
2024 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：JSG202431

赛项名称：工业互联网集成应用

赛项组别：高职组（师生同赛）

赛项归属专业大类：电子信息类

二、竞赛目的

赛项以《工业互联网创新发展行动计划（2021-2023 年）》为背景，针对制造业转型升级的核心需求和关键场景，面向全国职业院校电子信息类工业互联网相关专业，通过竞赛，引导职业院校关注工业互联网产业发展趋势及新技术的应用，促进职业院校工业互联网相关专业教学改革和课程建设，展示教师和学生工业互联网集成应用的综合职业能力，提升职业院校专业技术技能人才培养水平，为工业互联网在企业中的应用提供人才保障，支撑制造强国、质量强国和数字中国建设，推动产业高质量发展。

三、竞赛内容

赛项聚焦工业互联网技术应用发展需求，面向制造业“数字化、网络化、智能化”对工业互联网技术新要求，重点考查选手工业网络设备安装及调试，工业数据采集、边缘网关配置，工业互联网标识解析系统部署，工业大数据采集处理、进行可视化展示，工业应用软件需求分析、功能设计、开发调试等核心技术技能，以及职业道德、团队合作、工匠精神等素养。赛题设计涵盖工业互联网设备安装与调试、数据采集、标识解析、边缘计算及数据可视化、工业互联网应用平台集成应用开发等典型工作任务。

赛项内容涵盖三个部分内容：

（一）工业互联网设备安装与调试

包含有：工业互联网设备安装、工业互联网设备调试两个子任务，分值占比 35%。

（二）工业互联网平台集成应用

包含有：工业互联网系统数据采集、数据标识解析、边缘计算及数据可视化和工业互联网应用平台集成应用开发四个子任务，分值占比 60%。

（三）职业素养

包含有：操作安全与规范、工作纪律与文明礼貌、整理整洁与绿色环保三个内容，分值占比 5%。

模块	主要内容	比赛时长	分值
模块一 工业互联网设备安装 与调试	考核参赛选手工业互联网设备安装及调试的能力。合理使用相关的硬件、软件工具,完成工业互联网设备的安装与调试,实现工业设备间的网络互联。	150 分钟	35
模块二 工业互联网平台集成 应用	考核参赛选手对工业互联网平台开发应用能力。对工业现场数据采集,将采集完成后的数据标识解析,经边缘处理后将数据进行可视化操作。能够对工业互联网平台设备、数据进行管理,实现平台的开发、应用与部署。	210 分钟	60
模块三 职业素养	考核参赛选手的操作安全与规范、工作纪律与文明礼貌、整理整洁与绿色环保的职业素养。	全过程	5

四、竞赛方式

（一）竞赛形式

赛项为线下团体比赛，不计选手个人成绩，统计参赛队的总成绩进行排序，选手在大赛现场按照大赛任务要求，自行分工，相互配合完成大赛任务。

（二）竞赛组队方式

每队 2 人，其中教师 1 人，学生 1 人。性别不限，不得跨校组队，2 名选手须为同校教师和学生，其中指定教师选手为队长，不配置指导教师。教师选手须为具有高等学校教师资格证的中等职业学校专科、高等职业学校本科在职专任教师；学生选手须为中等职业学校专科、高等职业学校本科全日制在籍学生（以报名时学籍信息为准）。

五、竞赛流程

（一）竞赛流程图

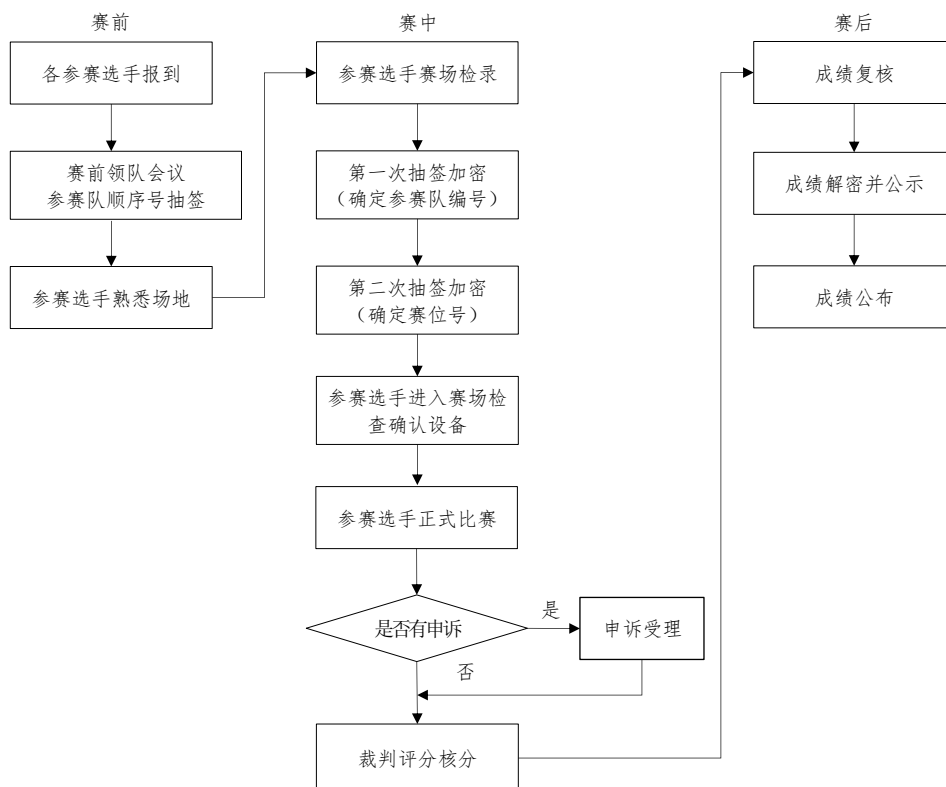


图 1 竞赛流程图

（二）竞赛时间安排表

日程	时间	竞赛环节	说 明
第一天	07:30-07:40	启封赛场	在裁判员和监督仲裁组的监督下工作人员启封赛场。
	07:40-07:55	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。
	07:55-08:10	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。
	08:10-08:30	竞赛入场检录、检查设备	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。参赛选手根据赛位号由工作人员引导进入竞赛赛位、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。
	08:30-14:30	选手竞赛	—
	14:30-16:30	赛项申诉与仲裁	仲裁组接收参赛队投诉，进行仲裁

	15:00-19:00	评分及复核	裁判组对竞赛的各参赛队评分
	19:00-20:00	解密	对加密信息进行解密
	20:00-21:00	汇总成绩	对比赛成绩进行汇总
	21:00-22:00	成绩公布	在指定地点向全体参赛队公布成绩
第二天	09:00-10:00	闭幕式	比赛点评

注：根据赛位数和参赛选手人数增/减竞赛场次。

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. 参赛学生须为全日制普通高等职业院校在校生（含职教本科）和五年制高职四至五年级在校生（1999年5月1日以后出生）；参赛教师为具有高等学校教师资格证书且2022年5月1日之前入职的教师，江苏联合职业技术学院教师需有五年制高职四、五年级任课经历方可参加高职组比赛。近两年内获得过国赛、省赛一等奖的教师不得参加同一组别、同一项目的比赛；近两年内获得过中职组国赛、省赛一等奖的教师不可参加高职组相同专业大类的比赛。江苏联合职业技术学院教师只可选择中职组或高职组一个组别参赛，参赛组别确定后不再变化。

3. 团体赛不得跨校组队，同一学校相同项目报名参赛队不超过1支；个人赛同一学校相同项目报名人数原则上不超过2人，江苏联合职业技术学院经过选拔可报3-5个队参加高职赛项比赛。

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。

4.参赛队熟悉竞赛场地后,认为所提供的设备、工具等不符合竞赛规定或有异议时,参赛队领队必须在2小时内提出书面报告,送交赛项执委会进行处理,超过时效将不予受理。

(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。

3.参赛选手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。

4.一次加密选手按抽签顺序号依次抽取参赛编号,二次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.选手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。按赛位号入座,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。

3.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。

4.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。迟到超过10分钟不得入场。

5.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。

6.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。若认为比赛设备或耗材有问题需更换或补充,应在赛场记录表的相应栏目填写更换设备、耗材名称、数量、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。

7.选手在比赛中应注意随时存盘。

8.经现场裁判和技术人员检验，确因设备、耗材故障或损坏而更换设备或耗材者，从报告现场裁判到完成更换之间的用时，为比赛补时时间。补时时间由现场裁判和选手签工位号确认，裁判长签字批准。

9.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。

10.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，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。

（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。

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. 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。

（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

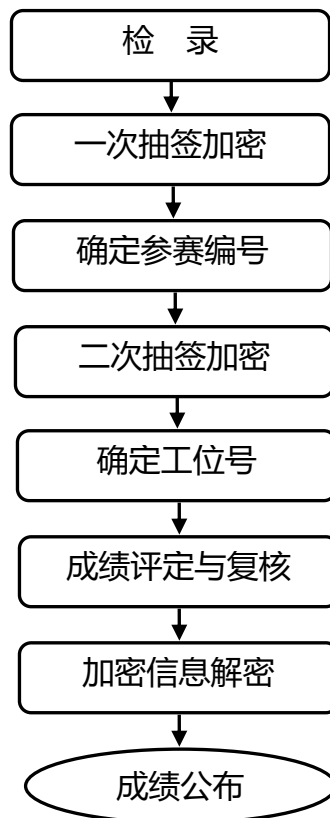


图 2 成绩管理流程图

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

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：设竞赛区、裁判区、服务区、技术支持区。提供稳定的电、气和应急供电设备。

2. 竞赛设备：由大赛合作企业与承办单位负责，按照参赛队数量准备。

3. 竞赛赛位：每个赛位标明编号，赛位面积约 10 m²，配备：工作台 1 张，计算机 2 台，竞赛平台 1 套，工具耗材 1 套，提供局域网环境，不间断电源。配 AC220V/10A 电源。

4. 技术支持区为参赛选手提供公用备件等竞赛相关设备。

5. 服务区提供医疗等服务保障。

八、技术规范

本赛项参照已经颁布实施、处在有效期内的标准与规范如下所示：

(一) 国际相关标准与规范

IEC 62443-2-1 IACA 《安全管理系统的要求》

(二) 国家、行业技术标准与规范

GB/T 26336-2010 《工业通信网络工业环境中的通信网络安装》

GB/T 42021-2022 工业互联网总体网络架构

GB/T 23031.1-2022 《工业互联网平台应用实施指南 第 1 部分：总则》

GB/T 41870-2022 《工业互联网平台企业应用水平与绩效评价》

GB/T 15969.1-2007/IEC 61131-1 可编程序控制器第 1 部分：通用信息

GB 50311-2016 综合布线系统工程设计规范

GB/T 14048 3 《低压开关设备和控制设备》

GB/T 34068-2017 物联网总体技术智能传感器接口规范

GB/T30976.1~30976.2 《工业控制信息系统安全》

GB/T30976.1~30976.2 《信息技术数据质量评价指标》

GB/T 35115-2017 《工厂自动化能效》

AII/001-2021 《工业互联网标识解析二级节点技术要求》

AII/004-2018 《工业互联网平台安全防护要求》

AII/004-2017 《工业互联网导则设备智能化》

（三）职业资格标准与规范

2-02-10-13 《工业互联网工程技术人员国家职业技术技能标准》

2-02-07-13 《智能制造工程技术人员国家职业技术技能标准》

T/MIITEC 003-2020 《工业互联网产业人才岗位能力要求》

九、技术平台

技术平台基本要求：

序号	产品名称	数量	功能描述
1	工业互联网集成应用硬件系统	1 套	符合工业互联网行业标准，是一个完整的智能工厂硬件系统。能实现工业网络网络设备、边缘设备等的安装、配置及调试。
2	工业互联网平台	1 套	一个软件平台，具备对工业现场数据采集及管理功能，能够实现工业数据采集、边缘网关配置、工业互联网标识解析系统部署，工业大数据采集处理、进行可视化展示，工业 APP 的设计及开发，实现工业应用软件需求分析、功能设计、开发调试等功能。

十、成绩评定

（一）评分文件

1.评分标准

模块名称		主要内容	子任务名称	配分
模块一	工业互联网设备安装与调试	考核参赛选手工业互联网安装及调试的能力。合理使用相关的硬件、软件工具，完成工业互联网设备的安装与调试，实现工业互联网网络互联。	1-1 工业互联网设备安装	20
			1-2 工业互联网设备调试	15
模块一分值占比小计：				35
模块二	工业互联网平台开发应用	考核参赛选手对工业互联网平台开发应用能力。对工业现场数据采集，将采集完成后的数据标识解析，经边缘处理后将数据进行可视化操作。能够对工业互联网平台设备、数据进行管理，实现平台的开发、应用与部署。	2-1 数据采集系统及应用	20
			2-2 标识解析系统集成应用	10
			2-3 边缘计算及数据可视化应用	10
			2-4 工业互联网应用平台服务开发	20
模块二得分小计：				60
模块三	职业素养	考核参赛选手具有工匠精神和信息素养。	操作安全与规范	2
			工作纪律与文明礼貌	2
			整理整洁与绿色环保	1
模块三得分小计：				5
总计				100

竞赛项目模块与配分情况

一级模块	二级模块	三级模块	配分
(一) 工业互联网设备安装与调试	工业互联网设备安装	系统的网络拓扑图绘制	35
		系统中设备之间网线连接	
		感知与采集设备的连接	
	工业互联网设备调	设备 IP 地址配置	

	试	系统中设备之间互联集成测试	
		PLC 程序调试	
		触摸屏程序调试	
		相关程序调试	
(二) 工业互联网平台应用	数据采集系统及应用	PLC 工业通信协议配置	60
		工业网关配置	
		网关采集 PLC 数据	
	系统安全防护	防火墙安全域划分	
		防火墙中接口配置	
		防火墙中安全策略	
	标识解析系统集成应用	标识数据采集	
		产品标识编码、注册与绑定	
	边缘计算及数据可视化应用	边缘数据通讯	
		边缘数据处理	
		边缘数据发布	
		质量检测模型部署	
	工业互联网应用平台服务开发	工业互联网平台数据订阅	
		工业互联网平台数据管理	
		工业互联网平台功能开发	
(三) 职业素养	职业规范	操作安全与规范	5
		整理整洁与绿色环保	
	个人素养	工作纪律与文明礼貌	

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.裁判员人数及组成条件

裁判长 1 名，加密裁判 2 名，现场裁判 3 名，评分裁判 9 名，共计 15 人。现场裁判和评分裁判数量根据参赛队伍实际数量确定。裁判员由具有省市级相关赛项执裁经历，从事电子信息类专业教学工作或企业工作副高及以上职称或技师及以上等级的人员组成。

裁判员组成与执裁资格要求

序号	裁判员类型	专业技术方向	知识能力要求	专业技术职称或职业资格等级	人数
1	加密裁判	具有加密经验	具有加密经验	中级及以上职称	2
2	现场裁判	工业互联网集成应用	掌握数据集成及应用、标识解析、边缘计算、数据可视化等方面知识	副高及以上职称或技师及以上等级	3
3	评分裁判	工业互联网集成应用	掌握数据集成及应用、标识解析、边缘计算、数据可视化等方面知识	副高及以上职称	9
裁判员总数： 15					

2. 裁判评分方法

(1) 赛项裁判组负责赛项成绩评定工作，设裁判长一名，全面负责赛项的裁判和管理工作。参赛选手根据赛项任务书的要求进行操作，需要裁判确认的内容必须举手经过裁判员的确认，否则不得分。

(2) 赛项裁判组本着“公平、公正、公开、科学、规范、透明、无异议”的原则，根据裁判的现场记录、参赛队选手的赛项任务书及评分标准，评定成绩。

(3) 裁判的分组由裁判长负责。无相应执裁任务的裁判不得进入选手工位。选手按照裁判的指令展示评分项描述的功能。

3. 成绩并列

如出现参赛队总分相同情况，按照模块二、一、三顺序的得分高低排序，即总成绩相同的情况下比较模块二的成绩，模块二成绩高的排名优先，如果模块二成绩也相同，则按模块一的成绩进行排名，以此类推完成相同成绩的排序。如果模块一、二分值均相同，则查看模块三职业素养的分值进行排序。

（三）成绩审核与产生

1. 成绩产生方法为结果评分，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）。所有评分材料须由相应评分裁判、裁判长共同签字。
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

根据竞赛成绩，从高到低排序，按实际参赛队总数的 10% 设一等奖，20% 设二等奖，30% 设三等奖。

十二、赛场预案

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）消防预案

竞赛现场配置安全通道，当出现火情或其他灾害情况，工作人员应立即汇报，配合消防队员和公安干警，指挥人员疏散到安全区域并及时处置现场状况。

（二）供电预案

竞赛现场为电脑提供专用 UPS 电源，保证意外断电情况下电脑可正常工作 10 分钟以上。竞赛现场配置专业电工维修人员，保障供电正常。

（三）医疗预案

竞赛现场配置医务人员和常用药品，当出现人员受伤时做到及时救护。

（四）设备预案

1. 竞赛前 2 周，竞赛平台按照赛项专家组要求进入赛场，并进行满负荷动作测试连续 24 小时，确保零故障。
2. 竞赛现场至少提供备用竞赛设备 2 套，在竞赛设备出现故障无法短时间恢复时，由裁判长确认启动备用设备。

3.赛位电脑配置统一并安装正版软件，并在竞赛现场提供足够数量的电脑备机。

4.竞赛现场确保提供的具备专业技术能力的工作人员，辅助裁判确认竞赛设备和电脑软件状态，快速识别问题根源并及时有效采取措施，保障竞赛顺利进行。

5.比赛期间发生意外事故，发现者应在第一时间报告赛项执委会，同时采取措施，避免事态扩大。赛项执委会应立即启动预案予以解决并向赛区执委会报告。出现重大安全问题可以停赛，是否停赛由赛区组委会决定。

（五）赛题预案

1.赛项赛题由赛项专家组负责，按照赛项规程的内容要求，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确定方向和难度，结合高职工业互联网人才培养要求、工业互联网企业岗位需要和本赛项国赛题库进行命题。

2. 本赛项赛卷由公开赛题和应变题组成，赛前一个月发布公开赛题/样题，应变题不公开。

3. 赛前根据公开赛题/样题完成二套赛卷命题，正式比赛时抽取一套，由专家组在抽取的赛卷上进行 30%以内的应变题调整。

4.比赛当日由专家组会议在 A、B 两套赛题中抽取一套题作为正式比赛用赛题。

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障比赛期间选手、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。
- 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。禁止将通讯工具、自编电子或文字资料带入赛场。
- 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比赛顺序号。
- 6.各参赛队要注意饮食卫生，防止食物中毒。
- 7.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。
- 8.参赛队不能使用自带软件及自编资料等不符合规定的资料、工具、文具用品、食品等进入赛场；统一使用赛场提供的计算机、竞赛设备、设备附件和工具等，技能大赛统一使用相同版本的软件及文字、表格处理等软件。
- 9.对申诉的仲裁结果，参赛老师应带头服从和执行，还应说服学生选手服从和执行。
- 10.参赛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，指导学生选手做好赛前的一切准备工作。

11.参赛应在赛后做好技术总结和工作总结。

（二）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。参赛选手必须严格遵守操作规程和工艺准则，接受裁判员的监督和警示，保证人身及设备安全。

6.需要更换、补充设备耗材时，应向现场裁判报告，并在赛场记录表上填写更换设备、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。

7.因操作失误，致使设备发生短路、烧坏电机、变频器或 PLC 等重要设备的事故，致使设备不能正常工作，或发生人身安全事故不能进行竞赛的，裁判有权终止竞赛。

8.入场后，选手必须确认材料、工具、量具等是否齐全，开赛信号发出前不能启动设备；竞赛过程中，各竞赛队自行确定分工、工作程序和时间安排，在赛位上完成竞赛项目，严禁作弊行为；竞赛食品、饮水等由赛场统一提供。

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，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。凡在竞赛期间擅自离开的选手作退赛处理。

11.在竞赛中如遇非人为因素造成的设备故障,经裁判确认后,可向裁判长申请补足排除故障的时间。

12.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。需要补时的选手在离场后,由现场裁判召唤进场补时。

13.各竞赛队按照大赛要求和赛题要求提交递交竞赛成果,禁止在竞赛成果上做任何与竞赛无关的记号。竞赛结束后,参赛队要确认成功提交竞赛要求的文件,裁判员在比赛结果的规定位置做标记,并与参赛队一起签字确认。

14.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。

15.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、更换、补充设备和耗材的要求时应予以满足。对更换的设备、耗材要与赛场技术人员一道进行检测，判断选手更换的设备、耗材的情况；检查设备或更换设备、耗材应在赛场记录表上记录用时、要求更换的原因、对更换的设备、耗材的检测结果，并要求参赛选手签工位号确认。

8.遵循公平、公正原则，维护赛场纪律，如实填写赛场记录。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。

11. 未经同意不得擅自发布关于比赛的结果和比赛状况的言论，不得私自接受采访。

十五、申诉与仲裁

1.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。

2.申诉主体为参赛队领队。

3.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。

4.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。

5.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。

6.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。

7.申诉方可随时提出放弃申诉。

十六、竞赛观摩

本赛项不设公开观摩。经裁判长同意后，可允许记者在不干扰正常比赛的前提下进行宣传拍摄。

十七、竞赛直播

为保证公平、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，承办院校可提供带队老师在休息室内观看赛场竞赛情况直播；在开赛式、闭幕式现场通过对选手采访、裁判专家点评和企业人士采访并制作相应的视频资料，突出赛项的技能重点与优势特色，为大赛宣传、资源转化提供全面的信息资料。

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。