**单片机应用专项职业能力考核规范**

**一、定义**

运用电子仪器设备及相关软件，对单片机应用系统硬件进行装配与调试的能力，以及对简单软件编程与调试的能力。 **二、适用对象** 运用或准备运用本项能力求职、就业的人员。

**三、能力标准与鉴定内容**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **能力名称：单片机应用 职业领域：计算机技术人员 职业领域：计算机技术人员** | | | |
| **工作任务** | **操作规范** | **相关知识** | **考核比重** |
| （一）  单片机硬件装配与调试 | 1.能根据要求对元件进行整形  2.根据电路原理图，对元件进行合理布局  3.能焊接元件  4.能根据电路图合理焊接走线，且布线规整  5.能根据电路要求进行硬件装配及调试 | 1.直流电源、万用表的使用方法  2.MCS-51单片机的硬件结构特点  3.单片机键盘和显示  接口电路工作原理 | 40% |
| （二）  单片机软件编程与调试 | 1.能使用一种或多种单片机仿真软件调试电路  2.能按照项目要求正确编写、编译程序  3.能利用仿真器在线进行硬件与软件的综合调试，并完成项目要求功能 | 1.单片机指令系统  2.单片机中断原理与定时器/计数器工作原理  3.单片机串行口双机通信原理 | 50% |
| （三）  程序烧写 | 1.能使用编程器烧写软件  2.能将程序生成可执行的文件  3.能使用编程器，将执行文件烧入  单片机程序存储器 | 1.编程器烧写程序的步骤  2.可执行烧入文件格式类型 | 10% |

**四、鉴定要求**

（一）申报条件

达到法定劳动年龄，具有相应技能的劳动者均可申报。

（二）考评员构成

考评员应具备一定的单片机应用专业知识及实际操作经验；每个考评组不少于3名考评员。

（三）鉴定方式与鉴定时间

技能操作考核采取实际操作考核。技能操作考核时间为210分钟。

（四）鉴定场地和设备要求

考场面积不小于100平方米,有计算机、单片机仿真器、稳压电源、万用表及焊接工具。场地应采光良好，空气流通，具有安全防火措施。还需配备主考室及候考室。

设备清单如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 规格 | 单位 | 数量 |
| 1 | 计算机(配仿真软件) |  | 台 | 30 |
| 2 | 单片机仿真器 |  | 台 | 30 |
| 3 | +5V稳压电源 |  | 台 | 30 |
| 4 | 焊锡 |  | 米 | 30 |
| 5 | 斜口钳 |  | 把 | 15 |
| 5 | 89C51 |  | 个 | 30 |
| 6 | 万能板 | 10cm×15cm | 块 | 30 |
| 7 | 74LS245 |  | 个 | 30 |
| 8 | 发光二极管 |  | 个 | 240 |
| 9 | 电阻 | 330Ω 1/8w | 个 | 210 |
| 10 | 电阻 | 600Ω | 个 | 30 |
| 11 | 电阻 | 2KΩ | 个 | 60 |
| 12 | 晶振 | 6MHZ | 个 | 30 |
| 13 | 按钮 |  | 个 | 30 |
| 14 | 瓷片电容 | 20p | 个 | 60 |
| 15 | 电解电容 | 22uF | 个 | 30 |
| 16 | LED数码客 | 七段式 | 个 | 30 |
| 17 | IC插座 | DIP40 | 个 | 30 |
| 18 | IC插座 | DIP20 | 个 | 30 |
| 19 | 导线 | 单芯 | 米 | 15 |