

## 2017 年 5 月全国 BIM 应用技能考试试题 (A) 卷

具体考试名称: 专业 BIM 应用--工程管理 BIM 应用 (安装类)

考生须知: 考试时间为 180 分钟。选择题的所有答案必须通过考试系统填写。  
综合题答案, 按照试题中要求上传到考试系统。

### 一、选择题

1. 单选题 (在每小题的备选答案中选出一个正确的答案, 并将正确答案的序号填入题后的括号内。每小题 2 分, 共 20 分)

1.1、以下选项中不属于 BIM 基本特征的是? ( )

- A、可视化
- B、协调性
- C、先进性
- D、可出图性

1.2、BIM 应用软件, 按其功能分类, 以下哪个选项是错误的? ( )

- A、BIM 工具软件
- B、BIM 平台软件
- C、revit 软件
- D、BIM 环境软件

1.3、我国**建筑工程**设计信息模型建模精度分为 4 个等级, 其中 3 级 (G3) 代表的含义是 ( )

- A、满足建造安装流程、采购等精细识别需求的建模精度
- B、满足二维化或者符号化识别需求的建模精度

C、满足空间占位、主要颜色等粗略识别需求的建模精度

D、满足展示、产品管理、制造加工准备等高精度识别需求的建模精度

1.4、建筑工程信息模型应包含的两种信息（ ）

A 几何信息和非几何信息

B 模型和数据

C 参数和功能

D 时间及内容

1.5、下列不属于 BIM 施工阶段应用的是（ ）

A 施工现场搭建

B 施工图设计

C 施工进度模拟

D 脚手架设计

1.6、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**系统与安全管理系统

C、BIM 管理系统与可视化系统

D、虚拟仿真系统与交付系统

1.7、当前在 BIM 工具软件之间进行 BIM 数据交换可使用的标准数据格式是？  
（ ）。

A、GDL

B、IFC

C、LBIM

D、GJJ

1.8、模型信息共享前，应进行（ ）检查。

A. 可视化

B. 正确性、协调性和一致性

C. 方案与流程

D. 分部分项计价

1.9、施工工艺模拟 BIM 应用成果不包括（ ）

A. 施工工艺模型

B. 施工模拟分析报告

C. 可视化资料

D. 能耗分析

1.10、住建部 2015 年 7 月 1 日发布的《关于推进建筑信息模型应用的指导意见》指出，到 2020 年末，以国有资金投资为主的大中型建筑以及申报绿色建筑的公共建筑和绿色生态示范小区新立项项目勘察设计、施工、运营维护中，集成应用 BIM 的项目比率达到（ ）

A. 70%

B. 80%

C. 90%

D. 100%

2 多选题（在每小题的备选答案中选出多个正确的答案，并将正确答案的序号填入题后的括号内。每小题 2 分，共 10 分）

2.1、住房和城乡建设部《2016—2020 年建筑业信息化发展纲要》提出的“十三五”主要任务包括以下那几个方面？

- A、企业信息化
- B、行业监管与服务信息化
- C、专项信息技术应用
- D、智能化的运维
- E、信息化标准

2.2、根据住建部《关于推进建筑信息模型应用的指导意见》，工程总承包企业 2020 年以前工作重点的是：（ ）

- A、设计控制。
- B、成本控制。
- C、投资控制。
- D、设备设施运行监控。
- E、交付工程总承包 BIM 竣工模型。

2.3、根据住建部《2016—2020 年建筑业信息化发展纲要》，以下属于主要任务中“专项信息技术应用”内容的是？（ ）。

- A、大数据技术
- B、云计算技术

- C、物联网技术
- D、3D 打印技术
- E、智能手机拍照技术

2.4、下面属于住建部《关于推进建筑信息模型应用的指导意见》关于 BIM 应用基本原则的是：（ ）

- A、企业主导，需求牵引
- B、行业服务，创新驱动
- C、政策引导，示范推动
- D、简政放权，放管结合
- E、实事求是，开拓创新

2.5、根据住建部《关于推进建筑信息模型应用的指导意见》，施工企业 2020 年以前工作重点的是：（ ）

- A、设计模型建立。
- B、施工模型建立。
- C、细化设计。
- D、投资控制。
- E、施工过程管理。

## 二、综合题（70 分）

试题内容：根据鲁班 BIM 考试软件考生账号下已有的“某公建土建 BIM 模型”、“某公建安装 BIM 模型”（含给排水、暖通、消防专业）及该工程**安装工程**实际施工进度、设备信息、施工信息、清单综合单价等**资料**，请考生使用鲁班 BIM 考试软件【包括鲁班云碰撞检测软件(Luban Works)、鲁班 BIM 浏览器(Luban

Explorer)、鲁班管理驾驶舱(Luban Govern)、鲁班进度计划软件(Luban Plan)】对上述模型和资料完成以下工程管理专业 BIM 应用(注:考生登录鲁班 BIM 客户端软件账号与“考生准考证号”相同,密码为考生身份证前 3 位+后 5 位组合):

1. 完成碰撞检查、模型维护的应用(20 分):答题前先建立用于保存本题答案的考生文件夹,命名为“综合题 1”。

1.1 碰撞检查:考生使用 BIM 软件(Luban Works)对考试账号下已有的“某公建安装 BIM 模型”“-1 层”进行碰撞检查,以表格形式输出.doc 格式碰撞检查报告。要求输出 5 个碰撞点,其中,应分别包含 3 个安装专业(给排水、暖通风管、喷淋)与其它安装专业的碰撞点,每个专业至少一个碰撞点;碰撞规则选择“全国 BIM 考试碰撞规则”,将选定的 5 个碰撞点处理方式设置为“已核准”并保持较为清晰反映碰撞点具体信息的三维视口。碰撞报告命名为“某公建安装专业碰撞报告”,将答案保存到“综合题 1”文件夹。(10 分)

1.2 模型维护:使用 BIM 软件(Luban Explorer)考生完成以下设备相关信息编辑和技术资料关联:

(1) 将已知条件中的“WDV 矢量变频供水设备信息”编辑到考试账号下“某公建安装 BIM 模型”给排水专业-1 层“WDV 矢量变频供水设备”信息列表中,需要编辑的信息如下:(6 分)

- a) “构件信息”包含:规格型号、连接方式、单体自重;
- b) 厂商“联系方式”包含:厂家名称、地址、电话;

(2) 将 WDV 矢量变频供水设备照片和出厂检验报告上传到模型指定位置:(4 分)

- c) 将“WDV 矢量变频供水设备照片”关联到该设备上;
- d) 将“WDV 矢量变频供水设备出厂检验报告”关联到该设备上。

本题答题结束后,考生请将“综合题 1”文件夹压缩为.ZIP 格式上传到考试系统。

2. 综合应用（50 分）答题前先建立用于保存本题答案的考生文件夹，命名为“综合题 2”

2.1 使用 BIM 软件（Luban Works）对考生账号下已有的“某公建土建 BIM 模型”、“某公建安装 BIM 模型”进行集成（创建工作集），并另存为文件“某公建综合模型”（5 分）

2.2 使用 BIM 软件（Luban Works）对 2.1 项保存的“某公建综合模型”1 层大厅设计一条逆时针方向环形漫游路径。要求：以人物漫游、人物高度 1.75 米、并以 2m/s 的速度进行行走，且路径不碰柱、墙等构件，终点设置在起点附近；漫游路线在系统中命名为“漫游动画视频路线”并保存（10 分）

2.3 使用 BIM 软件（Luban Works）对 2.1 项保存的“某公建综合模型”、三维视图选取“东南等轴测”角度、使用 X 方向剖切面，对整体模型在 7 轴位置剖切，使用考试电脑“画图”软件，以截图的形式输出剖切面，命名为“剖切展示报告”保存到“综合题 2”文件夹；（5 分）

2.4 使用 BIM 软件（Luban Plan 和 Luban Govern）对考生账号下已有的“某公建安装 BIM 模型”建立名称为“某公建安装进度计划”的进度计划文件，依据给定的 Excel 格式“某公建安装工程施工进度计划.xls”，将进度计划与该模型关联起来，形成“4D 模型”，并在系统中自动生成施工过程演示动画（15 分）

2.5 使用 BIM 软件（Luban Govern）按照 4D 维度（空间和成本）对 2.4 项“某公建安装 BIM 模型”消防专业 2-3 层材料实物量进行汇总【安装算量-实物量（汇总）选项】，并以“消防专业 2-3 层材料采购计划”为文件名导出 excel 格式报表，将答案保存到“综合题 2”文件夹。（5 分）

2.6 使用 BIM 软件（Luban Govern）将安装专业清单单价与“某公建安装 BIM 模型”构件关联，形成 5D 模型。（5 分）

2.7 使用 BIM 软件（Luban Govern）对 2.6 项“某公建安装 BIM 模型”按照 5D 维度（空间、时间和成本）统计该建筑安装施工 2017 年 4 月给排水专业材料

用量和 2017 年 5 月安装全专业施工产值。汇总并导出 Excel 报表分别命名为“2017 年 4 月给排水专业材料采购计划”和“2017 年 5 月安装全专业资金计划”，将答案保存到“综合题 2”文件夹。（5 分）

本题答题结束后，考生请将“综合题 2”文件夹压缩为 .ZIP 格式上传到考试系统。