

附件 1

2021 年河北省职业院校学生技能大赛

1+X（数字造价）应用赛项

竞赛 规程

主办单位：河北省教育厅

河北省人力资源和社会保障厅

河北省工业和信息化厅

承办单位：河北省土木建筑职业教育集团

石家庄职业技术学院

协办单位：广联达科技股份有限公司

竞赛组委会制

2021 年 04 月

目 录

一、赛项名称.....	1
二、竞赛目的.....	1
三、竞赛内容.....	2
四、竞赛方式.....	6
五、竞赛流程.....	7
六、大赛奖项设置.....	7
七、比赛使用软硬件设施.....	8
八、组织保障.....	9
九、防疫与安全须知.....	12
十、竞赛须知.....	13
十一、申诉与仲裁.....	16

2021 年河北省职业院校学生技能大赛

1+X（数字造价）应用赛项规程

一、赛项名称

赛项名称：1+X（数字造价）应用

赛项组别：高职组

赛项归属：土木建筑大类

二、竞赛目的

通过竞赛，进一步贯彻教育部有关文件精神，深化高等职业教育教学改革，创新并践行校企深度融合、工学结合的职业教育人才培养模式。进一步推进专业建设、课程改革与队伍建设，积极探索课程、教学手段及教学资源创新与应用的有效途径，更好地推动三教改革。积极实践，努力实现“赛教融合”与“赛训融合”的大赛格局。

通过竞赛，强化学生创新能力和实践能力训练，进一步实现专业知识与技能的有效转化，提升高职高专土建类相关专业学生技术技能水平，提升培养专业人才的市場匹配度；满足我国建筑产业转型升级发展和“新基建”对技术技能型人才知识技能的新需求，适应新时期建筑生产一线基层技术及管理岗位的职业要求。

将竞赛内容与有关课程和训练的知识、技能内涵有机结合，通过工程特色鲜明、职场氛围浓厚的竞赛内容再现真实的工作环境，侧重考核学生对数字造价的应用能力，促进院校课程教学与岗位需求的有效对接。

通过竞赛，展示参赛师生的精神风貌和技能水平，培养学生“认知、领会、策划、实施、自检”的工程素养和职业操守，培育学生的

工匠精神，推进与工程造价管理能力培养相关课程与训练的教学设计、教学方法、教学资源和先进的教学手段，促进广大开设土建类、工程管理类专业的高职院校相关课程与训练的改革及创新。

借鉴全国职业技能大赛的办赛理念和组织形式，凸显选手的个体技能水平。结合本赛项的特点，设计团队合作的竞赛方式，培养选手“团队分工、协同合作”的职业素养，做到既考评选手的团队合作能力又能够在极短范围内进行完成专业素养训练。

通过竞赛，提升院校教师对实际工程能力的重视程度和应用水平，有利于“双师素质”教师的培养，促进课程教学与工程实际进一步贴近，与岗位需求有效互通。

三、竞赛内容

（一）比赛主要环节

本次比赛的主要内容包括工程计量与工程计价两个环节。其中工程计量占比 70%，包括土建类、机电安装类、市政类、装饰类四个专业项目；工程计价占比 30%，包括预算和结算两类项目内容。

1.工程计量：能够利用工程计量软件数字化建模，准确计算分部分项工程工程量；

（1）土建类专业项目：能够准确识读建筑施工图、结构施工图等工程图样；能够依据房屋建筑与装饰工程工程量计算规则和建筑行业标准、规范、图集，运用工程计量软件数字化建模，计算土建、钢筋等工程量，编制清单工程量报表；

（2）机电安装类专业项目：能够准确识读安装工程施工图，依据安装工程工程量计算规则和建筑行业标准、规范、图集，运用工程计量软件数字化建模，计算安装（电气、给排水）工程工程量，编制

清单工程量报表；

(3) 市政类专业项目：能够准确识读市政工程施工图，依据市政工程工程量计算规则和建筑行业标准、规范、图集，运用工程计量软件数字化建模，计算城市道路工程、给排水工程、桥涵工程等工程的工程量，编制清单工程量报表；

(4) 装饰类专业项目：能够准确识读装饰工程施工图，依据装饰工程工程量计算规则和建筑行业标准、规范、图集，运用工程计量软件数字化建模，计算装饰工程工程量，编制清单工程量报表；

2. 工程计价：能够计算各专业工程预算、结算的编制与确定；

(1) 工程预算项目：能够依据工程量清单、定额计价规则运用造价软件编制分部分项、措施项目费、规费、税金等项目，通过取费调整及价格调整确定合理的工程造价；

(2) 工程结算项目：能够依据合同文件及要求，模拟实际工程场景运用造价软件完成工程进度款、竣工结算价款计算，会处理合同内外价款计算以及材料价差调整等。

3. 竞赛方式，具体安排详见下表；

竞赛项目	竞赛子项目	分值比例	比赛时长	备注
土建类专业项目	土建工程计量子项目	70%	180 分钟	1. 选手合作完成，单独提交算量、计价两部分成果，汇总得分为总分数。 2. 计价部分模型及工程文件由组委会给定
	土建工程计价子项目 (预算、结算)	30%	150 分钟	

机电 安装 类专业 项目	机电工程计量子项目	70%	180 分钟	1. 选手合作完成，单独提交算量、计价两部分成果，汇总得分为总分数。 2. 计价部分模型及工程文件由组委会给定
	机电工程计价子项目 (预算、结算)	30%	150 分钟	
市政 类专业 项目	市政工程计量子项目	70%	180 分钟	1. 选手合作完成，单独提交算量、计价两部分成果，汇总得分为总分数。 2. 计价部分模型及工程文件由组委会给定
	市政工程计价子项目 (预算、结算)	30%	150 分钟	
装饰 类专业 项目	装饰工程计量子项目	70%	180 分钟	1. 选手合作完成，单独提交算量、计价两部分成果，汇总得分为总分数。 2. 计价部分模型及工程文件由组委会给定
	装饰工程计价子项目 (预算、结算)	30%	150 分钟	

(二) 评判标准

1.评分方式

所有比赛项目在大赛专家组的监督下，通过考试系统自动完成评分。

2.各专业项目、子项目评分细则

(1) 工程量部分

1) 土建类专业项目

土建钢筋工程量计算：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。

2) 机电安装类专业项目

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。

3) 市政类专业项目

按清单对各专业各构件工程量，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。

4) 装饰类专业项目

按清单对各专业各构件工程量，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。

(2) 工程计价部分

按要求完成规定对应专业的工程预算、结算，并按给定的每条清

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。

注：2%以内包含 2%，2%-5%范围内不包含 2%、包含 5%，5%以外不包含 5%。

四、竞赛方式

（一）本赛项为专业团体赛。

（二）竞赛队伍组成

1. 参赛队组成

（1）院校为单位组队参赛，每支参赛队由 3 名竞赛选手组成，3 名选手须为同校在籍学生，由参赛队自行确定队长 1 名（确定后不能更换）。

（2）同一学校相同专业项目报名参赛队不超过 2 支，不得跨校组队。

（3）指导教师须为本校专兼职教师，每队限报 1-2 名指导教师。指导教师负责参赛选手的报名、训练指导、服务、比赛期间参赛选手的日常管理等。

（4）赛项领队应熟悉赛项流程，主要负责参加赛前相关会议、组织参赛队参加各项赛事活动、协调参赛队与赛项组织机构、承办院校的对接，处理参赛队的投诉申请等事宜。

2. 裁判队伍组成

本赛项裁判队伍有由 9 人组成，监考人员若干。

（1）本赛项设置主裁判 1 名。

（2）每一个专业赛项一场比赛设置现场专业裁判 1 名，检录、

发送试题、收发试题、评审监督设置裁判一名，共 2 名现场裁判，其中现场裁判具有土木建筑造价专业方向的专业背景。协办支持单位提供技术支持人员若干名。

(3) 根据考场设置，每个考场设置至少两名监考人员，本赛项设有检录、加密等比赛环节。

五、竞赛流程

(一) 报到时间与地点

时间：2021 年 5 月 29 日上午 8：00-下午 15：00

地点：石家庄职业技术学院崇德楼 2 层智能建造中心大厅（石家庄市中山西路长兴街 12 号）

(二) 领队说明会时间、地点

全体领队会时间：2021 年 5 月 29 日下午 15：00-16：00

比赛软件测试时间：2021 年 5 月 29 日下午 16：30-17：30

地点：石家庄职业技术学院崇德楼 2 层机房（石家庄市中山西路长兴街 12 号）

(三) 比赛时间、地点

检录时间：2021 年 5 月 30 日 8：00--8：30

正式比赛时间：2021 年 5 月 30 日上午 8：30--11：30；下午 13：30-16：00

比赛地点：石家庄职业技术学院崇德楼 2 层机房（石家庄市中山西路长兴街 12 号）

六、大赛奖项设置

（一）以赛项实际专业赛项参赛队总数为基数，一、二、三等奖获奖比例分别为 10%、20%、30%（小数点后四舍五入）。获得一等奖的团体的指导教师授予省级“优秀指导教师奖”。

（二）根据各赛项组织情况和成绩，评定“优秀组织奖”“优秀工作者”。

七、比赛使用软硬件设施

（一）竞赛使用平台

序号	专业赛项	竞赛软件
1	土建类专业项目	广联达土建计量平台 GTJ2021
2	机电安装类专业项目	广联达 BIM 安装计量 GQI2021
3	市政类专业项目	广联达 BIM 市政算量 GMA2018
4	装饰类专业项目	广联达 BIM 装饰计量软件 DecoCost
5	工程计价部分项目	广联达云计价软件 GCCP6.0

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 3.8.586 及以上版本；

2.软件下载方式：通过比赛 QQ 交流群文件下载本次比赛全部参赛软件。

（二）竞赛硬件

1.竞赛电脑、U 盘、插排等

由承办校统一提供。

2.加密锁

备赛练习加密锁及比赛现场锁由广联达公司免费提供，备赛练习锁为账号锁，报名成功的学生及指导老师均可获得账号锁使用权，每

人一个，需在联网情况下使用。比赛现场锁为实体锁，比赛现场下发，比赛结束后收回。

3.其它

决赛选手自行准备身份证、学生证、签字笔、铅笔、橡皮和计算器。

八、组织保障

（一）比赛环境

1.赛场的布置，赛场内的器材、设备，符合国家有关安全规定。赛前进行赛场仿真模拟测试，以发现可能出现的问题。承办单位赛前将按照执委会要求排除安全隐患。

2.赛场周围设立警戒线，防止无关人员进入发生意外事件。比赛现场内应参照相关职业岗位要求为选手提供必要的劳动保护。在具有危险性的操作环节，裁判员要严防选手出现错误操作。

3.承办单位应提供保证应急预案实施的条件。对于比赛内容涉及高空作业、可能有坠物、大用电量、易发生火灾等情况的赛项，明确制度和预案，并配备急救人员与设施。

4.赛场环境中存在人员密集、车流人流交错的区域，除了设置齐全的指示标志外，增加引导人员，并开辟备用通道。

5.大赛期间，赛场设置医疗医护工作站，在赛场管理的关键岗位，增加力量，建立安全管理日志。

6.参赛选手进入赛位、赛事裁判工作人员进入工作场所，严禁携带通讯、照相摄录设备，禁止携带记录用具。承办单位统一配置、统一管理。赛项根据需要配置安检设备对进入赛场重要部位的人员进行安检，在赛场相关区域安放无线屏蔽设备。

（二）生活条件

1.比赛期间，原则上由赛项承办院校统一安排参赛选手和指导教师食宿，费用由各参赛队伍自行解决。承办院校须尊重少数民族参赛人员的宗教信仰及文化习俗，根据国家相关的民族、宗教政策，安排好少数民族参赛选手和教师的饮食起居。

2.比赛期间安排的住宿地具有旅游业经营许可资质。

3.赛项执委会和承办院校须保证比赛期间选手、指导教师和裁判员、工作人员的交通安全。

4.各赛项的安全管理，除了可以采取必要的安全隔离措施外，应严格遵守国家相关法律法规，保护个人隐私和人身自由。

（三）组队责任

1.各院校在组织参赛队时，须为参赛选手购买大赛期间的人身意外伤害保险。

2.各院校代表队组成后，须制定相关安全管理制度，并对所有选手、指导教师进行安全教育。

3.各参赛队伍须加强对参与比赛人员的安全管理及教育，实现与赛场安全管理的对接。

（四）应急处理

比赛期间发生意外事故，发现者应第一时间报告赛项执委会，同时采取措施避免事态扩大。执委会应立即启动预案予以解决并向赛区执委会报告。赛项出现重大安全问题可以停赛，是否停赛由赛区组委会决定。事后，赛区执委会应向大赛执委会报告详细情况。

（五）处罚措施

1.因参赛队伍原因造成重大安全事故的，取消其获奖资格。

2.参赛队伍有发生重大安全事故隐患，经赛场工作人员提示、警告无效的，可取消其继续比赛的资格。

3.赛事工作人员违规的，按照相应的制度追究责任。情节恶劣并造成重大安全事故的，由司法机关追究相应法律责任。

（六）赛场预案

1.为保障大赛顺利进行，赛项执委会将在赛前组织专人对比赛现场、住宿场所和交通保障进行考察，并对安全工作提出明确要求。赛场的布置、赛场内的器材、设备，应符合国家有关安全规定及竞赛的标准和要求。

2.按照正式比赛所需的设备进行准备。同时做好预备方案：

（1）赛台备用：比赛场地预备 3 组赛台（完整 5 台主机和 9 个显示器）作为备用。

（2）交换机备用：1 台核心交换机及 2 台普通交换机。

（3）服务器备用：上半场及下半场竞赛环节各准备 3 台服务器，一台主服务器，一台从服务器，一台服务器备用，同时，主服务器与从服务器均采用双机热备，进行备份数据实时同传，主服务器无法启动的情况下可启用从服务器，恢复同传数据比赛。

（4）不间断电源准备：现场准备 UPS 电源确保服务器不会断电。

赛项执委会、大赛专家组、技术支持单位将在赛前进行赛场仿真模拟压力测试，4 天的单机测试、2 次以上压力测试、48 小时以上的烧机测试，以确保比赛设备的安全高效。

3.如选手计算机出现蓝屏、卡顿等故障，可举牌示意，裁判有权暂停该队比赛计时，待故障排除后，恢复竞赛，并对该队进行延时补偿。

4.比赛期间发生意外事故，发现者应第一时间报告执委会，同时采取措施避免事态扩大。执委会应立即启动预案予以解决并报告组委会。赛项出现重大安全问题可以停赛，是否停赛由执委会决定。事后，执委会应向组委会报告详细情况。

九、防疫与安全须知

为保障广大参赛选手和考务工作人员生命安全和身体健康，确保比赛工作安全进行，请所有参赛选手知悉、理解、配合、支持河北省职业院校技能大赛组织委员会防疫措施和要求。

1、请各代表队及各有关单位高度重视疫情防控工作，按照疫情防控常态化相关要求，提前做好各项准备工作。参赛选手须携带 48 小时内(以核算报告时间为准)核酸检测阴性结果证明方可参加比赛。

2、请各代表队及各有关单位组织所有参赛人员做好健康情况排查和核酸检测。健康排查项目中存在异常情况的人员，不得参赛。

3、请各参赛代表队及有关单位所有参赛人员持绿色电子健康通行码，接受体温检测，体温低于 37.3℃方可入场。在测温正常且做好个人防护前提下可有序流动。进入密闭赛场时，需佩戴普通医用口罩。

4、参赛过程中身体状况出现异常的，大赛组委会将协调卫生健康部门组织疾控机构和医疗机构专家对其进行核酸检测和应急处置等，并提出专业评估建议。

5、参赛选手应当切实增加疫情防控意识，做好个人防护工作。比赛前主动减少外出和不必要的聚集、人员接触，不到人群拥挤、通风不好的场所，不到疫情防控处于中高风险等级的地区，乘坐公共交通工具时应注意规避疫情风险。

十、竞赛须知

所有参赛人员应该树立正确的参赛观，严格遵守相关制度，熟悉赛项规程的相关要求，具体要求如下：

（一）参赛领队须知

- 1.领队应按时参加赛前领队会议，不得无故缺席。
- 2.领队负责组织参赛队参加各项赛事活动。
- 3.领队应积极做好参赛队的服务工作，协调各参赛队与赛项组织机构、承办院校的对接。
- 4.各参赛队领队和指导教师要坚决执行比赛的各项规定，加强对参赛人员的管理，做好赛前准备工作，督促选手带好证件和允许自带的工具。
- 5.领队要组织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。
- 6.参赛队认为存在不符合竞赛规定的设备、工具、软件，有失公正的评判、奖励，以及工作人员的违规行为等情况时，须由领队在该赛项竞赛结束后 2 小时内，向赛项仲裁组提交书面申诉材料，提交材料的程序及签字应遵守相关要求。各参赛队领队应带头服从和执行申诉的最终仲裁结果，并要求指导教师、选手服从和执行。

（二）指导教师须知

- 1.指导教师应该根据专业教学计划和赛项规程合理制定训练方案，认真指导选手训练，培养选手的综合职业能力和良好的职业素养，克服功利化思想，避免为赛而学、以赛代学。
- 2.指导教师应该根据赛项规程要求做好参赛选手保险办理工作，并积极做好选手的安全教育。

3.指导教师参加赛项观摩等活动，不得违反赛项规定进入赛场，干扰比赛正常进行。

（三）参赛选手须知

1. 参赛选手按照大赛赛程安排，凭参赛证和有效身份证件参加比赛及相关活动。参赛选手不符合报名规定条件，或冒名顶替、或弄虚作假，经核准后，一律取消该选手参赛资格。

2.参赛选手须严格遵守竞赛规程规定的安全操作流程，防止发生安全事故。参赛队统一着装，须符合安全生产及竞赛要求，选手工作服、胸牌、工具箱，以及携带物品不得有参赛院校信息，选手身份证、学生证不得在赛场公开放置。

3.参赛选手应自觉遵守赛场纪律，服从裁判、听从指挥、文明比赛；须严格按照规定时间进入候考区和比赛场地，持证进入赛场，禁止将通讯工具、存储设备、自编电子或文字资料带入赛场。如参赛选手因对裁判不服从而停止比赛，则以弃权处理。

4.在每一个比赛环节，参赛队都应该严格按照比赛要求，根据实际计算结果和设置参数，如实填写赛卷记录表。严禁故意编造虚假数据。

5.参赛选手应该爱护赛场使用的设备、仪器等，不得人为损坏比赛所使用的仪器设备。

6.选手未能按规定正确使用仪器设备，由在场裁判员及时予以纠正，并按规定扣除比赛成绩。

7.参赛选手不得因申诉或对处理意见不服而停止比赛，否则以弃权处理。

8.参赛选手在比赛过程中未经批准，谢绝其他单位和个人进行与

比赛内容相关的采访。

（四）工作人员须知

1.服从领导，遵守职业道德、坚持原则、按章办事，切实做到严格认真，公正准确，文明执裁。

2.以高度负责的精神、严肃认真的态度和严谨细致的作风做好工作。熟悉比赛规则，认真执行比赛规则，严格按照工作程序和有关规定办事。

3.佩戴裁判员胸卡，着裁判员工装，仪表整洁，语言举止文明礼貌，接受仲裁工作组成员和参赛人员的监督。

4.须参加赛前执裁培训。

5.竞赛期间，保守竞赛秘密，不得向各参赛队领队、指导教师及选手泄露、暗示大赛秘密。

6.严格遵守比赛时间，不得擅自提前或延长。

7.严格执行竞赛纪律，除应向参赛选手交代的竞赛须知外，不得向参赛选手暗示解答与竞赛有关的问题，更不得向选手进行指导或提供方便。

8.实行回避制度，不得与参赛选手及相关人员接触或联系。

9.坚守岗位，不迟到，不早退。

10.监督选手遵守竞赛规则和安全操作规程的情况，不得无故干扰选手比赛，正确处理竞赛中出现的问题。

11.遵循公平、公正原则，维护赛场纪律，如实填写赛场记录。

（五）参赛相关管理规定

1.参赛队应该参加赛项承办单位组织的闭赛式等各项赛事活动。

2.在赛事期间，领队及参赛队其他成员不得私自接触裁判，凡发

现有弄虚作假者，取消其参赛资格，成绩无效。

3.所有参赛人员须按照赛项规程要求按照完成赛项评价工作。

4.对于有碍比赛公正和比赛正常进行的参赛队，视其情节轻重，按照相关要求给予警告、取消比赛成绩、通报批评等处理。其中，对于比赛过程及有关活动造成重大影响的，以适当方式通告参赛院校或其所属地区的教育行政主管部门依据有关规定给予行政或纪律处分。涉及刑事犯罪的移交司法机关处理。

十一、申诉与仲裁

（一）申诉

1.本赛项在比赛过程中若出现有失公正或有关人员违规等现象，参赛队领队可在比赛结束后 2 小时之内向仲裁组提出书面申诉，超过时效将不予受理。

2.申诉时，应按照规定的程序由参赛队领队向赛项仲裁组递交书面申诉报告。报告应对申诉事件的现象、发生的时间、涉及到的人员、申诉依据与理由等进行充分、实事求是的叙述。事实依据不充分、仅凭主观臆断的申诉将不予受理。申诉报告须有申诉的参赛选手、领队签名。非书面申诉不予受理。

3.赛项仲裁工作组在接到申诉报告后的 2 小时内组织复议，并及时将复议结果以书面形式告知申诉方。申诉方对复议结果仍有异议，可由领队向赛区仲裁委员会提出申诉。赛区仲裁委员会的仲裁结果为最终结果。

4.仲裁结果由申诉人签收，不能代收，如在约定时间和地点申诉人离开，视为自行放弃申诉。

5.申诉方可随时提出放弃申诉。

6.申诉方不得以任何理由采取过激行为扰乱赛场秩序。

（二）仲裁

本赛项采取两级仲裁机制。赛项设仲裁工作组，赛区设仲裁委员会。

仲裁工作组负责受理大赛中出现的申诉复议并进行仲裁，以保证竞赛的顺利进行和竞赛结果公平、公正。赛区仲裁委员会的仲裁结果为最终结果。参赛队不得因对仲裁处理意见不服而停止竞赛或滋事，否则按弃权处理。