

2023 年“中银杯”四川省职业院校技能大赛（高职组） 工业互联网集成应用赛项规程

一、赛项名称

赛项编号：SCGZ2023037

赛项名称：工业互联网集成应用

英文名称：Industrial Internet Integration And
Application

赛项组别：高职

赛项归属产业：电子信息大类

二、竞赛目的

本赛项旨在借鉴全国职业院校技能大赛（高职组）的办赛理念与技术规程，通过竞赛让参赛选手经历一个基于完整工作过程的历练，使参赛选手、教师等相关人员，通过竞赛还原真实工作情境，掌握完整工作任务的流程规范与技术技能。通过竞赛引领和促进专业教学改革，促进与最新岗位技能融合，营造崇尚技能的社会氛围。

工业互联网作为全球工业体系智能化变革的重要推力，是中国战略性新兴产业的重要组成部分。为了加快建设制造强国和数字中国，我国提出了加快工业互联网的发展计划，以工业互联网 IT、OT、CT 融通的新技术，引领工业信息服务新产业变革，助力高端化、智能化、绿色化新业态新模式发展。然而，实现工业互联网与实体经济的融合还需要大量的应用型人才。因此，通过竞赛等形

式，展示职业院校相关专业成果，实现人才培养与产业需求的有效衔接，即提高学校的产业贡献率和社会吸引力，也能促进新一代信息技术与实体经济的融合发展。

建设工业互联网需要复合型人才，这些人才不仅需要掌握新一代信息通信技术，还需要具备工业领域专业知识或专门技能。通过竞赛等形式，可促进工业互联网人才的高质量培养、提高学校相关专业人才培养水平。随着平台服务提供商、工业应用提供商等产业生态的不断壮大，工业互联网的人才建设也将会带动新一代信息技术的发展壮大。

竞赛活动是推动工业互联网应用型人才培养的重要手段。通过赛课融通、以赛促教的各项成果转化，能够促进职业院校的教师队伍建设、教学模式创新、教学资源升级，更有效衔接产业岗位需求，同时提高学校的产业贡献率和社会吸引力。

三、竞赛内容

工业互联网以应用为导向，以数据驱动发展，持续升级，服务于柔性、高效、优质、绿色的生产制造。在实际业务中，自订单下发、仓储备货、工单排程、生产制造、质量检测、物流运输、产品溯源等方向，构建起覆盖全产业链、全价值链的全新制造和服务体系。

本赛项重点考查选手设计规划、网络互联、安全配置及应用、数据采集、标识解析、数据处理、集成服务、平台应用等技术技能，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、设备调试、数据采集系统及应用、标识解析系统集成应用、边缘计算及数据可视化应用、工业互联网应用平台服务开发等职业典型工作任务。

检验选手工业网络互联安装及调试，工业数据采集、边缘网关及安全配置应用，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、开发调试等专业核心能力，符合工业互联网发展对专业技术人才和劳动者的技能素质的新要求。强调人、物品、机器、车间、企业等生产制造全要素，以及设计、研发、生产、管理、服务等各环节的泛在深度互联，展示工业互联网集成应用在业务、功能、实施各板块的职业综合能力。

本赛项采用师生同赛模式，在竞赛内容设置上充分考虑选手的知识和能力水平，竞赛过程中双人分工合作、协同配合的真实状况，发挥团队成员个人优势长处，优质高效的完成工作任务。

赛题分为三个模块：

模块一：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%。

模块二：工业互联网平台应用

包含有：数据采集系统及应用、标识解析系统集成应用、边缘计算及数据可视化应用和工业互联网应用平台服务开发四个子任务，分值占比 60%。

模块三：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。	100 分钟	35
模块二	工业互联网平台应用	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。	140 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

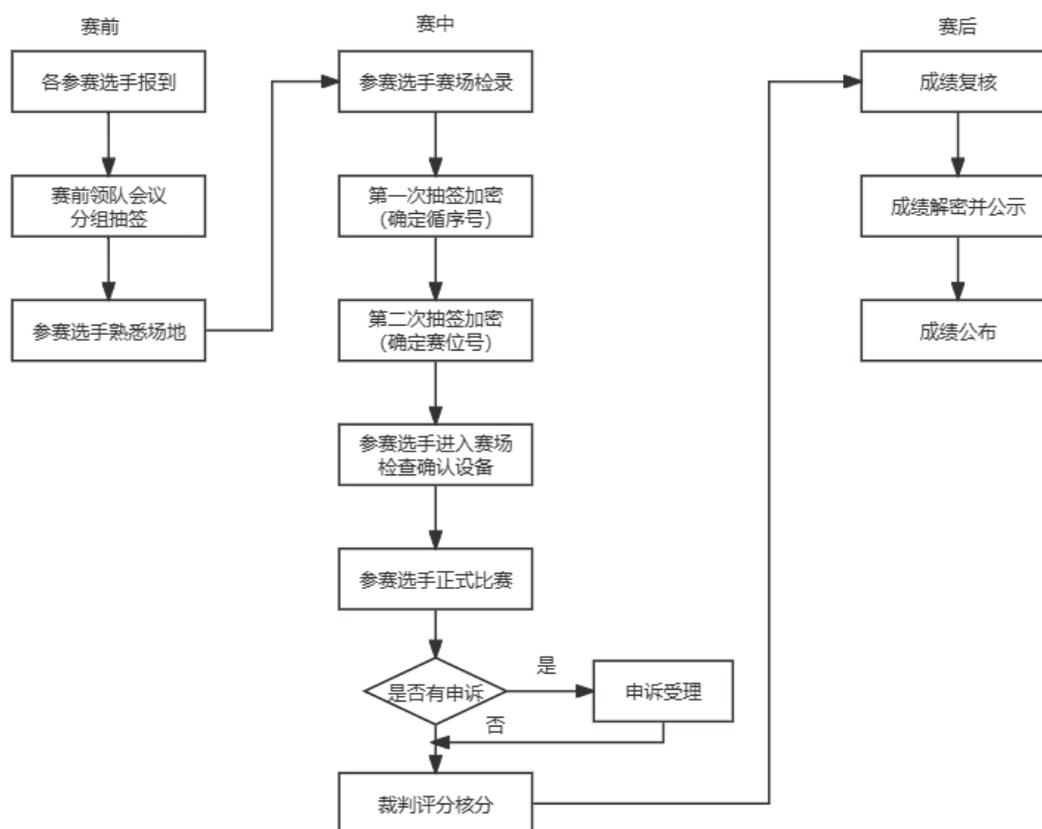
1. 竞赛形式：线下比赛
2. 竞赛组队方式：2 人/队，教师 1 人，学生 1 人。性别不限，不得跨校组队，2 名选手须为同校教师和学生，其中指定教师选手为队长，不配置指导教师。
3. 教师选手原则上具有高等学校教师资格证的高等职业学校专科或高等职业学校本科在职教师；学生选手须为高等职业学校专科或高等职业学校本科全日制在籍学生（以报名时的学籍信息为准）。

4. 竞赛采用团体赛方式，不计选手个人成绩，统计参赛队的总成绩进行排序，2 名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。

5. 凡在往届全国职业院校技能大赛中获一等奖的选手，不能再参加今年同一专业类赛项的比赛。参赛选手的资格审查工作按照《全国职业院校技能大赛制度汇编》要求执行。

五、竞赛流程

(一) 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	07:30-07:45	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。

07:45-08:00	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。
08:00-08:15	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。
08:15-08:45	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。
08:45-09:00	竞赛选手入场就位、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。
09:00-13:00	竞赛	无
13:00-16:00	赛项申诉与仲裁评分及复核	裁判组对竞赛的各参赛队评分
16:00-17:00	设备还原	各赛位的设备与系统还原
17:00-18:00	封闭赛场	在裁判员和监督仲裁组的监督下工作人员封闭赛场

（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，并按照赛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，各参赛选手通过进入工位正式开始竞赛，按照每个赛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，每个竞赛赛位设备锁定，参赛选手停止所有操作，并按照裁判组及现场其他工作人员要求有次序的离开竞赛场地。

六、竞赛赛卷

（一）专家组建立赛题库

本赛项建立赛题库，样题由四川省职业院校技能大赛工业互联网集成应用组委会组织专家组完成，样题基于四川省职业院校技能大赛相关文件及参考全国职业院校技能大赛相关技术文件要求，完成样题建设。关于赛项库的命题方向和命题难度，以四川省教育厅颁布的职业院校对应的课程标准和相关行业组织颁布的行业标准为依据，结合工业互联网专业技能人才培养标准和职业岗位需要，参照行业规范，设计技能操作赛题库。

（二）裁判长确定赛题

根据竞赛题库，赛前由专家组编制出2套正式赛题，由裁判长最终审核确认、打印、封存。竞赛试卷库密封存放在承办院校保密室中。保密室全程监控，并安排专人把守。

正式比赛试卷在比赛当天前半小时，由两名裁判及比赛监督员将当天的竞赛试卷从保密室监护运往赛场。由裁判长在监督仲裁组组长监督下，从当天的竞赛试卷库中随机抽取竞赛试题。

比赛完成后，包括参赛选手在内的任何人，都不得将竞赛试卷带离赛场，由现场裁判对赛卷进行回收，由两名裁判及比赛监督员交由承办院校，按照相关要求和规范封存。

竞赛试卷库的详细内容，参考样卷。

七、竞赛规则

（一）参赛要求

本赛项为师生联队方式的团体赛，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，参赛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并接受审核；竞赛开始后，参赛队不得更换参赛选手，允许队员缺席比赛。

（二）赛前准备

1. 参赛选手应在竞赛日程规定的时间熟悉竞赛场地，选手可进入竞赛场地及熟悉赛位。

2. 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）正式比赛

参赛选手须提前 20 分钟入场。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。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，竞赛结束后方可离场。

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。

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。

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。

（四）成绩公布

赛项成绩解密后，经裁判长、监督仲裁组确认后，在赛项执委会指定的地点向全体参赛队进行公布。

（五）其他

1. 参赛选手应严格遵守赛场纪律，服从指挥，着装整洁，仪表端庄，讲文明礼貌。各地代表队之间应团结、友好、协作，避免各种矛盾发生。

2. 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、竞赛规则

（一）赛场布局要求

竞赛场地包括参赛选手竞赛区域、休息区域、裁判区域、技术支持区、服务区。

1. 参赛选手竞赛区域。每个竞赛工位标有醒目的工位编号，确保参赛队之间互不干扰。赛场要求竞赛过程全程无死角视频监控，监控录像保存3个月。环境标准要求提供稳定的水、电，并提供应急的备用电源。

2. 休息区域。需要与比赛场地分开，供参赛队领队及工作人员休息，并开展其他相关活动。

3. 裁判区域。供裁判休息及工作场地。共配有电脑若干台（根据裁判数量及分工配置）；A4 激光打印机 1 台；桌椅、饮水机、纸杯、文具用品若干。

4. 技术支持区。为技术支持人员的工作场地，为参赛选手竞赛提供技术支持。

5. 服务区。提供医疗等服务保障，并用隔离带隔离。

（二）赛场选手安全防护要求

1. 参赛选手应严格遵守设备安全操作规程。

2. 参赛选手停止操作时，应保证设备的正常运行，比赛结束后，所有设备保持运行状态，不要拆、动硬件连接，确保设备正常运行，实现正常评分。

3. 参赛选手应遵从安全规范操作。

4. 参赛选手应保证设备和信息的完整及安全。

（三）赛事安全要求

1. 禁止选手及所有参加赛事的人员，携带任何有毒有害物品进入竞赛现场。

2. 承办单位应设置专门的安全防卫组，负责竞赛期间健康和安事务。主要包括检查竞赛场地、与会人员居住地、车辆交通及其周围环境的安全防卫；制定紧急应对方案；监督与会人员食品安全与卫生；分析和处理安全突发事件等工作。

3. 赛场须配备相应医疗人员和急救人员，并备有相应急救设施。

（四）赛事开放要求

1. 赛场内除指定的裁判、工作人员外，其他与会人员须经组委会同意或在组委会负责人陪同下，佩带相应的标志方可进入赛场内。

2. 允许进入赛场的人员，只可在安全区内观摩竞赛，不得使用录像设备长时间拍摄选手工位、屏幕。

3. 允许进入赛场的人员，应遵守赛场规则，不得与选手交谈，不得妨碍、干扰选手竞赛。

4. 允许进入赛场的人员，不得在场内吸烟、喧哗。

5. 经组委会允许的赞助商和负责宣传的媒体记者，按竞赛规则的要求进入赛场相关区域。

上述相关人员不得妨碍、干扰选手竞赛，不得有任何影响竞赛公平、公正的行为。

（五）赛事绿色环保要求

1. 赛场严格遵守我国环境保护法。

2. 赛场所有废弃物应有效分类并处理，尽可能地回收利用。

九、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：

1. 国际相关标准与规范

IEC 62443-2-1 IACA 《安全管理系统的要求》、

2. 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》

3. 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》

十、技术环境

（一）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。

(二) 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工作站	1套	符合工业互联网行业标准，是一个完整的智能工厂模拟装置。
2	工业互联网平台	1套	具有对工业现场数据采集及管理功能，能够满足工业 APP 的设计及开发。

十一、赛项安全

（一）比赛环境

1. 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。赛场布置，赛场内器材、设备，应符合国家有关安全规定，承办院校赛前须按照要求排除安全隐患。

2. 赛场周围设立警戒线，要求所有参赛人员必须凭有效证件进入场地，防止无关人员进入发生意外事件。

（二）比赛环境

1. 比赛期间，原则上由赛项承办院校统一安排参赛选手食宿（食宿费用自理），并确保大赛期间人员的住宿、卫生、饮食安全等。

2. 赛项执委会和承办院校须保证比赛期间选手、领队和裁判员、工作人员的交通安全。

（三）组队责任安全

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，并进行安全教育。

（四）应急处理安全

比赛期间发生意外事故时，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。出现重大安全问题的赛项可以停赛，是否停赛

由赛区组委会决定。事后，赛区执委会应向大赛执委会报告详细情况。

（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. 赛事工作人员违规的，按照相应的制度追究责任。

十二、成绩评定

（一）评分标准

比赛满分 100 分，分为模块一、模块二、模块三，共三个模块，计时精确到小数点后两位，详细评分细则如下：

模块名称		主要内容	子任务名称	分值占比	比赛时长
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%	180分钟
			1-2 工业互联网分钟联网设备调试	15%	
模块一得分小计：				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%	240分钟
			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%	

(二) 评分方式

1. 裁判员人数及组成条件

裁判长 1 名，加密裁判 2 名，现场和评分裁判 9 名，共计 12 人。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。

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. 成绩产生方法

成绩产生方法为结果评分，所有评分材料须由相应评分裁判、裁判长共同签字。

4. 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。

5. 成绩审核与公布方法

(1) 抽检复核

①为保障成绩评判的准确性，监督仲裁组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%。

②监督仲裁组需将复检中发现的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。

③复核、抽检错误率超过5%的，则认定为非小概率事件，裁判组需对所有成绩进行复核。

(2) 解密

裁判长正式提交赛位(竞赛作品)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。

(2) 公布

记分员将解密后的各参赛队成绩汇总成最终成绩单，经裁判长、监督仲裁组签字后进行公示。

十三、奖项设定

本赛项的奖项设团体奖。

设奖比例为：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）。

十四、赛场预案

(一) 应急安全预案

比赛期间发生意外事故，发现者应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报告赛区执委会。赛项出现重大安全问题可以停赛，是否停赛由赛区执委会决定。事后，赛区执委会应向大赛执委会报告详细情况。

相关应急预案如下表所示。

突发事件	预防措施	事件发生后应对措施
参赛选手发病或受伤	在各工位张贴安全操作说明。	医务人员应采取紧急救护措施，及时进行救治，如病情或伤势严重，应及时送往最近医院进行救治。
人员发生食物中毒	比赛期间指定的住宿/餐饮场地符合国家相关资质要求。并协调地方卫生部门做好检查工作。	立即组织对中毒人员进行救治，必要时送往最近医院进行检查治疗。同时对可疑的食品、饮水及其有关原料、工具设备和场所以及可能受污染的区域采取保留、控制措施，组织开展现场调查，迅速查明原因，并及时向大赛执委会报告。
设备损坏（如不能启动、反复重启等）	提前一天烤机，所有设备开机运行；现场放置备机。	参赛选手举手示意后，监考人员计时，裁判确认后更换备机，并由主裁判确定应计入延时时间。
设备掉电	竞赛前技术人员及监考人员检查所有电源插头，确保牢固；电源线尽量绑扎在参赛选手碰不到的地方，如桌子后面等。 竞赛前提醒参赛选手注意尽量不要碰到电源，配置文件要随时保存。	参赛选手举手示意后，监考人员计时，裁判确认后重启机器，并由主裁判确定应计入延时的时间。
现场网络线缆故障	现场走线要规范，尽量走暗	启用备线。

	槽或现场人员接触不到的地方；对主要线路要在走线槽内留有备线。	
--	--------------------------------	--

（二）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、赛项安全

赛项安全是四川省职业院校技能大赛一切工作顺利开展的先决条件，是本赛项筹备和运行工作必须考虑的核心问题。

（一）组织机构

1. 成立赛项安全保障小组，由承办院校主抓安全的校领导、学生工作处、后勤处、保卫处、合作企业技术工程师等相关人员组成。
2. 与地方行政、交通、司法、安全、消防、卫生、食品、质检等相关部门建立协调机制，制定应急预案，及时处置突发事件，保证比赛安全进行。

（二）赛项安全管理要求

1. 赛项合作企业提供的器材、设备应符合国家有关安全规定，并在比赛现场安排技术支持人员，保障赛项设备安全稳定。
2. 在竞赛工位张贴安全操作说明，并由裁判长在比赛开始前 5 分

钟宣读安全操作说明。

3. 命题期间，对所有命题相关人员进行封闭管理，直至赛项比赛结束。所有涉及竞赛赛题的人员必须签署保密协议。

4. 赛题在具有相关印刷资质的印刷企业进行印刷，并第一时间由安保人员送往承办校具有双锁保密室的保密铁柜内，由赛项执委会指定专人和保密室负责人共同负责保管。

5. 赛题领取人必须由专人在赛项监督人员的监督下于考前 30 分钟内到保密室领取试卷，并核对好数量，查验试卷的密封是否完整，做好移交工作。

6. 竞赛用的所有赛题、成绩评定过程材料等都要回收，并妥善保存在赛项承办院校。

7. 赛项所有裁判与参赛队住宿须在不同酒店。在竞赛一次加密前 30 分钟，由竞赛执委会工作人员收缴裁判所有通信设备，直至竞赛成绩发布后再归还裁判。

8. 竞赛期间，除现场裁判外，其余裁判由竞赛执委会统一安排休息场所。在此期间，裁判人员不得随意出入，避免与参赛队代表取得联系。

（三）比赛环境安全管理要求

1. 保证各通道口畅通，并配备专门人员，控制无关人员进入场地，控制人员流量和赛场观众饱和度，张贴好安全指示标识等职责。

2. 赛场周围设立警戒线，防止无关人员进入，发生意外事件。所有参赛人员必须凭赛项执委会印发的有效证件进入场地。

3. 对社会观众，安全保障小组适当进行合法、合理的询问检查，对携带可疑物品包裹，又拒绝询问检查的观众，安全保障小组将禁止其入内。

4. 安全保障小组随时对赛场进行巡查、监督，确保安全。

5. 配备必要的医护人员和医疗药品，有应急抢救预案。

6. 未经赛项执委会允许批准，严禁任何人在比赛场地私拉各种电源线。

7. 设置突发事件应急疏散示意图。如遇特殊情况，则服从大赛统一指挥。

（四）生活条件保障

1. 比赛期间，原则上由执委会统一安排参赛选手和领队食宿（费用由参赛队自理）。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。

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。执委会和承办单位须保证比赛期间选手、裁判员和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。

（五）组队责任

1. 各学校组织代表队时，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。

十六、赛项安全

1. 各参赛队对竞赛执裁、赛场管理以及工作人员的不规范行为等，可向赛项监督仲裁组提出申诉。申诉主体为参赛队领队，参赛队领队可在比赛结束后（备注：选手赛场比赛内容全部完成）2 小时之内，向监督仲裁组提出书面申诉。
2. 书面申诉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、实事求是地叙述，并由领队亲笔签名。非书面申诉不予受理。
3. 赛项监督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，可由领队向赛区仲裁委员会提出申诉。赛区仲裁委员会的仲裁结果为最终结果。
4. 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。
5. 申诉方可随时提出放弃申诉，不得以任何理由采取过激行为扰

乱赛场秩序。

十七、竞赛观摩

本赛项将提供公开观摩区，实时转播现场实况。

竞赛环境依据竞赛需求和职业特点设计，在竞赛不被干扰的前提下安全开放部分赛场。现场观摩应遵守如下纪律：

1. 观摩人员需由赛项执委会批准，佩戴观摩证件在工作人员带领下沿指定路线、在指定区域内到现场观赛。

2. 文明观赛，不得大声喧哗，服从赛场工作人员的指挥，杜绝各种违反赛场秩序的不文明行为。

3. 观摩人员不得同参赛选手、裁判交流，不得传递信息，不得采集竞赛现场数据资料，不得影响比赛的正常进行。

4. 对于各种违反赛场秩序的不文明行为，工作人员有权予以提醒、制止。