ICS 03.220
R 87

# DB32

# 江　苏　省　地　方　标　准

DB32/T 3610.3—2019

# 道路运输车辆主动安全智能防控系统 技术规范 第3部分:通信协议

**Technical specification of active safety intelligent prevention and control system for road transportation vehicles— Part 3:Communication protocol**

2019-07-11 发布　　2019-08-01 实施

江苏省市场监督管理局　　发 布

# 目　　次

前言 …… Ⅰ
1　范围 …… 1
2　规范性引用文件 …… 1
3　缩略语 …… 1
4　终端与平台协议基础 …… 1
5　平台数据交换协议 …… 27
附录 A（规范性附录）　终端注册消息补充 …… 42
参考文献 …… 43

# 前　言

DB32/T 3610《道路运输车辆主动安全智能防控系统技术规范》分为以下3个部分：

——第1部分：平台；

——第2部分：终端及测试方法；

——第3部分：通信协议。

本部分为DB32/T 3610的第3部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分由江苏省交通运输厅提出并归口。

本部分起草单位：江苏省交通运输厅运输管理局、江苏省交通运输厅安全处、江苏省交通运输综合行政执法监督局、南京三宝科技股份有限公司、江苏驭道数据科技有限公司、重庆车辆检测研究院有限公司、国家软件产品质量监督检测中心（江苏）。

本部分主要起草人：陆元良、谭瑞兵、杨桂新、陈明辉、莫琨、刘柏平、马梅、马建军、王军辉、刘民、任勇、陈海盟、刘健华、贺帅帅、胡桐、夏小均、吴诗宇、裴世超、童沐雨。

# 道路运输车辆主动安全智能防控系统
# 技术规范
# 第3部分:通信协议

## 1 范围

DB32/T 3610的本部分规定了道路运输车辆主动安全智能防控系统中终端与平台之间、不同平台之间的通信协议,包括协议基础、消息定义及数据格式。

本部分适用于终端与平台之间、不同平台之间传输主动安全报警数据。

## 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。

JT/T 808—2019 道路运输车辆卫星定位系统 终端通讯协议及数据格式

JT/T 809—2019 道路运输车辆卫星定位系统 平台数据交换

JT/T 1078—2016 道路运输车辆卫星定位系统 视频通信协议

## 3 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

MAC:媒体接入控制(Media Access Control)

## 4 终端与平台协议基础

### 4.1 协议基本约定

终端与平台协议基本约定如下:

a) 协议的通信方式、数据类型、传输规则和消息组成按照JT/T 808—2019中第4章的规定;

b) 协议中报文分类按照JT/T 1078—2016中4.3的规定;

c) 协议中信令数据报文的通信连接方式按照JT/T 808—2019中第5章的规定;

d) 协议中信令数据报文的消息处理机制按照JT/T 808—2019中第6章的规定;

e) 协议中信令数据报文的加密机制按照JT/T 808—2019中第7章的规定;

f) 协议中对平台和终端通信各方,应符合以下要求:

1) 除明确约定外,所有消息均应给予应答;

2) 对未明确指定专用应答消息的,应采用通用应答回复;

3) 对于存在分包的消息,应答方应对每一个分包消息进行逐包应答。

### 4.2 基本信息查询指令

#### 4.2.1 查询基本信息

查询基本信息采用JT/T 808—2019中8.60定义的0x8900消息,见表1。

表 1　查询基本信息数据格式

| 起始字节 | 字段 | 数据长度 | 描述及要求 |
|---|---|---|---|
| 0 | 透传消息类型 | BYTE | 见表 3 |
| 1 | 外设 ID 列表总数 | BYTE | |
| 2 | 外设 ID | BYTE | 见表 5 |

### 4.2.2　上传基本信息

上传基本信息采用 JT/T 808—2019 中 8.61 定义的 0x0900 消息，所增加的参数设置见表 2。

表 2　上传基本信息数据格式

| 起始字节 | 字段 | 数据长度 | 描述及要求 |
|---|---|---|---|
| 0 | 透传消息类型 | BYTE | 见表 3 |
| 1 | 消息列表总数 | BYTE | |
| 2 | 外设消息结构 | | 见表 4 |

表 3　透传消息类型定义表

| 透传类型 | 定义 | 描述及要求 |
|---|---|---|
| 状态查询 | 0xF7 | 外设状态信息：外设工作状态、设备报警信息 |
| 信息查询 | 0xF8 | 外设传感器的基本信息：公司信息、产品代码、版本号、外设 ID、客户代码。对应的消息内容见表 7 |

表 4　透传外设消息结构

| 起始字节 | 字段 | 数据长度 | 描述及要求 |
|---|---|---|---|
| 0 | 外设 ID | BYTE | 见表 5 |
| 1 | 消息长度 | BYTE | |
| 2 | 消息内容 | | 透传消息类型为 0xF7 时，消息内容见表 6<br>透传消息类型为 0xF8 时，消息内容见表 7 |

表 5　外设 ID 定义表

| 外设名称 | 外设 ID | 描述及要求 |
|---|---|---|
| 驾驶辅助设备 | 0x64 | |
| 驾驶员行为监测设备 | 0x65 | |
| 轮胎状态监测 | 0x66 | 轮胎气压监测系统 |
| 变道决策辅助 | 0x67 | 变道决策辅助系统 |

表 6　外设状态信息

| 起始字节 | 字段 | 数据长度 | 描述及要求 |
|---|---|---|---|
| 0 | 工作状态 | BYTE | 0x01:正常工作<br>0x02:待机状态<br>0x03:升级维护<br>0x04:设备异常<br>0x10:断开连接 |
| 1 | 报警状态 | DWORD | 按位设置:0 表示无;1 表示有<br>bit0:摄像头异常<br>bit1:主存储器异常<br>bit2:辅存储器异常<br>bit3:红外补光异常<br>bit4:扬声器异常<br>bit5:电池异常<br>bit6～bit9:预留<br>bit10:通信模块异常<br>bit11:定位模块异常<br>bit12～bit31:预留 |

表 7　外设系统信息

| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
|---|---|---|---|
| 0 | 公司名称长度 | BYTE | 长度:0～32<br>名称:采用 ASCII 表示(例如,软件版本号 SV1.1.0 表示为 0x53 0x56 0x31 0x2E 0x31 0x2E 0x30)<br>客户代码为用户代码,由外设厂家自定义 |
| 1 | 公司名称 | BYTE[n1] | |
| 1＋n1 | 产品型号长度 | BYTE | |
| 2＋n1 | 产品型号 | BYTE[n2] | |
| 2＋n1＋n2 | 硬件版本号长度 | BYTE | |
| 3＋n1＋n2 | 硬件版本号 | BYTE[n3] | |
| 3＋n1＋n2＋n3 | 软件版本号长度 | BYTE | |
| 4＋n1＋n2＋n3 | 软件版本号 | BYTE[n4] | |
| 4＋n1＋n2＋n3＋n4 | 设备 ID 长度 | BYTE | |
| 5＋n1＋n2＋n3＋n4 | 设备 ID | BYTE[n5] | |
| 5＋n1＋n2＋n3＋n4＋n5 | 客户代码长度 | BYTE | |
| 6＋n1＋n2＋n3＋n4＋n5 | 客户代码 | BYTE[n6] | |

## 4.3 参数设置查询指令

### 4.3.1 参数设置指令

参数设置采用JT/T 808—2019中8.12定义的0x8103消息，所增加的参数设置见表8。

**表8 参数项数据格式**

| 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
|---|---|---|
| 参数ID | DWORD | 参数ID定义及说明，见表9 |
| 参数长度 | BYTE | |
| 参数值 | | |

**表9 参数设置各参数项定义及说明**

| 参数ID | 数据类型 | 描述及要求 |
|---|---|---|
| 0xF364 | | 驾驶辅助功能参数，见表10 |
| 0xF365 | | 驾驶员行为监测功能参数，见表11 |
| 0xF366 | | 轮胎状态监测功能参数，见表12 |
| 0xF367 | | 变道决策辅助功能参数，见表13 |
| 0xF370 | | 激烈驾驶检测功能参数，见表14 |

**表10 驾驶辅助功能参数**

| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
|---|---|---|---|
| 0 | 报警判断速度阈值 | BYTE | 单位km/h，取值范围0～60，默认值30，仅用适用于道路偏离报警、前向碰撞预警、车距过近报警和频繁变道报警。表示当车速高于此阈值才使能报警功能<br>0xFF表示不修改此参数 |
| 1 | 报警提示音量 | BYTE | 0～8，8最大，0静音，默认值6<br>0xFF表示不修改参数 |
| 2 | 主动拍照策略 | BYTE | 0x00：不开启<br>0x01：定时拍照<br>0x02：定距拍照<br>0x03：保留<br>默认值0x00<br>0xFF表示不修改参数 |
| 3 | 主动定时拍照时间间隔 | WORD | 单位秒，取值范围0～3 600，默认值60<br>0表示不抓拍，0xFFFF表示不修改参数<br>主动拍照策略为0x01时有效 |
| 5 | 主动定距拍照距离间隔 | WORD | 单位米，取值范围0～60 000，默认值200<br>0表示不抓拍，0xFFFF表示不修改参数<br>主动拍照策略为0x02时有效 |

表 10（续）

| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
| --- | --- | --- | --- |
| 7 | 单次主动拍照张数 | BYTE | 取值范围 1～10，默认值 3<br>0xFF 表示不修改参数 |
| 8 | 单次主动拍照时间间隔 | BYTE | 单位 100 ms，取值范围 1～10，默认值 2<br>0xFF 表示不修改参数 |
| 9 | 拍照分辨率 | BYTE | 0x01：352×288<br>0x02：704×288<br>0x03：704×576<br>0x04：640×480<br>0x05：1 280×720<br>0x06：1 920×1 080<br>默认值 0x01<br>0xFF 表示不修改参数<br>该参数也适用于报警触发拍照分辨率 |
| 10 | 视频录制分辨率 | BYTE | 0x01：CIF<br>0x02：HD1<br>0x03：D1<br>0x04：WD1<br>0x05：VGA<br>0x06：720P<br>0x07：1 080P<br>默认值 0x01<br>0xFF 表示不修改参数<br>该参数也适用于报警触发视频分辨率 |
| 11 | 报警使能 | DWORD | 报警使能位 0：关闭；1：打开<br>bit0：障碍检测一级报警<br>bit1：障碍检测二级报警<br>bit2：频繁变道一级报警<br>bit3：频繁变道二级报警<br>bit4：车道偏离一级报警<br>bit5：车道偏离二级报警<br>bit6：前向碰撞一级报警<br>bit7：前向碰撞二级报警<br>bit8：行人碰撞一级报警<br>bit9：行人碰撞二级报警<br>bit10：车距过近一级报警<br>bit11：车距过近二级报警<br>bit12～bit15：用户自定义<br>bit16：道路标识超限报警<br>bit17～bit29：用户自定义<br>bit30～bit31：预留<br>默认值 0x00010FFF<br>0xFFFFFFFF 表示不修改参数 |

表 10（续）

| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
| --- | --- | --- | --- |
| 15 | 事件使能 | DWORD | 事件使能位 0:关闭;1:打开<br>bit0:道路标识识别<br>bit1:主动拍照<br>bit2～bit29:用户自定义<br>bit30～bit31:预留<br>默认值 0x00000003<br>0xFFFFFFFF 表示不修改参数 |
| 19 | 预留字段 | BYTE | 预留 |
| 20 | 障碍物报警距离阈值 | BYTE | 单位 100 ms,取值范围 10～50,默认值 30<br>0xFF 表示不修改参数 |
| 21 | 障碍物报警分级速度阈值 | BYTE | 单位 km/h,取值范围 0～220,默认值 50。表示触发报警时车速高于阈值为二级报警,否则为一级报警<br>0xFF 表示不修改参数 |
| 22 | 障碍物报警前后视频录制时间 | BYTE | 单位秒,取值范围 0～60,默认值 5<br>0 表示不录像,0xFF 表示不修改参数 |
| 23 | 障碍物报警拍照张数 | BYTE | 取值范围 0～10,默认值 3<br>0 表示不抓拍,0xFF 表示不修改参数 |
| 24 | 障碍物报警拍照间隔 | BYTE | 单位 100 ms,取值范围 1～10,默认值 2<br>0xFF 表示不修改参数 |
| 25 | 频繁变道报警判断时间段 | BYTE | 单位秒,取值范围 30～120,默认值 60<br>0xFF 表示不修改参数 |
| 26 | 频繁变道报警判断次数 | BYTE | 变道次数 3～10,默认 5<br>0xFF 表示不修改参数 |
| 27 | 频繁变道报警分级速度阈值 | BYTE | 单位 km/h,取值范围 0～220,默认值 50。表示触发报警时车速高于阈值为二级报警,否则为一级报警<br>0xFF 表示不修改参数 |
| 28 | 频繁变道报警前后视频录制时间 | BYTE | 单位秒,取值范围 0～60,默认值 5<br>0 表示不录像,0xFF 表示不修改参数 |
| 29 | 频繁变道报警拍照张数 | BYTE | 取值范围 0～10,默认值 3<br>0 表示不抓拍,0xFF 表示不修改参数 |
| 30 | 频繁变道报警拍照间隔 | BYTE | 单位 100 ms,取值范围 1～10,默认 2<br>0xFF 表示不修改参数 |

表 10（续）

| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
| --- | --- | --- | --- |
| 31 | 车道偏离报警分级速度阈值 | BYTE | 单位 km/h，取值范围 0～220，默认值 50。表示触发报警时车速高于阈值为二级报警，否则为一级报警<br>0 表示不录像，0xFF 表示不修改参数 |
| 32 | 车道偏离报警前后视频录制时间 | BYTE | 单位秒，取值范围 0～60，默认值 5<br>0 表示不录像，0xFF 表示不修改参数 |
| 33 | 车道偏离报警拍照张数 | BYTE | 取值范围 0～10，默认值 3<br>0 表示不抓拍，0xFF 表示不修改 |
| 34 | 车道偏离报警拍照间隔 | BYTE | 单位 100 ms，取值范围 1～10，默认值 2<br>0xFF 表示不修改参数 |
| 35 | 前向碰撞预警时间阈值 | BYTE | 单位 100 ms，取值范围 10～50，目前使用国标规定值 27，预留修改接口<br>0xFF 表示不修改参数 |
| 36 | 前向碰撞预警分级速度阈值 | BYTE | 单位 km/h，取值范围 0～220，默认值 50。表示触发报警时车速高于阈值为二级报警，否则为一级报警<br>0xFF 表示不修改参数 |
| 37 | 前向碰撞预警前后视频录制时间 | BYTE | 单位秒，取值范围 0～60，默认值 5<br>0 表示不录像，0xFF 表示不修改参数 |
| 38 | 前向碰撞预警拍照张数 | BYTE | 取值范围 0～10，默认值 3<br>0 表示不抓拍，0xFF 表示不修改 |
| 39 | 前向碰撞预警拍照间隔 | BYTE | 单位 100 ms，取值范围 1～10，默认值 2<br>0xFF 表示不修改参数 |
| 40 | 行人碰撞报警时间阈值 | BYTE | 单位 100 ms，取值范围 10～50，默认值 30<br>0xFF 表示不修改参数 |
| 41 | 行人碰撞报警使能速度阈值 | BYTE | 单位 km/h，取值范围 0～220，默认值 50。低于该值时进行报警，高于该值时功能关闭<br>0xFF 表示不修改参数 |
| 42 | 行人碰撞报警前后视频录制时间 | BYTE | 单位秒，取值范围 0～60，默认值 5<br>0 表示不录像，0xFF 表示不修改参数 |
| 43 | 行人碰撞报警拍照张数 | BYTE | 取值范围 0～10，默认值 3<br>0 表示不抓拍，0xFF 表示不修改 |
| 44 | 行人碰撞报警拍照间隔 | BYTE | 单位 100 ms，取值范围 1～10，默认值 2<br>0xFF 表示不修改参数 |

表 10（续）

| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
| --- | --- | --- | --- |
| 45 | 车距监控报警距离阈值 | BYTE | 单位 100 ms，取值范围 10～50，默认值 10<br>0xFF 表示不修改参数 |
| 46 | 车距监控报警分级速度阈值 | BYTE | 单位 km/h，取值范围 0～220，默认值 50。表示触发报警时车速高于阈值为二级报警，否则为一级报警<br>0xFF 表示不修改参数 |
| 47 | 车距过近报警前后视频录制时间 | BYTE | 单位秒，取值范围 0～60，默认值 5<br>0 表示不录像，0xFF 表示不修改参数 |
| 48 | 车距过近报警拍照张数 | BYTE | 取值范围 0～10，默认值 3<br>0 表示不抓拍，0xFF 表示不修改参数 |
| 49 | 车距过近报警拍照间隔 | BYTE | 单位 100 ms，取值范围 1～10，默认值 2<br>0xFF 表示不修改参数 |
| 50 | 道路标志识别拍照张数 | BYTE | 取值范围 0～10，默认值 3<br>0 表示不抓拍，0xFF 表示不修改参数 |
| 51 | 道路标志识别拍照间隔 | BYTE | 单位 100 ms，取值范围 1～10，默认值 2<br>0xFF 表示不修改参数 |
| 52 | 保留字段 | BYTE[4] | |

表 11　驾驶员行为监测功能参数

| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
| --- | --- | --- | --- |
| 0 | 报警判断速度阈值 | BYTE | 单位 km/h，取值范围 0～60，默认值 30。表示当车速高于此阈值才使能报警功能，0xFF 表示不修改此参数 |
| 1 | 报警音量 | BYTE | 取值范围 0～8，8 最大，0 静音<br>默认值 6，0xFF 表示不修改参数 |
| 2 | 主动拍照策略 | BYTE | 0x00：不开启<br>0x01：定时拍照<br>0x02：定距拍照<br>0x03：插卡触发<br>0x04：保留<br>默认值 0x00<br>0xFF 表示不修改参数 |
| 3 | 主动定时拍照时间间隔 | WORD | 单位秒，取值范围 60～60 000，默认值 3 600<br>0xFFFF 表示不修改参数 |

表 11（续）

| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
| --- | --- | --- | --- |
| 5 | 主动定距拍照距离间隔 | WORD | 单位米，取值范围 0～60 000，默认值 200<br>0 表示不抓拍<br>0xFFFF 表示不修改参数<br>主动拍照策略为 02 时有效 |
| 7 | 单次主动拍照张数 | BYTE | 取值范围 1～10，默认值 3<br>0xFF 表示不修改参数 |
| 8 | 单次主动拍照时间间隔 | BYTE | 单位 100 ms，取值范围 1～5，默认值 2<br>0xFF 表示不修改参数 |
| 9 | 拍照分辨率 | BYTE | 0x01：352×288<br>0x02：704×288<br>0x03：704×576<br>0x04：640×480<br>0x05：1 280×720<br>0x06：1 920×1 080<br>默认值 0x01，0xFF 表示不修改参数<br>该参数也适用于报警触发拍照分辨率 |
| 10 | 视频录制分辨率 | BYTE | 0x01：CIF<br>0x02：HD1<br>0x03：D1<br>0x04：WD1<br>0x05：VGA<br>0x06：720P<br>0x07：1 080P<br>默认值 0x01，0xFF 表示不修改参数<br>该参数也适用于报警触发视频分辨率 |
| 11 | 报警使能 | DWORD | 报警使能位 0：关闭；1：打开<br>bit0：疲劳驾驶一级报警<br>bit1：疲劳驾驶二级报警<br>bit2：接打手持电话一级报警<br>bit3：接打手持电话二级报警<br>bit4：抽烟一级报警<br>bit5：抽烟二级报警<br>bit6：长时间不目视前方一级报警<br>bit7：长时间不目视前方二级报警<br>bit9：未检测到驾驶员二级报警<br>bit10～bit29：用户自定义<br>bit30～bit31：保留<br>默认值 0x000001FF，0xFFFFFFFF 表示不修改参数 |

表 11（续）

| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
|---|---|---|---|
| 15 | 事件使能 | DWORD | 事件使能位 0:关闭;1:打开<br>bit0:驾驶员变更事件<br>bit1:主动拍照事件<br>bit2～bit29:用户自定义<br>bit30～bit31:保留<br>默认值 0x00000003,0xFFFFFFFF 表示不修改参数 |
| 19 | 抽烟报警判断时间间隔 | WORD | 单位秒,取值范围 0～3 600,默认值为 180。表示在此时间间隔内仅触发一次吸烟报警<br>0xFFFF 表示不修改此参数 |
| 21 | 接打手持电话报警判断时间间隔 | WORD | 单位秒,取值范围 0～3 600,默认值为 120。表示在此时间间隔内仅触发一次接打手持电话报警<br>0xFFFF 表示不修改此参数 |
| 23 | 预留字段 | BYTE[3] | 保留字段 |
| 26 | 疲劳驾驶报警分级速度阈值 | BYTE | 单位 km/h,取值范围 0～220,默认值 50。表示触发报警时车速高于阈值为二级报警,否则为一级报警<br>0xFF 表示不修改参数 |
| 27 | 疲劳驾驶报警前后视频录制时间 | BYTE | 单位秒,取值范围 0～60,默认值 5<br>0 表示不录像,0xFF 表示不修改参数 |
| 28 | 疲劳驾驶报警拍照张数 | BYTE | 取值范围 0～10,默认值 3<br>0 表示不抓拍,0xFF 表示不修改参数 |
| 29 | 疲劳驾驶报警拍照间隔时间 | BYTE | 单位 100 ms,取值范围 1～10,默认值 2<br>0xFF 表示不修改参数 |
| 30 | 接打手持电话报警分级速度阈值 | BYTE | 单位 km/h,取值范围 0～220,默认值 50。表示触发报警时车速高于阈值为二级报警,否则为一级报警<br>0xFF 表示不修改参数 |
| 31 | 接打手持电话报警前后视频录制时间 | BYTE | 单位秒,取值范围 0～60,默认值 5<br>0 表示不录像,0xFF 表示不修改参数 |
| 32 | 接打手持电话报警拍驾驶员面部特征照片张数 | BYTE | 取值范围 1～10,默认值 3<br>0 表示不抓拍,0xFF 表示不修改参数 |
| 33 | 接打手持电话报警拍驾驶员面部特征照片间隔时间 | BYTE | 单位 100 ms,取值范围 1～10,默认值 2<br>0xFF 表示不修改参数 |

表 11（续）

| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
| --- | --- | --- | --- |
| 34 | 抽烟报警分级车速阈值 | BYTE | 单位 km/h，取值范围 0～220，默认值 50。表示触发报警时车速高于阈值为二级报警，否则为一级报警<br>0xFF 表示不修改参数 |
| 35 | 抽烟报警前后视频录制时间 | BYTE | 单位秒，取值范围 0～60，默认值 5<br>0 表示不录像，0xFF 表示不修改参数 |
| 36 | 抽烟报警拍驾驶员面部特征照片张数 | BYTE | 取值范围 1～10，默认值 3<br>0 表示不抓拍，0xFF 表示不修改参数 |
| 37 | 抽烟报警拍驾驶员面部特征照片间隔时间 | BYTE | 单位 100 ms，取值范围 1～10，默认值 2<br>0xFF 表示不修改参数 |
| 38 | 长时间不目视前方报警分级车速阈值 | BYTE | 单位 km/h，取值范围 0～220，默认值 50。表示触发报警时车速高于阈值为二级报警，否则为一级报警<br>0xFF 表示不修改参数 |
| 39 | 长时间不目视前方报警前后视频录制时间 | BYTE | 单位秒，取值范围 0～60，默认值 5<br>0 表示不录像，0xFF 表示不修改参数 |
| 40 | 长时间不目视前方报警拍照张数 | BYTE | 取值范围 1～10，默认值 3<br>0 表示不抓拍，0xFF 表示不修改参数 |
| 41 | 长时间不目视前方报警拍照间隔时间 | BYTE | 单位 100 ms，取值范围 1～10，默认 2<br>0xFF 表示不修改参数 |
| 42 | 未检测到驾驶员报警分级速度阈值 | BYTE | 单位 km/h，取值范围 0～220，默认值 50。表示触发报警时车速高于阈值为二级报警，否则为一级报警<br>0xFF 表示不修改参数 |
| 43 | 未检测到驾驶员报警视频录制时间 | BYTE | 单位秒，取值范围 0～60，默认值 5<br>0 表示不录像，0xFF 表示不修改参数 |
| 44 | 未检测到驾驶员报警抓拍照片张数 | BYTE | 取值范围 1～10，默认值 3<br>0 表示不抓拍，0xFF 表示不修改参数 |
| 45 | 未检测到驾驶员报警拍照间隔 | BYTE | 单位 100 ms，取值范围 1～10，默认值 2<br>0xFF 表示不修改参数 |
| 46 | 驾驶员身份识别触发 | BYTE | 0x00：不开启<br>0x01：定时触发<br>0x02：定距触发<br>0x03：插卡开始行驶触发<br>0x04：保留<br>默认值为 0x01<br>0xFF 表示不修改参数 |
| 47 | 保留字段 | BYTE[2] | |

表 12　轮胎状态监测功能参数

| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
|---|---|---|---|
| 0 | 轮胎规格型号 | BYTE[12] | 例:195/65R15 91V 12 个字符,用 ASCⅡ表述。<br>默认值“900R20” |
| 12 | 胎压单位 | WORD | 0x00:kg/cm²<br>0x01:bar<br>0x02:Kpa<br>0x03:PSI<br>默认值 0x03。0xFFFF 表示不修改参数 |
| 14 | 正常胎压值 | WORD | 单位同胎压单位,默认值 140<br>0xFFFF 表示不修改参数 |
| 16 | 胎压不平衡门限 | WORD | 单位%,取值范围 0～100(达到冷态气压值),<br>默认值 20<br>0xFFFF 表示不修改参数 |
| 18 | 慢漏气门限 | WORD | 单位%,取值范围 0～100(达到冷态气压值),<br>默认值 5<br>0xFFFF 表示不修改参数 |
| 20 | 低压阈值 | WORD | 单位同胎压单位,默认值 110<br>0xFFFF 表示不修改参数 |
| 22 | 高压阈值 | WORD | 单位同胎压单位,默认值 189<br>0xFFFF 表示不修改参数 |
| 24 | 高温阈值 | WORD | 单位℃,默认值 80<br>0xFFFF 表示不修改参数 |
| 26 | 电压阈值 | WORD | 单位%,取值范围 0～100,默认值 10<br>0xFFFF 表示不修改参数 |
| 28 | 定时上报时间间隔 | WORD | 单位秒,取值 0～3 600,默认值 60<br>0 表示不上报,0xFFFF 表示不修改参数 |
| 30 | 保留项 | BYTE[6] | 保留项补零 |

表 13　变道决策辅助功能参数

| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
|---|---|---|---|
| 0 | 后方接近报警时间<br>阈值 | BYTE | 单位秒,取值范围 1～10<br>0xFF 表示不修改参数 |
| 1 | 侧后方接近报警时间<br>阈值 | BYTE | 单位秒,取值范围 1～10<br>0xFF 表示不修改参数 |

表 14　激烈驾驶功能参数

| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
|---|---|---|---|
| 0 | 激烈驾驶报警使能 | DWORD | 报警使能位 0:关闭;1:打开<br>bit0:急加速报警<br>bit1:急减速报警<br>bit2:急转弯报警<br>bit3:怠速报警<br>bit4:异常熄火报警<br>bit5:空挡滑行报警<br>bit6:发动机超转报警<br>bit7～bit30:用户自定义<br>bit31:保留<br>0xFFFFFFFF:表示不修改参数 |
| 4 | 急加速报警时间阈值 | WORD | 单位秒,取值范围 1～10<br>0xFFFF 表示不修改参数 |
| 6 | 急加速报警重力加速度阈值 | WORD | 单位 1/100 g,取值范围 1～100<br>0xFFFF 表示不修改参数 |
| 8 | 预留 | WORD | |
| 10 | 急减速报警时间阈值 | WORD | 单位秒,取值范围 1～10<br>0xFF 表示不修改参数 |
| 12 | 急减速报警重力加速度阈值 | WORD | 单位 1/100 g,取值范围 1～100<br>0xFFFF 表示不修改参数 |
| 14 | 预留 | WORD | |
| 16 | 急转弯报警时间阈值 | WORD | 单位秒,取值范围 1～10<br>0xFF 表示不修改参数 |
| 18 | 急转弯报警重力加速度阈值 | WORD | 单位 1/100 g,取值范围 1～100<br>0xFFFF 表示不修改参数 |
| 20 | 预留 | WORD | |
| 22 | 怠速报警时间阈值 | WORD | 单位秒,取值范围 1～600<br>0xFFFF 表示不修改参数 |
| 24 | 怠速报警车速阈值 | WORD | 单位 km/h,取值范围 1～30<br>0xFFFF 表示不修改参数 |
| 26 | 怠速报警发动机转速阈值 | WORD | 单位 RPM,取值范围 1～2 000<br>0xFFFF 表示不修改参数 |
| 28 | 异常熄火报警时间阈值 | WORD | 单位秒,取值范围 1～30<br>0xFFFF 表示不修改参数 |
| 30 | 异常熄火报警车速阈值 | WORD | 单位 km/h,取值范围 10～200<br>0xFFFF 表示不修改参数 |

表 14（续）

| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
|---|---|---|---|
| 32 | 异常熄火报警发动机转速阈值 | WORD | 单位 RPM，取值范围 1～1 000<br>0xFFFF 表示不修改参数 |
| 34 | 空挡滑行报警时间阈值 | WORD | 单位秒，取值范围 1～30<br>0xFFFF 表示不修改参数 |
| 36 | 空挡滑行报警车速阈值 | WORD | 单位 km/h，取值范围 10～200<br>0xFFFF 表示不修改参数 |
| 38 | 空挡滑行报警发送机转速阈值 | WORD | 单位 RPM，取值范围 1～2 000<br>0xFFFF 表示不修改参数 |
| 40 | 发动机超转报警时间阈值 | WORD | 单位秒，取值范围 1～60<br>0xFFFF 表示不修改参数 |
| 42 | 发送机超转报警车速阈值 | WORD | 单位 km/h，取值范围 10～200<br>0xFFFF 表示不修改参数 |
| 44 | 发送机超转报警发动机转速阈值 | WORD | 单位 RPM，取值范围 1 000～6 000<br>0xFFFF 表示不修改参数 |
| 46 | 预留字段 | BYTE[8] | 预留 |

### 4.3.2 查询参数指令

查询参数消息采用《道路运输车辆卫星定位系统 北斗兼容车载终端通讯协议技术规范》（以下简称“《北斗规范》”）中定义的 0x8103/0x8106 消息，查询指定终端参数消息体数据格式参见《北斗规范》中表 15，终端采用 0x0104 指令应答，附加参数项定义及说明见表 15。

**表 15 附加参数项定义及说明**

| 参数 ID | 数据类型 | 描述及要求 |
|---|---|---|
| 0xFF00 | BYTE[6] | 终端 MAC 地址，字母使用大写 |
| 0xFF01 | BYTE[7] | 扩展制造商 ID，主动安全智能防控终端制造商编码 |
| 0xFF02 | BYTE[20] | 扩展终端型号，主动安全智能防控终端型号，位数不足时，后补 0x00 |

## 4.4 报警指令

报警通过 0x0200 位置附加信息上传，附加信息定义扩展参见《北斗规范》中表 27，附加信息扩展定义见表 16。

表 16　附加信息定义表扩展

| 附加信息 ID | 附加信息长度 | 描述及要求 |
|---|---|---|
| 0x64 | | 驾驶辅助功能报警信息，定义见表 17 |
| 0x65 | | 驾驶员行为监测功能报警信息，定义见表 20 |
| 0x66 | | 轮胎状态监测报警信息，定义见表 21 |
| 0x67 | | 变道决策辅助报警信息，定义见表 23 |
| 0x70 | | 激烈驾驶报警信息，定义见表 24 |

### 4.4.1　驾驶辅助功能报警

表 17　驾驶辅助功能报警信息数据格式

| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
|---|---|---|---|
| 0 | 报警 ID | DWORD | 按照报警先后，从 0 开始循环累加，不区分报警类型 |
| 4 | 标志状态 | BYTE | 0x00：不可用<br>0x01：开始标志<br>0x02：结束标志<br>该字段仅适用于有开始和结束标志类型的报警或事件 |
| 5 | 报警/事件类型 | BYTE | 0x01：前向碰撞预警<br>0x02：车道偏离报警<br>0x03：车距过近报警<br>0x04：行人碰撞报警<br>0x05：频繁变道报警<br>0x06：道路标识超限报警<br>0x07：障碍物报警<br>0x08：驾驶辅助功能失效报警<br>0x09～0x0F：用户自定义<br>0x10：道路标志识别事件<br>0x11：主动抓拍事件<br>0x12～0xFF：用户自定义 |
| 6 | 报警级别 | BYTE | 0x01：一级报警<br>0x02：二级报警 |
| 7 | 前车车速 | BYTE | 单位 km/h，范围 0～250，仅报警类型为 0x01 和 0x02 时有效，不可用时填 0x00 |
| 8 | 前车/行人距离 | BYTE | 单位 100 ms，范围 0～100，仅报警类型为 0x01、0x02 和 0x04 时有效，不可用时填 0x00 |

表 17（续）

| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
|---|---|---|---|
| 9 | 偏离类型 | BYTE | 0x01：左侧偏离<br>0x02：右侧偏离<br>仅报警类型为 0x02 时有效，不可用时填 0x00 |
| 10 | 道路标志识别类型 | BYTE | 0x01：限速标志<br>0x02：限高标志<br>0x03：限重标志<br>仅报警类型为 0x06 和 0x10 时有效，不可用时填 0x00 |
| 11 | 道路标志识别数据 | BYTE | 识别到道路标志的数据，不可用时填 0x00 |
| 12 | 车速 | BYTE | 单位 km/h，范围 0～250 |
| 13 | 高程 | WORD | 海拔高度，单位为米（m） |
| 15 | 纬度 | DWORD | 以度为单位的纬度值乘以 $10^6$，精确到百万分之一度 |
| 19 | 经度 | DWORD | 以度为单位的经度值乘以 $10^6$，精确到百万分之一度 |
| 23 | 日期时间 | BCD[6] | YY-MM-DD-hh-mm-ss（GMT＋8 时间） |
| 29 | 车辆状态 | WORD | 见表 18 |
| 31 | 报警标识号 | BYTE[16] | 见表 19 |

表 18　车辆状态标志位含义

| 位 | 定义 | 描述 |
|---|---|---|
| 0 | ACC 状态标志 | 0：关闭；1：打开 |
| 1 | 左转向状态标志 | 0：关闭；1：打开 |
| 2 | 右转向状态标志 | 0：关闭；1：打开 |
| 3 | 雨刮器状态标志 | 0：关闭；1：打开 |
| 4 | 制动状态标志 | 0：未制动；1：制动 |
| 5 | 插卡状态标志 | 0：未插卡；1：已插卡 |
| 6～9 | 保留 | |
| 10 | 定位状态标志 | 0：未定位；1：已定位 |
| 11～15 | 保留 | |

表 19　报警标识号格式

| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
|---|---|---|---|
| 0 | 终端 ID | BYTE[7] | 7 个字节，由大写字母和数字组成 |
| 7 | 时间 | BCD[6] | YY-MM-DD-hh-mm-ss（GMT+8 时间） |
| 13 | 序号 | BYTE | 同一时间点报警的序号，从 0 循环累加 |
| 14 | 附件数量 | BYTE | 表示该报警对应的附件数量 |
| 15 | 预留 | BYTE | |

### 4.4.2　驾驶员行为监测功能报警

表 20　驾驶员行为监测功能报警信息数据格式

| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
|---|---|---|---|
| 0 | 报警 ID | DWORD | 按照报警先后，从 0 开始循环累加，不区分报警类型 |
| 4 | 标志状态 | BYTE | 0x00：不可用<br>0x01：开始标志<br>0x02：结束标志<br>该字段仅适用于有开始和结束标志类型的报警或事件 |
| 5 | 报警/事件类型 | BYTE | 0x01：疲劳驾驶报警<br>0x02：接打手持电话报警<br>0x03：抽烟报警<br>0x04：长时间不目视前方报警<br>0x05：未检测到驾驶员报警<br>0x06：双手同时脱离方向盘报警<br>0x07：驾驶员行为监测功能失效报警<br>0x08～0x0F：用户自定义<br>0x10：自动抓拍事件<br>0x11：驾驶员变更事件<br>0x12～0xFF：用户自定义 |
| 6 | 报警级别 | BYTE | 0x01：一级报警<br>0x02：二级报警 |
| 7 | 疲劳程度 | BYTE | 范围 1～10。数值越大表示疲劳程度越严重，仅在报警类型为 0x01 时有效，不可用时填 0x00 |
| 8 | 预留 | BYTE[4] | 预留 |
| 12 | 车速 | BYTE | 单位 km/h，范围 0～250 |
| 13 | 高程 | WORD | 海拔高度，单位为米(m) |
| 15 | 纬度 | DWORD | 以度为单位的纬度值乘以 $10^6$ |

表 20（续）

| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
|---|---|---|---|
| 19 | 经度 | DWORD | 以度为单位的经度值乘以 $10^6$ |
| 23 | 日期时间 | BCD[6] | YY-MM-DD-hh-mm-ss（GMT+8 时间） |
| 29 | 车辆状态 | WORD | 见表 18 |
| 31 | 报警标识号 | BYTE[16] | 见表 19 |

### 4.4.3 胎压监测功能报警

表 21 轮胎状态监测功能报警信息数据格式

| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
|---|---|---|---|
| 0 | 报警 ID | DWORD | 按照报警先后，从 0 开始循环累加，不区分报警类型 |
| 4 | 标志状态 | BYTE | 0x00：不可用<br>0x01：开始标志<br>0x02：结束标志<br>该字段仅适用于有开始和结束标志类型的报警或事件，报警类型或事件类型无开始和结束标志，则该位不可用，填入 0x00 即可 |
| 5 | 车速 | BYTE | 单位 km/h，范围 0～250 |
| 6 | 高程 | WORD | 海拔高度，单位 m |
| 8 | 纬度 | DWORD | 以度为单位的纬度值乘以 $10^6$，精确到百万分之一度 |
| 12 | 经度 | DWORD | 以度为单位的经度值乘以 $10^6$，精确到百万分之一度 |
| 16 | 日期时间 | BCD[6] | YY-MM-DD-hh-mm-ss（GMT+8 时间） |
| 22 | 车辆状态 | WORD | 见表 18 |
| 24 | 报警标识号 | BYTE[16] | 见表 19 |
| 40 | 报警/事件列表总数 | BYTE | |
| 41 | 报警/事件信息列表 | | 见表 22 |

表 22 轮胎状态监测功能报警信息列表格式

| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
|---|---|---|---|
| 0 | 胎压报警位置 | BYTE | 报警轮胎位置编号<br>（从左前轮开始以 Z 字形从 00 依次编号，编号与是否安装 TPMS 无关） |

表 22（续）

| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
|---|---|---|---|
| 1 | 报警/事件类型 | WORD | 0 表示无报警；1 表示有报警<br>bit0：胎压（定时上报）<br>bit1：胎压过高报警<br>bit2：胎压过低报警<br>bit3：胎温过高报警<br>bit4：传感器异常报警<br>bit5：胎压不平衡报警<br>bit6：慢漏气报警<br>bit7：电池电量低报警<br>bit8～bit15：自定义 |
| 3 | 胎压 | WORD | 单位 kPa |
| 5 | 胎温 | WORD | 单位 ℃ |
| 7 | 电池电量 | WORD | 单位 % |

### 4.4.4 变道决策辅助系统报警

表 23 变道决策辅助功能报警定义数据格式

| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
|---|---|---|---|
| 0 | 报警 ID | DWORD | 按照报警先后，从 0 开始循环累加，不区分报警类型 |
| 4 | 标志状态 | BYTE | 0x00：不可用<br>0x01：开始标志<br>0x02：结束标志<br>该字段仅适用于有开始和结束标志类型的报警或事件，报警类型或事件类型无开始和结束标志，则该位不可用，填入 0x00 即可 |
| 5 | 报警/事件类型 | BYTE | 0x01：后方接近报警<br>0x02：左侧后方接近报警<br>0x03：右侧后方接近报警 |
| 6 | 车速 | BYTE | 单位 km/h，范围 0～250 |
| 7 | 高程 | WORD | 海拔高度，单位为米（m） |
| 9 | 纬度 | DWORD | 以度为单位的纬度值乘以 $10^6$，精确到百万分之一度 |
| 13 | 经度 | DWORD | 以度为单位的经度值乘以 $10^6$，精确到百万分之一度 |
| 17 | 日期时间 | BCD[6] | YY-MM-DD-hh-mm-ss（GMT+8 时间） |

表 23（续）

| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
|---|---|---|---|
| 23 | 车辆状态 | WORD | 见表 18 |
| 25 | 报警标识号 | BYTE[16] | 见表 19 |

### 4.4.5 激烈驾驶报警

表 24 激烈驾驶报警定义数据格式

| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
|---|---|---|---|
| 0 | 报警 ID | DWORD | 按照报警先后，从 0 开始循环累加，不区分报警类型 |
| 4 | 标志状态 | BYTE | 0x00：不可用<br>0x01：开始标志<br>0x02：结束标志<br>该字段仅适用于有开始和结束标志类型的报警或事件 |
| 5 | 报警/事件类型 | BYTE | 0x01：急加速报警<br>0x02：急减速报警<br>0x03：急转弯报警<br>0x04：怠速报警<br>0x05：异常熄火报警<br>0x06：空挡滑行报警<br>0x07：发动机超转报警<br>0x12～0xFF：用户自定义 |
| 6 | 报警时间阈值 | WORD | 单位 s |
| 8 | 报警阈值 1 | WORD | 当报警类型为 0x01～0x03 时，该位为报警重力加速度阈值，单位为 1/100 g<br>当报警类型为 0x04～0x07 时，该位为报警车速阈值，单位为 km/h |
| 10 | 报警阈值 2 | WORD | 当报警类型为 0x01～0x03 时，该位预留<br>当报警类型为 0x04～0x07 时，该位为报警发动机转速阈值，单位为 RPM |
| 12 | 车速 | BYTE | 单位为 km/h，范围 0～250 |
| 13 | 高程 | WORD | 海拔高度，单位 m |
| 15 | 纬度 | DWORD | 以度为单位的纬度值乘以 $10^6$，精确到百万分之一度 |
| 19 | 经度 | DWORD | 以度为单位的经度值乘以 $10^6$，精确到百万分之一度 |

表 24（续）

| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
|---|---|---|---|
| 23 | 日期时间 | BCD[6] | YY-MM-DD-hh-mm-ss（GMT+8 时间） |
| 29 | 车辆状态 | WORD | 见表 18 |
| 31 | 报警标识号 | BYTE[16] | 见表 19 |

### 4.5 报警附件上传指令

消息 ID：0x9208。

报文类型：信令数据报文。

平台收到带有附件的报警/事件信息后，向终端下发附件上传指令，文件上传指令数据格式见表 25。

表 25 文件上传指令数据格式

| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
|---|---|---|---|
| 0 | 附件服务器 IP 地址长度 | BYTE | 长度 k |
| 1 | 附件服务器 IP 地址 | STRING | 服务器 IP 地址 |
| 1+k | 附件服务器端口（TCP） | WORD | 使用 TCP 传输时服务器端口号 |
| 3+k | 附件服务器端口（UDP） | WORD | 使用 UDP 传输时服务器端口号 |
| 5+k | 报警标识号 | BYTE[16] | 见表 19 |
| 21+k | 报警编号 | BYTE[32] | 平台给报警分配的唯一编号 |
| 53+k | 预留 | BYTE[16] | |

终端收到平台下发的报警附件上传指令后，向平台发送通用应答消息。

### 4.6 报警附件上传

#### 4.6.1 车辆状态数据记录文件

车辆状态数据记录文件为二进制文件，以连续数据块的形式记录车辆状态数据，车辆状态数据块数据格式见表 26。

表 26 车辆状态数据块数据格式

| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
|---|---|---|---|
| 0 | 数据块总数量 | DWORD | 记录文件中数据块的总数量 |
| 4 | 当前数据块序号 | DWORD | 当前数据块在记录文件中的序号 |
| 8 | 报警标志 | DWORD | 参见《道路运输车辆卫星定位系统 北斗兼容车载终端通信协议技术规范》中表 24 |
| 12 | 车辆状态 | DWORD | 参见《道路运输车辆卫星定位系统 北斗兼容车载终端通信协议技术规范》中表 25 |

表 26（续）

| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
|---|---|---|---|
| 16 | 纬度 | DWORD | 以度为单位的纬度值乘以 $10^6$ |
| 20 | 经度 | DWORD | 以度为单位的经度值乘以 $10^6$ |
| 24 | 卫星高程 | WORD | 卫星海拔高度，单位为 m |
| 26 | 卫星速度 | WORD | 1/10 km/h |
| 28 | 卫星方向 | WORD | 0-359，正北为 0，顺时针 |
| 30 | 时间 | BCD[6] | YY-MM-DD-hh-mm-ss(GMT+8 时间) |
| 36 | *X* 轴加速度 | WORD | 以 g 为单位乘以 $10^2$，精确到百分之一 g |
| 38 | *Y* 轴加速度 | WORD | 以 g 为单位乘以 $10^2$，精确到百分之一 g |
| 40 | *Z* 轴加速度 | WORD | 以 g 为单位乘以 $10^2$，精确到百分之一 g |
| 42 | *X* 轴角速度 | WORD | 以度每 s 为单位乘以 $10^2$，精确到百分之一度每 s |
| 44 | *Y* 轴角速度 | WORD | 以度每 s 为单位乘以 $10^2$，精确到百分之一度每 s |
| 46 | *Z* 轴角速度 | WORD | 以度每 s 为单位乘以 $10^2$，精确到百分之一度每 s |
| 48 | 脉冲速度 | WORD | 1/10 km/h |
| 50 | OBD 速度 | WORD | 1/10 km/h |
| 52 | 挡位状态 | BYTE | 0：空挡<br>1～9：挡位<br>10：倒挡<br>11：驻车挡 |
| 53 | 加速踏板行程值 | BYTE | 范围 1～100，单位% |
| 54 | 制动踏板行程值 | BYTE | 范围 1～100，单位% |
| 55 | 制动状态 | BYTE | 0：无制动<br>1：制动 |
| 56 | 发送机转速 | WORD | 单位 RPM |
| 58 | 方向盘角度 | WORD | 方向盘转过的角度，顺时针为正，逆时针为负 |
| 60 | 转向灯状态 | BYTE | 0：未打方向灯<br>1：左转方向灯<br>2：右转方向灯 |
| 61 | 预留 | BYTE[2] | |
| 63 | 校验位 | BYTE | 从第一个字符到校验位前一个字符的累加和，然后取累加的低 8 位作为校验码 |

### 4.6.2 报警附件信息消息

消息 ID：0x1210。

报文类型：信令数据报文。

终端根据附件上传指令连接附件服务器，并向服务器发送报警附件信息消息，报警附件信息消息数据格式见表 27。

**表 27 报警附件信息消息数据格式**

| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
|---|---|---|---|
| 0 | 终端 ID | BYTE[7] | 7 个字节，由大写字母和数字组成，此终端 ID 由制造商自行定义，位数不足时，后补“0x00” |
| 7 | 报警标识号 | BYTE[16] | 见表 19 |
| 23 | 报警编号 | BYTE[32] | 平台给报警分配的唯一编号 |
| 55 | 信息类型 | BYTE | 0x00：正常报警文件信息<br>0x01：补传报警文件信息 |
| 56 | 附件数量 | BYTE | 与报警关联的附件数量 |
| 57 | 附件信息列表 | | 见表 28 |

附件服务器收到终端上传的报警附件信息消息后，向终端发送通用应答消息。如终端在上传报警附件过程中与附件服务器链接异常断开，则恢复链接时需要重新发送报警附件信息消息，消息中的附件文件为断开前未上传和未完成的附件文件。

**表 28 报警附件消息数据格式**

| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
|---|---|---|---|
| 0 | 文件名称长度 | BYTE | 长度 k |
| 1 | 文件名称 | STRING | 文件名称字符串 |
| 1+k | 文件大小 | DWORD | 当前文件的大小 |

文件名称命名规则为：

＜文件类型＞_＜通道号＞_＜报警类型＞_＜序号＞_＜报警编号＞.＜后缀名＞

字段定义如下：

a） 文件类型：00——图片、01——音频、02——音视频、03——文本、04——其他；

b） 通道号说明：

1） 0～37：JT/T 1076—2016 中表 2 定义的视频通道；

2） 64：驾驶辅助模块视频通道；

3） 65：驾驶员行为监测模块视频通道；

4） 附件与通道无关，则直接填 0。

c） 报警类型：由外设 ID 和对应的模块报警类型组成的编码，例如，前向碰撞预警表示为“6401”；

d） 序号：用于区分相同通道、相同类型的文件编号；

e） 报警编号：平台为报警分配的唯一编号；

f） 后缀名：图片文件为 jpg 或 png，音频文件为 wav，视频文件为 h264 或 mp4，文本文件为 bin；

g） 附件服务器收到终端上报的报警附件信息指令后，向终端发送通用应答消息。

### 4.6.3 文件信息上传

消息 ID：0x1211。

报文类型：信令数据报文。

终端向附件服务器发送报警附件信息指令并得到应答后，向附件服务器发送附件文件信息消息，附件文件信息消息数据格式见表 29。

**表 29 附件文件信息消息数据格式**

| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
|---|---|---|---|
| 0 | 文件名称长度 | BYTE | 文件名长度为 l |
| 1 | 文件名称 | STRING | 文件名称 |
| 1+l | 文件类型 | BYTE | 0x00：图片<br>0x01：音频<br>0x02：视频<br>0x03：文本<br>0x04：其他 |
| 2+l | 文件大小 | DWORD | 当前上传文件的大小 |

附件服务器收到终端上报的附件文件信息指令后，向终端发送通用应答消息。

### 4.6.4 文件数据上传

报文类型：码流数据报文。

终端向附件服务器发送文件信息上传指令并得到应答后，向附件服务器发送文件数据，文件码流负载包格式定义见表 30。

**表 30 文件码流负载包格式定义表**

| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
|---|---|---|---|
| 0 | 帧头标识 | DWORD | 固定为 0x30 0x31 0x63 0x64 |
| 4 | 文件名称 | BYTE[50] | 文件名称 |
| 54 | 数据偏移量 | DWORD | 当前传输文件的数据偏移量 |
| 58 | 数据长度 | DWORD | 负载数据的长度 |
| 62 | 数据体 | BYTE[n] | 默认长度 64 K，文件小于 64 K 则为实际长度 |

附件服务器收到终端上报的文件码流时，不需要应答。

### 4.6.5 文件上传完成消息

消息 ID：0x1212。

报文类型：信令数据报文。

终端向附件服务器完成一个文件数据发送时，向附件服务器发送文件发送完成消息，文件发送完成消息体数据格式见表 31。

表 31　文件发送完成消息体数据格式

| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
|---|---|---|---|
| 0 | 文件名称长度 | BYTE | l |
| 1 | 文件名称 | STRING | 文件名称 |
| 1+l | 文件类型 | BYTE | 0x00:图片<br>0x01:音频<br>0x02:视频<br>0x03:文本<br>0x04:其他 |
| 2+l | 文件大小 | DWORD | 当前上传文件的大小 |

### 4.6.6　文件上传完成消息应答

消息 ID:0x9212。

报文类型:信令数据报文。

附件服务器收到终端上报的文件发送完成消息时,向终端发送文件上传完成消息应答,文件上传完成消息应答数据格式见表 32。

表 32　文件上传完成消息应答数据格式

| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
|---|---|---|---|
| 0 | 文件名称长度 | BYTE | l |
| 1 | 文件名称 | STRING | 文件名称 |
| 1+l | 文件类型 | BYTE | 0x00:图片<br>0x01:音频<br>0x02:视频<br>0x03:文本<br>0x04:其他 |
| 2+l | 上传结果 | BYTE | 0x00:完成<br>0x01:需要补传 |
| 3+l | 补传数据包数量 | BYTE | 需要补传的数据包数量,无补传时该值为 0 |
| 4+l | 补传数据包列表 | | 见表 33 |

表 33　补传数据包信息数据格式

| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
|---|---|---|---|
| 0 | 数据偏移量 | DWORD | 需要补传的数据在文件中的偏移量 |
| 1 | 数据长度 | DWORD | 需要补传的数据长度 |

如有需要补传的数据,则终端应通过文件数据上传进行数据补传,补传完成后再上报文件上传完成消息,直至文件数据发送完成。

全部文件发送完成后，终端主动与附件服务器断开连接。

## 4.7 终端升级

### 4.7.1 终端升级方式

终端通过 JT/T 808—2019 中的终端控制指令对终端进行升级，升级文件命名规则如下：

＜设备类型＞_＜厂家编号＞_＜设备型号＞_＜依赖软件版本号＞_＜软件版本号＞.＜后缀名＞

字段定义如下：

a) 设备类型：01——终端、02——保留、03——驾驶辅助、04——驾驶员行为监测、05——变道决策辅助、06——轮胎状态监测；

b) 厂家编号：设备厂家名称编号，由数字和字母组成；

c) 设备型号：由设备厂家定义的设备型号，由数字和字母组成；

d) 依赖软件版本号：软件升级需要依赖的软件版本，由数字和字母组成；

e) 软件版本号：本次升级的软件版本，由数字和字母组成；

f) 后缀名：设备厂家自定义升级文件后缀名，由数字和字母组成。

### 4.7.2 终端升级结果应答

消息 ID：0x0108。

报文类型：信令数据报文。

终端升级结果应答数据格式见表 34。

**表 34 终端升级结果应答数据格式**

| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
|---|---|---|---|
| 0 | 升级类型 | BYTE | 0x00：终端<br>0x0C：道路运输证 IC 卡读卡器<br>0x34：北斗定位模块<br>0x64：驾驶辅助功能模块<br>0x65：驾驶员行为监测模块<br>0x66：轮胎状态监测模块<br>0x67：变道决策辅助模块 |
| 1 | 升级结果 | BYTE | 0x00：成功<br>0x01：失败<br>0x02：取消<br>0x10：未找到目标设备<br>0x11：硬件型号不支持<br>0x12：软件版本相同<br>0x13：软件版本不支持 |

## 4.8 外设立即拍照指令

消息 ID：0x8801。

平台向终端下发 0x8801 立即拍照指令，终端使用 0x0805 回应平台，然后根据命令中的通道 ID 字

段判断该指令是否为控制外设立即拍照，立即指照指令消息体数据格式见表35。

**表35　立即拍照指令消息体数据格式**

| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
|---|---|---|---|
| 0 | 通道ID | BYTE | 0x00～0x25：主机使用摄像头通道进行拍照；<br>0x64：控制驾驶辅助模块摄像头拍照；<br>0x65：控制驾驶员行为监测模块拍照 |
| 1 | 拍摄命令 | WORD | 0表示停止拍摄；0xFFFF表示录像；其他表示拍照张数，仅主机拍照时有效 |
| 3 | 拍照间隔/录像时间 | WORD | 单位s，0表示按最下间隔拍照或一直录像，仅主机拍照时有效 |
| 5 | 保存标志 | BYTE | 1：保存<br>0：实时上传<br>仅主机拍照时有效 |
| 6 | 分辨率 | BYTE | 0x01：320×240<br>0x02：640×480<br>0x03：800×600<br>0x04：1 024×768<br>0x05：176×144，[Qcif]<br>0x06：352×288，[Cif]<br>0x07：704×288，[HALF D1]<br>0x08：704×576，[D1]<br>仅主机拍照时有效 |
| 7 | 图像/视频质量 | BYTE | 取值范围1～10，1代表质量损失最小，10表示压缩比例最大<br>仅主机拍照时有效 |
| 8 | 亮度 | BYTE | 取值范围0～255，仅主机拍照时有效 |
| 9 | 对比度 | BYTE | 取值范围0～127，仅主机拍照时有效 |
| 10 | 饱和度 | BYTE | 取值范围0～127，仅主机拍照时有效 |
| 11 | 色度 | BYTE | 取值范围0～255，仅主机拍照时有效 |

## 5　平台数据交换协议

### 5.1　协议基本约定

本协议是基于JT/T 809—2019协议进行扩展

### 5.2　数据实体格式

#### 5.2.1　车辆动态信息交换业务类

##### 5.2.1.1　主动上传车辆主动安全智能防控终端安装信息消息

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_EXG_MSG_SAFETY_TERMINAL。（0x1240）

描述：主动安全智能防控终端收到车辆安全智能防控终端安装信息，并确认符合要求后，向上级平台上传该车辆安全智能防控终端安装信息，其数据体规定见表36。本条消息服务端无须应答。

**表36　主动上传安全智能防控终端安装信息数据体**

| 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 | 0x01：蓝色<br>0x02：黄色<br>0x03：黑色<br>0x04：白色<br>0x05：绿色<br>0x06：黄绿色<br>0x09：其他 | |
| 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 | 车辆所属运营商平台唯一编码（部平台过检编号） | 数据部分 |
| PRODUCER | 50 | Octet String | 设备厂商名称 | |
| TERMINAL_MODEL | 30 | BYTES | 设备型号，不足30位时以“\0”终结 | |
| TERMINAL_ID | 20 | BYTES | 设备编号 | |
| INSTALL_TIME | 8 | time_t | 安装时间，用UTC时间表示 | |
| INSTALL_COMPANY | 50 | Octet String | 安装单位 | |
| CONTACTS | 20 | Octet String | 联系人 | |
| TELEPHONE | 20 | Octet String | 联系电话 | |
| COMPLIANCE_REQUIREMENTS | 1 | BYTES | 是否符合要求，0：否；1：是 | |

### 5.2.2　车辆报警信息交互业务类

#### 5.2.2.1　主动上报报警信息消息

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_WARN_MSG_INFO。（0x1402）

描述：下级平台主动向上级平台上报某车辆上传的报警信息，其数据体规定见表37。本条消息上级平台无须应答。本条消息服务端无须应答。

表 37　主动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 | 0x01:蓝色<br>0x02:黄色<br>0x03:黑色<br>0x04:白色<br>0x05:绿色<br>0x06:黄绿色<br>0x09:其他 | |
| 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：<br>0x01:车载终端<br>0x02:企业监控平台<br>0x03:政府监控平台<br>0x09:其他 | 数据部分 |
| WARN_TYPE | 2 | uint16_t | 报警类型，详见常量定义中的报警类型 | |
| WARN_TIME | 8 | time_t | 报警时间，UTC 时间格式 | |
| INFO_ID | 32 | Octet String | 报警信息 ID | |
| DRIVER_LENGTH | 1 | BYTE | 驾驶员姓名长度 | |
| DRIVER | DRIVER_LENGTH | Octet String | 驾驶员姓名 | |
| DRIVER_NO_LENGTH | 1 | BYTE | 驾驶员驾照号码长度 | |
| DRIVER_NO | DRIVER_NO_LENGTH | Octet String | 驾驶员驾照号码 | |
| LEVEL | 1 | BYTE | 报警级别 | |
| LON | 4 | uint32_t | 经度，单位为 $1\times10^{-6}$ 度 | |
| LAT | 4 | uint32_t | 纬度，单位为 $1\times10^{-6}$ 度 | |
| ALTITUDE | 2 | uint16_t | 海拔高度，单位为 m | |
| VEC1 | 2 | uint16_t | 行车速度，单位为 km/h | |
| VEC2 | 2 | uint16_t | 行驶记录速度，单位为 km/h | |
| STATUS | 1 | BYTE | 报警状态，1:报警开始；2:报警结束 | |
| DIRECTION | 2 | uint16_t | 方向，0～359，正北为 0，顺时针 | |
| INFO_LENGTH | 2 | uint16_t | 报警数据长度，最长 2 048 字节 | |
| INFO_CONTENT | INFO_LENGTH | Octet String | 上报报警信息内容 | |

#### 5.2.2.2　主动上报报警处理结果信息消息

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_WARN_MSG_OPERATION_INFO。(0x1403)

描述：下级平台向主动向上级平台上报报警处理结果信息，其数据体规定见表38。本条消息上级平台无须应答。本条消息服务端无须应答。

**表38　主动上报报警处理结果信息消息数据体**

| 字段名 | 字节数 | 类型 | 描述及要求 | |
|---|---|---|---|---|
| VEHICLE_NO | 21 | Octet String | 车牌号码 | |
| VEHICLE_COLOR | 1 | BYTE | 0x01：蓝色<br>0x02：黄色<br>0x03：黑色<br>0x04：白色<br>0x05：绿色<br>0x06：黄绿色<br>0x09：其他 | |
| 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 | 32 | Octet String | 报警信息 ID | 数据部分 |
| RESULT | 1 | BYTE | 报警处理结果定义如下：<br>0x00：处理中<br>0x01：已处理完毕 | |
| METHOD | 1 | BYTE | 报警处理方式：<br>0x00：快速拍照<br>0x01：语音下发<br>0x02：不做处理<br>0x03：其他 | |
| OPERATOR_LENGTH | 1 | BYTE | 报警处理人姓名长度 | |
| OPERATOR | OPERATOR_LENGTH | Octet String | 报警处理人姓名 | |
| COMPANY_LENGTH | 1 | BYTE | 报警处理人所属公司名称长度 | |
| COMPANY | COMPANY_LENGTH | Octet String | 报警处理人所属公司名称 | |

#### 5.2.2.3　主动安全报警附件目录请求信息消息

链路类型：从链路。

消息方向：上级平台向下级平台。

业务类型标识：DOWN_WARN_MSG_FILELIST_REQ。(0x9404)

描述：上级平台向下级平台发送主动安全报警附件目录请求信息，其数据体规定见表39。

表 39　主动安全报警附件目录请求信息消息数据体

| 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 | 0x01:蓝色<br>0x02:黄色<br>0x03:黑色<br>0x04:白色<br>0x05:绿色<br>0x06:黄绿色<br>0x09:其他 |
| 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 | 32 | Octet String | 报警信息 ID |

#### 5.2.2.4　主动安全报警附件目录请求应答

链路类型:主链路。

消息方向:下级平台向上级平台。

业务类型标识:UP_WARN_MSG_FILELIST_ACK。(0x1404)

描述:下级平台向上级平台发送主动安全报警附件目录请求应答业务,上级平台可通过报警附件文件 URL 以 FTP 协议自行下载报警附件文件,其数据体规定见表 40。

表 40　主动安全报警附件目录请求应答数据体

| 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 | 0x01:蓝色<br>0x02:黄色<br>0x03:黑色<br>0x04:白色<br>0x05:绿色<br>0x06:黄绿色<br>0x09:其他 | |
| 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 | 32 | Octet String | 报警信息 ID | 数据部分 |
| SERVER_LENGTH | 1 | BYTE | 附件服务器地址长度 | |
| SERVER | SERVER_LENTH | Octet String | 附件服务器 IP 或域名 | |
| PORT | 2 | uint16_t | 附件服务器 FTP 协议端口号 | |
| USERNAME_LENGTH | 1 | BYTE | 用户名长度 | |

表 40（续）

| 字段名 | 字节数 | 类型 | 描述及要求 | |
|---|---|---|---|---|
| USERNAME | USERNAME_LENGTH | Octet String | 附件服务器用户名 | 数据部分 |
| PASSWORD_LENGTH | 1 | BYTE | 密码长度 | |
| PSSSWORD | PASSWORD_LENGTH | Octet String | 附件服务器 | |
| FILE_COUNT | 1 | BYTE | 附件数量 | |
| FILE_LIST | | | 附件列表数据见表 41 | |

表 41　报警附件列表数据体

| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
|---|---|---|---|
| 0 | 文件名称长度 | BYTE | 文件名长度为 k |
| k | 文件名称 | Octet String | 文件名称 |
| 1＋k | 文件类型 | BYTE | 0x00：图片<br>0x01：音频<br>0x02：视频<br>0x03：记录文件<br>0x04：其他 |
| 2＋k | 文件大小 | uint32_t | 当前报警附件的大小 |
| 6＋k | 文件 URL | BYTE | 文件 URL 的长度 |
| 7＋k | 文件 URL | Octet String | 当前报警附件的完整 URL 地址 |

### 5.2.3　车辆报警信息核查业务类

#### 5.2.3.1　报警信息核查请求消息

链路类型：从链路。

消息方向：上级平台向下级平台。

业务类型标识：DOWN_WARN_MSG_CHECK_REQ。（0x9405）

描述：上级平台向下级平台发送主动安全报警核查请求业务，其数据体规定见表 42。

表 42　报警信息核查请求消息数据体

| 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 | 0x01：蓝色<br>0x02：黄色<br>0x03：黑色<br>0x04：白色<br>0x05：绿色<br>0x06：黄绿色<br>0x09：其他 |

表 42（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 |
| WARN_TYPE | 2 | uint16_t | 报警类型，见表 50 |
| WARN_TIME | 8 | time_t | 报警时间，UTC 时间格式 |

#### 5.2.3.2 报警信息核查请求应答

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_WARN_MSG_CHECK_ACK。（0x1405）

描述：下级平台向上级平台响应上报某车辆上传的报警信息，其数据体规定见表 43。

表 43 报警信息核查请求应答数据体

| 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 | 0x01：蓝色<br>0x02：黄色<br>0x03：黑色<br>0x04：白色<br>0x05：绿色<br>0x06：黄绿色<br>0x09：其他 | |
| 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：<br>0x01：车载终端<br>0x02：企业监控平台<br>0x03：政府监控平台<br>0x09：其他 | 数据部分 |
| WARN_TYPE | 2 | uint16_t | 报警类型，详见常量定义中的报警类型 | |
| WARN_TIME | 8 | time_t | 报警时间，UTC 时间格式 | |
| INFO_ID | 32 | Octet String | 报警信息 ID | |
| DRIVER_LENGTH | 1 | BYTE | 驾驶员姓名长度 | |
| DRIVER | DRIVER_LENGTH | Octet String | 驾驶员姓名 | |
| DRIVER_NO_LENGTH | 1 | BYTE | 驾驶员驾照号码长度 | |
| DRIVER_NO | DRIVER_NO_LENGTH | Octet String | 驾驶员驾照号码 | |
| LEVEL | 1 | BYTE | 报警级别 | |

表 43（续）

| 字段名 | 字节数 | 类型 | 描述及要求 | |
|---|---|---|---|---|
| LON | 4 | uint32_t | 经度，单位为 $1\times10^{-6}$ 度 | 数据部分 |
| LAT | 4 | uint32_t | 纬度，单位为 $1\times10^{-6}$ 度 | |
| ALTITUDE | 2 | uint16_t | 海拔高度，单位 m | |
| VEC1 | 2 | uint16_t | 行车速度，单位 km/h | |
| VEC2 | 2 | uint16_t | 行驶记录速度，单位 km/h | |
| STATUS | 1 | BYTE | 报警状态，1：报警开始；2：报警结束 | |
| DIRECTION | 2 | uint16_t | 方向，0～359，正北为 0，顺时针 | |
| INFO_LENGTH | 2 | uint16_t | 报警数据长度，最长 2 048 字节 | |
| INFO_CONTENT | INFO_LENGTH | Octet String | 上报报警信息内容 | |

#### 5.2.3.3 报警统计核查请求消息

链路类型：从链路。

消息方向：上级平台向下级平台。

业务类型标识：DOWN_WARN_MSG_STATICS_REQ。（0x9406）

描述：上级平台向下级平台发送报警统计核查请求应答业务，其数据体规定见表 44。

表 44 报警统计核查请求消息数据体

| 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 | 0x01：蓝色<br>0x02：黄色<br>0x03：黑色<br>0x04：白色<br>0x05：绿色<br>0x06：黄绿色<br>0x09：其他 |
| 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 | 统计开始时间，UTC 时间格式 |
| END_TIME | 8 | time_t | 统计结束时间，UTC 时间格式 |

#### 5.2.3.4 报警统计核查请求应答

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_WARN_MSG_STATICS_ACK。（0x1406）

描述：下级平台向上级平台响应上报主动安全报警统计核查请求业务，其数据体规定见表 45。

**表 45　报警统计核查请求应答数据体**

| 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 | 0x01：蓝色<br>0x02：黄色<br>0x03：黑色<br>0x04：白色<br>0x05：绿色<br>0x06：黄绿色<br>0x09：其他 |
| DATA_TYPE | 2 | uint16_t | 子业务类型标识 |
| DATA_LENGTH | 4 | uint32_t | 后续数据长度 |
| LIST | | BYTE[] | 报警统计列表 |
| WARN_TYPE | 2 | uint16_t | 报警类型，详见常量定义中的报警类型 |
| STATICS | 4 | uint32_t | 报警数量 |

### 5.2.4　从链路平台间信息交互消息

#### 5.2.4.1　平台查岗请求消息

链路类型：从链路。

消息方向：上级平台向下级平台。

业务类型标识：DOWN_PLATFORM_MSG_POST_QUERY_REQ。（0x9301）

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 46。

**表 46　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，见表 51 | 数据部分 |
| OBJECT_ID | 20 | Octet String | 查岗对象的 ID，长度不足时后补 0x00，定义如下：<br>a）　对象类型＝0x01 时，由平台行政区划代码和平台唯一编码组成；<br>b）　对象类型＝0x02 时，为业户经营许可证号；<br>c）　对象类型＝0x03 时，全部填 0x00 | |
| INFO_ID | 4 | uint32_t | 信息 ID | |
| INFO_LENGTH | 4 | uint32_t | 信息长度 | |
| INFO_CONTENT | INFO_LENGTH | Octet String | 信息内容 | |

#### 5.2.4.2 平台查岗应答消息

链路类型：主链路。

消息方向：下级平台向上级平台。

业务类型标识：UP_PLATFORM_MSG_POST_QUERY_ACK。(0x1301)

描述：下级平台根据查岗对象的类型将上级平台发送的不定期平台查岗消息发送到不同的查岗对象，并将不同查岗对象的应答分别转发给上级平台，其数据体规定见表47。

**表47 平台查岗应答消息数据体**

| 字段名 | 字节数 | 类型 | 描述及要求 | |
|---|---|---|---|---|
| DATA_TYPE | 2 | uint16_t | 子业务类型标识 | |
| DATA_LENGTH | 4 | uint32_t | 后续数据长度 | |
| OBJECT_TYPE | 1 | BYTE | 查岗对象的类型，见表51 | 数据部分 |
| OBJECT_ID | 20 | Octet String | 查岗对象的ID，长度不足时后补0x00，定义如下：<br>a) 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；<br>b) 对象类型为业户时，为业户经营许可证号 | |
| INFO_ID | 4 | uint32_t | 信息ID，本ID跟下发的ID相同 | |
| INFO_LENGTH | 4 | uint32_t | 数据长度 | |
| INFO_CONTENT | INFO_LENGTH | Octet String | 应答内容 | |

#### 5.2.4.3 下发平台间报文请求消息

链路类型：从链路。

消息方向：上级平台向下级平台。

业务类型标识：DOWN_PLATFORM_MSG_INFO_REQ。(0x9302)

描述：上级平台不定期向下级平台下发平台间报文，其数据体规定见表48。

**表48 下发平台间报文请求消息数据体**

| 字段名 | 字节数 | 类型 | 描述及要求 | |
|---|---|---|---|---|
| DATA_TYPE | 2 | uint16_t | 子业务类型标识 | |
| DATA_LENGTH | 4 | uint32_t | 后续数据长度 | |
| OBJECT_TYPE | 1 | BYTE | 下发报文对象类型，见表52 | 数据部分 |
| OBJECT_ID | 20 | BYTES | 下发报文对象的ID，长度不足时后补0x00，定义如下：<br>a) 对象类型＜0x02时，由平台行政区划代码和平台唯一编码组成；<br>b) 对象类型＝0x02时，为业户经营许可证号；<br>c) 对象类型＞0x02时，全部为0x00 | |

表 48（续）

| 字段名 | 字节数 | 类型 | 描述及要求 | |
|---|---|---|---|---|
| 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 | |

## 5.3 常量定义

### 5.3.1 子业务类型标识

本标准中数据交换协议规定的子业务类型名称和标识常量对照见表 49，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 49 子业务类型名称和标识常量对照表

| 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 |
| | 启动跨域车辆定位信息交换应答 | UP_EXG_MSG_ARCOSSAREA_STARTUP_ACK | 0x1205 |
| | 结束跨域车辆定位信息交换应答 | UP_EXG_MSG_ARCOSSAREA_END_ACK | 0x1206 |
| | 申请交换指定车辆定位信息请求 | UP_EXG_MSG_APPLY_FOR_MONITOR_STARTUP | 0x1207 |
| | 取消交换指定车辆定位信息请求 | UP_EXG_MSG_APPLY_FOR_MONITOR_END | 0x1208 |
| | 补发车辆定位信息请求 | UP_EXG_MSG_APPLY_HISGNSSDATA_REQ | 0x1209 |
| | 上报车辆驾驶员身份信息应答 | 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 |
| | 上传车辆主动安全智能防控终端安装信息 | UP_EXG_MSG_SAFETY_TERMINAL | 0x1240 |
| 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 |
| | 启动跨域车辆定位信息交换请求 | DOWN_EXG_MSG_RETURN_STARTUP | 0x9205 |
| | 结束跨域车辆定位信息交换请求 | DOWN_EXG_MSG_RETURN_END | 0x9206 |

表 49（续）

| 业务数据类型 | 子业务类型名称 | 子业务类型标识 | 数值 |
|---|---|---|---|
| 从链路动态信息交换消息 DOWN_EXG_MSG | 申请交换指定车辆定位信息应答 | DOWN_EXG_MSG_APPLY_FOR_MONITOR_START UP_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 |
| 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 |
| | 主动上报报警信息 | UP_WARN_MSG_INFO | 0x1402 |
| | 主动上报报警处理消息 | UP_WARN_MSG_OPERATION_INFO | 0x1403 |
| | 主动安全报警附件目录请求应答 | UP_WARN_MSG_FILELIST_ACK | 0x1404 |
| | 报警信息核查请求应答 | UP_WARN_MSG_CHECK_ACK | 0x1405 |
| | 报警统计核查请求应答 | UP_WARN_MSG_STATICS_ACK | 0x1406 |
| 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 |
| | 主动安全报警附件目录请求 | DOWN_WARN_MSG_FILELIST_REQ | 0x9404 |
| | 报警信息核查请求 | DOWN_WARN_MSG_CHECK_REQ | 0x9405 |
| | 报警统计核查请求 | DOWN_WARN_MSG_STATICS_REQ | 0x9406 |
| 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_INFO | 0x9503 |

表 49（续）

| 业务数据类型 | 子业务类型名称 | 子业务类型标识 | 数值 |
|---|---|---|---|
| 从链路车辆监管消息<br>DOWN_CTRL_MSG | 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_<br>MONITORING_REQ | 0x9505 |
| 主链路静态信息<br>交换消息<br>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<br>交换消息<br>DOWN_BASE_MSG | 补报车辆静态信息请求 | DOWN_BASE_MSG_VEHICLE_ADDED | 0x9601 |

### 5.3.2 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 50。

表 50 车辆报警类型编码表

| 代码 | 名称 | 代码 | 名称 |
|---|---|---|---|
| 0x0001 | 超速报警 | 0x0106 | 异常驾驶行为报警 |
| 0x0002 | 连续驾驶超时疲劳报警 | 0x0107 | 特殊报警录像达到存储阈值报警 |
| 0x0003 | 紧急报警 | 0x0201 | 前向碰撞预警 |
| 0x0004 | 进入指定区域报警 | 0x0202 | 车道偏离报警 |
| 0x0005 | 离开指定区域报警 | 0x0203 | 车距过近报警 |
| 0x0006 | 路段堵塞报警 | 0x0204 | 行人碰撞报警 |
| 0x0007 | 危险路段报警 | 0x0205 | 频繁变道报警 |
| 0x0008 | 越界报警 | 0x0206 | 道路标识超限报警 |
| 0x0009 | 盗警 | 0x0207 | 障碍物报警 |
| 0x000A | 劫警 | 0x0208 | 驾驶辅助功能失效报警 |
| 0x000B | 偏离路线报警 | 0x0211 | 疲劳驾驶报警 |
| 0x000C | 车辆移动报警 | 0x0212 | 长时间不目视前方报警 |
| 0x000D | 累计驾驶超时报警 | 0x0213 | 抽烟报警 |
| 0x000E | 其他报警 | 0x0214 | 接打手持电话报警 |
| 0x0101 | 视频信号丢失报警 | 0x0215 | 未检测到驾驶员报警 |
| 0x0102 | 视频信号遮挡报警 | 0x0216 | 双手同时脱离方向盘报警 |
| 0x0103 | 存储单元故障报警 | 0x0217 | 驾驶员行为监测功能失效报警 |
| 0x0104 | 其他视频设备故障报警 | 0x0218 | 驾驶员身份异常报警 |
| 0x0105 | 客车超员报警 | 0x0219 | 驾驶员变更报警 |

表 50（续）

| 代码 | 名称 | 代码 | 名称 |
|---|---|---|---|
| 0x0221 | 胎压过高报警 | 0x0245 | 异常熄火报警 |
| 0x0222 | 胎压过低报警 | 0x0246 | 空挡滑行报警 |
| 0x0223 | 轮胎温度过高报警 | 0x0247 | 发动机超转报警 |
| 0x0224 | 传感器异常报警 | 0x0301 | 碰撞预警 |
| 0x0225 | 胎压不平衡报警 | 0x0302 | 侧翻预警 |
| 0x0226 | 慢漏气报警 | 0x0303 | 超时停车 |
| 0x0227 | 电池电压低报警 | 0x0304 | 进出路线 |
| 0x0231 | 后方接近报警 | 0x0305 | 路段行驶时间不足/过长 |
| 0x0232 | 左侧后方接近报警 | 0x0306 | 车辆非法点火 |
| 0x0233 | 右侧后方接近报警 | 0x0307 | 车辆非法位移 |
| 0x0234 | 右侧盲区行人报警 | 0x0308 | 终端故障报警 |
| 0x0241 | 急加速报警 | 0x0311 | 三天未上线报警 |
| 0x0242 | 急减速报警 | 0x0312 | 进行时段行车报警 |
| 0x0243 | 急转弯报警 | 0x0313 | 长期异地经营报警 |
| 0x0244 | 怠速报警 | 0x0314 | 离线位移报警 |

### 5.3.3 查岗对象类型定义表

查岗对象类型定义见表 51。

表 51 查岗对象类型定义表

| 查岗对象类型 | 类型值 |
|---|---|
| 当前连接的下级平台 | 0x01 |
| 下级平台所属单一业户 | 0x02 |
| 下级平台所属所有业户 | 0x03 |

### 5.3.4 下发报文对象类型定义表

下发报文对象类型定义见表 52。

表 52 下发报文对象类型定义表

| 下发报文对象类型 | 类型值 |
|---|---|
| 下级平台所属单一平台 | 0x00 |
| 当前连接的下级平台 | 0x01 |
| 下级平台所属单一业户 | 0x02 |
| 下级平台所属所有业户 | 0x03 |

表 52（续）

| 下发报文对象类型 | 类型值 |
| --- | --- |
| 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 |

# 附 录 A
（规范性附录）
终端注册消息补充

## A.1 终端注册

消息 ID：0x0100。

终端注册消息体数据格式见表 A.1。

**表 A.1 终端注册消息体数据格式**

| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
|---|---|---|---|
| 0 | 省域 ID | WORD | 标示终端安装车辆所在的省域，0 保留，由平台取默认值。省域 ID 采用 GB/T 2260—2017 规定的行政区划代码 6 位中前 2 位 |
| 2 | 市县域 ID | WORD | 标示终端安装车辆所在的市域和县域，0 保留，由平台取默认值。市县域 ID 采用 GB/T 2260—2017 规定的行政区划代码 6 位中后 4 位 |
| 4 | 制造商 ID | BYTE[5] | 5 个字节，终端制造商编码 |
| 9 | 终端型号 | BYTE[20] | 20 个字节，此终端型号由制造商自行定义，位数不足时，后补“0x00” |
| 29 | 终端 ID | BYTE[7] | 7 个字节，由大写字母和数字组成，此终端 ID 由制造商自行定义，位数不足时，后补“0x00” |
| 36 | 车牌颜色 | BYTE | 0x01：蓝色<br>0x02：黄色<br>0x03：黑色<br>0x04：白色<br>0x05：绿色<br>0x06：黄绿色<br>0x09：其他 |
| 37 | 车辆标识 | STRING | 车牌颜色为 0 时，表示车辆 VIN；否则，表示公安交通管理部门颁发的机动车号牌 |

# 参 考 文 献

[1] GB/T 2260—2007 中华人民共和国行政区划代码[S].
[2] 道路运输车辆卫星定位系统北斗兼容车载终端通讯协议技术规范