

新疆维吾尔自治区第一届职业技能大赛

建筑信息模型技术员项目

技术工作文件

新疆维吾尔自治区第一届职业技能大赛组委会技术保障组

2022年6月

目 录

一、技术描述	1
(一) 项目概要	1
(二) 考核目的	1
(三) 选手应具备的能力	1
二、竞赛项目	4
(一) 竞赛内容	4
(二) 竞赛时长	5
(三) 竞赛流程	6
三、评判标准	6
(一) 分数和成绩统计方法	6
(二) 评分标准	8
(三) 裁判构成和分组	12
(四) 试题样式	13
(五) 公布方式	14
四、竞赛相关设施设备	14
五、赛场布局要求	15
(一) 赛场面积和基础设施要求	15
(二) 场地布局示意图	16
六、项目特别规定	16
(一) 赛前规定	17
(二) 赛中规定	17
(三) 赛后规定	18
七、健康、安全和环保要求	18
(一) 参赛选手安全措施要求	18
(二) 疫情防控	18
(三) 医疗设备和措施	19

一、技术描述

(一) 项目概要

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，根据人力资源社会保障部《关于颁布网约配送员等 18 个国家职业技能标准的通知》（人社厅发〔2021〕92 号）、自治区住建厅《关于推进自治区建筑信息模型（BIM）应用工作的实施意见》相关要求和精神，自治区将逐步实施 BIM 施工图审查，对 BIM 人才的需求将进一步加大，对个人 BIM 技术应用能力的要求将会更高，本次比赛参照国家职业技能标准《建筑信息模型技术员》（职业编码 4-04-05-04，2021 版）四级至一级中建筑工程、机电工程及装饰装修工程相关要求，聚焦建筑信息模型（BIM）从业人员已具备的必要知识和技能，参赛选手应熟悉并能运用国内相关 BIM 标准，从工作组织管理、计算机软硬件使用、建筑信息模型各专业建模及模型应用等方面进行比赛。

(二) 考核目的

一是为建筑信息化技术发展选拔合格的专业技能人才，提高建筑业从业人员信息技术的应用水平，推动技术创新，满足建筑业转型升级需求。

二是充分利用现代信息化技术，提高建筑业生产效率、节约成本、保证质量,高效应对在工程项目策划与设计、施工管理、材料采购、运行和维护等全生命周期内进行信息共享、传递、协同、决策等任务。

(三) 选手应具备的能力

相关要求		权重比例 (%)
1	工作组织和管理	10

个人需知	<p>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。</p>	
个人应能	<p>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。</p>	
2	硬件和软件	
个人需知	<p>计算机操作系统及其文件和软件的正确使用方法和管 理； 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。</p>	10
个人应能	<p>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。</p>	

3	模型创建	
个人需知	<p>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。</p>	
个人应能	<p>能根据专业需求，创建符合要求的标高、轴网等空间定位图元； 能根据创建自定义构件库需求，熟练创建参照点、参照线、参照平面等参照图元； 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图元的类型； 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。</p>	25
4	模型协同与出图	
个人需知	<p>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。</p>	25
个人应能	<p>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。</p>	

5	可视化	30
个人需知	为客户生成的模型渲染达到一定质量的重要性； 如何生成模型完整的渲染动画； 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； 如何创建一天中不同时间段日照下模型的动态效果演示。	
个人应能	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精细化渲染及漫游； 能使用建筑信息模型建模软件输出精细化渲染及漫游成果。	
合计		100

二、竞赛项目

本次竞赛仅包括实际操作部分。有关该项技能的知识理解将通过选手的技能表现予以考核，不设单独理论考试。

（一）竞赛内容

竞赛以实际项目需求为依托，分多个模块来考核，具体由四大模块组成，分别为结构建模、建筑建模、机电建模及可视化，分三个专业和一个应用过程，每个专业满分 30 分，应用过程满分 10 分。

模块	子模块	内容	分值
模块 1： 结构模型	结构模型	创建轴网标高； 创建结构柱样式和模型； 创建结构楼板样式和模型； 创建结构框架样式和模型； 创建结构基础样式和模型。	10

	钢筋模型	创建钢筋样式和模型； 创建明细表。	10
	结构应用	创建明细表； 创建结构图纸。	10
模块 2： 建筑模型	建筑模型	创建轴网标高； 创建建筑墙体样式和模型； 创建建筑楼板样式和模型； 创建屋顶样式和模型。	10
	构件模型	创建门样式和模型； 创建窗样式和模型； 创建楼梯样式和模型； 创建栏杆扶手样式和模型。	10
	建筑应用	创建明细表； 创建建筑图纸。	10
模块 3： 机电模型	给排水模型	创建给排水管道样式和模型； 创建明细表。	10
	暖通模型	创建暖通管道样式和模型； 创建明细表。	10
模块 4： 可视化	碰撞协调	生成结构、建筑的综合模型； 综合模型的碰撞检查和问题报告。	10
	漫游模拟	综合模型的效果渲染图； 内外场景动画。	10

（二）竞赛时长

项目比赛总时长为 10 小时，其中模块 1 时间为 3 小时，模块 2 时间为 3 小时，模块 3 时间为 3 小时，模块 4 为 1 小时，计划一天半的时间完成竞赛内容。

（三）竞赛流程

每个模块比赛开始前 20 分钟，选手开始入场，由 4-8 名当值裁判负责检入。模块 1 开始前，选手抽签选取工位。10:00-18:00 为统一比赛时间段。裁判长宣布比赛开始后，开始比赛。裁判长宣布比赛停止后，比赛停止。

具体安排如下：

	时间	科目
第一天	10:30--13:30	模块一
	13:30--15:30	午饭、午休
	15:30--18:30	模块二
第二天	10:30--13:30	模块三
	10:30--14:30	模块四
	14:30	比赛结束，进行评分

备注：比赛过程中进食、上卫生间等消耗时间计入比赛时间，不延时。

比赛期间，裁判长安排 12-18 名当值裁判负责执裁工作。午餐在场地进行。每个模块结束后，使用移动硬盘备份选手答题并进行二次加密。比赛结束后，裁判员开始评分，当天在场地内完成对应模块的评分。

所有竞赛模块评分结束后，由录分员将成绩录入系统，裁判长锁定成绩。

比赛前各竞赛选手需充分熟悉设备，若发现设备、软件问题可要求更换调整。

比赛期间，由于停电、计算机硬件故障导致选手比赛中断的损失时间，当值裁判员经裁判长同意后给选手延长相应的比赛时间。由于软件问题（比如电脑死机）以及因选手原因导致的硬件故障问题而造成的时间损失则不予以补偿。

三、评判标准

（一）分数和成绩统计方法

1. 分数分配

本项目分成结构建模、建筑建模、机电建模及可视化 4 个模块，作为竞赛测试

题，每个模块可包含上述多项技能，但测试的能力方向有所不同。

模块编号	模块名称	竞赛时间 (小时)	分值
1	结构模型	3	30
2	建筑模型	3	30
3	机电模型	3	20
4	可视化	1	20
总计		10	100

注：各模块的竞赛时间可以由选手自己控制，但总竞赛时间不得超过 10 个小时，且必须按照 1、2、3、4 的顺序依次完成 4 个模块的内容。

2. 选手成绩统计方法

在评分开始前，由裁判经过抽签组建成 4 组模块评分裁判组，分别负责 4 个模块的试题评分。每个模块评分裁判组至少由 13 名裁判组成，负责各模块评分的裁判经过抽签进一步分成每组至少 3 名的 3 个子模块评分小组，负责模块中各板块的试题评分。各子模块评分小组裁判单独评分，汇总计算出平均值为参赛选手该子模块的实际得分。

各子模块评分小组裁判相互间分差必须小于等于 1 分（“漫游动画效果”为小于等于 2 分）才能成为合法成绩。当各子模块评分小组裁判间分差大于 1 分时，需按评分小组为单位给出确切理由并在裁判长监督下进行调分，然后计算统计裁判的成绩。

各模块比赛结束后，经过技术锁定，保护文件不受编辑。原始评分表由各组裁判员进行复核签字后，经裁判长确认后交相应工作人员录入系统。录入完毕后，经裁判长确认后，锁定成绩。

所有原始评分表和纸质文件均交由裁判长妥善保存。

3. 成绩并列

当选手最终比赛总分出现相同时，按下列顺序先后决定排名，直至决出先后：

1) 根据第 2 模块的得分高低排名；

- 2) 根据第 3 模块的得分高低排名;
- 3) 根据第 1 模块的得分高低排名;
- 4) 根据第 4 模块“碰撞协调”的得分高低排名;

5) 由裁判投票表决, 得票数最多胜出。如果因发生弃权票而出现并列, 裁判长应组织除投弃权票外的所有裁判员重新投票。新一轮投票时, 裁判长根据参加投票人数的奇偶数决定所涉及选手所在市/自治州/地区的裁判员是否回避, 以确保参加投票人数为奇数。当多个选手并列时, 可以采用上述投票方法, 逐步选出名次。

(二) 评分标准

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, 独立完成某工程项目的建模、应用和渲染等工作。

评分标准及比赛试题样例在竞赛前 15 天公开, 组委会会在竞赛前完成竞赛试题的制作, 并结合公开的评分标准组成竞赛试卷, 竞赛成绩总分为 100 分。

各模块竞赛评分标准见下表, 其中, 不同类型构件之间的重叠扣减不作为评判标准; 《评分项复核卡》仅作为选手复核参赛作品与评分项是否匹配的工具, 实际评分以选手提交模型、成果反映的信息为准:

模块	子模块	评分项	满分	评分标准
模块1: 结构建模 (30分)	结构 模型	轴网 标高	2	轴网标高与图纸一致得满分。 轴线、轴间距、编号每缺少或错误一处扣最多 累计扣0.5分, 最多累计扣1.5分。 未绘制轴网标高此项不得分。
		结构柱	3	结构柱尺寸、定位、标高与图纸一致得满分。 尺寸、定位、标高每缺少或错误一处扣0.5分, 多累计扣2.5分。 未绘制结构柱此项不得分。
		结构 楼板	3	结构楼板厚度、边界线、定位、标高与图纸一 致得满分。 厚度、标高每缺少或错误一处扣0.5分, 界线、 定位每错误一处扣0.2分, 述两项最多累计扣 2.5分。 未绘制结构楼板此项不得分。
		结构	3	结构框架尺寸、定位、标高与图纸一致得满分。 尺寸、定位、标高每缺少或错误一处扣0.2分,

		框架		多累计扣2.5分。 未绘制结构框架此项不得分。	
		结构基础	3	结构基础尺寸、定位、标高与图纸一致得满分。 尺寸、定位、标高每缺少或错误一处扣0.5分， 多累计扣2.5分。 未绘制结构框架此项不得分。	
		钢筋模型	钢筋	4	钢筋尺寸、数量、间距、保护层厚度与图纸一致得满分。 尺寸、数量、间距每缺少或错误一处扣0.5分， 保护层厚度每错误一处扣1分，上述两项最多累计扣3.5分。 未绘制钢筋此项不得分。
	钢筋明细表		2	钢筋明细表正确创建，包含题干中的参数字段得满分。 参数字段每缺少或错误一个扣0.5分，最多累计扣1.5分。 未创建钢筋明细表此项不得分。	
	结构应用	混凝土明细表	4	混凝土明细表正确创建，包含题干中的参数字段得满分。 未按楼层统计扣1分，参数字段每缺少或错误一个扣0.5分，上述两项最多累计扣3.5分。 未创建混凝土明细表此项不得分。	
		出图	6	正确创建题干中的图纸，图纸命名、编号、标注、视图设置正确得满分。 图纸命名、视图设置每错误一个扣0.5分，图纸编号、标注每缺少或错误一处扣0.2分，上述两项最多累计扣5分。 未创建图纸此项不得分。	
	模块 2： 建筑建模 (30分)	建筑模型	建筑墙体	4	建筑墙体尺寸、定位、标高与图纸一致得满分。 尺寸、定位、标高每缺少或错误一处扣0.5分， 最多累计扣3.5分。 未绘制建筑墙体此项不得分。
			建筑楼板	4	建筑楼板厚度、边界线、定位、标高与图纸一致得满分。 厚度、标高每缺少或错误一处扣0.5分， 边界线、定位每错误一处扣0.2分，上述两项最多累计扣3.5分。 未绘制建筑楼板此项不得分。
屋顶			4	屋顶厚度、边界线、定位、形状、坡度与图纸一致得满分。 坡度每错误一处扣1分，厚度、形状每缺少或错误一处扣0.5分， 边界线、定位每错误一处	

	构件模型			扣 0.2 分，上述三项最多累计扣 3.5 分。 未绘制屋顶此项不得分。	
		门窗族	3	门窗族类型命名、族数量、族尺寸与门窗表、 设计说明一致得满分。族类型命名、族数量每 缺少或错误一处扣 0.2 分，族尺寸每错误一处 扣 0.5 分，上述两项最多累计扣 2.5 分。 未绘制门窗族此项不得分。	
		门窗模 型	3	门窗定位、标高与图纸一致得满分。定位、标 高每缺少或错误一处扣 0.5 分，最多累计扣 2.5分。 未绘制门窗此项不得分。	
		楼梯	4	楼梯定位、标高、踏步数、休息平台尺寸与图 纸一致得满分。定位、标高、踏步数、休息平 台每缺少或错误一处扣0.5 分，最多累计扣3.5 分。 未绘制楼梯此项不得分。	
		栏杆 扶手	2	栏杆扶手定位、标高、样式与图纸一致得满分。 定位、标高、样式每缺少或错误一处扣0.5 分， 最多累计扣1.5分。 未绘制栏杆扶手此项不得分。	
	建筑应 用	门窗 明细表	2	门、窗明细表正确创建，包含题干中的参数字 段，合计总数正确得满分。参数字段每缺少一 个扣1分，合计总数每计算错误一个扣 0.5 分， 上述两项最多累计扣1.5分。 未创建门、窗明细表此项不得分。	
		出图	4	正确创建题干中的图纸，图纸命名、标注、视 图设置正确得满分。图纸命名、视图设置每错 误一个扣 0.5分，图纸标注每缺少或错误一处 扣 0.2分，上述两项最多累计扣3.5分。 未创建图纸此项不得分。	
	模块 3： 机电建 模（20 分）	给排水 模型	给排水 系统管 道	10	给排水管道类型、标高、定位与图纸一致，每 缺少或错误一处扣0.5分，最多累计扣1.5分。 所对应的基础族设备，每缺少或错误一处扣 0.5 分，最多累计扣 9 分。 未绘制给排管此项不得分。
			暖通系 统模型	10	供暖给排水管道类型、标高、定位与图纸一致， 每缺少或错误一处扣 0.5 分，最多累计扣 1.5 分。所对应的基础族设备，每缺少或错误一处 扣 0.5 分，最多累计扣9分。 未绘制给排管此项不得分。

模块 4： 可视化 (20 分)	碰撞协调 (7 分)	融合	2	按照结构、建筑图纸的轴网标高定位正确完成综合协调模型得1分。正确输出综合协调模型得1分，上述两项最多累计扣1.5分。 未整合模型此项不得分。
		分析	5	每发现一处设计问题并记录问题清单，所发现设计问题准确得1分，最高不超过4分。设计问题清单编号与综合协调模型中的视点编号均一致得1分。 未创建分析报告此项不得分。
	漫游模拟 (13 分)	渲染效果图	5	效果渲染图分辨率准确得 1 分。效果渲染图选取方向、角度准确得 1 分。根据渲染效果图的场景图元、材质赋予、整体观感进行 0-3 分的评价： (1) 场景图元丰富、材质赋予合理，整体观感舒适美观得 3 分； (2) 场景图元、材质赋予、整体观感有一项有待改善，其余两项合理得 2 分； (3) 场景图元、材质赋予、整体观感有两项有待改善，其余一项合理得 1 分； (4) 场景图元、材质赋予、整体观感均有待改善得 0 分。 未创建渲染效果图此项不得分。
		漫游动画设置	2	漫游动画时长、场景满足题干要求得 2分。时长、场景每错误一处扣 1 分。 未制作动画此项不得分。
		漫游动画效果	6	输出漫游动画得 1 分。 根据漫游动画的场景图元、材质赋予、灯光布置、整体观感、动画分辨率进行0-5 分的评价： (1) 场景图元丰富、材质赋予合理、灯光布置效果好、整体观感舒适美观、动画分辨率清晰得 5 分； (2) 场景图元、材质赋予、灯光布置、整体观感、动画分辨率有一项有待改善，其余四项合理得 4 分； (3) 场景图元、材质赋予、灯光布置、整体观感、动画分辨率有两项有待改善，其余三项合理得 3 分； (4) 场景图元、材质赋予、灯光布置、整体观

				感、动画分辨率有三项有待改善，其余两项合理得 2 分； （5）场景图元、材质赋予、灯光布置、整体观感、动画分辨率有四项有待改善，其余一项合理得 1 分； （6）场景图元、材质赋予、灯光布置、整体观感、动画分辨率均有待改善得 0 分。
--	--	--	--	--

（三）裁判构成和分组

裁判长由组委会遴选确定，同时设裁判长助理。裁判员由各参赛代表团推荐，每代表团 1 人，经审核后确定。裁判员应具备以下条件：（1）具有省级（含）以上 BIM 技能竞赛技术工作经验或具有国家级一类、二类职业技能竞赛执裁经验。（2）具有高级工（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。（3）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。（4）同等条件下，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 相关工作者优先选用。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。若裁判员不熟悉专业软件，不能满足裁判等技术工作需要，裁判长可指定技术保障人员辅助其技术工作。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；裁判员的工作分为现场执裁、检入监督、安全管理、试题评分等。每个模块比赛前，裁判长指派 12-18 名裁判员为当值裁判员，负责各竞赛分区的现场制裁，其他裁判员在裁判区，对竞赛期间遇到需要讨论的问题进行讨论和投票，在竞赛开始后未经裁判长允许不得进入选手操作区域。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。每个模块入场前，裁判长另指派 4-8 名裁判员为检入裁判员，负责选手赛前检入和赛后检出；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；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；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；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；争议处理：评分过程中遇到争议，由裁判长负责裁决。如不同意裁判长的裁决，可向组委会申诉。裁判组下设 3 个工作组，各组的职责如下：

1.赛务组

负责有关赛务工作安排。主要包括负责竞赛场次安排及选手抽签工作。

2.监考组

负责竞赛现场的检录、监考工作，主要包括：核对选手证件；维护赛场纪律；控制竞赛时间；记录赛场情况，做好监考记录；纠正违规选手，情节严重者及时向裁判长报告；按要求检查与协助考核人员文件保存工作；核查实际操作竞赛使用软件、设备；监督试卷发放；参与竞赛的抽签工作。

3.评分组

负责竞赛作品的主、客观评判、成绩复核和汇总工作。

（四）试题样式

根据下列图纸以及给定配套文件创建模型，未注明尺寸自定。每个模块完成后以“别墅+模块号+准考证号”为文件名保存在考生文件夹中。

1. 结构建模：

（1）根据提供的技术文件，创建标高轴网；创建结构柱样式和模型；创建结构楼板样式和模型；创建结构框架样式和模型；创建结构基础样式和模型。

（2）创建柱、梁、板钢筋样式、模型及明细表。

（3）创建柱、梁、板、基础模型土方量明细表。

（4）创建柱、梁、板、基础图纸，将各构件平面图、立面图、剖面图及结构模型三维图根据合适的比例插入 A1 图纸中。

2. 建筑建模：

（1）创建建筑墙体样式和模型；创建建筑楼板样式和模型；创建屋顶样式和模型。

（2）创建门窗样式和模型；创建楼梯样式和模型；创建栏杆扶手样式和模型。

(3) 创建墙、楼板、屋顶、门窗、其他建筑模型明细表。

(4) 创建墙、楼板、屋顶、门窗、其他建筑模型的图纸，将各构件平面图、立面图、剖面图及建筑模型三维图根据合适的比例插入 A1 图纸中。

3. 机电建模：

(1) 创建给排水管道样式、系统、连接设备和模型。

(2) 创建暖通管道样式、系统、连接设备和模型。

(3) 创建所有管道明细表。

4. 可视化：

(1) 生成结构、建筑的综合模型，输出综合模型的碰撞检查报告，并编制协调分析报告。

(2) 渲染两张综合模型的效果图，制作 3min 长的漫游模拟动画与内外场景动画。

(五) 公布方式

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试题样例在竞赛前 15 天公开，比赛试题不提前公开。各模块试题由裁判员在相应比赛时间开始前向选手公布，比赛试题相较技术文件中的试题样例，将替换样例建模所需的 CAD 图纸及对应的《评分项复核卡》，但保持同样评分点的建模、分析题目。

四、竞赛相关设施设备

(一) 赛场设备

说明主办方统一提供，供选手使用的设备。

序号	名称	规格/型号	数量	单位	备注
1	图形工作站	图站	60	台	
2	电脑桌椅		60	张/把	
3	电子监控设备		8	个	

（二）赛场软件

建模软件（Revit2021），协调分析软件（NavisworksManage2021），漫游渲染软件（Navisworks Manage2021），AutoCAD2021，CAD 看图软件，WPS。

（三）选手自备的设备和工具

序号	名称
1	备用笔记本
2	白纸、笔
3	插线板

（四）禁止使用的工具材料

除了上述工具与软件以外，不得使用其他软件、构建集及族库。

（五）裁判员使用的设备和工具

序号	名称	规格/型号	单位	数量
1	图站	具有 Autodesk 系列软件、office、WPS 基本办公软件的电脑	套	4

五、赛场布局要求

（一）赛场面积和基础设施要求

1. 赛场面积要求

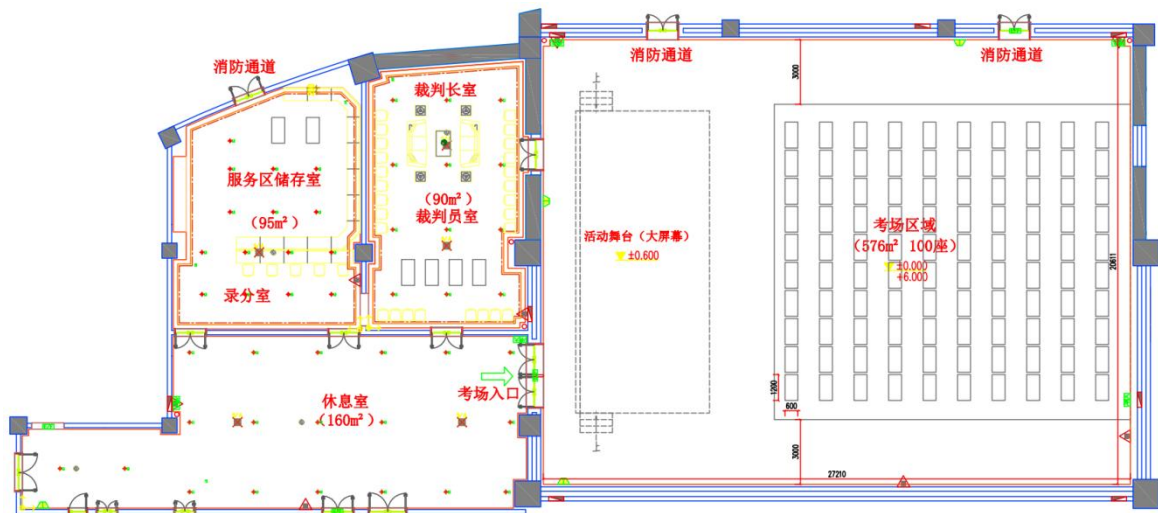
考场区大小共 576m²，同时设有 90 m²的裁判员、裁判长会议区，95 m²的录分储存区和 77 m²的集中会议室，竞赛的每个选手满足 3 m²的工作空间，同时配 1.2m×0.6m 的办工作桌、椅子、电源及工作照明。

2. 赛场基础设施要求

本次竞赛考场设在乌鲁木齐市红光山六馆一心中心，实则为乌鲁木齐文化中心，有大剧院、音乐厅、图书城、博物馆、规划馆、科技馆、中心文化塔，整个建筑群的总建筑面积约 24.8 万平方米，建筑为“雪莲”造型。

考场基础设施：场地墙面黑色吸音板，地面复合地板，有活动拼装地板、拼装观众席及附属护栏踏步，TRUSS 灯光析架 168 套，灯架升降控制系统 42 套，会议桌椅 100 把，场地水、电、气、压缩空气、照明采光通风、监控、办公条件、电子监控系统及供配电系统均符合考试要求。

(二) 场地布局示意图



每个竞赛工位布置 1 台工作站。候场区设置裁判员室、裁判长室、录分室及服务器存储室。裁判员室布置 4 台工作站、1 张会议桌及带锁的柜子，用于裁判员评分。裁判长室布置 1 台电脑供裁判长使用。录分室布置 1 台电脑供录分员使用。服务器储存区布置 1 台服务器和 1 台激光打印机。休息区设置赛前选手讲解区及饮品区配置椅子和垃圾桶，供应瓶装饮用水和咖啡。通常情况下：未明确在选手携带工具清单中的，一律不得带入赛场。另外，赛场配发的各类材料，选手一律不得带出赛场。

六、项目特别规定

1. 比赛前根据组委会安排，熟悉比赛场地和设备；
2. 各模块比赛开始前检入，并抽签决定竞赛工位，比赛期间选手间不得进行任何关于赛题方面问题的交流。
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。除规定可自带的设备外，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。

9.参赛选手不能载入和应用新的构件集或族文件，均以官方提供的基础文件来完成。

10.参赛选手须严格按照题目规定的路径及名称保存文件，并在比赛过程中及时保存文件。

(一) 赛前规定

1.参赛选手应在竞赛前 45 分钟，凭竞赛抽签单和身份证进入考场。

2.参赛选手不得携带除竞赛抽签单、身份证及规定的必备物品以外的任何物品进入考场。

3.进入考场后，参赛选手应按照抽签单进入指定机位，并检查下列事项：

(1) 设备是否完好；(2) 软件是否可以正常使用；(3) 检查无误后，与监考裁判共同签字确认。

4.参赛选手应准时参赛，迟到 30 分钟以上时，按自动弃权处理。

5.参赛选手在竞赛期间可上洗手间，但其耗时一律计入竞赛时间。

6.裁判长发出开始竞赛的时间信号后，参赛选手方可进行操作。

(二) 赛中规定

1.参赛选手应严格遵守考场规则，接受裁判员、现场技术服务人员的监督和警示。

2.每个模块结束完毕，参赛选手应将文件提交至规定的位置，让监考员核实，并在竞赛监考记录表上签字确认。

3.裁判长发出结束竞赛的时间信号后，参赛选手应立即停止答题，依次有序地离开赛场。

(三) 赛后规定

- 1.最后一个模块考试完成后,参赛选手应携带随身物品和笔记本,有序离开考场;
- 2.使用台式电脑的考生,最后一个模块结束后切断电源,整理桌面,有序离开考场;
- 3.最后一个模块考试完毕,参赛选手应将所有文件按要求保存完毕,会同监考裁判、工作人员确认,并在竞赛监考记录表上签字确认后离开。

七、健康、安全和环保要求

(一) 参赛选手安全措施要求

竞赛过程中,参赛选手须严格遵守考场规则,接受裁判员、现场服务人员的监督和警示,确保人身安全。

(二) 疫情防控

1.所有参赛人员按照疫情防控常态化要求,做好疫情防控工作,比赛期间坚持科学佩戴口罩,勤洗手、常通风、保持安全社交距离。中高风险地区或14天内到过中高风险地区人员不得参加比赛。

2.比赛期间,所有参赛人员与工作人员应统一在指定酒店安排食宿,减少外出走动,尽量避免与赛会之外其他人员发生近距离接触。如参赛人员出现感冒、发热、咳嗽、乏力等状况,尤其是体温超过37.3度者,应及时向组委会报告。

3.赛场和房间要确保通风条件良好,在自然通风的同时,有条件的可以开启排风扇等抽气装置以加强室内空气流动。

4.赛场入口处设立体温检测岗,对进入人员进行体温测量,必要时进行复测。如发现有发热、干咳等症状的人员,应及时登记,与相关疫情防控单位联系。出入口明显位置摆设免洗洗手液,赛前进入时全部进行免洗手消毒,赛后出场也进行一次免洗手消毒。

5.比赛工作人员实行每日健康监测制度,体温低于37.3度者方可上岗工作。

6.赛场应做好日常健康防护工作。保持环境卫生清洁,及时清理垃圾。洗手间应保持清洁和干爽,保证水龙头等设施正常使用。公用物品及公共接触物品或部位要

加强清洗和消毒。

(三) 医疗设备和措施

赛场配备医护人员和必须的药品。