

附件 1:

数字建筑 BIM 一体化工程管理综合应用竞赛规程

一、 竞赛对象与组队原则

1. 面向 2020 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（兼领队）组成。

二、 竞赛日程

（一） 院校报名：进入大赛官方网站 <http://bisai.ccen.com.cn> 注册网站账号并登陆后，点击在线报名，选择数字建筑 BIM 一体化工程管理综合应用填写报名信息；报名开放时间为 2020 年 4 月 20 日-7 月 31 日；

（二） 线上竞赛：由指导教师组织参赛队员在规定的时间内参加线上竞赛，主办方将免费提供“测评平台”、竞赛试题、竞赛软件及加密锁，参赛队员需自备电脑并提前完成调试；

三、 竞赛时间与内容

本届大赛主要围绕“基于 BIM 的招标文件编制”、“基于 BIM 的施工组织应用”以及“基于 BIM 的施工管理”三个模块进行理论知识和实操技能考核，具体内容如下：

专项编号	专项分类	子项目	时长	分值比重	具体时间
1	理论知识考核		60分钟	20%	08:30-09:30
2	基于BIM的招标文件编制	招标策划	180分钟	5%	09:30-12:30
3		建筑与装饰计量		15%	
4		水电安装计量		10%	
5		工程量清单计价	180分钟	10%	14:00-17:00
6		招标文件编制		10%	
7	基于BIM的施工组织应用	施工进度计划编制		10%	
8		BIM施工现场布置		10%	
9	基于BIM的施工管理			180分钟	
小计			420分钟		100%

（一）理论知识考核

本阶段考核时间为 1 小时，考核题目类型包括单选题、多选题和判断题，具体考核范围详见《XX 竞赛考试大纲》。

（二）实操技能考核

1、基于 BIM 的招标文件编制

本模块包含“招标策划”、“建筑与装饰计量”、“水电安装计量”、“工程量清单计价”、“招标文件编制”五项考核内容。

1) 招标策划

根据给定的招标工程项目信息资料，按照国家通用的工程招投标法律法规完成本项目招标方式的策划以及招标计划的编制。

2) 建筑与装饰计量

根据给定的建筑与结构施工图以及“案例工程”，应用广联达

BIM 土建计量平台 GTJ2018（推荐采用 CAD 导图结合手工绘制进行建模），依据《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB50854-2013）和北京市建设工程预算定额（2012）、16G101-1、2、3 平法规则进行模型建立，并套取清单和定额，最终完成指定范围工程量的计算。

3) 水电安装计量

根据给定的给排水与电气施工图，按照《通用安装工程工程量计算规范》（GB50856-2013），应用广联达 BIM 安装计量 GQI2019，通过 CAD 识别的方式，完成给排水和电气专业的模型建立，并套取清单做法，最终完成指定范围工程量的计算。

4) 工程量清单计价

根据给定的计价文件和试题要求，应用广联达 GCCP5.0 软件完成工程量清单计价文件的编制。

5) 招标文件编制

根据给定的项目背景资料，应用广联达电子招标文件编制工具完成项目招标文件编制，其中需导入上一工作编制完成的工程量清单计价文件。

2、基于 BIM 的施工组织应用

本模块包含“施工进度计划编制”和“BIM 施工现场布置”两项考核内容。

1) 施工进度计划编制

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完成一份单位工程的双代号时标网络图。

2) BIM 施工现场布置

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，通过导入给定的 CAD 底图（底图包含：用地红线、拟建建筑轮廓线和周边环境等信息），完成 BIM 施工现场布置图的绘制。

3) 基于 BIM 的施工管理

根据给定的案例文件与试题要求，应用广联达 BIM5D3.5 软件，完成 BIM 模型集成、进度挂接和成本关联，进而根据试题要求完成数据的提取与分析。

四、 团队分工建议

竞赛分为理论知识考核与实操技能考核两部分。理论知识考核部分，团队每位成员均需作答，取团队平均成绩为最终得分；实操技能考核部分，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，理论成绩与实操成绩加权汇总为团队最终成绩。

五、 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	子项目	评分软件
1	基于BIM的招标文件编制	招标策划	广联达工程 BIM 招标项目管理执行评测系统
2		建筑与装饰计量	广联达土建计量评分软件 GTJPF2018
3		水电安装计量	广联达 BIM 安装算量评分软件 GQIPF2019
4		工程量清单计价	广联达计价评分软件 GCCPPF5.0
5		招标文件编制	广联达工程 BIM 招标项目管理执行评测系统
6	基于BIM的施工组织应用	施工进度计划编制	广联达斑马网络计划评分软件
7		BIM施工现场布置	广联达BIM施工场布评分软件
8	基于BIM的施工管理		广联达 BIM5D 评分软件

(二) 评分细则

1. 基于 BIM 的招标文件编制：

招标策划：结合招标工程信息资料，根据招标条件和招标方式、招标计划的准确性评判；

建筑与装饰计量：钢筋部分按各类构件在每一层的钢筋量的准确率进行考核，如果计算得出的钢筋工程量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；土建与装饰部分按清单在每一层的工程量的准确率进行考核，如果计算得出的土建工程量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；

水电安装计量：按清单在每一层的工程量的准确率进行考核，如果计算得出的安装工程量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；

工程量清单计价：按每条清单的综合单价的准确率进行考核，针对于每条清单如果计算得出的综合单价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；

招标文件编制：结合招标工程信息资料，根据招标文件填写内容的完整性及准确性评判。

2. 基于 BIM 的施工组织应用：

施工进度计划编制：考核网络图逻辑关系（工艺关系和组织关系）以及资源（人、材、机）曲线的正确性和完整性；

BIM 施工现场布置：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. 基于 BIM 的施工管理：

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。

（三）总分

总分满分为 100 分，具体总分组成如下：

总分=理论知识考核×20%+招标策划×5%+建筑与装饰计量×15%+水电安装计量×10%+工程量清单计价×10%+招标文件编制×10%+施工进度计划编制×10%+BIM 施工现场布置×10%+BIM 施工管理×10%。

六、 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：

专项编号	专项分类	子项目	竞赛软件
1	基于BIM的招标文件编制	招标策划	广联达工程招投标沙盘执行评测系统 V3.0
2		建筑与装饰计量	广联达 BIM 土建计量平台 GTJ2018
3		水电安装计量	广联达 BIM 安装计量软件 GQI2019
4		工程量清单计价	广联达云计价平台 GCCP5.0
5		招标文件编制	广联达电子招标文件编制工具 V6.0
6	基于BIM的施工组织应用	施工进度计划编制	广联达斑马网络计划专业版
7		BIM施工现场布置	广联达BIM施工场布软件
8	基于BIM的施工管理		广联达 BIM5D3.5 广联达斑马网络计划专业版
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 http://bisai.ccen.com.cn 下载。			

(二) 竞赛硬件

1. 竞赛电脑

参赛选手自备笔记本电脑，摄像头可正常使用，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、16G101 系列平法图集、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。

七、 奖项设置

奖项	专项	奖项设置	获奖比例	奖励
专项奖	理论综合	一等奖	10%	奖杯+证书+奖品
	基于 BIM 的招标文件编制	一等奖	10%	奖杯+证书+奖品
	基于 BIM 的施工组织应用	一等奖	10%	奖杯+证书+奖品
	基于 BIM 的施工管理	一等奖	10%	奖杯+证书+奖品
团队奖		一等奖	10%	奖杯+证书+奖品
		二等奖	20%	证书+奖品
		三等奖	30%	证书
备注：1、专项奖与团队奖不可兼得，取二者高值。 2、获一等奖团队的指导教师由组委会颁发“数字建筑创新指导教师”证书及奖品。				

八、 学习培训

（一）在线学习

参赛学生可随时登录竞赛官网学习课堂查看学习视频，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 2020 年 7 月下旬与 8 月上旬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 2020 年 5 月底发布，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 2020 年 6 月中旬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，指导教师请加入数字建筑 BIM 一体化工程管理综合应用赛项教师交流群（QQ 群:498222243），参赛学生请入群（QQ 群:797307673）。

附件 2:

数字建筑 BIM 一体化土建施工综合应用竞赛规程

一、 竞赛对象

1. 面向 2020 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（兼领队）组成。

二、 竞赛日程

（一）院校报名：进入大赛官方网站 <http://bisai.ccen.com.cn> 注册网站账号并登陆后，点击在线报名，选择数字建筑 BIM 一体化土建施工综合应用赛项填写报名信息；报名开放时间为 2020 年 4 月 20 日-7 月 31 日；

（二）线上竞赛：由指导教师组织参赛队员在规定的时间内参加线上竞赛，主办方将免费提供“测评平台”、竞赛试题、竞赛软件及加密锁，参赛队员需自备电脑并提前完成调试；

三、 竞赛时间与内容

本届大赛主要围绕“基于 BIM 的土建施工模型创建”、“基于 BIM 的施工工艺模拟动画制作”、“基于 BIM 的施工组织应用”、“基于 BIM5D 的技术管理”以及“基于装配式生产施工基础应用”五个模块进行理论知识和实操技能考核，具体内容如下：

专项编号	专项分类	子项目	时长	分值比重	具体时间
1	理论知识考核		60分钟	20%	08:30-09:30
2	基于BIM的土建施工模型创建	BIM土建施工模型创建	150分钟	20%	09:30-12:00
3	基于BIM的施工工艺模拟动画制作	BIM施工工艺模拟动画制作		15%	
4	基于BIM的施工组织应用	施工进度计划编制	150分钟	15%	13:30-16:00
5		BIM施工现场布置		15%	
6		BIM5D技术管理		15%	
7	基于装配式生产施工基础应用	本模块作为可选模块	60分钟	100%	16:00-17:00
小计			420分钟	100%	1天

（一） 理论知识考核

本阶段考核时间为一小时，考核题目类型包括单选题、多选题和判断题，具体考核范围详见《XX 竞赛考试大纲》。

（二） 实操技能考核

1. 基于 BIM 的土建施工模型创建

根据给定的建筑和结构施工图，结合试题要求，应用 BIMMAKE 完成指定范围的土建模型创建。

2. 基于 BIM 的施工工艺模拟动画制作

根据给定的试题文件及资料，应用 BIM-FILM 虚拟施工系统软件，完成施工工艺模拟与成果输出。

3. 基于 BIM 的施工组织应用

本模块包含“施工进度计划编制”和“BIM 施工现场布置”两项

考核内容。

1) 施工进度计划编制

根据给定的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完成一份单位工程的双代号时标网络图。

2) BIM 施工现场布置

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，通过导入给定的 CAD 底图（底图包含：用地红线、拟建建筑轮廓线和周边环境等信息），完成 BIM 施工现场布置图的绘制。

4. 基于 BIM5D 的技术管理

根据给定的案例文件与试题要求，应用广联达 BIM5D3.5 软件，完成 BIM 模型集成和进度挂接，进而根据试题要求完成数据的提取与分析。

5. 基于装配式生产施工基础应用

根据拟定的案例工程，应用广联达装配式智慧学堂 PCIS 软件，完成预制构件生产和施工阶段的工艺实操模拟。

四、 团队分工建议

竞赛分为理论知识考核与实操技能考核两部分。理论知识考核部分，团队每位成员均需作答，取团队平均成绩为最终得分；实操技能考核部分，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，理论成绩与实操成绩加权汇总为团队最终成绩。

五、 竞赛评分

（一）评分方式

赛项评分过程在大赛专家组的监督下执行，所有科目评分均通过广联达自动评分系统完成评测，各子赛项评分软件情况如下

序号	科目	评分软件
1	理论部分实操	广联达自动评分系统
2	BIM 的土建施工模型创建	
3	BIM 的施工工艺模拟动画制作	
4	施工进度计划编制	
5	BIM 施工场地布置	
6	BIM5D 的技术管理	
7	装配式生产施工基础应用	

（二）评分原则

1、理论部分

2. BIM 的土建施工模型创建：主要考核土建施工模型的完整性、构件精细度以及建筑表达准确性。

3、BIM 的施工工艺模拟动画制作： 考核内容含施工动画中施工人材机具选择、施工流程、 施工操作及工艺动画和施工位置的正确性和完整性。

4. 网络计划编制： 考核网络图逻辑关系（工艺关系和组织关系）以及资源（人、材、机）曲线的正确性和完整性；

5. BIM 施工场地布置： 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；

6. BIM5D 施工管理：考核多专业模型导入（实体、场地模型）、模型整合、进度计划导入与模型关联、工程量清单与模型关联、流水段划分、各类数据的正确提取方法、施工方案模拟与大型工况分析。

7、装配式生产施工基础应用：考核装配式的各项工艺流程内容。使用电脑作答系统分配的工艺流程虚拟实操题目（内容包含不同装配式构件的生产和吊装施工）等；

六、 竞赛软件及硬件

（一）竞赛软件

序号	子赛项	竞赛软件
1	理论部分实操	广联达自动评分系统
2	BIM 土建施工模型创建	广联达施工建模设计软件 BIMMAKE
3	BIM 施工工艺模拟动画制作	BIM-FILM 虚拟施工系统
4	施工进度计划编制	广联达斑马网络计划专业版
5	BIM 施工场地布置	广联达 BIM 施工图现场布置软件
6	BIM5D 的技术管理	广联达 BIM5D 3.5
7	装配式生产施工基础应用	广联达装配式智慧学堂（PCIS）软件
说明：以上所有软件均需要安装广联达加密锁驱动程序 软件下载地址：以上软件均可在大赛官网 http://bisai.ccen.com.cn 下载。		

本赛项全部采用广联达相关软件，具体软件使用情况如下：

（二）竞赛硬件

1. 竞赛电脑

参赛选手自备笔记本电脑，摄像头可正常使用，每个团队需要准备 3 台电脑。

a) 推荐配置:

系统: 64 位 Window 7 旗舰版

处理器: Intel(R) Core(TM) i5-7500 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: 32 位 Window 7 旗舰版

处理器: Intel(R) Core(TM) i3-2130 3.40GHz

内存: 4GB

硬盘: 500GB(7200 转)

显卡指标: 1920*1200 DIRECTX 11

参考型号: Intel(R) HD Graphics

c) 不支持使用配置:

系统: XP 系统, 苹果系统

配置: 内存低于 4G 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、16G101 系列平法图集、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。

七、 奖项设置

奖项	专项	奖项设置	获奖比例	奖励
专项奖	理论综合	一等奖	10%	奖杯+证书+奖品
	基于 BIM 的土建施工模型创建	一等奖	10%	奖杯+证书+奖品
	基于 BIM 的施工工艺模拟动画制作	一等奖	10%	奖杯+证书+奖品
	基于 BIM 的施工组织应用与 BIM5D 的技术管理	一等奖	10%	奖杯+证书+奖品
	基于装配式生产施工基础应用	一等奖	10%	奖杯+证书+奖品
团队奖		一等奖	10%	奖杯+证书+奖品
		二等奖	20%	证书+奖品
		三等奖	30%	证书
备注：1、专项奖与团队奖不可兼得，取二者高值。 2、获一等奖团队的指导教师由组委会颁发“数字建筑创新指导教师”证书及奖品。				

八、 学习培训

（一）在线学习

参赛学生可随时登录竞赛官网-学习课堂查看学习视频，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 2020 年 7 月下旬与 8 月上旬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 2020 年 5 月底发布，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 2020 年 6 月中旬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，指导教师请加入数字建筑 BIM 一体化土建施工综合应用赛项教师交流群（QQ 群:611852038），参赛学生请加入数字建筑 BIM 一体化土建施工综合应用赛项学生交流群（QQ 群：819716160）。

附件 3:

数字建筑虚实一体岗位模拟竞赛规程

一、 竞赛对象

(一) 数字建筑虚实一体岗位模拟竞赛分为建筑工程岗位从业技能仿真模拟竞赛和工程项目策划竞赛，两个分赛项；院校可以选择其中一项或者两项同时参加。

(二) 建设工程岗位从业技能仿真模拟竞赛面向 2020 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；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（兼领队）组成。

(三) 工程项目策划竞赛面向 2020 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；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（兼领队）组成。

二、 竞赛日程

(一) 院校报名：进入大赛官方网站 <http://bisai.ccen.com.cn> 注册网站账号并登陆后，点击在线报名，选择仿真赛项或者工程项目策划赛项填写报名信息；报名开放时间为 2020 年 4 月 20 日-7 月 31 日；

(二) 线上竞赛：由指导教师组织参赛队员在规定的时间内参加线上竞赛，主办方将免费提供“测评平台”、竞赛试题、竞赛软件及加密锁，参赛队员需自备电脑并提前完成调试；

三、 赛软件及硬件

(一) 竞赛软件

序号	比赛科目	软件名称
1	建设工程岗位从业技能仿真模拟	睿格致建筑工程岗位综合仿真演练系统
2	工程项目策划	广联达 BIM 项目管理电子沙盘软件

(二) 竞赛硬件

1、竞赛电脑

决赛期间参赛团队需自带竞赛电脑 3 台电脑，电脑配置：每台电脑配置不低于 4G 内存，2G 以上独显，100GB 硬盘（为保证系统运行流程建议选择高配独显），支持无线网络和 USB 接口，64 位 Windows7 操作系统，i5 处理器及以上，IE8 及以上浏览器，屏幕的分辨率最好为 16:9，支持摄像头的使用。

2、加密锁

备赛加密锁由参赛院校在报名缴费后，由广联达公司和睿格致公司系统自动分配各院校网络加密锁，网络加密锁将在决赛后自动失效。

3、其它

参赛选手随身携带身份证、学生证，黑色签字笔、铅笔、橡皮和计算器等考试用具。

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。

四、 竞赛评分

(一)评分方式

评分过程在大赛专家组的监督下执行，比赛评分均通过评测系统自动完成，科目评分软件如下：

序号	科目	评分软件
1	建设工程岗位从业技能仿真模拟	睿格致建筑工程岗位综合仿真演练成绩评测系统
2	工程项目策划	广联达 BIM 项目管理电子沙盘软件

(二)评分规则

1、建设工程岗位从业技能仿真模拟：评分按照专业知识、施工进度、成本控制和质量标准四个维度进行综合评定，各维度分数占比如下：

序号	内容	分值权重
1	专业知识得分	40%
2	质量得分	15%
3	进度得分	25%
4	成本得分	20%
合计		100%

1) 专业知识:根据建筑施工企业关键技术岗位八大员在项目施工过程中的须掌握的专业技能对学生进行考核，主要包括基础、柱、墙、梁、板的施工技术、图纸识读、构造认知、工程派工、工程监理相关知识、建筑工程安全、工程测量、工程计量等相关课程的专业知识。以多种形式进行任务考核，根据正确率累计汇总最终得分。

2) 施工进度:根据施工组织设计和合同工期要求以合理的进度完

成全部施工流程。

- 3) 成本控制：根据施工组织设计和项目要求以满足施工成本要求。
- 4) 质量标准：按照施工过程中的相关质量检验标准和项目质量要求确保工程施工质量满足规范要求。

备注：详细评分规则《建筑工程岗位从业技能评分规则解读》由大赛组委会于 7 月上传至大赛官网。

2、工程项目策划：考核施工进度计划、劳动力计划、材料采购计划、机械进出场计划、临时设施计划、工程量完成情况、资金计划等 16 项，评分规则参见《工程项目管理沙盘模拟(PMST)实训教程》考核与评价部分。

五、 数字建筑虚实一体岗位模拟竞赛内容与时间

(一) 竞赛内容

- 1、建设工程岗位从业技能仿真模拟：根据给出的图纸、施工组织设计和项目要求进行施工全过程的仿真施工模拟和现场管理工作仿真模拟。
- 2、工程项目策划根据工程资料，使用广联达 BIM 项目管理电子沙盘软件完成工程项目的策划方案；

(二) 竞赛时间

序号	专项分类	子赛项	时长 (分钟)	分数 占比	具体时间
1	数字建筑虚实一体岗位模拟	建设工程岗位从业技能仿真模拟	240 分钟	100%	8:00—12:00

2		工程项目策划	240 分钟	100%	13:30-17:30
---	--	--------	--------	------	-------------

备注：任务执行过程中系统实时计算成绩并反馈至成绩评测系统，完成任务后，系统自动生成最终成绩结果。过程中如退出系统，可重新进入并选择之前存档，继续完成相应考核。

六、 奖项设置

(一) 建设工程岗位从业技能仿真模拟竞赛奖项设置

奖项	奖项设置	获奖比例	奖励
岗位专项奖	施工员一等奖	10%；最多 10 个获奖名额	奖杯+证书+奖品
	预算员一等奖	10%；最多 10 个获奖名额	奖杯+证书+奖品
	材料试验员一等奖	10%；最多 10 个获奖名额	奖杯+证书+奖品
	测量员一等奖	10%；最多 10 个获奖名额	奖杯+证书+奖品
	质量安全员一等奖	10%；最多 10 个获奖名额	奖杯+证书+奖品
金牌项目部奖	一等奖	10%；最多 10 个获奖名额	奖杯+证书+奖品
	二等奖	20%；最多 20 个获奖名额	证书+奖品
	三等奖	30%；最多 30 个获奖名额	证书
备注：获一等奖团队的指导教师由组委会颁发“数字建筑创新指导教师”证书及奖品。			

(二) 工程项目策划竞赛奖项设置

奖项	奖项设置	获奖比例	奖励
项目策划 专项奖	一等奖	10%	奖杯+证书+奖品
	二等奖	20%	证书+奖品
	三等奖	30%	证书
备注：获一等奖团队的指导教师由组委会颁发“数字建筑创新指导教师”证书及奖品。			

七、 培训和答疑

（一）在线学习

参赛学生可随时登录竞赛官网在线课堂查看学习视频，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 2020 年 7 月下旬与 8 月上旬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 2020 年 5 月底发布，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 2020 年 6 月中旬发布在大赛官方网站上。

（四）大赛答疑

1、答疑交流群

建设工程岗位从业技能仿真模拟赛项教师 QQ 群（544505672），参赛学生请加入学生 QQ 群（549825943）。

工程项目策划赛项教师答疑 QQ 群（126375329）参赛学生请加入学生 QQ 群（809947466）。

2、直播或录播课

大赛组委会将不定期安排网络直播课程进行在线答疑，请大家留意 QQ 群或官网公告。

八、 参赛规则

参赛规则如下：

- 1、参赛团队所有成员需携带学生证、准考证参赛，未携带证件者取消竞赛成绩；
- 2、竞赛期间不允许使用手机、个人笔记，交头接耳违规行为一经发现取消比赛资格；
- 3、参赛团队需自带电脑、计算器等参赛所需文化用品，参赛选手不得擅自借用文具用品；
- 4、参赛学生信息以官网提交报名的团队信息为主，不允许自行临时更换参赛学生，如需跟换参赛学生，需在大赛报名截止前官网报名页面自行修改。

九、 团队分工建议

竞赛内容包含工程量计算、施工知识、施工进度安排及软件操作四部分内容，团队成员需根据自己的专长负责不同内容的操作，采用两人配合一人操作软件的形式进行作答，完成整个施工项目的施工。软件通过成绩管理后台进行团队成绩的生成。