

XXXX 大学

BIM 创新研究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

1、毕业设计的目标.....	1
2、团队组队与分工.....	1
3、分配原则.....	2
4、BIM 创新研究选题原则.....	2
5、成果要求.....	2
(1) 原创性.....	2
(2) 成果形式 (包含但不限于)	3
6、软件安装准备及学习路径	3
7、BIM 创新研究作品提交.....	4

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，完成设计任务书所规定的任务。基于 BIM+CIM 的创新应用毕业设计是培养学生综合运用本专业基础理论和基础知识，结合大数据、云计算、人工智能、虚拟仿真等技术，进行模型创建、场景还原、BIM+集成、物联网对接、二次开发等各过程研究，实现城市、园区、校园等在“规划、建设、管理、运维”的全生命周期应用，是提升学生创新能力、岗位竞争能力的重要途径之一。

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) 培养学生智能化运用能力；
- 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。
- 6) 培养学生二次开发的能力。
- 7) 培养学生基于 BIM 的工程项目规建管创新应用能力。

2、团队组队与分工

创新 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，鼓励跨学科，跨专业参赛。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。

3、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：

- 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；
- 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；
- 每个工作内容均需要团队成员间相互配合完成。

4、BIM创新研究选题原则

鼓励参赛作品应用 BIM、物联网、大数据、人工智能、虚拟仿真等信息技术研究工程管理领域问题。参赛作品应符合以下竞赛主题：

- 工程管理大数据分析及应用
- 施工自动化及工程管理虚拟仿真
- 基础设施智慧运维
- HSE 智能分析与控制
- 新型工业化建造与管理
- 极端环境智能建造
- 智能交通建造与运维
- 其他

5、成果要求

(1) 原创性

参赛作品必须为参赛学生原创，并提供原创承诺书，作品中非原创素材、内容应注明来源、出处。围绕智能建造和管理模式创新，鼓励采用新技术、工具或方法解决

建筑工程领域的问题，提交原创性的作品（如研究报告、商业方案、实物发明、装置装备或软件等形式）。

(2) 成果形式（包括但不限于）

- 设计方案或论文。
- 代码以及模型。
- 答辩PPT：制作答辩PPT和视频，包括但不限于团队简介、分工、作品说明、方案说明（实现目标、业务逻辑、应用场景、数据来源，数据处理、融合应用等）、DEMO演示等。可插入视频等多媒体提高答辩PPT的真实性、准确性。
- 汇报视频：项目及团队介绍、作品说明、方案内容解析等，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

6、软件安装准备及学习路径

(1) BIM/VR/AR 系列软件下载路径：

<http://bim.lubanu.com/flow/aboutzps>

(2) 鲁班开发者平台（Luban Motor 开发组件）：BIM 轻量化引擎，支持基于 BIM 的实现场景及数据的三维化展示与数字化管理应用开发与研究。

<https://lbdp.lubansoft.com/#/>

(3) 鲁班指挥中心、鲁班编辑器：通过鲁班编辑器利用 BIM+GIS 技术进行项目场景还原，结合相关智慧工地物联网设备，接收设备端上报的传感器实时数据并存储到数据库，供指挥中心 Web 端可视化展示、查询。

鲁班指挥中心（Web 版无需安装）：

<http://service.lbuilder.cn/web/occ/#/login>

鲁班编辑器客户端下载：<http://ziyuan.lubanu.com/editorList.php?fid=128>

学习链接：<http://www.lubanu.com/front/couinfo/897.json>

上述 (1) 系列软件，参赛报名成功后会及时开通相应软件权限； (2) 、 (3) 系列软件如在团队选定主题中可提供研究、成果制作支撑，参赛团队可通过下方 QQ 交流群，联系群管理员单独申请软件使用权限！

(4) 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

7、BIM创新研究作品提交

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“设计方案或论文”在作品提交中“工程图纸”位置进行上传提交，“答辩 PPT”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。