

# 新一代交易系统 数据接口规范介绍

2014年4月17日

新一代交易系统建设项目组



# 主要内容



概述

交易接口

行情接口

## 概述

# 概述

- 目标



# 概述

- 接口制定过程



- 2013/10/14：发布接口规范0.10版



- 2013/10/31：召开系统开发商座谈会



- 2013/11/20：召开行情信息商座谈会



- 2013/11/28：召开证券公司座谈会



- 2013/12/18：召开基金公司座谈会



- 2014/01/27：发布接口规范0.90版



- 2014/04/10：发布接口规范1.00α版

# 概述

- **0.90版征求意见反馈**
  - 共收到征求意见反馈表112份
  - 共收到各类反馈意见46条，超过一半以上被采纳
  - 共收到各类咨询问题35条

# 概述

- **接口形式**

- 标准STEP协议
  - 遵照STEP1.2
  - 从Fix 5.0 SP2继承了部分消息类型和域
  - 根据需要作特定扩展
  - 兼容性和扩展性较好
- 二进制专有协议
  - 除格式不同外，内容和标准STEP协议可以简单对应
  - 高效低时延

# 概述

- **接口内容**
  - 交易接口
    - 委托
    - 回报
  - 行情接口
    - 静态交易参考信息
    - 实时交易数据/公告



# 概述

- **接口特点**
  - 高性能、低时延



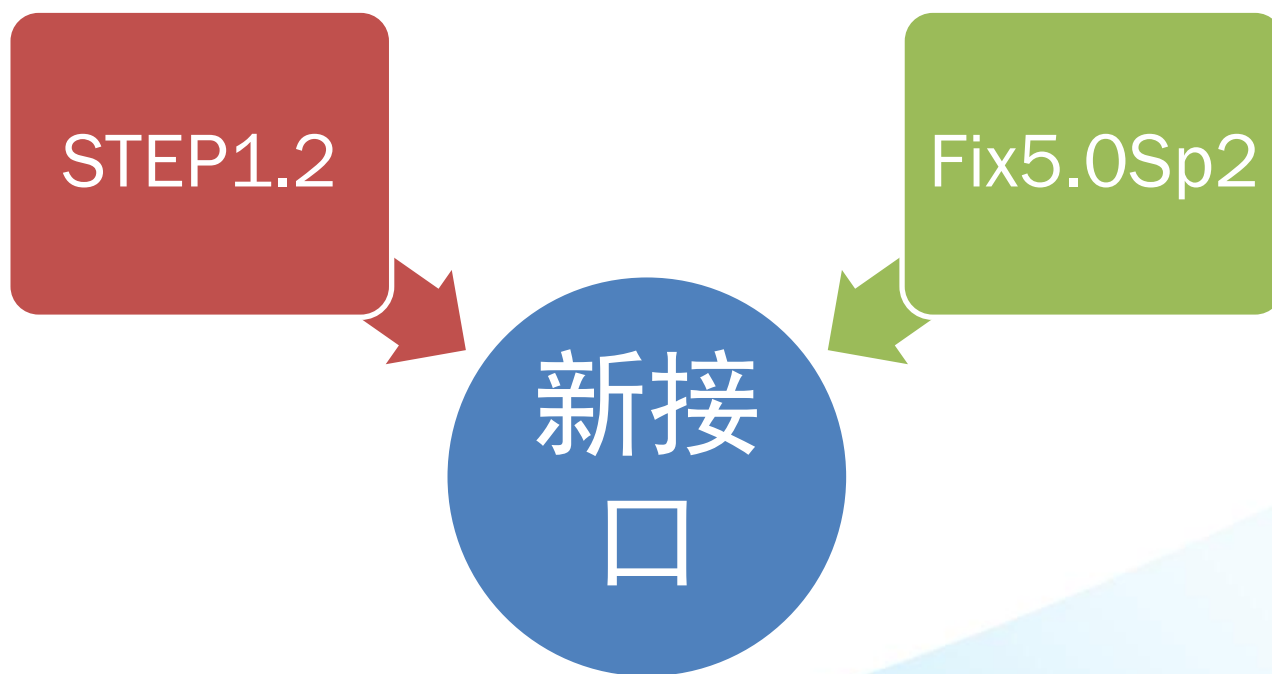
文件接口

The diagram features a large, light pink arrow pointing to the right. Inside the arrow, there are two rounded rectangular boxes. The left box is red and contains the text '文件接口' (File Interface). The right box is green and contains the text '流式接口' (Streaming Interface). The background of the slide has a light blue gradient at the bottom.

流式接口

# 概述

- 接口特点
  - 国际化，标准化



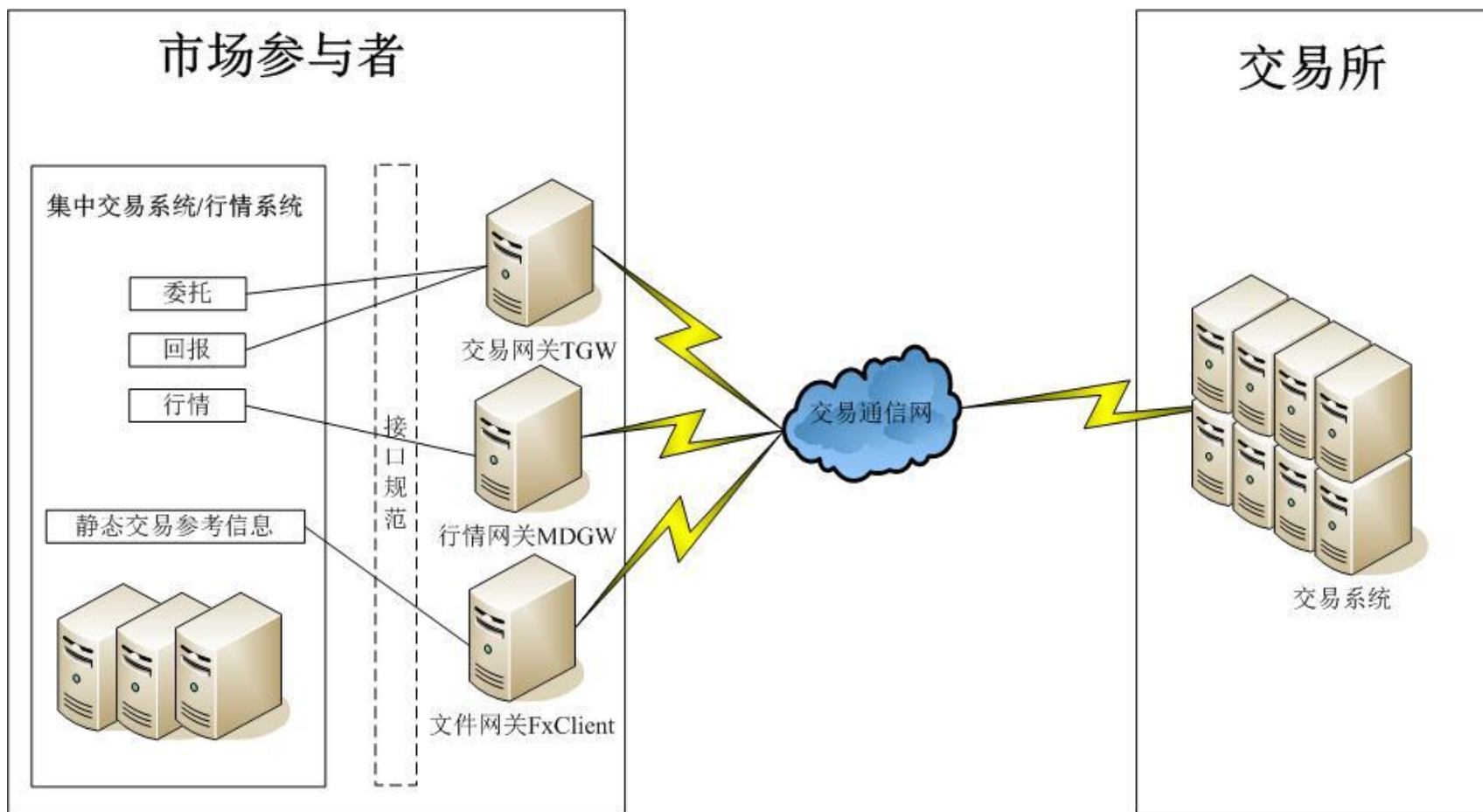
# 概述

- 接口特点
  - 易扩展



# 概述

## • 系统结构



# 概述

- 新老接口整体对照

| 老接口                  |                                                                                                              | 新接口                                                                     |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 《深圳证券交易所数据接口规范》      | 委托库SJSWT.DBF<br>回报库SJSHB.DBF<br>综合委托库SJSZHW.T.DBF<br>综合回报库SJSZH.HB.DBF                                       | 《深圳证券交易所STEP交易数据接口规范》<br>《深圳证券交易所Binary交易数据接口规范》                        |
|                      | 证券信息库SJSXX.DBF<br>新证券信息库SJSXXN.DBF<br>行情库SJSHQ.DBF<br>指数库SJSZS.DBF<br>综合行情库SJSZHHQ.DBF<br>信息公告文件XXYYMMDD.NNN | 《深圳证券交易所STEP行情数据接口规范》<br>《深圳证券交易所Binary行情数据接口规范》<br>《深圳证券交易所数据文件交换接口规范》 |
| 《新版行情系统FAST协议数据接口规范》 |                                                                                                              |                                                                         |
| 结算相关接口               |                                                                                                              | 中国结算深圳分公司单独发布                                                           |

# 概述

- **关键变化点（一）**

- 证券代码字段扩为8位
- 证券账户字段扩为12位
- 委托流水号扩为10位
- 委托价格精度由3位小数升为4位小数
- 委托数量包含两位小数

# 概述

- **关键变化点（二）**

- 成交编号仅保证交易日内唯一，不保证单向递增
- 营业部识别码以单独的字段申报
- 显式的委托确认消息，并为每笔委托分配跨交易日唯一的交易所订单编号
- 市价委托通过多个字段组合确定申报类型
- 回购交易回报合成一笔
- ETF申购赎回回报合成一笔

# 概述

- **关键变化点（三）**

- 静态交易参考数据以多个xml文件的形式发布
- 协议交易及转融通证券出借行情由快照行情改为逐笔行情
- Level II行情的逐笔委托和逐笔成交合成一个数据流发送

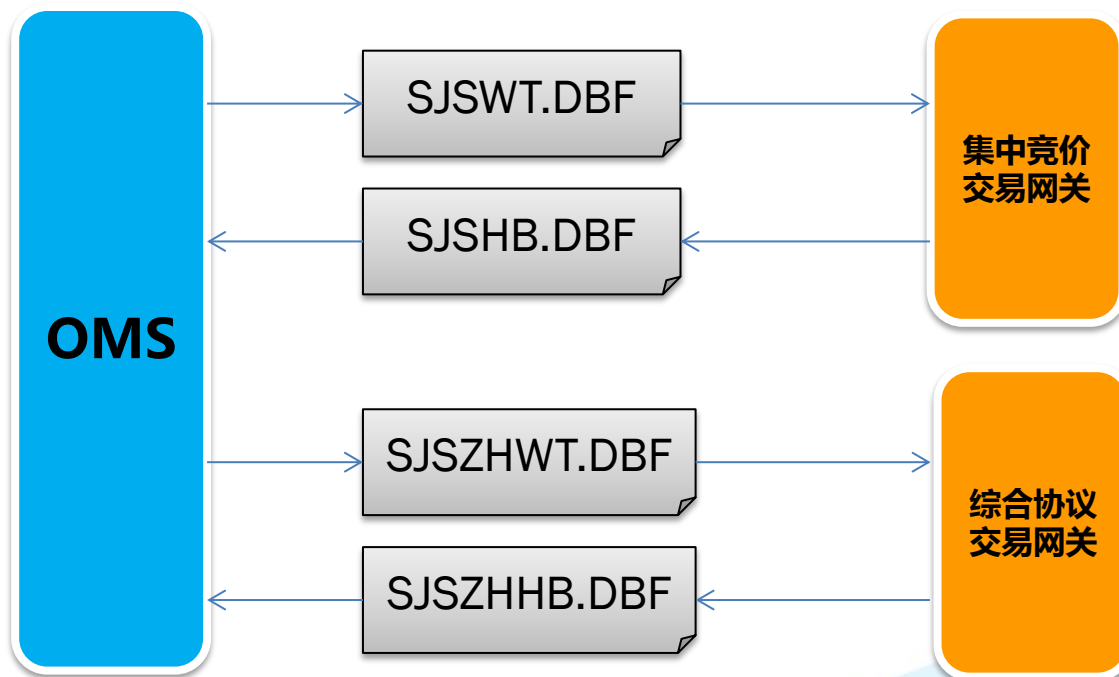




交易接口

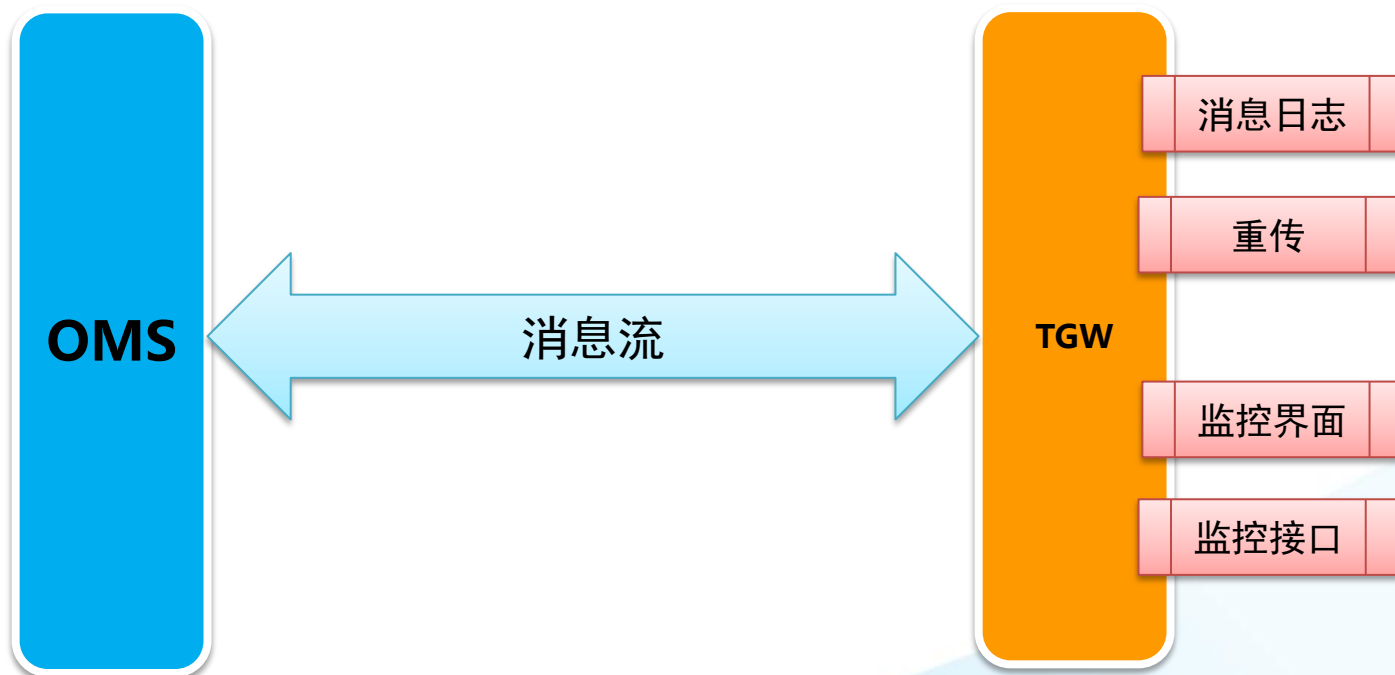
# 交易接口

- 老接口-文件接口



# 交易接口

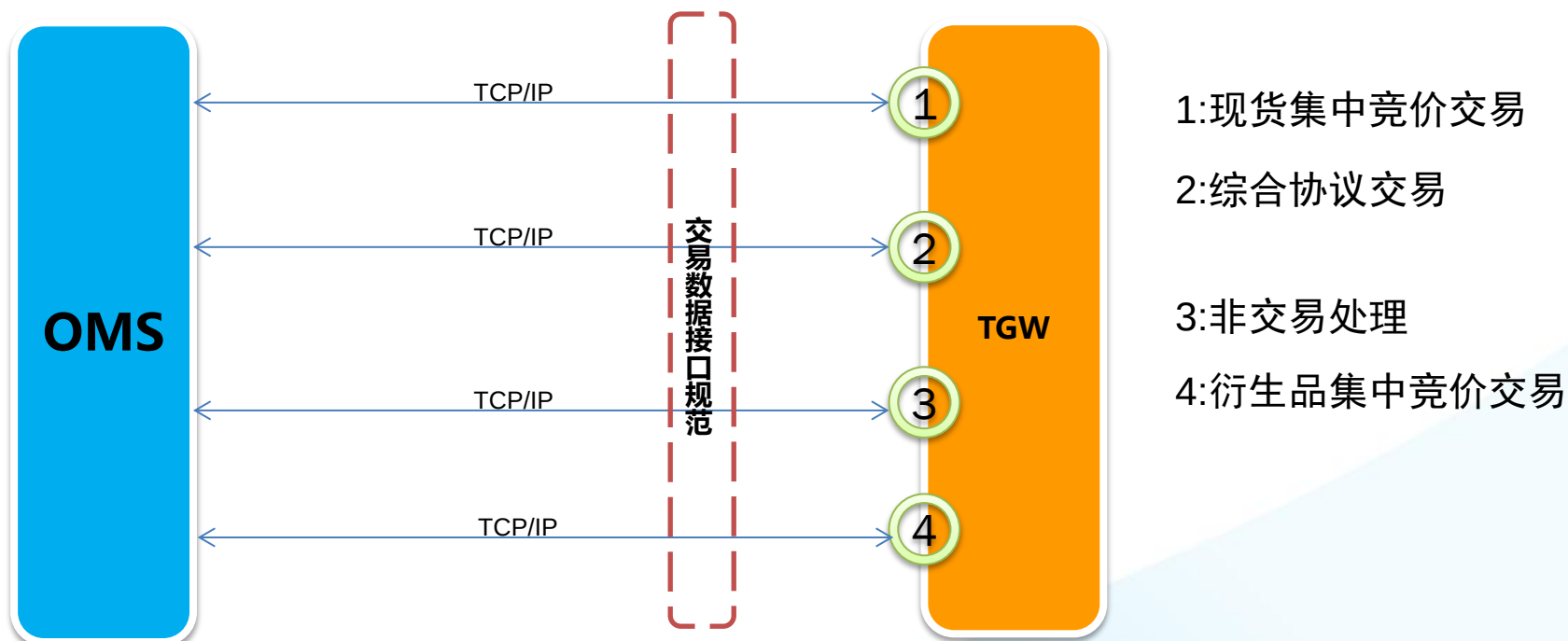
- 新接口-流式接口



# 交易接口

- 新接口交易接入方式（一）

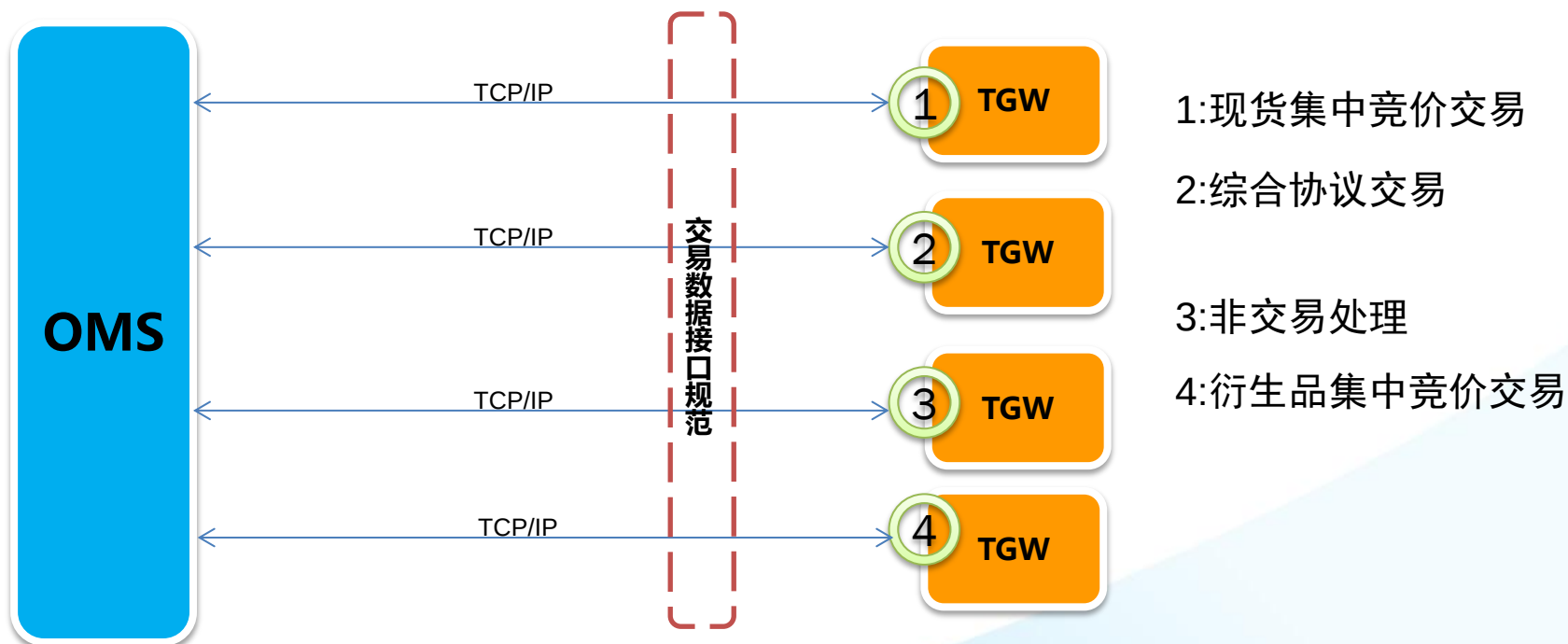
- 所有平台共用一个网关



# 交易接口

- 新接口交易接入方式（二）

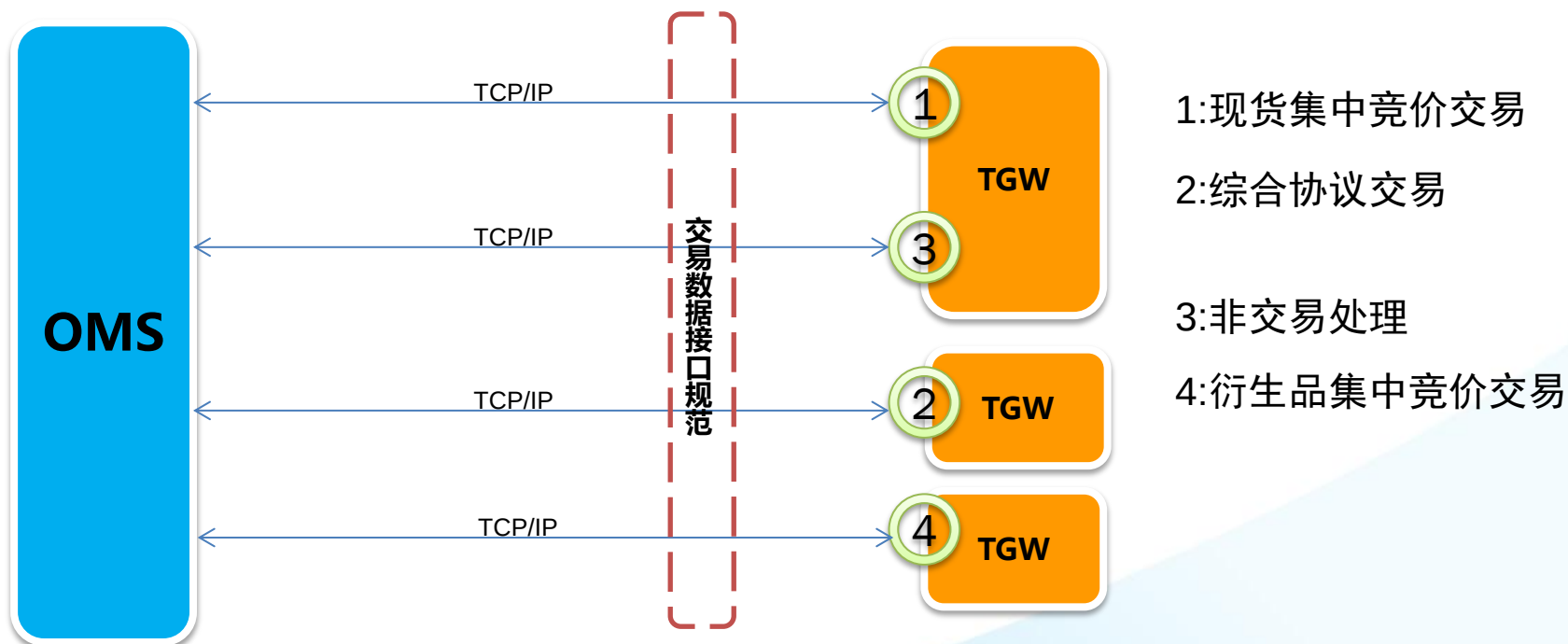
- 每个平台一个单独网关



# 交易接口

- 新接口交易接入方式（三）

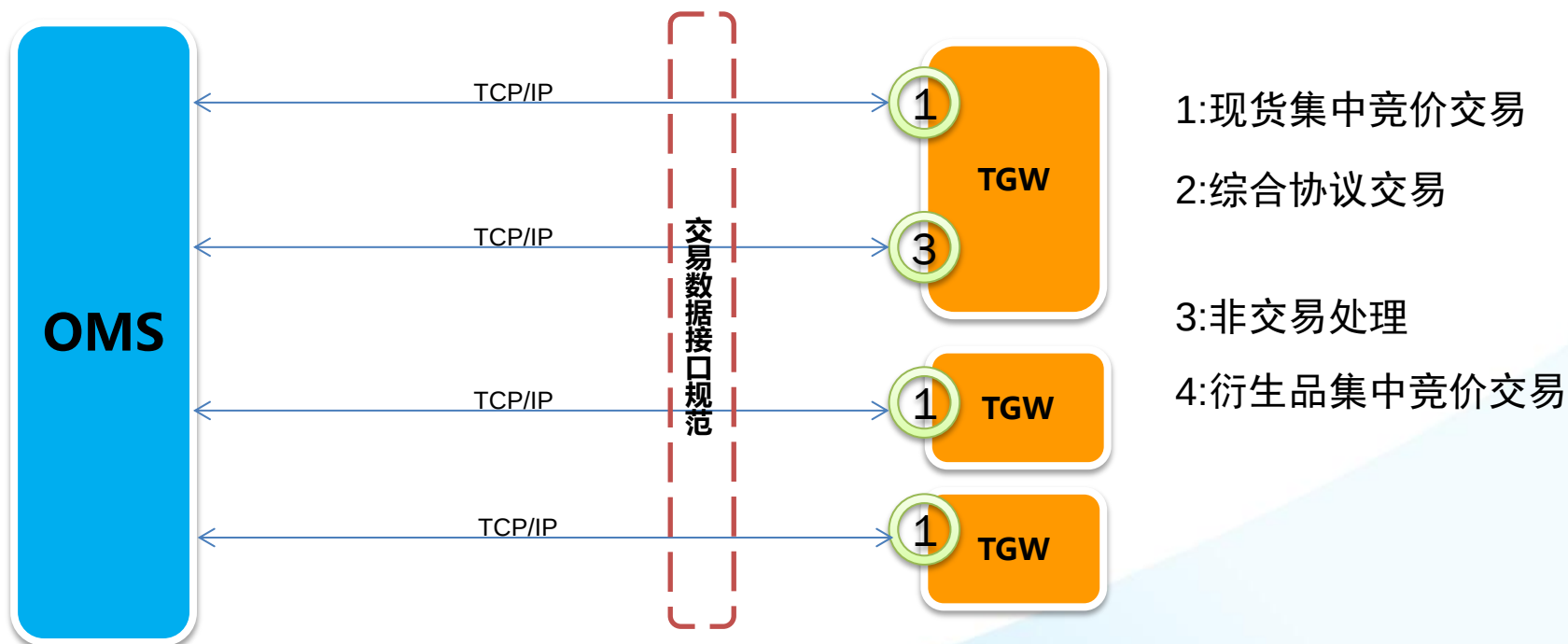
- 部分平台共用一个网关



# 交易接口

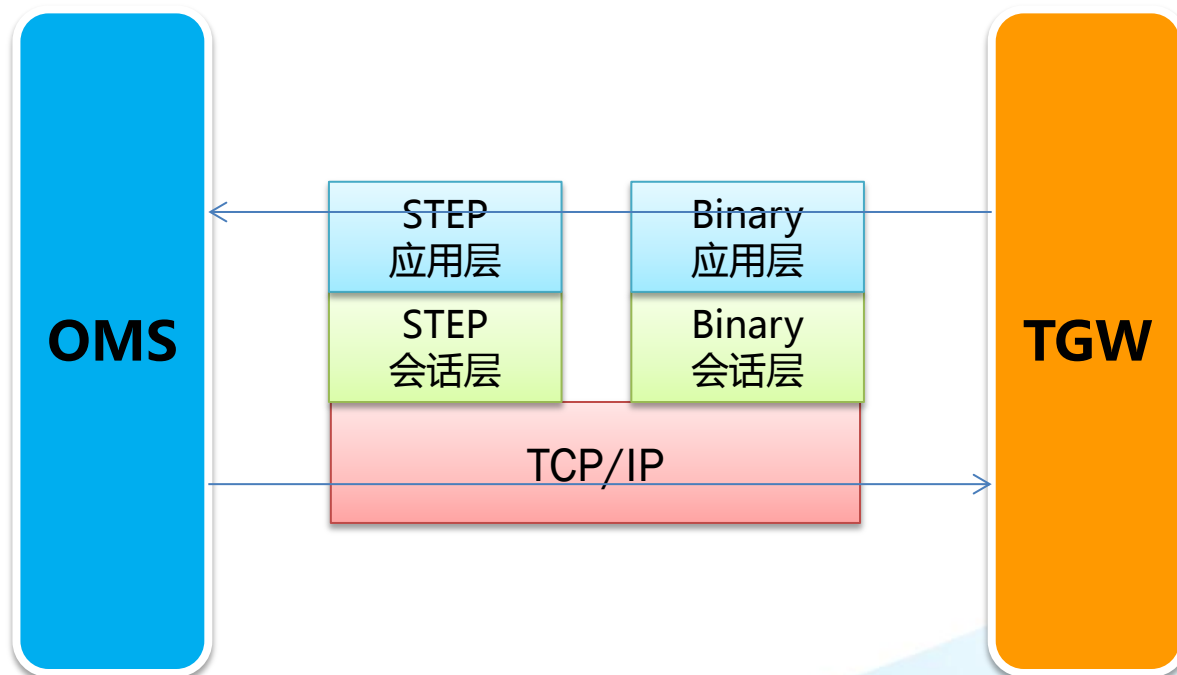
- 新接口交易接入方式（四）

- 一个平台使用多个网关



# 交易接口

- 协议栈





# 交易接口

- 协议栈会话层

- 登录，注销，会话保持（心跳），消息校验
- STEP会话层
  - 轻量级STEP会话层LFIXT
  - 应用层恢复机制
  - OMS可使用标准FIX引擎
- Binary会话层
  - 私有协议
  - 应用层恢复机制

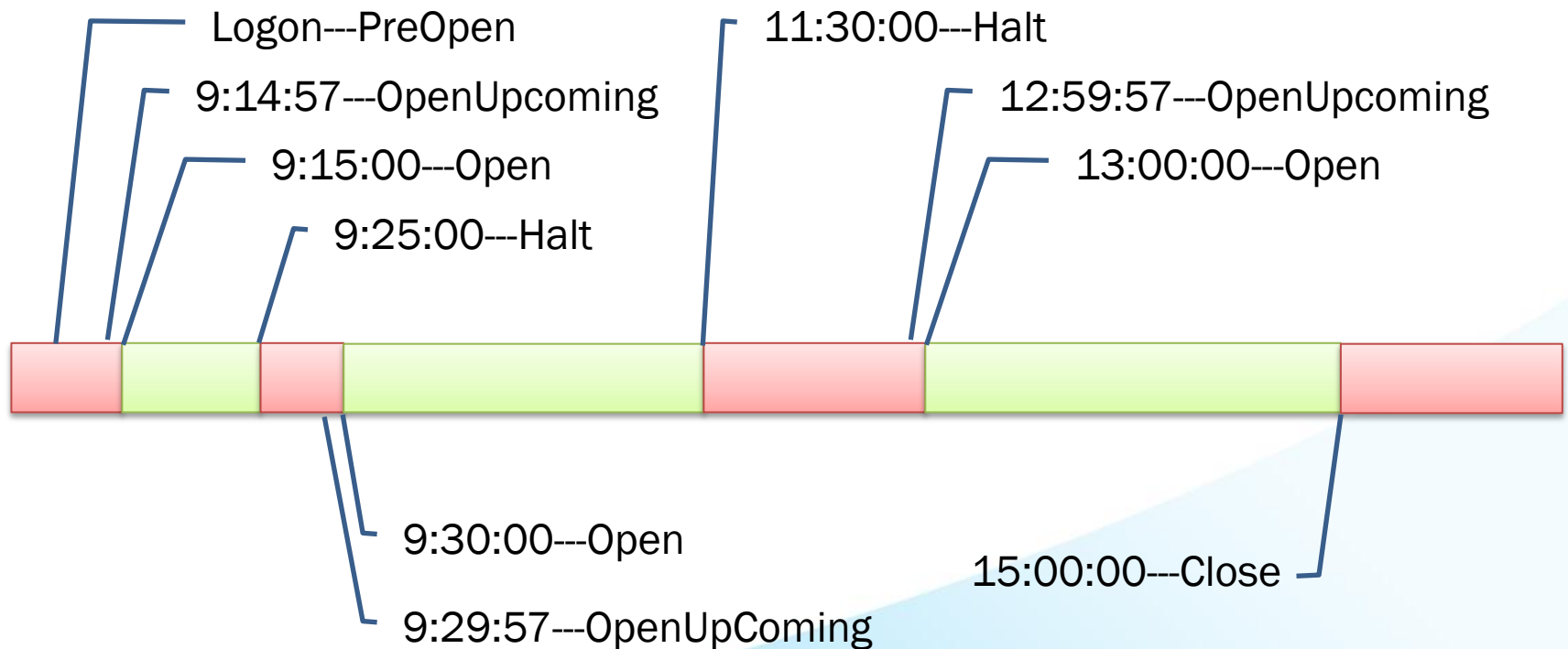
# 交易接口

- 登录过程



# 交易接口

- 平台状态
  - 现货集中竞价平台



# 交易接口

## • 委托申报-选择消息类型

### 新订单消息NewOrder

- 现货集中竞价交易
- ETF实时申购赎回
- 期权集中竞价交易
- 协议交易定价申报及点击成交申报
- 转融通证券出借非约定申报
- .....

### 成交申报消息TCR

- 协议交易配对成交申报
- 转融通证券出借约定申报
- 资产管理计划份额转让
- .....

### 其他消息

- 转托管
- 网络投票
- .....

# 交易接口

- 委托申报-选择应用标识（一）

- 应用标识（ApplID，tag#1180）
- 三位字符
  - 前两位为业务代码
  - 第三位标识同一业务下的不同委托类别

|      | ApplID | 委托类别       |
|------|--------|------------|
| 协议交易 | 050    | 意向申报       |
|      | 051    | 定价申报       |
|      | 052    | 定价委托点击成交申报 |
|      | 053    | 双方配对成交申报   |

# 交易接口

## • 委托申报-选择应用标识（二）

### 新订单消息NewOrder

- 现货集中竞价交易（010）
- ETF实时申购赎回（120）
- 期权集中竞价交易（040）
- 协议交易定价申报（051）及点击成交申报（052）
- 转融通证券出借非约定申报（070）
- .....

### 成交申报消息TCR

- 协议交易配对成交申报（053）
- 转融通证券出借约定申报（071）
- 资产管理计划份额转让（080）
- .....

### 其他消息

- 转托管（200）
- 网络投票（210）
- .....

# 交易接口

## 委托申报-分配客户订单编号（三）

- 最多10个字符，可包含数字、大写字母以及小写字母
- 一个交易单元一个交易日内对同一业务申报的所有委托流水号不能重复
- 营业部代码单独字段申报
- 不同委托消息类型用不同的编号域表示

| Tag  | 编号域名          | 编号域描述    | 适用委托消息类型                                                               |
|------|---------------|----------|------------------------------------------------------------------------|
| 11   | ClOrdID       | 客户订单编号   | 新订单(D)<br>新订单撤单请求 ( F )<br>转托管 ( U001 )<br>投票 (U004)<br>投资者密码服务 (U005) |
| 23   | IOIID         | 客户意向申报编号 | 意向申报(6)                                                                |
| 571  | TradeReportID | 客户成交报告编号 | 成交申报(AE)                                                               |
| 1166 | QuoteMsgID    | 客户报价消息编号 | 报价                                                                     |

# 交易接口

## • 委托申报-选择申报平台（四）

### 现货集中竞价交易平台

- 现货集中竞价交易（010）

### 综合协议交易平台

- 协议交易定价申报（051）及点击成交申报（052）
- 转融通证券出借非约定申报（070）
- 协议交易配对成交申报（053）
- 转融通证券出借约定申报（071）
- 资产管理计划份额转让（080）

### 非交易处理平台

- ETF实时申购赎回（120）
- 转托管（200）
- 网络投票（210）

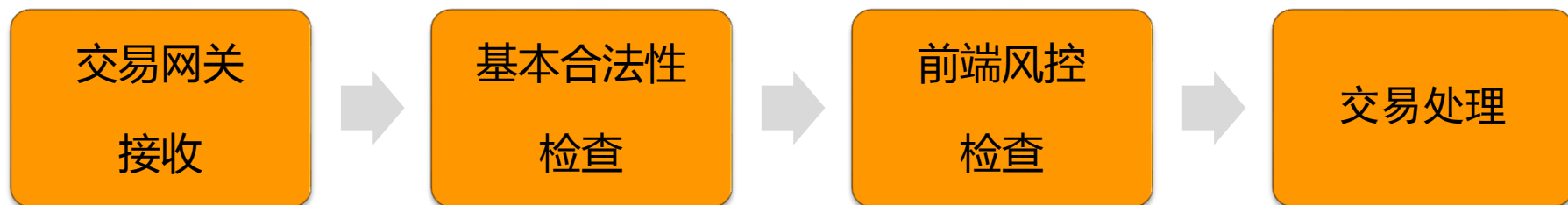
### 衍生品集中竞价交易平台

- 期权集中竞价交易（040）



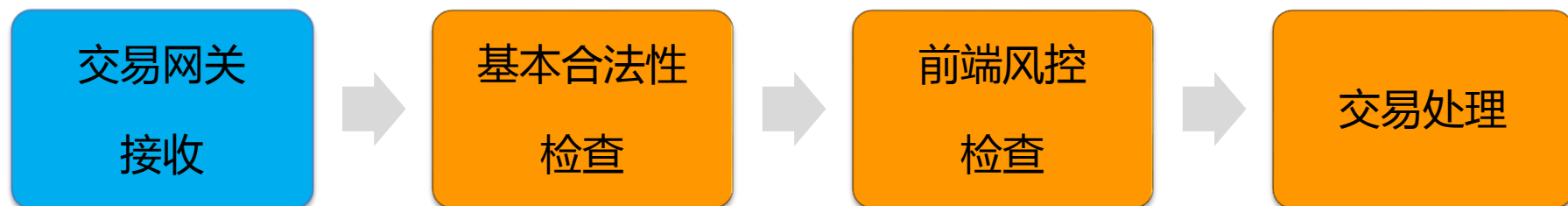
# 交易接口

- 委托处理及回报（一）



# 交易接口

- 委托处理及回报（二）

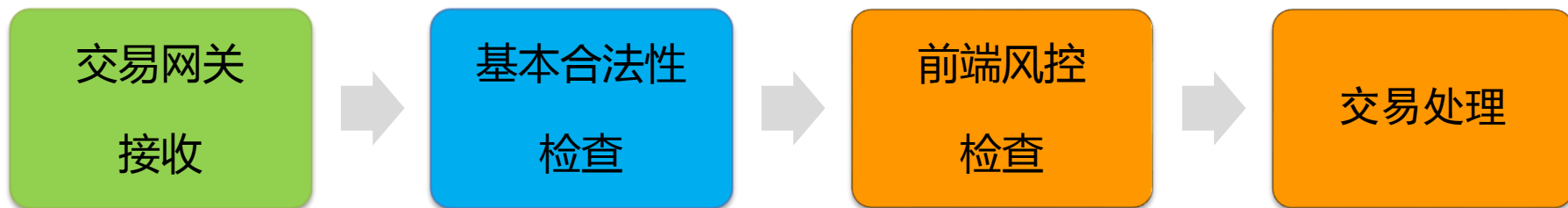


| 检查项                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• 消息类型检查</li><li>• STEP消息格式</li><li>• .....</li></ul> |

| 回报消息                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• 会话拒绝消息Session Reject</li></ul> |

# 交易接口

- 委托处理及回报（三）

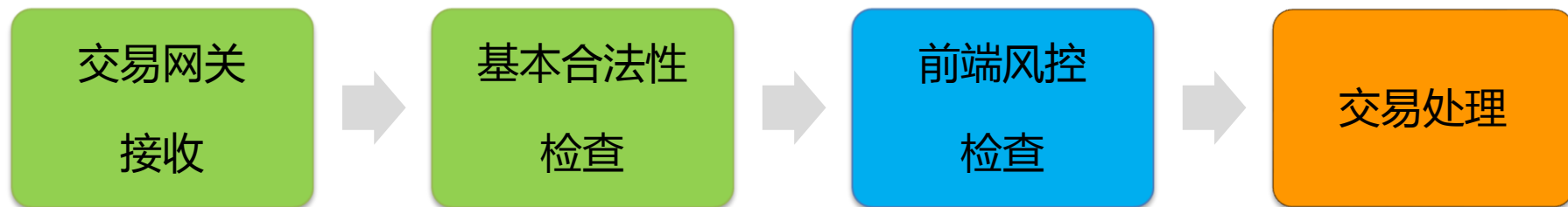


| 检查项                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• 平台开放</li><li>• 应用标识</li><li>• 证券代码</li><li>• 字段值域</li><li>• .....</li></ul> |

| 回报消息                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• 业务拒绝消息Business Reject</li></ul> |

# 交易接口

## • 委托处理及回报（四）

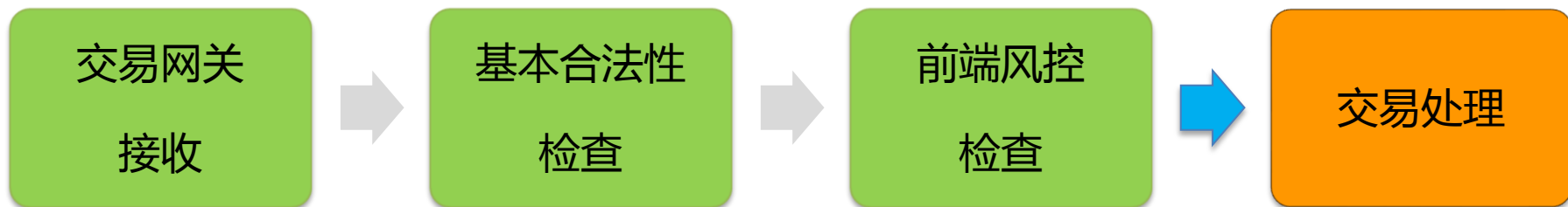


| 检查项                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• 交易单元业务权限</li><li>• 账户合法性</li><li>• 股份卖空</li><li>• 价格档位</li><li>• 业务开关</li><li>• .....</li></ul> |

| 回报消息                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• 新订单NewOrder返回执行报告<br/>Execution Report<br/>(ExecType=Rejected)</li><li>• 成交申报TCR返回成交申报响应<br/>TCR Ack (TrdAckStatus=Rejected)</li></ul> |

# 交易接口

- 委托处理及回报（五）

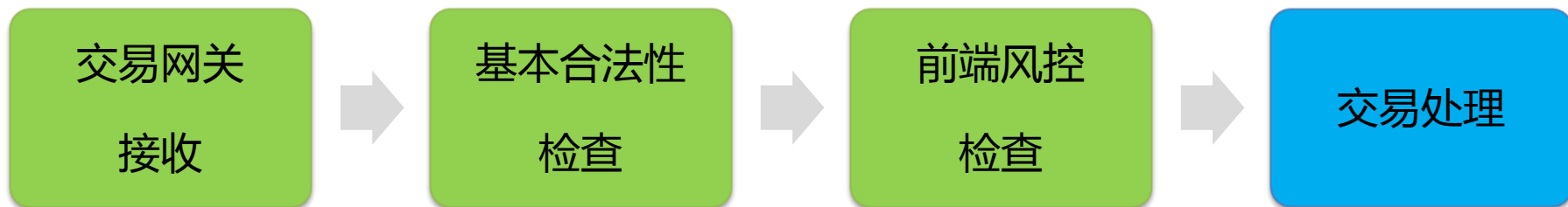


所有检查都通过，发送委托接受确认

- 新订单NewOrder返回执行报告Execution Report (ExecType=New)
- 成交申报TCR返回成交申报响应TCR Ack (TrdAckStatus=Accepted)

# 交易接口

- 委托处理及回报（六）

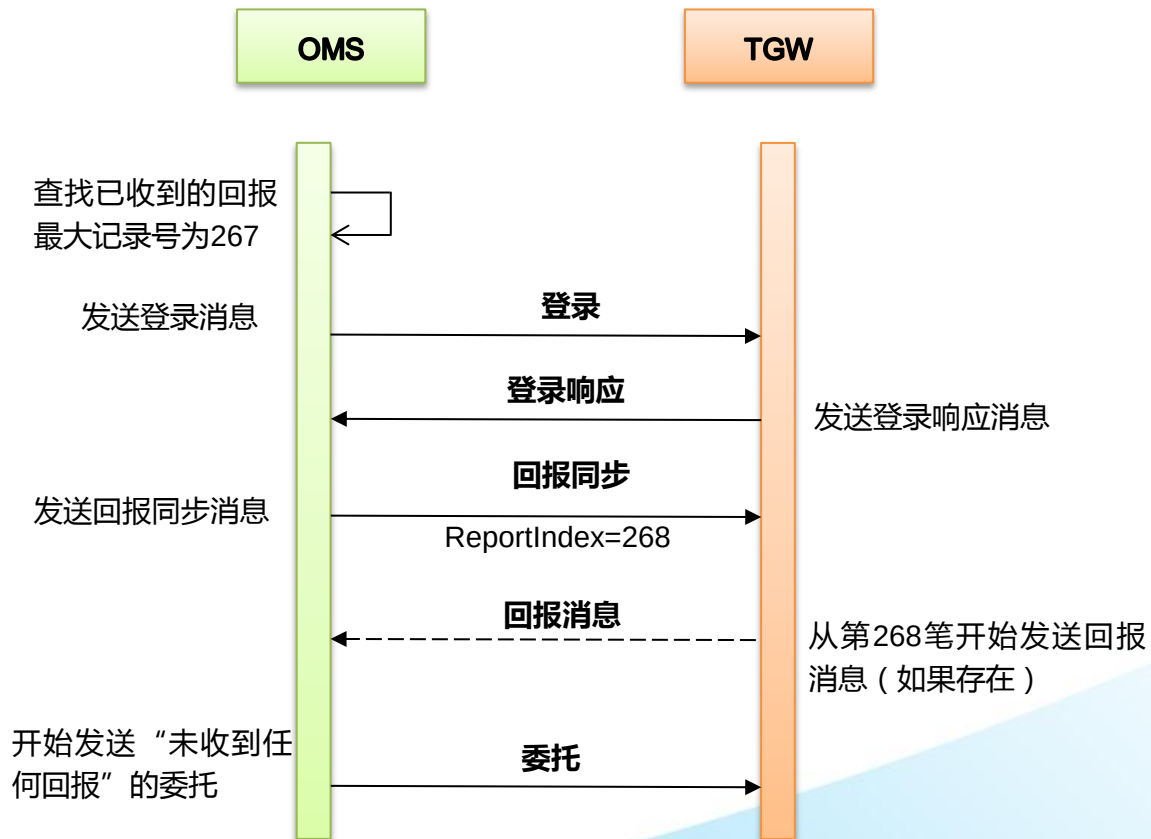


## 回报消息

- 新订单NewOrder返回执行报告Execution Report（ExecType=Trade/Cancelled）
- 成交申报TCR返回成交确认TCR

# 交易接口

- 应用层消息恢复机制



# 交易接口

- **关键变化点-成交编号**

- 老接口
  - SJSHB.DBF和SJSZHHB.DBF中的HBCJHM（成交号码）
  - 8位数字字符串
  - 单向递增
- 新接口
  - ExecID（执行编号）字段
  - 16位字符串
  - 不保证用户接收到的顺序是单向递增的



# 交易接口

- 关键变化点-限价/市价申报方式

| 委托类型                    | TimeInForce | OrdType       | MaxPriceLevels | MinQty |
|-------------------------|-------------|---------------|----------------|--------|
| 即时成交剩余撤销<br>(2B/2S)     | 3 ( IOC )   | 1 ( Market )  | 0              | 0      |
| 最优五档即时成交剩余<br>撤销(VB/VS) | 3 ( IOC )   | 1 ( Market )  | 5              | 0      |
| 全额成交或撤销<br>(WB/WS)      | 3 ( IOC )   | 1 ( Market )  | 0              | =委托数量  |
| 本方最优价格(XB/XS)           | 0 ( Day )   | U ( Optimal ) | 0              | 0      |
| 对手方最优价格(YB/YS)          | 0 ( Day )   | 1 ( Market )  | 1              | 0      |
| 限价(OB/OS)               | 0 ( Day )   | 2 ( Limit )   | 0              | 0      |

# 交易接口

- 关键变化点-回购成交回报

- 老接口--两笔成交回报

|      | 成交数量<br>HBCJSL | 成交价格<br>HBCJJG | 成交时间<br>HBCJSJ |
|------|----------------|----------------|----------------|
| 初始交易 | 实际的回购量         | 100.00         | 实际成交时间         |
| 到期交易 | 0              | 回购年利率          | 回购到期日期         |

- 新接口--一笔执行报告

- 原初始交易中的标准券面值（100.00）不再在新接口成交回报中体现

| LastQty<br>(32) | LastPx<br>(31) | MaturityDate<br>(541) | TransacTime<br>(60) |
|-----------------|----------------|-----------------------|---------------------|
| 实际的回购量          | 回购年利率          | 回购到期日期                | 实际成交时间              |

# 交易接口

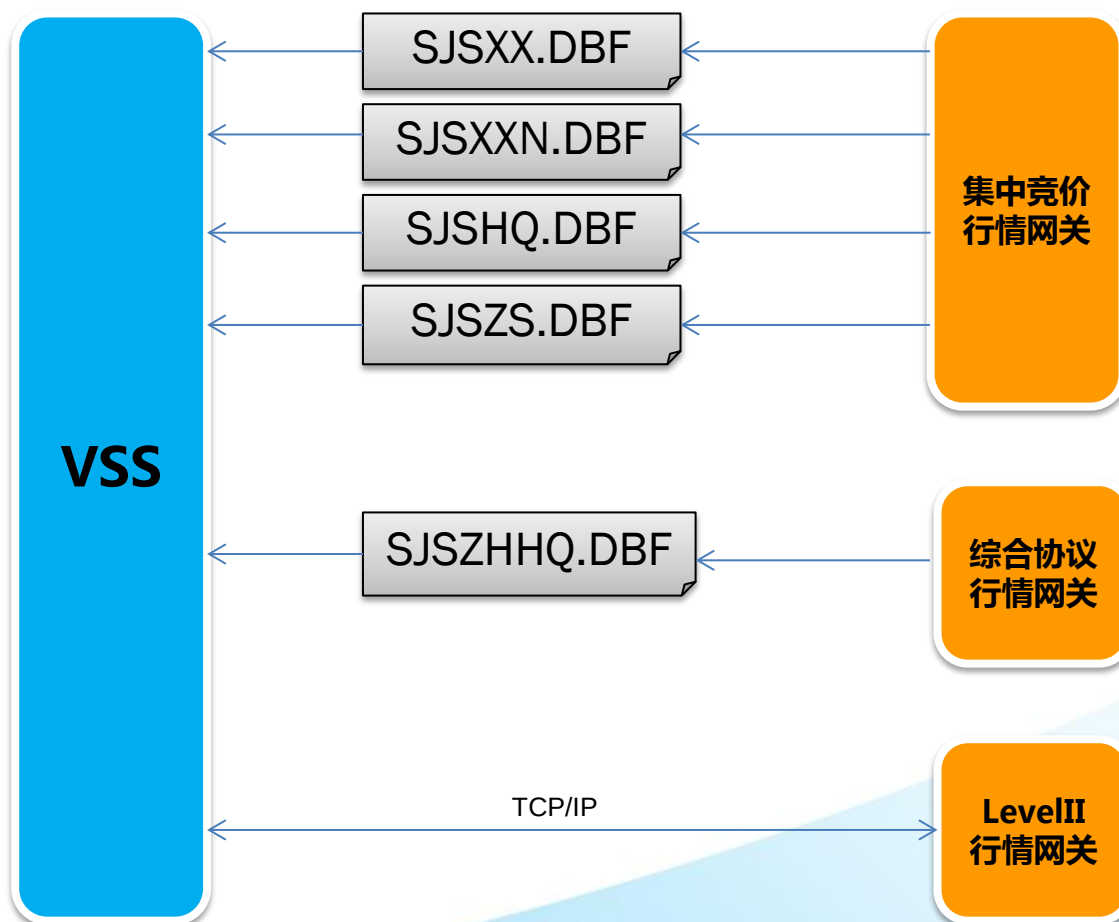
- **关键变化点-ETF实时申购赎回成交回报**
  - 老接口
    - 一笔ETF交付记录
    - M笔成份股交付记录
    - N笔资金交付记录
  - 新接口
    - 一笔执行报告



行情接口

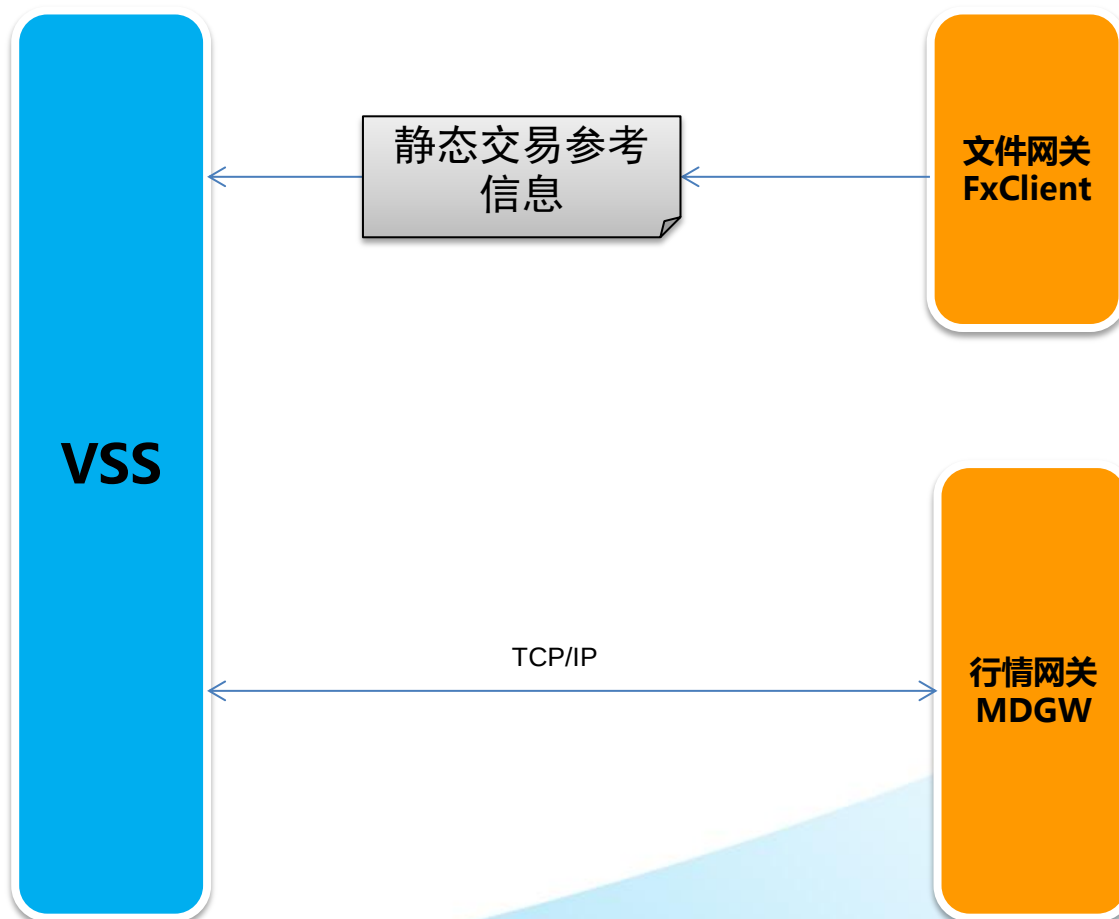
# 行情接口

- 老接口行情接入方式



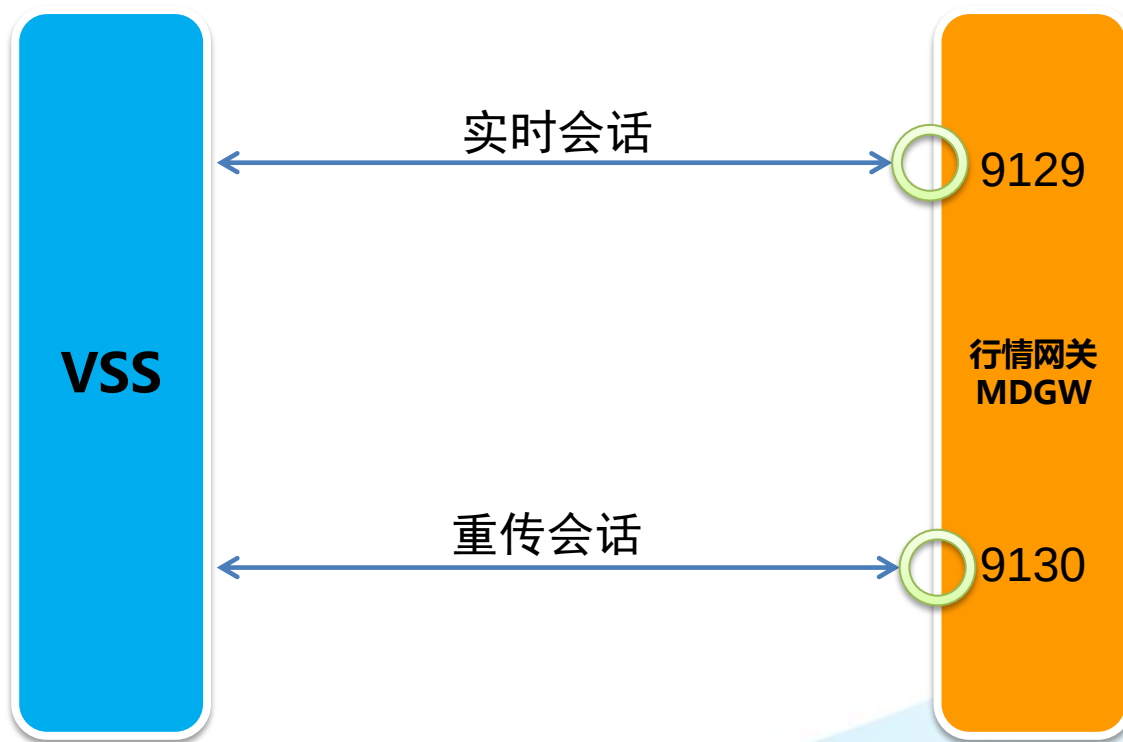
# 行情接口

- 新接口行情接入方式



# 行情接口

- 行情网关接入



# 行情接口

- 行情类别及频道

| 类别                                      | 频道代码区间    | 是否可重传 |
|-----------------------------------------|-----------|-------|
| 证券实时状态                                  | 0001      | N     |
| 公告                                      | 0002      | Y     |
| 指数/成交量统计                                | 0010-0020 | N     |
| 集中竞价交易Level I快照行情                       | 0100-0110 | N     |
| 集中竞价交易Level II快照行情<br>细分为股票/基金/债券/期权/权证 | 1001-1999 | N     |
| 集中竞价交易逐笔行情<br>细分为股票/基金/债券/期权/权证         | 2001-2999 | Y     |
| 综合金融服务快照行情                              | 3001-3999 | N     |
| 综合金融服务逐笔行情                              | 4001-4999 | Y     |



# 行情接口

- 行情网关接收频道配置



# 行情接口

- **行情消息丢失检测-快照行情**
  - 快照行情定时发布
  - 多个发布间隔未收到行情快照则说明发生消息丢失，需要检查MDGW与通信公司的网络是否正常

# 行情接口

## 行情消息丢失检测-逐笔行情

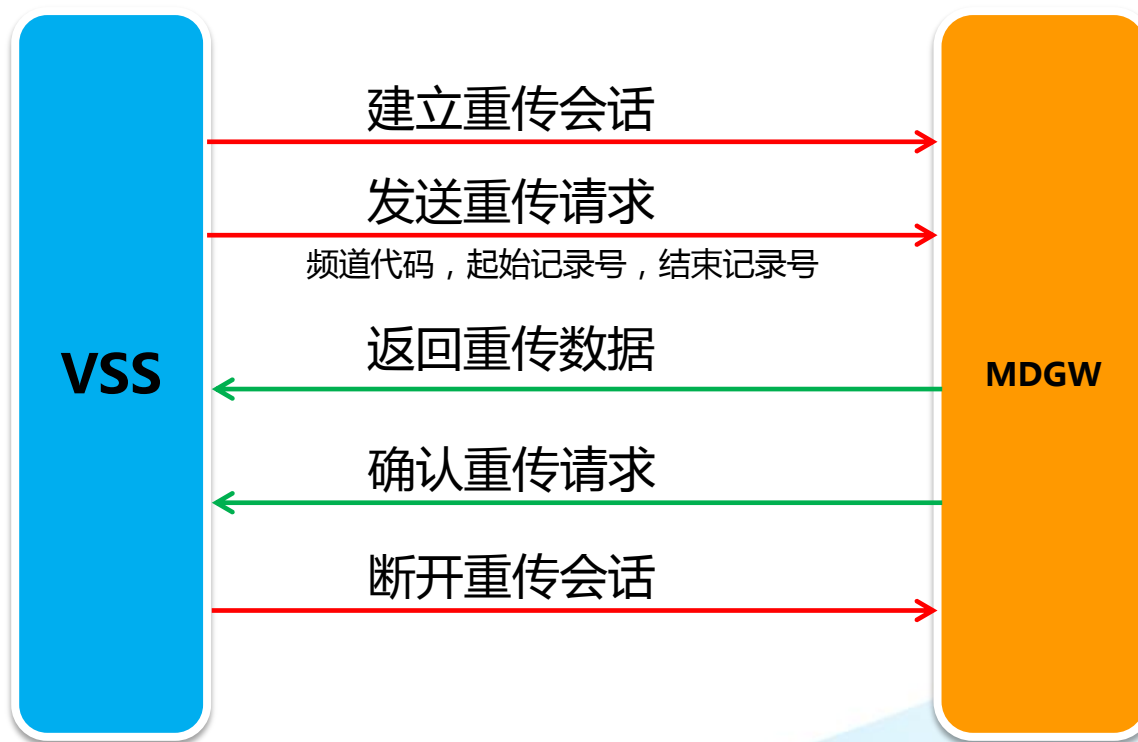
- 逐笔行情消息通过组播方式发送，有可能丢失
- 每个频道的逐笔行情消息连续编号（逐笔行情应用消息中有频道号和记录号字段）
- 如检测到一个频道内的逐笔行情消息记录号发生跳变，则说明消息丢失了，此时可以继续接收后续消息，同时发起重传请求要求补传丢失的消息
- 在频道空闲时，会发送频道心跳消息，如多个心跳间隔未收到任何消息，需要检查MDGW与通信公司的网络是否正常

频道  
1011



# 行情接口

- 逐笔行情重传机制



# 行情接口

- **关键变化-证券信息**
  - 提供更为丰富的交易参考信息

| 老接口         |                                                            | 新接口                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DBF接口       | SJSXX.DBF<br>SJSXXN.DBF                                    | <b>静态交易参考信息</b> <ul style="list-style-type: none"><li>❑ 证券信息</li><li>❑ 集中竞价交易类业务参考信息</li><li>❑ 协议大宗交易业务参考信息</li><li>❑ 盘后定价大宗交易业务参考信息</li><li>❑ 转融通证券出借业务参考信息</li><li>❑ 网上发行认购业务参考信息</li><li>❑ 债券分销业务参考信息</li><li>❑ 网络投票业务参考信息</li></ul><br><b>证券实时状态消息(UA101)</b> |
| 新行情系统<br>接口 | StockInfo证券信息消息<br>(UA101)<br>StockStatus证券状态消息<br>(UA102) |                                                                                                                                                                                                                                                                   |

# 行情接口

- **关键变化-集中竞价快照行情**
  - 只发布有实际意义的快照行情
    - 上市挂牌的可参与集中竞价交易的证券
    - 债券分销/回购交易
  - 新股发行、网络投票等等临时代码不再发布快照行情
    - 发行价信息从静态交易参考信息中获取
  - Level I 快照行情接口与Level II一致，只是内容上有所裁剪

# 行情接口

- **关键变化-集中竞价逐笔行情**
  - 逐笔委托和逐笔成交合并为一个流
  - 老接口的一些无效的逐笔行情信息被裁减掉
    - 未通过交易系统前端检查而被拒绝的委托，不发布其对应的逐笔行情
    - 主动撤单委托只在其撤单成功的情况下，发布其逐笔成交行情
  - 可以实现委托簿的实时精确推导

# 行情接口

- **关键变化-协议交易/转融通行情**
  - 老接口
    - 定时全量快照
  - 新接口
    - 逐笔行情
  - 实时性更高，占用带宽更少



携手共创未来

