

武汉市第二十四届职业技能大赛 数字建造赛项技术文件

数字建造项目技术专家组编制

（承办单位公章）

2026 年 月 日

武汉市第二十四届职业技能大赛

数字建造赛项技术文件

1.技术描述

1.1 技术描述

数字建造赛项为建筑信息模型（BIM）技术是用于在整个建筑项目生命周期中创建和管理建筑项目信息的技术，通过对建筑的数据化、信息化模型整合，实现项目设计、建造和运营全生命周期过程中的信息共享和传递，在提高生产效率、节约成本和缩短工期方面发挥重要作用。

比赛聚焦建筑信息模型技术从业人员应具备的必要知识和技能，参赛选手应具备在制定的公共数据环境中通过计算机和BIM技术，创建项目级的建筑信息模型并开展专业协调、出图、模拟等运用的能力。比赛从通用数据环境、模型创建与编辑、模型更新与协同、模型注释与出图、专业应用、模型成果输出等方面评价选手的技能水平。

1.2 能力要求

表 1 能力要求

1	工作组织和管理
❖	在准备和演示信息模型时使用并解释建筑和结构设计图中的技术术语和符号；
❖	创建与原设计参数一致的准确、清晰的建筑信息模型并向潜在用户展示可视化的设计信息；
❖	能够规划项目设计阶段、施工阶段 BIM 目标和范围；

	❖ 为职业发展维持学习新知识和新技能的主动性； ❖ 为遇到的技术和设计问题或挑战提供创新解决方案； ❖ 使用多种可视化技术以准确完成客户需求。
2	硬件和软件
	❖ 连接并检查外围设备，例如键盘和鼠标； ❖ 使用计算机操作系统和专业软件在本地以及公共数据环境 BIM 项目中熟练地创建、管理和存储文件； ❖ 使用各种技术来访问和使用 BIM 软件，例如鼠标，菜单或工具； ❖ 配置相关 BIM 软件参数。
3	模型创建
	❖ 能根据专业需求，创建符合要求的标高、轴网等空间定位元素； ❖ 能根据创建自定义构件库需求，熟练创建参照点、参照线、参照平面等参照元素； ❖ 能使用建筑信息模型建模软件创建结构/建筑专业构件； ❖ 能根据参数化构件用途选择和定义元素的类型； ❖ 能使用建筑信息模型建模软件保存或另存成果文件； ❖ 能够根据所给的信息赋予构件属性； ❖ 能够将模型设置为协作文件。
4	模型协同与出图
	❖ 生成包含结构、建筑和其它专业模型的整合模型； ❖ 区分模型构件碰撞的合理性； ❖ 能基于模型输出工程量清单； ❖ 能定义不同的标注、标记与注释类型； ❖ 能定义项目中所使用的视图样板； ❖ 能设置平立剖视图的显示样式及相关参数。
5	协调分析
	❖ 能够基于装饰装修要求进行相应构件布置及参数设置； ❖ 能使用建筑信息模型建模软件对模型进行效果图输出； ❖ 能使用建筑信息模型建模软件创建预制构件； ❖ 能使用建筑信息模型建模软件进行工业化协调分析。

1.3 基本知识要求

表 2 基本知识要求

1	工作组织和管理 ❖ 建筑信息建模的目的和用途； ❖ 现行或认可的国际和行业标准； ❖ 建筑信息模型用途与为准确、清晰地传递设计意图所需的信息详细等级之间的相关性； ❖ 紧跟和学习新知识和新技能的重要性； ❖ 面对技术和设计问题或挑战时需要提供创新解决方案的责任； ❖ 按时完成 BIM 工作计划确定的交付成果的重要性； ❖ 按客户需求进行工作的重要性。
2	硬件和软件 ❖ 计算机操作系统及其文件和软件的正确使用方法和管理的； ❖ 现行 BIM 建模和深化分析软件； ❖ 各类 BIM 软件的功能侧重点； ❖ BIM 项目的建模深化流程； ❖ BIM 软件格式和精细度。
3	模型创建 ❖ BIM 建模和协作过程中使用的程序； ❖ 计算机操作系统，以便使用和管理计算机文件和软件； ❖ 将 BIM 对象按专业分组以便可视化管理的重要性； ❖ 结构/建筑专业识图能力； ❖ 如何访问和使用 BIM 项目中的文档； ❖ 如何将 BIM 模型设置为可协作的文件； ❖ 如何设置项目位置。
4	模型协同与出图

❖ 如何把不同专业的信息模型按相同的模型格式进行链接； ❖ 如何基于模型进行碰撞检查； ❖ 结构/建筑专业制图原则； ❖ 如何基于模型生成结构/建筑专业图纸。	
5	协调分析
❖ 为客户生成的模型达到一定质量的重要性； ❖ 在模型可视化中使用合成、背景和其他元素为客户提供展示； ❖ 预制构件识图能力。	

2.裁判组

2.1 裁判长设置

赛事组委会赛事组委会任命裁判长并成立及任命裁判组。建立以由裁判长负责制，及各参赛单位推荐裁判作为裁判员的大赛裁判体系。全体裁判接受的领导，并负责该赛项所有技术事项，裁判长组织参赛单位教练和选手开展赛项技术工作的实施。增设副裁判长，协助裁判长做好执裁各项组织工作，完成裁判长安排的相关工作。裁判长和副裁判长不参与选手评判工作。

2.2 裁判员要求

需满足以下 2 项基本条件之一：

（1）具有省级（含）以上 BIM 技能竞赛技术工作经验或具有省级一类、二类职业技能竞赛执裁经验。

（2）具有技师（含）以上职业资格（职业技能等级），或中级（含）以上专业技术职称。

优先选用条件：

（1）具有高级建模师岗位证书或 **BIM** 经理岗位证书或其他同级别 **BIM** 岗位证书。

（2）近三年担任过省级（含）以上建筑协会担任 **BIM** 专家顾问或在协会中从事 **BIM** 相关工作。

2.3 裁判员分工及具体工作安排

（1）裁判员应服从裁判长的管理，裁判员的工作安排由裁判长指派或抽签决定。在工作时间内，裁判员不得无故迟到、早退、中途离开工作地或放弃工作，否则将取消执裁资格。

（2）裁判员的工作分为现场执裁、检录监督、安全管理、试题评分等。评分工作按模块分小组开展，评分前应由裁判长统一评判标准。

（3）裁判员在工作期间不得使用手机、照相机、录像机及 U 盘等存储设备。

（4）裁判员应按竞赛行为规范行使职权，不因任何机构和个人而影响本人履行职责，若有违规行为将按相关违规处理办法处理。

（5）当值裁判员负责各竞赛分区的现场制裁，解答和处理选手提出的不涉及赛题的问题，对于不确定的问题，提交裁判长处理。

（6）裁判员回避原则：试机和比赛过程中裁判不能和自己

所带的选手有任何交流。

3.竞赛试题

3.1 试题

(1) 竞赛模块

比赛过程中,要求参赛选手在竞赛现场通过抽签确定的计算机上,应用指定的 **BIM** 软件和理论考试平台完成试题内容。项目涵盖工作组织与管理、结构建模、建筑建模、设备建模、模型协调与深化、**BIM** 成果输出内容。

表 3 竞赛模块

模块	内容	权重
模块一： 理论考试	BIM 理论知识	20%
模块二： 结构建模	包含结构基础、结构柱、结构框架、结构楼板等构件，主要从构件完整性，命名、材质、标高、尺寸等方面考察选手的结构建模能力。	20%
模块三： 建筑建模	包含建筑墙、门、窗、楼梯、坡道、屋面、栏杆扶手等零星构件，主要从构件完整性，命名、材质、标高、尺寸等方面考察选手的结构建模能力。	20%
模块四： 设备建模	包含给排水系统，消防系统，暖通系统，电气系统中的管道、阀门附件、设备等构件，	15%

	主要从构件完整性，命名、材质、尺寸等方面考察选手的结构建模能力。	
模块五：模型协调与深化	主要从碰撞检查、净高优化，管线综合深化设计、孔洞预留、支吊架深化，图纸审查、报告制作等方面考察选手对于模型的协调、优化及应用能力。	15%
模块六：成果制作及输出	主要从图纸创建与输出、工程量、明细表的创建与输出、房间方案、模型渲染与漫游等方面考察选手的 BIM 成果输出能力。	10%
总计	/	100%

（2）竞赛时间

本项目各模块连续进行，竞赛总时间 3.5 小时，各模块时间分配由选手根据自身情况自主安排。

（3）样题

比赛过程中，要求参赛选手在竞赛现场通过抽签确定的计算机上，应用理论考试平台完成理论考试模块，应用指定的 BIM 软件独立完成某工程项目。项目涵盖结构建模、建筑建模、设备建模、模型协调与深化、BIM 成果输出内容。

1) 理论考试（100 分）

①Revit Architecture 对于复合结构的墙层,下列描述错误的选项是（ ）。

A.可以为复合结构的墙每个层指定一个特定的功能,使此层

可以连接到它相应的功能层

B.结构层具有最高优先级（优先级 1）

C.结构层具有最低优先级（优先级 5）

D.当层连接时，如果两个层都具有相同的材质，则接缝会被清除

②BIM 在工程项目成本控制中的应用不包括（ ）。

A.快速的成本核算

B.灾害应急管理

C.预算工程量报考查询与统计

D.限额领料与进度支付管理

③“平面区域”命令的作用（ ）。

A.创建某个平面视图的局部区域的详图

B.在试图范围属性与整体视图不同的楼层或天花板平面视图内定义区域

C.利用导入的图纸创建视图

D.创建当前视图的副本

④“平面区域”的视图范围包括（ ）。

A.顶

B.剖切面

C.底

D.以上皆是

⑤下面哪一项属于 BIM 技术在施工中的深入应用（ ）。

A.管线综合

B.碰撞检测

C.进度、成本控制

D.工程量统计

⑥添加面积标记，在“房间和面积”面板中单击（ ）下拉按

钮。

A.房间 B.面积 C.确定 D.标记

⑦下列各类图元，属于基准图元是（ ）。

A.标高 B.楼梯 C.天花板 D.楼板

⑧Revit Architecture 2009 中创建标高的方式，下列说法错误的是（ ）。

A.设计栏“基本-标高”命令，捕捉标高起点和终点位置绘制标高

B.直接拾取已有的线、dwg 文件的标高等图元自动创建标高

C.通过工具栏中的“复制”命令可以复制相同名称的标高

D.通过工具栏中的“阵列”命令绘制标高

⑨编辑墙体结构时，可以（ ）。

A.添加墙体的材料层 B.可以修改墙体的厚度

C.可以添加墙饰条 D.以上都可

⑩下列选项中，不属于 BIM 技术在工程进度管理上的应用的是（ ）。

A.提供便捷的管理手段 B.可视化的工程进度安排

C.对工程建设过程的模拟 D.对工程材料和设备供应过程的优化

2) 结构建模（100 分）

依据考题项目图纸，完成本项目结构 BIM 模型创建。包含：

结构基础、结构柱、结构梁、结构楼板，构件及材质名称参照表 4，未注明自定义即可。

表 4 结构专业命名要求

结构专业命名要求			
类型	类型命名原则	示例	材质
结构柱	楼层-柱名称-尺寸	F2-KZ1-800X800	混凝土-现场浇筑混凝土
结构框架	楼层-梁名称-尺寸	F2-KL1-600X300	
结构楼板	楼层-LBx-厚度	F2-LB1-120	
结构基础	CT-编号	CT-1	

3）建筑建模（100 分）

依据考题项目图纸，完成本项目建筑 BIM 模型创建。包含：建筑楼板、砌体墙、门、窗、屋顶等。构件及材质名称参照表 5，未注明的自定义即可。

表 5 建筑专业命名要求

建筑专业命名要求

类型	类型命名原则	示例	材质
建筑墙	基层墙厚-核心层材质	240-页岩砖多孔 砖	与设计 图纸一 致
门窗	与设计图纸一致	M0721/C1524	
建筑楼板	与设计图纸一致	防滑地砖防潮地 面	
楼梯	与设计图纸一致	1#楼梯	

4) 设备建模（100 分）

依据考题项目图纸，完成本项目给排水管道、管件、附件、机械设备等，暖通风管、管件、附件、风口、机械设备等，电缆桥架、电缆桥架配件等模型。管道类型、系统类型、阀门附件、机械设备等命名要求与图纸保持一致；

系统配色要求与示例一致，参照表 6，未注明自定义即可；管道布管系统配置需按照考题图纸设置。

表 6 机电系统示例

机电系统示例

类型	管道类型名称示例	系统类型名称示例	材质颜色
水管	给水管	给水系统	063-255-000
	污水管	污水系统	255-199-000
	消火栓管	消火栓系统	255-000-000
桥架	弱电桥架	/	000-255-255
	强电桥架	/	000-112-192
风管	排风管	排风系统	255-159-127

5) 模型协调与深化 (100 分)

模型整合：将建筑、结构、机电模型整合在同一文档内，以“全专业模型”命名，存于竞赛文件夹中。

模型扣减：对本项目土建模型进行扣减，要求符合扣减原则。

管线综合优化：对本项目机电管线进行排布优化，要求达到零碰撞；并导出带碰撞前后对比图片的“碰撞报告.docx”；注意：管道、设备等的设置要求考虑施工合理性、美观性、实用性，并考虑房间净高要求。

开洞套管深化：对本项目机电管线进行开洞套管处理，对管道穿墙、板位置进行开洞套管处理，要求符合标准规范，并导出“开洞套管报告.xlsx”。

支吊架深化：对本项目一层消防管道进行支吊架布置，考虑标准规范；任选一个支吊架进行验算，满足安全要求并导出“支吊架计算书.docx”。

冗余构件优化：在完成项目后，对本项目文件进行未使用项的清理。

6) 成果制作及输出（100 分）

创建门、窗明细表,要求：包含“类型、宽度、高度、合计”字段，并进行排序，按合计计算总数。并以“门明细表.xlsx、窗明细表.xlsx”为文件名输出文件。

创建项目 1-1 建筑剖面图，要求：视图深度需合理，视图显示比例 1：100，标注等符合国家建筑制图标准；创建图纸，将 1-1 剖面图插入，以“1-1 建筑剖面图.pdf”为文件名输出图纸。

创建项目一层建筑平面图，要求：视图显示比例 1：100；标注等符合国家建筑制图标准；创建图纸，并以“一层建筑平面图.pdf”为文件名输出图纸；

创建一层管线综合平面图，视图显示：比例 1：100；要求正确显示本层相关管道及其构件，进行管道特性标注（包含管道系统、尺寸、标高等），其余标注符合国家建筑制图标准；视图其余制作需符合出图标准；创建图纸，将平面图插入，并以“一层管线综合平面图.pdf”为文件名输出图纸。

创建该项目整栋土建模型正等测轴测视图，采用真实感视觉

模式，以“渲染图.jpg”为文件名输出图片。

3.2 题目中的配分比例

比赛采用百分制,总分为 100 分。其中：“模块一”成绩占总分数的 20%；“模块二”成绩占总分数的 20%；“模块三”成绩占总分数的 20%；“模块四”成绩占总分数的 15%；“模块五”成绩占总分数的 15%；“模块六”成绩占总分数的 10%。

3.3 评分标准

评分标准见下表，实际评分项及标准权重以最终试题内容及要求为准。

表 7 评分标准

模块	评分项	评分标准	分值
理论考试 (100 分)	客观题	每小题只有一个正确答案。	100
结构 建模 (100 分)	标高、轴网	按照构件完整度，数值、标头、轴号准确性评分，每错一处扣 3 分，扣完为止。	10
	结构基础	按照构件完整度，命名、材质、标高、尺寸准确性评分，每错一处扣 3 分，扣完为止。	20
	结构柱	按照构件完整度，命名、材质、标高、尺寸准确性评分，每错一处扣 3 分，扣完为止。	20
	结构框架	按照构件完整度，命名、材质、标高、尺寸准确性评分，每错一处扣 3 分，扣完为止。	25
	结构楼板	按照构件完整度，命名、材质、标高、尺寸准确性评分，每错一处扣 3 分，扣完为止。	25
建筑	建筑墙	按照构件完整度，命名、材质、标高、尺	20

建模 (100 分)		寸准确性评分，每错一处扣 3 分，扣完为止。	
	门、窗	按照构件完整度，命名、标高、尺寸、类型选择准确性评分，每错一处扣 3 分，扣完为止。	30
	建筑楼板	按照构件完整度，命名、材质、标高、尺寸准确性评分，每错一处扣 3 分，扣完为止。	20
	楼梯	按照构件完整度，命名、材质，楼梯踢面数、踢面高度、踏板深度等准确性评分，每错一处扣 2 分，扣完为止。	10
	屋顶	按照构件完整度，命名、材质、标高，造型准确性评分，每错一处扣 2 分，扣完为止。	10
	栏杆扶手等零星构件	按照构件完整度，命名、材质、标高、尺寸等准确性评分，每错一处扣 1 分，扣完为止。	5
	墙身节点	按照构件完整度，材质、标高、尺寸造型等准确性评分，每错一处扣 1 分，扣完为止。	5

设备 建模 (100 分)	给排水系统	按照构件完整度，管道类型名称、系统名称、系统配色、布管系统配置，卫浴设备、阀门附件布置、管道坡度等准确性评分，每错一处扣 3 分，扣完为止。	30
	消防系统	按照构件完整度，管道类型名称、系统名称、系统配色、布管系统配置，消防设备、阀门附件布置等准确性评分，每错一处扣 3 分，扣完为止。	15
	暖通风系统	按照构件完整度，管道类型名称、系统名称、系统配色、布管系统配置，风机、阀门附件、风口布置等准确性评分，每错一处扣 3 分，扣完为止。	20
	暖通水系统	按照构件完整度，管道类型名称、系统名称、系统配色、布管系统配置，空调设备、阀门附件布置、管道坡度准确性评分，每错一处扣 3 分，扣完为止	20
	电缆桥架	按照构件完整度，管道类型名称、系统名称、系统配色、布管系统配置，电气设备布置准确性评分，每错一处扣 3 分，扣完为止。	15
模型协调 与深化	模型整合	按模型是否整合评分，未整合此项不得分。	10

(100 分)	模型扣减	按照重叠构件量进行评分，存在 1~10 处重叠，此项 10 分；存在 11~20 处重叠，此项 5 分；20 处以上重叠，此项不得分。	15
	管线综合优化	按照构件管线排布合理性，净高要求合理性，是否存在碰撞问题评分，每不合理或存在碰撞一处扣 3 分，扣完为止。	30
	碰撞报告	按照报告内容完整性、准确性评分，每不合理一处扣 3 分，扣完为止。	
	开洞套管深化	按照洞口及套管模型完整性、合理性评分，每不合理一处扣 3 分，扣完为止。	20
	开洞套管报表	按照报表内容完整性、准确性评分，每错一处扣 3 分，扣完为止。	
	支吊架布置	按照支吊架布置完整性、准确性评分，每不合理一处扣 3 分，扣完为止。	20
	支吊架验算	按照报告内容合理、满足计算要求进行评分，每不合理一处扣 3 分，扣完为止。	
	冗余构件优化	按模型是否进行冗余构件清除，未清除此项不得分。	5
成果制作及输出 (100 分)	明细表制作	按照明细表命名、字段完整度、排序、合计等评分，每错一处扣 5 分，扣完为止。	30
	施工图制作	按照各专业施工图的视图显示设置、构件显示设置、构件标注、尺寸标注、图纸大小、图纸命名、图纸格式等的完整性及准确性评分，每不合理一处扣 5 分，扣完为止。	50
	可视化效果制作	按照可视化效果的显示要求、效果等评分，每不合理一处扣 5 分，扣完为止。	20

4.命题方式

本项目参照人力资源社会保障部办公厅(人社厅发〔2021〕92号)颁布的《建筑信息模型技术员》国家职业技能标准三级/高级工及以上职业技能等级的要求为基础,并结合行业发展实际情况,重点考察检验参赛选手的建筑信息模型基本功和技术技能发展潜力等综合素质。比赛采用百分制,试题包含理论考试和实操考核,其中理论考试占总成绩的20%,实操考核占总成绩的80%。由裁判长组织命题,试题所有文件和材料,上报技能赛事组委会。

本项目采用部分公开试题的命题形式进行本次竞赛,其中评分标准及比赛样题在竞赛前2周公开,比赛试题不提前公开,试题由裁判员在相应比赛时间开始前向选手公布,比赛试题中技术规范 and 公布的样题标准保持一致。

5.成绩评判

5.1 评判流程

表 8: 评判流程

序	评判流程	评分方式	备注
1	按评分表对裁判员进行 培训、分组、分工	每个选手一张评分表, 每个 裁判小组轮流使用	评分表标记竞赛 工位号
2	裁判长为每个裁判小组 选 1 个组长	评分时只是依照评分标准, 不再做任何讨论	要保证某一单项 的一致性

3	流水作业给选手打分	由某一裁判小组为选手的某一单项进行打分	裁判员要在评分表上签字
4	由技术保障组提供成绩录入人员，裁判员代表在裁判长的带领下登录成绩，其他裁判员监督	当天的竞赛，当天评判出成绩，对每个评分表的单项成绩汇总要复核	核对考核成绩，立即公布
5	产生争议	由裁判长组织，按竞赛技术文件进行仲裁	当天竞赛，当天申诉有效
6	选手的总成绩	所有评分项目的总和	按照总分排名

5.2 评判方法

在评分前，需组织裁判须对选手提交赛件作品文件的个人信息采取加密措施，裁判组需确认选手所完成的赛件作品为不可改写数据属性。

所有裁判在评分表上评完分后，必须在评分表上签名，并在汇总成绩表上签名。

裁判组依据赛项内容进行分组评分，以 1 分为最小分值单位，每 1 个模块裁判员评判分值以配分比例表为准，裁判员按照竞赛评分卡模块对选手作品进行评分，所有裁判员评审模块成绩累计总和为该选手最终评价分数。

比赛成绩如果出现选手的成绩并列，则根据“设备建模”模块的成绩确定同分选手排名先后；如果仍有选手的成绩并列，则根

据“模型协调与优化”模块的成绩确定同分选手排名先后。

6.基础设施

6.1 硬件设备要求

本赛项无需选手自带任何设备、材料、工具进入比赛现场。

表 9：主要硬件设备清单（每个竞赛工位配置）

序号	产品名称	产品型号/规格/主要配置	数量	品牌
1	工作站	台式 CPU：不低于 I7 显卡：独立专业 图形显卡，显存≥4G 内存：不低于 32GB	1	
2	显示器	不小于 21.5 英寸	2	
3	键盘	办公	1	
4	鼠标	三键光电	1	
5	签字笔	黑色	1	
6	打印纸	A4	1	

6.2 软件要求

比赛现场提供的竞赛软件：Autodesk Revit 2020、Autodesk CAD 2018、品茗 HiBIM 软件、屏幕录屏软件、搜狗输入法、文档编辑工具等。

6.3 测量工具清单

表 10：测量工具清单

序号	设备名称	规格/型号	数量	备注
1	工作站	台式 CPU: 不低于 I7 显卡: 独立专业 图形显卡, 显存 $\geq$ 4G 内存: 不低于 32GB	10	
2	显示器	不小于 21.5 英寸	10	
3	键盘	办公	10	
4	鼠标	三键光电	10	

6.4 辅助工具清单

表 11: 辅助工具清单

序号	工具名称	参考型号及规格	数量	备注
1	移动硬盘	$\geq$ 1T	2 个	
2	打印机	激光, A4	1 台	
3	签字笔	黑色	100 支	
4	打印纸	A4	2 包	

7.赛场要求

7.1 赛场面积要求

建筑信息模型技术员赛项赛场总面积 300 平方米(长 25 米 $\times$ 宽 12 米), 比赛工位 58 个(预报名选手数+备用), 每个工位的面积 2.52 平方米(长 1.8 米 $\times$ 宽 1.4 米)。赛场配备符合国家

健康与安全法规要求的空调系统，配备电子监控系统。

场地设置竞赛操作区、裁判员室、服务器储存区、茶歇区、物料区 5 个部分,如下图所示。

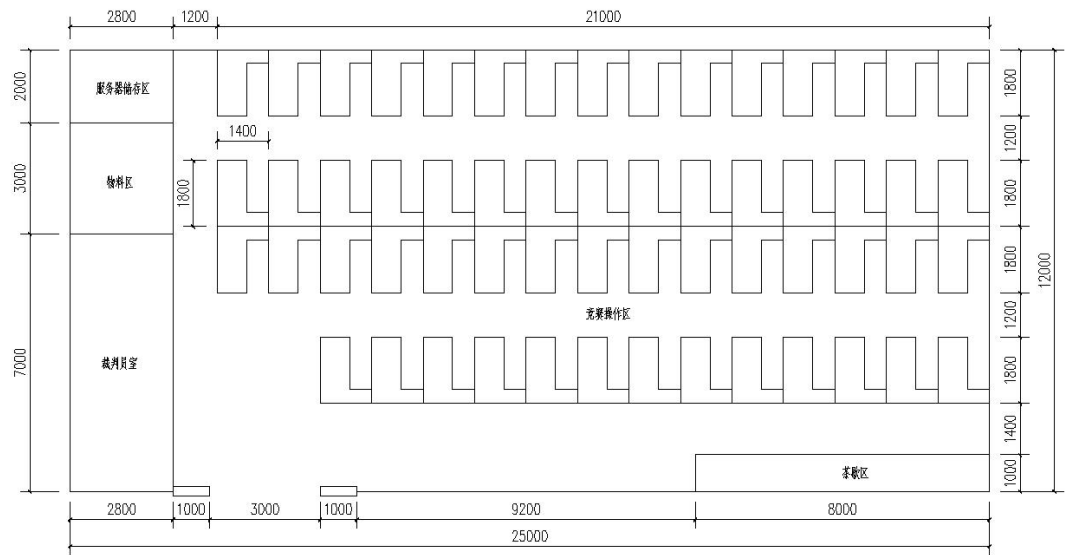


图 1 场地布局图

7.2 赛场基础设施要求

赛场符合防火安全规定，提供稳定的电、气源，场地采光、照明和通风良好，设有尾排通风装置，配有供电应急设备。赛场用电无安全隐患。安全出口、疏散通道保证畅通，安全疏散指示标志、应急照明完好无损，竞赛场地安全疏散通道禁止被占用。消防设施、器材和消防安全标志全都在位且功能完整。消防安全重点部位人员正常在岗工作。

8.安全要求

8.1 选手安全防护要求

参赛选手应严格遵守设备安全操作规程,注意机房用电安全;竞赛工位应保持相对隔离;赛后选手须清理工位,保持环境卫生。

8.2 有毒有害物品的管制

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。竞赛现场的化学物品应有明显标识,并配备专人监管。

8.3 赛事安全要求

承办单位应设置专门的应急工作组,负责竞赛期间健康和安
全事务。主要包括检查竞赛场地、车辆交通及其周围环境的安全
防卫;制定紧急应对方案;督导竞赛场地用电、用气等相关安全
问题;监督食品安全与卫生;分析和处理安全突发事件等工作。
赛场须配备相应医疗人员和急救人员,并备有相应急救设施。

9.竞赛流程

9.1 竞赛流程

表 12: 竞赛流程及工作内容

时间		工作内容	人员	地点
第一天	14:00-15:00	裁判长会议、技术 对接会	裁判长、工 作人员	6-2-201
	15:10-15:40	开幕式	全体人员	6-2-205
	15:40-16:00	选手抽顺序签	参赛选手	6-2-203

时间		工作内容	人员	地点
	16:00-16:30	选手熟赛场环境	参赛选手	6-2-203
	16:30-17:30	裁判长组织设备检查并封场	裁判长、工作人员	6-2-203
第二天	8:00-8:30	选手抽座位签	参赛选手	6-2-203
	8:30-12:00	选手竞赛	参赛选手	6-2-203
	12:00-12:10	选手递交成果、签字确认	参赛选手、工作人员	6-2-203
	12:10-12:30	裁判对竞赛成果二次加密	全体裁判	6-2-201
	13:00-17:00	裁判评分	全体裁判	6-2-201

9.2 赛场规则

选手参赛要求：

- （1）比赛前根据组委会安排，熟悉比赛场地和设备。
- （2）参赛选手在比赛当天须提前 30 分钟到赛场检录抽签。
- （3）选手在熟悉赛场及比赛期间不得使用手机、照相机、录像机等设备。不得携带任何存储设备或其它设备入场，否则将取消竞赛成绩。
- （4）选手在比赛期间，未经当值裁判员同意不得站立，不得将食物带入工位，选手遇到问题可举手向当值裁判员反映。

(5) 选手中途自行放弃比赛的，应向当值裁判提出，并经裁判长允许，由选手本人签字确认后，方可离开赛场。

(6) 裁判长宣布竞赛开始后方可开始答题，裁判长宣布比赛暂停或发出结束比赛的讯号后，选手应立即停止答题，否则做违规处理。

(7) 比赛作品上不得有任何暗示选手身份的记号、符号等，否则取消比赛成绩。

(8) 竞赛开始后 15 分钟，对还未到达赛场的选手，自动取消其参赛资格。

10.绿色环保

赛场严格遵守我国环境保护法，赛场所有废弃物应有效分类并处理，尽可能地回收利用，赛场设置排烟除尘系统，尽可能地减少和控制烟尘。