



工程技术标准

# 深圳证券交易所 STEP 行情数据接口规范

(Ver1.00 y)



深圳证券交易所

二〇一四年九月

## 文档说明

修订历史		
日期	版本	修订说明
2013-10	0.10	创建
2014-1	0.90	根据市场参与者反馈意见修订
2014-4	1.00 α	根据0.9版征求意见反馈修订
2014-6	1.00β	<p>集中竞价交易的 Level I 和 Level II 快照行情使用相同的频道代码</p> <p>增加快照行情频道统计消息</p> <p>证券实时状态消息增加新的开关类别</p> <p>逐笔委托行情增加联系人 Contactor (tag=10184) 和联系方式 ContactInfo (tag=10185) 字段</p> <p>增加 Fast 中时间戳字段的传输格式说明</p> <p>订正部分文字错误</p>
2014-9	1.00 γ	<p>增加业务拒绝消息;</p> <p>公告消息增加频道代码 ChannelNo 域和二进制数据格式 RawDataFormat 域;</p> <p>快照行情频道统计消息增加缺失的行情类别 MDStreamID 域;</p> <p>产品所处交易阶段代码 TradingPhaseCode 域的第 0 位增加适用于盘后定价交易的“A=盘后交易”取值;</p> <p>增加转股撤单、回售撤单、质押、解押开关类别;</p> <p>“盘后定价大宗交易业务”更名为“盘后定价交易业务”;</p> <p>订正部分文字错误</p>

## 名词释义

词汇缩写	含义
行情网关	<p>Market Data GateWay 行情网关 MDGW,深圳证券交易所行情系统提供给信息商或券商等接入用户系统的接入点。</p> <p>行情网关分为：</p> <p>现场版，使用单向卫星作为通信线路，无数据重传功能</p> <p>网络版，使用地面网络作为通信线路，具有数据重传功能</p>
接入用户行情系统	<p>Vendor Supplied System 接入用户服务器（简称“VSS”）</p> <p>经过许可接入深圳证券交易所行情系统的接入用户服务器。</p>
STEP	<p>Securities Trading Exchange Protocol</p> <p>证券交易数据交换协议。</p>
FIX	<p>Financial Information Exchange</p> <p>金融信息交换协议。</p>
FAST	<p>FIX Adapted for SStreaming</p> <p>适应流传输的 FIX 协议</p>

# 目 录

一、 前言 .....	1
二、 会话机制 .....	1
2.1 连接 .....	1
2.1.1 会话 .....	1
2.1.2 IP 地址和 Port .....	1
2.1.3 安全 .....	1
2.1.4 流量控制 .....	1
2.2 会话管理 .....	1
2.2.1 建立会话 .....	1
2.2.2 容错 .....	2
2.2.3 恢复 .....	2
三、 服务说明 .....	2
3.1 交易行情数据类别 .....	2
3.2 快照行情接收 .....	3
3.3 逐笔行情接收 .....	3
3.4 公告消息接收 .....	3
四、 消息定义 .....	3
4.1 消息结构 .....	3
4.1.1 FAST 模板 ID 编码规则 .....	4
4.2 公共消息 .....	4
4.2.1 频道心跳 .....	4
4.2.2 重传消息 .....	5
4.2.3 用户信息报告消息 .....	6
4.2.4 快照行情频道统计 .....	7
4.2.5 业务拒绝消息 .....	8
4.3 实时行情 .....	9
4.3.1 证券实时状态 .....	9
4.3.2 公告 .....	11
4.3.3 快照行情 .....	12
4.3.4 逐笔行情 .....	16
4.3.4.1 逐笔委托行情 .....	17
4.3.4.2 逐笔成交行情 .....	18
五、 数据字典 .....	19
5.1 数据类型 .....	19
5.2 业务层域定义 .....	20

# 深圳证券交易所 STEP 行情数据接口规范

## 一、前言

本接口规范提供给证券公司等市场参与者和信息服务商，用以指导开发以 STEP 协议接入深圳证券交易所第五版交易系统获取行情信息。本接口规范描述内容包括行情产品信息、必要的运行指导以及详细的数据交换格式。

文档所采用的术语、消息格式、以及消息流描述均遵照 STEP 1.2 及 FIX 5.0 SP2 协议规范，同时深交所亦有特定的扩展。

## 二、会话机制

用户行情系统与行情网关间的会话机制遵循《轻量级 STEP 会话层接口规范》，本节仅对行情系统特有的机制进行描述。

### 2.1 连接

#### 2.1.1 会话

接入用户通过会话将自身的系统连接到行情网关 MDGW。该连接为标准的 TCP/IP 点对点连接。

#### 2.1.2 IP 地址和 Port

行情网关为用户行情系统提供两个服务端口，实时数据端口（默认为 9129），重传服务端口（默认为 9130）。每一个端口只能建立一个 TCP/IP 连接。只有网络版行情网关提供重传服务端口。

#### 2.1.3 安全

行情网关和用户行情系统必须位于同一个安全网络之中，行情网关和用户行情系统之间传输的数据是非加密的，数据传输安全由接入用户网络保证。

#### 2.1.4 流量控制

行情网关与用户行情系统之间设有流量控制机制，如果用户行情系统不能够及时处理行情网关发送的数据，从而导致行情网关累积的待发送消息超过设定的阈值后，行情网关将会立即断开和用户行情系统的连接。在连接断开之后，用户行情系统应该尝试重新连接行情网关。

## 2.2 会话管理

### 2.2.1 建立会话

用户行情系统与行情网关间最多可建立两个会话：

- 实时数据会话，用于传输实时数据；

➤ 重传服务会话（网络版行情网关提供），用于重传缺失的数据。

会话建立过程参见《轻量级 STEP 会话层接口规范》。

2.2.2 容错

用户行情系统或行情网关故障后，用户行情系统可重新建立与行情网关之间的会话。重建会话后，用户行情系统应通过应用层的消息恢复机制来获得缺失的数据。

2.2.3 恢复

行情网关使用的会话协议参照《轻量级 STEP 会话层接口规范》，会话层恢复机制仅仅是为了与标准 Fix 会话协议兼容，不能作为真正的消息恢复机制使用，用户行情系统应通过应用层的消息恢复机制来获得缺失的数据。应用层消息恢复机制参见“重传消息”一节。

三、 服务说明

3.1 交易行情数据类别

交易行情数据（Market Data）按业务内容分为多个类别，每个类别根据其中数据量的大小可能会使用一个或多个频道来发送，每个行情网关可以配置只接收某些频道的交易行情数据。

每个类别使用的频道代码在单独的接口规范使用指南中发布。

类别		频道代码区间	频道内容
证券实时状态		0001	证券实时状态消息（f）
公告		0002	公告消息（B）
指数/成交量统计指标快照行情		0010-0020	行情快照（W）
集中竞价交易 快照行情	股票	1001-1999	行情快照（W）
	基金		
	债券		
	期权		
	权证		
集中竞价交易 逐笔行情	股票	2001-2999	逐笔委托消息(UA201)
	基金		逐笔成交消息(UA202)
	债券		
	期权		
	权证		

综合金融服务快照行情	3001-3999	行情快照 (W)
综合金融服务逐笔行情	4001-4999	逐笔委托消息(UA201) 逐笔成交消息(UA202)
用户信息报告	5000	用户信息报告消息 (UA003)

### 3.2 快照行情接收

快照行情数据（包括证券实时状态）定时发布，不能重传。

每个快照行情频道可能会包含多个类别的行情，每类行情都有自己的发布频率。

### 3.3 逐笔行情接收

逐笔行情数据支持重传。在行情网关发送的每个逐笔行情消息中，都会包含该消息所属的频道代码和消息记录号。消息记录号在一个频道内从 1 开始顺序递增，如出现记录号跳变的情况，说明逐笔行情消息出现丢失，用户行情系统可通过发送重传消息请求补传缺失的逐笔行情消息。

每个频道的逐笔行情消息发送完毕后，行情网关会发送一笔频道结束消息。

每个频道在空闲时，会有独立的心跳消息，心跳消息没有记录号。用户行情系统没有接收到数据包的时间超过两倍的心跳间隔时，则可能是行情网关发生故障，用户行情系统应当断开与行情网关的连接，并尝试重连。

### 3.4 公告消息接收

行情网关通过公告消息向用户行情系统发送公告文件，每个公告文件都有一个唯一的 ID 号。

对于每个新到达行情网关的公告文件，行情网关都会通过公告消息发送给用户行情系统。对于与行情网关建立连接之前可能丢失的公告文件，用户行情系统可以通过重传消息先申请重传公告概要，公告概要中包含所有已发布公告文件的 ID，用户行情系统可以逐个申请重传缺失的公告文件。

建议用户行情系在完成和行情网关的登录动作之后，立即向行情网关申请重传公告文件。

## 四、 消息定义

### 4.1 消息结构

本规范定义的所有应用层消息，都是由 STEP 消息层和 FAST 消息层构成，具体结构参见下表：

#### STEP 消息层格式

标记	域名称	必须	注释
	Standard Header	Y	
10201	ChannelNo	Y	频道代码
95	RawDataLength	Y	FAST 消息部分数据长度
96	RawData	Y	FAST 消息体 消息体中可包含本频道的多条 FAST 编码消息。解码 FAST 消息体前应该重置解码器的 FAST 字典前值。 FAST 编码消息的格式定义, 请参见具体应用消息的 <b>FAST 消息层定义</b> 。
	Standard Trailer	Y	

注：关于 FAST1.1 协议标准的详细内容，请参考 <http://www.fixprotocol.org/>

#### 4.1.1 FAST 模板 ID 编码规则

编码区间	区间描述
3000-3999	公共消息
4000-15999	实时行情数据

## 4.2 公共消息

### 4.2.1 频道心跳

#### STEP 消息层格式

标记	域名称	必须	注释
	Standard Header	Y	MsgType = UA001
10201	ChannelNo	Y	发送心跳消息的频道对应频道代码
95	RawDataLength	Y	FAST 消息部分数据长度
96	RawData	Y	FAST 消息体
	Standard Trailer	Y	

#### FAST 消息层格式

标记	域名称	必须	FAST 操作符	占位	注释
999	TemplateID	Y	default	Y	TemplateID = 3001
10201	ChannelNo	Y	none	N	频道代码



标记	域名称	必须	FAST 操作符	占位	注释
1350	ApplLastSeqNum	Y	none	N	最后一条行情消息的记录号
10205	EndOfChannel	N	none	N	频道结束标志

注：频道心跳发送间隔为 3 秒。

#### 4.2.2 重传消息

用户行情系统发送重传消息给行情网关，行情网关返回需要重传的数据，并在重传完成后同样返回一个重传消息指示重传完成，如果重传失败也通过该消息返回失败原因。行情网关以“请求—应答”的方式实现数据重传，因此当收到多个重传请求时，行情网关会按照重传请求达到的顺序依次处理收到的请求。

对于逐笔行情数据通过频道代码和消息记录号判断是否有消息丢失，当收到的消息记录号 $\leq$ 本频道已经收到的最大消息记录号时，说明已经收到过该消息，此时应忽略该消息。当收到的消息序号 $>$ 已经收到的最大消息记录号+1（如已收的最大消息记录号=10，新的消息记录号=12）说明发生了消息丢失，此时应通过重传服务请求丢失的数据。

对于公告文件，收到公告概要后，应通过公告概要检查公告是否有丢失或者变化。如果有丢失或者变化，则应通过重传服务请求丢失或者变化的公告文件。

#### STEP 消息层格式

标记	域名称	必须	注释
	Standard Header	Y	MsgType = UA002
10201	ChannelNo	Y	重传请求对应的频道代码
95	RawDataLength	Y	FAST 消息部分数据长度
96	RawData	Y	FAST 消息体
	Standard Trailer	Y	

#### FAST 消息层格式

标记	域名称	必须	FAST 操作符	占位	注释
999	TemplateID	Y	default	Y	TemplateID = 3002
10077	ResendType	Y	none	N	重发种类 1 = 逐笔行情数据

标记	域名称	必须	FAST 操作符	占位	注释
					2 = 公告信息
10201	ChannelNo	Y	none	N	频道代码
1182	ApplBegSeqNum	N	none	N	起始序号 当 ResendType=1 时生效 指定记录序号的范围。
1183	ApplEndSeqNum	N	none	N	结束序号 当 ResendType=1 时生效 指定记录序号的范围。 当 ApplEndSeqNum=0 时，行情网关会将 ApplEndSeqNum 设置为收到重传请求时，该频道数据在内存中的最大值。
1472	NewsID	N	none	N	公告索引/增值信息索引 当 ResendType=2 时生效 为空时表示申请公告概要
10076	ResendStatus	N	none	N	重传状态 仅在行情网关前置机返回给接入用户行情系统服务器时有效 1 = 完成 2 = 部分完成（有部分请求的数据没有返回） 3 = 无权限 4 = 数据不可用
58	Text	N	none	N	文本 仅在行情网关前置机返回给接入用户行情系统服务器时有效 如果请求被行情网关前置机拒绝，错误代码在这个域返回

#### 4.2.3 用户信息报告消息

用户行情系统必须定时向行情网关发送用户信息报告消息，上报当前时刻与用户行情系统连接的客户端数目。只有信息商用户行情系统需要发送该消息。

STEP 消息层格式

标记	域名称	必须	注释
	Standard Header	Y	MsgType = UA003
10201	ChannelNo	Y	固定为 5000
95	RawDataLength	Y	FAST 消息部分数据长度
96	RawData	Y	FAST 消息体
	Standard Trailer	Y	

FAST 消息层格式

标记	域名称	必须	FAST 操作符	占位	注释
999	TemplateID	Y	default	Y	TemplateID = 3003
42	OrigTime	Y	none	N	数据生成时间
8934	VersionCode	Y	none	N	版本代码 01 = 现场版 02 = 网络版
8935	UserNum	Y	none	N	用户数目 当前连接在本接入用户行情系统服务 器的终端用户数目

#### 4.2.4 快照行情频道统计

每个快照行情频道都会定期发送快照行情频道统计消息。

STEP 消息层格式

标记	域名称	必须	注释
	Standard Header	Y	MsgType = UA004
10201	ChannelNo	Y	频道代码
95	RawDataLength	Y	FAST 消息部分数据长度
96	RawData	Y	FAST 消息体
	Standard Trailer	Y	

FAST 消息层格式

标记	域名称		必须	FAST 操作符	占位	注释
999	TemplateID		Y	default	Y	TemplateID = 3004
42	OrigTime		Y	delta	N	数据生成时间
10201	ChannelNo		Y	none	N	频道代码
10208	NoMDSStreamID		Y	none	N	行情类别个数
→	1500	MDSStreamID	Y	copy	Y	行情类别
	10207	StockNum	N	None	N	证券只数
	8538	TradingPhaseCode	Y	copy	Y	闭市状态 第 0 位： T=连续竞价（全部证券尚未闭市） E=已闭市（全部证券已闭市）

注：快照行情频道统计消息发送间隔为 15 秒。

#### 4.2.5 业务拒绝消息

当一个应用层消息满足会话层规则但不满足业务层规则时，使用业务拒绝消息进行拒绝。该消息主要用于对用户申报的错误的重传消息和用户信息报告消息进行回报。

Tag	域名	必须	字段描述
	Standard Header	Y	MsgType=j
10201	ChannelNo	Y	频道代码
95	RawDataLength	Y	FAST 消息部分数据长度
96	RawData	Y	FAST 消息体
	Standard Trailer	Y	

#### FAST 消息层格式

标记	域名称	必须	FAST 操作符	占位	注释
999	TemplateID	Y	default	Y	TemplateID = 3008
45	RefSeqNum	N	none	N	被拒绝消息的消息序号
372	RefMsgType	Y	none	N	被拒绝的消息类型
379	BusinessRejectRefID	N	none	N	被拒绝消息对应的业务层 ID。
380	BusinessRejectReason	Y	none	N	拒绝原因
58	Text	N	none	N	详细描述，最多 50 个字符

## 4.3 实时行情

## 4.3.1 证券实时状态

STEP 消息层格式

标记	域名称	必须	注释
	Standard Header	Y	MsgType = f
10201	ChannelNo	Y	证券信息对应的频道代码
95	RawDataLength	Y	FAST 消息部分数据长度
96	RawData	Y	FAST 消息体
	Standard Trailer	Y	

FAST 消息层格式

标记	域名称		必须	FAS T 操作 符	占 位	注释
999	TemplateID		Y	default	Y	TemplateID = 4001
42	OrigTime		Y	delta	N	数据生成时间
10201	ChannelNo		Y	copy	Y	频道代码
48	SecurityID		Y	none	N	证券代码
22	SecurityIDSource		Y	none	N	证券代码源
8901	SecurityPreName		Y	none	N	证券简称前缀
10202	NoSwitch		Y	none	N	开关个数
→	10203	SecuritySwitchType	N	none	N	开关类别
	10204	SecuritySwitchStatus	N	none	N	开关状态 Y 表示开 N 表示关

注：

## 1) 开关类别说明：

开关类别	类别代码	说明
融资买入	1	适用于融资标的证券

融券卖出	2	适用于融券标的证券
申购	3	适用于 ETF, LOF 等开放式基金
赎回	4	适用于 ETF, LOF 等开放式基金
认购	5	适用于网上发行认购代码
转股	6	适用于处于转股回售期的可转债
回售	7	适用于处于转股回售期的可转债
行权	8	适用于处于行权期的权证
买开仓	10	适用于期权等衍生品
卖开仓	11	适用于期权等衍生品
黄金ETF实物 申购	12	适用于黄金 ETF
黄金ETF实物 赎回	13	适用于黄金 ETF
预受要约	14	适用于处于要约收购期的股票
解除要约	15	适用于处于要约收购期的股票
转股撤单	18	适用于处于转股回售期的可转债
回售撤单	19	适用于处于转股回售期的可转债
质押	20	适用于质押式回购可质押入库证券
解押	21	适用于质押式回购可质押入库证券

## 2) 证券简称前缀说明:

	取值	定义
第一位	Y	全天停牌
	H	暂停交易
	.	正常交易 (注意是英文小数点字符)
第二位	C	仅可融资
	S	仅可融券
	A	既可融资也可融券
	.	其他 (注意是英文小数点字符)
第三位	N	股票: 新股上市首日 可转债、权证、基金、国债、企业债等单独的证券新上市首日
	M	恢复上市首日
	I	当前证券处于发行期间
	J	公司再融资 (包括增发、配股、可转债发行等) 通过交易系统公开发行人申购期间 (仅 A、B 股标记, 以基础证券为准)

	取值	定义
	X	股票、债券、基金：除权除息 权证：行权价格、行权比例调整起始生效日 可转债：可转债派息除息日
	W	权证：当日可行权 可转债、分离交易型可转债、企业债、公司债：当日可回售 股票：当日可申报预受要约
	V	当日可网络投票（A、B 股分别标识）
	.	通常状态（注意是英文小数点字符）
第四位	A	上市公司于交易日下午收市前通过指定网站发布公告提示
	C	封闭式基金
	O	开放式基金（仅揭示净值）
	F	非交易型基金（仅揭示基金净值及开放申购赎回业务）
	L	上市开放式基金（可交易）
	E	ETF 基金
	.	其他（注意是英文小数点字符）

同一位中不同业务同时发生的，按优先次序（表中列出次序）揭示。交易所可视业务需要改变优先次序。

3) 证券实时状态消息的发布间隔为 15 秒

#### 4.3.2 公告

##### STEP 消息层格式

标记	域名称	必须	注释
	Standard Header	Y	MsgType = B
10201	ChannelNo	Y	固定为 0002
95	RawDataLength	Y	FAST 消息部分数据长度
96	RawData	Y	FAST 消息体
	Standard Trailer	Y	

##### FAST 消息层格式

标记	域名称	必须	FAST 操作符	占位	注释
999	TemplateID	Y	default	Y	TemplateID = 4002
42	OrigTime	N	none	N	公告时间
10201	ChannelNo	Y	copy	Y	频道代码

1472	NewsID	N	none	N	唯一标识 空串表示公告概要,公告概要会重复发送。可通过公告概要确定公告是否有遗漏或是修改
148	Headline	Y	none	N	公告标题
10209	RawDataFormat	Y	none	N	二进制数据格式
95	RawDataLength	Y	none	N	二进制数据长度
96	RawData	Y	none	N	二进制数据 注: 非 FAST 消息

### 公告概要

公告概要是一个当前已发送的公告文件的文本格式汇总列。

公告数量	BulletNum	数据类型为整数
公告标识	ID1	数据类型参见 NewsID
公告标题	NAME1	数据类型参见 Headline
公告大小	SIZE1	数据类型参见 RawDataLength
公告时间	TIME1	数据类型参见 OrigTime
...	...	...

下面是 RawData 中存放内容的一个简单示例:

BulletNum = 2

ID1 = SZGG0001

NAME1 = 中小企业板交易公开信息

SIZE1 = 100245

TIME1 = 20071022-09:15:01

ID2 = SZGG0002

NAME2 = 深圳证券市场权证交易公开信息

SIZE2 = 25076

### 4.3.3 快照行情

#### STEP 消息层格式

标记	域名称	必须	注释
----	-----	----	----



标记	域名称	必须	注释
	Standard Header	Y	MsgType = W
10201	ChannelNo	Y	快照对应的频道代码
95	RawDataLength	Y	FAST 消息部分数据长度
96	RawData	Y	FAST 消息体
	Standard Trailer	Y	

FAST 消息层格式

Tag	域名	必填	FAST 操作符	占位	注释
999	TemplateID	Y	default	Y	TemplateID = 4101
42	OrigTime	Y	delta	N	数据生成时间
10201	ChannelNo	Y	copy	Y	频道代码
1500	MDStreamID	Y	copy	Y	行情类别 010=现货（股票，基金，债券等）集中竞价交易快照行情 020=质押式回购交易快照行情 030=债券分销快照行情 040=期权集中竞价交易快照行情 060=以收盘价交易的盘后定价交易快照行情 061=以成交量加权平均价交易的盘后定价交易快照行情 900=指数快照行情 910=成交量统计指标快照行情
48	SecurityID	Y	none	N	证券代码
22	SecurityIDSource	Y	none	N	证券代码源

8538	TradingPhaseCode	Y	copy	Y	产品所处的交易阶段代码 第 0 位： S=启动（开市前） O=开盘集合竞价 T=连续竞价 B=休市 C=收盘集合竞价 E=已闭市 H=临时停牌 A=盘后交易 第 1 位： 0=正常状态 1=全天停牌
140	PrevClosePx	Y	none	N	昨收价
8503	NumTrades	Y	none	N	成交笔数
387	TotalVolumeTrade	Y	none	N	成交总量
8504	TotalValueTrade	Y	none	N	成交总金额
10207	StockNum	N	None	N	统计量指标样本个数
268	NoMDEntries	N	none	N	行情条目个数

→	269	MDEntryType	Y	none	N	行情条目类别 0=买入 1=卖出 2=最近价 3=当前指数 4=开盘价 6=结算价 7=最高价 8=最低价 x1=涨跌一 x2=涨跌二 x3=买入汇总(总量及加权平均价) x4=卖出汇总(总量及加权平均价) x5=股票市盈率一 x6=股票市盈率二 x7=基金 T-1 日净值 x8=基金实时参考净值(包括 ETF 的 IOPV) x9=权证溢价率 xa=昨日收盘指数 xb=开盘指数 xc=最高指数 xd=最低指数 xe=涨停价, 999999999.9999 表示无涨停价格限制 xf=跌停价, -999999999.9999 表示无跌停价格限制 xg=合约持仓量
→	270	MDEntryPx	N	none	N	价格
→	271	MDEntrySize	N	none	N	数量
→	1023	MDPriceLevel	N	none	N	买卖盘档位 从 1 开始

→	346	NumberOfOrders		N	none	N	价位总委托笔数 为 0 表示不揭示
→	73	NoOrders		N	none	N	价位揭示委托笔数 为 0 表示不揭示
→	→	38	OrderQty	N	none	N	委托数量

注：

1) 行情条目类别说明：

- ✓ 行情条目类别为 0 (买入) 或 1 (卖出) 时，表示该行情条目为买卖盘档位，其中 MDEntryPx 表示档位价格，MDEntrySize 表示档位上的买卖数量，MDPriceLevel 表示档位的优先级，从 1 开始，值越小表示档位的优先级越高，NumberOfOrders 表示档位上的总委托笔数，NoOrders 表示档位上揭示的委托笔数，在后面的 OrderQty 重复组中会揭示该价位上最优相应数量的每一笔委托的数量。
- ✓ 行情条目类别为 x3/x4 时，表示该行情条目为证券的买入/卖出汇总统计，其中 MDEntryPx 表示加权平均价，MDEntrySize 表示总数量，其他字段无意义。
- ✓ 行情条目类别为 xg 时，表示该行情条目为期权合约的持仓量，其中 MDEntrySize 表示合约持仓量，其他字段无意义。
- ✓ 行情条目类别为 xe 时表示涨停价，999999999.9999 表示无涨停价格限制。
- ✓ 行情条目类别为 xf 表示跌停价，对于价格可以为负数的业务，-999999999.9999 表示无跌停价格限制；对于价格不可以为负数的业务，则填写价格档位，比如对于股票现货集中竞价业务填写 0.01。
- ✓ 其他行情条目类别都在 MDEntryPx 表示相应的值，其他字段无意义。

- 2) 集合竞价期间的虚拟成交价通过买卖盘档位揭示，其中买一和卖一都揭示虚拟成交价格 and 成交数量，买二或卖二揭示虚拟成交价位上的买剩余量或卖剩余量，假设虚拟成交价格为 15.4000，成交数量为 3200，买剩余量为 1200，则行情快照中会存在以下行情条目：

MDEntryType	MDEntryPx	MDEntrySize	MDPriceLevel
0	15.4000	3200.00	1
1	15.4000	3200.00	1
0	0.0000	1200.00	2

#### 4.3.4 逐笔行情

逐笔行情包括逐笔委托行情和逐笔成交行情，两者按照发生的顺序在一个数据流中发送。同一个频道内的逐笔委托和逐笔成交消息的记录号 (ApplSeqNum) 统一连续编号。

## 4.3.4.1 逐笔委托行情

STEP 消息层格式

标记	域名称	必须	注释
	Standard Header	Y	MsgType = UA201
10201	ChannelNo	Y	逐笔委托行情对应的频道代码
95	RawDataLength	Y	FAST 消息部分数据长度
96	RawData	Y	FAST 消息体
	Standard Trailer	Y	

FAST 消息层格式

标记	域名称	必须	FAST 操作符	占 位	注释
999	TemplateID	Y	default	Y	TemplateID = 4201
10201	ChannelNo	Y	copy	Y	频道代码
1181	ApplSeqNum	Y	increment	Y	消息记录号 从 1 开始计数
1500	MDataStreamID	Y	copy	Y	行情类别 011=现货（股票，基金，债券等） 集中竞价交易逐笔行情 021=质押式回购交易逐笔行情 041=期权集中竞价交易逐笔行情 051=协议交易逐笔行情 071=转融通证券出借逐笔行情
48	SecurityID	Y	none	N	证券代码
22	SecurityIDSource	Y	none	N	证券代码源
44	Price	Y	none	N	委托价格
38	OrderQty	Y	none	N	委托数量
54	Side	Y	none	N	买卖方向 1=买 2=卖 G=借入 F=出借

40	OrdType	N	none	N	订单类别 1=市价 2=限价 U=本方最优
59	TimeInForce	N	none	N	0 表示当日有效 3 表示即时成交或取消 (IOC)
1090	MaxPriceLevels	N	none	N	最多成交价位数 0 表示不限制成交价位数
110	MinQty	N	none	N	最低成交数量
664	ConfirmID	N	none	N	定价行情约定号 ConfirmID 为空表示是意向行情 否则为定价行情
8911	ExpirationDays	N	none	N	期限，单位为天数
8906	ExpirationType	N	none	N	期限类型
60	TransactTime	Y	delta	N	委托时间
10184	ContactInfo	N	none	N	联系人
10185	ContactInfo	N	none	N	联系方式

## 4.3.4.2 逐笔成交行情

## STEP 消息层格式

标记	域名称	必须	注释
	Standard Header	Y	MsgType = UA202
10201	ChannelNo	Y	逐笔成交行情对应的频道代码
95	RawDataLength	Y	FAST 消息部分数据长度
96	RawData	Y	FAST 消息体
	Standard Trailer	Y	

## FAST 消息层格式

标记	域名称	必须	FAST 操作符	占 位	注释
999	TemplateID	Y	default	Y	TemplateID = 4202
10201	ChannelNo	Y	copy	Y	频道代码
1181	ApplSeqNum	Y	increment	Y	消息记录号 从 1 开始计数

1500	MDSStreamID	Y	copy	Y	行情类别 011=现货（股票，基金，债券等） 集中竞价交易逐笔行情 021=质押式回购交易逐笔行情 041=期权集中竞价交易逐笔行情 051=协议交易逐笔意向行情 052=协议交易逐笔定价行情 071=转融通证券出借逐笔行情
10116	BidApplSeqNum	N	none	N	买方委托索引 从 1 开始计数，0 表示无对应委托
10117	OfferApplSeqNum	N	none	N	卖方委托索引 从 1 开始计数，0 表示无对应委托
48	SecurityID	Y	none	N	证券代码
22	SecurityIDSource	Y	none	N	证券代码源
31	LastPx	N	none	N	成交价格
32	LastQty	Y	none	N	成交数量
150	ExecType	Y	none	N	执行类型 4=Cancelled，主动或自动撤单执行报告 F=Trade，成交执行报告
60	TransactTime	Y	delta	N	成交时间

## 五、 数据字典

### 5.1 数据类型

数据类型	类型定义	说明
Price	N13(4)	价格
Qty	N15(2)	数量
Amt	N18(4)	金额
SeqNum	N18	消息序号 正数
Boolean	C1	'Y' =True/Yes, 'N' =False/No
Length	N9	长度 表示字节为单位的数据长度，正数
UTCTimeStamp	C21	国际标准时间戳

		<p>YYYYMMDD-HH:MM:SS.sss (毫秒),</p> <p>YYYY = 0000-9999, MM = 01-12, DD = 01-31, HH = 00-23, MM = 00-59, SS = 00-60 (秒), sss=000-999 (毫秒)。</p> <p>注：时间戳在 Fast 中以 int64 进行传输，格式为 YYYYMMDDHHMMSSsss。</p>
LocalTimeStamp	C21	<p>本地时间戳</p> <p>YYYYMMDD-HH:MM:SS.sss (毫秒),</p> <p>YYYY = 0000-9999, MM = 01-12, DD = 01-31, HH = 00-23, MM = 00-59, SS = 00-60 (秒), sss=000-999 (毫秒)。</p> <p>注：时间戳在 Fast 中以 int64 进行传输，格式为 YYYYMMDDHHMMSSsss。</p>
NumInGroup	N9	<p>重复数</p> <p>表示重复组的个数，正数</p>
LocalMktDate	C8	<p>本地市场日期</p> <p>格式 YYYYMMDD, YYYY = 0000-9999, MM = 01-12, DD = 01-31</p> <p>注：日期在 Fast 中以 uint32 进行传输，格式为 YYYYMMDD。</p>

注：

1) 数据类型说明：

- ✓ Cx 表示字符串，x 表示字符串最大长度，除非特别声明，字符串仅可包含数字、大写字母、小写字母以及空格；字符串实际长度小于字段类型最大长度时可以不补空格；字符串统一使用 UTF-8 编码；
- ✓ Nx 表示十进制整数，x 表示整数最大位数（不包括正负号），除非特别声明，整数类型均有正负；
- ✓ Nx(y)表示浮点数，x 表示整数与小数总计位数，不包括小数点，y 表示小数位数，小数位数不足时必须在后面补 0，比如 N5(3)类型的值 18.460 是合法的，18.46 以及 18.4600 都是不合法的；除非特别声明，浮点数类型均有正负；

## 5.2 业务层域定义

Tag	域名	类型	FAST 类型	说明
-----	----	----	---------	----



22	SecurityIDSource	C4	String	证券代码源 102=深圳证券交易所
31	LastPx	Price	Int64	成交价格
32	LastQty	Qty	Int64	成交数量
38	OrderQty	Qty	Int64	订单数量
40	OrdType	C1	String	订单类型 1=市价 2=限价 U=本方最优
42	OrigTime	LocalTimestamp	String	数据生成时间
44	Price	Price	Int64	委托价格
45	RefSeqNum	SeqNum	Int64	引用的消息序号
48	SecurityID	C8	String	证券代码
54	Side	C1	String	买卖方向 1=买 2=卖 G=借入 F=出借
58	Text	C8	String	自由格式文本串，如无特别说明最多 8 个字符，超过部分将被自动截掉
59	TimeInForce	C1	String	0 表示当日有效
60	TransactTime	LocalTimestamp	String	委托时间
73	NoOrders	NumInGroup	uInt32	价位揭示委托笔数
95	RawDataLength	Length	N/A	二进制数据长度
96	RawData	C*	N/A	变长二进制数据
110	MinQty	Qty	Int64	最低成交数量
140	PrevClosePx	Price	Int64	昨收价
148	Headline	C128	N/A	公告标题
150	ExecType	C1	String	执行类型 4=Cancelled，表示已撤销 F=Trade，表示已成交
268	NoMDEntries	NumInGroup	uInt32	行情条目个数
269	MDEntryType	C2	String	行情条目类别

270	MDEntryPx	N18 (6)	Int64	价格
271	MDEntrySize	Qty	Int64	数量
372	RefMsgType	C8	String	被拒绝的消息类型
379	BusinessRejectRefID	C10	String	被拒绝消息对应的业务层 ID
380	BusinessRejectReason	N5	uInt32	拒绝原因 20106=字段取值错误 20107=不支持的消息类型 29999=其他
346	NumberOfOrders	N9	Int64	价位总委托笔数
387	TotalVolumeTrade	Qty	Int64	成交总量
664	ConfirmID	C8	String	定价行情约定号
999	TemplateID	N4	uInt32	模板号
1023	MDPriceLevel	N2	uInt32	买卖盘档位
1090	MaxPriceLevels	N4	uInt32	最多成交价位数
1181	ApplSeqNum	SeqNum	Int64	消息记录号
1182	ApplBegSeqNum	SeqNum	Int64	起始序号
1183	ApplEndSeqNum	SeqNum	Int64	结束序号
1189	TimeToExpiration	N4	uInt32	期限，单位为天数
1328	RejectText	C16	String	拒绝原因说明
1350	ApplLastSeqNum	SeqNum	Int64	最后一条行情消息的记录号
1472	NewsID	C8	String	公告索引/增值信息索引
1500	MDStreamID	C3	String	行情类别
8503	NumTrades	N18	Int64	成交笔数
8504	TotalValueTrade	Amt	Int64	成交总金额
8538	TradingPhaseCode	C8	String	产品所处的交易阶段代码
8901	SecurityPreName	C4	String	证券简称前缀
8906	ExpirationType	N2	uInt32	期限类型 1 表示固定期限
8911	ExpirationDays	N4	uInt32	期限，单位为天数
8912	FixedPriceType	N1	uInt32	固定价格类型，盘后定价交易业务

				填写
8934	VersionCode	C16	String	版本代码
8935	UserNum	N4	uInt32	用户数目
10076	ResendStatus	N2	uInt32	重传状态
10077	ResendType	N2	uInt32	重发种类
10116	BidAppISeqNum	SeqNum	Int64	买方委托索引
10117	OfferAppISeqNum	SeqNum	Int64	卖方委托索引
10184	Contactoer	C12	String	联系人
10185	ContactInfo	C30	String	联系方式
10201	ChannelNo	N4	uInt32	频道代码
10202	NoSwitch	NumInGroup	uInt32	开关个数
10203	SecuritySwitchType	N4	uInt32	开关类别
10204	SecuritySwitchStatus	Boolean	String	开关状态
10205	EndOfChannel	Boolean	String	频道结束标志
10207	StockNum	N9	uInt32	统计量指标样本个数
10208	NoMDStreamID	NumInGroup	uInt32	行情类别个数
10209	RawDataFormat	C16	String	二进制数据格式,取值为 TXT、PDF、DOC 等等