

江西省第二届职业技能大赛

“化工总控”项目技术工作文件

（省赛精选）

2025 年 03 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 .....	2
3.竞赛内容 .....	6
3.1 考核内容 .....	6
3.2 竞赛模块 .....	6
3.3 模块简述 .....	6
3.3.1 模块 A：化工生产工艺仿真 .....	6
3.3.2 模块 B：装置级精馏操作 .....	7
3.3.3 模块 C：化工智能生产 .....	7
3.4 命题方式 .....	7
3.5 竞赛日程及地点安排 .....	8
4.评分标准 .....	8
4.1 评价分（主观） .....	8
4.2 测量分（客观） .....	9
4.3 评分流程说明 .....	9
4.4 统分方法 .....	10
4.5 裁判构成和分组 .....	10
5.竞赛相关设施设备 .....	13
5.1 场地设备 .....	13
5.2 材料 .....	13
5.3 竞赛选手自备的设备和工具 .....	13
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
7.赛场布局要求 .....	14
8.健康安全和绿色环保 .....	15
9.开放赛场 .....	16

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**

化工总控赛项是指对化学工业生产过程进行管理、调节控制的竞赛项目。比赛中对选手的技能要求主要包括：能够观察、识别、维护、化工生产系统的设备，处理化工生产中出现的紧急事故和非正常工况，控制化工生产过程正常运行，设计工作计划，填写工作报告、工艺改造优化、智能生产运行等全部工作过程；需具备化学、化工设备、化学工艺、电气及自动化、安全管理和环境保护方面的知识和专长；能够根据技术文件和规章以及法律要求独立开展工作，达到要求的工作质量，并采取措施保障工作过程中的安全、健康和环境。

该项目对应的职业（工种）：化工总控工（6-11-01-03）。

### **1.2 考核目的**

本次选拔赛参照第二届全国技能大赛形式，本着“公平、公正、开放、包容”精神，考验考生潜质和应变能力，选拔具备优良技能水平和综合素质的选手，备战第三届全国技能大赛。同时，使参赛选手、裁判等相关人员熟悉全国技能大赛技术要求，了解相关职业领域技术技能发展趋势，促进行业内技能竞赛和技能人才培养工作科学和可持续发展。

### **1.3 相关文件**

本项目技术工作文件只包含项目技术工作的相关信息。除阅读本文件外，开展本技能项目竞赛还需配合其他相关文件一同使用：

江西省第二届职业技能大赛竞赛技术规则

第 47 届世界技能大赛-大赛规则

第 47 届世界技能大赛-道德行为准则

## 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	10
基本知识	<ul style="list-style-type: none"> <li>安全工作的原则和应用及化工生产设备的操作</li> <li>工作任务涉及的设备和材料的用途、使用、校准和维护，以及其安全影响</li> <li>环境保护准则及其在工作环境中的应用</li> <li>工作组织、控制和管理的原则和方法</li> <li>团队合作的原则及其应用</li> <li>与他人的角色、责任和义务有关的个人技能、优势和需求</li> <li>规划和安排工作活动</li> </ul>	
工作能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>准备和维护工作区域安全、整洁和高效</li> <li>管理和处理工作区域产生的垃圾</li> <li>充分考虑健康和安全，准备要进行的工作任务</li> <li>制定工作计划，提高效率和减少失误</li> <li>选择和使用设备和材料，并遵守使用指南</li> <li>应用适合环境、设备和材料的健康和标准或超过其标准</li> <li>恢复工作区域到工作任务要求的状态和条件</li> <li>广泛明确的参与团队活动</li> <li>给予、反馈、支持</li> </ul>	
2	沟通 and 人际交往能力	10
基本知识	<ul style="list-style-type: none"> <li>纸质和电子文档的阅读和整理</li> <li>职业和行业相关的专业术语</li> <li>口头、书面和电子版的日常和异常报告要求（例如：数值，图标，单位，最小信息，建议）</li> <li>与客户、团队成员和其他人的规范的沟通标准</li> <li>生产、维护保养和结果记录的目的及方法</li> </ul>	
工作能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>从任意格式文件中阅读，解释提取技术数据指令</li> <li>有效的以口头、书面和电子方式进行沟通，并确保传递的信息清晰</li> <li>以工作所需格式制定工作进度、记录遇到的问题和完成工作的报告</li> <li>与他人讨论复杂的技术原理和应用</li> <li>完成报告，回应出现的争论和问题</li> <li>面对面和间接地回应客户的需求</li> <li>收集信息，并编写针对客户或客户组的文件。</li> </ul>	

3	化工设备操作与维护	
基本知识	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 配管图基本知识</li> <li>• 仪表联锁知识</li> <li>• 各类化工设备的基本工作原理</li> <li>• 静设备的类型及构造</li> <li>• 动设备的类型及组成</li> <li>• 化工设备所配置管线及物料流向</li> <li>• 装置气密性测试方法</li> <li>• 动设备启动方法</li> <li>• 装置排空、置换的方法</li> <li>• 化工单元设备附属电气仪表的类型与功能</li> <li>• 生产过程中数据类型及读取记录方法</li> <li>• 配属管线中的管件、阀门、仪表</li> <li>• 设备维护工具的类型及使用要求</li> <li>• 材料基本知识（金属，复合材料，塑料等）</li> <li>• 设备之间连接，密封方法</li> <li>• 流体学的基础知识</li> <li>• 机械修理技术和选择</li> <li>• 设备故障查找的分析技术</li> <li>• 危险源的类型与解决策略</li> </ul>	30
工作能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 操作化工设备常用的电气设备</li> <li>• 能完成多岗位试压、查漏、气密性试验、置换工作</li> <li>• 完成多岗位水联动试车操作</li> <li>• 确认多岗位设备、电气、仪表是否符合开车要求</li> <li>• 确认多岗位的仪表联锁、报警设定值以及控制阀</li> </ul> <p>位</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 确认多岗位开车前准备工作是否符合开车要求</li> <li>• 根据控制参数的变化，判断产品质量</li> <li>• 调整工艺参数至正常指标范围</li> <li>• 根据工作要求与环境，选择专用工具和保护用品</li> <li>• 按工艺标准安装和维护设备部件</li> <li>• 按工艺规范排除设备运行中的故障，恢复正常</li> <li>• 根据要求安装、建立和调整、校准电气系统和传感器系统</li> <li>• 根据工艺图进行相关工作</li> <li>• 创建工作技术文件</li> <li>• 监视和控制相关设备</li> <li>• 根据说明手册，在必要时调整或校准设备商的仪表</li> <li>• 调整设备运行的相关参数</li> <li>• 高效使用配件进行维护，确保设备的正常运行</li> <li>• 明确需要定期维护的设备并采取适当措施</li> <li>• 在突发事件时，创建快速可靠的临时方案</li> </ul>	

4	化工工艺系统	
基本知识	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 装置开车前各类工作方案的制定要求</li> <li>• 各类生产工艺系统的流程</li> <li>• 与生产工艺系统相关的机械、电气、仪表、质量等基础知识</li> <li>• 工艺图纸绘制基础</li> <li>• 装置技术革新方案的制定</li> <li>• 物料回收的方法</li> <li>• 装置验收的方法</li> <li>• 数据处理方法</li> <li>• 装置温度、压力、流量、液位等参数大幅度波动的原因分析方法</li> <li>• 电气、仪表、设备等事故原因的分析方法</li> <li>• 装置温度、压力、流量、液位等参数大幅度波动的处理方法</li> <li>• 装置事故停车后恢复生产的要求</li> <li>• 事故应急预案的制定</li> </ul>	30
工作能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 按工作要求制定工艺技术文件</li> <li>• 完成装置开车工艺流程的确认</li> <li>• 完成装置开车条件的确认</li> <li>• 读取和识别设备装配图</li> <li>• 进行多设备组成的工艺过程的开车、停车操作</li> <li>• 设计工艺改造方案</li> <li>• 智能生产运行</li> <li>• 指挥装置停车后的排空、置换操作</li> <li>• 控制并降低停车过程中的物料及能源消耗</li> <li>• 参与新装置及装置改造后的验收工作</li> <li>• 进行主要设备效能计算</li> <li>• 进行数据统计和处理</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 能判断装置温度、压力、流量、液位等参数大幅度波动事故原因</li> <li>• 分析电气、仪表、设备等事故</li> <li>• 处理装置温度、压力、流量、液位等参数大幅度波动事故</li> <li>• 组织装置事故停车后恢复生产的工作</li> <li>• 组织和实施演练事故应急处置</li> </ul>	
5	环境保护	

基本 知识	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 环境保护法律、法规</li> <li>• 环境的危险方面/要点（危险/风险评估）</li> <li>• 安全教育培训方法</li> <li>• 安全演习和应急演练的组织方法</li> <li>• 对废弃物处理设备进行管理的规则和方法</li> <li>• 环境过程和保护的新趋势</li> <li>• 系统和工厂中使用相关有害物质的危险性</li> <li>• 潜在危险源，潜在的内容和可能的影响</li> <li>• 应急计划</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 环境保护法律、法规</li> <li>• 化工生产过程环境保护规划和措施</li> <li>• 制定化工安全管理的规程和紧急救援预案</li> <li>• 安全意识和操作技能</li> <li>• 能正确应对突发事件。</li> <li>• 对生产或工作环境进行检测和评估，确保其达到环保标准</li> <li>• 协助处理环境污染事件，提供技术支持和咨询，协调相关部门的合作</li> <li>• 研究和分析化工生产过程中可能发生的事故类型和原因，提出相应的预防措施</li> <li>• 监督并检查事故预防措施的实施，确保安全管理的有效执行</li> <li>• 熟悉事故的报告、调查和处理的法律法规，及时上报事故并进行处理</li> <li>• 在事故发生时，及时组织人员进行紧急救援，最大程度减少事故损失</li> </ul>	10
6	<b>健康和安全措施的应用</b>	
基本 知识	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 防火、防爆、防腐蚀、防静电、防中毒知识</li> <li>• 安全技术规程</li> <li>• 化学、电气、热量和机械操作风险评估</li> <li>• 压力容器的操作安全知识</li> <li>• 高温高压、有毒有害、易燃易爆、冷冻剂等特殊介质的特性及安全知识</li> <li>• 基本的卫生原则和实践，现场急救</li> <li>• 物料危险性及特点</li> <li>• 相关危险和安全符号/标志的含义</li> </ul>	10
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 灭火的基本原理及方法</li> <li>• 常用灭火设备及器具的性能和使用方法</li> <li>• 健康和工作相关的规定</li> <li>• 保健条例、个人防护装备</li> </ul>	

工作能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>识别风险</li> <li>创建/制定安全说明</li> <li>应用和遵守与工作有关的安全和事故缓解规定</li> <li>明确健康和安全危害，以及工作区域环境中的危险情况，并采取相应行动来减缓其危害</li> </ul>	
合计		100

### 3.竞赛内容

#### 3.1 考核内容

本赛项以化工总控工三级及以上职业技能标准和国家职业大典等有关标准为依据，对标世界水平，融入世赛理念，考核选手对化工生产工艺过程（丙烯酸甲酯工艺虚拟仿真、化工装置安全分析仿真演练、精馏装置）的操作与控制，异常现象的判断及处理，工艺改造方案设计，智能生产等核心岗位能力，竞赛内容覆盖化工总控工三级及以上应具备的理论知识要求、生产操作技能和解决生产实际问题的能力、职业操守与职业素养。

#### 3.2 竞赛模块

模块 编号	模块名称	竞赛时间 min	分数		
			评价分	测量分	合计
A	化工生产工艺仿真	180	0	25	25
B	装置级精馏操作	120	7	28	35
C	化工智能生产	180	5	35	40
总计		480	12	88	100

#### 3.3 模块简述

##### 3.3.1 模块 A：化工生产工艺仿真

**工作任务描述：**运用化工模拟仿真软件，完成典型化工生产装置的开车、停车、故障处理和稳态生产。

**考核技术要点：**

- 1.典型化工产品生产工艺冷态开车；
- 2.典型化工产品生产工艺正常停车；

- 3.典型化工产品生产工艺事故处理；
- 4.典型化工产品生产工艺稳态生产；
- 5.典型化工产品生产工艺安全应急处置；

### **3.3.2 模块 B：装置级精馏操作**

**工作任务描述：**采用中试级精馏装置，以乙醇-水溶液为工作介质，完成开车前准备、开车操作、生产运行、停车操作，并根据一定数量和浓度的原料自选操作条件，完成精馏任务。

**考核技术要点：**

- 1.HSE 及个人安全规范操作；
- 2.精馏装置开车前准备；
- 3.酒精提纯开车操作；
- 4.酒精提纯；
- 5.对酒精浓度进行测定；
- 6.精馏装置停车操作；
- 7.正确处理数据并形成报告；

### **3.3.3 模块 C：化工智能生产**

**工作任务描述：**通过化工智能生产平台，根据提供的工艺包和任务要求，完成初步优化方案编制、设计工艺改造方案及验证、最终优化方案评估等。

**考核技术要点：**

- 1.编制优化方案；
- 2.设计工艺改造方案；
- 3.工艺改造方案验证；
- 4.方案评估；
- 5.工艺产线搭建。

## **3.4 命题方式**

本项目竞赛题的命题方式：本项目为赛前需对试题保密的项目。

赛前 3 周公布样题（包括赛题、素材、评分细则）。赛

前，本项目参照全国技能大赛试题命制、公布的方法和程序，结合国内保密工作管理要求，命制和公布试题，确保比赛公平、公正。

### 3.5 竞赛日程及地点安排

#### （一）竞赛日程安排

1.竞赛时间：4 月中下旬（具体时间以大赛正式通知为准）

2.竞赛地点：江西省化学工业高级技工学校

日期	时间	工作内容
第一天	全天	裁判员报道、培训 参赛队报道，安排住宿，发放参赛证
	下午	领队会议，选手熟悉比赛赛场
第二天	上午	模块 A/B/C 分组竞赛
	下午	模块 A/B/C 分组竞赛
第三天	上午	模块 A/B/C 分组竞赛
	下午	裁判员阅卷、成绩录入、成绩统计、专家点评等

## 4.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。

### 4.1 评价分（主观）

评价分打分方式：3 名裁判为一组，各自单独评分，计算出平均权重分，除以 3 后再乘以该子项的分值计算出实际得分（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。

权重表如下：

权重分值	要求描述
0 分	各方面均低于行业标准，包括“未做尝试”
1 分	达到行业标准
2 分	达到行业标准，且某些方面超过标准
3 分	达到行业期待的优秀水平

样例：精馏-文明生产分-现场清理干净、所用物品全部放回原处

权重分值	要求描述
0 分	现场未清理，物品未摆放回原处
1 分	现场未清理干净，但所用物品放回原处或现场清理干净，但所用物品未放回原处
2 分	现场清理干净、所用物品全部放回原处
3 分	现场清理干净明亮、所用物品全部放回原处且摆放整齐

## 4.2 测量分（客观）

测量分打分方式：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。

测量分评分准则样例表：

测评内容	项目特征描述	配分	标准值	测量值	得分
停车操作	再沸器正确断电	1	0V	0V	1

### 4.2.1 测评点

操作顺序、阀门开关、HSE 操作等。

### 4.2.2 测评工具

计算机软件、酒精计等。

## 4.3 评分流程说明

1.裁判员以小组的形式进行评判工作，每小组裁判员数

量要求 2-3 人，裁判员小组的分组和分工由裁判长执行。

2.在评判过程中，所有的评判结论由评判小组集体决定。

3.评判工作分为客观测量评判和主观评价评判两个部分。测量评判：针对比赛结果如选手的成果、设计图纸、答案等方面按《评分表》细则进行测量评价。评价评判：针对选手比赛成果、过程表现、安全等方面进行主观判断评价，由 3 名裁判同时对一处指标进行 0-3 等级归类评分，除以 3 计算出实际得分。裁判间的权重分分差必须小于等于 1 分，否则需要给出确切理由并在裁判长的监督下进行调分。

4.关于职业素养评价:本次选拔赛主观评价采取过程记录形式，主要针对选手在竞赛操作过程中的安全、行为规范、职业素养等方面表现由裁判组对《选手违规行为记录表》(以下简称《记录表》)进行填写，最后由裁判对《记录表》进行统计。

5.评价方式:现场裁判发现选手违规行为需要对选手进行提醒与劝阻，并在《记录表》中进行记录，记录时需要 3 名以上裁判员达成共识并签字确认，选手所属单位的裁判需要进行回避，由其他单位裁判进行考评。本表结果不直接计分，在比赛结束后如遇相同分数情况时做扣分参考。

6.所有选手成绩不并列，但当成绩出现并列时，应以分值占比最大模块成绩高低进行排序和决定；如果成绩还是相同，则依次再按分值占比第二大至占比最小模块成绩，同理排序决定排名，排名前者为胜者。

#### **4.4 统分方法**

由裁判长组织各组裁判进行复核并统分，再交由工作人员录入系统。

#### **4.5 裁判构成和分组**

##### **4.5.1 裁判组**

裁判长：裁判长由大赛组委会另行确定后公布；

裁判员：一般由参赛代表队派专业人员组成，各参赛代

表队限派 1 人。

#### 4.5.2 裁判任职条件

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：

- 1.思想品德优秀，身体健康，年龄原则上不超过 60 岁；
- 2.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；
- 3.有省级以上职业技能竞赛相关技术工作经历；
- 4.具备省级职业技能竞赛裁判员资格；
- 5.省级赛事技术专家。

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.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。

2.查看选手身份证和随身佩戴的对应工位号。

3.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。

4.协助裁判长解答技术及考核工作问题。

5.详实记录选手考核过程，及时提出意见建议。

6.遵照执行考核回避、保密等规则及议定事项。

7.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，各代表队推荐的裁判员不参与本代表队选手和本地区代表队选手的执裁、测量、评分等工作，不得与本代表队选手和本地区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.按项目分批进行竞赛，最后进行集中评分；

2.裁判长组织抽签决定监考工位。

## 5.竞赛相关设施设备

### 5.1 场地设备

(以每一个工位配备)

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	计算机	最低配置酷睿 1.6CPU, 1G 内存, 120G 硬盘, 预装 化工模拟仿真软 件	台	1
2	精馏装置	SW-JL	套	1
3	酒精计	通用	套	1
4	化工智能生产仿真 平台	常见工艺流程仿 真系统	套	1
5	化工智能生产微缩 装置	配置常见生产积 件模块	套	1

### 5.2 材料

(以每一个工位配备)

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	量杯	5000mL	个	2
2	量筒	50mL	个	若干
3	酒精	10L	桶	1

### 5.3 参赛选手自备的设备和工具

序号	设备名称(或图片)	型号	单位	数量
1	工服	长袖	套	1
2	护目镜	通用	副	1

3	劳保鞋	防砸防刺防电	双	1
4	防护手套	3M	双	1
5	安全帽	通用	个	1

除以上列表的材料、工具以外的材料、工具需报备裁判长同意后才能带入赛场使用。

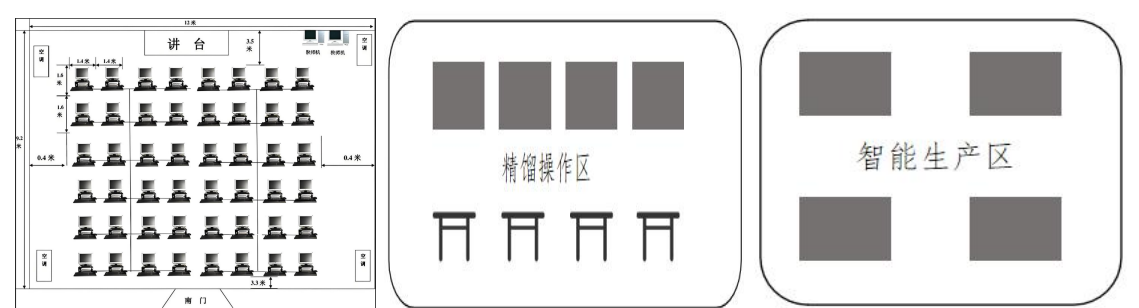
5.4 竞赛场地禁止自带使用的设备和材料

序号	设备和材料名称
1	U 盘及其他存储设备
2	通信设备
3	易燃、易爆、放射及腐蚀性材料

6.项目特别规定

- 1.各选手需要自带实验服、护目镜、劳保服、劳保鞋及安全帽等；
- 2.每天比赛会对工具箱进行检查，不能有违反常规比赛规则的材料和工具出现；
- 3.比赛日内选手比赛用电脑、工具以及赛场提供的物品、资料未经允许一律不准带离比赛工位；
- 4.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；
- 5.禁止自带的预置件、配置文件等；
- 6.出现作弊行为裁判长将根据情节轻重扣减 10-20 分，直至取消选手项目成绩；
- 7.无特别说明，参赛者不得提供零部件作为备件。

7.赛场布局要求



赛场布局参考图，以正式赛场为准：

- 1.满足每个选手有单独的实验工位。
- 2.每个选手具有独立的装置、设备及材料。
- 3.每个工位具有独立的水、电。

## **8.健康和绿色环保**

### **8.1 选手防护装备**

- 1.禁止使用刀具进行开启、密封瓶封以外的操作以免受伤；
- 2.专家在审视、检查或参与参赛者项目时应有适当的个人安全防护装备；
- 3.参赛者须按《专业规范》及行业标准要求着装；
- 4.参赛选手应严格遵守设备安全操作规程；
- 5.参赛选手离开赛场时，应让用电设备断电；
- 6.参赛选手应保证设备、工具和余下材料的完整和安全；

### **8.2 选手禁止携带物品**

- 1.任何储存液体、气体的压力容器；
- 2.任何有腐蚀性、放射性的化学物品；
- 3.任何易燃、易爆物品；
- 4.任何有毒、有害物品；
- 5.任何没有生产厂商或达不到国家安全标准的工具及设备；
- 6.任何可能危及安全问题的物品。

### **8.3 其他安全规定**

- 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.赛场应在设置专门的安全保障组，负责竞赛期间健康和

安全事务。

3.赛场须配备相应消防人员与设备、医疗人员和急救人员，并备有相应急救设施。

#### **8.4 绿色环保**

1.提倡绿色制造的理念；

2.所有可循环利用的材料都应分类处理和收集；

3.赛场严格遵守我国环境保护法；

4.赛场所有废弃物应有效分类并处理，尽可能回收利用。

### **9.开放赛场**

在竞赛过程中，借鉴世界技能大赛及第二届全国技能大赛组织方式，采取开放式竞赛方式，广泛宣传，开放赛场应注意各项安全事项。组委会及执委会相关工作人员、联络员、技术负责人因工作需要，经裁判长允许后可凭证件进入非操作区。组委会、执委会安排的记者经裁判长允许后可进入非操作区拍照、摄像，但不得影响、干扰选手竞赛。其他人员一律不得进入竞赛区域。