

江西省第二届职业技能大赛

“区块链技术”项目技术工作文件

（省赛精选）

2025 年 3 月

# 目录

1. 项目简介 .....	1
1.1 项目描述 .....	1
1.2 考核目的 .....	1
1.3 相关文件 .....	1
2. 基本能力与职业标准 .....	1
3. 竞赛内容 .....	4
3.1 考核内容 .....	4
3.2 竞赛模块安排 .....	4
3.3.1 模块 A: 应用运维 .....	4
3.3.2 模块 B: 应用测试 .....	5
3.3.3 模块 C: 应用操作 .....	5
3.4 命题方式 .....	6
3.5 竞赛日程及地点安排 .....	6
4. 评判标准 .....	7
4.1 评价分（主观） .....	7
4.2 测量分（客观） .....	7
4.2.1 测评点 .....	7
4.2.2 评判方法 .....	8
4.3 评分流程说明 .....	8
4.4 统分方法 .....	9
4.5 裁判构成和分组 .....	9
4.5.1 裁判组 .....	9
4.5.2 裁判任职条件 .....	9
4.5.3 裁判长职责 .....	10
4.5.4 裁判员职责 .....	10
4.5.5 裁判评判工作及纪律要求 .....	11
4.5.6 预期分组与分工方案 .....	11
5. 竞赛相关设施设备 .....	12
5.1 场地设备 .....	12

5.2 材料 .....	14
5.3 竞赛选手自备的设备和工具 .....	14
5.4 竞赛场地禁止自带使用的设备和材料 .....	14
6. 项目特别规定 .....	14
6.1 通用要求 .....	14
6.2 裁判员工作内容及纪律 .....	15
6.3 选手工作内容及纪律 .....	16
6.4 关于其他人员任务和要求 .....	17
7. 赛场布局要求 .....	18
8. 健康安全和绿色环保 .....	19
9. 开放赛场 .....	19

本项目技术工作文件（技术描述）是对本竞赛项目内容的框架性整体描述，正式比赛内容及要求以竞赛最终公布的赛题为准。

## 1. 项目简介

### 1.1 项目描述

随着产业互联网加速发展，安全、高效的数字化万物互联与多方协作将成为社会经济生产的重要诉求。区块链作为重要的新型信息基础设施，能够促成新的信任机制，将成为打造诚信社会体系的重要支撑。利用区块链技术不仅可以为实体经济“降成本”“提效率”，而且区块链技术的集成应用在新的技术革新和产业变革中起着重要作用。目前，区块链应用正在加速落地，不断助推传统产业高质量发展，持续加快产业转型升级。

该项目对应的职业(工种)：区块链应用操作员(4-04-05-06)。

### 1.2 考核目的

区块链技术项目指运用区块链技术及工具，从事政务、金融、医疗、教育和养老等场景系统应用操作的竞赛项目。竞赛中对选手的技能要求主要包括：运用区块链基础和应用操作知识，开展区块链应用运维、应用测试和应用操作等工作。

### 1.3 相关文件

本文件按照“区块链应用操作员”国家职业技术技能标准三级相关要求，适当吸收世界技能大赛相关技术要求编制，含项目技术描述、试题与评判标准、场地设施设备安排、健康安全要求等内容。未尽事宜，将在补充通知或赛前项目技术说明时予以说明。

## 2. 基本能力与职业标准

相关要求		权重比例 (%)
1	工作组织和管理	5
基本知识	一开发工具的功能和使用方法	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>— 高效工作的原则和技能</li> <li>— 积极沟通和协作方法</li> </ul>	
工作能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>— 熟练使用区块链开发工具</li> <li>— 使用提供的资源有效工作</li> <li>— 分析活动结果、积极沟通协作并满足客户需求</li> </ul>	
2	<b>解决问题与创新主动性</b>	
基本知识	<ul style="list-style-type: none"> <li>— 区块链应用测试中可能出现的常见问题</li> <li>— 区块链应用运维中可能出现的常见问题</li> <li>— 常见问题的诊断方法和解决办法</li> <li>— 行业发展趋势和动态包括区块链新平台、术语和技能</li> </ul>	5
工作能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>— 整合复杂或非文化同质的信息并区分功能和非功能需求</li> <li>— 使用研究和学习技能对平台发生的问题进行独立研究</li> <li>— 使用诊断问题的技能及时发现问题并解决问题</li> <li>— 收集和准确分析情景从而为决策拟定替代方案，必要时决定最合适的方案满足需求</li> </ul>	
3	<b>区块链应用运维</b>	
基本知识	<ul style="list-style-type: none"> <li>— 区块链应用部署方法</li> <li>— 智能合约编译、部署、调用和管理方法</li> <li>— 区块链管理工具安装和配置方法</li> <li>— 区块链日志管理方法</li> <li>— 密码学知识</li> </ul>	25
工作能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>— 根据部署文档完成区块链应用的部署</li> <li>— 完成智能合约的编译、部署、调用和管理</li> <li>— 安装和配置区块链管理工具</li> <li>— 管理区块链日志</li> <li>— 使用监控工具检查区块链系统运行状态</li> <li>— 熟练使用 Shell 脚本</li> </ul>	
4	<b>区块链应用测试</b>	
基础知识	<ul style="list-style-type: none"> <li>— 测试项和测试指标的编制方法</li> </ul>	30

	<ul style="list-style-type: none"> <li>—测试用例的编制要求</li> <li>—区块链系统和应用测试环境搭建方法</li> <li>—区块链软件测试方法</li> <li>—测试报告编制方法</li> <li>—常用区块链测试工具</li> </ul>	
工作能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>—设计测试项和测试指标</li> <li>—根据测试要求设计测试用例</li> <li>—智能合约测试用例开发</li> <li>—根据测试计划进行区块链软件测试</li> <li>—分析测试结果并完成测试报告</li> </ul>	
5	<b>区块链应用操作</b>	
基础知识	<ul style="list-style-type: none"> <li>—区块链应用数据指标项</li> <li>—区块链应用指标监控方法</li> <li>—区块链浏览器和控制台使用方法</li> <li>—常用区块链编程语言如 Python、Solidity、JavaScript、Java 等</li> <li>—应用操作问题处理方法</li> <li>—区块链关键信息查询方法</li> </ul>	35
工作能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>—使用区块浏览器、控制台</li> <li>—管理区块链、部署合约</li> <li>—使用编程工具与区块链交互</li> <li>—依据应用业务分配角色、为角色设定权限</li> <li>—监控链上交易变化并形成统计报表</li> <li>—及时识别业务异常状况</li> <li>—遇到异常情况，升级合约和应用或冻结账户等</li> </ul>	
合计		100

### 3. 竞赛内容

#### 3.1 考核内容

本竞赛以实际工程项目为命题来源，面向岗位技能、突出项目引领并体现新技术应用。竞赛内容对应区块链产业落地应用中的相关职业岗位或岗位群要求、体现专业核心能力与核心知识并涵盖丰富的专业知识与专业技能。竞赛模块包含应用运维、应用测试、应用操作三项内容。

#### 3.2 竞赛模块安排

竞赛时间共 360 分钟，分为 3 个模块，其中，模块 A 用时 120 分钟、模块 B 用时 120 分钟，模块 C 用时 120 分钟，竞赛总分为 100 分。

模块编号	模块名称	竞赛时间	分数（测量分）
A	应用运维	120 分钟	28
B	应用测试	120 分钟	33
C	应用操作	120 分钟	39
总计		360 分钟	100 分

#### 3.3 模块简述

本次竞赛包括三个模块：A 应用运维、B 应用测试、C 应用操作，每个模块单独计分。

##### 3.3.1 模块 A：应用运维

利用竞赛平台提供的源文件，按照要求搭建区块链网络和区块链中间件。本模块分为三个任务，该模块以任务书形式公布，具体要求如下：

任务 1：应用部署

安装部署区块链底层平台环境，完成相关环境配置并验证。

任务 2：系统维护

基于已安装部署的区块链底层平台，安装和配置区块链管理

工具，完成群组及节点维护。

### 任务 3：系统监控

基于已安装部署的区块链底层平台和区块链中间件平台环境，使用区块链管理工具检查区块链系统运行状态，使用脚本完成系统操作。

## 3.3.2 模块 B：应用测试

根据给定的情景或者任务要求，搭建测试环境并配置测试工具，设计测试用例，并完成区块链应用测试。本模块分为三个任务，该模块以任务书形式公布，具体要求如下：

### 任务 1：测试环境搭建

根据给定的情景或者任务要求，搭建测试环境并配置测试工具。

### 任务 2：测试设计和开发

根据给定的情景或者任务要求，编写测试计划并设计和开发符合测试要求的测试用例。

### 任务 3：软件测试

根据给定的情景或者任务要求，依据测试计划进行测试并完成测试报告。

## 3.3.3 模块 C：应用操作

根据给定的情景或者任务要求，基于已安装部署的区块链环境，对区块链应用进行业务操作和验证。本模块分为 2 个任务，该模块以任务书形式公布，具体要求如下：

### 任务 1：应用业务操作

根据给定的情景或者任务要求，基于已安装部署的区块链环境，对区块链进行管理、部署智能合约、部署应用，并进行业务验证。

### 任务 2：应用监控

根据给定的情景或者任务要求，基于已安装部署的区块链环境和应用，使用编程工具与区块链进行交互，完成区块链数据监控。

### 3.4 命题方式

(1) 按照国家职业技能标准和行业标准设计试题，考虑中华人民共和国第二届职业技能大赛的特点，工作任务既考核参赛者的基本技能和通用技能，也适当考核参赛者的计算机区块链技术关键技能；在软件、工具使用方面，采用主流的开源软件和符合信创要求的国产化测试工具。

(2) 试题和试卷已部署在参赛者的工位上，试卷包括文字描述工作任务以及需要提交的成果物等。各类需要提交的文档或报告，统一规定格式和提交方式。

(3) 竞赛试题不提前公开，全部采用保密开发形式。所有竞赛试题、评分标准与评分表需在赛前密封。赛前三周公布样题。

### 3.5 竞赛日程及地点安排

区块链技术项目竞赛在江西现代职业技术学院（江西现代技师学院）举行，竞赛时间暂定为 2025 年 4 月，具体时间以大赛正式通知为准。竞赛日程安排如下表所示。竞赛时间根据大赛整体安排，可能会适当调整。

日期	工作内容
C-1	赛前 1 天 12 点前，裁判、选手报到。
	下午裁判分组，赛项安全培训，选手熟悉场地，赛前技术说明。
C1	08:30-08:50 比赛相关人员进赛场，赛前准备；选手检录，工位抽签，进入竞赛工位，检查设备，熟悉设备及软件。
	08:50-09:00 发放试卷，下载素材。
	09:00-11:30 竞赛。
	11:30-12:30 封闭场地；午餐。
	12:30-16:00 竞赛。
	16:00-22:00 裁判评分，总成绩评定、公示。
C+1	设备撤场

(1) 比赛起止。比赛开始与结束以裁判长铃声或口令为准（各赛场统一配备发令哨）。比赛结束选手应在 3 分钟内将竞赛作品以及其他规定的物品交至指定地点。

(2) 比赛延时。在任何情况下，只能由裁判长根据技术人员提供的书面材料最终决定是否延长比赛时间；延长时间不得超过总时间的 20%。

## 4. 评判标准

本项目评分标准为测量评分和评价评分。具体评分细则赛前不公开。

在各评分小组评判选手成果前，裁判长会为每个评分小组发放相应模块评分标准以及评分表。各评分小组按照裁判长的要求，在组长的带领下，对评分标准进行讨论、研究，最后达成一致，再进行评判。

### 4.1 评价分（主观）

评价分（Judgement）打分方式：至少 3 名裁判为一组，3 名裁判员各自单独对每一评分项进行评分，3 名裁判员的平均分为该评分项的实际得分（四舍五入，保留小数点后两位）。裁判相互间分差必须小于等于 1 分，否则需要给出确切理由并在小组长或裁判长的监督下进行调分。

权重分值	要求描述
0 分	作品低于行业标准
1 分	作品符合行业标准
2 分	作品符合行业标准，且在某些方面高于标准
3 分	作品全方位超过行业标准，无可挑剔

### 4.2 测量分（客观）

测量分（Measurement）打分方式：按模块设置若干个评分组，每组由 3 名及以上裁判构成。每个组所有裁判一起商议，在对该选手在该项中的实际得分达成一致后最终只给出一个分值。若裁判数量较多，也可以另定分组模式。

#### 4.2.1 测评分

测量分是客观地评判某一评分点的子项。对某一评分点，除

非另有说明，一般只给该评分项赋予 0 分或满分，中间不存在若干等级。如果为了给予 0 到满分之间的部分得分，在使用它们的地方，必须清楚地定义授予部分得分的基准和计算方法。在试题中可以有三种不同类型的测量标准。三种类型测量标准的解释，示例如下。

类型	示例	最高分值	正确分值	不正确分值
满分或零分	合约部署成功	0.50	0.50	0
从满分中扣除	模块功能通过验证 (每种错误扣 0.5 分)	2.00	2.00	0 - 1.5
从零分开始加	测试代码补充部分 (每补充正确 1 个增加 0.5 分)	1.0	1.0	0 - 0.5

#### 4.2.2 评判方法

竞赛评分前，各位裁判按照裁判长的安排进行裁判分组，裁判长根据裁判员人数和评分工作量将裁判员分成若干小组。每个小组的裁判只对裁判长分配指定的对应模块及指定的评分项进行评分，评判的过程完全按照评分标准进行评分。

在评分过程中，如出现裁判员评分差异过大时，由裁判长组织召开临时专家评审会议，进行裁定，听取评判组成员的评判理由，根据选手完成情况作出最终评判。

#### 4.3 评分流程说明

(1) 本赛项采用结果评分，评分裁判根据评分标准进行评分。

(2) 问题修改。各模块在核对过程中发现错误的，由裁判长安排立即修改，属于评分系统录入错误的，裁判长直接安排录分员在系统中修改；属于纸质评分表填写错误的，由当值裁判员和裁判长在纸质评判表修改处签字。经裁判长确认锁定后的评判成绩原则上不得再次修改，如发现确需修改的问题，属分数统计、计算错误的，由裁判长及当值裁判员填写《修改记录单》，向组委会技术工作组提出解锁修改申请，获批准后修改并将修改结果通报全体裁判人员。如涉及评判标准修改的，裁判长需组织全体

裁判员会同专家组长讨论通过后修改。凡解锁后修改评判结果的，均须由裁判长及修改人在《修改记录单》上签字。裁判长将《修改记录单》及修改的评判表一并报执委会技术保障工作部。

(3) 为确保评分过程的公平性和公正性，评分过程采取回避制度，现场裁判执裁过程中不能与选手进行任何交流，无特殊情况不得进入选手工位，不得干扰和影响其他裁判的执裁工作。

(4) 裁判长和现场执裁裁判不参与评分。

(5) 竞赛期间，所有纸质评判表（含做修改的评判表）均由裁判长保管。比赛结束后，裁判长统一报送执委会技术保障工作部。

(6) 竞赛成绩经复核无误后，经裁判长、监督人员审核签字后公布。

(7) 成绩并列。出现总成绩并列的情况时，按照模块权重优先级来确认选手排名顺序，即依次按应用操作、应用测试、应用运维模块得分确定排名。

#### **4.4 统分方法**

每个裁判小组汇总本组所有的评分表，计算成绩，各模块评判结束后，裁判长组织裁判员核对本人本模块评判成绩（含纸质评分表及系统录入后输出成绩单）并签字确认。

#### **4.5 裁判构成和分组**

##### **4.5.1 裁判组**

本赛项裁判组由裁判长、现场裁判及评分裁判组成。

裁判长：设 1 名，全面负责赛事技术统筹与质量监督，由大赛组委会直接邀请并确认；

现场裁判：设 4 名，承担赛前准备、现场执裁及流程监控，由各选派单位各推荐 1 人，经组委会综合遴选后确定；

评分裁判：设 3 名，专项负责竞赛模块评分，优先由专家组成员担任，若人数不足则由非本赛项参赛单位各推荐 1 人，经组委会遴选后确定（原则上保持单数配置）。

##### **4.5.2 裁判任职条件**

(1) 思想品德优秀，身体健康，年龄原则上不超过 60 岁。

(2) 裁判员应具有团队合作、秉公执裁等基本素养，原则上需具备下列条件之一：具有本职业（赛项）高级工及以上职业资格或中级及以上专业技术职务；有省级以上职业技能竞赛相关技术工作经历；在省级选拔中担任技术专家的；具备省级职业技能竞赛裁判员资格。

(3) 裁判员需参加本项目赛前培训方可上岗。

#### 4.5.3 裁判长职责

(1) 全面负责竞赛技术、裁判及争议处置等工作。

(2) 解读竞赛赛题及技术文件，牵头组织开展裁判员培训会议。

(3) 以分组形式安排裁判组任务分工，监督裁判员各项工作。

(4) 现场裁定有关裁判争议，协助仲裁组做出仲裁处理。

(5) 对扰乱赛场秩序，干扰裁判员工作，经裁判长讨论后酌情扣分，情况严重者取消竞赛资格。

(6) 裁判长在裁判员测评中，可进行抽查，若出现失职，第一次进行警告，同时对本代表队选手按规定给予扣分处罚，第二次取消执裁资格。

(7) 比赛过程中，A、B、C 模块由裁判小组随机进行评测，小组签字后交给裁判长，再由裁判长审核后交由工作人员进行分数汇总，最终成绩由裁判长公布。

#### 4.5.4 裁判员职责

(1) 参加赛前培训和技术讨论，熟练掌握竞赛技术规则；

(2) 按照裁判长分组分工，具体承担比赛现场赛务工作，公平公正开展具体裁判和测评工作，并对本小组承担执裁工作的评判结果签字确认。

(3) 查看选手身份证和随身佩戴的对应工位号。

(4) 组织选手在赛前检查环境、设备、工具等，选手签字确认，审核选手自带设备工具是否符合要求，保障选手人身安全和设备正常使用。

- (5) 协助裁判长解答技术及考核工作问题。
- (6) 详实记录选手考核过程，及时提出意见建议。
- (7) 遵照执行考核回避、保密等规则及议定事项。
- (8) 接受裁判长和监督仲裁组的抽查和监督。

#### 4.5.5 裁判评判工作及纪律要求

(1) 裁判员出入赛场要佩戴胸牌，衣着整齐，举止大方，不大声喧哗，听从指挥，按照裁判长统一安排分组开展工作。

(2) 裁判员要严格遵守保密规定，正式比赛期间，不允许携带通信设备、智能设备、存储设备，比赛期间，不允许泄露任何比赛信息，不允许单独离开赛场或单独与场外人员交流沟通。

(3) 裁判过程中实行回避政策，此项目各代表队推荐的裁判员不参与本项目的执裁、测量、评分等工作，不得与本代表队选手现场交流、指导。

(4) 各项目裁判组在选手报到、检录阶段，要按照本项目比赛细则要求，对选手携带的工具等进行严格检查，避免选手违规携带物品进入赛场对比赛成绩造成影响。

(5) 每一阶段（模块）比赛结束，需参赛选手离场的，各项目裁判组要在裁判长带领下，会同技术保障组，对每个工位的设备、设施、比赛工件（成果）、工具、材料等进行全面检查，确认无误后统一安排选手退场。

(6) 执裁过程中，出现技术争议、测评争议等问题由裁判长负责解释并裁定。

#### 4.5.6 预期分组与分工方案

(1) 裁判组下设若干裁判小组。本项目的裁判必须严格按照裁判长安排完成执裁工作，在执裁过程中需要全程参加整个执裁和评分过程，执裁过程中的监督与问题处理，竞赛成绩的汇总、审核、确认等。

(2) 裁判员应服从裁判长的管理，裁判员的工作由裁判长根据工作需要、培训情况和裁判员技术能力特长，对裁判员进行工作分工。竞赛过程中，裁判员按照分工，依据评判标准和相关技

术要求开展评判工作。

(3) 裁判员的工作分为现场裁判、评分评判和裁判长分配的其他工作等。

(4) 裁判员处理问题时, 判定为选手自身问题不予解答, 判定是场地或设备问题, 根据实际情况处理并记录, 处理问题需要至少 3 名裁判员同时进行(裁判长除外)。

(5) 裁判员应保持公平公正原则, 采用相同尺度进行评分, 如有恶意打分, 将取消该裁判在模块的打分或暂停其打分资格。裁判员不得为自己本队的选手打分。

## 5. 竞赛相关设施设备

### 5.1 场地设备

赛场每个工位约  $2\text{m}^2$ , 配置计算机一台, 参数见下表, 并通过千兆网连接。提供满足所有选手均可看到的时间显示器。

序号	设备名称	型号(备注)	单位	数量
场地布置类				
1	竞赛工位桌椅	桌: $1.2 \times 0.7 \times 0.75$ 米; 椅	张	1 套/工位
设备间				
2	竞赛服务器	1. CPU 模块: 1颗CPU, 10核心以上; 2. 内存模块: $2 \times 32\text{GB}$ ; 3. 硬盘模块: $2 \times 1000\text{GB}$ SSD; 4. 网卡: 千兆及以上; 5. Ubuntu 20.04 LTS 64位及以上;	台	1
3	竞赛服务器软件	1. 区块链竞赛平台: V1.0; 2. 区块链框架: FISCO BCOS 2.7.2及以上; 3. 区块链中间件: WeBASE V1.5.2及以上; 4. Java语言环境: Java SDK	套	1

		Java-1.8.0-openjdk及以上; 5. 其他软件: 相关基础软件依赖 openssl 1.0.2g, Python 3.5.2及以上;		
4	交换机	48 口千兆交换机	台	2
5	机柜	42U服务器机柜	台	1

#### 竞赛工位要求

6	比赛台式机	处理器Intel i5 或以上, 内存 16G (含) 以上, 硬盘 240G (含) 以上SSD, USB 3.0, 千兆网卡, 操作系统 Windows10。	台	1/工位
7	比赛台式机 工具软件	1. Java 语言环境: Java#JDK , Java- 1.8.0-openjdk 及以上; 2. Putty、WinSCP: SSH (SSH1 和 SSH2) 的终端仿真程序, 以及文件传输工具, 包含 putty-64bit-0.71-installer, WinSCP-5.15.1; 3. 依赖管理工具: Gradle , V6.6.1; 4. 开发 IDE: IntelliJ#IDEA#Community Edition , idea 2020.2.3; 5. 开发 IDE: Visual#Studio Code , V1.37.0 及以上; 6. 前端框架: Vue , V2.6.12; 7. 前端运行环境和管理: Node 和 NPM , Node 14.15.3 , NPM 6.14.9; 8. 其他软件: W.P.S. 7698.12012.0 ChromeSetup_64 Postman-win64-7.0.7-Setup setup-lightshot , sogou_pinyin_93f、 sogou_wubi_3la	套	套/工位

		winrar-x64-570 亿图图示简体中文版 V9.4.1 或其他相关软件		
--	--	--	--	--

## 5.2 材料

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	黑色签字笔	办公中性笔、 水笔、签字笔	根	1
2	档案袋	\	个	1
3	密封条	\	条	1

## 5.3 参赛选手自备的设备和工具

本次选拔赛由赛场统一提供键盘和鼠标。

## 5.4 竞赛场地禁止自带使用的设备和材料

额外的软件、移动电话、掌上电脑、数据存储设备、任何包含内置存储器的设备、智能手表、蓝牙耳机等。

# 6. 项目特别规定

## 6.1 通用要求

(1) 所有参赛人员需自觉遵守国家法律法规，维护公共和职业道德准则。

(2) 赛场内禁止任何人使用未经批准的 U 盘等存储设备，任何人禁止记录与拍照图纸及竞赛作品；违反使用 U 盘等存储设备的一经发现取消选手比赛成绩；违反禁止记录与拍照图纸及竞赛作品的一经发现事实确凿，后果严重的将上报组委会处理。

(3) 任何人不得将赛场统一提供的 U 盘、图纸带出比赛场地，一经发现取消该参赛队的比赛和执裁资格，并劝离场。

## 6.2 裁判员工作内容及纪律

(1) 裁判员赛前培训。裁判员需在赛前参加裁判工作培训，掌握与执裁工作相关的大赛制度要求和赛项竞赛规则，具体包括：竞赛技术规则、评分方式、评分标准、成绩管理流程、安全注意事项和安全应急预案等。

(2) 裁判员分组。在裁判长的安排下，对裁判员进行分组，并明确组内人员分工及工作职责、工作流程和工作要求等。

(3) 赛前准备。裁判执裁前对赛场设备设施的规范性、完整性和安全性进行检查，做好执裁的准备工作。

(4) 现场裁判。现场裁判负责引导选手在赛位或等候区域等待竞赛指令。赛前，现场裁判需向选手宣读竞赛须知，与裁判员检查选手携带的物品，违规物品一律清出赛场，提醒选手遵照安全规定和操作规程进行比赛。赛中，所有裁判员不得接近选手，除非选手举手示意裁判长解决比赛中出现的问题，或选手出现严重违规行为。裁判员无权解释竞赛试题内容，比赛中现场裁判需做好赛场纪律的维护，对有违规行为的选手提出警告，对严重违规选手，应按竞赛规程由裁判长决定予以停赛或取消竞赛资格等处理。在比赛结束前 15 分钟对选手做出提示。竞赛时间结束，选手仍未停止作业，现场裁判员在确保安全前提下有权强制终止选手作业。赛后，裁判长宣布比赛结束后 3 分钟之内现场裁判监督并陪同选手提交竞赛作品。

(5) 评分裁判。评分裁判要根据评判方式进行成绩评定。填写相应的评分表格后签字确认，所有评分过程原始文件必须有本组所有裁判员签字。如有原始数据更改必须有本组全部裁判员签字。裁判负责完成检测结果录入与复核工作。裁判长必须在成绩汇总表上签字。

(6) 竞赛材料和作品管理。现场裁判须在规定时间内发放试卷等竞赛材料。赛后回收、密封所有竞赛作品和资料并将其交予赛项承办单位就地保存。

(7) 成绩复核及数据录入、统计。如在成绩复核中发现错误，

裁判长须会同相关评分裁判更正成绩并签字确认。成绩复核时注意检查手工书写数据涂改的签字情况。

(8) 主观评判要求。裁判员不得相互讨论，不得引导他人判断，不得擅自去除竞赛作品编码。

(9) 裁判长。裁判长有权对恶意评分，对评判结果造成不良影响等情况的裁判员做出终止其裁判工作的处理。

(10) 成绩要求。在正式公布比赛成绩之前，任何人员不得泄露包括竞赛作品完成度在内的任何检测内容，评分结果。

### 6.3 选手工作及纪律

(1) 赛前安排各参赛队选手统一有序地熟悉操作竞赛场地和设备时间，不允许修改竞赛设备参数，竞赛期间不允许私自修改竞赛设备参数。

(2) 熟悉场地时不发表没有根据以及有损大赛形象的言论。熟悉场地并严格遵守大赛各种制度，严禁拥挤，喧哗，以免发生意外事故。

(3) 参赛选手在赛前 30 分钟，凭参赛证和身份证（证明必须齐全）进入赛场检录，根据抽签结果确定工位，然后由现场裁判进行安全教育，确认现场条件，赛前 5 分钟统一发放赛题。裁判长宣布比赛开始后方可进行操作。

(4) 参赛选手按照参赛场次进入比赛场地，依据抽签确定的工位，利用现场提供的所有条件，在规定时间内完成竞赛任务。如竞赛中设备出现故障不能使用时，由技术人员出具书面说明，选手通过抽签启用备用机位。

(5) 竞赛期间参赛选手必须将全部数据文件存储至计算机指定盘符下并做到随时存储数据，导致数据丢失者，责任自负。

(6) 选手有问题只能向裁判长反映，不得在赛场内喧哗，不得辱骂裁判及工作人员。

(7) 比赛结束铃声响起以后，选手应立即停止工作。选手在 3 分钟之内必须把竞赛作品、图纸、U 盘草稿纸等一切竞赛文件提交给现场裁判，并签名确认。

(8) 未经裁判长允许，选手不得延长比赛时间。

(9) 比赛过程中，选手若需休息、饮水或去洗手间，一律计算在比赛时间内。

(10) 性能测试请按照性能测试试题题目要求设置并发数量和执行时间，若擅自提高并发数量或延长执行时间造成的后果由参赛选手自行承担；

(11) 比赛过程中，参赛选手须严格遵守相关安全操作规程，禁止不安全操作和野蛮操作，确保人身及设备安全，并接受裁判员的监督和警示，若因选手个人因素造成人身安全事故和设备故障，不予延时，情节特别严重者，由大赛裁判组视具体情况作出处理决定（最高至终止比赛），并由裁判长上报大赛监督仲裁组；若因非选手个人因素造成设备故障，由赛项裁判组视具体情况做出延时处理并由裁判长上报大赛监督仲裁组。最长延时时间不得超过本模块竞赛时间的 20%。

(12) 如果选手提前结束比赛，应报裁判员批准，比赛终止时间由裁判员记录在案，选手提前结束比赛后不得再进行任何比赛相关工作。选手提前结束竞赛后，需原地等待，不得离开赛场，直至本场比赛结束。

(13) 选手提交竞赛作品提交后，现场裁判和选手在登记簿上签字确认。

(14) 选手离开比赛场地时，不得将现场提供的比赛相关的物品带离比赛现场。

#### **6.4 关于其他人员任务和要求**

(1) 所有工作人员（含各厂家技术支持）必须服从竞赛规则和裁判长要求，认真履行相关工作职责和流程。应在指定区域等待，没有裁判长批准的情况下，不得进入比赛区域，在工作期间不得使用手机、照相机、录像机等通信和数据存储设备进入赛场。

(2) 在选手进行比赛或裁判员进行检测评分时，不得拍照比赛照片、图纸和工件。

(3) 各厂家技术支持人员只能在指定工作范围内活动，没有

现场裁判陪同，不得私自进入选手比赛区域。不得在比赛选手附近评论或讨论任何问题。

(4) 不能向场外人员泄露任何关于比赛的信息。不得干扰选手比赛、裁判执裁和检测工作。

(5) 裁判长有权对比赛造成不良影响等情况的技术支持人员作出警告或终止其工作的处理。

(6) 未经裁判组允许的记者、摄影等人员不允许在比赛期间采访选手、拍照等。

(7) 各类赛务人员必须统一佩戴由大赛组委会签发的相关证件，着装整齐。

## 7. 赛场布局要求

在总计 200 m<sup>2</sup> 及以上的面积上，一般设置检录区、竞赛区、裁判评判区、工具材料区、选手候赛区等区域。具体赛场布局图以实际为准。

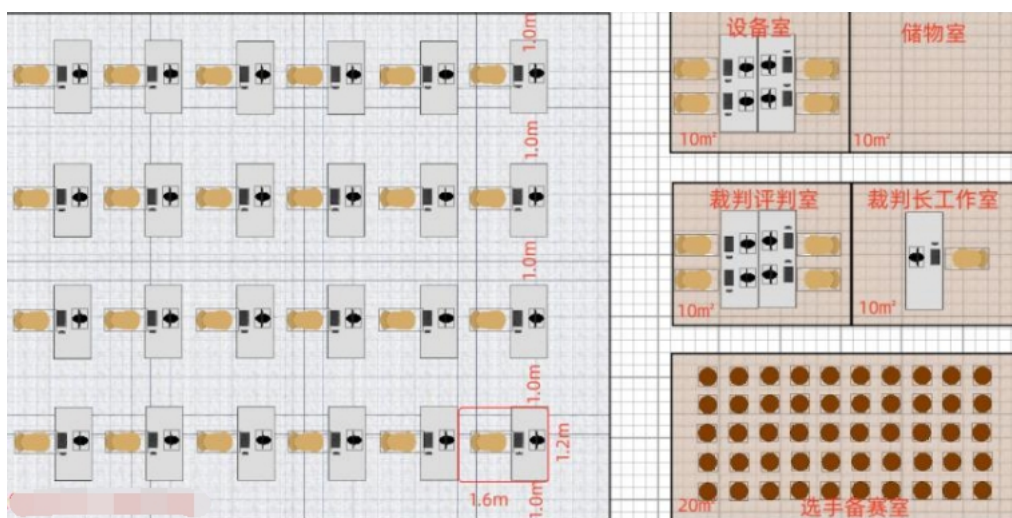


图 1 赛场布局图

竞赛工位配备参赛选手竞赛所需的计算机等设备。环境标准要求：保证赛场采光（大于 500 lux），照明和通风良好；提供稳定的电、网络，提供应急 30 分钟以上备用电源；提供足够的干粉灭火器材；每个赛位提供一个垃圾箱。赛场要求比赛过程全程无死角视频监控，监控录像保存 3 个月。

场地布置、安全等方面符合竞赛相关要求。每个竞赛工位标有醒目的赛位编号。

## 8. 健康安全和绿色环保

根据国家相关法规要求，结合本项目实际，提出安全、健康要求及职业操作规范要求，并明确违反后的处理规定。特别是根据本项目具体情况的诸如人身防护，有毒、有害物品携带、存放，防火、防爆等措施。

### （1）选手安全防护措施要求

- ①各参赛选手，须购买大赛期间的人身意外伤害保险。
- ②各代表队组成后，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。

### （2）健康安全和绿色环保

①赛场周围要设立警戒线，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。比赛现场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。

②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。

③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。

### （3）医疗设备和措施

现场配备医护人员，配备一些常用应急药品，参赛相关人员如突发疾病，要立刻拨打医疗求救电话，如果当地医疗保障设施不是很完善，建议配备备用车辆，在救护车不能及时到达的情况下，由现场医护人员陪同自行把病号送往就近医院。

## 9. 开放赛场

- （1）安全隔离：将使用隔离带、围栏等设施，将比赛区域与

非比赛区域进行明确划分，防止非参赛人员进入比赛区域，确保比赛的公正性和安全性。

（2）设备保护：所有比赛用计算机、测试工具等设备将放置在安全的区域内，并配备防盗和防火设施，以确保设备的完好无损。

（3）专业摄影设备：未经赛事组委会明确许可，禁止在赛场内使用专业摄影、录像设备进行拍摄。所有参赛者和观众需遵守此规定，以免干扰比赛的正常进行。

（4）个人手机拍摄：个人手机拍摄需遵守现场工作人员的指导，不得影响比赛进程或侵犯他人隐私。拍摄时请保持安静，不要使用闪光灯或三脚架等可能影响他人的设备。

（5）版权与分享：所有赛场内拍摄的影像资料版权归赛事组委会所有。未经授权，不得擅自传播或用于商业用途。

（6）参赛者区域：参赛者需在比赛开始前到达指定的参赛区域，并在比赛期间保持在该区域内。参赛者需遵守比赛规则，不得擅自离开或进入其他非参赛区域。

（7）工作人员区域：工作人员需在指定的区域内履行职责，确保比赛的顺利进行。工作人员需佩戴工作证，以便识别和验证身份。