附件二

2020年度山东省数字工程造价（安装专业）应用技能竞赛

技术文件

一、竞赛项目名称

2020年度山东省数字工程造价（安装专业）应用技能竞赛

二、竞赛内容

（一）理论知识竞赛

1.题目类型为单选题、多选题；

2.竞赛时间：初赛60分钟，决赛30分钟；

3.竞赛方式：采用闭卷计算机在线答题方式；

4.竞赛内容：工程造价基础理论，有关法律法规、规范标准、定额问题的解答，计量计价技术问题的分析和解答。

（二）实际技能操作竞赛

1.题目类型为计算题；

2.竞赛时间：初赛120分钟，决赛150分钟；

3.竞赛方式：采用计算机在线答题方式；

4.竞赛内容：针对指定工程，运用CAD软件、工程量计算软件、工程造价计价软件或其他计算机辅助工具分别进行安装工程工程量计算和造价计算，完成指定任务并提交相关结果。

三、评分办法与标准

（一）评分标准

1.竞赛评分按照公平、公正、公开、科学、规范的原则进行；

2.理论考试部分的得分根据题目分值和标准答案，由计算机系统自动评分；

3.技能操作考核部分根据参赛选手提交的工程量和工程造价计算结果的精确程度，由计算机系统自动评分。

（二）成绩统计

1.个人竞赛总成绩=理论知识竞赛成绩×30%＋实际技能操作竞赛成绩×70%；

2.预赛团体竞赛成绩=∑团队内预赛参赛选手个人成绩前10位的成绩；

决赛团体竞赛成绩=∑团队全部参赛选手个人决赛总成绩；

3.在竞赛过程中，参赛选手如有舞弊、不服从裁判判决、扰乱赛场秩序等行为，裁判长按照竞赛任务书内容扣减相应分数。情节严重的取消竞赛资格，竞赛成绩记为零分；

4.个人竞赛名次按照选手个人得分高低排序，精确至小数点后两位，总成绩相同者，实际技能操作考核用时短者排名靠前；

5.团体竞赛名次按照分数高低排序，总成绩相同者并列排名。

四、竞赛使用设备和软件

1.参赛选手需自行携带具备上网功能的笔记本电脑参加竞赛；

2.CAD软件、工程量计算软件、工程造价计价软件及其他计算机辅助工具种类不限，可自行准备。决赛时，省组委会提供部分软件使用。

五、竞赛使用技术规范

1.《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；

2.《通用安装工程工程量计算规范》（GB50856-2013）；

3.2016年《山东省安装工程消耗量定额》（鲁建标字〔2016〕39号）；

4.《建筑工程建筑面积计算规则》（GB/T50353-2013）；

5.《山东省建筑工程消耗量定额》（SD 01-31-2016）；

6.《建设工程造价咨询服务规范》（DB37/T 5130-2018）；

7.《山东省住房和城乡建设厅关于2016版建设工程计价依据与工程量清单计价配套衔接有关问题的通知》（鲁建标字〔2017〕20号)；

8.2016年《山东省建设工程费用项目组成及计算规则》（鲁建标字〔2016〕40号）；

9.2019年《山东省安装工程价目表》、《山东省安装工程概算价目表》、《山东省建设工程施工机械台班基础数据、台班单价》、《人工、机械、台班价格表》（鲁标定字〔2019〕3号）。

六、竞赛其他规定

1.参赛选手着装应无任何单位和企业标志。

2.竞赛过程中，选手须严格遵守赛场纪律，接受裁判员的监督和警示。因选手因素造成设备故障或损坏，无法进行比赛的或严重违反赛场纪律的，将终止比赛或判定已取得成绩作废。

3.实际技能操作考核规定时间内，选手欲提前结束比赛，应举手示意现场裁判员记录比赛终止时间，比赛终止后不得再进行任何比赛有关的操作。

4.预赛中同一单位内、决赛中同一团队内选手答案雷同的，个人及团队成绩无效。

5.竞赛期间，除竞赛组委会人员、裁判员、赛场工作人员外，其余人员一律不得进入竞赛场地。