**01-第一模块比赛任务表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 任务描述 | 任务要求 |
| 1 | 任务1：LED与蜂鸣器控制开发  要求参赛选手通过编程实现功能电路板上LED灯和蜂鸣器控制。 | 1. 要求通过编程实现LED灯的点亮、熄灭、闪烁的控制。  2. 要求通过编程实现蜂鸣器的响起、关闭、特定频率驱动等控制。 |
| 2 | 任务2：LCD显示基础驱动开发  要求参赛选手通过编程实现对功能电路板上LCD显示屏显示指定信息。 | 1. 要求通过编程实现LCD显示屏显示“富强、民主、文明、和谐”等指定文本信息（宋体字体）。  2. 要求通过编程实现LCD显示屏显示指定大小图片信息。  3. 要求显示数据清晰，因字符刷新速度过快，导致裁判无法确认显示字符是否正确，后果由选手自行承担。 |
| 3 | 任务3：语音交互应用功能开发  要求参赛选手基于语音交互系统实现指定文本信息播报及语音识别交互控制。 | 1. 要求通过编程实现控制语音交互系统播报“富强、民主、文明、和谐”等指定文本信息。  2. 要求通过编程实现语音识别模块指定语音命令词的识别，并控制功能电路板上的LED灯、蜂鸣器等。 |
| 4 | 任务4：传感器数据采集与显示应用功能开发  要求参赛选手通过编程实现对功能电路板上所有传感器进行数据采集，并在LCD显示屏上实时动态显示传感器数据。 | 1. 要求通过编程实现控制LCD显示屏实时准确显示功能电路板上各传感器数值。 |
| 5 | 任务5：指纹识别交互应用功能开发  要求参赛选手基于指纹识别模块实现不同用户指纹录入与识别功能，并在LCD显示屏上显示读取的用户信息。 | 要求通过编程实现控制LCD显示屏实时准确显示用户信息，用户信息包含但不限于用户姓名、指纹ID、识别状态。 |
| 6 | 任务6：无线射频识别应用功能开发  要求参赛选手基于无线射频识别模块实现无线射频信息读取，并在LCD显示屏上显示读取的信息数据。 | 要求通过编程实现控制LCD显示屏实时准确显示功能电路板上无线射频模块信息数据。 |
| 7 | 任务7：执行装置应用驱动开发  要求参赛选手通过编程实现对功能电路板上执行装置的状态控制。 | 要求通过编程实现控制所有执行装置，执行装置相关参数能够实时显示在LCD显示屏上。 |
| 8 | 任务8：嵌入式智能产品应用开发  要求参赛选手全自动完成指定场景功能。 | 要求通过编程实现控制全自动完成指定场景功能，涉及功能点仅限于上述内容。 |

注意事项：

（1）参赛选手应该在第一模块竞赛阶段结束前，往现场下发的核心控制器上烧录最新嵌入式系统应用程序，第一模块竞赛阶段结束后禁止再次更新嵌入式系统应用程序。

（2）第一模块竞赛测评过程中，禁止更新核心控制器程序，应在现场评分裁判口令下，通过板载功能按键或其他启动方式逐个实现上述任务的结果展示。如因字符刷新速度过快，导致裁判无法确认显示字符是否正确，后果由选手自行承担。

（3）第一模块竞赛测评结束后，参赛选手将功能电路板上交至裁判指定位置。