

2020 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：JSG202025

赛项名称：物联网技术应用

赛项组别：高职组

赛项归属专业大类：电子信息大类

二、竞赛目的

通过竞赛，考察参赛选手物联网技术应用水平和实践操作能力；引领相关专业的教育教学改革与专业建设，满足物联网技术应用领域快速增长的人才需求；引导高职院校及社会各界关注物联网产业；促进产教融合、校企合作，丰富完善物联网应用技术专业课程体系建设；实现应用型人才培养和产业岗位需求有效衔接，提升学校物联网应用技术及相关专业人才培养水平提高学校的产业贡献率和社会吸引力。

三、竞赛内容

(一)竞赛内容

通过对物联网工程应用实训系统的操作使用，完成物联网工程设计、物联网工程环境安装部署、物联网感知层设备配置调试、物联网 PC 端应用开发与调试、物联网移动应用开发与调试、职业素养等几个部分的内容，具体包括：

序号	名称	占比	考核内容
1	物联网工程设计	8%	考核参赛选手对物联网工程项目整体的设计。
2	物联网工程环境安装部署	35%	对各类传感器、识别设备、无线传感网、智能网关等物联网设备进行安装、配置、软硬件故障诊断，对物联网网络传输层进行连接和搭建；应用场景的使用与操作；物联网云平台的使用、网关的配置，案例的部署。
3	物联网感知层设备配置调试	18%	对感知层设传感器、嵌入式设备等安装、配置。对无线传感网设备的包括 ZigBee、NB-IOT、LoRa 的开发和调试，实现要求的功能。

4	物联网应用开发与调试	PC 端应用开发与调试	18%	对应用的 PC 端的应用功能进行设计，并按照功能设计要求进行 PC 端应用的开发、测试和提交。
		移动应用开发与调试	18%	对移动互联应用场景中的功能进行设计，并按照功能设计要求进行移动应用的开发、测试和提交。
5	职业素养		3%	考核参赛选手在职业规范、团队协作、组织管理、工作计划、团队风貌等方面的职业素养成绩。

(二)竞赛时长

竞赛时长：4 个小时，竞赛根据参赛队伍数量分组进行，参赛队员必须在规定时间内完成比赛内容并提交相关文档。

(三)竞赛考核技术要点

2020 年“物联网技术应用”技能竞赛的设计，其竞赛考核的核心技能在往届重点考核的数据采集技术、无线传感网技术、网络通讯技术、移动互联应用技术、物联网网关应用技术及物联网应用开发技术等基础上，结合近两年技术发展和人才技能需求的热点，增加 M2M 技术、工业物联网、窄带物联网、低功耗广域网等内容，使得竞赛技术平台涵盖物联网行业成熟、主流的前沿技术，包括 RFID 技术、NB-IOT 技术、LoRa 技术、无线传感网技术、嵌入式技术、传感器技术、数据库、物联网云平台等，并通过对行业应用案例进行训练设计，提高对物联网应用技术及其相关专业学生的综合能力考核水平。

(四)考核知识与技能

1.认知型知识：包括物联网基础知识、物联网设备认知、物联网技术认知、物联网应用认知：

(1)物联网基础知识

了解物联网的基本概念，认识物联网三层架构；

(2)物联网设备认知

认识、了解和熟悉各种常见的物联网设备，如感知类的温湿度传感器、烟雾传感器、火焰传感器等，识别类的超高频 RFID 读写器、高频读卡器、条码扫描枪等，终端类的移动互联终端等，通讯类的串口服务器、路由器、ZigBee、LoRa、NB-IoT 等。

(3)物联网技术认知

认识和熟悉典型的物联网相关技术，如 RFID 技术、传感器技术、ZigBee 技术、条码扫描技术、嵌入式终端技术、移动互联网技术、上位机软件技术等；

(4)物联网应用认知

了解和熟悉物联网技术在行业上的应用场景，熟悉物联网应用软件系统的形态和内容。

2.实操型知识：包括硬件设备安装调试、网络设备连接配置、软件系统部署维护、应用场景演示操作：

(1)硬件设备安装、检测与调试

将智能环境套件相关各类传感器、各类执行器件等设备，按照要求，安装到物联网竞赛工位的面板上，并按要求进行接线连接和弱电的供电，并对两个数据采集模块进行配置；

基于物联网竞赛工位，按照要求将实训平台相关套件的各种设备，如超高频 RFID 读写器、打印机、网络摄像头、LED 设备等安装到竞赛工位面板上，完成连接及供电，并按照要求对各个设备进行配置，保证设备正常工作；

(2)网络设备连接配置

按照要求，完成设备网络的搭建，包括串口交叉线、串口直连线、网络线的检测和选择及网络线的制作、网络连接布线，无线路由器设定配置，ZigBee、LoRa 模块配置、NB-IoT 模块配置、串口服务器、计算机、网络摄像机、移动互联终端、智能网关等各类接入到网络的终端设备进行网络配置；

(3)软件系统部署维护

对系统软件的运行环境进行部署安装，如 dotNetFramework 安装、MS SqlServer 安装配置、Web 运行环境安装等；

对产品配套的应用软件进行部署安装配置，如移动互联终端的 Android 应用软件安装配置、计算机上的服务器及客户端应用软件安装配置等；

对产品配套软件系统的维护，如数据库的备份及还原、软件系统常见问题的处理、软件系统的更新、日志的维护及处理等；

(4)应用场景演示操作

根据任务书要求，使用提供的相关应用场景对其各子功能的使用操作、业务

流程进行熟悉和了解,能够操作和演示各场景的各个子功能的业务环节并进行适当拓展。

3.开发型知识

包括 DotNet 客户端开发、DotNet Web 端开发、Android 移动端开发、基于 CC2530 单片机应用开发、LoRa 应用开发、NB-IoT 应用开发、基于网关数据采集的 Web 应用扩展开发:

(1)DotNet 客户端开发

根据相关功能子模块的要求,开发和实现简易的基于 DotNet 开发平台下的,PC 客户端功能程序;

(2)DotNet Web 端开发

根据相关功能子模块的要求,开发和实现简易的基于 DotNet 开发平台下的 Web 应用程序;

(3)Android 移动端开发

根据相关功能子模块的要求,开发和实现简易的基于 Android 开发平台下的移动应用程序;

(4)基于 CC2530 单片机、LoRa、NB-IoT 的 SMT32 应用开发

根据任务书要求开发简单的基于 CC2530 单片机应用程序、LoRa 应用程序、NB-IoT 应用程序;

(5)基于 Android、DotNet 平台,进行基于网关数据采集应用扩展开发。

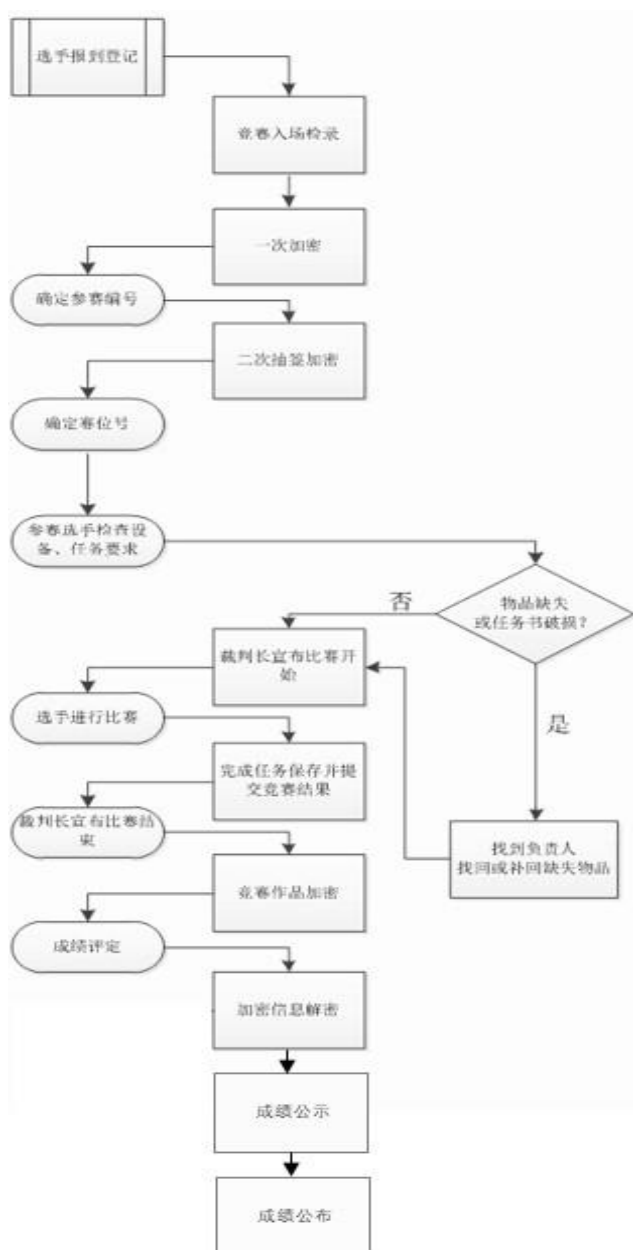
四、竞赛方式

1.本赛项为团体赛,每支参赛队由 3 名选手组成,其中队长 1 名。3 名参赛选手在竞赛现场按照竞赛任务书要求,相互配合完成比赛任务。

2.不得跨校组队,同一学校报名参赛队不超过 1 支。参赛选手须为全日制在籍学生;每支参赛队指导教师不超过 2 名,指导教师须为本校专、兼职教师。

五、竞赛流程

（一）竞赛流程图



（二）竞赛时间安排表

时间	竞赛环节	说 明
07:30	启封赛场	在裁判员和监督员的监督下工作人员启封赛场
07:45-07:55	竞赛选手进行一次加密	参赛选手持参赛证、身份证和学生证接受工作人员检录并进行一次加密确定参赛编号
07:55-08:25	二次抽签加密	参赛选手凭一次加密后的参赛编号进行二次

		抽签加密确定赛位号
08:25-08:50	竞赛入场检录	参赛选手凭赛位号接受入场检录确认没有携带竞赛禁止的工具和材料
08:50-09:00	竞赛选手入场就位、宣读竞赛规则、发布竞赛任务	参赛选手根据赛位号由工作人员引导进入竞赛工位、裁判宣读竞赛规则及赛场规则，发布竞赛任务并作必要说明
09:00	竞赛开始	竞赛开始
13:00	竞赛结束	选手保存竞赛成果
13:00-15:00	赛项申诉与仲裁	---
15:00-21:30	评分	裁判组对竞赛的各参赛队评分
21:30-22:00	解密	对加密信息进行解密
22:00-00:00	成绩统计	
第二天 09:00-12:00	成绩发布会	赛项点评、公布成绩

本竞赛一场进行。

（三）竞赛过程

1.参赛选手入场和就位

参赛选手使用报到时领取的抽签号，进行一级加密顺序号及二级加密赛位号的抽取，入场时赛位号进行检录查询赛场的位置，并按照工位位置就位等候比赛开始；

2.竞赛过程

在裁判长宣布比赛开始后，各参赛选手通过赛位号找到比赛工位，正式进行竞赛，按照每个工位提供的任务书上的项目要求，完成每个项目任务要求，并按照任务要求提交和保存竞赛结果；

3.竞赛结束

在竞赛规定时间到达后，裁判长会宣布竞赛结束，每个竞赛工位设备锁定，参赛选手停止所有操作，并按照裁判组要求有次序的离开竞赛场地。

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。参赛选手年龄不超过 25 周岁，年龄计算截止时间为 2020 年 5 月 1 日。已获得过全国和江苏省职业院校技能大赛一等奖的学生不得再参加同一项目比赛。

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.各参赛队统一有序的熟悉场地，熟悉场地时限定在指定区域，不允许进入比赛区。

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. 参赛队的竞赛工位号采用抽签方式确定。赛题以任务书的形式发放，竞赛参考资料在赛前植入参赛选手的计算机，参赛队根据任务书的要求完成竞赛任务。

2. 竞赛过程中，各参赛队成员之间可以互相沟通，但不得向任何其它人员讨论问题，也不得向正副主裁判、巡视、裁判员和其他必须进入考场的工作人员询问与竞赛项目的操作流程和操作方法的问题，如有竞赛题目文字不清、软硬件环境达故障的问题时，可向裁判员询问，成员间的沟通谈话不得影响到其他竞赛队伍。

3. 参赛选手须提前 20 分钟入场，入场必须佩戴参赛证并出示身份证和学生证。不得私自携带任何竞赛软硬件工具(各种便携式电脑、各种移动存储设备等)、设计资源、通信工具。按工位号入座，检查比赛所需竞赛设备齐全后选手签字方可开始参赛。选手在比赛中应注意随时存盘。迟到超过 10 分钟不得入场。竞赛期间不准出场，竞赛结束后方开离场。

4. 竞赛结束（或提前完成）后，参赛队要确认成功提交竞赛要求的文件，裁判员与参赛队队长一起签字确认，参赛队在确认后不得再进行任何操作。

5. 其它未尽事宜，将在赛前向各领队做详细说明。

（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。

（六）成绩评定与管理规则

1. 成绩管理的机构及分工

（1）参与大赛赛项成绩管理的组织机构包括裁判组、监督组和仲裁组等。

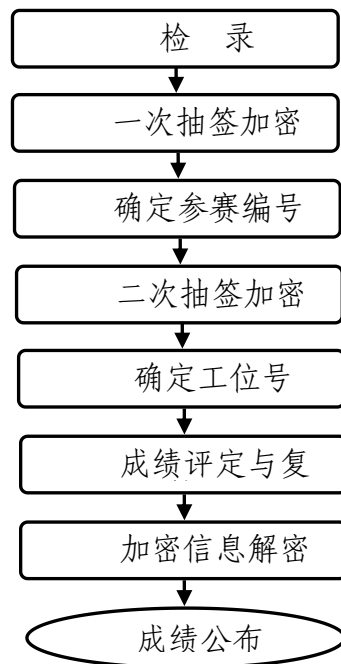
（2）裁判组实行“裁判长负责制”，设裁判长一名。

（3）检录工作人员负责对参赛队伍（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、解密工作；现场裁判按规定做好赛场记录，维护赛场纪律；评分裁判负责对参赛队伍（选手）的比赛作品、比赛表现按赛项评分标准进行评定。

（4）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。

（5）仲裁组负责接受由参赛队领队提出的对竞赛过程的申诉，组织复议并及时反馈复议结果。

2. 成绩管理流程



3. 比赛成绩评定

根据竞赛考核目标、内容对参赛选手在竞赛过程中的最终成果做出评价，本

赛项的评分方法为结果评分。

结果评分是对参赛选手提交的竞赛成果和作答卷，依据赛项评价标准进行评价评分。

所有的评分表、成绩汇总表备案以供核查，最终的成绩由裁判长进行审核。

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

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。

七、竞赛环境

1. 竞赛场地

现场保证良好的采光、照明和通风；提供稳定的水、电和供电应急设备。同时提供所有指导教师休息室 1 间。

2. 竞赛设备

所有竞赛设备由承办校负责提供和保障，按照参赛队数量准备比赛所需的软硬件平台，详见技术平台部分。

3. 竞赛工位

每个比赛工位上标明编号。每个比赛间配有工作台，用于摆放计算机和其它调试设备工具等。配备 3 把工作椅（凳）。

八、技术规范

（一）竞赛项目行业、职业技术标准

竞赛项目的命题结合企业职业岗位对人才培养需求，并参照表中相关国家职业标准制定。

序号	标准号	中文标准名称
1	GB21671-2008	基于以太网技术的局域网系统验收测评规范
2	LD/T81.1-2006	职业技能实训和鉴定设备技术规范
3	ISO/IEC 29182-5-2013	信息技术-传感器网络：传感器网络参考体系结构

九、技术平台

提供标准竞赛设备一套、3 台计算机及竞赛用耗材和工具箱，配置单相 220V/3A 以上交流电源。

竞赛硬件平台：

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	物联网工程应用实训系统 2.0	套	1	
2	物联网工具箱及耗材包	套	1	
3	工作台	张	2	
4	计算机	台	3	

计算机 3 台，最低配置要求：

CPU	2.1GHz 以上处理器
内存	2G 以上
硬盘	30G 以上
端口	至少 1 个串口，2 个 USB 接口

2. 竞赛软件平台

序号	类型	描述	
1	操作系统	计算机	Windows 10
		移动互联终端	Android 4.0 及以上

2	运行环境	IIS 10.0 .NetFramework 4.5 Android SDK Microsoft SqlServer 2008 R2 Office 2010 Axure RP 8.0
3	开发环境	Visual Studio 2015 Android Studio 3.2 IAR Embedded Workbench for 8051 8.10.1 Keil uVision 5

十、成绩评定

（一）评分文件

1.评分标准

本次竞赛评分为六个部分：物联网工程设计、物联网应用环境安装部署、物联网感知层开发调试、物联网移动应用开发、物联网 PC 应用开发、职业素养，共计总分为 100 分。其中：物联网工程设计 8%，物联网应用环境安装部署占总分的 35%，物联网感知层开发调试占总分的 18%，物联网移动应用开发占总分的 18%，物联网 PC 应用开发占总分的 18%，职业素养占总分的 3%。

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）。

（二）评分方法

1.组织与分工

（1）参与大赛赛项成绩管理的组织机构包括裁判组、监督组和仲裁组。

（2）裁判组实行“裁判长负责制”，设裁判长一名。

（3）检录工作人员负责对参赛队伍（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、解密工作；现场裁判按规定做好赛场记录，维护赛场纪律；评分裁判负责

对参赛队伍（选手）的比赛作品、比赛表现按赛项评分标准进行评定。

（4）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。

（5）仲裁组负责接受由参赛队领队提出的对竞赛过程的申诉，组织复议并及时反馈复议结果。

2.成绩评定方法

根据竞赛考核目标、内容对参赛选手在竞赛过程中的最终成果做出评价，本赛项的评分方法为结果评分。

结果评分是对参赛选手提交的竞赛成果和作答卷，依据赛项评价标准进行评价评分。

所有的评分表、成绩汇总表备案以供核查，最终的成绩由裁判长进行审核。

（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。

5.成绩公布

将解密后的各参赛队结果汇总，经裁判长、监督员和加密裁判签字后，在成绩发布会上公布。

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。

（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

参照《江苏省职业院校技能大赛制度汇编》中相关制度执行。

1.竞赛软硬件环境和电脑在比赛前进行压力测试，验证功能正常。竞赛现场准备有 2-3 套完整的竞赛环境和充足的备用设备，保证在出现非选手原因的损坏时，经现场裁判认定，裁判长确认后，由赛场技术支持人员予以及时更换。

2.竞赛过程中出现设备掉电、故障等意外时，现场裁判需及时确认情况，安排赛场技术支持人员进行处理，现场裁判登记详细情况，填写补时登记表，报裁判长批准后，可安排延长补足相应选手的比赛时间。

3.本赛项竞赛过程中各个竞赛工位为独立供电且各个参赛队均采用独立网络进行竞赛，如在竞赛时某赛位参赛队出现意外境况不会影响其它赛位正常比赛，不会由此对成绩产生影响。

4.比赛期间发生大规模意外事故和安全问题，发现者应第一时间报告赛项专家组，应采取处理、快速疏散人群等措施避免事态扩大，并及时报告大赛组委会。赛项出现重大安全问题可以停赛，是否停赛由大赛组委会决定。事后，应向大赛组委会报告详细情况。

十三、赛项安全

赛项安全是技能竞赛一切工作顺利开展的先决条件，是赛项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

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赛项规程要求排除安全隐患。

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。

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。

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。

大赛期间，承办单位应在赛场管理的关键岗位增加力量并建立安全管理日志。

参赛选手进入工位、赛事裁判工作人员进入工作场所，严禁携带通讯、照相摄录设备，禁止携带记录用具。如确有需要，由赛场统一配置、统一管理。赛项可根据需要配置安检设备对进入赛场重要部位的人员进行安检。

（二）生活条件

比赛期间，统一安排参赛选手和指导教师食宿。承办单位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。

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。

大赛期间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。

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，须安排为参赛选手购买大赛期间的人身意外伤害保险。

2. 各学校参赛队组成后，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

- 1.参赛队名称统一使用规定的代表队名称。
- 2.参赛队员在报名获得审核确认后，原则上不再更换，如筹备过程中，选手因故不能参赛，所在学校需出具书面说明并按相关规定补充人员并接受审核；竞赛开始后，参赛队不得更换参赛队员，允许队员缺席比赛。
- 3.参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比赛及相关活动。
- 4.各参赛队统一安排参加比赛前熟悉场地环境的活动。
- 5.各参赛队准时参加赛前领队会，领队会上举行抽签仪式抽取场次号。
- 6.各参赛队要注意饮食卫生，防止食物中毒。
- 7.各参赛队在比赛期间，应保证所有参赛选手的安全，防止交通事故和其它意外事故的发生，为参赛选手购买人身意外保险。
- 8.各参赛队要发扬良好道德风尚，听从指挥，服从裁判，不弄虚作假。

（二）指导老师须知

- 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.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。
- 3.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。
- 4.领队和指导老师应在赛后做好技术总结和工作总结。

（三）参赛选手须知

1.参赛选手应遵守比赛规则，尊重裁判和赛场工作人员，自觉遵守赛场秩序，服从裁判的管理。

2.参赛选手应佩戴参赛证，带齐身份证、注册的学生证。在赛场的着装，应符合职业要求。在赛场的表现，应体现自己良好的职业习惯和职业素养。

3.进入赛场前须将手机等通讯工具交赛场相关人员保管，不能带入赛场。未经检验的工具、电子储存器件和其他不允许带入赛场物品，一律不能进入赛场。

4.比赛过程中不准互相交谈，不得大声喧哗；不得有影响其他选手比赛的行为，不准有旁窥、夹带等作弊行为。

5.参赛选手在比赛的过程中，应遵守安全操作规程，文明的操作。通电调试设备时，应经现场裁判许可，在技术人员监护下进行。

6.需要更换元器件、补充耗材时，应向现场裁判报告，并在赛场记录表上填写更换元器件、耗材名称、规格和型号和数量，更换原因，核实从报告到更换（补充）完成的时间并签工位号确认，以便补时。更换的元器件或补充的耗材，现场裁判和技术人员检验后，若与填写的更换原因不符，将从比赛成绩中扣分。

7.连接电路、检查设备不能带电操作；通电调试设备前，应先检查电路并记录，确定正确无误后，才能在裁判或技术人员批准后通电。调试设备过程中，因电路问题或操作不当，引起跳闸或熔体熔断，要酌情扣分。

8.安装调试过程，工具使用、操作方法要符合规范。因工具选择和使用不当，造成设备、器材、工具损坏、工伤事故或影响他人比赛，要酌情扣分。

9.比赛过程中需要去洗手间，应报告现场裁判，由裁判或赛场工作人员陪同离开赛场。

10.完成比赛任务后，需要在比赛结束前离开赛场，需向现场裁判示意，在赛场记录上填写离场时间并签工位号确认后，方可离开赛场到指定区域等候评分，离开赛场后不可再次进入。未完成比赛任务，因病或其他原因需要终止比赛离开赛场，需经裁判长同意，在赛场记录表的相应栏目填写离场原因、离场时间并签工位号确认后，方可离开；离开后，不能再次进入赛场。

11.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。

12.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。

13.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述。

14.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
事故的发生。

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。

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，参赛队以该队领队亲笔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

在竞赛不被干扰的前提下赛场面向媒体、行业专家等开放。允许媒体、行业专家等在规定的时段内沿指定路线进行现场参观。

在赛场外布置开放式展区，对物联网技术应用进行科普宣传，将物联网技术应用在人们生活中的应用或者未来生活的应用对公众进行展现。

十七、竞赛直播

为扩大竞赛的社会影响力，保证公平、公正、公开，在裁判长宣布竞赛正式开始后将比赛过程中每个竞赛工位进行全程视频录像及直播，承办院校提供指导老师可在休息室内（指定时段）观看赛场竞赛情况直播。

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。