

关于对 JT/T 809 标准若干问题的补充说明

1.

4.3.1.1.2 主链路保持流程

c)在没有应用数据包往来的情况下，下级平台连续 3min 未收到上级平台发送的主链路保持应答数据包，则认为与上级平台的连接中断，将主动断开数据传输主链路。

2.

4.3.3.7 上报驾驶员身份信息

- a) 上级平台通过向下级平台发送某车辆上报驾驶员身份信息的请求,下级平台接收到请求后，应将指定车辆的当前营运驾驶员身份信息上报给上级平台。上级平台接收到驾驶员身份消息后，进行入库记载。
- b) 下级平台在接收到车载终端上传的驾驶员身份信息后,进行合法性验证并将结果主动向上级平台上报。上级平台接收到驾驶员身份消息后，进行入库记载。

3.

4.3.3.9 主动上报车辆电子运单信息消息

下级平台在车辆电子运单信息更新时，立即向上级平台上报车辆当前电子运单信息。上级平台接收到电子运单信息后，进行入库记载。

4.

4.4.6 数据头

表 3 数据头格式

字段	类型	描述及要求
MSG_LENGTH	uint32_t	数据长度（包括头标识、数据头、数据体、CRC 校验码和尾标识）
MSG_SN	uint32_t	报文序列号`#
MSG_ID	uint16_t	业务数据类型
MSG_GNSSCENTERID	uint32_t	下级平台接入码，上级平台给下级平台分配的唯一标识号。
VERSION_FLAG	BYTES	协议版本号标识，上下级平台之间采用的标准协议版本编号；长度为 3 个字节来表示：0x01 0x02 0x0F 表示的版本号是 V1.2.15，依此类推。
ENCRYPT_FLAG	BYTE	报文加密标识位 b: 0 表示报文不加密，1 表示报文加密。
ENCRYPT_KEY	uint32_t	数据加密的密钥，长度为 4 个字节。

字段	类型	描述及要求
a	占用四个字节	为发送信息的序列号，用于接收方检测是否有信息的丢失。上级平台和下级平台按自己发送数据包的个数计数，互不影响。程序开始运行时等于零，发送第一帧数据时开始计数，到最大数后自动归零。
b	用来区分报文是否进行加密	如果标识为 1，则说明对后续相应业务的数据体采用 ENCRYPT_KEY 对应的密钥进行加密处理。如果标识为 0，则说明不进行加密处理。#

5.

4.4.8 数据校验

从数据头到校验码前的CRC16-CCITT的校验值，遵循大端排序方式的规定。CRC16-CCITT 码生成多项式为 $x^{16}+x^{12}+x^5+1$ ，简记式1021。

6.

4.4.7.3 加密算法

加密解密为同一算法，见表5。

表 5 加密算法

```
Const unsigned uint32_t M1 =A;
Const unsigned uint32_t IA1 =B;
Const unsigned uint32_t IC1 =C;
Void encrypt(uint32_t key, unsigned char* buffer, uint32_t size )
{
    uint32_t idx = 0;
    if( 0 == key )
    {
        key = 1;
        uint32_t mkey = M1;
        if( 0 == mkey )
        {
            mkey = 1;
        }
        while( idx < size )
        {
            key = IA1 * ( key % mkey ) + IC1;
            buffer[idx++] ^= (unsigned char)((key>>20)&0xFF);
        }
    }
}
```

7.

4.5.3.1.2 上传车辆注册信息消息

子业务类型标识：UP_EXG_MSG_REGISTER。

描述：监控平台收到车载终端鉴权信息后，启动本命令向上级监管平台上传该车辆注册信息，各级监管平台再逐级向上级平台上传该信息，其数据体规定见表 1。本条消息服务端无需应答。

表 1 上传车辆注册信息消息数据体

字段名	字节数	类型	描述	
VEHICLE_NO	21	Octet String	车牌号	
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色，按照 JT/T 415-2006 中 5.4.12 的规定。	
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识	
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度	
PLATFORM_ID	11	BYTES	平台唯一编码，由平台所在地行政区划代码和平台编号组成。	数据部分
PRODUCER_ID	11	BYTES	车载终端厂商唯一编码，由车载终端厂商所在地行政区划代码和制造商 ID 组成。	
TERMINAL_MODEL_TYPE	20	BYTES	车载终端型号，不足 20 位时以“\0”终结。	
TERMINAL_ID	7	BYTES	车载终端编号，大写字母和数字组成。	
TERMINAL_SIMCODE	12	Octet String	车载终端 SIM 卡电话号码。号码不足 12 位，则在前补充数字 0。	

8.

4.5.3.1.10 上报驾驶员身份信息识别应答消息

子业务类型标识：UP_EXG_MSG_REPORT_DRIVER_INFO_ACK。

描述：下级平台应答上级平台发送的上报驾驶员身份信息识别信息请求消息，上传指定车辆的驾驶员身份信息数据，其数据体规定见表 27。

表 27 上报驾驶员身份信息识别信息应答消息数据体

9.

4.5.3.1.12 主动上报驾驶员身份信息消息

子业务类型标识：UP_EXG_MSG_REPORT_DRIVER_INFO。

描述：下级平台在接收到车载终端上传的驾驶员身份信息后，主动向上级平台上报该信息，其数据体规定见表 29。本条消息客户端无需应答。

表 29 主动上报驾驶员身份信息消息数据体

字段名	字节数	类型	描述及要求
VEHICLE_NO	21	Octet String	车牌号

VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色，按照 JT/T 415-2006 中 5.4.12 的规定。	
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识	
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度	
DRIVER_NAME	16	Octet String	驾驶员姓名	数据部分
DRIVER_ID	20	Octet String	身份证编号	
LICENCE	40	Octet String	从业资格证号（备用）	
ORG_NAME	200	Octet String	发证机构名称（备用）	

10.

4.5.3.1.13 主动上报车辆电子运单信息消息

子业务类型标识：UP_EXG_MSG_REPORT_EWAYBILL_INFO。

描述：下级平台主动上报车辆电子运单信息，向上级平台上报车辆当前电子运单，其数据体规定见表 30。

表 30 主动上报车辆电子运单信息消息数据体

字段名	字节数	类型	描述及要求	
VEHICLE_NO	21	Octet String	车牌号	
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色，按照 JT/T 415-2006 中 5.4.12 的规定。	
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识	
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度	
EWAYBILL_LENGTH	4	uint32_t	电子运单数据体长度	数据部分
EWAYBILL_INFO	EWAYBILL_LENGTH	Octet String	电子运单数据内容	

11.

4.5.3.2.2 交换车辆定位信息消息

子业务类型标识：DOWN_EXG_MSG_CAR_LOCATION。

描述：上级平台在以下四种情况下通过该消息不间断向下级平台发送车辆定位信息。

- (1) 车辆跨域时，上级平台通过该消息不间断地向车辆进入区域所属的下级平台发送车辆定位信息，直到该车辆离开该区域；
- (2) 人工指定车辆定位信息交换时，上级平台通过该消息不间断地向指定交换对象下级平台发送车辆定位信息，直到人工指定交换车辆定位信息结束；
- (3) 下级平台向上级平台申请交换指定车辆定位信息成功后，上级平台通过该消息不间断地向交换对象下级平台发送车辆定位信息，直到申请交换指定车辆定位信息结束；
- (4) 应急状态监控车辆时，上级平台向车辆归属下级平台通过该消息不间断地发送车辆定位信息，实现车辆定位信息回传。

12.

4.5.3.2.10 上报驾驶员身份识别信息请求消息

子业务类型标识：DOWN_EXG_MSG_REPORT_DRIVER_INFO

描述：上级平台向下级平台下发上报车辆驾驶员身份识别信息的请求消息，其数据体规定见表 40。

表 40 上报驾驶员身份识别信息请求消息数据体

13.

4.5.4.1.2 平台查岗应答消息

子业务类型标识：UP_PLATFORM_MSG_POST_QUERY_ACK。

描述：下级平台根据查岗对象的类型将上级平台发送的不定期平台查岗消息发送到不同的查岗对象，并将不同查岗对象的应答分别转发给上级平台，其数据体规定见表 43。

表 43 平台查岗应答消息数据体

字段名	字节数	类型	描述及要求	
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识	
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度	
OBJECT_TYPE	1	BYTE	查岗对象的类型，定义参见表 44。	数 据 部 分
OBJECT_ID	12	Octet String	查岗对象的 ID，长度不足时后补 0X00，定义如下： 对象类型为平台时，由平台行政区划代码和平台唯一编码组成； 对象类型为业户时，为业户经营许可证号。	
INFO_ID	4	uint32_t	信息 ID，本 ID 跟下发的 ID 相同。	
INFO_LENGTH	4	uint32_t	数据长度	
INFO_CONTENT	INFO_LENGTH	Octet String	应答内容	

14.

表 44 查岗对象类型定义表

查岗对象类型	类型值
当前连接的下级平台	0X01
下级平台所属单一业户	0X02
下级平台所属所有业户	0X03

15.

4.5.4.1.3 下发平台间报文应答消息

子业务类型标识：UP_PLATFORM_MSG_INFO_ACK。

描述：下级平台收到上级平台发送的下发平台间报文请求消息后，根据相应的下发报文

对象类型，进行转发，并向上级平台发送应答消息，其数据体规定见表 45。

表 45 下发平台间报文应答消息数据体

字段名	字节数	类型	描述及要求	
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识	
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度	
INFO_ID	4	uint32_t	收到信息的 ID	

16.

4.5.4.2.2 平台查岗请求消息

子业务类型标识：DOWN_PLATFORM_MSG_POST_QUERY_REQ。

描述：上级平台不定期向下级平台发送平台查岗信息，其数据体规定见表 47。

表 47 平台查岗请求消息数据体

字段名	字节数	类型	描述及要求	
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识	
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度	
OBJECT_TYPE	1	BYTE	查岗对象的类型，定义参见表 44。	数据部分
OBJECT_ID	12	Octet String	查岗对象的 ID，长度不足时后补 0X00，定义如下： 对象类型=0X01 时，由平台行政区划代码和平台唯一编码组成； 对象类型=0X02 时，为业户经营许可证号； 对象类型=0X03 时，为 0X00000000000000000000000000000000。	
INFO_ID	4	uint32_t	信息 ID	
INFO_LENGTH	4	uint32_t	信息长度	
INFO_CONTENT	INFO_LENGTH	Octet String	信息内容	

17.

4.5.4.2.3 下发平台间报文请求消息

子业务类型标识：DOWN_PLATFORM_MSG_INFO_REQ。

描述：上级平台不定期向下级平台下发平台间报文，其数据体规定见表 48。

表 48 下发平台间报文请求消息数据体

字段名	字节数	类型	描述及要求
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度

OBJECT_TYPE	1	BYTE	下发报文对象类型，定义参见表 49。	数据部分
OBJECT_ID	12	BYTES	下发报文对象的 ID，长度不足时后补 0X00，定义如下： 对象类型<0X02 时，由平台行政区划代码和平台唯一编码组成； 对象类型=0X02 时，为业户经营许可证号； 对象类型>0X02 时，为 0X000000000000000000000000。	
INFO_ID	4	uint32_t	信息 ID	
INFO_LENGTH	4	uint32_t	信息长度	
INFO_CONTENT	INFO_LENGTH	Octet String	信息内容	

18.

表 49 下发报文对象类型定义表

下发报文对象类型	类型值
下级平台所属单一平台	0X00
当前连接的下级平台	0X01
下级平台所属单一业户	0X02
下级平台所属所有业户	0X03
下级平台所属所有平台	0X04
下级平台所属所有平台和业户	0X05
下级平台所属所有政府监管平台（含监控端）	0X06
下级平台所属所有企业监控平台	0X07
下级平台所属所有经营性企业监控平台	0X08
下级平台所属所有非经营性企业监控平台	0X09

19.

4.5.5.1.4 主动上报报警处理结果信息消息

子业务类型标识：UP_WARN_MSG_ADPT_TODO_INFO。

描述：下级平台向主动向上级平台上报报警处理结果，其数据体规定见表 53。本条消息上级平台无需应答。

表 53 主动上报报警处理结果信息消息数据体

字段名	字节数	类型	描述及要求	
VEHICLE_NO	21	Octet String	车牌号码	
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色，按照 JT/T 415-2006 中 5.4.12 的规定。	
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识	
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度	
INFO_ID	4	uint32_t	报警信息 ID	数据部分

RESULT	1	BYTE	报警处理结果，定义如下： 0x00：处理中； 0x01：已处理完毕； 0x02：不作处理； 0x03：将来处理。	
--------	---	------	--	--

20.

表 60 车辆拍照应答消息数据体

字段名	字节数	类型	描述及要求	
VEHICLE_NO	21	Octet String	车牌号码	
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色，按照 JT/T 415-2006 中 5.4.12 的规定。	
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识	
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度	
PHOTO_RSP_FLAG	1	BYTE	拍照应答标识，标识拍照后的结果或原因，定义如下： 0x00：不支持拍照； 0x01：完成拍照； 0x02：完成拍照、照片数据稍后传送； 0x03：未拍照（不在线）； 0x04：未拍照（无法使用指定镜头）； 0x05：未拍照（其他原因）； 0x09：车牌号码错误。#	数据部分
GNSS_DATA	36	BYTES	拍照位置地点，详见 4.5.8.1。	
LENS_ID	1	BYTE	镜头 ID	
PHOTO_LEN	4	uint32_t	图片长度	
SIZE_TYPE	1	BYTE	图片大小，定义如下： 0x01:320x240； 0x02:640x480； 0x03:800x600； 0x04:1024x768； 0x05:176x144[QCIF]； 0x06:352*288[CIF]； 0x07:704*288[HALF D1]； 0x08:704*576[D1]。#	数据部分#
TYPE	1	BYTE	图像格式，定义如下： 0x01:jpg； 0x02:gif； 0x03:tiff； 0x04:png。#	
PHOTO	PHOTO_LEN	BYTES	图片内容	

21.

4.5.6.1.5 上报车辆行驶记录应答消息

子业务类型标识：UP_CTRL_MSG_TAKE_TRAVEL_ACK。

描述：下级平台应答上级平台下发的上报车辆行驶记录请求消息，将车辆行驶记录数据上传至上级平台，其数据体规定见表 62。

表 62 上报车辆行驶记录应答消息数据体

字段名	字节数	类型	描述及要求	
VEHICLE_NO	21	Octet String	车牌号码	
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色，按照 JT/T 415-2006 中 5.4.12 的规定。	
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识	
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度	
COMMAND_TYPE	1	BYTE	命令字，按照 GB/T 19056 中相关要求	数据部分
TRAVELDATA_LENGTH	4	uint32_t	车辆行驶记录数据体长度	
TRAVELDATA_INFO	TRAVELDATA_LENGTH	Octet String	车辆行驶记录信息，按照 GB/T 19056 的规定。	

22.

4.5.6.2.5 上报车辆行驶记录请求消息

子业务类型标识：DOWN_CTRL_MSG_TAKE_TRAVEL_REQ。

描述：上级平台向下级平台下发上报车辆行驶记录请求消息，其数据体规定见表 68。

表 68 上报车辆行驶记录请求消息数据体

字段名	字节数	类型	描述及要求	
VEHICLE_NO	21	Octet String	车牌号	
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色，按照 JT/T 415-2006 中 5.4.12 的规定。	
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识	
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度	
COMMAND_TYPE	1	BYTE	命令字，按照 GB/T 19056 中相关要求	数据部分

23.

4.5.6.2.6 车辆应急接入监管平台请求消息

子业务类型标识：DOWN_CTRL_MSG_EMERGENCY_MONITORING_REQ。

24.

表 79 子业务类型名称标识对照表

业务数据类型	子业务类型名称	子业务类型标识	数值
主链路动态信息交换消息 UP_EXG_MSG	上传车辆注册信息	UP_EXG_MSG_REGISTER	0x1201
	实时上传车辆定位信息#	UP_EXG_MSG_REAL_LOCATION	0x1202
	车辆定位信息自动补报#	UP_EXG_MSG_HISTORY_LOCATION	0x1203
	启动车辆定位信息交换应答#	UP_EXG_MSG_RETURN_STARTUP_ACK	0x1205
	结束车辆定位信息交换应答#	UP_EXG_MSG_RETURN_END_ACK	0x1206
	申请交换指定车辆定位信息请求#	UP_EXG_MSG_APPLY_FOR_MONITOR_STARTUP	0x1207
	取消交换指定车辆定位信息请求#	UP_EXG_MSG_APPLY_FOR_MONITOR_END	0x1208
	补发车辆定位信息请求#	UP_EXG_MSG_APPLY_HISGNSSDATA_REQ	0x1209
	上报车辆驾驶员身份信息识别信息应答	UP_EXG_MSG_REPORT_DRIVER_INFO_ACK	0x120A
	上报车辆电子运单应答	UP_EXG_MSG_TAKE_EWAYBILL_ACK	0x120B
	主动上报驾驶员身份信息	UP_EXG_MSG_REPORT_DRIVER_INFO	0x120C
	主动上报车辆电子运单信息	UP_EXG_MSG_REPORT_EWAYBILL_INFO	0x120D
从链路动态信息交换消息 DOWN_EXG_MSG#	交换车辆定位信息#	DOWN_EXG_MSG_CAR_LOCATION	0x9202
	车辆定位信息交换补发#	DOWN_EXG_MSG_HISTORY_ARCOSSAREA	0x9203
	交换车辆静态信息#	DOWN_EXG_MSG_CAR_INFO	0x9204
	启动车辆定位信息交换请求#	DOWN_EXG_MSG_RETURN_STARTUP	0x9205
	结束车辆定位信息交换请求#	DOWN_EXG_MSG_RETURN_END	0x9206
	申请交换指定车辆定位信息应答#	DOWN_EXG_MSG_APPLY_FOR_MONITOR_STARTUP_ACK	0x9207
	取消交换指定车辆定位信息应答#	DOWN_EXG_MSG_APPLY_FOR_MONITOR_END_ACK	0x9208
	补发车辆定位信息应答#	DOWN_EXG_MSG_APPLY_HISGNSSDATA_ACK	0x9209
	上报车辆驾驶员身份信息识别信息请求	DOWN_EXG_MSG_REPORT_DRIVER_INFO	0x920A
	上报车辆电子运单请求	DOWN_EXG_MSG_TAKE_EWAYBILL_REQ	0x920B
主链路平台间信息交互消息 UP_PLATFORM_MSG#	平台查岗应答#	UP_PLATFORM_MSG_POST_QUERY_ACK	0x1301
	下发平台间报文应答#	UP_PLATFORM_MSG_INFO_ACK	0x1302
从链路平台间信息交互消息 DOWN_PLATFORM_MSG#	平台查岗请求#	DOWN_PLATFORM_MSG_POST_QUERY_REQ	0x9301
	下发平台间报文请求#	DOWN_PLATFORM_MSG_INFO_REQ	0x9302
主链路报警信息交互消息 UP_WARN_MSG#	报警督办应答#	UP_WARN_MSG_URGE_TODO_ACK	0x1401
	上报报警信息	UP_WARN_MSG_ADPT_INFO	0x1402
	主动上报报警处理结果信息	UP_WARN_MSG_ADPT_TODO_INFO	0x1403
从链路报警信息交互消息 DOWN_WARN_MSG#	报警督办请求#	DOWN_WARN_MSG_URGE_TODO_REQ	0x9401
	报警预警#	DOWN_WARN_MSG_INFORM_TIPS	0x9402
	实时交换报警信息 #	DOWN_WARN_MSG_EXG_INFORM	0x9403

业务数据类型	子业务类型名称	子业务类型标识	数值
主链路车辆监管消息 UP_CTRL_MSG#	车辆单向监听应答#	UP_CTRL_MSG_MONITOR_VEHICLE_ACK	0x1501
	车辆拍照应答#	UP_CTRL_MSG_TAKE_PHOTO_ACK	0x1502
	下发车辆报文应答#	UP_CTRL_MSG_TEXT_INFO_ACK	0x1503
	上报车辆行驶记录应答	UP_CTRL_MSG_TAKE_TRAVEL_ACK	0x1504
	车辆应急接入监管平台应答消息#	UP_CTRL_MSG_EMERGENCY_MONITORING_ACK	0x1505
从链路车辆监管消息 DOWN_CTRL_MSG#	车辆单向监听请求#	DOWN_CTRL_MSG_MONITOR_VEHICLE_REQ	0x9501
	车辆拍照请求#	DOWN_CTRL_MSG_TAKE_PHOTO_REQ	0x9502
	下发车辆报文请求#	DOWN_CTRL_MSG_TEXT_INFO	0x9503
	上报车辆行驶记录请求	DOWN_CTRL_MSG_TAKE_TRAVEL_REQ	0x9504
	车辆应急接入监管平台请求消息#	DOWN_CTRL_MSG_EMERGENCY_MONITORING_REQ	0x9505
主链路静态信息交换消息 UP_BASE_MSG#	补报车辆静态信息应答	UP_BASE_MSG_VEHICLE_ADDED_ACK	0x1601
从链路静态信息交换消息 DOWN_BASE_MSG#	补报车辆静态信息请求	DOWN_BASE_MSG_VEHICLE_ADDED	0x9601