

工程算量赛项规程

一、赛项名称

赛项名称：工程算量

英文名称：engineering budgeting

赛项组别：中职组

赛项归属产业：建筑业

二、竞赛目的

为了贯彻落实《国家中长期人才发展规划纲要（2010-2020年）》和《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020年）》的有关精神，为中国建设工程造价事业提供人才，引导学校积极开展应用型人才的培养，促进工程造价实践教学，加强校企合作与交流，推动工程造价行业产学研相结合组织本次竞赛。竞赛倡导以能力培养为本的育人理念，进一步提高学生的实践能力、就业能力和创新能力。

1.促进参赛学生更好地掌握工程算量的基本知识，熟练掌握软件算量的操作技能，熟悉我省相关工程计价依据及规范标准，引导中等职业院校进行教学改革，加快中职院校对工程造价技能人才的培养步伐。

2.引导中职院校重视实践教学，突出能力本位，改变“重知识、轻能力”的倾向，使参赛选手做到学思结合，知行统一，达到“以赛促教、以赛促学”的目的。

3.结合本赛项的特点，设计了“手工算量”和“软件算量”两个分

赛项的竞赛方式，在培养学生手工算量的基础上，可以灵活应用软件辅助工作，提高综合职业能力。

4.引领企业和学校之间的交流，加强“校企合作”，推动职业院校实训基地建设、课程改革、师资队伍建设，提升参赛选手职业能力和就业质量。

三、竞赛内容

工程算量大赛的竞赛内容包括“手工算量”和“软件算量”两部分，参赛的选手应独立完成下列比赛内容：

（一）手工算量分赛项

手工算量部分根据大赛试卷计算指定项目的清单工程量。

1.计算内容：包括建筑工程（含钢筋）、建筑装饰装修工程

2.计算要求：

清单工程量计算依据：《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》

（GB50854-2013）。

3.手工算量竞赛题型：模块实例计算题

（二）软件算量分赛项

根据大赛试卷指定的施工图纸——框架结构（含简装修），计算指定分项工程的清单工程量。

1.按照《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB50854-2013），进行图形算量，并保存输入结果。

2.按照《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB50854-2013）

和《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》

(16G101)，进行钢筋工程量计算，并保存输入结果。

3.使用软件：广联达 BIM 土建算量软件、广联达 BIM 钢筋算量软件现行版本。

(三) 权重与时间 (见表 1)

表1 “工程算量”竞赛内容权重与时间

竞赛内容	竞赛时间 (分钟)	权重 (%)
手工算量分赛项	180	60
软件算量分赛项	180	40

四、竞赛方式

工程算量比赛为个人赛，竞赛座位号和机位采用随机抽签确定。其中“手工算量”环节均为模块实例计算题型，参赛选手在指定场地独立完成，“软件算量”环节，大赛组委会提供纸质版图纸，参赛选手在指定机房独立完成。

五、竞赛流程

(一) 初赛

- 1.由比赛报名的学生进行选拔测试（初赛），进而确定选手名单。
- 2.初赛：在规定的时间内参加赛前培训，在三小时内完成简易的手工算量。
- 3.初赛时间：2023 年 4 月 7 日（周五，暂定）晚 18:00-21:00（请学生提前二十分钟进场签到）
- 4.地点：教室 2 教 201（暂定）

5.在初赛后，将对进入技能赛复赛的同学进行培训。

6.培训时间：4月13—14日

4月20—21日

（二）复赛阶段

1.复赛阶段采取手工算量和软件应用问答或应用的方式。在比赛前，将对进入复赛的同学进行培训。参赛学生将在规定的时间内完成手工算量。完成后在比赛时间交由评委进行评分，最终确定决赛选手名单。

2.时间：2023年4月26日（暂定）

3.地点：2#201教室（暂定）

4.题目：分AB两张图纸，抽签决定算量题目。

5.进入决赛的同学要参加决赛培训，主要针对手工算量和软件算量的综合指导。

6.培训时间（暂定）：4月28日全天

5月4—5日全天

5月11日

（三）决赛

1.所有参赛学生根据抽签选定的图纸进行手工算量和软件算量；要求在规定时间内完成手工算量3小时、软件算量3小时；

2.完成后在比赛时间内交由评委进行评分，最终确定获奖名单（为9名）。

3.时间：2023年5月12日全天（暂定）

4.地点：2#201 教室（暂定）

六、竞赛赛卷

竞赛赛卷由大赛负责教师提供（保密，分 AB 两套图纸，抽签决定，难度一致），于比赛前三天内在监督组的监督下，由裁判长指定相关人员抽取手工算量试卷 1 套、软件算量试卷 1 套用于竞赛。

七、竞赛规则

（一）参赛资格

参赛选手须为五年制高职院校 2021 级和 2022 级建筑工程相关专业学生报名参赛，不限男女，单人参赛。

（二）比赛须知

- 1.参赛选手必须带齐两证（身份证、学生证），并配带参赛胸卡。缺一者不准参加比赛。
- 2.参赛选手必须按照大会规定的参赛时间参加检录、进入比赛场地。
- 3.参赛选手迟到 15 分钟以上，则不允许进入赛场，按弃权处理。比赛开始后半小时内选手不得推场。
- 4.比赛时间内连续进行。如因计算机临时故障导致选手无法继续进行，由裁判酌情安排到其他计算机继续比赛，如中断或终止比赛，由比赛裁判长视具体情况作出裁决。
- 5.为防止因计算机故障产生的数据丢失，请参赛选手随时、及时保存结果文件。
- 6.若选手提前结束比赛，应即时举手向裁判员示意比赛终止，裁判

员记录终止比赛的时间，选手需在登记簿上与裁判员一起签字确认，将所有比赛材料交给裁判员后方可退出赛场。选手提前结束比赛后不得再进行任何操作和计算工作，以便检验和评分。

7.竞赛结束，试卷及草稿纸均不得带出赛场。

（三）成绩评定

工程算量大赛的竞赛内容包括手工算量和软件算量两部分，完成比赛规定的全部工作任务时间为 6 小时，其中手工算量 3 小时，软件算量 3 小时。参赛选手应根据大赛提供图纸独立完成试卷要求的算量内容，并完整规范的填写试卷相关表格，由工程算量评委会完成大赛评分工作，大赛总成绩由“手工算量”成绩和“软件算量”成绩两部分综合评定，其中手工算量成绩占 60%，软件算量成绩占 40%。

（四）成绩公布

裁判长正式提交赛项评分结果复核无误后，加密裁判在监督人员监督下对加密结果进行逐层解密。记分员将解密后的各参赛队伍成绩汇总成最终成绩，经裁判长、监督组签字后进行公示，公示时间为 2 小时。成绩公示无异议后，由仲裁员在成绩单上签字，并在闭赛式上公布竞赛成绩。

（五）竞赛纪律

1.所有有关专家和裁判将签订保密协议,严守保密纪律，不得私自透露赛题非公开部分的内容。

2.任何人不得以任何方式暗示、指导、帮助、影响参赛选手。对造

成后果的，视情节轻重酌情扣除参赛选手成绩。

3.竞赛过程中，除参赛选手、执行裁判员、现场工作人员和经批准的人员外，其他人员一律不得进入竞赛现场，参赛选手竞赛完毕应及时退出赛场。对不听劝阻、无理取闹者追究责任，并通报批评。

4.裁判员、仲裁组成员、其他工作人员违反工作守则，经大赛组委会核实后视情节轻重予以警告处分或取消其任职资格。

5.对违反竞赛各种纪律的参赛选手及所在代表队和单位，视情节轻重、后果影响、以取消竞赛评奖资格或通报批评。

八、竞赛环境

手工算量分赛项在标准教室进行。软件算量分赛项在标准计算机机房内进行，竞赛时每位参赛选手一台计算机，安装大赛所需工具软件比赛版本，所有计算机设备应为相同或相近配置。赛场布置和机位布置应符合竞赛要求，确保参赛选手之间的遮挡措施或距离。

九、技术要求

（一）知识储备

- 1.工程图识读知识及应用。
- 2.房屋建筑学知识及其应用。
- 3.建筑工程计量知识及应用。
- 4.装饰工程计量知识及应用。
- 5.钢筋工程量计算知识及应用。
- 6.房屋建筑与装饰工程量清单计算规则知识及应用。

（二）技能要求

1.建筑工程图识图与算量能力

参赛选手应具备标准的建筑施工图的识图能力，掌握房屋建筑与装饰工程工程量清单计算规范，可熟练进行工程量计算。

2.正确使用软件的能力

参赛选手能正确使用大赛提供的图纸及算量软件，在规定时间内完成竞赛指定施工图纸及试卷要求计算项目的工程量，形成软件算量成果文件。

十、评分标准

工程算量大赛的竞赛内容包括“手工算量”和“软件算量”两部分，完成比赛规定

全部工作任务的时间为 6 小时，其中手工算量 3 小时，软件算量 3 小时。具体评分要求如下：

（一）手工算量分赛项

1.竞赛内容：

手工算量部分根据大赛试卷内容，按照《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB50854-2013）、《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》（16G101），计算指定分项工程的清单工程量，包括建筑工程（含钢筋）和建筑装饰装修工程。

2.评分标准：

主要评分点为：①清单项目编码、分项工程名称、计量单位的准确

规范填写；②工程量计算式的完整描述；③应注意计算式逻辑表达的合理性、计算结果的准确性。

（二）软件算量分赛项

1.竞赛内容：

根据大赛试卷指定的施工图纸——框架结构（含简装修），按照《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB50854-2013）、《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》（16G101），应用广联达 BIM 土建算量软件、广联达 BIM 钢筋算量软件计算指定分项工程的清单工程量，并保存计算结果模型。竞赛过程中因计算机故障导致选手中断比赛，应及时由比赛裁判长视具体情况作出裁决。

2.评分标准：

主要评分点为：①图形算量软件构件图元的准确绘制；清单项目的准确套用及汇总计算；②钢筋抽样软件钢筋信息的准确录入与计算；③计算结果的准确性。

若选手提前结束比赛，应即时举手向裁判员示意比赛终止，裁判员记录终止比赛的时间，选手需在登记簿上签字确认，将所有比赛材料交给裁判员后方可退出赛场。选手提前结束比赛后不得再进行任何操作和计算工作，以便检验和评分。

由于算量竞赛计算量大，需留有阅卷评定时间，故手工算量和软件算量比赛结束后竞赛资料及试卷由评委主任及赛点负责人共同签字封存，成绩评定在比赛结束后第二天进行，根据在规定的时间内完成并提交的

试卷资料进行大赛成绩评定，详细评分细则见试卷标准答案。

十一、赛项安全

赛事安全是一切工作顺利开展的基础和前提，是赛事筹备和运行工作必须考虑的核心问题。赛项执委会采取切实有效措施保证大赛期间参赛选手、指导教师、工作人员及观众的人身安全。

云南工程职业学院第五届“铭鼎杯”

大学生职业技能大赛组委会

2023年3月28日