

大学

BIM毕设设计大赛-知识储备赛

任务指导书

设计题目： _____

学生姓名： _____

专业班级： _____

学 号： _____

指导教师： _____

大学

年 月

目 录

一、BIM 毕业设计的目的及案例选择.....	2
1、BIM 毕业设计的目的.....	2
2、案例选择.....	3
二、知识储备赛任务实施与指导.....	3
1、基于 BIM 的专业基础知识.....	3
2、基于 BIM 的学习成果展示.....	3
3、工程项目管理基础知识.....	4
三、毕业设计项目团队组建.....	5
1、项目团队组建建议.....	5
2、项目团队任务分工与合作原则.....	6
四、知识储备赛软件准备及学习路径.....	6
1、基于 BIM 的专业基础知识/应用成果展示软件.....	6
2、工程项目管理基础知识所需配套软件.....	7
3、软件获取途径.....	8
4、软件学习途径.....	8
5、参考书籍.....	8

一、BIM 毕业设计的目的及案例选择

1、BIM 毕业设计的目的

BIM（建筑信息模型，Building Information Modeling）技术的一大优势就是在施工前将建筑在电脑里模拟建造一遍，在施工前提前发现问题并解决问题，同时施工过程中基于 BIM 技术实现项目的精细化管理。伴随着 BIM 技术在全球范围内建筑业领域的广泛推广，业内陡增的 BIM 人才需求，迫使高校建筑类专业的 BIM 教育必须行动起来，以保证建筑工程专业 BIM 人才持续、稳定的供给。基于 BIM 的毕业设计旨在推动高校 BIM 技术的普及应用并为企业输送优秀的 BIM 应用人才。

知识储备赛作为 BIM 毕业设计的前置环节，其目的在于对建筑基础知识、BIM 基础知识、项目管理基础知识等环节的学习和培养。为学生打下坚实的基础，巩固专业知识，学习和理解施工现场实际业务，使学生在进行后续各专业模块的比赛环节中能够理解各环节的工作流程及工作原理，通过知识储备赛和作品赛两大环节将理论知识和实际业务进行紧密的衔接，从而让学生达到懂原理、能操作、会应用的目的。

此综合的目的主要为培养毕业生以下能力：

- 1) 培养学生独立思考和解决实际工程问题的能力；
- 2) 提高学生对专业重、难点的分析掌握和综合理解能力；
- 3) 复习和巩固所学的各科专业知识，培养综合运用所学理论知识和专业技能的能力
- 4) 学习工程项目施工阶段项目启动、项目计划、项目实施、项目监控、项目收尾五大环节的主要内容，理解各环节的主要工作流程及工作方法，培养和提高学生项目管理的综合能力；
- 5) 了解工程项目管理团队的组织结构，体验不同岗位角色的职责和工作范围，掌握对应岗位的工作流程及方法，培养和提高岗位工作能力；
- 6) 培养学生理解工程项目相关信息，分析工程数据的能力；
- 7) 培养学生编制施工进度计划、人材机计划、资金计划、成本计划等相关计划表格的能力。掌握进度、资源、资金、成本的关系和分析方法的能力；
- 8) 体验和实施项目施工阶段的全过程，培养学生施工过程中的组织能力和执行力；
- 9) 培养和锻炼学生的沟通能力，团队协作的能力

2、案例选择

基于 BIM 的专业基础知识：统一试题，2018 年 11 月 30 日在毕设官网统一发布；

基于 BIM 的应用成果展示：统一知识点，2018 年 12 月 10 日在毕设官网发布；

工程项目管理基础知识：统一试题，2018 年 12 月 14 日在毕设官网统一发布。

二、知识储备赛任务实施与指导

根据选取的毕业设计作品赛模块，参照各模块对应内容，应用广联达提供的虚拟仿真系列软件和项目管理沙盘软件完成知识储备赛的“基于 BIM 专业基础知识”与“基于 BIM 的学习成果展示”“工程项目管理基础知识”等内容，详细内容如下：

1、基于 BIM 的专业基础知识

(1) 实施与指导

采用虚拟仿真类教学课程（第五届毕业设计练习专用软件），结合日常知识累积进行专业基础知识的学习，并于 2018 年 11 月下旬使用虚拟仿真类教学课程（第五届毕业设计考核专用软件），在规定考核时间范围，完成基础知识考核。

(2) 考核要求

在规定时间内完成考核版软件内考核任务若干；

考核成果无需提交，软件成绩评测系统自动评测成绩；

注：以考核前最终考核要求为准。

2、基于 BIM 的学习成果展示

(1) 实施与指导

本阶段主要考核参赛学生对所学专业课程知识点的理解、掌握程度。届时由组委会根据基础课程和专业核心课程对应毕设作品赛模块选取设置典型的知识点（每个模块设置 2 个知识点），参赛团队根据本团队所选的模块在 2 个对应的知识点内任选其一，应用专业知识积累和基础知识学习阶段的收获，借助广联达信息化平台（具体内容与试题一并下发）进行知识点的诠释讲解，包括针对知识点的图文介绍、视频介绍、

平面动画、仿真动画、AR 模型等形式，最终在平台上形成针对考核知识点的信息化讲解软文，并提交参赛团队对该知识点的讲解视频。

(2) 文件提交要求

- a) 针对知识点的理解与释义（1 份）；
- b) 针对知识点的网络图片或者个人拍摄图片（1 份）；
- c) 针对知识点的仿真动画、平面动画、AR 模型等信息化资源
- d) 针对知识点所做的“知识点理解与释义”“图片”“仿真动画、平面动画”等内容做最终的讲解视频

注：以网站最终提交的要求为准，12 月初发布基于 BIM 的学习成果展示案例文件

3、工程项目管理基础知识

(1) 《工程项目策划》

根据指定试题的工程项目相关资料，完成项目策划，其具体内容如下：

- 1) 施工进度计划；
- 2) 工程量完成计划
- 3) 劳务班组进出场计划
- 4) 机械进出场计划
- 5) 材料采购计划
- 6) 周转材料进出场计划
- 7) 资金计划

其他策划环节需要编写的相关计划，见广联达工程项目管理分析工具软件 GST 对应模块

(2) 《工程项目策划及实施报告》

在项目策划成果文件的基础上进行编写，其主要内容包括：

- 1) 项目策划方案及其主要项目的编制及优化思路
- 2) 实施过程（策划和盘面推演）对施工现场业务的学习和理解
- 3) 实施过程（策划和盘面推演）对知识点的学习和理解

(3) 实施与指导

工程项目策划：使用广联达工程项目管理分析工具软件 GST 编制本工程项目的

策划，完成软件中项目经理、生产经理、采购经理、财务经理对应模块的内容，经营经理合同部分的内容不做考核要求，可以不填写。

1) 电子试题的打开方法：运行广联达工程项目管理分析工具软件-点击新建-导入自定义工程-找到大赛试题 GSTT 格式文件，点击确定打开

2) 软件中团队信息的填写：打开工程后，选择项目经理-填写团队组建信息-保存工程文件”，完成填写后，继续答题；其中团队信息和口号为团队自行确定。信息中的项目经理等 5 个角色人员可以重复，即可以 1 人多岗；院校类别根据报名信息选择本科或高职；组别填写报名序号如“ZHSX20180001”

3) 成果文件命名：工程文件完成后按如下格式进行命名：“报名序号-院校全称”，如“ZHSX20180001-北华大学”；

工程项目策划及实施报告：

(4) 文件提交要求

项目策划文件： GST 格式的结果文件（广联达工程项目管理分析工具软件完成的结果文件）

工程项目策划及实施报告： 根据给定的模板（模板和试题同时发布），采用 word 文档进行编制，按照策划方案优化思路、实施过程对施工现场业务的学习和理解、实施过程对知识点的学习和理解三个部分分别进行陈述。字数不低于 1500 字。

(5) 注意事项

完成工程项目策划环节后，团队应运用工程项目管理沙盘教具进行执行环节的盘面推演，从而学习和理解施工现场的运作流程及各岗位的岗位内容及工作方法。

三、毕业设计项目团队组建

1、项目团队组建建议

本模块任务要求团队组队协作完成，团队成员由 3~5 人组成。在实施过程中，由指导老师分解模块任务内容，团队组长沟通协调，启动毕设任务前编制小组成员分工计划，明确小组成员工作任务分工，结合广联达推出的培训课程及赛项、独立学习，完成此模块各自的任务内容。要求每位小组成员按时保质保量地完成自己的任务分工，并且要求团队小组每一位成员对全组所有任务都能够熟悉。

指导老师、团队队长、队员分别加入毕设教师群、毕设队长群、毕设学生群获取毕设相关消息，进行相关内容交流和答疑。

毕设大赛相关 QQ 群如下：（加群后以“学校+姓名”备注）

BIM 毕设教师交流群：371710749

2018 高校 BIM 毕设学生群：822549737

2、项目团队任务分工与合作原则

（1）项目团队任务分工

根据知识储备赛的学习及考核任务，项目团队成员可基于任务书内容进行任务分解，按照任务书要求完成各任务内容。

（2）项目团队合作原则

项目团队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项目经理（项目组组长），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。

四、知识储备赛软件准备及学习路径

1、基于 BIM 的专业基础知识/应用成果展示软件

- （1）房屋构造仿真实训展馆（学生端）；
- （2）造价版识图三维仿真实训系统（学生端）；
- （3）建筑工程计量计价三维仿真实训系统（学生端）；
- （4）建筑施工技术仿真演练中心（学生端）；
- （5）安全文明施工工地仿真实训系统（学生端）；
- （6）建筑工程精装修仿真系统（学生端）；
- （7）工程招投标虚拟仿真教学系统（学生端）；
- （8）安装工艺三维仿真实训系统（学生端）；

(9) 建筑安装识图三维仿真实训系统（学生端）；

(10) 平台系统（学生端）+云锁程序；

(11) 建筑工程岗位综合仿真演练系统。

(12) 睿格致知识库平台

与作品赛类别对应表：

学习考核内容	毕设作品赛模块	学习知识模块	知识考核模块
建筑专业基础知识考核	所有模块均需要学习	工程识图 房屋构造	工程识图 房屋构造
所选毕设作品赛模块对应模块	B/基于 BIM 的机电设计与建模	安装识图 安装工艺	安装工艺
	C/基于 BIM 的三维建模及模拟动画	安装识图、工程识图、 精装修、施工技术	施工技术
	D/基于 BIM 的招标控制价文件编制	工程量与计价 招投标	计量与计价
	E/基于 BIM 的技术标编制	安全文明工地 施工技术	安全文明工地
	F/基于 BIM 的招投标管理	工程量与计价、招投标 施工技术、安全文明工地	招投标
	G/基于 BIM 施工过程管理	安全文明工地、岗位综合 工程量与计价、施工技术	岗位综合

2、工程项目管理基础知识所需配套软件

(13) 广联达工程项目管理分析工具软件；

(14) 广联达工程项目管理沙盘模式实训课程。

注：没有条件采用实物教具进行盘面推演的团队可以采用电子沙盘进行，电子沙盘网址：<http://testb-bpmst.glodonedu.com/>，使用谷歌浏览器输入网址

即可。

3、软件获取途径

基于 BIM 的专业基础知识和应用成果展示的软件下载均通过“第五届全国高校 BIM 毕业设计大赛”网站/毕设官方群进行下载，

下载地址如下：<http://gxbs.glodonedu.com/reservematch>

工程项目管理沙盘软件下载均通过广联达实训工作台进行下载，实训工作台的下载地址如下：https://pan.baidu.com/s/1_po6G7mFfNr2TWxNQj4R_w

4、软件学习途径

建筑云课 app

腾讯课堂-广联达教育培训网校：<http://glodon.ke.qq.com/>

5、参考书籍

《工程项目管理沙盘模拟（PMST）是实训教程》，书号：978-7-5624-7346-6。

