

附件 3

数字施工项目管理综合应用赛项大赛规程

一、大赛对象与组队原则

- 1.面向 2024 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	本科组和专科组（含中职）分别报名，成绩单独排名。
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、大赛日程

（一）大赛报名（2024年5月-8月16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5月下旬，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》（附件1）、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大赛评奖。

（二）学习备赛（2024年5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。

（三）全国选拔赛（2024年9月21日）

“全国选拔赛”使用考试端系统操作方式在线上进行考核选拔，参赛团队需根据《线上选拔赛赛前指南》进行备赛准备（赛前1周官网发布）。

（四）全国总决赛（2024年10月19日）

“全国总决赛”环节面向全国“全国选拔赛”中的一等奖及二等奖团队，相关赛程安排以总决赛通知为准。

注：参赛团队需提前做好参赛准备，若无法参与线上总决赛，

将视为自动放弃，成绩仅保留选拔赛一等奖及二等奖成绩。

三、大赛安排

本届大赛主要围绕“BIM 建模与现场规划”、“BIM 项目施工管理综合应用” 两大模块进行进行实操技能考核，具体内容如下

类型	时间	模块名称	专项分类	时长	分值比重	具体时间
全国 选拔赛	2024 年 9 月 21 日	BIM 建模与 现场规划	BIM 建模	150 分钟	40%	9:00—1 1:30
			BIM 施工现 场规划		10%	
		BIM 施工管 理及综合 应用	工程进度 计划管理	150 分钟	10%	13:30— 16:00
			BIM 施工管 理		20%	
			BIM 施工工 艺模拟		20%	
	合计			300 分钟	100%	

类型	时间	模块名称	专项分类	时长	分值比重	具体时间
全国总决赛	2024 年 10 月 19 日	BIM 建模与现场规划	BIM 建模	150 分钟	40%	9:00—11:30
			BIM 施工现场规划		10%	
		BIM 施工管理及综合应用	工程进度计划管理	150 分钟	10%	13:30—16:00
			BIM 施工管理		20%	
			BIM 施工工艺模拟		20%	

	合计	300 分钟	100%	
--	----	-----------	------	--

四、实操技能考核

（一）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。

（二）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。

（三）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。

（四）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。

（五）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，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；合理选择人材机；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

大赛为实操技能考核。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、大赛评分

(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、大赛软件及硬件

(一)大赛软件

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	大赛软件
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 虚拟施工系统大赛版
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)大赛硬件

1.大赛电脑

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：NVIDIAGTX1050Ti

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*1200DIRECTX 11

参考型号：NVIDIAGTX760

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

大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
全国选拔赛	一等奖	10%	荣誉证书
	二等奖	20%	荣誉证书
	三等奖	30%	荣誉证书
全国总决赛	一等奖	20%	荣誉证书+团队奖杯
	二等奖	30%	荣誉证书
	三等奖	50%	荣誉证书

大赛获奖者，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大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 2024 年 8 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 2024 年 7 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 2024 年 5 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】

教师交流 QQ 群：596263243

学生答疑 QQ 群：5463198253