



2018 年 高等职业院校专业人才培养状况年度报告

威海职业学院
2018 年 12 月

目 录

威海职业学院专业人才培养状况报告（2018）编制说明.....	1
威海职业学院专业人才培养状况报告（2018）编制专业统计表.....	2
威海职业学院专业人才培养状况报告（2018）	4
专业一 轮机工程技术.....	14
专业二 船舶工程技术.....	30
专业三 船机制造与维修.....	48
专业四 船舶电气工程技术.....	68
专业五 航空服务.....	89
专业六 报关与国际货运.....	99
专业七 生物技术及应用.....	120
专业八 应用化工技术.....	150
专业九 生化制药技术.....	169
专业十 高分子材料应用技术.....	191
专业十一 建筑装饰工程技术.....	206
专业十二 建筑工程技术.....	232
专业十三 建筑电气工程技术.....	265
专业十四 工程造价.....	298
专业十五 机械设计与制造.....	316
专业十六 机械制造与自动化.....	341
专业十七 数控技术.....	362
专业十八 模具设计与制造.....	383
专业十九 焊接技术及自动化.....	393
专业二十 计算机辅助设计与制造.....	413
专业二十一 机电一体化技术.....	429
专业二十二 电气自动化技术.....	468
专业二十三 机电设备维修与管理.....	505
专业二十四 汽车检测与维修技术.....	526
专业二十五 汽车电子技术.....	533
专业二十六 汽车技术服务与营销.....	543
专业二十七 计算机应用技术.....	564
专业二十八 软件技术.....	577

专业二十九 图形图像制作.....	596
专业三十 动漫设计与制作.....	605
专业三十一 物联网应用技术.....	616
专业三十二 应用电子技术.....	627
专业三十三 新能源电子技术.....	638
专业三十四 通信技术.....	646
专业三十五 服装设计.....	659
专业三十六 服装工艺技术.....	674
专业三十七 食品加工技术.....	692
专业三十八 食品营养与检测.....	713
专业三十九 金融管理与实务.....	736
专业四十 会计与统计核算.....	753
专业四十一 国际经济与贸易.....	771
专业四十二 市场营销.....	785
专业四十三 电子商务.....	814
专业四十四 工商企业管理.....	863
专业四十五 冷链物流技术与管理.....	882
专业四十六 旅游管理.....	896
专业四十七 酒店管理.....	910
专业四十八 餐饮管理与服务.....	922
专业四十九 烹饪工艺与营养.....	935
专业五十 应用韩语.....	948
专业五十一 商务英语.....	961
专业五十二 商务日语.....	982
专业五十三 文秘.....	995
专业五十四 电脑艺术设计.....	1004
专业五十五 装潢艺术设计.....	1021
专业五十六 广告设计与制作.....	1032
专业五十七 音乐表演.....	1043
结语.....	1055

威海职业学院专业人才培养状况 年度报告（2018）编制说明

为贯彻落实《省委办公厅省政府办公厅关于推进高等教育综合改革的意见》（鲁办发[2016]19号），根据《山东省教育厅关于实施高等学校专业人才培养状况年度报告制度的通知》（鲁教高函[2015]12号）文件精神及《山东省教育厅关于编制和报送2018年高等职业院校专业人才培养状况报告的通知》要求，按照客观性、真实性、科学性的原则，我院对有毕业生的57个专业进行了人才培养状况的全面总结。

报告围绕专业人才培养状况，应用详实客观的数据和事例全面反映各专业的培养质量、毕业生的就业创业等情况，是对各专业办学条件和发展方向的全面审视。

报告涵盖以下内容：学校基本情况，包括办学定位、办学规模、办学条件、经费投入、专业设置、就业创业等整体情况；各专业人才培养情况，包括培养目标与规格、培养能力、培养条件、培养机制与特色、培养质量、毕业生就业创业、专业人才需求分析及专业发展趋势、存在的问题与对策措施等。

威海职业学院专业人才培养状况 年度报告（2018）编制专业统计表

序号	专业代码	专业名称
1	520405	轮机工程技术
2	520406	船舶工程技术
3	520409	船机制造与维修
4	520412	船舶电气工程技术
5	520504	航空服务
6	520605	报关与国际货运
7	530101	生物技术及应用
8	530201	应用化工技术
9	530301	生化制药技术
10	550103	高分子材料应用技术
11	560102	建筑装饰工程技术
12	560301	建筑工程技术
13	560403	建筑电气工程技术
14	560502	工程造价
15	580101	机械设计与制造
16	580102	机械制造与自动化
17	580103	数控技术
18	580106	模具设计与制造
19	580108	焊接技术及自动化
20	580110	计算机辅助设计与制造
21	580201	机电一体化技术
22	580202	电气自动化技术
23	580301	机电设备维修与管理
24	580402	汽车检测与维修技术
25	580403	汽车电子技术
26	580405	汽车技术服务与营销
27	590101	计算机应用技术

28	590108	软件技术
29	590109	图形图像制作
30	590110	动漫设计与制作
31	590129	物联网应用技术
32	590202	应用电子技术
33	590221	新能源电子技术
34	590301	通信技术
35	610204	服装设计
36	610210	服装工艺技术
37	610301	食品加工技术
38	610302	食品营养与检测
39	620103	金融管理与实务
40	620205	会计与统计核算
41	620303	国际经济与贸易
42	620401	市场营销
43	620405	电子商务
44	620501	工商企业管理
45	620536	冷链物流技术与管理
46	640101	旅游管理
47	640106	酒店管理
48	640201	餐饮管理与服务
49	640202	烹饪工艺与营养
50	660107	应用韩语
51	660108	商务英语
52	660110	商务日语
53	660112	文秘
54	670104	电脑艺术设计
55	670106	装潢艺术设计
56	670112	广告设计与制作
57	670202	音乐表演

威海职业学院

专业人才培养状况年度报告（2018）

威海职业学院是经山东省人民政府批准、教育部备案的全日制普通高等职业院校，是首批 28 所国家示范性高等职业院校之一，是国家高技能人才培养示范基地，是第一批山东省优质高等职业院校建设工程立项学校。机构设置数 34 个，专职教职工 970 人，专任教师 694 人，全日制高职学历教育在校生数 14743 人，高中起点人数 11579 人，中职起点人数 3164 人。2005 年 6 月以优异成绩通过第一轮评估，2012 年 5 月通过第二轮评估。

一、学校基本情况

（一）基本办学条件

对照普通高等学校基本办学条件指标，我院“生师比（12.94）”“具有研究生学位教师占专任教师的比例（56.92%）”“生均教学行政用房（17.15 m²/生）”“生均（折合）科研仪器设备值（14752.61 元/生）”“生均（折合）图书（81.52 册/生）”等基本办学条件指标均超过国家合格标准。

对照普通高等学校监测办学条件指标，我院“具有高级职务教师占专任教师的比例（30.84%）”“生均占地面积（130.97 m²/生）”“生均宿舍（公寓）面积（8.38 m²/生）”“生均实践场所（8.00 m²/生）”“百名学生配教学用计算机台数（33.38 台）”“新增教学科研仪器设备所占比例

(12.01%)” “生均年进书量(3.43册)”等监测办学指标超过国家合格标准。

(二) 经费收支

数据显示,学院总收入33456.60万元,主要来源为财政经常性补助18941.62万元(占56.62%)、学费收入8980.60万元(占26.84%)。学院经费支出32685.25万元,主要用于日常教学经费13457.46万元(占41.17%)、其他支出12313.97万元(占37.67%)、基础设施建设6128.36万元(占18.75%)、设备采购2942.51万元(占9.00%)、教学改革及研究493.98万元(占1.51%)等。办学经费的总体收入与支出比为1:0.98。

(三) 办学目标与定位

学院办学目标与定位合理。在校生数14743人,开设专业66个、招生专业总数54个,专业生均数223.32人/个,学生取得省部级及以上技能大赛获奖数126项,学生取得省部级及以上科技文化作品获奖数5项。

(四) 领导作用

院领导充分发挥作用。学院领导班子人数11人,校领导走访实习点平均数14.55次,校领导平均听课数16.36课时,全日制高职在校生总数占专职政治辅导员总数比例为196.57:1,生均奖助金额为1194.78元/个。

(五) 师资队伍

师资队伍构成比较合理。四类教师总数1251人。校内专任教师694人,占整个师资队伍的55.48%,校内兼课人

员 53 人，占师资队伍 4.24%，校外兼职教师 502 人，占整个师资队伍 40.13%，校外兼课教师 2 人，占整个师资队伍 0.16%。校内专任教师承担学院主要的授课任务，所授课程门数占总课程的 78.53%，分别承担了 21.30% 的 A 类课程、59.37% 的 B 类课程、20.56% 的 C 类课程的教学任务。兼职教师承担校内实践技能课教学工作量占兼职教师教学工作总量的 89.62%。师资队伍中具有高级职务教师占专任教师的比例为 30.84%，具有双师素质专任教师数占专任教师数为 93.52%，专任教师获技术专利数占专任教师数 9.80%，省级以上教学名师 7 人。

（六）专业与课程建设

学院专业设置总数 66 个，招生专业 54 个，新增专业 3 个、停招专业 12 个、撤销专业 3 个；国家级重点专业 10 个（占开设专业 15.15%），省级品牌特色专业 11 个（占开设专业 16.67%）；专业布局覆盖了电子信息、装备制造、财经商贸、文化艺术、土木建筑、生物与化工、教育与体育、交通运输、能源动力与材料、轻工纺织、食品药品与粮食共 12 个大类，工程技术类专业 36 个，专业发展与地方产业结构较为吻合，促进了地方产业的发展。开设课程总数 1543 门，国家级精品课程 22 门，省部级精品课程 123 门。毕业生获得符合专业面向的职业资格证书率 82.76%，中级及以上职业资格证书种类数占职业资格证书种类总数 88.43%。

（七）校企合作

学院有合作企业的专业数占有在校生专业的 100%，合

作企业订单培养人数占全日制高职在校生人数比例为 20.94%；毕业生参加顶岗实习比例 100%，企业录用顶岗实习毕业生比例为 49.34%；校企合作共同开发课程门数占开设课程总门数的比例为 83.67%，专业拥有校企合作共同开发教材 6.71 本/个，学校为合作企业技术服务年收入 1976 万元，学校为合作企业年培训员工 13355 人天。

（八）教学管理

学院建立了高质量的专职教学管理体系。有效管理文件 116 个，评教客体覆盖面 100%，学生参与评教比例 96.50%，具有本科及以上学历专职教学管理人员占专职教学管理人员总数比例为 100%，专职督导人员平均周工作时间 40 小时。

（九）社会评价

2017-2018 学年计划招生 5420 人，实际录取 5306 人，实际报到 4866 人；应届毕业生 5314 人；上届毕业生 5050 人，毕业生用人单位满意度 98.08%；学生报考本校原因中学校品牌占 25.79%、专业爱好占 19.22%、就业优势占 20.24%、技能培养占 18.08%、地理位置占 11.47%、他人推荐占 4.64%，其他原因占 0.53%；学校职业技能鉴定站为社会鉴定总数为 14041 人天；学校获得社会（准）捐赠的总数为 5097.40 万元。

二、面临的突出问题

1. 校企合作亟盼配套政策推动

学院紧紧围绕“立足中心市区，服务全域威海”的办学定位，坚持以服务区域发展为己任，主动适应地方经济社会

发展需要，把培养目标定位为职业生成教育，把办学性质定位于为社会提供更多的教育产品，对焦区域政府、行业、企业发展需求，与威海市 230 家规模以上企业建立了深度合作关系，与升安海运、新北洋集团、家家悦集团、万斯达集团等多家现代化大型企业合作建立了山东海大航海技术专修学院等 9 个二级学院，积极实践混合所有制办学、现代学徒制人才培养，在产教融合方面积累了一定经验。但是，由于国家层面推进校企合作的法律法规尚未建立、企业分担劳动力培养成本的机制尚未建立、地方性产业行业职业标准尚不健全等，在校企合作中仍存在企业缺乏动力、学校一头热、学生毕业却不能直接上岗等问题。

2. 专业建设亟待高精特色发展

学院不断优化专业总体布局，在强化智能制造、市场营销、建筑工程、船舶制造等专业群的基础上，2017 年新增环境监测与控制技术、健康管理、航海技术专业，撤销了动漫制作技术、视觉传播设计与制作、船舶机械工程技术等 3 个与社会需求不相适应的专业。但是专业建设的国际影响力尚未形成、地方性特色仍不显著，毕业生竞争力、科研成果转化率、优质“双师”教师号召力、专业教学先进元素融入率、协同创新发展力等都有待进一步提升。

3. 内部保证亟需智能校园支持

学院调整机构、明晰职责、更新标准，重塑了以“五横”“五纵”为基本架构的内部质量保证体系。将全体教职员工和在校学生全部纳入质量实践活动中，实施全员质量管理，

通过具有即时数据采集、对标统计分析、自动预警反馈的“校情分析与预警反馈系统”实施过程性、绩效化诊断与改进，将管理链建立在了数据链上。但是，学院教学、实训、科研、管理、服务方面的信息化应用水平层次不齐，信息技术与教育教学有待深度融合，优质专业教学资源库、网络课程、模拟仿真实训软件和生产实际教学案例等仍未形成规模，课堂教学新形态、常态化的教学诊断与改进仍需智能校园建设支持。

三、应对措施

学院围绕“国际知名、国内一流”的优质校建设目标，把“产教融合、校企合作”作为服务区域发展的关键，按照“立足中心市区，服务全域威海；产教深度融合，校企共赢合作；实训理论一体，实习就业联动；人员分类管理，教师多岗多能；实用管用好用，教学科研并重；一切为了学生，为了学生发展”的办学思路，积极推进转型发展。

（一）确立高远发展目标，从顶层设计入手，系统规划管理体系建设。

把系部由“教学单位”转变为“办学单位”，全面下放系部管理自身事务的权利，教学安排、学生管理、社会服务项目、岗位聘用等事务权力全部下放到系部。建立与学生数、办学成果、服务水平相挂钩的绩效分配、人员编制核定机制，全面调动系部办学积极性。转变行政处室的工作管理模式，对职责事项进行全面梳理，确定“放管服”改革事项清单，逐一提出管理要求、修订工作制度和运行流程。

围绕办学发展目标、各领域的工作指标、转型发展的理念要求，制定了兼具发展性和可检测性的部门工作质量标准、专业质量标准、教学质量标准、教师发展评价标准、学生发展评价标准等5个系列的标准及配套管理办法。

建立“校情分析与预警反馈系统”，通过数据中心对接各个管理业务系统，按照质量控制标准，进行即时数据采集，开展对标统计分析，自动进行预警反馈，各类工作的发展状况、变化趋势、差距对比等一目了然，为内部质量保证体系运行、教学诊改工作提供了最直观的数据和分析依据。

（二）落实具体工作任务，从解决问题做起，逐一破解瓶颈难点问题。

从解决教学重理论轻技能的问题入手，全面推行“实训导向的专业建设”。针对课程教学中存在的“理论课程多、实践课程少；理论系统化、技能碎片化；假想训练多、真实生产少”的状况，以“推倒重来”的勇气，对原有教育教学系统进行重构。按照企业工作岗位对专业课程进行模块化设计，建立以工作项目为单位的专业课程体系，每个项目都“对应1个生产任务，引进1个生产载体，找到1个合作企业”，努力使技能教学“真”起来。出台了《关于开展生产性实训项目教学的指导意见》，把真实性生产要求与实训耗材管理挂钩，实行教学产品的虚拟利润考核，使真学真做具有制度保障。启动“卓越工匠”专班培养模式，有项目的教师指导技能突出的学生在真实的生产性项目中开展人才培养。

从解决学生不爱岗的问题入手，全面改进技能教育和劳

动教育。将树立正确的劳动观念、培养劳动意识放在技能型人才培养的首位，大力推行技能教育和劳动教育相结合，在工程性实训项目、勤工助学岗位项目、公益劳动实践项目中组织开展劳动教育活动。学院规定，一、二年级学生每学期要完成 60 小时的劳动实践，并把劳动服务积分作为学生评先、推优、竞选学生干部的必备条件。大力开发校办工程性实训项目，将咖啡厅运营、装配式模具加工、教师汽车维保、美丽乡村铁艺焊接等 30 余个项目融入实训课程，组织学生团队承接。设立了快递收发、网络维护、辅助文秘等 300 多个勤工助学岗位。校园保洁、环道绿化等全部纳入公益劳动实践项目，实行劳动服务积分管理。

从解决信息数据不共享的问题入手，着力加强智慧校园系统的规划建设。按照业务集群的概念，统筹安排校园信息化建设规划，确立了教学系统、学工系统、人事系统、资产系统、行政系统 5 大系统集群，每一业务部门的信息建设都纳入到所在集群来统一进行数据和业务分工规划，实现集群内的业务数据底层交换、标准统一。目前，学院基于整体规划理念的新的智慧校园系统建设已经全面启动，行政系统已经全新部署，学工系统正在进行从学生入学报到、学籍管理、在校每日活动服务、就业服务和毕业跟踪等子系统的全面开发，其他系统升级和更新工程也已开始启动。

（三）建立健全工作机制，以激发活力为目标，努力调动各方工作积极性。

完善学科专业设置机制，优化人才培养工作。确立了“立

足中心市区、服务全域威海”的服务定位，坚持用学院的优质专业、特色专业对接地方支柱产业。建立了刚性的专业考核调整机制，以本地专业就业需求量、与企业的合作水平、专业投档率等作为核心指标，对考核不合格专业坚决淘汰。建立了与地方政府、行业企业共建专业的发展机制，对产业和企业发展急需的专业，实行共同建设、共同管理的办法，先后组建了环翠学院、高新学院两个校地合建学院，家家悦工商学院等9个校企合作学院，实现了专业发展与地方经济建设的同频共振。

改革人事管理制度，转变人才评价理念。按照转型发展的要求，建立了“人员分类管理、工作分级考核、绩效分项兑现”的人事管理新机制。对教师岗位工作提出了“理论教学、实训教学、科技研发、社会服务”四位一体的总体要求，并分别确定了4种倾向性类别，实行分类评价。重新设计岗位考核评价标准，把过去重资历、重论文的评价导向，全面转到重技能水平、重服务贡献的标准上来，使在“实训导向教学”中有能力、出成果的教师能够脱颖而出，“技能立身”成为了教师队伍建设的风向标。

改革科研管理机制，增强自主创新能力。着力破解科研工作坐而论道、纸上谈兵的“虚”问题，确立“日常化、产品化、草根化”的科研工作原则，大力推进以实用技术为主、产学研结合的科研管理改革新主张。全面推行代表作制度，支持教师用日常化创新工作、社会服务项目代替论文，鼓励教师开展服务威海行业企业需求的应用技术研究和服务于

学院建设发展的课题和项目，每个科研项目都要见作品、出产品。进一步简化科研项目审批、结题程序，实现科研项目“一表认证、一表结题”。依托4个市级工程技术中心、10个校内研发平台，结合美丽乡村建设、市双创中心建设要求，对接企业真实的需求开展社会服务，开发校内生产性实训项目，实现教学、科研、实训、社会服务的有机融合。

自主设立管理机构，优化教育资源配置。坚持管理机构也是资源的理论，不断优化内部机构设置，对职能重合的机构进行了合并和职责再分配，并根据改革发展的需要自主设立了相应工作机构。为全力加强社会培训工作，成立了培训中心，搭建了“山东省思想政治课教师现场教学基地”等6个省级培训平台，年培训收入提升到1000多万元。成立了国际学院，全力提升办学的国际影响力，新增国（境）外合作高校21所，合作项目增加到40多项，开创性地发起组织了“国际应用技术创新大赛”“国际职业技术教育巧手大赛”，承办了“‘一带一路’国际职业教育论坛”等国际活动。自主成立的教师发展中心、唯智科技园孵化器有限公司等工作机构也都发挥了非常重要的作用。

专业一：轮机工程技术（520405）

一、培养目标与规格

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有良好职业道德和人文素养，掌握机械原理、船舶动力装置和轮机系统的基本知识，具备对船舶机电设备的运行检测、调试、保养和维修能力，现代船舶轮机管理理论与技能的高素质技术技能人才。

二、培养能力

1. 专业设置情况

2008 年根据威海及周边船舶企业及配套企业对船舶人才的需求状况，结合威海职业学院实际申请开设了本专业，2009 年招生，已经有 4 届毕业生。

2. 在校生规模

2015 级 47 人，2016 级 54 人，2017 级 49 人，2018 级 51 人，在校生共 201 人。

3. 课程设置

基于轮机工程技术专业岗位工作任务和职业能力要求分析，构建课程体系，包括通识教育课程、专业教育课程和创新创业教育课程。

（1）公共必修课程

思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、体育、大学生心理健康、大学英语、计算机文化基础、大学生职业发展与就业指导、大学生安全教育。

(2) 专业基础课程

船舶工程概论、机械制图、轮机工程材料、互换性与技术测量、船舶 CAD\CAM。

(3) 专业核心课程

船舶柴油机、船舶辅机、船舶管系、轮机自动化、船舶管理（轮机）。

4. 创新创业教育

(1) 开设的创新创业相关的课程：《创新创业教育大学生职业发展与就业创业指导》、《创新创业设计》、《船舶创新技术》、《创新设计与制作》。

(2) 举行的创新创业活动：学习成果竞赛活动、山东省大学生机电创新大赛、船舶主机和轴系安装大赛（国赛）等。

(3) 成立的创新创业社团：船模制作社团、航模制作社团。

(4) 每学期举行一次创新创业优秀校友讲座。

三、培养条件

表 1 轮机工程技术实验实训教学设备

实验(实训)教学类别	实验(实训)教学场所	实验(实训)教学任务	实验(实训)设备				
			序号	名称	单位	数量	参考价格(万元)
机械制图	测绘实训室	以具体机械测绘为任务,进行测绘实践;	1	减速器模型	台	5	1.00
			2	齿轮模型	台	5	0.05
技能实训	计算机辅助设计实训室	承担学生船舶 CAD/CAM 实训。	3	计算机	套	55	20.00

技能实训	船舶自动化机舱实训室	1. 船舶辅机操作与维护基本技能的实训； 2. 轮机自动控制技能的实训。	7	船舶柴油机、联轴器、齿轮箱、测功器	台	1套	95
			8	船舶发电机组	台	3	75
			9	重油分油机	台	2	25
			10	制冷空调	套	1	15
			11	船舶机舱自动报警系统	套	1	10
			12	油水分离器	套	2	9.5
			13	造水系统	套	1	20.5
			14	轮机模拟器	套	40	40
			15	机舱集控室	套	1	65
			16	辅助设备		若干	55
技能实训	船舶柴油机实训室	承担船舶柴油机安装与维修实训。	17	6300 柴油机	台	3	120
			18	160 二冲程柴油机	台	2	35
			19	高弹联轴器	台	3	30
			20	齿轮箱	台	3	30
技能实训	船舶辅机实训室	承担船舶辅机安装与维修实训。	20	重油分油机	台	2	25
			21	制冷空调	套	1	15
			22	舵机系统	套	1	40
			23	锚绞机系统	台	1	30
技能实训	船舶轴系实训室	承担船舶机电检验与船舶轴系校中的实训。	24	激光对中系统	套	1	80
			25	模拟主机	个	1	2
			26	中间支撑轴承	台	6	12
			27	反馈光靶	个	1	20
			28	教学一体机	个	1	3.5
			29	拉线找正系统	套	20	5
			36	射线探伤配套设备		若干	6

1. 教学经费投入

生均教学经费投入 12000 元左右。

2. 教学设备

轮机工程技术专业教学设备如表 1 所示。

实训条件：

建设有轮机实训平台、推进一体化教学改革进程

轮机实训基地是轮机工程专业校内一体化教学和技术开发的重要平台。在推进专业建设过程中，为满足本专业各课程的教学需要，培养高素质的现代轮机维护与管理人才，交通工程系在2010-2012年的学院内涵建设，三项工程质量重点工程建设期间，通过大量的企业调研，校校合作，以世界银行贷款项目支持为契机，积极组织建设了满足船舶机械工程专业用于一体化教学改革的技术开发的实训基地。

轮机工程专业本着“校内有机舱，船上设课堂，实训环境与船舶机舱工作环境对接”的实训理念。对现有船机实训中心进行改造和更新，以自动化机舱为重点，整合扩建原有的各实习实训室，建成集仿真、实际生产操作，融教学、社会服务（含培训）、职业技能鉴定和科研于一体的满足船舶智能化和综合化发展的现代轮机实训中心。

建设有船舶轮机仿真中心，全方位、全过程模拟LVICC大型邮轮工作情景，通过软件设计，仿真模拟机舱所有机电设备的配置、运行状态、操作管理及故障诊断和排除，可远程交互式机舱资源管理。

轮机自动化机舱，以完成对机舱常见的自动化系统及自动化元件的安装调试，维护保养等基本技能的训练为核心，一台可运行柴油机作为船舶主机配置，并形成一個简易机舱实物系统，以能够完成对船舶机舱素有设备的基本操作训练



图 1 轮机自动化机舱实训区

辅机实训室：增加海水淡化设备，生活污水处理装置，供拆装用的分油机，立式电动离心泵，另外配备用于船舶动力装置拆装的各种拆装工具、量具和物料。



图 2 船舶辅机安装与维修实训区

交通工程系船舶机械工程技术专业实训基地满足的核心专业课程“船舶柴油机安装与维修”、“船舶辅机安装与维修”、“船舶动力装置设计与安装”、“船舶机电检验”、“轮机自动化”的一体化教学和教师技术研究需要。



图3 船舶轴系实训区

3. 教师队伍建设

表2 教师队伍一览表

序号	姓名	性别	年龄	专业技术职务	职业资格证书	学历	学位	所学专业
1	刘德成	男	51	副教授	钳工高级技师	本科	硕士	硕士：船舶与海洋工程
2	谢桂芬	女	43	高级工程师	高级钳工	本科	学士	流体传动及控制
3	鞠鸿雁	女	49	高级工程师	二级建造师 建设部	本科	学士	船舶工程
4	谢在凤	男	52	工程师	钳工高级技师	本科	学士	船舶柴油机
5	张峰	男	31	讲师		研究生	硕士	本科：信息与计算科学 研究生：轮机工程
6	李世松	男	44	工程师		本科	学士	内燃机
7	刘乐森	男	29	助讲		本科	学士	轮机工程技术
8	王震东	男	26	助讲	三管轮	本科	学士	轮机工程技术
9	丛云飞	女	44	工程师	钳工高级技师	本科		机械设计与制造

教学团队共 9 人，在职 8 人，兼职 1 人。专业带头人：刘德成。

师资队伍建设主要采用的培训与竞赛的方式。培训：每学年专业教师至少到企业顶岗 1 个月，参加省培、国培及校级培训 8 人次，谢桂芬在大连海事大学进行为期 1 年的访问学者。

学生创新创业大赛中取得优异成绩：指导学生参加国家技能大赛获得二等奖，省赛三等奖。

4. 实习基地

表 3 轮机工程专业主要实习基地

威海港集团	了解汽车文化，承担装配钳工、机修钳工实际工作岗位的实习。
中复西港船艇有限公司	承担轮机装船、船舶钳工技术岗位实习。

5. 现代教学技术应用

可供本专业使用的现代教学技术设备有：

- (1) 每个教室都设有多媒体教学设备。
- (2) 有两个机房。
- (3) 有虚拟仿真设备。
- (4) 有现代化的录播室。

按照课程需要编制教学计划，按计划使用现代教学技术设备。

四、培养机制与特色

1. 产学研协同育人机制

注重产学研用协同育人在理念创新、理论探索、制度建设、平台构建、操作措施、文化倡导等方面的综合协调、系

统设计。因材施教，把人才培养置于产学研用的各个环节，形成课题驱动、项目任务驱动、创新计划驱动、创业工程驱动、复合专业学习、技能竞赛等多样化实施路径。一是规划保障：将“政校行企四方联动，产学研用立体推进”列入《专业十三五发展规划》，作为专业办学的基本方略、培养模式改革的核心任务；二是出台以协同育人为核心的指导性规定：《关于实施产学研用协同创新计划的决定》、《产学研用协同创新实施方案》、《关于加强复合式创新型高素质高技能人才培养改革的决定》、《复合式创新型高素质高技能人才培养方案》等；三是出台推进协同育人的保障制度：《关于进一步加强师资队伍建设，促进协同创新和人才培养改革的意见》、《关于进一步加强管理干部队伍建设，促进协同创新与人才培养改革的意见》、《专任教师下企业实践管理办法》等；四是将协同育人工作纳入部门和教师考核。

通过产学研用协同育人机制的变革创新，以产学研用立体推进为实施手段，把人才培养置于多方参与的开放系统之中，贯穿于教学、生产实践、创新研发和应用服务的全过程，适应经济发展方式转变对人才培养的新要求，实现高职教育的教育自觉。

2. 合作办学

（1）制度建设

- 1) 制定校企合作共建专业协同育人管理办法。
- 2) 校企互建立双向工作站协议。
- 3) 校企双向技术服务条例。

（2）建立双向工作站

在企业建立专业教学工作站，专业紧贴生产一线，让岗位对接专业，教学过程对接生产过程；在学校建立企业专家工作站约请企业专家每周固定时间到工作站办公，指导教学工作的全过程，同时到工作站办公的企业专家就是专业指导委员会成员，定期审阅常规教学资料，听课评课，参与制定人才培养方案，调整教学内容，将企业标准有机融入。另外到工作站办公的企业专家还是学校的兼职教师，为同学定期的做讲座，指导学生专业实习。

（3）校企双向技术服务

学校老师参与企业生产，包括创新研发，工艺制定，技术革新。

张峰老师在中复西港船艇有限公司挂职，共同完成船舶关系设计与安装任务。

（4）师资培养

企业为教师提供跟岗预顶岗条件，为教师培训技术技能。

（5）企业专家来学院做兼职实训指导老师

3. 教学管理

严格遵守《威海职业学院 威海市技术学院教学管理规定》、《威海职业学院 威海市技术学院教师教学质量评价办法》、《威海职业学院 威海市技术学院专业人才培养方案管理办法》、《威海职业学院 威海市技术学院教材建设与管理规定》、《威海职业学院 威海市技术学院课程建设管理办

法》、《威海职业学院 威海市技术学院学生教学信息员制度》、《威海职业学院 威海市技术学院关于加强教师培训工作的意见》、《威海职业学院 威海市技术学院教学督导工作规定》、《威海职业学院 威海市技术学院考试考务管理规定》、《威海职业学院 威海市技术学院学生顶岗实习管理规定》等文件的规定，认真抓好常规教学运行管理与资料管理，着力推进课堂教学的组织与实施，利用督导组、学生信息员等反馈环节，将常规教学检查随机进行。注重课堂教学秩序和教学纪律，发现问题及时处理，确保教学管理的规范化、常态化、科学化，同时不断创新新理念新思路。

五、培养质量

1. 交通工程系积极实施“双证书”制度，加强职业资格证书管理，实行职业资格证书年度公布制度，严格审查职业资格证书类型和质量。本年度共有毕业生8名，获取毕业证书7名，获取职业资格证8名，获取比例达100%。

表4 2016-2017学年度学生参加技能大赛主要获奖情况表

主办单位	获奖情况
船舶主机和轴系安装大赛（国赛）	团体二等奖
第四届全国海洋航行器大赛	二等奖一名
山东大学生机电创新设计大赛（省赛）	二等奖一名

2. 交通工程系以专业技能竞赛为载体，以赛促教、以赛促学，提高学生的专业技能。



图 4 2018 年派出一个团队参加国赛，获得二等奖

3. 毕业生就业率、就业专业对口率

表 5 毕业生情况统计表

毕业生人数	签约\升学\境外实习\参军人数	合同就业人数	自主创业人数	临时就业人数	贫困生就业人数(率)	合作企业就业人数(率)	本地企业就业人数(率)	专业对口就业人数(率)	正式就业率
36	21	21	1	0	2	11	11	32	100.0%

4. 就业单位满意率

本专业毕业生对就业单位的评价“非常满意”和“比较满意”的人的比例为 78%，评价“很不满意”和“比较不满意”的人的比例为 3%。

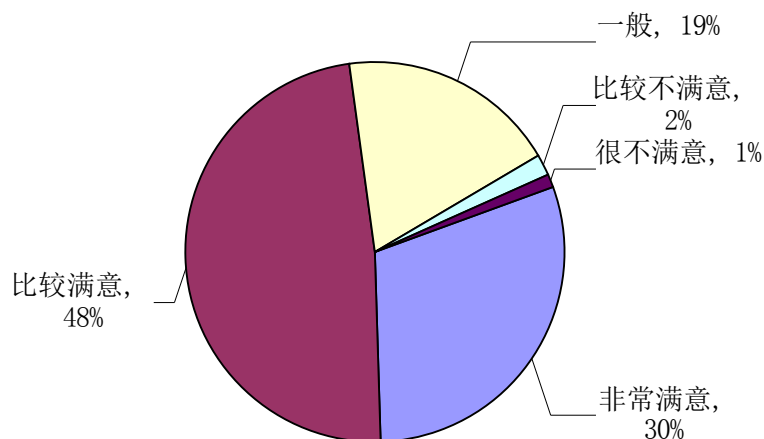


图 5 毕业生就业单位满意率

5. 社会对专业的评价

本专业毕业生用人单位的评价“非常满意”和“比较满意”的人的比例为 82%，评价“很不满意”和“比较不满意”的人的比例为 3%。

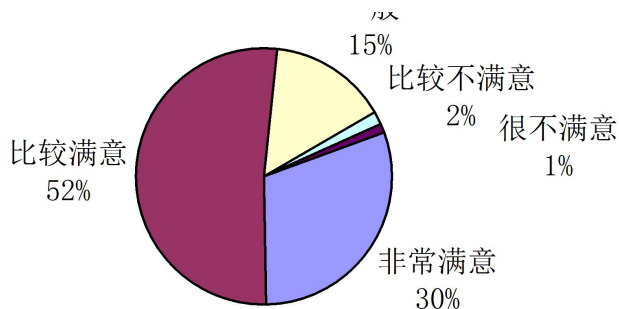


图 6 毕业生社会满意率

6. 学生就读该专业的意愿

近两年受经济形势的影响，航运市场低迷，造船业不景气，学生选择本专业意愿比较低约 11%。

六、毕业生就业创业

将创业课程纳入就业指导课程体系，逐步完善创业教

育、创业孵化、创业实践三个平台。从 2015 届毕业生开始，本专业所有学生要参加山东省人社局的创业培训项目，由环翠区人社局技能鉴定中心具体操作发证，创业培训。要求学生要在网上开网店等创业实践活动。

学生毕业后的创业情况：我们这个专业设置较晚，再加上造船业的特殊性，现在还没有学生创业很成功典型案例，但学生到企业发展快的案例有一些。

七、专业发展趋势及建议

1. 关于课程体系的设置的建议

应该进一步围绕船机制造、修理岗位的核心技能，根据动力设备的安装与维护生产组织与管理等职业岗位能力要求，以“项目引导、任务驱动”人才培养模式改革为引导，按照“系统的动手能力培养和系统的基础知识培养”两个系统的课程体系设计与实施思想，系统设计人才培养方案，构建基于现代船舶动力设备的安装与维护工艺过程的“模块化设计，循环性实训”的模块化课程体系。

模块化是指根据培养目标的不同，按岗位职业能力的不同要求及其内在的逻辑关系，将课程区隔为不同的组合，并针对不同的培养需求，选取不同的课程组合，根据专业职业能力递进培养需要，依据工作任务难易程度与使用频度，确定螺旋上升的模块式核心能力、关键技能培训体系；依照每一模块课程岗位能力培养目标，分阶段展开模块教学活动，通过学生的专业基本技能、核心技能、综合技能的反复训练，循环操作，实现知识结构、能力结构和职业综合素质的螺旋

式上升，实现毕业生职业能力与船舶行业岗位群技能要求的有机统一。

2. 关于人才培养模式的建议

建议船机制造与维修专业按照“服务社会设专业，依托行业建专业，校企合作强专业”的专业建设思路，坚持“立足船舶、面向社会”的专业建设定位，服务国家建设世界第一造船大国（2015年）与造船强国（2020年）、与中航威海船厂有限公司等企业深度合作，广泛吸纳船舶行业企业专家和技术能手进入专业指导委员会，共同确立人才培养目标、岗位技能标准和素质要求，准确把握住专业培养方向。专业设计与船舶行业企业发展同行、人才培养与船舶企业要求同行、实训资源与船舶行业企业先进技术同行；融船舶建造规范入专业标准、融入课程体系，教学做合一，并围绕岗位的核心技能，以真实的船舶建造中动力设备的安装与维护工艺编制和设计项目为载体，以真实的动力设备的安装与维护任务为教学内容，实施“项目引导、任务驱动”为主要特征的工学结合专业人才培养模式。

3. 关于实验实训条件建设的建议

实验实训条件是培养学生动手能力的物质保障条件之一，建议深入考察船厂目前所使用的主流设备，并注意与企业开展合作，共建实验实训条件。本专业的船舶动力设备的安装与维护能力是非常关键的一项职业技能，前期已经和中航威海有限公司、黄海造船有限公司、4808威海修造船等企业进行了相关的合作，建议采用深化校企合作，开展生产

性实训室的进一步建设。

八、存在的问题及整改措施

1. 师资队伍建设

船舶工程系师资队伍的技术职务、年龄、学历和学位结构等比较合理，人才梯队建设状况良好，具有研究生学历或硕士学位的教师比例逐年增加，但师资队伍的数量、结构、水平和能力仍有待改进和提高。

主要措施：进一步深化内部管理体制改革，采取有效措施，健全激励机制，加大专业带头人、骨干教师培养力度，改进兼职教师的聘任办法，增加兼职教师聘任的投入，提高师资队伍整体水平。

2. 产学研合作建设

学院产学研合作已取得一定成效，但产学研合作的深度和广度仍有待加强，校企合作层次和效果也有待提高。

主要措施：应尽快完善科研管理制度建设，强化科研激励机制，培养与引进人才，制定教师科研工作量化考核办法；加大与企业联系力度，共建科技创新平台，应用技术推广中心和研发中心，努力提升研发机构技术开发水平和服务能力。

3. 教学内涵建设

交通工程系在专业建设、课程建设、师资队伍建设等方面发展基础扎实，但同时也存在较大的提升空间，应积极贯彻落实职教改革与发展规划，进一步加强教学内涵建设力度。

主要措施：一是以专业建设为核心，总结“提升专业服务能力建设工程”的经验，促进专业建设的发展。二是以优秀教学团队为引领，实施名师团队带动工程，提高师资队伍的整体执教能力。三是以课程改革为抓手，分年度推进课程建设与实施，扩大实施行动导向教学课程的覆盖面，加强对课程实施层面的管理和考核。

九、专业特色与创新

轮机工程技术专业注重校企合作，通过教师定岗实践提升教师服务社会能力。

1. 校企合作，实施订单式培养

轮机工程技术专业先后与生安客运集团等多家企业联合，签订合作协议，对学生实施订单式培养，学生综合技能实训在企业完成，促进学生职业能力提升，促进学生就业。

2. 积极开展社会服务

教师对烟台胜信数字科技有限公司 40 多名员工进行 solidworks 三维设计软件应用培训，并进行鉴定考试，38 名员工获得了由美国签发的 solidworks-cswa 国际助理工程师证书。得到社会认可。

3. 积开展创新创业活动

轮机工程技术专业教师，积极带领学生进行创新创业活动，学生在第十四届山东省机电产品创新设计大赛中获得团体一等奖、三等奖两项。

专业二：船舶工程技术（520406）

一、人才培养目标与规格

（一）培养目标

面向造船企业、修船企业、船舶设计所、海事局、船级社及船用设备制造企业及船舶配套厂等单位，培养适应经济与社会发展需要，德智体美全面发展的，具有现代造船理念，掌握造船生产设计、船舶建造的基本技能和知识，具备构件加工、船体装配、船体焊接、造船生产设计、生产组织与管理能力，满足船舶行业企业需要，能够从事船体施工、生产组织与管理、质量检验、生产设计等工作的高素质技术技能型人才。

（二）培养规格

1. 知识要求

掌握各种应用文写作的基础知识；

了解中国特色社会主义理论体系的基本原理知识；

了解国家的政治经济形势与政策；

熟练掌握计算机应用基础知识；

掌握必备的英语与高等数学知识；

掌握必备的体育知识、必要的法律知识和国防教育知识；

掌握船舶种类、船舶结构；

掌握船体焊接、构件加工、船体装配、造船生产设计的基本理论知识；

熟悉船舶质量检验的相关知识；

熟悉相关船舶建造的规范及质量标准；

了解船舶建造新技术的发展。

2. 能力要求

具备船体焊接、构件加工与船体装配基本能力；

具备船体制图和识图能力，并能利用计算机绘图；

能阅读一般英文资料，能用英语进行简单交流；

具备船体放样与号料能力；

具备船舶设备选型能力；

具备船舶生产设计、生产组织与管理基本能力；

具备船体建造质量检验及质量评估的能力；

具备进行船舶建造精度控制的基本能力。

3. 素质要求

具有对新知识、新技能的学习能力和创新能力；

具有责任意识、团队意识与协作精神；

具有从事本专业工作的安全生产、环境保护、职业道德等意识，能遵守相关的法律法规；

具有良好的社会活动、人际交往和公关的基本能力；

具有严谨求实、质量第一的工作作风。

二、培养能力

（一）专业设置情况

船舶工程技术专业开设于 2005 年，2011 年列入教育部、财政部“提升专业服务产业发展能力”国家重点专业，2013 年通过验收。

（二）在校生规模

现在在校学生数量为 257 人，根据目前的招生情况，以后每年专业招生稳定在 100 左右，在校生数量稳定在 300 人左右。

(三) 课程设置情况

按照船舶企业对高技能人才的需求和学生发展需求，突出职业能力与人文素质培养，依据职业基本能力需求、职业核心能力需求、职业拓展能力需求和综合能力需求，分别构建文化基础学习领域、专业基础学习领域、专业核心学习领域、专业拓展学习领域和综合学习领域。课程体系图见图 1。

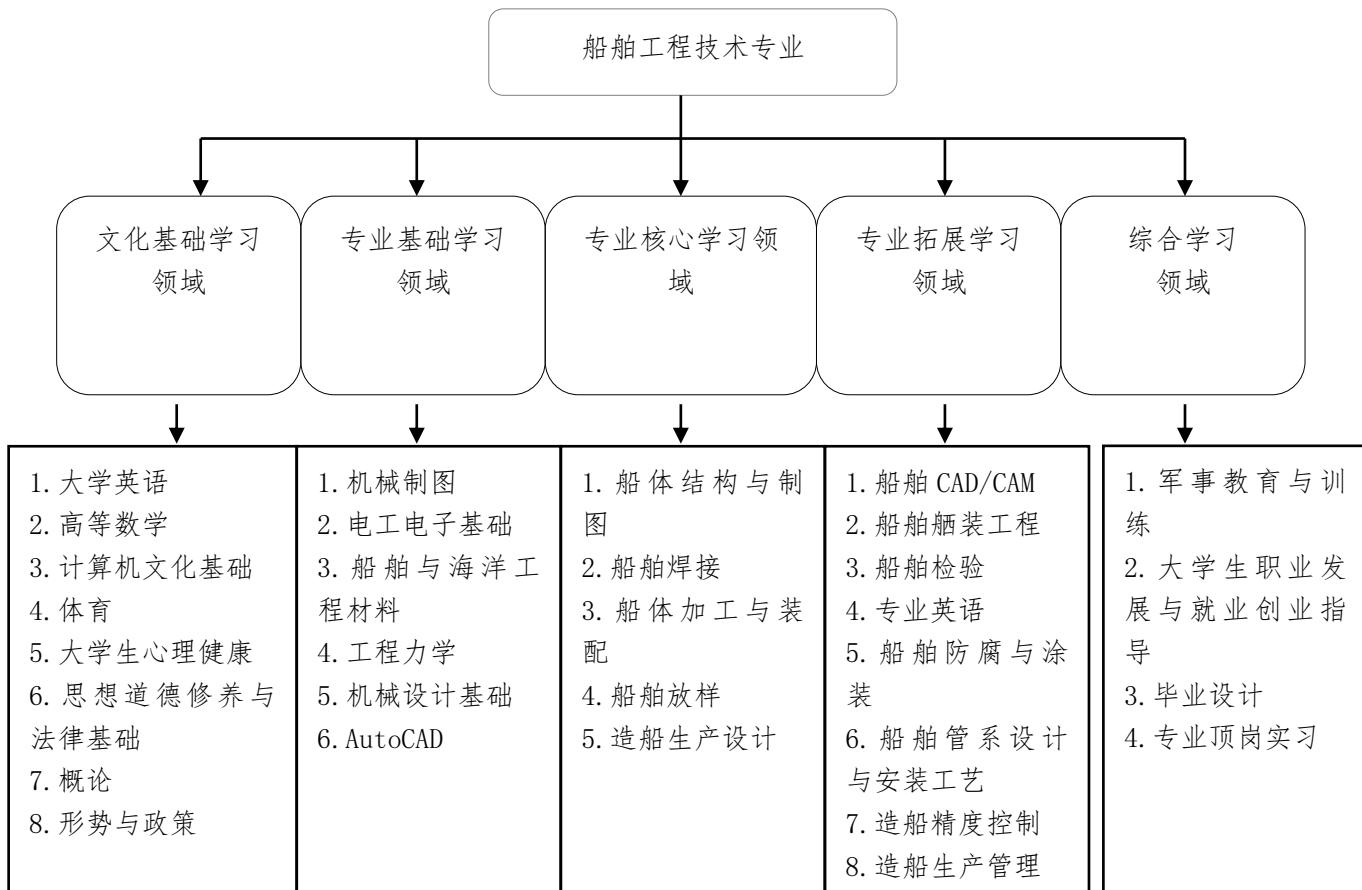


图 1 船舶工程技术课程体系图

(四) 创新创业教育

1. 人才培养方案

编制 2018 级船舶工程技术专业人才培养方案，开设大学生职业发展与就业创业指导必修课（48 课时，3 学分）、开设创新创业设计课（80 课时，5 学分）；对 2014 级人才培养进行调整，增加创新创业课程选修课 48 课时以上。

2. 创新创业活动

创新创业活动与竞赛活动不能离开具体的专业背景，结合自身学科和专业特点设计，既要考虑和突出专业知识与技能，又要兼顾创业类知识、技能的学习与实践，将创业教育融入专业教学全过程，渗透到学生成才成长各环节，在融合中突出创业教育的导向。

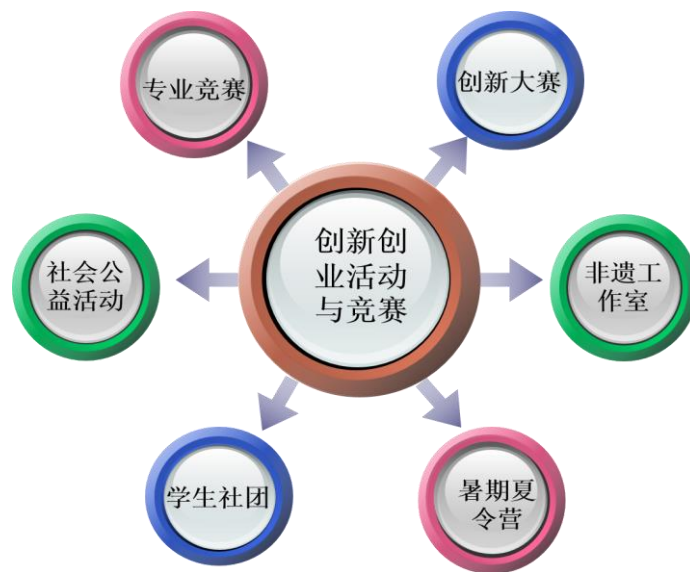


图 2 创新创业活动与竞赛活动

(1) 社会奉献，融合立德树人教育

制定工作计划及实施方案，组织学生参加社会活动，参加敬老院服务，支教，美丽乡村建设等公益活动，培养学生爱祖国、爱父母，爱劳动、尊老爱幼，遵章守法的优秀品质。



图 3 学生在 2018 中国山地自行车公开赛担任志愿者

(2) 学生社团，融合创新能力培养

围绕专业群的特点，引导学生成立模型制作社团、航模社团、创意焊接社团等，购置设备，让学生发明创作，培养学生的创新能力。

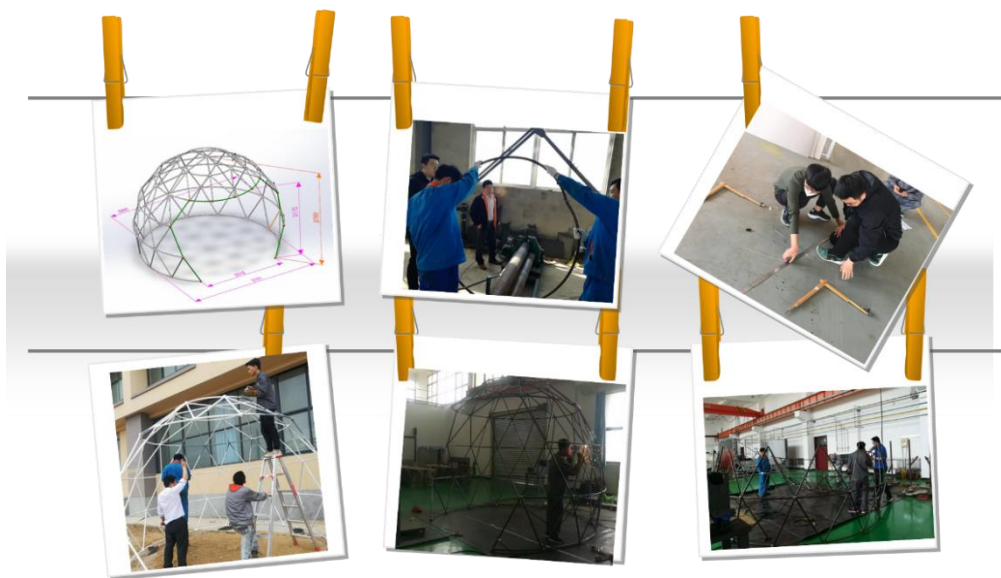


图 4 学生社团作品

(3) 非遗工作室，融合传承与传统教育

邀请非遗大师成立非遗工作室，让学生参与其中，通过传统技艺制作，让学生了解优秀的传统文化，严谨精细的工匠精神，邀请船模非遗传承人成立船模制作非遗工作室。



图5 非遗社团作品

(4) 以赛促教，培养高端复合型技能人才

高端复合型技能人才具有丰富的知识和多元化的技能，能适应经济全球化、人才国际化的要求。强化国际交流，深度融合，主动参与“一带一路”经济带，参加首届国际巧手大赛，获得一等奖三项，二等奖一项。

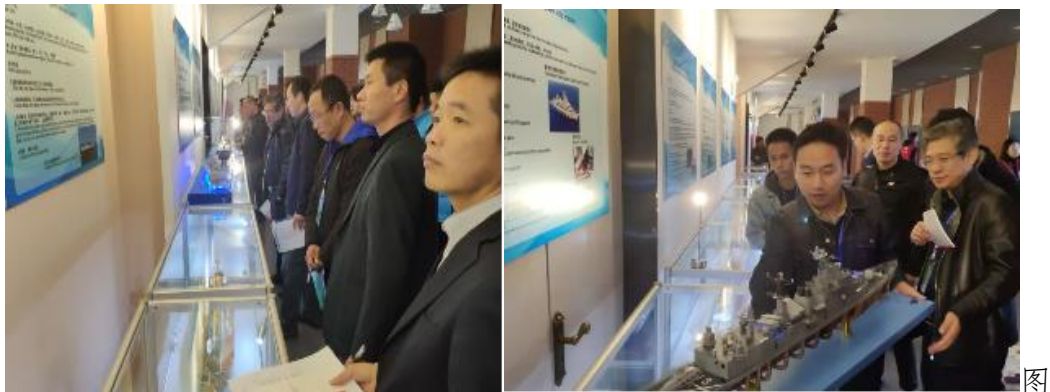


图6 非遗社团作品

三、培养条件

(一) 教学经费投入

本专业校内实训基地建筑面积为 5000 多平方米，仪器、设备、教学软件等总价值达 400 多万元，2017 年至 2018 年投入生均经费 12000 元左右。

(二) 教学设备

船舶工程技术专业人才培养以突出培养学生职业能力和职业综合素质为目标，遵循学生认知规律和技能成长规律，构建以“生产性教学工厂”为主体的“基本技能训练”、“专项技能训练”、“综合技能训练”、“创新能力培养”和“就业创业能力训练”等五个平台为一体的实践教学条件体系，满足本专业课程教学的需要。根据专业课程教学的需要，按在校生 450 人的规模配备实践教学条件配置见表 1。

表 1 实验（实训）室及设备配备标准信息表

实验（实训）教学类别	实验（实训）教学场所	实验（实训）教学任务	实验（实训）设备						
			序号	名称	单位	数量	参考价格（万元）		
基础实验	力学性能实训室	进行低碳钢、铸铁等金属材料拉伸、压缩、冲击韧性及硬度等力学性能的检测；	1	洛氏硬度计	台	1	0.48		
			2	布氏硬度计	台	1	1.15		
			3	电液伺服试验机	台	1	18		
			4	冲击试验机	台	1	2.4		
			5	冲击试样缺口电动拉床	台	1	1.8		
技能实训	焊接基本技能实训室	1. 承担焊条电弧焊、二氧化碳气体保护焊、氩弧焊三种基本技能的实训； 2. 承担气焊、气割等技能的实训。	6	全数字手工直流弧焊机	台	20	17.2		
			7	全数字半自动气体保护焊机	台	20	23.2		
			8	全数字氩弧焊机	台	20	19.6		
			9	脉冲气保焊机	台	3	7.8		
			10	焊接集控系统	套	1	1		
			11	焊接烟尘净化系统	套	4	80		
			12	焊接工位焊件转化架	台	60	6		
			13	焊接演示平台	台	2	1.6		
			14	焊条烘干箱	台	3	2.34		
					若干	15			
技能实训	钳工实训室	1. 划线 2. 錾削加工 3. 锯削加工	16	台虎钳	台	296	0.05		
			17	钳工工作台	工位	146	0.2		

		4. 锉削加工	18	台式钻床	台	42	0.2		
		5. 钻孔	19	划线平台	块	7	0.02		
		6. 铰孔	20	划线方箱	个	5	0.022		
		7. 攻丝及套丝	21	落地砂轮机	台	20	0.05		
		8. 工件制作	22	机械分度头	台	4	0.2		
			23	平口钳	台	8	0.05		
			24	划线用工具	套	40	0.05		
			25	钳工工具	套	40	0.02		
			26	攻丝机	台	2	0.05		
			27	偏摆检查仪	台	1	0.02		
			28	量具	套	20	0.1		
技能实训	放样实训室		. 承担理论型	29	激光经纬仪	台	1	10	
		线放样、肋骨	30	50m 钢盘尺	盘	10	0.005		
		型线放样、纵向	31	木样条	根	80			
		结构线放样、构件	32	吊线锤	个	10			
		展开和放样资料	33	鸭嘴笔	个	100	5		
		制作的基本	34	2m 地规	个	10	自制		
		操作实训	35	月牙尺	个	15			
			36	手锤	个	20			
技能实训	船舶 CAD/CAM 实训	承担数字造船方面实训	37	压铁	个	30	0.06		
			38	水粉颜料、棉线、粉笔	盒	若干			
			39	电脑	台	60	0.4735		
技能实训	模型制作实训室	船舶、分段、舾装件模拟制作实训	40	DIVISION MockUp 仿真软件	套	1	48		
			41	上海东欣 SPD 造船软件	套	1	36.8		
			42	台式钻床	台	2	0.1792		
			43	钻铣床	台	1	0.795		
			44	激光雕刻机	台	1	18		
			45	机械雕刻机	台	1	34		
			46	精密车床	台	1	3.296		
技能实训	精度控制实训室	油船分段精度测量分析	47	压缩机	台	1	0.15		
			48	绘图仪	台	1	3.5		
			49	全站仪	台	4	7		
			50	经纬仪	台	2	0.5		
			51	三维分段测量	套	4	1		
			52	三维精度管理	套	1	10		
			53	模拟预	套	1	10		
			54	油船分段	个	1	18		

（三）师资队伍

由专业建设负责人全面负责本人才培养方案的顺利实施并保证人才培养质量。根据专业教学需要由专业带头人、骨干教师、兼职教师组成专业教学团队，明确教学团队人员结构和工作职责，相互合作，满足人才培养的需要。具体要求如下：

1. 专业带头人、骨干教师按照威职院办字〔2012〕80号《专业（学科）带头人选拔培养办法》及威职院办字〔2012〕81号《骨干教师选拔培养办法》的要求执行；

2. 专任授课教师具备本专业或相近专业大学本科以上学历（含本科）；

3. 专任实训指导教师要具备船舶工程技术专业（包括放样工、船体装配工、焊工）中级以上的职业资格或工程师资格；

4. 本专业专任教师“双师”资格的比例要达到100%；

5. 专任教师与学生比例1:18左右，其中企业兼职教师占教师总数的比例不低于30%；

6. 专任教师应具有高等院校教师资格证，具有创新创业精神以及职业课程开发的能力。

（四）实习基地

以“威海船舶职业教育集团”为依托，先后与中航威海船厂有限公司、威海兴海船厂等成员企业签订了《产学研合作协议》《“订单专班”人才培养协议》。有校外实训实习基地12家，并进一步增强了校企双方在学生顶岗实习、课

程体系建设、专业对接等方面的合作，促进了区域船舶行业的发展。

（五）现代教育技术

专业参与建成了国家级教学资源库船舶工程专业资源库，建成了校级精品课程 2 门，参与编写出版特色教学教材 2 部，专业有充分的课程网络资源可供使用。

学院建有先进的计算机网络硬件系统，拥有近 2 万个信息点，千兆主干、百兆交换到桌面；建有近 10 个子系统的网络应用软件系统，校内办公与教学管理基本实现信息化；建有便捷高效的网络教学公共服务平台，其中资源库管理平台上有图片、动画、音频、视频、课件等各类专业教学资源 2.5 万个文件，网络教学平台上有网络课程 80 多门，试题库及在线考试系统拥有各类试题近 8000 道。通过教育科研网、网通宽带网等连接海量的 Internet 网络资源。先进高效的校园网络环境为开展网络教学搭建了优良平台。

船舶工程专业装有固定式多媒体 10 个、可移动式多媒体 4 个，专用机房 2 个，完全能够满足专业课程的一体化教学需要。



图 7 豪华游轮舱室设计



图 8 主机座安装

四、培养机制与特色

（一）创新“3111”人才培养模式

依托威海船舶职教集团及军地合作平台，联合行业主管单位、行业协会，与造船企业中航威海船厂有限公司、中复西港船艇有限公司等企业深度合作，实施“3111”人才培养模式融校企合作、工学结合于一体。如图8所示。

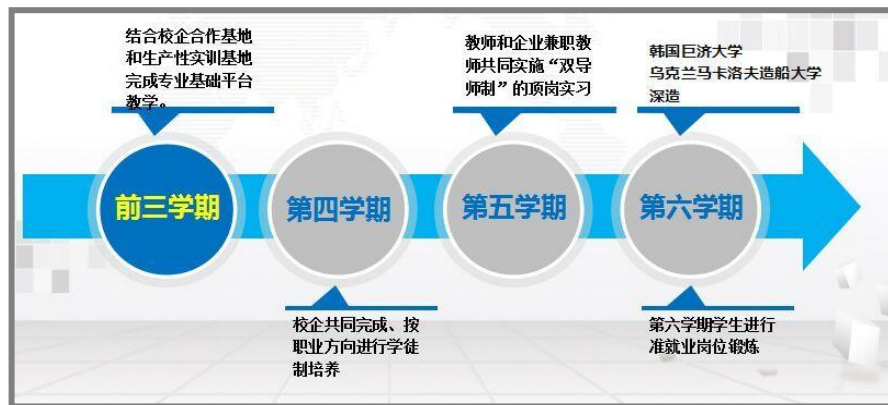


图9 “3111”混合式人才培养模式

（二）以项目为载体，推进现代学徒制模式实施

与合作企业威海天诺数控公司共同研制，制作船舶类学生操作实训平台。让学生做准员工，采用学徒制的模式进行加工制作。与威海西港游艇有限公司合作，成立企业培训基地，设立不少于10个教师实践岗位，采用项目化方式运作，我方投资，提供场地及准员工，专业教师与企业技术人员共同参与设计，企业方组织生产，做好师傅带徒等工作。



图 10 校企共建船舶类学生实训操作平台



图 11 学生在企业实习

（三）实施国际订单式联合教育创新多元化人才培养模式

成立国际合作工作小组，以韩国、乌克兰为突破口，开展国际交流，推进国际订单教育，提升专业群教师教育教学水平、教研科研水平及社会服务能力，建设全方位、多层次的国际合作平台。

1. 为弘扬工匠精神，厚植工匠文化，推动中外海洋和航海技术技能交流，促进产业与教育的融合互通，承办首届国际职业技术教育巧手大赛海洋航行器设计及制作大赛。

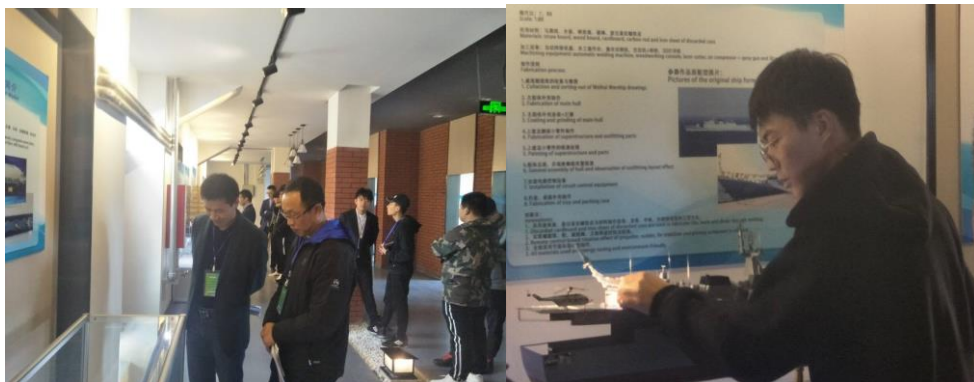


图 12 参加国际职业技术教育巧手大赛

2. 与“一带一路”沿线国家的乌克兰马卡洛夫船舶大学建立联合人才培养机制，并引进其成熟先进的课程、教材等教学资源进行本土化试用。

3. 与乌克兰马卡洛夫船舶大学联合开展应用技术研究。该校特种焊接、水下机器人等技术世界领先，派出殷圆淋、刘明海两名专业教师到乌克兰马克洛夫船舶大学进行访学，践行焊接技术与自动化的专业课程改革，双方共同开发了真空扩散焊、真空钎焊和水下焊接等课程；并且在访学期间，这两名教师被乌克兰马克洛夫船舶大学聘为该校的外聘专家。在派出去的同时，专业还注重教师的引入。威海职业学院聘请乌克兰黑海造船厂航母和舰载机训练总设计师巴比奇·瓦列里等 4 位专家学者为我院客座教授，其中巴比奇·瓦列里被聘为威海职业学院交通工程系名誉院长及威海市船舶科技创新研究院院长。

4. 建立与乌克兰马卡洛夫船舶大学专业课程互认体制。



图 13 教师在乌克兰学习



图 14 中乌教师及学生合影

五、培养质量

（一）毕业生就业率、就业对口率

近三年来，船舶工程技术专业毕业生初次就业率达 100%，签约率达 90%，有 89.4% 的学生进入了船舶及船舶配套企业，其就业岗位主要为装配、精控管理、生产管理、焊接、生产设计及质检等，就业专业对口率较高，毕业生有超过半数的学生选择留在山东省，主要工作的地点为威海、烟

台、青岛、济南，这主要与船厂的地域分布有着直接的关系。

（二）就业单位满意率

用人单位对学院毕业生质量是满意的，认为他们组织纪律性较强，思想稳定，定位准确；有较强的责任心和上进心，角色转换快，能吃苦，爱岗敬业；有较丰富的基础理论知识，专业知识扎实，专业技能熟练，并且有较强的分析问题和解决问题的能力。

（三）社会对专业评价

先后获得山东省船舶工业校企合作示范单位荣誉称号，成为山东省船舶制造业人才培养基地、山东省船舶工业行业协会理事单位、威海船舶职业教育集团理事长单位。

六、毕业生就业创业

（一）创业情况

毕业生创业热情比较大，但是付诸行动的较少，每届毕业生都能有 5% 的学生选择创业。

（二）采取措施

以提升学生的综合素质及就业竞争力为目标，构建课堂内外相互融通、“教、学、做、赛、专业社团系列活动”为一体的“融入递进式”创新创业教育体系。

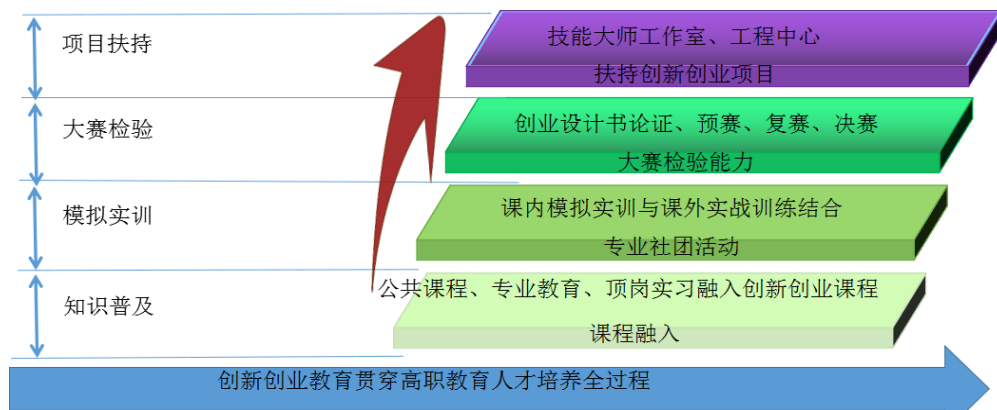


图 15 “融入递进式”创新创业教育体系

将创新创业课程纳入所有专业的人才培养方案，为必修学分，共计 84 学时。针对高职学生特点，面向全体学生，举办多种形式的创新创业大赛。在公共课程中融入创新创业基础知识，重在启发全体学生的创新创业意识；专业教育中融入创新创业项目与方法并进行实务训练，重在激发和提升学生的专业创新创业能力；顶岗实习中融入创新创业实践与成果孵化，重在具体项目的实践中扶持创新创业典型。通过创新创业知识普及、模拟实训、大赛检验、项目扶持层层递进，实现了创新创业教育贯穿于高职教育的人才培养全过程。成果的实施，对满足社会对技能人才创新创业素质的需要，起到了有力的促进作用。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

（一）专业人才社会需求

威海市造船能力目前 172 万载重吨，有船舶企业 112 家，其中规模以上企业 44 家，主要产品有集装箱船、散货船、油船、汽车运输船、化学品船、远洋渔船、大型客滚船等 15 大类 40 多个品种，出口 20 多个国家和地区。客滚船建造总量占国内份额 60%以上，远洋渔船的设计和建造能力均居全

国首位。威海是全国 12 个国家级船舶出口基地之一，造船产业在全省乃至全国都占有重要席位。

2015 年全市船舶工业实现销售收入 292.3 亿元，利税 14.9 亿元，占全市工业的比重分别为 4.1%和 2.4%。威海市造船业的产业基础，确定了全市造船业发展目标，到 2018 年船舶产能利用率稳定在 70%以上，高技术、高附加值船舶产品比重达到 25%；到 2020 年船舶产能利用率超过 80%，高于全省平均水平，高技术、高附加值船舶产品比重达到 30%，骨干企业基本建立现代造船模式。

专业教学团队先后走访了威海经信委行业管理办公室、山东黄海造船有限公司、中航威海船厂、三星重工、威海东海船舶修造有限公司、烟台中集来福士海洋工程有限公司等企业，确定船舶建造专业群岗位群，及人才需求。



图 16 船舶建造专业群岗位分布图

目前，胶东区域开设船舶建造类专业的学校有威海职业学院、烟台职业学院、威海海洋职业学院。其中，烟台职业学院船舶建造类专业在校生 700 人左右，威海海洋职业学院船舶建造类专业在校生 600 人左右。

通过企业调研结合兄弟院校在船舶建造类专业的人才

培养规模，在未来的 3—5 年威海及周边地区船舶与海洋工程类企业对船舶建造类人才的需求如下表 2：

表 2 人才需求分析

专业	关键岗位能力	未来 3—5 年预计人才需求数量
船舶工程技术	船体装配	660 人
船舶动力工程技术	船机装船	410 人
船舶电气工程技术	船舶电工	410 人
焊接技术与自动化	焊接工艺	680 人
汇总		2160 人

（二）专业发展趋势分析

1. 密切威海船舶职业教育集团成员单位间的合作关系，使校企合作的深度与广度得到进一步提高，继续推进国际订单联合教育项目，进一步促进专业建设与国际接轨。

2. 每年有计划地选派专业骨干教师外出培训学习，同时，加强企业一线顶岗锻炼，进一步提高专业教师的理论水平和职业实践能力。

3. 完善校内外实训基地建设，引导企业深度参与人才培养过程，充分开发和利用企业和学校在设备、师资、技术等方面的资源，创新生产性实训基地建设与运行机制，提升其为教学、实训、产品开发服务的基础能力。

八、存在的问题及整改措施

1. 专业建设需要不断的创新和提高。经过前几年的建设，船舶工程专业在师资队伍等虽然实现了预期的建设目标，取得了一定的成绩，但是在教学成果、品牌专业建设以及教学名师的培养等方面，还需要不断的创新和提高。

2. 实训基地急需建设

船舶工业是一项劳动密集型、技术密集型和资金密集型的产业。船舶产品是一个巨大的复杂系统，而且大多是少量或单件生产的产品，每艘船舶都由数以千计甚至上万件的零部件和中间产品。怎样将这些复杂的船舶建造过程通过形象而逼真的方式表现出来，让学生能轻而易举的掌握船舶知识，并印象深刻呢？

船舶建造仿真实训系统通过对船厂厂区及设施、船舶内部结构和布置、船体建造常规工艺流程进行逼真的 3D 可视化虚拟展示。通过人机互动形式，与虚拟环境中的船体模型进行交互操作，完成钢材预处理、钢材切割、钢材弯曲成型等。通过模拟真实的装配方式，帮助学生了解船体装配流程船体构造。船舶建造仿真实训系统需建设，船舶建造实训室需完善，船舶舾装实训室需建设。

专业三：船机制造与维修（520409）

一、培养目标与规格

船机制造与维修专业培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应新形势下船舶修造行业需要，具有良好职业道德和人文素质，掌握船舶动力设备安装、船舶管系放样等基本知识，具备轮机生产设计、安装调试、运行和维修能力，面向船舶修造领域从事舰船动力设备安装调试、轮机生产设计及生产管理、船舶经营工作、质量管理等工作的高素质技术技能型专门人才。

二、培养能力

1. 专业设置情况

2008 年根据威海及周边船舶企业及配套企业对船舶人才的需求状况，结合威海职业学院实际申请开设了本专业（船机制造与维修专业），2009 年招生，2016 年改为船舶机械工程技术专业，2017 年安装新专业目录改为船机制造与维修专业。已经有 8 届毕业生。

2. 在校生规模

2015 级 55 人，2016 级 38 人，2017 级 10 人，在校生共 103 人。

3. 课程设置

基于船机制造与维修专业岗位工作任务和职业能力要求分析，构建课程体系，包括通识教育课程、专业教育课程和创新创业教育课程。

表1 船机制造与维修专业就业面向岗位

职业领域	岗位面向	主要就业岗位	相关就业岗位
1. 轮机安装操作 2. 轮机生产设计 3. 轮机生产管理	初始就业岗位	轮机操作工	钳工、管工、机舱设备安装操作
		技术员（工艺员）	工艺员、机修员
		班组长、调度员	安全管理员、生产管理员
		质检员	车间检验员、质量管理员
4. 轮机质量检验	发展就业岗位	工程师	轮机生产设计、技术研发
		车间主任、项目经理	轮机生产主管、船舶经营管理
		质检部部长	质检组长
		职业教育教学专家	中高职院校教师

(1) 素质养成课程

根据大学生素质养成需要设置素质养成课程

表2 素质养成课课程设置表

序号	课程编码	课程名称	课程性质	总课时	实践课时	理论课时	周课时/周数分配						
							一	二	三	四	五	六	
1	2005007000	思想道德修养与法律基础	公共必修课	48	16	32	3/16w						
2	2005003000	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		56	14	42		4/14w					
3	2005009000	形势与政策		96	80	16	1w	1w	1/16w	1w			
4	2004031001	大学生心理健康教育		30	10	20	2/15w						
5	1603014000	体育与健康		108	90	18	2/18w	2/18w	1/18w	1/18w			
6	2001013000	大学英语		64	20	44		4/16w					
7	2006003000	大学生职业发展与就业创业指导		66	0	66		1/14w	1/16w	18/2w			
8	2005007012	军事理论教育		36	0	36	2/18w						
9	2005007212	军事训练		60	60	0	2w						
10	2006005301	大学生安全教育		48	16	32							
11	2006001301	劳动教育		30	30	0	1w						

(2) 专业教育类课程

根据岗位技能要求制定专业职业能力考核标准，构建专业课程体系

表3 船机制造与维修专业职业能力考核标准

能力模块	核心技能点	考核内容	评价形式	评价时间
基本能力	AutoCAD、soliworks等制图软件的使用	1. 熟练识读焊接图纸 2. 熟练使用 AutoCAD、Soliworks 等制图软件	技能考试	第一二学期
	机修钳工操作	1. 机修钳工基本操作技能		
	轮机材料选用	1. 轮机零部件选材 2. 轮机材料热处理		
	船舶电工基础操作	1. 电工电子基本操作 2. 轮机工程电工电子应用		
	轮机英语应用	1. 会用英文清点设备 2. 能够翻译设备说明书		
核心能力	船舶轴系安装技能	1. 编制轴系安装工艺 2. 轴系定位操作技能 3. 轴系校中工艺参数测量 4. 顶升法测轴承负荷 5. 柴油机垫块配制	技能考试	第二三四学期
	船舶动力设备安装与维护	1. 编制动力设备安装工艺 2. 船舶柴油机安装与维护 3. 船舶辅机安装与维护 4. 船舶甲板加班机械安装	技能考试	第三四学期
	船舶机舱布置设计与应用	1. 船舶动力装置布置设计 2. 船舶管系设计与安装 3. 船舶设备安装检验	技能考试	第三四学期
	船舶钳工中级工考评	1. 人社部门《船舶钳工》国家职业资格考核标准（中级）	理论+技能考核	第四学期
拓展能力	船舶机械设计与应用	1. 机械零件测绘 2. 三维创新设计 3. 液压传动在船舶动力设备的应用 4. 机舱自动控制系统应用 5. 焊接操作技术应用	理论+技能考核	第二三四五六学期
	船舶企业生产实践与管理	1. 生产一线操作实践 2. 注意对成本的控制能够制定合理高效的生产计划 3. 对设备进行日常维护和管理 4. 能审阅船舶技术要求书，分析新造		

		船舶的技术要求 5. 能进行船舶的初步设计, 进行设备询价和成本估算 6. 能洽谈造船合同 7. 能与船东的沟通, 协调解决船舶建造过程中出现的问题		
--	--	---	--	--

(2) 专业基础课程

船机制造与维修专业导论、机械识图与制图、动力设备的配合与传动。

(3) 专业核心课程

AutoCAD、solidworks 等制图软件的使用、机修钳工操作、船舶电工基础、轮机材料的选择与应用、轮机英语应用、船舶轴系安装、船舶柴油机安装与维修、船舶辅机安装与维护、船舶动力装置设计、船舶管系设计与安装、船舶设备安装检验、船舶钳工中级工技能鉴定。

4. 创新创业教育

(1) 开设的创新创业相关的课程:《创新创业教育大学生职业发展与就业创业指导》、《创新创业设计》、《船舶创新技术》、《创新设计与制作》。

(2) 举行的创新创业活动: 学习成果竞赛活动、山东省大学生机电创新大赛、船舶主机和轴系安装大赛(国赛)等。

(3) 成立的创新创业社团: 船模制作社团、航模制作社团。

(4) 参加创新创业竞赛, 获得全国职业技能大赛二等奖 4 项, 三等奖 1 项, 全国高职院校创新创业大赛一等奖 1 项, 省级创新创业大赛一等奖 2 项, 二等奖 1 项, 三等奖 3

项。

三、培养条件

表 4 船机实验实训教学设备

实验(实训)教学类别	实验(实训)教学场所	实验(实训)教学任务	实验(实训)设备				
			序号	名称	单位	数量	参考价格(万元)
机械制图	测绘实训室	以具体机械测绘为任务,进行测绘实践;	1	减速器模型	台	5	1.00
			2	齿轮模型	台	5	0.05
技能实训	计算机辅助设计实训室	承担学生船舶CAD/CAM实训。	3	计算机	套	55	20.00
技能实训	船舶自动化机舱实训室	1. 船舶辅机操作与维护基本技能的实训; 2. 轮机自动控制技能的实训。	7	船舶柴油机、联轴器、齿轮箱、测功器	台	1套	95
			8	船舶发电机组	台	3	75
			9	重油分油机	台	2	25
			10	制冷空调	套	1	15
			11	船舶机舱自动报警系统	套	1	10
			12	油水分离器	套	2	9.5
			13	造水系统	套	1	20.5
			14	轮机模拟器	套	40	40
			15	机舱集控室	套	1	65
16	辅助设备		若干	55			
技能实训	船舶柴油机实训室	承担船舶柴油机安装与维修实训。	17	6300 柴油机	台	3	120
			18	160 二冲程柴油机	台	2	35
			19	高弹联轴器	台	3	30
			20	齿轮箱	台	3	30
技能实训	船舶辅机实训室	承担船舶辅机安装与维修实训。	20	重油分油机	台	2	25
			21	制冷空调	套	1	15
			22	舵机系统	套	1	40
			23	锚绞机系统	台	1	30
技能实训	船舶轴系实训室	承担船舶机电检验与船	24	激光对中系统	套	1	80
			25	模拟主机	个	1	2

	船轴系校中的实训。	26	中间支撑轴承	台	6	12
		27	反馈光靶	个	1	20
		28	教学一体机	个	1	3.5
		29	拉线找正系统	套	20	5
		36	射线探伤配套设备		若干	6

1. 教学经费投入

生均教学经费投入 12000 元左右。

2. 教学设备

船机制造与维修专业教学设备如表 1.1 所示。

实训条件：

建设有船机实训平台、推进一体化教学改革进程

船机制造与维修专业本着“校内有机舱，船上设课堂，实训环境与船舶机舱工作环境对接”的实训理念。对现有船机实训中心进行改造和更新，以自动化机舱为重点，整合扩建原有的各实习实训室，建成集仿真、实际生产操作，融教学、社会服务（含培训）、职业技能鉴定和科研于一体的满足船舶智能化和综合化发展的现代轮机实训中心。

建设有船舶轮机仿真中心，全方位、全过程模拟 LVICC 大型邮轮工作情景，通过软件设计，仿真模拟机舱所有机电设备的配置、运行状态、操作管理及故障诊断和排除，可远程交互式机舱资源管理。

轮机自动化机舱，以完成对机舱常见的自动化系统及自动化元件的安装调试，维护保养等基本技能的训练为核心，一台可运行柴油机作为船舶主机配置，并形成一個简易机舱实物系统，以能够完成对船舶机舱素有设备的基本操作训练



图 1 轮机自动化机舱实训区

辅机实训室：增加海水淡化设备，生活污水处理装置，供拆装用的分油机，立式电动离心泵，另外配备用于船舶动力装置拆装的各种拆装工具、量具和物料。



图 2 船舶辅机安装与维修实训区

交通工程系船舶机械工程技术专业实训基地满足的核心专业课程“船舶柴油机安装与维修”、“船舶辅机安装与维修”、“船舶动力装置设计与安装”、“船舶机电检验”、“轮机自动化”的一体化教学和教师技术研究需要。



图 3 船舶轴系实训区

3. 教师队伍建设

表 5 教师队伍一览表

序号	姓名	性别	年龄	专业技术职务	职业资格证书	学历	学位	所学专业*
1	刘德成	男	51	副教授	钳工高级技师	本科	硕士	硕士：船舶与海洋工程
2	谢桂芬	女	43	高级工程师	高级钳工	本科	学士	流体传动及控制
3	鞠鸿雁	女	49	高级工程师	二级建造师 建设部	本科	学士	船舶工程
4	谢在凤	男	52	工程师	钳工高级技师	本科	学士	船舶柴油机
5	张峰	男	31	讲师		研究生	硕士	本科：信息与计算科学 研究生：轮机工程
6	李世松	男	44	工程师		本科	学士	内燃机
7	刘乐森	男	29	助讲		本科	学士	轮机工程技术
8	王震东	男	26	助讲	三管轮	本科	学士	轮机工程技术

9	丛云飞	女	44	工程师	钳工高级技师	本科		机械设计与制造
---	-----	---	----	-----	--------	----	--	---------

教学团队共 9 人，在职 8 人，兼职 1 人。专业带头人：谢桂芬。

师资队伍建设主要采用的培训与企业顶岗学习。

培训：船动专业教师参加省培、国培及校级培训 8 人次，谢桂芬在大连海事大学进行为期 1 年的访问学者。每学年专业教师至少到企业顶岗 1 个月。

教师在信息化大赛中取得优异成绩；

4. 实习基地

表 6 船机制造与维修专业主要实习基地

威海港集团	了解汽车文化，承担装配钳工、机修钳工实际工作岗位的实习。
中复西港船艇有限公司	承担轮机装船、船舶钳工技术岗位实习。

5. 现代教学技术应用

可供本专业使用的现代教学技术设备有：

- (1) 每个教室都设有多媒体教学设备。
- (2) 有两个机房。
- (3) 有虚拟仿真设备。
- (4) 有现代化的录播室。

船机制造与维修专业建设有信息化资源共享课程“船舶辅机安装与维修”、“船舶柴油机安装与维修”、“船舶动力装置设计与安装”、“船舶轴系安装”等多门信息化教学课程。

四、培养机制与特色

1. 产学研协同育人机制

注重产学研用协同育人在理念创新、理论探索、制度建

设、平台构建、操作措施、文化倡导等方面的综合协调、系统设计。因材施教，把人才培养置于产学研用的各个环节，形成课题驱动、项目任务驱动、创新计划驱动、创业工程驱动、复合专业学习、技能竞赛等多样化实施路径。一是规划保障：将“政校行企四方联动，产学研用立体推进”列入《专业十三五发展规划》，作为专业办学的基本方略、培养模式改革的核心任务；二是出台以协同育人为核心的指导性规定：《关于实施产学研用协同创新计划的决定》、《产学研用协同创新实施方案》、《关于加强复合式创新型高素质高技能人才培养改革的决定》、《复合式创新型高素质高技能人才培养方案》等；三是出台推进协同育人的保障制度：《关于进一步加强师资队伍建设，促进协同创新和人才培养改革的意见》、《关于进一步加强管理干部队伍建设，促进协同创新与人才培养改革的意见》、《专任教师下企业实践管理办法》等；四是将协同育人工作纳入部门和教师考核。

通过产学研用协同育人机制的变革创新，以产学研用立体推进为实施手段，把人才培养置于多方参与的开放系统之中，贯穿于教学、生产实践、创新研发和应用服务的全过程，适应经济发展方式转变对人才培养的新要求，实现高职教育的教育自觉。

2. 合作办学

（1）制度建设

- 1) 制定校企合作共建专业协同育人管理办法。
- 2) 校企合作订单式培养。

3) 校企双向技术服务条例。

(2) 建立双向工作站

在企业建立专业教学工作站，专业紧贴生产一线，让岗位对接专业，教学过程对接生产过程；在学校建立企业专家工作站约请企业专家每周固定时间到工作站办公，指导教学工作的全过程，同时到工作站办公的企业专家就是专业指导委员会成员，定期审阅常规教学资料，听课评课，参与制定人才培养方案，调整教学内容，将企业标准有机融入。另外到工作站办公的企业专家还是学校的兼职教师，为同学定期的做讲座，指导学生专业实习。

(3) 校企双向技术服务

学校老师参与企业生产，包括创新研发，工艺制定，技术革新。

张峰老师在中复西港船艇有限公司挂职，共同完成船舶关系设计与安装任务。

(4) 师资培养

企业为教师提供跟岗预顶岗条件，为教师培训技术技能。

(5) 企业专家来学院做兼职实训指导老师

3. 教学管理

严格遵守《威海职业学院 威海市技术学院教学管理规定》、《威海职业学院 威海市技术学院教师教学质量评价办法》、《威海职业学院 威海市技术学院专业人才培养方案管理办法》、《威海职业学院 威海市技术学院教材建设与管理

规定》、《威海职业学院 威海市技术学院课程建设管理办法》、《威海职业学院 威海市技术学院学生教学信息员制度》、《威海职业学院 威海市技术学院关于加强教师培训工作的意见》、《威海职业学院 威海市技术学院教学督导工作规定》、《威海职业学院 威海市技术学院考试考务管理规定》、《威海职业学院 威海市技术学院学生顶岗实习管理规定》等文件的规定，认真抓好常规教学运行管理与资料管理，着力推进课堂教学的组织与实施，利用督导组、学生信息员等反馈环节，将常规教学检查随机进行。注重课堂教学秩序和教学纪律，发现问题及时处理，确保教学管理的规范化、常态化、科学化，同时不断创新新理念新思路。

五、培养质量

1. 交通工程系积极实施“双证书”制度，加强职业资格证书管理，实行职业资格证书年度公布制度，严格审查职业资格证书类型和质量。本年度共有毕业生8名，获取毕业证书7名，获取职业资格证8名，获取比例达100%。

表7 2017-2018 学年度学生参加技能大赛主要获奖情况表

主办单位	获奖情况
船舶主机和轴系安装大赛（国赛）	团体二等奖
第四届全国海洋航行器大赛	二等奖一名
山东大学生机电创新设计大赛（省赛）	二等奖一名
全国职业院校大学生创新创业大赛（国赛）	一等奖一名

2. 交通工程系以专业技能竞赛为载体，以赛促教、以赛促学，提高学生的专业技能。

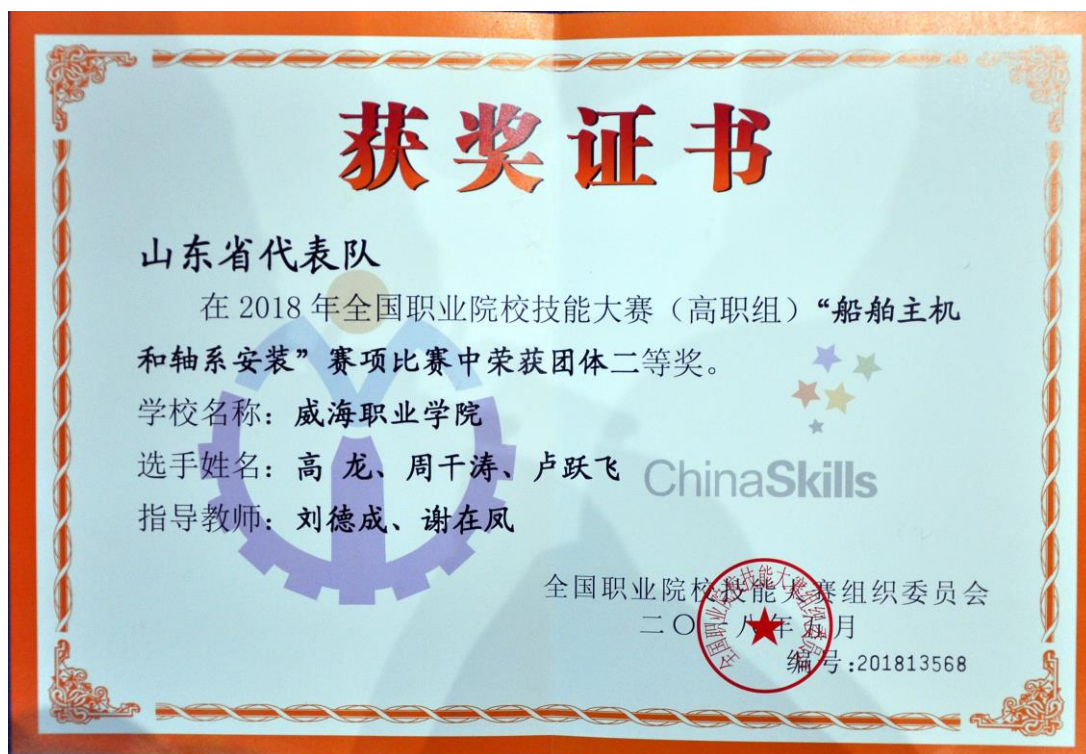


图 4 2018 年派出一个团队参加国赛，获得二等奖



图 5 2018 年全国职业院校大学生创新创业大赛一等奖

3. 毕业生就业率、就业专业对口率

表 8 毕业生情况统计表

毕业生人数	签约\升学\境外实习\参军人数	合同就业人数	自主创业人数	临时就业人数	贫困生就业人数(率)	合作企业就业人数(率)	本地企业就业人数(率)	专业对口就业人数(率)	正式就业率
36	21	21	1	0	2	11	11	32	100.0%

4. 毕业生发展情况、就业单位满意率、社会对专业的评价、学生就读该专业的意愿

5. 就业单位满意率

本专业毕业生对就业单位的评价“非常满意”和“比较满意”的人的比例为 78%，评价“很不满意”和“比较不满意”的人的比例为 3%。

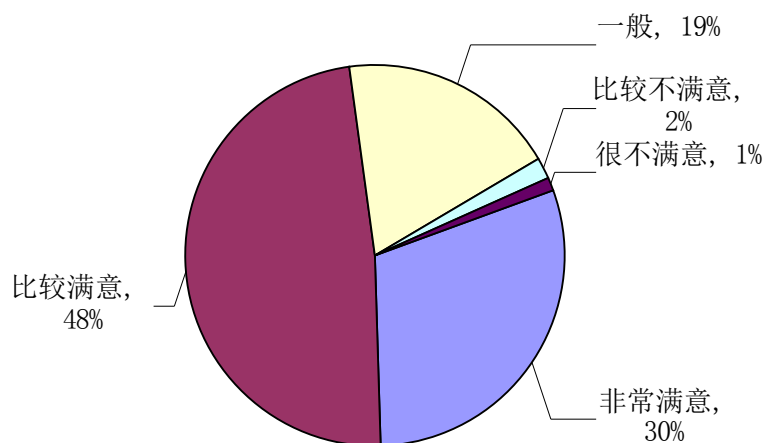


图 6 毕业生就业单位满意率

6. 社会对专业的评价

本专业毕业生用人单位的评价“非常满意”和“比较满意”的人的比例为 82%，评价“很不满意”和“比较不满意”的人的比例为 3%。

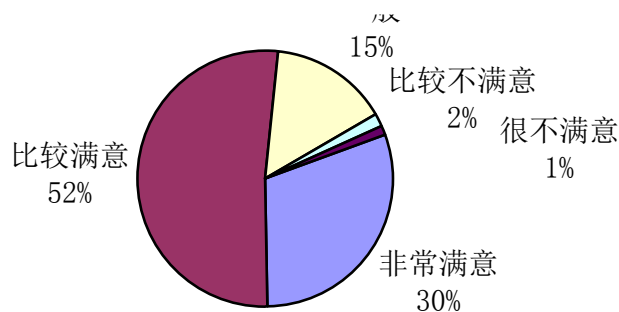


图 7 毕业生社会满意率

7. 学生就读该专业的意愿

近两年受经济形势的影响，航运市场低迷，造船业不景气，学生选择本专业意愿比较低约 11%。

六、毕业生就业创业（创业情况、采取的措施、典型案例等）

将创业课程纳入就业指导课程体系，逐步完善创业教育、创业孵化、创业实践三个平台。从 2015 届毕业生开始，本专业所有学生要参加山东省人社局的创业培训项目，由环翠区人社局技能鉴定中心具体操作发证，创业培训。要求学生要在网上开网店等创业实践活动。

学生毕业后的创业情况：我们这个专业设置较晚，再加上造船业的特殊性，现在还没有学生创业很成功典型案例，但学生到企业发展快的案例有一些。

七、专业发展趋势及建议

1. 关于课程体系的设置的建议

应该进一步围绕船机制造、修理岗位的核心技能，根据动力设备的安装与维护生产组织与管理等职业岗位能力要求，以“项目引导、任务驱动”人才培养模式改革为引导，

按照“系统的动手能力培养和系统的基础知识培养”两个系统的课程体系设计与实施思想，系统设计人才培养方案，构建基于现代船舶动力设备的安装与维护工艺过程的“模块化设计，循环性实训”的模块化课程体系。

模块化是指根据培养目标的不同，按岗位职业能力的不同要求及其内在的逻辑关系，将课程区隔为不同的组合，并针对不同的培养需求，选取不同的课程组合，根据专业职业能力递进培养需要，依据工作任务难易程度与使用频度，确定螺旋上升的模块式核心能力、关键技能培训体系；依照每一模块课程岗位能力培养目标，分阶段展开模块教学活动，通过学生的专业基本技能、核心技能、综合技能的反复训练，循环操作，实现知识结构、能力结构和职业综合素质的螺旋式上升，实现毕业生职业能力与船舶行业岗位群技能要求的有机统一。

2. 关于人才培养模式的建议

建议船机制造与维修专业按照“服务社会设专业，依托行业建专业，校企合作强专业”的专业建设思路，坚持“立足船舶、面向社会”的专业建设定位，服务国家建设世界第一造船大国（2015年）与造船强国（2020年）、与中航威海船厂有限公司等企业深度合作，广泛吸纳船舶行业企业专家和技术能手进入专业指导委员会，共同确立人才培养目标、岗位技能标准和素质要求，准确把握住专业培养方向。专业设计与船舶行业企业发展同行、人才培养与船舶企业要求同行、实训资源与船舶行业企业先进技术同行；融船舶建造规

范入专业标准、融入课程体系，教学做合一，并围绕岗位的核心技能，以真实的船舶建造中动力设备的安装与维护工艺编制和设计项目为载体，以真实的动力设备的安装与维护任务为教学内容，实施“项目引导、任务驱动”为主要特征的工学结合专业人才培养模式。

3. 关于实验实训条件建设的建议

实验实训条件是培养学生动手能力的物质保障条件之一，建议深入考察船厂目前所使用的主流设备，并注意与企业开展合作，共建实验实训条件。本专业的船舶动力设备的安装与维护能力是非常关键的一项职业技能，前期已经和中航威海有限责任公司、黄海造船有限公司、4808 威海修造船等企业进行了相关的合作，建议采用深化校企合作，开展生产性实训室的进一步建设。

八、存在的问题及整改措施

1. 师资队伍建设

船舶工程系师资队伍的专业技术职务、年龄、学历和学位结构等比较合理，人才梯队建设状况良好，具有研究生学历或硕士以上学位的教师比例逐年增加，但师资队伍的数量、结构、水平和能力仍有待改进和提高。

主要措施：进一步深化内部管理体制改革，采取有效措施，健全激励机制，加大专业带头人、骨干教师培养力度，改进兼职教师的聘任办法，增加兼职教师聘任的投入，提高师资队伍整体水平。

2. 产学研合作建设

学院产学研合作已取得一定成效，但产学研合作的深度和广度仍有待加强，校企合作层次和效果也有待提高。

主要措施：应尽快完善科研管理制度建设，强化科研激励机制，培养与引进人才，制定教师科研工作量化考核办法；加大与企业联系力度，共建科技创新平台，应用技术推广中心和研发中心，努力提升研发机构技术开发水平和服务能力。

3. 教学内涵建设

交通工程系在专业建设、课程建设、师资队伍建设等方面发展基础扎实，但同时也存在较大的提升空间，应积极贯彻落实职教改革与发展规划，进一步加强教学内涵建设力度。

主要措施：一是以专业建设为核心，总结“提升专业服务能力建设工程”的经验，促进专业建设的发展。二是以优秀教学团队为引领，实施名师团队带动工程，提高师资队伍的整体执教能力。三是以课程改革为抓手，分年度推进课程建设与实施，扩大实施行动导向教学课程的覆盖面，加强对课程实施层面的管理和考核。

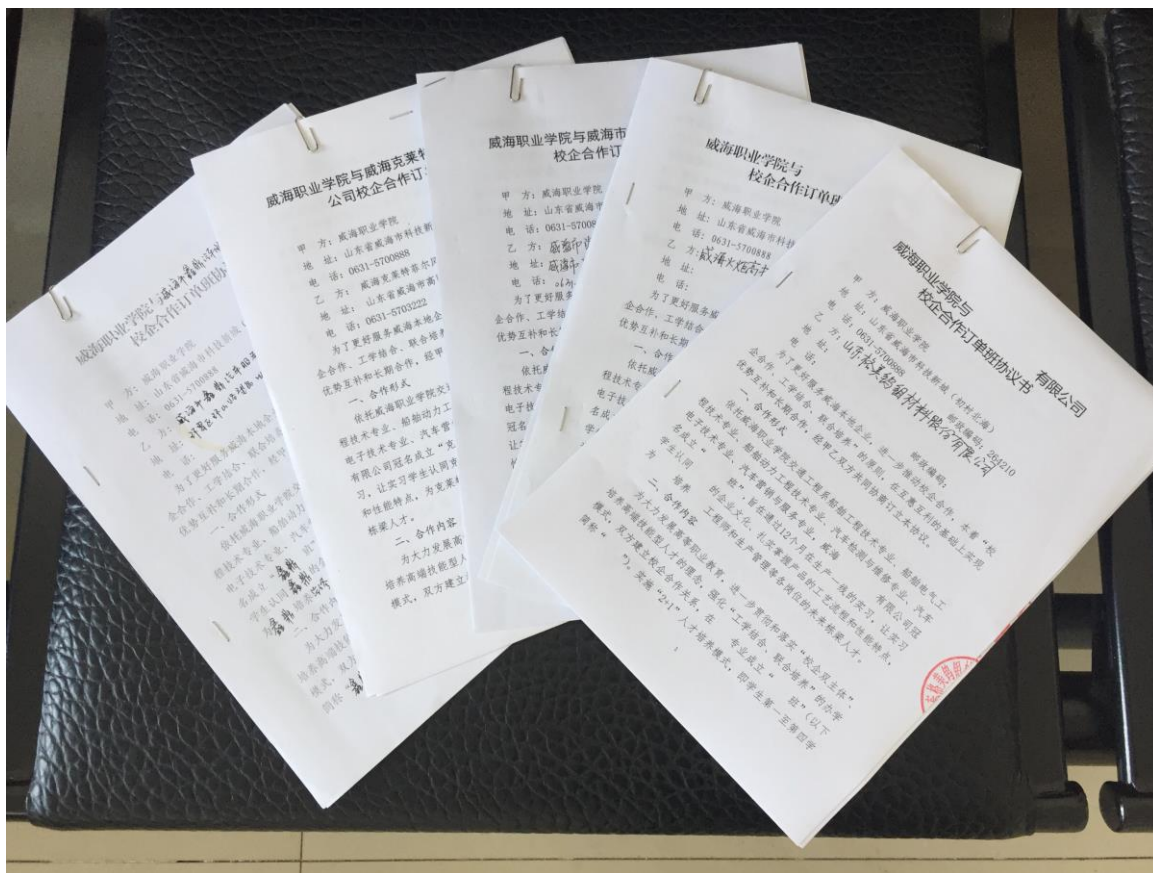
九、专业特色与创新

船机制造与维修专业注重校企合作，提升教师服务社会能力；注重师生创新创业能力培养。

1. 校企合作，实施订单式培养

船机制造与维修专业先后与威海港集团等四家企业联合，签订合作协议，对学生实施订单式培养，促进学生职业

能力提升，促进学生就业。



2. 积极开展社会服务

对威海港集团 50 多名员工，进行为期 60 学时的港口机械基础和港口机械液压控制系统培训，并组织员工进行定级考试，受到员工和企业领导一致好评；对威高集团员工进行 solidworks 三维设计软件应用培训，提高了员工三维设计能力。

3. 积极开展创新创业活动

船机制造与维修专业教师，积极带领学生进行创新创业活动，学生在第十四届山东省机电产品创新设计大赛中获得团体一等奖、三等奖两项；在第十三届“发明杯”全国高等职业院校大学生创新创业大赛中获得团体一等奖。

60 多名学生参加由美国签发的 solidworks-cswa 认证考试,50 多名学生获得 solidworks-cswa 国际助理工程师证书得到社会认可。

专业四：船舶电气工程技术（520412）

一、人才培养目标与规格

围绕胶东半岛制造业基地对船舶电气技术高技能人才的需求，以就业为导向，培养具有良好工作态度、责任意识和团队精神，具有自主学习、创新发展能力；具有良好职业道德、创新精神和团结协作能力的，掌握船舶电气技术专业理论知识与实践技能的，能够从事船舶电气设备设计、安装、调试、检修、检验与生产管理等工作的高素质技术技能型专门人才。学生毕业 1-2 年，可以从事船舶电气设备的维修维护工作，经过 3-5 年岗位锻炼，能够从事船舶电气设备设计、安装、调试、检修、检验与生产管理等工作的高素质技术技能型专门人才。

二、培养能力

专业设置情况

船舶电气工程技术专业于 2007 年设置，2008 年开始招生，2009 年 8 月被确定为国家示范性高职院校项目质量重点工程建设专业。

船舶电气工程技术专业每年招生计划 100 人，生源有高中、中职、技工教育等同等学历的各个层次。目前有在校生 100 多名。本专业培养能力主要从专业能力、社会能力、方法能力三个方面进行培养，具体要求如下：

1. 专业能力

- (1) 具有本专业必需的基础知识；
- (2) 掌握船舶电气技术的基础理论；

(3) 具有船舶电气工程设计、安装、调试、检修等基本技能；

(4) 具有较强的船舶电气工程施工管理能力。

2. 社会能力

(1) 具有良好的思想政治素质、社会公德和职业道德；

(2) 具有开拓创新、团结合作和严谨务实的工作作风；

(3) 具有良好的环保意识；

(4) 具有较强的口头表达能力和人际沟通能力。

3. 方法能力

(1) 具备获取、分析、使用信息的能力；

(2) 具备对知识的抽象、概括及应用能力；

(3) 具有科学分析和解决问题的能力；

(4) 具有终身学习和岗位迁移能力。

课程设置情况

1. 课程体系开发设计思路

(1) 通过行业和企业调研与分析，确定职业岗位群及人才培养目标。

(2) 根据岗位要求组织船电专业建设指导委员会专家研讨，分析岗位能力与素质要求，确定出专业核心课程。

(3) 构建岗位能力与素质培养并重的课程体系。

以船电生产施工过程为载体，对各生产任务和工作过程进行分析，得出船电岗位群对应的能力和素质要求。在培养岗位技能的同时，融入职业素质的培养，开设职业基础能力课程、职业延展课程，素质拓展教学模块，形成职业能力和

素质培养并重的课程体系。详见图 1:

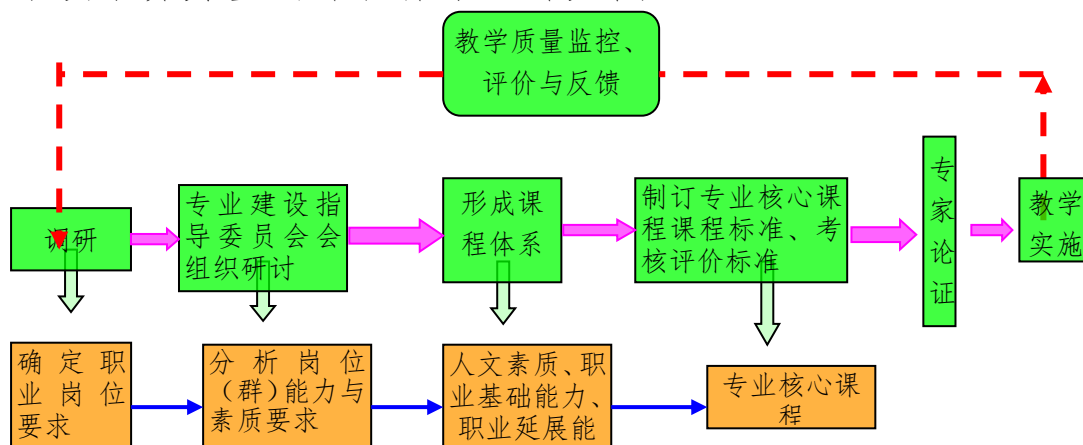


图 1 专业课程体系开发设计思路

表 1 船舶电气工程技术专业课程设置与教学计划表

课程性质	序号	课程编码	课程名称	课程类型	课程属性	总课时	实践课时	课外学时	证书	各学期理论\实践课周学时分配						备注	
										一	二	三	四	五	六		
										16\0	10\8	10\8	10\8				
公共必修课	1	1603014000	体育与健康	B	公共	7	108	102		2	2	1	1			需选 39.5 学分	
	2	2005007000	思想道德修养与法律基础	B	公共	3	48	16		2/1							
	3	2005003000	毛泽东思想和中国特色社会主	B	公共	4	56	14			3/1						
	4	2004031001	大学生心理健康教育	A	公共	2	30				2						
	5	2005009000	形势与政策	B	公共	1	96	80		1/0	0/1	0/1	0/1				
	6	2001013000	大学英语	A	公共	7.5	116			4	4						
	7	2006003000	大学生职业发展与就业创业指	A	公共	3	48				1	1	1				
	8	2005007030	军事教育与训练	B	公共	4	96	60	96	2/10d							
	9	2006005301	大学生安全教育	B	公共	3	48	16		16	16	8	8				
	10	2003165000	计算机文化基础	B	公共	4	64	32		4							
	11	2006001301	劳动教育	C	公共	1				1w							
专业必修课	12	2002010030	高等数学	A	专必	4	60			4					普通 话 证 书 专业 教 学 实 习 (40学 分)	需选 115 学 分	
	13	0801014040	机械制图	A	专必	4	64			4							
	14	0801094000	电路基础	B	专必	4	64	8		4							
	15	0204003001	船舶概论	A	专必	2	32				2						
	16	0801002900	电机与拖动	B	专必	4.5	72	28			4						
	17	0801007010	模拟电子技术	B	专必	4.5	72	28			4						
	18	0801007020	数字电子技术	B	专必	4.5	72	32				4					
	19	0204026301	船舶电气施工工艺★	C	专必	4.5	72	72			4						
	20	0204021010	船舶辅机电气控制系统★	C	专必	6.5	108	108				6					
	21	0801024900	可编程序控制器应用技术	C	专必	6.5	108	108				6					
	22	0801044300	变流与变频应用技术	B	专必	5.5	92	32					6				
	23	8010103211	电气 CAD	C	专必	4.5	72	72				4					
	24	0204022020	船舶供电系统★	B	专必	4.5	72	32					4				
	25	0204023020	船舶机舱自动控制系统★	B	专必	4.5	72	32					4				
	26	0204001030	船电专业英语	A	专必	2.5	40						2				
	27	0802030300	劳动部中高级技能鉴定	C	专必	4.5	72	72					4				
	28	0204004510	毕业设计(论文)	C	专必	4			128								
	29	01194205	顶岗实习	C	专必	40	1080	1080									

三、培养条件

教学经费投入、教学设备情况

2009年8月，船舶电气工程技术专业作为示范建设项目中质量重点建设专业之一，投入500多万元用于课程建设、实验实训条件建设、实验实训内涵建设和师资队伍建设。

实训场地、仪器设备台套数按照同时满足40人/班开展教学做一体化的标准进行配备。

表2 实验（实训）室及设备配备

实验（实训）教学类别	实验（实训）教学场所	实验（实训）教学任务	实验（实训）设备				
			序号	名称	单位	数量	参考价格（元）
技能实训	船机拖动控制实训室	船机拖动控制系统安装与维修、智能控制系统安装与维修。	1	电力拖动、PLC实训装置	套	20	
			2	S7-300主机模块	套	1	
			3	教学辅助设备（桌椅等）	套	1	
			4	船舶舵机控制系统技能实训装置	套	2	
			5	船舶锚机电气控制技能实训装置	套	2	
			6	船舶起货机电气控制技能实训装置	套	1	

				(半实物)			
			7	克令吊电气控制技能实训装置(半实物)	套	1	
			8	船用主备泵自动控制系统实训装置	套	4	
			9	多媒体教学设备	套	1	
技能实训	船舶电气施工工艺实训室	船舶电气设备施工工艺训练。	1	实船体分段钢结构	套	1	
			2	模拟驾驶室、集控室设备制作	套	1	
			3	其他舱室模拟电气设备	套	1	
			4	船舶航行灯信号系统	套	1	
			5	船舶报警及呼叫系统	套	1	
			6	附件	套	1	
			技能实训	机舱自动控制实训室	常用船舶自动控制设备运行及控制、监控。	1	船舶机舱集中监视与报警实训装置
2	冷却水温度自动控制实训装	套				1	

				置			
			3	辅锅炉 燃烧时 序模拟 控制实 训装置	套	1	
			4	高级过 程控制 对象系 统实验 装置	套	1	
			5	过控综 合自动 化控制 系统实 验平台	套	1	
			6	DCS分 布式过 程控制 系统	套	1	
			7	油水分 离器电 气技能 实训装 置	套	1	
			8	船舶主 机遥控 系统实 训装置	套	1	
			9	船舶气 动控制 仪表实 训装置	套	1	
			10	多媒体 教学设 备	套	1	
			11	教学桌 椅	套	1	
技能实 训	兴海造 船厂(校 外实训 基地)	船电施工 岗位					
技能实 训	中复西 港游艇	船电施工 岗位					

	有限公司(校外实训基地)						
--	--------------	--	--	--	--	--	--

教师队伍建设

由专业建设负责人全面负责本人才培养方案的顺利实施并保证人才培养质量。根据专业教学需要由专业带头人、骨干教师、兼职教师组成专业教学团队，明确教学团队人员结构和工作职责，相互合作，满足人才培养的需要。具体要求如下：

1. 专业带头人、骨干教师按照威职院办字〔2012〕80号《专业（学科）带头人选拔培养办法》及威职院办字〔2012〕81号《骨干教师选拔培养办法》的要求执行；

2. 专任授课教师具备本专业或相近专业大学本科以上学历（含本科）；

3. 专任实训指导教师要具备维修电工技术专业中级以上的职业资格或工程师资格；

4. 本专业专任教师“双师”资格的比例要达到100%；

5. 专任教师与学生比例1:18左右，其中企业兼职教师占教师总数的比例不低于30%；

6. 专任教师应具有高等院校教师资格证，具有创新创业精神以及职业课程开发的能力。具体师资队伍配置见表3。

表3 师资队伍配置表

序号	姓名	所学专业	学历	学位	职称	职业资格	教学年限	企业年限
1	李松源	控制理论与控	研究生	硕士	讲师	维修电工高级	11	4

		制工程				技师		
2	高寒	船舶电气	大学本科	工学学士	高级工程师	创业咨询师	10	20
3	吴希杰	电子与通信	大学本科	工程硕士	高级工程师	职业指导师	9	19
4	周玉霞	电气自动化	大学本科	工学学士	副教授	维修电工高级技师	20	10
5	洪焕凤	电气自动化	大学本科	工程硕士	高级实习指导教师	维修电工高级技师	26	0
6	史本安	船舶电气	大学本科	工学学士	工程师	维修电工高级工	10	12
7	刘爱英	电气自动化	大学本科	工程硕士	讲师	维修电工高级技师	12	5
8	王晓杰	电子信息工程	大学本科	工程硕士	助教	创业咨询师	9	0
9	王晓林	电子信息工程	大学本科	工程硕士	讲师	汽车修理技师	24	0

四、培养机制与特色

1. 团队分工协作，实施人才共育的形式

为加强高职人才培养，坚持校企合作，校内专任教师与企业兼职教师密切配合，团结协作的人才共育的形式，建立了组织保障可靠、制度保障有力、经费保障落实的人才共育的长效机制。

(1) 团队分工协作，实施人才共育的基本形式

校内专任教师分工协作。各自依据所从事的专长，承担相关的专业课程、教学设计、职业基本技能实训、顶岗实习指导等；以职业技能教授、实训实习指导为主，职业理论课程讲授为辅；校内基础实训指导以专任教师、实训教师为主，企业兼职教师为辅；生产服务性实习实训指导以企业兼职教

师为主，校内专任为辅；在企业顶岗实习，以企业骨干人员指导为主，校内带队指导教师以管理为主。

(2) 团队分工协作，实施人才共育的具体形式

船舶电气工程技术专业教学团队已建立有船舶电工实训室、船舶智能控制实训室、船舶机舱自动控制实训室、起货机及锚机控制实训室、船舶舵机控制实训室、船舶电工工艺实训室6个一体化校内实训基地。目前校内实训基地建设设备一流、功能齐全；实现了实践教学环节系统化，完全满足教学的需要。根据船电工作岗位特点，制定了上岗实习的方案。由认知实习到上岗实习，由专项实习到综合实习。实习课时占总学时的比例为1/2。

(3) 团队分工协作，实施人才共育的途径与方法

团队分工协作，实施人才共育的主要途径是校企（行业）合作。依托中航威海船厂、兴海造船厂等合作企业。校企双方共同参与制定人才培养方案、课程标准，顶岗实习方案；我们与行业企业部门在专业人才培养方案设计方面的合作。主要表现在：一是专业教师主动走出去，及时了解行业发展的变化对人才培养的要求；二是专业建设委员会邀请行业企业具有丰富实践工作经验的专家参与专业人才培养方案设计、专业建设等的专题研讨会；三是专业培养方案设计方面的合作内容包括培养目标的定位、人才规格的确立、课程体系的构建、实践性教学环节的实施等。

专业人才的培养最终要通过理论教学与实践课程教学来实施，而教学的主要承担者是教师，教师素质的高低直接影

响人才培养的质量。因而要求高职教师应当具有“双师素质”。一方面，学院聘请行业部门有丰富实践经验、较深的理论功底，且有一定教学能力的人员到学校来进行理论课程的教学、学生参与技能大赛及专题讲座。教学团队在学生实习前两星期将实习时间、时限、内容、人数、人事安排及其他问题与校外实习基地企业进行具体协商。在具体实施上，教学团队要求学生在实习期间服从实习机构的领导、安排，把自己当作机构的一名工作人员，通过虚心学习与求教，勤奋工作与钻研，提高岗前职业技能。实习企业则主要负责学生实习工作的组织管理，协助学院专业教学团队做好学生的实习工作，指定理论扎实、实践经验丰富的人员做学生的指导教师，做好学生的实习鉴定工作。

五、培养质量

1. 初次就业率

2016至2018年三级毕业生171人，初次就业171人，初次就业率100%。

其中：

2016年毕业生24人，初次就业24人，初次就业率100%。

2017年毕业生75人，初次就业75人，初次就业率100%。

2018年毕业生72人，初次就业72人，初次就业率100%。

三年毕业生在校合作企业就业63人，占就业人数的37%。

2. 就业专业对口率

2016至2018年三届毕业生初次就业171人，专业对口率

90%以上。

2016 年毕业生初次就业 24 人，其中从事船舶电工 12 人，从事配套企业电气设备安装调试 6 人，从事船舶电气产品的销售的 1 人、其他岗位 5 人。专业对口率 80%。

2017 年毕业生初次就业 75 人，其中从事船舶电工 22 人，从事配套企业电气设备安装调试 47 人，其他岗位 6 人。专业对口率 92%。

2018 年毕业生初次就业 72 人，其中从事船舶电工 31 人，从事配套企业电气设备安装调试 23 人，从事船舶电气产品的销售的 9 人、其他岗位 7 人。专业对口率 90.5%。

3. 部分毕业生发展情况

学生毕业 1-2 年，可以从事船舶电气岗位工作，经过 3-5 年岗位锻炼，能够独立从事船舶电气控制设备及系统安装、设计、调试、维护及技术管理等工作。

(1) 2010 届毕业生王振国在威海中复西港游艇有限公司。该生在公司主要负责游艇电气控制系统的方案设计、技术开发，工作扎实、聪明能干，独立设计、调试多个项目，公司非常器重，多次派其外出学习进修，为公司解决了多项技术难题。已提升为该厂电气技术主管。

(2) 2010 届毕业生王正海毕业后留校进行船舶模型设计与制造，经过几年学习锻炼，在自己努力下，不断的进步学习，后与其他同行合作创业自己成立模型建造企业。

(3) 2011 届毕业生王伟，现任职于中国人民解放军第四八零八工厂威海修船厂，从事船舶电工技术主管。

4. 就业单位满意率及行业企业评价

就业单位对毕业生满意率达 90%以上。

六、毕业生就业创业

1. 创业情况

由于专业特点，学生毕业时，大部分学生需要到专业公司进行锻炼。需要经过 3 到 5 年以上的岗位实践，才能成为行业企业的技术人才，才有可能在自己的专业领域进行创业尝试。

目前有个别创业的学生，大部分都离开了专业领域，做着与专业关联度不高的事业。

2. 采取的措施

按照教务处的统一安排，在人才培养方案中，增设公共选修课“创新创业教育”课程。

在人才培养方案中，开设专业选修课程“创新实践”，建立创新创业学分积累与转换制度，是重要的专业实践性教学课程，课程贯彻理论联系实际原则使认识进一步深化的过程。

案例一

2010 年毕业生王振国在威海中复西港游艇有限公司。该生在公司主要负责游艇电气控制系统的方案设计、技术开发，工作扎实、聪明能干，独立设计、调试多个项目，公司非常器重，多次派其外出学习进修，为公司解决了多项技术难题。已提升为该厂电气技术主管。

案例二

2010 年毕业生王正海毕业后留校进行船舶模型设计与制造，经过几年学习锻炼，在自己努力下，不断的进步学习，后与其他同行合作创业自己成立模型建造企业。

案例三

2011 届毕业生王登勇，毕业后在青岛现代造船厂工作一年后，自主创业在天津成立自动控制改造公司，主要承接各种自动化改造项目。

七、社会服务

1. 社会培训

2018 年 8 月 30 日至 9 月 6 日，船电专业为山东威海港股份有限公司技术骨干举办的电气控制技能培训圆满结束。本次培训威海港选派了 12 名技术骨干在相关实训室，根据企业生产项目，按照实训导向教学模式进行以技能提升为主的培训。

此次培训经专业团队与企业多次研讨，结合威海港现有生产要求，技术骨干研发能力提升为主线，最终选取了基于继电控制线路、可编程控制器应用技术、变频器应用技术、触摸屏应用技术四个模块、6 个项目进行。

经过 4 天的技能训练，学员们按照智能控制项目开发、安装与调试过程，提升了在系统设计、智能化改造方面的能力，其间双方就企业实际改造项目进行了深入的交流与沟通，为下一步的深度校企合作奠定了基础。

2. 承办技能大赛

9 月 13 日，由威海市工会主办，船电专业承办的威海市

职工职业技能竞赛维修电工决赛在船电实训室举行，来自全市 29 名选手参加了比赛。



维修电工决赛分为两个子项目，分别在两个赛场同时进行，其中智能控制系统设计与安装调试、继电控制线路设计与安装调试各占 50%。



图2 智能控制系统设计与安装调试赛项

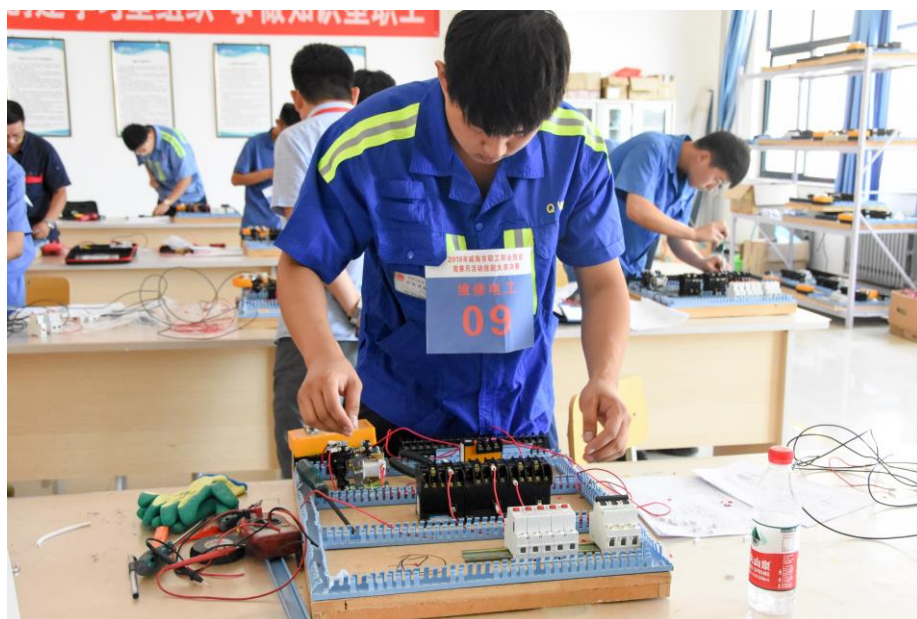


图3 继电控制线路设计与安装调试赛项

3. 承办中小学研学项目

利用船电专业实训条件开发了多个中小学研学项目，本年度共承接 156 人次的中小学研学。





八、专业发展趋势及建议

1. 发展趋势：船舶电气工程技术专业以“高级维修电工”技能鉴定为抓手，以《可编程序控制器应用技术》专业核心课程为主线，坚持“打基础，拓视野”的培养理念，面向电气化修造船、电气化的铁路、电气化自动远程控制、自动半自动化的生产线、供配电系统、通讯及其他各种控制系统等行业，围绕船舶修造电气岗位、船舶配套产业电气岗位、交通产业电气岗位、电力供应岗位及工业生产线自动控制岗位等岗位群培养具有“软硬兼具”的高技能高素质的专门人才，打造省级特色专业。

2. 专业发展建议：一是创新人才培养模式，突出专业培养重点，以专业核心课程为主导，实施“一站到底”的人才培养模式，提高专业人才培养质量；二是改革考核模式，强化技能训练，提高实训条件使用效率，打造专业品牌；三是加强师资培养与培训，继续提高师资队伍教育教学水平，以骨干教师为引领，打造品牌课程；四是建立健全运行保障机制，使专业发展系统化、制度化；五是秉承“兴趣是最好的老师”，因地制宜，开展人才分类培养教学模式，适应社会就业需求。

九、存在的问题及整改措施

1. 培养条件还不完善，保障机制还不健全：无论是实践教学条件还是师资力量都有待加强和提高，特别是相应的保障机制还不完善。继续加大资金投入力度，加强基本技能和专业技能训练，建立创新工作室，引领专业前沿技术，加强

师资培训与提升，通过开展技术比武、技能竞赛等活动，提高技能水平。

2. 课程设置还有待优化，教学内容还有待改革，专业培养特色还不鲜明：整合并丰富教学资源，优化教学内容，建立特色鲜明的课程体系，改革人才培养模式。

3. 人才培养质量亟待提高：加大考核力度，改革考核方法，建立选拔培养制度，完善激励机制。

专业五：航空服务（520504）

一、培养目标与规格

（一）培养目标

培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应航空公司和民航服务企业一线需要，具有良好艺术素养和服务意识，掌握航空服务专业理论知识和技术技能，面向航空服务领域的高素质技术技能型专门人才。

（二）培养规格

根据人才培养目标，通过对本专业主要面向工作岗位群职业能力的充分调研和具体分析，要求本专业学生需在专业教师指导下完成基本体能训练。具体要求如下：

素质要求	知识要求	能力要求
1. 具有正确的世界观、人生观、价值观。 坚决拥护中国共产党领导，践行社会主义核心价值观； 具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感； 具有社会责任感，崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪。 2. 具有良好的职业道德和职业素养。 具有精益求精的工匠精神，崇德向善、诚实守信、爱岗敬业； 具有较强的集体意识和	1. 掌握民航法规及航行的一般知识； 2. 掌握中国各民族及世界各地一般礼俗知识； 3. 掌握航空服务工作所要求的英语听、说等方面的知识； 4. 掌握商务礼仪、客舱服务礼仪、地面服务礼仪等对客服务礼仪知识； 5. 掌握客舱服务管理规定、客舱设备使用以及应急处理等客舱服务知识； 6. 掌握航空值机、危险品运输及地面服务等航空客货	1. 通用能力。 有较强的团队协作和对客沟通能力； 具备扎实的分析、解决问题能力； 有较强的应变和处理突发事件的能力； 具备终身学习能力和知识迁移能力。 2. 专业技术能力。 具有较强的语言表达能力，能使用英语与国外旅客进行交流，能使用两种语言进行广播； 能操作各种客舱服务设备，

<p>团队合作精神。</p> <p>3 具有良好的身心素质和人文素养。</p> <p>具有健康的体魄和健全的人格；具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。</p>	<p>运输业务知识。</p>	<p>为旅客提供客舱服务；</p> <p>掌握突发问题处理方法，具备应急处置能力。</p>
---	----------------	---

二、培养能力

（一）专业基本情况

本专业自2013年起在旅游管理专业中设置航空服务方向，同年招生，2015年独立开设航空服务专业，2016年专业更名为空中乘务，至今已连续招生6届。目前该专业为与北京东方领航教育集团校企合作专业，2018年被评为校级优质专业。（下文专业名称统一为“空中乘务”）

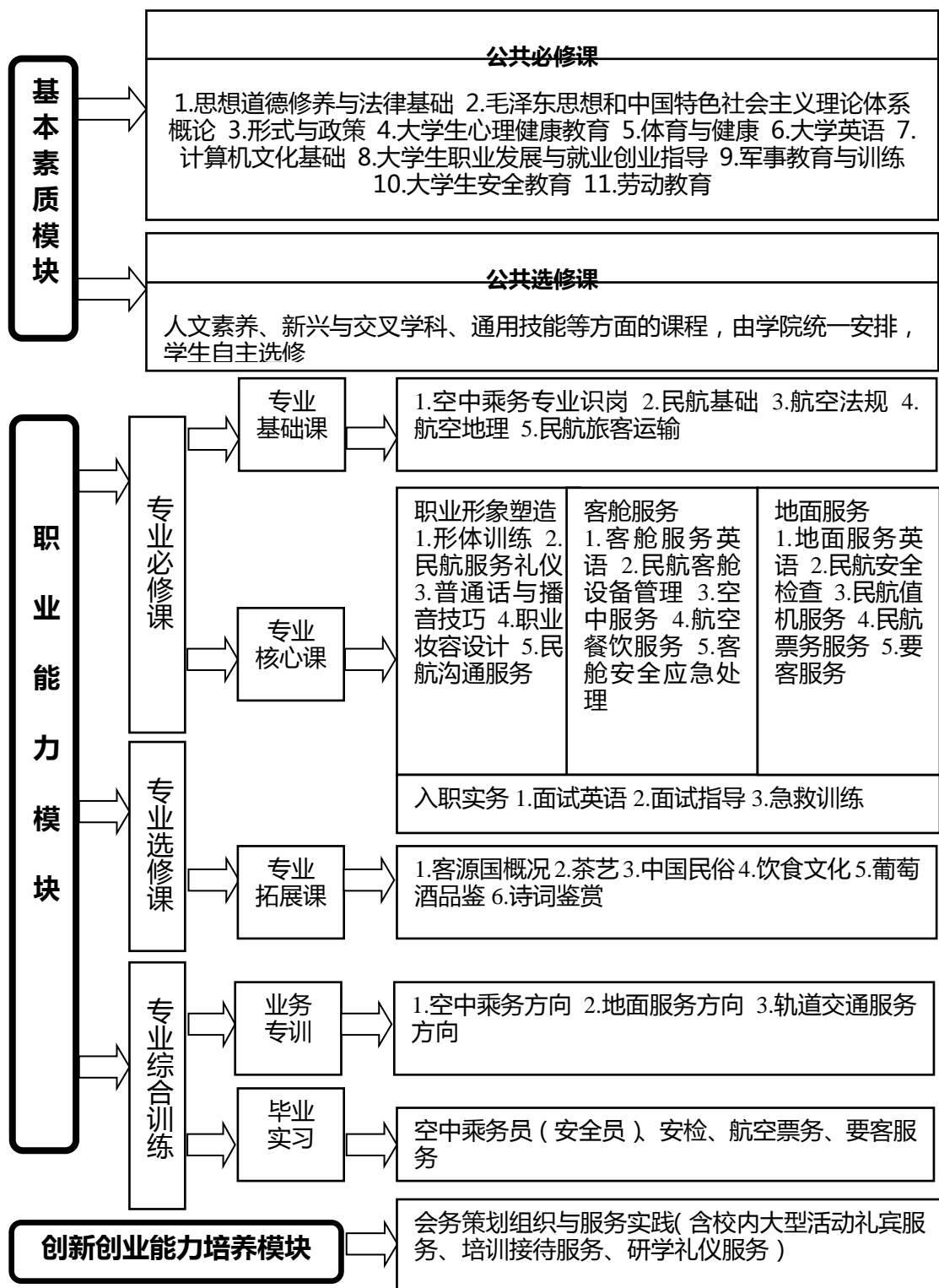
（二）在校生规模

本专业近三年招生数量逐步增加，目前稳定在2个教学班，现有在校生173人。具体数据见表1.1。

表1 空中乘务专业在校生情况

专业名称	2016级	2017级	2018级
旅游管理	43人	62人	68人

（三）课程体系与创新创业教育



三、培养条件

(一) 教学经费投入

为使空中乘务专业持续向好发展，校企合作双方投入大量教学经费用于实践条件改善、师资队伍培养以及常规教学管理。本年度重点对实训条件进行了改善，建成航空模拟仓、形体训练房和化妆教室，投入资产总值已达 100 万元，生均设备值为 0.58 万元。

(二) 教学设备

根据空中乘务专业人才培养目标要求，按照“先进性、实用性和体系化”的建设原则，配置可以满足对学生进行基本技能实训、岗位适应性技能实训、职业创新能力和就业能力培养的教学设备。

表 2 主要实训室及主要设备配备信息表

实训教学类别	实训教学场所	实训教学任务	主要实训设备
客舱服务技能实训	校内实训基地	客舱服务	商务舱旅客座椅、经济舱旅客座椅、行李架、乘务员座椅、内话广播系统、教师控制系统、三维仿真飞机盥洗室、仿真飞机厨房、餐车
服务礼仪技能实训	校内实训基地	形体训练及服务礼仪训练	音响设备、空调、落地镜、把杆
职业形象塑造实训	校内实训基地	职业形象塑造	活动化妆桌椅

(三) 教师队伍建设

空中乘务专业教师队伍由校企双方师资共同组成，校内

专业教师 2 人，企业专业教师 4 人。校内专业教师均为双师型教师，企业专业教师均具有民航企业一线工作经历。就职称结构来看，校内专业教师副教授 1 人，讲师 1 人；就年龄结构来看，校内专任教师年龄层次在 40-50 岁，企业专任教师普遍年轻，年龄层次在 25-35 岁之间。

（四）实训条件建设

空中乘务专业目前已建成形体训练房、化妆教室和航空模拟舱三个校内实训室，计划投建值机及安检实训设备，全部建成后能够满足学生校内基本技能实训。

目前与北京东方领航教育集团合作的航空公司包括北部湾航空、首都航空、厦门航空、东方航空、阿里巴巴航空票务、携程票务等公司，这些公司也是本专业主要的校外实习单位，承担毕业实习的教学任务。

（五）信息化建设与应用

在专业课程教学中，空中乘务专业围绕信息化课堂教学，积极利用尔雅在线、蓝墨云班课等形式促进线上、线下的教、学互动，提高学生的学习兴趣和自主学习能力，提高了教学效率。

四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制

以产学研对接为切入点，由校企双方组建专业建设指导委员会，结合专业特点共同制定人才培养方案，将民航乘务服务行业标准、教学资源、评价体系通过合作的形式融入学校

人才培养的全程，并以行业指导、联合培养等方式实现人才培养目标。

有效整合校企师资资源，加强专业教学团队建设，共同参与人才培养过程，开展专业教学研究，以适应民航服务发展的需要，提升专业服务产业的能力。

校企双方签订协同育人管理协议，优势互补，资源共享，明确双方在专业建设、实训室建设、教育教学等方面的权利义务，有效利用制度进行约束，促进专业的长远发展。

（二）合作办学

在校企合作办学方面，目前本专业与北京东方领航教育集团进行合作，搭建资源共有，风险共担，成果共享的合作平台，使专业建设和企业发展有机融合。

（三）教学管理

在教学管理方面，空中乘务专业教师积极探索课堂教学改革，推行信息化教学，促进专业教师信息化教学能力与水平提升；专业教学中积极实施以实训为导向的教学模式，加大行动导向教学力度，提升学生自主学习能力；根据空中乘务专业特点，制定空中乘务专业日常职业素养考核管理细则，强化本专业学生职业素养养成教育，塑造良好的职业形象。

五、培养质量

2018届航空服务专业共有23名毕业生，正式就业率为100%，

专业对口率为 91%。具体数据见表 3。

表 3 毕业生就业情况一览表

毕业生人数	签约\升学人数	自主创业人数	合作企业就业人数	本地企业就业人数	专业对口率	专业正式就业率
23	17	0	16	9	78%	100%

综合分析，本专业毕业生就业情况主要呈现以下特点：

1. 就业地域分布较广。由于民航企业的布局特点，本专业毕业生多数就业于国内各地。

2. 民航服务企业及轨道交通服务企业对口就业率较高。说明目前行业对专业人才的需求缺口巨大。但是总体上机率较低，只有 22%。

3. 受限于行业特点，18 届毕业生没有自主创业。

通过对 2018 届毕业生进行电话回访及专业满意度问卷调查，结果显示：毕业生对所学专业满意度为 91.3%，就业满意度 78.3%。

通过对毕业生就业单位的调查显示：本专业学生较强的岗位适应能力得到了用人单位的一致认可，企业对本专业毕业生的满意率达到 95.6%。用人单位对该专业毕业生的职业素养、敬业精神、综合实践能力等方面给予了充分肯定，普遍反映本专业学生工作责任心强，服务意识吃苦耐劳，综合素质高。说明本专业人才培养质量的社会认可度较高。

就 18 级空中乘务专业招生数据分析来看，2018 级计划招生 60 人，录取 75 人，报到 72 人，报到率 96%。其中单独招生计划 55 人，录取 59 人，报到 57 人；高职批次计划 16

人，文史、理工各 8 人，录取文史、理工各 8 人，文史报到 8 人，理工报到 7 人。由此说明本专业录取率和报到率较高，说明生源充足，专业选择意愿较强。

六、毕业生就业创业

针对毕业生就业创业，采取的主要措施有：

1. 在校期间，分学期系统化的学习《大学生职业指导与就业创业》课程，分阶段分层次的进行创新思维培养和创业能力锻炼的教育。

2. 组织参加威海市人力资源和社会保障部门举办的创业培训，从分享实战角度教会学生正确的创业方法。

3. 鼓励学生参加各类创新创业大赛和校内创业项目，引导学生拓展创业思路，进行创业策划和实践，为以后的创业奠定基础。

就 2018 届毕业生看，本专业目前还没有自主创业者，说明学生的创新创业意识和综合职业能力都有待提升。本专业目前往届毕业生主要的职业发展路线主要有两种：一是找准就业平台，逐步实现岗位与职级提升，二是积累工作经验后进行自主创业。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

（一）专业人才社会需求分析

目前我国民航业成绩瞩目，随着“一带一路”发展战略的实施与推进，我国对外开放格局将呈现新局面，民航业同样迎来难得的发展机遇。未来民航业对服务人才的需求将不再局限于客票销售与空中运输服务，而是在运输环节上融旅

游业、餐饮业在内的延伸服务和增值服务，是拥有广阔发展前景和极具潜力的行业。

在我国民航业迅速发展和持续增长态势下，首先表现为对航空服务专业人才的需求量会大量增加；其次，对空中乘务专业人才培养质量也提出了更高的要求。通过对航空公司航空服务人员招聘及考核标准分析，民航企业对员工的综合素质要求主要包括良好的安全意识和服务意识、优良的职业道德和敬业精神、规范的职业状态和亲和力、协作配合的团队精神、能熟练规范的操作相关专业职业技能五个方面。

（二）专业发展趋势分析

民航发展对服务人才的巨大需求，为空中乘务专业发展带来巨大的发展机遇。

随着民航行业对服务人才需求热度的不断增加和空乘职业靓丽光环，更多学生愿意选择空中乘务专业，保证了本专业的充足生源。

进一步加强与企业合作，共同探索基于行业标准的一实训为导向的高技能人才培养模式，构建基于校企合作的实习就业一体化机制，逐步形成“学生实现就业、学校实现育人、企业得到适用人才”的共赢态势，实现人才培养与行业发展同步。

八、存在的问题及对策措施

（一）存在的问题

1. 专业人才培养特色不明显，生源质量有待进一步提升。
2. 专业师资培训渠道缺乏，教师技能提升困难。

3. 学生总体上机率不高，学生多次应聘航空公司受挫后回影响到职业发展积极性。

(二) 整改措施

1. 深度推进校企协同育人工作，注重专业内涵发展，提高专业影响力，扩大专业知名度。

2. 立足“职业化+行家型”的师资队伍建设，继续优化师资队伍结构，优化专业师资的梯队建设；继续加大对骨干教师、青年教师的培养力度，让更多年轻教师担当起专业未来发展的责任。

3. 教学中全面推行信息化教学手段的应用，稳步推进专业教学的网络平台建设，构建线上、线下并行的信息化教学体系。

4. 拓宽就业途径，改变以往单纯依靠企业推荐实习就业单位的观念，积极寻求与民航服务企业的合作，开拓直接的实习、就业渠道。

5. 做好专业形象提质升级，加强行为规范教育，强化职业素养的日常养成和服务技能的锻炼，提高应聘成功率。

专业六：报关与国际货运(520605)

一、培养目标与规格

根据就业岗位群，本专业人才培养目标确定为：面向外贸行业，培养拥护党的基本路线，适应生产、建设、管理、服务第一线需要的，德、智、体、美等全面发展，具有良好职业道德和爱岗敬业精神，具有一定的创新创业能力，掌握报关与国际货运基础理论和实务知识，通晓物流、商流、信息流、资金流相结合的“大通关”领域等专业知识与操作技能，能够从事海运、空运、集装箱运输以及多式联运相关业务等岗位工作的高素质技术技能型专门人才。

该专业自设立以来，为本地区外贸企业培养了 1500 多名能够从事外贸业务、跟单、制单、报关报检等工作的复合型外贸人才。

二、培养能力

报关与国际货运专业设立于 2004 年 9 月，于 2005 年正式开始招生。

目前在校生人数为 168 人，2016 级报关专业 2 个班 62 人，2017 级报关专业 2 个班 71 人（其中包括三二连读一个班），2018 级三二连读 35 人。2018 届 2017 届毕业生人数为 76 人。该专业课程设置情况表见表 1。

表 1 报关与国际货运专业 2018 年课程设置情况表

课程性质	序号	课程编码	课程名称	课程类型	学分	总课时	实践课时	理论课时	证书	各学期理论\实践课周课时分配						备注	
										一	二	三	四	五	六		
										16\0	16\2	16\2	16\2				
公共必修课	1	2005007000	思想道德修养与法律基础	B	3	48	16	32	普通话证书	2/1						需修 30 学分	
	2	2005003000	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	4	56	14	42			3/1						
	3	2005009000	形势与政策	B	1	96	80	16		0/1	0/1	1/0	0/1				
	4	2004031001	大学生心理健康教育	A	2	30	0	30		2							
	5	1603014000	体育与健康	B	7	108	102	6		2	2	1	1				
	6	2001013000	大学英语	A	4	64	0	64		4							
	7	2006003000	大学生职业发展与就业创业指导	A	3	48	0	48			1	1	1				
	8	2005007030	军事教育与训练	B	4	96	60	36		2w							
	9	2006005301	大学生安全教育	B	1	48	16	32			1	1	1				
	10	2006001301	劳动教育	C	1	30	30	0		1w							
	小计					30	624	318		306	10	6	3	2			
专业必修课	11	1203994001	报关与国际货运专业导论	B	1	16	8	8	普通话证书	1					专业教学实习 (40 学分)		
	12	1203055010	国际贸易理论与实务★	B	6	96	48	48		6							
	13	1203077010	外贸函电	A	4	64	0	64			4						
	14	1203070301	商品归类★	B	6	96	48	48		6							
	15	1203047300	报关理论与实务★	B	6	96	48	48				6					
	16	1203049010	国际货物运输与保险★	B	4	64	32	32				4					
	17	1203069000	商检理论与实务★	B	4	64	32	32			4						
	18	1204272011	跨境电子商务	B	6	96	48	48					6				
	19	1203215000	国际商务单证实务	B	4	64	32	32					4				
	20	1202025000	经济学基础	A	4	64	0	64		4							
	21	1203059301	进出口业务操作实训	C	2	60	60	0			2w						
	22	1203050301	报关与国际货运综合实训	C	2	60	60	0				2w					
	23	1203060301	外贸跟单实训	C	2	60	60	0					2w				
	24	1205167551	毕业设计(论文)	C	4	0	0	0									
	25	1204271301	专业教学实习	C	40	600	600	0									
小计					95	1500	1076	424	17	8	10	10					
公共选修课	跨系公共选修课程见教务平台, 需达到各专业要求的最低学分 20。														需选 20 学分		
	小计					20	320	64	256								
专业选修课	26	090125825	微机基本操作 office 办公软件	C	4	64	64	0	普通话证书		4				需选 24 学分		
	27	1202101020	会计基础	B	4	64	32	32			4						
	28	1601010000	剑桥商务英语	B	4	64	32	32				4					
	29	1204093001	金融基础	A	4	64	0	64				4					
	30	1601014010	商务礼仪与谈判	B	4	64	32	32					4				
	31	1203061011	经济法与国际商法	A	4	64	0	64					4				
	32	1203051000	国际结算	B	4	64	32	32				4					
	33	1205152010	现代物流管理	B	4	64	32	32			4						
	34	1203074002	贸易地理与投资	B	4	64	32	32					4				
	小计					36	576	256		320	0	8	8	8			
合计					181	3020	1714	1306	27	22	21	20		169			

该专业已经开设了创新创业教育课，作为公共选修课，每周 2 课时，鼓励学生在校期间学习创新创业理论，利用寒暑假积极进行创业学习和实践。同时在校期间对他们开展了创业培训，创业培训学时为 106 课时，培训内容包括创业知识、创业模拟、营销财务专项训练及网络创业等模块。通过创业理论与创业实践相结合，大大增强了学生的创业意识，提升了大学生的创业能力，其中的 3% 的学生在学校提供的孵化园或校企合作企业进行创新创业。

三、培养条件

(一) 教学经费投入、教学设备、实习基地方面

该专业 2018 届毕业生在校期间教学经费生均投入 1000 元，完善了国际贸易流程实训室、报关与国际货运综合实训室等多个校内实训室。实验室内新采购安装了互联网+国际贸易综合技能软件，价值 17.8 万。另外，对商品归类实训室和物流管理模拟软件进行了版本升级。学生通过这些模拟软件巩固了外贸业务操作，实现实验室环境内的国际贸易、报关理论与实务课程的情景教学，通过机房软件的实践练习，提高了学生们专业技能。校外实习基地的建设方面，我们通过调研、走访、教师和学生顶岗等形式，巩固了威海科日贸易公司、威海国际物流园区、威海新海丰物流有限公司等单位的合作关系，新开拓了威海拓商、山东德航国际货运有限公司两家实习单位，正在开发山东泛畅国际货代公司，并充分发挥校外实训基地在提高教师和学生专业技能中的重要作用。

表 2 校外实训实习基地一览表

实习实训基地	主要实训、实习内容
威海新海丰物流公司	报关、货代业务实训实习
威海威广物流公司	物流、跟单实训实习
威海金丰货代公司	报关操作实训实习
威海科日贸易公司	贸易单证实训实习
山东艺达集团	贸易谈判、单证实训实习
威海国际物流园区	物流管理操作实训实习
山东德航国际货运有限公司	物流操作、单证流程实习
威海海联箱站	物流管理实训实习
威海港集团	报关、货代操作

(二) 教师队伍建设方面

根据学院专业调整的需要，报关专业原有的教师因为进行系部调整已经被拆分到其他专业，目前本专业的专职教师仅有 4 人（全部具备双师素质），其中研究生硕士学位 3 人，本科学士学位 1 人，学历学位水平整体较高；从职称来看，高级职称 1 人，中级职称 4 人，初级职称 2 人，教学团队中以中高级职称为主，兼顾初级职称，暂不能满足教学需要，需要与国贸专业教师共同承担授课任务。

表 3 教学队伍职称结构一览表

职称	人数	比例
副教授/高级经济师	1	25%
讲师/经济师	3	75%
助教/助理经济师	0	0%

近三年，每名专任教师均参加了不同层次的培训，其中每年都有 2 名教师参加“山东省高职暑期骨干教师培训”，每年平均有 3 名以上教师外出参加各类专业培训，比如报关技能软件培训、跨境电商、精品课程建设培训等。2018 年暑期，三名专业教师参加了为期一个月的企业顶岗国培项目，此外，每位教师都会利用寒暑假时间到企业参加顶岗锻炼，其中卫玮、王秋芳两位老师 2017 年专门去企业进行脱产顶岗半年，提高了专任教师的实践操作能力。

（三）现代教学技术应用方面

在专业教学中，主要使用了多媒体、网站资源、虚拟软件等多种现代教学技术与手段，开发建设了专业网站、精品课程、动画、案例、视频、图片、电子课件、网络课程等教学资源于一体的专业平台、教学资源库平台以及联合申报精品课程三大专业共享平台，同时提供配套电子教案在线测试、在线交流等自主学习的网络平台。



图 1 教师利用多媒体进行教学



学习资源 & THE CHARACTERISTIC RESOURCES



图 2 报关与国际货运专业省级精品课程网站



图 3 报关与国际货运专业相关政府官方网站



图 4 国际贸易流程实训室



图 5 浙科国际贸易模拟教学软件



图 6 互联网+国际贸易综合实训基地



图 7 东洋报关实训基地模拟教学软件



图 8 报关与国际货运专业教学资源库

四、培养机制与特色

（一）2011 年加入中国报关协会，并成为会员单位

本专业积极探索专业建设新路子，积极走出去，实现了资源共享，社会影响明显，人才培养机制与特色赢得了良好的社会声誉。作为中国报关协会并成为会员单位，近三年发挥行业协会优势，与兄弟院校一起，与技能大赛承办方和赞助商积极探讨改革思路，配合教育主管部门，在课程体系、师资队伍、实习实训基地、教材、教学质量评价体系建设等方面开展合作，提升报关后备人才培养水平。



图 9 技能大赛主办院校学习

图 10 中国报关协会会员单位

（二）坚持“请进来，走出去”，提高教学效果

2018 年度，我教研室注重师资队伍的培养与建设，主要针对“信息化教学能力提升”、“跨境电商知识与实践能力提升”和“专业建设能力提升”等主题安排教师外出学习或参加本学院组织的相关培训。2018 年下半年，2 名师赴青岛参加了为期一个月的“跨境电商国培项目”，1 名教师赴滨州博兴参加了为期一个月的企业实践国培项目。同时，全体教师

多次参加了由学院、系里组织的学习与培训，例如通过参加蓝墨云班培训，许多教师将新的教学方法与教学手段应用与实践教学，促使教师的业务水平都有了较大提升。



图 11 调研威海九日进出口有限公司



图 12 与兄弟院校交流

（三）以赛促学，提升学生专业实践能力

15-17 年我们先后组织学生参加多次国赛，并取得了较好的成绩。

2015 年组织报关、国贸的学生去江苏昆山参加 2017 年全国商院校国际贸易专业竞赛，荣获团体二等奖。



图 13 国贸竞赛荣获二等奖

2016 年，在 OCALE 跨境创新创业大赛喜获佳绩。

5-7 月经贸教研室代表我院组织学生团队参加了历时两个月的全国第一届 OCALE 跨境电商创新创业大赛，分获运营

平台敦煌组中高职组团体一等奖和三等奖。大赛由中国国际贸易学会和全国外经贸职业教育指导委员会联合主办，共有来自全国 139 所院校 226 支队伍参赛，派出的威职一队通过与威海市魔骑士渔具有限公司合作经营钓具产品，通过真实的 B2C 创业运营环境进行实战，在全国高职院校敦煌组 83 支队伍中荣获一等奖。这次大赛大大提高了经贸专业学生的电子商务运营能力与创新创业能力，促进了学生理论知识的运用，更为加强校企合作、产学合作建立了良好的纽带。

2016 年 12 月，组织 15 报关的学生参加了报关职业教育委员会组织承办的第三届 IECC 报关业务网络技能大赛，荣获基础知识赛项团体三等奖。



图 14 IECC 团体竞赛三等奖证书

2017 年 3-4 月份，组织报关专业三名学生参加了教育部组织承办的全国首届互联网+国际贸易综合技能竞赛省赛选拔赛（共有 14 支代表队），荣获第五名的成绩。

2017 年底，组织 16 报关学生参加参加了报关职业教育委员会组织承办的第四届 IECC 报关业务网络技能大赛，荣获单项个人一等奖，单项团体奖多项。



通过参与这些比赛，激发了学生的热情，尤其是 IECC 网络赛，全员参与，学生受益面广，确实提高了学生的专业技能。

（四）社会服务与培训项目成果显著，资源共享，社会影响逐渐显现

近三年依托省级联合申报课程建设和校级特色专业建设，师资队伍进一步优化组合，积极与地方行业企业加强沟通，横向合作，资源共享，为威海国际物流园区、威海新海丰报关行、威海金丰货代、威东航运、山东外事翻译学院等单位进行项目培训，为威海清华紫光、威海佳宇进出口公司、威海新和成镶锡工艺品厂等进行物流策划等，社会服务能力与培训能力明显提升，社会影响渐显。

表 4 社会技术服务（培训）情况

序号	服务项目	合作单位	时间
1	国际贸易展会商业计划书	青岛赛贝特工艺品有限公司	2015 年
2	国际贸易展会物流计划书	威海龙翔玉玺贸易公司	2014 年
3	威海国际物流园区调研项目	威海国际物流园	2014 年
4	报关与货代基本理论培训	威海新海丰物流公司	2014 年

5	外贸物流流程培训	烟台威泰威海分公司	2014年
6	报关课程省级资源库建设咨询	烟台职业学院	2017年



图 15 物流流程培训



图 16 展会策划现场



图 17 报关行培训



图 18 展会策划现场

（四）教学管理方面

为了全面提高教学质量，加强对教师工作过程、学生学习成果的监控与评价，根据学院关于教学质量评价和课程教学精细化管理的相关文件，结合经济管理系实际情况，系内制定了《经济管理系课程教学精细化管理实施方案》、《经济管理系教学质量监控管理制度》等相关制度，保障报关与国际货运专业人才培养的质量。

1. 组织机构

由系教学办、教学质量监控小组、专业教研室共同监控

教学质量。教学办是监控执行的中心，起组织、协调、评价与反馈作用；教学质量监控小组是实施教学及督导管理的主体，主要从课程教学的执行情况进行监督和评价；专业教研室是实施教学及管理的基层教学单位，同样也是实施教学质量监控最直接、最关键的组织。通过这三个层次对教学质量进行全面、全方位和全过程的监控和反馈。

2. 监控与评价的内容

（1）课程教学质量的监控与评价

课堂教学质量是人才培养质量的关键。首先在监控主体上，经济管理系实施学院教学督导、系内教学督导、教研室评价以及学生评价等全方位监督与评价；其次，在监控内容上实施课前、课中和课后的全过程督导和评价，课前进行教案检查，课中进行随机听课、教学观摩等，课后通过作业检查、学生访谈、老师及学生评教等活动对教学质量进行客观、公正的评价；在监控与评价形式上，采取系内观摩课、课件比赛、同行听课、学生评教等多种方法对课程教学质量进行监督和评价。

（2）实践教学环节的监控与评价

首先是认真编写实践教学大纲，严格按照大纲实施实践教学。校内实践教学指导教师课前必须要精心设计实践任务，课中要认真组织教学，指导学生完成实践任务，课后进行任务总结评价；校外实践教学必须明确实践目标和任务，并安排专业指导教师对学生进行指导，学生每天认真填写校外实训日志。

系领导及督导组不定期检查实践教学质量，学生通过实践总结汇报以及实践座谈会实践教学效果进行评价。

(3) 学生学业成绩的考核评价与反馈

学生学业成绩的考核主要实施三位一体考核方法，考核主体包括任课教师、学生团队以及企业兼职教师；考核形式与内容包括过程性评价和最终考核，过程性评价要包括学生的考勤、课堂表现、学习任务完成情况等，根据课程性质的不同，确定过程性考核占总成绩的比例。最终考核主要通过笔试或方案设计等形式考核学生的知识记忆、理解及应用能力。

3. 人才培养质量的评价与反馈

人才培养质量评价包括过程性评价和结果性评价两种形式。过程性评价主要由教学督导、课程教师（专兼职）在教学实施过程中完成，其目的在于对学生学习任务的完成情况和核心能力的掌握情况进行评价。结果性评价是在学生毕业之后，由学生、企业、社会共同对学生职业岗位综合表现和发展能力的综合评价，其最终目的是在一个更为开放的空间中，由社会、企业和培养对象对人才培养过程及结果进行体系化的评价，其评价结果应该成为指导专业人才培养过程的可借鉴性依据。人才培养质量评价指标如表 17 所示。

表 5 人才培养质量评价指标

评价主体	评价项目	评价指标	评价方法
行业协会	行业认可度	行业对专业人才的职业能力、职业成绩、行业知名度的评价	1. 问卷调查 2. 行业信息跟踪
企业	用人满意度	企业对专业人才在职业工作过程中的	1. 企业走访

		工作态度、专业技能、团队合作精神等的认可度	2. 问卷调查
毕业生	初次就业率	应届毕业生毕业时正式就业的比率	1. 就业率统计、对口就业率统计 2. 问卷调查 3. 毕业生座谈会 4. 建立毕业生职业跟踪网络信息平台，定期对毕业生进行跟踪
	对口就业率	毕业生选择与自己专业相符的职业的比率	
	专业认可度	毕业生对自己在学校接受的能力培养与职业岗位要求吻合度的评价、培养模式	
企业、毕业生	职业发展力	对毕业生的职业适应能力、职业创新能力及职业成绩的评价	1. 建立毕业生职业跟踪网络信息平台，定期对毕业生进行跟踪 2. 企业走访 3. 毕业生座谈会

五、培养质量

(一) 毕业生就业率不断攀升、就业专业对口率比较理想

表 6 报关与国际货运专业 18 届毕业生就业情况统计表 (6 月 13 日)

专业	毕业生人数	小计	签约\升学\参军\境外实	合同就业人数	自主创业人数	临时就业人数	贫困生就业人数(套)	合作企业就业人数(套)	本地企业就业人数(套)	专业对口就业人数(套)	各专业正式就业率
报关与国际货运	107	1039	60	46	0	1	13	58	62	95	99.1%
电子商务	142		110	24	7	1	30	74	89	105	99.3%
工商企业管理	128		104	21	0	0	20	81	103	95	97.7%
国际经济与贸易	49		31	14	1	0	8	25	28	35	93.9%
会计与统计核算	279		191	66	0	20	36	138	175	201	92.1%

从上表可以得出，2018 届毕业生正式就业率达到 99.1%，就业专业对口人数为 95 人，对口率为 88.8%。毕业生的就业情况比较理想，随着一带一路政策的提出，外贸经济有所带动货运行业发展，该专业的就业对口率相对去年提升较大。

(二) 毕业生发展情况令人满意，校企合作单位对就业

毕业生表现比较满意

随着我们教育教学水平的不断提升，经过在校期间较为扎实全面的报关与国际货运理论学习和务实的实践技能训练，学生到校合作企业进行实践顶岗，表现出色。企业及客户的满意度很高，实习效果显著。企业对学生评价较高，认为学生基本上能够胜任企业提供的基础岗位，有较强的学习能力、适应能力、创新能力。威海职业学院经管系报关与国际货运专业学生在实习、上岗期间，表现突出，主要表现出了如下优势：

1. 理论与实践相结合，专业综合素养比较不错，
2. 语言表达能力较强，
3. 与人沟通能力很好，能够积极处理好与他人，与领导，与员工的关系，
4. 应变能力较强，这与所开设课程中实训教学环节是密不可分的。学生主要顶岗实习企业为：世丰仓储物流有限公司、威海招商集团、威海新港集装箱有限公司等。

企业对本专业毕业生岗位能力有较高的评价，认为该专业毕业生岗位适应能力和动手能力很强，毕业后能迅速胜任工作并成为业务骨干，在工作中具有较强的创新能力、敬业精神和团队合作意识，工作效率高。我们报关与国际货运专业的教学质量也受到了校外同行、企业专家、学校督导和在校内、毕业生地一致好评。

（三）学生就读该专业的意愿总体较好

90%以上的毕业生能够胜任外贸业务员、报关员、单证员、

物流管理等岗位工作，能够具备该岗位群所需要的职业基础能力、核心能力以及一定的发展能力，在能力目标、知识目标、素质目标方面达到预定的目标，能够具备专业岗位群所需的核心技能，对该专业的就读意愿比较高。

六、毕业生就业创业

（一）毕业生就业岗位基本情况

本专业就业对口毕业生主要集中于中、小型企业，中小型企业所占比重达 90%左右，大型企业仅占 10%。从岗位来看，就业岗位主要分布在外贸业务员、报关员、单证员、物流管理、外贸操作、报检员及其他等五大类岗位，还有少数分布于办公室文员等岗位。各岗位所占总人数的比例分别为 17%、18%、22%、20%、14%、9%。

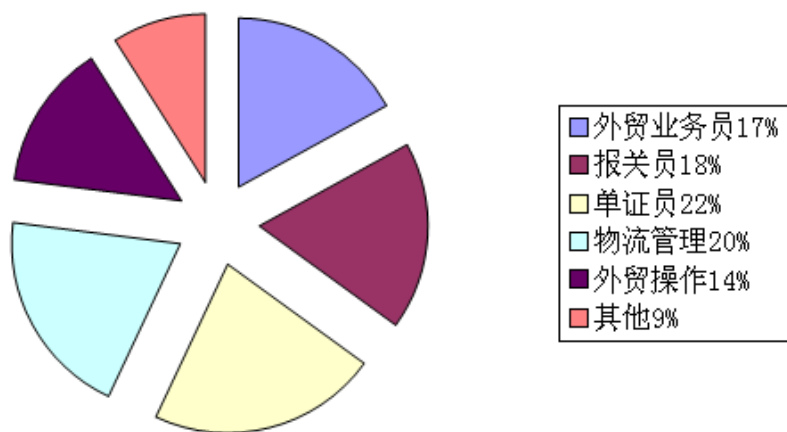


图 19 毕业生就业岗位图示

（二）鼓励学生自主创业

在专业教学中除了开设创新创业教育课程以外，还注意

在课堂教学和各种活动中融入创业观念，培养学生的创业意识和创业能力，鼓励学生自主创业，部分学生在毕业后实现了创业。创业形式主要集中在开设淘宝店、成立报关与国际货运公司、国际贸易公司等。

（三）典型案例

2010级报关专业一班学生林晨，毕业于2013年7月。在校期间担任过班长、班主任助理，参与学生会，多次获得优秀团员、优秀班干部荣誉，获得优秀毕业生荣誉。现任职于威海新海丰物流有限公司营销部经理助理，从事服务于有进出口权的企业订舱报关走货业务，为威海近百家企业提供物流方案，活动范围涉及到海关、商检、商务局，税务等，制作接收进出口单据上百份，有丰富的物流报关经验。

2014级报关专业三班学生云珊珊，在校期间学习认真、尊敬师长、积极参与班级各项活动，毕业于2016年7月。现就业于威海迪尚集团，主要负责进出口跟单业务，手册的办理等业务，短短两个月就能胜任全部岗位工作，半年以后就荣升为部门经理。

2004级报关与国际货运专业优秀毕业生张朝军毕业工作后，创办了威海德航国际货运有限公司和德航进出口公司，目前该公司发展前景良好，我专业10级优秀毕业生孟祥霞就职于该单位，并因报关工作表现突出，很快晋职为经理岗位。

七、专业发展趋势及建议

从近几年市场需求情况、毕业生就业跟踪情况与典型毕业生职业发展历程分析等方面来看，高职毕业生自我价值实现与快速成长，更多地实现在中小企业，宁选三四线城市、不去一二线城市，“宁做鸡头不做凤尾”的就业观也被不少毕业生追捧，越来越多的优秀毕业生在中小企业能够很快脱颖而出，三五年迅速成长为中坚力量乃至优秀创业者，这就进一步肯定了高职类经管人才的专业定位与培养方向，坚持将专业定位面向中小企业将是不变的前提。

面向地区经济发展、服务区域经济、对接中韩自贸区，提升人才培养质量，完善人才培养方案，稳定专业定位将是下一步工作的方向。

在中韩自贸区威海示范园区、互联网+、大众创业万众创新的新形势下，该专业将与跨境电商、互联网+等经济业态越来越融合，专业的发展趋势应该面向新的经济环境。报关与国际货运专业作为典型的面向商贸经济的交通运输类专业，在外贸经济不景气的背景下，要深入培养面向中小企业的外贸人才，坚持中小企业岗位定位，与跨境电商的发展融合，培养适应新时代经济的外贸人才。在中韩自贸区、跨境电商的大背景下，应当积极与经管系已开设的国际经济与贸易、电子商务、市场营销等专业相互融合、相互促进，在单证操作、电子商务、仓储物流等方面的技能培养上以“互联网+”为纽带，进一步探索专业培养规格。同时，探索新的升学途径，积极申报山东省“3+2贯通本科”培养模式，并与韩国等外国相关院校洽谈中外合作办学模式。

八、存在的问题及整改措施

报关与国际货运专业目前存在的问题主要有以下几个方面：

1. 专业调整、2018 年停止招生

近三年报关专业招生数量较前几届有所减少，这与外贸大环境有关，2015 级报关专业 3 个班 107 人（其中，三二连读 39 人）；2016 级报关专业 2 个班 62 人，2017 报关招生计划减少，2 个班 71 人（三二连读一个班 34 人）。另外由于学院专业调整，该专业从 2018 年停止招生。

2. 学生普遍英文较差，毕业后少部分同学能够从事外贸销售、国际货代经理岗位。入学时初中起点三二连读学生对专业知识的理解力较高中同学偏低，英文更是普遍较差。涉及英文单证时，三二连读学生很难看懂。高中学生的英文沟通表达能力欠缺。整改措施是施行分层教学，通过考核了解学生的水平，三二连读单独分班，单独设计人才培养方案，授课内容也将做适当调整。以确保他们能从事类似仓储保管、货代营销等基础性的专业工作。对于高中的学生要加大专业英语的学习，鼓励学生多参加英文社团、关务社团以提高专业技能和自身综合素质。

3. 教师数量少，企业实操经验欠缺，急需打破实际技能与企业需求之间的断层。

目前专业教师在完成课程教学任务的同时，忙于专业建设、课程建设等各项任务，专业顶岗实践欠缺，特别是在互

联网时代的今天，知识技能的更新速度异常迅猛，稍有疏忽便会造成教师技能更不上时代的潮流。建议在未来三年内，每年平均安排 1 名教师到行业企业顶岗实习，加强实操训练与学习，从而提升教师在教学中对学生的实践能力培养水平。

4. 校企合作欠深入。

校企合作力度不够，未能与企业就科研、社会服务等方面开展合作。下一步将继续派专业教师深入企业进行半年以上的顶岗锻炼，了解企业所需，争取与企业开发合作项目。

专业七：生物技术及应用（530101）

一、培养目标与规格

1. 培养目标

根据生物技术产业发展需要，确定生物技术专业的人才培养目标为：培养具有较高职业素养，熟练掌握生物食品和生物药品的生产工艺控制、生产管理、质量检验分析，花卉苗木的离体组培快繁和后期管理等专业技能，能够在生物制药公司、食品发酵企业、环保部门、园林花卉公司等企事业单位，从事生产、检验、管理等岗位工作，德、智、体全面发展的高端技能型人才。

2. 培养规格

（1）基本要求

- 1) 掌握本专业必需的政治理论、外语、信息处理等基础学科的知识；
- 2) 掌握本专业所必需的化学基础知识；
- 3) 掌握分析和选择生物技术生产工艺路线、方法、主要设备及主要工艺操作条件、生产控制指标等方面的知识；
- 4) 了解生产岗位主要设备的结构、性能、工作原理等方面的知识，掌握生物技术相关产品生产一线管理与设备维护方面的知识；
- 5) 具有生物食品、药品的生产工艺的控制能力和质量检验能力；
- 6) 具有组培苗木离体快繁生产和后期管理能力；
- 7) 掌握企业管理、生物技术产品与设备初步设计、营销等

方面的基本知识。

（2）基本素质要求

- 1) 坚持正确的政治方向，遵纪守法、诚实守信。
- 2) 有正确的认识理念与认知方法、实事求是、勇于实践的工作作风、自强自立自爱、有正确的审美观、情趣高雅、较高的文化修养。
- 3) 具有良好的思想道德素质和正确的人生观、世界观和价值观，爱国守法，忠于职守。
- 4) 具有良好的职业道德素质、正确的工作态度和良好的团队意识，敬业爱岗，诚实守信。
- 5) 具有良好的人文科学素质，养成良好的爱好兴趣和终身学习的习惯，修身养性，谈吐高雅。
- 6) 具有良好的身体心理素质，坚持体育锻炼和健康的文娱活动，磨炼意志，体魄健壮，达到大学生体质和健康标准。

（3）基本能力要求

通用能力要求

- ①具备进行生物技术专业英语的阅读和翻译的能力；
- ②具备进行良好的沟通、合作、管理和协调工作的能力；
- ③具备综合应用专业技能的能力；
- ④具备进行知识与技能创新的能力；
- ⑤具备较强的市场及效益分析能力；
- ⑥具备获取信息以及对信息进行分析的能力。

（4）职业能力要求

职业岗位群分析和职业能力要求如表 1 所示。

表 1 职业岗位群分析和职业能力要求对照表

岗位群	典型工作任务	职业能力	专业课程
生物食品生产	啤酒、黄酒、葡萄酒、白酒及酒精生产	微生物培养能力 发酵食品生产能力	微生物技术 发酵技术
	生物食品的分析检验和质量控制	生物食品的分析检验能力	生物食品分析
生物药品生产	酶、多肽等生物药品的生产	发酵工艺控制能力 生物产品分离纯化能力	生物工业分析 现代生化技术
	生物产品的分离纯化处理	分析仪器使用能力 化学分析检验能力 微生物检验能力	酶制剂生产技术 生物制药工艺
园林园艺	培养基制备	培养基制备能力	植物与植物生理
	外植体培养	外植体培养能力	组织培养技术
	常见园林植物管理	园林植物识别管理能力	园林植物应用

(5) 职业资格证书要求

A. 毕业时可以取得的证书

计算机应用能力证书；

英语等级证书；

普通话证书。

B. 毕业时必须取得的证书

食品检验工证书中（高）级

3. 就业面向

本专业毕业生主要面向生物医药及生物技术相关行业

(如制药、日化、环保、发酵、育种、保健食品等行业),在生物发酵、产品分离提取、菌种培养、生物医药生产等岗位群,从事生产操作、质量控制、工艺开发、研发辅助、生物产品检验及生物产品销售与售后等工作。

(1) 初始岗位: 生物医药及相关生物产品的生产操作、质量控制、产品检验、安全防护、产品营销及售后服务等工作岗位。

(2) 发展岗位: 经过 3~10 年的努力, 可从事药品、保健食品等生物产品生产及相关企业的生产管理岗位(技术员、班组长、工段长、部门主管等), 质量控制与管理岗位(质检主管、质量总监等), 产品设计与开发人员(研发员、产品开发主管等), 产品销售与服务岗位(营销专员、销售主管、区域经理)等相关岗位工作。

二、 培养能力

1. 专业基本情况

药品生物技术专业从 2016 年开始招生, 其前身为 2007 年开始招生的生物技术及应用专业(2007-2015 年), 因 2015 年高职高专专业招生目录调整, 在广泛调研的基础上调整为药品生物技术, 隶属威海职业学院药品食品专业群, 参与我院优质校建设等项目。

2. 在校生规模

2018 年, 2015 级生物技术及应用专业毕业生 49 人, 2016 级药品生物技术专业 64 人, 2017 级药品生物技术专业 38 人, 2018 级药品生物技术专业 92 人。

3. 课程体系

根据确定的人才培养目标及规格，通过广泛的企业调研，与企业专家骨干共同研讨，构建了能力为本、注重职业素养的专业课程体系。

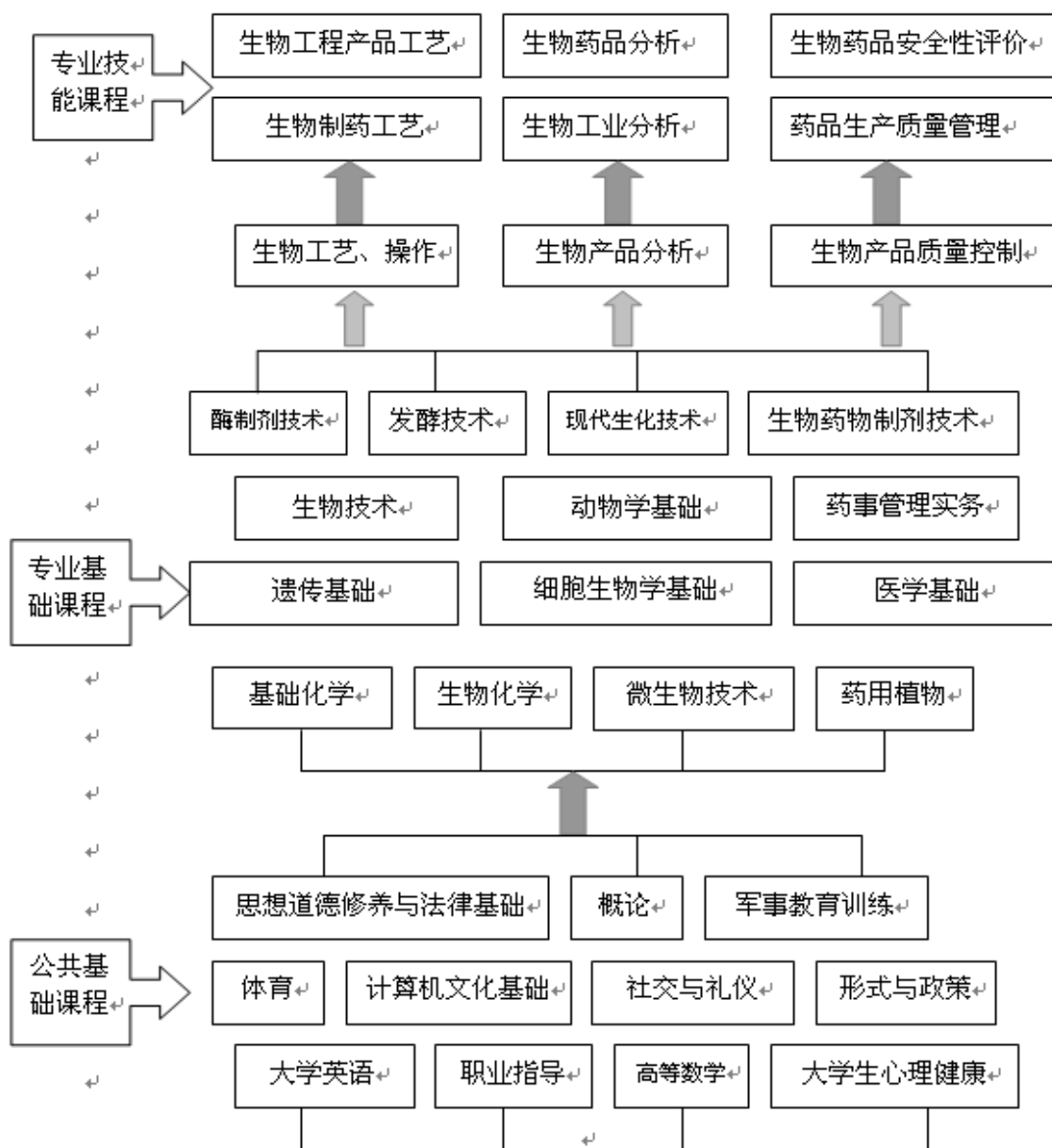


图 1 生物技术及应用专业 2015 级课程体系结构框图

本年度我专业全力推进“以实训为导向”的专业建设，深入企业调研，与行业、企业专家共同制定 2018 级人才培养方案，以职业能力培养为主线重构课程体系。

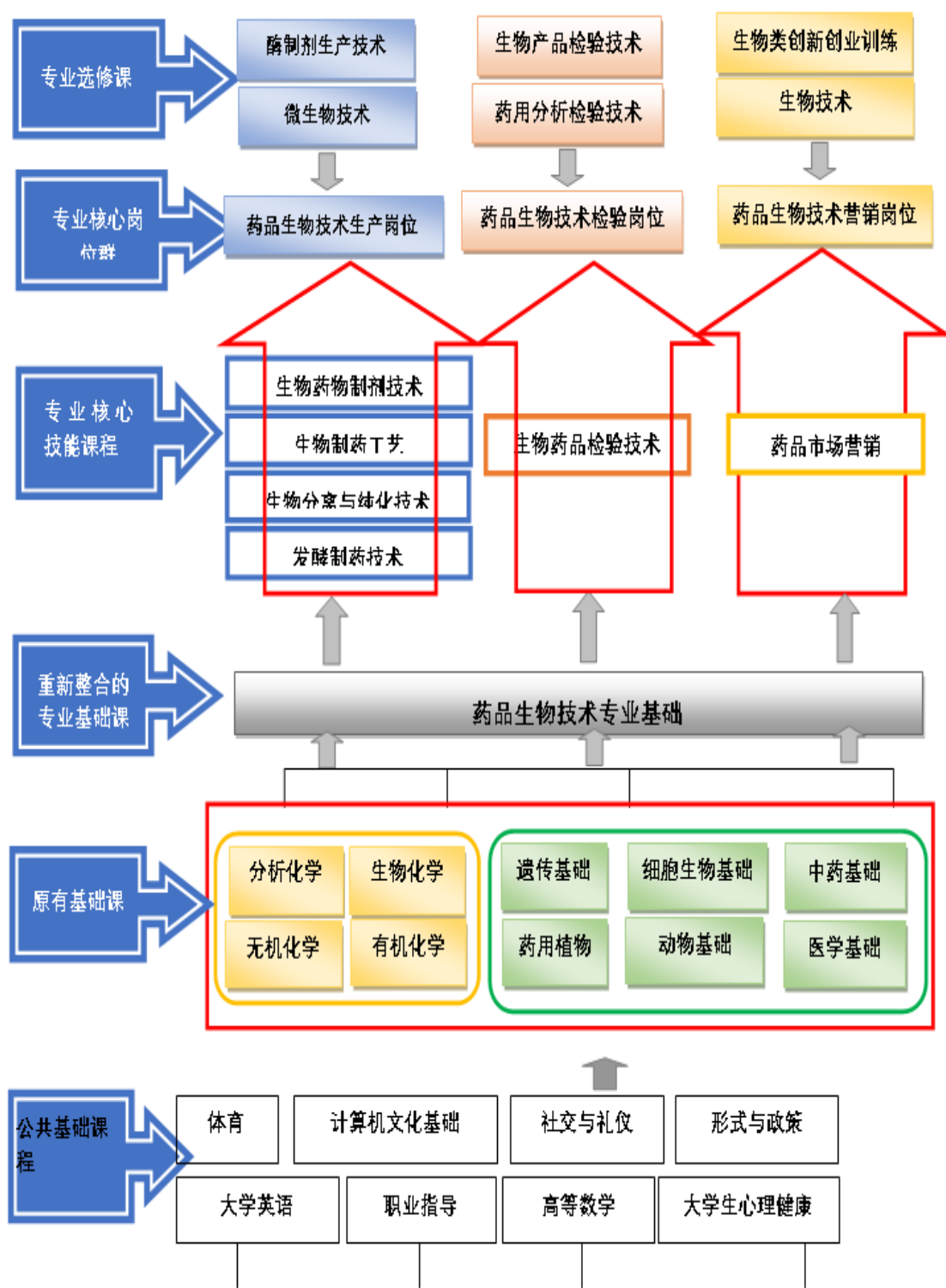


图 2 药品生物技术专业 2018 级课程体系结构框图

三、培养条件

1. 教学经费投入

本专业现共享有各类设备 800 多万元，分别可与药品生产技术专业、食品营养与检测等专业共用共享。每年人均经费 12000 元。

2. 教学设备

本专业现与药品质量与安全专业共用药物制剂实训室、药品食品分析实训室、药品营销模拟实训室、生物医药虚拟仿真实训室、生物技术实训室等六个校内实训室，拥有槽型混合机、摇摆制粒机、压片机、包衣机、制丸机等固体制剂设备和制药用水制备系统、液体制剂灌封系统等液体制剂设备，同时还拥有崩解仪、溶出仪、澄明度检测仪等药品质量检测和分析设备。与食品营养与检测等专业共用基础化学实验室、微生物技术实训室、微生物检测实训室、无菌室、仪器分析实训室等，拥有马弗炉、电子超级纯水器、电热干燥箱、自动旋光仪、自动永停电位测定仪等多种仪器设备。

表 2 实验（实训）室及设备标准信息表

教学类别	教学场所	教学任务	主要训练内容	主要仪器设备与材料名称	数量 (台/套)
基本技能训练	有机合成实训室	化学合成实训	加热、蒸馏、提取、过滤、干燥、搅拌、冷凝、结晶、离心、沉淀的操作方法	中央实验台	3 套
				边台	1 套
				合成用玻璃仪器、装置	1 批
	分析测试实训室	化学分析实训 药品检验实训	化学物质、药品、食品、工业品的测试操作	中央实验台	3 套
				边台	1 套
				酸度计、电导率仪等	25 套
				分析测试用玻璃仪器、装置	1 批

基本 技能 训练	化学 基本 操作 实训 室	化学基本操 作实训	玻璃器皿洗涤、检 定、使用 滴定分析方法	中央实验台	3套
				边台	1套
				玻璃仪器滴定装置	1批
	准备 室	为生产实训 提供所需的 物品	为有基本技能、药 品检测及制剂实 训提供物品	边台	2套
				通风橱	1套
	微生物 技术 实训 室 无菌 室	药品洁净环 境检测实训 粒子污染检 测实训 生物产品分 析实训	为药品生物性能、 食品加工、生物技 术与应用的实训 提供必要的物品 净化环境检测方 法 粒子污染检测方 法 无菌检测方法	边台	2套
				通风橱	1套
				冰箱	1台
				边台	1套
				脂肪仪	1台
				高压均质机	1台
				冰箱	1台
双人洁净工作台				2台	
智能微粒检测仪				1台	
集菌仪				1台	
全自动菌落计数器	1台				
冷冻离心机	1台				
摇瓶机	2台				
天平 室	称重实训	电子分析天平的 使用、维护保养	电子分析天平	20台	
			天平台	22套	
			圆凳	22个	
微生物 检测 实训 室	生物性能及 毒理指标的 检测实训	微生物污染检查 毒理指标的限量 检查 现代生化技术	中央实验台	3套	
			边台	1套	
			分析用玻璃仪器、装置	1批	
综合 技 能 训	药物 制剂 实训 室	固体制剂的配料、 制粒、干燥、中间 体检测、压片、包 衣、包装；	单冲压片机	1套	
			多冲压片机	1套	
			摇摆式制粒机	1套	

练		丸剂生产实训 冲剂生产实训 散剂生产实训 胶囊剂生产实训 滴丸剂生产实训	丸剂等的生产方法 胶囊填充、滴丸滴制等的生产方法	混合机	1套
				干燥箱	1套
				万能粉碎机	1台
				往复振动筛分机	1台
				搓条机	1套
				丸条机	1套
				制丸机	1套
				边台	1套
				滴丸机	1台
				全自动胶囊充填机	1台
				电子台秤	1台
				空压机	1套
综合技能训练	药品检测实训室	药品理化项目检测实训	药品理化项目的分析及检测仪器的使用、维护、保养方法	旋转薄膜蒸发器	1套
				崩解仪	2套
				药物溶出仪	1套
				脆碎度仪	5套
				药品稳定性试验箱	1套
				旋转式粘度计	1台
				药物熔点仪	2台
				阿贝折光仪	1台
				激光尘埃粒子计数器	1台
				压差计	1台
				浮游菌采样器	1台
				照度计	1台
				风速仪	1台
				风量测试仪	1台
				电热真空干燥箱	1套

	液体制剂实训室	注射剂生产实训 滴眼剂生产实训 口服液生产实训 糖浆生产实训	液体制剂的配制、过滤、中间体检测、灌装、灭菌、包装等生产方法	恒流泵	4套	
				净化工作台	4套	
				过滤器	4台	
				不锈钢桶	4个	
				液体灌封生产线	1条	
	生物技术实训室	生物物质生产实训	发酵技术；现代生化技术；生物技术等	中央实验台	3套	
				边台	1套	
				检查用玻璃仪器	1批	
				水浴锅	5台	
	仪器分析实训室	分析仪器使用维护实训	光谱分析使用、维护保养方法 色谱分析使用、维护保养方法	紫外-可见分光光度计	8套	
				原子吸收分光光度计	1套	
				红外分光光度计	1套	
				荧光光度计	1套	
				高效液相色谱仪	1套	
				气相色谱仪	1套	
综合技能训练	仪器分析实训室	分析仪器使用维护实训	电化学分析使用、维护保养方法	热导仪	1套	
				自动永停电位测定仪	4台	
				自动旋光仪	5台	
				水份测定仪	1套	
	微生物检测实训室	药品无菌、微生物限度实训 中药材的显微鉴定、分析实训	无菌检查方法 微生物限度检查法 显微检查法	中央实验台	3套	
				边台	1套	
				检查用玻璃仪器	1批	
				显微镜	25台	
	生物医药虚拟仿真	药物制剂和生物发酵综合实训	药品生产，GMP综合实训，青霉素发酵实训等	药品生产 GMP 虚拟实训仿真平台	1套	
				工业级青霉素生产工艺 3D 虚拟现实仿真软件	1套	
	就业创业	校外实训	顶岗实训实习	生物产品提取、生产、加工、检验、	稳定的校外实习实训基地	3-5家

3. 教师队伍建设

我药品生物技术专业以建立一支结构合理、素质高、能力强的专兼结合的教师队伍为目标，以提升专业能力为重点，通过参加省级培训、专业技能培训、以老带新、业务进修、企业顶岗、教学竞赛等措施，全面提高教师的综合素质。2018年，本专业教师参加国内培训信息化教学培训、微课制作软件培训、多媒体课件制作等各类培训 16 人次，省外培训 2 人次，境外培训 1 人次，校内培训 20 人次。



图 3 专业带头人参加威海科技局检验检测技术培训



图 4 专任教师黄进参加省外培训



图 5 专业带头人范琳在台湾大仁科技大学进行骨干教师培训

4. 实训条件建设

(1) 校内实训条件进一步完善

本专业以食品药品专业群建设为契机，面积约 300 平方米的芳香植物产品研发工程中心和 800 平米的食品研究院基础建设完成，根据专业实践教学特点，不断优化实践教学条件，对硬件设备进行补充完善，共完善扩建了精密仪器室等，共计 200 多万元。现建成专业相关校内实验（训）室 12 个，药品库 1 个，仪器库 1 个，准备室 2 个。截至 2018 年 11 月，各实验室改造工程基本完成，可陆续进行大型仪器与设备的安装与试运行。

(2) 校外实训基地建设

2018 年，药品生物技术专业围绕“以实训为导向的专业建设”，密切与行业和企业的联系，广泛开展社会调研，以学生职业能力培养为主线，建立了稳定的校外实训基地，加强和推进了校外实训和教学实习的力度。

2018 年，和迪沙药业、威高集团、百合生物股份有限公司、吉威医疗等企业合作建立的校外实训基地 10 家企业均有实习生进行实习。

表 3 校外实训基地统计表

序号	校外实训基地名称	使用专业
1	威高集团	
2	山东威高医用制品集团	
3	威高血液净化有限公司	
4	威海人生药业有限公司	

5	威海华新药业有限公司	药品生物技术、药品 生产技术等专业
6	威海东旺食品有限公司	
7	威海百合生物技术股份有限公司	
8	迪沙药业集团	
9	威海吉威重症医疗	
10	威高医用高分子股份有限公司	
11	山东威高药业基地	

5. 信息化建设与应用

本专业所有的课程都利用多媒体教学设备授课，并且运用学习通等多种现代教学技术手段，取得了良好的教学效果。2018年，范琳带领教学团队成功申报省级精品资源共享课《微生物技术》1门。

6. 教学管理

(1) 常规教学检查

由系办教学办牵头成立系内督导组，负责系内常规教学的检查工作。开学一周内教师要根据教学计划和教学大纲制定课程教学进度表，督导组负责检查教师假期备课情况。在整个学期的教学过程中，督导组要对课堂常规教学情况、教学计划、教学大纲的实施情况及教学的各个环节进行全面检查，保证教学工作的正常有序进行。

(2) 听课与评课

根据我系教学办统一安排和组织教师进行“公开课”和

“观摩课”活动。教师之间要相互听课与评课每学期不少于8次。

（3）教学评价

教师教学质量评价由学生评价、督导评价和系内教师互评三部分组成，比例为6:2:2，评价每学期进行一次，学生评价满意率低于70%者，需按相关规定进行整改。

四、培养机制与特色

1. 组建企业专班，实现校企人才共育

秉承开门办学，服务威海地方经济的宗旨，不断深化校企合作，与威海重点企业合作，开展专班培养教育，形成融合人才培养培训、学生实习实训、技术研发推广于一体的完整产业链条，真正实现“立足中心市区，服务全域威海”的办学理念。同时，企业专班的组建也为实现校企共育提供平台，奠定了基础。

（1）校企联合共建迪沙企业专班

加强校企在专业建设、课程建设和人才培养等领域的合作。进一步健全机制，让企业参与到专业建设的全过程，形成融合人才培养培训、学生实习实训、技术研发推广于一体的完整链条，真正实现“立足中心市区，服务全域威海”的办学理念。



图 6 专联合药品生产技术、应用化工技术专业共建迪沙药业专班

迪沙药业集团是产学研相结合、科工贸一体化的国家重点高新技术企业，现已形成制剂、绿色高科技原料药、海洋生物健康产业、批发连锁 4 大业务板块，建成西药制剂、原料药、中药、海洋生物新材料、海洋生物健康产品五大生产基地，入选中国医药工业百强企业。

(2) 多维合作共建人生药业企业专班

2018 年药品生物技术专业秉承开放办学理念，不断加大服务企业力度，邀请企业参与专业建设，开展共同教学育人和技术服务，积极推进校企合作办学，并以此为切入点，以推动本专业教育教学与产学研的发展。根据党委创新人才培养模式的要求，落实学院党代会精神，结合药品生物技术专业人才培养目标的要求，药品生物技术专业联合药品生产技术专业，选拔优秀学生，成立“人生启航班”企业专班。

威海人生药业集团股份有限公司为国家高新技术企业，

山东省先进企业，山东省中成药定点生产企业，构建了一条集中药材自给、制药厂自产，医药公司自主经营销售的研、产、销一体化的医药科技产业链，为打造特色中成药品牌企业的战略目标提供有力的支撑与保障，是威海目前最大的中药制剂生产企业。



图 7 威海人生药业“人生起航”企业专班

2. 共建校企实践教学基地，全力提升专业建设

加强校企合作，共建实践教学基地，积极参与人才培养的论证、课程体系的构建、课程教学内容的选取、课程的实施、教学效果的评价等全过程，使专业建设和课程建设真正起到培养企业所急需的高素质技能型人才的作用。2018 年，与威高血液净化有限公司、威海吉威重症医疗有限公司共建校企合作实践教学基地。

表 4 专业建设指导委员会

序	姓名	职称	委员会职	工作单位	职务	电话
1	王映华	教授	主任委员	威海职业学院	系主任	0631-5700879
2	高英霞	副教	委员	威海职业学院	教研室主	0631-5700889
3	范琳	讲师	委员	威海职业学院	专业带头	0631-5700889

4	孔祥强	高工	副主任委	迪沙药业集团	总经理	13721926528
5	乔文革	高工	副主任委	威高生物科技有限公	副总经理	5626859
6	王丽娜	高工	委员	威海百合生物技术股	副总经理	13869084340
7	郭庆伟	高工	委员	新发药业有限公司	生产部长	13625460051
8	王欣	工程	委员	威海宇王集团	人力资源	13013572863

(1) 深入企业调研，共同制定人才培养方案



图 8 威高血液净化集团企业调研



图 9 威高医用高分子股份集团洽谈人才培养

深入威海本地大型医药企业展开多层次的调研，共同制定专业人才培养方案，确定了以学生的职业发展需求为导向，

建立宽基础、强技能、重综合、凸个性的人才培养体系，夯实专业基础，强化专业技能，注重学生综合素质和综合能力的培养。

(2) 邀请企业专家讲座，助力人才培养实施

为拓宽学生视野，丰富学生专业知识，增强对专业动态的了解和专业的认同感，同时提高学生的综合素质，我专业邀请了企业专家开展了“企业家进课堂”系列专题讲座。



图 10 前威海药检所主任药师张冬梅进行药品检验系列讲座

3. 产学研深度融合，发挥社会服务功能

(1) 联合企业开展社会服务，参与威海美丽乡村建设

2018年，药品生物技术专业利用专业优势，服务地方经济，联合企业，共同为威海初村镇靠山村进行养殖场异味处理，参与美丽乡村建设。



图 11 威海初村镇靠山村进行养殖场异味处理

(2) 拓展专业应用范围，参与多种服务活动

2018 年，药品生物技术专业拓展专业应用范围参与了多种服务活动。与威海名流集团共同进行校园餐厨垃圾处理设备安装与工艺调试，为校园餐厨垃圾的实现无害化处理和资源化利用。参与威海人社局举办的“重庆云阳培训”的“大棚蔬菜种植技术”相关工作。



图 12 校园餐厨垃圾处理设备安装与工艺调试服务



图 13 威海人社局“云阳培训—大棚蔬菜种植技术”

4. 优化师资结构，交流合作双融

(1) 聘请台湾专家学者，拓宽合作交流渠道

2018 年，药品生物技术专业聘请台湾大仁科技大学生物技术专业负责人洪耀堂为客座教授，开展专业建设、人才培养、技术培训等多方面的工作，加深彼此合作广度、深度和力度，大大促进双方合作办学、合作研发、师生交流等方面工作。洪耀堂教授在 2018 年进行了 9 学时的《中草药开发应用》的系列讲座与培训，重点介绍了台湾中草药的种类、药用价值及中草药的合理开发等内容，尤其通过国际专家参与课程教学，不仅有利于提高大学生的专业技能，让学生们对本专业有了更为深入的了解，进一步开阔了学生们的视野，有利于学生专业知识水平的提升和知识面的拓展。

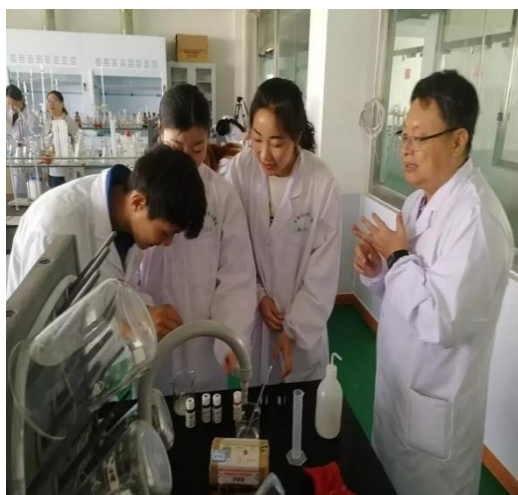


图 14 台湾大仁科技大学生物技术专业负责人洪耀堂专业讲座

(2) 扩充兼职教师队伍错误!未定义书签。，开展行业企业课堂

聘请行业企业专家和能工巧匠为兼职教师，全过程参与专业人才培养方案的制定、实训条件建设和“以实训为导向”的教学改革，形成学院专职教师和企业兼职教师相对分工合作、术有专攻、各司其职的专业教师结构，2018年，药品生物技术专业学生通过深入企业参加企业课堂、企业专家进校园等系列活动累计开展专题专业讲座 72 学时。



图 14 迪沙药业集团企业课堂

图 15 百合生物企业课堂



图 16 威高集团企业讲座



图 17 人生药业企业讲座

(3) 多举并措共同提升素质，全面提高教师四大能力

全方位、多层次开展校内外教师教育理论、专业技能、信息化教学能力和科研能力等方面的精准培训，深刻领会“以实训为导向”的教学改革的内涵、全面提升“以实训为导向”的实践教学能力。



图 18 台湾大仁科技大学骨干教师培训



图 19 上海第二工业大学科研能力提升培训青岛精品课程建设培训

5. 建立创新创业教育体系，提升学生双创能力

自 2015 年国务院办公厅发文《国务院办公厅关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》，各高校创新创业教育工作进入热潮。本专业积极探索构建专业课程体系下的创新创业教育研究，对学生创新能力培养积极进行课程开发及实践，为创新创业教育改革提供更多理论研究依据和实践案例。

(1) 积极探索与实践学生创新创业能力培养模式，开发创新创业课程

在人才培养中增加专业类创新创业课程，结合本专业特色开发创新创业课程的实施项目，对学生进行创新创业的针对性教育。

案例 1 我院生物技术专业开发的创新创业课程《生物类创新能力训练》课程，开发了药用植物开发与利用、芳香植物开发与利用等创新创业产品的开发与制作的项目。

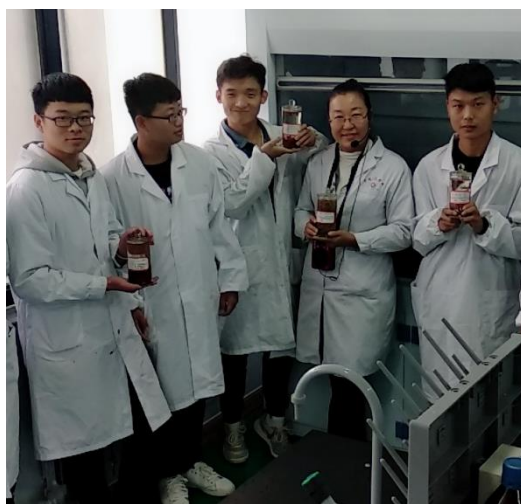


图 20 滋补药酒的开发与研制



图 21 功效性手工梨膏的开发与制作

(2) 依托“奇趣生物”专业社团拓展课外创新创业教育

根据学生的兴趣特长和未来职业发展意愿，组建专业创新创业社团，培养和锻炼学生的创新思维和创新意识，提高创新实践和应用能力。

案例二 药品生物技术专业充分拓展专业课程体系下的创新创业课程，成立与学生创新创业教育相关的专业学生社团——“奇趣生物社”，以社团为载体开展与实践教学相互补

的、能够实施创新创业项目，在课外服务于学生实践创新能力的培养，并开展相关竞赛，提高学生的综合素质。



图 22 芳香植物香囊 DIY 大赛奇趣生物社系列活动



图 23 奇趣生物社开发的“0 化学添加”手工精油皂系列产品



图 24 奇趣生物社成果展示

五、培养质量

1. 毕业生就业率与专业对口率

表 5 2018 届毕业生就业情况统计表

毕业年 级	正式就业率	签约 率	合同就业率	对口就业率	就业单位满意 率
2018 届	100%	67%	33%	94%	99%

2. 毕业生发展情况

本专业在专业办学、人才培养、课程设置、教育教学等多方面注重学生持续学习能力培养，提供专业进阶式多元化发展空间，为学生职业发展、深造升学提供有力保障。据统计 2018 年生物专业有 5 名学生专升本被临沂大学、德州学院、滨州学院、齐鲁师范学院等学校录取。

3. 社会对专业的评价

药品生物技术专业一直坚持以职业能力培养为主线，通过几年的教学改革，毕业生质量显著提高受到企业和社会的广泛欢迎。毕业生的初次就业率 100%，企业对毕业生综合评价较高，威高血液净化集团、迪沙药业集团有限公司等公司对毕业生工作情况评价较高。

4. 学生就读该专业的意愿

药品生物技术专业目前在职业院校，招生情况较为稳定，不属于热门专业，2018 年药品生物技术专业共录取 98 人，（计划 95 人），基本符合招生计划，实际报到人数为 92 人，报到率 93.9%，在我系排名第二。由于本专业近年来受社会民众认知度不够高等原因，学生报考意愿并不热烈，第一志

愿报考率逐年提高。2018 年本专业录取学生第一志愿录取率达 80%以上。

六、毕业生就业创业

1. 创业情况

药品生物技术专业大力鼓励毕业生进行创业活动，2018 年，本专业已有多名学生通过微商、淘宝等多种形式尝试创业活动。

2. 采取的措施

药品生物技术专业开设创新创业类课程，核心课程采用“理实一体化”的教学模式，以专业学生社团为载体，培养了学生的职业能力、素质和创新创业能力。2018 年，本专业 2016 级毕业生宋斌等同学创办的渔具公司获得威海高技区创业扶持计划支持。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

2018 年 1 月，国务院批准《山东新旧动能转换综合试验区建设总体方案》，方案中明确了深入实施健康中国战略，打造全方位全周期健康服务产业链。聚焦生物医药、海洋药物、中药、生物医学工程等 领域，推进国家综合性新药研发技术大平台、国家创新药物孵化基地建设，加快开发满足重大临床需求的创新药物和医疗器械。此外在 2016 年 12 月国务院正式发布《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，规划明确十三五期间将加快发展壮大新一代信息技术、高端装备、新材料、生物、新能源汽车、新能源、节能环保、数字创意等战略性新兴产业，到 2020 年，战略性新

兴产业增加值占国内生产总值比重达 15%。国务院《关于加快培育发展战略性新兴产业的决定》明确地把生物医药列为七大重点发展领域之一。国家产业政策推动，为医药工业实现产业升级、提供了强有力的支持，国家生物医药增长潜力巨大。

近年来，威海市加快了医药工业等七大重点工业板块的发展。威海市拥有医药企业 93 家，其中规模以上企业 25 家，从业人员达 2.7 万人，总资产达到 337 亿元。每年都有旺盛的人才需求。

通过对山东省内多家医药企业的调研显示，各企业为了自身得到更大的发展，对从事药品、保健品等生物医药的生产、营销、管理与检验人员的专业素质要求在不断提高，对具有专业知识与实际操作能力的应用型人才的需求量在不断增加，德才兼备的高技能应用型人才的就业前景非常广阔。

八、存在的问题及对策措施

1. 存在问题

(1) 师资建设

目前本专业师资队伍急待加强，面临专职专任教师严重不足，师资队伍的教学与科研能力和水平有待进一步提高，缺乏有专业、行业有影响力的专家、教授等。

(2) 专业建设

专业和课程建设的深度和广度不够，目前仅有 1 门在建的省级精品资源共享课《微生物技术》，缺乏省级以上有影响力的专业和课程建设成果。

(3) 标志性成果

人才培养取得的标志性成果较少，专业群的社会服务能力及范围较差，在行业范围内缺乏影响力。

(4) 科研与社会服务

科研开发取得一定成绩，但距离标杆专业还有一定差距。特别是横向课题，项目少，资金少。

2. 对策措施

(1) 联合优势专业群，开展全方位专业建设

联合食品加工技术、食品营养与检测技术、药品生产技术、药品质量与安全等专业，根据行业发展背景与区域发展优势，组成优势专业群，依托我院建设的威海市芳香植物产品研发工程中心、食品研究院、粮食检验检测中心、海产品检验检测中心等多方资源，“以服务为宗旨、以市场为导向、以成果转化为动力”为目标，参与行业技术创新与服务，最大程度提高社会经济效益。

(2) 提高人才培养质量，满足供需两旺的社会需求

2018年学院启动优质专业建设，本专业率先进行教学改革，采用“1+6+6”模式的课程体系，围绕发酵制药技术、生物提取与分离技术、生物制药工艺、生物药剂技术、生物药品分析检验技术、药品市场营销六大模块进行建设。结合生物医药行业发展，以培养能够胜任药品生物技术行业生产操作与控制、产品分析与检测、生产过程质量监控等工作岗位的高素质技能型专门人才为目标，切实提高人才培养质量，满足供需两旺的社会需求。

专业八：应用化工技术（530201）

一、人才培养目标与规格

1. 人才培养目标

培养学生的应用化工能力为主线，培养拥护党的基本路线，适应化工行业生产、建设、管理、服务第一线需要的，德、智、体、美等方面全面发展的，具备必备的化工基础理论知识和专业知识，具有良好职业道德和敬业精神，胜任化工行业化工生产操作与控制、产品分析与检测、仪表维修等工作岗位的高素质技术技能人才。

2. 培养规格

本专业毕业生可在无机化工、有机化工、石油化工等行业生产企业中相应岗位从事化工工艺操作及控制技术、化学分析检验技术、化工设备使用及维护技术等工作。本专业学生主要学习应用化工技术方面的基本理论和技能，学习期间学生将通过基础化工知识能力的培养、核心技能的基本训练，具备本专业的岗位基本素质。

1) 基本知识要求

(1) 掌握本专业必需的数学应用、外语、信息处理等基础学科的知识；

(2) 掌握本专业所必需的化学、化工基础知识；

(3) 掌握分析和选择化工生产工艺路线、方法、主要设备及主要工艺操作条件、生产控制指标等方面的知识；

(4) 了解生产岗位主要设备的结构、性能、工作原理等方面的知识，掌握化工生产一线管理与设备维护方面的知识；

(5) 掌握化工仪表的功能和使用维护保养及 DCS 控制系统的基本知识;

(6) 掌握企业管理、化工环保、化工设备初步设计、营销等方面的基本知识。

2) 基本素质要求

(1) 坚持正确的政治方向, 遵纪守法、诚实守信。

(2) 有正确的认识理念与认知方法、实事求是、勇于实践的工作作风、自强自立自爱、有正确的审美观、情趣高雅、较高的文化修养。

(3) 具有良好的思想道德素质和正确的人生观、世界观和价值观, 爱国守法, 忠于职守。

(4) 具有良好的职业道德素质、正确的工作态度和良好的团队意识, 敬业爱岗, 诚实守信。

(5) 具有良好的人文科学素质, 养成良好的爱好兴趣和终身学习的习惯, 修身养性, 谈吐高雅。

(6) 具有良好的身体心理素质, 坚持体育锻炼和健康的文娱活动, 磨炼意志, 体魄健壮, 达到大学生体质和健康标准。

3) 基本能力要求

(1) 通用能力要求

①具备进行化工专业英语的阅读和翻译的能力;

②具备进行良好的沟通、合作、管理和协调工作的能力;

③具备综合应用专业技能的能力;

④具备进行知识与技能创新的能力;

- ⑤具备较强的市场及效益分析能力；
- ⑥具备获取信息以及对信息进行分析的能力。

(2) 职业能力要求

- ①具备对新知识、新技能的学习能力和创新创业能力；
- ②具备正确使用和防护危险化学品的能力；
- ③具备正确防护有毒有害化学品的能力；
- ④具备维护常见化工设备、电气、仪表的能力；
- ⑤具备分析、处理不正常生产工况的能力；
- ⑥具备调整工艺参数、实现优质低耗生产的能力；
- ⑦具备先进生产工艺设备的使用和维护的能力；
- ⑧具备安全生产、环境保护、产品质量分析和检验的能力；
- ⑨具备化工生产班组管理的能力。

二、培养能力

1. 专业基本情况

应用化工技术专业于2003年设置。2004年9月开始招生，目前已有12届毕业生。

2. 在校生规模

应用化工技术专业现有在校生189人，具体情况如下。

表1 在校生人数

年级	2016	2017	2018
人数	106	28	55

3. 课程体系

应用化工技术专业建设紧跟化工行业技术发展，系统分析企业岗位（群）职业能力要素，以培养学生职业技能、职

业素质及可持续发展能力为目标，重构基于实训为导向的课程体系。针对应用化工技术职业岗位标准，通过校企合作，共同设计并实施项目课程。组织现场工程技术专家和专业技术人员进行岗位职业能力分析，并对专业的知识能力层次进行了全面分析和探讨，形成了应知知识和技能，把应用化工技术专业知识和实践技能有机联系起来，使课程之间相互连接，互为整体，形成以岗位为基础，工作任务驱动的课程体系。

(1) 典型工作任务及能力分析

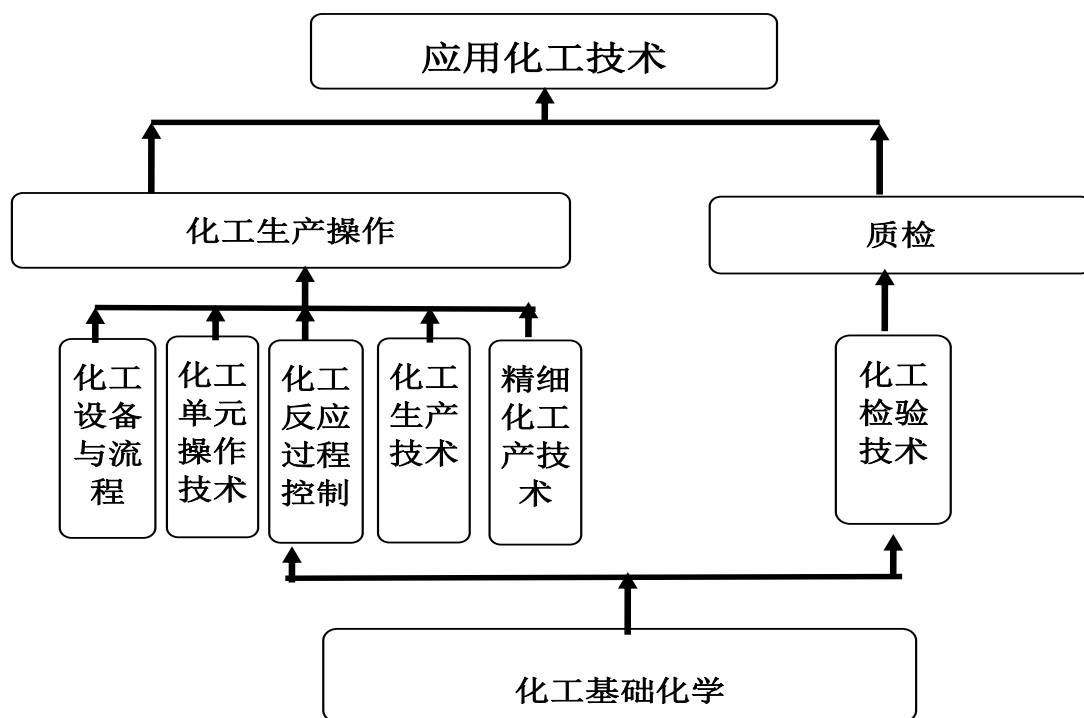
依据本专业的培养目标及规格要求，结合实践教学经验总结，应用化工技术专业学生典型工作任务及能力分析分析如表 2 所示。

表 2 应用化工技术专业典型工作任务及能力分析

就业岗位	典型工作任务	职业能力	对应课程	对应技能考核标准
化工生产操作岗位	化工工艺现场操作，化工工艺主控(DCS系统)操作，化工设备维护	化工生产流程的认知能力；化工设备的操作能力；化工仪表的操作能力；化工工艺生产指标的控制能力；化工设备简单故障的排除能力；化工安全防护能力。	1. 化工单元操作技术 2. 化工生产技术 3、 化工反应过程与设备 4. 化工机械设备基础	化工总控工
质检岗位	产品质量控制和 分析检验	产品质检报告的判断能力；产品质量问题的分析能力；产品质量问题的解决能力。工业原料、中间产品及产品的分析检验、物性检测的操作； 各种分析仪器的使用能力； 化工安全防护能力。	1、分析检验技术	化学检验工

专业名称
岗位群
专业核心课
专业基础课

(2) 专业核心课程体系



应用化工技术专业核心课程结构体系图

4. 招生情况

表 3 招生情况

年级	招生计划	录取人数	一志愿投档率%	报到人数	报到率%	计划完成率%
2016	123	114	37.74	108	53.87	94.7
2017	60	31	51.7	28	90.3	46.7
2018	70	60	100	55	91.7	78.6

5. 创新创业教育

(1) 课程设计和课时数量

目前在创新创业教育方面在第一、三、四学期设置共计 58 学时的“大学生职业发展与就业创业指导”必修课，在第四学期设置了 80 学时的“化工类创业基础与训练”选修课，既保证了广大同学的就业需求，也保证了有创业意向的同学的创业需求。

表4 创新创业课程安排

课程名称	理论学时	实践学时	总学时	总学分	开设学期
大学生职业发展与就业创业指导(公共必修)	48	10(课外课时)	58	3	一、三、4学期
化工类创业基础与训练(专业选修)	32	48	80	5	4学期

(2) 确立了“一个中心、两条主线”的基本理念及“134”教学体系

课程按照高职院校确定的办学定位和培养目标以及课程设置要求，并且从应用化工技术专业学生的思想实际出发，确立了“一个中心、两条主线”的基本理念。“一个中心”是指以培养学生的核心竞争力为中心，“两条主线”是指以创新思维为主线、以培养学生的创业精神为主线，两条主线交织在整个教学过程中。课程基本理念体现了知识传授、素质养成、能力培养的一体化；为了充分体现上述教学理念，课程标准按以下思路进行设计即：以多种实践形式为基础，构建“134”教学体系。“1”指一个目标，即培养具有良好的核心竞争力的高素质人才；“3”指三种渠道，即仿真模拟教学、实践教学、理论教学；“4”指四大教学模块即创新思维教育、职业生涯规划教育、沟通与交流教育和职业规划管理与就业指导教育。“134”教学体系是建立在实践基础上的，体现了将在做中学与在学中做相结合，从而使学生在实践中不断“化思维为方法、化激情为动力、化目标为行动”，重在促进学生核心竞争力的提升。

(3) 教学内容上实施单元教学

教学模式是为了实现特定的教学目标，对教学过程诸要

素之间的逻辑结构和教学活动运行的逻辑流程进行整体设计而形成的一种操作范型（或称操作样式）。“创新创业教育课”课改的关键点在于突出学生在教学过程中的主体地位，在各教学环节中充分贯彻“以人为本”的理念。

表 5 课程单元设计

模块序号	教学内容	教学目标
1	职业生涯规划	帮助学生真正了解自己，为自己定下事业大计，筹划未来，进一步详尽估量主、客观条件和内外环境优势的限制，在“衡外情、量己力”的情形下，设计符合自己特点的、合理而又可行的职业生涯规划发展方向。
2	创新思维与创业教育	创业教育的目标是着力于培养具有创新精神的人，培养学生的首创精神、冒险精神、独立意识、创业能力以及挑战现状并创造性地解决问题、满足需求的本领。
3	人力资源管理	学会工作分析、招聘、培训、职业生涯管理、绩效评估、薪酬管理等人力资源管理的实际问题分析方法。以提高分析与解决人力资源管理实际问题的能力。
4	环境影响评价	根据国家和地方制定的环境质量标准，用调查、监测和分析的方法，对区域环境质量进行定量判断，并说明其与人体健康、生态系统的相关关系。
5	化工安全评价	培养学生考查危险有害因素辨识；危险与危害程度评价；风险控制；技术管理和培训与指导的能力。
6	创业技能实践	对于要创业要求的学生，重点培养 8 种创业能力的教育，使学生具有企业家的精神与能力。致力于让没有工程技术背景的同学也可以体验动手创造的乐趣，年轻人求酷、求纯粹、求颠覆的原生动力在这里绽放。

通过这些措施，在一年级培养了学生的职业生涯规划意识，在二年级培养了学生的创新意识、创新思维，在三年级提升了学生的创新创业能力。

三、培养条件

1. 教学经费投入

应用化工技术专业现有设备 244 万元，人均 8971 元。
 每年教学经费 50595 元。

2. 教学设备

表 6 教学设备

实验（实训）教学类别	实验（实训）教学场所	实验（实训）教学任务	实验（实训）设备				
			序号	名称	单位	数量	参考价格
基础实验	基础化学实验室	同时满足50人实训，培养学生对无机物、有机物等化学品物料的认识能力、合成方法及严谨的工作态度。	1	双频数控超声波清洗其	台	1	3850
			2	电热恒温水浴锅	台	40	500
			3	电子天平	台	20	5960
			4	电热鼓风干燥箱	件	2	1800
			5	低速离心机	台	10	630
			6	双列四孔电热恒温水浴锅	台	20	500
			7	磁力搅拌器	台	25	300
			8	双列六孔水浴锅	台	20	600
			9	定时电动搅拌器	台	25	280
技能实训	大型分析检测实训室	同时满足50人实训，培养学具有仪器操作、原料、中间体及产品的检验分析能力。	10	紫外分光光度计	台	10	15800
			11	电导率仪	台	12	1800
			12	酸度计	台	12	1570
			13	分光光度计	台	12	2300
			14	联想微型电子计算机	台	12	4500
			15	付立叶红外光谱分析仪	台	1	150000
			16	气相色谱仪	台	1	102000
			17	高效气相色谱仪	台	1	147300
			18	原子吸收分光光度计	台	1	83000
			19	荧光分光光度计	台	1	165000
			20	HP 打印机	台	12	2200
技能实训	化工仪表自动化控制实训室	同时满足50人实训，培养学生具有化工仪表认识与控制参数的能力。	21	联想微型电子计算机	台	1	3480
			22	过程控制实验装置	套	1	105000
			23	化工自动调节系统实验装置	套	1	38000
			24	化工自动调节系统实验装置	套	1	46000
技能实训	化工管路拆装实训室	同时满足50人实训，培养学生掌握管道流程图知	25	平板手推车	个	4	500
			26	电动套丝机	台	4	3000
			27	管子台虎钳	台	4	3000
			28	管子切断机具	套	4	800

		识、化工管路系统的设计、安装与拆卸,运行管理、故障检测、管路维修知识的能力。	29	管路拆装工作台拆装货架及工具箱	套	4	3000
			30	管路拆装工具	套	4	2500
			31	管路拆装系统	套	1	50000
			32	试压泵	台	1	2500
			33	离心清水泵	台	1	30000
	精馏实训室	同时满足 50 人实训,培养学生掌握精馏流程图知识、化工精馏操作,运行、故障检测的能力。	34	精馏实训装置	套	2	560000
	精细化工实训室	同时满足 25 人实训,培养学生掌握液体洗涤剂生产的能力。	35	液体洗涤剂综合生产线	套	1	300000
仿真模拟	化工仿真实训室	同时满足 50 人实训,培养学生计算机模拟产品生产现场的操作控制环境,工艺操作与控制能力。	36	化工生产仿真实训室软件	套	1	62000
			37	化工基本单元操作实习仿真系统	套	1	35000
			38	30 万吨合成氨仿真软件	套	1	100000
			39	联想微型电子计算机	台	55	3480
			40	乙醛氧化制醋酸仿真教学	套	1	65000
校外实训基地	满足学生顶岗实训、实习的需要		烟台万华化工有限公司等 10 余家校外实训基地				

3. 教师队伍建设

本专业现有专任教师 7 名, 兼职教师 7 名。专任教师中具有高级职称的 3 名, 占 42.86%, 具有硕士学位的 4 名, 占 51.14%。基本能够满足教学的需要。

4. 实习基地

目前建有烟台万华化学有限公司、海利尔化工有限公司、万达控股有限公司、三角集团有限公司、威海金弘化工有限公司等 11 家校外实习基地, 基本能够满足学时实习实训的需要, 基地就业率达到 30% 以上。

5. 信息化建设与应用

学院建有多媒体教室、机房。本专业又建有化工单元操作仿真、化工操作实训仿真、合成氨操作仿真、乙酸氧化制乙醛仿真等实训室，将现代的教学技术充分应用到了教学的各个环节，收到了较好的效果。

四、培养机制与特色

1. 创新“校企合作、两环境、三阶段”的人才培养模式

创新“校企合作、两环境、三阶段”的化工生产技术高技能人才培养模式。“校企合作”是指充分发挥行业企业在人才培养中的作用，行业企业与学校共同进行职业岗位与人才需求分析，共同制订人才培养方案，共同确定教学内容，共同开发课程与教材，共同参与教学过程，共同制定质量标准，共同考核与评价学生、共同指导校外顶岗实习；“两环境”是指充分利用学校和企业两种不同的教育资源环境，学生的学习与在企业的工作有机结合；“三阶段”是指作为“社会人”、“职业人”通用基础知识及基本技能和专业基本技能学习培养阶段，职业核心能力培养阶段和职业岗位能力培养阶段。

专业人才培养三个阶段的实施思路是：

第一阶段作为社会人、职业人通用基础知识及基本技能和专业基本技能学习培养阶段，学生通过专业基础技术技能课程和公共基础课的学习，尽早了解应用化工技术专业职业领域的基本要求，学习“社会人”和“职业人”的通用基础知识和基本技能。

第二阶段：结合专业核心课程学习及技能训练，培养学生职业核心能力和生产岗位操作技能。主要课程设置有化工单元操作、产品分析、化工生产和校内生产性和仿真生产实训，并得到职业道德、敬业精神、与人相处能力等方面的培养

第三阶段为职业岗位能力培养阶段：用一年时间到合作企业或“订单”培养企业教学实习，学习专业方向实践课程；校企合作对顶岗实习学生进行管理与考核，共同培养和管理学生，利用企业真实生产环境和企业文化氛围培养学生的职业素质和在实际工作岗位的技术实践能力，进一步加强学生职业道德、敬业精神、与人相处能力等方面的培养。使学生了解企业文化、掌握职业岗位所需要的实际知识和技能，实现学生就业的零距离对接。

2. 课程内容来源于企业的工作任务

专业核心课程内容来源于企业的真实工作任务。与企业合作，成立课程开发小组，提炼应用化工技术职业岗位的典型工作任务，设计教学情景，积累实境化的课程内容素材，开发课程。与企业兼职教师合作，进行部分课程的教学，实现课程开发和课程教学的“校企合作”。

成立校企联合课程开发小组，构建课程体系，制定教学方案，并开发相应的课程标准。突出本专业特色，特别是一线应用能力和可持续发展能力的对立统一。课程开发小组共同制定本专业整个教学课程体系。

3. 引进社会评价机制

人才培养质量是检验高职办学水平、反映管理平台效能的根本标准，最终要由用人单位、行业企业乃至社会来评价。通过每年对毕业生、用人单位进行各种形式的调查，了解毕业生就业质量以及用人单位的需求：由行业企业组成的专职督导队伍对基地建设、课程教学、实训实习等进行专项督查评估。由此，以社会来最终评定教学质量，评估结果及时反馈到人才培养过程中，以此循环往复，持续改进和完善管理平台，对教师、学生起到积极的引导作用。

4. 构建双师结构教学团队，保障工学结合、教学做一体化教学模式实施

通过校企合作，聘请企业的专家、技师及工程师作为兼职教师，让他们参与构建课程体系、制定教学方案、开发相应的课程标准及实践教学等活动。部分课程在校内教学工厂和合作企业采用教、学、做一体化教学方法，授课时间安排为完整的时间段；学生组成学习小组获取信息、制定计划、做出决策、实施计划、检查控制、进行评估反馈，在实施过程中融入价格分析、看板管理等企业要素，培养学生的团队协作能力、创新能力，强化学生的专业技能训练。

5. 建设“五位一体”实践教学平台，保障教学正常进行

根据培养目标及课程实施的需要，遵循认知规律，我们构建从基本技能训练到综合技能训练、从生产性实训到创新能力培养的“五位一体”的实践教学平台，使实践教学条件在教学功能上形成体系化。

五、培养质量

1. 毕业生就业率与就业专业对口率

2018届应用化工技术专业的毕业生初次就业率达到100%，专业对口率达到65%。

2. 毕业生发展情况和就业单位的满意度

毕业生在半年内多数在本专业领域中找到工作，占65.3%。数据表明，该专业人员具有很强的专业对口性。通过跟踪调查，在对口专业领域工作的学生，发展速率较快，经过一线实践，转岗实践等过程，多数学生在3至5年内成为岗位技术骨干，部分学生提拔为基层或中层领导位置，个别毕业生则能在2年内完成这一过程。工资收入则在初入职场的平均月薪3500元左右（税后），5年后月薪达到6000元（税后）。同时，个人满意度和社会认可度也大幅度提升。

应用化工技术专业的学生毕业半年后对工作状态的满意度调查见图3。从该调查结果中看，超过一半（53.6%）的毕业生对工作状态表达满意、很满意甚至非常满意，不满意或者很不满意现状的占28.3%，另有约18%的毕业生没有表态。这表明应用化工技术专业的毕业生，多数能在合适的工作岗位上达到自我的预期，实现自我价值。

在不满意或很不满意工作现状的人群中，主要不满发展空间不足（38%）和收入低（33%），见图3。其它环境差、加班多、人际关系不好等因素的所占比例不高。这些数据表明，大多数年轻毕业生对个人的上升和发展看得比较重，希望有更大的提升空间，取得更多成绩，实现自身价值和理想，同时也要求经济上的回报。为了获得更好的发展和更高的经济

回报，多数人不介意吃苦和付出辛劳。他们有一些在积极学习，努力考研、考公务员、考专业资格证书，而也有部分毕业生在短时间内曾经跳槽换工作。

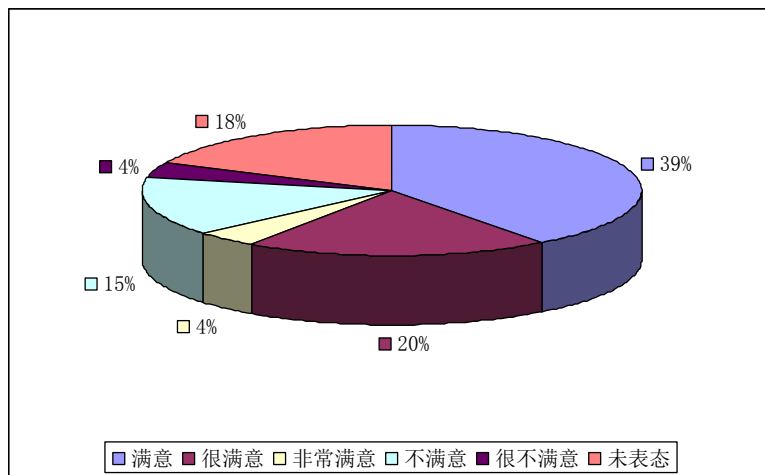


图3 应用化工技术专业毕业生就业满意度调查

3. 社会对专业的认可度

通过对在合作企业（三角集团、威高集团、烟台万华、迪沙药业）就业的毕业生的调研显示，用人单位对我们的毕业生还是比较满意的，普遍反映毕业生的综合素质、专业技能、思想品德等方面都能满足企业的要求。其中在烟台万华化学有限公司就业的毕业生每年都有被评为最佳新人的，企业每年都会向我系发送喜报，这也充分反映了毕业生的受欢迎程度。为此很多企业每年的6月份就会到学校招第二年毕业的学生，以求招到好的人才。这也体现了社会对本专业的认可。

4. 学生对就读该专业的意愿

应用化工技术专业虽然在就业、薪酬等方面有一定的优势，但是每年的第一志愿上榜率并不高，只有60%多一点。

六、毕业生就业创业

15级毕业生近40%进入烟台万华集团，目前这批学生工作态度稳定，愿意长期在该公司工作。这说明大型化工企业从公司福利待遇和发展前途来说对毕业生来说具有很大的吸引力。个别毕业生进入小型企业，相对不稳定，更换工作单位较频繁。这与学生的期望值与现实的差距有关。2008级学生战允庆同事自加入万华以来，工作认真努力，有较强的上进心，曾参与多套装置的建设及开车任务，并且能够在装置运行过程中维持装置安全稳定，能够及时处理各项异常，确保装置能够安全运行。参与 MMA 装置的建设及开车任务，配合装置负责人完成各项实验验证；参与 HEMA 装置的建设及开车任务，负责编写 HEMA 装置的水运转方案及 SOP、操作规程的修改等，参与 HEMA 装置的水运及开车，带领班组积极查找水运过程中各项问题并进行整改，开车过程中能够按照工艺要求合理控制工艺参数，维持装置稳定运行，并产出合格产品；负责 POP 装置的设计、建设及开车任务，带领 POP 团队完成开车任务，进行各项实验优化，完成了引发剂的验证，为工业化装置开车提供数据。2013 年获得公司“先进个人”称号，2015 年和 2017 年获得公司“优秀班组长”称号。

12级应用化工技术专业毕业生陈东升于2015年7月毕业，后进入山东玉皇盛世化工有限公司工作，三年时间从车间实习生干起，工作认真负责，表现突出，现被提拔为山东玉皇盛世化工有限公司营销处业务经理，主要负责成品油的销售，包括汽油，柴油，石脑油，催柴和中石化，中石油业务对接。业绩突出，月销量30000多吨，月销售额2亿多元。

毕业生从事化工方面的创业还存在一些问题，目前正在加强创新创业的教育，以期在今后取得较好的成绩。

2009 级应用化工技术专业学生袁诺，毕业后到青岛工作，期间换过多个工作，2012 在吉林森工露水河有限公司青岛分公司做业务员，2013 在吉林森工露水河有限公司青岛分公司销售经理，2014 年创办了青岛德青木业有限公司，从事家具的生产与销售，年销售额在 500 万左右。

几年的创业经历让他明白一个道理，再烂的东西都有他的优点，你今天学一点，明天学一点，才会有提高。要不然除了骂社会，你什么都不会，一辈子白活。看别人要看到优点，看自己要看到缺点，只有这样才能不断进步。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势

1. 专业人才社会需求分析

化学工业是国民经济重要的支柱产业和基础产业，资源、资金、技术密集，产业关联度高，经济总量大，产品应用范围广，在国民经济中占有十分重要的地位。山东省化学工业发展较快，是支柱产业之一，并且经济总量和经济效益十几年来一直居于全国首位。规模以上企业 5174 家，化工经济总量在全国化工和全省工业中都占近 1/5。石油化工、化肥、橡胶加工、盐化工四个传统行业的整体水平较高，具有明显的比较优势。

十二五期间已建“一带四区五个集群”，即建设沿海石油化工和海洋化工产业园区带，鲁南现代煤化工产业园区、大企业辐射带动型化工园区、结合城市规划搬迁改造型化工

园区、省外化工产业区，发展轮胎、石油化工、煤化工、氯碱、化肥五个产业集群。

2011年，国务院正式批复了《山东半岛蓝色经济区发展规划》。在多年的时间里，山东石油化工企业以建设半岛蓝色经济区为契机，推进传统石油化工和盐化工产业升级，重点发展新能源、新材料、海洋生物、海洋开发及高端装备制造等战略性新兴产业。海洋经济为山东省快速发展作出贡献。山东省海洋化工产业发展势头尤为强劲，11家现代海洋化工企业主营业务收入增幅为22%。胶东半岛地区共有化工企业1500余家，其中知名企业有烟台万华、烟台万润、青岛海湾化工集团、青岛碱业、三角集团等。

威海化工企业共有256家大部分集中精细化工领域，生产涂料、助剂等，一线操作工文化水平主要是初、高中和中技，缺少化工技术专门人才。十三五期间化工产业集约集聚，建设环翠区科技产业园化工产业集中区、文登经济开发区新材料产业区、文登工业园新材料精细化工工业区、荣成市精细化工产业园、乳山市精细化工集中区，支持企业在化工园区建设高质高端化工项目，鼓励建设低能耗、低毒性、高品质、高效益的精细化工产业项目，新建化工生产项目工艺技术水平应达到国内行业先进水平，严禁新建石化项目，严格限制新建高毒、剧毒化学品项目，严禁批准高污染、高排放、高能耗项目。

十三五期间，优化化工产业布局，提升集约集聚发展水平，化工产业转型升级，工艺技术水平提高，对化工技术人才

的需求，特别是对生产一线高技能人才的需求量将会大幅度增加。只有一支不断进步，技术素质过硬，业务能力强的高技能人才队伍，才能确保我国石油和化学工业“十三五”发展规划目标的实现。

2. 专业发展趋势

(1) 应用化工类专业前景较好，学生有出路

化工类企业人才需求旺盛，应用化工类专业前景较好，高职层次的学生就业好，薪资待遇有优势，学生发展有基础、有平台。

(2) 应用化工类专业人才培养模式已较为成熟，可复制性强

作为一个较为成熟的专业，应用化工类专业在我国高职院校的办学历史较长，办学规模大，参与院校多，因此可以参考与学习的案例多，并形成了较为成熟的人才培养模式和专业建设、课程建设方案，且各校采取的专业人才培养模式和专业建设方案均具有较强的可复制性。因此，我院在应用化工系的创建与发展进程中，结合学院的实际与特点，可以创造性地借鉴兄弟院校的成功经验和办学实践。

八、存在的问题及整改措施

1. 实践教学条件还不够完善

针对应用化工技术专业的培养要求，目前的实验实训条件还不能完全满足教学的要求，计划在今后进一步完善。

2. 企业参与人才培养，共建校企合作平台的意愿还不强

从调研的情况看，企业在参与校企合作共同培养人才这一工作上的兴趣还不是较强的，但在座谈和问卷调查中也没有企业对这一方式表示拒绝，因此今后还要努力加强沟通，使之真正做到校企合作，共同育人。

专业九：生化制药技术（530301）

一、培养目标与规格

1. 人才培养目标：

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有良好职业道德和人文素养，掌握药品生产的基本知识、药品生产管理规范和药事法规知识，具备典型工艺生产、设备操作和质量控制等能力，从事化学药、生物药、中药、药物制剂等的生产、质量控制等工作的高素质技术技能人才。

2. 人才培养规格：

专业能力：

（1）常用剂型生产的专业知识和技能：能熟练掌握固体、液体等常见药品制剂的特点、要求、生产工艺、操作要点，能解决生产中常见问题的能力。

（2）生产药品质量管理与控制能力：能够对药品生产全过程进行质量监督与控制；能够完成生产药品的半成品（中间体）、成品及留校观察产品质量检验与报告的能力；具备常用检验分析仪器设备的操作、使用、维护和保养能力。

（3）药品生产设备、设施的使用和维护能力：能够比较熟练、安全地操作、使用、维护与保养药品生产所用的设备与设施。

（4）原料药生产的专业知识和技能：能熟练掌握原料药生产的方法，生产工艺、质量要求及注意事项，具备处理常见生产问题的能力。

（5）中药生产的专业知识和技能：掌握中药材性质、应

用以及种植、养护、采收与加工的方法、具备基本的中药炮制与鉴定的能力。

(6) 熟悉药品营销、仓储、配送等相关知识与基本专业技能。

(7) 掌握药品生产与管理相关的法律法规；了解药品生产行业发展情况；了解药品生产行业的新趋势，新动向。

(8) 有较强的岗位适应能力和综合工作能力。具有适应现场工作环境、工作规则以及工作协调性能力；有一定的技术管理和技术创新能力。

社会能力：

(1) 具有科学的世界观、方法论和正确的人生观；具有遵纪守法的观念，良好的思想品质、社会公德和职业道德。

(2) 具备严格遵守医药行业规范的职业素养。药品质量关乎人的健康与生命，必须具有质量意识、安全生产和分工协作的团队意识及严谨细致的工作作风。

(3) 具备较高的职业素质和敬业精神，有安于一线工作的意识和素质，高度的社会责任感和服务意识、艰苦创业的意识、企业的主人翁意识、立志岗位成才和终身学习的意识，吃苦耐劳，乐于奉献。

方法能力：

(1) 具有自主学习和拓展能力；

(2) 具备获取分析使用信息的能力；

(3) 具备对知识的抽象、概括及判断能力；

(4) 具有科学分析和解决问题的能力。

(5) 职业发展能力：具备由一线的生产者向一线管理者、中层管理者、和企业技术能手、实践专家发展的能力。

学生毕业时应获得的证书

可以取得的证书：

- (1) 计算机应用能力证书；
- (2) 英语等级证书；
- (3) 普通话证书；

必须取得的证书：

- (1) 药品分析工（中级工）
- (2) 医药商品购销员（中级工）

以上两种证书中至少考取一种证书。

对应职业岗位

初始岗位：药品生产企业生产一线的操作员、工艺员，技术员，质量保证员（QA），质量检验员（QC）等。

发展岗位：药品生产企业生产一线的生产管理人员（班长，段长，车间主任等），质量管理人员（质检主任，质保主任等）以及从事初级产品研发、药品营销、保健品的生产与营销等相关岗位工作。

二、培养能力

1. 专业设置情况：

本专业 2004 年首次招生，已有毕业生 9 届，原来是制药技术与药品营销专业，2005 年更名为生化制药技术专业，2016 年根据新的专业目录，更名为药品生产技术专业。该专业 2010 年被学院批准为院级重点质量工程建设专业，2014

年被评为院级特色专业，该专业教学团队被评为院级优秀教学团队。

2. 在校生规模：

现有在校生 2016 级 98 人，2017 级 74 人，2018 级 65 人，共计 237 人。

3. 课程设置情况：

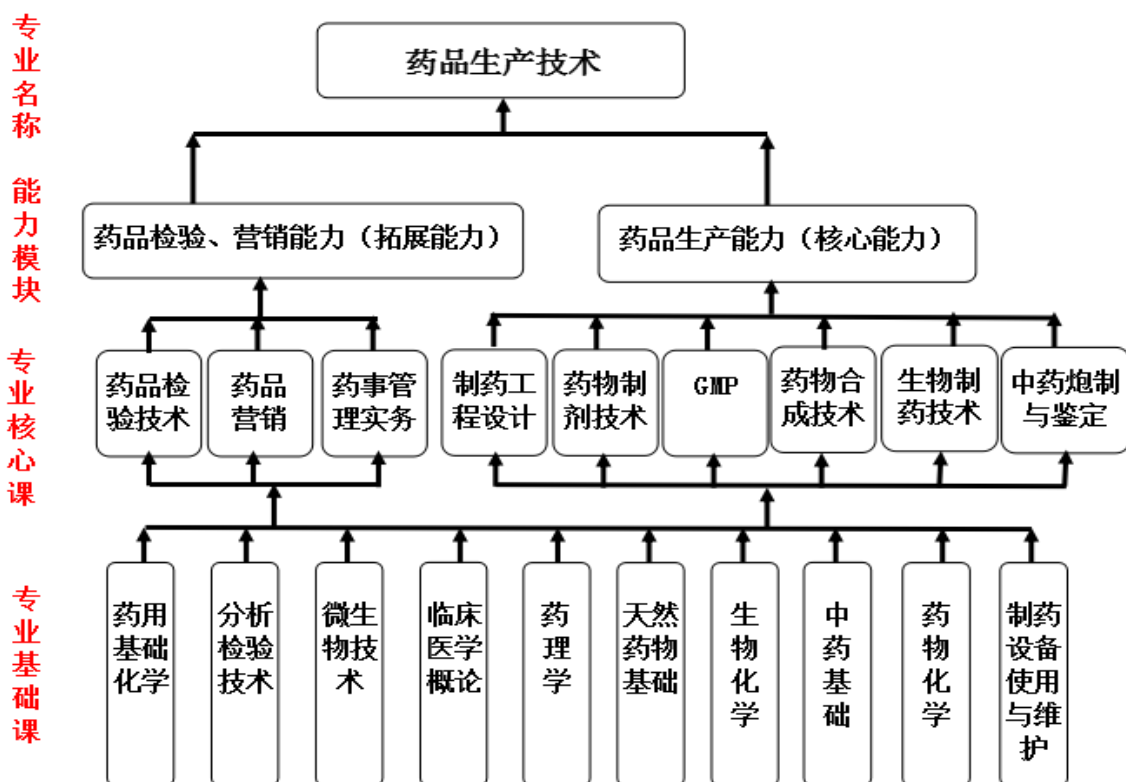


图 1 专业课程体系结构图

4. 创新创业教育

一年级注重训练学生的创新思维，通过“大学生职业发展与就业创业指导”课程，指导学生作好职业规划，通过“思想道德修养与法律基础”，“形势与政策”，“大学生心理健康”等课程提高学生综合素养，拓展学生的视野，训练学生的创

新思维。二年级培养学生的创业意识。通过“大学生职业素养”，“创新思维”，“专业综合实训”以及行动导向的专业课程教学来培养学生的创业意识，锻炼学生的创新思维，提高学生的专业技能。三年级提升学生的创新创业能力。通过“制药类创业课程”，“创业能力训练”，“大学生职业发展与就业创业指导”等课程，来提高学生的创新创业能力。为学生就业或创业打下坚实的基础。

三、培养条件

本专业现有固体制剂实训室、药物分析实训室、药品营销模拟实训室、虚拟仿真实训室五个校内实训室。拥有槽型混合机、摇摆制粒机、压片机、包衣机、制丸机等固体制剂设备和制药用水制备系统、液体制剂灌封系统等液体制剂设备，同时还拥有崩解仪、溶出仪、澄明度检测仪等药品质量检测和分析设备。拥有一个校内实训基地（校医院药房）、一个校内仿真实训室和十几个校外实训基地。

1. 校内实训条件

表 1 实验（实训）室及设备配备

教学类别	教学场所	教学任务	主要训练内容	主要仪器设备与材料名称	数量
基本技能训练	有机合成实训室	化学合成实训	加热、蒸馏、提取、过滤、干燥、搅拌、冷凝、结晶、离心、沉淀的操作方法	中央实验台	3套
				边台	1套
				合成用玻璃仪器、装置	1批
	天平室	精确称量实训	电子分析天平的使用、维护保养	电光分析天平	46台
				天平台	49套
				圆凳	49个
				分析测试用玻璃仪器、装置	1批
化学基本	化学基本操作	玻璃器皿洗涤、	中央实验台	3套	

	操作实训室	实训	检定、使用 滴定分析方法	边台	1套
				玻璃仪器滴定装置	1批
	准备室	为生产实训提供 所需的物品	为有基本技能、 药品检测及制剂 实训提供物品	边台	2套
				通风橱	1套
专项技能 训练	生物技术 实训室	药品洁净环境检测实训 粒子污染检测实训 生物产品分析实训；为生产实训 提供所需的物品	为药品生物性 能、食品加工、 生物技术与应用的 实训提供必要的 物品 净化环境检测方 法 粒子污染检测方 法 无菌检测方法	边台	2套
				通风橱	1套
				冰箱	1台
				边台	1套
				脂肪仪	1台
				高压均质机	1台
				冰箱	1台
				双人洁净工作台	2台
				智能微粒检测仪	1台
				集菌仪	1台
				全自动菌落计数 仪	1台
				冷冻离心机	1台
				摇瓶机	2台
	分析测试 实训室	化学分析实训 药品检验实训	化学物质、药品、 食品、工业品的 测试操作	中央实验台	3套
				边台	1套
				酸度计、电导率 仪等	25套
				分析测试用玻璃 仪器、装置	1批
	生物性能 实训室	生物性能及毒理 指标的检测实训	微生物污染检查 毒理指标的限量 检查 现代生化技术	中央实验台	3套
				边台	1套
				分析用玻璃仪 器、装置	1批
仪器分析 实训室	仪器分析以及药 品分析实训	光谱、色谱、电 化学分析的分析 技术、分析方法 分析仪器的使 用、维护和保养	紫外-可见分光 光度计	8套	
			原子吸收分光光 计	1套	
			红外分光光度计	1套	
			荧光光度计	1套	
			高效液相色谱仪	1套	
			气相色谱仪	1套	
			热导仪	1套	
			自动永停电位滴 定仪	4台	
			自动旋光仪	5台	
水份测定仪	1套				
固体制剂	片剂生产实训	固体制剂的配	滴丸机	1台	

综合技能 训练	实训室	颗粒剂生产实训 丸剂生产实训 冲剂生产实训 散剂生产实训 胶囊剂生产实训 滴丸剂生产实训	料、制剂、干燥、 中间体检测、成 品包装；散剂。 颗粒剂、丸剂、 胶囊剂等常见固 体制剂的生产	全自动胶囊充填 机	1 台	
				单冲压片机	1 套	
				多冲压片机	1 套	
				摇摆式制粒机	1 套	
				混合机	1 套	
				干燥箱	1 套	
				万能粉碎机	1 台	
				往复振动筛分机	1 台	
				搓条机	1 套	
				丸条机	1 套	
				制丸机	1 套	
				空压机	1 套	
		药品检测 实训室	药品理化项目检 测实训	药品理化项目的 分析及检测仪器的 使用、维护、 保养方法	旋转薄膜蒸发器	1 套
					崩解仪	2 套
				药物溶出仪	1 套	
				脆碎度仪	5 套	
				药品稳定性试验 箱	1 套	
				旋转式粘度计	1 台	
				药物熔点仪	2 台	
				阿贝折光仪	1 台	
				激光尘埃粒子计 数器	1 台	
				压差计	1 台	
				浮游菌采样器	1 台	
				照度计	1 台	
				风速仪	1 台	
				风量测试仪	1 台	
				电热真空干燥箱	1 套	
	药品生物 性能实训 室	药品无菌、微生 物限度实训 中药材的显微鉴 定、分析实训	无菌检查方法 微生物限度检查 法 显微检查法	中央实验台	3 套	
				边台	1 套	
				检查用玻璃仪器	1 批	
				显微镜	25 台	
	虚拟仿真 实训室	药物制剂和生物 发酵综合实训	药品生产，GMP 综合实训，青霉 素发酵实训等	药品生产 GMP 虚 拟实训仿真平台	1 套	
				工业级青霉素生 产工艺 3D 虚拟现 实仿真软件	1 套	
就业创业 能力训练	校外实训 实习基地	跟岗、顶岗实训 实习	药品营销 药品生产 药品检验	5-8 稳定的校外 实习实训基地		

	校内生产性教学工厂-校医院药房	药品经营，管理和营销认识实训，跟岗实训等	药品经营，管理和营销 中药识别与炮制	药品	若干
				货架	12套
				收款机	1台
				中药药品柜	5套
				煎药机	1套

2. 校外实训基地

本专业针对人才培养目标要求与技术先进、产业水平高的大中型企业合作，建立长期稳定的校企合作关系。共建立校外实习实训基地十家，完全可以满足工学结合的人才培养模式的需要，使学生的职业技能培养与职业岗位要求紧密结合，提高了学生的专业适应能力和职业发展能力

表2 目前本专业主要的校外实训基地

序号	实习基地名称	签约时间	实习内容
1	威高集团	2013.6	识岗、跟岗、顶岗实习，教师顶岗
2	迪沙药业集团	2014.5	识岗、跟岗、顶岗实习，教师顶岗
3	威海百合生物技术股份有限公司	2016.09	识岗、跟岗、顶岗实习
4	威海燕喜堂医药连锁有限公司	2015.5	识岗、跟岗、顶岗实习，教师顶岗
5	烟台立健医药连锁有限公司	2009.6	识岗、跟岗、顶岗实习
6	威海安捷医药生物科技基地	2012.02	识岗、跟岗、顶岗实习
7	威海新异生物科技基地	2011.04	识岗、跟岗、顶岗实习
8	新发药业有限公司实训基地	2010.03	识岗、跟岗、顶岗实习
9	新华制药（寿光）有限公司实训基地	2010.04	识岗、跟岗、顶岗实习
10	鲁南制药实习实训基地	2016.07	识岗、跟岗、顶岗实习

3. 师资队伍建设

本专业本教学团队现有成员 13 人,其中专任教师 9 人,兼职教师 4 人,全部是双师型教师。其中 50 岁以上 2 人,40-50 岁 6 人,40 岁以下 5 人,老中青搭配,形成梯队。专业教师中全部为本科以上学历,其中具有硕士学位的 5 人,达到 40%。团队专业教师全部为中级以上职称,其中高级职称 9 人。比例高达 70%。兼职教师 4 人,达到 30%,比例达到 100%。实践经验丰富,专业水平高。2014 年被评为院级优秀教学团队。

按照本专业学生核心能力培养,分别组建以3门核心课程和1门基础课程为载体的教学团队,按照课程建设和教学组织实施的需要,分别设计安排专任教师培养和兼职教师聘任计划。针对每一位教师的教育教学能力的全面分析,通过开展基于整体发展的教学团队梯次建设,努力使本专业到建设期末基本形成一支能够在各门核心课程方向具有较高教学水平、较强技术影响力的教学团队。

(1) 较强教学队伍的“双师素质”培养:加强教师的“双师”素质培养,结合人才培养模式,实施校企交替工作制度,展开教师双栖顶岗锻炼,以防教师脱离实践时间长,“双师”素质逐渐退化;实施专业核心课程教师负责制,使专业教师至少熟练掌握三项专业核心技能(药品营销、生产、检验)中的一项专业核心技能。全面提高教学团队的“双师”素质,保证“双师”素质教师比例超过80%,50%以上的教师取得高级以上职业技能证书或中级以上职称。

(2) 培养4名双师素质教学团队负责人：采取组织参加专项培训、主持课程建设、教材开发、教学改革、校企合作项目、参加专业学术交流等措施，培养4名双师素质教学团队负责人，使他们能够站在专业前沿，富有改革创新精神，有扎实的理论基础和丰富的教学经验，具有较高的专业组织、教学及课程设计能力，掌握行业企业最新技术动态，具有突出实践操作和技术应用能力。

要求：双师素质教学团队负责人具备多年企业工作经历，具有高级职称，年龄 40~50 岁，在课程建设及专业领导方面具有极强的能力，掌握非常强的专业技能与较高的职业素养，具备较高的教育教学能力，一门精品课程的负责人，也作为课程组负责人，能承担课程开发、课程建设、教学改革、社会服务等工作的领导能力，作为专业建设的中层领导者，紧密围绕课程组展开教学团队建设。

(3) 培养4名双师素质教学团队骨干教师：培养4名双师素质教学团队骨干教师：通过实施骨干教师培训计划，根据骨干教师个人的具体情况，有针对性地培养实践教学能力或理论教学能力。在专业建设、精品课程建设、教材建设、顶岗实习、国内培训、参与职教改革等培养骨干教师4人。

要求：骨干教师具备硕士研究生及以上学历，年龄在 30~40 岁，具企业顶岗经历，在专业技能、职业素养等方面符合职业教育要求，具有较高教学能力，熟悉高职教育的最新改革动向。能根据行业企业岗位群需要开发核心课程，及时更新教学内容；能参与教学改革、专业建设、社会服务，

成为专业带头人的助手。具有高级以上专业技能证书或中级以上职称，能指导学生实践教学，能作为一门课程的负责人。

(4) 培养8名双师素质教学团队主讲教师：通过根据课程主讲教师个人的具体情况分析，有针对性地培养实践教学能力和理论教学能力。使主讲教师在课程建设、教材建设、专业建设、技能培训等方面具备较强的专业素养及教育教学能力。能根据行业企业岗位群需要展开核心课程教学。

要求：双师素质教学团队主讲教师，具备中级及以上职称，年龄在 30~40 岁，具企业工作经历或企业顶岗经历，在专业技能、职业素养等方面符合职业教育要求，具有较高教学能力，能根据高职教育的最新改革动向展开课程建设。

(5) 建设校外师资培训基地：根据专业建设和人才培养工作的需要，拓宽校企合作范围。在校外实训基地的基础上，选择优势企业协商，并建成专任教师进修、实践、项目合作的校外培训基地，及兼职教师参与课程建设、实践教学、承担学生顶岗实践指导工作的合作基地。以课程组为单位，依托企业生产环境，全面进行校外培师资训基地建设。

4. 现代教学技术应用

学院拥有 32 个标准机房，1619 台电脑，均可以上网，每天 12 小时对学生开放，所以教室均配有多媒体设施，完全可以满足教学需要。教师都配有座式电脑和手提电脑，网络教学硬件条件优越。本专业大部分专业核心课程已经建成网络课程和精品课程，教学网站设计符合技术规范，教学功能完善，包括助教系统、助学系统、考核系统和互动交流系

统；网络教学资源丰富，包括动画库、视频库、课件库、资料库、习题库等与教学相关的资源，并指定专人对网站进行及时更新维护，网络运行机制良好，保证教学资源与行业和岗位需求相适应，对课程教学和学生的课余自主学习起到了良好的促进和指导作用。

本专业投资 50 多万元新建虚拟仿真实训室 1 个，购进药品生产 GMP 虚拟实训仿真平台和工业级青霉素生产工艺 3D 虚拟现实仿真软件各一套，以弥补硬件教学设备的不足，满足药品生产技术专业的《药物制剂技术》、《制药工程设计》、《制药机械与设备》，药品生物技术专业《发酵技术》、《生物制药技术》、《药物合成技术》等相关专业课程的实践教学需要，初步构建了虚实结合的实践教学平台。

四、培养机制与特色

1. 积极进行“实训导向”的教学改革，强化学生实践技能的培养

专业核心课全部完成以“项目和任务”为载体的“实训导向的”课程设计，实行“教、学、做”一体化的教学模式，让学生成为学习过程的主体，建立校内外实践教学体系，强化学生的实践技能培养。



校内理实一体化教学

校外跟岗顶岗实训实习

2. 以企业专班为“切入点”，探索“校企共育”的人才培养模式

为加强校企合作，充分发挥学院的专业优势，有针对性地为制药企业培养急需的高端应用型人才，威海职业学院生物与化学工程系与迪沙药业集团有限公司合作成立“迪沙人才储备班”。共同制定人才培养方案，将迪沙企业文化融入“迪沙人才储备班”日常管理中。同时将校内的集中实训与企业的岗前培训相结合，加强顶岗实习的管理，一对一配备企业师傅，将专业技能培训与企业文化，职业精神和职业素养的培训相结合，教学生苦练技能，更教学生如何做人，如何做事。真正实现校企协同育人。



隆重的开班仪式



艰苦的体能训练



企业顶岗的拜师仪式



企业老师循循善诱

3. 将创新创业教育和专业教育相结合，形成综合性，立体化的专业教育体系。

在专业人才培养方案中，将创新创业教育进行系统化，

一年级通过大学生职业与就业创业指导，专业导论等课程，指导学生制定职业发展规划和专业学习计划，二年级通过创新思维训练，创业能力训练等课程，进行创新创业思维和能力训练，三年级通过系统的创业类课程和综合模拟项目的实操训练，对学生的创新创业能力进行强化和提高。

在人才培养方案中增加专业类创业课程，结合专业特色，开发具有本专业特色的创新创业课程，可以侧重于创新教育，也可以侧重于创业教育。

以《植物精油提取及系列产品开发》课程为例，将专业课程体系下的基础课《社交礼仪》、《心理学》，专业基础课《药用植物》、《生物化学》、《基础化学》，专业核心课《药物制剂技术》、《药品营销》等课程相关内容进行有效融合与优化，拓宽了专业技能与专业知识的应用，激发了学生创新创业的热情，在完成具体项目的过程中，学生的专业能力和综合素质不断提高。

另外，在专业课程的学习中，教学目标中，除了专业知识和专业能力的培养外，要求加强社会能力和方法能力的培养，专业核心课实行以基于“工作过程”的行动导向的教学方法，注重学生自主学习能力的培养。将专业学习和学生创新创业教育等综合素质地培养相结合。

4. 社会服务能力显著增强

本专业是优质校项目建设的一流专业群-食品药品专业群的组成专业之一，食品药品专业群是威海市退役士兵的培训基地，山东省中小学生研学基地，威海市职工培训基地，

美丽乡村培训基地的支撑专业群之一。经过几年建设，本专业的社会服务能力显著增强，2017 年完成威高集团新员工培训 75 人次，2018 年完成迪沙药业集团新员工培训 210 人次。培训收入近十万元。

五、培养质量

1. 本专业近三年毕业生初次就业率都保持 100%，2018 届毕业生就业情况良好，初次就业率为 100%，专业对口就业率 81.48%。就业质量进一步提高。

2. 毕业生发展情况和就业单位的满意度

2018 届毕业生正式就业率由去年的 68.2% 增加到今年的 99.1%。毕业生的就业层次和质量普遍提高，有 30.9% 的学生月收入集中在 2501-3000 元区间段，有 15.7% 的学生月收入集中在 3001-3500 元区间段。就业单位对毕业生的满意率在 98% 以上。

3. 社会对专业的认可度

本专业每年毕业生供不应求。每个毕业生对应 2-3 个可供选择的工作岗位，企业普遍评价本专业学生具有扎实的理论功底，动手操作能力强，协作沟通能力以及社会的适应能力较好，很多毕业生现已成为企业一线的技术和管理骨干。

4. 学生对就读该专业的意愿

本专业自设置以来，其招生规模和人数一直名列我系前茅，2014 年，2015 年，2016 年连续三年超额完成招生计划，分别为 110.1% 和 102.1%。2018 年招生情况由于专业名称的更改，受到影响，但仍比 2017 年有所改善，计划完成率 84.3%

单独招生近几年的计划完成率一直保持在 100%。从近几年的招生情况来看，该专业受到学生的普遍欢迎和社会的广泛认可。学生对就读该专业的意愿越来越强烈。

六、毕业生就业创业

本专业毕业生一直深受行业企业的欢迎，毕业生初次就业率一直保持在 100%左右，2018 届专业对口率就业率为 81.48%。2018 级共有 10 名学生升入高一级学校深造，专升本率创历年新高。很多毕业生毕业三年内就迅速成长为企业一线的技术和管理骨干。本专业一直重视学生创新创业意识和创新创业能力的培养。采取的主要措施：

1. 开设创新创业相关课程，提升学生的创新和创业能力。
2. 加强课程改革力度，将创新创业能力培养融入专业课程教学中。
3. 加强教学团队的建设，提升教师的创新创业能力。
4. 加强实训条件建设，构建创新创业能力训练平台。

表 3 2015-2018 年度毕业生就业情况统计表

年 级	毕业学生总人数 (人)	毕业生就业人数 (人)	毕业生就业率 (%)	本届专业对口就业人数 (人)	本届专业对口就业率 (%)	升入高一级学校	
						人数 (人)	比例 (%)
2015 届	93	92	98.9%	64	66.8%	3	3.2%
2016 届	93	93	100%	62	66.7%	0	0%
2017 届	107	107	100%	107	100%	0	0%
2018 届	108	107	99.1%	88	81.5%	10	9.3

典型案例：

➤ 谢凤猛：2012 届毕业生，现任山东沃华医药科技股份有限公司营销部区域经理。

➤ 2011 年 12 月-2012 年 12 月年度优秀代表（泰国游）；

➤ 2013 年 1 月-12 月双心幻灯片评比天津第三名，年度优秀代表（云南游）；

➤ 2014 年 1 月-12 月年度沃华人奖、年度优秀代表（日本游）

➤ 2015 年 1 月-7 月调到北京，荣获一季度中证万融人奖

➤ 2015 年 1 月-12 月荣获年度中证万融人奖，（泰国游）

➤ 2016 年 4 月担任青苗计划讲师，1 月-12 月获得年度中证万荣人，参加日照培训计划

➤ 2017 年 1 月-12 月获得年度中证万融人奖（日本游）。



种凤霞：2008 届毕业生，2009 年任修正药业儿药事业部烟台大区副总，2010 年开办自己的药店，到 2011 年成了烟台福山区家喻户晓的大学生药店，2013 年考取执业药师，2014 年成立了恒顺医疗器械有限公司、恒顺商贸有限公司、收购了一

家医药连锁门店，到 2018 年拥有了自己的商标，在烟台市拥有 5 家属于自己的门店，20 多名员工，2017 年和 2018 年相继获得烟台药监局和税务局诚信经营企业称号！

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

1. 本专业的发展目标

本专业作为院质量重点建设专业之一，经过三年质量重点工程专业建设，在课程建设、课程内容改革、师资队伍和实验实训条件都得到进一步改善和提高。2104 年被评为院级特色专业，系领导和院领导给予很大的政策支持，专业发展越来越好。2018 年本专业发展目标为：

（1）配合学校优质校建设工程，按照省级标准，将食品药品专业群打造校级一流专业群。

（2）进一步完善“学训交替”的人才培养模式和“教、学、做”一体化的教学模式，加强学生创新创业意识和的创新创业能力的培养。

（3）打造一支结构合理，教学能力强，科研水平较高的“”双师型教学团队。在校级优秀教学团队的基础上，争取建成省级优秀教学团队。

（4）完善五位一体的实践教学平台”，拓展校内外实训实习基地的功能，增强科研开发和社会服务能力。

（5）深化校企合作的广度和深度，拓展人才培养的新途径和新模式。在“订单培养”，“专班培养”的基础上，继续探索“校中厂”“厂中校”“现代学徒制”等校企合作，协同育人的人才培养新模式。

2. 专业发展趋势及建议

(1) 制药类专业前景较好，学生有出路

随着生活水平的提高，人们对健康越来越重视，制药行业是一个朝阳行业，制药类企业人才需求旺盛，制药类专业具有非常好的发展前景，由于制药类企业无论生产、检验还是销售岗位，对员工专业性要求都较强，高职层次的学生实践能力强，又具有良好的专业知识和技能，非常受企业欢迎。毕业生就业好，成长快，薪资待遇高，学生发展有基础、有平台。具有非常好的专业发展前景和专业发展潜力。

(2) 制药类专业大多规模较小，专业设置门类多，缺乏规范和指导

设置制药类专业的高职院校较多，但大多规模较小，专业设置门类较多，各院校的课程体系，专业标准等差异性较大，缺乏规范的指导和统一的标准。

建议：

(1) 成立相关的专业指导委员会，加强在新的专业目录出台后，更名专业在课程体系建立和主干课程遴选方面的宏观指导，及时发布新的专业建设指导方案和主干课程的课程标准。

(2) 定期举办校企共同参加的专业建设研讨会、交流会和专业技能大赛、教学竞赛等，以促进本专业教学水平的提高。

(3) 建立由第三方参与的人才培养质量评估和反馈体系，提高制药类专业的人才培养质量。

八、存在的问题及对策措施

1. 存在的问题

经过几年的专业建设，药品生产技术专业在课程体系的构建、课程建设、教学团队以及实践教学条件建设方面，取得了一定成绩，但也存在一些问题。

(1) 人才培养模式需要不断完善。

根据十几年专业建设的实践，本专业的人才培养模式还需不断完善。特别是专业更名后，原有的人才培养模式需要在新的要求和新形势下进行重新的调整和完善，建立以“以实训为导向”的专业课程体系。

(2) 教学团队科研能力和社会服务能力不强。

目前，本专业教学团队科研能力较弱，社会服务主要是对企业人员的培训，横向课题较少。

(3) 实践教学条件不足。

“五位一体”的实践教学平台需要进一步完善，特别是专业更名后，对药品生产技术和生产实践的要求更高，现有的实践教学条件已不能满足专业人才培养和工学结合的人才培养模式的要求。

(4) 校企合作的广度和深度需要拓展

目前本专业的校企合作主要停留在学生的实习实训和专班培养，内容单一，层次不高，需要进一步拓展校企合作的广度和深度。

2. 整改措施

(1) 配合优质校建设，打造校级一流专业群

配合学校优质校建设工程，与食品类专业组成食品药品专业群，根据省级一流专业群的指标和要求，从人才培养模式，课程建设，师资队伍建设，实践条件建设，内涵机制建设等多个方面，制定新的建设标准和建设内容，争取用 2-3 年的时间，按照省级标准，将食品药品专业群打造校级一流专业群。

(2) 采取“走出去，请进来”等措施，加强对教师科研和社会服务能力的培训和培养，从小课题，小项目做起，逐步提高教学团队的科研和社会服务能力。

(3) 制定科研和社会服务的奖励和激励机制，提高教师参与的积极性和主动性，加强本专业科研和社会服务硬件、软件建设，为教师参与科研和社会服务提高有力保障。

(4) 根据新的专业人才培养要求，进一步完善“五位一体”的实践教学平台，特别是药品生产专业技能培养所需实践教学条件的建设，探索“校中厂”“厂中校”等校企合作的新模式，为工学结合的人才培养提供更好的教学和实践平台。

(5) 拓展校企合作的深度和广度。进一步开展“订单”培养，“现代学徒制”培养和“企业专班”培养等校企合作模式的试点和合作，校企双方共同制定人才培养目标，参与人才培养过程，评估人才培养的质量，真正实现校企合作，协同育人的校企合作目标。

专业十：高分子材料应用技术（550103）

一、人才培养目标

围绕威海地区和山东省对高分子材料应用技术专业技术技能型专门人才的需求，以就业为导向，培养具有良好工作态度、职业道德和团队精神，具有自主学习、可持续发展的基础能力；培养掌握相关的专业理论知识和基本操作技能，从事高分子原材料，半成品及成品性能检测、质量控制及生产技术管理、产品销售等工作的高素质技术技能型人才。

人才培养规格：

1. 基本知识要求：

（1）具有高分子材料性能与结构测试能力：包括服装、碳纤维、塑料和橡胶原材料和助剂检测能力、塑料制品的性能检测能力、橡胶加工半成品和成品性能检测能力；

（2）具有高分子材料配方设计能力包括塑料配方设计能力、橡胶配方设计能力；

（3）具有高分子材料加工能力：包括塑料制品加工能力、橡胶制品加工能力；

（4）具备所用设备维护保养及常见故障判断与排除能力；

（5）具有高分子产品的销售能力。

（6）具有生产管理和质量管理能力

2. 基本素质要求：

（1）具有科学的世界观、方法论和正确的人生观；具

有遵纪守法的观念，良好的思想品质、社会公德和职业道德；

(2) 能自觉遵守行业法规和职业规范；

(3) 具有开拓创新、团结合作和严谨务实的工作作风；

(4) 具有安全生产，环境保护，与员工有效沟通的能力；

(5) 具备正确的工作方法，高效的执行力；

(6) 具备高分子材料加工行业的职业规范、质量第一的观点、安全生产和分工协作的团队意识及严谨细致的工作作风；

(7) 具有良好的环保意识。

3. 基本能力要求：

(1) 具有自主学习和拓展能力；

(2) 具备获取分析使用信息的能力；

(3) 熟练运用办公软件制作图表、文档、报告的能力；

(4) 具备对知识的抽象、概括及判断能力

(5) 具有科学分析和解决问题的能力。

4. 对应职业岗位

定位于山东省及周边地区的高分子材料配方设计、高分子材料生产管理、高分子材料质量检测、高分子产品销售等岗位。

5. 未来发展方向

从业 2—3 年后，能胜任高分子材料加工工艺员、高分子材料检验检测、质量管理及生产管理、高分子产品销售等岗位的高端技能型专门人才。

二、培养能力

1. 专业设置：

高分子材料技术专业始建于 2004 年（原来是应用化工技术专业（高分子材料方向），同年开始招生。2005 年改为高分子材料技术专业，并于 2006 年开始招生。该专业 2010 年被学院批准为院质量重点建设专业，2015 年被评为院级特色专业，专业负责人滕进丽。

2. 在校规模：

目前在校生 2016 级 63 人，2017 级 19 人，2018 级 52 人，共 134 人。

3. 课程体系：

高分子材料技术专业开设思想道德修养与法律基础、概论、体育、大学英语、大学生心理健康等公共必修课，开设专业基础课和专业课如下：

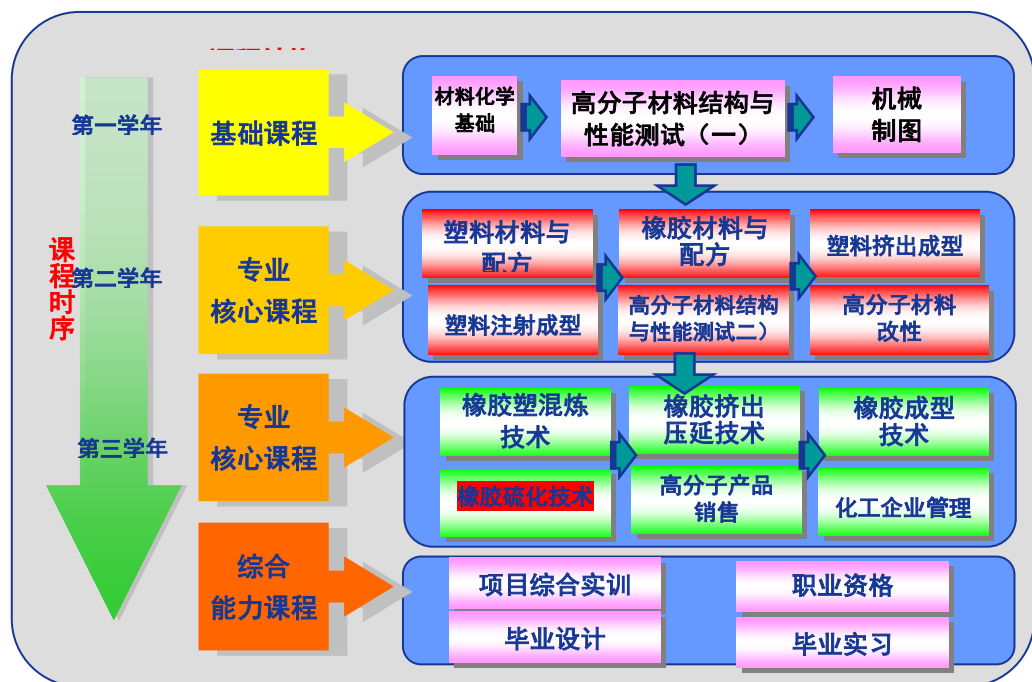


图 1 专业课程结构图

4. 创新创业教育:

2015 级本专业创新创业教育方面,在第一、四、五学期设置共计 48 学时的“大学生职业发展与就业创业指导”必修课,在第四学期设置了 48 学时的“高分子类创业基础与训练”选修课。在一年级培养了学生的职业生涯规划意识,在二年级培养了学生的创新意识、创新思维,在三年级提升了学生的创新创业能力。

表 1 创新创业课程安排

课程名称	理论学时	实践学时	总学时	总学分	开设学期
大学生职业发展与就业创业指导(公共必修)	48	10(课外课时)	58	3	一、三、五学期
高分子类创业基础与训练(专业选修)	24	24	48	3	三学期

三、培养条件

1. 校内实训条件:

本专业拥用校内实训室及设备标准信息如表 2 所示

表 2 实验(实训)室及设备标准信息表

序号	实验实训室名称	现有建筑面积(m ²)	现有设备价值(万元)	现有主要设备			主要实训项目
				名称	单价(万元)	台套数	
1	基础化学实训室	100	8.98	马弗炉	0.35	2	1. 化学实验基本操作技术 2. 常见物理常数及性能测定 3. 有机物合成技术 4. 定量化学分析测定
				电子超级纯水器	0.36	1	
				电热干燥箱	0.32	1	
				自动旋光仪	0.8	4	
				自动永停电位滴定仪	1.1	4	
2	高分子材料加工实训室 1	100	18.2	塑料注射机	18.2	1	塑料注射成型

3	高分子材料加工实训室 2	100	20.3	开炼机	1.8	4	1. 橡胶塑混炼 2. 橡胶硫化 3. 高分子材料性能测试 4. 塑料配混
				平板硫化机	1	4	
				万能裁样机	2	1	
				高速混炼机	1.1	1	
4	高分子材料测试室 1	100	98.4	电子拉力机	14.1	2	1. 橡胶材料与配方 2. 塑料材料与配方 3. 高分子材料性能测试
				热变形、维卡软化点温度测定仪	2.2	1	
				氧指数	1.3	1	
				DIN 橡胶磨耗试验机	4.5	1	
				熔体流动速率测试仪	7	1	
				空调	0.6	2	
5	高分子材料测试 2	60	60.5	硫化仪	14.3	1	1. 橡胶材料与配方 2. 塑料材料与配方 3. 高分子材料性能测试
				门尼粘度仪	14.3	1	
				管材爆破试验机	11.5	1	
				橡胶热氧老化试验机	2.3	1	
6	仪器分析实训室	152	74.6	气相色谱仪	11.6	1	1. 原材料成份检测 2. 加工助剂检测
				液相色谱仪	12.9	1	
				原子吸收光度计	11.4	1	
				红外分光光度计	10.8	1	
				荧光光度计	16.3	1	
				紫外分光光度计	11.6	1	
实验实训项目开出率			100%				
实验实训室利用率			100%				

2. 校外实训条件:

本专业针对人才培养目标要求与设备先进、产业水平高的企业合作，建立实习基地，让学生进行顶岗实习等实践技能的训练，满足工学结合的需要，使学生的职业技能与岗位规范“零距离”，使学生就业“零时间”。

目前本专业已于 10 多家企业建立了合作关系，接触较

密切的有：

表 3 校外实训基地表

序号	实习基地名称	签约时间	实习内容
1	三角集团	2007.6	认识实习、教学、顶岗实习、毕业实习
2	固铂成山	2006.5	认识实习、教学、顶岗实习、毕业实习
3	青岛赛轮	2010.9	教学、顶岗实习、毕业实习
4	滕森轮胎	2009.5	教学、跟岗、顶岗实习
5	威海中威	2008.6	识岗、教学、跟岗、顶岗实习
6	威海铭达电子	2009.6	识岗、跟岗、顶岗实习
7	威海松瑞电子	2009.7	识岗、跟岗、顶岗实习
8	威高集团	2012.7	识岗、跟岗、顶岗实习
9	威海晨源分子新材料有限公司	2018.9	识岗、跟岗、顶岗实习

3. 校企共建实训室

2017 年度与威高集团共建了“高分子实训室”。威高集团共捐赠三层共挤医用管生产线一条、软胶囊模具一套、电子称一台、高效胶囊定型干燥机一台、输液针组装机生产线一条、自动气测机一台、微生物限度检测仪一台，总价值为 90 多万元。制作 14 块刊板，完善了实训室的内涵文化建设。

4. 师资队伍建设

本专业拥有一支由专任教师和企业兼职教师共同组成，年龄结构合理高级职称比例高、全部具有双师素质，能够大胆进行教学内容和教学方法的改革和研究，教师的教学水平高教学效果好的校级优秀教学团队，专业负责人滕进丽为校级教学名师，2016 年于志英获得全国仿真软件比赛二等奖。

(1) 团队情况

该教学团队共有 12 名教师，其中，专任教师 6 名，企业兼职教师 6 名，双师素质教师为 100%。专任教师中本科生 2 人，硕士 4 人，硕士以上占 67%；教授 1 名，副教授 3 人，

讲师 2 人，高级职称占 67%；超过 8 年以上企业经历占 50%。兼职教师中高级工程师 4 人，工程师 2 人。

(2) 专任教师的年龄结构

专任教师队伍中 40 岁以下的 2 人，40 岁以上的 4 人。

(3) 教师队伍的学缘结构:教师队伍中的 6 名校内专任教师均来自国内高校，本科毕业于 6 个不同学校，4 人具有 8 年以上生产一线工作经验，学缘结构广泛。

(4) 专兼结合: 与企业合作，成立课程开发小组，提炼高分子材料加工职业岗位的典型工作任务，设计教学情景，积累实境化的课程内容素材，开发课程。与企业兼职教师合作，进行部分课程的教学，实现课程开发和课程教学的“校企合作”。

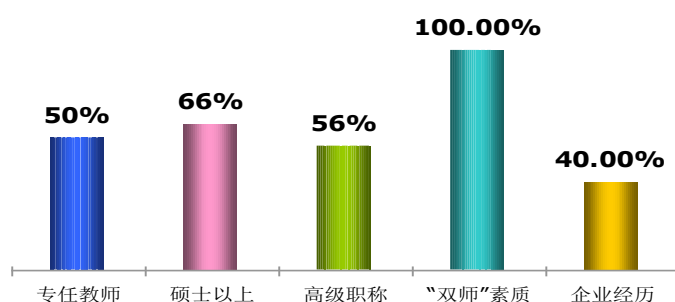


图 2 师资结构图

5. 现代教学技术应用

本专业已经建成《橡胶塑混炼技术》、《橡胶硫化技术》、《塑料挤出成型》和《塑料注射成型》四门省级精品和《高分子材料化学基础》、《高分子材料性能与结构测试》两门校级精品课及《橡胶硫化技术》校级精品资源共享课的课程网站。学院拥有超星尔雅平台，教师可将电子教材、学习指导、

实训指导、虚拟动画、教学资源等上传网站，让学生利用手机通过学习通进行学习。提高了学生的学习兴趣，取得了很好的教学效果。

在教学过程，重视信息技术的应用，例如，通过学习通，学生在课前学习教师上传的资料，进行线上学习。课中，开展多种活动，充分调动学生学习的积极性。课后，完成教师布置的作业并上传到学习通，大大提高了教学效果。同时，我们还充分利用 CNKI 中国期刊全文数据库、万方数字期刊、书生之家数字图书资源、畅想园电子资源系统、爱迪科森网上报告厅、金图国际数字图书馆系统外文原版图书等各类数字电子资源数据库等网络资源，有效保障项目有效实施。

四、培养机制与特色

本专业作为院质量重点建设专业之一，经过三年质量重点工程专业建设，本专业的课程建设、师资队伍和实验实训条件都得到进一步改善和提高，具有如下特色：

1. 该专业实践了“411”人才培养模式，四个学期在校学习，一个学期在合作企业跟岗实训，一个学期顶岗实习，教学效果较好，毕业生受到用人单位的好评。

2. 不断探索工学结合人才培养模式，与企业深层次合作共同实施教学，兼职教师不但指导学生的顶岗实习，而且参与橡胶方面的专业核心课程的企业现场教学工作。

3. 依托检验检测学院，重点培养学生的高分子材料检测能力，同时兼顾塑料加工和橡胶加工两大领域，拓展了学生的就业面。

4. 在培养学生职业技能的同时，注重学生综合素质培养。

五、培养质量

表 4 2018 届毕业生初次就业率

2018 届毕业生人数	签约\升学\参军\境外实习人数	合同就业人数	合作企业就业人数(率)	专业对口就业人数(率)	正式就业率
69	39	30	27	46	69
	56.5%	40.5%	43.5%	66.7%	100%

1. 2018 届高分子材料技术专业学生的初次就业率 100%，对口率达到 66.7%，获得职业资格证书率为 100%。企业对毕业生综合评价优良率达 95%以上。

2. 毕业生发展情况和就业单位的满意度

高分子材料技术专业创办于2004年，已有11年的办学历史。这几年，通过“校企合作”一体化教学，提升了学生的专业和社会素养，培养学生的质量也得到了很大的提高，企业对毕业生综合评价优良率达95%以上，山东省几家大型轮胎企业如三角集团、威高集团、烟台万华等多家企业每年都提前到我校招聘，毕业生供不应求，远远满足不了企业需求。

通过跟踪调查，在对口专业领域工作的学生，发展速率较快，经过一线实践，转岗实践等过程，多数学生在3至5年内成为岗位技术骨干，部分学生提拔为基层或中层领导位置，个别毕业生则能在2年内完成这一过程。工资收入则在初入职场的平均月薪4000元左右，2年后月薪达到5000元以上。同时，个人满意度和社会认可度也大幅度提升。

3. 社会对专业的认可度

通过对在合作企业（三角集团、威高集团、烟台万华等）企业的调研，反映本专业往届毕业生素质较高，工作认真，整体情况较好。毕业生对工作都较为满意，企业对学生的知识结构、综合素质和实际能力给予充分的肯定。

4. 学生对就读该专业的意愿

高分子材料技术专业在就业、薪酬等方面有一定的优势，社会上对该专业也慢慢认可，今年的第一志愿投档率为 124.4% 较低，报到率 82.1%，这反映了学生对该专业较认可。

六、毕业生就业创业

本专业 2018 届学生共 69 人，大多数在化工及高分子加工企业就业，没有创业。但我们专业往届毕业生有创业较成功。

为了提升本专业学生创新创业能力，我们采取：

1. 开设创新创业相关课程，提升学生的创新和创业能力。

2. 加强课程改革力度，将创新创业能力融入专业课程教学中。

3. 加强教学团队的建设，提升教师的创新创业能力。

4. 加强实训条件建设，构建创新创业能力训练平台

5. 利用校内和校外实训基础，构建创新创业能力训练平台。



图 3 五位一体实践教学能力训练平台

七、专业发展趋势及建议

高分子材料技术专业创办于 2004 年，已有 15 年的办学历史。这几年，通过“校企合作”一体化教学，提升了学生的专业和社会素养，培养学生的质量也得到了很大的提高，学生的初次就业率 100%，对口率 95%以上，获得职业资格证书率为 100%，企业对毕业生综合评价优良率达 95%以上。本专业本着服务于威海地区经济发展，主要在威高集团、三角集团等企业就业，毕业生供不应求，远远满足不了企业需求。

本专业作为院质量重点建设专业之一，经过三年质量重点技术专业建设，在课程建设、课程内容改革、师资队伍和实验实训条件都得到进一步改善和提高。本专业为系特色专业，系领导和院领导给予很大的政策支持，专业发展会越来越越好。

经过几年的实践证明，开设该专业是符合区域发展要求的。企业到我院招聘该专业毕业生的数量逐年增多，毕业生

初次就业率达到 95%，企业对我们所培养的学生总体满意度达到 95%。

为了更好地服务威海经济，立足威海，服务威海城区，适应威海碳纤维、服装、橡胶和料等轻化工行业发展需求，依托威海检验检测学院，将专业方向调整为检验检测方向，加大学校与行业企业的密切结合，大力推行工学结合、校企合作培养模式，加强以实训为导向的专业建设，不断完善工学结合的人才培养方案，进一步创新人才培养模式，优化课程体系，提高团队整体教学能力，形成特色，提升知名度，成为学生和家长喜欢的专业。

本专业发展目标为：

依托威海检验检测认证学院，服务威海经济，以实训为导向，实施“校内检验检测实训室”、“校内教学工厂”和校外实训基地一体化教学模式，实施“411”的人才培养模式；打造一支精通高分子材料检验检测及生产管理并具有教学过程设计能力的“双师”结构教学团队，保障以实训为导向的专业教学的顺利实施；开发职业能力鉴定题库，完善五位一体的实践教学平台，增强社会服务能力和职业技能鉴定的能力；加强校企合作，探索校企联合招生、专班等多种合作形式，培养以“高分子检验检测能力”为核心的高素质技术技能型人才。

为了达到这一目标，我们将在：

1. 完善人才培养模式

依托威海检验检测认证学院和企业生产现场一体化教

学模式，在实施中不断完善“411”的人才培养模式。

2. 加强课程建设及教学改革力度

(1) 依托检验检测学院，突出高分子材料检测能力的培养，进一步完善“六菜一汤”的课程体系。

(2) 校企合作，成立课程开发小组，制订和修改新课程体系的课程大纲。

(3) 加强以实训导向的课程建设，本年度建设 1 门校级资源共享课程。

(4) 本专业的专业基础教材编写工作已经完成，今后还要不断完善及时更新新内容。

3. 加强师资队伍建设

本专业校企共同组建了由校内骨干教师与企业师傅组成的专兼结合专业教学团队。学校与合作企业制订企业导师管理办法，明确企业师傅的聘任条件、工作职责、待遇、聘用与考核，选聘在企业一线岗位工作的工程师、技术骨干和技术能手担任企业师傅，建成企业兼职教师资源库，教学任务由学校教师和企业师傅“双导师”共同承担。学校课程以理论和理实一体教学为主，主要采取任务驱动、项目导向教学，由学校导师负责组织教学实施与考核评价；企业课程以实践教学为主，主要采取做中教、做中学，强化岗位技能训练和职业素养培育，由企业师傅负责组织教学实施与考核评价

团队建设途径：

(1) 完善教学团队的管理机制，加强企业兼职教师的

管理力度。

(2) 通过企业顶岗锻炼，全面提升专任教师职业能力；通过岗前培训，提升兼职教师的教学理念

(3) 通过教研活动、观摩公开课等，提升兼职教师的教学水平

(4) 专任教师对兼职教师做好传、帮、带工作，提高兼职教师的执教能力

4. 加强实训条件建设

依托威海检验检测学院，与企业共同制定适合专业发展的实训条件建设方案，并争取在设备到位后能进行适度的校企合作，达到按照真实的企业环境培养的目的；同时，筹建高分子材料加工仿真实训室，构建虚实结合的综合性、立体化实训平台。

八、存在的问题及整改措施

经过几年的专业建设，高分子材料应用技术专业在课程体系的构建、课程建设、教学团队以及实践教学条件建设方面，取得了一定成绩，但也存在一些问题。

1. “411”人才培养模式需要不断完善。

第五学期的跟岗实训，存在学生分散在多家合作企业和个别企业不能及时轮岗的问题，不能够完全按照课程设计进行实施，教学效果较差。

要解决这一问题，要求我们与合作企业深度合作，采取成立专班等形式，调动企业参与教学的积极性，提升教学效果。

2. 教学团队科研能力和社会服务能力不强。

目前，本专业教学团队科研能力较弱，社会服务主要是对企业人员的培训，横向课题较少。

要解决这一问题，要采取：

(1) 加强与企业合作，参与企业课题，提升教师的科研能力和社会服务能力。

(2) 制定社会培训的奖励和激励机制，激发本专业教师开展社会培训的积极性。

3. 实践教学条件不足。

目前，本专业建有高分子材料实训车间、高分子材料结构与性能测试中心，拥有一批先进的、与工厂生产一线同步的加工和检测设备，在校内实训中心，学生在具有企业氛围的环境中进行从理论教育和实际操作的一体化的教学活动，部分满足实际教学确定的教学目标的要求。尽管与威高集团共建“高分子实训室”，但三层共挤无法正常运转，注塑机目前只有一台，影响到《塑料挤出成型》和《塑料注射成型》一体化课程的教学。

要解决这一问题：

筹建仿真实训室，构建虚实结合的综合性、立体化实训平台。

引进《塑料注射成型》和《塑料挤出成型》仿真软件。让学生先在仿真软件上操作，初步掌握相关的技能，然后在真实设备上操作，为了降低教学过程中实训成本，提高教学效率。

专业十一：建筑装饰工程技术（560102）

一、培养目标与规格

（一）职业面向

职业领域	岗位面向	主要就业岗位	相关就业岗位
1. 装饰工程施工与管理	初始就业岗位	装饰施工员	装饰施工现场管理
		装饰造价员	装饰工程造价管理
2. 装饰工程造价	发展就业岗位	装饰绘图员	装饰施工图、效果图绘制
3. 装饰工程图绘制		项目经理	装饰工程项目管理
		设计师	装饰工程设计

（二）培养目标

本专业培养拥护党的基本路线，德、智、体、美等全面发展，具有良好职业素养和创新能力，掌握建筑装饰施工与管理的知识，具有较强的建筑装饰工程施工组织与管理、施工图绘制、装饰工程造价、建筑装饰材料采供与管理、建筑装饰工程信息管理等高素质劳动者和技术技能型专门人才。

（三）培养规格

素质要求	知识要求	能力要求
<p>(1) 政治思想素质：热爱中国共产党，热爱社会主义祖国，拥护党的基本路线和改革开放政策，事业心强，有奉献精神；具有正确的世界观、人生观、价值观，遵纪守法，为人诚实、正直、谦虚、谨慎，具有良好的职业道德和公共道德。</p> <p>(2) 文化素质：具有专</p>	<p>(1) 具备信息技术基础、建筑工程基础、行业法规等基本理论知识。</p> <p>(2) 掌握建筑装饰工程制图、识图和设计的理论知识。</p> <p>(3) 具备建筑装饰材料采供、管理与运用的知识。</p>	<p>(1) 具有较高的美学修养和艺术造型能力。</p> <p>(2) 具有中小型装饰工程投标方案设计、方案效果图设计、施工图绘制能力。</p> <p>(3) 具有建筑装饰材料应用、采购和管理的能力。</p> <p>(4) 具有较强的中小</p>

<p>业所必需的文化基础，具有良好的文化修养和审美能力；知识面宽，自学能力强；能用得体的语言、文字和行为表达自己的意愿，具有社交能力和礼仪知识；有严谨务实的工作作风。</p> <p>(3) 身体和心理素质：拥有健康的体魄，能适应岗位对体能的要求；具有健康的心理和乐观的人生态度；朝气蓬勃，积极向上，奋发进取；思路开阔、敏捷，善于处理突发问题。</p> <p>(4) 专业素质：具有从事专业工作所必需的专业知识和能力；具有创新精神、自觉学习的态度和立业创业的意识，初步形成适应社会主义市场经济需要的就业观和人生观。</p>	<p>(4) 具备建筑装饰工程计量与计价的知识。</p> <p>(5) 掌握建筑装饰构造与工程施工技术的知识。</p> <p>(6) 具备建筑装饰工程施工安全管理的知识。</p> <p>(7) 具备建筑装饰工程施工质量管理与检验的知识。</p> <p>(8) 具备建筑装饰工程技术资料管理的知识。</p>	<p>型建筑装饰工程预决算编制能力、工程成本控制分析能力和编制投标经济标的能力。</p> <p>(5) 具有较强的建筑装饰工程主要工种的操作能力和指导各分项工程施工的能力。</p> <p>(6) 具有一定的建筑装饰工程项目施工组织方案设计和编制建筑装饰工程施工技术标投标文件的能力。</p> <p>(7) 具有较强的建筑装饰工程施工安全管理和质量检验的能力。</p> <p>(8) 具有熟练的工程技术资料的收集与整理能力。</p>
--	--	---

二、培养能力

1. 专业基本情况

建筑装饰专业隶属于土木建筑大类，建筑设计类，2007年开设，是校级“质量工程重点建设专业”以及“提升专业服务能力项目建设”的带动专业，于2015年被评为校级特色专业。

2. 在校生规模

表 1 建筑装饰工程技术专业在校生人数统计表

专业	2016 级人数	2017 级人数	2019 级人数
建筑装饰工程技术	70	72	99
合计	241		

3. 课程设置情况

各专业课程体系分为素质养成、专业教育和能力拓展等三个类别的课程。

1. 素质养成类课程

建筑装饰工程技术专业素质养成类课程设置与教学计划表

序号	课程编码	课程名称	课程性质	课程类型	课程属性	学分	总课时	实践课时	理论课时	周课时/周数分配					
										一	二	三	四	五	六
1	2005007000	思想道德修养与法律基础	公共必修课	B	公共	3	48	16	32	3/16w					
2	2005003000	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		B	公共	4	56	14	42		4/14w				
3	2005009000	形势与政策		B	公共	1	96	80	16	1w	1w	1/16w	1w		
4	2004031001	大学生心理健康教育		B	公共	2	30	10	20	2/15w					
5	1603014000	体育与健康		B	公共	7	108	90	18	2/18w	2/18w	1/18w	1/18w		
6	2001013000	大学英语		B	公共	4	64	20	44		4/16w				
7	2006003000	大学生职业发展与就业创业指导		A	公共	4	66	0	66		1/14w	1/16w	18/2w		
8	2005007012	军事理论教育		A	公共	2	36	0	36	2/18w					
9	2005007212	军事训练		C	公共	2	60	60	0	2w					
10	2006005301	大学生安全教育		B	公共	1	48	16	32						
11	2006001301	劳动教育		C	公共	1	30	30	0	1w					
小计						31									

- 备注：1. 课程类型分 A、B、C 三类，其中，实践学时为 0 的课程为 A 类课程，**实践学时占总学时 30%-70%但小于总学时的课程为 B 类课程**，实践学时等于总学时的课程为 C 类课程；课程属性分公共（课）、基础（专业基础课）、专业（课）；课程性质分为公必（公共必修课）、公选（公共选修课）、专必（专业必修课）、专选（专业选修课）；
2. 《形势与政策》，理论授课在第三学期利用超星尔雅课程进行线上学习；
 3. 《大学生职业发展与就业创业指导》，第二、三学期利用超星尔雅课程根据学生实际，选取不同的内容进行线上学习，**第四学期参加创业大学学习**；
 4. 《军事教育与训练》，理论授课采用线上与线下相结合的方式，第一学期利用军训时间集中进行线下两个专题的讲座；第三学期利用超星尔雅课程进行线上学习；
 5. 《大学生安全教育》，理论授课采用线上与线下相结合的方式，线上第一学期利用超星尔雅课程进行学习；线下每学期安排一个专题的讲座，由学生处、安保处等部门以及各班主任完成；
 6. 《劳动教育》，每个班级一周的劳动教育，在第一学期和第二学期完成，在周学时中不予体现。
 7. 《大学生心理健康》、《大学英语》、《军事教育与训练》等课程按基础课教学部安排分别开设在第一、二学期。
 8. “*/*”为“周课时/周数”。

2. 专业教育类课程

专业教育分为集群通用、专业公用、岗位专用三个模块，在备注栏中注明。其中，集群通用课程旨在奠定学生的基础能力，为群内各专业共享通用课程；专业公用课程旨在夯实本专业学生的公共专业能力，即为本专业所对应的职业岗位群所需的核心职业能力而开设的课程；岗位专用课程旨在强化学生专门岗位能力，为形成富有竞争力的岗位能力而开设的课程。

(1) 建筑装饰工程技术专业（群）专业教育类必修课程设置与教学计划表

课程模块	课程编码	课程名称	项目课程编码	项目课程名称	课程属性	课程类型	课程性质	学分	总课时	实践课时	生均有效训练时间	理论课时	周课时\周数分配						教学地点	意向教师	任务载体	备注
													一	二	三	四	五	六				
专业基础	5401001112	建筑装饰专业基础	5401002012	装饰专业导论	专必	A	基础	0.5	8(2)	0	0	8	8\1W						多媒体教室、装饰实训场、企业	专业带头人万春华、企业专家、优秀毕业生	带头人说专业；企业专家、优秀毕业生讲座；企业参观	专业公用
			5403003112	建筑施工图识读	专必	B	基础	4	64	32	18	32	8\8W						多媒体教室	万春华 王晨	宿舍楼建筑施工图	集群通用
			5401003112	建筑结构施工图识读	专必	B	基础	1	16	8	4	8	8\2W						多媒体教室	毕俊岭 成丽媛	宿舍楼结构施工图	
			5401004112	建筑设备施工图识读	专必	B	基础	1	16	8	4	8	8\2W						多媒体教室	李雪莲 张丽	宿舍楼设备施工图	
			5401005112	建筑装饰施工图识读	专必	B	基础	1.5	24	12	6	12	8\3W						多媒体教室	万春华 王晨	宿舍楼装饰施工图	专业公用
小计								8	128	68	32	60										
专业核心	5401010112	建筑装饰工程图绘	5401011112	装饰施工图绘制	专必	B	专业	5	80	56	50	24		8\10W					机房	万春华 王学环	别墅、会议室装饰施工图	
			5401012112	装饰效果图绘制	专必	B	专业	5	80	56	50	24		8\10W					机房	万春华 张东晶	住宅工程效果图	
			5401013112	建筑信息模型绘制(BIM)	专必	B	专业	2	32	20	16	12			8\4W				机房	成丽媛 张东晶	办公楼信息模型	

	管理	12	理	必		业											室	雁琳	程资料整理		
	小计						6	96	58	36	38										
5401040112	岗位能力评价	施工员	5401041112	装饰工程现场施工管理	专必	B	专业	3	48	32	28	16				8\6W	多媒体教室、企业	董远林、企业施工员	住宅工程施工项目	岗位专用	
			5401042112	建筑装饰施工图深化设计	专必	B	专业	3	48	32	28	16				8\6W	机房	万春华	餐厅装饰施工图深化	岗位专用	
			5401043112	建筑装饰工程计量与计价	专必	B	专业	3	48	32	28	16				4\12W	多媒体教室	温琳琳 林乐肃	住宅装饰工程清单报价编制	岗位专用	
	小计						3	48	32	28	16										
							42	670	460	346	210										
专业综合	创业综合训练		5401051212	装饰性木制品制作等实训	专必	C	专业	2	30	30	20	0		2W				装饰实训场	周媛媛 万春华	装饰匾额等	专业公用
			5401052212	校内家具制作等综合实训	专必	C	专业	2	30	30	20	0		2W				装饰实训场	周媛媛 董远林	板式文件柜等	
			5401053222	校内家具制作等综合实训	专必	C	专业	1	15	15	10	0			1W			装饰实训场	周媛媛 董远林	板式文件柜等	
			5401054312	跟岗实习	专必	C	专业	15	225	225	225	0			7W	4W		企业(225)	企业	企业工程项目	
	540106031	顶岗实	5401055312	毕业设计	专必	C	专业								20W	企业(300)	企业	企业工程项目			
			54010563	顶岗实习	专	C	专	20	300	300	300	0							企业工程项		

课程编码	课程名称	课程性质	课程类型	课程属性	学分	总课时	实践课时	生均有效训练时间	理论课时	各学期理论\实践课周课时分配						教学地点	意向教师	任务载体	备注	
										一	二	三	四	五	六					
										**	**	**	**	**	**					
5401071112	艺术造型训练	专选	B	专业	2	32	20	12	12	4\8W						多媒体教室	初丹丹 董远林	创意造型作品	专业公用	
5401072112	手绘效果图表现	专选	B	专业	2	32	20	12	12		4\8W					多媒体教室	初丹丹 王晨	手绘住宅室内效果图	专业公用	
5401073112	Sketchup 室内制图	专选	B	专业	2	32	24	12	8		4\8W					机房	王晨 王学环	餐厅立体图、效果图绘制	专业公用	
5401074112	建设法规	专选	A	专业	1.5	24	0	0	24				2\1 2W			多媒体教室	李风海 王永平		岗位专用	
5401075112	建筑装饰工程质量管理与检测	专选	B	专业	2	30	16	12	15				6\5 W			多媒体教室 装饰实训场	董远林	住宅装饰工程质量管理	岗位专用	
5401076112	居住空间设计	专必	B	专业	3	48	30	20	18			8\6W				多媒体教室 机房	周媛媛	住宅装饰设计	岗位专用	
5401077112	公共空间设计	专选	B	专业	2.5	42	30	24	12			6\7 W				多媒体教室 机房	周媛媛	餐厅装饰设计	岗位专用	
5401078112	Photoshop 图像处理	专选	B	专业	1.5	24	18	18	6				4\6 W			机房	张东晶 王晨	餐厅效果图后期处理		
须选合计					10	160														

3. 能力拓展类课程

能力拓展类课程主要为线上线下开设的小学分、少学时、重技能、有趣味的公共选修课程，要求各专业学生必须选修达到 20 学分。所有开设的课程在教务系统的课程平台中，学生可以在专业教师的指导下按要求进行选课。

4. 人才培养模式

建筑装饰工程技术专业已连续 10 年实施“332”人才培养模式（即第一学年 3 学段、第二学年 3 学段、第三学年 2 学段）改革，真正实现了工学结合、知行合一，创新了人才培养模式，推进校企协同育人，建立了创新型、发展型、复合型技术技能人才培养体系，开启探索高素质技术技能人才培养的有效途径。工学结合人才培养模式的实施，达到教学目的和内容与企业需求相适应，与岗位对应工种的职业标准相结合，人才培养模式特色鲜明。毕业生“动手能力强、职业素养高”，达到零距离就业，为行业培养出大批的优秀毕业生。“332”人才培养模式使学生在真实的工作环境中实现职业能力和职业素养的进阶梯段式发展；建立了创新型、发展型、复合型技术技能人才培养体系，是建筑类专业探索高素质技术技能人才培养的有效途径。

以合作办学为契机，引进教学先进理念，利用台湾优质教学资源，借鉴其在专业设置、课程体系改革、教学内容更新、人才培养模式创新等方面的先进经验，完善课程标准，提升人才培养的国际化水平，建立教师、学生交流机制与项目。通过师生互换、访问学者、合作办学、国际学术会议等提升人才培养的国际化水平。自 2017 年开始与台湾东南科技大学联合进行建筑装饰工程技术专业合作办学项目申请，2018 年完成合作办学项目申报方案的申报，通过省教育厅审批。与东南科技大学室内设计系结为姊妹系，聘请 3 名东南科大室内设计系教授作为我院客座教授；共选派 3 名同学赴

东南科技大学进行为期一学期的交流学习；选派 9 名专业教师赴东南科大就教学资源建设、教材编写、实践教学、实习管理等方面开展交流与合作。

5. 教育教学改革

全面深化“以实训为导向”的教学改革，构建了基于岗位能力培养、服务行业需求的模块化课程体系，促进学生知行合一；注重师资队伍建设，建设高水平教学团队，突出实践教学能力和信息化教学能力的培养；注重资源整合，搭建区域共享的一流实训和科研平台，实现专业群实训教学、产品生产、科学研究、技术推广、技能培训等五方面的协同发展，持续提升科研与社会服务能力；注重对外合作交流，深度服务“一带一路”，国际化服务能力提升；注重立德树人，创办卓越工匠班，把思政工作和工匠精神培养渗透到专业教育的各个方面。积极推进教学资源建设，建有 1 门省级、6 门校级精品课程，其中 1 门已立项省级资源共享课。主编 3 部国家“十二五”规划教材，完成 1 个国家资源库子项目建设任务。自主研发“房屋构造识图”“建筑装饰施工技术”“建筑装饰设计”等 3 个虚拟仿真实训系统和一个在线学习平台，荣获全国职业院校信息化教学大赛、全国多媒体课件大赛一、二等奖多项。依托优质教学资源，深入推进行动导向教学模式改革，专业课行动导向教学覆盖率达 60%。

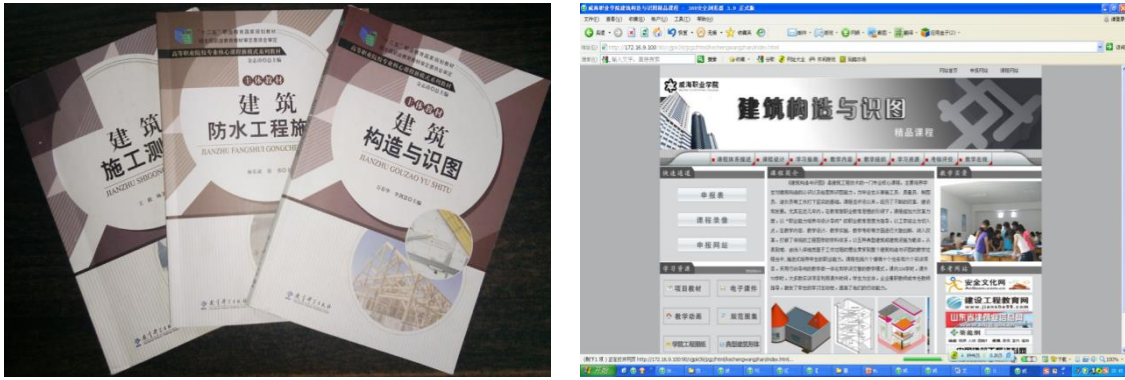


图 1 教学资源建设成果展示



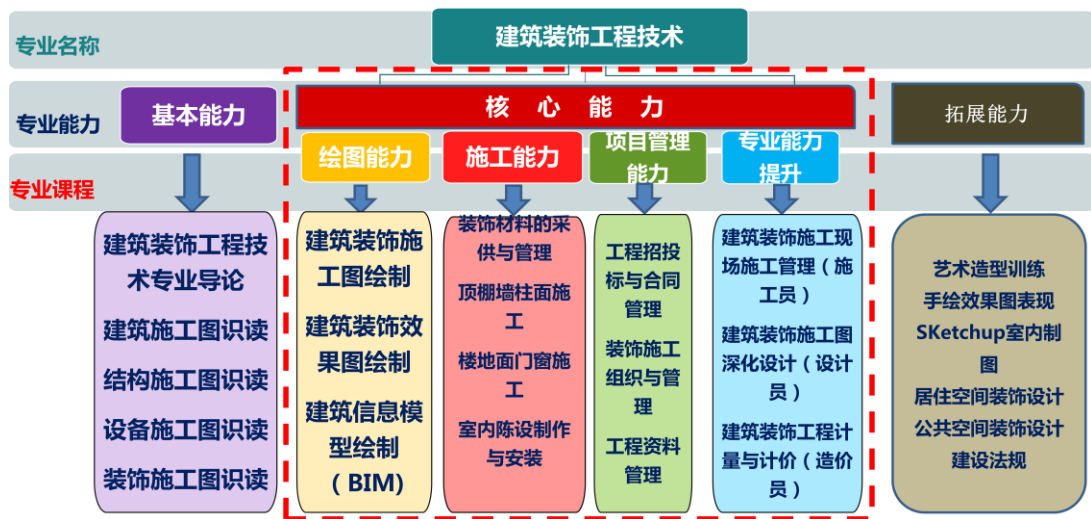
图 2 学生技能大赛成果丰收

教育教学改革成效显著，社会认可度高，学生初次就业率 99%，企业满意度 97%以上，学生技能大赛成果丰硕，参加前四届全国建筑装饰综合技能大赛，获团体一等奖 3 次，特等奖 1 次。

6. 课程体系

对接岗位需求，完成以实训为导向的模块化课程体系搭建，制定完成 2018 年人才培养方案，运行以岗位工作能力提升为目标的模块化课程。共建设基于合作企业生产场景的专业课程 1 门，开发 10 项实训载体，并通过 2017 级学生的识岗实训和课程一体化教学付诸实践。

课程对接企业需求，建设以实训为导向的课程体系，运行适应岗位工作能力需求的模块化课程，搭建实训载体提升实践教学效果，真正实现了教学内容与岗位技能的无缝对接。搭建以成果为导向的课程体系。



以建筑装饰工作过程为导向、理论与实践相结合、专业教育与职业素质教育相结合的适合开展工学结合的课程体系。根据建筑装饰企业岗位及岗位群的调查，进一步明确了施工员、设计员、造价员、材料员、质检员、安全员、资料员等岗位工作任务。根据岗位工作任务进行岗位能力分析，根据建筑装饰施工员核心岗位的工作任务与要求，参照相关的职业资格标准，按照建筑装饰项目工程施工过程明确建筑装饰工程技术专业岗位群的职业核心能力和职业拓展能力。按照建筑装饰项目工程完整的工作过程建构相应的学习领域，在实训室、校企合作基地的职业情境中做中学，学中做，实现学生职业核心能力与素质的同步提高。

7. 创新创业教育

(1) 强化师资队伍建设

明确全体教师创新创业教育的重大责任，采取多种形式，全面提升专业教师的创新创业教育意识和能力。1 名教师参加“创业咨询师”国家职业资格证书。

(2) 改革人才培养模式，创新人才考核评价方式

在实行动向教学模式的基础上，加大人才培养模式改革力度，行动导向专业课程覆盖率达到 60%，并逐年提升覆盖率。逐渐加大过程性考核比例，破除“高分低能”积弊。

(3) 创新教学管理制度，加强创新创业实践活动

举办装饰技能大赛，提升学生技能水平。成立美丽乡村规划设计工匠班，吸收学生进入设计工作室开展创新创业实践活动。将学生的创新意识培养和创新思维养成融入教育教学全过程，按照高质量创新创业教育的需要调配师资、改革教法、完善实践、因材施教，促进专业教育与创新创业教育的有机融合。

(4) 强化创新创业素质培养，以增强学生创新、创意、创造、创业的意识 and 能力为重点，完成了将创新创业教育贯穿其中的 2017、2018 人才培养方案，在课程标准中加强学生创新创业教育内容。自 2017 年起专业导论课程：《建筑装饰专业导论》。开设创新创业基础课程 3 门：《创新创业教育》、《大学生职业发展与就业创业指导》、《创新思维》。

以创新创业课程、讲堂、训练、竞赛和成果孵化为主要内容构建了“五位一体”的创新创业教育体系。既强调创新

创业理论知识的学习，又强化创新创业意识的引导，更注重创新创业能力的培养，实现创新创业教育与专业教育的有机融合。



图 3 创新创业教育构建体系

三、培养条件

1. 实训体系建设

构建从“生手”到“学徒”到“熟手”的职业能力培养



实践教学体系，并根据教学需要进行系统规划，开展实训条件和环境建设。建有建筑模型室、测量实训室、识图与 CAD 实训室、装饰设计工作室、BIM 机房、装饰实训场等校内实训室和多个校外实训基地。

2. 师资队伍建设。

目前建筑工程专业群拥有一支专兼结合的“双师型”师资队伍。，目前有专任教师 8 人，硕士占 88%，副高职称占 25%，双师素质教师占 50%。

表 2 专业教师师资结构

序号	姓名	年龄	专业技术职务	职业（执业）资格证书	学历	学位	备注
1	万春华	45	副教授	二级建造师	本科	硕士	专任教师
2	王永平	52	副教授		本科	硕士	专任教师
3	董远林	35	讲师	二级建造师	本科	硕士	专任教师
4	张东晶	35	讲师		研究生	硕士	专任教师
5	周媛媛	35	助教	二级建造师	本科	硕士	专任教师
6	初丹丹	29	助教		本科	学士	专任教师
7	王晨	28	工程师	二级建造师	研究生	硕士	专任教师
8	王学环	28	工程师		研究生	硕士	专任教师

教师获全国信息化教学大赛三等奖 1 人次，山东省信息化教学大赛一等奖 1 人次；全国多媒体课件大赛一等奖 1 项；省级微课比赛二等奖 1 项，；全国教育仿真软件大赛一等奖 1 项。

表 3 教师竞赛获奖情况统计表

竞赛名称	参加人	级别	奖项	时间
第 14 届全国多媒体课件大赛	董远林	国家级	一等奖	2014.10
2016 年全国第七届教育仿真软件大赛	董远林	国家级	二等奖	2016.7
首届中高职微课比赛	董远林	国家级	二等奖	2016.8

全国建筑类专业青年教师“金讲席”奖 说课大赛	董远林	国家级	银奖	2014.6
全国信息化教学大赛	董远林	国家级	三等奖	2013.11
2013年山东省职业院校信息化教学大赛	董远林	省级	一等奖	2013.11
山东省微课比赛	周媛媛	省级	二等奖	2013.10
省级微课比赛	万春华	校级	二等奖	2014.11
省级微课比赛	万春华	省级	三等奖	2015.11
威海职业学院信息化教学比赛	孙琪	校级	一等奖	2016.6
《教你解决“掉”顶问题》微课比赛	董远林	校级	一等奖	2016.7
2015年多媒体课件比赛	周媛媛	校级	三等奖	2015.6
威海职业学院2016年青年教师教学竞赛	周媛媛	校级	三等奖	2016.4
2016年多媒体课件比赛	初丹丹	校级	三等奖	2016.6
校级微课比赛	董远林	校级	三等奖	2014.11
院行动导向示范课程竞赛	董远林	校级	三等奖	2014.12

3. 科技开发和社会服务

建有“BIM”创新工作室、装饰技能社团等多个专业工作室，对外开展技术研究和社会服务等业务。开展横向课题，纵向课题，发表论文。广泛开展各项培训，年均培训 1500 人次，为多家企业提供对外测绘服务和 BIM 技术服务。

四、培养机制与特色

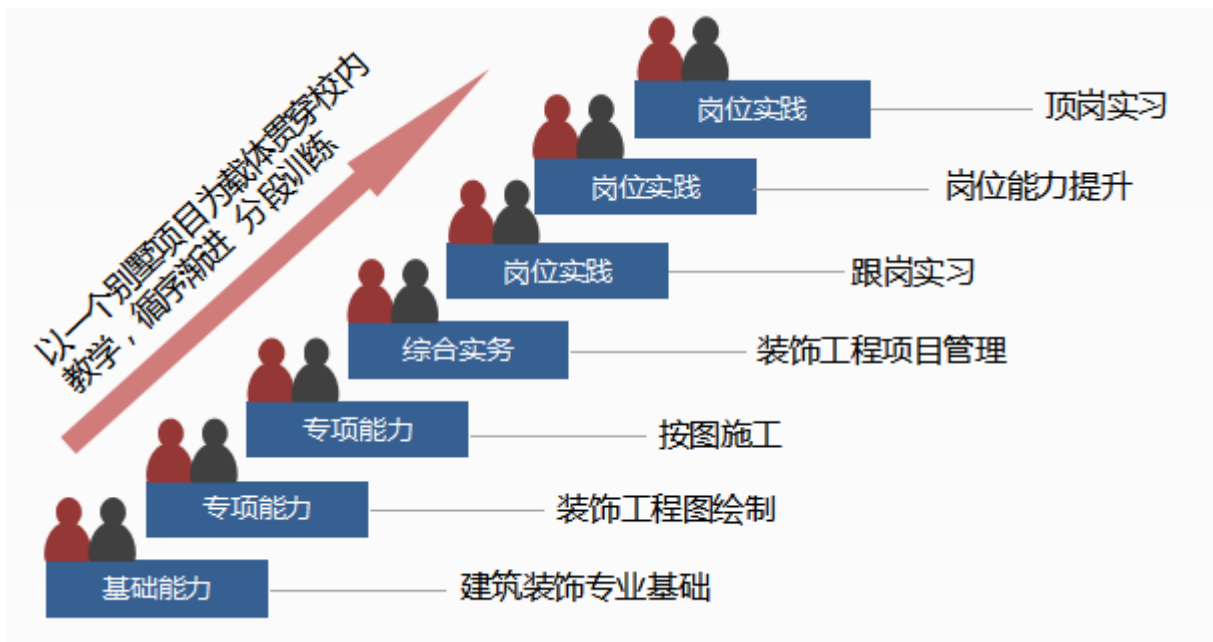
1. 培养机制

抢抓建筑业全面转型升级新机遇，以《国家规划（2014-2020）》、《住房城乡建设事业“十三五”规划纲要》为导向；把“产教融合、校企合作、工学结合、知行合一”作为新时期全面深化教学改革、提高人才培养质量的基本原则，强调发挥行业对教育教学工作的指导作用；强调发挥企业办学主体作用，推进企业参与人才培养全过程，并以此作为在人才培养层面落实产教融合的有效途径；强调对接行业产业推进专业课程建设，在课程建设层面对接最新职业标准、行业标准和岗位规范，紧贴岗位实际工作过程，调整

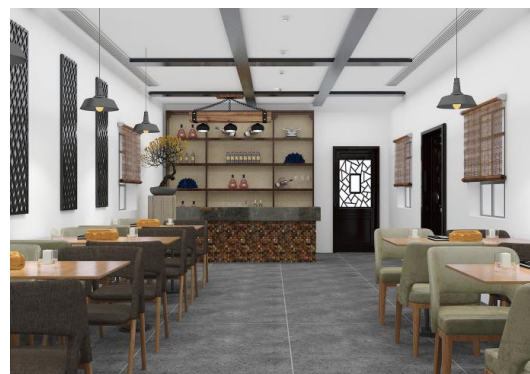
课程结构，更新课程内容，深化多种模式的课程改革；把行业企业生产的新技术、新工艺、新设备、新材料、新能源、新标准等融入人才培养的全过程，以实训为导向开展专业建设，进一步提高职业院校人才培养工作的针对性，增强本专业服务区域经济社会发展的能力。

2. 专业特色

(1) 构建以“基础能力+专项能力+综合实务+岗位实践”培养为主线的“四层进阶式”模块化课程体系。



(2) 以生产性实训项目为载体，开展卓越工匠培养。



(3) 实施任务驱动、项目导向课程教学

将实际的工程项目引入日常教学，实施以真实工作任务为载体的项目教学法。

(4) 开发了装饰施工、装饰设计等虚拟仿真系统，利用信息化、虚拟仿真等教学手段，并利用专业教学资源库优势，大大提升了教学效果。

五、培养质量

1. 就业状况分析

表 4 就业状况分析表

专业	人数	签订协议人数	合同就业人数	合作企业就业人数	自主创业人数	本地企业人数	专业对口人数	专业正式就业率	专业对口率
建筑装饰工程技术	72	55	15	18	2	78	55	97.2 %	76.4 %

2. 招生工作情况

表 5 学生录取情况统计表

专业	招生计划人数(人)	录取人数(人)	报到人数(人)	报到率	录取完成率
建筑装饰工程技术	119	103	101	98.06%	86.55%

很多企业非常乐意接受我们的学生实训、实习和工作。学生学习和工作态度认真、严谨，合作意识强，沟通表达能力强，企业对学生实习的满意度达 98%以上。很多企业给我们发来了表扬信，很多企业积极提供实习岗位。毕业生以其

适应快、专业业务熟练、综合素质高深受用人单位的欢迎。

六、毕业生就业创业

毕业生积极创业：08级毕业生潘荣学在济宁创办了十尚装饰公司，从事建筑装饰设计、施工。在校期间给同学们提供锻炼的平台，2016级学生张慧涛成立了小微公司——尚奇图文工作室，积极锻炼创新创业能力。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

1. 专业人才社会需求分析

建筑装饰行业是建筑行业的重要组成部分之一，随建筑行业的产生而产生，与房屋和土木工程建筑业、建筑安装业并列为建筑业的三大组成部分。建筑装饰主要指对建筑工程后期的装饰、装修和清理活动，以及对居室的装修活动，在达到对建筑物的美化和保护的同时，能更为合理的组织利用建筑物的内部空间。近年来，受益于城镇化进程的推进，我国建筑装饰行业发展迅速，队伍数量、经营规模、管理水平和经济效益均得到了较快发展。2016年，全国建筑装饰行业完成工程总产值3.73万亿元，与2015年相比增加了3300亿元，增长幅度为9.7%，比宏观经济增长速度高出3个百分点，体现了建筑装饰行业在国民经济发展中的基础性和超前性。



图4 中国建筑装饰行业总产值增长趋势图

同时，在国家大力推进建筑业产业结构调整的形式下，积极推进建筑装饰产业化、信息化和绿色可持续发展，加快行业改造升级步伐，推进设计、施工、材料生产的模数化、标准化、工业化，实现绿色、可持续发展，将成为装饰行业发展的必然趋势。

建筑装饰行业作为建筑业中的三大支柱性产业之一，是一个劳动密集型行业。据根中研普华发布的《2014-2019年中国建筑装饰行业发展前景预测与投资价值研究咨询报告》统计显示：我国建筑装饰企业总数已达48万家左右，直接从业人员高达1660万，技术与管理人员的学历水平较之建筑施工技术领域低，行业内受过高等系统教育的人数占从业者总数的15%左右，许多建筑装饰企业的技术岗位有大量的人才缺口。从今后发展趋势来看，装饰行业对初、中级人才的需求量增长较快，主要担任中小型装饰公司设计及施工管理等工作，具有较大的上升空间。

威海是最适合人类居住的示范城市，当前威海市政府提出了“全域城市化”的发展目标，“特色小镇”、“美丽乡村”的建设正在积极开展。各类型装饰公司的设计及施工管理人才以及信息化（BIM）的人才需求正在逐步加大。

2. 专业发展趋势分析

探索校企合作、工学交替的“332”的人才培养模式，深化课程体系、教学内容改革，建设专兼结合、双师结构的团队，完善产、学、研一体的校内外实践教学条件，建成山东省特色专业。具体目标与建设思路：

(1) 深化校企合作，形成校企共同培养人才的机制。

(2) 突出职业道德和职业素养教育，优化人才培养方案。

(3) 在三个“基于”（基于职业分析重构课程体系、基于工作过程改革课程内容、基于工学结合组织课程教学）的指导下，加强课程建设，深化以实训为导向的教学改革。

(4) 建设专兼结合的“双师型”优秀教学团队。

建设一支素质优良、结构合理、专兼结合、优势互补的“双师型”教学团队。专业教学团队达到省级优秀教学团队。

(5) 加强实训基地建设，根据课程建设的需要，按照“源于现场、高于现场”的要求和“集成、共享、开放”的思路建设校内实验实训场所。

八、存在的问题及对策措施

1. 师资队伍

青年教师的“双师”素质需进一步提升，兼职教师队伍的整体水平尚需提高。

主要措施：

加强“双师”结构教师队伍建设，构建专兼结合“工程型”专业教学团队，通过建立“聘进来、走出去”的办法，聘请企业的技术大师或能工巧匠担任兼职教师，选派专职教师到企业进行轮岗、顶岗实践锻炼，形成良性循环。

2. 实训条件建设、实训载体开发

实训载体及实训条件尚需进一步加强建设。

主要措施：

根据以实训为导向的教学改革要求，课程教学以成果为导向，开发生产性实训项目等教学载体，开展行动导向教学。按照“源于现场、高于现场”的要求和“集成、共享、开放”的思路建设并扩充原有的实验实训条件。

3. 产学研与校企合作

校企合作的深度与广度尚需进一步加强，加大与大型企业的合作。

主要措施：利用建设成的实验实训条件和学校的人力资源优势，探索校企合作的新途经，充分利用专业建设成果，开展产学研、社会培训以及校企共同办学。

专业十二：建筑工程技术（560301）

一、培养目标与规格

1. 人才培养目标

本专业主要面向特级、一级和二级建筑施工企业的一线岗位，按照建筑行业发展和区域社会经济建设需求，培养德、智、体、美全面发展，具有娴熟的岗位能力、良好的职业素养、强烈的创新创业意识、高度的社会责任感和企业归属感，能全面掌握土建施工的岗位技能、专业知识和应用知识，了解职业发展和需要，能从事建筑施工一线技术与管理工作的高素质劳动者和技术技能型专门人才。

2. 人才培养规格

素质要求	知识要求	能力要求
<p>(1) 政治思想素质：热爱中国共产党，热爱社会主义祖国，拥护党的基本路线和改革开放政策，事业心强，有奉献精神；具有正确的世界观、人生观、价值观，遵纪守法，为人诚实、正直、谦虚、谨慎，具有良好的职业道德和公共道德。</p> <p>(2) 文化素质：具有专业所必需的文化基础，具有良好的文化修养和审美能力；知识面宽，自学能力强；能用得体的语言、文字和行为表达自己的意愿，具有社交能力和礼仪知识；有严谨务实的工作作风。</p> <p>(3) 身体和心理素质：拥有健康的体魄，能适应岗位对</p>	<p>(1) 具备信息技术基础、建筑工程基础、行业法规等基本理论知识。</p> <p>(2) 掌握投影的、制图和识图、房屋建筑构造、建筑结构的基本理论和专业知识。</p> <p>(3) 掌握建筑材料与检测、施工测量、建筑施工、建筑工程计量与计价、施工组织与管理、建筑工程质量检验、建筑施工安全管理、建筑施工技术资料管理、招投标与合同管理等专业知识。</p> <p>(4) 具有土建主要工</p>	<p>(1) 能准确识读与正确理解土建专业施工图及设备专业主要施工图，能绘制土建工程竣工图。</p> <p>(2) 能对建筑工程常用建筑材料及制品进行选用、现场验收、性能检测和保管。</p> <p>(3) 能熟练实施建筑施工测量。</p> <p>(4) 能编制建筑工程常规分部分项工程施工方案，参与编制常见单位工程施工组织设计。</p> <p>(5) 能按照建筑工程质量，安全，进度，环保和职业健康要求科学地组织施工和指导施工作业。</p> <p>(6) 能对建筑工程进行施</p>

<p>体能的要求；具有健康的心理和乐观的人生态度；朝气蓬勃，积极向上，奋发进取；思路开阔、敏捷，善于处理突发问题。</p> <p>(4)专业素质：具有从事专业工作所必需的专业知识和能力；具有创新精神、自觉学习的态度和立业创业的意识，初步形成适应社会主义市场经济需要的就业观和人生观。</p>	<p>种的工艺及操作知识。</p> <p>(5)具有建筑水电设备等相关专业的知识。</p> <p>(6)了解建筑施工新技术、新材料、新工艺和新设备的相关信息。</p>	<p>工质量和施工安全检查；能根据有关技术标准的规定分析解决一般的建筑工程施工技术问题。</p> <p>(7)能根据建筑工程实际编制，收集，整理和移交工程技术资料。</p> <p>(8)能编制工程量清单报价，参与工程招投标，施工成本控制及竣工结算</p> <p>(9)能进行1~2个土建主要工种的基本操作。</p>
---	---	---

学生毕业时应获得的证书

- 1) 英语等级证书；
- 2) 计算机应用能力证书；
- 3) 普通话证书；
- 4) 本专业的施工员、预算员、安全员、质检员、材料员等至少一项岗位证书。

二、培养能力

1. 专业设置情况

建筑工程技术专业被批准设置于2006年，2009年学院教育教学质量重点工程重点建设专业（2011年通过验收），2012年提升专业服务能力项目建设专业（2013年验收）。2012年建筑工程技术专业被评为院级特色专业，准备申报省级特色专业。2014年建筑工程技术专业教学团队被评为院级优秀教学团队，2017年作为优质校一流专业群建筑工程专业群的牵头专业，2018年获批省级优秀教学团队。

2. 在校生规模

表 1 建筑工程技术专业在校生人数统计表

专业	2016 级人数	2017 级人数	2018 级人数
建筑工程技术	194	117	136
合计	447		

3. 课程设置情况

表 2 建筑工程技术专业课程设置与教学计划表

专业课程体系分为素质养成、专业教育和能力拓展等三个类别的课程。

1. 素质养成类课程

建筑工程技术专业素质养成类课程设置与教学计划表

序号	课程编码	课程名称	课程性质	课程类型	课程属性	学分	总课时	实践课时	理论课时	周课时/周数分配					
										一	二	三	四	五	六
1	2005007000	思想道德修养与法律基础	公共必修课	B	公共	3	48	16	32	3/16w					
2	2005003000	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		B	公共	4	56	14	42		4/14w				
3	2005009000	形势与政策		B	公共	1	96	80	16	1w	1w	1/16w	1w		
4	2004031001	大学生心理健康教育		B	公共	2	30	10	20	2/15w					
5	1603014000	体育与健康		B	公共	7	108	90	18	2/18w	2/18w	1/18w	1/18w		
6	2001013000	大学英语		B	公共	4	64	20	44		4/16w				
7	2006003000	大学生职业发展与就业创业指导		A	公共	4	66	0	66		1/14w	1/16w	18/2w		
8	2005007012	军事理论教育		A	公共	2	36	0	36	2/18w					
9	2005007212	军事训练		C	公共	2	60	60	0	2w					
10	2006005301	大学生安全教育		B	公共	1	48	16	32						
11	2006001301	劳动教育		C	公共	1	30	30	0	1w					
小计						31									

备注：1. 课程类型分 A、B、C 三类，其中，实践学时为 0 的课程为 A 类课程，**实践学时占总学时 30%-70%但小于总学时的课程为 B 类课程**，实践学时等于总学时的课程为 C 类课程；课程属性分公共（课）、基础（专业基础课）、专业（课）；课程性质分为公必（公共必修课）、公选（公共选修课）、专必（专业必修课）、专选（专业选修课）；

2. 《形势与政策》，理论授课在第三学期利用超星尔雅课程进行线上学习；

3. 《大学生职业发展与就业创业指导》，第二、三学期利用超星尔雅课程根据学生实际，选取不同的内容进行线上学习，**第四学期参加创业大学学习**；

4. 《军事教育与训练》，理论授课采用线上与线下相结合的方式，第一学期利用军训时间集中进行线下两个专题的讲座；第三学期利用超星尔雅课程进行线上学习；

5. 《大学生安全教育》，理论授课采用线上与线下相结合的方式，线上第一学期利用超星尔雅课程进行学习；线下每学期安排一个专题的讲座，由学生处、安保处等部门以及各班主任完成；

6. 《劳动教育》，每个班级一周的劳动教育，在第一学期和第二学期完成，在周学时中不予体现。

7. 《大学生心理健康》、《大学英语》、《军事教育与训练》等课程按基础课教学部安排分别开设在第一、二学期。

8. “*/*”为“周课时/周数”。

2. 专业教育类课程

专业教育分为集群通用、专业公用、岗位专用三个模块，在备注栏中注明。其中，集群通用课程旨在奠定学生的基础能力，为群内各专业共享通用课程；专业公用课程旨在夯实本专业学生的公共专业能力，即为本专业所对应的职业岗位群所需的核心职业能力而开设的课程；岗位专用课程旨在强化学生专门岗位能力，为形成富有竞争力的岗位能力而开设的课程。

(1) 建筑工程技术专业专业教育类必修课程设置与教学计划表

课程模块	课程编码	课程名称	项目课程编码	项目课程名称	课程属性	课程类型	课程性质	学分	总课时	实践课时	生均有效训练时间	理论课时	周课时\周数分配						教学地点	意向教师	任务载体	备注
													一	二	三	四	五	六				
专业基础	5403001112	建筑工程技术专业基础	5403001012	建筑工程技术专业导论	专必	B	基础	0.5	8	4	2	4	4\2w						多媒体教室、实训室、企业	专业带头人、优秀毕业生、BIM识图、测量社团学生	带头人讲专业；企业专家、优秀毕业生讲座；企业参观	专业公用
			5403002112	建筑施工图识读	专必	B	基础	4	64	46	24	18	8\8w						多媒体教室	万春华	实际工程项目-公寓建筑施工图	集群通用
			5403003112	建筑力学与结构基础	专必	B	基础	3.5	56	28	14	28	8\7w						多媒体教室、虚拟仿真实训室	成丽媛、毕峻岭	结构体系、结构构件	
	小计								8	128	78		50									
专业核心	5403010222	建筑识图与绘图	5403011112	建筑结构施工图识读	专必	B	专业	5	80	56	30	24		8\10w					多媒体教室、建工技能实训中心	成丽媛、毕峻岭、刘永娟	实际工程项目-公寓结构施工图	专业公用
			5403012212	建筑CAD图纸绘制	专必	C	专业	2	32	32	24			8\4w					学校机房	王凤、万春华	实际工程项目-公建施工图	

		54030132 12	建筑信息模型绘制 BIM	专必	C	专业	2.5	40	40	30				10\4w			学校机房	张东晶、成丽媛	实际工程项目-公建建筑结构建模		
小计							9.5	152	128		24										
5403020112	建筑施工测量	54030211 12	基本测量与测设	专必	B	专业	2.5	40	30	20	10		10\4w				多媒体教室、建工技能实训中心	王亮、王娜、苏融	水准点测设、角度测量、全站仪测量与测设	专业公用	
		54030221 12	建筑施工测量与测设	专必	B	专业	4	60	46	30	14		10\6w				多媒体教室、建工技能实训中心	王亮、王娜、苏融	建筑定位与放线、施工抄平、轴线投测、变形观测		
小计							6.5	100	76		24										
5403030132	施工技术运用	54030311 12	建筑材料检测与管理	专必	B	专业	3	48	36	20	12		6\8w				多媒体教室、材料检测实训室	李保华、王军刚	钢筋、水泥、混凝土等建材	专业公用	
		54030321 12	土方与基础工程施工	专必	B	专业	3	48	36	20	12		8\6w				多媒体教室、建工技能实训中心	李蔚、孙雁琳	土方与基础工程施工		
		54030331 12	主体工程施工	专必	B	专业	2	28	14	8	14		7\4w				多媒体教室、建工技能实训中心	李丽芳、李蔚	主体工程施工		
		54030341 12	防水与装饰工程施工	专必	B	专业	1	12	6	4	6		6\2w				多媒体教室、建工技能实训中心	李丽芳、孙雁琳	防水与装饰工程施工		

		54030351 12	钢结构工程 施工	专 必	B	专 业	3	48	36	24	12		8\6w				多媒体教 室、建工 技能实训 中心	刘永娟、王 凤	实际钢结构 图纸、钢构施 工		
小计							12	184	128		56										
540 304 012 2	建 筑 工 程 项 目 管 理	54030411 12	工程招投标 与合同管理	专 必	B	专 业	2	32	16	8	16		8\4w				多媒体教 室	李凤海 邹 静	住宅工程合 同与招投标 文件编制	专业 公用	
		54030421 12	建筑施工组 织与管理	专 必	B	专 业	3	48	36	20	12		6\8w			多媒体教 室、企业	李蔚 邹静	住宅工程施 工组织			
		54030431 12	工程资料管 理	专 必	B	专 业	2	32	16	8	16		8\4w			多媒体教 室	陈玉荣 王 冰玉	住宅工程资 料整理			
小计							7	112	68		44										
540 305 011 2	岗 位 能 力 评 价	54030511 12	建筑工程现 场施工管理	专 必	B	专 业	3	48	36	24	12			8\6W			多媒体教 室、企业	李蔚、孙雁 琳	实际工程现 场施工	岗位 专用	
		54030521 12	建筑工程现 场安全管理	专 必	B	专 业	3	48	36	24	12			8\6W			多媒体教 室、企业	孙雁琳、外 聘教师	实际工程现 场安全	岗位 专用	
		54030531 12	建筑工程现 场造价管理	专 必	B	专 业	3	48	36	24	12			4\12W			多媒体教 室	温琳琳 林 乐肃	实际工程预 算报价编制	岗位 专用	
小计							6	96	72		24										
							41	644	472		172										
专 业 综 合	540 033 2	创 业 综 合	54030612 12	识岗实训	专 必	C	专 业	1	15	15	0		1W				建工实训 场	孙雁琳、李 丽芳	施工现场、安 全认知	专业 公用	
			54030622 12	土工与主体 检测等综合	专 必	C	专 业	2	30	30	0		2W			建工实训 场、土工	王冰玉、李 蔚	土工试验、主 体检测			

(2) 建筑工程技术专业专业教育类选修课程设置与教学计划表

课程 编码	课程名称	课程 性质	课程 类型	课程 属性	学 分	总课时	实践课时	生均有效 训练时间	理论课时	各学期理论\实践课周课时分配						教学地 点	意向教 师	任务 载体	备注
										一	二	三	四	五	六				
										**	**	**	**	**	**				
54030711 12	建筑设备施工图识 读	专 选	B	专 业	2	32	24	20	8	6\5W						多 媒 体 教 室	李 雪 莲	实 际 工 程 安 装 图	专 业 公 用
54030720 12	建筑抗震	专 选	A	专 业	2	32			32		4\8W					多 媒 体 教 室	毕 峻 岭、 成 丽 媛	建 筑 抗 震 构 件 与 构 造	专 业 公 用
54030730 12	建筑产业化概论	专 选	A	专 业	2	32			32			4\8W				多 媒 体 教 室、 实 训 室	李 蔚、 孙 雁 琳	装 配 式 建 筑	专 业 公 用
54030741 12	建筑工程现场质量 管理	专 选	B	专 业	3	48	36	30	12					8\6 W		多 媒 体 教 室	刘 永 娟	工 程 质 量 管 理	岗 位 专 用
54030751 12	工程计价软件应用	专 选	B	专 业	3	48	36	32	12					8\6 W		机 房	史 迪、 孙 诗 哲	实 际 工 程 项 目 土 建 工 程 造 价 电 算	岗 位 专 用
54030761	建筑工程监理	专	B	专	3	48	38	26	10					8\6		多 媒 体	李 蔚、 邹	监 理	专 业 公 用

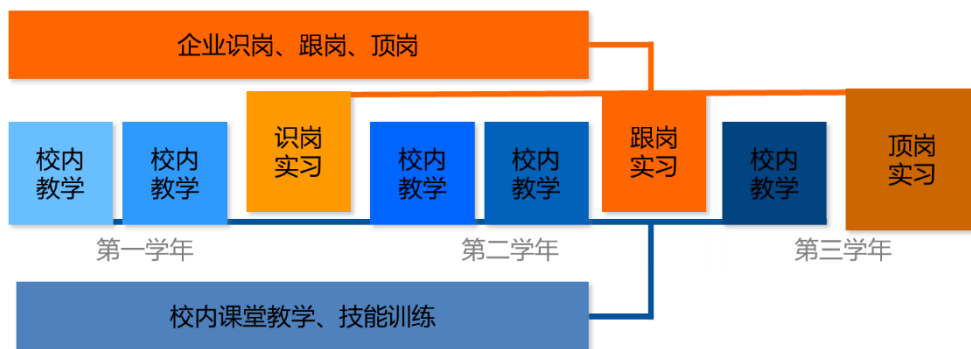
12		选	业										W		教室	静	工作 流程	用
须选合计				10	240	134		106										

3. 能力拓展类课程

能力拓展类课程主要为线上线下开设的小学分、少学时、重技能、有趣味的公共选修课程，要求各专业学生必须选修达到 20 学分。所有开设的课程在教务系统的课程平台中，学生可以在专业教师的指导下按要求进行选课。

4. 人才培养模式

建筑工程技术专业已连续 11 年实施“332”人才培养模式（即第一学年 3 学段、第二学年 3 学段、第三学年 2 学段）改革，真正实现了工学结合、知行合一，创新了人才培养模式，推进校企协同育人，建立了创新型、发展型、复合型技术技能人才培养体系，开启探索高素质技术技能人才培养的有效途径。工学结合人才培养模式的实施，达到教学目的和内容与企业需求相适应，与岗位对应工种的职业标准相结合，人才培养模式特色鲜明。毕业生“动手能力强、职业素养高”，达到零距离就业，为行业培养出大批的优秀毕业生。“332”人才培养模式使学生在真实的工作环境中实现职业能力和职业素养的进阶梯段式发展；建立了创新型、发展型、复合型技术技能人才培养体系，是建筑类专业探索高素质技术技能人才培养的有效途径。



与威海建设集团股份有限公司举行校企合作共赢发展框架协议签约暨“威海建设集团建筑学院”揭牌仪式。以强化岗位能力培养为核心，在建筑工程技术专业实施现代学徒制人才培养模式改革，校企双方制订了以建筑五大员岗位能

力培养为核心的人才培养计划，重点突出技能培养，通过校企联合，探索土建类人才培养的新模式，共招收 2015 级 24 人；2016 级 25 人为专班学生，推进专业学生的日常教育和培养。

企业参与育人全过程，共同制定人才培养方案，构建课程体系和内容，共同开发核心岗位教材，组建校企优质师资协同育人，按照企业标准进行考核认定，为企业量身培养人才，实现人才的培养与企业需求的高度吻合。



威海建设集团建筑学院成立



威海建设集团建筑学院专班招生

聚焦建筑业转型升级和新兴产业发展，与装配式建筑龙头企业-万斯达集团合作，积极探索以混合所有制为主要模式的办学体制和管理运行机制，双方共同成立混合所有制二级学院-“万斯达学院”，威海职业学院装配式建筑研究院、山东省装配式建筑人才教育培训基地同时挂牌成立。校企深度融合，形成人才培养培训、学生实习实训、技术研发推广、产品检测于一体的完整的装配式建筑产业链，协力引领推动区域装配式建筑发展。

5. 教育教学改革

全面深化“以实训为导向”的教学改革，构建了基于岗

位能力培养、服务行业需求的模块化课程体系，促进学生知行合一；注重师资队伍建设，建设高水平教学团队，突出实践教学能力和信息化教学能力的培养；注重资源整合，搭建区域共享的一流实训和科研平台，实现专业群实训教学、产品生产、科学研究、技术推广、技能培训等五方面的协同发展，持续提升科研与社会服务能力；注重对外合作交流，深度服务“一带一路”，国际化服务能力提升；注重立德树人，创办卓越工匠班，把思政工作和工匠精神培养渗透到专业教育的各个方面。积极推进教学资源建设，建有 1 门省级、6 门校级精品课程，其中 1 门已立项省级资源共享课。主编 3 部国家“十二五”规划教材，完成 1 个国家资源库子项目建设任务。自主研发“房屋构造识图”“建筑装饰施工技术”“建筑装饰设计”等 3 个虚拟仿真实训系统和一个在线学习平台，荣获全国职业院校信息化教学大赛、全国多媒体课件大赛一、二等奖多项。依托优质教学资源，深入推进行动导向教学模式改革，专业课行动导向教学覆盖率达 60%。

教育教学改革成效显著，社会认可度高，学生初次就业率 96%，企业满意度 97%以上，学生技能大赛成果丰硕，参加建筑识图大赛，获得国赛一等奖。

6. 课程体系

对接岗位需求，完成以实训为导向的模块化课程体系搭建，制定完成 2018 年人才培养方案，运行以岗位工作能力提升为目标的模块化课程。共建设基于合作企业生产场景的专业课程 6 门，开发 10 项实训载体，并通过 2017 级学生的

识岗实训和课程一体化教学付诸实践。

课程对接企业需求，建设以实训为导向的课程体系，运行适应岗位工作能力需求的模块化课程，搭建实训载体提升实践教学效果，真正实现了教学内容与岗位技能的无缝对

建筑工程技术专业



接。搭建以成果为导向的课程体系。

以建筑土建工程施工过程为导向、理论与实践相结合、专业教育与职业素质教育相结合的适合开展工学结合的课程体系。根据建筑施工企业岗位及岗位群的调查，进一步明确了施工员、设计员、造价员、材料员、质检员、安全员、资料员等岗位工作任务。根据岗位工作任务进行岗位能力分析，根据土建施工员核心岗位的工作任务与要求，参照相关的职业资格标准，按照土建项目工程施工过程明确建筑工程技术专业岗位群的职业核心能力和职业拓展能力。按照建筑项目工程完整的工作过程建构相应的学习领域，在实训室、校企合作基地的职业情境中做中学，学中做，实现学生职业

核心能力与素质的同步提高

7. 创新创业教育

(1) 强化师资队伍建设

明确全体教师创新创业教育的重大责任，采取多种形式，全面提升专业教师的创新创业教育意识和能力。1 名教师参加“创业咨询师”国家职业资格证书。

(2) 改革人才培养模式，创新人才考核评价方式

在实行动向教学模式的基础上，加大人才培养模式改革力度，行动导向专业课程覆盖率达到 60%，并逐年提升覆盖率。逐渐加大过程性考核比例，破除“高分低能”积弊。

(3) 创新教学管理制度，加强创新创业实践活动

举办建筑识图、建筑工程测量大赛，提升学生技能水平。成立建筑测量工匠班，吸收学生进入 BIM 工作室开展创新创业实践活动。将学生的创新意识培养和创新思维养成融入教育教学全过程，按照高质量创新创业教育的需要调配师资、改革教法、完善实践、因材施教，促进专业教育与创新创业教育的有机融合。

(4) 强化创新创业素质培养，以增强学生创新、创意、创造、创业的意识 and 能力为重点，完成了将创新创业教育贯穿其中的 2017、2018 人才培养方案，在课程标准中加强学生创新创业教育内容。自 2017 年起专业导论课程：《建筑工程技术专业导论》。开设创新创业基础课程 3 门：《创新创业教育》、《大学生职业发展与就业创业指导》、《创新思维》。

以创新创业课程、讲堂、训练、竞赛和成果孵化为主要

内容构建了“五位一体”的创新创业教育体系。既强调创新创业理论知识的学习，又强化创新创业意识的引导，更注重创新创业能力的培养，实现创新创业教育与专业教育的有机融合。



创新创业教育构建体系

三、培养条件

1. 教学经费投入

目前投资 741.24 万元，已建成多个实验实训室。

表 3 实验实训教学条件投入综合情况一览表

序号	实验实训名称	面积（平方米）	2017 以前年投入(万)	2018 年投入(万)	总值（万元）
1	建筑测量实训室	50	56.77		129.35
2	双岛湾实验室	242	43		72.31

3	钢筋加工实训室	50	9.03		9.03
4	特种作业考核基地 暨建筑职业技能实训 基地	7000	400		400
5	建筑BIM工作室	42	8.4		17.08
6	装配式建筑一站式 体验馆	80		73	
7	土工实训室	70		18	
8	建筑安全体验场			22.47	
合计					741.24

2017年12月，按照“真学”“真做”的建设标准，建立体系化的校内装配式建筑实训场开工建设。场内包括装配式建筑体验馆、装配式部品部件展示公园、装配式工种工法实训区三个项目。实训场可满足装配式建筑人才培养和企业人员培训的需要。现体验馆已投入使用。



装配式建筑工法实训区



装配式建筑体验馆部品工种实训场



装配式建筑一站式体验馆



装配式建筑部品部件小型化生产车间

2. 教学设备

表 4 实验（实训）室及设备标准信息表

实验（实训）教学类别	实验（实训）教学场所	实验（实训）教学任务	实验（实训）设备				
			序号	名称	单位	数量	参考价格（元）
基础实训	看图室、教室	了解建筑的结构、构造；进行平面图、立面图、剖面图的绘制以及建筑施工图的识图等	1	建筑施工图、结构施工图	套	50	3000.00
	看图室、教室	中小型民用建筑结构设计；混凝土结构图纸的识读	1	建筑施工图、结构施工图	套	50	3000.00
	测量实训室	水准仪、经纬仪的使用；大比例尺地形测绘	1	经纬仪	套	130	390000.00
			2	水准仪	台	104	416000.00
			3	全站仪	台	24	570000.00
	建筑材料检测实验室	水泥、砂石、混凝土、钢材、砂浆、墙体材料质量检测	1	水泥稠度负压筛析仪	台	1	1530.00
			2	水泥净浆搅拌机	台	4	7360.00
			3	行星式水泥胶砂搅拌机	台	4	11800.00
			4	雷氏沸煮箱	台	1	942.00
			5	水泥胶砂振实台	台	1	1530.00
6			分析天平	台	2	10300.00	
7			水泥标准稠度测定仪	台	4	600.00	
8	电动抗折试验机	台	1	2470.00			
9	水泥胶砂流动度测定仪	台	4	4300.00			

			10	砂浆搅拌机	台	4	17600.00
			11	数显砂浆稠度仪	台	4	5520.00
			12	砂浆分层度仪	台	2	200.00
			13	强制式单卧轴混凝土搅拌机	台	1	4120.00
			14	水泥混凝土标准恒温恒湿养护箱	台	2	10240.00
			15	电热鼓风干燥箱	台	2	6580.00
			16	震击标准震筛机	台	2	6120.00
			17	标准砂石筛	台	8	2400.00
			18	屏显液压万能试验机 WEW-1000B	台	1	75300.00
			19	微机控制电液式压力试验机 YAW-2000	台	1	47300.00
			20	微机控制电液式压力试验机 YAW-300	台	1	37300.00
			21	液压万能试验机 WEW-600B	台	1	54810.00
			22	液压万能试验机 WEW-100B	台	1	50000.00
			23	钢筋弯曲试验机	台	1	40000.00
			24	电子秤	台	10	500.00
			25	混凝土试模	个	30	200.00
	看图室、教室	钢结构施工图纸的识读	1	建筑施工图、结构施工图	套	50	3000.00

专项实训	教室、机房	工程量清单与计价文件编制实训	1	计算机	台	50	200000.00
			2	造价软件	套	1	50000.00
			3	建筑施工图、结构施工图	套	50	3000.00
	资料室、机房	施工技术资料编制实训	1	计算机	台	50	200000.00
			2	造价软件	套	1	50000.00
			3	资料柜	个	5	1000.00

3. 教师队伍建设

(1) 师资结构

表 5 专任教师师资结构表

学年	人数	年龄结构 (人)			专业技术职务结构						学历结构			
		≤35	36-45	46-60	高级		中级		初级		硕士研究生		大学本科	
					人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)
2018	17	4	7	6	7	41.2	6	35.3	5	29.4	12	70.6	5	29.4

建立了一支老、中、青相结合的专任教师队伍。建筑工程技术专业有 11 人具有一级结构师、建造师等执业资格证书，双师比例达 78.6%以上。

建立起了一支 4 人的来自企业和行业一线的校外兼职教师队伍。兼职、兼课教师承担了 10%左右的教学任务。专兼职教师比例达 4.2:1。

表 6 校外兼职兼课教师师资结构表

学年	人数	授课量 (学时)	专业技术职务结构					
			高级		中级		初级	
			人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)
2018	4	1050	2	50	1	25	1	25

(2) 师资培养

通过培训、顶岗等多种方式提高教师队伍质量。

表 7 教师培训情况一览表

名称	人次	时间
国内进修培训	40	2017
国外进修培训	2	2017
系本培训	28	每周
顶岗	3	暑期

4. 实习基地

表 8 校外实习基地

序号	单位名称	有否协议	承担的实习任务
1	威海建设集团	有	跟岗实习、顶岗实习
2	山东万鑫建设集团	有	跟岗实习、顶岗实习
3	威海望岛建筑公司	有	跟岗实习、顶岗实习
4	威海山河建筑有限公司	有	跟岗实习、顶岗实习
5	威海天安建设集团有限公司	有	跟岗实习、顶岗实习
6	山东兴昌建筑有限公司	有	跟岗实习、顶岗实习
7	广州南方测绘仪器有限公司	有	跟岗实习、顶岗实习
8	威海市建筑设计院有限公司	有	跟岗实习、顶岗实习
9	威海市建筑工程质量检测站	有	跟岗实习、顶岗实习
10	威海经济开发区第一建筑工程公司	有	跟岗实习、顶岗实习
11	威海市水利岩土工程有限公司	有	跟岗实习、顶岗实习
12	文登市鹏琪建筑工程有限公司	有	跟岗实习、顶岗实习
13	威海圣达测绘有限公司	有	跟岗实习、顶岗实习
14	山东金元建设集团有限公司	有	跟岗实习、顶岗实习
15	青岛土木建工集团有限公司	有	跟岗实习、顶岗实习

16	山东正元数字城市建设有限公司	有	跟岗实习、顶岗实习
17	烟台建设集团	有	跟岗实习、顶岗实习
18	威海市富林建设项目管理有限公司	有	跟岗实习、顶岗实习
19	威海鲸园建筑有限公司	有	跟岗实习、顶岗实习
20	天元建设集团有限公司	有	跟岗实习、顶岗实习

5. 现代教学技术应用

(1) 精品课建设

目前已建成精品课程 8 门，其中省级精品课 4 门，系级精品课 4 门，具体见表。

表 9 精品课建设情况表

序号	课程名称	级别	评定时间	备注（网址）
1	《建筑防水工程施工》	省级	2013 年	2013 年评为省级精品课： 《建筑工程技术》 http://221.2.159.212:8080/jzgcjs/lhsb/
2	《建筑构造与识图》	省级		
3	《建筑施工测量》	省级		
4	《建筑材料检测与管理》	省级		
1	《地基与基础工程施工》	系级	2015 年	2015 年申报校级精品课
2	《钢筋混凝土工程施工》	系级		
3	《建筑力学与结构》	系级		
4	《建筑 CAD》	系级		

(2) 教学资源库建设

表 10 教学资源库建设情况表

名称	内容	级别
教材	《建筑施工测量》、《建筑防水工程施工》、《建筑构造与识图》	十二五规划教材已完成
	《砌体工程施工》《混凝土工程施工》、	正在建设
教学资源	《建筑构造与识图》、《建筑防水工程施工》、《建筑施工测量》	师生访问人数年度达到 2000 多人次
虚拟实训系统	《建筑构造与识图虚拟仿真室》	已完成
云空间	2 名教师云空间建设	建设完成

6. 科技开发和社会服务

密切产学研合作，不断增强科研成果转化能力。以企业创新需求为导向、以科研开发能力培养为重心，坚持科研成果的实用、好用、管用，重点服务企业的技术研发和行业的转型升级，推动技术创新，带动转型期行业发展。

申报并建成威海市装配式建筑工程技术中心，“工程中心”的建设为威海地区装配式建筑发展提供技术支持与服务，填补威海地区装配式建筑研究的空白。引领区内同行业先进或领先水平的技术和产品，成为合作企业装配式建筑研发关键技术的示范。依托“工程中心”的建设能够更好的服务教学，扩充装配式建筑设计、施工的方面的课程资源，培养了适应装配式建筑新型产业的高素质人才。

深化校企合作，服务能力持续增强。瞄准建筑业前沿技术，开展装配式和 BIM 技术科研攻关，创建装配式建筑研究院、BIM 技术培训中心等产学研结合的科研平台，围绕装配式建筑关键技术、BIM 应用技术开展了卓有成效的技术合作项目和社会培训，充分发挥专业优势资源，服务美丽乡村建设和一带一路，专业品牌影响力不断提升。

建有“BIM”创新工作室、建筑测量社团等多个专业工作室，对外开展技术研究和社会服务等业务。开展横向课题，纵向课题，发表论文。广泛开展各项培训，年均培训 1500 人次，为多家企业提供对外测绘服务和 BIM 技术服务。

四、培养机制与特色

抢抓建筑业全面转型升级新机遇，以《国家规划

(2014-2020)》、《住房城乡建设事业“十三五”规划纲要》为导向；把“产教融合、校企合作、工学结合、知行合一”作为新时期全面深化教学改革、提高人才培养质量的基本原则，强调发挥行业对教育教学工作的指导作用；强调发挥企业办学主体作用，推进企业参与人才培养全过程，并以此作为在人才培养层面落实产教融合的有效途径；强调对接行业产业推进专业课程建设，在课程建设层面对接最新职业标准、行业标准和岗位规范，紧贴岗位实际工作过程，调整课程结构，更新课程内容，深化多种模式的课程改革；把行业企业生产的新技术、新工艺、新设备、新材料、新能源、新标准等融入人才培养的全过程，以实训为导向开展专业建设，进一步提高职业院校人才培养工作的针对性，增强本专业服务区域经济社会发展的能力。

专业特色

(1) 构建以“基础能力+专项能力+综合实务+岗位实践”培养为主线的“四层进阶式”模块化课程体系



(2) 以生产性实训项目为载体，开展卓越工匠培养。

依托实际工程项目，开展了生产性实训项目；以学院在建项目——校园南区室外场地建设的配套工程（工程造价400万）为依托，以施工员、预算员、资料员、材料员、工程监理等岗位技能为培养目标，以工程建设中的施工测量、地下管线安装、地面铺装、园林绿化等分项任务为教学内容，按照工程项目的工作过程，以工程施工一线技术管理岗位制定详尽的教学实施方案。由教师带领学生依照施工规范，采用分组协作的方式进行工程施工，并形成丰富完整的工程技术资料和实训教学项目档案。



(3) 建设实训载体、实施任务驱动、项目导向课程教学

基于专业的人才培养目标，对专业的岗位能力进行分析，实行了项目为载体的实践教学体系改革。坚持行动导向教学模式，以岗位能力培养为主线，以突出技能为特色，参照行业职业资格标准，将实训课程进行重组和整合，开设了项目化实训课程，构建以实训为导向的课程体系，从而实现

了知识与技能的有效串联，培养了学生的实践能力和创新能力。选取典型项目载体构建项目化实训课程，专业进行以“墙体砌筑”“钢筋绑扎”为载体的实训课程，建将实际的工程项目引入日常教学，实施以真实工作任务为载体的项目教学法。



(4) 深化校企合作，服务能力持续增强

与威海市富林建设项目管理公司等合作建设威海市特种作业基地暨建筑职业技能实训基地项目，占地面积约 7000 平方米，总投资 400 多万元。

与威海市建筑工程质量检测站合作，共同建立“威海市建筑工程质量监测站双岛湾实验室”，利用建工系现有建材检测设备对外提供服务。

与威海市建筑设计院有限公司共同成立“威海职业学院

BIM 工作室”。与威海市建筑设计院有限公司，共同研发横向课题《建筑工程项目设计中的 BIM 技术应用研究》。

五、培养质量

1. 就业状况分析

表 11 就业状况分析表

专业	人数	签订协议人数	合同就业人数	合作企业就业人数	自主创业人数	本地企业人数	专业对口人数	专业正式就业率	专业对口率
建筑工程技术	156	128	21	58	2	78	130	96.8%	83.3%

2. 招生工作情况

表 12 学生录取情况统计表

专业	招生计划人数(人)	录取人数(人)	报到人数(人)	报到率	录取完成率
建筑工程技术	181	152	144	94.74%	83.98%

六、毕业生就业创业

1. 推动毕业生就业创业采取的措施

(1) 健全机构，明确目标

为做好我系毕业生就业工作，成立了以系主任为组长，系中层干部为成员的领导小组，专门成立了以就业办人员、辅导员、毕业生班主任为成员的工作小组，制定了 2017 年就业工作目标。

(2) 加强对就业班主任的培训指导力度

多次开展“抓就业、促网签”专题培训会。

(3) 做好创新创业教育活动

组织有创业意愿和创业能力的学生参加创业创新培训。
举办第五届“建大杯”大学生创业大赛。

2. 优秀毕业生案例

徐静，男，汉族，1988年1月出生，山东滕州人，2006年9月至2009年7月，就读于威海职业学院建筑工程系建筑工程技术专业，现任职于威海建设集团股份有限公司，担任总工程师。光阴似箭、日月如梭，转眼间毕业三年了。几年来一直从事基层建筑施工技术管理工作，参与了至今为止三个工程项目的技术工作，积累了较为丰富的施工经验，取得了一定的成绩。

工作中主要负责施工现场全面技术质量管理工作，2011年被集团公评为“岗位标兵”；乐天世纪城二期获得山东省建筑工程奖“泰山杯”工程；乐天世纪城三期工程QC成果《大高差悬模支设新技术》被山东省建管局评为二等奖且获得山东省省级工法，该工程获得“山东省新技术应用示范工程”。

正在施工的威海乐天·双子星项目是威海目前最高楼，建成后将是威海新的地标性建筑，工程从规划设计到实施，建设方的起点都很高。该工程占地面积35亩，建筑高度160米，由两座塔楼组成，规划总建筑面积10万平方米，工程总投资约7.5亿。该工程质量目标为山东省“泰山杯”工程。2012年1月，威海乐天双子星QC小组QC成果《薄壁空心箱施工新技术》在集团公司2011年QC成果发布会得以发布，正申请山东省省级工法。现正参与撰写《超高层商品砼泵送新技术》论文。2012年5月，该工程通过山东省建管局验收获得“山东省优质结构工程”。

七、专业发展趋势及建议

1. 专业人才社会需求分析

从建筑行业发展的趋势分析，专业所培养的人才必须契合建筑发展的趋势，只有符合转型后的建筑行业对人才的需求，我们的毕业生才能在今后的建筑行业中占据一席之地。建筑行业转型发展的方向以装配式建筑与绿色建筑为主要发展方向。

威海市“十三五”规划中明确提出了威海市近五年的建设方向：坚持以全域城市化为方向，以人的城市化为核心，深入实施国家新型城镇化综合试点，进一步完善城市功能，常住人口达到 180 万人以上。大力优化提升城市功能，明晰中心城市各片区功能定位，加快推进中心城市新片区开发，稳步推进老城区改造，稳妥推进新型农村社区建设，坚持规划先行、建设集约、因地制宜、群众自愿的原则，以中心村、经济强村为核心，合理调整村级规模和布局，实施村庄迁并整合，引导农村居民适度集中居住，并逐步向大社区转变。

依据威海市的建设方向，威海市建设委员会提出了近期工作目标：实施预制装配式建筑项目规模化建设，形成一批以骨干企业为核心，产业链完善的产业集群，促进建筑产业现代化科学规范发展。到 2020 年，培育 4 至 7 个市级建筑产业现代化示范基地，打造 3 至 6 个省级示范基地，创建 2 个国家级示范基地，采用产业化方式建造的项目占全市当年新建建筑项目面积比例达到 70%以上。

建筑工程技术的人才培养目标制订是以市场需求为导

向,面向和服务于威海及周边地区经济发展。在装配式建筑与绿色建筑大力发展的同时,BIM技术将广泛的运用于设计、施工、造价控制等各方面。现有的建筑行业技术人员原有的知识体系已经不满足建筑行业的发展要求,新型的建筑行业需要大量的掌握新知识的现场管理人员,我们的课程体系必须不断完善以满足发展的市场需求。

威海及周边地区建筑行业对掌握新知识的建筑人才需求为:建筑人才需求为:建筑工程技术专业人才需求 1000人/年。

2. 专业发展趋势分析

探索校企合作、工学交替的“332”的人才培养模式,深化课程体系、教学内容改革,建设专兼结合、双师结构的团队,完善产、学、研一体的校内外实践教学条件,建成山东省特色专业。具体目标与建设思路:

(1) 深化校企合作,形成校企共同培养人才的机制。

(2) 突出职业道德和职业素养教育,优化人才培养方案。

(3) 在三个“基于”(基于职业分析重构课程体系、基于工作过程改革课程内容、基于工学结合组织课程教学)的指导下,加强课程建设,深化以实训为导向的教学改革。

(4) 建设专兼结合的“双师型”优秀教学团队。

建设一支素质优良、结构合理、专兼结合、优势互补的“双师型”教学团队。专业教学团队达到省级优秀教学团队。

(5) 加强实训基地建设，根据课程建设的需要，按照“源于现场、高于现场”的要求和“集成、共享、开放”的思路建设校内实验实训场所。探索校企合作、工学交替的“332”的人才培养模式，深化课程体系、教学内容改革，建设专兼结合、双师结构的教学团队，完善产、学、研一体的校内外实践教学条件，建成山东省一流专业。

八、存在的问题及整改措施

1. 师资队伍

青年教师的“双师”素质需进一步提升，兼职教师队伍的整体水平尚需提高。

主要措施：

加强“双师”结构教师队伍建设，构建专兼结合“工程型”专业教学团队，通过建立“聘进来、走出去”的办法，聘请企业的技术大师或能工巧匠担任兼职教师，选派专职教师到企业进行轮岗、顶岗实践锻炼，形成良性循环。

2. 实训条件建设、实训载体开发

实训载体及实训条件尚需进一步加强建设。

主要措施：

根据以实训为导向的教学改革要求，课程教学以成果为导向，开发生产性实训项目等教学载体，开展行动导向教学。按照“源于现场、高于现场”的要求和“集成、共享、开放”的思路建设并扩充原有的实验实训条件。

3. 产学研与校企合作

校企合作的深度与广度尚需进一步加强，加大与大型企

业的合作。

主要措施：利用建设成的实验实训条件和学校的人力资源优势，探索校企合作的新途经，充分利用专业建设成果，开展产学研、社会培训以及校企共同办学

专业十三：建筑电气工程技术(560403)

一、培养目标与规格

培养思想政治坚定，拥护党的基本路线，德、智、体、美等全面发展，能适应行业发展需要，具有较高的专业素质、文化素质和职业素质，掌握常用的建筑电气设计、施工、安装、调试等知识和技术技能，面向施工方案制定、质量评定、施工组织及管理、建筑电气设计、建筑电气施工、建筑电气工程估价、建筑电气材料采供与管理、建筑电气工程信息管理等领域的高素质劳动者和技术技能型专门人才。

表 1 培养规格

素质要求	知识要求	能力要求
<p>(1) 政治思想素质：热爱中国共产党，热爱社会主义祖国，拥护党的基本路线和改革开放政策，事业心强，有奉献精神；具有正确的世界观、人生观、价值观，遵纪守法，为人诚实、正直、谦虚、谨慎，具有良好的职业道德和公共道德。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感 and 参与意识</p> <p>(2) 文化素质：具有专业所必需的文化基础，具有良好的文化修养和审美能力；知识面宽，自学能力强；能用得体的语言、文字和行为表达自己的意愿，具有社交能力和礼仪</p>	<p>(1) 掌握建筑供配电、电气照明、给排水电气控制、楼宇智能化的知识，具备水电暖安装的能力；</p> <p>(2) 掌握建筑电气制图标准和绘图方法，具有图纸设计的能力；</p> <p>(3) 具有识读和绘制建筑电气施工图的能力，能进行图纸会审、向工人进行图纸交底；</p> <p>(4) 具有一定的设计能力，能熟练地应用计算机进行辅助绘图与设计；</p> <p>(5) 掌握一般工程的构造方法、施工程序、施</p>	<p>(1) 具有自主学习和拓展能力；</p> <p>(2) 具备获取分析使用信息的能力；</p> <p>(3) 具备对知识的抽象、概括及判断能力；</p> <p>(4) 具有科学分析和解决问题的能力；</p> <p>(5) 具有中小型电气工程投标方案设、施工图绘制能力；</p> <p>(6) 具有建筑电气材料应用、采购和管理的能力；</p> <p>(7) 具有较强的中小建筑电气工程预决算编制能力、工程成本控制分析和编制投标</p>

<p>知识；有严谨务实的工作作风。</p> <p>(3) 身体和心理素质：拥有健康的体魄，能适应岗位对体能的要求；具有健康的心理和乐观的人生态度；朝气蓬勃，积极向上，奋发进取；思路开阔、敏捷，善于处理突发问题。具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。</p> <p>(4) 专业素质：具有从事专业工作所必需的专业知识和能力；具有创新精神、自觉学习的态度和立业创业的意识，初步形成适应社会主义市场经济需要的就业观和人生观。具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效地人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。</p>	<p>工工艺、质量标准及评定方法，具有工程施工的能力；</p> <p>(6) 掌握施工组织设计，工程预算的编制方法；</p> <p>(7) 能合理地制定施工方案、编制施工进度；</p> <p>(8) 具有正确使用建筑工程定额，规范编制预、决算书的能力；</p> <p>(9) 具有一定的工程项目管理能力；</p> <p>(10) 具有工厂供配电系统的设计安装与运行维护能力；</p> <p>(11) 具有智能电子系统设计、调试与维修能力。</p>	<p>经济标的能力；</p> <p>(8) 具有较强的建筑电气工程主要工种的操作能力和指导各分项工程施工的能力；</p> <p>(9) 具有一定的建筑电气工程项目施工组织方案设计和编制建筑电气工程施工技术标投标文件的能力；</p> <p>(10) 具有较强的建筑电气工程施工安全管理和质量检验的能力；</p> <p>(11) 具有熟练的工程技术资料的收集与整理能力。</p>
---	---	---

二、培养能力

1. 专业基本情况

学院于 2006 年开设了本专业，开始招生高中毕业生及同等学历者，同年本专业被列为国家示范性高等职业院校建设项目的建设专业群，2009 年成功通过国家示范性院校建设的验收。2018 年 牵头编写《山东省建筑电气工程技术教学指导方案》，2017 年威海市 BIM 技术研发推广培训中心，获省级设计成果二等奖 2 项，省级示范项目 2 项，参与完成多项威海市美丽乡村建设与发展项目。

2. 在校生规模

表 2 建筑电气工程技术专业在校生人数统计表

专业	2015 级人数	2016 级人数	2017 级人数
建筑电气工程技术	34	35	27
合计	96		

3. 课程体系

针对本专业人才培养服务的三个岗位群，我们主要对以下三类企业进行了广泛的调研。

(1) 从事建筑电气工程设计、施工、安装、调试的企业，如威海泰浩集团、威海安装公司等，了解到建筑电气工程技术领域相关岗位的工作任务主要有：建筑供配电、电气照明、识读和绘制建筑电气施工图，进行图纸会审、向工人进行图纸交底；熟练地应用计算机进行辅助绘图与设计。

(2) 从事楼宇智能化等弱电系统的设计、施工、安装、调试、维修的企业，资质及自动化程度较高的企业，如天津蓝点科技发展有限公司等，了解到建筑电气工程技术领域相关岗位的工作任务主要有：建筑小区智能化通信的施工；有

线电视与广播音响系统工程的设计施工；综合布线系统的设计、施工、安装、调试。

(3) 从事施工方案制定、质量评定、施工组织及管理、招投标的企业，如文登诚信招投标公司等，了解到建筑电气工程技术领域相关岗位的工作任务主要有：建筑电气工程概预算文件编制；合理地制定施工方案、编制施工进度；正确使用建筑工程定额，规范编制预、决算书；工程项目管理等。

在大量企业调研的基础上，教学团队与企业专家共同研讨分析，归纳遴选建筑电气工程技术专业岗位的典型工作任务，分析完成这些工作任务所需要具备的专业能力。以职业岗位为单元构建课程体系如下：

职业分析与课程体系构建思路：基于建筑电气工程技术专业岗位典型工作任务，将中(高)级电工、全国注册电气师等职业资格认证课程内容融入到专业课程体系。基于建筑电气工程技术安装为主导的职业能力分析，构建课程体系。

如图 1 所示，根据专业人才培养目标及规格，通过校企合作，组成由企业技术人员和专任教师共同参与的教学团队，剖析专业岗位工作任务，确定岗位的典型工作任务，对典型工作任务进行整合和序化，根据完成典型工作任务所需求的能

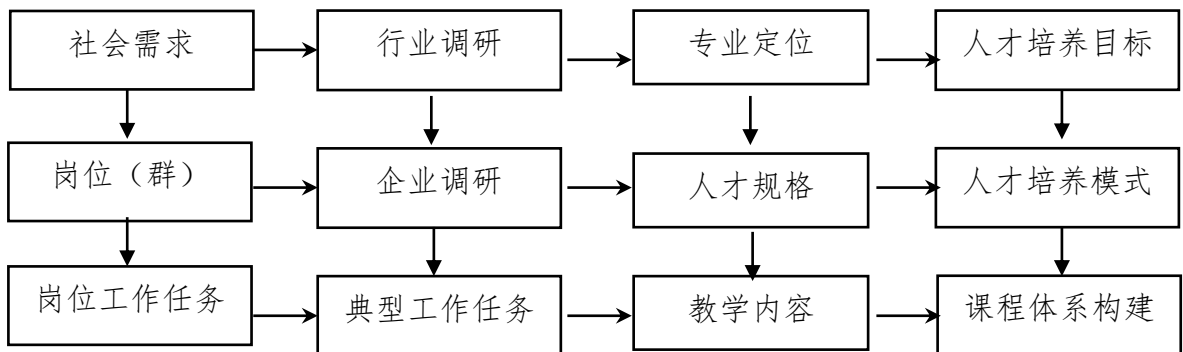


图 1 课程体系构建思路

力，构建以能力模块为单元的课程体系。基于建筑电气工程技术专业岗位典型工作任务，将中(高)级电工、全国注册电气师等职业资格认证课程内容融入到专业课程体系。基于建筑电气工程技术安装为主导的职业能力分析，构建课程体系。

课程内容的选择与重构：

课程内容的选择和重构是从专业的整个课程体系去考虑，以培养高技能应用型人才为目标，以培养职业岗位能力所需项目、任务、素质为基础，遵循职业能力养成规律，将基于工作岗位的任务、项目，贯穿在教学内容的设计上，并将人文素养的培养贯穿始终。在课程内容的选择和重构上，具体思路如图 2 所示。

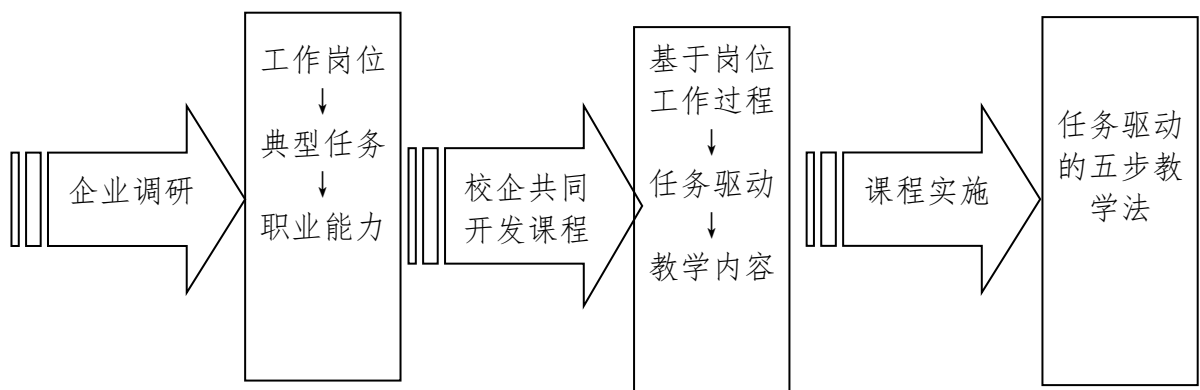


图 2 课程内容设计思路

课程内容的选择

(1) 以岗位能力的培养为目标，依据岗位的典型工作任务，分析该岗位所应具有的能力，选择相应的课程内容。选择课程内容时，尽可能地直接明确具体的知识点、技能点等要求，打破传统学科课程的束缚。

(2) 依据国家统一的职业资格证书制度，根据产业需求、就业市场信息和岗位技能要求确定专业课程的内容，将课程内容与职业技能有效衔接。

(3) 课程内容及时反映科学技术的最新发展，如新技术、新材料、新工艺、新设备、新标准等，注意吸收在实际工作中起关键作用的经验和技巧。

(4) 注重人文与专业技术的结合，将职业素质教育内容渗透到专业教育中，培养学生的综合素质，满足行业多岗位转换甚至岗位工作内涵变化、发展所需的知识和能力。

课程内容的重构

选择实际岗位操作中的任务（项目）作为教学任务，由简单到复杂的几个任务或者是综合性的项目贯穿整个课程内容，然后将与任务（项目）相关的知识与技能贯穿在任务（项目）完成的过程中。按照任务提出、知识学习、分析实施、任务检查、交流评价“五步教学法”设计任务驱动、项目导向的课程内容。

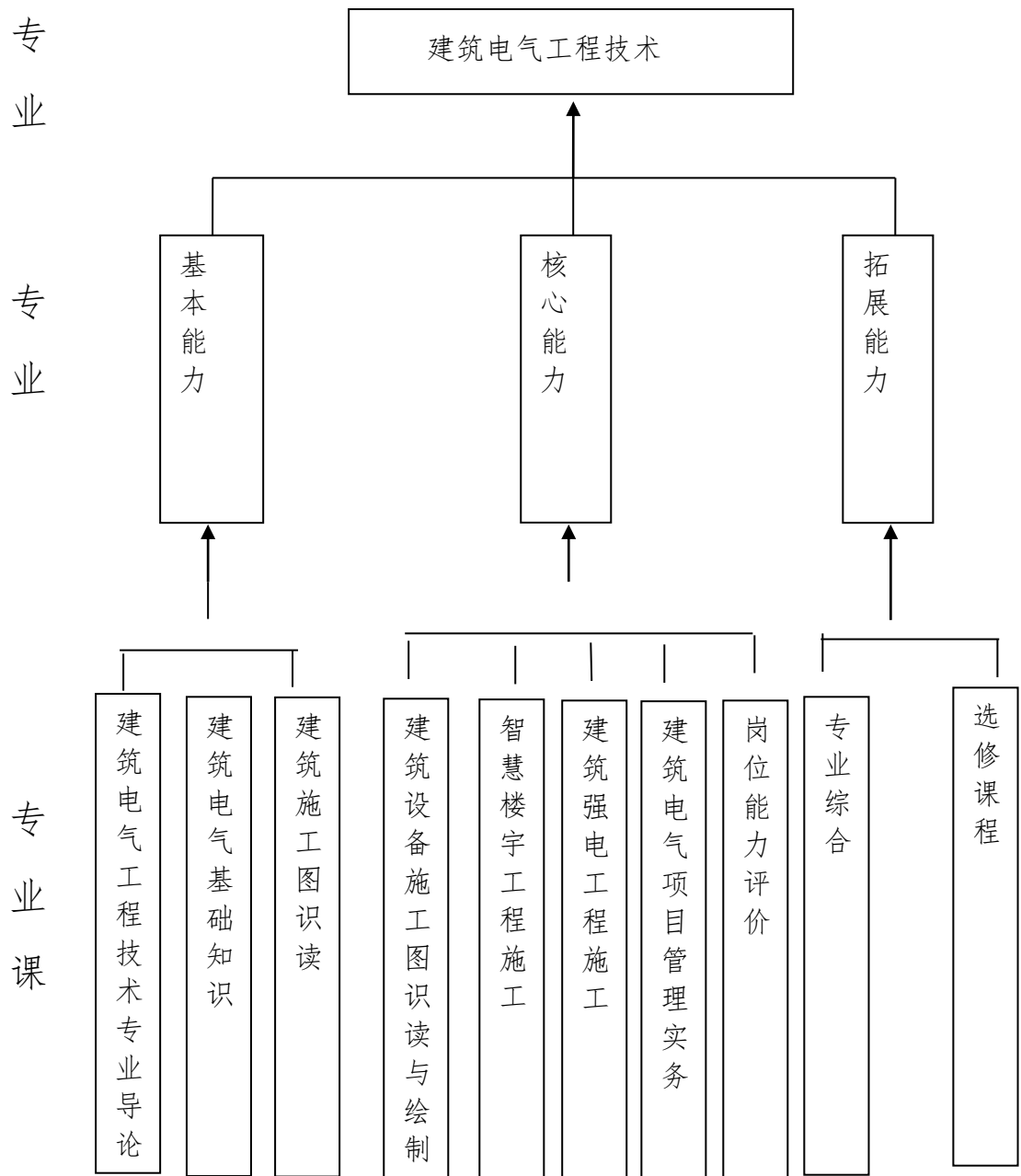


图 3 专业核心课程结构体系

表 3 专业教育类必修课程

课程模块	课程名称	课程主要内容	技能培养
专业基础	建筑电气工程专业基础	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握建筑电气工程技术的课程体系 2. 掌握建筑电气工程技术的课程学习方法 3. 课程学习方法 4. 掌握建筑电气工程技术专业的理论知识 5. 使学生初步了解建筑电气工程技术课程 6. 对集成运放综合应用设计加深学生对电子技术（低频部分）的基本理论和基本技能掌握；通过对异或门、逻辑 TTL 非门、逻辑触发器等典型电路的设计加深学生对数字电路课所学内容的理解 7. 房屋建筑构造项目 8. 制图标准、正投影 9. 建筑施工图识读 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建筑电气工程技术的课程体系 2. 建筑电工基本操作 3. 建筑施工图识读
专业核心	建筑设备施工图识读与绘制	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学生能够看懂给排水、消防、采暖、通风、排烟等安装图纸。 2. 并以二维和三维形式进行简单的图纸设计和绘制。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建筑设备施工图识读 2. 建筑设备施工图绘制 3. 建筑信息模型绘制（BIM）
	智慧楼宇工程施工	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建筑消防概述、火灾自动报警系统、自动执行灭火系统、防火与减灾系统、消防系统的设计及应用实例、消防系统的安装调试与使用。 2. 信息通信网络与网络工程的基本概念、数据传输常见的技术指标；综合布线工程设计规范；综合布线工程项目验收规范以及综合布线工程常用材料和简单的综合布线工程设计。 <p>建筑系统的组成与分类；电视信号的传播；卫星电视系统的组成，闭路电视监控系统及其系统的控制方式、建筑弱电系统工程安装施工</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 消防系统安装与调试 2. 智能化系统安装与调试

		基本程序。	
	建筑强电工程施工	1. 建筑企业与建筑现场的供配电系统，常用高低压电气设备的基本结构，工作原理和功能，供配电系统的结线方式，二次回路的基本知识，节约用电理论及防雷接地，电气安全等基本技术，学习照明系统的结线方案和供电系统的选择。 2. 室内配电工程、电气照明装置安装、动力工程、架空电线路施工、电缆线施工、交配电设备安装和调试、防雷与接电装置安装。	1. 照明系统安装与调试 2. 供配电系统安装调试
	建筑电气项目管理实务	1. 合同编写 2. 招标文件编制 3. 投标文件编制 4. 电气安装工程施工企业管理，流水施工组织，网络计划技术，施工组织设计等内容。	1. 工程招投标与合同管理 2. 电气施工组织与管理
	岗位能力评价	1、建筑电气施工员岗位专业内容 2、建筑电气工程量计算、工程费用构成及计算、建筑电气工程概预算的计算方法等。	1、建筑施工现场施工管理 2、建筑施工现场造价管理
专业综合	创业综合训练	1. 通过学习使同学理论与实践相结合，了解和掌握建筑电气强电工程的主要内容。 2. 通过学习掌握标准化布线的方法和技术；了解综合布线在建筑电气工程中的重要作用；掌握网络工程的常用技术；达到能够设计规划和指导综合布线施工作业；掌握综合布线性能测试方法以及解决一般故障的能力。 3. 通过学习掌握弱电系统的电气性能指标及工程设计的基本知识，使学生具备安装、调试建筑弱电系统工程的能力。	1. 建筑强电工程综合技能实训 2. 智慧楼宇工程综合技能实训
	顶岗实习	1. 建筑电气设计方向 2. 建筑电气施工组织与管理方向 3. 建筑电气预算方向 4. 建筑电气工程顶岗实习是建筑电气工程技术专业整个教学过程中必不可少的重要环节，是理论联系实际的最好形式，是培养应用型	1. 毕业设计 2. 顶岗实习

		人才，加强实践性教学环节的重要组成部分。毕业实习为学生吃苦耐劳的优秀品质，着重培养学生综合分析和解决问题的能力、组织管理和社交能力，培养学生独立工作的能力以及严谨、扎实的工作作风和事业心、责任感。为学生将来走上工作岗位，顺利完成所承担的建设任务奠定基础。	
--	--	---	--

教学安排建议

表 4 教学时间安排建议表

容 学年	内 周数	教学（含理实一体教学及专门化集中实训）	教学实 习	复习 考试	机动	假期	全年 周数
二	31	15	2	0	4	52	
三	18	20	1	1	12	52	

授课计划安排建议表

表 5 建筑电气工程技术专业课程设置与教学计划分类统计表

课程 类型	课程 门数	A类 课程 门数	B类 课程 门数	C类 课程 门数	计划 总学 分	计划 总学 时	计划 总实 践学 时	应修 最低 总学 分	应修 最低 总学 时	应修 最低 实践 总学 时	应修实践 学时占总 学时比例	备注
公共必 修课	11	2	7	2	31	642	336	31	642	336	52%	
专业必 修课	8	0	6	2	89	1459	1333	89	1459	1333	91%	
公共选 修课					20	320	64	20	320	64	20%	
专业选 修课	7	1	4	2	17.5	280	205	10	160	125	78%	
合计	26	3	17	6	157. 5	2701	1938	150	2581	1858	72%	

表 6 教学进度表

周次 学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
一	☆	☆	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	※	○	寒暑假	
二	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	■	■	■	■	★	※	○			
三	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	■	■	■	■	■	※	○			
四	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	○	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
五	▲	▲	▲	▲	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	■	※	○			
六	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆		

教学进度表中的符号说明：军训☆，授课*，复习※，考试○，基本技能与识岗实训★，专项实训■，跟岗实训▲，顶岗实习◆

专业课程体系分为素质养成、专业教育和能力拓展等三个类别的课程。

素质养成类课程

表 7 建筑电气工程技术专业素质养成类课程设置与教学计划表

序号	课程编码	课程名称	课程性质	课程类型	课程属性	学分	总课时	实践课时	理论课时	周课时/周数分配					
										一	二	三	四	五	六
1	2005007000	思想道德修养与法律基础	公共必修课程	B	公共	3	48	16	32	3/1					
2	2005003000	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体		B	公共	4	56	14	42		4/14				
3	2005009000	形势与政策		B	公共	1	96	80	16	1w	1w	1/16	1w		
4	2004031001	大学生心理健康教育		B	公共	2	30	10	20	2/1					
5	1603014000	体育与健康		B	公共	7	108	90	18	2/1	2/18	1/18	1/18		
6	2001013000	大学英语		B	公共	4	64	20	44		4/16				
7	2006003000	大学生职业发展与就业创业指导		A	公共	4	66	0	66		1/14	1/16	18/2		
8	2005007012	军事理论教育		A	公共	2	36	0	36	2/1					
9	2005007212	军事训练		C	公共	2	60	60	0	2w					
10	2006005301	大学生安全教育		B	公共	1	48	16	32						
11	2006001301	劳动教育		C	公共	1	30	30	0	1w					

备注：1. 课程类型分 A、B、C 三类，其中，实践学时为 0 的课程为 A 类课程，实践学时占总学时 30%-70%

但小于总学时的课程为 B 类课程,实践学时等于总学时的课程为 C 类课程;课程属性分公共(课)、基础(专业基础课)、专业(课);课程性质分为公必(公共必修课)、公选(公共选修课)、专必(专业必修课)、专选(专业选修课);

2. 《形势与政策》,理论授课在第三学期利用超星尔雅课程进行线上学习;

3. 《大学生职业发展与就业创业指导》,第二、三学期利用超星尔雅课程根据学生实际,选取不同的内容进行线上学习,第四学期参加创业大学学习;

4. 《军事教育与训练》,理论授课采用线上与线下相结合的方式,第一学期利用军训时间集中进行线下两个专题的讲座;第三学期利用超星尔雅课程进行线上学习;

5. 《大学生安全教育》,理论授课采用线上与线下相结合的方式,线上第一学期利用超星尔雅课程进行学习;线下每学期安排一个专题的讲座,由学生处、安保处等部门以及各班主任完成;

6. 《劳动教育》,每个班级一周的劳动教育,在第一学期和第二学期完成,在周学时中不予体现。

7. 《大学生心理健康》、《大学英语》、《军事教育与训练》等课程按基础课教学部安排分别开设在第一、二学期。

8. “*/*”为“周课时/周数”。

专业教育类课程

专业教育分为集群通用、专业公用、岗位专用三个模块，在备注栏中注明。其中，集群通用课程旨在奠定学生的基础能力，为群内各专业共享通用课程；专业公用课程旨在夯实本专业学生的公共专业能力，即为本专业所对应的职业岗位群所需的核心职业能力而开设的课程；岗位专用课程旨在强化学生专门岗位能力，为形成富有竞争力的岗位能力而开设的课程。

表 8 建筑电气工程技术专业专业教育类必修课程设置与教学计划表

课程模块	课程编码	项目名称	项目课程编码	课程属性	课程类型	课程性质	学分	总课时	实践课时	生均有效训练时间	理论课时	周课时/周数分配						教学地点	意向教师	任务载体	备注	
												一	二	三	四	五	六					
专业基础	5404001012	建筑电气工程专业导论	5404002012	专必	A	专业	0.8	80	0	0	8	4	2						多媒体教室、建筑电气工程技术实训基地、企业（企业授课2课时）	专业带头人李雪莲、优秀毕业生初志鑫	带头人讲专业、优秀毕业生讲座、企业参观	专业公用
			5404003112	专必	B	基础	3.5	56	40	35	16	8	7						建筑电气工程技术实训基地（企业授课2课时）	董海萍	1. 能够实现功能的三人表决器 2. 威海电力公司接线	专业公用

		54040 12212	建筑 设备 施工 图绘 制	专必	C	专业	4	64	64	56	0			8\ 8w		机房(企业授课20课时)	李雪莲、企业教师授课24课时	汪瞳、留村等美丽乡村建设管线图纸绘制	专业 公用
		54040 13212	建筑 信息 模型 绘制 (BIM)	专必	C	专业	4	64	64	56	0			8\ 8w		机房	张丽、李雪莲	1. BIM工作室实际工程项目 2. 威海好运角大厦基于BIM技术的施工阶段优化	专业 公用
540 402 011 2	智 慧 楼 宇 工 程 施 工	54040 22112	消防 系统 安装 与调 试	专必	B	专业	4	64	50	45	14			8\ 8w		建筑电气工程技术实训基地、消防公司(企业授课30课时)	孙念策、企业教师授课16课时	1. 住宅楼施工图纸(蓝波湾15#住宅楼施工图) 2. 威海好运角工程消防系统安装与调试	专业 公用
		54040 22112	智能 化系 统安 装与 调试	专必	B	专业	4	64	50	45	14			8\ 8w		建筑电气工程技术实训基地、工地	孙念策	1. 威海好运角工程智能楼宇安装与调试 2. THBAES楼宇智能化系统安装	专业 公用
540 403 011 2	建 筑 强 电 工	54040 31112	照明 系统 安装 与调 试	专必	B	专业	4	64	50	45	14			8\ 8w		建筑电气工程技术实训基地、企业工地(企业授课12课时)	张丽、企业教师授课16课时	1. 公建施工(威海双创中心照明系统施工) 2. 校内实际工程(校园南广场照明施工)	专业 公用

	程 施 工	54040 32112	供配 电系 统安 装与 调试	专必	B	专 业	4	64	50	45	14			8\ 8w		建筑电气工程技术实 训基地、工地	孙念策	1. 公建施工（威海双 创中心工程箱变安 装） 2. 教师餐厅扩建工程 穿管穿线	专业 公用
		54040 33112	电气 设备 安装 调试 工 （高 级） 技能 鉴定	专必	B	基 础	4	64	50	45	14		8\ 8w		建筑电气工程技术实 训基地	张丽、 企业教 师授课 30课时	山东省建筑职业技能 岗位鉴定站《电气设 备安装调试工》国家 职业资格考核标准 （高级）	专业 公用	
540 404 011 2	建 筑 电 气 项 目 管 理 实 务	54040 41112	电气 施工 组织 与管 理	专必	B	专 业	2	32	25	22	7		4\ 8w		多媒体教室	陈玉荣	1. 校内实际工程（校 园南广场电气工程横 道图、网络图） 2. 校内实际工程（校 园南广场电气工程施 工组织方案编写）	专业 公用	
		54040 42112	工程 招投 标与 合同 管理	专必	B	专 业	2	32	25	22	7		8\ 4w		多媒体教室、招标室	陈玉荣	校内实际工程（校园 南广场招标文件编 写）	专业 公用	
540	岗	54040	建筑	专必	B	专	3	48	35	32	13		8\ 8w		建筑电气工程技术实 训基地	孙念	1. 公建施工（威海双 创中心工程箱变安 装）	岗位	

	4050112	位能力评价	51112	施工现场施工管理（施工员岗位能力提升）			业								6w	训基地	策、企业教师授课16课时	创中心照明系统施工） 2. 校内实际工程（校园南广场电气工程施工）	专用	
			5404052112	建筑施工现场造价管理（造价员岗位能力提升）	专必	B	专业	3	48	35	32	13			8\6w	建筑电气工程技术实训基地、工地	孙念策	1. 公建施工（威海双创中心安装工程预算） 2. 校内实际工程（校园南广场工程预算）		
	小计								41	656										
专业综合	5404060312	创业综合	5404061312	建筑电气工程综合	专必	C	专业	1	30	30	25	0		1w		多媒体教室、建筑电气工程技术实训基地	李雪莲、企业教师授课10	1. 建筑电气工程技术实训基地专业认知 2. 校内实际工程（校园南广场施工图绘	专业公用	

表9 建筑电气工程技术专业专业教育类选修课程设置与教学计划表

课程编码	课程名称	课程性质	课程类型	课程属性	学分	总课时	实践课时	生均有效训练时间	理论课时	周课时\周数分配						教学地点	意向教师	任务载体	备注
										一	二	三	四	五	六				
5404080112	建筑设备安装 计量与计价	专 选	B	专业	5	80	60	55	30					8\1 0w		安全体验馆、双创中心工地	张丽	1. 公建施工图纸（威海双创中心项目） 2. 住宅楼施工图纸（蓝波湾15#楼采暖、给排水、电气图纸）	岗位专用
5404081112	信息系统与综合布线	专 选	B	专业	3	48	35	30	13				8\6 w		多媒体教室、	张丽	住宅楼施工图纸（蓝波湾15#楼）	专业公用	
5404082112	工程资料管理	专 选	B	专业	2	32	30	30	0		4\8 w				多媒体教室、实训室	陈玉荣	校内实际工程（南广场工程技术资料的编制）	岗位专用	
5404083212	建筑施工测量	专 选	C	专业	2	32	32	30	0		8\4 w				多媒体教室、校内场地	王娜	校内场地测量与测设	专业公用	
5404084212	天正水暖 CAD	专 选	C	专业	2	32	32	30	0				8\4 w		机房	李雪莲	施工图纸	专业公用	
5404085012	建设法规	专	A	专	1.5	24	0	0	24				8\3		多媒体	孙念	工程案例	专业公	

		选	业								w			教室	策		用
5404086112	单片机原理与 应用	专 选	B	基 础	2	32	16	14	16	8\4 w				实训室	董海 萍	西门子编程	专业公 用
须选合计					10	160											

能力拓展类课程

能力拓展类课程主要为线上线下开设的小学分、少学时、重技能、有趣味的公共选修课程，要求各专业学生必须选修达到 20 学分。所有开设的课程在教务系统的课程平台中，学生可以在专业教师的指导下按要求进行选课。

4. 创新创业教育

建筑电气工程技术专业在对学生创新创业改革教育中形成了“一重点”“分批次”“多实践”“高质量”的教育改革模式，具体教学改革方案如下。

(1) 根据学生的自身特点有重点的培养学生的创新创业能力。

了解学生的就业创业意向，对学生进行有针对性的培养，引导学生增强创新、创业的能力。对学生的特点个性放大，使其能够找准自己的就业方向，从而更好的培养自己的能力。

(2) 分批次，分年级的对学生进行创新、创业培养。

根据学生的年级进行分批培养，一年级的学生，要开设大学生就业创新课程，由老师对学生进行创业创新的培训，使一年级新生对创新创业拥有一个概念，在以后的学习生活中形成潜移默化的影响。

对二年级的学生，要进行专业的课程学习，使其能够真正的掌握专业知识，培养学生的专业能力。例如，开设《安装识图》使学生能够拥有较强的读图、识图能力，同时也拥有一定的安装理论，课下老师可带领学生去建筑工地看一些器具的安装步骤，进行学习。

对三年级的学生重点进行实训能力，动手能力的培养。进行实践教学，使学生受到全面的工程训练。例如楼宇智能化实训室，CAD 实训室，使学生拥有更多的实训机会。对学生的创业教育的

落脚点在社会实践中。

(3) 增强学生的实践动手能力。

组织学生参加各种比赛，例如楼宇智能化比赛，CAD 制图比赛，提高学生的动手能力。同时也对学生进行校外的实习工作，使学生能够真正的到工作岗位上去进行体会，感悟，从而更好的提高了学生的实践能力。增强了学生的就业创新的良好心理素质。承接校园南区广场、新型集成房屋等生产性实训项目，工程造价 400 余万元。

(4) 加强创业教育师资队伍的建设，提高创业创新教育的质量。现有省级创新创业导师 1 名。

我系加强任课教师的创业创新能力的培养，定期去外校进行学习交流，学习新的教学教育方法。创业往往不是一个人单枪匹马所能实现或完成的，它需要组建起自己的团队。

三、培养条件

1. 教学经费投入

目前投资 587.43 万元，已建成多个实验实训室。

表 10 实验实训教学条件投入综合情况一览表

序号	实验实训名称	面积（平	2014 年投入	2015 年投	总值（万元）
1	建筑测量实训室	50	56.77		129.35
2	楼宇自动化实训室	50		41	41
3	特种作业考核基地暨建筑	7000		400	400
4	建筑 BIM 工作室	42	8.68	8.4	17.08

2. 教学设备

表 11 实验（实训）室及设备标准信息表

实验（实训）教学类别	实验（实训）教学场所	实验（实训）教学任务	实验（实训）设备				
			序号	名称	单位	数量	参考价格（元）
实验（实训）教学类别	测量实训室	水准仪、经纬仪的使用；大比例尺地形测绘	1	经纬仪	套	130	390000.00
			2	水准仪	台	104	416000.00
			3	全站仪	台	24	570000.00
	看图室、教室	水电暖施工图纸的识读	1	水暖施工图、电气施工图	套	50	3000.00
专项实训	教室、机房	工程量清单与计价文件编制实训	1	计算机	台	50	200000.00
			2	造价软件	套	1	50000.00
			3	建筑施工图、结构施工图	套	50	3000.00
	资料室、机房	施工技术资料编制实训	1	计算机	台	50	200000.00
			2	造价软件	套	1	50000.00
			3	资料柜	个	5	1000.00
	D521 楼宇自动化实训室	建筑弱电工程安装	1	安防系统	套	1	150000.00
			2	电气消防系统	套	1	200000.00
			3	远程抄表系统	套	1	60000.00

3. 教师队伍建设

(1) 加强师德师风建设

在师德建设上，我们采取了一系列措施与做法：把师德建设落实到系级师资管理的政策导向中；密切关注教师利益需求，将师德建设工作同解决教师实际问题结合起来；加强新教师的培养工作。制定了详细的专人负责的培养计划。

（2）大力加强专业教师教育教学能力的培养

坚持追求设备教学功能的实用性、生产性实训和社会服务功能的实用性、实训场所分布格局的实用性。

（3）提高教师职业实践能力

根据工学结合课程建设和教学实施的要求，继续组织开展对全体专业教师的建筑电气工程技术专业岗位的操作技能培训。

（4）培养教师应用研究能力

支持教师开展教改课题研究、技术服务项目。以“任务驱动、项目导向”为重点的教育教学改革，通过项目任务的实施转变团队成员的教育理念，推进校企合作的深入实施，发展教学设计和产学研工作能力，提高应用研究能力。

（5）校企合作师资平台建设

采取企业技术人员兼职的办法，协议聘任兼职教师。本专业兼职教师的工作任务，主要是参与专业建设、课程建设、教学做一体化的课程教学、顶岗实习指导。

（6）聘请俄罗斯加里宁格勒国立大学、台湾东南科技大学等 50 余名海外教授为客座教授，聘请具有海外工作经历的高水平企业专家 6 名作为客座教授，聘请 4 威海市首席技师、威海工匠

作为企业兼职教师。

4. 实训条件建设

在教学实验实训条件建设方面，坚持“先进性、实用性和体系化”的建设原则，即坚持教学仪器设备技术的先进性、实践教学管理理念的先进性、实践教学手段先进性和实验实训场所的基础建设的先进性；坚持追求设备教学功能的实用性、生产性实训和社会服务功能的实用性、实训场所分布格局的实用性。

5. 信息化建设与应用

充分利用网络资源，学院现代教育技术中心，例如计算机网络系统、应用信息平台系统、数字图书馆系统、一卡通系统、远程实时交互教学系统、多媒体教学系统、闭路电视系统、回传直播系统、广播系统、电话系统、安保系统、导航宣传系统、电视节目演播制作系统等的现代化的教育学校园网络。

四、培养机制与特色

1. 产学研协同育人机制

积极探索符合建筑行业特点的工学结合人才培养模式改革，以实际的建筑工地作为载体进行教学。通过科研改革和教学改革引领教育教学。

2. 校企合作办学

专业建设指导委员会由企业专家、校内专家、专业带头人组成，共同制定专业人才培养方案。

(1) 与威海市富林建设项目管理公司等合作建设威海市特

种作业基地暨建筑职业技能实训基地项目,占地面积约 7000 平方米,总投资 400 多万元。

(2) 与威海市建筑设计院有限公司共同成立“威海职业学院 BIM 工作室”。与威海市建筑设计院有限公司,共同研发横向课题《建筑工程项目设计中的 BIM 技术应用研究》。

(3) 与广州南方测绘仪器有限公司达成合作意向。每年在学院举办一次“南方杯”测量技能大赛,优先录用毕业生就业。

(4) 开展非洲、东南亚等“一带一路”合作国家的建筑技术人员培训,为当地建设项目提供 BIM 技术、智慧建筑、智能安防等技术服务。

(5) 选拔 1 名大三毕业生到肯尼亚就业,参与“一带一路”建设。

3. 教学管理

加强了常规教学管理力度,成立督导组,发现问题及时反馈。认真抓好课堂教学工作,通过听课、评课、学生座谈会、教学评价等多种形式对教师业务进行综合考评,加强教师间相互听课的力度。

认真组织说课竞赛活动,加强精品课实施力度,组织教师深入课堂听课、学生评价、安排公开课等形式及时掌握教师的教学情况并与教师量化考核挂钩。认真做好各专业的实践教学,组织好学生为期四个月的跟岗实训及在校周集中实训工作。

五、培养质量

1. 毕业生就业率

建筑电气工程技术专业不仅在教学上形成鲜明的特色，在就业方面也建立了完善的毕业生就业服务体系，毕业生就业指导工作贯穿于本专业整个人才培养全过程。一次性就业率均达 97.6%。

2. 对口就业率

教学团队注重加强毕业生就业市场的培育和开拓，主动与威海、烟台、青岛等地的近百家企事业单位进行沟通、交流，建立了用人单位信息库，开拓就业渠道，拓宽就业领域。近三年，本专业毕业生就业专业对口率达 87%，多次受到学院表彰。

表 12 就业状况分析表

专业	人数	签订协议人数	合同就业人数	合作企业就业人数	自主创业人数	专业对口人数	本地企业就业率	专业正式就业率	专业对口率
建筑电气工程	96	92	39	48	2	92	79%	97.6%	87%

3. 毕业生发展情况

毕业生以建筑电气施工现场施工员为主要就业岗位，以施工现场安全员、质量员、材料员、造价员等岗位为就业岗位群。以注册建造师、监理工程师、造价师、设计师、注册电气工程师为发展岗位群，毕业生满 2 年可考取二级注册建造师，毕业生满 5 年可考取一级注册建造师，其他工程师获取时间为 5 年。

4. 就业单位满意率

行业企业专家一致认为，通过学生的工作表现，认为建筑电气工程技术的课程内容切合生产实际，教学过程生动形象，

体现了理论与实践相结合一体化的特色，使学生易学易懂，不仅理论基础扎实，而且动手实践能力普遍很强，能够很快适应工作岗位的需求。就业单位对毕业生的满意率达到 99%。

5. 学生就读该专业的意愿

和其他专业相比，学生以及家长对本专业的认识比较片面，所以就读意愿一般。

六、毕业生就业创业

1. 创业情况

据各届毕业生反馈，自 2006 年开设本专业以来，自 2009 年本专业有毕业生以来，每年都有几名毕业生独立自主进行创业活动。

2. 采取的措施

(1) 健全机构，明确目标

为做好我系毕业生就业工作，成立了以系主任为组长，系中层干部为成员的领导小组，专门成立了以就业办人员、辅导员、毕业生班主任为成员的工作小组，制定了 2018 年就业工作目标。

(2) 加强对就业班主任的培训指导力度

多次开展“抓就业、促网签”专题培训会。

(3) 做好创新创业教育活动

1) 组织有创业意愿和创业能力的学生参加创业创新培训。

2) 举办第五届“建大杯”大学生创业大赛。

3. 典型案例

据了解，08 级的隋光明同学进行自主创业。2012 年底，他经过充分的市场调查和论证，鼓足勇气，找亲朋好友筹凑资金，组建了自己的建筑安装公司。开业之初，他一边跑市场，一边学习业务及管理知识，在朋友的帮助与支持下快速进入角色，业务量也步入正轨。创业初期，他承揽了威海南海新区的板房电气施工项目，一个人晚上看图纸，白天组织施工。经过第一个项目的奋斗，获得了 10 几万元的利润，为他增加了创业的信心。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

以示范院校项目建设成果为基础，继续加强内涵建设，以市场需求为导向，进一步优化课程体系，提高专业和产业、职业和行业的吻合度；强化人文素质与职业道德教育，使学生不仅成为一个优秀的职业人，继续对教师进行教育理论、高职理念、职业技能的培训，使之能基于“岗位工作过程”，设计出“行动导向”的教学方案。

1. 继续深化课程体系与教学内容改革

积极探索高等职业教育的基本规律，坚持走产学研结合的发展道路，密切校企合作，创新工学结合的人才培养模式，深化课程体系与教学内容改革，争取利用 2 年的时间，以基于工作过程的课程设计理念，进一步改革课程体系和教学内容，建设一批高质量的课程和优质教材，使专业的整体教育教学质量得到全面提高。课程建设关键在设计，重在实施，要在建设中实施，在实施中改进和完善。

2. 继续加强“双师”结构教学团队建设

继续招聘专业教师2名,继续做好专业教师的课程设计能力、职业实践能力、教育教学能力和应用技术研究能力的培养,使专业教学团队在课程设计和教学实施等方面起示范引领作用,并不断提升理论创新和技术研发的水平。

大力推进以校企合作为基础的兼职教师队伍建设。在进一步创新校内生产性工厂兼职教师队伍建设和聘用制度的基础上,加大对校外合作企业高技术人才的聘用力度,提高兼职教师的课程建设、教材建设和实践教学方面的参与力度。

3. 进一步完善实践教学的内涵建设

我们将根据专业人才培养的需要,加强实践教学的内涵建设,不断探索实践教学规律,解决实践教学中的难点问题,继续走校企合作的发展道路,大力加强实验实训条件建设,构建符合专业培养需要的一体化教学场所,继续提高生产性实训比例,全面推进实践教学质量的提高。

4. 进一步完善实训室建设

根据高等职业教育建筑电气工程技术专业教学基本要求,继续完善校内实训基地。

八、存在的问题及对策措施

1. 课程体系及课程内容需要进一步完善

在课程体系的建设过程中,需要进一步优化专业指导委员会的人员组成,进一步探讨企业人员参与程度和方式,以岗位职业

要求为主要依据，满足高职教育对文化素质的要求，并引入企业行业标准和企业文化，进一步对课程进行整合，开发体现工学结合特色的课程体系。

2. 教师理论与实践水平有等于提高

教师由于常规教学任务及专业建设任务均太重，顶岗实践及对新技术新工艺新设备的学习受制约，另外由于激励机制不完善，教师的学习、科研及教学改革的积极性不足，如何在现有的条件下，有效根据教学团队成员的教学任务和发展能力确定培养培训目标任务，有针对地选择培训内容和方式，提高教学团队的整体水平，是急需解决的问题。

3. 评价方式的改革

针对不同学习及训练内容的评价方式改革，如何将其真正对教学产生积极的作用还需要进一步探讨。

专业十四：工程造价（560502）

一、培养目标与规格

工程造价专业培养的学生拥护党的基本路线，德、智、体全面发展，能够牢固掌握工程造价基础理论和专业技术基础，掌握建筑工程管理与建筑工程施工所需的基本理论和专业知识，具备编制建筑工程、安装工程和装饰工程等在建项目各阶段的工程造价相关文件、进行工程造价控制、合同管理及工程结算谈判、编写建筑工程招投标文件的能力，是从事建筑工程管理与建筑工程施工工作的高素质技术技能型专门人才。

二、培养能力

1. 专业基本情况

工程造价专业成立于 2006 年，2013 年工程造价专业被评为校级特色专业。自 2006 年来在校生数目逐年递增，目前本专业在校生共 526 人，造价员等资格鉴定合格率达 100%，用人单位满意率在 93% 以上。已经为建筑企业输送人才 1000 多人，现在绝大多数毕业生已经成长为建筑企业重要技术岗位骨干力量。

在学院国家示范院校重点专业建设的带动下，工程造价专业积极推进专业建设，积极进行高职教育教学改革，在探索工学结合的人才培养模式、课程体系和教学内容改革、实训实习条件建设、师资队伍建设、校企合作等方面，取得了显著成效。

2. 在校生规模

表 1 工程造价专业在校生人数统计表

专业	2016 级人数	2017 级人数	2018 级人数
工程造价	162	135	180
合计	477		

3. 课程设置情况

本专业开设公共必修课、专业必修课、公共选修课和专业选修课。如下表

表 2 课程设置表

课程类别	课程名称	课 程 类 型	学 分	学 时
公共必修课	思想道德修养与法律基础	A	3	48
	概论	A	4	56
	形势与政策	A	1	96
	体育	B	7	108
	大学英语	A	7.5	120
	计算机文化基础	B	4	64
	大学生心理健康	A	2	32
	大学生职业发展与就业创业指导	A	3	48
	劳动教育	C	1	
	军事教育与训练	B	2	96
	大学生安全教育	B	3	48
小计			37.5	716
	高等数学	A	4	64
	建筑构造与识图	B	6	96
	建筑力学与结构	B	9	148
	建筑经济	A	3.5	56

专业必修课	建筑与装饰材料	B	3.5	58
	安装识图	B	5	86
	建筑施工技术与管理	B	5	86
	建筑工程计量与计价	B	7	116
	工程量清单计价	B	7	116
	建筑装饰工程计量与计价	B	5	86
	建筑设备安装计量与计价	B	5	86
	工程造价软件	B	7	116
	工程造价控制	A	2	28
	工程招投标与合同管理	B	3.5	58
	识岗实训	C	2	30
	跟岗实训	C	2	30
	毕业设计	C	8	120
	顶岗实习	C	36	540
小计			121	1800
公共选修课	社交与礼仪	A	2	28
	美术鉴赏	A	1	14
	应用文写作	A	2	28
	创新创业教育	A	3	48
小计			8	118
专业选修课	建筑 CAD	C	3.5	58
	工程资料管理	B	3.5	58
	建筑施工测量	B	2.5	42
	工程财务与会计	B	2	28
小计			11.5	186

4. 创新创业教育

(1) 完善人才培养质量标准，修订人才培养方案

坚持立德树人，贯彻执行教育部发布的高等职业教育专业教学标准，把创新精神、创业意识和创新创业作为评价人才培养质量的重要指标，细化创新创业素质要求，形成一年级训练创新思维、二年级培养创业意识、三年级提升创新创业能力的递进教育体系，结合服务面向，修订本专业人才培养方案。

(2) 构建课程体系、修订课程标准

加强对建筑企业的调研，确定该岗位的专业核心课程，以能力模块为单元构建课程体系。

根据教育部发布的高等职业教育专业教学标准，重新修订课程标准，将创新创业教育知识融入日常教学中。

(3) 加强教师队伍建设，打造具有创新创业能力的优秀教学团队

采取岗前培训、课程轮训、顶岗锻炼、专题培训、假期专班、骨干研修、指导竞赛等多种形式，全面提升教师的创新创业教育意识和能力。

(4) 改革教学方法、考核内容及方式

改革教学方法，全面开展行动导向教学，在教学过程中注重学生创新思维的培养。改革考试考核内容及方式，增大过程性考核比重，注重考查学生创新解决实际问题的能力，形成适应创新教育发展的考核评价模式。

三、培养条件

1. 教学经费投入

表 3 教学经费投入表

学校近 5 年累计向本专业投入的专业建设经费				230 万元
近 5 年本专业生均教学经费数量				
2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年
2731.6 元	3120.4 元	1683.5 元	1886 元	2058.7 元
本专业实训设备总值		184 万元	本专业生均实训设备值	2297.13 元
本专业应开实训项目数		34	实训项目开出率	100%

2. 教学设备

本专业拥有多媒体教室多个，建成工程资料室、工程造价管理机房、建筑测量实训室、建筑材料检测室，拥有全国定额、省定额全套资料各 120 套，国标省标图集、建筑电气专业国标省标图集、规范大全各 1 套，施工图纸 100 套。常用规范单行本 500 册，常用国标省标图集、建筑电气专业国标省标图集 500 册，教育视频光盘 20 套，100 个网络节点的工程造价软件。可满足在校生 1000 人的建筑工程教学及实训用工具书。

表 4 实验（实训）室及设备标准信息表

实验（实训）教学类别	实验（实训）教学场所	实验（实训）教学任务	实验（实训）设备				
			序号	名称	单位	数量	参考价格（元）

基础实训	看图室、教室	了解建筑的结构、构造；进行平面图、立面图、剖面图的绘制以及建筑施工图的识图等	1	建筑施工图、结构施工图	套	50	3000.00
	看图室、教室	中小型民用建筑结构设计；混凝土结构图纸的识读	1	建筑施工图、结构施工图	套	50	3000.00
	测量实训室	水准仪、经纬仪的使用；大比例尺地形测绘	1	经纬仪	套	130	390000.00
			2	水准仪	台	104	416000.00
			3	全站仪	台	24	570000.00
	建筑材料检测实验室	水泥、砂石、混凝土、钢材、砂浆、墙体材料质量检测	1	水泥稠度负压筛析仪	台	1	1530.00
			2	水泥净浆搅拌机	台	4	7360.00
			3	行星式水泥胶砂搅拌机	台	4	11800.00
			4	雷氏沸煮箱	台	1	942.00
			5	水泥胶砂振实台	台	1	1530.00
			6	分析天平	台	2	10300.00
			7	水泥标准稠度测定仪	台	4	600.00
			8	电动抗折试验机	台	1	2470.00
9			水泥胶砂流动度测定仪	台	4	4300.00	
10			砂浆搅拌机	台	4	17600.00	
11			数显砂浆稠度仪	台	4	5520.00	
12			砂浆分层度仪	台	2	200.00	
13			强制式单卧轴混凝土搅拌机	台	1	4120.00	

			14	水泥混凝土标准恒温恒湿养护箱	台	2	10240.00
			15	电热鼓风干燥箱	台	2	6580.00
			16	震击标准震筛机	台	2	6120.00
			17	标准砂石筛	台	8	2400.00
			18	屏显液压万能试验机 WEW-1000 B	台	1	75300.00
			19	微机控制电液式压力试验机 YAW-2000	台	1	47300.00
			20	微机控制电液式压力试验机 YAW-300	台	1	37300.00
			21	液压万能试验机 WEW-600B	台	1	54810.00
			22	液压万能试验机 WEW-100B	台	1	50000.00
			23	钢筋弯曲试验机	台	1	40000.00
			24	电子秤	台	10	500.00
			25	混凝土试模	个	30	200.00
	看图室、 教室	钢结构施工图纸的 识读	1	建筑施工图、结构 施工图	套	50	3000.00
专项 实训	教室、机 房	工程造价软件实训	1	计算机	台	50	200000.00
			2	造价软件	套	2	200000.00
			3	建筑施工图、结构 施工图	套	50	3000.00

	工程量清单编制与计价实训室		建筑、结构施工图	套	50	3000.00
	建筑工程计量与计价实训		建筑施工图、结构施工图	套	50	3000.00
	安装工程计量与计价		安装施工图	套	50	3000.00
资料室、机房	施工技术资料编制实训	1	计算机	台	50	200000.00
		2	造价软件	套	1	50000.00
		3	资料柜	个	5	1000.00

3. 教师队伍建设

(1) 本专业教师共 8 人，其中校内专任教师 6 名，校外兼课老师 2 名。

(2) 本专业师资结构分析

本专业教师具有企业工作经历的比例如图 1 所示，有 3 年以下企业工作经历的 3 人，3-8 年企业工作经历的 1 人，8 年以上企业工作经历的 4 人；职称比例如图 2；学历比例如图 3，本科 6 人，75%，研究生 2 人，25%。其中有 5 人具有一级建造师、注册造价师、注册监理师等专业执业资格证书，双师比例 62.5%。

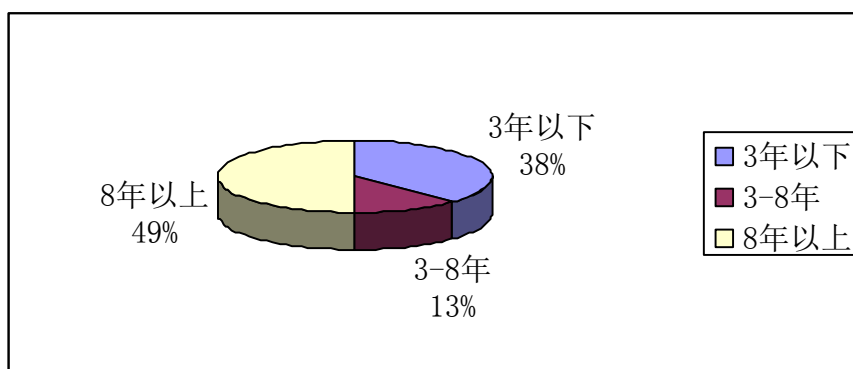


图 1 企业经历

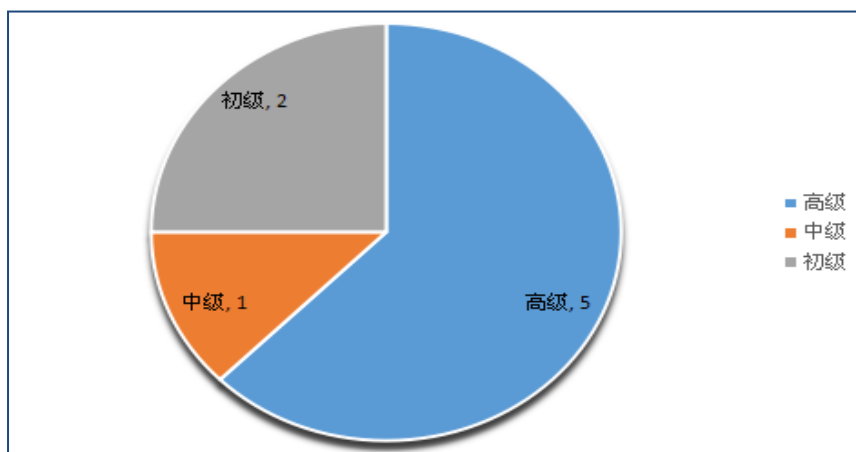


图 2 职称比例

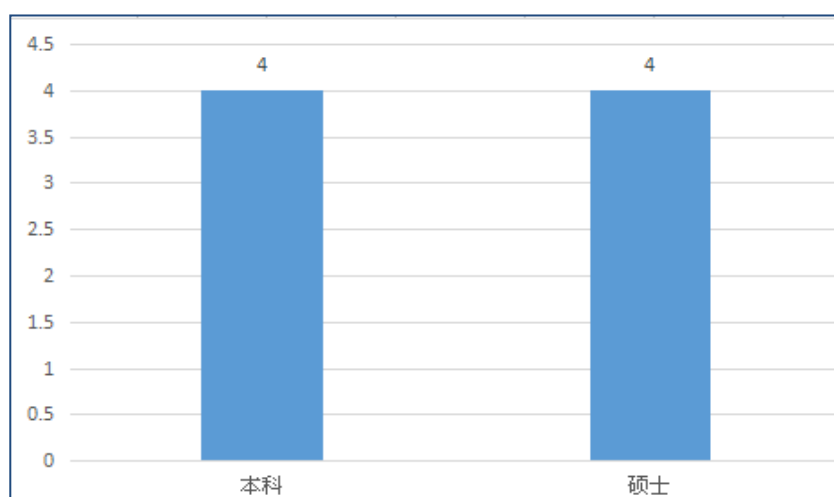


图 3 学历图

(3) 师资培养

鼓励教师参加国内外培训班，学习先进职教理念，进一步提升专业建设理念，大幅度提高了教学设计及实施的能力，为专业建设、课程建设打下坚实基础；教师进行企业顶岗实践，真实体验企业岗位专业技能和职业素养需求；建立导师制，实施“传、帮、带”，培养青年教师；激励教师指导学生参加国家级技能大赛，提高执教能力。

4. 实习基地

(1) 校内实训基地。建成两个工程造价实训室，一个创新工作室，一个测量实训室、一个建筑防水施工实训室，三个建筑材料实训实验室，一个建筑模型及材料陈列室，网络资源实训室，四个制图室，四个看图室，一个模型室和一个工程资料室，满足实训需求，正在建设中的有校内建筑综合实训场、建筑设计与详图工作室、建筑施工工具室等实训室。

表 5 实训基地一览表

序号	实训基地名称	企业资质	备注
1	中建八局第二有限公司	国家一级	已签协议
2	山东万鑫建设有限公司	国家特级	已签协议
3	山东建工集团	国家特级	已签协议
4	威海建设集团股份有限公司	国家一级	已签协议
5	威海市鸿安建筑有限公司	国家一级	已签协议
6	烟台建设集团有限公司	国家一级	已签协议
7	威海市鲸园建筑公司	三级	已签协议
8	威海市富尔工程咨询有限公司	甲级	已签协议
9	威海市天垣工程咨询管理有限公司	甲级	已签协议
10	威海西郊建筑公司	二级	已签协议
11	威海白沙滩建筑公司	二级	已签协议
12	威海海飞工程造价咨询有限公司	乙级	已签协议
13	北京东方华太工程咨询有限公司威海分公司	甲级	已签协议
14	威海坤泰建设工程咨询有限公司	甲级	已签协议

(2) 校外实训基地。目前工程造价专业建立的固定的

校外实训基地，能满足本专业学生实习和实践培养目标的要求。

5. 现代教学技术应用

(1) 多媒体课件：本专业所有课程均把多媒体课件应用到课堂上，改变学生传统的学习方式，使学生的学习更加直观、形象、生动，新颖有趣。

(2) 微课录制：专业教师每学期完成微课录制，是传统课堂学习的一种重要补充和拓展资源。

(3) 精品课建设：本专业已完成《工程量清单计价》、《建筑施工测量》、《建筑材料》、《建筑构造与识图》四门省级精品课程，《建筑装饰工程计量与计价》1门校级精品课程。建成《建筑施工测量》省级精品资源共享课程，《工程量清单计价》校级精品资源共享课程。已立项《工程量清单计价》省级精品资源共享课程。计划5年内完成本专业核心课程的精品课程建设，并对已有精品课程进行完善，充分发挥其作用。

(4) 信息化课堂教学：课堂教学充分利用网络、QQ、微信等信息资源，为学生创设丰富的教学环境，利用信息激发学生的学习动机，培养学生的学习兴趣。1名教师在学院信息化课堂教学大赛中获二等奖。

(5) 云空间建设：完成《建筑装饰工程计量与计价》云空间建设。

四、培养机制与特色

1. 产学研协同育人机制

校企双方共同制定人才培养方案，根据企业人才需求和岗位技能要求，培养人才。高度重视、积极探索与建筑行业 500 强企业的合作，与天元集团、青岛建设集团、威海建设集团等多家企业积极探讨与实施校企共同育人的专班建设，为企业量身打造提供优秀合格人才，为学生多渠道提供就业机会。

安排 3 名专业教师分别到中建八局第二建设集团，中建五局威海分公司、北京东方华太工程咨询有限公司威海分公司进行半年的企业顶岗实践，积累实际工作经历，提高实践教学能力。

2. 合作办学

与威海市建设行业主管部门、协会对接，争取早日成立威海市建筑业职业教育联盟。

3. 教学管理

通过教学质量管理体系的建立，从教学管理入手，认真检查教学效果，形成了一个系统化、全员化、全程化的质量管理体系。教学效果检查除了考试、考核以外，主要以学院就业办公室和各部系就业办公室为主进行考核学生的就业率和企业满意率。同时，校外实训实习基地、学生就业企业也参与对教学效果的评价。

4. 强化岗位能力培养，开展生产性实训教学

以岗位能力培养为主线，依托实际工程项目，开展了生产性实训项目；以学院在建项目——校园南区室外场地建设的配套工程（工程造价 400 万）为依托，以施工员、预算员、

资料员、材料员、工程监理等岗位技能为培养目标，以工程建设中的施工测量、地下管线安装、地面铺装、园林绿化等分项任务为教学内容，按照工程项目的工作过程，以工程施工一线技术管理岗位制定详尽的教学实施方案。由教师带领学生依照施工规范，采用分组协作的方式进行工程施工，并形成丰富完整的工程技术资料和实训教学项目档案。

五、培养质量

1. 毕业生就业率

2018 届毕业生共有 226 人，其中网签人数 203 人，合同就业 19 人，自主创业 2 人。网签率为 90%，正式就业率 99.1%，超额完成就业计划指标。

2. 就业专业对口率

2018 届毕业生 226 人，专业对口人数 200 人，专业对口率为 88.50%。

3. 毕业生发展情况

工程造价专业学生主要就业岗位为建筑工程造价员、装饰工程造价员、安装工程造价员，大多数同学已能够在建筑、装饰、安装方向从事造价员相关工作。少数同学发展为建筑施工技术人员、材料员、资料员等，部分同学发展为造价工程师、监理工程师、项目经理等。大批同学已成长为企业的技术骨干。

4. 就业单位满意率

毕业生毕业后社会认可度很高，符合专业人才培养目标要求。毕业生就业满意率在 95%以上。

5. 社会对专业的评价

工程造价专业不仅在教学上形成鲜明的特色，在毕业生就业方面也独具优势。毕业生走向工作岗位后，能在短时间内适应工作岗位的需求，部分同学受到企业的好评，成了企业的技术骨干。用人单位对本专业近年毕业生思想政治道德素质、职业技能素质、文化素质、身体心理素质的综合评价优良率达到 85%；90%的用人单位对近三年本专业学生的整体评价较高，其满意度较高，认为本专业毕业生安心在基层一线工作，热爱本身选择的职业。

6. 学生就读该专业的意愿

70%的学生自愿就读该专业，25%的学生根据家长或老师的意愿就读本专业，5%的学生盲目选择就读本专业。

六、毕业生就业创业

1. 创业情况

部分毕业生能够很好的与他人合作，有较强的学习能力和创新能力。创新意识浓厚，动手能力强；学生较好地掌握工程造价相关知识，具备编制工程造价文件的能力。经过一段时间的锻炼后，有的已成为公司技术骨干，个别同学已自主创业成功。

2. 采取的措施

(1) 完善人才培养质量标准，修订人才培养方案。课程设置中开设创新创业教育课程并科学设置实训模块。

(2) 构建科学的课程体系、修订课程标准

(3) 加强教师队伍建设，打造具有创新创业能力的优

秀教学团队。

(4) 改革教学方法、考核内容及方式

(5) 教学内容改革。以工作过程为导向，重构序化各专业课程的教学内容

(6) 继续探索“项目导向、任务驱动”的人才培养模式。鼓励师生参加创新创业实践活动。

学生就业案例

周佳佳 2011 届本专业毕业生，自主创业，威海海威尔衣柜公司，从事家庭装饰装修工作，公司运营状况良好。从大学阶段开始，周佳佳就对家庭装修产生浓厚兴趣。毕业后她多次到济南、青岛及南方等地区进行学习考察，掌握市场行情，跟两名同学一起，用父母给的资金成立了一家制作家具的公司。创业初期，他们主要给客户制作橱柜、床、办公桌等，他们吃苦耐劳，做事扎实，每一笔业务都做到精益求精，深受客户好评。随着客户量的增大，公司逐步壮大。周佳佳于 2013 年注册了威海海威尔衣柜公司，将市场定位于定制衣柜及其配套定制家具的研发、生产和销售。目前市场前景广阔，发展迅速。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

1. 学生建设

实施符合工程造价专业特点的“项目导向、任务驱动”的人才培养模式。

注重学生的全面素质培养，培养学生的组织管理能力、研究创新能力、语言表达能力。

2. 师资建设

(1) 引进专业核心教师

引进具有一定实践经验的专业核心课程教师，推动教学团队的整体水平提升。

(2) 通过实行教师顶岗实践制度，使教师的实践能力得到了明显的提高。

(3) 采用“聘进来、走出去”的办法，聘请企业的技术人员担任兼职教师，选派专职教师到企业进行顶岗、兼职实践锻炼。

(4) 参加国内外各种师资培训和现代化多媒体技术的培训，提高教学水平、科研水平和实践能力。

(5) 做好中青年骨干教师的培养工作，建立导师制，实施“传、帮、带”，培养青年教师，形成年龄结构、职称结构合理的工程造价专业教学团队。

(6) 兼职青年教师培养

通过教研活动、岗前培训，观摩公开课，培养兼职教师教学理念及教学能力。

3. 课程与教学建设

继续推行行动导向课程教学改革，探索多种教学方法，以“行动导向”开展课程教学，注重过程性评价，构建多元化评价体系；基于工作过程改革教学内容，以岗位要求为出发点，融入定额、规范等相关职业资格标准，关注最新行业动态。在内容序化上遵循职业成长规律和学生的认知规律；进行精品课程的建设，努力将本专业5门核心课程打造

成精品课程；把职业道德教育和创新创业教育融入日常教学。初步完成 2 本新模式立体化教材建设。

4. 实践教学与教学条件建设

建立较稳定的校外实训基地。校企双方共同制定教学计划，担任实践指导教学任务，建立了良好的合作关系。

实训软件条件建设：建立完善实训管理制度，制定实训的基本要求、操作规程与办法、安全、责任要求。保证实训硬件长期、高效的运行。

5. 社会服务建设

激励青年教师为企业提供技术服务，提高社会服务能力，使教师的专业能力与企业发展同步提升。

依托全球国际工程承包商百强企业—威海国际经济技术合作股份有限公司，加强对威海当地“走出去”企业的服务支持能力，紧贴“走出去”企业的实际需求，举办“语言+技能”的培训项目、提供技术服务与咨询、开展学生境外实习就业工作，多途径服务“一带一路”建设。

6. 专业特色建设

(1) 实施任务驱动、项目导向教学模式

按照工作过程系统化的新课程体系，全面实施任务驱动、项目导向教学模式。

(2) 考试考核方法改革-多元化考核，促进过程学习

八、存在的问题及对策措施

1. 存在的问题

专业核心教师匮乏：随着招生规模的扩大，本专业校内

专任教师数量匮乏，

生师比例远远达不到要求，尤其是专业核心教师数量不足。安装方向的师资力量薄弱。师资队伍的现状是制约本专业发展的主要因素。

2. 对策措施

创新专业教学团队组织模式，实施以专业带头人为核心，以教研室为载体，动态组合、专兼结合、校企合作的组织模式。

鼓励教师参加教学方法及实践技能培训，参与企业技术开发。

专业十五：机械设计与制造（580101）

一、培养目标与规格

（一）培养目标

本专业培养适应中国制造 2025 建设需要，德智体美全面发展；面向机械产品制造行业，培养具有良好职业道德和爱岗敬业精神，掌握机械产品设计（主要包括零部件测绘设计、计算机二维和三维建模设计等）、工艺设计管理（主要包括工艺规程制订，胎具、检具、辅具，尤其是刀具、夹具等工装的设计、制作及选择使用等）和机械制造加工（主要包括普通机床和数控机床操作、数控机床的手工编程和自动编程、增材制造等）等三类核心能力，能够从事现代机械产品设计、工艺管理、设备装配与调试及现代机械加工操作等岗位工作，具有良好的沟通表达能力、自我学习能力、解决问题的能力 and 团队合作精神等职业素养的高素质技术技能型人才。

（二）培养规格

素质要求	知识要求	能力要求
1. 具有良好的思想政治素质、社会公德和职业道德； 2. 具有开拓创新、团结合作和严谨务实的工作作风； 3. 自觉遵守行业法规和	1. 机械零件测绘设计能力； 2. 计算机二维和三维绘图能力； 3. 工程材料的选择能力； 4. 刀具夹具等工装的选择使用能力；	1. 具备获取信息、分析和使用信息的能力； 2. 具备对知识的抽象、概括及判断能力； 3. 具有科学分析和解决问题的能力； 4. 具有终身学习和岗位

<p>职业规范；</p> <p>4. 具有良好的环保意识、节约意识、质量意识；</p> <p>5. 具有较强的口头表达能力和人际沟通能力。</p> <p>6. 具有创新精神，能创新地完成相应岗位工作。</p>	<p>5. 夹具等工装的设计、制造及维修能力；</p> <p>6. 常见的液压与气动元件的使用维护能力；</p> <p>7. 工艺规程制订能力；</p> <p>8. 数控机床的手工编程和自动编程能力；</p> <p>9. 普通机床和数控机床操作能力；</p> <p>10. 加工质量分析能力。</p>	<p>迁移能力。</p> <p>5. 具备创新创业发展能力，能够根据自身的特点和需求，合理规划自己的职业生涯。</p>
--	--	---

二、培养能力

（一）专业基本情况

机械设计与制造专业开设于 2003 年，目前在校生 425 人；是国家首批示范院校重点建设专业、省级品牌专业，专业教学团队 2007 年被评为省级优秀教学团队，2009 年被评为国家级优秀教学团队。机械设计与制造专业 2008 年被评为山东省首批高职品牌专业，2014 年开始与山东交通学院联合进行对口贯通分段培养（3+2 本科），2016 年开始与文登曲轴股份有限公司联合进行现代学徒制试点培养，2017 年被评为全国职业院校装备制造类示范专业。

（二）课程体系

1. 课程体系结构框架

机械设计与制造专业的课程体系结构图，如图 1 所示。

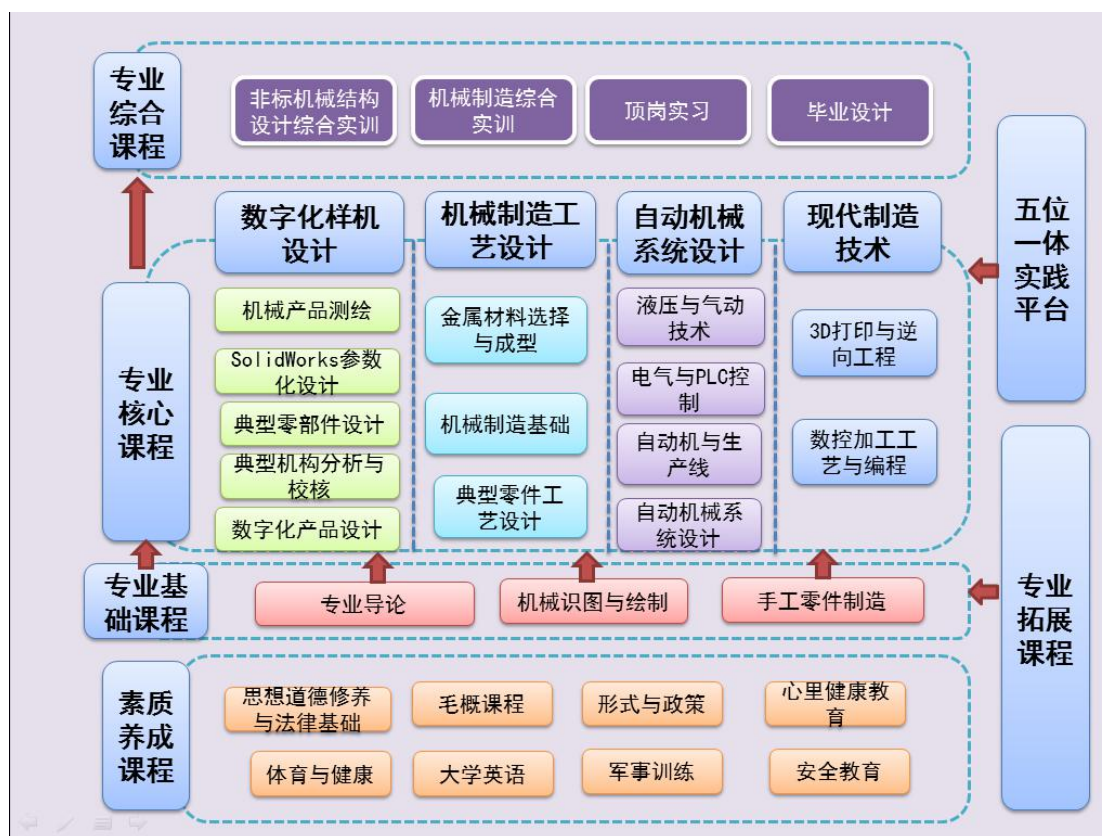


图 1 机械设计与制造课程体系结构图

2. 专业教育类必修课程

课程模块	课程名称	课程主要内容	技能培养
专业基础	机械设计与制造基础	<p>课程主要包含三大模块：</p> <p>机械设计与制造专业导论</p> <p>1. 解读人才培养方案；</p> <p>2. 了解专业发展特点，规划专业成长路线图；</p> <p>二、机械识图与绘制</p> <p>1. 三视图的成型原理；</p> <p>2. 机械制图国家标准；</p> <p>3. AutoCAD 软件绘制通用型零件、标准件以及常用件；</p>	<p>1. 识读、绘制机械图样</p> <p>2. 正确识别常用通用零件</p> <p>3. 识图图纸技术要求</p> <p>4. 利用计算机绘图</p> <p>5. 正确使用测量工具</p> <p>6. 正确表达指定机械零部件</p> <p>7. 钳工基本操作</p>

		<p>三、手工零件制作</p> <p>1. 常用测量方法；</p> <p>2. 钳工基本操作。</p>	
专业核心	数字化样机设计	<p>课程主要包含五大模块：</p> <p>机械产品测绘</p> <p>1. 常用测绘工具使用；</p> <p>2. AutoCAD 测绘绘制减速器装配图；</p> <p>二、SolidWorks 参数化设计</p> <p>1. 典型零件建模方法（通用类、标准件以及常用件等）；</p> <p>2. 装配图建模；</p> <p>3. 工程图绘图；</p> <p>三、典型零部件设计</p> <p>1. 常见机构构建、各种运动副等设计方法；</p> <p>2. 典型零件设计方法；</p> <p>四、典型机构分析与校核</p> <p>1. 典型机构运动路径、参数分析；</p> <p>2. 典型机构力学特性分析与校核；</p> <p>五、数字化产品设计</p> <p>应用参数化设计软件，进行减速器设计建模，生成工程图。</p>	<p>1. 工程手册相关技术文件查阅；</p> <p>2. 正确建立三维模型；</p> <p>3. 机械零部件设计与选用；</p> <p>4. 机械零部件力学分析与校核；</p> <p>5. 标准减速器设计图纸的绘制；</p> <p>6. 技术文件的编写。</p>

<p>专业核心</p>	<p>机械制造工艺设计</p>	<p>课程主要包含三大模块： 金属材料选择与成型</p> <p>1. 机械行业常用金属材料，选材方法；</p> <p>2. 机械行业常见成形工艺方法。</p> <p>二、机械制造基础</p> <p>1. 机械加工过程中，金属切削基本规律；</p> <p>2. 常用刀具材料、几何参数、切削用量等选用方法。</p> <p>三、典型零件工艺设计</p> <p>1. 典型零件加工工艺编制；</p> <p>2. 典型零件机械加工操作。</p>	<p>1. 机械零部件材料选用；</p> <p>2. 热处理方法选择；</p> <p>3. 机加工设备选用以及安全知识；</p> <p>4. 机加工刀具选用；</p> <p>5. 加工零件图纸分析；</p> <p>6. 常用零件工艺编制。</p>
<p>专业核心 专业核心</p>	<p>自动机械系统设计</p>	<p>课程主要包含四大模块： 液压与气动技术</p> <p>液压、气动基础知识； 典型液压、气动回路分析； 构建简单液压气动控制系统。</p> <p>二、电气与 PLC 控制</p> <p>1. 典型电路分析；</p> <p>2. 典型 PLC 控制机械系统设计。</p> <p>三、自动机与生产线</p> <p>1. 自动机械的基本类型、典型结构组成；</p>	<p>1. 选用常用液压、气动元件，对机构进行控制；</p> <p>2. 利用电气、PLC 系统控制机构；</p> <p>3. 根据具体要求，设计完成自动机械系统整机方案。</p>

		<p>2. 自动机械的工作流程；</p> <p>3. 自动系统的结构特点；</p> <p>四、自动机械系统设计</p> <p>面向非标自动机械行业设计开发岗位职业能力要求的一门实战综合课程设计，以企业具体自动化机械为载体，完成整机方案设计、结构设计等。</p>	
	现代制造技术	<p>课程主要包含两大模块：</p> <p>一、3D 打印与逆向工程</p> <p>1. 逆向设计方法，三维扫描应用；</p> <p>2. 3D 打印增材制造方法；</p> <p>二、数控加工与工艺编程</p> <p>1. 数控加工与数控机床认知；</p> <p>2. 数控车削加工工艺分析、编程与加工；</p> <p>3. 数控铣削加工工艺分析与编程。</p>	<p>1. 使用三维扫描仪，进行逆向设计；</p> <p>2. 对工业产品建立正确模型，将其打印成型；</p> <p>3. 零件数控加工工艺编制；</p> <p>4. 典型零件数控加工成形；</p> <p>5. 典型零件数控加工仿真。</p>
专业综合	非标机械结构设计综合实训	<p>本课程主要面向具体企业产品，在第五学期跟岗实习时进行。在深入了解企业的现状，在企业设计人员的指导下，阅读有关资料、书籍，拟定非标结构设计方案。</p>	<p>1. 综合应用专业知识，面向具体设计开发岗位要求，完成非标机械结构整机方案设计、结构设计、控制方案规划等一系列任务；</p> <p>2. 查阅工程手册，阅读企业</p>

			<p>有关资料；</p> <p>3. 良好的沟通、团队协作能力。</p>
专业综合	机械制造综合实训	<p>本课程主要面向具体企业产品，在第五学期跟岗实习时进行。面向具体企业产品，在深入了解企业的基础上，在企业工程技术人员的指导下，对企业产品进行加工，检测等。</p>	<p>1. 综合应用专业知识，面向具体制造岗位要求，完成企业具体产品工艺编制、机械加工等操作；</p> <p>2. 查阅工程手册，阅读企业有关资料；</p> <p>3. 良好的沟通、团队协作能力。</p>
专业综合	顶岗实习	<p>本课程是机械设计与制造专业必修的一门专业技能课程，安排在第六学期执行，是学生在完成全部专业课程以后，赴相关企业进行的顶岗实习。通过企业顶岗，巩固和丰富已学过的专业知识，了解企业文化，掌握工艺流程，学习专业知识，培养学生分析问题和解决问题的能力，提高实际动手能力，加强职业道德观念，为学生就业打下良好的基础。</p>	<p>1. 吃苦耐劳、严谨精细的工作作风；</p> <p>2. 良好沟通、团队合作的精神；</p> <p>3. 提高解决问题的能力。</p>
专业综合	毕业设计	<p>毕业设计是教学计划中一个重要的实践性教学环节，其目的是通</p>	<p>1. 综合应用专业知识，提高分析与解决工程实际问题的</p>

	<p>过毕业设计，培养学生综合运用所学的基础理论和专业知识，提高分析与解决工程实际问题的能力，使学生在踏上工作岗位前接受一次提出问题、分析问题和解决问题的综合训练。因此，要求在毕业设计过程中，注意培养学生独立工作的能力，从问题提出开始，通过调研、文献检索和阅读、方案设计与比较、结构分析与设计、零部件设计及毕业设计报告撰写等环节，培养学生独立分析问题与解决问题的能力，培养学生严谨的科学态度；正确的思想方法；认真负责的精神；脚踏实地、埋头苦干的作风；不畏艰难、敢于攻坚的勇气以及相互帮助、团结协作的团队精神，提高适应社会的综合素质。</p>	<p>能力；</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 查阅资料、阅读文件、收集信息的能力； 3. 严谨精细、踏实肯干的工作态度。
--	--	--

（三）创新创业教育

充实和完善“创新创业教育”课内容，挖掘和充实各类专业课程的创新创业教育资源，在传授专业知识过程中加强创新创业教育。将创新理念融入每门专业课的授课过程中，同时开设了非标机械结构设计综合实训、机械制造综合实训两门创业综合训练课程，使学生真正把创新创业的理念、精神融入学业与专业之中，培养学生的工程实践意识和动手创新能力，让学生在实训成果中，收获创新带来的幸福。通过设计产品的推广，培养学生社会交往和资源利用的能力，让其收获创业过程的经验和体会。

成立了 CAD 设计、三维数字设计、3D 打印等兴趣小组和专业社团，开展创新设计、课外创新实践以及微创业等教育。2018 届毕业生全部在企事业单位就业，工作比较稳定。

（四）社会服务

社会服务是高职院校的三大任务之一，是高职教育的办学宗旨，而社会服务的重要内容是社会培训。随着市场经济的不断完善和企业体制、机制改革的不断深化，就业难的问题日益突出，大量的富余劳动力需要通过转岗培训再就业。因此，高职院校开展社会培训，有利于拓宽劳动者就业渠道、有利于劳动力就业和再就业、有利于和谐社会的建设。

开展社会培训是高职院校自身发展的需要。社会职业培训存在着巨大的市场潜力，高职院校进入职业培训市场有着天然的品牌优势，在目前较为混乱的培训市场中，可以利用信誉的优势赢

得一定的市场份额，建立集职业培训、技能鉴定、推荐就业于一体的综合性社会职业培训基地，成为学校新的经济点。

机械设计与制造专业 2018 年开展各类社会培训情况见表 1。

表 1 社会培训情况表

序号	培训对象	培训名称	主要内容
1	高职高专教育教师培训联盟培训班	虚拟样机设计与 3D 打印	学习机械产品三维造型与创新设计的知识与方法，掌握虚拟样机的高级设计，学会机械产品创新设计方法和 3D 打印方法
2	山东双轮集团股份有限公司	3D 打印	水泵叶片
3	烟台凯博机械自动化设备有限公司	3D 打印	输液站支架
4	山东大学郭亮教授团队	3D 打印	固定座
5	威高集团	3D 打印	集尿装置
6	威海市小学学生	3D 打印	3D 打印基础知识简介，参观笔筒设计，模拟打印。
7	威海恒德国际有限公司指定的职工共 48 人	钳工基本技能培训	通过培训，使参训人员掌握钳工基本操作技能
8	各类企事业单位的在岗职工	职工职业技能大赛培训	钳工

(五) 省级及以上各类大赛获奖情况

见表 2

表 2 省级及以上各类大赛获奖情况

序号	比赛项目	主办单位	参赛系部	竞赛日期	获奖情况	指导教师
1	工业机械装调(装配钳工)赛项	中国机械工业联合会 全国机械行业职业技能竞赛组织委员会	机电工程系	2018.1	国赛三等奖	谭建正
2	[新型小空间用机械千斤顶(工业设计)]	山东省教育厅 高等教育处	机电工程系	2018.5	第十五届山东省大学生机电产品设计竞赛暨第八届全国大学生机械创新设计大赛 省二等奖	于春玲
3	辅助草莓采摘机械装置	山东省教育厅 高等教育处	机电工程系	2018.5	第十五届山东省大学生机电产品设计竞赛暨第八届全国大学生机械创新设计大赛 省三等奖	刘均海 孙爱春

4	第十届山东省大学生科技节第二届山东省大学生智能控制大赛	山东省教育厅、山东省人社厅、共青团山东委员会	机电工程系	2018.5	第十届山东省大学生科技节第二届山东省大学生智能控制大赛 省三等奖	于春玲
5	第十届山东省大学生科技节第二届山东省大学生智能控制大赛	山东省教育厅、山东省人社厅、共青团山东委员会	机电工程系	2018.5	省三等奖	丁进
6	CAD 机械设计	山东省人力资源和社会保障厅	机电工程系	2018.4	第45届世界技能大赛山东省选拔赛 三等奖	刘均海 丁进 于春玲
7	首届国际职业技术教育巧手大赛“工业产品设计”	山东省人力资源和社会保障厅	机电工程系	2018.4	省一等奖	刘均海
8	首届国际职业技术教育巧手大赛“工业产品设计”	山东省人力资源和社会保障厅	机电工程系	2018.4	省一等奖	张斌玉
9	首届国际职业技术教育巧手大赛“工业产品设计”	山东省人力资源和社会保障厅	机电工程系	2018.4	省一等奖	孙爱春
10	首届国际职业技术教育巧手大赛	山东省人力资源和社会保障厅	机电工程系	2018.4	省一等奖	谭建正

	“工业产品设计”	厅	系			
11	首届国际职业技术教育巧手大赛 “工业产品设计”	山东省人力资源和社会保障厅	机电工程系	2018.4	省二等奖	林秀娟
12	首届国际职业技术教育巧手大赛 “工业产品设计”	山东省人力资源和社会保障厅	机电工程系	2018.4	省二等奖	管劲浩
13	首届国际职业技术教育巧手大赛 “工业产品设计”	山东省人力资源和社会保障厅	机电工程系	2018.4	省二等奖	刘国通
14	首届国际职业技术教育巧手大赛 “工业产品设计”	山东省人力资源和社会保障厅	机电工程系	2018.4	省三等奖	于春玲

三、培养条件

(一) 教学经费投入、教学设备情况

根据专业人才培养目标及课程教学的需要，遵循学生认知规律和技能成长规律，以“职业性、系统性、开放性、先进性”为建设原则，学校与企业共同构建集教学、技能鉴定、社会培训及服务于一体，涵盖实践教学硬件体系及软件体系的实践教学体系，基于企业真实产品优化实践教学内容体系，制订完善实践教学支撑保障体系，有效实施《数字化样机设计》、《机械制造工艺设计》、《自动机械系统设计》、《现代制造技术》等专业核心课

程，着重培养学生机械产品设计、工艺设计管理、机械制造加工等综合职业实践能力。

2014年至2015年以本专业牵头成立机械设计与制造品牌专业群，涵盖数控技术、机械制造与自动化、机电设备维修与管理、计算机辅助设计与制造、模具设计与制造、机电一体化技术等专业，出资1200多万元开展品牌专业群建设。其中，购置了数控机床12台（含加工中心2台）。2015年底又出资130多万元建设CAD机械设计实训室，目前设备正在招标中。

按在校生425人的规模，实践教学条件配置见表3。

表3 实践教学条件配置表

序号	专业能力	实训室或 教学工厂名称	主要实训仪器设备	工位 数
1	识图与制图能力	机械制图实训室	制图板200块、机械机构测绘模型（减速器40个、台钻8台） 多媒体设备4套	200
2	零部件测绘设计能力			
3	计算机二维绘图能力	仿真实训室	165台电脑、CAXA软件（55个节点）、北京菲克仿真软件（55个节点）、上海宇龙仿真软件（55个节点）、Cimatron软件（55个节点）、Pro/E软件（110个节点）	165
4	计算机三维绘图能力			
5	计算机三维造型能力			
6	数控机床的手工编程能力			
7	数控机床的自动编程			

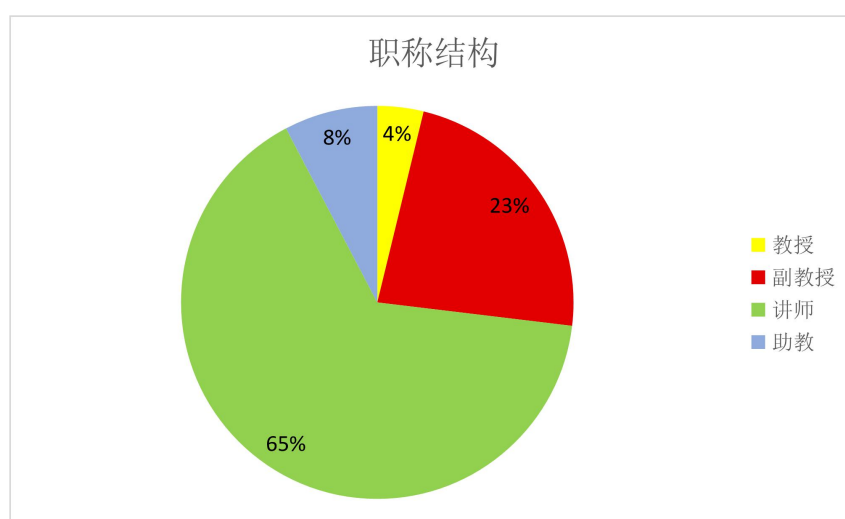
	能力			
8	液压与气动元件的使用维护能力	液压与气动实训室	气动和液压 PLC 控制设备各 5 套、多媒体设备 1 套	50
9	机床的维护能力			
10	零部件测量能力	检测技术实训室	立式光学比较仪 1 台、大型工具显微镜 1 台、万能工具显微镜 10 台、大中型投影仪 1 台、齿距自动测量仪 4 台	50
11	夹具的设计能力	机械设计实训室	机械设计综合陈列柜 1 组、多媒体设备 1 套	50
12	工程材料的选择能力	热处理实训室	真空热处理炉 1 台、数字式智能显微硬度计 2 台、洛氏表面硬度计 2 台、金相试样切割机 5 台、电子万能试验机 1 台	50
13	热处理能力			
14	普通机床操作能力	金属切削技术实训基地	普通机床 50 台、数控机床 20 台、加工中心 1 台	70
15	数控机床操作能力			
16	现场工艺控制能力	机械装配与维修技术实训基地	虎钳等钳工设备 50 台套	50
17	刀具夹具等工装的选择使用能力	生产性教学工厂	数控机床和普通机床 50 台	50
18	加工质量分析能力	校外基地	普通机床和数控机床 600 台	600
19	创新设计能力	创新工作室	创新设计模型 10 套	50

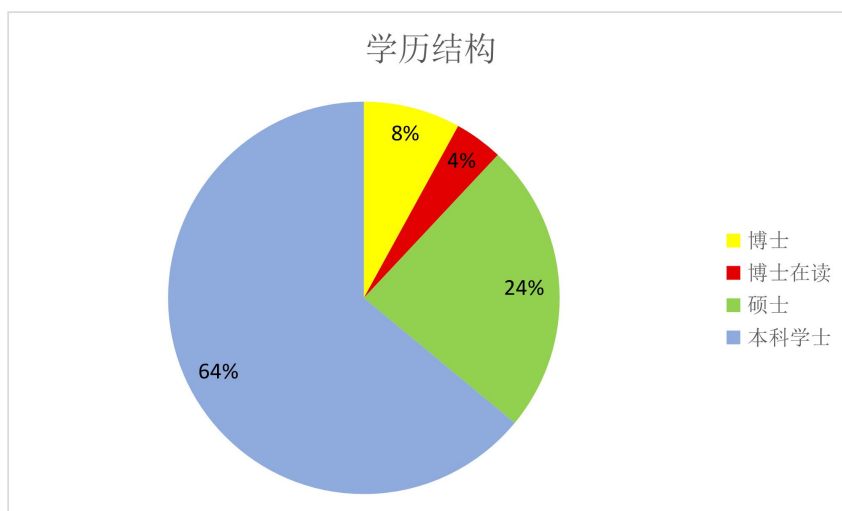
（二）师资队伍建设情况

机械设计与制造专业教学团队共有教师 26 人，其中专任教师 21 人，兼职 5 人，所有教师均具有本专业相关的高级及以上职业技能证书，其中具有技师以上技能证书的 7 人，所有教师近三年都有 2 个月以上的企业顶岗实践经历，其中具有 5 年以上企业一线工作经历的教师 7 人，双师教师比例 100%。

职称学历结构上，教授 1 人，占 4%，副教授 6 人，占 23%，讲师 17 人，占 65%，助教 2 人，占 8%。

学历结构上，博士 2 人，占 8%，博士在读 1 人，占 4%，硕士 6 人，占 24%，本科学士 17 人，占 64%。





为提高教师执教能力，依托院、系两级培训平台，采取外出交流培训、系内交流研讨、企业顶岗和对外培训服务等多种途径，加强教师的先进职业教育理念运用能力和专业水平，经过多年的建设，专业教学团队的教师水平显著提高，不仅建立起师资培训的长效机制，而且培训形式多样化。

1. 有效开展教师企业顶岗实践活动

完善教师企业顶岗制度，组织教师到企业锻炼。根据教学需要，每年安排不少于专业教师人数 30% 的教师深入企业锻炼实习，参与企业生产和产品研发，以提高教师的实践能力和科研能力。

2. 鼓励教师积极参加专业技术培训和企业培训

每年安排 1 名专业带头人承担科研项目或教学研究等，使其成为具备专业驾驭能力、较强的课程建设能力、课程实施能力及职业实践能力的“双师型”专业带头人。

每年安排 3~5 名左右骨干教师参加行业培训机构或相关企业举办的新技术培训，安排不少于 30% 的专业教师参与企业顶岗、

技术服务等项目。

（三）实训基地建设

机械设计与制造专业拥有完备的实践教学条件，具体见表 1 所示。本专业以培养学生的测绘设计能力、工艺编制能力和机床操作能力为主线，遵循学生学习专业知识和掌握专业技能的规律，构建从基本技能训练到综合技能训练、从生产性实训到创新能力培养的“五位一体”的实践教学平台。

本专业的教学组织主要依托“五位一体”的实践教学平台，拥有实验实训室 11 个，校内实训基地 3 个，生产性教学工厂 3 个，创新工作室 1 个，校外实训基地 21 个。

（四）现代教学技术应用

专业建成了省级精品课程 4 门、校级精品课程 3 门，参与编写出版特色教学教材 3 部，建成校级专业教学资源库，专业有充分的课程网络资源可供使用。在课程教学过程中，依托学院软硬件配套设施，建有机械设计仿真实训室 1 个，开发虚拟实训资源，制作多媒体教学课件和助学录像，利用多媒体教学网络系统及丰富的辅助教学设备，优化教学过程，提高教学质量，开放的实训环境，丰富的网络课程资源，为学生的自主学习和创新提供了平台。积极鼓励教师开展现代教学技术应用，每学期组织学习多媒体设备、课件的使用，开展多媒体课件制作比赛，微课比赛、信息化教学比赛，开展云空间教学使用与比赛，所有教师均能较好的运用现代教学技术，开展教学活动。

四、培养机制与特色

依托以专业认知和基本技能训练为主要功能的实验实训室，以仿真训练和综合技能训练为主要功能的校内实训基地，以真实工作环境的岗位适应性训练为主要功能的生产性教学工厂，以突出个性发展和创新能力培养为主要功能的创新工作室和以顶岗实习为主要功能的校外实习基地的“五位一体”的实践教学平台，以学生的机械产品设计、工艺设计管理、机械制造加工等三类核心能力培养为依据，根据教学工厂的实际产品，设计或选用教学载体，基于工作过程进行课程内容重构，探索并实施“以生产性实训”为特征的人才培养模式。

1. 依托“五位一体”实践教学平台，合理组织教学

以学生的职业能力培养为目标，按课程授课形式的不同，依托五位一体的实践教学平台，对专业课程分类组织实施。利用校内的实验实训室、校内实训基地等，学生参与生产性教学工厂的产品零件的测绘设计等工作任务，完成《机械设计与制造基础》、《数字化样机设计》等课程的一体化教学，侧重于机械产品设计的培养；利用生产性教学工厂和校内实训基地，学生在参与企业的产品加工、装配等工作，完成技能训练任务，同时完成《机械制造工艺设计》等课程的讲授，侧重于工艺编制和机床的操作能力的培养；以校外实训基地为依托，完成学生的顶岗实习，全面提升综合素质。

2. 通过真实的企业环境、企业文化及实训载体等真实要素营

造教学氛围，将能力培养贯穿于教学全过程，强化学生的能力培养。

3. 推行现代学徒制试点项目，提高人才培养质量

2016年开始与文登天润曲轴股份有限公司合作进行现代学徒制试点项目，通过学生自愿报名、企业考核的双向选择的方式，每年为天润曲轴定向择优培养50名左右的“天润曲轴专班”学生。校企共同设计人才培养方案，共同制订专业教学标准、课程标准、岗位标准、企业师傅标准、质量监控标准及相应实施方案。

以提高学生技能水平为目标，按照“学生→学徒→准员工→员工”四位一体的人才培养总体思路，实施分段育人的双主体培养模式，全面提高学生的综合能力。学生第一学年在学校完成文化课程学习任务，掌握专业所需各项基本技能，践行六个对接(学校与企业、基地与车间、专业与产业、教师与师傅、学生与员工、培养培训与终身教育)，让学生体验、模仿、尝试、感悟企业文化；第二学年及第三学年上半学期采用半工半读、工学交替等多种形式的学徒培养模式，根据企业的生产周期安排及课程实施情况，安排学生到企业进行轮岗实训，通过师傅带徒弟的方式，完成识岗和跟岗训练，掌握岗位所需的技能；第三学年下半学期在企业进行顶岗实习。

学生在校内完成学生基本技能、方法能力和拓展能力的培养，为适应岗位奠定基础。以企业准员工的身份，到天润曲轴进行企业锻炼，参与企业生产，补充完善学生方法能力、社会能力的培

养。

在教学组织全过程中，以学生为主体，以教师为主导，充分调动学生的学习主动性，锻炼学生分析问题、解决问题的能力，培养团队合作精神，着重强化专业技能和社会适应能力。

现代学徒制人才培养实施方案，如图 2 所示。

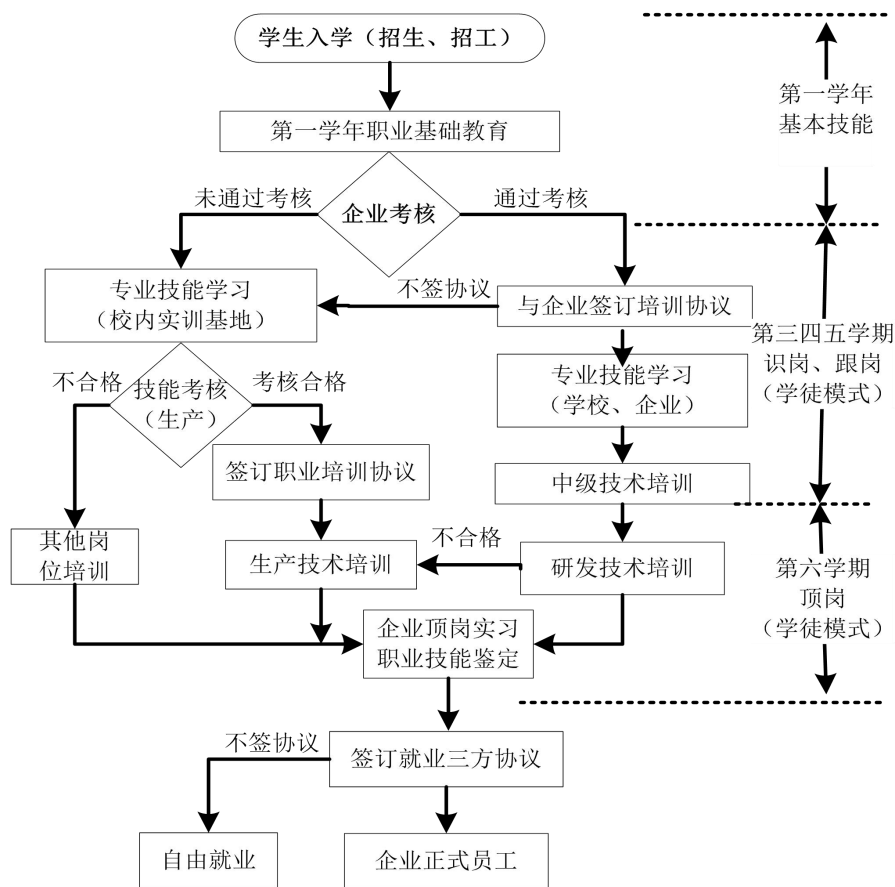


图 2 现代学徒制人才培养实施方案

五、培养质量

近三年，机械设计与制造专业学生的双证书获取率为 100%，就业率达 100%，企业满意率达 95.6%。

目前机械设计与制造专业高职学生对应的就业岗位有：普通机床操作与维护、数控加工工艺编程与操作、机械加工工艺编制和设备营销等。

通过对企业近3年就业学生情况调查分析，用人单位过去三年招聘的机械设计与制造专业高职毕业生的情况，从反馈情况看，非常满意，占25.2%，比较满意，占70.4%，不满意，占4.4%。

用人单位对毕业生的基本满意度比较高，但非常满意的却不多，说明学生的技术水平还有待于在工作中不断提高，学校对学生的技能训练与岗位要求仍然存在差距，毕业生在从学校到工作过渡的过程中，在技术上仍有一个磨合期。

企业认为学生最缺乏的综合素质为：科学的世界观人生观18.8%，集体主义8.2%，敬业精神和工作热情55.3%，职业道德和行为规范17.7%。很显然用人单位认为毕业生最缺乏的是敬业精神、工作热情、职业道德与行为规范。

2018年机械设计与制造专业实际报到人数137人；报到学生中选择本专业的原因中，品牌优势的为92人，占67.2%，专业爱好的为11人，占8.0%，技能因素的为34人，占24.8%。

六、毕业生就业创业

近几年来，大学生毕业后创业的意愿不断增加，经过调查2018级毕业生占有创业意愿的学生达到89%，学生创业的主要依次为年轻、知识能力和政策支持；大学生创业的主要目的为：积累经验财富，占40.4%，实现自我价值，占26.3%，就业出路占

25.3%，其他占8%。

但是由于各种因素的影响，目前本专业毕业生创业的一直开展的不理想，影响本专业毕业生创业的主要因素：缺乏启动资金，占50.5%，缺少社会经验，占27.8%，缺少企业运作及管理经验，占22%，以及其他因素（缺少合伙人、专业知识不足等）。

典型案例

梁欢 2014 年毕业，在天津一汽大众有限公司工作，现在已是班组长，负责机电技工、车间技工人才的培养，为公司解决了大量技术难题。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

1. 专业课程体系和内容需要进一步适应职业能力需求

课程体系的构建及课程内容的改革是建立在企业岗位职业能力需求的基础上，但是企业岗位需求和对职业能力的要求是动态变化的，专业课程体系必须抓住市场需求变化而做出相应调整，及时根据市场需求进行微调。以职业岗位能力需求为导向，以校企合作为途径，紧紧围绕课程体系不合理，课程间内容重复等典型问题，加大企业调研力度与范围，进一步深入分析、归纳机械行业典型的“工作任务”，优化完善课程体系。

2. 进一步完善学生考核评价体系

新教学模式下，专业核心课程采用以实训为导向模式，对学生的评价也要进行相应的改革，不仅关注学生的学习结果，更注重学生完成学习任务的全过程。从一次性总结评价方式过渡到为

以学生为中心的注重全过程的综合性评价，评价内容包括学生的知识掌握、行为习惯、团队协作沟通能力、责任心、独立计划能力、完成工作任务质量、自我学习能力等。

评价方法由以教师评价为主过渡到教师评价、团队评价、自我评价相结合的方法。

3. 探索灵活有效的实践教学模式

依托“五位一体”实践教学平台，继续完善实践教学体系。以能力培养为主线，充分利用“五位一体”实践教学平台，以加强生产性教学工厂的教学功能建设为重点，完善以生产性实训为特征的实践教学条件体系化建设。

发挥生产性教学工厂作用，探索实践教学的新模式。按照企业的生产计划与专业的人才培养目标和计划相结合的原则，组建由专业教师和生产性教学工厂兼职教师共同组成的课题组，根据工厂实际的生产计划进行课程设计，研讨教学方法，确定生产性实训及课程讲授部分的内容和安排，同时根据企业生产计划和周期及时微调教学计划和进度，确保教学计划和进度与企业生产吻合，提高生产性教学工厂在教学中的作用。让学生在真实的生产环境和企业氛围下，在教师和师傅的双重指导下，完成部件的加工和学生技能培养的双重任务。

优化、开发实训项目，提高学生动手能力。根据实训课程之间的关系，对已有的实训项目进行优化整合，在总结示范院校建设成果的基础上，根据社会服务项目进展情况，及时开发有代表

性的实训项目，在实训期间根据学生能力螺旋上升的特点，采用双周轮换的方式组织学生实训，提高实训的效果。

加强思想道德素质方面的培养。在培养学生掌握专业知识和专业技能的同时，高度重视培养学生良好的思想品德。

八、存在的问题及对策措施

部分教师的职业能力有待于进一步提高，特别是企业培训、技术服务等能力需进一步提高。

我们认为专业以后的重点还是应该放在校企合作上，通过校企合作解决课程实施所需的场所和师资问题；通过校企合作建设师资培训的长效机制，继续通过顶岗锻炼等方式，加强师资队伍建设，进一步提高教师的课程开发和实施能力；通过校企合作实施完善的产学研管理机制，鼓励教师参与企业技术服务项目。

专业十六：机械制造与自动化（580102）

引言

机械制造与自动化专业，几乎所有的工程行业都需要机械人才。随着电气自动化、计算机技术、信息技术、材料等与机械学科的交叉渗透，机械类专业早就不那么“机械”，机械类专业的学生正在向着复合型人才的方向发展。从就业市场上看，机械制造与自动化专业是最热门专业之一，任何行业都有机械制造与自动化专业人才的用武之地。

一、培养目标与规格

面向山东省胶东半岛制造业，培养德、智、体、美全面发展，满足机械加工领域生产、管理和一线需要，具有良好的职业道德与创新创业实践能力，掌握机械制造与自动化专业基础理论知识，具有熟练的机械加工设备操作、机械产品工艺编制和自动化机械加工操作与维护能力，并能熟练对机械产品售后进行技术服务的高素质技术技能型专门人才。学生毕业后，主要从事机械加工操作、机械加工工艺流程编制及实施、数控加工工艺分析与编程、自动化生产线设备安装与调试、机械加工质量检验与质量管理、机械产品售后服务等岗位工作，经过3~5年的实践锻炼，可从事机械制造工艺规划与实施、工装设计与制造等工作。

二、培养能力

（一）专业基本情况

机械制造与自动化专业开设于2014年，共有三届在校学生，在校人数212人；机械制造与自动化专业属于我院优质

校智能制造专业群内专业之一。

依托区域经济发展，围绕山东省机械装备制造业和配件制造业发展需求，专业建设委员会深度参与，进行相关企业调研，结合学院和专业实际，确定机械制造与自动化专业“校企融通、学工交替”人才培养模式，将“职业能力培养、创新精神培养、人文素质教育”三线贯穿人才培养全过程，构建以职业能力和职业素质培养为核心，兼顾学生个性化发展需求的“两个平台+两个模块”课程体系，实施“教学做一体”教学模式，推行并完善弹性灵活的“分段式”学工交替教学组织模式，以国家职业资格标准和行业现行标准为指导，结合职业岗位能力要求校企合作进行课程开发，利用集教学、培训、竞赛、科研、技术服务和生产“五位一体”的实践教学平台，培养合格的机械制造与自动化专业人才。

（二）课程体系

根据专业人才培养目标及规格，由专业建设指导委员会组织校企双方专家剖析机械制造与自动化专业行业的岗位，确定具有代表性的典型工作任务，对典型工作任务进行整合和序化，转化为基于工作过程的课程学习任务，形成工学结合的新课程体系。

基于专业典型工作任务分析及专业核心职业能力分析，以能力培养为主线，将职业资格认证内容融入到课程体系中，根据学生认知规律及职业成长规律，构建专业课程结构体系如图 1 所示。

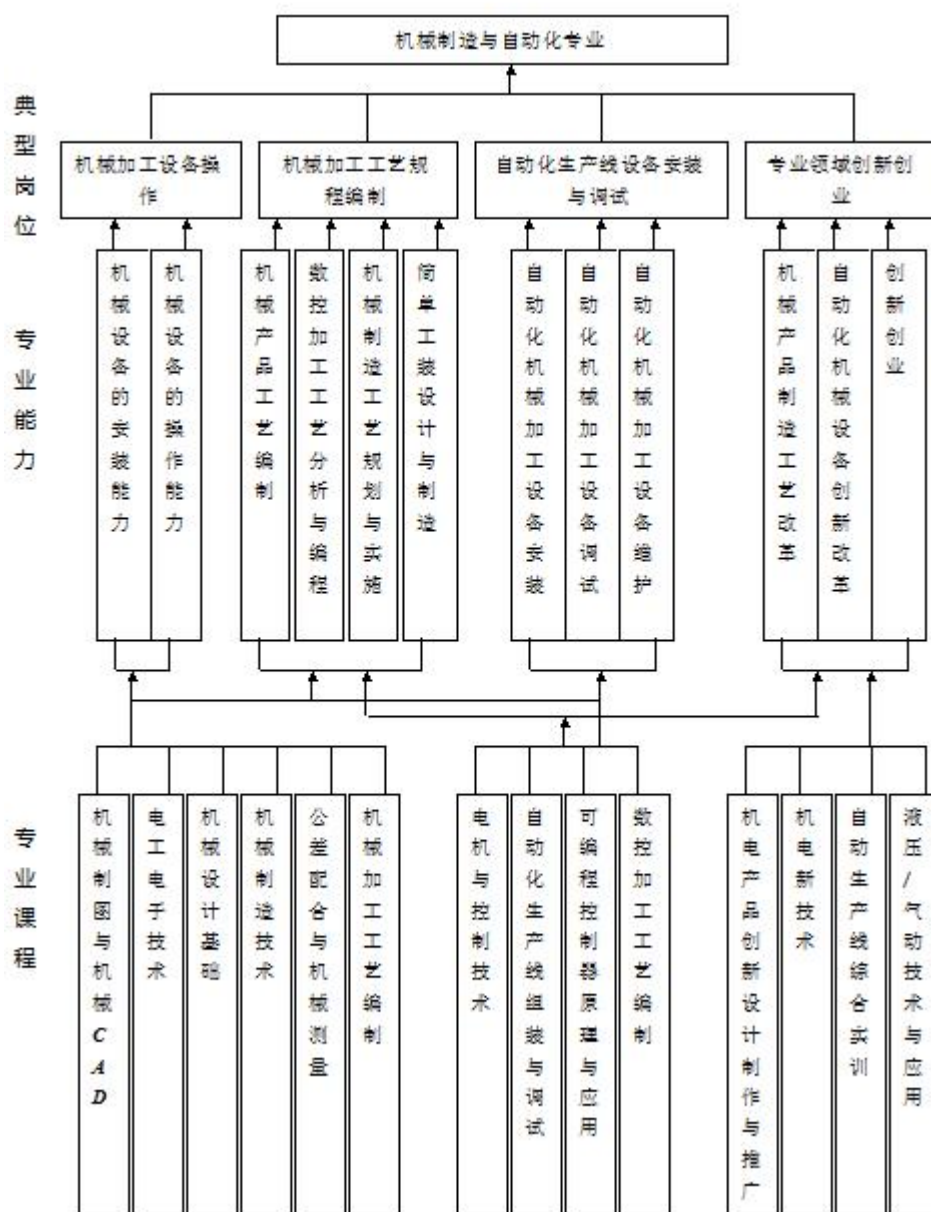


图1 专业课程结构体系

(三) 创新创业教育

将创新创业教育融入人才培养体系，培养具有创新精神的高素质技术技能人才，推进万众创新、大众创业。

围绕创新精神培养，在专业教育及必修课程中渗透创新教育元素，由“个体—全体”，开展特长生导师制、社团活

动、技能竞赛、选修课、创新创业实践等个性化培养，鼓励创新发明、创新设计及创新成果转化，将创新教育贯穿高职教学全过程，提高学生可持续性发展能力。

大力促进学生创业实践，开设“就业创业指导”课程和科学素养、创业发展类通识课程进行创业引导；加强“专项实训”、“顶岗实习”、“创新创业实践”等实践课程，以专业教育为载体，融入创新环节，增强学生的实践能力，培养创新创业能力；鼓励跨专业选修，提高创业潜力；开放实验、实训环境，为创业实践提供平台和载体，鼓励创业实践，激发学生创业活动的热情。创新创业教育体系示意图见图 2。



图 2 创新创业教育体系示意图

三、培养条件

（一）教学经费投入

该专业除继承机械设计与制造前期的建设成果之外，还在 2015—2017 年又作为省级“机械设计与制造品牌专业群”中的一个专业进行重点建设，2017 年—2019 年作为优质校建设中智能制造专业群建设专业之一，学院在资金等多方面给予了重点支持。教学经费严格按照上级规定全部用于实践教学设备购置、耗材的购买，经费较为充足，拨付 400 万元购

置数控机床 12 台（含数控加工中心 4 轴、5 轴各 1 台）等实训设备。

（二）教学设备

学校与企业共同构建集教学、技能鉴定、社会培训及服务于一体，满足学生岗位专项技能、岗位综合技能、岗位适应能力、职业创新能力和就业能力培养的“五位一体”的实践教学平台，以有效支撑《机械加工工艺编制》、《数控加工工艺与编程》、《可编程控制器原理与应用》、《自动化生产线组装与调试》等专业主干课程的实施，着重培养学生机械制造、自动化设备操作与维护等技术应用能力。

实践教学设施条件见表 1。

表1 实践教学条件配置情况

序号	专业能力	实训室或 教学工厂名称	主要实训仪器设备	工位数
1	零件测绘技能	制图实训室 检测技术实训室	制图板 100 块、机械机构测绘模型（减速器 40 个、台钻 8 台），多媒体设备 2 套	50
2	机床操作及金属切削加工技能	金属切削加工实训基地	普通车 25 台、普通铣 15 台等	50
3	CAD/CAM 技能	数控加工仿真实训室	55 台电脑、北京菲克仿真软件（55 个节点）、上海宇龙仿真软件（55 个节点）、Pro/E、Cimatron 软件（55 个节点）	50
4	数控加工技能	数控技术实训基地	数控机床和普通机床 72 台套	50
5	电工电子技术技能	电工、电子技术实训室	模拟电子技术实验箱、数字电子技术实验箱、示波器、万用表等，各有设备 48 套	50
6	单片机应用技能	单片机实验实训室	MCS-51 超想实验仿真系统（单片机综合实验仪、超想仿真器和超想 2000A 仿真软件），共 48 套，配套七喜微机 48 台	50
7	可编程控制器技	可编程控制技术	S7-200PLC 226CPU 24 台套	50

	术应用技能	实训室		
8	机床电气控制线路安装与调试	中、高级维修电工实训室	电气控制柜 48 台套	50
9	自动生产线安装调试技能	自动生产线实训室	亚龙 YL-335F 自动化生产线 4 套	50
10	柔性制造生产线使用与维护技能	机电创新工作室	亚龙 YL-251 柔性制造生产线 1 套 (5 分站、1 总站)	10
11	电机与控制技术	电机与变流技术实验室	浙江中控电机变流技术实训设备 12 台套	

建立实践教学平台管理制度,确保实践教学目标的实现:根据职业特点及教学要求,建立健全实训室、实习基地、校内生产性教学工厂和创新工作室的管理制度,制定实训实习教师工作职责、实训室使用制度、安全管理制度、设备及物料管理制度、服务程序和标准;制定校内生产性教学工厂的运行管理机制,协调好经营与教学的关系;建立健全校外实习管理制度,完善实训指导教师的考评管理办法和培训机制;与校外实习基地签订合作协议,规定双方的权利义务,确保校外实习教学目标的完成,以提高人才培养质量。

(三) 教师队伍建设

本专业的教学团队由从相关专业抽调的精干教师和相关企业兼职教师组成,现有专任教师 11 人,其中高级职称教师 6 人;有 1 年以上企业工作经历的教师 5 人,约占教师总数的 45.50%;有硕士学位的教师 8 人,占教师总数的 73%。现有兼职教师 5 人。近 3 年,本专业教师主持完成教改课题 3 项;获得国家发明专利 2 项、实用新型专利 4 项;主编特色教材 10 部;建成国家级精品课程 2 门,省级精品课程 6 门;

荣获山东省教学成果奖等省级以上奖项 5 项，教师的教学与科研能力得到了较大提升，形成了一支乐于奉献、追求卓越、有所作为的教学团队。

根据专业团队成员不同层次的任务要求，专业带头人、骨干教师、一般教师和兼职教师专业能力要求如表 2 所示。

表 2 机械制造与自动化专业教学团队组成具体要求

类别	数量	具体要求	整体要求
专业带头人	1	具有对专业整体规划、统筹建设、整体协调的能力，具有课程设计能力、主持教改科研和产品研发能力、技术服务能力、业界交往合作能力、调研设计能力，具有创新创业教育教学理念。	应使老、中、青的年龄结构搭配合理； 学历结构应使研究生占 40%
骨干教师	5	能够承担 2~4 门专业课程的教学任务；参与专业建设，主持或参与课程、教材等建设任务；能够完成对学生专业能力、社会能力和方法能力的培养任务。	以上； 学缘结构应保持 5 所以上院校，3 个专业
一般教师	5	能够承担 2~4 门专业课程的教学任务；参与课程、教材等建设任务；能够完成对学生基础知识、技能及专业能力、社会能力和方法能力的培养任务。	以上； 职称结构应使高级以上职称在 40% 以上。

兼职教师	5	具有中级以上职称或高级职业资格,或者在大型企业从事生产、管理、研发5年以上的能工巧匠,具备较强的技术研发、革新及基本的教育教学素质,能够承担一门课程的实训或实习指导等实践教学任务。	
------	---	--	--

根据课程体系设置,将师资队伍按课程群划分为机械制造、自动化设备操作与维护两个团队,每个团队应具备的素质能力如表3所示。

表3 机械制造与自动化专业课程团队专业教学能力表

课程团队	专任教师	兼职教师
机械制造团队	具有较强的专业基本技能和现场实际工作能力,包括常用机械原理、常用机械零部件设计与加工、机械零部件的装配和一些机械设备的操作和维护。人数6人	能够熟练指导学生进行现场操作,现场工作能力很强,能够带领学生进行常用机械零部件设计与加工、机械零部件的装配和一些机械设备的操作和维护能力。人数3人
自动化设备操作与维护团队	具有较强的专业基本技能和现场实际工作能力,具有自动化设备使用、安装、调试、维护保养的能力和经经验,能够检测并维修中等难度自动化设备故障,具有维护和管理自动化生产线的的能力。人数5人	具备很强的现场工作能力,具有自动化设备使用、安装、调试、维护保养的能力和经经验,能够检测并维修中等难度自动化设备故障,具有现代化自动化生产线维护和管理的能力。人数2人

团队成员中,专任教师师德高尚、教学业务水平高,有

较高的实践技能和科研能力,人才培养和社会服务成果显著;兼职教师职业素养高、具有丰富的行业实践经验,参与过多项重大研究项目并多次获奖。长期办学中,团队已逐步成长为一支师德高尚、业务精湛、结构合理、充满活力的专业教学队伍,并形成了老、中、青可持续发展的梯队格局。

(四) 实习基地

在实习基地建设方面,坚持“先进性、实用性和体系化”的建设原则,即坚持教学仪器设备技术的先进性、实践教学管理理念的先进性、实践教学手段的先进性和实验实训场所的基础建设的先进性;坚持追求设备教学功能的实用性、生产性实训和社会服务功能的实用性、实训场所分布格局的实用性;遵循学生学习专业知识和掌握专业技能的规律,构建从基本技能训练到综合技能训练、从生产性实训到创新能力培养的“五位一体”的实践教学平台,使实践教学条件在教学功能上形成体系化。

1. 校内实训基地的建设

机械制造与自动化专业现有重点实训室 9 个,包括机械设计基础一体化教室、机械制造工艺实训车间、数控加工实训车间、机加工实训车间、钳工实训车间、焊接实训车间、机械 CAD/CAM 机房、公差检测实训室、数控仿真实训室等,能够满足完成学生职业能力训练、技能鉴定、项目开发等多种功能。校内重点实践教学条件见表 4。

表 4 校内实训室一览表

序号	实训室名称	实训室功能	适用课程	设备名称及数量	规模
1	机械设计基础一体化教室	可完成机构运动简图绘制与分析、齿轮范成、机械机构和机械零件演示、轴系创意设计组合、各种减速器结构演示、机械系统变速传动方案组合实验等实训	机械设计基础	机构运动简图测绘及分析实验模型 2 套、齿轮范成仪 50 台、机构组合创新实验台 2 台、创意组合式轴系结构设计实验箱 24 个、单级圆柱齿轮减速器 24 台、其他类型减速器 14 台、机械系统变速传动创新设计实验箱 14 个、机用虎钳 24 台、齿轮油泵 24 台及多媒体设备	100 人
2	机械制造工艺实训车间	可完成机械零件加工工艺规程设计、机械加工设备操作、机械加工设备安全使用与维护、常用夹具的选择与使用、刀具的选择与使用等学做一体教学项目和车、铣、钻、镗、磨等生产性实训	机械制造工艺规划与实施	车床 16 台、摇臂钻床 1 台、锯床 2 台、卧式铣床 2 台、炮塔铣床 6 台、平面磨床 2 台、外圆磨床 1 台、滚齿机 1 台	100 人
3	数控加工实训车间	可完成数控机床操作、数控编程与加工、产品质量检验、多轴数控加工、特种加工、计算机辅助制造等生产性实训	典型零件数控加工	加工中心（3 轴 4 轴 5 轴）6 台、数控铣床 7 台、数控车床 11 台、高速雕铣机 1 台、多媒体设备 2 套、PLM 体验室 1 个	100 人
4	机加工实训车间	可完成车削加工、铣削加工、钻削加工、刨削加工等生产性实训	机械加工实训	仪表车床 40 台、普通车床 16 台、刨床 3 台、钻铣床 10 台	100 人
5	钳工实训车间	可完成机修钳工、装配钳工、钣金工等生产型实训	钳工实训	钳工工作台 120 工位，平台、锯、锉、錾、钻、划线、刮研等钳工工具 120 套，千分尺等测量工具 120 套，钻床 4 台，钣金工具 50 套	100 人
6	公差检测实训室	可完成轴类零件、孔类零件、齿轮零件尺寸的测量及公差的检验	机械图与三维建	量块、内径量表、立式光学计、平板、万能测齿仪、齿圈径向跳动检查仪、双面啮合仪、传感器系统实验仪、精密声级	50 人

			模	计、光线示波器、红外线轴温探测系统	
7	机械 CAD/CAM 机房	可完成机械 CAD/CAM 软件应用、产品造型与优化设计等实训	机械制图与三维建模、机械 CAD/CAM 技术应用	图形工作站 150 台；CATIA、UG、PRO/E、CIMATRON E、VERICUT、CAXA、POWERMILL、AUTOCAD 等国内外知名 CAD/CAM 软件等 300 余套	150 人
8	焊接实训车间	可完成手工电弧焊、氩弧焊、CO ₂ 气体保护焊、埋弧自动焊、等离子焊、铝焊、焊接质量检验等实训	电气实训	有手工电弧焊、CO ₂ 气体保护焊、氩弧焊、埋弧自动焊、等离子焊、铝焊机等各类焊机 24 台，超声波探伤仪 1 台	100 人
9	数控仿真实训室	可完成数控编程与加工仿真实训	典型零件数控加工	计算机 100 台；宇龙仿真软件 100 套	100 人

2. 生产性教学工厂的建设

现可与机械设计与制造和数控技术等专业共享 3 个生产性教学工厂——威海天诺数控机械有限公司、威海东方模具有限公司、威海精密机床附件厂。教学工厂已经自行研发了节能型数控车床和数控铣床、平压模切机、台式钻床等产品并投入生产，在整个工作过程中始终本着以提高学生能力为本位，积极探索生产性实训教学方法，加强教师业务能力培养，严格各项管理制度，企业运作模式不断改进。在《产品三维造型设计》、《计算机辅助制造》等课程教学中，学生可以直接以这些产品作为练习的范例；在《机械加工实训》、《数控加工实训》等实践教学课程中，学生可以直接参与这些产品的零部件制造和整机装配。通过在真实生产环境中的

实践，提高学生的职业综合素质和就业竞争能力。学生在整个学习过程中，既要遵守企业的管理制度，又可感受到企业文化的氛围，增强了产品质量意识，生产操作和设计理念得到进一步规范和提升。

3. 校外实习基地的建设

根据机械制造与自动化专业就业岗位需求分析，依托校企合作委员会，注重校外实习实训基地的教学功能，建设总规模达 27 家合作企业的校外实习实训基地，其中紧密型合作企业 10 家。这些合作企业主要有长春一汽大众有限公司、华东数控机械股份有限公司、庆安集团有限公司、山东国风风电设备有限公司等。学生在合作企业现场顶岗、优先就业，实现实习岗位与就业岗位相通。校外实习实训基地建设见表 5。

表 5 校外实践教学基地一览表

序号	基地名称	适用课程	功能与效益
1	山东华东数控机械股份公司	机械制造工艺规划与实施 工艺装备设计	深入开展课程建设、师资培养和顶岗实习等工作，实现机械加工、数控加工、机械装配、质量检验等岗位不少于 90 人月的顶岗实习
2	庆安集团有限公司	机械制图与三维建模 机械 CAD/CAM 技术应用	深入开展课程建设、师资培养和顶岗实习等工作，实现数控加工、特种加工、CAD/CAM、质量检验等岗位不少于 90 人月的顶岗实习
3	山东省国风风电设备有限公司	机械设计基础 机械制造工艺规划与实施	深入开展课程建设、师资培养和顶岗实习等工作，实现机械加工、机械装配、焊接作业、质量检验等岗位不少于 90 人月的顶岗实习
4	长春一汽大众有限公司	工艺装备设计 电工电子基础	深入开展课程建设、师资培养和顶岗实习等工作，实现机械加工、机械装配、维修电工、数控加工等岗位不少于 90 人月的顶岗实习

5	山东小鸭模具有限公司	液压与气动技术 机械 CAD/CAM 技术应用	深入开展课程建设、师资培养和顶岗实习等工作,实现机械加工、数控加工、特种加工、模具装配等岗位不少于 90 人月的顶岗实习
---	------------	----------------------------	--

(五) 现代教学技术应用

学院拥有现代化的多媒体教室和各类先进的实训室,为保证教学效果提供了便利条件;课程开发小组精心制作了与学习情境配套的电子教案 10 余个、电子课件图片 500 余幅;收集整理了丰富多彩的设计素材资源库、直观形象的实操演示录像和生产工艺录像。开发云空间网络教学,每学期组织教师进行云空间教学素材制作。

通过现代教育技术的应用,使教学变得生动、直观,提高了学生的专业兴趣和学习积极性,取得了良好的教学效果。



图 3 学生在现代教育中心用三维软件设计

1. 建立专业及专业群立体化教学网站和课程网站,提高学生自主学习的能力

机械设计与制造专业及群立体化教学资源开发及应用

威海职业学院机电工程系机械设计教研室在 2007 年专门建立了机械设计与制造专业及群立体化教学资源开发及应

用网站，网址为 <http://221.2.159.215/2009ky/ky3/>。该教学资源包含资源导航、教学载体、虚拟实训、三维实体、实用教材、图像资源、视频资源、教学课件等，实现了资源共享、软件下载、在线答疑等功能，供师生交流探讨。



图 4 机械设计与制造专业及群立体化教学网站

2. 课程立体化教学资源网

课程组在 2007 年省级精品课程的基础上制作了课程立体化教学资源网，校内网网址为 <http://127.0.0.1/index1.asp>。该网站在第九届全国多媒体课件大赛中获得高职组一等奖。



图 5 课程立体化教学资源网

3. 虚拟现实技术的应用

构建理实一体化、虚拟实训、企业学习的三维学习实践空间，使学生能摆脱在教室捆绑式学习的束缚，根据任务要求，自主查询问题的答案，使学习渠道、场所灵活化。

一是使用 E-drawing、SolidWorks 和 CAXA 等软件，开发了集拆装、测绘、设计、工艺、加工于一体的虚拟实训项目 87 个，可以在虚拟空间进行图形绘制、零部件设计、了解机构原理、熟悉装配工艺、模拟加工、故障排除和创新设计等功能。

二是通过精品课程网站及适合自查自测的习题库和试题库等，不受时空、场所、设备等限制，自主学习训练，解决了学生在学习等方面的时空局限性，增加反复训练的机会。提高学习兴趣和效率，达到易学、易懂、易上手的目的。



图 6 虚拟实训库

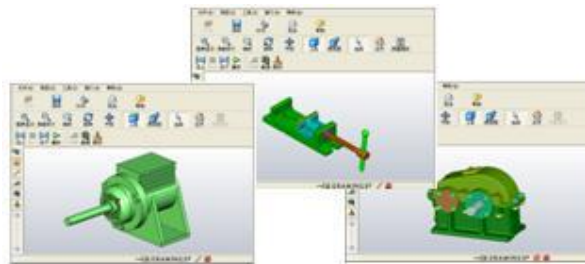


图 7 虚拟实训模型

三是建设完善助教、助学资源，根据基于工作过程的项目教学需要，完成了参考教案、教学电子课件、模块式教学电子课件、相关知识、自编教材、动态图库、图样实例、讨论答疑等，为指导教学、顺利实施多种教学法提供了素材。

四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制

1. 在学院五位一体的实践教学体系下，开展生产性实训。
2. 积极探索校企联合培养人才的机制和模式，努力开展校企共育工作。

与一汽大众集团深度合作，开展在校生顶岗实习工作，经过严格训练考核，部分学生毕业后将留在一汽大众集团工作。我系和一汽大众集团签署了校企合作协议，企业接纳在校生开展顶岗实习工作。2015 年，一汽大众集团共接纳本专业 2014 级 78 名在校生顶岗实习。同时派任课教师入驻企业，一方面加强实践教学管理，另一方面利用学生的倒班空闲时间进行理论课程教学。这种理实交替、交叉管理的校企共育方式，极利于学生综合素质的培养和良好职业习惯的养成。在 2015 级人才培养方案中，已经预留了第三学期，用于 2015 级学生到一汽大众集团顶岗实习。

3. 鼓励学生参与教师科研项目。

4. 第六学期在企业顶岗实习。

通过以上各种形式的产学研协同育人机制，培养效果好。

（二）教学管理

1. 课堂教学管理

课堂教学是学校教学工作的中心环节与基本形式，是人才培养质量保证体系的关键环节，应贯彻教师为主导、学生为主体的原则，充分调动师生的积极性。教师是课堂教学管理的第一责任人，要履行管理职责，维护课堂秩序，对教学质量负责。教师严格考勤制度。任何人不得与正在上课的学生进行通讯联系，不得占用学生上课时间抽调学生组织活动、召集会议或帮助做其他事情等。

2. 实践性教学环节的管理

根据国家、学院的相关文件精神，结合机电工程系实际，制订了《机电工程系实践教学管理细则》，对指导教师任职要求及工作职责、实验实训大纲的制订、修订与实施、实践教学实施与检查、实训设备管理与维修、档案整理与建档等诸多方面做了详细规定。

（1）校内实践教学环节

课内实训（实习、设计），实行主讲教师负责制。凡课程含有实践教学环节的，必须由课程主讲教师指导实训（实习、设计），并负责实训（实习、设计）教学质量；单独设课的实训（实习、设计）课，实行第一指导教师负责制。实

训（实习、设计）课第一指导教师全面负责该实训（实习、设计）课的教学质量。

专门开出的实践教学环节，如金工实习、机械加工实训、数控加工实训等，由机电系和实训中心共同研讨商定。

（2）校外实践教学环节（含顶岗实习）

校外实践教学单位的落实：在保证学生安全，尽量能够获得一定报酬，专业基本对口的原则上选择企业。在顶岗实习前一个月统一安排落实实习单位，并及时向学生公布，组织学生选择单位。允许学生联系实习单位，由本人提出申请，经所在系审批通过后，纳入顶岗实习计划。

建立学校、实习单位和学生家长经常性的实习信息通报制度。学生到实习单位实践教学前，学校、实习单位和学生本人或家长应当签订书面协议，明确各方的责任、权利和义务。

顶岗实习由校内指导教师和企业指导教师共同指导、共同考核。

（三）专业特色

在机械制造与自动化专业建设委员会的指导下，联合华东数控机械股份有限公司、山东国风风电有限公司等知名企业，结合机械制造行业背景与专业特色，推行“校企融通、学工交替”的人才培养模式。

五、培养质量

按照人才培养方案，机械制造与自动化专业学生努力进行专业基础课程和实训课程的学习。2015级学生在去年年底

进入顶岗实习阶段，针对实习的学生情况分析。机械制造与自动化专业的学生动手能力强，思维细腻，能严格遵守操作规范，同时敢于创新，深受威海当地企业的好评，在2015级学生第六学期顶岗实习中，长春一汽大众（天津分部）招聘了该专业20余名学生。

六、毕业生就业创业

2014级机械制造与自动化专业共有学生109人，在2017年就业安排时，长春一汽大众（天津分部）招聘了该专业20余名学生。其余学生大部分和威海企业签订了就业协议，顺利就业。

2014级毕业生梅玉晓，谢正堂在学校就思维灵活，敢闯敢干，在春节走访企业期间，他们独立在家乡创业，承办小型机械加工公司，运行情况良好。

毕业生周儒帅，在校期间一直参与大赛的训练，在顶岗实习中也表现优秀，在自己的家乡德州创办了小微企业，进行数控加工。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

在机械制造与自动化专业建设委员会的指导下，联合山东华双轮机械有限公司、未来机器人、光进光电等知名企业，结合机械制造行业背景与专业特色，推行“校企融通、学工交替”的人才培养模式。以机械装备制造行业典型工作任务为载体，融入行业企业技术标准，进行课程开发，实现教学内容与职业标准相融。在企业内部建设学生企业顶岗实习基地，重点加强与长春一汽大众有限公司合作，共建“校中厂”

——东方模具配件生产性实训基地，实现实习岗位与就业岗位相通；实行校企人员双向兼职制度，企业技术人员到学校任兼职教师，专业教师到企业顶岗锻炼，专兼教师结对任教，共同进行技术服务，实现专业教师与技术专家相融。

利用校企双方的实践条件、师资及技术专家资源，将前五学期的每个学期分为大小两个学段组织教学。大学段内，安排当学期的公共基础平台课、理论性强的专业大类平台课、专业核心模块课、通识选修课、专业选修课以及创新教育等课程，以“学”为主；小学段内，安排当学期的整周实训课、整周项目教学课和企业实习，以“工”为主。三年内学工交替、分段实施。

八、存在的问题及对策措施

（一）师资力量方面

目前，本专业与机械设计与制造、数控技术等专业共享师资，专业带头人和骨干教师配备较少，分别为1个和1个。在CAD/CAM方面水平较高的教师较少，特别是在UG软件方面高水平专业师资更少。在“中国制造2025”、“大众创业、万众创新”的时代背景下，要想培养的学生具有创造、创新能力，适应未来十年把我国打造成世界制造业强国的现实需要，老师不仅要有正确、先进的教学理念，过硬的基本功，本身也要有创新能力，在教学中能够解放思想，放松对学生创造性思维的束缚，这就对老师本身要求很高。

对策措施：

1. 建议从现有教师中选拔、培养或适当引进几名优秀教

师，作为专业带头人或骨干教师，共同担负专业建设重任。

2. 通过学历进修、外出培训（包括境外培训）、企业顶岗实习等方式，切实提高教师的执教能力和专业建设能力。

（二）学生培养方面

从专业课任课教师反馈情况来看，三届学生上课到课率很好，课堂表现较好，对专业课程的理解能力较强；学习主动性和热情都比较高，对此，我们非常有信心把该专业进行打造成我系的优秀专业。但是通过教学，也发现学生中特别突出的人才比较少，因此，希望通过各类竞赛的活动、专业社团等，将优秀学生提炼出来，让学生帮带相传，形成很好的学习风气。

对策措施：对于专业能力较强的学生，鼓励参加各级别技能大赛，积极建立专业学习社团，开展专业社团活动，增强学生的综合技能素质。对于学有余力的学生，鼓励辅学别的专业课程、参加专升本考试等。

专业十七：数控技术（580103）

一、培养目标与规格

（一）培养目标

培养具有良好职业道德和爱岗敬业精神，掌握数控加工工艺编程（主要包括识图、制图，工艺性分析、加工质量评估分析、手工和自动编程等）、数控机床操作（主要包括毛坯检查、工装装调、刀具装调、系统操控、机床操作、安全生产等）和机床维护（主要电气控制系统、液压气动系统、机械结构精度）等三类核心能力，能够从事机床操作、数控加工工艺编程及数控设备的调试、维修等岗位，具有解决工程实际问题能力和终身学习能力的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

根据企业对数控技术专业人才需求的分析，结合专业培养目标，数控技术专业人才培养规格应体现在以下几个方面：

1. 知识要求

掌握有关政治理论、法律基础、高等数学、专业英语知识；掌握计算机应用方面的基础知识；掌握工程制图、读图知识；掌握电工电子基础知识；掌握机械原理、机械零件等机械基础知识；掌握工程材料与加工、刀具知识；掌握 CAM 应用知识；掌握数控机床及加工工艺、数控编程、计算机辅助制造等专业基础知识；了解先进制造技术有关知识；掌握数控设备维护方面知识，掌握加工质量控制有关知识；了解企业管理方面知识；掌握创新创业基本知识。

2. 能力要求

(1) 具备独立解决实际问题的能力、决策能力、自学能力、文字及语言表达能力、合作能力等；

(2) 具备英语应用能力和计算机应用能力；具备识图与绘图能力和机械设计基本能力、工程材料处理和机械加工工艺制定能力、机械零件测绘基本能力；具备常用电气图纸识读和常用电工仪器仪表使用能力；

(3) 具备工艺流程编制和工装设计能力、数控加工程序编制和数控机床操作、调试与维护能力、数控机床故障诊断及初步维修能力、CAD/CAM 技术应用能力、车间管理及市场营销能力等专业能力。

(4) 学生具备创新创业基本能力。

3. 素质要求

具备良好的人际交往和协调能力及客户服务意识；较好的与人合作能力和团队合作精神；具备自主解决问题能力；具有良好的职业道德和敬业精神，积极的求知欲和创新意识；具有健康的体魄和正确的人生观和价值观。运用计算机处理文字、图像、数据和信息的基本能力；阅读与本专业相关的外文资料的能力；自主学习和拓展能力。

4. 职业证书

(1) 劳动和社会保障部颁发的数控机床操作中级工职业资格证书或劳动和社会保障部颁发的数控编程员高级工职业资格证书。若国家政策调整，根据实际情况，申请教学主管部门批准的替代证书。

在校期间，获得国家一类竞赛三等奖、省级一类竞赛二等奖、市级一类竞赛一等奖以上视同获得职业资格证书。

(2) 专业鼓励取得的职业资格证书和技能证书：

英语等级证书、Pro/E 认证证书、高级制图员。

(3) 毕业前应获取的其它证书

普通话证书。

二、培养能力

(一) 专业基本情况

数控技术专业于 2002 年设置，2003 年 9 月招收第一批学生。2006 年 12 月，学院被教育部、财政部确定为首批“国家示范性高等职业院校”建设计划立项建设单位，数控技术专业成为地方财政支持的重点建设专业之一，2010 年确定为山东省特色专业；2016 年数控技术教学团队评为省级优秀教学团队，2017 年度通过机械设计与制造品牌专业群建设专业验收。

(二) 在校生规模

2016 级 106 人，2017 级 68 人，2018 级 102 人，合计 276 人（其中两人入伍）。截止 9 月 30 日，本专业的在校生规模 276 人。

(三) 课程体系

2017 年度，根据学院党委“立足中心市区、服务全域威海”的办学理念，以及开展“以实训为导向”的教学改革思路，在调研工程机械企业岗位群的基础上，明确各类岗位群知识能力素质目标，确定本专业的课程体系结构，如图 1 和

图 2 所示。

1. 专业岗位群分层次职业能力图

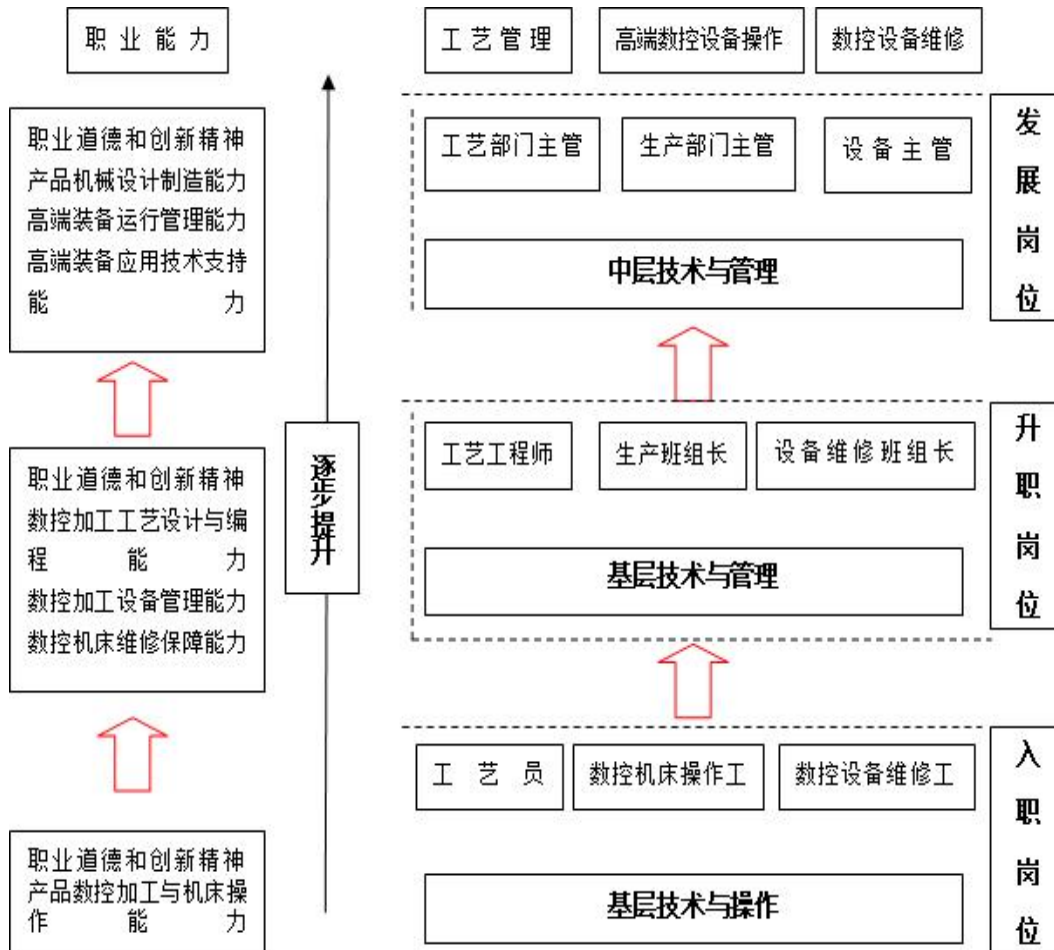


图 1 专业岗位群分层次职业能力图

2. 专业核心课程结构体系图

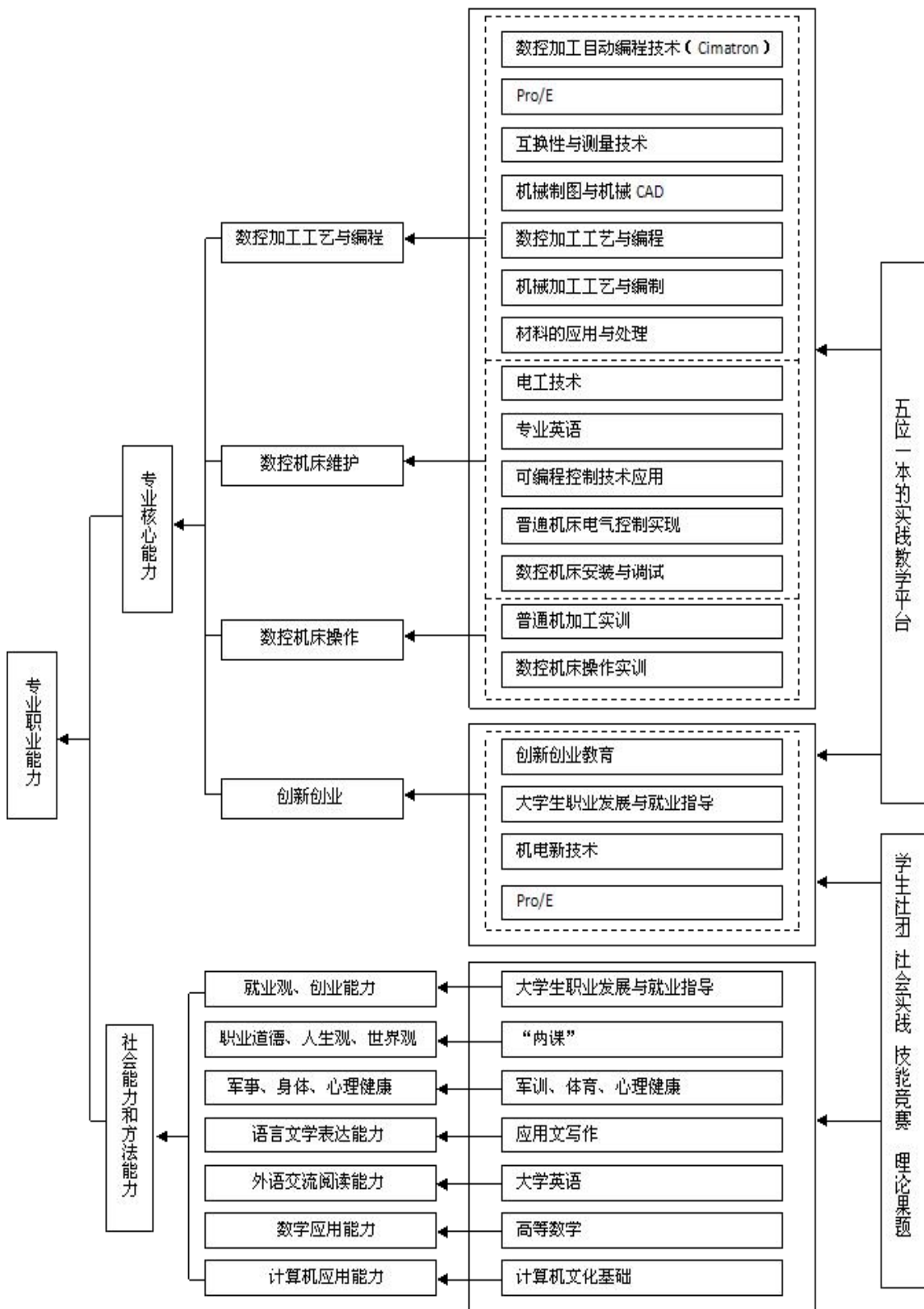


图 2 数控技术专业核心课程结构体系图

为贯彻学院“以实训为导向的教学改革”精神，结合威海智能制造技术发展的现状和人才需求情况，在大量的调研基础上，确立数控技术专业实践教学环节体系（图3），丰富专业课程体系，为改革的深入奠定基础。

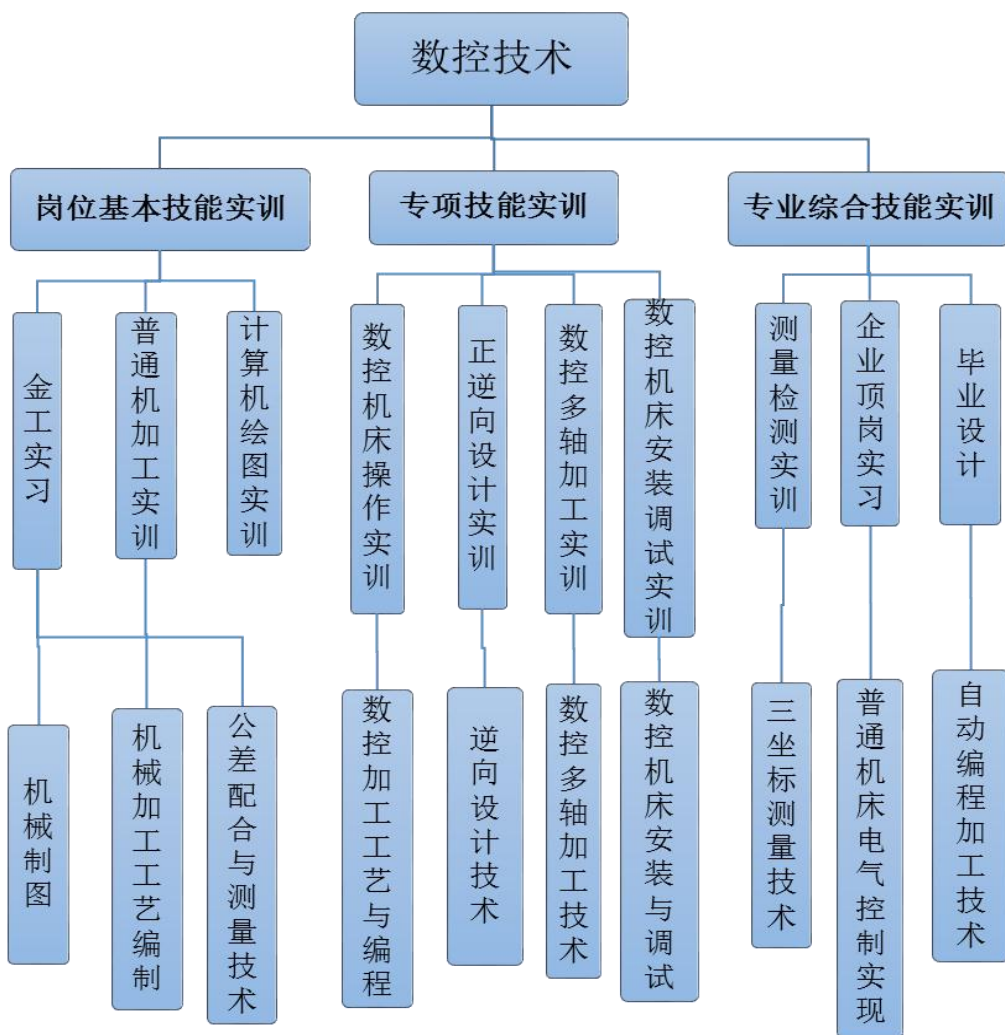


图3 主要实践环节结构体系图

（四）创新创业教育

课程中设置了创新创业教育课程，让学生树立创新意识，增强创业理念，采取灵活多样的教学方式，培养学生了解国家创业方面的法律法规，运用国家优惠政策的技巧、融

入社会的沟通能力等素质。

开设选修课程“Pro/E”、“机电新技术应用”等创新实践课程，培养学生的工程实践意识和动手创新能力，让学生在课程的实践作业成果中，收获创新带来的幸福。通过设计产品的推广，培养学生社会交往和资源利用的能力，让其收获创业过程的经验和体会。

成立了产品多轴数控加工专业社团、兴趣小组等，承揽企业产品加工任务，开展创新设计，课外创新实践等教育。近几年，通过创新教育涌现出山东省技术能手、威海市技术能手等。学生多次获得省市技能大赛奖项。

改进毕业设计评价办法和要求，所有学生必须提交创新作品，才满足毕业达标要求，受到良好的反向和效果，涌现很多具有创意的新产品。

三、培养条件

（一）教学经费投入

数控技术专业 2017-2018 学年度使用的教学日常运行费用、教学改革费用、课程建设费用、教材建设费用、专业建设费用、校内外实践实习费用、教学研讨费用、教学差旅费用等如表 1 所示。

表 1 数控技术专业 2017-2018 年度经费情况表

项目名称	金额（元）	备注
教学维持经费	65754	学院统筹资金系分配金额支出项目
师资建设经费	33802	
专业课程建设经费	21450	

实习实训经费	20077	财政资金支出项目，上述两项合计 1265901 元。
学工活动经费	20500	
技能竞赛经费	82222	
实训教学耗材	43826	
实训设备	999720	

(二) 教学设备

数控技术专业人才培养以突出培养学生职业能力和职业综合素质为目标，遵循学生认知规律和技能成长规律，构建以“生产性教学工厂”为主体的“基本技能训练”、“专项技能训练”、“综合技能训练”、“创新能力培养”和“就业创业能力训练”等五个平台为一体的实践教学条件体系，满足本专业课程教学的需要。根据专业课程教学的需求，按在校生 450 人的规模配备实践教学条件配置见表 2。2017-2018 年度完成实训室搬迁、规划、改造，投资 999720 元。

表 2 实验（实训）室及设备配备信息表

实验 (实 训)教 学类别	实验(实 训)教学 场所	实验(实训)教 学任务	实验(实训)设备				
			序 号	名称	单 位	数量	参考 价格 (万)
基础实 验	电工电 子实验 室	掌握电路分析 基本理论； 掌握电子元器 件的基本特性 和应用；	1	电工试验箱	只	30	0.4
			2	模电、数电实验 箱	只	各 30	0.8

		能够正确使用 仪器、仪表	3	示波器	台	30	1.0
基础实 验	金属材 料与热 处理	掌握金属材料 的金相分析；金 属材料的热处 理工艺	1	热处理电炉	台	2	7.0
			2	金相显微镜	台	15	2.0
技能实 训	数控机 床故障 诊断与 维修实 训室	数控系统的调 试、故障识别与 排除能力；掌握 数控系统的应 用及电气安装 能力	1	配置 FANUC 0i MC 数控系统示 教机	台	5	13.0
技能实 训	普通机 床电气 控制实 训	掌握识读车、 铣、磨等普通机 床的电气原理 图	1	配有交流接触 器、中间继电 器、空气开关、 热继电器、电流 互感器等器件 的电气控制柜	台	24	4.0
技能实 训	可编 程控制 实训	掌握 PLC 变成 的技巧,能够运 用基本指令和 功能指令	1	配置西 门 子 S-700PLC 实 验 室	台	24	5.0
仿真实 训	数控仿 真实训	计算机二维绘 图能力;	1	275 台电脑、 CAXA 软件	节 点	55	

	室 5 个	计算机三维绘图能力;	2	北京菲克仿真软件	节点	55	共 计 165
		计算机三维造型能力;	3	上海宇龙仿真软件	节点	55	
		数控机床的自动编程能力	4	Cimatron 软件	节点	55	
			5	Pro/E 软件	节点	110	
技能实训	数控加工工艺与编程	掌握零部件数控加工工艺及变成技巧;熟练操作数控机床的能力	1	数控车床	台	20	12.0
			2	数控铣(加工中心)	台	15	20.0
技能实训	普通机加工实训	普通机床操作能力,刀具、夹具等	1	普通车床	台	15	8.0
			2	普通铣床	台	15	12.
技能实训	金工实习	专业岗位适应能力及钳工制作	1	虎钳	台	45	0.1
			2	台钻	台	25	0.5

(三) 教师队伍建设

2017 年数控技术专业结合机构合并改革的现状和教育教学改革的要求,优化教师队伍组合,调整专业带头人和骨干教师,招聘 2 名正式在编教师。现有专任教师 13 人,兼职教师 5 人,其中 1 名山东省首席技师,1 名兼职教师获得

富民兴鲁劳动奖章。1名教师获得全省教师职业技能大赛一等奖。

为了满足教学要求和教师梯队建设需要，以教学业务特长为依据，结合学院机电工程系与技能实训中心机构合并契机，重组数控技术教学团队，并对40周岁以下新引进教师进行压担子、给任务等方式，满足学院“以实训为导向”教学改革需要。主要途径：

1. 对新进教师进行岗前培训，包括教学方法、多媒体的使用和课件制作等现代教学手段等方面进行培训，安排新教师和专业团队名师进行一对一业务帮扶活动，使新进教师在心理上和教学方法上的使用上有较快的提升，提高教学基本功。

2. 安排教师外出学习，17年安排新进教师姜小会到企业脱产顶岗实习半年，安排2人参加北京、上海进行多轴数控加工培训，安排2人参加山东暑期骨干教师培训。

（四）实训条件建设

数控技术专业实训条件基础好，学生实训不仅在校内可以完成，同时，拥有实校外实训基地。

按照同时满足120人开展生产性实训、跟岗及顶岗实践进行配备，签有长期合作协议的部分企业见表3。

表3 校外实训基地配备表

序号	合作企业	企业介绍	接纳学生数	地点
1	威海华东	威海华东数控股份有限公司已形成较快速发	20	威海

	数控股份有限公司	展基础及完善的发展体系,形成了一数控机床发展为主线,多向延伸产业链条,逐步向与数控机床产业密切相关、国家积极鼓励的新能源装备行业进军的战略格局。并已初步形成新能源高端装备制造、重型精密机床制造及及重型精密加工、数控及普通机床、太阳能光伏发电逆变器及电站工程四个业务板块。主导产品有数控龙门导轨磨床系列产品、数控龙门铣镗床系列产品(包含定梁定柱、定梁动柱、动梁定柱、动梁动柱)、数控落地镗床系列产品、数控立式车床、数控立、卧加工中心、万能摇臂铣床、平面磨床等系列产品。		
2	山东双轮股份有限公司	山东双轮股份有限公司原名威海水泵厂,现有员工 1300 多名,三个厂区,占地面积近 45 万平方米,目前已落成的一期工程占地面积为 15 万平方米,已形成以泵类产品为中心,多元化发展的产品格局,其产品广泛应用于城建市政、电力水利、冶金矿山、石油化工、轻工医药、暖通空调、环境保护及治理、消防供水及自动化控制等领域。	15	威海
3	山东星科智能科技有限公司	山东星科智能科技有限公司是一家高新技术企业、双软企业。企业综合实力在中国职业教育教学装备行业名列前三位,中国冶金专业化虚拟仿真培训产品领域第一位,是中国钢铁行	15	济南

		业产品结构优化软件唯一供应商,产品出口多个国家与地区。		
4	威海麦科电气技术有限公司	威海麦科电气技术有限公司是集研发、生产、销售、服务为一体的高科技企业。公司的主要产品包括可编程控制器(PLC)、温度控制器、运动控制器、变频器、伺服驱动器等。先后开发了MX系列PLC、MV系列变频器、MS系列伺服驱动器等产品,具有全套产品的知识产权。公司拥有专业应用团队,可为用户量身定制专业的产品应用解决方案及提供优质的服务。	20	威海
5	威海达旺塑料制品有限公司	威海达旺塑料制品有限公司是集生产、科研、销售于一体的高新技术企业,专心致力于选矿系列筛片的研制和开发。公司成立以来,不断采用新技术、新工艺、新材料、新设备等,生产出的达旺筛片,已被鞍钢、首钢、马钢、酒钢、通钢(均有对比试验报告)等大型矿山公司的选矿厂及山东、河北、河南、山西、甘肃、辽宁、吉林、内蒙、新疆等一些地方中小矿山的选矿厂所选用,受到普遍的好评和赞许,并获得了多项国家专利。在本行业近30家生产厂家中,达旺公司市场占有率达70%以上。	10	威海

(五) 信息化建设与应用

专业建有省级精品课程4门、校级精品课程4门,参与编写出版特色教学教材5部,建成校级专业教学资源库,专

业有充分的课程网络资源可供使用。在课程教学过程中，依托学院软硬件配套设施，建有数控仿真实训室2个，开发虚拟实训资源，制作多媒体教学课件和助学录像，利用多媒体教学网络系统及丰富的辅助教学设备，优化教学过程，提高教学质量，开放的实训环境，丰富的网络课程资源，为学生的自主学习和创新提供了平台。每学期组织学习多媒体设备、课件的使用，开展多媒体课件制作比赛，微课比赛、信课和信息化教学的培训，所有教师均能较好的运用现代教学技术，开展教学活动。

四、培养机制与特色创新

数控技术专业建设过程中，以“工学结合”人才培养的原则为指导，创新多种形式的人才培养模式，主要有订单式、现代学徒制等多种形式，目的，通过校企合作，凸显职业教育的理念和特色，使学生掌握数控加工、数控编程、数控设备维护的技能同时，掌握应有的理论知识，从而具备高素质和职业迁移能力。继续利用实训车间设备优势条件，聘请2名首席技师，带领学生进行生产性实训，为探索现代学徒制培养模式的实施奠定基础。制定与生产性教学工厂——天诺数控设备有限公司合作实施现代学徒制培养的规划。

采取举办技能竞赛和参加技能竞赛等途径，激发学生学习积极性和兴趣，发挥竞赛的引领作用，达到以赛促学、以赛促教目的，从而彰显“大赛点亮人生，大赛改变命运”的大赛促专业发展的人才培养特色。

产教融合成效更加显著，完成高技术产业开发区高技能

人才培养、考证工作；承办 5 次省级以上 1 类赛事，发挥智能制造技术联盟的作用，普及、推广新技术应用，引领示范作用更加显现。

服务地方能力显著提升，2015 届本专业学生，全部安排到威海企业进行顶岗实习，圆满完成实习任务，受到广泛赞誉。

五、培养质量

随着经济转型的深入发展，以数控机床为基础的智能制造技术发展的人才需求增加。毕业生初次就业率 90.5%，2014 级年底就业率 96%，具体情况如下：

数控技术专业建设的社会美誉度显著增强，主要表现在承办了山东省多轴加工技术、数控机床安装与调试两个一类赛项，包括学生组和教师组。本专业学生参加全国大学生技能竞赛数控机床装调与技术改造和多轴加工技术 2 个赛项，分别获得二等奖和三等奖。山东省职业院校技能大赛一等奖两项。

（一）毕业生就业工作单位

调查显示，数控技术毕业生的工作单位性质以三资企业，民营企业，私营企业为主，占总比例的 91%。其中在 500 人一下的中小企业规模中工作的比例占到 97%，这与山东的经济特征有关，山东有部分大中型企业，而近几年三资企业、民营企业、私营企业在山东发展比较迅猛，也成为近几年人才需求量最大的企业，同时这些也是工科类高职院校就业的主渠道。

（二）毕业生就业岗位

通过调查分析，学生第一份工作岗位生产加工占 95%，维护维修占 3%，专业对口率达 82%。经过近一年的工作，第一线生产岗位人数变少，但在企业管理岗位和营销方面人数增加很快。毕业 3 年后的岗位有：车间班组主管、数控编程员等。

（三）毕业生就业渠道

从统计数据看，毕业生就业渠道呈现多元化趋势，但学校就业指导中心、各系教师、学校的招聘会是毕业生求职的主要渠道，另外学院推荐和亲戚朋友介绍所占的比例也不小。尤其学院每年一度的招聘会由于针对性强，帮助较大，有效性高。这一方面反映了学校就业指导服务中心、院系教师就业工作做的扎实到位，另一方面反映出学生对学校的依赖较多，自己就业积极性、主动性不强。

（四）毕业生收入状况

根据调查显示，第一份工作 40.7% 的学生收入在 3 万元以内，24% 的学生收入在 3.5 万左右。经过一年以后的工作，收入有较大幅度的变化，收入在 2.5 万以内比例大大减少，收入在 3-4 万元提高到 73%，收入在 4-5 万元提高到 3.7%。这说明积累一定工作经验后，机电类高职毕业生在企业发挥了良好作用，并得到了企业的认可，发展潜力较大。

（五）毕业生择业时看重的因素

通过调查，大学生在择业时看重的因素，依次为职业发展的培训机会（32.5%）、薪资福利（32.2%）、公司环境和企

业文化（14.5%）、工作类型（7.1%）、工作地点（15.8%）。

（六）毕业生对工作岗位的满意度

在问到学生是否对目前的工作岗位满意，回答比较满意占43%，满意占19%，不满意占16%，无所谓占14%。被调查的同学中，占73%的同学对现在工作的岗位表示满意，这说明机电类高职毕业生得到了企业的认可，同时学生在工作一段时间后基本能调整好自身定位，找到自己合适的岗位。

六、毕业生就业创业

毕业生自主创业存在占比小，对口率不高。适应社会发展和国家新形势的政策要求，主要采取以下措施进行创新创业教育：

1. 修订和完善人才培养方案，一方面将创业的政策支持、创业技巧贯穿到人才培养全过程，通过《大学生就业与指导》课程培养学生的创业意识，解决学生的思想认识问题；另一方面，加大技能培养力度，增强学生实践经验，宣传本专业的创业典型，通过创业者的经验交流，鼓舞学生创业热情。

2. 争取企业支持，建立具有鲜明的专业创业特色平台，通过平台孵化作用，助力学生的创新创业。

本年度，本专业出现1个创业典型，通过所学一技之长，继承家族的机械企业进行经营，企业得到壮大发展。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

根据调研情况，数控技术人才可分为三个层次：

（一）“蓝领层”数控技术人才

“蓝领层”数控技术人才是指在生产岗位上承担数控机床的具体操作及日常简单维护工作的技术工人，在企业数控技术岗位中占70.2%，是目前需求量最大的数控技术人才。

所需知识与能力结构：掌握数控机床结构的基本知识和机械加工与数控加工的工艺知识，具备数控机床的操作、日常维护和手工编程的能力，了解数控加工的自动编程。这类数控技术人才可通过中等职业教育来培养，企业也可依靠自身力量从普通机床操作工中培养。

（二）“灰领层”数控技术人才

“灰领层”是指在生产岗位上承担数控编程的工艺人员和数控机床维护、维修人员，这类人员在企业数控技术岗位中占25.0%，其中数控编程工艺员占12.6%，数控机床维护、维修人员占12.4%。

所需知识与能力结构：

1. 数控编程工艺员：掌握数控加工工艺专业知识和一定的模具制造基础知识，具备数控机床的操作、日常维护和手工编程的能力，能运用至少一种三维CAD/CAM软件进行三维造型和自动编程。此类人员在模具行业尤其受欢迎，待遇也较高，如在华东地区所调研的企业主要是汽车零部件、模具行业的民营企业，其数控编程人员占到数控技术人员总数的12.8%。这类数控技术人才可通过高等职业教育来培养

2. 数控机床维护、维修人员：掌握数控机床的工作原理和结构知识，掌握主要数控系统的特点、接口技术、PLC、参数设置和机电联调知识。具备数控机床的操作、手工编程

和数控机床的机械和电气的调试和维护维修能力。此类人员需求量相对少一些，但也非常缺乏，是企业（特别是民营企业）的抢手人才，待遇较高。由于此类人员专业知识与技能要求较高，可通过本科或高职教育作基础培养后，经企业大量实际工作经验积累不断提高。

（三）“金领层”数控技术人才

“金领层”是指具备并精通数控操作、数控工艺编程和数控机床维护、维修所需要的综合知识，并在实际工作中积累了大量实际经验，知识面很广。精通数控机床的机械结构设计和数控系统的电气设计，掌握数控机床的机电联调。能自行完成数控系统的选型、数控机床的安装、调试、维修和精度优化。能独立完成机床的数控化改造。适合于担任企业的技术负责人或机床厂数控机床产品开发的机电设计主管。

随着中国制造2025战略实施，数控技术人才需求量大。调研中，网络、企业及报纸等数据来源表明，数控技术人员人才需求量大，存在10万年薪请不到技师的现象，数控技术综合性人才紧缺，出现数控技术人员紧缺的现况。“蓝领层”需求数量大，但相对比例将会有所下降；“灰领层”数控人才需求的相对比例增加；“金领层”复合型数控技术人才的需求更加迫切。

数控技术专业发展将紧跟数控技术行业发展而发展；随着人工智能、互联网与数控技术结合，高端数控装备应用人才需求显著增强，势必给专业发展提供更大空间。

八、存在的问题及对策措施

问题一：过渡培养低端数控设备操作技能，缺乏先进制造技术领域的技能型人才。

近几年随着经济型数控机床保有量的饱和，此类数控操作人员需求量增长趋势逐渐减弱，加之学生就业观的改变，社会大环境的变化，对学生就业有较大影响，从而影响学生报考该专业的积极性，造成近两年招生时，报考人数少，生源质量差的现象。

采取的对策：一方面是加大专业宣传力度，让社会家长、学生了解专业培养目标，另一方面完善专业课程体系，增加高档数控设备应用及产品质量检测等内容，以适应国际先技术的需求和发展，扩大专业未来发展的前景。

问题二：高端数控装备投入不足，缺少对高技能人才的培养标准。

对策：随着职业教育体系形成，专业培养目标有待进一步完善，增加高档设备的条件建设，开设课程、培养模式等方面还需进一步加大研究。制订相应高档设备操作培养标准。

问题三：培养专业技能单一化，缺少可持续发展能力。

随着中国智能制造 2025 的提出，社会对单一的数控技能操作人员需求量增长趋势逐渐减弱，加之互联网技术发展、经济结构层次调整和学生就业观的改变，社会大环境的变化，专业学生就业的问题集中表现在就业率高，但就业质量不高、专业对口率不理想等问题。

对策：在专业课程体系中增加选修智能制造、机器人、

柔情制造单元、创新教育等课程内容，将单一技能培养转变成专业综合技能发展，新增高档设备应用、三坐标测量技术等技能，提升毕业生的操作技能和未来持续发展能力。

专业十八：模具设计与制造（580106）

一、培养目标与规格

人才培养目标：培养具有良好的职业素质、团队协作能力和创新能力，掌握模具设计、制造、使用、维修和管理等必需的基本理论和实践技能，能熟练使用相关计算机软件工具，运用模具技术和相关工程技术，从事模具设计、数控加工、模具装配、调试，并逐步适应模具制造工艺编制、现场生产组织、管理等工作的高素质高技能型专门人才。

人才培养规格：

1. 知识要求

- (1) 掌握模具设计与软件使用的知识；
- (2) 掌握模具成型工艺掌控的知识；
- (3) 掌握模具零件加工工艺制订的知识；
- (4) 掌握模具的安装调试与维护维修知识；
- (5) 掌握数控程序手工编制、自动编程的知识；
- (6) 掌握数控机床操作知识；

2. 能力要求

- (1) 具备对新知识、新技能的学习能力和创新创业能力；
- (2) 具备产品成型工艺规划的能力；
- (3) 具备设计中等复杂程度冲压模具、塑料模具的能力；
- (4) 具备编制模具零件制造工艺的能力；
- (5) 具备模具装配与调试、维修、保养的能力；

- (6) 具备产品质量检测、生产组织管理能力；
- (7) 掌握典型模具加工设备的编程与操作能力；
- (8) 掌握冲压、塑压等设备的运行、维护、管理、保养的技能。

3. 素质要求

- (1) 具有良好的思想政治素质、社会公德和职业道德；
- (2) 能自觉遵守行业法规和职业规范；
- (3) 具有开拓创新、团结合作和严谨务实的工作作风；
- (4) 具有较强的口头表达能力和人际沟通能力；
- (5) 具有企业管理的基本知识和质量意识；
- (6) 具有良好的环保意识。

二、培养能力

模具设计与制造专业从 2005 年开始市场调研，2006 年向省教育厅申报获批准，2007 年开始招生，至今已有八届毕业生，工作在全国各地模具设计、制造及其它岗位。目前有在校生 150 人。

按照“高起点、高标准、高目标”的原则，重点做好实验实训条件建设、双师队伍建设、课程体系与教学内容改革、校企深度合作等工作，经过 10 余年的建设，模具设计与制造专业在适应企业需要、技术发展等方面不断进行着有益的调整，取得了高级工鉴定合格率、毕业生合格率达到 98% 以上，2010 年首次参加全省高职院校模具技能大赛获得二等奖，2011 年获全省高职院校模具技能大赛一等奖，在 2008 年 12 月，学院为教育部“双百论坛”承担 800 把“会议座

椅”的设计与制作中，完善了塑料模具设计、制造、安装与调试的教学方案，得到了专家的好评，学院获得教育部颁发的“最佳服务（实训）方案设计奖”。



三、培养条件

（一）经费投入

学校按年 150 元/每生投入实习耗材，保证了学生实习的正常进行。每年还有大赛训练专门经费，保证参加各类竞赛经费充足。

2016 年投入 14.8 万元购买模具模型及拆装实训台，2015 年投入 20.4 万元购买快速成型机，2014 年投入 40 万元更新了实训室 Cimitron 软件，投资 9.8 万元购买了华塑 CAE 模拟分析软件。这些投入为模具设计与制造专业的正常教学、大赛训练、学生的创新活动提供了有利条件。



(二) 教学设备

学院十分注重教学设备的投入，经过师范院校建设、优质校建设、品牌专业群建设，实训设备完全满足教学需要。



(三) 师资队伍建设

通过多年建设，已经初步形成了一支团结上进、爱岗敬业、业务能力强的师资队伍。有专业基础课、专业课教师 6

人，副教授 4 人，具有高级职业资格证书的 5 人。模具教学团队 2011 年被授予学院“优秀教学团队”，模具专业带头人 2012 年被授予学院教学名师。

模具专业带头人、骨干教师到德国、新加坡、韩国、香港培训 6 人次。2018 年参加国培 1 人、省级培训 2 人，各种省内外先进技术学习 5 人次，院级培训多次，组织系级培训 5 次。

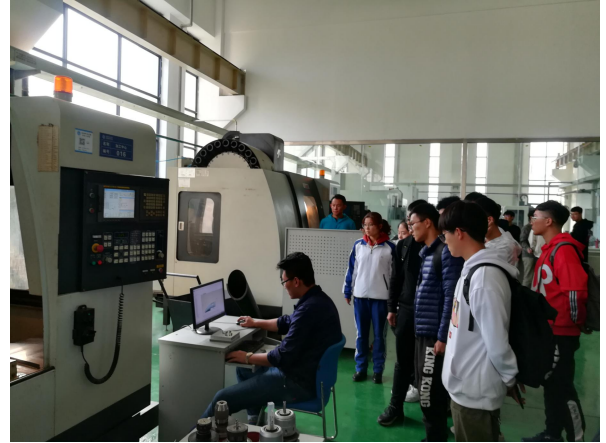
（四）实训条件建设

实习设备设施较为先进，有以“生产性实训”为特征的“基本技能训练”、“专项技能训练”、“综合技能训练”、“创新能力培养”和“就业创业能力训练”等五个平台为一体的实践教学条件体系，包括模具 CAD/CAM、数控仿真实训室，机械装配与修理实训基地、金属切削加工技术实训基地、国家数控实训基地，配置有立式加工中心、卧式加工中心、数控机床及普通机加工设备 143 台套。具有钳工、车工、铣工、磨工、电火花加工、数控机床加工的中、高级技能鉴定的资格与能力。



能充分利用信息技术手段推进现代化教学方法与手段

改革，教学方法手段多样；专业课程积极推行任务驱动、项目导向等教学做一体的教学模式，教学效果好；利用数控实训室仿真软件进行编程、模拟加工、利用华塑软件进行模流分析等，提升实践教学和技能训练的效率 and 效果。



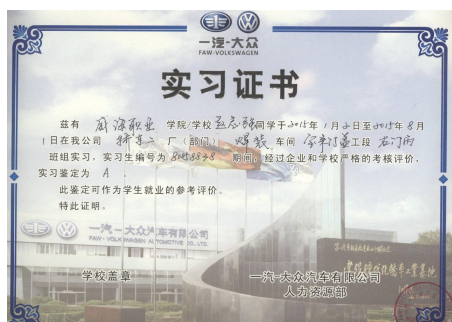
四、培养机制与特色

坚持走产学研结合之路，充分利用校内实习工厂—东方模具有限公司，以其任务为载体，实现工学结合；坚持学训交替的教学模式，实施“双证书”教育，把技能鉴定项目融入教学过程中，全面提高学生职业技能鉴定合格率和职业能力素养。毕业生专业技能强、综合素质高，适应工作快。

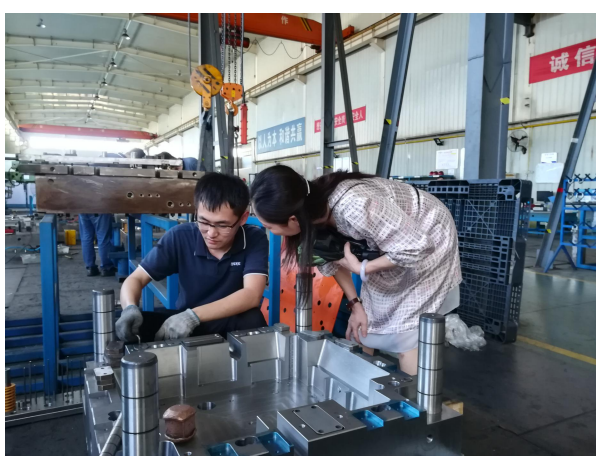
于2014年11月，与一汽大众合作办学，12级毕业班在一汽大众实习，工作；13级、14级分别到一汽大众实习。目前与一汽大众已形成了良好合作，并在实习管理上形成了合作办学教学管理模式，在企业八小时工作、利用业余时间结合实际工作、教学计划安排教学内容，使学生工作干得明白，学习内容联系实际紧密，学生看得见，易于接受。

2013年与上海海维斯特汽车设计有限公司合作办学，成立“上海海维斯特汽车”专班，为其培养了产品设计、数控

加工等学生，目前，已工作在五轴数控机床编程、操作等岗位，深受企业欢迎，同时，通过企业反馈意见改进教学。



2015年起与威海恒科精工集团、威高骨科材料有限公司等本地企业建立了长期的产学研协同育人机制、合作办学，取得了很好的办学效果。



五、培养质量

2007 年开始招生，至今已有七届毕业生，工作在全国各地模具设计、制造及其它岗位。经过 10 年来的建设，模具设计与制造专业在适应企业需要、技术发展等方面不断进行着有益的调整，取得了高级工鉴定合格率、毕业生合格率达到 98%以上，2010 年首次参加全省高职院校模具技能大赛获得二等奖，2011 年获全省高职院校模具技能大赛一等奖，2012、2013、2014、2015 均获得省高职院校模具技能大赛二等奖。

毕业生在威海、上海、北京、天津、长春等地企业从事模具设计、模具零件加工、模具维护管理等工作，深受企业认可与欢迎。上海海维斯特汽车设计有限公司今年已是连续四年来我校招聘模具设计专业毕业生，一汽大众已连续两年招聘模具专业毕业生。模具专业招生已从 2007 年的两个班发展到现在的三个班，且毕业生供不应求。

六、毕业生就业创业

典型案例 1

陶佳栋 2010 年毕业，参加 2010 年省模具技能大赛获得二等奖，毕业后在胜利新大实业集团有限公司工作，目前，担任集团研发中心科研一部主任，已有 5 项专利、完成课题 30 余项、为公司节约资金 280 万元，被评为新大集团“感动人物”、技术标兵等。

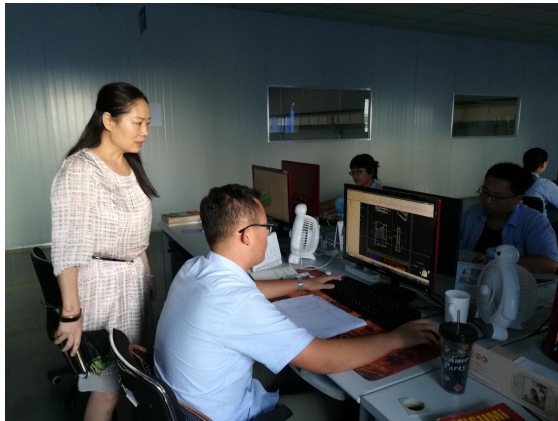
典型案例 2

姚念刚 2012 年毕业，在上海海维斯特汽车设计有限公

司工作，现在已是数控车间主管，负责五轴数控机床的程序编制、车间数控人才的培养，为公司解决了大量技术难题。

典型案例 3

李俊超 2017 届毕业生，在合作企业威海恒科精工集团实习，分别从事数控加工、模具装配等工种，实习期满后留下，现在已经是一名合格的模具设计师。充分说明模具设计与制造专业人才培养方案贴近企业需求，毕业生就业后很快适应岗位需要。



七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

模具设计与制造专业正向大型、精密、复杂方向发展，模具专业化和标准化程度得到进一步提高；行业结构进一步改善，产品结构和进出口结构进一步趋向合理；发展后劲充足。在 CAD/CAM 技术得到普及的同时，CAE 技术应用越来越广，CAD/CAE/CAM 一体化技术得到发展。

建议模具设计与制造专业增开适应行业最新发展的专业课程，如开设塑料模具模流分析、数控自动编程等课程。另外在师资培训上下功夫，利用寒暑假到企业顶岗实习，参加行业企业协会举办的培训班等。

八、存在的问题及对策措施

模具设计与制造专业存在的主要是专业教师跟不上模具技术的发展、二是实训条件不足。

整改的措施为加强威海模具企业的技术合作，探讨与当地企业的合作办学，以市场需求为导向，使专业标准与行业、企业技术标准及国际通行的职业资格标准相吻合；课程标准、技能标准和评价标准等科学规范，培养能熟练运用CAD/CAM软件进行模具设计、数控自动编程能力，具有操作数控机床等现代化模具加工设备的能力，具有较强的实践能力和创新精神的高级应用型技术人才。

专业十九：焊接技术及自动化（580108）

一、培养目标与规格

（一）培养目标

根据焊接专业人才培养规划及社会对焊接人才的需求，确定焊接技术与自动化专业的培养目标是培养掌握焊接电工基础、焊接工艺、焊接质量等基本知识，熟悉焊接机器人等自动化、智能化焊接技术，具备焊接操作、焊接工装夹具选用与设计、焊接质量检测与控制、焊接生产管理等能力，从事焊接工艺编制及实施、生产操作和工艺技术创新等工作的高素质技术技能人才。

具体目标有如下三个方面：

1. 基本目标

能按照标准、规范进行产品、结构的焊接及检验处理设备的简单故障。这主要针对的是焊接操作员岗位

2. 提升目标

能按照标准、规范进行产品及结构的焊接及检验，能较好地判断设备故障并维护，能组织相关人员解决生产一线的矛盾，是一线技术管理者，组织者。这主要是针对焊接管理员岗位。

3. 发展目标

能有效地解决工业生产实际的问题，评定与判断设备及生产工艺异常，从而能够及时、正确地指导生产，提高产品质量。这主要是针对技术主管等岗位。

（二）培养规格

本专业培养面向生产一线需求的全面发展的焊接技术技能型人才，掌握焊接基本知识，从事焊接制造、焊接工艺、工装设计，产品检验及企业管理等工作的技术技能型专业人才。

二、培养能力

(一) 专业设置情况：焊接技术及自动化专业开设于2006年9月，是学院质量重点工程建设专业，焊接专业为区内外各企事业单位输送了大批焊接专业毕业生，多年来毕业生一直供不应求，一次性就业率达100%。

(二) 在校生规模：近两年焊接专业招生形势不是太好，现有在校生94人，根据目前的招生情况，以后每年专业招生稳定在40人左右，在校生数量稳定在120人左右。

(三) 课程体系

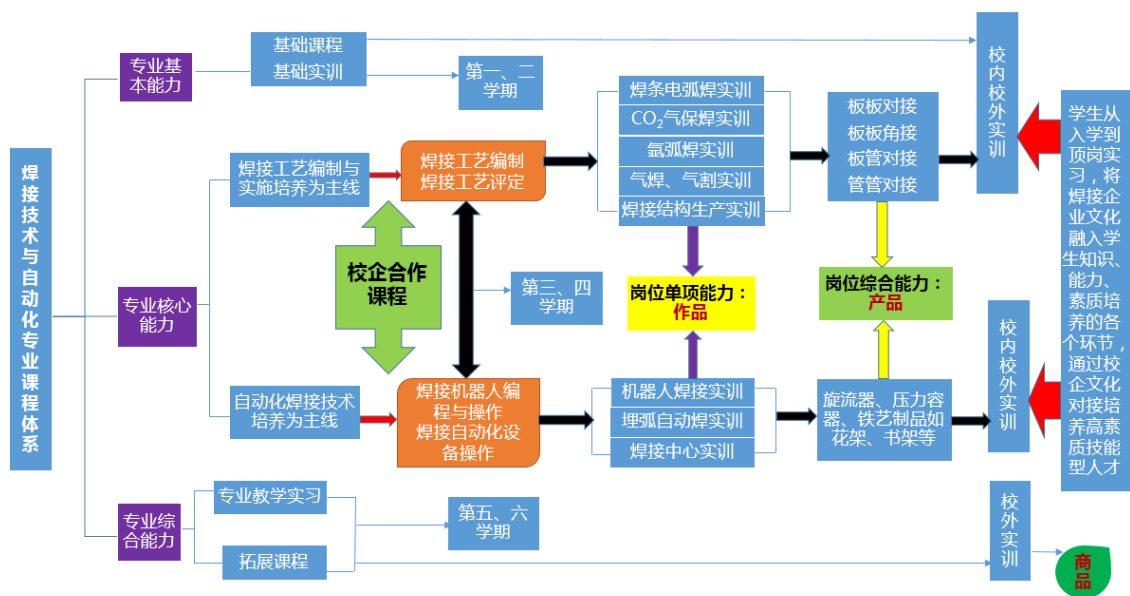


图1 焊接技术与自动化专业课程体系图

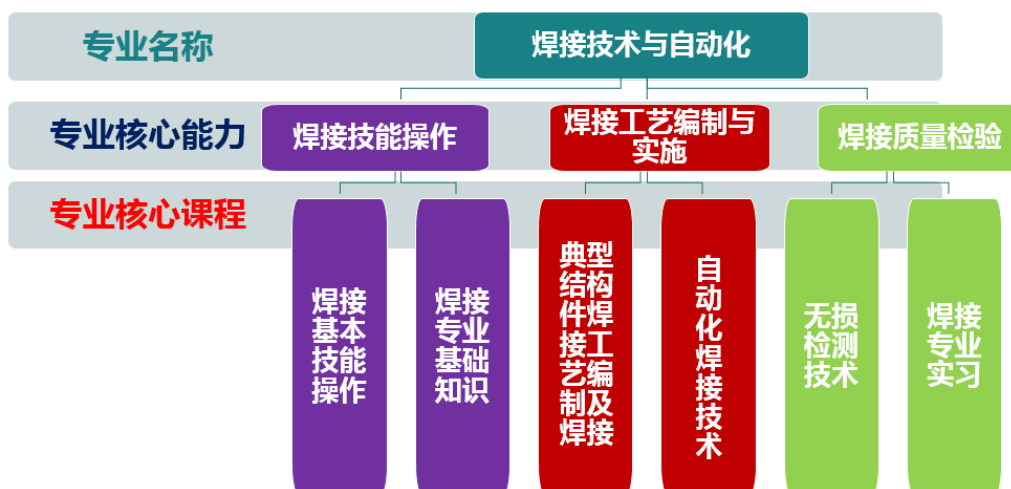


图 2 专业核心课程体系图

表 1 专业核心课程及其主要内容

序号	课程名称	学分	学时	教学内容及要求
1	焊接基础知识	6.5	104	<p>本课程是焊接技术与自动化专业的一门专业基础课程。通过理论学习使学生了解金属材料的基本理论、钢热处理基本原理和方法、机械制图的基础知识、焊缝符号代号、焊接装配图、常用焊接设备的选用等理论知识，为后续学习专业课程打基础。</p> <p>通过该课程的学习使学生掌握常用工程材料及热处理的基本理论；各种工程制图的基本原理和基本操作，并能够阅读焊接图纸，以图纸表达焊接符号，学习后应该具备对焊接工程图的识图、作图能力；能正确选择、操作使用焊接设备。</p>
2	焊接技能操作	10	160	<p>本课程是焊接技术与自动化专业的一门专业核心课程。主要学习 AutoCAD、solworks 等制图软件的使用、焊接设备、焊接材料保管与处理、管板角焊缝，板材火焰切割、焊接材料的选择、焊条电弧焊、二氧化碳气体保护焊及钨极氩弧焊的操作，使学生具备单面焊双面成形操作能力，具备手工火焰切割以及半自动火焰切割的能力，具备板对接平焊、立焊、横焊、仰焊、管子对接焊条电弧焊、二氧化碳气体保护焊以及钨极氩弧焊操作能力，具备焊缝表面检验以及对焊缝缺陷进行修补的能力。</p>
3	典型结构件焊接工艺编制及焊接	22.5	360	<p>本是焊接技术与自动化专业在基于“工作过程系统化”课程体系建设过程中，分析焊接专业典型工作岗位技术人员和检验员的能力、知</p>

				<p>识和素质要求，确定的一门专业核心课程。</p> <p>通过该课程的学习使学生能够识读典型焊接结构装配图和零部件；分析常用金属材料的焊接性、选用合适的焊接方法和材料、针对不同头形式编制工艺；能按照要求适的焊接方法和材料、针对不同头形式编制工艺；能按照要求焊接产品试件；能检测焊缝外观质量并分析常见的缺陷，完善工艺并总结材料的焊接性。培养学生自主学习、发现问题、分析问题和解决问题的能力。</p>
4	自动化焊接技术	4	64	<p>本课程是焊接技术与自动化专业的核心课程之一。本课程以焊接机器人、焊接中心的典型设备为载体，采用行动导向教学法中的头脑风暴法、项目教学法、引导文法、任务驱动教学法相结合组织教学，体现“以学生为主”、“理实一体”、“学中做、做中学”的理念，结合专业课程的工学结合，使学生获得与企业相似工作岗位要求相一致的职业能力。本课程主要学习基于数控与智能控制的现代焊接自动化加工技术，焊接自动化设备的组成，弧焊机器人的基本操作及编程，焊接自动化设备基本操作、设计和发展前景等。通过学习本课程，可以开拓学生在焊接夹具和自动化技术等领域的知识，达到懂设计、会编程的能力。</p>
5	焊接工艺评定	4	64	<p>本是焊接技术与自动化专业的核心课程，本课程按照焊接工艺员的实际工作过程，将课程分解为编制焊接接头编号；编制焊接工艺评定任务书和预焊接工艺规程；焊接工艺评定试板焊接、无损检测和力学性能试样加工和力学性能试验；编制工艺评定报告和焊接工艺规程；依据合格的评定、选择合适的持证焊工、编制产品 ABCDE 类焊接接头的作业指导书等教学任务，同时将特种设备安全技术规范 TSGR21《固定式压力容器安全监察技术规程》、GB150《压力容器》、NB/T47014《承压设备焊接工艺评定》、美国机械工程师学会 ASME 等国内外标准融入教学内容，形成课程的核心内容。</p> <p>通过本课程的教学，培养企业焊接工艺员必需的焊接工艺评定和编制焊接工艺规程的能力，不仅是高职学生和应用型本科学生的学习需要，同时也是企业焊接人员和社会学习者再学习的需要。</p>

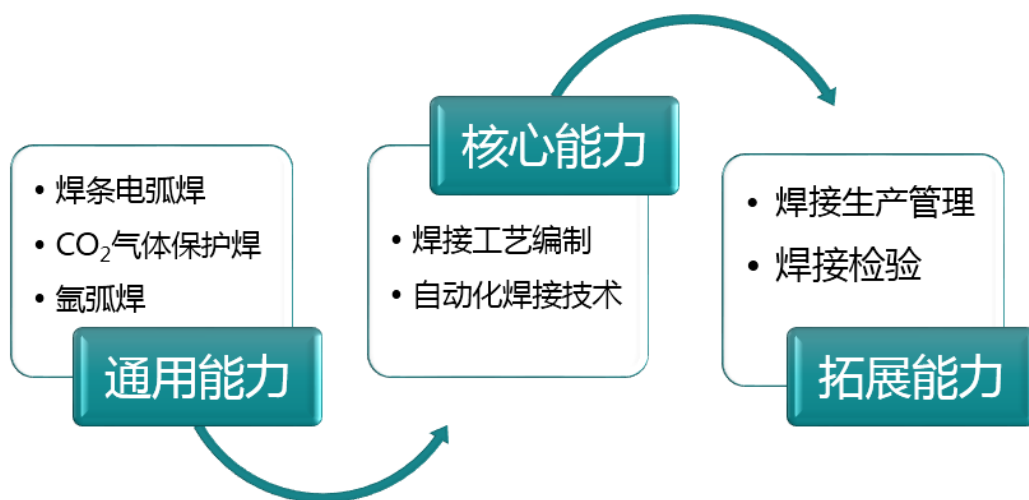


图3 实践环节结构体系图

(四) 创新创业教育

1. 成立焊接卓越工匠班，选拔优秀学生及老师带领学生进行生产性实训。



图4 旋流器的焊接



图5 装配式建筑模板的焊接

2. 依托焊接实训室，积极探索研究适合于焊接专业校企合作的项目，加强与对口企业在产品设计、制造及生产方面的合作，借鉴企业成熟的焊接技术，将其优秀的焊接产品引入科研工作中，进行吸收、消化、创新。

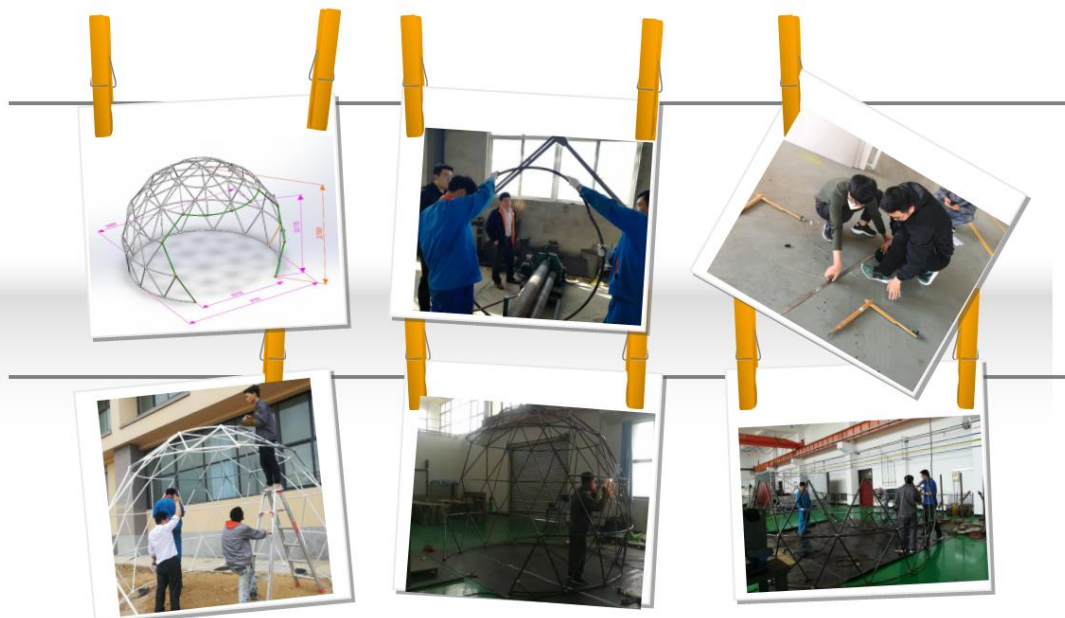


图6 家乐蜜太空球的设计制作

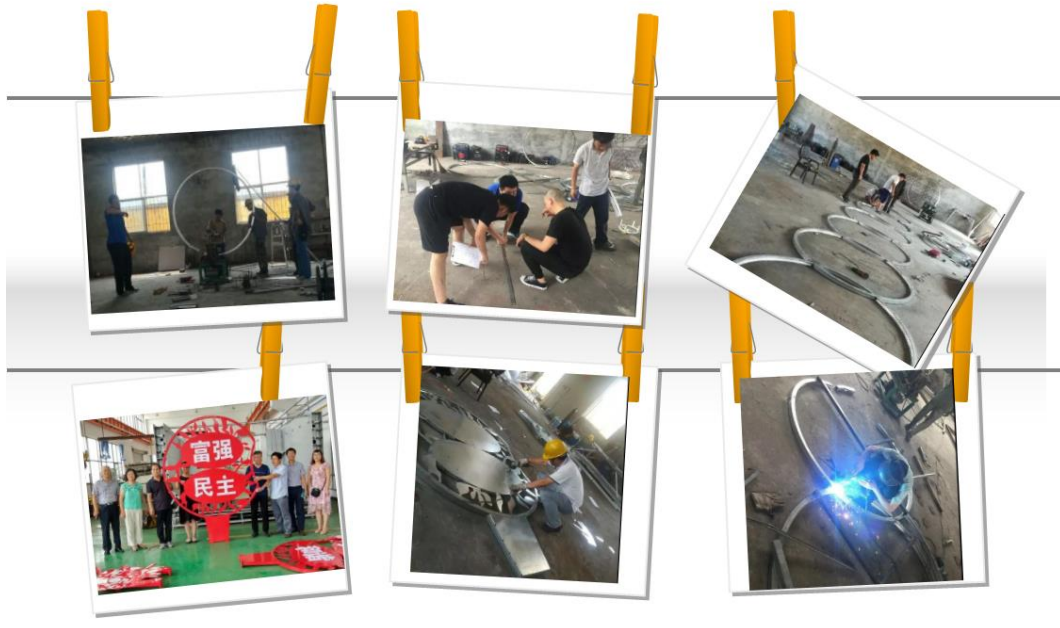


图7 美丽乡村建设公益广告牌的设计制作

表2 焊接技术及自动化专业创新创业教育课程开设情况一览表

年级	课程 / 教学环节	课时 / 学分	课程类别	授课形式
一年级	大学生职业发展与就业创业指导-职业规划模块	16 课时 / 1 学分	公共必修课	理论
	创新创业教育-创新思维模块	20 课时 / 1 学分	公共选修课	讲座
二年级	创新创业教育-创业意识模块	60 课时 / 4 学分	公共选修课	企业实践
	跟岗实习	120 课时 / 8 学分	专业必修课	企业实践
三年级	大学生职业发展与就业创业指导-创业教育模块	16 课时 / 1 学分	公共必修课	理论
	大学生职业发展与就业创业指导-就业指导模块	16 课时 / 1 学分	公共必修课	理论

三、培养条件

(一) 教学经费投入

本专业自成立以来累计投资约 600 万元，其中在质量重点工程建设期间引入投入 500 万元建设了焊接技术实训室、无损检测技术实训室、力学性能实训室、虚拟仿真焊接技术实训室。专业成立至今平均每年在师资培训方面投入经费约 3 万元，近年来师生参与各类大赛投入经费平均每年约 1 万元。

（二）教学设备

本专业拥有现代化的焊接实验设备与实训基地。能够完成实验教学、职业技能培训、职业技能鉴定、师资培训等。为“学训交替”的教学模式提供了便利条件，使学生在实践操作中消化枯燥的理论知识，提高专业技能水平。

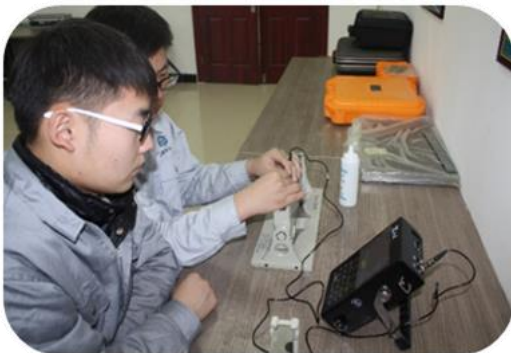


图 8 无损检测技术实训室



图 9 机器人焊接实训室

已建成的实训室累计投资超过 500 万元，新进设备 190 多台套。

表 3 焊接实训设备明细

序号	实训室名称	设备明细	数量和单位	单价(万元)	总价(万元)	实训室功能
1	焊接基本技能实训室	全数字手工直流弧焊机	20 台	0.86	17.2	1. 承担气焊、气割等技能的实训。
2		全数字半自动气体保护焊机	20 台	1.16	23.2	

序号	实训室名称	设备明细	数量和单位	单价(万元)	总价(万元)	实训室功能
3	焊接基本技能实训室	全数字氩弧焊机	20台	0.98	19.6	2. 承担焊条电弧焊、二氧化碳气体保护焊、氩弧焊三种基本技能的实训；
4		脉冲气保焊机	3台	2.6	7.8	
5		Wse-315 脉冲气保焊机	2台	1.8	3.6	
6		焊接集控系统	1套	3.5	1	
7		焊接烟尘净化系统	4套	20	80	
8		焊接用工位焊件转化架	60台	0.1	6	
9		焊接演示平台	2台	0.8	1.6	
10		焊条烘干箱	3台	0.78	2.34	
11		辅助设备			15	
小计					177.34	
12	特种焊接技术实训室	电阻焊机	1台	0.68	0.68	承担电阻焊、等离子弧焊及螺柱焊的焊接实训。
13		微束等离子焊机	1台	1.95	1.95	
14		螺柱焊机	1台	0.47	0.47	
小计					3.1	
15	自动化焊接实训室	可移动式净化器	4台	0.95	3.8	承担自动埋弧焊、机器人焊接的实训。
16		数字自动埋弧焊机	2台	3.2	6.4	
17		双丝埋弧焊机	1台	14	14	
18		机器人焊接工作站	1套	48	48	
小计					72.2	
19	无损检测技术实训室	超声波探伤仪	20台	3.45	69	

序号	实训室名称	设备明细	数量和单位	单价(万元)	总价(万元)	实训室功能
20	无损检测技术实训室	直探头、斜探头	60 个	0.014	0.84	承担射线探伤、超声探伤、磁粉探伤及渗透探伤四种常规无损检测技术的实训。
21		磁粉探伤仪	20 台	1.15	23	
22		CSK-1A 试块	20 个	0.093	1.86	
23		CSK-1A 试块专用翻转架	20 个	0.06	1.2	
24		CSK-III A 试块及 CSK-III A 翻转架	20 个	0.16	3.2	
25		CS-1-5	20 个	0.05	1	
26		自然焊接试板	20 块	0.35	7	
27		考试用钢板对比试块	20 块	0.15	3	
28		考核试块专用小车	20 台	0.08	1.6	
29		X 射线探伤机	2 台	3.5	7.0	
30		铅房	1 个	5.2	5.2	
31		射线探伤配套设备			6	
小计					129.9	
32	虚拟仿真焊接实训室	虚拟焊接设备	2 套	53.6	53.6	承担学生认识焊接的焊接基本技能仿
小计					53.6	
33	力学性能实训室	洛氏硬度计	1 台	0.48	0.48	1. 进行低碳钢、铸铁等金属材料进；行拉伸、压缩及冲击韧性等力学性能的检测； 2. 进行金属材料各种硬度的检测。
34		布氏硬度计	1 台	1.15	1.15	
35		电液伺服试验机	1 台	18	18	
36		冲击试验机	1 台	2.4	2.4	
37		冲击试样缺口电动拉床	1 台	1.8	1.8	
小计					23.83	
总计					452.87	

（三）教师队伍建设

焊接技术及自动化专业现有专兼职教师 7 人，其中高级职称 1 人，硕士研究生 4 人，山东省首席技师 1 名，国际焊接工程师 1 名。一直以来本专业就以建设一支“业务精湛、精诚团结、爱生爱校、无私奉献”的教师团队为目标，以专业带头人与专业骨干教师队伍建设为核心，建立了一支具有相当实践教学能力和科研能力、兼具学生的专业和心灵导师职能、适应经济和社会发展新需要的双师型师资队伍。坚持教书育人、以学生为中心、以教师为主导的教育理念，在教学与研究实践中，注重提高个人业务能力和综合素质，不断在教学方法、理论研究以及学生全面健康成长方面进行改革创新，在长期的教育教学过程中形成了“治学作风严谨、教学态度严肃、学生工作精细”的优良传统，在学校的教学、科研工作中发挥着重要的作用。

（四）实习基地

表 4 实习基地一览表

序号	单位名称	就业岗位
1	鲁中矿业集团有限公司	焊接
2	威海克莱特菲尔风机股份有限公司	焊接
3	威海海王旋流器有限公司	焊接
4	中航威海船厂有限公司	生产管理
5	威海化工机械有限公司	焊接
6	烟台华健检测工程有限公司	无损检测
7	一汽大众	焊接
8	威海热电集团	焊接
9	新北洋数码科技股份有限公司	焊接
10	山东海阳核电	无损检测

（五）现代教学技术应用

专业建成了校级精品课程 2 门，参与编写出版特色教学教材 2 部，专业有充分的课程网络资源可供使用。在课程教学过程中，依托学院软硬件配套设施，建有焊接虚拟仿真实训室 1 个，开发虚拟实训资源，制作多媒体教学课件和助学录像，利用多媒体教学网络系统及丰富的辅助教学设备，优化教学过程，提高教学质量，开放的实训环境，丰富的网络课程资源，为学生的自主学习和创新提供了平台。积极鼓励教师开展现代教学技术应用，每学期组织学习多媒体设备、课件的使用，开展多媒体课件制作比赛，微课比赛、信息化教学比赛，开展云空间教学使用与比赛，所有教师均能较好的运用现代教学技术，开展教学活动。



图 10 虚拟仿真焊接实训室



图 11 高清智能录播教

四、培养机制与特色

（一）推进校企合作，构建“一会一中心”

1. 构建威海职业学院焊接技术与自动化专业建设指导委员会。建立校企深度合作机制。校企结合各自的内在需求，共同制订管理制度，形成校企合作基地建设的制度保障机制。构建“主动服务、项目合作”的校企双向服务机制，企

业利用学院的师资、场地、设备、人员等方面的条件，以项目合作方式开展校企之间技术咨询、继续教育、培训等方面的合作。

2. 构建焊接技术应用服务中心。与威海昊鑫矿山设备有限公司、威海市海王旋流器有限公司、威海克莱特菲尔风机股份有限公司等生产企业开展科技合作、产品研发、产品试制、成果转化、技术推广、技术服务等合作。探索服务企业的体制机制。

3. 教学过程对接生产过程，构建校企双向服务机制，推进校企深度合作，共同制订《校企双向服务实施办法》、《教师参加行业企业技术研发管理和奖励规定》，构建“主动服务、项目合作”的校企双向服务机制，企业利用学院的师资、场地、设备、人员等方面的条件，以项目合作方式开展校企之间技术咨询、继续教育、培训等方面的合作。

4. 校企合作，推进优质专业核心课程建设

在确定主要教学内容的基础上，根据高职教育规律特点和企业的要求，与威海昊鑫矿山设备有限公司、威海化工机械有限公司、威海克莱特菲尔风机股份有限公司等合作，校企合作开发工学结合课程 4 门，合作开发校本教材 4 门，按国家级资源共享课程标准建设资源共享课程 2 门，拟建成院级资源共享课程 2 门。

表5 校企合作开发课程一览表

序号	课程名称	学院负责人	企业负责人	合作企业
1	焊接方法与设备	赵明	张月莉	威海海王旋流器有限公司
2	焊接结构生产	刘明海	张世琦	威海化工机械有限公司
3	焊接自动化	袁有德	陈伟	威海克莱特菲尔风机股份有限公司
4	焊接检验	隋英杰	王科	威海远航科技发展股份有限公司
5	实用无损检测技术指南	隋英杰	王科	威海远航科技发展股份有限公司
6	焊接工艺规程编制指南	刘明海	张世琦	威海化工机械有限公司
7	焊接机器人实用技术	袁有德	陈伟	威海克莱特菲尔风机股份有限公司

5. “专业导师制”助力学生专业、人格全方位健康成长

焊接技术与自动化专业建立了专业指导教师制度。充分体现了以学生为中心的办学理念；在教师和学生之间建立一种“导学”关系，针对学生的个性差异，因材施教，指导学生的思想、学习与生活。每个班级配备一个专业指导教师，教师关注学生从入学至毕业整个教育过程和学生的学习、工作、生活等各个教育环节，对学生的教育要有整体性和一贯性的观念，自始至终和任何环节都不放松对学生的教育和指导。通过推行专业导师制不仅有助于学生专业方面的学习，也有助于学生人格方面的发展。

表 6 焊接技术及自动化专业导师名单

姓名	学历学位	职业资格	职务/荣誉	主讲课程
武金山	专科	焊工高级技师	威海工匠	CO ₂ 气体保护焊
肖仁勇	专科	焊工高级技师	威海工匠	铝合金、不锈钢的焊接
陈伟	本科学士	国际焊接工程师	生产总监	焊接生产管理
张洪涛	博士研究生	国际焊接工程师	泰山学者青年专家	特种焊接技术
王科	本科学士	RT/PT/MT/UT III 级	质检部经理	无损检测技术

五、培养质量

1. 毕业生就业率、就业专业对口率

表 7 焊接技术及自动化专业 2018 届毕业生

专业	就业率	专业对口率
焊接技术与自动化	100%	100%

2. 参加大赛，取得好成绩

(1) 参加第 45 届世界技能大赛山东省选拔赛获得三等奖一项。


(2) 参加国际职业教育巧手大赛，获得一等奖三项、二等奖二项、三等奖二项。

(3) 参加第六届亚太地区青年职业技能锦标赛焊接项目比赛获得金牌。

六、毕业生就业创业

本专业的学生主要就业于石油、化工、锅炉、压力容器、航空航天、电子通讯、船舶制造、汽车制造等领域的研究机构或大型国营企业、外资与合资企业。

到目前为止，焊接专业毕业生有 1 人创业成功，专业对口、岗位具有代表性、就业于校外实习基地的毕业生典型案例有：

姓名	张召海	
公司名称	枣庄聚金双钱米其林轮胎批发中心	
创业经历	2009 年毕业后，我开了第一家店，之后我找家人合作陆续开了 2 家店，2013 年父亲将 3 家卡客车轮胎店交其管理，现在是米其林、上海双钱、正新、邓禄普、万达轮胎的代理	
获得荣誉	连年被几个品牌授予“诚信客户” 2013 年获得“米其林中国最具潜力客户” 2014 年获得“双钱 4 星级店”称号 2015 年获得“双钱金店”称号	

姓名	个人简介	照片
刘林	2007 级焊接技术及自动化专业毕业生。2010 年 7 月就业于中航威海船厂有限公司。因能力突出、品质优良，2011 年调入质检部工作，2013 年 7 月调进人力资源部从事人力管理工作，现已经成长为企业的中层干部。	
孙忠贤	2008 级焊接技术及自动化专业毕业生。2010 年 12 月，就业于鲁中矿业有限公司。2011 年 4 月，调入张家洼铁矿党委工作部。2013 年 4 月，调入鲁中矿业有限公司党委工作部，成为鲁中矿报社记者，负责公司新闻采写、《鲁中矿报》编辑等工作。	

<p>杨国军</p>	<p>2006 级焊接技术及自动化专业毕业生，先后考取了超声波检测二级、射线检测二级、渗透检测二级、磁粉检测二级，2012 年就业于核一院从事无损检测工作，参与过秦山核电、福清核电、红沿河核电在役检测 QC，同时自主创业。</p>	
------------	---	--

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

以“培育学生创新创业精神、增强学生创新创业意识，提升学生创新创业能力，打造“创新创业示范专业”为目标，确立以学生创新工作室依托，以培养焊接技术精英为使命，建立与专业核心课程相融合的创业课程体系、与专业实践教学相衔接的创业实践体系、“卓越工匠班”的潜在创业者培养体系。

1. 优化人才培养方案，强化学生的科研能力培养。

调整专业课程设置，强化实践创新创业能力培养，将学生创新创业成果纳入学分管理，对优秀创新成果，可适当获取学分替代毕业设计（论文）或部分选修课学分。

2. 改革人才培养模式，培养专业技术精英。

成立“卓越工匠班”，以此为平台，与校内相关院系，与外校、科研院所、行业、企业等协同育人，以更好发挥教学、科研活动对拔尖创新人才培养的促进作用。

3. 建立学生科研导师制度。为学生配备导师，指导学生进行科学实验，技术改革等，并帮助学生完成科研成果申报、论文撰写等工作。同时建立健全激励机制和约束机制，保障导师负起指导学生的责任。

4. 专业教学团队建设。

通过校企合作，建设专兼结合专业教学团队，建立和完善“双师”结构教师队伍培养和评聘制度，突出教学团队的梯队建设，发扬传、帮、带作用，加强青年教师培养，形成数量充足、结构合理、德技双馨的专业教学团队。实施教师“访问工程师”制度，学院选派骨干教师到企业学习、锻炼，建立系统的师资队伍建设管理制度，相关措施制度化、规范化。聘请企业技术总负责人担任专业带头人，每年聘请一定数量的技术能手作为兼职教师，专任教师以“访问工程师”身份下企业实践锻炼，积极、主动地承接和参与企业项目。

通过实施“职称学历提升工程”、“校企合作互培共育双师工程”、“焊接职教领军人才打造工程”三大工程，培养专业带头人2名，专业骨干教师4名，增聘企业兼职教师7名，双师素质专业教师达到100%，专兼教师比例在2:1以上，顶岗实习的教学任务主要由兼职教师完成，兼职教师授课时数达到50%以上，打造一支双师素质高、结构合理、专兼结合的专业教学团队。

5. 实训条件建设。

完善校内外实训基地建设，强化实践育人。系统设计、实施生产性实训和顶岗实习，建立“校中厂”实践教学基地——教学工厂，按“设备生产化、环境真实化、过程真实化”的思路，加强校内实训基地建设。同时争取与本地区行业、企业或个人共建实训基地，本着“平等互惠、互通有无、谁投资、谁受益”的原则采取合资入股、合作经营的方式，吸

纳校外资金，即学校提供场地、管理，企业提供设备、技术和师资，与企业合作创建教学工厂——“校中厂”，做到“企业与教室合一，技术人员与专业教师合一，企业生产和实训教师合一”，将学校的教学过程和企业的生产过程紧密结合，校企共同完成教学任务，力争将学生的作业、作品、产品和商品融为一体。创新基地管理模式，创建以满足教学为首要目的，兼顾科研、技能培训与鉴定、打样与小型生产、技术服务与社会服务“五位一体”的实训基地，实现实训基地实践、服务、造血三大功能。

6. 实施中高职衔接，系统培养高素质技能型人才。

随着我国社会经济的快速发展以及经济的全球化，我国的经济产业结构不断发生变化，人才结构与内涵要求也随之发生改变，企业对技能型人才的需求日益增长。因此，实施中高职衔接，促进职业教育协调发展，构建科学、完善的现代职业教育体系，是职业教育事业可持续发展的基础，为实现中职、高职人才培养衔接，必须坚持“遵循规律、服务需求、明确定位、系统思考、构建体系、分类指导、分步实施”的原则，明确中、高职的合理定位，科学布局，构建完整的中、高职衔接职教体系，建立共同培养目标，按职业能力要求进行课程重组，整体设计、统筹安排、分阶段实施。

7. 提升社会服务能力

(1) 开展职业技能培训

利用学院职业教育的优势，面向企业员工、城市劳动力再就业人群和中高职学生等，开展技术培训，制订职业培训

发展规划，建立培训资源库。以学院职业技能鉴定为基础，以校内外实训基地为依托，开展面向社会的各类各级职业技能培训。通过培训，提高企业新增员工的素质，提高下岗职工再就业的能力和素质等，为区域经济的建设与发展服务。

（2）技术开发与服务

成立焊接技术服务中心，为产学研搭建平台，利用本专业“双师”结构教师队伍具有丰富企业实践经验的优势，积极开展面向社会实际需要的应用技术与新产品、新工艺开发等科技服务。密切校企产学合作，利用学校的人力资源和场地，与威海市及周边地域中小企业共同研究解决生产实际中的技术问题，广泛开展技术开发与服务，为中小企业提供可行的技术支持，提高社会服务能力。同时让学生参与技术研发，为培养优秀高端技能型专门人才奠定基础。

八、存在的问题及对策措施

（一）存在的问题

1. 工学结合力度不够，校外实训基地利用不充分
2. 教材建设比较薄弱
3. 课程建设存在明显不足

（二）改进的措施

1. 加强校企合作，校企深度融合，提高校外实训基地的利用率

2. 依托刘明海首席技师工作室加强专业教学资源建设主要包括课程资源建设、教材建设等，完成校企共同开发工学结合教材数量，创建省级、国家级精品资源共享课程。

专业二十：计算机辅助设计与制造(580110)

一、培养目标与规格

(一) 培养目标

围绕胶东半岛制造业基地对计算机辅助设计与制造高素质、高技能专门人才的需求，以就业为导向，培养具有良好工作态度、责任意识和团队精神，具有自主学习、创新发展能力，德、智、体、美、劳全面发展，培养掌握计算机辅助设计（CAD）和计算机辅助制造（CAM）技术的基本理论和专业技能，从事机械设计与制造、计算机辅助设计与制造的高端技能型专门人才。

(二) 培养规格

本专业的人才培养规格列于表 1。

表 1 人才培养规格

基本要求类别	具体要求
基本知识	(1) 掌握机械产品设计、制造、检测、装配、调试和维护的基本知识。 (2) 掌握计算机辅助设计与制造（CAD/CAM）相关知识。 (3) 了解本专业所涉及的行业行规。 (4) 掌握一定的计算机应用知识和英语应用知识。 (5) 掌握与专业相关的书面表达、学习方法等通识知识。 (6) 了解体育运动和卫生保健的基本知识。 (7) 掌握相关思政课知识。 (8) 具有创新创业基础知识。
基本素质	(1) 树立正确的世界观和人生观，具有良好的思想道德素质。 (2) 具有诚实守信、爱岗敬业、细致严谨、精益求精的职业道德素质。 (3) 具有一定的人文社会科学素养，具备良好的文化素质。 (4) 达到国家规定的大学生体育锻炼标准，具有良好的身心素质。
基本能力	(1) 具有良好的识图、制图能力，能熟练运用计算机绘图。 (2) 具备机械设计的基本能力，掌握本方案中所要求的 CAD/CAM 软件，鼓励多

	<p>学几种不同软件，能够进行计算机建模和计算机辅助制造加工。</p> <p>(3) 具有中等复杂产品机械加工工艺制定及其工装设计的能力。</p> <p>(4) 具有中等复杂产品结构设计的能力。</p> <p>(5) 具有常用工具和测量仪器的使用能力。</p> <p>(6) 具有专业基本设备操作能力（车床、铣床、磨床、数控铣床等）。</p> <p>(7) 具有工艺设计人员和加工人员应知应会的职业技术规范、技术标准、手册的使用能力。</p>
证书要求	<p>学生毕业时必需获得的技能证书或职业资格证书是：</p> <p>(1) 普通话水平测试等级证书；</p> <p>(2) 职业技能证书：高级制图员或计算机三维辅助设计类证书；在校期间，获得国家一类竞赛三等奖、省级一类竞赛二等奖、市级一类竞赛一等奖以上视同获得职业资格证书。</p> <p>学生毕业时鼓励取得的职业资格证书或技能证书是：</p> <p>(1) 英语应用能力三级证书：应获得山东省高职高专英语应用能力三级证书，或《大学英语》课程考试与英语应用能力三级考试的综合成绩达到合格水平。</p> <p>(2) 计算机应用能力证书。</p> <p>(3) 职业技能证书：数控铣床/加工中心操作证（中级）。</p>
可持续发展能力	<p>学生毕业1~2年，可以从事机械设计与制造、计算机辅助设计与制造（CAD/CAM）的基础工作和辅助工作，经过3~5年的岗位锻炼，至少能够独立从事机械制造、计算机辅助设计与计算机辅助制造等工作中的一项工作。</p>

二、培养能力

（一）专业基本情况

计算机辅助设计与制造专业（580110）源于工业设计专业（580109），2014年工业设计专业调整为计算机辅助设计与制造专业，并于同年开始招生。2014—2015年又作为省级“机械设计与制造品牌专业群”中的一个专业进行重点建设，2017年底完成验收。2016年，教育部将该专业并入机械设计与制造专业，不再单独作为一个专业进行招生。

（二）在校生规模

计算机辅助设计与制造专业仅有 2018 届毕业生 36 人，已于 2018 年 7 月份全部毕业，走向社会，建功立业。

（三）课程体系

基于计算机辅助设计与制造专业岗位典型工作任务，以能力培养为主线，将高级制图员、计算机三维辅助设计、数控铣床（加工中心）等职业资格认证内容融入专业课程体系。基于机械产品（辅助）设计及（辅助）制造等职业能力分析，根据学生认知及职业成长规律，构建课程体系，如表 2 所示。

表 2 课程体系表

专业核心能力		专业课程	证书
机械产品（辅助）设计	机械产品外形设计	机械制图与机械 CAD、工程力学、机械设计、工程材料处理与应用、产品三维造型设计、逆向工程及快速成型技术、公差配合与机械测量、创新设计等	高级制图员、计算机三维辅助设计类证书、数控铣床操作证
	机械产品零部件造型		
	机械产品逆向设计		
机械产品（辅助）制造	机械产品零部件加工	金工实习、机械加工实训、数控加工工艺与编程、现代制造技术、公差配合与机械测量、工程材料处理与应用、计算机辅助制造（UG）等	
	机械产品装配		

本专业核心课程结构体系图和主要实践环节结构体系图分别如图 1、图 2 所示。

1. 专业核心课程结构体系图

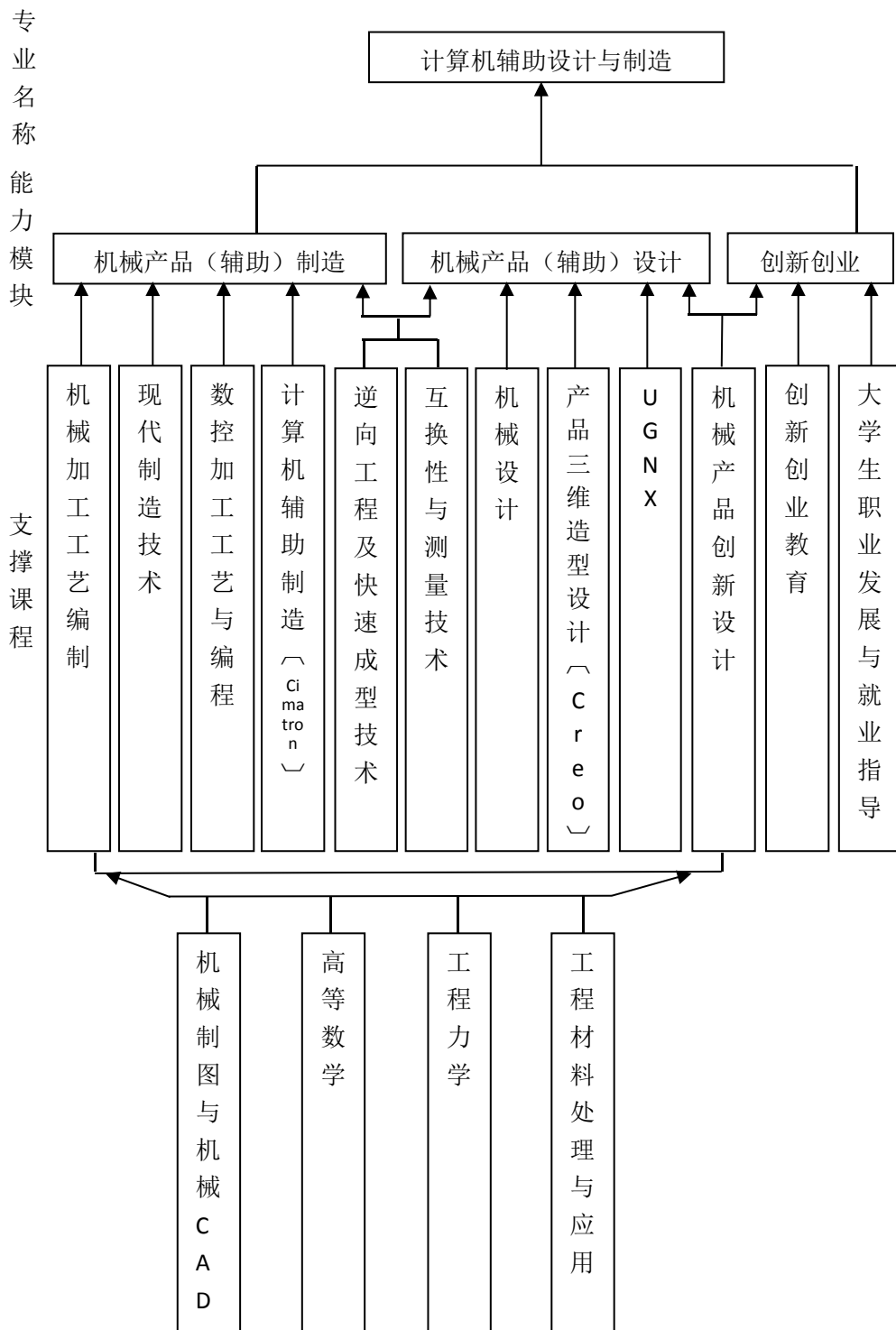


图 1 专业核心课程结构体系图

2. 主要实践环节结构体系图

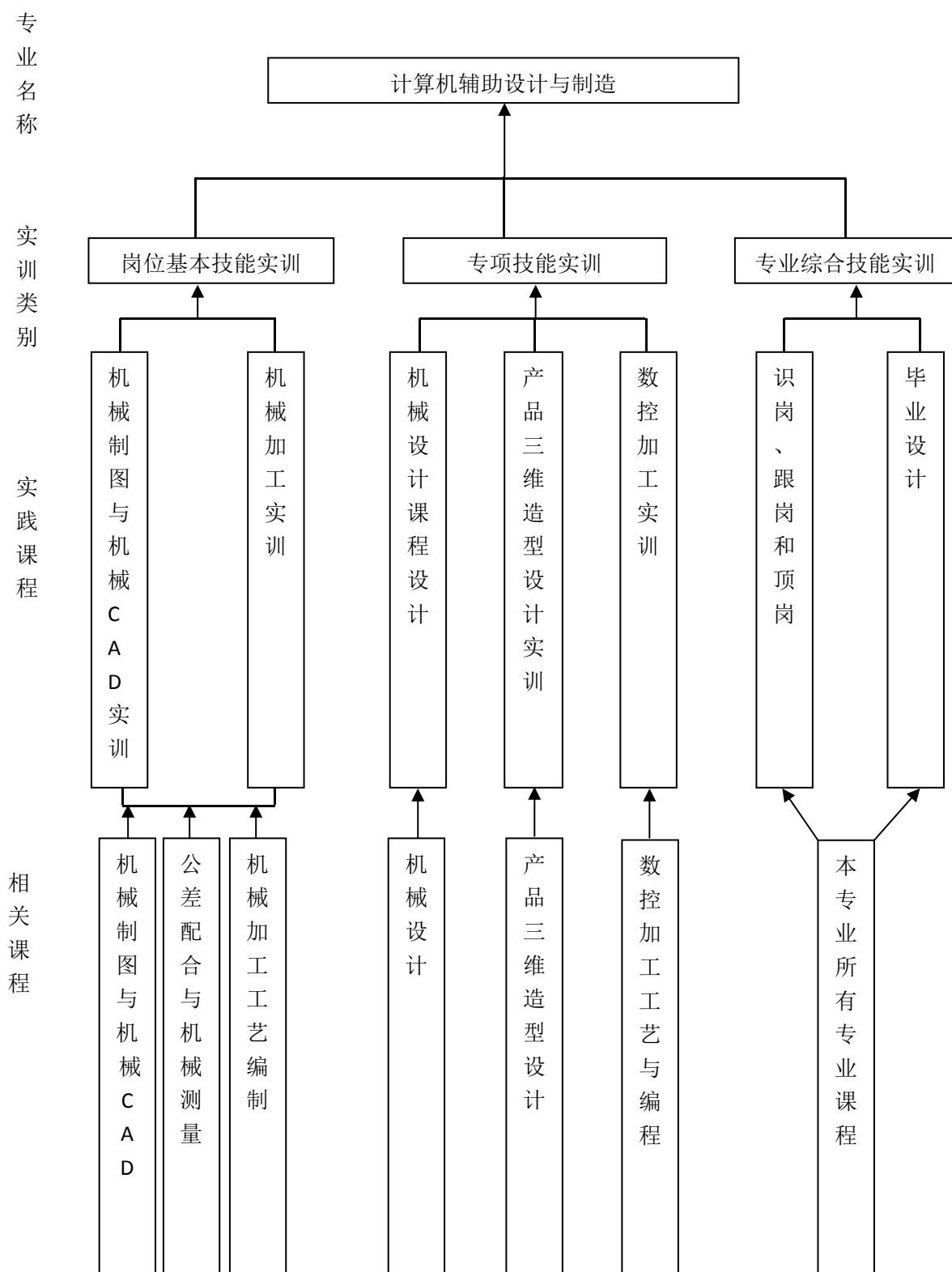


图2 主要实践环节结构体系图

（四）创新创业教育

在《教育部关于大力推进高等学校创新创业教育和大学生自主创业工作的意见》（教办[2010]3号文件）、国家“十二五”规划纲要、国务院办公厅《关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》、李克强总理创业、万众创新”的号召以及我院《教务处深化创新创业教育改革工作方案》等文件和精神的指导下，在计算机辅助设计与制造专业开展创新创业教育。

构建创新创业教育新体系应当以制度创新为先导，当务之急是修订人才培养方案，使创新精神、创业意识和创新创业能力成为人才培养质量的重要指标。

按照教务处《工作方案》的统一安排部署，除历年来正常开设的《大学生职业发展与就业指导》之外，增设《创新创业教育》公共选修课程，通过学习，让学生了解、认识和接受创新创业的理念，激发和培养学生的创新创业素质，结合学业、专业开展创新创业教育，使学生真正把创新创业的理念、精神融入学业与专业之中。并通过营造创新创业文化的校园环境，引导大学生关注和参与创新创业的学习和实践，培养学生具备以下能力：识别和把握机会的能力；创造性整合资源的能力；交流沟通的能力；组织协调的领导力；诚实守信的道德力。

开设专业选修课程《机械产品创新设计》，鼓励学生多观察生活，用敏锐的眼光发现现有机械产品尚不完善的地方或生活中急需解决而目前并无相应机械产品来满足的情况，

利用所学知识和课外时间在指导教师的指导下完成创新设计，鼓励学生参加全省的机电产品创新设计大赛等赛项。鼓励学生利用创新工作室所提供的设备（如三维扫描仪等）进行创新设计。通过创新设计，培养学生的创新能力、工程意识、实践观念和动手能力。

在第五学期，由市人社局出资，让有创业意愿的学生参加创业指导培训，课程名是《Start Your Business（开办你的企业）》（简称SYB），分为10大步骤对开办企业的过程给予说明、指导。鼓励学生参加该培训，熟悉创业过程，培养创业人员的基本素质。

鼓励学生积极听取院招生就业与校企合作办公室组织的优秀创业校友励志报告会，从已经创业的学长那里学习宝贵的创业经验和百折不挠的创业精神。

积极建立创新创业学分积累与转换制度，学生在创新实践的过程中，取得的项目成果、大赛成绩等成果均可转换为选修课学分。鼓励学生加入“闲趣电子屋”、“机电产品创新设计”等相关社团，由专业老师带动学生参加创新创业实践活动，包括专利发明、技能竞赛、创新实验等，鼓励并支持学生自主开展创新创业活动，并将活动成果记录在案，尝试学分互认或技能证书互认。

三、培养条件

（一）教学经费投入

该专业除继承工业设计前期的建设成果之外，还在2014—2015年又作为省级“机械设计与制造品牌专业群”中的一

个专业进行重点建设，学院在资金等多方面给予了重点支持。教学经费严格按照上级规定全部用于实践教学设备购置、耗材的购买，经费较为充足。

（二）教学设备

目前，该专业与机械类其他专业共享数控铣床（加工中心）、普通加工机床、教学用计算机等教学设备，能够满足基本教学。另有三维扫描仪等先进设备。

（三）教师队伍建设

计算机辅助设计与制造专业教学团队始终坚持以“更新教育理念、加强内涵建设、全面提高人才培养质量”为目标，以培养具有相关岗位职业能力的高端技能型专门人才为宗旨，以改革课程体系和人才培养模式，加强教学团队、实验实训条件建设为重点，在本专业课程建设、师资队伍建设、实验实训条件和内涵建设等方面，做出了较好的成绩。

（四）实训条件建设

在实训条件建设方面，坚持“先进性、实用性和体系化”的建设原则，即坚持教学仪器设备技术的先进性、实践教学管理理念的先进性、实践教学手段的先进性和实验实训场所的基础建设的先进性；坚持追求设备教学功能的实用性、生产性实训和社会服务功能的实用性、实训场所分布格局的实用性；遵循学生学习专业知识和掌握专业技能的规律，构建从基本技能训练到综合技能训练、从生产性实训到创新能力培养的“五位一体”的实践教学平台，使实践教学条件在教学功能上形成体系化。

1. 校内实训基地的建设

本专业可与机械、数控等专业共享 7 个校内实训室/实训基地，分别为仿真实训室、机械制图实训室、热处理实训室、机械创新工作室、金属切削加工技术实训基地、机械装配与维修实训基地和数控加工基地。这些实训室/实训基地能够满足大部分专业课程的教学和技能鉴定的要求。购置的三维扫描仪和供设计专用的电脑可以在一定程度上满足师生对机械产品创新设计的需要。

为保证校内实验实训室的正常运转和高效使用，以及理实一体化教学的顺利进行，严格执行《仪器设备维护保养管理条例》、《实训教学耗材管理办法》、《实训室管理人员岗位职责》、《实训室开放管理办法》等管理制度，教学做一体化教学条件得到可靠保障。

2. 校外实习基地的建设

本着互惠互利、合作共建的原则，与威海达旺塑料制品有限公司、威海东力安装工程有限公司、威海正林电子有限公司等 5 个企业签署了校企合作共建校外实习基地协议，建立了长期合作关系，并可与机械、数控等专业共享 20 多个校外实习基地，开展学生顶岗实习工作，对学生到企业顶岗实习的指导教师、管理人员、管理职责进行了规定，对学生顶岗实习的任务、考核方法也进行了明确规定。

（五）信息化建设与应用

工科类专业课程，具有较强的理论性和实践性，教和学均存在一定困难。院、系加大投资力度，配备了多媒体教室

和教学机房，教师努力进行教育教学改革，在该课程教学中成功应用了信息化教育技术，帮助学生理解晦涩难懂的专业知识，学生学习兴趣高昂，教学效果较为理想。主要做法主要有：

(1) 制作内容丰富、形象生动的教学课件，使教学质量和效率得到有效提升；(2) 拍摄制作典型工艺的生产视频，方便教学使用与共享；(3) 拍摄、收集典型精美的生产图片，方便课程教学与资源开发；(4) 开发制作生动形象的教学动画，辅助抽象内容的讲解与理解；(5) 开发虚拟仿真资源，开展虚拟实训，弥补实训资源不足；(6) 开发网络教学平台、精品课程，推进现代教育教学改革；(7) 充分使用网络资源进行教学；(8) 使用超星学习通等进行教学互动；(9) 使用蘑菇丁等进行顶岗实习管理。

四、培养机制与特色

(一) 产学研协同育人机制

1. 在学院五位一体的实践教学体系下，开展生产性实训。

2. 积极探索校企联合培养人才的机制和模式，努力开展校企共育工作。

与一汽大众集团、新北洋集团、威高集团等企业深度合作，开展在校生顶岗实习工作。这种校企共育方式，极利于学生综合素质的培养和良好职业习惯的养成。

3. 鼓励学生参与教师科研项目，如 2015 级张元帅同学参与了老师的多个科研项目。

通过以上各种形式的产学研协同育人机制，培养效果好。

（二）教学管理

1. 课堂教学管理

课堂教学是学校教学工作的中心环节与基本形式，是人才培养质量保证体系的关键环节，应贯彻教师为主导、学生为主体的原则，充分调动师生的积极性。教师是课堂教学管理的第一责任人，要履行管理职责，维护课堂秩序，对教学质量负责。教师严格考勤制度。任何人不得与正在上课的学生进行通讯联系，不得占用学生上课时间抽调学生组织活动、召集会议或帮助做其他事情等。

2. 实践性教学环节的管理

根据国家、学院的相关文件精神，结合机电工程系实际，制订了《机电工程系实践教学管理细则》，对指导教师任职要求及工作职责、实验实训大纲的制订、修订与实施、实践教学实施与检查、实训设备管理与维修、档案整理与建档等诸多方面做了详细规定。

（1）校内实践教学环节

课内实训（实习、设计），实行主讲教师负责制。凡课程含有实践教学环节的，必须由课程主讲教师指导实训（实习、设计），并负责实训（实习、设计）教学质量；单独设课的实训（实习、设计）课，实行第一指导教师负责制。实训（实习、设计）课第一指导教师全面负责该实训（实习、设计）课的教学质量。

专门开出的实践教学环节，如金工实习、机械加工实训、数控加工实训等，由机电系和实训中心共同研讨商定。

(2) 校外实践教学环节（含顶岗实习）

校外实践教学单位的落实：在保证学生安全，尽量能够获得一定报酬，专业基本对口的原则上选择企业。在顶岗实习前一个月统一安排落实实习单位，并及时向学生公布，组织学生选择单位。允许学生联系实习单位，由本人提出申请，经所在系审批通过后，纳入顶岗实习计划。

建立学校、实习单位和学生家长经常性的实习信息通报制度。学生到实习单位实践教学前，学校、实习单位和学生本人或家长应当签订书面协议，明确各方的责任、权利和义务。

顶岗实习由校内指导教师和企业指导教师共同指导、共同考核。

(三) 专业特色

利用五位一体实践教学平台和仿真教学设施，开展理实互补、虚实结合的教学工作，为社会培养合格人才。

五、培养质量

在优秀的师资力量和优越的实践教学条件下，学生培养质量较高。2018届毕业生就业率达100%，专业对口率约100%，就业单位满意率达94.4%，毕业生就业稳定并平稳发展。

培养案例 1:

徐红，机电工程系2015级计算机辅助设计与制造专业学生，学习刻苦努力，成绩名列前茅，专业知识过硬，获得

山东省机电产品创新设计大赛一等奖、山东省大学生科技节机器人大赛一等奖、院级优秀学习标兵称号；在校期间担任机电工程系社团部部长，作为学生干部工作认真，富有责任心，思维敏捷，开拓精神突出，多次组织社团活动，积极参加志愿者活动。由于表现突出，被评为 2018 届省级优秀毕业生；目前在威海恒力户外用品有限公司就业，已经能够独立或协同进行产品设计。

培养案例 2:

韩柳，机电工程系 2015 级计算机辅助设计与制造专业学生。在校期间学习努力刻苦，成绩一直稳居班级前三，连续两年获得国家励志奖学金。作为学生会干部，工作认真负责，脚踏实地，时时刻刻以集体利益为重，帮助同学，团结同学，被评为院级优秀学生干部荣誉称号。在思想上，作为入党积极分子，主动向党组织靠近，拥护中国共产党的领导，尊敬师长，团结同学，关心集体，树立集体主义为核心的人生价值观。利用课余时间，积极的参加学院组织的各项活动，如威海市无偿献血志愿活动等。由于表现突出，被评为 2018 届院级优秀毕业生。现就业于威海新北洋数码科技股份有限公司。

培养案例 3:

李雪环，机电工程系 2015 级计算机辅助设计与制造专业学生。该生在校期间，严格遵守学校的规章制度，勤奋好学，有较强的进取精神，成绩名列前茅，注重理论知识与专业实践相结合，积极参加专业实践活动，两次荣获院级“优

秀学习标兵”荣誉称号。担任系学生会干部，工作勤勤恳恳、认真负责，有较强的组织能力，荣获院级“优秀学生干部”荣誉称号，并获得学院优秀学生干部奖学金。积极学习党的理论，拥护党的领导，积极主动地向党组织靠拢，荣获院级“优秀共青团员”荣誉称号。由于表现突出，被评为2018届院级优秀毕业生、党委书记推荐百名优秀毕业生；现就业于高新企业山东海富光子科技股份有限公司。

培养案例 4:

梁苗苗，机电工程系2015级计算机辅助设计与制造专业学生，在校期间，表现优异，成绩名列前茅。入学以来，曾多次获得学院“优秀学习标兵”称号，连续两次获得“国家志奖学金”；担任系学生会干部、班级学生干部，工作认真负责，团结同学，获得院级“优秀学生干部”荣誉称号；积极参加院系组织的各种活动，获得“读一本好书观后感一等奖”；积极参与各种公益活动，服务社区，做志愿者，无偿献血等公益活动；作为入党积极分子，积极向党组织靠拢，有较高的思想政治觉悟，在各方面发挥着模范带头作用。现就业于威海恒科精工有限公司。

六、毕业生就业创业

本专业2018届毕业生36人：专升本2人（毕业前均已创业），协议就业22人，合同就业12人。

典型案例 1:

张元帅，机电工程系2015级计算机辅助设计与制造专业学生，在校期间担任闲趣电子屋的创新设计部部长，学习

刻苦努力，思想积极向上，积极参加学院组织的义务维修活动，为学院师生和社区的孤寡老人免费维修家电，获得一致好评。先后获齐鲁大学生机器人大赛二等奖、山东省工业机器人技能大赛三等奖、全国飞机发动机拆装调试与维修大赛山东省选拔赛一等奖、全国职业院校技能大赛飞机发动机拆装调试与维修赛项三等奖、东省工业机器人技能大赛三等奖、山东省机电产品创新设计大赛一等奖、山东省高校大学生机器人大赛二等奖、威海职业学院首届大学生科技节二等奖、威海职业学院 2015-2016 年度精英奖学金、威海职业学院 2016 年优秀团员、威海职业学院 2017 年优秀学习标兵等奖项和荣誉，由于表现突出，被评为 2018 届省级优秀毕业生；现已升本进入济南大学泉城学院机械制造及其自动化专业学习。张元帅还利用自身优势，创办了威海海巧智能科技有限公司，主要业务是对中小学生对进行机器人、3D 打印等兴趣培养、技能培训，在 2018 年暑假期间已经在山东大学（威海）成功举办中小学生对机器人、3D 打印培训班，得到了家长和学生的喜爱。

典型案例 2:

朱正健，机电工程系 2015 级计算机辅助设计与制造专业学生。曾担任系学生会和班级干部，并获得学院“优秀学生干部”称号；该生学习积极上进，成绩名列前茅，现已升本进入山东青年政治学院计算机科学与技术专业学习。该生喜欢网络编程、后端开发、程序开发等，在校期间创办临清市金郝庄爱吧烟雨网络科技有限公司，主要业务是外接网站建

设、APP 开发等。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

(一) 专业人才社会需求分析

与机械相关专业的毕业生的需求量是比较大的。目前，员工的流动性比较大，真正懂机械、具备一定技能的员工很受欢迎。对不同岗位的学生，企业要求也不一样。比如，技术室的员工，要求熟练基本的办公软件、二维及三维 CAD/CAM 软件等；车间制造岗位上的员工，要求能熟练操作机床。具体到计算机辅助设计与制造专业，人才社会需求较为旺盛。但目前来说，本科以上层次的人才较多，大专层次的人才直接录用到设计岗位的人才不算太多，需要经过一线加工等岗位工作，具有一定工作经验，经选拔之后再到设计岗位工作，但这与专业培养目标和初衷并不违背（专业培养的人才首先要具备普通设计和一线制造的能力，学生就业后的发展也很重要），同时也符合大企业人才济济的现状。

(二) 专业发展趋势分析

根据教育部最新公布的专业目录，该专业 2016 年并入机械设计与制造专业，所有学生均已走向社会，再无在校生。

八、存在的问题及对策措施

(一) 存在的问题

该专业已经不作为单独的专业设置和建设。

(二) 对策措施

建议在机械设计与制造专业中设置计算机辅助设计与制造方向。

专业二十一：机电一体化技术（580201）

一、培养目标与规格

（一）培养目标

机电一体化技术专业以德树人为根本，以服务于山东省半岛制造业为宗旨，以就业为导向，走工学结合的校企合作发展道路，主要面向机电技术应用领域的生产、服务单位，培养德、智、体、美全面发展，具有良好职业道德和人文素养，掌握机械装配技术、电工电子技术、检测技术、液压与气动、电气控制技术、自动生产线技术及机电设备维修等基本知识，具有机电一体化设备操作、安装、调试、维护和维修能力，从事自动生产线等机电一体化设备的安装调试、维护维修、生产技术管理、服务与营销以及机电产品辅助设计与技术改造等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

机电一体化技术专业主要培养学生具有机械加工、产品装配与修理能力；具有机电设备控制系统的设计、安装、调试与维护维修的能力；具有电子产品的设计、装配与维护维修的能力；具有电机安装、故障检修、维护保养的能力；具有自动化生产线的设计、安装调试与维护维修能力；具有可编程控制器程序编制、调试及系统运行维护能力；具有较强的行业拓展能力以及就业适应能力。

学生毕业1~2年，可以从事机电设备的安装、调试与维修工作，经过3~5年岗位锻炼，能够独立从事机电设备控制系统的安装、设计、调试、维护及技术管理等工作。

二、培养能力

（一）专业基本情况

机电一体化技术专业开设于2006年，2007年9月招收第一届学生，2010年被评为院级优秀教学团队，2013年被评为山东省特色专业，2015年成为山东省首批现代学徒制试点专业，2017年8月成为教育部第二批现代学徒制试点专业。为威海职业学院机械设计与制造品牌专业群和山东省优质校建设智能制造专业群重点建设专业。

（二）在校生规模

机电一体化技术专业每年招生计划在120人左右，生源有高中、中职、技工教育等同等学历的各个层次学生。截止2018年，已有九届共计1700余名毕业生，现有在校生385名，12个教学班。从2015年起与威海广泰空港设备股份有限公司、威海新北洋数码科技股份有限公司合作，成立机电一体化技术专业现代学徒制专班。

（三）课程设置情况

通过行业企业调研，基于职业分析，按照“需求调研→岗位分析→工作任务分析→典型工作任务归纳→职业能力分析→领域转换”的构建流程，依据区域经济和产业、行业、企业需求，针对人才市场和相关职业岗位（群）要求，以校企共同确定的专业核心技术技能为主线，明确若干个核心技术或技能，根据核心技术技能整体规划专业课程体系，搭建机电一体化技术专业的教学平台。

通过岗位群中典型工作任务分析，得到机电一体化技术

专业高技能人才应该掌握的职业核心能力，如表 1 所示。

表 1 职业能力和职业标准分析

岗位群	岗位工作任务描述	岗位职业能力	职业道德行为态度	职业资格标准
机电设备的 机电安装	1. 机电设备机械部件的安装 2. 机电设备的电气部件安装	机电设备安装能力	1. 要有强烈的职业责任感，像老板一样对待工作 2. 要有良好的职业态度，	维修电工 (中、高级)
机电设备的 调试与验收	1. 设备机械系统的调试与验收 2. 设备电气系统调试与验收 3. 机电设备整体可靠性分析	机电设备的 整机调试与 验收能力		
机电设备的 运行与控制	1. 机电设备的电气操作 2. 机电电气控制系统设计 3. 机电总控系统运行与管理	机电系统的 操作和控制 能力	勤恳工作，敬 业做事 3. 要有良好	机电技工 (中、高级)
机电设备的 故障检测与 维修	1. 依据操作规程进行故障诊断 2. 机电设备的性能进行测试 3. 设备的控制系统进行维修	电气控制系 统的安装调 试和维修能 力	的职业态度， 勤恳工作，敬 业做事 4. 要从小事	可编程控 制系统设 计师 (高级)
机电设备的 管理与维护	1. 机电设备日常维护与管理 2. 设备维护与管理方案的制定	设备维护与 管理能力	做起，不断增 强自身职业 素质	

基于专业岗位典型工作任务，以能力培养为主线，将中(高)级维修电工、初(中)级钳工等职业资格认证课程内容融入到专业课程体系。遵循职业教育的规律，突出学生的“专业能力、方法能力、社会能力”的培养与提高，构建专

业课程体系，如图 1 所示。

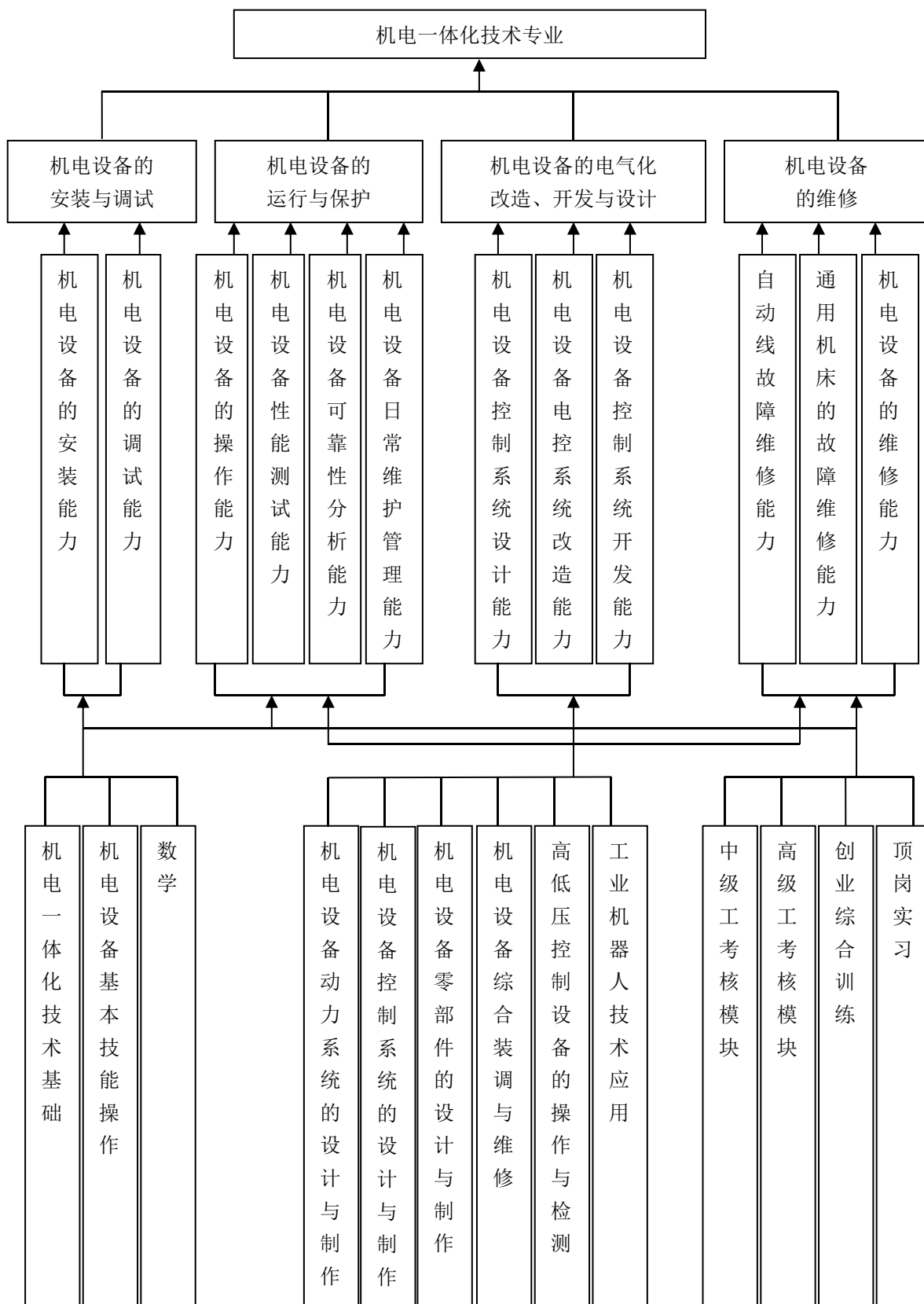


图 1 专业课程结构体系

专业教育类必修课程如表 2 所示。

表 2 专业教育类必修课程

课程模块	课程名称	课程主要内容	技能培养
专业基础	机电一体化技术基础	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解专业、专业职业岗位以及成长途径，激发学生专业学习兴趣； 2. 掌握直流电路的分析及装调； 3. 掌握交流电路的分析及装调； 4. 掌握电路的分析、计算与器件选型； 5. 掌握机械制图以及机械基本知识； 6. 能够进行企业产品的简单设计与制作。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 万用表直流电流档电路的组装； 2. 万用表直流电压档电路的组装； 3. 万用表电阻档电路的组装； 4. 万用表交流电压档电路的组装； 5. 减速器的测绘。
专业核心	机电设备基本技能操作	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握电工工具以及仪表的使用方法； 2. 掌握室内照明线路的安装与维修技术； 3. 掌握分立电子元件电路的设计与制作； 4. 掌握功率放大电路的原理、设计与制作； 5. 掌握整流、滤波、稳压电路的原理设计与制作； 6. 掌握晶闸管、单相可控整流电路的原理、设计与装调； 7. 掌握三相可控整流电路的原理、设计与装调； 8. 能够进行企业产品的设计与制作。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 导线的选用与连接； 2. 白炽灯照明电路的安装与维修； 3. 日光灯照明电路的安装与维修； 4. 电能；测量仪表的安装与使用； 5. 无线扩音器的设计与制作； 6. 数字钟的设计与制作。
	机电设备动力系统的设计与制作	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解电动机的结构； 2. 掌握电动机的工作原理； 3. 掌握电动机的启动、调速、制动 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 三相异步电动机定子绕组的大修； 2. CA6140 车床电气控

		<p>的控制技术；</p> <p>4. 掌握电动机基本控制线路的安装、调试与检修；</p> <p>5. 了解机床电气控制系统的安装、调试与检修。</p>	<p>制系统的安装、调试与维修；</p> <p>3. X62W 万能铣床电气控制系统的安装、调试与维修；</p> <p>4. M7475B 磨床电气控制系统的安装、调试与维修；</p> <p>5. 桥式起重机电气控制系统的检修。</p>
	<p>机电设备控制系统的 设计与制作</p>	<p>1. 掌握 PLC 的基本知识；</p> <p>2. 掌握 PLC 的基本指令、功能指令的应用；</p> <p>3. 掌握 PLC 的设计与应用；</p> <p>4. 掌握单片机的工作原理及输入输出接口；</p> <p>5. 掌握单片机的中断系统与定时系统；</p> <p>6. 掌握液压与气动元件的结构、工作原理、控制回路等知识；</p> <p>7. 掌握液压与气压传动系统的设计、安装与调试。</p>	<p>1. 自动钻孔机的 PLC 设计与制作；</p> <p>2. 货物自动包装机的 PLC 设计与制作；</p> <p>3. 计时器硬件电路设计、4. 计时器程序的设计与系统调试；</p> <p>5. 压力机的设计、安装与调试。</p>
	<p>机电设备零 部件的设计 与制作</p>	<p>1. 掌握钳工锉削、锯削、孔加工和螺纹加工的基本操作和使用知识；</p> <p>2. 掌握钳工常用工具、量具和设备的基本操作和使用知识；</p> <p>3. 掌握零部件的划线、下料、制作加工方法和使用量具进行零部件检验；</p> <p>4. 掌握零部件的设计、制作和装</p>	<p>1. 钳工基本功：锉削、锯削、孔加工和螺纹加工的基本操作技能；</p> <p>2. 钳工常用工具、量具和设备的正确操作和零部件检验；</p> <p>3. 零部件的装配；</p> <p>4. 正弦规的制作；</p>

		配基础知识； 5. 机电设备的装配与维修； 6. 材料与热处理。	5. 铰杠的制作； 6. 台式钻床的装配与维修。
	机电设备综合装调与维修	1. 了解自动生产线的组成单元； 2. 掌握 PLC 的编程语言与技巧； 3. 认识传感器、认知气动控制系统； 4. 掌握网络通信协议及网络组态； 5. 掌握每个工作站的安装接线、编程调试。	1. 送料单元的安装与调试； 2. 加工单元的安装与调试； 3. 装配单元的安装与调试； 4. 分拣单元的安装与调试； 5. 输送单元的安装与调试。
专业综合	创业综合训练	通过生产性实训和机电设备设计与改造，掌握机电一体化设备的设计流程，完整经历用户需求、初步设计、方案制定、零部件采购、机械部件组装、控制部件安装、程序调试、设备交付与维护的完整过程，在该过程中，了解和学习机电一体化行业的新材料、新技术、新工艺，掌握机电设备生产工艺流程与技巧。	1. 机械零部件的设计与安装； 2. 气动元件的设计选型与使用； 3. 液压元件的设计选型与使用； 4. 驱动单元的设计计算与选型调试； 5. 控制单元的设计计算与编程调试
	毕业设计	通过毕业设计，会运用所学知识完成机电设备的设计并安装调试，理论联系实际学会分析问题与解决问题的方法。	根据设计内容完成机电产品的安装与调试。
	跟岗实习	1. 熟悉企业文化及企业规章制度； 2. 熟悉所在岗位工作内容；	简单机电设备的安装、调试与维护。

		3. 掌握简单机电设备的安装与调试技能； 4. 能协助完成机电设备的维护与保养工作。	
	顶岗实习	1. 熟练掌握机电设备的安装、调试与维修保养的技能； 2. 掌握机电设备的设计与改造的技能； 3. 熟悉机电产品的营销与管理。	较复杂机电设备的设计、安装、调试与维护。

机电一体化技术专业模课程包含素质养成类课程 11 门、专业教育类必修课程 8 个模块，其中《机电设备动力系统的设计与制作》、《机电设备控制系统的设计与制作》、《机电设备零部件的设计与制作》、《机电设备综合装调与维修》等 4 个模块为专业核心模块课程。应修最低总学分 150 分，应修最低总学时 2864 学时，应修最低实践总学时 1864 学时，应修实践学时占总学时比例为 65.1%。

（三）创新创业教育

按照“《威海职业学院深化创新创业教育改革工作实施方案》的通知”要求，坚持立德树人，贯彻执行教育部发布的高等职业教育专业教学标准，明确高职创新创业教育目标要求，充分进行校内外调研，把创新精神、创业意识和创新创业作为评价人才培养质量的重要指标。

现已将创新创业教育融入到各专门课程教学过程中，校企合作建立专业技术社团，通过社团活动，开展技能竞赛、创新实验等创新创业活动。发挥实训室在创新创业能力实训

中的活动载体作用，深入实施和支持各类创新创业训练计划和竞赛项目，完善专业创新创业实训教学体系。

三、培养条件

(一) 教学经费投入及教学设备情况

机电一体化技术专业现已拥有实验实训设备共 1000 余台（套），价值 1213 余万元，共有工位 1100 余个；生均工位 2.2 个，生均设备价值比例 2.4 万元（含共享部分）。现已建成共享的一体化教室 21 个。搭建的“五位一体”实践教学平台，基本能够满足专业一体化教学的需要。



主要教学实训实训设备如表 3 所示。

表 3 教学设备配备情况一览表

序号	实验实训室名称	建筑面积	设备价值	主要设备			主要实训项目
				名称	单价	台套数	
1	电工基础实训室	100	23.058	电路原理实验箱	0.138	20	主要完成常用电工仪器、仪表的使用方法、常用电子元器件的选用和检测方法的实训
				便携式线路故障测试器	0.078	10	
				双臂电桥	0.1176	10	
				单相电度表	0.0084	5	
				三相无功功率表	0.0624	10	

				数字三相有功功率表	0.0624	10	
				智能数显表	0.0792	10	
				低功率因数功率表	0.1648	10	
				单相相位表	0.0608	10	
				三相无功电度表	0.0228	10	
				交流钳式万用表	0.0276	10	
				电子实验台	0.135	100	
2	电子技术实训室（2个）	200	47.518	模拟电路实验箱	0.15	72	1. 前置放大器的安装、调试与检修 2. 前置放大器的安装、调试与检修 3. 音频功率放大器控制电路的安装与调试 4. 调光灯控制线路的安装、调试与检修
				数字电路实验箱	0.1958	72	
				20M 双踪示波器	0.15	72	
				晶体管特性图示仪	0.35	6	
				电子实验台	0.135	72	
				木质桌椅	0.03	24	
				无线扩音系统	0.3876	1	
				高级电工实训考核装置	2	6	
				清华同方电脑	0.472	8	
				维修电工高级工考核设备	4.79	1	
				维修电工中级考核设备	1.97	1	
				西门子 S7-300	4	1	
				电脑及配件	0.455	4	
3	运动控制技术实训室	100	46.035	控制电机系统	5.05	9	1. 直流电机的双闭环控制调速安装与调试 2. 步进电机的驱动安装与调试。 3. 伺服电机的驱动安装与调试。
				计算机	0.585	1	

4	可编程控制实训室（2个）	200	274.877	西门子可编程继电器系统	0.342	2	1. 电动机继电器基本控制线路的设计、安装与调试 2. 电动机星-角启动能耗制动控制线路的设计、安装与调试 3. 两种液体的混合搅拌机、安装与调试 4. 机械动力头的设计、安装与调试 5. 机械手的设计、安装与调试 6. 电镀生产线的的设计、安装与调试 7. 包装生产线的设计、安装与调试 8. 现场总线的设计、安装与调试 9. 通信网络的设计、安装与调试 增加设备满足PLC实训教学设备不足问题
				西门子 s7-200 小型控制系统	1.065	4	
				西门子 s7-300 中型控制系统	4.0435	16	
				西门子 s7-400 大型控制系统	7.502	2	
				西门子 4 轴伺服控制系统	3.819	1	
				西门子 M440 变频器	0.15	20	
				过程控制对象	7.965	4	
				中量型货架（仪器架）	0.078	4	
				机械手及附件	2.8	2	
				电子设计作品展示柜	0.098	1	
				物料分拣配送	1.3	8	
				索尼高清晰摄像机自动变焦	0.54	1	
				交换机及软件等	8.025	2	
				爱普森投影机及附件	29.93	1	
				戴尔电脑	0.478	22	
				戴尔电脑及附件	18.278	1	
可编程控制实验模拟装置	1.32	24台					
清华同方电脑	0.4704	24台					
5	数控机床维修实训室	100	42.119	西门子 802C	7.3	1	主要完成数控机床调试、维修项目
				华中 HNC-21	7	1	
				FANUC 0i	6.555	5	
6	机电控制基本技能实训室（4个）	600	16.965	联想投影机	0.78	2	主要完成典型继电器控制电器线路的安装与调试
				电气控制配电箱	0.0667	150	
				电子实验台	0.135	40	

7	单片机实训室(2个)	200	38.638	单片机实验实训箱1	0.1658	24	主要完成:八段数码管显示、键盘扫描显示、脉冲计数、A/D转换、D/A0832转换等实训项目
				单片机实验实训箱2	0.15	24	
				集成电路测试仪	0.24	3	
				晶体管测试仪	0.28	2	
				微机原理及接口技	0.3	24	
				电脑	0.4704	48	
8	电机拆装与维修实训室	100	12.021	各种电机	0.1313	78	主要完成各种电机拆装与维修实训项目
				各种电机定子铁心	0.0178	100	
9	电气测量一体化教室	100	16.003	多媒体	1.8	1	主要完成以下实训项目 1.信号的检测与变换 2.信号分析与处理 3.电气参数的测量 4.电路参数的测量 5.磁测量
				单、双臂电桥	0.1667	6	
				直流双臂电桥	0.16	8	
				双臂电桥	0.58	1	
				高压验电器	0.03	1	
				接地电阻测量仪	0.065	2	
				单相功率表	0.11	4	
				直流并励电动机	0.1423	22	
				直流电机	0.053	10	
				步进电机	0.038	4	
				电机驱动器	0.057	5	
				编程控制器	0.135	10	
				电动机	0.02	28	
				触摸屏	0.12	3	
				伺服驱动器	0.23	1	
				速度继电器	0.023	5	
				电动机频率计	0.165	2	
				单相相位表	0.06	4	
万能电桥	0.1	2					
晶体管图示仪	0.28	2					
10	机床电气维修一体化教室	100	21	联想投影机	0.78	2	主要完成典型机床电气线路故障诊断与检修实训
				电子实验台	0.135	40	
				机床电气智能考核	1.3125	16	
11	电气智能实训室	100	41.218	电气智能实验台	0.82	15	主要完成:维修电工电气控制技能训练和机床电路网络化综合考核
				计算机(清华同方)	1.5073	15	
				投影机	1.08	1	
12	电机与交流技术一体化教室	100	66.395	多媒体1套	1.8	1	1.单相可控整流控制电路的安装与调试 2.三相可控整流控制电路的安装与调试 3.直流电动机调速
				电力电子技术及电机控制试验装置	5.2667	12	
				示波器	0.155	9	

							控制系统的安装与调试 4. 直流电动机调速控制系统的安装与调试 5. 有源逆变控制系统的安装与调试
13	自动化生产线安装调试一体化实训室	100	88.138	全数字交、直流调速系统	7.8	1	主要完成自动生产线综合安装与调试增加设备能够实现智能视觉流程编辑、工业机器人编程与调试等方面实训项目的训练
				自动化生产线系统	17.925	4	
				多媒体投影机及配件	2.6	1	
				联想电脑及配件	0.409	10	
14	柔性生产系统创新工作室	100	48.742	综合机械加工站之机械结构	11.24	1	主要完成气动技术、传感器技术、PLC编程技术、PLC网络技术、位置检测技术、电子电气技术、交直流调速控制、机械组装技术等课题的综合实训
				直线输送站之机械结构	4.175	4	
				工件码堆站之机械结构	4.48	1	
				装配站之机械结构	3.36	1	
15	电气组装与检测实训室	100	9.99	机床电气实训考核装置	0.666	15	主要完成机床电路线路安装与调试、计算机综合智能考核
16	工厂供配电技术一体化教室	100	47.8	工厂供配电实训装置	46	1	供配电常用继电器特性、供配电系统的二次回路与自动装置实验实训、供配电系统的微机监控实验实训、供配电系统的故障诊断实训
				微机监控主站系统			
				多媒体设备	1.8	1	
17	可编程控制器实训室	200	55.6	PLC、变频器、触摸屏、步进电机控制等	2.32	24	主要完成PLC的设计编程、步进电机与伺服电机的控制等实训项目

18	工业控制实训室	300	210	PLC、变频器、触摸屏等	26.25	8	1. 电气设备元件、传感器元件、变频装置、自动化设备和控制核心部件的安装与调试 2. 配置自动化控制核心硬件并编制相应的控制程序 3. 电气控制电路原理图设计和功能改进
合计		2800	1106.117				

（二）教师队伍建设

机电一体化技术专业现有专任教师 14 人，兼职教师 10 名，其中教授 2 人，副高职称 8 人，博士 1 人，硕士学位 10 人；拥有技师以上技能等级证书教师 22 人，“双师”素质教师达到 91.7%。本年度发表专业技术论文 10 余篇，完成各类科研课题 20 余项，专利 5 项。机电一体化技术专业教学团队基本情况及教师基本信息见表 4、表 5 所示。

表 4 教学团队基本情况一览表

专任教师人数	14	其中高级职称比例	71.4%
兼职教师人数	10	其中来自合作企业比例	80%
教师中持有职业（执业）资格证书人数及比例	24 人，（100%）		
教师中老、中、青的人数	5：13：6		
教师中具有工程师、技师的人数及比例	22 人，（91.7%）		
高级职称教师中承担机电一体化技术专业教学任务的比例	100%		
合作企业教师中承担机电一体化技术专业教学任务的比例	80%		
教师近 5 年发表教学研究论文数量	95		
教师近 5 年编写出版的教材数量	25		

近 5 年校企合作开发的教材数量	15
教师近 5 年承担省、部级教学改革项目数量	4
教师近 5 年获得省、部级以上奖励项目数量	20

表 5 教学团队教师基本信息一览表

类别	序号	姓名	性别	年龄	专业技术职务	职业资格证书	学历	学位	任教课程
专任教师	1	李传伟	男	50	教授	维修电工技师	本科	硕士	可编程控制器应用 现场总线应用技术
	2	吴海燕	女	54	教授	维修电工技师	本科	学士	电工电子技术 电子产品安装与调试
	3	于 胜	男	51	副教授	维修电工技师	本科	学士	可编程控制器应用 电气控制系统安装与调试
	4	陶建海	男	46	副教授	维修电工高级技师	本科	学士	机电一体化综合技能 电气控制系统安装与调试
	5	于彭波	男	54	副教授	维修电工技师	本科	硕士	传感器技术 电工电子技术
	6	李崇甦	女	50	副教授	维修电工技师	本科	硕士	电子产品安装与调试 电工电子技术
	7	丛国进	男	49	副教授	高级维修电工	本科	硕士	单片机原理与应用 自动线综合技能
	8	王映红	女	48	讲师	电子装接工技师	本科	硕士	电机拖动与变频调速 电工电子技术
	9	姜军鹏	男	35	工程师 讲师	高级维修电工	研究生	博士	自动生产线控制 机器人与机械手
	10	孙红如	女	30	讲师	维修电工技师	研究生	硕士	单片机原理与应用 电气控制系统安装与调试
	11	宋天利	男	38	讲师	首席技师	本科	硕士	钳工工艺 钳工基础训练
	12	梁典民	男	55	副教授	钳工高级技师	本科		钳工工艺 钳工基础训练
	13	樊鹏飞	女	28	讲师	高级工	研究生	硕士	单片机原理与应用 可编程控制器应用
	14	王小方	女	37	讲师	维修电工高级技师	研究生	硕士	电气控制系统安装与调试 电子产品安装与调试

兼职教师	15	唐镜军	男	61	副教授	维修电工 高级技师	本科	学士	电子产品安装与调试 机电一体化综合技能
	16	刘广泽	男	45	工程师	维修电工 高级技师	大专		自动生产线实训指导、顶 岗实习指导
	17	高玫毓	女	51	工程师	维修电工 高级技师	专科		机电一体化综合技能 工厂供配电技术
	18	孙仁萍	女	50	高级工程 师	维修电工 技师	本科	学士	电工电子技术
	19	宫伟	男	38	技术员	机修钳工 技师	专科		实训指导、顶岗实习指导
	20	梁洪波	男	47	工程师	维修电工 高级技师	大专		电气控制系统安装实训指 导、顶岗实习指导
	21	于继财	男	47	工程师	机修钳工 技师	大专		钳工工艺、顶岗实习指导
	22	张建涛	男	45	工程师	维修电工 高级技师	大专		机电控制设备维修实训指 导、顶岗实习指导
	23	徐乾	男	21	技术员	维修电工 技师	大专		机电一体化综合技能 可编程控制器应用
	24	孙亮	男	34	技术员	机修钳工 技师	专科		实训指导、顶岗实习指导

（三）实训基地建设

机电一体化技术专业现拥有威海广泰空港设备股份有限公司、威海新北洋数码科技股份有限公司等 18 个校外实习基地，能够同时满足 150 人开展生产性实训、跟岗及顶岗实践的要求。签有长期合作协议的部分企业见表 6。

表 6 主要校外实训基地简介

序号	合作企业	企业介绍	接纳学生数	地点
1	威海广泰 空港设备	威海广泰于 2007 年 1 月在深圳证券交易所上市，是国家级火炬计划重点高新技术企业、国家创新型企业。现已形成空港地面设备、消	50	威海

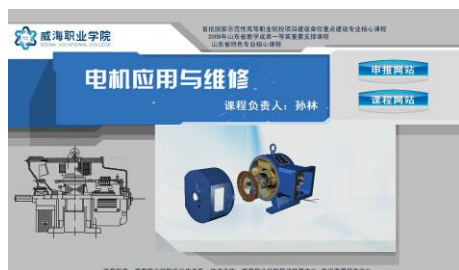
序号	合作企业	企业介绍	接纳学生数	地点
	股份有限公司	防装备、特种车辆和电力电子四大经营板块，另新兴军工产业、进出口、融资租赁等业务，公司产业格局已初步形成。空港地面设备是广泰规模最大、成熟度最高、实力最强的产业板块。产品达 29 个系列 140 余种型号，覆盖机场的机务、地面服务、飞机货运、场道维护、油料加注和客舱服务六大作业单元。公司产品遍布中国各大航空公司、机场、飞机制造公司和试飞院，出口到亚洲、欧洲、非洲、南美洲和大洋洲的 50 多个国家和地区。		
2	威海新北洋数码科技股份有限公司	威海新北洋数码科技股份有限公司专业从事自助服务设备及系统解决方案的研发、生产、销售和服务，具备生产和销售居民身份证阅读机具的资质，致力于为各行业提供专业、完善的自助服务设备及系统解决方案，是国内领先的自助服务设备及系统解决方案供应商。公司产品广泛应用于公安、社保、通信、交通、物流、金融、彩票、电力、医疗、公共事业服务等众多行业和领域。	50	威海
3	威海天润曲轴股份有限公司	天润曲轴股份有限公司是以生产“天”牌内燃机曲轴为主导产品的中国规模最大的曲轴专业生产企业，2009 年 8 月 21 日在深圳证券交易所 A 股上市。经营业务涉及内燃机动力零部件、铁路装备和机床设备研制等领域；主营业务形成船机、重卡、轻卡和轿车曲轴，以及连杆、铸件、锻件七大主要业务板块。公司生产的“天”牌曲轴是“中国公认名牌产品”，产	20	威海

序号	合作企业	企业介绍	接纳学生数	地点
		品远销 20 多个国家和地区，覆盖全国 31 个省市，主导产品市场占有率达 40%以上。		
4	威海威高集团有限公司	威高集团有限公司以一次性医疗器械和药业为主业，实行多业并举，联动发展。下辖医用制品、血液净化、骨科、生物科技、药业、心内耗材、医疗商业、房地产、金融等 10 个产业集团、60 多个生产子公司，医疗器械和药品主要有输注耗材、输血器材、心内耗材、血液净化设备及耗材、骨科材料、手术设备及附件、手术机器人、微创器械及设备 50 多个系列，500 多个品种、8 万多个规格。2017 年名列中国企业 500 强第 418 位；中国制造业 500 强第 194 位。	30	威海
5	威海捷诺曼自动化有限公司	威海捷诺曼自动化有限公司专注于设备自动化解决方案的研发和运营，专业从事工业自动化工程及节能产品项目设计、安装、调试等服务的高新技术企业。一直以来全心致力于自动化的技术服务，吸取国外最先进、最尖端的工控产品的技术，以优质的品牌为基础，成熟的渠道发展国内一流稳定可靠的工业自动化生产线，为国内的企业打造自动、低碳、环保、节能、高效的全新企业。	20	威海

（四）现代教育技术应用情况

机电一体化技术专业建设有《电机应用与维修》、《可编程控制器技术应用》、《变流变频技术应用》三门省级精品课程，《电气控制系统安装与调试》、《数控机床故障诊断与维

修》等 4 门校级精品课程，所有精品课程均上网，网络教学资源丰富。近五年建设有《电机拖动与变频调速》、《电气控制系统安装与调试》、《电子技术》等十二五国家规划教材 5 部，其他规划教材 10 余部。专业课程实行一体化教学，在课程教学过程中，依托学院软硬件配套设施，开发虚拟实训资源，制作多媒体教学课件和助学录像，利用多媒体教学网络系统及丰富的辅助教学设备，优化教学过程，提高教学质量，开放的实训环境，丰富的网络课程资源，为学生的自主学习和创新提供了平台。积极鼓励教师开展现代教学技术应用，每学期组织学习多媒体设备、课件的使用，开展多媒体课件制作比赛，微课比赛、信息化教学比赛，开展云空间教学使用与比赛，所有教师均能较好的运用现代教学技术，开展教学活动。



四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人，提升社会技术服务质量

机电一体化技术专业长期坚持校企深度合作，协同育人。与威海广泰空港设备股份有限公司、威海新北洋数码科技股份有限公司、威海三元塑胶科技有限公司、一汽大众汽车有限公司等国内多个知名企业长期合作，学院每年为企业

输送毕业生，为企业员工进行新技术培训及技术服务，与威海金蓝领技师协会合作，每年培养维修电工技师、高级技师100余名；企业为学校师生提供顶岗实习场所，接纳毕业生就业。

2018年，先后与易霸科技股份有限公司、双城电气有限公司等企业合作，开展技术服务活动，为企业设计制作电气控制柜、进行自动化设备的设计与改造等社会技术服务等产学研活动。同时，充分利用天工开物卓越工匠班学生为企业进行技改项目的安装与调试，不仅锻炼了学生的实践动手能力，而且也为学院创造了一定的经济价值。

（二）产教深度融合，开展现代学徒制人才培养

机电一体化技术专业2015年成为山东省首批现代学徒制试点专业，同时与威海广泰空港设备股份有限公司签订现代学徒制专班协议，开展现代学徒制人才培养。2017年9月，机电一体化技术专业又被批准为国家教育部第二批现代学徒制试点专业，机电一体化技术专业又与威海新北洋数码科技股份有限公司进行了深层次的合作，2016级机电一体化技术专业现代学徒制专班到威海新北洋数码科技股份有限公司进行为期半年的跟岗实习。

同时，在2017、2018级先后成立现代学徒制专班，在试点经验的基础上，不断探索和开展现代学徒制人才培养。后续将通过现代学徒制这个平台与企业在师资培训、科研课题、技术服务等方面进行更加深入合作。



（三）传承工匠精神，开展卓越工匠人才培养

“工匠精神”要求传承大国工匠对产品精心雕琢、孜孜不倦的艺术追求和职业信念，更要求把握当下、与时俱进，不断吸收科学进步所带来的新技术，进而创作出新成果。因此培养技能型人才必须与工匠精神紧密结合，才能做到人才的不断发展与精进。

我院机电一体化技术专业卓越工匠培养工作起步较早，成效显著。2018年，在2016和2017级机电一体化技术专业参加大赛集训学生的基础之上，成立了机电一体化技术专业卓越工匠班。导师依托真实的工作项目，指导学生完成真实的工作任务，辅导学生学习相关专业理论知识，融入情感和态度的教育，构建“人文素养+技术技能+职业态度”全要素育人的现代师徒传习体系。

在卓越工匠班的运行过程中，一是改革以学校和课堂为中心的人才培养模式，突出产学研一体化的技能实训过程；合理设计人才培养方案，在学生进入拓展知识能力培养阶段，由学生自主报名，经学校和企业考查筛选，有目标地进行技能培训，让学生在“订单培养中”迅速进入岗位角色，

同时了解企业文化、岗位技能要求、规章制度等，能很好地激发学生学习的积极性，同时紧密结合实习期，使学生进入企业后很快适应工作岗位。

二是以校企资源共享、互利共赢为基础，实行校企互动管理，促进校园文化和企业文化融汇，促进专业知识学习、技能实训、工作实践等的整合基础上，促进教、学、做的统一，推动学生全面发展，努力增强他们的综合素质；在建立校内实训基地的基础上，探寻兴办小微公司等方法，由企业根据实际情况提出岗位设置和用工要求，推行生产性实训的发展方式，来增强工匠班培养的可持续性。

三是着力促进知识传授与生产实践的紧密衔接，创新教学模式，深入开展项目教学、场景教学和岗位教学等多种教学方式，例如在校内开办品牌校园旗舰店，以合作项目为载体，推进课程改革、新课程开设和专业课程体系的建设为主要目标；建立卓越学院，采用课程置换、学分置换的方式推进教学内容的改革，在高年级带领低年级的工作工程中形成人员发展梯队。

四是通过经济实体的实践和市场检测，彰显职业学校的办学特色，培养学生创业创新能力，增强卓越工匠班学生的动手能力，同时拓宽办学渠道，创新办学思路。

五是根据专业教学需要，卓越导师定期到企业调研、学习。教师在搞好教学的同时，参与企业产品开发和技術革新，

提高实践技能、创新意识和科研能力，培养成本意识、营销意识和管理能力。鼓励教师把科研成果转化为产品，可以根据生产需要对生产中的技术问题进行立项研究，围绕产品组织教学，促进教学内容改革。



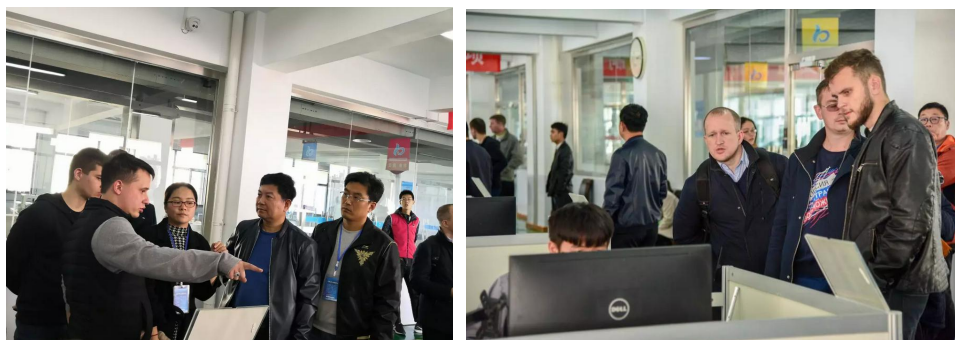
（四）以赛促研，加强国际合作交流

参加高水平的技能大赛不仅能提高学院以及专业的知名度，还能通过大赛提高师资团队的专业技术水平。同时又能通过大赛与国外高水平的院校加强国际合作交流。

2018年10月，中国山东第十届海内外高端人才交流会暨2018年威海国际职业技术教育巧手大赛在威海职业学院隆重召开，来之俄罗斯、乌克兰等国家的选手和代表参加了由机电一体化技术专业承办的工业控制赛项，并在大赛期间举办了“机电一体化技术专业国际人才交流会”。



交流会以“国际职业技术教育巧手大赛工业控制——大格局”为主题，围绕工业控制设备的使用、世界技能大赛工业控制赛项的发展进行了深度探讨交流，并对机电一体化技术专业未来的发展方向双方进行了深入的探讨，为机电一体化技术专业今后的国际合作交流取得了宝贵的经验。



（五）教学管理

教学质量是教学管理的核心。为了进一步完善教学质量保障体系，从质量建设、质量管理、质量评估等方面入手，根据学院教学管理情况，结合机电工程系实际，进一步完善各教学环节的教学评价指标体系及教学管理文件和相应的教学工作规程，并将教学监控与评价从课堂延伸到考试命题、试卷评阅、实践教学等环节，以保证质量建设的有序性，质量管理的有效性。

1. 课程教学质量的监控与反馈

课程教学质量监控是保证教学质量的重要手段。为适应新模式教学实施需要，在学院、系、教研课程教学监控框架下，结合专业实际，开展全方位、多层次的教学质量监控工作。

（1）教学前准备情况监控

教学前准备情况的监控主要包括青年教师上课试讲制度、教研室集体备课制度、青年教师培训制度以及教案检查制度等。教学前的监控要求教师上课必须有规范的教案及课件，定期组织专家对教案进行检查和进行优秀教案、课件评选，以监督教师备课和提高备课质量。

（2）教学过程中多方位监控

教学过程中的多方位监控主要内容有听课制度、中期教学检查制度、课程建设和教学立项检查制度、学生信息员制度、网上评教制度等。通过在教学过程中运用这些制度，能使人才培养的全过程得到优化，确保人才培养质量。对于监控中被发现有问题的教师，学院将组织专家进行“诊断性”听课，并给予授课教师一个指导性意见，以帮助其度过“教学关”。

（3）教学后续监控

加强对教学后续过程考试的改革与管理，建立一整套的考试管理制度，对考试的各环节实施规范化管理。通过加强对考试工作各环节的管理，为广大师生提供了一个教与学的公平竞争的环境。另外，实行成绩分析制度，每门课考试结束要求进行试卷及成绩分析，并按要求做出“试卷分析报告”，对试卷难易度及学生成绩进行全面分析评估，认真总结。

（4）课程教学评价

组建教学评价小组，由系领导、督导组、教研室主任、专业带头人组成，每学年通过听课，并结合其他评教信息，

对教师的教学技能、教学态度、教材理解、创新和改善等作评价记录，并将意见反馈给教师，向教师提出更好的要求。

2. 实践性教学环节的监控评价与反馈

实践性教学环节是树立学生创新意识、培养学生实践能力和创新能力、提高其综合素质的重要环节。为确实提高实践性教学质量，提高机电一体化技术专业学生的设备维修与管理综合技能，其监控评价办法主要如下：

(1) 教学办、专业必须按照要求，组织力量对实践性教学的过程进行抽查、对实践性教学结果进行抽测。

(2) 系分管主任、专业带头人检查专业实习、毕业实习等情况。

(3) 指导教师应当及时了解学生实习情况，要求学生在实习过程中认真做好实习日志，并在实习结束时上交实习报告。

(4) 教学办、专业带头人根据实践教学中出现的问题，及时调整教学计划，对存在的问题并反馈给责任人，并及时协调解决。

(5) 实践教学指导教师要加强对学生学习掌握情况予以了解，对存在问题的学生及时反馈、加强辅导。

3. 学生学业成绩的考核评价与反馈

为适应新模式教学需要，建立多元化的考核评价方法，如闭卷、开卷、现场实际操作、辩论、课题研究、创新设计、模拟情境测验等方式或几种方式综合运用的考核方法，注重过程考核与能力测评，发挥考核评价的指挥棒作用。

(1) 实践性较强的课程的考核与职业资格和技术等级鉴定接轨，提高考核评价的社会可信度和效度，同时得到相应岗位的资格证书。

(2) 一般课程考核采用过程性考核和结果性考核相结合的方式进行。根据课程特点适当划分过程性考核与结果性考核的分值比；过程性考核可采用真实、仿真项目操作（设计、制订）等、着重考核学生实践动手能力、团队合作能力等；结果性考核可采用上机、笔试等形式，出题采用试题库随机抽题形式出题。

(3) 不管采用何种考核形式，可有任课教师不可控的考核部分，即考核项目或试题在任课教师和学生均不知晓的情况下进行，并将此部分作为评价任课教师的教学效果的主要组成部分。

(4) 过程性考核或结果性考核结束后，负责教师要对考核项目或试题的命题指导思想、难易度与区分度等进行客观分析；在分析考核结果不理想的原因时，应考虑学生存在的问题、教学存在的问题及教师存在的问题等方面。

(5) 考核结果在学期末反馈给专业、教学办及教师本人，作为改进教学内容、教学方法、教学模式的依据之一；但学生个人考核结果仅反馈给学生个人。

4. 人才培养质量的评价与反馈

为全面了解机电一体化技术专业教学质量，掌握社会用人单位对机电一体化技术专业毕业生的评价信息，由教学办牵头，学工办及专业带头人共同参与，每学年对毕业生就业

情况通过访谈、问卷调查、个案追踪等各种方式，对毕业生质量法行监测与分析，并提出改进机电一体化技术专业教学工作的意见和建议。

五、培养质量

（一）毕业生就业率

近3年，机电一体化技术专业有3届（2016-18届）毕业生共495人，初次就业495人，初次就业率为100%，三届毕业生在校合作企业就业134人，约占就业人数的27%。

（二）就业专业对口率

2016至2018届毕业生初次就业495人，其中大部分毕业生从事机电设备安装、调试、维修以及机电产品的销售和设备技术支持等工作岗位，初步统计工作在机电行业一线工作的毕业生有450余人，专业对口率达到91%以上。

（三）毕业生发展情况

学生毕业1~2年，可以从事机电设备的安装、调试维修维护等工作，经过3~5年岗位锻炼，能够独立从事机电设备电气控制系统安装、设计、调试、维护及技术管理等工作。毕业生在6个月的试用期内，月薪为2400元左右。试用期结束后一般签订2年的劳动合同，第一年月收入平均约2800元左右，二年后月收入基本能达到3200元以上。毕业生对工作和待遇感觉满意，心态较稳定。

（四）就业单位满意率及社会对专业的评价情况

毕业生就业单位对机电一体化技术专业毕业生普遍比较满意，满意率达到96%以上，认为他们的期望值没有本科

生高，能力水平又高于中职生，工作热情和工作态度都比较好。目前，许多毕业生已成为企事业单位的班组长、技术骨干以及管理层干部等岗位。



部分企业领导对毕业生及专业的评价如下：

1. 威海广泰空港设备股份有限公司人力资源部项楠经理评价：

威海广泰空港设备股份有限公司是我们机电一体化技术专业校外实习基地，同时又是我们现代学徒制试点专业的合作企业，平均每年接纳该专业学生到企业跟岗及顶岗 50 人左右。通过学生实习情况来看，威海职业学院机电一体化技术专业的学生具有扎实的理论功底，动手操作能力强，在企业技术人员的指导下能在较短的时间内了解和掌握相关的设备安装、维护维修等技术，自主学习能力较强，团队意识也不错，同学之间善于交流，协同合作，沟通能力较好。对于遇到的一些难题，能够善于思考、积极的查找相关资料，讨论，共同来解决相关难题。很多学生都具备一定的潜力，如果给他们提供良好的发展环境，他们一定会有大的发展，同时，机电一体化技术专业也有很好的发展前景。

2. 威海天诺数控有限公司卢荣威副总经理评价：

威海天诺数控有限公司近 30 年的发展，接受了机电一体化技术专业大批优秀毕业生，现在公司的主干技术人员主要由机电一体化技术专业的毕业生组成。通过毕业生的工作表现，认为机电一体化技术专业的课程内容切合生产实际，教学过程生动形象，体现了理论与实践相结合一体化教学的特色，使学生易学易懂，专业特色鲜明。在本公司工作的毕业生，工作积极认真，专业知识功底比较扎实，能将所学知识应用到工作实践中，实际动手能力和学习新知识的能力较强，能够很快适应工作岗位的需求，毕业生优异的表现充分体现学校严谨精细，经世致用，修德强能的校训，为今后的发展打下了坚实的基础。

（五）学生就读该专业的意愿情况

表 7 机电一体化技术专业近三年计划与招生数

年级	计划招生数	实际招生数	实际 / 计划
2016 级	80	112	140%
2017 级	100	131	131%
2018 级	100	169	169%

近三年，机电一体化技术专业招受的学生大部分是一志愿，专业录取分数整体偏高，报到率达到 98% 以上。通过专业近三年的计划与招生数可以看出，学生就读专业意愿非常强烈。

六、毕业生就业创业

（一）创业情况及采取的措施

机电一体化技术专业不仅将学生培养成面向生产和服

务第一线的技术技能型人才，还重视学生的可持续发展能力的培养，即自主学习能力、创新能力、团队合作沟通能力的培养。将新的专业研究成果适当地融入到教学实践中，具有创新气息的教学内容渗透在各专业课中，体现教学内容的时代性、开放性、多元性与全面性。通过开放“创新实训室”、定期举办“机电一体化技术设计竞赛”，以及创新激励制度的实施，使各门课程在教学环节中注重创新能力的培养。从“技术改造和小发明”为起点，到内容复杂的课程设计、毕业设计，循序渐进地加强学生的创新能力的培养。成立课外机电创新小组，由骨干教师指导学生进行小发明、小制作，并在山东省大学生机电产品创新设计竞赛和山东省大学生智能车竞赛等一系列竞赛中取得了优异的成绩，先后有 30 人次获奖，由实践结果看出兴趣与理论相结合的培养方式，在培养学生的职业技能上具有一定的成效。随着卓越工匠班的成立，必将为学生提供更为广阔的上升空间，全方位的提升学生创新创业方面的发展能力。

近几年，由于教学条件持续改善，校企合作日趋紧密，一体化教学改革初见成效，教学质量不断提高，毕业生综合职业能力较以往大幅度提升，很多毕业生走出校门入行后就可以独立工作，深受企业青睐。

（二）典型案例

典型案例 1

朱军，男，2011年毕业于威海职业学院机电一体化技术专业。毕业后考入中国石油大学胜利学院本科，后考取上海

海事大学研究生。先后获得全国大学生数学建模大赛一等奖，全国大学生“飞思卡尔杯”智能汽车竞赛二等奖，全国大学生西门子杯挑战赛华东赛区一等奖，上海市二等奖等优异成绩。研究生期间关于“基于西门子 PCS7 循环锅炉控制系统的设计”的论文被《通信电源技术》杂志收录。

典型案例 2

刘佳奇，男，2011年毕业于威海职业学院机电一体化技术专业。毕业后进入威海市捷能能源科技有限公司，取得哈尔滨工业大学本科学历及工学学士学位，并获得公司2011-2014年度“优秀员工称号”。参与研发了《供热计量温控一体化智能系统》与《能耗监测考评系统》，同时申报了“十二五国家鼓励发展的重大节能技术装备”。与山东大学老师联名的《供暖温控原理》中文版、英文版被《控制与决策》和《IEEE》收录。

典型案例 3

李明亚，男，2011年毕业于威海职业学院机电一体化技术专业。毕业后考入枣庄学院学习机械设计制造及其自动化专业，2013年考取内蒙古科技大学研究生。研究生期间参与导师的多个项目，目前发表核心论文5篇：《实心空心高速滚珠丝杠的热态分析》、《实心/空心高速滚珠丝杠的热特性研究》、《Solid/Hollow Thermal State Analysis of High-speed Ball Screw》、《轴承副摩擦生热对实心/空心》、《滚珠丝杠变形影响分析》、《实心/空心高速滚珠丝杠轴承副热变形研究》。

七、专业人才需求分析及专业发展趋势分析

（一）专业人才需求分析

机电一体化技术是机械、电子、计算机、自动控制、及信息处理技术等有机结合的一门复合技术。当今，世界高科技竞争和突破正在创造着新的生产方式和经济秩序，高新技术渗透到传统产业，引起传统产业的深刻变革。机电一体化正是这场新技术革命中产生的新兴领域，机电一体化产品的功能，除了精度、动力、快速性外，更需要自动化、柔性化、信息化、智能化，逐步实现自适应、自控制、自组织、自我管理，向智能化过渡。

威海地处山东半岛，优越的地理优势和自然资源为经济的发展提供了得天独厚的条件。随着行业结构的调整和优化组合，各行业的发展进入了一个新的快速发展阶段，对高技能人才的需求量不断增加，尤其是机电一体化技术专业人才。

2003年7月，山东省政府提出加快胶东半岛制造业基地建设的意见，把胶东半岛作为一个经济板块统一规划和建设。制造业中80%以上的设备广泛使用了机电一体化技术，设备技术含量和复杂程度高，对操作及维护人员的能力要求高。此外，大部分企业为促进经济发展，提高生产效率，需对部分设备进行技术改造和革新，以及随着智能制造的飞速发展也需要大量具有机电一体化技术的高技能人才，这都为我院机电一体化技术专业的发展带来了新的机遇和挑战。因此，机电一体化技术对社会经济的促进与发展有着不可或缺

的作用，专业发展优势明显。

（二）机电一体化技术专业发展趋势

机电一体化技术是现代工业的重要支撑，是所有工业的基础和原动力，是一个国家工业发展水平的重要标志。近年来，随着高新技术的引进与开发，我国工业机电控制程度大幅度提高，全面提升了传统产业的科技含量，这对在第一线工作的技术人员提出了更高的要求。

2011年国务院批准了《山东半岛蓝色经济区发展规划》，为山东的发展提供了机遇。山东省政府提出加快胶东半岛制造业基地和海洋基地建设的意见，确定以威海、烟台、青岛三市为主体，打破行政区划限制，把胶东半岛作为一个经济板块统一规划和建设，使之成为面向日、韩及欧美的加工制造业基地，重点发展以交通运输设备制造业、船舶制造业为龙头的八大制造业。在这些行业中，广泛使用可编程控制器（PLC）、变频调速、交流伺服、工业控制计算机、人机界面、现场总线、自动检测等先进机电控制技术。因此，这些行业需要大量从事生产过程自动化装置与设备的运行、控制、维护和管理工作的机电行业高技能人才。

威海作为胶东半岛制造业基地之一，以其优越的地理位置、优惠的招商政策和良好的人居环境吸引了大批外资企业的进驻，形成了较大的人才需求。

在人才需求量分析的过程中，我们选择了以下几类典型企业进行调研：专门从事自动化系统设计、安装、维修的公司，如西门子、罗克韦尔等知名企业；机电设备加工类企业，

如威海广泰空港设备股份有限公司、威海双轮集团、山东天润曲轴有限公司等；拥有自动化生产线，自动化程度比较高的企业，如威海新北洋数码科技股份有限公司、威海银兴集团公司等。通过调研得知，这些企业每年对于掌握机电控制技术、机械电气设备的维修与管理、自动化生产线的维护维修、机电设备检测与维护等技术的高技能人才的需求都在 15 人以上。

根据威海市人才服务中心对人才市场所做的分析，全市招聘单位提供工作岗位每年 15 万多个，机电设备技术人员岗位占岗位总数的 13%，大约需要 4500 人/年。

除威海地区企业需求外，青岛、烟台等周边地区制造业的发展也为机电一体化技术专业毕业生提供了大量的就业岗位。

（三）机电一体化技术专业发展建议

1. 通过企业调研，对机电一体化技术专业的岗位群进行科学研究，进一步优化人才培养方案，对课程学习内容进行处理，把真实的生产任务当作载体，将理论学习与实践操作有机的结合起来，重点强调实践能力，使得市场需求与人才培养统筹起来。

2. 加快一体化双师素质教师队伍建设进程，建立校企合作专业建设团队，使专业教师既有高深的理论知识，又有与时俱进的专业技能操作水平，将新技术、新工艺、新材料融入到实践教学工作中去，真正实现教师的一专多能，保证专业一体化教学的顺利实施。

3. 建立多种功能汇集在一起的生产性实验培训基地，不仅要建设好更要利用好学院五位一体的实训平台，充分利用合作企业的实训设备以及实践场所，更大效率地发挥实训设备的功效，尽量贴近企业职业能力的需求，实现毕业生与企业的零接轨。

4. 加快与企业的合作力度，在科研、社会培训等方面提升合作层次，寻求更为有效的校企合作模式，探索“双主体”办学的多种形式，激发办学活力，保证合作的长期与长效，实现校企共赢。

八、存在的问题及对策措施

（一）存在问题

1. 专业课程体系及核心课程内容需要进一步完善

要强化对专业进行企业调研的重要性认识，要建立年度专业建设调研的新机制，进一步探讨企业人员参与程度和方式，以岗位职业要求为主要依据，并引入企业行业标准和企业文化，进一步对专业核心课程进行整合，开发体现工学结合特色的课程体系。

专业核心课程建设和实施在质量上还有很大的提升空间。如何通过校企合作，引入企业的典型案例，实现基于工作过程的课程设计，如何设计任务驱动的课程实施方案，是需要花大力气解决的问题。

2. 双师素质教学团队有待加快建设

教师由于常规教学任务及专业建设任务均繁重，顶岗实践及对新技术新工艺新设备的学习受制约，专业合并带来的

专业课教师实践能力不足，以及由于激励机制不完善，教师的学习、科研及教学改革的积极性不足，如何在现有的条件下，有效根据教学团队成员的教学任务和发展能力确定培养培训目标任务，有针对地选择培训内容和方式，提高教学团队的整体水平，是急需解决的问题。

3. 实验实训条件有待进一步建设完善

目前，由于部分实验实训设备性能已经严重落伍和老化，现有设备和工位已经满足不了专业合并后的一体化授课任务。对如何有效提高校内实训基地设备的使用利用率和教学效果，有待进一步进行有效探索；另外，如何利用现有设备进一步拓宽社会培训及技术服务的范围，增强其育人与社会服务功能，也有待进一步的研究与探索。

（二）对策措施

1. 继续完善课程体系，促进课程一体化教学改革

深入贯彻教育部《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》文件精神，积极探索高等职业教育的基本规律，坚持走产学研相结合的发展道路，密切校企合作，创新工学结合的人才培养模式，深化课程体系与教学内容改革，争取利用 2 年的时间，以基于工作过程的课程设计理念，进一步改革课程体系和教学内容，积极推行以实训为导向的模块化课程改革，建设一批高质量的课程和优质教材，使专业的整体教育教学质量得到全面提高。

机电一体化技术专业计划在三年内，将专业课程按照以实训为导向模块化课程改革及行动导向模式重构，尤其要加

强教学内容的重组以及教学模式的改革。根据实际情况开发与人才培养模式相适应的“工学结合”一体化优质系列教材，以适应“以实训为导向”的教学改革的实施。加强对课程实施层面的管理和考核，促进人才培养质量的提升。

2. 继续加强“双师”结构教学团队建设

进一步加强专业教师培养培训，以团队整体能力提高为目标，科学安排专业教师参加新知识、新技术、新工艺和新方法的“四新”培训，保证本专业的每位专业教师在三年内参加2次以上企业培训或顶岗实践；以系级业务培训和教育教学交流为重点，积极推进新的人才培养模式的实践，提高教育教学能力的提高，每位专业教师都要参加每年不少于100学时校内各类培训；继续做好专业教师的课程设计能力、职业实践能力、教育教学能力和应用技术研究能力的培养；加强科研能力，以企业真实应用技术研究课题项目为载体，培养专业教师的应用技术研究能力，进一步提升为企业解决技术难题的能力。

大力推进以校企合作为基础的兼职教师队伍建设。在进一步创新校内生产性工厂兼职教师队伍建设和聘用制度的基础上，加大对校外合作企业高技术人才的聘用力度，提高兼职教师的课程建设、教材建设和实践教学方面的参与力度。

3. 充分利用各项资金，完善实践教学的内涵建设

机电专业“五位一体”的实践教学条件体系虽然基本能满足机电专业课程的一体化教学需要，但仍需进一步发挥教

学和社会培训效益，提高校内实训基地设备的使用利用率和教学效果。我们将根据专业人才培养的需要，加强实践教学的内涵建设，不断探索实践教学规律，解决实践教学中的难点问题，继续走校企合作的发展道路，大力加强实验实训条件建设，构建符合专业能力培养需要的一体化教学场所，继续提高生产性实训比例，全面推进实践教学质量的提高，增强其育人与社会服务功能。

专业二十二：电气自动化技术（580202）

一、培养目标与规格

（一）培养目标

围绕胶东半岛制造业基地对电气自动化技术高技能人才的需求，以就业为导向，培养德智体美全面发展、素质全面、适应性强，具有良好工作态度、责任意识和团队精神，具有自主学习、创新创业能力；具有设备电气控制系统的设计、安装、调试、维护维修能力；具有对设备电气控制系统的自动化改造能力；具有自动化生产线系统组装调试、维护维修能力，能够从事设备电气控制系统的维护维修及技术改造、自动化生产线的组装调试与维护维修等岗位工作的高素质技术技能型专门人才。

（二）培养规格

1. 知识要求

（1）掌握基本法律、心理健康、历史等人文社会科学知识，了解基本的军事和国防知识；

（2）掌握高等数学、工程数学等自然科学基础知识；掌握电路分析的方法；掌握电工电子技术、电机及电气控制、电力电子技术的相关理论和知识；掌握工厂供电的相关理论和知识；

（3）掌握单片机、PLC等控制系统的程序设计和调试的相关知识和方法；

（4）掌握自动控制系统的基础科学理论和先进的控制技术，了解相关的科技发展动向；

(5) 掌握工程识图制图、机械传动、气动液压等基础知识；

(6) 了解计算机在自动化工程应用中的常用软件，并能在设计、测试、生产中运用；

(7) 熟悉国家关于电气技术、自动化等行业方面的标准、政策和法规；

(8) 了解自动化产品、生产过程及装置的安全可靠性、环保关联性等方面的基本知识；

(9) 具有企业管理的基本知识和质量意识；

(10) 具备创新创业的基础知识。

2. 能力要求

(1) 电机拆装、故障检查与排除能力；电机的起动、制动与调速控制能力；

(2) 供配电系统的设计安装与运行维护能力；

(3) 电气控制系统的安装调试和维护维修能力；可编程控制器 PLC 程序编制、调试及系统运行维护能力；自动化生产线的安装调试与维护维修能力；

(4) 电子线路板的安装、调试、检修能力；单片机程序编制、调试及系统运行维护能力；

(5) 具有较好的文字表达能力，较强的外语与计算机应用能力；掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有较强的自学能力和一定的独立工作能力；

(6) 了解生理、心理与体育运动的基本知识，掌握科学锻炼和养护身体的知识与方法，身心健康，达到大学生体

育合格标准；

(7) 具有较强的在本专业、相关专业或者跨专业创新创业能力。

3. 素质要求

(1) 具有良好的思想品德、社会公德、职业道德和人文修养；

(2) 具有良好工作态度、责任意识和团队精神；

(3) 能自觉遵守行业法规和职业规范；

(4) 具有查找资料、发现问题、解决问题的能力；

(5) 具有自主学习、终生学习、创新发展、不断完善自我的能力；

(6) 具有较强的口头表达能力和人际沟通能力；

(7) 具有良好的环保意识。

二、培养能力

(一) 专业基本情况

电气自动化技术专业于 2003 年设置, 2004 年开始招生, 2006 年 12 月被确定为国家示范性高职院校项目建设重点建设专业, 2009 年被评为山东省特色专业, 2015 年电气自动化技术专业教学团队被评为省级优秀教学团队。基本情况如图 1 所示。



图 1 专业设置情况

（二）在校生规模

电气自动化技术专业每年招生计划在 160 人，生源有高中、中职、技工教育等同等学历的各个层次。目前有在校生 564 名。从 2015 年开始与山东理工大学自动化专业进行 3+2 联合办学，16、17、18 级共有 214 名 3+2 专本连读学生。

（三）课程体系

1. 基于职业分析的核心技术一体化的课程体系构建

通过行业企业调研，基于职业分析，按照“核心技术一体化”专业建设模式，依据区域经济和产业、行业、企业需求，针对人才市场和相关职业岗位（群）要求，以校企共同确定的专业核心技术技能为主线，明确若干个核心技术或技能，根据核心技术技能整体规划专业课程体系，搭建电气自动化技术专业的教学平台。

2. 职业核心能力分析

通过岗位群中典型工作任务分析，可得到电气自动化技术专业高技能人才应该掌握的职业技能核心能力，如表 1 所示。

表 1 职业能力分析

岗位群	典型工作任务	职业核心能力	职业素养
一般企业从事“设备电气控制系统的维护维修及技术改造”电气技术人员	电机拆装、故障检查与排除；电机的起制动与调速控制	电机检修与控制	<p>社会能力：</p> <p>(1) 具有良好的思想政治素质、社会公德和职业道德；</p> <p>(2) 能自觉遵守行业法规和职业规范；</p> <p>(3) 具有开拓创新、团结合作和严谨务实的工作作风；</p> <p>(4) 具有较强的口头表达能力和人际沟通能力；</p> <p>(5) 具有企业管理的基本知识和质量意识；</p> <p>(6) 具有良好的环保意识。</p> <p>方法能力：</p> <p>(1) 具有自主学习和拓展能力；</p> <p>(2) 具备获取分析使用信息的能力；</p> <p>(3) 具备对知识的抽象、概括及判断能力；</p> <p>(4) 具有科学分析和解决问题的能力。</p>
	电气控制系统的安装调试和维护维修	电气控制系统的安装调试和维护维修	
	供配电系统的设计安装与运行维护	供配电系统的运行与管理	
自动化程度较高的企业“从事自动化生产线的组装调试与维修维护”电气技术人员	可编程控制器 PLC 程序编制、调试及系统运行维护	PLC 程序编制、调试及系统维护	
	闭环伺服系统的运行、调试；运动控制技术的综合运用	运动控制系统的运行与调试	
	现场总线的组网、运行维护；工业控制网络的构建与维护	工业网络组态的构建与维护	
	自动化生产线的安装调试与维护维修	自动生产线组装与调试	

3. 课程体系时序图

基于电气自动化专业岗位典型工作任务，以能力培养为主线，将中(高)级维修电工、可编程控制系统设计师、机电一体化等职业资格认证课程内容融入到专业课程体系。根据学生认知及职业成长规律，构建专业课程体系。

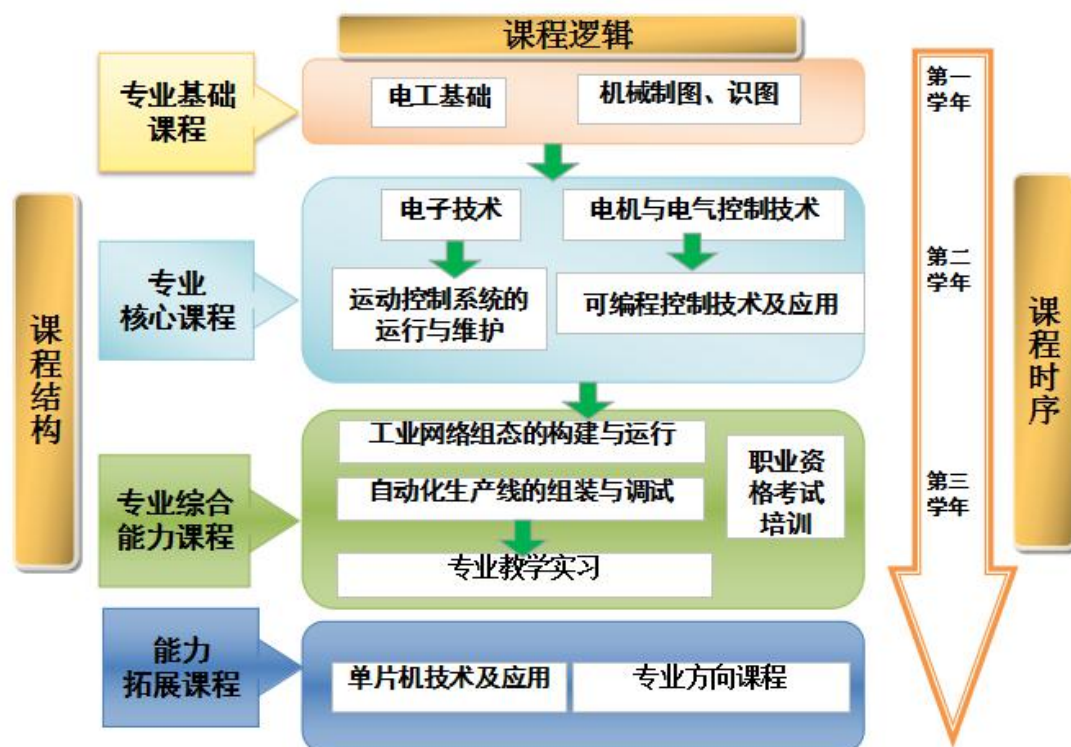


图2 课程体系时序图

4. 以实训为导向的课程体系构建

高等职业教育所培养的对象应具有较强的针对性和目的性。如何使学生在掌握扎实的基本理论和基础知识的同时，提高他们的职业技能、团队协作能力、创新能力、实践能力和开发自身潜能的能力，以更好地适应社会对他们自身生存发展的需求，是每一位高等职业教育工作者所面临和亟待解决的问题。因此改革教学体系，打破课程界限，注重专业实践与岗位职业能力的衔接，设计开放的、专业交叉的教学内容；加大重点或特色专业在课程群建设中的力度，建设出多专业兼容，专业性、综合性并重的课程群体体系，形成直接为教学、学生实践及有推广示范效用的专业课程群建设体系是职业教育长期稳定、持续发展的必要手段。

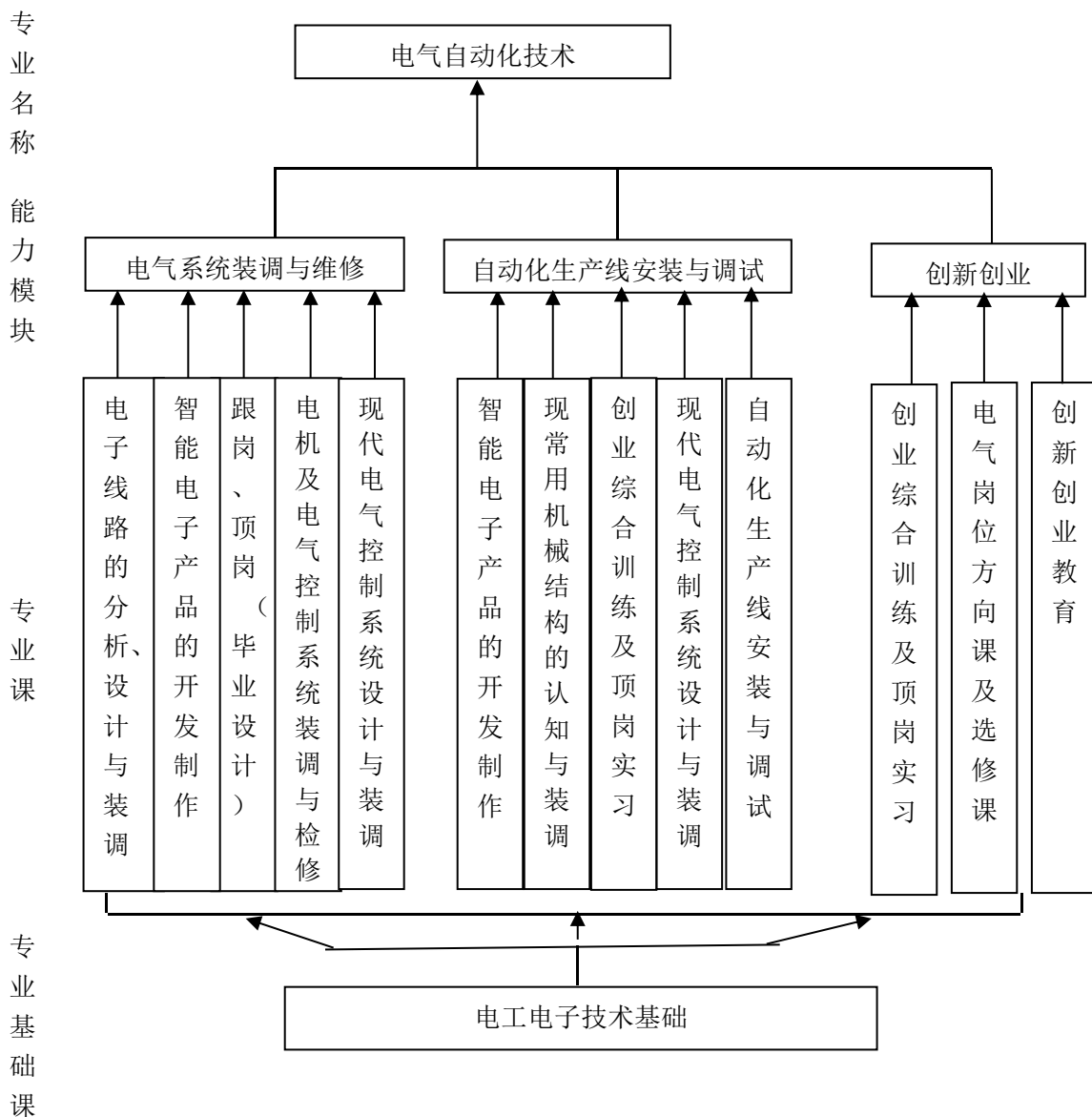


图3 专业核心课程结构体系图

（四）创新创业教育

按照教务处的统一安排，在人才培养方案中，修订公共选修课“创新创业教育”课程。

拓展专业选修课程“创新实践”的课程内容。在人才培养过程中，不仅要重视学生职业岗位能力的培养，还要重视学生的可持续发展能力的培养，即自主学习能力、创新能力、团队合作沟通能力的培养。

通过课外“闲趣电子屋”、“麦科技术”社团，由专业骨干教师任指导教师，指导学生进行小发明、小制作及参与企业生产项目。学生参加技能大赛获奖可以获得相应的学分。

校企合作进一步充实专业创新创业人才库。

每学期组织5次专业带头人、骨干教师开展创新创业教学方法、教学内容大研讨，派出2名专业老师通过外出培训、学习交流等形式提升教师创新创业教学能力。使教师有能力将创新创业教育渗透在专业课程的教学过程中。

校企合作建立专业技术社团，通过社团活动，开展专利发明、技能竞赛、创新实验等创新创业活动。

进行允许调整学业进程、保留学籍休学创新创业的弹性学制等的尝试。

完善创新实训条件建设。发挥实训室在创新创业能力实训中的活动载体作用，深入实施和支持各类创新创业训练计划和竞赛项目，完善专业创新创业实训教学体系。

建立校企合作的协同育人新机制，积极吸引社会资源投入创新创业人才培养。

三、培养条件

（一）教学经费投入

2006年12月，学院被教育部、财政部确定为首批“国家示范性高等职业院校”建设计划立项建设单位，电气自动化技术专业成为国家财政支持的重点建设专业之一，投入104.5多万元用于课程建设；投入938.1万元用于实验实训条件建设；投入52万元用于实验实训内涵建设；投入150

万元用于师资队伍建设。2009年，示范院校建设验收后，学院启动质量重点工程建设，电气自动化技术专业被批准为卓越工程建设项目，投入50多万元进行专业内涵建设及师资教育教学、技能水平提升。2016年，与机电一体化技术、工业机器人技术等专业共享，投入400多万建设了工业控制技术、PLC技术应用、工业机器人技术应用等实训室，通过课程、实验实训、师资建设，专业的办学软硬条件和综合实力将居省内前列，各种办学的指标将达到教育部要求的优秀标准，成为国内同类院校中的示范专业，并具有进一步发展的空间。2017年280万建设了工业机器人焊接、喷涂、打磨等实训室和一个电气仿真机房。

（二）教学设备

实训场地、仪器设备台套数按照同时满足40人/班开展教学做一体化的标准进行配备。

表2 教学设备配备

实验(实训)教学类别	实验(实训)教学场所	实验(实训)教学任务	实验(实训)设备				
			序号	名称	单位	数量	参考价格(元/台套)
基础实验	微机室	《计算机文化基础》、《机电CAD》等课程一体化教学	1	电脑	套	50	5600
	电工基础实训室	《电工基础》课程一体化教学	1	电路原理实验箱	套	24	1380
			2	多媒体教学系统	套	1	15000
			3	数字存储示波器	套	25	7800

	电子技术实训室	《模拟电子技术》、《数字电子技术》课程一体化教学	1	工位	个	24	
			2	模拟电路实验箱	套	24	1360
			3	数字电路实验箱	套	24	1960
			4	多媒体教学系统	套	1	15000
			5	二踪示波器	套	24	3380
	电机拆装与检修实训室	《电机检修与控制》课程一体化教学	1	交流伺服电动机	套	2	2300
			2	无刷直流电机	套	2	1200
			3	步进电机	套	5	1600
			4	电机铁芯	套	50	195
			5	单相电动机	套	2	1600
			6	三相鼠笼异步电动机	套	5	1750
			7	直流伺服电动机	套	2	2100
			8	三相电流与旋转磁场示教仪	套	2	1850
			9	三相绕线异步电动机	套	2	2150
			10	三相同步电动机	套	2	1900
			11	杯形转子交流伺服电动机	套	2	1800
			12	手动自动绕线机及模具	套	4	8655
	电力电子与交流技术实训室	《运动控制系统的安装与调试》课程实训环节	1	单相调压与可调负载	套	12	1080
			2	直流斩波控制	套	12	1880
			3	单端反激隔离开关电源挂箱	套	12	1250
			4	控制理论挂箱	套	12	3960
			5	半桥开关稳压电源	套	12	1860
			6	单相交直交变频挂箱	套	12	3420
			7	电力电子技术及电机控制实验装置	套	12	38600
			8	多媒体教学系统	套	1	15000
			9	二踪示波器	套	9	1560
	机械基础实训室 液压气动实训室	《机械基础》课程实训环节	1	机械与结构组合包	套	18	1900
			2	探险家机器人	套	18	2926
			3	双面气压传动综合实验台	套	5	28000
			4	双面液压传动综合实验台	套	5	43748
			5	多媒体教学系统	套	1	15000
			6	综合陈列柜	套	1	89000
	技能实训	初级、中级维修电工实训室	《设备低压电气控制与检修》课程一体	1	机床电气配套设备	套	48

	化教学						
可编程控制实训室	《可编程控制器原理与应用》课程一体化教学	1	电脑	套	24	3020	
		2	可编程控制实验模拟装置	套	24	13200	
单片机技术实训室	《单片机系统设计与调试》课程一体化教学	1	单片机实训箱	套	24	1660	
		2	电脑	套	24	3020	
工厂供配电技术实训室	《工厂供配电技术》课程实训环节	1	供配电实训装置	套	1	400000	
工业控制技术实训室	《工业网络组态构建与运行》课程一体化教学	1	电脑	套	16	4780	
		2	西门子S7-300中型控制系统及附件	套	16	40435	
		3	多媒体教学系统	套	1	15000	
		4	物料分拣配送等控制对象	套	8	13000	
高级维修电工实训室	《电气综合技能训练》课程一体化教学	1	电脑	套	12	4720	
		2	高级电工实训考核装置	套	8	33280	
自动化生产线实训室	《自动化生产线组装与调试》课程一体化教学	1	电脑及附件	套	10	4090	
		2	多媒体教学系统	套	1	15000	
		3	自动化生产线系统	套	4	179250	
电气传动实训室	《交直流调速系统的分析与设计》课程实训环节	1	发电机组测试平台 CDC75	套	1	156000	
		2	异步电动机伺服系统 DAP03-ZJY208-5.5BM-B3	套	1	45000	
		3	永磁同步电动机伺服系统 DA98B-23-130SJTT-M150B	套	1	65000	
		4	测功机 DW25	套	1	100000	
		5	泰克 4 通道 1GHz 数字示波器 MS04104	套	1	150000	
		6	泰克 4 通道 100Hz 数字示波器 DPO3014	套	1	50000	
嵌入式单片机实训室	《智能仪表应用》课程一体化教学	1	台式电脑	套	40	5500	
		2	开发工具箱	套	40	7500	
		3	多媒体教学系统	套	1	15000	

	DSP实训室	《DSP技术及应用》	1	台式电脑	套	30	4500
		课程一体化教学	2	DSP开发工具箱	套	30	8000
		《虚拟仪器及应用》	3	多媒体教学系统	套	1	15000
		课程实训环节	4	数据采集器	套	30	10000
	工控实训室	《工业控制网络》 课程一体化教学	1	台式电脑	套	40	5500
			2	开发工具箱	套	40	8000
			3	多媒体教学系统	套	1	15000
过程控制实训室	《过程控制与自动化仪表》 课程一体化教学	1	过程控制系统装置PC-1	套	4	130000	
创新实践平台	创新实训室	创新创业实践	1	各种电工仪表、工具	套	18	400000

本年度投入 300 多万元完善了 PLC、工业控制、电力电子、自动线等实训室。

（三）教师队伍建设

电气自动化技术专业教学团队应是一支教学与工程实践经验丰富，治学严谨，敬业精神强，团结协作好的双师结构的团队，能够锐意改革、不断学习和创新。

1. 师资基本情况

专业课教师占本专业全部教师的 60% 左右，师生比为 1:16 左右。选择具有双师素质或企业经历，职业教育理念先进，有一定工程实践经验的教师作为专业教师。本年度新引进硕士研究生 1 名。

配备 2 名的专业带头人，专业带头人拥有先进的职教理念、较强专业水平、专业能力，具备专业发展方向把握能力、专业资源整合能力、工学结合课程开发能力、组织协调能力，能够掌握专业发展动态和前沿知识；具备教研教改能力和经

验，能够带领教学团队开展专业建设、师资队伍建设等方面的工作。企业的专业带头人应在行业内有一定的影响力。

专业课程要组建专兼结合的课程团队，由中级以上职称教师担任课程负责人，课程负责人要具备课程改革能力，有一定的企业工作经验，能够基于企业实际工作过程，进行专业课程和教材的开发和建设。

表3 电气自动化专业课程负责人配备情况

序号	课程名称	课程负责人	职称/职业资格
1	电工基础	王芹	副教授/电子装接工高级技师、维修电工技师、维修电工高级考评员
2	模拟电子技术	王芳	副教授/维修电工高级技师
3	数字电子技术	孔德芳	讲师/维修电工高级工
4	电机检修与控制	兰茂龙	讲师/维修电工技师
5	运动控制系统的安装与调试	于涛	讲师/维修电工技师
6	电气专业英语	陶立慧	讲师/无线电调试技师
7	设备低压电气控制与检修	陶立慧	讲师/无线电调试技师
8	可编程控制器原理与应用	王文华	讲师/维修电工高级技师
9	机电CAD	王文华	讲师/维修电工高级技师
10	单片机系统设计与调试	丁娟	工程师/数控程序员高级工
11	工厂供配电技术	林京娜	副教授、高级工程师/维修电工高级技师、维修电工高级考评员
12	工业网络组态构建与运行	苗蓉	讲师/无线电调试技师
13	电气综合技能训练	滕今朝	副教授/维修电工高级技师、维修电工高级考评员
14	自动化生产线组装与调试	刘洪军	讲师/电子装接工技师
15	电工电子技术基础	兰晓明 王芹	讲师 教授/电子装接工高级技师、维修电工技师、维修电工高级考评员

16	电机及电气控制系统装调与检修	陶立慧 丁娟 兰茂龙	讲师/无线电调试技师 工程师 讲师/无线电调试技师
17	电子线路的分析、设计与装调	刘洪军 王芳 于涛	讲师/电子装接工技师 副教授/维修电工高级技师 讲师/维修电工技师
18	智能电子产品的开发制作	王浩 刘洪军	讲师/山东青年名师 讲师/电子装接工技师
19	现代电气控制系统设计与装调	王浩 王芹	讲师/山东青年名师 教授/电子装接工高级技师、 维修电工技师、维修电工高级 考评员
20	自动化生产线安装与调试	王文华 林京娜	讲师/维修电工高级技师 副教授、高级工程师/维修电 工高级技师、维修电工高级 考评员
21	常用机械结构的认知与装调	谭建正	齐鲁首席技师

表 4 自动化专业兼职教师配备情况

序号	企业	提供兼职教师人数	地点
1	威海麦科电气技术有限公司	8	威海
2	山东新北洋信息技术有限公司	12	威海
3	山东龙腾无人机科技有限公司	2	威海
4	威海信诺威电子设备有限公司	2	威海
5	威海捷诺曼自动化有限公司	2	威海
6	威海广日电梯有限公司	2	威海
7	威海泰思电子有限公司	2	威海

2. 师资培养情况

建设一支教学与工程实践经验丰富，治学严谨，敬业精神强，团结协作好的教学团队，能够锐意改革、不断学习和创新。根据专业团队成员不同层次的任务要求，分析专业带头人、骨干教师、一般教师和兼职教师专业能力要求，具体见表 5。

表5 教学团队组成具体要求

类别	数量	具体要求	整体要求
专业带头人	2	具有丰富的企业实践经验，深厚专业背景，具有对专业整体规划、统筹建设、整体协调的能力，具有课程设计能力，主持教改科研和产品研发能力，技术服务能力，业界交往合作能力，调研设计能力	年龄结构应使老、中、青在1:3:4左右； 学历结构应使硕士学位在60%以上； 学缘结构应保持在5所以上院校，3个专业以上； 职称结构应使高级以上职称在35%以上
骨干教师	3	能够承担2~4门左右专业课程的教学任务；参与专业建设，主持课程、教材等建设任务；能够完成对学生专业能力、社会能力和方法能力的培养任务	
一般教师	3	能够承担2~4门专业课程的教学任务；参与课程、教材等建设任务；能够完成对学生基础知识、技能及专业能力、社会能力和方法能力的培养任务	
兼职教师	8	具有中级以上职称或高级职业资格，或者在大型企业从事生产、管理、研发5年以上的能工巧匠，具备较强的技术研发、革新及设备维护维修能力和基本的教育教学素质，能够承担一门课程的实训或实习指导等实践教学任务	

3. 实训条件建设

校外实习基地建设按照同时满足120人开展生产性实训、跟岗及顶岗实践的标准进行配备。签有长期合作协议的部分企业见表6。

表6 校外实训基地配备

序号	合作企业	企业介绍	接纳学生数	地点
1	威海麦科电气技术有限公司	威海麦科电气技术有限公司是集研发、生产、销售、服务为一体的高科技企业。公司的主要产品包括可编程控制器（PLC）、温度控制器、运动控制器、变频器、伺服驱动器等。先后开发了MX系列PLC、MV系列变频器、MS系列伺服驱动器等产品，具有全套产品的知识产权。公司拥有专业应用团队，可为用户量身定制专业的产品应用解决方案及提供优质的服务。	30	威海

序号	合作企业	企业介绍	接纳学生数	地点
2	威海琅卡博智能科技有限公司	威海琅卡博智能科技有限公司是一家以经营节能设备为主的生产贸易型企业，公司主要经营智能温控器、自动化控制、热量表、LCARBO 多功能温控阀、换热站降噪、能源管理系统等产品及供热节能技术咨询。公司秉承“诚信、专业、共赢”的经营理念，坚持用户至上、质量第一，以科技服务客户，坚持技术进步、不断创新、不断超越，已经成为一家在能源行业颇具实力和规模的企业。	10	威海
3	山东龙腾无人机科技有限公司	山东龙腾无人机有限公司坐落在威海市环翠区，是一家专门致力于工业级无人机，集研发、生产、销售、飞控手培训于一体的科技型企业。公司生产制造多款主流无人机机型，包括多旋翼无人机、无人直升机、固定翼无人机，并专门为公安、消防、森林、电力城管、海监等部门提供订制设计方案，同时还提供正规的飞控手教学培训，是 AOPA（中国航空器拥有者及驾驶员协会）认定的无人机训练机构。	20	威海
4	山东新北洋信息技术有限公司	新北洋专业从事专用打印、识别及智能终端产品的研发、生产、销售和服务，面向全球各行业提供领先的产品和完整的、一站式应用解决方案，是国内该行业领域唯一通过自主创新掌握核心设计、制造技术并形成规模化生产的企业。	24	威海
5	威海捷诺曼自动化有限公司	威海捷诺曼自动化有限公司专注于设备自动化解决方案的研发和运营，专业从事工业自动化工程及节能产品项目设计、安装、调试等服务的高新技术企业。一直以来全心致力于自动化的技术服务，吸取国外最先进、最尖端的工控产品的技术，以优质的品牌为基础，成熟的渠道发展国内一流稳定可靠的工业自动化生产线，为国内的企业打造自动、低碳、环保、节能、高效的全新企业。	8	威海
6	威海广日电梯有限公司	“威海广日”所从事的主要经营活动为：电梯、空调、机电设备的销售和安装及维修保养。施资力量、技术力量雄厚且设备齐全，建立了一套比较完善的质量保证体系，拥有电梯安装维修国家 B 级资质，现已发展成为威海地区电梯行业的龙头企业	14	威海

序号	合作企业	企业介绍	接纳学生数	地点
		业，正在不断地向纵深方向发展，市场前景非常看好。		

4. 信息化建设与应用

专业建成了国家级精品课程 1 门，国家级精品资源共享课 1 门，国家级资源库项目课程 1 门，省级精品课程 1 门，省级精品共享课 1 门，校级精品课程 4 门，精品课程共享课 2 门。出版特色教学教材 11 部，参与建设国家职业教育电气自动化技术专业教学资源库项目。专业有充分的课程网络资源可供使用。

在课程教学过程中，依托学院软硬件配套设施，把握“适时、适度、适当”的原则，开发虚拟实训资源，制作多媒体教学课件和助学录像，利用多媒体教学网络系统及丰富的辅助教学设备，优化教学过程，提高教学质量，开放的实训环境，丰富的网络课程资源，为学生的自主学习和创新提供了平台。

四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制

1. 深化“引企入教”，校企合作建设双向平台

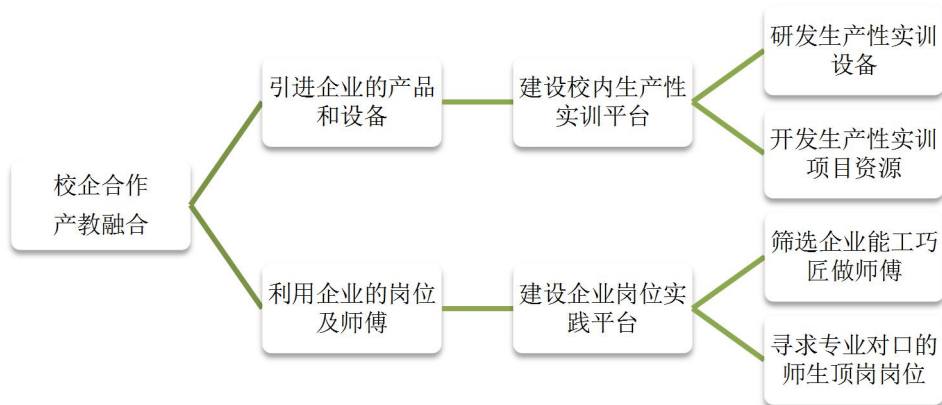


图4 校企共建“学校和企业”双平台

与山东新北洋、威海麦科电气、威海捷诺曼、威海康威智能打印机等企业共建了校内生产性实训平台和企业岗位实践平台。

依托企业产品，校企共建6个实训室，如麦科电气技术实训室、新北洋工业机器人实训室、柳道桁架式机械臂实训室、康威智能打印机实训室等，共同研发生产性实训设备、开发生产性实训项目资源。

与区域十几家自动化企业共同构建10个校外企业岗位实践平台，企业提供实训实习岗位，筛选能工巧匠做师傅。在企业岗位上，由师傅和校内指导老师共同承担学生实践能力的培养。

2. 充分发挥平台功能，实现校企双赢，全面提升教育质量。

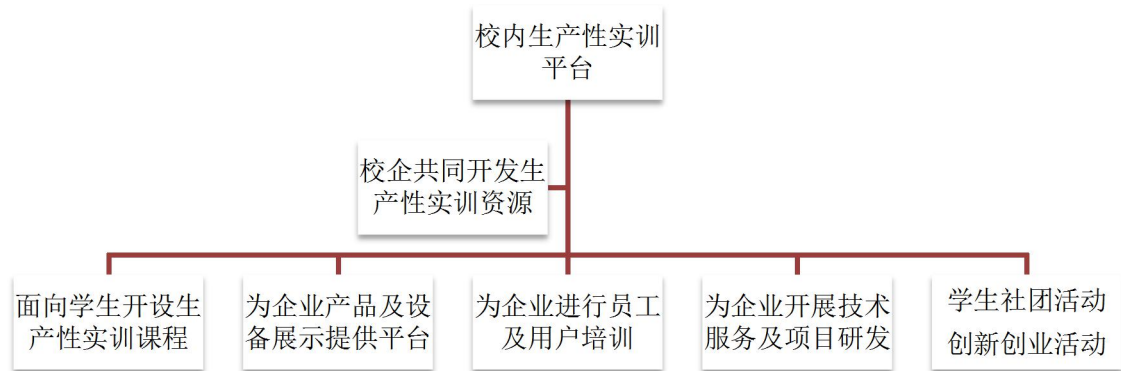


图5 校内生产性实训平台功能开发

充分发挥校内生产性实训平台的多重作用，有针对性地引进与专业相关的企业产品或设备，开发生产性实训设备。发挥平台生产性实训功能，推行面向企业真实生产环境的任务式培养，培养学生对接企业岗位的职业能力和职业素养。学生依托平台，积极参与各类社团活动、创新创业活动及技能大赛，取得优异成绩。依托实训平台展示企业设备和产品，开展员工及用户培训、职工技能竞赛。校企协同组建团队进行项目研发和技术服务。

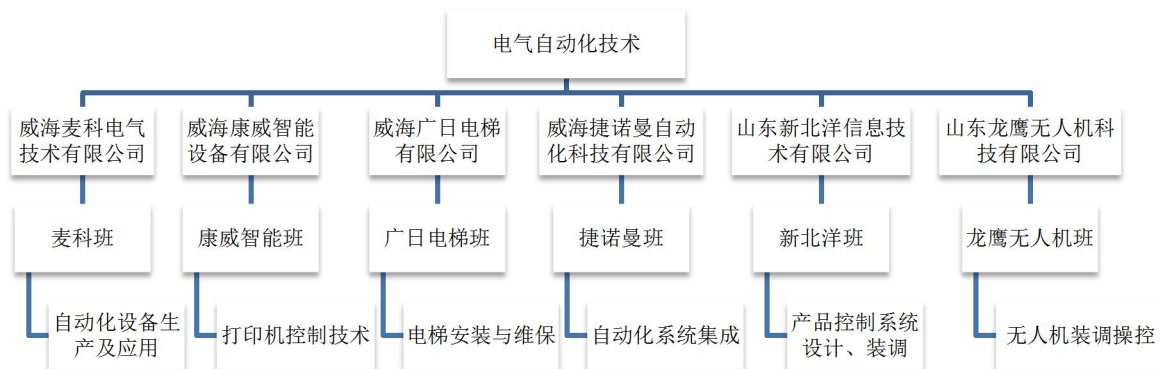
3. 着力完善校外企业岗位实践平台的双主体育人功能

进行企业调研，明确企业需求，寻找专业对口的实习实训岗位，组建师傅团队。基于现代学徒人才培养模式的理念，针对企业发展需求，培养符合产业、企业发展需要的高素质技术技能人才。不断完善实习实训制度，在实施中逐渐规范。校企共同完成多项横向课题，取得较好的效果。教师在企业岗位实践平台上顶岗实践，大大提升现场实操、研究开发和社会服务能力。



（二）合作办学

面向产业和区域发展需求，优化调整专业课程设置，开设专业岗位特色课程，将企业需求融入到人才培养环节。电气自动化技术专业与麦科电气、康威智能、广日电梯、威海捷诺曼、新北洋、龙鹰无人机等6家企业开展现代学徒制试点。校企共同制定分岗位方向的人才培养方案，开发课程资源。学生不同专业方向岗位上进行实践，极大拓展了就业渠道。



（三）教学管理

教学质量是教学管理的核心。为了进一步完善教学质量保障体系，从质量建设、质量管理、质量评估等方面入手，根据学院教学管理情况，结合机电工程系实际，进一步

完善各教学环节的教学评价指标体系及教学管理文件和相应的教学工作规程，并将教学监控与评价从课堂延伸到考试命题、试卷评阅、实践教学等环节，以保证质量建设的有序性，质量管理的有效性。

1. 课程教学质量的监控与反馈

课程教学质量监控是保证教学质量的重要手段。为适应新模式教学实施需要，在学院、系、教研课程教学监控框架下，结合专业实际，开展全方位、多层次的教学质量监控工作。

(1) 教学前准备情况监控

教学前准备情况的监控主要包括青年教师上课试讲制度、教研室集体备课制度、青年教师培训制度以及教案检查制度等。教学前的监控要求教师上课必须有规范的教案及课件，定期组织专家对教案进行检查和进行优秀教案、课件评选，以监督教师备课和提高备课质量。

(2) 教学过程中多方位监控

教学过程中的多方位监控主要内容有听课制度、中期教学检查制度、课程建设和教学立项检查制度、学生信息员制度、网上评教制度等。通过在教学过程中运用这些制度，能使人才培养的全过程得到优化，确保人才培养质量。对于监控中被发现有问题的教师，学院将组织专家进行“诊断性”听课，并给予授课教师一个指导性意见，以帮助其度过“教学关”。

(3) 教学后续监控

加强对教学后续过程考试的改革与管理，建立一整套的考试管理制度，对考试的各环节实施规范化管理。通过加强对考试工作各环节的管理，为广大师生提供了一个教与学的公平竞争的环境。另外，实行成绩分析制度，每门课考试结束要求进行试卷及成绩分析，并按要求做出“试卷分析报告”，对试卷难易度及学生成绩进行全面分析评估，认真总结。

（4）课程教学评价

组建教学评价小组，由系领导、督导组、教研室主任、专业带头人组成，每学年通过听课，并结合其他评教信息，对教师的教学技能、教学态度、教材理解、创新和改善等作评价记录，并将意见反馈给教师，向教师提出更好的要求。

2. 实践性教学环节的监控评价与反馈

实践性教学环节是树立学生创新意识、培养学生实践能力和创新能力、提高其综合素质的重要环节。为确实提高实践性教学质量，提高本专业学生的设备维修与管理综合技能，其监控评价办法主要如下：

（1）教学办、教研室必须按照要求，组织力量对实践性教学的过程进行抽查、对实践性教学结果进行抽测。

（2）系、教研室主任检查专业实习、毕业实习安排及总结情况。

（3）指导教师应当及时了解学生实习情况，要求学生在实习过程中认真做好实习日志，并在实习结束时上交实习报告。

（4）教学办、教研室根据实践教学中出现的问题，及

时调整教学计划，对存在的问题并反馈给责任人，并及时协调解决。

(5) 实践教学指导教师要加强对学生学习掌握情况予以了解，对存在问题的学生及时反馈、加强辅导。

3. 学生学业成绩的考核评价与反馈

为适应新模式教学需要，建立多元化的考核评价方法，如闭卷、开卷、现场实际操作、辩论、课题研究、创新设计、模拟情境测验等方式或几种方式综合运用的考核方法，注重过程考核与能力测评，发挥考核评价的指挥棒作用。

(1) 实践性较强的课程的考核与职业资格和技术等级鉴定接轨，提高考核评价的社会可信度和效度，同时得到相应岗位的资格证书，如《设备电气控制》等课程。

(2) 一般课程考核采用过程性考核和结果性考核相结合的方式进行。根据课程特点适当划分过程性考核与结果性考核的分值比；过程性考核可采用真实、仿真项目操作（设计、制订）等、着重考核学生实践动手能力、团队合作能力等；结果性考核可采用上机、笔试等形式，出题采用试题库随机抽题形式出题。

(3) 不管采用何种考核形式，必须有任课教师不可控的考核部分，即考核项目或试题在任课教师和学生均不知晓的情况下进行，并将此部分作为评价任课教师的教学效果的主要组成部分。

(4) 过程性考核或结果性考核结束后，负责教师要对考核项目或试题的命题指导思想、难易度与区分度等进行客

观分析；在分析考核结果不理想的原因时，应考虑学生存在的问题、教学存在的问题及教师存在的问题等方面。

(5) 考核结果在学期末反馈给教研室、教学办及教师本人，作为改进教学内容、教学方法、教学模式的依据之一；但学生个人考核结果仅反馈给学生个人，不得对外公布。

4. 人才培养质量的评价与反馈

为全面了解本专业教学质量，掌握社会用人单位对本专业毕业生的评价信息，由教学办牵头，学工办、教研室等部门及专业带头人共同参与，每学年对毕业生就业情况通过访谈、问卷调查、个案追踪等各种方式，对毕业生质量法行监测与分析，并提出改进本专业教学工作的意见和建议。

五、培养质量

(一) 毕业生就业率

2016 至 2018 年三级毕业生人，初次就业 442 人，初次就业率 100%。

其中：

2016 年毕业生 159 人，初次就业 159 人，初次就业率 100%。

2017 年毕业生 149 人，初次就业 149 人，初次就业率 100%。

2018 年毕业生 134 人，初次就业 134 人，初次就业率 100%。

三年毕业生在校合作企业就业 125 人，占就业人数的 28.3%。

（二）对口就业率

2016 至 2017 年三届毕业生初次就业 442 人，专业对口率 90%以上。

2016 年毕业生初次就业 169 人，其中从事维修电工 72 人，从事电气设备安装调试 43 人，从事电气产品的销售的 27 人、从事电气设备技术支持 21 人，其他岗位 6 人。专业对口率 96.4%。

2017 年毕业生初次就业 159 人，其中从事维修电工 67 人，从事电气设备安装调试 53 人，从事电气产品的销售的 13 人、从事电气设备技术支持 16 人，其他岗位 10 人。专业对口率 94%。

2018 年毕业生初次就业 134 人，其中从事维修电工 49 人，从事电气设备安装调试 47 人，从事电气产品的销售的 18 人、从事电气设备技术支持 14 人，其他岗位 6 人。专业对口率 95.5%。

（三）毕业生发展情况

学生毕业 1~2 年，可以从事电气设备的维修维护工作，经过 3~5 年岗位锻炼，能够独立从事工业电气控制设备及系统安装、设计、调试、维护及技术管理等工作。

1. 毕业生毕研鑫在威海人合机电股份有限公司。威海人合机电是一家从事动力传动及电液控制的专业技术型公司，具备提供成套传动系统的研发、效验及相关技术培训的能力，能提供高效的、性价比优的动力传动系统，及智能化电液传动与控制成套系统。该生在公司主要负责电液控制系统的方

案设计、技术开发、及售后服务，工作扎实、聪明能干，独立设计、调试多个项目，公司非常器重，多次派其外出学习进修，为公司解决了多项技术难题。成了名副其实的技术骨干。

2. 毕业生张明毕业后在威海捷诺曼自动化技术有限公司工作，开始时主要负责产品的安装调试和技术支持，在自己努力下，不断的进步学习，由于水平不断提高，调入公司设计部门，负责项目的整体设计开发，成了技术带头人。

3. 毕业生让鸿欢在广濂电机有限公司做电气工程师，负责现场设备的维护维修，他在短时间内快速掌握了企业相关的设备故障检测、维护维修的技术，设备维修维护水平提升很快，现在成了企业的技术骨干。

（四）就业单位满意率及社会对专业的评价

就业单位对毕业生满意率达 90%以上。

1. 威海华瑞电子有限公司总经理张德滋高级工程师评价：

威海华瑞电子有限公司是我们电气自动化技术专业校外实习基地，平均每年接纳电气自动化技术专业学生到企业顶岗 10 人左右，通过学生实习情况来看，张德滋总经理认为威海职业学院电气自动化技术专业的学生具有扎实的理论功底，动手操作能力强，在企业技术人员的指导下能在较短的时间内了解和掌握相关的设备故障检测、维护维修的技术，自主学习能力较强。同学之间善于交流，协同合作，沟通能力较好。对于遇到的一些难题，能够善于思考、积极的

查找相关资料，讨论，共同来解决相关难题。很多学生都具备一定的潜力，如果给他们提供良好的发展环境，他们一定会有大的发展。

2. 2009 年至今，威海麦科电气接受了大批优秀毕业生，现在公司的主干研发人员主要由电气专业的学生组成，主要为公司开发可编程控制器（PLC）、变频器、触摸屏、温度控制器等产品。经过锻炼，大多数成了技术骨干。

公司技术负责人说：通过学生的工作表现，认为电气自动化技术专业的课程内容切合生产实际，教学过程生动形象，体现了理论与实践相结合一体化的特色，使学生易学易懂，在威海麦科工作的毕业生，工作积极认真，专业知识功底比较扎实，能将所学知识应用到工作实践中，实际动手能力和学习新知识的能力较强，能够很快适应工作岗位的需求。

3. 威海捷诺曼自动化科技有限公司自成立至今，50%以上的员工是本专业的毕业生，主要为公司生产设备电气配套装置。因为毕业生优异的表现，企业与学院成立了长期的合作关系，共同进行现代学徒制培养模式的探索。

4. 山东奥卓电气科技发展有限公司成立于 2009 年，是变频器、软启动器等节能产品研发、生产与销售一体化的守合同重信用企业。山东奥卓电气科技发展有限公司与本专业的合作关系的建立缘于毕业生，学生们与岗位的零距离对接引起公司管理者的重视，企业主动寻求与学校学生就业到项目研发等多方位的合作，对专业教学团队的素质与能力给予了高度评价。

公司负责人说：近两年来电气自动化专业学生的在我公司的表现充分体现出学校严谨精细，经世致用，修德强能的校训；注重理论与实践相结合，将在学校学习的知识有效的运用于实际工作中，工作中吃苦耐劳，工作责任心强，注重团队合作，善于取长补短。

（五）学生就读专业的意愿

表 7 电气自动化专业近三年计划与招生数

年级	计划招生数	实际招生数	实际 / 计划
2016 级	90	166	184.40%
2017 级	90	166	184.40%
2018 级	90	134	148.89%

近三年，电气自动化技术专业招受的学生大部分是一志愿，专业录取分数整体偏高。通过专业近三年的计划与招生数可以看出，学生就读专业意愿强烈。

六、毕业生就业创业

（一）创业情况

由于专业特点，学生毕业时，大部分学生需要到专业公司进行锻炼。需要经过 3 到 5 年以上的岗位实践，才能成为行业企业的技术人才，才有可能在自己的专业领域进行创业尝试。

毕业生中目前有 10 几个创业的学生，50%左右做着与专业相关的工作。

（二）采取的措施

按照教务处的统一安排，在人才培养方案中，增设公共选修课“创新创业教育”课程。

在人才培养方案中，开设专业选修课程“创新实践”，建立创新创业学分积累与转换制度，是重要的专业实践性教学课程，课程贯彻理论联系实际原则使认识进一步深化的过程。

（三）典型案例

高竟展，2013级电气自动化技术专业学生，在校期间他先后多次参加各类学生技能大赛，获得诸多荣誉。2016年在全国职业院校技能大赛现代电气控制系统安装与调试项目中荣获二等奖，2016年在世界技能大赛山东省选拔赛机电一体化项目中荣获二等奖，2016年在共青团中央举办的中国青年职业技能大赛全国决赛《可编程控制系统设计师》项目中荣获第六名。

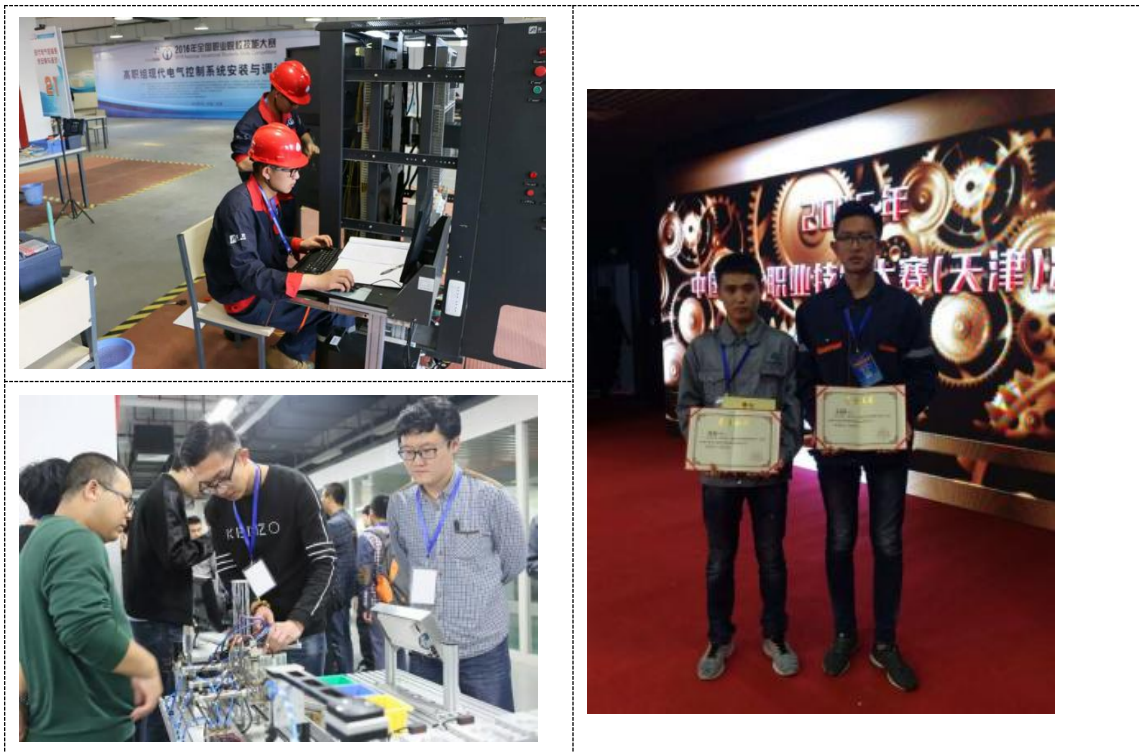


图8 高竟展同学参加各类职业大赛荣获佳绩

2017年获得山东省青年岗位技术能手。2017年指导学

生参加山东省《电气控制系统安装与调试大赛》获得二等奖。在不懈奋斗下，各方面能力获得进一步提升，也给学院赢得了荣誉。从2016年开始，他与制造加工企业对接学习。2017年3月成功注册了“威海艾钡克自动化科技有限公司”，开始了自己的创业之路。



图9 创办公司

在创业的道路上，2017年在威海市第二届创业大赛中获得二等奖、2017年在第三届山东省互联网+大学生创新创业大赛中获得铜奖。与各企业合作研发出10多台大型自动化设备。

朱昊田和惠旭杰，2018级电气自动化技术专业学生，在校期间他先后多次参加各类学生技能大赛，获得诸多荣誉。毕业后，两人在山东理工大学自动化专业学习，创办了安尔雅创客空间。

安尔雅创客空间是淄博地区首家面向青少年的创客空间。以创造和分享为核心理念，跟随国际教育发展的步伐，走在科技创新教育前沿，结合STEAM教育，着重思维开发，为7-18岁青少年提供系统的创客教育课程及活动。

通过Arduino智能硬件和milxy编程软件、机器人、避

障小车、3D 打印机等科技产品为青少年的创意思法提供实现工具，旨在激发青少年的创新意识和创造性思维，通过思维游戏、图形化编程等，从小培养孩子们的逻辑思维能力、团队合作能力、发现并解决问题等综合能力，为未来社会培养具有创造力、领导力的智慧型人才。

七、专业建设的成效

（一）深化产教融合，创新校企合作平台建设

加强产教融合，与新北洋集团合作成立“新北洋学院”，校企共建工业机器人技术基地、工业控制基地、麦科电气技术实训室，吸引企业资金投入 100 万元。与威海 10 余家规模以上企业紧密合作，建立了校外实习实训基地

（二）注重知行合一，突出以实训为导向的工学结合人才培养

与山东理工大学自动化专业开展 3+2 专本对口贯通培养，与威海四中、荣成四中合作开展“普职融合”试点，与威海麦科成立订单班，与新北洋开展现代学徒制人才培养；校企合作主持国家级资源库子项目课程 1 门、精品资源共享课 2 门，引入企业案例校企合作编写国家规划教材 1 部，实习实训以产品化为导向，全面开展生产性实训。

（三）全面完善的社会培训体系

基于服务区域社会经济发展的理念，全面完善社会培训，面向高职院校和企业员工开展了高职师资省培项目、高职高专师资培训项目，技能大赛培训班、省赛选拔赛培训班、职工职业技能大赛培训班、职工技能提升培训班。面向中小学

开展了夏令营培训、中小学研学、高中专业实践项目。面向社会开展在职学历教育，每年进行的社会培训为 500 人次以上。

（四）国际合作项目初见成效

1. 与台湾东南科技大学签订合作协议。

2. 2017 年 1 月，学生出国学习 1 人（2014 级机械制造与自动化于广泽同学）。参与境外交流学习 1 次，2018 年 10 月 5 日-10 月 7 日 1 位老师和 4 名学生赴韩国进行文化交流。

3. 引进国际化课程《西门子自动化技术》、《ABB 工业机器人技术》等课程。

4. 制订智能制造专业群机械双语教材编写提纲。

5. 国际证照方面：引进 AutoCAD 证书，另外目前正在与德国高鹏博士团队对接，商讨“三元制”合作，针对数控技术、工业机器人技术专业：拟开展专业教师培训，引入德国备案的国际化证照，提升上述专业在教学水平和国际化培训的能力；推动在模拟仿真方面的合作，开展理、虚、实一体化教学；引进德国教材、开发教学资源，打造校校合作的平台，双方可以互聘教师，探索学分互认。该项目还在酝酿中，需要学校层面予以政策和资金支持，协调校企合作处、国际商务学院、社会培训中心等部门合作。

八、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

（一）电气自动化技术专业发展趋势

1. 电气自动化工程控制系统的创新技术发展

我国制定出了电气自动化工程长期发展的计划，在逐渐

开放的环境中，不断的提升电气自动化工程控制系统的创新能力，创新集成能力以及引入、消化、重新吸收的创造能力。电气自动化工程企业应该尽量打开科技创新的市场局面，积极转换经济的增长模式，逐渐提升创新实践能力。

2. 电气自动化工程系统平台的统一化和程序接口的标准化

将电气自动化系统实行统一化管理，把开发系统彻底从运行系统中独立出来。实行网络的体系计划时，不管是使用现场总线还是通讯系统网，需要保障控制元件级到办公室的环境之间自动化的整体通讯。程序的标准化接口确保了厂家之间进行的软硬件交换数据，真正将通讯产生的困难解决了。

3. 电气自动化工程控制系统逐步市场产业化

在有了创新技术，以及统一的体系、标准化接口的同时，市场产业化更是产业不断发展的目标，这样才能够有效提升配置资源的工作效率。

4. 电气自动化工程及产品的生产安全化

电气自动化工程控制系统正在朝着安全防范技术的集成系统方向发展。重点加强了安全与非安全系统控制的一体化集成。分析我国的市场特性，逐步的进行市场扩展。把电气自动化工程控制系统的安全与防范设计进行全面的研究。

（二）专业发展建议

建立校企合作专业建设团队，对电气自动化技术的岗位群体进行科学研究，总结这些岗位群体需要具有的理论知识和技术能力。进一步优化人才培养方案，使得市场需求与人

人才培养统筹起来。

将教授、学习、实践这三方面有机的结合在一起，把真实的生产任务当作对象，重点强调实践的能力，对课程学习内容优化处理，在实训企业中进行。

建立多种功能汇集在一起的学习形式的生产性实验培训基地，按照企业的职业能力需求，制定出学校与企业共同研究培养人才的教学方案，以及相关的理论知识的学习指导。

九、存在的问题及对策措施

（一）存在问题

1. 课程体系及课程内容需要进一步完善

在课程体系的建设过程中，需要进一步优化专业指导委员会的人员组成，进一步探讨企业人员参与程度和方式，以岗位职业要求为主要依据，满足高职教育对文化素质的要求，并引入企业行业标准和企业文化，进一步对课程进行整合，开发体现工学结合特色的课程体系。

专业核心课程建设和实施在质量上还有很大的提升空间。如何通过校企合作，实现基于工作过程的课程设计，如何设计任务驱动的课程实施方案，是需要花大力气解决的问题。

2. 教师理论与实践水平有等于提高

教师由于常规教学任务及专业建设任务均太重，顶岗实践及对新技术新工艺新设备的学习受制约，另外由于激励机制不完善，教师的学习、科研及教学改革的积极性不足，如何在现有的条件下，有效根据教学团队成员的教学任务和发展能力确定培养培训目标任务，有针对地选择培训内容和方

式，提高教学团队的整体水平，是急需解决的问题。

3. 评价方式的改革

针对不同学习及训练内容的评价方式改革，如何将其真正对教学产生积极的作用还需要进一步探讨，

（二）对策措施

以专业建设成果为基础，继续加强内涵建设，以市场需求为导向，围绕山东制造业基地建设，进一步优化课程体系，提高专业和产业、职业和行业的吻合度；强化人文素质与职业道德教育，使学生不仅成为一个优秀的职业人，还将是一个优秀的社会人；加强实践条件的内涵建设，使之能够更好地为行动教学法服务；继续对教师进行教育理论、高职理念、职业技能的培训，使之能基于“岗位工作过程”，设计出“行动导向”的教学方案。

1. 继续深化课程体系与教学内容改革

深入贯彻教育部《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》文件精神，积极探索高等职业教育的基本规律，坚持走产学研结合的发展道路，密切校企合作，创新工学结合的人才培养模式，深化课程体系与教学内容改革，争取利用2年的时间，以基于工作过程的课程设计理念，进一步改革课程体系和教学内容，建设一批高质量的课程和优质教材，使专业的整体教育教学质量得到全面提高。

课程建设关键在设计，重在实施，要在建设中实施，在实施中改进和完善。本专业计划在三年内，在专业核心课程中，继续完善“行动导向”教学法的改革，通过学院课程实

施方面的培训，有计划、按步骤推行任务驱动教学模式。积极更新教材建设理念，研发与专业人才培养目标、人才培养模式相适应的“工学结合”优质系列教材，以适应“行动导向”教学方案的实施，提高高职人才培养质量。

2. 继续加强“双师”结构教学团队建设

继续做好专业教师的课程设计能力、职业实践能力、教育教学能力和应用技术研究能力的培养，使专业教学团队在课程设计和教学实施等方面起示范引领作用，并不断提升理论创新和技术研发的水平。

进一步加强专业教师培养培训，以团队整体能力提高为目标，科学安排专业教师参加新知识、新技术、新工艺和新方法的“四新”培训，保证本专业的每位专业教师在三年内参加2次以上企业培训或顶岗实践；以系级业务培训和教育教学交流为重点，积极推进新的人才培养模式的实践，提高教育教学能力的提高，每位专业教师都要参加每年不少于20学时校内培训；以企业真实应用技术研究课题项目为载体，培养专业教师的应用技术研究能力，进一步提升为企业解决技术难题的能力。

大力推进以校企合作为基础的兼职教师队伍建设。在进一步创新校内生产性工厂兼职教师队伍建设和聘用制度的基础上，加大对校外合作企业高技术人才的聘用力度，提高兼职教师的课程建设、教材建设和实践教学方面的参与力度。

3. 进一步完善实践教学的内涵建设

本专业“五位一体”的实践教学条件体系虽然建成，但

仍需进一步发挥教学和培训效益。我们将根据专业人才培养的需要，加强实践教学的内涵建设，不断探索实践教学规律，解决实践教学中的难点问题，继续走校企合作的发展道路，大力加强实验实训条件建设，构建符合专业能力培养需要的一体化教学场所，继续提高生产性实训比例，全面推进实践教学质量的提高。

专业二十三：机电设备维修与管理（580301）

一、培养目标与规格

（一）培养目标

围绕胶东半岛制造业基地对机电设备维修与管理技术高技能人才的需求，以就业为导向，培养德、智、体、美全面发展，具有良好职业道德修养和人文素养，掌握机械基础、电工基础、设备维修、设备管理等基础知识，具备机电设备装调维修和设备管理能力，从事设备安装、调试、维护、维修和管理等方面工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

1. 知识要求

（1）能阅读机电设备的各类相关技术图纸和资料，能完成机修钳工、维修电工等相应工种基本操作；

（2）能完成普通机床、数控机床、钻床等常见机电设备的安装与调试工作；

（3）能完成机电设备的一般机械故障诊断与维修工作；

（4）能完成常见机电设备的电气控制系统安装调试工作；

（5）能完成常见机电设备的电气故障诊断与维修工作；

（6）能完成设备运行管理、资料管理及备件管理等设备管理工作；

（7）能完成机电设备维护保养工作；

（8）能阅读本专业一般外文资料；

（9）具有创新创业基础知识。

2. 能力要求

(1) 根据所从事的机电设备安装、调试、维护、保养、维修、管理、售后、技术支持等岗位，会制定工作计划并组织实施，对已完成工作进行总结、反思，提出改进与优化建议；

(2) 具有初步机电产品创新设计能力和设备升级改造能力；

(3) 采用资料查询、考察调研等方法，利用文字处理、计算机、网络通讯等技术手段，进行信息的收集、整理、分析与应用；

(4) 根据工作岗位和个人发展需要，自主确定学习目标和计划，灵活运用各种有效的学习方法进行自我学习和提高；

(5) 具备创新创业发展能力，能够根据自身的特点和需求，合理规划自己的职业生涯。

3. 素质要求

(1) 自觉遵守法律法规、行业企业标准；

(2) 具有良好的思想品德，自觉遵守社会公德和职业道德，行为习惯符合社会规范和礼仪要求；

(3) 具有吃苦耐劳、踏实肯干、谦虚好学的作风，能较好完成相关岗位工作；

(4) 具有良好的安全防范与环境保护意识，能按照相关规范与法律完成工作；

(5) 具有团队协作精神，善于协调组织团队开展工作；

(6) 具有创新精神，能创新地完成相应岗位工作。

二、培养能力

(一) 专业基本情况

机电设备维修与管理技术专业于 2004 年设置，2005 年开始招生，2017 年起暂停招生。

(二) 在校生规模

机电设备维修与管理技术专业每年招生计划在 70 人，生源有高中、中职、技工教育等同等学历的各个层次。本年度在校生 71 名。

(三) 课程体系

1. 基于职业分析的核心技术一体化的课程体系构建

通过行业企业调研，基于职业分析，按照“核心技术一体化”专业建设模式，依据区域经济和产业、行业、企业需求，针对人才市场和相关职业岗位（群）要求，以校企共同确定的专业核心技术技能为主线，明确若干个核心技术或技能，根据核心技术技能整体规划专业课程体系，搭建机电设备维修与管理技术专业的教学平台。

2. 职业核心能力分析

通过岗位群中典型工作任务分析，可得到机电设备维修与管理技术专业高技能人才应该掌握的职业技能核心能力，如表 1 所示。

表 1 机电设备维修与管理专业职业岗位能力需求

岗位（群）	典型工作任务	工作过程（内容）	职业能力要求
设备维修	机械装配	<ol style="list-style-type: none"> 1. 查阅设备图纸、说明书等相关的技术资料； 2. 分析诊断机械设备常见故障； 3. 确定设备的修复件、更换件和排除方法； 4. 准备辅助材料和工具、量具等； 5. 修复设备故障； 6. 调整、检验设备功能； 7. 填写维修记录 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能按安全操作规程进行作业； 2. 会收集设备故障信息，能读懂设备图纸、说明书等相关的技术资料； 3. 能够进行设备、工具的安全检查并合理使用钳工工具； 4. 能够判断机械设备运行是否异常，并能分析其故障产生原因，选择维修方法； 5. 能够进行机修作业中辅助材料的准备； 6. 能够对设备进行合理的拆卸和装配； 7. 能够通过修前检查确定设备的修复件、更换件； 8. 能够实施一般设备的几何精度检查，并对一般设备几何精度超差原因进行分析和排除引起超差的故障； 9. 能正确填写维修记录
	电气维修	<ol style="list-style-type: none"> 1. 收集设备故障信息； 2. 查阅设备说明书、电气图纸等技术资料； 3. 分析设备的电气故障； 4. 准备工具、仪表； 5. 电气元件的拆装及修复； 7. 控制程序阅读与修改； 8. 电气设备参数的设置； 9. 调整、检验设备功能； 10. 填写维修记录 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能按电工安全操作规程进行作业，能完成电工的基本操作； 2. 能读懂电工、电子方面的常见图纸； 3. 会使用万用表、钳形电流表、兆欧表和示波器等常用电工仪表； 4. 能根据设备电气工作原理分析、判断和处理电气设备常见故障； 5. 能根据电气元器件性能进行选用； 6. 能完成数控系统的参数设定及操作； 7. 能够运用 PLC 及变频器； 8. 能够检修常用设备电气故障； 9. 能正确填写维修记录
设备维护	日常点检	<ol style="list-style-type: none"> 1. 查阅设备日常点检技术资料； 2. 读懂设备点检维护基准书； 3. 准备工量具； 4. 执行设备点检作业； 5. 发现设备问题及时协调处理； 6. 填写设备点检记录表 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉管辖区域的设备结构和基本设备操作； 2. 能够查阅设备点检标准作业指导书； 3. 能正确使用检测工具； 4. 能够按标准作业指导进行设备点检作业； 5. 会发现设备常见故障，能够分析、协调处理； 6. 会正确填写设备点检记录表
	定期维护保养	<ol style="list-style-type: none"> 1. 查阅设备的维护计划； 2. 熟读设备的相关技术资料； 3. 收集分析设备使用、维 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够按时查阅设备维护计划； 2. 能读懂设备的结构，工作原理和设备定期维护保养项目和要求； 3. 能够针对性地收集分析设备使用、维

		<p>护与维修资料,掌握设备目前运行状态;</p> <p>4. 准备工量具和材料;</p> <p>5. 执行设备维护保养作业;</p> <p>6. 填写维护保养记录,评价设备运行状态</p>	<p>护与维修资料,掌握设备目前运行状态;</p> <p>4. 能够按设备定期维护要求进行材料和检测仪的准备;</p> <p>5. 能够正确使用检测仪和工具;</p> <p>6. 能够按标准作业指导书进行设备定期维护保养作业,完成设备性能的检测和维护;</p> <p>7. 能够正确填写设备定期维护保养记录表</p>
设 备 安 装 调 试	设备 安 装 方 案 制 定 与 准 备	<p>1. 收集设备安装工艺相关技术标准;</p> <p>2. 熟读设备的技术资料;</p> <p>3. 收集设备的安装要求;</p> <p>4. 编制设备安装工艺;</p> <p>5. 制定设备安装计划;</p> <p>6. 进行人员、材料、工具的准备</p>	<p>1. 会制定设备安装方案;</p> <p>2. 会根据设备的结构性能、安装工艺技术标准及具体安装要求,编制设备安装工艺;</p> <p>3. 能编制设备安装计划;</p> <p>4. 能完成设备安装的人员、材料、工具组织工作</p>
	设备 安 装	<p>1. 熟读设备的安装技术要求;</p> <p>2. 材料及工具准备;</p> <p>3. 做好相关安全措施;</p> <p>4. 按安装工艺及要求进行安装;</p> <p>5. 记录安装过程及相关技术参数;</p> <p>6. 撰写工作总结</p>	<p>1. 能够阅读一般设备说明书及施工图样;</p> <p>2. 能够读懂作业计划书、工艺文件;</p> <p>3. 能够合理选用设备安装中常用的材料;</p> <p>4. 能够合理选用设备安装常用的工具及检测工具;</p> <p>5. 能根据设备安装技术要求和安装工艺进行设备的安装;</p> <p>6. 能够对作业场地、设备安装基础、起重机械进行安全技术检查;</p> <p>7. 能够使用起重作业机械及工具进行设备安装;</p> <p>8. 能够进行机床的安装及调整</p>
	设备 调 试	<p>1. 熟读设备的技术资料;</p> <p>2. 工具及资料准备;</p> <p>3. 熟读设备的调试工艺及生产工艺;</p> <p>4. 进行设备调试;</p> <p>5. 记录调试过程及相关技术参数;</p> <p>6. 撰写调试报告</p>	<p>1. 掌握设备的技术资料和要求;</p> <p>2. 能够正确选择调试工具、量具、仪器;</p> <p>3. 会正确使用水平仪、光学平直仪、经纬仪等光学仪器;</p> <p>4. 会根据设备的技术参数来调整设备的安装位置和精度要求;</p> <p>5. 能根据设备机械、电气结构工作原理,处理调试过程的突发故障;</p> <p>6. 能对设备安装存在问题跟踪解决;</p> <p>7. 会调试工艺及生产工艺;</p> <p>8. 能够通过调试纠正安装误差</p>
	设备 验 收	<p>1. 熟读设备验收标准及相关内容;</p> <p>2. 准备工具、仪表;</p> <p>3. 进行设备验收;</p>	<p>1. 能正确使用工具;</p> <p>2. 能根据设备验收内容及标准,正确检测设备的性能参数;</p> <p>3. 能正确记录、处理设备的检测参数;</p>

		4. 填写验收记录, 撰写验收报告	4. 会填写验收报告 5. 具有设备创新改造能力
设备管理	设备运行管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 明确设备运行管理考核指标, 编制设备运行管理办法; 2. 根据产品工艺要求, 及时调整设备布局, 及时提出设备更新或改造方案; 3. 收集统计分析设备运行状态信息、设备点检和检修记录表; 随时掌握设备运行状态; 4. 设置设备运行控制参数; 5. 编制设备维护、维修计划; 6. 编制设备维护、维修标准作业指导书、设备运行预警方案; 7. 及时组织协调处理设备运行故障; 8. 呈报设备运行管理报表, 撰写设备运行管理工作小结 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握现代设备管理理念、模式和方法; 2. 能够熟练计算设备管理考核指标; 3. 能够熟练运用 CAD 软件绘制设备布置平面图; 4. 能够根据产品加工要求, 编制设备布局调整和设备更新及改造方案; 5. 能编制设备运行管理办法, 如设备操作规程, 设备报修流程等; 6. 能对设备的运行信息、设备点检和检修记录表等进行收集和统计, 分析目前设备运行状态, 预测设备今后运行状态, 并编制设备维护和维修计划; 7. 能够正确的备份和恢复设备管理系统的参数; 8. 能根据设备维护保养要求, 制定设备维护、检修标准指导书和设备运行保障的预警方案; 9. 能够及时组织协调处理设备运行中出现的问题; 10. 能够正确填写设备运行管理报表, 会撰写设备运行管理工作小结
	设备备件管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉设备备件的管理制度; 2. 收集设备常用备件资料和备件使用情况, 统计分析设备备件流量, 制定配件采购计划; 3. 建立设备备件台账; 4. 按规定存放好设备备件; 5. 做好安全防盗、防火工作 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉设备备件的管理制度, 掌握现代设备备件管理理念、模式和方法; 2. 能够收集统计设备备件的资料和使用情况, 统计分析设备备件流量, 制定备件采购计划; 3. 能够根据企业发展和设备维修要求, 建立合理的配件库存量; 4. 能够正确地建立设备备件台账; 5. 能科学的、安全的存放备件
	设备资料管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉设备资料的管理制度; 2. 收集整理设备各种资料, 建立设备一生档案资料; 3. 填写设备台账和借阅设备档案; 4. 运用设备管理软件对设备资料进行信息化管理 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉设备技术资料管理制度; 2. 能正确进行设备资料的分类、归档; 建立设备一生的档案资料; 3. 能操作电脑对设备各种资料进行的录入; 4. 能运用现代设备管理软件对设备资料进行管理; 5. 能正确填写设备台账; 6. 能快速查找设备档案

3. 课程体系构建

根据专业对应的工作任务对学生职业能力的要求，遵循职业能力之间的内在联系及学生认知规律，对典型工作任务内容进行整合和序化，转化为基于工作过程的课程教学任务，形成工学结合的新课程体系，如图 1 所示。

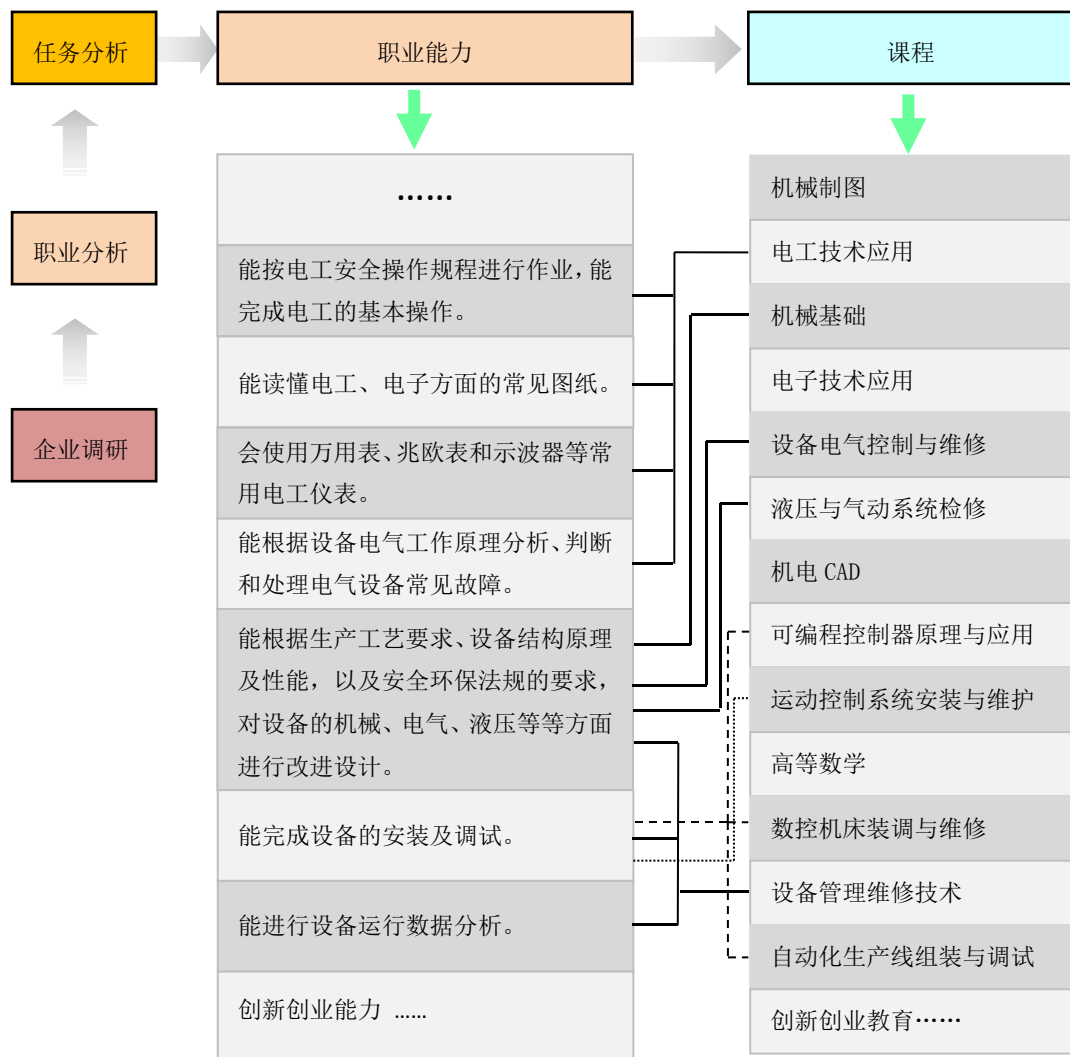


图 1 课程体系构建过程

(四) 创新创业教育

按照教务处的统一安排，在人才培养方案中，修订公共选修课“创新创业教育”课程。

拓展专业选修课程“创新实践”的课程内容。在人才培

养过程中，不仅要重视学生职业岗位能力的培养，还要重视学生的可持续发展能力的培养，即自主学习能力、创新能力、团队合作沟通能力的培养。

通过课外“闲趣电子屋”、“实创仿真工作室”社团，由专业骨干教师任指导教师，指导学生进行小发明、小制作及参与企业生产项目。学生参加技能大赛获奖可以获得相应的学分。

校企合作进一步充实专业创新创业人才库。

每学期组织2次专业带头人、骨干教师开展创新创业教学方法、教学内容大研讨，派出专业老师通过外出培训、学习交流等形式提升教师创新创业教学能力。使教师有能力将创新创业教育渗透在专业课程的教学过程中。

校企合作建立专业技术社团，通过社团活动，开展专利发明、技能竞赛、创新实验等创新创业活动。

进行允许调整学业进程、保留学籍休学创新创业的弹性学制等的尝试。

完善创新实训条件建设。发挥实训室在创新创业能力实训中的活动载体作用，深入实施和支持各类创新创业训练计划和竞赛项目，完善专业创新创业实训教学体系。

建立校企合作的协同育人新机制，积极吸引社会资源投入创新创业人才培养。

三、培养条件

本专业开设以来，教学经费严格按照上级规定全部用于实践教学设备购置、耗材的购买，耗材经费相对较为充足。

电气类专业课程（设备电气维修、PLC等）与其它专业共用实训室，随着电气自动化技术、机械制造与自动化等专业学生数量增多，PLC实训室、维修电工实训室、电工电子实训室、数控机床故障诊断与维修实训室资源日趋紧张。

（一）教学经费投入、教学设备、实训条件建设

依据学生学习过程的渐进性与技能体系的相近性特点，机电设备维修与管理专业实践教学可分解为机电设备图纸识读、CAD制图、电工电子仪表使用等基本能力，液压技术应用及维护、设备电气控制及维护、运动控制系统安装与维护等专项能力，数控机床、自动化生产线安装与调试，设备维修保养与管理等综合能力及机械创新能力等递阶型的五大模块，每个模块应包含其必要的实验或实训设施，以构建科学合理的实验实训教学支撑体系。实践教学硬件设施的布局与结构、任务与功能、规模与技术应以人才培养目标为依据，打破学生与员工、课内与课外之间的界限，按照实际工作流程予以合理地配置与布局，以满足新模式教学的需要。

按每年级2个班，每班50人的规模测算，实践教学设施条件推荐配置见表2。

表2 实验（实训）室及设备配备表

实验（实训）教学类别	实验（实训）教学场所	实验（实训）教学任务	实验（实训）设备			
			序号	名称	单位	数量
技能实训	制图室	机械制图	1	制图成套设备	套	55
技能实训	机房	机电CAD实训	2	计算机	台	55
技能实训	维修电工实训室	维修电工基本技能训练	5	电工基本技能训练操作台	台	24
技能实训	可编程控	接线与安装；基本	7	西门子S7-200	台	24

	制器实训室	指令编程练习；综合程序编程训练		或 300 综合实验台		
技能实训	液压气动实训室	气动传动回路、单阀双缸同步控制回路、多缸多阀同步控制回路、双缸多步顺序控制回路	8	液压气动综合实验装置	台	10
技能实训	维修电工实训室	机床电气控制系统连接、故障诊断与排除	9	电气控制综合实验柜	台	24
技能实训	数控机床装调与维修实训基地	数控机床安装；数控机床调试；数控机床故障诊断与维修	11	数控车床（旧） 数控铣床（旧） 配套工具 数控维修试验台	台 台 套 套	9 6 9 6
技能实训	职业技能实训中心	制定设备点检标准；编制设备点检表；考查设备布局的优劣；列举设备各项工艺性能和工艺要求；绘制车间平面布置图；固定资产录入；建立单台设备完整设备档案；备件管理；设备管理资料建立；设备管理系统的应用	12	综合性实训基地或校内教学工厂 计算机 设备管理软件	个 台 套	1 55 55
技能实训	机械创新实训室	机械维护、维修等工艺创新；机械维修工具、机械加工夹具设计创新、机电产品创新设计等	13	机械创新实训设备		
技能实训	校办工厂、校外实习基地	机械设备管理；设备维护、维修等；顶岗实习	14	校内教学工厂、校外实习基地	个	9

校外实训基地主要依据开展生产性实训、跟岗及顶岗实践的标准进行配备，签有长期合作协议的部分企业见表3。

表3 校外实训基地配备

序号	合作企业	企业介绍	接纳学生数	地点
1	威海华东数控股份有限公司	威海华东数控股份有限公司已形成较为快速发展基础及完善的发展体系，形成了以数控机床发展为主线，多向延伸产业链条，逐步向与数控机床产业密切相关、国家积极鼓励的新能源装备行业进军战略格局。并已初步形成新能源高端装备制造、重型精密机床制造及重型精密加工、数控及普通机床、太阳能光伏发电逆变器及电站工程四个业务板块。主导产品有数控龙门导轨磨床系列产品、数控龙门铣镗床系列产品（包含定梁定柱、定梁动柱、动梁定柱、动梁动柱）、数控落地镗铣床系列产品、数控立式车床、数控立、卧加工中心、万能摇臂铣床、平面磨床等系列产品。	20	威海
2	山东双轮股份有限公司	山东双轮股份有限公司原名威海水泵厂，现有员工1300多名，三个厂区，占地面积近45万平方米，目前已落成的一期工程占地面积为15万平方米，已形成以泵类产品为中心，多元化发展的产品格局，其产品广泛应用于城建市政、电力水利、冶金矿山、石油化工、轻工医药、暖通空调、环境保护及治理、消防供水及自动化控制等领域。	15	威海
3	山东星科智能科技有限公司	山东星科智能科技有限公司是一家高新技术企业、双软企业。企业综合实力在中国职业教育教学装备行业名列前三位，中国冶金专业化虚拟仿真培训产品领域第一位，是中国钢铁行业产品结构优化软件唯一供应商，产品出口多个国家与地区。	15	济南
4	威海麦科电气技术有限公司	威海麦科电气技术有限公司是集研发、生产、销售、服务为一体的高科技企业。公司的主要产品包括可编程控制器（PLC）、温度控制器、运动控制器、变频器、伺服驱动器等。先后开发了MX系列PLC、MV系列变频器、MS系列伺服驱动器等产品，具有全套产品的知识产权。公司拥有专业应用团队，可为用户量身定制专业的产品应用解决方案及提供优质的服务。	20	威海

5	威海达旺塑料制品有限公司	威海达旺塑料制品有限公司是集生产、科研、销售于一体的高新技术企业，专心致力于选矿系列筛片的研制和开发。公司自成立以来，不断采用新技术、新工艺、新材料、新设备等，生产出的达旺筛片，已被鞍钢、首钢、马钢、酒钢、通钢（均有对比试验报告）等大型矿山公司的选矿厂及山东、河北、河南、山西、甘肃、辽宁、吉林、内蒙、新疆等一些地方中小矿山的选矿厂所选用，受到普遍的好评和赞许，并获得了多项国家专利。在本行业近 30 家生产厂家中，达旺公司市场占有率达 70%以上。	10	威海
---	--------------	---	----	----

（二）教师队伍建设

随着人才培养模式的改革与实施，完成课程体系、教学内容、教材建设和教学方法与手段等方面的改革与创新，高水平的师资队伍是保证人才培养方案实施的关键；为此本专业着力打造双师型教学团队，使工作过程系统化课程体系顺利实施。分别组建机电维修类课程组、机床操作类课程组和设备管理类课程组等三个专兼职结合的专业教学团队，并在课程建设与实施过程中，始终以三个课程团队为主体，分工负责、协同推进人才培养工作。根据专业建设和课程教学任务，按照在校生的规模，专业师资队伍为 14 人，考虑到学生实践教学和顶岗实习工作的需要，还聘请一定数量的企业技术人员做兼职教师，参与实践教学以及专业建设等工作。

根据本专业人才培养工作的需要，专业教学团队由专兼结合的专业带头人、骨干教师和专业教师组成，教学团队中不同层次的教师素质要求具体见表 4。

表 4 机电设备维修与管理专业教学团队成员具体要求

类别	数量		具体要求	
	专任	兼职	专任	兼职
专业带头人	1	1	具有一定企业工作经历和深厚专业背景，能把握行业发展动态，在业界具有较高的影响力；能统筹规划和组织专业建设，引领专业发展，能够主持专业的教改科研和产品研发，技术服务工作；具有创新创业教育指导能力	高级职称，2年以上企业工作经历，在业界具有较高的影响力，具备很强的技术研发、革新能力；能够承担专业课程的理论和实践教学，参与专业和课程建设，承担顶岗实习教学任务；负责对学生进行创新创业教育案例指导
骨干教师	3	2	有企业顶岗锻炼经历，参与专业人才培养方案和教学大纲的制订与修订工作，能够引领1门以上课程建设，承担2~3门专业课程的建设和教学任务；具有很强的课程设计能力，组织协调管理能力；具有创新创业教育指导能力	中级以上职称或在大型企业有4年以上的专业技术人员，具备较强的技术研发、革新和设备操作能力；能够承担专业课程的理论和实践教学，参与专业和课程建设，承担顶岗实习教学任务；具有创新创业教育指导能力
一般（专任或双师）教师	4	3	有企业顶岗锻炼的经历，能够承担1~2门专业课程的教学任务；参与课程、教材等建设任务；能够完成对学生基础知识、技能及专业能力、社会能力和方法能力的培养任务	从事生产、管理、研发工作3年以上，具有高级职业资格的技能型工匠，具备较强的技术革新和设备操作能力；能够承担专业课程的实践教学任务及顶岗实习教学任务

（三）信息化建设与应用

专业课程采用一体化教学模式，充分利用 PPT、仿真软件开展教学；共享共建《数控机床安装与调试》《设备电气控制》《可编程序控制器及应用》等多门精品课程教学资源，参与教育部电气自动化技术专业资源库子项目可编程序控制器课程建设、数控设备应用与维护专业资源库子项目数控设备维护维修企业解决方案。

四、培养机制与特色

探索校企联合培养人才的机制和模式，努力开展校企共育工作。与一汽大众、新北洋集团、威海海鑫新材料、宝威新材料等行业重点企业深度合作，开展在校生顶岗实习工作，经过严格训练考核，部分学生毕业后将留在一汽大众集团工作。我系和一汽大众集团签署了校企合作协议，与新北洋集团共建二级学院；上述企业接纳在校生开展顶岗实习工作。2017 年，一汽大众集团共接纳本专业 64 名在校生顶岗实习。同时派任课教师入驻企业，一方面加强实践教学管理，另一方面利用学生的倒班空闲时间进行理论课程教学。这种理实交替、交叉管理的校企共育方式，非常有利于学生综合素质的培养和良好职业习惯的养成。从 2016 级开始，实施 2+1 模式，大三一整年进行跟岗和顶岗实习，留出更多的时间打造学生实践技能，实施实习就业联动机制。

五、培养质量

从 2015 届毕业生就业情况来看，80%以上的学生在顶岗实习阶段就签订了就业合同，毕业后受雇全职工作；部分同

学选择专升本。

（一）毕业生就业工作单位

调查显示,机电设备维修与管理专业毕业生的工作单位性质以民营企业、三资企业为主,占总比例的85%。并且机电类高职毕业生在500人以下的中小企业规模中工作的比例占到72%,这与山东的经济特征有关,山东有部分大中型企业,而近几年三资企业、民营企业在山东发展比较迅猛,也成为近几年人才需求量最大的企业,同时这也是工科类高职院校就业的主渠道。

（二）毕业生就业岗位

通过调查分析,学生第一份工作生产加工岗位占52%,维护维修占20%,专业对口率达70%。经过近一年的工作,第一线生产岗位人数变少,但在企业管理岗位和营销方面人数增加很快。毕业2年后的岗位有:车间主管、设备安全员、车间技术管理员、设备维修技术员、销售服务技术员、技术员、装配钳工、维修钳工、维修电工等;主要的岗位都是一线技术类。

（三）毕业生就业渠道

从统计数据看,毕业生就业渠道呈现多元化趋势,但学校组织的招聘会是毕业生求职的主要渠道,另外学院推荐和亲戚朋友介绍所占的比例也不小,很大一部分同学回原籍参加工作。学院每年一度的招聘会由于针对性强,帮助较大,有效性较高,这一方面反映了学校就业指导服务中心、院系教师就业工作做的扎实到位,另一方面反映出学生对学校的

依赖较多,自己就业积极性、主动性不强。

(四) 毕业生收入状况

根据调查显示,随着整体薪资水平的提高,第一份工作72%的学生收入在3万以内,21%的学生收入在3-4万左右。经过一年以后的工作,工作收入有较大幅度变化,收入在3万以内比例大大减少,收入在3-5万元提高到占70%。这说明积累一定工作经验后机电类高职毕业生在企业中发挥了良好的价值,并得到了企业的认可,发展潜力较大,不少同学已经成长为企业技术骨干。

(五) 毕业生择业时看重的因素

通过调查,我们看到大学生在择业时看重的因素,依次为薪资福利(45.4%)、职业发展和培训机会(30.1%)、工作地点(10.8%)、工作类型(8.5%)、公司环境和企业文化(5.2%)。

(六) 毕业生对工作岗位的满意度

在问到学生是否对目前工作岗位满意,回答比较满意占48%,满意占16%,不满意占25%,无所谓占11%。被调查的同学中,占64%的同学对现在工作的岗位表示满意,这说明机电类高职毕业生得到了企业的认可,同时学生在工作一段时间后基本能调整好自身定位,找到自己合适的岗位。

六、毕业生就业创业

本专业毕业生就业率达100%,毕业生创业人数较少,以后主要从以下几个方面进行创业教育。

(一) 健全创业教育课程体系

一方面面向全体学生开设研究方法、学科前沿、创业基

础、就业创业指导等方面的必修课和选修课，增加选修课程比例，增强学生自主学习和自主创业能力；另一方面结合创业教育的目标要求，组织学科带头人、行业优秀人才，联合编写具有科学性、先进性、适用性的创新创业教育重点教材，并在教学计划及教学改革实践中得以实施，可以把国际前沿学术发展、最新研究成果和实践经验融入课堂，开展启发式、讨论式、参与式教学，培养学生的批判性和创造性思维，激发创新创业灵感。

（二）加强创新创业实践

一是加强专业实验室、虚拟仿真实验室、创业实验室和训练中心建设，促进实验教学平台共享；二是充分利用各种资源建设大学科技园、大学生创业园、创业孵化基地和小微企业创业基地，作为创业教育实践平台；三是建设一批大学生校外实践教育基地、创业示范基地、创业实训基地，组织学生积极参加社会实践，比如通过去企业参观考察，了解企业的创业历程，让学生真切地感受到创业的艰辛和乐趣；四是可以举办大学生创新创业大赛、各类科技创新、创意设计、创业计划等专题竞赛、创新创业讲座论坛，支持高校学生成立创新创业协会、创业俱乐部等社团，开展创新创业实践，使学生从中增知识、长才干，提升整体创业综合能力。

典型案例 1

岳书豪，男，2014年毕业于威海职业学院机电设备维修与管理专业。在校期间一直努力学习专业知识。2014年参加威海市技能大比武获数控机床装调与维修赛项团体一等奖，

参加中国技能大赛山东省选拔赛数控机床装调与维修赛项获团体三等奖，参加第六届全国数控技能大赛数控机床装调与维修赛项第5名；并以此被中国工程物理研究院录用为正式员工。

典型案例 2

杨公千，男，2008年毕业于威海职业学院机电设备维修与管理专业，在校期间对数控技术有着浓厚的兴趣，2007年12月通过学校招聘会入职山东东鑫电子有限公司模具部从事数控加工中心操作工作，工作期间表现良好，技术突出。于2009年被提拔调入数控课CAM部从事数控编程工作。因个人发展需要于2012年2月加入威海富康电子（台湾正崴集团分公司）模具部担任数控主管，工作期间攻克了许多技术难关，为公司节约了成本提高了效率。因个人的突出表现，在2013年被公司晋升为八职等工程师（正科长级别）。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

（一）专业人才社会需求分析

随着我国制造业的发展，对机电设备维修与管理的人员数量需求越来越多，技术素质上也要求越来越高，主要得益于我国近些年来装备制造业的升级和产业结构的调整，更多先进的设备和技术投入到了工业制造领域，对需求有了持续提升。

本专业工作对象主要是机电设备的操作、设备的检查与维修、机电产品的安装与调试、产品质量的监测、产品的售后服务、生产的现场管理等。其中机电设备的操作、设备的

检查与维修、机电产品的安装与调试这种技术性的工作需要人员最多，一般来讲，该专业对人员有些如下的要求：

(1) 要具有较强的实践能力和专业技术能力，在技术上能够承担一定的任务，可以解决一些技术的难题或者能够操作先进的设备进行生产。

(2) 有较强的创新能力、独立思考能力、分析解决问题能力、学习能力。

(3) 具有很强的责任心和事业感。

(4) 具有电力控制技术和信息技术来保证技术的完整性。

(二) 专业发展趋势分析

目前 2015 级、2016 级在校生共 116 人，2017 年进行了专业调整暂停招生。目前本专业教学侧重设备电气维修内容，计划加强机械维修实训条件建设，全面提高学生技能。从 2015 级学生实习情况来看，市场需求量很大，本专业学生能够获得实习单位的普遍认可。下一步继续加强调研和宣传，争取能够重新招生。

(三) 专业人才培养建议

1. 要明确培养目标和方向。主要是聚焦专业方向，设置不同的课程体系进行培养，保证能够为企业提供适合的人才。

2. 优化课程体系。要根据培养技术应用能力为主线的在加以就业导向和能力本位的要求构建合理的实践课程体系和理论课程体系，做到理论和实践的一体化。

3. 深化校企合作，推进实践课程的发展。要做好实践课

程，必须要做好校企合作，建立其招生与招工、实习与就业同步的校企零距离局面，实现资源互补，优势互补和双方的共赢。

4. 加强师资力量建设，提升老师教学理念。专业老师要改变依靠传统的教学理念，要多到企业中去学习，在企业中去实践，在教学中要把先进的管理理念和技术理念教给学生。总之，要建立起企业导师和教学老师的双导师制度，保证学生的发展。

八、存在的问题及对策措施

（一）校企合作有待进一步深化

当前校企合作工作仍面临许多困难，突出问题是校企合作工作不够深入，学校与企业真正形成利益共同体还有较大差距。其主要原因：一是由于受环境、资源和政策的制约，部分企业对校企合作的认识不够到位，合作办学的积极性不高，二是目前教师面向企业、面向社会的技术开发能力还不够。今后将继续拓展校企合作与社会服务空间，引进和培养科研领军人物，提升技术开发和转让能力，为企业提供更多技术支持和服务，促使校企合作深度融合。

（二）实践性教学环节仍需进一步强化

1. 实践教学基础设施投入不足。

高职教育不断改革，近年来院校规模因扩招不断扩大，个体分配到的实践基础设施变少，现有教学设备、实践教学经费、实训基地等硬件设施无法满足快速增多的学生数量，在很大程度上影响了实践教学的质量。

2. 实践教学质量考核评估体系不完善

在建立实践教学管理体系时，必须突破传统的管理方式和制度，遵照实践教学的要求，制定符合实际情况的模式和管理方法，建立具有高职院校特色的实践教学管理体系。

3. 实践教学的师资队伍建设滞后

高职院校里，真正基于理论知识传授，又侧重实践教学，并有能力做好的教师并不多，之前提到过教育工作者传统教育方式难以改变，同时实践专业型教师严重缺口。

4. 校外实习基地使用率不高

（三）社会服务和科研能力仍待进一步加强

目前来说，开展的社会服务项目较少，仍需深度挖掘社会服务潜力，扩大受益面。在科研方面，横向课题数量较多，而纵向课题较少，仍需调动教师积极性，提高研发能力。

专业二十四：汽车检测与维修技术（580402）

一、培养目标与规格

（一）培养目标

培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应汽车新技术发展需要，具有良好职业道德、思想素质、科学素质和人文素质、创新创业精神和团结协作能力，掌握汽车故障诊断与排除、汽车性能检测、汽车维修、汽车及配件销售、汽车技术管理、汽车维修企业管理、汽车保险理赔等基本知识，具备较强的实践能力、创新能力和拓展业务的能力，面向汽车机电维修、检测、服务及技术管理等领域的高素质技术技能型人才。

（二）培养规格

1. 知识要求

掌握汽车维修专业基础知识，掌握汽车发动机系统、底盘系统、电气系统结构原理、故障检测与检修方法。

2. 能力要求

（1）通用能力要求

- ◆具有较强的口语和书面表达能力；
- ◆具有独立思考与解决实际问题的能力；
- ◆具有自主学习、终身学习的能力；
- ◆具有收集、查阅与运用汽车技术资料的能力。

（2）专业技术技能要求

能独立进行汽车整车维护保养及故障诊断与排除。

3. 素质要求

(1) 具有自觉遵守国家法律法规、行业法规和职业规范能力；

(2) 具有自主学习、获取科学分析和解决问题能力；

(3) 具有良好组织协调能力和社会活动能力；

(4) 具有开拓创新、团结合作和严谨务实的工作作风；

(5) 具有较强的宣传演说能力和人际沟通能力；

(6) 具有企业管理的基本知识和质量意识；

(7) 具有良好的环保意识和安全意识。

二、培养能力

汽车检测与维修技术专业毕业生初次就业岗位主要是机电维修工，备件库管理员，工具资料管理员等。拓展岗位主要包括：交通运输部门从事车辆运输管理及在车辆检测站从事车辆检测，在保险公司从事汽车事故定损与理赔，在汽车贸易公司从事汽车整车及零部件销售，在中等职业学校从事专业教学等。要求毕业生具有较强的实践能力、创新能力和拓展业务的能力；具有不断学习汽车新知识、新技术的能力，能胜任汽车故障诊断与排除、汽车性能检测、汽车维修、汽车及配件销售、汽车技术管理、汽车维修企业管理、汽车保险理赔等业务。目前在校生 436 人，14 个教学班。

汽车检测与维修技术专业课程包含素质养成类课程 11 门、专业教育类必修课程 9 门，专业教育类选修课程 6 门。其中，《汽车发动机机械系统检修》、《汽车发动机电控系统检修》、《汽车电气系统检修》、《汽车底盘机械系统检修》、《汽车底盘电控系统检修》《汽车综合故障诊断与排除》等六门

课程为专业核心课程。应修最低总学分 149.5 分，应修最低总学时 2890 学时，应修最低实践总学时 1936 学时，应修实践学时占总学时比例为 66.99%。

按照威海职业学院以实训为导向的专业建设要求，坚持立德树人，贯彻执行教育部发布的高等职业教育专业教学标准，明确高职创新创业教育目标要求，充分进行校内外调研，把创新精神、创业意识和创新创业作为评价人才培养质量的重要指标，细化创新创业素质要求，修订了 2018 级汽车检测与维修技术专业人才培养方案，健全了创新创业教育课程体系，现已开设培养创新思维、创新意识、创业基础、就业创业指导等方面的创新创业教育专门课程群，学生必修选修课程至少 10 学分、160 学时以上。

三、培养条件

汽车检测与维修技术专业与汽车电子技术专业及汽车营销与服务三个专业共同拥有 3000 平米的校内实训基地，仪器设备价值约 460 万元，基本设备较充足，但缺乏新能源设备，教学场地不足。

本专业拥有专任教师 8 名，兼职教师 3 名，所有专业教师都取得了技师以上的职业资格证书，双师比例为 100%。专业带头人 2015 年被评为省级教学名师。

本专业现有一汽大众汽车有限公司等 20 个校外实习基地。实习基地共建情况良好，能够很好地满足本专业学生的识岗、跟岗及顶岗实习。

本专业的《汽车底盘系统检修》、《汽车柴油机电控系统

检修》、《汽车空调系统检修》等三门课程为国家精品课程，后两门课程转型升级为国家级精品资源共享课程，《汽车电气系统检修》为山东省精品课程，所有精品课程均上网，网络教学丰富。全部专业课程实现了一体化教学，专业课程教学中，充分利用了网络教学资源，广泛采用了现代化的教学技术。

四、培养机制与特色

校企深度合作，协同育人。本专业与一汽大众汽车有限公司等国内多个知名企业长期合作，学校每年为企业输送毕业生，为企业员工进行新技术培训及技术服务，企业为学校师生提供顶岗实习场所，接纳毕业生就业，为教师提供车辆最新技术资料。

本专业与威海城郊公共交通有限公司进行了深层次的合作。公司无偿为学校提供了新的混合动力、纯电动大客车供老师们研究学习和一体化教学，教师定期为公司员工进行新技术培训。后续将通过城郊公司这个平台与国内资深客车厂对接，让教师们定期到厂家培训，我们的学生也可以去制造厂实习，以此打开师生对新能源汽车的学习之门。

五、培养质量

几年来，本专业汽车修理工高级合格率超过 85%。2010-2017，在山东省高职院校汽车技能大赛中，本专业参赛选手分别获得一等奖 1 次，二等奖 5 次，三等奖 2 次。

专业毕业生对口就业率较高，学生对工作和待遇感觉满意，心态稳定。工作单位对本专业毕业生比较满意，认为他

们的期望值没有本科生高，能力水平又高于中职生，工作热情和工作态度都比较好。目前，许多毕业生已成为企事业单位的领导、技术骨干或中职院校的实习指导教师。

本专业毕业生在 6 个月的试用期内，月薪为 1500 元左右。试用期结束后一般签订 2 年的劳动合同，收入按照实际完成的工作量提成，第一年月收入约 2000 元，二年后月收入能达到 3000 元以上。

六、毕业生就业创业

汽车检测与维修技术专业 2005 年首次招生，每年招收 1-2 个教学班，每个班人数 40 人左右，现有多届毕业生。通过调研可以看出，毕业生就业率一直保持在 99% 以上，毕业生约 85% 在汽车维修行业就业，初始主要的就业岗位为汽车机电维修工；8% 的毕业生专升本；9% 的毕业生在汽车维修行业以外就业。

近几年，由于教学条件持续改善，校企合作日趋紧密，一体化教学模式的普及应用，教学质量不断提高，毕业生综合职业能力较以往大幅度提升，很多毕业生走出校门入行后就可以独立工作，无实习期。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

我国汽车工业近年来得到高速发展，自 2009 年开始我国汽车产销量已位居世界第一位。伴随我国汽车产销量迅速增加的同时，汽车应用的新技术日新月异，大量高新技术产品和电子装置在汽车上的应用越来越普及，特别是微机控制技术汽车上的广泛应用。据统计，汽车电子产品价值已占

汽车销售价格的 40%左右，高档汽车所占的比例更大。作为第三产业的护车使者——汽车维修业，其技术发展虽滞后于新车开发，但也紧随汽车技术现代化的步伐迈入了高科技领域，传统的维修设备和检测手段将被现代汽车新技术、新设备、新工艺所替代，各种现代化检测诊断仪器、设备和新的维修技术应运而生。面对现代汽车，建立在先进的传感技术与数据处理技术基础之上的故障诊断系统在汽车上大量应用，对汽车维修提出了更新、更高的要求，维修人员除需掌握传统的机械维修技术外，还必需掌握现代的电子维修技术，因此，“汽车检测与维修技术专业”毕业生具有良好的就业前景。

通过调研，用人单位的反馈意见如下：建议教学计划中在注重学生职业能力培养的同时，注重学生职业素质的培养，培养学生吃苦耐劳的精神，加强团结合作意识培养；专业课教师应有效提高职业实践能力，力争跟上汽车应用的新技术发展水平，同时改善实训条件建设，提高一体化教学水平。

八、存在的问题及对策措施

（一）校企合作的深度和广度仍需进一步探索

三年来，汽车检测专业加强了与行业、企业的合作，取得了一定成绩。但是，合作仍停留在较浅层次上，在深度和广度方面仍需有进一步探索，进一步提高人才培养的质量。

（二）课程改革有待进一步深化

目前，汽车专业课程中已有 3 门国家精品课、1 门省级

精品课及 2 门国家级精品资源共享课，课程内容需持续充实与完善。

（三）专业课教师的职业实践能力需进一步提高

汽车应用的新技术日新月异，繁重的授课任务，对汽车专业课教师不断提高职业实践能力起到了一定程度的制约作用。

后续拟充分利用假期时间，结合任教课程，合理有序安排教师参加有意义、有价值的培训及顶岗实践。

（四）进一步拓宽社会培训及技术服务的范围，不断提升专业服务社会的能力。

近三年，受威海市道路运输管理处的委托，我们每年为威海道路运输企业、汽车维修企业负责人及生产安全管理员进行安全生产培训，培训学员目前已达 1000 多人。同时，我们每年分期分批为威海公交集团员工进行新技术培训。

后续进一步拓宽社会培训及技术服务的范围，不断提升专业服务社会的能力。

专业二十五：汽车电子技术（580403）

一、培养目标与规格

本专业以立德树人为根本，主要面向汽车后市场及与之相关企业的维修、管理、服务等岗位群，培养在生产和服务一线能够从事汽车机电维修、检测及技术管理等工作，具有良好的综合职业能力的高素质技术技能人才。

二、培养能力

1. 专业设置情况

汽车电子技术专业 2008 年首次招生，每年招 1 个教学班。

按照学院的统一部署，2018 年汽车电子技术专业被撤销，停止招生。

2. 在校生规模

汽车电子技术专业目前在校生共 67 人。其中，2016 级 41 人、2017 级 26 人。

3. 课程设置情况

汽车电子技术专业课程包含通识教育课 11 门、创新创业课 3 门、专业教育课 20 门，其中，《汽车电气系统检修》、《汽车发动机电控系统检修》、《汽车底盘电控系统检修》、《汽车车身电控系统检修》及《汽车故障诊断与维修技术》等五门课程为专业核心课程。应修最低总学分 163 分，应修最低总学时 2985 学时，应修最低实践总学时 1890 学时，应修实践学时占总学时比例为 63.3%。

4. 创新创业教育

按照“《威海职业学院深化创新创业教育改革工作实施方案》的通知”要求，坚持立德树人，贯彻执行教育部发布的高等职业教育专业教学标准，明确高职创新创业教育目标要求，充分进行校内外调研，把创新精神、创业意识和创新创业作为评价人才培养质量的重要指标，细化创新创业素质要求，修订了 2017 级汽车电子技术专业人才培养方案，健全了创新创业教育课程体系，现已开设培养创新思维、创新意识、创业基础、就业创业指导等方面的创新创业教育专门课程群，学生必修选修课程至少 6 学分、96 学时以上。

2018 年汽车电子技术专业撤销，停止招生。

三、培养条件

1. 教学经费投入

汽车电子技术专业与汽车检测与维修技术专业共同拥有约 4000 平米的校内实训基地，仪器设备价值约 1000 万元，能够满足专业一体化教学的需要。

2. 教学设备

汽车电子技术专业和汽车检测与维修技术专业共有校内汽车维修技术实训基地，该基地为学校与威海市共建的实训基地。基地建筑面积约 4000m²，设备价值近千万元。良好的教学设备能有效满足本专业的专业课程一体化教学的需要。

3. 师资队伍建设

本专业现有专业带头人 1 名、骨干教师 1 名（学院有公布文件）、其它专业课教师 3 名。本专业所有专业课教师都

获得了技师以上的职业资格证书，双师比例为 100%。专业带头人 2014 年被山东省教育厅评为山东省第八届教学名师。近三年，专业课教师发表汽车维修论文 30 多篇。

4. 实习基地

本专业现有长春一汽大众轿车有限公司等 8 个校外实习基地，并建有一汽大众等专班 1 个。实习基地共建情况良好，很好地满足本专业学生的试岗、跟岗及顶岗实习。

5. 现代教学技术应用

本专业的《汽车底盘系统检修》、《汽车柴油机电控系统检修》、《汽车空调系统检修》等三门课程为国家级精品课程，后两门课程 2016 年被评为为国家级精品资源共享课程，《汽车电气系统检修》为山东省精品课程，《汽车发动机机械系统检修》、《汽车发动机电控系统检修》、《汽车电工电子技术》等三门课程为校级精品课程，所有各级精品课程均上网，网络教学丰富。全部专业课程实现了一体化教学，专业课程教学中，充分利用了网络教学资源，广泛采用了现代化的教学技术。

四、培养机制与特色

1. 校企深度合作，协同育人

本专业与一汽大众汽车有限公司、荣成华泰汽车有限公司、威海鑫通集团、威海恒通集团、威海交运集团、威海公交集团等国内多个知名企业长期合作，学校每年为企业输送毕业生，为企业员工进行新技术培训及技术服务，企业为学校师生提供顶岗实习场所，接纳毕业生就业，企业为教师提

供顶岗实践岗位及提供车辆最新技术资料。

2. 教学管理

从教学管理入手，认真检查教学效果，形成了一个系统化、全员化、全程化的质量管理体系。教学过程的控制主要由学院的教务处、系教学办公室和专业教研室为主负责；课堂教学的质量监控主要由学院教学督导室、系教学督导组、系领导督查成员、班级学生信息员、专业教师听课组成五级评课体系进行保障。重视系部教学督导组及学生评教工作，及时反馈教学信息。

学生学业成绩的考核评价与反馈。对学生的考核以职业岗位能力为重点的全面考核，知识考核和技能考核并重，以能力考核为主，提高能力考核在课程考核中的权重，能力考核注重平时考核，实行过程控制，采用评分制。本专业考核采取学习过程评价考核加集中考核和过程考核加结果性考核两种方式综合评定学生的成绩，集中考核包括理论考核和实操考核。

五、培养质量

为科学预测就业市场，跟踪市场对人才的需求状况，加强与用人单位的交流与合作，拓宽招生就业渠道，更好地研究分析我院毕业生就业工作面临的新形势和存在的问题，制定切实可行的工作计划，学院统一部署了 2018 届毕业生就业市场调查工作。各系部利用假期组织专业教研室主任及相关教师分组、分批次深入行业、企业展开调研，参加了多次的“威海市 2018 年高校毕业生供需见面会”，零距离了解企

业需求和行业动向，为我院 2018 届毕业生的就业工作掌握全新的一手资料。学院公布了《威海职业学院 2018 届毕业生就业市场调查报告》。

1. 毕业生就业率

汽车电子技术专业 2018 届毕业生 39 人，专升本 4 人、网签就业协议 28 人，以上合计网签率为 82.05%，签订就业合同 7 人，毕业生就业率为 100%。

2. 就业专业对口率

2018 届毕业生在合作企业就业人数为 28 人，在本地企业就业人数为 18 人，专业对口就业人数为 32 人，就业专业对口率为 80%。

3. 毕业生发展情况

本专业 2018 届毕业生中有 4 人考取本科院校，28 人与合作企业网上签约，均在汽车修理相关行业工作，有较好的发展前景。

4. 就业单位满意率

我院招生就业处以及交通工程系分别组织了对 2018 届毕业生的跟踪回访工作，从反馈数据看，就业单位对汽车电子技术专业 2018 届毕业生的满意率为 97.1%。

5. 社会对专业的评价

我院汽车电子技术专业师资水平较高、实训条件较好，并注重人才培养的全过程管理，本专业学生自 2010 年开始连续参加山东省高职汽车技能大赛，获一等奖 1 次、二等奖 4 次、三等奖 1 次。汽车维修相关的行业企业对本专业给予

了较高的评价。

6. 学生就读本专业的意愿

汽车电子技术专业 2008 年首次开始招生，经过 8 年多的专业建设，目前已取得了较好的成绩：建设了 3 门国家级精品课程、2 门国家级精品资源共享课、1 门省级精品课，汽车电子技术教学团队为院级教学团队，专业带头人为山东省第八届教学名师，汽车修理工高级证书通过率为 100%，学生的就业率为 100%。目前，本专业每年招生 1 个教学班，学生生源稳定，学生的报到率超过 90%。

按照学院的统一部署，2018 年汽车电子技术专业被撤销，停止招生。

六、毕业生就业创业

1. 创业情况

由于汽车已成为集成了机械、液压及电子控制的产品且应用的技术越来越复杂，因此，汽车电子技术专业的应届毕业生直接从事汽车机械维修创业难度很大。常见的做法是毕业后在汽车维修企业一线扎扎实实工作 3 到 5 年，待积累了较为丰富的实践经验，部分同学开始独自创业之路，例如开设一个专项修理店或者二手车经营店等。

2. 采取的措施

开设创新创业课程。按照上级高职创新创业教育目标要求，把创新精神、创业意识和创新创业作为评价人才培养质量的重要指标，细化创新创业素质要求，健全创新创业教育课程体系，现已开设培养创新思维、创新意识、创业基础、

就业创业指导等方面的创新创业教育专门课程群，学生必修选修课程至少 6 学分、96 学时以上。

专家讲座及往届毕业生回校座谈。针对 2018 届毕业生，邀请了汽车维修行业企业专家做专家讲座 2 次，提高学生的创新创业意识及能力。2 次邀请了往届毕业生回校给 2018 届毕业生做专题讲座，言传身教。

3. 典型案例

柳全兵，2010 届毕业生，参加了山东省高职汽车技能大赛获二等奖。毕业后在北京从事汽车自动变速器修理（汽车自动变速器结构极为复杂，维修难度极大）工作，工作中勤劳肯干、刻苦学习，2015 年学成后，于 2015 年下半年在临沂开设了自动变速器专修店，开业 1 年多来，收入十分可观，已在当地自动变速器维修市场小有名气。

王成强，2015 届汽车电子技术毕业生，现工作单位一汽大众青岛分公司涂装车间。主要职责：（1）负责青岛涂装车间内保洁工作，管理外包公司 100 余人；（2）负责车间劳率工作；（3）负责车间党建工作。主要事迹：2015 年 7 月～2017 年 5 月，轿车一厂涂装车间，参与了 Bora NF 车型、C-Trek 车型项目，全程跟踪了新宝来字标项目阶段。获得大众礼仪风采大赛优秀奖，多次优秀岗位员工及优秀改进明星。2017 年 5 月～至今，青岛分公司涂装车间参与了新车型 VW331、VW326 项目，全程跟踪灌蜡设备调试工作，建立涂装灌蜡班组体系工作，培养 20 余名新员工胜任岗位。获得十佳员工等称号！

七、专业发展趋势及建议

我国汽车工业近年来得到高速发展，自 2009 年开始我国汽车产销量已位居世界第一位。伴随我国汽车产销量迅速增加的同时，汽车应用的新技术日新月异，大量高新技术产品和电子装置在汽车上的应用越来越普及，特别是微机控制技术在汽车上的广泛应用。据统计，汽车电子产品价值已占汽车销售价格的 40%左右，高档汽车所占的比例更大。作为第三产业的护车使者——汽车维修业，其技术发展虽滞后于新车开发，但也紧随汽车技术现代化的步伐迈入了高科技领域，传统的维修设备和检测手段将被现代汽车新技术、新设备、新工艺所替代，各种现代化检测诊断仪器、设备和新的维修技术应运而生。面对现代汽车，建立在先进的传感技术与数据处理技术基础之上的故障诊断系统在汽车上地大量应用，对汽车维修提出了更新、更高的要求，维修人员除需掌握传统的机械维修技术外，还必需掌握现代的电子维修技术。

通过调研，用人单位的反馈意见如下：建议教学计划中在注重学生职业能力培养的同时，注重学生职业素质的培养，培养学生吃苦耐劳的精神，加强团结合作意识培养；专业课教师应有效提高职业实践能力，力争跟上汽车应用的新技术发展水平，同时改善实训条件建设，提高一体化教学水平。

八、存在的问题及整改措施

汽车电子技术专业通过我院的示范院校建设及三项工

程建设，加强了与行业、企业的合作，在校企合作方面方面取得一定成绩。但是，校企合作仍停留在较浅层次上，在深度和广度方面仍需有进一步探索。另外，通过对行业、企业及毕业生的调研结果可以看出，对我院汽车电子技术专业人才的培养定位在以汽车机电维修服务为主的人才培养模式是准确的，学生在校期间获得的职业能力，已基本满足毕业生在实际工作中的需要。专业人才培养方案中公共基础课程学时不少于总学时的 1/4、实践性教学环节的学时数接近总学时的 60%，符合《教育部关于深化职业教育教学改革全面提高人才培养质量的若干意见》的文件要求，但是在专业课结构（尤其是专业主干课程）和专业课程内容和教学方法上还存在一些急待解决的问题，主要有以下几个方面：一是课程体系及课程设置需不断优化。二是部分专业基础课程应加强，为学生可持续发展打下基础。三是重视汽车新技术教学，避免知识与应用脱节。四是外语、计算机能力培养应该进一步提高。五是专业课教师的职业实践能力有待快速提高。随着我国汽车工业高速发展，汽车应用的新技术日新月异，汽车专业课教师的知识更新速度明显加快，提高专业教师的职业实践能力迫在眉睫。六是实验实训条件应持续改善。

结合本专业的人才培养目标，本专业下一步教学改革应以培养学生的专业能力为重点，以培养适合汽车机电维修岗位需要的高技能人才为根本，切实提高本专业的人才培养质量。本专业教学改革的主要思路及措施如下：

1. 有效探索校企合作模式，深化校企合作水平。本专业

的持续建设，需在校企合作方面进行不断地探索实践。力争在订单培养、共建实训室、顶岗实践、课程建设、实施基地建设、社会培训及技术服务等方面进行改革和完善。

2. 进一步深化课程体系和课程内容改革。根据调研情况，进一步优化工学结合人才培养方案，建立适应行业发展和企业需求的动态管理的课程体系。适时优化教学内容。

3. 以提高师资队伍“双师型”素质为根本，打造一支教学效果好、实践经验足，师德高尚、结构合理的“双师型”师资队伍。以教学团队建设为载体，根据团队成员的组成现状以及个体的基础差异性，结合本专业的特点，师资队伍建设的重点是围绕专业课程建设、课程实施组织，开展课程建设能力、课程实施能力和职业实践能力培训，其中，专业课教师职业实践能力的提高是师资培训的重中之重。

4. 以内涵建设为核心，不断完善实践教学条件的体系化建设。

专业二十六：汽车技术服务与营销（580405）

一、培养目标与规格

培养具有良好的综合素质和市场开拓意识，具有较高的专业技能水平和较强的职业能力，了解现代汽车结构、原理与性能，面向汽车管理、销售及售后服务、保险与理赔、汽车与配件销售及管理、汽车检测与维修等工作。具有“良好人格、创新思维、适用的知识、精湛的技能、健康的体魄”的“高认知、高素质、高技能”的汽车营销与服务的高端技能型专门人才。

本专业的就业岗位是汽车销售特许经销店的汽车销售顾问和售后服务顾问，覆盖其汽车客户接待、索赔、保险、信息、配件管理、维修技术、汽车制造及二手车置换等工作。

二、培养能力

（一）专业设置情况

汽车营销与服务专业开设于 2008 年。

（二）在校生规模

现在校学生数量在 92 人，共 2 个教学班。

本专业的生源主要有对口招生和高考统招，其中高考统招分理科生和文科生。

（三）课程体系

1. 课程体系开发模式

课程体系开发遵循了职业教育的规律，突出学生的“职业能力、方法能力、社会能力”的培养与提高；遵循因地制宜，因材施教的原则。通过岗位分析确定本专业对应的学习

领域。课程体系构建过程如图 1 所示。

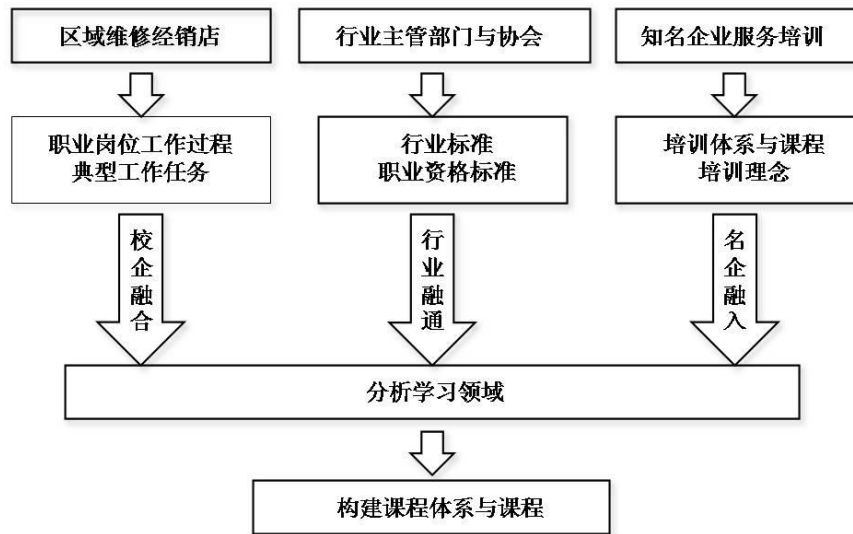


图 1 课程体系构建过程

2. 课程体系结构

1) 专业课程结构体系图

课程体系结构如图 2 所示。

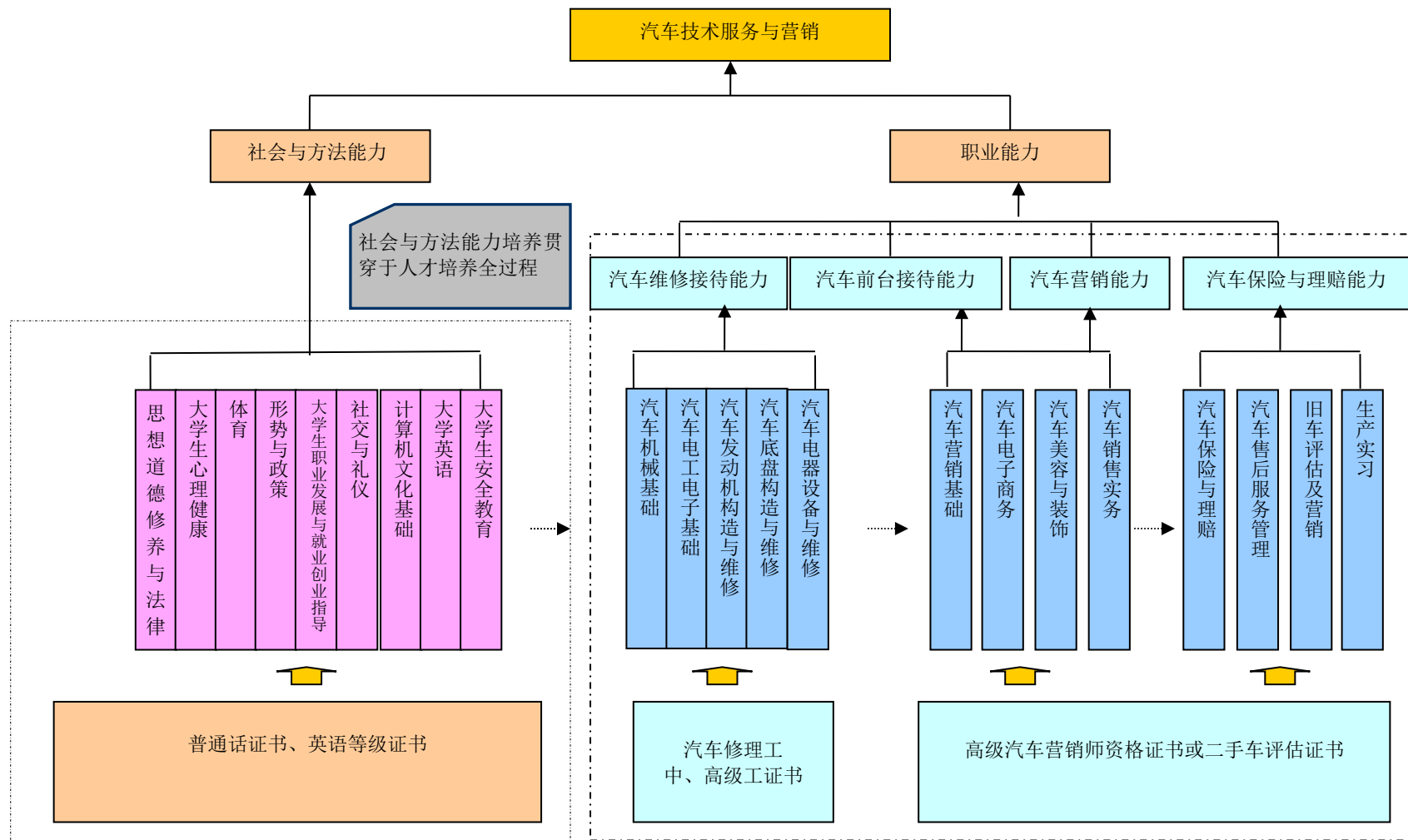


图 2 课程体系结构图

2) 主要实践环节结构体系图

主要实践环节结构体系图如图 3 所示。

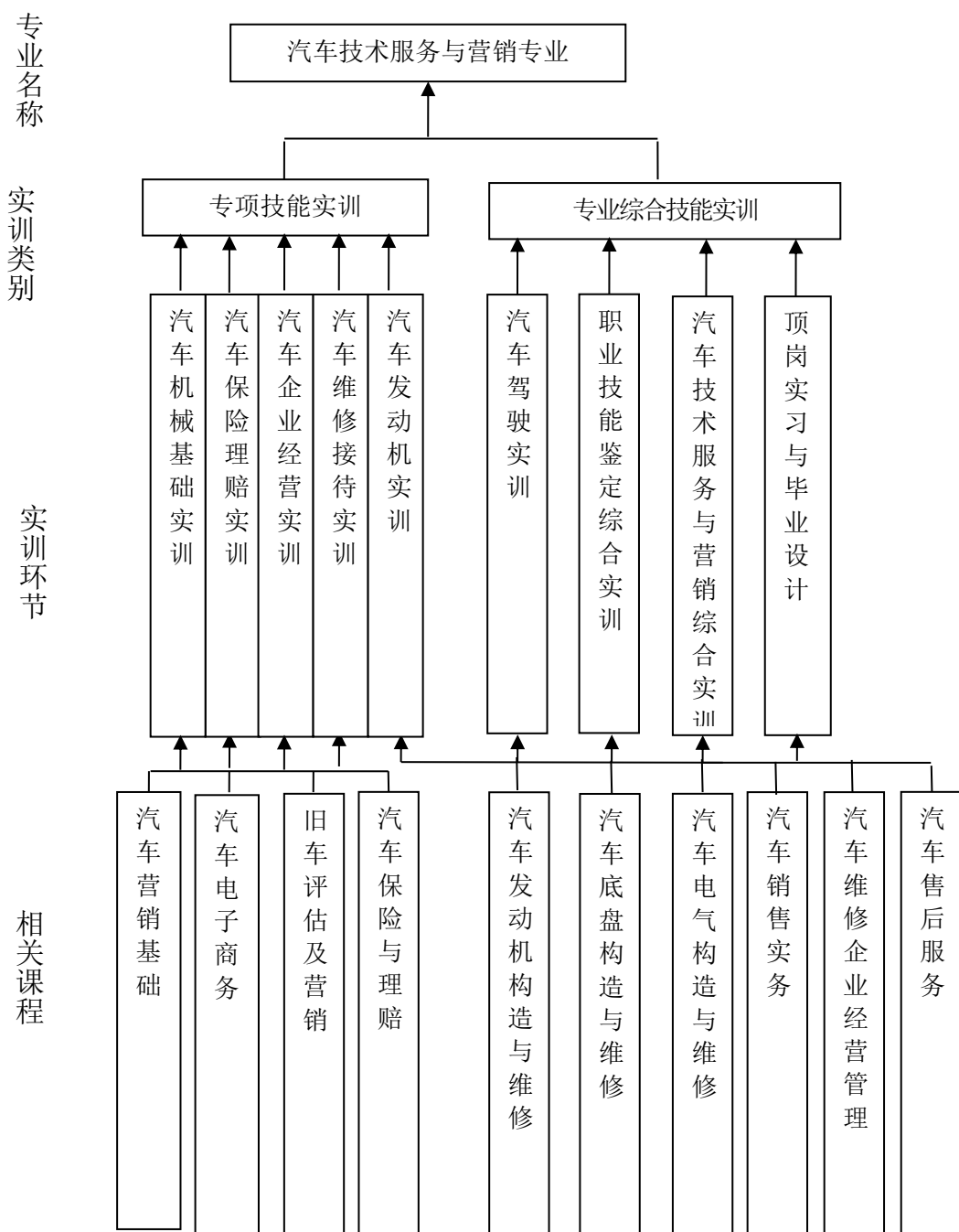


图 3 主要实践环节结构体系图

(四) 创新创业教育

开展创新创业教育是高校教育教学改革的必然需求，明

确创新创业教育的基本目标和要求，切实落实创新创业教育的各项措施，提高本专业人才培养质量、增进人才竞争力。

1. 将创新创业教育纳入人才培养方案进行整体设计

创新创业教育是人才培养模式的根本性变革，是培养应用型人才的重要途径。创新创业教育必须面向学生全体、有明确的培养目标，需要系统的课程学习，以及实践训练和参加各种社会实践活动。因此，必须从教育全过程出发，将创新创业教育纳入人才培养方案进行整体规划设计，本专业在第三学期设有 16 个学时的创新思维教育，在第四学期开设有《创新创业教育》共 80 课时，以确保学生创新创业的知识、能力、素质达到预期要求。

的知识、能力、素质达到预期要求。

2. 在专业教育中融会创新创业教育

根据自身条件，充分发掘汽车营销与服务专业创新创业的教学内容，通过讲座或课程形式，启发学生将创新创业活动与所学专业结合起来，使本专业学生能够深刻理解专业内涵。

3. 建立与创新创业教育相适应的激励政策与制度

在人才培养方案中规定必修的创新实践学分，保证每一个学生都能接受最基本的创新创业教育，对参与知识和技能竞赛和创业实践取得优异成绩的学生给予适当学分。鼓励教师投身创新创业教育，对指导学生取得优异成绩的教师进行奖励。

4. 发掘社会资源，建立专家指导机制

准确把握创新创业教育的政策导向，瞄准社会需求，服务经济社会发展，建立政府推动、学校主动、社会互动的创新创业教育联动机制。积极争取和利用政府的优惠政策，与政府有关部门及有关行业协会开展密切合作，形成良好的经济、社会效益。

5. 建设专兼职相结合的教师队伍

充分发挥现有教师队伍的作用，通过培养、引进，逐步建立一支与创新创业教育相适应的、专兼职结合的高素质教师队伍。尤其注重选配或选聘富有创新创业经验的教师、管理人员、成功企业家、成功人士和政府相关专业人员担任创新创业实践指导教师。

6. 加强创新创业社团建设，营造创新创业教育的文化氛围

建立多种形式的创新创业教育社团，支持学生自主开展创新创业实践，促进学生创新创业团体的沟通和交流，通过各类创新创业教育活动，营造校园创新创业教育文化氛围。通过汽车知识大赛，举办创新创业论坛、经验交流会、事迹报告会，邀请企业家及相关领域的政府官员到校讲座、对话，组织到企业参观学习等课外创新创业文化活动，激发学生创业动机与需求。

三、培养条件

（一）教学经费投入

汽车营销与服务专业与汽车电子技术、汽车检测与维修技术专业共同拥有 4000 平米的校内实训基地，仪器设备价

值约 1000 万元，能够满足专业一体化教学的需要。

(二) 教学设备

根据汽车营销与服务专业实际情况，按每一个实训教学任务按一个教学班进行配置设备。具体实验（实训）室及设备配备见表 1。

表 1 实验（实训）室及设备配备标准信息表

实验（实训）教学类别	实验（实训）教学场所	实验(实训)教学任务	实验（实训）设备				
			序号	名称	单位	数量	参考价格（万元）
技能实训	汽车发动机实训区	发动机机械系统检修	1	拆装用发动机	台	10	3
技能实训			2	翻转架	台	10	2
技能实训			3	常用拆装工具	套	10	1
技能实训			4	工具车	台	10	1
技能实训			5	工作台	只	10	1
技能实训			6	工件车	只	10	0.5
技能实训			7	连杆校验仪	只	10	1
技能实训		发动机电控系统检修	8	电控发动机试验台	台	8	40
技能实训			9	解码器	只	8	8
技能实训			10	数字万用表	只	8	0.16
技能实训			11	常用测量工量具	套	8	1.6
技能实训			12	示波器	台	8	8
技能实训			13	喷油器清洗仪	台	4	8
技能实训			14	废气分析仪	台	1	3
技能实训			15	柴油机喷油器测试仪	台	4	0.4
技能实训	汽车底盘实训区	汽车底盘机械系统检修	16	离合器总成	套	10	0.4
技能实训			17	手动变速器	台	20	0.4
技能实训			18	万向传动装置	套	10	0.2
技能实训			19	驱动桥	台	10	1
技能实训			20	普通机械转向器	台	10	0.1

技能实训			21	液压助力转向器	台	10	0.3
技能实训			22	典型车架	套	4	4
技能实训			23	典型悬架装置	套	10	1
技能实训		汽车底盘电 控系统检修	24	自动变速器	台	20	4
技能实训			26	自动变速器测试台	台	4	8
技能实训			27	电动助力转向试验 台	台	4	8
技能实训			28	电控悬架试验台	台	4	12
技能实训			29	扒胎机	台	2	3
技能实训			30	车轮动平衡仪	台	2	3
技能实训			汽车电 气实训 区	汽车电气系 统检修	31	汽车电气实验台	台
技能实训	32	汽车电气总成部件			套	8	0.8
技能实训	33	数字万用表			只	8	0.16
技能实训	34	电气检修工具			套	8	0.32
技能实训	汽车空调系 统检修	35		汽车空调试验台	台	8	12
技能实训		36		空调检修常用工具	套	8	0.4
技能实训		37		空调充注机	台	4	4
技能实训	汽车舒适与 安全系统检 修	38		舒适与安全系统试 验台	台	16	16
技能实训		39		常用检修工具	套	8	0.4
技能实训	汽车整 车实训 区	汽车整车检 测		40	汽车新整车	辆	4
技能实训			41	双柱举升机	台	4	3
技能实训			42	四轮定位仪	台	1	13
技能实训			43	制动侧滑试验台	台	1	17
技能实训			44	工具车	辆	8	0.8
技能实训			45	解码器	台	8	8
技能实训			46	万用表	只	8	0.16
技能实训			47	常用工具	套	8	0.4
技能实训			48	其他工量具	套	8	1

以上实验（实训）室及设备配备可经满足汽车营销与服务专业的技术服务内容的教学，还配备汽车电子商务，汽车营销、汽车保险与理赔及汽车二手车评估等相应教学的实训

及设备。

（三）教师队伍建设

本专业组建了一支“专兼结合，校企互通”双师教师队伍，成立了一支由企业专家及学校专家组成的专业教学团队。专任教师 4 名，其中副教授 1 名，讲师 3 名，外聘教师 3 名。每年派教师到企业顶岗实习 1 个月或半年，为企业提供相应技术服务，可以有效提升教师的实践能力。从行业或企业一线聘请了专业管理人员、技术人员担任兼职教师，实施了兼职教师动态遴选与管理体制。

（四）实习基地

1. 校内实习基地

汽车专业校内实训基地是中央财政专项资金和地方配套资金支持的示范性实训基地，该基地建筑面积为 4500 多平方米，仪器、设备总价值达 1000 多万元，拥有七个一体化教学区：汽车整车实训区、汽车电气实训区、发动机故障检测实训区、发动机拆装与检修实训区、汽车底盘实训区、汽车四轮定位实训区、汽车制动侧滑检测实训区等

2. 校外实习基地

坚持“以能力为中心，以素质为基础，以创新求发展”的办学理念，创建“校企融合，学工一体”的人才培养模式，现有一汽大众中升汇众汽车销售服务有限公司等 16 个校外实习基地，本着互惠互利、合作共赢的原则建立了校企合作关系，签订了校企合作协议。

（五）信息化建设

参照企业汽车销售、服务二手车置换等岗位的典型任务创设学习情境、引入企业培训项目，校企共同开发教学，培训资源与标准，完成教学与管理平台建设。构建“数字化、开放性、共享型”的专业教学资源，自主开发“《汽车销售实务》仿真实训室”教学软件，并在 2012 年全国信息化高职组赛事中获二等奖。购置北京天地运华有限公司开发的《汽车营销综合训练》教学软件；搭建集课程资源库、培训资源库、专业素材库、专业信息库于一体的专业教学资源库空间。

四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制、合作办学

本专业现有一汽大众中升汇众汽车销售服务有限公司等 16 个校外实习基地，实习基地共建情况良好，很好地满足本专业学生的识岗、跟岗及顶岗实习。

与荣成顺通驾校合作后，汽车营销专业骨干教师孙杰老师，积极参与驾校宣传活动，给每个系进行宣讲，给在校及社会学员进行答疑活动。



图 4 驾校宣传

（二）教学管理

在教学质量保证体系建设方面，建立了教学质量管理体系

系，从教学管理入手，认真检查教学效果，形成了一个系统化、全员化、全程化的质量管理监控体系。

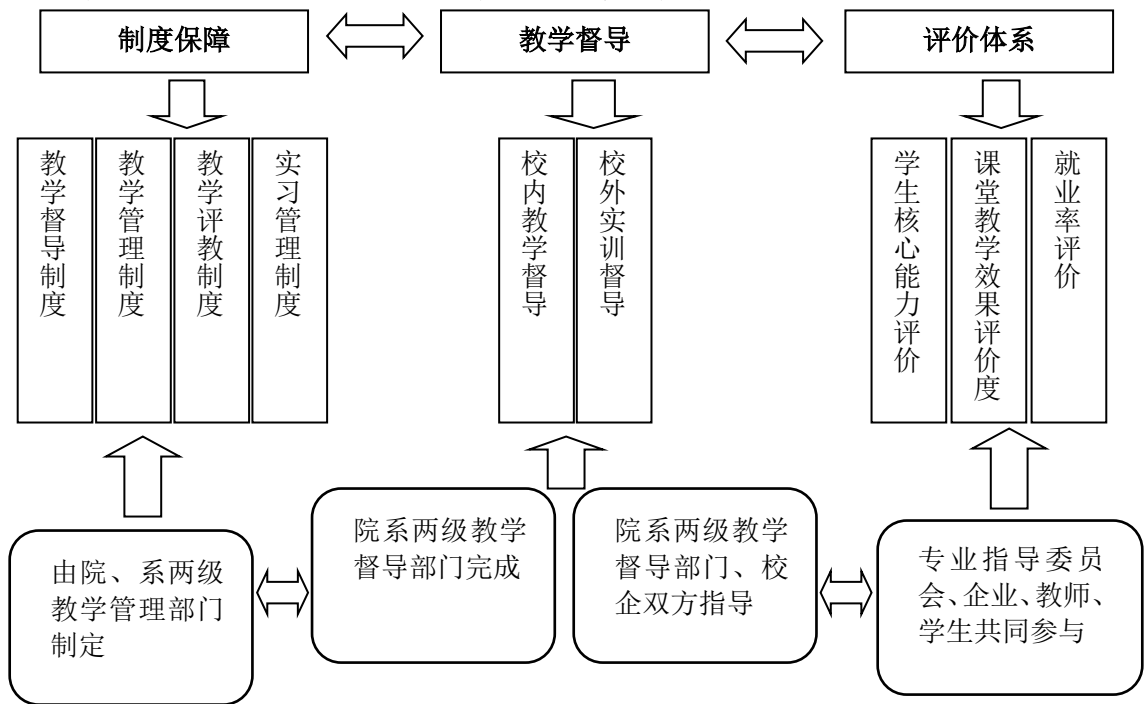


图5 质量保障体系图

1. 实践性教学环节的监控评价与反馈

顶岗考核评价与反馈

在顶岗实习结束后，指导教师（含学校、实习单位指导教师）要对参加顶岗实习学生的综合表现进行总结、考核、评比。顶岗实习成绩考核由顶岗实习学生平时工作表现（包括出勤、平时纪律等）、工作日志、实习单位考核、实习报告四部分组成，各部分所占比例依次为 30%、20%、30%、20%。成绩为等级制，分优秀、良好、合格和不合格四个等级，由校内外实习指导教师、顶岗实习企业、学校共同核定学生顶岗实习鉴定表和学生顶岗实习考核表，由学校归入学籍档案。

在本课程的评价体系的构建中一体化实训考核评价主要通过：过程评价包括平时上课的表现、任务的完成及任务

答辩情况，占总成绩的 30%；集中考核是以理论试题的形式由任课教师命题，学院按照教学计划进行统一考试；占总成绩的 40%；最终考核采用以考察学生的综合运用能力为原则设计考核题目，兼顾基本知识、基本理论的掌握，成绩根据考核题目完成情况给出，占总成绩的 30%。

2. 学生学业成绩的考核评价与反馈

对学生的考核以职业岗位能力为重点的全面考核，知识考核与能力考核并重，以能力考核为主，提高能力考核在课程考核中的权重，能力考核注重平时考核，实行过程控制，采用评分制、本专业考核采取学习过程考核加集中考核综合评定学生的成绩，集中考核包括理论考核和实操考核。不同课程具有不同的考核评价，具体如下：

汽车营销与服务专业课程体系包括通识必修课、通识选修课、专业必修课、专业选课四个部分。

1) 通识必修课、通识选修课

基础必修课程主要包括两课、高等数学、英语、体育等课程，多由其他系部教师任课，由任课教师可以采用平时考核与撰写论文、口试、笔试或大作业等相结合的形式来完成。

2) 专业核心课

专业核心课主要是汽车发动机构造与维修、汽车底盘构造与维修、汽车电气设备与维修、汽车电子商务与网络营销、汽车营销基础与实务等课程，在教学资源充分的情况下采用一体化教学，按一体化教学模式进行考核。

课程考核成绩 = 平时学习过程考核成绩 (30%) + 集中考

核（（理论考核 35%）+实操考核（35%））

平时学习过程考核包括出勤考核、学习过程考核等。

出勤考核（5%）：无故迟到或早退 1 次扣 0.5 分，旷课 1 次扣 1 分，扣满 5 分为止。

学习过程考核（25%）：学习过程考核包括小组成员互评，老师考评两个方面。

平时学习过程评价包括平时上课的表现、任务的完成及任务答辩情况，占总成绩的 30%；集中考核是以理论试题的形式由任课教师命题，学院按照教学计划进行统一考试；占总成绩的 35%；最终考核采用以考察学生的综合运用能力为原则设计考核题目，兼顾基本知识、基本理论的掌握，成绩根据考核题目完成情况给出，占总成绩的 35%。

3) 专业选修课

专业选修课程考试由任课教师根据课程实际情况安排笔试、口试或大作业等形式进行。

3. 人才培养质量的评价与反馈等

1) 评价形式与评价内容

人才培养的质量评价应该包括过程性评价和结果性评价两种形式，过程性评价以对学生专业核心能力的评价为主，主要由教学督导、课程教师（专兼职）在教学实施过程中完成，其目的在于对学生学习任务的完成情况和核心能力的掌握情况进行评价。

结果性评价应更加关注学生从业能力和职业发展能力的评价，它是在学生毕业之后，由学生、企业、社会共同对

学生职业岗位综合表现和发展能力的综合评价，其最终目的是在一个更为开放的空间中，由社会、企业和培养对象对人才培养过程及结果进行体系化的评价，其评价结果应该成为指导专业人才培养过程的可借鉴性依据。

2) 结果性评价原则

①评价主体多元化原则

职业素质的高低不仅是企业选人、用人的主要依据之一，也是衡量高职院校教学质量高低的重要评判指标之一，因此对于学生职业素质高低的评价应从多角度出发，建立多层面的评价系统，校内与校外评价相结合，由企业、学校、学生共同参与来完成。实行社会、企业、学生三位一体的多元主体评价模式，以综合后的主体评价结果形成对人才培养质量的最终评价。

②定量与定性评价相结合

将可测量的评价指标形成可量化的评价标准，避免标准的随意性和不统一性；注重对学生的职业道德、从业意识、工作态度、创新能力等素质要素的评价。

③可操作性原则

在评价指标和评价标准上，所选择的评价点是明确的、可观测的；在评价方法上，所选择的方法在已有的条件下是可以运用和实现的。

3) 结果性评价项目与指标

结果性评价的主体包括行业协会、企业、毕业生，评价项目主要包括行业认可度、用人满意度、专业认可度等，具

体评价指标见表 2。

表 2 人才培养质量评价指标

评价主体	评价项目	评价指标	评价方法
行业协会	行业认可度	行业对专业人才的职业能力、职业成绩、行业知名度的评价	1. 问卷调查 2. 行业信息跟踪
企业	用人满意度	企业对专业人才在职业工作过程中的工作态度、专业技能、团队合作精神等的认可度	1. 企业走访 2. 问卷调查
毕业生	初次就业率	应届毕业生毕业时正式就业的比率	1. 就业率统计、对口就业率统计 2. 问卷调查 3. 毕业生座谈会 4. 建立毕业生职业跟踪网络信息平台，定期对毕业生进行跟踪
	对口就业率	毕业生选择与自己专业相符的职业的比率	
	专业认可度	毕业生对自己在学校接受的能力培养与职业岗位要求吻合度的评价、培养模式	
企业、毕业生	职业发展力	对毕业生的职业适应能力、职业创新能力及职业成绩的评价	1. 建立毕业生职业跟踪网络信息平台，定期对毕业生进行跟踪 2. 企业走访 3. 座谈会

4) 评价信息处理反馈

专业建设指导委员会负责对来自社会、企业、毕业生的质量评价结果进行分析，对人才培养方案进行整改与完善并用于新一轮人才培养过程。

五、培养质量

自 2011 年第一届毕业生到今已有七届毕业生，多数从事汽车后市场服务，以整车销售居多，也有从事旧车交易、金融贷款、广告宣传、购车咨询、汽车展览、维护修理、美容装饰等工作，工作业绩最好的已做到销售经理职位，有多

名同学已成为区域优秀销售顾问。

（一）毕业生就业率

汽车技术服务与营销专业 2008 年首次招生，每年招收 1-2 个教学班，每个班人数 40 人左右，现有多届毕业生。

几年来，本专业汽车修理工中级职业资格鉴定合格率达到 100%，高级合格率超过 80%。

通过调研可以看出，初始主要的就业岗位为汽车销售顾问、汽车服务顾问及汽车保险与理赔；3%的毕业生专升本。学生对工作和待遇基本感觉满意，心态稳定。2018 届毕业生就业率 99%以上。

（二）就业专业对口率

本专业毕业生约 80%在汽车服务及销售行业就业，对口率较高。

（三）毕业生发展情况

根据我校汽车专业群的专业设置和近年来毕业生就业情况，确定“汽车营销与服务专业”毕业生初次就业主要面向“汽车销售顾问”、“汽车服务顾问”等岗位，后期(毕业后半年至两年)发展的目标岗位为“销售主管”、“市场经理”、“备件经理”等，终极(毕业五年后)目标岗位为“销售主监”、“市场经理”等，如图 6 所示。

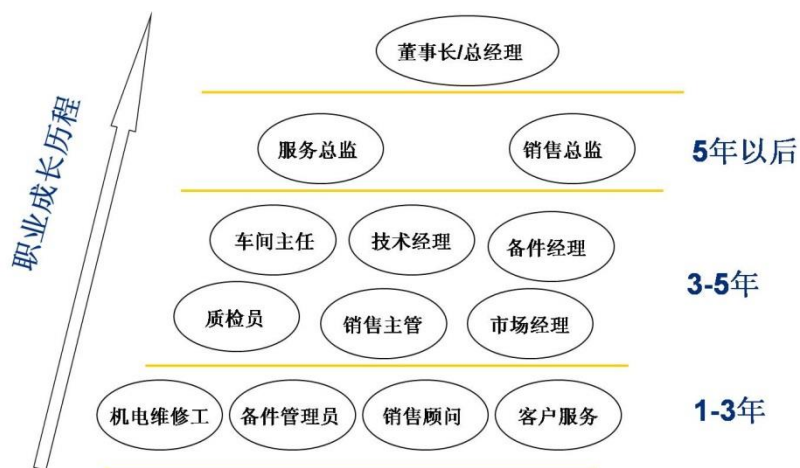


图6 毕业生迁移岗位

(四) 就业单位满意率

工作单位对本专业毕业生比较满意，认为他们的期望值没有本科生高，能力水平又高于中职生，工作热情和工作态度都比较好。



图7 2018届毕业生在威海鑫通德重上汽大众4S店、中国人民保险公司(PICC)

(五) 社会对专业的评价

本专业培养的学生走向工作岗位后，能在短时间内适应工作岗位的需求，部分同学成了企业的技术骨干，深得用人单位的好评，毕业生就业率达到99%以上。

学生在2016、2017年山东省技能大赛高职组汽车营销大赛中分别获得三等奖、二等奖。

(六) 学生就读该专业的意愿

根据 2018 级汽车营销与服务专业的入学调查，97%以上的同学是以第一志愿报考本专业。本专业报到率为 95%以上，同学对本专业认同度很高。

六、毕业生就业创业

（一）创业情况

2018 届毕业生目前还没有学生成功的自主创业。

（二）采取的措施

1. 对就业工作高度重视。
2. 加强就业工作指导。
3. 加强对毕业班班主任的就业工作指导与考核。
4. 对毕业生进行“一对一”就业指导。
5. 加强与合作企业的就业政策沟通。
6. 加强与主管部门与兄弟部系的沟通学习。

（三）典型案例

2012 级汽车技术服务与营销 1 班房超，2015 年毕业后就职于中国人民保险集团威海分公司，经过 2 年多的努力，现为人保公司威海分公司电商平台客户部经理。



图 8 2012 级汽车营销专业毕业生房超（左一）

七、专业发展趋势及建议

（一）专业发展趋势

随着汽车保有量的增长，竞争的激烈，提升汽车售后服务水平和技术水平、拓展汽车金融、二手车置换、租赁服务等新兴服务领域将成为各大汽车厂商决胜市场的必然选择。对汽车从业人员职业素养、技术水平、学历层次、继续学习能力的要求也将随着竞争和发展而持续提高。如果中国汽车售后服务行业大专学历的从业人员用 30 年时间达到发达国家水平，每年增长 1 个百分点，就需要每年有 2-5 万大专毕业生进入这个领域。

旺盛的市场需求带来巨大市场潜力的同时也对汽车销售及售后技术服务质量提出了更高的要求。因此，市场亟须大量经过系统的专业学习、掌握现代汽车营销与服务专业的人才。

（二）专业发展建议

1. 课程改革有待进一步深化

建议教学计划中在注重学生职业能力培养的同时，注重学生职业素质的培养，培养学生吃苦耐劳的精神，加强团结合作意识培养。在新的教育教学理念指导下，要加强教学内容的重组以及教学模式的改革。根据实际情况开发教材，编写以“项目导向”、“任务驱动”等“教、学、做”一体化的立体教材。加强对课程实施层面的管理和考核，促进人才培养质量的提升。

2. 专业课师资的职业实践能力需进一步提高

今后应充分利用假期时间，结合任教课程，合理有序安

排教师参加相关培训及顶岗实践。

3. 实验实训条件需不断完善

目前，汽车检测与维修实训基地基本能满足汽车技术服务与营销专业技术服务课程的一体化教学需要，对于汽车营销方面的课程的实训目前还没有相应的设备，制约了学生知识能力的培养。

对如何有效提高校内实训基地设备的使用利用率和教学效果，有待进一步进行有效探索；另外，需要进一步拓宽社会培训及技术服务的范围，不断提高提升专业服务社会的能力。

4. 校企合作的深度和广度仍需进一步探索

产学研合作层次需要进一步提升，合作缺乏深度和广度，针对性不强，层次不高、成效不显著。主要原因是对产学研结合的认识不足，产学联系不紧密，服务企业的意识不强；促进产学研工作的机制乏力，激励政策不够，教师积极性不高，教师技术研发能力偏弱。

八、存在的问题及对策措施

（一）存在问题

1. 实训基地急需建设

目前本专业与汽车检测与维修技术专业共用汽车技术实训基地，有关汽车技术服务方面的内容具有一定的实训条件，但也存在实训设备需要更新，实训设施需要增加，以适应一体化教学的需要。而汽车营销方面的实训基地目前还没有建设，类似于汽车销售实务、汽车保险与理赔、旧车评估、

汽车售后服务等课程还没有实训场地。

2. 师资队伍需达到实质的“双师” 教师团队

汽车技术服务与营销专业具有汽车技术服务与汽车营销两方面相结合的特点，要求教师不仅要懂汽车技术也应具备营销专业的知识，同时应紧密结合企业的用工需求进行教学。而目前本专业的教师大多数是从事车辆工程专业，还有少数是从事机械专业，能够既懂汽车技术又精通营销知识的教师很少。

3. 校企合作的深度和广度仍需进一步探索

对产学研结合的认识不足，产学联系不紧密，服务企业的意识不强；促进产学研工作的机制乏力，激励政策不够，教师积极性不高，教师技术研发能力偏弱。

（二）整改措施

1. 不断完善校内实训场所。
2. 不断完善教师队伍，提高教师职业素养。
3. 进一步加强校企业合作。

专业二十七：计算机应用技术(590101)

一、人才培养目标

本专业培养面向 IT 行业，培养德、智、体、美全面发展的，具有创新精神和良好职业道德，掌握办公自动化，计算机软硬件的安装、配置、管理、运行和维护，计算机网站的规划设计、网络组建、网络管理与维护，计算机软件设计和开发及平面设计等方面的高素质技术技能型专门人才。专业重点及发展方向是联合思科网络培养计算机网络技术高素质技术技能型专门人才。目前专业正在向大数据、云计算等方面进行转型升级。毕业生可从事计算机软硬件管理与维护、计算机网络组建、网络管理与维护、网站设计、开发与维护，办公自动化，云计算数据中心建设等工作。

二、培养能力

1. 专业设置情况

计算机应用技术专业设置于 1997 年，并与 1998 年首次招生，是学院最早成立的计算机类专业，随着计算机技术的飞速发展，该专业也得到了快速发展，多年来为区域经济培养了一大批计算机应用技术专门人才。2016 年专业开始向云计算、大数据方向转型升级，已经参照山东省云计算技术与应用专业人才培养方案制定了 2018 专业的人才培养方案，建立了以网络技术、云计算、大数据为主的课程体系。

2. 在校生规模

近两年专业招生形势很好，目前计算机技术与应用专业 2016 级有班级 1 个，2017 级有班级 5 个，2018 级有班级 4 个，现在校学生数量在 542 人，根据目前的招生情况，以后每年专业招生稳定在 200 人左

右，在校生数量稳定在 450 人左右。

3. 课程设置情况

目前专业开设的主要课程有：C 语言程序设计、计算机软硬件维护技术、思科网络技术、网络组建及综合布线、Windows2003Server、实用 Linux 技术、网页设计与制作、虚拟化与云计算、云计算基础架构平台应用 (Openstack IaaS)、云计算数据中心建设，云计算开发服务平台技术与应用 (Openshift PaaS)，大数据技术等。

4. 创新创业教育

通过全面实施创新创业教育，以创新教育为基础，以创业教育为载体，将创新教育与创业教育结合起来作为一个整体推进，从而全面提升学生的创新精神和实践能力，使学生具备从事创业实践所必须的知识、能力及心理品质，成为高素质创新创业型人才。先后对专业带头人和骨干教师进行国家级创业咨询师培训，指定 1 名专业教师负责专业学生的创新创业工作，结合专业实际情况，将《创新思维》和《网络创业》等课程纳入到课程体系中，在专业学生中广泛开展创新创业教育。

三、培养条件

1. 教学经费投入

本专业自成立以来累计投资约 500 万元，其中在示范院校建设期间引入企业资金 50 万元建设了软件开发测试实训室、web 开发实训室，投资约 110 万元建设了专业的网络工程实训室，2007 年，接受思科网络公司 29153 美元的网络设备，合作成立思科网络学院，2013 年购置

20 万元的 H3C 网络设备，包括路由器和交换机等，与 H3C 合作成立 H3C 网络学院。2013 年投资 50 万元新上了 2 个专业机房，2015、2016 年各投资 10 万元购买了先电 55 所 2 套云计算设备和软件系统，2016 年投资 50 万元新建网络组建于综合布线实训室。2018 年将建设云计算综合实训室，投入约 100 元。专业成立至今平均每年在师资培训方面投入经费约 3 万元，近年来师生参与各类大赛投入经费平均每年约 2 万元。

2. 教学设备

目前计算机应用技术专业拥有 4 个通用实训室，软件开发测试实训室、Web 开发实训室、网络工程实训室、网络组建于综合布线实训室各 1 个。



云计算实训设备



专业教师带领学生进行网络工程施工

3. 教师队伍建设

目前，计算机应用技术专业共有专任教师 13 人，其中双师型带头人 1 人，骨干教师 3 人，专职外聘教师 2 人，双师素质教师达到 73%，具有 2 个月以上企业顶岗实践经历的人数达到 100%，副教授职称以上 4 人，硕士以上学历或学位比例达到 73%，校外兼职教师 4 人，外聘行业专家 3 人。

主要指标		现状	
		人数	百分比
计算机应用技术专业 教师队伍结构	专任教师	13	
	其中：硕士	8	73%
	高级职业资格	7	63%
	“双师”素质	8	73%
	高级职称	3	27%
	兼职教师	4	
	专兼教师比		2.75:1
	外聘行业企业专家	3	

4. 实习基地

为进一步加强国家示范性高等职业院校的建设，威海职业学院信息工程系特别重视校外实训、实习基地建设，积极与全球知名企业进行教学合作，目前已经与 H3C、美国计算机行业协会 CompTIA、中国智游集团、北京易第优（兄弟连）教育培训公司、青岛软件园等大型企业建立了良好的合作关系，成为合作伙伴，为学生的实习实训提供了良好的环境。

计算机应用技术专业校外实训基地 15 个，有威海奥博软件有限公司、威海惠光电子系统工程公司、青岛软件园、济南银泉科技有限公司、济南易第优（兄弟连）教育培训公司、威海创林网络、诚信致远网络公司等实训基地。校外实训基地每年可接纳 80% 的学生进行认知实习、生产实习、顶岗实习等，使学生体验企业文化、积累工作经验，实习结束后，即可直接到企业从事相关工作。

5. 现代教学技术应用

计算机应用技术专业拥有专业的软件开发测试、web 开发、网络工程实训室，性能优良。机房均配备完善的网络设备，都可连接 Internet，为学生浏览信息、下载资料、网上教学提供了有力的支持；课程全部教学过程均在机房进行，学生每人一机；机房安装有多媒体

教学软件，教学时通过多媒体教学软件可进行广播教学、个别辅导、学生演示、文件传送等师生交互活动。

四、培养机制与特色

1. 产学研协同育人机制

近年来，计算机应用技术专业先后与思科公司合作成立了思科网络技术学院，引入《思科网络技术》及与网络技术有关的课程，开展思科网络工程师 CCNA 的认证培训，充分展示了专业特色；与美国计算机行业协会 CompTIA 合作，引入 CompTIA 的《计算机软硬件维护技术》等与计算机软硬件维护及操作系统有关的课程，与 H3C 网络公司合作成立 H3C 网络学院，引进《H3C 网络技术》作为专业核心课程，国际化企业直接参与专业的课程建设和教学改革，使学生专业基本技能和专项技能的培训与国际化接轨，达到教学内容与国际职业技能认证培训深度融合。

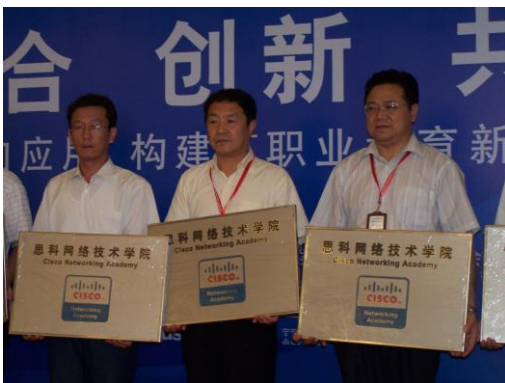


图 1 与思科公司合作成立思科网络技术学院



图 2 与国内知名的华 3 网络公司合作成立 H3C 网络学院



图3 与美国计算机行业协会共同成立 E2C 学院

2. 合作办学

为拓宽专业学生的就业渠道，我们先后与北京易第优（兄弟连）教育咨询有限公司、中国智游集团合作共同开展校企合作，协同育人。北京易第优（兄弟连）教育咨询有限公司主要从事 PHP 网页制作，UI 界面设计培训，公司承诺培训结束后推荐月薪不少于 5000 元人民币的工作，智游集团是集互联网软件研发、服务外包、网游动漫、系统集成和高端培训于一体的高新技术公司，其开发的 IOS（苹果手机应用程序开发）在国内具有领先优势，毕业生的待遇都在月薪 7000 元以上，目前已有 27 名学生在兄弟连实习，并有 19 名学生被推荐工作，15 名学生在智游集团实习。通过学生的反馈信息，实习效果良好。通过合作拓宽了专业学生的就业方向，提高了专业学生的就业质量。

3. 积极开展军地共同办学，与武警部队合作成功完成15、16、17、18计算机应用技术专业武警士官班的招生工作。

2015 年，由于专业发展的势头强劲，招生录取工作大大超出了计划。计算机应用技术专业首次与武警部队合作开办“计算机应用技术专业武警士官班”，并完成 50 人的招生计划，16 级又招收 49 名武警士官学生。进入武警士官班的学生，素质高，学习劲头足。武警士官班

学生的日常训练、上课的仪容仪态成为我院一道亮丽的风景线。



图4 武警学员军训



图5 武警学员整理内务

4. 教学管理

教学管理是稳定教学秩序、提高教学质量的保证，信息工程系经过几年的专业建设，已经形成了一套较为完整的教学管理体系。

本专业现有 16、17，18 级学生共 9 个班级 452 人，设有专业建设指导委员会，管理机构健全，管理人员服务于教师学生的意识健全。为确保人才培养质量，我们依据高职高专人才培养规律，制定了相关教学管理、教学质量管理与评价、实验室管理等规章制度，并严格执行。使专业的各项工作有组织、有计划的进行，确保了教育教学质量。我院常规教学管理制度健全，有教师教学业务常规、评估内容及听课制度、教师岗位考核制度、教研室工作制度、教师评学、学生评教制度等，每学期依据制度定期检查教学情况，实行有效管理。

五、培养质量

1. 毕业生就业率就业专业对口率

近年来，由于社会对计算机应用人才的大量需求，本专业毕业生 2017 年的就业率为 100%，就业专业对口率为 95%以上。

2. 狠抓技能大赛的组织和培训工作，取得丰硕成果

先后与亚伟速录公司和南京先电五十五所深度合作，聘请专家和

工程师共同参与大赛学生的培训工作，2016 年专业首次参加全国高职院校技能大赛，获得文秘速录赛项三等奖，云计算技术与应用二等奖；同时专业的云计算技术与应用，计算机网络应用，芯片级维修与数据恢复分别获得省赛一等奖。2017 年芯片级维修与数据恢复获国赛三等奖；计算机网络技术和云计算技术获省赛二等奖。



图 6 文秘速录国赛三等奖



图 7 云计算技术与应用国赛二等奖

3. 毕业生发展情况

本专业毕业生就业发展情况良好，2006 级毕业生高云凤、潘玉洁两位同学在威海奥博软件有限公司就业，该公司是纯粹的对日外包软件公司，这两名学生一年内就能胜任工作，先后十几次被派往日本学习，目前已成为公司的业务骨干，2008 级学生戴君，由于其各方面素质都很强，毕业后先后十余次跳槽换工作，目前就职于百度总部任项目架构师，月薪在 2013 年就已达到 2 万元。

案例 1: 宋成范，2009 级计算机应用技术专业 1 班，2012 届优秀毕业生，在校期间学习刻苦努力，成绩优异，现就职于上海欧雅恩企家居有限公司担任软装设计师，毕业后月薪 6000 元。



案例 2: 刘振, 2009 级计算机应用技术专业 1 班, 2012 届优秀毕业生, 曾担任系机房管理团队负责人, 现就职于北京华夏威科软件技术有限公司担任系统工程师, 毕业后月薪 5000 元。



案例 3: 刘桂荣, 2009 级计算机应用技术专业 1 班, 2012 届优秀毕业生, 在校期间通过 CCNA 思科网络工程师认证 (证书编号: CSC011986326), 曾多次获得国家奖助学金, 现就职于上海金仕达卫宁软件股份有限公司, 担任网络工程师, 毕业后月薪 5000 元。



案例 4: 姜鹏飞, 2009 级计算机应用技术专业 1 班, 2012 届优秀毕业生, 在校期间通过 CCNA 思科网络工程师认证 (证书编号: CSC011985847), 现就职于上海天电通讯网络有限公司担任网络维护工程师, 毕业后月薪 4000 元。



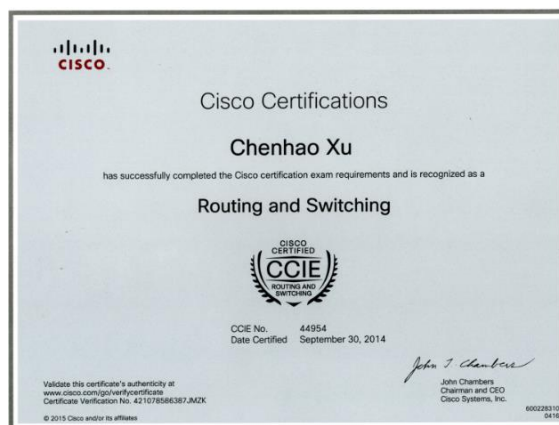
案例 5: 潘希龙, 2009 级计算机应用技术专业 1 班, 2012 届优秀毕业生, 曾担任信息工程系计算机维修协会会长, 现就职于上海波音航空改装维修工程有限公司担任网络管理工程师, 毕业起始月薪 4500 元。



案例 6: 李扬, 2009 级计算机应用技术专业 1 班, 2012 届优秀毕业生, 在校期间获得 CCNA 思科网络工程师认证(证书编号: CSC011988512), 现就职于飞利浦上海公司担任技术支持工程师, 毕业后月薪 3500 元。



案例 7: 徐晨皓, 2012 级计算机应用技术专业 3 班, 2015 届优秀毕业生, 考取思科 CCIE 证书。CCIE 全称 Cisco Certified Internetwork Expert, 是美国 Cisco 公司于 1993 年开始推出的专家级认证考试。被公认为 IT 业最权威的认证。被视为是全球 Internetworking 领域中的顶级 CCIE 认证证书。CCIE 认证是目前 Cisco 认证体系中最顶级的证书。其中路由和交换方向的认证内容着重于安全、融合网络、服务质量(QoS)、虚拟专用网(VPN)和宽带技术等主题。



4. 就业单位满意率

根据这几年对专业毕业生就业单位的跟踪调查, 就业单位的满意率普遍较高。

5. 社会对专业的评价

近年来专业曾多次向社会发放调查问卷, 社会对专业的评价较高, 普遍认为本专业定位准确, 基于工作岗位构建课程体系的符合用人单位对高级能人才培养的需求, 开设的专业课程符合社会对专业人才的知识和技能的要求, 毕业生的知识、素质和技能都得到了较高的社会评价。

6. 学生就读该专业的意愿

近年来，随着计算机应用技术特别是互联网技术的飞速发展，学生就读本专业的意愿与日俱增，2016 年新生第一志愿投档报考率 551%，报到率为 96%，很多被其他专业录取的学生也想转读本专业。

六、毕业生就业创业

目前，本专业已有多名学生完成创业，2000 级学生李鹏飞在威海市电脑科技城开设立新电脑经营部，2000 级侯英丽开设一个韩国化妆品销售网店，日销售额在 1000 元左右，2002 级学生张伟毕业后回老家成立枣庄金龙装饰有限公司，2004 级学生徐福友在威海市荣成区创办了亿维计算机信息技术有限公司，2012 级学生宋知宁在青岛创办崂山区大宁电脑经营部，2012 级学生董彦宏在威海高技术产业开发区创办董琳化妆品商行等。

采取的措施：先后对专业带头人和骨干教师进行国家级创业咨询师培训，指定 1 名专业教师负责专业学生的创新创业工作，结合专业实际情况，将《创新思维》和《网络创业》等课程纳入到课程体系中，在专业学生中广泛开展创新创业教育。

七、专业发展趋势及建议

伴随经济结构的调整，科技兴国战略的进一步实施，科学、工业、国防和教育事业需要一大批高素质的计算机专门人才。计算机行业良好的就业前景及薪酬待遇吸引了大量非计算机应用技术专业的人。他们迫切需要依靠学习和培训获得进入计算机应用技术专业的技术能力。而另一个方面，计算机应用技术专业行业中职业的变化和更替也是最为频繁的，它要求从业者必须不断地学习才能保持这种持续工作

的状态，因此对在职人员的继续教育培训也是摆在专业面前的一大任务。

近年来，云计算、大数据等新技术发展势头迅猛。云计算是推动信息技术能力实现按需供给、促进信息技术和数据资源充分利用的全新业态，是信息化发展的重大变革和必然趋势，是目前全球都在大力发展的新兴产业。随着互联网、物联网等技术在各领域的广泛应用，各领域所产生的数据量呈现井喷式发展，海量数据的存储、管理和利用已经成为“互联网+”时代企业争夺的战略高地，云计算市场需求爆发性增长。与此同时，《关于促进云计算创新发展培育信息产业新业态的意见》等政策不断推出，云计算应用领域持续拓展，为IT企业的转型升级提供了契机，进一步推动了我国云计算市场的快速发展。因此，计算机应用技术专业必须适应新形势，以此为契机进行专业的转型升级。

在诸多专业里计算机应用技术专业平均起步收入应该是很高的，而且就业面比较宽，各个行业都可以找到合适的工作。但我们也应该注意到，计算机是一门快速发展，日新月异的学科，时时刻刻都有新的理论，知识，产品被推出。如果想在这个行业做好，无论作哪个层次，都得不停地充实自己，很多学校都有计算机系，就业市场是大，就业竞争也很激烈。

八、存在的问题及整改措施

1. 校内公司管理方式上缺乏经验

在组织学生顶岗实习的过程中发现学生的管理方式和工作效率和

校外的公司还有一定的差异，这方面缺少已有的管理经验，需要不断的探索和创新。

2. 校企合作中校内公司能量发挥不足

目前，基于校办公司的校企合作中主导是企业，合作主要取决于企业的项目。校内企业地处偏远，消息闭塞，承接项目机会较少。

整改措施

----以课程建设为核心，继续拓展校企合作的广度和深度

继续加强并拓展与企业合作的广度和深度。从课程内容的选择、课程顺序的安排以及课程体系的建立，能够更好的融入企业的需求和理解；从教学项目的选择、教学任务的设置以及教学过程的开展，能够加强企业的规范和要求；从校内实习到教学工厂实习以及校外顶岗实习，能够更多的融入企业的职业道德要求；从识岗、跟岗到顶岗整个环节，企业能主动的提供帮助等。

----完善校校办公司制度建设，加强其在校企合作中的主导作用

通过对合作企业的调研，吸收企业管理经验，建设并完善校办公司管理制度；利用校办公司的条件，设计一个或多个产品/项目，学生在完成相应课程后就可以进入公司完成对应岗位的工作，学生在工作可以加固所学专业课程。

专业二十八：软件技术(590108)

一、人才培养目标与规格

本专业培养的学生具有较好的逻辑思维、专业知识储备及过硬的专业技能；具有良好的价值观认同、职业素养和道德水平，有较强的自主学习、团队合作能力及创新意识；在专业领域方面，对软件项目前后端、移动端、数据库及测试具备开发、实施及一定的设计和管理能力，能分析和解决相关工程问题；能够从事 Web 及移动开发、软件测试及相关领域技术支持等岗位工作并能逐步成长为工程师、管理人员的高素质技术技能型人才。

二、培养能力

1. 专业基本概况

软件技术专业开设于 2005 年，是国家示范院校重点建设专业，省级特色专业，参与全国软件技术专业资源库建设，建有省级以上精品课 7 门，立项省级精品资源课 1 门。2013 年获批成为山东省首批“3+2”专本贯通分段培养培养试点专业，2016 年在原有校企合作专班基础上，申报成功“清华 IT 就业班”招生代码，2017 年作为牵头专业参与学院优质校子项目电子信息一流专业群项目建设，2018 年立项成为学院首批以实训为导向优质专业。

2. 在校生规模

目前，软件技术专业共设普通班、清华 IT 就业班以及“3+2”专本对口贯通培养班三个专业方向，在校班级 19 个，在籍学生 833 人。其中，普通班 7 个班，合计 344 人；清华

IT 就业班 6 个班，合计 266 人；“3+2”专本对口贯通培养班 6 个班，合计 223 人。

3. 课程设置情况

软件技术专业各个方向的课程设置等情况见表 1。

表 1 专业不同方向在校生规模及课程设置情况

专业方向	课程设置	教学模式
“3+2”专本贯通班	课程设置以 Java web 方向为主，辅以移动应用开发方向，兼顾离散数学、数据结构与算法等专业理论课程，以做到专本贯通培养	三年全部在校，在第五学期及第六学期开展转段测试工作
清华 IT 就业班	课程设置以 Java web、移动开发方向为主线	根据合作企业需求，采用“2+1”模式，第三年到企业参加实习。
普遍班	课程设置以 Java web 方向为主，辅以移动应用开发方向课程，在选修课程中加入 PHP 方向课程	采用“2+1”人才培养模式，即利用在校两年的时间学完所有课程，第五、六学期到校外实习基地参加为期一年的教学实习

以普通班为例的课程体系，如图 1 所示。

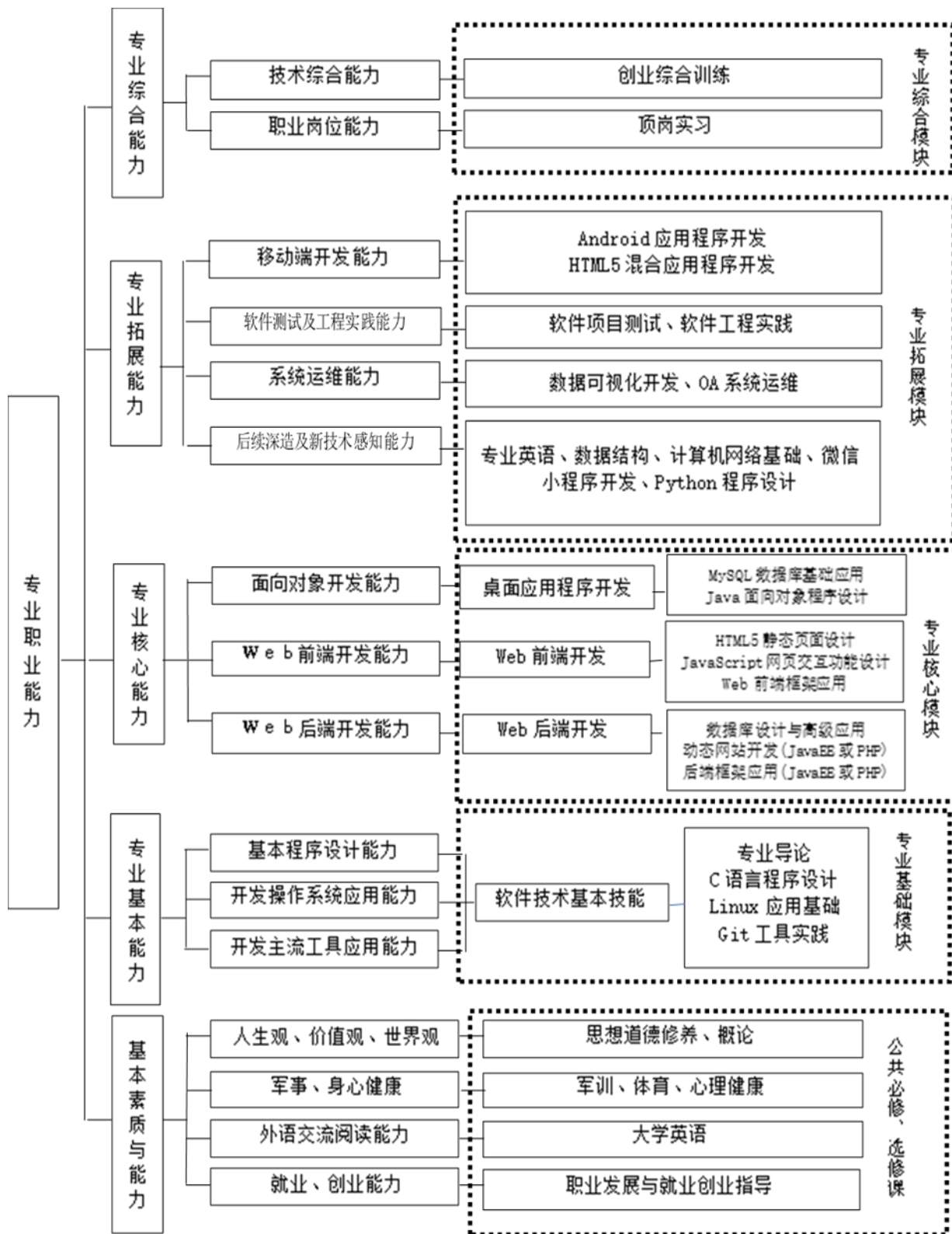


图 1 普通班课程体系图

4. 创新创业教育开展情况

专业创新创业教育采用公共创新创业课+专业特有创新创业课+专业课贯穿创新能力培养三方面相结合的形式开展。在公共必修课《大学生职业发展与就业创业指导》中开设 16 课时的 SYB 创业教育课程，在公共选修课中开设必选网络课程《创新思维》，从宏观上培养学生的创新创业意识与创业能力，并与第 4 学期开展创业培训，引导学生了解创业政策、开展创业实践，培养创业的实操能力；在专业选修课中开设 48 课时的《软件创新》，通过邀请企业、行业专家讲座的形式开展，着重强化学生结合软件专业进行创业。同时，在专业课中，通过实训项目开发培养学生独立思考、技术、功能创新的能力。三者相辅相成，以培养学生的创新性思维，创新能力为主要目的，提高学生的就业竞争力，同时可以为有创业想法的学生提供方法上的帮助。

三、培养条件

1. 教学经费投入

软件技术专业为学院重点建设专业，2018 年各类经费投入总计约 9.65 万，具体投入情况见表 2。

表 2 2017 年软件专业教学经费投入情况

经费投入项目	2018 年经费投入（单位万）	经费来源	备注
实训耗材	6	院内经费	一体化课程耗材使用
专业建设	0.45	院内经费	用于专本贯通学生培养及专业调研

师资队伍建设	1.1	院内经费	用于专业教师国内培训 进修、教师技能竞赛
大赛投入	2.1	校企合作单位及 系部共同出资	专业举办大赛经费

2. 教学设备

软件技术专业现建有“Web 开发”、“移动应用开发”等专业实验实训室 6 个，配备高性能计算机近 300 台，并与其他专业共用实训室 5 个，所有专业课程均在机房授课，能够满足一体化课程的授课需求及以实训为导向的专业建设要求。

3. 教师队伍建设

软件技术专业目前拥有一支以青年教师为主体，年龄结构合理、梯队层次分明、教学态度严谨、整体教学能力强、技术应用水平高的双师结构教学队伍，2009 年度被评为院级“优秀教学团队”。截至目前，本专业共有专任教师 12 名，其中副教授 4 人、讲师 5 人，博士 1 人，硕士 11 人。校内兼课教师 4 人，校内专职外聘教师 1 人。专任教师中除了近两年新引进的 3 名教师外，其余教师均为双师型教师；同时专业聘请兼职教师 5 人，校外实习指导教师 25 人，均来自企业一线开发人员，具有丰富的项目开发经验，主要作为学生项目实训课程的指导教师。专兼结合的教师队伍能够满足专业人才培养的需要。

面对信息技术领域技术更新的日新月异，鼓励教师外出进行教育教学法及新技术培训，同时，做好专业内二次培训

工作。2017-2018 学年先后派出 12 人次参加国家、省教育部门组织的师资培训班及行业、企业新技术培训。为了锻炼教师的实践技能，派出 1 人赴济南织雀信息科技有限公司开展顶岗实践活动。

同时，注重提升教师的职教理念、教学技能、专业技术能力、科研能力等各方面能力。鼓励教师参与教师竞赛、技能大赛指导、信息化资源建设等项目。2017-2018 学年，1 人获院级信息化比赛二等奖，2 人获院级教育教学信息化大赛三等奖。主持省级教改课题 1 项并顺利结题，申报校级教改课题 1 项，建设《Java 程序设计》课程资源 600 余条，现已获山东省精品资源共享课立项；建设《网站前台设计》课程资源 700 余条，目前正在进行校级精品资源共享课评审，在建在线课程 10 余门，在编校本教材两部；获实用新型专利 2 项，软件著作权 2 项，申报校级科研课题 10 项，立项横向课题 1 项，参与横向课题研究 1 项。



图 2 教师软件著作权及专利证书

4. 实习实训基地建设

专业积极拓展校外实训、实习基地，同时，响应学院“立足中心市区、服务全域威海”的号召，积极与威海本地软件企业对接，与甲骨文（山东）OAEC 人才产业基地、威海环润网络科技有限公司、威海领先软件科技有限公司、威海钛度网络科技有限公司、威海艾瑞信息技术有限公司等企业签署共建实习基地协议，截至 2018 年 8 月已建成校外实训基地 18 个。校外实训基地为学生的认知实习、生产实习、顶岗实习提供了真实的工作环境，每年可接纳 80% 的学生，能够满足学生顶岗实习的需要。

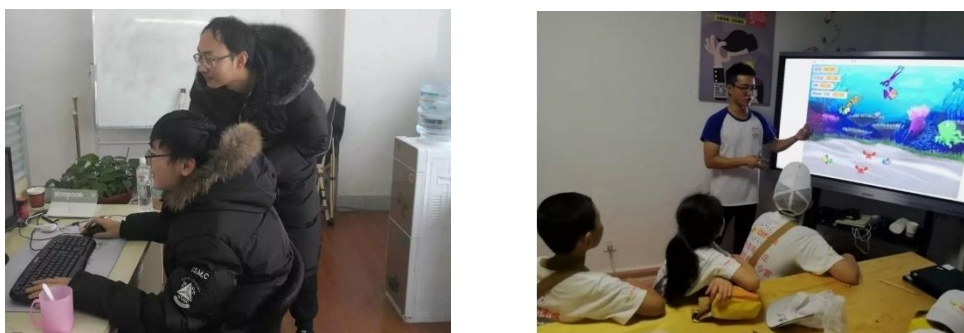


图 3 学生在实习岗位锻炼实践技能



图 4 学生实习项目成果图

5. 现代教学技术应用

近年来，专业积极推进教学方法与手段的改革，加大了对软件技术专业设备、多媒体教室和相关现代教育技术设施

的建设，进一步完善了教学所需要的硬件和软件设施；在理论实践一体化课堂中，借助于多媒体教学软件进行辅助教学。多媒体机房教学使用奥易多媒体教学软件，通过 TCP/IP 网络技术实现信息交互、协作学习和数据、媒体等资讯的实时共享。通过现代技术的应用，使教学更生动、直观，提高了学生的专业兴趣和学习积极性，取得良好的教学效果。

2018 年，专业教师继续推进信息化教学改革进程，自主开发教学资源 2000 余条，在建网络在线开发课程 18 门。依托蓝墨云班课、超星尔雅等课程平台将形式多样、内容丰富的教学资源应用于教学，一方面提升了教师的信息化教学水平，另一方面锻炼了学生的自主学习能力，提高了教学效率，取得了良好的效果。



图 5 开发网络在线开放课程

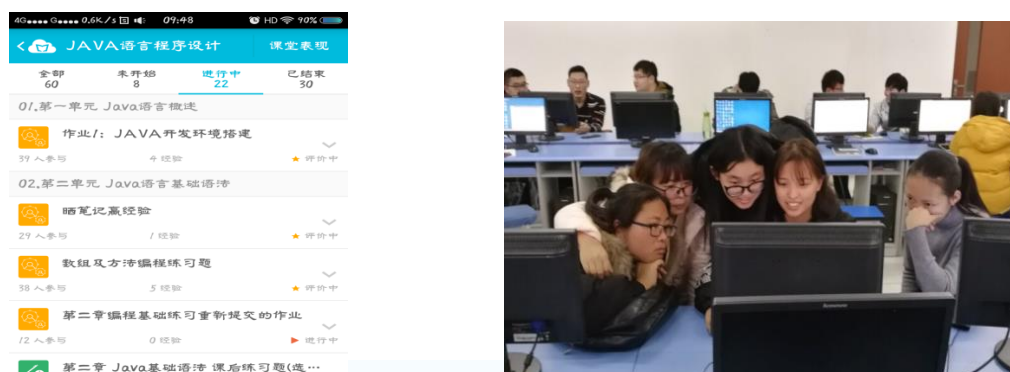


图 6 蓝墨云班课应用截图及学生在翻转后的课堂上

四、培养机制与特色

1. 构建模块化课程体系，开展实训为导向专业建设

为了应对软件专业人才培养中存在的诸多问题，落实学院以实训为导向的专业建设要求。专业在广泛企业行业调研的基础上，确定专业岗位面向，联合行业企业专业深入开展职业能力分析，打破原有学科体系束缚，重构课程体系，选择源于行业企业、具有典型性、实用性的实训项目作为载体，构建了满足各专业人才培养要求、基础知识技能够用，注重核心能力，兼顾拓展能力的模块化课程体系，包含1个专业基础模块，4个专业核心模块和若干专业拓展模块。专业核心模块按照技术和能够形成成果链的原则进行课程整合，模块中一门项目课程成果即为下一门课程成果形成的基础。课程阶段性开设，知识技能贯穿融合，实训项目迭代完善，让学生清晰理顺技术之间的衔接关系，明确技能在实际项目中的应用场景，能够学以致用，学有所获。

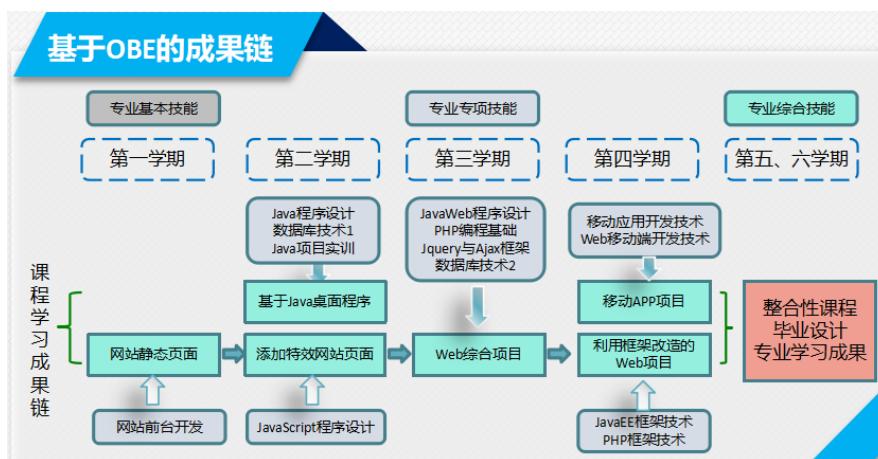


图7 基于成果链的课程体系构建思路

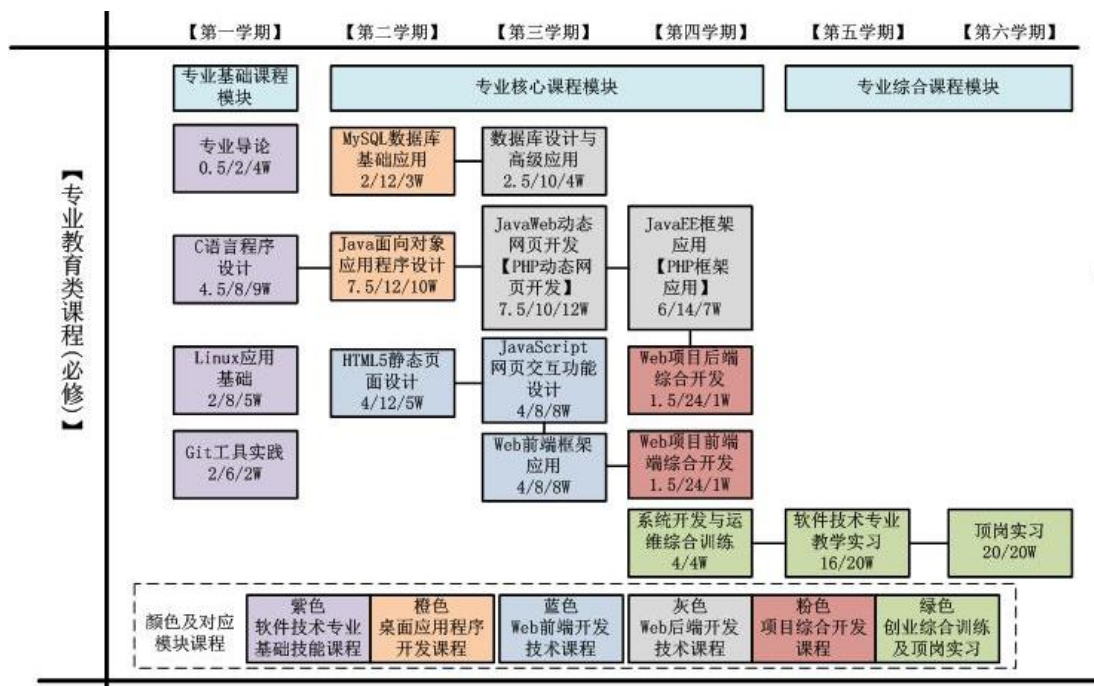


图 8 软件技术专业课程地图

2. 探索 OBE 教学模式改革，试点专业质量体系建设

作为系内 ISSD 卓越质量保障体系试点专业，软件技术专业于 2018 年开始开展专业质量保证体系建设及 OBE(成果导向)教学改革，修订了能够反映毕业生五年后发展要求的人才培养目标，制定毕业生毕业要求，确定专业学习成果，并据此确定每门课程的学习成果，严格监控成果达成情况。目前，此项改革正在 2018 级展开全面试运行，从运行情况来看，OBE 教学模式改革，能够让学生明确课程学习目标，对于学习成果的监测是教学过程性监控的有效手段，对于提升专业人才培养质量有良好的促进作用。

一、学习成果总体设计			
课程名称	C 语言程序设计	学分	5
性能描述	危险度/优先级: 2	验证方法: 学生编写代码、调试及功能测试	有效期: 3 年
学习成果名称	学习成果内容描述		学分
LO1: 产品代码校验位计算器	通用产品代码是我们常见的商品条形码。 我国通用产品代码采用 EAN-13 编码, 此种编码共十三位, 前十二位代表特定含义, 最后一位称为校验位, 由前十二位经过一系列计算得出。 为了方便厂商对校验位进行计算, 请编写一个校验位计算器, 输入前 12 位数, 自动计算出第 13 位校验码。 训练学生变量、常量、数据类型、运算符、基本函数使用。		0.5
LO2: 经典猜数字游戏	猜数字游戏是一类经典的益智小游戏, 在电子词典、手机等电子设备中经常可以见到。 1. 由玩家自行输入一个整数, 计算机随机生成一个在 0 至此整数之间的数字猜家猜, 玩家输入猜的数。 2. 如果猜对了, 即输出“恭喜你, 您猜对了!”, 输出正确的数, 及猜数次数, 并询问玩家是否还要再玩一次, 若玩家输入 'y' 则继续猜数, 若玩家输入 'n' 则终止程序。 3. 如果猜错了, 计算机给出提示, 指出玩家猜的数是太大, 还是太小。 训练学生控制流的应用。		0.5

图 9 学习成果设计



图 10 围绕学习成果展开教学



图 11 学生达成学习成果



图 12 学生进行学习成果答辩

3. 注重因材施教, 实施分层培养

针对学生的不同情况, 开展课内+课程+卓越学生培养并行的分层培养策略。课程内设置针对每个学习成果设置基础、中级、高级三种级别, 其中, 基础级别是对于知识技能掌握的基本要求, 中级和高级是在基础级别之上的技能扩展和深化。对于不同基础和学习能力的学生, 按照具体情况选择不同级别达成学习成果, 鼓励学生在达成基本学习要求的基础上, 进一步对技能进行拓展。

在课程体系的核心模块及部分拓展模块中, 开设不同方向课程, 比如, 在 Web 后端开发模块中开设 JavaWeb 和 PHP 两个方向, 学生可以根据自身技术水平进行选择, 能力较好者可。选择 JavaWeb 方向, 相对较弱者可选择 PHP 方向, 在课程设置上体现分层培养。

通过大赛梯队、项目团队建设以及卓越工匠班，对部分技能突出的优秀学生提供参与学院智慧校园建设、参与科研及横向课题研究及企业实际项目开发的机会，提升学生的技术技能水平，培养学生的工匠精神。同时，发挥优秀学生的示范作用，带动整个专业良好学习氛围和学习风气的养成。



图 13 卓越工匠班授课图



14 项目团队进行项目研发

4. 多角度合作办学，共享资源，共育人才

从 2013 年开始，我院与烟台大学开展校际合作，共同进行软件技术专业“3+2”对口贯通分段培养工作。双方本着“优势互补，取长补短”的原则，打通课程体系专本贯通、师资队伍互访沟通、教学资源共享共通、培养过程监控互通四大通道，形成了覆盖人才培养全过程，全面贯通的长效人才培养机制。2018 年 8 月，2015 级软件技术专业专本贯通培养 69 名学生经过学院筛选、技能测试、基础课程测试等层层选拔升入烟台大学，开始了本科阶段的学习和生活，学生转段率 89.6%，比上一年度提高了 4.6 个百分点。



图 15 双方互访，互入课堂



图 16 共同开展专业教育

图 17 共同研讨课程体系

与山东仁鼎信息技术有限公司共同开设校企合作专班，目前专班已经招生六年，在校生近三百人。在合作中，校企双方共同探索创新学校、企业、社会多方共赢的合作模式，企业全程参与专班的招生、人才培养方案的制订、授课、实习、就业等人才培养的各个教学环节，共建校内实训环境，真正做到了校企协同育人。

同时，积极探索校企合作新模式，引企业技术人员、技术项目进校园，开展专业技术讲座、项目实训，联合进行项目研发，共同开展软件开发人才培养，有效实现校企互惠共赢。



图 18 邀请企业专家开展讲座及技术培训



图 19 聘请企业专家担任兼职教师开展项目实训

五、培养质量

1. 专业学生获奖情况

2018 年，专业学生在各类大赛中表现优秀，基本情况如下表所示。

表 3 2018 年本专业学生大赛获奖情况统计

年级	学生姓名	赛项名称	获奖年度	赛项主办单位	获得的名次
2015 级	郅一鸣、高万杰	山东省职业院校技能大赛软件测试赛项	2017 年	山东省教育厅	省三等奖
	郑凯伦	世界技能大赛山东省选拔赛网站设计与开发赛项	2018 年	劳动和社会保障厅	省三等奖
	杨同宽	山东省职业院校技能大赛高职组“云计算技术与应用”	2017 年	山东省教育厅	省二等奖
2016	韩爽	山东省职业院校技	2017 年	山东省教	省三等奖

级		能大赛软件测试赛 项		育厅	
	张郡峰	第九届蓝桥杯全国 软件和信息技术专 业人才大赛全国决 赛	2018 年	工业和信 息化部人 才交流中 心	全国二等奖
	崔庆浩	第九届蓝桥杯全国 软件和信息技术专 业人才大赛全国决 赛	2018 年	工业和信 息化部人 才交流中 心	全国三等奖
	张郡峰 崔庆浩	第九届蓝桥杯全国 软件和信息技术专 业人才大赛山东赛 区选拔赛	2018 年	工业和信 息化部人 才交流中 心	省一等奖
	王小双	第九届蓝桥杯全国 软件和信息技术专 业人才大赛山东赛 区选拔赛	2018 年	工业和信 息化部人 才交流中 心	省二等奖
	牟家磊	第九届蓝桥杯全国 软件和信息技术专 业人才大赛山东赛 区选拔赛	2018 年	工业和信 息化部人 才交流中 心	省三等奖
2017 级	孙晓鹏	第九届蓝桥杯全国 软件和信息技术专 业人才大赛山东赛 区选拔赛	2018 年	工业和信 息化部人 才交流中 心	省二等奖
	孙亚冬	第九届蓝桥杯全国 软件和信息技术专 业人才大赛山东赛 区选拔赛	2018 年	工业和信 息化部人 才交流中 心	省三等奖

2. 毕业生发展情况及社会评价

本专业普通班及校企合作班毕业生主要就职于电子信息产业，从毕业生跟踪调查及企业走访情况来看，用人单位普遍认为本专业毕业生具有扎实的专业知识储备和良好的实践技能，同时具有较高的自主学习能力和团队精神，工作踏实、责任心强，能够较快实现从学生到职场人的转变，企业满意率 95%。从毕业生后续发展及升迁情况来看，大部分毕业生能够在 3—5 年内实现岗位的提升。

专业专本贯通培养班 2018 届毕业生共 69 人升入烟大大学继续本科阶段学习。从烟台大学对口专业反馈的学生本科阶段学习情况来看，本专业学生具有良好的学习习惯和学习能力，大部分学生表现出了良好的专业实践能力，通过本科阶段理论知识的学习，能够达到理论技能兼备的要求。专业 2015 届学生已于今年顺利完成本科学习，其中 5 人通过研究生入学考试，其余学生就业形势良好。

3. 学生就读意愿

本专业 2018 级共计划招生 160 人，其中，“3+2”专本对口贯通培养班计划招生 80 人，投档数 119，一志愿投档率 148.75%，录取 80 人，报到 74 人，报到率 92.3%；普通班计划招生 80 人，一志愿投档率 208%，录取 135 人，报到 129 人，报到率 95.56%。从一志愿投档率及较高的报到率来看，软件技术专业具有较好的社会认可度，学生的就读意愿较高。

六、毕业生就业创业

1. 毕业生就业情况

本年度，本专业 2016 届共有普通班及清华 IT 校企合作专班毕业生 193 人，毕业正式就业率 100%。其中网上签约、专升本及参军学生共计 145 人，占 75.13%；签订劳动合同 48 人，占 24.87%。毕业生大部分就职于电子信息类相关企业，专业对口就业人数 150，占 77.49%，就业地点主要集中在威海、青岛、济南、北京、杭州等城市。从事软件开发的毕业生主要就业方向：Web 前端开发、Web 后端开发、移动端小程序开发等。

2. 创业情况及相应措施

软件技术专业相对来说专业性强，对学生的逻辑思维能力要求高，由于学生毕业时尚缺乏项目开发经验，因此如果毕业时即开始创业具有一定的难度。在往届的毕业生中，通过毕业生调研，有个别学生参与集智 AI 学园、上濒教育等创业项目，也个别创业的学生在其他行业领域开展创业活动。

针对这种情况，我们适时开出了创业类的课程，不仅从课堂上引导学生，同时邀请企业人员针对学生实际情况开展相应的培训，让学生在毕业时具备创业的意识，这样学生就业后，积累项目开发经验，等到条件成熟，具备创业能力后，可以尝试创业。

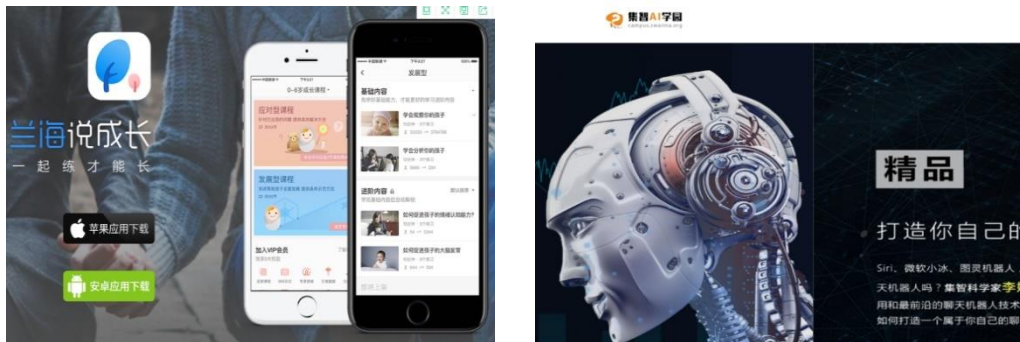


图 19 毕业生参与的创业项目截图

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

从今年招生规模及考生报考情况看，软件技术专业发展态势良好，呈增长趋势；从软件行业自身来看，软件技术日新月异，新技术层出不穷，发展迅速；从大环境来看，随着移动互联、物联网、工业 4.0 的出现，软件将会迎来更好、更快的发展，同时也应看到，软件行业的发展对人才的要求越来越高，软件与其他行业的关系也越来越紧密。针对这一

发展趋势，结合专业的实际情况，提出以下建议：

1. 在人才培养过程中注重学生自学能力的培养，让学生具备终身学习的能力

软件技术日新月异，学生仅仅掌握当下的技术是不够的，因此我们在课程体系建设中，一方面，需要注重专业基础课程的建设，以不变应万变，另一方面，需要注重培养学生的终身学习能力，只有这样，才能使学生在解决工作中的新问题；以得到更大的发展空间。

2. 注重和其他专业的对接

任何专业的发展都不是孤立的，软件专业尤其如此，随着互联网+概念的提出，将来各行各业都会出现软件的身影，因此，在今后应注意探索，软件技术在其他领域的应用。

3. 加大学生实践技能培养力度，提升人才培养质量

软件技术专业学生理论与实践的脱节是专业人才培养过程中以及在学生从业过程中出现的一大问题。通过加强教育教学过程中的实践环节、实施以实训为导向、以成果为导向的教学改革，着力培养学生的实践技能水平，提升软件人才培养质量是专业需要不断探索并实践的。

八、存在的问题及整改措施

存在的问题：

1. 教师研发能力欠缺：教师研发能力欠缺一直是软件专业教师面临的比较严峻的问题，近年专业教师的精力基本都放在了日常的授课中，无暇顾及科研课题，同时，软件技术更新快，软件公司技术保密性要求高，专业教师顶岗往往

达不到预期的效果。教师接触不到一线的开发技术，科研能力自然无从提高。

2. 软件技术更新快，尤其今年软硬件结合更加紧密，专业人才培养方向以及教师的研究方向均有待进一步调整。

改进措施：

1. 以校企合作为切入点，通过校企合作单位，搜集相对综合的项目用于教师日常的教学，同时分方向培养师资力量，保证教师有精力掌握一个方向的项目技能，通过横向课题、技能大赛等形式提高教师科研能力。同时由有项目开发经验的老师牵头成立专业开发团队，从院系项目做起，逐渐提升整个教师团队的科研能力。

2. 根据软件行业实际情况，在 2017 级人才培养方案中将原有 SSH 框架技术改为现在企业应用较多的 SSM 框架技术，并将网站前台课程内容转向 H5 开发，加入前端框架技术、Web 移动端开发等。在 2018 级人才培养方案中对课程进行了模块化、系统化整合，加大了实训导向、成果导向的改革力度。另外，计划通过技能大赛，外出培训等方式，使专业教师更多的接触、了解新技术、新工具，提升专业实践技能。

专业二十九：图形图像制作（590109）

一、培养目标与规格

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有良好职业道德、人文素养、责任意识和团队合作精神，具有自主学习和创新创业发展能力，掌握数字媒体应用技术专业理论知识、制作基础与前沿制作技术，具备良好的图形图像处理、UI设计、虚拟现实设计与开发能力，从事广告设计、移动UI设计、虚拟现实设计制作等工作的高素质技术技能人才。

二、培养能力

1. 专业设置情况

本专业开设于2005年，于2006年开始招生。2009级开始，枣庄经济学校有对口班级挂靠到本专业，实行三二连读。2015年2月，与文登师范学校联合申报三二连读项目获山东省教育厅批准，2015年开始招生，2018年入学。目前数字媒体应用技术专业招生、就业情况良好、稳定。

2. 在校生规模

本专业2015级在校生112人，2016级在校生64人，2017级在校生83人，2015-2018年度合计在校生259人。

3. 课程体系

按照以实训为导向的专业建设要求，重构了课程体系。



4. 创新创业教育

本专业在人才培养过程中，不仅重视学生职业岗位能力的培养，还重视学生的创新创业等可持续发展能力的培养，即自主学习能力、创新创业能力、团队合作沟通能力的培养。在专业课程中开设了学生职业生涯规划、创新创业指导、就业指导、创新与创业等课程，提升学生创新创业能力。

三、培养条件

1. 教学经费投入

教学经费是维持教学活动顺利开展的基础和前提，我院对教学经费是有保障的，并逐年加大投入力度。对教学经费进行合理使用和管理，有助于教学质量的提高。我院实行院系两级管理，确保教学经费投入的合理性、使用的有效性以及管理的规范性，

保证了教学活动的顺利进行，提高教学质量，为学生提供高效的教育，促进学生综合素质的提高。

2. 教学设备

数字媒体应用技术专业没有自己专用的实训室，主要使用学院公共机房。在不断充实和完善校内实验实训条件基础上，建立了 10 余家校外实习基地，为学生校外实习实训提供了有力保障。

3. 教师队伍建设

教学团队的总体数量，原则上按照生师比 16: 1 的标准配置，目前实际比例 65: 1。数字媒体应用技术目前有专职教师 4 人，外聘教师 1 人，专任教师全部具备双师素质。

重视师资队伍建设，专业教师利用寒暑假及课余时间参加省级培训，掌握职业教育教学方法，具有课程设计和教学实施的能力。深入企业顶岗实习，了解行业最新发展状况、职业从业标准与职业资格要求等；学习创新创业知识，帮助学生树立创新意识、培养创新能力、锻造创业精神，具备指导学生创新创业的能力。

4. 实习基地

本专业重视校外实训、实习基地建设，积极与知名企业进行教学合作，目前已经建成与专业相关的校外实训基地 10 个，有威海传峰平面设计有限公司、威海智澜广告装饰有限公司、威海圣合印刷有限公司等实训基地。校外实训基地每年可接纳 80% 的学生进行认知实习、生产实习、顶岗实习等，能够满足学生体验企业文化、综合运用图像处理知识、提高设计能力的需要，从而使

学生积累大量工作经验，实习结束后，即可直接到相关企业从事相关工作。

5. 信息化建设与应用

本专业充分运用信息华使学生对所要学习的知识产生浓厚的兴趣，激发学生的学习欲望，提高学习兴趣和学习效果。

本专业建有国家级精品课 1 门，国家精品资源共享课 1 门，省级精品课 2 门，2017 年新增一门省级精品资源共享课。在多年的课程建设过程中，专业积累了大量教学资源，为学生学习提供了良好的资源环境。利用多媒体机房、多媒体课件、网络设施等现代化教学手段促进教学的多元化开展。2015 年开展微课/慕课——翻转课堂教学研究（已结题），2017 年开展基于蓝墨云班课的混合式教学研究，积极开展翻转课堂等新教学手段和信息化教学的研究，促进了教学改革地开展。

四、培养机制与特色

1. 产学研协同育人机制

在教学过程中，学生入校后到企业参观，进行识岗训练。利用毕业前的就业实习环节，与企业进行无缝对接。教学内容也紧跟企业需求，通过与威海盛源教育科技有限公司合作，开展企业进校讲座与实训，将企业真实设计案例引入课堂，使教学内容更加贴近企业需求，培养学生适应企业的能力。

2. 合作办学

重视校企合作全过程育人工作，数字媒体应用技术专业正积

极与相关企业洽谈合作开展特色就业班。

3. 教学管理

对大部分专业课程实施教、学、做一体化教学，通过项目的导入、任务和案例的设置，使得知识的学习与应用相一致，达到学以致用目的。引入企业项目并转化为有代表性的教学项目，以项目的开发过程为主线，将知识的讲解贯穿于项目的开发过程中；通过任务的分解及学习活动的设置，以任务和学习活动的完成推动知识的扩展学习，在循序渐进中完成项目开发和知识的学习，做到学习与工作的深度融合。同时渗透德育，使学生形成良好的职业道德。

在教学过程中，鼓励教师积极探索，大胆创新，通过各种教学方法的运用，积极开展微课、翻转课堂等教学研究，培养学生发现问题、分析问题、解决问题的能力，培养学生自主创新、团结协作的学习意识，提升学生的实践能力和职业素质。

学院组织了由教务处、各系部教学督导组、专业教研室构成的多级监控机构，在不同层面上实施质量监控管理。学院制定了《威海职业学院对教师质量评价方案和检查措施》、《威海职业学院建立听课制规定》等教学文件，为教学质量监控提供了制度保障。

五、培养质量

1. 毕业生就业率、就业专业对口率

专业	毕业生人数	签约\升学\参军\境外实习人数	合同就业人数	自主创业人数	临时就业人数	贫困生就业人数(率)	合作企业就业人数(率)	本地企业就业人数(率)	专业对口就业人数(率)	各专业正式就业率
数字媒体应用技术(三二连读)	19	4	15	0	0	0	4	14	19	100.0%
图形图像制作	93	65	23	2	0	16	47	38	81	97.8%

2. 毕业生发展情况、就业单位满意率

本专业毕业生具有扎实的美术功底，能熟练的使用PS/AI/CDR/DW/3DSMAX 等软件完成各类综合设计作品；具有良好的设计艺术表现、综合的知识素养及良好的职业素养，能较好地满足设计行业的用人需求，本专业毕业生可从事平面设计、网页设计、环艺设计、虚拟现实制作等岗位工作。

在专业课程体系中开设了创新创业思维等课程，主要培养学生自主创新创业能力，本专业毕业生可以轻松实现自主创业，可开设婚纱影楼、图文公司、婚庆公司、广告公司等，学生的就业渠道得到拓宽和提升。

教学内容中学习领域与职业岗位能力一致，实现了教学与行业需求无缝对接，学生在校期间就能达到成熟平面设计师、网页设计师水平，学生毕业就能实现直接就业。教学中既重视学生专业能力的培养，还注重职业素养的培养，学生有较强的团队协作精神，综合素质高，深受用人单位的欢迎。很多同学利用专业特

长，自主创业开平面设计公司、婚庆公司、影视公司，不仅自己创业，还为社会提供了很多就业岗位等，受到社会和家长的一致好评。

3. 社会对专业的评价、学生就读该专业的意愿

教学中注重学生实践动手能力的培养，实现了教学与行业需求无缝对接，学生毕业就能实现直接就业。教学中既重视学生专业能力的培养，还注重职业素养的培养，学生有较强的团队协作精神，综合素质高，深受用人单位的欢迎，社会满意度和认可度非常高。

近几年学生就读该专业的愿望日益强烈，学生报考热情和报考踊跃度很高，对专业的认知和认可度逐年提高，专业呈逐年蓬勃发展的态势。

六、毕业生就业创业

1. 学生创新情况

2017-2018年，学生参加各类比赛，取得了较好的成绩。

赛事名称	等级	一等奖	二等奖	三等奖	优秀奖
第6届全国高校数字艺术大赛	国家级		1	4	2
虚拟现实（VR）设计与制作	省级	1			

2. 创业情况

本专业很多毕业生利用专业特长，自主创业开办平面设计公司、图文公司、婚庆公司、婚纱影楼、淘宝网店、微信网店等公司，2018届有2人创业，2019届已有一人开办小微公司。

3. 采取的措施

本专业在人才培养过程中，不仅重视学生职业岗位能力的培养，还重视学生的创新创业等可持续发展能力的培养，即自主学习能力、创新创业能力、团队合作沟通能力的培养。在专业课程中开设了学生职业生涯规划、创新创业指导、就业指导、创新与创业等课程，提升学生创新创业能力。

为学生在校期间进行了职业生涯规划，学生毕业后从“实习设计师—平面设计师—设计总监—设计部经理—自主创业”，教学中也是按照这样的模式进行培养的。经常邀请企业成功创业人士来学校讲座，积极组织学生参加各类创业大赛，为学生毕业后创新创业奠定良好基础。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

近几年本专业的招生规模不断扩大，在校生规模不断增加。枣庄经济学校 3+2 连读专业的持续合作与文登师范学校和 3+2 连读专业的新设置，都为数字媒体应用技术专业的发展注入了新的生命与活力。

八、存在的问题及对策措施

1. 教师教学任务重，企业顶岗锻炼时间不足

专业教师教学工作量和科研工作量比较繁重，教师很难有时

间进行企业顶岗锻炼，一般只能利用寒暑假进行。企业顶岗时间不足，有些顶岗流于形式，教师不容易接受到企业新知识、新技术、新理念，教学内容便不能及时更新，这也是影响专业教学质量的重要因素。

整改措施是：充分利用寒暑假实践，教师进行企业顶岗和岗位实习，锻炼教师实践动手能力。

2. 校外实训基地接纳能力有限，难以满足学生实习实训需要

设计类企业一般规模较小，接纳学生实习实训和教师顶岗实习数量和规模有限，很难大量安排顶岗实习学生，不易满足教学实习实训安排。导致实习实训学生较为分散，管理难度增大。

整改措施是：加大校外实训基地建设力度，建立充足的校外实训基地满足学生实习实训和校外顶岗实习的需要，同时为教师顶岗实习和交流提供有力条件。

3. 团队教师数量不足

目前团队专任教师4人，生师比达65:1，数量严重不足，不能满足日常教学需要。

整改措施：加大引进力度，同时加强专任教师的培养和培训，以适应专业发展需要。

专业三十：动漫设计与制作（590110）

一、培养目标与规格

1. 培养目标

本专业培养德能兼备，具有动画绘制、动画影片编导、动画影片后期合成等技能，同时具备扎实的二维或三维动画制作能力，符合动漫产业需求的，能够从事动画设计与制作、动画编导、美工、原画及中间画制作，能对动画片进行影视制作及后期处理等工作的高素质技术技能型专门人才。

2. 培养规格

（1）专业能力

①掌握基本美术设计理论及绘画技能，具有深厚的艺术功底；

②具备角色、场景和道具设计能力，能熟练地进行中间画、设计稿及分镜头的制作；

③具备二维动画制作所必须的知识和技能；

④掌握运动规律，具有较强的中间画绘制能力；

⑤掌握三维建模及动画制作的相关知识和技能，具有较强的三维建模及动画制作能力；

⑥具备影片剪辑及特效处理能力。

（2）社会能力

①遵纪守法，具有爱岗敬业，团结合作的优良品质；

②掌握科学锻炼身体的基本技能，养成良好的体育锻炼和卫生习惯，具备健康的体魄；

③能与社会的发展需要紧密结合，具备服务地方经济建

设和社会需求的能力；

④具有创业精神、创新能力和良好的职业道德。

(3) 方法能力

①具有制定工作计划的能力；

②具有分析问题、解决问题的能力；

③具有良好的自我学习能力；

④具有熟练的文本编辑能力；

⑤具备查询电子信息资料的能力；

二、培养能力

1. 专业设置情况

动漫设计与制作专业于 2006 年申报，2007 年第一次招生，2009 年本专业被定为系级重点专业进行建设，2010-2012 年，动漫设计与制作专业被确定为院级重点专业，作为带动工程专业进行建设，在带动工程重点专业建设过程中，动漫设计与制作专业在人才培养模式、课程建设、师资队伍建设、实验实训条件建设及教学资源建设方面都取得一定成就。

2. 在校生规模

现有在校生三个年级，7 个班次，在校生 202 人。其中 2016 级 69 人，2017 级 59 人，2018 级 74 人。

3. 课程设置情况

本专业人才培养主要面向四个岗位群，即二维动画制作、三维建模、三维动画制作、后期合成，专业课程设置紧紧围绕这四个岗位群的核心能力要求，具体情况见下表

课程安排表

毕业顶岗实习和毕业设计，要求 36 个学分	
专业选修课程 限选，要求 32 个学分	
二维模块课程列表	Flash 动画制作，造型设计，设计稿，运动规律
三维模块课程列表	maya 建模，材质和灯光，maya 动画制作
其它	动漫原理，网页制作，摄影，动漫史
专业基础课 必修，要求 105 个学分	
课程列表	色彩，美术基础，图像处理 photoshop, 手绘动漫，计算机应用基础，运动规律，综合项目制作，动画影视作品赏析，职业实践，毕业实习，毕业设计（论文）
专业核心课（分方向） 必修，共 3 门 27 学分（二维） 28.5 学分（三维）	
课程列表	动画前期制作，后期特效，flash 动画制作（二维方向），maya 动画制作（三维方向）
公共选修课（文化素质选修课程）选修，共 8 门 要求 8 个学分	
课程列表	韩国文化，中外建筑艺术，食品营养与卫生，音乐欣赏，社交与礼仪，动画影视作品赏析，美术欣赏，创新思维
公共基础课程 必修，共 10 门 33.5 学分	
课程列表	思想道德修养与法律基础，概论，形势与政策，体育，大学生职业发展与就业指导，大学英语，劳动教育，大学生心理健康，军事教育与训练，大学生安全教育

4. 创新创业教育

为进一步加强在校学生的创业意识、创业精神、创新创业能力培养，动漫设计与制作专业开设了创业教育课程和创新创业课程（通过尔雅教学平台选课）。

创新创业教育课程主要培养学生三个方面能力：首先，面向本专业全体学生，主要培养学生创新创业意识、激发学生创新创业动力；第二方面，面向有较强创新、创业意愿和潜质的学生，以提高其基本知识、技巧、技能；第三方面，培养学生创新创业实际运用能力，教学与实践相结合，组织学生撰写创业计划书、参加大学生创业大赛等活动，加强对学生创业过程的指导。

三、培养条件

1. 教学经费投入

动漫设计与制作专业是威海职业学院院级重点建设专业之一，得到了学院的重点支持，先后投入专项资金 160 万元，给本专业发展提供了资金保障和政策支持，给动漫设计与制作专业注入了新的血液。通过院级重点专业叁年的建设，动漫设计与制作专业得到长足发展。

经费投入项目	2018 年前	2018 年	备注
教学设备	160 万元	0 万元	
师资培训	2 万元/年	3 万元/年	2018 年参加省培 2 人，参加国培 1 人。
实训耗材	66 元/生	66 元/生	专业现有在校生 202 人，其中 2016 级 69 人，2017 级 59 人，2018 级 74 人。
其他支出	2 万元/年	1 万元/年	省技能大赛、专业技能竞赛，专业课程建设(精品课，微课等)

2. 教学设备

动漫设计与制作专业拥有 2 个设备先进的校内实训室和一个画室，配有高配置电脑 51 台、线拍 1 台、拷贝台 50 台及高品质扫描仪 DV 等教学设备，新视觉数码科技有限公司投资 50 万元建设动漫工作室 1 个，目前，动漫工作室正常运行，承接院内精品资源共享课动画资源建设、山东新视觉数码科技有限公司动画项目、威海市纪委的党性教育宣传二

维短片等项目制作，已创造价值近 40 万元；拥有 7 个稳定的校外实训基地，具有教学、培训、职业实践、技术服务、研发、生产等综合功能，能够满足专业教学、教师顶岗和学生职业实践的需要，为本专业的发展提供了坚实的硬件保障。

3. 师资队伍

动漫设计与制作专业拥有一支整体教学能力强、技术应用水平高的双师结构教学队伍。截至目前，本专业共有专任教师 5 人，其中“双师”型教师有 5 人(占 100%)；高级职称 1 人(占 20%)；硕士以上学位 3 人(占 60%)，校外特聘专家 2 人。本专业团队全体教师师德高尚，治学严谨，具有团队协作精神，是一支综合素质较高、乐于奉献、勇于创新的教学组合。

4. 实习基地

自 2009 年以来，本专业先后与潍坊中动传媒有限公司、济南海水科技、时光坐标、威海光远文化传播有限公司、山东新视觉数码科技有限公司等国内知名企业展开合作，动漫设计与制作专业先后有多名专业教师参加企业举办的师资培训，并先后聘请 19 位企业专家进行讲座或实践教学指导。将我院打造成动漫人才储备基地，为企业提供合格的动漫人才。



5. 现代教育技术应用

数字化校园建设完善，系统运行平稳。开发应用系统包括网络教学平台、试题库与在线考试系统、资源库系统等，有力支撑了专业各项数字化业务的顺利开展。

按照“基于职业分析构建课程体系，基于工作体系改革教学内容，基于行动导向改革教学模式”建设思路，以课程建设为抓手带动专业建设和师资队伍建设，动漫设计与制作专业已经建设有省级精品课程1门，校级精品课程4门，校级精品资源共享课1门，省级精品资源共享课1门，建设并享有丰富的教学资源。





《Flash 动画制作》校级精品课程



《Maya 建模与材质》校级精品课程

四、培养机制与特色

1. 产学研协同育人机制

积极探索学校、企业、社会多方共赢的校企合作模式，企业全过程参与教学育人，开展深度合作。企业参与招生、就业、学生培养管理、课程体系构建、教材及教学资源建设、提供实习、实训基地、人才培养方案的制订。企业专家作为专业指导委员会委员，参与到专业课程体系的构建以及多项横向课题的研发，企业为我院教师提供免费的业务培训和寒暑假企业顶岗实践，使教师能了解企业最新的技术，课程资源、培训材料等做到资源共享，有效带动了普通专业的建设与发展，专业教学知识体系也得到了及时更新。

2. 合作办学

基于“合作办学、合作育人、合作就业、合作发展”的双向共赢原则，动漫设计与制作专业与新视觉数码科技有限公司共同组办校企合作专班，采用 2+1 模式，即学生前两年在学校进行专业知识学习，第 3 年到新视觉数码科技有限公司跟岗，校企双方在人才培养方案制定、师资资源共享、人才培养、就业等方面实现了全方位的深度合作。

3. 教学管理

为了使专班学生充分感受到企业的文化氛围，专业核心课程的教学由校企双方共同承担，把企业的管理理念及企业文化融入教学，把动漫企业最先进的技术传授给学生。企业技术人员入驻学校，与学生朝夕相处，完全按照企业的模式，对专班学生进行管理和训练，使学生在校期间就能适应企业的管理模式，为毕业后直接走上工作岗位，创造有利条件。

五、培养质量

以 2018 年为例，我专业共有毕业生 78 人，就业率达到 100%，专业对口人数 65 人，达 80%，聘用过我校毕业生的用人单位对毕业生的总体满意度为 95%，专业人才培养质量受到用人单位好评。

动画类专业虽然被教育部公布为就业率最低的专业，但 2018 年我院动漫设计与制作专业的招生并未受到影响，表明学生到我院动漫设计与制作专业就读的意愿较强。

六、毕业生就业创业

本专业始终将立德树人作为专业教育的根本任务，以培养为地方经济服务的应用型一线技术人才和管理人才为己任，深入推进“文化育人、协同育人”系统改革，积极探索“产教融合、校企合作”高等职业教育人才培养模式，积极培养学生就业创业能力。

1. 学生科技创新

近年来，专业学生在各级各类比赛中获奖。

姓名	年级*	时间	所获奖项及等级	颁奖单位
张志刚	2009	2011	国家动漫大赛一等奖	动漫游戏委员会
梁炳淑	2009	2011	国家动漫大赛一等奖	动漫游戏委员会
丁亚栋	2009	2011	国家动漫大赛一等奖	动漫游戏委员会
动漫社团	2010,2011	2011	第九届金龙奖 COSPLAY 全国大赛山东分赛区团体三等然	中国国际漫画节金龙奖组委会
杨惠荧	2011	2012	全国第七届信息技术大赛一等奖	教育部教育管理 中心
林诚	2010	2013	全国首届数字艺术作品大赛 二等奖	工业和信息化部 分才交流中心
鲍世成 吕肖蒙	2013	2014	第二届全国高校数字艺术作品大赛一等奖	工业和信息化部 分才交流中心
李贺 崔东磊 王爽惠	2014	2015	全国高校数字艺术作品大赛 二等奖	工业和信息化部 分才交流中心
韩旭日 王洁 苏聪聪 田蕊 吉文旭	2014	2015	第十三届齐鲁大学生软件大赛原创动画三等奖	山东省教育厅
韩旭日 王洁 苏聪聪 田蕊 吉文旭	2014	2015	第十三届齐鲁大学生软件大赛原创动画三等奖	山东省教育厅

目前本专业已经开设创业教育和创新思维等创新创业教育相关课程。

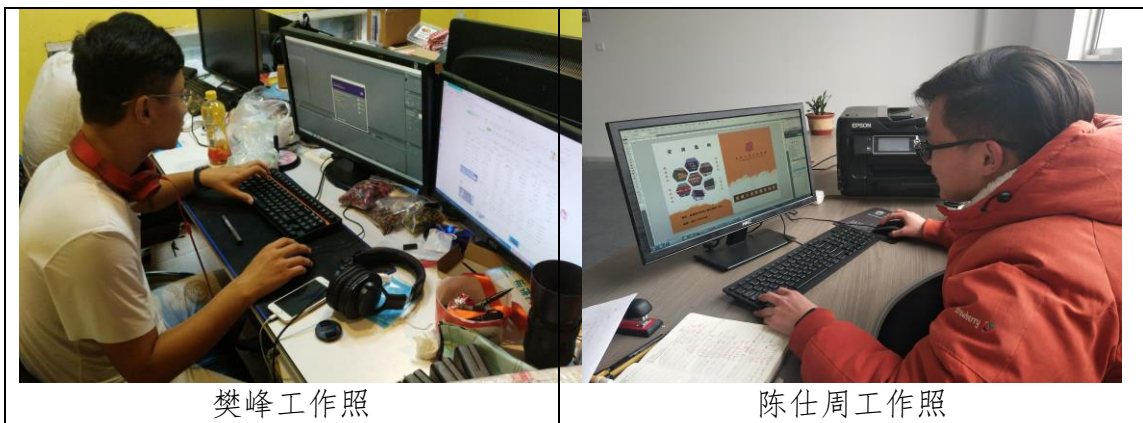
2. 优秀毕业生案例：

樊峰是威海职业学院动漫设计与制作专业 15 级毕业生，

现就职于威海新九门文化传媒有限公司，担任技术总监一职。主要负责现在拍摄及后期制作与发行，在公司工作中发挥重要作用，受到领导和同事的一致好评，具有较大的发展空间。

徐龙泉是威海职业学院动漫设计与制作专业 15 级毕业生，现就职于威海鸿润动漫有限公司，现已成为公司技术骨干，主要负责墙绘等相关工作，在工作中受到领导、同事的好评，有较大的发展潜力。

陈仁周是威海职业学院动漫设计与制作专业 15 级毕业生，现在威海金葫芦广告担任技术总监，主要从事平面设计相关工作，在工作的半年时间里，已经成为公司的技术骨干，为公司创造了较大的经济效益。



七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

随着我国经济的不断发展，国内外经济形势不断变化，同行企业间竞争越来越激烈。为了提高国内国际竞争力，各企业在自身形象的塑造和宣传、品牌建设等方面的意识和主观愿望越来越强烈，他们在平面广告、数字媒体广告及网络

广告等方面的资金投入也呈逐年增长的态势，这势必会为广告业及相关行业带来新的机遇。

近年来，国内大型动漫企业都开始往制作 3D 动画及虚拟现实方面逐步转型，使得掌握了比较熟练的 3D 软件操作能力、具备相当的 3D 动画制作能力、经过系统化动漫设计与制作专业学习的技能型三维动画制作人才成为动漫制作行业人才需求新的热点。推出大量三维建模及三维动画制作类岗位的企业比比皆是。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

1. 校企合作仍需进一步深化

在校企共赢的基础上，如何将校企合作贯彻到教育教学的每个环节，充分发挥校企双方的积极性，确保高素质技能型人才的培养，是我们将继续探索的问题。

2. 生源危机是我们面临的严峻问题

由于就业的稳定性差，失业率高，动画类专业已被教育部列为红牌专业，为了保证生源，促进专业的进一步发展，动漫设计专业现与山东济南新视觉数码科技有限公司合作成立校企合作专班，共同进行人才培养，2018 年招生 59 人，校企投资共建动漫工作室，聘请企业技术骨干为卓越工匠，优选 20 名学生成立卓越工匠班，承接各类院内外项目，在项目制作过程中实现专业知识的学习和专业技能提升，全面提高专业人才培养质量和社会服务能力，形成良好的社会声誉，校企双方正积极努力，共同迎接挑战。

专业三十一：物联网应用技术(590129)

一、人才培养目标

本专业面向物联网产业，培养拥护党的基本路线、适应生产、建设、管理、服务第一线需要的，掌握扎实理论基础知识、较强的实践能力、具备良好的团队协作能力，良好道德、可持续发展能力与创新精神，能在物联网技术及其应用的各相关领域中从事物联网系统集成、维护以及物联网系统应用开发等工作的高素质技术技能型专门人才。

二、培养能力

1. 专业设置和在校生规模

本专业开设于 2012 年，目前在校生人数为 405 人。其中 2016 级 70 人，2017 级 167 人，2018 年 169 人。2018 级人才培养包含两个方向：系统集成、维护方向以及系统应用开发方向。

2. 课程设置情况

物联网应用技术专业两方向均开设 30 门专业必修课程，其中公修课 11 门，专业必修课 5 个课程模块，共 19 门。系统集成、维护方向专业选修课 9 门，系统应用开发方向选修课 10 门。经过专业调研和专业实践，本专业的专业核心模块为为：智能系统硬件设计维护模块、智能系统网络通信组建模块、智能系统应用开发模块。

3. 创新创业教育

在创新创业教育方面，开设有大学生职业发展与就业创业指导、App Inventor、物联网规划与系统集成等课程。

三、培养条件

1. 教学经费投入

本年度安排教师外出进行专业培训2人次，培训经费0.6万元，高职国培、省培培训；学生实训耗材经费2.3万元；校企合作调研企业8家，经费3000元；参加技能大赛3次，经费2.5万元。

表1 教学经费投入情况表

经费投入项目	金额（2018年）	备注
师资培训	0.6万元	2018年2人次外出培训，人均培训经费3000元。
实训耗材	3.5万元	专业现有在校生405人，生均90元。
技能大赛	2.5万元	职业院校技能大赛物联网技术应用国赛、省赛
企业调研	0.2万元	调研中兴实训基地等

2. 教学设备

根据物联网技术行业发展和职业岗位工作的需要，经过近三年的持续投入，目前已拥有上海企想智能家居安装维护操作台、南京未来星物联网综合实训平台、福建新大陆物联网综合实训系统等综合型实训平台；物联网基础实验箱、无线传感网实验箱、RFID实验箱等实验设备；已建成物联网创新实验室和物联网技术实训室专有实训室，投入经费超过100万元。与中兴校企合作共建两个实训室，大部分设备已经到位，相关设备约100万。

3. 教师队伍建设

物联网应用技术专业现有专任教师 8 人，其中高级职称 2 人，中级职称 4 人，初级职称 2 人；，硕士学位 6 人；具有 3 年以上大中型企业工作经历者 3 人；双师型教师 6 人。已初步建成一支结构合理的教师团队。

4. 实习基地建设

本专业积极联系、走访行业内知名企业，陆续调研了潍坊公共实训基地、威海山河电气有限公司、山东中准检测技术有限公司、威海北洋集团、ZTE 中兴亚太培训烟台基地等知名企业。与威海恒科精工有限公司、威海腾微软件科技有限公司、山东汇聚信息科技有限公司威海分公司、威海方舟电子网络工程有限公司、威海文博网络科技有限公司等 8 家企业签署了校外实习基地协议。校外实习基地基本涵盖了本专业所对应的全部职业岗位群，为实践教学提供了真实的工作环境。学生在校外实习基地可以完成物联网项目的安装、维护、技术支持等实习项目，满足了学生了解企业实际生产过程、职业技能培训以及体验企业文化的需要。同时，我们还聘请合作企业的一线技术人员作为校外兼职教师，指导学生的顶岗实习。

5. 信息化建设

本年度安排国家资源库建设子项目“传感器及应用”课程完善及推广任务，物联网应用技术专业已完成 900 条课程资源，非文本率达到 50%以上，被列为示范课程。



图 1 示范课程

在教学过程中，积极采用虚拟仿真、翻转课堂、云班课等现代教学手段，虚实结合，通过多样化的教学方法，全面提升学习的效率和效果。本年度 2 位教师获的奖项，省级一等奖 1 人；市级技工教师职业能力竞赛第二名 1 人。

案例 1: 2017 年 12 月，山东省职业院校技能大赛（高职教师组）“物联网技术应用”赛项首次举行，竞赛项目由“基础知识”、“课堂教学设计”和“实践操作”三个子赛项构成。主要检验参赛选手物联网专业知识和技能的掌握程度、教师的课堂教学设计和把控能力以及教师在工程环境安装部署、物联网感知层开发调试、物联网移动应用开发等方面的技术技能。专业教师刘振山取得一等奖的好成绩。

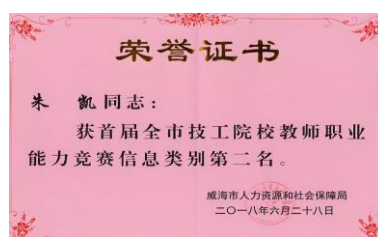


图 2 教师获奖证书

四、培养机制与特色

1. 产学研协同育人模式、提高人才培养质量

人才培养模式是为完成人才培养目标的资源配置方式，涵盖教学组织、培养途径等内容。结合物联网应用技术专业的特点，以工作任务为中心、以实践为主线来组织课程内容开展教学，实现专业课程的理论与实践教学一体化。通过将

物联网技术的系统理论知识根据工作任务的需要分散到每个学习情境（项目）中，理论为实践服务，让学生在完成具体学习情境（项目）的过程中来构建相关理论知识。课程设计的总体方案是对职业岗位的工作内容、工作过程、工作环境和评价方案加以分析提炼，按照学生的认识规律和循序渐进的教育规律进行加工整理，构建课程学习情境。在每个学习情境中，学生都是以完成工作任务的行动，来获得物联网的知识和技能，同时获得职业能力，进而实现提高教学质量和高技能人才的培养质量的目标。

2. 积极探索校企合作，实现人才共育

物联网应用技术专业本年度先后走访了多家相关企业，吸引企业参与教育教学，力求通过校企合作随时跟进企业技术更新、完善校内实训基地、提升专业人才培养质量。依托威海职业学院中兴通讯 ICT 学院，与企业共同进行学生培养，共制培养方案、共建实训条件、共培师资团队、共育共管学生、共搭就业桥梁、共享合作成果，实现了校企人才共育的双赢。



图3 校企合作人才共育

3. 全方位实施教学管理，确保教育教学质量

结合教学质量要求和实际情况，学院的教学督导、学生督导信息员的教学检查工作外，每周安排2名教师轮流进行教学督导值班，对各个教室、教师的授课情况、实训情况进行巡查、督导，发现问题及时予以协调、解决。

通过教学质量管理体系的建立，从教学管理入手，认真检查教学效果，形成了一个系统化、全员化、全程化的质量管理体系。教学过程的控制主要由学院教务处、各系部教学办公室和专业教研室主任为主负责；教学管理的质量控制主要由学院教学督导室、各系部教学督导组、学院督导信息员和兼职督导教师负责。教学效果检查除了考试、考核以外，主要以学院就业办公室和各部系就业办公室为主进行学生就业率和企业满意率的考核。同时，校外实训实习基地、学生就业企业也参与对教学效果的评价。

五、培养质量

本年度，本专业毕业生人数为55人。毕业生就业率为

100%，其中协议就业 35 人，占 64%；劳动合同 20 人，占 36%。学生大部分就职于电子信息类相关的企业，专业对口就业人数为 36 人，占 65%。本地企业就业人数为 31 人，占 56%。直接在物联网企业就职的学生人数比例较去年有所上升，但仍不太高，这也反映了当下物联网产业发展的现状，即产业、行业与专业处于同步发展之中。据有关资料预计，未来几年会迎来物联网发展的井喷时期。

在专业知识与技能方面，用人单位普遍认为我院毕业生的专业及综合知识储备比较充足、胜任岗位时间较快；我院学生的计算机操作水平较高，专业动手能力较强；在人格素质方面，用人单位普遍认为我院学生在工作责任心、沟通与合作能力、环境适应能力等方面较好。企业对毕业生满意率为 97%。

本年度，我院物联网专业普通班一志愿投档率为 147%，表明学生到我院就读本专业的意愿较强，报到率为 95%。

另外，用人单位也建议学校应加强文字水平及语言表达能力的培养、加强人际沟通能力及协调能力的培养、加强人生观、职业道德和劳动态度的培养等。

六、毕业生就业创业

从本届毕业生就业情况来看，实现了 100%就业，就业率能够保证。学生大部分在电子信息类公司工作，但是直接在物联网特征明显的公司就业的数量有待加强，这一方面与目前物联网行业发展现状有关、另一方面也与高职院校学生培养定位及目标有关，学生能够参与到开发岗位的数量较少。

相信随着物联网相关产业的发展和培养质量的不断提升，在专业对口率和就业层次方面都会有所提高。

根据预测，随着物联网、云计算、大数据时代的到来，会出现大量相关创业公司。这为物联网专业学生提供了就业机会，同时也会激发本专业学生投身到创新创业相关活动中。从专业的难度及高职学生本身定位实际情况出发，不太可能直接进行研发类创业，可考虑在系统集成、方案解决、智能家居、智能硬件等方面进行创新创业。

案例 2：张龙现，物联网应用技术专业 2018 届毕业生，代表学院参加高等职业院校技能大赛“物联网技术应用”赛项并荣获国赛三等奖，目前就职于山东博硕自动化有限公司担任 Android 开发工程师，负责公司 Android 移动端的开发，试用期起始月薪 6000 元。

案例 3：李晖，物联网应用技术专业 2018 届毕业生，目前就职于青岛通软网络科技有限公司，担任 android 开发工程师，负责终端设备软件开发与维护，实习 3500 元。

案例 4：高聘成，物联网应用技术专业 2017 届毕业生，在校期间获得软件著作权 1 项，代表学院参加山东省职业院校技能大赛“物联网技术应用”赛项并荣获二等奖，现就职于北京市神州新桥科技有限公司，担任软件研发部 Java 工程师，毕业起始月薪 5000 元。

案例 5：李衡，物联网应用技术专业 2017 届毕业生，在校期间代表学院参加山东省职业院校技能大赛“移动互联技术应用”赛项并荣获一等奖，目前就职于青岛卓英社科技股份有限公司担任研发部电子工程师，负责电路板设计和单片机调试，实习起始月薪 4000 元。

七、专业发展趋势及建议

物联网是继计算机、互联网和移动通信之后的又一次信息产业的革命性发展，被正式列为国家重点发展的战略新兴

产业之一。物联网产业具有产业链长、涉及多个产业群的特点，其应用范围几乎覆盖了各行各业。近几年，我国物联网也获得前所未有的重视，物联网的发展必将促使物联网相关产业交融，巨大的市场需求将为物联网带来难得的发展机遇和广阔的发展空间。

高职物联网教育的人才培养目标定位为培养行业一线所需的技能型人才，强调物联网的应用和实践能力，要求学生理解物联网的定义和构成，掌握物联网的基础知识，具有物联网系统集成能力，能够完成产品的推广应用、安装调试等工作。

物联网专业虽然是一个新兴专业，但其涉及到的很多技术都是其它专业成熟的技术。所以，基本上各院校的物联网专业都是依托于老专业发展而来。在构建物联网专业时，应充分考虑专业开设背景，即能做到充分依托老专业的基础、借鉴老专业的特色，也要积极转型升级，避免因人设课、因地设课。要不断探索适合物联网专业发展的课程体系。

八、存在的问题及整改措施

目前物联网应用技术专业存在以下几个问题：

1. 人才培养定位过于宽泛

物联网专业是计算机、电子、网络、通信等学科交叉、融合而发展起来的应用型学科。研究范围从感知层到网络层再到应用层。知识综合庞杂，对学生要求较高。就业岗位包括了应用层开发、硬件开发、系统集成、技术支持、销售等。特别是院校在没有行业背景的情况下，无法做出清晰而具体

的定位。据了解此类院校的一般做法是定位在智能家居方向，在学习内容上，软件、硬件、开发、应用等各方面没有侧重点，均衡发力，没有形成自己的特色。

2. 师资力量相对薄弱

物联网专业建立时间相对较短，教师队伍多是从电子技术、计算机、网络等原先各专业抽调组合而成，精通多学科、把握整体技术脉络的教师及相关技术人才匮乏，师资力量的相对薄弱是物联网专业建设和发展的重要制约因素。

3. 校企合作不够深入

经过近几年的发展，虽然建设了一批校外实训基地，但是与企业方的合作、交流层次不深、作用不够突出，学生从企业中接触、学习到物联网的关键技术和开发应用相对较浅，并未完全达到校企双方合作育人的初衷。

针对以上问题，可以从以下方面入手进行改进：

1. 修订人才培养方案、实施分层教学

一是在人才培养方案中，根据物联网行业岗位对学生不同能力的要去，设计、开发有针对性的教学体系与课程，形成不同的发展方向，提供适合各学习层次的“套餐”供学生选择；二是教师根据现有的知识、能力水平和潜力倾向把学生科学地分成各自水平相近的群体并分别对待，让这些群体在教师恰当的分层策略和相互作用中得到最好的发展和提高。教师应遵循教学活动的客观规律，以尽量少的时间、精力和物力投入，实现教学目标和学生的个性培养与全面发展，取得尽可能多的教学效果。

2. 深化校企合作

由于物联网行业目前处于发展之中，一些关键支撑技术如传感器、两化融合等处于发展阶段，物联网标准尚未建立。因此必须与行业企业进行充分合作，了解掌握物联网发展现状及趋势，掌握专业人才需求方向，细化人才培养目标，实现专业与行业同步发展。同时注意与企业项目团队合作，企业工程师作为兼职教师参与人才培养方案制定及专业教学、学校教师参与企业实际项目，提升实践技能。同时，安排学生到相关企业参观学习，通过对已经投放市场的相关物联网产品、系统的操作及学习，加强感性认识，达到理论实践想统一。

3. 加强实训室建设

充分利用已有资源，在学习、消化吸收已用平台技术的基础上，联合企业工程师与专业教师，自行开发实验实训平台。可在单片机开发平台、传感器与检测技术、无线传感器网络、智能家居、智能农业演示沙盘等方面开展研发工作，节约建设费用，增强教师实践水平及对实践教学环节的掌握能力。

4. 加强创新创业能力培养

创新创业教育改革是当前和今后一个时期教育改革的重要内容，要修订人才培养方案，明确创新创业教学目标要求，完善创新创业教育课程体系。强化创新创业实践，加强实验教学资源建设和共享，广泛搭建实习实训平台，办好各类创新创业竞赛。提升教师的创新创业教学能力，改革教学内容和方式方法，构建个性化培养教学管理制度。

专业三十二：应用电子技术(590202)

一、人才培养目标与规格

本专业以立德树人为根本，培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应电子信息行业需要，具有良好职业道德和爱岗敬业精神，掌握智能电子产品开发、电子产品生产与管理、设备维护、售后服务等知识和技术技能，面向智能电子产品开发与制造、光伏工程项目设计与施工等领域的高素质技术技能型专门人才。

二、培养能力

1. 专业设置情况

本专业设置于 1998 年，是我院最早开设的专业之一。现为国家重点建设专业、省级特色专业，教学团队为国家级教学团队。

2. 在校生规模

截止 2018 年 11 月份，本专业三个年级在校生共计 175 人，其中 2016 级 75 人，2017 级 76 人，2016 级 68 人。

3. 课程设置情况

根据本地区行业企业调研和毕业生信息反馈情况，目前本专业开设了应用电子技术基础技能、电子产品硬件设计、单片机软件及系统设计、电子产品生产管理、生产设备运行与维护等专业核心课程，以及新能源方向和智能开发方向的选修课程。

依据山东省教育厅的文件精神结合现阶段专业自身情况，我们对现有的应用电子技术专业人才培养方案进行了修

订，课程体系采用模块化课程结构，同时增加调整了专业拓展方向的课程。保留了原有的专业发展优势，同时拓宽了应用电子技术专业在实际应用方面的领域，使得课程设置更为科学。

4. 创新创业教育的融入

本专业将创新创业教育贯穿学生三年的大学学习生活，形成一年级训练创新思维、二年级培养创业意识、三年级提升创新创业能力的递进教育体系。分三年开设了创新思维、大学生职业发展与就业指导、大学生创业实训等课程，同时将创业意识培养与专业教育相结合，通过开设学科前沿、创业基础、就业创业指导讲座等方面的必修课和选修课，培养学生较强的创新、创业意愿，开发其潜质的。

三、培养条件

1. 教学设备

按照从基本技能、专项技能到综合技能的培养规律，参照企业真实场景建设具有生产与教学双功能的实践教学条件，现建有电子技术、电子技能、单片机、风光互补发电、电子创新等实验实训室 6 个。

2. 教师队伍建设

本专业现有专任教师 9 人，其中高级职称 2 人，中级职称 7 人；博士 1 人，硕士以上 7 人；有大型企业 3 年以上工作经历的 2 人，拥有国家级名师 1 人，省级名师 1 人；兼职教师 9 人，均为来自企业一线的技术骨干。本年度参加国家、省级培训 2 人，行业培训 3 人，校级培训多人次。

省级名师工作室获得立项，通过工作室的建设搭建，充分发挥名师在教育教学中的示范、指导、辐射作用，促进中青年骨干教师专业技能成长与提升。

3. 实习基地建设

职业实践是推进高等职业教育“职业化”的基本途径，通过“企业识岗、跟岗、顶岗”教学环节，让学生了解企业文化，熟悉企业生产和工作流程，提高工作能力，使学生逐步熟悉并适应未来从业岗位，达到从业基本要求以顺利就业。

本专业相应学院服务区域经济的号召，与威海东兴电子有限公司、威海新北洋、天力电源、日月光半导体有限公司等 16 家威海本地企业签约建立校外实习基地，同时充分利用我院与威海东兴电子有限公司联合成立的校内生产性实训基地，开展专业内学生的“识岗、跟岗、顶岗”职业实践活动，体现理论与实践、教与做的高度统一。让学生了解企业文化，熟悉企业生产和工作流程，提高工作能力，使学生逐步熟悉并适应未来从业岗位，达到从业基本要求以顺利就业。

4. 现代教学技术应用

本专业拥有国家级精品课程 1 门，省级精品课程 5 门，校级精品课程 2 门，校级精品资源共享课 1 门，且每门专业课程均有试题库和在线考试系统，部分课程具有网络教学平台和虚拟仿真软件，因此具备一定的现代信息化教学条件。大部分专业课程都能够充分利用以上资源和微课等资源进行现代化教学。

同时，响应学校关于泛雅课程平台、蓝墨云等软件的使用要求，应用电子技术专业师生积极使用信息化手段应用于实际教学。通过师生反馈的信息表明课堂气氛有所活跃，学生争相回答问题获取经验值，教学效果得到了提高。

四、培养机制与特色

1. 以实训为导向、试点1.5+1+0.5人才培养模式

本专业确立了行动导向、校企共育的指导思想，在应用电子技术专业试点采用1.5+1+0.5的人才培养模式。旨在通过12个月在生产一线的实习，让实习学生认同企业文化、扎实掌握产品的工艺流程和性能特点。

2. 形成校企合作“东兴电子工程师班”

依托本专业，威海东兴电子有限公司冠名成立“东兴电子工程师班”，目前有首批专班学生40名。本专业课程体系的构建、教学内容选择与重构、教学任务和项目的选择、师资队伍、实践教学条件、环境氛围的建设、教学监控与评价等，即人才培养全过程通过校企合作共同完成。为东兴电子培养研发工程师、工艺工程师、品质管理工程师、市场营销和生产管理等各岗位的未来栋梁人才。

3. 专业社团带动大赛，促进学生创新能力提升

为深化高等职业教育改革，以创新引领创业，以创业带动就业，全面提高人才培养质量和创业就业质量，提升学院办学水平，增强服务经济社会发展能力。积极推动专业社团建设，鼓励专业教师以指导教师的形式参与专业社团的课外指导工作，本专业拥有“电子创新协会”、“电子产品维修协

会”等多个专业社团，通过社团举办丰富多彩的专业知识、技能活动，使学生社团真正成为了学生学习的家园、交流的乐园和实践的天地，带动校、省、全国等不同层次的专业竞赛、校园文化活动及校企合作开发项目的开展。

案例 1： 相继于 2013 年 9、2014 年 10 月成立学生电子创新协会和电子产品维修协会。这两个社团是面向全院学生的学习科创型组织，成立的目的是为广大电子爱好者提供学习交流的平台，促进电子信息类专业知识普及，并通过实践训练培养学生科技创新能力。协会成员定期在专业教师指导下进行学习交流研讨、产品创新制作等。

社团成员努力学习技能，积极参加国家级和省级各类比赛，并获得殊荣。2018 年参加了全国职业院校技能大赛高职组“嵌入式技术应用开发”比赛中获得国家级一类比赛三等奖 1 项。参加第 45 界世界技能大赛山东省选拔赛“电子技术”项目，获省级一类比赛三等奖 1 项。另外还获得第二届山东省大学生智能控制大赛、第六届山东省学生机器人大赛，分别获得省级二类赛项一、二等奖各 1 项。组织系级“趣味机器人组装与调试”专业技能大赛 1 次。

另外社团组织实施了多次公益活动，为学校师生和布谷乔社区居民维修了大量的电子电器。同时，协会开展了多次院级、系级的技能竞赛活动，激发了学生的学习兴趣，为省级、国家级职业技能竞赛选拔出了多名优秀人才。

4. 以校中厂为依托，创新以生产性实训为特征的工学结合人才培养模式

建立起校企合作长效机制，实现优势互补、资源共享、利益双赢。目前本专业与威海东兴电子有限公司共同建设“校内生产性实训基地”，目前有电子产品组装生产线两条，已投入使用，可提供电子插装、波峰焊、质检、补焊、老化、包装等 80 余个岗位。以校内教学工厂适配器、电源插排、电源板等丰富的产品为载体，在保证其生产能力的基础上着重加强其教学和育人功能建设。



生产性教学工厂发挥生产经营和实训教学的双重功能，其真实的生产产品、真实的工作过程、真实的职场氛围、真实的企业文化，是实现学训交替、工学结合、生产性实训、顶岗实习的有效途径。教学工厂真实产品成为学生的实训载体，在提高学生的实践能力、顶岗能力和创业能力等综合素质方面发挥了重要作用。依托生产性教学工厂，以生产性实训为特征的工学结合人才培养模式已基本形成，学生职业能

力和综合素质的培养真正落到了实处。

案例 2: 应用电子技术专业以学院校内生产性实训基地的波峰焊接生产设备、小米平衡车充电器板等做为教学实训载体,创设了以“手工插装—产品工艺设计—设备编程—设备操作—产品检验”为工作过程的教学情境,使学生能够有效地完成岗位技能训练、职业道德修养和产品品质保证训练。在生产过程中,学生的方法能力、创新能力和创业能力得到了明显提高。通过典型产品作为载体,使理论与实践实现了无缝对接,有效地解决了基于工学结合的课程教学问题,带动和促进了专业建设和教学内容的改革。

五、培养质量

1. 毕业生就业率、专业对口率

本专业毕业生就业形势良好,2018 届毕业生就业率 100%。学生就业区域主要集中在烟台、威海、青岛等沿海城市,有 50%以上的毕业生从事生产与管理、SMT 设备编程与操作、电子产品开发等专业对口工作。

2. 毕业生发展情况

通过对用人单位及毕业生的随机调查发现,用人单位对毕业生的满意度较高,同时,毕业生也对所从事的工作比较满意,能够达到学生的工作期望。说明学院重视人才培养工作,人才培养质量得到了社会认可,学院有良好的社会声誉和品牌效应。

3. 社会评价及学生就读意愿

本专业录取人数 72 人, 报到人数 69 人, 报到率为 95.83%, 在校的学生大部分对专业感兴趣, 入学后的学生也很喜欢学习本专业, 近半数的学生积极申请参加本专业成立的电子创新协会和新能源世纪社等协会, 积极参加电子类的大赛, 先后取得多次国家级和省级比赛的好成绩。

六、毕业生就业创业

1. 就业情况

应用电子技术专业毕业生就业形势良好。2018 届毕业生 51 人, 自主创业 2 人, 规模以上企业就业人数过半。但存在一个问题, 就是对口率不高, 只达到了 49%, 这与电子行业的现状以及与学生不愿吃苦, 就业期望值过高有关。在今后的教学中要继续发挥教师的引导作用, 使学生具有正确积极的就业观, 培养学生具有吃苦耐劳的精神, 以适应越来越激烈的行业竞争。

2. 创业情况

应用电子技术专业是一个传统的专业, 发展历史长, 如果要想在应用电子领域创业的话, 有一定的难度, 但是困难和机遇如影随形。只要对自身条件有正确的预估, 同时对市场有正确的判断, 应用电子技术专业的学生通过专业知识、专业技能进行创业是可行的。

案例 3: 2013 届毕业生朱裕登同学, 毕业后注册开了一家科技型企业, 主营业务为车辆 GPS 定位系统的搭建, 自主研发软硬件系统和设备, 目前公司业务财务运行状态良好, 业务遍及威海及周边地区, 为威海市构建智慧城市智慧出行的

主力公司。据朱裕登同学反馈的信息，他大一入校后便积极加入了电子创新协会，通过不断的学习和比赛的磨砺，使他具备了扎实的专业知识和技能，以及良好的心理素质，加之后续创新创业课程的引导，大三实习前便着手准备自己的计划，在学校教师的指导下自己的创业项目顺利落地生根，并在自己的不断努力下业绩越做越好。

七、专业人才需求分析及专业发展趋势

1. 专业人才需求分析

电子信息行业是国民经济的支柱产业，与人们生活息息相关。在全球经济持续低迷、国内经济增速放缓的情况下，电子信息行业仍保持较快的增长速度。据统计，我国电子信息行业的主营业务收入年复合增长率高达 12.70%，高于同期国民经济增长速度。随着我国国民经济发展主题由“追求速度”逐步转变为“追求质量”，产业结构不断调整优化，电子信息行业将发挥越来越重要的作用，继续保持快速的增势势头。

2. 专业发展趋势

未来应用电子技术专业发展的趋势可能会集中于智能机器人技术、无人遥控飞机技术等方向。

(1) 智能机器人技术

随着信息化、工业化不断融合，以机器人科技为代表的智能产业蓬勃兴起，成为科技创新的一个重要标志。今天，机器人已经渗透到工业生产、交通运输、生活服务、军事作战等领域，并随着通信技术、信息技术、材料技术等高新科

技的进步，机器人装备正向着智能化、网络化和全天候方向迈进，呈现出更加多样化的发展趋势，高端系统的仿生性、情感化等智能特征开始凸显，功能得到了极大的扩展和完善。2013年，中国超越日本成为全球最大的智能机器人应用市场。按照工信部的发展规划，到2020年，工业机器人装机量将达到100万台，大概需要20万工业机器人应用相关从业人员。这就意味着，从2015年开始到2020年，平均每年需要培养4万名左右的工业机器人应用人才。

（2）无人遥控飞机技术

无人机是一种由无线电遥控设备或自身程序控制的飞行器，用途广泛，成本低，生存能力强，机动性能好，使用方便，已经被广泛用于航拍、货物配送、森林防火、救生、资源探测、牧场管理、监视和转播等，在现代战争中和民用领域有着广阔的发展前景。随着无人机应用领域的开拓，无人机操控人员的需求大增。业内人士预计，在航空装备无人化、小型化和智能化的趋势下，未来20年我国民用无人机需求有望达到460亿元。

八、存在的问题及整改措施

1. 办学定位面临调整

近年来，随着经济转型、产业结构不断调整优化，本专业面临着如何调整办学定位以适应经济转型、产业结构升级的问题。就此，今年专业教师也进行了多次调研和研讨，积极跟踪经济转型、产业结构升级所带来的人才需求变化，结合教育部今年新出台的专业目录适时调整专业方向，促进专

业转型。计划在智能电子产品开发、国际合作人才培养等方面不断探究，根据社会需求逐步融入课程、专业方向等，适应新时代经济发展对高技能人才的需求。在稳点现有大专生的情况下，建议适当引入专本连读、国际交流等合作，为专业发展和产业升级提供人才助力。

2. 实验实训室建设

随着应用电子技术领域新知识、新技术的快速发展，专业原有实训室的配备部分需要更新和升级，部分需要重新建设，这也是该专业教学面临的一个严峻的问题。虽然今年获得了技能竞赛“嵌入式技术与应用开发”赛项国赛三等奖的好成绩，但实验实训建设在近几年建设相对缓慢，设施相对陈旧老化，已严重制约应用电子技术专业的发展，无法配合现代教学改革实施，因此需要加大资金，推进专业的调整和改革。

专业三十三：新能源电子技术(590221)

一、人才培养目标与规格

面向太阳能、风能以及半导体照明等新能源产业的制造、服务类企业，培养掌握新能源电子技术的理论知识和实用技术，具有较强的新能源电子产品设备的生产、维护、安装、调试等岗位技能；具有电子技术专业岗位的从业资格；具有良好的职业道德，综合管理技能、信息获取和信息综合分析能力以及观察、组织、协调能力，能够在生产、服务第一线从事电子产品的设计、安装、调试、设备的维护、维修、销售、技术服务等工作，具有职业生涯发展基础的高素质技术技能专门人才。

二、培养能力

1. 专业设置情况

《国家“十二五”科学和技术发展规划》中明确提出要大力培育和发展战略性新兴产业，要积极发展风电、太阳能光伏、太阳能热利用、新一代生物质能源、海洋能、地热能、氢能、新一代核能、智能电网和储能系统等关键技术、装备及系统。为适应国家环保能源战略的发展要求，2013年设置了新能源电子技术专业。

2. 在校生规模

本专业在校生为：2016年停招，在校生0人。

3. 课程设置情况

(1)课程体系构建依据

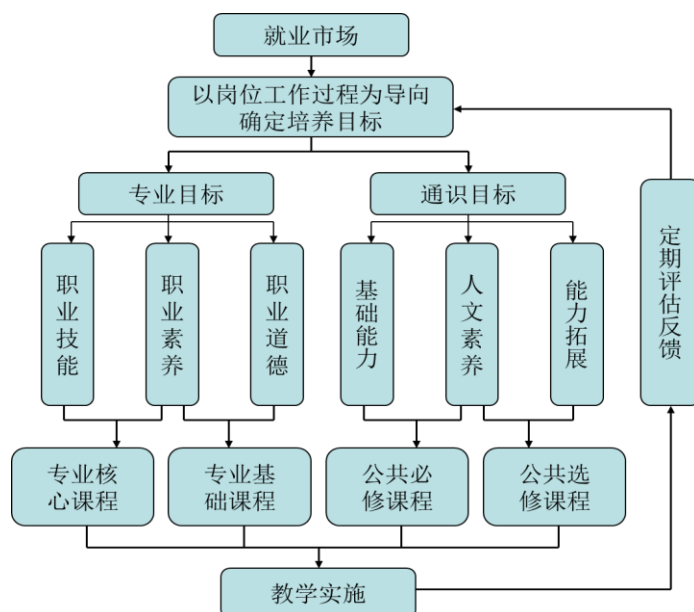


图 1 课程体系构建图

(2)课程开设情况

新能源电子技术专业共开设 37 门课程，其中公修课 11 门，专业必修课 17 门，公共选修 4 门，专业选修 5 门。

4. 创新创业教育的融入

我们将创新创业教育有效纳入教育教学计划和学分体系，建立多层次、立体化的创新创业教育课程体系。将创新创业人才培养分为四个阶段：播种期-培育期-破土期-成长期。

(1)播种期-新生入学教育中植入创新创业类课程

在学生第一学期的入学教育中增加了以突出专业特色为主的创新创业内容，使学生在明确专业发展历史、发展前景及定位、职业发展规划、专业内进行创新创业的主要领域，在学生入学之初便种下创新创业的种子。

(2)培育期-创新创业类课程与专业课程体系有机融合

在第二学期开设“创新思维”课程，旨在使学生了解何

为创新及如何培养创新思维能力；

在第三学期开设“专业前言与创新创业”课程，使学生了解本专业发展动态及进展，掌握专业内先进的知识与技能。通过培育期的引导教育，给学生创新创业的种子以充足的养分。

(3)破土期-职业实践课程为创新创业提供平台

在第五学期利用职业实践课程，由创新创业指导教师对学生社团、创新创业团队提出的项目进行筛选，有选择的进行重点扶持，力主在国家、省、学校等政策创新创业项目进入破土期。

(4)成长期-毕业实习实践即创新创业的成长逐步断奶期

在第六学期，高职学生进入毕业实习实践阶段，利用该段时间引导成功破土的项目进入孵化基地（校内孵化基地及北洋电子信息孵化器）。

三、培养条件

1. 教学设备

目前，新能源电子技术专业风光互补实训室实训室已经转入应用电子技术专业。

表 1 2015、2016 年度教学经费投入表

经费投入项目	2015 年	2016 年	2017~至今
教学设备	62 万（新建“风光互补实训室”和“光伏发电实训室”）	无	已经转入应用电子技术专业
师资培训	2.8 万元	0.4 万元	师资已经分流到其他专业
实训耗材	200 元/生	200 元/生	已经转入应用电子技术专业
专业资源库建设	9 万元	6 万元	国家半导体照明技术与应用资源库子课题“LED 照明产品检测技术”已经通过验收

2. 教师队伍建设

原专业专任教师 4 人，其中硕士学历 3 人，在职博士 1 人。教育部今年新出台的专业目录后，按照文件精神对现有应用电子技术专业与新能源电子技术专业进行了合并。

3. 实习基地建设

新能源电子技术专业与内顶尖企业签订校外实习基地协议，校企共建实习实训基地，为学生就业能力增强提供了保障，为校企深度合作提供了前提和平台：

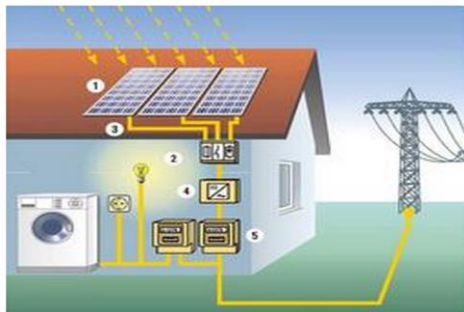
- (1)韩华新能源有限公司（太阳能电池组件生产实习）
- (2)KDpower 威海分公司（光伏电站建设、运维实习）
- (3)晶澳太阳能有限公司（太阳能电池组件生产、光伏电站建设实习）
- (4)皇明太阳能有限公司（光热、光伏电站组建实习）
- (5)京东方科技集团有限公司（LED 显示器件实习）
- (6)东兴电子有限公司（LED 照明产品检测实习）

4. 现代教学技术应用

通过现代教育技术的应用，促进教育教学形式和教学方法的多样化，提升学生知识技能的全面发展。主要采用教学形式及教学方法包括虚拟仿真教学、仿真设计软件教学、多媒体教学及翻转课堂教学。



图 1 虚拟仿真教学



PVsystem5_11光伏系统设计



PV Designer光伏系统设计

图 2 仿真设计软件教学

四、培养机制与特色

1. 跨界组合-与产业联盟共同研究育人体系和机制

我们始终认为高职学生的培养应该在一个开放、跨界、融合的环境下进行，育人体系的运行是基于学校、政府、行业和企业深度联动的前提下。因此，新能源电子技术专业积极与上级教育组织、全国半导体产业联盟及兄弟院校合作，探索产学研协同育人的研究工作。充分发挥国家示范高职院校和国家半导体照明工程研发及产业联盟的优势，采取行业引导、校际协同、校企合作的方式，通过广泛、深入的人才培养需求及人才培养质量状况调研，把握行业、专业技术和职业教育发展方向。在明确专业定位和人才培养目标、优化

人才培养方案的基础上，以提升半导体照明产业人才培养质量为目标，通过系统设计，重组课程体系，为学生、社会学习者等多元用户在学历教育、职业培训及终身学习方面构建新的育人体系和育人机制。

2. 合作办学

在人才培养方案订制之初，新能源电子技术专业便积极与韩华新能源有限公司、晶澳太阳能有限公司、易霸科技有限公司等企业的优秀员工、工程师、人力资源管理人员等取得联系，增加其在人才培养方案制定时的参与程度，并与合作企业研究合作培养的具体事宜，为今后毕业生就业、企业人才储备等工作奠定了基础。

3. 专业社团带动大赛，促进学生创新能力提升

积极推动专业社团建设，鼓励专业教师以指导教师的形式参与专业社团的课外指导工作，本专业拥有“新能源世纪社”、“未来能源社”两个专业社团，通过社团举办丰富多彩的专业知识、技能活动，使学生社团真正成为了学生学习的家园、交流的乐园和实践的天地。社团学生通过参加风光互补发电大赛，带动了专业技能的提高。

五、培养质量

1. 毕业生就业率、专业对口率

本专业毕业生就业形势良好，2018 届毕业生就业率 100%。学生就业区域主要集中在威海及周边沿海城市，毕业生主要从事能源电子生产、设备操作与维护等专业相关工作。

2. 毕业生发展情况

通过对用人单位及毕业生的随机调查发现，用人单位对毕业生的满意度较高，同时，毕业生也对所从事的工作比较满意，能够达到学生的工作期望。说明学院重视人才培养工作，人才培养质量得到了社会认可，学院有良好的社会声誉和品牌效应。

3. 社会评价及学生就读意愿

通过 15 级学生喜欢学习本专业，由于专业调整，目前本专业与应用电子技术专业调整，有意愿的学生可以在应用电子技术专业进行选修新能源方向课程。

六、毕业生就业创业

1. 就业情况

新能源电子技术专业毕业生就业形势较好。2018 届毕业生 43 人，规模以上企业就业人数过半。但存在一个问题，就是对口率不高，只达到了 23%，这与新能源电子行业的现状以及就业期望值过高有关。在今后的教学中要继续发挥教师的引导作用，使学生具有正确积极的就业观，培养学生具有吃苦耐劳的精神，以适应越来越激烈的行业竞争。

2. 创业情况

新能源电子技术专业是一个新的专业，并且创业有一定的难度，但是困难和机遇如影随形。只要对自身条件有正确的预估，同时对市场有正确的判断，新能源电子技术专业的学生通过专业知识、专业技能进行创业是可行的。

七、专业人才需求分析及专业发展趋势

就该专业的发展提出以下建议：

1. 鉴于山东省对专业整合合并，本专业 2016 级已经停招，但是作为一个新兴的专业方向，建议将风光互补发电技术等部分课程保留，并将该专业作为应用电子技术专业的下设方向。

2. 由于新能源行业是国家重点扶持发展行业，国家对于该方向的发展依然会加大力度，因此建议在现有师资队伍可以满足的情况下，继续寻找产学研的机会，提升教师科研实力，扩大影响力。

八、存在的问题及整改措施

该专业存在的主要问题是，我省对新能源电子技术专业的代码进行了合并，将其合并至应用电子技术专业目录下，将其设置为应用电子技术专业的一个方向。我们也按照教育厅的要求，对现有专业资源以及师资队伍进行了整合，在保留了新能源方向的同时，对原有的新能源电子技术专业进行了停招。

专业三十四：通信技术（590301）

一、人才培养目标

通信技术专业的人才培养方案针对本专业培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应通信行业需要，具有通信安全、创新实践和团队协作素质，掌握无线通信技术、计算机通信技术、网络后台管理与维护等知识和技术技能，面向通信 ICT 领域的高素质技术技能型专门人才。该培养方案根据企业调研反馈信息，基本完成预期的设想。

二、培养能力

1. 专业设置情况

通信技术专业开设于 2003 年，有光纤通信、信息安全等实验实训室 10 个，建有山东碧通通信、中国联通、威海君沛智能、山东恒阳电子、威海九源规划设计院等校外实习基地 9 个。专业有省级以上教学成果 6 项。2014 年通信技术专业开始与武警部队合作创办通信技术专业武警士官班，为武警部队培养高端技能型应用人才。2018 年继续招生，并录取 67 名学生。

2. 在校生规模

通信技术专业截至 2018 年 8 月 31 日有学生 345 人，其中 2016 级 73 人，2017 级 105 人，2018 级 167 人。

3. 课程设置情况

通信技术专业共开设 33 门课程，其中公修课 11 门，专业必修课 14 门，专业选修 8 门，还有通过尔雅平台选课多门。依据课程特点，将专业必修课形成 4 个专业模块，核心

模块又有三个支撑模块：无线通信模块、有线通信模块、后台运维模块。他们在专业课程体系的结构如图 1 所示。形成模块化依据课程特点，分别采用了理实一体化教学、生产性实训、顶岗实习等行动导向的教学模式。同时，在课程教学中，渗透品德教育和人文素养教育，引导学生形成的正确的价值观和人生观。

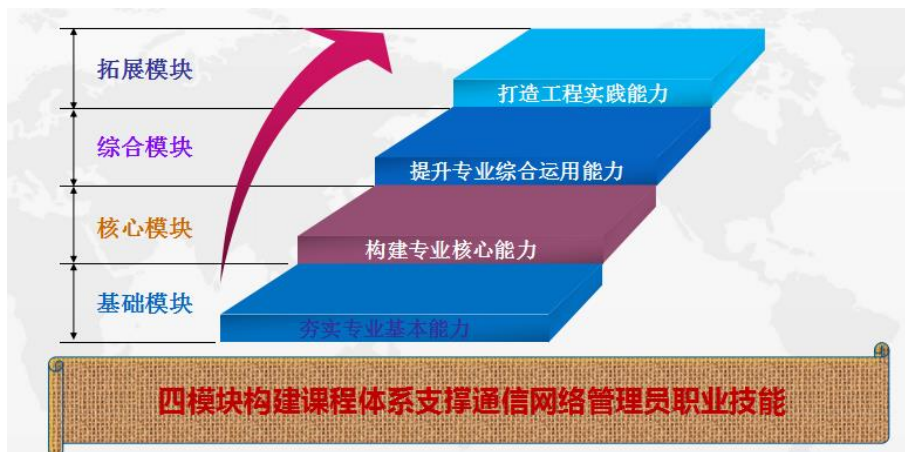


图 1 课程体系结构层阶图

4. 创新创业教育

通过企业创业人员、校内有创业咨询师资格的教师讲解，使学生对创新创业有初步的理解。这部分课程主要通过尔雅选课平台进行选择，尔雅平台开设的创新创业课程有：《创新思维》、《高科技创业导论》、《领导力与团队》等。另外通过第二课堂、专业竞赛等方式对学生进行创新创业教育。

三、培养条件

1. 教学经费投入

教学经费投入具体情况如表 1 所示。

表 1 教学经费投入情况表

经费投入项目	2018 年前	2018 年	备注
教学设备	约 370 万元	规划建设网络工程综合实验室	现有 2 个专业专用实验实训室，与其他专业合用实验室 3 个
师资培训	3 万元/年	3.5 万元	2018 年 5 人次外出培训，人均培训经费 7000 元
实训耗材	200 元/生	200 元/生	学生 345 人，其中 2016 级 73 人，2017 级 105 人，2018 级 167 人。
其他支出	3.2 万元/年	5.2 万元	国家技能竞赛、省技能大赛、专业技能竞赛，专业课程建设(精品课，微课等)

通信技术专业现建有“信息安全与管理”、“4G 全网建设技术仿真实验室”等专门实验实训室 2 个，与其他专业共用基本技能拓展实验室 3 个，能较顺利进行通信常规教学。2018 年又规划在 2019 年投入 110 多万元新建网络工程综合实验室 1 个。

2. 师资队伍

通信技术专业现有专业教师 8 人，专职外聘 2 人，其中高级职称 2 人，中级职称 5 人，初级职称 3 人，教师年龄、学缘结构合理。

3. 实训基地

通信技术专业通过多渠道、多方式与威海及胶东地区通信行业企业，以及中兴通讯公司、深圳华为、威海君沛智能威海九源规划设计院等企业建立了良好的合作关系，建立了 9 处校外实习基地。校外实习基地基本涵盖了本专业所对应

的全部职业岗位群，为实践教学提供了真实的工作环境。学生在校外实习基地可以完成移动通信系统的安装、维护、开局配置、故障处理等实习项目，满足了学生了解企业实际生产过程、职业技能培训以及体验企业文化的需要。同时，我们还聘请合作企业的一线技术人员作为校外兼职教师，指导学生的顶岗实习。

4. 现代教育技术应用

在教学过程采用了虚拟教学技术、网络教学、再现情景等教学手段，大量使用多媒体技术，通过现代教育技术的应用，促进教育教学形式多样化，提升学生技能的发展。图 2-图 7 为专业采用的现代教育技术手段。

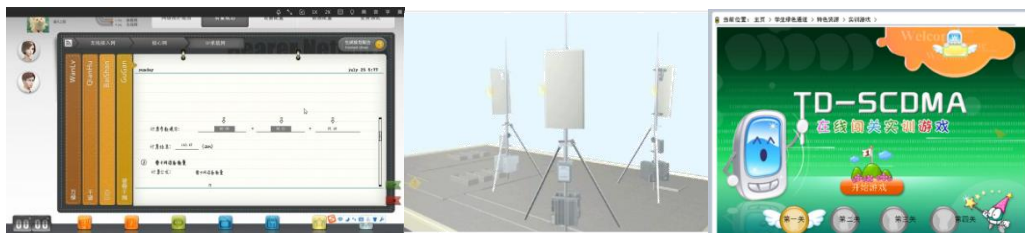


图 24G 虚拟仿真软件图 3 WCDMA 虚拟天台设备图 4 趣味闯关游戏



图 5 网络教学手段图 6 再现性教学技术手段图 7 利用多媒体授课

四、培养机制与特色

1. 以实训为导向，完善教学体系和内容，构建具有专业特色的模块化课程体系

根据企业调研和通信行业新动向，面向岗位群，基于工作过程系统化，构建具有专业特色的模块化课程体系不断优

化课程设置体系，修订专业教学计划。在课堂教学中，融入企业文化，引进“虚拟教学工厂”教学理念，创新“五步还原法”教学模式，即“将实训环境还原为企业工作环境，将教学内容还原为真实工作任务，将实训小组还原为企业项目团队，将实训过程还原为真实工作过程，将评价考核还原为企业360°绩效考核”，尽量使课程体系和教学内容体现企业需求、社会需要，从而实现“以实训为导向”。本专业毕业生就业率稳定在100%以上，深受企业和社会的欢迎。

案例一：在《通信技术与工程应用》课程的引领下，《通信技术基础》、《数据通信与计算机网络》、《光纤通信技术》等5门课程根据课程建设特点，加大“行动导向教学”改革力度，“以实训为导向”，在课堂融入“虚拟实训环境”，推行“五步还原法”，并且在教学过程中，始终坚持灌输行业企业文化，以提升学生职业能力和职业素质，提高学生竞争意识，提升学生就业层次，取得较好的教学效果。2016年根据行业发展情况，创建了“4G全网建设技术仿真实验室”，2017年又将该实验室升级改造，促进该课程的建设，2018年与中兴通讯合作开展校企合作，引入企业课程和实验设备，全面打造高精新课程。

2. 努力改善教学条件，突出实践教学，注重技能培养

坚持以实训为导向，以培养岗位职业能力为主线，强调专业课教学的针对性和实用性。做到理论与实践相结合，知识传授与能力培养相结合，重点加强实验、实训、实习等实践教学环节，通信技术专业“信息安全管理”实验室、“4G全网建设技术虚拟仿真”实训室，与国家关于信息安全的要求相吻合，走在了任课教师充分利用校内外实习实训基地，实施“教、学、做一体化”教学模式，不断加大实践教学力

度，学生的职业能力和技能水平不断提高。

案例二：经过教学条件的改善，通信技术专业学生从2015年开始，在历届山东省职业院校技能大赛中都有斩获，在2016年5月更是代表山东省出赛全国高职院校技能大赛，并一举取得了全国技能大赛高职组“4G全网建设技术”二等奖，实现了本专业在技能大赛国赛中“零”的突破；2016年11月，“信息安全管理与评估”也实现跨越，进入全省前五名，进入2017年协作组。2018年省级技能大赛正在进行中。图8-9为获奖情况。



图8 信息安全技能大赛获奖证书图9 4G全网建设技术获奖现场

3. 更新人才培养观念，树立科学的成才观、质量观和发展观，加大教学方法与手段改革力度，切实推进“行动导向教学”融入课堂

专业建设中，树立“人人皆可成才”和“岗位需要即人才”的高职教育成才观，培养“修德强能、严谨精细、经世致用”合格的技能型高端人才；树立科学的高职教育质量观；树立“精、特、强”的高职教育发展观。在课堂教学中，始终坚持以学生为主体的教育理念，改变传统的教学方法，积极倡导和鼓励教师开展启发式、讨论式、互动式等教学方法，引入“微课”、“慕课”等现代化教育教学手段，以“项目教学”以及相关的“模拟教学”、“情景教学”、“案例教

学”、“现场教学”等方法，将“教、学、做”融为一体，师生互动，因材施教，因课施教，切实推进“行动导向教学”融入课堂，提高了学生的学习兴趣和教学效果。图 10-图 11 行动导向相教学法的实施。



图 10 课堂行动导向实施图 11 实训课行动导向实施

案例三由于推行新的人才培养模式，成才观、质量观和发展观得以正确树立，经调查，通信技术专业学生得到企业的认可度达到 90%以上，满意率达到 80%以上。

4. 不断完善“1234”工学结合人才培养模式

在构建人才培养模式中，依据以高职学生为主体对象，以应用技术能力培养为主线（一条主线），以人文素质和职业素质培养为基础（二个基础），教学内容与职业标准相结合，培养过程与岗位流程相结合，课程体系与职业资格证书相结合（三个结合），着力培养学生的社会能力、方法能力、专业能力和行动能力（四种能力）。这种人才培养模式，其核心是校企联合，精髓是实践教学，实质是就业导向。这种人才培养模式在提高学生的职业技能的同时，注重了学生道德素质教育。真正实现“教学内容与职业标准相融通，培养过程与岗位流程相融通，课程体系与职业资格证书相融通”。

案例四：经过“1234”工学结合的人才培养模式，学生的职业能力得到较大提升，企业对学生职业能力和职业素质满意率达到 80%以上，专业知名度得以提升。

5. 不断探索新的教育教学模式

本着“突破”与“创新”的理念，通信技术专业不断与业界合作，加深联系，推进校企合作，推进军地合作，提高合作水准，为社会培养合格的高素质技能人才。再继续与山东武警总队合作开办武警士官班的基础上，2017 年 4 月又开始与中兴通讯有限公司建立校企合作专班，2018 年 7 月招生。图 12-13 为武警士官班学生上课情景。

案例五：2014 年，通信技术专业与武警部队合作开办“通信技术专业武警士官班”，并于同年招生。进入武警士官班的学生，素质高，学习劲头足。武警士官班学生的日常训练、上课的仪容仪态成为我院一道亮丽的风景线。2018 年武警士官班继续招生。2014 级、2015 级学生已经入伍，学生的政治素质、业务素质得到武警部队领导的一致好评，多名学生呢个荣获优秀士官荣誉称号。



图 12 武警士官班学生专业课学习图 13 武警士官班学生参与省技能大赛备赛

五、培养质量

1. 毕业生就业率、专业对口率

通信技术专业 2018 届毕业生共计 100 人，学生毕业率

100%，就业率 100%，专业对口率 80%以上。武警士官班 50 人 100%就业，且专业对口。普通班就业部门大多不同，但岗位主要集中在三个方面：一是通信网络方向的技术员，二是各公司计算机信息员，三是电子科技公司售前售后技术员，另外还有 2 人升学，情况如表 2 所示。

表 2 2018 届普通班毕业生就业情况表

序号	岗位类别	人数	城市类别	公司类别	备注
1	通信网络	24	大、小型城市	网络公司	青岛 4 人，济南 3 人，其余 17 人其他地区工作
2	信息员	8	大、中、小型城市	服务类公司	青岛、威海、潍坊、菏泽、淄博等地
3	售前售后	8	大、中型城市	设备研发类	青岛、威海、淄博、德州等地
4	其他	7	中、小型城市	服务类公司	与本专业相关性不强

2. 毕业生发展情况

2018 届毕业生刚刚入职，通过前期我们专业的抽样调查，企业对毕业生的满意度较高，满意率 97%，非常满意达到 50%，毕业生在企业发展平稳，发展后劲较足，能够满足企业的工作需求。

3. 社会评价及学生就读意愿

今年 2018 级学生到校后，在开展新生入学教育前，对新生做了一个摸底，今年录取的 167 人中，有 61 人是自己选择的专业，46 人是家长帮助其选择，另有 19 人是通过别人介绍选择的。这充分说明通信技术专业在社会中的认可度较高，社会对其评价较高，学生的就读意愿较高。

六、毕业生就业创业

1. 就业情况

通信技术专业相对来说专业性更强，学生就业问题不大，但是能做到层次较高的管理级，需要一定的知识沉淀，专科学生学习主动性和积极性相对本科有一定的差距，所以专科毕业生发展后劲不足，需要在大学对其学习主动性和积极性进行引导，以适应越来越激烈的行业竞争。

2. 创业情况

通信技术专业性强，要在通信领域进行创业有一定的难度，所以通信技术专业毕业生要在本专业领域内创业，只能进行难度相对来说容易一点的产品销售等工作，否则只能利用网络通信平台进行创业。在实际中，我们的教师不仅在课堂上引导我们学生正确创业，而且在学生毕业后，对学生的疑难问题通过 QQ、微信等网络通信方式予以正确指导。这些引导主要体现在已创业的 2016 届、2017 届毕业学生，2018 届毕业生尚且没有创业人员，但存在咨询创业过程的学生。

七、专业发展趋势及建议

通信技术经过一百多年的发展，已经初步完成建设和普及的任务，通信产品已从高端商品变成了大众生活必需品，由此通信技术也进入转折时期，从设备制造、网络建设转变为业务开发与运行，由此带来通信运行企业、生产企业以及在其他行业中的应用都在发生变化。

（一）发展趋势

截至 2018 年 6 月，我国网民规模突破 8.02 亿大关，我国手机网民规模达 7.88 亿，网络普及率达到 57.7%（数据来源：人民网：CNNIC 发布第 42 次《中国互联网络发展状况统

计报告》)。我国通信已经完成了普及的任务,走完了基础平台的建设期。“转型、创新、和谐”成为我国通信制造业的三大关键词。通信技术专业发展的趋势主要集中在通信工程、4G 移动通信、网络规划优化、手机软件开发等方向。

1. 通信工程建设及网络维护

通信建设行业包括通信工程勘察设计、通信工程施工、监理、咨询和建设管理等专业部门,随着我国运营企业网络建设规模的不断扩大和通信市场竞争格局的形成,日益专业化、集中化、多元化的通信网络运维模式正在推动着我国运维服务市场的繁荣发展。通信网络代维市场中代维机构主要有:通信建设、施工单位将代维做为其业务之一;通信运营公司存续企业或实业公司;通信设备制造企业 and 专业代维企业。代维行业的发展与运营商的体制直接相关,越是新兴的运营企业代维步伐越快,代维范围越深。运营企业与代维公司需要建立战略合作伙伴关系,运营企业对代维公司的依赖性增加,同时风险也增加;代维形式向一体化、综合化、规模化转变。

2. 移动通信系统方向

随着 4G 通信技术的推广和成熟,移动通信已经给我们的现实生活带来很大的变化。因此对基站和业务方面的人才数量又会有大量的增加,我们课程体系已经增加 4G 相关内容。

3. 光纤通信方向

我国的光纤网络市场规模庞大,专业施工维护人员需求

旺盛；光纤网络的主要增长点已转向为网络业务服务。在我国光通信领域，许多生产厂商生产为了加大国产化的进程，抵御国外光纤生产商占领我国市场，不断采取各种手段，扩大生产，增强技术、扩大市场。

此外，联通和移动每年均有大量的基站建设投入，为其配套的光纤传输设备的施工和维护也是一个相当大的工程，也需要既懂光纤也懂基站和移动通信的复合型人才。

4. 手机软件开发方向

随着智能手机的推广，手机增值服务受到社会各界的青睐，也助推了手机软件的开发，使其成为通信发展的一个比较强劲的方向。

5. 其他方向

数据通信、通信电源等常规专业方向依然存在，也是专业发展的趋势，不可或缺。另外通信技术在物联网中的广泛应用，也使物联网成为近期最热门的话题。

（二）建议

通信是一个庞大而繁琐的系统工程，拿出一个方向，足够学生学习几年，所以作为开设的专业，跟踪的方向不宜太多，要合适并且实用，我们专业是跟踪的移动通信、通信工程建设方向，即使在这两个方向，通过社会调研，毕业生反馈，3年后学生在通信行业流失也比较严重。因此可以说，通信技术专业是一个技术含量高，更新换代快的专业，它永远是年轻人的专业，需要年轻人去创新，去推动。

八、存在的问题及整改措施

1. 产学研和社会服务能力

产学研和社会服务能力一直是通信技术专业的软肋，这与专业社会背景有关，在威海市乃至山东半岛，没有真正意义的通信企业，除了电信供应商外，大部分是加工类企业，所以通信技术专业要想在产学研和社会服务能力方面有所突破，就需要走出去，引进来。从不同的方面，提高专业社会知名度。

2. 专业教师数量、质量有待提高

通信技术专业教师 8 人，现在师生比为 43:1，到 2019 年 9 月份新生入学，那时师生比就是 54:1，相对专业设置、专业发展情况，专业教师师资力量显得比较单薄，工作压力较大，专家教师的梯队效果也没有完全形成，专业能力有待提升，这是下一步我们专业建设努力方向。

3. 实验实训室建设

通信技术专业是一个投入和产出不成正比的专业，通信技术更新换代很快，差不多 5 年左右就要淘汰并更新新的技术。如果仅仅考虑投入产出的问题，通信技术专业将逐渐萎缩并失去其活力。实验实训建设在近几年建设缓慢，设施相对陈旧老化，已严重制约通信技术专业的发展，无法配合现代教学改革实施，特别是武警士官班学生对技能的要求更高，需要加大资金，不断进行改革和完善。

专业三十五：服装设计（610204）

一、人才培养目标与规格

面向威海地区服装及相关企业，培养具备艺术创新能力和审美鉴赏能力，具有良好的职业道德和敬业精神，掌握服装外观设计能力、服装板型设计能力、服装工艺设计能力、服饰品陈列能力、形象设计能力，能从事时装设计、板型设计、样衣制作、服饰品陈列、人物形象设计等岗位的高端技能型专门人才。

二、培养能力

1. 专业培养能力

- (1) 具有一定的服装行业市场调研和分析能力；
- (2) 具有服装产品设计的创新思维能力；
- (3) 具有手绘或电脑辅助合理表达设计构思的能力；
- (4) 具有完成服装样板制作能力；
- (5) 具有完成工艺制作的能力；
- (6) 具有利用服装 CAD 系统进行产品板型设计的能力；
- (7) 具有服装面料应用、再创新能力；
- (8) 具有独立编写生产工艺单的能力；
- (9) 具有一定的组织生产的管理能力；
- (10) 具有基本的市场营销能力；
- (11) 具有整体形象设计的能力；
- (12) 具有服装卖场陈列搭配的能力；
- (13) 具有熟练使用常规服装加工设备的能力。

2. 专业设置情况

通过剖析服装企业的岗位，遴选具有代表性的典型工作任务，分析整合工作任务所需具备的专业能力。同时根据学生认知及职业成长规律将行动领域进行整合和序化，同时参照职业资格标准，将中(高)级的职业资格认证内容融入到专业课程体系，将专业核心技能的考核与职业技能鉴定相结合，实行双证书制，融专业能力、方法能力和社会能力的培养于教学全过程。

本专业围绕工作过程系统化构建了专业核心领域课程体系，主要由《时装画技法》、《服装设计》、《服装平面结构设计》、《服装工艺》、《服装工业制板》、《立体裁剪》、《服装CAD》作为工作过程体系化课程培养主要专业能力，同时将培养社会能力和职业素养贯穿于教学的全过程。符合高技能人才培养目标和专业相关技术领域职业岗位（群）的任职要求。

3. 在校生规模

2018年，本专业在校生总人数为116人，其中2016级32人、2017级30人，2018级54人。

4. 课程设置情况

本专业课程设置共有39门，其中公共必修课10门，专业必修课16门，公共选修课3门，专业选修课10门。公共必修课按照省教育厅对高职类大专的公共必修课要求来设置，主要有思想道德修养与法律基础、概论、形式与政策、大学生心理健康、大学英语，计算机文化基础等课程；专业必修课核心课程主要有服装设计、时装画技法、服装平面结

构设计（一、二、三）、服装工艺（一、二、三）、服装工业制版、立体裁剪、服装 CAD、服装设计应用软件等课程；公共选修课主要有经贸英语、计算机文化基础、人物形象设计；专业选修课主要有中外服装史、立体裁剪（一、二）、服装材料与塑造设计、服装工业制版、服装卖场陈列设计、服装美学等课程，2018 级开始改革专业课程体系，目前为模块化课程体系，将原来的服装设计、服装平面结构设计、立体裁剪、服装工艺等专业核心课程进行整合，按项目来划分课程，共分为裙装类设计与制作、裤装类设计与制作、衬衫类设计与制作、夹克衫类设计与制作、西装类设计与制作、礼服类、创意设计类综合系列设计与制作六大模块，如裙装类设计与制作为模块项目课程，其中的分项目模块按顺序有裙装设计、裙装平面结构设计、裙装立体裁剪、裙装工艺，改革后的模块化课程体系更适合企业的生产流程，与企业的需求衔接更密切。

5. 创新创业教育

本专业大学生就业发展与就业创业指导课程，安排在第一、第四、第五学期，学生从第一学期开始要清楚地认识到未来的就业规划与发展前景；第四学期主要了解创新创业的概念，了解什么是创业如何创业；第四学期采用具体项目训练学生的创业实践，使学生具备创新创业的基础实践经验。除了这个课程之外，我们还有 SBY 创业培训课程，在全系范围内共挑选 100 名左右的学生进行授课，定向培养特别具有创新创业素质和条件的学生，服装专业前后有 20 名左右的

学生入选本培训班参加学习。

三、培养条件

1. 教学经费投入

教学经费服装设计专业按照每个年度每个学生 7000 元的额度投入，目前三个年级在校生共有 116 人，年度经费投入共约 77.7 万元，其中教学日常运行经费 12 万元，教学改革各项经费 14.3 万元，专业与课程建设经费 20 万元，教材建设经费 3.5 万元，师资队伍建设经费 10 万元，实践教学运行经费 10.4 万元，技能大赛操作经费及耗材 10 万元，学生社团活动支出 1 万元。

2. 教学设备

与课程相匹配的实验实训条件是良好实现人才培养目标的基础条件，根据服装设计专业人才培养目标的要求，按照“先进性、实用性、体系化”的原则，以突出培养学生职业能力和职业综合素质为目标，遵循学生认知规律和技能成长规律，参照企业真实场景建设具有生产与教学双功能的校内外实训基地。实训设备情况见表 1

表 1 服装设计专业（610204）实验（实训）室及设备配备标准信息表

实验（实训） 教学类别	实验（实训） 教学场所	实验（实训）教 学任务	实验（实训）设备			
			序号	名称	单位	数量
技能实训	立裁室 D404	服装立体裁剪	1	人台	个	60
技能实训	工艺车间 D402	成衣制作	2	高速平缝机、包 缝机、绷缝机等	台/ 套	36
技能实训	工艺车间 D423	成衣制作	3	高速平缝机、包 缝机、绷缝机等	台/ 套	54
技能实训	打板室 D409	服装板型设计 及样板制作	4	打板桌等	台/ 套	37

技能实训	服装裁剪实训室 D407	服装裁剪	5	裁剪桌	张	30
技能实训	整烫室 D415	服装后整理	6	压衬机、吸风烫台等	台/套	9

3. 教师队伍

专业教学团队应是一支教学与实践经验丰富、治学严谨、锐意进取、勇于创新、爱岗敬业、团结协作、结构合理的教学团队，目前我们教学团队的总体数量，原则上按照生师比 16: 1 的标准配置，拥有专业教师 7 名，校外兼职教师 5 名，其中本科学历 3 人，硕士学位 5 名，高级技师 6 名，技师 6 名。团队教师多次获得威海职业学院“先进工作者”、十佳“优秀教师”及“优秀班主任”等荣誉称号。指导学生参加省级、国家级专业技能竞赛多次获得过一、二、三等奖项，多人获得全国职业院校技能大赛组委会、山东省教育厅、中国纺织服装教育学会的“优秀指导教师”奖；团队内企业兼职教师在企业中都具有工作经验 5 年以上，保证实践教学的质量。

4. 实习基地

目前本专业拥有山东汇泉集团、威海迪尚集团、青岛红领集团、威海银洁集团、威海富泉外贸服装厂、威海三阳服装有限公司、威海伊尔依女装有限公司、威海泰帝服装有限公司、威海华芳服装有限公司、山东华羽集团有限公司、威海金猴服装有限公司、山东万得集团、威海协诚纺织服装有限公司、威海市万翔工艺印花厂、威海丽裳印花有限公司，校外实训基地 16 家。

5. 现代教学技术应用

目前本专业授课完全达到一体化教学要求，多媒体、电脑、手绘板等硬件设施配备齐全，核心课程专业授课教师所用的 POWERPOINT、PHOTOSHOP、CORELDRAW、ILLUSTRATER 等软件都可以达到熟练运用，学院教学平台的资源库、各科的精品课程使用率达到百分之九十以上。

四、培养机制与特色

理实一体、校企互动人才结合培养模式中的项目综合实训、企业跟岗（生产性实训）中大多都以企业实践项目作为任务，并充分发挥合作企业的在人才培养中的作用，广泛采用“校企互动”的教学模式，分别在学校和企业完成任务项目的工作过程。

1. 企业方面：企业提供校外的实习基地、设备、原料，并指派专门人员（兼职教师）指导学生的专业学习，提供企业跟岗实习岗位和就业岗位。学校与企业共同制定人才的培养目标，根据企业、行业的岗位要求共同适时调整教学内容和实训内容，构建课程体系。

企业的设计总监和技术厂长以及资深技工为系内学生和老师进行专项培训，平均每学期不少于一次。从企业聘请的技术专家除承担一部分实践教学任务外，校内开展的一系列活动如毕业设计作品展演、技能竞赛等企业都会参与。

2. 学校方面：与企业共同制定人才的培养目标和规格，向企业输送高技能人才，承担企业骨干人员培训任务；提供教学资源共享，派专业骨干教师参与服装 CAD 等项目技术研

发；学校每学期召开 2 次校企合作例会，按照教学进度安排学生在校外实习基地完成企业跟岗、顶岗实习等教学内容。服装专业教师每年都会到校企合作的企业与企业技术专家进行专业性座谈和调研，平均每个企业每年不少于 1 次，针对每个企业的不同需求对专业人才培养方案和课程设置情况进行全面的分析和总结。

3. 企业跟岗：每届学生在第五学期开展生产性实训，平均时间不少于 4 个月。学生在校外实训基地中，以班级为单位，在企业兼职教师和专职教师的共同指导下，有计划有组织的进行学习，提高专业技能水平和职业素养。

4. 顶岗实习：每届在第六学期，以企业员工的身份进入到企业进行顶岗实习，并带着毕业设计的任务，实现由学生到员工的角色过渡。

五、培养质量

近年来毕业生就业率与专业对口率相对来说比较稳定，2018 届毕业生学生就业率达到 96.3%，专业对口率达到 20%，社会以及就业单位对毕业生总体满意率在 96%以上。就业率情况见表 2

表 2 2018 年就业情况统计表

艺术设计系2018届毕业生就业情况统计表

统计时间: 2018.9.27															
系别	专业	毕业生人数	小计	签约\升学\参军\境外实习人数	合同就业人数	自主创业人数	临时就业人数	贫困生就业人数(率)	合作企业就业人数(率)	本地企业就业人数(率)	专业对口就业人数(率)	各专业正式就业率	系签约率	系正式就业率	系平均就业率
艺术设计系	电脑艺术设计	49	510	24	23	1	0	6	24	34	40	98.0%	66.9%	98.2%	98.2%
	动漫设计与制作	78		43	35	0	0	9	28	55	70	100.0%			
	服装工艺技术	28		23	5	0	0	6	11	15	10	100.0%			
	服装设计	54		32	17	3	0	8	23	37	20	96.3%			
	广告设计与制作	90		67	21	0	0	18	38	59	80	97.8%			
	装潢艺术设计	99		83	14	1	0	16	33	60	88	99.0%			
	数字媒体应用技术	19		4	15	0	0	0	4	14	19	100.0%			
	图形图像制作	93		65	23	2	0	16	47	38	81	97.8%			
		398			153		0								
	合计	510		341	153	7	0	79	208	312	408				
	合计	510		341		7	0	100.0%	40.8%	61.2%	80.0%		66.9%	98.2%	98.2%

近三年就读该专业的学生人数比较稳定，每年平均人数在 50 人左右，较 3 年前有所下降，这与威海及周边地区服装产业的调整有直接关系，现在的服装行业不再是以往依靠劳动密集型、低价格劳动力的盈利模式来经营，因此对服装专业学生量的需求在下降，学生的就读意愿也逐渐变低，并且近年来报考学生的家庭条件越来越好，他们的吃苦耐劳敬业意识也越来越薄弱，在服装行业经常加班加点较为艰苦的工作环境下，很多学生的报考意愿也在降低，因此我们不断在调整课程体系，注重培养学生的人才质量，也不断拓宽学生的就业渠道，在国家万众创业创新的号召下，多鼓励学生自主创新创业，争取打开招生以及就业的困境，通过专业各方面的努力调整，近两年招生情况有所回升，2018 级由于扩大了一个班的招生计划，报道总人数达到 54 人，较 2017 年 30 人有所增加，但较以往比较学生的报到率有所降低，主要是因为整体来看招生范围内有意愿学习服装设计专业的生

源总人数没有提高，甚至较以往还有所降低，因此扩大招生后，报到率就会降低。

虽然服装设计专业（目前已更名服装与服饰设计专业）的招生情况较往年有所降低，但目前本专业的社会评价率逐年升高，近两年毕业生质量在不断提高，主要源于专业现在大力度的进行教学改革，由原来的粗放发展调整到内部教学质量提升上来，积极践行“产教融合、校企合作、知行合一、工学结合”的职教理念，以社会和岗位需求为基础和前提设置课程体系和教学内容，培养重质不重量，2018年专业共参加国际性比赛2次，获得一等奖1个，二等奖2个；参加全国职业院校技能大赛获得一等奖；参加山东省职业院校技能大赛获得二等奖；实施因材施教的分层培养模式，成立“卓越工匠班”，将专业基础较好、技能领悟力较高，学习效率较快的学生筛选出来，进行更高层次的社会实践和商业项目教学，承接各种院内产品化、定制生产化业务，真正实现产教无缝对接，知行合一、工学结合，学生技术能力提升迅速，毕业后无需实习培训期，可以马上到岗工作。图1-4为卓越工匠班学生承接的服装设计与制作项目成果。



卓越工匠班学生为刘公岛宾馆设计制作的厨师服



卓越工匠班学生为学院制作的礼仪服装系列



卓越工匠班学生为学院制作的礼仪服装系列

六、毕业生就业创业

2018 届毕业是 2015 年入校的学生,三年来服装行业发展较快,对服装专业学生的需求量在增加,由于服装企业的设备投入较大的原因,目前服装专业毕业生在企业技术岗位就职的占一大部分,不过近年来由于网络电商的迅速发展,服装网店的创业成本极大地降低,所以现在有部分学生搞起了网店,做起了小老板,也有的人在公司上着班,兼职搞网店的。2012 届毕业生孙瑶同学目前已经在北京自己开设了原创品牌“泉瑶”工作室,也有自己的淘宝网店和微店,运营状况非常不错;2012 届毕业生王鲁鲁同学毕业后进入威海迪尚集团,目前在迪尚电子商务公司已经做到服装设计师岗位,经验非常丰富,有时间就会聘请她回学校做讲座;2016 届毕业生杨桥宜同学在校期间获得全国职业院校技能大赛一等奖,后免试升本科也于今年到威海联桥集团品牌设计部门担任设计师。2016 届毕业生孙洪彦对服饰营销非常有兴趣,毕业后在山东汇泉工业集团任职设计助理一年,现在任职迪尚集团品牌店,任专卖店店长。2017 届毕业生张志磊是 2017 年全国职业院校技能大赛一等奖选手,毕业就业时直接被某演出服装公司高薪聘用,目前就业一年,任公司设计总监。2017 届毕业生由于毕业才不到半年,所以经验都不足,大部分在企业就职,目前没有创业典型。图 5 为孙瑶同学的自创品牌。



孙瑶同学的自创品牌——北京泉·瑶禅茶服饰

七、专业发展趋势及建议

根据近几年的专业调研结果综合分析，专业定位和课程体系以及人才培养目标的调整是必不可少的，为了更好的拓展招生以及就业的渠道，我们要大力改革专业建设的各个方面，2017年服装设计专业从原来的轻纺视频大类被划归到文化艺术大类中，并且更名为服装与服饰设计，专业的性质更加突出，课程设置更具有导向性，并且在国家大众创业，万众创新的号召下，我们对于学生能力的培养也要多注重实践项目的操作能力，才能使学生的综合实力有所提升。

1. 首先鼓励教师团队创新创业，加强实践项目操作能力。安排专业教师加强企业兼职的力度，获得丰富的经验来作为授课的依据；除了企业兼职，教师可以通过自己开工作室（如

样衣制作工作室、服装设计工作室、版型设计工作室), 自己开淘宝店铺、实体店铺等形式进行创业, 也以自创品牌, 自行营销或者借助企业, 承接企业的实际工作任务(如为某企业专门进行版型开发); 校企横向课题的研发也是一个很好的项目运作方式, 通过这些途径使教师本身就具备创新创业意识, 将来才能够将这些理念和专业知 识传授给学生。

2. 其次为学生提供创新创业的条件, 鼓励学生自主创业。大力加强工作室、学徒制的教学改革, 在具有丰富经验的指导教师带领下学生可以在工作室进行项目运行, 可以承接相应的订单获得盈利, 激发学生的创业兴趣, 从而使学生对专业的学习更加系统全面。

3. 全力搞好各项技能竞赛, 锻炼学生的心理素质和实践技能。目前全省和全国范围内的技能竞赛我们都会参加, 技能竞赛中的比赛内容非常考验学生的综合技能运用, 实践性和综合性都非常强, 我们要充分利用这个条件来进行学习和训练, 所有的服装现场操作类的技能竞赛都要进行较长时间的集中培训, 培训过程中会耗费大量人力、物力、财力, 产生大量作品, 除了力争技能训练的作品能够达到训练目的, 最好还要有实际的效益, 相应的款式能够投入市场, 这样也更加符合国家举办各类大赛的主旨, 起到一举多得的好处。

八、存在的问题及整改措施

1. 课程体系的调整

随着人们消费水平得不断提高, 消费者对服装的要求也越来越高, 近几年的服装行业发展越来越快, 再加上消费渠

道、模式和消费观念的改变，使得服装业的发展趋于新技术、新设备、新工艺、新销售领域和新营销模式的不断创新和改变，而我们现有的专业定位已经有些过时，有些课程的内容逐渐脱离行业企业的发展，没有跟上行业发展的速度，服装设计专业毕业生的能力有些上不去，下不来，对于急需服装设计人员的品牌公司来说我们的学生水平与本科以上的毕业生差距太大，没有竞争力；对于急需服装制版、跟单、国际贸易人员等外贸公司来说，本专业的学生与工艺技术专业和专业国际贸易专业的毕业生相比也没有什么优势；在新兴的电子商务、服饰陈列设计和自主小成本创业等领域中，相关课程还达不到专业核心课程的地位，毕业生的专业内容还不够全面；而大量急需人员的企业基层车间的岗位，现在的毕业生反而不愿意去，针对这样的情况，服装设计专业未来专业的定位急需进行调整，人才培养模式和课程设置也要根据行业企业的发展和学生就业方向来进行全面的规划，目前实行的教学计划和课程体系大部分符合要求，但是随着专业的大幅度调整和转型，有些课程的课时量也会产生较大变动，同时有必要增加部分课程来弥补目前课程体系的不足。

2. 加大个人修养品德课程的授课力度，重视学生个人品德的提升。

艺术修养、思想品德等课程应该由德高望重的优秀专业教师以生动实际的案例来讲授，而不是仅仅作为一门可有可无的选修课，或者根据各系专业的不同，选择优秀的专业教师来讲授，才能起到一定的效果，人品素质是根本，没有它

的提升，专业能力的提高就是空中楼阁。

3. 招生时尽可能注意生源方向

本专业以往的生源层次主要有两种，一种是普通高考文理生，一种是对口高职，这两类学生在素描、色彩等艺术基础素养方面都很差，普通文理生完全没学过，服装对口高职的学生只是具备一些服装制版和工艺技术等方面基础能力，而此次专业调整使服装设计从原来的轻纺大类调整到文化艺术大类，专业性质从根本发生改变，调整后的专业特点尤为突出艺术性、审美性和设计性，对生源的基本艺术素养也必须有所要求，入学有绘画基础和一点绘画基础没有的新生，教授起来是差别巨大的，这也是为什么设计类院校招生必须要先进行艺考的原因，希望招生部门配合在未来的招生方向上有所调整，在不影响整体招生规模的情况下尽可能的注重艺术类生源的招生宣传，这也会直接影响将来的专业教学效果以及专业的影响力。

专业三十六：服装工艺技术（610210）

一、培养目标与规格

本专业面向品牌服装生产企业和外贸服装生产企业，培养具有良好职业道德和敬业精神，掌握服装工艺技术专业基本理论，具备服装板型设计与样板制作能力、服装工艺设计和样衣制作能力、服装生产技术文件编制能力、服装生产和质量管理能力、服装贸易能力，能从事服装板型设计、成衣制作、服装生产管理和贸易的高端技能型专门人才。

二、培养能力

服装工艺技术专业是我院 2007 年增设的专业，2008 年开始招生，累计毕业生达 190 人，现有在校生 117 人，其中 2016 级 60 人，2018 级 57 人，。

课程设置情况围绕本专业的培养目标进行设置，主要开设的专业核心课程有：服装工艺、服装平面结构设计、服装工业制板、服装立体裁剪、服装跟单、服装经贸、服装设计、服装 CAD、项目综合实训、跟岗实训、顶岗实习等。专业培养的所需要的专业能力、社会能力、方法能力、创新创业能力如下：

1. 专业能力

- (1) 具有服装材料性能的识别、应用能力；
- (2) 具有服装板型设计与样板制作能力；
- (3) 具有服装工艺设计与样衣制作能力；
- (4) 具有生产技术文件编制与生产管理的能力；
- (5) 具有服装质量监督能力；

- (6) 具有基本的市场营销和服装贸易能力；
- (7) 具有利用服装 CAD 系统进行产品辅助设计的能力；
- (8) 具有熟练使用常规服装加工设备的能力；
- (9) 具有阅读分析国际服装市场资料的能力。

2. 社会能力

- (1) 具有良好的思想政治素质、社会公德和职业道德；
- (2) 具有开拓创新、团结合作和严谨务实的工作作风；
- (3) 自觉遵守行业法规和职业规范；
- (4) 具有较强的计划组织协调能力；
- (5) 具有较强的口头表达和文字表达能力，人际沟通能力；
- (6) 具有良好的审美能力。

3. 方法能力

- (1) 具有分析和解决问题的能力；
- (2) 具有获取分析、使用信息的能力；
- (3) 具有终身学习和岗位迁移能力；
- (4) 具有制定工作计划的能力；
- (5) 具备熟练运用各种办公和专业软件的能力。

4. 创新创业能力

(1) 建设了校内服装设计与工艺实践基地，成立小微企业华裳服饰公司，供学生创新创业，让学生通过工作室的实际项目提升创新创业能力。

(2) 成立卓越工匠班，师生共同承接学校及社会的生产性项目。实施因材施教的分层培养模式，将专业基础较好、

技能领悟力较高，学习效率较快的学生筛选出来，进行更高层次的社会实践和商业项目教学，承接各种院内产品化、定制生产化业务，真正实现产教无缝对接，知行合一、工学结合，学生技术能力提升迅速，毕业后无需实习培训期，可以马上到岗工作。

三、培养条件

1. 教学经费投入情况

表 1 过去 3 年内教学经费投入情况

年份	建设项目	经费数额 (万)	备注
2016	教学日常运行	6	49
	教学改革	8	
	专业与课程建设	8	
	教材建设	4	
	师资队伍建设	8	
	实践教学	8	
	技能大赛	6	
	学生活动经费（社团）	1	
2017	教学日常运行	17.6	96.6
	教学改革	14	
	专业与课程建设	15	
	教材建设	8	
	师资队伍建设	16	
	实践教学	12	
	技能大赛	12	
	学生活动经费（社团）	2	

2018	教学日常运行	15.6	81.6
	教学改革	12	
	专业与课程建设	11	
	教材建设	6	
	师资队伍建设	13	
	实践教学	11	
	技能大赛	11	
	学生活动经费（社团）	2	
合计			227.2

注：2018年教学经费按照每个年度每个学生7000元的额度投入。

2. 教学设备

2017年度，服装专业实训室得到了很大改善，所以缝纫机进换成了电脑平缝机，实习室也全部重新装修和优化设计。目前，能够满足教学需要。

表2 服装工艺技术实验（实训）室及设备配备标准信息表

实验（实训）教学类别	实验（实训）教学场所	实验（实训）教学任务	实验（实训）设备			
			序号	名称	单位	数量
技能实训	打板室	服装板型设计及样板制作	1	打板桌等	台/套	30
技能实训	工艺车间1	成衣制作	2	高速平缝机、包缝机、绷缝机等	台/套	30
技能实训	整烫室	服装后整理	4	压衬机、吸风烫台等	台/套	9
技能实训	工艺车间2	成衣制作	5	高速平缝机、包缝机、绷缝机等	台	28
技能实训	立裁室	服装立体裁剪	6	人台	个	60
技能实训	电脑机房	服装设计软	7	电脑	台/套	45

		件绘图				
技能实训	CAD 室	服装 CAD 版型设计及制作	8	电脑、CAD 输出设备	台	55

3. 师资队伍建设

服装工艺技术专业教学团队成员共 16 人，其中专职教师 9 人，企业兼职教师 7 人。专任教师中副教授 1 人，讲师 8 人，全部具有企业经历或企业顶岗实践经历，具有扎实的服装理论知识和较强的实践能力，全部是高级技师。兼职教师均来自企业，具有丰富的企业实践工作经验和较强的研发能力，主要承担校内外的实践教学任务。

在教学团队建设方面，除了通过定期组织教研活动、集中听课评课活动外，本年度，重点提高教师的服装 CAD 软件的使用、立体裁剪技术。上半年我们采取跟班听课的方式，所有专业老师跟班听宋丹和俞兰荣 2 位老师的立体裁剪课，大多数老师能够掌握服装立体裁剪技术。

日常工作中注重教师教学基本功的提升。通过三讲活动、实训基本功观摩，就可以看出我们专业教师的整体水平。

此外，本年度先后安排 2 名教师参加各级各类专业技能提升培训。

4. 实习基地

本专业先后与 10 余家大中型服装企业签订了校企共建校外实习基地合作协议，每届学生第五学期在企业顶岗实训，第六学期在合作企业顶岗实习。通过校企合作，加强了与企业的深度融合，为促进教学工作发挥了极大作用。

表3 相对稳定的校外实习基地情况

单位	有否协议	承担的实习任务	每次接受学生人数
威海联桥集团公司	有	企业识岗、项目实训与企业跟岗	20
威海外贸富泉服装厂	有	企业识岗、项目实训与企业跟岗	35
山东汇泉工业集团	有	企业识岗、项目实训与企业跟岗	18
威海协诚纺织服装有限公司	有	项目实训与企业跟岗	15
威海市伊尔依服装有限公司	有	项目实训与企业跟岗	25
威海迪尚智能制造有限公司	有	项目实训与企业跟岗、顶岗实习	20
威海迪尚华景服装有限公司	有	项目实训、顶岗实习	16
威海裕田服装有限公司	有	项目实训、顶岗实习	18
威海迪尚凯尼时装有限公司	有	项目实训、顶岗实习	15
威海市稻草人服装有限公司	有	项目实训、顶岗实习	15
威海三阳服饰有限公司	有	企业识岗、项目实训与企业跟岗	18

5. 现代教学技术应用

本专业拥有现代化的多媒体教室和各类先进的实训室，为保证教学效果提供了保障。专业教师精心制作了与学习任务配套的电子教案、电子课件、教学视频、收集整理了大量相关图片等多种资源内容。在多媒体教室中，教师通过使用教学课件向学生展示教学内容，加深学生对专业知识的认识和理解。基于工作过程的视频录像更好地把工作过程展示给学生，学生可以在课后进行自主学习，提高课程的教学质量。通过现代技术的应用，使教学更生动、直观，提高了学生的专业兴趣和学习积极性，取得良好的教学效果。《服装工业

制板》等省级精品资源共享课程资源和校园现代化的网络环境，为学生自主学习提供了保障。

四、培养机制与特色

1. 主动沟通对接，服务威海纺织服装区域发展。

威海的纺织服装企业非常多，而且很多是国内知名大企业，如威海迪尚集团、山东汇泉工业集团。企业对技术技能型人才有着非常强烈的需求，但每年能够吸引到的职业院校毕业生却数量很少、技术技能水平不高，需要从全国各地招募人才。

围绕立足中心市区，服务全域威海的办学思路，本学年我们与威海魏桥集团、威海联桥集团、威海迪尚集团、山东汇泉工业集团等多家服装企业主动沟通对接，按企业需求为企业量身定制，帮助企业解决技术技能型人才紧缺，吸引学生上学在威海，就业在威海，发展在威海。

2. 产教深度融合、校企合作共赢。

(1) 引企入教，共建二级学院。

在人才培养的过程中也发现，如果与企业仅仅是一般的合作关系，企业在合作的过程中很难真正投入人力、设备、技术、岗位来开展实质性合作，产教融合这个目标很难实现。为破解这一难题，我们探索实行了“二级学院”的发展模式，主动与威海联桥集团、威海魏桥集团进行对接，成立了“双桥学院”产教合作的二级学院。采取“2+1”和订单专班的人才培养模式，引入企业共同进行理论和实训课程设置，大量选聘企业师傅担任兼职教师，校企协同开展教学实习，学

生顶岗实习期间就能够直接实岗工作。

(2) 人才融合，畅通双向渠道。

随着行业新技术发展迅猛，师资队伍技能水平明显跟不上行业发展。为此，我们把企业的师傅引进来，建立专兼结合的“双师”型教师队伍。我们充分利用国家鼓励引进企业人才的政策，大力从企业引进专业课教师、实习指导教师，聘请了4高水平企业技术人员来校任教，每年还有4名企业骨干担任实习指导教师。按照产业教授的路子推进教师队伍建设的的工作，双桥二级学院、威海迪尚集团、山东汇泉工业集团等深度合作的企业，都要根据协议选派技术人员来校任教，专业每年都会选派1-2名专业教师到企业参加顶岗实践，互通互派，形成了你中有我、我中有你、良好互动、共赢发展的局面。

2018年多次聘请威海好享衣服饰有限公司倪志强等企业专家到校为师生进行讲课。从企业聘请的技术专家除承担一部分实践教学任务外，还承担了技能大赛指导任务，16年、17年和18年，在技能大赛集训过程中，山东汇泉集团、威海迪尚集团、威海伊尔依服装有限公司的技术专家都参与了技术指导。

表4 企业兼职教师授课情况表

企业兼职教师授课情况表																			
序号	教师姓名	专业名称 (全称)	专业方向 代码	专业方向 名称(全称)	课程代码	课程名称 (全称)	授课班 级代码	授课班级 名称(全称)	课程类型	课程属性	授课任 务	技能 模块 名称	是否合 班授课	是否平 行班授 课	是否行政 班授课	教学工作 量(学 时)	主要开设实践项目名称(全称)		
																	实验	实训	实习
	孙忠芬	服装设计 与工艺	580410		110208 3600	服装工 业制版		2016级 1.2班	B类 (理论+实 践) 课	专业课	主讲	企业 订单 制版	否	是	是	12		裤装订 单制 版	
	孙忠芬	服装与 服饰设 计	650108	服装制版 与工艺方 向	110203 6640	服装平 面结构 设计		2017级 1.2班	B类 (理论+实 践) 课	专业课	主讲	裙装 制版	否	是	是	8		裙装制 版	
	倪志强	服装设 计与工 艺	580410		110208 3600	服装工 业制版		2016级 1.2班	B类 (理论+实 践) 课	专业课	主讲	女时 装制 版	否	是	是	28		女时装 制 版	

（3）课堂进企业，项目进学校

本学年我们与威海魏桥集团、威海联桥集团、威海迪尚集团等多家服装企业进行合作探讨，达成了一些合作项目。

2018年6月，我们到山东汇泉工业集团、威海联桥集团进行校企合作探讨，与两家企业合作举办了“桥汇杯”纺织服装创意设计大赛，分别为两家企业设计制作了前卫时装和风衣系列产品。研发设计的产品受到企业的高度认可。

2018年7月，我们与威海迪尚联桥集团、威海三阳服饰有限公司等企业成功签订学生顶岗实习协议。

2018年6月，与威海联桥集团的版师们进行了技术交流。

2018年5月，我们在威海迪尚华亨成功开展针织服装全程企业教学模式，学生在一周内完成该项目教学、实习双重任务。

2017年10月，我们组织的2017级的新生到山东汇泉工业集团厂区进行的识岗参观、进一步加深了对企业的认知度。

3. 规范顶岗实习，落实学习式的教学岗位

2018年，我们专业30名学生除已与域外企业签订合作关系的外，全部留在本地企业参加了实习。这些学生在“威海三阳服饰有限公司”、威海迪尚集团等企业进行生产性实训和顶岗实习，时间为10个月。实训结束后学生留在原企业或重新选择企业进入顶岗实习阶段，学生们在企业熟悉了企业实际生产过程，准确的进行了就业定位。实习结束即有3名同学与威海三阳服饰有限公司签订就业合同，有5名同

学与威海迪尚集团签约。

表 5 2015 级服装工艺技术专业学生顶岗实习安排

2015级服装工艺技术专业学生顶岗实习安排									
系别(*)	年级(*)	专业(*)	学号(*)	姓名(*)	实习类别(*)	实习企业(*)	实习时间(*)	校内指导老师(*)	校外指导老师(*)
艺术设计系	2015级	服装工艺技术	20150601001	王晨	顶岗	威海迪尚智能制造有限公司	2017.7.30-	于晓燕	陈思
艺术设计系	2015级	服装工艺技术	20150601002	于金平	顶岗	威海迪尚凯尼服装股份有限公司	2017.7.30-	于晓燕	袁排娟
艺术设计系	2015级	服装工艺技术	20150601004	孙丽洁	顶岗	威海三阳服饰有限公司	2017.7.30-	宋丹	赵康玮
艺术设计系	2015级	服装工艺技术	20150601005	孙娟	顶岗	威海奥克斯国际合作公司	2017.7.30-	于晓燕	
艺术设计系	2015级	服装工艺技术	20150601006	张馨卉	顶岗	威海迪尚凯尼服装股份有限公司	2017.7.30-	于晓燕	袁排娟
艺术设计系	2015级	服装工艺技术	20150601007	宋欣欣	顶岗	威海三阳服饰有限公司	2017.7.30-	宋丹	赵康玮
艺术设计系	2015级	服装工艺技术	20150601008	吴谷霞	顶岗	威海迪尚凯尼服装股份有限公司	2017.7.30-	于晓燕	袁排娟
艺术设计系	2015级	服装工艺技术	20150601009	郑婉萍	顶岗	威海三阳服饰有限公司	2017.7.30-	宋丹	赵康玮
艺术设计系	2015级	服装工艺技术	20150601010	程丹	顶岗	威海迪尚华景服装有限公司	2017.7.30-	姜华美	丰磊
艺术设计系	2015级	服装工艺技术	20150601011	陶惠宁	顶岗	威海迪尚华景服装有限公司	2017.7.30-	姜华美	丰磊
艺术设计系	2015级	服装工艺技术	20150601012	程冲琳	顶岗	威海三阳服饰有限公司	2017.7.30-	宋丹	赵康玮
艺术设计系	2015级	服装工艺技术	20150601013	刘振娜	顶岗	威海迪尚华景服装有限公司	2017.7.30-	姜华美	丰磊
艺术设计系	2015级	服装工艺技术	20150601014	陈景丽	顶岗	威海迪尚华景服装有限公司	2017.7.30-	姜华美	丰磊
艺术设计系	2015级	服装工艺技术	20150601015	谢雅楠	顶岗	威海迪尚华景服装有限公司	2017.7.30-	姜华美	丰磊
艺术设计系	2015级	服装工艺技术	20150601016	印珊珊	顶岗	威海迪尚凯尼服装股份有限公司	2017.7.30-	于晓燕	袁排娟
艺术设计系	2015级	服装工艺技术	20150601017	尚爽	顶岗	威海迪尚华景服装有限公司	2017.7.30-	姜华美	丰磊
艺术设计系	2015级	服装工艺技术	20150601018	蔡丰洋	顶岗	威海三阳服饰有限公司	2017.7.30-	宋丹	赵康玮
艺术设计系	2015级	服装工艺技术	20150601019	孙小红	顶岗	大睿智睿(威海迪尚凯尼服装股份有	2017.7.30-	于晓燕	袁排娟
艺术设计系	2015级	服装工艺技术	20150601020	王馨	顶岗	威海三阳服饰有限公司	2017.7.30-	宋丹	赵康玮
艺术设计系	2015级	服装工艺技术	20150601021	李国辛	顶岗	威海三阳服饰有限公司	2017.7.30-	宋丹	赵康玮
艺术设计系	2015级	服装工艺技术	20150601022	肖兰第	顶岗	威海三阳服饰有限公司	2017.7.30-	宋丹	赵康玮
艺术设计系	2015级	服装工艺技术	20150601023	陈柳梅	顶岗	威海三阳服饰有限公司	2017.7.30-	宋丹	赵康玮
艺术设计系	2015级	服装工艺技术	20150601024	张荣予	顶岗	威海迪尚智能制造有限公司	2017.7.30-	于晓燕	陈思
艺术设计系	2015级	服装工艺技术	20150601025	尚慧琳	顶岗	威海三阳服饰有限公司	2017.7.30-	宋丹	赵康玮
艺术设计系	2015级	服装工艺技术	20150601026	孟媛	顶岗	威海三阳服饰有限公司	2017.7.30-	宋丹	赵康玮
艺术设计系	2015级	服装工艺技术	20150601027	尚婉娟	顶岗	威海迪尚华景服装有限公司	2017.7.30-	姜华美	丰磊
艺术设计系	2015级	服装工艺技术	20150601028	温祯娟	顶岗	威海迪尚智能制造有限公司	2017.7.30-	于晓燕	陈思
艺术设计系	2015级	服装工艺技术	20150601029	高悦	顶岗	威海迪尚凯尼服装股份有限公司	2017.7.30-	于晓燕	袁排娟

4. 提升专业社会服务能力

2017年10月,为备战2017年山东省职业院校技能大赛,进一步提升威海市中职服装设计与工艺专业学生竞赛水平,增强本专业学生及骨干教师的综合素养,威海市职业教育教学教研室决定组织威海市集训选拔赛。威海职业学院艺术设计系承接此项目。培训人数10余人,实现培训收入28000元。

2018年7月承接中国纺织服装教育学会2018年全国职业院校技能大赛总结交流及培训。

上述校企合作共建的实施情况在人才培养目标和教学改革上取得了很大的成效,2018届的学生培养方向更加明确,在技能的掌握上更加接近企业的需求。不足之处是不同企业的人才需求还是有很大差异的,我们目前的师资和教学条件与企业还是有差距。下一步将针对这些企业的岗位设置情况、人才需求标准,对专业人才培养方案进行优化和调整,

努力达成专班教学。

五、培养质量

通过这几年的招生情况看，学生主动报考该专业的意愿并不强，主要是因为行业发展一直不是太理想，待遇低，加班加点是常事。但是，通过了解报考该专业的学生看，学生还是有充分的思想准备，也想在这个专业上有所发展的。通过对专业人才培养方案进行优化和调整，突出学生职业素养和实践能力的培养，注重学生吃苦耐劳、爱岗敬业精神的培养。学生在企业跟岗实训和顶岗实习，良好的职业素质和专业能力受到企业欢迎。

1. 技能大赛成绩显著

2018年本专业共参加国际性比赛2次，获得一等奖1个，二等奖2个；孙小红同学参加2018年全国职业院校技能大赛获一等奖，参加2017年山东省职业院校技能大赛获得二等奖，就业在山东舒朗集团，已成为公司技术骨干。

2. 社会服务能力显著提升

“卓越工匠班”学生目前已能承接酒店服务员服装、礼仪服装等各种院内产品化、定制生产化业务，真正实现产教无缝对接。

(1)为威海魏桥集团研发运动装系列5个系列20件套，价值1.5万元。

(2)为威海联桥集团研发前卫时装6个系列24件套，价值2万元。

(3)为威海联桥集团研发职业装2个系列8件套，价

值 1 万元。

(4) 为山东汇泉工业集团项研风衣系列 4 个系列 16 件套，价值 1.5 万元。

(5) 为威海斯浓演艺公司设计演出服装 10 件套，价值 8000 元。

(6) 为威海职业学院松海大酒店设计制作服务员服装 87 件，价值 2.5 万元。

(7) 为威海职业学院艺术设计系设计制作礼仪服装 13 件，价值 1.3 万元。

六、毕业生就业创业

服装工艺技术专业学生的个人职业素质较高，普遍具有吃苦耐劳的精神，从实习期间一直到走上工作岗位都得到企业的认可。同时学生的基础职业技能比较扎实，特别是机台和制板操作能力，为其在厂内从事其它业务型工作打好了基础。目前主要就业岗位：服装跟单、电脑制板、生产管理及服装业务四大块。孙小红同学毕业后在山东舒朗女装有限公司从事服装制板和样衣制作，伸手深受企业欢迎。制板岗位发展比较好的于金平在威海迪尚凯尼服装有限公司现在已经能承担公司各类服装产品的制版、排版相关工作。跟单岗位发展比较好的程丹、陶慧宁同学主要负责客户下订单的整理并协调分配关于订单中部门涉及人员的工作，在部门中发挥着承上启下的重要作用。温璐娟、张荣予 2 位同学在威海迪尚集团 DDCM 样品中心做样衣，得到公司的高度认可。也有在高端定制店从事量体工作的，比如肖爽，这也是一个不

错的岗位，在未来有一定的需求量。改行到其他行业的同学，良好的职业素养和能力也被各个公司认可。

2018 届毕业生学生就业率达到 100%，网签率达到 70%，专业对口率达到 56%，社会对毕业生总体满意率在 98%以上。通过 2018 届毕业生的发展情况看，毕业生能够面向企业一线从事制板、跟单、贸易等相关工作，并具有可持续发展能力，这与专业培养目标基本一致。

表 6 2018 年新生第一志愿投档情况统计表

系列	专业	高职批次						省内一志愿投档								
		夏季高考						春季高考			比例					
		文史		理工		艺术文		专业类别	计划数	投档数						
		计划数	投档数	计划数	投档数	计划数	投档数				计划数	投档数	比例	总计划数	总投档数	平均比例
艺术设计系	服装设计与工艺	15	12	17	7			服装	3	5	35	24	68.57%	342	272	79.53%
	广告设计与制作	45	46	28	18	27	28			100	92	92.00%				
	数字媒体艺术设计（校企合作）									0	0	0.00%				
	服装与服饰设计	15	8	19	10	8	8	服装	4	2	46	28	60.87%			
	服装与服饰设计（专项扶贫）	2	0	3	0			服装	4	0	9	0	0.00%			
	环境艺术设计	40	25	35	9	30	31			105	65	61.90%				
	动漫设计（校企合作）	5	4			10	8			15	12	80.00%				
	数字媒体应用技术	15	23	21	23			信息技术	5	5	41	51	124.39%			

表 7 2018 年新生录取报道情况

系列	专业	三二转段/ 预备技师录 取人数	高职（专科）批次录取人数						专业小计			系部合计				
			单独 招生	省内夏考			省内 春考	省外	注册 入学	计划数	录取数	报到数	计划数	录取数	报到数	报到率
				文史	理工	艺术文										
艺术设 计系	服装设计与工艺		35	13	8		5		2	70	63	59	666	660	620	93.94%
	广告设计与制作			46	24	28				100	98	95				
	数字媒体艺术设计（校企合作）		70							70	70	69				
	服装与服饰设计		14	19	21	8	2			69	64	53				
	环境艺术设计			43	27	31			3	105	104	97				
	动漫设计（校企合作）		51	4		8			0	66	63	59				
	动漫制作技术（三二转段）	15								15	15	14				
	数字媒体应用技术			23	23		5	6		45	57	54				
数字媒体应用技术（三二转段）	126								126	126	120					

备注：涉及的专项扶贫和退役士兵的专业计划数均包括在对应专业里面。

表 8 2018 届毕业生信息采集表

序	学号	姓名	性	专业	源地	就业单位
1	20150601001	王晨	女	服装工艺技术	河南省周口市川汇区	威海迪尚服装智能制造有限公司
2	20150601002	于金平	女	服装工艺技术	山东省威海市高技术产业开发区	威海纺织集团进出口有限责任公司
3	20150601004	孙丽洁	女	服装工艺技术	山东省平度市	青岛智泽成国际贸易有限公司
4	20150601005	孙颖	女	服装工艺技术	山东省威海市高技术产业开发区	日本株式会社
5	20150601006	张馨卉	女	服装工艺技术	山东省高密市	青岛好尚才服饰有限公司
6	20150601007	宋欢欢	女	服装工艺技术	山东省即墨市	青岛好尚才服饰有限公司
7	20150601008	吴俊霞	女	服装工艺技术	山东省无棣县	威海星云广告传媒有限公司
8	20150601009	荆爱萍	女	服装工艺技术	山东省平度市	青岛好尚才服饰有限公司
9	20150601010	程丹	女	服装工艺技术	山东省荣成市	迪尚集团有限公司
10	20150601011	陶惠宁	女	服装工艺技术	山东省威海市环翠区	迪尚集团有限公司
11	20150601012	程诗琳	女	服装工艺技术	天津市滨海新区	威海昌鸿服装有限公司
12	20150601013	封振娜	女	服装工艺技术	山东省诸城市	青岛好尚才服饰有限公司
13	20150601014	陈景丽	女	服装工艺技术	山东省肥城市	青岛海利众达贸易有限公司
14	20150601015	谢善娜	女	服装工艺技术	山东省平邑县	青岛好尚才服饰有限公司
15	20150601016	邱珊珊	女	服装工艺技术	山东省宁津县	青岛好尚才服饰有限公司
16	20150601017	肖爽	女	服装工艺技术	山东省淄博市博山区	青岛海利众达贸易有限公司
17	20150601018	蔡丰泽	女	服装工艺技术	山东省桓台县	威海星云广告传媒有限公司
18	20150601019	孙小红	女	服装工艺技术	山东省莱阳市	威海星云广告传媒有限公司
19	20150601020	王蕾	女	服装工艺技术	山东省诸城市	青岛五月风文化传媒有限公司
20	20150601021	李晨辛	女	服装工艺技术	山东省诸城市经济开发区	青岛智泽成国际贸易有限公司
21	20150601022	黄兰第	女	服装工艺技术	山东省诸城市	威海三阳服饰有限公司
22	20150601023	陈柳梅	女	服装工艺技术	山东省诸城市	威海三阳服饰有限公司
23	20150601024	张荣予	女	服装工艺技术	山东省诸城市	威海迪尚服装智能制造有限公司
24	20150601025	芮梦琪	女	服装工艺技术	山东省高密市	威海三阳服饰有限公司
25	20150601026	孟瑶	女	服装工艺技术	山东省高密市	青岛高思维教育咨询服务有限公司
26	20150601027	尚瑜瑜	女	服装工艺技术	山东省曲阜市	青岛翼洲佳业贸易有限公司
27	20150601028	温祿娟	女	服装工艺技术	山东省菏泽市高新区	威海迪尚服装智能制造有限公司
28	20150601029	高悦	女	服装工艺技术	安徽省蚌埠市蚌山区	威海昌鸿服装有限公司

统计时间：2018.9.27															
系别	专业	毕业生人数	小计	签约\升学\参军\境外实习人数	合同就业人数	自主创业人数	临时就业人数	贫困生就业人数(率)	合作企业就业人数(率)	本地企业就业人数(率)	专业对口就业人数(率)	各专业正式就业率	系签约率	系正式就业率	系平均就业率
艺术设计系	电脑艺术设计	49	510	24	23	1	0	6	24	34	40	98.0%	66.9%	98.2%	98.2%
	动漫设计与制作	78		43	35	0	0	9	28	55	70	100.0%			
	服装工艺技术	28		23	5	0	0	6	11	15	10	100.0%			
	服装设计	54		32	17	3	0	8	23	37	20	96.3%			
	广告设计与制作	90		67	21	0	0	18	38	59	80	97.8%			
	装潢艺术设计	99		83	14	1	0	16	33	60	88	99.0%			
	数字媒体应用技术	19		4	15	0	0	0	4	14	19	100.0%			
	图形图像制作	93		65	23	2	0	16	47	38	81	97.8%			
		398			153		0								
	合计	510		341	153	7	0	79	208	312	408				
	合计	510		341		7	0	100.0%	40.8%	61.2%	80.0%		66.9%	98.2%	98.2%

学生自主创业的意愿不是特别强烈。很多同学思想上比较保守，缺乏创业思路，大多数同学还是想先在企业从事专业相关的工作，积累经验，积累人脉，为今后自己创业打下基础。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

随着服装行业的不断发展，新技术、新设备、新工艺不断产生，对人才的需求会提出更高的要求 and 标准。由于服装行业的技术结构在不断发生质的转变，已经表现出由劳动密集型向技术密集型转变的趋势，现代高新技术正在全面介入改造传统的服装产业，并由此对服装行业的职业岗位结构产生了重大的影响，使得旧的技术含量低的岗位持续消退，新的技术含量高的岗位不断产生，服装业对高等技术应用型人才求贤若渴，知识和人才越来越成为了推动服装行业发展的关键因素，服装行业竞争焦点不再单纯取决于劳动力的成本，更大程度上取决于技术含量和人文价值。

专业发展的总目标就是坚持以服务为宗旨、以创新创业为导向，走产学研结合发展之路，进一步创新校企合作机制、强化工学结合人才培养模式改革、推动“双师型”专兼职师资队伍建设和拓展服务社会的水平和功能，全面提升人才培养质量。

1. 加强教师创新创业能力建设

(1) 鼓励教师到企业兼职。教师在企业兼职，可以获得丰富的社会实践经验、创业经验，通过内化，再传递给学生，给学生实实在在的经验，可以让学生少走弯路。力争本专业有 1~2 名专业教师能够在服装企业、贸易公司等兼职。

(2) 鼓励教师自己创业。教师可以通过自己开工作室（如样衣制作工作室、服装设计工作室、版型设计工作室），也可以自己开淘宝店铺、实体店铺等形式进行创业。工作室

可以自创品牌，自行营销；也可以借助企业，承接企业的实际工作任务（如为某企业专门进行版型开发）。一方面能够与市场、行业、企业保持密切联系，将所掌握的知识进行充分应用，同时也能积累专业知识，创新专业技术，提高实践能力；教师自身创业的成功经验也会更有说服力，对学生也是能起到引领示范作用；另一方面可以吸引在校学生参与到工作室各项工作中，增加学生的实践机会。力争本专业有1~2名专业教师能够自己开工作室或开店。

（3）鼓励教师承接企业横向课题。无法在企业兼职或自行创业的教师，可以积极与企业进行横向课题研究，在提高自身科研创新能力的同时为学生提供创新创业的机会。

2. 校企联合培养学生创新、创业能力

（1）企业为学生提供创新创业机会

通过把企业的实际工作任务拿到学校来，让学生根据企业的实际操作流程和操作方法完成工作任务。使学生在学到知识和技能的同时，积累工作经验，增强社会责任感。如企业从国外客户接到服装订单后，首先就会进入前期打样阶段。我们可以与企业保持同步来完成打样，打制的样板、样衣都由企业来确认，根据企业的确认意见进行修正。当然，这个过程需要耗费企业的人力、物力，需要学校给予支持。

（2）聘请企业的创业成功人士到校讲座。企业创业成功人士的现身说法，比我们教师天天的说教更有效果，更能激发学生的创新创业意识。

3. 技能竞赛与创新创业结合

技能竞赛前都会进行较长时间的集中训练，需要耗费大量人力、物力、财力，产生大量作品，今后应该避免简单地进行技能训练，力争技能训练的作品要能投入市场。具体做法是可以针对具体人员来制作，或与企业联手，为企业直接研发产品，打制样衣。

八、存在的问题及整改措施

1. 企业转型对人才需求有更高的要求

目前有很多公司都是在努力朝内销品牌方向发展，这是企业转型的必由之路，值得我们在专业人才培养上进行调整。因为威海多家企业都是我们的长期合作企业，企业中的技术骨干很多是我们学校毕业的。长期以来我们受威海市服装行业整体水平不高，中低档产品所占比重大，高附加值产品占的比重太小这些客观因素的影响，把人才培养的重心放在为外贸型服装企业培养工艺师、制板师、管理人员和营销人员上，淡化了对品牌服装设计师、制板师、图案设计师的培养，今后应与企业进行深度合作，根据企业的岗位需求进行专业建设。

企业对人才的专业素质要求最好是工作经验丰富。这对于我们刚走出校门的学生来说有一定困难。这就需要我们平时在教学中要尽量以企业实际工作任务作为教学载体，教学内容动态化调整，不断更新、完善，加大实践力度，真正实现教学内容与岗位工作任务的无缝对接。除去专业素质，企业更重视学生的综合素质和爱岗敬业精神，这都需要我们在平时教学中不断为学生灌输这些思想。

2. 教师要深入企业掌握新技术、新工艺

服装业是发展迅速的行业，服装款式千变万化，新材料、新技术、新工艺、新设备不断涌现，为了及时掌握这些新技术、新工艺，有必要让师生对这些先进设备有所了解，定期到企业顶岗锻炼、参观、考察。

3. 加强校企合作。

应提高师资队伍的研发能力，努力打造在本专业有一定建树的资深专业教师。建议专业教师要进行社会兼职，掌握企业的第一手资料。同时利用企业提供的材料，与合作企业合作进行品牌服装研发也值得探讨。

4. 加强学生综合素质

企业专家对人才需求标准有着共同的看法，除了具备专业技能，企业更看重学生的个人综合素质，希望员工具有踏实、肯吃苦的品质及较强的团队意识。

专业三十七：食品加工技术专业（610301）

一、培养目标与规格

（一）人才培养目标

本专业培养德智体美全面发展，具有良好的职业道德和职业素养、熟练的职业技能、严谨的工作态度、可持续发展的基础能力，掌握必需够用的专业知识，面向生产一线从事食品加工、食品检验、食品质量管理等工作，掌握现代食品质量安全体系和标准的高素质技术技能人才。

（二）人才培养规格

1. 专业能力

（1）具有掌握常见食品加工技术及初步的食品开发的能力；

（2）具有常见食品加工设备的操作及运行维护能力；

（3）具有食品理化、微生物、感官检验的基本理论和实际操作能力；

（4）具有常用分析检验仪器设备的使用和维护能力；

（5）具有熟练应用企业全面质量管理及 ISO9000 体系的能力；

（6）具有掌握食品安全法规和 HACCP，能编写食品企业基本的质量体系文件的能力；

（7）具有食品生产管理能力。

2. 社会能力

（1）具有良好的思想政治素质、社会公德和职业道德；

（2）能自觉遵守行业法规和职业规范；

- (3) 具有开拓创新、团结合作和严谨务实的工作作风；
- (4) 具有较强的口头表达能力和人际沟通能力；
- (5) 具有企业管理的基本知识和质量意识；
- (6) 具有良好的环保意识。

3. 方法能力

- (1) 具有自主学习和拓展能力；
- (2) 具备获取分析使用信息的能力；
- (3) 具备对知识的抽象、概括及判断能力；
- (4) 具有科学分析和解决问题的能力。

二、培养能力

(一) 专业设置情况及在校生规模

本专业成立于 2006 年，2007 年第一次招生，目前在校生为 52 人。

(二) 课程设置情况

根据确定的人才培养目标及规格，通过对企业的岗位需求和毕业生的调研，确定了本专业的就业岗位，主要有食品加工、食品检验、食品质量管理。我们对工作任务和典型工作任务进行分析，获得了岗位所需要的职业能力，将职业能力细化分解为知识、技能、经验、态度，并归纳转换为教学内容，将教学内容进行分类、组合、删减形成不同门类课程，对课程进行整合优化形成该专业的课程体系。

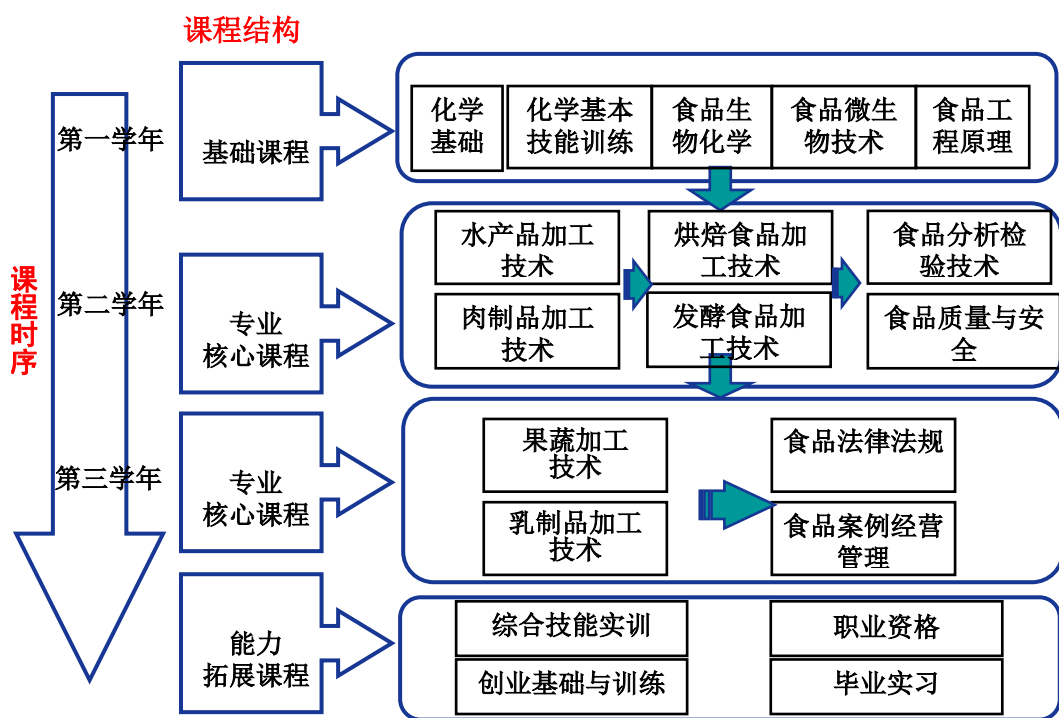


图 1 食品加工技术专业课程体系图

（三）创新创业教育

为了深化学校创新创业教育改革，促进学生的创业就业质量，我们根据人才培养定位和创新创业教育目标要求，将专业教育与创新创业教育有机融合，调整专业课程设置，在专业课程体系中加入《创业基础与训练》课程，该课程内容根据专业特点和性质构建，与其他专业课程内容有机结合，同时在传授专业知识过程中也渗透和加强创新创业教育。

1. 课程设置的课时数量

目前在创新创业教育方面在第一、四、五学期设置共计 48 学时的“大学生职业发展与就业创业指导”必修课；在第三学期设置了 16 学时的《创新思维》选修课；在第五学期设置了 84 学时的食品类专业“创业基础与训练”选修课，既保证了广大同学的就业需求，也保证了有创业意向的同学

的创业需求。

表 1 创新创业课程安排

课程名称	理论学时	实践学时	总学时	总学分	开设学期
大学生职业发展与就业创业指导(公共必修)	48	10 (课外课时)	58	3	一、三、五学期
创新思维(公共选修)	16		16	1	三学期
食品类创业基础与训练(专业选修)	52	32	84	5.5	五学期

2. 教学内容上实施单元教学

教学模式是为了实现特定的教学目标,对教学过程诸要素之间的逻辑结构和教学活动运行的逻辑流程进行整体设计而形成的一种操作范型(或称操作样式)。创新创业教育课课改的关键点在于突出学生在教学过程中的主体地位,在各教学环节中充分贯彻“以人为本”的理念。

表 2 创新创业课程内容

序号	教学内容	教学目标
1	职业生涯规划	帮助学生真正了解自己,为自己定下事业大计,筹划未来,进一步详尽估量主、客观条件和内外环境优势的限制,在“衡外情、量己力”的情形下,设计符合自己特点的、合理而又可行的职业生涯发展方向。
2	创新思维与创业教育	创业教育的目标是着力于培养具有创新神的人,培养学生的首创精神、冒险精神、独立意识、创业能力以及挑战现状并创造性地解决问题、满足需求的本领。
3	创业技能实践	对于有创业要求的学生,重点培养创业技能的教育,主要结合专业特点,提升学生在本专业范围内的创业技能。

通过这些措施,在一年级培养了学生的创新意识,在二年级培养了学生的创新思维,在三年级提升了学生的创业能力。

三、培养条件

(一) 教学经费投入

食品加工技术专业现有设备 325 多万元，人均 6.2 万余元。每年人均经费 1.2 万元。

(二) 教学设备

本专业实验（实训）室及设备信息如表 3 所示

表 3 实验（实训）室及设备标准信息表

序号	实验实训室名称	现有建筑面积 (m ²)	现有设备价值 (万元)	现有主要设备			主要实训项目
				名称	单价 (万元)	台套数	
1	基础化学实训室	100	8.98	马弗炉	0.35	2	1. 化学实验基本操作技术 2. 常见物理常数及性能测定 3. 有机物合成技术 4. 化学分析测定
				电子超级纯水器	0.36	1	
				电热干燥箱	0.32	1	
				自动旋光仪	0.8	4	
				自动永停电位滴定仪	1.1	4	
2	烘焙食品加工实训室	200	21	远红外烤箱	2	4	1. 烘焙食品加工 2. 发酵食品加工
				多功能搅拌机	0.3	9	
				酥皮机	1.2	1	
				醒发箱	0.1	2	
				冰箱	0.3	3	
3	肉制品及水产品加工实训室	100	12.8	斩拌机	14.1	2	1. 灌肠类肉制品加工 2. 卤制类肉制品加工 3. 肉丸加工 4. 熏蒸类肉制品加工
				滚揉机	2.2	1	
				肉丸成型机	1.3	1	
				不锈钢操作台	4.5	1	
				大型冰柜	0.3	1	
				多功能绞肉机	0.3	1	
4	微生物实训室	100	6.2	显微镜	0.15	30	1. 微生物的染色及观察
				冰箱	0.3	1	

				高压灭菌锅	0.4	3	2. 菌落总数测定 3. 大肠菌群测定 4. 致病菌测定
				培养箱	0.26	3	
				高速离心机	0.8	2	
5	仪器分析实训室	152	74.6	气相色谱仪	11.6	1	1. 食品营养成分检测 2. 食品添加剂检测 3. 有毒有害物质检测 4. 食品物理性能检测
				液相色谱仪	12.9	1	
				原子吸收光度计	11.4	1	
				红外分光光度计	10.8	1	
				荧光光度计	16.3	1	
				紫外分光光度计	11.6	1	
6	酸奶生产实训室	200	67	酸奶生产线	67	1	酸奶、风味发酵乳的生产
7	葡萄酒酿造实训室	100	60	果酒生产线	60	1	葡萄酒、果酒等生产
8	啤酒酿造实训室	100	45	啤酒生产线	45	1	啤酒生产
实验实训项目开出率			100%				
实验实训室利用率			100%				

(三) 教师队伍建设

充分发挥专业指导委员会的作用,坚持走工学结合之路,以建设师德高尚、“双师”素质高、“双师”结构合理、富有创新意识和创新能力的适应职业教育发展需要的专业师资队伍为目标,以团队建设为核心,着重培育高水平的专业课程教学团队和创新、创业指导团队。以中青年教师的成长发展为重点,建立完善的师资培训体系和教师职业生涯支持体系,通过学位提升、国内外培训、访问学者进修、到企业实践锻炼等方法,提高专业教师的教学能力、实践能力和职业素养。同时建立健全企业兼职教师资源库,聘请食品企业工程师作兼职教师。

1. 专业教学团队构成

专业师资配备的专业教师比例如下：

专业带头人：1人

骨干教师：2人

专兼教师比：1：1

双师资格：专任教师中获得职业资格证书或工程系列专业职称证书达到100%。专任教师每年实践锻炼时间不少于1个月。

年龄结构：40-50岁/30-40岁/30岁以下/20% / 60%/20%

学缘结构：教师专业符合教学要求，而且要求来自不同地区，不同院校，不同专业。

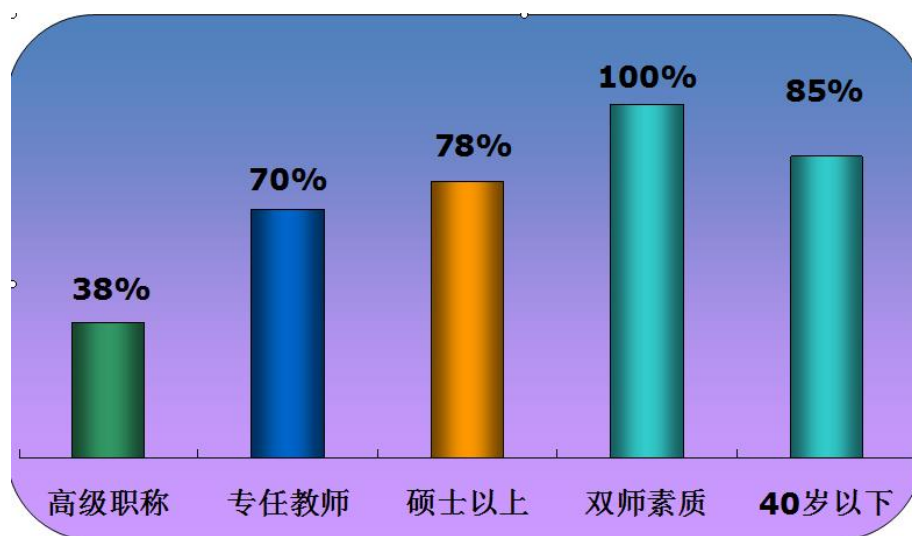


图2 食品加工技术专业师资情况

2. 专业带头人基本要求

具备高等教育认识能力、专业发展方向把握能力、工学结合课程开发能力、组织协调能力；

具备教研教改能力和经验，具有先进的教学管理经验；

具备较强专业水平、专业能力，具备创新理念；

成为专业建设的带头人，具备最新的建设思路，主持专业建设各方面工作；

能够指导骨干教师完成专业建设、课程建设等方面的工作；

能够牵头专业核心课程的开发和建设；

能够主持及主要参与应用技术开发课题；

3. 骨干教师基本要求

能够较好地把握本专业发展的方向、具备一定的组织协调
能力；

在专业带头人的指导下，能够完成专业核心课程的开发和
建设；

具备教研教改能力和经验，具有一定的教学管理经验，在
专业带头人的领导下积极申报省级和校级的教改立项，发表
教研论文；

进行工学结合人才培养模式改革、课程体系和教学内容改
革，获校级以上教学奖励；

4. 专任教师、兼职教师基本要求

本专业专任教师原则上应毕业于食品科学与工程、食品工
艺、农产品加工与贮存等相关专业，能够独立完成2门以上
主干课程的教学任务。

兼职教师原则上应是来自食品生产企业一线技术人员
和工程师，且具备相应的中级及以上技术职称。能独立完成
工艺操作、设备操作、分析检验岗位的现场操作指导，能全
程参与课程设计、实训、实习、校外毕业论文等教学环节的

指导，能积极参与专业建设和课程开发，逐步增加兼职教师承担专业课与素质教育课学时的比例。

（四）实训条件建设

本专业目前校内建有基础化学实训室、微生物实训室、烘焙食品加工实训室、肉制品及水产品加工实训室、仪器分析实训室、酸奶生产实训室、葡萄酒酿造实训室、啤酒酿造实训室等 8 个校内实训室，基本能满足本专业校内实训的需要。

建有烟台喜旺食品有限公司、福喜（乳山）食品工贸有限公司、獐子岛渔业集团（荣成）食品有限公司、威海四海酿造有限公司、山东神龟餐饮管理有限公司、威海东旺食品有限公司 6 家稳定的校外实习基地，涵盖肉制品加工、水产品加工、发酵食品加工、餐饮服务、烘焙食品加工等专业领域。为食品加工专业学生的校外实习实训及教师的顶岗锻炼提供了良好的实践条件。

（五）信息化建设与应用

本专业所有的教室都配备了多媒体教学设备，专业教师全部采用多媒体课件授课，并且运用云空间、微课等多种现代教学技术手段，取得了良好的教学效果。本专业教师也在山东省微课比赛、多媒体教学设计比赛中取得一等奖 1 项，二等奖 2 项，三等奖 2 项的好成绩。

四、培养机制与特色

（一）合作办学

加强校企在专业建设、课程建设和人才培养等领域的合

作。与中粮宜家经贸有限公司威海分公司成立“中粮宜家干部储备班”。以企业专班为契机，让企业参与到专业建设的论证、课程体系的构建、课程教学内容的选取、课程的实施、教学效果的评价等全过程，使专业建设和课程建设真正起到培养企业所急需的高素质技能型人才的作用。



图3 中粮宜家干部储备班

（二）成立卓越工匠班

发挥校内实践教学平台和实训载体的作用，推进以实训为导向的教学改革，成立了“烘焙工艺”和“分析检测”卓越工匠班。

通过导师带学徒的方式培养一批爱学习、爱工作，肯动手、会动手、具有工匠精神和实践能力和技术技能人才。



图4 分析检测工匠班



图5 烘焙工艺工匠班

（三）探索“工学交替，三段递进”人才分类培养模式

依托校内外实践教学基地，积极探索“工学交替，三段递进”式分类人才培养模式，培养个性化技术技能人才，做到因材施教，按需施教，探索高素质技术技能人才培养的有效途径。让学生在真实的工作环境中，将学习和工作有机地结合，以工学交替的形式，实现职业综合能力的螺旋式上长，达到知行合一的目的。



图6 葡萄酒酿造小组进行跟岗学习



图7 啤酒酿造小组进行跟岗学习



图8 分析检验小组进行跟岗学习



图9 烘焙工艺小组进行跟岗学习

（四）产学研协同育人机制

食品加工技术专业积极推进产教融合，构建多元协同育

人机制，充分发挥行业企业在人才培养中的重要作用，以优质校建设项目食品药品专业群建设为纽带，将政府、学校、企业、行业和学生链接为一体，实现人才培养与行业产业发展有机融合，从而实现产教融合、协同育人。

1. 参与组建威海检验检测认证学院

深化产教融合、校企合作，参与共建“威海检验检测认证学院”。政、校、行、企共同打造四方共建共享的高技能、应用型人才培养培训高地。立足威海市区、服务区域发展，为威海区域的政治、经济、社会、生态、文化发展，培养更多的高素质技术技能人才。



图 10 多方共建威海检验检测认证学院

2. 参与组建检验检测教育联盟，创新协同育人机制

我院将联合省内开设检验检测类专业的院校、检验检测协会、检验检测企业和食药监局、质监局等检验检测类单位，成立检验检测教育联盟，食品加工技术专业积极参与其中，使专业的建设与行业企业同步；并充分利用检验检测教育联

盟作为人才培养、教学、科研、顶岗实习、就业、资源建设、交流合作的平台。

（五）教学管理

1. 课程教学质量的监控与反馈

（1）建立常规教学检查制度

由系办教学办牵头成立系内督导组，负责系内常规教学的检查工作。开学一周内教师要根据教学计划和教学大纲制定课程教学进度表，督导组负责检查教师假期备课情况。在整个学期的教学过程中，督导组要对课堂常规教学情况、教学计划、教学大纲的实施情况及教学的各个环节进行全面检查，保证教学工作的正常有序进行。

（2）建立听课制度

教研室要有计划组织教师举行“公开课”和“观摩课”活动，教研室主任每周随机听评课一次，每学期不少于 10 次，教师之间要相互听课每学期不少于 8 次，教研室要定期组织评课活动，每次听课都要有记录和评议。

（3）建立学生信息员制度

在学生中建立信息员队伍，充分发挥学生在教学活动中的主体作用，便于学校和系部了解学生对教学和教学管理的意见，并加强学生与教师、教学管理人员之间的沟通和联系。

（4）建立完善的教学评价制度

教师教学质量评价由学生评价、督导评价和系内教师互评三部分组成，比例为 6:2:2，评价每学期进行一次，学生评价满意率低于 70%者，需按相关规定进行整改。

2. 学生学业成绩的考核评价与反馈

(1) 评价的多元性

学业成绩评价的多元性表现在一是评价主体的多元性，即改变以往以教师评价为主的方式，实行教师评价、企业评价、学生互评、学生自评相结合的方法；二是评价方法的多元性，即由期末一考定成绩的终结性评价，改为重视过程性评价，由过程性评价和终结性评价相结合的方法；三是评价内容的多元性，不仅重视理论知识的考核，还结合实践动手能力的考核，同时注重学生的职业素质、职业道德、团结协作、吃苦耐劳等工作品质的考核。

(2) 重视过程性评价

评价要能及时反映每个学生不同技术领域的学习水平，教师要对学生在技术学习中的多方面的评价信息进行收集，并对收集到的评价信息进行分析，从而正确判断每个学生在技术学习中出现问题的症结所在，以便于有的放矢，对症下药，及时调整教学策略和内容，实行有效的学习指导。在考核中加大了过程性评价的比例，各门课程根据各处不同特点，过程性评价占 40—60%，期末考核占 60—40%。

3. 人才培养质量的评价与反馈

(1) 评价原则

评价主体的多元化原则

实行社会、企业、学生三们一体的多元评价模式，以综合后的主体评价结果形成对人才培养质量的最终评价。

定量与定性评价相结合的原则

将可测量的评价指标形成量化评价标准，避免标准的随意性和不统一性；注重对学生职业道德、从业意识、工作态度、创新能力等素质要素的评价。

可操作性原则

在评价指标和评价标准上，所选择的评价点是明确的、可观测的；在评价方法上，所选择的方法在已有的条件下是可以运用和实现的。

(2) 评价指标与形式

表4 评价指标与形式

评价主体	评价项目	评价指标	评价方法
业协会	业认可度	行业对专业人才的职业能力、职业成绩、行业知名度的评价	1. 问卷调查 2. 行业信息跟踪
业	人满意度	企业对专业人才在职业工作过程中的工作态度、专业技能、团队合作精神等的认可度	1. 企业走访 2. 问卷调查
业生	次就业率	应届毕业生毕业时正式就业的比率	1. 就业率统计、对口就业率统计 2. 问卷调查 3. 毕业生座谈会 4. 建立毕业生职业跟踪网络信息平台，定期对毕业生进行跟踪
	口就业率	毕业生选择与自己专业相符的职业的比率	
	业认可度	毕业生对自己在学校接受的能力培养与职业岗位要求的吻合度的评价、培养模式	
业、毕业生	业发展力	对毕业生的职业适应能力、职业创新能力及职业成绩的评价	1. 建立毕业生职业跟踪网络信息平台，定期对毕业生进行跟踪 2. 企业走访 3. 座谈会

(3) 评价信息收集

专业人才培养质量结果实行周期性评价（针对不同的评价项目确定评价周期），具体由专业团队负责毕业生职业跟踪网络信息平台构建与管理、问卷的设计，由专业团队教师

分工完成各项信息收集并交由团队汇总。

(4) 评价信息处理

专业指导委员会负责对来自社会、企业、毕业生的质量评价结果进行分析，对人才培养方案进行整改与完善并用于新一轮人才培养过程。

五、培养质量

(一) 毕业生就业情况

本专业重视毕业生就业工作，联系食品企业举办专场招聘会，有多家食品企业来我系招聘。通过调查了解毕业生实习就业情况、落实签约情况，同时对未就业的毕业生再行推荐与指导。2018 届毕业生共 25 人，网上签约 14 人，合同就业 11 人，一次性就业率达 100%，专业对口 21 人，专业对口率 84%。通过对就业单位调查，企业对本届毕业生满意度达 98%。

表 5 2017 届毕业生就业情况统计表

毕业年级	一次性就业率	专业对口率	签约率
2018 届	100%	84%	56%

(二) 社会对专业的评价

通过几年“工学结合”，“行动导向”的教学改革，毕业生质量显著提高受到企业和社会的广泛欢迎。毕业生的初次就业率 100%，企业对毕业生综合评价优良率达 95%以上。

(三) 学生就读该专业的意愿

食品加工技术专业目前属于冷门专业，通过对山东省内其他高职院校的调研发现食品加工技术专业招生普遍出现

萎缩现象，我院食品加工技术专业也面临这种状况。2017年我院食品加工技术专业录取率只有37.8%，报到率为92.8%，仅录取13人，可见学生就读该专业的意愿并不强烈。这可能与目前我国食品加工企业普遍为技术含量不高的劳动密集型企业，工作环境相对较差，行业利润及薪资水平普遍不高的现状有一定关系。

六、毕业生就业创业

我院食品加工技术专业在学生的就业创业能力提升方面，除了在人才培养方案中增设了创业教育课程外，还根据专业特点将部分专业核心课程内容转化为创业项目，由专业教师带领学生进行创新创业实践。

（一）采取的措施

1. 改革专业课程教学模式。

加工技术专业核心课程采用“学训一体”的教学模式，即学习任务与生产任务一体、教室与实训室一体、学生与员工一体、学习成果与产品一体、知识传授与技能培养一体。通过从企业真实的生产任务中选取教学任务、建立模拟生产小组、使学生成为企业的员工，学生学习提交的成果是真实的产品，在一体化实训室或者企业真实工作环境中完成学习性工作任务，并且每个学习小组就是一个独立核算的生产小组，这极大激发了学生的积极性与创造性，还培养了学生的职业能力、素质和创新创业能力

2. 组建专业社团。

利用专业校内生产性实训室，组织学生进行创效创收性

创业实践活动。目前食品加工技术专业根据实训室和产品情况，组建了创意烘焙社团、啤酒酿造社团、葡萄酒酿造社团、肉制品加工社团，由专业教师带领食品专业学生进行企业化运行的创业实践活动，培养了学生的职业能力与素养及创新创业能力，为学生以后的创业提供了提前演练的实践机会。



图 11 学生社团活动作品展示

（二）典型案例

为了响应学院创业创新的政策，引导大学生对自主创业深入了解，增强同学们自主创业的意识，提升实践能力，我系食品加工技术专业教师指导学生开设了威之膳品小微公司。

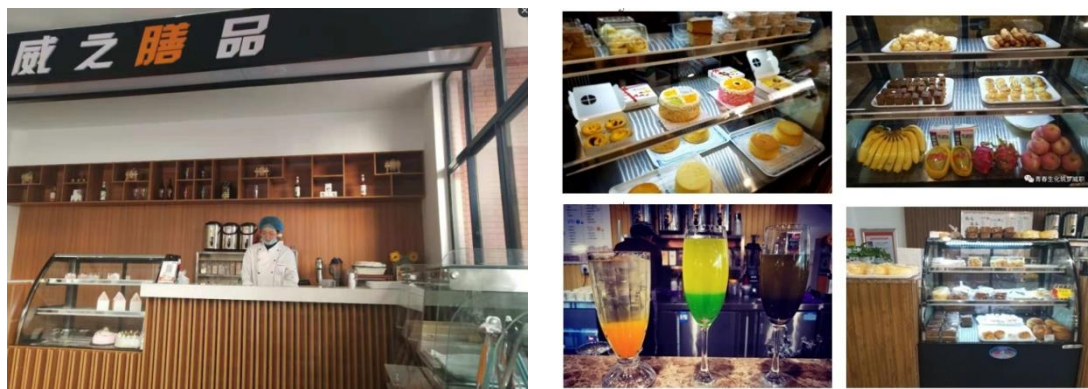


图 12 威之膳品小微公司

威之膳品小微公司主营各类糕点及果汁奶茶咖啡等饮品，此外，威之膳品还承接了学院工会为广大教职工提供的

生日蛋糕项目。

威之膳品的创办，有利于培养我系学生的创新创业精神，为学生提供了理论与实践相结合的平台，在实践中增长才干，成为优秀的技能人才，实现职业院校人才培养目标；有利于培养学生的个性、特长与才能，将培养的目标的统一性与具体规格要求的多样性相结合，教育教学的统一性与灵活性相结合，使学生培养的共性与个性相结合；打造良好就业创业平台，拓宽学生就业渠道，缓解毕业生就业压力。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

我院食品加工技术专业成立至今已有 11 年，在不断的摸索前行中，逐步构建了适合的专业人才培养模式及课程体系，师资水平不断提高，实践教学条件不断完善，毕业生也受到用人单位的诸多好评，企业对人才的需求依然比较旺盛，但是我们面临的问题是食品加工技术专业招生难的问题，通过调研发现食品加工技术专业招生困难是社会普遍问题，其他同类院校采取了专业停招、调整专业或者设定专业方向等方式，但依然普遍招生困难。我院食品加工技术专业 2018 年停招。

八、存在的问题及对策措施

我院食品加工技术专业目前存在的问题及对策措施主要有以下三个方面：

1. 师资队伍的职业能力有待提高

整改措施：一方面，加强教师的“双师”素质培养，结合人才培养模式，实施校企交替工作制度，展开教师双栖顶

岗锻炼。让教师通过企业顶岗，了解行业企业现状，掌握行业企业最新技术动态，突出实践操作和技术应用能力。

另一方面，采取组织参加专项培训、主持课程建设、教材开发、教学改革、校企合作项目、参加专业学术交流等措施，使专业教师站在专业前沿，有扎实的理论基础和丰富的教学经验，具有较高的专业组织、教学及课程设计能力以及运用现代教育技术手段的能力。

2. 校企合作深度广度不够，产学研水平不够

对策措施：（1）加强校企在专业建设、课程建设和人才培养等领域的合作。进一步健全机制，让企业参与到专业建设的论证、课程体系的构建、课程教学内容的选取、课程的实施、教学效果的评价等全过程，使专业建设和课程建设真正起到培养企业所急需的高素质技能型人才的作用。

（2）合作建设校内外实训基地。利用合作企业生产规模大，品种与数量多的优势，合作建设学生实习、师资培训、人才培训和技术合作的稳定的校外实训基地。本着“共建、共享、共赢”的原则，充分利用学校的师资优势、技术优势，企业的设备优势、资金优势，合作建设校企双方共享的校内基地，拓宽校企合作的广度。

（3）拓展“校企合作”的新领域。进一步探索“订单式”的人才培养新模式，不断提高订单培养的人才培养质量。利用专业资源与技术优势，开展社会人才培训和技术服务，争取成为食品领域部分职业资格证书的培训和考试基地和食品类技术服务基地，不断加深校企合作的深度和广度。

(4) 为专业教师提供合适的科研环境和产学研激励机制。在政策、资金、时间上为教师进行科研工作提供支持和保障。

专业三十八：食品营养与检测专业（610302）

一、培养目标与规格

（一）人才培养目标

本专业培养德、智、体全面发展，具有良好的职业道德和法制观念，熟练的职业技能、严谨的职业态度，掌握食品检验、食品安全管理、食品加工技术及食品营养指导等专业基本知识和综合职业能力，从事食品产业链生产经营相关环节食品检验、食品质量安全管理、食品加工、营养指导与管理等工作的高素质技术技能人才。

（二）人才培养规格

1. 知识要求

（1）掌握食品营养、营养配餐等营养方面的知识，具有对膳食结构设计及咨询的能力；

（2）掌握食品理化分析与检验、食品微生物检验、感官检验分析等食品检验方面的知识，具备能够独立开展基础检验工作的能力；

（3）掌握食品质量安全管理、食品认证等食品质量管理方面的知识，熟悉食品生产及食品质量监督和管理的基本业务，具有建立质量管理体系，并独立操作和监控的能力；

（4）掌握常见食品加工工艺、食品添加剂等食品加工方面的知识，具有常见食品加工设备的操作维护能力以及初步的食品开发能力。

2. 能力要求

（1）具有自主学习和拓展能力；

- (2) 具备获取分析使用信息的能力；
- (3) 具备对知识的抽象、概括及判断能力；
- (4) 具有科学分析和解决问题的能力。

二、培养能力

(一) 专业设置情况及在校生规模

本专业成立于 2007 年，2008 年第一次招生。目前在校 生为 213 人，其中 2016 级在校人数 72；2017 级在校人数 45； 2018 级在校数 96。

(二) 课程设置情况

根据食品营养与检测专业学生就业主要面向的食品检 验、食品加工、食品质量管理和营养指导 4 个岗位群及这 4 个岗位群所需要的岗位核心能力，确定专业核心课程及专业 基础课程，从而构建了的能能力本位的专业课程体系。

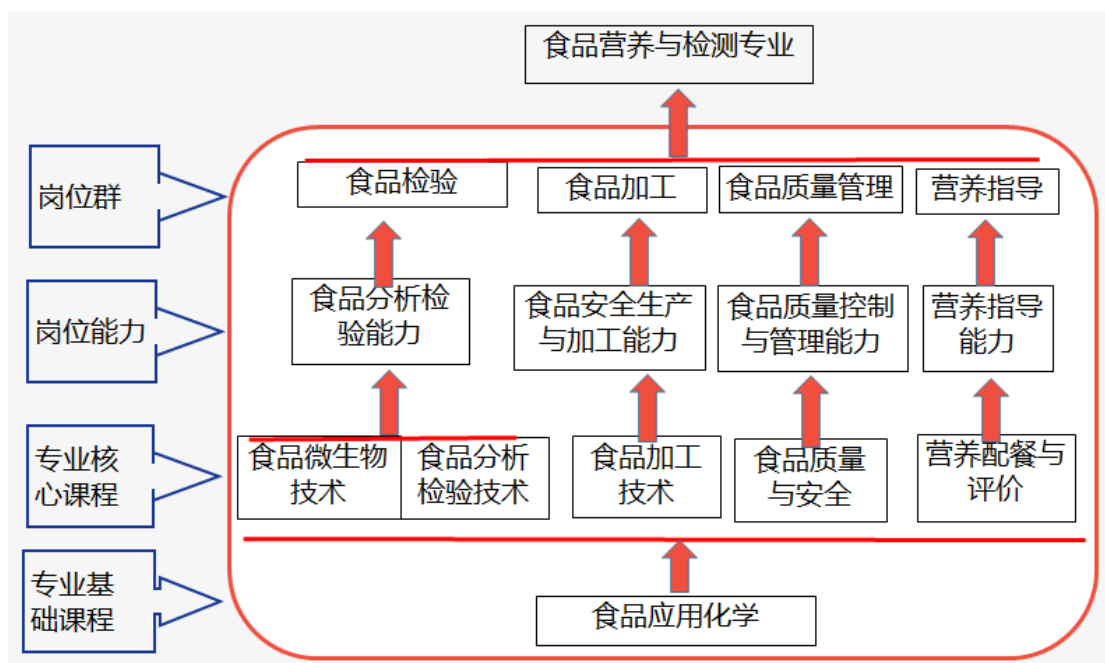


图 1 食品营养与检测专业课程体系图

2. 开发以实训为导向的专业课程

推进以实训为导向的专业课程体系改革，联合知名区域知名企业，优化课程设计，校企共建开发配套教材，服务专业群建设。对专业基础课程进行整合，完成了专业群基础课《专业基础化学》的编写工作。

（三）创新创业教育

1. 结合专业特点，开发创新创业课程。

在人才培养中开发专业类创新创业课程，助推创新创业，将创业创新教育融入专业课程教学中，对学生进行创新创业的针对性教育。例如《食品类创业基础与训练》课程，利用我系的肉食品加工和烘焙食品生产性实训车间，为有创业思维和创业理想的大学生提供了专业学习平台。希望学生在学习中，随时能够感受到一种创新创业的氛围，不断激发他们的创新灵感。



图 2 学生进行烘焙产品生产及销售实训

2. 搭建创新创业实战平台，成立创业小微公司

依托校内实践教学基地，成立“威之膳品”小微公司，将创新创业项目进行产业化转化，提高学生的创新创业能力，激发学生的创新创业激情。



图3 “威之膳品”小微公司

3. 成立专业社团，开展科技创新活动

根据学生的兴趣特长和未来职业发展意愿，组建专业社团，培养和锻炼学生的创新思维和创新意识，提高创新实践和应用能力。



图4 学生社团活动作品展示

三、培养条件

(一) 教学经费投入

学院对食品营养与检测专业在教学耗材费、师资培训、重点教研课题、教学差旅费、实验实训室建设和技能竞赛活动给予了很大的支持。食品加工技术专业现有设备 325 多万元，人均 1.5 万余元。每年人均经费 1.2 万元。

(二) 教学设备

本专业实验（实训）室及设备信息如表 1 所示

表 1 实验（实训）室及设备标准信息表

序号	实验实训室名称	现有建筑面积 (m ²)	现有设备价值 (万元)	现有主要设备			主要实训项目
				名称	单价 (万元)	台套数	
1	基础化学实训室	100	8.98	马弗炉	0.35	2	1. 化学实验基本操作技术 2. 常见物理常数及性能测定 3. 有机物合成技术 4. 化学分析测定
				电子超级纯水器	0.36	1	
				电热干燥箱	0.32	1	
				自动旋光仪	0.8	4	
				自动永停电位滴定仪	1.1	4	
2	烘焙食品加工实训室	200	21	远红外烤箱	2	4	1. 烘焙食品加工 2. 发酵食品加工
				多功能搅拌机	0.3	9	
				酥皮机	1.2	1	
				醒发箱	0.1	2	
				冰箱	0.3	3	
3	肉制品及水产品加工实训室	100	12.8	斩拌机	14.1	2	1 灌肠类肉制品加工 2. 卤制类肉制品加工 3. 肉丸加工 4. 熏蒸类肉制品加工
				滚揉机	2.2	1	
				肉丸成型机	1.3	1	
				不锈钢操作台	4.5	1	
				大型冰柜	0.3	1	
				多功能绞肉机	0.3	1	
齿轮灌肠机	0.6	2					

4	微生物实训室	100	6.2	显微镜	0.15	30	1. 微生物的染色及观察 2. 菌落总数测定 3. 大肠菌群测定 4. 致病菌测定
				冰箱	0.3	1	
				高压灭菌锅	0.4	3	
				培养箱	0.26	3	
				高速离心机	0.8	2	
5	仪器分析实训室	152	74.6	气相色谱仪	11.6	1	1. 食品营养成分检测 2. 食品添加剂检测 3. 有毒有害物质检测 4. 食品物理性能检测
				液相色谱仪	12.9	1	
				原子吸收光度计	11.4	1	
				红外分光光度计	10.8	1	
				荧光光度计	16.3	1	
				紫外分光光度计	11.6	1	
6	酸奶生产实训室	200	67	酸奶生产线	67	1	酸奶、风味发酵乳的生产
7	葡萄酒酿造实训室	100	60	果酒生产线	60	1	葡萄酒、果酒等生产
8	啤酒酿造实训室	100	45	啤酒生产线	45	1	啤酒生产
实验实训项目开出率			100%				
实验实训室利用率			100%				

(三) 教师队伍建设

充分发挥专业指导委员会的作用，坚持走工学结合之路，以建设师德高尚、“双师”素质高、“双师”结构合理、富有创新意识和创新能力的适应职业教育发展需要的专业师资队伍为目标，以团队建设为核心，着重培育高水平的专业课程教学团队和创新、创业指导团队。以中青年教师的成长发展为重点，建立完善的师资培训体系和教师职业生涯支持体系，通过学位提升、国内外培训、访问学者进修、到企业实践锻炼等方法，提高专业教师的教学能力、实践能力和职业素养。同时建立健全企业兼职教师资源库，聘请食品企业工程师作兼职教师。

1. 专业教学团队构成

本专业师资团队共29人，专任教师7人，兼职教师22人。其中聘请乌克兰国家科学院索洛宁院士和索罗为耶夫教授、台湾大仁科技大学黄吉法、洪堂耀教授为专业客座教授，其他18名兼职教师均来自食品行业企业一线技术人员和工程师，且具备相应的中级及以上技术职称，有2人为威海工匠。能独立完成工艺操作、设备操作、分析检验岗位的现场操作指导，能全程参与课程设计、实训、实习、校外毕业论文等教学环节的指导，能积极参与专业建设和课程开发。

2. 专业教师培训

2017-2018 学年专业教师积极参加国家、省以及学校的各种培训和到企业进行为期半年的定岗锻炼，培训比例达到专业教师总数的 60%，其中专业带头人、骨干教师以及新进人员均参加了培训。这些培训对食检专业教师的培养和教师专业水平提升具有很强的指导作用和现实意义。

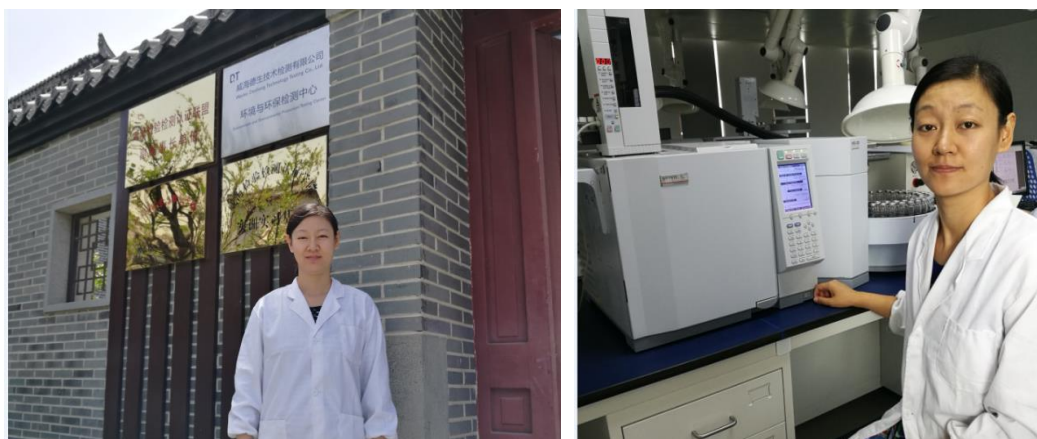


图 5 专业教师在企业进行顶岗锻炼

（四）实训条件建设

本专业于 2016 年开始建设威海市芳香植物产品研发工程中心，2017 年成立了食品研究院，2018 年与威海市农业局共建了威海市粮食质量检测中心，目前已形成一个集教学实训、科研开发、社会服务和创新创业四维度的综合性实践教学基地。建有基础化学实训室、微生物实训室、烘焙食品加工实训室、肉制品及水产品加工实训室、仪器分析实训室、酸奶生产实训室、葡萄酒酿造实训室、啤酒酿造实训室、粮食检测中心等 17 个校内实训室，基本能满足本专业校内实训的需要。

建有烟台喜旺食品有限公司、福喜（乳山）食品工贸有限公司、獐子岛渔业集团（荣成）食品有限公司、威海四海酿造有限公司、山东神龟餐饮管理有限公司、威海东旺食品有限公司 6 家稳定的校外实习基地，涵盖肉制品加工、水产品加工、发酵食品加工、餐饮服务、烘焙食品加工等专业领域。为食品加工专业学生的校外实习实训及教师的顶岗锻炼提供了良好的实践条件。

（五）信息化建设与应用

本专业所有的教室都配备了多媒体教学设备，专业教师全部采用多媒体课件授课，2017 年立项《分析检验技术》省级精品资源共享课，2018 年立项《微生物技术》省级精品资源共享课，并且运用云空间、微课、蓝墨云班课等多种现代教学技术手段，取得了良好的教学效果。

四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制

食品营养与检测专业积极推进产教融合，构建多元协同育人机制，充分发挥行业企业在人才培养中的重要作用，以优质校建设项目食品药品专业群建设为纽带，将政府、学校、企业、行业和学生链接为一体，实现人才培养与行业产业发展有机融合，从而实现产教融合、协同育人。

1. 参与组建威海检验检测认证学院

深化产教融合、校企合作，参与共建“威海检验检测认证学院”。政、校、行、企共同打造四方共建共享的高技能、应用型人才培养培训高地。立足威海市区、服务区域发展，为威海区域的政治、经济、社会、生态、文化发展，培养更多的高素质技术技能人才。



图6 多方共建威海检验检测认证学院

2. 参与组建检验检测教育联盟，创新协同育人机制

我院将联合省内开设检验检测类专业的院校、检验检测协会、检验检测企业和食药监局、质监局等检验检测类单位，成立检验检测教育联盟，食品营养与检测专业积极参与其中，使专业的建设与行业企业同步；并充分利用检验检测教育联

盟作为人才培养、教学、科研、顶岗实习、就业、资源建设、交流合作的平台。

3. 食品营养与检测专业积极推进校企合作办学，并以此为切入点，不断加大服务企业力度，开展横向课题和技术服务，以推动本专业产学研的发展。积极提升社会服务水平，坚持走产学研合作的道路，开展横向课题与技术研发合作，为烟台富德生物科技有限公司进行食品企业 SC 审核指导方案的建立，到账经费 3 万元。

（二）合作办学

加强校企在专业建设、课程建设和人才培养等领域的合作。与中粮宜家经贸有限公司威海分公司成立“中粮宜家干部储备班”。以企业专班为契机，让企业参与到专业建设的论证、课程体系的构建、课程教学内容的选取、课程的实施、教学效果的评价等全过程，使专业建设和课程建设真正起到培养企业所急需的高素质技能型人才的作用。



图 7 中粮宜家干部储备班

（三）成立卓越工匠班

发挥校内实践教学平台和实训载体的作用，推进以实训为导向的教学改革，成立了“烘焙工艺”和“分析检测”卓

越工匠班。

通过导师带学徒的方式培养一批爱学习、爱工作，肯动手、会动手、具有工匠精神和实践能力的技术技能人才。



图 8 分析检测工匠班



图 9 烘焙工艺工匠班

（四）探索“工学交替，三段递进”人才分类培养模式

依托校内外实践教学基地，积极探索“工学交替，三段递进”式分类人才培养模式，培养个性化技术技能人才，探索高素质技术技能人才培养的有效途径。让学生在真实的工

作环境中，将学习和工作有机地结合，以工学交替的形式，实现职业综合能力的螺旋式上长，达到知行合一的目的。



图 10 葡萄酒酿造小组进行跟岗学习



图 11 啤酒酿造小组进行跟岗学习



图 12 分析检验小组进行跟岗学习



图 13 烘焙工艺小组进行跟岗学习

（五）加强社会培训与社区服务，服务地方经济发展

依托威海检验检测认证学院及食品研究院等多方资源，利用校内完善的实践教学条件和师资团队，开展食品检验、食品研发、食品质量管理等方面的培训及技能鉴定。2017-2018年共开展社会培训十余次，培训人数超过 7600 人，培训收益近 70 万元。



图 14 食品检验技能培训



图 15 食品药品检测培训



图 16 中粮宜家员工培训



图 17 利津县教育系统培训

（六）教学管理

1. 课程教学质量的监控与反馈

（1）建立常规教学检查制度

由系教学办牵头成立系内督导组，负责系内常规教学的检查工作。开学一周内教师要根据教学计划和教学大纲制定课程教学进度表，督导组负责检查教师假期备课情况。在整个学期的教学过程中，督导组要对课堂常规教学情况、教学计划、教学大纲的实施情况及教学的各个环节进行全面检查，保证教学工作的正常有序进行。

（2）建立听课制度

教研室要有计划组织教师举行“公开课”和“观摩课”活动，教研室主任每周随机听评课一次，每学期不少于 10 次，教师之间要相互听课每学期不少于 8 次，教研室要定期组织评课活动，每次听课都要有记录和评议。

（3）建立学生信息员制度

在学生中建立信息员队伍，充分发挥学生在教学活动中的主体作用，便于学校和系部了解学生对教学和教学管理的意见，并加强学生与教师、教学管理人员之间的沟通和联系。

（4）建立完善的教学评价制度

教师教学质量评价由学生评价、督导评价和系内教师互评三部分组成，比例为 6:2:2，评价每学期进行一次，学生评价满意率低于 70%者，需按相关规定进行整改。

2. 学生学业成绩的考核评价与反馈

（1）评价的多元性

学业成绩评价的多元性表现在一是评价主体的多元性，即改变以往以教师评价为主的方式，实行教师评价、企业评价、学生互评、学生自评相结合的方法；二是评价方法的多元性，即由期末一考定成绩的终结性评价，改为重视过程性评价，由过程性评价和终结性评价相结合的方法；三是评价内容的多元性，不仅重视理论知识的考核，还结合实践动手能力的考核，同时注重学生的职业素质、职业道德、团结协作、吃苦耐劳等工作品质的考核。

（2）重视过程性评价

评价要能及时反映每个学生不同技术领域的学习水

平，教师要对学生在技术学习中的多方面的评价信息进行收集，并对收集到的评价信息进行分析，从而正确判断每个学生在技术学习中出现问题的症结所在，以便于有的放矢，对症下药，及时调整教学策略和内容，实行有效的学习指导。在考核中加大了过程性评价的比例，各门课程根据各处不同特点，过程性评价占 40—60%，期末考核占 60—40%。

3. 人才培养质量的评价与反馈

(1) 评价原则

评价主体的多元化原则

实行社会、企业、学生三们一体的多元评价模式，以综合后的主体评价结果形成对人才培养质量的最终评价。

定量与定性评价相结合的原则

将可测量的评价指标形成量化评价标准，避免标准的随意性和不统一性；注重对学生职业道德、从业意识、工作态度、创新能力等素质要素的评价。

可操作性原则

在评价指标和评价标准上，所选择的评价点是明确的、可观测的；在评价方法上，所选择的方法在已有的条件下是可以运用和实现的。

(2) 评价指标与形式

表 2 评价指标与形式

评价主体	评价项目	评价指标	评价方法
行业协会	行业认可度	行业对专业人才的职业能力、职业成绩、行业知名度的评价	1. 问卷调查 2. 行业信息跟踪
企业	用人满意度	企业对专业人才在职业工作过程中的工作态度、专业技	1. 企业走访 2. 问卷调查

		能、团队合作精神等的认可度	
毕业生	初次就业率	应届毕业生毕业时正式就业的比率	1. 就业率统计、对口就业率统计
	对口就业率	毕业生选择与自己专业相符的职业的比率	2. 问卷调查 3. 毕业生座谈会
	专业认可度	毕业生对自己在学校接受的能力培养与职业岗位要求吻合度的评价、培养模式	3. 建立毕业生职业跟踪网络信息平台，定期对毕业生进行跟踪
企业、毕业生	职业发展力	对毕业生的职业适应能力、职业创新能力及职业成绩的评价	1. 建立毕业生职业跟踪网络信息平台，定期对毕业生进行跟踪 2. 企业走访 3. 座谈会

(3) 评价信息收集

专业人才培养质量结果实行周期性评价（针对不同的评价项目确定评价周期），具体由专业团队负责毕业生职业跟踪网络信息平台构建与管理、问卷的设计，由专业团队教师分工完成各项信息收集并交由团队汇总。

(4) 评价信息处理

专业指导委员会负责对来自社会、企业、毕业生的质量评价结果进行分析，对人才培养方案进行整改与完善并用于新一轮人才培养过程。

五、培养质量

(一) 毕业生就业率

本专业重视毕业生就业工作，联系食品企业举办专场招聘会，有多家食品企业来我系招聘。通过调查了解毕业生实习就业情况、落实签约情况，同时对未就业的毕业生再行推荐与指导。

食品营养与检测专业 2018 届毕业生共有 96 人，一次性就业率达 100%，其中网上签约人数 52 人，合同就业 44 人，

签约率 54.2%。

（二）就业对口率

食品营养与检测专业 2018 届毕业生专业对口 56 人，对口就业率为 58.3%。

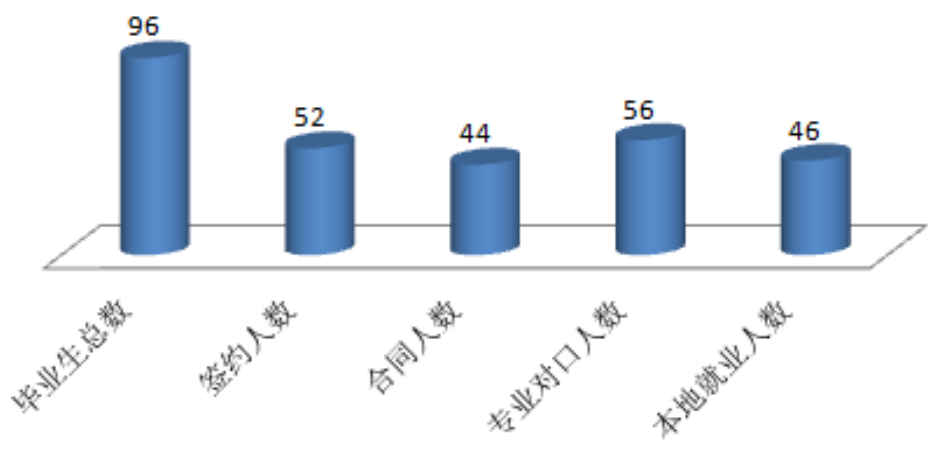


图 18 2018 届毕业生就业情况统计

（三）毕业生发展情况

食品营养与检测专业成立以来培养了将近 900 名优秀毕业生，深受企业和社会赞誉。有许多毕业生因在岗位上的出色表现被企业提拔重用，已有多名往届的毕业生供职于企业的管理岗位。2018 届毕业生初次就业率为 100%，其中本地就业率为 46%，有将近一半的学生为本地食品及相关企业就业。除从事餐饮服务行业的学生就业单位较为集中外，其他的就业单位较为分散。

（四）社会对专业的评价

本专业为学院优质校建设食品药品专业群项目牵头专业，通过几年的建设，在实验实训条件、科研与社会服务、

课程建设等方面取得显著的成绩，人才培养质量质量显著提高。毕业生的初次就业率 100%，企业对毕业生非常满意和满意的评价达 95%以上（详见下图）。

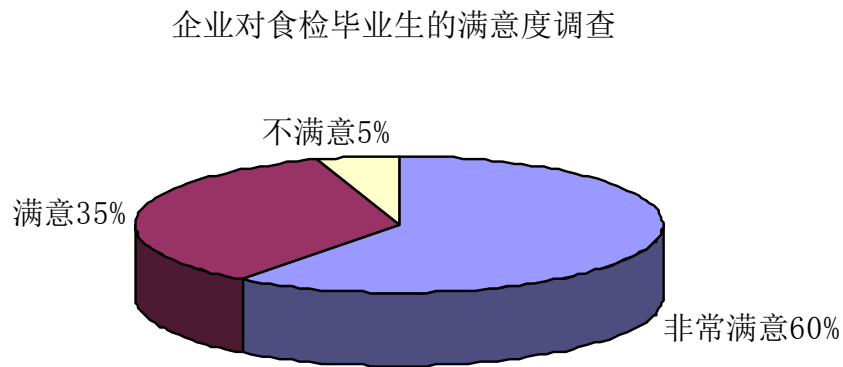


图 19 企业对毕业生的满意度调查

（五）学生就读该专业的意愿

食品营养与检测专业 2018 年计划招生 80 人，录取 101 人，录取率为 126.3%；报到 96 人，报到率为 95%。可见学生就读该专业的意愿比较强烈。

六、毕业生就业创业

食品营养与检测专业毕业学生目前创业人数并不多，已经创业的少数同学也处于创业的初期。在学生的就业创业能力提升方面，除了在人才培养方案中增设了创业教育课程外，还根据专业特点将部分专业核心课程内容转化为创业项目，由专业教师带领学生进行创新创业实践。

（一）采取的措施

1. 开设递进式创新创业课程。

食品营养与检测专业学生在大一时就开设了《大学生职业发展与就业创业指导》课程，从这门课程开始激发学生的

创业意识。创业是一种复杂的社会活动，必然要遇到很多问题和困难，创业主体需要具备解决问题和克服困难的能力。创业主体只掌握了创业知识是不够的，更需要具备创业能力。因此，在大二学年的就业课程中，注重培养学生的创业思维。此外，大三开设的《食品类专业创业基础与训练》课程中更加强创业项目的实现，重点培养学生的创业能力。同时将社会培训项目引入教学中，例如 SYB 培训，助推创业项目由设计变成现实。

2. 创新创业项目实践

食品营养与检测专业在学生的就业创业能力提升方面，除了在人才培养方案中增设了创业教育课程外，还根据专业特点将部分专业核心课程内容转化为创业项目，利用专业校内生产性实训室，由专业教师组织学生进行创新创业实践活动，从车间的布局、卫生状况的管理、原料的采购、生产计划的制定到产品的生产、包装、销售、宣传、利润核算等都有学生全程参与并实施，培养了学生的职业能力与素养及创新创业能力，为学生以后的创业提供了提前演练的实践机会。

（二）典型案例

为了响应学院创业创新的政策，引导大学生对自主创业深入了解，增强同学们自主创业的意识，提升实践能力，我系食品专业教师指导学生开设了威之膳品小微公司。

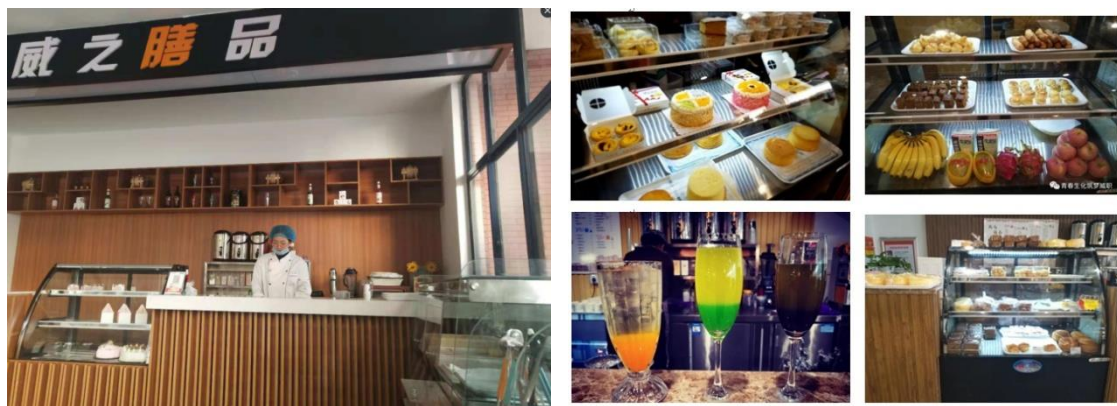


图 20 威之膳品小微公司

威之膳品小微公司主营各类糕点及果汁奶茶咖啡等饮品，此外，威之膳品还承接了学院工会为广大教职工提供的生日蛋糕项目，年销售额约 30 万元。

威之膳品的创办，为学生提供了理论与实践相结合的平台，在实践中增长才干，成为优秀的技能人才，实现职业院校人才培养目标；有利于培养学生的个性、特长与才能，将培养的目标的统一性与具体规格要求的多样性相结合，教育教学的统一性与灵活性相结合，使学生培养的共性与个性相结合；打造良好就业创业平台，拓宽学生就业渠道，缓解毕业生就业压力。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

山东省是食品工业强省，食品工业在全国排名第一，是全国首个食品工业收入超万亿的省份。现有规模以上食品工业企业 6885 家，食品出口企业 2600 多家。威海市目前拥有规模以上食品企业 414 家，从业人员 13 万多人，食品工业

实现的销售收入、利税、利润等主要经济指标约占整个轻工行业的 2/3，全市的 1/5，经济总量排名全省食品工业第二位。由于国家对食品安全的重视和食品工业的快速发展，食品人才的需求增长迅速，跃居全国人才市场岗位需求的前 10 位。另外食品加工企业目前纷纷采取技术升级、产业结构调整、精深加工及产品开发等措施提高竞争力，因此社会亟需大批懂技术会管理的高素质技术技能型人才充实到食品行业队伍中来。

从专业发展和布局来看，目前山东省开设食品营养与检测专业的高职院校有 15 所，并且所有开设食品相关专业的高职院校主要以食品营养与检测专业为主，且在校生规模最大，说明社会对食品营养与检测专业的认可度相对较高，专业发展趋势较好。

我院食品营养与检测专业成立至今已有 10 年，在不断的摸索前行中，逐步构建了适合的专业人才培养模式及课程体系，师资队伍不断壮大，实践教学条件不断完善，毕业生也受到用人单位的诸多好评，企业对人才的需求依然比较旺盛。同时在专业人才培养过程中应该注重与行业发展方向一致的趋势。

1. 提高食检专业人才培养的规格

食品营养与检测专业更应该培养食品行业的高素质人才，应更加注重综合素质的培养。

2. 加强科技开发和技术服务力度，促进地方经济和社会发展

校企合作共建食品检验实验室，为食品企业，尤其是中小食品企业和进出口食品企业提供检测服务，包括食品质量检测、食品卫生检测、保健食品功效成分、食品新污染物等检测项目。

八、存在的问题及对策措施

以就业为导向的高职教育不同于本科学科教育，它更强调毕业生能直接从事生产一线的技术操作和管理，这决定了人才培养的专业理论和专业技能与企业技术尽量“零距离”对接。因此，许多高职院校相继开设了食品营养与检测专业。但食品营养与检测专业的教学模式仍处于模糊或尚未真正形成共识的阶段。究其原因，一是大多数专业教学计划和内容尚在延续原有本科或传统的中职教育模式；二是高水平食品营养与安全专业教师缺乏，尤其在高职院校，引进能推动专业建设的高水平的专业带头人存在困难；三是至今仍未形成人才培养的行业规范和专业标准。要解决存在的问题，我们需从以下几个方面着手：

1. 构建以食品安全检测、营养食品加工为核心能力、产学研紧密结合的人才培养模式

以服务地方经济为宗旨，以就业为导向，构建以食品安全检测、营养食品加工为核心能力、产学研紧密结合、职业道德和职业技能并重的人才培养模式。创新以“学生为主体、教师为主导、项目为载体”的教学模式，使毕业生在职业道德、专业技能、职业素质等方面得到社会高度认可。

2. 造就一支专兼结合、由“教学高手、技术能手、创新

强手”组成的师资队伍

造就一批学生喜欢、行业认可的教学高手，学生评估达到优秀的教师占 90%；培养一批实践能力强、操作水平高、具备国家职业资格高级证书的技术能手，使具有食品安全师、公共营养师、食品检验工等职业资格的“双师型”教师比例达 90%。

3. 建成再现企业生产环境和技术水平的实训基地

建成再现企业生产环境和技术水平的食品安全检测与营养食品加工技术综合性高水平的实训基地，与企业共建食品检验实验室，充分满足校内生产性实习的要求。同时，完善校外参观实训点、顶岗实训点，建立多层面的校外实训基地。

4. 建设研发平台，成为中小企业的研发基地

加强和促进科技成果转化，形成科研团队优势，承接企业委托横向课题，为企业提供技术咨询。

专业三十九：金融管理与实务(620103)

金融管理与实务专业设立于 2014 年，2015 年开始招生，已经连续招生 4 年，目前在校生人数为 325 人，其中 2014 届毕业生人数为 59 人。积极探索产教融合、校企合作，学习借鉴国际职业教育理念和行动导向教学方法推进教学改革，专业教学团队探索前行，2018 年专业获得“以实训为导向的专业建设方案”比赛一等奖，在实验实训条件硬件与内涵建设、师资队伍建设、模块化课程改革等方面都取得了一定成绩。完成了专业基础课 5 门课程的教材编写，指导 2016 级学生在“第二届全国投资理财规划大赛”中获得二等奖，完成科研课题 4 项，教改课题 2 项，其中 1 篇论文获得“第二十次威海市社会科学成果”三等奖，1 项课题获得“山东省教育科学研究优秀成果”二等奖。

一、培养目标与规格

根据就业岗位群，本专业培养目标为：面向金融行业尤其是中小金融机构，培养德、智、体、美全面发展，具有良好的职业道德和职业素养，具备一定的创新创业能力，掌握必备的金融、投资理财等专业知识以及多种投资和理财技能，具备较好的理财意识、较强的投资理财专业实践能力，熟练掌握必备的职业技能，能适应银行、证券、保险、小额贷款、融资担保等金融机构的咨询、营销工作及 Related 岗位需要的高端技能型专门人才。

二、培养能力

(一) 专业设置情况

金融管理与实务专业设立于 2014 年 11 月，于 2015 年正式开始招生。

（二）在校生规模

目前在校生人数为 325 人，其中包括 2016 级 3 个班、2017 级 3 个班以及 2018 级 3 个班。

（三）课程设置

2018 年进行了课程体系改革，2015 级开设了 11 门公共必修课，19 门专业必修课，6 门公共选修课，7 门专业选修课，具体课程设置情况见表 1。

（三）创新创业教育

本专业已经开设了创业理论与实践课程，作为在线公共选修课，对学生开展创业培训，培训内容包括创业知识、创业模拟、营销管理、风险投资等专项训练及网络创业等模块培训，鼓励学生利用课余时间积极进行创业学习和实践。通过创业理论与创业实践相结合，提升了大学生的创业能力，其中 1% 的学生在学校提供的孵化园或校企合作企业进行创新创业。

表 1 金融管理与实务专业课程设置与教学计划表

课程性质	序号	课程编码	课程名称	课程类型	课程属性	学分	总课时	实践课时	课外学时	证书	各学期理论\实践课周学时分配						备注	
											一	二	三	四	五	六		
公共必修课	1	2005002030	思想道德修养与法律基础	A	公共	3	48		16	普通话证书	2\1						须选 37.5 学分	
	2	2005001040	概论	A	公共	4	56		14			3\1						
	3	2005003000	形势与政策	A	公共	1	96		96		0\1	0\1	0\1	0\1	0\1	0\1		
	4	2004006000	体育	B	公共	7	108	72				2	2	1	1			
	5	1601041000	大学英语	A	公共	7.5	120					4	4					
	6	2003165000	计算机文化基础	B	公共	4	64	32				2\2						
	7	2004001020	大学生心理健康	A	公共	2	32					2						
	8	2006003000	大学生职业发展与就业指导	A	公共	3	48		10			1			1	1		
	9	2006001301	劳动教育	C	公共	1							1w					
	10	2005007030	军事教育与训练	B	公共	2	96	60				10d	2					

	11	2006005301	大学生安全教育	B	公共	3	48	16	48	专业 技 能 证 书	16	8	8	8		顶 岗 实 习 — 540 课 时	须 选 106.5 学 分	
	小计						37.5	716	180		184	15	9	1	2			1
专 业 必 修 课	12	1202101011	会计基础	A	专业	4	64				4							
	13	1202025001	经济学基础	A	专业	4	64			4								
	14	1204093001	金融基础★	A	专业	3.5	56				4							
	15	1201001000	保险基础★	B	专业	3.5	56	28			4							
	16	1202005030	财务会计实务★	B	专业	3.5	56	28			4							
	17	1202027031	公司理财★	B	专业	3.5	56	28				4						
	18	1201002000	证券投资实务★	B	专业	3.5	56	28				4						
	19	1202022001	经济法基础	A	专业	3.5	56	28				4						
	20	1201003001	金融英语	A	专业	3.5	56	28				4						
	21	1201004010	个人理财规划实务★	B	专业	3.5	56	28					4					
	22	1204108011	市场营销	B	专业	3.5	56	28					4					
	23	1201009000	融资性担保实务★	B	专业	3.5	56	28					4					
	24	1204083230	电子商务实务	B	专业	3.5	56	28						2/2				
	25	1204214431	跟岗实训	C	专业	8	120	120			4w							
	26	1201009301	会计技能综合实训	C	专业	8	120	120				4w						
	27	1201010301	理财技能综合实训	C	专业	8	120	120					4w					
	28	1201011301	专业综合技能实训	C	专业	8	120	120						4w				
	29	1204214431	毕业实习	C	专业	28	540	540										
	30	1205167551	毕业设计（论文）	C	专业	8	128		128						12w			
	小计						106.5	1764	1300	128	8	12	16	12	4			
公 共 选 修 课	31	1205999001	创业理论与实践	B	专业	5	80	14	48				2/3		需 选 13 学 分			
	32	1401041000	饮食文化	A	公共	2	28				2							
	33	1702046001	音乐欣赏	A	公共	2	28				2							
	34	1601055300	韩国文化	A	公共	2	28					2						
	35	1204090011	管理技巧	A	公共	2	28					2						
	36	1701192011	美术鉴赏	A	公共	2	28						2					
	小计						13	192	14	48		4		6				
专 业 选 修 课	37	1201005001	财经热点解读	A	专业	3.5	56			2	2				需 选 10.5 学 分			
	38	1202235001	出纳实务	A	专业	3.5	56					4						
	39	1201012001	财经应用文写作	A	专业	2	28					2						
	40	1201006001	金融礼仪与营销	B	专业	3.5	56	28					4					
	41	1201007001	金融法规与案例	A	专业	3.5	56							4				
	42	1201008001	国际金融实务	A	专业	3.5	56							4				
	43	1204094221	客户关系管理实务	B	专业	3.5	56	28								4		
	小计						10.5	168	56	0	2	2	6	4	12			
	合计						167.5	2760	1536	312	25	27	23	22	17	167.5		

三、培养条件

（一）教学经费投入、教学设备、实习基地方面

本专业 2018 届毕业生在校期间教学经费生均投入约 2500 元，与威海信悦小贷公司、威海富民村镇银行、中国人寿威海分公司等多家企业建立了专业教学实习基地。学生通过到企业参加专业教学实习，进一步熟悉了企业的业务流程和企业具体项目的操作运营，实现了理论与实践相结合的产

教深度融合。

表 2 校外实训实习基地一览表

序号	实习基地名称	主要实训实习内容
1	威海信悦小贷公司	客户经理
2	威海富民村镇银行	柜员、客户经理
3	中国人寿威海分公司	保险经纪人
4	山东家家悦集团	储备主管
5	兴业银行威海分行	大堂经理
6	平安财险威海中心支公司	客服

（二）教师队伍方面

2018 年度金融管理与实务专业教学团队成员共 8 人，其中硕士学位 7 人，本科学士学位 1 人，学历学位水平整体较高；从职称来看，高级职称 2 人，中级职称 3 人，初级职称 3 人，教学团队年龄梯队合理，平均年龄在 38 岁。专任教师中来自行业企业的专任教师 3 人，占比 38%，双师型教师占比 88%。经过多年的建设与培养，目前该团队已成为一支师德师风高尚、教学水平和学术水平高、结构合理、研究方向明确而稳定、教学质量高、教学科研和创新能力强、社会服务能力强、团队结合好、发展后劲强的师资队伍。

专业带头人为先进工作者、技能竞赛优秀指导教师、优秀班主任，主持省级以上课题 3 项、院级横向课题 1 项、院级教改课题 2 项，发表论文 5 篇，主编教材 2 部、主持、参与省级精品课 2 门，为威海富民村镇银行、威海紫光科技公司等多家企业，提供金融咨询培训、市场调研策划、金融知

识进乡村等活动，具备专业建设引领能力。

专业带头人及时跟踪行业发展趋势和行业动态，准确把握专业建设与教学改革方向，通过独特有效的管理方式，形成团队强大的凝聚力和创造力，保持专业建设的领先水平；同时能结合校企实际、针对专业发展方向，制订切实可行的团队建设规划和教师职业生涯规划，实现团队的可持续发展，形成了良好的团队建设运行机制。积极安排骨干教师参加企业顶岗、行业学会协会培训、互联网+新思维培训等前沿性、创新性培训，提升团队引领创新管理能力，通过选派专业教师参加国内培训培训、到校外实训基地或其他企业参加各个岗位的实践，全面提升团队专业教师的业务技能水平。

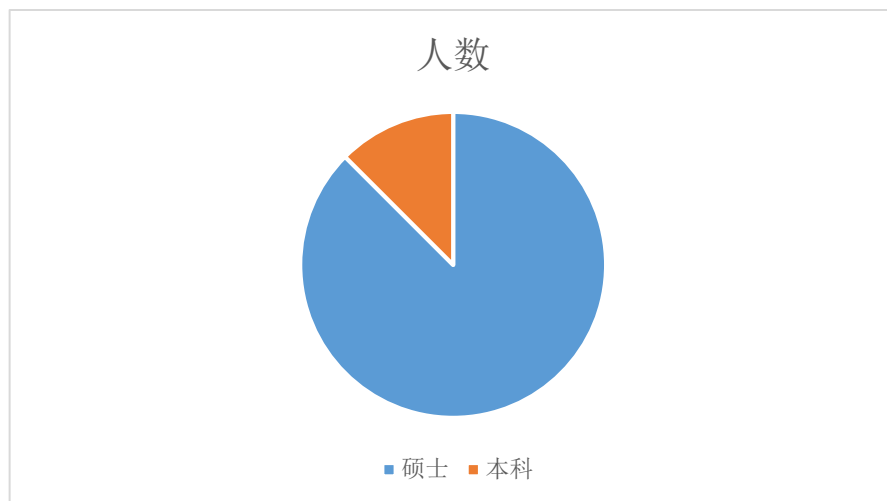


图 1 教师队伍学历占比

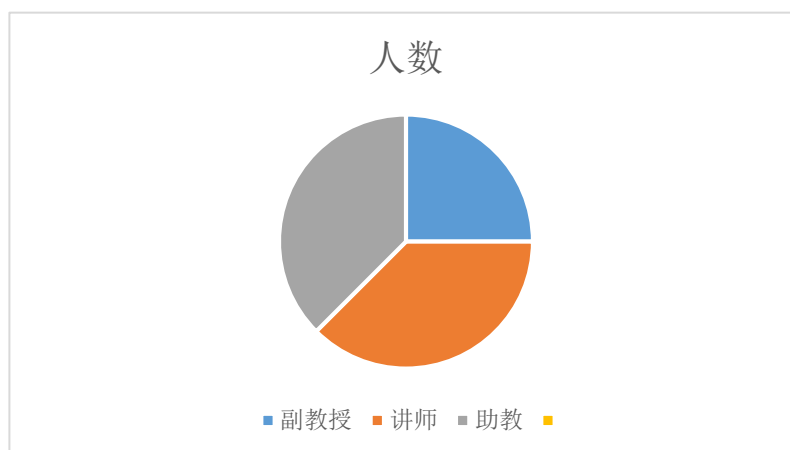


图 2 教师队伍职称占比

（三）现代教学技术应用方面

本专业在深入推进教学模式改革的同时，还注重加大与产业的对接度，及时、全面地吸收相关行业的最新前沿与动态，确保信息化教学资源的实用性以及最新性，强化就业能力培养，开放教学资源环境，满足学生自主学习需要，教学资源开发过程中，加强学习者在信息处理方面的思维能力以及重组能力，从而使其在生成性学习资源使用时，准确找到相关的信息进入点，推动自身的个性化、差异化成才，为高技能人才的培养和构建终身学习体系搭建公共平台。

积极建设精品资源共享课程，争取到 2019 年底，拟完成《金融基础》、《经济学基础》2 门校级精品在线课程的申报与建设。

2018 年底争取开始编写专业教材《银行基本技能》、《保险实务》等 2 部，2019 年底出版。

四、培养机制与特色

（一）培养机制与特色

1. 实行“2+1”人才培养模式

专业积极探索服务区域经济的人才培养模式，通过第1、2年在校学习，第3年企业教学实习的培养模式，构建“2+1”的人才培养模式。我们在分析区域经济优势和发展特点的基础上，将课程体系进行分解，并充分融合地域特点进行课程开发，立足地区金融行业，结合职业能力培养特点，依此将三年的培养课程归纳为平台课程、主干课程和专班课程，阶梯式提升专业技能，通过组建“订单班”、“专班”等方式，构建基于区域经济发展的人才培养模式，同时探索现代学徒制，实现人才培养更好地为区域经济服务。

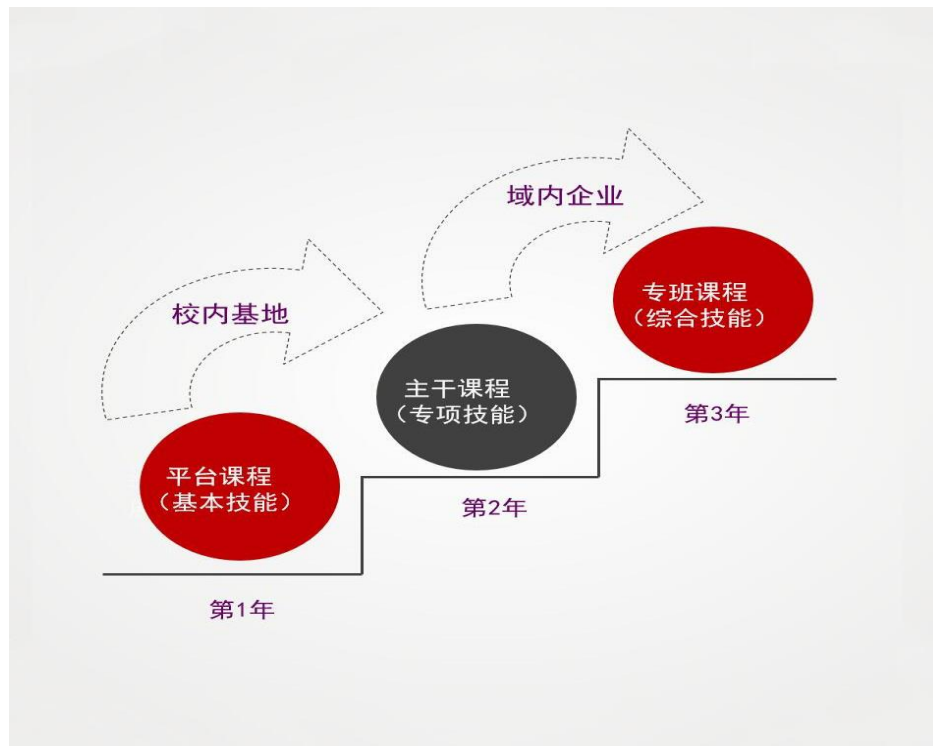


图3 人才培养模式

2. 课程体系改革与完善

金融管理与实务专业紧跟金融行业发展潮流，服务地区经济，结合地区经济特色微调了教学计划，增设《互联网金融理论与实务》、《会计基本技能》等课程，完善课程体系，为培养能够适应互联网时代的新型金融人才服务。

3. 将技能大赛、创新创业大赛、社团活动融入教学活动
积极组织学生成立专业社团，参加创新创业比赛、投资理财规划比赛、互联网金融比赛、点钞比赛等，参加了2017年山东省互联网+创新创业大赛、威海市大学生创业大赛等，将社团活动与技能比赛、专业教学活动融合，提升学生的职业能力、专业技能与综合素质培养。



图4 社团活动与专业比赛等

4. 社会培训与社会服务

2017年4月，为威海市财政基层干部培训班主讲《互联网金融》课程。2018年7月，与中国建设银行威海分行共同策划并开展了“金融知识进乡村”等活动。2018年9月，与大众网共同组织了威海市银行保险业“普及金融知识共建绿色校园”活动。2018年10月教学团队积极申报了美丽乡村建设培训。同时，积极利用媒体宣传提升学校、企业的知名度，深入践行社会服务和创新能力双提升的服务宗旨和理念。

5. 以实训为导向，引企入校共建共享实训基地

实现金融管理与实务专业的人才培养目标，探索创新人才培养模式，必须走产教融合、校企合作协同育人的路子，我们坚持以实训为导向，积极“请进来、走出去”，我们与中国第一大保险公司平安保险威海分公司、北京中启创优等公司紧密联系合作，在校园招聘的基础上，探索“订单班”“专班”等模式，充分利用企业优势，开展深度校企合作，在专业规划、课程开发、教材设计等方面开启深度合作的篇章，专任教师和企业兼职教师共同研发课程标准，专任教师通过企业真实工作场景和工作案例将工作任务分解，提炼具体岗位核心能力，进行课程任务归纳整理，兼职教师将工作任务系统化、案例化，结合专任教师的理论进行实践融合，共同开发课程标准和课程内容。同时在共商共享共建实训基地方面有所探讨。

课程名称	形式	课程大纲	负责部门	讲师/负责人
课堂与企业的区别	授课	自我介绍, 破冰小游戏	综合管理部	丁淑贞
互联网金融行业前景	授课	行业知识及国家政策剖析	总部	总部
P2P	授课	P2P 网贷起源与概念	总部	总部
职场行为准则	授课	职场规范	综合管理部	孙逢双
金融数据统计分析	授课	车贷行业数据分析	总部	总部
金融信息安全技术	授课	金融风险控制	总部	总部
互联网征信管理	授课	金融资信管理	总部	总部
走进微贷	授课	微贷发展历程、现状、公司组织架构及未来规划; 联系老板创业史讲微贷, 讲解老板实际践行的企业文化事迹	综合管理部	孙逢双

平安雏鹰项目课程表					
序号	时间		课程名称	导师	备注
1	6月12号	8.30-9.00	项目启动仪式	院方和平安领导、导师	
2	6月12号	9.30-11.30	辉煌人生 平安起航	董国军	业务总监
3	6月13号	9.00-10.30	平安综合金融简介	赵刚	辅导专员
4	6月14号	9.00-11.30	保险基础知识1	齐耀祖	辅导专员
5	6月14号	14.00-16.30	保险基础知识2	刘刚	业务主管
6	6月15号	9.00-11.30	寿险意义与功用或销售技能	苑梅	营业部经理
7	6月19号	9.00-11.30	保险基础知识3	邹积勋	主管
8	6月20号	9.00-11.30	保险基础知识4	韩蕊	主管
9	6月22号	9.00-11.30	销售与性格色彩学	王克伟	辅导专员
10	6月22号	14.00-16.30	销售技巧或客户经营与开发	于秀明	营业部经理
11	6月28号	9.30-11.00	项目结业典礼	所有导师	培训中心或职业学院

图5 “订单班”课程体系设计

(二) 教学管理特色

为了全面提高教学质量, 加强对教师工作过程、学生学习成果的监控与评价, 根据学院关于教学质量评价和课程教学精细化管理的相关文件, 结合经济管理系实际情况, 系内

制定了《经济管理系课程教学精细化管理实施方案》、《经济管理系教学质量监控管理制度》等相关制度，保障金融管理与实务专业人才培养的质量。

1. 任课教师教学准备情况检查评价

每学期开学初，对本专业各位任课教师的教学准备情况进行量化评价，评价主要从教学方案、教学进度表、课程标准、教学课件及素材资源四项教学准备内容进行打分量化评价。

2. 教学秩序巡查

教学督导每周进行一次专项教学巡查，每周随机进行2~3次机房教学管理秩序遵循抽查，将教学检查过程中存在的问题形成值周教学检查通报，在教研室例会进行通报，以不断促进教学质量的提升。

3. 教师调课检查

每个学期都重点针对教师调课、补课情况进行重点督导检查。

4. 组织专业学生座谈

每学期开展一次学生座谈会，从每个班级中随机抽取5名学生进行教师教学质量评价座谈会的活动，旨在了解各位任课教师授课情况，并让学生在座谈会结束后认真填写《教师教学质量评价表》。

五、培养质量

（一）毕业生就业情况

金融管理专业2018届毕业生59人，初次就业50人，

平均初次就业率为 85 %，专业对口率平均为 95%。其中，在与我校进行校企合作的企业中就业人数为 32 人，占比 54%。

表 3 2015 年本专业毕业生情况

毕业生人数	59	首次就业率	98%
主要就业岗位	客户经理、大堂经理	专业对口率	95%

表 4 专业毕业生用人单位满意度调查结果一览表

专业名称	毕业生用人单位满意情况					
	满意或基本满意		一般满意		不满意	
	人数 (人)	比例 (%)	人数 (人)	比例 (%)	人数 (人)	比例 (%)
会计与统计核算	405	99.5	2	0.49	0	0.00
市场营销	300	99.33	2	0.66	0	0.00
电子商务	240	99.47	1	0.52	0	0.00
工商企业管理	191	99.47	1	0.52	0	0.00
金融管理与实务	56	94.91	3	0.51	0	0.00

(二) 毕业生社会评价

1. 山东家家悦集团对毕业生的评价

山东家家悦集团是经济管理系的重要校外实习基地，平均每年接纳我院本专业顶岗实习学生约 100 名，通过学生实习情况来看，他们认为金融管理专业学生具有扎实的理论功底，人文素养和专业素养较高，实践操作能力强，在校内外指导教师的联合指导下，能在较短的时间内迅速掌握收银主管、结算等技巧和方法，学生表现优秀，企业方愿意与我们继续进行长期的合作。

2. 威海富民村镇银行对毕业生的评价

威海富民村镇银行成立以后就积极与金融管理与实务专业开展校企合作，进行“校园招聘”等。平均每年吸收约10名学生到该单位顶岗实习。学生在实习过程中，企业方给予为期2个月的系统、全面的培训。在实习期间，本专业的学生认真、积极参加岗前培训，表现出了良好的职业精神，能够迅速适应岗位，掌握岗位技能，受到银行同事和领导的一致肯定。



图6 学生在富民村镇银行、信悦小贷公司实习

六、毕业生就业创业

本专业毕业生就业主要集中在中小型企业，自主创业占4%，未首次就业的主要原因是专升本占0.3%，参军占0.1%。从岗位来看，毕业生的就业岗位主要分布在：客户经理30%、大堂经理10%、保险经纪人20%、房地产中介15%、第三方支付10%、文员10%、自主创业及其他5%。具体岗位分布情况如下：

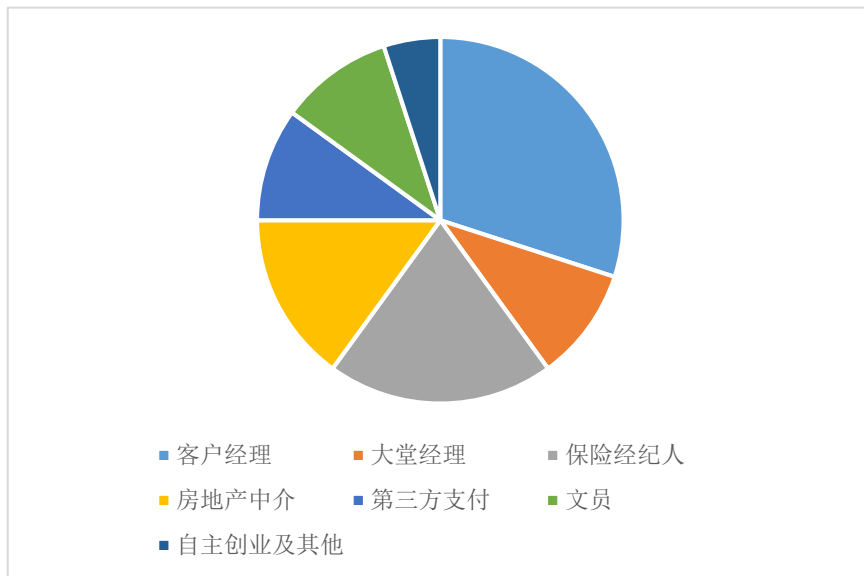


图7 专业毕业生就业岗位分布

我们建立了毕业生跟踪制度，今后要将毕业生的职业发展与成长作为一项重要工作进行跟踪总结。

七、专业发展趋势及建议

（一）国家经济社会发展大背景

中国目前有超过8000万的中小微企业，占99%的中国企业数量，占了50%的全国税收，占了60%的国民GDP，提供了70%的就业机会。2017年世界500强企业，前40强有四家国有银行工行15 建行22 农行29 中行35。金融应该服务于实

体经济，不应该产生这么多暴力，意味着中小微企业的融资成本非常高。随着我国社会主义市场经济的发展，金融行业也不断发展壮大，越来越多人想把闲余资金投入金融产品中，以获得更大的额外收益。需求是发展的推动力，为了了解金融知识、推进金融业务的发展，我国需要更多金融行业的专业化人才，尤其是服务于中小企业的金融专业人才。

（二）本专业所对应的产业结构发展现状及未来发展趋势

现阶段是互联网实质性金融业务发展阶段。在互联网金融发展的过程中，国内互联网金融呈现出多种多样的业务模式和运行机制。要知道 21 世纪最缺乏的是一个理财渠道的时代，由于历史遗留问题，中国人的投资方式较为单一，除了买房就是银行定期，而最近频频的政府调控或意味着炒房也将告一段落，并且十九大重申并坚持房子是用来住的、不是用来炒的定位，加快建立多主体供给、多渠道保障、租购并举的住房制度，让全体人民住有所居。那么互联网金融产业的发展将成为一大亮点。可以看到支付宝和微信的出现大大改变了我们的生活方式，而且不断的互联网金融发展，支付宝的余额宝的灵活理财模式颠覆了我们传统的理财方式，灵活的取现模式，高额的回报和稳定性都成为了大家首选的理财工具。

余额宝在 2017 年 6 月底规模已达到了 1.43 万亿元，超过了招商银行 2016 年年底的个人活期和定期存款总额，并直追 2016 年中国银行的个人活期存款平均余额 1.63 万亿

元。可见互联网金融的魅力是如此之大，国民理财的需求端是多么庞大的数字。而这只是一个开始，还会有更多安全可靠的货币型和固收类的灵活多样的理财模式去颠覆银行传统的低成本资金，所以行业的发展方向将越来越细分化，通过大数据的深度融合更垂直深入人群，这样去将这类行业在整合整个范围内得到最佳的产品形态和服务人群。

（三）专业发展建议

综合对威海及周边地区社会需求调查，建议本专业立足区域经济，结合地区经济发展特色，培养拥护党的基本路线，德智体美全面发展，具有创新精神、创业意识，能适应中小金融机构尤其是第三方支付、互联网金融等新业态发展的、具备理财规划技能、基本的金融知识的技能型金融人才。

八、存在的问题及整改措施

（一）师资队伍存在问题及整改措施

由于本专业教师教师在学术研究上缺少专业前沿把握能力，通过引资培训等方式，提升整体教育和研究能力，增强服务企业，解决企业难题的全方位教师教学研究能力。同时逐步实行教师半年顶岗，提高专业教师的企业实践能力。

进一步发挥企业兼职教师的优势，把实际经验潜移默化地教给学生，把企业的难题在教学研究中转变成教学研究项目，让师生共同研究，丰富教学研究内容，让学生在在校期间就能为企业分忧解难，为学徒制的探索奠定基础。

（二）课程体系存在问题及整改措施

在课程体系上，认真梳理课程内容，避免重复交叉，整

体设计，系统思考，按照人才智力、体力、心理成长规律，安排课程内容和课程顺序，保证课程内容覆盖全面，重点突出。重点开设《互联网金融》、《小贷实务》这两门专业核心课，同时加强该课程的师资培训。

（三）校内外实验实训基地存在问题及整改措施

通过不断加强校企合作，与知名企业合作共享共建实训基地，建立校内规范的实训室、理财工作室等，实现真正的“校中厂、厂中校”，将真实工作任务融入课堂教学。同时进一步重视技能大赛对专业建设的影响，积极引入互联网金融技能比赛软件、银行综合业务技能比赛软件等，提高学生的技能训练水平。

专业四十：会计与统计核算(620205)

一、培养目标与规格

本专业以立德树人为根本，在专业调研和专业分析的基础上，依据社会需求和岗位任职要求，确定会计与统计核算专业人才培养目标为：立足中心市区、服务全域威海，培养适应市场经济发展需要、服务地方经济建设，具有良好会计职业道德、创新创业能力，掌握国家财经税收法规及相关知识，从事中小企业和基层单位会计核算、财务管理、统计核算与分析等工作，具备一定的软件应用能力的一线会计、统计的高端技术技能型专门人才。

二、培养能力

会计与统计核算专业设立于 1998 年，至今为止已经有 20 年的发展历史，目前在校生人数为 968 人。

该专业的课程设置情况：大一的课程主要以公共课和专业基础课为主，大二的课程主要是专业核心课程和实践、实训课程，大三的课以应用类课程为主，比如 EXCEL 表格的使用和办公软件的应用等。2017 级的人才培养方案课程设置进行学分制的改革，实行弹性学制，一般为三年，最长五年内须修满规定 168 学分，才可取得专科学历证书。2018 级实施“以实训为导向”的模块化课程改革。按岗位设置课程模块，三二连读学生主要面向的岗位为出纳、外勤会计基础岗位的工作，重点训练基本能力的操作和小微企业核算能力以及营

销沟通能力，考核内容按照职业能力标准进行考核。三年高职学生和部分成绩优秀的三二连读学生主要面临会计助理、核算岗位，重点训练会计核算与软件操作能力，通过代理记账业务的准确率来进行考核。鼓励考取初级会计师，在掌握会计核算与具备一定软件操作能力的基础上，侧重于企业财务管理和管理会计方向的发展。为会计、数据分析岗位进行定向培养。对于已经通过了初级会计师考试的学生重点培养税收筹划与企业财务管理能力的学生，重点培养会计主管、财务经理岗位。课程体系如图 1 所示

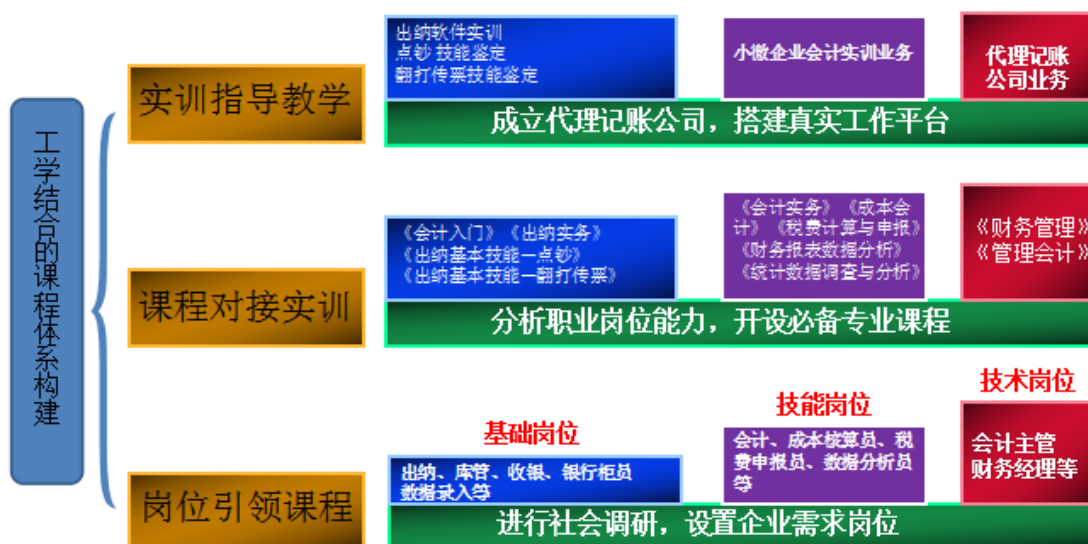


图 1

同时，随着市场经济发展的需要，开设了《电子商务实务》的课程。将《审计原理》课程由必修课调整为选修课。

《大学生职业发展与就业创业指导》课程，鼓励学生在校期间积极进行创业学习和实践。利用在校期间对他们开展了创业培训，主要是培养学生创新创业思维、意识、理念和精神。培养学生的辩证思维方式，自信、自主、自强的企业

家精神与良好的道德情操；鼓励学生创立小微企业，并通过企业运营的真操实练和小型创业活动等手段来培养学生的创业能力。

三、培养条件

1. 教学经费投入、教学设备、实训条件建设方面

该专业 2018 届毕业生在校期间教学经费生均投入 1000 元，完善了会计手工模拟实训室、完成了网中网会计会计技能大赛软件的采购。学生通过手工模拟实训室，了解了整个会计核算工作的基本流程以及前后数字的勾稽关系；通过网中网会计模拟软件的实训，模拟了企业整个工作流程，并为会计大赛提供可靠支撑。学生通过这些模拟软件，完成了会计基本技能、课程实训、综合实训等一系列会计岗位工作流程实训，“工学结合”的理念贯穿整个教学过程。

今年 9 月份在专业的努力下，筹建了会计教学工厂——代理记账中心，承接社会上的中小企业的代理记账业务。代理记账中心的建成，一方面为学校会计专业教学提供了真实的业务、真实的岗位和流程，使会计教学实现了由“仿真实训”向真正的“顶岗实习”的飞跃，另一方面也为企业解决了会计人员聘用费过高以及不懂财税又担心罚款等问题，实现了双方的合作共赢。代理记账中心如图 2、3 所示



图 2



图 3

加大校企合作力度，实现校企育人的人才培养目标。与威海财富通管理咨询有限公司、山东家家悦集团公司、威海富民村镇银行、威海信邦代理记账公司、威海启德会计师事务所、山东万声集团有限公司、威海致远网络有限公司、威海中企动力有限公司、威海高分子集团有限公司等多家企业签订校外实习实训基地协议，校企合作共同组建专业建设指导委员会，共同实施人才培养方案，学校和企业双方签订培养协议，企业参与学校人才培养并提供师资，强化实践动手能力的培养，使学生掌握岗位工作技能；学校每年选派一定数量的教师到企业挂职锻炼，与企业做到理论与实践互补，一方面为企业提供理论培训服务，另一方面向企业学习先进的岗位管理经验。真正做到“校企共建、共管、共赢。”校外实习实训基地见表 1 所示。

表 1 校外实训实习基地一览表

实习实训基地	主要实训、实习内容
威海富民村镇银行	学生毕业实习、跟岗实训

威海财富通管理咨询邮箱公司	学生毕业实习、跟岗实训
用友集团烟台分公司	教师顶岗、学生技能竞赛指导、师生网上课程学习、人才培养方案指导等
山东家家悦集团公司	学生跟岗实训、师生参观学习、人才培养方案指导等
威海市统计局	学生进行统计调查、证书考试指导、教师顶岗等
威海启德会计事务所	邀请专家讲座、人才培养调研指导等
威海信邦代理记账有限公司	教师顶岗、专业建设研讨、邀请专家讲座等
威海致远网络科技有限公司	邀请专家讲座、学生顶岗实习等
威海中企动力有限公司	专业建设调研、学生顶岗实习等
威海银洁绣品	邀请专家讲座，课程建设研讨，学生参观学习等
威海新康威电子有限公司	教师学生顶岗、就业、专业建设研讨等

2. 教师队伍建设方面

会计与统计核算专业教学团队 2012 年被评为省级优秀教学团队，该专业教学团队由当时的 17 人发展到 22 人，专任教师由 12 人发展到 17 人。团队由会计统计领域的行业专家领衔，由优秀教师和骨干专业技术人员组成，具有精良的“双师结构”，梯队建设合理。

随着专业招生人数的数量与质量的提高，采取引进与内部培训相结合的原则，不断提高教师的整体素质。近三年引进双师型教师 7 人，5 人具有硕士学位；目前，会统专任教师在年龄结构、职称结构、双师素质结构等方面日趋合理。专任教师中，高级职称 7 人，占 41.18%；中级职称 7 人，占 41.18%；初级职称 3 人，占 17.64%，职称结构较为合理；在年龄结构方面，50 岁以上 2 人，占 11.76%；40—50 岁 7 人，

占 41.18%；30—40 岁 7 人，占 41.18%；30 岁以下 1 人，占 5.88%，中青年为主，年龄结构合理；学历学位结构方面，硕士学位 8 人，占 47.06%；学士学位 9 人，占 52.94%，学历层次偏低。16 人具有不同的双师资格，双师比例 94.12%。教师队伍建设如下图 4 所示



图 4

3. 信息化建设与应用方面

随着信息化的发展，信息化在教学中得到广泛的运用。在专业教学中，主要使用了多媒体、网站资源、虚拟软件等多种现代教学技术与手段，开发建设了专业网站、精品课程、动画、案例、视频、图片、电子课件、网络课程等教学资源于一体的专业平台、教学资源库平台以及国家、省级精品课程、资源共享课程三大专业共享平台，同时提供配套电子教案在线测试、在线交流等自主学习的网络平台。

16 年申报了《会计基础》和《统计实务》两门在线课程。

目前《会计基础》这门课程已经申报省级精品资源共享课。17年上半年开发了《基于职业能力分析的高职统计与会计核算专业技能评价标准研究》的题库。该套题库已经开发完成，涵盖了统计、会计、成本核算、税收、财务管理五门核心课程的内容，目前已经应用于16级和17级学生的测试中。

四、培养机制与特色

以校企合作为载体，走工学结合之路，保持培养目标与社会需要动态平衡。会计与统计核算专业已经成为学院的一个日臻成熟的专业。今年，本专业毕业生有286余人。就业情况良好。尤其是我们在推行“校企合作，工学结合”的课程改革之后，培养的毕业生越来越受到用人单位的青睐。

1. 立足中心市区、服务全域威海

威海区域内的中小企业是我们专业学生培养的主要服务对象。为了解社会中小企业对会计方面人才的需求情况，我们通过上门拜访、电话访问、召开座谈会等形式，对汇德会计师事务所、信邦会计代理记账公司、山东家家悦集团等20多家用人单位以及威海人才市场等多家人才中介单位进行了调查，结果显示，我市对会计统计方面人才的需求量并没有出现递减的趋势，尤其是目前“大众创业、万众创新”的浪潮下，为鼓励创业，国家出台一系列政策简化注册公司的手续，涌现出许多的中小企业。由此也增加了对会计等的基层岗位的需求，比如出纳、保管、会计电算化等岗位的缺口

很大。经过认真分析论证，把会计与统计核算专业的人才就业方向定位在“立足中心市区、服务全域威海”的会计、统计工作岗位上。



图5 团队教师进行企业调研

2. 邀请行业企业专家参与人才培养方案的制定以及课程的授课

为培养学生的专业岗位能力，团队教师利用假期时间全部进入企业，进行广泛的社会调研，了解企业和人才市场的需要变化，同时邀请校外专家成员进行论证，提出专业人才培养方案的修订意见并进行调整，根据岗位任务的需要设计学生的专业岗位能力，邀请行业企业专家参与教学过程，进行不少于总课时 10%的内容的授课。从而使人才培养方案能够最大限度的贴近市场，贴近企业对一线会计岗位人员的。



图6 邀请行业专家论证人才培养方案和校内授课

3. 课程改革加强了学生实践操作能力的锻炼，为服务区域经济会计产业提供了有力的保障。

“以实训为导向的专业建设”加强了学生实践操作能力的锻炼，为服务区域经济会计产业提供了有力的保障。学生在校内外实训以及顶岗实习期间，均由企业兼职教师予以指导，专兼结合，使学校教育紧贴企业实际需要，真正做到了与企业的“零距离”接触。同时，与企业在合作培养过程中，既可以为社会发展培养人才做出贡献，又可以在多方面实现双赢。校企合作是职业教育的灵魂，企业与学校紧密结合，企业为学校育人提供温床，学校为企业创造价值提供人才，这是一个双赢的架构。我们专业始终本着一个原则，那就是坚持基于产业主流技术的专业内涵定位，并根据产业职业岗位能力要求来确定人才培养规格，产业需要什么技能，我们就培养什么样的人，岗位需要什么能力，我们就提供符合什么要求的毕业生。

4. 团队的社会服务能力和范围不断扩大

长期以来，会计与统计核算团队发挥人力资源与知识资源的优势，主动承担起为地方经济建设服务的职责。为周边地区、广大企事业单位员工进行在职培训。今年到目前为止，为威海三市三区 100 余人培训会计电算化操作；受威海邮政管理局的委托为威海三市三区的 200 余家物流快递行业进行“物流快递行业成本分析”的培训，受威海财政局的委托为

威海三市三区的财税人员进行财税、预算和金融等方面的额培训。为金蚂蚁有限责任公司 120 名员工培训会计实务；同时教师通过在企业中兼职和提供咨询服务等多种方式直接参与到地方经济建设中来。团队负责人隋秀娟从 2010 年至今，为威海元孚会计师事务所的兼职审计，担任威高银泰小额贷款公司财务顾问，为企业解决了很多的财务问题；团队教师徐晓静自 2010 年起一直在安达会计师事务所从事审计工作，并担任多家企业的财务顾问，帮助企业解决实际问题，为企业提供咨询、查账业务，在东涝台村和黄家乔村的两委改选时，受村民委托对村办企业和村里的账务进行审计，及时为老百姓提供了必要的信息。团队教师通过各种方式积极参与社会服务，为本地经济发展做出特殊贡献的同时，也提升了自身的专业能力与技能水平，形成了教师通过深度参与专业实践进而促进教学质量提升的良性循环，具体情况见表所示。

表 2 社会技术服务（培训）情况

时间	项目名称	项目内容	服务对象	主持人	完成情况及成效
2010 年至今	顾问	融资	威海市环翠区 威高银泰小额贷款公司	隋秀娟	完成任务
2010 年—20159 年	就业咨询	青年企业家进校园 就业招聘	威海市大中专毕业生	隋秀娟	完成任务
2011 年至今	代理记账	记账、报税	威海蓝海会计师事务所	谢婉娥	完成任务
2011 年至今	顾问	财务管理	威海市康威电子有限公司	谢婉娥	完成任务
2010 年 10 月	咨询	财务顾问 意见书	荣成泰祥集团下属海南 高远食品有限公司	徐晓静	完成任务

2010 年至今	审计	合并报表 审计	威海新北洋信息技术股 份有限公司	徐晓静	完成任务
2009 年 8 月	咨询	内部控制 制度设计	济南松乔餐饮管理有限 公司	徐晓静	完成任务
2010 年至今	验资	设立验资	威海东发集团有限公司	徐晓静	完成任务
2010 年 10 月	验资	增资验资	威海嘉友建筑工程安装 有限公司	徐晓静	完成任务
2011 年 4 月	审计	工商年检	威海国际金融大厦有限 公司	徐晓静	完成任务
2011 年 3 月	审计	村换届选 举审计	威海高技区怡园办事处 东涝台社区居委会	徐晓静	完成任务
2011 年 3 月	审计	村换届选 举审计	威海高技区田和办事处 黄家乔社区居委会	徐晓静	完成任务
2010 年至今	代理记账	记账、报税	威海创协制衣有限公司	何丽	完成任务
2010 年至今	代理记账	记账、报税	威海拓源服装有限公司	何丽	完成任务
2010 年至今	审计	审计	威海汇德会计师事务所	刘杨	完成任务
2010 年至今	代理记账	记账、报税	威海国际金融大厦有限 公司	刘杨	完成任务
2010 年至今	会计	记账、报税	威海天赋软件有限公司	丁小华	完成任务

5. 教学管理方面

为了全面提高教学质量，加强对教师工作过程、学生学习成果的监控与评价，根据学院关于教学质量评价和课程教学精细化管理的相关文件，结合经济管理系实际情况，系内制定了《经济管理系课程教学精细化管理实施方案》、《经济管理系教学质量监控管理制度》等相关制度，保障会计与统计核算专业人才培养的质量。

(1) 组织机构

由系教学办、教学质量监控小组、专业教研室共同监控教学质量。教学办是监控执行的中心，起组织、协调、评价与反馈作用；教学质量监控小组是实施教学及督导管理的主

体，主要从课程教学的执行情况进行监督和评价；专业教研室是实施教学及管理的基层教学单位，同样也是实施教学质量监控最直接、最关键的组织。通过这三个层次对教学质量进行全面、全方位和全过程的监控和反馈。

（2）监控与评价的内容

①课程教学质量的监控与评价

课堂教学质量是人才培养质量的关键。首先在监控主体上，经济管理系实施学院教学督导、系内教学督导、教研室评价以及学生评价等全方位监督与评价；其次，在监控内容上实施课前、课中和课后的全过程督导和评价，课前进行教案检查，课中进行随机听课、教学观摩等，课后通过作业检查、学生访谈、老师及学生评教等活动对教学质量进行客观、公正的评价；在监控与评价形式上，采取系内观摩课、课件比赛、同行听课、学生评教等多种方法对课程教学质量进行监督和评价。

②实践教学环节的监控与评价

首先是认真编写实践教学大纲，严格按照大纲实施实践教学。校内实践教学指导教师课前必须要精心设计实践任务，课中要认真组织教学，指导学生完成实践任务，课后进行任务总结评价；校外实践教学必须明确实践目标和任务，并安排专业指导教师对学生进行指导，学生每天认真填写校外实训日志。

系领导及督导组不定期检查实践教学质量，学生通过实践总结汇报以及实践座谈会实践教学效果进行评价。

③ 学生学业成绩的考核评价与反馈

学生学业成绩的考核主要实施三位一体考核方法，考核主体包括任课教师、学生团队以及企业兼职教师；考核形式与内容包括过程性评价和最终考核，过程性评价要包括学生的考勤、课堂表现、学习任务完成情况等，根据课程性质的不同，确定过程性考核占总成绩的比例。最终考核主要通过笔试或方案设计等形式考核学生的知识记忆、理解及应用能力。

(3) 人才培养质量的评价与反馈

人才培养质量评价包括过程性评价和结果性评价两种形式。过程性评价主要由教学督导、课程教师（专兼职）在教学实施过程中完成，其目的在于对学生学习任务的完成情况和核心能力的掌握情况进行评价。结果性评价是在学生毕业之后，由学生、企业、社会共同对学生职业岗位综合表现和发展能力的综合评价，其最终目的是在一个更为开放的空间中，由社会、企业和培养对象对人才培养过程及结果进行体系化的评价，其评价结果应该成为指导专业人才培养过程的可借鉴性依据。

五、培养质量

1. 毕业生就业基本情况

(1) 毕业生就业指导工作

做好毕业生就业工作关系到毕业生的切身利益，关系到高职教育的改革发展，也关系到学校和社会的稳定，同时也

是衡量一个专业办学水平的主要指标，会计与统计核算专业把毕业生的就业和为毕业生服务当作为本专业的一项重要工作。本专业成立了就业指导办公室，利用毕业生学生座谈会、班会、就业指导课等形式宣传国家教育部、山东省高校毕业生有关规定和政策，帮助毕业生正确理解和掌握就业的政策要求。加强学生就业形势与择业观教育，教育学生认识自己，认识用人单位。教育学生爱岗敬业，确立“先就业、再择业、后创业”的思想。通过毕业生心理咨询，帮助毕业生认识用人单位，分析自己的能力，为毕业生提供应有的支持，为毕业生解决就业过程中遇到各种各样的困难，使学生保持良好的心态，适时调整自己的行为，保证毕业生顺利就业。精心为毕业生制定就业计划，鼓励毕业生参与全面而密集的面试培训，提高毕业生综合素质及应变能力，使毕业生学会自我推销，敢于竞争，正视现实。

本专业带头人带领团队积极与地方的中小企业进行交流沟通，了解和掌握企业的用工需求，依据企业招聘信息，开展定期小型招聘会，或集中大型供需见面会，为毕业生提供就业平台，争取择业就业的机会。如果扣除专升本的学生，每年本专业平均首次就业率达 99%以上，多次受到学院的表扬。

（2）毕业生初次就业与专业对口情况

2018 届毕业生 276 人，初次就业率 97.5%。专业对口率

75.8%。本专业毕业生就业主要集中在中小型企业，比例达67.5%左右，大型企业仅占2.1%，自主创业占8.1%，未首次就业的主要原因是专升本占2.7%，参军占0.3%。2017届毕业生针对年底就业率的对口就业率79.8%。从岗位来看，毕业生的就业岗位主要分布在出纳、会计、收银、仓库保管、成本核算、财务、办公室文员、销售、营业员等岗位。

2018届毕业生针对初次就业率的就业单位分布情况和2017届毕业生针对年底就业率就业单位分布情况，从岗位来看，毕业生的就业岗位主要分布在出纳、会计、收银、仓库保管、成本核算、财务、办公室文员、销售、营业员等岗位。

2. 就业满意度及评价

(1) 山东家家悦集团公司对毕业生的评价

山东家家悦集团公司是本专业的校外实习基地，平均每年接纳本专业学生到企业顶岗实习有100名，通过学生实习情况来看，他们认为会计与统计核算专业学生具有扎实的理论基础，动手操作能力强，在校外指导教师的指导下能在较短的时间内掌握收银、仓储、物品整理与排放等方法，学生的协作沟通能力以及社会的适应能力较好，同其他学校的学生相比具有明显优势。我们开发的基于工作过程的课程，使得学生在学校期间学习的内容与企业的实际业务操作过程相一致，保证了学生毕业后很快适应岗位工作。因此与我们建立了长期的合作关系。

(2) 威海代理记账公司对毕业生的评价

威海信邦会计服务有限公司和威海财富通企业管理咨询有限公司等 6 家代理记账公司是本专业的校外实习基地，平均每年约 100 名学生到该公司顶岗实习。实习的学生在指导教师的带领下，从事记账、报税等基础性业务。学生在实习过程中，工作认真仔细，责任心强，能积极主动完成公司主管交给的任务。在实习期间，本专业的学生进一步了解各单位会计各岗位的设置情况、工作内容、工作职责及工作流程等，工作态度及岗位技能受到公司的一致肯定。

(3) 威海市富民村镇银行对毕业生的评价

威海市富民村镇银行是会计与统计核算专业就业的对口单位，每年约 10 余名毕业生进入该银行就业。进入银行的毕业生综合素质较高、业务能力强，沟通协作能力强，能较好的适应社会的需求，出色完成工作任务，为我专业赢得了信誉，从今年起，富民村镇银行将到我专业定向招聘员工。该银行认为威海职业学院的校企合作、工学结合的办学方式是成功的。

3. 学生就读该专业的意愿

2018 级春季和夏季高考学生录取率及报到率分别为 106%、96.5%。

六、毕业生就业创业

1. 鼓励学生自主创业

在专业教学中除了开设创新创业教育课程以外，还注意在课堂教学和各种活动中融入创业观念，培养学生的创业意识和创业能力，鼓励学生自主创业。由于专业的特点，本届毕业生目前尚没有创业成功案例。

2. 典型案例

2015 届会统专业学生李敏，毕业于 2018 年 7 月，优秀毕业生，毕业后应聘为威海财富通企业管理咨询有限公司的经理。工作中表现出色，连续三个季度成为公司的季度销售冠军，月薪超万元，工作能力得到了领导和同事的高度认可。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

从近几年市场需求情况、毕业生就业跟踪情况与典型毕业生职业发展历程分析等方面来看，高职会计与统计核算专业发展趋势如下：

1. 职业需求状况。就今年的人才市场需求看，对会计人才的需求仍然较大，很多中小企业，代理记账公司等均需要一定数量的毕业生。国家工商总局 2017 年 1 月的新闻发布会上的数据显示，2016 全年新登记市场主体 1651.3 万户，新登记企业 552.8 万户。按照每个企业配备 2 名财务人员的数量来算，共需要 1105.6 万会计人员。当年普通专科 29 万人，中专 21 万人，成人专科 16 万人，普通本科 15 万人，成人本科 11 万人，硕士 1 万人，博士 0.03 万。不足百万的毕业生人数远远不能满足社会的需求。

2. 国际化和信息化。跨境电商的发展，为会计岗位也提

出了更多的要求和更广阔的发展空间。同时随着智能化（AI人工智能 / BI 商业智能）、专业化（共享/外包）以及管理化（业财融合）的社会发展趋势，对会计工作的岗位也提出了新的要求。

因此，在课程开设上，应适应时代的步伐，增设电子商务、网络支付以及理财课程，为学生提供更好的就业空间。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

1. 师资队伍内涵亟待提升

一个专业的发展，培养学生的质量，关键在于师资水平。目前，会计与统计核算专业在前几年质量工程建设中取得了辉煌成绩，实训条件得到了很大的改善，有了很好的发展平台。但是年随着互联网+以及创新创业时代的来临，更新的内容被赋予到职业教育中来。目前会统专业教师学历层次偏低，年龄结构偏大，实践能力也有待提高，这些都在无形中制约了专业的发展。

2. 完善机制体制，内挖与外聘相结合

对业务能力高，实践操作能力强，勇于奉献的专业教师，提供好的发展平台，带动青年教师；同时聘请校外行业企业专家，吸引企业优秀专家走进课堂，开阔师生视野。

3. 实施“以老带新”方案，加快促进年轻教师成长

目前的教师梯队是老中青结合，但是年老和年轻教师居多，中青年教师目前是专业的骨干力量和中流砥柱，但人数偏少，所以加快年轻教师的成长已经是刻不容缓的事情。

专业四十一：国际经济与贸易（620303）

一、培养目标与规格

面向外贸行业，培养拥护党的基本路线，适应生产、建设、管理、服务第一线需要的，德、智、体、美等全面发展，具有良好职业道德、爱岗敬业精神和创新创业能力，较强的分析和处理国际贸易业务能力等专业知识与操作技能，掌握国际贸易专业理论与实务综合素质，能够从事进出口业务、外贸企业管理、国际经济技术合作、跨国经营、报检与报关对外经济贸易活动等岗位工作的高素质技术技能型专门人才。

该专业自设立以来，为本地区外贸企业培养了 1400 多名能够从事外贸业务、跟单、制单、报关报检等工作的复合型外贸人才。

二、培养能力

国际经济与贸易专业设立于 2002 年，2003 年开始招生。目前在校生 130 人，其中 2016 级 68 人，2017 级 62 人。2018 年已停招。

表 1 国际经济与贸易专业课程设置与教学计划表

课程性质	序号	课程编码	课程名称	课程类型	学分	总课时	实践课时	理论课时	证书	各学期理论\实践课周课时分配						备注
										一	二	三	四	五	六	
										16\0	16\2	16\2	16\2			
公共必修课	1	2005007000	思想道德修养与法律基础	B	3	48	16	32	普通话证书	2/1						需修30学分
	2	2005003000	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	4	56	14	42			3/1					
	3	2005009000	形势与政策	B	1	96	80	16		0/1	0/1	1/0	0/1			
	4	2004031001	大学生心理健康教育	A	2	30	0	30		2						
	5	1603014000	体育与健康	B	7	108	102	6		2	2	1	1			
	6	2001013000	大学英语	A	4	64	0	64		4						
	7	2006003000	大学生职业发展与就业创业指导	A	3	48	0	48			1	1	1			
	8	2005007030	军事教育与训练	B	4	96	60	36		2w						
	9	2006005301	大学生安全教育	B	1	48	16	32								
	10	2006001301	劳动教育	C	1	30	30	0								
	小计				30	624	318	306	10	6	3	2				
专业必修课	11	1203996001	国际经济与贸易专业导论	B	1	16	8	8	普通话证书	1					专业教学实习(40学分)	
	12	1203055010	国际贸易理论与实务★	B	6	96	48	48		6						
	13	1204108010	市场营销	A	4	64	32	32		4						
	14	1203049010	国际货物运输与保险	B	4	64	32	32				4				
	15	1202025000	经济学基础	A	4	64	0	64		4						
	16	1203047300	报关理论与实务★	B	4	64	32	32				4				
	17	1203074002	外贸函电★	A	4	64	64	0				4				
	18	1203059301	进出口业务操作实训	C	2	60	60	0			2w					
	19	1203060301	外贸跟单实训	C	2	60	60	0				2w				
	20	1203059301	国际贸易综合实训	C	2	60	60	0					2w			
	21	1601010000	剑桥商务英语	B	4	64	32	32			4					
	22	1203215000	国际商务单证实务★	B	6	96	48	48					6			
	23	1203051000	国际结算★	B	4	64	32	32				4				
	24	1203061011	经济法与国际商法	A	4	64	0	64					4			
	25	1202101020	会计基础	A	4	64	0	64			4					
	26	1204271301	专业教学实习	C	40	600	600	0								
	27	1205167551	毕业设计(论文)	C	4	0	0	0								
	小计				99	1564	1108	456	15	8	16	10				
公共选修	跨系公共选修课程见教务平台,需达到各专业要求的最低学分20。													需选20学分		
	小计				20	320	64	256								
专业选修课	28	0901258250	微机基本操作office办公软件	C	3	48	48	0			3			需选21学分		
	29	1204093001	金融基础	A	4	64	0	64		4						
	30	1601014010	商务礼仪与谈判	B	4	64	32	32				4				
	31	1203074002	贸易地理与投资	B	4	64	32	32			4					
	32	1203068010	经贸英语	B	4	64	32	32		4						
	33	1204272011	跨境电子商务	B	4	64	32	32				4				
	34	1204090031	企业管理基础	A	4	64	0	64			4					
	35	1203070301	商品归类	B	6	96	48	48				6				
	小计				33	528	224	304		7	4	10				
合计					182	3036	1714	1322	25	21	23	22	170			

该专业鼓励学生在校期间学习创新创业理论，利用寒暑假积极进行创业学习和实践。同时在校期间对他们开展了创业培训，创业培训学时为 106 课时，培训内容包括创业知识、创业模拟、营销财务专项训练及网络创业等模块。通过创业理论与创业实践相结合，大大增强了学生的创业意识，提升了大学生的创业能力，其中的 3% 的学生在学校提供的孵化园或校企合作企业进行创新创业。

三、培养条件

1. 教学经费投入、教学设备、实习基地方面

该专业 2018 届毕业生在校期间教学经费生均投入 3400 元，完善了国际贸易流程实训室、报关与国际货运综合实训室等多个校内实训室。实验室内安装的国际贸易模拟软件和物流管理模拟软件进行了版本升级，并新购进了世格互联网+国际贸易综合实训模拟软件。学生通过这些模拟软件巩固了外贸业务操作，实现实验室环境内的国际贸易的情景教学。校外实习基地的建设方面，我们通过调研、走访、教师和学生顶岗等形式，巩固了与山东艺达集团、威海科日贸易公司、威海新海丰物流有限公司等单位的合作关系，充分发挥校外实训基地在提高教师和学生专业技能中的重要作用。

表2 校外实训实习基地一览表

实习实训基地名称	合作开始时间	主要实训、实习内容
威海科日贸易公司	2009年	贸易流程、单证实训实习
山东艺达集团	2006年	贸易谈判、单证实训实习
威海迪尚集团有限公司	2007年	跟单、商务谈判实训实习
家家悦集团	2008年	物流、商务谈判实训实习
威海舜尧货代公司	2007年	物流操作、单证流程实习
威海新海丰物流公司	2007年	报关、货代业务实训实习
威海威广物流公司	2008年	物流、跟单实训实习

2. 教师队伍建设方面

根据专业课程教学的需要，2013年、2014年分别引进硕士研究生1名，使本专业专兼职教师达到10人（全部具备双师素质），其中研究生硕士学位4人，本科学士学位6人，学历学位水平整体较高；从职称来看，高级职称2人，中级职称8人，教学团队中以中高级职称为主，能够满足教学需要，有利于师资队伍的建设。

表3 教学队伍职称结构一览表

职称	人数	比例
副教授/高级经济师	2	20%
讲师/经济师	8	80%

近三年，国贸专业带头人参加国内培训交流4次，2名骨干教师老师分别参加了省培和校内骨干教师培训，其他专业教师三年来分别参加省内外、学院组织的专业培训至少一次，提高教学团队的专业化水平。此外，每年平均安排3名以上教师利用寒暑假时间到企业参加顶岗锻炼，提高专任教师的实践操作能力。

3、现代教学技术应用方面

在专业教学中，主要使用了多媒体、网站资源、虚拟软件等多种现代教学技术与手段，开发建设了专业网站、精品课程、动画、案例、视频、图片、电子课件、网络课程等教学资源于一体的专业平台、教学资源库平台以及联合申报精品课程三大专业共享平台，同时提供配套电子教案在线测试、在线交流等自主学习的网络平台。



图1 教师利用多媒体进行教学

在校内实训方面，我们依托互联网+国际贸易综合技能软件，让学生进行国际贸易流程的训练和各种外贸单证的练习，依托归类达人实训系统和报关实训软件，让学生进行了商品归类和报关流程的模拟训练，都取得了较好的教学效

果。



图2 国际贸易流程实训室

四、培养机制与特色

1. 坚持“走出去”，积极参加国贸大赛

本专业积极探索专业建设新路子，积极走出去，通过参加全国商科院校国际贸易大赛，与兄弟院校一起，与技能大赛承办方和赞助商积极探讨改革思路，配合教育主管部门，在课程体系、师资队伍、实习实训基地、教材、教学质量评价体系建设等方面开展合作，提升国贸后备人才培养水平。

2013—2015年，国贸专业协同企业连续三年参加全国商科院校技能大赛国际贸易展厅布展比赛，并取得了一系列令人满意的成绩。

表4 国贸专业参赛情况一览表

年份	参赛作品	合作企业	获得奖项
2013	锡镶工艺品展厅布展； 韩国商品展厅布展	威海新和成锡镶工艺品有限公司； 威海九日贸易有限公司	三等奖
2014	魔骑士渔具展厅布展	魔骑士精工渔具有限公司	三等奖
2015	赛贝特工艺品展厅布置	赛贝特工艺品有限公司	二等奖



图3 参加全国国际贸易大赛现场

2017 年组织国际经济与贸易专业学生参加了第三届 IECC 报关业务网络技能大赛，荣获基础知识赛项团体三等奖。3-4 月份，参加了全国首届互联网+国际贸易综合技能竞赛省赛选拔赛（共有 14 支代表队），荣获第五名的成绩。通过参赛大大提高了经贸专业学生的电子商务运营能力与创新创业能力，促进了学生理论知识的运用，更为加强校企合作、产学合作建立了良好的纽带。

2. 坚持“请进来”，提高专业教学效果

专业教学团队一直坚持请进来走出去，邀请一批行业专家、企业专家走进课堂，通过举办专业讲座、就业指导、创业教育等形式，引导学生了解前沿动态，深入专业技能学习。同时，通过专兼职教师在企业进行现场授课、企业参观等方式让学生接触工作现场，进一步理论联系实际，更好地掌握专业能力。此外，坚持让专业教师尤其是骨干教师积极也走出去进行企业顶岗，锻炼实际操作能力，将新鲜的案例带回课堂，充实课程内容。实践证明，联合课程的教学效果都比

较明显。



图4 企业专家上课

3. 社会服务与培训项目成果显著

近三年依托全国商科院校国际贸易大赛和 OCALE 跨境创新创业大赛，积极与地方行业企业加强沟通，横向合作，资源共享，为威海新和成锡镶工艺品有限公司、威海九日贸易有限公司、魔骑士渔具公司、威海清华紫光等企业进行商品参展策划等，社会服务能力与培训能力明显提升，社会影响渐显。

4. 教学管理方面

为了全面提高教学质量，加强对教师工作过程、学生学习成果的监控与评价，根据学院关于教学质量评价和课程教学精细化管理的相关文件，结合国际商务系实际情况，系内制定了《课程教学精细化管理实施方案》、《教学质量监控管理制度》等相关制度，保障国际经济与贸易专业人才培养的质量。

(1) 组织机构

由系教学办、教学质量监控小组、专业教研室共同监控

教学质量。教学办是监控执行的中心，起组织、协调、评价与反馈作用；教学质量监控小组是实施教学及督导管理的主体，主要从课程教学的执行情况进行监督和评价；专业教研室是实施教学及管理的基层教学单位，同样也是实施教学质量监控最直接、最关键的组织。通过这三个层次对教学质量进行全面、全方位和全过程的监控和反馈。

（2）监控与评价的内容

● 课程教学质量的监控与评价

课堂教学质量是人才培养质量的关键。首先在监控主体上，经济管理系实施学院教学督导、系内教学督导、教研室评价以及学生评价等全方位监督与评价；其次，在监控内容上实施课前、课中和课后的全过程督导和评价，课前进行教案检查，课中进行随机听课、教学观摩等，课后通过作业检查、学生访谈、老师及学生评教等活动对教学质量进行客观、公正的评价；在监控与评价形式上，采取系内观摩课、课件比赛、同行听课、学生评教等多种方法对课程教学质量进行监督和评价。

● 实践教学环节的监控与评价

首先是认真编写实践教学大纲，严格按照大纲实施实践教学。校内实践教学指导教师课前必须要精心设计实践任务，课中要认真组织教学，指导学生完成实践任务，课后进行任务总结评价；校外实践教学必须明确实践目标和任务，并安排专业指导教师对学生进行指导，学生每天认真填写校外实训日志。

系领导及督导组不定期检查实践教学质量，学生通过实践总结汇报以及实践座谈会实践教学效果进行评价。

● 学生学业成绩的考核评价与反馈

学生学业成绩的考核主要实施三位一体考核方法，考核主体包括任课教师、学生团队以及企业兼职教师；考核形式与内容包括过程性评价和最终考核，过程性评价要包括学生的考勤、课堂表现、学习任务完成情况等，根据课程性质的不同，确定过程性考核占总成绩的比例。最终考核主要通过笔试或方案设计等形式考核学生的知识记忆、理解及应用能力。

(3) 人才培养质量的评价与反馈

人才培养质量评价包括过程性评价和结果性评价两种形式。过程性评价主要由教学督导、课程教师（专兼职）在教学实施过程中完成，其目的在于对学生学习任务的完成情况和核心能力的掌握情况进行评价。结果性评价是在学生毕业之后，由学生、企业、社会共同对学生职业岗位综合表现和发展能力的综合评价，其最终目的是在一个更为开放的空间中，由社会、企业和培养对象对人才培养过程及结果进行体系化的评价，其评价结果应该成为指导专业人才培养过程的可借鉴性依据。

五、培养质量

近几年国贸专业根据社会和企业的用人需求，不断调整人才培养模式和课程设置，课堂教学中尝试基于工作工程的

行动导向教学方法，实训采用校内模拟仿真、校外顶岗实训等方法，取得了比较令人满意的教学效果。

表 5 国贸专业人才培养质量情况

专业	毕业生人数	小计	签约\升学\参军\境外实	合同就业人数	自主创业人数	临时就业人数	贫困生就业人数(人)	合作企业就业人数(人)	本地企业就业人数(人)	专业对口就业人数(人)	各专业正式就业率
报关与国际货运	107	1039	60	46	0	1	13	58	62	95	99.1%
电子商务	142		110	24	7	1	30	74	89	105	99.3%
工商企业管理	128		104	21	0	0	20	81	103	95	97.7%
国际经济与贸易	49		31	14	1	0	8	25	28	35	93.9%
会计与统计核算	279		191	66	0	20	36	138	175	201	92.1%

毕业生(届)	人数	毕业生就业率	就业单位满意率
2016	88	98.2%	91.3%
2017	98	98.5%	92.1%
2018	49	93.5%	90.1%

2018 届国贸专业毕业生共有 49 人，毕业生就业率 98.5%，专业对口率 93.9%，毕业生主要分布于外贸公司的业务员、跟单员、单证员、货代等工作岗位，就业单位的满意率在 90%以上。

用人企业认为，我们的国贸专业教学符合外贸企业岗位的实际工作内容和职业能力要求，教学队伍双师型比例高，有长期在外贸岗位从事实际工作、有丰富经验的专家参与实践教学，做到紧跟政策和实践变化，毕业生动手能力较强，在企业工作过程中体现出良好的职业素养。

国贸专业的毕业生能够胜任外贸业务员、跟单员、单证员、物流管理等岗位工作，能够具备该岗位群所需要的职业基础能力、核心能力以及一定的发展能力，在能力目标、知识目标、素质目标方面达到预定的目标，能够具备专业岗位

群所需的核心技能，对该专业的就读意愿比较高。

六、毕业生就业创业

在专业教学中除了开设创新创业教育课程以外，还注意在课堂教学和各种活动中融入创业观念，培养学生的创业意识和创业能力，鼓励学生自主创业。特别是在第五学期的毕业设计环节，指导学生通过前期的市场调研，每人做一份具有可行性的创业计划书，学生的毕业作品。部分学生在毕业后实现了创业。创业形式主要集中在开设淘宝店、成立贸易公司等。

典型案例：

2010级报关专业一班学生林晨，毕业于2013年7月。在校期间担任过班长、班主任助理，参与学生会，多次获得优秀团员、优秀班干部荣誉，获得优秀毕业生荣誉。现任职于威海新海丰物流有限公司营销部经理助理，从事服务于有进出口权的企业订舱报关走货业务，为威海近百家企业提供物流方案，活动范围涉及到海关、商检、商务局，税务等，制作接收进出口单据上百份，有丰富的物流报关经验。

2012级国际贸易专业一班学生陈伟，毕业于2015年7月，在校期间曾担任过2013级国贸一班代理班主任，现在是一名光荣的中共党员，多次获得奖学金，在老师的指导及全班学生的共同努力下带领全班获得“山东省五四优秀团总支”荣誉称号。毕业后，就业于深圳市丰巢科技有限公司威海分部，主要负责市场方面工作，短短三个月就能胜任全部岗位工作，半年后就荣升为部门经理。

七、专业发展趋势及建议

2013年一带一路政策的带动下，国际贸易呈现新格局。国际市场格局正发生明显变化。中国在跨境贸易风险和不确定性因素进一步加大的同时，也带来新的机遇。在过去5年里，中国出口增速逐渐增加，尤其是跨境电子商务发展势头强劲。跨境电商需要能够同时掌握技术、贸易专业知识经验、经济常识和管理能力的复合型、创新型人才，所以国贸专业要根据跨境电商的人才需求，进一步调整优化专业人才培养目标、课程体系、实训实习等，加强校企合作，同企业、市场和政府协同育人。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

国贸专业目前存在的问题主要有以下几个方面：

1. 专业调整、2018年停止招生

近三年因学院专业调整，国贸专业招生计划减少，2016年国贸专业2个班68人，2017年2个班62人，2018年国际经济与贸易专业停止招生，学生数量不断减少。

2. 教师团队重新整合，教师被调剂到其他专业。

国贸专业原有专职教师10人，高级职称2人，中级职称8人；从学历学位情况来看，研究生、硕士学位9人，学士学位1人，职称结构合理、学历学位层次较高，但因专业调整并停招，自2017年专业教师已被调整到其他专业。

3. 校企合作深度不够。

在校企合作方面，专业建设委员会没有发挥应有的作用，校企合作力度不够，合作企业一般规模较小，在校企合

作中难以发挥更大的作用；科研、社会服务方面是短板；合作企业由于规模较小，接纳毕业生数量有限。

针对以上问题提出整改措施如下：

1. 根据人才培养方案，结合学生的实际情况，注重学生综合能力的培养，提高学生的整体专业素质。

2. 校企合作方面，与外贸行业中的知名企业建立深度合作关系；力争与外贸行业协会、政府组织建立合作关系，与知名学者建立合作；提高国贸专业服务社会企业的能力，使校企双方达到共赢。

专业四十二：市场营销（620401）

一、培养目标与规格

根据行业发展与企业岗位需要，确定市场营销专业的人才培养目标为：培养拥护党的基本路线，德智体美全面发展，具有创新精神、创业意识，能适应各类工商企业和营销中介机构等组织的市场部、销售部、客服部、策划部等相关部门的市场调查、产品销售与市场推广、网络营销、客户关系管理等相关营销岗位需要，具有较高营销职业道德、人际沟通技能与人文素养、较强营销技能和创新创业能力的客户管理方向的全网市场营销专门人才。

二、培养能力

（一）专业设置情况

市场营销专业设立于 1999 年 9 月，于 1999 年正式开始招生，已经成功培养了 19 届毕业生。

（二）在校生规模

市场营销专业目前在校生人数为 429 人，其中包括 2016 级 4 个班、2017 级 4 个班以及 2018 级 3 个班。2018 届毕业生人数为 114 人。

（三）课程设置

本专业共开设了 10 门公共必修课，19 门专业必修课，13 门公共选修课，11 门专业选修课，具体课程设置情况见表 42.1。

（四）创新创业教育

本专业已经开设了创业理论与实践课程，作为在线公共

选修课，对学生开展创业培训，培训内容包括创业知识、创业模拟、营销管理、风险投资等专项训练及网络创业等模块培训，鼓励学生利用课余时间积极进行创业学习和实践。通过创业理论与创业实践相结合，提升了大学生的创业能力，其中 1% 的学生在学校提供的孵化园或校企合作企业进行创新创业。

表 1 市场营销专业课程设置与教学计划表

课程性质	序号	课程编码	课程名称	课程类型	学分	总课时	实践课时	理论课时	证书	各学期理论\实践课周课时分配						备注
										一	二	三	四	五	六	
										16\0	16\2	16\2	16\2			
公共必修课	1	2005007000	思想道德修养与法律基础	B	3	48	16	32		2/1						需修 30 学分
	2	2005003000	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	4	56	14	42			3/1					
	3	2005009000	形势与政策	B	1	96	80	16		0/1	0/1	1/0	0/1			
	4	2004031001	大学生心理健康教育	A	2	30	0	30		2						
	5	1603014000	体育与健康	B	7	108	102	6		2	2	1	1			
	6	2001013000	大学英语	A	4	64	0	64		4						
	7	2006003000	大学生职业发展与就业创业指导	A	3	48	0	48			1	1	1			
	8	2005007030	军事教育与训练	B	4	96	60	36		2w						
	9	2006005301	大学生安全教育	B	1	48	16	32								
	10	2006001301	劳动教育	C	1	30	30	0								
			小计		30	624	318	306		10	6	3	2			
专业必修课	11	1204888001	市场营销专业导论	B	1	16	6	10	普通话证书	1						专业教学实习 (40 学分) 需修 92 学分
	12	2002011030	经济数学	A	4	64		64		4						
	13	1202025000	经济学基础	A	4	64		64		4						
	14	1202021001	会计基础	A	3	48		48		3						
	15	1204090010	管理理论与实务	A	3	48		48		3						
	16	1204253341	PIS 设计	C	4	64	64				4					
	17	1204108010	市场营销★	A	4	64		64			4					
	18	1204251001	消费行为分析	A	3	48		48				3				
	19	1204100000	市场调查与预测★	A	4	64		64				4				
	20	1204094201	客户关系管理★	B	4	64	32	32					4			
	21	1204260011	渠道设计与管理★	A	4	64		64					4			
	22	1204890001	营销组合设计★	B	4	64	32	32					4			
	23	2004003010	财经写作	C	1	30	30				1W					
	24	1204231321	营销策划	C	2	60	60						2W			
	25	1204260301	营销模拟	C	1	30	30				1W					
	26	1204097010	商务谈判	C	1	30	30					1W				
	27	1204207310	推销技巧	C	1	30	30					1W				
	28	1204271301	专业教学实习	C	40	600	600									
	29	1205167551	毕业设计(论文)	C	4											
			小计		92	1452	914	538		15	8	7	12			
公共选	跨系公共选修课程见教务平台，需达到各专业要求的最低学分 20。														需选 20 学分	

修	小计				20	320	64	256						分
专业选修课	29	1204223201	网络营销实务	B	3	48	24	24				3		需选20学分
	30	1204227221	物流配送	B	3	48	24	24				3		
	31	1204258311	跨境电商	C	2	32	32					2		
	32	0901258250	Office 办公软件	C	3	48	48				3			
	33	1202003000	财务管理	A	3	48		48				3		
	34	1203225000	商务英语	A	3	48		48			3			
	35	1203055001	国际贸易理论与实务	A	3	48		48			3			
	36	1202022001	经济法	A	3	48		48					3	
	37	1204203000	连锁经营	A	3	48		48					3	
	38	1204263001	品牌管理	A	3	48		48					3	
	39	1204268001	中华商文化	A	2	32		32				2		
	小计				31	496	128	368		6	8	6		
	合计				173	2892	1424	1466		25	20	18	20	162

三、培养条件

(一) 教学经费投入、教学设备、实习基地方面

本专业2019届毕业生在校期间教学经费生均投入约600元，与威高洁丽康生物材料有限公司、山东双轮集团、威海领上健身服务有限公司等多家新企业建立了专业教学实习基地。学生通过到企业参加专业教学实习，进一步熟悉了营销的流程和企业具体项目的操作运营，实现了理论与实践相结合的产教深度融合。

表2 校外实训实习基地一览表

序号	实习基地名称	主要实训实习内容
1	威高洁丽康生物材料有限公司	销售代表
2	威海双轮集团	大区销售代表
3	威海领上健身服务有限公司	会员户籍顾问
4	威海市世代海洋生物科技股份有限公司	销售代表、客服
5	山东盛泉集团	业务员、销售代表
6	威海致远网络科技有限公司公司	电话销售、客服
7	山东商机互联科技有限公司	电话销售、客服
8	威海文博网络科技有限公司	销售代表、业务员

(二) 教师队伍方面

2018年度市场营销专业教学团队成员共10人，其中博士研究生1人，研究生硕士学位7人，本科学士学位2人，学历学位水平整体较高；从职称来看，高级职称3人，中级职称5人，初级职称2人，教学团队中以中高级职称为主。专任教师中来自行业企业的专任教师8人，占比80%，双师型教师占比90%。经过多年的建设与培养，目前该团队已成为一支师德师风高尚、教学水平和学术水平高、结构合理、

研究方向明确而稳定、教学质量高、教学科研和创新能力强、社会服务能力强、团队结合好、发展后劲强的师资队伍。

专业带头人为学院十佳师德标兵、先进工作者、优秀共产党员、技能竞赛优秀指导教师、优秀班主任，主持省级课题 1 项、院级横向课题 1 项、院级教改课题 2 项，发表论文 3 篇，主编教育部“十二·五”规划教材 1 部、编著高职高专系列规划教材 1 部，主持、参与省级精品课 2 门，主持校级精品课 1 门，为山东侨乡集团、威海九龙城购物中心、威海绿苑花卉有限公司等多家企业，提供营销战略培训、市场调研策划、促销管理培训、旅游产品策划与实施培训，具备专业建设引领能力。

专业带头人及时跟踪产业发展趋势和行业动态，准确把握专业建设与教学改革方向，通过独特有效的管理方式，形成团队强大的凝聚力和创造力，保持专业建设的领先水平；同时能结合校企实际、针对专业发展方向，制订切实可行的团队建设规划和教师职业生涯规划，实现团队的可持续发展，形成了良好的团队建设运行机制。积极安排骨干教师参加企业顶岗、跨境培训、行业学会培训、教育部高职高专培训、创新创业培训、互联网+新思维培训等前沿性、创新性培训，提升团队引领创新管理能力，通过选派专业教师参加国内培训、到校外实训基地或其他企业参加各个岗位的实践，全面提升团队专业教师的业务技能水平。

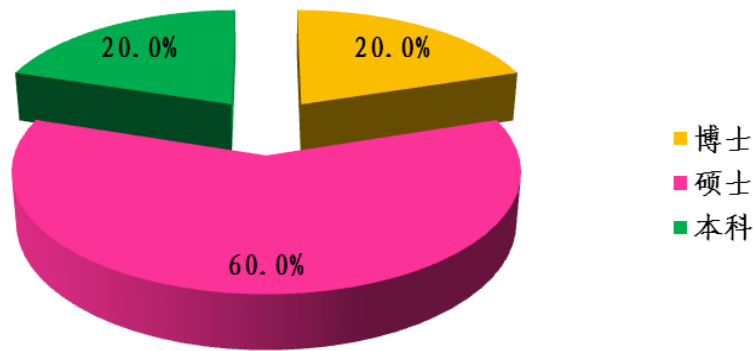


图1 教师队伍学历占比

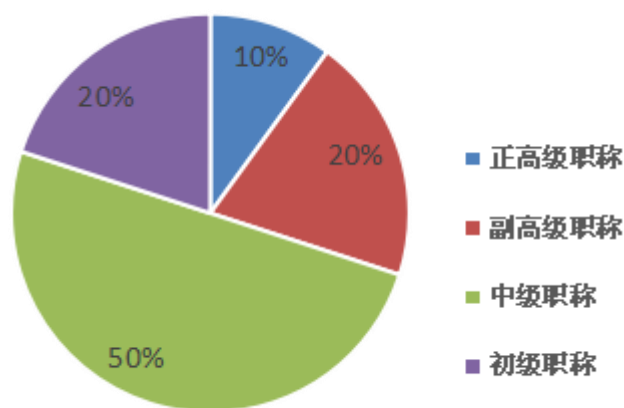


图2 教师队伍职称占比

（三）现代教学技术应用方面

本专业在深入推进教学模式改革的同时，还注重加大与产业的对接度，及时、全面地吸收相关行业的最新前沿与动态，确保信息化教学资源的实用性以及最新性，强化就业能力培养，开放教学资源环境，满足学生自主学习需要，教学资源开发过程中，加强学习者在信息处理方面的思维能力以及重组能力，从而使其在生成性学习资源使用时，准确找到相关的信息进入点，推动自身的个性化、差异化成才，为高技能人才的培养和构建终身学习体系搭建公共平台。

对原有精品课程进行升级改造，积极申报省级精品资源共享课程，争取到2019年底，拟完成《市场营销》、《市场调

查实务》2 门省级精品资源共享课程的申报与建设。

将对原有十二·五规划教材进行体例重新改编，到 2018 年底出版了《市场调研实务》、《经济法实务》十三五全国高职高专教育精品规划教材 2 本。



图 3 出版十三·五全国高职高专教育精品规划教材 2 本

四、培养机制与特色

（一）培养机制与特色

当互联网成为新型商业模式建构的必需品时，以新技术、新能源、新智能为主要载体，以知识驱动、智慧驱动、数据驱动为发展引擎的新商业模式正在崛起，商业、技术和人文愈发深层次融合，新商业文明的主体特征和生态环境日渐鲜明。因此，培养适应新商业发展所需的新商科技术技能人才，将区域产业优势和自身优势有机融合，探索出具有区域商科特色的新商科人才培养体系是非常必要的。

市场营销专业人才培养体系的构建遵循新商业文明规律，将新营销、新电商、新物流、新管理等手段应用于专业教育，精准分析区域新商业产业链和生态圈的图谱和业态，

研究新商业产业链衍生出的营销岗位群、职业群，按照产业链的性质和要求，开发出工学结合、行动导向模块化课程，建构覆盖全产业链、全网络的市场营销专业课程体系。

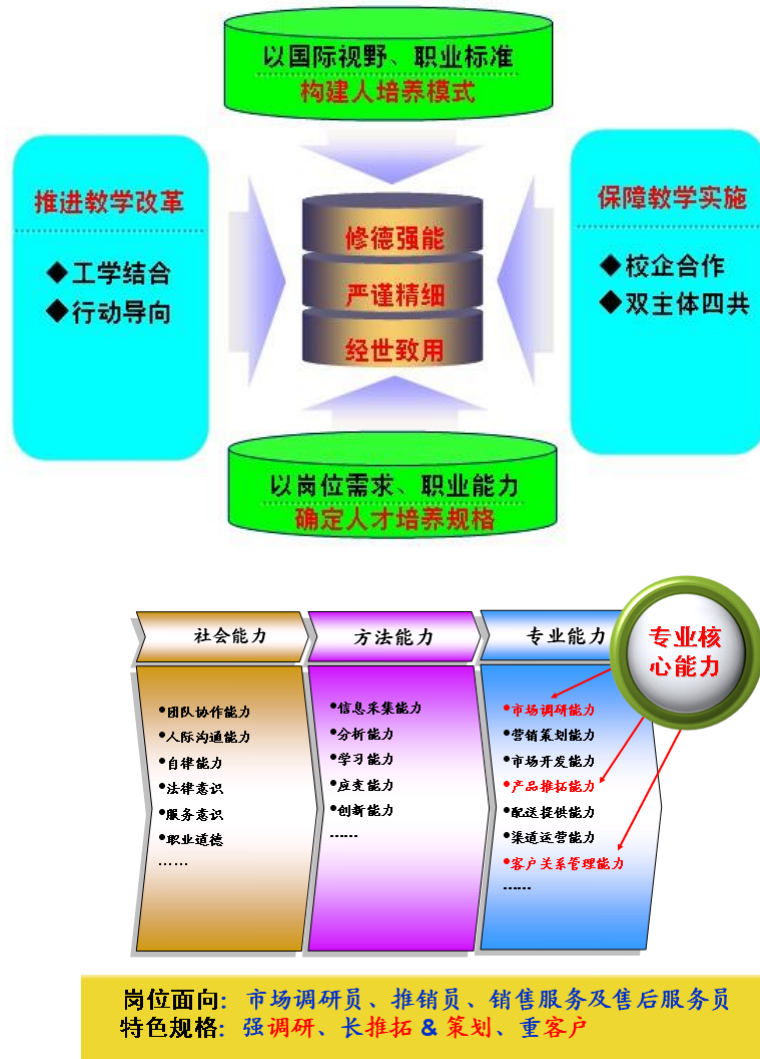


图 4 市场营销专业培养机制特色

1. 通过《市场营销》、《市场调查与预测》、《营销策划》、《客户关系管理》等核心课程的一体化教学，提高了学生对专业的学习兴趣，调动了学生学习的主动性和积极性，为学生将来从事市场调研、客户关系管理等营销方面的工作奠定了坚实的理论和实践基础，很多毕业生在工作中已经成为了部门经理。

2. 在培养学生专业能力的同时，更注重学生社会能力和方法

能力的培养，通过“德育首位、能力本位、文化品位”三位一体的人文素养、营销习惯和健全人格塑造的素质教育贯穿于教学活动始终，培养学生团队协作、吃苦耐劳、永不放弃的精神。通过跟踪企业和毕业生调查，本专业毕业生非常受企业的欢迎，近3年毕业生初次就业率均达到98%以上，专业对口率在90%以上。

3. 2016年9月，我院市场营销专业与山东工商管理学院工商管理专业，开展“3+2”对口贯通分段培养。为更好地推进贯通培养工作顺利开展，确保贯通人才培养质量，我们认真以《山东省教育厅关于做好职业院校与本科高校对口贯通分段培养转段考核测试工作的意见》（鲁教学字〔2013〕24号）为纲领，通过邀请校内外专家，积极开展有关培养目标、招生人数、核心课程、培养要求、师资保障、实践条件、考核办法、约束机制等方面的研讨与诊断，双方共同做好人才培养方案的优化与调整、专本对口贯通分段转段测试、专本对口贯通分段培养验收评估等关键工作。

4. 近三年来，本专业积极组织学生参加营销技能比赛，以赛促学，以赛强能，并在相关比赛中获得骄人成绩：在2015“第十四届挑战杯大学生课外学术科技作品竞赛”中取得了国家三等奖、山东省特等奖的好成绩；2016年山东省职业院校技能大赛（高职组）市场营销专项技能竞赛中取得了一等奖的好成绩；在2016“挑战杯——彩虹人生”全国职业院校创新创效创业大赛中取得了一等奖的好成绩。在2017年“第十五届挑战杯大学生课外学术科技作品竞赛”中取得了山东省二等奖的成绩；在2017年山东省职业院校技能大赛（高职组）市场营销专项技能竞赛中取

得了二等奖；在 2018 年山东省高校“学创杯”大学生创新创业综合模拟大赛中获一等奖；在 2018 年“创青春”海尔山东省大学生创业大赛中获铜奖；在 2018 年“挑战杯”——彩虹人生山东省职业学校创新创效创业大赛中获三等奖。



图 5 本专业学生在市场营销技能大赛、“挑战杯”等竞赛比赛获奖

5. 近三年，团队利用本专业雄厚的师资力量，为黄石邮政威海基地、威海绿苑花卉有限公司、威海迪沙药业有限公司、九龙城购物中心、环翠区人社局等 20 多家企业，提供市场调查、营销策划、创新创业、跨境电商等各项社会技术服务，解决企业经营中面临的问题，同时通过传播媒介，提升学校、企业的知名度，深入践行社会服务和创新能力双提升的服务宗旨和理念。

（二）精准实施专本连读贯通培养

职业院校与本科高校对口贯通分段培养是我省现代职业教育体系建设的重要组成部分，是培养高层次技术型、工程型以及其他应用型、复合型人才的重要途径。2016 年 9 月，

我院市场营销专业与山东工商管理学院工商管理专业，联合开展“3+2”对口贯通分段培养。

为更好地推进贯通培养工作顺利开展，确保贯通人才培养质量，我们以《山东省教育厅关于做好职业院校与本科高校对口贯通分段培养转段考核测试工作的意见》（鲁教学字〔2013〕24号）为指导纲领，威海职业学院王祖莉院长带领教务处于淑珍处长、经管系主任李红、市场营销专业带头人孙洪霞，多次赴山东工商学院调研，对接研讨“3+2”专本连读贯通培养转段测试相关事宜，山东工商学院副校长徐世艾、招生就业处刘华处长、教务处夏鑫处长等学院领导积极对接研讨，确保“市场营销+工商管理”专本连读贯通分段培养顺利推进。



图6 学院领导亲自带队赴山工商调研研讨

双方还多次围绕2016/2017级“市场营销+工商管理”专本连读连贯培养人才培养方案制定，以及贯通培养过程中师生双向交流、转段测试等方面进行了详细研讨，确保更加科学规范、有序有效的完成贯通培养人才的目标。



图7 营销专业团队多次赴山东工商学院研讨人才培养方案

为了加强对专本连读学生的专本连贯培养，精准实施人才培养方案，本年度，2016/2017级“市场营销+工商管理”专本连读班全体同学，在教学办主任孙述威、专业带头人、班主任孙洪霞、许春燕的带领下，赴对接本科院校山东工商学院参观学习。到访师生一行，首先参观了由山东工商学院、中科招商集团和烟台市莱山区政府三方合作共建的中科创业学院暨莱山创新创业大学，崔沪副院长对创业学院大学生创新创业教育与实践体系、创业扶持政策、富有生命力的创业个案的介绍，激起了不少同学的创业兴趣。

山东工商学院俞国方教授，深入浅出、诙谐幽默地与到访师生分享了《做好规划，成就未来》的讲座，尤其对来自威职04级毕业生王德勇等山东工商学院优秀专升本校友职业生涯的介绍，使专本连读学生对未来3-5年的学业规划有了更清晰的把脉。此间，来自工商管理学院的5位大二学长，全程陪同到访威职师生，热切真诚地与到访同学分享了在山东工商学院学习、生活的体验、建议与期待。



图9 师生共赴山东大学（威海）玲珑学堂听专题讲座

为了加强双方师资水平的不断提升，市场营销专业带头人带领本专业教师，多次赴山东工商学院听课学习，了解师资授课情况。



图10 营销专业带头人带领专业教师赴山东工商学院听课交流

为了提升专本连读学生的职业素养能力，专业带头人带领专业教师及专本连读师生多次赴威高集团、双轮集团、食客村集团等合作企业，听取企业行业前沿动态需求，同时按照人才培养计划，安排 2016 级专本班学生到威之商韵、家家悦各门店进行跟岗实训，学生实训状态良好，表现优秀。



图 11 营销专本班学生通过跟岗实习、走进企业等途径提升实践能力

（三）教学管理特色

为了全面提高教学质量，加强对教师工作过程、学生学习成果的监控与评价，根据学院关于教学质量评价和课程教学精细化管理的相关文件，结合经济管理系实际情况，系内制定了《经济管理系课程教学精细化管理实施方案》、《经济管理系教学质量监控管理制度》等相关制度，保障市场营销专业人才培养的质量。

1. 任课教师教学准备情况检查评价

每学期开学初，对本专业各位任课教师的教学准备情况

进行量化评价，评价主要从教学方案、教学进度表、课程标准、教学课件及素材资源四项教学准备内容进行打分量化评价。

2. 教学秩序巡查

教学督导每周进行一次专项教学巡查，每周随机进行2~3次机房教学管理秩序遵循抽查，将教学检查过程中存在的问题形成值周教学检查通报，在教研室例会进行通报，以不断促进教学质量的提升。

3. 教师调课检查

每个学期都重点针对教师调课、补课情况进行重点督导检查。

4. 组织专业学生座谈

每学期开展一次学生座谈会，从每个班级中随机抽取5名学生进行教师教学质量评价座谈会的活动，旨在了解各位任课教师授课情况，并让学生在座谈会结束后认真填写《教师教学质量评价表》。

五、培养质量

（一）毕业生就业情况

市场营销专业2016届至2018届毕业生人数449人，初次就业440人，平均初次就业率为97.9%，专业对口率平均为96.8%。其中，在与我校进行校企合作的企业中就业人数为326人，占比72.6%。

表3 2016年本专业毕业生情况

毕业生人数	165	首次就业率	100%
主要就业岗位	销售代表、业务员	专业对口率	98%

表4 2017年本专业毕业生情况

毕业生人数	150	首次就业率	100%
主要就业岗位	客户代表、业务代表	专业对口率	95.9%

表5 2018年本专业毕业生情况

毕业生人数	134	首次就业率	100%
主要就业岗位	销售代表、业务员	专业对口率	97.9%

表6 市场营销专业毕业生用人单位满意度调查结果一览表

专业名称	毕业生用人单位满意情况					
	满意或基本满意		一般满意		不满意	
	人数 (人)	比例 (%)	人数 (人)	比例 (%)	人数 (人)	比例 (%)
会计与统计核算	405	99.5	2	0.49	0	0.00
市场营销	300	99.33	2	0.66	0	0.00
电子商务	240	99.47	1	0.52	0	0.00
工商企业管理	191	99.47	1	0.52	0	0.0

(二) 毕业生社会评价

1. 威高洁丽康生物材料有限公司对毕业生的评价

威高洁丽康生物材料有限公司是本专业今年新合作的校外实习基地，平均每年接纳我院本专业顶岗实习学生约30名，通过学生实习情况来看，他们认为市场营销专业学生具有扎实的理论功底，营销人文素养和专业素养较高，营销实践操作能力强，在校内外指导教师的联合指导下，能在较短

的时间内迅速掌握牙体种植产品销售的技巧和方法，学生表现优秀，企业方愿意与我们进行长期的合作。



图 12 学生在威高实习、教师与企业领导访谈

2. 山东双轮股份有限公司对毕业生的评价

山东双轮股份有限公司也是本专业新增的校外实习基地，平均每年约 50 名学生到该单位顶岗实习。学生在实习过程中，企业方给予了系统、全面的培训。在实习期间，本专业的学生认真、积极参加岗前培训，表现出了良好的职业精神，为学生今后从事销售代表岗位工作奠定了良好的职业素养基础。



图 13 2015 级市场营销专业学生在山东双轮股份有限公司实习

3. 山东盛泉集团有限公司对毕业生的评价

山东盛泉集团有限公司是市场营销专业就业的对口单位，每年约 35 名毕业生进入该公司实习就业。进入该公司的毕业生综合素质较高、业务能力强，沟通协作能力强，能较好的适应社会的需求，较好能出色完成工作任务，为我专业赢得了信誉，每年公司到我专业定向招聘员工，是我院市场营销专业的校企合作、工学结合的办学方式是成功的。



图 14 市场营销专业学生在山东盛泉集团有限公司实习工作

六、毕业生就业创业

本专业毕业生就业主要集中在中小型企业，大型企业就业人数占 20.6%，自主创业占 2.8%，未首次就业的主要原因是专升本占 0.3%，参军占 0.1%。从岗位来看，毕业生的就业岗位主要分布在销售代表、客户服务、营销策划、促销管理、渠道督导、市场开发、市场采购、广告发布等岗位。具体岗位分布情况如下：

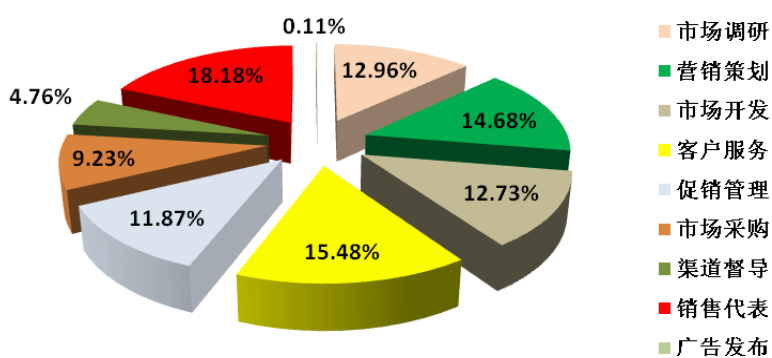


图 15 市场营销专业毕业生就业岗位分布

毕业生风采及主要事例

本专业自创建以来共培养了 15 届毕业生，先后涌现出的大量优秀毕业生，他们不仅是我们团队的骄傲，更为学院全体学生树立了拼搏、奋进与创业的榜样！他们在自己取得成功之后，怀着一颗感恩的心回到母校，积极主动地为学弟学妹们分享自己的经历和创业的经验，他们希望能帮助更多的人实现自己的梦想，与众携手共同实现中国梦！

1. 2004 届毕业生——孔龙

孔龙,2004 年毕业于威海职业学院经济管理学系市场营销专业。2004 年毕业后在海尔集团广州工贸任职销售代表，负责广州市区连锁渠道、大商场的海尔热水器销售工作；2005 年 2 月升任热水器市场部业务中心经



理，负责华南、山东、西北地区热水器销售工作；2005 年 7 月调任乌鲁木齐海尔工贸任职海尔热水器产品经理，负责新疆地区海尔热水器、太阳能热水器销售工作。2007 年 2 月调任南昌海尔工贸，任职海尔热水器产品经理，负责江西地区的销售工作，2007 年 6 月借调海尔大学，任职带班老师，负责电热本部新员工培训工作。2009 年 8 月在曲阜创办曲阜冶通铸材科技发展有限公司，注册资本 300 万元。

2. 2006 届毕业生——赵胜建

赵胜建出生于 1984 年，2006 年毕业于威海职业学院经济管理系市场营销专业，大学毕业后，他放弃在大城市工作的机会返乡创业，依托家乡得天独厚的自然资源，采取村民



集体入股，公司化运营的方式发展乡村旅游，经过不懈努力事业逐渐壮大，于 2009 年成立淄博幽幽谷旅游开发有限公司，使人均收入不足 2000 元的贫困村发展到人均收入 2.8 万元的富裕村。赵胜建先后荣获“全国农村青年致富带头人”、“淄博十大杰出青年”等荣誉。

3. 2011 届毕业生——李怀秋

李怀秋，2011 年毕业于威海职业学院市场营销专业，在校期间曾任飞鹰英语协会宣传部部长，参加过威海迪沙药业集团岗前魔鬼培训，多次参加营销专业技能大赛并取得过全国二等奖的好成绩，2011 年毕业时获“山东省级优秀毕业生”荣誉称号。毕业后曾在威海金开利房地产开发有限



公司、李锦记健康产品集团、无限极（中国）有限公司工作，2014 年任济南薯立方商业管理有限公司人力资源总监兼总经理助理。

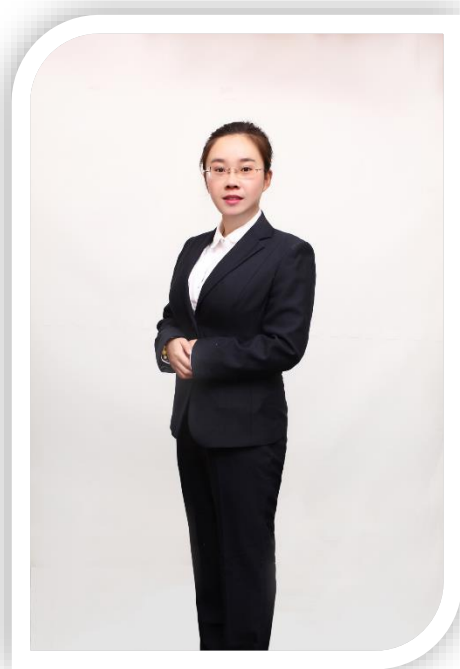
4. 2011 届毕业生—— ——王宇东

王宇东，2011 年毕业于威海职业学院经济管理系市场营销专业，大学毕业后，进入威海九日进出口有限公司担任销售员职务。经过自己的奋力拼搏，2012 年获得威海九日进出口有限公司全年销售冠军，2014 年获得公司全年销售冠军以及韩国全家公司产品中国区销售冠军，目前已经升职为该公司的区域高级经理。



5. 2014 届毕业生—— ——任梦菲

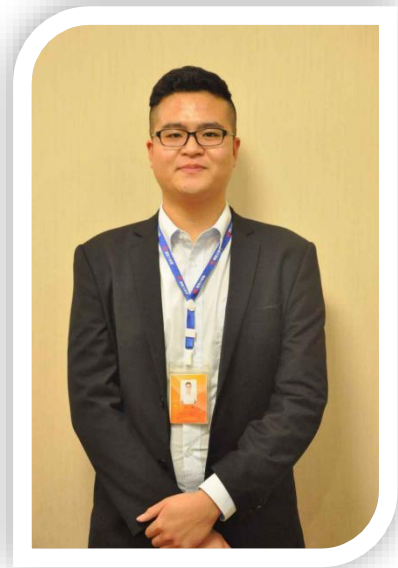
任梦菲，2014 年毕业于威海职业学院经济管理系市场营销专业，在校期间担任过 2011 级市场营销专业 1 班班长，被评为“优秀学生干部、优秀学习标兵、优



秀团员”等称号，毕业时被评为“山东省优秀毕业生”。毕业后进入山东盛泉集团工作，工作中获得过“盛泉集团市场开拓标兵、营销优秀员工、孝爱传播优秀使者”等荣誉，所带淄博养老服务中心团队获得“营销优秀团队、营销创新服务团队”，现任盛泉集团淄博养老服务中心主任。

6. 2014 届毕业生—— 张彬

张彬，2014年毕业于威海职业学院经济管理系市场营销专业，在校期间曾担任过班长、获得过优秀班干部、优秀学习标兵、优秀团员等各项荣誉称号，在校期间积极参加各项比赛，在第四届汉博中国校园营销企划精英赛中获得了全国二等奖的成绩，毕业时被评为山东优秀



毕业生。大学毕业后，进入济南源动力餐饮集团工作，工作至今获得过该公司招商部业绩亚军、最佳新人奖、职业尊严演讲比赛二等奖等各项成果，目前在济南源动力餐饮集团担任事业部经理一职。

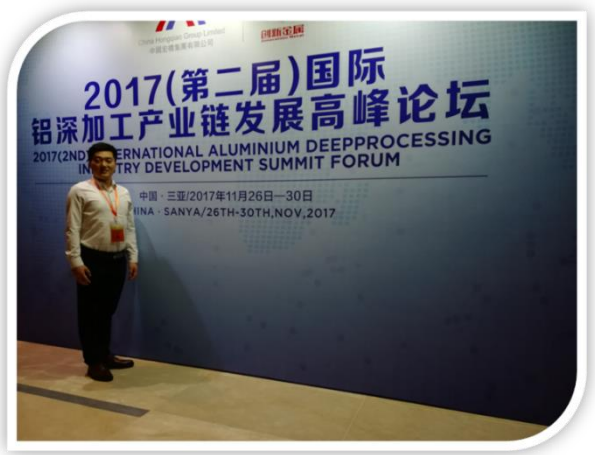
7. 2014 届毕业生——邹秋松

邹秋松，2014年毕业于威海职业学院经济管理系市场营销专业，在校期间加入过学生会纪检，被评为“优秀学生干部、优秀学习标兵、优秀团员”等称号。毕业后进入海拉尔海关缉私局工作，工作中获得过“个人，集体三等功，优秀党员工作者”等荣誉。不忘初心，牢记党的使命，做好国门卫士，为人民的生命财产保驾护航。



8. 2017 届毕业生——李德鑫

李德鑫，2017年毕业于威海职业学院经济管理系市场营销专业，威职经管系2014级市场营销1班班长；在校期间，曾担任学院主持人、系教材采购小组组长、系学生会体育部干事、校园电视台新闻主播、翰林主持人协会负责人。获创青春海尔大学生创业大赛山东省铜奖；获山东省职业院校中华经典诵读大赛二等奖；2015年威海市大学生主持人大赛



第二名；获第 14 届挑战杯省特等奖、国家三等奖；获“挑战杯——彩虹人生”全国一等奖；荣获 2015 年度国家奖学金；荣获 2016 年度省政府奖学金；多次获得学院“优秀学习标兵”、“优秀学生干部”；被评为山东省十大优秀学子提名奖。现任北京云纵互联信息技术有限公司销售经理。

七、专业发展趋势及建议

（一）国家经济社会发展大背景

2018 年我国前三季度国内生产总值达突破了 65 万亿元人民币，其中，第三产业增加值 345773 亿元，增长 7.9%，市场销售稳中有升，消费升级类商品增长较快。前三季度，社会消费品零售总额 274299 亿元，同比增长 9.3%。2018 年 1-6 月份，全国网上零售额 40810 亿元，同比增长 30.1%。其中，实物商品网上零售额 31277 亿元，增长 29.8%；在实物商品网上零售额中，吃、穿和用类商品分别增长 42.3%、24.1% 和 30.7%。2018 年中国社会消费品零售总额将首次赶上或超过美国，将超过 5.8 万亿美元，消费成为推动中国经济发展的“推进器”。零售额扩大和购买力的增长，不仅意味着中国民众生活水平的提升，同时对于推动中国经济由投资驱动向消费驱动转变有着重要意义。

随着互联网、物联网等现代信心技术创新和广泛应用，商业的技术手段发生了很大变化，新职业、新技术、新工艺不断涌现，传统商业人才优势弱化和新型商业人才生态性缺失造成目前人才结构性失衡，商科教育面临着转型升级的迫切任务，市场营销专业的内涵发生了变化，培养目标和规格、

课程设置等需要做出相应的调整。这种背景下的中国经济将会凸显两个明显趋势，一是跨境营销成为营销的新常态，任何一名营销人员必须面对随时出现的国际营销机会，无论是原材料采购、生产加工商选择、物流外包、还是销售客户全球化，都要求营销人员必须具备国际化素质。同时电子商务的快速发展，任何企业都无法脱离互联网的影响和支配，网络营销的思维是现代营销人员必须树立的世界观。

（二）本专业所对应产业结构发展现状及未来发展趋势

市场营销专业是一个适用面广泛，专业技术相对强的专业，面向全部产业链，农产品的销售和农资的采购需要营销，工业品购销需要营销，服务业的市场也需要营销的技术和思维。无论电商如何快速扩张，无论国际化如何细分市场、如何沁入经济各个角落，营销始终是企业获得利益的主渠道，因此经济越发展，营销专业发展越快，未来的移动营销、微营销、新媒体营销等等时髦词语下的营销会更多更快地落地生根。要适应这些营销模式的发展，不仅需要具备雄厚的营销理论基础，更需要扎实营销思维，要获得这些能力必须要系统学习和训练。

（三）专业发展建议

综合对山东省企业的市场营销岗位社会需求调查，建议本专业培养拥护党的基本路线，德智体美全面发展，具有创新精神、创业意识，能适应各类工商企业和营销中介机构等组织的市场部、销售部、客服部、策划部等相关部门的市场调查、产品销售与市场推广、网络营销、客户关系管理等相

关营销岗位需要，具有较高营销职业道德、人际沟通技能与人文素养、较强营销技能和创新创业能力的客户管理方向的全网市场营销专门人才。

八、存在的问题及整改措施

（一）师资队伍存在问题及整改措施

由于本专业教师教师在学术研究上缺少专业前沿把握能力，通过引资培训等方式，提升整体教育和研究能力，增强服务企业，解决企业难题的全方位教师教学研究能力。企业兼职教师利用企业的优势，把实际经验潜移默化地教给学生，把企业的难题在教学研究中转变成教学研究项目，让师生共同研究，丰富教学研究内容，让学生在校期间就能为企业排忧解难，为学徒制的探索奠定基础。

（二）课程体系存在问题及整改措施

在保证课程内容涵盖专业所需知识的基础上，将行业最新进展、企业探索新的运营模式、国际竞争市场的行业规范以及相关行业最新理论方法融入到课程内容中。在课程体系上，认真梳理课程内容，避免重复交叉，整体设计，系统思考，按照人才智力、体力、心理成长规律，安排课程内容和课程顺序，保证课程内容覆盖全面，重点突出。

（三）培养模式存在问题及整改措施

建议实施职场化育人的模式，进一步深入研究本专业人才成长规律，专门设置文化素养培养、基本技能训练标准、职场氛围设置、职场知识模块化、企业文化渗透到课堂教学、人才培养方案中的实验实训教学专门化、现场教学每一个教

学环节具体实施，应该结合具体项目和目标任务，以项目引领和任务驱动贯穿教学。

专业四十三：电子商务(620405)

一、人才培养目标

根据行业发展与企业岗位需求，确定电子商务专业的人才培养目标为：主要面向区域中小型企业，培养具备具有良好的职业道德和工匠精神、较强的创新创业能力，熟练掌握电子商务专业知识，具备扎实的电商客户服务、视觉美工设计、网络营销、电商运营等专业技能，具备学习能力强，有责任心、团队协作、创新机变等职业素质，专业素质、人文素养与实践技能和谐发展，从事电子商务、网络营销等工作的高素质技术技能人才。

二、培养能力

1. 专业设置情况

威海职业学院电子商务专业开设于2002年，面向全国招生，近三年每年招生规模140人左右，现有在校生459人。截止2018年，电子商务专业已为社会输送专业人才上千余人次，学生的素质和能力不断提升。



图1 电子商务专业发展历程

2. 职业面向

表1 电子商务就业岗位一览表

职业领域	岗位面向	主要就业岗位	相关就业岗位
1. 电商客服 2. 美工设计 3. 网络营销 4. 电商运营	初始就业岗位	电商客服	客服代表
		美工设计	视觉设计、商品图片处理
		网络营销	网络推广、网络营销专员、新媒体运营、商务数据分析
		运营助理	跨境电商运营、电商专员
	发展就业岗位	项目经理	电商项目经理、产品经理
		网络客服主管	电商客服经理
		运营主管	跨境电商主管、新媒体运营
		电商群企业创业者	网络店铺店主

3. 人才培养规格

根据人才培养目标，本专业毕业生应具备的基本素质和核心技能如下：

表2 电子商务毕业生基本素质及核心技能

素质要求	知识要求	能力要求
<p>1. 具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识；</p> <p>2. 具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；</p> <p>3. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、</p>	<p>1. 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识，传承中华优秀传统文化；</p> <p>2. 熟悉与本专业相关的法律法规、绿色环保、支付与安全等相关知识；</p> <p>3. 掌握计算机应用、网络技术的基本理论、商业文化、商务礼仪以及新技术、新业态、新模式、创新创业相关知识；</p> <p>4. 了解管理学、市场营销、经济学等相关学科</p>	<p>1. 能根据摄影色彩、构图策略，进行创意拍摄，制作突出商品卖点的商品照片，能够运用相关软件对图片进行处理，提高用户关注度；</p> <p>2. 具备网络信息采集、筛选和编辑的能力，能够根据要求进行网站内容更新、策划与制作；</p> <p>3. 具备网店设计与装修的能力，能够根据产品页面需求，进行页面设计、布局、美化和制作；</p> <p>4. 能够根据网站（店）推广目标，选择合理的推广</p>

<p>创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作；</p> <p>4. 具有良好的身心素质和人文素养；</p> <p>5. 具有健康的体魄和心理、健全的人格，养成良好的健身与卫生习惯，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；</p> <p>6. 具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；</p> <p>7. 具有良好的行为习惯和自我管理能力；</p> <p>8. 有自信、有激情、热爱事业，较强的应变能力，愿意并且胜任独立工作。</p> <p>9. 具备主动并愿意承担风险的能力；</p> <p>10. 具备人际交往与沟通能力以及较强的团队协作能力；</p> <p>11. 具备心理调适和抗压能力；</p> <p>12. 具备语言与文字表达能力；</p>	<p>基础知识；</p> <p>5. 理解客户关系管理、商务网站内容管理、电子商务物流管理等专业知识；</p> <p>6. 掌握市场调研、消费者行为分析、客户需求分析、行业环境分析、市场分析与定位等市场分析的基础知识；</p> <p>7. 掌握网络营销、新媒体推广、网络客户服务、网络信息编辑等专业基础知识；</p> <p>8. 掌握商品拍摄、图形图像处理和网络文案写作的方法；</p> <p>9. 掌握主流电子商务平台运营流程、运营规则和推广方式，以及商务数据分析方法等相关基本知识；</p> <p>10. 掌握电子商务供应链管理等相关知识。</p>	<p>方式，进行策划、实施和效果评估与优化；</p> <p>5. 能够根据不同商品类型进行产品策划、分类管理；</p> <p>6. 能够根据运营目标，采集电子商务平台数据，并依据店铺、产品和客户数据等各类数据，进行分析与预测；</p> <p>7. 能够正确进行网络营销，应对客户咨询、异议、处理客户投诉，进行客户个性化服务等；</p> <p>8. 能运用移动商务平台进行活动策划、营销推广、移动店铺的运营与管理；</p> <p>9. 具备网站（网店）后台操作管理、商品采购与销售管理、网络交易管理、供应链管理等电商运营管理能力；</p> <p>10. 能及时跟进电子商务行业相关前沿知识，能及时学习先进技术，具备商务模式的初步分析能力；</p>
--	--	--

学生毕业后能够在各类企事业单位从事电子商务业务处理、网络营销、网店运营与管理、电子商务客户服务与管理、

电子商务物流业务管理、电子商务美工设计、电子商务网站建设与维护等岗位的具体操作和管理相关工作。

4. 在校生规模

电子商务专业近三年投档率 2014 年为 147%、2015 年为 288%，2016 年为 208%，2017 年为 334%；录取率 2014 年为 144%、2015 年为 152%、2016 年为 117%，2017 年为 144%；报到率分别为 94.56%、97%、96%，2017 年为 97.65%……从招生来看，专业报考需求热门，广受考生和家长的欢迎。因此，电商专业录取分数高，生源质量有保证。

表 3 电子商务专业近 5 年招生情况

年份	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年
实际招生数	159	175	138	113	204

5. 课程设置情况

多年来，通过对省内外共五十多家企业的调研，结合对电子商务应用人才需求的制度化和常态化地调研，分析、归纳和提炼企业电子商务工作岗位职业能力和典型工作任务，进行职业行动领域归纳、学习领域转换，重构专业课程体系，进行模块化教学。

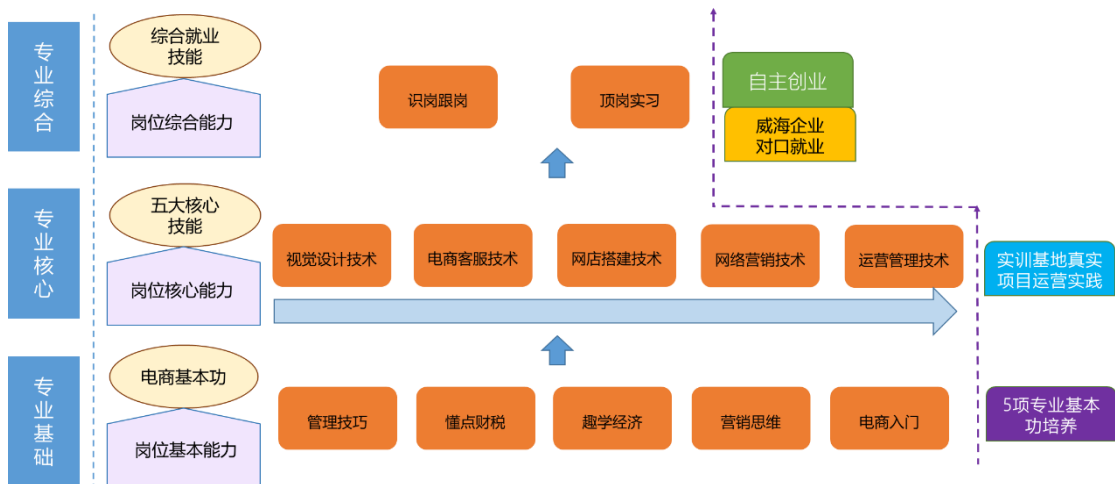


图 2 电子商务专业课程体系构建

表 4 专业教育类必修课程

课程模块	课程名称	课程主要内容	技能培养
专业基础	电商基本功	管理技巧	管理思维与技能训练
		懂点财税	理财规划、票据认知
		趣学经济	经济形势观察、分析
		营销思维	营销思维及流程认知
		电商入门	营销商务活动礼仪训练
		电子商务专业导论	行业专业认知与职业规划、专业学习方法、技能培养方式
专业核心	视觉美工技术	通晓 PS 工具与软件使用	掌握图片基本格式、PS 软件安装、控制面板的使用、快捷键的使用、工具箱的使用
		拍摄、绘制与编辑商品图片	掌握商品拍摄技巧、产品色彩的基础知识、LOGO 设计与绘制、钢笔工具及抠图换背景添加水印与去除水印等
		实施图片通道与蒙版处理	掌握抠图处理和多张图片合成打造场景等技能
		设计图片动画与滤镜	掌握网络店铺各类动画设计及模糊图片清晰处理等滤镜效果
		建立视觉设计思维	掌握配色原理、色环分析、色彩搭配、透视与光影效果分析
		实施视觉设计实战	掌握构图原理、收集素材及应用素材组合

专业核 心			海报、主图、活动海报、详情页设计思路及排版设计及文字排版等
		设计无线端店铺视觉呈现	掌握无线端竖屏设计思维、无线店铺首页、活动页、详情页的装修
	电商客服技术	电商客服实践	利用各平台双11或6.18全网大促实施分析消费心理,利用客服话术促成交易,应对客户咨询、售后服务等技巧
	网店搭建技术	网络技术与故障排除	常见网络故障诊断与排除
		设计静态主页	基础商品网页设计与开发
		设计商品主页	网站或小程序商城搭建
		商品主页功能测试	网站或小程序商城功能测试
		选品与项目对接	农产品、韩国商品等产品选择
		网上开店	实操开店流程、进行实名认证、开店通过和店铺定位设计
		网店装修与产品上传	设计店招海报,产品文案设计、上传详情页
		基础店铺运营与推广	实施各项店铺基本销售策略
	网络营销技术	网络市场调研与定位分析	基地产品项目调研分析
		网络营销创意及活动设计	各种网络营销工具完成一套真实产品的网络推广
		网络营销效果监测与评价	诊断、评估店铺网络营销效果,调整策略实施
		选择新媒体平台	微博、微信、今日头条后台注册与操作
		规划新媒体运营策略	基地产品项目内容营销规划
		新媒体运营实战	麒麟电商内容营销
	运营管理技术	通晓数据分析工具	掌握各类数据分析工具
		店铺数据表格分析	分析真实网络店铺后台数据
		店铺数据挖掘	店铺数据挖掘技术
网店整体业绩分析		网络店铺业绩诊断	
运营方案设计与实		淘宝或微店店铺运营规划设计	

		施	
		管理体系建设	淘宝或微店店铺管理体系
		跨境电商运营	速卖通、亚马逊等跨境电商平台运营实战技能
专业综合	创业综合训练	识岗跟岗	熟悉电商流程与业务实操
	顶岗实习	顶岗实习	电商运营各类岗位实习

a. 素质养成类课程

表5 素质养成类课程一览表

序号	课程编码	课程名称	课程性质	课程类型	课程属性	学分	总课时	实践课时	理论课时	周课时/周数分配					
										一	二	三	四	五	六
1	2005007000	思想道德修养与法律基础	公共必修	B	公共	3	48	16	32	3/16w					
2	2005003000	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		B	公共	4	56	14	42		4/14w				
3	2005009000	形势与政策		B	公共	1	96	80	16	1w	1w	1/16w	1w		
4	2004031001	大学生心理健康教育		B	公共	2	30	10	20	2/15w					
5	1603014000	体育与健康		B	公共	7	108	90	18	2/18w	2/18w	1/18w	1/18w		
6	2001013000	大学英语		B	公共	4	64	20	44	4/16w					
7	2006003000	大学生职业发展与就业创业指导		A	公共	4	66	0	66		1/14w	1/16w	18/2w		
8	2005007012	军事理论教育		A	公共	2	36	0	36	2/18w					
9	2005007212	军事训练		C	公共	2	60	60	0	2w					
10	2006005301	大学生安全教育		B	公共	1	48	16	32						
11	2006001301	劳动教育		C	公共	1	30	30	0	1w					
小计						31									

b. 专业教育类课程

专业教育分为集群通用、专业公用、岗位专用三个模块，在备注栏中注明。其中，集群通用课程旨在奠定学生的基础能力，为群内各专业共享通用课程；专业公用课程旨在夯实本专业学生的公共专业能力，即为本专业所对应的职业岗位群所需的核心职业能力而开设的课程；岗位专用课程旨在强化学生专门岗位能力，为形成富有竞争力的岗位能力而开设

的课程。

表 6 专业教育类课程一览表

课程模块	课程编码	课程名称	项目课程编码	项目课程名称	课程性质	课程类型	课程属性	学分	总课时	实践课时	生均有效训练时间	理论课时	周课时/周数分配						教学地点	意向教师	任务载体	备注
													一	二	三	四	五	六				
													**	**	**	**	**	**				
专业基础	6308001022	电商基本功	6308043012	管理技巧	专必	A	专业	1	16	0	16	16	4\4w						教室	张爱娜	管理思维与技能训练	集群通用
			6307003012	懂点财税	专必	A	专业	1	16	0	16	16	8\2w						教室	丁小华	理财规划、票据认知	集群通用
			6307004012	趣学经济	专必	A	专业	1	16	0	16	16	8\2w						教室	张琪	经济形势观察、分析	集群通用
			6308044112	营销思维	专必	B	专业	2	32	16	16	16		4\8w					教室	王雪宜、童艳霞	区域性电商产品市场营销策划分析	王雪宜
			6308045112	电商入门	专必	B	专业	2	32	16	16	16		4\8w					形体训练室	于帅、李法友等	各大电商平台流程与运作方式分析	于帅
			6308046112	电子商务专业导论	专必	B	专业	1	16	12	12	4	4\4w						教室企业	王雪宜、企业专家、毕业生等	专家讲座、企业参观考察交流、产品实地考察、优秀毕业生讲职业规划	王雪宜
			小计								8	128	44	128	84	6\16w	4\8w					
6308001122	视觉设计技术	6308005112	通晓 PS 工具与软件使用	专必	B	岗位	0.5	8	4	4	4	4\2w						多媒体教室	王海英、黄婷等	PS 软件安装和工具熟悉	王海英	
		6308006112	拍摄、绘制与编辑商品图片	专必	B	岗位	1	16	12	12	4	16\4w						实训基地	王海英、企业教师	基地实战项目产品拍摄与基本处理	王海英	
		6308007112	实施图片通道与蒙版处理	专必	B	岗位	1.5	24	20	20	4	4\6w						实训基地	王海英、黄婷等	基地实战产品图片处理	王海英	
		6308008112	设计图片动画与滤镜处理	专必	B	岗位	1	16	12	12	4	4\4w						实训基地	王海英、黄婷等	基地实战产品图片处理	王海英	
		6308009112	建立视觉设计思维	专必	B	岗位	1	16	12	12	4		4\4w					多媒体教室	王海英、黄婷等	经典视觉设计案例分析	王海英	
		6308010112	实施视觉设计实战	专必	B	岗位	2	32	24	24	8		4\8w					实训基地	王海英、黄婷等	威海优势产品视觉设计	王海英	

专业核心		6308011112	设计无线终端店铺视觉呈现	专必	B	岗位	1	16	12	12	4		4\4w				实训基地	王海英、黄婷等	平台移动端店铺视觉设计	王海英
		6308012212	拍摄与剪辑商品视频	专必	C	岗位	2	32	32	32	0		4\8w				实训基地	王雪宣、阮伟卿等	实战项目1分钟商品视频剪辑与拍摄	王海英
	6308002112	电商客服技术	6308013212	电商客服实战	专必	C	岗位	4	64	64	64	0		16\4w			实训基地企业	企业教师为主,指导教师李法友等	双11或6.18全网大促的客服业务实践	岗位专用
	6308003122	网店搭建技术	6308014112	网络技术与故障排除	专必	B	岗位	1	16	12	12	4	4\4w				机房	于亚君、王雨英	常见网络故障排除技术	于亚君
			6308015112	设计静态主页	专必	B	岗位	3	48	40	40	8	4\12w				机房	于亚君、王雨英	基础商品网页设计与开发	于亚君
			6308016112	设计商品主页	专必	B	岗位	3	48	40	40	8			4\12w		机房	于亚君、王雨英	企业网站或小程序商城搭建	岗位专用
			6308017112	测试商品主页功能	专必	B	岗位	1	16	12	12	4			4\4w		机房	于亚君、王雨英	企业网站或小程序商城功能模块测试	岗位专用
			6308018112	选品与项目对接	专必	B	岗位	0.5	8	4	4	4		8\1w			实训基地企业	王雪宣、企业教师	威海优势农产品、海产品、韩国商品等对接选品	刘晓佳
			6308019212	实操网上开店	专必	C	岗位	0.5	8	8	8	0		8\1w			实训基地机房	刘晓佳、于帅	淘宝或京东、微店注册认证、后台实操	刘晓佳
			6308020212	装修网店与上传产品	专必	C	岗位	1.5	24	24	24	0		8\3w			实训基地机房	王海英、黄婷	店铺定位、装修、店招设计、产品上传	刘晓佳
			6308021212	规划与实施网店销售	专必	C	岗位	0.5	8	8	8	0		8\1w			教室	李法友、阮伟卿	网店业绩跟踪及销售规划	刘晓佳
	6308004122	网络营销技术	6308022012	调研与分析网络市场定位	专必	A	岗位	1	16	8	8	8		4\4w			教室企业	刘晓佳、阮伟卿	基地产品项目调研分析	岗位专用
			6308023112	设计网络营销创意及活动	专必	B	岗位	1.5	24	20	20	4		4\6w			实训基地企业	刘晓佳、阮伟卿	各种网络营销工具完成一套真实产品的网络推广	岗位专用
			6308024112	监测与评价网络营销效果	专必	B	岗位	0.5	8	4	4	4		4\2w			实训基地企业	刘晓佳、阮伟卿	诊断、评估店铺网络营销效果,调整策略实施	岗位专用
6308025112			选择新媒体平台	专必	B	岗位	0.5	8	4	4	4		8\1w			实训基地企业	董艳霞、王雪宣	微博、微信、今日头条后台注册与操作	岗位专用	

			6308026112	规划新媒体运营策略	专必	B	岗位	1	16	12		4				4\4w			实训基地企业	童艳霞、王雪宜	基地产品项目内容营销规划	岗位专用
			6308027212	实施新媒体运营实战	专必	C	岗位	1.5	24	24	24	0				4\6w			实训基地企业	童艳霞、企业教师	麒麟电商内容营销	岗位专用
6308005122	运营管理技术		6308028112	通晓数据分析工具	专必	B	岗位	0.5	8	4	4	4				8\1w			实训基地	王雪宜、阮伟卿	各类数据分析工具	岗位专用
			6308029212	分析店铺数据表格	专必	C	岗位	1.5	24	24	24	0				4\6w			实训基地	王雪宜、阮伟卿	真实网络店铺后台数据	岗位专用
			6308030212	挖掘与预测店铺数据	专必	C	岗位	1	16	16	16	0				4\4w			实训基地	王雪宜、阮伟卿	店铺数据挖掘技术	岗位专用
			6308031112	分析网店整体业绩	专必	B	岗位	0.5	8	4	4	4				8\1w			实训基地	刘晓佳、阮伟卿	网络店铺业绩诊断	岗位专用
			6308032212	设计与实施运营方案	专必	B	岗位	2	32	24	24	8				4\8w			实训基地	刘晓佳、阮伟卿	淘宝或微店店铺运营规划设计	岗位专用
			6308033212	建设运营管理体系	专必	B	岗位	0.5	8	4	4	4				8\1w			实训基地	刘晓佳、阮伟卿	淘宝或微店店铺管理体系	岗位专用
			6308034212	跨境电商平台运营	专必	B	岗位	3	48	32	32	16				8\6w			实训基地企业	黄婷、企业教师	速卖通、亚马逊等平台店铺运营管理	岗位专用
小计								40	640	520	520	120										
专业综合	创业综合训练		6308035312	识岗跟岗	专选	C	岗位	20	300		300						20w		企业	校企指导教师	岗位识别	岗位专用
			6308036312	顶岗实习	专选	C	岗位	20	300		300							20w	企业	校企指导教师	岗位实习	岗位专用
	合计								40	40w							20w	20w				

表 7 电子商务专业教育类选修课程设置与教学计划表

课程编码	课程名称	课程性质	课程类型	课程属性	学分	总课时	生均有效训练时间	实践课时	理论课时	各学期理论\实践课周课时分配						教学地点	意向教师	任务载体	备注	
										一	二	三	四	五	六					
										**	**	**	**	**	**					
63080370	通晓电商法律法规	专选	A	岗位	1	16	16	0	16						8\2w		教室	毕可慧	公司法、创业法规	

12																		等
63080381 12	国际贸易实务	专选	B	岗位	2	32	32	16	16		4\8w				教室 企业	谷静、卫 玮	贸易实务	
63080391 12	商务英语	专选	A	岗位	2	32	0	0	32			4\8w			教室 企业	丁明霞	跨境运营 英语	
63080401 12	电子商务物流	专选	B	岗位	3	48	32	32	16			8\6w			机房 企业	阮伟卿 企业教 师	电商基地 项目物流 实操	
63080410 12	电子商务案例分析	专选	B	岗位	2	32	24	24	8			8\4w			教室	于帅	各大平台 商业模式	
63080420 12	移动电商实务	专选	B	岗位	3	48	32	32	16			4\8w				阮伟卿	移动平台 实操	
须选合计					10						0\0w	6\6w	6\6w	6\6w				

d. 能力拓展类课程

能力拓展类课程主要为线上线下开设的小学分、少学时、重技能、有趣味的公共选修课程，要求各专业学生必须选修达到 20 学分。所有开设的课程在教务系统的课程平台中，学生可以在专业教师的指导下按要求进行选课。

6. 专业职业能力考核

表 8 电子商务专业职业能力考核标准

能力模块	核心技能点	考核内容	评价形式	评价时间
基本能力	营销思维技能	掌握市场分析与调研、产品定位、网络消费行为分析、营销策划等营销基本操作技能	题库上机考核，测试分数达到 60 分及以上为合格。不合格学生须参加补考测试，直到测试合格，否则不予发放毕业证。	大一 第 2 学期期末
	电商基本流程	掌握电商平台运作原理和基本交易流程		
核心能力	网店搭建技能	从市场分析、选品、店铺设计与定位到店铺开设和装修的整体技能	个人或团队依托淘宝或微店平台选品、开设店铺并进行店铺定位设计和店铺装修，完成 1 家店铺的整体搭建并汇报总结	大一 第 2 学期期末

	视觉设计技能	掌握商品拍摄、PS和电商美工设计、商品详情页制作及排版、店招海报等设计能力	考核分两阶段进行，分别是图片处理阶段和商品视觉美工设计阶段，结实际运营项目的主图、详情页设计和店铺装修考核	大一第2学期期末 大二第1学期期末
	电商客服技能	扎实掌握产品基本知识，分析消费心理，随机应变利用成熟客服话术促进交易达成，应对突发情况、售后服务等	通过韩都衣舍双11或6.18大促完成整套客服实践，由企业指导教师和专任指导教师根据业绩和工作态度等评价考核	大二第1学期期末
	网络营销技能	网络营销工具使用、创意及活动设计、网络营销效果监测与评价	使用各种网络营销和新媒体运营工具完成一套真实产品的网络推广	
	电商运营技能	商务数据分析技能和店铺运营业绩	15个真实店铺经营业绩数据表格分析，提交分析报告；根据店铺运营数据制定具体策略，店铺运营业绩明显提升	大二第2学期期末
综合能力	电商创业能力	“平台店铺运营+毕业实习作品”，企业指导老师和学校指导教师共同考核。	每项成绩满分均为100分，最后成绩比重按照企业指导老师评定成绩占40%，学校指导老师评定成绩占40%，试卷成绩占20%，做出最终评价成绩。	大三第2学期

7. 创新创业教育

根据威职院办字〔2015〕24号《深化创新创业教育改革工作实施方案》提出要加强学生的创业教育的要求，并结合电子商务专业人才培养目标与学生特点，制定创新创业教育改革方案。

(1) 完善人才培养目标

在“大众创业、万众创新”的时代大背景下，创新创业能力作为电子商务专业的核心能力，应注重培养学生创新思维、创业意识、创业精神和创业能力。培养具备电子商务创新创业能力，掌握企事业单位电子商务的具体应用，精通电子商务网络营销和客户关系管理，具备各类电子商务网站或网店的搭建维护、美工设计、栏目策划与运营管理能力。

一年级是引导阶段（以创新创业知识为引导）。主要是培养学生创新创业思维、意识和知识。培养学生的辩证思维方式，夯实知识基础，培养学生自信、自主、自强的创业精神与良好的道德情操；

二年级是巩固阶段（以电子商务创业实训来巩固）。主要是进行电子商务创新创业实践训练，丰富学生的创业实践经验。通过各种电子商务实训项目，使学生拥有创立电子商务企业、选择商业模式和应对社会环境与市场需求变化的实践能力，并通过电子商务网上开店实训等手段来培养学生解决具体问题的创业能力；

三年级是提高阶段（以创新创业社会实践平台来发展）。主要是进行创新创业实践平台的对接。通过创新创业竞赛、创新创业项目帮扶、对接社会电子商务创业孵化基地等方式，提高学生的创新创业实践能力。

为顺应专业发展需要，电商专业建立“MAX 电商联盟”卓越工匠班，培养具有爱岗敬业、诚实守信、团结协作、创新机变、学习能力强等职业素质，具有良好的职业道德和工匠

精神、较强的就业创业能力，掌握扎实的电商客服、网络营销推广、视觉美工设计、商务数据分析、电子商务运营等专业技能的卓越工匠人才。

（2）创新创业教育课程体系改革

根据创新创业教育的培养目标和教育过程，进行电子商务专业课程体系的调整。

一阶段，创新创业的基础教育由《大学生职业发展与就业指导》等电子商务专业课程体系中“创业素质模块”中的课程来承担，引导学生确立正确的就业和创业导向，培养创业者的基本素养，不断拓展专业基础；

二阶段，建立立体化与多层次的课程体系，分别进行必修课和选修课的开设，以普及各方面的知识。通过模块化、分阶段的课程学习，培养学生具备创业者的基本能力与核心能力，包括网店搭建能力、网络营销能力、网店运营能力等，其中《电子商务网上开店》、《网络营销实务》和《电子商务网站运营与管理》等课程，作为创新创业教育的核心课程，对创业知识进行系统性传授，通过理论+实践的授课方式，让学生直接体验与感悟电子商务创新创业。

三阶段，提高阶段属于创业实务的实践阶段，创新创业实践教育是由简单到复杂的教学与活动体系。通过把专业教学活动、社会实践活动、实训活动、创业实践活动结合起来，形成循序渐进的创业全过程实训，是通过整合学校、企业和社会的各种资源，建立开放式、多元化的创业实践平台与基地来实现。

(3) 增设创新创业核心课程--《创新思维》《创业理论与实践》课程

在遵循学院教务处关于课程设置的相关原则的基础上，电子商务专业增设了创业理论与实践课程，创业理论与实践课程总课时 80 学时，计划理论学时 28，实训学时 38 课时，“企业创业者讲堂”学时 14 课时。本课程主要以市场变化及其趋势为背景，运用企业管理新观念，培养学生创业意识和创业能力，正确的进行自我评价和创业环境评价，让学生树立科学的创业观，掌握企业开办与管理全过程，为其创业开拓广阔的空间。

(4) 加强实践性教学体系建设探索，以实战项目为载体加强创新创业教育

为提升电子商务专业学生的实践能力，积极依靠我院电子商务学会的平台优势，加强了与威海市电子商务协会及其他电子商务企业合作的力度，为学生进行电子商务创业开拓了机会。并通过实训教学，积极深化学生的电子商务创业技能的提升。积极联合威海市电子商务协会邀请二十多家企业共同商讨电子商务人才创业与电子商务人才培养。

2018 年 5 月 7 日上午，由威海市商务局主办，威海职业学院、江苏智贸邦电子商务有限公司承办，威海市电子商务行业协会协办的威海市亚马逊平台跨境电商孵化营（第一期）在威海市职业学院学术交流中心正式开班。



图3 威海市亚马逊平台跨境电商孵化营合影

2018年9月，我院启动亚马逊跨境电商创业孵化项目，电子商务专业与威海市综合保税区的威海绿水电子商务有限公司等企业多方合作开展的一个创业孵化项目，旨在辅导大学生在亚马逊平台上创业，成就自己的一番天地。企业指导为同学们讲解了基础后台操作、亚马逊规则以及要求、产品信息，如何编写产品 listing、产品主图拍摄、批量上传模板、如何发布产品、FBA 发货流程学习等基础知识。





图4 亚马逊跨境电商创业孵化项目

同时在人才培养过程中，积极进行电子商务教学实践，在教学过程中融入电子商务创业教育。2018年，2016、2017级电商专业学生建成了一百多家网上店铺和几十家优秀店铺的建立，为今后深化电子商务专业技能，突出我院创业亮点提供了有利保障。

紧密结合电商企业工作过程，序化电商实战工作流程，对教学内容进行模块化系统开发与创新，以“分散与集中相结合”的教学安排对教学过程进行改革，以真实任务驱动下的电商实训活动为载体对教学手段进行创新，突出实操性特点，对学生培养效果的考核评价体系进行构建，符合高职电商专业人才培养目标的“五位一体”实训教学体系。

表9 电子商务专业“五位一体”技能训练平台实训项目

训练平台类别	实践教学场所	实践教学任务	是否一体化
基本技能训练平台	山东省跨境电商实训基地 商品拍摄实训室	商品图片处理 电商美工设计	是
	山东省跨境电商实训基地 网上开店实训室	网店搭建实训室	是
	山东省跨境电商实训基地 电商客服实训室	客户服务实训	是
专项技能训练平台	山东省跨境电商实训基地 网络营销实训室	网络营销技能 电商运营技能	是
综合能力训练平台	山东省跨境电商实训基地 电商实战实训室	网站建设技能实训 电商流程模拟	是
创新能力训练平台	山东省跨境电商实训基地 创客孵化工作室	农产品电商实战 跨境电商实战	是
岗位实践技能训练平台	校外实训实习基地	1. 识岗实训内容 2. 跟岗实训内容 3. 顶岗实习内容	-

(5) 充分利用互联网了解学生的创新创业思想动向

电子商务专业学生普遍思维活跃、兴趣广泛,一个好的创意最终成长为创业项目,需要很长时间的培育,同时也离不开专业教师的创业指导,使他们的创新创业的想法更加贴合实际,创业理念更加成熟,互联网本身给师生提供了便捷的沟通方式。专业教师通过课余时间与专业学生搭建创业交流群,及时通过网上交流,指导学生的创业实践。学生可以在群里对创业的想法畅所欲言,师生交流更加充分。

(6) 充分利用学生社团活动营造创新创业环境

电子商务专业积极打造学生创新创业环境,通过电子商务社团,积极组织各类电子商务创业活动,通过举办创业讲座等活动,使学生在平日里就可以接触到创业成功人士的现身说法,从日常的社团活动中,就给学生带来创业的经验。

定期邀请创业人士进行创业指导,对学生的创业活动提

供良好的发展环境。2018年3月20日，阿里巴巴国际站威海负责人及威海飞梭渔具、威海瑞奇贸易等5家本地资深外贸企业来到我院阿里巴巴电商人才孵化基地，与2016级电子商务专业28名学生共同举行2018届阿里巴巴未来人才成长计划暨新外贸人才培养计划开课仪式。



图5 2018届阿里巴巴未来人才成长计划暨新外贸人才培养计划开课仪式

随着跨境 B2B 商业潜力的增大，威海对外贸易的不断发展，外贸人才的缺口也在增大。电子商务专业联合阿里巴巴国际站及本地外贸企业共同开设实操课程，能够有效的提高学生跨境电商技能，助力于威海的外贸企业的发展。这种做法不仅是“以实训为导向”课程改革的探索，也将更好的服务于区域经济的发展。

三、培养条件

表 10 培养条件

<p>培养条件 【截止 2017 年 11 月数据, 及 与 2016 年 比较各培 养条件变 化情况】</p>	<p>教学经费投入: 本专业使用的教学日常运行费用、教学改革费用、课程建设费用、教材建设费用、专业建设费用、校内外实践实习费用、教学研讨费用、教学差旅费用、图书资料购置费用、学生活动费用、及其他用于教学的费用等(以上列举仅为统计数据使用, 编写报告时不必逐项列出, 只统计总量); 学校统筹经费部分可按划拨二级院系经费的各专业实际情况进行分配, 数额尽可能准确。为便于分析, 教学经费投入需计算生均经费。</p> <p>教学设备: 满足教学需要的教学仪器设备名称, 本年度投入变化情况。</p> <p>教师队伍建设: 专兼职教师队伍情况, 本年度数量变化情况, 专职教师的职称结构、学历结构、年龄结构变化情况, 加强队伍建设的措施和投入变化。</p> <p>实习基地建设: 校内外实习基地的名称和数量变化情况、实习基地建设的投入变化。</p> <p>信息化建设: 校园网建设、多媒体课程资源建设、数字化文献资源建设等建设措施及投入变化。</p>
--	---

1. 教学经费投入

本年度经济管理系加大对电子商务专业投入, 先后开展跨境电商省级实训基地建设, 进行了亚马逊训练营、韩都衣舍“双十一”大促等专业特色建设项目。对电子商务实训进行了改造。先后派出多批次师资参加行业会议、博览会, 了解行业资讯和最新发展趋势。电子商务专业派出师资参加了山东商职委电子商务分委会年会和专业讨论会、参加了“全国电商行指委高职创新发展行动计划第二批项目结题会”; 派出专业师资多人参加了省级和国家级骨干师资培训; 赴江苏经贸职业技术学院、义乌工商职业技术学院、浙江工商

职业技术学院以及韩都衣舍集团就实训基地建设、电商人才培养等内容进行了深入的考察和调研。承办了 2018 年度“重庆云阳县电商技能”、“威海市第一期亚马逊跨境电商孵化营”、承担了 7 期“电商小达人”中小學生研学之旅、承办了 2018 年国家级“职业院校双师型教师技能培训”。组织了电子商务专业 16 级全体学生参加了全国高职院校电子商务专业技能联考。总体投入经费加大。

表 11 电子商务专业教学经费投入（万元）

2018 年	师资队伍建设	12
	教学改革及课程建设	0
	实验实训硬件及内涵建设	113.22

2. 教学设备

2017 年 12 月底,我校电子商务专业与山东网商集团共建了阿里巴巴跨境电商人才孵化基地暨威海市电子商务实训基地,也是山东省跨境电商基地的落地单位,为学生搭建一个全方位的电商实战教学训练平台。

实训基地占地面积 300 多平方米,可同时容纳 150 人进行跨境电商技能实训,基本功能区划包括电商创业孵化区、电商实战区、商务洽谈区、电商文化展示区、电商客服实训室、商品拍摄实训室等。



图 6 山东省跨境电商实训基地功能区划

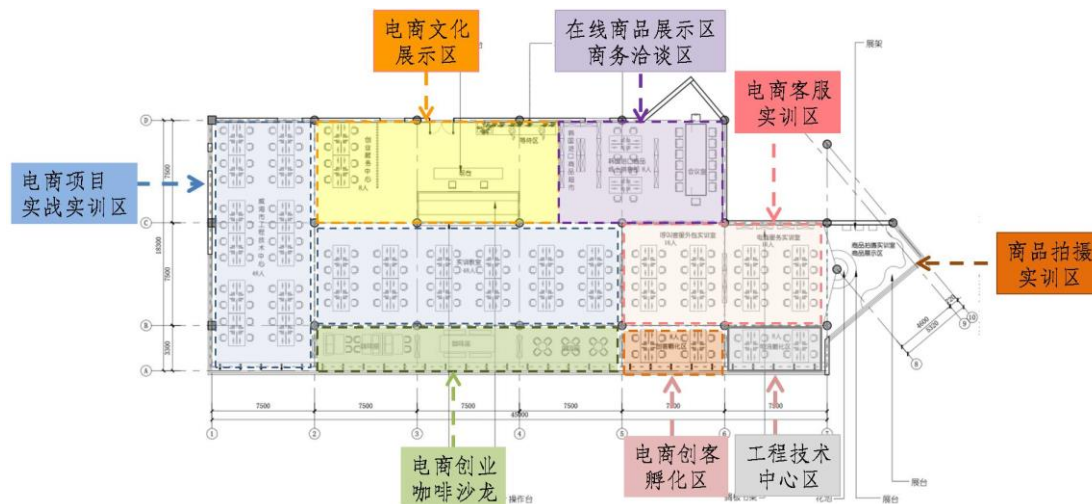


图 7 山东省跨境电商实训基地平面图

山东省跨境电商实训基地包括 7 大功能区域：

(1) 商品拍摄实训区——该区域结合 PS 与图片处理、电商美工设计等专业课程，承担教学、培训和训练功能，重点训练学生的商品拍摄能力和美工设计能力。

(2) 电商实战区——该区域引入企业实战项目，校企双方共同参与，学习并实践操作美工设计、网店搭建、网店装修、市场分析与选品、商务数据分析、网络营销与推广、电商品牌孵化等理实一体教学内容。

(3) 电商文化展示区——通过展示电商行业发展历程、

优秀电商企业文化，帮助学生了解电商行业发展过程和趋势，了解电商岗位工作内容，培养学生互联网思维。

(4) 创客孵化区——鼓励学生开展电商创业并持续经营，专业教师全场跟踪指导和扶持，发挥学生创业积极性，培养学生电商创业能力。

(5) 电商客服实训区——通过引入携程客服系统等，让学生实际操作企业真实客服工作岗位，开展实践训练，培养学生的电商客服能力。

(6) 商务洽谈区——此区域作为承接企业电商实战项目的接口，主要功能是开展校企合作与交流，洽谈项目对接，召开团队会议，督导工作进度，对实战项目进行阶段性总结等。

(7) 电商创客沙龙——其主要功能以电商干货内容探讨为基础，提供学生头脑风暴、创意讨论、教师教学研讨的多功能区域。也可以邀请企业共同举办沙龙活动，学生和教师参与观摩。

3. 教师队伍建设：

专职教师的人数，现有专任教师 12 人。

专职教师的职称结构：其中副高 1 人，讲师 6 人，助教 3 人；

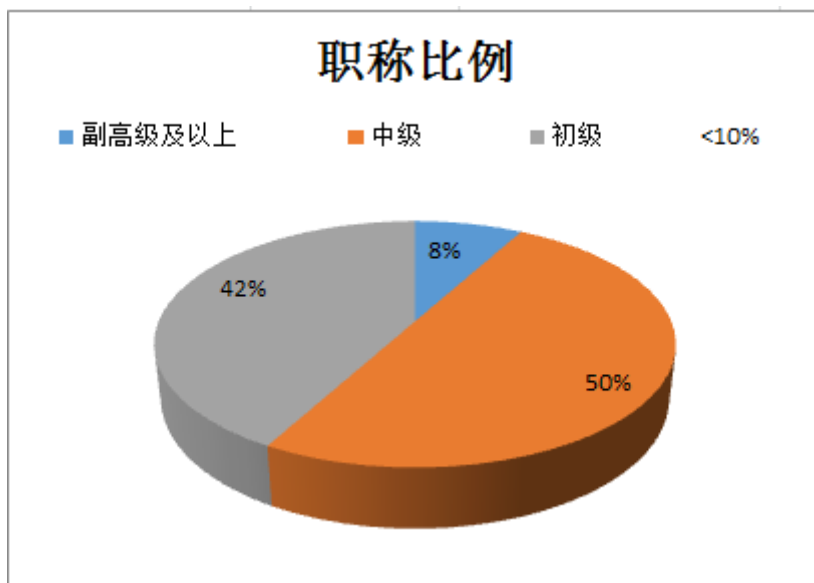


图 8 教师职称结构图

专职教师的学历结构：本科 8 人，研究生 4 人。

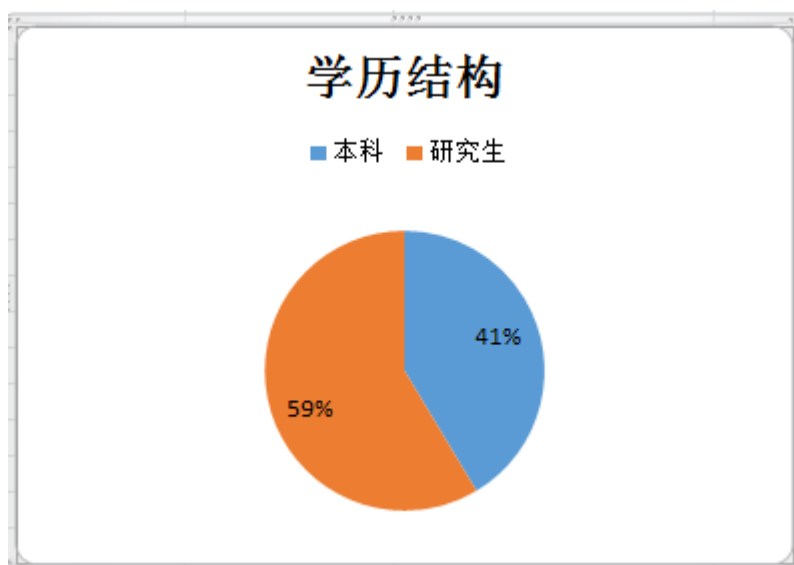


图 9 教师学历结构图

硕士学位教师 10 人，双师素质教师 10 人（占 100%），学历结构合理，双师素质和硕士学位 100%。

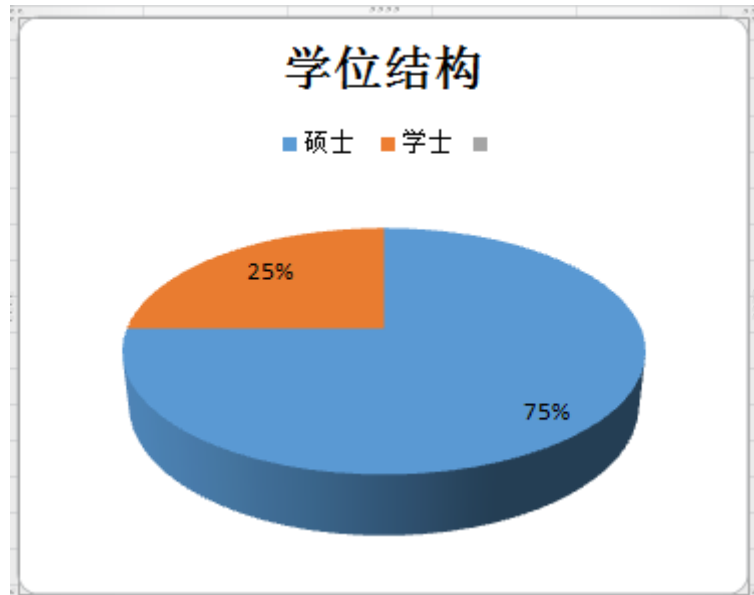


图 10 教师学位结构图

专职教师的年龄结构：36 岁以下 6 人，45 岁以下 4 人，45 岁以上 2 人，中青年教师结构合理。

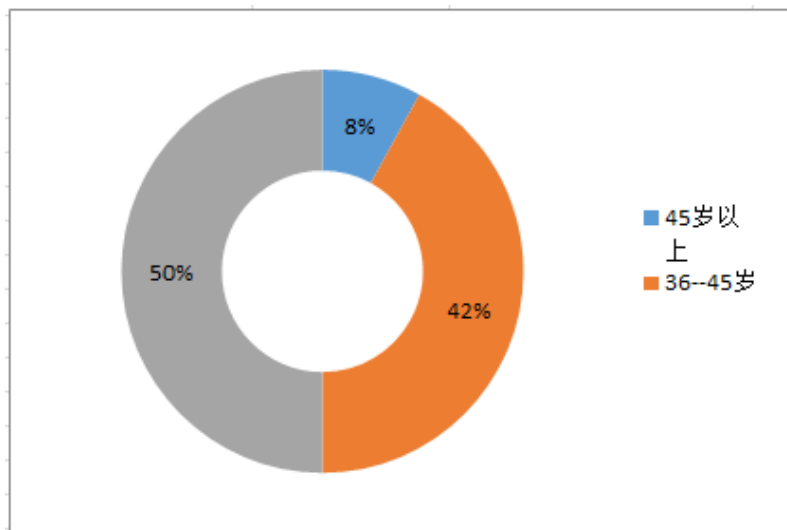


图 11 教师年龄结构图

电商专业教师团队具有中级以上技能证书教师 12 人（占 100%）；聘请兼职教师 2 人，专兼职教师比 6:1。

今年不断通过外出培训、参加行业会议、技能比赛，提高教师产教研能力。累计参加行业会议 2 次、培训 7 次、比赛 1 次。先后派出师资参加了“全国电商行指委高职创新发

展行动计划第二批项目结题会”、“山东省电子商务职业教育教学研讨会暨山东省商指委电商分委会年会”。赴常州信息职业学院参加了“全国职业院校电子商务专业网店运营数据分析与诊断高级研修班”、赴青岛参加了“电子商务”双师型教师国家级培训、赴广州番禺职业学院参加了互联网+新媒体运营能力提升师资研修班。暑期又派出8名教师分别参加了信息化技能提升、教师教科研能力提升、电子商务技能大赛、青岛跨境电商企业实践等省级和国家级培训。电子商务教研室组织专业师资进行了专业技能比武大赛和围绕如何设计好一门课、如何讲好一节课的“三讲”活动。师资经费投入增大。

电子商务教师团队正努力成为一支师德高尚、教学质量好、学术水平高、专兼结构合理、创新能力强的师资队伍。近年来在教学科研、课程开发、技能大赛、校企合作和社会服务中均取得了一定的成绩。

4. 实训条件建设

(1) 校外实习基地

到2018年，电子商务专业与韩都衣舍、苏宁、山东家家悦超市有限公司、威海金猴、拓商等有限公司等12家大型知名企业建立了稳定的校外实习基地。通过校外实习基地的建设，将电商企业真实工作任务和 workflows 引入课程，重构课程大纲，规划课程内容，建立较为完善的理论与实践教学机制，使人才成长路径更加科学，更快适应岗位需要。加大学生顶岗实习的力度，使学生的基本技能、电子商务等技能

得到提高，增强学生的岗位适应能力和就业竞争能力。

表 12 电子商务专业校外实训基地一览表

实训基地名称	合作开始时间	主要实训项目
威海市绿水电子商务有限公司	2018	亚马逊跨境电商
韩都衣舍	2018	网店客服
山东网商集团	2016	跨境电子商务岗位体验及电商美工
泰戈渔具有限公司	2017	网店运营
中国邮政威海分公司	2017	网页制作、网店运营
金猴国际电子商务	2017	顶岗实习
中国钓具之都有限公司	2016	电子商务综合运营
威海巨蟹云电商创业孵化器有限公司	2016	电子商务创业
山东家家悦集团电子商务部	2015年	跨境电子商务岗位体验及电商美工
山东泰盈科技有限公司	2014年	电子商务客户服务岗位
威海方正国际贸易有限公司	2015年	跨境电子商务岗位体验
威高集团	2014年	网络营销
海斯特渔具有限公司	2012年	网店运营
麒麟电子商务有限公司	2014年	大数据分析 & 网店运营

5. 信息化建设与应用

(1) 校园网建设

网络：学院三条千兆光纤，网通、电信、教育网，学院到每个楼光纤，楼到机房千兆，机房到电脑千兆或百兆（新电脑千兆旧电脑百兆）。

硬件：服务器：共 6 台，服务器操作系统 2008R2。配置为两台主频 3.4、内存 64G、2T 硬盘、双千兆网卡、DVD 刻

录。四台主频 2.8、内存 32G、硬盘 2T、千兆双网卡、DVD 刻录。

机房学生端：7 个机房共计 510 台电脑，操作系统 win7 和 xp 双系统，内存 4G，显示器 19 宽屏，百兆/千兆，每个机房配有教师机 1 台，交换机一组，每个机房都有监控，海康威视可 360 度旋转（可实现远程监控考场），机房内静电地板。

（2）多媒体课程资源建设、数字化文献资源建设

为更好地培养学生电子商务的实际应用水平，目前正在建设《网络营销实务》、《电子商务实务》省级精品在线开放课程，并依托移动端软件“蓝星学习通”，建立移动端学习平台，使用学生人数达 200 人。

四、培养机制与特色

1. 产学研协同育人

本专业“校企合作，工学结合”的人才培养模式特色鲜明，以“合作办学、合作育人、合作就业、合作发展”为主线，校企双方共同制定人才培养方案，联合开发专业课程，共建实践教学设施，解决“怎么培养”人才的问题，为学生电子商务实践性教学实训、教师专业能力提升、学生顶岗实习、学生就业渠道，提供了广阔的平台；为“校企合作、商学交融”的人才培养模式实施，提供了重要保障。

1) 深入开展校企合作

2018 年，电子商务专业与韩都衣舍集团有限公司、威海绿水电子商务有限公司、山东网商集团等多家企业合作，将

电商企业真实工作任务和 workflows 引入课程，重构课程大纲，规划课程内容，建立较为完善的理论与实践教学机制，使人才成长路径更加科学，更快适应岗位需要。



图 12 韩都衣舍双十一生产性教学实训项目

韩都衣舍双十一生产性教学实训项目，让学生有机会亲身参与到双十一这场全球性的盛会之中，零距离了解真实的电子商务企业，对开阔学生眼界，培养学生相应的电子商务技能具有重要意义，也是威海职业学院践行“产教融合、校企合作”办学理念，倡导的“工学结合、知行合一”人才培养模式的重要体现。本次实训共有 150 多名电商专业同学参与，双十一当天接单量达到 36000 多人次。

2) 与企业合作办学，共同培养优秀电商人才

本专业以促进就业和满足企业人才需求为导向，积极改进和创新各专业教学模式，继续推进校企合作，电子商务专业与山东网商教育集团合作签订校企合作协议，正式“校企

合作专班”。双方建立合作后，共同筹划建设阿里巴巴跨境电商人才孵化基地暨威海市电子商务实训基地，成立学生电商创业园，为学生搭建一个全方位的电商实战教学训练平台。

3) 以赛促学

近年来，本专业积极组织学生参加电商技能比赛，以赛促学，以赛强能，并在相关比赛中获得骄人成绩。2018年在由山东省教育厅、省经济与信息化委员会、省财政厅、省人力资源社会保障厅、省农业厅联合举办山东省高职组“电子商务技能”大赛中获三等奖的好成绩。

4) 以研促教

电子商务专业团队积极探索如何于服务地方经济和企业，通过开展纵向、横向科研和企业培训，提高社会服务能力。近5年本专业教师共发表论文20多篇，其中核心论文5篇，主编、副主编国家级规划教材多部，主持校级以上科研课题5项。2018年专业成功申报省级教研课题2项；校级科研重点课题1项，系级科研课题5项。

2. 产学研结合机制创新

1) 提高校企合作水平与产学研结合层次，完善校外实习基地的管理制度，健全校外实习基地的运行机制。

2) 根据校外实习的教学目标和教学任务，完善实习指导手册内容及成绩考核办法，注重实习实效。

3) 提高企业兼职教师比例，突出3大岗位群对应的能力模块的培养，采用灵活多样的授课方式，把企业一线经验融入到实践教学中来。

4) 通过有效途径, 推进企业与兼职教师参与课程设计和教学计划的制定, 保持专业的可持续性发展。



图 13 “MAX 电商联盟”卓越工匠班

目前引入的电商企业服务项目一共分为四类:

(1) 电商基础运营服务: “MAX 电商联盟”卓越工匠班为企业 提供电商基础运营服务, 包括不限于韩日泰等国家的进口商品从主图拍摄、短视频制作、详情页制作、网店开设与装修、客服、店铺运营等, 目前已完成接近 300 多个商品的电商制作, 并持续为全球名品城、大韩家等多家企业提供电商服务。

(2) 内容营销: 与威海麒麟电商合作, 承接电商内容营销订单, 完成有好货、必买清单和微淘等内容的制作和投放。

(3) 农村电商: 依托威海优质农产品, 以电商兴农为目的, “MAX 电商联盟”卓越工匠人进行农产品电商品牌孵化和网络销售, 目前已完成威海果蔬生鲜配送中心微商城搭建、邮乐网威海特色产品馆搭建等项目。

(4) 品牌名称服务: 到目前为止, “MAX 电商联盟”已进行过两次品牌征集大赛, 同学们积极参与了此比赛, 已为企

业提供遥遥领先、鲜人掌等多企业优秀品牌名称。

通过一系列的电商企业服务项目实践，卓越工匠人将不断地锻炼自己的图片、视频拍摄能力，文案策划能力，运营管理能力，美工设计能力，品牌策划能力，网站建设能力等，全面发展自己，为以后的路做好铺垫。

3. 教学管理特色

为了全面提高教学质量，加强对教师工作过程、学生学习成果的监控与评价，根据学院关于教学质量评价和课程教学精细化管理的相关文件，结合经济管理系实际情况，系内制定了《经济管理系课程教学精细化管理实施方案》、《经济管理系教学质量监控管理制度》等相关制度，保障电子商务专业人才培养的质量。

(1) 日常教学管理：

1) 任课教师教学准备情况检查评价

根据经管系教学工作任务布置与安排，每学期开学初，对本专业各位任课教师的教学准备情况进行量化评价，评价主要从教学方案、教学进度表、课程标准、教学课件及素材资源四项教学准备内容进行打分量化评价。

2) 教学秩序巡查

本专业教学督导每周进行一次专项教学巡查，每周随机进行 2~3 次机房教学管理秩序遵循抽查，将教学检查过程中存在的问题形成值周教学检查通报，在教研室例会进行通报，以不断促进教学质量的提升。

3) 教师调课检查

每个学期都重点针对教师调课、补课情况进行重点督导检查。

4) 教学进度专项检查

上半年5月份、下半年11月份将分别进行一次教学进度专项检查，检查任课教师授课进度是否与教学进度表吻合，检查结果记入教师教学质量评价考核。

5) 组织专业学生座谈

每学期开展一次学生座谈会，从每个班级中随机抽取5名学生进行教师教学质量评价座谈会的活动，旨在了解各位任课教师授课情况，并让学生在座谈会结束后认真填写《教师教学质量评价表》。

6) 课堂随机教学录像评价

每学期教学督导将随机调取观摩任课教师的一节课教学录像进行课堂教学评价，评价结果也将直接记入教师教学质量评价考核。

7) 作业批改检查

每学期将不定期进行2~3次教师作业批改检查，检查结果记入教师教学质量评价考核。

8) 新进教师听课评课检查

每学期教学督导对新进教师进行听课评课检查，改进提升新进教师的教学质量和水平。

9) 大赛指导专项检查

每学期教学督导将针对本专业的大赛指导教师指导情况进行抽查检查，确保大赛指导保质保量。

（2）实践教学管理：

本专业在实验实训教学方面积极推进教学改革，在培养高素质、高技能、创新型人才的过程中积极探索新思路。

1) 开发项目课题。加强实训项目开发，进一步增强自我发展与良性运行能力，满足岗位群对电子商务人才的需要，提高就业竞争力。主动与企业、市场联系，开发项目课题，逐步使校内实训课时比例超过 60%。

2) 加强实训教学模块体系化建设，建立由基础性实训、专业特色实训、应用创新实训和创业性实训组成的实训模块体系，使技能训练更为科学、更加规范，可操作性更强、教学效率更高。

3) 编写实训指导讲义、实训指导手册及考评标准。组织教师对每个实训模块进行研究、开发，设计“工学结合”、突出实践能力培养的实验实训方案；广泛征求行业专家意见，依据行业标准编写《韩都衣舍双十一客服实训手册》、《网络营销实训手册》等实训课程的实训指导讲义、实训指导手册及考评标准等，显著提高学生操作技能的水平。

本专业在实践教学管理机制方面勇于创新，努力构建以学生为本、全面发展的教学理念。

1) 采取走出去请进来的方法，结合骨干教师培养、双师素质教师培养等建设措施，加强承担实践课程教师的业务培训和职业技能的培训，提高实训教学的指导水平。

2) 规范实践教学管理的程序，按照校内实训的教学目标和教学任务，制定并完善校内实验实训室的管理制度和校内

实训的管理办法及实训考核办法，加强职场氛围建设。

3) 建立兼职教师资源库。对所有兼职教师的相关信息进行详细登记、备案，形成动态管理资源库，规范兼职教师队伍、提高教学水平。

五、培养质量

1. 毕业生就业率

电子商务专业 2018 届毕业生人数 138 人，就业人数 138 人，初次就业率为 100 %，毕业生就业率处于较高水平。

表 13 电子商务专业毕业生就业情况一览表

班级名称	专业代码	毕业生就业情况		
		毕业生 人数	9 月 1 日就业	
			就业数 (人)	就业率 (%)
电子商务 1 班	620405	43	43	100
电子商务 2 班	620405	46	46	100
电子商务 3 班	620405	49	49	100

2. 毕业生就业去向

电子商务专业 2018 届毕业生 138 名，留在本地就业人数为 65 名，占 47%，到民办非企业就业人数为 2 人，占 1.2%，到三资企业就业人数为 1 人，占 0.7%，升学 2 人，占 1.4%，到集体与私人联营企业就业人数 1 人，占 0.7%，到私营有限责任公司就业人数 1 人，占 0.7%，到私营经济企业 1 人，占 0.7%，到艰苦行业企业就业人数为 7 人，占 5.1%，到有限责任公司就业人数 1 人，占 0.7%，到其它企业就业人数 57 人，占 41.3%。

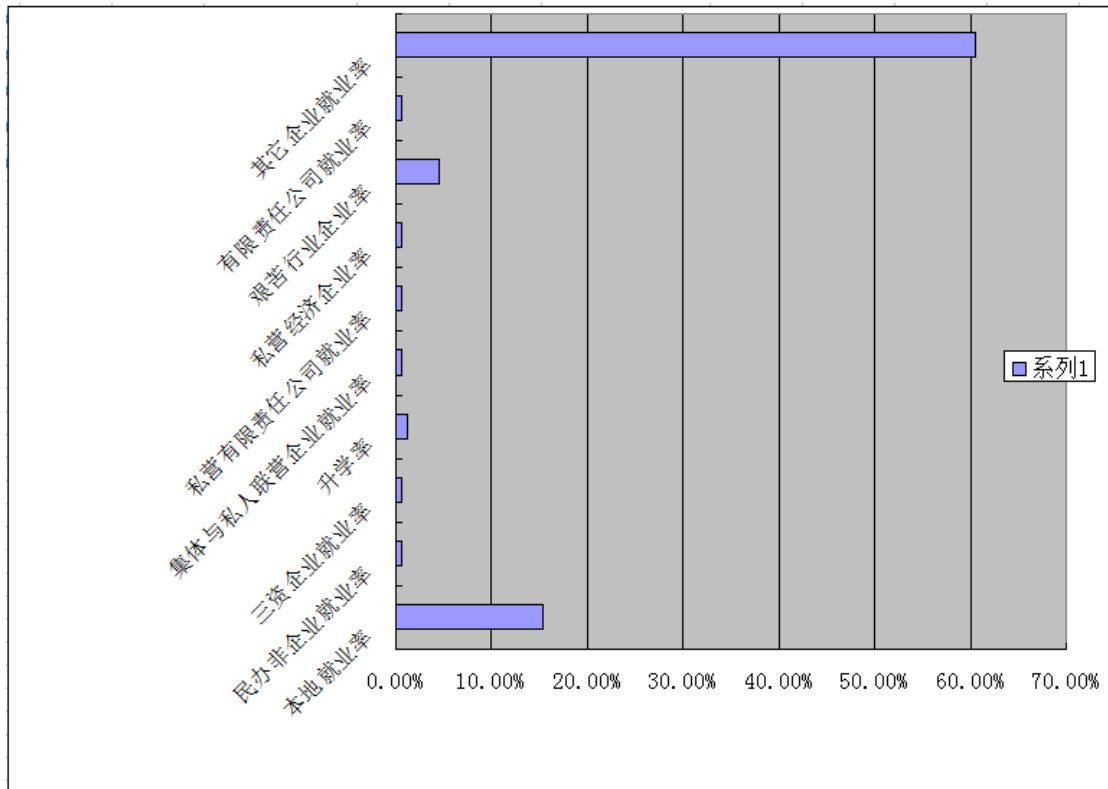


图 14 毕业生去向情况

3. 毕业生用人单位满意度评价

在时代的大背景下，社会对电子商务专业的人才要求越来越高，一专多能的高技能人才逐渐成为一种需求，急需我们高职院校及时培养这样的高技能高素质人才。

我院数据平台统计显示，我系上一届毕业生用人单位满意或基本满意比例为 97.1%，一般满意比例为 2.9%，对比 2017 年的数据 92.86%和 7.14%来看，电子商业专业人才培养质量和社会评价有明显的提高。

表 14 电子商务专业上届毕业生用人单位满意度调查结果一览表

专业名称	毕业生用人单位满意情况					
	满意或基本满意		一般满意		不满意	
	人数 (人)	比例 (%)	人数 (人)	比例 (%)	人数 (人)	比例 (%)

电子商务	134	97.1	4	2.9	0	0.00
------	-----	------	---	-----	---	------

4. 电子商务专业毕业生就业情况统览

我系上一届毕业生用人单位满意度为 100%，对口就业率为 90.40%，毕业生就业率为 100%，总体就业态势良好，企业满意度较高。

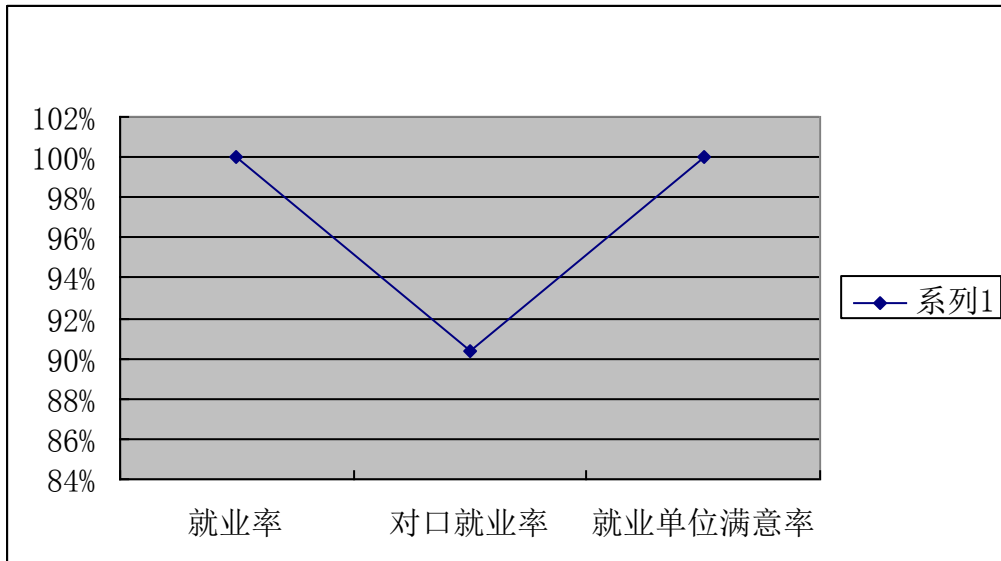


图 15 电子商务专业毕业生就业情况统览表

六、毕业生就业创业

经过多年的发展，电子商务专业为社会培养电子商务专业人才上千人。为山东省及威海市周边地区多家企业输入了大批人才，例如“山东网商集团”、“山东家家悦集团股份有限公司”、“威海玖日进出口有限公司”、“威海泰戈渔具有限公司”等。今年来电子商务专业就业率逐年提高，其中大部分学生进入到威海市及周边城市相应的工作岗位上奉献着自己的青春。

2013 级电子商务专业毕业生张子超，毕业后充分利用学校学到的理论知识，不断学习和积累，从最初的基本操作入

手，逐渐提高自己的电子商务实际操作运营的能力。目前担任威海裕泉贸易有限公司的运营经理，在提高自己的综合运营水平的同时，创造了月销售 100 万元的销售业绩，成为了运营的业务骨干。

2009 级电子商务专业毕业生崔鹏，毕业后不断学习电子商务运营知识，目前在威海全朗贸易有限公司担任电子商务运营主管，公司年营业额 5000 多万，目前已经成为公司的骨干人才。

本专业除了积极推动学生就业外，同时积极推进学生自主创业。通过几年的专业学习，部分电子商务专业学生自主创业，将所学知识应用于创业实践，先后获得了社会实践的成功。

2008 级电子商务毕业生宋章峰，毕业后创立了济南薯立方商业管理有限公司，截止目前宋章峰领导的薯立方运营总部，加盟店突破 600 余家，创业至今，帮助千余家加盟商走上致富道路，帮助贫困区农民实现土地增产创收，直接或间接解决就业人群上千名，实现了自身的价值。

2009 级电子商务毕业生赵实兵，毕业后一直从事电子商务专业工作，与合伙人共同创业组建了东营雨荷服装有限公司并担任公司 COO，公司主营业务是生产和销售卡通连体睡衣，销售渠道遍布阿里巴巴批发平台、速卖通和阿里巴巴国际站；2016 年销售额 500 万，2017 年销售额目标达到 800 万。

其他的电子商务企业包括鸿鹄网、渔乐钓具旗舰店等知

名电子商务企业都是从我们的专业教学中走出去的毕业生开创，目前都已经成为区域电子商务行业内的领头企业。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

1. 专业人才社会需求分析

据商务部电子商务和信息化司发布的《中国电子商务发展报告 2017》数据显示,2017 年全国电子商务交易额达 29.16 万亿元,同比增长 11.7%;截止到 2017 年 12 月,中国电子商务直接从业人员达 4250 万人,同比增长 13.03%。据中商产业研究院预测,2018 年中国电子商务就业人员将突破 4800 万人。随着电子商务市场规模逐年增长,电子商务成为新的经济增长点,形成了新的市场、新的就业方式,其应用范围不断延伸,对电子商务人才需求逐年增加。

2017 年,84%的电商企业仍存在人才缺口,这一缺口在 2016 年是 85%。电商专业调研了威海市 65 家中小企业,80%的企业有电商人才需求。

3.1 电商企业日常招聘状态

被调查企业中，人员比较稳定能满足企业运营要求的占16%；处于招聘常态化，每个月都有招聘需求的占25%；处于业务规模扩大，人才需求强烈，招聘工作压力大的占39%，处于人员流失率高，人员不稳定，招聘难度大的企业占20%。

数据解读

84%的电商企业仍然存在人才缺口，相比去年，没有明显的改善，电商行业仍是巨大风口。同时，人员流失率高，人员不稳定的企业比例仍然居高不下，达到20%，企业人才管理能力需要有质的提升。



图 16 2017 电商企业人才需求情况

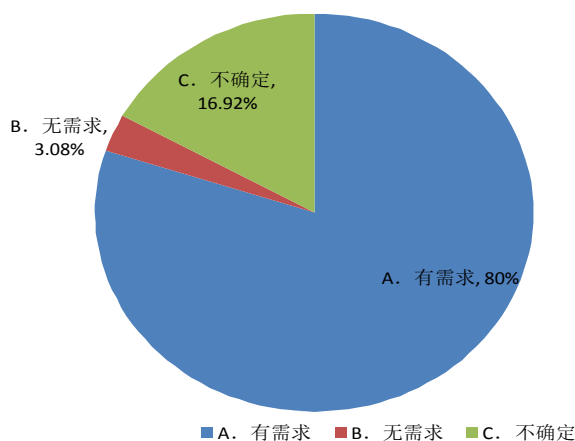


图 17 威海市未来三年电商人才需求

不论是从全国 56%还是威海市 86.15%来看，企业对电商人才的学历要求目前还是主要集中在专科层次，虽然学历不是最重要的，但是企业对学生的实践能力要求高。

4.2 电商企业员工学历要求

被调查企业中，企业对员工的基本学历要求，中专水平占3%；大专水平占56%；本科生水平占14%；学历不重要，关键看能力占27%。

数据解读

电商对员工实践性要求较高，在学历方面并没有很高的门槛，从图表中看到，大专学历的比例最高。但随着电商的纵深发展，学历有逐步提升的趋势，本科学历比例和2016年相比，上升了10%。



图 18 2017 年电子商务企业员工学历要求

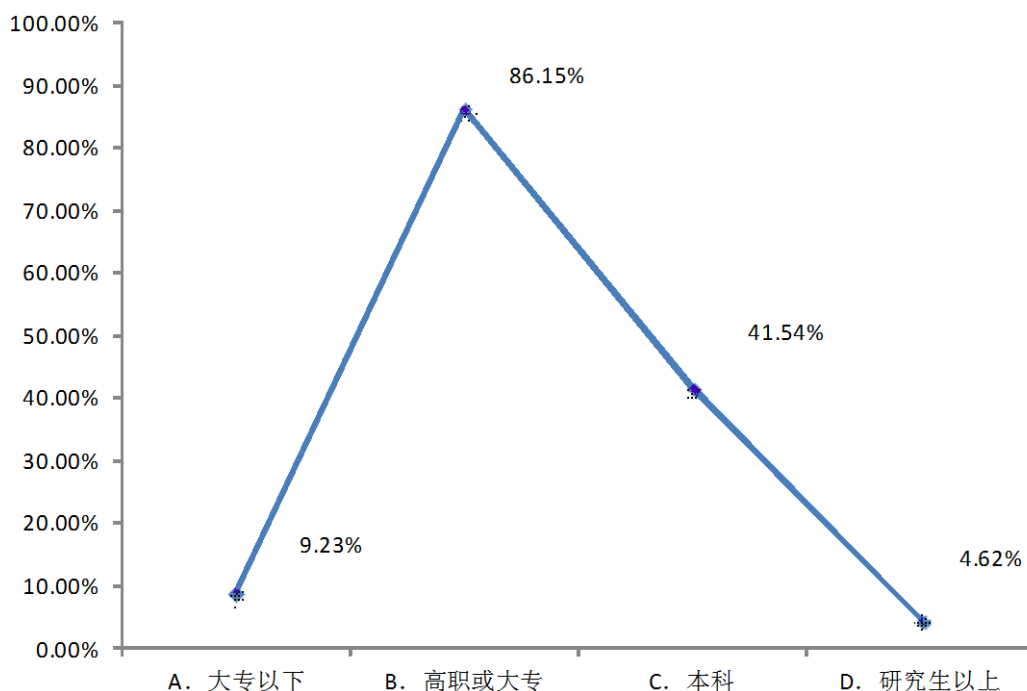


图 19 威海市中小企业电子商务人才学历要求

从全国来看，企业最亟需的电商岗位人才依次是电商运营、网络营销、客服和美工技术；而威海市受区域行业发展

现状的限制，最亟需的电商岗位人才依次是网络营销、客服、美工及运营。

3.4 当前电商企业急需人才



被调查企业中，71%急需电商运营人才，37%的企业急需技术性人才（IT、美工），50%的企业急需推广销售人才，17%的企业急需供应链管理人才，22%的企业急需综合性高级人才，15%的企业急需产品策划与研发人才。

数据解读

运营、技术、推广销售、综合型高级管理成为企业最迫切需要的人才。急需产品策划与研发人才的企业比例达到15%，说明企业在产品前端布局的理念和行动都在不断加强。

图 20 2017 年电子商务企业岗位人才需求

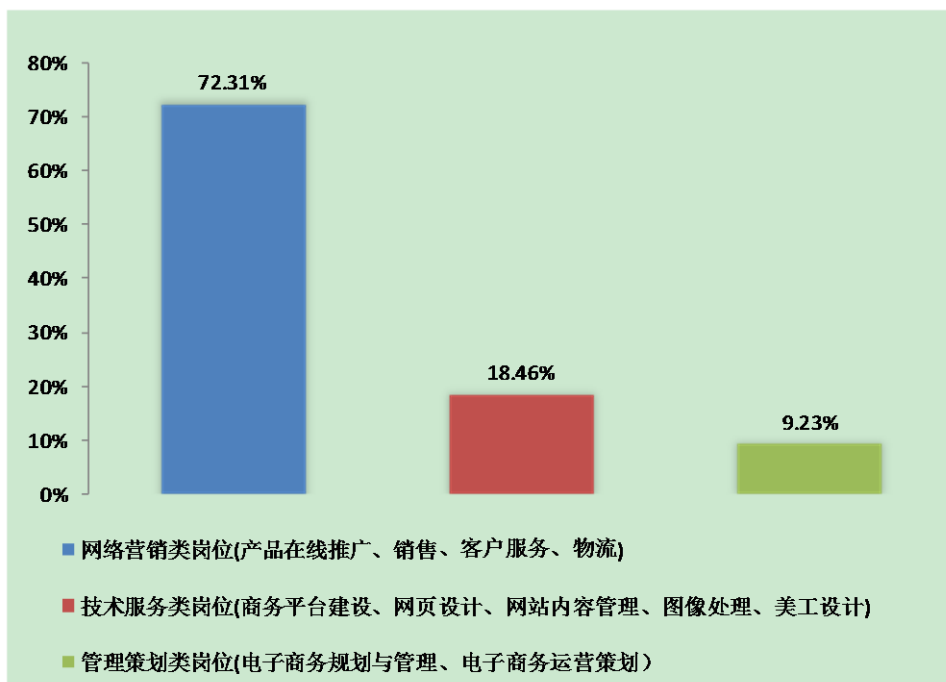


图 21 威海市中小企业电子商务人才需求

不论是从全国还是威海市的统计结果来看，企业对电商人才的职业素质要求学习能力都处于第一位，甚至超过了专业知识和技能，这与电商行业的急速变革与创新的特点有关；其次，责任心、团队协作能力和创新、应变能力也都是企业选择人才素质的重点因素，这也将成为电商专业职业素养培养的重点。

4.1 电商人才应具备的素质



报告调查了电商人才应具备的15项素质，其中最重要的5项素质：学习能力占比70%；行业敏锐度与创新能力占48%；专业知识和技能占47%；责任心和敬业度占45%；团队协作合作能力占42%。

数据解读

学习能力是保证持续竞争力的关键；创新能力是拉开差距的法宝，责任心和敬业精神是职业化的基本前提；专业知识和技能是职业化的通行证，合作能力是团队作战的基本保证。

图 22 2017 年电子商务人才职业素质要求

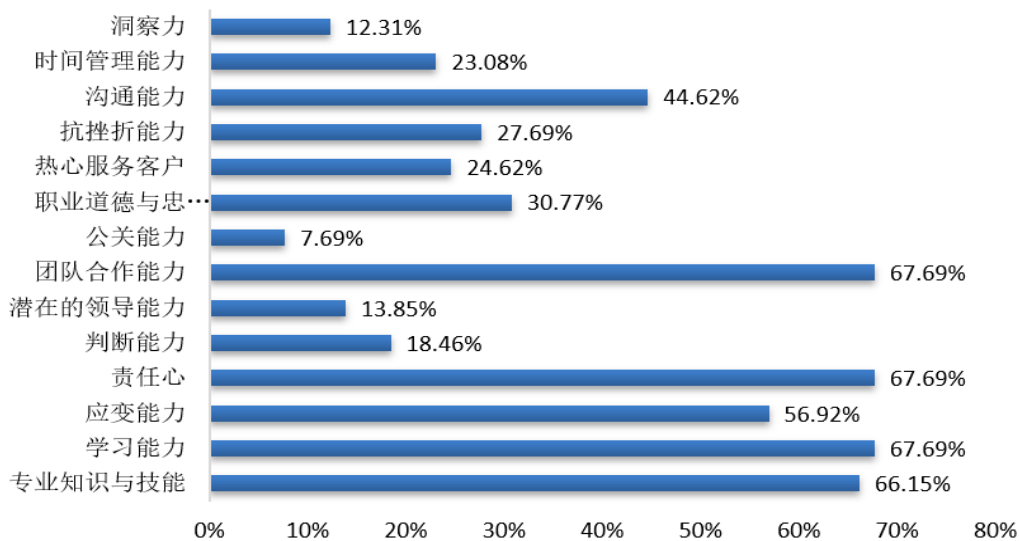


图 23 威海市中小企业对电子商务人才应具备的素质考虑

通过调研及分析发现，掌握网络营销技能、客户关系管理技能、商品拍摄和美工设计技能、网店运营与管理及营销策划技能等电子商务综合技能的院校学生尤其受到企业的欢迎，与此同时，对院校电子商务专业的人才培养提出了更高的要求，即要求学生毕业生具有较高的职业素质和职业能力、有较强的沟通能力和快速的适应岗位的能力。

2. 专业发展趋势

中国经济发展“电商化”趋势日益明显，电商交易规模和创新应用再创历史新高，网络交易量直线上升，电子商务行业发展繁荣。



图 24 2011-2017 年中国电子商务市场交易额及增长率

数据来源：根据国家统计局、商务部历年《中国电子商务报告》发布数据整理

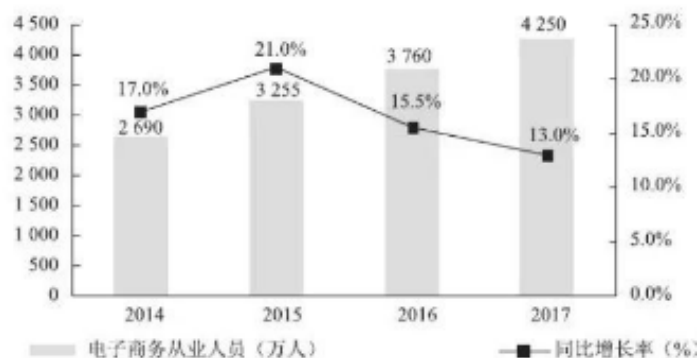


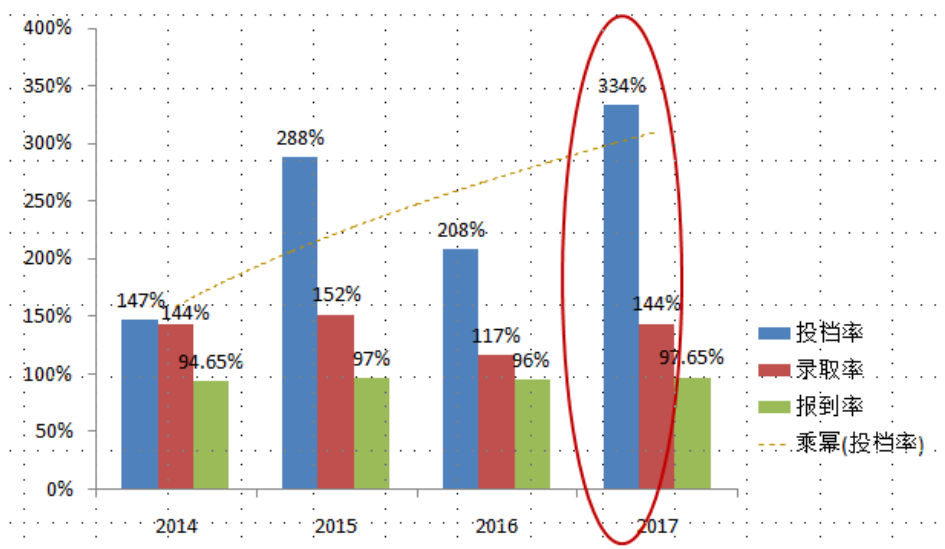
图 25 2014-2017 年中国电子商务就业规模及增长率

数据来源：电子商务交易技术国家工程实验室、中国财经大学互联网经济研究院
测算

2017 年，山东省电子商务产业及交易规模快速增长，全年电子商务交易额达到 3.49 万亿元，同比增长 32.02%，高出全国 3.27 个百分点。

近年来，威海市政府出台了一系列政策，大力推进“互联网+电子商务”的发展。阿里研究院发布了“2016 年中国大众电商创业排行榜”。在“2016 年中国大众电商创业最活跃的 50 个城市”榜单中，威海市连续第二年入围，位列第 49 位，较 2015 年提升 1 位。近年来，威海市高度重视电子商务行业发展，通过加强与国内知名第三方平台合作优化电商生态环境，加大电子商务宣传培训和推广力度，支持电商园区发挥集聚孵化作用等多项举措，积极推动电子商务领域的创新创业。

在电商飞速发展的大好环境下，我院电子商务专业发展劲头迅猛。近三年投档率 2014 年为 147%、2015 年为 288%，2016 年为 208%，2017 年为 334%；录取率 2014 年为 144%、2015 年为 152%、2016 年为 117%、2017 年为 144%。从招生



来看，专业报考投档非常热门，受考生和家长的欢迎。

图 26 威海职业学院近三年电商专业投档率

专业每年都与威海市电子商务协会联合举办电商人才专场招聘会，尽管威海电商企也同样存在招聘常态化、流失率高等问题，但通过对威海 65 家中小型电商企业的调研得知，85%的企业中都有电商专业的历届毕业生，并发展成为企业的骨干力量。

3. 专业发展建议

遵循新商科职业教育发展规律，坚持整体设计、重点突破、示范引领、创新发展的原则，聚焦专业方向、优化资源配置、深化教学改革，整体提升电子商务专业发展水平。坚持工学结合、知行合一，创新人才培养模式，推进现代学徒制、校企协同育人，建立创新型、发展型、复合型技术技能人才培养体系，探索高素质技术技能人才培养的有效途径。加强工学结合课程建设，深入推进教学模式改革。建设共享型专业教学资源库和精品资源共享课。建立创新创业教育体

系，搭建创新创业实践平台。建设在行业有影响力的双师结构专业教学团队。

八、存在的问题及整改措施

1. 存在问题：

(1) 依托区域经济特点，专业特色仍需要提炼和打造，人才培养模式需要优化和创新，形成一套完整的创业就业导向机制。学生对企业中的电商人才职业定位模糊，缺少提供素质训练的专门平台，人才培养质量需要持续提高。

(2) 依托人才培养模式，整体的课程体系仍需优化和改革，不断向信息化转型，课程内容仍需及时更新，更新频率需要特别快，课程与课程之间应避免交叉重复，去除信息陈旧和目标单一的问题，实现有效整合，以行动导向组织的课堂仍需继续深化落实。

(3) 依托跨境电商实训基地建设，需更高质量的打造校企合作项目，有效提升学生电商操作技能，校企合作的机制和模式仍需探索和深化，社会服务能力有待提升。

(4) 依托校企合作和团队建设，电商专业师资队伍的教学、科研、社会服务能力、企业实际运作能力仍需全方位提升，双师型教师队伍建设是重中之重。

(5) 依托我院电子商务中心建设，需优化电商实训体系和实训安排，实训设备和条件有待改进，建设专门的电商实训室，学生的实训实习管理制度需要进一步建设和加强。

2. 整改措施：

(1) 结合本区域电子商务行业的发展以及威海建设中韩

自贸区地方经济合作示范区发展对电商人才的需求，引导学生创业。校企双主体，共同建设专业标准，提炼专业特色，实施“2+1”的人才培养模式，健全教学质量管理和保障制度，以网店运营和跨境电商为方向，培育一批具有电商专业知识与技能的高技能型人才。加强创新创业能力培养，举办相应的创业大赛，让大家参与进来，使人才专业素质、人文素养和实践技能和谐发展，从而全面提高人才培养质量，提升就业竞争力，引导同学转变就业观念，鼓励多形式多渠道就业，促进创业带动就业。

(2) 倡导产教融合模式，优化课程设计，在保证课程内容涵盖专业所需知识的基础上，将电商行业发展、新的商业模式、消费者的最新需求、市场环境的最新知识、行业规范以及相关行业最新理论融入到课程内容中。在课程体系上，创新课程设置，优化课时安排，调整课程顺序，保证课程内容覆盖全面，与市场需求紧密结合，重点突出。

(3) 依托跨境电商实训基地建设，产学研一体化，承接企业真实电商运营项目，提升人才培养质量和实战水平，同时开发企业横向课题，了解行业需求和发展动态，充分认识电商行业，形成高质量的研究成果。加强与韩都衣舍电商集团、山东网商集团、韩日商品批发市场等企业的校企合作，总结建设经验，采用校中企、订单人才培养、跟岗实训等多种模式，为区域企业和经济发展培养实用型高技能人才。

(4) 依托校企合作、协同育人模式，以专业技能培养为核心，构建全方位电商专业实训体系。建设集电商运营项目、

电商科研中心、电商实践教学场所于一体的多功能电子商务中心，并利用电子商务中心开展横向课题研究、企业电商服务外包、社会培训等社会服务；建立兼职教师人才库，选聘企业中的高精尖电子商务专业人才担任兼职教师，立身教育事业，承担实习实训指导并参与课程开发，建设一支学术水平高，实践经验丰富的师资队伍；校企共同建设专业、开发课程、编写实用型教材，完善校内外实训室和实习基地的功能，加大对实训软硬件的规划、开发和投入力度，最终提升电商专业人才培养质量。

(5) 以服务区域经济发展为目标，优化专任教师队伍结构，调动教师团队的积极性，打造校级乃至省级优秀教学团队，把产学研工作与教学工作有机结合，增强服务社会能力，使专业教师成为既能教学又能承担社会服务的双师型教师，实现专业社会服务能力的可持续发展。对于硬件设施存在的问题，还需要政府、社会的积极引导，学校的积极投入。学校可以按照市场需求，筹建一些符合专业建设的专项实训室，政府也可以加大扶持力度，将电子商务专业人才的培养提升到战略的高度。

专业四十四：工商企业管理(620501)

一、培养目标与规格

工商企业管理专业人才培养目标：以立德树人为根本，面向企业经营管理一线，培养具有良好人文素质、管理素质和商务素质，掌握企业经营管理基础理论和专业知识，具有人力资源管理、营销管理、财务管理和创新创业等专业核心能力，能够胜任门店营运管理、人力资源管理等工作的高素质技术技能型专门人才。

二、培养能力

（一）专业基本情况

工商企业管理专业设立于 2002 年，2003 年正式招生，目前已经有 13 届毕业生，毕业人数达 1500 多人。专业教学团队依托山东家家悦集团、百胜中国控股有限公司、中国连锁经营协会、东方福爱心联盟等行业企业资源，秉承“知行合一，商学交融，立德树人”的专业建设理念，开展现代学徒制人才培养实践，致力于打造“懂感恩、讲诚信、有担当、会管理、能创业、赢幸福”的人才培养特色。2012 年被评为院级特色专业，2016 被评为院级优秀教学团队，2017 年荣获 CCFA 优秀院校，2018 年被列为山东省职业院校第四批现代学徒制试点专业。

（二）在校生规模

专业目前在校生人数为 331 人，其中 2016 级 110 人，2017 级 117 人，2018 级 104 人。

（三）课程体系

基于商贸零售营运管理岗位职业分析，结合企业管理岗位胜任模型对核心素质、核心能力、专业能力和专业知识的要求，建立基于职业核心能力培养的专业主干课程体系，推行企业人力资源管理师国家职业资格认证和 CCFA 注册品类管理师中国连锁经营协会行业认证的双认证。专业构建模块化课程体系，有专业基础课、专业核心课和专业综合课，其中专业基础课是管理基本功，含有 6 个小模块；专业核心课包括门店营运管理、人力资源管理、产品销售管理、客户关系管理四个模块。



图 1 基于职业核心能力培养的专业主干课程体系

（四）创新创业教育

专业创新创业风气氛围浓厚，专业先后荣获威海市首届和第二届大学生创业设计大赛一等奖、威海市全市青年创新创业大赛二等奖，在学院组织的第三届、第四届创业设计大赛中获得一等奖、二等奖。专业创新创业教育的主要做法有：

1. 打造“五元创业”专业品牌实践活动。引入斯坦福大学案例，组织学生开展“五元创业”实践活动，此项活动已

举办了八届，形成专业品牌活动。培养学生的创新思维、团队合作能力、赢利能力，培育创业精神。通过开展丰富多彩的商业经营活动，培养学生的创业意识、创业心理品质和创业能力，提倡学生树立“用创业的心态去工作”的理念，以更好地适应行业的需求和社会的变革。

2. 开展校园商业实践竞赛和创业设计大赛。由专业学生社团——创业者营销俱乐部牵头，与企业合作，举办校园销售竞赛、创业设计大赛等活动，提高专业学生的综合商务素养，锻炼学生的商业经营意识和能力。创业者营销俱乐部负责人连续六年参加全国大学生 KAB 俱乐部主席夏令营，与全国的创业大学生组织负责人共同学习和交流。

3. 开设《创业管理》专业必修课，《创业管理》课程被评为山东省精品课程。此外，专业学生的毕业设计采用完成创业计划书的形式，指导学生掌握创业流程。专业制定了《工商企业管理专业创新创业人才培养方案》，指导专业创新创业活动的开展。

4. 依托校内生产经营性教学实践基地——威之商韵，为学生提供小微企业创业平台，引入创业项目，通过创业实践活动培养学生的创新创业能力。

三、培养条件

（一）教学经费投入

专业每年教学经费投入在 100 万元左右，用于师资培养、课程建设、改善实训条件等。

（二）教学设备

专业现有ERP实训室和人力资源管理实训室(如表422.1所示),运用教学软件进行模拟训练。

表1 实验(实训)室及设备配备标准信息表

实验(实训) 教学类别	实验(实训) 教学场所	实验(实训) 教学任务	实验(实训)设备				
			序 号	名称	单位	数量	参考价格 (元)
仿真模拟	ERP实训室	模拟企业经营 管理	1	计算机	台	60	180000
			2	教学软件	套	1	35000
仿真模拟	人力资源管理 实训室	模拟企业人力 资源管理	1	计算机	台	60	180000
			2	教学软件	套	1	55000

(三) 教师队伍建设

专业现有教师10人,其中专职教师5人,兼职教师5人。

1. 职称结构与职业资格情况。专任教师中,高级职称所占比例为28.5%,中级职称所占比例为37.5%,初级职称所占比例为37.5%,职称结构分布比较合理。持有职业(执业)资格证书的教师比例达到专任教师的100%,持有中级以上职业(执业)资格证书的专任教师达100%,主要有人力资源管理师、CCFA注册品类管理师、电子商务师、经济师等体现专业教师的职业专长多元化,具有互补性。

2. 学历和学位结构情况。专任教师具有硕士学位以上学位比例为100%,教师所学专业包括企业管理、产业经济学、国际商务、管理科学与工程等多种学科。

3. 年龄结构情况。专任教师队伍以中青年教师为主体,其中40-55岁的中年教师所占比例为46.7%,40岁以下的青年教师所占的比例为53.3%,具有较好的可持续发展能力。

4. 双师结构情况。专任教师队伍中，双师素质教师比例为 90%，具有行业企业经历的教师所占比例为 60%，兼职教师承担的专业课时比例达到 25%以上，能够较好地完成实践教学任务。校企合作为专业教学提供了优质的兼职教师资源，有利于专业师资队伍结构的优化和比例协调。

（四）实训条件建设

2017 年，引入家家悦集团股份有限公司成熟的连锁经营模式，校企共建“威之商韵”校内生产经营性实训基地，基地占地 600 平米，配置为综超 2 型，改进校内实训教学条件。全面开展理实一体教学活动，推进”以实训为导向“的专业建设和教学改革。

另外，专业与校外 9 家企业建立稳固的跟岗、顶岗实习基地，较好地满足专业实践教学的需要，校企共建实践教学评价指标体系，企业指导人员针对学生的表现给予中肯的评价，指导效果较好。

表 2 工商企业管理专业校外实践教学基地一览表

单位名称	承担的教学任务	每次接受学生人数
山东家家悦集团有限公司	门店营运管理跟岗实习	50 人
百胜中国控股有限公司	连锁门店营运管理、人力资源管理	60 人
首旅如家酒店集团	连锁门店营运管理	20 人
济南薯立方商务管理公司	创业管理、顶岗实习	20 人
威高集团	企业管理参观、顶岗实习	50 人
长安金融公司	营销管理岗位顶岗实习	40 人
迪沙药业集团	企业管理参观、顶岗实习	50 人
威海清华紫光有限公司	营销管理岗位跟岗、顶岗实习	50 人
威海东方福爱心联盟	幸福威海志愿者活动、假期调研、企业参观、技能培训等	50 人

（五）信息化建设与应用

1. 专业建设了《企业管理基础》、《人力资源管理》、《营销管理》、《财务管理》、《创业管理》5 门专业核心能力课程网站，建有教学录像、电子课件、电子教案、电子书籍、视频动画、教学案例、在线测试等丰富的教学资源，助学助教功能强大。建设《人力资源管理》省级精品资源共享课程，课程资源丰富，实现课程学习的碎片化、即时快捷。

2. 组织专业教师学习和运用微课等现代教学技术，参加微课教学竞赛，不断提升现代教学技术的应用能力。

3. 运用“学习通”“蓝墨云班课”开展移动信息化教学。通过班课学生可随时查看学习教学资源，完成课堂任务和小组活动，并能给予及时评价，运用翻转课堂激发学生的学习兴趣 and 热情，提升学习效果。

四、培养机制与特色

专业在人才培养过程中，不断探索、丰富、创新专业人才培养模式，深化产学研协同育人机制，提高专业人才培养质量。

（一）组建多元化专班，开展现代学徒制人才培养

1. “家家悦管培生班”模式

在校内共建生产性实践教学基地，将企业三阶段储备店长培训体系纳入专业人才培养方案，重构专业课程体系，共建理实一体化师资队伍，革新课程教学模式，通过教学、实训、实习一体化，经过合格职场人——优秀员工——见习主管——见习店长四阶段的培养，经考核合格，学生大学毕业

时可获得见习店长证书，并有机会晋升为门店店长。“家家悦管培生班”面向大三学生开设，目前有 20 名学生参加管培生班学习，其中 9 名同学已晋升为门店主管或在职能管理部门任职。

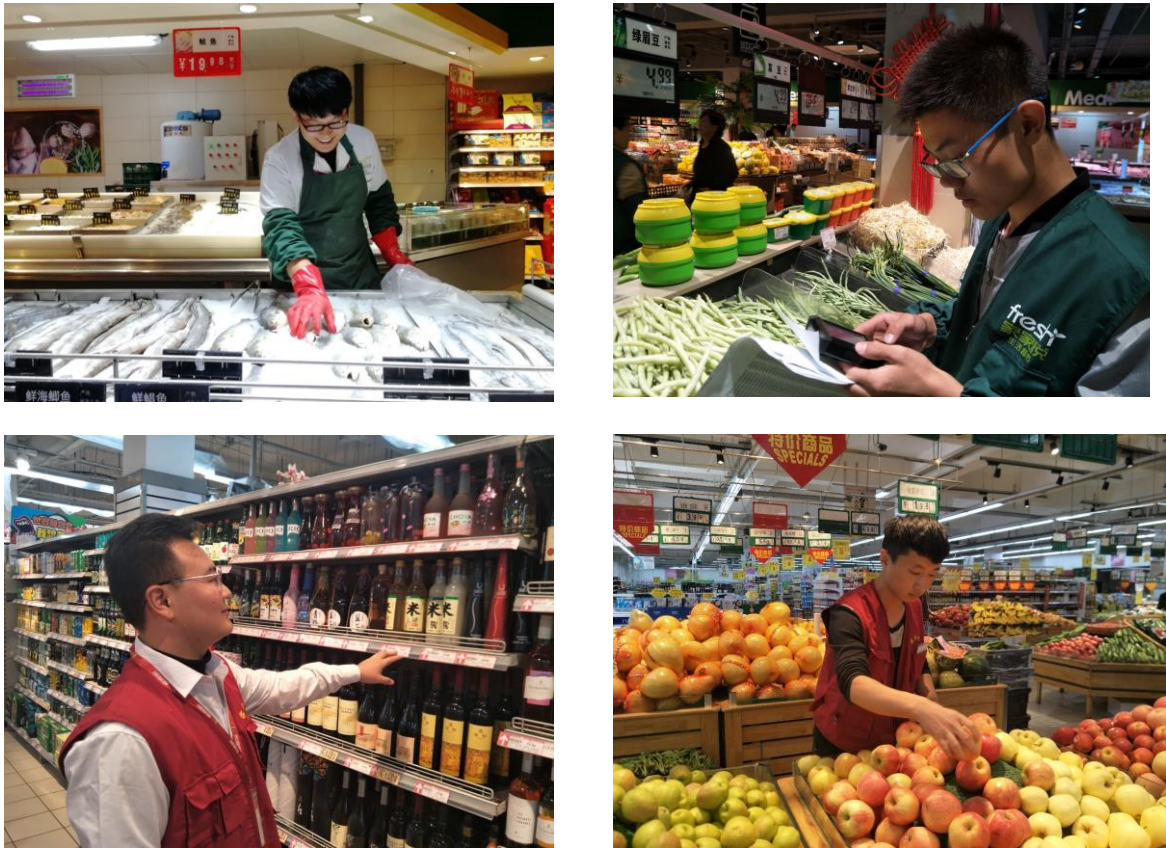


图 2-5 田林等 4 名管培生班学员晋升为门店主管

2. “家家悦卓越经理人班”模式

由家家悦集团股份有限公司人力资源总监毕美云担任导师，利用校企双方专业师资团队，以新时代、新零售为基点，着眼于培养企业未来发展中所需的各级管理者，利用一年半到两年的时间，打造零售行业新锐管理人才。“家家悦卓越经理人班”培养形式：以实训教学为导向，培养学生自主掌握零售行业知识；以实践项目为载体，锻炼学生分析问

题、解决问题的能力；跟随导师学习，区总、店长及部门经理亲自指导业务要点；注重学习成果转化和商业思维培养。

“家家悦卓越经理人班”面向大二的学生开设，在全校范围内招募选拔，目前有 15 名同学加入班级学习。



图 6 举行“家家悦卓越经理人班”见面会及第一批学员完成集训

3.“家家悦现代学徒班”“百胜现代学徒班”模式

按照校企“联合招生、联合培养、一体化育人”模式开展现代学徒人才培养，校企共同制定招生计划，实行招生招工一体化，共同制定“家家悦现代学徒班”“百胜现代学徒班”人才培养方案，共同开发课程大纲和编写现代学徒班教材，组建“校内教师+企业导师+企业师傅”教学团队，采用工学结合、学训交替的形式培养企业门店和总部管理人才。“家家悦现代学徒班”“百胜现代学徒班”面向大一学生开设，现有 54 名同学进入班级培养体系。



专业四：工商企业管理专业（百胜现代学徒班）^①

(一) 职业面向^②

职业领域	岗位面向	主要就业岗位	相关就业岗位
1. 门店运营管理 2. 人力资源管理 3. 市场营销	初始就业岗位	储备经理、 人事专员、 销售专员、 营运主管、 人事主管、 销售助理、 小微企业创业者	副经理、 招聘专员、培训专员、 市场督导、 店长、营运部门主管、 人事经理、 区域市场督导、 创业合伙人
	发展就业岗位		

(二) 培养目标^③

本专业培养理想信念坚定、德技并修、全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的职业道德、工匠精神和创新精神，具有较强的就业能力、一定的创业能力和支撑终身发展的能力，掌握企业管理专业知识和技术技能，面向批发零售、餐饮行业的门店运营管理、人力资源管理、市场营销等岗位群，能够从事门店运营管理、人事专员、市场督导等工作的高素质技术技能人才。^④

(三) 培养规格^⑤

素质要求	知识要求	能力要求
1. 坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感； 2. 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识； 3. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维； 4. 具有自我管理、职业生	1. 掌握企业管理、经济学、会计学基础知识，建立企业运营管理思维； 2. 掌握人员招聘、培训、绩效考核、薪酬管理、员工关系管理、目标管理、安时领导等相关知识； 3. 掌握门店运营管理、品质管理、库存管理、物流、设备管理等相关知识、流程和办法； 4. 掌握客户消费行为和消费心理分析、客户关系管理的基本知识和分析方法；	1. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力； 2. 具有熟练运用办公软件处理数据信息的能力； 3. 具有较好的利用互联网采集信息和电子商务应用的能力； 4. 具有较好的分析问题、解决问题的能力； 5. 具有较好的判断知识、新技能的自主学习能力和； 6. 具有较强的创新创业意识和能力； 7. 能够进行人力资源管理相

专业四：工商企业管理专业（家家悦现代学徒班）^①

(一) 职业面向^②

职业领域	岗位面向	主要就业岗位	相关就业岗位
1. 门店运营管理 2. 人力资源管理 3. 市场营销	初始就业岗位	储备主管、 人事专员、 销售专员、 营运主管、 人事主管、 销售助理、 小微企业创业者	储备经理、 招聘专员、培训专员、 市场督导、 店长、营运部门主管、 人事经理、 区域市场督导、 创业合伙人
	发展就业岗位		

(二) 培养目标^③

本专业培养理想信念坚定、德技并修、全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的职业道德、工匠精神和创新精神，具有较强的就业能力、一定的创业能力和支撑终身发展的能力，掌握企业管理专业知识和技术技能，面向批发零售行业的门店运营管理、人力资源管理、市场营销等岗位群，能够从事门店运营管理、人事专员、市场督导等工作的高素质技术技能人才。^④

(三) 培养规格^⑤

素质要求	知识要求	能力要求
1. 坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感； 2. 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识； 3. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维； 4. 具有自我管理、职业生	1. 掌握企业管理、经济学、会计学基础知识，建立企业运营管理思维； 2. 掌握人员招聘、培训、绩效考核、薪酬管理、员工关系管理、目标管理、安时领导等相关知识； 3. 掌握门店运营管理、品质管理、库存管理、物流、设备管理等相关知识、流程和办法； 4. 掌握客户消费行为和消费心理分析、客户关系管理的基本知识和分析方法； 5. 掌握市场调查、产品促销的	1. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力； 2. 具有熟练运用办公软件处理数据信息的能力； 3. 具有较好的利用互联网采集信息和电子商务应用的能力； 4. 具有较好的分析问题、解决问题的能力； 5. 具有较好的判断知识、新技能的自主学习能力和； 6. 具有较强的创新创业意识和能力； 7. 能够进行人力资源管理相

图 7-8 与家家悦、百胜（中国）研讨现代学徒班人才培养方案

4. “百胜班”模式

“百胜班”采用“3+3”人才培养模式，即在校期间通过3阶段校内企业培训学习和3阶段企业门店实习的形式，经过“做中学”“教中学”“管中学”能力层级递进，采用准员工（实习生）——训练员——储备经理三阶段的培养，学生在第三阶段实习时，可参加企业储备经理直通车考试，晋升为储备经理，进入企业餐厅管理团队。2015级专业学生已实施完成系统培养，有9名同学通过储备经理考试，其中6名同学晋升为餐厅副经理。

（二）深入开展中华优秀传统文化教育实践和研究

以德育为先，培养学生孝亲尊师，培育学生成为孝顺父母的人、知礼行义的好公民、忠信企业的好员工，成为专业人才培养的着力点和落脚点。专业开设公共选修课《中国传统文化》课程，依托学生社团——文化志愿者协会，开展《弟子规》诵读竞赛、《弟子规》情景剧表演、中华优秀传统文化知识竞赛等活动，推广中国传统文化教育，将德育教育落实在学生的行动上，贯彻在学生日常活动中，提升学生的人文修养和职业素养。2017年专业教师团队完成山东省职业教育教学改革课题《高职院校中华优秀传统文化教育研究与实践》，并荣获校级教学成果二等奖，开发《〈弟子规〉七堂课》教材一部。2018年《高职院校中华优秀传统文化课程教学创新与实践》荣获山东省教学成果一等奖。

（三）教学管理

为了全面提高教学质量，加强对教师工作过程、学生学习成果的监控与评价，根据学院关于教学质量评价和课程教学精细化管理的相关文件，结合经济管理系实际情况，系内制定了《经济管理系课程教学精细化管理实施方案》、《经济管理系教学质量监控管理制度》等相关制度，保障专业人才培养的质量。

1. 教学准备情况检查

根据经管系教学工作任务布置与安排，每学期开学初，对本专业各位任课教师的教学准备情况进行量化评价。

2. 每周教学检查

本专业教学督导每周进行一次专项教学巡查，将教学检查过程中存在的问题形成值周教学检查通报，不断促进教学质量的提升。

3. 组织专业学生座谈

每学期开展一次学生座谈会，从每个班级中随机抽取 5 名学生进行教师教学质量评价座谈会的活动，旨在了解各位任课教师授课情况，并让学生在座谈会结束后认真填写《教师教学质量评价表》。

4. 新进教师听课评课检查

每学期教学督导对新进教师进行听课评课检查，改进提升新进教师的教学质量和水平。

五、培养质量

（一）毕业生就业率及行业分布情况

本专业毕业生就业率为 99.1%，就业行业主要集中在批发零售业和金融业，分别占比 12.63%，其他毕业生就业集中在租赁和商务服务业（5.26%）、交通运输、仓储及邮政业（4.21%）、纺织服装制造业（3.16%）、住宿和餐饮业（3.16%）等行业，毕业生就业岗位种类很多，涉及面广，具有广泛适用性的特点。

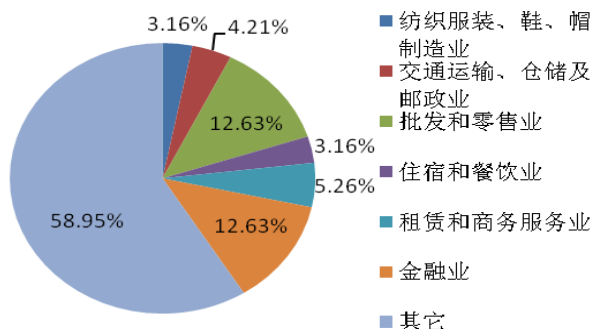


图 9 毕业生就业行业分布情况

（二）对口就业率

调查显示，有 72.11% 的毕业生表示现在从事的工作与自己所学专业比较相关，有 18.42% 的毕业生表示现在从事的工作与所学专业有联系，9.47% 的毕业生表示现在从事的工作与自己所学专业没有联系。主要原因在于工商企业管理专业就业面广，学生就业适应性强。在从事的工作与自己所学专业没有联系的毕业生认为，工商企业管理相关的专业岗位对学历要求偏高。

（三）毕业生发展情况

90.5% 毕业生表示入职后在短期内就可以很好地适应并胜任工作，其中，26.3% 的毕业生上岗即可胜任工作，44.2% 的毕业生一个月左右能够胜任工作，20% 的毕业生三个月左右能胜任工作。

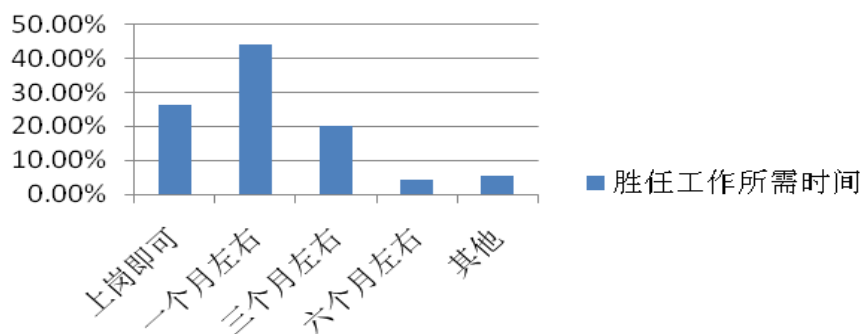


图 10 毕业生胜任工作情况

参与调查的毕业生中，有 38.95% 的毕业生表示得到过晋升，61.05% 的毕业生表示没有得到晋升。没有得到晋升的客观原因集中在：公司岗位有限缺乏晋升空间（35%）、晋升条件中对入职时间有要求（32%），主观原因有个人能力不够，不能胜任晋升后的工作（29%）等方面。

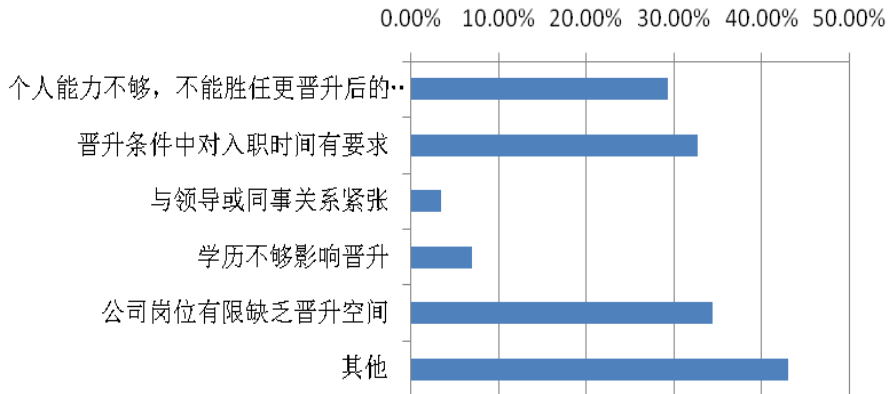


图 11 毕业生工作岗位晋升情况

(四) 就业单位满意率及社会评价

通过对用人企业和毕业生跟踪调查，山东家家悦集团、威高集团等企业对本专业毕业生岗位能力有较高的评价，认为本专业毕业生岗位适应能力和动手能力很强，毕业后能迅速胜任工作并成为业务骨干，在工作中具有较强的创新能力、敬业精神和团队合作意识，就业单位满意度达 90% 以上。

(五) 学生就读本专业的意愿

工商企业管理专业一直是学生热衷报考的专业，连续 3 年来招生数量和质量都保持较好的发展趋势，招生质量比较理想，专业学生录取分数比较均衡，学生综合素质较好。

表 3 工商企业管理专业近三年学生报考情况

年份	计划招生数量	录取人数	报到数量	完成比例	报到率
2014 年	95 人	167 人	163 人	170%	97.6%
2015 年	95 人	137 人	132 人	139%	96.4%
2016 年	100 人	111 人	108 人	108%	97.3%

六、毕业生就业创业情况

专业建立毕业生跟踪反馈机制，实时了解毕业生就业创

业情况。专业毕业生毕业时创业率为 1%，毕业半年后的创业率为 2%。专业根据创业学生的需求，为毕业生提供在威海创业优惠扶持政策信息、创业项目选择、公司命名、人才招聘等咨询指导服务。

案例：2018 届毕业生郑桂香、张会、林芳等 9 名同学 2017 年 7 月到百胜中国控股有限公司实习，在实习期间表现出色，于 2018 年 3 月晋升为餐厅储备经理，2018 年 10 月有 6 名同学晋升为餐厅副经理，月薪 4300 元起。

企业给予专业学生评价：学习能力强，用最短的时间掌握了工作技能，并表现出良好的管理潜质。沟通能力强，团队合作能力好，执行力强，标准度高，能够按公司的要求完成工作，有一定的团队辅导及管理能力，有效地完成餐厅服务组的管理。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

（一）专业人才社会需求分析

随着企业转型升级和现代服务业的发展，大量传统企业的转型升级以及小微企业的快速增长都面临管理人才匮乏的状况，为工商管理专业人才培养提供了广阔空间，带来新的发展契机。另外，企业对管理人才的新需求向工商企业管理专业人才培养提出了新要求。随着新技术新工艺不断涌现，商业模式快速更新，工商企业发展面临着转型或微转型，充分发挥“互联网+”优势，采用线上与线下相结合的方式，有助于提高企业的管理效率，要求企业对运营管理流程、经营方式和技术设备等进行升级改造，企业对工商企业管理专业人

才的能力结构要求也随之调整。工商企业要提高经济效益，培育企业核心竞争力必然要全面提升中基层管理人员的综合素质和管理能力。

企业调研发现，目前商业企业与工业企业管理状况和需求不同。商业企业以家家悦集团股份有限公司为例，根据公司未来5年的规划，继续保持每年新开门店100处的速度，需要储备店长100人，微机员、核算员240人，储备主管2500人。工业企业管理现状是一线生产工人和销售岗位缺口大，对基层管理人员需求不大。以威高集团为例，其医用制品集团一线生产和技术岗需要200人，其房地产集团销售岗位需要70人。通过调研发现，由于工业企业基层管理岗位设置数量少，高职院校学生毕业后需要在车间一线工作3年后才有晋升机会，专业学生从事生产管理工作具有一定的难度。

（二）专业发展趋势

立足服务于区域经济发展，以“威之商韵”校内生产经营性实践教学基地为依托，探索专业人才培养模式改革和创新，组建“家家悦专班”“百胜班”开展现代学徒制式人才培养，推进以实训为导向的专业建设，实现专业人才培养与区域产业发展需求相吻合。

对接新零售行业，服务威海区域经济转型升级，培养以“门店运营管理能力”为核心能力的高素质技能型人才；深化产教融合、校企合作，基于二级学院“家家悦学院”建设，以校内生产经营性实践教学基地——“威之商韵”为载体，将企业先进的生产服务标准转化为教学标准，重构课程体系，

开发实训教学载体，校企共建教材和试题库，打造理实一体化师资队伍，用未来两年的时间，将工商企业管理专业建成以实训为导向的特色专业，实现专业学生毕业时能直接胜任连锁经营企业中基层管理岗位的人才培养目标。

八、存在的问题及对策措施

（一）面对区域经济发展对人才的需求，产教融合、校企合作育人仍需探索和深化，课程体系需要调整和完善，人才培养质量需要持续提高。

对策：

1. 以产教融合为切入点，依托家家悦学院，与行业企业共同开发企业管理课题研究、标杆门店案例研究，参与企业管理模式创新，主持承担省级教科研课题，开发企业横向课题，形成高质量的研究成果。围绕以实训为导向的专业建设需要，与中国连锁经营协会、家家悦集团等连锁企业合作，制定编写新模式校本教材，开发专业技能鉴定考试题库，以满足专业人才培养的需要。以社会培训服务为重点，为企业员工、社会人员开展多样化继续教育服务、岗位技能培训和职业资格认证培训，提升专业影响力。

2. 探索构建以学习成果为导向的课程体系，其学习成果将依据学生职业岗位发展所需的职业能力，基于岗位发展的阶梯性晋升，构建职场化的课程体系。课程体系设置既要满足培养学生的职业素养和创新能力的需要，又要以校内实训基地为依托，设置以实训为导向的课程群，培养学生岗位基本能力、岗位核心能力及满足职业发展的岗位拓展能力。通

过三年培养，专业学生能够胜任企业门店主管、店长助理等一线管理岗位。

（二）校内外实训体系仍有待完善和规范，校内实训条件有待改进，校外实习基地建设、学生顶岗实习管理等仍需加强。

对策：

1. “威之商韵”现代商业综合实训基地目前运行平稳，教师、学生管理团队人员相对稳定，逐步建立各项规章制度和考核标准，进一步开发和完善实训基地的育人功能，既满足专业开展“理实一体”的教育教学活动、实现学生递进式顶岗实习功能，又满足教师教研、科研和“双师型”素质的发展功能。同时，深化与家家悦集团的合作，在二级学院“家家悦学院”建设框架下，以“威之商韵”的经营管理为纽带，以校企协同培养人才为核心，以承担社会服务为延伸，实现校内实训基地的可持续发展。

2. 注重实践教学体系的内涵建设，结合人才培养模式的改革，课程体系的科学构建，依据国家职业技能鉴定的标准和要求，在校内外实训实习基地运行和管理机制创新、实践教学改革等方面加强实训条件内涵建设。在原有校外实践教学基地建设的基础上，将重点加强家家悦、百胜校外实践教学基地建设，明确企业师傅选拔标准，学生出徒标准及教学实习考核标准。

（三）教师的专业教学能力、教科研能力、社会服务能力仍需进一步增强，以适应职业教育的快速发展和区域经济

对人才要求的新变化。

对策：

1. 按照理论教学、实训实操、科学研究、社会服务“四位一体”的教师发展理念，培养骨干教师，加强实训实操和科研及服务能力的培养，深化课程改革和教学模式改革，加强教师职业能力的培养和提升，提高专任教师实训课程的任教能力，打造一支既有扎实理论功底和教学水平，又有较高专业实践能力的“理实一体化”教师队伍。

2. 促进专任教师向理实一体化教师转型。通过国内外培训、业务进修、顶岗锻炼、企业兼职等方式，提高专任教师的教學能力、实践能力。定期选派骨干教师、青年教师参与行业、企业及教学方面的各类交流和研修活动，不断提高教师教学水平、拓展专业视野，了解行业发展趋势。通过顶岗与跟岗等方式提升教师团队的专业实践能力，保证 60%的教师团队成员参与企业技术服务、参与岗位工作。

3. 建设校企“双导师”教学团队。基于产教融合、校企共育，构建“校内专任教师+企业兼职教师+企业师傅”的校企“双导师”教学团队，共同承担实施教学过程和人才培育过程。目前，专任教师与“企业师傅”分工合作实施课程教学，促进相互学习和交流。

进一步加大行业企业教师承担专业课程的比例。根据企业岗位能力要求，将企业人才培养体系融入专业人才培养体系，重构课程体系，专任教师与企业教师结对发展，共同承担课程教学任务，共同进行课题研究，每学期开展 2 次以上

教学研究会议。逐步加大企业教师承担专业课程的比例，力争三年内达到 30%。进一步加强企业师傅团队建设与管理。制定企业师傅选拔标准、工作职责和考核办法，举行拜师仪式，建立企业师傅与学徒（准员工）的情感认同和身份认同，企业师傅绩效考核与学徒成长挂钩。

专业四十五：冷链物流技术与管理(620536)

一、人才培养目标

本专业以服务威海区域经济为中心，以提升学生职业竞争力为核心，在专业调研和职业岗位分析的基础上，确定冷链物流技术与管理专业人才培养目标为：服务威海市冷链物流示范城市建设，培养具有良好职业道德、开拓创新能力，掌握冷链物流基本理论和技术，具备采购管理、仓储管理、配送管理、物流运营管理、跨境物流管理等专业核心能力，能够胜任物流企业、商贸企业、生产企业物流管理岗位的“能吃苦、懂技术、会操作、善管理”的高素质技术技能型人才。

根据专业人才培养总目标，本专业具体的培养目标如下：

1. 基本知识目标

掌握现代物流管理、采购管理、运输管理、仓储管理、配送管理、冷藏技术与设备、冷链物流运营管理、供应链管理等方面的基础理论和基本知识。

2. 基本素质目标

具备良好的思想政治素质、社会公德和职业道德，自觉遵守行业法规和职业规范；能够吃苦耐劳，具有团队协作和自律意识；具有较强的语言表达能力和人际沟通能力；具有较强的自主学习及创新创业能力。

3. 基本能力要求

具备现代物流管理观念，能够熟练进行采购作业、仓储作业、运输调度、配送作业等物流基本业务；具备良好的沟通协调能力，获取普通话资格证书；能够应用计算机软硬件

进行物流操作和信息处理；具有自主学习和可持续发展能力、创新和职业可迁移能力。

学生毕业后能够在物流企业或生产型、商贸企业物流部门从事物资采购、仓储管理与配送、运输调度、货代报关、市场开拓、客户服务等岗位的具体操作和管理相关工作。

二、培养能力

1. 专业设置情况

国家十三五规划、山东省“十二五”冷链物流发展规划、2017年中央一号文件、“关于加快发展冷链物流保障食品安全促进消费升级的意见”、等都提出要大力发展冷链物流、加强冷链物流基础设施建设，鼓励科研机构、大专院校、冷链物流企业积极参与农产品冷链物流操作规范和技术标准的制定，引导和推动高等学校设置冷链物流相关学科专业，发展冷链物流职业教育。

基于行业企业需求以及区域经济发展规划，我院冷链物流技术与管理专业于2011年由山东省教育厅批准设立，成为山东省首个开设该专业的院校，已经成功培养了4届毕业生。

2. 学生规模

专业目前在校生人数为119人，其中包括2016级47人、2017级60人，18级12人。2018届毕业生人数为50人。16-17年招生情况保持稳定，18年由于学院取消单独招生计划，导致生源数量严重下降。

3. 课程设置

本专业共开设了 10 门公共必修课，19 门专业必修课，10 门公共选修课以及 10 门专业选修课，具体课程设置情况见表 1。

4. 创新创业教育

在“大众创业、万众创新”的时代大背景下，创新创业能力是每个大学生应该具备的素质，冷链物流技术与管理专业在人才培养中注重培养学生创新思维、创业意识和创业能力。本专业开设了创业理论与实践课程，每周 4 课时，对学生开展创业培训。鼓励学生参加“互联网+快递”大学生创新创业大赛，将所学的专业知识与行业创新相结合。通过物流管理模拟软件和物流沙盘训练学生模拟创立与经营企业的综合能力；安排学生企业参观，聘请优秀企业管理者做专业讲座，组织学生到企业顶岗实习，让学生了解企业经营管理；引导学生引导学生创办伯航物流学社，拓宽学生专业视野。

表 1 冷链物流技术与管理专业课程设置与教学计划表

课程性质	序号	课程编码	课程名称	课程类型	学分	总课时	实践课时	理论课时	证书	各学期理论\实践课周课时分配						备注
										一	二	三	四	五	六	
										16\0	16\2	16\2	16\2			
公共必修	1	2005007000	思想道德修养与法律基础	B	3	48	16	32	普通话证书	2/1						需修30学分
	2	2005003000	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	4	56	14	42			3/1					
	3	2005009000	形势与政策	B	1	96	80	16		0/1	0/1	1/0	0/1			
	4	2004031001	大学生心理健康教育	A	2	30	0	30		2						
	5	1603014000	体育与健康	B	7	108	102	6		2	2	1	1			
	6	2001013000	大学英语	A	4	64	0	64		4						
	7	2006003000	大学生职业发展与就业创业指导	A	3	48	0	48			1	1	1			
	8	2005007030	军事教育与训练	B	4	96	60	36		2w						
	9	2006005301	大学生安全教育	B	1	48	16	32								
	10	2006001301	劳动教育	C	1	30	30	0								
小计					30	624	318	306		10	6	3	2			
专业必修	11	1205890001	冷链物流技术与管理专业导论	B	1	16	8	8	普通话证书	1					专业教学实习(40学分)	
	12	1204089001	管理经济学应用	A	4	64	0	64		4						
	13	1202021010	会计基础	A	4	64	0	64		4						
	14	1205152010	现代物流管理★	B	4	64	32	32		4						
	15	1205300000	采购管理★	A	4	64	0	64			4					
	16	1205302000	运输管理	B	4	64	32	32			4					
	17	1205316000	冷链仓储与配送管理★	B	4	64	32	32				4				
	18	1205304001	冷链物流运营实务★	B	4	64	32	32			4					
	19	1205307001	物流市场营销	A	4	64	0	64				4				
	20	1203055010	国际贸易理论与实务	B	4	64	32	32				4				
	21	1205308000	物流成本管理	A	4	64	0	64					4			
	22	1205309301	冷藏技术与设备	C	1	30	30	0				1W				
	23	1203193300	商务礼仪与谈判实训	C	1	30	30	0			1W					
	24	1205313311	office 办公软件应用	C	2	32	32	0		2						
	25	1205314301	物流管理流程模拟实训	C	1	30	30	0			1W					
	26	1204214421	物流运营管理实训	C	2	60	60	0					2W			
	27	1205315301	物流设施操作实训	C	1	30	30	0				1W				
	28	1205167504	毕业设计(论文)	C	4											
	29	1204271301	专业教学实习	C	40	600	600									
小计					93	1468	980	488		15	12	12	4			
公共选修	跨系公共选修课程见教务平台,需达到各专业要求的最低学分20。														需选20学分	
	小计					20	320	64	256							
专业选修	30	1202024000	经济数学	A	4	64	0	64		4				需选26学分		
	31	1205310001	物流企业运营管理	B	4	64	32	32				4				
	32	2003165000	计算机文化基础	B	4	64	32	32		4						
	33	1205311001	生鲜电商物流	B	4	64	32	32			4					
	35	1205312000	快递企业运营实务	B	4	64	32	32			4					
	36	1203067021	国际货运代理	A	4	64	0	64				4				
	37	1205306001	供应链管理	A	2	32	0	32				2				
	38	1202022000	经济法	A	4	64	0	64				4				
	39	1205305000	物流信息技术与应用	C	2	32	32	0			2					

40	1202300000	统计实务	A	4	64	0	64				4		
小计				36	576	160	416		0	4	8	14	
合计				179	2988	1522	1466		25	22	23	20	169

三、培养条件

1. 教学经费投入、教学设备、实习基地方面

本专业2017届毕业生在校期间教学经费生均投入约700元。目前专业现有物流流程模拟、物流电子沙盘、物流文化系统、水产品冷链物流模拟、仓储管理模拟5套仿真模拟软件。根据专业建设需要，2018年投入10万元建设物流实训中心——菜鸟驿站，菜鸟驿站可以满足专业一体化教学需要，而且能够承接快递员岗位体验和技能培训等项目。

校外实习基地的建设方面，我们通过企业调研、校企合作、学生顶岗等多种形式，与山东家家悦集团、威高集团、顺丰速运等知名企业建立长效合作机制，为学生提供校外实习岗位。

表2 实验（实训）室及设备配备标准信息表

实训教学类别	实训教学场所	实训教学任务	实验（实训）设备				
			序号	名称	单位	数量	参考价格（元）
基本技能	物流管理仿真实训室	物流管理流程模拟	1	计算机	台	60	210000
			2	教学软件	套	5	160000
专业技能	物流管理综合实训中心	物流专业技能训练	1	堆高机、货架、模拟叉车等	个	120	1830000

表3 冷链物流技术与管理专业校外实践教学基地一览表

单位名称	承担的教学任务	每次接受学生人数
家家悦集团物流公司	物流管理跟岗实训	100人
威海顺丰速运有限公司	仓储管理、客服实习	100人
威高集团	仓储管理、客服实习	50人

2. 教师队伍建设

专业现有专任教师8人，其中3人是经济学专业，2人是企业管理专业，2人是国际贸易专业，1人是工商管理专业，教授1人，副教授2人，讲师4人，助教1人，平均年龄42岁，职称和年龄结构基本合理。7位教师具备双师素质，拥有中高级职业资格证书。专业带头人具有德国培训学习经历，1名骨干教师具有新加坡培训学习经历，其余教师全部具有国内专业培训经历，专业师资较好地掌握了高职教育教学理念。

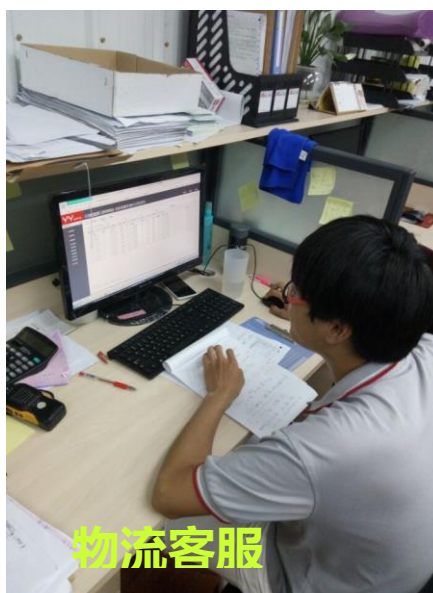
四、培养机制与特色

1. 产学研协同育人机制

专业根据威海区域经济发展需要，聚焦冷链物流示范城市建设对冷链物流专业人才的需求，加强与域内企业的深度合作，广泛调研企业人才需求，与企业共同探讨专业人才培养。专业根据企业需求和专业现有条件，实施“2+0.5+0.5”人才培养模式，即前4个学期在校内进行专业课程的学习，第五学期、第六学期在企业进行1年的顶岗实习，将所学的专业知识应用到企业实践中。

(1) 充分利用企业资源，校企共育冷链人才。在专业现有实训条件不足的情况下，专业团队充分利用企业资源，

通过企业参观、企业经理人进课堂、企业顶岗实习等多种方式，培养学生专业实践能力。专业与家家悦集团、威海申通速递、威海圆通速递、顺丰速运、北京德利得物流有限公司等建立合作关系，学生通过仓储管理、物流单证、物流客服等岗位的顶岗实习，全面体验物流相关岗位业务，熟悉物流设施与技术，提高专业能力。



(2) 组织学生参加专业技能大赛，以赛促学、以赛促教，提升教师和学生的专业技能。近2年组织学生参加了全国高校商业精英挑战赛商业物流管理竞赛、“互联网+”快递大学生创新创业大赛、山东省职业院校技能大赛等比赛，取得了一定的成绩。通过大赛指导促进专业教师去研究专业，通过大赛训练提升学生的专业技能。



(3) 以“博航物流学社”、“菜鸟驿站”为载体，提升学生专业素养。组织学生创办物流社团、成立“菜鸟驿站”学生运营团队，通过社团活动和菜鸟驿站的运营管理，学生将所学的专业知识与实践相结合，提升专业素养。

2. 教学管理特色

为了全面提高教学质量，加强对教师工作过程、学生学习成果的监控与评价，根据学院关于教学质量评价和课程教学精细化管理的相关文件，结合经济管理系实际情况，系内制定了《经济管理系课程教学精细化管理实施方案》、《经济管理系教学质量监控管理制度》等相关制度，保障市场营销专业人才培养的质量。

(1) 任课教师教学准备情况检查评价

每学期开学初，对本专业各位任课教师的教学准备情况进行量化评价，评价主要从教学方案、教学进度表、课程标准、教学课件及素材资源四项教学准备内容进行打分量化评

价。

(2) 教学秩序巡查

教学督导每周进行一次专项教学巡查，每周随机进行 2~3 次机房教学管理秩序遵循抽查，将教学检查过程中存在的问题形成值周教学检查通报，在教研室例会进行通报，以不断促进教学质量的提升。

(3) 教师调课检查

每个学期都重点针对教师调课、补课情况进行重点督导检查。

(4) 组织专业学生座谈

每学期开展一次学生座谈会，从每个班级中随机抽取 5 名学生进行教师教学质量评价座谈会的活动，旨在了解各位任课教师授课情况，并让学生在座谈会结束后认真填写《教师教学质量评价表》。

五、培养质量

1. 毕业生就业率高，专业对口率较高

截止目前该专业已有 3 届毕业生，2014 级、2015 级冷链物流专业毕业生正式就业率达 100%，其中 60% 的学生从事仓储、配送、物流客服、物流单证、物流营销等相关岗位的工作，专业对口率较高。

2. 用人单位对毕业生评价较高

家家悦集团、顺丰速运等用人单位对冷链物流专业毕业生评价较高，认为该专业学生能够吃苦耐劳、工作踏实有责任心，团队合作意识强，业务能够很快胜任。

3. 学生就读该专业的意愿总体较好

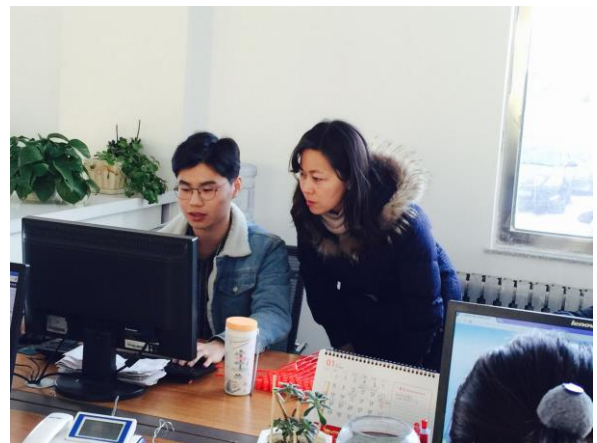
通过对3届毕业生进行调查,95%的学生对专业认同度较高,认为在学校学习的知识和技能能够运用到工作当中,愿意向他人推荐该专业。

六、毕业生就业创业

1. 毕业生就业情况

本专业毕业生主要集中于中小型物流企业或商贸型、生产型企业的物流部门,岗位主要是仓库管理、运输调度、物流营销、物流单证员、客服等。由于专业知识扎实,实践能力强,大多数学生能够很快胜任岗位工作,受到领导的好评。

2017届冷链物流技术与管理专业毕业生李振,实习期间在家悦物流公司实习,在运输调度岗位实习3个月,因其表现优秀,调到家家悦云通科技有限公司负责冷链项目的开发和推广工作。



2. 重视学生创新能力的培养

冷链物流技术与管理专业在人才培养中要注重培养学生创新思维、创业意识和创业能力。在课程设置上将《创业理论与实践》纳入专业课程体系,通过物流管理模拟软件和物流沙盘训练学生模拟创立与经营企业的综合能力;安排学生企业参观,聘请优秀企业管理者做专业讲座,组织学生到企业顶岗实习,让学生了解企业经营管理;鼓励学生参与和

创办各种专业社团活动，提升创新能力。

2016年9月冷链专业学生参加全国“互联网+快递”大学生创新创业大赛，获得全国三等奖，展示了专业学生在专业领域的创新创业能力。

七、专业发展趋势及建议

1. 专业发展趋势

随着人们生活水平的提高以及经济全球化，物流业正在从传统物流向现代物流迅速转型，冷链物流将成为并成为当前物流业发展的必然趋势。在系统工程思想的指导下，以信息技术为核心，强化资源整合和物流全过程优化是现代物流的最本质特征。在国际上，信息技术与标准化两大关键技术的系统化集成应用对物流的整合与优化起到了革命性的影响，网络规划和优化理论与方法、自动化、智能化的关键技术的应用以及新型包装材料与技术的应用等科技进步也对现代物流发挥了明显的推动作用，大大降低了物流成本，并且在新的技术平台的支持下不断创新。现代物流技术的发展大体上呈现四个主要方向，即物流技术装备的自动化、物流运作管理的信息化、物流运作流程的智能化及多种技术和硬件平台的集成化。

2. 专业发展建议

针对现代物流的发展趋势，冷链物流专业应该既夯实大物流的基础，又突出冷链物流的特色。一是继续强化《仓储管理》、《配送管理》、《冷链物流运营实务》等专业核心课程在专业中的支撑作用；二是在校内实训环节增加《农产品及

水产品冷链物流管理》实训内容，突出冷链物流的方向和区域特征；三是强化物流信息技术的学习，在实训中强化物流软件操作，同时向学生介绍最新的物流信息技术和设备。

八、存在的问题及整改措施

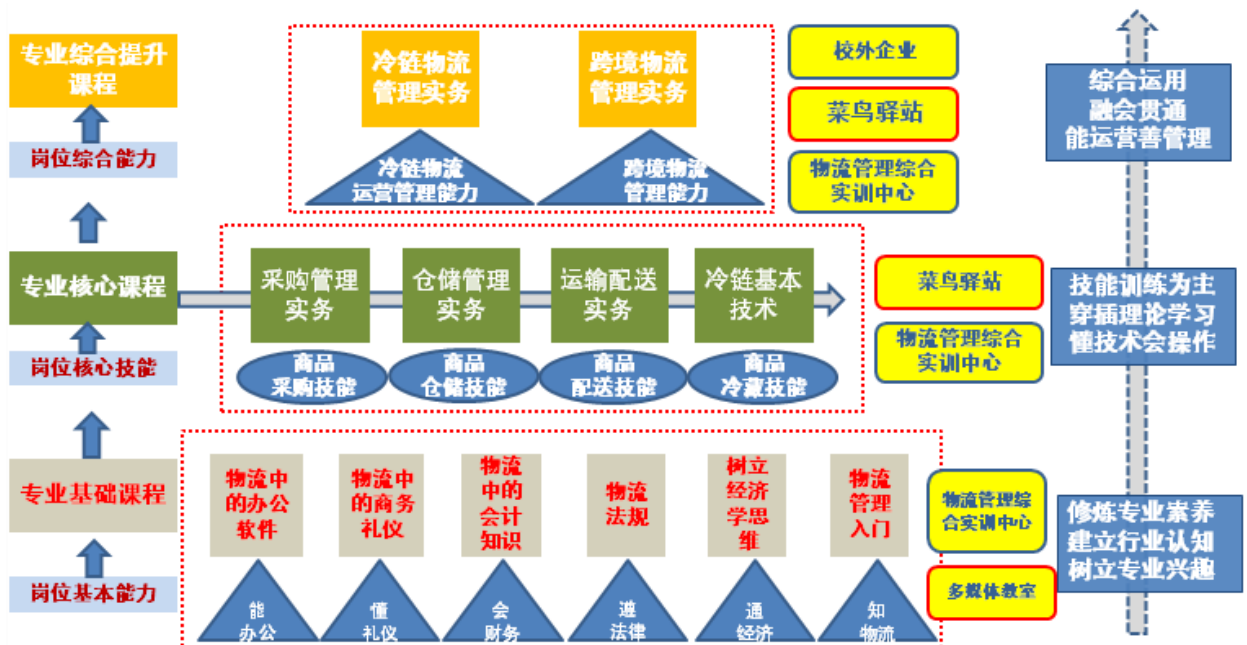
1. 专业存在的问题

专业存在的问题主要有：一是专业课程体系特色突出不明显；二是冷链物流专业实训设备投资不足，相应的硬件设施尚未建立，如果仅仅利用企业设备的话，会受到诸多限制；三是与当地冷链物流协会联系不够紧密，对行业发展动态信息掌握不足；四是专业师资缺乏冷链物流行业顶岗经历，岗位实践技能欠缺。

2. 整改措施

(1) 构建成果导向课程体系，突出专业特色。基于职业岗位分析，对岗位群对应的知识和技能进行提炼，按照“由低至高，由易到难，由单一到综合”的学习逻辑，对专业所需要的知识和技能进行序化，重构专业课程体系。第一阶段培养岗位基本技能。将原有的专业基础课程压缩为1门《物流管理基本素养》，该课程包括6大模块，通过学习让学生达到“能办公”、“懂礼仪”、“会财务”、“遵法律”、“通经济”、“知物流”，修炼专业素养，建立行业认知，树立专业学习兴趣。第二阶段培养岗位专项技能，以“物流管理综合实训中心”、“菜鸟驿站”等校内生产经营性实训基地为载体，将企业岗位工作任务转化为教学内容，将企业岗位工作标准转

化为教学考核标准，实施理实一体化教学。原有的理论知识按照“实用、管用、好用”原则，穿插在技能训练当中，学生在干中学，边干边学，增强对理论知识的理解和应用，达到“懂技术、会操作”标准。第三阶段培养岗位综合能力，依托校内生产经营性教学基地和合作企业为学生提供实践岗位，将所学的专业知识和技能进行综合运用，提高学生的冷链物流运营管理能力和跨境物流管理能力。专业实践学时数量占总学时的比例为70%，培养“懂技术、会操作、能运营、善管理”的冷链物流管理人才。



(2) 建设理实一体化的师资队伍。按照理论教学、实训实操、科学研究、社会服务“四位一体”的教师发展理念，加强专业教师实践操作、科研及社会服务能力的培养，深化课程改革和教学模式改革，加强教师职业能力的培养和提升，提高专任教师实训课程的设计和执教能力，打造一支“理

论功底扎实、教学水平高超、实践技能过硬”的“理实一体化”教师队伍。通过组织专业教师参加国内外最新专业领域的培训和会议、兄弟院校的调研交流、专业教研活动研讨、企业顶岗锻炼等方式，提高专任教师教学、实践、科研能力。

(3) 加强专业实训室建设。新建物流管理综合实训中心，配备货架、堆高机、扫描枪、打包机等硬件设备。

(4) 在选择合作企业方面，除了第三方物流企业之外，还应该积极联系大型的水产品加工和仓储企业，深入冷链物流源头企业。

专业四十六：旅游管理（640101）

一、培养目标与规格

（一）培养目标

本专业培养适应旅行社及相关旅游企业服务和一线管理需要的，熟练掌握和运用导游服务技巧进行导游服务，并熟悉旅行社、旅游景区相关业务管理活动，具备良好岗位服务能力与督导能力的高素质技术技能型专门人才。结合专业特点，在人才培养过程中主要应达到以下能力目标：

1. 专业知识目标：了解我国及主要客源国人文、地理、历史知识，系统掌握旅行社、景区服务与运营管理知识，掌握办公自动化及网络营销知识。

2. 从业素质目标：具有良好礼仪修养、职业形象、职业道德和职业忠诚度，具有良好的团队协作能力、沟通能力、应变能力、知识迁移能力。

（一）培养规格

根据人才培养目标，在对本专业主要面向工作岗位群的职业能力要求进行充分调研、具体分析基础上确定本专业的人才培养规格是：

1. 知识要求

- （1）熟悉国家政策方针，掌握相关旅游政策法规；
- （2）掌握相关的自然、人文知识；
- （3）了解相关的音乐、美术等美学知识；
- （4）掌握导游词的创作方法、导游讲解技巧；
- （5）掌握导游服务内容规范；

- (6) 具备旅行社的基本运作管理知识；
- (7) 具备旅游线路设计与营销知识；
- (8) 掌握旅游专业英语（韩语）服务用语；
- (9) 掌握办公自动化及网络营销知识。

2. 能力要求

- (1) 具有团队协作和人际沟通能力
- (2) 具备良好的社会适应性和应变能力
- (3) 具备获取、分析、使用信息的能力
- (4) 具有较为宽厚的人文底蕴
- (5) 具备对知识的抽象、概括、判断、综合运用能力
- (6) 具备终身学习能力和知识迁移能力

二、培养能力

（一）专业设置情况

旅游管理专业 2001 年设置，2002 年招生，至今已连续招生 16 届，是国家示范性高等职业院校项目建设重点建设专业餐饮管理与服务专业群内专业，2010 年被列为学院质量工程建设专业，2013 年被评为校级特色专业，2015 年旅游管理专业教学团队被评为院级优秀教学团队；2017 年列入“优质校建设现代旅游服务专业群”内专业。

（二）在校生规模

近三年招生数量稳定在 2-3 个教学班，现有在校生 287 人具体数据见表 1。

表 1 旅游管理专业在校生情况

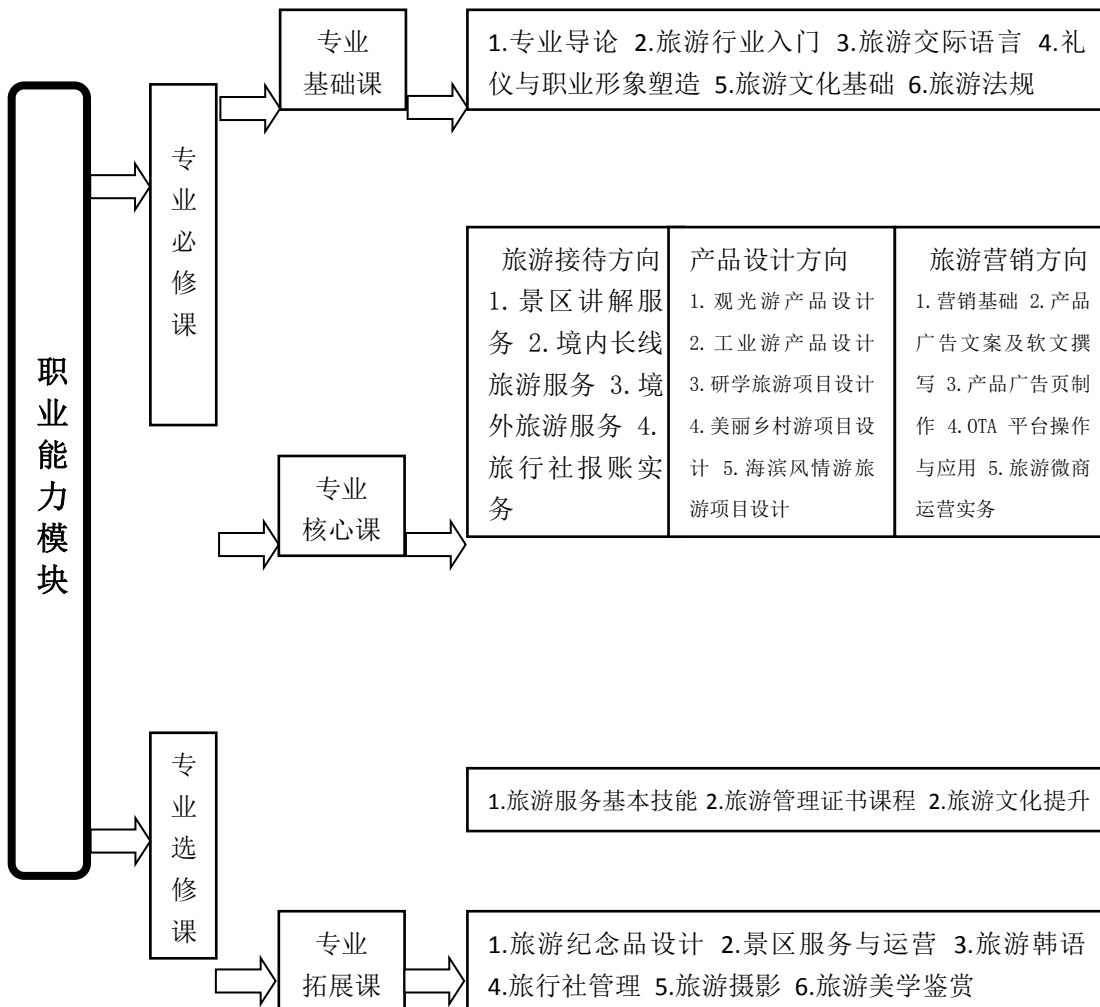
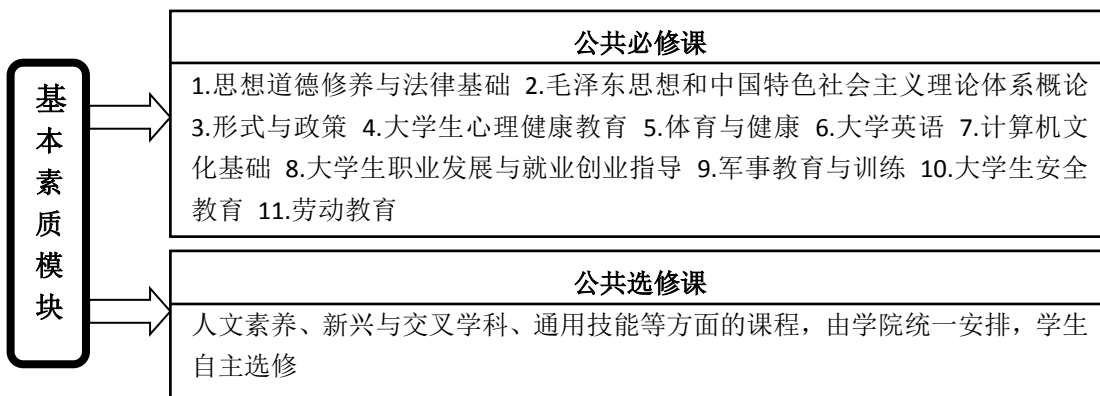
专业名称	2016 级	2017 级	2018 级
旅游管理	95 人	85 人	107 人

（三）课程设置情况

针对专业面对岗位群人才需求，对岗位中典型工作任务进行整合和序化并转化为专业课程，形成“职业需求导向，岗位能力为本”的专业课程体系，“识岗、跟岗、顶岗，能力递进”的实践教学体系。课程体系图见图 1。

（四）创新创业教育

经过充分市场调研，在 2018 级人才培养方案中加大了学生实训和职场模拟课程的课时数，每一门课都增加了与职业对接课程的创业能力训练模块，注重对学生创新能力的过程性”培养，通过旅游企业运营实践（含校内旅行社、校内旅行社创业店经营及旅游产品策划与营销三个模块）课程加大对专业学生创新创业能力的培养力度。



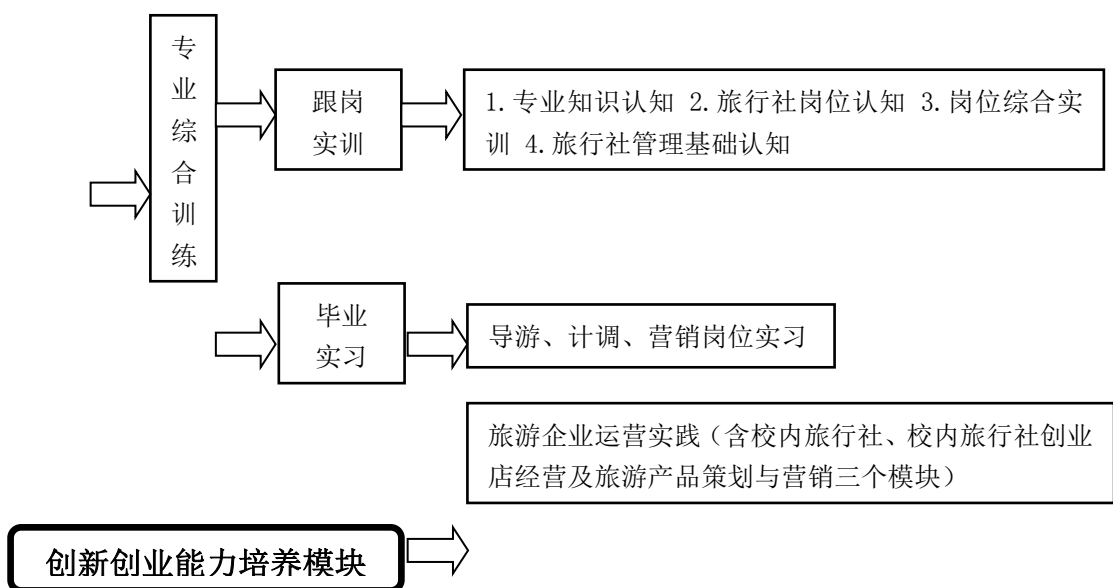


图1 旅游管理专业课程分类体系图

业态发展需求，增加了《会展策划》和《旅游商品设计》两门选修课，以拓宽学生的专业视野，有助于学生就业创业能力提升；2018年年底建成“智慧旅游实训室”和智慧旅游创业体验店”，通过先进的实训条件，依托《计调与外联业务》、《旅游电子商务》和《旅游市场营销》等课程实训教学项目，让学生及时掌握行业最新动态，培养创新创业意识；并通过教师创业引导锻炼学生岗位创业实战能力，为自我创业打下基础。

三、培养条件

1. 教学经费投入

为使专业持续向好发展，院系两级每年都会投入教学经费用于实践条件改善、师资培养以及常规教学管理，本专业教学经费年度预算额为106万元。本年度重点对实训条件进行了改善，目前配备的专业课教学科研资产总值已达188万

元，生均设备值为 0.69 万元。

2. 教学设备

根据旅游管理专业人才培养目标要求，按照“先进性、实用性和体系化”的建设原则，配置可以满足对学生进行基本技能实训、岗位适应性技能实训、职业创新能力和就业能力培养的教学设备。

表 2 实训室配置情况一览表

实验（实训）教学类别	实验（实训）教学场所	实验（实训）教学任务	实验（实训）设备				
			序号	名称	单位	数量	参考价格（万元）
技能实训	校园旅行社	1. 导游服务流程 2. 旅游产品设计销售	1	办公隔断（桌、椅）	套	4	0.25
			2	沙发、茶几	套	1	0.25
			3	文件柜	个	2	0.15
			4	电脑	台	3	0.75
			5	台式电话	部	2	0.01
			6	电子显示屏	个	1	0.1
仿真实训	模拟导游实训室	国内主要旅游景点模拟讲解训练	1	投影机	台	3	6.3
			2	金属幕布	平方米	20	3
			3	高性能图像校正融合播放一体机（三通道主动立体）	套	1	12
			4	投影机吊架	套	1	0.1
			5	调音台	台	1	0.18
			6	功放	台	2	0.4
			7	音箱	只	4	0.6
			8	音箱支架	个	4	0.06
			9	无线手持话筒及	套	1	0.3

				接收设			
			10	专业网络、视频 线缆以及接插头 件	套	1	0.8
			11	主动立体眼镜	个	60	1.2
			12	摄像头	套	1	0.08
			13	主控台	套	1	0.36
			14	专业机柜	套	1	0.2
			15	数字化体验式教 学系统	套	1	10
			16	三维虚拟景区资 源库	套	2	30
		旅行社工作 流程虚拟实 训	17	旅行社门市可视 化教程	套	1	6
旅行社电 子商务平 台实训	智慧旅游实 训室	旅行社工作 流程电子平 台操作实训	18	智慧旅游旅行社 前台门店销售管 理平台 SELL	套	1	12.6
			19	智慧旅游旅行社 后台业务流程管 理平台 BPR	套	1	12.6
			20	金棕榈智慧旅游 网站管理平台 B2C	套	1	9
			21	智慧旅游全景互 动平台 TM2C	套	1	9
			22	智慧旅游客户关 系管理系统 CRM	套	1	5.4
			23	落地触摸一体机	套	1	2.5
			24	LED 电子屏	套	1	1
			25	证件扫描识别设 备	套	1	1.5

3. 教师队伍建设

旅游管理专业专任教师 100%具有双师资格，其中高级职业资格占 60%；100%具有企业工作学习经历，3 人具有 7 年以上企业一线工作经历；100%具有硕士学位；100%为威海市旅游局社会导游师资培训教师；兼职教师 100%为业内知名专

家和企业一线业务骨干。年龄结构上呈梯队化特点：46-60岁1人、40-45岁3人,40岁以下1人。

4. 实习基地

旅游管理专业现有长期合作校外实习基地10余家,其中4A及以上景区4家,旅行社8家,但主要分布威、烟地区,缺乏业内知名企业,实习基地主要承担教学实习与毕业实习的教学任务。

表3 旅游管理专业校外实习基地一览表

序号	实习基地	序号	实习基地
1	刘公岛景区	7	山东威高国际旅行社
2	赤山风景区	8	威海凯翔旅行社
3	华夏城景区	9	威海新天地旅行社
4	山东两岸国际旅行社	10	威海畅游国际旅行社
5	威海旅游集散中心	11	威海乐途旅行社
6	山东海峡国际旅行社	12	威海秦悦旅行社

5. 现代教学技术应用

旅游管理专业围绕信息化课堂教学,目前建成5门专业课程网站共学生进行网上学习,正在建设资源共享平台课程1门,在线课程1门。建有云空间网络教学平台,并在部分专业课教学中开设了云班课手机课程平台,促进线上、线下的教、学互动。

四、培养机制与特色

在产学研协同育人过程中,初步形成了三个方面的长效合作与教学管理机制:

1. 利益共享机制:企业与学校都是利益主体。凡是能够有助于企业合法盈利的合作行为都会受到企业的欢迎。本专业采用以下方式使企业获利:一是及时解决企业人力资源紧

张的燃眉之急，适时调整实践教学计划，将教学实习安排在每年的 6-10 月以适应企业经营旺季的用人需要；二是为企业提供服务技能熟练的实习生。学生到企业后，经过短期的入职培训就可以马上顶岗工作，在为企业节约人才培养成本的同时也为企业创造了经济效益；三是根据需要，学院可以为企业员工的培训提供优良的师资和培训场所。

2. 激励机制：校企的深度融合，依赖于双方合作的积极性，因此，调动合作方的积极性非常必要。一是成立由专业带头人、骨干教师、企业负责人、业务骨干及有关专家参加的专业指导委员会，由委员会确立专业人才培养目标，共商人才培养模式和专业教学计划，共同实施人才培养方案；二是校企双方的负责人和骨干员工相互兼职；三是聘请企业专家和技术能手为学校特聘专家或实习指导老师；四是在国家政策允许的范围内向企业特聘专家、实习指导老师支付一定的报酬。

3. 约束机制：双方签订具有法律规范的协议，明确规定双方的权利义务以及责任。在法律约束的框架下，企业与学校都要完善相应的管理制度，强化制度约束的力度。

在校企合作办学方面，已建成刘公岛二级学院，搭建校企共建，资源共有，风险共担，成果共享的校企合作平台，使专业建设和企业发展有机结合。

在教学管理方面，积极探索高职课程改革的新方法，全面推进教学模式改革，积极进行课堂教学改革探索；推行信息化教学，促进专业教师信息化教学水平提升。实施以实训

为导向的教学模式，继续实行动向教学，提升学生自主学习的能力。2017年专业教师立项省级教改课题1项，获得教学类奖项4项。

五、培养质量

2018届旅游管理专业共有毕业生88人，相关数据见表4。

表4 旅游管理专业2017届毕业生就业统计表

毕业生人数	签约\升学人数	合同就业人数	自主创业人数	合作企业就业人数	本地企业就业人数	专业对口率	正式就业率
88	78	10	0	33	37	62%	100%

旅游管理专业毕业生就业情况主要呈现以下特点：

1. 正式就业率高于学院指标要求，说明本专业人才需求状况较好，毕业生社会认可度较高。

2. 就业地域较集中。多数就业于省内，威海本地就业比例增加。

3. 就业企业层次总体不高。多数毕业生就业企业无论从规模上还是层次上都主要集中在中小企业，职业发展平台起点低；多数学生就业于基层操作层岗位，少数学生就业起点为中小企业基层管理岗位，就业岗位起点较低；合作企业就业率低，合作企业就业率只有30%。

4. 毕业生满意度较高。2018届毕业生对系评价满意及以上的人的比例为93.4%。

六、毕业生就业创业

针对毕业生就业创业，采取的主要措施有：

1. 通过系统化的《大学生职业指导与就业创业课程》培养学生的就业创业意识与能力。将该课程自大一至大三依次

安排为职业认知、就业创业观培养、行业现状与就业目标选择、就业创业与方法等内容。

2. 举办了相关培训，邀请相关专业有经验的教师为学生做各模块的创业培训，教会学生正确的创业方法。

3. 按照一年级训练创新思维、二年级培养创业意识、三年级提升创新创业能力的要求，制定了专业创新创业实施方案，并对 2017、2018 级人才培养方案进行了修订，自 2015 届起将创新创业教育贯穿于人才培养的全过程。

但就 2018 届毕业生看，本专业目前还没有自主创业者，说明学生的创新创业意识和综合职业能力都有待提升。本专业目前往届毕业生主要的职业发展路线主要有两种：一是找准就业平台，逐步实现岗位与职级提升，二是积累工作经验后进行自主创业。

优秀毕业生案例

案例一：本专业 2010 届毕业生李真真，从教学实习时就认为威海旅行社的工作环境适合自己今后的成长，毕业时毫不犹豫地选择就业该单位，入职后，在短短两年时间内，就荣获威海市十佳导游员，之后又先后获得了山东省优秀红色导游员，省青年突击手等称号，目前担任威海旅行社总经理助理。

案例二：现任威海两岸国际旅行社总经理的 2006 届毕业生赵明，毕业后先后在山东高速国际旅行社青岛分公司任职多年，在积累了丰富的实战工作经验与人脉资源后，于 2012 年自己开办了威海两岸国际旅行社，主要经营出境旅游产品，同时还顺应现代旅游发展需求，抓住时机开办了 2 家基于线上旅游产品营销的子公司，目前公司已经

拥有固定员工 40 余人，在业内具有较强竞争力。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

当前，旅游业正在成为经济发展新常态下的新增长点。旅游业已经成为“软硬兼备、融合度高、覆盖面广、拉动力强的综合性实力”，是拉动就业、改善民生、形成国家和地区综合实力的重要标志性产业；是国民精神文化享受、文明素质提升的重要行业；是促进人的全面发展进步的重要事业。旅游业的发展不仅是国家软实力水平的反映，也代表了发展的硬实力水平。

山东一直是我国的旅游大省，2016 年旅游总收入 7062.5 亿元，位居全国第四，比上年增长 14%，其中全省餐饮业收入 2840.1 亿元，同比增长 13.1%，占社会消费品零售总额的 11%；旅游总人次达到 66000 万人次，位居全国第二。旅游业发展持续向好，尤其是中韩自贸协定签署后，威海作为中韩自贸区地方经济合作示范区，其旅游业的发展将在各方面产生质的变革与提升。对旅游管理专业人才培养质量提出了更高的要求。

针对这样的发展趋势，为更好的办好旅游管理专业有以下几点建议：

1. 持续进行师资队伍建设，培养职业化、行家型教师。继续优化“双师”素质结构，让更多的行业企业专家参与人才培养中；继续对专业带头人、骨干教师进行综合素养提升培养，将他们培养成职业能力强的业内行家；重点关注青年教师培养，引进高学历的年轻教师进行重点培养，增强队伍

活力和发展后劲。

2. 拓宽国际化育人渠道。主要通过互派交流生、学历提升教育、师资资源优势互补、主题交流活动等形式，探索实施人才培养的国际化途径。

3. 积极探索新型的校企协同育人模式，深化校企合作内容，拓宽合作渠道。

八、存在的问题及对策措施

1. 存在的问题

(1) 专业竞争压力大。一是办学特色不明显，省内多数职业院校均开设有旅游管理专业，且课程开设存在较大同质性；二是目前除了省旅和青岛酒店管理职业学院作为龙头院校外，其余院校如日照、济南等院校的旅游管理专业已经有了长足进步，从近年招生情况及技能竞赛成果、业内知名度来看，我系的旅游管理专业已经不具明显优势，必须引起高度重视。

(2) 就业企业层次总体不高。毕业生就业大部分在省内中小旅游企业就业，知名旅游企业就业人数偏少，职业发展平台起点低，不利于毕业生的快速成长。

(3) 就业岗位起点较低。多数学生就业于基层操作层岗位，少数学生就业起点为中小企业基层管理岗位，学生自主创业人数较少，说明学生的创新创业意识和综合职业能力都有待培养。

2. 整改措施

下一人才培养年度是我们继续推进创新创业教育更好发

展的改革深化之年，顺应行业和职教发展趋势，培养掌握行业新技术、新观念的新型高素质、创新型行业服务与管理人才是必须秉承的人才培养原则。

(1) 着手调整人才培养目标定位，将人才培养的重点由导游服务转向培养适应现代旅游尤其是智慧旅游发展需要的高技能高素质型旅游从业者，提升专业活力与竞争力。

(2) 立足“职业化+行家型”的师资队伍建设，继续优化师资队伍结构。2017年继续实施师资培养计划，重点加大对新一任专业带头人、骨干教师的培养力度，重视青年教师培养，让年轻教师担当起专业未来发展的责任。

(3) 继续推进专业教学改革。实施以实训为导向的专业教学改革。全面推行信息化教学手段的应用，稳步推进基于“互联网+旅游”的专业教学网络平台建设，进一步完善线上、线下并行的信息化教学体系。

(4) 拓展就业渠道，提升就业层次。在稳定已有高层次合作企业关系的同时，积极走出去开拓新市场，通过与国内外知名企业联姻，为学生提供更高的就业平台；抓好境外就业的宣传与服务工作，推荐学生到境外专业对口岗位工作，力争实现境外就业新突破。

(5) 深度推进校企协同育人工作。着手淘汰现有合作企业中的发展优势不明显的企业，积极寻找高层次的优质合作企业，共同开展师资培养，协同育人等方面的合作。为合作期满的校园旅行社遴选新的合作伙伴，进一步盘活、开发其教学功能。

专业四十七：酒店管理（640106）

一、培养目标与规格

培养具有现代酒店管理意识和创业创新能力，熟练掌握酒店服务技能和管理方法，从事酒店服务与岗位督导工作的高素质技术技能型专门人才。

根据本专业人才培养目标，我们在培养过程中做了以下能力要求：熟练掌握餐厅服务技能、前厅客房服务技能、酒水调制技能，能够运用所学酒店管理知识，进行有效的服务质量控制，能够进行合理的人力资源配置，具备营销策划与产品设计能力，能够使用英语为客人提供服务，具有良好的团队协作、沟通交流、应变能力，具备创业创新能力。

二、培养能力

1. 专业设置情况

酒店管理专业于 2011 年设置，2012 年开始招生。

2. 在校生规模

酒店管理专业已有四届毕业生，现有在校生 354 人，具体数据见表 1。根据专业定位、招生情况、师资情况，酒店管理专业近两年的招生基本保持稳定，控制在两个班的编制，每年 80 人左右。

表 1 酒店管理专业在校生情况

专业名称	16 级	17 级	18 级
酒店管理	77 人	118 人	159 人

3. 课程设置情况

根据专业人才培养目标及规格，以及学院以实训为导向的专业教学总方针，针对酒店服务与基层督导两个主要岗位

群，确定具有代表性的典型工作任务，对典型工作任务进行整合和序化并转化为专业课程，全过程培养学生专业与创新创业能力

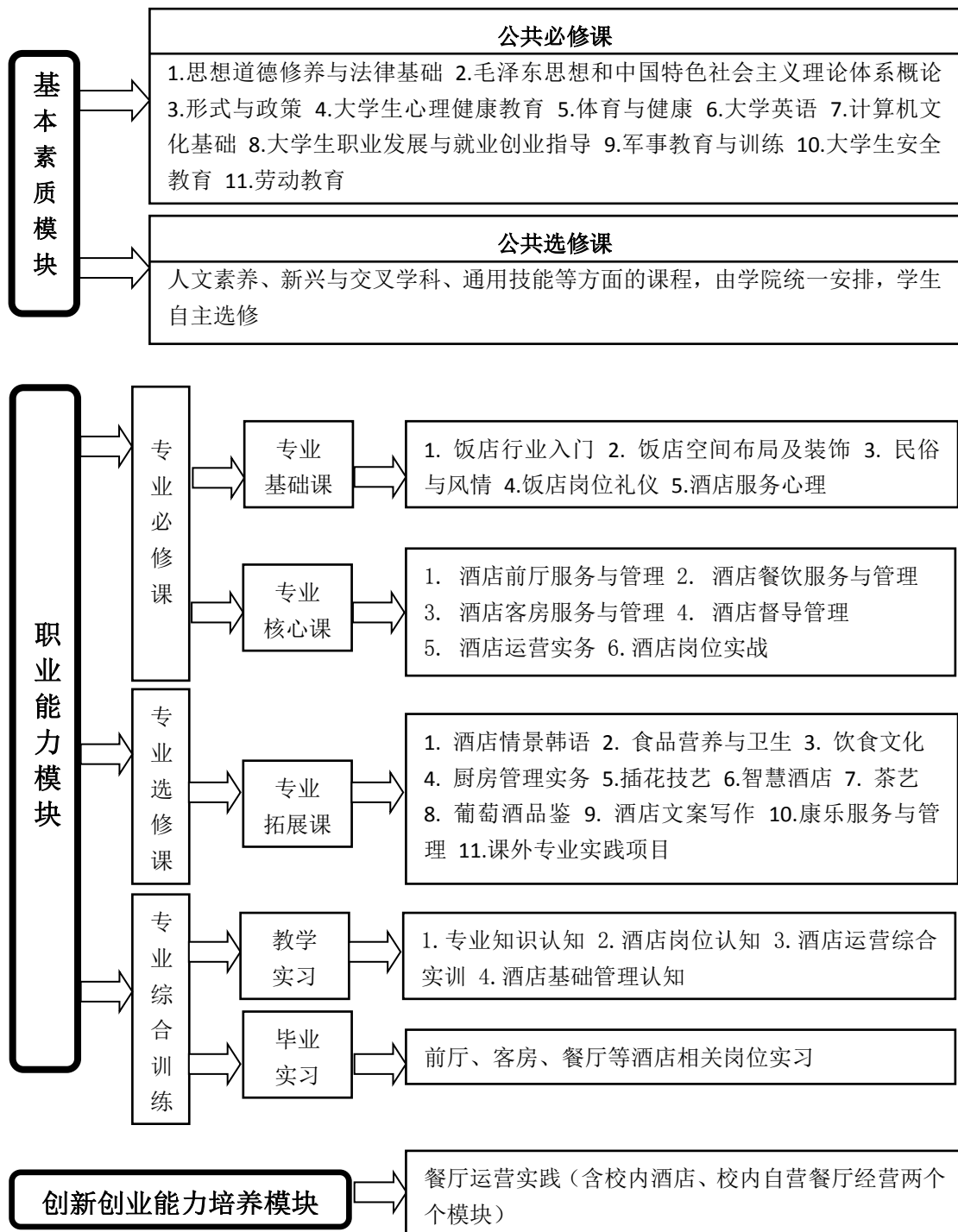


图1 课程分类体系图

4. 创新创业教育

在专业课程设置上，增加了《酒店岗位实战》、《餐厅运营实践》等重点培养学生创新创业能力的专业课程。

根据学院以实训为导向的教学模式为总方针，以酒店实际工作岗位能力需求为依据和基础，根据工作模块，对专业课程进行重新设置，在教学中有的放矢，设定创意餐台设计、客人接待方案设计、创新鸡尾酒、创业方案设计等创新创业能力培养项目。

全面的专业培养使酒店管理专业学生在各类酒店服务大赛中多次获奖。



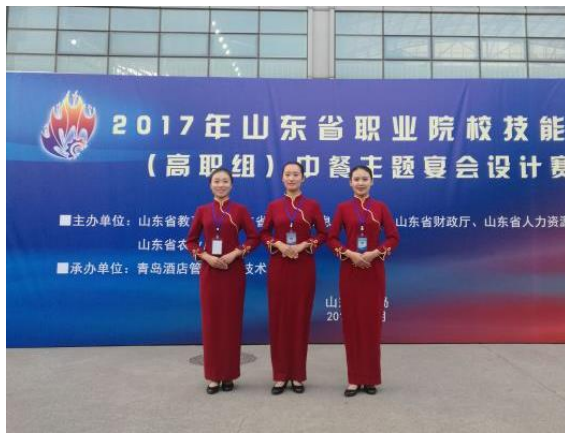
2017年获分别荣获第九届全国旅游院校服务技能（饭店服务）大赛中餐宴会摆台一等奖和西餐宴会摆台二等奖



王丽娜荣获中餐摆台一等奖



张霞荣获西餐摆台二等奖



2017年山东省职业院校技能大赛（高职组）“中餐主题宴会设计”赛项二等奖

学生在校学习期间直接参与校内生产性教学工厂——学术交流中心的接待服务和管理，根据经营需要设计不同的课题，学生根据课题结合专业知识进行自主设计和创新以完成相关任务，并将实践创新成果运用到企业经营过程中进行验证。

三、培养条件

1. 教学经费投入

表2 酒店管理专业本年度教学经费投入（单位：万元）

项目	实训经费	师资培养	常规教学费用
金额	40.03	1.6	2.67

根据课程需求和专业要求，不断更新购进新型的教学设备，已满足教学需要。

2. 教学设备

根据酒店管理专业人才培养目标要求，按照“先进性、实用性和体系化”的建设原则，遵循高职学生知识学习和技能掌握的规律，以学生职业能力的培养为主线，从专业教学要求出发，配置可以满足对学生进行基本技能实训、岗位适

应性技能实训、职业创新能力和就业能力培养的实践教学条件。

表3 主要实训室及主要设备配备信息表

实训教学类别	实训教学场所	实训教学任务	主要实训设备
餐厅服务技能实训	校内实训基地	餐厅服务	圆桌、餐桌转盘、中餐服务餐用具、西餐长桌、西餐方桌、西餐服务餐用具、餐椅、工作台等
客房服务技能实训	校内实训基地	客房服务	单人床、单人床垫、双人床、双人床垫、家具、洁具、电视机、床头柜、吸尘器等
酒水调制技能实训	校内实训基地	酒水调制	调酒器具、全自动咖啡机、虹吸式咖啡壶、咖啡器具
茶艺实训室	校内实训基地	茶艺	移动茶车、茶盘及配套茶具
花艺实训室	校内实训基地	插花工艺	主操作台、学生操作台、座椅、花架等

3. 教师队伍建设

酒店管理专业拥有一支双师素质优势显著的教学队伍，专任教师6名，兼职教师6名，专兼比例1:1。专任教师100%为双师型教师，其中高级职称比例为50%，具有高级职业资格证书比例为83%。但是目前教师年龄集中在40—50岁，队伍老化，师资队伍结构有待进一步优化，需进一步引进专任年轻教师。

4. 实习基地

酒店管理专业的校内实习基地已全部改造完成，包括餐厅实训室、客房实训室、酒水调制与品鉴实训室、茶艺实训室、花艺实训室等各类实训室5个；校内生产性教学工厂1个（威海职业学院学术交流中心），建筑面积1万平方米，拥有餐位500个、床位228个；创新创业实践基地1个（早尝咖啡）。相应管理制度及保障机制包括：教师工作规范、

实训指导教师教学管理办法、实践教学管理规定、实践教学安全教育及管理暂行规定、校内实训场所卫生管理要求及考核办法、实验实训教学规范等。

表 4 校内实训基地一览表

序号	实训基地 (实训室) 名称	实训基地(实训室)功能	工位数/每个 工位对应的人数	建筑面积 m ²
1	餐厅实训室	实训项目：中餐服务、西餐服务、餐厅服务基础技能训练。	分组	150.33
2	客房实训室	实训项目：客房服务。	分组	130.7
3	茶艺实训室	实训项目：茶水烹制。	分组	145.25
4	酒水调制 与品鉴实训室	实训项目：鸡尾酒调制、咖啡调制、葡萄酒品鉴	分组	144
4	花艺实训室	鲜花制作	分组	98.83

酒店管理专业的校外实习企业为四星级以上酒店或具有较高社会知名度、规模中等以上、服务设施齐全的餐饮企业，能同时容纳 30 名学生顶岗、轮岗。拥有较高的专业管理水平和高素质的企业岗位指导教师，后勤保障措施完备。目前与海悦建国饭店、金海湾国际饭店等企业建立了 12 个稳定的校外实习实训基地。实习基地不仅支撑了专业课程的实践教学，完成学生专业认知、顶岗实习、创新创业能力培养等综合训练，还承担餐厅服务员、客房服务员等相关工种的职业技能鉴定和社会培训任务。

5. 现代教学技术应用

酒店管理专业目前与我系餐饮管理专业共享《餐厅服务与管理》、《酒水调制》2 门国家精品课程、1 门国家资源共

享课程，为本校和其他院校的相关专业师生，以及酒店业从业者提供了丰富的学习资源。在专业课程教学中还利用云班课等形式加强与学生的互动，提高学生的学习兴趣和协助学生进行自主学习，提高了教学效率。目前 50%的教室为多媒体教室，为现代教学技术的应用提供了方便。

四、培养机制与特色

校企双方共同建设校内外实训基地，打造实践工作环境；共同培养由学校专任教师和企业技术骨干组成的专兼职“双师”结构教师队伍，共同做好学生顶岗实习期间的管理，共同完成对实习过程的评价和考核。

1. 校外教学实习育人

我系的校外教学实习经过多年的实践，已形成科学完备的实习管理体系，在校企合作共同完成教学实习任务中充分体现了全程合作育人，深度沟通贯穿始终。

为保证校外实践教学效果，酒店管理专业实习指导教师和系领导做了大量的工作，教师对学生施以情感教育，用“制度”与“温情”架起沟通桥梁，使学生在职业岗位上完成各自职业能力的塑造与职业素质的养成。此种管理方式在实习管理过程中，保证了学生不掉队，实习队伍稳定成长，同学们以精湛的专业技能和勤勉踏实的工作作风获得了实习企业的高度赞誉。

2. 校内实训基地锻炼

充分发挥教学工厂的教学育人功能，专业课程教学实行“教、学、做”一体化教学模式，将课堂建到生产一线，学

生根据教学计划在学术交流中心分阶段完成课程教学、实训、跟岗实习、顶岗实习、基层管理、创新创业等任务。

学生在校学习期间直接参与校内生产性教学工厂——学术交流中心的接待服务和管理，根据经营需要设计不同的课题，根据课题结合专业知识进行自主设计和创新以完成相关任务，并将实践创新成果运用到企业经营过程中进行验证。

五、培养质量

2018 届酒店管理专业共有 80 名毕业生，正式就业率为 98.8%，专业对口率为 75%。具体数据见表 5。

表 5 毕业生就业情况一览表

毕业生人数	签约\升学人数	自主创业人数	合作企业就业人数	本地企业就业人数	专业对口率	专业正式就业率
80	75	0	47	53	75%	98.8%

通过对 2018 届毕业生进行电话回访，开展了包括毕业生对专业满意度等内容的调查，调查结果为：毕业生对所学专业满意度为 93%，对母校的满意度 82.62%，就业满意度 63.71%。

社会评价：酒店管理专业学生较强的岗位适应能力得到了用人单位的一致认可，通过对毕业生就业单位的电话和网上调查，企业对本专业毕业生的满意率达到 98%。用人单位对该专业毕业生的职业素养、敬业精神、综合实践能力等方面给予了充分肯定，普遍反映本专业学生工作责任心强，吃苦耐劳，综合素质高，就业竞争能力强。毕业生中大部分已是单位的技术骨干和业务能手。

酒店管理专业毕业生就业情况主要呈现以下特点：

1. 企业对毕业生培养质量的认可度高：正式就业率高，企业对毕业生的满意率高。说明本专业人才培养质量的社会认可度较高。

2. 就业地域较集中：毕业生多数就业于省内，境外、省外就业人数少。

3. 学生自主创业人数少：主要是酒店创业投资高，学生缺乏社会资源，短时间创业有一定困难。

六、毕业生就业创业

酒店管理专业学生在毕业前接受了有关就业创业的培训：《大学生职业发展与就业指导》课程的教学贯穿三年，专业课程的教学中也注重学生就业创业能力的培养。毕业设计是以餐厅、酒吧、咖啡厅、茶馆、饭店的创业为选题，学生根据选题方向成立小组，编写创业计划书。此外，还举办了SYB培训，并邀请相关专业有经验的教师为学生做各模块的创业培训。通过以上培养措施不断提高学生的就业创业能力。

不断拓宽学生的就业创业渠道：本着服务威海的宗旨，通过“请进来、走出去”的方法，精心筛选威海本地规模以上用人资质企业，并在省内外知名饭店和餐饮集团和毕业生间搭建更多更流畅的沟通渠道。

毕业生典型案例：

毕业生李颖同学在五星级酒店金海湾国际饭店就业，现为西餐厅主管。李颖同学在教学实习期间就表现突出，破格

提升为宴会领班。毕业后重新回到实习企业，因在实习期间的突出表现，迅速转为正式员工，2015年3月李颖同学还没有正式毕业就因其优秀的职业素养，较强的酒店管理能力获得了企业的认可，被酒店破格聘为西餐主管，并克服重重困难带领团队通过了饭店星评复核。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

当前，餐饮业正在成为经济发展新常态下的新增长点，拉动就业、改善民生、形成国家和地区综合实力的重要标志性产业。目前酒店业需要大量的人才。

针对这样的发展趋势，为更好地办好酒店管理专业有以下几点建议：

1. 持续进行师资队伍建设，培养职业化、行家型教师。继续优化“双师”素质结构；继续对专业带头人、骨干教师进行综合素养提升培养，将他们培养成职业能力强的业内行家；重点关注青年教师培养，引进高学历的年轻教师进行重点培养，增强队伍活力和发展后劲。

2. 借中韩自贸区建设契机，拓宽国际化育人渠道。

主要通过互派交流生、学历提升教育、师资资源优势互补、主题交流活动等形式，探索实施人才培养的国际化途径。

3. 服务社会能力不断增强

2017年9月我系承办了威海市旅发委主题为全域旅游之乡村旅游发展的培训工作，共计培训三天，参训人数130余人；2018年4月承办了威海市旅发委主题为全域旅游视野下

的休闲康养旅游及产业发展的培训工作，共计培训三天，参训 110 余人。酒店管理专业师生共同参与培训接待工作，提升自身服务社会的能力。

八、存在的问题及对策措施

1. 存在的问题

(1) 专业人才培养特色不明显，生源质量有待进一步提升。

(2) 就业企业层次总体不高。毕业生就业大部分在省内高星级饭店工作，国际品牌连锁酒店和高档次餐饮企业就业的人数偏少，职业发展平台起点低，不利于毕业生的快速成长。

2. 整改措施

(1) 优化自身专业内涵，练好内功，力争做大做强。

(2) 立足“职业化+行家型”的师资队伍建设，继续优化师资队伍结构，优化专业师资的梯队建设；继续加大对骨干教师、青年教师的培养力度，让更多年轻教师担当起专业未来发展的责任。

(3) 继续推进专业教学改革。全面推行信息化教学手段的应用，稳步推进各专业“互联网+”的专业教学网络平台建设，尝试初步构建线上、线下并行的信息化教学体系。

(4) 拓展就业渠道，提升就业层次。在稳定已有高层次合作企业关系的同时，积极走出去开拓新市场，通过与国内外知名企业联姻，为学生提供更高的就业平台；抓好境外就业的宣传与服务工作，推荐学生到境外专业对口岗位工作，

力争实现境外就业新突破。

(5) 深度推进校企协同育人工作。以深化校、企间交流合作的方式，提高专业影响力，扩大专业知名度及辐射力；积极寻找高层次的优质合作企业。

专业四十八：餐饮管理与服务（640201）

一、培养目标与规格

培养拥护党的基本路线，德、智、体、美等方面全面发展，具有现代餐饮管理意识和创业创新能力，具备餐饮及酒店服务和管理知识，熟练掌握餐饮服务技能和管理方法，从事餐饮及酒店服务与岗位督导工作的高素质技术技能型专门人才。

根据人才培养目标，在对本专业主要面向工作岗位群的职业能力要求进行充分调研、具体分析基础上确定本专业的人才培养规格是：

1. 知识要求

- (1) 了解相关的饮食文化及中国传统文化知识；
- (2) 掌握餐饮业和酒店业基本知识；
- (3) 掌握餐饮和酒店服务内容与规范相关知识；
- (4) 掌握食品营养与卫生相关知识；
- (5) 掌握心理学基本知识；
- (6) 具备企业基本运作管理知识；
- (7) 具备相关营销知识；
- (8) 具备相关财务管理知识。

2. 能力要求

- (1) 熟练掌握餐厅服务技能；
- (2) 熟练掌握鸡尾酒调制、咖啡调制、茶水沏泡技能；
- (3) 掌握酒店服务技能；
- (4) 能够进行有效的服务质量控制；

- (5) 能够进行合理的人力资源配置；
- (6) 具备市场营销能力；
- (7) 具备良好的中英文交流能力；
- (8) 具有良好的团队协作和沟通能力；
- (9) 具备应变能力；
- (10) 具备获取、分析、使用信息的能力；
- (11) 具备终身学习能力和知识迁移能力；
- (12) 具备创新创业能力。

3. 素质要求

- (1) 具有良好的思想政治素质；
- (2) 具有良好的职业道德和爱岗敬业精神；
- (3) 具有良好的法律意识、环保意识和安全意识；
- (4) 具有良好的个人礼仪修养和服务意识；
- (5) 具有良好的心理素质和身体素质；
- (6) 具有良好的人文素质。

二、培养能力

1. 专业设置情况

餐饮管理与服务专业于 1999 年设置，2000 年开始招生。2005 年被确定为省级教学示范专业，2006 年被确定为国家示范性高等职业院校项目建设重点建设专业，2007 年被评为省级特色专业。

2. 在校生规模

餐饮管理与服务专业现有校生 99 人，具体数据见表 1。从 2016 年开始，将一志愿投档率低但就业前景看好的餐饮

管理专业全部改为“企业专班”形式招生，适当控制招生规模，做校企协同育人精品专业，招生计划控制在一个班的编制，每年 50 人左右。

表 1 餐饮管理与服务专业在校生情况

专业名称	2016 级	2017 级	2018 级
餐饮管理与服务	39 人	32 人	28 人

3. 课程设置情况

根据专业人才培养目标及规格，由专业建设指导委员会组织校企双方专家对相关岗位进行深入剖析，针对餐饮服务与基层督导两个主要岗位群，确定具有代表性的典型工作任务，对典型工作任务进行整合和序化并转化为专业课程，形成“职业需求导向，岗位能力为本”的专业课程体系，突出专业能力、创新创业能力和综合素质的培养。下图为课程分类体系图：

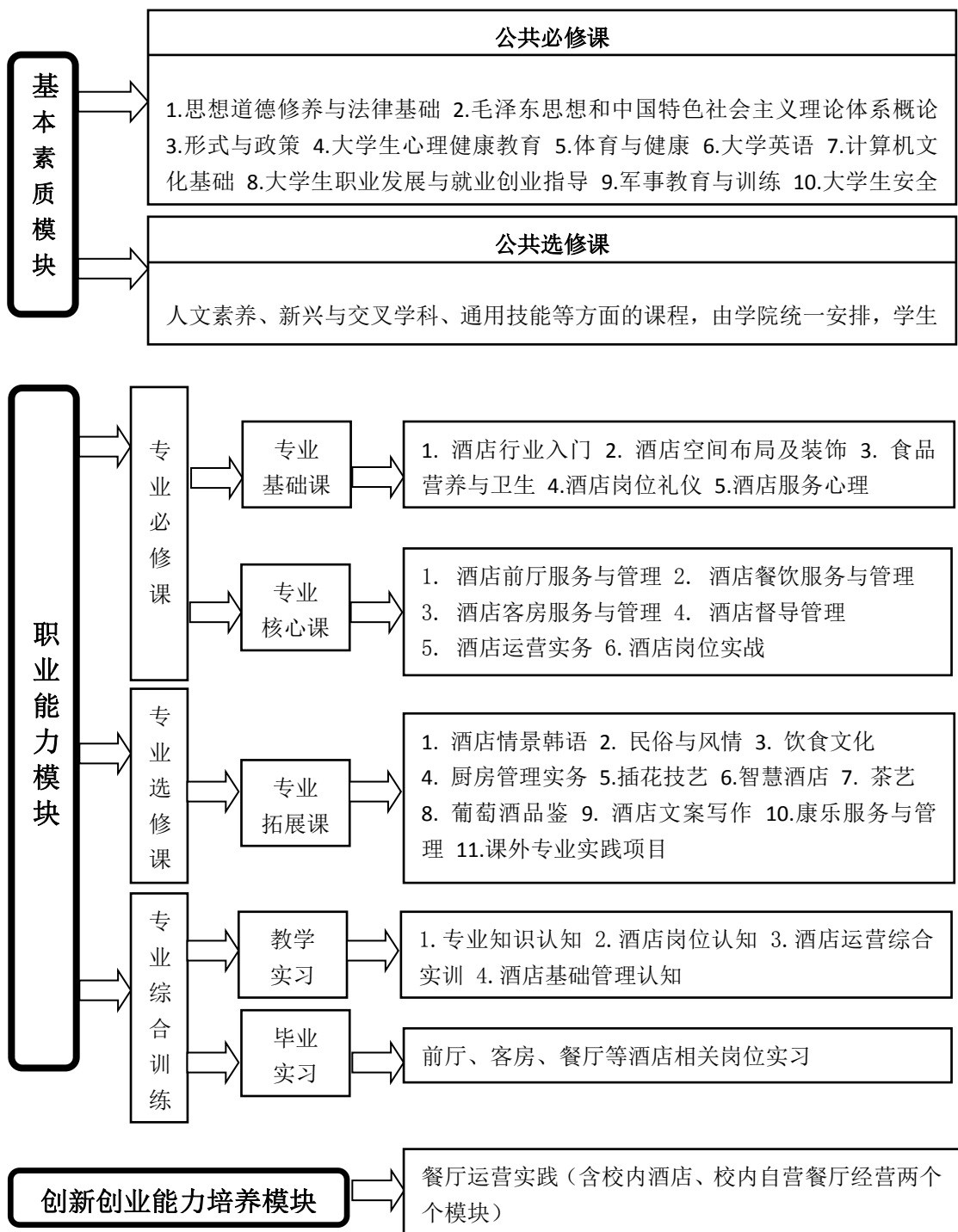


图1 课程分类体系图

4. 创新创业教育

在专业课程设置上，增加了《酒店岗位实战》、《餐厅运营实践》等重点培养学生创新创业能力的专业课程。

根据学院以实训为导向的教学模式为总方针，以酒店实际工作岗位能力需求为依据和基础，根据工作模块，对专业课程进行重新设置，在教学中有的放矢，设定创意餐台设计、客人接待方案设计、创新鸡尾酒、创业方案设计等创新创业能力培养项目。

全面的专业培养使酒店管理专业学生在各类酒店服务大赛中多次获奖。



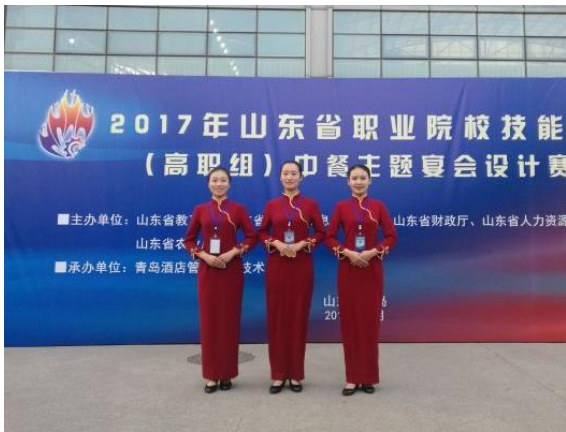
2017年获分别荣获第九届全国旅游院校服务技能（饭店服务）大赛中餐宴会摆台一等奖和西餐宴会摆台二等奖



王丽娜荣获中餐摆台一等奖



张霞荣获西餐摆台二等奖



2017年山东省职业院校技能大赛（高职组）“中餐主题宴会设计”赛项二等奖

学生在校学习期间直接参与校内生产性教学工厂——学术交流中心的接待服务和管理，根据经营需要设计不同的课题，学生根据课题结合专业知识进行自主设计和创新以完成相关任务，并将实践创新成果运用到企业经营过程中进行验证。

三、培养条件

1. 教学经费投入

为使专业持续向好发展，院系两级每年都会投入教学经费用于实践条件改善、师资培养以及常规教学管理。根据课程需求和专业要求，不断更新购进新型的教学设备，已满足教学需要。

2. 教学设备

根据餐饮管理与服务专业人才培养目标要求，按照“先进性、实用性和体系化”的建设原则，遵循高职学生知识学习和技能掌握的规律，以学生职业能力的培养为主线，从专业教学要求出发，配置可以满足对学生基本技能实训、

岗位适应性技能实训、职业创新能力和就业能力培养的实践教学条件。

表 2 主要实训室及主要设备配备信息表

实训教学类别	实训教学场所	实训教学任务	主要实训设备
餐厅服务技能实训	校内实训基地	餐厅服务	圆桌、餐桌转盘、中餐服务餐用具、西餐长桌、西餐方桌、西餐服务餐用具、餐椅、工作台等
客房服务技能实训	校内实训基地	客房服务	单人床、单人床垫、双人床、双人床垫、家具、洁具、电视机、床头柜、吸尘器等
酒水调制技能实训	校内实训基地	酒水调制	调酒器具、全自动咖啡机、虹吸式咖啡壶、咖啡器具
茶艺实训室	校内实训基地	茶艺	移动茶车、茶盘及配套茶具
花艺实训室	校内实训基地	插花工艺	主操作台、学生操作台、座椅、花架等

3. 教师队伍建设

餐饮管理专业拥有一支双师素质优势显著的教学队伍，专任教师 6 名，兼职教师 6 名，专兼比例 1:1。专任教师 100% 为双师型教师，其中高级职称比例为 50%，具有高级职业资格证书比例为 83%。但是目前教师年龄集中在 40—50 岁，队伍老化，师资队伍结构有待进一步优化，需进一步引进专任年轻教师。

4. 实习基地

酒店管理专业的校内实习基地已全部改造完成，包括餐厅实训室、客房实训室、酒水调制与品鉴实训室、茶艺实训室、花艺实训室等各类实训室 5 个；校内生产性教学工厂 1 个（威海职业学院学术交流中心），建筑面积 1 万平方米，拥有餐位 500 个、床位 228 个；创新创业实践基地 1 个（早

尝咖啡)。相应管理制度及保障机制包括：教师工作规范、实训指导教师教学管理办法、实践教学管理规定、实践教学安全教育及管理暂行规定、校内实训场所卫生管理要求及考核办法、实验实训教学规范等。

表 3 校内实训基地一览表

序号	实训基地 (实训室) 名称	实训基地(实训室)功能	工位数/每个 工位对应的人数	建筑面积 m ²
1	餐厅实训室	实训项目：中餐服务、西餐服务、餐厅服务基础技能训练。	分组	150.33
2	客房实训室	实训项目：客房服务。	分组	130.7
3	茶艺实训室	实训项目：茶水烹制。	分组	145.25
4	酒水调制 与品鉴实训室	实训项目：鸡尾酒调制、咖啡调制、葡萄酒品鉴	分组	144
4	花艺实训室	鲜花制作	分组	98.83

餐饮管理与服务专业的校外实习企业为四星级以上酒店或具有较高社会知名度、规模中等以上、服务设施齐全的餐饮企业，能同时容纳 30 名学生顶岗、轮岗。拥有较高的专业管理水平和高素质的企业岗位指导教师，后勤保障措施完备。目前与舜和酒店集团、蓝海酒店管理集团、海悦建国饭店、金海湾国际饭店等企业建立了 12 个稳定的校外实习实训基地。实习基地不仅支撑了专业课程的实践教学，完成学生专业认知、顶岗实习、创新创业能力培养等综合训练，还承担餐厅服务员、客房服务员等相关工种的职业技能鉴定和社会培训任务。

5. 现代教学技术应用

餐饮管理与服务专业目前已建成 2 门国家精品课程、1 门国家资源共享课程，为本校和其他院校的相关专业师生，以及餐饮和饭店业从业者提供了丰富的学习资源。在专业课程教学中还利用云班课等形式加强与学生的互动，提高学生的学习兴趣，协助学生进行自主学习，提高了教学效率。目前 50%的教室为多媒体教室，为现代教学技术的应用提供了方便。

四、培养机制与特色

1. 全程合作育人，深度沟通贯穿始终

校企双方从签订人才培养协议开始，即根据企业发展和职业岗位需要进行论证分析，重组教学内容，重构课程体系；共同布置教学楼场景，营造职场氛围，渗透企业文化；共同建设校内外实训基地，打造实践工作环境；共同培养由学校专任教师和企业技术骨干组成的专兼职“双师”结构教师队伍，实行校企轮岗、双向兼职；共同做好学生顶岗实习期间的管理，共同完成对实习全过程的评价和考核，并跟踪落实学生就业。

2. “订单”培养模式更加成熟，“入学即入职”得到实现

为了提高学生岗位能力，满足企业人才需求，2005 年，餐饮管理专业选择实力雄厚、管理规范、层次高的山东大屋地产有限公司作为深度合作教育的试点，并与之签定协议。将 2005 级餐饮管理与服务专业作为首届专班培养试点，为山东大屋房地产有限公司（海悦建国饭店）预备人才，采用“订单”模式进行培养，这也是威海职业学院第一个“订单

班”。

继2005年与山东大屋集团共同建设“大屋专班”基础上，2015年初与山东舜和酒店集团签订了“舜和职业经理管理班”战略合作协议，采用“‘1+1+1’零学费读大学”的校企合作模式，在2015级餐饮管理与服务专业中开设订单专班，与企业共同培养餐饮业管理人才。本次校企合作项目，开启了我院“零学费读大学”的校企合作模式，2015级舜和班成班人数46人。目前2015级学生已经在舜和酒店实习，表现良好。2016级餐饮管理专业学生45人全部加入“舜和职业经理管理班”。

五、培养质量

2018届餐饮管理共有37名毕业生，正式就业率为94.6%，专业对口率为83.8%。具体数据见表4。

表4 餐饮管理与服务专业2016届毕业生就业统计表

毕业生人数	签约\升学人数	合同就业人数	自主创业人数	合作企业就业人数	本地企业就业人数	专业对口率	正式就业率
65	19	45	0	34	22	84.6%	98.5%

通过对2018届毕业生进行电话回访，开展了包括毕业生对专业满意度等内容的调查，调查结果为：毕业生对所学专业满意度为93%，对母校的满意度82.62%，就业满意度63.71%。

社会评价：餐饮管理与服务专业学生较强的岗位适应能力得到了用人单位的一致认可，通过对毕业生就业单位的电话和网上调查，企业对本专业毕业生的满意率达到98%。用人单位对该专业毕业生的职业素养、敬业精神、综合实践能力等方面给予了充分肯定，普遍反映本专业学生工作责任心

强，吃苦耐劳，综合素质高，就业竞争能力强。几年来，毕业生中大部分已是单位的技术骨干和业务能手，有些还成长为单位的基层管理者。

餐饮管理与服务专业毕业生就业情况主要呈现以下特点：

1. 企业对毕业生培养质量的认可度高：正式就业率高，专业对口率也较高，企业对毕业生的满意率也很高，合作企业就业率也可以。说明本专业人才培养质量的社会认可度较高。

2. 就业地域较集中：毕业生多数就业于省内，境外、省外就业人数少。

3. 学生自主创业人数少：这与“订单班”的培养模式有关，也说明教学中还需要继续加强对学生创业创新能力的培养。

六、毕业生就业创业

餐饮管理与服务专业学生在毕业前接受了有关就业创业的培训：《大学生职业发展与就业指导》课程的教学贯穿三年，专业课程的教学中也注重学生就业创业能力的培养。毕业设计是以餐厅、酒吧、咖啡厅、茶馆、饭店的创业为选题，学生根据选题方向成立小组，编写创业计划书。此外，还举办了SYB培训，并邀请相关专业有经验的教师为学生做各模块的创业培训。通过以上培养措施不断提高学生的就业创业能力。

不断拓宽学生的就业创业渠道：通过“请进来、走出去”的方法，在省内外知名饭店和餐饮集团和毕业生间搭建更多

更流畅的沟通渠道。

毕业生典型案例：

毕业生孙伟泉同学因在五星级酒店的海悦建国饭店毕业实习期间工作突出和较高的职业素质，毕业后1个月就进入威海市第二职业中专任酒店服务与管理专业教师，目前为徐州金都蓝海钧华大饭店房务总监。

七、专业发展趋势及建议

当前，旅游业和餐饮业正在成为经济发展新常态下的新增长点，拉动就业、改善民生、形成国家和地区综合实力的重要标志性产业。目前餐饮和酒店业都需要大量的人才。

针对这样的发展趋势，为更好的办好餐饮管理与服务专业有以下几点建议：

1、持续进行师资队伍建设，培养职业化、行家型教师。继续优化“双师”素质结构；继续对专业带头人、骨干教师进行综合素养提升培养，将他们培养成职业能力强的业内行家；重点关注青年教师培养，引进高学历的年轻教师进行重点培养，增强队伍活力和发展后劲。

2、借中韩自贸区建设契机，拓宽国际化育人渠道。

主要通过互派交流生、学历提升教育、师资资源优势互补、主题交流活动等形式，探索实施人才培养的国际化途径。

3、积极探索新型的校企协同育人模式，深化校企合作内容，拓宽合作渠道。

八、存在的问题及整改措施

1. 存在的问题

(1) 专业人才培养特色不明显，生源质量有待进一步提升。

(2) 就业企业层次总体不高。毕业生就业大部分在省内高星级饭店工作，国际品牌连锁酒店和高档次餐饮企业就业的人数偏少，职业发展平台起点低，不利于毕业生的快速成长。

2. 整改措施

(1) 将特色专业抓出新亮点，调整发展方向，提升专业活力。

(2) 立足“职业化+行家型”的师资队伍建设，继续提高专业教师素质。继续加大对骨干教师、青年教师的培养力度，让更多年轻教师担当起专业未来发展的责任。

(3) 继续推进专业教学改革。全面推行信息化教学手段的应用，稳步推进各专业“互联网+”的专业教学网络平台建设，尝试初步构建线上、线下并行的信息化教学体系。

(4) 拓展就业渠道，提升就业层次。在稳定已有高层次合作企业关系的同时，积极走出去开拓新市场，通过与国内外知名企业联姻，为学生提供更高的就业平台；抓好境外就业的宣传与服务工作，推荐学生到境外专业对口岗位工作，力争实现境外就业新突破。

(5) 深度推进校企协同育人工作。以深化校、企间交流合作的方式，提高专业影响力，扩大专业知名度及辐射力；积极寻找高层次的优质合作企业，共同开展师资培养、专班育人等方面的合作。

专业四十九：烹饪工艺与营养（640202）

一、培养目标与规格

以立德树人为根本，培养适应餐饮高星级酒店后厨加工和管理需要的，德、智、体、美、劳全面发展，具有较高的烹饪技艺和营养配餐能力，从事中西餐制作、营养配餐与岗位督导工作的高素质技术技能型专门人才。

根据人才培养目标，在对烹调工艺与营养专业主要面向工作岗位群的职业能力要求进行充分调研、具体分析基础上，确定专业的人才培养规格是：

1. 知识要求

- (1) 掌握相关的政策法规知识；
- (2) 掌握烹饪原材料的采购、保管与使用知识；
- (3) 掌握烹饪成本核算知识；
- (4) 掌握食品营养与卫生知识；
- (5) 掌握厨房生产与安全知识；
- (6) 掌握烹饪基本知识；
- (7) 掌握宴席设计与营销知识；
- (8) 掌握中文、外语等语言知识。

2. 能力要求

- (1) 具备熟练的中、西烹饪制作能力；
- (2) 具备营养配餐的能力；
- (3) 具备菜点开发与设计创新能力；
- (4) 具备良好的中英文交流能力；
- (5) 具有团队协作和人际沟通能力；

- (6) 具有良好的计算机运用能力；
- (7) 具备终身学习能力和知识迁移能力；
- (8) 具备创新创业能力。

二、培养能力

1. 专业设置情况

专业名称：烹饪工艺与营养，专业代码：640202，学历：专科；学制：三年；学科门类：旅游类；设置时间：1999.09 开始招生

2. 在校生规模

表 1 在校生规模

专业	级别	在校生人数	备注
烹饪工艺与营养	15	64	包含 1 名 3+2 学生
烹调工艺与营养	16	72	包含 1 名 3+2 学生
烹调工艺与营养	17	73	包含 8 名 3+2 学生
总计		209	

3. 课程设置情况

根据专业人才培养目标及规格，以及学院以实训为导向的专业教学总方针，针对餐饮业烹调与面点两个主要岗位群，确定具有代表性的典型工作任务，对典型工作任务进行整合和序化并转化为专业课程，全过程培养学生专业与创新创业能力。

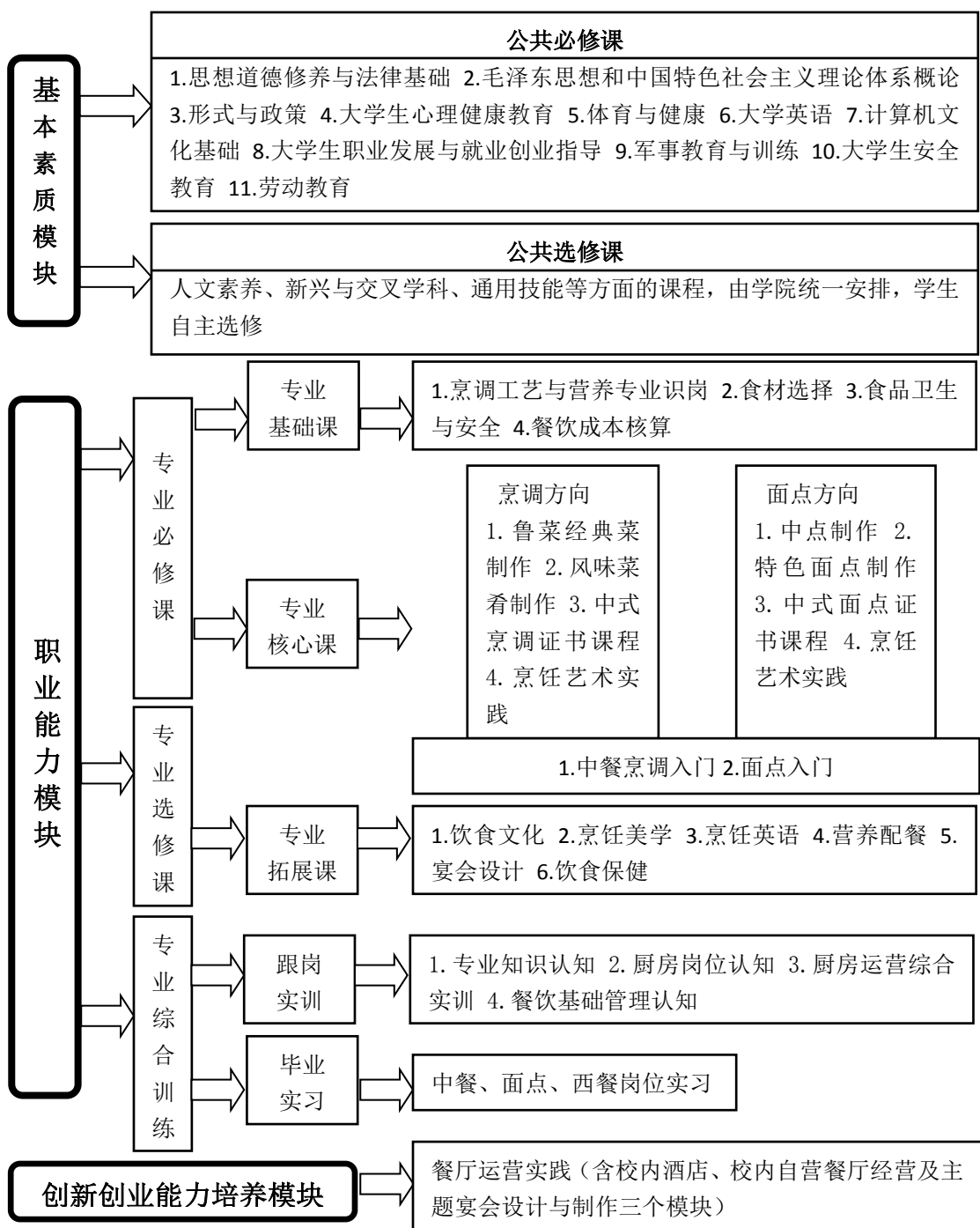


图1 课程分类体系图

4. 创新创业教育

新常态下现代酒店服务业的发展对从业人员提出了更高的要求。“操作技能高，创新能力强，综合素养高”的创新型人才日益受到企业青睐。如何适应现代服务业的发展需

要是我们人才培养的关键点。

1. 集中实训快餐盒饭制作项目提高学生创新创业能力的培养。根据 17 级烹调工艺与营养专业《中式烹调》课程为基础，安排在集中实训月进行快餐盒饭生产性实训教学。提高学生专业技能，认识产品生产原则，达到学生可独立完成产品设计制作全过程，重点培养学生创新创业能力综合能力。

2. 参加赛事促进创新创业综合能力提升。鼓励师生积极参与行业主管部门举办的创新创业技能竞赛，促进创新创业能力提升。2013 年 3 月，我专业派出 3 名教师、2 名学生首次参加了世界技能大赛山东省选拔赛烹饪西餐赛项比赛取得 3 个三等奖的好成绩，三名教师被评为大赛优秀指导教师。通过参赛，检验了教师在学生创新创业能力培养上的教学成果，也增强了学生在未来从业道路上创新创业的动力。

三、培养条件

1. 教学经费投入

为使专业持续向好发展，院系两级每年都会投入教学经费用于实践条件改善、师资培养以及常规教学管理，本专业教学经费年度预算额为 198 万元。新投入专业教学设备费用为 138 万元，目前配备的专业课教学设备资产总值已达 200 万元，专业生均设备值已达 1 万元。

2. 教学设备

根据烹调工艺与营养专业人才培养目标要求，按照“先进性、实用性和模块化”的建设原则，遵循高职学生知识学

习和技能掌握的规律，以学生职业能力的培养为主线，从专业教学要求出发，配置可以满足对学生进行基本技能实训、岗位适应性技能实训、职业创新能力和就业能力培养的实践教学条件。

表 2 主要实训室及主要设备配备信息表

实训教学类别	实训教学场所	实训教学任务	主要实训设备
烹调实训室	校内实训基地	中式烹调	灶台、工作台、海鲜蒸柜、万能蒸烤箱等
中点实训室	校内实训基地	中点制作	一体化电磁面点操作台、蒸饭车、电烤箱、电饼铛、双动和面机、醒发箱、操作台等
西点实训室	校内实训基地	西点制作	一体化电磁西点操作台、电烤箱、开酥机、双动和面机、醒发箱、冰箱、点心展示台等
烹饪演示室	校内实训基地	烹饪演示教学	演示台、多媒体设备、一体化灶台、烤箱、煎扒炉、保鲜柜等
西餐实训室	校内实训基地	西餐烹调	电炸炉、煎扒炉、灶台、工作台保鲜柜等

3. 教师队伍建设

本专业拥有专任教师 8 名，兼任教师 8 人，具有高级以上技能证书的 16 人，占 100%；“双师素质”教师比例为 100%，专任教师每年的社会服务平均可达 300 人次，具有较高的社会服务能力；团队中拥有兼职教师 8 人，其中包含行业专家 1 名、山东省首席技师 2 名、企业技术骨干 5 名，专兼职教师比达到 1:1，有力保障了专业教学工作。但是目前教师年龄出现断档，老的在 47—55 岁，年轻的在 23、24 岁，且第一学历不高；师资队伍结构有待进一步优化，需进一步引进 1-2 名本科、研究生学历年轻烹饪专任教师。

4. 实习基地

烹调工艺与营养专业的校内实习基地拥有烹调实训室、烹饪演示室等各类实训室 6 个；校内生产性教学工厂 1 个(威海职业学院学术交流中心)，建筑面积 1 万平方米，拥有餐位 500 个；早尝咖啡厅，拥有西点、中点与餐饮服务与一体的创新创业及卓越工匠培养的场所以，除承担相应的烹饪教学任务，还承担中式烹调师、中式面点师等相关工种的职业技能鉴定和社会培训任务。相应管理制度及保障机制包括：教师工作规范、实训指导教师教学管理办法、实践教学管理规定、实践教学安全教育及管理暂行规定、校内实训场所卫生管理要求及考核办法、实验实训教学规范等。

表 3 实习基地一览表

序号	实训基地(实训室)名称	实训基地(实训室)功能	工位数/每个工位对应的人数	建筑面积 m ²
1	中点实训室	实训项目：面点的加工与制作及面点的烘焙制熟。	13/5-6	120
2	烹饪演示室	实训项目：中餐烹调、面点制作、西餐工艺的演示。	60/1	80
3	冷菜与食品雕刻实训室	实训项目：刀工、勺工、原料的初加工及冷菜的制作。	8/5-6	89
4	烹调实训室	实训项目：热菜的加工与制作。	25/1(分组)	175
5	西餐实训室	实训项目：西餐的加工与制作。	12/5-6	144
6	西点实训室	实训项目：西点的加工与制作。	8/5-6	96
7	学术交流中心中烹实训室	热菜的加工与制作 岗位适应性训练	分组	1000

烹调工艺与营养专业的校外实习企业为四星级以上酒店或具有较高社会知名度、规模中等以上、服务设施齐全的餐

饮企业，能同时容纳 10 名学生顶岗、轮岗。拥有较高的专业管理水平和高素质的企业岗位指导教师，后勤保障措施完备。目前百纳中心大酒店、抱海大酒店、蓝天宾馆、海悦建国饭店、金海湾国际饭店等企业建立了 10 余个稳定的校外实习实训基地。实习基地不仅支撑了专业课程的实践教学，完成学生专业认知、顶岗实习、创新创业能力培养等综合训练。

5. 现代教学技术应用

本专业《面点制作》被评为省级在线精品资源共享课，相关教学活动已经展开。大力提倡教师使用新型信息化教学手段，并在各专业核心课程教学中使用了基于手机 APP 的蓝墨云班课教学系统，较好地实现了线上线下的教学互动，受到了学生的普遍欢迎。目前 60%的教室为多媒体教室，为现代教学技术的应用提供了方便。

四、培养机制与特色

1. 积极探索校企协同育人新途径

强化教学实习中的“双导师”负责制，除校内指导教师外，由企业为每位在岗实习学生选派优秀员工作为岗位指导老师。为了检验校企共育人才质量，2018 年 6 月，我系特邀校外实习生代表所在实习单位参加了威海职业学院第二届家乡特色菜厨艺大赛，各单位实习生同台竞技，不仅展示了自己 在岗位指导教师指导下取得的实习成果，也展示了校企共育人才成效，更是对企业形象的评价与展示，收到了良好效果。

2. 聘请行业大师进课堂

我系邀请非物质文化遗产传承人林荣涛先生为烹调工艺与营养专业特聘专家，并成立了“胶东花饽饽工作室”，定期邀请林荣涛先生来校进行胶东花饽饽技艺展示与授课。2017年5月开始，每周二为面面俱到社团学生进行胶东花饽饽制作教学，学生兴趣很高，现已扩大至100余人。我们举办了“大师进课堂”及实训室开放活动，邀请酒店行政总厨王林大师来校第一课取得很好效果。邀请酒店经理及厨师长现场进行“厨房六常法”管理教学及实践，学生积极参与为到企业工作打下坚实基础。

3. 教学管理

本专业已经建立起相对规范的教学管理规章和监督制度，建立了教学工作办公室—专业—专业教师三级管理及考核制度和评价体系。已经形成的教学管理文件有《旅游与酒店管理系教研室评估指标体系》、《旅游与酒店管理系教师教学工作评价办法》、《旅游与酒店管理系学生评教办法及评教表》、《旅游与酒店管理系教师互评办法及评价表》等。

严格按照人才培养方案和教学计划，精心组织实施教学全过程，采取教学办、教研室及全体教师听评课制度，所有课程全开放，随时接受院系督导人员听课检查并接受其他教师的听课观摩。听课结束后，以教研室为单位组织教师进行评课交流，以达到持续进步、共同提高的目的。

教研室内部加强制度管理，保证教学质量。以教研室为主体，以教研室主任为责任人，组织实施教学管理，积极开

展教学研究、进行教学改革。

每年定期召开专业指导委员会，指导委员会专家由行业专家组成，并根据系里的行业导师制度广泛征求行业专家对本专业人才培养质量的意见，及时调整人才培养方案。

以上教学管理制度及措施，提高了教师队伍的整体水平，保证了教学质量，人才培养达到了既定目标，历年来毕业生就业率达 96%以上，用人单位满意率 95%以上，受到学院和用人单位的广泛赞誉。

五、培养质量

1. 毕业生发展情况

截至 2018 年 6 月底，烹调工艺与营养专业 2018 届毕业生的就业单位分布情况是签约 54 人，合同就业人数 8 人；贫困生就业人数（率）8%与 2017 年持平；合作企业就业人数（率）42%比 2017 年提高 24%；本地企业就业人数（率）42%比 2017 年提高 26%。

4. 就业单位满意率

企业满意度 98%以上。

5. 社会对专业的评价

（1）参加 2018 年 3 月在烟台城市服务技师学院举办的第 45 届世界技能大赛山东省选拔赛烹饪西餐赛项，选拔了两名大一新生作为参赛选手参加西餐（热菜）赛项的角逐，并最终取得两个三等奖的较好成绩。

（2）参加 2018、2019 两年举办的威海市国际食品博览会，进行展台及烹饪技艺展示，收到领导及市民的高度关注。

(3) 参加 2016 年全国职业院校技能大赛烹饪赛项获得团体二等奖。



图 2-3 2016 年全国职业院校技能大赛烹饪赛项获得团体二等奖

六、毕业生就业创业

截至 2018 年 6 月底,2018 届烹调工艺与营养专业毕业生正式就业率为 95.2%。

毕业生典型案例

1. 2010 级毕业生杨晓春,于 2015 年跟随胶东花饽饽大师于秀芬学习半年,2016 年创立环翠区五谷丰花饽饽店,年营业额达 20 万,威海人力资源部门树立为大学生创新创业典型。

2. 2013 级毕业生郭馨萌 2015 年毕业后到上海学习西点制作,后回威海开了 1 个蛋糕房,面包、花饽饽及生日蛋糕制作,生日做的红红火火。

学生就读该专业的意愿

表 4 烹调工艺与营养专业 2017 级录取率和报到率

专业	省内	
	录取率	报到率
烹调工艺与营养	117.1%	95.1%

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

当前，餐饮业正在成为经济发展新常态下的新增长点，拉动就业、改善民生、形成国家和地区综合实力的重要标志性产业。目前酒店业后厨需要大量的人才。

针对这样的发展趋势，为更好地办好烹调工艺与营养专业分析如下：

1. 持续进行师资队伍建设，培养职业化、行家型教师。继续优化“双师”素质结构；继续对专业带头人、骨干教师进行综合素养提升培养，将他们培养成职业能力强的业内行家；重点关注青年教师培养，引进高学历的年轻教师进行重点培养，增强队伍活力和发展后劲。

2. 借中韩自贸区建设契机，拓宽国际化育人渠道。主要通过互派交流生、学历提升教育、师资资源优势互补、主题交流活动等形式，探索实施人才培养的国际化途径。

3. 积极探索新型的校企协同育人模式，深化校企合作内容，进行现代学徒制试点，拓宽合作渠道。

八、存在的问题及对策措施

1. 存在的问题

(1) 专业人才培养特色不明显，生源质量有待进一步提升。

(2) 就业企业层次总体不高。毕业生就业大部分在省内高星级饭店工作，国际品牌连锁酒店和高档次餐饮企业就业的人数偏少，职业发展起点低，不利于毕业生的快速成长。

2. 对策措施

(1) 优化自身专业内涵，练好内功，力争做大做强。优化教学环境，真正实现教学场所与经营场所一体化，专业教学与企业经营一体化。

(2) 立足“职业化+行家型”的师资队伍建设，继续优化师资队伍结构，引进烹饪高层次人才。继续加大对骨干教师、青年教师的培养力度，通过项目带动、大赛锻炼与促进让更多年轻教师担当起专业未来发展的责任。

(3) 优质专业建设不断推进。全面推进以实训为导向的专业建设，校企联合开发课程，优化教学内容。根据行业发展特点和企业岗位需要，与企业合作进行新课程开发，对已经完成的课程进行不断完善。至少完成2门课程的开发和整改工作，成为符合行业发展要求，与岗位工作有机对接的校企合作开发课程。

(4) 深度推进校企协同育人工作。以深化校、企间交流合作的方式，提高专业影响力，扩大专业知名度及辐射力；积极寻找高层次的优质合作企业。构建社会服务体系，提升专业社会知名度。依托威海市人力资源与社会保障局、威海市旅游局的大力支持，充分利用学院的师资资源和设备设施资源，构建一个能够服务于威海市全域旅游与烹饪人才培养需要的社会服务体系，服务对象将涉及企业一线员工及基层管理者，烹饪及相关专业教师，社会再就业人员等，培训内容包括岗位提升培训，再就业岗前培训，专业师资培训等三大方面。

(5) 拓展就业渠道，提升就业层次。在稳定已有高层

次合作企业关系的同时，积极走出去开拓新市场，通过与国内外知名企业联姻，派出 2 名烹饪工艺与营养专业学生到韩国白石大学进行烹饪专业学习，为学生提供更高的就业平台。

专业五十：应用韩语（660107）

一、人才培养目标与规格

1. 人才培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有良好职业道德和人文素养，掌握并熟练应用韩语语言知识与基本技能，了解国贸基本理论知识和业务流程，具备较强的跨文化沟通和团队合作能力，从事韩企生产管理、外贸业务、涉外服务的高素质技术技能型专门人才。

2. 人才培养规格

（1）专业能力：要求具有熟练的韩语听说能力、具备较好的韩语读写能力、具有较强的韩语翻译能力、具备恰当运用韩语进行跨文化交际的能力，熟悉韩国政治、经济、地理、历史、文化、风俗、礼仪等基本概况、熟悉国际贸易业务和国际贸易程序操作、熟悉涉外服务行业的相关知识和工作流程、熟悉韩资企业的管理和运作模式，熟练运用中韩文操作系统和常用办公软件处理相关业务、具备基本的英语听说能力和较好的读写译能力。

（2）社会能力：要求具有良好的思想政治素质和社会公德、具有较强的社会环境适应能力，自觉遵守职业道德规范、具有开拓创新和团队协作精神、具有较强的表达能力和人际沟通能力。

（3）方法能力：要求具备熟练的现代办公自动化的能力、具备获取网络信息的能力、树立终身学习的理念，具备持续学习和发展的能力，具有独立思考、制定工作计划和解

决实际问题的能力。

二、培养能力

1. 专业设置情况

应用韩语专业开设于 1999 年，2000 年 9 月开始招生，是较早开设此专业的国内同类院校之一，现为山东省高等职业院校教学示范专业，山东省高等学校特色专业，首批国家示范性高等职业院校项目地方财政支持的重点建设专业，学院卓越工程重点建设专业。现有国家级精品课程 2 门，国家级精品资源共享课 2 门，校级精品课程 3 门。建有韩国文化体验馆 1 个。

2. 在校生规模

现有在校生共 197 人。其中，2016 级 105 人，2017 级 40 人，2018 级 52 人。

3. 课程体系

依据 2015 级应用韩语专业人才培养方案，该专业三年计划总学时为 2594，应修最低总学分为 178，应修最低总学时为 2492，应修实践学时占总学时比例为 55%。

开设公共必修课包括思想道德修养与法律基础、概论、形势与政策、体育、大学英语等 11 门课程；专业必修课包括综合韩语、韩语口语、韩语泛读、韩语视听说、韩汉翻译实务、应用韩语写作等 8 门课程；公共选修课包括社交与礼仪、大学语文、演讲与口才等 5 门课程；专业选修课包括韩国概况、topik 阅读实训、topik 听力实训、topik 写作实训、商务英语、韩语打字实训、韩国文化体验实训等 15 门课程。

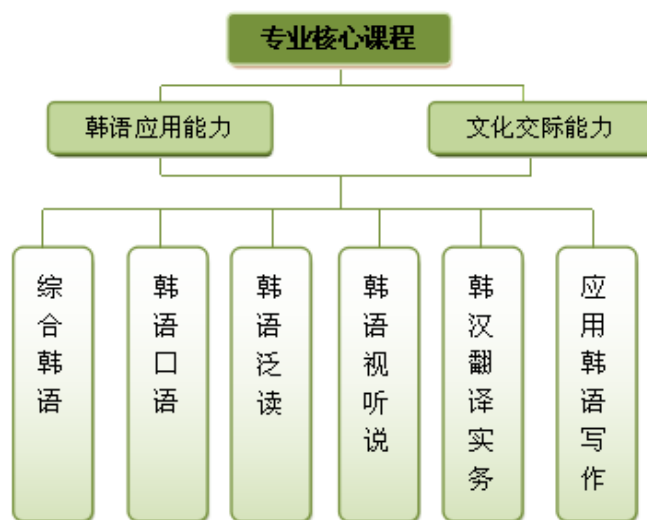


图1 专业核心课程结构体系图

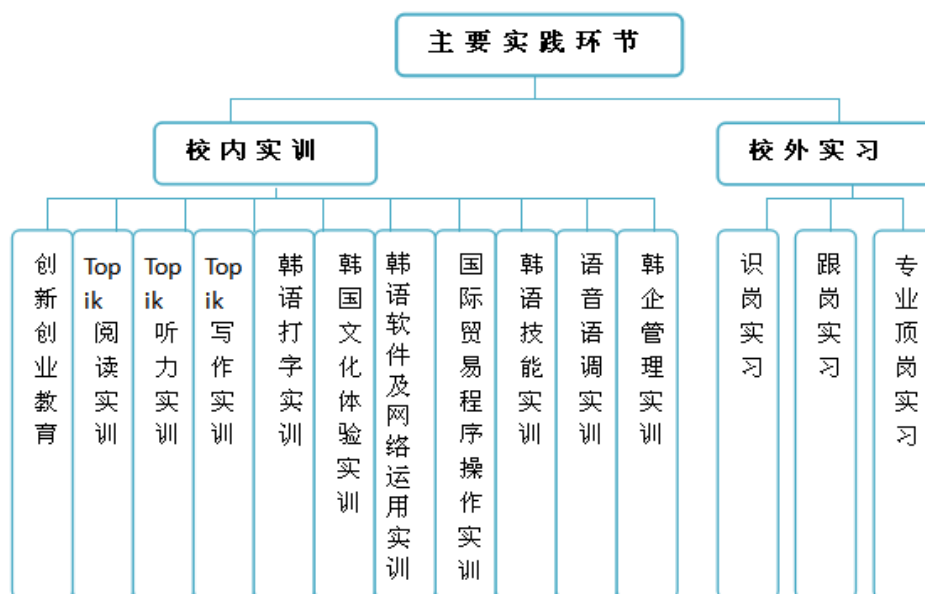


图2 主要实践环节结构体系图

4. 创新创业教育

2018届应用韩语专业学生在2015级人才培养方案专业课程设置与教学计划公共必修课中设置了“大学生职业发展与就业创业指导”课程。具体课程安排见表1。

表 1 应用韩语专业创新创业教育课程开设情况一览表

年级	课程 / 教学环节	课时 / 学分	课程类别	授课形式
一年级	大学生职业发展与就业创业指导 ——职业规划模块	16 课时 / 1 学分	公共必修课	理论
三年级	大学生职业发展与就业创业指导 ——创业教育模块	16 课时 / 1 学分	公共必修课	理论
	大学生职业发展与就业创业指导 ——就业指导模块	16 课时 / 1 学分	公共必修课	理论

通过职业规划、创业能力、就业指导等理论课程设置，有助于学生理论联系实际，为日后的就业和创业打下基础，并逐步形成系统的创新创业教育课程体系和规范的教学内容。

三、培养条件

1. 教学经费

2018 年应用韩语专业教学经费大约 35 万左右，其中 25 万用于韩国语教学资源库的建设，5 万元用于教师技能培训和技能大赛。

2. 教学设备

该专业教学实训设施主要包括同其他专业共用的 64 座云智能语言实训室 3 个，商务综合实训室 1 个，对欧美软件外包实训室 1 个。专业建有校内实训基地——韩国文化体验馆，可容纳 60 名学生进行韩服、跆拳道等项目的实训。具体见表 2。

表2 应用韩语专业实验实训设施一览表

实验（实训）教学类别	实验（实训）教学场所	实验（实训）教学任务	实验（实训）设备			
			序号	名称	单位	数量
语言技能实训	韩国文化体验馆	韩国文化体验实训	1	花牌	个	20
			2	婚宴食品模型	个	5
			3	节日食品模型	个	10
			4	古代生活区	个	1
			5	现代生活区	个	1
语言技能实训	云智能语言实训室	Topik 听力实训	1	专业云语音智能化语言教学系统	套	2
			2	云数据语言学习云终端	套	112
语言技能实训	商务综合实训室	韩语打字实训 韩语软件及网络运用实训	1	云网络传输核心设备	套	2
			2	网络配套设备	套	2
			3	操作管理主机	套	2
			4	云服务工作站	套	2
			5	学生桌椅	套	112

3. 校外实习基地

应用韩语专业现有包括锦湖韩亚高尔夫俱乐部（威海）有限公司、威海云盟电子商务有限公司、威海新凯帝电子有限公司、威海世高光电子有限公司、威海泰思电子有限公司、威海汉城成镐电子有限公司、荣成石岛旅游休闲度假有限公司等以韩资企业为主的18家公司，基本上能够满足专业学生的校外实训实习要求。

4. 师资队伍建设

该专业目前共有专任教师 15 人，其中在职在编教师 14 人，韩国外籍教师 1 人，总体上师资队伍的数量、中外教师的比例以及年龄结构方面合理，能够满足人才培养目标和人才培养模式的需要。

职称学历结构上，副教授 2 人，占 14%，讲师 9 人，占 64%，助教 3 人，占 22%。学历结构上，研究生硕士 3 人，占 22%，本科硕士 9 人，占 64%，本科硕士在读 3 人，占 22%。

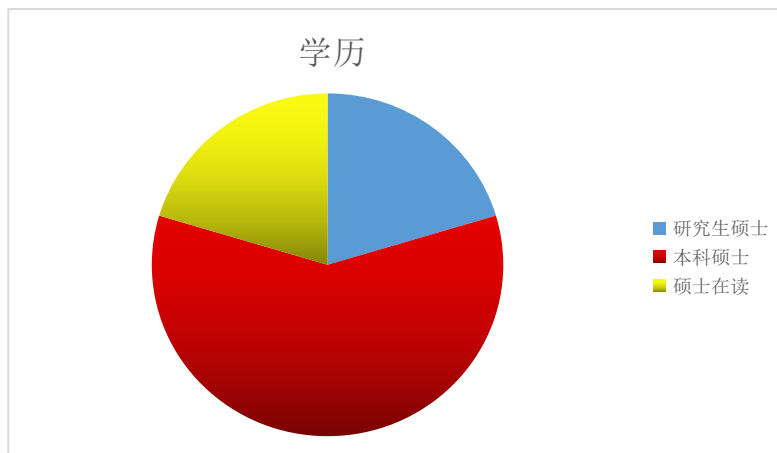
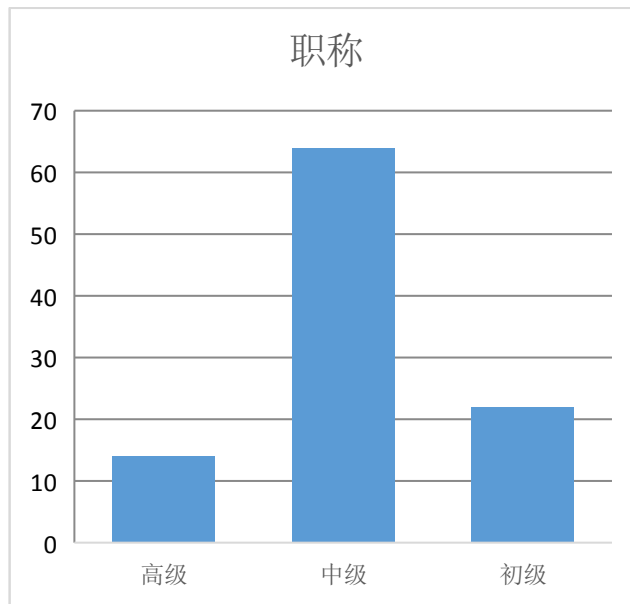


图 3 职称学历结构体系图

年龄结构上，41-55岁的专任教师4人，占29%，30-40岁的专任教师10人，占71%。全部具有海外留学或者短期研修的经历；具有2年以上企业背景的教师3人，占22%，其他教师均参加过一个月以上的企业顶岗实践。

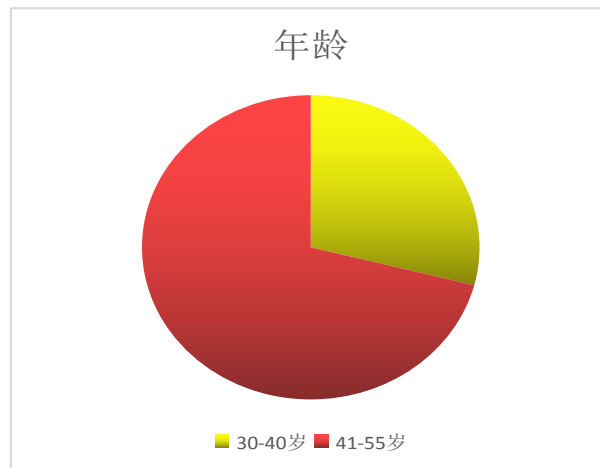


图4 年龄结构体系图

5. 现代教学技术应用

在精品课程建设方面，全体专任教师均参与了《综合韩语》、《韩语视听说》两门国家级精品课程和国家级精品资源共享课的建设，并持续对相关课程进行了资源更新；在韩语专业教学资源库建设方面，全体专任教师均使用先进的信息化技术，积极参与到课程资源、在线测试系统等不同子项目的建设工作中。在现代教学技术培训方面，教师们参加了多媒体课件制作、Flash动画制作等相关培训，3人充分运用先进教学理念和现代教学技术，参加了威海职业学院组织的信息化教学设计大赛，并分获一等奖和三等奖。

四、培养机制与特色

1. 创新“听说贯通，模块融合”专业人才培养模式

“听说贯通”即以提升听说能力为主线，贯穿于整个韩语应用能力的培养过程。主要培养“韩语应用能力”和“文化交际能力”。“模块融合”即以职业能力培养为目的，依据社会需求设置课程模块，拓展学生职业领域，使专业技能同职业技能相互支撑。“听说贯通”满足沟通交流需要；“模块融合”满足人才培养的共性和个性需求。在围绕共性模块“经贸实践能力”培养的同时，为了满足社会人才和学生个性需求，开设商务、酒店、高尔夫、营销、文秘、导游等个性模块。目前应用韩语专业主要开设的是商务模块。

2. 实施“活动贯穿，内容对接”的人才递进式培养模式

在专业人才培养的三年过程中，应用韩语专业根据教学内容的难易程度，循序渐进地实施发音、词汇、朗读、背诵、歌曲、演讲、写作、情景剧、打字等专业比赛活动，对接教学内容，贯穿整个教学过程。专业的活动贯穿主要依托三个专业社团展开，充分利用专业优势的中外师资队伍，成立以激发韩国语学习兴趣为主的韩国歌曲社团，以提高韩国语听说能力为主的韩国语会话社团，以提高韩国语写作能力为主的韩国语写作社团。社团活动内容同课堂教学和技能大赛紧密衔接，为学生营造了浓厚的韩国文化氛围和韩语学习语境。2017年，应用韩语专业学生参加山东省高职高专“外研社杯”韩语技能大赛团体二等奖，荣获团体二等奖、三等奖，个人一等奖、三等奖。具体见表3。

表 3 应用韩语专业技能活动一览表

技能名称	技能项目	活动时间	组织形式
基本技能	韩语语音比赛	一年级 第一学期	以韩语会话社团为依托, 教研室为主组织比赛
	韩语美文背诵比赛	一年级 第二学期	以韩语会话社团为依托, 教研室为主组织比赛
	韩语词汇比赛	二年级 第一学期	以写作社团为依托, 和教研室为主组织比赛
	韩文打字及比赛	二年级 第一学期	以教研室为主体组织比赛
专项技能	韩国歌曲比赛	不分年级参赛, 第二学期和第四学期	以韩国歌曲社团为依托, 教研室为主组织比赛
	韩国语演讲比赛	二年级 第二学期	以韩语会话社团为依托, 教研室为主组织比赛
	韩国语写作比赛	二年级 第二学期	以写作社团为依托, 以教研室为主体组织比赛
综合技能	韩语情景剧比赛	二年级 第二学期	以教研室为主体组织比赛

五、培养质量

2018 届应用韩语专业毕业生共计 91 人, 其中, 网上签约人数 40 人, 合同就业 51 人, 在合作企业就业人数 35 人, 本地企业就业人数 85 人, 专业对口就业人数 83 人, 专业正式就业率为 100%。毕业生对所学专业满意度为 96%。

自 2000 年应用韩语专业开始招生起, 毕业生就业率一直保持在 98%以上。毕业生综合评价和社会认可度一直保持较高的水平。

六、毕业生就业创业

应用韩语专业毕业生就业的大部分企业都存在一人多岗的情况，从事的岗位主要集中在：办公人员、出纳、质检、库管理、贸易业务员、生产管理等，企业对韩语专业毕业生的综合处理能力要求较高。从涉及领域来看，韩国语专业毕业生就业方向涉及领域多其中电子比较多，这与在威海投资的韩国企业多为电子厂密切相关，即使是机械行业，也与电子有密切关联。还有部分毕业生在服装、餐饮、旅游、工艺品等其它行业。

依据 2018 届和以往毕业生的就业岗位，应用韩语专业毕业生的就业主要集中在以下三个岗位群：

1. 以韩语为工作语言，协助韩国中层管理人员从事生产管理或办公文员；
2. 以韩语为工作语言，从事各类涉外服务业；
3. 以韩语为语言工具，从事外经贸业务工作。

到目前为止，2018 届应用韩语专业毕业生还没有创业的学生，专业对口、就业于校外实习基地的毕业生典型案例有：

优秀毕业生典型案例——2015 级 1 班孙梦雪

2017 年 7 月 25 日开始，孙梦雪开始在锦湖韩亚高尔夫俱乐部（威海）有限公司实习。锦湖韩亚高尔夫俱乐部（威海）有限公司隶属于锦湖韩亚集团，该集团是韩国十大企业集团之一，拥有锦湖轮胎等多个独立子公司，业务范围横跨航空、运输、休闲等众多领域。位于威海的高尔夫俱乐部是集餐饮、住宿、高尔夫运动为一体的高端休闲场所。

鉴于锦湖韩亚高尔夫俱乐部（威海）有限公司对韩语专业学生的需求量很大，专业积极与该公司对接，洽谈校企合作，于2018年4月19日，正式签订校企合作协议，成立订单班——锦湖专班，提供的主要岗位为前台、餐饮、球童和客房，为专业学生提供了实习就业新途径。

这家实习企业规模大、管理正规，各项规章制度完备合理，为学生提供了很好的食宿条件，同时应用韩语专业的学生在此工作也能够学有所用。孙梦雪从事客房部韩语服务工作，主要负责客房设备管理、统筹安排及调用客房服务人员进行客房整理工作、用韩语解答客人在入住期间出现的各种问题并形成韩文报告等工作。孙梦雪对自己的岗位各方面都非常满意，企业负责人也对她的表现予以了充分肯定，希望学院多向企业推荐像孙梦雪同学这样工作认真、吃苦耐劳的学生。

七、专业发展趋势及建议

2013年，应用韩语全国招生人数为4323人，2014年招生人数为4264人，招生院校为124所，至2015年招生人数为4600余人，总体上该专业的招生人数处于比较稳定的状态。特别是，中韩两国地缘优势明显，经贸合作交流密切。目前，中国已成为韩国最大贸易伙伴、最大出口来源国、最大进口对象国、最大海外投资国、最大观光目的地，两国互为最大留学来源国。同时，韩国也是中国第三大贸易伙伴国和重要的投资来源国，中韩双边贸易占韩对外贸易总额的近四分之一，超过韩国同美、日、俄贸易之和。

同时，威海是距离韩国最近、最早与韩国通航的城市，韩资企业众多，地域经济发展特色鲜明。1995-2014年，对韩进出口年均增长16.4%。至2014年底，威海市正常运转的韩资企业有803家，占山东韩资存量的17%，4万多韩国人在威海工作和生活。

2015年6月1日，中国迄今为止涉及国别贸易额最大、领域范围最为全面的中韩自由贸易协定正式签署，两国将最大限度地实现双边贸易和投资自由化。与韩国一衣带水的山东，是中韩贸易大通道的门户，自贸协定为山东构建外向型经济新优势提供重大机遇。威海作为山东先行城市，成为中韩自贸区地方经济合作示范区的“试验田”。

根据中韩自贸协定地方经济合作条款，威海与仁川自由经济区在包括但不限于以下领域探索和实施合作，如贸易、投资、服务、产业合作。目前威海市吸引韩国投资主要集中于造船、电子、机械、服装、轻工等行业，成为中韩自贸区地方经济合作示范区后，韩国的投资将逐步向海运、商业、贸易、餐饮等第三产业扩展。韩国语作为沟通和交流的工具日渐成为人们所需。

应用韩语专业如何突破专业发展瓶颈，确保专业的持续发展力，是我们应该重点思考的问题。

建议应用韩语专业从以下三个方面进行创新：

一是培养复合型人才，满足社会需求；

二是以质量求生存，以特色求发展；

三是借力国家中韩自贸，开拓专业新领域。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

1. 存在问题

随着中韩两国交流合作形式的多样化，对现有专业需求定位开展广泛调研，根据不同的需求定位人才培养，提高人才培养质量，满足社会对韩国语人才的层次需求。

2. 整改措施

(1) 课程与教学：按照以实训为导向的人才培养模式，专业课程设置充分融合听说读写译等基本语言技能和多种岗位职业技能，真正体现“外语+技能”的人才培养需求，满足社会对韩语人才的不同需求。

(2) 师资队伍：针对目前专业师资队伍结构单一，师资职业技能不足的现状，一是加大对现有师资队伍培养，逐步拓展教师的专业领域，培养语言和技能兼备的专业教师；二是加大校企合作协同育人的力度，联合企业共同完成对学生的培养，并达到校企双赢的目标。

(3) 实践教学条件：加大校外实习基地的开发建设，涵盖韩企管理、国际贸易、涉外酒店、高尔夫、电子商务等领域，满足相应模块课程学生进行实训实习的需求。

(4) 专业特色建设：发挥我院应用韩语专业的地域优势和师资队伍优势，在学历提升、韩国留学生引进、中韩学生互换、境外实训实习、教师互派交流、校企合作等方面同韩国高校、企业开展合作办学，同国际接轨。力争成为我院应用韩语专业提升专业内涵、突出专业特色的一个发展平台。

专业五十一：商务英语（660108）

一、培养目标与规格

（一）培养目标

商务英语专业旨在培养思想政治坚定、德技并修，全面发展，适应国际商务一线需要，具有良好职业道德、人文素养和心理素质，具备较强的英语应用能力，熟悉国际商务行业领域的基本理论知识与业务流程，掌握国际商务的基本理论知识和业务流程，能在跨文化背景下从事国际市场营销、商务单证缮制、涉外客户服务等工作的高素质技术技能型专门人才。

（二）培养规格

表1 商务英语专业培养规格一览表

素质要求	知识要求	能力要求
<p>（1）具有正确的世界观、人生观、价值观；</p> <p>（2）具有社会责任感和参与意识；</p> <p>（3）具有良好的职业道德和职业素养；</p> <p>（4）具有较强的集体意识和团队合作精神；</p> <p>（5）具有职业生涯规划意识；</p> <p>（6）具备良好的身体素质和健康的心理素质；</p> <p>（7）具有健康的体魄和心理、健全的人格。</p>	<p>（1）具有扎实的英语语言基础知识和商务英语基础知识；</p> <p>（2）掌握与职业技能相关的通识课基本知识；</p> <p>（3）掌握进出口贸易的操作流程，了解国际贸易惯例和法规要求；</p> <p>（4）掌握包括商务英语函电、商务谈判等涉外商务工作相关的知识；</p> <p>（5）掌握计算机操作技能，并能熟练运用现代化办公软件</p>	<p>（1）具备较强的自主学习能力和较强的观察、分析判断与信息处理能力；</p> <p>（2）具备综合运用语言及商务知识解决实际问题，以及管理与组织协调能力；</p> <p>（3）具备一定的创造性思维、较强的创新意识和创业能力；</p> <p>（4）具备较强的英语听、说、读、写、译能力，尤其是英语口语能力和跨文化交际能力；</p> <p>（5）具备用英语从事国际商务工作的能力，以及良好的人际沟通和独立工作能力；</p> <p>（6）具备良好的身体素质和健康的心理素质。</p>

二、培养能力

（一）专业基本情况

商务英语专业于 1999 年首次招生，在全国同类院校中属于开设较早的专业，该专业经过十几年的建设，教学团队已经积累了丰富的办学经验，配备立体化、多样化的专业教学设施，不断创新完善人才培养模式，构建较为科学、合理的课程体系，专业建设目标更加符合区域经济发展对人才的需求。商务英语专业 2006 年参与了威海职业学院首批国家示范性高等职业院校重点建设专业应用韩语的专业群的建设，2010 年为学院带动工程重点建设专业。2014 年被评为威海职业学院特色专业。现有省级精品课程 1 门，校级精品课程 3 门。省级精品资源共享课 1 门，校级精品资源共享课 1 门。主持教育部外语类教指委课题 5 项，山东省教改课题 5 项，院级课题 10 余项。校本教材 3 部，国际商务综合实训室 4 个，实训基地 10 余个，院级名师 1 名。专业教学团队现有 14 人，其中专任教师 13 人，兼职教师 1 人，专业带头人为院级教学名师。

2012 年我院与山东师创软件工程有限公司按照校企合作、产学研结合的人才培养模式共建了对欧美软件外包专业方向。通过与合作企业研讨和对接共建对欧美软件外包特色专业方向的课程设置与教学计划，引进企业方主持开发的服务外包教育体系实施 2+1 专业人才的培养。

（二）在校生规模

商务英语专业现有在校生 594 人。其中，商务英语专业人数 451 人，2016 级 114 人，2017 级 185 人，2018 级 152 人，

对欧美软件外包方向在校生 143 人，2016 级 40 人，2017 级 32 人，2018 级 71 人。

（三）课程体系

1. 理论教学课程体系

商务英语专业教学内容从职业岗位群的人才出发，充分体现高等职业教育以就业为导向，能力为本位的指导思想。我们构建了突出实用性的课程教学体系。本着职业素质教育为核心的原则，基础理论以必要、够用为度。按照突出应用性、时间性的原则重组课程结构，更新教学内容；针对专业培养目标，以科目课程改革为基础，进行必要的课程组合。打破学科间的界限，以强化岗位实用知识、技能为宗旨；更新教学内容，改革教学方法、教学手段。专业课程教学加强针对性和实用性。注重满足外资企业翻译、公关、经营管理等需要。

本专业开设公共必修课 9 门，专业必修课 19 门，专业选修课 9 门，公共选修课 60 门，总学时 2704 学时，169 学分。

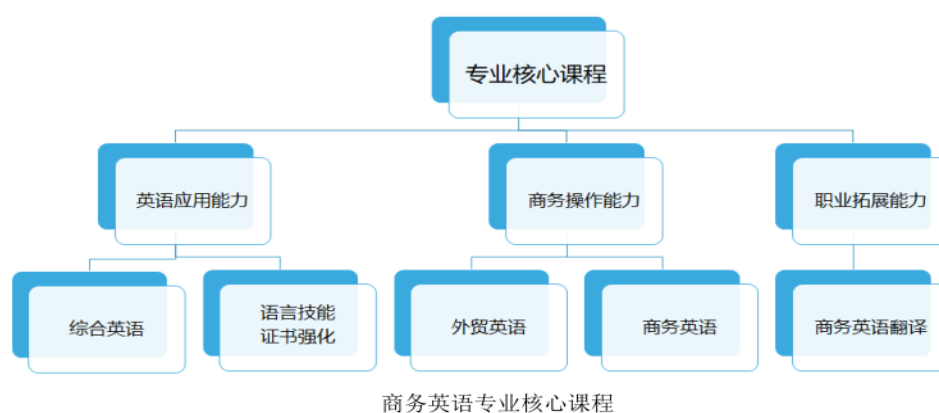


图 1 商务英语专业核心课程结构体系图

对欧美软件外包方向依据“外语应用能力、软件开发能力、职业发展能力”（ESP）的“专业人才培养模式”的专业人才培养模式，及安博山东师创校企共建专业带来的学生训练模式，构建软件外包方向专业课程体系。根据培养目标，开设语言、商务和软件开发外包三大课程模块；本专业开设公共必修课 10 门，专业必修课 8 门，其中包含项目课程 17 门，专业选修课 6 门，公共选修课 60 门，总学时 2170 学时，147 学分。



商务英语（对欧美软件外包方向）专业核心课程结构体系图

图 2 商务英语（对欧美软件外包方向）专业核心课程结构体系图

2. 实践教学课程体系

为了培养高等应用型人才，全面提升学生的职业素质，强化应用能力的培养。我们构建与理论教学体系相对应且相辅相成的实践教学体系。各类课程实验总计 1434 学时，实习、实训、课程设计、毕业设计等实践教学环节 23 周。实践教学学时数占总学时数的 51%，必修的实践课开出率为 100%。该体系主要包括：（1）课堂教学实训（2）职业技能实训（3）识岗实训（4）跟岗实习（5）教学实习（6）毕业设计（7）社会实践（8）其他课外活动等。

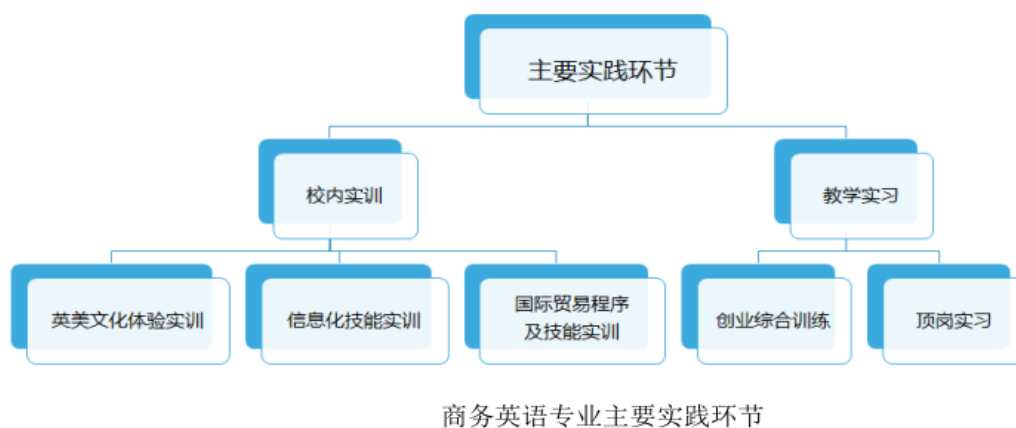
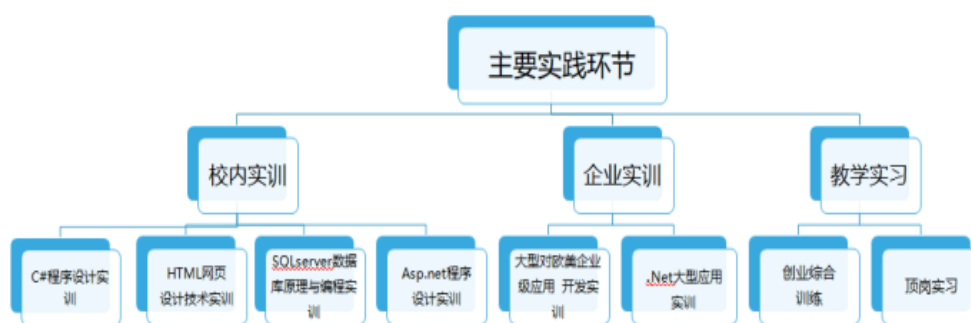


图 3 商务英语专业实践课程体系结构图



商务英语（对欧美软件外包方向）专业主要实践环节结构体系图

图 4 商务英语（对欧美软件外包方向）专业主要实践环节结构体系

（四）创新创业教育

创新创业教育：按照一年级训练创新思维、二年级培养创业意识、三年级提升创新创业能力的递进方式，在 2017 级人才培养方案专业课程设置与教学计划公共必修课、公共选修课、专业选修课中设置创新创业教育理论课程和实践教学环节。具体课程安排见表 2。

表 2 商务英语专业创新创业教育课程开设情况一览表

年级	课程 / 教学环节	课时 / 学分	课程类别	授课形式
一年级	大学生职业发展与就业 创业指导-职业规划模块	16 课时/1 学分	公共必修课	理论
	商务英语专业导论	32 课时/2 学分	公共必修课	讲座
二年级	大学生职业发展与就业 创业指导-职业规划模块	48 课时/3 学分	公共必修课	理论
三年级	跟岗实习	20W/20 学分	专业必修课	企业实践
	跟岗实习	20W/20 学分	专业必修课	企业实践

通过职业规划、创新思维、创业意识、跟岗实习、创业能力、就业指导等理论、实践交替进行的课程设置，有助于学生理论联系实际，进一步体验企业文化和岗位工作，积累社会实践经验，为日后的就业和创业打下基础，并逐步形成系统的创新创业教育课程体系和规范的教学内容。

三、培养条件

（一）教学经费投入

2018 年商务英语专业教学经费大约 55 万左右，其中 46 万用于多媒体语言实验室和商务实训室的改造，5 万元用于精品资源共享课程的建设，约 3 万元用于教师技能培训和技能大赛。

（二）教学设备

商务英语专业教学设施立体化、多样化，能够满足专业教学需要。建有多媒体语音室、多功能语音室、国际商务综合实训室和英语自主学习资料室。满足学生自主学习的需

要。专业发挥地域优势。商务英语软件外包方向配有专业实验实训设施主要包括校内实训室：、国际商务综合实训室、多媒体教室、服务外包实训室等；校外实训室位于共建企业山东师创莱芜雪野人才实训基地，能够满足专业共建学生的校外实训实习要求，主要设施包括：多媒体教室、项目讨论室、会议室等。

表 3 实验实训设备情况表

训练平台类别	实践教学场所	实践教学任务	主要仪器设备	数量	单位	设备总价(万元)	面积(m ²)/工位数量	建设状态(已有/共享/扩充/待建)	是否一体化
基本技能训练平台	国际商务综合实训室(X407)	《英语视听说》、《办公自动化实训》课程	专业云语音智能化语言教学系统	2	套	34.72	72/64	已有	是
			云数据语言学习云终端	112	套				
专项技能训练平台	数字模拟语音室(X406)	《英美文化体验实训》课程	学生桌椅	64	套	6.03	108/64	已有待改建	是
			教师桌椅、语音设备	1	套				
	数字模拟语音室(X413)	《办公自动化实训》课程	学生桌椅	60	套	5.25	72/60	已有待改建	是
			教师桌椅、语音设备	1	套				
综合能力训练平台	国际商务综合实训室(X407)	《国际贸易程序及技能实训》、《外贸单证缮制实训》课程	专业云语音智能化语言教学系统	2	套	34.72	72/64	已有	是
			云数据语言学习云终端	112	套				
	国际商务综合实训室(X楼四楼大厅)	《国际贸易实务》、《电子商务实务》课程	云网络传输核心设备	2	套	45.06	154/64	已有	是
			网络配套设备	2	套				
			操作管理主机	2	套				
			云服务工作站	2	套				
		学生桌椅	112	套					
就业创业能力训练平台	校外实训基地	专业教学实习，包括认识实习、跟岗实习和顶岗实习	签订校外实训基地有：迪尚集团、威海纺织集团进出口有限责任公司、威海博美服饰有限公司等 20 余个公司			若干	若干	已有	是

(三) 教师队伍建设

1. 教师队伍现状

商务英语专业团队成立已有 19 年，团队结构合理，综合素质较高。

商务英语专业团队现有专兼教师 19 人。其中，在职在编教师 13 人，行业企业兼职教师 6 人。副高以上职称 2 人，占 15.4%；中级以上职称 10 人，占 76.9%。硕士研究生 3 人，

占 23.1%；本科硕士学位 6 人，占 46.2%。具有企业工作经历或职业资格证书的教师“双师”比例达到 85%。在职在编专任教师中，50 岁以上教师 3 人，占 23.1%，40-50 岁教师 5 人，占 38.5%，30-40 岁 5 人，占 38.5%。目前已培养专业带头人 1 人，骨干教师 5 人，具有海外学习经历教师 1 人，具有企业经历背景教师 3 人。行业企业兼职教师能够较好地同在职在编专任教师形成互补，使团队整体在师资队伍的数量、中外教师的比例以及专业结构、学历结构、职称结构、年龄结构等方面科学合理，特色鲜明。

对欧美软件外包方向的教学工作由我系专任教师和企业人员共同承担。

表 4 商务英语专业在编教师师资队伍结构表

类别 现状	在职在编师资队伍现状
年龄	50 岁以上 3 人(23%)，40-50 岁 5 人(38.5%)，40 岁以下 5 人(38.5%)
学历	研究生硕士 3 人(23%)，本科硕士 6 人(46.2%)，本科 4 人(30.8%)
职称	副教授 2 人(15.4%)，讲师 10 人(76.9%)
专业	语言文学 5 人(38.5%)，语言学 6 人(46.2%)，翻译 1 人(7.7%)，商务英语 1 人(7.7%)
学缘	山东大学 7 人(53.8%)，山东大学(威海) 1 人(7.7%)，徐州师范大学 1 人(7.7%)，英国桑德兰大学 1 人(7.7%)，鲁东大学 3 人(23%)
职业资格证书	高级国际贸易业务员 10 人(76.9%)，全国创业咨询师 1 人(7.7%)，心理咨询师 2 人(15.4%)
企业背景	5 年以上 1 人(7.7%)，参加企业顶岗 10 人(76.9%)

表 5 商务英语专业企业教师师资队伍结构表

类别 现状	企业在编师资队伍现状
年龄	30-40 岁 19 人 (44.2%)，30 岁以下 24 人 (55.8%)
学历	硕士 5 人 (11.6%)，本科 38 人 (88.4%)
专业	管理 2 人 (4.7%)，技术 20 人 (46.5%)，日语 12 人 (27.9%)，英语 3 人 (7%)，职业素质 6 人 (14%)
学缘	山东大学 7 人 (16.3%)，山东师范大学 4 人 (9.3%)，青岛大学 2 人 (4.7%)，天津工程师范学院 2 人 (4.7%)，潍坊学院 2 人 (4.7%)，上海理工大学 1 人 (2.3%)，天津大学 1 人 (2.3%)，华南理工大学 1 人 (2.3%)，苏州大学 1 人 (2.3%)，北京工业大学 1 人 (2.3%)，南昌航空大学 1 人 (2.3%)，大连外国语学院 1 人 (2.3%)，沈阳大学 1 人 (2.3%)，福建师范大学 1 人 (2.3%)，西北师范大学 1 人 (2.3%)，陕西师范大学 1 人 (2.3%)，曲阜师范大学 1 人 (2.3%)，南阳理工学院 1 人 (2.3%)，山东科技大学 1 人 (2.3%)，山东财政学院 1 人 (2.3%)，济南大学 1 人 (2.3%)，莱阳农学院 1 人 (2.3%)，鲁东大学 1 人 (2.3%)，青岛农业大学 1 人 (2.3%)，烟台大学 1 人 (2.3%)，山东理工大学 1 人 (2.3%)，山东工商学院 1 人 (2.3%)，山东农业大学 1 人 (2.3%)，滨州学院 1 人 (2.3%)，关西国际大学 1 人 (2.3%)，韩国西江大学 1 人 (2.3%)。
企业背景	10 年以上 10 人 (23.3%)，5 年以上 16 人 (37.2%)，3 年以上 6 年 (14%) 不足 3 年 11 人 (25.6%)

2. 科研成绩显著

鼓励教师参与各级各类课题研究，形成了以学术带头人为主体的教学研究梯队。商务英语专业教师有主持或参与校级及以上课题 10 余项，其中主持教指委、省教育厅等课题 5 项；编著校本教材 4 册，实训教材 3 册，出版各类教材 4 册。

3、注重“双师”素质培养和教师职业能力提高

(1) 商务英语专业教师参与了全国高职高专教学指导委员会等各级机构与部门举办的多期业务能力培训，并积极

参加职业资格考证，大部分教师获取相应的证书，约 85%达到“双师”要求；

(2) 专职教师利用课余时间，积极下企业参与轮岗顶岗实践，多名教师在企业兼职，与企业联系密切，并承担语言培训、技术翻译等服务项目，服务企业成效明显，同时随着威海市及威海职业学院的国际交流的广泛开展，商务英语教师还积极投入到各项国际交流的笔译、口译工作中，为威海市、威海职业学院的国际交流工作做出巨大贡献，反响极佳。

(3) 企业实践经验也帮助教师大大提升了自身业务能力，并反馈到教学工作中。商务英语专业教师多人多次获得各级各类奖项，如“全国首届高职高专英语课堂教学课件大赛英语专业组一等奖”、“全国多媒体课件大赛二等奖、三等奖”、“山东省首届高职高专英语课堂教学大赛三等奖”，“山东省高校青年教师多媒体教学课件竞赛特等奖”，“全国高校微课教学比赛（山东赛区）二、三等奖”，“外教社杯全国外语教学大赛”三等奖等荣誉；课程组专职教师多次指导学生参加山东省科技英语大赛、全国大学生英语竞赛、全国高职高专英语写作（英语专业组）比赛等技能竞赛，并多次荣获特等奖和一、二、三等奖。

（四）实训条件建设

为了真正了解企业，感受现代化企业氛围，培养学生职业素质，弥补校内实践教学不足，先后与万德集团、赤山集团等 10 余家企业建立了岗位实习关系。给学生搭建了实习实训的

平台，提升学生的市场竞争力。下表为相对稳定的校外实习基地及相关情况：

表 6 校外实习基地情况表

单 位	承担的实习任务	每次接受学生人数
威海浩东包装	教学实习	12 名左右
威海美华少儿英语	教学实习	12 名左右
山东创谷信息技术有限公司	教学实习	20 名
山东万德集团有限公司	跟岗实习	5-10 名
威海亚光贸易有限公司	跟岗实习	5-10 名
威海橡胶进出口有限公司	跟岗实习	10 名
威海协创制衣有限公司	识岗实训	50 名
山东赤山集团有限公司	跟岗实习	20 名
荣成石岛休闲度假有限公司	顶岗实习	20 名
威海金海湾国际饭店内	顶岗实习	5 名
威海市外国语学校	顶岗实习	5 名
山东师创昆山安博服务外包 产业基地	跟岗、顶岗实习	全部对欧美软件外包方向学生
创新谷基地位于济南长清区	跟岗、顶岗实习	全部对欧美软件外包方向学生

（五）信息化建设与应用

在精品课程建设方面，商务英语专业教师开发建设完成 1 门省级精品课程《英语精读》、3 门校级精品课程《商务英语》、《商务英语翻译》和《英语听力》并持续对相关课程进行了资源更新；1 门省级精品资源共享课《英语精读》、1 门校级精品资源共享课《商务英语翻译》。在现代教学技术培训方面，16 人次参加了教育信息化及多媒体课件制作、3 人次参加精品在线开放课程建设及认定培训，2 人次参加高校云课堂教学法实操专题培训、2 人次参加“在线开放课程建设、“MOOC Inside”混合式教学及其课堂设计”实务操作工作坊、2 人次参加《跨境电子商务》课程建设及业务操作能力提升高级研修班培训、6 人充分运用先进教学理念和现代

教学技术；多名青年教师参加了国家级、省级的各项信息化技术比赛，并获得喜人成绩，如“全国多媒体课件大赛二等奖、三等奖”、“山东省首届高职高专英语课堂教学大赛三等奖”，“山东省高校青年教师多媒体教学课件竞赛特等奖”，“全国高校微课教学比赛（山东赛区）二、三等奖”，“外教社杯全国外语教学大赛”三等奖等荣誉。

企业实践经验也帮助教师大大提升了自身业务能力，并反馈到教学工作中。商务英语专业教师多人多次获得各级各类奖项，如“全国首届高职高专英语课堂教学课件大赛英语专业组一等奖”、“全国多媒体课件大赛二等奖、三等奖”、“山东省首届高职高专英语课堂教学大赛三等奖”，“山东省高校青年教师多媒体教学课件竞赛特等奖”，“全国高校微课教学比赛（山东赛区）二、三等奖”，“外教社杯全国外语教学大赛”三等奖等荣誉；课程组专职教师多次指导学生参加山东省科技英语大赛、全国大学生英语竞赛、全国高职高专英语写作（英语专业组）比赛等技能竞赛，并多次荣获特等奖和一、二、三等奖，外研社“教学之星”大赛高职高专组复赛特等奖，全国教育教学信息化交流展示活动高等教育组课件三等奖。

四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制

依据“以商务操作能力为基础、以英语应用能力为核心、以事业拓展能力为导向（Business, English, Profession; 简称BEP）”的专业人才培养模式，构建了英语应用能力、商

务实践能力两大岗位核心能力模块组成的专业课程体系。

商务英语专业积极探索校企合作育人机制，通过多方努力，2015年与威海市爱路亚渔具制造有限公司达成合作意向，共建“爱路亚”创新创业工作室，为商务英语专业提供校内跨境电子商务平台，企业负责提供平台设备和营销产品。学生可以利用该工作室进行跨境电子商务实习，进而独立进行跨境电子商务经营，最终企业帮助学生实现就业或创业目标。发挥现有师资队伍优势，在校企合作等方面同企业开展合作办学，为企业培养订单式人才。

（二）合作办学

建立产学研协同育人机制，实施校企教学月度例会制度。商务英语专业与山东师创软件学院组建了由企业方负责软件和校方负责外语的教学团队，共同承担软件外包方向的教学、实训和实习。双方密切合作，实施了高效的月度教学例会。

该例会由烟威地区教学负责人和企业教师同我系商务英语专业带头人、骨干教师以及相关任课教师参加。校企双方在例会上对当月工作开展情况进行汇总小结，共同讨论关于课程内容、教学进度、教学方法、教材使用、教质支持、职业素养等问题，并进行充分的沟通和交流，使校企双方教师对学生的学习情况都能了如指掌，共同督导教学质量，共同实施教学过程管理，齐心协力完成对专业人才的培养。

在与山东师创软件工程有限公司合作方式上创新开展了“软件实训”、“联合培养”、“生产性实训”、“课程嵌入”

等多种模式)。商务英语专业与山东师创软件工程有限公司按照校企合一、产学研结合的“2+1”人才培养模式，共建对欧美软件外包方向，联合培养高素质复合型软件外包人才。

经过三年多校企联合项目的实施，实现了校企无缝对接，深度融合，校企专业共建月度教学例会制的推进，在整个校企协同育人的过程中发挥了关键性的纽带作用。

(三) 教学管理

1. 课程教学管理

依据我院出台的教学质量保障体系《威海职业学院部系级教学质量考评办法》、《威海职业学院关于教学事故界定和处理的规定》、《威海职业学院对教师教学质量评价方案和检查措施》、《威海职业学院建立听课制的规定》等相关文件，为了保证人才培养方案的顺利实施和专业教学组织与实施的有效运行，保障教学质量和教学水平的不断提高，商务系结合院系两级管理方案内容，在不断完善教学管理制度的同时，注重过程管理与监控，督导与指导相结合，使教学质量保障体系进一步系统化。

成立国际商务系专业与课程建设指导委员会。商务系各专业的专业与课程指导委员会由系负责人、专业带头人、企业专家、行业专家等人员构成，指导和评价商务系各专业与课程的建设工作，并为人才培养方案的制定和完善提出建议和措施。

成立教学质量保障与监控领导小组。设立教学检查组和教学督导组两个机构。教学质量保障与监控领导小组由系主

任和教研室负责人组成，全面负责和监控整体的教育教学质量。

教学检查组由教学办人员和各教研室主任组成，负责每天检查日常的教学情况，做好教学检查记录，对当天出现的问题及时反馈和处理，并由负责人在每周部门负责人例会上汇总通报本周教学情况；负责定期检查每学期的课程备课、作业批改和教学进度情况，做好检查结果统计和汇总。

教学督导组由教学经验丰富、职称学历层次较高的教学督导员、教学办成员和各专业、各年级的学生信息员组成。教学督导员既参与学院的整体督导工作，又对系内的教学情况进行督导和反馈。对学生采取定期召开学生督导组座谈会、发放调查问卷、个别学生访谈等，了解各班任课教师的授课情况和学生的学习动态；对教师实施不定期听课和评教评学，及时向任课教师反馈学生状态，提出课堂教学的合理化建议，加强对教师的教学指导。督导组对学院和系内师生的教学反馈信息进行统计、整理和分析，每个学期定期向教学质量保障与监控领导小组反馈提交教学督导报告。

完善教学质量考核评价机制。教学质量的考核实施全方位、多层次、立体化的过程性评价机制。根据学院制定各教学环节的教学质量评估指标体系，教学质量的考核评价分为校内和校外两部分。校内教学质量的考核评价包括学院系评价和师生评价；校外教学质量的考核评价包括社会评价和企业评价。

校内考核评价是从总体上对教学情况进行综合评价；校

外考核评价是从总体上对人才培养质量进行综合评价。对学生的考核评价是通过形成性考核和终结性考核来实施的，对教师的评价是通过教学质量保障与监控领导小组、教学检查组、教学督导组开展的常规工作的考核结果来实现的。这些质量保障体系的建立和健全，体现了过程管理与目标管理的统一。

2. 实践教学环节管理

实践性教学环节包括校内集中实训、教学实习以及毕业论文。

(1) 校内实训

校内实训课程按照项目实施，主要采取校内集中 4 周的方式进行，由专兼教师队伍共同承担。校内集中实训的管理主要是按照学院统一的要求和规定，在实训前提交课程表、师资配备、进度表、实训大纲等，在实训结束后填写实训手册、实训成绩等并作为实践教学环节的教学资料存档。校内实训成绩根据实训的具体内容进行考核，考核成绩占 60%，考勤情况占 20%，实训总结占 20%。

(2) 教学实习

结合学院“2+1”人才培养模式的具体要求以及专业特点，组织学生进行教学实习。教学实习采取校外实习的方式，包括认识实习、跟岗实习和顶岗实习。教学实习时间累计 1 年，其中，认识实习和跟岗实习 6 个月，顶岗实习 6 个月，认识实习、跟岗实习和顶岗实习集中进行。跟岗实习以学院和系部安排实习单位和岗位为主，顶岗实习以学生就业需求

自主选择就业单位为主。

成立系教学实习工作管理小组和校内指导教师工作小组，负责对全系教学实习工作的领导，以及实习方案的制定和实习的组织管理、督促检查等工作。每名实习学生均配备校内实习指导教师和企业实习指导教师。校内指导教师与企业指导教师共同做好学生实习考核工作，按企业指导教师考核成绩占 40%，校内指导教师考核成绩占 60%的比例计算总成绩，填写《威海职业学院学生实习考核表》。并由班主任汇总后提交教学办录入教务管理系统，报教务处存档。

（3）毕业设计

毕业设计以工作岗位典型案例和案例视频的方式呈现。要求学生根据毕业设计的要求，将教学实习的工作岗位上的典型案例以文字的形式，按照商务英语专业统一的框架整理、归纳，编写出来，具体内容可以涵盖职场英语词汇、岗位工作任务、任务实施流程、外贸企业文化等方面；同时，提交该典型案例的视频。

毕业设计由校企指导教师共同完成指导工作。原则上每名指导教师指导学生人数不得超过 15 人，每班毕业设计的优秀率不得超过 30%。毕业设计未提交或者未通过的学生按照课程不合格处理。

五、培养质量

（一）毕业生就业率

国际商务系 2015 级商务英语专业毕业生 128 人，正式就业率为 100%，平均就业率也为 100%。专业对口率为 91.4%，

各项指标均已超过学校的要求。从企业角度来看,对商务英语毕业生专业知识能力、综合知识、动手能力的评价较高。企业对毕业生的满意率达到 100%。企业对商务英语专业毕业生从上岗到胜任工作的适应情况比较满意, 39%的学生能很快适应岗位工作, 60%的学生可以比较快的适应岗位需求, 没有不适应和适应能力较差的情况。企业对我系毕业生人格素质非常满意, 人格优秀率为 70%, 良好率为 30%, 没有不良评价。

由于外贸行业对商务英语专业有大量需求, 职业待遇和个人发展较好, 学生对我系商务英语专业的认可度越来越高。2015 年商务英语专业一志愿投档率达 128.7%、报到率 92%, 达到历年最好。

通过走访调查、电话调查、网络调查、邮件调查、毕业生返校调查等多种形式调查, 毕业生对专业教学工作满意度达 95%, 对所开设的课程、教学方法及教学效果、实训条件满意度达 98%; 对就业工作的满意度达 95%。

(二) 对口就业率

2015 级商务英语专业毕业生 128 人, 正式就业率为 100%, 平均就业率也为 100%。专业对口率为 91.4%, 各项指标均已超过学校的要求。

2015 级商务英语(对欧美软件外包方向)毕业生 36 人, 整体就业率 100%(网签率达 100%); 软件相关岗位 32 人, 专业对口率 88.9%; 高质量就业(软件开发岗位) 10 人, 占比 27.8%。

（三）毕业生发展情况

通过走访调查、电话调查、网络调查、邮件调查、毕业生返校调查等多种形式调查，毕业生对专业教学工作满意度达 95%，对所开设的课程、教学方法及教学效果、实训条件满意度达 98%；对就业工作的满意度达 95%。

六、毕业生就业创业

加强创业教育，将创业教育融入就业指导课程，“以创业带动就业”激励大学生创业的信心和决心，开设 SYB 创业课程培养了学生的创业精神和创业能力。

（一）创业典型案例

马修付 2008 届毕业生，自主创业，成立威海宇航贸易公司致力于渔具外贸出口，如今出口范围涉及全球，欧美，澳洲，俄罗斯，涉及范围极广。

王薇 2015 届毕业生，在学院的职来职往大赛中表现突出，荣获二等奖，并现场被知名企业招聘，并在毕业前创业成立公司。

李桐 2017 届毕业生，毕业实习期间，在系部政策支持下开始创业，目前自创 IT 公司运转良好。

（二）采取的措施

对策措施方面，拓宽专业方向，在专业课程设置中要合理设置课程，将语言技能的课程设置归于专业必修课程之中，加大专业选修课（方向性）的设置数量，在商务英语专业调研的基础上，合理遴选出涉外酒店、涉外旅游、跨境电子商务、英语培训等方向。学生在共同学习语言技能课程的基础上，按兴

趣和意愿选修不同方向的专业选修课,使学生能尽早完成专业岗位的选择与学习,提升学生就业几率。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

随着全球经济化的发展,外贸行业发展迅速,对外贸复合型人才需求越来越旺。近三年以来,商务英语专业平均就业率在98%以上,正式就业率在95%以上,签约率在60%以上,专业对口率在80%以上,就业各项指标均超出学院要求,商务英语专业就业呈现供不应求的大好形势。

商务英语专业毕业生主要就业方向上外贸行业,主要工作岗位是外贸业务员、跟单员、结算员、报检员等。其次是各类培训学校英语教师。根据对企业和近三年毕业生跟踪调查结果统计,商务英语专业毕业生就业地域主要在三线城市的中小企业,83%的调查企业认为毕业生在专业及综合知识储备上比较充足。毕业生的专业动手能力也得到很好评价,优秀率在30%以上,良好率在60%以上。企业对商务英语专业毕业生从上岗到胜任工作的适应情况比较满意,39%的学生能很快适应岗位需求,53%的毕业生可以比较快的适应岗位需求。毕业生初次就业的平均工资在2200元以上,就业岗位稳定,流失率较低。86%的企业认为商务英语专业设置比较适应社会需求。

目前,由于国家倡导的互联网+外贸的国际贸易方式,外贸企业对国际贸易电商人才需求更多,更迫切,这样为传统商务英语专业提供了新机遇和挑战。

八、存在的问题及对策措施

存在问题方面，专业方向较窄，主要方向在对外商务、对外贸易和软件外包上。

对策措施方面，拓宽专业方向，在专业课程设置中要合理设置课程，将语言技能的课程设置归于专业必修课程之中，加大专业选修课（方向性）的设置数量，在商务英语专业调研的基础上，合理遴选出涉外酒店、涉外旅游、跨境电子商务、英语培训等方向。学生在共同学习语言技能课程的基础上，按兴趣和意愿选修不同方向的专业选修课，使学生能尽早完成专业岗位的选择与学习，提升学生就业几率。

进一步深化对欧美软件外包方向教学改革，加深校企合作，引进企业真实项目进行，开展模拟软件工厂，提升项目实训的效果；基础性课程以案例式为主，讲练习结合，加大课时投入，围绕基本编程能力的提高，统配职业素养的养成；专业课程以项目教学为主，在教学中将典型的小项目贯穿其中，结合项目需要讲解知识与技能，请企业工程师作为课程的指导教师，根据软件开发的实际工作岗位与标准参与项目的设计；综合实训以模拟软件工厂的形式，引进企业接近真实外包业务的中型项目；在相关专业课程的教学，如JAVA、C#等，课程评价与国际大公司的考证实现替换，允许学生到有关培训机构学习、进修，取得证书的给予成绩置换；积极探索实践性课程的外包工作，著名IT培训企业承担教学任务；建立软件外包人才培养的定期性、研究性论坛，吸引企业、培训机构、兄弟院校共同研究人才的培养，相关技术领域的探讨，促进教学改革。

专业五十二：商务日语（660110）

一、培养目标与规格

（一）培养目标

本专业培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应以日语为工作语言的需要，具有良好的跨文化交际能力等综合素质，掌握扎实的日语语言、社会文化、商务日语运用等方面的基础理论知识和技术技能，面向日企、涉外经济贸易、对日服务外包企业等领域的高素质技术技能型专门人才。

（二）培养规格

在素质要求方面，要求具有正确的世界观、人生观、价值观；具有社会责任感和参与意识；具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；具有良好的职业道德和职业素养；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效地人际沟通和协作。

在知识要求方面，要求具有掌握日本语言知识的听、说、读、写、译等基本知识；熟悉日本政治、经济、地理、历史、文化、风俗、礼仪等基本概况；了解国际贸易程序操作流程，掌握国际贸易实务基本理论知识；了解日资企业的管理和运作模式，掌握国际商法、国际贸易惯例和国家法律法规的基本知识和要求；熟悉计算机基本操作技能，熟练运用包括中日文操作系统以及其他的常用办公软件。

在能力要求方面，要求具有终身学习理念，具备持续学习和发展的能力；具备熟练的日语听、说、读、写等语言综合运用能力；具备国际贸易操作等商贸类的实践能力；具备基本

的职场沟通能力以及跨文化交际的能力；具备熟练的现代办公自动化的能力。具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

二、培养能力

（一）专业基本情况

商务日语专业开设于 2004 年，（对日软件外包方向）开设于 2012 年。现为国家示范性高职院校项目重点专业群内建设专业。主要承担商务日语专业课程以及二外日语等课程。现有校级精品课程 2 门。

（二）在校生规模

现有在校生共计 158 人，其中，（对日软件外包方向）在校生 69 人。2016 级 82 人，2017 级 37 人，2018 级 38 人。

（三）课程设置情况

依据 2018 级商务日语专业人才培养方案，该专业三年应修最低总学分为 150，最低总学时为 2822，应修实践学时占总学时比例为 64.6%。

现开设公共必修课包括思想道德修养与法律基础、概论、形势与政策、体育、大学英语等 11 门课程；专业必修课包括专业基础课《日语基础知识》1 门、专业核心课《综合日语》、《日语视听说》、《日语模块化实训》、《日语等级考试训练》、《商务日语》等 5 门。专业课程体系见下图：

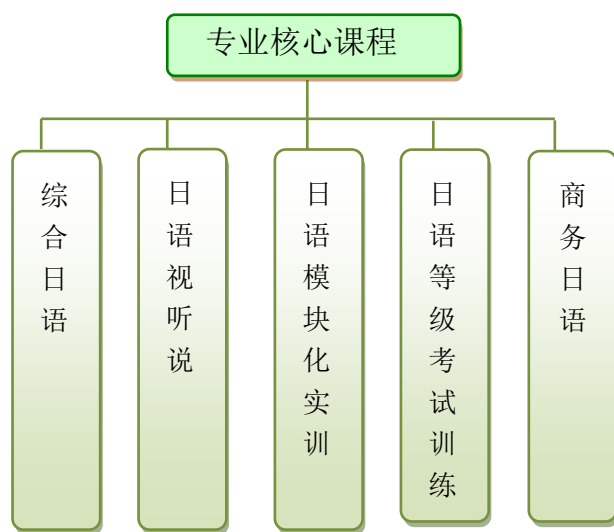


图1 商务日语专业核心课程结构体系图

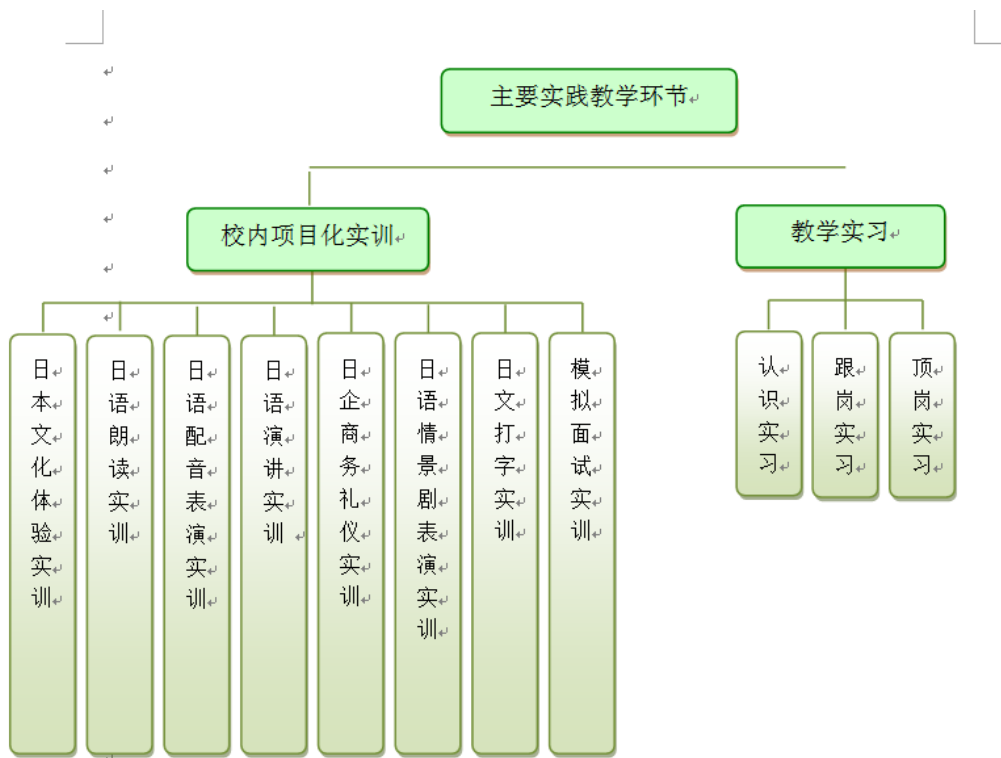


图2 商务日语专业主要实践教学环节结构体系图

（三）创新创业教育

按照一年级训练创新思维、二年级培养创业意识、三年级提升创新创业能力的递进方式，在2018级人才培养方案

专业课程设置与教学计划中设置创新创业教育理论课程和实践教学环节。具体课程安排见表 1

表 1 商务日语专业创新创业教育课程开设情况一览表

年级	课程 / 教学环节	课时 / 学分	课程类别	授课形式
一年级	大学生职业发展与就业创业指导-职业规划模块	16 课时 / 1 学分	公共必修课	理论
二年级	创新创业教育-创业意识模块	64 课时 / 4 学分	公共选修课	企业实践
	跟岗实习	120 课时 / 8 学分	专业必修课	企业实践
三年级	大学生职业发展与就业创业指导-创业教育模块	16 课时 / 1 学分	公共必修课	理论
	大学生职业发展与就业创业指导-就业指导模块	16 课时 / 1 学分	公共必修课	理论

通过职业规划、创新思维、创业意识、跟岗实习、创业能力、就业指导等理论、实践交替进行的课程设置，有助于学生理论联系实际，进一步体验企业文化和岗位工作，积累社会实践经验，为日后的就业和创业打下基础，并逐步形成系统的创新创业教育课程体系和规范的教学内容。

三、培养条件

(一) 教学经费投入

2018 年商务日语专业教学经费大约 66.8 万左右，29.5 万用于云智能语言实训室改造，34.3 万用于商务综合实训室改造，3 万用于教师技能培训和技能大赛。

(二) 教学设备

按照学院教学硬件设施资源共享原则，围绕培养学生日语应用能力、商务实践能力和职场交际能力这三种岗位核心能力，商务日语专业的专业教学设施主要有多媒体教室、语

音室、国际商务综合实训室等。具体见表 2、表 3。

表 2 商务日语专业校内实验实训设施一览表

实验（实训）教学类别	实验（实训）教学场所	实验（实训）教学任务	实验（实训）设备				
			序号	名称	单位	数量	参考价格（万元）
语言技能实训	云智能语言实训室	JLPT 专项技能实训：听力	1	教师主机	个	1	29.5
				学生机	个	48	
语言技能实训	商务综合实训室	日文办公实务 国际贸易程序及技能实训	2	教师主机	个	1	34.3
				学生机	个	64	

表 3 商务日语专业校外实验实训设施一览表

实验（实训）教学类别	实验（实训）教学场所	实验（实训）教学任务	实验（实训）设备				
			序号	名称	单位	数量	参考价格（万元）
软件技能实训	多媒体教室（校外）	ASP.net 企业级应用开发 .Net 大型应用实例 大型对日企业级应用开发实训	1	教师机	套	10	403
				学生机	套	1000	
软件技能实训	项目讨论室（校外）	项目讨论	2	相关设备	个	10	20.06
				沙盘	个	2	
软件技能实训	会议室（校外）	项目组会议 综合面试	3	会议室 相关设备	个	1	12

（三）教师队伍建设

商务日语专业目前共有在职在编教师 7 人，讲师 2 人，助教 5 人；硕士研究生 1 人，本科硕士 2 人，硕士在读 4 人。

商务日语专业教师授课能力强，教学经验丰富，基本能够满足专业人才培养目标实现和人才培养模式构建的需要。

另外，对日软件外包方向的教学工作由我系专任教师和企业人员共同承担。企业方合作院校提供教质支持，进一步强化了学生的语言应用能力和计算机操作技能。同时，企业方为我院教师提供有关课程的课程设置、教学方法、教学理念、教材体系等方面的短期免费培训。具体如表 4，表 5：

表 4 商务日语专业师资现状一览表

分项	商务日语专业在职在编师资队伍现状
年龄	30-40 岁 7 人
学历	研究生硕士 1 人，本科硕士 1 人，本科研究生在读 5 人
职称	讲师 2 人（28.5%），助教 5 人（71.5%）
专业	日语语言文学：6 人（87.5%），经贸日语：1 人（12.5%）
学缘	吉林大学 1 人，中国海洋大学 1 人，西安外国语学院 2 人，黑龙江大学 1 人，哈尔滨师范大学 1 人，郑州大学 1 人；

表5 合作企业教师师资队伍一览表

类别	企业在职师资队伍现状
年龄	30-40 岁 19 人（44.2%），20-30 岁 24 人（55.8%）
学历	硕士 5 人（11.6%），本科 38 人（88.4%）
专业	管理：2 人（4.7%），技术：20 人（46.5%），日语：12 人（27.9%），英语：3 人（7%），职业素质：6 人（14%）
学缘	山东大学 7 人（16.3%），山东师范大学 4 人（9.3%），青岛大学、天津工程师范学院、潍坊学院各 2 人，上海理工大学、天津大学、华南理工大学、苏州大学、北京工业大学、南昌航空大学、大连外国语学院、沈阳大学等

企业背景	都为企业员工，有企业从业经验，其中，10 年以上 10 人（23.3%），5 年以上 16 人（37.2%），3 年以上 6 人（14%），不足 3 年 11 人（25.6%）
------	--

（四）实训条件建设

校外实习基地现有包括山东师创软件实训公司、艾瑞（威海）信息技术有限公司、威海市外国语学校、威海瑞洋服装有限公司、山东万得集团公司等 18 家公司，基本上能够满足专业学生的校外实训实习要求。其中，与山东师创共建的校外实训基地，能够为专业共建学生提供需要的学习环境。包括：多媒体教室、项目讨论室、会议室等设施。

（五）信息化建设与应用

在精品课程建设方面，全体专任教师都作为主讲教师或者普通教师参加了《日语精读》、《实用日语写作》两门校级精品课程的建设，并持续对相关课程进行了资源更新；目前正在建设的在线课程约 20 门。在现代教学技术培训方面，全部参加了教育信息化及多媒体课件制作、Flash 动画资源相关培训等。企业实践经验也帮助教师大大提升了自身业务能力，并反馈到教学工作中。

四、培养机制与特色

（一）建立产学研协同育人机制

为满足市场对软件外包人才的实际需求，充分发挥我系现有专业资源优势，积极探索专业复合型人才培养模式，进一步突出专业办学特色，我系通过与山东师创软件工程有限公司的深度合作，按照校企合一、产学结合的人才培养模式，共建商务日语专业（对日软件外包），实施努力造就软件外

包企业急需的理论基础扎实、实践技能过硬的高素质复合型软件外包人才，实施“ESP”人才培养模式。具体体现在：联合招生，合作办学，教学管理与支持等等。学生前两学年在学院学习基础课程，第三学年到校企共建的实训基地（山东莱芜）实习，由山东师创软件学院的老师担任企业实训课程。

（二）突出岗位核心能力培养，分设知识技能模块

目前单一的语言技能已经不能满足就业市场对日语人才的需求，因此，本专业围绕日语应用能力、文化交际能力、综合实践能力三大岗位核心能力要求，以语言、文化交际、综合实践三大课程模块为载体，培养学生具备扎实的专业日语基础技能、文化交际能力及较高的综合素质能力。开设了日语语言技能模块、文化交际技能模块与综合技能知识模块（商务日语专业为商务实践能力模块，软外方向为软件技能模块）等课程。使学生从初级起步阶段开始同时兼顾日语语言、文化交际技能和综合技能方面知识的学习。

五、培养质量

（一）毕业生就业率

2018 届商务日语专业毕业生共 97 人，初次就业率 100%。2017 届毕业生的年底就业率 93%。

（二）毕业生对口就业率

2018 届商务日语专业毕业生针对初次就业率的对口就业率为 89%，2017 届毕业生针对年底就业率的对口就业率 85%。

（三）毕业生发展情况

商务日语专业毕业生多集中在中小型的日资企业、对日

经贸企业从事人员、翻译、业务担当等工作。其中对日软件外包方向学生多在对日软件外包企业从事软件测试、开发、实施等工作。2018 届毕业生针对初次就业率就业以威海为主，达 67.8%，2017 届毕业生针对年底就业率就业单位在威海占比达 35%左右。

（四）就业单位满意率

通过走访和调研，就业单位对商务日语专业 2018 届毕业生毕业的就业情况比较满意，认为学生的技能水平较高，工作态度端正，总体满意度为 98.5%。对毕业生的专业知识满意度为 98%。

（五）社会对专业的评价

社会各界对本专业人才培养情况的总体评价较好，商务日语专业教师多次参加合作企业对员工外语能力的测评等工作，本专业毕业生也多次获得工作单位的荣誉等。

（六）学生就读该专业的意愿

在 2018 级的招生工作中，商务日语专业的整体情况如下表：

商务日语	夏季高考	春季高考	单独招生
录取率	104%	104%	100%
报到率	91.7%	91.7%	94%

六、毕业生就业创业

依据 2018 届和以往毕业生的就业岗位调研结果显示，商务日语专业 89%的毕业生在对日私营企业工作，20%的毕业生在外商投资企业工作，其中日合资企业占到了 85%以上。

毕业生就业岗位（群）主要有以下几类：

1. 日资企业、合资企业从事基层管理工作的办公文员；
2. 合资企业、外贸企业的贸易业务员；

（对日软件外包方向）70%的毕业生在对日软件外包企业工作，20%的毕业生在国内 IT 企业工作。从所在企业的规模和职工人数来看，约 90%的企业为大中型企业。企业在外包企业、信息通信业、制造业、教育业、服务业等行业领域对日语人才的需求量较大，主要从事的岗位为主要集中在以下岗位群：

- ①在对日软件外包企业从事软件开发工作；
- ②在对日软件外包企业从事软件测试工作；
- ③在对日软件外包企业从事软件实施工作；
- ④在对日软件外包企业从事技术支持、架构设计等中高端技术类工作；
- ⑤在国内 IT 企业从事软件开始、测试、实施等相关工作；

优秀毕业生典型案例 1—鲁新芳

2015 级软件日语 2 班学生，该同学在校期间表现优秀，担任班级学习委员，工作认真负责，学习非常努力，成绩一直名列前茅，多次获得奖学金和“优秀学习标兵”等荣誉称号，现就职于济南凌佳科技有限公司，主要从事对日软件开发工作。认真钻研业务技能，业务能力提升迅速，于 2018 年 8 月-10 月被公司派往日本研修，目前已成为公司业务骨干，月薪 4500 元。

优秀就业典型案例 2—杨春玲

该生在校期间表现优异，在校期间曾代表学院参加省级日语竞赛，并获得三等奖。现在威海佩敏知识产权代理有限公司工作，教学实习期间，工作态度就很认真负责，从公司助理开始工作，现已经能够独立承接公司的商标注册、申请专利等专业工作，主要负责跟客户沟通，接待等工作。表现突出，在岗位上认真磨练、钻研专业技能，目前月薪资 4000 以上。

七、专业发展趋势及建议

商务日语专业中日关系影响，招生数量、生源质量均有所下降。另外，国内高职商务日语专业受到本科教育竞争较大，发展逐渐放缓。就业市场对高职院校日语专业毕业生的人才素质提出了更高的要求。正是基于此，本专业积极开设对日软件外包方向，满足企业需求的“日语+软件技能”型人才。

就业市场对日语外包人才的需求为：扎实的专业技能及日语基础及较高的综合素质能力。基于此，确立了构建与培养适应的高职商务日语人才培养模式。开设了日语语言技能模块与综合技能知识模块等课程。

八、存在的问题及整改措施

（一）存在问题

1. 岗位核心能力不突出

在目前的教学中，语言方面的课程仍以讲授为主，缺乏应用环境，学生难以应用。软件类课程停留在围绕提高学生

编程能力上，多半课程以编程类为主，没有突出重点，导致学生的编程能力难以提高。缺少真实的软件开发环境，不了解软件开发中的标准与规范；课程间的关联性被人为分隔开等。

2. 创新创业能力不足

目前，我专业的创新创业能力不足，缺乏校企共建工作室等载体，对学生的创新创业意识教育和创业能力培养，还有待加强。

3. 校企合作的深度不够

商务日语专业在校企合作方面，合作内容比较简单也不深入，形式较单一，欠缺深度合作。

（二）整改措施

1. 贯彻专业人才培养模式，突出岗位核心能力模块组成的专业课程体系。使学生掌握“语言+商务技能”或“语言+软件技能”双重技能。即：日语语言技能课程模块+国际贸易操作课程模块（软外方向开设软件技能模块）。

2. 突出课程行动导向性

突出课程行动导向，软件方向的课程设置紧跟技术潮流，根据关键技术的发展及时调整教学内容，以C语言为基础，设置多个方向，满足学生个性学习需要，为学生提供多个就业方向 and 渠道。另外，在教学中将典型的小项目贯穿其中；综合实训以模拟软件工厂的形式，引进企业接近真实外包业务的中型项目，根据软件开发的标准，采用分角色组织方式实施项目式实训，提升项目实训的效果。

3. 专业人才培养目标融入创新创业能力

以校企共建工作室为载体，结合行业的现状与发展特点，注重学生的创新创业意识教育和创业能力的培养，使学生能够尽快适应市场需求，抓住机遇，主动创业。

4. 积极探索校企合作互惠共赢的模式

高职院校与企业的合作要不断深入下去，必须努力探寻互惠共赢的利益点，才能把职业教育的育人功能融入企业价值链中，使企业主动承担高技能人才的培养工作。要站在主动为企业创造价值的角度上，深入挖掘服务企业潜能，强化服务企业的力量。

专业五十三：文秘(660112)

一、培养目标与规格

从文秘岗位工作需要出发进行职业能力分析，培养德、智、体、美、劳全面发展，具有较强的文字功底和沟通能力，能熟练运用现代化办公设备，具备相应的组织能力和商务能力的高素质技术技能型专门人才。

根据人才培养目标，我们在培养过程中要求学生具有如下能力：办公设备应用能力、公文写作能力、中文沟通能力、英语沟通能力、韩语沟通能力、会议组织能力、大型活动组织能力、人力资源配置能力、创业创新能力。

二、培养能力

1. 专业设置情况

文秘专业于 1999 年设置，2000 年开始招生。

2. 在校生规模

文秘专业在校生为 70 人，2016 级学生为 42 人，2017 级学生为 28 人，根据专业定位、招生情况、师资情况，文秘专业近两年的招生应该保持稳定，每年在 35 人左右。

表 1 文秘专业在校生情况

专业名称	16 级	17 级
文秘	42 人	28 人

3. 课程设置

围绕“新常态下文秘专业创新发展”主题，依据行业、企业技术标准，针对区域经济发展需求，与行业（企业）共同制定系统的人才培养方案，建立社会需求调研和专业动态

调整的长效机制，实现专业与行业（企业）岗位对接，使专业人才培养目标与区域产业发展需求相吻合。

课程设置从职业需求出发，体现行业发展趋势，增加互联网+文秘等内容相关的课程，并对相关课程的授课学期、课时进行必要调整；做好与中职教育的衔接，与本科教育的合理区分；将创新创业教育融入到授课内容中，全过程培养学生创新能力；继续将对学生职业道德、沟通能力等综合素质的培养贯穿于人才培养的全过程，使学生的就业层次有所提升。下图为课程分类体系图

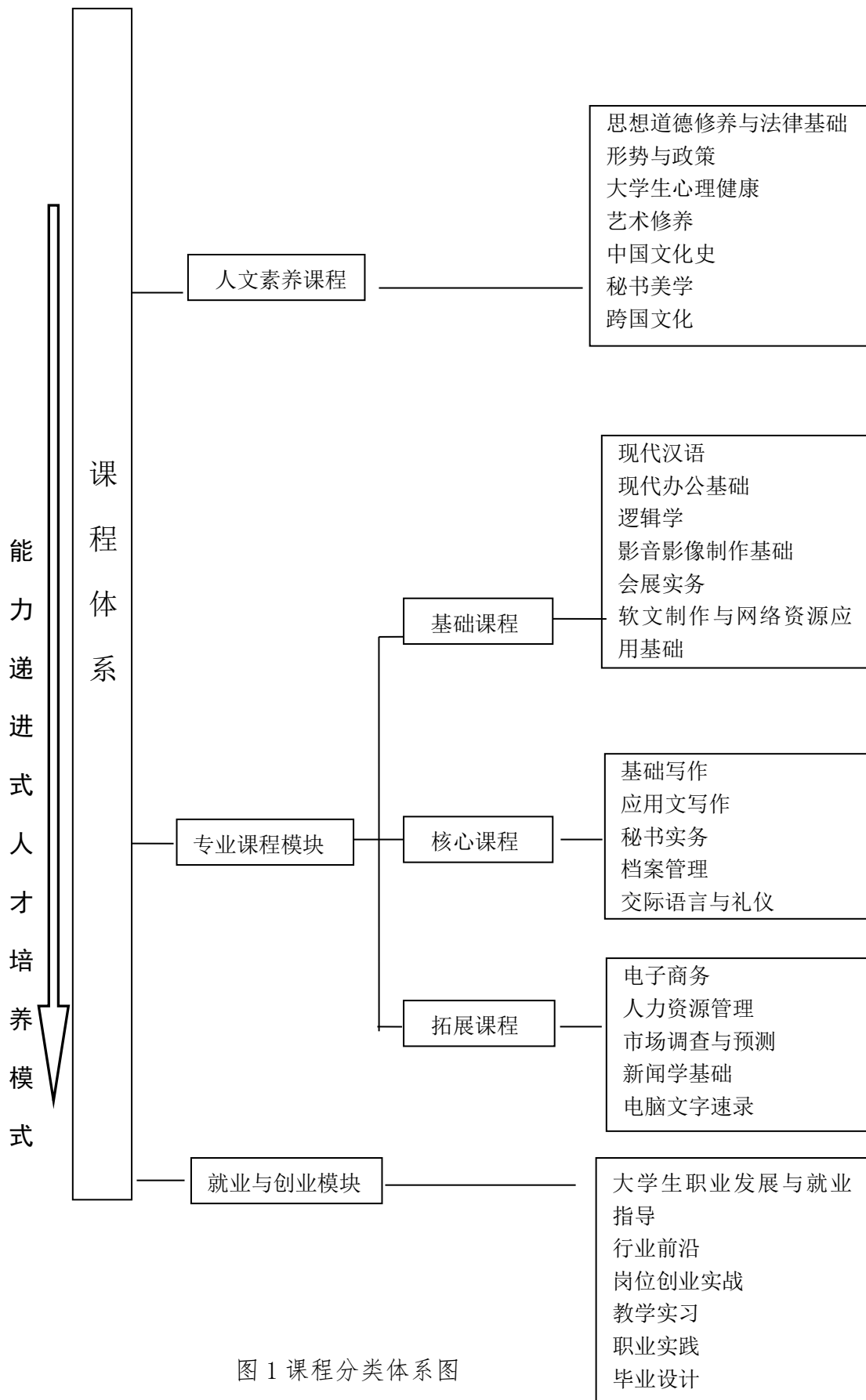


图 1 课程分类体系图

4. 创新创业教育

在专业课程设置上，增加了《行业前沿》、《岗位创业实战》等重点培养学生创新创业能力的专业课程。

采用行动导向教学法，在《秘书实务》、《档案管理》、《应用文写作》、《交际语言与礼仪》等课程的教学过程中，以任务为载体，完成相关能力的培养。

三、培养条件

1. 教学经费投入

为使专业持续向好发展，院系两级每年都会投入教学经费用于实践条件改善、师资培养以及常规教学管理，本专业教学经费年度预算额为 31.33 万元。目前配备的专业课教学科研资产总值已达 29.4 万元，生均设备值为 0.3 万元。

2. 教学设备

根据文秘专业人才培养目标要求，按照“先进性、实用性和体系化”的建设原则，遵循高职学生知识学习和技能掌握的规律，以学生职业能力的培养为主线，从专业教学要求出发，配置可以满足对学生进行基本技能实训、岗位适应性技能实训、职业创新能力和就业能力培养的实践教学条件。

目前需大力加强文秘实训室建设，专业课程教学尽量实行“教、学、做”一体化教学模式，学生根据教学计划在实训室完成课程教学、实训、创新创业等任务，充分发挥实训室的教学育人功能。下表为校内实训基地情况信息表。

表2 实训室及设备配备标准信息表

实验(实训)教学类别	实验(实训)教学场所	实验(实训)教学任务	实验(实训)设备				
			序号	名称	单位	数量	参考价格(万元)
仿真模拟	文秘实训室	办公自动化设备应用与岗位模拟训练	1	一体机(打印、复印、扫描)	台	1	1.7
			2	传真机	台	2	1.6
			3	刻录机	部	1	0.05
			4	摄像机	部	1	2.8
			5	照相机	部	1	1.38
			6	照相机三脚架	个	0	0.075
			7	碎纸机	个	0	0.12
			8	计算机网络交换机	台	0	0.12
			9	速录机	部	20	0.9
			10	联想电脑	台	0	7.5

3. 师资队伍

培养高质量的专业人才，必须要有高质量的师资作保障，“双师结构”、“专兼结合”的师资队伍是实现专业人才培养目标的必备基础条件之一。

(1) 师资数量要求

根据文秘的岗位工作特点及工作任务要求，在总结以往专业教学经验的基础上，根据生师比 16:1 配置专任教师，按照专业课课时量占总课时数 80% 的实际测算学生数与专业教师的比例为 20:1。按照在校生 100 人测算，专业教师数应不少于 5 人。为保证专业教学质量，为操作性强的专业课程聘请来自行业一线的专业人员担任兼职教师。

(2) 师资素质要求

“双师”结构是新形势下高职教育教学团队所必需具备的从业素质。教学团队的“双师”结构首先要求团队中的教师个体具备“双师”素质。文秘专业教师的“双师”素质主要是指：既要具备良好的教师职业道德，又要具备高尚的文秘从业道德，既要具备专业理论知识，又要兼备文秘从业经验和娴熟的岗位技能，既具备一定的专业研究能力，更具备完成一体化课程的专业教学能力。具体要求为：

4. 校外实习基地

目前文秘专业建立了以顶岗实习及就业能力培养为主的创业能力训练平台，包括：校外实习基地管理办法、学生顶岗实习管理办法、学生顶岗实习过程化管理制度以及学习效果评价制度、兼职教师管理制度和考评制度。下表为校外实习基地一览表。

表3 校外实训基地配备标准信息表

通用标准		
校外实习基地均为正规的文化类部门,能同时容纳全部的文秘专业学生顶岗,会展、接待、大型活动组织、创新创业等多项实习任务。实习基地拥有较高的专业管理水平和高素质的岗位指导教师,后勤保障措施完备。		
名称	教学项目	学习形式
中国美术馆	会展、接待、活动组织、创新创业实战	顶岗实践
北京恭王府	会展、接待、活动组织、创新创业实战	顶岗实践
中国国家博物馆	会展、接待、活动组织、创新创业实战	顶岗实践
中国铁路博物馆	会展、接待、活动组织、创新创业实战	顶岗实践
中国画院	会展、接待、活动组织、创新创业实战	顶岗实践
中国儿童艺术剧院	会展、接待、活动组织、创新创业实战	顶岗实践

四、培养机制与特色

目前文秘专业正在逐步建设新型的校内专业实践教学

基地，完善实训条件。通过实训室的新建、改建提升专业技能训练水平。进一步发挥好校内实训基地的育人、社会服务功能。

五、培养质量

从毕业生就业情况看主要呈现以下特点：

正式就业率较高，专业对口率也较高；说明文秘专业人才需求状况较好，毕业生社会认可度较高。

就业地域较集中。多数就业于省内，境外、省外就业少。

就业岗位起点较低。多数学生就业于基层操作层岗位，少数学生就业起点为中小企业基层管理岗位，学生自主创业人数较少，说明学生的创新创业意识和综合职业能力都有待培养。

学生就读该专业意愿：

表 4 文秘专业 2016 级录取率和报到率

专业	省外		省内	
	录取率	报到率	录取率	报到率
文秘	60.00%	100.00%	102.50%	87.80%

六、毕业生就业创业

文秘专业就业率达到 100%，对专业就业工作主要是在校外实习阶段让学生提前接触企业文化，了解企业，为就业做好准备。就业推荐阶段，召开企业专场说明会，推荐学生就业。

今后计划积极开拓生源地优质企业，增加优质雇主数量。

毕业生典型案例

刘文明，2011 文秘学生，2005 年 12 月入职盛泉集团（荣成），任董事长秘书，先后任职集团办公室副主任，企业科副科长，人力资源部部长，现任董事长行政助理。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

当前，新常态下山东经济发展的新增长点较多，尤其是中韩自贸协定签署后，威海作为中韩自贸区地方经济合作示范区，新增企业较多，文秘需求量也会随之增加。针对这样的发展趋势，为更好的办好旅游管理专业有以下几点建议：

1. 持续进行师资队伍建设和培养职业化、行家型教师。继续优化“双师”素质结构，让更多的行业企业专家参与人才培养中；继续对专业带头人、骨干教师进行综合素养提升培养，将他们培养成职业能力强的业内行家；重点关注青年教师培养，引进高学历的年轻教师进行重点培养，增强队伍活力和发展后劲。

2. 借中韩自贸区建设契机，拓宽国际化育人渠道。主要通过互派交流生、学历提升教育、师资资源优势互补、主题交流活动等形式，探索实施人才培养的国际化途径。

3. 积极探索新型的校企协同育人模式，深化校企合作内容，拓宽合作渠道。

八、存在的问题及对策措施

1. 存在问题

(1) 校外实习基地层次不高

(2) 创新创业能力培养课程实施没有落到实处

(3) 师资队伍力量不足

2. 整改措施

(1) 建设高层次的校外实习基地，在原有校外实习基地基础上，通过不断更新，利用5年时间建设成由国内外知名企业为引领，省内知名企业为主体的专业校外实习基地群。

(2) 在课程体系与课程建设方面，加大与高端优质企业合作开发岗位适用性强的专业课程，针对各专业不同特点开发实用性强的专业创新创业能力培养课程，适度调整课程设置内容，课程开设时间，使课程开设更具体系化，更符合能力递进的规律要求。

(3) 教师建设方面，一是抓紧队伍结构调整，二是强化教师个体职业能力提升建设，三是以优秀教学团队建设带动群内各专业团队建设。

专业五十四：电脑艺术设计（670104）

一、培养目标与规格

电脑艺术设计（数字传媒方向）专业面向各类企事业单位、新闻媒体、数字传媒公司的影视后期制作、影视特效合成、网络动画设计、摄影摄像、栏目片头设计制作、视频制作、出版物设计等行业，培养具备良好的职业素养，掌握熟练运用相关软件进行项目设计制作的核心技能，从事创意、设计、拍摄、制作岗位工作的高端技能型专门人才。

表1 电脑艺术设计专业人才培养规格一览表

1. 基本知识要求
(1) 能熟练进行图片处理及色彩搭配； (2) 能熟练运用摄像机完成视频的前期录制采集； (3) 能利用相关软件完成影视后期编辑制作； (4) 能够使用设计软件或手绘方式准确表达设计方案； (5) 能进行动画规划； (6) 能进行商业摄影和人物形象设计； (7) 能够利用相关软件完成影视特效合成； (8) 独立完成影视剪辑。
2. 基本素质要求
(1) 具有良好的思想政治素质、社会公德和职业道德； (2) 具有开拓创新、团结合作和严谨务实的工作作风； (3) 自觉遵守行业法规和职业规范； (4) 具有较强的计划组织协调能力； (5) 具有较强的口头表达、文字表达和人际沟通能力；

<p>(6) 具有良好的环保意识;</p> <p>(7) 具有良好的审美能力。</p>
<p>3. 基本能力要求</p>
<p>(1) 具有分析和解决问题的能力;</p> <p>(2) 具有获取分析、使用信息的能力;</p> <p>(3) 具有终身学习和岗位迁移能力;</p> <p>(4) 具有制定工作计划的能力;</p> <p>(5) 具有熟练运用各种办公和专业软件的能力;</p> <p>(6) 具备从事市场和社会调查的基本能力;</p> <p>(7) 具备业务谈判、项目论证基本能力;</p> <p>(8) 能用现代认知手段, 获取新知识的基本能力;</p> <p>(9) 具有创新、开拓意识, 能提出和论证新任务的基本能力。</p>
<p>4. 证书要求</p>
<p>(1) 专业必须取得的职业资格证书和技能证书是:</p> <p>①全国信息化工程师 NACG 数字艺术专业人才证书 (视频编辑师或数码视频设计师, 两证任选其一);</p> <p>②普通话水平测试等级证书。</p> <p>(2) 专业鼓励取得的职业资格证书和技能证书是:</p> <p>①计算机应用能力证书;</p> <p>②山东省高职高专英语应用能力考试证书。</p>

二、培养能力

1. 专业基本情况

艺术设计系电脑艺术设计专业 (670104) 成立于 2005 年, 2014 年改为电脑艺术设计专业 (数字传媒方向), 2016

年改为数字媒体艺术设计专业。目前共有在校生 229 名，其中，2016 级在校生 102 人，2017 级在校生 58 人，2018 级在校生 69 人。但从国内外相关产业发展来看，数字媒体艺术作为目前先锋行业之一被业界广泛关注，该行业发展需要大批从业人员。

2. 课程体系

课程设置情况见表 2 所示：

表 2 电脑艺术设计专业课程设置与教学计划表

课程性质	序号	课程编码	课程名称	课程类型	学分	总课时	实践课时	课外学时	证书	各学期理论/实践课周学时分配						备注
										一	二	三	四	五	六	
										16/0	14/4	14/4	14/4	0/18	0/18	
公共必修课	1	2005002030	思想道德修养与法律基础	A	3	48		16		2/1						须选 37.5 学分
	2	2005001040	概论	A	4	56		14			3/1					
	3	2005003000	形势与政策	A	1	96		96	计算机应用能力证书	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	
	4	2004006000	体育	B	7	108	72			2	2	1	1			
	5	1601041000	大学英语	A	7.5	120				4	4					
	6	2003165000	计算机文化基础	B	4	64	32				2/2					
	7	2004001020	大学生心理健康	A	2	32				2						
	8	2006003000	大学生职业发展与就业创业指导	A	3	48		10		1			1	1		
	9	2006001301	劳动教育	C	1						1W					
	10	2005007030	军事教育与训练	B	2	96	60			10d	2					
	11	2006005301	大学生安全教育	B	3	48	16	48		16	8	8	8	8	8	
		小计				37.5	716	180	184	12	16	1	2	1		
专业必修课	12	1701215600	美术设计基础	B	5	84	42			6						须选 122 学分
	13	1701216000	专业基础理论	A	7	112				4			4			
	14	1701217600	摄影与数字图像处理★	B	4.5	78	39				6					
	15	1701218200	图形设计 (Illustrator) ★	B	3	52	26				4					
	16	1701219600	脚本设计	B	2	28	14					2				
	17	1701122620	摄像与影视后期制作★	B	5	84	42					6				
	18	1701188210	数字二维动画制作	B	3.5	56	28					4				
	19	1701221600	影视栏目包装设计	B	3.5	56	28					4				
	20	1701189200	电脑三维设计 (3DS Max) ★	B	3.5	56	28						4			
	21	1701191200	影视特效合成★	B	5	84	42						6			
	22	1701160301	专业认知教育与企业识岗	C	1			16								
	23	1701165601	图形图像处理项目实战 (跟岗)	C	5	80	80				20/4w					
	24	1701166601	影视栏目包装项目实战 (跟岗)	C	5	80	80					20/4w				
	25	1701167601	专题片制作项目实战 (跟岗)	C	5	80	80						20/4w			
	26	1701166611	工作室项目实训	C	20	324	260	64						18/18w		
	27	1701126521	毕业设计	C	8			120								
	28	1701144421	顶岗实习	C	36	540	540									

		小计					122	1794	1329	200	10	10	16	14	18	
公共选修课	29	2004002090	大学语文（应用文写作）			A	2	28			2					需选8学分
	30	1204107011	市场营销			A	2	28					2			
	31	2004011001	论语导读			A	2	28				2				
	32	2004003021	公共关系			A	2	28				2				
	33	1702046001	音乐欣赏			A	2	28		2						
	34	1204090011	管理技巧			A	2	28					2			
		小计					8	112	0		4	0	2	2	0	
专业选修课	35	1701222201	非线性编辑（Edius）			B	3.5	56	28			4				需选11学分
	36	1701127620	影视作品欣赏			B	3.5	56	28				4			
	37	1701090600	角色造型设计			B	2	28	14			2				
	38	1102099031	人物形象设计			B	2	28	14				2			
	39	1701223601	数字音频制作			B	2	28	14					2		
	40	1701128201	多媒体素材的采集与编辑			B	3.5	56	28			4				
		小计					11	168	84		0	0	6	6	0	
							178.5	2790	1593	384	26	26	25	24	19	

备注：1.课程类型分 A、B、C 三类，其中，实践学时为 0 的课程为 A 类课程，实践学时小于总学时的课程为 B 类课程，实践学时等于总学时的课程为 C 类课程；课程属性分公共（课）、基础（专业基础课）、专业（课）；

2.课外学时指学生通过第二课堂完成的学时，《大学生安全教育》第一学期 16 课时、第 2-5 学期每学期 8 学时；

3.《概论》指《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》；

4.《形势与政策》主要通过第二课堂，采取学生自学、社会实践与专题讲座相结合的方式完成课程教学；

5.《大学生职业发展与就业创业指导》第一、四、五学期每学期 16 课时，其中第四学期理论课 6 课时、课外 10 课时；

6.带“★”为专业核心课程；

7.1w 表示为 1 周,10d 表示 10 天。

本专业课程设置与教学计划分类统计表见表 3 所示。

表 3 电脑艺术设计专业课程设置与教学计划分类统计表

课程类别	课程门数	A 类课程数	B 类课程数	C 类课程数	计划总学分	计划总学时	计划总实践学时	计划课外学时	应修最低总分	应修最低总学时	应修最低实践总学时	应修实践学时占总学时比例	备注
公共必修课	11	6	4	1	37.5	716	180	184	37.5	716	180	25.10%	
专业必修课	18	1	10	7	123.5	1822	1410	200	123.5	1822	1410	74.5%	
公共选修课	6	5	1	0	15	220	40	0	9	136	40	29%	
专业选修课	6	0	6	0	16.5	252	126	0	11	168	84	50%	
合计	41	12	21	8	192.5	3010	1756	384	181	2842	1714	60.3%	

3. 创新创业教育

在创新创业教育方面过去一直是依托“大学生职业发展与就业创业指导”课程进行渗透和指导。本专业创新创业教育把创新精神、创业意识和创新创业作为评价人才培养质量的重要指标，细化创新创业素质要求，形成一年级训练创新思维、二年级培养创业意识、三年级提升创新创业能力的递进教育体系。

三、培养条件

1. 教学经费投入及教学设备、实训条件建设

充分发挥合作企业在人才培养中的作用，广泛采用“校企互动”的教学模式，为实施校企互动的教学模式，通过多种合作形式搭建合作平台，建立企业实习基地，共同开展人才培养工作，与企业共同建立专业指导委员会，共建校内实训基地和校外实习基地。

企业方面：

我们先后与6家大中型影视传媒公司、网络公司、摄影机构签订了校企共建校外实习基地合作协议，企业积极接收教师挂职锻炼、学生顶岗实习，选派资深设计师为学生做专题讲座。校外实习基地给学生提供真实的工作环境，学生可以了解企业、体验公司的企业文化，使学生从与客户交流、方案设计、创意表现、设计制作等进行全面的工作实践，使学生把所学的知识与实际工作紧密结合，实现与工作岗位的零接轨。

学校与企业共同制定人才的培养目标，根据企业、行业的岗位要求共同适时调整教学内容和实训内容，构建课程体

系，增强培养目标的针对性；共同培养师资队伍，加快“双师型”教师队伍建设；共同监控教学过程，保证专业教学质量。

学校方面：

与企业共同制定人才的培养目标和规格。结合电脑艺术设计（数字传媒方向）专业的实践教学，我系与企业共建了设计工作室、专业机房、创新工作室、摄影工作室、电商工作室等五个校内实训室。威海维奥影视传媒有限公司、路克文化传媒中心、威海韩 12 摄影、威海商易网络科技有限公司等几家企业为实训室建设提供了大力支持，企业选派资深设计师在创新工作室指导校企合作的项目设计实践，为专业机房及时优化行业企业最新的设计素材资源库，并指导学生的项目实训。

学校每学期召开 2 次校企合作例会，并按教学进度安排学生在校外实习基地完成顶岗实习和毕业设计等教学内容。

表 4 教学经费投入表

序号	项目	数额（万）	备注
1	教学日常运行	92	
2	教学改革	30	
3	专业与课程建设	28	
4	教材建设	9	
5	师资队伍建设	22.6	
6	实践教学	18	
7	技能大赛	18	

8	学生活动经费（社团）	3	
总计：220.6			

电脑艺术设计（数字传媒方向）专业实训室及设备标准信息见表5所示。

表5 专业实训室及设备标准信息

实验（实训）教学类别	实验（实训）教学场所	实验（实训）教学任务	实验（实训）设备				备注	
			序号	名称	单位	数量		参考价格（万元）
综合技能实训	Y412	专业课程实践	1	电脑等	台	40	16.8	已有
综合技能实训	摄影棚	专业课程实践	2	单反相机、镜头及配件	套	4	10.2	已有
综合技能实训	数字影视实训室	专业课程实践	3	苹果工作站	台	1	6	已有
综合技能实训	数字影视实训室	专业课程实践	4	彩色打印机	台	1	1.2	已有
综合技能实训	数字影视实训室	专业课程实践	5	彩色写真机	台	1	9.96	已有
综合技能实训	机房	专业课程实践	6	电脑等	台	40	38.8	已有

2. 教师队伍建设

培养高质量的专业人才，必须要有高质量的师资作保障，“双师结构”、“专兼结合”的教学团队建设是实现专业人才培养目标的必备基础条件之一。

（1）师资数量要求

根据数字传媒企业的岗位工作特点及工作任务要求，在

总结以往专业教学经验的基础上，根据生师比 16:1 配置专任教师。为保证专业教学质量，按照专兼职教师 1:1 的配备比例，为每一门专业课程都聘请不少于一名来自企业一线的专业人员担任兼职教师。

(2) 师资素质要求

“双师”结构是新形势下高职教育教学团队所必需具备的从业素质。教学团队的“双师”结构首先要求团队中的教师个体具备“双师”素质。电脑艺术设计（数字传媒方向）专业教师的“双师”素质主要是指：既要具备良好的教师职业道德，又要具备高尚的电脑设计行业从业道德，既要具备专业理论知识，又要兼备网络、影视企业从业经验和娴熟的设计技能，既具备一定的专业研究能力，更具备完成一体化课程的专业教学能力。一般本科毕业六年后达到中级水平，达不到会通过外出培训、假期顶岗等方式解决。本专业教学团队基本素质要求分析见表 6 所示。

表 6 专业教学团队基本素质要求分析表

类别	基本素质要求	团队建设目标
专业带头人	1. 师德高尚，治学严谨，富有创新协作精神；具有广告设计的综合职业能力，独立完成任务驱动、项目导向的一体化课程能力设计，开展一体化教育教学工作； 2. 具有管理教学团队的能力，能了解网络、印务行业整体情况，善于整合与利用社会资源，通过有效的团队管理，形成较强大的团队凝聚力和战斗力； 3. 具有引领电脑艺术设计（数字传媒方向）专业建设发展的能力。能及时跟踪产业发展趋势和行业动态，带领教学团队分析职业岗位（群）任职要求和更新变化，将工	1. 团队凝聚力强，富有活力和创新精神，工作效率高； 2. 专兼结合，优势互补，掌握网络、印务企业发展的最新动态及岗位所需职业技能，教育教学领先，过硬的课程设

	<p>作过程导向的教学理念融入专业发展规划和课程改革的设计之中，并及时纳入教学内容；积极开展教学标准、课程体系、教学内容、课件、案例、实训实习项目、教学指导、习题题库、学习评价等教学资源的建设；</p> <p>4. 积极探索校企合作、产学研结合的教学组织形式；在工学结合、生产性实训、顶岗实习等方面有创新措施；积极进行以实践能力考核为主的评价方法改革；</p> <p>5. 积极开展理论与实践教学改革，开展行动导向教学模式的探索，开展教学改革研究；承担与专业相关的技术服务项目、相应行业企业的横向课题或获得具有产业价值的技术专利；</p> <p>6. 能够有效吸引行业企业一线技术骨干积极参与专业技能人才培养；帮助落实专业教师定期到相应企业进行生产实践；不断提高青年教师教学育人水平，能结合校企合作实际、针对专业（群）发展方向，制订切实可行的团队建设规划和教师职业生涯规划，实现团队的可持续发展。</p>	<p>计实施能力。能根据专业需求开展从设计到制作的一系列专业能力的培养工作；</p> <p>3. 团队专业优势明显，具备较强的综合社会服务能力；</p> <p>4. 团队科研能力强，能够共同参与专业建设，专业建设效果显著；</p> <p>5. 有较强的业内影响力，与企业建有长期、有效、稳固的合作关系。</p>
骨干教师	<p>1. 师德高尚，治学严谨，诚信育人，富有创新协作精神；</p> <p>2. 具有任务驱动、项目导向的一体化课程设计能力，开展一体化教育教学工作。在设计定位、创意表现和软件制作等方面有过硬的理论和操作能力；</p> <p>3. 能将工作过程导向的教学理念融入课程发展规划和课程改革的设计之中。有开展教学标准、课程体系、教学内容、课件、案例、实训实习项目、教学指导、习题题库、学习评价等教学资源建设的能力；</p> <p>4. 积极开展教学改革研究，承担与专业相关的教改项目和技术服务项目；</p> <p>5. 具有与行业企业合作能力。</p>	
一般教师	<p>1. 师德高尚，治学严谨，诚信育人，富有创新协作精神；</p> <p>2. 具有任务驱动、项目导向的一体化课程设计能力，开展一体化教育教学工作。在设计定位、创意表现和软件制作等方面有一定的理论和操作能力</p> <p>3. 能及时跟踪产业发展趋势和行业动态，分析职业岗位（群）任职要求和更新变化，并及时纳入教学内容；积极开展理论与实践教学改革；</p> <p>4. 积极参与开展教学标准、课程体系、教学内容、课件、案例、实训实习项目、教学指导、习题题库、学习评价等教学资源的建设；</p>	

	5. 能够根据高职教育特点, 积极探索校企合作、产学结合的教学组织形式。	
兼职教师	1. 掌握一定的职业教育教学方法, 具有一定的教育教学和组织实践教学的能力; 2. 具备电脑设计行业的专业知识和技能, 了解电脑设计行业发展情况; 具有企业项目设计与生产管理的经验; 3. 具备一定的科研创新能力; 4. 本专业根据学生的数量和课程体系与教学内容建设, 分别配备动画设计、网页设计和版式设计等不同方向的兼职教师。	

4. 实习基地

表 7 校外实习基地情况一览表

相对稳定的校外实习基地情况			
单位	有否协议	承担的实习任务	每次接受学生人数
威海路克文化传媒中心	有	项目实训与企业跟岗、顶岗实习、识岗	15
威海华玉影视有限公司	有	项目实训与企业跟岗、顶岗实习	15
山东延长线影视基地	有	项目实训与企业跟岗、顶岗实习、识岗	30
威海猫语文化传媒有限公司	有	顶岗实习、识岗	10
山东新影教育咨询有限公司	有	项目实训与企业跟岗、顶岗实习	60
威海创意云文化科技有限公司	有	项目实训与企业跟岗、顶岗实习、识岗	15
威海维奥影视传媒有限公司	有	项目实训与企业跟岗、顶岗实习	10
威海光远影视动画有限公司	有	项目实训与企业跟岗、顶岗实习、识岗	10

5. 信息化建设与应用

为满足学生自主学习的需要, 本专业参与建设了省级精品资源库 1 个, 建设完善了网络教学平台、资源库管理平台, 并通过校园网连接, 形成了初具规模的网络和社会教育资源。

四、培养机制与特色

电脑艺术设计专业积极响应学院号召，开展校企共建协同育人工作。先后与时光坐标影视传媒有限公司、威海光远影视动画有限公司、猫语文化传媒有限公司、路克文化传媒中心等诸多企业对接，形成协同育人企业群。其中以时光坐标影视传媒有限公司为主要合作企业，2014年至今与该公司一直保持合作，2015年成功合作招生。2016年暑假前，学院与时光坐标总部签订了校企共建专业协议，2016级招生102人，由校企双方共同培养。

1. 影视制作工作室工学结合的人才培养模式

建立了主动适应产业发展需求的专业方向调整机制，制定并落实了专业建设发展规划，实现了专业建设与行业产业对接，人才培养规格与企业岗位需求对接，学生学业与社会职业对接的人才培养方案。与行业企业合作，构建了职业特色鲜明的课程体系，形成了艺术设计工作室紧密配合工学结合人才培养模式。通过与企业共同实施人才培养方案，引项目入课堂，走出了一条产学结合、工学结合培养高端技能型专门人才的特色之路。

加强日常教学管理工作，建章立制，规范管理，提高效率。积极进行专业教学改革，结合专业的特点，开发适合高职教育特点的校本教材，在教学模式、教学内容、教学方法、教学形势以及教学手段等方面进行全方位的探索。加强导师制的建设工作，因材施教，激发学生的创新思维，培养学生的创新能力。加大实践教学比重，突破理论教学和实践教学分段实施的界限，突出技能的培养。拓展联合办学的思路，

积极探索校企合作、院所合作育人的路子，通过校办产业，利用校企合作方式，为学生开辟更多实习实训的空间；以“协议合作、互惠互利”形式，充分利用企业资源办学，建立稳定的实习实训基地。依托连锁经营研究所，加强与其他院校和研究所的交流，进一步深化合作，加强学术交流，成立“经营管理专家咨询团”，积极开展对外咨询与培训活动，扩大学院社会影响。

2. 校企合作深度融合，技术服务成果显著

深入持续开展校企合作，实现资源共享、优势互补、共同发展。充分利用团队的人力资源和技術优势，全面开展对企业的技术服务工作，近年来完成了一系列学院及社会服务项目、商业项目等。通过全面服务企业，产生了明显的社会效益，深受社会、企业欢迎。

五、培养质量

2018 届电脑艺术设计专业毕业生人数 37 人，就业率 100%，专业对口率 70%。

近三年本专业毕业生就业主要岗位为平面设计师、摄影摄像师、排版设计师、视频剪辑师。毕业生在行业工作两年以上的，月薪在 4000 元以上。近几年，随着人民生活水平的提高，影视后期人员需求将越来越多，毕业生供不应求。企业项目主管认为，与其他专业的毕业生相比，电脑艺术设计专业毕业生有较明显的择业优势。尤其是影视后期、特效合成、动画相关专业人才市场需求量较大。

六、毕业生就业创业

2018 届电脑艺术设计专业毕业生暂时无创业者。往届毕业生孙钦刚创办威海路克文化传媒中心，主营数码影像制作、三维动画广告设计、婚礼跟拍、微电影创作、企业宣传片等服务。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

数字媒体艺术作为一种新型艺术形式，体现了艺术与科学相结合的时代特征和人们对当代艺术发展新的诉求。数字技术的不断进步，极大地丰富了数字媒体艺术的表现手段，促使数字媒体艺术不断发展。

数字媒体艺术专业是教育部近年来为促进国家新媒体产业和文化创意产业发展而设立的艺术类新专业，是信息传媒时代的新型艺术教育。该专业集数字技术应用与艺术创作为一体，是一个宽口径的技术与艺术相结合的新专业。是培养具有扎实的数字媒体技术应用基础和艺术理论基础，掌握数字技术在影视艺术领域、网络多媒体艺术领域中的应用原理、基本知识和技能，并获得系统的数字艺术创作训练，能在影视特效艺术以及网络多媒体艺术领域中进行创作实践、科学研究和教学的高级专门人才。

国际国内数字媒体艺术产业日趋兴旺。以老牌的发达国家英国为例，它的数字艺术产业(包括数字内容)在 2000 年产值超过 600 亿英镑，出口值超过 80 亿英镑，从广播电视、

电脑软件、设计、电影、出版、音乐、广告到软件游戏和表演艺术，共雇用 195 万人，产值占 GDP 的 7.9%，是英国的第一大产业。以电影工业和电脑软件席卷全球的美国的内容产业(包括数字内容)每年营收超过 4000 亿美元，占 GDP 的 4%。在日本，媒体艺术、电子游戏、动漫卡通等产业也已超过钢铁业两倍，成为仅次于汽车业的日本第二大产业。日本目前直接运用电脑从事数码艺术工作的有近 10 万人，每年还有 30 多万人接受数码艺术教育及训练。韩国的数码艺术产业，特别是游戏产业更是创下了令人瞩目的业绩。在韩国，数字内容产业已经超过汽车产业成为韩国第一大产业。

而中国的数字媒体艺术作品，无论创意、人才、内容、技术及衍生产品的开发，与日美欧等数字媒体强国相比仍有很大差距。在中国，数字媒体艺术尚处于起步阶段。例如目前中国影视制作及动画基本上被美国、日本垄断，网络游戏 80% 是韩国产品。然而中国悠久而深厚的文化艺术底蕴、快速成长的软硬件产业，为提升数字媒体艺术产业化水平提供了良好的基础和条件。

通过对用人单位的调研，了解到企业最希望在高校培养学生的过程中，做到以下几点，从而更好的融入该行业：

1. 开设一些能够培养学生设计性思维与方法类的课程，包括策划与创意类的课程；
2. 结合数字媒体艺术专业的特点，开设市场与销售类的

课程，了解数字媒体作品的市场终端。

通过调研，专业教学应以市场为导向，服务地方，办出特色；面向社会和企业，按照高职高专教育“实际、实用、实践”的培养原则，使学生成为以掌握一定的专业理论知识和实践能力，具有较强的实践技能和良好职业道德、知识面广、适应信息化社会、适应社会主义市场经济发展需要的“会用、能用、管用”的一线应用型人才。

八、存在的问题及对策措施

1. 课程体系与国际先进的数字媒体教育接轨

不可否认，国际化已经成为数字媒体教育发展的一种全球性趋势。数字媒体教育要想做到国际化，高等学校课程的设置就应做到国际化。只有各个高校在数字媒体专业人才培养中加强教学内容和课程体系的国际化，才可以使自己培养出来得人才适应不同的工作岗位和工作环境。

第一，从教学管理制度上确定国际化课程的地位，增设和加强地区研究发展方向和国际研究方面的主修、辅修和专攻计划，让所有的课程都能够体现国际观点。

第二，作为一个专业，很多课程都是基础和共同的，但应凸显自身品牌特色。应进一步明确本专业人才培养目标、培养方案、办学宗旨、办学理念、专业特色等，在课程设置、学习内容、教学计划环节的安排等方面，显示出自己的品牌特色。

2. 注重学生责任感和团队协作精神的培养

数字媒体艺术专业是一个需要团队来完成工作的专业，

只有让每个人都发挥自己的能力，才可以把工作做到最好。因此，责任感和团结协作能力在其中发挥了很大的作用。数字艺术作品是每一位艺术创作者和技术工程师密切合作出来的作品，许多项目都需要共同完成。因此应注重学生责任感和团结协作能力的培养，才可以创作出优秀的作品来。

3. 人才培养多元化

数字媒体专业是一个包含面极其广泛的专业，因此学生的就业范围也相应增加了许多。但是就目前来看，全国大部分高校在培养方向上都集中体现在影视、游戏、动画等方面，而对于视觉设计、工艺设计等方向则是简单地掠过，而将这方面的人才主要放在艺术设计、工业设计等专业上，显然这是不符合社会向着多元化发展需求的。社会用人单位需要各种各样的人才，尽管他们要求自己的员工具有多方面的素养，但是大部分岗位还是集中在对一个方面技能的要求。这就为学校在培养人才方向上提供了很大的自由选择空间。因此，只有培养尽可能多的专业方向的学生，才是各高校专业发展的必要前提。

4. 课程设置的调整

目前按照要求，专业课程设置已达到公共基础课程学时不少于总学时的 1/4，实践性教学环节的学时数也已达到总学时的 60%。

课程设置将更加突出数字媒体艺术的特点，逐渐加设 NUKE、AE、C4D 等专业课程，修订摄影与数字图像处理、摄像与影视后期制作、影视栏目包装设计、影视特效制作等核

心课程大纲，使之更好地服务于人才培养方案，培养更多适应市场需要的专业人才。

5. 工匠班培养

按照《威海职业学院卓越工匠培养计划实施方案》提出的“实行现代学徒制人才培养模式，由导师依托真实的工作项目，指导学生完成真实的工作任务，辅导学生学习相关专业理论知识，融入情感和态度的教育，构建‘人文素养+技术技能+职业态度’全要素育人的现代师徒传习体系”的教育理念，组建卓越工匠班。筛选专业基础较好，领悟能力较高、吸收能力较快的学生进入卓越工匠班，由卓越导师带领综合能力优秀的精英层学生以各类技术难度较高的技能竞赛、真实的社会商业生产订单和产品项目为教学内容和典型案例，实施更高难度，更高层次的人才培养，拉高和提升专业教学质量，达到专业教学旗帜化、标杆化的引领作用，形成专业教学领军团队，实现科学合理、因材施教的分层培养模式。

工匠班根据市场和企业的各类项目需求承接项目，按照各类项目的不同要求，于每次项目实际运行前制定好工作计划或实施方案，将教学目标中需要完成的各类专业技能点和知识点充分融入各个阶段的工作过程中，使教学计划根据承接的相应实践项目而设置，科学合理又灵活实际。通过承接学院及诸多商业项目，实现在客户洽谈、项目策划、成本预算、设计表现、制作完成等全流程中的学习与实战。

专业五十五：装潢艺术设计专业（670106）

一、培养目标与规格

本专业面向装饰装修企业一线，培养德、智、体、美全面发展，具有良好的职业道德和敬业精神，掌握熟练的职业技能和可持续发展的基础能力，从事室内空间装饰艺术设计、陈列展览设计、会展设计等相关工作，并可向装饰施工等岗位顺利迁移的高素质技术技能型专门人才。

二、培养能力

1. 专业设置情况

本专业分室内设计和软装配饰设计两个方向。

招生对象：高中毕业生及同等学历者。

基本学制：三年，最低应修 181 学分。

专业方向	专业代码	学制	招生对象	学分
室内设计	670106-1	3 年	专科	最低 181 分
软装配饰设计	670106-2	3 年	专科	最低 181 分

2. 在校生规模

专业现在在校生 217 人。其中 2016 级在校生数 62 人，2017 级在校生数 62 人，2018 级在校生数 93 人。2018 届毕业生 100 人。

3. 课程设置情况

本专业围绕专业培养所需要的专业能力、社会能力、方法能力进行设置。本专业具体课程设置包括：公共必修课、专业必修课、公共选修课、专业选修课。具体课程如下：

(1) 公共必修课

思想道德修养与法律基础、概论、形势与政策、体育、大学英语、计算机文化基础、大学生心理健康、大学生职业发展与就业创业指导、劳动教育、军事教育与训练、学生安全教育，共 716 课时，37.5 学分。

(2) 专业必修课

专业认知教育与企业识岗、专业基础理论、设计构成基础、环境写生、室内设计手绘表现技法、室内设计制图与测绘、装饰材料与施工工艺、施工图绘制 (AutoCAD) ★、效果图制作 (3DSMax) ★、效果图处理 (Photoshop) ★、效果图处理 (Photoshop) ★、室内空间艺术设计 (办公) ★、住宅空间项目实战 (跟岗)、手绘表现项目实战 (跟岗)、公共空间项目实战 (跟岗)、综合项目实战 (跟岗)、毕业设计 (论文)、顶岗实习，共 1910 课时，121.5 学分。

(3) 公共选修课

美术鉴赏、中外建筑艺术、社交与礼仪、创新创业教育、大学语文 (应用文写作)、市场营销，共 164 课时，11 学分。

(4) 专业选修课

家具设计与工艺、室内空间艺术设计 (餐饮)、室内空间艺术设计 (展示)、空间陈设艺术、室内施工组织与管理、建筑装饰工程概预算，共 168 课时，11 学分。

创新创业教育

在创新创业教育方面过去一直是依托“大学生职业发展与就业创业指导”课程进行渗透和指导。2016 级增加了创新意识、创业意识、创新创业能力三门课程，5 个学分，2015

级人才培养方案在二、三、四学期增加《创新创业教育》课程，每学期 20 课时；2014 级每学期 24 课时。

三、培养条件

1. 教学经费投入

学院三年为 2018 届毕业生配备教学经费共 323.4 万，其中教学日常运行 180 万，教学改革 30 万；专业与课程建设 20 万，教材建设 15 万，师资队伍建设 20.4 万，实践教学 40 万，技能大赛 13 万，学生活动经费（社团）5 万。

2. 教学设备

专业教学设备先进，有多媒体教室 4 间，可以同时容纳 150 人左右，教学实训实验室 3 间、拟建实训室 2 间。本专业教学设备见表 1 所示。

表 1 装潢艺术设计专业教学设备

实验（实训）教学类别	实验（实训）教学场所	实验（实训）教学任务	实验（实训）设备			
			名称	单位	数量	备注
技能实训	W10	住宅空间项目实战（跟岗）	电脑等	台	55	已建设
技能实训	W18	公共空间项目实战（跟岗）	电脑等	台	55	已建设
技能实训	Y321	手绘表现项目实战（跟岗）	画架、画板等	台/套	40	已建设
技能实训	W9	公共空间项目实战（跟岗）	电脑等	台	55	已建设
技能实训	Y101	尚意空间工作室	电脑等	台	18	学生工作室

3. 教师队伍建设

首先，培养高质量、高素质的专业人才，必须要有高质量、高素质的师资作保障，“双师结构”、“专兼结合”、“高学历、高职称、高技能”的教学团队建设是实现专业人才培养目标的必备基础条件之一。自 2001 年 7 月装潢艺术设计专业被批准设置后，装潢艺术设计专业教学团队于 2002 年 3 月正式成立。到目前，本专业初步构建了一支结构合理、专兼结合的“双师”结构教学团队。本专业教师队伍建设见表 2 所示。

表 2 装潢专业教师队伍建设

总人数	专兼结合	人数	成员构成情况
11 人	专任教师	9 人	其中 9 名教师具有企业工作经历，5 名教师具有技师以上职业资格。2 名教师为省级教学名师。
	兼职教师	2 人	其中 2 名是来自合作企业的设计师，企业工作经验丰富、专业能力强，主要承担实践教学任务。

其次，教学团队中的教师从职称、学历、职业技能上都应该达到专业教学要求。

高级职称：专任教师-高级工艺美术师、副教授各 1 人。

中级职称：专任教师-讲师 4 人，兼职教师-室内设计师 2 人。

初级职称：专任教师-助教 3 人。

学历结构：硕士研究生 4 人，本科 7 人。

4. 实习基地

(1) 企业方面

我们先后与 8 家大中型设计装饰公司（威海龙昌设计装饰工程有限公司、威海橙果装饰工程有限公司、威海九月空间装饰工程有限公司、威海鸿图装饰设计有限公司、威海智圆行方装饰工程有限公司等）签订了校企共建校外实习基地合作协议，企业积极接收教师挂职锻炼、学生顶岗实习，选派资深设计师为学生做专题讲座。校外实习基地给学生提供真实的工作环境，学生可以了解企业、体验公司的企业文化，使学生从与客户交流、勘测现场、方案设计、设计实施到施工组织、管理，材料选样等进行全面的工作实践，使学生把所学的知识与实际工作紧密结合，实现与工作岗位的零接轨。

(2) 学校方面

与企业共同制定人才的培养目标和规格。结合装潢艺术设计专业的实践教学，我系与企业共建了喷绘制作室、专业机房、创新工作室、材料陈列室、施工工艺室、尚意空间工作室等五个校内实训室，企业为实训室建设提供了大力支持，选派资深设计师在创新工作室指导校企合作的项目设计实践，为专业机房及时优化行业企业最新的素材资源库，并指导学生的项目实训，为材料陈列室提供了各类材料样板，并委派施工人员对施工工艺室的各工种工艺流程给予指导。

5. 现代教学技术应用

本专业拥有现代化的多媒体教室和各类先进的实训室，为保证教学效果提供了保障。专业教师精心制作了与学习任务配套的电子教案、电子课件、教学视频、收集整理了大量

相关图片等多种资源内容。在多媒体教室中，教师通过使用教学课件向学生展示教学内容，加深学生对专业知识的认识和理解。基于工作过程的视频录像更好地把工作过程展示给学生，学生可以在课后进行自主学习，提高课程的教学质量。通过现代技术的应用，使教学更生动、直观，提高了学生的专业兴趣和学习积极性，取得良好的教学效果。校园现代化的网络环境，为学生自主学习提供了保障。

四、培养机制与特色

1. 装潢艺术设计专业积极探索校企合作、共建育人模式

(1) 聘请行业企业专家（如威海龙昌设计装饰工程有限公司郭时雨总经理、威海云祥绣品有限公司田世科副总经理等）作为专业建设指导委员会委员，在人才培养方案的调研、制订过程中，提出很多宝贵的意见和建议。

(2) 装潢艺术专业教师每年都会到校企合作的企业与企业技术专家进行专业性座谈和调研，平均每个企业每年不少于1次，针对每个企业的不同需求对专业人才培养方案和课程设置情况进行全面的分析和总结。

(3) 学生在第五学期都会到相关合作企业进行生产性实训，平均时间不少于2个月。

上述校企合作共建的实施情况在人才培养目标和教学改革上取得了很大的成效，近几年的学生培养方向更加明确，在技能的掌握上更加接近企业的需求。

2. 教学管理

(1) 教学前准备情况监控

主要包括青年教师上课试讲制度、教研室集体备课制度、青年教师培训制度以及教案检查制度等。

(2) 教学过程中多方位监控

主要内容有听课制度、中期教学检查制度、课程建设和教学立项检查制度、学生信息员制度、网上评教制度等。

(3) 教学后续监控

通过加强对考试工作各环节的管理，为广大师生提供了一个教与学的公平竞争的环境。

(4) 课程教学评价

组建教学评价小组，由系领导、督导组、教研室主任、专业带头人组成，通过听课并结合其他评教信息，对教师的教学技能、教学态度、教材理解、创新和改善等作评价记录，并将意见反馈给教师，向教师提出更好的要求。

五、培养质量

近三年本专业毕业生就业主要岗位为室内设计师、绘图员、陈列展示设计师、会展设计师。就业率达到 98% 以上，毕业生在行业工作两年以上的，月薪在 4000 元以上。近几年，随着人民生活水平的提高，室内设计人员需求将越来越多，毕业生供不应求。本专业毕业生培养质量分析见表 3 所示。

表 3 装潢艺术设计专业毕业生培养质量分析表

年级	毕业生就业率	就业专业对口率	毕业生发展情况	就业单位满意率	社会对专业的评价	学生就读该专业意愿
2015	100%	92%	良好	100%	比较满意、但动手能力不足	愿意

2018 届毕业生就业率达到 100%；在全院 53 个高职专业中，2018 届装潢艺术设计专业毕业生的就业现状满意度、专业职业期待吻合度均为 70%，比全国示范性高职院校平均值 53%高出 17 个百分点；工作与专业相关度为 92%；近三年已有 10 余名毕业生自主创业，人才培养质量具有很高的社会认可度，学生对本专业的认可度达到了 98%。

六、毕业生就业创业

1. 近三年毕业生就业创业情况

近三年毕业生就业创业情况，毕业生有百分之二选择创业，其中有 99%以上是专业范畴内创业。

2. 采取的措施

将创新创业教育贯穿人才培养全过程。2016 年暑假派专业教师 1 人参加创新创业教育培训、创业咨询师培训，并承担专业《创新创业教育》课程。每年派专业教师深入企业进行半年顶岗实习。

3. 典型案例：“创新创业教育成就企业之星”

王继闯是威海职业学院艺术设计系装潢艺术设计专业 12 级三班的毕业生，威海卫尔装饰公司—企业创始人之一，2016 年独立注册成立威海艺都装饰有限公司。

威海艺都装饰有限公司位于山东省威海市经济技术开发区五洲太阳城天琴园-19 号-12，自威海艺都装饰有限公司创

建以来，坚持“诚信为本，客户至上”的宗旨，本着“品质为本，精益求精”的经营销售理念，力求给客户id提供全方位优质服务的同时，也使企业得到长足的发展。

七、专业发展趋势及建议

1. 专业发展趋势

通过对市场调研，专业教学应以市场为导向，服务地方，办出特色；面向社会和企业，按照高职高专教育“实际、实用、实践”的培养原则，使学生成为以掌握一定的专业理论知识和实践能力，具有较强的实践技能和良好职业道德、知识面广、适应信息化社会、适应社会主义市场经济发展需要的“会用、能用、管用”的一线应用型人才。

2. 建议

(1) 加强师资队伍建设

可以通过加强教师创新创业能力建设，鼓励教师到企业兼职；鼓励教师自己创业；鼓励教师承接企业横向课题；鼓励教师开展创新创业教学，改革现有的教学方法，教学中多注重学生的批判性和创造性思维，培养学生创新能力。

(2) 校企联合培养学生创新、创业能力

通过把企业的实际工作任务拿到学校来，让学生根据企业的实际id操作流程和操作方法完成工作任务。将企业文化引入到课堂来，使学生在学到知识和技能的同时，积累工作经验，增强社会责任感。

八、存在的问题及整改措施

1. 存在的问题

通过对威海建设集团威建装饰总公司、威海城市人家装饰工程有限公司、威海橙果装饰有限公司、威海扶桑布艺装饰工程有限公司、威海三星装饰有限公司，对当前企业的基本情况、市场需求、毕业生情况等进行了了解；通过对设计师、公司主管调查问卷，掌握了毕业生的基本情况；通过与设计师直接对话，对当前人才培养方案、课程标准等进行了深入探讨。本专业调研情况见表 4 所示。

表 4 装潢艺术设计企业调研情况表

调研企业	企业毕业生情况	课程内容设置	对能力培养的评价
威海城市人家装饰工程有限公司	近三年每年有 4-6 人进入该企业，毕业生希望增加实验(实训)项目，所学知识更加贴近社会，更加实用于专业。	课程内容设置基本合理，应该加强学生设计思维培养。	认为学生应该加强专业之外的知识和素质的培养。
威海橙果装饰有限公司	近三年每年有 3-5 人，毕业生希望增加实验(实训)项目，所学知识更加贴近社会，更加实用于专业。	课程内容设置合理，希望增加软装布艺知识。	认为学生应该具备良好的自学习惯，有助于进入社会后的良好发展。
威海扶桑布艺装饰工程有限公司	近三年每年有 3-5 人，毕业生希望增加实验(实训)项目，所学知识更加贴近社会，更加实用于专业。	课程内容设置合理，希望增加风水知识内容。	认为学生要有上进心、责任心、鉴赏能力，加强综合素质培养。
威海三星装饰有限公司	近三年每年有 2-3 人，毕业生希望增加实验(实训)项目，所学知识更加贴近社会，更加实用于专业。	课程内容设置合理，希望增加学生实践能力。	认为学生要加强职业道德修养，培养学生对企业的忠诚度。

根据调研情况，本专业相关行业企业对装潢专业人才培养规格、质量、结构及专业适应度比较认可，尤其是学生的综合能力能够较好地适应装潢公司各个岗位需求。

2. 整改措施

为了更好地适应社会发展，提升就业竞争力，装潢专业“产教融合、校企合作、工学结合、知行合一”，课程设置上需进一步完善：

(1)课程设置上，适当增加软装陈列设计、建筑结构设计、材料预算工程造价等方面的课程。

(2)在教学内容上，适当加强客户沟通环节，切实培养学生的交流沟通能力。

(3)在教学目标上，要调整观念，加强校企合作，更加注重对社会能力与方法能力的培养。

(4)教学环节上，产教融合，校企合作，增加企业项目教学和学生实践内容。

(5)在人才培养规格定位上以企业需求为基本依据，以就业为导向，强化区域经济发展需求。

(6)在教学计划、课程内容体系上，以适应行业技术发展，体现教学内容的先进性和前瞻性为目的。

(7)在教学方法上以学生为主体，体现教学组织的科学性和灵活性。以赛促学，工学结合。在中俄“艺术天空”设计大赛中获得2等奖1项，2018年NACG第六届全国高校数字艺术设计大赛获得一等奖2项，二等奖1项，三等奖1项。

专业五十六：广告设计与制作（670112）

一、人才培养目标与规格

本专业面向广告设计与制作行业，着力培养德、智、体、美全面发展，具有良好职业道德和人文素养，熟悉广告设计与制作基本理论知识，具有较强的广告设计与制作能力，具有“互联网+”意识，从事平面广告的设计与制作、互联网视觉设计以及广告策划、管理工作的高素质技术技能人才。主要面向广告公司、电子商务企业、网络公司、集团公司企划部，在设计美工、广告设计师、设计总监等岗位，从事平面设计、电商视觉设计师、网店美工、广告策划、广告管理等工作。

二、培养能力

1. 专业设置情况

广告设计与制作专业 2002 年 3 月被批准设置，2003 年 7 月本专业的广告文案方向开始招生，这批学生先在经管系就读一年，2004 年 9 月转入艺术设计系。

2. 在校生规模

本专业现有在校生人数 281 人，2017 届毕业生人数 108 人，就业率达 100%，专业对口率 74%，符合专业面向职业资格证书获取率为 99.9%。

3. 课程设置情况

根据人才培养目标，针对本专业就业岗位能力构成要求为切入点，围绕以工作过程为导向，将课程体系按照广告设计公司、电子商务公司设计部的实际工作流程进行重构，以

建立起从策划、创意，到设计，再到执行的项目制课程体系。以项目驱动课程教学，学生通过学中做、做中学，不断提升项目技能，完成由学生到设计师的角色转换，为第六学期企业顶岗实习和就业实现“零对接”。

4. 创新创业教育

本专业创新创业教育把创新精神、创业意识和创新创业作为评价人才培养质量的重要指标，细化创新创业素质要求，形成一年级训练创新思维、二年级培养创业意识、三年级提升创新创业能力的递进教育体系。

三、培养条件

1. 教学经费投入

表1 教学经费投入表

序号	项目	数额(万)	备注
1	教学日常运行	92	
2	教学改革	30	
3	专业与课程建设	28	
4	教材建设	9	
5	师资队伍建设	22.6	
6	实践教学	28	
7	技能大赛	28	
8	学生活动经费(社团)	3	
总计:			240.6

2. 教学设备

表 2 实训室及设备配备标准信息表

实训教学类别	实训教学场所	实训教学任务	实验（实训）设备				备注
			序号	名称	单位	数量	
专业基本技能实训	Y319	图形创意设计	1	画架、画板等	台/套	35	已有
专业基本技能实训	Y307	商业摄影	2	摄影器材	台/套	30	已有
专业基本技能实训	W8	软件操作实战（跟岗）	3	电脑等	台	55	已有
专业核心技能实训	W9	1. 专题设计实战 I（跟岗） 2. 专题设计实战 II（跟岗）	4	电脑等	台	55	已有
专业综合技能实训	创意设计中心	工作室项目实战	5	UV 平板打印机等	台/套	15	已有
专业核心技能实训	视点广告 Y112	项目实训	6	3D 打印机 电脑等	台	55	已有

3. 教师队伍建设

培养高质量的专业人才，必须要有高质量的师资作保障，“双师结构”、“专兼结合”的教学团队建设是实现专业人才培养目标的必备基础条件之一。

（1）师资数量要求

根据广告公司及传媒企业的岗位工作特点及工作任务要求，在总结以往专业教学经验的基础上，根据生师比 16:1 配置专任教师。为保证专业教学质量，按照专兼职教师 1:1 的配备比例，为每一门专业课程都聘请不少于一名来自企业一线的专业人员担任兼职教师。

（2）师资素质要求

“双师”结构是新形势下高职教育教学团队所必需具备的从业素质。教学团队的“双师”结构首先要求团队中的教

师个体具备“双师”素质。广告设计与制作专业教师的“双师”素质主要是指：既要具备良好的教师职业道德，又要具备高尚的广告设计行业从业道德，既要具备专业理论知识，又要兼备广告传媒企业从业经验和娴熟的设计技能，既具备一定的专业研究能力，更具备完成一体化课程的专业教学能力。

4. 实习基地

表 3 校外实习基地情况一览表

相对稳定的校外实习基地情况			
单位	有否协议	承担的实习任务	每次接受学生人数
威海北冥渔有限公司	有	项目实训与企业跟岗、顶岗实习、识岗	40
威海新正广告有限公司	有	项目实训与企业跟岗、顶岗实习	20
威海三鹰印务公司	有	项目实训与企业跟岗、顶岗实习、识岗	40
普瑞斯渔具有限公司	有	顶岗实习、识岗	25
尚智品牌策划有限公司	有	项目实训与企业跟岗、顶岗实习	20
威海图焯信息科技有限公司	有	项目实训与企业跟岗、顶岗实习、识岗	15
威海维奥影视传媒有限公司	有	项目实训与企业跟岗、顶岗实习	20
威海有巢仕产品设计有限公司	有	项目实训与企业跟岗、顶岗实习、识岗	40
威海商易网络科技有限公司	有	顶岗实习、识岗	30
威海星云广告传媒有限公司	有	项目实训与企业跟岗、顶岗实习	18
中企动力科技股份有限公司威海分公司	有	项目实训与企业跟岗、顶岗实习、识岗	40
山东非常品牌设计顾问机构	有	项目实训与企业跟岗、顶岗实习	30

5. 现代教学技术应用

为满足学生自主学习的需要，本专业建设了省级精品课程2门、校级精品课程3门，建设完善了网络教学平台、资源库管理平台，并通过校园网连接，形成了初具规模的网络和社会教育资源。

四、培养机制与特色

1. “专业+项目+工作室”的工学结合人才培养模式独具特色

建立了主动适应产业发展需求的专业方向调整机制，制定并落实了专业建设发展规划，实现了专业建设与行业产业对接，人才培养规格与企业岗位需求对接，学生学业与社会职业对接的人才培养方案。与行业企业合作，构建了职业特色鲜明的课程体系，形成了艺术设计“专业+项目+工作室”紧密配合工学结合人才培养模式。通过与企业共同实施人才培养方案，走出了一条产学结合、工学结合培养高端技能型专门人才的特色之路。

加强日常教学管理工作，建章立制，规范管理，提高效率。积极进行专业教学改革，结合专业的特点，开发适合高职教育特点的校本教材，在教学模式、教学内容、教学方法、教学形势以及教学手段等方面进行全方位的探索。加强导师制的建设工作，因材施教，激发学生的创新思维，培养学生的创新能力。加大实践教学比重，突破理论教学和实践教学分段实施的界限，突出技能的培养。拓展联合办学的思路，积极探索校企合作、院所合作育人的路子，通过校办产业，

利用校企合作方式，为学生开辟更多实习实训的空间；以“协议合作、互惠互利”形式，充分利用企业资源办学，建立稳定的实习实训基地。依托连锁经营研究所，加强与其他院校和研究所的交流，进一步深化合作，加强学术交流，成立“经营管理专家咨询团”，积极开展对外咨询与培训活动，扩大学院社会影响。

2. 校企合作深度融合，技术服务成果显著

深入持续开展校企合作，实现资源共享、优势互补、共同发展。充分利用团队的人力资源和技術优势，全面开展对企业的技术服务工作，近年来完成了威海剪纸连环画装帧设计、威海职业学院毕业作品集装帧设计、工作室项目设计服务等。通过全面服务企业，产生了明显的社会效益，深受社会、企业欢迎。

在今年的社会服务中，完成了践行楼职场文化建设、第九届威海国际食博会、海洽会会展设计、家家悦自有品牌形象（包装）设计，实现产业价值 150 余万元。

表 4 社会服务项目（产品化研究项目）一览表

序号	项目名称	项目负责人	项目时间
1	威之商韵品牌形象设计	王自成	2018
2	践行楼职场文化建设	王自成	2018
3	社会培训中心职场文化建设	丛镜蔚	2018
4	蜗牛智能售货吉祥物设计	王自成	2018
5	御容美品牌形象设计	王自成	2018
6	第九届威海国际食博会	王自成	2018
7	海洽会会展设计	段军	2018
8	梁南红薯包装设计	王自成	2018
9	威海市素质拓展基地文化建设	王自成	2018

10	家家悦自有品牌形象（包装）设计	李欣	2017
11	威海非遗技艺（珐琅彩）工艺品研发设计	林飞飞	2017
12	以实训为导向的广告设计与制作专业建设	王自成	2017
13	古代仕女画在传统民族技艺中的应用与开发	赵虹	2017
14	威海民俗剪纸礼品化的开发与研究	矫荣波	2017
15	艺术系书籍、学院卫生责任区导视、船舶系文化角室内设计等项目	丛镜蔚	2017
16	威海非遗技艺（锡镶）工艺品研发设计	林飞飞	2017
17	珐琅彩高档工艺品的研究与开发	赵虹	2017
18	威职螺钿漆器工艺品研究与开发	王远飞	2017
19	玛玛洛可少儿英语宣传单设计与制作	曲晓丹	2017
20	基于项目化教学的包装设计研究	刘佳丽	2017
21	威海印象品牌视觉形象设计	李欣	2017
22	威海职业学院地方特色产品超市产品包装设计研究	毕燕	2017

五、培养质量

2018 届毕业生 87 人，专业对口就业人数 77 人，正式就业率 100%。纵观近 3 年学生的工作岗位分布，助理设计师大约占 21%，平面设计师 66%，广告客服人员 14%左右，其他岗位(业务员、营销)2%。单位对本专业毕业生满意率 100%。本专业自 2004 年招生以来，招生规模逐年扩大，就业质量稳步提升，人才培养整体水平上了一个台阶。

六、毕业生就业创业

据不完全统计，本专业大约有 20 余名毕业生选择自主创业，其中有 70%以上是专业范畴内创业。2004 级学生张兆阳创立祁阳装饰工程有限公司。

七、专业发展趋势及建议

1. 专业发展趋势

根据近年来广告设计与制作专业学生就业情况分析显

示,本专业毕业生可在大型集团公司企划部、广告策划公司、广告设计公司、网络科技有限公司、网络媒体推广经营公司、婚纱摄影机构、出版印刷机构、电子商务公司等单位工作,就业率达 99%以上,因此,广告设计与制作专业人才就业前景非常广阔。

总的来说,我们针对广告设计行业人才需求情况,对专业人才培养方案的合理性进行了调研、分析,根据社会需求来指导我们的人才培养,从而确定了广告设计与制作专业学生的两个培养方向,平面广告设计与制作方向与网络广告设计与制作方向,针对新的市场变化,两个方向的课程可以互通互认。

2. 建议

(1) 本专业在培养模式上要大胆创新,在理论知识够用的前提下,着重培养学生的动手设计制作能力和创造性思维的培养,提高学生创意水平。在人才培养模式设计上,要以就业岗位职业技能和综合素质培养为主线(一条主线),构建一体化课程体系和实践课程体系(两个体系),实施教学过程与工作过程相结合,课程标准与国家职业标准相结合(两个结合),培养学生的方法能力、社会能力和专业能力(三种能力),形成了“1223”人才培养模式,实现受教育者在德、智、体、美以及职业能力多方面和谐发展,培养出广告设计与制作行业迫切需要的高端技能型专门人才。

(2) 引入公司的管理理念,以模拟客户需求为目标、以制作全流程方式,培养学生的设计能力、应变能力、创作能

力。目前，积极与校内外设计公司联合，建立校外实训基地，为学生与社会架起一条直通的桥梁。

(3) 增强实践性和应用性课程，积极组织学生参加各种设计比赛活动，提高学生的创意设计水平，增强应对解决实际问题的能力。

(4) 加强学生对广告制作能力的培养，使得我们的毕业生在后期制作方面增强就业竞争力、拓展学生对于广告实务的操作能力。

(5) 拓展营销等与广告相关的知识的学习，多拓展广告学、消费者心理、营销策划、广告媒体、资源整合等知识，增强学生的整体规划能力。

八、存在的问题及整改措施

1. 在人才培养规格定位上以企业需求为基本依据，以就业为导向。

将满足企业的工作需求作为课程开发的出发点，探索和建立根据企业用人“订单”进行人才培养的机制。要关注企业需求变化，根据企业用人需求，调整专业方向，确定培养规模，开发、设计实施性教育教学方案。邀请广告行业、企业深入地参与教育教学活动，在确定市场需求、人才规格、知识技能结构、课程设置、教学内容和学习成果评估等方面发挥主导作用。

2. 在教学内容体系上，以适应行业技术发展，体现教学内容的先进性和前瞻性为目的。

要关注广告设计的最新发展，通过校企合作等形式，及

时调整课程设置和教学内容，突出本专业领域的新知识、新技术、新流程和新方法，克服专业教学存在的内容陈旧、更新缓慢、片面强调学科体系完整、不能适应产业发展需要的弊端。要结合专业要求，在扎实掌握专业基本知识和基本技能的基础上，及时了解本专业领域的最新技术发展方向，实现专业教学基础性与先进性的统一。

3. 在教学方法上以学生为主体，体现教学组织的科学性和灵活性。

要根据本市经济技术的发展情况，充分考虑学生的认知水平和已有知识、技能、经验与兴趣，为每一个学生提供适应劳动力市场需要和有职业发展前景的、模块化的学习资源。要力求在学习内容、教学组织、教学评价等方面给教师和学生提供选择和创新的空間，构建开放式的课程体系，适应学生个性化发展的需要。用本专业职业能力结构中通用部分构筑能力平台，用灵活的模块化课程结构和学分制管理制度满足学生的不同需要。技能型人才培养的课程和教学项目，不仅要适应职业学校的学历教育，而且要适应在职人员更新知识和技能培训的需要。

4. 加强广告设计与制作专业师资培训。

教育的希望在教师，教师不仅是教学工作的执行者，也是教学改革的参与者和推动者。因此，要推进本专业课程教学改革，不断提高教育教学质量，我们就需要有高素质的专业教师。对教师的培训情况是关系到当前课程改革成败的关键。教师的培训要从两个方面入手。一是教育教学理念；二

是专业知识和职业技能。这二者应该是密不可分的。

5. 加大校内实训基地与校外实习基地的建设

(1) 加大投入建设平面设计、包装设计、网页设计、摄影、影视后期制作等校内设计工作室。

(2) 加大对实训室的硬件投入，如更换配置高，适合运行设计软件的电脑。

(3) 扩展一些实力与规模大一些的广告设计公司作为校外实习基地。

专业五十七：音乐表演（670202）

一、培养目标与规格

本专业面向社区、乡镇文化站、企事业单位、幼儿园、小学等单位，培养德智体美等全面发展，具有良好的职业道德和敬业精神，掌握较强的音乐表演能力和教育教学能力，从事表演、教学、文艺活动组织与指导等工作的高素质技术技能型专门人才。

二、培养能力

1. 专业基本情况

音乐表演专业的前身为音乐教育专业，于 2003 年开始招生。由于国家政策调整，根据文件指示精神，我院于 2012 年将音乐教育专业调整为音乐表演专业，2013 年正式招生。通过历年技能比赛和毕业生的发展情况来看，该专业在人才培养模式、课程建设、产学研建设、实习实训条件建设及教学资源建设等方面都取得了一定的成绩，具备一定的专业培养能力。

2. 在校生规模

目前音乐表演专业在校生共计 150 人，三个年级，其中 2016 级学生 33 人，2017 级学生 36 人，2018 级 81 人。

3. 课程体系

本专业课程设置主要有公共必修课、专业必修课、公共选修课和专业选修课四个部分。其中公共必修课有：思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、大学生心理健康、体育、大学英语、

大学生职业发展与就业创业指导、军事教育与训练、大学生安全教育、劳动教育、计算机文化基础等。专业必修课有：基本乐理、视唱练耳、声乐、基础钢琴、舞蹈（创编）、中外音乐史与欣赏、合唱指挥、歌曲写作与小乐队配器、现代教育技术、和声学、和专业认知教育与企业识岗、项目实训与跟岗、综合训练、毕业汇报演出、顶岗实习等。公共选修课有：大学语文、创新创业教育、社交与礼仪、美术鉴赏等。专业选修课有：人物形象设计、学前心理学、学前教育概论、音乐教育与教学法、器乐、美术基础等。

本专业课程围绕人才培养规格要求及职业能力要求进行设置。

（1）基本知识要求

- ①了解音乐表演专业相关理论及技能知识。
- ②掌握现代教育技术手段，具有从事幼儿园、小学音乐教学能力。
- ③掌握音乐教育教学能力，能够做到理论与实践相结合，专业技能强。
- ④掌握现代教育技术手段，具有从事社会各种音乐培训机构专业教师教学、管理等能力。
- ⑤了解本专业的国内外最新发展方向。
- ⑥掌握专业核心课程的精髓，专业综合能力突出。

（2）基本素质要求

- ①热爱祖国，拥护中国共产党的领导，树立科学的世界观、人生观、价值观和社会道德观。

②热爱教育事业、有爱心，工作细致、严谨，具有高度的工作热情 and 责任感，专业能力和综合素质能力强。

③具有较高的专项技能、有魄力，表演能力突出。

④具有较强的组织活动能力，能够承担相关岗位工作需求。

⑤具有从事乡镇文化站、社区、企事业单位文艺干事、艺术活动组织策划与表演等岗位需求能力。

⑥具有良好的心理素质，能较快适应工作环境和社会生活，有良好的艺术修养和审美能力。

（3）基本能力要求

①掌握教育、心理学，有较强的教学管理能力和创新意识，普通话标准。

②职业目标定位准确，热爱本职工作，具有不怕苦、不怕累的精神。

③能主动到乡镇、农村等地区服务文化事业，从而为地方经济建设做贡献。

④具有较强的沟通能力和社会能力。

⑤能适应婚庆服务与管理、琴行管理员、艺术培训学校服务人员等相关岗位工作。

⑥具有可持续发展能力和自主创业能力。

⑦具有积极向上、乐观开朗的态度和关于表演的能力。

（4）证书要求

①专业必须取得的职业资格证书和技能证书是：
普通话水平测试等级证书。

②专业鼓励取得的职业资格证书和技能证书是：

山东省高职高专英语应用能力考试证书和计算机应用能力证书。

4. 创新创业教育

为进一步加强在校学生的创业意识、创业精神、创新创业能力培养，音乐表演专业主要从以下几点开展培养工作：

(1) 开设创业教育课程和创新思维课程

创新创业教育课程主要培养学生三个方面能力：首先，面向本专业全体学生，主要培养学生创新创业意识、激发学生创新创业动力；第二方面，面向有较强创新、创业意愿和潜质的学生，以提高其基本知识、技巧、技能；第三方面，培养学生创新创业实际运用能力，教学与实践相结合，组织学生撰写创业计划书、参加大学生创业大赛等活动，加强对学生创业过程的指导。

创新思维培养主要以讲座、培训、观摩等形式对学生开展创新创业教育，培养创新意识，启发创新观点，将创新思维运用于专业领域学习与创作中。

(2) 开展创新创业实践活动。通过学校、行业、企业等多方面的渠道，引导学生进行创新性的专业实践和创业实践活动。专业成立了“威之艺一天韵演艺公司”，由学生为主体，教师指导运营。

(3) 积极拓展校内外创新创业实践基地。让全体学生充分共享各项创新创业资源，积极开展丰富多彩的论坛、社团、协会、竞赛等活动，提高学生创新创业兴趣。

三、培养条件

1. 教学经费投入

表1 教学经费投入情况

序号	建设项目	经费数额 (万)	备注
1	教学日常运行	6	
2	教学改革	8	
3	专业与课程建设	9	
4	教材建设	2.5	
5	师资队伍建设	7	
6	实践教学	10	
7	技能大赛	6	
8	学生活动经费(社团)	4	
9	合计	52.5	

2. 教学设备

表2 教学设备配备信息表

教学类别	教学场所	教学任务	教学设备				备注
			序号	名称	单位	数量	
技能实训	琴房	声乐、钢琴弹奏与伴奏	1	钢琴	台	14	已有
技能实训	电钢教室	钢琴弹奏与伴奏	2	数码钢琴	台	25	已有
技能实训	排练厅	综合实训	3	音响	套	1	已有
技能实训	舞蹈房	舞蹈训练	4	把杆、镜子、音响、电视等	套	1	已有
课程教学	多媒体教室	课程教学	5	多媒体	套	1	已有

3. 师资队伍建设

目前团队成员共 10 人，其中专职教师 7 人，兼职教师 3 人。专任教师均为讲师以上职称，83%的教师具备全日制研究生学历或硕士学位（其中一人博士在读），具有丰富的舞台实践经验，并且全部具有企业经历或企业顶岗实践经验，

具有扎实的音乐专业理论知识和较强的实践能力。兼职教师100%具有全日制研究生学历或硕士学位，且具有丰富的行业实践工作经验和较强的科研能力。团队教师多次获得威海职业学院“先进工作者”、“师德标兵”及“优秀班主任”等荣誉称号。指导的学生多次获得过省、市级以上奖励，多人获得“优秀指导教师”奖。教师完成山东省艺术类重点课题两项，完成市级社科课题一项，获市级社科成果三等奖一项，完成校级课题6项，校级教学改革课题两项。

4. 实习基地

本专业先后与14家艺术培训、学前教育相关单位签订了校企共建校外实习基地合作协议，2015级学生第五、六学期在合作企业完成跟岗、顶岗实习。通过校企合作，加强了与企业的深度融合，为促进教学工作发挥了极大作用。

表3 相对稳定的校外实习基地情况

单位	有否协议	承担的实习任务	每次接受学生人数
威海德音文化传媒有限公司	有	企业跟岗与顶岗	10
威海央视大风车幼儿园	有	企业识岗、跟岗与顶岗	20
威海经济技术开发区银河琴行	有	企业跟岗与顶岗	5
威海火炬高技术产业开发区初村镇中心幼儿园	有	项目实训与企业跟岗	5
威海高区七彩阳光幼儿园	有	企业跟岗与顶岗	5
北京哈佛摇篮幼教集团	有	企业识岗、企业跟岗与顶岗	34
中央电视台金锣号幼儿园	有	企业跟岗与顶岗	10
文登晓雯音乐学校	有	企业跟岗与顶岗	15

威海市二轻幼儿园	有	企业跟岗与顶岗	15
威海非凡少儿艺术培训中心	有	企业跟岗与顶岗	10
威海艺方少儿艺术培训学校	有	企业跟岗与顶岗	5
香港伟才国际教育集团威海国际幼儿园	有	企业识岗、跟岗与顶岗	20
北京金宝威教育科技股份有限公司威海分公司	有	企业识岗、企业跟岗与顶岗	40
山东英皇文化传播有限公司		企业识岗、企业跟岗与顶岗	82

5. 现代教学技术应用

本专业拥有现代化的多媒体教室和各类配有电教设备的实训室，为保证教学效果提供了保障。专业教师精心制作了与学习任务配套的电子教案、电子课件、教学视频、收集整理了大量相关图片等多种资源内容。在多媒体教室中，教师通过使用教学课件向学生展示教学内容，通过音响和音像的结合展示出良好的视听效果，加深学生对专业知识的认识和理解。网络视频的应用，能为学生提供大量的学习资源，有利于学生的课后自学。现代互动平台的使用，使学生与教师的沟通不局限于课堂，学习无时间界限。通过现代教学技术的应用，使教学更生动、直观，学习资源更丰富，学习方式更多元化，提高了学生的专业兴趣和学习积极性，取得良好的教学效果。

四、培养机制与特色

1. 产教融合、协同育人

积极探索学校、企业、学生多方共赢的校企合作模式，企业全过程参与教学育人，开展深度合作。企业参与招生、

就业、课程体系构建、教材及教学资源建设、实训实习、人才培养方案的制订等。校企合作开发新的课程，共同进行教材编定，为学生开展第二课堂、丰富课外生活搭建了舞台。企业专家作为专业指导委员会委员，参与到专业课程体系的构建以及多项课题的研发，为学生开展讲座，并积极提供校外实习实训岗位，使学生在工学交替中得到实践锻炼和提高，认识到自身的不足，有利于学习动力的激发和学习方法的积累。

产教融合、校企合作协同育人机制在人才培养目标和教学改革上取得了很大的成效，近几年的学生培养方向更加明确，在技能的掌握和职业素养的培养上更加贴近企业的需求。

2. 校企合作开发课程

基于“合作育人、合作就业、合作发展”的双向共赢原则，音乐表演专业与威海张湄翎古筝艺术培训学校共同开发古筝课程，在全专业学生中挑选成立古筝班，校企双方在课程制定、师资资源共享、人才培养、教材编开发、就业等方面实现了深度合作，填补了我院音乐表演专业在民族器乐教学方面的空白。同时校企双方积极搭建表演实践与教学实践的舞台，为提高学生的综合能力做出贡献。

校企合作古筝班授课采取了灵活的第二课堂形式，通过授课、实践等形式极大地丰富了学生的课余生活。

为了使专班学生充分感受到企业的文化氛围，专业核心课程的教学由企业人员承担，把企业的管理理念及企业文化

融入教学，把最先进的古筝表演技术和教学理念传授给学生，为学生毕业后直接走上工作岗位，实现岗位的零适应对接创造有利条件。

开展以实训为导向的专业建设，将专业基础理论课压缩成一门课程，修改人才培养方案，开展教师听课研讨，鼓励教师参与各项教学比赛。

五、培养质量

以 2018 年为例，我专业共有毕业生 32 人，就业率达到 100%，专业对口率 78.1%，合作企业就业率 50%，本地就业率 84.4%，专升本 4 人，聘用过我校毕业生的用人单位对毕业生的总体满意度为 97%，专业人才培养质量受到用人单位好评。从 2018 级的招生情况来看，2018 年招生 81 人，达到历史新高，表明学生到我院音乐表演专业就读的意愿较强。

六、毕业生就业创业

1. 创业情况

音乐表演专业于 2013 年由音乐教育专业调整而来，目前 2018 届毕业生为第三届毕业生。该届毕业生虽然人数增加，但是学生对创业还是持比较谨慎的态度。有几个有创业意愿的学生都表示希望能在单位工作几年，积累一定的经验之后再开展创业活动。

2. 采取的措施

主要为三点：一是结合专业特点，专业教师和创业指导教师将创业意识教育和创业形势政策教育渗透到平时的课堂教学、课外沟通以及班会等，润物细无声，寓教于无形中，

注重榜样的力量引导。二是配备专门的创业实践指导教师。实践指导教师结合创业指导经验和社会创业具体情况，指导学生在创业实践过程中协调解决出现的问题，提出可行性建议，提供适当的帮助，协助学生渡过难关。三是推荐学生参加创业大赛等活动，开阔视野，积累人脉，有助于提高创业认识。

七、专业发展趋势及建议

1. 专业发展趋势

随着我国经济的不断发展，国民素质的不断提高，人们对文化艺术消费的需求越来越多，对少年儿童在音乐艺术培养方面的投入也越来越高。同时，随着全面二胎政策的实施，学前教育行业迎来了前所未有的发展契机，幼教、早教、音乐表演、音乐艺术培训及相关行业蓬勃发展，为我专业毕业生就业带来旺盛的需求，并且近几年音乐表演专业发展会持续保持良好的发展趋势。

(1)本专业学生规模保持逐年增长，2018年招生81人，2019年计划160人，在保证招生人数的基础上，逐年提高生源质量，这是人才培养水平提高的基础。

(2)音乐表演专业学生就业集中在艺术培训和学前教育岗位，在保证学生100%就业的前提下，逐年提高就业层次，向国内著名、省内知名的企业机构就业。同时加强学生创业创业能力培养，增加学生创业的比例，以创业带动就业。

(3)深化校企合作协同育人机制，加快产教融合的步伐，真正做到以行业企业需求为目标，培养具有创新创业精神的

新一代音乐表演、音乐教育和学前教育工作者。

2. 建议

专业改革发展的总体思路是：深化实训导向的教学改革，探索融园式人才培养模式，优化“六菜一汤式”模块化课程体系，建设高水平的教练型教学团队，改善理实一体校内外实训基地，强化管理体系与能力建设，提高人才培养质量，拓展社会服务能力，培育凸显专业特色，提升专业竞争力、影响力和知名度。

(1)本专业在学前教育方向转型发展的路上迈出更大更快的步伐。结合我院音乐表演专业转型发展的要求，积极探索融园式人才培养模式。在理论知识够用的前提下，着重培养学生的专业技术能力、教育教学能力、舞台实践表演能力和创造性思维的培养，提高学生创新水平。灵活安排校内与校外、课堂与课外、学习与实践的时间，多为学生创造实践的平台，在工作实践中提高技能水平，磨练学习意志。

(2) 深化产教融合、校企合作协同育人机制，成立“金宝威”合作专班，助力企业与专业共同发展。

八、存在的问题及整改措施

1. 存在问题

(1) 教学团队在学前教育方向上还需加快转型意识和能力。师资团队中没有学前教育专业毕业的教师，缺乏专业的整体引导。随着招生人数的不断增多，教师在教学理念、教学形式、教学方法等方面随之都要做出相应的调整，部分教师意识滞后，还停留在原有教学模式上。

(2)校企合作冠名班进展缓慢。冠名订单班是校企合作非常有力的实施载体，目前只完成了协议制定、企业介绍、企业观摩的进度，专班招生进度有些缓慢。

(3)教学设施满足不了专业教学与管理的需要。主要体现在三个方面：一是数码钢琴教室 25 台电钢已经高频率使用 12 年，已经报废 3 台，继续更换，以保证日常授课和学生练习的需求。二是多媒体配备数量不足。音乐表演专业实训基地搬迁之后，每个教室都需配备多媒体设备，目前只有一套可用，还差三套。三是缺少一个排练教室，搬迁新的实训基地之后

2. 整改措施

(1)解决师资队伍发展的问题，主要从以下几个方面着手：一是引进与专业需求相关的教师，如学前教育、舞蹈教师。二是加强教师转型理念教育，强化转型知识与能力培训，强化与时俱进的学习理念，树立危机意识，以自身积极学习的态度树立榜样，感染学生。三是鼓励教师到企业进行兼职或顶岗锻炼，获得直接的企业工作体验，为指导学生的职业学习提供经验。

(2)切实运行产教融合、校企协同育人机制。建立“金宝威”订单专班，切实开展运行。

(3)加大专业设施建设。更换老旧电钢，争取更换添置 48 台数码钢琴，增置一台三角钢琴， 5 台古筝。

结语

近年来，威海职业学院积极贯彻党的十九大提出的“完善职业教育和社会培训体系”“深化产教融合、校企合作”的战略部署，按照习总书记在全国职业教育大会提出的“牢牢把握促进就业的办学方向”“坚持产教融合、校企合作，坚持工学结合、知行合一”、在全国教育大会提出的“提升教育服务经济社会发展能力”的要求，积极探索新形势下职业教育的办学规律，从调整服务面向、深化产教融合、推进校企合作、完善实训设施、强化实景教育、发展社会培训、扩大对外开放等方面，全方位落实中央对职业教育发展的最新要求，按照李克强总理提出的“走校企结合、产教融合，突出实战和应用的办学路子”要求，不搞所谓的专科教育，更不办本科教育的压缩版。

适应学院整体办学思路的调整，专业建设在大力实施管理水平提升行动计划、创新发展行动计划，持续推进内涵建设的同时，更加注重产教融合，提升对区域经济社会发展的贡献度；更加注重校企合作，大力推进与本地企业的对接和融合；更加注重工学结合，深入开展现代学徒制试点；更加注重知行合一，全面深化以实训为导向教学改革；更加注重师资队伍建设，强化教师实操实训动手能力培养和提高；更加注重资源整合，全方位引进社会力量参与专业建设；更加注重社会培训，积极创办和承办社会培训基地；更加注重对外开放，深度融入“一带一路”战略；更加注重立德树人，把思政工作和工匠精神培养渗透到学校教育的各个方面，努力以专业建设的特色和高水平带动学院建设的特色和高水平。