

## 2015 年全国 BIM 应用技能考试试题(A 卷)

具体考试名称: 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电子表格中, 写在本试题纸及草稿纸上一律不成绩。其他题请以“身份证号+姓名”为名文件夹, 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:

选择题(20 分)

1. 单选题(10 分)

1. 1. 用以确定新建房屋的位置、朝向以及周边环境关系的是( )。

- A. 建筑一层平面图
- B. 建筑立面图
- C 总平面图
- D. 功能分区图

1. 2. 结构施工图由()等组成。

- A. 总平面图、平立剖、各类详图
- B. 基础图、楼梯图。屋顶图
- C 基础图、结构平面图、构件详图
- D. 配筋图、模板图、装修图

1. 3. 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不包括( )。

- A. 方案设计
- B. 初步设计
- C. 深化设计
- D. 施工图设计

1. 4. 依据美国国家 BIM 标准(NBIMS), 以下关于 BIM 的说法, 正确的是( )

- A. BIM 是一个建筑模型物理和功能特性的数字表达
- B. BIM 是一个设施(建设项目)物理和功能特性的数字表达

C BIM 包含相关设施的信息，只能为该设施从设计到施工过程的决策提供可靠依据的过程

D. 在项目的不同阶段，不同利益相关方通过在 BIM 中插入、提取信息，但是不能修改信息

1. 5. 以下不属于 BIM 的特点有( )

- A. 可视化
- B. 可分析性
- C. 可共享性
- D. 优化性

1. 6. 以下四个阶段中，最早开始应用 BIM 理念和工具的阶段是( )

- A. 规划阶段
- B. 设计阶段
- C. 施工阶段
- D. 运维阶段

1. 7. 以下不属于 BIM 建模软件基本功能的是( )。

- A. 三维数字化建模
- B. 非几何信息录入
- C. 三维模型修改
- D. 碰撞检测

1. 8. 美国建筑师协会(AIA) 定义了建筑信息模型中数据细致程度(LOD) 的概念，LOD 被定义为 LOD100、LOD200、LOD300、LOD400、LOD500 共五个等级。下列对 LOD200 的正确解释是( )。

A. 等同于方案设计或扩初设计，包含普遍性系统, 通常用于系统分析以及一般性表现目的。

B. 模型单元等同于传统施工图和深化施工图局次。此模型已经能很好地用于成本估算以及施工协调包括碰撞检查、施工进度计划以及可视化。

C. 模型被认为可以用于模型单元的加工和安装。此模型更多的被专门的承包商和制造商用于加工和制造项目的构件包括水电暖系统。

D. 最终阶段的模型表现的项目竣工的情形。模型将作为中心数据库整合到建筑运营和维护系统中去。

1. 9. 以下属于 BIM 模型交付标准的是( )。

A. IFC

B. IDM

C. IFD

D. IPD

1. 10. 以下文件格式中属于开放标准格式的是( )。

A. DWG

B. SKP

C. RVT

D. IFC

2. 复法题 10 分)

2. 1. 建立 BIM 模型的必要步骤是( )。

A. 绘图元

B. 建立构件

C. 定文属性

D. 道染

E. 动画制作

2. 2. BIM 构件资源库中，应对构件进行管理的方面是( )。

A. 命名

B. 分类

C. 位置信息

D. 数据格式

E. 版本信息

2. 3. 以下软件中属于 BIM 建模软件的是( )。

- A. AutoCAD
- B. Revit
- C. Navisworks
- D. ArchiCAD
- E. ProjectWise

2.4. 在 BIM 应用中。属于施工阶段应用的是( )。

- A. 场地使用规划
- B. 维护计划
- C. 施工系统设计
- D. 数字化加工
- E. 施工图设计

2.5. 在住建部”关于印发 2012 年工程建设标准规范修订计划自通知”中，包含的有关 BIM 的标准是( )。

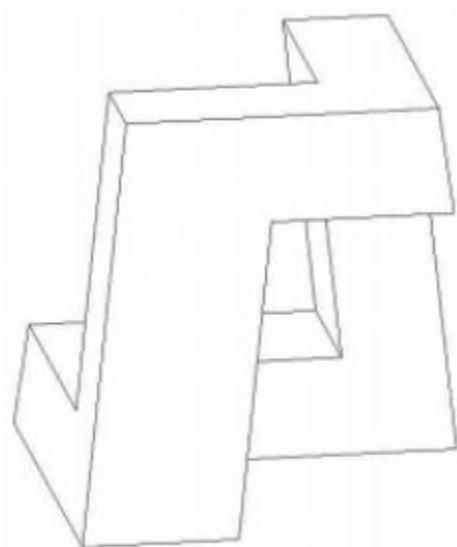
- A. 建筑工程设计位息模型制图标准
- B. 建筑工程信息模型存储标准
- C. 建筑工程设计信息模型交付标准
- D. 建筑工程设计信息模型分类和编码标准
- E. 制造业工程设计信息模型应用标准

## 二、体量建模(15 分)

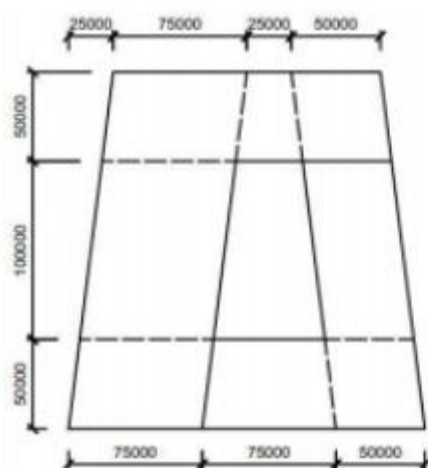
根据三视图给定的尺寸, 建立如下图所示的中央电视台总部大楼简化模型, 并通过软件自动计算该模型的体积与总表面积。请以“央视”为名将模型保存到考生文件夹中。

该模型体积为() 立方米;

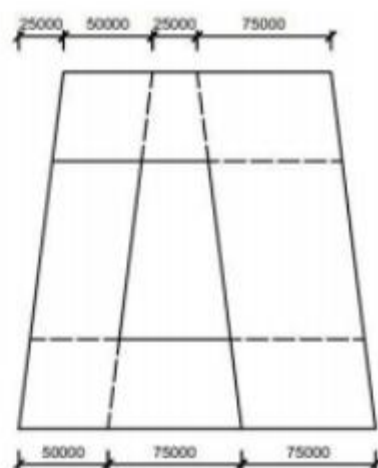
该模型总表面积为() 平方米。



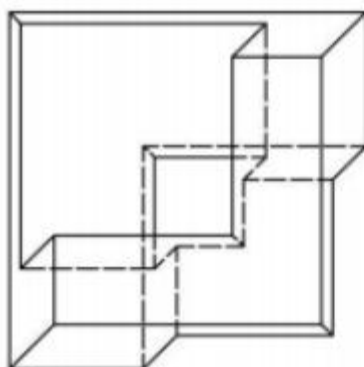
三维示意图



主视图 1:1000



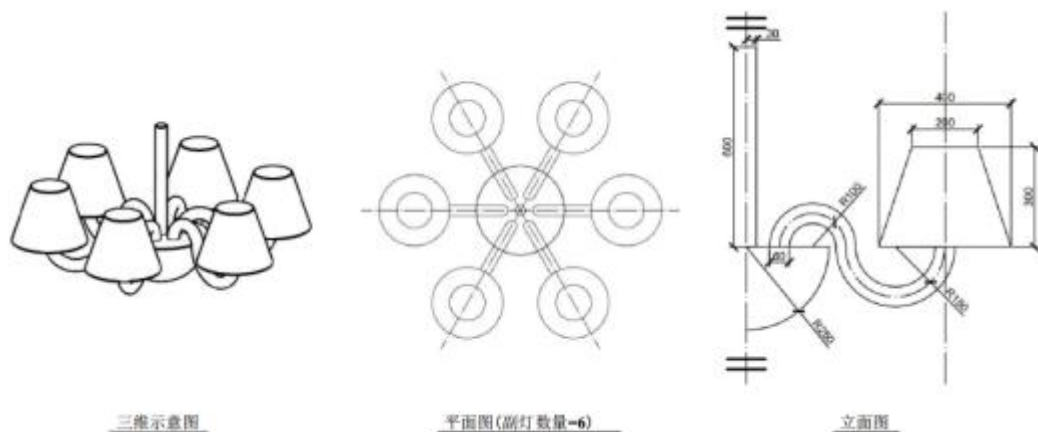
左视图 1:1000



俯视图 1:1000

### 三、建筑部品的参数化建模(20 分)

根据右侧平面图及立面图给定的尺寸,建立如左图所示的吊灯构件集模型,并设置“副灯数量”参数,控制四周副灯的数量。请以“吊灯”为名将构件集模型保存到考生文件夹中。



### 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“别墅”为名将模型保存到考生文件夹中,具体要求如下:

#### 1. 基本建模

1.1. 建立墙体模型,其中内墙厚度均为 100mm. 外墙厚度均为 240mm. 墙体材料自定;

1.2. 建立各层楼板模型,其中各层楼板厚度均为 150mm,顶部均与各层标高平齐,并放置楼梯模型。扶手尺寸取适当值即可;

1.3. 建立屋顶模型,其中屋顶为坡屋顶,厚度为 400mm,各坡面坡度均为 25 度。

#### 2. 布置门窗

2.1. 按平、立面要求。布置内外门窗,其中外墙门窗布置位置需精确,内部门窗对位置不作精确要求。采用建模软件内置构件集即可;

2.2. 门构件集共有 4 种型号 M-1、M-2、M-3、M-4、M-5、M-6,尺寸分别为 800x2100、900x2100、800x2100、2400x2100、1800x2100、3000x2100;

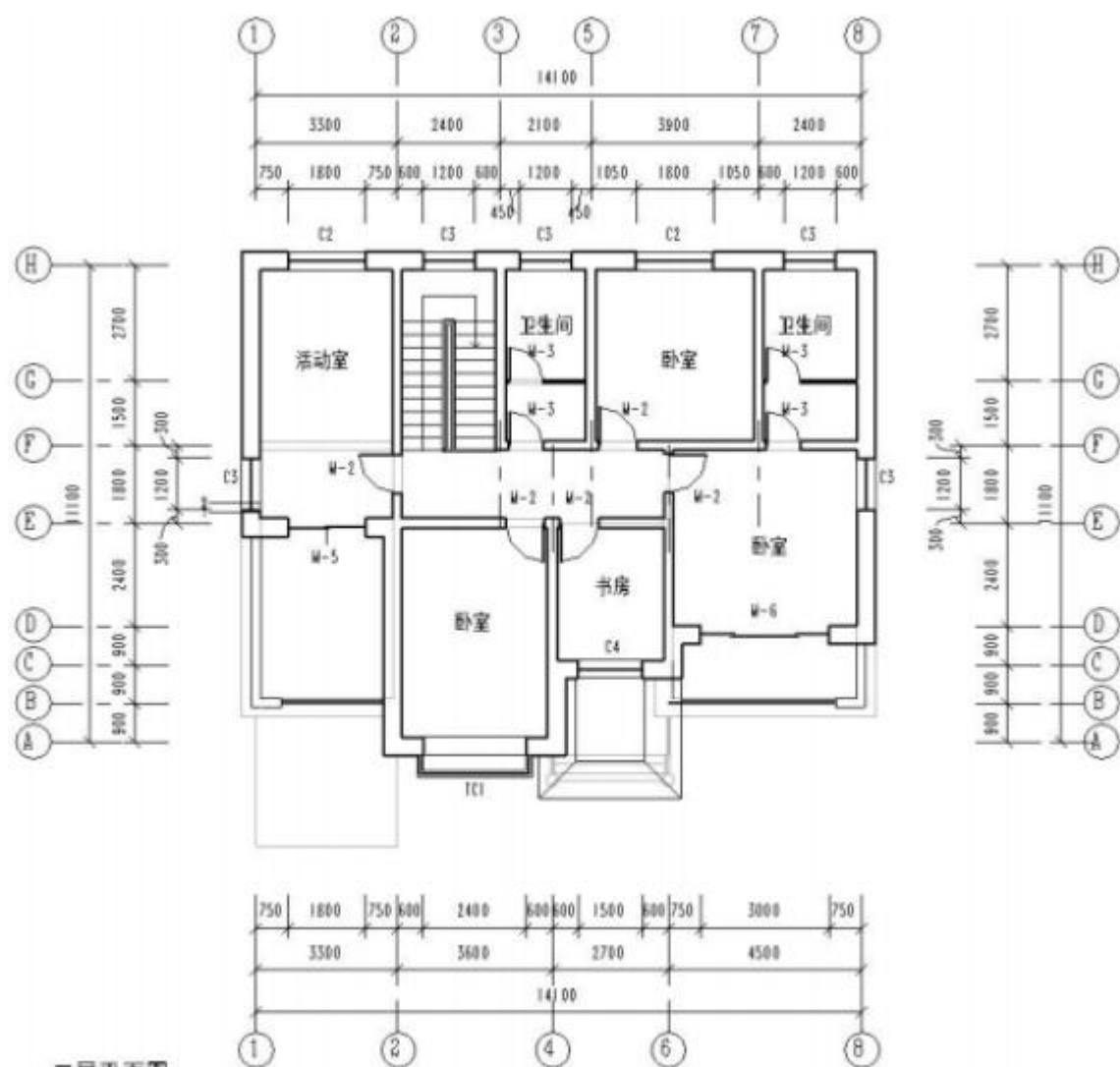
2.3. 窗构件集共有 3 种型号 C1、C2、C3、C4,尺寸分别为 400x1600、1800x1600、1200x1600、1500x1600。

#### 3. 建立图纸与明细表

3.1. 建立平面及立面图。并进行基本尺寸及房间，门窗的标注；

3.2. 建立门、窗明细表，明细表均应包含构件集类型。型号、高度及合计中段，并按类型统计个数。





二层平面图

