**“巴渝工匠杯” 2022年重庆市职业院校技能大赛赛项规程**

# 一、赛项名称

赛项编号：CQGZ-2022054

赛项名称：商务数据分析与应用

赛项组别：高职组

# 二、竞赛目的

2021年3月公布的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》指出，要充分发挥海量数据和丰富应用场景优势，促进数字技术与实体经济深度融合，赋能传统产业转型升级，催生新产业、新业态、新模式，壮大经济发展新引擎。2021年上半年，国家互联网信息办公室发布的《数字中国发展报告(2020年)》提出，“十四五”时期要围绕加快发展现代产业体系，大力推进产业数字化转型，充分发挥数据作为新生产要素的关键作用，激发数据要素价值，提升数据要素赋能作用，以创新驱动、高质量供给引领和创造新需求，形成强大国内市场，形成新发展格局。随着线上、线下消费加快融合，新产业、新业态、新模式不断催生，培养创新型数字化管理人才成为产业数字化转型的重中之重。

通过举办本项技能竞赛，不仅有助于引导和鼓励学生加入到数字化技能人才队伍中来，培养一批理论功底扎实、实操技能过硬的创新型数字化管理人才，而且有助于提高教师数据分析能力，真正实现“以赛促学、以赛促教、以赛促建”。

# 三、竞赛内容

竞赛考核包括理论考核与实际操作考核两部分。

（一）理论考核内容

考核内容主要围绕数据采集、数据清洗及处理、数据分析、数据展示等理论知识展开。考试题型为单选题、多选题、判断题。考试方式为机考。

（二）实操考核内容

考核内容包括数据清洗与处理、数据分析、数据可视化、撰写数据分析报告。竞赛给定企业的经营数据，围绕市场数据分析、运营数据分析、供应链数据分析、消费者行为分析等主要业务场景，完成数据清洗与处理、数据分析、数据可视化、数据分析报告。

表1 考核内容

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **竞赛任务** | **考察点** | **主要内容** |
| 1.理论知识考核 |
| 1 | 理论考核 | 单选、多选、判断 | 考核内容主要围绕数据采集、数据清洗及处理、数据分析、数据展示等理论知识展开。 |
| 2.实操内容考核 |
| 1 | 数据清洗与预处理 | 1.数据质量2.数据清洗方法和流程 | 1.熟练分辨数据质量问题。2.应用Excel对数据进行查看、删除、分割、增加、替换等数据清洗预处理。 |
| 2 | 数据分析 | 1.数据分析理论和方法2.常用图表的特点 | 1.根据不同数据指标选用不同的可视化图表。2.熟练掌握各类数据分析方法，应用可视化分析平台对数据进行加总求和、计算项目占比比例、分析关联关系、上卷、下钻等数据分析。 |
| 3 | 数据可视化 | 1.可视化看板创建2.可视化看板优化 | 1.根据不同主题制作分析看板。2.根据不同主题选择合适的背景和看板配色，并展示美观。 |
| 4 | 撰写分析报告 | 1.数据分析报告内容2.数据分析报告逻辑3.数据分析报告语言表达 | 报告逻辑清晰、语言通顺、完整准确的数据分析报告文档。 |

# 四、竞赛方式

竞赛方式为机考，竞赛时间为240分钟（4小时），比赛过程连续进行。

竞赛总分为100分，实际得分采取分项得分、累计总分的计分方式。赛项分为理论题和实操题考核两个环节，分值比例分别为20%和80%。

# 五、竞赛流程

表2 竞赛日程安排

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **日期** | **时间** | **内容** |
| 比赛日前一天 | 10:00-11:00 | 工作人员（含比赛监督）培训会 |
| 12:00-17:00 | 竞赛设备运行检测 |
| 15:00之前 | 各参赛队报到 |
| 15:30-16:00 | 开幕式、集体留影 |
| 16:00-16:30 | 领队会（抽签）、参赛队熟悉比赛场地路线 |
| 17:00-18:00 | 裁判长、现场裁判赛前检查，封闭赛场 |
| 比赛日 | 07:30 | 启封赛场:在裁判长、现场裁判的监督下工作人员启封赛场 |
| 07:40-08:10 | 竞赛入场检录：参赛选手凭顺序号接受入场检录确认没有携带竞赛禁止的工具和材料；二次加密 |
| 08:10-08:30 | 参赛选手根据赛位号由工作人员引导进入竞赛工位、领取竞赛任务（密封），裁判宣读竞赛规则及赛场规则等必要说明 |
| 08:30 | 竞赛开始 |
| 12:30 | 竞赛结束,选手提交竞赛成果 |
| 14:00-17:00 | 评分裁判组对竞赛的各参赛队进行成绩评定与复核 |

# 六、竞赛赛卷

釆用公开样题的赛项，专家组编制完成2套样题后，由大赛组委会办公室于正式比赛前30天在市赛平台正式发布。

本赛项设理论考试和操作技能考核两部分内容，理论考试试题从3套中抽取1套，操作技能考核试题从2套中抽取1套，正式比赛试题的内容与样题内容不可重复，且每套试题的重复率不可超过30%，但题型、分值要一致。比赛试题编制完成后，专家组要按照专家承诺书的要求做好保密工作，并于比赛的前5天将密封后的赛题交付大赛组委会办公室保存。

正式比赛时，由重庆市教委选派的裁判长抽取竞赛试题。

# 七、竞赛规则

（一）参赛资格

本竞赛为团体赛，每校限报2队（未预报名的队伍原则上不允许报名参赛），每支参赛队最多由3名学生（包含场上队长1名）和1-2名指导教师组成，指导教师为本校专职教师，不得跨校组队，学生性别和年级不限。竞赛选手在竞赛现场按照竞赛任务书要求，相互配合完成比赛任务。

（二）报名要求

参赛选手必须是符合有关规定要求的高职院校在校生，参赛选手资格按照 《重庆市教育委员会重庆市人力资源和社会保障局关于举办“巴渝工匠”杯重庆市第十四届高等职业院校学生职业技能竞赛的通知》文件的有关规定执行。

（三）赛前准备

参赛队在比赛前一天统一组织熟悉赛场。

参赛选手须按规定提前入场，入场前须携带参赛证、有效身份证和学生证。不得私自携带任何软硬件工具（各种便携式电脑、各种移动存储设备等）、技术资源、通信工具等。按工位号就位，检查比赛所需竞赛设备齐全后方可开始比赛。迟到超过10分钟不得入场。

（四）正式比赛

参赛选手应严格遵守赛场纪律，服从指挥，着装整洁，仪表端庄，讲文明礼貌。各参赛队之间应团结、友好、协作，避免各种矛盾发生。

竞赛过程中，参赛队选手不得和其它参赛队人员讨论问题，也不得向裁判、巡视和其他必须进入考场的工作人员询问与竞赛项目的操作流程和操作方法有关的问题，成员间的沟通谈话不得影响到其他竞赛队伍。如有竞赛题目文字不清、软硬件环境故障问题时，可向监考教师或裁判员询问。选手在比赛中应注意及时保存结果文件。竞赛期间参赛选手不准出场（去洗手间会有工作人员陪同），竞赛结束后方可离场。

竞赛过程中除裁判和其他必须进入考场的工作人员外，任何其它非参赛选手不得进入竞赛场地。

竞赛结束后，参赛队要确认成功提交竞赛要求的文件，现场监考教师监督参赛队确认，参赛队在确认后不得再进行任何操作。

# 八、竞赛环境

（一）赛项环境

1.竞赛场地。竞赛现场设置竞赛区、裁判区、服务区、技术支持区。现场保证良好的采光、照明和通风；提供稳定的水、电和供电应急设备；同时提供所有指导教师休息室1间。

2.竞赛设备。所有竞赛设备由组委会负责提供和保障，竞赛区按照参赛队数量准备比赛所需的软硬件平台，为参赛队提供标准竞赛设备。

3.竞赛工位。竞赛现场各个工作区配备单相220V/3A以上交流电源。每个比赛工位上标明编号。每个比赛间配有工作台，用于摆放计算机和其它工具等并配备工作椅（凳）。

4.技术支持区为参赛选手提供竞赛相关设备备件。

5.服务区提供医疗等服务保障。

（二）赛场开放

竞赛环境依据竞赛需求设计，在竞赛不被干扰的前提下赛场面向媒体、行业专家开放。

# 九、技术规范

竞赛项目的命题结合行业及其职业岗位对人才培养的需求，参照表3中相关国家/行业/职业标准制定。

表3 赛项技术标准

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **标准号** | **中文标准名称** |
| 1 | GB21671-2008 | 基于以太网技术的局域网系统验收测评规范 |
| 2 | LD/T81.1-2006 | 职业技能实训和鉴定设备技术规范 |
| 3 | GB/T 32909-2016 | 非结构化数据表示规范 |
| 4 | GB/Z 28828-2012 | 信息安全技术公共及商用服务信息系统个人信息保护指南 |
| 5 | GB/T 18391.1-2002 | 信息技术 数据元的规范与标准化 |

# 十、技术平台

**（一）硬件配置**

竞赛为每个参赛队伍配备三台计算机。硬件配置如表4所示。

表4 设备配置参数

|  |  |
| --- | --- |
| **序号** | **设备参数** |
| 计算机 | 操作系统：64位Windows7及以上系统CPU：英特尔i5及以上，主频3.2GHz及以上内存容量：8GB及以上硬盘：500GB以上液晶显示器：19英寸及以上显示分辨率：1920\*1080及以上系统软件：见表4软件配置 |

**（二）软件配置**

赛场计算机将预装相关软件如表5所示。

表5 软件配置表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **软件类型** | **软件** | **备注** |
| 操作系统 | 操作系统：Windows7 64位操作系统或Windows10 64位操作系统 |  |
| 文字处理软件 | QQ拼音、搜狗拼音、微软拼音、智能ABC、万能五笔、英文 |  |
| 浏览器 | Google Chrome浏览器 | 最新版 |
| 理论测评系统 | BC-理论测评考试系统V1.0 |  |
| 数据分析系统 | 北测-商务数据分析与应用实训系统V1.0 |  |
| 办公软件 | Office 2019 |  |

**（三）相关软件**

1.操作系统

本赛项采用的操作系统是Windows64位系统。该系统是微软公司发行的操作系统，系统稳定、安全性高，支持跨平台应用，为比赛提供一个安全、稳定的系统平台环境。

2.浏览器

本赛项提供Google Chrome浏览器，该浏览器在支持W3C最新WEB协议且表现更稳定，并与Windows系统兼容，保证大赛操作环境的安全性和稳定性。

3.BC-理论测评考试系统

BC-理论测评考试系统是由北京北测数字技术有限公司研发的专业理论考试系统模块，具有人员管理、试卷管理、模拟题库、在线考试等功能。

4.北测-商务数据分析与应用实训系统

商务数据分析与应用实训系统是北京北测数字技术有限公司推出的一款专业的数据可视化大屏展示工具。本系统主要解决商务数据分析学习实训过程中，数据可视化实训训练工作能力的问题。通过为学生提供全方位的数据可视化任务，达到贴近实际数据可视化工作流程的实训功能。

本系统内置多种可视化主题风格以及丰富的组件库，可轻松接入各种数据，实时展示数据。

本系统支持多数据源接入，实时数据展现。基于异构数据源整合，可轻松接入各种数据库，彻底打破数据孤岛，并实时数据展现。

本系统支持多种主题风格，满足定制化需求。内置多种主题风格，支持包括指挥中心、业务看板、汇报演示等业务场景，可根据不同的业务需求选择合适的模板。

本系统提供丰富的组件库，可自由布局。提供丰富的可视化设计组件，包括常用的数据图表、图形、控件以及具有3D效果的地图组件等，通过拖拽操作即可进行自由布局。

5.Microsoft Office办公软件

Microsoft Office是微软的一个庞大的办公软件集合，在功能的丰富性、实用性、领先性上都处于一线水准,在国内极为普及。它可以节省办公时间、提高工作效率,是一个非常重要的应用软件，甚至是企业的中流砥柱。

**（四）网络环境**

承办院校为竞赛提供基于以太网技术的局域网环境，保证大赛环境的安全性和稳定性。

# 十一、成绩评定

竞赛评分本着公平公正公开的原则，评分标准注重对参赛选手价值观与态度、数据分析、团队协作与沟通及组织与管理能力的考察。以技能考核为主，兼顾团队协作精神和职业道德素养综合评定。

竞赛项目的命题结合企业职业岗位对人才培养需求，并参照表6中相关技术技能点制定。

表6 竞赛评分标准

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **评分内容** | **评分项目** | **评分要点** | **分值** |
| 1．理论考核，总分100分（占总成绩20%） |
| 1 | 理论考核 | 单选、多选、判断 | 考核内容主要围绕数据采集、数据清洗及处理、数据分析、数据展示等理论知识展开。 | 100分 |
| 2．实操考核，总分100分（占总成绩80%） |
| 1 | 数据清洗及预处理 | 数据质量评价 | 1.数据质量问题项处理覆盖全，包含但不限于重复数据、缺失数据、异常数据等。（20分）2.数据清洗方法选择恰当，操作正确。（5分） | 25分 |
| 2 | 数据分析 | 数据分析效果评价 | 1.数据分析流程清晰、分析指标完整。（20分）2.数据分析方法使用准确，图表清晰。（10分）3.数据分析结论符合题意、思路清晰。（5分）4.分析内容有意义、具备一定创新性。（5分） | 40分 |
| 3 | 数据可视化 | 可视化看板展示效果评价 | 1.可视化看板内容展示完整，布局合理。（5分）2.可视化看板图表选择合理、清晰、丰富。（5分）3.图表形式美观、配色合理。（5分） | 15分 |
| 4 | 撰写分析报告 | 分析报告评价 | 1.数据分析报告思路清晰、内容完整。（3分）2.数据分析报告描述清晰，结论合理。（8分）3.数据分析报告结论与建议具有建设性。（4分） | 15分 |
| 5 | 职业素养 | 职业素养评价 | 1.遵守竞赛纪律，体现诚信、专注、严谨的职精神。（3分）2.体现良好的时间管理、团队分工和协作能力。（2分） | 5分 |

# 十二、奖项设定

赛项严格按照竞赛成绩从高到低排序确定名次，以赛项实际参赛队总数为基数，一等奖10%，二等奖20%，三等奖30%，保留到个位数，小数点后四舍五入。

若两队分数相同，排名取奖优先级从高到低分别为理论考试成绩、实操考核第1部分（数据清洗及预处理）得分、第2部分（数据分析）得分、第3部分（数据可视化）得分、第4部分（撰写分析报告）得分、第5部分（职业素养）得分，不因分数相同而多取奖。

# 十三、赛场预案

配备不低于参赛队总数10%的竞赛工位，保障竞赛顺利进行。

# 十四、赛项安全

赛事安全是技能竞赛一切工作顺利开展的先决条件，是赛事筹备和运行工作必须考虑的核心问题。赛项大赛组委会办公室采取切实有效措施保证大赛期间参赛选手、指导教师、裁判员、工作人员的人身安全。

（一）比赛环境

1.大赛组委会办公室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。如有必要，也将进行赛场仿真模拟测试，以发现可能出现的问题。承办单位赛前须按照大赛组委会办公室要求排除安全隐患。

2.赛场周围将设立警戒线，要求所有参赛人员必须凭大赛组委会办公室印发的有效证件进入场地，防止无关人员进入发生意外事件。

3.严格控制与参赛无关的易燃易爆以及各类危险品进入比赛场地，不许随便携带书包进入赛场。

4.大赛组委会办公室将会同承办单位制定开放赛场和体验区的人员疏导方案。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，将增加引导人员，并开辟备用通道。

（二）生活条件

1.比赛期间，原则上由大赛组委会办公室统一安排参赛选手和指导教师食宿。承办单位将尊重少数民族的信仰及文化，根据国家相关的民族政策，安排好少数民族选手和教师的饮食起居。

2.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）应急处理

比赛期间发生意外事故，发现者应第一时间报告大赛组委会办公室，同时采取措施避免事态扩大。大赛组委会办公室将立即启动预案予以解决。赛项出现重大安全问题可以停赛，是否停赛由大赛组委会办公室决定。事后，大赛组委会办公室将向大赛相关机构报告详细情况。

（四）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。

（五）防疫要求

1.所有参赛选手、指导教师和领队均需要按照承办院校防疫要求做好防护及配合工作，所有人员均需要出示当地健康码绿码方可进入院校，来自低风险地区的各参赛单位不用提交核酸检测证明，但需提交各参赛单位（选手、领队、裁判和教练）的健康承诺：证明身体健康，无发烧，咳嗽等症状，要求学校（企业）盖章，高中风险地区要求48小时核酸检测。

2.所有选手均需要经过体温测量合格后，方可进入考场，竞赛过程中，需要全程佩戴口罩。

3.其它防疫要求按照《竞赛指南》公布的具体措施执行。

4.如因疫情致使赛项无法正常举行，将按照市教委相关要求延期或取消举行。

# 十五、竞赛须知

**（一）领队须知**

1．已在市大赛平台提交的报名信息，原则上不能变更，如遇特殊情况，需更改报名信息，须由参赛院校向市大赛办提交申请，经审批通过后方可调整。赛项于开赛前7个工作日内将不再接受更改报名信息申请。

2.参赛队需为所有参赛选手办理意外伤害险，领队负责查验选手意外伤害险凭证，复印、汇总后于领队会议时交赛场工作人员存档。

3.领队应对比赛详细时间做好安排，保证选手按时参加比赛全部环节。各参赛队于比赛前一天参加赛前说明会，并抽取选手检录顺序号。

4.比赛正式开始前，需进行检录与两次加密。选手凭相关证件（参赛证、身份证、学生证）进行检录，凭顺序号进行一次加密，凭一次加密号进行二次加密确定工位号，并对号进入工位参加比赛。

**（二）指导教师须知**

1.根据承办单位及领队的安排，具体安排选手比赛期间的交通、住宿与餐饮，保证选手比赛期间的安全。

2.牢记比赛详细时间安排，配合领队保证选手按时参加比赛全部环节。

3.熟悉选手须知等相关规定，并于现场比赛前一天为选手讲解选手须知，保证参赛选手知晓全部比赛规则。

4.严格遵守赛场的规章制度，服从裁判，文明竞赛。

5.不得进入赛场，比赛期间禁止使用通讯工具和参赛队员联系。

6.保证参赛选手提前购买意外伤害险，并复印相关凭证交领队保管。

**（三）参赛选手须知**

1.参赛选手须认真填写报名表各项内容，提供个人真实身份证明，凡弄虚作假者，将取消其比赛资格。

2.参赛队按照大赛赛程安排和具体时间前往指定地点，各参赛选手凭大赛组委会办公室颁发的参赛证和有效身份证件参加比赛及相关活动。

3.参赛选手进行操作比赛前须检录。检录时应出示本人身份证、参赛证、学生证，检录合格后方可参赛。凡未按时检录或检录不合格者取消参赛资格。

4.大赛组委会办公室统一布置竞赛需要的软硬件环境。选手不得私自携带任何移动存储、辅助工具、移动通信等进入赛场。

5.参赛选手应自觉遵守赛场纪律，服从裁判、听从指挥。

6.比赛时间为4个小时，比赛过程连续进行，参赛队选手需按照任务书的要求，在规定的4小时内完成赛项内容，并按要求提交相应的作品。

7.赛项任务书以word电子档的形式发放，赛项数据源等资料保存在比赛专用U盘中，不得毁损或删除，不得携带离开考场。

8.参赛选手需及时保存工作记录，以防止因操作异常及其他设备异常造成的数据丢失。

9.参赛队所提交的内容不得出现学校、姓名等与身份有关的信息或进行其他类似的标识，一经发现，成绩无效且取消奖项评比资格。

10.比赛结束后，参赛选手应按裁判要求有序离开比赛现场，不得以任何借口在赛场逗留。

11.参赛选手未经大赛组委会办公室的批准，不得接受其他单位和个人进行就竞赛内容相关的咨询、采访等，不得私自公开竞赛内容相关的情况和资料。

12.参赛选手如果对竞赛的裁决有异议，须通过领队以书面形式向仲裁工作组提出申诉。

13.本竞赛项目的最终解释权归大赛组委会办公室。

**（四）工作人员须知**

1.树立服务观念，一切为参赛选手着想，以高度负责的精神、严肃认真的态度和严谨细致的作风，认真完成本职任务。

2.工作人员于检录前到达赛场，严守工作岗位，不迟到，不早退，不无故离岗。遇特殊情况需离开岗位，须向赛项大赛组委会办公室请假。

3.熟悉竞赛规程，严格按照工作程序和有关规定办事，遇突发事件，按照安全工作预案，组织指挥人员疏散，确保人员安全。

4.保持通信畅通，服从统一领导，严格遵守竞赛纪律，加强协作配合，提高工作效率。

5.竞赛期间，不得在公共场合谈论与竞赛相关事宜，不得与参赛队进行任何形式的交流。

# 十六、申诉与仲裁

（一）各参赛队对不符合赛项规程规定的设备、工具、材料、计算机软硬件、竞赛执裁、赛场管理及工作人员的不规范行为等，可向赛项仲裁工作组提出申诉。
（二）申诉主体为参赛队领队。
（三）申诉启动时，参赛队以该队领队亲笔签字同意的书面报告的形式递交赛项仲裁工作组。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。
（四）提出申诉应在赛项比赛结束后2小时内提出。超过2小时不予受理。
（五）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，可由领队向大赛组委会办公室提出申诉。大赛组委会办公室的仲裁结果为最终结果。
（六）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。

# 十七、竞赛观摩

本次竞赛不提供观摩。

# 十八、竞赛直播

本次竞赛的竞赛过程将全程记录并保存，但不提供直现场直播。