

2021 年河北省中等职业学校学生技能大赛

工程算量赛项比赛规程

河北省中等职业学校学生技能大赛

工程算量赛项比赛执委会

2021 年 4 月 石家庄

一、赛项名称

河北省中等职业学校学生技能大赛工程算量比赛

二、承办单位

石家庄城市建设学校

三、参赛对象

参赛选手须为河北省全日制在册中职学生，指导教师须为选手所在院校教师。

四、竞赛形式

1、竞赛以团队方式进行。

2、竞赛队伍组成：以院校为单位组织在校学生参赛队伍，不得跨校组队。每个学校最多可选派 2 支参赛团队，每队选派 3 名同学，1-2 名指导教师。

五、竞赛内容和时间

（一）竞赛内容

编号	比赛内容	子赛项	分值	时间	比赛安排
1	理论题	客观题	10 分	60min	16:00-17:00
2	手工算量	建筑与装饰计量	50 分	240min	8:00--12:00
3	软件算量	建筑与装饰计量	30 分	180min	14:00--17:00
4		工程量清单计价	10 分	60min	17:00--18:00
小计			100 分	540 分钟	

（二）竞赛依据

1. 理论考试部分

工程造价管理相关基础知识(详见 2020 年理论题库)

2. 手工算量部分

（1）比赛依据

《建设工程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)。

（2）比赛图纸

建筑面积 4000m²左右框架结构，无地下室，平屋顶，普通装修。

(3) 比赛方式

依据《建设工程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)和施工图纸，按照任务要求，进行工程量清单编制。包括进行项目设置(编写项目名称)、选定项目编码、列出计量单位、描述项目特征、计算分部分项工程量。

3. 软件算量部分

(1) 比赛依据

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)、16G101-1、2、3 平法规则进行模型建立，并套取清单做法，最终完成指定范围工程量的计算。

(2) 比赛图纸

建筑面积在 500m²左右的框剪结构。

(3) 比赛方式

建筑与装饰计量

根据给定的图纸，参照相应图集，利用广联达 BIM 土建计量 GTJ2018 软件进行钢筋及土建工程量计算，最后提交按要求命名的工程文件。

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。

(三) 竞赛时间

本赛项计划举行时间待定，具体安排如下：

序号	日期	时间	内容	地点
1	竞赛第一天	8:30-12:00	报到	住宿酒店
2	竞赛第一天	14:00-15:00	开幕式	会议室

3	竞赛第一天	15:00-16:00	领队抽取抽签顺序号、按抽签顺序号安排位置、检验选手证件	竞赛场地
4	竞赛第一天	16:00-17:00	理论比赛	竞赛场地
5	竞赛第二天	07:30	参赛队到达竞赛场地前集合	竞赛场地前
6	竞赛第二天	07:30-8:00	按抽签顺序号安排位置、检验选手证件	竞赛场地
7	竞赛第二天	8:00-12:00	手工算量比赛	竞赛场地
	竞赛第二天	14:00-18:00	软件算量比赛	竞赛场地
8	竞赛第二天	19:00-23:00	成绩评定、汇总	会议室
9	竞赛第三天	8:00-12:00	成绩公示、异议解决	会议室

(四) 竞赛试题

由执委会确认的行业专家组成专家组，主导进行大赛命题。

1. 理论题（10 分，100x10%）

对应于试题的理论知识部分。

包括单选题（40 题，40 分）、多选题（20 题，40 分）判断题（20 题，20 分）

其中单选题采用“四选一”形式；多选题采用“四选多”形式。

2. 手工算量（50 分，100x50%）

建筑面积 4000m²左右框架结构，无地下室，平屋顶，普通装修。

3. 软件算量：建筑与装饰计量（30 分，100x30%）

建筑面积在 500m²左右的框剪结构，完成指定范围内钢筋及土建工程量的计算，并完成清单做法套取。

4. 软件算量：工程量清单计价（10 分，100x10%）

根据给定的计价文件和试题要求，完成工程量清单计价文件的编制。

(五) 竞赛使用的软件

本次大赛所使用软件均为广联达相关软件，具体软件如下：

比赛内容	子赛项	使用软件	备注
------	-----	------	----

理论题	客观题	/	
手工算量	建筑与装饰计量	/	
软件算量	建筑与装饰计量	广联达 BIM 土建计量 GTJ2018	
	工程量清单计价	广联达云计价 GCCP5.0	

（六）选手准备的工具、资料

1. 计算器（不带记忆功能）；
2. 试题作答工具：黑色签字笔、HB 铅笔、三角尺或直尺、橡皮；
3. 《建设工程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）（不得有涂改和标记）。
4. 平法 16G101 系列图集（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）：《16G101-1 现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板》，《16G101-2 现浇混凝土板式楼梯》，《16G101-3 独立基础、条形基础、筏形基础及桩基承台》。

六、竞赛评分

1. 评分方式

赛项评分过程在大赛专家组的监督下执行，所有理论题及软件算量赛项评分均通过广联达评分软件自动完成，手工算量采用手工评分，各子赛项评分软件情况如下：

序号	子赛项	评分使用软件	备注
理论题	客观题	光标阅读机评分	
手工算量	建筑与装饰计量	手工评分	
软件算量	建筑与装饰计量	广联达算量评分软件	
	工程量清单计价	广联达计价评分软件	

2. 评分细则

1) 理论考试、软件算量、手工算量满分均为 100 分，具体根据专家裁判委员会制定的评分标准进行评分：选手总成绩=理论考试成绩×10%+手工算量成绩×50%+建筑与装饰计量成绩×30%+工程量清单计价×10%。

2) 按比赛总成绩从高到低排列比赛选手的名次, 总成绩相同者, 名次并列。

3. 打分标准

1) 理论题: 以光标阅读机的判断为准

2) 手工算量: 所列式子中的数据均应为图纸中的原始数据; 以列式过程、结果两部分进行考核, 如果列式正确, 计算结果与标准答案的误差在正负 5% 以内, 该项得分为满分, 计算结果与标准答案的误差在正负 5% 以上, 列式得分、结果不得分; 如果列式有错误, 按正确步骤给相应的步骤分, 结果不得分。

3) 软件算量: 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。

4) 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;

七、竞赛奖项

1、学生类:

团体一等奖: 10% (荣誉证书)

团体二等奖: 20% (荣誉证书)

团体三等奖: 30% (荣誉证书)

2、教师类:

优秀指导教师奖: 获一等奖学生的指导老师颁发证书;

八、竞赛培训

为保证竞赛的公正公平, 在正式竞赛前, 承办方将提前 1 个月邀请专家对所有报名院校的指导教师和参赛队员进行集中培训。所有竞赛内容、规则涵盖在培训内容中。培训具体时间和地点在收到报名表后与各院校赛项负责人联系确定。

九、安全保障

1、赛场安全保障

1.1 设置比赛安全保障组，组长由比赛组委会主任担任。成员由各赛场安全责任人担任。

1.2 每一赛场制定一名安全责任人，对本赛场的安全负全责，在发生意外情况时负责调集救援队伍和专业救援人员，安排场内人员疏散。

1.3 选手和裁判进入赛场，禁止携带火柴、打火机等危险物品进入比赛现场，严禁在比赛现场抽烟。

1.4 操作现场配备防火防爆及其他安全设施。

1.5 赛场提供稳定的水、电、气源和供电应急设备，并有保安、公安、消防、设备维修和电力抢险人员待命，以防突发事件。

1.6 成立比赛期间突发事件处理指挥工作小组，由承办学校校领导担任组长，并制定竞赛现场应急救援预案。

2、后勤保障

2.1 大赛承办方为各高校参赛队成员及相关工作人员提供住宿及餐食服务。

2.2 设置医护人员、消防人员和保安人员的专线联系，确定联系人，由比赛场地安全负责人与以上人员直接联系。

2.3 设维修服务、医疗、生活补给站等公共服务区，为选手和赛场人员提供服务；设有安全通道，大赛观摩、采访人员在安全通道内活动，保证大赛安全有序进行。

十、附件

附件 1：工程量计算书

附件 2：分部分项工程量清单

附件 3：参赛守则

附件 1: 工程量计算书

工程名称 _____

第 页 共 页

项目 名称	计算式	计量 单位	工程量

现场裁判签字: _____

附件 2:

分部分项工程量清单

工程名称 _____

第 _____ 页共 _____ 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量

现场裁判签字: _____

附件3

参赛守则

（一）领队、指导教师须知

1、参赛选手须携带身份证、学生证及参赛证参加比赛，无上述证件者不得参赛。

2、领队要严格执行比赛的各项规定。领队、指导教师要督促选手按指定时间和地点报到、候场、参加比赛，做好选手的心理疏导工作、后勤保障及安全工作。

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

4、参赛人员务必于赛前 30 分钟到赛场等候，迟到 15 分钟以上按弃权处理，已检录入场的参赛选手未经允许，不得擅自离开。

5、比赛过程中，除参加当场次比赛的选手、评委、现场工作人员外，其他人员一律不得进入比赛现场，参赛人员比赛完毕应及时退出比赛现场。

6、参赛选手认为所提供的设备、工具等不符合比赛规定或对评委等工作人员的工作有异议时，必须在 24 小时内由领队提出书面报告送交执委会秘书处。口头报告或其他人员要求解释处理，执委会不予受理。

7、各代表队领队在比赛期间需保持通信畅通。

8、各参赛单位必须为参赛选手和工作人员上意外伤害保险和医疗保险。大赛期间发生的医疗费用，由各代表队自行解决。

（二）参赛选手须知

1、严格遵守技能比赛规则、技能比赛纪律和安全操作规程，尊重裁判和赛场工作人员，自觉维护赛场秩序，听从工作人员的指挥。

2、参赛选手须按各相关专业竞赛的通知要求，准时到达比赛场地等候，逾期不到者按自动弃权处理。

3、参赛选手进入比赛场地，须佩带参赛证并出示学生证及身份证，着装应符合相关专业的比赛要求。

4、不得使用任何通讯工具，不得携带书籍、参考资料（大赛规程指定允许的除外），比赛期间如发现选手携带通讯工具或违禁资料进入赛场，按作弊处理。

- 5、比赛过程中不准互相交谈，不准偷看、暗示，不得擅自离开赛场。
- 6、比赛完成后必须按裁判要求迅速离开赛场，不得在赛场内滞留。
- 7、到达比赛结束时间，应立即停止答题和操作，不得拖延竞赛时间。
- 8、爱护比赛场所的设备、仪器等，不得人为损坏竞赛用的仪器设备。
- 9、如对裁判员或执裁过程有异议，应在 24 小时内由所在赛区领队以书面形式向大赛执委会正式提出。

（三）监考人员工作职责

- 1、监考人员必须按时到岗，忠于职守，严于执行赛场的规则，维护赛场纪律，确保比赛的正常进行。
- 2、监考人员应严守比赛秘密，不以权谋私，不得利用工作之便向参赛选手传递信息，不得弄虚作假、营私舞弊。
- 3、监考人员不得对试题进行解答，在赛场内不得干扰参赛选手的比赛。
- 4、比赛时间结束，应使参赛选手按时退场。
- 5、如遇赛场或参赛选手出现突发情况，应及时与执委会取得联系。
- 6、考务人员上岗前必须经过必要的培训，必须佩带胸卡上岗。不允许无关人员进入赛场。

（四）评委守则

- 1、评委要认真负责地做好监考工作，负责对参赛选手进行考场规则和测试注意事项的教育，认真维护考场纪律，保证比赛的顺利进行。
- 2、测试前，认真查验核对参赛选手参赛证是否与本人相符。
- 3、评委对试题的内容不得作任何解释。
- 4、评委发现参赛选手违反考场规则舞弊时，应向参赛选手提出警告，及时进行制止，同时作记录。对情节严重，态度恶劣者，要求立即报告考评组长做出相应处理。
- 5、评委在考场内不准吸烟、阅读书报、使用手机和谈笑。不准复制试题，不得将答题内容带出考场。
- 6、测试结束时间一到，评委应监督参赛选手立刻起立停止操作，退出考场。

- 7、评委要模范的遵守考场纪律，不得以任何形式徇私舞弊。若有违纪者，按有关规定从严处罚。
- 8、技能操作的比赛，要现场打分。
- 9、首席评委负责审核所比赛专业各评委打分并签字认可。
- 10、首席评委负责比赛现场上出现的重要情况的处置并负责现场的有关咨询答疑。