

数字施工项目管理综合应用赛项竞赛规程

一、竞赛对象与组队原则

1.面向 2023 年全日制本科、高职高专及中职院校建筑类相关专业的在籍学生；

2. 院校以团队为单位参加比赛，每个团队由 3 名选手和 1-2 名指导教师组成。

本届大赛为团体赛，具体要求如下：

项目	具体要求
参赛组别	分设本科组和专科组（含中职）进行报名，成绩分别进行排名；
参赛单位	以院校二级院系为参赛单位，不接受跨校组队；
参赛队伍	1、同一参赛单位可报名多个赛项，每个赛项最多可报名 3 支参赛团队； 2、每个团队由 3 名选手和 1-2 名指导教师组成（指导老师区分第一指导老师、第二指导老师，团队内自主确定，在报名中进行填写，填写后不可修改。）
参赛学生	同一参赛选手禁止重复组队，仅可加入到一个参赛团队，报名截止后禁止更换团队人员。
指导教师	每名指导教师指导参赛团队数量不限。

二、竞赛日程

1、大赛报名（2023 年 8 月-10 月 26 日）：

参赛团队指导教师通过登录大赛官方网站 <http://bisai.ccen.com.cn> 进行报名：根据报名流程依次进行参赛团队基础信息与大赛联系人信息填写、组建参赛团队、进行参赛团队成员的个人信息完善，提交进入团队报名审核，进行大赛参赛费用缴纳，至此完成全部的参赛报名流程。

注：大赛正式报名时间预计 8 月中旬，具体时间请关注大赛官

方网站，报名时需上传《院校参赛同意表》、未在报名网站提交《院校参赛同意表》的参赛单位，其账号下参赛队伍将无法参加线上总决赛评奖，《院校参赛同意表》作为附件随本通知一并发放。

2、学习备赛（2023年8月起）：

为更好地协助参赛团队了解比赛形式及内容，大赛组委会提供官方学习课程、赛事咨询及答疑通道（QQ交流群）、比赛练习题等学习备赛渠道，详情请关注大赛官方网站-学练资源板块；

注：参赛报名后，参赛团队可在“大赛官方网站”根据报名的赛项自行下载比赛软件。

3、模拟测试赛（2023年11月18日）：

为了便于参赛团队熟悉线上考试场景与流程，特别设置“模拟测试赛”环节，“模拟测试赛”成绩不计入线上总决赛，本次“模拟测试赛”是参赛团队对试题形式、考试端系统操作的全真模拟，所有参赛选手必须参赛，并参照考试前下发的《模拟测试赛赛前指南》进行全真模拟。

注：未参加“模拟测试赛”而导致正式比赛出现相关问题者责任自负，模拟测试赛成绩不计入线上总决赛。

4、线上总决赛（2023年12月10日）：

赛前将发布《线上总决赛赛前指南》，所有参赛团队需仔细阅读。

三、竞赛时间与内容

本届大赛主要围绕“BIM建模”、“BIM施工现场规划”、“工程进度计划管理”、“BIM施工管理”、“BIM施工工艺模拟”五个

模块进行进行实操技能考核，具体内容如下：

类型	时间	专项编号	专项分类	时长	分值比重	具体时间
模拟测试赛	2023年11月18日	1	BIM建模	150分钟	40%	9:00-11:30
		2	BIM施工现场规划	150分钟	10%	13:30-16:00
		3	工程进度计划管理		10%	
		4	BIM施工管理		20%	
		5	BIM施工工艺模拟	90分钟	20%	16:00-17:30
		合计			390分钟	100%

类型	时间	专项编号	专项分类	时长	分值比重	具体时间
线上总决赛	2023年12月10日	1	BIM建模	150分钟	40%	9:00-11:30
		2	BIM施工现场规划	150分钟	10%	13:30-16:00
		3	工程进度计划管理		10%	
		4	BIM施工管理		20%	
		5	BIM施工工艺模拟	90分钟	20%	16:00-17:30
		合计			390分钟	100%

注：模拟测试赛公示成绩，但不计入线上总决赛成绩、不参与排名。

四、实操技能考核

1. BIM 建模

根据提供的图纸，进行土建模型创建。各参赛队伍需完成掌握建筑构件创方法，如轴网、标高、柱、墙体及门窗、楼板、屋顶、楼梯、栏杆等；掌握结构件创建方法，基础、柱、梁、墙、板等。掌握实体属性定义与参数设置方法等。

2. BIM 施工现场规划

熟悉施工现场布置要求与规范及相关软件功能；掌握建立施工现场布置 BIM 模型的方法；掌握运用 BIM 施工场地布置软件进行施工模拟的方法；掌握场地布置的合理性分析方法；掌握依据施工的不同阶段进行场地布置方案调整的方法；掌握根据施工场地布置模型生成场地布置平面图、输出材料统计表的方法。

根据给定的工程资料与试题文件，结合施工现场布置相关规范与要求，应用广联达 BIM 施工现场布置软件，完成 BIM 施工现场布置图的绘制与合理性优化，并按照试题要求输出对应成果文件（如模型文件、漫游视频、材料统计表、平面图等）。

3. 工程进度计划管理

根据给定工程资料与试题文件，结合双代号网络图的编制原则，应用广联达斑马进度软件编制进度计划及双代号时标网络图、横道图。

熟悉单代号网络图、双代号网络图和横道图等施工进度计划的表达方式及优劣势；能够结合施工方案，借助进度管理工具将工作之间工艺关系准确翻译成 FS/SS/FF/SF；能够根据工程阶段、工程类型、施工方案等信息，运用进度计划编制工具，编制不同形式的施工进度计划（双代号时标网络图/横道图）；能够对进度计划进行 WBS 结构的合理划分；能够对进度计划的布局进行美观性调整。

4. BIM 施工管理

根据给定的案例文件与试题要求，应用广联达 BIM5D 软件，完成 BIM 模型集成、进度挂接和成本关联，熟悉基于 BIM 的成本、进

度、资源、质量、安全管理的原理；掌握将进度计划与 BIM 模型进行关联的方法；掌握将 BIM 模型与成本、进度、资源、质量、安全匹配进行关联的方法；掌握按进度查看 BIM 模型的方法；掌握按进度或施工段从 BIM 模型提取工程造价的方法；掌握按进度或施工段从 BIM 模型提取主要材料的方法，进而根据试题要求完成数据的提取与分析。

5、BIM 施工工艺模拟

根据给定的案例模型文件与试题要求，结合施工现场与相关施工规范，应用 BIMFILM 虚拟施工系统 4.0 软件，分别完成环境设置，施工部署，施工工艺方案展示。掌握施工工艺流程及施工组织设计；合理选择人才机具；依据项目进展，相关施工规范，准确合理的进行人材机布置。并按照试题要求输出相应的成果文件。

五、团队分工建议

竞赛为实操技能考核。由团队成员自行分工，取团队子项目最高成绩汇总为最终得分，加权汇总为团队最终成绩。

总分：总分满分为 100 分，具体总分组成如下：

总分= BIM 建模 × 40%+BIM 施工现场规划 × 10%+工程进度计划管理 × 10%+BIM 施工管理 × 20%+BIM 施工工艺模拟 × 20%

六、竞赛评分

(一)评分方式

所有比赛项目在大赛专家组的监督下，通过以下广联达评分软件自动完成评分，各子赛项评分软件情况如下：

专项编号	专项分类	评分软件
1	BIM建模	广联达BIMMAKE评分软件
2	BIM施工现场规划	广联达BIM施工场布评分软件

3	工程进度计划管理	广联达斑马进度评分软件
4	BIM施工管理	广联达BIM5D评分软件
5	BIM施工工艺模拟	BIMFILM评测系统

(二)评分细则

1.BIM 建模:

- 1) 建筑结构模型正确。
- 2) 模型依据选型图纸创建, 布局合理。
- 3) 模型剪接关系, 无重叠面等模型质量因素。

2.BIM 施工现场规划:

考核各临时设施的位置、尺寸、大小、材质、设备配备情况的完整性和合理性。

3. 工程进度计划管理

对所导出的工程文件按照网络图逻辑关系 (工艺关系和组织关系)、总工期、关键线路的正确性、网络图属性设置等知识点进行评分。如果提交的工程文件在标准答案的得分范围内, 该项得分为满分; 如果不在, 则该项不得分。

4.BIM 施工管理:

按题目要求中指定的数据提取及保存的准确性进行评分, 如果提取及保存的相关数据与标准答案的误差在 2%以内, 该项得分为满分; 误差在 5%范围内, 2%-5%区间得分线性分布; 误差在 5%以外, 则该项不得分。

5.BIM 施工工艺模拟:

- 1) 人材机具选择与应用: 根据施工方案及施工工艺工法的选择, 合理选择人材机配置。
- 2) 施工流程模拟: 依据施工先后顺序, 及施工组织设计等, 合理划分施工工序, 并进行模拟。

3) 施工位置：依据项目进展，相关施工规范，准确合理进行人材机布置。

七、竞赛软件及硬件

(一) 竞赛软件

本赛项全部采用广联达软件，具体软件使用情况如下：

序号	专项分类	竞赛软件
1	BIM 建模	广联达 BIMMAKE 软件
2	BIM 施工现场规划	广联达 BIM 施工现场布置软件
3	工程进度计划管理	广联达斑马进度计划软件
4	BIM 施工管理	广联达 BIM5D 施工管理软件
5	BIM 施工工艺模拟	BIMFILM 虚拟施工系统 4.0
说明： 1)以上所有软件均需要安装广联达云加密锁驱动程序版本； 2)以上软件均通过大赛官网下载。		

(二) 竞赛硬件

1.竞赛电脑

参赛选手自备笔记本电脑，每个团队需要准备 3 台电脑。

a)推荐配置：

系统： Win7/win10 64 位

处理器： Intel(R) Core(TM) i7 3.40GHz 内存： 16GB

硬盘： 120GB(SSD) + 1TB(7200 转)

显卡指标： 1920*1200DIRECTX 11

参考型号： NVIDIA GTX1050Ti

b)最低配置：

系统： Win7 /win10 64 位

处理器： Intel(R) Core(TM) i5 3.40GHz 内存： 8GB

硬盘：500GB(7200 转)

显卡指标：1920*1200 DIRECTX 11

参考型号：NVIDIA GTX760

c)不支持使用配置：

系统：XP 系统，苹果系统

配置：内存 4G 及以下的电脑；

2.加密锁

大赛加密锁由广联达公司免费提供，请在大赛官网完善参赛选手信息，系统将自动审核发锁，并在大赛结束后自动失效。

3.其它

参赛选手自行准备身份证、学生证、黑色签字笔、直尺、铅笔、橡皮、计算器。

备注：上述设备须由参赛选手在赛前自行准备及调试，如比赛期间因电脑问题不能正常参赛，视为中途弃赛，不计入团队成绩。

八、奖项设置

1.线上总决赛奖项

线上总决赛按照本科组和专科组分别设置团体奖，高专及中职院校按照专科组进行评奖，获奖以实际参赛团队总数为基数，具体奖项情况如下表：

奖项	奖项设置	获奖比例	奖励
团队奖	一等奖	10%	荣誉证书+团队奖杯
	二等奖	20%	荣誉证书
	三等奖	30%	荣誉证书

备注:

指导教师奖: 获得一、二、三等奖团队的指导教师, 由主办方颁发优秀指导教师证书。

参与线上总决赛获奖者, 可自愿获取由中国建设教育协会颁发的《住房城乡建设领域 BIM 应用专业技能证书》及中国建设教育协会个人会员资格, 具体安排将于 12 月在大赛官网公布。

九、学习培训

(一)在线学习

参赛学生可随时登录竞赛官网查看学习视频, 同时根据参赛学生学习情况安排直播学习答疑, 具体安排将在官方 QQ 群内公布。

(二)师资培训

大赛组委会拟于 2023 年 10 月举办全国暑期师资培训班, 届时将对考试大纲进行详细讲解, 对软件操作进行深度培训。

培训通知计划于 2023 年 9 月发布, 请参赛老师及时关注大赛官网, 进行在线报名。

(三)练习试题

大赛组委会将提供一套符合完整赛制的练习试题, 定于 2023 年 8 月底发布在大赛官方网站上。

(四)大赛答疑-答疑交流群

大赛组委会安排专人负责答疑交流群的日常问题答疑及收集归纳, 请添加大赛相关答疑群, 并再加群时备注【院校+姓名】:

1.数字施工项目管理综合应用竞赛:

教师交流 QQ 群: 651644911 学生答疑 QQ 群: 661765446