

2019年成都市职业院校技能大赛 物联网技术应用与维护赛项规程

一、赛项名称

赛项名称：物联网技术应用与维护

赛项组别：中职组

赛项归属产业：电子信息产业

二、竞赛目的

为充分发挥技能大赛引领专业建设及课程改革的提升作用，促进中职学校物联网技术专业的建设及人才的培养进程，以满足社会对物联网技术技能人才的需求。通过本赛项，主要展示物联网技术应用相关专业的中职学生面向物联网技术应用的实践能力，从而进一步提升四川地区职业院校物联网技术等相关专业的建设、课程建设、教师队伍建设，深化人才培养培训模式和评价模式改革，推进教师、教材、教法“三教”改革，建好用好实训基地，提升教育教学质量，提升学生就业能力，为社会培养高素质的劳动者和传感网技术等相关专业技术技能人才。

三、竞赛内容

（一）竞赛内容

通过对物联网智慧生活实训平台设备的操作，在规定时间内，按任务书要求实现竞赛内容，竞赛结束，停止一切操作。

1. 技能操作部分：

序	名称	分	考核内容
---	----	---	------

号		值	
1	物联网感知层设备安装与调试	25%	按照任务书要求对物联网智慧生活实训平台中，感知识别层中的多种设备，如各类传感器、无线传感网模块等进行安装、检测、设置和调试。
2	物联网网络传输层连接与配置	17%	根据任务书要求，在物联网智慧生活实训平台中，搭建局域网，并对各终端设备的有线网络、无线网络进行连接和配置。
3	物联网应用层系统部署与配置	15%	根据任务书对智慧生活实训平台的应用场景系统进行部署，包括对服务器端应用系统、PC 客户端应用系统、移动端应用系统的部署和配置。
4	物联网应用系统使用与维护	25%	在部署好的物联网软硬件应用系统基础上，按照任务书要求进行系统业务功能流程的演示和操作，根据任务书提示处理系统或程序中存在的问题。
5	物联网应用系统的开发与调试	15%	按照任务书的项目要求，在软硬件技术平台上，通过设计和开发、编程和调试，实现完成指定的业务功能。
6	职业素养	3%	通过对竞赛任务的完成，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 5 方面的职业素养成绩。

2. 笔试作答部分：

在任务书中，竞赛内容除操作要求外，还穿插有笔试作答内容，包括理论考核或通过实际操作得出的结果或数据，在发放的作答卷上按要求填写，在竞赛结束后提交作答卷。

（二）竞赛时长

共 3 个小时。

（三）考核技术要点

传感器技术、数据采集技术、ZigBee 传输技术、射频识别技术、条码识别技术、无线网络技术、嵌入式技术、智能终端技术。

（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 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，按照要求将智能商业套件各种设备，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；

安装要求将智能安防相关套件，如红外对射、安防巡更等设

备安装到竞赛工位面板上；

(2) 网络设备连接配置

按照要求，完成设备网络的搭建，包括网络连接布线，无线路由器设定配置，ZigBee、串口服务器、计算机、网络摄像机、移动互联终端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：

(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。

四、竞赛方式

竞赛方式为团体赛,以院校为单位组队参赛,每校 1 队,不得跨校组队。每支参赛队由 3 名选手(设场上队长 1 名)和不超过 2 名指导教师组成。

竞赛在一场内完成,参赛队的竞赛工位号于竞赛当天采用抽签方式确定,由每队参赛队队长进行抽签并确认。赛题以任务书的形式发放,竞赛使用的软件或参考资料在赛前拷贝至参赛选手的计算机上,参赛队根据任务书的要求完成竞赛任务。

五、竞赛流程

（一）比赛场次

本赛项为两轮次团体赛项目，上午、下午各一轮。

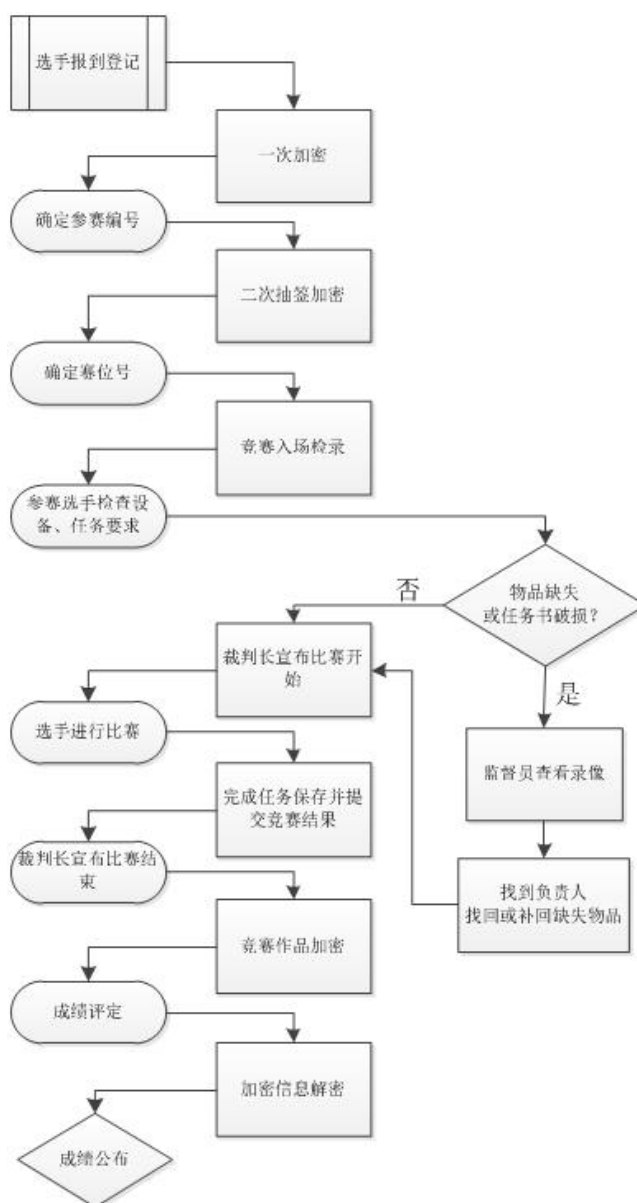
（二）日程安排

每轮竞赛时间 3 小时，赛程具体安排分配如下：

时 间	内 容	备 注	
11 月 15 日	15:00-15:30	选手检录，分发参赛服、参赛证、餐票、参赛礼品等	成都工程职业技术学校祥福校区学术厅
	15:00-15:30	领导、裁判、专家报到	成都工程职业技术学校祥福校区学术厅
	15:30-16:10	开幕式及领队会	成都工程职业技术学校祥福校区学术厅
	16:10-16:30	各领队进行第一轮抽签	领队抽取抽签顺序（学术厅）
	16:30-16:50	各参赛队进行第二轮抽签	各参赛队队长持抽签顺序号抽取参赛编号；工作人员进行一次抽签加密确定参赛编号并当场密封参赛编号（学术厅）
	16:50-17:10	选手分批熟悉场地	成都工程职业技术学校祥福校区
	17:00-17:30	裁判员培训	成都工程职业技术学校祥福校区接待室
11 月 16 日	07:20-07:30	各参赛队集中	成都工程职业技术学校祥福校区学术厅
	07:30	在裁判的监督下工作人员启封赛场	在裁判的监督下工作人员启封赛场
	07:35-07:45	第一批竞赛选手抽签并加密	参赛选手凭参赛证、身份证和密封的参赛编号信封列队受工作人员检录并确定参赛编号；由各参赛队队长进行二次抽签加密确定赛位号（各赛场）
	07:45-07:50	第一批竞赛选手竞赛入场检录	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
	07:50-07:55	宣读竞赛规则、发布竞赛任务	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
	07:55-08:00	第一批竞赛选手入场就位	参赛选手根据赛位号由工作人员引导进入竞赛工位

11 月 16 日	08:00	竞赛开始	竞赛开始
	11:00	竞赛结束，第一批竞赛选手退场	选手保存比赛结果
	11:00-12:30	第一批竞赛选手隔离	机房
	11:00-12:00	裁判进行成绩评定	裁判组对竞赛的各参赛队评分
	11:00-11:20	第二批竞赛选手集中	成都工程职业技术学校祥福校区学术厅
	11:20-12:00	第二批竞赛选手就餐	由隔离组工作人员带领就餐
	12:00-12:50	第二批竞赛选手赛前集中	成都工程职业技术学校祥福校区学术厅
	12:30-13:20	第一批竞赛选手就餐	由隔离组工作人员带领就餐
	12:50-13:05	第二批竞赛选手二次抽签加密	参赛选手凭参赛证、身份证和密封的参赛编号信封列队受工作人员检录并确定参赛编号；由各参赛队队长进行二次抽签加密确定赛位号（各赛场）
	13:05-13:10	第二批竞赛选手竞赛入场检录	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
	13:10-13:15	宣读竞赛规则、发布竞赛任务	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
	13:15-13:20	第二批竞赛选手入场就位	参赛选手根据赛位号由工作人员引导进入竞赛工位
	13:20	竞赛开始	竞赛开始
	15:50-16:00	赛事观摩	领队及指导教师
	16:20	竞赛结束，第二批竞赛选手退场	选手保存竞赛结果
	16:30-19:30	成绩评定与上报、成绩汇总、申诉与仲裁	两次解密，参赛选手成绩汇总，比赛结束后2小时内提出申诉

(三) 比赛流程



六、竞赛试题

本赛项采用公开样题的方式。本赛项的命题工作由赛项执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，结合中职物联网人才培养要求和物联网企业岗位需要进行设计，命题专家在完成命题后，上交由赛项执委会指定的专家进行审核。

七、竞赛规则

1. 竞赛场次、工位号通过抽签决定，竞赛期间参赛选手原则上不得离开比赛现场。竞赛所需的软件和辅助工具统一提供，参赛队不得使用自带的任何有存储功能的设备，如硬盘、光盘、U 盘、手机、随身听等。

2. 参赛选手凭大赛组委会颁发的参赛凭证和有效身份证件（身份证、学生证）参加竞赛及相关活动，在赛场内操作期间应当始终佩戴参赛凭证以备检查。

3. 参赛队在比赛前一天由赛项执委会统一组织熟悉赛场。

4. 参赛选手须提前 30 分钟入场，入场必须佩戴参赛证并出示身份证和学生证。不得私自携带任何软硬件工具（各种便携式电脑、各种移动存储设备等）、技术资源、通信工具。按工位号入座，检查比赛所需竞赛设备齐全后，由参赛选手签字确认方可开始比赛。选手在比赛中应注意随时存盘。迟到超过 15 分钟不得入场。竞赛期间不准出场，竞赛结束后方开离场。

5. 竞赛过程中，每个参赛队内部成员之间可以互相沟通，但不得向任何其它人员讨论问题，也不得向裁判、巡视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有关的问题，如有

竞赛题目文字不清、软硬件环境故障的问题时，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。

6. 竞赛过程中除裁判和其他必须进入考场的工作人员外，任何其他非竞赛选手不得进入竞赛场地。

7. 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。

8. 其它未尽事宜，将在竞赛指南或赛前说明会向各领队做详细说明。

八、竞赛环境

1. 竞赛场地。竞赛现场设置竞赛区、裁判区、服务区、技术支持区。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 间及赛后选手隔离休息室 1 间。

2. 竞赛设备。所有竞赛设备由组委会负责提供和保障，竞赛区按照参赛队数量准备比赛所需的软硬件平台，为参赛队提供标准竞赛设备。

3. 竞赛工位。竞赛现场各个工作区配备单相 220V/4.5A 以上交流电源。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）。

4. 服务区提供医疗等服务保障。

5. 竞赛工位隔离和抗干扰。竞赛工位之间标有隔离线，每个相邻竞赛赛位隔离线之间间隔不低于 1.5 米。

九、技术规范

1. 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

2. 竞赛技术平台标准:

赛项组委会提供竞赛平台、工作台和计算机及相关工具软件。各个参赛队内部需要组建局域网，并接入系统支撑平台，赛场采用网络安全控制，严禁场内外信息交互。

基本要求:

(1) 平台满足 ISO14443、ISO15693 及 ISO18000 标准及国内 CCC 标准;

(2) 平台支持标准/协议: ISO/IEC14443A/B;

(3) zigbee 传输: 满足符合 IEEE802.15.4/ZigBee 标准规范, 满足 2007PRO 协议栈;

(4) 终端通过国际认证: FCC Part15 Class B, CE EMC Class B, CCC;

(5) PDA 终端外壳防护 IP65, 达到 GB/T 4208-1993 标准要求;

十、技术平台

1. 硬件环境

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	物联网智慧生活实训平台	NLE-PTS14-P	套	1

2	物联网工具箱及耗材包		套	1
3	工作台		张	3
4	计算机		台	3

计算机最低配置如下：

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. 软件环境

序号	类型	描述	
1	操作系统	计算机	Windows 7
		移动互联终端	Android 2.3
		手持 PDA	WinCE 5.0
2	运行环境	.NetFramework 4.5, Microsoft SqlServer 2008 R2, Tomcat 6.0.32, MySQL 5.5.20, Office 2010(包含 Visio 2010) , Pencil 2.0.3	
3	开发环境	Visual Studio 2012, Eclipse 4.2.2, Android SDK, IAR Embedded Workbench for 8051 8.10.1	
4	应用软件	物联网智慧社区工程应用系统，物联网商业应用系统，物联网智能环境监控实训系统，物联网网关数据采集系统	

十一、成绩评定

竞赛评分本着公平公正公开的原则，评分标准注重对参赛选手价值观与态度、物联网技术应用能力、团队协作与沟通及组织与管理能力的考察。以技能考核为主，兼顾团队协作精神和职业道德素养综合评定。

(一) 评分标准

1. 评分标准

序号	名称	分值	考核内容
1	物联网感知层设备安装与调试	25%	按照任务书要求对物联网智慧生活实训平台中，感知识别层中的多种设备，如各类传感器、无线传感网模块等进行安装、检测、设置和调试。

2	物联网网络传输层连接与配置	17%	根据任务书要求，在物联网智慧生活实训平台中，搭建局域网，并对各终端设备的有线网络、无线网络进行连接和配置。
3	物联网应用层系统部署与配置	15%	根据任务书对智慧生活实训平台的应用场景系统进行部署，包括对服务器端应用系统、PC 客户端应用系统、移动端应用系统的部署和配置。
4	物联网应用系统使用与维护	25%	在部署好的物联网软硬件应用系统基础上，按照任务书要求进行系统业务功能流程的演示和操作，根据任务书提示处理系统或程序中存在的问题。
5	物联网应用系统的开发与调试	15%	按照任务书的项目要求，在软硬件技术平台上，通过设计和开发、编程和调试，实现完成指定的业务功能。
6	职业素养	3%	通过对竞赛任务的完成，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 5 方面的职业素养成绩。

2. 评分细则举例

序号	题目	配分	得分	备注
1	物联网设备安装与部署	6分		<p>整体采用扣分制，按如下条目规则检查，扣完为止</p> <p>设备安装位置正确 参考答案的连接图，安装设备，每 1 个设备未安装，扣 1 分，每 1 个设备位置安装错误，扣 0.5 分；</p> <p>设备安装牢固 检查设备安装是否牢固，每 1 个设备安装不牢固，扣 0.5 分；</p> <p>从网孔板后面查看设备安装螺母都已加垫片 每 1 个螺母没加垫片，扣 0.2 分；</p> <p>水箱摆放位置，加热棒和雾化器是否都已浸入水面以下 水箱未摆放在实训工位台面，扣 0.5 分，雾化器未浸入水面以下，扣 0.5 分，加热棒未浸入水面以下，扣 0.5 分；</p> <p>走线槽安装是否使每个工位三个区域分布均匀，走线槽盖板是否盖住 正面走线槽盖板一个未扣，扣 0.5 分，每个工位，三个区域分布明显不均匀，扣 0.5 分；</p> <p>安装工整美观程度 设备在实训工位的走线槽区域中，居中情况不好，扣 0.5 分；整体对齐程度不好，扣 0.5 分。</p>

3. 评判方式

(1) 上机操作部分

内容描述：通过对物联网智慧生活实训平台设备的操作，在规定时间内，按任务书要求实现竞赛内容，竞赛结束，停止一切操作。

评判方式：裁判组在竞赛规定的结束时间后，分组对参赛队伍进行考评。裁判员每人有一份评分表，裁判员按照评分表中要求，对存放在U盘中的提交结果按照评分表中标准进行打分评判。

（2）笔试作答部分

内容描述：在任务书中，竞赛内容除操作要求外，还穿插有笔试作答内容，参赛选手通过实际操作得出的结果或数据，在发放的作答卷上按要求填写，在竞赛结束后提交作答卷。

评判方式：竞赛结束后，裁判组收集各组的作答卷，并按照标准答案打分并核算成绩。

（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，受赛项执委会领导。

（2）裁判组实行“裁判长负责制”，设裁判长一名；加密裁判二名；评分裁判三名；现场裁判三名（评分方式为过程评分，由2到3个裁判一组，分组进行评分）；共计9人。

（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，评定参赛队的现场得分；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裁判结果的申诉，组织复议并及时反馈复议结果。

2. 成绩评定方法

成绩评定是根据竞赛考核目标、内容对参赛队或选手在竞赛过程中的表现和最终成果做出评价。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确认并上报大赛组委会。

3. 成绩公布方法

赛项成绩在赛项结束后由大赛组委会负责公布最终成绩。任何组织和个人，不得擅自对大赛成绩进行涂改、伪造或用于欺诈等违法犯罪活动。如需使用大赛成绩，应报赛区执委会审批。

为保障成绩评判的准确性，监督组将对赛项总成绩排名前30%的所有参赛队伍（选手）的成绩进行复核；对其余成绩进行抽检复核，抽检覆盖率不得低于15%。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。复核、抽检错误率超过5%的，裁判组将对所有成绩进行复核。

竞赛成绩以复核无误后，经项目裁判长、总裁判长、仲裁人员审核签字后确定。在赛场及赛场外张贴纸质成绩。若有异议，经过规定程序仲裁后，按照仲裁结果公布比赛成绩。

十二、奖项设定

竞赛设参赛选手团体奖，以赛项实际参赛队总数为基数，一等奖占比 10%，二等奖占比 20%，三等奖占比 30%，小数点后四舍五入；

获得一等奖的参赛队指导教师获“优秀指导教师奖”，授予荣誉证书。

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。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。具体如下：

（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的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. 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. 配备先进的仪器，防止有人利用电磁波干扰比赛秩序。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。

7. 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

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。

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。

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。

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。

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。

十四、竞赛须知

（一）参赛队须知

1. 参赛队在比赛前一天由赛项执委会统一组织熟悉赛场。

2. 参赛选手凭大赛组委会颁发的参赛凭证和有效身份证件（身份证、学生证）参加竞赛及相关活动，竞赛期间参赛选手原则上不得离开比赛现场，在赛场期间应当始终佩带参赛凭证以备检查。

3. 竞赛场次、工位号通过抽签决定。

4. 参赛选手须提前 30 分钟入场，入场必须佩戴参赛证并出示身份证和学生证。竞赛所需的软件和辅助工具统一提供，参赛队不得使用自带的任何有存储功能的设备，如硬盘、光盘、U 盘、手机、随身听等，不得私自携带任何软硬件工具（各种便携式电脑、各种移动存储设备等）、技术资源、通信工具。

5. 选手按工位号入座，检查比赛所需竞赛设备齐全后，由参赛选手签字确认方可开始比赛。选手在比赛中应注意随时存盘。迟到超过 15 分钟不得入场。竞赛期间不准出场，竞赛结束后方开离场。

6. 竞赛过程中，每个参赛队内部成员之间可以互相沟通，但不得向任何其它人员讨论问题，也不得向裁判、巡视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有关的问题，如有竞赛题目文字不清、软硬件环境故障的问题时，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。

7. 竞赛过程中除裁判和其他必须进入考场的工作人员外，任何其它非竞赛选手不得进入竞赛场地。

8. 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。

9. 其它未尽事宜，将在竞赛指南或赛前说明会向各领队做详细说明。在比赛期间，指导教师不能进入赛场进行现场指导或在场外进行远程指导。

10. 本次竞赛根据参赛队数量分批次进行，每批次 8-9 个参赛队同时比赛，参赛批次和工位号在赛前抽签决定，一天内完成所有批次比赛。

11. 参赛队所有人员在竞赛期间未经组委会批准，不得接受任何与竞赛内容相关的采访，不得将竞赛的相关情况及资料私自公开。

12. 参赛选手报名获得确认后不得随意更换。如备赛过程中参赛选手因故无法参赛，须由参赛选手所在代表队在相应赛项开赛前 5 个工作日前出具书面说明，经大赛执委会办公室核实后予以替换，允许队员缺席比赛。

（二）指导教师须知

1. 各参赛代表队要发扬良好道德风尚，听从指挥，服从裁判，不弄虚作假。如发现弄虚作假者，取消参赛资格，名次无效。

2. 各代表队领队要坚决执行竞赛的各项规定，加强对参赛人员的管理，做好赛前准备工作，督促选手带好证件等竞赛相关材料。

3. 竞赛过程中，除参加当场次竞赛的选手、执行裁判员、现场工作人员和经批准的人员外，领队、指导教师及其他人员一律不得进入竞赛现场。

4. 参赛代表队若对竞赛过程有异议，在规定的时间内由领队向赛项仲裁工作组提出书面报告。

5. 对申诉的仲裁结果，领队要带头服从和执行，并做好选手工作。参赛选手不得因申诉或对处理意见不服而停止竞赛，否则以弃权处理。

（三）参赛选手须知

1. 参赛选手应严格遵守赛场规章、操作规程，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. 参赛选手凭大赛组委会颁发的参赛凭证和有效身份证件（身份证、学生证）参加竞赛及相关活动，在赛场内操作期间应当始终佩带参赛凭证以备检查。

3. 参赛选手按规定时间进入竞赛场地，对现场条件进行确认并签字，按统一指令开始竞赛，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，在指定工位上完成竞赛项目。

4. 选手比赛时间内连续工作，食品、饮水等由赛场统一提供。选手休息、饮食及如厕时间均计算在比赛时间内。

5. 竞赛期间，选手不得提前离开赛场。如特殊原因（如身体不适等）无法继续参赛的，需举手请示裁判，经裁判同意后方可离开赛场。选手离开赛场后不得在场外逗留，也不得再返回赛场。

6. 竞赛结束时间到后，选手不得再进行任何与竞赛有关的操作。参赛队若提前结束比赛，应向裁判员举手示意，裁判员记录比赛完成时间。

7. 参赛选手须按照竞赛要求及规定提交竞赛结果及相关文件，禁止在竞赛成果上做任何与竞赛无关的标记，如单位名称、参赛者姓名等，否则视为作弊。

8. 参赛选手须严格遵守操作规程，确保人身及设备安全。竞赛期间，若因选手个人原因出现安全事件或设备故障不能进行竞赛的，由裁判组裁定其竞赛结束，保留竞赛资格，累计其有效竞赛成绩；非选手个人原因出现的设备故障，由裁判组做出裁决，可视具体情况给选手补足排除故障耗费时间。

9. 参赛选手须严格遵守赛场规章制度、服从裁判，文明竞赛。有作弊行为的，参赛队该项成绩为 0 分；如有不服从裁判、扰乱赛场秩序等不文明行为，按照相关规定扣减分数，情节严重的取消比赛资格和成绩。

10. 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”（即整理、整顿、清扫、清洁和素养）的原则，如果过于脏乱，裁判员有权酌情扣分。

（四）工作人员须知

1. 树立服务观念，一切为选手着想，以高度负责的精神、严肃认真的态度和严谨细致的作风，积极完成本职工作。

2. 注意文明礼貌，保持良好形象，熟悉竞赛指南。

3. 于赛前 30 分钟到达赛场，严守工作岗位，不迟到，不早退，不无故离岗。

4. 熟悉竞赛规程，严格按照工作程序和有关规定办事，遇突发事件，按照安全工作预案，组织指挥人员疏散，确保人员安全。

5. 服从统一领导，严格遵守竞赛纪律，加强协作配合，提高工作效率。

6. 不得在赛场内使用手机等通讯工具。

十五、申诉与仲裁

（一）申诉

1. 参赛队对不符合竞赛规定的设备、工具、软件，有失公正的评判、奖励，以及对工作人员的违规行为等，均可提出申诉。

2. 提出申诉应在本轮赛项比赛结束后 2 小时内，向赛项仲裁组提出。超过时限不予受理。提出申诉后，申诉人及相关涉及人员不得离开赛点，否则视为自行放弃申诉。

3. 申诉时，应递交由参赛队领队亲笔签字同意的书面报告，同时须有申诉的参赛选手、队长及指导教师签名，报告应对申诉事件的现象、发生的时间、涉及的人员、申诉依据与理由等进行充分、实事求是的叙述。事实依据不充分、仅凭主观臆断的申诉不予受理。

4. 申诉处理：赛场专设仲裁工作组受理申诉，收到申诉报告之后，根据申诉事由进行审查，3 小时内通知申诉方，告知申诉处理结果。

5. 申诉人不得无故拒不接受处理结果，不允许采取过激行为刁难、攻击工作人员，否则视为放弃申诉，此外，在约定时间内，如提交申诉的相关人员未到场或中途离开，视为放弃申诉。

（二）仲裁

1. 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。

2. 对赛项仲裁组复议结果不服的，可由代表队所在单位领导向大赛仲裁委员会提出申诉。大赛仲裁委员会的仲裁结果为最终结果。

3. 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未到场或离开，视同放弃申诉。

4. 申诉方可随时提出放弃申诉。

十六、竞赛观摩

1. 大赛现场安排专业的安保人员全程执勤，所有进入大赛现场的观摩人员，必须服从现场安保人员的引导和指挥，在指定时间、指定区域内观摩。

2. 现场通道拉上警戒线，防止人员无序流动，影响赛事。

3. 参观人员要保持安静，不得采用任何手段影响或干涉竞赛，否则所涉及的参赛队伍将取消成绩。

4. 保障疏散通道畅通，听从现场工作人员的安排。

十七、竞赛视频

为保证公平、公正、公开，竞赛过程将全程录像，突出赛项的技能重点与优势特色。为宣传、仲裁、资源转化提供全面的信息资料。视频资料亦作为竞赛成果提交组委会，作为竞赛历史材料供后续赛项提高进行参考，选手竞赛过程可作为教学资料进行资源转换，促进相关专业教学发展。