

200127

上海市浦东新区杨高南路288号19-21层  
上海金融期货信息技术有限公司  
李悦萌 女士

关于：申请号为**202210094546.2**的专利申请案  
申 请 人：上海金融期货信息技术有限公司  
发明名称：一种基于流式处理的舆情实时监测系统  
我方编号：CNJRQH-0153.21A581

李悦萌 女士

您好！

关于本案的第1次审查意见通知书，已按贵方指令于期限内答复国知局，附件是答复文本的副本，请查收。

如有问题请随时联系我们。谢谢！

顺颂 业琪



专利代理师 施浩  
2025年2月11日

Encls.

hdc.doc

## 意见陈述书

① 专 利 或 申 请	申请号或专利号 2022100945462
	发明创造名称 一种基于流式处理的舆情实时监测系统
	申请人或专利权人（第一署名人）上海金融期货信息技术有限公司
<p>② 陈述事项：关于费用的意见陈述请使用意见陈述书(关于费用)</p> <p>以下选项只能选择一项</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 针对国家知识产权局于 2025 年 01 月 10 日发出的 第 1 次审查意见通知书（发文序号 2025011001865340）陈述意见。</p> <p><input type="checkbox"/> 针对国家知识产权局于__年__月__日发出的__（发文序号__）补充陈述意见。</p> <p><input type="checkbox"/> 针对国家知识产权局于__年__月__日发出的药品专利权期限补偿审查意见通知书（发文序号__）陈述意见。</p> <p><input type="checkbox"/> 主动提出修改（根据专利法实施细则第 57 条第 1 款、第 2 款的规定）</p> <p><input type="checkbox"/> 公布公告事项</p> <p><input type="checkbox"/> 其他事宜</p>	
<p>③ 关于补交实验数据的情况</p> <p><input type="checkbox"/> 补交了实验数据</p>	
<p>④ 陈述的意见：</p> <p>意见陈述请见附件。</p>	
<p>⑤ 附件清单</p> <p>【附件名称】权利要求书</p>	

## 意 见 陈 述 书

【附件名称】修改对照页

【附件名称】其他证明文件

已备案的证明文件备案编号：\_\_

⑥ 当事人或专利代理机构

上海专利商标事务所有限公司

---

# 意见陈述书正文

尊敬的审查员，您好！

针对本案的审查意见，申请人的意见陈述如下。

## 一、针对权利要求1-9不具备创造性的审查意见

权利要求的修改：

将“其中，数据总线模块使用分布式消息系统进行数据的传输、分发和持久化；

数据总线模块进一步配置为：接收数据并将接收到的数据进行持久化的存储，利用分布式高可用技术实现数据的转发和存储，其中数据总线模块支持消息的发布和订阅功能，数据的生产者向数据总线模块发布数据，数据的消费者从数据总线模块订阅消费数据”的技术特征加入到原独立权利要求1中。

上述修改没有超出申请文件原始记载的范围，符合专利法第33条的规定。

意见陈述理由：

申请人认为，修改后的独立权利要求1是具备创造性的，理由如下。

本案所要解决的技术问题是：目前市场上传统的舆情监测系统主要采用定时批处理的方式，天然具有一定的延时性，无法有效满足舆情监测实时性的要求。传统舆情监测系统整个数据的处理流程如下。首先通过采集、购买等手段获取到海量的原始舆情数据，通过数据传输将获取到的原始舆情数据传输到相应的数据库中进行数据存储。每隔一定的时间（通常是小时级）利用定时调度程序调度计算程序从数据库中读取待计算的舆情数据，进行舆情数据的计算、统计等。然后将计算、统计的结果写回到数据库中，供其他程序读取。前端查询程序会定时（通常是分钟级）的进行数据查询操作，获取最新的计算、统计结果并展示给操作人员。

为解决上述技术问题，本案的关键技术特征如下：系统是将分布式实时流

---

处理技术引入到系统中，具体而言，是在舆情处理的过程中引入数据总线模块和数据实时计算模块，提升整个舆情监测的时效性，进一步提升舆情监测的效果。

对比文件1的技术摘要为：互联网时代，网络舆情的庞大数据规模和舆情分析的计算复杂性，使对网络舆情的分析和实时掌控变得愈发困难。面向快速、不断产生的网络舆情采用流式计算进行实时处理的分析模型，在时效性、突发性和无限性三个方面都更加符合网络舆情的自身特性。基于流式计算的网络舆情分析模型分为数据收集、舆情分析和舆情治理三个部分，通过对语义保障和负载控制等关键技术的把控，可以实现个案把握向整体掌控、被动响应向主动分析的转变。基于流式计算的网络舆情分析模型具有可扩展性，能够联合众多服务器及资源，具有平台优势，能够解决地方舆情分析中面临的技术门槛，保障网络舆情分析的准确性与及时性。

对比文件2的技术摘要为：一种气象大数据处理调度系统，涉及现代互联网信息技术与经典气象模拟的交叉领域，解决现有气象领域异构环境下，分布式处理的数据交换繁琐，无法灵活调度等问题，本系统运行于云端容器实时调度系统资源和负载，数据在交易集市上进行交换，并基于数据总线技术进行传输，数据生产者模块用于适配数据生产装置。数据消费者模块用于适配数据消费装置。数据集市，用于各系统之间的数据交换。消息总线用于各系统间的数据传输。数据调度用于各系统控制数据的协同调度。对比文件2适合于气象大数据的分析和模拟所需海量数据进行管理。

对比文件3的技术摘要为：一种时空流数据集成平台，包括：数据传输模块，以分布式消息中间件为基础，建立控制和管理功能，供用户建立“数据源-连接器-消息中间件-连接器-数据目的地”之间的传输通道；用户管理模块，用于注册和审核用户、管理历史操作日志，以及为用户分配权限；任务管理模块，提供任务的新建、控制和通知功能；任务是指通过数据传输模块建立的传输通道执行和完成一次数据传输的过程；运维监控模块，通过可视化运维看板管控所有数据传输过程和进展情况，提供多样化的图表；实时计算模块，结合流式处理的分布式计算中间件，提供针对时空流数据的过滤、聚合、汇总实时计算；数据清洗模块。对比文件3对时空流数据传输性能进行大幅提升。

---

将本发明的修改后的独立权利要求1的技术方案与对比文件1-3的技术方案相比，区别如下：

本发明中，数据总线模块进一步配置为：接收数据并将接收到的数据进行持久化的存储，利用分布式高可用技术实现数据的转发和存储，其中数据总线模块支持消息的发布和订阅功能，数据的生产者向数据总线模块发布数据，数据的消费者从数据总线模块订阅消费数据。

对比文件1-3并没有揭示上述的技术实现细节。

且，上述区别技术特征并非本领域惯用技术手段。若审查意见认为是惯用手段，应不难通过检索提出对比文件，仅在未提出任何书面证据的情况下就简单断言区别技术特征是惯用手段，并不符合审查指南第二部份第八章第4.10.2.2节的规定：「审查员在审查意见通知书中引用的本领域的公知常识应当是确凿的，如果申请人对审查员引用的公知常识提出异议，审查员应当能够说明理由或提供相应的证据予以证明」。

且，上述区别技术特征在本发明整体技术方案中起到的技术效果如下：

1、增强系统的可靠性和稳定性：

通过利用分布式高可用技术实现数据的转发和存储，数据总线模块提高了整个舆情实时监测系统的可靠性和稳定性。即使部分节点出现故障，系统也能继续运行，确保数据的连续性和完整性。

2、实现数据的实时性和高效性：

数据总线模块支持消息的发布和订阅功能，这意味着数据的生产者可以实时地向数据总线发布数据，而数据的消费者可以实时地从数据总线订阅并消费数据。这种机制确保了数据的实时传输和处理，提高了系统的响应速度和效率。

3、促进模块间的解耦和灵活性：

数据总线模块作为系统内各模块之间的传输通道，实现了模块间的解耦。数据的生产者和消费者不需要直接相互通信，而是通过与数据总线交互来实现数据的传输和接收。这增加了系统的灵活性，使得各个模块可以独立地开发和部署，降低了系统的复杂性和维护成本。

4、支持数据的持久化存储：

---

数据总线模块不仅负责数据的实时传输，还将接收到的数据进行持久化的存储。这意味着即使系统在某些时刻出现中断或故障，已存储的数据仍然可以被恢复和查询，保证了数据的一致性和完整性。

5、提升系统的扩展性和可维护性：

通过采用分布式技术，数据总线模块能够轻松地扩展系统的处理能力，以适应不断增长的数据量 and 处理需求。同时，模块化的设计使得系统的可维护性得到提高，各个模块可以独立地进行故障排查和性能优化。

综上所述，增加的数据总线模块特征显著提升了舆情实时监测系统的可靠性、稳定性、实时性、灵活性、持久化存储能力、扩展性和可维护性，为系统的高效运行和持续优化提供了有力支持。

因此，修改后的独立权利要求1具有突出的实质性特点和显著的进步，具备创造性。依附其的全部从属权利要求均依法具备创造性。

以上陈述，如有不妥，请指正并给与再次修改的机会，也可通过021-34183200-2409 和代理人联系。申请人愿意积极配合以使本申请能够早日授权。谢谢！

# 权 利 要 求 书

---

1、一种基于流式处理的舆情实时监测系统，其特征在于，系统包括数据获取模块、数据存储模块、数据实时推送模块、数据实时计算模块以及数据总线模块，

5 其中：

数据总线模块，用于为系统内的各模块之间的交互提供传输通道，实现数据的传输、数据的持久化以及数据的分发；

数据获取模块，用于舆情数据的实时采集；

数据实时计算模块，用于舆情数据的分布式实时计算；

10 数据存储模块，用于数据的持久化存储和查询；

数据实时推送模块，用于数据的实时接收及推送；

其中，数据总线模块使用分布式消息系统进行数据的传输、分发和持久化；

数据总线模块进一步配置为：接收数据并将接收到的数据进行持久化的存储，利用分布式高可用技术实现数据的转发和存储，其中数据总线模块支持消息的发布和订阅功能，数据的生产者向数据总线模块发布数据，数据的消费者从数据总线模块订阅消费数据。

15

2、根据权利要求 1 所述的基于流式处理的舆情实时监测系统，其特征在于，数据获取模块进一步配置为：利用分布式爬虫技术自动采集互联网文本信息，再利用 XML 路径语言方法对抓取到的互联网文本信息进行解析，从中获取所关注的信息，形成结构化的舆情数据。

20

3、根据权利要求 2 所述的基于流式处理的舆情实时监测系统，其特征在于，数据获取模块采用任务调度框架定时触发爬虫程序进行互联网文本信息的抓取。

25

4、根据权利要求 1 所述的基于流式处理的舆情实时监测系统，其特征在于，数据实时计算模块采用分布式流式处理框架，数据实时计算模块进一步配置为：数据实时计算模块订阅数据总线模块的数据，数据实时计算模块采用数据驱动的



方式将计算结果加以保存，在达到设定的逻辑条件后将计算结果发布到数据总线模块。

5、根据权利要求 4 所述的基于流式处理的舆情实时监测系统，其特征在于，

5 数据实时计算模块进一步包括集群管理单元、分布式存储单元和数据计算通路，其中集群管理单元用于统一调度和管理，集群管理单元具有包括任务提交、任务调度、错误恢复、资源分配以及权限控制在内的功能，分布式存储单元用于对数据实时计算模块中产生的中间结果进行持久化存储，在计算节点发生故障时通过分布式存储单元对计算结果进行恢复，数据计算通路具有标准化的处理架构，包

10 括：数据源单元、数据预处理单元、多个数据计算单元、数据汇集单元，其中数据源单元用于从包括数据总线模块在内的数据源获取数据，数据预处理单元用于数据的预加工、预处理、数据拼接，数据计算单元用于数据的计算、聚合、排序等，数据汇集单元用于从各个数据计算单元汇聚计算结果并进行全局加工。

15 6、根据权利要求 1 所述的基于流式处理的舆情实时监测系统，其特征在于，数据存储模块采用分布式多用户能力的全文搜索引擎引擎，数据存储模块进一步配置为：数据存储模块订阅消费数据总线模块中的原始数据以及经数据实时计算模块计算后的数据，将订阅到的这些数据按照预先定义的模式存储在磁盘上，在磁盘上的这种预先定义的存储模式具有结构性，用于对存入的舆情数据进行倒排

20 索引，以便后续对舆情数据的分词检索和单点查询。

7、根据权利要求 1 所述的基于流式处理的舆情实时监测系统，其特征在于，数据实时推送模块采用分层的一站式轻量级开源框架，数据实时推送模块进一步配置为：

25 数据实时推送模块订阅数据总线模块的原始数据以及经过数据实时计算模块计算后的数据，经过业务逻辑的处理后，利用 websocket 协议将数据推送给前端进行业务展示。

# 权 利 要 求 书

1、一种基于流式处理的舆情实时监测系统，其特征在于，系统包括数据获取模块、数据存储模块、数据实时推送模块、数据实时计算模块以及数据总线模块，

5 其中：

数据总线模块，用于为系统内的各模块之间的交互提供传输通道，实现数据的传输、数据的持久化以及数据的分发；

数据获取模块，用于舆情数据的实时采集；

数据实时计算模块，用于舆情数据的分布式实时计算；

10 数据存储模块，用于数据的持久化存储和查询；

数据实时推送模块，用于数据的实时接收及推送；

其中，数据总线模块使用分布式消息系统进行数据的传输、分发和持久化；

数据总线模块进一步配置为：接收数据并将接收到的数据进行持久化的存储，利用分布式高可用技术实现数据的转发和存储，其中数据总线模块支持消息的发布和订阅功能，数据的生产者向数据总线模块发布数据，数据的消费者从数据总线模块订阅消费数据。

15

2、根据权利要求 1 所述的基于流式处理的舆情实时监测系统，其特征在于，数据获取模块进一步配置为：利用分布式爬虫技术自动采集互联网文本信息，再利用 XML 路径语言方法对抓取到的互联网文本信息进行解析，从中获取所关注的信息，形成结构化的舆情数据。

20

3、根据权利要求 2 所述的基于流式处理的舆情实时监测系统，其特征在于，数据获取模块采用任务调度框架定时触发爬虫程序进行互联网文本信息的抓取。

25

~~4、根据权利要求 1 所述的基于流式处理的舆情实时监测系统，其特征在于，数据总线模块使用分布式消息系统进行数据的传输、分发和持久化。~~

~~5、根据权利要求 4 所述的基于流式处理的舆情实时监测系统，其特征在于，数据总线模块进一步配置为：接收数据并将接收到的数据进行持久化的存储，利用分布式高可用技术实现数据的转发和存储，其中数据总线模块支持消息的发布和订阅功能，数据的生产者向数据总线模块发布数据，数据的消费者从数据总线模块订阅消费数据。~~

~~64~~、根据权利要求 1 所述的基于流式处理的舆情实时监测系统，其特征在于，数据实时计算模块采用分布式流式处理框架，数据实时计算模块进一步配置为：数据实时计算模块订阅数据总线模块的数据，数据实时计算模块采用数据驱动的方式将计算结果加以保存，在达到设定的逻辑条件后将计算结果发布到数据总线模块。

~~75~~、根据权利要求 ~~64~~ 所述的基于流式处理的舆情实时监测系统，其特征在于，数据实时计算模块进一步包括集群管理单元、分布式存储单元和数据计算通路，其中集群管理单元用于统一调度和管理，集群管理单元具有包括任务提交、任务调度、错误恢复、资源分配以及权限控制在内的功能，分布式存储单元用于对数据实时计算模块中产生的中间结果进行持久化存储，在计算节点发生故障时通过分布式存储单元对计算结果进行恢复，数据计算通路具有标准化的处理架构，包括：数据源单元、数据预处理单元、多个数据计算单元、数据汇集单元，其中数据源单元用于从包括数据总线模块在内的数据源获取数据，数据预处理单元用于数据的预加工、预处理、数据拼接，数据计算单元用于数据的计算、聚合、排序等，数据汇集单元用于从各个数据计算单元汇聚计算结果并进行全局加工。

~~86~~、根据权利要求 1 所述的基于流式处理的舆情实时监测系统，其特征在于，数据存储模块采用分布式多用户能力的全文搜索引擎引擎，数据存储模块进一步配置为：数据存储模块订阅消费数据总线模块中的原始数据以及经数据实时计算模块计算后的数据，将订阅到的这些数据按照预先定义的模式存储在磁盘上，在磁盘上的这种预先定义的存储模式具有结构性，用于对存入的舆情数据进行倒排索引，以便后续对舆情数据的分词检索和单点查询。

97、根据权利要求 1 所述的基于流式处理的舆情实时监测系统,其特征在于,数据实时推送模块采用分层的一站式轻量级开源框架,数据实时推送模块进一步配置为:

- 5 数据实时推送模块订阅数据总线模块的原始数据以及经过数据实时计算模块计算后的数据,经过业务逻辑的处理后,利用 websocket 协议将数据推送给前端进行业务展示。