
2016 年全国 BIM 应用技能考试试题 B 卷(BIM 建模)

考生须知：考试时间为 180 分钟。选择题的所有答案必须输入到指定的试卷上，写在本试题纸及草稿纸上一律不给成绩。其他题请以“考号+姓名”为名新建文件夹，存放本次考试中生成的全部文件。考试结束时必须上交试题。

试题内容：

一、选择题（20 分）

1.单选题（10 分）

1.1. 国际上，通常将 BIM 的模型深度称之为以下哪个选项？（ ）

A LOD B LCD C LDD D LED

1.2. 2015 年 6 月 16 日，住建部颁发的《关于推进建筑信息模型应用的指导意见》中提到：到 2020 年末，建筑行业甲级勘察、设计单位以及特级、一级房屋**建筑**工程施工企业应掌握并实现 BIM 与（ ）的一体化集成应用。

A 企业管理系统和其他信息技术 B **施工管理**系统与安全管理系統

CBIM 管理系统与可视化系统 D 虚拟仿真系统与交付系统

1.3. 用以确定新建房屋每一层的墙体位置的图纸是（ ）。

A.建筑平面图 B.建筑立面图 C.总平面图 D.功能分区图

1.4. 关于 BIM 的描述下列正确的是（ ）

A 建筑信息模型 B 建筑数据模型 C 建筑信息模型化 D 建筑参数模型

1.5. 在项目中，以下不属于模型图元的是？（ ）

A 楼板 B 楼梯 C 幕墙 D 轴网

1.6. 目前国际通用的 BIM 数据标准为（ ）

A RVT B IFC C STL D NWC

1.7. 下列那个软件无法完成建模工作？（ ）

A Tekla B MagiCAD C ProjectWise D Revit

1.8.在项目中，尺寸标注属于哪种类别的图元？（ ）

A 注释图元 B 模型图元 C 参数图元 D 视图图元

1.9. 下列不属于 BIM 的特点的是？（ ）

A 可视化 B 优化性 C 可塑性 D 可分析性

1.10.在项目的视图显示中，以下哪种显示样式显示效果更为真实？（ ）

A 线框 B 着色 C 一致的颜色 D 真实

2.复选题（10 分）

2.1.以下哪类属于 BIM 的视图类别？（ ）

A 楼层平面 B 天花板平面 C 明细表 D 隐藏线 E 轮廓线

2.2. 依据《建筑工程设计文件编制深度规定》，民用建筑工程的设计阶段包括（ ）。

A. 方案设计 B. 初步设计 C. 深化设计 D. 施工图设计 E 场地设计

2.3. 项目中渲染，可以实现的渲染设置为？（ ）

A 背景 B 树木量 C 灯光选项 D 材质颜色 E 图象透明度

2.4.在项目中，可以创建轴网的视图有？（ ）

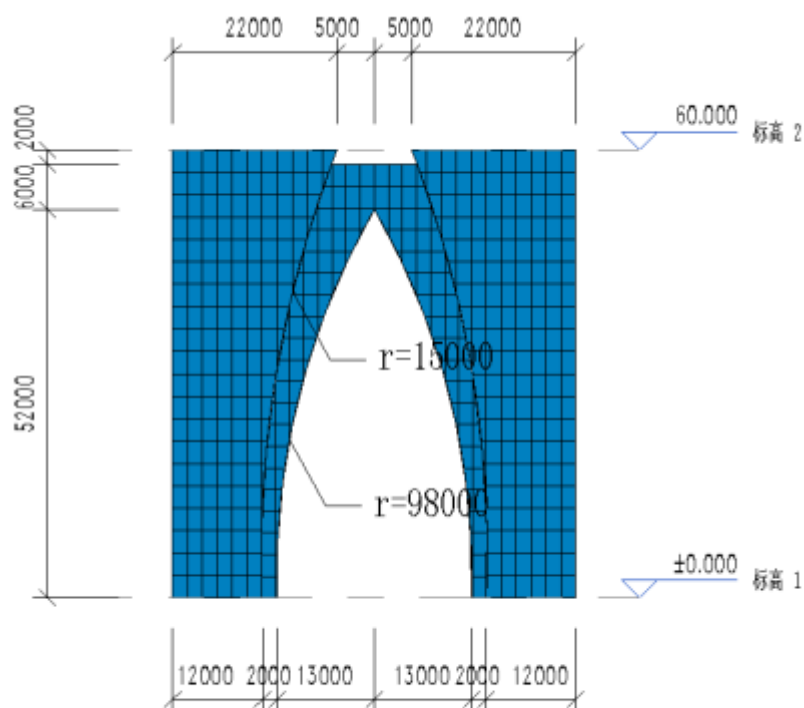
A 楼层平面 B 天花板平面 C 南立面 D 三维视图 E 漫游视图

2.5.BIM 应用中，属于设计阶段应用的是（ ）。

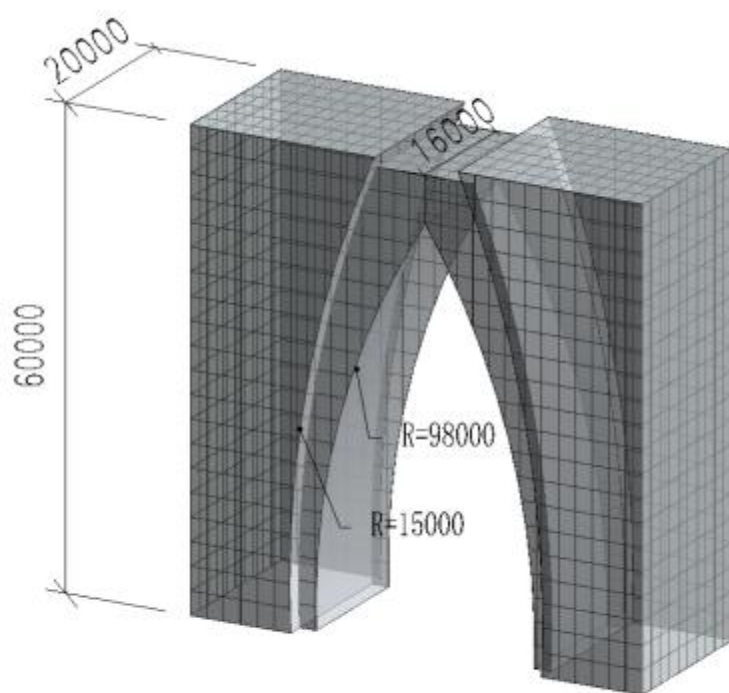
A.净高分析 B.能量分析 C.碰撞检测 D.数字化加工 E.施工图设计

二、体量建模（15分）

创建一个参数化模型“体量大厦”，并创建项目“大厦”。在项目中创建玻璃幕墙和玻璃斜窗屋面；左右、前后、屋顶幕墙网格尺寸均一致；垂直幕墙网格最最大间距尺寸 2000，水平幕墙网格最大间距尺寸 3000。计算体量总体积为（ ），总表面积为（ ）



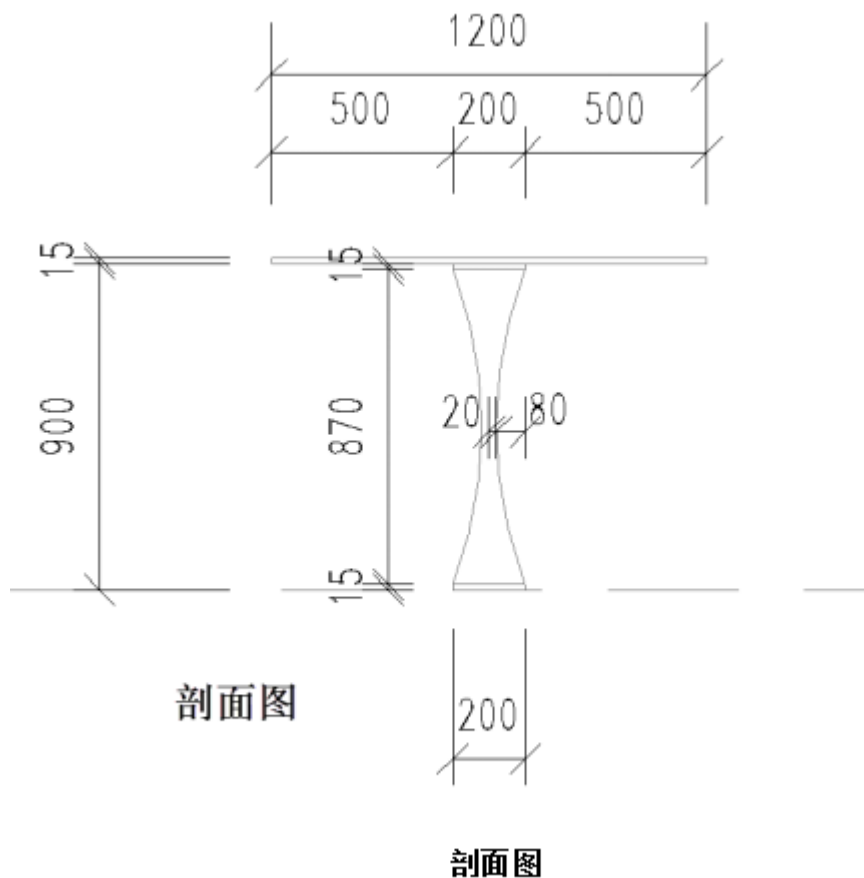
立面图



三维示意图

三、建筑部品的参数化建模（20 分）

创建一个公制家具参数化模型，参数化模型名称为“玻璃圆桌”；给模型添加 2 个材质参数“桌面材质”和“桌柱材质”，设置材质类型分别为“不锈钢”和“玻璃”；添加名为“桌面半径”尺寸参数，设置参数值为 600，其他尺寸不作参数要求。玻璃圆桌尺寸如下。



四、综合建模（45 分）

根据以下平面图及立面图给定的尺寸，建立如下图所示的别墅建筑模型。
请以“办公楼”为名将模型保存到考生文件夹中。具体要求如下：

1. 布置墙、楼板和屋面

1.1. 建立墙模型，创建 5 种墙体类型

a)“外墙_200_白瓷”，结构厚 200，功能为外部；墙体材质选用软件自带瓷砖材质“瓷砖，瓷器，4 英寸”；修改材质外观面板中浮雕图案的样例尺寸：宽度=1024，高度=1024；其余参数设为默认。

b)“外墙_200_黑岩”，结构厚 200，功能为外部；墙体材质选用软件自带石材材质“板岩”；修改材质外观面板中贴图图像和凹凸图像的样例尺寸：宽度=高度=2048；其余参数设为默认。

c)创建叠层墙，类型为“外墙_200_黑岩 500+白瓷”，底部 500 高，由“外墙_200_黑岩”组成；顶部由“外墙_200_白瓷”组成，高度可变。

d)“幕墙_最大距_800*1000”，构造类型为嵌入，功能为外部；嵌板类型为系统嵌板：玻璃；垂直网格为最大间距，间距 800；水平网格为最大间距，间距 1000；内部竖梃类型为矩形竖梃:50x150mm；边界竖梃类型为零，其余参数设为默认。

e)“内墙_200_灰浆”，结构厚 200，功能为内部；墙体材质选用软件自带灰浆材质“灰浆”；其余参数设为默认。

1.2. 建立楼板和屋面模型，分别创建 3 种类型

a)室内楼板类型：“室内_200_灰泥”，结构厚 200，功能为内部；楼板材质选用软件自带灰浆材质“灰泥”；其余参数设为默认。

b)室外楼板类型：“室外_200_黑岩”，结构厚 200，功能为内部；楼板材质选用软件自带石料材质“板岩”；修改材质外观面板中贴图图像和凹凸图像的样例尺寸：宽度=高度=2048；其余参数设为默认。

c)屋面类型：“屋面_200_灰泥”，结构厚 200；屋面材质选用软件自带灰浆材质“灰泥”；其余参数设为默认。

1.3. 建立建筑柱类型

a)建筑柱类型为“矩形柱”，类型名称修改为“610*610”；项目中所有柱深度和宽度尺寸均为 610

2. 布置门、窗

2.1. 按平、立面要求，布置内外门窗，门窗布置位置需精确，门窗类型采用建模软件自带构件；

2.2. 门参数化模型要求：选择软件自带参数化模型：

a)建筑/门/普通门/平开门/双扇：双扇平开玻璃门；规格为：宽 180mm、高 240mm

b)建筑/门/普通门/平开门/单扇：单扇平开镶玻璃门 8；规格为：宽 80mm、高 210mm

2.3. 窗参数化模型要求：选择软件自带参数化模型：

a)建筑/窗/样板：单层三列；规格为宽 150mm 高 210mm。

3. 布置楼梯、栏杆扶手

3.1. 按平、立面和详图要求，布置楼梯，采用内置功能：现场浇筑楼梯；名称为：整体浇筑楼梯_280*190，并设置最大踢面高度=190，最小踏板深度=280，最小梯段宽度=800。

3.2. 按平、立面和详图要求，布置扶栏，采用参数化模型：栏杆扶手；名称为：900mm 圆管。

- a)楼梯间栏杆类型采用参数化模型：栏杆扶手；名称为：900mm 圆管。
- b)走廊栏杆类型采用参数化模型：栏杆扶手；名称为：玻璃嵌板 - 底部填充。

4. 创建门、窗明细表

4.1. 建立门、窗明细表，明细表均应包含类型、类型标记、宽度、高度、标高、底高度、合计字段；按类型和标高进行排序；对字段“合计”计算总数，修改类型标记数值，使类型标记=类型。详见图纸。

明细表字段(按顺序排列) (s):	
类型	类型标记
宽度	高度
高度	标高
底高度	合计

<门明细表>

A	B	C	D	E	F	G
类型	类型标记	宽度	高度	标高	底高度	合计
M0821	M0821	800	2100	标高4	0	1
M1824	M1824	1800	2400	标高 1	0	5
M1824	M1824	1800	2400	标高 2	0	5
M1824	M1824	1800	2400	标高 3	0	5
总计: 16						16

<窗明细表>

A	B	C	D	E	F	G
类型	类型标记	宽度	高度	标高	底高度	合计
C1521	C1521	2100	1500	标高 1	900	11
C1521	C1521	2100	1500	标高 2	900	11
C1521	C1521	2100	1500	标高 3	900	11
总计: 33						33

5. 添加尺寸、创建门窗标记，高程注释，立面材质注释

5.1. 尺寸标注：尺寸标注类型为：对角线-3mm RomanD，并修改文字大小为 4mm。

5.2. 坡度注释：在注释中，选择：高程点坡度，类型为“坡度”，编辑类型，设置注释单位格式为“十进制度数”，在图纸中为坡度屋面添加坡度注释。

5.3. 门窗标记：修改门窗标记，编辑标记；编辑文字类型大小为 4mm；完成后载入到项目中覆盖。

5.4. 材质标记：立面中，选择材质标记，给外墙面添加材质标记。标记类型为“标记_材料名称”。

5.5. 标高标记：立面中，选择材质标记，给外墙面添加材质标记。标记类型为“标记_材料名称”。

6. 创建图纸

6.1. 本项目图纸只要求创建以下 2 张图纸即可：(1 层平面布置图、东南立面布置图，其他图纸不用创建)

6.1. 图框：A2 公制，图框类型名称：A2。

6.2. 视图标题要求：类型为：没有线条的标题；视图上的标题必须和考题图纸一致。

6.3. 图纸名称：和考题图纸一致。

6.2. 项目名称：办公楼

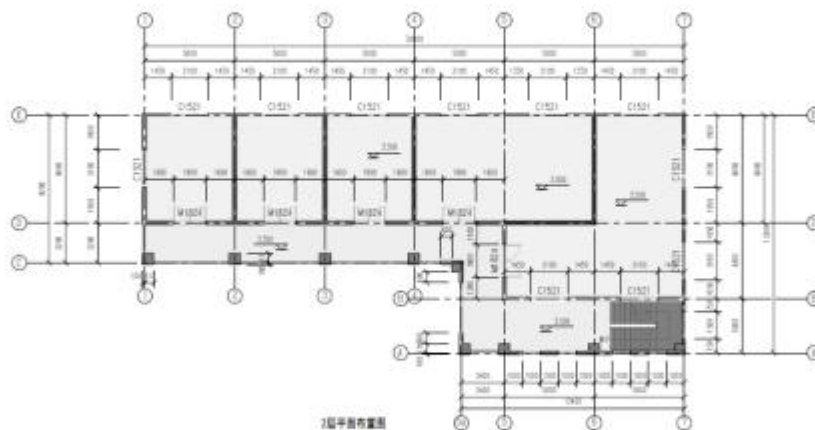
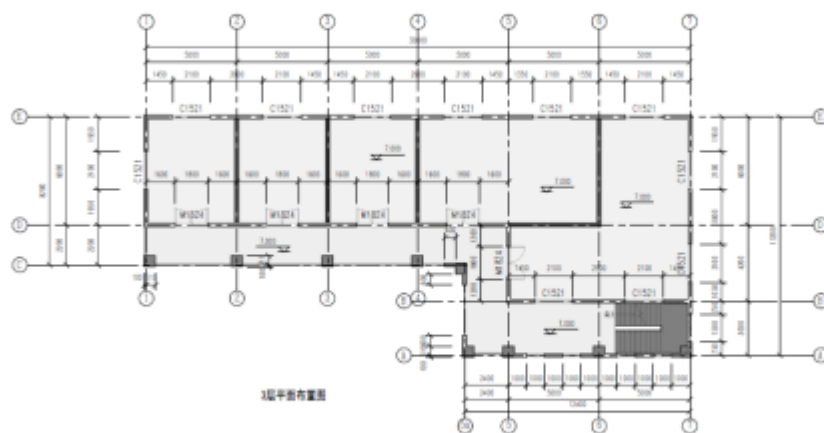
6.4. 图纸编号：AR001～

6.5. 视图处理：

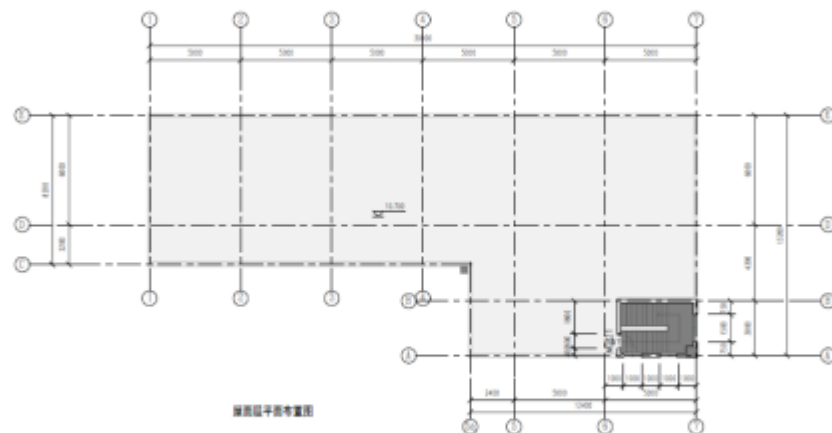
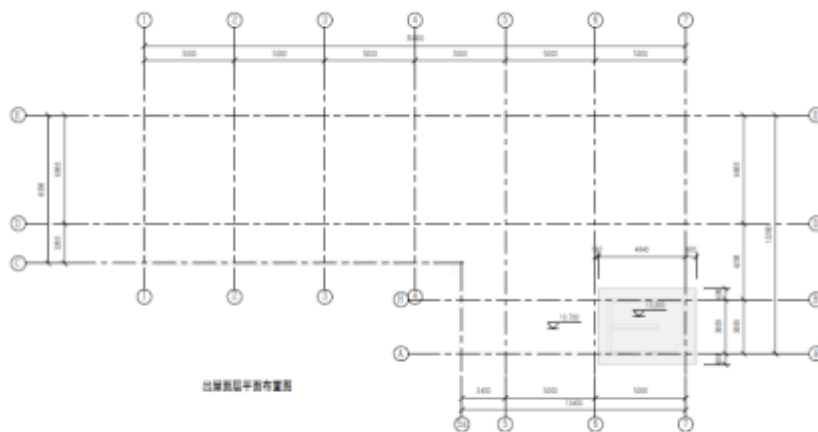
平面视图：在视图可见性图形设置中，必须设置楼板和屋面的透明度为 90%，设置视觉样式为“一致的颜色”；详细程度“中等”，视图比例按图框大小适当调整。

立面视图：设置视觉样式为“真实”，详细程度“精细”，视图比例按图框大小适当调整。

三维示意图

[illegible]

姓名		周海青	
身份证号		011200	
出生日期		1980-01-01	
性别		男	女
民族		汉族	其他
籍贯		浙江省宁波市	
现住址		浙江省宁波市海曙区	
联系电话		13800000000	
电子邮箱		zhanghaibo@163.com	
工作单位		宁波市海曙区市场监督管理局	
职务		科长	
入党时间		2000-01-01	
学历		本科	
学位		学士	
专业		工商管理	
毕业院校		浙江大学	
工作经历		2000-01-01至今，宁波市海曙区市场监督管理局，科长	
主要业绩		2000-01-01至今，宁波市海曙区市场监督管理局，科长	
获奖情况		2000-01-01至今，宁波市海曙区市场监督管理局，科长	
其他情况		2000-01-01至今，宁波市海曙区市场监督管理局，科长	

[illegible][illegible]

