

附件 1

上海电子信息职业技术学院第八届学生职业技能大赛 电子技术赛项介绍

一、赛项名称

(一) 赛项名称

电子技术

(二) 赛项归属专业大类

应用电子技术专业群(电子信息大类)

二、赛项目的

通过竞赛,检验参赛选手在模拟真实的工作环境条件下实现对电子产品在规定设计方案(规定原理图与结构要求)下的工艺能力和职业素质,包括对常用电子产品制作工具的应用、电子产品的辅助设计能力、电子产品软硬件调试能力、电子产品的加工方法和工艺的操作技能、电子仪器仪表的使用、现场问题的分析与处理、创新能力、安全、环保等意识。

三、赛项设计原则

本赛项从企业工程实践出发,要求选手在规定的时间内独立完成硬件设计、电子产品组装、嵌入式系统编程、电路故障诊断、测量与维修四项比赛任务。主要包括电子产品的生产制作、编程调试、测试及故障检修几个部分。项目旨在测评参赛选手在设计、组装和调试电子设备中使用的一系列技术技能。

四、赛项方案的特色与创新

- (一) 竞赛内容与电子产品设计、组装、维修及调试有关的国家职业标准、公认的行业和企业标准密切联系;

- (二) 参赛选手必须了解相关环境保护的要求、安全和健康条例等，须有较强的综合职业素养。

五、竞赛内容

- (一) 硬件设计。
- (二) 嵌入式系统编程。
- (三) 电子电路装接。
- (四) 电子产品的故障诊断、维修与测量技能。
- (五) 安全规范。

六、竞赛方式

大赛采用个人比赛形式，面向全院有意向参加的在校学生

七、竞赛实施计划

- (一) 竞赛宣传与动员

2017 年 3 月 10 日开始，由电子工程系组织。

- (二) 报名阶段

2017 年 3 月 20 日~4 月 5 日，由各系/二级学院完成。

- (三) 初赛

2017 年 4 月 10 日，由各系/二级学院完成。

- (四) 决赛

2016 年 4 月 19 日，由电子工程系组织。

- (五) 决赛人数分配

1. 中专部 12 名选手。
2. 计算机系 8 名选手。
3. 中德学院 8 名选手。
4. 电子工程系 12 名选手。

八、竞赛试题

实际操作比赛：（时间 5 小时）

（一） 中职组：硬件设计

1. 对基本电子模块进行小部分设计修改；
2. 认真阅读技术文件、测试文件及图纸；
3. 对所提供元器件进行自检；
4. 运用 E-CAD 软件绘制电路原理图；
5. 运用 E-CAD 软件设计印制电路板（PCB）；
6. 组装电路，调试样机；
7. 绘制电路时元器件图形标准采用软件中默认标准，电路组装标准采用 IPC-A-610D 标准；
8. 全部完成后通报裁判，双方签名确认完成，并接受裁判检查。

（二） 高职组：硬件设计+嵌入式系统编程

1. 认真阅读技术文件、测试文件及图纸；
2. 认真阅读给出的基本电子模块（电路）；
3. 按要求设计部分电路，并用 E-CAD 软件绘制电路原理图；
4. 运用 E-CAD 软件设计印制电路板（PCB）；
5. 组装电路；
6. 运用 C 语言（汇编语言）对嵌入式系统编程；
7. 完成样机功能测试；
8. 全部完成后通报裁判，双方签名确认完成，并接受裁判检查。

（三） 比赛模块及时间分配（见表 1）

表 1 比赛内容及时间分配

组别	序号	比赛模块	时间分配
----	----	------	------

中职	1	硬件电路原理图设计	2 小时
	2	硬件电路 PCB 图设计	1.5 小时
	3	硬件电路安装与调试	1.5 小时
高职	1	硬件电路原理图设计	1 小时
	2	硬件电路 PCB 图设计	1 小时
	3	硬件电路安装	0.5 小时
	4	嵌入式系统编程与功能测试	2.5 小时

九、赛项评审标准

比赛成绩按 100 分计算，各模块分数按比例计算。

根据电子产品设计与制作项目各模块特点，确定配分比例如下：

表 2 配分细则表

组别	序号	评分内容	配分
中职组	1	硬件电路原理图设计	30 分
	2	硬件电路 PCB 图设计	30 分
	3	硬件电路安装与调试	30 分
	4	主观分	10
高职	1	硬件电路原理图设计	20 分
	2	硬件电路 PCB 图设计	20 分
	3	硬件电路安装	15 分
	4	嵌入式系统编程与功能测试	35 分
	5	主观分	10

十、奖项设置

各等级奖项设置比例分别为：一等奖数量不超过决赛参赛人（队）数的 5%，二等奖数量为决赛参赛人（队）数的 10%，三等奖数量为决赛参赛人（队）数的 15%。

电子工程系