

XXXX 大学

房建组 BIM 应用毕业设计任务指导书

设计题目： _____

团队名称： _____

队长姓名： _____

队员姓名： _____

指导教师： _____

XXXX 大学

XXXX 年 XX 月

目 录

一、 毕业设计目标及资料准备	1
1、 毕业设计的目标	1
2、 毕业设计基础资料	1
二、 BIM 应用比赛启动准备工作	2
1、 团队组队与分工	2
2、 分配原则	2
3、 BIM 应用比赛任务内容及案例选取原则	2
4、 软件安装准备及学习路径	3
三、 BIM 应用比赛实施指导	4
1、 模型创建及优化	4
2、 根据工程案例图纸，针对项目特点选择 BIM 应用点和应用深度完成 BIM 应用点实施	4
3、 成果汇总	4
四、 BIM 应用比赛成果提交	5

一、毕业设计目标及资料准备

1、毕业设计的目标

培养学生综合运用本专业基础理论、基本知识和基本技能分析解决实际问题的能力，贯彻落实国家《2016-2020年建筑业信息化发展纲要》和《国家中长期人才发展规划纲要（2010-2020年）》的有关内容，推动建筑行业信息化建设。通过联合毕业设计使学生充分利用所学的专业知识，纵横结合，理论联系实际，独立开展工作，依托鲁班 BIM 协同管理平台的模型整合、信息集成、协同共享、可视化应用、企业级大数据汇总分析等强大功能，完成设计任务书所规定的任务。参赛选手可在实施过程中挖掘 BIM 技术在智慧建筑、智慧建造的应用价值，掌握 BIM 技能，为学生走上工作岗位打下基础。

毕业设计的目的主要为培养学生以下能力：

- 1) 复习和巩固所学的各科专业知识，培养综合运用理论技能；
- 2) 培养和锻炼学生的沟通能力、团队协作的能力；
- 3) 培养学生图纸分析和模型优化能力；
- 4) 培养和提高学生的自学能力，运用计算机辅助解决图纸问题的能力；
- 5) 培养学生调查研究与信息收集，整理的能力。

2、毕业设计基础资料

- 1) 基础资料工程案例信息资料、图纸，相应的法律法规；
- 2) 工程案例要求 本工程位于 XX 省 XX 市 XX 区，结构类型 XXX，主要用于 XXX（项目用途），层数地上 XX 层/地下 XX 层，建筑面积 XX 平米($\geq 10000 \text{ m}^2$)；工程案例图纸需包含土建、钢筋、安装专业图纸（给排水、电气、暖通、消防，不少于 3 个专业）、施工现场总平面布置图。

二、BIM应用比赛启动准备工作

1、团队组队与分工

BIM 应用比赛要求参赛团队组队协作完成，一般由 3-5 人组队完成，1-2 位指导教师和 1 位企业人员（可选）组成，参赛团队可按照报名参赛模块中的相关内容拆分给团队成员，通过团队分工协作，按照任务书的相关要求完成作品制作与提交。

2、分配原则

3-5 名成员之间可根据如下原则进行任务分配与合作：

(1) 每个参赛团队推举出一名队长，负责整个项目的分工合作、任务实施、进度控制及成果汇总；

(2) 团队每个成员可根据队长的分工，领取各自负责的工作内容；

(3) 每个工作内容均需要团队成员间相互配合完成。

3、BIM应用比赛任务内容及案例选取原则

(1) 任务内容

1) 基于已创建完成的土建、钢筋专业模型与安装专业模型，从以下内容中任意选取不少于 8 个 BIM 应用点，进行理论方面及应用方面的论述展示

a 模型碰撞检查及优化；

b 施工方案模拟；

c 资料管理；

d 成本管控；

e 三维动态剖切；

f 质量安全协同；

g 土建专业 BIM 应用之高大支模应用；

- h 土建专业 BIM 应用之梁柱节点;
- i 土建专业 BIM 应用之施工段划分;
- j 钢筋专业 BIM 应用之钢筋节点应用;
- k 钢筋专业 BIM 应用之施工段划分;
- l 安装专业 BIM 应用之智能避让;
- m 安装专业 BIM 应用之生成图纸;
- n 质量安全协同管理;
- o 4D BIM 应用;
- p 5D BIM 应用;
- q VR/AR 创新应用;

.....

2) 成果汇总。

(2) 案例选取原则

工程项目案例可选择图纸专业齐全的学校楼宇案例或者施工单位项目案例，也可以选择自行设计，项目案例来源由各位团队成员自行搜集，一个团队共同完成一个工程项目即可。

4、软件安装准备及学习路径

(1) 软件下载路径:

<http://www.lubansoft.com/download/pd/2>

(2) 学习视频地址:

<http://lubanu.com/front/showcoulist.json>

(3) 软件交流群:

毕设大赛相关 QQ 群如下（加群后以“姓名-团队名称-校名简称”备注）：

BIM 毕业设计教师交流群（教师群）：594146220

BIM 毕业设计学生辅导群（学生群）：610350463

三、BIM应用比赛实施指导

1、模型创建及优化

2、根据工程案例图纸，针对项目特点选择BIM应用点和应用深度完成BIM应用点实施

3、成果汇总

包括以下内容：

- 1) 项目概况介绍
- 2) 团队分工介绍
- 3) 实施过程
 - a) 实施流程、框架
 - b) 实施过程中应用点分析
 - c) 成果展示
- 4) 视频讲解

视频覆盖的内容包括：

- a) 项目及团队介绍（1-2 分钟）
- b) 实施框架解读（2 分钟以内）
- c) 案例亮点
- d) 视频格式： mp4 大小、时长： 150MB、10 分钟以内

注：视频编码要转换成 AVC(H264)编码

四、BIM应用比赛成果提交

形成的成果汇总文件，通过在 2022 年“鲁班杯”全国高校 BIM 毕业设计作品大赛官网 <http://bim.lubanu.com/index.php> 登录团队注册报名的邮箱账号，进入个人中心作品上传通道进行提交，其中“实施过程”部分以.pdf 格式提交，“视频讲解”部分以.mp4 格式（视频时间 10 分钟以内）提交。