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—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

2011-05-23 发布　　2011-08-01 实施

中华人民共和国交通运输部　发布

目　　次

前言 …… Ⅱ
1　范围 …… 1
2　规范性引用文件 …… 1
3　术语、定义和缩略语 …… 1
4　技术要求 …… 2
5　常量定义 …… 38

前　言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国道路运输标准化技术委员会(筹)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:刘建、蔡凤田、罗冠伟、冯泉、刘应吉、梁金焰、汪宏宇、周炜、丘舍金、牛文江、董轩、林元洪、贺芳林、李文亮、洪茂枝、李明瑛、张学文、沈兵、尚绛。

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/监控平台之间数据交换的技术要求，包括通信方式、安全认证、功能实现流程、协议消息格式和数据实体格式等内容。

本标准适用于道路运输车辆卫星定位系统监管/监控平台之间的数据交换。

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 415—2006　道路运输电子政务平台　编目编码规则

JT/T 808—2011　道路运输车辆卫星定位系统　终端通讯协议及数据格式

3 术语、定义和缩略语

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。例：京 AJ3030。

3.1.2

上级平台　superior platform

提供其他平台接入的政府监管平台。

3.1.3

下级平台　inferior platform

企业监控平台、政府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

在上下级平台之间采用两条基于 TCP 协议的虚拟通道，其中，因下级平台作为 TCP 客户端连接上级平台的 TCP 服务端成功后而构建的上行单向虚拟通道。

3.1.8

从链路　subordinate links

在上下级平台之间采用两条基于 TCP 协议的虚拟通道，其中，因上级平台作为 TCP 客户端连接下级平台的 TCP 服务端成功后而构建的下行单向虚拟通道。

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

CRC——循环冗余校验(Cyclic Redundancy Check)

CRC16-CCITT——CCITT 标准的 CRC-16 检验码

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

4　技术要求

4.1　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采用 TCP 协议长连接方式；

b)　上级平台提供服务的 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，上级平台向下级平台发起从链路连接请求；

d)　下级平台可以通过主链路向上级平台发送数据，上级平台可以通过从链路向下级平台发送数据；

e)　主从链路中其中一条链路中断时，所有的数据都通过另外一条链路进行数据传输，断开的链路恢复时，继续按照标准的约定继续从两条链路进行数据传输；

f)　通信链路通过其中的 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。

4.2　安全认证

根据 4.1 中提出的通信方式，上级平台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，下级平台无需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应遵循以下规定：

a)　上级平台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，首先验证请求的 IP 地址，如果请求 IP 地址与约定的接入 IP 地址不一致，则返回验证失败结果；其

次，上级平台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4.4.7中的规定。

4.3 功能实现流程

4.3.1 链路管理类流程

4.3.1.1 下级平台向上级平台请求登录和主链路保持

4.3.1.1.1 下级平台主链路登录流程

下级平台主链路登录流程应遵循以下规定：

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) 上级平台对下级平台的登录请求进行安全认证，同时在日志中记录登录情况，如果认证成功，应答登录成功，否则应答登录失败及给出失败原因码；

c) 下级平台登录上级平台成功后，上级平台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，后续下行数据包可由从链路进行发送。

4.3.1.1.2 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，在与上级平台之间如果有应用业务数据包往来的情况下，不需要发送主链路保持数据包；否则，下级平台应每1min发送一个主链路保持请求数据包到上级平台，以保持链路连接；

b) 在没有应用数据包往来的情况下，上级平台连续3min未收到下级平台发送的主链路保持请求数据包，则认为与下级平台的连接中断，将主动断开数据传输主链路；

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从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从链路。

4.3.1.2 下级平台向上级平台请求主链路注销

当下级平台主动退出时，首先发送主链路注销请求，上级平台收到注销请求后返回链路注销应答并记录日志，上级平台即断开该主链路。

4.3.1.3 下级平台主动关闭与上级平台之间的主从链路连接

当下级平台作为服务端发现从链路连接异常时，通过从链路主动向上级平台发送关闭主从链路连接的消息，并记录到日志，下级平台即中断主从链路连接。

4.3.1.4 上级平台向下级平台请求从链路连接和链路保持

4.3.1.4.1 上级平台从链路连接请求流程

上级平台从链路连接请求流程应遵循以下规定：

a) 下级平台成功登录上级平台并建立主链路后，上级平台通过获取来自下级平台提供的TCP服务IP地址和端口号等信息，向下级平台发起从链路连接请求；

b) 下级平台收到上级平台发送的从链路连接请求后，立即建立与上级平台之间的从链路连接关系。

4.3.1.4.2 从链路保持流程

从链路保持流程应遵循以下规定：

a) 从链路连接成功后，如果上级平台与下级平台之间有应用业务数据包往来的情况下，不需要发

送从链路保持数据包;否则,上级平台应每 1min 发送一个从链路保持请求数据包到下级平台以保持从链路连接;

b) 如果与上级平台之间没有应用业务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从链路保持请求数据包,则认为上级平台已经失去连接,将主动断开数据传输从链路;

c) 如果与下级平台之间没有应用业务数据包往来的情况下,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,则认为下级平台已经失去连接,将主动断开数据传输从链路。

4.3.1.5 上级平台向下级平台请求从链路注销

当上级平台主动退出时,首先发送从链路注销请求,下级平台收到注销请求后返回链路注销应答并记录日志,下级平台即断开该从链路。

4.3.1.6 上级平台主动关闭与下级平台之间的主从链路连接

当上级平台作为服务端发现主链路连接异常时,通过主链路主动向下级平台发送关闭主从链路连接的消息,并记录到日志,上级平台即中断主从链路连接。

4.3.2 信息统计业务类流程

接收定位信息数量通知应遵循以下规定:

a) 上级平台将收到来自下级平台的车辆定位信息数量定期予以统计,并定期给下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。

4.3.3 车辆动态信息交换业务类流程

4.3.3.1 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,应向上级平台上传该车辆注册信息。

4.3.3.2 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。

4.3.3.3 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,并取消该车辆定位信息交换到该平台;

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。

4.3.3.4 下级平台向上级平台补报车辆定位信息

如双方平台之间主从通信链路中断,需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。

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） 下级平台上传定位数据过程中与上级平台链路中断时，应记录断开时间（在双方没有应用业务数据包交互的情况下，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，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。

4.3.3.5 上级平台向下级平台补发车辆定位信息

如双方平台之间主从通信链路中断，需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） 下级平台在交换数据过程中与上级平台链路中断时，应记录断开时间（在双方没有应用业务数据包交互的情况下，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） 在主从通信链路再次建立后，下级平台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4.5.3.2.3的约定进行车辆定位信息的补发流程。

4.3.3.6 交换指定车辆定位信息

由于跨域车辆离开该跨域地区地理地域，上级平台即终止向下级平台的车辆定位信息交换流程，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。

4.3.3.7 上报驾驶员身份识别信息

上级平台通过向下级平台发送某车辆上报驾驶员身份识别信息的请求，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识别信息上报给上级平台。上级平台接收到驾驶员身份识别消息后，进行入库记载并给下级平台应答。

4.3.3.8 上报车辆电子运单

上级平台通过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，进行入库记载并给下级平台应答。

4.3.4 平台间信息交互业务类流程

4.3.4.1 平台查岗

上级平台对于接入的下级平台进行平台值守情况查询，确保下级平台时刻处于人员值守状态。实现流程应遵循以下规定：

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，根据信息要求回复相应内容。

4.3.4.2 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向上级平台应答接收成功标识。

4.3.5 车辆报警信息交互业务类流程

营运车辆在运行过程中,产生的相关报警处理流程应遵循以下规定:

a) 车辆车载终端设备或下级平台产生报警信息后,即刻上报上级平台;

b) 下级平台对报警信息应及时做出处理,并将处理报警信息结果上报上级平台;

c) 上级平台在收到下级平台的报警信息后,等待下级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,则向下级平台下发报警督办请求;

d) 上级平台可根据车辆定位数据分析产生报警预警信息,或者将跨域车辆的报警信息,即刻下发到相关下级平台,下级平台不必处理报警预警信息和转发跨域车辆报警信息。

4.3.6 车辆监管业务类流程

4.3.6.1 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。实现流程应遵循以下规定:

a) 下级平台在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信息后,即刻与指定的监听电话号码进行连接,下级平台在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。

4.3.6.2 车辆拍照

上级平台向下级平台下发拍照请求,下级平台转发上级平台发送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。

4.3.6.3 下发车辆报文

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,信息发送状态返回给上级平台。

4.3.6.4 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向相应的车辆下发行驶记录信息上报的指令,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,立即上报给上级平台。

4.3.6.5 车辆应急接入

在应急情况下,上级平台需要及时监控某车辆时,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。车载终端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,被接入的政府监管平台按照监控平台的要求实现对车辆的监控。应急状态结束后,该政府监管平台应按照 JT/T 808—2011 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车辆原监控平台。

4.3.7 车辆静态信息交换业务类流程

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,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,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,进行入库记载并给下级平台应答。

4.4 协议消息格式

4.4.1 消息说明

每条信息包含数据头和数据体两部分。数据流遵循大端(big-endian,即高字节在前,低字节在后)排

序方式的网络字节顺序,未使用的数据位皆填0x00。

4.4.2 数据类型

基本数据类型规定见表1。

表1 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

4.4.3 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2。

表2 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

4.4.4 头标识

头标识为字符0x5b。

4.4.5 尾标识

尾标识为字符0x5d。

数据内容进行转义判断,转义规则如下:

a) 若数据内容中有出现字符0x5b的,需替换为字符0x5a紧跟字符0x01;

b) 若数据内容中有出现字符0x5a的,需替换为字符0x5a紧跟字符0x02;

c) 若数据内容中有出现字符0x5d的,需替换为字符0x5e紧跟字符0x01;

d) 若数据内容中有出现字符0x5e的,需替换为字符0x5e紧跟字符0x02。

4.4.6 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3。

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、数据体和尾标识)
MSG_SN	uint32_t	报文序列号[a]
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;长度为三个字节来表示: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,长度为四个字节

注:

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。

4.4.7　数据加密

4.4.7.1　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 4。

表 4　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,长度为四个字节

4.4.7.2　数据加密要求

数据加密具体要求如下:

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,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。数据先经过加密而后解密。

4.4.7.3　加密算法

加密算法见表 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( key = = 0 )
                key = 1;
        while( idx < size )
        {
                key = IA1   * ( key % M1   ) + IC1;
                buffer[idx + + ] ^= (unsigned char)((key > >20)&0xFF);
        }
}
```

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。

数据 CRC 校验码格式规定见表6。

表6 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

4.5 数据实体格式

4.5.1 链路管理业务类

4.5.1.1 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7。

表7 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
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

4.5.1.2 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8。

表8 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); 0x06:其他
VERIFY_CODE	4	uint32_t	校验码

4.5.1.3 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,其数据体规定见表9。

表9 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

4.5.1.4 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。

4.5.1.5 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。

4.5.1.6 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。

4.5.1.7 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,其数据体规定见表 10。本条消息无需被通知方应答。

表 10 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:其他原因

4.5.1.8 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,其数据体规定见表 11。本条消息无需被通知方应答。

表 11 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:网关重启; 0x01:其他原因

4.5.1.9 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,其数据体规定见表 12。

表 12 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	4.5.1.2 对应的校验码

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。

4.5.1.10 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,其数据体规定见表 13。

表 13 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); 0x03:其他

4.5.1.11 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,其数据体规定见表 14。

表 14 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

4.5.1.12 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。

4.5.1.13 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。

4.5.1.14 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。

4.5.1.15 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:

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。

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。

从链路断开通知消息数据体规定见表15。本条消息无需被通知方应答。

表15 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; 0x02:其他原因

4.5.1.16 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,其数据体规定见表16。本条消息无需被通知方应答。

表16 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; 0x01:其他原因

4.5.2 信息统计业务类

4.5.2.1 接收车辆定位信息数量通知消息

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_TOTAL_RECV_BACK_MSG。

描述:上级平台向下级平台定量通知已经收到下级平台上传的车辆定位信息数量(如每收到 10 000 条车辆定位信息通知一次),其数据体规定见表 17。本条消息不需下级平台应答。

表 17　接收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 共收到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 1263085674,其在协议中表示为 0x000000004B49286A			

4.5.3　车辆动态信息交换业务类

4.5.3.1　主链路车辆动态信息交换业务

4.5.3.1.1　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,其数据体规定见表 18。

表 18　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	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
DATA	DATA_LENGTH	BYTES	数据部分

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 19。本条消息服务端无需应答。

表 19　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

表 19(续)

字 段 名	字 节 数	类 型	描 述	
PLATFORM_ID	11	BYTES	平台唯一编码	数据部分
PRODUCER_ID	11	BYTES	车载终端厂商唯一编码	
TERMINAL_MODEL_TYPE	8	BYTES	车载终端型号,不足 8 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	

4.5.3.1.3 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:主要描述车辆的实时定位信息,其数据体规定见表 20。本条消息服务端无需应答。

表 20 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	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
GNSS_DATA	36	BYTES	详见 4.5.8.1

4.5.3.1.4 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: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。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5 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 21。

表 21 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	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	
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_DATA1	36	BYTES	详见 4.5.8.1	
……				
GNSS_DATAN	36	BYTES	详见 4.5.8.1	

4.5.3.1.5 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,其数据体规定见表 22。

表 22 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	21	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 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,值为 0x00000000

4.5.3.1.6 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,其数据体规定见表 23。

表 23 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	21	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 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,值为 0x00000000

4.5.3.1.7 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),其数据体规定见表 24。

表 24 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	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	
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	

4.5.3.1.8 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,其数据体规定见表25。

表25 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	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,值为0x00000000

4.5.3.1.9 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”,其数据体规定见表26。

表26 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	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	
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	

4.5.3.1.10 上报驾驶员身份识别信息应答消息

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识别信息请求消息,上传指定车辆的驾驶员身份识别信息数据,其数据体规定见表27。

表27 上报驾驶员身份识别信息应答消息数据体

字 段 名	字 节 数	类 型	描述及要求	
VEHICLE_NO	21	Octet String	车牌号	
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)	

4.5.3.1.11 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,其数据体规定见表28。

表28 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	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	

4.5.3.2 从链路车辆动态信息交换业务

4.5.3.2.1 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29。

表29 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	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
DATA	DATA_LENGTH	BYTES	数据部分

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:上级平台通过该消息不间断地向车辆驶入区域所属的下级平台发送车辆定位信息,直到该车驶离该区域,其数据体规定见表30。本条消息客户端无需应答。

表30 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	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
GNSS_DATA	36	BYTES	详见4.5.8.1

4.5.3.2.3 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,其数据体规定见表 31。本条消息下级平台无需应答。

表 31 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	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	
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	36	BYTES	详见 4.5.8.1	
……				
GNSS_DATAN	36	BYTES	详见 4.5.8.1	

4.5.3.2.4 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,其数据体规定见表 32。本条消息客户端无需应答。

表 32 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	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
CAR_INFO	DATA_LENGTH	Octet String	详见 4.5.8.3

4.5.3.2.5 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 33。

表 33　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	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
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; 0x03:其他原因

4.5.3.2.6　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 34。

表 34　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	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
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; 0x04:其他原因

4.5.3.2.7　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。其数据体规定见表 35。

表 35　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	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

表 35(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
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; 0x03:其他

4.5.3.2.8 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,其数据体规定见表 36。

表 36 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	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
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; 0x02:其他

4.5.3.2.9 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,其数据体规定见表 37。

表 37 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	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
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; 0x04:其他原因

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38。

表38 上报驾驶员身份识别信息请求消息数据体

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,值为0

4.5.3.2.11 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,其数据体规定见表39。

表39 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	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,值为0

4.5.4 平台间信息交互业务类

4.5.4.1 主链路平台间信息交互业务

4.5.4.1.1 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,其数据体规定见表40。

表40 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

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:下级平台应答上级平台发送的不定期平台查岗消息,其数据体规定见表41。

表 41　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	
INFO_ID	4	uint32_t	信息 ID,本 ID 跟下发的 ID 相同	数据部分
INFO_LENGTH	4	uint32_t	数据长度	
INFO_CONTENT	INFO_LENGTH	Octet String	应答内容	

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,发送应答消息,其数据体规定见表 42。

表 42　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	数据部分

4.5.4.2　从链路平台间信息交互业务

4.5.4.2.1　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,其数据体规定见表 43。

表 43　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

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 44。

表 44　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	
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	

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45。

表45 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	
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	

4.5.5 车辆报警信息交互业务类

4.5.5.1 主链路车辆报警信息业务

4.5.5.1.1 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车辆报警信息业务,其数据体规定见表46。

表46 主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
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
DATA	DATA_LENGTH	BYTES	数据部分

4.5.5.1.2 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,向上级平台上报车辆的报警处理结果,其数据体规定见表47。

表47 报警督办应答消息数据体

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

表 47(续)

字 段 名	字 节 数	类 型	描述及要求	
SUPERVISION_ID	4	uint32_t	报警督办 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	

4.5.5.1.3 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某车辆的报警信息,其数据体规定见表 48。本条消息上级平台无需应答。

表 48 上报报警信息消息数据体

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	
WARN_SRC	1	BYTE	报警信息来源,定义如下: 0x01:车载终端; 0x02:企业监控平台; 0x03:政府监管平台; 0x09:其他	数据部分
WARN_TYPE	2	uint16_t	报警类型,详见表 75	
WARN_TIME	8	time_t	报警时间,UTC 时间格式	
INFO_ID	4	uint32_t	信息 ID	
INFO_LENGTH	4	uint32_t	报警数据长度,最长 1024 字节	
INFO_CONTENT	INFO_LENGTH	Octet String	上报报警信息内容	

4.5.5.2 从链路车辆报警信息业务

4.5.5.2.1 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,其数据体规定见表 49。

表 49　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
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
DATA	DATA_LENGTH	BYTES	数据部分

4.5.5.2.2　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车辆的报警信息，其数据体规定见表 50。

表 50　报警督办请求消息数据体

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	
WARN_SRC	1	BYTE	报警信息来源，定义如下： 0x01：车载终端； 0x02：企业监控平台； 0x03：政府监管平台； 0x09：其他	数据部分
WARN_TYPE	2	uint16_t	报警类型，详见表 75	
WARN_TIME	8	time_t	报警时间，UTC 时间格式	
SUPERVISION_ID	4	uint32_t	报警督办 ID	
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	

4.5.5.2.3　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车辆的报警预警或运行提示信息，其数据体规定见表 51。本条消息下级平台无需应答。

表 51　报警预警消息数据体

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	
WARN_SRC	1	BYTE	报警信息来源，定义如下： 0x01：车载终端； 0x02：企业监控平台； 0x03：政府监管平台； 0x09：其他	数据部分
WARN_TYPE	2	uint16_t	报警类型，详见表 75	
WARN_TIME	8	time_t	报警时间，UTC 时间格式	
WARN_LENGTH	4	uint32_t	报警信息长度	
WARN_CONTENT	WARN_LENGTH	Octet String	报警描述，报警信息提示	

4.5.5.2.4　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车辆的当前报警情况，其数据体规定见表 52。本条消息下级平台无需应答。

表 52　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	
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	
WARN_SRC	1	BYTE	报警信息来源，定义如下： 0x01：车载终端； 0x02：企业监控平台； 0x03：政府监管平台； 0x09：其他	数据部分
WARN_TYPE	2	uint16_t	报警类型，详见表 75	
WARN_TIME	8	time_t	报警时间，UTC 时间格式	
WARN_LENGTH	4	uint32_t	报警信息长度	
WARN_CONTENT	WARN_LENGTH	Octet String	报警描述，报警信息提示	

4.5.6 车辆监管业务类

4.5.6.1 主链路车辆监管业务

4.5.6.1.1 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,其数据体规定见表53。

表53 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	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
DATA	DATA_LENGTH	BYTES	数据部分

4.5.6.1.2 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,其数据体规定见表54。

表54 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	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	
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	数据部分

4.5.6.1.3 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,其数据体规定见表55。

表55 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

表 55(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	
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:不支持拍照相; 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: 0x01:320 * 240; 0x02:640 * 48; 0x03:800 * 600; 0x04:1024 * 76; 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	

4.5.6.1.4 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,其数据体规定见表 56。

表 56 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	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

表 56(续)

字 段 名	字 节 数	类 型	描述及要求	
MSG_ID	4	uint32_t	对应“下发车辆报文请求消息”中的 MSG_ID	数据部分
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	

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 57。

表 57 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	
TRAVELDATA_LENGTH	4	uint32_t	车辆行驶记录数据体长度	数据部分
TRAVELDATA_INFO	TRAVELDATA_LENGTH	Octet String	车辆行驶记录信息,按照 GB/T 19056 的规定	

4.5.6.1.6 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,其数据体规定见表 58。

表 58 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	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	
RESULT	1	BYTE	0x00:车载终端成功收到该命令; 0x01:无该车辆; 0x02:其他原因失败	数据部分

4.5.6.2 从链路车辆监管业务

4.5.6.2.1 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,其数据体规定见表59。

表59 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	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
DATA	DATA_LENGTH	BYTES	数据部分

4.5.6.2.2 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,其数据体规定见表60。

表60 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	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	
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

4.5.6.2.3 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,其数据体规定见表61。

表61 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	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	
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]	数据部分

4.5.6.2.4 下发车辆报文请求消息

子业务类型标识:DOWN_CTRL_MSG_TEXT_INFO。

描述:用于上级平台向下级平台下发报文到某指定车辆,其数据体规定见表62。

表62 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	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	
MSG_SEQUENCE	4	uint32_t	消息 ID 序号,本序号作为标识本消息的唯一标识	数据部分
MSG_PRIORITY	1	BYTE	报文优先级,定义如下: 0x00:紧急; 0x01:一般	
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	

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63。

表63 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	
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	

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:UP_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该车辆时,应向该车辆归属的下级平台发送该命令。其数据体规定见表64。

表64 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	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

表 64(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	
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	
USERNAME	49	Octet String	拨号用户名,服务器无线通信拨号用户名	
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	

4.5.7 车辆静态信息交换业务类

4.5.7.1 主链路车辆静态信息交换业务

4.5.7.1.1 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,其数据体规定见表 65。

表 65 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	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
DATA	DATA_LENGTH	BYTES	数据部分

4.5.7.1.2 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,其数据体规定见表 66。

表 66　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	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	
CAR_INFO	DATA_LENGTH	Octet String	详见 4.5.8.2	数据部分

4.5.7.2　从链路车辆静态信息交换业务

4.5.7.2.1　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,其数据体规定见表 67。

表 67　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	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
DATA	DATA_LENGTH	BYTES	数据部分

4.5.7.2.2　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,其数据体规定见表 68。

表 68　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	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 0x00000000

4.5.8　相关信息数据体结构

4.5.8.1　车辆定位信息数据体

车辆定位信息数据体规定见表 69。

表 69　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
DATE	4	BYTES	日月年(dmyy),年的表示是先将年转换成两位十六进制数,如2009 表示为 0x07 0xD9
TIME	3	BYTES	时分秒(hms)
LON	4	uint32_t	经度,单位为 $1 * 10^{-6}$ 度
LAT	4	uint32_t	纬度,单位为 $1 * 10^{-6}$ 度
VEC1	2	uint16_t	速度,指卫星定位车载终端设备上传的行车速度信息,为必填项,单位为千米每小时(km/h)
VEC2	2	uint16_t	行驶记录速度,指车辆行驶记录设备上传的行车速度信息,单位为千米每小时(km/h)
VEC3	4	uint32_t	车辆当前总里程数,指车辆上传的行车里程数,单位为千米(km)
DIRECTION	2	uint16_t	方向,0 ~ 359,单位为度(°),正北为 0,顺时针
ALTITUDE	2	uint16_t	海拔高度,单位为米(m)
STATE	4	uint32_t	车辆状态,二进制表示:B31B30……B2B1B0。具体定义按照 JT/T 808—2011 中表 17 的规定
ALARM	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—2011 中表 18 的规定

4.5.8.2　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 415—2006 进行扩充。数据体各字段要求规定见表 70。

完整数据示例:

VIN:=浙 A25307; VEHICLE_COLOR:=1; VEHICLE_TYPE:=40; TRANS_TYPE:=030;VEHICLE_NATIONALIT:=330108; OWERS_ID:=382738;OWERS_NAME:=杭州货运代理公司; OWERS_ORIG_ID:=1000;OWERS_TEL:=13516814499。

表 70　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”

表 70(续)

标　识	字　段　名	必填项	描述及要求
VEHICLE_COLOR	车牌颜色	是	按照 JT/T 415—2006 中 5.4.12 的规定
VEHICLE_TYPE	车辆类型	是	按照 JT/T 415—2006 中 5.4.9 的规定
TRANS_TYPE	运输行业编码	是	按照 JT/T 415—2006 中 5.2.1 的规定
VEHICLE_NATIONALITY	车籍地	是	行政区划代码,按照 GB/T 2260 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		

4.5.8.3　转发跨域车辆静态信息数据体

4.5.8.3.1　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|330101106000080400001|13854389438; GUARDS_INFO:=刘二| 330101105010803000 0|13717660901; APPROVED_TONNAGE:=5; DG_TYPE:=03115; CARGO_NAME:=天然气; CARGO_TONNAGE:=3; TRANSPORT_ORIGIN:= 萧山区; TRANSPORT_DES:= 长宁区; TSSL:= 1261486591|1261488899。

4.5.8.3.2　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 71。

表 71　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 415—2006 中 5.2.1 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 VIN 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 415—2006 中 5.4.9 的规定

表 72(续)

标　　识	字　段　名	必填项	描述及要求
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 415—2006 中 5.4.9 的规定
RTPN	道路运输证号	是	车辆道路运输证编号
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 415—2006 中 5.4.12 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 415—2006 中 5.2.7 的规定
BANLINE_TYPE	班线类型		班线类型按照经营区域和营运线路长度对班车客运线路进行分类,按照 JT/T 415—2006 中 5.2.8 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		

5　常量定义

5.1　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 73。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情况下,应答消息可继续沿用对应的请求消息开头标识符,而通

表 71(续)

标　识	字　段　名	必填项	描述及要求
RTPN	道路运输证号	是	车辆道路运输证编号
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 415—2006 中 5.4.12 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
DG_TYPE	危险品货物分类		危险品货运车辆应填写本字段,具体内容按照 JT/T 415—2006 中 5.2.4 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

4.5.8.3.3　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 72。

表 72　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 415—2006 中 5.2.1 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”

过后缀_RSP 来标识结尾。

表 73　业务数据类型名称标识对照表

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	主链路	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	主链路	UP_LINKTEST_RSP	0x1006
	主链路断开通知消息	从链路	UP_DISCONNECT_INFORM	0x1007
	下级平台主动关闭链路通知消息	从链路	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
链路管理类	从链路注销应答消息	从链路	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	从链路	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	主链路	DOWN_CLOSELINK_INFORM	0x9008
信息统计类	接收定位信息数量通知消息	从链路	DOWN_TOTAL_RECV_BACK_MSG	0x9101
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

5.2　子业务类型标识

本文中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 74。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标识头继续遵循原有归属业务数据类型的标识头，例如业务数据类型 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遵循原有归属业务数据类型的主从链路方向。

表 74　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
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

表 74(续)

业务数据类型	子业务类型名称	子业务类型标识	数值
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
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	UP_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

5.3 报警类型编码表

数据交换协议中规定的各类车辆报警类型编码规定见表 75。

表 75 车辆报警类型编码表

代 码	名 称	代 码	名 称
0x0001	超速报警	0x0008	越界报警
0x0002	疲劳驾驶报警	0x0009	盗警
0x0003	紧急报警	0x000A	劫警
0x0004	进入指定区域报警	0x000B	偏离路线报警
0x0005	离开指定区域报警	0x000C	车辆移动报警
0x0006	路段堵塞报警	0x000D	超时驾驶报警
0x0007	危险路段报警	0x00FF	其他报警

中 华 人 民 共 和 国
交 通 运 输 行 业 标 准
道路运输车辆卫星定位系统
平台数据交换
JT /T 809—2011

*

人民交通出版社出版发行
（100011　北京市朝阳区安定门外外馆斜街 3 号）
北京交通印务实业公司印刷
各地新华书店经销

*

开本：880 × 1230　1/16　印张：2.75　字数：82千
2011年 7 月　第 1 版
2011年 7 月　第 1 次印刷

*

统一书号:15114 · 1635　定价:20.00 元

版权专有　侵权必究
举报电话:010 -85285150