

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**202210115711.8**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：一种做市商交易回测系统
我方编号：CNJRQH-0147. 21A575

李悦萌 女士
您好！

关于本案的第2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 业祺



专利代理师 施浩
2024年12月3日

hdc.doc

意见陈述书

① 专 利 或 申 请 利	申请号或专利号 2022101157118
	发明创造名称 一种做市商交易回测系统
	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
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) 以下选项只能选择一项 <input checked="" type="checkbox"/> 针对国家知识产权局于 2024 年 10 月 22 日发出的 第 N 次审查意见通知书（发文序号 2024102200003330）陈述意见。 <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。 <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。 <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） <input type="checkbox"/> 公布公告事项 <input type="checkbox"/> 其他事宜	
③ 陈述的意见： 意见陈述请见附件	
④ 附件清单 【附件名称】权利要求书 【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：__	

意 见 陈 述 书

⑤ 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。

权利要求的修改：

将“其中，撮合模块中的撮合方案是基于五档行情，按照价格优先、时间优先的原则在行情更新和插入订单时进行撮合，并保存行情和返回对应回报，其中撮合的成交价采用对手价，成交量为本方挂单和市场行情挂单量的较小值，撮合模块所维护的本方订单簿包括本方的买订单簿和本方的卖订单簿，其中每个档位的价格插入到订单的顺序是按照时间顺序来排列；

在行情更新触发撮合时，撮合模块判定当前本方订单簿中是否有订单能够成交，遍历五档市场行情，针对每一档市场价格依次遍历本方订单簿中的订单，并按订单到达时间遍历本方订单簿中的每笔订单，判定成交，维护本方订单簿，并返回对应的撮合结果到接收分发模块”的技术特征加入到独立权利要求 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。

本发明中，对撮合模块的具体处理进行了具体的描述，如下：

撮合模块中的撮合方案是基于五档行情，按照价格优先、时间优先的原则在行情更新和插入订单时进行撮合，并保存行情和返回对应回报，其中撮合的成交价采用对手价，成交量为本方挂单和市场行情挂单量的较小值，撮合模块所维护的本方订单簿包括本方的买订单簿和本方的卖订单簿，其中每个档位的价格插入到订单的顺序是按照时间顺序来排列。

在行情更新触发撮合时，撮合模块判定当前本方订单簿中是否有订单能够成交，遍历五档市场行情，针对每一档市场价格依次遍历本方订单簿中的订单，并按订单到达时间遍历本方订单簿中的每笔订单，判定成交，维护本方订单簿，

并返回对应的撮合结果到接收分发模块。

对比文件1-3中没有提及上述处理的全部内容。

且，上述区别技术特征并非本领域的惯用技术手段。

上述区别技术特征可以为本发明带来如下的技术效果：

1、明确撮合逻辑与规则：通过明确撮合模块基于五档行情，按照价格优先、时间优先的原则进行撮合，系统能够模拟真实市场中交易所遵循的基本撮合规则。这不仅提高了回测系统的真实性，还使得测试结果更加可靠，能够更准确地反映做市策略在实际市场中的表现。

2、优化撮合效率：采用对手价作为撮合成交价，并限制成交量为本方挂单和市场行情挂单量的较小值，这一设定有效避免了撮合过程中的无效计算和冗余操作，提高了撮合效率。同时，按照时间顺序排列每个档位的价格插入到订单簿中，使得撮合过程中能够快速定位到可成交的订单，进一步加快了撮合速度。

3、精细化订单管理：维护本方订单簿时，将买订单簿和卖订单簿分开管理，并且每个档位的价格插入到订单簿中的顺序按照时间顺序排列，这有助于系统更精确地追踪和管理订单状态，包括订单的创建、修改、撤销以及成交等。这种精细化的订单管理方式为后续的策略分析和优化提供了更详细的数据支持。

4、提升行情响应速度：在行情更新触发撮合时，系统能够迅速判定当前本方订单簿中是否有订单能够成交，并遍历五档市场行情和本方订单簿中的订单以判定成交。这一过程的高效执行使得系统能够更快地响应市场变化，及时调整做市策略，从而在瞬息万变的 market 环境中保持竞争力。

5、增强系统可维护性和可扩展性：通过明确撮合模块的具体实现细节和规则，系统的可维护性和可扩展性得到了提升。未来如果需要调整撮合规则或增加新的功能（如支持更多档位的行情撮合、引入更复杂的撮合算法等），可以在现有基础上进行较为简单的修改和扩展，而无需对整个系统进行大规模的重构。

综上所述，所增加的技术特征在整体做市商交易回测系统中起到了明确撮合逻辑、优化撮合效率、精细化订单管理、提升行情响应速度以及增强系统可维护性和可扩展性等关键的技术效果。

据此，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、一种做市商交易回测系统，其特征在于，做市商交易回测系统通过接收行情流中的原始行情以生成市场分价表，接收交易流中的策略报撤以生成本方订单簿，做市商交易回测系统包括接收分发模块、行情速率控制模块、撮合模块和联动行情生成模块，四个模块之间通过内存流进行关联，其中：

接收分发模块，接收包括策略报单及实时行情在内的信息，并将信息转发到撮合模块，其中策略报单包括报撤单请求，且分发撮合回报和行情生成结果在内的信息，将撮合回报和行情生成结果分发给下游模块；

10 行情速率控制模块，对历史行情进行发送速率控制；

撮合模块，根据策略报单中的报撤单请求和原始行情维护本方订单簿和市场分价表，对市场行情和订单进行撮合，撮合完成后将撮合回报传递给接收分发模块；

15 联动行情生成模块，在撮合后将成交的订单反映到市场上，包括对市场上成交订单所对应的档位的信息进行更改，并将撮合后的本方订单簿和市场分价表进行合并，生成新的联动行情传递给接收分发模块，为下游模块提供一个接近真实市场的行情服务；

其中，接收分发模块还配置为在做市商交易回测系统启动时根据配置文件选择是否接收实时行情；

20 其中，行情速率控制模块针对本地时间戳的顺序和间隔这两个参数进行优化，其中历史行情的文件中包含合约状态、询价以及行情信息，每条行情信息都有一个本地时间戳，按照本地时间戳顺序排列历史行情；以及历史行情具有分批的特点，同一时刻的不同合约为一批，体现在文件中是本地时间戳的间隔短，且市场一天中有休市阶段，体现在文件中则为本地时间戳的间隔长；

25 其中，行情速率控制模块进一步配置为：读取相邻两条数据，计算相邻两条数据之间的本地时间戳的间隔，若间隔小于一设定值则判断为同一时刻的不同合约快照数据并直接发送，若间隔大于另一设定值则认为是休市阶段，直接休眠设定时间后跳过；

其中，撮合模块中的撮合方案是基于五档行情，按照价格优先、时间优先的原则在行情更新和插入订单时进行撮合，并保存行情和返回对应回报，其中撮合的成交价采用对手价，成交量为本方挂单和市场行情挂单量的较小值，撮合模块所维护的本方订单簿包括本方的买订单簿和本方的卖订单簿，其中每个档位的价格插入到订单的顺序是按照时间顺序来排列；

在行情更新触发撮合时，撮合模块判定当前本方订单簿中是否有订单能够成交，遍历五档市场行情，针对每一档市场价格依次遍历本方订单簿中的订单，并按订单到达时间遍历本方订单簿中的每笔订单，判定成交，维护本方订单簿，并返回对应的撮合结果到接收分发模块。

10

2、根据权利要求1所述的做市商交易回测系统，其特征在于，在行情速率控制模块中，历史行情发送速率被控制在历史行情能够原速传递至撮合模块。

3、根据权利要求1所述的做市商交易回测系统，其特征在于，在插入订单触发撮合时，撮合模块依次遍历五档行情，根据订单价格和可成交手数，判定订单是否成交，并将未成交订单加入本方订单簿。

15

4、根据权利要求1所述的做市商交易回测系统，其特征在于，联动行情生成模块通过配置文件配置是否启动生成联动行情。

20

权 利 要 求 书

1、一种做市商交易回测系统，其特征在于，做市商交易回测系统通过接收行情流中的原始行情以生成市场分价表，接收交易流中的策略报撤以生成本方订单簿，做市商交易回测系统包括接收分发模块、行情速率控制模块、撮合模块和联动行情生成模块，四个模块之间通过内存流进行关联，其中：

接收分发模块，接收包括策略报单及实时行情在内的信息，并将信息转发到撮合模块，其中策略报单包括报撤单请求，且分发撮合回报和行情生成结果在内的信息，将撮合回报和行情生成结果分发给下游模块；

10 行情速率控制模块，对历史行情进行发送速率控制；

撮合模块，根据策略报单中的报撤单请求和原始行情维护本方订单簿和市场分价表，对市场行情和订单进行撮合，撮合完成后将撮合回报传递给接收分发模块；

15 联动行情生成模块，在撮合后将成交的订单反映到市场上，包括对市场上成交订单所对应的档位的信息进行更改，并将撮合后的本方订单簿和市场分价表进行合并，生成新的联动行情传递给接收分发模块，为下游模块提供一个接近真实市场的行情服务；

其中，接收分发模块还配置为在做市商交易回测系统启动时根据配置文件选择是否接收实时行情；

20 其中，行情速率控制模块针对本地时间戳的顺序和间隔这两个参数进行优化，其中历史行情的文件中包含合约状态、询价以及行情信息，每条行情信息都有一个本地时间戳，按照本地时间戳顺序排列历史行情；以及历史行情具有分批的特点，同一时刻的不同合约为一批，体现在文件中是本地时间戳的间隔短，且市场一天中有休市阶段，体现在文件中则为本地时间戳的间隔长；

25 其中，行情速率控制模块进一步配置为：读取相邻两条数据，计算相邻两条数据之间的本地时间戳的间隔，若间隔小于一设定值则判断为同一时刻的不同合约快照数据并直接发送，若间隔大于另一设定值则认为是休市阶段，直接休眠设定时间后跳过；

其中，撮合模块中的撮合方案是基于五档行情，按照价格优先、时间优先的原则在行情更新和插入订单时进行撮合，并保存行情和返回对应回报，其中撮合的成交价采用对手价，成交量为本方挂单和市场行情挂单量的较小值，撮合模块所维护的本方订单簿包括本方的买订单簿和本方的卖订单簿，其中每个档位的价格插入到订单的顺序是按照时间顺序来排列；

在行情更新触发撮合时，撮合模块判定当前本方订单簿中是否有订单能够成交，遍历五档市场行情，针对每一档市场价格依次遍历本方订单簿中的订单，并按订单到达时间遍历本方订单簿中的每笔订单，判定成交，维护本方订单簿，并返回对应的撮合结果到接收分发模块。

2、根据权利要求1所述的做市商交易回测系统，其特征在于，在行情速率控制模块中，历史行情发送速率被控制在历史行情能够原速传递至撮合模块。

~~3、根据权利要求1所述的做市商交易回测系统，其特征在于，撮合模块进一步配置为：—~~

~~撮合模块中的撮合方案是基于五档行情，按照价格优先、时间优先的原则在行情更新和插入订单时进行撮合，并保存行情和返回对应回报，其中撮合的成交价采用对手价，成交量为本方挂单和市场行情挂单量的较小值，撮合模块所维护的本方订单簿包括本方的买订单簿和本方的卖订单簿，其中每个档位的价格插入到订单的顺序是按照时间顺序来排列。—~~

~~4、根据权利要求3所述的做市商交易回测系统，其特征在于，在行情更新触发撮合时，撮合模块判定当前本方订单簿中是否有订单能够成交，遍历五档市场行情，针对每一档市场价格依次遍历本方订单簿中的订单，并按订单到达时间遍历本方订单簿中的每笔订单，判定成交，维护本方订单簿，并返回对应的撮合结果到接收分发模块。—~~

53、根据权利要求 31 所述的做市商交易回测系统，其特征在于，在插入订单触发撮合时，撮合模块依次遍历五档行情，根据订单价格和可成交手数，判定订单是否成交，并将未成交订单加入本方订单簿。

5 64、根据权利要求 1 所述的做市商交易回测系统，其特征在于，联动行情生成模块通过配置文件配置是否启动生成联动行情。