

第三届全国建设类院校 BIM 数字工程技能创新大赛

全国预选赛任务书

一、比赛任务说明

本赛题意在通过 BIM 技术对工程项目进行全过程项目管控，充分发挥 BIM 技术可视化、模拟性、优化性、协同性，将 BIM 技术应用于实际工程各阶段的项目管理工作中。本次赛题主要围绕 BIM 设计协同和基于 BIM 的全过程项目管理进行展开；

基于 BIM 的全过程工程项目管理			
序号	竞赛模块	任务	任务内容简述
1	BIM 设计协同	设计任务书编制	根据自定图纸，完成设计任务书编制并上传平台
		设计成果管理	对自定图纸进行建模，并且将模型分专业进行上传
		图纸审查	使用图纸审查功能对自定图纸进行审查优化
		设计变更管理	创建设计变更流程，对图纸审查优化内容发起设计变更
2	基于 BIM 的全过程项目管理	投资决策	基于自定图纸的项目背景，对项目进行投资决策规划
		招标采购	对规划的合约内容，进行招标规划，并拟定相关合同
		工程施工	对自定项目围绕进度、成本、质量以及变更管理进行过程施工管理
		竣工交付	对项目资料进行归档，并通过配置看板完成答辩主要内容
		项目总结	对本次赛事自定项目的管理过程进行总结汇报

3	项目管理的创新实践性	项目整体的完整性、合理性以及可实施性。
---	------------	---------------------

二、赛题说明

- 1、本赛题为创新应用技能实操题；
- 2、在规定时间内，将比赛成果严格按要求上传至晨曦赛事平台。

三、使用软件及平台

序号	软件/平台名称	说明
1	晨曦赛事平台	edu.chenxisoft.com
2	AutodeskCAD	版本自定
3	Revit（教育版）	要求 2018 版
4	晨曦 BIM 工具软件	V15.0.0.1
5	晨曦工程计价软件 2017（北京版）	v20.2.2.1
6	晨曦 BIM 管控平台	match.cxbim.com

- 1、软件下载：登录晨曦赛事平台（edu.chenxisoft.com），点击“软件下载”菜单栏即可下载晨曦 BIM 工具软件；或加入大赛官方 QQ 群：874513617（入群时请注明院校及姓名），入群后在群文件中下载或向群管理员咨询。
- 2、软件授权：确保已在晨曦赛事平台（edu.chenxisoft.com）提交参赛报名信息后，再申请软件授权。



3、注意事项：晨曦 BIM 工具软件免费使用的授权对象为参赛团队队长，软件授权链接只需要团队队长填写即可，参赛团队队长在提交授权申请时，须确保已成功注册晨曦 BIM 工具软件，否则将授权失败。

4、官方赛事群：

①指导教师 QQ 交流群：950942587；

②专业应用赛项学生 QQ 交流群：327938870；

③创新应用赛项学生 QQ 交流群：874513617；

四、赛题答题要求

（一）BIM 设计协同部分

★参赛选手自行选择比赛项目图纸，项目要求建筑面积不低于 2000 平方米，建筑类型仅限为房建类型（工业建筑、桥梁建筑不得用于本次参赛使用）。

1、设计任务书编制

参赛选手需要根据自定图纸项目背景，完成设计任务书编制，并上传至晨曦 BIM 管控平台。

2、设计成果管理

参赛选手需要按照自定图纸对模型主体结构模型进行建立并进行工程量计算和计价套用，将模型和量、价成果文件上传至晨曦 BIM 管控平台。

注：计算依据为《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》2013 版（GB）；《北京市建筑和装饰工程预算定额》2012 版；《北京市建筑和装饰工程计算规范计算规则》2012 版。

3、图纸审查

参赛选手基于自定图纸内容在晨曦 BIM 管控平台中使用图纸审查功能对图纸内容进行审查批注。

4、设计变更管理

参赛选手可通过审批流程功能对设计变更流程进行设计，结合图纸审查的内容完成设计变更管理，小组中的组员通过分工合作扮演不同的参建方完成设计变更审查流程审批。

（二）基于 BIM 的全过程项目管理部分

1、投资决策

参赛选手基于自定的项目图纸，完善项目概况部分内容，并根据项目背景在系统需要对需要进行签订合同的内容进行项目合约规划。

2、招标采购

参赛选手对已规划的合约内容进行项目招投标模拟，小组内成员通过模拟招标方和投标方完成项目施工招标过程文件，并确认最终的中标单位、签订中标合同。

3、工程施工

参赛选手可通过系统进行施工进度计划的编制或导入，并将施工进度计划任务与模型进行关联，通过系统对施工进度计划进行模型建造过程模拟；

将模型的量、价文件导入系统并与模型自动关联后，通过施工进度计划的成本分析功能对进度计划任务的工程量进行提取；

对施工过程中可能发生的一些安全质量问题进行模拟，并将问题发生的位置与 BIM 模型对应部位进行关联；

对施工过程中可能发生的变更事件进行模拟，并设定相应的变更事件审批流程，小组内通过对各方进行变更审批工作协同。

4、竣工交付

对项目模型、图纸以及合同等重要项目内容进行资料归档。

5、项目总结

参赛选手根据对自定项目的项目管理过程进行项目管理总结汇报，根据各组认为项目管理过程中重要的内容进行项目看板制作，并完成项目总结汇报 PPT 以及作品录屏说明。

五、提交文件要求

（一）提交成果内容一

平台作业成果提交至晨曦 BIM 管控平台对应的各个功能模块中，模型文件需是 rvt 格式，图纸文件需是 dwg 格式。

（二）提交成果内容二

将创新应用赛项成果文件“项目总结说明”的 PPT 以及录屏文件上传至晨曦

赛事平台，项目成果文件说明需以“赛项+院校+队伍”命名的文件夹。该比赛文件如下图所示：



六、大赛成果提交

- 1、项目成果文件提交至晨曦 BIM 管控平台（match.cxbim.com），项目 PPT 说明文件及视频提交至晨曦赛事平台（edu.chenxisoft.com）；
- 2、截图项目效果图一张，作为封面，上传至晨曦赛事平台；
- 3、各级文件应在 2024 年 8 月 10 日之前在晨曦赛事平台完成提交。

七、评分标准

预选赛总分为 100 分，评分含 BIM 设计协同和基于 BIM 的全过程项目管理两大模块，各模块评分标准如下表所示：

序号	竞赛模块	名称	占比	考核内容
1	BIM 设计协同	设计任务书编制	10	根据自定图纸，完成设计任务书编制并上传平台
		设计成果管理	10	对自定图纸进行建模，并且将模型分专业进行上传
		图纸审查	10	使用图纸审查功能对自定图纸进行审查优化
		设计变更管理	10	创建设计变更流程，对图纸审查优化内容发起设计变更
2	基于 BIM 的全过程项目管理	投资决策	10	基于自定图纸的项目背景，对项目进行投资决策规划
		招标采购	10	对规划的合约内容，进行招标规划，

				并拟定相关合同
		工程施工	10	对自定项目围绕进度、成本、质量以及变更管理进行全过程工程项目管理
		竣工交付	10	对项目资料进行归档,并通过配置看板完成答辩主要内容
		项目总结	10	对本次赛事自定项目的管理过程进行总结汇报
3	项目管理的创新实践性		10	项目整体的完整性、合理性以及可实施性。