

安徽省数字金融科技协会

皖数金协函〔2024〕16号

关于举办安徽省职业技能竞赛—2024年全省数字金融行业职业技能竞赛区块链应用操作员和计算机程序设计员两个赛项的通知

各会员及有关单位：

根据《关于组织开展安徽省职业技能竞赛—2024年省级行业职业技能竞赛的通知》（皖人社秘〔2024〕60号）和《关于举办安徽省职业技能竞赛—2024年全省数字金融行业职业技能竞赛的通知》（皖数金协〔2024〕14号），定于2024年9月举办安徽省职业技能竞赛—2024年全省数字金融行业职业技能竞赛区块链应用操作员和计算机程序设计员两个赛项，请按照《区块链应用操作员赛项实施方案》《计算机程序设计员赛项实施方案》要求，积极组织人员参赛，并做好服务保障工作。

附件：1.区块链应用操作员赛项实施方案

2.计算机程序设计员赛项实施方案

安徽省数字金融科技协会

2024年8月13日



附件1

区块链应用操作员赛项实施方案

一、大赛名称

安徽省职业技能竞赛—2024年全省数字金融行业职业技能竞赛区块链应用操作员赛项

二、竞赛组织

主办单位：安徽省数字金融科技协会、安徽省人才管理服务中心

承办单位：安徽工商职业学院

协办单位：安徽国元互联网金融信息服务股份有限公司、安徽兴泰信息科技有限公司

技术支持单位：安徽中科晶格技术有限公司、安徽雨数科技有限公司

三、竞赛内容和方式

（一）竞赛内容

本次竞赛以实际工程项目为命题来源，面向岗位技能、突出项目引领并体现新技术应用。竞赛内容对应区块链产业落地应用中的相关职业岗位或岗位群要求、体现专业核心能力与核心知识并涵盖丰富的专业知识与专业技能。

模块A 区块链理论考核

本模块包含单选、多选、判断等多种题型，主要针对区块链职业综合素养、区块链底层技术、区块链加密原理、区块链实现机制、区块链应用领域和区块链技术特征等方面进行考核。

模块B 区块链实操考核

本模块的题型为上机操作题，主要针对区块链共识算法、数字签名、数据结构和链上身份等四个方面进行考核。

（二）竞赛方式

大赛分为两个组别：职工组（含教师）和学生组，确保不同背景和水平选手都能在公平的环境中展示自己的实力。

四、参赛对象

职工组：比赛为个人赛，省内企事业单位职工和学校（本科、高职、中职、技师技工院校）在职教师，参赛选手须提供身份证复印件及单位确认函（附件1），同一单位限报名2人，可以设置1名教练。

学生组：比赛为个人赛，省内院校（本科、高职、中职、技师技工院校）年满16周岁（以开赛时间为准）全日制在籍学生。每所院校限报2人，可设置2名指导教师。

注：曾获全国五一劳动奖章、全国技术能手、安徽省五一劳动奖章、安徽技术能手等称号的人员不得参赛；具有全日制学籍的在校创业、顶岗实习学生，不得以职工身份参赛；报名参赛人员应具备良好的政治素质和职业素养，爱岗敬业，愿为建设制造强国、人才强国贡献力量，自觉遵守竞赛的有关制度规定。

五、竞赛时间、地点

（一）竞赛时间

报到时间：9月21日

比赛时间：9月22日

（二）竞赛地点

安徽工商职业学院（合肥市双凤经济开发区金宁路北16号）

（三）住宿及费用说明

食宿统一安排，费用自理。

六、竞赛报名

（一）报名方式

各参赛单位统一填写《参赛报名表》(附件1、2)，盖章后发送电子版至竞赛报名统一邮箱(ahsszjrkjxh@163.com)。参赛报到时，现场递交加盖公章的纸质版报名表（原件）一份。

参赛选手报名表一经上报，原则上不得更换参赛选手，确实需要更换的，需在正式比赛之前10个工作日提供单位盖章的书面说明，经竞赛组委会及赛项工作小组研究同意后方可更换。

（二）联系方式

竞赛报名咨询：朱余宝 13215692646

竞赛技术支持：宁 帅 13120235570

组委会办公室：武 力 18656880813 0551-63692806

参赛报名电子邮箱：ahsszjrkjxh@163.com

通讯地址：安徽省合肥市包河区黑龙江路8号滨湖金融小镇



A栋三楼

七、奖励办法

（一）赛项第1名符合相关条件的选手（职工组），经省人力资源和社会保障厅核准后，授予“安徽省技术能手”称号。

（二）赛项对应晋升区块链应用操作员1—3级职业技能等级证书。排名前10%的选手可晋升职业技能等级二级/技师，已具有职业技能等级二级/技师的，可晋升职业技能等级一级/高级技师；排名前11%—20%的选手，可晋升职业技能等级三级/高级工，已具有职业技能等级三级/高级工的，可晋升职业技能等级二级/技师；排名前21%—40%的选手，可晋升职业技能等级三级/高级工。学生选手最高晋升至职业技能等级三级/高级工。已取得相应职业技能等级证书的，不重复发放。职业技能等级证书以竞赛组委会名义、省技能人才管理服务中心代章形式，由安徽省数字金融科技协会负责制作、发放。

（三）职工组和学生组设一、二、三等奖。按照参赛选手总成绩由高到低排序，以参赛选手总数为基数，一、二、三等奖获奖比例分别为10%、15%、25%，为获奖选手、指导教师颁发相应奖项。获奖选手比例控制在参赛选手的50%以内。

（四）竞赛组委会办公室将根据各赛项举办情况，会同各赛项承办单位评选“特别贡献奖”、“优秀承办单位”、“优秀协办单位”、“优秀组织奖”、“优秀工作者”和“优秀指导教师”等奖牌和证书。

- 附件：1.学生组参赛队信息报名表
2.职工组参赛队信息报名表
3.安徽省职业技能竞赛—2024年全省数字金融行业职业技能竞赛区块链应用操作员赛项技术文件



附件1

学生组参赛队信息报名表

参赛信息				
学校名称				
参加竞赛	区块链应用操作员			
指导教师 1	姓名		职务	
	手机		邮箱	
指导教师 2	姓名		职务	
	手机		邮箱	
参赛选手信息				
姓名	性别	手机号码	身份证信息	
学校意见				
同意以上教师及学生代表我校参加“安徽省职业技能竞赛—2024年全省数字金融行业职业技能竞赛”。 学校盖章 二〇二四 年 月 日				

附件2

职工组参赛队信息报名表

参赛信息			
单位名称			
参加竞赛	区块链应用操作员		
参赛选手信息			
姓名	性别	手机号码	身份证号码
单位意见			
同意以上同志代表我单位（校）参加“安徽省职业技能竞赛—2024 年全省数字金融行业职业技能竞赛”。 学校（单位）盖章： 二〇二四 年 月 日			

附件3

**安徽省职业技能竞赛—2024年全省
数字金融行业职业技能竞赛
区块链应用操作员赛项**

技术文件

2024年8月

目 录

一、技术描述	1
(一) 项目概要	1
(二) 基本知识与能力要求	1
二、试题与评判标准	1
(一) 竞赛试题内容	2
(二) 竞赛方式	2
(三) 竞赛评判标准	2
1、竞赛试题配分	2
2、成绩计算方式	3
3、成绩并列	4
三、竞赛细则	4
(一) 竞赛时间安排	4
(二) 裁判员分组和职责	4
(三) 竞赛实施细则	5
1、赛前准备	5
2、竞赛实施	5
3、技术违规处理	6
4、问题或争议处理	7
四、竞赛场地设施设备等安排	7
(一) 场地设施设备清单表	7
(二) 选手自备的设备和工具	7
(三) 禁止自带使用的设备和材料	7
五、健康、安全和环保要求	8
(一) 赛事安全要求	8
(二) 选手安全防护要求	8
(三) 赛场要求	9
(四) 绿色环保要求	9

一、技术描述

（一）项目概要

随着产业互联网加速发展，安全、高效的数字化万物互联与多方协作将成为社会经济生产的重要诉求。区块链作为重要的新型信息基础设施，能够促成新的信任机制，将成为打造诚信社会体系的重要支撑。利用区块链技术不仅可以为实体经济“降成本”、“提效率”，而且区块链技术的集成应用在新的技术革新和产业变革中起着重要作用。目前，区块链应用正在加速落地，不断助推传统产业高质量发展，持续加快产业转型升级。

区块链应用操作项目指运用区块链技术及工具,从事政务、金融、医疗、教育和养老等场景系统应用操作的竞赛项目。竞赛中对选手的技能要求主要包括：了解区块链基础和应用操作知识，能够开展区块链应用运维、应用测试和应用操作等工作。

本文件按照“区块链应用操作员”国家职业技能标准三级相关要求，适当吸收世界技能大赛相关技术要求编制，含项目技术描述、试题与评判标准、场地设施设备安排、健康安全要求等内容。未尽事宜，将在补充通知或赛前项目技术说明时予以说明。

（二）基本知识与能力要求

本次竞赛是对区块链应用操作技能的展示和评估。设立理论考核部分及实际操作考核部分。竞赛以实际工程项目为命题来源，面向岗位技能、突出项目引领并体现新技术应用。竞赛内容对应

相关职业岗位或岗位群要求、体现专业核心能力与核心知识并涵盖丰富的专业知识与专业技能。

二、试题与评判标准

（一）竞赛试题内容

本次竞赛以实际工程项目为命题来源，面向岗位技能、突出项目引领并体现新技术应用。竞赛内容对应区块链产业落地应用中的相关职业岗位或岗位群要求、体现专业核心能力与核心知识并涵盖丰富的专业知识与专业技能。

模块A 区块链理论考核

本模块包含单选、多选、判断等多种题型，主要针对区块链职业综合素养、区块链底层技术、区块链加密原理、区块链实现机制、区块链应用领域和区块链技术特征等方面进行考核。

模块B 区块链实操考核

本模块的题型为上机操作题，主要针对区块链共识算法、数字签名、数据结构和链上身份等四个方面进行考核。

（二）竞赛方式

本次竞赛分为职工组和学生组，全部采用电脑考核方式进行。

职工组：每队1人，可设置1名教练。教练负责赛前辅导和参赛的组织工作。企事业(公司)从事赛项相关职业的在职职工，以及赛项相关专业的专职教师均可报名参加竞赛。

学生组：每队1人，参赛人员不得同时加入多支参赛队。学生组参赛队每队可设置1名指导教师。负责赛前辅导和参赛的组

织工作。赛项相关专业的技工院校、本科院校、高职院校、中职学校等全日制在籍学生，均可报名参加竞赛。

（三）竞赛评判标准

1、竞赛试题配分

本次竞赛采用事后结果评分，不设额外竞速分。由于模块之间具备独立性，当选手完成模块后可开始对已完成模块评分。

模块编号	模块名称	题型/分值	评分细项	百分比	考核时间
A	区块链理论考核	单选题(50) 多选题(30) 判断题(20)	区块链职业综合素养(职业道德基本知识、计算机基础知识、相关法律法规知识)	30%	90分钟
			底层技术(围绕区块头、交易哈希、哈希指针、共识算法等区块链底层技术进行考察)		
			加密原理(围绕加密、签名、区块结构等区块链技术原理进行考察)		
			实现机制(围绕典型的区块链实现机制进行考察)		
			应用领域(围绕区块链在金融、资产、通证等应用领域的结合进行考察)		
			技术特征(围绕区块链的防篡改、可追溯、去中心化等技术特征进行考察)		
B	区块链实操考核	上机操作(100)	共识算法(POW计算Nonce, 区块哈希计算)	70%	180分钟

			数字签名（私钥生成签名，寻找指定私钥的签名）		
			数据结构（计算Merkle根、计算Merkle证明、区块排序）		
			链上身份（公钥/私钥生成地址、私钥生成公钥、寻找指定公钥）		
总计				100%	

2、成绩计算方式

每个模块都采用100分值制，每个模块单独评分。总成绩采用百分制，模块A成绩占总成绩的30%，模块B成绩占总成绩的70%，总成绩是模块A和模块B之和。

3、成绩并列

按比赛总成绩从高到低排列名次，若总成绩相同，则按照答题时间进行排序，答题时间短者排名靠前。

三、竞赛细则

（一）竞赛时间安排

竞赛时间为1天，具体安排如下：

模块编号	模块名称	考核时长	时间安排
A	区块链理论考核	90分钟	上午9点-10点半
B	区块链实操考核	180分钟	下午1点半-4点半

（二）裁判员分组和职责

本次竞赛设立裁判组，由1名裁判长，1名裁判长助理，若干裁判员组成。裁判组在裁判长带领下，负责竞赛各环节工作。裁判长及裁判长助理不参与具体评判。裁判长助理协助裁判长做好竞赛期间裁判组织工作，并在裁判长出现紧急情况的时候具体执行裁判长职责。

1、裁判长与裁判长助理

裁判长按照赛项技术文件，对裁判员进行培训和工作分工，带领裁判员对比赛设备设施和现场布置情况进行检验；组织选手进行安全培训并熟悉赛场及设备，保障所有选手在比赛前掌握必备的安全知识和安全操作规范；比赛期间组织裁判员执裁，并按照相关要求和程序，处理项目内出现的问题；组织统计、汇总并及时录入大赛成绩等工作；赛后组织开展技术点评。裁判长应公平公正组织执裁工作，不参与评分。

2、裁判员

裁判员应服从本项目裁判长的工作安排，诚实、客观和公正执裁。根据裁判员相关工作经验以及赛前培训的情况，裁判员分成多个小组。

（三）竞赛实施细则

1、赛前准备

根据需要，裁判长、裁判长助理与承办单位于赛前 2-3 天对场地设备设施等准备工作进行最终确认；各项目裁判长与裁判员于赛前 1 至2 天进行集中培训、技术对接和设备设施、耗材确认。

（1）参赛选手报到时需领取参赛证卡、参赛资料、参赛物料，报到完毕后提前前往赛场，熟悉场地；

（2）选手在比赛前1小时到达指定检录口进行检录；

（3）检录后，依据抽签号进入相应工位，开赛后迟到 15 分钟的选手视为自动放弃参赛；

2、竞赛实施

（1）在竞赛过程中，选手应遵守安全操作规程，接受裁判员的监督和警示，确保参赛选手人身安全及设备安全。

（2）竞赛过程中严禁交头接耳，也不能相互借用工具、仪器仪表。各参赛选手间不能走动、交谈。

（3）由裁判长统一告知选手比赛规则、时间和流程后，裁判长宣布比赛正式开始并计时。比赛过程中，选手若需休息、饮水或去洗手间，一律计算在操作时间内。

（4）选手进入赛场后，不得擅自离开赛场，因病或其他原因离开赛场或终止比赛，应向裁判示意，须经赛场裁判长同意，并在赛场记录表上签字确认后，方可离开赛场并在赛场工作人员指引下到达指定地点。

(5) 因参赛选手个人误操作造成人身安全事故或设备故障时, 裁判长有权中止选手竞赛。如非参赛选手个人因素出现的设备或工具故障而无法继续竞赛时, 参赛选手可提出更换设备或工具的要求, 裁判长同意并更换后, 参赛选手可继续参加竞赛, 并给参赛选手补足所耽误的竞赛时间。

(6) 参赛选手如提前结束竞赛, 应举手向裁判员报告, 竞赛结束时间由裁判员进行记录。参赛选手结束竞赛后不得再进行任何操作, 离场后也不得再进入赛场。

(7) 裁判长在竞赛结束前 30 分钟、10 分钟进行竞赛剩余时间提醒。裁判长发布竞赛结束指令后, 未完成任务的参赛选手应立即停止操作, 不得以任何理由拖延竞赛时间, 并按要求清理赛位。

(8) 选手须按照程序提交比赛结果(任务书、报告), 配合裁判做好赛场情况记录, 并签字确认, 裁判提出签名要求时, 不得无故拒绝。

3、技术违规处理

(1) 不得携带其他未经组委会认可的设备、工具、机具、材料等参赛, 不听劝告的取消比赛资格。

(2) 竞赛过程中, 选手不得接受场外送进的材料、加工过的半成品等。

(3) 选手不得损坏、拆卸、改装赛场提供的设备、工具和工作台等设施。

(4) 选手不得在任何竞赛区域、位置、赛件上作任何涉嫌作弊的标记。如比赛开始前发现有明显痕迹,可上报裁判员进行处理,严重者可按作弊处理。

(5) 在完成竞赛任务的过程中,因操作不当导致事故,扣 10~20 分,情况严重者取消比赛资格。

(6) 因违规操作损坏赛场提供的设备、污染赛场环境等不符合职业规范的行为,视情节扣 5~10 分。

(7) 因扰乱赛场秩序,干扰裁判员工作,视情节扣 5~10 分,情况严重者取消比赛资格。

4、问题或争议处理

参赛选手、裁判员发现竞赛过程中存在问题或争议,应向裁判长反映。裁判长依据相关规定处理或组织比赛现场裁判员研究解决。处理意见需比赛现场全体裁判员表决的,须获全体裁判员半数以上通过。最终处理意见应及时告知意见反映人,并填写《问题或争议处理记录表》。

四、竞赛场地设施设备安排

(一) 场地设施设备清单表

竞赛工位要求				
1	比赛台式机	处理器 Intel i5 或以上,内存 16G(含)以上,硬盘 100G(含)以上 SSD, USB 3.0, 千兆网卡,操作系统 Windows10。	台	1/工位

2	比赛台式机 工具软件	区块链竞赛平台：V1.0;	套	1套/工 位
---	---------------	---------------	---	-----------

（二）选手自备的设备和工具

除赛场已提供的设备、工具以外的设备、工具需报备裁判长同意后才能带入赛场使用。

（三）禁止自带使用的设备和材料

序号	设备和材料名称
1	额外的软件
2	移动电话
3	掌上电脑和智能穿戴设备
4	存储设备和带有存储功能的外设
5	智能手表
6	除了竞赛过程中提供的程序资源，不能下载使用其它第三方程序作为竞赛资源

五、健康、安全和环保要求

（一）赛事安全要求

1、禁止选手及所有参加赛事的人员携带任何有毒有害物品进入竞赛现场。

2、承办单位应设置专门的安全防卫组，负责竞赛期间健康和安事务。主要包括检查竞赛场地、与会人员居住地、车辆交

通及其周围环境的安全防卫；制定紧急应对方案；监督与会人员食品安全与卫生；分析和处理安全突发事件等工作。

3、赛场须配备相应医疗人员和急救人员，并备有相应急救设施。

（二）选手安全防护要求

1、参赛选手应严格遵守设备安全操作规程。

2、参赛选手停止操作时，应保证设备的正常运行，比赛结束后，所有设备保持运行状态，确保设备正常运行和正常评分。

3、选手在比赛中必须遵守赛场的各项规章制度和操作规程，安全、合理地使用各种设施设备。出现严重违章操作设备的参赛选手，裁判视情节轻重进行批评指正或终止比赛；

4、选手参加实际操作比赛前，应认真学习比赛项目安全操作规程。比赛中如发现问题应及时解决，无法解决的问题应及时向裁判员报告，裁判员视情况予以判定，并协调处理；

5、参赛选手不得触动非竞赛用仪器设备，对竞赛仪器设备造成损坏，由当事人承担赔偿责任（视情节而定）并通报批评；参赛选手若出现恶意破坏仪器设备等严重情节将依法处理；

（三）赛场要求

1、赛场除指定的裁判、技术支持、选手、工作人员外，其他人员不得进入赛场内。

2、主办方允许进入赛场的人员，只可在安全区内观摩竞赛，不能拍照和录像。

3、主办方允许进入赛场的人员应遵守赛场规则，不得与选手交谈，不得妨碍、干扰选手竞赛。

4、主办方允许进入赛场的人员不得在场内吸烟、喧哗。

5、赛场所在场馆周围保证没有人员妨碍、干扰选手竞赛，不得有任何影响竞赛公平、公正的行为。

6、赛场设有保安、公安、消防、医疗、设备维修和电力抢险人员待命，以防突发事件；赛场还应设有生活补给站等公共服务设施，为选手和赛场人员提供服务。

7、赛场设置安全通道和警戒线，确保进入赛场的大赛参观、采访、视察的人员限定在安全区域内活动，以保证大赛安全有序进行。

（四）绿色环保要求

1、赛场严格遵守我国环境保护法。

2、赛场所有废弃物应有效分类并处理，尽可能地回收利用。

3、竞赛相关人员，要注意保持环境整洁卫生，垃圾集中存放。

4、每场竞赛结束后，选手要做到工完场清，赛场保洁人员要保障赛场整体的环境卫生，体现安全、整洁、有序。

计算机程序设计员赛项实施方案

一、大赛名称

安徽省职业技能竞赛—2024年全省数字金融行业职业技能竞赛计算机程序设计员赛项

二、竞赛组织

主办单位：安徽省数字金融科技协会、安徽省人才管理服务中心

承办单位：安徽国防科技职业学院

协办单位：安徽国元互联网金融信息服务股份有限公司、安徽兴泰信息科技有限公司

技术支持单位：安徽中科晶格技术有限公司、安徽雨数科技有限公司

三、竞赛内容和方式

（一）竞赛内容

赛项内容涵盖理论知识和实际操作两部分，旨在全面考察参赛选手在数字化技术应用领域的专业技能和创新能力。

理论知识：操作系统、计算机网络、数据库、分布式存储、主流开源大数据平台工具、Python编程、分析工具知识、数据库知识、数据分析知识、数据管理知识、数据安全知识、数据保

密知识、相关法律知识。

实际操作：参赛选手需要运用所学的理论知识和技术工具，完成一系列实际任务。任务将涉及运用Excel进行数据分析、运用SQL语句进行数据查询及分析、运用spss进行数据分析及建模、运用BI工具进行数据分析及展示、运用Python进行基本数据分析、基础环境配置、数据库环境配置、分布式网络环境配置、大数据集群部署与管理、网络数据采集、数据预处理、数据分析、数据可视化。

（二）竞赛方式

大赛分为两个组别：职工组（含教师）和学生组，确保不同背景和水平选手都能在公平的环境中展示自己的实力。

四、参赛对象

职工组：比赛为个人赛，省内企事业单位职工和学校（本科、高职、中职、技师技工院校）在职教师，参赛选手须提供身份证复印件及单位确认函（附件1），同一单位限报名2人，可以设置1名教练。

学生组：比赛为个人赛，省内院校（本科、高职、中职、技师技工院校）年满16周岁（以开赛时间为准）全日制在籍学生。每所院校限报2人，可设置2名指导教师。

注：曾获全国五一劳动奖章、全国技术能手、安徽省五一劳动奖章、安徽技术能手等称号的人员不得参赛；具有全日制学籍的在校创业、顶岗实习学生，不得以职工身份参赛；报名参赛人

员应具备良好的政治素质和职业素养，爱岗敬业，愿为建设制造强国、人才强国贡献力量，自觉遵守竞赛的有关制度规定。

五、竞赛时间、地点

（一）竞赛时间

报到时间：9月28日

比赛时间：9月29日

（二）竞赛地点

安徽国防科技职业学院（安徽省六安市金安区新河东路2号）

（三）住宿及费用说明

食宿统一安排，费用自理。

六、竞赛报名

（一）报名方式

各参赛单位统一填写《参赛报名表》(附件1、2)，盖章后发送电子版至竞赛报名统一邮箱(ahsszjrkh@163.com)。参赛报名时，现场递交加盖公章的纸质版报名表（原件）一份。

参赛选手报名表一经上报，原则上不得更换参赛选手，确实需要更换的，需在正式比赛之前10个工作日提供单位盖章的书面说明，经竞赛组委会及赛项工作小组研究同意后方可更换。

（二）联系方式

竞赛报名咨询：朱余宝 13215692646

竞赛技术支持：宁 帅 13120235570

组委会办公室：武 力 18656880813 0551-63692806



参赛报名电子邮箱: ahsszjrkjxh@163.com

通讯地址: 安徽省合肥市包河区黑龙江路8号滨湖金融小镇
A栋三楼

七、奖励办法

(一) 赛项第1名符合相关条件的选手(职工组), 经省人力资源和社会保障厅核准后, 授予“安徽省技术能手”称号。

(二) 赛项对应晋升区块链应用操作员1—3级职业技能等级证书。排名前10%的选手可晋升职业技能等级二级/技师, 已具有职业技能等级二级/技师的, 可晋升职业技能等级一级/高级技师; 排名前11%—20%的选手, 可晋升职业技能等级三级/高级工, 已具有职业技能等级三级/高级工的, 可晋升职业技能等级二级/技师; 排名前21%—40%的选手, 可晋升职业技能等级三级/高级工。学生选手最高晋升至职业技能等级三级/高级工。已取得相应职业技能等级证书的, 不重复发放。职业技能等级证书以竞赛组委会名义、省技能人才管理服务中心代章形式, 由安徽省数字金融科技协会负责制作、发放。

(三) 职工组和学生组设一、二、三等奖。按照参赛选手总成绩由高到低排序, 以参赛选手总数为基数, 一、二、三等奖获奖比例分别为10%、15%、25%, 为获奖选手、指导教师颁发相应奖项。获奖选手比例控制在参赛选手的50%以内。

(四) 竞赛组委会办公室将根据各赛项举办情况, 会同各赛项承办单位评选“特别贡献奖”“优秀承办单位”“优秀协办单位”“

优秀组织奖”“优秀工作者”和“优秀指导教师”等奖牌和证书。

附件：1.学生组参赛队信息报名表

2.职工组参赛队信息报名表

3.安徽省职业技能竞赛—2024年全省数字金融行业职业技能竞赛计算机程序设计员赛项技术文件

安徽省数字金融科技协会

2024年8月13日



附件1

学生组参赛队信息报名表

参赛信息				
学校名称				
参加竞赛	计算机程序设计员			
指导教师 1	姓名		职务	
	手机		邮箱	
指导教师 2	姓名		职务	
	手机		邮箱	
参赛选手信息				
姓名	性别	手机号码	身份证信息	
学校意见				
同意以上教师及学生代表我校参加“安徽省职业技能竞赛—2024年全省数字金融行业职业技能竞赛”。 学校盖章 二〇二四 年 月 日				

附件2

职工组参赛队信息报名表

参赛信息			
单位名称			
参加竞赛	计算机程序设计员		
参赛选手信息			
姓名	性别	手机号码	身份证号码
单位意见			
同意以上同志代表我单位（校）参加“安徽省职业技能竞赛—2024 年全省数字金融行业职业技能竞赛”。 学校（单位）盖章： 二〇二四 年 月 日			

附件3

**安徽省职业技能竞赛—2024年全省
数字金融行业职业技能竞赛—
计算机程序设计员赛项**

技术文件

2024年8月

目录

一、大赛名称	2
二、大赛背景	2
三、大赛内容、形式和成绩计算	2
(一) 竞赛内容	2
(二) 竞赛形式	3
(三) 参赛对象	3
(四) 参赛名额	4
(五) 成绩计算	4
四、大赛命题原则	4
(一) 实际应用导向	4
(二) 技术挑战性	5
(三) 综合性与多样性	5
(四) 公平性与公正性	5
(五) 注重实践与可操作性	5
五、大赛范围、赛题类型和其他	6
(一) 理论知识竞赛	6
(二) 实际操作竞赛	6
六、大赛关键环节与时间安排	7
(一) 关键环节	7
(二) 竞赛流程	7
(三) 时间安排	8
八、评分标准制定原则、评分方法、评分细则及技术规范	9
(一) 评分标准制定原则	9
(二) 评分方法	9
(三) 评分细则(评分指标)	9
九、大赛安全保障	10
十、大赛组织与管理	11
(一) 大赛设备与设施管理	11
(二) 大赛监督与仲裁管理	13
十一、裁判人员要求	14
(一) 裁判人员组成	14
(二) 裁判人员要求	14
十二、奖励办法	15

一、大赛名称

安徽省职业技能竞赛—2024年全省数字金融行业职业技能竞赛—计算机程序设计员竞赛

二、大赛背景

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实党的二十大精神，完整、准确、全面贯彻新发展理念，发挥数据的基础资源作用和创新引擎作用，遵循数字经济发展规律，以推动数据要素高水平应用为主线，以推进数据要素协同优化、复用增效、融合创新作用发挥为重点，强化场景需求牵引，带动数据要素高质量供给、合规高效流通，培育新产业、新模式、新动能，充分实现数据要素价值，为推动高质量发展、推进中国式现代化提供有力支撑。

为深入贯彻习近平总书记关于数字中国重要指示精神和党中央、国务院关于发挥数据要素作用的重大决策部署，贯彻落实《“数据要素×”三年行动计划（2024—2026年）》文件精神，积极落实省委省政府关于数字经济的决策部署和国家《“十四五”数字经济发展规划》、我省《“数字安徽”建设总体方案》等精神，积极推动安徽省数字经济发展，积极参与安徽省数字经济领域技术技能人才培养，围绕数据采集、数据挖掘、数据分析、大数据与人工智能等技术应用，由安徽省数字金融科技协会、安徽省技能人才管理服务中心主办本次大赛。

三、大赛内容、形式和成绩计算

（一）竞赛内容

大赛内容涵盖理论知识和实际操作两部分，旨在全面考察参赛选手在数字化技术应用领域的专业技能和创新能力。

理论知识：操作系统、计算机网络、数据库、分布式存储、主流开源大数据平台工具、Python编程、分析工具知识、数据库知识、数据分析知识、数据管理知识、数据安全知识、数据保密知识、相关法律知识。

实际操作：参赛选手需要运用所学的理论知识和技术工具，完成一系列实际任务。任务将涉及运用Excel进行数据分析、运用SQL语句进行数据查询及分析、运用spss进行数据分析及建模、运用BI工具进行数据分析及展示、运用Python进行基本数据分析、基础环境配置、数据库环境配置、分布式网络环境配置、大数据集群部署与管理、网络数据采集、数据预处理、数据分析、数据可视化。

（二）竞赛形式

大赛分为两个组别：职工组（含教师）单人赛和学生组单人赛，确保不同背景和水平的选手都能在公平的环境中展示自己的实力。

（三）参赛对象

职工组：具有计算机运维、软件开发、大数据技术、人工智能技术、云计算技术、物联网技术、网络安全技术等领域工作的职工及教师（本科、高职、中职、技师技工院校教职员工）。

学生组：信息管理工程技术、软件和信息技术服务、数据分析处理工程技术、企业科技信息管理、信息系统运维、数字技术

工程等相关就业方向和研究领域的在籍学生（本科、高职、中职、技师技工院校在籍学生）。

在籍学生未满16周岁（以开赛时间为准）不得参赛。

曾获全国五一劳动奖章、全国技术能手、安徽省五一劳动奖章、安徽技术能手等称号的人员不得参赛。

具有全日制学籍的在校创业、顶岗实习学生，不得以职工身份参赛。

报名参赛人员应具备良好的政治素质和职业素养，爱岗敬业，愿为建设制造强国、人才强国贡献力量，自觉遵守竞赛的有关制度规定。

（四）参赛名额

职工组：省内企事业单位职工和学校（本科、高职、中职、技师技工院校）在职教师，每单位限报名2人。可以设置1名教练。

学生组：省内院校（本科、高职、中职、技师技工院校）在籍学生。每所院校限报2人，可设置2名指导教师。

（五）成绩计算

理论知识竞赛满分为100分，按30%的比例折算计入竞赛总成绩。赛题均为客观题，采用机考方式实现。

实际操作竞赛满分为100分，按70%的比例折算计入竞赛总成绩。

折算后的理论知识竞赛成绩与实际操作竞赛成绩相加得出参赛选手竞赛总成绩，满分为100分。

四、大赛命题原则

按照《计算机程序设计员》国家职业技能标准（三级/高级工），结合数字化技术综合应用能力命制赛题。

本赛项命题的几个关键原则：

（一）实际应用导向

命题紧密结合企业数字化技术应用实际需求，内容以大数据分析为核心，涵盖大数据环境部署与应用、大数据处理与应用、大数据分析与应用，融合项目案例，以理论为辅、实操为主综合考核选手大数据应用能力。

（二）技术挑战性

命题具有一定的技术难度，能够考验参赛者在数字化技术综合应用方面的掌握程度和创新能力。同时，难度应适中，既能激发参赛者的挑战精神，又不至于过于晦涩导致参与度低。

（三）综合性与多样性

命题考察选手数字化技术的综合应用能力非独立，包括但不限于数据采集、数据清洗、数据分析、智能决策等。此外，命题应具有多样性，涵盖不同行业、不同领域的业务流程，以便参赛者能够充分发挥自己的专长和想象力。

（四）公平性与公正性

命题确保对所有参赛者公平、公正。避免出现过于偏向某一特定技术或某一特定领域的命题，以确保所有参赛者都有平等的机会展示自己的实力。同时，命题的评分标准和评判过程也应公开透明，避免出现任何形式的偏见和误解。

（五）注重实践与可操作性

命题注重实际操作和可实施性。命题中包含足够的背景和上下文信息，以便参赛者能够充分理解业务需求和场景，提出切实可行的解决方案和实施操作方法。

五、大赛范围、赛题类型和其他

（一）理论知识竞赛

1.赛题范围

包括操作系统、计算机网络、数据库、分布式存储、主流开源大数据平台工具、Python编程、分析工具知识、数据库知识、数据分析知识、数据管理知识、数据安全知识、数据保密知识、相关法律知识。

2.赛题类型

赛题分为三种类型：单项选择题、多项选择题和判断题。

3.竞赛时间

理论竞赛时间为90分钟。

4.命题方式

由大赛组委会组织专家组统一命题。

5.考试方式

采用计算机考试。

（二）实际操作竞赛

本赛项的实际操作任务会涉及计算机程序设计员职业中综合技术应用能力。参赛选手需要运用所学的理论知识和技术工具，完成一系列实际任务。任务将涉及运用Excel进行数据分析、运用SQL语句进行数据查询及分析、运用spss进行数据分析及建模、

运用BI工具进行数据分析及展示、运用Python进行基本数据分析、基础环境配置、数据库环境配置、分布式网络环境配置、大数据集群部署与管理、网络数据采集、数据预处理、数据分析、数据可视化。

1.竞赛范围与内容

为全面考查参赛选手的职业综合素质和技术技能水平，实际操作技能操作竞赛分为3个任务：

- (1) 大数据系统搭建；
- (2) 大数据平台管理与运维模块；
- (3) 大数据处理与应用模块。

实际操作部分由参赛选手按工作任务书的要求完成。

2.比赛时间

实操比赛时间为 3 小时。

3.命题方式

由大赛组委会组织专家组统一命题。

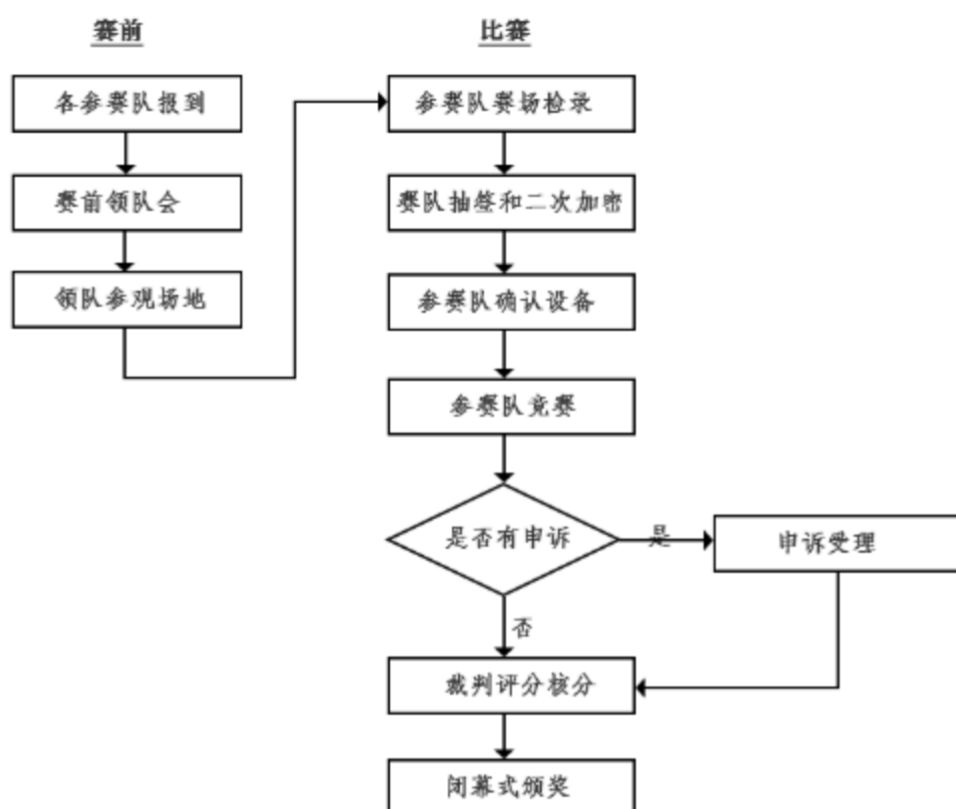
六、大赛关键环节与时间安排

（一）关键环节

参赛选手报到——参赛选手赛前熟悉场地、领队会——开幕式——正式比赛——比赛结束（参赛选手上交比赛成果）——成绩评定——大赛技术点评、颁奖仪式、闭幕式。

（二）竞赛流程

竞赛管理基本流程如下图所示。参赛选手、裁判、工作人员进入比赛场地，严禁私自携带通讯、照相摄录设备。



(三) 时间安排

比赛时间预计为2天，初定安排如表，具体以竞赛指南日程为准。

下表为比赛时间安排（初定）

日期	时 间	内 容
第一天	8:00-16:30	报到
	16:30-17:00	领队会议
	16:00-17:00	参观赛场
	17:00-18:00	裁判会议
第二天	8:30-9:00	开幕式
	9:20-9:50	检录

	10:00-11:30	理论竞赛
	12:30-15:30	实操竞赛
	15:30-17:30	评分
	17:30-18:00-	宣布竞赛成绩、技术点评
	18:00-19:00	闭幕式

八、评分标准制定原则、评分方法、评分细则及技术规范

（一）评分标准制定原则

本着“科学严谨、公正公平、可操作性强、突出工匠精神”的原则制定评分标准，围绕技能大赛技术裁判组制定的考核标准，依据参赛选手完成的情况实施综合评定，全面评价参赛选手职业能力。

（二）评分方法

1.基本评定方法

裁判组在坚持“公平、公正、公开、科学、规范”的原则下，各负其责，按照制订的评分细则进行评分。

结果评分：比赛结束后，裁判组根据参赛选手提交的比赛结果进行评分。

成绩汇总：实操比赛成绩经过加密裁判组解密后与选手理论成绩进行加权计算，确定最终比赛成绩，经总裁判长审核、仲裁组长复核后签字确认。

2.相同成绩处理

总成绩相同时，以实操总成绩得分高的名次在前；总成绩和

实操比赛总成绩相同时，完成模拟加工验证环节所用时间少的名次在前。

（三）评分细则(评分指标)

1. 理论知识部分评分

理论知识部分总分100分，各题型分值占比分别为单项选择题（30分）、多项选择题（40分）和判断题（30分）。

2. 实际操作部分评分

本次大赛的实际操作部分以大数据系统搭建、大数据平台管理与运维、大数据处理与应用为主，因此不设过程分，实际操作部分的评分以模拟生产验证的结果、职业素养为依据。

完全采用客观化评分，评分项内无主观分值。

九、大赛安全保障

为确保大赛赛事的安全，采取切实有效的措施保证大赛期间参赛选手、工作人员及观众的人身安全。根据提出的安全要点，制定相应制度文件，落实相关责任。

（一）赛场建立与公安、消防、司法行政、交通、卫生、食品、质检等相关部门的协调机制，保证比赛安全，制定应急预案，及时处置突发事件。

（二）组委会办公室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。

（三）赛场周围设立警戒线，防止无关人员进入，发生意外事件。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。

(四) 大赛期间组织的参观和观摩活动的交通安全由大赛办公室负责。大赛办公室和比赛场地方须保证比赛期间选手、工作人员的交通安全。

(五) 各参赛选手须自行购买大赛期间的人身意外伤害保险。

(六) 比赛期间发生意外事故时,发现者应第一时间报告大赛办公室,同时采取措施,避免事态扩大。大赛办公室应立即启动预案予以解决并向大赛组委会报告。出现重大安全问题,比赛可以停赛,是否停赛由大赛组委会决定。

(七) 赛场由裁判员监督完成比赛设备通电前的检查全过程,对出现的操作隐患及时提醒和制止。比赛过程中,参赛选手应严格遵守安全操作规程,遇有紧急情况,应立即切断电源,在工作人员安排下有序退场。

(八) 选手在进行计算机编程时要及时存盘,避免突然停电造成数据丢失。

(九) 赛场提供应急医疗措施和消防措施。

十、大赛组织与管理

(一) 大赛设备与设施管理

1. 赛场条件

(1) 赛场布置

贯彻赛场集中,工位独立的原则。选手大赛单元相对独立,确保选手独立开展比赛,不受外界影响;工位集中布置,保证大赛氛围。

（2）安全有序

设置安全通道和警戒线，确保进入赛场的大赛参观、采访、视察的人员限定在安全区域内活动；卫生间、医疗、维修服务、生活补给站和垃圾分类回收点都在警戒线范围内，以保证大赛安全有序进行。

2. 大赛保障

（1）建立完善的大赛保障组织管理机制，各比赛单元均有专人负责指挥和协调，确保大赛有序进行。

（2）设置生活保障组，为大赛选手与裁判提供相应的生活服务和后勤保障。

（3）设置技术保障组，为大赛设备、软件与大赛设施提供保养、维修等服务，保障设备的完好性和正常使用，保障设备配件与操作工具的及时供应。

（4）设置医疗保障服务站，提供可能发生的急救、伤口处理等应急服务。

（5）设置外围安保组，对赛场核心区域的外围进行警戒与引导服务。

3. 赛场布置

（1）赛场应进行周密设计，绘制满足赛事管理、引导、指示要求的平面图。大赛举行期间，应在比赛场所、人员密集的地方张贴。

（2）赛场平面图上应标明安全出口、消防通道、警戒区、紧急事件发生时的疏散通道。

(3) 赛场的标注、标识应进行统一设计，按规定使用大赛的标注、标识。赛场各功能区域、工位等应具有清晰的标注与标识。

(4) 工位上张贴各种设备的安全文明生产操作规程。

4.安全防范措施

(1) 根据大赛具体特点做好安全事故应急预案。

(2) 赛前应组织安保人员进行培训，提前进行安全教育和演习，使安保人员熟悉大赛的安全预案，明确分工和职责。督促各部门检查消防设施，做好安全保卫工作，防止火灾、盗窃现象发生，按时关窗锁门，确保大赛期间赛场财产安全。

(3) 比赛过程中如若发生安全事故，应立即报告现场总指挥，同时启动事故处理应急预案，各类人员按照分工各尽其责，立即展开现场抢救和组织人员疏散，最大限度地减少人员伤亡及财产损失。

(4) 比赛结束时，及时进行安全检查，重点做好防火、防盗以及电气、设备的安全检查，防止因疏忽而发生事故。

(二) 大赛监督与仲裁管理

1.大赛监督

(1) 监督组在大赛办公室领导下，负责对大赛筹备与组织工作实施全程现场监督。

(2) 监督组的监督内容包括大赛场地和设施的部署、选手抽签、裁判培训、大赛组织、成绩评判及汇总、成绩发布、申诉仲裁、成绩复核等。

(3) 监督组对比赛过程中明显违规现象，应及时向大赛办公室提出改正建议，同时采取必要技术手段，留取监督的过程资料。比赛结束后，向大赛组委会提报监督工作报告。

(4) 监督组不参与具体的赛事组织活动。

2. 申诉与仲裁

(1) 各参赛选手对不符合大赛规程规定的仪器、设备、工装、材料、物件、计算机软硬件、大赛使用工具、用品，大赛执裁、赛场管理、比赛成绩，以及工作人员的不规范行为等，可向大赛仲裁组提出申诉。

(2) 申诉主体为参赛选手。

(3) 申诉启动时，参赛选手以亲笔签字的书面报告的形式递交大赛仲裁组。报告应对申诉事件的现象、发生时间、涉及人员、申诉依据等进行充分、实事求是的叙述。非书面申诉不予受理。

(4) 提出申诉应在比赛结束后不超过2小时内提出。超过时效不予受理。

(5) 大赛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，可由大赛组委会机构向大赛办公室提出申诉。大赛办公室的仲裁结果为最终结果。

(6) 申诉方不得以任何理由拒绝接收仲裁结果；不得以任何理由采取过激行为扰乱赛场秩序；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。

(7) 申诉方可随时提出放弃申诉。

十一、裁判人员要求

(一) 裁判人员组成

大赛的裁判工作由裁判长、副裁判长、加密裁判、检录裁判、裁判员组成。

(二) 裁判人员要求

1.具有良好的职业道德和心理素质，严守竞赛纪律，服从组织安排，责任心强；

2.有较强的组织协调能力和临场应变能力；

3.年龄原则上不超过 60 周岁，身体健康，无任何违法违纪记录，且获得工作单位支持，能在规定时间内到岗，并按要求完成指定裁判工作。

4.加密裁判、检录裁判由大赛办公室指派专业人员担任。

十二、奖励办法

(一) 本届本赛项第1名符合相关条件的选手（职工组），经省人力资源和社会保障厅核准后，授予“安徽省技术能手”称号。

(二) 本届本赛项对应晋升电子数据取证分析师1—3级职业技能等级证书。排名前10%的选手可晋升职业技能等级二级/技师，已具有职业技能等级二级/技师的，可晋升职业技能等级一级/高级技师；排名前11%—20%的选手，可晋升职业技能等级三级/高级工，已具有职业技能等级三级/高级工的，可晋升职业技能等级二级/技师；排名前21%—40%的选手，可晋升职业技能等级

三级/高级工。学生选手最高晋升至职业技能等级三级/高级工。已取得相应职业技能等级证书的，不重复发放。职业技能等级证书以竞赛组委会名义、省技能人才管理服务中心代章形式，由安徽省数字金融科技协会负责制作、发放。

（三）职工组和学生组设一、二、三等奖。按照参赛选手总成绩由高到低排序，以参赛选手总数为基数，一、二、三等奖获奖比例分别为10%、15%、25%，为获奖选手、指导教师颁发相应奖项。获奖选手比例控制在参赛选手的50%以内。

（四）竞赛组委会办公室将根据各赛项举办情况，会同各赛项承办单位评选“特别贡献奖”、“优秀承办单位”、“优秀协办单位”、“优秀组织奖”、“优秀工作者”和“优秀指导教师”等奖牌和证书。