附件1：

# BIM全过程造价管理技能大赛

# 竞赛规程

1. 竞赛对象
2. 面向2019年全日制本科、高职及中职院校建筑类相关专业的在籍学生；
3. 院校以团队为单位参加比赛，每个团队由3名选手和1-3名指导教师（兼领队）组成，每个二级院系可派1支队伍参加总决赛, 每所院校限报2支参赛队。
4. 竞赛日程
5. 院校报名：院校老师进入大赛官方网站<http://bisai.ccen.com.cn> ，注册并登陆后，点击在线报名，选择BIM全过程造价管理大赛后填写报名信息，报名时间为2019年4月15日-7月31日；
6. 校级选拔赛：校级选拔赛拟定于9月举行，凡参加总决赛的院校均可参加校级选拔赛，选拔赛采用网络比赛模式,具体见大赛官网通知。
7. 总决赛：现场总决赛定于2019年10月18日-10月20日在长沙职业技术学院（高职组）和南京工程学院（本科组）举行，决赛分为报到日、比赛日和颁奖日，共计3天。
8. 竞赛内容与时间

竞赛内容与时间

本届大赛主要围绕全过程造价“概”“预”“结”“审”四个环节并结合各阶段BIM应用进行专业技能考核。具体考核内容如下：

1. 概算阶段

本阶段参赛选手定位为业主方。根据给定的背景资料，完成该项目的投资估算与招标策划。

其中投资估算为客观题，通过给定的数据资料计算出该项目的投资估算价格。

招标策划为软件操作题，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。

1. 预算阶段

本阶段参赛选手定位为招标人。根据给定的资料，完成该项目的建筑与装饰计量、水电安装计量、工程量清单计价以及招标文件编制四个环节。

1）建筑与装饰计量

根据给定的CAD图纸结合给定的“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。

2）水电安装计量

以CAD识别的方式，按照《通用安装工程工程量计算规范》(GB50856-2013)，通过广联达BIM安装计量GQI2019完成指定范围给排水和电气专业案例工程量的计算。

3）工程量清单计价

根据给定的计价文件和试题要求，通过广联达GCCP5.0软件完成土建工程和安装工程的工程量清单计价文件的编制。

4）招标文件编制

根据给定的项目背景资料，通过广联达电子招标文件编制工具完成一份项目招标文件的编制，其中需导入上一工作编制完成的工程量清单文件（xml格式）。

1. 施工阶段

本阶段参赛选手定位为施工方。依据试题要求，将给定的土建模型、场地模型、计价文件和进度计划文件导入到BIM5D中实现数据集成，完成案例模型与进度、成本等数据的关联，根据给定的签证、洽商、变更等文件完成相关工作，进而进行三算对比，最终完成各类数据的提取。

1. 结算、审核阶段

本阶段参赛选手定位为咨询单位。由于施工过程中发生的变更，导致工程量发生变化以及合同价款调整，请根据试题要求，运用GTJ2018计算出相应变更工程量，并将由工程量等引起的价款调整通过广联达GCCP5.0软件结算模块完成计算，并依据合同文件要求，对指定材料进行材料价格调差，生成结算文件。同时为了保障成本控制需要将结算文件与合同文件进行对比，对结算文件中报价不合理的地方作出调整，并输出审核报告。

1. 竞赛时间

本赛项计划比赛时间为2019年10月19日，具体安排如下：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **专项编号** | **全过程造价** | **子项目** | **时长** | **分值比重** | **具体时间** |
| 1 | 概算阶段 | 投资估算与招标策划 | 240分钟 | 10% | 8:30-12:30 |
| 2 | 预算阶段 | 建筑与装饰工程量计算 | 20% |
| 3 | 水电安装工程量计算 | 20% |
| 4 | 建筑工程清单计价 | 10% |
| 5 | 招标文件编制 | 180分钟 | 10% | 14:00-17:00 |
| 6 | 施工阶段 | BIM5D成本管理 | 20% |
| 7 | 结算阶段 | 项目结算与审核 | 10% |
| 8 | 审核阶段 |
| 小计 | 420分钟 | 100% | 一天 |

1. 规范选择
2. BIM土建计量GTJ2018

计算规则：16G平法规则（北京）

清单计算规则：房屋建筑与装饰工程计量规范计算规则（2013）

定额计算规则：建筑工程预算定额计算规则（2013）

清单库：工程量清单项目计量规范（2013-北京）

定额库：北京市建设工程预算定额(2012)

1. BIM安装计量GQI2019

清单计算规则：通用安装工程工程量计算规范计算规则（全统-2013）

清单库：2019年高校大赛专用清单库

1. 竞赛软件及硬件
2. 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** | **全过程造价** | **子项目** | **竞赛软件** |
| 1 | 概算阶段 | 投资估算与招标策划 | 广联达工程招投标沙盘执行评测系统V3.0 |
| 2 | 预算阶段 | 建筑与装饰工程量计算 | 广联达BIM土建计量平台GTJ2018 |
| 3 | 水电安装工程量计算 | 广联达BIM安装计量软件GQI2019 |
| 4 | 建筑工程清单计价 | 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 | 施工阶段 | BIM5D成本管理 | 广联达BIM5D3.5广联达斑马网络计划专业版 |
| 7 | 结算阶段 | 项目结算与审核 | 广联达BIM土建计量平台GTJ2018广联达云计价平台GCCP5.0 |
| 8 | 审核阶段 |
| 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3.8.576.3376版本；2)以上软件均可在大赛官网下载。 |

1. 竞赛硬件
2. 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。

* 1. 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

* 1. 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

* 1. 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；

1. 加密锁

备赛练习加密锁由广联达公司免费提供，参赛选手可通过官网在线免费申请云加密锁，审核通过后即可使用，决赛现场由广联达公司提供实体锁，并在决赛结束后回收。

1. 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。

1. 竞赛评分
2. 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** | **全过程造价** | **子项目** | **评分软件** |
| 1 | 概算阶段 | 投资估算与招标策划 | 广联达工程BIM招标项目管理执行评测系统 |
| 2 | 预算阶段 | 建筑与装饰工程量计算 | 广联达土建计量评分软件GTJPF2018 |
| 3 | 水电安装工程量计算 | 广联达BIM安装算量评分软件GQIPF2019 |
| 4 | 建筑工程清单计价 | 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 | 施工阶段 | BIM5D成本管理 | 广联达BIM5D评分软件 |
| 7 | 结算阶段 | 项目结算与审核 | 广联达土建计量评分软件GTJPF2018广联达计价评分软件GCCPPF5.0 |
| 8 | 审核阶段 |

1. 评分细则
2. 建筑与装饰工程量计算（包含预算阶段与结算阶段）：

钢筋工程量计算：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；

土建工程量计算：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。

1. 水电安装工程量计算：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。
2. 工程计价：

预算阶段与结算阶段: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；

审核阶段：按照工程文件送审金额与审定金额的差额准确率进行考核，并生成该文件的审核报告，针对审增/审减差额与标准答案误差在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。

1. BIM5D成本管理；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。
2. BIM招投标管理：

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；

招标文件：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。

1. 总分

总分满分为100分，具体总分组成如下：

总分=投资估算与招标策划×10%+建筑与装饰工程量计算×20%+水电安装工程量计算×20%+建筑工程清单计价×10%+招标文件编制×10%+BIM5D成本管理×20%+项目结算与审核×10%。

1. 竞赛奖项

1.竞赛按照本科组和专科组分别设置奖项，中职院校按照专科组进行评奖。

2.竞赛设立团体奖和专项奖，由组委会颁发获奖证书和奖品。获一等奖团队的指导教师由组委会颁发优秀指导教师证书，在大赛组织工作表现突出、成绩优异的单位，组委会将颁发“优秀组织奖”。

**各个组别奖项设置如下:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **奖项** | **专项** | **包含子项** | **奖项设置** | **奖励** |
| **专项奖** | 全过程计量 | 建筑与装饰工程量计算水电安装工程量计算 | 一等奖 | 奖杯+证书+奖金卡（价值500元） |
| 全过程计价 | 建筑工程清单计价项目结算与审核 | 一等奖 | 奖杯+证书+奖金卡（价值500元） |
| BIM5D成本管理 | BIM5D成本管理 | 一等奖 | 奖杯+证书+奖金卡（价值500元） |
| BIM招投标管理 | 投资估算与招标策划招标文件编制 | 一等奖 | 奖杯+证书+奖金卡（价值500元） |
| **团队奖** | 一等奖 | 奖杯+证书+奖金卡（价值2000元） |
| 二等奖 | 证书+奖金卡（价值500元） |
| 三等奖 | 证书 |

1. 培训答疑
2. 在线学习
3. 参赛学生可以登录大赛官网<http://bisai.ccen.com.cn>，在线学习大赛相关课程；
4. 参赛学生可以通过手机在应用商店下载“建筑云课”学生端App，在手机端学习大赛相关课程。
5. 师资培训

大赛组委会将于2019年7月下旬和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，模拟总决赛考试模式对软件操作和比赛内容进行深度培训，培训通知计划于2019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。

1. 大赛答疑
2. 交流答疑群

大赛组委会安排专人负责交流答疑群的日常问题答疑及收集归纳，指导教师请加入2019年BIM全过程造价管理大赛教师群（群号: 498222243），参赛学生请加入2019年BIM全过程造价管理大赛学生群（qq:808952094)。

1. 直播或录播课

大赛组委会将不定期安排直播课或录播课，进行在线答疑，具体答疑时间安排以大赛官网公布的时间为准。