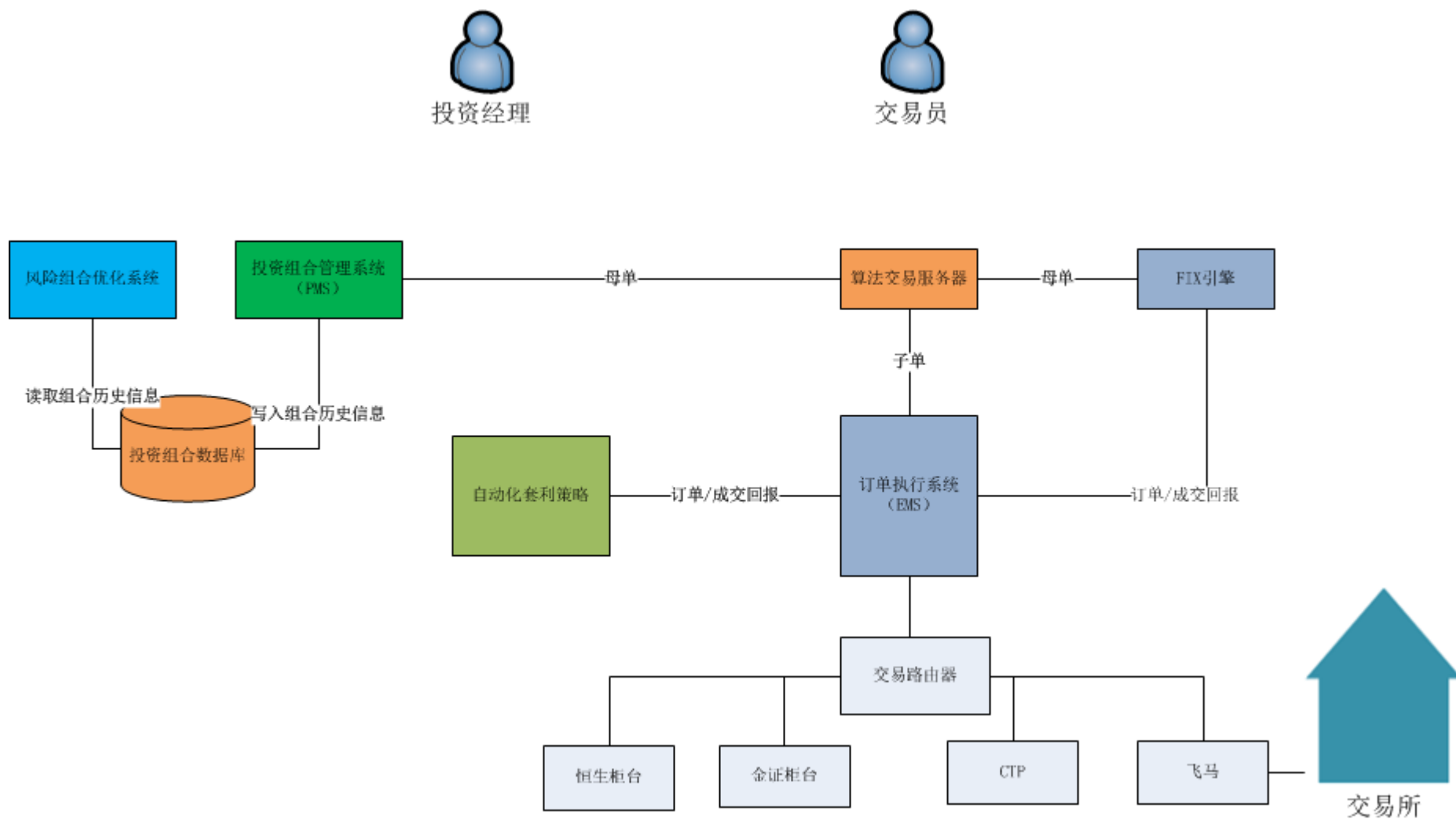


投资组合管理系统

目录

- 1. 系统架构
- 2. 模块介绍
- 3. 系统演示

1. 解决方案架构



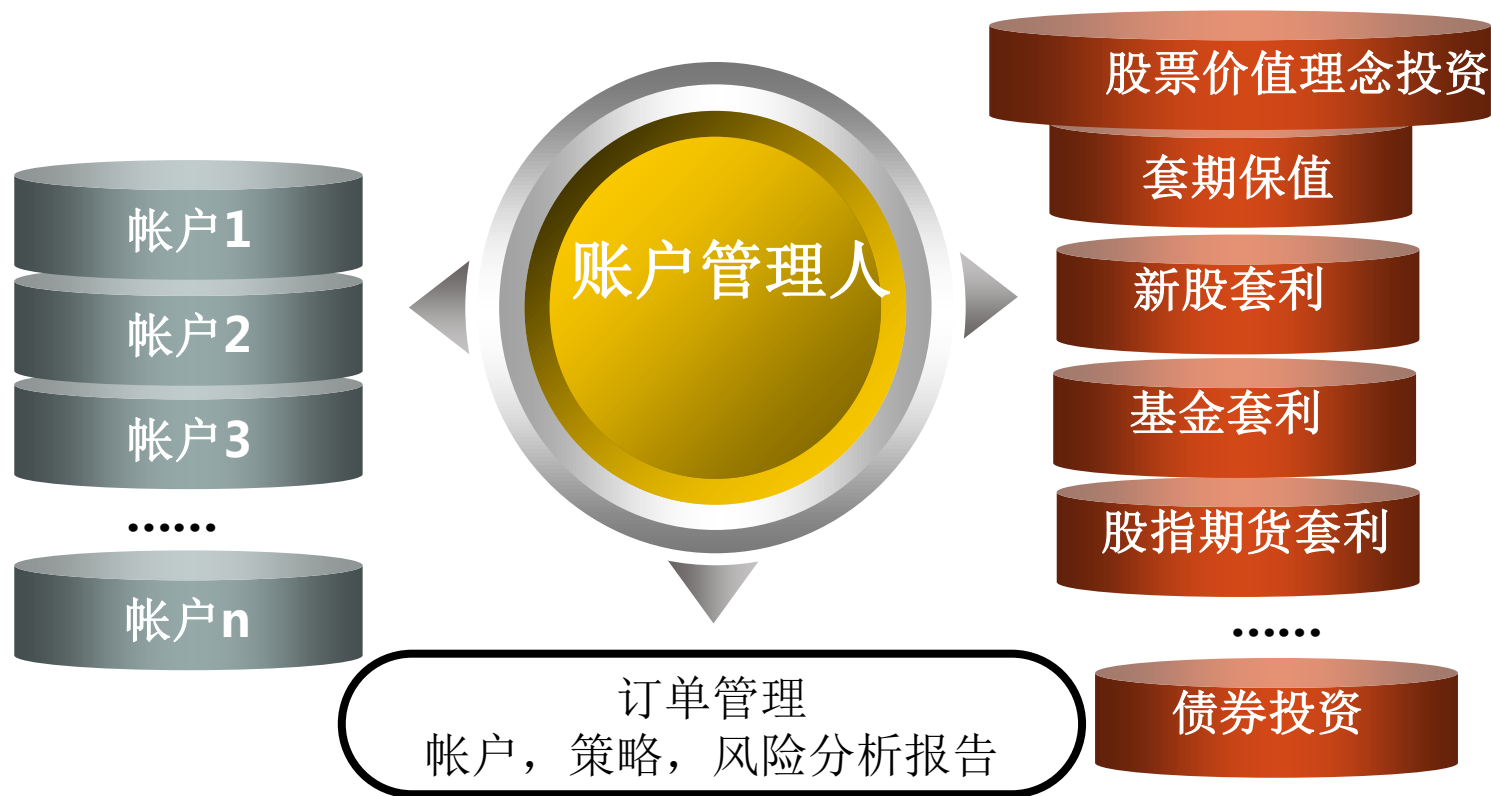
1. 特点

- 完整的业务线解决方案
- **SOA**系统架构，支持单一或多模块的集成
- 丰富的实际运行经验，经历过国内外市场的验证

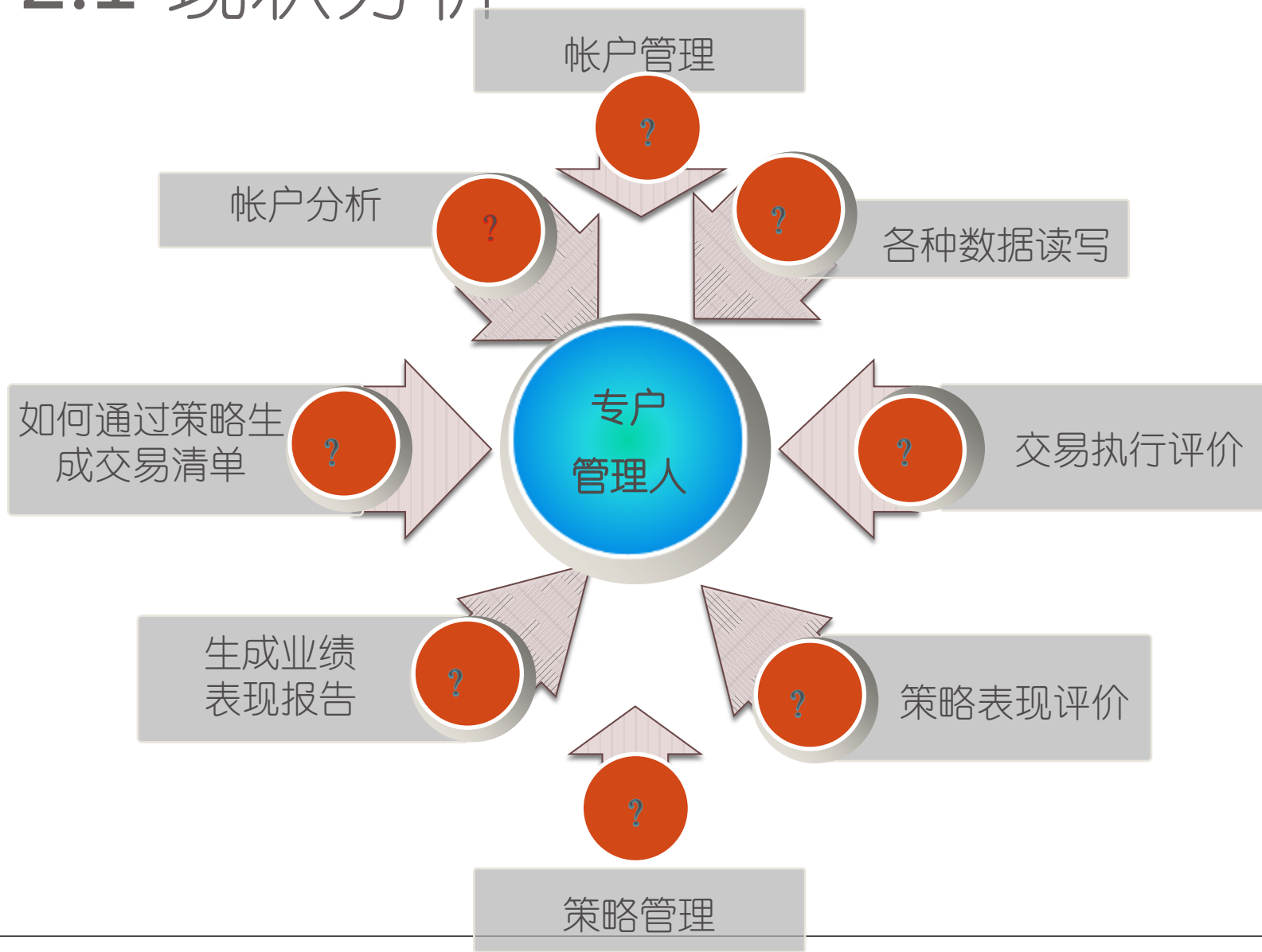
2.模块

- 投资组合管理
- 算法交易
- 策略交易
- 组合风险优化

2.1 投资组合管理系统



2.1 现状分析



2.1 焦点困境



2.1 系统功能

- 创建
- 修改
- 删除

帐户管理

- 持仓情况
- 大类资产配置
- 行业配置
- 损益分析
- 风险分析

分析帐户

- 接受该 帐户绑定的多个策略发出的买卖信号
- 整合多个策略发出的交易建议

接受策略信号并进行整合

- 拟生成交易清单
- 进行情景分析
- 支持交易清单调整

拟生成交易清单并提供决策意见

- 交易清单验证
- 支持大单拆分
- 邮件通知

生成最终交易清单

- 交易成交情况导入系统
- 分析最新帐户
- 通过VWAP等指标评价交易执行情况
- 评价冲击成本

盘后分析

- 一个帐户分析报告
- 所有帐户综合分析报告

生成报告

- 创建
- 修改
- 删除

策略管理

- 损益分析
- 风险分析
- 压力测试
- 久期分析
- 胜率分析

策略评价

- 冲击成本
- VWAP
- 成交情况

交易执行评价

2.1 账户管理

创建新帐户

现金头寸

投资限制（包括现金比例、投资品种限制）

风险水平设置

修改帐户

修改动作及时提醒

生成该动作日志，以便日后存档查询

删除帐户

彻底删除该帐户的所有信息

生成该动作日志，以便日后存档查询

帐户与策略绑定

一个帐户同时与多个策略绑定，同时接受多个策略的买卖信号，交易建议

每个帐户的资金根据预设，全部资金按比例分别执行各个策略

2.1 账户分析

- 持仓情况
 - 持仓明细
- 大类资产配置
 - 现金、股票、期货、债券等多种金融产品的配置分析
- 行业配置
 - 各行业配置明细
- 风险分析
 - 单个金融产品Beta值分析
 - 行业风险分析
 - 多因子模型
 - 波动率分析
 - VaR分析
- 损益分析
 - 时间区间内整体持仓的收益分析
 - 风险调整后收益分析及各行业
 - 大类资产和金融产品对收益的贡献值

适用时间
盘前
实时
盘后
情景分析

2.1 订单管理流程

交易清单生成 形成

策略交易清单生成

帐户交易清单生成

专户管理人交易清单生成

交易清单调整

最终交易清单生成

利用VWAP、TWAP执行策略进行大单拆分

成交结果的还 原拆分

将交易清单成交结果
导入系统

根据各个帐户订单比
例将总的成交结果重
新分配到各个 帐户


2.1 系统总结



多帐户多策略的管理模式



实时计算 监控风险



支持多市场多产品投资



自动以及自定义报表生成



最小化人为错误发生可能性



系统的高速稳定性



算法交易对巨额订单拆分



可扩展性强



支持多种数据格式



高效管理方式

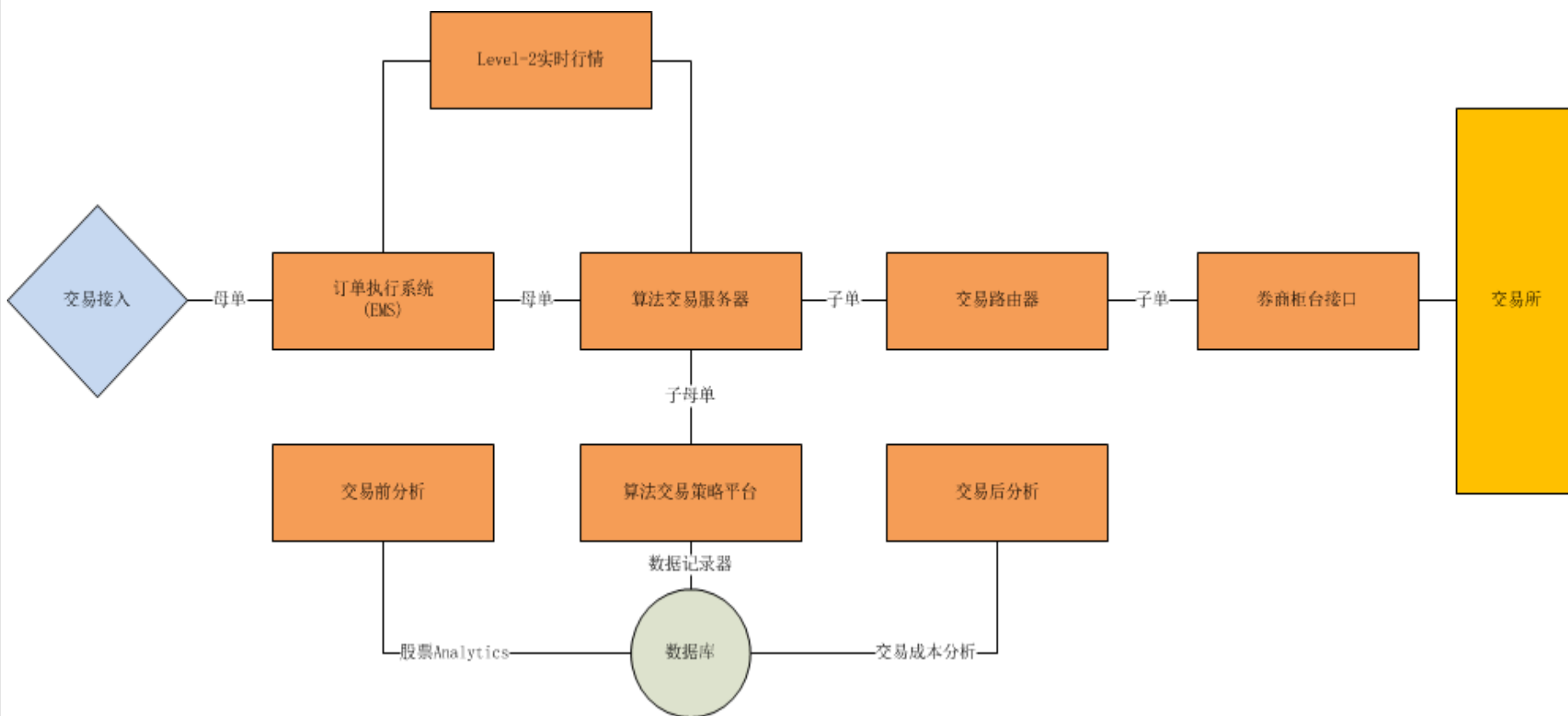
2.2 算法交易

- 算法交易是指利用计算机程序算法来决定交易下单的时机，价格和数量。
- 算法交易优点
 - 降低交易成本：人工成本，冲击成本和机会成本
 - 减少人工弊端：情绪波动，处理速度慢和效率底
 - 利用机器优势：快速分析多种指标，大批量下单
- 适用用户
 - QFII投资者
 - 买方机构(基金，保险，私募和券商自营)
 - 大户，中户
- 算法交易趋势
 - 欧美市场占有量大（美国>70%）
 - 亚洲大概>25%
 - 中国目前<10%，有很大的空间

2.2 算法交易系统

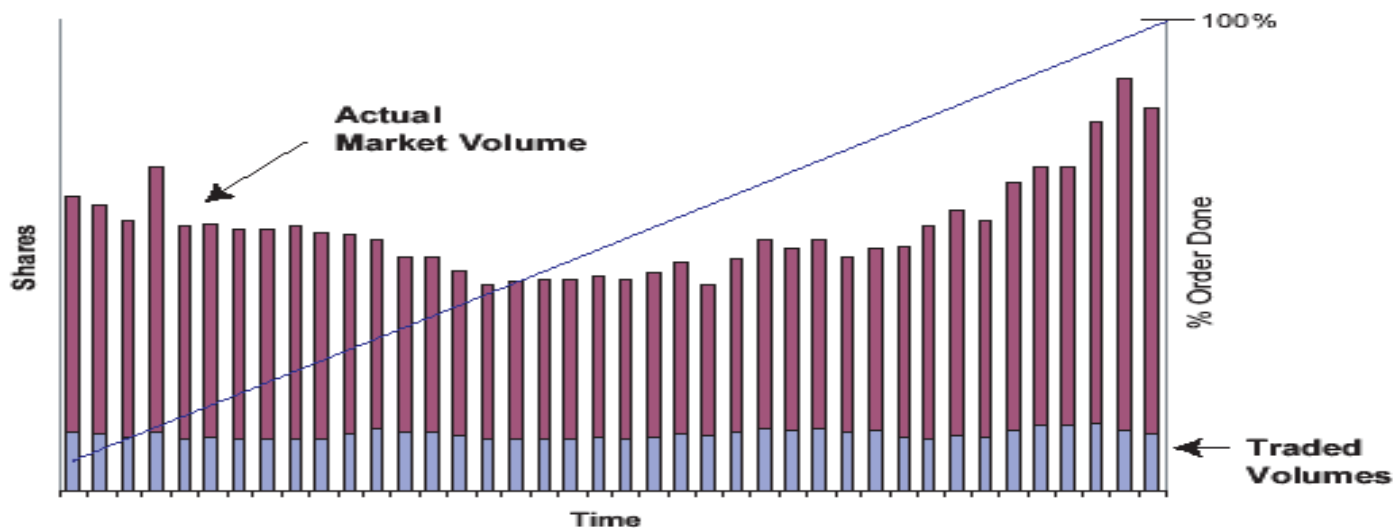
- 丰富的策略库，应用各种市场环境和交易需求（涵盖1,2,3代算法）
 - TWAP, VWAP
 - IS, MOC, Iceberg
 - POV
- 低延迟高速交易
 - 内部延迟<1ms，每秒处理订单10000笔
- 多市场，多产品支持
 - 香港交易所，沪深交易所，中金所
- 多接口支持
 - FIX, JMS, 数据库
- 完善风控模块
 - 算法参数合法性
 - 指令要素合法性
 - 交易规则合法性
- 完整的监控功能
 - 可对单个母单或者批量母单进行下单，冻结，停止，恢复和终结的操作

2.2 算法交易架构



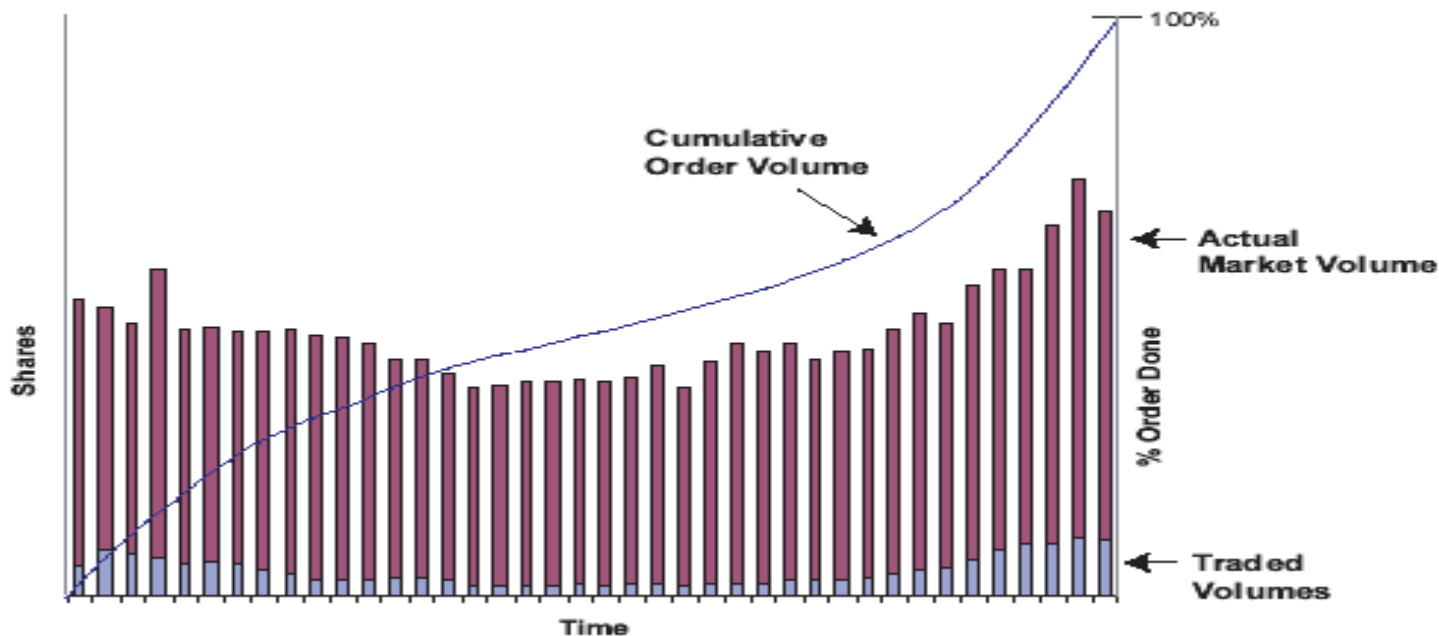
2.2 交易算法-TWAP

- 时间加权平均价格算法，将交易时间进行平均分割，并在每个分割节点上将拆分订单进行提交。
- 算法参数：
 - 开始时间，结束时间，紧急度，限价，Waves, Gap



2.2 交易算法-VWAP

- 成交量加权平均价格算法，根据历史成交量进行拆分，并且根据实时的成交量进行调整，将订单分批分时间执行，使得最终成交均价尽量接近该时段内市场成交均价
- 算法参数：
 - 开始时间，结束时间，紧急度，限价，Waves, Gap



2.3策略交易-自动对冲

- 根据现货的净买/卖金额和目标敞口金额，自动对冲相应金额的期货头寸。
- 方向和现货方向相反，期货交易时点根据现货实时成交金额而定，每次成交**1**手期货。
- 参数：**exposure**、现货净交易金额、期货方向

2.3策略交易-ETF套利

- **ETF**的二级市场价格和基金净值如果出现偏差，可以存在套利机会。如果二级市场价格大于基金净值，可以买入**ETF**份额对应的股票并申购**ETF**份额，然后在二级市场卖出**ETF**；如果二级市场价格小于基金净值，可以在二级市场买入**ETF**，并赎回**ETF**份额，得到股票后再卖出即可。
- **ETF**套利可以**T+0**完成，并且日内可频繁进行。
- 参数：折溢价价差阈值、交易金额（**ETF**最小申购单位的整数倍）

2.3策略交易-期现套利

- 期限套利主要依靠基差收益，基差是指股指期货价格与沪深**300**指数价格之差，当基差高于合理基差时，卖出开仓股指期货，买入沪深**300ETF**即可锁定基差收益。
- 在市场对于后市方向存在较大分歧时，基差的波动会非常大，此时可以频繁进行期现套利，即在基差大于阈值时套利，在基差小于阈值时平仓，自动化交易可以迅速锁定基差收益并赚取基差波动的收益，使期现套利的收益放大。
- 参数：基差开仓阈值、基差平仓阈值、单边交易金额（**1**手期货名义金额的整数倍）

2.3策略交易-分级基金套利

- 分级基金母基金净值和分级**A**、**B**份额价格换算出的二级市场母份额价格之差如果存在较大折溢价，此时可以进行套利。具体操作是：当二级市场折价时，在二级市场买入**A**、**B**份额，并合并成母份额，在场内赎回即可。当二级市场溢价时，可在场内申购母基金，并拆分，在二级市场卖出**A**、**B**份额即可。目前，如果系统支持场内申购赎回分级基金，该套利所需时间最短为**T+2**。各基金公司的分级基金申购费率有差别，但对于大资金申购费率有很大优惠，一般申购金额大于**500万**可享受最优申购费率
- 参数：折溢价价差阈值、交易金额

2.4 风险组合优化系统

- 对管理资产进行风险评估
 - 行业风险暴露
 - 板块风险暴露
 - 市值风险暴露
 - 股票资产**Beta**分析
- 行业领先的多因子模型
 - 定义多个风格因子和行业因子
 - 回归计算因子收益率，相关性，标准差
- 组合损益分解
 - **Alpha**，择时，交易，基差，交易费用，固定收益
- 每日风险报告

2.4 某账户风险报告

表 2: 大类资产配置

资产类别	资金量	百分比
EQUITY	8,296,641 元	71.43%
HEDGE	927,848 元	7.99%
FI	0 元	0.00%
FUND	0 元	0.00%
MONEY MARKET	0 元	0.00%
CASH	2,390,927 元	20.58%
合计	11,615,416 元	100.00%

2.4 某账户风险报告

表 3: 市值占比

流通市值区间(亿元)	资金量	权重	沪深300权重	权重差
大于500	614,492 元	7.41%	52.66%	-45.25%
介于200和500	1,498,750 元	18.06%	31.39%	-13.32%
介于100和200	708,158 元	8.54%	13.85%	-5.32%
介于50和100	2,048,382 元	24.69%	1.69%	23.00%
小于50	3,426,859 元	41.30%	0.41%	40.89%
合计	8,296,641 元	100.00%	100.00%	0.00%

对比

