

2025年陕西省住房和城乡建设行业
职业技能大赛建筑信息模型技术员赛项

实 操 样 题

2025 年 7 月

目 录

一、M1 任务书	- 1 -
二、M2 任务书	- 5 -
三、M3 任务书	- 9 -
四、M4 任务书	- 12 -

2025 年陕西省住房和城乡建设行业职业技能大赛
建筑信息模型技术员赛项
(样题)

Task Instructions Document

任务书 M1

2025.07

流程	
C1下午	C1试题介绍，任务书+BEP预读（5min）
4h	M1(初始设置及建筑建模)
C2上午	C2试题介绍，任务书+BEP预读（5min）
3h	M2(结构建模)
C2下午	C2试题介绍，任务书+BEP预读（5min）
3h	M3
1.5h	M4

M1	数字建造：项目设置																																																							
A1	CDE 配置																																																							
	1. 创建文件夹结构：根据图示要求创建文件夹目录结构。																																																							
	根目录： 选手姓名	<table><thead><tr><th>LEVEL 1</th><th>LEVEL 2</th><th>LEVEL 3</th><th>Description</th></tr></thead><tbody><tr><td>01_WIP</td><td>AR</td><td>01_Drawing</td><td>存放源图纸</td></tr><tr><td></td><td></td><td>02_Models</td><td>存放模型及样板文件</td></tr><tr><td></td><td></td><td>03_Families</td><td>存放族文件</td></tr><tr><td></td><td></td><td>04_Sheets & Docs</td><td>存放出图文件和文档</td></tr><tr><td></td><td></td><td>05_Schedules</td><td>存放明细表</td></tr><tr><td></td><td>ST</td><td>Alignment with AR</td><td>同 AR</td></tr><tr><td></td><td>MEP</td><td>Alignment with AR</td><td>同 AR</td></tr><tr><td>02_Shared</td><td>M3</td><td>01_FederatedModel</td><td>存放融合模型</td></tr><tr><td></td><td></td><td>02_ClashRendition</td><td>存放碰撞报告</td></tr><tr><td></td><td>M4</td><td>01_Sheets & Docs</td><td>存放文档</td></tr><tr><td></td><td></td><td>02_Videos & images</td><td>视频和图片</td></tr><tr><td></td><td></td><td>03_Models</td><td>存放模型</td></tr></tbody></table>	LEVEL 1	LEVEL 2	LEVEL 3	Description	01_WIP	AR	01_Drawing	存放源图纸			02_Models	存放模型及样板文件			03_Families	存放族文件			04_Sheets & Docs	存放出图文件和文档			05_Schedules	存放明细表		ST	Alignment with AR	同 AR		MEP	Alignment with AR	同 AR	02_Shared	M3	01_FederatedModel	存放融合模型			02_ClashRendition	存放碰撞报告		M4	01_Sheets & Docs	存放文档			02_Videos & images	视频和图片			03_Models	存放模型		
LEVEL 1	LEVEL 2	LEVEL 3	Description																																																					
01_WIP	AR	01_Drawing	存放源图纸																																																					
		02_Models	存放模型及样板文件																																																					
		03_Families	存放族文件																																																					
		04_Sheets & Docs	存放出图文件和文档																																																					
		05_Schedules	存放明细表																																																					
	ST	Alignment with AR	同 AR																																																					
	MEP	Alignment with AR	同 AR																																																					
02_Shared	M3	01_FederatedModel	存放融合模型																																																					
		02_ClashRendition	存放碰撞报告																																																					
	M4	01_Sheets & Docs	存放文档																																																					
		02_Videos & images	视频和图片																																																					
		03_Models	存放模型																																																					
	2. 文件命名并保存：根据每个任务模块提供的图纸和要求，将各专业图纸、建																																																							

	模完成的模型及导出图纸等文件按目录要求放置在合适的文件夹内。
A2	模型样板设置
	1. 新建项目，在项目中设置如下项目信息： 客户姓名：陕西省阳光幼儿园 客户代码：YGYEY 项目名称：幼儿园项目 建筑面积：2754.5m² 项目编号：2507 项目地址：西安市启智路12号 项目状态：在建 项目发布日期：2025-07-25 2. 根据“幼儿园建筑”图纸创建轴网、标高及项目基点，基点位置9轴交E轴； 3. 新建的项目命名为“M1 幼儿园建筑样板-软件名称-版本号”，并保存至合适的文件夹内。
B1	建筑建模
	1. 使用“M1 幼儿园建筑样板-软件名称-版本号”完成建筑建模； 2. 根据图纸及建筑建模要求建立建筑模型。建筑建模要求如下： (1) 门窗：按照图纸种的门窗进行命名, 门窗底标高和尺寸正确即可，不对门窗的内部分割考核。 (2) 墙、楼板：命名要求 NQ-墙厚、WQ-墙厚、LB-厚度，楼板范围以墙内边界划分，并正确绘制楼板标高，女儿墙按图纸要求绘制，保证女儿墙尺寸和高度。 注：墙厚根据图纸墙的厚度；楼板厚度为100mm；不需要空调板绘制。 (3) 屋面：根据图纸创建屋面，命名要求：WM-厚度，要求屋面轮廓、材质、标高、坡度设置正确。 注：不上人屋面厚度160mm；上人屋面厚度：200mm。 (4) 台阶和坡道需要按图绘制，要求尺寸、标高与图纸一致，扶手栏杆高度统一为1050mm，中庭栏杆和阳台栏杆的基座为200mm宽和100mm高的墙，扶手栏杆不对样式进行考核。

	(5) 建筑楼梯：绘制时需要楼梯平台、楼梯梯段数量高度及深度和图纸中的数据保持一致，楼梯护栏的高度和图纸高度一致，不考核护栏样式和间距。 (6) 结构柱：全部使用建筑柱绘制，尺寸与位置按图纸要求绘制。 (7) 建筑建模时不考虑外墙保温厚度及做法，不绘制结构、结构造型及素土回填，只需要完成建筑墙、板、门窗、楼梯、屋面、台阶坡道及建筑造型，造型没有要求的可以用任何方法进行绘制。 对完成的建筑模型命名“M1 幼儿园建筑模型-软件名称-版本号”并存放到合适的文件夹； 3. 窗户及门进行提量：统计出各楼层窗户及门的数量，统计表中要求对门窗的名称、大小、窗底高度和楼层进行分类统计。最终的统计文件以“行政楼门窗统计表”命名并存放到合适的文件夹。
C1	场平布置
	根据“场平布置.dwg”图纸在 M1 的幼儿园建筑模型中，绘制小区内的道路、草坪和活动广场，添加树木、垃圾箱、道路指示牌、椅子、花坛、车栏杆及竖栏到指定位置（接近即可），构件数量和图纸中保持一致，材质只需要对详图和图例中标出的材质进行添加区分；完成后的模型以“M1 幼儿园小区模型-软件名称-版本号”命名并存放到合适的文件夹。 注：小区道路、草坪、广场上的树木、垃圾箱、道路指示牌、椅子、花坛、车栏杆及竖栏绘制形式不限、样式不限，广场上的节点绘制形式不限需要明确构建详图的尺度、高度和标高即可。

注：样题展示实操竞赛考试主要形式，仅供参考。

2025 年陕西省住房和城乡建设行业职业技能大赛
建筑信息模型技术员赛项
(样题)

Task Instructions Document

任务书 M2

2025.07

流程	
C1下午	C1试题介绍，任务书+BEP预读（5min）
4h	M1(初始设置及建筑建模)
C2上午	C2试题介绍，任务书+BEP预读（5min）
3h	M2(结构建模)
C2下午	C2试题介绍，任务书+BEP预读（5min）
3h	M3
1.5h	M4

M2	结构建模
A1	结构建模
	1. 根据结构图纸及结构建模要求建立结构模型。结构建模要求如下： （1）构件命名： 结构柱命名：楼层（F*）_柱编号_截面尺寸 结构梁命名：楼层（F*）_梁编号_截面尺寸 结构板命名：楼层（F*）_B_板厚 基础命名：楼层（JC）_基础编号 （2）建模要求柱剪梁，梁剪板，要求构件分隔清晰； （3）基础不需要绘制垫层，不需要绘制桩； （4）钢结构节点不需要绘制 将建模完成的结构模型命名为“M2 幼儿园结构模型-软件名称-版本号”并放置到合适的文件夹； 2. 钢筋出图： （1）本工程环境类别为二 b，不考虑抗震，根据图纸结施-17 的 TB2 的大样图，创建楼梯 TB2 的三维详图，要求显示梯板及相邻梯梁的尺寸及各类钢筋，

注释标明钢筋型号。根据提供的标题栏及 A1 图框族，创建 A1 图纸，图纸以西南至东北俯视角度，1:20 比例放置图纸；

- (2) 图号 S-0001, 图名: TB-2 三维大样图; 图纸保存为 TB-2 三维大样图.dwg, 并将图纸放置到合适的文件夹;

混凝土保护层的最小厚度 (mm)

环境类别	板、墙	梁、柱
一	15	20
二 a	20	25
二 b	25	35
三 a	30	40
三 b	40	50

注：样题展示实操竞赛考试主要形式，仅供参考。

2025 年陕西省住房和城乡建设行业职业技能大赛
建筑信息模型技术员赛项
(样题)

Task Instructions Document

任务书 M3

2025.07

流程	
C1下午	C1试题介绍，任务书+BEP预读（5min）
4h	M1(初始设置及建筑建模)
C2上午	C2试题介绍，任务书+BEP预读（5min）
3h	M2(结构建模)
C2下午	C2试题介绍，任务书+BEP预读（5min）
3h	M3
1.5h	M4

M3	机电建模与协调
A1	机电建模
	1. 根据 M3 文件夹提供的图纸，完成机电模型的创建，绘制范围为项目一层机电模型。具体要求如下： (1) 根据项目标高图纸及机电专业平面图创建标高，创建机电管线及设备定位所需轴网； (2) 创建要求范围内机电模型，包括但不限于管道、风管、管件、阀门、机械设备、消防设备、风口、电缆桥架、电缆桥架配件等。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，机电管线类型名称、系统名称、系统缩写和材质颜色要求可利用样板文件中提供的直接绘制； (3) 根据各专业图纸中的设计要求及说明建模。 2. 创建管道明细表，包含系统类型、管道材质、尺寸、长度等字段，将导出的明细表转为 excel 文件保存至 M3 成果文件夹。 3. 创建通风管明细表，包含系统类型、尺寸、长度、面积等字段，将导出的明细表转为 excel 文件保存至 M3 成果文件夹。 4. 创建桥架明细表，包含类型、宽度、高度、长度等字段，将导出的明细表 转为 excel

	文件保存至 M3 成果文件夹。 5. 根据创建的模型，输出桥架图纸“地下一层桥架平面图.dwg”，图纸保存版本为2010版，将导出的图纸保存至M3 成果文件夹，要求所有类型桥架在同一张图中，图中包含管线尺寸、标高、管线名称及定位等信息内容，每种标注信息不少于三处。用提供的建筑底图作为输出图纸的底图。 6. 管综需要进行碰撞检查，需要让机电各系统与建筑结构进行碰撞检查（样题提供图纸，赛题提供对应软件的 BIM 模型），并导出碰撞结果，以“各系统与建筑的碰撞检查”命名，并保存到相应文件夹。 7. 处理冗余构件，绘制完成的机电模型以“M3 机电模型-软件名称-版本号 ”命名，并保存到相应文件夹内。
--	--

注：样题展示实操竞赛考试主要形式，仅供参考。

2025 年陕西省住房和城乡建设行业职业技能大赛
建筑信息模型技术员赛项
(样题)

Task Instructions Document

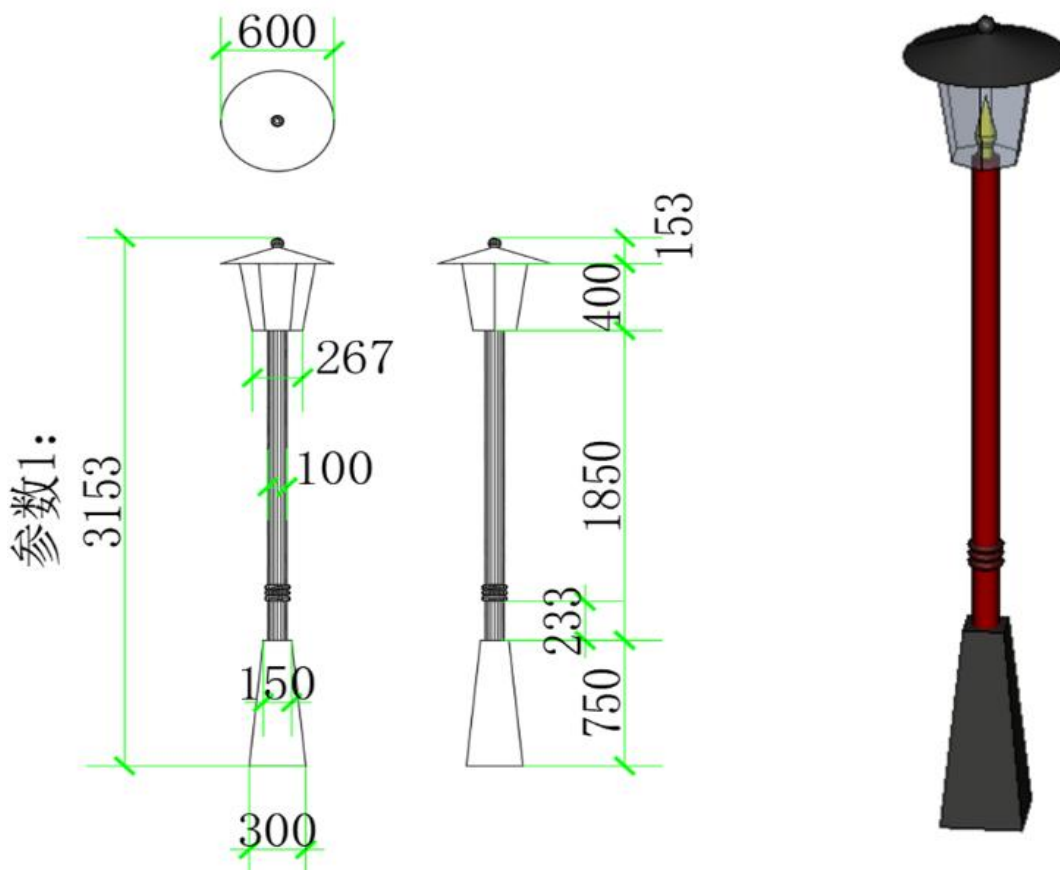
任务书 M4（构力）

2025.07

流程	
C1下午	C1试题介绍，任务书+BEP预读（5min）
4h	M1(初始设置及建筑建模)
C2上午	C2试题介绍，任务书+BEP预读（5min）
3h	M2(结构建模)
C2下午	C2试题介绍，任务书+BEP预读（5min）
3.0h	M3
1.5h	M4

M4	BIM 模型应用与可视化		
A1	数据分析		
	1. 根据赛题提供的 BIM 模型，在 PKPM-BIM 软件机电专业中进行空间净高分析，分析的构件包括结构梁、结构板和机电的管道、附件、设备，针对首层每一个功能房间，测算该房间的最低净空高，并以数值和图例方式进行标注，输出“.pdf”格式的文件，以“净高分析图”为名并保存到相应文件夹。		
A2	4D 施工模拟		
	2. 在施工项目管理平台中导入提供的BIM模型，根据提供的工程进度计划表格所示时间节点要求完成整体施工模拟动画，要求主体工程生长动画形成展示其建造过程，输出“.mp4”格式的动画，以“施工模拟动画”为名进行文件存储，视频时长不得超过60秒。要求动画效果流程，各工作内容展现具体，衔接流畅。		
	任务名称	计划工期（天）	计划开始时间
	一层结构施工	15	2023 年 1 月 1 日
	二层结构施工	15	2023 年 1 月 16 日
	三层结构施工	15	2023 年 1 月 31 日
	四层结构施工	14	2023 年 2 月 15 日
	五层结构施工	14	2023 年 3 月 1 日
	屋顶层结构施工	8	2023 年 3 月 15 日
	一层砌体施工	10	2023 年 3 月 23 日

	<table><tr><td>二层砌体施工</td><td>10</td><td>2023 年 4 月 2 日</td><td>2023 年 4 月 11 日</td></tr><tr><td>三层砌体施工</td><td>10</td><td>2023 年 4 月 12 日</td><td>2023 年 4 月 21 日</td></tr><tr><td>四层砌体施工</td><td>9</td><td>2023 年 4 月 22 日</td><td>2023 年 4 月 30 日</td></tr><tr><td>五层砌体施工</td><td>9</td><td>2023 年 5 月 1 日</td><td>2023 年 5 月 9 日</td></tr><tr><td>屋顶层砌体施工</td><td>5</td><td>2023 年 5 月 10 日</td><td>2023 年 5 月 14 日</td></tr><tr><td>一层至屋顶层门窗施工</td><td>20</td><td>2023 年 5 月 15 日</td><td>2023 年 6 月 4 日</td></tr><tr><td>一层至屋顶层装饰施工</td><td>20</td><td>2023 年 6 月 5 日</td><td>2023 年 6 月 24 日</td></tr></table>	二层砌体施工	10	2023 年 4 月 2 日	2023 年 4 月 11 日	三层砌体施工	10	2023 年 4 月 12 日	2023 年 4 月 21 日	四层砌体施工	9	2023 年 4 月 22 日	2023 年 4 月 30 日	五层砌体施工	9	2023 年 5 月 1 日	2023 年 5 月 9 日	屋顶层砌体施工	5	2023 年 5 月 10 日	2023 年 5 月 14 日	一层至屋顶层门窗施工	20	2023 年 5 月 15 日	2023 年 6 月 4 日	一层至屋顶层装饰施工	20	2023 年 6 月 5 日	2023 年 6 月 24 日
二层砌体施工	10	2023 年 4 月 2 日	2023 年 4 月 11 日																										
三层砌体施工	10	2023 年 4 月 12 日	2023 年 4 月 21 日																										
四层砌体施工	9	2023 年 4 月 22 日	2023 年 4 月 30 日																										
五层砌体施工	9	2023 年 5 月 1 日	2023 年 5 月 9 日																										
屋顶层砌体施工	5	2023 年 5 月 10 日	2023 年 5 月 14 日																										
一层至屋顶层门窗施工	20	2023 年 5 月 15 日	2023 年 6 月 4 日																										
一层至屋顶层装饰施工	20	2023 年 6 月 5 日	2023 年 6 月 24 日																										
A3	渲染与漫游																												
	1. 根据赛题提供的 BIM 模型，在 BIMBase 浏览器中创建建筑效果图和漫游视频，选择任意建筑室内空间进行效果图截图，图中包含结构梁柱和机电管道，输出“. jpg”格式的图片，以“室内效果图”为名进行图片储存。任意选择环绕建筑室外一周的路径完成漫游动画视频，输出“. mp4”格式的视频，以“室外漫游动画”为名进行视频存储。																												
A4	参数化建模																												
	1. 在 BIMBase 建模软件中根据下图创建公园路灯模型，灯罩、底座、灯柱的尺寸参数参照图中标注，其中灯柱的直径和高度要求可通过参数实现模型修改，将路灯 bfa 模型载入空白项目中，输出“. p3d”格式的项目模型，以“公园路灯”为名进行模型存储。 参数1: 600 3153 267 100 150 300 400 1850 233 750 153																												



2025 年陕西省住房和城乡建设行业职业技能大赛
建筑信息模型技术员赛项
(样题)

Task Instructions Document

任务书 M4 (广联达)

2025.07

流程	
C1下午	C1试题介绍，任务书+BEP预读（5min）
4h	M1(初始设置及建筑建模)
C2上午	C2试题介绍，任务书+BEP预读（5min）
3h	M2(结构建模)
C2下午	C2试题介绍，任务书+BEP预读（5min）
3.0h	M3
1.5h	M4

M4	BIM 模型应用与可视化
A1	M4模块说明： 1. 竞赛方式：计算机实操； 2. 竞赛时间：90分钟； 3. 模块总分：20分； 4. 参赛队所有选手需要独立完成该模块的4个任务，并创建三个文件夹，分别命名为01_Sheets & Docs、02_Videos & images、03_Models。 其中：01_Sheets & Docs用于存放文档； 02_Videos & images用于存放视频和图片； 03_Models用于存放模型；
	任务4-1：数据分析及展示 ①多模型集成：根据提供的BIM土建模型和场地布置模型导入BIM5d项目管理软件中，并完善项目属性信息。 工程名称：“某集团2#公共建筑楼”；工程地点：“陕西省安康市”； 建筑面积：1257.6m²；结构形式：框架结构；工程造价：4258.3万元； ◎提交内容：（1）项目信息截图（.png）、（2）含主体+场布模型的整合图片

	(.png) ②流水段划分：在4号轴处对土建专业进行施工流水段划分。基础层和第三层为整体施工，流水段名称为：基础层为（F0），第三层为（WM）；首层~第2层各划分两个流水段施工，流水段名称分别为：首层流水段为（F1-1、F1-2）；第2层流水段为（F2-1、F2-2）。（说明：4轴左侧为一区，4轴右侧为二区，在划分流水段关联构件时，选择全部构件）； ◎提交内容：（1）导出根据流水段划分要求中所有流水段的excel表；表格名称：流水视图_流水段； ③进度文件数据与模型匹配：根据提供的某集团2#公共建筑进度计划文件.zpet文件导入到施工模拟模块中，并将工程任务项与土建模型进行关联；（说明：进度计划关联以工作项的描述为准（注：砌体结构包括砌体墙、过梁、圈梁和构造柱，板施工包括板钢筋绑扎和混凝土浇筑）； 合同预算数据匹配：根据提供的某集团2#公共建筑清单计价文件.GBQ5文件导入到预算模块中，并进行工程量清单自动匹配，对不能自动匹配的清单项目，要采用手动匹配的方式进行匹配； ◎提交内容： (1)按时间范围提取2023年3月25日至2023年4月25日的混凝土量，时间类型选择默认“计划时间”，专业选择土建，导出相应的excel表信息。导出表格命名为：施工模拟_导出物质量(.xls)。 (2)在施工模拟界面查询2023年4月份的清单量，统计对比分析，截止日期为当月的25日，按月进行统计查询，并导出相应的excel表查询结果。导出表格命名为：施工模拟_清单量统计对比(.xls)。 (3)请按当前值按周查询本项目建设周期内的模型资源量进行查询，分析钢筋及混凝土的资源消耗情况，其余设置默认即可，导出资源曲线图表。图表命名为：施工模拟_资源曲线图(.png)。 任务4-2：4D施工模拟 结合现场施工要求，进行BIM施工方案模拟，并新建“任务4-2”文件夹，将本任务模型及成果文件保存在“任务4-2”文件夹中。
--	--

	①根据进度计划表要求，选取合适角度输出“某集团2#公共建筑楼项目施工模拟动画”，视频时长不得超过60秒，要求动画效果流畅，能够正确演示各阶段模拟施工动态；各工作内容展现具体，起止时间正确、逻辑关系合理，衔接流畅。 ◎提交内容：（1）施工模拟动画（.avi） 任务4-3：渲染与漫游 结合现场巡检要求，进行施工范围内漫游模拟，并新建“任务4-3”文件夹，将本任务模型及成果文件保存在“任务4-3”文件夹中。 ①请对首层土建所有构件施工场地进行巡检，漫游路线自行拟定，视频时长不少于60秒，要求动画效果流畅，构件展示完整充分体现巡检的重点内容。同时选取漫游过程中某部分快照进行展示。 ◎提交内容：（1）漫游动画（.avi）、（2）漫游快照图片（.jpg） ②对项目实体模型和渲染材质贴图后的效果进行对比，选取合适的角度进行内容展示。 ◎提交内容：（1）实体模型效果图（.png）、（2）渲染材质贴图（.png） 任务4-4：砌体排砖 为了满足施工材料采购需求，现对首层2轴上A/C轴之间的墙体按照下述要求进行排砖，要求：墙体选用600*200*240尺寸的蒸压砂加气混凝土砌块；塞缝砖选用240*115*53尺寸的灰砂砖；水平和垂直灰缝厚度均为10mm，调整范围为±1mm；导墙为100高的混凝土，未给定参数按软件默认即可，完成后导出excel排砖图。 ◎提交内容：导出excel排砖图表格，导出表格命名为：模型视图_自动排砖（.xls）
--	--

2025 年陕西省住房和城乡建设行业职业技能大赛
建筑信息模型技术员赛项
(样题)

Task Instructions Document

任务书 M4（斯维尔）

2025.07

流程	
C1下午	C1试题介绍，任务书+BEP预读（5min）
4h	M1(初始设置及建筑建模)
C2上午	C2试题介绍，任务书+BEP预读（5min）
3h	M2(结构建模)
C2下午	C2试题介绍，任务书+BEP预读（5min）
3h	M3
1.5h	M4

M4	BIM 模型应用与可视化
A1	模型应用
	根据所提供的“施工平面布置图.dwg”，运用《UEBIM 施工策划》软件创建“施工平面布置模型.uzp”，同时针对该模型展开塔吊分析及汇总计算。（相关图纸见附件，计算结果需四舍五入并保留至小数点后两位，答案偏差控制在$\pm 3\%$范围内）。答题结束后，请提交施工策划模型文件，且答案务必与模型数据相互对应。 1、依据所提供的图纸创建施工场布模型，并对模型进行材料统计。其中围墙总长度为（ ）m； 2、依据所提供的图纸创建施工场布模型，并对模型进行材料统计。其中道路总面积为（ ）m^2； 3、依据所提供的图纸创建施工场布模型，并对模型进行材料统

	计。其中排水沟总长度为（ ） m； 4、依据所提供的图纸创建施工场布模型，并对模型进行材料统计。其中绿化树木的总面积为（ ） m²； 5、依据所提供的图纸创建施工场布模型，并对模型进行材料统计。其中绿化停车场的总面积为（ ） m²； 6、依据所提供的图纸创建施工场布模型，并对模型进行材料统计。其中绿化面积占施工区域 的百分比为（ ） %； 7、依据所提供的图纸创建施工场布模型，并对模型进行材料统计。其中在塔吊范围内的钢筋堆场总体积为（ ） m³； 8、依据所提供的图纸创建施工场布模型，并对模型进行材料统计。其中未在塔吊范围内的材料堆场总体积为（ ） m³。 完成的施工平面布置材料统计表和施工平面布置完成的模型，保存到相应文件夹。
A2	4D 模拟及视频漫游
	根据M1和M2完成的模型文件，完成建筑生长视频和截图（以项目东北或西北方向导出建筑模型三维图片，命名为“建筑三维效果图.png”，文件格式为 png。）输出，保存到相应文件夹；制作视频长度不低于45秒，视频输出流畅，不卡顿，完成的视频命名为“建筑生长动画”，并保存到相应文件夹内。
A3	装饰设计

	根据M2或者提供的模型文件，完成建筑物一层内部精装效果设计，出效果图和视频（视频时长不低于45秒），制作完的效果图，以室内大厅为视角，出一张室内中庭的效果图命名为“一层中庭效果图”，并保存到相应文件夹；在从一楼进入，从门厅开始漫游，经过中庭-活动单元-衣帽间-盥洗室-卫生间-活动单元-中庭-厨房为路线，做一个视频，视频命名为“一层漫游”，并保存到相应文件夹内。 注：装修的墙面-地面需要根据建筑工程做法添加面材质，房间内根据软件内的模型加添合适的模型，卫生间需要布置淋浴间、洁具、等家具，厨房放置一些座位及餐桌即可。
--	---

注：样题展示实操竞赛考试主要形式，仅供参考。