

杭州衡泰软件有限公司

网址：www.xquant.com

电话：0571-2882-6766

电邮：[info@xquant.com](mailto:info@xquant.com)

中债簿记直联接口

xIR系统实现方案

|  |  |
| --- | --- |
| 部门 | 风险交易部 |
| 作者 | 南晓节 |
| 日期 | 2011年8月 |

**版权说明**

本文为属于杭州衡泰软件有限公司所有的机密材料。在获得杭州衡泰软件有限公司直接的书面允许之前，本文中的任何部分均不得用各种方法或形式复制或公布于众。这些方法包括电子或机械的方法，如：影印或各种信息储存或重复取用系统。同样，在获得杭州衡泰软件有限公司直接的书面允许之前，本文中的任何部分也不得向第三方披露。

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **修订页** | | | | | | | |
| **编号** | **章节** | **修订内容简述** | **修订日期** | **修订前**  **版本号** | **修订后**  **版本号** | **修订人** | **批准人** |
| 1 |  | 创建文档 | 2011-8-8 |  | 1.0 | 南晓节 |  |
| 2 |  | 补充 | 2011-8-12 |  | 1.1 | 南晓节 |  |
| 3 |  | 补充 | 2011-8-19 |  | 1.2 | 南晓节 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

**目录**

[第一章概述 4](#_Toc301540002)

[一、引言 4](#_Toc301540003)

[二、接口应用概述 4](#_Toc301540004)

[三、项目目标 5](#_Toc301540005)

[四、项目范围 5](#_Toc301540006)

[五、系统建设应考虑的问题 6](#_Toc301540007)

[六、名词释义 6](#_Toc301540008)

[第二章需求描述 7](#_Toc301540009)

[一、结算指令的匹配 7](#_Toc301540010)

[二、结算指令确认 8](#_Toc301540011)

[三、结算指令提交 8](#_Toc301540012)

[四、辅助指令确认 9](#_Toc301540013)

[五、结算指令信息更新 9](#_Toc301540014)

[六、结算资金划回 10](#_Toc301540015)

[七、批量信息获取 10](#_Toc301540016)

[八、重要事项提醒 11](#_Toc301540017)

[九、权限控制 11](#_Toc301540018)

[十、参数设置 11](#_Toc301540019)

[十一、记录操作日志 12](#_Toc301540020)

[第三章相关系统的配合改造需求 13](#_Toc301540021)

[一、支付系统需求 13](#_Toc301540022)

## 概述

### 引言

中央结算公司推出了直联接口，直联接口是中央结算公司在考虑到结算效率和风险控制的基础上，通过制定和发布标准化的系统接口规范，向客户提供的业务数据接口。

为了提高结算效率、降低操作风险，可以在现有衡泰xIR系统（下称xIR）的基础上利用中央结算公司提供的直联接口，开发一体化的操作平台，和簿记系统联网运行，实现债券结算业务的一站式办理。

为整合本组的业务需求、更好的支持开发工作，整理本文档。

### 接口应用概述

根据中央结算公司提供的接口类型，应用模式可归纳为单边结算指令处理流程、结算成员（接口系统）发起的初始结算指令处理流程、簿记系统主动推送指令处理流程和指令、合同查询请求处理流程。

#### 单边结算指令处理流程

单边结算指令处理流程适用于投资人选择提前赎回、转托管、撤销指令和通用辅助业务（除通用辅助指令中撤销双边结算合同及现金了结交割）的处理。该流程的录入、复核在内部xIR完成，簿记系统不提供复核功能。

直联接口不提供指令修改操作；

#### 结算成员（接口系统）发起的初始结算指令处理流程

该处理流程适用于簿记系统发起的普通分销、现券、质押式回购、买断式回购、远期交易、债券借贷、质押券置换。

在该流程中，发令方需要通过内部系统录入、复核指令，簿记系统不提供指令复核接口程序。在生成合同阶段，根据双方券、款以及结算方式确定合同的状态（等券、等款、成功）。簿记系统并不通过接口程序反馈合同状态，要查询合同状态，需要主动发起“结算业务查询请求”，接口程序反馈“结算业务批量查询状态报告”。

#### 簿记系统日间主动推送指令处理流程

该处理流程适用于外汇交易中心发起的现券、质押式回购、买断式回购和远期交易的处理。

主动推送的指令也可以通过“结算业务查询请求”查询得到。

#### 指令、合同查询请求处理流程

指令、合同等查询请求由定时器根据设定的频率主动发起，并根据结果更新日间结算指令界面上的结算指令信息与余额信息。

### 项目目标

将直联接口提供的功能整合到xIR中，建立一体化的操作平台，实现结算业务的一站式办理。提高结算效率、降低操作风险，提高资金使用效率。具体目标如下：

通过xIR中业务部门录入指令和中债登主动推送数据进行计算机自动匹配代替人工校对，降低操作风险；

通过和簿记系统的对接，延伸交易运行组可执行流程的范围，实现指令的直通式处理，提高结算效率、降低操作风险；

通过直联接口提供的结算资金（DVP）余额查询功能，实现结算资金的准实时监控，优化结算策略，提高资金使用效率。

### 项目范围

根据直联接口提供的功能，接口目前公司业务范围，拟采用“逐步推进、分批实施”的策略，本期项目包括：

1. 指令匹配。
2. 指令确认。三方指令确认、对手方指令确认
3. 辅助指令发送。收款确认、付款确认。
4. 指令的录入和复核。普通分销、现券、质押式回购、买断式回购、债券远期、转托管的指令要素经办、指令生成及发送功能。
5. 结算信息更新。
6. 提取对手方账户信息。
7. 资金划回，DVP资金余额查询。
8. 批量信息获取。包括：总对账单、债券资料、客户资料、中债估值、收益率曲线。
9. 重要事项提醒。
10. 参数设置。
11. 记录操作日志。

### 系统建设应考虑的问题

在进行结算的同时将指令结算进程及时通知前台部门；

因上海清算所也将推出直连接口，因此在本次系统设计与实施时应综合考虑本系统与上海清算所接口系统的关系。

### 名词释义

1. 中债登：即中央结算公司。
2. 转托管：即跨市场转托管业务中的银行间转入交易所。
3. 前台部门：交易业务部门以及能使用xIR录入指令的部门。

## 需求描述

### 结算指令的匹配

xIR在指令匹配时，可以设置手工匹配和自动匹配两种模式。其中手工匹配支持批量匹配。

#### 匹配指令来源

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 中债指令来源 | xIR指令 | 说明 |
| 外汇交易中心提供 | 审批单录入 | 银行间场内交易 |
| 交易对手方录入 | 审批单录入 | 后台交易 |
| 无 | 审批单录入 | 后台交易 |
| 中债投标系统 | 审批单录入 | 承分销交易 |
| 系统自动生成 | 系统自动生成 | 回购等到期指令 |

#### 指令匹配要素

1. 对于现券交易，匹配的要素包括：外部成交编号、对手方托管账号、债券代码、债券面额、全价金额、结算方式、结算日期，如能匹配，则进行提示可以进行指令确认。
2. 对于质押式回购和买断式回购，匹配的要素包括：外部成交编号（业务标识号）对手方托管账号、首期结算方式、到期结算方式、券面总额、首期结算日期、到期结算日期、首期金额、到期金额、回购利率。参与交易的债券列表中的债券代码、债券面额。
3. 转托管指令匹配要素包括：债券代码、债券面额、转入市场
4. 投资人选择权赎回匹配要素：债券代码

#### 指令匹配结果提醒

xIR应判断指令来源，匹配指令要素后显示匹配结果，分别为：未匹配（缺少指令来源）、已匹配（指令来源齐全，且要素匹配）、匹配不一致（指令来源齐全、但要素不匹配）。

匹配不一致的情况下，应进行即时提醒（通过颜色或其它方式）并显示未匹配原因。

### 结算指令确认

对于各结算指令的确认，必须通过审批链才能进行确认，对于买入和卖出在不同结算方式下需要通过的审批是可配置的，初始如下表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **方向** | **结算方式** | **业务审核** | **清算审核** | **财务审核** | **匹配** |
| 买入 | 见券付款 | 要求 |  |  | 要求 |
| 买入 | 见款付券 | 要求 |  |  | 要求 |
| 买入 | 券款对付 | 要求 | 要求 | 要求 | 要求 |
| 卖出 | 见券付款 | 要求 |  |  | 要求 |
| 卖出 | 见款付券 | 要求 |  |  | 要求 |
| 卖出 | 券款对付 | 要求 |  |  | 要求 |

### 结算指令提交

为了在前期避免操作风险，将指令确认和确认指令的发送分开操作；可以通过配置参数确定指令发送模式：在自动提交模式下，确认指令的提交是完成确认后自动提交中债登的；在人工提交模式下，需要人工将确认指令提交中债登；默认情况下确认指令的提交是手工进行的。

同时应提供结算指令的批量提交功能；

在提交确认指令过程中，如出现异常情况应给出提示；

对于远期指令结算日、质押式回购和买断式回购到期结算指令，日初自动标注指令确认；

对于暂停结算、允许撤单的指令不能进行指令确认。

### 辅助指令确认

#### 辅助指令的生成

接口程序不提供收付款确认列表的查询，因此需要xIR根据合同状态（收款）、结算方式（见券付款、见款付券）以及买卖方向综合判断，生成付款确认、收款确认指令。

#### 辅助指令确认发送

辅助指令确认的原则如下：

1. 对于见券付款结算方式的买入合同，如合同处于等款状态，根据付款确认模式决定指令发送方式，如为自动模式，则自动发送付款确认指令；如为手动模式，则需要手工发送付款确认指令；

发送付款确认后标注日间结算指令界面中的“付款”记号；

1. 对于收款指令，需要进行指令的确认和复核后，且已经通过支付系统收款（衡泰收付状态为“收付款确认”）才能进行发送；收款确认发送成功后标注“收款”记号；
2. 处于暂停结算、允许撤单状态的结算指令不能生成发送辅助指令的确认。

### 结算指令信息更新

#### 指令、合同状态的自动更新

衡泰系统根据设定的频率查询指令状态：待确认（对手方未确认）、成功、非法、作废、撤销。

根据设定的频率查询合同状态，并根据查询结果自动更新衡泰系统合同状态。依次为：等券、等款、成功。

在指令成功时更新合同成功时间，以簿记系统合同成功时间为准。以便于根据时间结算情况计算实现盈亏。

#### 结算资金账户余额自动更新

通过定时器按照设定的频率查询中债登DVP结算资金账户余额，并更新日间指令结算主界面上的DVP余额。

同时定时通过支付系统查询主办银行资金余额。

#### 手动更新状态信息

在提供自动更新的基础上，提供手工发送结算指令状态和余额信息的更新请求。

### 结算资金划回

根据经办人员录入的金额、摘要生成资金划回指令，并提交中债登；其中划回路径是可行参数。

同时在资金划出成功后将划出金额提交流程平台启动“自有资金头寸（日间）流程”。

将划回资金数发送到新意系统。

### 批量信息获取

解析并保存从批量下载接口得到的以下数据：

1. 债券信息

从附表1、附表2可以看出簿记系统债券分类能涵盖统计系统债券分类，因此可以通过建立映射关系，在统计系统导入交易数据时自动维护债券分类。

1. 托管账户余额

可用于统计系统对账

1. 收益率曲线
2. 估值数据

### 重要事项提醒

根据配置的开始时间，检测是否有未完成的操作，如有则进行提醒，要提醒的事项包括：

1. 结算资金账户金额不为0；
2. 尚有DVP买单合同未成；
3. 尚有DVP卖单合同未成；

### 权限控制

进行权限控制：

指令确认和复核不能由同一用户进行；

资金划付的经办和复核不能是同一用户。

### 参数设置

#### 转托管参数设置

设置“转入市场”，“转入方托管账号”，“转托管申请人（在转出方全称）”和“申请人在转入方债券账号（二级账号）”四个参数。

#### 查询指令状态、合同状态和资金余额时间范围及周期设置

1. 设置重要事项的提醒起始时间；
2. 设置查询周期（频率）

#### 指令发送模式设置

1. 普通结算指令的提交模式设置：自动、手工（默认）
2. 辅助指令的发送模式：自动、手工（默认）
3. 录入指令的提交模式：自动、手工（默认）

### 记录操作日志

记录指令经办、指令复核、指令确认、指令生成、指令发送、资金划回等操作日志，包括操作人、操作时间。

## 相关系统的配合改造需求

### 支付系统需求

涉及到支付系统的需求如下：

1. 收款、付款指令的执行；
2. 提供查询银行账户余额的接口，返回账户余额；
3. 提供接收日间和日终余额划回信息的接口。