**全国职业院校技能大赛结果评分评分标准及评分表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **赛区** |  | | | | | |
| **赛项名称** | **光伏电子工程的**  **设计与实施** | | **评分模块** | **微电网系统功能的开发与调试-远程监控** | | |
| **总配分** | **100分** | | **配分占比** | **12%** | | |
| **赛位号** |  | | **总得分** |  | | |
| **评分标准一级指标** | | **评分标准二级指标** | | | **配分** | **得分** |
| 运行桌面“离网光伏系统—远程监控系统” | | 可进入“离网光伏系统的远程监控系统”  **可实现得5分。** | | | 5 |  |
| **登录界面**  1. 本地系统登录并网操作工账户，点击“登录”按钮； 2. 本地系统登录离网操作工账户，账号输入：离网电站，密码输入：123，点击“登录”按钮；  再点击4次“登录按钮；  1. 账号输入：离网电站，密码输入：Lwdz123，点击“登录”按钮。 | | 1. 弹窗提示“本地系统非离网操作，不可登录”； 2. 弹窗提示“密码错误1次”； 3. 弹窗提示中次数增加，第4次退出远程监控系统； 4. 进入“顶部窗口”和“操作界面”。   **每正确一项得1.5分，共6分。** | | | 6 |  |
| **操作界面** 查看“操作盘”。 | | “操作盘”窗口可移动。  **全部正确得2分。** | | | 6 |  |
| “操作盘”中有5个按钮控件，使用规定图标。  **全部正确得2分。** | | |
| “操作盘”中有急停按钮控件，使用规定图标。  **全部正确得2分。** | | |
| **操作界面** 查看“系统图”。 | | “系统图”中有直流负载，使用规定图标；  **全部正确得2分。** | | | 6 |  |
| “系统图”中有交流灯，使用规定图标；  **全部正确得2分。** | | |
| “系统图”中有交流风扇，使用规定图标；  **全部正确得2分。** | | |
| **操作界面** 使用“操作盘”，查看“系统图”变化。 | | 1. 按下“操作盘”中继电器接触器控件的“打开”，可控制对应继电器或接触器吸合； 2. 设备上继电器或接触器吸合时，“系统图”中的继电器或继电器同步吸合； 3. 交流灯开启时“系统图”中的交流灯颜色与设备上的交流灯颜色一致； 4. 直流负载灯开启时“系统图”中的直流负载颜色与设备上的直流负载灯颜色一致； 5. 蜂鸣器开启时“系统图”中的直流负载闪烁； 6. “系统图”中能源线路无能源为红/黑色，有能源为绿色；   **每正确一项得1分，共6分。** | | | 6 |  |
| **监视界面** | | 界面中有“下拉框控件”。  **全部正确得2分。** | | | 2 |  |
| 使用“下拉框控件”，可切换四个器件的显示内容。  **全部正确得2分。** | | | 2 |  |
| 有四个器件的数据显示，显示数据与设备电表数据同步并有对应单位。   1. 交流电压电流组合表1的电压、电流、功率和频率； 2. 交流电压电流组合表2的电压、电流、功率和频率； 3. 直流电压电流组合表1的电压、电流和功率； 4. 直流电压电流组合表2的电压、电流和功率。   **每一个电表数据正确得1分，共4分。** | | | 4 |  |
| **曲线界面**通过远程监控系统或本地控制系统打开光伏控制器的光伏输入和启动离网逆变器启动。 | | 界面中有“趋势曲线控件”，时间范围为1分钟，采样周期为1s，多X轴显示，多Y轴显示。  **全部正确得2分。** | | | 2 |  |
| 曲线能够显示离网逆变器的输出电压的有效值，和光伏控制器的光伏输入电压。  **全部正确得2分。** | | | 2 |  |
| 有控件可实现趋势曲线具有曲线属性设置、曲线保存、曲线打印共计3项功能。  **每正确一项得1分，共3分。** | | | 3 |  |
| **顶部窗口** | | 捕获捕获有界面切换控件，可进行界面切换，使用指定控件。  **全部正确得2分。** | | | 1 |  |
| 有显示登录的远程系统账号“离网电站”和本地系统账号“user”或“admin”。  **全部正确得1分。** | | | 1 |  |
| 除登录界面外，所有界面均可显示。  **全部正确得2分。** | | | 2 |  |
| 有一键退出控件，可实现一键退出远程监控系统，并关闭PLC所有输出。  **全部正确得2分。** | | | 2 |  |
| **并网光伏系统的远程监控系统** | | | | | | |
| **评分标准一级指标** | | **评分标准二级指标** | | | **配分** | **得分** |
| 运行桌面“并网光伏系统—远程监控系统” | | 可进入“并网光伏系统的远程监控系统”  **可实现得5分。** | | | 5 |  |
| **登录界面**  1. 本地系统登录离网操作工账户，点击“登录”按钮； 2. 本地系统登录并网操作工账户，账号输入：并网电站，密码输入：123，点击“登录”按钮；  再点击4次“登录按钮；  1. 账号输入：并网电站，密码输入：bwdz123，点击“登录”按钮。 | | 1. 弹窗提示“本地系统非并网操作，不可登录” 2. 弹窗提示“密码错误1次”； 3. 弹窗提示中次数增加，第4次退出远程监控系统； 4. 进入“顶部窗口”和“操作界面”。   **每正确一项得1.5分，共6分。** | | | 6 |  |
| **操作界面** 查看“操作盘”。 | | “操作盘”中有“下拉框控件”可选择控制模式。  **全部正确得2分。** | | | 6 |  |
| “调试作业”中有继电器接触器控件，使用规定图标。  **全部正确得2分。** | | |
| “正常作业”中有3个供电模式启动按钮控件，使用规定图标；  3个交流负载控制开关控件，使用规定图标。  **全部正确得2分。** | | |
| **操作界面** 查看“系统图”。 | | “系统图”中有交流灯，使用规定图标；  **全部正确得2分。** | | | 4 |  |
| “系统图”中有交流风扇，使用规定图标；  **全部正确得2分。** | | |
| **操作界面** 使用“操作盘”，查看“系统图”变化。 | | 1. 按下“操作盘”中继电器接触器控件的“打开”，可控制对应继电器或接触器吸合； 2. 设备上继电器或接触器吸合时，“系统图”中的继电器或继电器同步吸合； 3. 交流灯开启时“系统图”中的交流灯颜色与设备上的交流灯颜色一致； 4. “系统图”中能源线路无能源为红/黑色，有能源为绿色； 5. 按下“急停”控件，可关闭PLC所有输出。   **每正确一项得1分，共5分。** | | | 5 |  |
| **监视界面** | | 界面中有“下拉框控件”。  **全部正确得2分。** | | | 2 |  |
| 使用“下拉框控件”，可切换四个器件的显示内容。  **全部正确得2分。** | | | 2 |  |
| 有四个器件的数据显示，显示数据与设备电表数据同步并有对应单位。   1. 单相电能表的电压、电流、功率和当前总功电能； 2. 双向电能表的电压、电流、功率和反向有功总电能； 3. 环境传感器的光照度、温度、湿度和倾角度； 4. 并网逆变器的直流输入功率、交流输出功率、逆变转换百分比和总发电量。   **每一个电表数据正确得1分，共4分。** | | | 4 |  |
| **记录界面**通过远程监控系统或本地控制系统控制开启并网发电运行。 | | 界面中有“专家报表控件”。  **全部正确得1分。** | | | 1 |  |
| 报表首行显示“时间”、“状态”、“直流侧电压”、“直流侧电流”、“交流测电压”、“交流测电流”。  **全部正确得2分。** | | | 2 |  |
| 1. 有并网逆变器的“离线”状态； 2. 有并网逆变器的“无电网”状态； 3. 有并网逆变器的“正常运行”状态；   **每正确一项得1分，共3分。** | | | 3 |  |
| 处于开启并网发电运行，每10秒自动添加一条“正常运行”状态，且“直流侧电压”、“直流侧电流”、“交流测电压”、“交流测电流”与设备检测数据一致。  **全部正确得2分。** | | | 2 |  |
| **顶部窗口** | | 有界面切换控件，可进行界面切换，使用指定控件；  **全部正确得1分。** | | | 1 |  |
| 使用切换控件，切换画面后，弹窗提示“欢迎进入XX界面”。  **全部正确得2分。** | | | 2 |  |
| 除登录界面外，所有界面均可显示。  **全部正确得1分。** | | | 1 |  |
| 有当前时间显示，如“2022年1月25日15时30分显示为“25日01月22年—下午03时30分—星期二”。  **全部正确得2分。** | | | 2 |  |
| 有一键退出控件，在并网逆变器正常并网发电时，点击一键退出控件可实现一键退出远程监控系统，并网逆变器不会停止并网发电。  **全部正确得2分。** | | | 2 |  |

评分裁判签名： 日期：