

# 行情技术分析

华泰联合证券有限责任公司

HUATAI UNITED SECURITIES

**© 版权所有 复制必究**

## # 文档信息 #

项目名称	行情服务		
标题	行情技术分析		
类别	算法交易项目		
子类别	行情服务		
摘要	《行情技术分析》		
当前版本	0.6.0		
开始日期	2011-2-28		
版权所有	杨俊峰（ <a href="mailto:yangjunfeng@mail.htlhsc.com.cn">yangjunfeng@mail.htlhsc.com.cn</a> ）		
修改历史			
版本号	日期	修改者	摘要
0.6.0	2011-2-28	杨俊峰	1. 《行情技术分析》文档创建

一 深交所行情	5
1.1 行情传送方式	5
1.2 行情经营要求	5
1.3 行情内容	5
1.3.1 数据库表结构	5
1.3.2 数据库文件内容	6
1.3.2.1 特殊记录	6
1.3.2.2 分类指数	7
1.3.2.3 成交量统计指标	8
1.3.2.4 个股实时行情	8
1.4 指标统计	9
二 上交所 LEVEL-1 行情	11
2.1 行情传送方式	11
2.2 行情经营要求	11
2.3 行情内容	11
2.3.1 数据库表结构	11
2.3.2 数据库文件内容	12
2.3.2.1 整体行情	12
2.3.2.2 分类指数	13
2.3.2.3 个股实时行情	13
2.4 指标统计	14
三 上交所 LEVEL-2 行情	15
3.1 LEVEL-2 行情传送方式	15
3.2 LEVEL-2 行情经营要求	15
3.3 LEVEL-2 行情内容	15
3.3.1 指数	15
3.3.1.1 指数总揽	15
3.3.1.2 分类指数	16
3.3.2 股票（A，B 股）、基金、权证	16
3.3.2.1 股票	16
3.3.2.2 封闭式基金	19
3.3.2.3 ETF	20
3.3.2.4 权证	22
3.3.3 固定收益类证券	24
3.3.3.1 普通债券	24
3.3.3.2 可转换债券	25
3.3.3.3 回购	27
3.3.3 成交单位和货币说明	29
3.4 指标统计	29
四 上海期货交易所行情	31

4.1 行情传送方式.....	31
4.2 行情经营要求.....	31
4.3 行情内容.....	31
4.3.1 行情数据结构.....	31
4.4 指标统计.....	32
<b>五 行情对比.....</b>	<b>34</b>
<b>六 可计算指标.....</b>	<b>36</b>
6.1 涨跌.....	36
6.2 涨跌幅（幅度）.....	36
6.3 振幅.....	36
6.4 均价（当日成交均价）.....	36
6.5 涨停价.....	36
6.6 跌停价.....	37
6.7 委买总量.....	37
6.8 委卖总量.....	37
6.9 换手率.....	37
6.10 委比.....	37
6.11 委差.....	37
6.12 量比.....	37
6.13 外盘.....	38
6.14 内盘.....	38
6.15 市净率.....	38
6.16 市盈率.....	38
6.17 模拟逐笔成交表.....	39
6.18 模拟大单明细表.....	39
6.19 分价表.....	39

# 一 深交所行情

version:4.56

updateDate:2008-9-2

link:[http://www.sseinfo.com/infonet/web/dybusiness.do?method=singleInfoColumn\\_columnID\\_001002002004001.htm](http://www.sseinfo.com/infonet/web/dybusiness.do?method=singleInfoColumn_columnID_001002002004001.htm)

## 1.1 行情传送方式

深交所行情通过 DBF 文件传输，文件名为 SJSHQ.dbf，从文件后缀名“dbf”我们不难看出，SJSHQ.dbf 文件其实是一个数据库文件。

## 1.2 行情经营要求

无

## 1.3 行情内容

### 1.3.1 数据库表结构

SJSHQ.dbf 文件的数据库表结构如下（该数据库表共有 35 个字段）：

字段名	数据类型	长度 / 小数位数	备注
HQZQDM	Character	6	关键字
HQZQJC	Character	8	
HQZRSP	Numeric	9 / 3	
HQJRKP	Numeric	9 / 3	
HQZJCJ	Numeric	9 / 3	
HQCJSL	Numeric	12 / 0	
HQCJJE	Numeric	17 / 3	
HQCJBS	Numeric	9 / 0	
HQZGCJ	Numeric	9 / 3	
HQZDCJ	Numeric	9 / 3	
HQSYL1	Numeric	7 / 2	
HQSYL2	Numeric	7 / 2	
HQJSD1	Numeric	9 / 3	
HQJSD2	Numeric	9 / 3	
HQHYCC	Numeric	12 / 0	
HQSJW5	Numeric	9 / 3	

HQSSL5	Numeric	12 / 0	
HQSJW4	Numeric	9 / 3	
HQSSL4	Numeric	12 / 0	
HQSJW3	Numeric	9 / 3	
HQSSL3	Numeric	12 / 0	
HQSJW2	Numeric	9 / 3	
HQSSL2	Numeric	12 / 0	
HQSJW1	Numeric	9 / 3	
HQSSL1	Numeric	12 / 0	
HQBJW1	Numeric	9 / 3	
HQBSL1	Numeric	12 / 0	
HQBJW2	Numeric	9 / 3	
HQBSL2	Numeric	12 / 0	
HQBJW3	Numeric	9 / 3	
HQBSL3	Numeric	12 / 0	
HQBJW4	Numeric	9 / 3	
HQBSL4	Numeric	12 / 0	
HQBJW5	Numeric	9 / 3	
HQBSL5	Numeric	12 / 0	

## 1.3.2 数据库文件内容

数据库文件内容，即数据库表中的记录由三部分组成：

- 1) 特殊记录（第一条记录）
- 2) 分类指数（近两百条记录）
- 3) 成交量统计指标（十四条记录）
- 4) 个股实时行情（约一千六百条记录）

### 1.3.2.1 特殊记录

数据库表中的第一条记录（S1 字段值为'000000'）即为“特殊记录”，其各个字段含义说明如下：

字段名	字段含义	格式	备注
HQZQDM	证券代码		第一条记录取值为"000000"
HQZQJC	当前日期	YYYYMMDD	
HQCJBS	当前时间	HHMMSS	
HQZRSP	指数因子		本库中的指数记录(HQZQDM 的最左三位为 395)，相应的字段 HQZRSP、HQRKP、HQZJCJ、HQZGCJ、HQZDCJ 等都必须乘上该“指数因子”，计

			算出的结果才为实际的指数值。
HQCJSL	行情状态信息		个位存放收市行情标志： 0：非收市行情 1：收市行情 十位存放测试行情标志： 0：正式行情 1：测试行情
HQBSL5	存放 SJSXXN.dbf 最近一次更新的时间	HHMMSSss	SJSXXN.dbf 为新证券信息库
HQBSL4	当日最近一次发布信息公告的时间	HHMMSSss	

### 1.3.2.2 分类指数

数据库表中 HQZQDM（证券代码）字段值以‘399’开头的为分类指数，其各个字段含义说明如下：

字段名	字段含义	格式	备注
HQZQDM	指数代码		深交所指数代码以‘399’开头
HQZQJC	指数简称		
HQZRSP	昨日收盘指数		
HQJRKP	今日开盘指数		
HQZJCJ	当前指数		
HQCJSL	参与计算相应指数的成交数量		
HQCJJE	参与计算相应指数的成交金额		
HQCJBS	参与计算相应指数的成交笔数		
HQZGCJ	今日最高指数		
HQZDCJ	今日最低指数		
HQJSD1	指数升降 1		HQJSD1 = HQZJCJ - HQZRSP
HQJSD2	指数升降 2		

### 1.3.2.3 成交量统计指标

数据库表中 HQZQDM ( 证券代码 ) 字段值以 ' 395 ' 开头的为成交量统计指标, 其各个字段含义说明如下:

字段名	字段含义	格式	备注
HQZQDM	指标代码		深交所指数代码以 ' 395 ' 开头
HQZQJC	指标简称		
HQZRSP	该类别相应的 证券只数		其中 ' 395099 ' ( 总成交 ) 记录的 HQZRSP 字段固定为 1
HQCJSL	该类别相应的 成交数量		
HQCJJE	该类别相应的 成交金额		单位均为人民币
HQCJBS	该类别相应的 成交笔数		

### 1.3.2.4 个股实时行情

除特殊记录和分类指数之外的其他记录便为个股实时行情, 其各个字段含义说明如下:

字段名	字段含义	格式	备注
HQZQDM	证券代码		
HQZQJC	证券简称		
HQZRSP	昨日收盘价		净值揭示服务的开放式基金 : 存放每 百份基金单位净值 非交易型的开放式基金 : 固定为 1.000 元
HQJRKP	今日开盘价		
HQZJCJ	最近成交价		
HQCJSL	成交数量		
HQCJJE	成交金额		
HQCJBS	成交笔数		
HQZGCJ	最高成交价		
HQZDCJ	最低成交价		
HQSYL1	市盈率 1		国债 : 存放每百元国债应计利息额, 按 "4 舍 5 入" 原则精确到小数点后 两位; 基金 : 存放每百份基金单位净值 ( 上 一交易日净值 )



HQSYL2	市盈率 2		国债：存放到期年收益率，国债的到期年收益率采取单利计算。 权证：存放权证实时溢价率的百分比值
HQJSD1	价格升跌 1		$HQJSD1 = HQZJCJ - HQZRSP$
HQJSD2	价格升跌 2		$HQJSD2 = HQZJCJ - \text{上笔成交价}$ 对于当天的第一笔成交： $HQJSD2 = HQZJCJ - HQZRSP$
HQHYCC	合约持仓量		对于同时在深交所、银行间市场挂牌的国债和企业债，存放该债券的估值
HQSJW5	卖价位五		
HQSSL5	卖数量五		
HQSJW4	卖价位四		
HQSSL4	卖数量四		
HQSJW3	卖价位三		
HQSSL3	卖数量三		
HQSJW2	卖价位二		
HQSSL2	卖数量二		
HQSJW1	卖价位一（叫卖揭示价）		
HQSSL1	卖数量一		
HQBJW1	买价位一（叫买揭示价）		
HQBSL1	买数量一		
HQBJW2	买价位二		
HQBSL2	买数量二		
HQBJW3	买价位三		
HQBSL3	买数量三		
HQBJW4	买价位四		
HQBSL4	买数量四		
HQBJW5	买价位五		
HQBSL5	买数量五		

## 1.4 指标统计

指标名称	值
全市场行情刷新频率	5 秒到 6 秒每次
全市场行情记录条数	近 1850 条
每条行情记录原始数据大小	350Byte
一次推送的全市场行情原始数据大小	约 632 KB $350 \text{ Byte} * 1850 / 1024 \approx 632 \text{ KB}$
一天推送的全市场行情原始数据大小	约 1.48GB—1.78GB
华泰联合证券	程序化交易项目（内部机密，版权所有）
	第 9 页，共 40 页

小	$632 \text{ KB} * (4 * 60 * 60 / 5) / 1024 \approx 1.78\text{GB}$ $632 \text{ KB} * (4 * 60 * 60 / 6) / 1024 \approx 1.48\text{GB}$
---	--

## 二 上交所 Level-1 行情

**link:**[http://www.sseinfo.com/infonet/web/dybusiness\\_do\\_method\\_singleInfoColumn\\_columnID\\_001002002004001.htm](http://www.sseinfo.com/infonet/web/dybusiness_do_method_singleInfoColumn_columnID_001002002004001.htm)

### 2.1 行情传送方式

上交所 Level-1 行情通过 DBF 文件传输，文件名为 Show2003.dbf，从文件后缀名“dbf”我们不难看出，Show2003.dbf 文件其实是一个数据库文件。

### 2.2 行情经营要求

- 按许可的用途、范围在许可有效期内经营 Level-1 行情。不得分许可或转许可。
- 未经上证所信息网络有限公司书面许可，保证不将全部或部分上证所证券信息传播到许可证指定以外的任何单位和个人及用于许可证指定以外的任何地方和用途。
- 保证全部或部分上证所证券信息的传播不用于非法目的，或者主动提供给第三方用于非法目的。
- 未经上证所信息网络有限公司书面许可，不得使用上海证券交易所或上证所信息网络有限公司的名称与标识（文字、图案或记号等）。
- 不得采取冒用上海证券交易所或上证所信息网络有限公司名义、夸大产品功能、贬损竞争对手等手段进行虚假、误导性宣传。

### 2.3 行情内容

#### 2.3.1 数据库表结构

Show2003.dbf 文件的数据库表结构如下（该数据库表共有 30 个字段，所有字段均不能为空）：

字段名	数据类型	长度 / 小数位数	为空
S1	Character	6	N
S2	Character	8	N
S3	Numeric	8 / 3	N
S4	Numeric	8 / 3	N
S5	Numeric	12	N
S6	Numeric	8 / 3	N
S7	Numeric	8 / 3	N

华泰联合证券      程序化交易项目（内部机密，版权所有）      第 11 页，共 40 页

S8	Numeric	8 / 3	N
S9	Numeric	8 / 3	N
S10	Numeric	8 / 3	N
S11	Numeric	10	N
S13	Numeric	8 / 3	N
S15	Numeric	10	N
S16	Numeric	8 / 3	N
S17	Numeric	10	N
S18	Numeric	8 / 3	N
S19	Numeric	10	N
S21	Numeric	10	N
S22	Numeric	8 / 3	N
S23	Numeric	10	N
S24	Numeric	8 / 3	N
S25	Numeric	10	N
S26	Numeric	8 / 3	N
S27	Numeric	10	N
S28	Numeric	8 / 3	N
S29	Numeric	10	N
S30	Numeric	8 / 3	N
S31	Numeric	10	N
S32	Numeric	8 / 3	N
S33	Numeric	10	N

## 2.3.2 数据库文件内容

数据库文件内容，即数据库表中的记录由三部分组成：

- 1) 整体行情（第一条记录）
- 2) 分类指数（约一百多条记录）
- 3) 个股实时行情（约两千多条记录）

### 2.3.2.1 整体行情

数据库表中的第一条记录（S1 字段值为'000000'）即为整体行情，其各个字段含义说明如下：

字段名	字段含义	格式	备注
S1	证券代码		第一条记录取值为"000000"
S2	当前时间	HHMMSS	
S3	最新 A 股指数		
S4	最新 B 股指数		

S6	日期	YYYYMMDD	
S11	结束标志		
S13	最新上证指数		

### 2.3.2.2 分类指数

数据库表中 S1 字段值（证券代码）为 **000001—000999** 的为分类指数，其各个字段含义说明如下：

字段名	字段含义	格式	备注
S1	证券代码		
S2	指数名称		
S3	前收盘指数		
S4	今开盘指数		
S5	参与计算相应指数的成交金额		单位为人民币
S6	最高指数		
S7	最低指数		
S8	最新指数		
S11	参与计算相应指数的交易数量		单位和参与计算的证券类型相关： 1) 股票：100 股 2) 基金：100 份 3) 债券：1 手

### 2.3.2.3 个股实时行情

除整体行情和分类指数之外的其他记录便为个股实时行情，其各个字段含义说明如下：

字段名	字段含义	格式	备注
S1	证券代码		
S2	证券名称		
S3	前收盘价格		
S4	今开盘价格		
S5	今成交金额		
S6	最高价		
S7	最低价		

S8	最新价		1, 价格、金额单位: 1) B 股 : 美元 2) 其他 : 人民币  2, 与数量相关的单位和具体的 证券类型相关: 1) 股票 : 股 2) 基金 : 份 3) 债券 : 手
S9	当前买入价 ( 申买价一 )		
S10	当前卖出价 ( 申卖价一 )		
S11	成交数量		
S13	市盈率		
S15	申买量一		
S16	申买价二		
S17	申买量二		
S18	申买价三		
S19	申买量三		
S21	申卖量一		
S22	申卖价二		
S23	申卖量二		
S24	申卖价三		
S25	申卖量三		
S26	申买价四		
S27	申买量四		
S28	申买价五		
S29	申买量五		
S30	申卖价四		
S31	申卖量四		
S32	申卖价五		
S33	申卖量五		

## 2.4 指标统计

指标名称	值
全市场行情刷新频率	5 秒到 6 秒每次
全市场行情记录条数	近 2500 条
每条行情记录原始数据大小	264Byte
一次推送的全市场行情原始数据大小	约 644 KB $264 \text{ Byte} * 2500 / 1024 \approx 644 \text{ KB}$
一天推送的全市场行情原始数据大小	约 1.51GB $644 \text{ KB} * (4 * 60 * 60 / 6) / 1024 \approx 1.51 \text{ GB}$

## 三 上交所 Level-2 行情

version:2

updateDate:2006-6-19

link:<http://www.sseinfo.com/infonet/web/dybusiness.do?method=singleInfoColumn&columnID=001002002004002.htm>

### 3.1 Level-2 行情传送方式

Level-2 行情发送采用国际领先的标准数据接口：基于 FIX 的 FAST (FIX Adapted for STreaming) 协议, 具有良好的灵活性、扩展性已经优秀的处理效率, 支持数据重发机制, 确保了信息的完整性, 并采用了用户权限控制控制和加密措施的安全认证机制。

### 3.2 Level-2 行情经营要求

按许可的用途、范围在许可有效期内经营 Level-2 行情。不得分许可或转许可。

对 Level-2 行情数据的安全性负责, 并保证对用户的有效管理

按《Level-2 行情信息服务商产品上线审核规定》对 Level-2 行情产品进行上线审核

按《Level-2 行情终端用户统计规定》每月向上证所信息网络有限公司报送终端用户数及缴费

按《Level-2 行情经营监督与管理的电子接口规定》向上证所信息网络有限公司提供电子接口

涉及上海证券交易所、上证所信息网络有限公司、Level-2 行情相关的广告宣传事前报上证所信息网络有限公司审核

接受上证所信息网络有限公司的审计

不得采取冒用上海证券交易所或上证所信息网络有限公司名义、夸大产品功能、贬损竞争对手等手段进行虚假、误导性宣传

### 3.3 Level-2 行情内容

#### 3.3.1 指数

##### 3.3.1.1 指数总揽

所处阶段	数据项及其明细指标	刷新频率	备注
华泰联合证券	程序化交易项目 (内部机密, 版权所有)		第 15 页, 共 40 页

开盘前		指数代码	每日一次	
		指数名称		
		前收盘价格		
盘中		指数代码	刷新频率 与 Show2003.dbf 相同, 大概 6 秒 /每次	
		今开盘指数		
		参与计算相应指数的成交金额		
		最高指数		
		最低指数		
		最新指数		
		参与计算相应指数的交易数量		

### 3.3.1.2 分类指数

所处阶段	数据项及其明细指标		刷新频率	备注
盘中		指数代码	刷新频率 与 Show2003.dbf 相同, 大概 6 秒 /每次	
		今开盘指数		
		参与计算相应指数的成交金额		
		最高指数		
		最低指数		
		最新指数		
		参与计算相应指数的交易数量		

## 3.3.2 股票（A，B 股）、基金、权证

### 3.3.2.1 股票

所处阶段	数据项及其明细指标		刷新频率	备注
开盘前		股票代码	每日一次	
		股票中文简称		
		前收盘价格		
		品种类型		股票、基金、债券等
		所属行业代码		
		行业中文名称		金融、房地产等
		流通股本		
		总股本数		



集 合 竞 价		股票代码	每 日 一 次	
		虚拟开盘参考价格	大概 6 秒 / 每次	指特定时刻的所有有效申报按照集合竞价规则虚拟成交并予以即时揭示的价格
		虚拟匹配量		指特定时刻按照虚拟开盘参考价格虚拟成交并予以即时揭示的申报数量
		买方虚拟未匹配量		指特定时刻不能按照虚拟开盘参考价格虚拟成交并予以即时揭示的买方剩余申报数量
		卖方虚拟未匹配量		指特定时刻不能按照虚拟开盘参考价格虚拟成交并予以即时揭示的卖方剩余申报数量
盘 中	逐 笔 成 交 数 据 ( 不 含 账 户 及 券 商 信 息 )	股票代码	3 秒 / 每 次	
		成交序列号		各证券成交的序列编号 ( 递增 )
		成交时间		
		成交价格		
		成交数量		
		成交金额		成交金额 = 成交价格 * 成交数量
盘 中 快 照	时 点 ( 快 照 ) 数 据	股票代码	3 秒 / 每 次	
		今开盘价格		
		最高价		开盘至行情发布时的最高成交价
		最低价		开盘至行情发布时的最低成交价
		最新价		最后一笔成交价
		申买量一至十		
		申买价一至十		
		申卖量一至十		
		申卖价一至十		
		申买量一中的前 50 个明细委托数量		
		申卖量一中的前 50 个明细委托数量		
		成交笔数		
		成交总量		成交总量 = $\Sigma$ 每笔成交数量
		成交总额		成交总额 = $\Sigma$ ( 每笔成交数量 $\times$ 成交价格 )
		委托买入总量		委托买入总量 = $\Sigma$ 各价位上的

				委托买入数量
		加权平均委买价格		加权平均委买价格 = $(\sum (\text{各委托买价位上的委托量} * \text{委托价格})) / \text{委托买入总量}$
		委托卖出总量		委托卖出总量 = $\sum \text{各价位上的委托卖出数量}$
		加权平均委卖价格		加权平均委卖价格 = $(\sum (\text{各委托卖价位上的委托量} * \text{委托价格})) / \text{委托卖出总量}$
		委托买入总量与委托卖出总量的比例		委比 = 委托买入总量 / 委托卖出总量
委托排名 (委托买入/卖出数量最多的前十只证券)	排名序号		3 秒 / 每次	1 至 10
	时间戳			
	股票代码			
	委买/委卖标志			取值为委卖或委买
	委托总量			委托买入/卖出总量
	已成交总量			已成交的数量
	成交金额			成交金额 = $\sum (\text{成交数量} * \text{成交价格})$
行业排名	排名序号		3 秒 / 每次	
	时间戳			
	行业代码			
	行业成交金额			行业内所有股票的成交总额
	股票总成交金额			这个市场的成交总额
	占总成交金额比重			占总成交金额比重 = 行业成交金额 / 股票总成交金额
各行业成交金额前的五个股	排名序号		3 秒 / 每次	1 至 5
	时间戳			
	行业代码			
	股票代码			
	成交金额			成交金额 = $\sum (\text{成交数量} * \text{成交价格})$
单笔委托数量最大的10笔买/卖撤单	排名序号		3 秒 / 每次	1 至 10
	时间戳			
	委卖/委买标志			分委买、委卖两个方向统计
	股票代码			
	委托时间			
	委托数量			
	委托价格			

	撤销买入/卖出委托累计数量最多的前10只股票	排名序号	3 秒 / 每次	1 至 10
		时间戳		
		委买/委卖		
		股票代码		
		撤销委托累计数量		撤销委托累计数量 = $\sum$ 撤销委托数量

### 3.3.2.2 封闭式基金

所处阶段	数据项及其明细指标		刷新频率	备注
开盘前		基金代码	每日一次	
		基金中文简称		
		前收盘价格		
		产品类型		
集合竞价		基金代码	每日一次	
		虚拟开盘参考价格	大概 6 秒 / 每次	指特定时点的所有有效申报按照集合竞价规则虚拟成交并予以即时揭示的价格
		虚拟匹配量		指特定时点按照虚拟开盘参考价格虚拟成交并予以即时揭示的申报数量
		买方虚拟未匹配量		指特定时点不能按照虚拟开盘参考价格虚拟成交并予以即时揭示的买方剩余申报数量
		卖方虚拟未匹配量		指特定时点不能按照虚拟开盘参考价格虚拟成交并予以即时揭示的卖方剩余申报数量
盘中	逐笔成交数据（不含账户及券商信息）	基金代码	3 秒 / 每次	
		成交序列号		各证券成交的序列编号（递增）
		成交时间		
		成交价格		
		成交数量		
		成交金额		成交金额 = 成交价格 * 成交数量
		基金代码		
		今开盘价格		
		最高价		开盘至行情发布时的最高成交价

盘中快照	时点（快照）数据	最低价	3 秒 / 每次	开盘至行情发布时的最低成交价
		最新价		最后一笔成交价
		申买量一至十		
		申买价一至十		
		申卖量一至十		
		申卖价一至十		
		申买量一中的前 50 个明细委托数量		
		申卖量一中的前 50 个明细委托数量		
		成交笔数		
		成交总量		成交总量 = $\Sigma$ 每笔成交数量
		成交总额		成交总额 = $\Sigma$ (每笔成交数量 $\times$ 成交价格)
		委托买入总量		委托买入总量 = $\Sigma$ 各价位上的委托买入数量
		加权平均委买价格		加权平均委买价格 = $(\Sigma (\text{各委托买价位上的委托量} \times \text{委托价格})) / \text{委托买入总量}$
		委托卖出总量		委托卖出总量 = $\Sigma$ 各价位上的委托卖出数量
		加权平均委卖价格		加权平均委卖价格 = $(\Sigma (\text{各委托卖价位上的委托量} \times \text{委托价格})) / \text{委托卖出总量}$
		委托买入总量与委托卖出总量的比例		委比 = 委托买入总量 / 委托卖出总量

### 3.3.2.3 ETF

所 处 阶 段	数据项及其明细指标		刷 新 频 率	备 注
开 盘 前		基金代码	每日一次	
		基金中文简称		
		前收盘价格		
		产品类型		
		基金代码	每 日 一 次	
		虚拟开盘参考价格		指特定时点的所有有效申报按照集合竞价规则虚拟成交并予
华泰联合证券		程序化交易项目（内部机密，版权所有）		第 20 页，共 40 页

集合竞价			大概 6 秒 / 每次	以即时揭示的价格
		虚拟匹配量		指特定时间按照虚拟开盘参考价格虚拟成交并予以即时揭示的申报数量
		买方虚拟未匹配量		指特定时间不能按照虚拟开盘参考价格虚拟成交并予以即时揭示的买方剩余申报数量
		卖方虚拟未匹配量		指特定时间不能按照虚拟开盘参考价格虚拟成交并予以即时揭示的卖方剩余申报数量
盘中	逐笔成交数据 (不含账户及券商信息)	基金代码	3 秒 / 每次	
		成交序列号		各证券成交的序列编号 (递增)
		成交时间		
		成交价格		
		成交数量		
		成交金额		成交金额 = 成交价格 * 成交数量
盘中快照	时点 (快照) 数据	基金代码	3 秒 / 每次	
		今开盘价格		
		最高价		开盘至行情发布时的最高成交价
		最低价		开盘至行情发布时的最低成交价
		最新价		最后一笔成交价
		申买量一至十		
		申买价一至十		
		申卖量一至十		
		申卖价一至十		
		申买量一中的前 50 个明细委托数量		
		申卖量一中的前 50 个明细委托数量		
		成交笔数		
		成交总量		成交总量 = $\sum$ 每笔成交数量
		成交总额		成交总额 = $\sum$ (每笔成交数量 * 成交价格)
		委托买入总量		委托买入总量 = $\sum$ 各价位上的委托买入数量
		加权平均委买价格		加权平均委买价格 = $(\sum (\text{各委托买价位上的委托量} * \text{委托价格})) / \text{委托买入总量}$

		委托卖出总量		委托卖出总量=Σ各价位上的委托卖出数量
		加权平均委卖价格		加权平均委卖价格=(Σ(各委托卖价位上的委托量*委托价格))/委托卖出总量
		委托买入总量与委托卖出总量的比例		委比 = 委托买入总量/委托卖出总量
		IOPV 净值估值	5 秒 / 每次	

### 3.3.2.4 权证

所处阶段	数据项及其明细指标		刷新频率	备注
开盘前		权证代码	每日一次	
		权证中文简称		
		基础证券名称		行权时可以买入或卖出的基础股票的名称
		基础证券价格		基础股票的价格
		行权比例		每一权证可以认购或认沽的股票数量
		认购/认沽标志		购买/出售标志
		行权时间		权证可以购买/出售基础股票的时间
		美式/欧式		权证类型，美式权证可以在一段时间内行权，欧式权证只能在特定日期行权
集合竞价		权证代码	每日一次	
		虚拟开盘参考价格	大概 6 秒 / 每次	指特定时点的所有有效申报按照集合竞价规则虚拟成交并予以即时揭示的价格
		虚拟匹配量		指特定时点按照虚拟开盘参考价格虚拟成交并予以即时揭示的申报数量
		买方虚拟未匹配量		指特定时点不能按照虚拟开盘参考价格虚拟成交并予以即时揭示的买方剩余申报数量
		卖方虚拟未匹配量		指特定时点不能按照虚拟开盘

		配量		参考价格虚拟成交并予以即时揭示的卖方剩余申报数量
盘中	逐笔成交数据 (不含账户及券商信息)	权证代码	3 秒 / 每次	
		成交序列号		各证券成交的序列编号 (递增)
		成交时间		
		成交价格		
		成交数量		
		成交金额		成交金额 = 成交价格 * 成交数量
盘中快照	时点 (快照) 数据	权证代码	3 秒 / 每次	
		今开盘价格		
		最高价		开盘至行情发布时的最高成交价
		最低价		开盘至行情发布时的最低成交价
		最新价		最后一笔成交价
		申买量一至十		
		申买价一至十		
		申卖量一至十		
		申卖价一至十		
		申买量一中的前 50 个明细委托数量		
		申卖量一中的前 50 个明细委托数量		
		成交笔数		
		成交总量		成交总量 = $\Sigma$ 每笔成交数量
		成交总额		成交总额 = $\Sigma$ (每笔成交数量 * 成交价格)
		委托买入总量		委托买入总量 = $\Sigma$ 各价位上的委托买入数量
		加权平均委买价格		加权平均委买价格 = $(\Sigma (\text{各委托买价位上的委托量} * \text{委托价格})) / \text{委托买入总量}$
		委托卖出总量		委托卖出总量 = $\Sigma$ 各价位上的委托卖出数量
		加权平均委卖价格		加权平均委卖价格 = $(\Sigma (\text{各委托卖价位上的委托量} * \text{委托价格})) / \text{委托卖出总量}$
		委托买入总量与委托卖出总量的比例		委比 = 委托买入总量 / 委托卖出总量



### 3.3.3 固定收益类证券

#### 3.3.3.1 普通债券

所 处 阶 段	数据项及其明细指标		刷 新 频 率	备注
开 盘 前		债券代码	每日一次	
		债券中文简称		
		票面利率		债券发行时所标明的票面利率
		当年利率		
		到期日		固定收益品种到期并偿付本金及利息的日期
		付息频率		一年中付息的次数
		付息日		发放利息的具体日期
		面值		
		起息日		开始计算利息的日期
		发行价		债券发行价格
		剩余时间		当日至债券到期日所剩余的时间
集 合 竞 价		债券代码	每 日 一 次	
		虚拟开盘参考价格	大概 6 秒 / 每次	指特定时点的所有有效申报按照集合竞价规则虚拟成交并予以即时揭示的价格
		虚拟匹配量		指特定时点按照虚拟开盘参考价格虚拟成交并予以即时揭示的申报数量
		买方虚拟未匹配量		指特定时点不能按照虚拟开盘参考价格虚拟成交并予以即时揭示的买方剩余申报数量
		卖方虚拟未匹配量		指特定时点不能按照虚拟开盘参考价格虚拟成交并予以即时揭示的卖方剩余申报数量
盘 中	逐 笔 成 交 数 据 ( 不 含 账 户 及 券 商 信 息 )	债券代码	3 秒 / 每 次	
		成交序列号		各证券成交的序列编号（递增）
		成交时间		
		成交价格		
		成交数量		
		成交金额		成交金额 = 成交价格*成交数量
		债券代码		
		今开盘价格		
华泰联合证券		程序化交易项目（内部机密，版权所有）		第 24 页，共 40 页



盘中快照	时点（快照）数据	最高价	3 秒 / 每次	开盘至行情发布时的最高成交价
		最低价		开盘至行情发布时的最低成交价
		最新价		最后一笔成交价
		申买量一至十		
		申买价一至十		
		申卖量一至十		
		申卖价一至十		
		申买量一中的前 50 个明细委托数量		
		申卖量一中的前 50 个明细委托数量		
		到期收益率		以成交价格计算的持有债券到期后的收益率
		成交笔数		
		成交总量		成交总量 = $\Sigma$ 每笔成交数量
		成交总额		成交总额 = $\Sigma$ (每笔成交数量 $\times$ 成交价格)
		委托买入总量		委托买入总量 = $\Sigma$ 各价位上的委托买入数量
		加权平均委买价格		加权平均委买价格 = $(\Sigma (\text{各委托买价位上的委托量} \times \text{委托价格})) / \text{委托买入总量}$
		委托卖出总量		委托卖出总量 = $\Sigma$ 各价位上的委托卖出数量
		加权平均委卖价格		加权平均委卖价格 = $(\Sigma (\text{各委托卖价位上的委托量} \times \text{委托价格})) / \text{委托卖出总量}$
		委托买入总量与委托卖出总量的比例		委比 = 委托买入总量 / 委托卖出总量

### 3.3.3.2 可转换债券

所 处 阶 段	数据项及其明细指标		刷 新 频 率	备注
		债券代码		
		债券中文简称		
		基础证券名称		可转换成的基础证券的名称
		票面利率（首		债券发行时所标明的票面利率
华泰联合证券	程序化交易项目（内部机密，版权所有）			第 25 页，共 40 页

开 盘 前		年利率 )	每 日 一 次	
		当年利率		
		到期日		固定收益品种到期并偿付本金及利息的日期
		付息频率		一年中付息的次数
		付息日		发放利息的具体日期
		面值		
		起息日		开始计算利息的日期
		发行价		债券发行价格
		转股代码		可转债对应的转股代码
		转股价格		事先约定的购买基础股票的价格
		转股比例		一定数量的债券可以转换成的基础股票的数量
		转股时间		可转换为股票的时间
		剩余时间		当日至债券到期日所剩余的时间
集 合 竞 价		债券代码	每 日 一 次	
		虚拟开盘参考价格	大 概 6 秒 / 每 次	指特定时点的所有有效申报按照集合竞价规则虚拟成交并予以即时揭示的价格
		虚拟匹配量		指特定时点按照虚拟开盘参考价格虚拟成交并予以即时揭示的申报数量
		买方虚拟未匹配量		指特定时点不能按照虚拟开盘参考价格虚拟成交并予以即时揭示的买方剩余申报数量
		卖方虚拟未匹配量		指特定时点不能按照虚拟开盘参考价格虚拟成交并予以即时揭示的卖方剩余申报数量
盘 中	逐 笔 成 交 数 据 ( 不 含 账 户 及 券 商 信 息 )	债券代码	3 秒 / 每 次	
		成交序列号		各证券成交的序列编号 ( 递增 )
		成交时间		
		成交价格		
		成交数量		
		成交金额		成交金额 = 成交价格*成交数量
盘 中 快		债券代码		
		今开盘价格		
		最高价		开盘至行情发布时的最高成交价
		最低价		开盘至行情发布时的最低成交价

照	时点（快照）数据		3 秒 / 每次	价
		最新价		最后一笔成交价
		申买量一至十		
		申买价一至十		
		申卖量一至十		
		申卖价一至十		
		申买量一中的前 50 个明细委托数量		
		申卖量一中的前 50 个明细委托数量		
		到期收益率		以成交价格计算的持有债券到期后的收益率
		成交笔数		
		成交总量		成交总量 = $\Sigma$ 每笔成交数量
		成交总额		成交总额 = $\Sigma$ (每笔成交数量 $\times$ 成交价格)
		委托买入总量		委托买入总量 = $\Sigma$ 各价位上的委托买入数量
		加权平均委买价格		加权平均委买价格 = $(\Sigma (\text{各委托买价位上的委托量} \times \text{委托价格})) / \text{委托买入总量}$
		委托卖出总量		委托卖出总量 = $\Sigma$ 各价位上的委托卖出数量
		加权平均委卖价格		加权平均委卖价格 = $(\Sigma (\text{各委托卖价位上的委托量} \times \text{委托价格})) / \text{委托卖出总量}$
		委托买入总量与委托卖出总量的比例		委比 = 委托买入总量 / 委托卖出总量

### 3.3.3.3 回购

所 处 阶 段	数据项及其明细指标		刷 新 频 率	备注
开 盘 前		回购代码	每 日 一 次	
		回购简称		
		回购代码	每 日 一 次	指特定时点的所有有效申报按照集合竞价规则虚拟成交并予以即时揭示的价格
		虚拟开盘参考价格		
华泰联合证券		程序化交易项目（内部机密，版权所有）		第 27 页，共 40 页

集合竞价		虚拟匹配量	大概 6 秒 / 每次	指特定时间按照虚拟开盘参考价格虚拟成交并予以即时揭示的申报数量
		买方虚拟未匹配量		指特定时间不能按照虚拟开盘参考价格虚拟成交并予以即时揭示的买方剩余申报数量
		卖方虚拟未匹配量		指特定时间不能按照虚拟开盘参考价格虚拟成交并予以即时揭示的卖方剩余申报数量
盘中	逐笔成交数据 (不含账户及券商信息)	回购代码	3 秒 / 每次	
		成交序列号		各证券成交的序列编号 (递增)
		成交时间		
		成交价格		
		成交数量		
		成交金额		成交金额 = 成交价格 * 成交数量
盘中快照	时点 (快照) 数据	回购代码	3 秒 / 每次	
		今开盘价格		
		最高价		开盘至行情发布时的最高成交价
		最低价		开盘至行情发布时的最低成交价
		最新价		最后一笔成交价
		申买量一至十		
		申买价一至十		
		申卖量一至十		
		申卖价一至十		
		申买量一中的前 50 个明细委托数量		
		申卖量一中的前 50 个明细委托数量		
		成交笔数		
		成交总量		成交总量 = $\sum$ 每笔成交数量
		成交总额		成交总额 = $\sum$ (每笔成交数量 $\times$ 成交价格)
		委托买入总量		委托买入总量 = $\sum$ 各价位上的委托买入数量
		加权平均委买价格		加权平均委买价格 = $(\sum (\text{各委托买价位上的委托量} \times \text{委托价格})) / \text{委托买入总量}$
		委托卖出总量		委托卖出总量 = $\sum$ 各价位上的

			委托卖出数量
		加权平均委卖价格	加权平均委卖价格 = $(\sum (\text{各委托卖价位上的委托量} \times \text{委托价格})) / \text{委托卖出总量}$
		委托买入总量与委托卖出总量的比例	委比 = 委托买入总量 / 委托卖出总量

### 3.3.3 成交单位和货币说明

- 参与计算相应指数的成交金额单位是人民币元。
- 参与计算相应指数的交易数量的单位和参与计算的证券类型相关，证券类型是股票的指数交易数量单位是 100 股，基金指数的交易数量单位是 100 份，债券指数的交易数量单位是手。
- 成交数量的单位对股票为股，基金为份，债券与回购为手，权证为 100 份。
- 货币：价格、金额单位除 B 股为美元外，其他均为人民币元。

## 3.4 指标统计

类别	所处阶段	刷新频率	每条行情记录原始数据大小	一次推送的全部行情原始数据大小	一天推送的全部行情原始数据大小
指数总览	开盘前	一天一次	22Byte	$X1 \times 22 \text{ Byte}$	$X1 \times 22 \text{ Byte}$ $X1$ 为指数总览类别的指数只数
	盘中	6 秒 / 每次	60Byte	$X1 \times 60 \text{ Byte}$	$X1 \times 140.6 \text{ KB}$  $X1 \times 60 \text{ Byte} \times (4 \times 60 \times 60 / 6) / 1024 = X1 \times 140.6 \text{ K}$
分类指数	盘中	6 秒 / 每次	60Byte	$X2 \times 60 \text{ Byte}$	$X2 \times 140.6 \text{ KB}$ $X2$ 为分类指数类别的指数只数
证券（股票、基金、权证、债	开盘前	一天一次	66Byte	$X3 \times 66 \text{ Byte}$	$X3 \times 66 \text{ Byte}$ $X3$ 为证券类别的证券只数

券)	集合竞价	6 秒 / 每次	44Byte	$X3 \times 44\text{Byte}$	$X3 \times 6.4\text{KB}$  $X3 \times 44 \text{ Byte} \times (15 \times 60/6) / 1024 = X3 \times 6.4 \text{ K}$
	盘中 (逐笔成交)	3 秒 / 每次	54Byte	$X3 \times B \times 54\text{Byte}$ $B$ 为单只证券 3 秒钟内的平均成交笔数	$X3 \times B \times 253\text{KB}$
	盘中 (快照数据)	3 秒 / 每次	1476Byte	$X3 \times 1476\text{Byte}$	$X3 \times 6.9\text{MB}$
委托排名	盘中	3 秒 / 每次	57Byte	570Byte	2.7MB
行业排名	盘中	3 秒 / 每次	56Byte	560Byte	2.6MB
各行业成交金额前五位的个股	盘中	3 秒 / 每次	42Byte	210Byte	1MB
单笔委托数量最大的 10 笔买/卖撤单	盘中	3 秒 / 每次	51Byte	510Byte	2.4MB
撤销买入/卖出委托累计数量最多的前 10 只股票	盘中	3 秒 / 每次	35Byte	350Byte	1.6MB

$$X1 + X2 \approx 100$$

$$X3 \approx 2000$$

$$\begin{aligned}
 \text{一天接收的总原始数据大小} &\approx 14\text{MB} + 13\text{MB} + 13.8\text{GB} + 2.7\text{MB} + 2.6\text{MB} + 1\text{MB} \\
 &+ 2.4\text{MB} + 1.6\text{MB} + 506\text{M} \times B \approx 13.84\text{GB} + 506\text{M} \times B
 \end{aligned}$$

## 四 上海期货交易所行情

version:1.20-R002

updateDate:2009-05-04

link:[http://www.shfe.com.cn/docview/docview\\_95262962.htm](http://www.shfe.com.cn/docview/docview_95262962.htm)

### 4.1 行情传送方式

上海期货交易所的交易系统名称为 NGES（新一代交易所系统）。为实现会员系统及行情转发商与 NGES 交易系统的对接（实现期货交易与行情发送），上期所发布了 NGES 交易系统的交易 API 接口（简称 TraderAPI）和行情 API 接口（MduserAPI, Market Data User API）。上期所行情就是通过 MduserAPI 接口来进行传输的。

### 4.2 行情经营要求

无

### 4.3 行情内容

#### 4.3.1 行情数据结构

每一条行情都存储在 1 个 C 结构体中，该结构体名称为 CShfeFtdcDepthMarketDataField，共有 42 个字段（包含 40 个有效字段和 2 个未使用字段）。该结构体的具体数据结构如下：

成员名	数据类型	备注
TradingDay	TShfeFtdcDateType( char[9] )	交易日
SettlementGroupID	TShfeFtdcSettlementGroupIDType( char[9] )	结算组代码
SettlementID	TShfeFtdcSettlementIDType( int )	结算编号
LastPrice	TShfeFtdcPriceType( double )	最新价
PreSettlementPrice	TShfeFtdcPriceType( double )	昨结算
PreClosePrice	TShfeFtdcPriceType( double )	昨收盘
PreOpenInterest	TShfeFtdcLargeVolumeType( double )	昨持仓量
OpenPrice	TShfeFtdcPriceType( double )	今开盘
HighestPrice	TShfeFtdcPriceType( double )	最高价
LowestPrice	TShfeFtdcPriceType( double )	最低价
Volume	TShfeFtdcVolumeType( int )	数量



Turnover	TShfeFtdcMoneyType( double )	成交金额
OpenInterest	TShfeFtdcLargeVolumeType( double )	持仓量
ClosePrice	TShfeFtdcPriceType( double )	今收盘
SettlementPrice	TShfeFtdcPriceType( double )	今结算
UpperLimitPrice	TShfeFtdcPriceType( double )	涨停板价
LowerLimitPrice	TShfeFtdcPriceType( double )	跌停板价
PreDelta	TShfeFtdcRatioType( double )	昨虚实度，未使用
CurrDelta	TShfeFtdcRatioType( double )	今虚实度，未使用
UpdateTime	TShfeFtdcTimeType( char[9] )	最后修改时间
UpdateMillisec	TShfeFtdcMillisecType( int )	最后修改毫秒
InstrumentID	TShfeFtdcInstrumentIDType( char[31] )	合约代码
BidPrice1	TShfeFtdcPriceType( double )	申买价一
BidVolume1	TShfeFtdcVolumeType( int )	申买量一
AskPrice1	TShfeFtdcPriceType( double )	申卖价一
AskVolume1	TShfeFtdcVolumeType( int )	申卖量一
BidPrice2	TShfeFtdcPriceType( double )	申买价二
BidVolume2	TShfeFtdcVolumeType( int )	申买量二
AskPrice2	TShfeFtdcPriceType( double )	申卖价二
AskVolume2	TShfeFtdcVolumeType( int )	申卖量二
BidPrice3	TShfeFtdcPriceType( double )	申买价三
BidVolume3	TShfeFtdcVolumeType( int )	申买量三
AskPrice3	TShfeFtdcPriceType( double )	申卖价三
AskVolume3	TShfeFtdcVolumeType( int )	申卖量三
BidPrice4	TShfeFtdcPriceType( double )	申买价四
BidVolume4	TShfeFtdcVolumeType( int )	申买量四
AskPrice4	TShfeFtdcPriceType( double )	申卖价四
AskVolume4	TShfeFtdcVolumeType( int )	申卖量四
BidPrice5	TShfeFtdcPriceType( double )	申买价五
BidVolume5	TShfeFtdcVolumeType( int )	申买量五
AskPrice5	TShfeFtdcPriceType( double )	申卖价五
AskVolume5	TShfeFtdcVolumeType( int )	申卖量五

## 4.4 指标统计

指标名称	值
全市场行情刷新频率	<b>T</b> 秒每次
全市场行情记录条数	<b>X</b> 条
每条行情记录原始数据大小	310Byte



一次推送的全市场行情原始数据 大小	约 0.3 $\mathbf{X}$ KB $310 \text{ Byte} \times \mathbf{X} / 1024 \approx \mathbf{X} \times 0.3 \text{ KB}$
一天推送的全市场行情原始数据 大小	约 5.27 $\mathbf{X}$ MB $0.3\mathbf{X} \text{ KB} \times (4 \times 60 \times 60 / \mathbf{T}) / 1024 \approx 5.27 \times \mathbf{X} / \mathbf{T} \text{ MB}$

## 五 行情对比

上交所行情 (Level-1)	深交所行情	天软行情	上期行情
	特殊记录 >> 行情状态信息	行情状态信息: 0 开市行情 1 收市行情 10 测试开市行情 11 测试收市行情	
整体行情 >> 日期	特殊记录 >> 当前日期	行情日期	交易日
整体行情 >> 当前时间	特殊记录 >> 当前时间	行情时间	最后修改毫秒
		停牌标志 (1 停牌)	
5	5	行情深度	5
		期货交易品种	
证券代码	证券代码	证券代码	合约代码
SSE	SZSE	交易所编码	SHSE
证券名称	证券简称	股票名称	
前收盘价格	昨日收盘价	昨日收盘	昨收盘
今开盘价格	今日开盘价	开盘价	今开盘
最新价	最近成交价	当前价格	最新价
最高价	最高成交价	最高价	最高价
最低价	最低成交价	最低价	最低价
市盈率	市盈率1	行情市盈率1	
	市盈率2	行情市盈率2	
	价格涨跌1		
	价格涨跌2		
	合约持仓量	持仓量	持仓量
成交数量	成交数量	总成交量	数量
今成交金额	成交金额	总成交金额	成交金额
	成交笔数	行情成交笔数	
		今日收盘	今收盘
		涨停板价	涨停板价
		跌停板价	跌停板价
		昨虚实度	昨虚实度, 未使用
		今虚实度	今虚实度, 未使用
		今结算价	最后修改时间
		前结算价	昨结算
		前持仓量	昨持仓量

结算组代码
-------

结算编号
------

## 六 可计算指标

### 6.1 涨跌

涨跌为证券的当前最新成交价(或收盘价)减去前一交易日收盘价。

计算公式为：

$$\text{涨跌} = \text{当前价} - \text{昨日收盘价}$$

### 6.2 涨跌幅（幅度）

涨跌幅又称为幅度，是当前最新成交价（或收盘价）与前一交易日收盘价相比较所产生的数值，这个数值一般用百分比表示。

计算公式为：

$$\text{涨跌幅} = (\text{当前价} - \text{昨日收盘价}) \div \text{昨日收盘价} \times 100\%$$

### 6.3 振幅

在股票分析中，股票振幅是指某股票在一定时期内的最低价与最高价之间的振荡幅度，它在一定程度上表现股票的活跃程度。如果一只股票的振幅较小，说明该股不够活跃，反之则说明该股比较活跃。

计算公式为：

$$\text{振幅} = (\text{最高价} - \text{最低价}) \div \text{当前价} \times 100\%$$

### 6.4 均价（当日成交均价）

计算公式为：

$$\text{均价} = \text{成交总额} \div \text{成交总量}$$

### 6.5 涨停价

普通 A 股的涨跌停幅度为 10%；股票前带 S ST \*ST 之类的股票的涨跌停幅度为 5%。股票的涨幅，乘以 125%，得到权证的涨幅。新股发行当日、股票停牌后复牌(恢复上市)的当日，此等情况下不做涨跌停限制。

计算公式为：

$$\text{涨停价} = \text{昨日收盘价} \times (1 + \text{涨跌停幅度})$$

## 6.6 跌停价

计算公式为：

$$\text{跌停价} = \text{昨日收盘价} \times (1 - \text{涨跌停幅度})$$

## 6.7 委买总量

计算公式为：

$$\text{委买总量} = \sum \text{委买量 } n \quad (n \text{ 从 } 1 \text{ 到 } N, N \text{ 为行情盘口档数})$$

## 6.8 委卖总量

计算公式为：

$$\text{委卖总量} = \sum \text{委卖量 } n \quad (n \text{ 从 } 1 \text{ 到 } N, N \text{ 为行情盘口档数})$$

## 6.9 换手率

指在一定时间内市场中证券转手买卖的频率，是反映股票流通性强弱的指标之一。在国外，通常用一段时期的成交金额与某一时点上的市值之间的比值来计算换手率。行情分析软件中的换手率一般指日换手率。

计算公式为：

$$\text{换手率} = \text{成交量} / \text{流通总股数} \times 100\%$$

## 6.10 委比

是衡量某一时间段买卖盘相对强度的指标，委比的取值自-100到+100。涨停板的股票，由于卖盘上没有挂单，因此其指标必然是+100%；反之，跌停的股票其指标也必然是-100%。

计算公式为：

$$\text{委比} = (\text{委买总量} - \text{委卖总量}) / (\text{委买总量} + \text{委卖总量}) \times 100\%$$

## 6.11 委差

计算公式为：

$$\text{委买总量} - \text{委卖总量}$$

## 6.12 量比

量比是衡量相对成交量的指标。它是指股市开市后平均每分钟的成交量与过

去 5 个交易日平均每分钟成交量之比。量比在观察成交量方面，是卓有成效的分析工具，它将某只股票在某个时点上的成交量与一段时间的成交量平均值进行比较，排除了因股本不同造成的不可比情况，是发现成交量异动的重要指标。在时间参数上，多使用 10 日平均量，也有使用 5 日平均值的。在大盘处于活跃的情况下，适宜用较短期的时间参数，而在大盘处于熊市或缩量调整阶段宜用稍长的时间参数。

计算公式为：

$$\text{量比} = \text{现成交总手} / (\text{过去 } N \text{ 日平均每分钟成交量} \times \text{当日累计开市时间(分)})$$

(n = 5 或 10)

## 6.13 外盘

计算公式为：

$$\text{外盘} = \text{成交价为申卖价的总手数}$$

所谓外盘就是股票在卖出价成交，成交价为申卖价的总手数，说明买盘比较积极。

## 6.14 内盘

计算公式为：

$$\text{内盘} = \text{成交价为申买价的总手数}$$

所谓内盘就是股票在买入价成交，成交价为申买价的总手数，说明抛盘比较踊跃。

## 6.15 市净率

市净率指的是每股股价与每股净资产的比率。市净率可用于投资分析，一般来说市净率较低的股票，投资价值较高，相反，则投资价值较低；但在判断投资价值时还要考虑当时的市场环境以及公司经营情况、盈利能力等因素。

计算公式为：

$$\text{市净率} = \text{当前价 (P)} \div \text{每股净资产 (BV)}$$

## 6.16 市盈率

市盈率指在一个考察期（通常为 12 个月的时间）内，股票的价格和每股收益的比例。投资者通常利用该比例值估量某股票的投资价值，或者用该指标在不同公司的股票之间进行比较。

计算公式为：

$$\text{市盈率 (静态市盈率)} = \text{当前价 (P)} \div \text{普通股每年每股收益 (E)}$$

## 6.17 模拟逐笔成交表

上交所 Level-1 行情和深交所行情本身不提供逐笔成交数据，但我们可以通过计算，模拟固定周期的逐笔成交数据，逐笔成交记录的数据结构如下：

成员名	备注
证券代码	证券代码
时间	成交时间
成交价	成交价格
成交量	成交数量
性质	取值为 <b>买入/卖出/中性盘</b> 买入：成交价大于中间价（MID） 卖出：成交价小于中间价（MID） 中性盘：成交价等于中间价（MID）

计算公式为：（新浪通达信）

**MID = (上笔申买价+上笔申卖价) / 2**

**性质 = (成交价>MID)? "买入": ((成交价<MID)? "卖出": "中性盘")**

## 6.18 模拟大单明细表

大单明细（新浪通达信），即成交量大于 400 手的逐笔成交记录。

计算公式为：（新浪通达信）

**大单明细 = select \* from 逐笔成交 where 成交量 >= 400 手**

## 6.19 分价表

分价表用来记录一段时间内各个成交价位对应的成交量及成交量占总成交量的比重，根据时间区间的不同可分为当日分价表和历史分价表，也可根据时间段的长短分为日分价表，周分价表等。分价表记录的数据结构如下：

成员名	备注
证券代码	证券代码
成交价	成交价格
成交量	在该成交价成交的成交数量（股）
占比	该价位成交量占总成交量的比例

计算公式为：（新浪通达信）

**成交量 = select sum(成交量) from 逐笔成交 where 证券代码=证券代码  
and 成交价 = 成交价**

**成交总量 = select sum(成交量) from 逐笔成交  
where 证券代码=证券代码**

占比 = 成交量 ÷ 成交总量 × 100%