

上海证券交易所 LDDS 系统债券 Level-2 行情 接口说明书

文档 状态	<input type="checkbox"/> 初稿	文档标识	LDDS 系统接口说明书债券 Level-2 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	2022/05/09

文档变动说明

日期	版本	说明
2021-09-24	1.0.0	首次发布
2022-05-09	1.0.1	1. 与数量有关的单位调整为千元面额 2. 延长债券现券（除可转债外）交易时间至 15:30

1. 引言

1.1 目的

文档介绍了 LDDS 系统中债券 Level-2 行情数据的接入方式，详细说明了债券 Level-2 实时数据的数据格式，以方便信息商接收债券 Level-2 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债券 Level-2 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
《上海证券交易所低延时行情发布系统(LDDS)接口说明书》	上证所信息网络有限公司
《上海证券交易所 LDDS 系统静态数据接口说明书》	上证所信息网络有限公司
《IS124 上海证券交易所市场数据文件交换接口规格说明书》	上海证券交易所网站技术专区

上海证券交易所网站技术专区链接为：

<http://www.sse.com.cn/services/tradingservice/tradingtech/technical/data/>

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 系统接收债券 Level-2 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 中获得债券 Level-2 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

债券 Level-2 实时数据包括两类，分别为：快照类数据和逐笔类数据。快照类数据由行情主机生成，周期性生产并发送一次，优先级高于逐笔类数据。

债券 Level-2 静态数据说明见《上海证券交易所 LDDS 系统静态数据接口说明书》。

3.2 内容

债券实时数据的产品类别号和消息号见表 3-1 所示。

表 3-1 实时行情数据内容表

数据类别	数据子类别	产品类别号	消息号
快照类数据	市场总览数据	38	UA3815
	行情快照数据	38	UA3802
逐笔类数据	逐笔委托及成交数据	39	UA3901
	逐笔通道序号数据	39	UA3915

3.3 时间表

3.3.1 交易日

08:45-16:00：市场总览数据、行情快照数据、逐笔通道序号数据

09:15-15:35：逐笔委托及成交数据

09:15-16:00：逐笔委托及成交数据重建

3.3.2 节假日

全天只发送 UA1202 的系统心跳数据。

3.4 数据格式

实时行情数据以 FAST 编码的二进制数据，通过 tag96 嵌入 STEP 消息中。

4. 数据说明

4.1 快照类数据

4.1.1 市场总览数据

市场总览数据 UA3815 提供全市场的日期和时间。市场总览数据每 3 秒发送一次。

市场总览数据的内容及格式见表 4-1 和 4-2 所示。

表 4-1 市场总览 STEP 数据

标记	域名称	必须	类型	注释
	<i>Standard Header</i>	Y		MsgType = UA3815
10142	CategoryID	Y	int	38
10072	MsgSeqID	Y	int	消息序号
95	RawDataLength	Y	Length	FAST 数据长度
96	RawData	Y	Data	FAST 数据
	<i>Standard Trailer</i>			

表 4-2 市场总览 FAST 数据

标记	域名称	必须	FAST 操作符	类型	注释
999	TemplateID	Y	copy	int	模板标示号= 3815
35	Message Type	Y	constant	String	UA3815
10178	DataTimeStamp	Y	copy	int	行情时间（毫秒） 143025001 表示 14:30:25.001
48	SecurityID	N	default	String	证券代码
42	OrigTime	N	default	int	市场时间（毫秒）
10003	OrigDate	N	default	int	市场日期

市场总览数据的示例：

```
8=STEP.1.0.0<SOH>9=117<SOH>35=UA3815<SOH>49=VDE<SOH>56=VDR<SOH>34
=0<SOH>52=20101102-09:25:15<SOH>10142=38<SOH>10072=4815<SOH>10178=92517005
<SOH>48=000000<SOH>42=92517005<SOH>10003=20101102<SOH>10=000<SOH>
```

4.1.2 债券行情快照数据

行情快照数据 UA3802 提供了债券现券与回购的基本行情信息、十档行情深度信息及买卖一档上的前 50 笔委托数量等。行情快照数据每 3 秒发送一次快照。

行情快照数据的内容及格式见表 4-3、4-4 和 4-5 所示。

表 4-3 行情快照 STEP 数据

标记	域名称	必须	类型	注释
	<i>Standard Header</i>	Y		MsgType = UA3802
10142	CategoryID	Y	int	38
10072	MsgSeqID	Y	int	消息序号
95	RawDataLength	Y	Length	FAST 数据长度
96	RawData	Y	Data	FAST 数据
	<i>Standard Trailer</i>	Y		

表 4-4 行情快照 FAST 数据

标记	域名称	必须	FAST 操作符	类型	注释
999	TemplateID	Y	copy	int	模板标示号= 3802
35	MessageType	Y	constant	String	UA3802
10178	DataTimeStamp	Y	copy	int	最新订单时间（毫秒） 143025002 表示 14:30:25.002
10121	DataStatus	N	default	int	1=重复数据（无需处理和展示，只要检查序号是否连续） 2=未获授权
48	SecurityID	Y	none	String	债券代码
10146	ImageStatus	Y	none	int	快照类型 1=全量
140	PreClosePx	N	default	int	昨收盘价格
10018	OpenPx	N	default	int	开盘价格
332	HighPx	N	default	int	最高价格
333	LowPx	N	default	int	最低价格
31	LastPx	N	default	int	现价格
10204	ClosePx	N	default	int	今日收盘价格
10135	InstrumentStatus	N	default	String	当前品种交易状态 详见表 4-5
8503	NumTrades	N	default	int	成交笔数
387	TotalVolumeTrade	N	default	64-bit int	成交总量
8504	TotalValueTrade	N	default	64-bit int	成交总金额（元）

10043	TotalBidQty		N	default	64-bit int	委托买入总量
10116	AltWeightedAvgBidPx		N	default	int	债券加权平均委买价格（元）
10044	TotalOfferQty		N	default	64-bit int	委托卖出总量
10117	AltWeightedAvgOfferPx		N	default	int	债券加权平均委卖价格（元）
10167	WeightedAvgPx		N	default	int	加权平均价
10184	WithdrawBuyNumber		N	default	int	买入撤单笔数
10185	WithdrawBuyAmount		N	default	64-bit int	买入撤单数量
10186	WithdrawBuyMoney		N	default	64-bit int	买入撤单金额
10187	WithdrawSellNumber		N	default	int	卖出撤单笔数
10188	WithdrawSellAmount		N	default	64-bit int	卖出撤单数量
10189	WithdrawSellMoney		N	default	64-bit int	卖出撤单金额
10190	TotalBidNumber		N	default	int	买入总笔数
10191	TotalOfferNumber		N	default	int	卖出总笔数
10203	BidTradeMaxDuration		N	default	int	买入委托成交最大等待时间（毫秒）
10202	OfferTradeMaxDuration		N	default	int	卖出委托成交最大等待时间（毫秒）
10070	NumBidOrders		N	default	int	买方委托价位数
10071	NumOfferOrders		N	default	int	卖方委托价位数
10068	NoBidLevel		N	none	int	买盘价位数量
→ repeating group	44	Price	N	default	int	价格
→ repeating group	39	OrderQty	N	default	64-bit int	申买量
→ repeating group	10067	NumOrders	N	default	int	实际总委托笔数
→ repeating group	73	NoOrders	N	default	int	发布委托笔数
→	38	OrderQty	N	default	64-bit	订单量

	repeating group					int	
10069	<i>NoOfferLevel</i>		N	none	int	卖盘价位数量	
→ repeating group	44	<i>Price</i>	N	default	int	价格	
→ repeating group	39	<i>OrderQty</i>	N	default	64-bit int	申卖量	
→ repeating group	10067	<i>NumOrders</i>	N	default	int	实际总委托笔数	
→ repeating group	73	<i>NoOrders</i>	N	default	int	发布委托笔数	
→ repeating group	38	<i>OrderQty</i>	N	default	64-bit int	订单量	

表 4-5 债券交易状态 (InstrumentStatus) 说明

InstrumentStatus (时段)	InstrumentStatus Describe (时段描述)
ADD	产品未上市
START	启动
OCALL	开市集合竞价
TRADE	连续自动撮合
SUSP	停牌
CLOSE	闭市, 自动计算闭市价格
ENDTR	交易结束

对债券行情快照数据的说明如下:

1. 对于质押式回购, 昨收盘价格、开盘价格、最高价格、最低价格、现价、今日收盘价格、债券加权平均委买价格、债券加权平均委卖价格、加权平均价字段均为利率。

2. 所有统计类数据的价位数为全部价位深度, 不仅限于十档行情深度。

3. 价格、金额单位为人民币元; 与数量相关的单位为千元面额。

4. 若 UA3802 中收到有效昨收价 (大于 0 的值) 与从证券初始化数据文件中获得的昨收价格不同, 请以实时数据中的昨收价为准。

5. UA3802 数据中 tag31 只是最新成交价格, 最后一笔成交价并不一定等于

当日收盘价，所以请以有效的 tag10204 值作为当日收盘价格。

6. 如果在行情快照中收到证券初始化数据文件中没有包含的债券代码，信息商系统应把该代码加入债券列表，正常展示该债券行情。

7. UA3802 数据为全量数据，可以直接替换当前的数据，包含最新的行情深度信息及委托队列信息，目前只发布十档行情深度和买卖一档 50 笔订单。

8. 关于交易状态的说明：

(1) 对于可转债产品，8:45~9:15，发 START 标志；9:15~9:25 是开盘集合竞价阶段，发 OCALL 标志；9:25~15:00 是连续竞价阶段，发 TRADE 标志；15:00 后，首先发 CLOSE 标志，随后发 ENDTR 标志。

对于债券回购和债券现券（除可债券外）产品，8:45~9:15，发 START 标志；9:15~9:25 是开盘集合竞价阶段，发 OCALL 标志；9:25~15:30 是连续竞价阶段，发 TRADE 标志；15:30 后，首先发 CLOSE 标志，随后发 ENDTR 标志。

Level-2 没有全市场收盘标志，只有每支证券的收盘标志。如果某证券当天停牌，则在当天先后收到 SUSP、CLOSE 及 ENDTR 标志；如果某证券连续停牌，则可以收到该证券快照及 SUSP 标志且始终保持 SUSP 标志。

(2) UA3802 数据的交易状态（InstrumentStatus）为 OCALL 时，进入开盘集合竞价时段。在开盘集合竞价时段内，UA3802 消息会发送开盘集合竞价数据，其中申买价一和申卖价一为虚拟参考价格，申买量一和申卖量一为行情发布时刻的虚拟匹配量，申买量二为买方虚拟未匹配量，申卖量二为卖方虚拟未匹配量。

(3) 交易状态（InstrumentStatus）与《IS124 上海证券交易所市场数据文件交换接口规格说明书》的 mkttdt02.txt 中的 TradingPhaseCode 第 1 位关系如表 4-6 所示：

表 4-6 交易状态对应关系表

InstrumentStatus 取值	TradingPhaseCode 第 1 位取值
ADD	(空格)
START	S
OCALL	C
TRADE	T
SUSP	P
CLOSE	E
ENDTR	E

9. 债券行情快照数据的示例（全量数据，GC001 买一价 4.51，共 54 笔委托，

公布 50 笔委托量)：

8=STEP.1.0.0<SOH>9=1632<SOH>35=UA3802<SOH>49=VDE<SOH>56=VDR<SOH>34
=0<SOH>52=20110425-09:27:25<SOH>10142=6<SOH>10072=7075<SOH>10178=92510055<
SOH>48=204001<SOH>10146=1<SOH>140=4.540<SOH>10018=4.510<SOH>332=4.510<SO
H>333=4.510<SOH>31=4.510<SOH>10204=0.000<SOH>10135=TRADE<SOH>387=259400.0
00<SOH>8504=1169894.00000<SOH>10043=2060400.000<SOH>10116=4.428<SOH>10044=7
449135.000<SOH>10117=4.709<SOH>10167=4.510<SOH>10184=23<SOH>10185=3051115.0
00<SOH>10186=11439090.25000<SOH>10187=32<SOH>10188=1519452.000<SOH>10189=5
734285.91000<SOH>10190=360<SOH>10191=973<SOH>10203=28<SOH>10202=143<SOH>
10070=31<SOH>10071=37<SOH>10068=10<SOH>44=4.510<SOH>39=232500.000<SOH>100
67=54<SOH>73=50<SOH>38=1200.000<SOH>38=5000.000<SOH>38=1300.000<SOH>38=50
00.000<SOH>38=5000.000<SOH>38=5000.000<SOH>38=1000.000<SOH>38=400.000<SOH>
38=1000.000<SOH>38=1000.000<SOH>38=3000.000<SOH>38=5000.000<SOH>38=3000.000
<SOH>38=2000.000<SOH>38=2000.000<SOH>38=10000.000<SOH>38=700.000<SOH>38=20
00.000<SOH>38=10000.000<SOH>38=1000.000<SOH>38=1000.000<SOH>38=500.000<SOH
>38=3500.000<SOH>38=3000.000<SOH>38=4000.000<SOH>38=29900.000<SOH>38=500.00
0<SOH>38=2000.000<SOH>38=1000.000<SOH>38=1000.000<SOH>38=1000.000<SOH>38=5
00.000<SOH>38=1500.000<SOH>38=20000.000<SOH>38=2000.000<SOH>38=500.000<SOH
>38=6600.000<SOH>38=500.000<SOH>38=30000.000<SOH>38=100.000<SOH>38=400.000<
SOH>38=3200.000<SOH>38=2500.000<SOH>38=5000.000<SOH>38=1000.000<SOH>38=500.
000<SOH>38=300.000<SOH>38=5000.000<SOH>38=3000.000<SOH>38=5000.000<SOH>44=
4.500<SOH>39=372200.000<SOH>10067=123<SOH>73=0<SOH>44=4.490<SOH>39=75300.0
00<SOH>10067=27<SOH>73=0<SOH>44=4.480<SOH>39=188400.000<SOH>10067=50<SOH
>73=0<SOH>44=4.470<SOH>39=34800.000<SOH>10067=14<SOH>73=0<SOH>44=4.460<S
OH>39=188500.000<SOH>10067=32<SOH>73=0<SOH>44=4.450<SOH>39=165100.000<SO
H>10067=44<SOH>73=0<SOH>44=4.440<SOH>39=47100.000<SOH>10067=15<SOH>73=0<
SOH>44=4.430<SOH>39=23400.000<SOH>10067=8<SOH>73=0<SOH>44=4.420<SOH>39=1
8800.000<SOH>10067=11<SOH>73=0<SOH>10069=10<SOH>44=4.520<SOH>39=51800.000
<SOH>10067=1<SOH>73=1<SOH>38=51800.000<SOH>44=4.530<SOH>39=78153.000<SOH
>10067=9<SOH>73=0<SOH>44=4.540<SOH>39=79200.000<SOH>10067=31<SOH>73=0<SO
H>44=4.550<SOH>39=98600.000<SOH>10067=10<SOH>73=0<SOH>44=4.560<SOH>39=10
35850.000<SOH>10067=20<SOH>73=0<SOH>44=4.570<SOH>39=182500.000<SOH>10067=
14<SOH>73=0<SOH>44=4.580<SOH>39=182857.000<SOH>10067=38<SOH>73=0<SOH>44
=4.590<SOH>39=357742.000<SOH>10067=41<SOH>73=0<SOH>44=4.600<SOH>39=923745.
000<SOH>10067=89<SOH>73=0<SOH>44=4.610<SOH>39=99069.000<SOH>10067=30<SOH
>73=0<SOH>10=000<SOH>

4.2 逐笔类数据

债券逐笔类数据与快照类数据，属于不同的数据类别，没有先后次序关系。
逐笔类数据包括逐笔委托及成交数据和逐笔通道序号数据。

4.2.1 逐笔委托及成交数据

目前债券逐笔委托及成交数据仅有一个通道（Channel），通道号为 801，该通道内的序号（TickIndex）都应该连续，并从 1 开始递增。如果 VSS 程序检查到某个通道的序号不连续，则可以判断为丢包，请连接数据重建端口，回补丢失数据。

逐笔委托及成交数据包含新增委托订单和删除委托订单（撤单）、产品状态订单及成交。内容及格式见表 4-7 和 4-8 所示。

表 4-7 债券逐笔委托及成交 STEP 数据

标记	域名称	必须	类型	注释
	<i>Standard Header</i>	Y		MsgType = UA3901
10142	CategoryID	Y	int	39
10072	MsgSeqID	Y	int	消息序号
95	RawDataLength	Y	Length	FAST 数据长度
96	RawData	Y	Data	FAST 数据
	<i>Standard Trailer</i>			

表 4-8 债券逐笔委托及成交 FAST 数据

标记	域名称	必须	FAST 操作符	类型	注释
999	TemplateID	Y	Copy	int	模板标示号=3901
35	MessageType	Y	constant	String	UA3901
10011	TickIndex	Y	increment	int	逐笔序号 从 1 开始，按 Channel 连续
10115	Channel	Y	Copy	int	通道
48	SecurityID	N	Copy	String	证券代码
10013	TickTime	N	Copy	int	订单或成交时间（毫秒） 143025006 表示 14:30:25.006
10022	Type	N	Copy	String	类型 A – 新增委托订单 D – 删除委托订单 S – 产品状态订单 T – 成交
10023	BuyOrderNO	N	Default	64-bit int	买方订单 若为产品状态订单或卖方订单，则无意义
10024	SellOrderNO	N	Default	64-bit int	卖方订单 若为产品状态订单或买方订单，则无意义
44	Price	N	Default	int	价格（元）

					若为产品状态订单、删除订单，则无意义
39	Qty	N	Default	64-bit int	数量（千元面额） 若为产品状态订单，则无意义
10016	TradeMoney	N	Default	64-bit int	成交金额（元） 仅适用于 10022=T
10192	TickBSFlag	N	Default	String	若为新增或删除委托订单（10022=A 或 D）： B – 买单 S – 卖单 若为产品状态订单（10022=S）： ADD – 产品未上市 START – 启动 OCALL – 开市集合竞价 TRADE – 连续自动撮合 SUSP – 停牌 CLOSE – 闭市 ENDTR – 交易结束 若为成交（10022=T）： B – 外盘，主动买 S – 内盘，主动卖 N – 未知

关于表 4-8 债券逐笔类数据的说明如下：

1. 单个产品的所有逐笔类数据在同一通道发布；
2. 集合竞价及停牌期间不发送逐笔委托数据，到集合竞价或停牌结束时统一发送期间的逐笔委托数据；
3. 债券逐笔委托数据为原始订单数据；
4. 涉及交易状态改变产生的集中撮合成交数据在产品状态订单之前发布。

债券逐笔委托及成交数据的示例：

```
8=STEP.1.0.0<SOH>9=182<SOH>35=UA3901<SOH>49=VDE<SOH>56=VDR<SOH>34
=0<SOH>52=20120801-09:23:42<SOH>10142=39<SOH>10072=0<SOH>10011=5<SOH>1011
5=801<SOH>48=204001<SOH>10013=143025006<SOH>10022=A<SOH>10023=13253908<S
OH>10024=0<SOH>44=13.050<SOH>39=3000.000<SOH>10016=3000.000<SOH>10192=B<S
OH>10=100<SOH>
```

4.2.2 逐笔通道序号数据

债券 Level-2 通过逐笔通道序号数据发布对应通道内的当前已发布最大逐笔序号。逐笔通道序号数据只在空闲时（3 秒内该通道无逐笔消息）才发布，下游可以不处理该消息。

逐笔通道序号数据的内容及格式见表 4-9 和 4-10 所示。

表 4-9 逐笔通道序号 STEP 数据

标记	域名称	必须	类型	注释
	Standard Header	Y		MsgType = UA3915
10142	CategoryID	Y	int	39
10072	MsgSeqID	Y	int	消息序号
95	RawDataLength	Y	Length	FAST 数据长度
96	RawData	Y	Data	FAST 数据
	Standard Trailer			

表 4-10 逐笔通道序号 FAST 数据

标记	域名称	必须	FAST 操作符	类型	注释
999	TemplateID	Y	Copy	int	模板标示号=3915
35	MessageType	Y	constant	String	UA3915
10115	Channel	Y	Copy	int	通道
10011	CurrentIndex	N	Default	int	当前已发布最大逐笔序号与 UA3901 tag10011 对应

逐笔通道序号数据的示例：

```
8=STEP.1.0.0<SOH>9=182<SOH>35=UA3915<SOH>49=VDE<SOH>56=VDR<SOH>34=0<SOH>52=20120801-15:05:42<SOH>10142=39<SOH>10072=0<SOH>10115=801<SOH>1011=200<SOH>10192=E<SOH>10=100<SOH>
```

4.3 逐笔委托及成交数据重建

债券逐笔委托及成交数据重建有特定的方式，请设置 tag10075=3，tag10142=需要回补的产品类别，tag10077=需要回补的通道（tag10115），tag10073 为开始的业务序号（tag10011），tag10074 为结束的业务序号（tag10011）。tag10142=39 表示回补债券逐笔委托及成交数据，建议每次请求回补的数据不要大于 1000 条。

债券逐笔委托及成交数据重建请求示例：（回补 801 号逐笔通道中 6551 号到 6553 号逐笔委托及成交数据，返回数据略）

```
8=STEP.1.0.0<SOH>9=96<SOH>35=UA1201<SOH>49=VSS<SOH>56=VDE<SOH>34=0
```

<SOH>52=20101102-15:40:17<SOH>10075=3<SOH>10142=39<SOH>10073=6551<SOH>10074=6553<SOH>10077=801<SOH>10=025<SOH>