

考生须知:

- 每位考生在电脑桌面上新建考生文件夹, 文件夹以“准考证号+考生姓名”命名。
- 所有成果文件必须存放在该考生文件夹内, 否则不予评分。

一、土建建模及计量 (20 分)。

根据提供的办公楼建筑施工图和结构施工图对办公楼进行建模并计算指定构件的清单工程量, 试题必须使用提供的“办公楼外部清单.xls”进行清单套取。

- 1.1 绘制办公楼一层框架柱、梁、现浇板以及楼梯 (包含梯段、休息平台、梯梁) 土建模型, 将最终模型文件保存并命名为“1.1 办公楼土建工程模型”; (15 分)
- 1.2 套取办公楼一层框架柱、梁、现浇板、楼梯清单, 对办公楼成果工程文件进行汇总计算, 导出办公楼项目中框架柱、梁、现浇板、楼梯的工程量报表, 报表命名为“1.2 办公楼一层清单工程量汇总表”。(5 分)

图 1 办公楼一层平面图 (图纸详见资料包)

二、场地布置及优化 ( 20 分 )

- 2.1 应用场地布置软件打开 “行政楼场地布置模型”，识读 “行政楼现场平面布置图”，根据现场布置设计原则，对现场布置平面图中漏画的 “钢筋加工棚”、“双层活动板房 ( 办公楼 )”、“钢筋半成品堆放场”、“脚手架” 进行补画； ( 6 分 )
- 2.2 根据现场布置设计原则，应用软件功能对 “行政楼现场平面布置图” 中存在的下列问题进行优化： “围墙”、“塔吊”、“双层活动板房 ( 宿舍 )”； ( 11 分 )
- 2.3 导出优化后 “现场平面布置图” 和 “脚手架工程汇总表”，并分别命名为 “2.3 行政楼现场平面布置图” 和 “2.3 行政楼场布脚手架工程汇总表”； ( 2 分 )
- 2.4 将最终场地布置模型保存，并命名为 “2.4 行政楼场布模型”。 ( 1 分 )

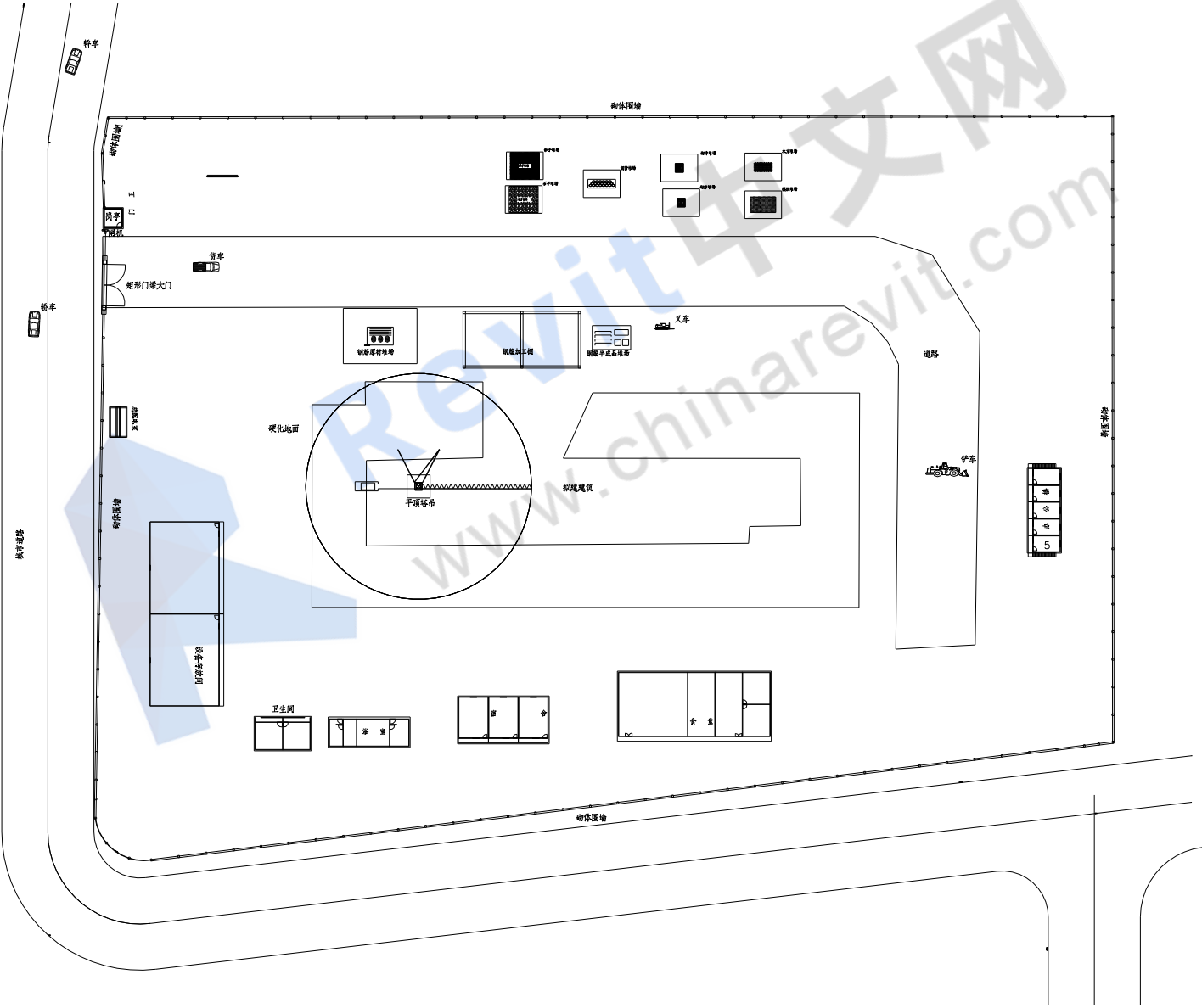


图 2 行政楼现场平面布置图 ( 详见资料包 )

### 三、BIM 综合应用 (40 分)。

现有 6 层住宅楼项目, 现根据给定的文件资料 (给定资料包括住宅楼土建模型、住宅楼机电模型、现场签证单、1-3 层进度计划表、质量问题图片、安全问题图片等), 完成以下内容:

3.1 应用 BIM 软件, 将给定的“3.1 现场签证单”与住宅楼土建 BIM 模型相关联; (2 分)

3.2 将给定的“3.2 1-3 层进度计划表”载入 BIM 软件中, 并与土建 BIM 模型相关联, 统计办公楼土建 BIM 模型一层混凝土实物量或清单工程量, 导出一层混凝土实物量或清单工程量并命名为“3.2 一层混凝土量汇总表”; (8 分)

3.3 将给定的“3.3 质量问题图片”和“3.3 安全问题图片”载入到 BIM 软件并分别与土建 BIM 模型相关联, 类型分别设置为“墙体裂缝”及“防护安全”, 相关人为“安全员”, 整改限期为 2020 年 2 月 15 日, 导出质量、安全问题报告, 并分别命名为“3.3.1 质量问题”和“3.3.2 安全问题”; (8 分)

3.4 应用 BIM 软件对二层进行碰撞检查, 按照规范要求设置碰撞规则, 选取 6~7 轴与 K 轴相交处框梁与污水管、26~27 轴与 F 轴相交处框梁与废水管碰撞点, 设置处理方式为己核准, 并导出这两处碰撞点报告, 增设“回复意见”栏, 并填写每个碰撞点的优化方法于“回复意见”栏中, 最后将报告保存为“3.4 二层碰撞检查报告”; (12 分)

3.5 应用 BIM 软件检查二层的墙体预留洞口, 按照规范要求设置孔洞检查规则, 导出墙体预留洞口报告, 判断是否需要提前预留, 并对报告中的每处预留洞口增设“回复意见”栏, 填写“预留”或“无需预留”于“回复意见”栏中, 最后将报告保存为“3.5 二层墙体预留洞口报告”。(10 分)

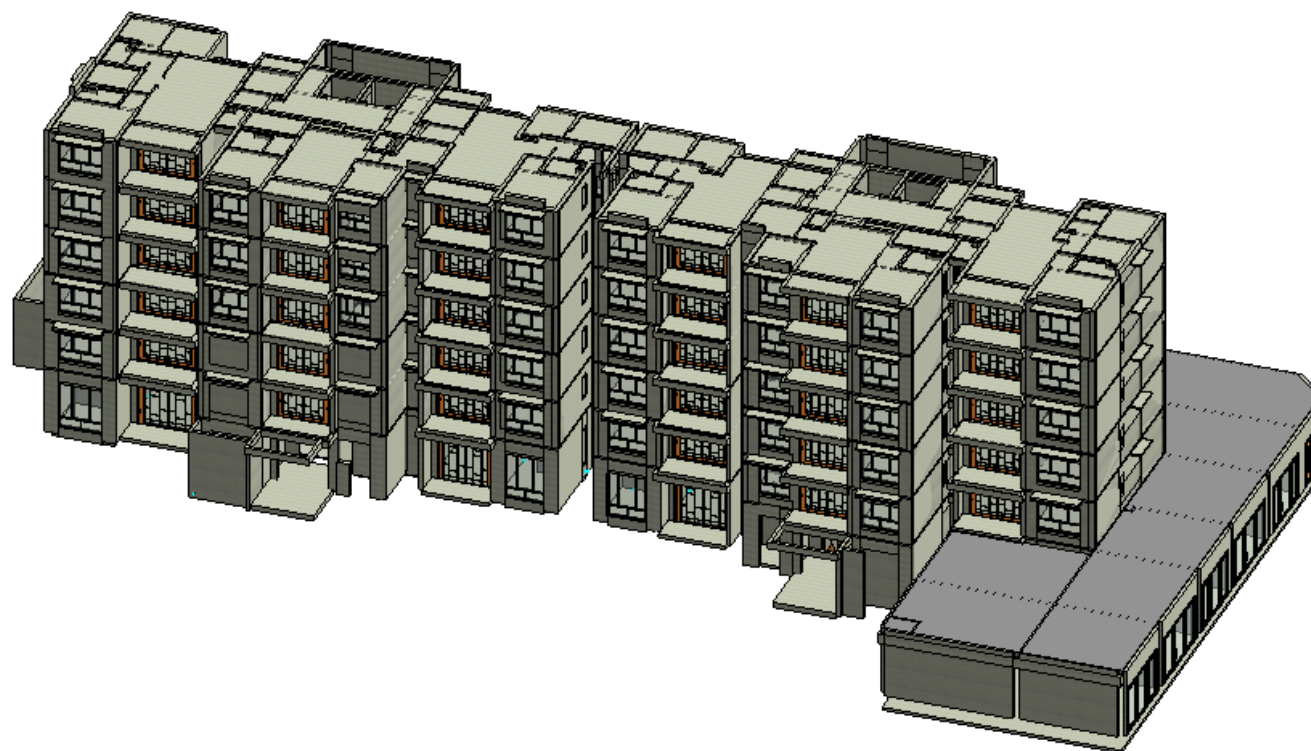


图 3 6 层住宅楼项目模型示意图