
2026 年江苏省职业院校技能大赛项目规程

一、项目名称

项目名称（编号）：大数据应用开发（JSG2026023-3）

项目组别：高职学生组

项目归属赛道：新一代信息技术赛道

二、竞赛目的

本竞赛项目深度落实国家“建设数字中国”战略部署，紧扣大数据产业创新发展趋势，聚焦离线数据处理、数据采集与实时计算、数据可视化、向量数据库等核心技术领域，全面覆盖 Scala 开发、Spark/Hive/Hudi 数据处理、Flume/Kafka/Flink 流处理、Vue.js/ECharts 可视化、Milvus 向量数据库操作等关键技能点，旨在系统培养大数据领域技术技能型人才。

本竞赛项目以产业实际需求为导向，深度融合数据湖、OLAP 数据库、向量数据库等新兴技术与传统核心技术，既检验选手在 Pom 文件配置、Maven 仓库使用、数据仓库搭建、实时数据采集等基础工程能力，也考核其在 Hudi 数据处理、DolphinScheduler 调度、多类型图表绘制、Milvus 混合搜索等前沿技术应用中的创新能力，全力推进教学过程与生产过程精准对接、课程内容与职业标准深度契合、专业设置与产业需求同频共振。

通过搭建高水平校企合作平台，本竞赛项目着力弘扬团队合作精神与工匠精神，促进职普融通、产教融合、科教融汇，加速竞赛成果向教材资源、师资培养、职业认证、实习就业等领域转化，全面提升毕业生的综合职业素养与岗位适配能力，为国家数字经济高质量发展输送高素质、专业化大数据技能人才，助力国家战略规划落地实施。

三、竞赛内容

项目竞赛内容分为技能（成绩占比 80%）和展示讲解（成绩占比 20%）两个部分，其中技能竞赛 3 小时，展示讲解 15 分钟。

（一）技能部分

本竞赛项目涉及的典型工作任务包括离线数据处理、数据挖掘、数据采集与实时计算、数据可视化、向量数据库，引入行业内较为前沿的数据湖架构作为创

新、创意的范围与方向，考查的技术技能如下：

1.离线数据处理：Scala 应用开发、Pom 文件配置、Maven 本地仓库配置使用、基于 Spark 的数据清洗处理方法、基于 Hive 的数据清洗处理方法、基于 Hudi 的数据清洗处理方法、数据仓库基本架构及概念、数据湖基本架构及概念、MySQL 基本操作、ClickHouse 基本操作、Azkaban 基本操作、DolphinScheduler 基本操作。

2.数据挖掘：特征工程应用、SparkML 机器学习库应用开发、推荐算法的召回和排序、回归模型、聚类模型、决策树模型、随机森林模型应用。

3.数据采集与实时计算：Scala 应用开发、Pom 文件配置、Maven 本地仓库配置使用、基于 Flume 及 Kafka 的数据采集方法、基于 Flink 的实时数据处理方法、HBase 基本操作、Redis 基本操作、MySQL 基本操作。

4.数据可视化：Vue.js 框架应用开发、ECharts 组件应用开发，会使用 ECharts 绘制柱状图、折线图、折柱混合图、玫瑰图、气泡图、饼状图、条形图、雷达图、散点图等图表。

5.向量数据库：Milvus 数据入库操作，Milvus 混合搜索等操作。

6.综合分析：依据整体项目过程，在综合理解业务的基础上，根据题目要求进行综合分析。

7.职业素养：团队分工明确合理、操作规范、文明竞赛。

以上各竞赛内容的结构及成绩比例如下：

序号	竞赛任务	成绩比例	考核内容
1	离线数据处理	25%	选手对 Hadoop 平台、Spark 平台、Hive 数据仓库、Hudi 数据湖、任务调度工具等的综合应用能力，使用 Scala 开发语言，完成离线数据抽取、数据清洗、数据指标统计等操作，并存入 MySQL、ClickHouse 中。
2	数据挖掘	10%	选手运用常用的机器学习方法对数据进行数据挖掘分析。
3	数据采集与实时计算	20%	选手对 Flink 平台、Flume 组件、Kafka 组件等的综合应用能力，基于 Flume 和 Kafka 进行实时数据采集，使用 Scala 开发语言，完成实时数据流相关数据指标的分析、计算等操作，并存入 HBase、Redis、MySQL 中。
4	数据可视化	20%	选手基于前端框架 Vue.js 和后端 REST 风格的数据接口，使用 JavaScript 语言将数据分析结果以图

			表的形式进行呈现、统计。
5	向量数据库	10%	文档清洗与切分，向量化，元数据标注，向量相似度查询，混合搜索
6	综合分析	10%	选手对大数据、大模型的技术分析及报告撰写能力。
7	职业素养	5%	团队分工明确合理、操作规范、文明竞赛。

完成上述竞赛任务的总时长为 180 分钟，上述竞赛任务总分为 100 分。

（二）展示讲解

展示讲解可依据项目工作任务，自主选择项目内容。团队成员分工使用相应设备完成各项操作，同时进行现场讲解。技能操作重点展示专业技能熟练程度、规范程度、解决复杂问题的综合能力以及解决技术难题的创新能力，现场讲解主要介绍总体思路、技能要点、主要成果、项目创新等。

讲解内容所涉及的知识产权等须真实可靠，一经发现作假，将取消竞赛成绩。展示讲解中提及的论文、专利、软件著作权、获奖等成果需要提交佐证材料备查。

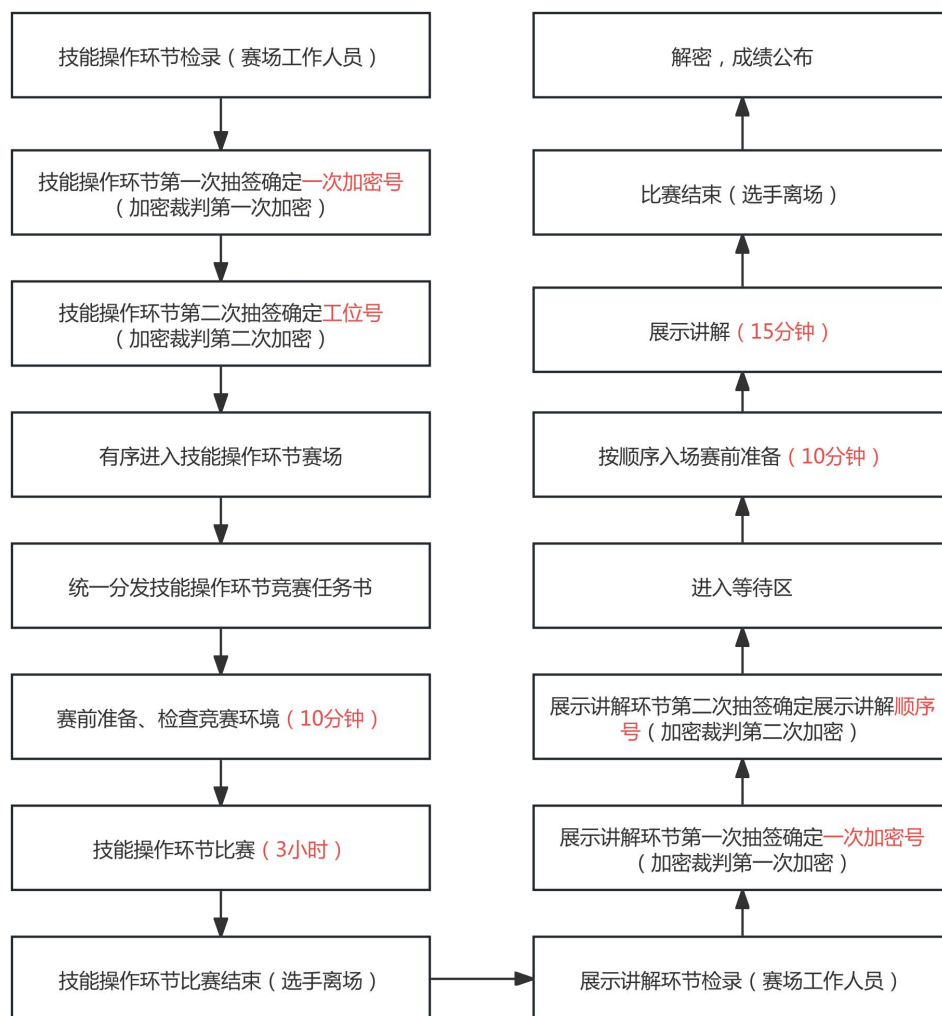
四、竞赛方式

（一）组队方式要求：本项目为团体赛，每支参赛队由 3 名选手组成，不得跨校组队。同一学校参赛队不超过 1 队，江苏联合职业技术学院经过选拔限报 5 个队参加比赛。每队可报 1-2 名指导教师，指导教师须为本校专兼职教师，竞赛期间不允许指导教师进入赛场进行现场指导。参赛选手和指导教师报名获得确认后不得随意更换。

（二）本项目分为技能、展示讲解两个场次。在技能操作场次，所有参赛队在现场根据给定的任务说明，在 3 小时内相互配合，采用小组合作的形式完成任务，比赛过程连续进行，每项任务用时可自行掌握，最后以提交的结果文档作为最终评分依据。在展示讲解场次，所有参赛队根据抽签加密环节确定的顺序，依次进行展示讲解，讲解时间为 15 分钟。

（三）参赛队总成绩=技能操作成绩×80%+展示讲解成绩×20%，根据参赛队总成绩进行排序。

五、竞赛流程



六、竞赛规则

（一）竞赛报名

1. 各高职院校按照大赛组委会规定的报名要求，通过“江苏省职业院校技能大赛网络报名系统”报名参赛。

2. 高职组学生参赛对象为全省高等职业学校（含本科职业院校）全日制在籍在校生及五年制高职四至五年级在籍在校生；已在国赛、省赛中获得过一等奖或在世赛争夺赛获得过金奖的学生不得参加同一组别、同一专业大类的比赛。

3. 团体赛不得跨校组队，同一学校相同项目报名参赛队不超过1支；江苏联合职业技术学院经过选拔可报5个队参加比赛。

4. 参赛选手和指导教师报名，获得确认后不得随意更换。比赛前参赛选手和指导教师因故无法参赛，须由学校在相应项目开赛前 10 个工作日出具书面说明，并按参赛选手资格补充人员并接受审核，经省大赛组委会办公室同意后予以更换。

（二）熟悉场地规则

1. 各参赛队统一有序的熟悉场地，熟悉场地时限定在指定区域，不允许进入比赛区。

2. 熟悉场地时严禁与现场工作人员进行交流，不发表没有根据以及有损大赛整体形象的言论。

3. 熟悉场地时严格遵守大赛各种制度，严禁拥挤，喧哗，以免发生意外事故。

（三）入场规则

1. 参赛选手按规定的时间准时到达赛场检录区集合。

2. 裁判将对各参赛选手的身份进行核对。参赛选手须提供参赛证、身份证、经学校注册的学生证，证件上的姓名、年龄、相貌特征应与参赛证一致。

3. 裁判检验参赛选手的工具，不允许携带任何通讯及存储设备、纸质材料等物品，检查合格后进入赛场抽签区。

4. 技能部分，一次加密选手按抽签顺序号依次抽取一次加密号，二次加密凭一次加密号抽取比赛工位号，然后在指定区域等待；在现场裁判的指挥下有序进入赛场，按抽取的比赛工位号就位。

5. 展示讲解部分，一次加密选手按抽签顺序号依次抽取一次加密号，二次加密凭一次加密号抽取比赛顺序号，然后在指定区域等待；后续按抽取的比赛顺序号进行展示讲解。

6. 展示讲解前，现场布置时间不超过 10 分钟。

（四）赛场规则

1. 选手进入赛场后，必须听从现场裁判的统一布置和指挥。

2. 分发比赛任务书后的 10 分钟，选手可分析比赛任务，摆放工具、清点检查器材，不可使用工具进行比赛任务的操作。

3. 现场裁判宣布比赛开始，参赛选手才能进行动手完成竞赛比赛任务的操作。

4. 比赛过程中，参赛选手必须严格遵守安全操作规程，确保人身和设备安全，并接受现场裁判和技术人员的监督和警示。

5.比赛过程中若有任务书字迹不清问题,可示意现场裁判,由现场裁判解决。若认为比赛设备有问题需更换,应在赛场记录表的相应栏目填写更换设备原因、更换时间等并签比赛工位号确认后,由现场裁判和技术人员予以更换。更换后经现场裁判和技术人员检验并将结果记录在赛场记录表的相应栏目中并由选手签工位号确认。

6.经现场裁判和技术人员检验,确因设备、元器件故障或损坏而更换设备或元器件者,从报告现场裁判到完成更换之间的用时,为比赛补时时间。

7.比赛过程中选手不得随意离开工位,不得与其他参赛选手和人员交流。因故终止比赛或提前完成比赛任务需要离场,应报告现场裁判,在赛场记录表的相应栏目填写离场时间、离场原因并由现场裁判签名和选手签工位号确认。

8.比赛过程中,严重违反赛场纪律影响他人比赛者,违反操作规程不听劝告者,越界影响他人者,有意损坏赛场设备或设施者,经现场裁判报告裁判长,经大赛组委会办公室同意后,由裁判长宣布取消其比赛资格。

(五) 离场规则

1.技能部分比赛结束前 15 分钟,裁判长提示一次比赛剩余时间。

2.技能部分比赛结束信号给出,由裁判长宣布终止比赛。

3.裁判长宣布终止比赛时,选手应停止竞赛任务的操作。竞赛任务书、赛场记录表等整齐摆放在工作台上,不能带出赛场。

4.裁判长宣布终止比赛后,现场裁判组织、监督选手退出工位,站在工位边的过道上。裁判长宣布离场时,现场裁判指挥选手统一离开赛场。

5.全部选手离场后,需要补时的选手重新进入工位,现场裁判宣布补时操作开始后,补时选手开始操作。现场裁判宣布补时时间到,选手应停止操作,离开赛场。

6.展示讲解部分每队讲解截止时间结束前 1 分钟,裁判提示一次剩余时间。

7.展示讲解部分比赛结束信号给出,选手应立即停止展示讲解,清理展示讲解现场后离场。

(六) 成绩评定与管理规则

1.成绩管理的机构及分工

成绩管理机构由裁判组、监督组和仲裁组组成。裁判在大赛裁判库中随机抽

取，监督组和仲裁组由大赛组委会办公室指派。

(1) 裁判组实行“裁判长负责制”，设裁判长1名，全面负责项目的裁判分工、裁判评分审核、处理比赛中出现的争议问题等工作。

(2) 裁判员根据比赛需要分为检录裁判、加密裁判、现场裁判和评分裁判。

检录裁判：负责对参赛队伍（选手）进行点名登记、身份核对等工作；

加密裁判：负责组织参赛队伍（选手）抽签，对参赛队信息、抽签代码等进行加密；

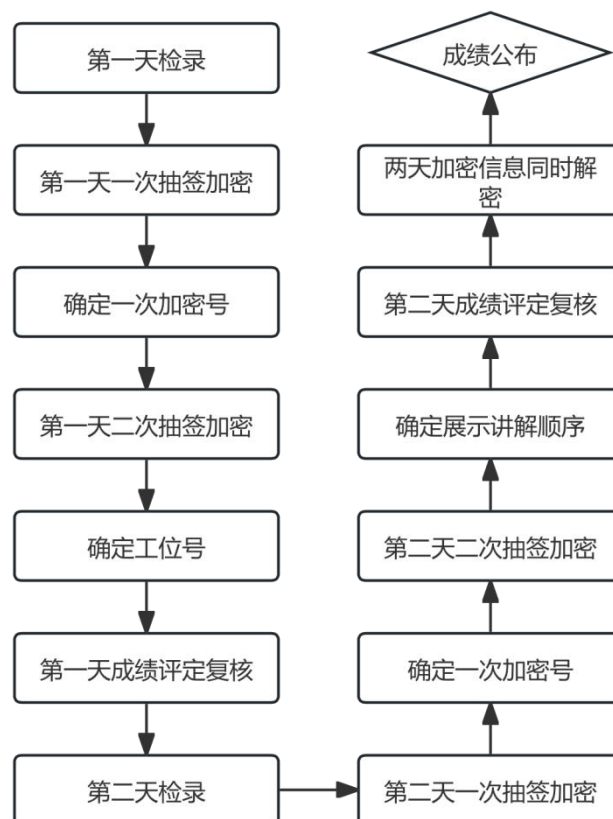
现场裁判：按规定做好赛场记录，维护赛场纪律，评定参赛队的过程得分；

评分裁判：负责按评分细则评定成绩。

(3) 监督组对裁判组的工作进行全程监督，并对竞赛成绩抽检复核。

(4) 仲裁组负责接受由参赛队领队提出的对裁判结果的申诉，组织复议并及时反馈复议结果。

2. 成绩管理流程



3. 比赛成绩评定

(1) 过程评分

由现场裁判依据评分表，对参赛选手的操作规范、职业素养、赛场表现等进行评分。

（2）结果评分

由评分裁判依据评分表，对照参考答案和选手提交结果进行评分，并在评分表中进行统计汇总。

（3）违规扣分

选手有下列情形，需从比赛成绩中扣分：

在完成比赛任务的过程中，因操作不当损坏比赛设备，不影响他人比赛，从比赛成绩中扣 5 分；影响他人比赛，从比赛成绩中扣 10 分。

4.解密

裁判长正式提交工位号评分结果并复核无误后，加密裁判在监督人员监督下对加密结果进行逐层解密。

5.成绩公布

将解密后的各参赛队结果汇总，经裁判长、监督员和专家组长及巡视员签字后，在成绩发布会上公布。

七、竞赛环境

1.竞赛场地。竞赛场地分为：竞赛现场、裁判休息区、指导老师休息区、服务区。其中，竞赛现场又划分为：检录区、场内竞赛区、技术支持区。

2.竞赛设备。场内竞赛区按照参赛队数量准备比赛所需的软硬件平台，为参赛队提供统一竞赛设备和备用设备。选手无需自带任何工具及附件。

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。

4.技术支持区。为技术支持人员提供固定工位、电源保障。

5.服务区。提供医疗等服务保障。

6.竞赛场地应符合消防安全规定，现场消防器材和消防栓合格有效，应急照明设施状态合格，赛场明显位置张贴紧急疏散图，赛场出入口专人负责。现场临时用电满足《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46-2005 的要求。竞赛现场通风良好、照明需符合教室采光规范。

八、技术规范

（一）基础标准

标准	内容
GB/T11457-2006	信息技术、软件工程术语
GB8566-88	计算机软件开发规范
GB/T12991-2008	信息技术数据库语言 SQL 第 1 部分：框架
GB/T21025-2007	XML 使用指南
GB/T28821-1012	关系数据管理系统技术要求
LD/T81.1-2006	职业技能实训和鉴定设备技术规范

（二）大数据相关技术标准

标准	内容
GB/T35295-2017	信息技术大数据术语
GB/T37721-2019	信息技术大数据分析系统功能要求
GB/T37722-2019	信息技术大数据存储与处理系统功能要求
GB/T38672-2020	信息技术大数据接口基本要求
GB/T38673-2020	信息技术大数据大数据系统基本要求
GB/T38675-2020	信息技术大数据计算系统通用要求
GB/T38633-2020	信息技术大数据系统运维和管理功能要求
GB/T41778-2022	信息技术工业大数据术语
GB/T41818-2022	信息技术大数据面向分析的数据存储与检索技术要求

（三）软件开发标准

标准	内容
GB/T14079-1993	软件维护指南
GB/T15853-1995	软件支持环境
GB/T17544-1998	信息技术软件包质量要求和测试
GB/T8566-2007	信息技术软件生存周期过程
GB/T22032-2021	系统与软件工程系统生存周期过程

九、技术平台

（一）技能操作部分

1. 竞赛设备

序号	设备名称	数量	备注
1	服务器	每组 1 台	CPU: Intel 至强银牌 4210 及以上 内存: 不少于 128GB

			硬盘：不少于 1TB 网卡：千兆
2	PC 机	每组 3 台	CPU：i5 及以上 内存：不少于 16GB 硬盘：不少于 500GB 显示器：1920*1080 及以上
3	交换机	每组 1 台	8 口及以上千兆交换机

2. 软件平台

本竞赛项目技能操作部分的软件平台与 2023 年全国职业院校技能大赛（高职组）大数据应用开发赛项及 2024 年、2025 年江苏省职业院校技能大赛（高职组）大数据应用开发赛项使用的软件平台相同。

3. 软件环境

设备类型	软件类别	软件名称、版本号
服务器	大数据集群操作系统	CentOS7
	容器环境	Docker-CE20.10
	大数据平台组件	Hadoop3.1.3
		Yarn3.1.3
		ZooKeeper3.5.7
		Hive3.1.2
		Hudi0.12.0
		ClickHouse21.9.4
		JDK1.8
		Flume1.9.0
		Kafka2.4.1
		Spark3.1.1
		Flink1.14.0
		Redis6.2.6
		HBase2.2.3
		Azkaban3.84.4
		DolphinScheduler3.1.4
	关系型数据库	MySQL5.7
	向量数据库	Milvusv2. 6. x
PC 机	PC 操作系统	Ubuntu18.0464 位
	浏览器	Chrome
	开发语言	Scala2.12
		JavaScript
		Python

	开发工具	IDEA2022 (CommunityEdition) Visual Studio Code 1.69
	SSH 工具	Asbru-cm 或 Ubuntu SSH 客户端
	数据库工具	MySQL Workbench
	接口测试工具	Postman
	数据可视化框架及组件	Vue.js3.2
		ECharts5.1
	截图工具	Ubuntu 系统自带
	文档编辑器	WPS Linux 版
	输入法	搜狗拼音输入法 Linux 版

（二）展示讲解部分

参赛队伍可自带设备。

承办学校须在赛前说明会上向参赛队伍公布相应设备和材料的使用条件(如占地面积、水电气规格、安全性能等)。在赛前 7 天,参赛队伍向承办学校提交自备设备材料清单及其使用条件需求,经承办学校确认可行后安排设备和材料进入现场。

参赛队伍在赛前确定设备和材料选用情况,与承办学校签订参赛设备、材料和比赛环境(条件)需求协议,明确是否使用承办学校提供的设备与材料,同时对参赛设备、材料和比赛环境(条件)使用的规范性、安全性做出承诺。在报名系统上传盖章确认后,由省大赛组委会办公室进行审核确认,双方无法达成需求协议的,提交省大赛专家组裁定。

十、成绩评定

技能环节考核技能水平和职业素养,考核权重 80%;展示讲解环节参照 2025 年世赛方案设置,考核应用价值、团队合作、创新创业三个维度,考核权重 20%。

（一）评分文件

1.评分标准

模块	任务	涉及的知识点与技能点	分值
技能操作部分:			
(一) 离线数据处理	任务一: 数据抽取	从 MySQL 中进行离线数据抽取到 Hive、Hudi 的相关操作	6
	任务二: 数据清洗	从 ods 到 dwd 的数据清洗,包括全量数据抽取、数据合并、数据排序、去重、数据类型转换等操作	6

	任务三：指标计算	在 dwd 、 dws 层进行任务调度，对数据进行相关数据指标的统计、计算等操作,将结果存入 MySQL 、 ClickHouse 中	13
(二) 数据挖掘	任务一：特征工程	对推荐系统的数据集进行特征提取及数据预处理等操作，考查特征工程应用、 Spark ML 机器学习库应用开发等知识和技能	5
	任务二：推荐系统	基于用户的推荐系统设计开发操作，考查推荐算法的召回和排序、回归模型、聚类模型、决策树模型、随机森林模型应用等知识和技能	5
(二) 数据采集与实时计算	任务一：实时数据采集	基于 Flume 和 Kafka 的实时数据采集，包括 Flume 采集配置、数据注入 Kafka 等操作	8
	任务二：使用 Flink 处理 Kafka 中的数据	使用 Flink 消费 Kafka 中的数据进行实时计算，包括 Kafka 基本操作、实时数据统计计算、 HBase 基本操作、 Redis 基本操作、 MySQL 基本操作等	12
(三) 数据可视化	任务一：用柱状图展示消费额最高/最低的省份	正确使用 Vue.js 框架，结合 ECharts 绘制柱状图	5
	任务二：用条形图展示平均消费额最高/最低的省份	正确使用 Vue.js 框架，结合 ECharts 绘制条形图	5
	任务三：用折线图展示每年上架商品数量变化	正确使用 Vue.js 框架，结合 ECharts 绘制折线图	5
	任务四：用折柱混合图展示省份平均消费额和地区平均消费额	正确使用 Vue.js 框架，结合 ECharts 绘制折柱混合图	5
(四) 向量数据库	任务一：根据给定文档，进行文档清洗与切分，向量化及元数据标注等操作	根据给定数据文档，将文档正确存入 Milvus 中，会使用到文档清洗与切分，向量化及元数据标注等操作	3
	任务二：根据任务进行向量相似度查询	使用向量数据库进行检索获取相关信息	3
	任务三：根据任务进行混合搜索	结合“关键词搜索”和“向量搜索”完成负责检索任务	4
(五) 综合分析	任务一： Flink 有哪些重启策略？各个	正确分析 Flink 的重启策略，考查选手对大数据技术分析及报告撰写能力	4

	重启策略如何配置？		
	任务二：Hadoop 有哪些类型的调度器？简要说明其工作方法	正确分析 Hadoop 的调度器，考查选手对大数据技术分析及报告撰写能力	3
	任务三：常见的向量数据库有哪些？简要说明向量数据库的应用场景。	说出常见的 3 个向量数据库名称，并且说明向量数据库的应用场景。考察选手对新技术的学习及报告撰写能力	3
(六) 职业素养	考察职业素养	竞赛团队分工明确合理、操作规范、文明竞赛	5
技能操作总分			100
展示讲解部分			
项目讲解	应用价值	实用性（16 分）：解决方案可直接应用于实践，有效解决生产、生活中的实际问题，契合产业转型升级、区域经济社会发展、乡村振兴、促进高质量就业等国家战略需求。 经济性（12 分）：资源利用合理，体现高效益、高质量。 可持续性（12 分）：具有良好环保意识，绿色低碳，符合产业未来发展方向。	40
	团队合作	团队精神（15 分）：团队成员能够准确理解共同目标和任务，清楚自己的角色定位和职责，团队成员相互尊重、信任和支持，拥有良好的团队氛围。 沟通协作（15 分）：团队成员在比赛中能够有效沟通：紧密协作，能够相互补台，共卫工作年亚阮校坟能入赛服为同应对突发情况。	30
	创新创意	创新意识（12 分）：体现原始创意、创新和团队成员创新精神、创新能力。 创新成效（18 分）：在要素整合、新技术应用、工艺流程改进、服务模式优化等方面具有原创性，侧重如工工艺创新，实用技术本创新七产品(技术)权能人贷服力数字化改良、应用性优化、民生类创意等。	30
展示讲解总分			100

注：以上各模块中的具体任务内容仅为示例，实际赛题会在竞赛内容范围内对具体任务内容进行调整。

参赛队总成绩=技能操作成绩×80%+展示讲解成绩×20%。

2.评分表

评分表根据项目评分标准，由命题专家在拟定比赛任务书时拟定，裁判根据评分表对选手的比赛成绩进行评定。

（二）评分方法

技能操作环节由裁判员根据评分标准统一阅卷、评分与计分。采用结果评分，所有任务均为客观评分。

展示讲解环节的评分办法要求：根据比赛内容设置，依据 2025 年世赛评分要素中的应用价值、团队合作、创新创业三个维度确定本项目的展示讲解部分评分方法。

多支参赛队总成绩相同时，首先比较技能操作部分的成绩，技能操作成绩高者排名优先。如果技能操作成绩也相同，首先比较向量数据库模块的成绩，向量数据库模块成绩高的排名优先，如果向量数据库模块成绩也相同，则按数据挖掘、数据采集与实时计算模块、离线数据处理模块、数据可视化模块、综合分析模块的成绩进行排名，以此类推完成相同成绩的排序。

（三）成绩审核与产生

1.评分小组应统计各个工位在该评分项目中的得分，对项目成绩进行复查审核。提交裁判长。

2.裁判长统计各个工位各个评分项目的得分，产生每个工位的总分（竞赛成绩）。

3.为保障成绩评判的准确性，监督组将对项目成绩抽检复核，如发现成绩错误以书面方式及时告知裁判长，由裁判长更正成绩并签字确认。

4.最终成绩经复核无误，由加密裁判在监督员的监督下解密，由裁判长、监督人员签字确认。

十一、奖项设定

（一）参赛选手奖

根据竞赛成绩，从高到低排序，按参赛队数的 10%设一等奖，20%设二等奖，30%设三等奖。

（二）指导教师奖

对获得一、二、三等奖选手的指导教师颁发指导教师奖。

十二、赛场预案

为确保大赛安全、有序、顺利进行，有效预防和应对各类突发事件，特制定本预案。预案涵盖消防、供电、医疗、设备及赛题等方面，明确应急处置流程与责任分工，最大限度降低突发事件对赛事的影响。

承办校须提前编制并落实包括车辆安全、食品安全、火灾安全、伤害事故、设备故障、电力供应等在内的专项应急预案，并组织实战演练，确保赛事全过程安全可控。

（一）消防预案

1. 预防措施

赛前对赛场及周边区域进行全面消防安全检查，确保消防设施（灭火器、消防栓、烟雾报警器、应急照明等）完好有效。

明确疏散通道、安全出口标识，张贴紧急疏散示意图。

对裁判、工作人员及参赛选手进行消防安全知识简要培训。

2. 应急处置

发生火情时，第一时间启动火灾警报，现场裁判或工作人员立即组织人员沿疏散路线有序撤离。

立即拨打 119 报警，说明准确位置、火情类型及人员情况。

在确保人身安全前提下，使用现场灭火器材进行初期灭火。

撤离后，在集合点清点人数，确保无人员滞留。

（二）供电预案

1. 预防措施

赛前检查配电系统，确保双路供电或配备应急发电设备。

对比赛设备（服务器、客户端、网络设备等）采用不间断电源（UPS）保护。

2. 应急处置

发生停电时，现场裁判立即暂停比赛，安抚选手情绪。

技术支持人员立即启用应急电源，优先恢复竞赛系统及网络。

若电力恢复时间超过 10 分钟，由裁判长决定是否补时或调整赛程。

记录停电时间、影响范围及处置过程，报大赛组委会备案。

（三）医疗预案

1.预防措施

赛场设置医疗点，配备常用急救药品、器械及专业医护人员。

赛前了解参赛选手健康状况，提醒有特殊病史的选手携带必要药品。

2.应急处置

选手或工作人员出现身体不适或受伤时，立即报告现场裁判。

医护人员进行初步诊断与处理，必要时联系 120 转送定点医院。

如为突发传染病疑似病例，立即隔离并报告疾控部门。

记录事件详情及处理过程，报组委会备案。

（四）设备预案

1.备用设备预案

赛场备用工位：赛场提供占总参赛队伍 10%的备用工位。

竞赛系统可靠性：竞赛系统使用的服务器应进行冗余，数据库、存储应使用高可用架构。提前开始运行，经过多次压力测试，由学校组织的真实竞赛环境测试。

竞赛备用服务器：现场提供占总参赛队伍 10%的备用服务器。

2.设备故障处置

现场应急预案详情，如下：

（1）服务器问题预案

若服务器在比赛过程中出现卡顿、死机等情况，参赛选手举手示意裁判，在裁判与技术支持人员确定情况后，可更换服务器。更换服务器的等待时间，可在比赛结束后延时。

（2）交换机问题预案

若交换机在比赛过程中出现传输速度慢或无故中断等情况，参赛选手举手示意裁判，在裁判与技术支持人员确定情况后，可更换交换机。更换交换机的等待时间，可在比赛结束后延时。

（3）PC 机问题预案

若 PC 机在比赛过程中出现死机、蓝屏等现象（重启后无法解决），参赛选手举手示意裁判，在裁判与技术支持人员确定情况后，可更换备用工位或更换

PC 机进行答题。

（五）赛题预案

1.赛题安全与保密

赛题在加密状态下保管，由专人负责运送、保管与分发。

比赛开始前，任何人员不得以任何形式泄露赛题内容。

2.赛题异常处置

如出现赛题印刷不清、内容错误或系统任务无法正常加载等情况，选手可向裁判提出。

裁判长组织专家组成员进行核实，确属赛题问题则统一进行说明或调整。

若属系统平台问题，由技术支持团队紧急修复，并相应补时。

所有调整与说明均需记录在案，并由裁判长签字确认。

十三、项目安全

项目安全是技能竞赛一切工作顺利开展的先决条件，是项目筹备和运行工作必须考虑的核心问题。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、工作人员及观众的人身安全。

（一）比赛环境

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，也可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项目规程要求排除安全隐患。

赛场周围要设立警戒线，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。

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项目，必须明确制度和预案，并配备急救人员与设施。

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，须增加引导人员，并开辟备用通道。

大赛期间，承办单位应在赛场管理的关键岗位增加力量并建立安全管理日志。

参赛选手进入工位、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。如确有需要，由赛场统一配置、统一管理。项目可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。

（二）生活条件

比赛期间，统一安排参赛选手和指导教师食宿。承办单位须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。

比赛期间安排的住宿地应具有宾馆/住宿经营许可资质。以学校宿舍作为住宿地的，大赛期间的住宿、卫生、饮食安全等由提供宿舍的学校负责。

大赛期间承办单位须保障比赛期间选手、指导教师和裁判员、工作人员的交通安全。

各项目的安全管理，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）参赛队责任

1.各学校组织参赛队时，须安排为参赛选手、领队、指导教师等人员购买大赛期间的人身意外伤害保险。

2.各学校参赛队组成后，须制定相关管理制度，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，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项目专家组长，同时采取措施避免事态扩大，立即启动预案予以解决并报告组委会。项目出现重大安全问题可以停赛，应向组委会报告详细情况。

（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.赛场工作人员违规，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。

十四、竞赛须知

（一）参赛队须知

1.参赛队名称统一使用规定的代表队名称。

2.参赛队员在报名获得审核确认后，原则上不再更换，如筹备过程中，选手因故不能参赛，所在学校需出具书面说明并按相关规定补充人员并接受审核；竞赛开始后，参赛队不得更换参赛队员，允许缺员比赛，但不得少于2人。

3.参赛队按照大赛赛程安排凭大赛组委会颁发的参赛证和有效身份证件参加比赛及相关活动。

4.各参赛队统一安排参加比赛前熟悉场地环境的活动。

5.各参赛队准时参加赛前领队会，领队会上举行抽签仪式抽取场次号。

6.各参赛队要注意饮食卫生，防止食物中毒。

7.各参赛队要发扬良好道德风尚，听从指挥，服从裁判，不弄虚作假。

（二）指导老师须知

1.各指导老师要发扬良好道德风尚，听从指挥，服从裁判，不弄虚作假。指导老师经报名、审核后确定，一经确定不得更换。

2.对申诉的仲裁结果，领队和指导老师应带头服从和执行，还应说服选手服从和执行。

3.指导老师应认真研究和掌握本项目比赛的技术规则和赛场要求，指导选手做好赛前的一切准备工作。

4.领队和指导老师应在赛后做好技术总结和工作总结。

（三）参赛选手须知

1.参赛选手应遵守比赛规则，尊重裁判和赛场工作人员，自觉遵守赛场秩序，服从裁判的管理。

2.参赛选手应佩戴参赛证，带齐身份证、注册的学生证。在赛场的着装，应符合职业要求。在赛场的表现，应体现自己良好的职业习惯和职业素养。

3.进入赛场前须将手机等通讯工具交赛场相关人员保管，不能带入赛场。未经检验的工具、电子储存器件和其他不允许带入赛场物品，一律不能进入赛场。

4. 比赛过程中不准互相交谈，不得大声喧哗；不得有影响其他选手比赛的行为，不准有旁窥、夹带等作弊行为。

5. 参赛选手在比赛的过程中，应遵守安全操作规程，文明的操作。

6. 需要更换设备时，应向现场裁判报告，并在赛场记录表上填写更换原因，核实从报告到更换（补充）完成的时间并签工位号确认，以便补时。

7. 比赛过程中需要去洗手间，应报告现场裁判，由裁判或赛场工作人员陪同离开赛场。

8. 完成比赛任务后，需要在比赛结束前离开赛场，需向现场裁判示意，在赛场记录上填写离场时间并签工位号确认后，方可离开赛场到指定区域等候评分，离开赛场后不可再次进入。未完成比赛任务，因病或其他原因需要终止比赛离开赛场，需经裁判长同意，在赛场记录表的相应栏目填写离场原因、离场时间并签工位号确认后，方可离开；离开后，不能再次进入赛场。

9. 裁判长发出停止比赛的指令，选手（包括需要补时的选手）应立即停止操作进入通道，在现场裁判的指挥下离开赛场到达指定的区域等候评分。需要补时的选手在离场后，由现场裁判召唤进场补时。

10. 展示讲解环节，赛场工作人员叫到展示讲解顺序号，等待展示讲解的选手应迅速进入赛场，在 10 分钟内完成现场布置，做好展示讲解的准备。在展示讲解过程中，选手应配合裁判，不可与裁判争辩、争分，影响评分。

11. 如对裁判员的执裁有异议，可在 2 小时内由领队向仲裁组以书面形式提出申述。

12. 遇突发事件，立即报告裁判和赛场工作人员，按赛场裁判和工作人员的指令行动。

13. 展示讲解部分所使用的 PPT 中不得出现参赛选手所在学校信息和选手个人信息，在展示讲解过程中也不得提及参赛选手所在学校信息和选手个人信息，所展示的成果物必须匿名化处理。

（四）工作人员须知

1. 工作人员必须服从项目组委会统一指挥，佩戴工作人员标识，认真履行职责，做好服务赛场、服务选手的工作。

2. 工作人员按照分工准时上岗，不得擅自离岗，应认真履行各自的工作职责，

保证竞赛工作的顺利进行。

3.工作人员应在规定的区域内工作，未经许可，不得擅自进入竞赛场地。如需进场，需经过裁判长同意，核准证件，有裁判跟随入场。

4.如遇突发事件，须及时向裁判长报告，同时做好疏导工作，避免重大事故发生，确保竞赛圆满成功。

5.竞赛期间，工作人员不得干涉及个人工作职责之外的事宜，不得利用工作之便，弄虚作假、徇私舞弊。如有上述现象或因工作不负责任的情况，造成竞赛程序无法继续进行，由项目组委会视情节轻重，给予通报批评或停止工作，并通知其所在单位做出相应处理。

（五）裁判员须知

1.裁判员执裁前应参加培训，了解比赛任务及其要求、考核的知识与技能，认真学习评分标准，理解评分表各评价内容和标准。不参加培训的裁判员，取消执裁资格。

2.裁判员执裁期间，统一佩戴裁判员标识，举止文明礼貌，接受参赛人员的监督。

3.遵守执裁纪律，履行裁判职责，执行竞赛规则，信守裁判承诺书的各项承诺。服从项目专家组和裁判长的领导。按照分工开展工作，始终坚守工作岗位，不得擅自离岗。

4.裁判员有维护赛场秩序、执行赛场纪律的责任，也有保证参赛选手安全的责任。时刻注意参赛选手操作安全的问题，制止违反安全操作的行为，防止安全事故的出现。

5.裁判员不得有任何影响参赛选手比赛的行为，不得向参赛选手暗示或解答与竞赛有关的问题，不得指导、帮助选手完成比赛任务。

6.公平公正的对待每一位参赛选手，不能有亲近与疏远、热情与冷淡差别。

7.选手有检查设备、更换元器件或零件、补充耗材的要求时应予以满足。对更换的元器件要与赛场技术人员一道进行检测，判断选手更换的元器件的情况；检查设备或更换元器件应在赛场记录表上记录更换元器件或补充耗材的名称与型号、要求更换到更换完毕的用时、要求更换的原因、对更换的元器件检测结果，并要求参赛选手签工位号确认。

8.赛场中选手出现的所有问题如：违反赛场纪律、违反安全操作规程、提前离开赛场等，都应在赛场记录表上记录，并要求学生签工位号确认。

9.严格执行竞赛项目评分标准，做到公平、公正、真实、准确，杜绝随意打分；对评分表的理解和宽严尺度把握有分歧时，请示裁判长解决。严禁利用工作之便，弄虚作假、徇私舞弊。

10.竞赛期间，因裁判人员工作不负责任，造成竞赛程序无法继续进行或评判结果不真实的情况，由项目组委会视情节轻重，给予通报批评或停止裁判资格，并通知其所在单位做出相应处理。

十五、申诉与仲裁

（一）各参赛队对不符合项目规程规定的设备、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，可向项目仲裁组提出申诉。

（二）申诉主体为参赛队领队。

（三）申诉启动时，参赛队以该队领队签字同意的书面报告的形式递交项目仲裁组。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。

（四）提出申诉应在项目比赛结束后2小时内提出。超过2小时不予受理。

（五）项目仲裁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，可由领队向大赛仲裁工作组提出申诉。大赛仲裁工作组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。

（七）申诉方可随时提出放弃申诉。

十六、竞赛观摩

本竞赛项目应须提供公开观摩区。竞赛环境依据竞赛需求和职业特点设计，在竞赛不被干扰的前提下安全开放部分赛场。现场观摩应遵守如下纪律：

（一）观摩人员需经批准，佩戴观摩证件在工作人员带领下沿指定路线、在指定区域内观赛。

（二）文明观赛，不得大声喧哗，服从赛场工作人员的指挥，杜绝各种违反

赛场秩序的不文明行为。

（三）观摩人员不得进入比赛区域，不可接触设备，同参赛选手、裁判交流，不得传递信息，不得采录竞赛现场数据资料，不得影响比赛的正常进行。

（四）观摩者不可携带手机、平板电脑、智能手表等通讯工具进入赛场，对于各种违反赛场秩序的不文明行为，工作人员有权予以提醒、制止。

十七、竞赛直播

本竞赛项目使用大屏幕实时转播现场实况。

(一)直播方式

1. 赛场内部署无盲点录像设备，能实时录制并播送赛场情况。
2. 赛场外有大屏幕或投影，同步显示赛场内竞赛状况。

(二)直播安排

1. 对赛场准备、开赛式和闭赛式、比赛期间进行录像。
2. 从竞赛正式开始后，全程进行赛场实时录像直播。

(三)直播内容

1. 安排专人对开闭赛式、比赛过程进行全程直播和录像。
2. 制作参赛选手、领队采访实录，裁判专家点评和企业人士采访视频资料，突出技能重点与优势特色。为宣传、仲裁、资源转化提供全面的信息资料。

十八、其他

1. 参赛选手及相关工作人员，由项目承办院校赛统一安排食宿，费用自理。
2. 本技术文件的最终解释权归大赛组织委员会。