2023年全国职业院校技能大赛高职组河南省选拔赛

工业互联网集成应用赛项竞赛实施方案

一、赛项名称

赛项名称：工业互联网集成应用

赛项组别：高职组

专业大类：电子信息大类

主办单位：河南省教育厅

协办院校：许昌职业技术学院

报到及推荐住宿地点：另行通知

二、竞赛目的

工业互联网作为全球工业体系智能化变革的重要推手，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。通过竞赛，考察参赛选手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，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。

三、参赛资格

1.参考2023年国赛赛项规程要求，本次竞赛为团体赛。以学校为单位组队参赛，每校限报1个代表队。

2. 教师选手须为具有高等学校教师资格证的高等职业学校专科、高等职业学校本科在职专兼职教师（须提供社保证明）；学生选手须为高等职业学校专科、高等职业学校本科全日制在籍学生（以报名时的学籍信息为准）。

3.在往届全国职业院校技能大赛高职组竞赛中获得一等奖的选手，不再参加同一项目同一组别的省级竞赛。

四、参赛报名

1.参赛院校须于5月18日前登陆河南省高等职业院校技能大赛报名系统（网址：http://39.105.49.188）进行报名，按要求填报并提交参赛信息。

2.各参赛校以学校为单位注册报名平台，专人负责报名工作。（技术支持：张玺，电话：19837739696）。

3.提交报名信息后，参赛院校从系统导出报名表、赛项汇总表，连同参赛选手身份证复印件、学信网“教育部学籍在线验证报告”或省招办录取名册复印件各1份并加盖学校公章报送或邮寄至承办学校（许昌职业技术学院）。纸质报名材料接收截止时间为5月18日，以邮戳时间为准。邮寄地址：河南省许昌市新兴东路4336号许昌职业技术学院教务处，邮编：461000；联系人：杨继德；联系电话：18503749562。

4.承办学校收到纸质报名材料，按省赛的要求认真审核参赛选手和指导教师资格，审核通过报名成功。

五、竞赛日程安排

如有变动以《赛项指南》为准。

表 竞赛日程

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 日 期 | 时 间 | 内 容 |
| 5月25日 | 8:00-12:00 | 裁判、参赛队报到 |
| 14:00-17:00 | 赛前说明会→领队会→场次抽签 |
| 15:00-17:00 | 裁判工作会、选手熟悉场地 |
| 5月26日  上午 | 7:00-7:30 | 参赛选手到赛场（检录→发工具） |
| 裁判员进行赛场检查 |
| 8:00—12:00 | 正式比赛（第一场），第二、三、四场次选手休息 |
| 5月26日  下午 | 13:00-13:30 | 参赛选手到赛场（检录→发工具） |
| 裁判员进行赛场检查 |
| 14:00—18:00 | 正式比赛（第二场） |
| 5月27日  上午 | 7:00-7:30 | 参赛选手到赛场（检录→发工具） |
| 裁判员进行赛场检查 |
| 8:00—12:00 | 正式比赛（第三场） |
| 5月27日  下午 | 13:00-13:30 | 参赛选手到赛场（检录→发工具） |
| 裁判员进行赛场检查 |
| 14:00—18:00 | 正式比赛（第四场） |

六、竞赛内容

竞赛内容包括模块一：工业互联网设备安装与调试：①工业互联网设备安装；②工业互联网设备调试；③数据采集系统及应用；模块二：工业互联网平台应用：④工业互联网平台建模；⑤边缘计算;⑥工业互联网应用平台服务开发6个任务；模块三：职业素养，其中模块三贯穿模块一、模块二。

模块一 工业互联网设备安装与调试

任务1-1 工业互联网设备安装

该项目是参赛选手需要完成边缘侧物联网关按整体布局要求完成硬件安装、电气连接和调试。

（1）主要竞赛内容：

1）边缘侧设备机械、电气安装；

2）物联网关机械安装；

3）物联网关电气装配；

4）完成工作后现场清理；

5）职业素养与工作效率。

（2）竞赛内容包含的知识点和技能点：

1）电气设备安装与调试；

2）安全操作知识，包括电路短路、断路等；

3）常用电气安装工具和万用表的使用；

4）电气装配工艺；

5）机械安装工艺；

任务1-2 工业互联网设备调试

本任务在电气安装的基础上对物联网关进行数据采集局域网组网、数据上云组网，通讯参数配置与调试。

（1）主要竞赛内容：

1）物联网关数据采集组网连接；

2）物联网关网络配置；

3）物联网关数据采集通讯配置；

4）物联设备组网测试；

5）完成工作后现场清理；

6）职业素养与工作效率。

（2）竞赛内容包含的知识点和技能点：

1）工业现场总线网络；

2）设备组网连接与参数配置；

3）工业交换机、路由器使用

4）PLC与物联网关通讯配置；

任务1-3 数据采集系统及应用

本任务是使用物联网关完成生产工艺数据、能耗数据、人员信息数据、订单等数据的采集。

（1）主要竞赛内容

1）PLC数据点表的梳理；

2）使用物联网关采集PLC数据；

3）使用物联网关采集能耗数据；

4）使用工业无线数据终端采集人员数据、订单数据；

5）数据校验核对；

6）数据上云配置。

（2）竞赛内容包含的知识点和技能点：

1）物联网关与数据采集设备通讯配置；

2）数据采集工程、点表创建；

3）数据采集校验；

4）数据上云配置。

模块二 工业互联网平台应用

任务2-1 工业互联网平台建模

该任务在工业互联网平台上进行，重点考核选手在工业互联平台建模与调试的操作技能。

（1）主要竞赛内容

1）工业互联网云平台设备、网关数字孪生建模；

2）数据属性创建与调试；

3）设备物实例注册；

4）数据校验。

（2）竞赛内容包含的知识点和技能点：

1）工业互联网平台建模；

2）模型、属性、实例概念；

3）属性配置；

4）模型发布、修改；

5）物实例注册与调试；

6）数据校验与调试。

任务2-2 边缘计算

该项目在工业互联网平台上进行，重点考核选手使用现场数据进行工业指标的相关数据计算与调试技能。

（1）主要竞赛内容

1）工业指标表达式编写；

2）指标表达式的调试；

3）计算结果校验。

（2）竞赛内容包含的知识点和技能点：

1）工业互联网平台表达式编程知识与技能；

2）工业互联网平台表达式集成函数调用；

3）表达式调试方式与方法；

4）表达式计算结果校验。

任务2-3 工业互联网应用平台服务开发

本任务在工业互联网平台上进行操作，在工业互联网平台数据接入与计算的基础上，完成数字化业务应用集成开发。

（1）主要竞赛内容

1）工业互联网可视化界面规划设计；

2）工业互联网可视化化界面元素组件搭建；

3）工业互联网可视化元素及指标数据关联；

4）可视化项目发布。

（2）竞赛内容包含的知识点和技能点：

1）工业可视化应用基础；

2）工业可视化项目创建；

3）工业可视化组件搭建与设计；

4）可视化元素及数据关联；

5）工业可视化项目的发布与访问。

模块三 职业素养

本任务贯彻模块一、模块二竞赛全过程，主要考察学生职业素养、安全操作规范。

（1）主要竞赛内容

1）用电安全操作规范；

2）尊重裁判、选手等行为规范；

3）现场环境6S规范；

4）遵守赛场纪律。

（2）竞赛内容包含的知识点和技能点：

1）安全用电知识和技能；

2）赛场行为准则；

3）工作现场6S规范。

七、竞赛方式

（一）竞赛形式：线下团体赛。

（二）组队方式：以学校为单位组队参赛，每校限报1个代表队。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，不配指导教师。

（三）报名资格：教师选手须为具有高等学校教师资格证的高等职业学校专科、高等职业学校本科在职专兼职教师（须提供社保证明）；学生选手须为高等职业学校专科、高等职业学校本科全日制在籍学生（以报名时的学籍信息为准）。

（四）组织机构：在河南省高等职业教育技能大赛组委会的指导下，由许昌职业技术学院牵头成立2023年全国职业院校技能大赛河南省选拔赛“工业互联网集成应用”赛项执委会，下设本赛项专家组、监督组、裁判组、仲裁组等工作机构。

（五）赛项要求：每个参赛队必须参加六个任务比赛，由赛项执委会按照竞赛日程表组织各领队参加公开抽签，确定各队参赛场次。参赛队按照抽签确定的参赛时段分批次进入比赛场地参赛。

八、竞赛规则

（一）赛题

赛项专家组负责本赛项赛题的编制工作，编制工作赛前保密。

（二）报名资格及参赛队伍要求

1.教师选手须为具有高等学校教师资格证的高等职业学校专科、高等职业学校本科在职专兼职教师；学生选手须为高等职业学校专科、高等职业学校本科全日制在籍学生（以报名时的学籍信息为准）。

2.凡在往届全国职业院校技能大赛中获一等奖的选手，不能再参加同一项目同一组别的比赛。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。

3.组队要求：同一参赛队教师和学生须为同校在籍。

4.参赛队名额确定：河南省各参赛单位限1支参赛队。鼓励各参赛学校先进行校内选拔赛。

5.人员变更：参赛选手和指导教师报名获得确认后不得随意更换。若备赛过程中参赛选手和指导教师因故无法参赛，须由学校有关部门于相应赛项开赛5个工作日之前出具书面说明，经大赛执委会办公室核实后予以更换；团体赛选手因特殊原因不能参加比赛时，则视为自动放弃竞赛。

（三）比赛场次确定及加密

1.比赛场次：参赛队的场次顺序采取抽签的方式确定。

2.抽签方案：

（1）场次抽签和赛位抽签分两次进行，场次抽签活动在领队会后进行，赛位抽签在每场比赛选手抵达检录区，检录后进行。

（2）抽签活动参加人员：

抽签活动工作人员：由本赛项裁判长主持，本次赛事承办方安排工作人员为抽签活动服务。

抽签人员和抽签顺序：由领队或选派代表担任抽签人员，第一次抽签结果决定场次抽签顺序，第一次抽签顺序由参赛学校名称拼音排序决定（由A-Z正序排列）。

（3）比赛场次抽签方法：

领队会后举行比赛场次抽签活动，确定该参赛代表队比赛场次。

3.加密

加密裁判按大赛制度要求，执行加密工作。以便彻底剥离参赛队的地域信息及任何个人身份信息。

（四）熟悉场地

1.执委会安排各参赛队统一有序的熟悉场地，熟悉场地时在限定的区域内活动，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.熟悉场地严格遵守大赛各种制度，严禁拥挤，喧哗，以免发生意外事故。

（五）文明参赛要求

1.比赛入场

（1）各参赛队按照本队抽签场次比赛时段，在正式比赛时间前60分钟准时到达赛场集合地点，凭参赛证、身份证经检录后进入比赛现场侯赛，现场裁判员将对各参赛选手的身份进行核对。正式比赛开始15分钟后迟到选手不得入场。

（2）除规定的物品外，参赛选手不允许携带任何通讯及存储设备、纸质材料等物品进入赛场，赛场内提供比赛必备用品。

2.比赛过程

（1）选手进入赛场后，必须听从现场裁判员的统一布置和指挥，对比赛设备、选配部件、工量具等物品要进行细致检查和清点，如有问题及时向裁判员报告。

（2）参赛选手进入赛场所携带的证件和其他物品，现场裁判员有权进行检验和核准。

（3）在选手候赛时间内裁判长将赛项任务书下发到参赛队，参赛队长根据任务书自行安排选手分工、工作流程和时间安排。

（4）各参赛队统一听从裁判组长发布“比赛开始”指令后正式比赛操作，合理利用现场提供的所有条件，按照正确的操作步骤，高效、优质地完成比赛任务。

（5）比赛时间以现场能观看到的时钟为准。在比赛时间内，饮用水由赛场统一提供，选手休息、入厕等时间都算在比赛时间内。竞赛开始后，原则上参赛人员不能更换或擅自离场，如遇特殊情况须经裁判员批准离场，返回后经裁判验明身份重新加入竞赛，在此期间竞赛不因缺额中断、不补时、不补缺额；

（6）比赛过程中，选手须严格遵守安全操作规程，并接受裁判员的监督和警示，以确保参赛选手人身及设备安全。选手因个人误操作造成人身安全事故和设备故障时，裁判长有权中止该队比赛；如非选手个人因素出现设备故障而无法比赛，由裁判长视具体情况做出裁决(调整至最后一场次参加比赛)；如裁判长确定设备故障可由技术支持人员排除故障后继续比赛，将给参赛队补足所耽误的比赛时间。

（7）参赛队在比赛过程中遇到排除故障部分的内容不能自行完成，可以提出弃权，由技术保障人员帮助完成，参赛队弃权部分不得分。

（8）比赛过程中选手不得随意离开赛场，不得与其他队选手交流，如遇问题时须举手向裁判员示意询问后处理，否则按作弊行为处理。

（9）在比赛过程中只允许裁判员、工作人员进入场地，其余人员（包括领队、指导教师和其他参赛选手）未经组委会同意不得进入场地。

3.比赛结束

（1）裁判组长发布“比赛结束”指令后所有未完成任务参赛队立即停止操作。

（2）参赛队若提前结束比赛，应由选手向裁判员举手示意，竞赛终止时间由裁判员记录，参赛队结束比赛后不得再进行任何操作。本场次比赛结束前30分钟才允许提前离场。

（3）参赛队比赛结束时需按照比赛要求立即提交比赛结果。裁判员与参赛队员要在相应签字处签字确认。

（4）比赛正式结束，参赛队按要求清理赛场。参赛选手不得将赛项任务书和工具等与比赛有关的物品带离赛场，经工作人员现场清点检查竞赛设备和工具后，参赛队方可离开赛场。

（六）成绩评定及公布

1.比赛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执委会，具体评分详见成绩评定。

2.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。

3.比赛成绩经工作人员统计，赛项执委会、裁判组、仲裁组分别核准后予以公布。

九、竞赛环境

1.参赛队将在许昌职业技术学院进行比赛。比赛现场布置如图1所示。



（示意图）

图1 比赛现场示意图

2.各个项目赛场符合防火安全规定，防火疏散标识清晰、齐全，疏散通道畅通；赛场采光、照明和通风良好，提供稳定的水、电、气源，并配有供电应急设备等。

3.竞赛场地划分为检录区、竞赛区、服务与技术支持区、休息区、医疗区，观摩区。

5.每个比赛赛场配有工作台，供选手书写，摆放电脑和工具。

6.每个比赛赛场提供与竞赛项目相关的纸质或电子版技术资料,各参赛队可以根据比赛需要选择使用，参赛队不需自带其它资料。

7.每个比赛赛场配有相应数量的清洁器具。

8.赛场设有保安、公安、消防、设备维修和电力抢险人员待命，以防突发事件。赛场配备医疗、生活补给站等公共服务设施，为选手和赛场人员提供服务。

十、技术规范

（一）职业素养

1.敬业爱岗，诚信务实，认真负责，遵章守纪；

2.严谨规范，精益求精，吃苦耐劳，团结协作；

3.遵守操作规程，安全、文明生产；

4.着装规范整洁，爱护设备，保持工作环境清洁有序。

（二）相关知识与技能

1.边缘侧物联设备安装实施；

2.数据采集配置与调试；

3.常用工具和量具的使用；

4.常用电子电气测试设备的使用；

5.线路标准施工；

6.数据上云平台调试；

7.工业互联网平台建模；

8.工业互联网边缘数据计算；

9.工业互联网平台集成应用。

（三）参考相关标准

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 62443-2-1IACA《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》

十一、技术平台

（一）工业互联网

1．接入与建模平台

本次任务使用的工业互联网平台——接入与建模平台具备将各种设备接入工业互联网平台的能力，能灵活接入工业设备并对其进行数据建模，可满足设备接入、属性计算规则定义、报警事件定义、数据趋势分析等功能应用。同时，用户可在平台查看设备的实时/历史工况信息和趋势、异常报警信息，并可下达指令到设备实现设备的远程控制。

图形用户界面

中度可信度描述已自动生成

图 2工业互联网平台—接入与建模平台

2．可视化平台

工业可视化平台是服务于工业领域的可视化工具平台，用户可以根据个性需求自由配置设计页面，支持2.5D、3D可视化，实现工业互联网平台的前后端功能与服务的集成。可视化平台以生动直观的可视化图表动效，展示设备指标参数、工况统计信息、远程监控页面、综合管理大屏等工业管理界面，形式友好、角度多样、通用性强、适应面广。

可按设备模型组配置，并可自适应屏幕布局，让枯燥的工业数据变身为丰富的业务组件，实现数据可视化、管理规范化、监控远程化、企业互联网化，可满足工业用户日常管理、运行指挥、实时监控、演示汇报等多种生产业务场景需要。

电脑的屏幕

描述已自动生成

图 3工业可视化平台

（二）工业互联网与数据驱动应用平台

本赛项使用的是工业互联网与数据驱动应用平台，是依据《物联网安装调试员》、《工业互联网工程技术人员》考核标准而设计，充分体现了工业互联网在边缘侧的数据采集与计算的工业应用场景。系统涵盖了控制器数据采集、生产运营数据采集、能耗数据采集三大应用场景，根据企业数字化需求结合工业现场设备类型和数据采集的要求，通过对工业互联网边缘侧设备安装、接线、设备组网、网关配置调试、与采集数据设备对象进行通讯连接调试任务的实施，能够较好的完成工业互联网边缘侧数据采集的技能训练。可满足工业互联网、物联网、电气自动化等专业的工业数据采集专项技术技能的训练。系统所采用的物联网关和组网方式是工业应用实际应用中常用和典型的解决方案，具有良好的开放性和代表性，能够满足学校工业自动化实训工作站、自动化产线、普通机床等设备的工业互联网接入。

交通信号灯

低可信度描述已自动生成

十二、成绩评定

（一）评分标准

本项目评分标准分为测量和评价两类。凡可采用客观数据表述的评判称为测量；凡需要采用主观描述进行的评判称为评价。按照任务，目标进行客观评分，无功能呈现均不得分。

表5 评分配分表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 一级指标 | 比例（%） | 二级指标 | 比例（%） |
| 职业素养及安全操作 | 5 | 操作规范及安全素养 | 5 |
| 工业互联网设备安装 | 15 | 物联网关机械安装 | 2 |
| 物联网关电气安装正确性 | 7 |
| 物联网关电气安装规范 | 4 |
| 数据采集组网 | 2 |
| 工业互联网设备调试 | 10 | 物联网关配置与调试 | 6 |
| 智能电表配置与调试 | 2 |
| 工业无线数据终端配置与调试 | 2 |
| 数据采集系统及应用 | 20 | 物联网关数据采集与应用 | 12 |
| 能耗数据采集 | 6 |
| 订单及人员身份数据采集 | 2 |
| 工业互联网平台建模 | 10 | 设备模型建模 | 1.6 |
| 设备模型属性创建 | 7.6 |
| 工业无线数据建模 | 0.8 |
| 边缘计算 | 20 | 数据计算 | 15 |
| 报警设置 | 5 |
| 工业互联网应用平台服务开发 | 20 | 可视化大屏布局规划 | 2 |
| 可视化大屏设计与组件导入 | 14 |
| 可视化项目发布 | 2 |
| 整体风格 | 2 |
| 合计 | | 100 | |

（二）成绩统计方法

1.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。

2. 如出现参赛队总分相同情况，则以完成比赛任务总时长来决定排序，用时短者排名靠前；如果成绩还是相同，则由模块二总成绩高低进行排序，成绩高者排名靠前；如果还相同，则由模块一总成绩高低进行排序，成绩高者排名靠前；如果还相同，按照模块三成绩高低进行排序，成绩高者排名靠前。

十三、奖项设定

根据《河南省教育厅办公室关于举办2023年全国职业院校技能大赛河南省选拔赛的通知》（教职成函〔2023〕276号）要求，本次省选拔赛不设置奖项。竞赛结果进行排名，推荐参加国赛。

十四、赛场预案

（一）竞赛开赛前，参赛选手确认竞赛工位、现场设备等处于正常状态。

（二）竞赛过程中，参赛选手如遇设备或软件等故障应举手示意，项目裁判长、技术人员等应及时予以解决。确因非选手因素致使操作无法继续的，经项目裁判长确认，予以启用备用设备，因此所造成的时间延误，经报请裁判长批准予以延长比赛时间处理。

（三）竞赛过程中，参赛选手如遇身体不适可求助现场医务人员予以救治，因此所造成的时间延误，不予延时。

（四）竞赛过程中，如遇突发不可抗力事件，全体人员应立即停止竞赛，撤离至安全场所。由赛项执委会报请大赛执委会再做后续处理。

十五、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。

（一）比赛环境

1．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，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．赛项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。

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。

6．参赛选手进入赛位，赛事裁判及工作人员进入竞赛场所，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

1．比赛期间，原则上由赛项执委会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。

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、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）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。如果因未购买保险而出现的一切后果，由参赛院校自行承担。

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上报大赛执委会。赛项出现重大安全问题可以停赛，是否停赛由赛项执委会决定。事后，赛项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。

2．参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。

十六、申诉与仲裁

1.各参赛队对不符合大赛和赛项规程规定的仪器、设备、工装、材料、物件、计算机软硬件、竞赛使用工具、用品，竞赛执裁、赛场管理、竞赛成绩，以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，参赛队向赛项仲裁工作组递交领队亲笔签字同意的书面报告。书面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.申诉应在比赛结束后2小时内向赛项仲裁工作组提出。超过时效不予受理。

5.赛项仲裁工作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，可由领队向仲裁委员会提出申诉。

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。

十七、竞赛观摩

竞赛现场设置观摩区，为保证比赛的公平公正，提供现场有限定的观摩。

（一）观摩对象

与赛项相关的企业、单位、学院、行业协会等专家、技术人员、指导教师等。

（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。

（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.观摩时不得在赛场内停留，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；

5.观摩时禁止拍照；

凡违反以上规定者，立即取消观摩资格。

十八、竞赛视频

1.在赛项组委会的领导下，成立专业工作小组。

2.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。

十九、竞赛须知

（一）参赛队须知

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。

2．参赛队名称统一使用学校代表队名称，不使用其他组织、团体名称；不接受跨校组队报名。

3．参赛队按照大赛赛程安排，凭大赛组委会颁发的参赛证及标识和有效身份证件参加比赛及相关活动。

4．参赛队员需要购买保险。

（二）领队须知

1．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。

2．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场地。

3．参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监督仲裁组提出书面报告。

4．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。

5．指导老师应及时查看省教育厅大赛官网、竞赛QQ群有关赛项的通知和内容，认真研究和掌握本赛项竞赛的规程、技术规范和赛场要求，指导选手做好赛前的一切技术准备和竞赛准备。

（三）参赛选手须知

1．参赛选手应按有关要求如实填报个人信息，否则取消竞赛资格。

2．参赛选手凭统一印制的参赛证和有效身份证件参加竞赛。

3．参赛选手应认真学习领会本次竞赛相关文件，自觉遵守大赛纪律，服从指挥，听从安排，文明参赛。

4．参赛选手请勿携带与竞赛无关的电子设备、通讯设备及其他资料与用品。

5．参赛选手应按照规定时间抵达赛场，凭参赛证、身份证件检录，按要求入场，不得迟到早退。

6．参赛选手应按抽签结果在指定工位参加比赛。

7．参赛选手须在确认竞赛内容和现场设备等无误后开始竞赛。在竞赛过程中，如有疑问，参赛选手可举手示意，项目裁判长应按照有关要求及时予以答疑。如遇设备或软件等故障，参赛选手应举手示意，项目裁判长、技术人员等应及时予以解决。

8．各参赛选手必须按规范要求操作竞赛设备。一旦出现较严重的安全事故，经裁判长批准后将立即取消其参赛资格。

9．竞赛时间终了，选手应全体起立，结束操作。

10．在竞赛期间，未经执委会的批准，参赛选手不得接受其他单位和个人进行的与竞赛内容相关的采访。参赛选手不得将竞赛的相关信息私自公布。

11．如遇身体不适，参赛选手可求助现场医务人员予以救治。

（四）工作人员须知

1．工作人员必须统一佩戴由大赛组委会签发的相应证件，着装整齐。

2．工作人员不得影响参赛选手比赛，不允许有影响比赛公平的行为。

3．服从领导，听从指挥，以高度负责的精神、严肃认真的态度做好各项工作。

4．熟悉比赛规程，认真遵守各项比赛规则和工作要求。

5．坚守岗位，如有急事需要离开岗位时，应经领导同意，并做好工作衔接。

6．严格遵守比赛纪律，如发现其他人员有违反比赛纪律的行为，应予以制止。情节严重的，应向竞赛组委会反映。

7．发扬无私奉献和团结协作的精神，提供热情、优质服务。

二十、其他

本次选拔赛不收取参赛费用与报名费用，大赛期间食宿统一安排，费用自理。