ICS 03.220.20;35.240.60
M 53
备案号:

JT

中华人民共和国交通运输行业标准

JT/T 809—2019
代替 JT/T 809—2011

道路运输车辆卫星定位系统 平台数据交换

**GNSS system for operating vehicles—
General specifications for data exchange between platforms**

2019-03-15 发布　　2019-07-01 实施

中华人民共和国交通运输部　发布

目　　次

前言 …… Ⅲ
1　范围 …… 1
2　规范性引用文件 …… 1
3　术语和定义、缩略语 …… 1
4　常量定义 …… 2
5　通信方式 …… 7
6　安全认证 …… 7
7　消息处理 …… 7
8　技术要求 …… 8
附录 A(规范性附录)　主业务流程图 …… 58

前　言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 JT/T 809—2011《道路运输车辆卫星定位系统 平台数据交换》。与 JT/T 809－2011 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

——修改了上级平台、下级平台的术语和定义（见 3.1.2 和 3.1.3，2011 年版的 3.1.2）；

——修改了业务类型标识和子业务类型标识（见 4.1、4.2，2011 年版的 5.1、5.2）；

——修改了报警类型编码表（见 4.3，2011 年版的 5.3）；

——增加了平台间消息处理和重传机制的要求（见 7）；

——修改了发送车辆动态定位信息数量通知的方向要求（见 8.1.2，2011 年版的 4.3.2）；

——增加了平台链路连接情况与车辆定位消息传输情况上报的业务流程（见 8.1.2.2）；

——修改了上传车辆注册信息业务流程，增加了上级平台对上传车辆注册信息的应答要求（见 8.1.3.1，2011 年版的 4.3.3.1）；

——修改了上报驾驶员身份识别信息业务流程，增加了主动上报驾驶员身份识别信息的业务流程（见 8.1.3.5，2011 年版的 4.3.3.7）；

——修改了主动上报车辆电子运单信息业务流程，增加了主动上报车辆电子运单信息业务流程（见 8.1.3.6，2011 年版的 4.3.3.8）；

——增加了上报车辆行驶路线信息业务流程（见 8.1.3.7）；

——修改了车辆报警信息交互类流程（见 8.1.5，2011 年版的 4.3.5）；

——增加了下发车辆信息服务业务流程，增加了平台可按按区域、车辆组别下发车辆信息服务的要求（见 8.1.6.3）；

——修改了车辆动态信息和静态交互业务流程（见 8.1.7、8.1.8）；

——增加了基础数据交换业务流程描述（见 8.1.9）；

——修改了消息数据头格式定义，增加了消息发送时间字段，修改了报文序列号字段的注释（见 8.2.6，2011 年版的 4.4.6）；

——修改了平台加密算法（见 8.2.7，2011 年版的 4.4.7）；

——修改了数据校验部分的描述（见 8.2.8，2011 年版的 4.4.8）；

——增加了平台间消息应答超时机制（见 8.2.9）；

——增加了平台链路连接情况与车辆定位消息传输情况上报请求消息和应答消息数据体格式（见 8.3.2.2、8.3.2.3）；

——修改了上传车辆注册信息消息数据体格式，增加了车载终端通讯模块 IMEI 字段要求（见 8.3.3.1.2，2011 年版的 4.5.3.1.2）；

——修改了数据实体格式内有关与车辆定位信息字节数长度（见 8.3.3.1.3、8.3.3.1.4、8.3.3.2.3、8.3.3.2.4 和 8.3.6.1.3，2011 年版的 4.5.3.1.3、4.5.3.1.4、4.5.3.2.2、4.5.3.2.3 和 4.5.6.1.3）；

——修改了应答消息的数据实体格式要求（见 8.3.3.1.5、8.3.3.1.6、8.3.3.2.9、8.3.3.1.10、8.3.3.1.11、8.3.3.2.10、8.3.3.2.11、8.3.4.1.3、8.3.6.1.4、8.3.6.1.5、8.3.6.1.6 和 8.3.7.1.3，2011 年版的 4.5.3.1.5、4.5.3.1.6、4.5.3.2.7、4.5.3.2.8、4.5.3.2.9、4.5.4.1.3、4.5.6.1.4、4.5.6.1.5、4.5.6.1.5 和 4.5.7.1.2）；

——修改了上报驾驶员身份信息应答消息数据体格式，增加了证件有效期字段（见 8.3.3.1.10，2011 年版的 4.5.3.10）；

——增加了主动上报驾驶员身份信息和主动上报车辆电子运单信息消息数据体格式(见 8.3.3.1.12、8.3.3.1.13)；

——增加了主动上报车辆行驶路线信息消息数据体格式(见 8.3.3.1.14)；

——增加了车辆注册信息应答消息数据体格式(见 8.3.3.2.2)；

——修改了交换车辆定位信息消息描述(见 8.3.3.2.3,2011 年版的 4.5.3.2.2)；

——增加了交换车辆行驶路线信息消息数据体格式(见 8.3.3.2.5)；

——修改了上报驾驶员身份信息请求消息数据体格式,增加上传标识(见 8.3.3.2.12,2011 年版的 4.5.3.2.12)；

——增加了上报车辆行驶路线请求消息和应答消息(见 8.3.3.2.14、8.3.3.2.15)；

——增加了平台间消息补传请求消息数据体格式(见 8.3.4.1.4、8.3.4.2.4)；

——修改了平台查岗应答消息数据体格式,增加了查岗对象类型、查岗应答人姓名、查岗应答人联系方式、查岗对象 ID 字段(见 8.3.4.1.2,2011 年版的 4.5.4.1.2)；

——修改了车辆报警信息交互业务类名称(见 8.3.5,2011 年版 4.5.5)；

——修改了主、从链路的数据体描述,删除了车牌号码和车牌颜色两个字段(见 8.3.5.1.1、8.3.5.2.1,2011 年版的 4.5.5.1.1、4.5.5.2.1)；

——修改了上报报警信息消息数据体格式(见 8.3.5.1.3,2011 年版的 4.5.5.1.3)；

——增加了主动上报报警处理结果消息数据体格式(见 8.3.5.1.4)；

——增加了上报报警督办应答消息数据体格式(见 8.3.5.1.5)；

——修改了报警预警消息业务名称,修改了报警预警消息数据体格式(见 8.3.5.2.3,2011 年版的 4.5.5.2.3)；

——修改了实时交换报警信息消息数据体格式(见 8.3.5.2.4,2011 年版的 4.5.5.2.4)；

——增加了上报报警预警消息数据体格式(见 8.3.5.2.5)；

——增加了上报报警督办请求消息数据体格式(见 8.3.5.2.6)；

——修改了上报车辆行驶记录请求消息数据体格式,增加了命令字字段(见 8.3.6.2.5,2011 年版的 4.5.6.2.5)；

——增加了补报车辆行驶路线信息请求消息(见 8.3.7.1.2)；

——修改了车辆定位信息数据体格式,有关与车辆位置信息部分,增加了每一级平台的报警标识字段(见 8.3.8.1,2011 年版的 4.5.8.1)；

——修改了车辆静态信息数据体格式(见 8.3.8.2,2011 年版的 4.5.8.2)；

——修改了链路管理类业务流程(见 8.1.1,2011 年版的 4.3.1)；

——增加主业务业务流程图(见附录 A)。

本标准由全国道路运输标准化技术委员会(SAC/TC 521)提出并归口。

本标准起草单位:中国交通通信信息中心、交通运输部公路科学研究院、福建省交通运输厅。

本标准主要起草人:李小楠、周炜、邱淮、孙祥福、董轩、宋苏镔、刘建、张学文、张旭、王薇、李文亮、刘晓松、石磊、汪宏宇、马帅、沈兵、马志然、姚羽。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——JT/T 809—2011。

道路运输车辆卫星定位系统
平台数据交换

1 范围

本标准规定了道路运输车辆卫星定位系统监管与监护平台之间数据交换的常量定义、通信方式、安全认证、消息处理和技术要求。

本标准适用于道路运输车辆卫星定位系统监管与监控平台之间的数据交换和服务。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 2260 中华人民共和国行政区划代码

GB/T 19056 汽车行驶记录仪

JT/T 697.7—2014 交通信息基础数据元 第7部分：道路运输信息基础数据元

JT/T 808—2018 道路运输车辆卫星定位系统终端通信协议及数据格式

3 术语和定义、缩略语

3.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

车牌号 number plate

公安交通管理部门颁发的机动车车牌号码，不包括车辆牌照的颜色。

示例：某机动车车牌号为京AJ3030。

3.1.2

上级平台 superior platform

提供其他平台接入的监管平台，包含更低一级的监管平台。

3.1.3

下级平台 inferior platform

监控平台、监管平台中接入上级平台的监管/监控平台。

3.1.4

车辆定位信息 vehicle's positioning information

由车载终端从导航卫星接收并发送到监控中心的，与该车辆当前位置有关的信息以及车辆报警状态信息的统称，如经纬度、速度、方向等。

3.1.5

车辆动态信息 vehicle's dynamic information

车辆在运营行驶过程中产生的相关信息，包括车辆定位信息、运行状态、人员、货物、线路等方面的信息。

3.1.6

车辆静态信息　vehicle's static information

车辆从事道路运输经营活动相关的、在一定时期内固定不变的行政管理和经营管理信息，包括营运车辆、业户、从业人员、运管机构、营运线路等信息。

3.1.7

主链路　main links

下级平台作为TCP客户端连接上级平台的TCP服务端成功后，构建的基于TCP协议两条虚拟通道中的上行虚拟通道。

3.1.8

从链路　subordinate links

上级平台作为TCP客户端连接下级平台的TCP服务端成功后，构建的基于TCP协议两条虚拟通道中的下行虚拟通道。

3.2　缩略语

下列缩略语适用于本文件。

CCITT——国际电报电话咨询委员会(International Telegraph and Telephone Consultative Committee)。

CRC——循环冗余校验(Cyclic Redundancy Check)。

CRC16－CCITT——CCITT标准的CRC－16检验码(Cyclic Redundancy Check-International Telegraph and Telephone Consultative Committee)。

UTC——协调世界时(Universal Time Coordinated)。

TCP——传输控制协议(Transmission Control Protocol)。

IP——互联网协议地址(Internet Protocol Address)。

4　常量定义

4.1　业务数据类型标识

数据交换协议规定的业务数据类型名称和标识常量定义见表1。业务数据类型标识的命名规则如下：

a）　上级平台向下级平台发送的请求消息，一般应以“DOWN_”开头，以后缀“_REQ”结尾；下级平台向上级平台发送的请求消息，一般以“UP_”开头，以后缀“_REQ”结尾。

b）　当上下级平台之间有应答消息时，应答消息可继续沿用对应的请求消息开头标识符，通过后缀“_RSP”来标识结尾。

表1　业务数据类型名称和标识常量定义

消息种类	业务数据类型名称	消息链路	业务数据类型标识	数值
链路管理类	主链路登录请求消息	主链路	UP_CONNECT_REQ	0x1001
	主链路登录应答消息	主链路	UP_CONNECT_RSP	0x1002
	主链路注销请求消息	主链路	UP_DISCONNECT_REQ	0x1003
	主链路注销应答消息	从链路	UP_DISCONNECT_RSP	0x1004
	主链路连接保持请求消息	主链路	UP_LINKTEST_REQ	0x1005
	主链路连接保持应答消息	从链路	UP_LINKTEST_RSP	0x1006
	主链路断开通知消息	从链路	UP_DISCONNECT_INFORM	0x1007

表 1（续）

消息种类	业务数据类型名称	消息链路	业务数据类型标识	数值
链路管理类	下级平台主动关闭链路通知消息	主链路	UP_CLOSELINK_INFORM	0x1008
	从链路连接请求消息	从链路	DOWN_CONNECT_REQ	0x9001
	从链路连接应答消息	从链路	DOWN_CONNECT_RSP	0x9002
	从链路注销请求消息	从链路	DOWN_DISCONNECT_REQ	0x9003
	从链路注销应答消息	主链路	DOWN_DISCONNECT_RSP	0x9004
	从链路连接保持请求消息	从链路	DOWN_LINKTEST_REQ	0x9005
	从链路连接保持应答消息	主链路	DOWN_LINKTEST_RSP	0x9006
	从链路断开通知消息	主链路	DOWN_DISCONNECT_INFORM	0x9007
	上级平台主动关闭链路通知消息	从链路	DOWN_CLOSELINK_INFORM	0x9008
信息统计类	发送车辆定位信息数量通知消息	主链路	UP_MANAGE_TOTAL_RECV_BACK_MSG	0x9101
	平台链路连接情况与车辆定位消息传输情况上报请求消息	从链路	DOWN_MANAGE_MSG_REQ	0x9102
	平台链路连接情况与车辆定位消息传输情况上报应答消息	主链路	UP_MANAGE_MSG_RSP	0x1102
	下发平台间消息序列号通知消息	从链路	DOWN_MANAGE_MSG_SN_INFORM	0x9103
	上传平台间消息序列号通知消息	主链路	UP_MANAGE_MSG_SN_INFORM	0x1103
车辆动态信息交换类	主链路动态信息交换消息	主链路	UP_EXG_MSG	0x1200
	从链路动态信息交换消息	从链路	DOWN_EXG_MSG	0x9200
平台间信息交互类	主链路平台间信息交互消息	主链路	UP_PLATFORM_MSG	0x1300
	从链路平台间信息交互消息	从链路	DOWN_PLATFORM_MSG	0x9300
车辆报警信息交互类	主链路报警信息交互消息	主链路	UP_WARN_MSG	0x1400
	从链路报警信息交互消息	从链路	DOWN_WARN_MSG	0x9400
车辆监管类	主链路车辆监管消息	主链路	UP_CTRL_MSG	0x1500
	从链路车辆监管消息	从链路	DOWN_CTRL_MSG	0x9500
车辆静态信息交换类	主链路静态信息交换消息	主链路	UP_BASE_MSG	0x1600
	从链路静态信息交换消息	从链路	DOWN_BASE_MSG	0x9600

4.2 子业务类型标识

数据交换协议规定的子业务类型名称和标识常量定义见表 2。子业务类型标识命名规则如下：

a） 对应于业务数据类型下的子业务，其标识头应继续遵循原有归属业务数据类型的标识头。

示例：业务数据类型 UP_EXG_MSG 下的子业务类型标识头，均以“UP_EXG_MSG”开始。

b） 子业务类型名称标识的主从链路方向应遵循原有归属业务数据类型的主从链路方向。

表 2　子业务类型名称和标识常量定义

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
	主动上报车辆行驶路线信息	UP_EXG_MSG_DRVLINE_INFO	0x120E
从链路动态信息交换消息 DOWN_EXG_MSG	车辆注册信息应答消息	DOWN_EXG_MSG_REGISTER_ACK	0x9201
	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
	上报车辆行驶路线请求	DOWN_BASE_MSG_DRVLINE_REQ	0x920C
	车辆行驶线路请求应答	DOWN_BASE_MSG_DRVLINE_ACK	0x920D

表 2(续)

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
	上传平台间消息补传请求	UP_PLATFORM_MSG_RETRAN_REQ	0x1303
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
	下发平台间消息补传请求	DOWN_PLATFORM_MSG_RETRAN_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
	上报报警督办应答消息	UP_WARN_MSG_URGE_TODO_ACK_INFO	0x1411
	主动上报报警处理结果信息消息	UP_WARN_MSG_ADPT_TODO_INFO	0x1412
	上报报警督办请求消息	UP_WARN_MSG_URGE_TODO_REQ_INFO	0x1413
	上报报警预警消息	UP_WARN_MSG_INFORM_TIPS	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
	下发报警预警信息	DOWN_WARN_MSG_INFORM_TIPS	0x9402
	实时交换报警信息	DOWN_WARN_MSG_EXG_INFORM	0x9403
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	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_REQ	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	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
	补报车辆行驶路线信息应答	UP_BASE_MSG_DRVLINE_ADDED_REQ	0x1602
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

4.3 报警类型编码

4.3.1 数据交换协议中规定的各类与位置相关报警类型编码见表3。

表3 与位置相关报警类型编码

代 码	名 称
0x0001	超速报警
0x0002	疲劳驾驶报警
0x0003	紧急报警
0x0004	进入指定区域报警
0x0005	离开指定区域报警
0x0008	越界报警
0x0009	盗警
0x000A	劫警
0x000B	偏离路线报警
0x000C	车辆移动报警
0x000D	超时驾驶报警
0x0010	违规行驶报警
0x0011	前撞报警
0x0012	车道偏离报警
0x0013	胎压异常报警
0x0014	动态信息异常报警
0x00FF	其他报警

4.3.2 数据交换协议中规定的各类非位置相关报警类型编码见表4。

表4 非位置相关报警类型编码

代 码	名 称
0xA001	超时停车
0xA002	车辆定位信息上报时间间隔异常
0xA003	车辆定位信息上报距离间隔异常
0xA004	下级平台异常断线
0xA005	下级平台数据传输异常
0xA006	路段堵塞报警
0xA007	危险路段报警
0xA008	雨雪天气报警

表 4(续)

代　　码	名　　称
0xA009	驾驶员身份识别异常
0xA00A	终端异常(含线路连接异常)
0xA00B	平台接入异常
0xA00C	核心数据异常
0xA0FF	其他报警

5　通信方式

上级平台与下级平台之间采用双链路通信方式,具体要求如下:

a)　上、下级平台间通信方式应采用 TCP 协议长连接方式。

b)　上级平台应提供服务的 IP 地址、端口号以及用户名、密码等信息,供下级平台接入。

c)　下级平台向上级平台发起建立主链路连接请求,主链路成功建立后,上级平台应向下级平台发起从链路连接请求。

d)　若主、从链路均连接正常,则下级平台应通过主链路向上级平台发送数据,上级平台应通过从链路向下级平台发送数据。

e)　若主、从链路中其中一条链路中断时,所有的数据均应通过另外一条链路进行数据传输,断开的链路恢复时,应按照约定继续从两条链路进行数据传输。

f)　通信链路应通过其中的 TCP 客户端方发送链路保持数据包检测链路连接状态,实现链路的可靠连接。

6　安全认证

按照第 5 章的通信方式,上级平台应对下级平台的接入请求进行安全验证,确保建立可靠、可信的通信链路。下级平台可不对上级平台的接入请求进行安全验证。

上级平台对下级平台安全验证流程遵循以下规定:

a)　上级平台应为下级平台分配相应的接入码、接入用户名、密码以及数据加解密相关参数。

b)　下级平台与上级平台连接时,发送“登录请求”消息,上级平台收到下级平台连接请求后,应首先验证请求的 IP 地址,若请求的 IP 地址与约定接入的 IP 地址不一致,则返回验证失败结果;其次,上级平台应对下级平台的接入码、用户名以及密码进行验证,根据验证的结果向下级平台返回相应的结果值。

c)　上、下级平台间的数据传输可采用加密模式传输,实现对传输数据的即时加密,具体加密算法按照 8.2.7.3 中的规定。

7　消息处理

平台间的消息处理和重传机制应遵循以下规定:

a)　发送方在发送消息时,按照子业务数据类型分别对所发送的消息按发送顺序编号。程序开始运行时编号等于零,发送第一个消息数据时开始计数,到最大数 4 294 967 295 后归零。

b） 若平台间链路中断，则链路登录成功后，平台须发送链路断开之前所有子业务数据类型对应的消息序列号。发送方在收到消息序列号后，对发送消息进行编号时，续编链路中断之前的消息序列号。消息序列号通知消息见 8.3.2。

c） 接收方在接收消息时，按照子业务数据类型分别对收到的消息按序列号进行统计，若发现消息序列号有缺失，则立即发送消息补传请求。消息补传请求消息见 8.3.4.1.4 和 8.3.4.2.4。

d） 发送方收到消息补传请求后，根据请求的消息序列号及子业务类型，重传相应的消息。在填入重传的消息序列号时，使用该消息的原始消息序列号。

e） 接收方在发送消息补传请求后，若等待补传消息超时，则重新发送消息补传请求，每次重传后的应答超时时间按照式（1）计算，其中应答时间和重传次数由发送方和接收方自行约定。

$$T_{N+1} = T_N \times (N + 1) \quad (1)$$

式中：T_{N+1}——每次重传后的应答超时时间；

T_N——前一次应答超时时间；

N——重传次数。

8 技术要求

8.1 功能实现流程

8.1.1 链路管理类流程

8.1.1.1 主业务流程图

链路管理功能应按照业务流程的要求实现链路管理和数据处理，主业务流程图见附录 A。

8.1.1.2 链路登录流程

平台链路登录流程遵循以下规定：

a） 由下级平台向上级平台发送登录请求。登录请求数据包内容应包括平台接入码、登录用户名、密码、建立从链路所需的 TCP 服务 IP 地址及端口号。

b） 上级平台应对下级平台的登录请求进行安全认证。若认证成功，则应应答登录成功，并发送平台间消息序列号通知消息，否则应应答登录失败并反馈失败原因码，同时在日志中记录登录情况。

c） 下级平台登录上级平台成功后，上级平台应根据下级平台登录时提供的 TCP 服务 IP 地址、端口号请求建立从链路连接。

d） 从链路建立成功后，后续下行数据包应由从链路进行发送。

8.1.1.3 链路保持流程

8.1.1.3.1 主链路保持流程

主链路保持流程应遵循以下规定：

a） 下级平台登录成功后，如与上级平台之间有应用业务数据包往来，则不需要发送主链路连接保持请求数据包；否则，下级平台应每分钟向上级平台发送一个主链路连接保持请求数据包，以保持主链路连接。

b） 在没有应用数据包往来的情况下，若上级平台连续 3min 未收到下级平台发送的主链路连接保持请求数据包，则认为与下级平台的连接中断，应主动断开数据传输主链路，此时从链路应保持正常。

c） 在没有应用数据包往来的情况下，若下级平台连续 3min 未收到上级平台发送的主链路连接保持应答数据包，则认为与上级平台的连接中断，应主动断开数据传输主链路，并记录日志，此时从链路应保持正常。

d） 若主链路连接中断，从链路连接正常，下级平台应向上级平台重新发起登录请求。登录请求数据包内容应与首次登录的数据内容一致。上级平台应对下级平台的登录请求进行安全认证。若认证成功，则应应答登录成功，否则应应答登录失败及给出失败原因码，并记录日志。下级平台重新登录上级平台成功后，上级平台不需要重新建立从链路。

e） 若主从链路同时连接中断，则下级平台应向上级平台重新发起登录请求，登录流程同8.1.1.2。

8.1.1.3.2 从链路保持流程

从链路保持流程遵循以下规定：

a） 从链路连接成功后，在上级平台与下级平台之间有应用业务数据包的情况下，不需要发送从链路保持数据包；否则，上级平台应每分钟发送一个从链路连接保持请求数据包到下级平台，以保持从链路连接。

b） 在没有应用数据包往来的情况下，若下级平台连续3min未收到上级平台发送的从链路连接保持请求数据包，则认为与上级平台的连接中断，应主动断开数据传输从链路，并记录日志，此时主链路应保持正常。

c） 在没有应用数据包往来的情况下，若上级平台连续3min未收到下级平台发送的从链路保持应答数据包，则认为与下级平台的连接中断，应主动断开数据传输从链路，并记录日志，此时主链路应保持正常。

d） 若从链路连接中断，主链路连接正常，则上级平台应向下级平台重新发起连接请求。下级平台收到上级平台发送的从链路连接请求后，应立即建立与上级平台的从链路连接，并记录日志。

8.1.1.4 链路注销流程

8.1.1.4.1 主链路注销流程

当下级平台主动退出时，应发送主链路注销请求，上级平台收到注销请求后应返回链路注销应答；同时，由从链路发送链路断开消息，并记录日志，上级平台应立即断开该主链路。

8.1.1.4.2 从链路注销流程

当上级平台主动退出时，应发送从链路注销请求，下级平台收到注销请求后应返回链路注销应答，同时，由主链路发送链路断开消息，并记录日志，下级平台应立即断开该从链路。

8.1.1.5 链路异常关闭流程

8.1.1.5.1 从链路异常处置流程

当从链路连接异常时，下级平台可通过主链路向上级平台发送“主下级平台主动关闭链路通知消息”，或上级平台可通过主链路向下级平台发送“主下级平台主动关闭链路通知消息”，并记录日志，下级平台应立即中断主从链路连接。

8.1.1.5.2 主链路异常处置流程

当主链路连接异常时，下级平台可通过从链路向上级平台发送“上级平台主动关闭链路通知消息”，或上级平台可通过主链路向下级平台发送“上级平台主动关闭链路通知消息”，并记录日志，上级平台应立即中断主从链路连接。

8.1.2 信息统计业务类流程

8.1.2.1 发送车辆定位信息数量通知

下级平台向上级平台发送车辆定位消息总数通知应遵循以下规定：

a） 下级平台统计发送到上级平台的车辆定位信息数量，并定期给上级平台发送通知该统计数据。

b） 上、下级平台根据此数据进行车辆定位信息接收与发送数量核对。

8.1.2.2 平台链路连接情况与车辆定位消息传输情况上报

平台链路连接情况与车辆定位消息传输情况上报业务流程应遵循以下规定：

a） 上级平台向下级平台请求上报指定下级监控平台一段时间内该平台链路连接情况、车辆定位消息传输情况。

b） 下级平台响应上级平台的数据上报请求，将下级监控平台该时间段内的链路连接情况、车辆定位消息传输情况上报至上级平台。

c） 上级平台根据下级平台回复的消息对下级平台的链路连接情况、车辆定位消息传输情况进行管理。

8.1.3 车辆动态信息交互业务类流程

8.1.3.1 下级平台向上级平台上传车辆注册信息

下级平台每次收到车载终端鉴权信息后，均应向上级平台上传该车辆注册信息。若车辆注册信息发生变化，下级平台应在车辆重新上线后，重新向上级平台上传该车辆注册信息。上级平台收到下级平台上报的车辆注册信息后，应向下级平台下发“车辆注册信息应答消息”，需查验的信息可反馈查验结果。

8.1.3.2 下级平台向上级平台实时上传车辆定位信息

下级平台在收到车辆定位信息后应实时向上级平台上传该车辆定位信息。

8.1.3.3 下级平台向上级平台补报车辆定位信息

若上、下级平台之间主、从链路中断，则下级平台须在双方主、从链路恢复连接后补发链路中断期间未上传至上级平台的车辆定位信息。

下级平台向上级平台补报车辆定位信息流程应遵循以下规定：

a） 若下级平台上传定位数据过程中与上级平台之间主、从链路中断，则下级平台应记录断开时间；当双方没有应用业务数据包交互时，以接收到上级平台最后一条从链路保持应答数据包的时间为准；否则，以最后一次与上级平台进行完整应用业务数据包交互的时间为准。

b） 下级平台重新登录后，应根据断开时间自动向上级平台发送中断时间段内收到的车辆定位信息。

8.1.3.4 上级平台向下级平台补发车辆定位信息

若上、下级平台之间主、从链路中断，则上级平台须在双方主、从链路通信恢复后补发链路中断期间的车辆定位信息。

上级平台向下级平台补发车辆定位信息流程应遵循以下规定：

a） 若下级平台在交换数据过程中与上级平台链路中断，则下级平台应记录断开时间；当双方没有应用业务数据包交互时，以接收到上级平台最后一条从链路保持应答数据包的时间为准；否则，以最后一次与上级平台进行完整应用业务数据包交互的时间为准。

b） 在主、从链路再次建立后，下级平台应根据记录的平台断开时间，向上级平台发送“补发车辆定位信息请求”。

c） 上级平台应在收到下级平台的“补发车辆定位信息请求”后进行应答，并按照 8.3.3.2.4 的规定进行车辆定位信息的补发流程。

8.1.3.5 上报驾驶员身份识别信息

驾驶员身份识别信息上报分为下级平台主动上报和上级平台请求下级平台上报两类。

上报驾驶员身份识别信息应遵循以下规定：

a） 下级平台在接收到车载终端上传的驾驶员身份识别信息后，进行合法性验证并将车辆的驾驶员信息主动上报至上级平台。

b） 若上级平台没有相应车辆的驾驶员信息，则上级平台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,根据参数要求下发指令给车载终端,并等待终端上传最新的驾驶员身份信息或将最近上报的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,进行入库记载并应答。

c) 若车辆的驾驶员身份信息更新时,则下级平台立即向上级平台上报车辆的驾驶员身份识别信息。

8.1.3.6 上报车辆电子运单信息

车辆电子运单信息上报分为下级平台主动上报和上级平台请求下级平台上报两类。

上报车辆电子运单信息应遵循以下规定:

a) 下级平台向上级平台“主动上报车辆电子运单信息”。

b) 若上级平台没有相应车辆电子运单,则上级平台应向下级平台发送上报车辆电子运单的请求,下级平台接收到请求后,应将指定车辆当前电子运单信息上报给上级平台,上级平台接收到电子运单信息后,应进行入库记载并给下级平台应答。

c) 若车辆电子运单信息更新,则下级平台应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,应进行入库记载并应答。

8.1.3.7 上报车辆行驶路线信息

车辆行驶路线信息上报分为下级平台主动上报和上级平台请求下级平台上报两大类。

上报车辆行驶路线信息应遵循以下规定:

a) 下级平台向上级平台“主动上报车辆行驶路线信息”或更新后的车辆行驶路线信息,上级平台对下级平台上报的路线信息进行应答。

b) 若上级平台没有相应车辆的路线信息,则上级平台应向下级平台下发上报车辆行驶路线信息请求消息,下级平台在收到请求消息后,上报补报车辆行驶路线信息请求消息。

c) 若在首次启动跨域车辆定位信息交换,或者以后交换过程中车辆行驶线路信息有更新时,则由上级平台应向跨域的下级平台交换一次车辆行驶线路信息。下级平台接收后自行更新该车辆行驶线路信息。

8.1.4 平台间信息交互业务类流程

8.1.4.1 平台查岗

上级平台应对于接入的下级平台进行平台值守情况查询,以确保下级平台时刻处于人员值守状态。

平台查岗应遵循以下规定:

a) 上级平台不定期对接入平台下发相关常识性问题。

b) 下级平台接到信息后,通过监控客户端实时提醒在线值班人员。

c) 在线值班人员在查看信息后,应根据信息要求在指定时限内回复相应内容。

8.1.4.2 下发平台间报文

上级平台不定期向下级平台下发报文信息,下级平台收到报文信息后应进行入库记载并应答。

8.1.5 报警信息交互业务类流程

报警分为车载终端报警和系统平台报警两大类,具体要求如下:

a) 车载终端报警作为车辆原始动态信息应上报至所有上级平台,下级平台应对消息进行重新封装,随车辆动态信息逐级上报至上级平台。

b) 系统平台分析产生的与车辆位置相关的报警,应封装入车辆动态信息中,与车载终端报警一同逐级上报至所有上级平台;系统平台分析产生的与位置无关或无法通过位置信息上报的报警,应随单独的报警指令逐级上报至所有上级平台;同时,系统平台在适当情况下可向车载终端下发报警提醒。

报警信息交互业务流程应遵循以下规定：

a） 车辆车载终端设备产生报警后，即刻上报系统平台。

b） 下级监控平台分析产生报警后，应将与位置相关报警封装入车辆动态位置信息中并随车辆动态信息上报至所有上级平台。若产生的报警与车辆位置无关或无法通过位置信息上报的报警，则通过“上报报警信息”消息上报至所有上级平台；下级监控平台分析产生的警情与车载终端上报的车辆相关警情相同时，不下发报警提醒，不同时下发相应的报警提醒。

c） 下级监控平台应对车载终端或系统平台产生的所有报警信息即时处理，并将报警处理结果上报至所有上级监管平台。

d） 下级监管平台在收到下级监控平台的报警信息后，应等待下级监控平台上报相应的报警处理结果信息。若在一定时间间隔内未收到相应报警处理结果信息，则应向下级监控平台下发“报警督办请求”。同时，将报警督办信息上报至所有上级平台。

e） 系统平台可设定预警产生的条件，产生的预警信息，须上传和下发至所有系统平台；其中下级监控平台可向车辆下发预警信息，并将预警信息上报至所有上级平台；上级平台可向下级平台下发预警信息，并可通过下级监控平台向车辆下发预警信息，并将预警信息上报至所有上级平台。下级平台应即刻将有关预警信息下发至下级监控平台或转发至车辆。

8.1.6 车辆监管业务类流程

8.1.6.1 单向监听

上级平台通过对下级平台下发单向监听请求，实现对指定车辆的监听。

单向监听业务流程应遵循以下规定：

a） 下级平台接收到上级平台的单向监听请求消息后，即刻对指定的车辆下发监听命令。

b） 车辆车载终端设备收到监听命令后，应即刻与指定的监听电话号码进行连接，下级平台收到车载终端反馈的连接结果后，将连接结果上报给上级平台。

8.1.6.2 车辆拍照

上级平台向下级平台下发拍照请求，下级平台应转发上级平台下发的拍照请求参数到指定车辆的车载终端设备，由车载终端设备完成拍照并实现上传到下级平台，下级平台将收到的图片信息上报给上级平台。

8.1.6.3 下发车辆报文信息服务

上级平台向下级平台发送“下发车辆报文”请求，由下级平台向指定车辆的车载终端设备下发报文/信息服务，信息发送状态返回给上级平台。下级平台应能按区域、行业类别、车辆组别批量定向下发信息。

8.1.6.4 上报车辆行驶记录信息

上级平台向下级平台下发读取指定车辆行驶记录信息的请求，下级平台接收到请求后应向相应的车辆下发行驶记录信息上报命令，下级平台在收到车辆车载终端设备返回的行驶记录信息后，即刻上报给上级平台。

8.1.6.5 车辆应急接入

在应急情况下，应满足以下要求：

a） 上级平台需即时监控某车辆时，上级平台向下级平台下发车辆应急接入监管平台命令，下级平台应转发上级平台发送的命令到指定车辆的车载终端，并将车载终端返回的信息上传到上级平台。

b） 车载终端应按照命令要求向接入的政府监管平台申请鉴权，接入该监管平台并断开与原监控平台的连接。此时，被接入的监管平台按照监控平台的要求实现对车辆的监控。

c） 应急状态结束后，该监管平台应按照 JT/T 808—2019 中 8.11 的要求，直接向车载终端发送终

端控制命令,将车载终端的控制权转交给原车辆监控平台。

8.1.7 车辆动态信息交换业务类流程

8.1.7.1 上级平台向下级平台实时交换车辆定位信息

上级平台在向下级平台“交换车辆定位信息”前,向下级平台发送“启动车辆定位信息交换请求”消息。下级平台在收到该消息并应答后,上级平台开始向下级平台实时“交换车辆定位信息”。

上级平台向下级平台发出“启动车辆定位信息交换请求”消息包括以下三种情况:

a) 当上级平台分析到有车辆进入非归属地区地理区域时,应向该非归属地区的下级平台下发该命令通知下级平台,有车辆进入该地理区域。

b) 当上级平台人工指定车辆交换到指定下级平台时,应向该指定下级平台下发该命令通知下级平台,指定车辆定位信息应交换到该平台。

c) 当上级平台在应急状态监控某车辆时,应将该车辆上传车辆定位信息下发给该车辆归属下级平台,并向该车辆归属下级平台下发该命令。

上级平台结束向下级平台发送车辆定位信息交换应遵循以下规定:

a) 当进入非归属地区地理区域的车辆离开该地理区域时,上级平台向该地理区域的下级平台发送“结束车辆定位信息交换请求”消息,通知下级平台将停止车辆定位信息数据交换。

b) 当上级平台人工取消指定车辆交换到指定下级平台时,应向该指定下级平台发送“结束车辆定位信息交换请求”消息,并停止该车辆定位信息数据交换。

c) 当上级平台结束应急状态完成某车辆监控时,应向该车辆归属的下级平台发送“结束车辆定位信息交换请求”消息,并不再向该车辆归属的下级平台发送车辆定位信息。

8.1.7.2 交换指定车辆定位信息

当跨域车辆离开该跨域地区的地理地域时,上级平台即终止向下级平台的车辆定位信息交换,若下级平台仍需要获得驶出本地理地域的指定车辆的实时定位信息,应按照交换指定车辆定位信息流程操作。

交换指定车辆定位信息流程应遵循以下规定:

a) 下级平台向上级平台发送“申请交换指定车辆定位信息请求”消息,上级平台对下级平台“申请交换指定车辆定位信息”请求消息进行应答后,开始实时向下级平台发送车辆定位信息。

b) 下级平台需要停止指定车辆定位信息的交换时,发送“取消申请交换指定车辆定位信息请求”消息,上级平台收到该消息后进行应答,并终止指定车辆定位信息的发送。

8.1.8 车辆静态信息交互业务类流程

上级平台向下级平台请求补报车辆静态信息流程应遵循以下规定:

a) 下级平台向上级平台进行车辆定位信息上报时,上级平台发现车辆的静态信息缺失后,即刻向下级平台发送“补报车辆静态信息请求”。

b) 下级平台在收到请求后,应即刻将相应车辆的静态信息数据补报给上级平台。

c) 上级平台接收到车辆的静态信息数据后,应进行入库记载并应答。

8.1.9 基础数据交换业务类流程

在首次启动跨域车辆定位信息交换,或在后续交换过程中与跨域车辆相关的基础信息有更新时,上级平台应向下级平台下发一次基础信息,包括非位置相关的报警信息、行驶线路信息和车辆静态信息等。下级平台接收后应自行更新与该车辆相关的基础信息。

8.2 协议消息格式

8.2.1 消息说明

每条信息包含数据头和数据体两部分。数据流应遵循大端(big endian,即高字节在前,低字节在后)排序方式规定的网络字节顺序。未使用的数据位皆填0x00。

8.2.2 数据类型

基本数据类型规定见表5。

表5 基本数据类型

time_t	64位无符号整型,8字节
BYTE	单字节
BYTES	多字节
Octet String	定长字符串,位数不足时,右补十六进制0x00,汉字采用GBK编码
uint16_t	16位无符号整型,2字节
uint32_t	32位无符号整型,4字节

8.2.3 数据结构

在两个平台之间进行数据交换时,采用的数据结构规定见表6。

表6 数 据 结 构

Head Flag	头标识
Message Header	数据头
Message Body	数据体
CRC Code	CRC校验码
End Flag	尾标识

8.2.4 头标识

头标识为字符0x5b。

8.2.5 尾标识

尾标识为字符0x5d。

数据内容应进行转义判断,转义规则如下:

a) 数据内容中出现字符0x5b的,应替换为字符0x5a紧跟字符0x01。

b) 数据内容中出现字符0x5a的,应替换为字符0x5a紧跟字符0x02。

c) 数据内容中出现字符0x5d的,应替换为字符0x5e紧跟字符0x01。

d) 数据内容中出现字符0x5e的,应替换为字符0x5e紧跟字符0x02。

8.2.6 数据头

在两个平台之间进行数据交换时,采用数据结构的数据头部分规定见表7。

表 7　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: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
TIME	time_t	发送消息时的系统 UTC 时间,长度为 8 个字节

注 1:报文序列号:占用 4 个字节,为发送信息的序列号,按照消息的子业务数据类型分别编号,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 4 294 967 295 后自动归零。

注 2:报文加密标识位: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。

注 3:采用 UTC 时间表示,长度为 8 个字节。如 2010-1-10 9:7:54 的 UTC 值为 1 263 085 674,其在协议中表示为 0x000000004B49286A。

8.2.7　数据加密

8.2.7.1　数据密钥格式

数据传输中所采用的数据密钥格式规定见表 8。

表 8　数据密钥格式

字　　段	类　　型	描述及要求
ENCRYPT_KEY	uint32_t	数据加密的密钥,长度为 4 个字节

8.2.7.2　数据加密要求

数据加密要求具体如下:

a)　加密只针对报文的数据体部分进行。密钥通过网络进行传输,不同的报文可采用不同的密钥进行加密。

b)　在数据包发送之前,应将数据包内容与伪随机序列按字节进行异或运算。

c)　加密算法如下:用 N 模伪随机序列发生器产生伪随机字节序列。将待传输的数据与伪随机码按字节进行异或运算。

d)　不同的上下级平台之间,加密的算法是一致的,但是针对 M1、IA1、IC1 的不同。数据应先经过加密而后解密。

8.2.7.3　加密算法

加密解密为同一算法,见表 9。

表 9　加 密 算 法

```
Const unsigneduint32_tM1 = A;
Const unsigneduint32_t IA1  = B;
Const unsigneduint32_t IC1  = C;
Void encrypt( uint32_t key, unsigned char *  buffer, uint32_t size )
{
    uint32_t idx  =  0;

    if(0  =  =  key)
    {
        key  =  1;
    }
    unit32_t mkey  =  M1
    If(0  =  =  mkey)
    {
    mkey  =  1;
    }
    while(  idx  <  size  )
    {
        key  =  IA1  *  (  key  %  M1  )  +  IC1;
        buffer[ idx + + ] ^= (unsigned char)( (key > >20)&0xFF);
    }
}
```

8.2.8　数据校验

从数据头到校验码前的 CRC16-CCITT 的校验值,应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。

数据 CRC 校验码格式规定见表 10。

表 10　校验码格式

字　　段	字　节　数	类　　型	描述及要求
CRC CODE	2	uint16_t	数据 CRC 校验码

8.2.9　消息应答

协议中除明确说明无需应答的消息外,其余消息均应按照一请求一应答的消息来使用。如在约定的重传时间内未收到应答消息,请求方将视为超时,此后收到的对应应答消息视为无效。

8.3　数据实体格式

8.3.1　链路管理业务类

8.3.1.1　主链路登录请求消息

链路类型:主链路。

消息方向:下级平台往上级平台。

业务数据类型标识:UP_CONNECT_REQ。

描述:下级平台向上级平台发送用户名和密码等登录信息。

下级平台登录请求消息数据体规定见表 11。

表 11　主链路登录请求消息数据体

字　段　名	字节数	类　　型	描述及要求
USERID	4	uint32_t	用户名
PASSWORD	8	Octet String	密码
MSG_GNSSCENTERID	32	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
DOWN_LINK_IP	32	Octet String	下级平台提供对应的从链路服务端 IP 地址
DOWN_LINK_PORT	2	uint16_t	下级平台提供对应的从链路服务端口号

8.3.1.2　主链路登录应答消息

链路类型:主链路。

消息方向:上级平台往下级平台。

业务数据类型标识:UP_CONNECT_RSP。

描述:上级平台对下级平台登录请求信息进行安全验证后,返回相应的验证结果。

主链路登录应答消息数据体规定见表 12。

表 12　主链路登录应答消息数据体

字　段　名	字节数	类　　型	描述及要求
RESULT	1	BYTE	验证结果,定义如下: 0x00:成功 0x01:IP 地址不正确 0x02:接入码不正确 0x03:用户没有注册 0x04:密码错误 0x05:资源紧张,稍后再连接(已经占用) 0xFF:其他
VERIFY_CODE	4	uint32_t	校验码

8.3.1.3　主链路注销请求消息

链路类型:主链路。

消息方向:下级平台往上级平台。

业务数据类型标识:UP_DISCONNECT_REQ。

描述:下级平台在中断与上级平台的主链路连接时,应向上级平台发送主链路注销请求消息。

主链路注销请求消息数据体规定见表 13。

表 13　主链路注销请求消息数据体

字　段　名	字节数	类　　型	描述及要求
USERID	4	uint32_t	用户名
PASSWORD	8	Octet String	密码

8.3.1.4　主链路注销应答消息

链路类型：主链路。

消息方向：上级平台往下级平台。

业务数据类型标识：UP_DISCONNECT_RSP。

描述：上级平台收到下级平台发送的“主链路注销请求消息”后，向下级平台返回“主链路注销应答消息”，并记录链路注销日志，下级平台接收到应答消息后，可中断主从链路连接。

“主链路注销应答消息”，数据体为空。

8.3.1.5　主链路连接保持请求消息

链路类型：主链路。

消息方向：下级平台往上级平台。

业务数据类型标识：UP_LINKTEST_REQ。

描述：下级平台向上级平台发送“主链路连接保持请求消息”，以保持主链路的连接。

“主链路连接保持请求消息”，数据体为空。

8.3.1.6　主链路连接保持应答消息

链路类型：主链路。

消息方向：上级平台往下级平台。

业务数据类型标识：UP_LINKTEST_RSP。

描述：上级平台收到下级平台的“主链路连接保持请求消息”后，向下级平台返回“主链路连接保持应答消息”，保持主链路的连接状态。

“主链路连接保持应答消息”，数据体为空。

8.3.1.7　主链路断开通知消息

链路类型：从链路。

消息方向：下级平台往上级平台。

业务数据类型标识：UP_DISCONNECT_INFORM。

描述：当主链路中断后，下级平台可通过从链路向上级平台发送本消息通知上级平台主链路中断，本条消息无需被通知方应答。

主链路断开通知消息数据体规定见表14。

表14　主链路断开通知消息数据体

字　段　名	字节数	类　　型	描述及要求
ERROR_CODE	1	BYTE	错误代码，定义如下： 0x00：主链路断开 0x01：其他

8.3.1.8　下级平台主动关闭主从链路通知消息

链路类型：从链路。

消息方向：下级平台往上级平台。

业务数据类型标识：UP_CLOSELINK_INFORM。

描述：下级平台作为服务端，发现从链路出现异常时，下级平台通过从链路向上级平台发送本消息，通知上级平台下级平台即将关闭主从链路，本条消息无需被通知方应答。

下级平台主动关闭主从链路通知消息数据体规定见表15。

表 15　下级平台主动关闭主从链路通知消息数据体

字　段　名	字节数	类　　型	描述及要求
REASON_CODE	1	BYTE	链路关闭原因,定义如下: 0x00:从链路断开 0x01:其他

8.3.1.9　从链路连接请求消息

链路类型:从链路。

消息方向:上级平台往下级平台。

业务数据类型标识:DOWN_CONNECT_REQ。

描述:主链路建立连接后,上级平台向下级平台发送“从链路连接请求消息”,以建立从链路连接。下级平台在收到本消息后,根据本校验码 VERIFY_CODE 来实现数据的校验,校验后,则返回 DOWN_CONNECT_RSP 消息。

从链路连接请求消息数据体规定见表 16。

表 16　从链路连接请求消息数据体

字　段　名	字节数	类　　型	描述及要求
VERIFY_CODE	4	uint32_t	8.3.1.2 对应的校验码

8.3.1.10　从链路连接应答信息

链路类型:从链路。

消息方向:下级平台往上级平台。

业务数据类型标识:DOWN_CONNECT_RSP。

描述:下级平台作为服务端向上级平台客户端返回“从链路连接应答消息”,上级平台在接收到该应答消息结果后,根据结果进行链路连接处理。

从链路连接应答消息数据体规定见表 17。

表 17　从链路连接应答消息数据体

字　段　名	类型	字　节　数	描述及要求
RESULT	BYTE	1	验证结果,定义如下: 0x00:成功 0x01:VERIFY_CODE 错误 0x02:资源紧张,稍后再连接(已经占用) 0xFF:其他

8.3.1.11　从链路注销请求消息

链路类型:从链路。

消息方向:上级平台往下级平台。

业务数据类型标识:DOWN_DISCONNECT_REQ。

描述:从链路建立后,上级平台在取消该链路时,应向下级平台发送“从链路注销请求消息”。

从链路注销请求消息数据体规定见表 18。

表 18　从链路注销请求消息数据体

字　段　名	字节数	类　　型	描述及要求
VERIFY_CODE	4	uint32_t	校验码

8.3.1.12　从链路注销应答消息

链路类型:从链路。

消息方向:下级平台往上级平台。

业务数据类型标识:DOWN_DISCONNECT_RSP。

描述:下级平台在收到上级平台发送的“从链路注销请求消息”后,返回“从链路注销应答消息”,记录相关日志,中断该从链路。

“从链路注销应答消息”,数据体为空。

8.3.1.13　从链路连接保持请求消息

链路类型:从链路。

消息方向:上级平台往下级平台。

业务数据类型标识:DOWN_LINKTEST_REQ。

描述:从链路建立成功后,上级平台向下级平台发送“从链路连接保持请求消息”,以保持从链路的连接状态。

“从链路连接保持请求消息”,数据体为空。

8.3.1.14　从链路连接保持应答消息

链路类型:从链路。

消息方向:下级平台往上级平台。

业务数据类型标识:DOWN_LINKTEST_RSP。

描述:下级平台收到上级平台链路连接保持请求消息后,向上级平台返回“从链路连接保持应答消息”,保持从链路连接状态。

“从链路连接保持应答消息”,数据体为空。

8.3.1.15　从链路断开通知消息

链路类型:主链路。

消息方向:上级平台往下级平台。

业务数据类型标识:DOWN_DISCONNECT_INFORM。

描述:

a)　情景 1:上级平台与下级平台的从链路中断后,重连三次仍未成功时,上级平台通过主链路发送本消息给下级平台。

b)　情景 2:上级平台作为客户端向下级平台登录时,根据之前收到的 IP 地址及端口无法连接到下级平台服务端时发送本消息通知下级平台。本条消息无需被通知方应答。

从链路断开通知消息数据体规定见表 19。

表 19　从链路断开通知消息数据体

字　段　名	字节数	类　　型	描述及要求
ERROR_CODE	1	BYTE	错误代码,定义如下: 0x00:无法连接下级平台指定的服务 IP 与端口 0x01:上级平台客户端与下级平台服务端断开 0xFF:其他

8.3.1.16 上级平台主动关闭主从链路通知消息

链路类型:主链路。

消息方向:上级平台往下级平台。

业务数据类型标识:DOWN_CLOSELINK_INFORM。

描述:上级平台作为服务端,发现主链路出现异常时,上级平台通过主链路向下级平台发送本消息,通知下级平台上级平台即将关闭主从链路。本条消息无需被通知方应答。

上级平台主动关闭主从链路通知消息数据体规定见表20。

表20 上级平台主动关闭主从链路通知消息数据体

字 段 名	字节数	类 型	描述及要求
REASON_CODE	1	BYTE	链路关闭原因,定义如下: 0x00:网关重启 0xFF:其他

8.3.2 信息统计管理业务类

8.3.2.1 发送车辆定位信息数量通知消息

链路类型:主链路。

消息方向:下级平台往上级平台。

业务类型标识:UP_MANAGE_TOTAL_RECV_BACK_MSG。

描述:下级平台向上级平台定量通知已经上传的车辆定位信息数量(如:每收到10000条车辆定位信息通知一次)。本条消息不需上级平台应答。

发送车辆定位信息数量通知消息数据体规定见表21。

表21 发送车辆定位信息数量通知消息数据体

字 段 名	字节数	类 型	描述及要求
DYNAMIC_INFO_TOTAL	4	uint32_t	START_TIME ~ END_TIME 共发送的车辆定位信息数量
START_TIME	8	time_t	开始时间,用UTC时间表示
END_TIME	8	time_t	结束时间,用UTC时间表示
注:采用UTC时间表示,如2010-1-10 9:7:54的UTC值为1 263 085 674,其在协议中表示为0x000000004B49286A。			

8.3.2.2 平台链路连接情况与车辆定位消息传输情况上报请求消息

链路类型:从链路。

消息方向:上级平台往下级平台。

业务类型标识:DOWN_MANAGE_MSG_REQ。

描述:上级平台向下级平台发送上报指定下级监控平台一段时间内链路连接情况与车辆定位消息传输情况请求。

平台链路连接情况与车辆定位消息传输情况请求消息数据体规定见表22。

表 22　平台链路连接情况与车辆定位消息传输情况请求消息数据体

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
PLATFORM_ID	11	BYTES	需要上报链路连接情况与车辆定位消息传输情况的目标平台唯一编码,由平台所在地行政区划代码和平台编号组成
START_TIME	8	time_t	开始时间,用 UTC 时间表示
END_TIME	8	time_t	结束时间,用 UTC 时间表示
注:采用 UTC 时间表示,如 2010-1-10 9:7:54 的 UTC 值为 1 263 085 674,其在协议中表示为 0x000000004B49286A。			

8.3.2.3　平台链路连接情况与车辆定位消息传输情况上报应答消息

链路类型:主链路。

消息方向:下级平台往上级平台。

业务类型标识:UP_MANAGE_MSG_RSP。

描述:下级平台收到上级平台下发的“平台链路连接情况与车辆定位消息传输情况上报请求消息”后,上报指定平台、指定时间段内的平台链路连接情况与车辆定位消息传输情况。

平台链路连接情况与车辆定位消息传输情况上报应答消息数据体格式规定见表 23。

表 23　平台链路连接情况与车辆定位消息传输情况上报应答消息数据体

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
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
START_TIME	8	time_t	开始时间,用 UTC 时间表示
END_TIME	8	time_t	结束时间,用 UTC 时间表示
LOSE_DYMAMIC_SUM	4	uint32_t	START_TIME ~ END_TIME 期间下级平台丢失的车辆定位消息总数
DISCONNECT_NUM	1	BYTE	START_TIME ~ END_TIME 期间下级监控平台链路断开次数
DISCONNECT_TIME	4	BYTES	START_TIME ~ END_TIME 期间下级监控平台链路断开总时长,用秒表示
注:采用 UTC 时间表示,如 2010-1-10 9:7:54 的 UTC 值为 1 263 085 674,其在协议中表示为 0x000000004B49286A。			

8.3.2.4　上传平台间消息序列号通知消息

链路类型:主链路。

消息方向:下级平台往上级平台。

子业务类型标识:UP_MANAGE_MSG_SN_INFORM。

描述:链路登录成功后,平台须发送链路断开之前所有子业务数据类型对应的消息序列号,发送方

根据收到的消息序列号,在发送消息时,续编链路中断之前的消息序列号。

平台间消息序列号通知消息数据体格式规定见表24。

8.3.2.5 下发平台间消息序列号通知消息

链路类型:从链路。

消息方向:上级平台往下级平台。

子业务类型标识:DOWN_MANAGE_MSG_SN_INFORM。

描述:链路登录成功后,平台须发送链路断开之前所有子业务数据类型对应的消息序列号,发送方根据收到的消息序列号,在发送消息时,续编链路中断之前的消息序列号。

平台间消息序列号通知消息数据体格式规定见表24。

表24 平台间消息序列号通知消息数据体

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
SERIES_TOTAL	1	BYTE	返回的子业务类型标识序列号总数
$DATA_TYPE_1$	2	uint16_t	子业务数据类型1
MSG_SN_1	4	uint32_t	对应的子业务数据类型报文序列号1
TIME	8	time_t	系统UTC时间1,长度为8个字节
…	…	…	…
DATA_TYPEn	2	uint16_t	子业务数据类型n
MGS_SNn	4	uint32_t	对应的子业务数据类型消息序列号n
TIME	8	time_t	系统UTC时间n,长度为8个字节

8.3.3 车辆动态信息交换业务类

8.3.3.1 主链路车辆动态信息交换业务

8.3.3.1.1 数据体描述

链路类型:主链路。

消息方向:下级平台往上级平台。

业务数据类型标识:UP_EXG_MSG。

描述:下级平台向上级平台发送车辆动态信息交换业务数据包。

主链路车辆动态信息交换业务数据体规定见表25。

表25 主链路车辆动态信息交换业务数据体

字 段 名	字节数	类 型	描述及要求
VEHICLE_NO	DATA_LENGTH	Octet String	车牌号
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色,按照JT/T 697.7—2014中的规定
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度
DATA	DATA_LENGTH	BYTES	数据部分

8.3.3.1.2　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或车辆注册信息在首次上报后发生更改后,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。

上传车辆注册信息消息数据体规定见表26。

表26　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	DATA_LENGTH	Octet String	车牌号	
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色,按照 JT/T 697.7—2014 中的规定	
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	30	BYTES	车载终端型号,不足 30 位时后补 0x00	
IMEI_ID	15	Octet String	车载终端通讯模块 IMEI 码	
TERMINAL_ID	30	BYTES	车载终端编号,大写字母和数字组成,不足 15 位时后补 0x00	
TERMINAL_SIMCODE	13	Octet String	车载终端 SIM 卡电话号码。号码不足 13 位,则在前补充数字 0	

8.3.3.1.3　实时上传车辆定位信息消息

子业务类型标识:UP_EXG_MSG_REAL_LOCATION。

描述:车辆的实时定位信息。本条消息服务端无需应答。

实时上传车辆定位信息消息数据体规定见表27。

表27　实时上传车辆定位信息消息数据体

字　段　名	字节数	类　　型	描述及要求
VEHICLE_NO	DATA_LENGTH	Octet String	车牌号
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色,按照 JT/T 697.7—2014 中的规定
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度
GNSS_DATA	GNSS_DATA_LENGTH	BYTES	详见 8.3.8.1

8.3.3.1.4　车辆定位信息自动补报请求消息

子业务类型标识:UP_EXG_MSG_HISTORY_LOCATION。

描述：

a） 如果平台间传输链路中断，下级平台重新登录并与上级平台建立通信链路后，下级平台应将中断期间内车载终端上传的“车辆定位信息自动补报”到上级平台。

b） 如果系统断线期间，该车需发送的数据包条数大于5，则以每包五条进行补发，直到补发完毕。多条数据以卫星定位时间先后顺序排列。本条消息上级平台采用定量回复，即收到一定数量的数据后，即通过从链路应答数据量。

车辆定位信息自动补报请求消息数据体规定见表28。

表28 车辆定位信息自动补报数据体

字 段 名	字节数	类 型	描述及要求	
VEHICLE_NO	DATA_LENGTH	Octet String	车牌号	
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色，按照JT/T 697.7—2014中的规定	
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识	
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度	
GNSS_CNT	1	BYTE	该数据包里包含的卫星定位数据个数，1 < = GNSS_CNT < =5	数据部分
$GNSS_DATA_1$	GNSS_DATA_LENGTH	BYTES	详见8.3.8.1	
…				
$GNSS_DATA_N$	GNSS_DATA_LENGTH	BYTES	详见8.3.8.1	

8.3.3.1.5 启动车辆定位信息交换应答消息

子业务类型标识：UP_EXG_MSG_RETURN_STARTUP_ACK。

描述：本条消息是下级平台对上级平台下发的DOWN_EXG_MSG_RETURN_STARTUP消息的应答消息。

启动车辆定位信息交换应答消息数据体规定见表29。

表29 启动车辆定位信息交换应答消息数据体

字 段 名	字节数	类 型	描述及要求
VEHICLE_NO	DATA_LENGTH	Octet String	车牌号，返回DOWN_EXG_MSG_RETURN_STARTUP消息中的车牌号
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色，按照JT/T 697.7—2014中的规定
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识
SOURCE_DATE_TYPE	2	uint16_t	对应启动车辆定位信息交换请求消息源子业务类型标识
SOURCE_MSG_SN	4	uint32_t	对应启动车辆定位信息交换请求消息源报文序列号
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度，值为0x00

8.3.3.1.6 结束车辆定位信息交换应答消息

子业务类型标识：UP_EXG_MSG_RETURN_END_ACK。

描述：本条消息是下级平台对上级平台服务器端下发的DOWN_EXG_MSG_RETURN_END消息的

应答消息。

结束车辆定位信息交换应答消息数据体规定见表30。

表30　结束车辆定位信息交换应答消息数据体

字　段　名	字节数	类　　型	描述及要求
VEHICLE_NO	DATA_LENGTH	Octet String	车牌号,返回 DOWN_EXG_MSG_RETURN_END 消息中的车牌号
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色,按照 JT/T 697.7—2014 中的规定
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识
SOURCE_DATE_TYPE	2	uint16_t	对应结束车辆定位信息交换请求消息源子业务类型标识
SOURCE_MSG_SN	4	uint32_t	对应结束车辆定位信息交换请求消息源报文序列号
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度,值为0x00000000

8.3.3.1.7　申请交换指定车辆定位信息请求消息

子业务类型标识:UP_EXG_MSG_APPLY_FOR_MONITOR_STARTUP。

描述:当下级平台需要在特定时间段内监控特殊车辆时,可上传此命令到上级平台申请对该车辆定位数据交换到下级平台,申请成功后,此车辆定位数据将在指定时间内交换到该平台(即使该车没有进入该平台所属区域也会交换)。

申请交换指定车辆定位信息请求消息数据体规定见表31。

表31　申请交换指定车辆定位信息请求消息数据体

字　段　名	字节数	类　　型	描述及要求	
VEHICLE_NO	DATA_LENGTH	Octet String	车牌号	
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色,按照 JT/T 697.7—2014 中的规定	
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识	
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度	
START_TIME	8	time_t	开始时间,用 UTC 时间表示	数据部分
END_TIME	8	time_t	结束时间,用 UTC 时间表示	

8.3.3.1.8　取消交换指定车辆定位信息请求消息

子业务类型标识:UP_EXG_MSG_APPLY_FOR_MONITOR_END。

描述:下级平台上传该命令给上级平台,取消之前申请监控的特殊车辆。

取消交换指定车辆定位信息请求消息数据体规定见表32。

表32　取消交换指定车辆定位信息请求消息数据体

字　段　名	字节数	类　　型	描述及要求
VEHICLE_NO	DATA_LENGTH	Octet String	车牌号
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色,按照 JT/T 697.7—2014 中的规定
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度,值为0x00

8.3.3.1.9　补发车辆定位信息请求消息

子业务类型标识:UP_EXG_MSG_APPLY_HISGNSSDATA_REQ。

描述:在平台间传输链路中断并重新建立连接后,下级平台向上级平台请求中断期间内上级平台需交换至下级平台的车辆定位信息时,向上级平台发出“补发车辆定位信息请求”,上级平台对请求应答后进行补发车辆定位信息。

车辆定位信息补发请求消息数据体规定见表33。

表33　车辆定位信息补发请求消息数据体

字　段　名	字节数	类　　型	描述及要求	
VEHICLE_NO	DATA_LENGTH	Octet String	车牌号	
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色,按照JT/T 697.7—2014中的规定	
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识	
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度	
START_TIME	8	time_t	开始时间,用UTC时间表示	数据部分
END_TIME	8	time_t	结束时间,用UTC时间表示	

8.3.3.1.10　上报驾驶员身份信息应答消息

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请求消息,上传指定车辆的驾驶员身份信息数据。

上报驾驶员身份信息应答消息数据体规定见表34。

表34　上报驾驶员身份信息应答消息数据体

字　段　名	字节数	类　　型	描述及要求	
VEHICLE_NO	DATA_LENGTH	Octet String	车牌号	
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色,按照JT/T 697.7—2014中的规定	
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识	
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度	
SOURCE_DATE_TYPE	2	uint16_t	对应上报驾驶员身份请求消息源子业务类型标识	数据部分
SOURCE_MSG_SN	4	uint32_t	对应上报驾驶员身份请求消息源报文序列号	
DRIVER_NAME	16	Octet String	驾驶员姓名	
DRIVER_ID	20	Octet String	驾驶证编号	
LICENCE	40	Octet String	从业资格证号	
ORG_NAME	200	Octet String	发证机构名称	
VALID_DATE	8	time_t	证件有效期,时分秒均用0表示	

8.3.3.1.11　上报车辆电子运单应答消息

子业务类型标识:UP_EXG_MSG_TAKE_EWAYBILL_ACK。

描述:下级平台应答上级平台发送的“上报车辆电子运单请求”消息,向上级平台上传车辆当前电

子运单。

上报车辆电子运单应答消息数据体规定见表35。

表35　上报车辆电子运单应答消息数据体

字　段　名	字节数	类　　型	描述及要求	
VEHICLE_NO	DATA_LENGTH	Octet String	车牌号	
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色,按照JT/T 697.7—2014中的规定	
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识	
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度	
SOURCE_DATE_TYPE	2	uint16_t	对应上报车辆电子运单请求消息源子业务类型	数据部分
SHOURCE_MSG_SN	3	uint32_t	对应上报车辆电子运单请求消息源报文序列号	
EWAYBILL_LENGTH	4	uint32_t	电子运单数据体长度	
EWAYBILL_INFO	EWAYBILL_LENGTH	Octet String	电子运单数据内容	

8.3.3.1.12　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。

主动上报驾驶员身份信息消息数据体规定见表36。

表36　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	DATA_LENGTH	Octet String	车牌号	
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色,按照JT/T 697.7—2014中的规定	
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	驾驶证编号	
LICENCE	20	Octet String	从业资格证号	
ORG_NAME	200	Octet String	发证机构名称	
VALID_DATE	8	time_t	证件有效期,时分秒均用0表示	

8.3.3.1.13　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。

主动上报车辆电子运单信息消息数据体规定见表37。

表37　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	DATA_LENGTH	Octet String	车牌号
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色,按照JT/T 697.7—2014中的规定

表 37(续)

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	
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	

8.3.3.1.14 主动上报车辆行驶路线信息消息

子业务类型标识:UP_BASE_MSG_DRVLINE_INFO。

描述:下级平台主动向上级平台发送的车辆行驶线路信息。

主动上报车辆行驶路线信息消息数据体规定见表 38。

表 38 主动上报车辆行驶路线信息消息数据体

字 段 名	字节数	类 型	描述及要求
VEHICLE_NO	DATA_LENGTH	Octet String	车牌号码
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色,按照 JT/T 697.7—2014 中的规定
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度
DRV_LINE	DRV_LINE_LENGTH	BYTES	路线信息,按照 JT/T 808—2018 中 0x8606 规定的报文格式

8.3.3.2 从链路车辆动态信息交换业务

8.3.3.2.1 数据体描述

链路类型:从链路。

消息方向:上级平台往下级平台。

业务数据类型标识:DOWN_EXG_MSG。

描述:上级平台作为客户端向下级平台服务端发送车辆动态信息交换业务,其数据体规定见表 39。

表 39 从链路车辆动态信息交换业务数据体

字 段 名	字节数	类 型	描述及要求
VEHICLE_NO	DATA_LENGTH	Octet String	车牌号
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色,按照 JT/T 697.7—2014 中的规定
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度
DATA	DATA_LENGTH	BYTES	数据部分

8.3.3.2.2 车辆注册信息应答消息

子业务类型标识:DOWN_EXG_MSG_REGISTER_ACK。

描述:上级平台在收到下级平台上报的车辆注册信息后,向下级平台发送车辆注册应答消息。

车辆注册信息应答消息数据体规定见表40。

表40　车辆注册信息应答消息数据体

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
DATA_TYPE	2	uint16_t	车辆注册信息消息源子业务类型标识
MSG_SN	4	uint32_t	车辆注册信息消息源报文序号
RESULT	1	BYTE	处理结果,定义如下: 0x00:完成注册,加注释 0x01:审核通过,完成注册 0x02:信息错误,未完成注册 0x03:审核没通过,未完成注册

8.3.3.2.3　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。

交换车辆定位信息消息数据体规定见表41。

表41　交换车辆定位信息消息数据体

字　段　名	字节数	类　　型	描述及要求
VEHICLE_NO	DATA_LENGTH	Octet String	车牌号
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色,按照JT/T 697.7—2014中的规定
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度
GNSS_DATA	GNSS_DATA_LENGTH	BYTES	详见8.3.8.1

8.3.3.2.4　车辆定位信息交换补发消息

子业务类型标识:DOWN_EXG_MSG_HISTORY_ARCOSSAREA。

描述:本业务在DOWN_EXG_MSG_APPLY_HISGNSSDATA_ACK应答成功后,立即开始交换。如果申请失败,则不进行数据转发。本条消息下级平台无需应答。

车辆定位信息交换补发消息数据体规定见表42。

表 42　车辆定位信息交换补发消息数据体

字　段　名	字节数	类　　型	描述及要求	
VEHICLE_NO	DATA_LENGTH	Octet String	车牌号	
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色,按照 JT/T 697.7—2014 中的规定	
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识	
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度	
GNSS_CNT	1	BYTE	本包数据里包含的卫星定位数据个数,1 < = GNSS_CNT < =5	数据部分
GNSS_DATA1	GNSS_DATA_LENGTH	BYTES	详见 8.3.8.1	
…				
GNSS_DATA(N-1)	GNSS_DATA_LENGTH	BYTES	详见 8.3.8.1	
GNSS_DATAN	GNSS_DATA_LENGTH	BYTES	详见 8.3.8.1	

8.3.3.2.5　交换车辆行驶线路信息消息

子业务类型标识:DOWN_BASE_MSG_DRVLINE_INFO。

描述:在首次启动跨域车辆定位信息交换,或者以后交换过程中车辆行驶线路信息有更新时,由上级平台向跨域的下级平台下发一次车辆行驶线路信息。下级平台接收后自行更新该车辆行驶线路信息。本条信息客户端无需应答。

交换车辆行驶线路信息消息数据体规定见表 43。

表 43　交换车辆行驶线路信息消息数据体

字　段　名	字节数	类　　型	描 述 及 要 求
VEHICLE_NO	DATA_LENGTH	Octet String	车牌号码
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色,按照 JT/T 697.7—2014 中的规定
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度
DRV_LINE	DATA_LENGTH	BYTES	路线信息,按照 JT/T 808—2019 中 0x8606 规定的报文格式

8.3.3.2.6　交换车辆静态信息消息

子业务类型标识:DOWN_EXG_MSG_CAR_INFO。

描述:在首次启动跨域车辆定位信息交换,或者以后交换过程中车辆静态信息有更新时,由上级平台向下级平台下发一次车辆静态信息。下级平台接收后自行更新该车辆静态信息。本条消息客户端无需应答。

交换车辆静态信息消息数据体规定见表 44。

表 44　交换车辆静态信息消息数据体

字　段　名	字节数	类　　型	描述及要求
VEHICLE_NO	DATA_LENGTH	Octet String	车牌号
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色,按照 JT/T 697.7—2014 中的规定
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度
CAR_INFO	DATA_LENGTH	Octet String	详见 8.3.8.3

8.3.3.2.7　启动车辆定位信息交换请求消息

子业务类型标识:DOWN_EXG_MSG_RETURN_STARTUP。

描述:在有车辆进入非归属地区地理区域、人工指定车辆定位信息交换和应急状态监控车辆时,上级平台向下级平台发出“启动车辆定位信息交换请求”消息。下级平台收到此命令后需要回复“启动车辆定位信息交换应答”消息给上级平台,即 UP_EXG_MSG_RETURN_STARTUP_ACK。

启动车辆定位信息交换请求消息数据体规定见表 45。

表 45　启动车辆定位信息交换请求消息数据体

字　段　名	字节数	类　　型	描述及要求
VEHICLE_NO	DATA_LENGTH	Octet String	车牌号
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色,按照 JT/T 697.7—2014 中的规定
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度
REASON_CODE	1	BYTE	启动车辆定位信息交换的原因,定义如下: 0x00:车辆进入指定区域 0x01:人工指定交换 0x02:应急状态下车辆定位信息回传 0xFF:其他

8.3.3.2.8　结束车辆定位信息交换请求消息

子业务类型标识:DOWN_EXG_MSG_RETURN_END。

描述:在进入非归属地区地理区域的车辆离开该地理区域、人工取消指定车辆定位信息交换和应急状态结束时,上级平台向下级平台发出“结束车辆定位信息交换请求”消息。下级平台收到该命令后应回复“结束车辆定位信息交换应答”消息,即 UP_EXG_MSG_RETURN_END_ACK。

结束车辆定位信息交换请求消息数据体规定见表 46。

表 46　结束车辆定位信息交换请求消息数据体

字　段　名	字节数	类　　型	描述及要求
VEHICLE_NO	DATA_LENGTH	Octet String	车牌号
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色,按照 JT/T 697.7—2014 中的规定
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识

表 46(续)

字 段 名	字节数	类 型	描述及要求
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度
REASON_CODE	1	BYTE	结束车辆定位信息交换的原因,定义如下: 0x00:车辆离开指定区域 0x01:人工停止交换 0x02:紧急监控完成 0x03:车辆离线 0xFF:其他

8.3.3.2.9 申请交换指定车辆定位信息应答消息

子业务类型标识:DOWN_EXG_MSG_APPLY_FOR_MONITOR_STARTUP_ACK。

描述:应答下级平台申请交换指定车辆定位信息请求消息,即 UP_EXG_MSG_APPLY_FOR_MONITOR_STARTUP。

申请交换指定车辆定位信息应答消息数据体规定见表 47。

表 47 申请交换指定车辆定位信息应答消息数据体

字 段 名	字节数	类 型	描述及要求
VEHICLE_NO	DATA_LENGTH	Octet String	车牌号
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色,按照 JT/T 697.7—2014 中的规定
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度
SOURCE_DATE_TYPE	2	uint16_t	对应申请交换指定车辆定位信息请求消息源子业务类型标识
SOURCE_MSG_SN	4	uint32_t	对应申请交换指定车辆定位信息请求消息源报文序号
RESULT	1	BYTE	申请交换指定车辆定位信息结果,定义如下: 0x00:申请成功 0x01:上级平台没有该车数据 0x02:申请时间段错误 0xFF:其他

8.3.3.2.10 取消申请交换指定车辆定位信息应答消息

子业务类型标识:DOWN_EXG_MSG_APPLY_FOR_MONITOR_END_ACK。

描述:应答下级平台“取消申请交换指定车辆定位信息”请求消息。

取消申请交换指定车辆定位信息应答消息数据体规定见表 48。

表 48 取消申请交换指定车辆定位信息应答消息数据体

字 段 名	字节数	类 型	描述及要求
VEHICLE_NO	DATA_LENGTH	Octet String	车牌号
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色,按照 JT/T 697.7—2014 中的规定

表 48(续)

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
SOURCE_DATE_TYPE	2	uint16_t	对应取消申请交换指定车辆定位信息请求消息源子业务类型标识
SOURCE_MSG_SN	4	uint32_t	对应取消申请交换指定车辆定位信息请求消息源报文序列号
RESULT	1	BYTE	取消申请交换指定车辆定位信息结果,定义如下: 0x00:取消申请成功 0x01:之前没有对应申请信息 0xFF:其他

8.3.3.2.11 补发车辆定位信息应答消息

子业务类型标识:DOWN_EXG_MSG_APPLY_HISGNSSDATA_ACK。

描述:本条消息是上级平台应答下级平台发送的“补发车辆定位信息请求”消息,即 UP_EXG_MSG_APPLY_HISGNSSDATA_REQ。

补发车辆定位信息应答消息数据体规定见表 49。

表 49 补发车辆定位信息应答消息数据体

字 段 名	字节数	类 型	描述及要求
VEHICLE_NO	DATA_LENGTH	Octet String	车牌号
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色,按照 JT/T 697.7—2014 中的规定
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度
SOURCE_DATE_TYPE	2	uint16_t	对应补发车辆定位信息请求消息源子业务类型标识
SOURCE_MSG_SN	4	uint32_t	对应补发车辆定位信息请求消息源报文序列号
RESULT	1	BYTE	补发车辆定位信息应答结果,定义如下: 0x00:成功,上级平台即刻补发 0x01:成功,上级平台择机补发 0x02:失败,上级平台无对应申请的定位数据 0x03:失败,申请内容不正确 0xFF:其他

8.3.3.2.12 上报驾驶员身份信息请求消息

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信息的请求消息,其数据体规定见表 50。

表 50　上报驾驶员身份信息请求消息数据体

字　段　名	字节数	类　　型	描述及要求	
VEHICLE_NO	DATA_LENGTH	Octet String	车牌号	
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色,按照 JT/T 697.7—2014 中的规定	
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识	
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度	数据部分
FLAG	1	BYTE	上传标志,定义如下: 0x00:最近收到的消息 0x01:从终端获取	

8.3.3.2.13　上报车辆电子运单请求消息

子业务类型标识:DOWN_EXG_MSG_TAKE_EWAYBILL_REQ。

描述:上级平台向下级平台下发上报车辆当前电子运单的请求消息。

上报车辆电子运单请求消息数据体规定见表 51。

表 51　上报车辆电子运单请求消息数据体

字　段　名	字节数	类　　型	描述及要求
VEHICLE_NO	DATA_LENGTH	Octet String	车牌号
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色,按照 JT/T 697.7—2014 中的规定
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度,值为 0

8.3.3.2.14　上报车辆行驶路线请求消息

子业务类型标识:DOWN_BASE_MSG_DRVLINE_REQ。

描述:上级平台向下级平台发送上报车辆行驶线路信息请求消息。

上报车辆行驶线路请求消息数据体规定见表 52。

表 52　上报车辆行驶线路请求消息数据体

字　段　名	字节数	类　　型	描述及要求
VEHICLE_NO	DATA_LENGTH	Octet String	车牌号码
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色,按照 JT/T 697.7—2014 中的规定
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度

8.3.3.2.15　车辆行驶路线应答消息

子业务类型标识:DOWN_BASE_MSG_DRVLINE_ACK。

描述:上级平台应答下级平台发送的车辆行驶线路信息。

车辆行驶线路应答消息数据体规定见表 53。

表 53　车辆行驶线路应答消息数据体

字　段　名	字节数	类　　型	描述及要求
VEHICLE_NO	DATA_LENGTH	Octet String	车牌号码
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色,按照 JT/T 697.7—2014 中的规定
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度
DRV_LINE_ID	4	uint32_t	线路 ID,按照 JT/T 808—2019 中 0x8606 规定的报文中的线路 ID
RESULT	1	BYTE	处理结果,定义如下: 0x00:完成记录 0x01:审核通过,完成记录 0x02:信息错误,未完成记录 0x03:审核未通过,未完成记录
REASON_LENGTH	2	uint16_t	未通过原因内容长度
REASON	DATA_LENGTH	BYTES	经过 GBK 编码后的未通过原因

8.3.4　平台间信息交互业务类

8.3.4.1　主链路平台间信息交互业务

8.3.4.1.1　数据体描述

链路类型:主链路。

消息方向:下级平台往上级平台。

业务数据类型标识:UP_PLATFORM_MSG。

描述:下级平台向上级平台发送平台间交互信息。

主链路平台间信息交互业务数据体规定见表 54。

表 54　主链路平台间信息交互业务数据体

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
DATA	DATA_LENGTH	BYTE	数据部分

8.3.4.1.2　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。

平台查岗应答消息数据体规定见表 55。

表 55　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	查岗对象类型,定义见表 60	
RESPONDER	16	Object String	查岗应答人姓名	
RESPONDER_TEL	20	Object String	查岗应答人联系电话	
OBJECT_ID	20	Object 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	
SOURCE_DATA_TYPE	2	uint16_t	对应平台查岗请求消息源子业务类型标识	数据部分
SOURCE_MSG_SN	4	uint32_t	对应平台查岗请求消息源报文序列号	
INFO_LENGTH	4	uint32_t	数据长度	
INFO_CONTENT	INFO_LENGTH	Octet String	应答内容	

8.3.4.1.3　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。

下发平台间报文应答消息数据体规定见表 56。

表 56　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	
SOURCE_DATE_TYPE	2	uint16_t	对应下发平台间报文请求消息源子业务类型标识	数据部分
SOURCE_MSG_SN	4	uint32_t	对应下发平台间报文请求消息源报文序列号	

8.3.4.1.4　上传平台间消息补传请求消息

子业务类型标识:UP_PLATFOM_MSG_RETRAN_REQ。

描述:下级平台在接收消息时,如发现消息报文序列号不连续,则立即发送消息补传请求。上级平台收到消息补传请求后,根据请求的消息报文序列号或起始时间(当仅填写一项时,另一项全为 0),重传相应的消息。

消息补传请求消息数据体规定见表 57。

表 57　消息补传请求消息数据体

字　段　名	字节数	类　　型	描述及要求
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类标识
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度
RETRAN_DATA_TYPE	2	uint16_t	对应需要重传消息的子业务类型标识
SERIAL_TOTAL	1	BYTE	重传消息总数 n
SERIAL_LIST	8	BYTES	需要重传消息的起始报文序列号和结束的报文序列号。如只请求重传一个消息,则起始消息报文序列号和结束消息报文序列号相同
TIME	8	time_t	重传起始系统 UTC 时间,长度为 8 个字节

8.3.4.2　从链路平台间信息交互业务

8.3.4.2.1　数据体描述

链路类型:从链路。

消息方向:上级平台往下级平台。

业务数据类型标识:DOWN_PLATFORM_MSG。

描述:上级平台向下级平台发送平台间交互信息。

从链路平台间信息交互业务数据体规定见表 58。

表 58　从链路平台间信息交互业务数据体

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
DATA	DATA_LENGTH	BYTE	数据部分

8.3.4.2.2　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。

平台查岗请求消息数据体规定见表 59。

表 59　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,定义见表 61
OBJECT_ID	20	Object 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 0x0

表 59(续)

字 段 名	字节数	类 型	描述及要求	
ANSWER_TIME	1	BYTE	查岗应答时限,以本条消息“TIME”时间开始计算	
INFO_ID	4	uint32_t	信息 ID	数据部分
INFO_LENGTH	4	uint32_t	信息长度	
INFO_CONTENT	INFO_LENGTH	Octet String	信息内容	

8.3.4.2.3 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。

下发平台间报文请求消息数据体规定见表 60。

表 60 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,定义见表 61	
OBJECT_ID	20	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 0x00000000000000000000000000000000000000000000	
INFO_ID	4	uint32_t	信息 ID	数据部分
INFO_LENGTH	4	uint32_t	信息长度	
INFO_CONTENT	INFO_LENGTH	Octet String	信息内容	

表 61 下发平台间查岗和报文请求消息对象类型定义

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

8.3.4.2.4　下发平台间消息补传请求消息

子业务类型标识:DOWN_PLATFORM_MSG_RETRAN_REQ。

描述:上级平台接收方在接收消息时,如发现消息报文序列号不连续,则立即发送消息补传请求。下级平台收到消息补传请求后,根据请求的消息报文序列号,重传相应的消息。

下发平台间消息补传请求消息数据体规定见表57。

8.3.5　报警信息交互业务类

8.3.5.1　主链路报警信息业务

8.3.5.1.1　数据体描述

链路类型:主链路。

消息方向:下级平台往上级平台。

业务数据类型标识:UP_WARN_MSG。

描述:下级平台向上级平台发送报警信息业务。

主链路报警信息业务数据体规定见表62。

表62　主链路报警信息业务数据体

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
DATA	DATA_LENGTH	BYTES	数据部分

8.3.5.1.2　报警督办应答消息

子业务类型标识:UP_WARN_MSG_URGE_TODO_ACK。

描述:下级平台应答上级平台下发的“报警督办请求”消息,向上级平台上报报警处理结果。

报警督办应答消息数据体规定见表63。

表63　报警督办应答消息数据体

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	
MGS_SN	4	uint32_t	报警督办请求消息报文序列号	
SOURCE_DATA_TYPE	2	uint16_t	对应报警督办请求消息源子业务类型标识	数据部分
SOURCE_MSG_SN	3	uint32_t	对应报警督办请求消息源报文序列号	
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	

8.3.5.1.3　上报报警信息消息

子业务类型标识:UP_WARN_MSG_ADPT_INFO。

描述:下级平台向上级平台“上报报警信息”。本条消息上级平台无需应答。

上报报警信息消息数据体规定见表64。

表64　上报报警信息消息数据体

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	
PLATFORM_ID	11	BYTES	发起报警平台唯一编码,由平台所在地行政区域代码和平台编号组成	数据部分
WARN_TYPE	2	uint16_t	报警类型,详见表4	
WARN_TIME	8	time_t	报警时间,UTC时间格式	
START_TIME	8	time_t	事件开始时间,用UTC时间表示	
END_TIME	8	time_t	事件结束时间,用UTC时间表示	
VEHICLE_NO	DATA_LENGTH	Octet String	车牌号码。非车辆相关报警全填0	
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色,按照JT/T 697.7—2014的规定。非车辆相关报警全填0	
PLATFORM_ID	11	BYTES	被报警平台唯一编码,由平台所在地行政区划大码和平台编号组成。非平台相关报警全填0	
DRV_LINE_ID	4	DWORD	线路ID(JT/T 808—2019中0x8606规定的报文中的线路ID)	
INFO_LENGTH	4	uint32_t	上报报警信息长度,最长1024字节	
INFO_CONTENT	INFO_LENGTH	Octet String	上报报警信息内容	

8.3.5.1.4　主动上报报警处理结果消息

子业务类型标识:UP_WARN_MSG_ ADPT _TODO_INFO。

描述:下级平台主动向上级平台上报报警处理结果。本条消息上级平台无需应答。

主动上报报警处理结果信息消息数据体规定见表65。

表65　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	
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识	
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度	
SOURCE_DATE_TYPE	2	uint16_t	对应报警消息源子业务类型标识	数据部分
SOURCE_MSG_SN	4	uint32_t	对应报警信息消息源报文序列号或车辆定位消息源报文序号	
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	

8.3.5.1.5 上报报警督办应答消息

子业务类型标识:UP_WARN_MSG_URGE_TODO_ACK_INFO。

描述:下级监管平台上级平台“上报报警督办应答消息”。

报警督办应答消息数据体规定见表66。

表66 报警督办应答消息数据体

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	
SOURCE_DATE_TYPE	2	uint16_t	对应报警督办请求消息源子业务类型标识	数据部分
SOURCE_MSG_SN	4	uint32_t	对应报警督办请求消息源报文序列号	
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	

8.3.5.2 从链路报警信息业务

8.3.5.2.1 数据体描述

链路类型:从链路。

消息方向:上级平台往下级平台。

业务数据类型标识:DOWN_WARN_MSG。

描述:上级平台向下级平台发送报警信息业务。

从链路车辆报警信息业务数据体规定见表67。

表67 从链路车辆报警信息业务数据体

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
DATA	DATA_LENGTH	BYTES	数据部分

8.3.5.2.2 报警督办请求消息

子业务类型标识:DOWN_WARN_MSG_URGE_TODO_REQ。

描述:上级平台向车辆归属下级平台下发本消息,催促其及时处理相关报警信息。

报警督办请求消息数据体规定见表68。

表68 报警督办请求消息数据体

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

表 68(续)

字 段 名	字节数	类 型	描述及要求	
PLATFORM_ID	11	BYTES	发起报警平台唯一编码,由平台所在地行政区划大码和平台编号组成	数据部分
SOUCE_WARN_TIME	8	time_t	报警时间,UTC 时间格式	
DATA_TYPE	2	uint16_t	报警消息源子业务类型标识	
MSG_SN	4	uint32_t	报警信息消息或车辆定位信息报文序号	
SUPERVISION_ENDTIME	8	time_t	督办截止时间,UTC 时间格式	
SUPERVISION_LEVEL	1	BYTE	督办级别,定义如下: 0x00:紧急 0x01:一般	
SUPERVISOR	16	Octet String	督办人	
SUPERVISOR_TEL	20	Octet String	督办联系电话	
SUPERVISOR_EMAIL	32	Octet String	督办联系电子邮件	

8.3.5.2.3 下发报警预警消息

子业务类型标识:DOWN_WARN_MSG_INFORM_TIPS。

描述:用于上级平台向车辆归属或车辆跨域下级平台下发相关报警预警或运行提示信息。本条消息下级平台无需应答。

报警预警消息数据体规定见表 69。

表 69 报警预警消息数据体

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	
PLATFORM_ID	11	BYTES	发起报警平台唯一编码,由平台所在地行政区划大码和平台编号组成	数据部分
WARN_TYPE	2	uint16_t	报警类型,详见表 3、表 4	
WARN_TIME	8	time_t	报警时间,UTC 时间格式	
START_TIME	8	time_t	事件开始时间,用 UTC 时间表示	
END_TIME	8	time_t	事件结束时间,用 UTC 时间表示	
VEHICLE_NO	DATA_LENGTH	Octet String	车牌号码。非车辆相关报警全填 0	
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色,按照 JT/T 697.7—2014 的规定。非车辆相关报警全填 0	
PLATFORM_ID1	11	BYTES	被报警平台唯一编码,由平台所在地行政区划大码和平台编号组成。非平台相关报警全填 0	
DRV_LINE_ID	4	DWORD	线路 ID(JT/T 808—2019 中 0x8606 规定的报文中的线路 ID)	
WARN_LENGTH	4	uint32_t	报警信息内容长度,最长 1024 字节	
WARN_CONTENT	WARN_LENGTH	Octet String	报警描述,报警信息提示	

8.3.5.2.4　实时交换报警信息消息

子业务类型标识:DOWN_WARN_MSG_EXG_INFORM。

描述:用于上级平台向车辆跨域目的地下级平台下发相关当前报警情况。本条消息下级平台无需应答。

实时交换报警信息消息数据体规定见表70。

表70　实时交换报警信息消息数据体

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	
PLATFORM_ID	11	BYTES	发起报警平台唯一编码,由平台所在地行政区划大码和平台编号组成	数据部分
WARN_TYPE	2	uint16_t	报警类型,详见表4	
WARN_TIME	8	time_t	报警时间,UTC时间格式	
START_TIME	8	time_t	事件开始时间,用UTC时间表示	
END_TIME	8	time_t	事件结束时间,用UTC时间表示	
VEHICLE_NO	DATA_LENGTH	Octet String	车牌号码。非车辆相关报警全填0	
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色,按照JT/T 697.7—2014的规定。非车辆相关报警全填0	
PLATFORM_ID	11	BYTES	被报警平台唯一编码,由平台所在地行政区划大码和平台编号组成。非平台相关报警全填0	
DRV_LINE_ID	4	DWORD	线路ID(JT/T 808—2019中0x8606规定的报文中的线路ID)	
WARN_LENGTH	4	uint32_t	上报报警信息内容长度,最长1024字节	
WARN_CONTENT	WARN_LENGTH	Octet String	报警描述,报警信息提示	

8.3.5.2.5　上报报警预警消息

子业务类型标识:UP_WARN_MSG_INFORM_TIPS。

描述:用于下级平台向上级平台上报相关报警预警或运行提示信息。本条消息上级平台无需应答。

上报报警预警消息数据体规定见表71。

表71　上报报警预警消息数据体

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	
PLATFORM_ID	11	BYTES	发起报警平台唯一编码,由平台所在地行政区划大码和平台编号组成	数据部分
WARN_TYPE	2	uint16_t	报警类型,详见表4	
WARN_TIME	8	time_t	报警时间,UTC时间格式	

表 71(续)

字 段 名	字节数	类 型	描述及要求	
START_TIME	8	time_t	事件开始时间,用 UTC 时间表示	数据部分
END_TIME	8	time_t	事件结束时间,用 UTC 时间表示	
VEHICLE_NO	DATA_LENGTH	Octet String	车牌号码。非车辆相关报警全填 0	
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色,按照 JT/T 697.7—2014 的规定。非车辆相关报警全填 0	
PLATFORM_ID	11	BYTES	被报警平台唯一编码,由平台所在地行政区划代码和平台编号组成。非平台相关报警全填 0	
DRV_LINE_ID	4	uint32_t	线路 ID(JT/T 808—2019 中 0x8606 规定的报文中的线路 ID)	
WARN_LENGTH	4	uint32_t	上报报警信息内容长度,最长 1024 字节	
WARN_CONTENT	WARN_LENGTH	Octet String	报警描述,报警信息提示	

8.3.5.2.6 上报报警督办请求消息

子业务类型标识:UP_WARN_MSG_URGE_TODO_REQ_INFO。

描述:下级平台告知上级平台已对报警情况进行催办。

上报报警督办请求消息数据体规定见表 72。

表 72 上报报警督办请求消息数据体

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	
PLATFORM_ID	11	BYTES	发起报警平台唯一编码,由平台所在地行政区划大码和平台编号组成	数据部分
WARN_TIME	8	time_t	报警时间,UTC 时间格式	
SOURCE_DATA_TYPE	2	uint16_t	对应报警消息源子业务类型标识	
SOURCE_MSG_SN	4	uint32_t	对应报警督办请求消息源报文报文序号	
SUPERVISION_ENDTIME	8	time_t	督办截止时间,UTC 时间格式	
SUPERVISION_LEVEL	1	BYTE	督办级别,定义如下: 0x00:紧急 0x01:一般	
SUPERVISOR	16	Octet String	督办人	
SUPERVISOR_TEL	20	Octet String	督办联系电话	
SUPERVISOR_EMAIL	32	Octet String	督办联系电子邮件	

8.3.6 车辆监管业务类

8.3.6.1 主链路车辆监管业务

8.3.6.1.1 数据体描述

链路类型:主链路。

消息方向:下级平台往上级平台。

业务数据类型标识:UP_CTRL_MSG。

描述:下级平台向上级平台发送车辆监管业务。

主链路车辆监管业务数据体规定见表73。

表73 主链路车辆监管业务数据体

字 段 名	字节数	类 型	描述及要求
VEHICLE_NO	DATA_LENGTH	Octet String	车牌号码
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色,按照JT/T 697.7—2014中的规定
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度
DATA	DATA_LENGTH	BYTES	数据部分

8.3.6.1.2 车辆单向监听应答消息

子业务类型标识:UP_CTRL_MSG_MONITOR_VEHICLE_ACK。

描述:下级平台向上级平台上传“车辆单向监听请求”消息的应答。

车辆单向监听应答消息数据体规定见表74。

表74 车辆单向监听应答消息数据体

字 段 名	字节数	类 型	描述及要求	
VEHICLE_NO	DATA_LENGTH	Octet String	车牌号码	
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色,按照JT/T 697.7—2014中的规定	
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识	
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度	
SOURCE_DATA_TYPE	2	uint16_t	对应车辆单向监听请求消息源子业务类型标识	数据部分
SOURCE_MSG_SN	4	uint32_t	对应车辆单向监听请求消息源报文序列号	
RESULT	1	BYTE	车辆单向监听应答结果,定义如下: 0x00:监听成功 0x01:监听失败	

8.3.6.1.3 车辆拍照应答消息

子业务类型标识:UP_CTRL_MSG_TAKE_PHOTO_ACK。

描述:下级平台应答上级平台发送的“车辆拍照请求”消息,上传图片信息到上级平台。

车辆拍照应答消息数据体规定见表75。

表 75　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	DATA_LENGTH	Octet String	车牌号码	
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色，按照 JT/T 697.7—2014 中的规定	
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识	
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度	
SOURCE_DATA_TYPE	2	uint16_t	对应车辆拍照请求消息源子业务类型标识	数据部分
SOURCE_MSG_SN	4	uint32_t	对应车辆拍照请求消息源报文序号	
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） 0x09：车牌号码错误	
GNSS_DATA	GNSS_DATA_LENGTH	BYTES	拍照位置地点，详见 8.3.8.1	
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： 0x01：320 × 240 0x02：640 × 48 0x03：800 × 600 0x04：1024 × 768 0x05：176 × 144［QCIF］ 0x06：352 × 288［CIF］ 0x07：704 × 288［HALF D1］ 0x08：704 × 576［D1］	
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	

8.3.6.1.4　下发车辆报文应答消息

子业务类型标识:UP_CTRL_MSG_TEXT_INFO_ACK。

描述:下级平台应答上级平台下发的报文是否成功到达指定车辆。

下发车辆报文应答消息数据体规定见表76。

表76　下发车辆报文应答消息数据体

字　段　名	字节数	类　　型	描述及要求	
VEHICLE_NO	DATA_LENGTH	Octet String	车牌号码	
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色,按照JT/T 697.7—2014中的规定	
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识	
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度	
SOURCE_DATE_TYPE	2	uint16_t	对应下发车辆报文请求消息源子业务类型标识	数据部分
SOURCE_MSG_SN	4	uint32_t	对应下发车辆报文请求消息源报文序号	
RESULT	1	BYTE	下发车辆报文应答结果,定义如下: 0x00:下发成功 0x01:下发失败	

8.3.6.1.5　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。

上报车辆行驶记录应答消息数据体规定见表77。

表77　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	DATA_LENGTH	Octet String	车牌号码	
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色,按照JT/T 697.7—2014中的规定	
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识	
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度	
SOURCE_DATE_TYPE	2	uint16_t	对应上报车辆行驶记录请求消息源子业务类型标识	数据部分
SOURCE_MSG_SN	4	uint32_t	对应上报车辆行驶记录请求消息源报文序列号	
COMMAND_TYPE	1	BYTE	命令字,按照GB/T 19056中相关要求	
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	

8.3.6.1.6　车辆应急接入监管平台应答消息

子业务类型标识:UP_CTRL_MSG_EMERGENCY_MONITORING_ACK。

描述:下级平台应答上级平台下发的“车辆应急接入监管平台请求”消息应答。

车辆应急接入监管平台应答消息数据体规定见表78。

表78　车辆应急接入监管平台应答消息数据体

字　段　名	字节数	类　　型	描述及要求	
VEHICLE_NO	DATA_LENGTH	Octet String	车牌号码	
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色,按照JT/T 697.7—2014中的规定	
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识	
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度	
SOURCE_DATE_TYPE	2	uint16_t	对应车辆应急接入监管平台请求消息源子业务类型标识	数据部分
SOURCE_MSG_SN	4	uint32_t	对应车辆应急接入监管平台请求消息源报文序列号	
RESULT	1	BYTE	0x00:车载终端成功收到该命令 0x01:无该车辆 0x02:其他	

8.3.6.2　从链路车辆监管业务

8.3.6.2.1　数据体描述

链路类型:从链路。

消息方向:上级平台往下级平台。

业务数据类型标识:DOWN_CTRL_MSG。

描述:上级平台向下级平台发送车辆监管业务。

从链路车辆监管业务数据体规定见表79

表79　从链路车辆监管业务数据体

字　段　名	字节数	类　　型	描述及要求
VEHICLE_NO	DATA_LENGTH	Octet String	车牌号
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色,按照JT/T 697.7—2014中的规定
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度
DATA	DATA_LENGTH	BYTES	数据部分

8.3.6.2.2　车辆单向监听请求消息

子业务类型标识:DOWN_CTRL_MSG_MONITOR_VEHICLE_REQ。

描述:上级平台向下级平台下发“车辆单向监听请求”消息。

车辆单项监听请求消息数据体规定见表80。

表80　车辆单项监听请求消息数据体

字　段　名	字节数	类　　型	描述及要求
VEHICLE_NO	DATA_LENGTH	Octet String	车牌号
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色,按照JT/T 697.7—2014中的规定

表 80(续)

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	
MONITOR_TEL	20	Octet String	回拨电话号码,参数为电话号码,如有分机号码,中间用“-”分隔	数据部分

8.3.6.2.3　车辆拍照请求消息

子业务类型标识:DOWN_CTRL_MSG_TAKE_PHOTO_REQ。

描述:上级平台向下级平台下发对某指定车辆的拍照请求消息。

车辆拍照请求消息数据体规定见表 81。

表 81　车辆拍照请求消息数据体

字　段　名	字节数	类　　型	描述及要求	
VEHICLE_NO	DATA_LENGTH	Octet String	车牌号	
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色,按照 JT/T 697.7—2014 中的规定	
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识	
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度	
LENS_ID	1	BYTE	镜头 ID	数据部分
SIZE	1	BYTE	照片大小,定义如下: 0x01:320×240 0x02:640×480 0x03:800×600 0x04:1024×768 0x05:176×144[QCIF] 0x06:352×288[CIF] 0x07:704×288[HALF D1] 0x08:704×576[D1]	

8.3.6.2.4　下发车辆报文请求消息

子业务类型标识:DOWN_CTRL_MSG_TEXT_REQ。

描述:用于上级平台向下级平台下发报文到某指定车辆。

下发车辆报文请求消息数据体规定见表 82。

表 82　下发车辆报文请求消息数据体

字　段　名	字节数	类　　型	描述及要求
VEHICLE_NO	DATA_LENGTH	Octet String	车牌号
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色,按照 JT/T 697.7—2014 中的规定
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度

表 82(续)

字 段 名	字节数	类 型	描述及要求	
MSG_PRIORITY	1	BYTE	报文优先级,定义如下: 0x00:紧急 0x01:一般	数据部分
MSG_LENGTH	4	uint32_t	报文信息长度,最长 1024 字节	
MSG_CONTENT	MSG_LENGTH	Octet String	报文信息内容	

8.3.6.2.5 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。

上报车辆行驶记录请求消息数据体规定见表 83。

表 83 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	DATA_LENGTH	Octet String	车牌号	
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色,按照 JT/T 697.7—2014 中的规定	
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识	
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度	
START_TIME	8	time_t	开始时间,用 UTC 时间表示	数据部分
END_TIME	8	time_t	结束时间,用 UTC 时间表示	
COMMAND_TYPE	1	BYTE	命令字,按照 GB/T 19056 中相关要求	

8.3.6.2.6 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。

描述:在应急情况下,政府监管平台需要及时监控车辆时,应向车辆归属的下级平台发送该命令。

车辆应急接入监管平台请求消息数据体规定见表 84。

表 84 车辆应急接入监管平台请求消息数据体

字 段 名	字节数	类 型	描述及要求	
VEHICLE_NO	DATA_LENGTH	Octet String	车牌号	
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色,按照 JT/T 697.7—2014 中的规定	
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识	
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度	
AUTHENTICATION_CODE	10	BYTES	监管平台下发的鉴权码,用于车载终端连接到监管平台鉴权时使用	数据部分
ACCESS_POINT_NAME	20	Octet String	拨号点名称,一般为服务器的 APN,无线通信拨号访问点,若网络制式为 CDMA,则该值为 PPP 连接拨号号码	

表 84(续)

字 段 名	字节数	类 型	描述及要求	
USERNAME	49	Octet String	拨号用户名,服务器无线通信拨号用户名	数据部分
PASSWORD	22	Octet String	拨号密码,服务器无线通信拨号密码	
SERVER_IP	32	Octet String	地址,服务器 IP 地址或域名	
TCP_PORT	2	uint16_t	服务器 TCP 端口	
UDP_PORT	2	uint16_t	服务器 UDP 端口	
END_TIME	8	time_t	结束时间,用 UTC 时间表示,0 表示一直连接指定的服务器	

8.3.7 车辆静态信息交换业务类

8.3.7.1 主链路车辆静态信息交换业务

8.3.7.1.1 数据体描述

链路类型:主链路。

消息方向:下级平台往上级平台。

业务数据类型标识:UP_BASE_MSG。

描述:下级平台向上级平台发送车辆静态信息交换业务。

主链路车辆静态信息交换业务数据体规定见表 85。

表 85 主链路车辆静态信息交换业务数据体

字 段 名	字节数	类 型	描述及要求
VEHICLE_NO	DATA_LENGTH	Octet String	车牌号
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色,按照 JT/T 697.7—2014 中的规定
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度
DATA	DATA_LENGTH	BYTES	数据部分

8.3.7.1.2 补报车辆行驶路线信息应答消息

子业务类型标识:UP_BASE_MSG_DRVLINE_ADDED_REQ。

描述:下级平台向上级平台补报车辆行驶线路信息。

补报车辆行驶路线信息请求消息数据体规定见表 86。

表 86 补报车辆行驶路线信息请求消息数据体

字 段 名	字节数	类 型	描述及要求
VEHICLE_NO	DATA_LENGTH	Octet String	车牌号码
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色,按照 JT/T 697.7—2014 中的规定
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度
DRV_LINE	DATA_LENGTH	BYTES	路线信息,按照 JT/T 808—2019 中 0x8606 规定的报文格式

8.3.7.1.3　补报车辆静态信息应答消息

子业务类型标识:UP_BASE_MSG_VEHICLE_ADDED_ACK。

描述:下级平台应答上级平台发送的“补报车辆静态信息请求”消息。

补报车辆静态信息应答消息数据体规定见表87。

表87　补报车辆静态信息应答消息数据体

字　段　名	字节数	类　　型	描述及要求	
VEHICLE_NO	DATA_LENGTH	Octet String	车牌号	
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色,按照JT/T 697.7—2014中的规定	
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识	
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度	
SOURCE_DATE_TYPE	2	uint16_Ts	对应补报车辆静态信息请求消息源子业务类型标识	数据部分
SOURCE_MSG_SN	4	uint32_t	对应补报车辆静态信息请求消息源报文序列号	
CAR_INFO	DATA_LENGTH	Octet String	详见8.3.8.2	

8.3.7.2　从链路车辆静态信息交换业务

8.3.7.2.1　数据体描述

链路类型:从链路。

消息方向:上级平台往下级平台。

业务数据类型标识:DOWN_BASE_MSG。

描述:上级平台向下级平台发送车辆静态信息交换业务。

从链路车辆静态信息交换业务数据体规定见表88。

表88　从链路车辆静态信息交换业务数据体

字　段　名	字节数	类　　型	描述及要求
VEHICLE_NO	DATA_LENGTH	Octet String	车牌号
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色,按照JT/T 697.7—2014中的规定
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度
DATA	DATA_LENGTH	BYTES	数据部分

8.3.7.2.2　补报车辆静态信息请求消息

子业务类型标识:DOWN_BASE_MSG_VEHICLE_ADDED。

描述:上级平台在接收到车辆定位信息后,发现该车辆静态信息在上级平台不存在,上级平台向下级平台下发补报该车辆静态信息的请求消息。

补报车辆静态信息请求消息数据体规定见表89。

表 89　补报车辆静态信息请求消息数据体

字　段　名	字节数	类　　型	描述及要求
VEHICLE_NO	DATA_LENGTH	Octet String	车牌号
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色,按照 JT/T 697.7—2014 中的规定
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度 0x00

8.3.8　相关信息数据体结构

8.3.8.1　车辆定位信息数据体

车辆定位信息数据体规定见表 90。

表 90　车辆定位信息数据体

字　段　名	字节数	类　　型	描述及要求
ENCRYPT	1	BYTE	该字段标识传输的定位信息是否使用国家测绘局批准的地图保密插件进行加密。 加密标识:1-已加密,0-未加密
DATA_LENGTH	4	uint32_t	车辆定位信息数据长度
GNSS_DATA	GNSS_DATA_LENGTH	BYTES	车辆定位信息内容,包括车辆位置基本信息和位置附加信息,其数据格式按照 JT/T 808—2019 中 8.12 的要求
PLATFORM_ID1	11	BYTES	监控平台唯一编码,由平台所在地行政区域代码和平台编号组成
ALARM1	4	uint32_t	报警状态,二进制表示,0 表示正常,1 表示报警。具体定义按照 JT/T 808—2011 中表 18 的规定
PLATFORM_ID2	11	BYTES	市级监管平台唯一编码,由平台所在地行政区划代码和平台编号组成;未填写时,全填 0;无市级平台应由省级平台全填 1
ALARM2	4	uint32_t	报警状态,二进制表示,0 表示正常,1 表示报警。具体定义按照 JT/T 808—2019 中表 18 的规定
PLATFORM_ID3	11	BYTES	省级监管平台唯一编码,由平台所在地行政区划代码和平台编号组成;未填写时,全填 0
ALARM3	4	uint32_t	报警状态,二进制表示,0 表示正常,1 表示报警:B31B30B29……B2B1B0。具体定义按照 JT/T 808—2019 中表 18 的规定

8.3.8.2　车辆静态信息数据体

车辆静态信息格式使用字符串表示,标识与内容之间用半角“:=”分开,不同标识以半角“;”为分隔符,如数据项为空,在“:=”后不加任何数值。表示如下:

标识:=内容;标识:=内容。

车辆静态信息数据体内容可根据实际情况按照 JT/T 697.7—2014 进行扩充。数据体各字段要求规定见表 91。

示例 1：

车牌号为粤 B12345 的车辆信息格式表示为 VIN：=粤 B12345。

示例 2：

以普通运营车辆为例，完整数据信息格式表示为：

VIN：=浙 A25307；VEHICLE_COLOR：=1；VEHICLE_TYPE：=40；TRANS_TYPE：=030；VEHICLE_NATIONALIT：=330108；BUSINESSSCOPECODE=03222；OWERS_ID：=382738；OWERS_NAME：=杭州运输有限公司；OWERS_TEL：=13516814499。

表 91　车辆静态信息数据体

标　识	字段名	必　填　项	描述及要求
VIN	车牌号	是	公安车管部门核发的机动车牌照号码。车牌照号码中不设分隔符号，所有字母数字连续保存，如：京 CJ6789，不应保存为“京 C－J6789”或“京 C·J6789”
VEHICLE_COLOR	车牌颜色	是	按照 JT/T 697.7—2014 中 4.1.4.2 的规定
VEHICLE_TYPE	车辆类型	是	按照 JT/T 697.7—2014 中 4.1.4.4 的规定
TRANS_TYPE	运输行业编码	是	按照 JT/T 697.7—2014 中 5.22 的规定
VEHICLE_NATIONALITY	车籍地	是	行政区划代码，按照 GB/T 2260 的规定
BUSINESSSCOPECODE	经营范围代码	是	填写具体内容按照 JT/T 697.7—2014 中表 5 的规定
OWERS_ID	业户 ID		该业户 ID 为下级平台存储业户信息所采用的 ID 编号
OWERS_NAME	业户名称	是	运输企业名称
OWERS_TEL	业户联系电话		运输企业联系电话

8.3.8.3　转发跨域车辆静态信息数据体

8.3.8.3.1　数据体描述

转发跨域车辆信息格式使用字符串表示，标识与内容之间用半角“：=”分开，不同标识以半角“；”为分隔符，如数据项为空，在“：=”后不加任何数值。表示如下：

标识：=内容；标识：=内容。

示例 1：

车牌号为粤 B12345 的车辆信息格式表示为：VIN：=粤 B12345。

示例 2：

以货运车辆为例，完整数据信息格式表示为：

TRANS_TYPE：=030；VIN：=浙 A25307；TRACTION：=30；TRAILER_VIN：=浙 A21107 挂；VEHICLE_NATIONALIT：=330108；VEHICLE_TYPE：=40；RTPN：=330101212280；OWERS_NAME：=杭州货运代理公司；OWERS_ORIG_ID：=1000；OWERS_TEL：=13516814499；RTOLN：=330101200006；VEHICLE_MODE：=解放 5163；VEHICLE_COLOR：=1；VEHICLE_ORIG_ID：=12345；DRIVER_INFO：=阮孟禄|33010110600080400000|13854389438；GUARDS_INFO：=刘二|33010110501080300000|13717660901；APPROVED_TONNAGE：=5；DG_TYPE：=03115；CARGO_NAME：=天燃气；CARGO_TONNAGE：=3；TRANSPORT_ORIGIN：=萧山区；TRANSPORT_DES：=长宁区；TSSL：=1261486591|1261488899。

8.3.8.3.2　货运车辆静态信息数据体

货运车辆静态信息数据体规定见表 92。

表 92　货运车辆静态信息数据体

标　识	字段名	必　填　项	描述及要求
TRANS_TYPE	运输行业编码	是	按照 JT/T 697.7—2014 中 5.4 的规定
VIN	车牌号	是	公安车管部门核发的机动车牌照号码。车牌照号码中不设分隔符号,所有字母数字连续保存,如:京 CJ6789,不应保存为“京 C-J6789”或“京 C · J6789”
TRACTION	准牵引总质量		如果为牵引车,需填写此项
TRAILER_VIN	挂车车牌号		挂车车牌号
VEHICLE_NATIONALITY	车籍地	是	行政区划代码,按照 GB/T 2260 的规定
VEHICLE_TYPE	车辆类型	是	按照 JT/T 697.7—2014 中 4.1.4.4 的规定
RTPN	道路运输证号	是	车辆道路运输证编号
OPERATOR_NAME	运营商	是	运营商名称
OPERATOR_TEL	运营商联系电话		运营商联系电话
OWERS_NAME	业户名称	是	运输企业名称
OWERS_ORIG_ID	业户原 ID		运输企业原 ID 编号
OWERS_TEL	业户联系电话		
RTOLN	经营许可证号		道路运输经营许可证
VEHICLE_MODE	车辆厂牌型号		
VEHICLE_COLOR	车牌颜色	是	按照 JT/T 697.7—2014 中 4.1.4.2 的规定
VEHICLE_ORIG_ID	车辆原编号	是	车辆在原系统中 ID 编号
DRIVER_INFO	驾驶员情况		信息内容包括:驾驶员姓名、驾驶员从业资格证号、驾驶员手机号码,信息按以下格式填写,如有多条信息以半角“,”分隔。如:驾驶员姓名|驾驶员从业资格证号|驾驶员手机号码,驾驶员姓名|驾驶员从业资格证号|驾驶员手机号码
GUARDS_INFO	押运员情况		危险品货运车辆应填写本字段。 信息内容包括:押运员姓名、押运员从业资格证号、押运员手机号码,信息按以下格式填写,如有多条信息以半角“,”分隔。如:押运员姓名|押运员从业资格证号|押运员手机号码,押运员姓名|押运员从业资格证号|押运员手机号码
APPROVED_TONNAGE	核定吨位		如果为挂车,该处填写挂车的核定吨位
BUSINESSSCOPECODE	经营代码范围		危险品货运车辆应填写本字段,具体内容按照 JT/T 697.7—2014 中表 5 的规定
CARGO_NAME	货物品名		
CARGO_TONNAGE	货物吨位		
TRANSPORT_ORIGIN	运输出发地		
TRANSPORT_DES	运输目的地		
TSSL	运输起止时间		货物运输出发及到达时间,中间以“|”间隔。时间以 UTC 值表示,如:1261486591|1261488899

8.3.8.3.3 客运车辆静态信息数据体

客运车辆静态信息数据体规定见表93。

表93 客运车辆静态信息数据体

标　识	字段名	必　填　项	描述及要求
TRANS_TYPE	运输行业编码	是	按照JT/T 697.7—2014中5.4的规定
VIN	车牌号	是	公安车管部门核发的机动车牌照号码。车牌照号码中不设分隔符号,所有字母数字连续保存,如:京CJ6789,不应保存为“京C-J6789”或“京C·J6789”
VEHICLE_NATIONALITY	车籍地	是	行政区划代码,按照GB/T2260的规定
VEHICLE_TYPE	车辆类型	是	按照JT/T 697.7—2014中4.1.4.4的规定
RTPN	道路运输证号	是	车辆道路运输证编号
OPERATOR_NAME	运营商名称	是	运营商名称
OPERATOR_TEL	运营商联系电话		运营商联系电话
OWERS_NAME	业户名称	是	运输企业名称
OWERS_ORIG_ID	业户原ID	是	运输企业在原系统中的ID编号
OWERS_TEL	业户联系电话		
RTOLN	经营许可证号		道路运输经营许可证
VEHICLE_MODE	车辆厂牌型号		
VEHICLE_COLOR	车牌颜色	是	按照JT/T 697.7—2014中4.1.4.2的规定
VEHICLE_ORIG_ID	车辆编号原ID	是	车辆在原系统中的ID编号
DRIVER_INFO	驾驶员情况		信息内容包括:驾驶员姓名、驾驶员从业资格证号、驾驶员手机号码,信息按以下格式填写,如有多条信息以半角“,”分隔。如:驾驶员姓名|驾驶员从业资格证号|驾驶员手机号码,驾驶员姓名|驾驶员从业资格证号|驾驶员手机号码
BUSSINESS_AREA	经营区域		经营区域根据道路旅客运输班线的起讫点所在行政区域进行分类,按照JT/T 697.7—201中4.3.5.1.6的规定
BUSSINESSSCOPRECODE	经营范围代码		填写具体内容按照JT/T 697.7—2014中表5的规定
APPROVED_SEATS	核定座位		
ORIGIN	始发地		
DESTINATION	讫点地		
DEPARTURE_ST	始发站		
DES_ST	讫点站		

附 录 A
(规范性附录)
主业务流程图

主业务流程图见 A.1。

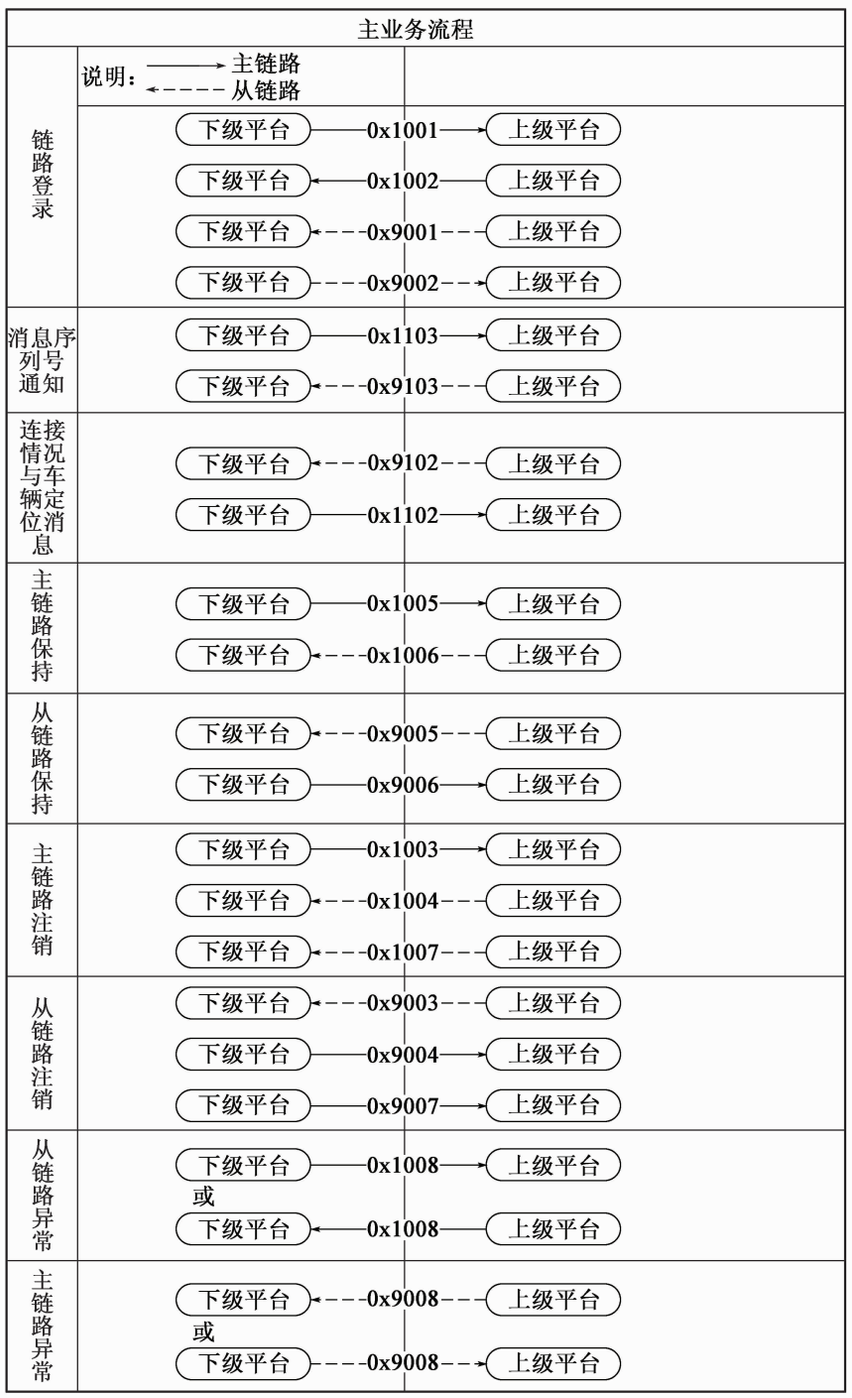


图 A.1 主业务流程