# 2016年全国中等职业学校建设职业技能竞赛

# “工程算量”技能竞赛规程

### 一、赛项名称

赛项名称：工程算量技能竞赛

英语翻译：competition of Construction Cost

赛项组别：中职组

1. **竞赛内容和时间**
2. **竞赛内容**

竞赛分为四个子项目，分别是手工计算建筑与装饰工程量子项目、手工计算水电安装工程量子项目、软件计算建筑与装饰工程量子项目、软件计算水电安装工程量子项目。

四个子赛项内容满分均为100分。团体总分按子项目得分，乘以对应比重后的累加和计为最终成绩。

1. 手工计算工程量（占赛项总成绩的70%）

手工计算工程量的主要内容：

1. 手工计算建筑与装饰工程量子项目（占赛项总成绩的50%），含钢筋工程量计算和土建工程量计算两部分。

本赛段比赛时间120分钟。

1. 手工计算水电安装工程量子项目（占赛项总成绩的20%）

本赛段比赛时间60分钟。

1. 软件计算工程量（占赛项总成绩的30%）
2. 软件计算建筑与装饰工程量子项目（占赛项总成绩的20%），含钢筋工程量计算和土建工程量计算两部分。

本赛段比赛时间120分钟

1. 软件计算水电安装工程量子项目（占赛项总成绩的10%）

本赛段比赛时间60分钟。

1. **竞赛时间**

具体安排如下：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **专项编号** | **种类及比重** | **属性** | **子项目** | **时长**  **（分钟）** | **分值比重** |
| Ⅰ | 手工计算工程量  （70%） | 技能 | 建筑与装饰工程量子项目 | 120 | 50% |
| Ⅱ | 水电安装工程量子项目 | 60 | 20% |
| Ⅲ | 软件计算工程量  （30%） | 技能 | 建筑与装饰工程量子项目 | 120 | 20% |
| Ⅳ | 水电安装工程量子项目 | 60 | 10% |
| 小计 | | | | 360 | 100% |

1. **竞赛方式**
2. 以团队合作的方式，不计选手个人成绩，统计竞赛队的总成绩进行排序。
3. 竞赛队伍组成：以学校为单位组织参赛队伍，不得跨校组队。每支参赛队由3名参赛选手、1名指导教师和1名领队组成，各省、自治区、直辖市自行组织选拔赛；

参赛选手需为2016年全日制中等职业学校建筑类专业在籍学生，指导教师须为选手所在学校教师。本赛项不邀请境外代表队参赛。

比赛分4个子项目进行**。**

1. 比赛团队登陆竞赛系统的用户名及密码以抽签形式决定，抽签于比赛检录时由每个代表队的领队从抽签箱中随机抽取登陆用户名及密码，用户名和密码一旦抽中，固定不变。
2. 赛项组织
3. 手工计算工程量

手工工程量计算赛项提前为每支团队分发答题卡，各参赛团队根据自动化竞赛系统分发的图纸和题目，通过手工计算后在答题卡上作答后，将答题结果录入到自动化竞赛系统中，由计算机自动化评分完成最终评分工作。

2. 软件工程量计算赛项将采用自动化竞赛系统。各参赛团队根据自动化竞赛系统分发的图纸和题目，使用算量软件计算相关的工程量，并将答题结果录入到自动化竞赛系统中，由计算机自动化评分完成最终评分工作。同时大赛进程、答题情况、得分排名都将实时显示在现场相关屏幕上。整个比赛过程完全公开、透明，充分体现大赛的公开、公平、公正。

1. **竞赛试题**
2. 本赛项采取建立试题库方式进行比赛，由命题专家组研究和确定竞赛用题的内容与难度，建立竞赛题库。竞赛前2天由裁判长抽取比赛试卷，比赛现场由自动化竞赛系统根据提前收取的试卷分发考题。
3. 竞赛样题将在11月份公布在大赛官网，供参赛院进行参考。
4. **竞赛规则**
5. 报名资格

参赛选手须为在籍学生，每个学校限报1支代表队，参赛选手为同一学校，不允许跨校组队；

1. 报名要求

参赛报名确认后，原则上不得更换。如在备赛过程中参赛选手因故无法参赛，须由参赛学校出具书面说明，经竞赛组委会秘书处核实后予以替换；参赛选手报到后，不再更换。

（三）赛前准备

1．熟悉场地：比赛日前一天下午开放赛场，熟悉场地及设备调试。

2．领队会议：比赛日前一天下午召开领队会议，由各参赛队伍的领队和指导教师参加，会议讲解竞赛注意事项并进行赛前答疑。

3．抽签仪式：比赛前一小时内举行抽签仪式，由各参赛队伍的领队或指导教师参加，通过抽签确定各参赛队伍登陆系统的用户名和密码。

4．参赛队员入场：参赛选手应提前20分钟到达赛场，凭参赛证、身份证检录，按要求入场，不得迟到早退。裁判负责核对参赛队员信息；严禁参赛选手携带与竞赛无关的电子设备、通讯设备及其他相关资料与用品入场。

**六、技术规范**

1．适应专业：工程算量、建筑工程管理等中职工程管理类专业；

2．引用标准： 《工程量清单计价规范》（GB50500-2013）、《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB50854-2013）、《通用安装工程工程量计算规范》（GB50856-2013）及《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》（11G101-1、11G101-2、11G101-3）等国家现行标准图集。

**七、技术平台**

**（一）竞赛硬件平台**

1．竞赛电脑：选手自备3台笔记本电脑（含1台备用），配置要求如下：

CPU：不低于Intel Core i5-3317U

内存：不低于4G

剩余硬盘空间：不低于100G

100M以上以太网卡

支持无线网络和USB接口,Windows XP或Win7系统。

**（二）竞赛软件**

(1)广联达BIM土建算量GCL2013;

(2)广联达BIM钢筋算量GGJ2013;

(3)广联达BIM安装算量GQI2015;

(4)加密锁驱动：版本314及以上版本。

上述软件由参赛选手在赛前自行调试，备赛加密锁由广联达公司提供，并在决赛报到现场回收。

**（三）其他软件平台**

所有电脑提前安装Auto Cad2006看图软件和office2007以上版本的办公软件

**八、评分标准**

1. **工程量手工计算评分**

手工工程量计算赛项提前为每支团队分发答题卡，各参赛团队根据自动化竞赛系统抽取的图纸和题目，通过手工计算后在答题卡上作答后，将最终结果输入自动化竞赛系统中，由计算机采用与标准计算过程和结果进行对比分析的方法进行区间评测，内容包括列项的完整性、工程量计算的准确性等，自动完成最终评分工作。

**（二）工程量软件计算评分**

软件计算工程量采用与标准计算结果对比分析的方法进行区间评测，内容依据各类构件工程量计算的准确率，如果计算得出的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；

**九、评分方法**

本次竞赛按团体赛项计分，不计个人成绩，仅设置设团体总分冠军，采取分步得分、累计总分的计分方式。各部分分别按100分计算得分，再按规定比例计入团队总分，总分满分100分。

比赛总成绩从高到低排列比赛选手的名次，总成绩相同者，依据提交时间的先后顺序确定，提交早的成绩靠前。各部分所占分值比例为：

（1）手工计算建筑与装饰工程量占50%；

（2）手工计算水电安装工程量占20%；

（3）软件计算建筑与装饰工程量占20%；

（4）软件计算水电安装工程量占10%；

团体总分=手工计算建筑与装饰工程量得分×50%＋手工计算水电安装工程量得分×20%＋软件计算建筑与装饰工程量得分×20%＋软件计算水电安装工程量得分×10%

手工计算工程量和软件计算工程量竞赛成绩均由计算机竞赛系统自动评分实时公布该竞赛过程和最终成绩、名次。

各参赛团队计算出工程量结果后，将答案录入大赛自动化竞赛系统，由系统自动将答案与预先给定的标准答案进行比对并评分。数值题可以设置一个允许正负偏差的一定范围。偏差值根据评分规则由系统管理员协助总评委预先在考试系统中进行设置。每个环节比赛结束后，由系统打印该场次成绩，并由大赛评委会成员签字确认。

**十、奖项设定**

本赛项奖项设团体奖。竞赛团体奖的设定为：

一等奖占参赛队伍的10%，二等奖占参赛队伍的20%，三等奖占参赛队伍的30%。

获得一等奖团队的指导教师由组委会颁发优秀指导教师证书。

**十一、竞赛须知**

一、竞赛须知

1. 参赛队须知。

1．参赛队组成：每支参赛队由3名参赛选手、1名指导教师和1名领队组成。参赛选手应为中等学校在籍同一院（校）学生。指导教师：每支参赛队配指导教师1名。

2．领队：每参赛队配领队1名。

1. 领队、指导教师须知。

1. 各参赛代表队要发扬良好道德风尚，听从指挥，服从裁判，不弄虚作假。如发现弄虚作假者，取消参赛资格，名次无效。

2. 各代表队领队要坚决执行竞赛的各项规定，加强对参赛人员的管理，做好赛前准备工作，督促选手带好证件等竞赛相关材料。

3. 竞赛过程中，除参加当场次竞赛的选手、执行裁判员、现场工作人员和经批准的人员外，领队、指导教师及其他人员一律不得进入竞赛现场。

4. 参赛代表队若对竞赛过程有异议，在规定的时间内由领队向赛项仲裁工作组提出书面报告。

5. 对申诉的仲裁结果，领队要带头服从和执行，并做好选手工作。参赛选手不得因申诉或对处理意见不服而停止竞赛，否则以弃权处理。

6.指导老师应及时查看大赛专用网页有关赛项的通知和内容，认真研究和掌握本赛项竞赛的规程、技术规范和赛场要求，指导选手做好赛前的一切技术准备和竞赛准备。

1. 参赛选手须知。

1. 参赛选手应按有关要求如实填报个人信息，否则取消竞赛资格。

2. 参赛选手凭统一印制的参赛证和有效身份证件参加竞赛，在安排的时间内熟悉场地和测试自备电脑，竞赛日不再接受参赛选手电脑的测试工作。

3. 参赛选手应认真学习领会本次竞赛相关文件，自觉遵守大赛纪律，服从指挥，听从安排，文明参赛。

4. 参赛选手请勿携带与竞赛无关的电子设备、通讯设备及其他资料与用品。

5. 参赛选手应提前20分钟抵达赛场，凭参赛证、身份证件检录，按要求入场，不得迟到早退。

6. 软件计算工程量赛项采用竞赛系统发放电子试卷和CAD图纸（dwg格式）的方式。

7. 手工计算工程量赛项采用发放纸质试卷及纸质图纸的方式，不得使用软件辅助计算，自备电脑显示器只允许显示在答题页面，参赛选手使用电脑提交答案。

8. 建筑与装饰工程算量试卷和建筑水电安装工程算量试卷按赛程安排分别发放试卷及图纸。

9.如各参赛团队得分相同，则按最终提交时间的顺序排名。参赛选手须在确认竞赛内容和现场设备等无误后开始竞赛。在竞赛过程中，如有疑问，参赛选手应举手示意，项目裁判长应按照有关要求及时予以答疑。如遇设备或软件等故障，项目裁判长、技术人员等应及时予以解决。确因计算机软件或硬件故障，致使操作无法继续的，经项目裁判长确认，予以启用备用计算机。如遇身体不适，参赛选手应举手示意，现场医务人员按应急预案救治。

10. 各参赛选手必须按规范要求操作竞赛设备。一旦出现较严重的安全事故，经总裁判长批准后将立即取消其参赛资格。

11. 竞赛根据裁判下达的开始或结束指令正式开始或结束竞赛。竞赛过程中，参赛选手须严格遵守赛场纪律，接受裁判的监督和指令。严重违反赛场纪律的，裁判有权决定中止该队竞赛，或判定已取得的成绩作废；竞赛时间终了，选手应全结束操作，经工作人员核实比赛提交文件后可离开赛场，离开赛场时不得带走任何资料。

12. 在竞赛期间，未经执委会的批准，参赛选手不得接受其他单位和个人进行的与竞赛内容相关的采访。参赛选手不得将竞赛的相关信息私自公布。

13.参赛选手自备电脑，每个参赛团队可携带3台笔记本电脑，其中2台用于竞赛，1台备用。选手对自备电脑的质量和性能自行负责。

14. 参赛选手进入赛场可以携带： 自备电脑、《工程量清单计价规范》（GB50500-2013）、《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB50854-2013）、《通用安装工程工程量计算规范》（GB50856-2013）、计算器、直尺等工具。不可以携带移动硬盘、光盘、U盘、手机等。

大赛组委会

二〇一六年九月十二日