

XXXX 大学

BIM 虚拟施工制作与应用模块任务指导书

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、 大赛目标及资料准备	2
1、 大赛的目标	2
2、 大赛基础资料	2
二、 BIM 虚拟施工制作与应用启动准备工作	2
1、 团队组队与分工	2
2、 分配原则	3
3、 比赛任务内容及案例选取原则	3
三、 BIM 虚拟施工制作与应用软件选择及指导	6
1、 应用软件	6
2、 软件交流群	7

一、大赛目标及资料准备

1、大赛的目标

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。通过联合大赛使学生充分利用所学的专业知识，独立开展工作，完成设计任务书所规定的任务。并在实施过程中挖掘 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。

大赛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、大赛基础资料

- 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：所需参赛模型案例。

二、准备工作

1、团队组队与分工

建模大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：

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。

3、比赛任务内容及案例选取原则

1) 任务内容

- (1) 项目漫游动画制作；
- (2) 项目施工工期进度动画制作；
- (3) 分部分项工程施工工艺动画制作；
- (4) 动画弹幕编制；
- (5) 成果输出、剪辑、开场动画。

2) 成果汇总

序号	模块	成果内容	提交方式
1	项目漫游动画制作	<p>1、内容： 包含但不限于位移动画、旋转动画、缩放动画、显示/隐藏动画、自转动画、透明动画、闪烁动画、相机动画。</p> <p>2、时长： 同一类型动画时长不少于 30s。</p> <p>3、成果： 将把制作好的动画以 MP4 格式视频的方式输出。</p>	鲁班工程管理数字化平台/鲁班工场软件-资料模块

2	项目施工工期 进度动画制作 及讲解	<p>1、外部模型导入：</p> <p>1) 插入 FBX 模型：选择后缀为 .fbx 的模型文件添加到动画场景中。</p> <p>2) 插入 Revit 模型：选择后缀为 .bvp 的模型文件添加到动画场景中。</p> <p>3) 插入音频：选择后缀为 .mp3/.wav 格式的音频文件，添加到动画场景中, 以供音频动画使用。</p> <p>4) 插入内置模型：内置的一些简单模型，贴图。</p> <p>2、内容：</p> <p>工程实际进度动画。</p> <p>3、时长：</p> <p>整体时长控制在 8-10 分钟以内，大小不超过 150M。</p> <p>4、成果：</p> <p>将把制作好的动画以 MP4 格式视频的方式输出。</p>	<p>2024 年“鲁班杯”全国高校数字孪生创新应用大赛</p> <p>(http://bim.lubanu.com/)</p>
3	分部分项工程 施工工艺动画 制作	<p>1、外部模型导入：</p> <p>1) 插入 FBX 模型：选择后缀为 .fbx 的模型文件添加到动画场景中。</p> <p>2) 插入 Revit 模型：选择后缀为 .bvp 的模型文件添加到动画场景中。</p> <p>3) 插入音频：选择后缀为 .mp3/.wav 格式的音频文件，添加到动画场景中, 以供音频动画使用。</p> <p>2、插入内置模型：</p> <p>内置的一些简单模型，贴图。</p> <p>3、内容：</p> <p>每各分部工程中至少完成一份分项工程施工工艺动画。</p> <p>4、时长：</p> <p>每一项分项工程施工工艺动画，不少于 5 分钟，大小不超过 100M。</p>	<p>鲁班工程管理数字化平台/鲁班工场软件-资料模块</p>

		<p>5、成果：</p> <p>将把制作好的动画以 MP4 格式视频的方式输出。</p>	
4	动画弹幕编制	<p>1、内容：</p> <p>包含但不限于 2D 文字、3D 文字两种文字类型；对文字内容、颜色、大小、对齐方式进行编辑。</p> <p>2、方式：</p> <p>内嵌在动画中。</p>	内嵌在动画中
5	PPT	<p>1、学校介绍</p> <p>学校位置、专业特色、师资力量、BIM 实践中心概况等。</p> <p>2、团队介绍</p> <p>团队组成、分工、个人专业特长等。</p> <p>3、工程概况</p> <p>包含但不限于工程名称、规模、性质、用途、开工日期、建设单位、设计单位、监理单位、施工单位、工程地点、工程总造价、施工条件、建筑面积、结构形式、图纸设计完成情况、承包合同等。</p> <p>4、BIM 应用策划及软硬件选取</p> <p>5、BIM 应用点介绍</p> <p>基于 BIM 的设计、施工、运维阶段应用情况介绍。</p> <p>(文件要求：格式为.pptx)</p>	<p>2024 年“鲁班杯”全国高校数字孪生创新应用大赛官网</p> <p>(http://bim.lubanu.com/)</p>

6	视频	<p>包含对学校概况、团队概况、软硬件选取、BIM 应用点的介绍。</p> <p>(文件要求: 文件格式为 mp4, 大小、时长: 150MB、10 分钟以内, 视频编码要转换成 AVC(H264) 编码)</p>	<p>2024 年“鲁班杯”全国高校数字孪生创新应用大赛官网 (http://bim.lubanu.com/)</p>
---	----	---	--

形成的成果汇总文件, 通过在 2024 年“鲁班杯”全国高校数字孪生创新应用大赛官网 <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。

3) 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。

三、BIM 虚拟施工制作与应用软件选择及指导

1、应用软件

1) 项目漫游动画编制

根据案例模型进行 360°的全景漫游

可选用的软件: 施工动画大师

2) 项目施工工期进行模拟动画

根据案例模型, 并进行施工计划工期、实际工期编制, 并场景中的塔吊、

施工机械等有动作动画展示。

可选用的软件：施工动画大师

3) 分部分项工程施工工艺动画制作

每各分部工程中至少完成一份分项工程施工工艺动画

可选用软件：施工动画大师

4) 动画弹幕编制

可选软件：施工动画大师、AE、Pr

5) 成果输出、剪辑、开场动画

输出所有的施工动画，并进行整合剪辑、在设置开场动画，以及结尾动画，最终输出整体成果。

选用软件：施工动画大师、AE、Pr、BIMFILM

注：电脑配置要求

赛项	具体参数
E 赛项	要求 CPU i7；8G 独立显卡；16G 内存；500G 可用硬盘空间；系统预装 win7 64 位及以上系统。

2、软件交流群

大赛相关 QQ 群如下（加群后请以“姓名-团队名称-校名简称”备注）：

数字孪生创新应用大赛教师交流群：594146220

数字孪生创新应用大赛学生辅导群（E 赛项）：725953676