

# 上海证券交易所 LDDS 系统新加坡交易所行情 接口说明书

---

文档 状态	<input type="checkbox"/> 初稿	文档标识	LDDS 系统接口说明书新交所行情分册
	<input type="checkbox"/> 评审通过	当前版本	1.0.1
	<input type="checkbox"/> 修改	作 者	市场数据部
	<input checked="" type="checkbox"/> 发布	发 布 者	上证所信息网络有限公司
	<input type="checkbox"/> 作废	完成日期	2022/07/08

## 文档变动说明

日期	版本	说明
2022-03-24	1.0.0	首次发布
2022-07-08	1.0.1	1. 增加字段名与上游字段对应关系 2. 对静态文件进行调整

## 1. 引言

### 1.1 目的

文档介绍了 LDDS 系统转发新加坡交易所行情的数据格式，以方便信息商等市场参与者接收新加坡交易所行情数据。

### 1.2 阅读对象

文档适用于信息商及其他接入方的开发人员和行情技术支持人员。

### 1.3 参考文档

表 1-1 参考文档表

文档名称	文档来源
《上海证券交易所低时延行情发布系统(LDDS)接口说明书》	上证所信息网络有限公司
《SGX_REACH ST_Environment_Version_1.9.2 - Final》	新加坡交易所
《NDAQ_OMN_Interface_MessRef_SGX_val61》	新加坡交易所

新加坡交易所参考文档链接为：<https://www.sgx.com/sgx-reach>

## 2. 系统接入

接入方只要已接入上交所 LDDS 系统，并与我公司签约，要求通过上交所 LDDS 系统接收新加坡交易所行情数据，我方将在 IDC 开通相应权限，接入方无须添加设备及更改配置，就可以在 VDE 中获得新加坡交易所行情数据。

有关 LDDS 系统架构及接入可以参考《上海证券交易所低延时行情发布系统(LDDS)接口说明书》。

### 3. 数据定义

#### 3.1 范围

新加坡交易所行情数据包括静态数据和实时数据。其中，静态数据为基础信息文件，共发布 Ready、Unit-Share、Buying-In、Bonds 四个市场的数据。实时数据包括快照类数据和逐笔类数据，仅发布 Ready 市场的数据。

#### 3.2 内容

新加坡交易所实时行情数据消息号见表 3-1 所示。

表 3-1 实时行情数据产品类别及消息号对应表

数据类别	数据子类别	产品类别号	消息号
快照类数据	竞价行情快照	33	UA3301
	均衡价行情	33	UA3302
逐笔类数据	逐笔成交数据	33	UA3303

#### 3.3 时间表

参考新加坡交易所文档《SGX REACH ST Environment》。

#### 3.4 数据格式

整体使用 STEP 协议封装，实时行情数据以二进制编码，通过 tag96 嵌入 STEP 消息中。

tag96 包含的二进制数据结构详见第 4 章消息格式说明。

## 4. 消息格式说明

### 4.1 Binary 数据定义说明

LDDS Binary 消息体呈现为顺序排列的结构体（Struct），每个结构体以标签（Tag）+内容（Value）形式定义，其中 Tag 部分的定义见表 4-1 所示。

表 4-1 消息体 Tag 结构说明表

字段名	说明	类型	长度（字节）
Key	业务标识	uint16	2
Length	内容长度	uint16	2
Number	内容循环次数	uint16	2
Filler	填充位	char[2]	2
总长度			8

Length 字段为单个 Value 结构体的长度，整个结构体的长度为 8+Length\*Number；当 Number=0 时，结构体长度为 8，结构体仅含 Tag 部分，不含 Value 部分。

### 4.2 Binary 数据结构说明

一条 LDDS Binary 消息体展现某一产品类型的行情数据，由若干个同属该产品类型的代码的行情数据组成。

一段代码行情由一个行情数据头、一个基础行情数据域数据体及一个扩展行情数据域组成，如图 4-1 所示。

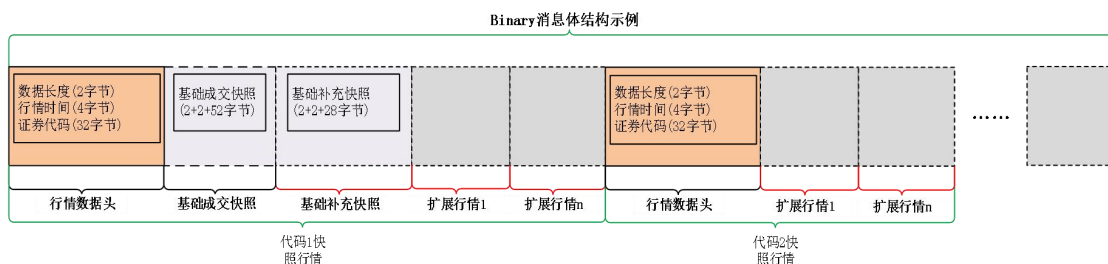


图 4-1 Binary 消息体结构图

- 行情数据头为必需项，包含数据长度、行情时间及证券代码等字段；

- 基础行情数据域包含若干基础行情数据体，有基础成交快照、基础补充快照、买/卖盘价位行情等类型，基础行情数据体结构固定，通常不作修订；
- 扩展行情数据域包含若干扩展行情数据体，根据变化频率归类成各扩展行情数据体，展现各产品相关的数据内容，业务变更通常修订相关扩展行情数据体结构。

行情数据头及行情数据体的结构均遵循 4.1 章节的结构体定义。在后续章节中使用 Tag 部分 Key、Length 和 Number 字段来标识对应的 Value 部分，Filler 字段省略；而在 Binary 消息体中则含 Tag 的全部字段。

### 4.3 行情数据头

行情数据头格式说明见表 4-2 及 4-3 所示。

表 4-2 STEP 消息头

标记	域名称	必须	类型	注释
	Standard Header	Y		MsgType=UAXXXX XXXX 为具体的消息号
10142	CategoryID	Y	int	33
10072	MsgSeqID	Y	int	消息序号
95	RawDataLength	Y	Length	二进制数据长度
96	RawData	Y	Data	二进制数据
	Standard Trailer			

表 4-3 行情数据头二进制格式说明

Key	1		
Length	38		
Number	1		
字段名	类型	说明	备注
Length	uint16	数据长度	当前数据条目长度（不含数据头）
DataTimeStamp	int32	行情时间	单位：毫秒 如 143025550 表示 14:30:25.550 允许订单匹配时才更新此字段
SecurityID	char[32]	证券代码	

每条 STEP 消息中可以包含多个行情数据头。

## 4.4 基础行情数据域

所有表示数量的字段，单位均为股。

所有表示价格的字段，最高位置为 1 时表示无效值，精度参考 `sgx_mkttdt.txt` 的 `PriceDecimals` 字段。

预留字段填 0。

### 4.4.1 基础成交快照

基础成交快照格式说明见表 4-4 所示。

表 4-4 基础成交快照二进制格式说明

Key	1001			
Length	56			
Number	1			
字段名	类型	上游消息	上游字段	备注
HighPx	int64	BD2	33034/high_price_i	
LowPx	int64	BD2	33034/low_price_i	
LastPx	int64	BD2	33034/last_price_i	
AvgPx	int64			预留
TotalVolumeTrade	int64	BD2	33034/turnover_u	
TotalValueTrade	int64	BD2	33037/turnover_value_q	
NumTrades	int32	BD2	33034/number_of_deals_u	
TradeTime	uint32	BD2	33034/hhmmss_s	格式: hhmmssSSS

### 4.4.2 基础补充快照

基础补充快照格式说明见表 4-5 所示。

表 4-5 基础补充快照二进制格式说明

Key	1002			
Length	28			
Number	1			
字段名	类型	上游消息	上游字段	备注

PreClosePx	int64	IA21	33037/ever_last_paid_i	
OpenPx	int64	BD2	33034/opening_price_i	
ClosePx	int64			预留
TradingPhaseCode	int32			参见表 4-6

表 4-6 产品状态 (TradingPhaseCode) 说明

产品状态	描述		
1	ADD	产品未上市	
10	START	启动	
20	OCALL	开盘集合竞价	
30	TRADE	连续交易	
40	SUSP	暂停交易	
50	CCALL	收盘集合竞价	
60	FPTRD	盘后固定价格交易	
70	CLOSE	闭市	
80	ENDTR	结束交易	
100	OTHER	其他状态	

### 4.4.3 买盘价格行情

买盘价格行情格式说明见表 4-7 所示。

表 4-7 买盘价位行情二进制格式说明

Key	1003			
Length	22			
Number	买盘价位数量			
字段名	类型	上游消息	上游字段	备注
Level	uint16			
Price	int64	BO16	33052/price_i	
Qty	int64	BO16	33052/quantity_u	
NumOrders	int32			预留

注：档位清空时，会发一条 Number=0 的数据。



#### 4.4.4 卖盘价格行情

卖盘价格行情格式说明见表 4-8 所示。

表 4-8 卖盘价位行情二进制格式说明

Key	1004			
Length	22			
Number	买盘价位数量			
字段名	类型	上游消息	上游字段	备注
Level	uint16			
Price	int64	BO16	33052/price_i	
Qty	int64	BO16	33052/quantity_u	
NumOrders	int32			预留

注：档位清空时，会发一条 Number=0 的数据。

### 4.5 扩展行情数据域

#### 4.5.1 通用扩展快照

##### 4.5.1.1 产品子状态扩展快照

产品子状态格式说明见表 4-9 所示。

表 4-9 产品子状态扩展快照二进制格式说明

Key	10008			
Length	8			
Number	1			
字段名	类型	上游消息	上游字段	备注
TradingPhaseCode	int32			
TradingSubPhaseCode	int32	BI41	state_number_n	参见表 4-10

表 4-10 产品状态表

产品状态名称	产品状态值	产品子状态值
PL(Pending-Listing)	1	5
PRE-OPEN1	20	33
PRE-OPEN2	20	36

NON-CANCEL	20	12
OPEN	30	14
BI_OPEN	30	30
SUSP	40	4
H(Halt)	40	10
CIRH	40	40
PRE-CLOSE	50	8
NON-CANCEL_LAST	50	44
TRADE_AT_CLOSE	60	45
CLOSE	70	1
CLOSE_MKT	70	38
CLOSE_(Close Signal Collect)	70	3
BI(Buying In Only)	100	7
DL(De-listing)	100	6
CIRB	100	39
RIO(Remove Instrument Orders_)	100	46
MKT_SUSP	100	42
REMOVE_ORDERS	100	43
MKT_ADJ	100	41
_PRV_OPEN	100	34
_PRV_CLOSE	100	35

产品子状态描述请参考《SGX REACH ST Environment》的 APPENDIX A。

## 4.5.2 股票扩展逐笔行情

### 4.5.2.1 逐笔成交行情

逐笔成交行情暂不提供回补功能。逐笔成交行情格式说明见表 4-11 所示。

表 4-11 逐笔成交行情二进制格式说明

Key	12001			
Length	62			
Number	1			
字段名	类型	上游消息	上游字段	备注
TradeTime	uint32	BD70	34401/timestamp_match	格式: hhmmssSSS
Channel	uint32			预留

TradeIndex	uint32			从 1 开始, 连续递增
TradePrice	int64	BD70	34401/deal_price_i	
TradeQty	int64	BD70	34401/deal_quantity_i	
TradeMoney	int64			预留
TradeBuyNo	int64			预留
TradeSellNo	int64			预留
BizIndex	int64			预留
TradeBSFlag	char[2]	BD70	34401/aggressive	B=Bid S=Ask N=Bid and Ask

### 4.5.3 均衡价行情

均衡价行情格式说明见表 4-12 所示。

表 4-12 均衡价行情二进制格式说明

Key	10101			
Length	48			
Number	1			
字段名	类型	上游消息	上游字段	备注
EquilibriumPrice	Int64	BO10	equilibrium_price_i	
EquilibriumVolume	Int64	BO10	equilibrium_quantity_i	
BestBidPrice	Int64	BO10	best_bid_premium_i	
BestAskPrice	Int64	BO10	best_ask_premium_i	
BestBidVolume	int64	BO10	best_bid_quantity_i	
BestAskvolume	int64	BO10	best_ask_quantity_i	

## 5. 消息说明

### 5.1 静态文件

#### 5.1.1 文件头说明

每个文件首行记录文件头信息，格式如下：

HEADER|版本|文件体记录数|文件记录时间|文件体字节数|校验和

文件体字节数为除第一行之外的所有字节数；校验和为文件体所有字节的和余 256 后的数。

## 5.1.2 基础信息文件

文件名为：sgx\_mkttdt.txt，各字段之间使用“|”分割，字符串左对齐，数字类型右对齐。文件第一行为文件头，文件头 HEADER 为固定，版本的值为 1.0.1，值会发生变化，类型为 C10，条目数为正整数，类型为 unit32。具体内容见表 5-1 所示。

表 5-1 基础信息文件内容

字段	数据类型	上游消息	上游字段	说明
SecurityID	C32	DA124	37301/ins_id_s	
SecurityAbbrName	C8	DA124	37305/abbr_name_s	
SecurityName	C32	DA124	37301/long_ins_id_s	
ISINCode	C12	DA124	37302/isin_code_s	
CountryCode	C2	DA120	37201/country_id_s	参见 ISO 3166-1 国际标准
MarketIdentity	C5	DA7	mar_id_s	
MarketType	UINT8	DA7	market_type_c	参见表 5-2
MarketName	C32	DA7	name_s	
InstrumentGroupType	UINT8	DA8	group_type_c	参见表 5-3
InstrumentGroupName	C32	DA8	name_s	
InstrumentGroupAbbr	C3	DA8	ing_id_s	
InstrumentClassIdentity	C28	DA122	37101/inc_id_s	
InstrumentClassName	C32	DA122	37101/name_s	
UnderlyingIdentity	C20	DA120	37201/com_id_s	
UnderlyingName	C32	DA120	37201/name_s	
UnderlyingType	UINT8	DA120	37201/underlying_type_c	参见表 5-4

UnderlyingStatus	UINT8	DA120	37201/underlying_status_c	1: Active 2: Delisted
LinkedUnderlyingIdentity	C20	DA120	37201/com_id_s	通过 linked_commodity_n 关联
Currency	C3	DA122	37101/base_cur_s	
Suspended	UINT8	DA124	37301/suspended_c	1: Yes 2: No
StartDate	C8	DA2	start_date_s	
EndDate	C8	DA2	end_date_s	
LastTime	C14	DA124	37301/date_last_trading_s + time_last_trading_s	
SettlementDate	C8	DA124	37302/settlement_date_s	
DeliveryStartDay	C8	DA124	37303/date_delivery_start_s	
DeliveryStopDay	C8	DA124	37303/date_delivery_stop_s	
SeriesStatus	UINT8	DA124	37301/series_status_c	1: Active 2: Suspended 3: Issued 4: Delisted
FirstTradingTime	C14	DA124	37301/date_first_trading_s + time_last_trading_s	
PriceDecimals	INT16	DA120	37201/dec_in_price_n	
PreClosePrice	INT32	IA21	33037/ever_last_paid_i	
TradeFlag	UINT8	DA124	37301/traded_in_click_c	1: Yes 2: No
EffectiveExpirationDate	C8	DA124	37302/effective_exp_date_s	

表 5-2 Market Type 说明

Value	Description
0	Generic
1	Stock
2	Fixed Income
3	Currency
4	Power/Energy
5	Commodity

6	Payment
7	Index
8	General

表 5-3 Instrument Group Type 说明

Value	Description
0	Undefined
1	Option
2	Foward
3	Future
4	FRA
5	Cash
6	Payment
7	Exchange Rate
8	Interset Rate Swap
9	REPO
10	Synthetic Box Leg/Reference
11	Standard Combination
12	Guarantee
13	OTC General
14	Equity Warran
15	Security Lending
16	Non deliverable rolling spot
17	Strip
18	Certificates

表 5-4 Underlying Type 说明

Value	Description
1	Stock
2	Currency
3	Interest rate
4	Energy
5	Soft and Agrics
6	Metal
7	Stock Index
8	Currency Index
9	Inerest Rate Index
10	Energy Index
11	softs and Agrics Index
12	Metal Index

## 5.2 快照类数据

所有快照行情均为实时更新。全量周期为 3 分钟，达到全量周期时，发送该消息类型中的所有结构。

### 5.2.1 竞价行情快照

竞价行情快照包含的数据域情况见表 5-5 所示。

表 5-5 竞价行情快照数据域

KEY	数据域	必选
1	行情数据头	是
1001	基础成交快照	否
1002	基础补充快照	否
1003	买盘价位行情	否
1004	卖盘价位行情	否
10008	产品子状态快照	否

### 5.2.2 均衡价行情

均衡价行情包含的数据域情况见表 5-6 所示。

表 5-6 均衡价行情数据域

KEY	数据域	必选
1	行情数据头	是
10101	均衡价行情	是

## 5.3 逐笔成交数据

逐笔成交数据包含的数据域情况见表 5-7 所示。

表 5-7 逐笔成交数据域

KEY	数据域	必选
1	行情数据头	是
12001	逐笔成交	是