

2025 年江苏省职业院校技能大赛赛项规程

一、赛项名称

赛项编号：JSG2025031

赛项名称：应用软件系统开发

赛项组别：高职学生组、高职教师组

赛项归属赛道：电子与信息赛道二

二、竞赛目的

党的二十大报告明确指出“要推动战略性新兴产业融合集群发展，构建新一代信息技术等一批新的增长引擎”，新一代信息技术产业对经济社会高质量发展的赋能作用更加突显，软件是新一代信息技术的灵魂，是数字经济发展的基础，是制造强国、网络强国、数字中国建设的关键支撑，是壮大产业高质量发展的新动能。

本赛项旨在落实国家软件发展战略，深化产教融合，协同推动软件行业创新与发展，赋能经济社会和现代职业教育高质量发展。对接软件工程领域当前的新技术、新业态、新模式、新要求，通过大赛让参赛选手掌握一个真实企业应用软件系统的开发流程和实现过程；培养选手在企业真实项目环境下进行数据库设计、简单算法分析和设计、软件设计和开发、软件部署测试和运维、软件项目文档编制等方面的能力，同时培养选手探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

赛项围绕软件行业相关岗位的实际需求和要求进行设计，通过大赛推动龙头、产教融合型企业深度参与职业教育的人才培养、科技创新、社会服务、就业创业等各个环节；检验职业院校教学水平，引领专业建设和“三教”改革，促进“岗课赛证”协同育人，营造崇尚技能的社会氛围；强化赛后资源转化，将竞赛成果转化为教材、课程和实训项目等资源，融入教学、服务教学，为国家发展战略提供软件工程领域高素质技术技能人才。

三、竞赛内容

（一）选手需具备能力

本赛项基于企业真实软件系统项目和工作模块，通过“需求分析—系统原型设计—数据库设计—模块开发—系统部署—系统测试”等软件系统开发典型工作

任务，结合高职软件技术和计算机应用技术专业教学标准，充分考量企业岗位对学生职业技能的最新需求，在规定的时间内完成指定竞赛模块，主要考查参赛选手计算机信息处理技术、程序设计、操作系统等相关知识，应用软件系统数据库设计、简单算法分析和设计、前端页面和后端业务功能开发、数据采集与分析、系统部署测试与运维、软件项目文档编制等方面的能力，培养选手工作组织和团队协作能力、沟通和人际交往能力、解决问题能力、展示讲解能力以及致力于紧跟行业发展步伐的自我学习能力。

（二）学生组竞赛模块及内容

1.竞赛时间

本赛项技能部分竞赛总时长 170 分钟，展示讲解部分竞赛每队 10 分钟（可提前结束），各参赛队在规定的时间内，独立完成“竞赛内容”规定的竞赛模块。

2.竞赛内容

竞赛内容以真实企业软件系统项目为载体，按照软件系统开发典型工作任务，设置“系统需求分析”、“软件系统开发”、“系统部署测试”和“展示讲解”四个竞赛模块。

模块一：系统需求分析

本模块重点考查参赛选手依据给定的需求，进行系统需求分析的能力，具体包括：

（1）系统规划设计。按照给定的项目需求，进行需求的梳理与规划，使用标准的需求规格说明书（模板），进行需求规格的描述，编写模块概要简述，绘制对应业务流程图/活动图、用例图、类图、时序图、E-R 图。

（2）原型设计绘制。依据模块功能要求，使用原型图绘制软件，进行模块原型设计，并实现原型页面之间的交互功能。

模块二：软件系统开发

本模块重点考查参赛选手的业务设计、前端页面开发和后端业务代码编写能力，具体包括：

（1）前端页面开发。基于给定的系统需求，利用后端 API 提供的接口，使用 HTML5、CSS3、JavaScript、Vue.js（ElementPlus）等技术，遵循 MVVM 模式完成前端页面，实现业务功能。要求编码符合前端工程化开发技术规范。

(2) 后端业务开发。基于给定的系统需求，利用可视化开发工具设计数据库，并利用 **Spring Boot** 框架实现后端业务功能，完成 **RESTful API** 接口开发，并发布运行。要求设计符合 **Spring Boot** 框架的 **Domain/POJO**、**DAO**、**Service**、**Controller** 分层架构模式，编码符合命名和注释规范。

模块三：系统部署测试

本模块重点考查参赛选手的系统部署、功能测试、**Bug** 排查修复及文档编写能力，具体包括：

(1) 系统部署。将给定项目发布到集成部署工具中，确保正常运行。

(2) 功能测试及 **Bug** 修复。使用给定的前后端源代码，制定测试策略，设计测试用例，完成指定的功能测试；记录测试中出现的 **Bug**，对 **Bug** 进行分析与修复；基于测试报告模板，撰写系统测试报告。

(3) **API** 接口测试。使用 **JMeter** 工具对后端 **RESTful API** 接口进行编码规范测试，输出 **API** 接口测试报告。

模块四：展示讲解

展示讲解模块分值总计 20 分，每组竞赛时长为 10 分钟。围绕应用软件系统开发技术，自主选择项目内容。团队成员分工使用赛项相关技术和设备完成各项开发操作，同时从总体思路、技能要点、主要成果、项目创新等方面进行现场演示和讲解。讲解内容所涉及的知识产权等须真实可靠，一经发现作假，将取消竞赛成绩。展示讲解中提及的论文、专利、软件著作权、获奖等成果需要提交佐证材料备查。学生组和教师组竞赛内容和要求相同。

表 1 学生组组模块名称、时长及分值一览表

模块		主要内容	比赛时长	分值
模块一	系统需求分析	根据给定的需求描述，进行系统规划设计及原型设计。	170 分钟	20 分
模块二	软件系统开发	设计系统数据库，并基于指定开发框架，完成前端页面、后端业务和交互功能的开发。		45 分
模块三	系统部署测试	对给定项目进行系统部署、功能测试和 Bug 修复，使用测试工具进行 API 接口测试，完成系统测试文档编制。		15 分
模块四	展示讲解	根据职业素养、应用价值、团队合作、	每队 10 分	20 分

		创新创意等维度进行考核。	钟	
--	--	--------------	---	--

（二）教师组竞赛模块及内容

1.竞赛时间

本赛项技能部分竞赛总时长 170 分钟，展示讲解部分竞赛每队 10 分钟（可提前结束），各参赛队在规定的时间内，独立完成“竞赛内容”规定的竞赛模块。

2.竞赛内容

竞赛内容以真实企业软件系统项目为载体，按照软件系统开发典型工作任务，设置“软件系统开发”和“展示讲解”两个竞赛模块。

模块一：软件系统开发

本模块重点考查参赛选手的业务设计、前端页面开发和后端业务代码编写能力，具体包括：

（1）前端页面开发。基于给定的系统需求，利用后端 API 提供的接口，使用 HTML5、CSS3、JavaScript、Vue.js（ElementPlus）等技术，遵循 MVVM 模式完成前端页面，实现业务功能。要求编码符合前端工程化开发技术规范。

（2）后端业务开发。基于给定的系统需求，利用可视化开发工具设计数据库，并利用 Spring Boot 框架实现后端业务功能，完成 RESTful API 接口开发，并发布运行。要求设计符合 Spring Boot 框架的 Domain/POJO、DAO、Service、Controller 分层架构模式，编码符合命名和注释规范。

模块二：展示讲解

展示讲解模块分值总计 20 分，每组竞赛时长为 10 分钟。围绕应用软件系统开发技术，自主选择项目内容。参赛人员使用赛项相关技术和设备完成各项开发操作，同时从总体思路、技能要点、主要成果、项目创新等方面进行现场演示和讲解。讲解内容所涉及的知识产权等须真实可靠，一经发现作假，将取消竞赛成绩。展示讲解中提及的论文、专利、软件著作权、获奖等成果需要提交佐证材料备查。学生组和教师组竞赛内容和要求相同。

表 2 教师组模块名称、时长及分值一览表

模块		主要内容	比赛时长	分值
模块一	软件系统开发	设计系统数据库，并基于指定开发框架，完成前端页面、后端业务和交互功能的开发。	170 分钟	80 分

模块二	展示讲解	根据职业素养、应用价值、团队合作、 创新意识等维度进行考核。	每队 10 分 钟	20 分
-----	------	-----------------------------------	--------------	------

四、竞赛方式

本赛项学生组为团体赛，教师组为个人赛。

（一）学生组团体赛参赛要求

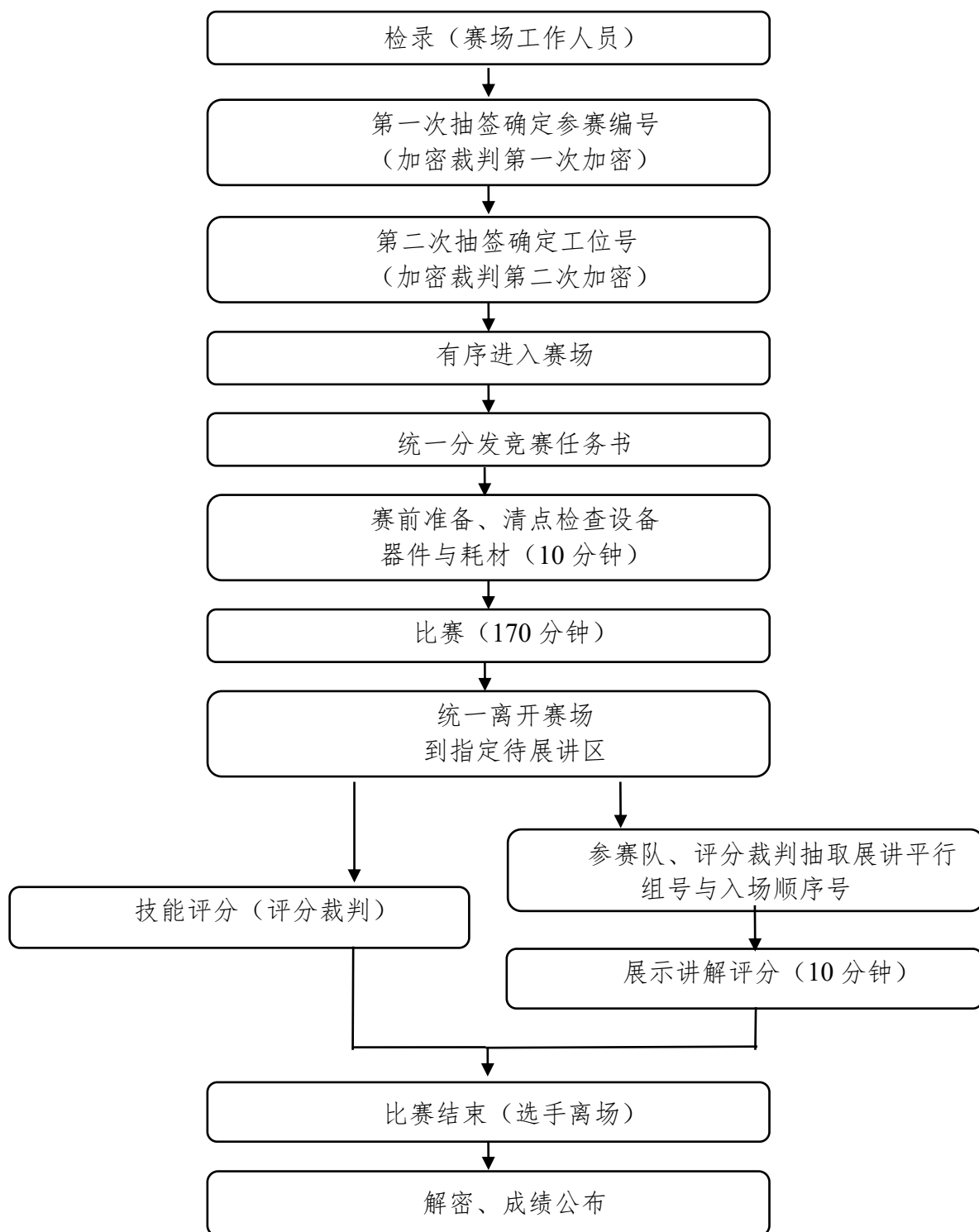
学生组 3 人/队，不得跨校组队，同一学校参赛队不超过 1 队，江苏联合职业技术学院经过选拔限报 5 个队参加比赛。每队可报 1-2 名指导教师，指导教师须为本校专兼职教师。竞赛期间不允许指导教师进入赛场进行现场指导。

（二）教师组个人赛参赛要求

1.每支参赛队由 1 名教师组成，同一学校报名参赛队不超过 1 支，江苏联合职业技术学院限报 2 支。

2.教师须为本校专职教师。

五、竞赛流程



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.高职组学生参赛对象为全省高等职业学校（含本科职业院校）全日制在籍

在校生及五年制高职四至五年级在籍在校生；已在国赛、省赛中获得过一等奖或
在世赛争夺赛获得过金奖的学生不得参加同一组别、同一专业大类的比赛。

高职组教师参赛对象为具有高等学校教师资格证且 2023 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.学生组 3 人/队，不得跨校组队，同一学校参赛队不超过 1 队，江苏联合
职业技术学院经过选拔限报 5 个队参加比赛。教师组每支参赛队由 1 名教师组成，
同一学校报名参赛队不超过 1 支，江苏联合职业技术学院限报 2 支。

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.比赛所需的硬件、软件和辅助工具统一提供，参赛队不得使用自带的任何
具有存储和通信功能的设备，如硬盘、光盘、U 盘、手机、随身听、智能手表、
平板电脑等。

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。

5.技能竞赛部分结束后，在现场裁判的指挥下有序进入待展讲区，抽取每组展示讲解平行组号和顺序编号，等待展示讲解。

（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.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。

3.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。

4.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。

5.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。若认为比赛设备或元器件有问题需更换或耗材需要补充，应在赛场记录表的相应栏目填写更换设备或元器件、耗材名称、规格与型号、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，将结果记录在赛场记录表的相应栏目中并由选手签名（赛位号）确认。

6.需要通电检查或调试设备时，应先报告现场裁判或技术人员，通电前的安全检测合格，获允许并派人监护后，才能通电检查或调试。

7.比赛过程中，参赛选手组内进行协作交流时，不得影响其他参赛成员。参赛选手如有疑问，应举手示意，现场裁判应按要求及时予以答疑。如遇设备或软件等故障，参赛选手应举手示意，现场裁判、技术人员等应及时予以解决。确因计算机软件或硬件故障，致使操作无法继续，经裁判长确认后，予以启用备用设备，经现场裁判、技术人员和裁判长确认，依据实际情况进行补时。如因个人操作导致设备系统故障，不进行补时。

9.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；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. 选手离场前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

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；

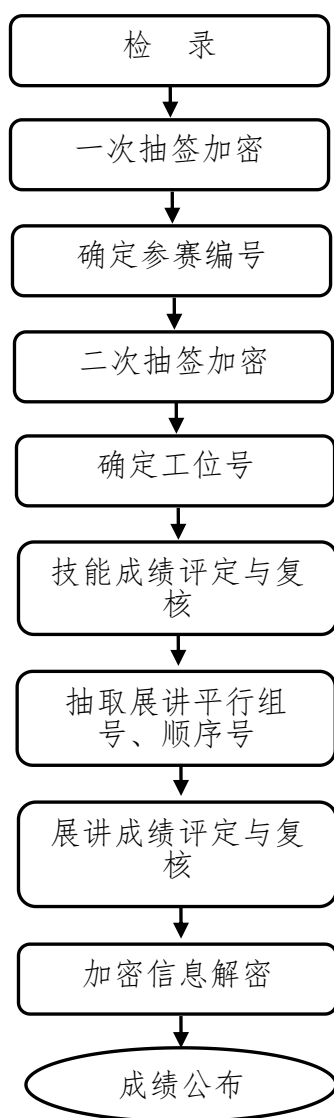
现场裁判：按规定做好赛场记录，维护赛场纪律；

评分裁判：负责对参赛队软件实现功能和展示讲解部分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



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，对参赛选手展讲的规范、职业素养、表现等进行评分。

（2）结果评分

由评分裁判依据评分表，对参赛选手实现的功能等进行评分。

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

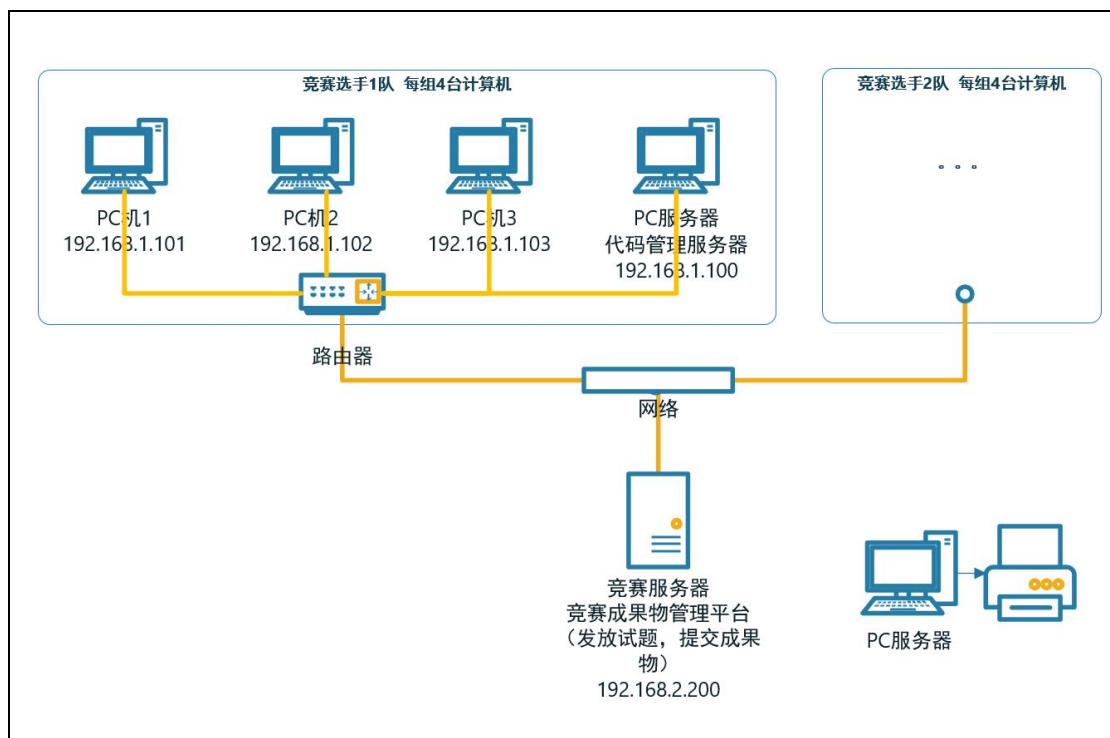
1.竞赛场地。现场保证良好的采光、照明和通风，提供稳定的水、电和供电应急设备，同时提供指导教师休息场所。

2.竞赛设备。所有竞赛设备由承办院校负责提供和保障，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。每个工位上标明编号，工作台上面摆放开发电脑，并安装竞赛所需的相关软件；提供干粉灭火器材，赛场全程视频监控。

4.裁判区。供裁判休息及工作的区域。

5.技术支持区。供技术支持人员休息及工作的区域。



八、技术规范

本赛项的技术规范、专业知识和技术技能等包括：软件技术相关专业的教育

教学要求、行业、职业技术标准，以及根据高职目录修订后的软件技术相关专业人才培养教学标准和规范。

（一）教学标准

表 3 教学标准一览表

序号	标准单位	中文标准名称
1	教育部	职业教育专业简介（2022 年修订）
2	教育部	51 电子与信息大类-5102 计算机类-510201 计算机应用技术专业教学标准
3	教育部	51 电子与信息大类-5102 计算机类-510203 软件技术专业教学标准

（二）行业标准

表 4 行业标准一览表

序号	标准号	中文标准名称
1	DB21/T 2347.3-2014	信息技术行业职业技能 第 3 部分：软件开发
2	GB/T 38557.1—2020	系统与软件工程 接口和数据交换 第 1 部分：企业资源计划系统与制造执行系统的接口规范
3	SJ/T 10367-1993	计算机过程控制软件开发规程
4	GB/T 36475-2018	软件产品分类
5	GB/T 36964-2018	软件工程 软件开发成本度量规范
6	GB/T 37691-2019	可编程逻辑器件软件安全性设计指南
7	GB/T 25000.2-2018	系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价（SQuaRE） 第 2 部分：计划与管理
8	GB/T 28174.1-2011	统一建模语言(UML) 第 1 部分：基础结构
9	GB/T 11457-2006	信息技术 软件工程术语
10	GB/T 32421-2015	软件工程 软件评审与审核
11	GB/T 38634.1-2020	系统与软件工程 软件测试 第 1 部分：概念和定义
12	GB/T 32423-2015	系统与软件工程 验证与确认
13	GB/T 32424—2015	系统与软件工程 用户文档的设计者和开发者要求
14	GB/T 30999—2014	系统和软件工程 生存周期管理 过程描述指南
15	GB/T 30971—2014	软件工程 用于互联网的推荐实践 网站工程、网站管理和网站生存

		周期
16	GB/T 26239—2010	软件工程 开发方法元模型
17	GB/T 22032—2021	系统与软件工程 系统生存周期过程
18	T/CESA 1154—2021	信息技术服务 从业人员能力评价指南 设计与开发服务
19	T/CESA 1155—2021	信息技术服务 从业人员能力评价指南 集成实施服务
20	T/CESA 1156—2021	信息技术服务 从业人员能力评价指南 运行维护服务

（三）专业知识与技术技能

表 5 专业知识与技术技能一览表

序号	分类	具体要求
1	需求分析	掌握需求分析的方法和技巧，能够根据用户需求编写需求规格说明书，进行需求分析和设计。
2	软件设计	了解软件设计的原则和方法，能够根据需求规格说明书进行软件设计，包括架构设计、模块设计、接口设计等。
3	编码实现	掌握编码实现的技术和规范，能够根据软件设计进行编码实现，包括代码编写、调试、测试等。
4	软件测试	了解软件测试的方法和技巧，能够进行软件测试，包括单元测试、集成测试、系统测试等，确保软件质量。
5	软件维护	了解软件维护的方法和技巧，能够对软件进行维护和升级，包括 BUG 修复、功能扩展等。
6	项目管理	了解项目管理的方法和工具，能够进行项目计划制定、进度控制、风险管理等，确保项目按时按质完成。
7	团队协作	具备良好的团队协作能力，能够与团队成员进行有效的沟通和协作，共同完成软件开发任务。
8	学习能力	具备快速学习新知识和技术的能力，能够不断学习和掌握新的技术和工具，提升自己的职业素养和竞争力。

九、技术平台

（一）技能操作部分

（1）硬件环境与配置

表 6 竞赛硬件环境及配置一览表

序号	设备名称	配置要求	数量
1	计算机	<ul style="list-style-type: none"> ● 操作系统：Windows 10 专业版（64 位） ● 处理器：i5 及以上处理器 ● 内存：16GB 及以上 ● 硬盘：512GB 固态硬盘及以上 ● 显示器：23 寸 1920×1080 分辨率及以上 ● 有线网卡：1000Mbps 以太网卡 	学生组：4 台/每队 （含 3 台开发机、1 台服务器） 教师组：2 台/每队 （含 1 台开发机、1 台服务器）
2	路由器	<ul style="list-style-type: none"> ● 千兆端口 ● Wan 口数量：1 个 ● LAN 口数量：4 个及以上 	1 台/每队
3	竞赛服务器	<ul style="list-style-type: none"> ● 32G 及以上内存，512G 及以上固态硬盘，显示器分辨率 1920*1080 及以上，千兆网络接口，USB 接口 ● Windows Server 2021 操作系统 ● 部署本地资源服务 ● 支持虚拟化服务 	1 台
4	交换机	<ul style="list-style-type: none"> ● 端口：48 口（千兆） ● 网管类型：网管 ● 层级：三层企业级网络交换机 ● 特性：支持 VLAN、WEB 网管、端口隔离、ACL IP 扩展等特性 	3 台（根据参赛队数量而定）

（2）软件环境与版本

表 7 竞赛软件开发环境及版本一览表

类别	名称	版本	单位	数量
操作系统	Windows10	Windows 10 专业版 （64 位）	套	1
开发工具	Adobe Photoshop	Version 2019	套	1
	Axure RP	Version 9.0	套	1
	IntelliJ IDEA	Version 2023.1	套	1
	Visual Studio Code	Version 1.77 及以上	套	1
	HBuilder X	Version 3.1.22	套	1
前端开发	Node.js	Version 18.2 及以上	套	1
	Vue	Version 3 及以上	套	1
	Element-Plus	Version 2.7 及以上	套	1
	Echarts	Version 5.4.3 及以上	套	1
后端开发	SpringBoot	Version 2.2.12 及以上	套	1
	Tomcat (内嵌至 Spring)	Version 9	套	1
	Mybatis	Version 3 及以上	套	1
	Spring Security	Version 5.2.X 及以上	套	1
	JDK	Version 8 及以上	套	1
	JWT	Version 0.9.1 及以上	套	1
数据库及管理工具	MySQL	Version 8.0	套	1
	Redis	Version 3.0 及以上	套	1
	Navicat Premium	Version 11.0 及以上	套	1
	MySQL Workbench	Version 8.0 及以上	套	1
浏览器	Firefox	Version 112 及以上	套	1
	Chrome	Version 113 及以上	套	1
其他辅助软件	WPS	Version 11.1.0	套	1
	GitStack	Version 2.3.11	套	1
	Postman	Version 10.5	套	1
	Office Visio	Version 2021	套	1
	WinRAR	Version 6.0.2 及以上	套	1

类别	名称	版本	单位	数量
	phpstudy	Version 8.0	套	1
	JMeter	Version 5.5	套	1
	Nginx	Version 1.5.1 及以上	套	1

(二) 展示讲解部分

承办学校在赛前说明会上向参赛队伍公布统一提供的设备和材料的使用条件(如占地面积、水电气规格、安全性能等)。

十、成绩评定

(一) 评分文件

1. 评分标准

技能操作部分评分采用裁判分工协作，按子任务设置若干个评分小组，2 名裁判为一个小组，各自给出该子模块的分值，2 名裁判取平均值作为该项子模块得分；若裁判评分偏差大于 30%，需要在裁判长监督下重新评分。

展示讲解部分评分按照实际参赛队伍设立平行组，产生不超过 3 个平行组，每个平行组 3 名评分裁判，评分裁判依据评分表进行打分，成绩取 3 名裁判的平均值。

表 8 评分考核点

一级项目	二级评价项目	三级评价项目	配分
系统需求分析	产品规格化	1.能够清晰梳理业务流程 2.能够规范业务流程并产品化 3.能够进行产品概要设计	5%
	UML 建模	1.能够绘制规范的业务活动图或流程图 2.能够绘制 UML 用例图、类图、时序图等	5%
	UI 设计工具操作	1.熟练使用 UI 设计工具软件，如 Adobe XD 或 AxureRP 2.了解工具设计、原型、工具面板的使用	5%
	UI 平面设计	1.熟练使用用户界面 (UI) 的设计方法 2.掌握组件布局方法 3.熟练掌握正确的 UI 配色方案 4.熟练使用用户体验 (UE/UX) 的设计方法	5%

		熟练掌握软件交互设计	
软件系统开发	语言基础编程能力	1.熟练掌握面向对象（OOP）思想掌握模块化封装能力 2.熟练 Java、HTML5、CSS3、JavaScript、Vue.js、Springboot、ElementPlus 等框架编程	10%
	业务逻辑实现	1.理解产品需求描述，实现其功能 设计业务中的领域实体，理解业务规则，保持数据完整性，实现业务 workflow 2.掌握软件产品化能力	10%
	数据存储	掌握数据存储技术，如 Vue.js 的 localStorage 和 sessionStorage 等 掌握 MySQL 数据库的 DDL、DML、DCL、TCL	10%
	网络编程	1.熟练应用网络通信技术，如 Vue.js 的 axios 请求、Websocket、MQTT 协议等 2.熟悉使用 XML/JSON 数据解析和封装	15%
系统部署测试	功能测试	1.具备测试计划制定的能力 2.能够按照计划执行测试 3.能够记录测试结果并解决问题熟练进行测试过程分析和评估 4.能够汇总测试结果以生成最终报告	5%
	错误修复	1.具备问题定位能力，能够准确地识别和理解错误的来源，求具备深入的技术知识和对系统的全面了解。— 2.编程和脚本能力，熟悉相关的编程语言和工具，能够编写或修改代码来修复错误。— 3.具备文档阅读和写作能力，能够阅读和理解技术文档、API 说明和错误日志等，从中提取关键信息来进行错误修复。—	5%
	接口测试	1.掌握协议和网络知识，深入了解 HTTP、HTTPS、RESTful 等常用网络协议。— 2.熟练使用接口测试工具 3.具备数据处理和分析能力，能够处理和分析接口返回的数据，验证数据的正确性、完整性和一致性。— 4.具备问题解决和调试能力，当测试失败时，能够迅速定位问题原因，并采取相应的调试措施。—	5%
展示讲解	技能水平	1.熟练掌握本专业或工作岗位的技能。— 2.技能操作规范，符合行业和岗位标准。— 3.具备较高的技能操作水平及解决复杂问题的综合能力	6%
	职业素养	1.展现较好的职业伦理，具有工匠精神。— 2.展现学校对学生全面培养、基本素养培育和成长发展的成效。— 3.展现职业教育育人成果，体现产教融合、科教融汇。 4.具备良好的职业道德、职业精神、职业素养	3%
	应用价值	1.有助于解决生产一线实际问题或现实困难。— 2.能够促进职业学校学生高质量就业，包括直接间接推	3%

		动扩大 就业规模等。 3.对推动产业转型升级、区域经济发展、乡村振兴、 城市社区 治理、城乡融合发展等具有积极作用。 4.符合绿色低碳节能的可持续发展理念，有利于改善人民生 活、提升人民生活质量	
	团队合作	1.团队成员能够准确理解共同目标和任务，清楚自己的角色定 位和职责。 2.团队成员在比赛中能够有效沟通、紧密协作。 3. 团队成员能够相互补台，共同应对突发情况。 4.团队成员相互尊重、信任和支持，拥有良好的团队氛围	3%
	创新创意	1.体现原始创意、创新。 2.体现面向职业和岗位的创意及创新，侧重于加工工艺创新、实用技术创新、产品(技术)数字化改良、应用性优化、民生类创意等。 3.体现团队成员创新精神和创新能力	5%

2.评分表

表 9 评分样例一览表

模块	任务	评分项编号	评分项描述	分值	评分
模块一：系统需求分析	任务1：固定碳排放	1-1-1	原型绘制： 进入双碳管理系统主界面，点击左侧智造双碳—双碳配置内的固定碳排放标签，进入固定碳排放页面，实现固定碳排放管理数据列表显示，数据列表显示内容应包括：编号、能耗项、项目类型、时间类型、能耗数、预警阈值阈值、【修改】和【删除】按钮。	0.4	
		1-1-2	原型绘制： 点击【修改】按钮后弹出【修改固定碳排放】对话框，对话框中可修改内容包括：能耗项（*必填项）、项目类型、时间类型、能耗数、预警阈值阈值、备注，修改完成后点击【确定】按钮可保存修改内容并刷新数据列表，若点击【取消】按钮可关闭对话框。点击【删除】按钮可删除项	0.5	

			目信息数据并提示“删除成功”字样。		
		1-1-3	原型绘制： 数据列表上方搜索框中输入能耗项、项目类型、时间类型后点击【搜索】按钮，可实现按搜索条件模糊查询的功能并刷新列表数据，若点击【重置】按钮可清空输入的查询条件。	0.4	
		1-1-4	原型绘制： 数据列表上方显示【新建】按钮，点击【新建】按钮后，在弹出的【添加固定碳排放】对话框中输入能耗项（*必填项）、项目类型、时间类型、能耗数、预警阈值、备注后点击【确定】按钮可新建固定碳排放数据并提示“新建成功”字样，若点击【取消】按钮可关闭对话框。	0.5	
		1-1-5	需求说明：概要简述。	0.2	
		1-1-6	需求说明：流程图/活动图。	0.2	
		1-1-7	需求说明：用例图。	0.2	
		1-1-8	需求说明：类图。	0.2	
		1-1-9	需求说明：时序图。	0.2	
		1-1-10	需求说明：E-R图。	0.2	

（二）评分方法

技能操作由裁判员在技能竞赛部分结束后，根据选手提交的成果物进行统一阅卷、评分与计分。

展示讲解的评分办法要求：根据比赛内容设置，依据 2024 年世赛评分要素中的技能水平、职业素养、应用价值、团队合作、创新创业五个维度确定本赛项的展示讲解部分评分方法。

学生组如出现参赛队总分相同情况，按照模块分值权重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、模块三的成绩进行排名，以此类推完成相同成绩的排序。所有技能部分模块分值相同，则按照展示讲解部分分值高低进行排序。

教师组如出现参赛队总分相同情况，按照模块分值权重顺序的得分高低排序，即总成绩相同的情况下比较模块一的成绩，模块一成绩高的排名优先；如果模块一成绩也相同，则按模块二成绩进行排名。

（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。

十一、奖项设定

（一）参赛选手奖

根据竞赛成绩，从高到低排序，按参赛队数的 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

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

承办院校负责赛场、师生入住酒店的消防环境等检查，做好赛场和酒店的应急疏散预案，确保竞赛期间师生安全。

封闭赛场前，由赛点领导小组成员带队（含安保组成员）进行一次全面的现场消防检查，包括消防栓方位、配备灭火器的检查，在使用上是否进入良好状态，

不许出现消防隐患，确保消防安全。

竞赛期间，任何人发现火情，选手等在现场工作人员的引导下进行有序疏散，并迅速使用现场的消防器材控制火情，争取消灭于火灾初级阶段。

如不能及时控制、扑灭火灾，在场工作技术人员要立即采取切断电源等措施妥善处理，防止火势蔓延。

在场工作人员要以最快的方式向赛点领导小组成员、安保组成员汇报，尽快增加援助人员，协力救火。

赛点领导小组成员接到报告后，要立即达到火情现场，并视火情拨打“119”报警求救。

为更好地应对紧急情况，所有人员必须一切听从现场指挥员的指挥。

（二）供电预案

赛场提供 UPS 不间断电源系统，电池容量能够保证在断电情况下提供不少于 10 分钟的赛场供电，并有设备维修和电力抢险人员待命。竞赛期间突遇断电、停电，裁判长应立即要求参赛选手保存数据，并做好参赛选手的安抚工作，同时向赛项专家组和省大赛办报告，并根据指示做出决定。承办校应联系相关人员检查断电原因，组织人员立即抢修，尽快恢复供电，并记录断电情况、处理过程以备查阅。

（三）医疗预案

承办院校须安排专职医护人员做好比赛期间的医疗保障工作，做好救护地点、医疗器械、药物，休息床等的准备工作。

在比赛场地的适当位置设置急救医疗点，救护用器械及设施、药品和医护人员，并有醒目标志，确保通讯畅通（通过裁判长）。

当赛场内有人员发生病情时，场内医护人员要及时采取救治措施进行现场救护；如需送医院救治的，应立即就近送医院继续治疗，并通知领队和指导教师。

~~疫情防控常态化形势下，按照承办院校的各类突发情况预案和应对工作，做好比赛期间的各类突发情况预案和应对工作。~~

（四）设备预案

预留至少 10% 的备用 PC 和各种设备，当出现设备掉电、故障等意外时经现场裁判确认后由赛场技术支持人员予以更换。

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。

（五）赛题预案

赛题由大赛组委会指定专家组命题制卷。专家组预先制定 2 套预选试题方案，每套方案赛题重复率不超过 50%，正式赛题在赛前由大赛组委会监督人员随机排序后，由裁判长抽取 1 套预选试题作为正式比赛用题，另外一套作为备用试题卷。如出现意外情况，由裁判长启动备用试题卷作为替补的正式比赛用题，以保证赛事的正常进行。

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、领队、指导教师等人员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，允许缺员比赛，但不得少于2人。

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。

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

本赛项将设立技能竞赛观摩区，不设立展示讲解观摩区。使用大屏幕实时转播现场实况。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，不得采录竞赛现场数据资料，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。

十七、竞赛直播

- 1.技能竞赛部分赛场内部署无盲点录像设备，能实时录制并播送赛场情况；
- 2.技能竞赛部分赛场外有大屏幕或投影，同步显示赛场内竞赛状况；
- 3.条件允许时，本赛项进行网上直播。

十八、其他

- 1.参赛选手及相关工作人员，由赛项承办院校赛统一安排食宿，费用自理。
- 2.本技术文件的最终解释权归大赛组织委员会。