

附件 1

建筑信息模型技术员L/S赛项 技能操作考核样题

（总分100分，考试时间240分钟）

一、模型创建（50分）

使用建模软件，分别创建建筑、结构和机电各专业的模型，并形成整合模型。

（一）建筑模型

依据给定的建筑施工图（文件名为“样题附件-建筑专业汇总图.dwg”）创建建筑模型，应满足下列要求：

1. 包含以下辅助构件：标高、轴网；
2. 包含以下建筑构件：非承重墙、楼梯、栏杆扶手、门、窗、幕墙、台阶、雨棚、自定义构件等。

注：需创建的具体构件以实际图纸为准，但不需要创建室内装饰性构件（如洗手台、卫生器具等），竖向构件要分层创建。

（二）结构模型

依据给定的结构施工图（文件名为“样题附件-结构专业汇总图.dwg”），创建结构模型，应满足下列要求：

1. 包含以下辅助构件：标高、轴网；
2. 包含以下结构构件：基础及上部结构的柱、承重墙、梁、板等。

注：需创建的具体构件以实际图纸为准，竖向构件要分层创建。

（三）机电模型

依据给定的给水排水施工图（文件名为“样题附件-给水排水专业汇总图.dwg”）、暖通空调施工图（文件名为“样题附件-暖通空调专业汇总图.dwg”）和电气施工图（文件名为“样题附件-电气专业汇总图.dwg”），创建机电模型，应满足下列要求：

1. 包含以下辅助构件：标高、轴网；
2. 包含以下给水排水设备及配件：配水器具、卫生器具、消防器具、管道及其附件等；
3. 包含以下暖通空调设备及配件：通风设备、采暖设备、空调设备、管道及其附件等；
4. 包含以下电气设备及配件：桥架、管线、配电箱（配电柜）、灯具、开关、插座等。

注：需创建的具体构件以实际图纸为准。

二、模型应用（50分）

基于上述创建的模型成果，使用相关软件分别完成以下模型应用。

（一）碰撞检查、优化调整及出图

基于创建的结构模型和机电模型，进行碰撞检查及优化调整，应满足下列要求：

1. 检查各专业间的碰撞，生成碰撞检查报告；
2. 对碰撞点进行优化调整；

3. 按照图纸上给出的剖切位置绘制相应的剖面图，要求：其中包含剖切到的各专业构件及设备 and 配件；选择合适的比例尺，将剖面图置于1张A1横向图面中；该图面需满足施工图出图要求，其中至少体现构件的位置、尺寸、系统类型、空间净高等信息。

（二）工程量计算

基于创建的建筑模型、结构模型和机电模型，按《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB 50854-2013）和《通用安装工程计量规范》（GB50856-2013）进行工程量计算，应满足下列要求：

1. 输出门窗工程量明细表；
2. 输出混凝土结构构件工程量明细表；
3. 输出给水排水、暖通空调、电气设备及配件工程量明细表。

（三）施工进度模拟

基于创建的建筑模型、结构模型和机电模型，按提供的施工进度计划（文件名为“样题附件：施工进度计划.mpp”）制作施工进度模拟动画，以鸟瞰视角展示施工进度。

三、成果提交

创建一个名为“技能操作考核成果”的文件夹，所有成果文件统一按以下规则命名并保存在该文件夹中。

1. 建筑、结构和机电各专业的整合模型，文件名为：01_整合模型；
2. 碰撞检查报告，文件名为：02_碰撞检查报告；
3. 剖面图，文件名为：03_剖面图；

4. 门窗工程量明细表，文件名为：04_门窗工程量明细表；
5. 混凝土结构构件工程量明细表，文件名为：05_混凝土结构构件工程量明细表；
6. 给水排水、暖通空调、电气设备及配件工程量明细表，文件名为：06_机电工程量明细表；
7. 施工进度模拟动画，文件名为：07_施工进度模拟动画。

建筑信息模型技术员赛项命题组编制

2024 年 7 月 26 日