

“巴渝工匠”杯 2022 年重庆市职业院校技能大赛 赛项规程

一、赛项名称

赛项编号：CQZZ-2020032

赛项名称：电子电路装调与应用

赛项组别：中职组

二、竞赛目的

通过竞赛，考核参赛选手对电子电路的焊接、装配、调试、故障检修、数据采集、可视化界面制作、电路仿真和使用电子仪器仪表进行测量的操作技能及电路的应用能力，通过实施真实的工作任务来考察参赛选手分析问题、解决问题、现场处理问题的综合职业能力，以及规范操作、安全意识、心理素质等职业素养。同时，竞赛基于教学，高于教学，引领教学，一方面引领中职学校的专业建设与课程建设，促进专业和产业企业对接、专业课程内容和职业标准对接、教学过程和生产过程对接，提升中职学校信息技术类专业学生能力素质与企业用人标准的吻合度；另一方面，达成选手与指导教师教学相长的目的，促进中职学校信息技术类专业教师队伍建设。

三、竞赛内容

（一）工作内容

电子电路装调与应用采用理实一体的竞赛方式，设置三个模块：

1. 模块 A：线路板焊接、装配与可视化编程控制

用赛场提供的元器件及线路板，根据电路原理图和装配要求，

在电子线路板上完成焊接及装配。根据电路功能和相关接口的连接要求，在 PC 机上编写可视化控制程序，实现对电路功能控制和相关的采集数据处理。

2. 模块 B: 电路检测与维护

按赛场提供的线路板及电路功能说明，完成电路的检测与故障修复，恢复电路功能。

3. 模块 C: 电路搭建与仿真

(1) 根据电路功能说明，选择合适的基础模块完成电路的搭建和调试，实现电路功能。

(2) 根据电路功能说明及任务要求，设计部分电路，并选择适合的元器件，绘制仿真电路图，完成电路仿真及数据测量。

(二) 竞赛时间

完成电子电路装调与应用赛项所有指定工作任务的时间为 240 分钟（4 小时）。

(三) 成绩比例

根据电子电路装调与应用实际工作中的权重比例，本赛项各项任务分值配比如表 1 所示：

表1 各任务分值比例权重分配表

内容	权重
职业素养	10%
线路板焊接与装配和可视化界面制作与编程	40%
电路检测与维护	20%
电路搭建和电路仿真	30%

四、竞赛方式

电子电路装调与应用赛项为个人赛。由参赛选手单独完成书面解答与实际操作一体的工作任务。所有参赛选手在同一赛场，相同时间，在同样的技术平台上完成同样的工作任务。

五、竞赛流程

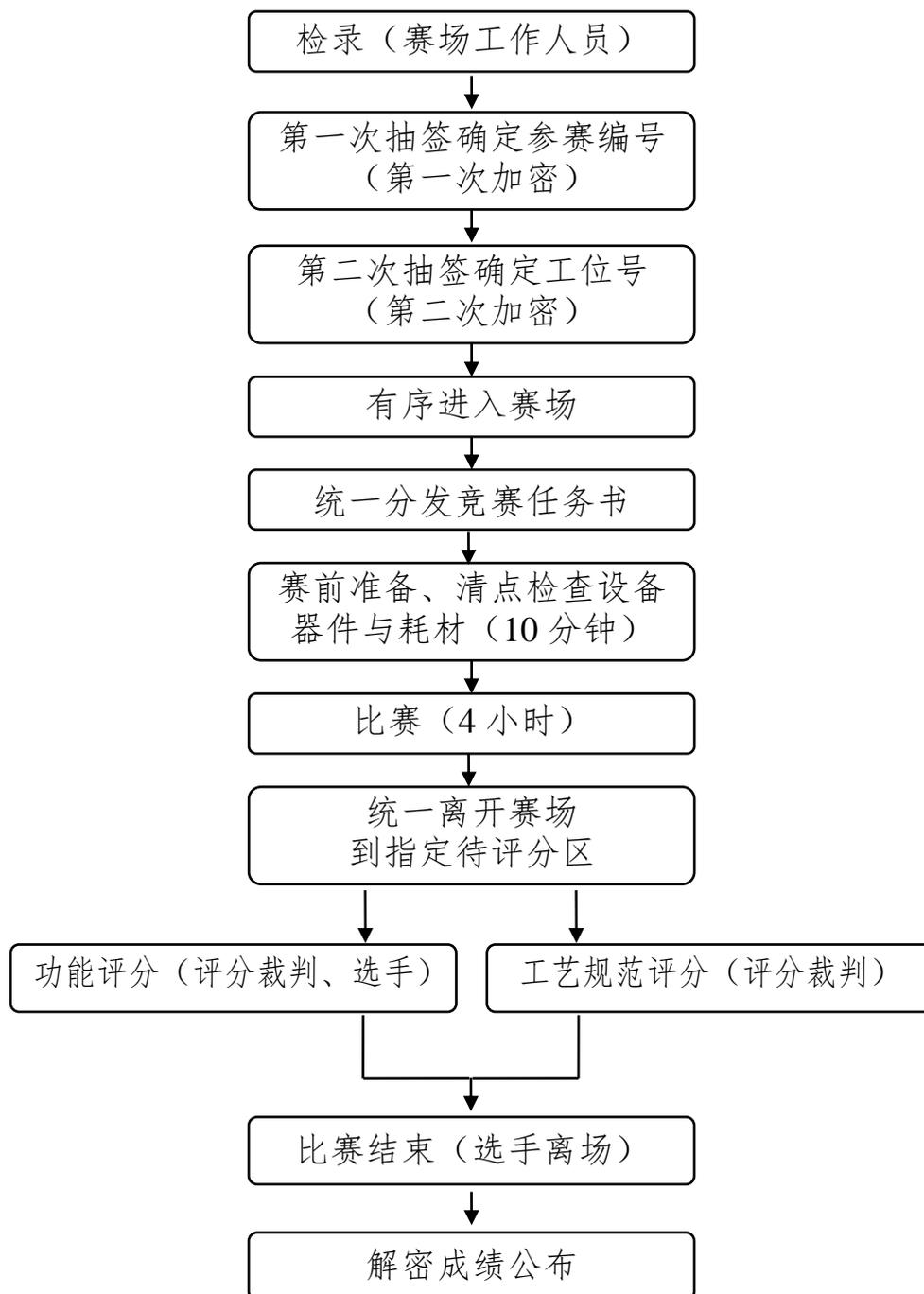


图 1 竞赛操作流程

六、竞赛赛卷

赛题不公开。

七、竞赛规则

（一）选手报名

参赛选手和指导老师报名获得确认后不得随意更换,如未经报备,发现实际参赛选手与报名信息不符合的情况,均不得入场。

（二）入场规则

1. 参赛选手和指导老师按赛区规定的时间准时到达赛场集合,在工作人员指导下有序进行检录工作。

2. 在赛场检录区内,检录裁判对各参赛选手的身份进行核对,并检查有无夹带违规物品进入赛场。参赛选手提供参赛证、身份证、经学校注册的学生证。身份证、学生证上的姓名、年龄、相貌特征应与参赛证一致。随后抽取工位号,对号入座。

3. 在比赛开始 30 分钟后不得入场,迟到的选手必须在赛场记录表相关栏目中说明到场时间、迟到原因并签赛位号确认。

4. 除裁判检验过的工具外,参赛选手不允许携带任何通讯、存储设备、纸质材料等物品进入赛场。

5. 建议自备工具清单

（1）电烙铁（焊台、锡线架、助焊剂、焊锡丝）

（2）万用表

（3）斜口钳

（4）尖嘴钳

（5）剥线钳

（6）镊子

(7) 小螺丝刀 “+” 字 “-” 字

(8) 大螺丝刀 “+” 字 “-” 字

(9) 放大镜

(10) 静电手环

(11) 电工刀

(12) 焊锡丝架

(13) 元件盒

(三) 赛场规则

1. 选手进入赛场后，必须听从裁判长的统一指挥。

2. 裁判长宣布比赛开始，参赛选手才能进行完成工作任务的操作。

3. 比赛过程中，参赛选手必须严格遵守安全操作规程，确保人身和设备安全，并接受现场裁判和技术人员的监督和警示。

4. 比赛过程中若有工作任务书字迹不清问题，可示意现场裁判，由现场裁判解决。若认为比赛设备或元器件有问题需更换，应在赛场记录表的相应栏目填写更换设备或元器件名称、规格与型号、更换原因、更换时间等并签赛位号确认后，由现场裁判和技术人员予以更换。更换后经现场裁判和技术人员检验并将结果记录在赛场记录表的相应栏目中并签名确认。

5. 经现场裁判和技术人员检验，确因故障或损坏而更换设备或元器件者，从报告现场裁判到完成更换之间的用时，为比赛补时时间。

6. 比赛过程中，应对计算机处理的数据实时保存，避免突然停电等意外情况造成数据丢失。因意外情况而影响比赛，根据意外情

况持续时间给予补时。如选手违规操作影响比赛，不给予补时。

7. 比赛过程中选手不得随意离开赛位，不得与其他参赛选手交流。因故终止比赛或提前完成工作任务需要离场，应报告现场裁判，在赛场记录表的相应栏目填写离场时间、离场原因并由现场裁判签名和学生签赛位号确认，经裁判长允许，方能离场。

8. 比赛过程中，严重违反赛场纪律影响他人比赛者，违反操作规程不听劝告者，有意损坏赛场设备或设施者，经现场裁判报告裁判长，经赛区执委会主任同意后，由裁判长宣布取消其比赛资格。

（四）离场规则

1. 在比赛结束前 30 分钟和 15 分钟，裁判长各提示一次比赛剩余时间。

2. 比赛结束信号给出，由裁判长宣布终止比赛。

3. 裁判长宣布终止比赛时，选手（包括需要补时的选手）除可进行保存计算机数据的操作外，应停止完成工作任务的操作。工作任务书等所有资料放在工作台上，不能带出赛场；工具、万用表、任务书作答的文具等，保持现状，不需整理。

4. 裁判长宣布终止比赛后，现场裁判组织、监督选手起立，退出赛位，站在赛位边的过道上。现场裁判检查选手提交的作品等资料，选手进入功能确认候场区等候。

5. 全部选手离场后，需要补时的选手重新进入赛位，现场裁判宣布补时操作开始后，补时选手开始操作。现场裁判宣布补时时间到，选手应停止操作，进入功能确认候场区。

6. 当裁判进行功能确认后，选手离开赛场，离开赛场时，不得将与比赛有关的任何物品带离现场。

八、竞赛环境

(一) 每个比赛工位配备比赛平台 1 套, 工作台 1 张, 器材存储柜一个, 比赛平台配套的电源模块一套。

(二) 每个比赛工位标示工位号, 工位的空间足够。

(三) 赛场提供足够的通风与照明, 保证赛场内温度不超过 30℃。

(四) 赛场内设置消防通道。

(五) 赛场外配备发电车 1 台备用, 发电车与赛场内备用电源开关连接。赛场内设置总电源过载、短路、漏电保护; 不超过 6 个工位设置 1 支路, 并设置过载、短路、漏电保护。

(六) 赛场内配备医护人员 1 名。

(七) 赛场设置参观通道。

九、技术规范

(一) 专业知识及技能要求

1. 模块 A: 线路板焊接、装配与可视化编程控制

(1) 线路板焊接与装配

考查选手理解工程制图、接线图、原理图和工程说明书的能力; 焊接、安装电子元器件到线路板以实现功能的能力; 对电路按实际进行调整和测试能力。评价选手焊接、装配的操作技能与工艺水平, 以及调试电路和使用电子仪器仪表测量电路参数的操作技能。

(2) 可视化界面制作与编程

考查选手根据电路功能和相关接口的连接要求, 在 PC 机上编写可视化控制程序, 实现对电路功能调试、控制和相关的采集数据处理、存储能力。

2. 模块 B: 电路检测与维护

考查选手分析电路、故障检测和修复、电子仪器仪表使用能力和现场分析问题、解决问题的能力。评价选手检测、修复、调试电路的操作技能与工艺水平，已经解决问题的。

3. 模块 C: 电路搭建与仿真

(1) 电路搭建

考查选手读懂并理解接线图、原理图和工程说明书的能力，评价选手选择合适的基础模块完成电路搭建和调整、测试技能与工艺水平。

(2) 电路仿真

考查选手使用仿真软件在线选择电路参数,用行业的最佳规范标准对电路进行优化的能力,能将认知技能应用于任务中的能力,评价选手设计修改符合规格和实际用途电路功能的技能,以及使用软件绘制仿真电路和实现电路仿真的效果。

(二) 技术规范

1. GB-T 4728 电气简图用图形符号国家标准汇编

2. IPC-A-610E-2010 电子组件的可接受性

3. GBT 18290-2000 无焊连接

4. GBT 19247-2003 印刷板组装

5. GBT 19405-2003 表面安装技术

6. 职业/工种资格(标准)

职业编码: 6-08-04-02 电子设备装接工国家职业标准

职业编码: 6-25-01-12 电子产品制版工国家职业标准

职业编码: 6-25-02-06 半导体分立器件和集成电路装调工国

家职业标准

职业编码：6-25-03-00 计算机及外部设备装配调试员国家职业标准

职业编码：6-26-01-33 电子器件检验工国家职业标准

十、技术平台

本赛项沿用 2019 年国赛赛项平台、不增加配置。工作台及仪器配置要求、模块配置、电子电路焊接与智能检测系统模块配置、软件型号等见表 2 所示。

表 2 技术平台配置表

工作台及仪器配置要求					
序号	部件名称	技术指标	数量	单位	备注
1	电子产品装调与智能检测实训考核工作台	工作台尺寸：1600 mm×800 mm×1800mm。 配备照明灯、铝合金活动框架、储物柜。 工作电源台满足 2 工位操作要求，每工位至少配备一路直流可调电 1 台源：0~24V/2A，并带有过载、短路软保护功能，软保护的数值还可进行调节。 一组±5V、±12V（0.5A）直流稳压电源。 一组交流低压电源：3V、6V、9V、12V、15V、18V、24V。 配备单相电源插座，可以方便设备、仪表的扩展时使用。	1	台	
2	双踪示波器	1. 20MHz 以上带宽，1GSa/s 实时采样率，双通道。 2. 大于 5 英寸 TFT(真彩色)液晶屏幕，65535 色，分辨率不低于 800 ×480 像素。 3. 存储波形不少于 8 组；具备 U 盘存储功能。 4. 具有自动量程功能，支持水平，垂直、单波形/多波形跟踪。 5. 幅度档位 2 mV/div~10V /div 按 1~2~5 进制方式步进。	1	台	

		6.具有 30 种自动测量功能（峰-峰值、平均值、均方根值、周期均方根值、游标均方根值、频率、周期、工作周期、最大值、最小值、顶端值、底端值、幅度、过冲、预冲、上升时间、下降时间、相位、正脉冲、负脉宽、正占空比、负占空比、延迟 A→B、延迟 A←B、正脉冲个数、负脉冲个数、上升边沿个数、下降边沿个数、面积、周期面积；参数为中文显示，便于学生理解），能自定义测量菜单			
3	数字毫伏表	<p>1. 采用单片机控制技术，全自动 数字交流毫伏表。适用于测量频率 5Hz~2MHz，电压 100 μV~300V 的正弦波有效值电压</p> <p>2. 具备自动/手动测量功能，同时显示电压值和 dB/dBm 值，以及量程和通道状态</p> <p>3. 主要技术参数交流电压测量范围：100 μV~300V；dB 测量范围：-80dB~50dB(0dB=1V)；dBm 测量范围：-77dBm ~52dBm(0dB=1mw600 Ω)；量程：4mV, 40mV, 400mV, 4V, 40V, 400V</p>	1	台	
4	函数发生器	<p>1.采用 DDS 直接数字合成技术，产生精确、稳定、低失真的输出信号,显示部分采用显示屏，同时显示双通道的波形参数；最高输出频率 15MHz（正弦波）,250MSa/s 采样率,14bits 垂直分辨率；输出幅度最高可达 24Vpp,幅度分辨率最小可达 1mV（0.001V）；</p> <p>2.采用 ABS 塑料外壳的台式设计，交流 100 - 240V（AC）宽电压供电；</p> <p>3.完全独立的双通道输出（相当于两个独立信号源），能够同步工作，相位差精确可调；两个通道的相位调节范围为 0~359.99°，调节精度 0.01°；两个通道的占空比均可独立调节，调节精度可达 0.01%；</p> <p>4.波形输出：可输出多达 99 组函数/任意波形,包含 35 组预置波形和 64 组用户自定义波形。预置波形包含：正弦波，方波，矩形波（占空比可调），三角波，升锯齿波，降锯齿波，洛仑兹脉冲波，多频音波，无规则噪声波，阶梯三角波，正阶梯波，反阶梯波，正指数波，反指数波，正下降指数，反下降指数，正对数波，反对数波，正下降对数，反下降对数，线性调频，心电图波，梯形脉冲波，辛克脉冲波，窄脉冲波，高斯白噪声波，调幅波</p>	1	台	

		形, 调频波形, 正半波, 负半波, 正半波整流, 负半波整流, CMOS (0~12V), 四通道 TTL 电平和 DC 电压, 四方脉冲、八方脉冲用户自定义波形等;			
5	数据采集卡	myDAQ	1	套	
单元电子电路模块配置					
序号	部件名称	型号规格	数量	单位	备注
1	MCS51 主机实训模块	EDM001	1	块	
2	AVR 主机实训模块	EDM002	1	块	
3	声光控制实训模块	EDM101	1	块	
4	温度传感器 LM35 实训模块	EDM102	1	块	
5	温度传感器 18B20 实训模块	EDM103	1	块	
6	称重传感器实训模块	EDM104	1	块	
7	空气质量传感器实训模块	EDM105	1	块	
8	烟雾传感器实训模块	EDM106	1	块	
9	热释电红外传感器实训模块	EDM107	1	块	
10	酒精传感器实训模块	EDM108	1	块	
11	PT100 传感器实训模块	EDM109	1	块	
12	红外测温实训模块	EDM110	1	块	
13	超声波发射接收实训模块	EDM111	1	块	
14	红外反射实训模块	EDM112	1	块	
15	触摸按键实训模块	EDM201	1	块	
16	音频功放实训模块	EDM202	1	块	
17	ICL7135 模数转换实训模块	EDM203	1	块	
18	反相器实训模块	EDM204	2	块	
19	倒车音乐实训模块	EDM301	1	块	
20	四种音乐实训模块	EDM302	1	块	
21	三位计数器实训模块	EDM303	2	块	
22	FM 接收实训模块	EDM304	1	块	
23	单稳态电路实训模块	EDM305	2	块	
24	双稳态电路实训模块	EDM306	2	块	
25	脉冲及信号产生实训模块	EDM307	1	块	
26	无线接收实训模块	EDM308	1	块	
27	无线发射实训模块	EDM309	1	块	

28	多段语音录放实训模块	EDM310	1	块	
29	红外发射实训模块	EDM311	1	块	
30	红外接收实训模块	EDM312	1	块	
31	AK040 语音实训模块	EDM313	1	块	
32	直流电机驱动实训模块	EDM401	1	块	
33	直流继电器实训模块	EDM402	1	块	
34	8 位独立按键实训模块	EDM403	1	块	
35	NPN 三极管驱动实训模块	EDM404	2	块	
36	PNP 三极管驱动实训模块	EDM405	2	块	
37	4*4 键盘实训模块	EDM406	1	块	
38	直流风机实训模块	EDM501	1	块	
39	直流电机实训模块	EDM502	1	块	
40	扬声器实训模块	EDM503	2	块	
41	蜂鸣器实训模块	EDM504	1	块	
42	步进电机实训模块	EDM505	1	块	
43	加热模块实训模块	EDM506	1	块	
44	半导体制冷片实训模块	EDM507	1	块	
45	64*32 点阵实训模块	EDM601	1	块	
46	交通灯显示实训模块	EDM602	1	块	
47	十进制计数器实训模块	EDM603	2	块	
48	灯泡实训模块	EDM604	2	块	
49	四位数码管显示实训模块	EDM605	2	块	
50	12864 点阵液晶实训模块	EDM606	1	块	
51	综合显示实训模块	EDM607	1	块	
52	STM32 主机实训模块	EDM003	1	块	
53	电磁继电器实训模块	EDM408	1	块	
54	语音放大实训模块 EDM113	EDM113	1	块	
55	光照传感器实训模块	EDM114	1	块	
56	金属检测实训模块	EDM115	1	块	
57	湿度传感器实训模块	EDM116	1	块	
58	颜色传感器实训模块	EDM117	1	块	
59	震动传感器实训模块	EDM118	1	块	
60	火焰传感器实训模块	EDM119	1	块	
61	PN 结测温实训模块	EDM120	1	块	
62	热敏电阻实训模块	EDM121	1	块	
63	雨滴传感器实训模块	EDM122	1	块	
64	光电传感器实训模块	EDM123	1	块	
65	倾角传感器实训模块	EDM124	1	块	

66	数字摄像头实训模块	EDM125	1	块	
67	指纹识别实训模块	EDM126	1	块	
68	串行 AD 转换实训模块	EDM205	1	块	
69	并行 AD 转换实训模块	EDM206	1	块	
70	串行 DA 转换实训模块	EDM207	1	块	
71	并行 DA 转换实训模块	EDM208	1	块	
72	光耦隔离实训模块	EDM209	1	块	
73	VI 变换实训模块	EDM210	1	块	
74	低通滤波器实训模块	EDM211	1	块	
75	高通滤波器实训模块	EDM212	1	块	
76	电压比较器实训模块	EDM213	1	块	
77	精密整流实训模块	EDM214	1	块	
78	模拟开关实训模块	EDM215	1	块	
79	串并转换实训模块	EDM216	1	块	
80	并串转换实训模块	EDM217	1	块	
81	FV 变换实训模块	EDM218	1	块	
82	VF 变换实训模块	EDM219	1	块	
83	运放实训模块	EDM220	1	块	
84	U 盘、SD 卡实训模块	EDM221	1	块	
85	3-5V 电平转换实训模块	EDM222	1	块	
86	比例放大实训模块	EDM223	1	块	
87	单次脉冲实训模块	EDM314	1	块	
88	固定直流稳压电源实训模块	EDM315	1	块	
89	0-24V 可调直流稳压电源实训模块	EDM316	1	块	
90	多谐振荡器实训模块	EDM317	1	块	
91	myDAQ 转接板	EDM318	2	块	
92	双向可控硅实训模块	EDM407	1	块	
93	1602 字符液晶实训模块	EDM608	1	块	
94	TFT 触摸屏实训模块	EDM610	1	块	
95	RFID 实训模块	EDM701	1	块	
96	CAN 总线实训模块	EDM702	2	块	
97	RS485 实训模块	EDM703	2	块	
98	ZigBee 实训模块	EDM704	1	块	
99	RF24L01 实训模块	EDM705	2	块	
100	GPS 实训模块	EDM706	1	块	
YL-1050A 电子电路焊接与智能检测系统模块配置					
序号	名称	型号	数量	单位	备注
1	高精度热敏电阻温度检测电路的焊接与智能检测系统模块	1050A-01	1	块	

2	高灵敏度红外侦测电路的焊接与智能检测系统模块	1050A-02	1	块	
3	高精度湿度检测电路的焊接与智能检测系统模块	1050A-03	1	块	
4	高精度热电偶温度检测电路的焊接与智能检测系统模块	1050A-04	1	块	
5	高精度铂电阻温度检测电路的焊接与智能检测系统模块	1050A-05	1	块	
6	高灵敏度火灾报警电路的焊接与智能检测系统模块	1050A-06	1	块	
7	高精度大气压力检测电路的焊接与智能检测系统模块	1050A-07	1	块	
8	0-15V 自动换挡电压源电路的焊接与智能检测系统模块	1050A-08	1	块	
9	0-500mA 电流源电路的焊接与智能检测系统模块	1050A-09	1	块	
10	篮球积分数字电路系统的焊接与智能检测系统模块	1050A-10	1	块	
11	高精度 AD592 温度检测电路的焊接与智能检测系统模块	1050A-11	1	块	
12	高品质音频功放分立元件电路的焊接与智能检测系统模块	1050A-12	1	块	
软件配置					
序号	部件名称	型号	数量	单位	备注
1	软件	NI Multisim14	1	套	支持 Win7 系统
2	软件	NI LabVIEW2018	1	套	支持 Win7 系统

十一、成绩评定

(一) 评分标准

按电子电路装调与应用赛项评分标准的二级评价项目,制定评分标准,如表3所示。其配分一列所配分值根据具体的工作任务,命题专家可以做微调。

表3 电子电路装调与应用评分标准

一级指标	二级指标	评分内容
职业素养 10分	安全意识	严格按照用电安全规范操作,做好防静电防护,本项不扣分。出现不符合安全操作规程的行为,扣除相应分数。
	现场管理	符合职业岗位要求和企业生产“5S”原则,本项不扣分。出现未整理现场、仪器仪表及工具摆放杂乱、不遵守赛场纪律等现象,扣除相应分数。
	操作规范	正确操作,符合安全规范,本项不扣分。出现违规操作、不爱惜赛场工具与设备的行为,扣除相应分数。
	更换模块、元器件情况	记录操作过程中的模块和元器件更换情况。
线路板 焊接与 装配 15 分	装配焊接	电路连接布线符合工艺、安全和技术要求,整齐、美观、可靠,在印刷电路板上所焊接元器件的焊点大小适中、光滑、圆润、干净,无毛刺;无漏、假、虚、连焊,所焊接元器件与封装对应。完成整机安装,安装工艺符合要求。
	电路调试与测量	使用常用电子测量仪器、仪表对有关参数进行测试并记录;电子电路功能及技术指标符合要求,电路参数正确。
	电路功能	装配完成后,按实际需要进行调整,能实现电路功能。
可视化 界面制 作与编 程 25分	可视化界面	按照要求完成前面板的界面制作。
	程序编写	根据电路功能和相关接口的连接要求,在PC机上编写可视化控制程序,可实现功能控制和数据处理
	功能控制	实现对电路功能调试和控制。
	数据处理	完成对相关采集数据和处理。
电路检 测与维 护 20分	查找故障点	根据电路功能说明,能把故障点查找出来。
	修复故障	能对故障进行修复,实现电路功能。
	数据测量	使用常用电子测量仪器、仪表对有关参数进行测试、记录;电子电路功能及技术指标符合要求,测量参数正确。

电路搭建 15分	模块选择	根据电路功能说明，选择合适的电子电路单元模块。
	电路搭建	根据电路原理图，完成电路的搭建
	电路调试	根据要求对电路进行调试，完成数据测量，实现电路功能。电路功能及技术指标符合要求，测量参数正确
电路仿真 15分	建立文件夹	建立对应的工程或程序文件。
	电路设计	对部分电路进行设计。
	仿真电路绘	按照要求设计部分电路，完成仿真电路的绘制。
	参数调整及仿真	根据电路功能优化说明，完成电路参数的调整，调整后符合优化要求，实现功能仿真。
	数据测量	使用软件自带的电子测量仪器、仪表对有关参数进行测试，测量参数正确。

（二）名次排列

根据竞赛成绩高低排列比赛名次，竞赛成绩高的名次在前；如竞赛成绩相同，则用时少的排名靠前；如成绩和用时相同，则职业素养得分高的靠前；若所有项目都相同则排名并列。

十二、奖项设定

（一）参赛选手奖励本赛项设置团体一、二、三等奖，以赛项实际参赛队总数为基数，一、二、三等奖获奖比例分别为10%、20%、30%（小数点后四舍五入）。分数相同时，排名取奖优先级。参照国赛要求，不因排名相同而多取奖，严格按照大赛文件取奖比例取奖。

（二）获得一等奖的参赛队的指导教师由大赛组委会颁发证书。

十三、赛场预案

根据疫情防控相关政策要求，组织制定技能大赛期间疫情防控

方案。编制车辆安全措施应急预案、食品安全措施应急预案、火灾安全事故紧急处理预案、伤害事故紧急处理预案、设备事故紧急处理预案，电力供应事故紧急处理预案等。对处理各种可能出现的突发状况进行事先演练，确保赛项顺利进行。

（一）疫情防控注意事项

1.乘坐公共交通工具报到的学生和教师要全程佩戴好口罩，做好个人防护，留存好乘车记录。

2.根据新冠肺炎常态化疫情防控有关规定，进入赛点人员，应当主动出示电子健康码（绿码），并按要求主动接受体温测量。持非绿码的考生，须提供考试前 48 小时内新冠病毒核酸检测阴性证明。

3.无法提供健康证明的，以及经现场卫生防疫专业人员确认有可疑症状（体温 37.3℃ 以上，出现持续干咳、乏力、呼吸困难等症状）人员，不得进入赛点；

4.请进入赛点人员注意个人防护，自备一次性使用医用口罩或医用外科口罩，并按要求配戴口罩。

5.赛前 14 天内有国内中、高风险地区或国（境）外旅居史的人员，应向本地有关部门对接申报，按照疫情防控有关规定，自觉接受隔离观察、健康管理和核酸检测。

6.赛场布局、公共空间等按照防疫要求制定详细的预案。

（二）消防预案

赛场内设置消防通道和消防设施。

（三）供电预案

赛场外配备发电车 1 台备用，发电车与赛场内备用电源开关连

接。赛场内设置总电源过载、短路、漏电保护；不超过5个工位设置1支路，并设置过载、短路、漏电保护。

（四）医疗预案

赛场内配备医护人员1名。

（五）设备预案

赛场内配备备用比赛设备及若干配件。

（六）赛场、住宿等场所安全防疫预案

科学设置“1米线”，在赛场、住宿、就餐等场所拉开人与人之间的距离。全方位整治环境卫生，安排专人每日对以上场所进行清洁消毒，经常开窗通风。

十四、赛项安全

赛事安全是技能竞赛一切工作顺利开展的先决条件，是赛事筹备和运行工作必须考虑的核心问题。赛项执委会采取切实有效措施保证大赛期间参赛选手、指导教师、裁判员、工作人员及观众的人身安全。

（一）比赛环境

1. 执委会须在赛前组织专人对比赛现场、住宿场所和交通保障进行考察，并对安全工作提出明确要求。赛场的布置，赛场内的器材、设备，应符合有关安全规定。如有必要，也可进行赛场仿真模拟测试，以发现可能出现的问题。协办单位赛前须按照执委会要求排除安全隐患。

2. 赛场周围要设立警戒线，要求所有参赛人员必须凭执委会印发的有效证件进入场地，防止无关人员进入发生意外事件。比赛现场内应参照相关职业岗位要求为选手提供必要的劳动保护。在

具有危险性的操作环节，裁判员要严防选手出现错误操作。

3. 协办单位应提供保证应急预案实施的条件。对于比赛内容涉及高空作业、可能有坠物、大用电量、易发生火灾等情况的赛项，必须明确制度和预案，并配备急救人员与设施。

4. 严格控制与参赛无关的易燃易爆以及各类危险品进入比赛场地，不许随便携带书包进入赛场。

5. 大赛现场需对赛场进行网络安全控制，以免场内外信息交互，充分体现大赛的严肃、公平和公正性。

6. 执委会须会同协办单位制定开放赛场和体验区的人员疏导方案。赛场环境中存在人员密集、车流人流交错的区域，除了设置齐全的指示标志外，须增加引导人员，并开辟备用通道。

7. 大赛期间，协办单位须在赛场管理的关键岗位，增加力量，建立安全管理日志。

（二）生活条件

1. 比赛期间，原则上由执委会统一安排参赛选手和指导教师食宿。

2. 比赛期间安排的住宿地应具有宾馆/住宿经营许可资质。以学校宿舍作为住宿地的，大赛期间的住宿、卫生、饮食安全等由执委会和提供宿舍的学校共同负责。

3. 大赛期间有组织的参观和观摩活动的交通安全由执委会负责。执委会和协办单位须保证比赛期间选手、指导教师和裁判员、工作人员的交通安全。

4. 各赛项的安全管理，除了可以采取必要的安全隔离措施外，应严格遵守国家相关法律法规，保护个人隐私和人身自由。

（三）组队责任

1. 各学校组织代表队时，须安排为参赛选手购买大赛期间的人身意外伤害保险。

2. 各学校代表队组成后，须制定相关管理制度，并对所有选手、指导教师进行安全教育。

3. 各参赛队伍须加强对参与比赛人员的安全管理，实现与赛场安全管理的对接。

（四）应急处理

比赛期间发生意外事故，发现者应第一时间报告执委会，同时采取措施避免事态扩大。执委会应立即启动预案予以解决并报告组委会。赛项出现重大安全问题可以停赛，是否停赛由执委会决定。事后，执委会应向组委会报告详细情况。

（五）处罚措施

1. 因参赛队伍原因造成重大安全事故的，取消其获奖资格。

2. 参赛队伍有发生重大安全事故隐患，经赛场工作人员提示、警告无效的，可取消其继续比赛的资格。

3. 赛事工作人员违规的，按照相应的制度追究责任。情节恶劣并造成重大安全事故的，由司法机关追究相应法律责任。

十五、竞赛须知

（一）参赛队须知

1. 参赛队名称统一使用规定的地区代表队名称，不使用学校或其他组织的名称。

2. 参赛队选手在报名获得确认后，原则上不再更换，如筹备过程中，选手因故不能参赛，所在区县教育主管部门需出具书面说

明并按相关参赛选手资格补充人员并接受审核；竞赛开始后，参赛队不得更换参赛选手，若有参赛队员缺席，则视为自动放弃竞赛。

3. 各区县在组织参赛队时，须安排为参赛选手购买大赛期间的人身意外伤害保险。

4. 参赛队对大赛组委会以后发布的所有文件都要仔细阅读，确切了解大赛时间安排、评判细节等，以保证顺利参加大赛。

5. 参赛队按照大赛赛程安排，凭大赛组委会颁发的参赛证和有效身份证件参加竞赛及相关活动。

6. 参赛队将通过抽签决定比赛场地和比赛顺序。

7. 本规则没有规定的行为，裁判组有权做出裁决。在有争议的情况下，仲裁工作组的裁决是最终裁决，任何媒体资料都不做参考。

8. 本竞赛项目的解释权归大赛组委会。

（二）指导教师须知

1. 做好赛前抽签工作，确认比赛出场顺序，协助大赛协办方组织好本单位比赛选手的各项赛事相关事宜。

2. 做好本单位比赛选手的业务辅导、心理疏导和思想引导工作，对参赛选手及比赛过程报以平和、包容的心态；共同维护竞赛秩序。

3. 自觉遵守竞赛规则，尊重和支持裁判员工作，不随意进入比赛现场及其他禁止入内的区域，确保比赛进程的公平、公正、顺畅、高效。

4. 各参赛队要坚决执行比赛的各项规定，加强对参赛人员的管理，做好赛前准备工作，督促选手带好证件和要求自带的工量具

和材料等。

5. 当本单位参赛选手对比赛进程中出现异常或疑问，应及时了解情况，客观做出判断，并做好选手的安抚工作，经内部进行协商，认为有必要时可在规定时限内向赛项仲裁工作组反映情况或提出书面仲裁申请。

6. 参赛选手因申诉或对处理意见不服而停止比赛，以弃权处理。

7. 指导教师应认真研究和掌握本赛项比赛的技术规则和赛场要求，指导选手做好赛前技术准备和应赛准备。

8. 指导教师应在赛后做好技术总结和工作总结。

（三）参赛选手须知

1. 参赛选手报到后，凭身份证领取参赛证，并核实选手参赛资格。参赛证为选手参赛的凭据。参赛选手一经确认，中途不得任意更换，否则以作弊论处，其个人不得参与个人名次排名。

2. 参赛选手应持参赛有效证件，按竞赛顺序、项目场次和竞赛时间，提前 30 分钟到各考核项目指定地点接受检录、抽签决定竞赛赛位号等。

3. 检录后的选手，应在工作人员的引进下，提前 15 分钟到达竞赛现场，从竞赛计时开始，选手未到即取消该项目的参赛资格。

4. 参赛选手进入赛场，应佩戴参赛证，并根据竞赛项目要求统一着装，做到衣着整洁，符合安全生产及竞赛要求。

5. 参赛选手应认真阅读各项目竞赛操作须知，自觉遵守赛场纪律，按竞赛规则、项目与赛场要求进行竞赛，不得携带任何书面或电子资料、手机等电子或通讯设备进入赛场，不得有任何舞弊行

为，否则视情节轻重执行赛场纪律。

6. 竞赛期间，竞赛选手应服从裁判员评判，若对裁判员评分产生异议，不得与裁判员争执、顶撞，但可在规定时限内由领队向赛项仲裁工作组提出书面仲裁申请；由赛项仲裁工作委员会调查核实并处理。

7. 不服从裁判员、工作人员、扰乱赛场秩序、干扰其他参赛选手比赛情况，裁判组应提出警告。累计警告 2 次或情节特别严重，造成竞赛中止的，经裁判长裁定后中止比赛，并取消参赛资格和竞赛成绩。

8. 竞赛过程中，产生重大安全事故、或有产生重大安全事故隐患，经裁判员提示无效的，裁判员可停止其比赛，并取消参赛资格和竞赛成绩。

9. 竞赛过程中，出现赛项规程所规定的取消比赛资格的行为，裁判员可停止其比赛，并取消参赛资格和竞赛成绩。

10. 参加技能操作竞赛的选手如提前完成作业，选手应在指定的区域等待，经裁判员同意方可离开考场。

11. 竞赛过程中如因竞赛设备或检测仪器发生故障，应及时报告裁判员，不得私自处理，否则取消本场次比赛资格。

12. 比赛时，替补队员不得进入比赛现场参与比赛。

（四）工作人员须知

1. 服从大赛组委会的领导，遵守职业道德、坚持原则、按章办事，切实做到严格认真，公正准确，文明执裁。

2. 必须佩带裁判员胸卡、着裁判员装，仪表整洁，语言举止文明礼貌，接受仲裁组成员和参赛人员的监督。

3. 必须参加大赛组委会的赛前培训。
4. 竞赛期间，保守竞赛秘密，不得向各赛区领队、教练及选手泄露、暗示大赛秘密。
5. 严格遵守比赛时间，不得擅自提前或延长。
6. 严格执行竞赛纪律，除应向参赛选手交代的竞赛须知外，不得向参赛选手暗示解答与竞赛有关的问题，更不得向选手进行指导或提供方便。
7. 裁判员与工作人员坚守岗位，不得私自串岗，不迟到，不早退。
8. 监督选手遵守竞赛规则和安全操作规程的情况，不得无故干扰选手比赛。正确处理竞赛中出现的问题。
9. 遵循公平、公正原则，维护赛场纪律，文明执裁，如实填写赛场记录。
10. 工作人员应在每轮比赛中，对出现的设备故障应及时检查并抢修；对不能解决的设备问题，应及时汇报。

十六、申诉与仲裁

（一）各参赛队对不符合赛项规程规定的设备、工具、材料、计算机软硬件、竞赛执裁、赛场管理及工作人员的不规范行为等，可向赛项仲裁工作组提出申诉。

（二）申诉主体为参赛队领队。

（三）申诉启动时，参赛队以该队领队亲笔签字同意的书面报告的形式递交赛项仲裁工作组。报告应对申诉事件的现象、发生时间、涉及人员、申诉依据等进行充分、实事求是的叙述。非书面申诉不予受理。

（四）提出申诉应在赛项比赛结束后 2 小时内提出。超过 2 小时不予受理。

（五）赛项仲裁工作组在接到申诉报告后的 2 小时内组织复议，并及时将复议结果以书面形式告知申诉方。申诉方对复议结果仍有异议，可由区领队向大赛组委会提出申诉。大赛组委会的仲裁结果为最终结果。

（六）申诉方不得以任何理由拒绝接收仲裁结果；不得以任何理由采取过激行为扰乱赛场秩序；仲裁结果由申诉人签收，不能代收；如在约定时间和地点申诉人离开，视为自行放弃申诉。

十七、竞赛观摩

新闻媒体等进入赛场必须经过大赛执委会允许，由专人陪同并听从现场工作人员的安排和管理，不能影响比赛进行。