

2023 年江苏省职业院校技能大赛高职赛项规程

一、赛项名称

赛项编号：JSG202323

赛项名称：电子产品设计及制作

赛项组别：高职学生组

赛项归属专业大类：电子信息大类

二、竞赛目的

赛项以真实项目为基础,通过竞赛,检验参赛选手在模拟真实的工作环境与条件下,实现对电子产品在规定设计方案下(规定原理图与结构要求)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、团队协作和创新能力、安全、环保等意识,引导高职院校关注现代电子技术的发展趋势与应用方向,指导和推动电子信息类专业开展现代电子技术应用专业方向的课程建设和教学改革,加快电子信息类专业高素质技能型人才的培养,增强技能型人才的就业竞争力。

三、竞赛内容

项目竞赛要求在规定时间内完成竞赛任务书要求的内容。

(一) 竞赛时间

1.竞赛时长为 8 小时。

2.竞赛起止时间为 8:30—16:30, 16:30 各参赛队停止比赛,递交比赛作品和文档。

(二) 竞赛内容

各竞赛队在规定的时间内,独立完成“竞赛任务书”规定的竞赛任务。

赛项要求以 STM32F103 单片机或 51 单片机为主控制芯片来考核参赛选手在规定时间内完成赛题要求的功能电路设计、绘制、制作、焊接、调试,并装配成赛题要求的某一电子产品。

采用印刷线路板图绘制(含原理图)、制作(由厂家现场加工)和调试,控制器的硬件焊接组装和调试,控制器的任务与功能实现(软件的编写和调试)同步竞赛的方法进行。既要绘制的线路板板图电子稿进行评分,也要对现场加工的 PCB 板在竞赛作

品中使用情况进行评分；作品中若用多孔通用线路板焊接安装线路，多孔通用线路板的焊接安装约束条件（约束条件指线路板安装尺寸、形状、接线口位置）可以与绘制的线路板不同；编程选手采用已有的硬件套件进行编程，完成控制器的功能要求。

参赛选手分工：按照线路板绘制、制作（由厂家现场加工）和调试，硬件焊接组装和调试，软件编程、调试等工作内容，由参赛队自行安排分工，可同步进行。

赛项涵盖的知识点主要有：模拟电子技术、数字电子技术、微处理器技术、传感器检测技术、软件编写、信号采集处理与识别、运动控制等技术。赛项涵盖的技能点主要有：印刷线路板绘制（含原理图）、线路板焊接与测试、电子产品的安装与调试。选手的创新、创意可以在运动控制、数控技术、控制器的编程、电子产品的智能化等技术领域进行自主发挥。

（三）竞赛试题

本赛项采用非公开赛卷方式，赛卷的命题由大赛组委会指定的命题专家组负责，按照竞赛规程的内容要求，在方向和难度上依据教育部颁发的职业院校相关专业人才培养标准和国家职业标准，参考样卷的模式和内涵，结合高职人才培养要求和企业岗位需要进行设计。竞赛任务为某一电子产品的设计及制作，包括印刷线路板绘制、线路板焊接、电子产品整机安装接线、程序设计调试以及文档撰写等几个方面的内容。

1.按照竞赛下发的电子文件给出所要绘制的印刷线路板纸质原理图和约束条件（如线路板形状大小、输入输出接口位置、线宽和间距等），参赛队根据印刷线路板绘制课程所学的知识和技能，利用 Altium Designer（不低于 15.0 版本）软件绘制电路原理图、设计出满足生产工艺要求的印刷线路板图。同时根据下发的任务书要求完成指定元器件的原理图库文件和 PCB 库文件的设计，具体要求以下发的任务书为准。

2.按照竞赛试题要求，利用竞赛提供的线路板（包括多孔通用线路板、现场加工的 PCB 板和成品空板）、元器件套件，完成竞赛作品硬件焊接、调试等工作。焊接线路板的材料清单和印刷线路板丝印图以 pdf 电子文件下发。

3.按照竞赛试题的要求，利用竞赛提供的套件完成产品的安装接线任务，在线路板布局和强弱电布线时应考虑电磁干扰问题。

4.按照竞赛提供的纸质文件给出的功能要求，完成产品的软件编制工作，使产品能实现任务书所指定的功能要求。

5. 按照竞赛试题的要求撰写相关技术文件。

6.竞赛内容还包括规范操作、工具摆放、工位整洁、团队合作等符合职业岗位要求和企业生产“5S”原则。

（四）成绩比例

1. 电子设计工艺（15%）

印刷线路板的绘制。按照竞赛设计任务书，利用给定的纸质电路原理图、约束条件和 Altium Designer 软件（不低于 15.0 版本），绘制线路板的电路原理图和印刷线路板图，生成的 GERBER 文件满足现场加工 PCB 板工艺要求。

2. 电子装接工艺（32%）

硬件的焊接组装和调试。利用竞赛提供的线路板（包括多孔通用线路板、现场加工的 PCB 板和成品空板）、元器件套件，完成竞赛作品硬件焊接、组装接线和硬件调试等工作。

3. 任务与功能验证（40%）

软件的编写和调试。利用竞赛提供的硬件套件搭建能够完成赛题要求的系统，进行微处理器的软件编程和调试工作，完成电子产品的功能要求。

4. 技术文件撰写（5%）

撰写技术文件，包括：工艺文件、产品说明书。

（1）工艺文件

包括：工艺流程图、元器件清单、电气安装连接图(表)、调试工作单和仪器仪表明细表等；

（2）产品说明书

包括：产品概述、技术参数、面板及操作说明、使用注意事项等。

（3）文件撰写要求

包括：内容完整，概念准确，文字流畅，图表清晰，技术用语规范等。

5. 安全操作规范（8%）

规范操作、工具摆放、工位整洁、团队合作、符合职业岗位要求和企业生产“5S”原则。

四、竞赛方式

（一）竞赛以团队方式进行，不计选手个人成绩，统计参赛队的总成绩并进行排序。

（二）每支参赛队由 3 名参赛选手组成，3 名选手须为同校在籍学生，其中队长 1 名，

性别和年级不限。

(三)每支参赛队可配指导教师 1~2 名，指导教师须为本校专兼职教师。竞赛期间不允许指导教师进入赛场进行现场指导。

五、竞赛流程

(一) 竞赛时间安排

竞赛时间为 8:30—16:30，16:30 各参赛队停止比赛，递交比赛作品和文档。评分时间为当天的 17:00—21:30。比赛时间控制在 1 天以内完成。

(二) 竞赛日程表（表 1）

表 1 竞赛日程表

日期	时间	内容	
比赛前一天	14:00~17:00	赛前准备	召开参赛队与指导教师赛前说明会； 参赛队熟悉竞赛场地； 裁判与工作人员培训； 赛场检查并封闭。
比赛日	07:00~07:15	检录入场	裁判、现场裁判、技术支持及工作人员就位。
	07:15~07:40		参赛队到场，身份验证检录，并根据参赛号抽取一次加密号。
	07:40~08:00		参赛队安检，并根据一次加密号抽取二次加密号（赛位号）。
	08:00~08:30		选手入工位，检查设备的完好性并签字确认。
	08:30		比赛开始。
	08:30~09:00	竞赛任务	参赛队确认竞赛任务、核对检查竞赛套件、更换补领元器件。
	9:00~11:30		参赛队完成电子工艺设计，提交电原理图、印刷电路板图和生成的 GERBER 文件等。
	11:30~12:00		中餐（赛场全体人员，此阶段比赛不中断）。
	11:30~13:00		厂家现场加工 PCB 板，13:00 统一发放 PCB 板。
	16:30		全体参赛队比赛结束，提交各种文件。

	17:00~21:30	成绩评定	电子产品的任务与功能实现评分； 电子产品控制器的安装工艺评分； 印刷线路板的焊接工艺评分； 技术文件评分； 印刷线路板绘制评分。
	21:30~22:30		竞赛成绩汇总统计并解密上交。
比赛日 第二天	9:00~9:30	成绩发布会	赛项点评
	9:30~10:30		公布竞赛成绩

1.正式比赛日前一天赛前准备，14:00-17:00 在赛场指定地点召开参赛队、指导教师说明会，并熟悉仪器设备、赛场环境；进行裁判及工作人员培训，最后对竞赛场地全面检查并封闭。

2.参赛队在比赛日当天 7:15 到达赛项指定检录地点，7:15-7:40 接受检录进行自带设备工具检查与一次加密，并按规定抽取参赛号，7:40-8:00 参赛队队长凭借参赛号到指定地点进行二次加密抽取赛位号，进入赛位。

3.赛前准备阶段

8:00-8:30 参赛队检查自己赛位上提供的技术平台是否正常并签字确认。8:30 由裁判员宣布正式比赛开始。

4.竞赛阶段

8:30-9:00 期间，参赛队核对检查竞赛套件元器件无缺件、无损坏后，在元器件确认表上签字，若竞赛套件内元器件数量和型号与竞赛套件清单的参数不符，应在 9:00 之前提出申请，超过规定时间更换或补领按评分标准扣分。

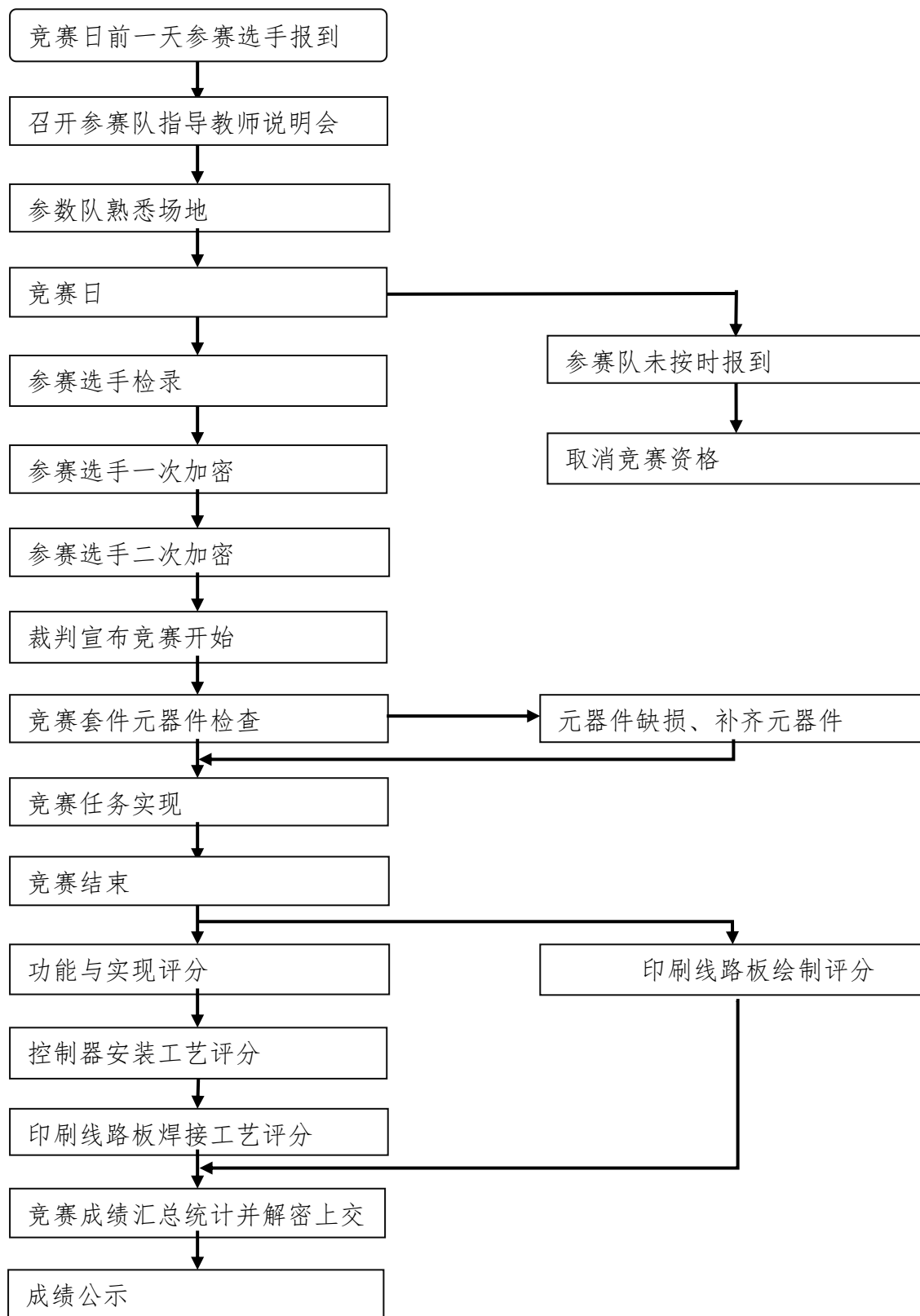
9:00-11:30 期间，参赛队完成电子工艺设计，提交电原理图、印刷线路板图和生成的 GERBER 文件等（注意：可提前提交）。在厂家现场加工的 PCB 板没有发放之前，各参赛队必须用多孔通用线路板焊接调试赛题中要求自主设计的电路。

11:30-13:00 期间，厂家现场加工 PCB 板，13:00 统一发放 PCB 板。参赛队领取 PCB 板后，须在 30 分钟内对加工的 PCB 板进行通断测试确认有无质量问题，若有质量问题且不可修补，改用通用板不扣分，需要签字确认。现场加工的 PCB 板完成焊接调试后可替换之前焊接调试的通用板，替换成功按选用现场加工 PCB 板的评分标准评分。替换不成功仍然使用之前焊接调试的通用板，按选用多孔通用线路板的评分标准评分。

若参赛队直接放弃现场加工的 PCB 板或参赛队设计的印制板无法加工，选用多孔通用线路板焊接安装线路，按选用多孔通用线路板的评分标准评分，需要签字确认。

5.正式比赛日第二天，召开成绩发布会，9:00-10:30 在赛场指定地点召开成绩发布会，赛项专家点评，裁判长宣布竞赛成绩。

(三) 竞赛流程图（见图 1）



六、竞赛规则

（一）竞赛报名

1.各高职院校按照大赛组委会规定的报名要求，通过“江苏省职业院校技能大赛网络报名系统”报名参赛。

2.高职组参赛对象为全省独立设置的全日制普通高等职业院校在籍在校学生，江苏联合职业技术学院四至五年级在籍在校学生（1998年5月1日以后出生）。已经在国赛和省赛中获得过一等奖的选手不得参加同项目、同组别比赛。每组可报1~2名指导教师。

3.不得跨校组队，同一学校报名参赛队不超过1队，联合职业技术学院经过选拔可报3-5个队。

4.参赛选手和指导教师报名，获得确认后不得随意更换。比赛前参赛选手和指导教师因故无法参赛，须由学校在相应赛项开赛前10个工作日出具书面说明，并按参赛选手资格补充人员并接受审核，经省大赛组委会办公室同意后予以更换。

（二）熟悉场地规则

1.组委会安排竞赛开幕式结束后各参赛队统一有序的熟悉场地和设备。

2.熟悉场地时严禁与现场工作人员进行交流，不发表没有根据以及有损大赛整体形象的言论。

3.熟悉场地时严格遵守大赛各种制度，严禁拥挤、喧哗，以免发生意外事故。

（三）入场规则

1.参赛选手按规定的时间准时到达赛场检录区集合。

2.裁判将对各参赛选手的身份进行核对。参赛选手须提供参赛证、身份证、经学校注册的学生证，证件上的姓名、年龄、相貌特征应与参赛证一致。

3.裁判检验参赛选手的工具、量具及书写物品，不允许携带任何通讯及存储设备、纸质材料等物品，检查合格后进入赛场抽签区。

4.一级加密选手按抽签顺序号依次抽取参赛编号，二级加密凭参赛编号抽取比赛工位号，然后在指定区域等待；在现场裁判的指挥下有序进入赛场，按抽取的比赛工位号就位。

（四）赛场规则

1.选手进入赛场后，必须听从现场裁判的统一布置和指挥。

2.分发比赛任务书后的 10 分钟，选手可分析比赛任务，摆放工具、清点检查器材，不可使用工具进行比赛任务的操作。

3.现场裁判宣布比赛开始，参赛选手才能进行动手完成竞赛比赛任务的操作。

4.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。选手因个人误操作造成人身安全事故和设备故障时，裁判长有权终止该队比赛；如非选手个人原因出现设备故障而无法比赛，由裁判长视具体情况做出裁决。

5.比赛过程中若有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或耗材需要补充，应在赛场记录表的相应栏目填写更换设备或元器件、耗材名称、规格与型号、更换原因、更换时间等并签比赛工位号确认后，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由选手签名确认。

6.需要通电检查或调试设备时，应先报告现场裁判或技术人员，通电前的安全检测合格，获允许并派人监护后，才能通电检查或调试。

7.经现场裁判和技术人员检验，确因设备、元器件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。

8.比赛过程中选手不得随意离开工位，不得与其他参赛选手和人员交流。因故终止比赛或提前完成比赛任务需要离场，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选手签工位号确认。

9.比赛过程中，遇事应先举手示意，并与裁判人员协商，按裁判人员的意见办理。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，越界影响他人者，有意损坏赛场设备或设施者，经现场裁判报告裁判长，经大赛组委会办公室同意后，由裁判长宣布取消其比赛资格。

10.参赛队若要提前结束竞赛，应举手向裁判员示意，比赛结束时间由裁判员记录，参赛队结束比赛后不得再进行任何操作，也不得离开考场，在指定区域休息。

11.配合裁判做好赛场情况记录，与裁判一起签字确认，裁判要求签名时不得拒绝。

12.参赛队须按照裁判长要求的时间节点和流程提交竞赛作品及技术文档（文件），同时确认成功提交竞赛要求的文件，监考人员在提交文档确认单的情况记录栏做记录，并与参赛队一起签字确认。

各队完成的全部文件存放在“2023JSJNDS××”（“××”2 位数字，竞赛队工位号）文件夹中，提交的电子文件采用统一命名规则（指定文件名+工位号），不得以其它名称命名电子文件。因保密要求，在全部文件中不得出现学校名称、参赛选手姓名等信息；电子文件名称如不符合命名规则，体现参赛队信息的，该队该项竞赛成绩将被取消。

参赛队提交的电子文件均采用 U 盘提交，且只以 U 盘资料做为评分材料。

13.为保障公平、公正，竞赛现场实施网络安全管制，防止场内外信息交互。各参赛队电脑的无线通讯必须处于关闭状态，不得将手机等通信工具带入竞赛场地或将 SIM 卡安装在自带的电脑中，否则按作弊处理。

（五）离场规则

1. 比赛结束前 15 分钟，裁判长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，选手应停止竞赛任务的操作。竞赛任务书、图纸、赛场记录表等整齐摆放在工作台上，不能带出赛场；工具、万用表、试题作答的文具等，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、监督选手退出工位，站在工位边的过道上。裁判长宣布离场时，现场裁判指挥选手统一离开赛场。
 5. 全部选手离场后，需要补时的选手重新进入工位，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，离开赛场。
 6. 选手离场后，到指定的休息场所用餐、等待评定比赛成绩。
 7. 评分裁判叫到工位号的选手，进入赛场，配合评分裁判评定功能部分成绩。选手应按评分裁判指示，操作电气设备的相关部件，实现相关的功能。
 8. 完成功能成绩评定的选手，应按电气安装职业岗位要求，清理比赛工位上的工具、整理比赛工位及其周边的清洁，使之符合职业规范。
- 8.竞赛队提交竞赛作品及技术文件

（六）成绩评定与管理规则

1. 成绩管理的机构及分工

成绩管理机构由裁判组、监督组和仲裁组组成。裁判在大赛裁判库中随机抽取，监督组和仲裁组由大赛组委会办公室指派。

（1）裁判组实行“裁判长负责制”，设裁判长 1 名，全面负责赛项的裁判分工、

裁判评分审核、处理比赛中出现的争议问题等工作。

(2) 裁判员根据比赛需要分为检录裁判、加密裁判、现场裁判和评分裁判。

检录裁判：负责对参赛队伍（选手）进行点名登记、身份核对等工作；

加密裁判：负责组织参赛队伍（选手）抽签，对参赛队信息、抽签代码等进行加密；

现场裁判：按规定做好赛场记录，维护赛场纪律，评定参赛队的过程得分；

评分裁判：负责对参赛队组装的机电一体化设备及其功能按评分细则评定成绩。

(3) 监督组对裁判组的工作进行全程监督，并对竞赛成绩抽检复核。

(4) 仲裁组负责接受由参赛队领队提出的对裁判结果的申诉，组织复议并及时反馈复议结果。

2. 成绩管理流程（见图 2）

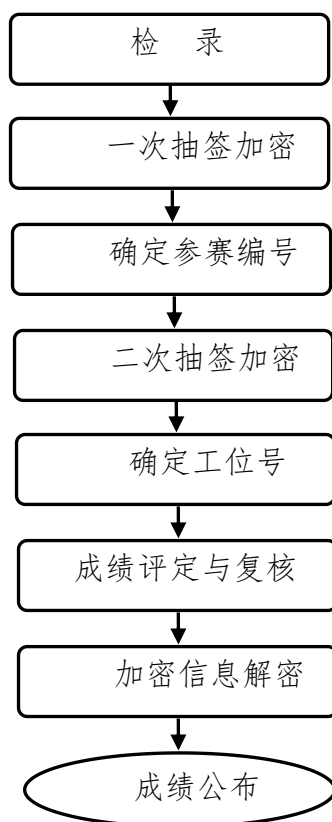


图 2 成绩管理流程图

3. 比赛成绩评定

(1) 过程评分

由现场裁判依据评分表，对参赛选手的操作规范、职业素养、赛场表现等进行评分。

（2）结果评分

由评分裁判依据评分表，对参赛选手组装和调试的设备各部件的位置、安装工艺、实现功能等进行评分。

（3）违规扣分

选手有下列情形，需从比赛成绩中扣分：

在完成比赛任务的过程中，因操作不当损坏比赛设备，不影响他人比赛，从比赛成绩中扣 5 分；影响他人比赛，从比赛成绩中扣 10 分。

4. 解密

裁判长正式提交工位号评分结果并复核无误后，加密裁判在监督人员监督下对加密结果进行逐层解密。

5.成绩公布

（1）评分结束后，由裁判组对各参赛队的竞赛任务逐项评分并进行成绩录入，经裁判长核准后上交组委会。

（2）将解密后的各参赛队结果汇总，经裁判长、监督员和专家组长及巡视员签字后，在成绩发布会上公布。

（3）所有有关专家和裁判将签订保密协议，严守保密纪律，不得私自透露赛题非公开部分的内容和比赛结果。

七、竞赛环境

1. 竞赛在室内进行，场地应通风良好，具有完好的防暑降温设施（空调或风扇）。净高不少于 4 米，采光照良好。

2. 竞赛在室内进行，每个竞赛工位面积不小于 3m×3m，工位标明编号，工位内粘贴安全操作须知。每个工位配备 220VAC/50Hz 交流电源插座，具有电源保护装置和安全保护措施。

3.竞赛场地划分为检录区、候考区、现场服务与技术支持区、休息区、医疗区、观摩通道。

4.场地内部消防设施齐全，应有不少于 2 处的人员疏散大门。疏散通道畅通，防火疏散标识清晰、齐全；场地旁边应有能进入医疗、消防等急救车辆通道。

5.赛场设有保安、公安、消防、医疗、设备维修和电力抢险等人员，以防突发事件。

6.竞赛工位配备有竞赛设备、单相交流电源、操作台及座椅等，参赛队在竞赛工位

内完成全部竞赛任务。

7.计算机、应用软件和示波器、工具等由参赛队自备，赛场不另准备。

八、技术规范

本赛项适合电子信息类专业或具有类似课程专业的学生参加。

要求在课程设置上具有模拟电子技术与实训、数字电子技术与实训、无线电装接实训、电子产品制作与调试、电子产品制图与制板实训、传感器与自动检测实训等课程。

（一）赛项涉及专业教学要求：

- 1.电路板制作、焊接、装配、调试应用能力。
- 2.电路设计应用能力。
- 3.自动控制技术应用能力。
- 4.电机驱动应用开发能力。
- 5.单片机编程应用能力。
- 6.传感器技术应用能力。

（二）本赛项遵循以下国家标准和行业标准：

- 1.电子元器件检验员国家职业标准（职业编码 6-26-01-33）
- 2.电子设备装接工国家职业标准（职业编码 6-08-04-02）
- 3.无线电调试工国家职业标准（职业编码 6-08-04-03）
- 4.电气设备安装工国家职业标准（职业编码 6-23-10-02）
- 5.计算机程序设计员国家职业标准（职业编码 X2-02-13-06）
- 6.计算机操作员国家职业标准（职业编码 3-01-02-055）
- 7.计算机软件产品检验员国家职业标准（职业编码 X6-26-01-42）

九、技术平台

（一）技术平台

1.电子产品设计及制作实训平台

电子产品设计及制作实训平台由电子产品设计及制作实训台和单元电路模块组成。电子产品设计及制作实训台配置有交流电源、直流电源、信号源、直流电压电流表等常用仪器设备。电子产品单元电路模块为各类单元电路印刷线路板，具有统一的外形尺寸、电路接口和接口电平。单元电路模块分为前向通道输入模块类、后向通道输出模块类、

主控处理器模块类、人机接口模块类。前向通道输入模块类包括传感器信号输入放大、电信号调理、多种 A/D 转换等电路板模块，后向通道输出模块类包括多种 D/A 转换、光电隔离电路、PWM 功率输出电路、线性放大功率输出电路、开关量输出电路、功率电力电子电路等电路板模块，主控处理器模块类包括多种型号微处理器（STM32F103 单片机或 51 单片机为主控制芯片）系统电路板模块，人机接口模块类包括数码管显示、液晶显示、查询按键和扫描按键、触摸按键等电路板模块。

某一功能要求的电子产品均可以选取若干块上述电路模块组合而成，再编写特定的控制软件实现要求的功能。本赛项的竞赛任务采用指定若干块电路模块，要求参赛队在电子产品机箱中完成布局、安装接线、调试等工作，并编写赛卷要求的控制软件，完成竞赛任务。

（二）赛项仪器设备（见表 2）

表 2 赛项仪器设备

序号	仪器设备	规格说明	备注
1	数字万用表	3 位半，多品牌适用	自带。自带的仪器设备禁止出现参赛校、参赛队、选手的任何信息。
2	恒温烙铁	多品牌适用	
3	热风枪	多品牌适用	
4	工具箱	含螺丝刀套件（大小十字、一字）、芯片盒、细毛刷、洗板水壶、吸锡枪、助焊膏、尖嘴钳、偏口钳、焊锡丝、吸锡带、飞线、刀片、粗毛刷、防静电镊子等。	
5	电脑	每人限带电脑 1 台，可带组网设备组建有线局域网（含网线、交换机）。	
6	直流稳压电源	30V/3A 双路，多品牌适用	组委会统一提供，规格和型号另行公布
7	示波器	40MHz 数字存储示波器，多品牌适用	
8	函数/任意波形发生器	双通道，最大输出频率 60MHz，最大输出幅度 20Vpp	

（三）竞赛软件平台（见表 3）

表 3 竞赛软件平台

序号	名称	推荐软件
1	操作系统	Windows 7 32bit/64bit 等

2	文档编辑工具	Microsoft Office 2007 版本以上
3	嵌入式开发环境	Keil C51 、Keil ARM 等
4	串口调试助手	UartAssist 等
5	电路原理图 PCB 图设计	仅限 Altium Designer 15.0 及以上

（四）场地要求

竞赛在室内进行，竞赛环境总面积为 2000 m²左右（可根据实际场地分多个组别），每个参赛队工位面积不小于 9 m²（3m×3m），确保参赛队之间互不干扰。工作区间内放置有 3 张工作台，3 把工作椅（凳），其中 1 张作为焊接调试操作平台使用，工作台上摆放电子仪器仪表和电子制作工具等，工作台内提供 220VAC/50Hz 交流电源。单台设备功率不超过 2KW。

（五）关于网络

各个参赛队内部可根据需要组建局域网进行数据交换，也可用 U 盘进行数据交换，但不得采用无线方式和无线路由器。赛场采用网络安全控制，严禁场内外信息交互。

十、成绩评定

（一）评分标准

评分标准、评分方法和评分细则由专家组根据赛项所需考察参赛队能力的五个方面（安全操作规范、电子设计工艺、电子装接工艺、任务与功能验证、技术文件）、扣分项、加分项以及作为竞赛载体的某一特定功能电子产品控制器讨论制订，赛项的评分标准如下表所示。

1. 赛项评分标准（见表 4）

表 4 赛项评分标准

序号	评分项目	评分细则	分值	评分方式
1	安全操作规范 (8%)	安全用电	2	过程评分
		环境清洁	2	
		操作规范	2	
		团队合作与职业岗位要求	2	
2	电子设计工艺 (15%)	绘制印刷线路板符合赛卷强制性功能要求	8	结果评分
		绘制电路原理图、印刷线路板符合设计及加工工艺要求	7	

3	电子装接工艺 (32%)	选用多孔通用线路板	7	结果评分 (二选一)
		选用现场加工的 PCB 板	12	
		印刷线路板焊接工艺	5	结果评分
		电子产品作品安装工艺	5	
		电子产品作品接线工艺	10	
4	任务与功能验证 (40%)	电子产品作品的硬件调试与测量	10	结果评分
		传感器应用	10	
		控制程序编程	20	
5	技术文件撰写 (5%)	撰写工艺文件、产品说明书	5	结果评分
6	扣分项	超过规定时间补领元器件、更换功能电路板、竞赛平台故障及其他违纪扣分项。	按扣分 项操作 说明执 行	过程评分
7	加分项	为鼓励"又好又快"完成设计与制作任务，在分项 2 和分项 4 设置进度加分项。	按加分 项操作 说明执 行	结果评分
总计		100		

2.评分表

评分表根据赛项评分标准，由命题专家在拟定比赛任务书时拟定，裁判根据评分表对选手的比赛成绩进行评定（评分表见样题）。

3.扣分项操作说明

竞赛过程中，如果发生以下问题或事故，则在竞赛队总分中作扣分处理。具体如下：

- (1) 在完成工作任务的过程中，出现交流 220V 电源短路故障扣 5 分；
- (2) 在完成工作任务的过程中，因操作不当导致人身或设备安全事故，扣 10-20 分，情况严重者取消比赛资格；
- (3) 参赛选手有不服从裁判及监考、扰乱赛场秩序等行为扣 10 分，情节严重的，取消参赛队竞赛成绩。有作弊行为的，取消参赛队参赛资格；
- (4) 违反赛场纪律，依据情节轻重，扣 1~5 分。情节特别严重，并产生不良后果

的，则报竞赛组委会批准，由裁判长宣布终止该选手的比赛；

(5) 裁判宣布竞赛时间到，选手仍继续操作的，由现场裁判负责记录扣 1~5 分，情节严重，警告无效的，取消参赛资格；

(6) 超过规定时间补领元器件按照 1 分/个扣分；

(7) 更换功能电路板（限 1 次）或者使用原厂电路板扣 10 分；

(8) 更换竞赛平台（限 1 次）扣 10 分；

(9) 其他违纪扣分由裁判长根据实际情况与裁判组现场讨论后确定。

4.加分项操作说明

(1) 在“评分项目 2”和“评分项目 4”设置进度加分项；

(2) 基本分达分项总分 80%才可享受；

(3) 进度分计分方法:每提前 20 分钟(含)完成=分项总分 \times 2.5%，以分项总分 \times 15%为上限。

(二) 评分方法

竞赛成绩采用百分制，竞赛结束后由竞赛裁判组对参赛队完成的每一项任务分别进行评分，每个参赛队各项任务的得分总和（含加分）扣除扣分即为参赛队的最终成绩。

1. 安全操作规范评分

在竞赛整个过程中，由现场裁判集体对每个工位评分，然后取平均值作为职业素养的得分。

2. 电子设计工艺评分

比赛结束后，选手按照指定文件名命名文件并确认提交后，由 2 名裁判对同一个文件进行各自评分，并计算该值的平均值为该参赛队的该项得分。

3. 电子装接工艺评分

比赛结束后，由裁判长组织裁判对标注为工位号的焊接线路板装配工艺优劣进行分类后评分；比赛结束后，裁判根据作品内部工艺优劣情况进行统一排序后评分。

作品中，若使用现场加工的 PCB 板，得 12 分；选用多孔通用线路板替代现场加工的 PCB 板，得 7 分；若领取标准板，扣 10 分。

4. 任务与功能验证评分

比赛结束后，由参赛队指定至少 1 名队员对作品功能进行演示。无论是采用 51 单片机或 STM32 微处理器作为核心控制芯片完成的作品，对该部分的评分一律按照竞赛

任务书的功能实现作为评分依据。由竞赛专家对各功能进行细化,规定每个功能的得分值,各项功能得分将在赛前明确公开。在比赛结束后,把各功能得分表发给裁判,由参赛队成员对功能逐一演示,2个以上裁判对功能的有无同时评判,计算平均分为该参赛队的该项得分,测试验证结束后由参赛学生当面签字确认。

5.技术文件评分

比赛结束后,选手按照指定文件名命名文件并确认提交后,由2名裁判对同一个文件进行各自评分,并计算该项的平均值为该参赛队的该项得分。

6.扣分项评分

超过规定时间补领元器件、更换功能电路板、竞赛平台故障及其他违纪扣分项。由2名评分裁判对竞赛过程中记录的扣分项登记表进行统计,计算各参赛队的总扣分。

7.加分项评分

为鼓励"又好又快"完成设计与制作任务,在分项2和分项4设置进度加分项。由2名评分裁判对加分项登记表进行统计,计算各参赛队的总加分。

(三) 成绩审核与产生

1. 评分小组应统计各个工位在该评分项目中的得分,对项目成绩进行复查审核。提交裁判长。

2. 裁判长统计各个工位各个评分项目的得分,产生每个工位的总分(竞赛成绩)。

3. 为保障成绩评判的准确性,监督组将对赛项成绩抽检复核,如发现成绩错误以书面方式及时告知裁判长,由裁判长更正成绩并签字确认。

4. 最终成绩经复核无误,由加密裁判在监督员的监督下解密,由裁判长、监督人员签字确认。

十一、奖项设定

(一) 参赛选手奖

根据竞赛成绩,从高到低排序,按参赛人数的10%设一等奖,20%设二等奖,30%设三等奖。评奖时根据竞赛成绩,从高到低排序。成绩相同,依次按照软件编程和调试,硬件焊接组装和调试及PCB设计得分从高到低进行排序。说明:若总分相同,软件编程和调试得分高者排序靠前;软件编程和调试得分相同,按照硬件焊接组装和调试得分高者排序靠前;否则以PCB设计得分高者排序靠前。

（二）指导教师奖

对获得一、二、三等奖选手的指导教师颁发指导教师奖。

十二、赛场预案

赛场预案是赛项筹备和运行工作的核心问题，应当遵循居安思危、科学前瞻、以人为本、高效实用的指导方针，坚持整体考虑、统一指挥，逐级负责，建立职责明确、分工协作、规范有序、资源统筹、信息共享、反应迅速的工作机制保障比赛顺利进行。因此本赛项将成立紧急预案小组，负责赛场突发事件处理。

（一）场地电力预案

1. 组委会在赛前组织专人对比赛现场进行电力评估与仿真模拟，确保比赛当天供电充足。

2. 竞赛场地接入两根总电缆并设置空气开关及漏电保护，保障赛场安全用电。若赛场供电系统出现故障，导致无法继续进行比赛，由裁判长宣布竞赛暂停，参赛选手在现场裁判的组织下进入工位间的疏散通道待命，赛场由抢修人员恢复供电后，现场技术人员确认所有技术平台完好，选手回到赛位继续完成竞赛任务，耽误的竞赛时间给予补时。

（二）场地设备预案

1. 开赛前参赛选手清点赛场发放的套件和资料，所有选手都完成确认后才正式开赛。

2. 若赛位出现工作台供电、竞赛设备故障，现场技术人员进入竞赛赛位，对工作台、竞赛设备进行维护，经裁判长、技术人员及比赛仲裁判定该故障是否是由参赛选手造成，若由于选手个人误操作导致，在比赛时间结束后，不予以时间延迟补偿，并根据竞赛规程，事故情节严重程度扣除相应分值，做好相应现场情况记录（选手签字确认）；若非选手原因导致，则在比赛时间结束后，根据维修时间对该参赛队进行适量时间延迟补偿，做好相应现场情况记录（选手签字确认）。

（三）紧急疏散预案

赛场设置消防通道，通道宽度不小于1米。赛场四周墙壁每隔5米放置一个干粉灭火器。如发生火灾立即组织赛场所有人员按照疏散指示标志、安全通道、安全出口有序、迅速撤离现场，设置警戒线，维持现场秩序。报告大赛组委会，评估事故的严重程度是否作出停赛决定。如继续比赛，耽误的竞赛时间给予补时。

（四）疫情防控

为切实推进与落实疫情防控常态化条件下省高职赛项组织工作，确保参赛师生生命安全与身体健康，比赛期间疫情防控要求如下：

1. 承办院校

各赛项承办院校为疫情防控主体责任单位，科学落实属地疫情防控要求，成立相关组织机构，统一负责疫情防控组织工作。赛事组织过程中，要加强与当地疫情防控指导机构的沟通联系，制定好各赛项疫情防控实施方案，将防控要求落实到办赛全过程，并在大赛指南中明确。安排专人与各参赛院校对接，主动告知赛务安排、人员报到等具体要求。对参赛人员做好体温检测，健康码核查、提供必要防疫物资等相关疫情防控工作，确保比赛顺利实施。

2. 参赛院校

各参赛院校加强参赛人员统一管理，精简随行人员，除领队、选手和指导教师外，减少其他工作人员数量。安排专车点对点接送参赛人员，确保参赛选手安全抵离。

指定专人落实参赛人员的疫情防控准备工作，提前准备好参赛人员（含领队及指导教师等）相关防疫资料，报到现场须提交《参赛人员健康状况排查承诺书》和《个人健康状况承诺书》，提供健康通行码“绿码”和手机漫游地查询结果(通信大数据行程卡)，在测温正常下完成报到，入住承办院校指定酒店。比赛期间应注意做好个人防护，备足一次性医用口罩，避免在人员密集、通风不良的场所逗留。参赛人员须服从承办学校疫情防控检查，如果出现发热、乏力、干咳、呼吸困难等症状，请立即与承办院校疫情防控工作小组取得联系，视病情及时就医，确保比赛安全举办。

十三、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。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.组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，应符合国家有关安全规定。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。承办单位赛前须按照组委会要求排除安全隐患。

2.赛场周围要设立警戒线，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.承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.承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、车人流交错区域，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。

5.大赛期间，承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，原则上由承办单位统一安排参赛选手和指导教师食宿。须尊重少数民族的信仰及文化，根据国家相关的民族政策，安排好少数民族选手和教师的饮食起居。

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、饮食安全等由提供宿舍的学校负责。

3. 承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）参赛队责任

1. 各学校组织参赛队时，须安排为参赛选手、领队、指导教师等人员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赛项专家组长，同时采取措施避免事态扩大，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，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.赛场工作人员违规，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。

十四、竞赛须知

（一）参赛队须知

1.以学校为单位报名参赛。

2.参赛队名称统一以所在学校名称命名，不接受跨校组队报名。

3.参赛选手在报名获得确认后，原则上不再更换。如在筹备过程中，选手因故不能参赛，所在学校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接受审核；竞赛开始后，参赛队不得更换参赛选手，允许队员缺席比赛。任何情况下，不允许更换新的指导教师，允许指导教师缺席。

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。要按组委会统一要求，准时到赛前说明会现场。会议期间要认真领会会议内容，如有不明之处，可直接向工作人员询问。

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.各在比赛期间，参赛队要注意饮食卫生，劝阻选手进食不符合卫生的食品和饮料，防止食物中毒；各参赛队要保证所有参赛选手的安全，防止交通事故和其他意外事故的发生；

7.参加比赛前要求参赛队为参赛学生选手购买人身保险；

8.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；

（二）指导教师须知

1.各指导老师要发扬良好道德风尚，听从指挥，服从裁判，不弄虚作假。指导老师经报名、审核后确定，一经确定不得更换。

2.严格遵守赛场的规章制度，服从裁判，文明竞赛。

3.在整个竞赛的规定时段内，不允许教师进入赛场进行现场指导。

4.若发现指导教师通过通讯手段与竞赛场内参赛学生进行交互，则取消该参赛队

的比赛资格。

5.对申诉的仲裁结果，领队和指导老师应带头服从和执行，还应说服选手服从和执行。

6.指导老师应认真研究和掌握本赛项比赛的技术规则和赛场要求，指导选手做好赛前的一切准备工作。

7.领队和指导老师应在赛后做好技术总结和工作总结。

（三）竞赛选手须知

1.竞赛选手严格遵守赛场规章、操作规程和工艺准则，保证人身及设备安全，接受裁判员的监督和警示，文明竞赛。

2.选手凭证进入赛场，在赛场内操作期间应当始终佩带参赛凭证以备检查,并必须携带身份证，以便核实身份。

3.各参赛队应在竞赛开始前一天规定的时间段进入赛场熟悉环境，入场后，赛场工作人员与参赛选手共同确认现场操作条件及设备状况。

4.竞赛时，在收到开赛信号前不得启动操作，各参赛队自行决定分工、工作程序和时间安排，在指定赛位上完成竞赛项目，严禁作弊行为。

5.竞赛过程中，因严重操作失误或安全事故不能进行比赛的（例如因电路板发生短路导致赛场断电的、造成设备不能正常工作的），现场裁判员有权中止该队比赛。

6.本赛项于竞赛当日 8:30-16:30 连续进行，共计 8 小时。在 8:30-16:30 时间段内，均为比赛时间，选手休息、饮食或如厕时间均计算在内。选手中途离开赛场须经监考人员同意并由工作人员全程陪同，擅自离开作退赛处理，不得继续比赛。

7.竞赛套件由裁判（监考）发放给各参赛队，在比赛正式开始前，选手不得打开竞赛套件。比赛开始 30 分钟内，比赛选手须对竞赛套件进行清点确认，若有缺件或器件损坏，应及时提出补齐或更换，如无异常由参赛队队长签字确认竞赛套件完整。允许参赛选手 30 分钟后申请元器件等，但均需登记，相应扣分。

8.比赛过程中参赛队由于损坏、遗失等原因须补领元器件，须填写元器件领用表，由裁判确认同意后发放，同时会相应扣分（参照第 10 项相关扣分内容）。

9.为培养技能型人才的工作风格，在参赛期间，选手应当注意保持工作环境及设备摆放符合企业生产“5S”的原则，如果过于脏乱，裁判员有权酌情扣分。

10.参赛队欲提前结束比赛，应向现场监考员举手示意，并记录比赛终止时间，比赛

终止后，不得再进行任何与比赛有关的操作。

11.比赛时，除赛题为纸质文档外，其它所有的技术文档均以 U 盘为媒介发放给参赛队。参赛队的电脑须安装最新的杀毒软件以避免计算机病毒引起的电脑损坏或电子文档丢失。由此造成的损失由参赛队自行承担。

每支参赛队通过 U 盘提交文件给裁判组，U 盘须一式二份。比赛当天宣布结束比赛时递交参赛作品、技术文档。

12.各竞赛队按照赛项要求和赛题要求提交竞赛成果，禁止在竞赛成果上做任何与竞赛无关的记号。

13.竞赛操作结束后，参赛队需确认成功提交竞赛要求的文件，监考人员在监考记录单情况记录栏中做记录，并与参赛队一起签字确认。离开赛场前，参赛队需将竞赛现场恢复到初始状态，并经监考员确认。

14.裁判长发出停止比赛的指令，选手（包括需要补时的选手）应立即停止操作进入通道，在现场裁判的指挥下离开赛场到达指定的区域等候评分。需要补时的选手在离场后，由现场裁判召唤进场补时。

15.赛场工作人员叫到工位号、在等待评分的选手，应迅速进入赛场，与评分裁判一道完成比赛成绩评定。在评分过程中，选手应配合评分裁判，按要求进行设备的操作；可与裁判沟通，解释设备运行中的问题；不可与裁判争辩、争分，影响评分。

16.如对裁判员的执裁有异议，可在 2 小时内由领队向赛项仲裁组以书面形式提出申诉。

17.遇突发事件，立即报告裁判和赛场工作人员，按赛场裁判和工作人员的指令行动。

（四）工作人员须知

1.工作人员必须服从赛项组委会统一指挥，佩戴工作人员标识，认真履行职责，做好服务赛场、服务选手的工作。

2.工作人员按照分工准时上岗，不得擅自离岗，应认真履行各自的工作职责，保证竞赛工作的顺利进行。

3.工作人员应在规定的区域内工作，未经许可，不得擅自进入竞赛场地。如需进场，需经过裁判长同意，核准证件，有裁判跟随入场。

4.如遇突发事件，须及时向裁判长报告，同时做好疏导工作，避免重大事故发生，确保竞赛圆满成功。

5.竞赛期间，工作人员不得干涉及个人工作职责之外的事宜，不得利用工作之便，弄虚作假、徇私舞弊。如有上述现象或因工作不负责任的情况，造成竞赛程序无法继续进行，由赛项组委会视情节轻重，给予通报批评或停止工作，并通知其所在单位做出相应处理。

（五）裁判员须知

1.裁判员执裁前应参加培训，了解比赛任务及其要求、考核的知识与技能，认真学习评分标准，理解评分表各评价内容和标准。不参加培训的裁判员，取消执裁资格。

2.裁判员执裁期间，统一佩戴裁判员标识，举止文明礼貌，接受参赛人员的监督。

3.遵守执裁纪律，履行裁判职责，执行竞赛规则，信守裁判承诺书的各项承诺。服从赛项专家组和裁判长的领导。按照分工开展工作，始终坚守工作岗位，不得擅自离岗。

4.裁判员有维护赛场秩序、执行赛场纪律的责任，也有保证参赛选手安全的安全责任。时刻注意参赛选手操作安全的问题，制止违反安全操作的行为，防止安全事故的出现。

5.裁判员不得有任何影响参赛选手比赛的行为，不得向参赛选手暗示或解答与竞赛有关的问题，不得指导、帮助选手完成比赛任务。

6.公平公正的对待每一位参赛选手，不能有亲近与疏远、热情与冷淡差别。

7.选手有检查设备、更换元器件或零件、补充耗材的要求时应予以满足。对更换的元器件要与赛场技术人员一道进行检测，判断选手更换的元器件的情况；检查设备或更换元器件应在赛场记录表上记录更换元器件或补充耗材的名称与型号、要求更换到更换完毕的用时、要求更换的原因、对更换的元器件检测结果，并要求参赛选手签工位号确认。

8.赛场中选手出现的所有问题如：违反赛场纪律、违反安全操作规程、提前离开赛场等，都应在赛场记录表上记录，并要求学生签工位号确认。

9.严格执行竞赛项目评分标准，做到公平、公正、真实、准确，杜绝随意打分；对评分表的理解和宽严尺度把握有分歧时，请示裁判长解决。严禁利用工作之便，弄虚作假、徇私舞弊。

10.竞赛期间，因裁判人员工作不负责任，造成竞赛程序无法继续进行或评判结果不真实的情况，由赛项组委会视情节轻重，给予通报批评或停止裁判资格，并通知其所在单位做出相应处理。

（六）赛场管理须知

1.竞赛现场设现场裁判组：裁判长 1 名，现场裁判 4-6 人。每个竞赛现场裁判要秉公监考，监督检查参赛队安全有序竞赛。如遇疑问或争议，须请示裁判长，裁判长的决定为现场最终裁定。

2.回避制度：有组队参加竞赛的院校，现场裁判不能监考其本校代表队。

3.参赛队进入赛场，现场裁判及赛场工作人员应按规定审查允许带入赛场的资料和物品，经审查后如发现不允许带入赛场的物品，交由参赛队随行人员保管，赛场不提供保管服务。

（七）选手报到须知

1.报到选手须带有效证件，在规定时间内到达指定酒店，并向所在酒店负责人报到，并填写报到登记表。

2.选手报到后，请及时领取本大赛指南，以便了解大赛日程时间安排情况。

3.选手到达酒店后，请在房间休息，为了安全起见，请不要擅自外出，如有外出需要，请提前与宾馆负责人沟通好。

（八）大赛抽签办法

1.本赛项统一编制工位号。

2.参赛队的工位号由进入赛场的参赛队队长抽取，然后填写工位登记表并签名确认。

3.选手按抽取的工位号进入工位，完成比赛规定的工作任务。

4.抽签后在抽签现场未填写工位登记表并签名，视做弃权；离开现场，选手抽得的工位号作废。

5.各参赛队应积极配合大赛工作人员，保证一次加密号和二次加密号（即工位号）的抽取工作井然有序地进行。凡故意影响抽签工作的人员，一律上报组委会，情节严重者取消比赛资格。

6.抽签顺序原则：按照学校名称的第一个字的拼音头字母的顺序进行抽签，若第一字母相同，则按第二个字的拼音头字母排列，若字母都相同，则按照报名顺序排列，如抽签后仍出现工位相邻较近的情况，由裁判长负责调整。

7.参赛队准时参加抽签。

十五、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，参赛队以该队领队签字同意的书面报告的形式递交赛项仲裁组。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，可由领队向大赛仲裁工作组提出申诉。大赛仲裁工作组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。

（七）申诉方可随时提出放弃申诉。

十六、竞赛观摩

竞赛现场设置相关技术展示角，展示高等职业教育教学改革成果；

（一）观摩对象

与赛项相关的企业、单位、学校、行业协会等专家、技术人员等。

（二）观摩方法

观摩人员可在规定时间，以小组为单位，在赛场引导员的引导下，有序进入赛场观摩，并允许拍照和摄像。

（三）观摩纪律

1. 观摩人员必须佩带观摩证；
2. 观摩时不得议论、交谈，并严禁与选手进行交流；
3. 观摩时不得在工位前停留，以免影响考生比赛；
4. 观摩时不准向场内裁判及工作人员提问；

凡违反以上规定者，立即取消观摩资格。

十七、竞赛直播

（一）在大赛组委会统一安排下，利用现代网络传媒技术对赛场的全部比赛过程直

播。

（二）利用多媒体技术及设备录制视频资料，记录竞赛全过程，为宣传、仲裁、资源转化提供全面的信息资料，赛后制作课程流媒体资源。

十八、其他

- 1.参赛选手及相关工作人员，由赛项承办院校统一安排食宿，费用自理。
- 2.本技术文件的最终解释权归大赛组织委员会。