**中期统一风控平台**

**需求分析**

文档版本历史：

| 日期 | 操作者 | 版本 | 修订摘要 |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| 2012/11/16 | 刘俊波 | 1.0 | 初版需求完成 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

目录

[文档版本历史 1](#_Toc341709701)

[1 引言 3](#_Toc341709702)

[1.1 描述 3](#_Toc341709703)

[1.2 子模块介绍 3](#_Toc341709704)

[1.3 系统基础框架图 4](#_Toc341709705)

[1.4 风险处置流程 5](#_Toc341709706)

[2. 风险控制系统需求说明 6](#_Toc341709707)

[2.1 描述 6](#_Toc341709708)

[2.2 主窗口 6](#_Toc341709709)

[2.2.1 主窗口UI 6](#_Toc341709710)

[2.2.1 主窗口说明 7](#_Toc341709711)

[2.3 菜单功能说明 8](#_Toc341709712)

[2.3.1 分类说明 8](#_Toc341709713)

[2.3.2 该模块的功能说明 9](#_Toc341709714)

[2.4 各模块功能说明 11](#_Toc341709715)

[2.4.1 强平单功能说明 11](#_Toc341709716)

[2.4.2 查询功能说明 13](#_Toc341709717)

[2.4.3 帐号详情功能说明 15](#_Toc341709718)

[2.4.4 风险事件处理记录功能说明 16](#_Toc341709719)

[2.4.4 消息发送功能说明 17](#_Toc341709720)

[3 风控管理系统说明 18](#_Toc341709721)

[3.1 描述 18](#_Toc341709722)

[3.2 主窗口 18](#_Toc341709723)

[3.2.1 主窗口UI 18](#_Toc341709724)

[3.2.1 主窗口说明 18](#_Toc341709725)

[3.3 菜单功能说明 21](#_Toc341709726)

[3.3.1 分类说明 21](#_Toc341709727)

[3.4 各模块的功能说明 22](#_Toc341709728)

[3.4.1 预警模型设置功能说明 22](#_Toc341709729)

[3.4.2 风险消息功能说明 23](#_Toc341709730)

[3.4.3 权限设置功能说明 24](#_Toc341709731)

[3.4.4 资管组织架构管理说明 25](#_Toc341709732)

[3.4.5 理财产品管理说明 26](#_Toc341709733)

[3.4.6 风控员/管理员管理说明 27](#_Toc341709734)

[3.4.7 交易员管理说明 28](#_Toc341709735)

[3.4.8 委托交易用户管理说明 29](#_Toc341709736)

# 1 引言

## 1.1 描述

统一风控系统作为面向各个大区及未来有资质做CTA理财业务部门的整体风险解决方案。需要能够解决国内期货衍生品、证券、ETF、基金、债券以及未来的期权产品的监视和控制工作；辅助业务的顺利展开和运作；对公司上层监管机构及时呈现运营风险；使业务能按照合规规定的范围内进行；符合公司和客户的利益价值，实现安全稳定高效的运营管理；起到对资管中心保驾护航，将交易风险、持仓风险等降低到最低的作用。

为此我们对统一风控系统提出的要求是：一个开放、分布、高可靠性、高效率、高兼容性的平台。总体功能可以概括为对资管单位的帐户、人员、理财产品、资金情况、持仓情况、日内实时交易监视和报单审核等。

本系统分为前台风险控制系统和后台管理系统两大部分。

## 1.2 子模块介绍

风险前置模块：从风控接口和行情接口接收回报，行情和基础数据，转发给风控控制模块。从风控控制模块接收报单，转发给风控接口。

风险控制模块：根据设置好的风险指标计算各账号的风险度，根据风险设定判断风险产生。根据设置好的风险处置方式处理风险，记录风险事件及处置方式。接收风控客户端的动作，处理后发送给风险前置。

风险控制客户端：包含资金查询、投资者报单信息、投资者持仓信息、投资者成交信息、消息通知、事件记录、统计输出、系统一般功能。强平操作发送给风控服务器。

后台管理客户端：权限管理，委托交易用户管理，风控用户管理、资管组织管理、理财产品管理、交易员管理、风险预警模型设置，系统一般功能

## 1.3 系统基础框架图



## 1.4 风险处置流程



# 2. 风险控制系统需求说明

### 2.1 描述

本系统为主要实现风险控制功能的主系统。该系统连接CTP服务器，实时获取行情，帐号资金信息，报单信息，持仓信息等。经过风控指标的计算后，参考预警模式的设置，针对风险客户进行消息通知或强平等操作。（消息只推送到监管该风险用户的风控员）

系统自身还可以进行多种查询，针对不同内容进行监控。查询窗口需要实时更新数据。

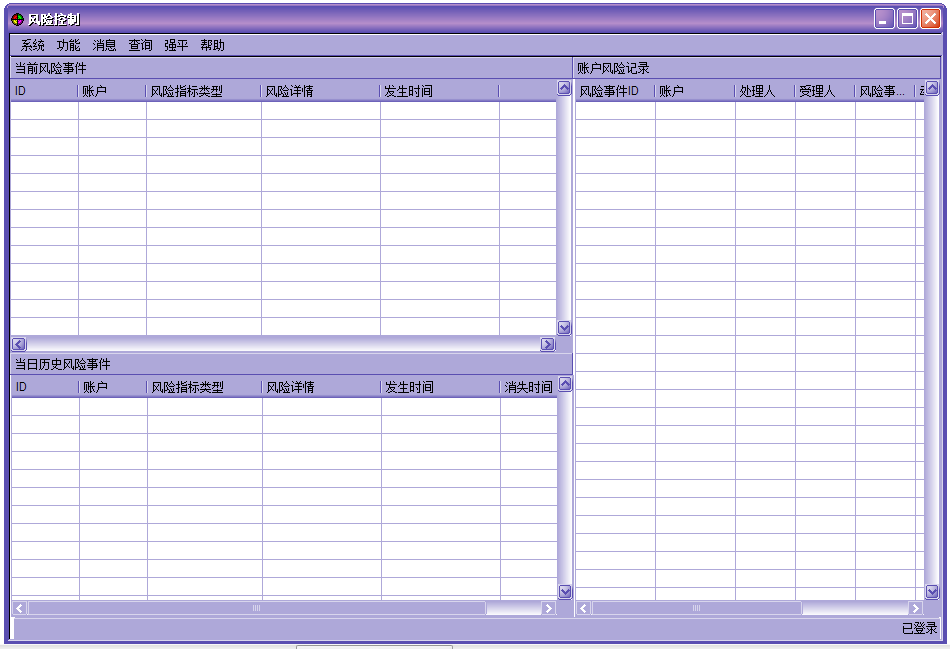
针对风险事件，拥有处理记录的功能，可以保存操作信息。

基础数据落地：包括持仓、成交、委托、账户资金（昨日和今日日末），风险指标值（定时，参考配置文件内的设置）。

根据资管组织部门、理财产品统计输出报表，汇总部门的风险发生事件总数。

### 2.2 主窗口

### 2.2.1 主窗口UI



资管系统--风控主窗口

### 2.2.1 主窗口说明

1. 登录窗口会判断用户权限，如果拥有风险控制系统的风控员权限则可以登录。
2. 登录成功后显示主窗口。
3. 菜单栏根据用户拥有的权限，显示对应的按钮，不拥有权限的屏蔽显示。
4. 风控员只能监控自己所属的理财产品（或资管中心）所拥有的交易账户数据。
5. 每个交易账户的风险预警阀值在管理客户端设置，根据设置各用户阀值可能不同。
6. 当前风险事件列表包含列：风险事件ID、委托交易账户、~~单合约最大持仓风险、亏损额风险、账户风险敞口、风险事件状态~~、风险指标类型、风险详情、发生时间
7. 如果交易账户的风险超过预警阀值，则在当前风险事件列表中出现此账户记录。触发了风险等级的指标显示在相应指标列表列。
8. 不同的风险等级根据设置，显示为不同颜色，可能触发不同的动作（如鸣笛，窗口震动等）
9. 当前风险事件列表的排序以风险等级为准，等级高的在前边，如果等级相同则以最后触发时间为准，最新的在前边。（一个账户的多个风险指标等级，取最高的一个为准。默认设置第一级为最高级，依此类推）
10. 选择某行风险事件，右键选择查看帐号详细，弹出窗口显示帐号详细信息。\*具体内容查看下方的账号详细信息窗口
11. 单击某行帐号，右侧显示该帐号当日的所有账户风险记录。每一条记录显示一行，根据时间从最新时间往前排序。处理列表不支持进一步操作。只能查看。
12. 账户风险记录列表包含：风险事件ID、账户、处理人、受理人、风险事件状态、动作、时间、备注。
13. 风险事件触发时，在账户风险记录列表记录如下“风险事件ID，账户号、处理人为空、受理人为空、风险事件状态（发生）、动作（自动发送消息，如果管理客户端没有设置自动消息，则为空）时间（触发时间）、备注（触发风险的指标名和触发等级，例如单合约最大持仓风险：第三级 56%。如果多条触发，则同时记录多条）”
14. 当用户所有风险指标低于阀值时，风险事件消失，出现在当日历史风险事件列表中。基本功能同当前风险事件列表一样。只是一个显示当时触发的，一个显示当日历史的。右键操作按钮只有查看账户详情和风险事件处理。
15. 风险消失，该风险的事件处理列表增加记录如下“风险事件ID，账户号、处理人/受里人为空，风险事件状态（消失）、动作为空，时间（消失时间）、备注（该条风险事件已消失）”
16. 每个触发的风险指标被记做一个风险事件ID。
17. 账户风险记录列表记录操作汇总说明：
    1. 风险事件发生
    2. 风险事件等级变更。
    3. 手动操作，委派给交易员。
    4. 风控系统内执行手动强平操作
    5. 风险事件消失
    6. 手动操作，风险事件解决记录

## 2.3 菜单功能说明

### 2.3.1 菜单功能说明

1. 系统
   1. 修改密码：点击后弹出小窗口可修改风控终端用户的密码及一些基础信息（如姓名等）
   2. 锁定窗口：点击后窗口最小化，弹出解锁窗口，需要输入正确密码才可以恢复窗口显示。
   3. 退出登录：点击后弹出二次确认窗口，确认后关闭系统。
2. 功能
   1. 报表统计：（资管中心统计，理财产品统计，账户统计，品种统计，多空统计）包含每日权益（收盘时总权益），每次交易收益（每笔平仓收益），每日持仓变化（每种合约的持仓变化），以日期为时间点统计。支持盘后统计（盘中不支持）
3. 设置
   1. 表格列设置：每个模块内的列表支持显示OR不显示的切换，以勾选进行确认。功能参看交易终端—选项设置里的表格列设置模块。针对所有窗口的显示列均可设置。
4. 消息
   1. 风险消息通知：先通过其他方式筛选出风险用户，对选择的风控员用户发送风险提示，内容可以手动输入，或者提前设置。只发送一次，对在线用户即时生效，未在线用户下一次登录时生效。
5. 查询
   1. 当日报单查询：可查询所属用户的全部报单信息。可以根据部分内容进行筛选（如投资者代码、组织架构代码、品种/合约、状态）
   2. 当日成交查询：可查询所属用户的全部成交报单信息。可以根据部分内容进行筛选（投资者代码，组织架构代码，品种/合约）
   3. 当日持仓查询：可查询所属用户的全部持仓信息。可以根据部分内容进行筛选（投资者代码，组织架构代码，持仓方向、品种/合约，交易所）
   4. 当日资金查询：可查询所属用户的全部资金信息。可以根据部分内容进行筛选（投资者代码，投资者名称，组织架构代码）
   5. 当日出入金查询：可查询所属用户的全部出入金信息。可以根据部分内容进行筛选（投资者代码、组织架构代码、出入金类型、方向）
   6. 投资者信息查询：可查询所属用户的全部基础信息。可以根据部分内容进行筛选（投资者代码、组织架构代码、投资者名称）
   7. 消息通知查询：可查询所属风控员的全部消息信息。可以根据部分内容进行筛选（组织架构代码、消息发送状态、日期）
   8. 用户事件查询：可查询所属用户的全部风险事件信息。可以根据部分内容进行帅选（投资者代码、组织架构代码、事件类型、日期）
6. 强平
   1. 快捷强平：类似于客户端的下单指令。直接双击风险客户的持仓模块，针对选择的合约进行快捷强平下单。
   2. 手动强平（单账户）：会打开选择帐号的详细内容，包含资金情况，当前持仓，强平单列表。报单列表。
7. 帮助
   1. 版本信息
   2. 帮助文档

## 2.4 各模块功能说明

### 2.4.1 强平单功能说明



快捷平仓窗口

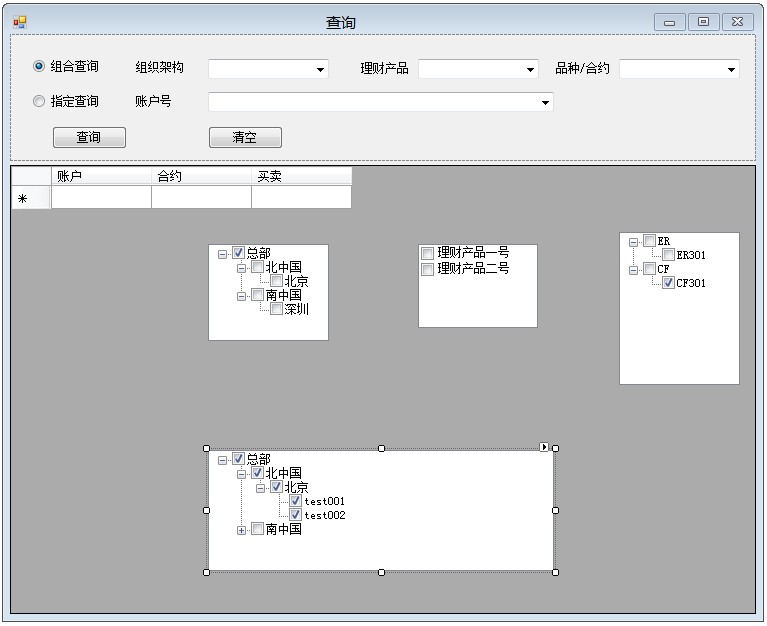
* 1. 账户详情--持仓模块、持仓查询模块点击鼠标右键，出现“快捷强平”功能按钮，点击后判断该用户是否拥有即时风险事件，如果有则弹出窗口，没有则弹出错误提示“未触发风控指标的用户不能执行强平操作”。
  2. 窗口元素：风险事件ID、帐号、姓名、合约、投机套保、买卖、平仓类型（强平勾选）、手数、委托价格、涨跌、可平数、可平今数、可用资金。确定按钮。
  3. 如果强平支持平今，又有可平今数，则优先选择为平今（强平默认勾选），手数为可平今数全部，价格为反向涨跌停价。
  4. 只可以修改平今（平仓），手数和委托价，不可以修改其他项。
  5. 点击确定后，向服务器发送强平指令单，执行强平操作。
  6. 接上，将此条操作记录在相应风险事件的处理列表内。格式如下：“风险事件ID，账户号、处理人为风控帐号、受里人为空，风险事件状态（处理中）、动作手动强平，时间（时间）、备注（执行手动强平，合约XX 手数XX 买卖XX报单价格XX）”



手动强平窗口

1. 当前风险事件列表，选择某风险账户点击右键，选择手动强平或者点击菜单栏—强平—手动强平，弹出此窗口。
2. 左侧现在账户资金情况，包含帐号、姓名、触发风险事件的指标等级、动态权益、出入金、保证金、冻结资金。实施刷新
3. 右侧上方显示该账户当前持仓：合约、持仓方向、总持仓、可平今数、可平昨数、投保、保证金。实施刷新
4. 右侧中间显示强平单列表：合约、强平方向、投保、平今/平仓、可平数量、强平数量、价格类型、偏移价位、释放保证金（释放保证金的计算公式同占用保证金）
5. 第一版不在提供强平方案选择和自动生成强平单的功能。只能手动生成。
6. 当点击当前持仓或强平单列表内的某一行，数据填入到右侧下单价格框。写入合约、强平方向、强平数量（默认全平，平今和平昨需要拆分成两条，优先平今。强平数量不可以超过可平量）、价格类型（默认为反向涨跌停，还包括最新价、买价、卖价、限价）。当选择为最新价或买卖价时，还可以继续填写偏移价位。当选择为限价时，还可以指定委托价位。 不可指定情况时，偏移价位和委托价位灰显不可输入修改。
7. （图中的修改按钮变为保存按钮）当点击保存按钮后，将下单板的数据保存或修改到左侧列表中。 如果点击取消，则清空下单版数据。
8. 强平单列表每行都有一个勾选框，所有勾选的强平单，会汇总显示一个总释放保证金显示在列表下方，之后下单时根据勾选情况，只处理已勾选的强平单。
9. 每保存一次强平单、进行一次勾选/取消勾选操作或是点击试算按钮，都需要重新刷新计算一次总释放保证金额。无动作时不需要实时刷新。
10. 当点击下单按钮后，弹出下单确认提示。提示强平单各条的报单情况，总释放保证金，预算释放后动态权益和保证金数。确认和取消按钮。点击确认后进行下单。
11. 确认下单后，已下单的强平单从列表中消失，未下单的仍保存在列表中。关闭窗口后消失。
12. 接上，将此条操作记录在相应风险事件的处理列表内。格式如下：“风险事件ID，账户号、处理人为风控帐号、受里人为空，风险事件状态（处理中）、动作手动强平，时间（时间）、备注（执行手动强平，合约XX 手数XX 买卖XX报单价格XX）”
13. 下单如果转化为挂单（未成交，则在下方列表中显示）
14. 下方有一个当前报单模块，只能查看当前该用户的所有挂单情况。不允许进行撤单和改单操作。实时刷新
15. 报单模块列表：报单编号、合约、买卖、开平、报单手数、未成交手数、报单价格、报单时间、冻结保证金、冻结手续费、序列号、投保、报单类型、是否强平、强平原因、指令结果、挂单状态、详细状态。（参考的交易终端的挂单模块）

### 2.4.2 查询功能说明



查询窗口通用版

1. 组合查询和指定账户查询，只能二选一。未选择的那行内容灰显。
2. 组合架构点击下拉菜单后展开如下表中第一图所示。只能显示登录帐号所处部门及下级部门的内容。不能往上显示。
3. 组织架构列表允许多选。每一个勾选，都不影响下级的勾选，只勾选其本身。勾选的是父节点，则自动展开其子节点（未勾选状态）。
4. 焦点脱离后，将勾选的组织架构写入下拉菜单内，多个内容用逗号分隔，下同。
5. 理财产品只有一级列表，根据组织架构选择的部门刷新显示有对应关系的理财产品（下属部门不关联）。如果组织架构未勾选，则默认代表勾选了组织架构下的所有部门内容刷新。
6. 理财产品需要根据组织架构的变化自动刷新。勾选状态需要保留。（刷新后删除的，勾选也被删除）
7. 品种/合约，树形控件勾选框发挥作用。勾选有三种状态，勾选、半勾选、未选。勾选就代表其下所有数据都被勾选。半勾选表示旗下有部分内容未勾选。
8. 品种勾选就回写为品种，品种半选就回写合约。
9. 账户号下拉菜单，拥有树形控件的勾选关联。最后回填只写入账户号。
10. 交易员下拉菜单，同理财产品类似，需要根据组织架构和理财产品的内容，同步刷新符合条件的数据。
11. 日期下拉菜单，点击后为基本日期控件。只能选择当天以前的日期。不可选择未来的。默认显示为当天。
12. 组织架构、理财产品、账户号，如果为空则代表全选。其他筛选条件如果为空，则代表不判断。
13. 查询返回为空时，弹出提示信息，提示用户查询结果为空，请重新设置查询条件。注：0不代表是空。

查询模块列表说明：

1. 当日报单查询：可查询所属用户的全部报单信息。
   1. 列表内容：投资者代码、账号所属资管、账号所属理财产品、经纪公司代码、合约代码、报单引用、用户代码、报单价格条件、买卖方向、组合开平标志、组合投机套保标志、价格、数量、有效期类型、GTD日期、成交量类型、最小成交量、触发条件、止损价、强平原因、自动挂起标志、业务单元、请求编号、本地报单编号、交易所代码、会员代码、客户代码、合约在交易所的代码、交易所交易员代码、安装编号、报单提交状态、报单提示序号、交易日、结算编号、报单编号、报单来源、报单状态、报单类型、今成交数量、剩余数量、报单日期、委托时间、激活时间、挂起时间、最后修改时间、撤销时间、最后修改交易所交易员代码、结算会员编号、序号、前置编号、会话编号、用户端产品信息、状态信息、用户强评标志、操作用户代码、经纪公司报单编号、相关报单、郑商所成交数量
   2. 筛选条件：帐号、组织架构/理财产品、品种/合约
   3. 默认进入后显示为空白，设置好条件查询，之后实时刷新结果，以列表某一行排序。 如果修改查询条件后必须再次点击查询按钮才可以生效。此时先退订原先内容，再根据新的条件重新订阅。
   4. 点击清空按钮，列表清空，恢复为默认，查询条件栏保留内容，退订查询。
   5. 关闭窗口后退订查询。
2. 当日成交查询：可查询所属用户的全部成交报单信息。
   1. 列表内容：投资者代码、账号所属资管、账号所属理财产品、经纪公司代码、合约代码、报单引用、用户代码、交易所代码、成交编号、买卖方向、报单编号、会员代码、客户代码、交易角色、合约在交易所的代码、开平标志、投机套保标志、价格、数量、成交时期、成交时间、成交类型、成交价来源、交易所交易员代码、本地报单编号、结算会员编号、业务单元、序号、交易日、结算编号、经纪公司报单编号、成交来源。
   2. 筛选条件：帐号、组织架构/理财产品、品种/合约
   3. 查询、订阅、刷新、清空，同上。
3. 当日持仓查询：可查询所属用户的全部持仓信息。
   1. 列表内容：投资者代码、账号所属资管、账号所属理财产品、合约代码、经纪公司代码、持仓多空方向、投机套保标志、持仓日期、上日持仓、今日持仓、多头冻结、空头冻结、开仓冻结金额、开仓冻结金额、开仓量、平仓量、开仓金额、平仓金额、持仓成本、上次占用的保证金、占用的保证金、冻结的保证金、冻结的资金、冻结的手续费、资金差额、手续费、平仓盈亏、持仓盈亏、上次结算价、本次结算价、交易日、结算编号、开仓成本、交易所保证金、组合成交形成的持仓、组合多头冻结、组合空头冻结、逐日盯市平仓盈亏、逐笔对冲平仓盈亏、今日持仓、保证金率、保证金率(按手数)
   2. 筛选条件：帐号、组织架构/理财产品、品种/合约
   3. 查询、订阅、刷新、清空，同上
4. 当日资金查询：可查询所属用户的全部资金信息。
   1. 列表内容：投资者代码、账号所属资管、账号所属理财产品、出入金金额、当前保证金总额、手续费、平仓盈亏、持仓盈亏、总权益、可用资金、质押金额、交易所保证金、可取资金、信用额度、保证金冻结、手续费冻结、经纪公司代码、投资者帐号、上次质押金额、上次信用额度、上次存款额、上次总权益、上次占用的保证金、基本准备金、上次交易所保证金、历史强平次数、投资者交割保证金、交易所交割保证金。
   2. 筛选条件：帐号、组织架构/理财产品
   3. 查询、订阅、刷新、清空，同上
5. 当日出入金查询：可查询所属用户的全部出入金信息。
   1. 列表内容：序列号、帐号、账号所属资管、账号所属理财产品、日期、出入金金额、出入金方向（出金、入金）、有效标志、出入金类型、经纪公司代码。
   2. 筛选条件：帐号（只能查询单人，为输入框，非勾选框）、出金/入金
   3. 只可以查询单个用户
6. 投资者信息查询：可查询所属用户的全部基础信息。
   1. 列表内容：帐号、账号所属资管、账号所属理财产品、姓名、联系方式、证件类型、证件号码、风险指标模型、交易员。
   2. 筛选条件：帐号、组织架构/理财产品
   3. 每次设置好条件后，点击查询，刷新显示结果。无需实时刷新。
7. 消息通知查询：可查询所属风控员的全部消息信息。
   1. 列表内容：消息ID、日期、发送人、接收人、标题、内容、接收状态。
   2. 筛选条件：日期、接收状态（已接收，未接收），发送人（可选择自己或他人）、接收人。
   3. 每次设置好条件后，点击查询，刷新显示结果。无需实时刷新
8. 用户风险事件查询：可查询所属用户的全部风险事件信息。
   1. 列表内容：风险事件ID、帐号、账号所属资管、账号所属理财产品、日期时间、单合约最大持仓风险、亏损额风险、账户风险敞口、状态
   2. 筛选条件：帐号、组织架构/理财产品、日期、状态
   3. 每次设置好条件后，点击查询，刷新显示结果。无需实时刷新
   4. 操作，双击某行风险事件，则弹出窗口显示该条风险事件对应的账户风险记录列表。列表框内容参考主窗口里的账户风险记录列表内容。

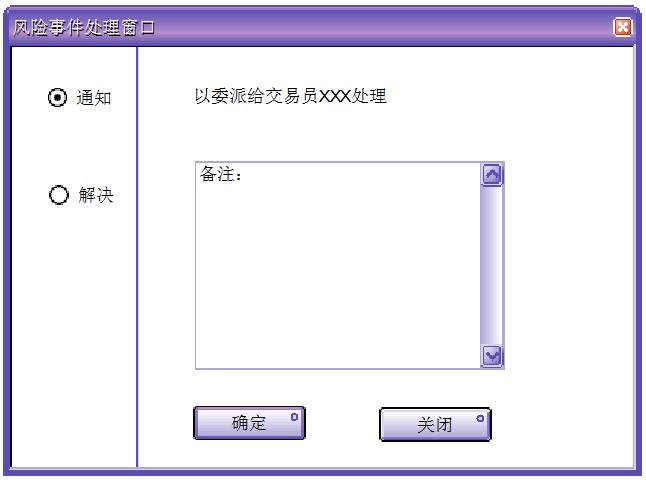
### 2.4.3 帐号详情功能说明

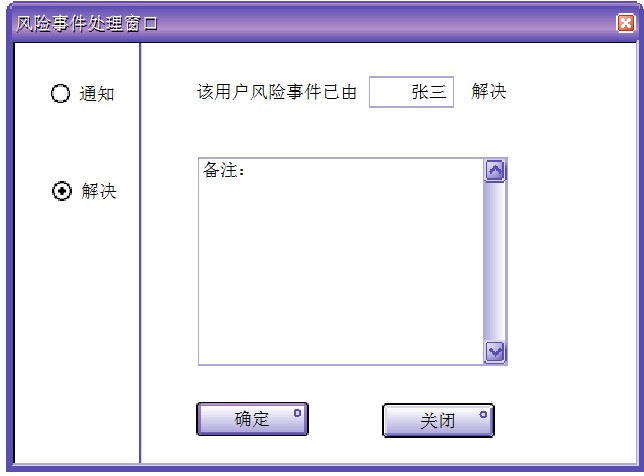


账号详细信息

1. 主窗口的当前风险事件列表、当日历史风险事件列表。右键按钮帐号详细信息，点击后弹出上面窗口
2. 委托信息、成交信息、持仓信息、资金信息列表内容同查询窗口的内容。实施刷新。
3. 投资者基本信息，读取数据库中内容填写。
4. 风险指标，从服务器读取当前数值，实时刷新。 风险模型读取数据库中数据计算后填写。
5. 持仓模块，选择某行数据后，支持右键按钮—快捷强平和手动强平功能。

### 2.4.4 风险事件处理记录功能说明

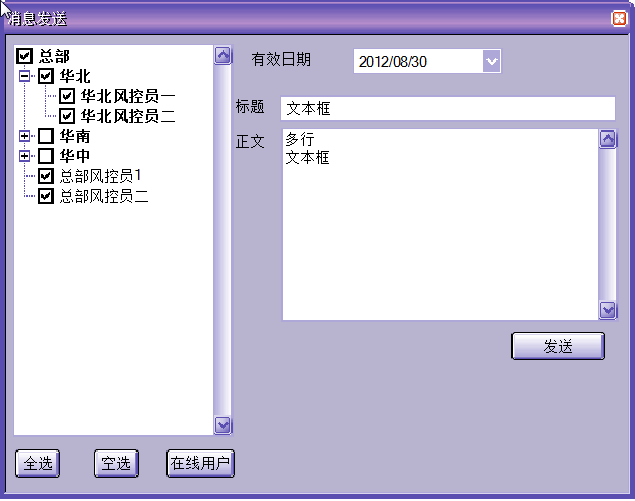




风险事件处理

1. 当前风险事件列表和当日历史风险事件列表，双击某行数据或右键选择处理记录按钮，弹出如上窗口
2. 当前风险事件列表双击出现的，默认设置为通知。右侧内容显示为已委派给交易员XXX处理（XXX属于该风险账户设置的交易员）
3. 备注栏是文字输入框。可支持各种内容输入，不超过200字符。
4. 点击确定后，将该次操作记录在相应风险事件的处理列表。格式如下“风险事件ID、账户、处理人（操作的风控员），受理人（账户的交易员），风险事件状态（处理中）、动作（手动添加）、时间（处理提交时间）、备注（备注框输入内容）”
5. 当日历史风险事件列表双击出现的，默认设置为解决。右侧内容显示，该用户风险已由【输入框】解决。输入框可输入任意文字，不超过20字符。
6. 备注栏是文字输入框，可支持各种内容输入，不超过200字符。
7. 点击确定后，将该次操作记录在相应风险事件的处理列表。格式如下“风险事件ID、账户、处理人（输入框内容）、受理人（空）、风险事件状态（解决）、动作（手动添加）、时间（处理提交时间）、备注（输入框内容）”

### 2.4.4 消息发送功能说明



手动发送消息窗口

1. 点击菜单栏—消息—发送消息按钮，弹出如上窗口
2. 左侧列表显示，操作的风控员所属的组织架构部门，同级或下级的部门，各自的风控员，排序部门在上，风控员在下。
3. 全选和空选针对树形结构的勾选。
4. 右侧有效日期。只能选择今日以后的日期。消息发送后，如果风控员在线，可即时弹出消息框显示。如果不在线，有效日期内，第一次登录时弹出消息框查看。均只显示一次。
5. 此条消息需要记录在消息接收记录表中。需要记录消息ID、日期、发送人（发送风控员）、接收人（所有指定的风控员帐号）、标题、内容、接收状态。注：每一个风控员帐号记录一条，回头查询需要

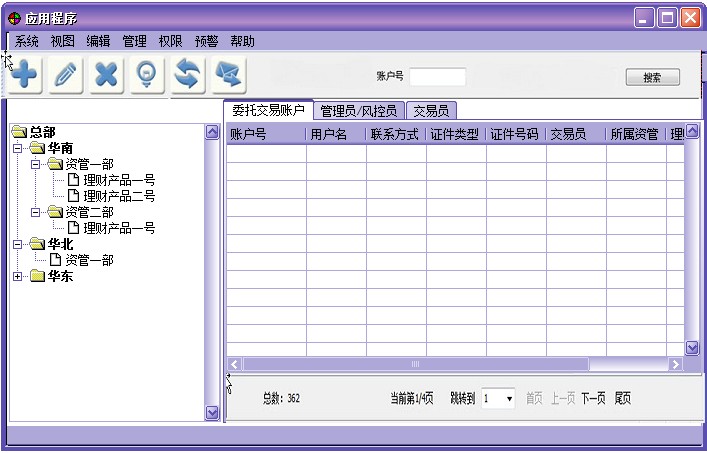
# 3 风控管理系统说明

### 3.1 描述

本系统为风险控制的后台管理系统。负责组织架构的设置，系统内部的用户信息录入，管理员用户的管理，权限的控制以及一些基础风险资料的设置。

### 3.2 主窗口

### 3.2.1 主窗口UI



### 3.2.1 主窗口说明

1. 登录窗口会判断用户权限，如果拥有风险管理系统的权限则可以登录。
2. 登录成功后显示主窗口。
3. 菜单栏根据用户拥有的权限，显示对应的按钮，不拥有权限的屏蔽显示。
4. 管理列表显示组织架构信息，默认只能显示自己所在组织往下的架构，不能朝上查看。最底层显示理财产品。
5. 左侧选择组织架构或理财产品，右侧显示所拥有的用户及管理者信息，不往下延伸。
6. 拥有用户快捷的增删改、停用/启用、刷新按钮，及查询过滤选项。
7. 右侧列表显示委托交易账户和管理员/风控员的大部分字段。只需去掉密码和初始权益即可。
8. 列表下方有总数统计和翻页设置。每页显示100条数据。
9. 选择任意一行数据，点击快捷键，可以进行相应操作。譬如在委托交易账户点新增，就是新增委托交易账户，修改就是修改选择的用户，删除（弹出二次确认）。
10. 如果在管理员/风控员列表点新增就是新增管理员/风控员，同上。
11. 启用停用只对风控员/管理员有效，对委托交易帐号无效。在委托交易列表可灰显。
12. 主窗口新增交易员列表。显示内容：姓名、联系方式、所属资管中心、理财产品。
13. 接上，点击左侧树形列表，右侧交易员列表也需要跟随刷新。点击新增、修改按钮也需要弹出对应交易员管理窗口。删除（弹出二次确认，可直接删除）。停用/启用无效，按钮灰显。



## 3.3 菜单功能说明

### 3.3.1 分类说明

1. 系统：
   1. 修改密码：可修改登录帐号的密码
   2. 退出
2. 视图
   1. 可选择模块的显示与否（组织架构列表）
3. 账户
   1. 增加：当主窗口选择委托交易用户、交易员或风控员/管理者模块时，可区分进行相应账户的新增工作。委托交易用户只进行资料的录入、资管组织和理财产品的所属设置，没有权限划分没有实际应用。风控员/管理者帐号需要进行自身角色、权限设置、组织的所属设置、自身信息设置，登录内容设置等。
   2. 修改：同上
   3. 删除：同上
   4. 启用/停用：针对帐号的状态进行控制，停用帐号不可以登录。（只针对风控员/管理员帐号，委托交易账户和交易员无此项）
   5. 批量导入：可以使用外部文件 进行批量导入操作，需要符合文件格式。
   6. 刷新：手动刷新列表。
4. 管理
   1. 组织架构管理：对组织机构进行增删改的操作，只能对自己所属部门往下的组织进行操作。
   2. 产品管理：对理财产品进行增删改的操作，拥有所属资管组织属性。
5. 权限
   1. 权限设置，分配多种权限，在新增管理者用户时需要设置。分为管理端的权限和风控系统端的权限。没有权限的用户登录后不能使用相应的功能。只负责风控员和管理员用户的权限。
6. 预警
   1. 预警模型设置：设置不同的风险预警模型，针对不同指标设置不同的等级阀值
   2. 风险消息设置：根据设置好的风险等级指标，对达到风险事件等级的交易账号的所有监控风控员门自动发送提示信息。同等级的提示只发送一次，对在线用户即时发送，未在线用户下一次登录时发送
7. 帮助

### 3.4 各模块的功能说明

### 3.4.1 预警模型设置功能说明



预警模型设置窗口

1. 菜单—预警—预警模型设置，点击后打开如上窗口。
2. 初始进入，左侧列表为空，右侧灰显不可操作，当点击新增按钮后，右侧恢复显示，可以新增或保存。
3. 后期打开窗口，读取数据库记录非空时，默认选择在第一条。右侧正确回填相应数值。
4. 点击新增，左侧列表新增一行，变为输入框样式，可输入1-20字符，非空。
5. 焦点脱离后，转变为列表样式，之后双击某行，再次切换成输入框样式，可以修改名称
6. 选择某行数据,点击删除,判断该预警模式是否被使用,如果有帐号使用则不允许删除. 如果未被任何帐号使用,可以从列表删除.
7. 指标目前设定为3个。每个指标默认设置1个等级。
8. 点击新增级别按钮，会依次出现第二级，第三级。。。阀值为空，动作栏默认显示为窗口抖动。
9. 点击级别【第一级】，可以修改颜色。
10. 当点击保存按钮时，需要判断阀值设置是否正确。 第一级为最高(最大值),之后每一级依次降低,不可违规.
11. 接上，如果某一级别阀值为空,保存时弹出错误提示，不允许保存。需要同时判断所有指标下的内容，如果符合要求，则所有指标数据同时保存。
12. 每一个指标都可以设置多个级别,各自互不干扰. 每个预警模型下要记录所有数据
13. 风险指标计算公式说明：
    1. 市场冲击风险：单个账户的某个合约持仓总数（包含买卖两个方向，投机套保所有）不超过该合约总持仓的a%。
    2. 限亏预警：初始权益×限亏阀值 = 最高亏损额。 只要账户实时动态权益<账户初始权益 – 最高亏损额。就代表触发相应等级风险。发生风险事件。
    3. 持仓风险敞口预警：每日14：00.将账户所有持仓合约，使用第二天的反向涨跌停价（买入持仓使用跌停价，卖出持仓使用涨停价），模拟计算亏损。账户实时动态权益 – 模拟计算亏损额 < 账户初始权益 × （ 1 – 风险敞口预警阀值）。 就代表触发相应等级风险。发生风险事件。
    4. 接上，第二天涨跌停价计算方法：如果有当日结算价，则先使用今日的涨跌停价与昨结算价的关系计算出涨跌幅百分比。之后再计算出第二天的涨跌停价。如果没有当日结算价（盘中），则使用当日的涨跌停价根据计算出的涨跌幅百分比继续计算第二天的涨跌停价。
    5. 保证金比例：当前占用保证金/动态权益。
    6. 品种最大持仓：设置某个品种的汇总持仓手数预警。如果现有持仓数大于预警值，则触发相应风险。 风险事件里的风险详情字段，显示触发的合约和等级。

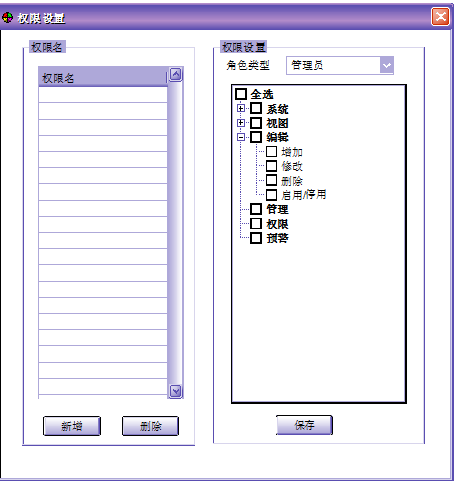
### 3.4.2 风险消息功能说明



自动发送消息设置窗口

1. 点击菜单栏—消息—自动发送设置，弹出如上窗口
2. 左侧显示默认的风险指标种类（目前为3个）
3. 点击后右侧显示每个指标的等级消息设置。（根据风险模型里设置的风险等级显示）
4. 消息主题。输入框默认为空，可输入1~40个字符。非空设置
5. 内容。默认为空，可输入1~1000个字符。非空设置
6. 点击保存按钮，判断属性栏内容，如有错误则弹出提示。正确则保存或修改数据
7. 使用说明：消息自动发送设置保存在数据库中，服务器读取后进行循环，当触发风险事件后判断指标和等级是否符合自动发送消息设置。如果符合，则向有权限查看此风险帐号的风控员发送消息。在线的风控员会在接收到风险事件的同时，弹出提示框提示设置好的消息内容。 不在线的风控员会在下一次登录时弹出提示框。
8. 自动发送后，此动作记录在对应风险事件的处理列表内。格式如下“风险事件ID、账户、处理人/受理人（空）、风险事件状态（发生）、动作（自动）、时间（消息发送时间）、备注（发送消息 消息主题：AA 内容：ABCD）”
9. 自动发送后，此条消息需要记录在消息接收记录表中。需要记录消息ID、日期、发送人（系统 ）、接收人（有权查看的风控员帐号）、标题、内容、接收状态。注：每一个风控员帐号记录一条，回头查询需要。

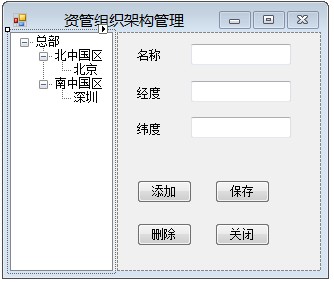
### 3.4.3 权限设置功能说明



权限设置

1. 点击菜单栏—权限—权限设置弹出如上窗口
2. 第一次打开默认左侧列表为空，右侧灰显，不允许直接操作
3. 之后打开窗口，读取存储，如果有数据则正确显示，默认显示第一条内容，右侧变为可操作
4. 点击新增，在左侧列表增加一行，转变为输入框，可以输入内容。限制1~20字符。非空设置
5. 左侧列表焦点脱离后，恢复为列表样式，双击某行，则重新装变为输入框样式。可以修改
6. 选择某行数据,点击删除,判断该权限是否被使用,如果有帐号使用则不允许删除. 如果未被任何帐号使用,可以从列表删除。
7. 接上,默认选择为删除的上一条记录。如果上一条不存在就显示为删除后的第一条，如果列表为空，则右侧灰显
8. 角色类型分为管理员和风控员两项.分别对应两个交易前端.选择不同角色的用户只能登录各自的前端.
9. 权限树形结构,显示为对应系统的菜单栏内容. 权限对应菜单栏按钮.设计用户登录时判断勾选情况,没有权限的不显示(灰显)相应的按钮
10. 风控客户端权限列表：
    1. 统计
       1. 报表统计
    2. 消息
       1. 发送消息
    3. 查询
       1. 当日报单查询
       2. 当日成交查询
       3. 当日持仓查询
       4. 当日资金查询
       5. 当日出入金查询
       6. 投资者信息查询
       7. 消息通知查询
       8. 用户事件查询
    4. 强平
       1. 强平报单
11. 管理客户端权限列表：
    1. 账户
       1. 增加
       2. 修改
       3. 删除
       4. 启用/停用
       5. 批量导入
    2. 管理
       1. 组织架构管理
       2. 产品管理
    3. 权限
       1. 权限设置
    4. 预警
       1. 预警模型设置
       2. 风险消息设置

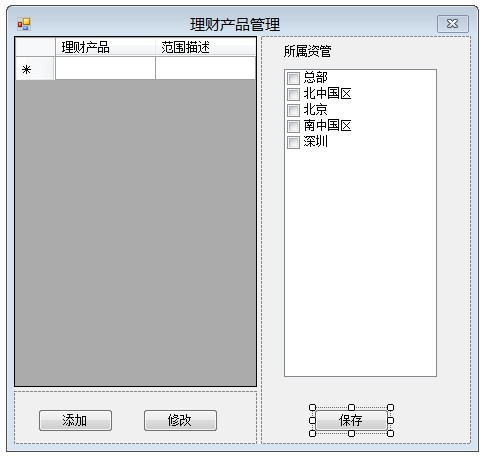
### 3.4.4 资管组织架构管理说明



组织架构管理

1. 点击菜单栏—管理--组织架构管理弹出如上窗口
2. 默认只有一个总部。焦点定位在总部上。
3. 点击添加。则在选择目标的下一级创建一个新的子集。譬如选择总部，则在下一级北中国区位置创建一个空的子集，右侧输入框刷新为空。
4. 输入内容后，点击保存，则此条内容被记录在数据库中。
5. 不保存的话，则此条只暂时记录在内存里，关闭窗口后删除。
6. 每个节点的级别要记录，默认总部为第一级，往下创建依次为第二，第三级。
7. 名称输入框支持1~20字符。非空。需要排重。
8. 经度和纬度输入框，支持输入经纬度。东经正数，西经为负数 　北纬为正数，南纬为负数。 默认只需输入度数，不许输入分和秒。小数点后位数，程序调用时自助换算成对应的分和秒。
9. 选择任意节点后，名称和经纬度回填到输入框内。
10. 接上，修改输入框内容后点击保存按钮，则节点的相应内容变更。
11. 选择任意节点后，点击删除按钮，则判断该节点是否被帐号使用（委托交易账户、交易员和管理员/风控员）。如果正在被使用，则不允许删除。 只有未被使用的才可以被删除。
12. 接上，如果选择的是父节点，必须保证自身和旗下所有子节点都未被使用，才可以被删除。
13. 只要拥有组织架构管理权限的用户，就可以看到完整的组织架构列表，不需要再进一步划分权限。
14. 组织架构暂定最高不超过10级。每一个节点都需要一个汇总账户用于统计。

### 3.4.5 理财产品管理说明



理财产品管理

1. 点击菜单栏—管理—理财产品管理弹出如上窗口
2. 第一次打开默认左侧列表为空，右侧灰显，不允许直接操作
3. 之后打开窗口，读取存储，如果有数据则正确显示，默认显示第一条内容，右侧变为可操作
4. 点击新增，在左侧列表增加一行，转变为输入框，可以输入内容。理财产品限制1~20字符。排重，非空设置。范围描述限制1～200字符，可以为空
5. 左侧列表焦点脱离后，恢复为列表样式，双击某行某列，则重新装变为输入框样式。可以修改
6. 选择某行数据,点击删除,判断该理财产品是否被使用,如果有帐号使用则不允许删除. 如果未被任何帐号使用,可以从列表删除。
7. 接上,默认选择为删除的上一条记录。如果上一条不存在就显示为删除后的第一条，如果列表为空，则右侧灰显
8. 右侧所属资管显示操作员所在的资管部门同级或下级的每一个部门。（最好能根据级别用树形显示，否则就同级显示）

### 3.4.6 风控员/管理员管理说明



新增管理用户窗口

1. 管理客户端，主窗口选择管理员/风控员列表后，点击新增用户按钮，则进入如上窗口
2. 默认进入后，账户号、密码、确认密码、用户名、联系方式、为空。其他下拉菜单默认显示为第一个选择。
3. 账户号：仅支持数字和英文，1至16位字符，非空，需排重。
4. 密码和确认密码：支持数字，英文，符号，6至16位字符，非空。需一致。
5. 用户名和联系方式：1至20位字符，可为空。
6. 角色：下拉菜单为风控员和管理员。非空。
7. 权限设置：根据角色的选择，动态刷新显示权限列表中符合角色定义的权限。（角色选择为风控，则只显示权限列表里设置为风控员的权限名。管理员同）非空
8. 所属资管：根据操作帐号自身所在的组织架构位置，往下级扩展显示节点信息（最好显示为类似树形）。非空。
9. 理财产品：根据选择的资管，动态刷新所属资管旗下的理财产品名称。（如果未包含理财产品，则显示为空。） 可以为空。
10. 帐号状态：启用/停用，两者切换。非空
11. 当点击确定按钮时，需要依次判断各项内容输入是否正确，如有问题则弹出明确的提示。没问题，则添加到数据库内。
12. 主窗口，管理员/风控员列表选择某一行数据，点击修改按钮时，可以进入修改界面，类似于上图。
13. 修改界面，所有数据库中的数据需要正确回填。其中账户号和角色灰显，不可修改。其他内容可以正常修改。
14. 修改保存时，同新增一样，需要判断各项内容输入是否正确，如有错误，弹出准确提示。全部正确，则替换保存进数据库。

### 3.4.7 交易员管理说明

![C:\Users\loosen\AppData\Roaming\Tencent\Users\41768574\QQ\WinTemp\RichOle\YTJF]](LCJVK[2PKV]066RG.jpg](data:image/jpeg;base64,)

1. 管理客户端，主窗口选择交易员列表后，点击新增用户按钮，则进入如上窗口
2. 默认姓名和联系方式输入框为空。下拉菜单默认显示为第一个。
3. 姓名支持1至16位字符，非空。再相同的所属资管和理财产品条件下排重。
4. 座机、手机、其他支持1至20位字符，可为空。
5. 所属资管：根据操作帐号自身所在的组织架构位置，往下级扩展显示节点信息（最好显示为类似树形）。非空
6. 理财产品：根据选择的资管，动态刷新所属资管旗下的理财产品名称。（如果未包含理财产品，则显示为空。） 可以为空
7. 当点击确定按钮时，需要依次判断各项内容输入是否正确，如有问题则弹出明确的提示。没问题，则添加到数据库内
8. 主窗口，交易员列表选择某一行数据时，点击修改按钮时，可以进入修改界面，类似于上图
9. 修改界面，所有数据库中的数据需要正确回填。姓名不允许修改，其他内容都可以修改
10. 修改保存时，同新增一样，需要判断各项内容输入是否正确，如有错误，弹出准确提示。全部正确，则替换保存进数据库

### 3.4.8 委托交易用户管理说明



新增委托交易账户窗口

1. 管理客户端，主窗口选择委托交易用户列表后，点击新增用户按钮，则进入如上窗口
2. 默认进入后，账户号、密码、确认密码、用户名、联系方式、证件号码、初始权益为空。其他下拉菜单默认显示为第一个选择。
3. 账户号：仅支持数字和英文，1至16位字符，非空，需排重。
4. 密码和确认密码：支持数字，英文，标点，6至16位字符，非空。需一致。去除
5. 用户名、联系方式和证件号码：1至20位字符，可为空。
6. 初始权益：只能输入数字，显示为国标数字格式，即整数位从个位起每三位用逗号分离，小数点后默认显示两位。（保存进数据库还是数字格式，只是显示需要变更）
7. 所属资管：根据操作帐号自身所在的组织架构位置，往下级扩展显示节点信息（最好显示为类似树形）。非空
8. 理财产品：根据选择的资管，动态刷新所属资管旗下的理财产品名称。（如果未包含理财产品，则显示为空。） 可以为空。
9. 风险模型：显示风险模型列表中设置的所有模型名。非空。
10. 证件类型：下拉菜单默认显示为身份证，支持身份证、军官证、教师证、其他证件。
11. 交易员：根据选择的资管和理财产品，动态刷新所有完全符合的交易员名称。 可以为空
12. 当点击确定按钮时，需要依次判断各项内容输入是否正确，如有问题则弹出明确的提示。没问题，则添加到数据库内。
13. 主窗口，委托交易账户列表选择某一行数据，点击修改按钮时，可以进入修改界面，类似于上图。
14. 修改界面，所有数据库中的数据需要正确回填。其中账户号，不可修改。其他内容可以正常修改。
15. 修改保存时，同新增一样，需要判断各项内容输入是否正确，如有错误，弹出准确提示。全部正确，则替换保存进数据库。
16. 编辑窗口新增一个功能按钮，在风险模型下方，名称“风险指标特殊设置”。点击后弹出一个新窗口设置。（或者在主窗口的委托交易用户列表，新增右键或其他快捷按钮）



1. 左侧默认为空，列表内显示后变更为下拉菜单，显示品种。只能单选，点击后显示到列表内。
2. 右侧目前只显示单合约最大持仓预警设置。风格同预警模型设置里的内容。点击保存后保存进数据库。
3. 说明：此处是针对用户的单独设置，每个用户有自己的独特风险指标设置。未添加的品种则全部按照风险模型里的内容处理，添加的品种则使用新的设置内容。（注：不会对风险模型产生影响，只对交易用户有影响）