

# 全国职业院校技能大赛高职组 “建筑信息模型（BIM）”赛项样题

## 参赛选手须知

1. 比赛时间 4 小时，赛题共 2 大题 3 道题目，参赛选手需完成全部题目。
2. 正式开赛前禁止开启赛题封条；参赛选手应始终保持赛题、图册完整，不得拆散赛题或图册。
3. 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。

### 题目 1 BIM 模型建立

多层别墅建筑施工图已给出，包含多层平面图、立面图、楼梯平面详图等。请选手仔细阅读并理解施工图，在给出的“样板文件”基础上，使用 Revit 为此别墅创建信息模型，并进一步完成施工图等设计文档。具体要求如下。

#### 1. 设计项目信息

项目发布日期：2016 年 8 月 31 日

客户名称：阳光馨园小区

项目编号：20160831-001

项目名称：A2 栋

项目地址：上海市杨浦区控江路 1688 号

#### 2. 要求模型建立

- (1) 创建墙体模型，墙体定位及厚度见平面图，墙体均沿轴线对称，未标注的墙厚为 240mm。
- (2) 创建楼板及屋顶模型，楼板厚度 180mm，平屋顶厚度 200mm。
- (3) 创建楼梯模型，楼梯扶手和梯井尺寸取合理值即可。
- (4) 标注二层房间名称。

#### 3. 门窗放置要求

放置门窗，门窗尺寸见明细表，其中外墙门窗布置都以居中位置放置，内部门窗对位置不做精细要求。

注：门窗族使用样板文件给出的构件集，不要载入和应用新的构件集。

#### 4. 图纸输出

建立 A0 尺寸图纸，根据给定的平立剖面图，将模型的平面图、立面图、剖面图及门窗明细表分别插入图纸中，并根据图纸内容将图纸识图命名，可布置多张图纸。

#### 5. 族应用

- (1) 根据给出的“正门”和“办公桌”构件详图进行相应族的建立，并保存族文件。
- (2) 将做好的“正门”构件应用在建筑的一楼大厅门的位置，将做好的“办公桌”模型放置在“一层平面图”所示的位置处，构件的材质由选手根据经验合理指定。

#### 6. 动画制作

根据别墅建筑特点，制作室内漫游动画；动画时长 10s，画面分辨率 1024×768。

## 7. 文件保存要求

本大题所有文件保存为“D:\ 机位号 \BIM 模型建立\”。

## 题目 2 BIM 模型应用

使用题目 1 创建的别墅模型，完成相应的应用与分析，具体要求如下。

### 1. 明细表创建

参照题目给出的明细表格式，使用模型生成相应的门窗明细表。

### 2. 建筑空间分析

（1）导入题目给出的机电模型，在 Navisworks 中完成管线碰撞检查，并输出检查报告。

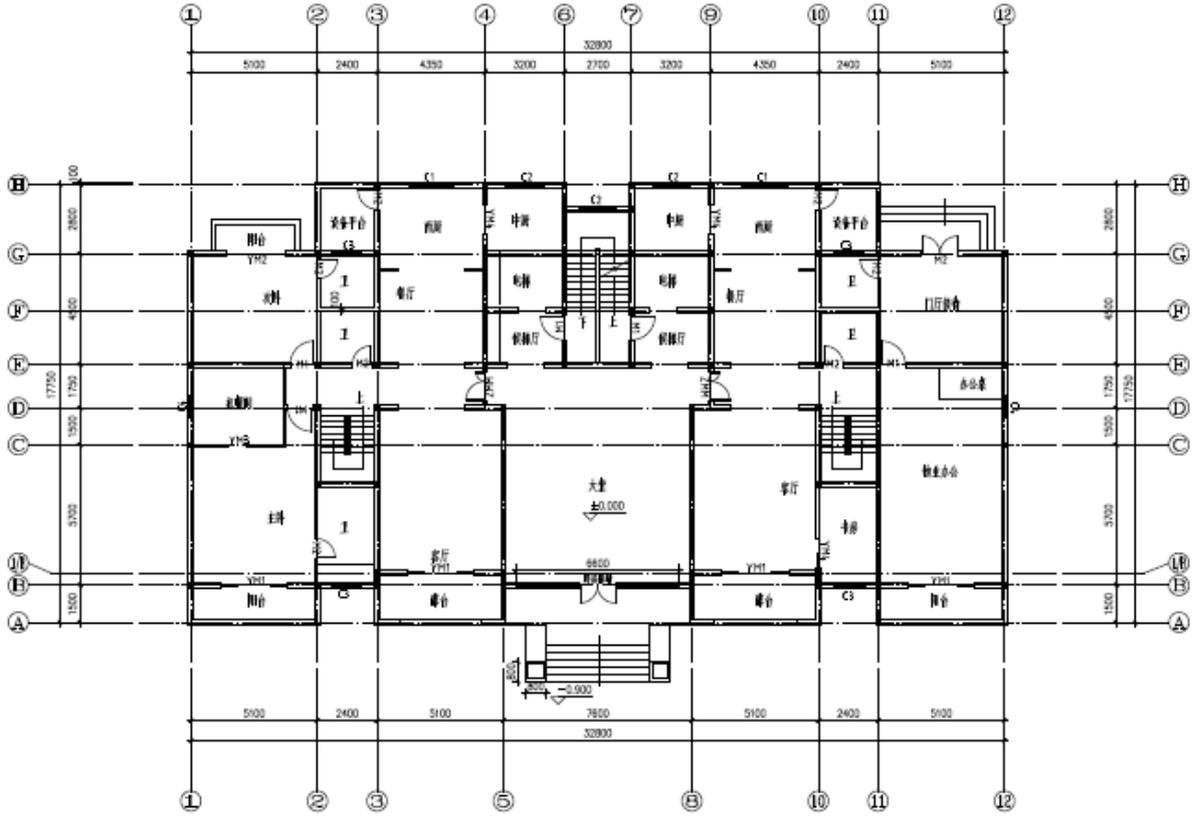
（2）任意选择三处管线碰撞处进行修改调整，并编写问题解决报告

### 3. 建筑施工模拟

在 Navisworks 中将模型各层构件按照板、柱、墙的顺序在“Timeliner”中设置，实现施工模拟。

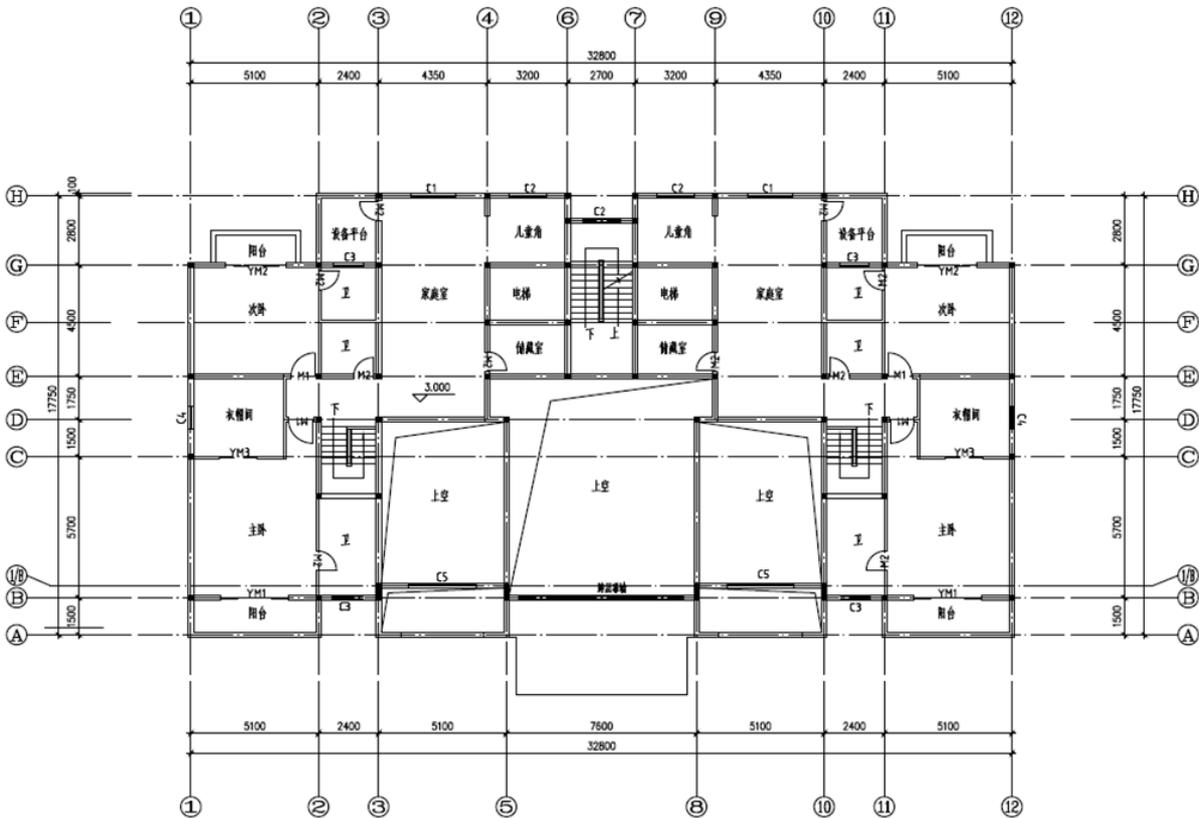
### 4. 文件保存要求

本题目所有文件保存为“D:\ 机位号 \BIM 模型应用\”。



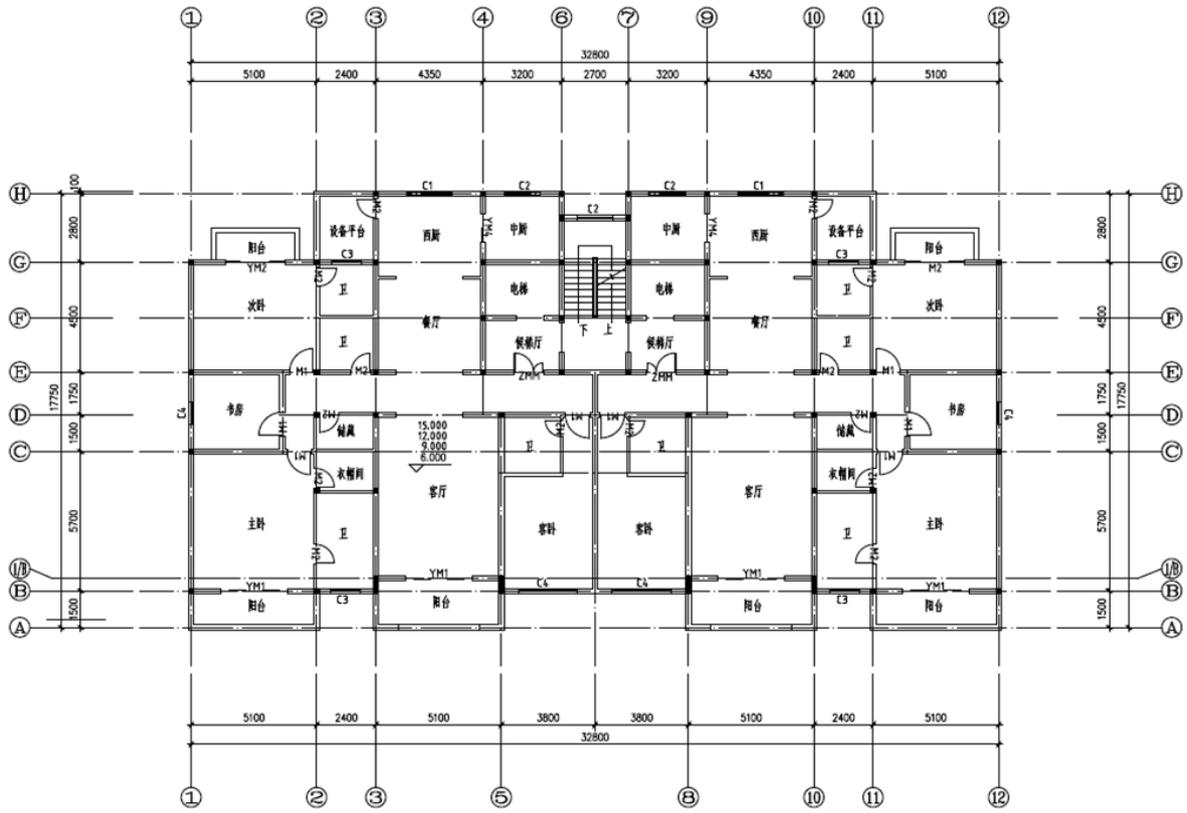
多层 一层平面图

层建筑面积：523.90m<sup>2</sup>  
地上总建筑面积：3001.9m<sup>2</sup>

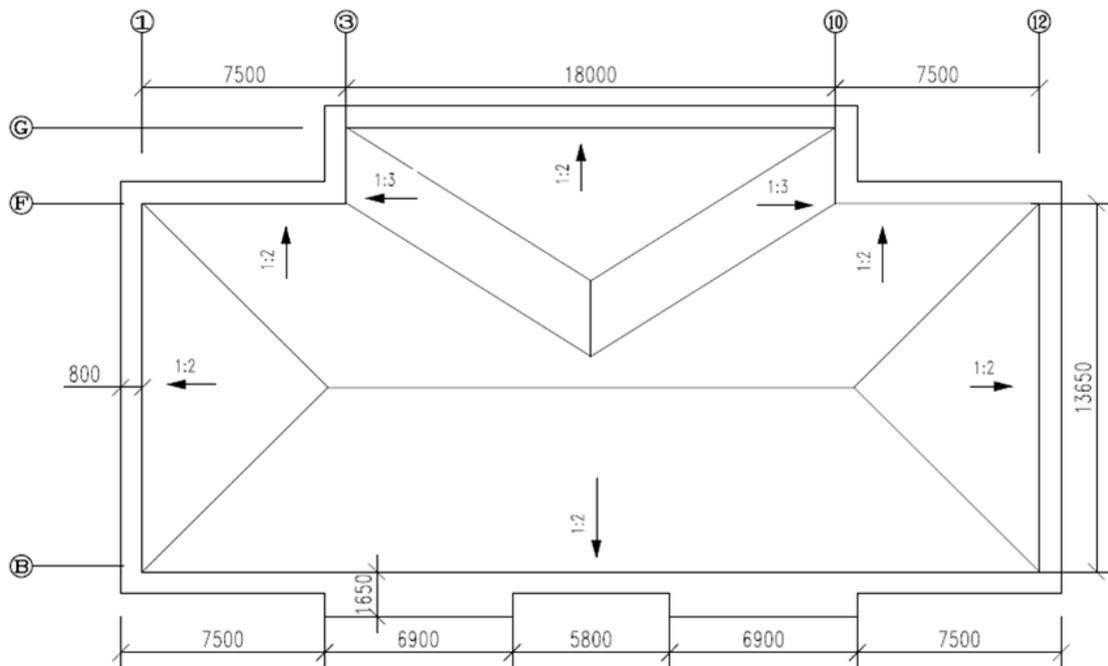


多层 二层平面图

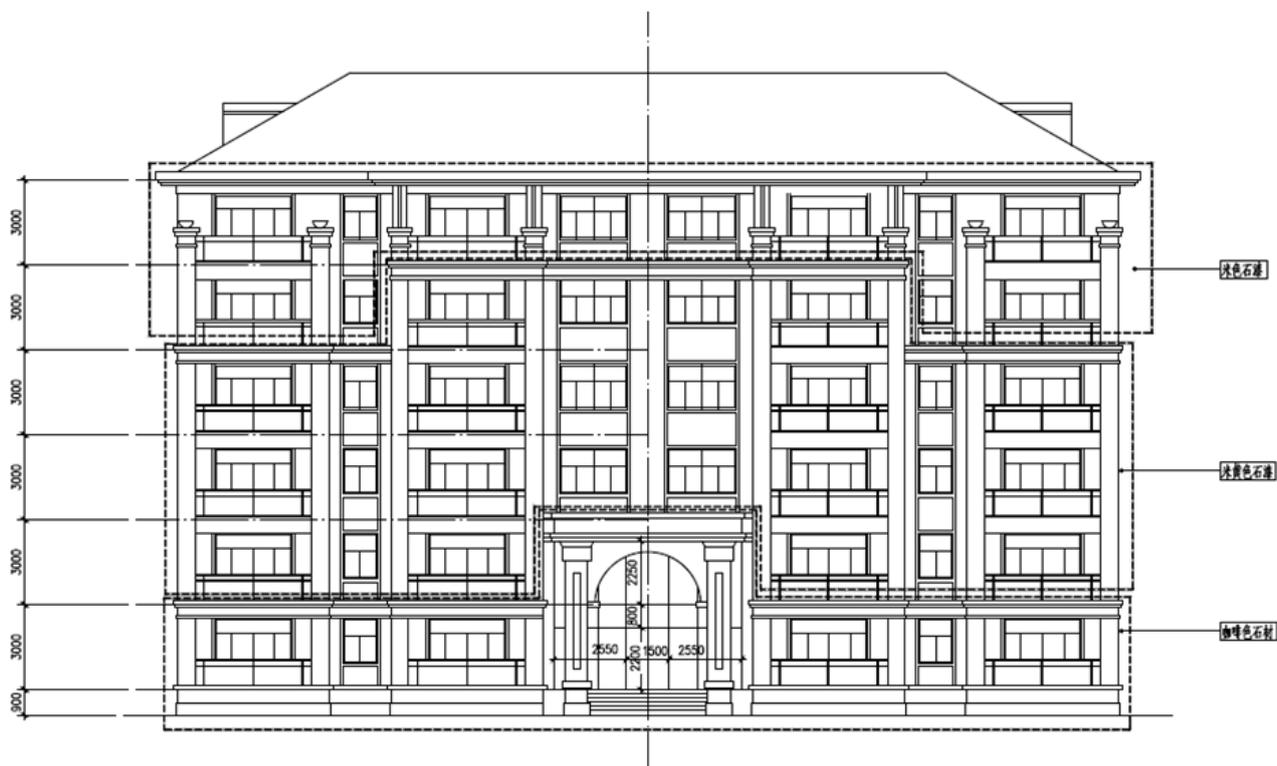
层建筑面积：375.40m<sup>2</sup>



多层 标准层平面图  
层建筑面积：525.65m<sup>2</sup>



多层 屋顶平面图



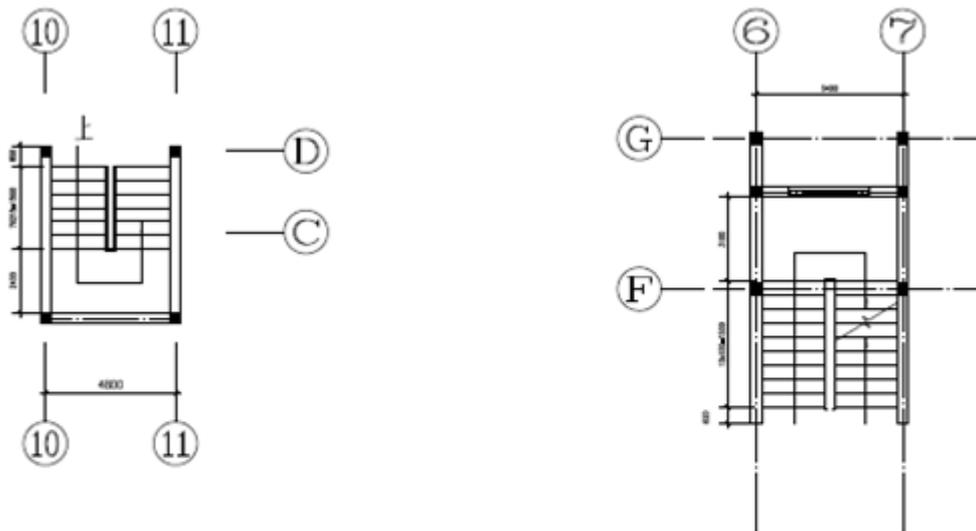
多层 南立面图



多层 北立面图



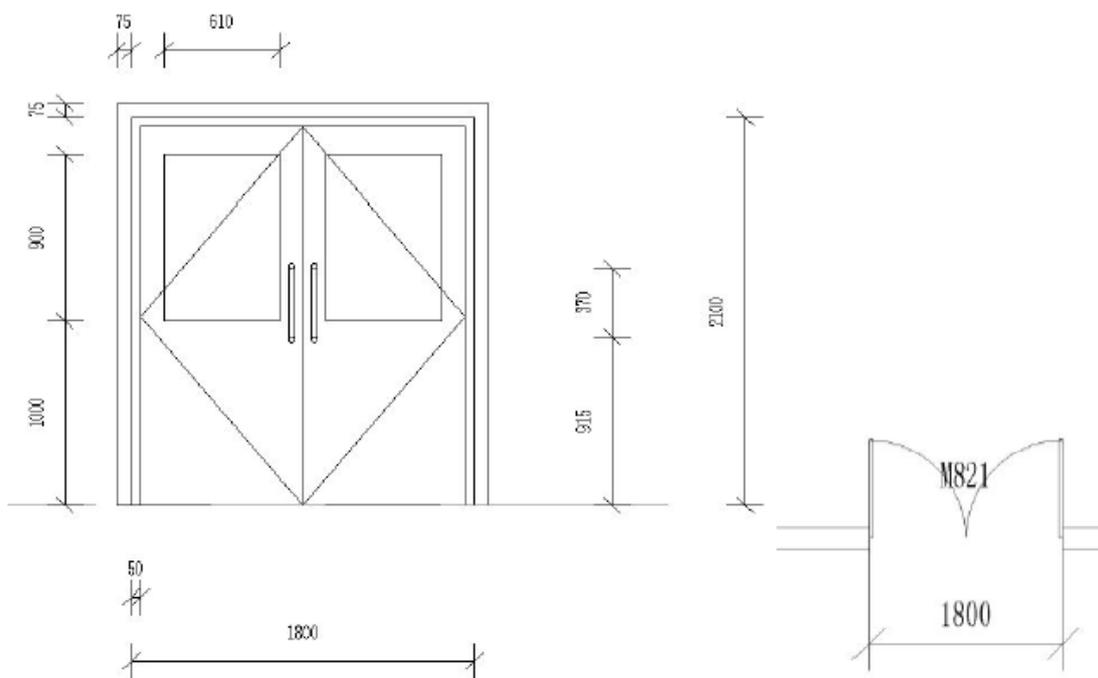
多层 侧立面图



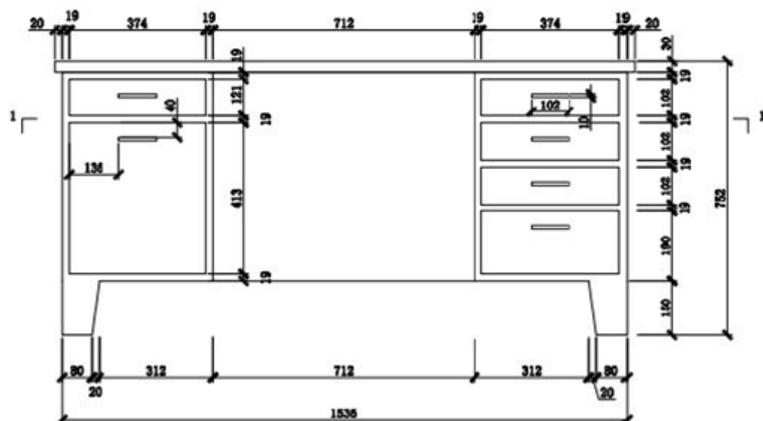
多层 楼梯详图

名称	洞口尺寸		樘数
	宽	高	
C1	1800	1600	
C2	1500	1600	
C3	1200	1600	
C4	2400	1600	
C5	2700	1600	
M1	1000	2100	
M2	800	2100	
YM1	2700	3500	
YM2	2400	2350	
YM3	1500	2300	
YM4	1200	2300	
ZMM	1200	2300	

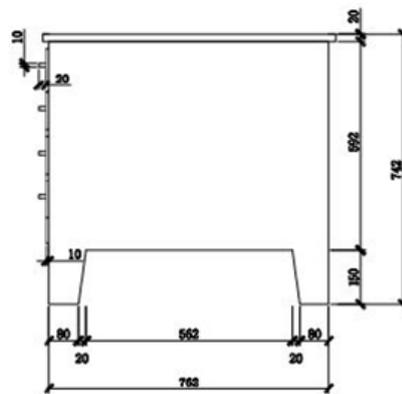
门窗明细表



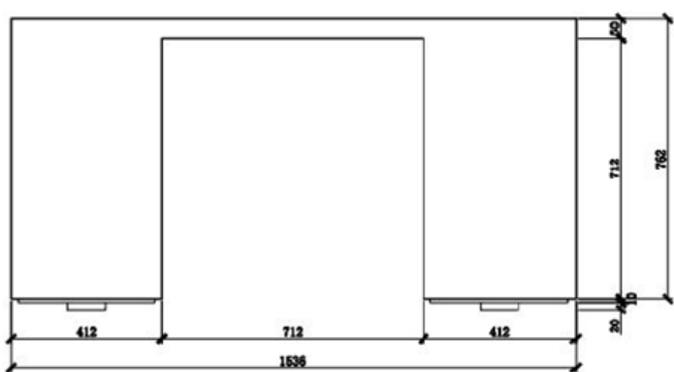
正门



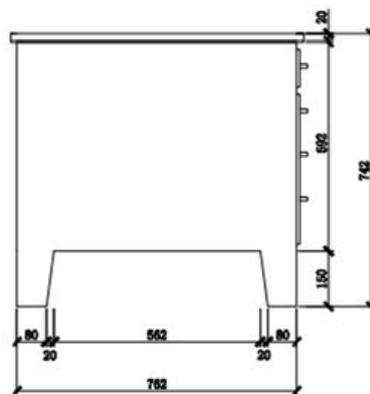
正视图 1:10



右视图 1:10



1-1剖面图 1:10



左视图 1:10

办公桌