

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**202210055343.2**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：一种内存修改实时上场应急方法和系统
我方编号：CNJRQH-0139.21A567

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3月29日

Encls.

hdc.doc

意见陈述书

① 专 利 或 申 请	申请号或专利号 2022100553432
	发明创造名称 一种内存修改实时上场应急方法和系统
	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 03 月 12 日发出的 第 1 次审查意见通知书（发文序号 2025031201493250）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1-10不具备创造性的审查意见

权利要求的修改：

将“其中，应急上场同步消息是内存修改消息，分为内存数据库应急修改消息、应急字符串XTP消息，其中交易核心通过解析内存数据库应急修改消息的字符串以获取待修改内存表名、修改操作及待修改字段值，以便直接对内存数据库进行更新，其中交易核心通过应急字符串XTP消息中的业务号完成对对应的应急业务的处理并修改对应的内存数据库表”的技术特征加入到原独立权利要求1中；

将“其中，数据同步模块用于构建的应急上场同步消息是内存修改消息，分为内存数据库应急修改消息、应急字符串XTP消息，其中交易核心通过解析内存数据库应急修改消息的字符串以获取待修改内存表名、修改操作及待修改字段值，以便直接对内存数据库进行更新，其中交易核心通过应急字符串XTP消息中的业务号完成对对应的应急业务的处理并修改对应的内存数据库表”的技术特征加入到原独立权利要求6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：柜台交易系统是期货经纪公司的最重要的应用软件系统，该类系统集成客户交易、分级结算、统一风控、客户开户、资金管理、银期转账功能为一体，具有系统多样、模块分散的特点。柜台交易系统模块主要由数据上场模块、交易前置、排队机、交易核心、交易报盘、查询前置、查询核心、行情报盘等模块组成。在每日开盘前，需要将前一日的初始化数据（包括投

资者信息、持仓信息、资金信息、费率信息等)通过数据上场模块由关系数据库(如ORACLE)导入交易核心的内存数据库。使用内存数据库具有提高实时交易系统的响应速度的优势,然而数据一旦上场完成,存在重新上场耗时较长且人工修改困难的问题,期货经纪公司管理端有盘中修改内存数据库的需求。如何在系统中满足数据上场完成后在盘中修改内存数据库的需求,是目前业界亟待解决的问题。

为解决上述技术问题,本案的关键技术特征是:通过一个数据同步模块,与数据上场模块建立TCP连接,设计两组以字符串组合形式的消息发送至数据上场模块,经数据上场模块转发供交易核心处理,进而实现内存数据库修改实时上场。

详细而言,本发明具有以下特点:

(1) 数据同步模块,供期货经纪公司管理员同步盘中数据:数据同步模块部署在经纪公司的管理端,经数据上场模块转发,具有与交易核心通信的能力,交易核心对盘中数据实时计算并维护内存数据库,数据同步模块为开放柜台提供应急修改交易核心内存数据库的能力。

(2) 内存数据库应急修改消息,是根据内存数据库表名及字段值直接修改内存数据库:本发明设计一组以字符串形式构建的内存数据库应急修改消息,通过指定表名及字段值,通过数据同步模块和数据上场模块将该内存数据库应急修改信息转发至交易核心,完成对指定内存数据库表的直接修改。

(3) 应急字符串XTP消息,是根据业务消息直接修改相关内存数据库:本发明设计一组以字符串形式构建的应急业务处理消息,通过指定业务号及相关字段,以业务处理的模式完成该业务相关的一个或多个内存数据库表的修改,应急字符串XTP消息提供了一种以业务处理为中心的通用方法,支持密码修改、费率同步等多种应急上场手段,可拓展性强。

对比文件1的技术摘要为:消息认证方法,包括:按预设的消息发送周期,向消息接收设备发送消息发送设备的设备身份标识,若当前消息发送周期内,存在待发送至消息接收设备的实时数据,则将当前待发送至消息接收设备的实时数据确定为目标实时数据;为目标实时数据分配目标序列号;依据设备身份标识及

目标序列号生成第一消息密钥；依据目标实时数据、目标序列号和第一消息密钥生成第一消息认证码；将目标实时数据、目标序列号和第一消息认证码封装为实时数据报文，并将实时数据报文发送至所述消息接收设备，触发消息接收设备对实时数据报文进行消息认证。不依赖于消息发送设备和消息接收设备的时序同步性，使消息接收设备在规模较大的对等网络进行数据源认证。

对比文件2的技术摘要为：一种期货主席交易系统，提高当前期货交易过程中对抗风险的能力，而且适应当前的各种发展规模的期货公司生产环境，有效预防进程异常、硬件故障、数据库故障、或者机房故障等引起的系统性风险。其技术方案为：系统包括主数据中心、灾备数据中心和多个交易中心，主数据中心和灾备数据中心各自包含清算系统、银期系统、客户端和数据交互总线指令同步服务模块，每个交易中心分别包含交易系统和风控系统。组成系统的各子系统的独立部署运行，负载均衡、主备、灾备、双活和多中心的技术手段提高系统在交易过程中的整体抗风险能力。

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1-2的技术方案相比，区别如下。

一、本发明中，应急上场同步消息是内存修改消息，分为内存数据库应急修改消息、应急字符串XTP消息，其中交易核心通过解析内存数据库应急修改消息的字符串以获取待修改内存表名、修改操作及待修改字段值，以便直接对内存数据库进行更新，其中交易核心通过应急字符串XTP消息中的业务号完成对对应的应急业务的处理并修改对应的内存数据库表。

上述的“内存数据库应急修改消息、应急字符串XTP消息”均没有在对比文件1-2中揭示。

审查员所引用的对比文件2的内容是“期货公司业务人员通过清算管理端发起应急上场指令，经由DXP 指令同步服务模块交由场上内存数据库模块处理”。这和本发明的上述处理是两种不同的处理方式，从描述方式上看，两者完全不一致。

而且，该区别技术特征不是本领域的惯用技术手段。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」。

此外，本发明的上述特征，可以为本发明的应用场景带来如下的技术效果：

1. 提供灵活的内存修改方式

直接修改内存数据库：通过内存数据库应急修改消息，可以直接对内存数据库中的表进行修改。这种直接操作方式能够快速响应盘中交易核心的异常情况，及时修正内存数据，避免因数据错误导致的交易问题。

以业务为中心的修改：通过应急字符串XTP消息，可以根据业务需求对内存数据库进行修改。这种方式不仅考虑了数据层面的修改，还结合了业务逻辑，能够更全面地处理复杂的业务场景，例如修改客户密码、同步限制IP登录等。

2. 提高系统的应急响应能力

快速处理异常数据：在盘中交易过程中，如果出现异常内存数据，可以通过这两种消息快速定位并修改相关数据。内存数据库应急修改消息能够直接指定表名、字段和操作类型，快速完成修改，减少数据错误对交易的影响。

支持多种应急业务：应急字符串XTP消息通过业务号来识别具体的应急业务，能够处理多种复杂的业务需求。例如，当需要修改多个内存数据库表时，可以通过一条应急字符串XTP消息完成，提高了应急处理的效率。

3. 增强系统的可扩展性和灵活性

支持多种操作类型：内存数据库应急修改消息支持插入（A）、更新（U）、删除（D）、相对值修改（M）等多种操作类型，能够满足不同场景下的内存修改需求。

灵活的业务扩展：应急字符串XTP消息通过业务号和字段值的形式，可以方便地扩展新的应急业务。例如，当需要新增一种应急业务时，只需定义新的业务号和相关字段，而无需修改底层的系统架构。

4. 提高系统的安全性和可靠性

严格的字段类型检查：在数据上场模块对应急上场同步消息进行字段类型检查，确保字段名对应的字段类型和待修改成的字段值类型一致，避免因类型不

匹配导致的系统错误。

认证机制：交易核心对应急上场同步消息进行认证，验证管理员账号和密钥等认证信息，确保只有授权人员才能进行内存修改操作，提高了系统的安全性。

5. 简化操作流程

统一的消息格式：两种消息格式（内存数据库应急修改消息和应急字符串XTP消息）都采用字符串形式，易于构建和解析。管理员可以通过简单的字符串拼接完成复杂的内存修改操作，降低了操作难度。

无需实时运行数据同步模块：数据同步模块仅在应急上场时启动并与数据上场模块建立TCP连接，减少了系统资源的占用，同时简化了系统的运行和维护。

6. 支持复杂的业务场景

多表修改：应急字符串XTP消息可以处理涉及多个内存数据库表的业务逻辑，例如在用户密码修改时，可能需要同时修改用户表和权限表等多个表。通过一条消息即可完成这些操作，提高了系统的整体效率。

业务逻辑一致性：以业务为中心的修改方式能够确保业务逻辑的一致性。例如，在同步限制IP登录时，通过应急字符串XTP消息可以同时更新IP地址表 and 用户权限表，避免因数据不一致导致的业务问题。

7. 提高系统的维护效率

易于理解和操作：两种消息格式都具有明确的结构和语义，易于理解和操作。管理员可以通过简单的培训快速掌握内存修改的方法，提高了系统的维护效率。

减少人工干预：通过自动化的消息解析和处理机制，减少了人工修改内存数据库的频率，降低了因人工操作导致的错误风险。

综上所述，这一技术方案通过提供灵活的内存修改方式、快速处理异常数据、增强系统的可扩展性和灵活性、提高系统的安全性和可靠性、简化操作流程、支持复杂的业务场景以及提高系统的维护效率，全面提升了金融领域盘中交易核心异常内存数据的应急处理能力。

二、本发明与对比文件1（CN110098939A）的比较：

审查员提出：“S102：若 当前所述消息发送周期内，存在待发送至所述消

息接收设备的实时数据，则将当前待发送至所述消息接收设备的实时数据确定为目标实时数据（相当于步骤1：接收上传的消息）。S106：将所述目标实时数据、所述目标序列号和所述第一消息认证码封装为实时数据报文（相当于步骤2：为该消息添加包括管理员账号、秘钥在内的认证信息，将该消息组装为报文），并将所述实时数据报文发送至所述消息接收设备，触发所述消息接收设备对所述实时数据报文进行消息认证（相当于步骤4：对该消息进行认证）。基于上述区别技术特征，该权利要求实际解决的技术问题是：报文用于完成何种业务，以及消息使用何种消息格式”

本发明实现了一种通用的内存表消息，定义了两种消息格式，支持交易系统所有内存表的任意字段修改，偏向一种算法实现，而不是上传认证修改的流程。

三、本发明与对比文件2（CN113065963A）的比较：

审查员提出：“经由DXP指令同步服务模块交由场上内存数据库模块处理（相当于一种内存修改实时上场应急方法；数据同步模块接收上传的应急上场同步消息；完成指定内存数据库表修改或进行指定业务处理）。公开了上述部分区别技术特征，且其在对比文件2中所起的作用与其在本发明中所起的作用相同，都是用于数据上场完成后在盘中修改内存数据库，即该对比文件2给出了将上述技术特征应用到对比文件1中以解决其技术问题的启示。此外，在数据处理技术领域，接收到报文后，解析该报文并完成报文中的指定业务，这是本领域的惯用技术手段”

本发明的内存表修改方法是可以通过DXP指令发起，但DXP只是打通了消息流，对比文件2并没有说明内存表修改方法的实现，本发明针对的是这个修改方法，支持自定义内存表和所有字段的修改。

综上三点，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。

同理，修改后的独立权利要求 5 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、一种内存修改实时上场应急方法，其特征在于，方法包括：

步骤 1：数据同步模块接收上传的应急上场同步消息；

5 步骤 2：数据同步模块为该应急上场同步消息添加包括管理员账号、秘钥在内的认证信息，将该应急上场同步消息组装为应急上场同步报文；

步骤 3：数据同步模块将该应急上场同步报文发送至数据上场模块，数据上场模块对该应急上场同步报文对应的应急上场同步消息进行字段类型检查，并转发至交易核心；

10 步骤 4：交易核心对该应急上场同步消息进行认证，解析该应急上场同步报文，完成指定内存数据库表修改或进行指定业务处理；

其中，应急上场同步消息是内存修改消息，分为内存数据库应急修改消息、应急字符串 XTP 消息，其中交易核心通过解析内存数据库应急修改消息的字符串以获取待修改内存表名、修改操作及待修改字段值，以便直接对内存数据库进行
15 更新，其中交易核心通过应急字符串 XTP 消息中的业务号完成对对应的应急业务的处理并修改对应的内存数据库表。

2、根据权利要求 1 所述的内存修改实时上场应急方法，其特征在于，步骤 3 中的字段类型检查是检查应急字符串 XTP 消息是否符合能进行内存修改的要求，
20 包括字段名对应的字段类型和待修改成的字段值类型是否对应，或者待修改数据或操作是否符合要求。

3、根据权利要求 2 所述的内存修改实时上场应急方法，其特征在于，步骤 4 中的认证是数据同步模块在步骤 2 中所完成的添加包括管理员账号、秘钥在内的
25 认证信息的处理进行验证。

4、根据权利要求 1 所述的内存修改实时上场应急方法，其特征在于，数据同步模块无需实时运行，仅在应急上场时启动并与数据上场模块建立 TCP 连接。

5、一种应用内存修改实时上场应急方法的系统，其特征在于，包括数据同步模块、数据上场模块和交易核心，交易核心中设有内存数据库，其中：

数据同步模块，用于构建应急上场同步消息，添加包括管理员账号、秘钥在
5 内的认证消息，并基于应急上场同步消息组装应急上场同步报文，将应急上场同步报文发送至数据上场模块；

数据上场模块，用于对数据同步模块发送来的报文中的应急上场同步消息进行字段类型检查并转发至交易核心；

交易核心，用于对应急上场同步消息进行认证，解析应急上场同步报文，并
10 根据解析的结果完成指定内存数据库修改或者业务消息的处理；

其中，数据同步模块用于构建的应急上场同步消息是内存修改消息，分为内存数据库应急修改消息、应急字符串 XTP 消息，其中交易核心通过解析内存数据库应急修改消息的字符串以获取待修改内存表名、修改操作及待修改字段值，以便直接对内存数据库进行更新，其中交易核心通过应急字符串 XTP 消息中的业务
15 号完成对对应的应急业务的处理并修改对应的内存数据库表。

6、根据权利要求 5 所述的应用内存修改实时上场应急方法的系统，其特征在于，数据上场模块完成的字段类型检查，是检查应急字符串 XTP 消息是否符合能进行内存修改的要求，包括字段名对应的字段类型和待修改成的字段值类型是否
20 对应，或者待修改数据或操作是否符合要求。

7、根据权利要求 6 所述的应用内存修改实时上场应急方法的系统，其特征在于，交易核心的认证是数据同步模块在步骤 2 中所完成的添加包括管理员账号、秘钥在内的认证信息的处理进行验证。
25

8、根据权利要求 5 所述的应用内存修改实时上场应急方法的系统，其特征在于，数据同步模块无需实时运行，仅在应急上场时启动并与数据上场模块建立 TCP 连接。

权 利 要 求 书

1、一种内存修改实时上场应急方法，其特征在于，方法包括：

步骤 1：数据同步模块接收上传的应急上场同步消息；

5 步骤 2：数据同步模块为该应急上场同步消息添加包括管理员账号、秘钥在内的认证信息，将该应急上场同步消息组装为应急上场同步报文；

步骤 3：数据同步模块将该应急上场同步报文发送至数据上场模块，数据上场模块对该应急上场同步报文对应的应急上场同步消息进行字段类型检查，并转发至交易核心；

10 步骤 4：交易核心对该应急上场同步消息进行认证，解析该应急上场同步报文，完成指定内存数据库表修改或进行指定业务处理；

15 其中，应急上场同步消息是内存修改消息，分为内存数据库应急修改消息、应急字符串 XTP 消息，其中交易核心通过解析内存数据库应急修改消息的字符串以获取待修改内存表名、修改操作及待修改字段值，以便直接对内存数据库进行更新，其中交易核心通过应急字符串 XTP 消息中的业务号完成对对应的应急业务的处理并修改对应的内存数据库表。

20 ~~2、根据权利要求 1 所述的内存修改实时上场应急方法，其特征在于，应急上场同步消息是内存修改消息，分为内存数据库应急修改消息、应急字符串 XTP 消息，其中交易核心通过解析内存数据库应急修改消息的字符串以获取待修改内存表名、修改操作及待修改字段值，以便直接对内存数据库进行更新，其中交易核心通过应急字符串 XTP 消息中的业务号完成对对应的应急业务的处理并修改对应的内存数据库表。~~

25 32、根据权利要求 21 所述的内存修改实时上场应急方法，其特征在于，步骤 3 中的字段类型检查是检查应急字符串 XTP 消息是否符合能进行内存修改的要求，包括字段名对应的字段类型和待修改成的字段值类型是否对应，或者待修改数据或操作是否符合要求。

43、根据权利要求 32 所述的内存修改实时上场应急方法，其特征在于，步骤 4 中的认证是数据同步模块在步骤 2 中所完成的添加包括管理员账号、秘钥在内的认证信息的处理进行验证。

5

54、根据权利要求 1 所述的内存修改实时上场应急方法，其特征在于，数据同步模块无需实时运行，仅在应急上场时启动并与数据上场模块建立 TCP 连接。

65、一种应用内存修改实时上场应急方法的系统，其特征在于，包括数据同步模块、数据上场模块和交易核心，交易核心中设有内存数据库，其中：

数据同步模块，用于构建应急上场同步消息，添加包括管理员账号、秘钥在内的认证消息，并基于应急上场同步消息组装应急上场同步报文，将应急上场同步报文发送至数据上场模块；

数据上场模块，用于对数据同步模块发送来的报文中的应急上场同步消息进行字段类型检查并转发至交易核心；

交易核心，用于对应急上场同步消息进行认证，解析应急上场同步报文，并根据解析的结果完成指定内存数据库修改或者业务消息的处理；

其中，数据同步模块用于构建的应急上场同步消息是内存修改消息，分为内存数据库应急修改消息、应急字符串 XTP 消息，其中交易核心通过解析内存数据库应急修改消息的字符串以获取待修改内存表名、修改操作及待修改字段值，以便直接对内存数据库进行更新，其中交易核心通过应急字符串 XTP 消息中的业务号完成对对应的应急业务的处理并修改对应的内存数据库表。

7、根据权利要求 6 所述的应用内存修改实时上场应急方法的系统，其特征在于，数据同步模块用于构建的应急上场同步消息是内存修改消息，分为内存数据库应急修改消息、应急字符串 XTP 消息，其中交易核心通过解析内存数据库应急修改消息的字符串以获取待修改内存表名、修改操作及待修改字段值，以便直接对内存数据库进行更新，其中交易核心通过应急字符串 XTP 消息中的业务号完成对对应的应急业务的处理并修改对应的内存数据库表。

86、根据权利要求 75 所述的应用内存修改实时上场应急方法的系统，其特征在于，数据上场模块完成的字段类型检查，是检查应急字符串 XTP 消息是否符合能进行内存修改的要求，包括字段名对应的字段类型和待修改成的字段值类型是否对应，或者待修改数据或操作是否符合要求。

97、根据权利要求 86 所述的应用内存修改实时上场应急方法的系统，其特征在于，交易核心的认证是数据同步模块在步骤 2 中所完成的添加包括管理员账号、秘钥在内的认证信息的处理进行验证。

108、根据权利要求 65 所述的应用内存修改实时上场应急方法的系统，其特征在于，数据同步模块无需实时运行，仅在应急上场时启动并与数据上场模块建立 TCP 连接。