债券匿名拍卖新平台需求

（2020.03.20）

债券匿名拍卖（含回购违约处置）拟于2020年迁移至本币新平台，除保留现有老平台相关主要功能外，主要新增功能如下：

1. **主要流程变化**
2. 保留老平台申报日、拍卖日-双向报价、拍卖日-集中竞价阶段主要功能。
3. 取消债券匿名拍卖申报日/拍卖日的强关联，即未参加申报的账户也可参与拍卖。
4. 取消匿名拍卖双向报价区间对集中竞价阶段的强关联，即双向报价区间只作为定价参考，集中竞价报价范围可选择不受此约束。回购违约处置集中竞价区间限制保留。
5. **债券匿名拍卖预申报**
6. 机构可以批量提交拍卖意向，区分买卖方向，支持excel上传并校验账户、债券信息，支持按机构/账户申报。模板见附件；预申报只对场务可见。支持机构逐个或批量修改、导出、撤销自己申报的拍卖意向。
7. 机构在提交拍卖意向时，根据业务规则和推荐算法向机构推荐意向债券（仅推荐债券）。机构勾选债券可单只或批量提交拍卖意向。

推荐算法数据来源：

1. 机构历史拍卖信息，包括拍卖意向、拍卖申报、拍卖报价、拍卖成交信息；
2. 机构历史主体或债项评级在AA以下的债券（以下简称低评级债券）成交数据；
3. 低评级债券基础信息；
4. 其他：低评级债券搜索记录、关注记录、埋点记录。

业务规则：基于机构实时的意向所涉及的债券，推荐相关债券，参考智能推荐债券推荐逻辑。

1. 场务选择“匹配”，可以自动进行预批配。即按券计算买卖方向申报家数，分别按产品账户维度、主机构维度统计；
2. 场务可以导出逐笔申报明细、导出预批配结果（excel格式）。支持导出联系人机构、联系方式（含姓名、邮箱、电话）。
3. 申报日可申报债券支持excel批量导入。
4. **回购违约处置申请**
5. 前台：
   1. 设置单独界面，申请回购违约处置。主要包含回购违约处置申请表（word版本供下载）和回购违约成交单（关联成交编号即可）。

1）处置申请表包含：机构名称、通讯地址、联系人联系方式（姓名、机构、邮箱、电话、手机）、违约方联系方式（选填）。

2 )违约回购成交编号（支持增加多条）、对应每个编号申报券面、备注信息。

1. 场务：

（1）支持查看回购违约处置申请，状态为待受理。详细要素包含申请机构（回购违约的逆回购方）、联系人联系方式、回购违约编号（点击回购成交编号可以查看回购成交单）、每笔对应的申请处置券面金额。支持excel申请明细下载。

1. **黑名单设置**

和现券共用新平台黑名单账户，即设置到机构层面。

1. **多交易账户管理**

支持多交易账户。对于资管类身份的交易员，可以为其管理的产品进行申报日、拍卖日操作。

1. **申报日**。支持主机构申报，其下所有产品也可单独申报。该机构下有匿名拍卖权限的交易员可以为主机构或其管理的账户进行申报操作。系统按某一只券上买卖双方皆有申报，即申报家数大于一（按照主机构+产品为维度进行统计），即可进入拍卖日。如果申报家数等于一，则当买卖双方不相同时进入拍卖日。
2. **拍卖日**。双向报价、集中竞价录入界面，新增相应的账户选择项。若有自营身份，账户默认为自营账户。

双向报价阶段。支持按主机构申报/账户申报。主机构申报则其开通权限的产品都可以进入集中报价阶段。该机构下有匿名拍卖权限的交易员可以为主机构或其管理的账户进行报价。

集中报价阶段。对于资管类用户，支持post-allocation交易后分仓，用户可以选择按账户报价或交易后分仓。场务设置分仓时间限制。这里会影响集中竞价阶段成交结果生成时间，需要等分仓完毕后才能出成交单，不影响成交价行情生成。

1. **系统自动撮合**

将目前手工Excel撮合的部分系统化，支持结果查看，发布前，可以选择是否公开披露、接口是否下发。

**集中竞价算法的步骤为：**

1. **Step 1：不考虑黑名单进行第一轮匹配**

具体算法为：

（1）将所有报价按照券种、交易方向分开排序，买入报价按净价从高到低排列，卖出报价按从低到高排列，净价相等的，按照报价时间从前到后进行排序（报价修改的按修改时间进行排序），形成买入、卖出两个报价序列。

（2）计算每个价格档位上的买入卖出量中取最小值确定最大可成交量，并计算未匹配量。

1. **Step2：确定本交易场次的竞价结果；**

确定过程中不考虑黑名单，默认全市场互相之间都可以匹配。具体步骤为：

（1）按照最后一笔匹配成交的净价作为成交价；

（2）若最后一笔匹配成交中买入报价与卖出报价不等，将买入、卖出报价中净价在最后一笔匹配成交买入、卖出净价所组成的闭区间的价位取出，依次判断各价位利率是否满足“高于该净价的买入报价与低于该净价的卖出报价全部成交；且与该净价相同的买入报价或卖出报价至少有一方全部成交”，

若仅有一个净价满足，则取该净价为成交价；

若有两个或以上净价满足该条件的，则取相同价位未匹配报价量最小的为成交价；

若有两个或以上净价满足该条件，且相同价位未匹配报价量最小的也有两个或以上的，当满足该要求的价格数有奇数个则取中位数对应的价格作为成交价，当满足要求的价格数有偶数个则取中位数（此时的中位数有2个）的算术平均值作为成交价。

具体算法为：

（1）将所有报价按照券种、交易方向分开排序，买入报价按净价从高到低排列，卖出报价按从低到高排列，净价相等的，按照报价时间从前到后进行排序（报价修改的按修改时间进行排序），形成买入、卖出两个报价序列。

（2）每一报价券种，从买入、卖出最优报价开始依次两两匹配，即，若价格匹配的交易双方不可交易，则继续扫描订单簿，直到找到可以成交的反向订单；从最优买入报价开始向最优卖出报价匹配，交易量不相等的拆分，直到两个方向订单簿中的剩余报价中最高买入报价低于最低卖出报价为止。

1. **Step 3：根据各机构分别设置的黑名单和成交价以及主从机构关系，重新进行匹配**

在确定成交价格以后，系统需要通过连续匹配的方式，为订单簿中的全部订单寻找可成交的对手方。

订单簿的排列顺序为按照逐笔订单排列，其中买入报价按净价从高到低排列，卖出报价按从低到高排列，净价相等的，按照报价时间从前到后进行排序（报价修改的按修改时间进行排序），形成买入、卖出两个报价序列；

匹配过程始终以买方向的订单逐笔在卖方向选择成交对手方。

如果订单簿中第一档的买方向和卖方向订单对手方在黑名单机构对中或两订单主机构相同不能成交，则首先为第一档买方向的订单寻找下一个在开盘价上可成交的对手方，完全匹配之后，再为第二档买方向的订单寻找下一个在开盘价上可成交的对手方。

1. **权限管理**
2. 前台入口：用户可以在“权限检查”模块查看匿名拍卖权限；如为“无”，则显示申请，点击可以进入权限申请；只有有匿名拍卖权限的用户可以看到固定模板菜单。
3. 前台权限申请界面：
4. 文档查看：显示及匿名拍卖权限申请要求，可以下载《风险承诺函》，主要内容由场务维护；
5. 权限申请：用户可在线上传pdf文件，确认为本机构开通匿名拍卖权限；资管类的机构，可选择为本机构所有账户开通权限或逐一选择拟开通求权限的产品账户；
6. 信息维护：用户需要提供手机、邮箱、固话、通讯地址信息，系统自动加载ideal信息。
7. 场务：
8. 权限申请维护：可以编辑展示文字，支持文件上传；
9. 权限审核：可以查看用户的新增匿名拍卖权限申请，查看PDF文档并下载，点击“通过”，自动同步CIM平台开通机构权限；对于资管类身份用户提交的申请，可以选择为机构所有产品开通、或按用户提交的账户逐一确认。
10. 支持按主机构、按产品（含主机）导出匿名拍卖权限列表；支持用户信息下载，含姓名、机构、交易账户、邮箱、手机、固话、ideal账户。
11. **场务场次设置**
12. 场次设置：债券匿名拍卖/回购违约处置分两个入口。支持历史场次查看、新增场次。
13. 债券匿名拍卖：
14. 合并现有时间设置、可拍卖债券设置（实时生效）。支持可拍卖债券逐笔添加、删除，支持excel批量导入、删除；支持价差导入同步导入，拍卖日当天前台用户可见。
15. 双向报价时间段为必填，若有，则与现有逻辑一致。如不填，则改场次无双向报价阶段。
16. 回购违约处置：同现有，实时生效。
17. **报价行情**
18. 债券匿名拍卖集中竞价报价行情，按档位（场务配置参数）展示买卖报价、买卖报价量。
19. 债券匿名拍卖集中竞价阶段实时展示预匹配行情。包含预匹配成交量、成交价。即截至目前，按集中竞价逻辑可以匹配成交的价量情况。当日终，根据黑名单过滤情况、分仓情况，更新成交量行情，成交价不变。
20. 回购违约匿名拍卖不展示预匹配情况。
21. **成交行情**
22. 匿名拍卖成交，实时进入现券逐笔行情：成交方式为匿名拍卖；计入现券成交汇总行情；接口下发。成交双方可以在成交明细查询，成交方式为匿名拍卖。场务支持成交明细查询、下载。
23. 回购违约处置成交，
24. **成交查询**
25. 回购违约处置成交。成交双方可实时在本方成交明细中查询机构版成交单，成交模板有别于普通现券。
26. 给上海清算所信息。成交信息暂不下发后台，前台/场务可以在成交基础上补充备注分量信息（成交对应的原违约回购信息，可能有多笔）、可选择链接至原违约回购编号。当补充完整备注信息后，将上清所版的成交单信息下发（字段为现成成交字段+备注字段）。场务支持excel导出。

原老本币有单独补充需求，暂未落实，新平台一并考虑。