

# 2026 年柳州职工职业技能大赛

## 网络与信息安全管理

### 项目技术方案

2026 年 9 月

## 目 录

|                        |    |
|------------------------|----|
| 一、技术描述 .....           | 1  |
| （一）项目概要 .....          | 1  |
| （二）基本知识与能力要求 .....     | 1  |
| 二、试题与评判标准 .....        | 3  |
| （一）试题 .....            | 3  |
| （二）比赛时间及试题具体内容 .....   | 5  |
| （三）评判标准 .....          | 7  |
| （四）公布方式（保密安排） .....    | 8  |
| 三、竞赛细则 .....           | 9  |
| （一）参赛者要求 .....         | 9  |
| （二）裁判员要求 .....         | 10 |
| （三）技术人员和工作人员要求 .....   | 11 |
| （四）评分流程 .....          | 12 |
| （五）问题修改 .....          | 12 |
| （六）问题或争议处理 .....       | 12 |
| 四、竞赛场地、设施设备等安排 .....   | 13 |
| （一）赛场规格要求 .....        | 13 |
| （二）场地布局图 .....         | 14 |
| （三）基础设施清单 .....        | 15 |
| 五、安全健康要求 .....         | 18 |
| （一）参赛者禁止携带易燃易爆物品 ..... | 18 |
| （二）设备安全操作规程 .....      | 19 |
| （三）环境保护 .....          | 19 |
| 六、技术文件答疑 .....         | 20 |

# 一、技术描述

## （一）项目概要

柳州市职工职业技能大赛网络与信息安全管理赛项，深入贯彻产业工人队伍建设改革相关文件及习近平总书记关于技能人才工作重要指示，以劳模、劳动、工匠精神为引领，以提升职工技能、促进企业技术创新为导向，服务柳州市新型工业化、新质生产力发展与制造强市建设。参照《网络与信息安全管理国家职业技能标准》（高级工及以上）及广西职工职业技能大赛同赛项技术要求，构建理论+实操考核体系，重点测评网络安全防护、数据安全治理、应急响应处置实战能力，为本市信息安全产业选拔培养技术技能人才。

## （二）基本知识与能力要求

本赛项对选手理论知识、工作能力的要求以及各项要求的权重比例如下表：

表 1 基本知识与能力要求权重表

| 相关要求 |                                             | 权重比例<br>(%) |
|------|---------------------------------------------|-------------|
| 1    | 基本要求                                        | 15          |
| 职业道德 | 遵纪守法、爱岗敬业、勤奋进取、认真负责、团结协作、爱护设备、诚实守信、勇于创新     |             |
| 基础知识 | 计算机硬件/软件/操作系统/数据库、网络协议/设备/配置与故障排查、相关法律法规与标准 |             |

|      |                                                                                                                               |    |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2    | 网络与信息安全防护                                                                                                                     | 35 |
| 相关知识 | 在安全防护方面的知识要求涵盖网络设备安全配置、边界防护原理、入侵检测/防御系统、无线网络安全、安全审计方法、恶意代码防范技术、系统安全加固策略以及 Web 应用安全威胁与防护等核心技术领域。                               |    |
| 岗位技能 | 要求能够独立部署和配置防火墙、入侵检测等边界防护设备，对企业网络设备进行安全加固，有效管理无线安全，并具备实施系统安全策略、防范恶意代码、部署 Web 应用防火墙以及配置安全审计系统的实操能力。                             |    |
| 3    | 系统与服 务安全管理                                                                                                                    | 25 |
| 相关知识 | 要求掌握操作系统安全基线配置（Linux/Windows）、关键服务安全加固（SSH、FTP、MySQL、Apache 等）、用户账户与密码策略管理、文件权限与访问控制、系统安全审计与日志管理等安全管理知识。                      |    |
| 岗位技能 | 要求能够对 Linux 和 Windows 操作系统进行安全基线配置，包括用户账户管理、密码策略设置、文件权限最小化配置及系统服务优化；具备对 SSH、FTP、MySQL 等关键服务进行安全加固的实操能力，并能完成系统安全审计日志的配置、提取与分析。 |    |

|      |                                                                                                       |    |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4    | Web 渗透与应急处置                                                                                           | 25 |
| 相关知识 | 要求掌握 Web 漏洞原理、渗透测试流程与方法、网络监控与攻击流量阻断、安全事件处置流程、病毒与后门分析处置、日志提取与审计分析、有害信息识别研判、安全事件上报规范以及攻击溯源技术等相关知识。      |    |
| 岗位技能 | 要求能够独立开展 Web 漏洞检测与渗透测试，对入侵行为进行后门检测与清理，有效实施网络流量监控与攻击阻断，并具备安全事件应急排查、日志审计分析、攻击溯源取证以及按照规范完成安全事件上报处置的实操能力。 |    |

## 二、试题与评判标准

### （一）试题

主要包括基本内容（如分为几个模块或部分，各模块或部分的具体内容等）。试题命制的办法、基本流程及公布方式。

#### 1. 竞赛形式

本项目比赛形式为单人实操比赛。

#### 2. 试题命制的办法及基本流程

本赛项专家组根据本竞赛技术规则要求组织命题。借鉴全国职工数字化应用技术技能大赛网络安全类赛项的命题方法和

考核内容，适当增加相关新知识、新技术、新设备、新技能等内容，进行编制技术文件和命题。

### 3. 试题公布方式

竞赛部分公开题目的竞赛方式进行，理论部分题库和技术文件同时公布，由组委会统一通过邮件或信息等方式向选手公布理论部分题库内容。实操部分的题目不公开。

理论部分的比赛题目，从理论题库中抽取 70%，另外 30%题目不予公开。

竞赛分为 4 项内容模块。A 模块：职业道德与基础知识；B 模块：网络与信息安全防护；C 模块：系统与服务安全管理；D 模块：Web 渗透与应急处置。

### 4. 比赛模块时长分值表

表 2 比赛模块时长分值表

| 模块编号 | 模块名称        | 分值占比 | 时长              | 评判标准  |
|------|-------------|------|-----------------|-------|
| A    | 职业道德与基础知识   | 15%  | 理论考试：<br>60 分钟  | 答题情况  |
| B    | 网络与信息安全防护   | 35%  |                 | 任务完成度 |
| C    | 系统与服务安全管理   | 25%  | 实操考试：<br>180 分钟 | 任务完成度 |
| D    | Web 渗透与应急处置 | 25%  |                 | 任务完成度 |
| 合计   |             | 100% | 240 分钟          |       |

## （二）比赛时间及试题具体内容

### 1. 比赛时间安排

本赛项比赛时间 1.5 天，参赛队伍分为 2 个场次，分布如下表所示：

表 3 比赛时间安排表

| 竞赛日    | 竞赛内容                              |
|--------|-----------------------------------|
| 22 日下午 | 裁判员培训、参赛者熟悉设施设备场地、抽工位号、验收封存设施设备场地 |
| 22 日晚上 | 理论考试（满分 100 分，折 30%计入总分）          |
| 23 日上午 | 实操考试（满分 1000 分，折 70%计入总分）         |
| 23 日下午 | 评分，公布成绩                           |

### 2. 试题具体试题内容

试题具体内容包括职业道德与基础知识、网络与信息安全防护、系统与服务安全管理、Web 渗透与应急处置四部分内容。全面检查选手网络安全的理论和实操水平，参赛选手在规定时间内需完成四个内容模块的理论及实操工作，具体如下：

#### 模块 A 职业道德与基础知识

考察选手的职业素养与理论基础：职业道德方面重点涵盖对网络安全法律法规的遵循、爱岗敬业的责任意识、团队协作精神、设备规范操作要求及诚实守信的职业操守；基础知识部分则需涉及计算机系统与数据库原理、网络协议与设备配置、常见安全威胁特征以及《网络安全法》等核心法律法规，全面评估选手从事网络安全管理所需的基本理论素养与价值判断能

力。

## 模块 B 网络与信息安全防护

重点考察选手构建安全防御体系的实际操作能力，具体包含三大核心内容：一是网络边界防护，要求选手能够配置防火墙安全策略、部署入侵检测/防御系统规则，并对交换机和路由器进行安全加固；二是系统安全加固，需要选手完成操作系统安全基线配置，包括账户策略管理、系统防火墙设置及漏洞补丁管理；三是应用安全部署，重点考察 Web 应用防火墙策略配置、网站 HTTPS 加密传输实现，以及安全审计系统的部署与调试，全面评估选手从网络层、系统层到应用层的立体防护技能。

## 模块 C 系统与服务安全管理

重点考察选手在操作系统安全基线配置和关键服务安全加固方面的实操能力，具体包含三大核心内容：一是操作系统安全基线配置，要求选手分别针对 Linux 和 Windows 操作系统实施安全加固，涵盖用户账户与密码策略管理、文件权限最小化配置、系统服务安全优化、登录认证与访问控制策略设置，以及安全审计日志策略配置等，确保系统运行符合等级保护基本要求；二是关键服务安全加固，要求选手对 SSH、FTP、MySQL 等常用网络服务进行安全配置，包括但不限于禁用不安全协议版本、限制登录用户与访问权限、配置传输加密（如 SFTP 替代 FTP）、设置数据库用户权限分离与访问 IP 白名单、关闭不必要的服务功能模块等，有效降低服务层面的安全风险；三是系统安全审计与日志管理，要求选手掌握系统日志和服务访问日

志的提取与分析方法，能够配置日志保留策略、识别异常访问行为，并建立系统安全基线检查清单，全面评估选手在操作系统和服务层面的安全管理与加固能力，确保系统和服务运行符合国家等级保护相关要求。

### **模块 D Web 渗透与应急处置**

重点考察选手在漏洞利用、Web 渗透测试、入侵检测与应急响应方面的实战能力，具体包含四大核心内容：一是漏洞检测，要求选手能够使用专业漏洞扫描工具对目标系统进行漏洞识别与风险评估，并结合手动验证确认漏洞的真实性和可利用程度，具备分析漏洞利用条件和影响范围的能力；二是 Web 渗透测试，模拟真实攻击场景，要求选手对目标 Web 应用实施 SQL 注入、跨站脚本（XSS）、文件上传漏洞利用、命令执行等常见 Web 攻击测试，评估选手发现 Web 应用安全漏洞的能力；三是后门检测与应急排查，要求选手掌握 Webshell 检测、木马查杀、异常进程排查、恶意文件分析等技术方法，能够在系统被入侵后快速定位并清除后门程序，恢复系统正常运行状态；四是日志分析与攻击溯源，要求选手通过对系统日志、Web 访问日志、网络流量日志的综合分析，还原攻击者的入侵路径、识别攻击手法和工具特征、追溯攻击源头，形成完整的应急处置报告，全面评估选手在网络安全事件应对中的综合实战能力。

### **（三）评判标准**

本项目评分标准分全部为测量。凡可采用客观数据表述的评判称为测量；本次竞赛评分表组委会要求的格式及系统（表

格) 汇总分值。

### **1. 理论考试**

理论知识考核，考核选手职业道德基本知识以及其他内容模块专业知识，包括计算机、网络、数据、法律、法规及标准等相关知识。由测试平台自动判分，裁判组复核。

### **2. 实操考试**

由裁判组依据评分标准逐项评分与复核。主要考察模块 B、C、D 专业知识，选手在规定时间内完成数据安全处置任务要求，结果正确无误，达到数据安全防护技能要求。

### **3. 成绩并列**

统分依据为成绩折算占比后之和，计算权重之后由高到低排位，公布按照抽签顺序。当涉及分数相同影响获奖排名情况时按照如下方式操作：

3.1 总成绩分数相等情况下，按照实操成绩高低排名，实操考试成绩高者排名优先；

3.2 如实操考试成绩一样的，以先提交答卷的参赛者排名优先。

## **(四) 公布方式（保密安排）**

本项目为半公开试题项目，相关内容根据组委会相关要求公布。

## 三、竞赛细则

### （一）参赛者要求

（1）选手准时报到，在竞赛前 1 个小时抽取场次号、检录顺序号，通过抽签决定竞赛工位和竞赛设备。

（2）选手必须正确选择和使用工具对设备和材料进行操作，以避免人身伤害或设备器件损坏。竞赛现场不得使用明火，或者会产生较多火花的加工和操作方式。

（3）选手禁止将移动电话带入比赛工位，禁止比赛时使用手机、照相机、录像机等设备，禁止携带和使用自带的任何存储设备。

（4）比赛日内选手比赛工具以及赛场提供的物品、资料一律不准带离比赛工位。

（5）比赛时，除裁判长和现场裁判外任何人员不得主动接近选手及其工作区域，选手有问题只能向裁判长和现场裁判反映。

（6）参赛选手在比赛期间只允许在自己的工位内工作，不准离开比赛工位，如果有特殊原因需离开工位，必须通知现场裁判，得到允许后方可离开。

（7）参赛选手只允许使用自己工位上的设备和工具，除裁判长同意才可向他人借用。

（8）在竞赛过程中如发现问题（如设备故障等），选手应立即向现场裁判反映。得到同意后，选手退出到工作区外等

候，等待故障处理完后方可继续比赛。若属于设备自身的故障，非选手造成的问题，补时时间为从选手示意到故障处理结束这段时间，否则不予补时。

（9）比赛结束铃声响起后，选手应立即停止工作。未经裁判长允许，选手不得延长比赛时间。

（10）评分期间，选手按裁判人员的指令要求操作设备，不允许更改、调整比赛设备及相关控制程序。

## **（二）裁判员要求**

（1）裁判员应服从裁判长的管理，裁判员的工作由裁判长根据每日比赛的进程指派决定。

（2）裁判员的工作分小组轮换开展。评价评分前由裁判长解读评分细则，统一评判标准。

（3）裁判人员应依据竞赛规则开展技术准备和评判等工作，公平公正对待每个参赛团和每位选手，不得恶意打分。一经发现裁判恶意打分，将立即中止其裁判工作，并按大赛相关规定严肃处理，对其裁决的评分项进行重新评定。

（4）裁判员在比赛期间不得使用手机、照相机、录像机等设备，执裁过程中不得和场外人员聊天。

（5）现场执裁的裁判员负责检查选手携带的物品。违规物品一律清出赛场。比赛结束后裁判员要命令选手停止一切操作，监督选手撤离竞赛工位。

（6）比赛中裁判员不得主动进入工位接近选手，除非选手举手示意需要裁判员解决比赛中出现的问题，或者是需要裁判

员对选手的安全问题进行干预。

（7）除现场裁判，其他裁判人员在没有具体工作任务时，可在裁判人员工作区，未经裁判长允许不可进入选手操作区。

### **（三）技术人员和工作人员要求**

（1）技术人员和工作人员在比赛进行过程中不得主动接触裁判员和选手。

（2）技术人员和工作人员在竞赛区域内不得使用手机、照相机和摄像机等设备。

（3）技术人员和工作人员按照要求，在规定位置就座，进行自己的工作或者等待工作安排，不得擅自离开岗位。

（4）技术人员和工作人员离开竞赛区域必须向场地负责人报告并得到批准，进出竞赛区域必须进行登记。

（5）技术人员按照选手的申请或者裁判长的安排，对现场设备进行维护或鉴定等工作。

（6）技术人员进入选手工位工作时，选手除了必要的问题描述外，不得向技术人员询问其他问题，技术人员也不可随意与选手交流。

（7）技术人员进行技术鉴定或者技术处理时，选手必须停止工作，按照裁判员的规定离开工位，等待技术人员处理完毕后，由技术人员将处理结果通知给裁判员，由裁判员向选手告知处理结果。

#### **（四）评分流程**

为确保评分过程的公平性和公正性，在竞赛开始前，裁判长进行组织并分配好执裁任务，无执裁任务的裁判不得进入参赛者工位，执裁过程中不能与参赛者进行任何交流（中午休息时间除外）。评判的过程完全按照评分标准进行评分。

#### **（五）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，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。

#### **（六）问题或争议处理**

竞赛期间，与竞赛有关的问题或争议，各方应通过正当渠道并按程序在比赛结束 2 小时内以书面形式反映和申诉，不得擅自传播、扩散未经核查证实的言论信息。对竞赛期间出现的问题或争议按以下程序解决：

1. 项目内解决。参赛者、裁判员发现竞赛过程中存在问题

或争议，应向裁判长反映。裁判长依据相关规定处理或组织比赛现场裁判员研究解决。处理意见需比赛现场全体裁判员表决的，须获全体裁判员半数以上通过。最终处理意见应及时告知意见反映人，并由裁判长填写《争议处理记录表》。处理期间，组委会技术工作组和执委会技术保障组应给予支持和指导。

2. 监督仲裁组解决。对竞赛项目内处理结果有异议的：在比赛结束 2 小时内，领队可向组委会监督仲裁组出具署名的书面反映材料并举证。经调查确认所反映情况属技术性问题的，仍交由项目内解决，按照本条第一款规定处理。属非技术性问题的，由组委会监督仲裁组作最终裁决，并填写《争议处理记录表》。

## 四、竞赛场地、设施设备安排

### （一）赛场规格要求

1. 竞赛场地为室内搭建场地。

2. 赛场为每队参赛者提供工作区域，工作区域配有工作台和桌椅。

3. 赛场中多个队伍共同使用一个竞赛场地，配备多种规格的障碍物。

4. 赛场具备竞赛场地区、讨论区/待考休息区、参赛者赛后休息区、裁判会议室/裁判休息区、打印/登分室、茶水区、具有倒计时功能的显示屏、赛场监控系统等符合竞赛内容的所有区域及物资。

## （二）场地布局图

场地具体布局如下图所示。（以实际场地布局为准）

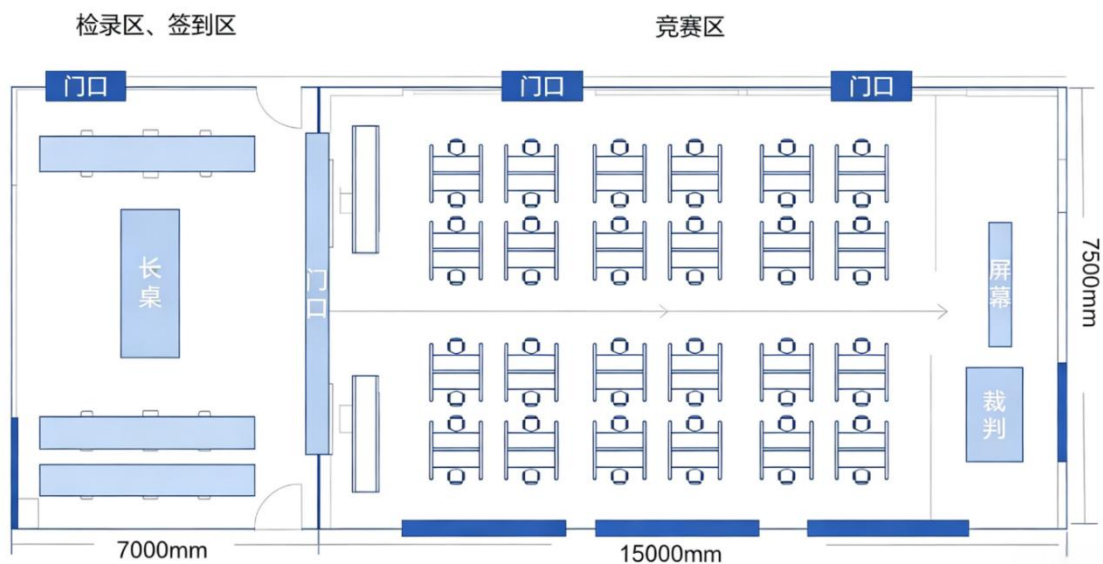


图 4-1 场地布局尺寸图（一）

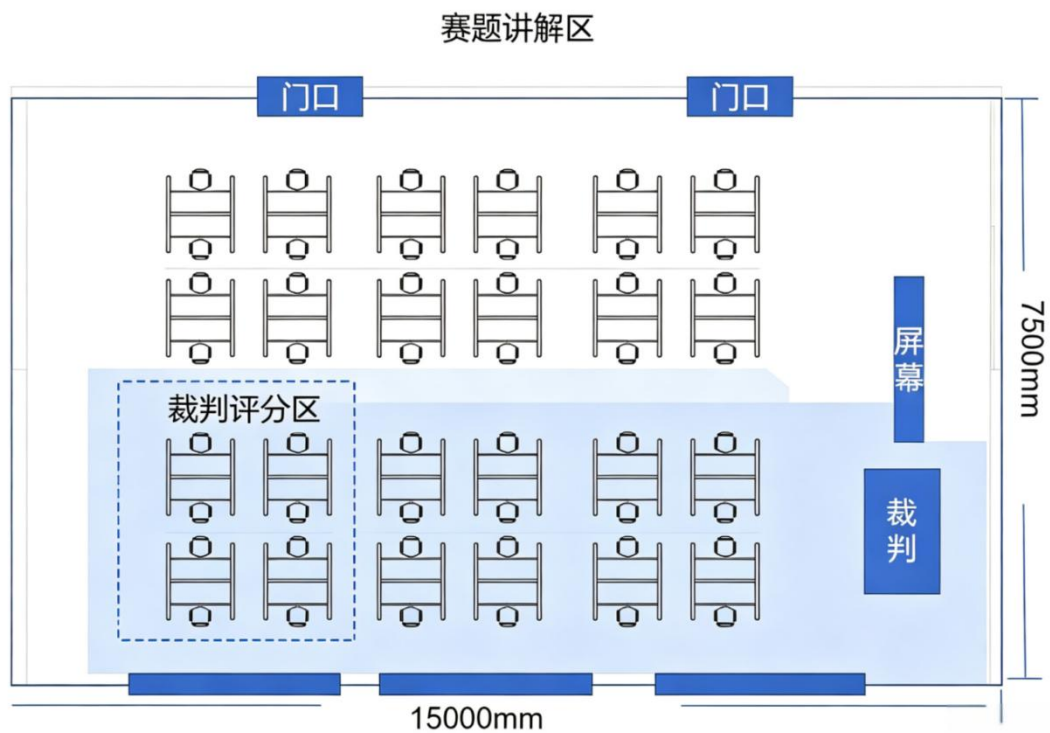


图 4-2 场地布局尺寸图（二）

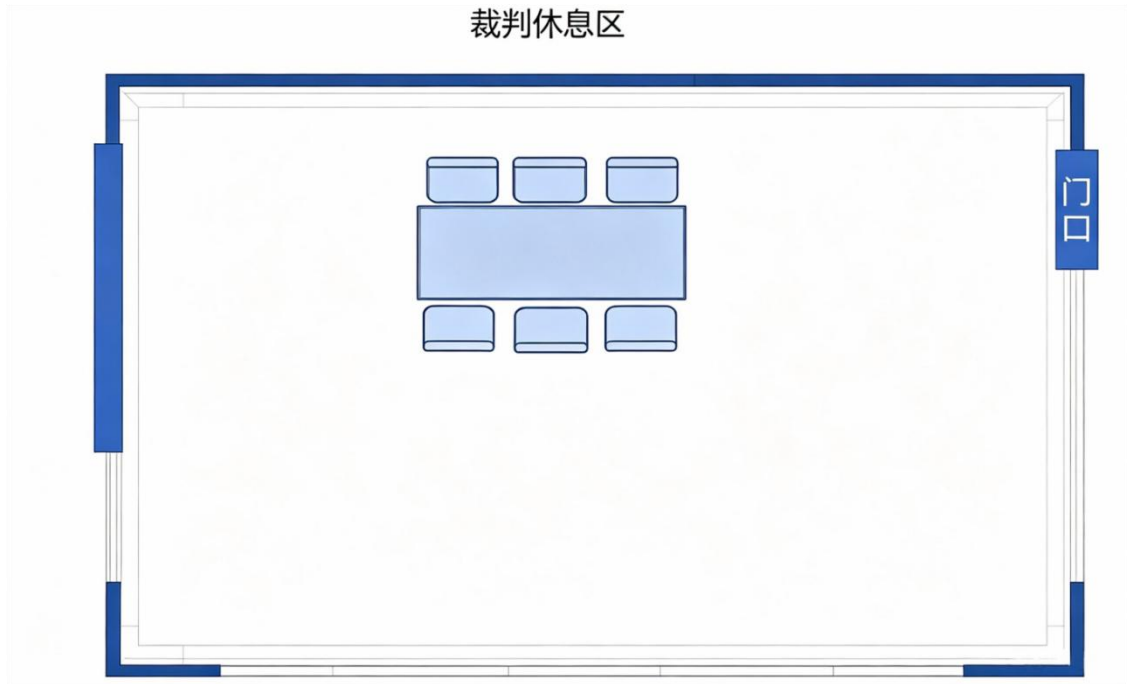


图 4-3 场地布局尺寸图（三）

### （三）基础设施清单

#### 1. 赛场提供设施设备清单

竞赛平台主要配置清单见下表，但不限于该表，保证竞赛过程中不因缺少工具、耗材等影响竞赛正常进行。

表 4-1 赛场提供设施设备清单表

| 序号 | 物资名称    | 单位 | 数量 | 相关要求            |
|----|---------|----|----|-----------------|
| 1  | 赛题讲解区桌子 | 张  | 49 | 参赛者、裁判及裁判长使用    |
| 2  | 赛题讲解区座椅 | 张  | 49 | 参赛者、裁判及裁判长使用    |
| 3  | 场地区工位桌子 | 张  | 49 | 各工位参赛者 1 张、裁判 1 |

| 序号 | 物资名称     | 单位 | 数量   | 相关要求                    |
|----|----------|----|------|-------------------------|
|    |          |    |      | 张                       |
| 4  | 场地区工位座椅  | 张  | 49   | 各工位参赛者<br>1 张、裁判 2<br>张 |
| 5  | 裁判会议区桌子  | 张  | 6    | 满足所有裁判<br>使用            |
| 6  | 裁判会议区座椅  | 张  | 6    | 满足所有裁判<br>使用            |
| 7  | 选手休息室座椅  | 张  | 49   |                         |
| 8  | 登分室桌子    | 张  | 6    |                         |
| 9  | 登分室座椅    | 张  | 6    |                         |
| 10 | 工位备用电源插座 | 个  | 9    |                         |
| 11 | 裁判会议区插座  | 个  | 3    |                         |
| 12 | 赛题讲解区插座  | 个  | 3    | 裁判长使用                   |
| 13 | 显示屏      | 台  | 1    | 赛题讲解、倒<br>计时用           |
| 14 | 电脑+彩色打印机 | 套  | 1    | 资料打印                    |
| 15 | 饮水机      | 台  | 1    | 含一次性纸杯                  |
| 16 | A4 白纸    | 张  | 1000 |                         |
| 17 | 档案袋      | 个  | 20   |                         |
| 18 | 密封条      | 个  | 10   |                         |
| 19 | 口哨       | 个  | 2    |                         |
| 20 | 签字笔      | 支  | 50   |                         |

| 序号 | 物资名称    | 单位 | 数量 | 相关要求                          |
|----|---------|----|----|-------------------------------|
| 21 | 订书机     | 套  | 2  | 含订书针                          |
| 22 | 扩音器     | 个  | 1  | 覆盖整个赛场                        |
| 23 | 工位、场地标签 | 张  | 35 | 各工位、场地需粘贴上                    |
| 24 | 赛场功能区标签 | 张  | n  |                               |
| 25 | 常用急救药箱  | 套  | 1  |                               |
| 26 | 灭火器     | 瓶  | n  |                               |
| 27 | 黄黑警示胶带  | 卷  | 5  |                               |
| 28 | 隔离用具    | 个  | n  |                               |
| 29 | 监控+电脑   | 台  | n  | 覆盖赛场范围                        |
| 30 | 储物架     | 个  | n  | 参赛者物品储存                       |
| 31 | 竞赛场地    | 套  | 3  |                               |
| 32 | 电脑      | 套  | 55 | 竞赛场地 49 台+裁判评分电脑 6 台，预装竞赛所需软件 |

## 2. 选手自带设备和工具清单

本竞赛项目不需要选手自带设备和工具。选手在竞赛过程中，不得将任何工具、仪器仪表带入赛场。另外，赛场配发的各类工具、材料，选手一律不得带出赛场。

### 3. 场地禁止自带使用的设备和材料

表 4-2 场地禁止自带使用设备清单表

| 序号 | 设备和材料名称                         |
|----|---------------------------------|
| 1  | 电动工具                            |
| 2  | 存储设备，如移动硬盘、录音笔等                 |
| 3  | 电子设备，如平板、手机、多媒体播放器、录音器、照相机、摄影机等 |
| 4  | 书籍、参考资料、草稿纸                     |
| 5  | 带有身份标示的服装                       |

## 五、安全健康要求

大赛时，裁判员对违反安全与健康条例、违反操作规程的参赛者和现象将提出警告并进行纠正。不听警告，不进行纠正的参赛者会受到不允许进入竞赛现场、罚去安全分、停止操作、取消竞赛资格等不同程度的惩罚。

### （一）参赛者禁止携带易燃易爆物品

表 5-1 参赛者禁止携带物品清单表

| 有害物品  | 图示                                                                                  |                                                                                     | 说明                                                                                         |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 防锈清洗剂 |  |                                                                                     | 禁止携带  |
| 酒精、汽油 |  |  | 严禁携带  |

|       |                                                                                   |                                                                                          |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 有毒有害物 |  | 严禁携带  |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|

参赛者禁止携带易燃易爆物品及有毒有害物质，包括但不限于：防锈清洗剂、酒精、汽油、有毒有害化学品等。竞赛期间产生的废料必须分类收集和回收。

## （二）设备安全操作规程

所有参赛选手均需要按照现场裁判要求进行比赛，禁止以下（包括且不限于）行为：

（1）严禁尝试获取管理员权限或破解系统密码。严禁安装、运行任何非比赛指定的软件，包括但不限于游戏、通讯工具、黑客工具等。

（2）严禁访问任何与比赛无关的网站或网络服务。严禁试图关闭、终止或修改比赛指定的客户端、监控软件或评测系统。

（3）严禁对比赛电脑进行物理破坏，或拔插非指定的硬件线缆。

（4）严禁使用手机或其他电子设备与外界通信。

## （三）环境保护

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，提倡绿色制造的理念。

## 六、技术文件答疑

答疑联系人：杨冰，联系电话：18307720909