

五档组播行情接入说明

文档信息及修订记录

[illegible]

目录

1. 编写说明.....	1
2. 数据定义.....	1
2.1 数据类型定义.....	1
2.2 数据包结构.....	1
2.3 包头和消息头.....	2
2.3.1 包头 (Package Head)	2
2.3.2 消息类型 (MsgType) 定义.....	2
2.3.3 消息头 (Message Head)	3
2.4 消息体定义.....	3
2.4.1 合约索引信息消息 (0x05)	3
2.4.2 初始行情消息 (0x06)	4
2.4.3 单腿行情消息 (0x10)	5
2.4.4 组合行情消息 (0x11)	7
2.4.5 广播消息 (0x12)	8
2.4.6 交易系统状态消息 (0x14)	9
2.4.7 深度行情消息 (0x20)	10
3. 接入说明.....	11
3.1 五档组播行情组播接入.....	11
3.2 五档组播行情地址说明.....	12

1. 编写说明

本文介绍五档组播行情服务的数据协议，以及五档组播行情服务的组播接入方式。

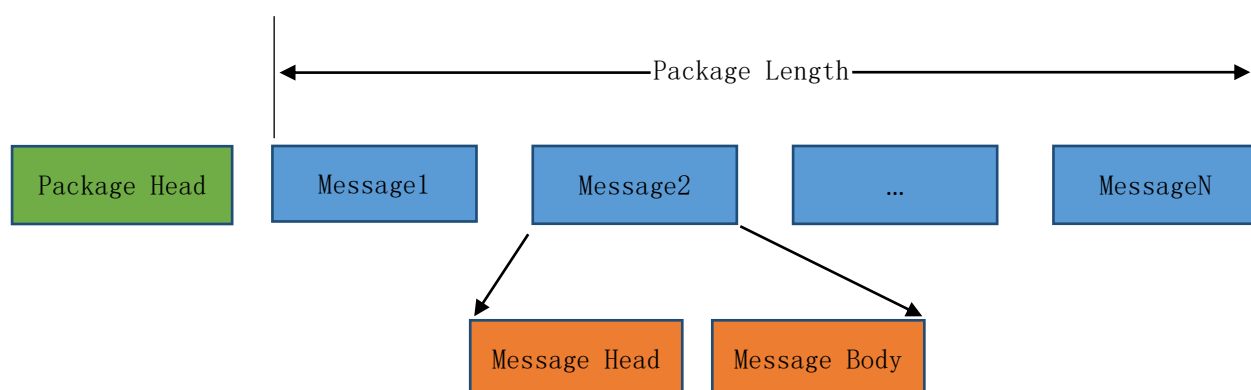
2. 数据定义

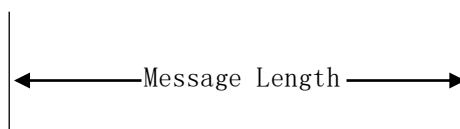
2.1 数据类型定义

行情数据传输协议为二进制协议，采用网络字节序的大端存储方式。

类型	描述
char	单字节字符类型
uint8	单字节无符号整型
uint16	双字节无符号整型

2.2 数据包结构





每一个数据包 (Package) 可能包含多个消息 (Message)。消息的个数在包头 (Package Head) 中定义。包头中的包长度 (Package Length) 不包括包头的长度。包头中消息类型 (Message Type) 定义了消息的类型。

消息长度包括消息头的长度。

注意：对于深度行情，每个 UDP 数据包中可能包含多个上述报文 (Package)。

2.3 包头和消息头

2.3.1 包头 (Package Head)

字段名	数据类型	字段长度	描述
MsgType	uint8	1	消息类型
MsgCnt	uint8	1	消息个数
PkgLen	uint16	2	数据包长度
总长度		4	

* 本文档所有的长度，如未特殊说明，都以字节为单位。

2.3.2 消息类型 (MsgType) 定义

值	类型	描述
---	----	----

0x05	MESSAGE_INSTRUMENT_INDEX	合约索引信息消息
0x06	MESSAGE_INSTRUMENT_INIT	初始行情消息
0x10	MESSAGE_SINGLE_COMMODITY	单腿行情消息
0x11	MESSAGE_COMBINE_TYPE	组合行情消息
0x12	MESSAGE_BULLETIME	广播消息
0x13	MESSAGE_MARKET_MAKER_QUOT	做市商报价消息
0x14	MESSAGE_TESTSTATUS	交易系统状态消息
0x20	MESSAGE_DEPTH	深度行情报文

2.3.3 消息头(Message Head)

字段名	数据类型	字段长度	描述
MsgLen	uint16	2	消息长度
总长度		2	

* MsgLen 包含消息头本身的长度

2.4 消息体定义

2.4.1 合约索引信息消息（0x05）

第一个 Msg 中包含有交易日信息

字段名	数据类型	字段长度	描述
TradeDate	uint32	4	交易日, 如 20200101
Type	uint8	1	合约类型, 0: 单腿, 1: 组合
Index	uint16	2	合约索引

InstrumentId	char	MsgLen-9	合约编码,例如期货 AP005, 期权 CF007C10000, 组合 SPD-AP005/AP007, IPS-SF010/SM010
--------------	------	----------	--

后续 msg 不包含交易日信息

字段名	数据类型	字段长度	描述
Type	uint8	1	合约类型, 0:单腿, 1:组合
Index	unit16	2	合约索引
InstrumentId	char	MsgLen-5	合约编码, 例如期货 AP005, 期权 CF007C10000, 组合 SPD-AP005/AP007, IPS-SF010/SM010

- * 单腿合约和组合合约分别从 0 开始编号
- * 合约索引消息定时循环发送
- * 合约信息建议更新至集合竞价阶段, 确保获取最新的合约信息。

2.4.2 初始行情消息 (0x06)

初始行情报文由多个 Item 组成, 每个 Item 长度 4 字节。最多包含 6 个 Item。

第一个 Item 结构如下:

字段名	数据类型	字段长度	描述
Decimal	uint16	2	报价精度
Index	unit16	2	合约索引

* 例如, 报价精度=100, LastClose=13787, 实际的 LastClose =137.87

第二个 Item 开始, 需要按照 bit 位解析, 解析 4 字节中具体 bit 位表示的含义, 后续以 B(31-0)表示, 如 B31 表示第 31 位, 从 0 计数。

B31	B30-B26	B25-B0
Sign	Item Index	Value

B31 是符号位, 0 表示正数, 1 表示负数。

B30-B26 是 Item Index, 说明该 Item 代表的具体内容。

B25-B0 是对应的具体值。

Item Index 具体含义如下:

值	类型	描述
1	LastClosePrice	昨收盘
2	LastClearPrice	昨结算
3	LastHolding	昨持仓
4	LimitUpPrice	涨停价
5	LimitDownPrice	跌停价

* 初始行情消息定时循环发送

2.4.3 单腿行情消息 (0x10)

单腿行情报文结构和 2.4.2 初始行情报文相同, 由多个长度为 4 字节的 Item 组成, 最多包含 27 个 Item。

第一个 Item 包含价格精度和合约索引 (同 2.4.2), 第二个 Item 开始需要按位进行解析, 解析规则与 2.4.2 相同。

Item Index 具体含义如下:

值	类型	描述
1	OpenPrice	开盘价
2	HighPrice	最高价
3	LowPrice	最低价
4	LastPrice	最新价
5	BidPrice	买价
6	AskPrice	卖价
7	BidLot	买量
8	AskLot	卖量
9	Volume	成交量
10	OpenInterest	持仓量
11	DeriveBidPrice	组合买入价
12	DeriveAskPrice	组合卖出价
13	DeriveBidLot	组合买入数量
14	DeriveAskLot	组合卖出数量
15	AvgPrice	均价
16	UpdateTime	更新时间
17	Clear	结算价
18	UpdateTimeUsec	更新时间(微秒部分)
19	TradeTurnover1	总成交金额(part1)
20	TradeTurnover2	总成交金额(part2)
21	LifeHighPrice	历史最高价

22	LifeLowPrice	历史最低价
23	VolBidLot	总买量
24	BidAvgPrice	买均价
25	VolAskLot	总卖量
26	AskAvgPrice	卖均价

- * 在单个 UDP 数据包中，UpdateTime 和 UpdateTimeUsec 字段只在第一个行情报文中存放，后续行情报文中不再包含该字段
- * 总成交金额用两个字段表示，读取时先以整数形式将 part1 和 part2 读出，然后使用 $(part1 \ll 26) | part2$ 将两个整数拼接起来，最后根据价格精度将其转换为精确的总成交金额

2.4.4 组合行情消息 (0x11)

组合行情报文结构和 2.4.2 初始行情报文相同，由多个长度为 4 字节的 Item 组成，最多包含 9 个 Item。

第一个 Item 包含价格精度和合约索引（同 2.4.2），第二个 Item 开始需要按位进行解析，解析规则与 2.4.2 相同。

Item Index 说明如下：

值	类型	描述
1	BidPrice	买价
2	AskPrice	卖价
3	BidLot	买量
4	AskLot	卖量
5	VolBidLot	总买量
6	VolAskLot	总卖量

7	UpdateTime	更新时间
8	UpdateTimeUsec	更新时间(微秒部分)

2.4.5 广播消息 (0x12)

字段名	数据类型	字段长度	描述
0	uint16	2	固定为 0
Index	uint16	2	信息索引编号
Content	char	256	消息内容

广播消息中除了推送通知、公告，还会推送品种状态变化数据。

通知、公告等消息的 **Content** 为字符串，最大长度 256。

品种状态广播数据 **Content** 具体结构如下：

偏移量	数据类型	字段长度	值	描述
0	uint8	1	1	标志位，固定为 1
1	uint8	1	1	标志位，固定为 1
2	uint8	1	1	标志位，固定为 1
3	uint8	1	1	标志位，固定为 1
4	uint8	1	2	标志位，固定为 2
5	uint8	1	1	标志位，固定为 1
6	uint8	1	1	标志位，固定为 1
7	uint8	1	6	标志位，固定为 6
8	char	1	(左括号
9	char	10		品种编码 例如，期货为

				SR, 看涨期权为 SRC, 看跌期权为 SRP
19	char	1)	右括号
20	char	1	(左括号
21	char	1		品种交易状态 (1: 交易就绪阶段, 3: 开盘竞价阶段, 4: 正常交易阶段, 6: 挂起阶段, 7: 交易闭市阶段)
22	char	1)	右括号

*例如, "(SR)(4)",表示 SR 品种状态切换到正常交易阶段

2.4.6 交易系统状态消息 (0x14)

字段名	数据类型	字段长度
Status	uint8	1

Status 状态值如下:

值	类型	描述
0	STARTUP	启动中
1	LOADED	已装入数据
2	READLOG	系统就绪
3	OPEN	开盘

4	TRADING	连续交易
5	BREAK	连续交易暂停
6	SUSPENDED	交易挂起
7	CLOSED	闭市
8	UNLOADED	未装入数据
9	CLEARPRICE	计算结算价
10	STOP	系统关闭
11	SECTION_BREAK	中断时间(11:30-13:30)
12	NEGDEALING	协议平仓
13	OPEN_MATCH	集合竞价
14	OPEN_MATCHED	集合竞价撮合

2.4.7 深度行情消息（0x20）

深度行情报文由多个 Item 组成，第一个 Item 长度 4 字节，第二个 Item 开始长度 8 字节。最多包含 11 个 Item。具体说明如下：

- 第一个 Item 包含价格精度和合约索引（同 2.4.2 节第一个字段）
- 第二个 Item 开始需要按位进行解析，每个字段长度为 8 字节，前 4 字节档位价格，后 4 字节档位数量。前 4 字节结构与 2.4.2 节中第二个 Item 结构一致，包含符号位、字段类型、字段值
- 后 4 字节结构包含该价位的委托量和订单个数，使用时需要先将大端序转换为小端序。在此以 B31 至 B0 表示 4 字节数据从高位到低位，如 B31 表示第 31 位，转换字节序后的结构如下：

B31-B12	B11-B0
委托量	订单个数

* 订单个数表示范围为 0~4095，当订单个数大于 4095 时行情显示为 4095

* 同一合约的深度行情报文与单腿行情报文会同时发送，单腿行情报文在前，深度行情报

文在后，不会跨 UDP 数据包发送

* 深度行情报文中不含时间戳字段，时间戳可从对应单腿行情报文中获取

Item Index 具体含义如下：

值	类型	描述
1	BidDepth1	买 1 价、量、订单数
2	AskDepth1	卖 1 价、量、订单数
3	BidDepth2	买 2 价、量、订单数
4	AskDepth2	卖 2 价、量、订单数
5	BidDepth3	买 3 价、量、订单数
6	AskDepth3	卖 3 价、量、订单数
7	BidDepth4	买 4 价、量、订单数
8	AskDepth4	卖 4 价、量、订单数
9	BidDepth5	买 5 价、量、订单数
10	AskDepth5	卖 5 价、量、订单数

3. 接入说明

3.1 五档组播行情组播接入

五档组播行情的通信模式为服务器发送-客户端接收的单向广播模式。

用户托管主机接入指定网络，可以收到服务器发送的行情数据。然后主机应用程序加入指定的组播地址，即可在应用层收到播送的行情信息。

数据通信协议为 UDP 通信协议，不保证数据有序。

3.2 五档组播行情地址说明

五档组播行情服务提供主备两套行情系统，行情异常时用户可进行主备切换。

(1) 主行情组播地址：

组播地址：239.27.1.1 组播端口：23005

组播源地址：129.23.1.1

(2) 备行情组播地址：

组播地址：239.27.1.2 组播端口：23005

组播源地址：129.23.1.2

用户加入组播组即可获取行情信息。