驾图终端808通信协议标准

**V1.00**

**2018.6.1**

# 修订记录

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **版本** | **修订内容** | **使用范围** | **修订者** | **修订时间** |
| V1.00 | 初稿，基于《科隆终端808通信协议标准\_V0001.0013.docx》修订 | E100 | 肖志刚 | 2018-06-01 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

目 录

[目录 I](#_Toc476041989)

[1 简介 1](#_Toc476041990)

[1.1 编写目的 1](#_Toc476041991)

[1.2 规范性引用文件 1](#_Toc476041992)

[1.3 术语、定义和缩略语 1](#_Toc476041993)

[1.4 数据类型 1](#_Toc476041994)

[1.4消息结构 2](#_Toc476041995)

[2 GPRS协议描述 3](#_Toc476041996)

[2.1 通用应答 3](#_Toc476041997)

[2.2 主动上报 3](#_Toc476041998)

[2.3远程设置 5](#_Toc476041999)

[2.4 查询终端 6](#_Toc476042000)

[2.5 终端升级 7](#_Toc476042001)

[附录 8](#_Toc476042002)

[附录A 基础数据附表 8](#_Toc476042003)

[附录B 参数表附表 22](#_Toc476042004)

[附录C 报警附表 34](#_Toc476042005)

# 1 简介

## 1.1 编写目的

用于指导驾图终端与服务器间的无线通讯数据约束，并要求设计人员严格按此规定来编写程序。

## 1.2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的引用是必不可少的。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（包括所有修改单）适用于本文件。 GB/T2260 中华人民共和国行政区规划代码

GB/T19056 汽车行驶记录仪

JT/T415-2006 道路运输电子政务平台 编目编码规则

JT/T794 道路运输车辆卫星定位系统 车载终端技术要求

JT／T808-2011道路运输车辆卫星定位系统终端通讯协议及数据格式

## 1.3 术语、定义和缩略语

### 1.3.1上位机

指远程控制中心的平台或平台软件或手机APP。

### 1.3.2下位机

指驾图终端。

### 1.3.3 下行

指远程平台或手机下发给驾图终端的数据帧。下行数据总长度一次不超过256字节。

### 1.3.4上行

指驾图终端上报给后台控制中心的数据帧。

## 1.4 数据类型

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **数据类型** | **说明** | **备注** |
| Byte/Byte | 8位无符号整数 |  |
| Word/Word | 16 位无符号整数 | 高位在前，低位在后,组成16位 |
| DWord/DWord | 32 位无符号整数 | 高位在前，低位在后,组成32位 |
| Float | 32位单精度数据类型 | 高位在前，低位在后,组成32位 |
| Double | 64位双精度数据类型 | 高位在前，低位在后,组成64位 |
| String/Srting | String码字符/GBK编码 | String编码 / GBK编码 |

协议数据采用大端存储模式。

## 1.4消息结构

每条消息由标识位，消息头，消息体，校验码组成如图:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 标识位 | 消息头 | 消息体 | 校验码 | 标识位 |

### 1.4.1 标识位

采用0x7E表示，若校验码、消息头以及消息体中出现0x7E，则要进行转义处理。转义处理定义如下：

0x7E ←→ 0x7d后紧跟一个0x02；

0x7d ←→ 0x7d后紧跟一个0x01。

转移过程如下： 发送消息时：消息封装→计算并填充效验码→转义； 接收消息时：转义还原→验证校验码→解析消息。

示例：

发送一包数据为：0x30 0x7E 0x08 0x7d 0x55 的数据包，则结果封装后如下：0x30 0x7d 0x02 0x08 0x7d 0x01 0x55

### 1.4.2消息头

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **起始字节** | **字段** | **数据类型** | **描述及要求** |
| 0 | 消息ID | Word |  |
| 2 | 消息体属性 | Word | 见消息体属性 |
| 4 | 终端手机号 | BCD[6] | 根据安装后终端自身的手机号转换，手机号不足12位，则在前补充数字。大陆手机号补充数字0，港台则根据其区号进行位数补充。 |
| 10 | 消息流水号 | Word | 按发送顺序从0开始循环累加。 |
| 12 | 消息包封装项 |  | 如果消息体属性中相关标识位确定消息分包处理，则该项有内容，否则无该项。 |

**消息体属性:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 保留 | | 分包 | 数据加密方式 | | | 消息体长度 | | | | | | | | | |

**数据加密方式:**

—bit10~bit12为数据加密标识位。

—当此三位都为0，表示消息体不加密。

—当第10位为1，表示消息体经过RSA算法加密。

—其他保留。

**分包：**

当消息体属性中第13位为1时表示消息体为长消息，进行分包发送处理，具体分包信息由消息包封装项决定；若第13位为0，则消息头中无消息包封装项字段。

**消息包封装项:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **起始字节** | **字段** | **数据类型** | **描述以及要求** |
| 0 | 消息包总数 | Word | 该消息分包后的总数 |
| 2 | 包序号 | Word | 从1开始 |

### 1.4.3 校验码

校验码指从消息头开始，同后一字节异或，直到效验码前一个字节，占用一个字节。

# 2 GPRS协议描述

## 2.1 通用应答

### 2.1.1【0x0001】终端通用应答

**[功能说明]**终端对平台的通用应答

**[上 行]**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标识位 | 消息ID | 消息体属性 (2Byte) | 终端手机号 (6Byte) | 消息流水号 (2Byte) | 消息体 | 校验码 | 标志位 |
| 0x7E | 0x0001 | XXXX | XXXXXXXXXXXX | XXXX | [通用应答](#_1_通用应答_1) | XX | 0x7E |

### 2.1.2【0x8001】平台通用应答

**[功能说明]**终端对平台的通用应答

**[下 行]**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标识位 | 消息ID | 消息体属性 (2Byte) | 终端手机号 (6Byte) | 消息流水号 (2Byte) | 消息体 | 校验码 | 标志位 |
| 0x7E | 0x8001 | XXXX | XXXXXXXXXXXX | XXXX | [通用应答](#_1_通用应答_1) | XX | 0x7E |

## 2.2 主动上报

### 2.2.1【0x0002】链路心跳

**[功能说明]**终端发送链路保持

**[上 行]**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标识位 | 消息ID | 消息体属性 (2Byte) | 终端手机号 (6Byte) | 消息流水号 (2Byte) | 消息体 | 校验码 | 标志位 |
| 0x7E | 0x0002 | XXXX | XXXXXXXXXXXX | XXXX | 无 | XX | 0x7E |

**[下 行]**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标识位 | 消息ID | 消息体属性 (2Byte) | 终端手机号 (6Byte) | 消息流水号 (2Byte) | 消息体 | 校验码 | 标志位 |
| 0x7E | 0x8001 | XXXX | XXXXXXXXXXXX | XXXX | [通用应答](#_1_通用应答_1) | XX | 0x7E |

### 2.2.2【0x0100】终端注册

**[功能说明]** 终端向平台发送消息告知其安装在某台车辆上

**[上 行]**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标识位 | 消息ID | 消息体属性 (2Byte) | 终端手机号 (6Byte) | 消息流水号 (2Byte) | 消息体 | 校验码 | 标志位 |
| 0x7E | 0x0100 | XXXX | XXXXXXXXXXXX | XXXX | [终端注册包](#_2_终端注册包) | XX | 0x7E |

**[下 行]**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标识位 | 消息ID | 消息体属性 (2Byte) | 终端手机号 (6Byte) | 消息流水号 (2Byte) | 消息体 | 校验码 | 标志位 |
| 0x7E | 0x8100 | XXXX | XXXXXXXXXXXX | XXXX | [终端注册应答包](#_3_终端注册应答包) | XX | 0x7E |

### 2.2.3【0x0003】终端注销

**[功能说明]** 终端向平台发送消息告知其从所安装车辆上卸下

**[上 行]**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标识位 | 消息ID | 消息体属性 (2Byte) | 终端手机号 (6Byte) | 消息流水号 (2Byte) | 消息体 | 校验码 | 标志位 |
| 0x7E | 0x0003 | XXXX | XXXXXXXXXXXX | XXXX | 无 | XX | 0x7E |

**[下 行]**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标识位 | 消息ID | 消息体属性 (2Byte) | 终端手机号 (6Byte) | 消息流水号 (2Byte) | 消息体 | 校验码 | 标志位 |
| 0x7E | 0x8001 | XXXX | XXXXXXXXXXXX | XXXX | [通用应答](#_1_通用应答_1) | XX | 0x7E |

### 2.2.4【0x0102】终端鉴权

**[功能说明]** 终端连接上平台是向平台发送消息，以使平台验证自己身份

**[上 行]**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标识位 | 消息ID | 消息体属性 (2Byte) | 终端手机号 (6Byte) | 消息流水号 (2Byte) | 消息体 | 校验码 | 标志位 |
| 0x7E | 0x0102 | XXXX | XXXXXXXXXXXX | XXXX | [鉴权数据包](#_4_鉴权数据包) | XX | 0x7E |

**[下 行]**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标识位 | 消息ID | 消息体属性 (2Byte) | 终端手机号 (6Byte) | 消息流水号 (2Byte) | 消息体 | 校验码 | 标志位 |
| 0x7E | 0x8001 | XXXX | XXXXXXXXXXXX | XXXX | [通用应答](#_2.1.2【0x8001】平台通用应答) | XX | 0x7E |

### 2.2.5【0x0200】位置信息汇报

**[功能说明]** 终端上报当前GPS位置信息

**[上 行]**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标识位 | 消息ID | 消息体属性 (2Byte) | 终端手机号 (6Byte) | 消息流水号 (2Byte) | 消息体 | 校验码 | 标志位 |
| 0x7E | 0x0200 | XXXX | XXXXXXXXXXXX | XXXX | [位置信息包](#_5_位置信息包) | XX | 0x7E |

**[下 行]**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标识位 | 消息ID | 消息体属性 (2Byte) | 终端手机号 (6Byte) | 消息流水号 (2Byte) | 消息体 | 校验码 | 标志位 |
| 0x7E | 0x8001 | XXXX | XXXXXXXXXXXX | XXXX | [通用应答](#_2.1.2【0x8001】平台通用应答) | XX | 0x7E |

### 2.2.6【0x0F00】终端请求时间

**[功能说明]** 终端向平台请求时间

**[上 行]**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标识位 | 消息ID | 消息体属性 (2Byte) | 终端手机号 (6Byte) | 消息流水号 (2Byte) | 消息体 | 校验码 | 标志位 |
| 0x7E | 0x0F00 | XXXX | XXXXXXXXXXXX | XXXX | 无 | XX | 0x7E |

**[下 行]**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标识位 | 消息ID | 消息体属性(2Byte) | 终端手机号(6Byte) | 消息流水号 (2Byte) | 消息体 | 校验码 | 标志位 |
| 0x7E | 0x8F00 | XXXX | XXXXXXXXXXXX | XXXX | [时间包](#_20_时间包) | XX | 0x7E |

### 2.2.7【0x0F01】碰撞信息包

**[功能说明]** 终端向平台上传碰撞信息数据

**[上 行]**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标识位 | 消息ID | 消息体属性 (2Byte) | 终端手机号 (6Byte) | 消息流水号 (2Byte) | 消息体 | 校验码 | 标志位 |
| 0x7E | 0x0F01 | XXXX | XXXXXXXXXXXX | XXXX | [位置基本信息](#_6_位置基本信息_1)+0xEA+碰撞信息附带信息长度(WORD)+[碰撞信息附带信息](#_8_碰撞报警附带信息) | XX | 0x7E |

**[下 行]**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标识位 | 消息ID | 消息体属性(2Byte) | 终端手机号(6Byte) | 消息流水号 (2Byte) | 消息体 | 校验码 | 标志位 |
| 0x7E | 0x8001 | XXXX | XXXXXXXXXXXX | XXXX | [通用应答](#_2.1.2【0x8001】平台通用应答) | XX | 0x7E |

### 2.2.8【0x0900】数据上行透传

**[功能说明]** 数据上行透传

**[上 行]**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标识位 | 消息ID | 消息体属性 (2Byte) | 终端手机号 (6Byte) | 消息流水号 (2Byte) | 消息体 | 校验码 | 标志位 |
| 0x7E | 0x0900 | XXXX | XXXXXXXXXXXX | XXXX | [透传消息体](#_28_透传消息体) | XX | 0x7E |

**[下 行]**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标识位 | 消息ID | 消息体属性(2Byte) | 终端手机号(6Byte) | 消息流水号 (2Byte) | 消息体 | 校验码 | 标志位 |
| 0x7E | 0x8900 | XXXX | XXXXXXXXXXXX | XXXX | [时间包](#_20_时间包) | XX | 0x7E |

## 2.3远程设置

### 2.3.1【0x8103】远程设置

**[下 行]**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标识位 | 消息ID | 消息体属性 (2Byte) | 终端手机号 (6Byte) | 消息流水号 (2Byte) | 消息体 | 校验码 | 标志位 |
| 0x7E | 0x8103 | XXXX | XXXXXXXXXXXX | XXXX | [设置参数消息](#_1__设置参数消息) | XX | 0x7E |

**[上 行]**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标识位 | 消息ID | 消息体属性 (2Byte) | 终端手机号 (6Byte) | 消息流水号 (2Byte) | 消息体 | 校验码 | 标志位 |
| 0x7E | 0x0001 | XXXX | XXXXXXXXXXXX | XXXX | [通用应答](#_1_通用应答_1) | XX | 0x7E |

### 2.3.2【0x8105】终端远程控制

**[下 行]**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标识位 | 消息ID | 消息体属性 (2Byte) | 终端手机号 (6Byte) | 消息流水号 (2Byte) | 消息体 | 校验码 | 标志位 |
| 0x7E | 0x8105 | XXXX | XXXXXXXXXXXX | XXXX | [终端控制消息体](#_19_终端控制消息体) | XX | 0x7E |

**[上 行]**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标识位 | 消息ID | 消息体属性 (2Byte) | 终端手机号 (6Byte) | 消息流水号 (2Byte) | 消息体 | 校验码 | 标志位 |
| 0x7E | 0x0001 | XXXX | XXXXXXXXXXXX | XXXX | [通用应答](#_1_通用应答_1) | XX | 0x7E |

## 2.4 查询终端

### 2.4.1【0x8106】查询终端参数

**[下 行]**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标识位 | 消息ID | 消息体属性 (2Byte) | 终端手机号 (6Byte) | 消息流水号 (2Byte) | 消息体 | 校验码 | 标志位 |
| 0x7E | 0x8106 | XXXX | XXXXXXXXXXXX | XXXX | [查询参数包](#_4_查询参数包) | XX | 0x7E |

**[上 行]**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标识位 | 消息ID | 消息体属性 (2Byte) | 终端手机号 (6Byte) | 消息流水号 (2Byte) | 消息体 | 校验码 | 标志位 |
| 0x7E | 0x0104 | XXXX | XXXXXXXXXXXX | XXXX | [应答查询参数包](#_4_应答查询参数) | XX | 0x7E |

### 2.4.2【0x8107】查询终端属性

**[下 行]**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标识位 | 消息ID | 消息体属性 (2Byte) | 终端手机号 (6Byte) | 消息流水号 (2Byte) | 消息体 | 校验码 | 标志位 |
| 0x7E | 0x8107 | XXXX | XXXXXXXXXXXX | XXXX | 无 | XX | 0x7E |

**[上 行]**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标识位 | 消息ID | 消息体属性 (2Byte) | 终端手机号 (6Byte) | 消息流水号 (2Byte) | 消息体 | 校验码 | 标志位 |
| 0x7E | 0x0107 | XXXX | XXXXXXXXXXXX | XXXX | [终端属性包](#_14_终端属性包) | XX | 0x7E |

### 2.4.3【0x8201】查询位置信息

**[下 行]**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标识位 | 消息ID | 消息体属性 (2Byte) | 终端手机号 (6Byte) | 消息流水号 (2Byte) | 消息体 | 校验码 | 标志位 |
| 0x7E | 0x8201 | XXXX | XXXXXXXXXXXX | XXXX | 无 | XX | 0x7E |

**[上 行]**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标识位 | 消息ID | 消息体属性 (2Byte) | 终端手机号 (6Byte) | 消息流水号 (2Byte) | 消息体 | 校验码 | 标志位 |
| 0x7E | 0x0201 | XXXX | XXXXXXXXXXXX | XXXX | [位置信息查询应答消息体](#_26_位置信息查询应答消息体) | XX | 0x7E |

## 2.5 终端升级

### 2.5.1【0x8108】平台下发升级包

**[下 行]**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标识位 | 消息ID | 消息体属性 (2Byte) | 终端手机号 (6Byte) | 消息流水号 (2Byte) | 消息体 | 校验码 | 标志位 |
| 0x7E | 0x8108 | XXXX | XXXXXXXXXXXX | XXXX | [升级包](#_15_升级包) | XX | 0x7E |

**[上 行]**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标识位 | 消息ID | 消息体属性 (2Byte) | 终端手机号 (6Byte) | 消息流水号 (2Byte) | 消息体 | 校验码 | 标志位 |
| 0x7E | 0x0001 | XXXX | XXXXXXXXXXXX | XXXX | [通用应答](#_1_通用应答_1) | XX | 0x7E |

### 2.5.2【0x0108】终端升级结果通知

在升级完毕后，车机进行重启运行新的程序，此时进行该包的主动上报。

**[上 行]**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标识位 | 消息ID | 消息体属性 (2Byte) | 终端手机号 (6Byte) | 消息流水号 (2Byte) | 消息体 | 校验码 | 标志位 |
| 0x7E | 0x0108 | XXXX | XXXXXXXXXXXX | XXXX | [升级结果](#_17_升级结果) | XX | 0x7E |

**[下 行]**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标识位 | 消息ID | 消息体属性 (2Byte) | 终端手机号 (6Byte) | 消息流水号 (2Byte) | 消息体 | 校验码 | 标志位 |
| 0x7E | 0x8001 | XXXX | XXXXXXXXXXXX | XXXX | [通用应答](#_1_通用应答_1) | XX | 0x7E |

# 附录

## 附录A 基础数据附表

### 1 通用应答

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **起始字节** | **字段** | **数据类型** | **描述说明** |
| 0 | 应答流水号 | Word | 对于的平台消息流水号 |
| 2 | 应答ID | Word | 对应的平台消息的ID |
| 4 | 结果 | Byte | 0，成功/确认  1，失败；  2，消息有误；  3，不支持；  4，报警处理确认(下行支持) |

### 2 终端注册包

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **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 中规定的行政区划代码六位中前两位。 |
| 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 中规定的行政区划代码六位中后四位。 |
| 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 | 车牌颜色，按照JT/T415-2006 的5.4.12。未上牌时，取值为0。 |
| 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。 |

注：以上字段默认值如下

省域：0x3434、 市域：0x3033、制造商ID："44030" 、终端型号："E102AB"

车牌颜色：1、车辆标识："粤B12345"

### 3 终端注册应答包

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **起始字节** | **字段** | **数据类型** | **描述及要求** |
| 0 | 应答流水号 | Word | 对应的终端注册消息的流水号； |
| 2 | 结果 | Byte | 0：成功； 1：车辆已经注册； 2：数据库中无该车辆； 3：终端已经被注册； 4：数据库中无该终端； |
| 3 | 鉴权码 | String | 只有在成功后才有该字段 |

### 4 鉴权数据包

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **起始字节** | **字段** | **数据类型** | **描述及要求** |
| 0 | 鉴权码 | String | 终端重连后上报鉴权码 |

### 5 位置信息包

|  |  |
| --- | --- |
| [位置基本信息](#_6_位置基本信息_1) | [位置附加信息](#_9_位置附加信息) |

### 6 位置基本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **起始字节** | **字段** | **数据类型** | **描述及要求** |
| 0 | 报警标志 | DWord | [报警标志位定义](#_7 报警标志位) |
| 4 | 状态 | DWord | [状态位定义](#_8_状态位) |
| 8 | 纬度 | DWord | 以度位单位的纬度值乘以10的6次方，精确到百万分之一度。 |
| 12 | 经度 | DWord | 以度位单位的纬度值乘以10的6次方，精确到百万分之一度。 |
| 16 | 高度 | Word | 海拔高度，单位为米m。 |
| 18 | 速度 | Word | 1/10Km/h。 |
| 20 | 方向 | Word | 0~359,正北为0，顺时针。 |
| 22 | 时间 | BCD[6] | YY-MM-DD-hh-mm-ss(GMT+8时间，本标准中之后涉及的时间均采用此时区)。 |

### 7 报警标志位

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **位** | **定义** | **处理说明** |
| ~~0~~ | ~~1紧急报警（SOS）~~ | ~~触动报警开关后触发，收到应答后清零~~ |
| 1 | 1超速报警 | 标志位维持至报警条件解除 |
| 2 | 1疲劳驾驶 | 标志位维持至报警条件解除JT/T808-201115 / 33 |
| ~~3~~ | ~~1危险预警~~ | ~~收到应答后清零~~ |
| 4 | 1GNSS模块发生故障 | 标志位维持至报警条件解除 |
| 5 | 1GNSS天线未接或被剪断 | 标志位维持至报警条件解除 |
| 6 | 1GNSS天线短路 | 标志位维持至报警条件解除 |
| 7 | 1终端主电源欠压（低电压） | 标志位维持至报警条件解除 |
| 8 | 1终端主电源掉电（拔出告警） | 标志位维持至报警条件解除 |
| ~~9~~ | ~~1终端LCD或者显示器故障~~ | ~~标志位维持至报警条件解除~~ |
| ~~10~~ | ~~1TTS模块故障~~ | ~~标志位维持至报警条件解除~~ |
| ~~11~~ | ~~1摄像头故障~~ | ~~标志位维持至报警条件解除~~ |
| ~~12~~ | ~~1道路运输证IC卡模块故障~~ | ~~标志位维持至报警条件解除~~ |
| 13 | 1超速预警 | 标志位维持至报警条件解除 |
| 14 | 1疲劳驾驶预警 | 标志位维持至报警条件解除 |
| 15 | 1:设备插入告警 | 收到应答后清零 |
| 16 | 1:冷却液温度过高告警 | 标志位维持至报警条件解除 |
| 17 | 保留 |  |
| 18 | 1当天累计驾驶超时 | 标志位维持至报警条件解除 |
| 19 | 1超时停车 | 标志位维持至报警条件解除 |
| ~~20~~ | ~~1进出区域~~ | ~~收到应答后清零~~ |
| ~~21~~ | ~~1进出路线~~ | ~~收到应答后清零~~ |
| ~~22~~ | ~~1路段行驶时间不足/过长~~ | ~~收到应答后清零~~ |
| ~~23~~ | ~~1路线偏离报警~~ | ~~标志位维持至报警条件解除~~ |
| ~~24~~ | ~~1车辆Vss故障~~ | ~~标志位维持至报警条件解除~~ |
| ~~25~~ | ~~1车辆油量异常~~ | ~~标志位维持至报警条件解除~~ |
| ~~26~~ | ~~1车辆被盗(通过防盗器)~~ | ~~标志位维持至报警条件解除~~ |
| ~~27~~ | ~~1车辆非法点火~~ | ~~收到应答后清零~~ |
| ~~28~~ | ~~1车辆非法移位~~ | ~~收到应答后清零~~ |
| 29 | 1碰撞报警 | 标志位维持至报警条件解除 |
| ~~30~~ | ~~1侧翻报警~~ | ~~收到应答后清零~~ |
| ~~31~~ | ~~1：非法开门报警（终端未设置区域时，不判断非法开门）~~ | ~~收到应答后清零~~ |

备注：1、红色字体为驾图添加

2、驾图终端不予处理灰色字体部分对应功能

### 8 状态位

|  |  |
| --- | --- |
| **位** | **状态** |
| 0 | 0 Acc关；1 Acc开 |
| 1 | 0 未定位；1 定位 |
| 2 | 0 北纬；1 南纬 |
| 3 | 0 东经；1 西经 |
| 4 | 0 运营状态；1 停运状态 |
| 5 | 0 经纬度未经保密插件加密；1经纬度已经保密插件加密 |
| 6~7 | 保留 |
| 8-9 | 00：空车；01：半载；10：保留；11：满载  （可用于客车的空、重车及货车的空载、满载状态表示，人工输入或传感器获取） |
| 10 | 0 车辆油路正常；1 车辆油路断开 |
| 11 | 0 车辆电路正常；1 车辆电路断开 |
| 12 | 0 车门解锁；1 车门加锁 |
| 13 | 0：门1 关；1：门1 开（前门）(乘用车右前门) |
| 14 | 0：门2 关；1：门2 开（中门） |
| 15 | 0：门3 关；1：门3 开（后门）(乘用车右后门) |
| 16 | 0：门4 关；1：门4 开（驾驶席门）(乘用车左前门) |
| 17 | 0：门5 关；1：门5 开（自定义）(乘用车左后门) |
| 18 | 0：未使用GPS 卫星进行定位；1：使用GPS 卫星进行定位。 |
| 19 | 0：未使用北斗卫星进行定位；1：使用北斗卫星进行定位。 |
| 20 | 0：未使用GLONASS 卫星进行定位；1：使用GLONASS 卫星进行定位。 |
| 21 | 0：未使用Galileo 卫星进行定位；1：使用Galileo 卫星进行定位。 |
| 22 | 0：左转向灯关；1：左转向灯开（保留） |
| 23 | 0：右转向灯关；1：右转向灯开（保留） |
| 24 | 0：近光灯关；1：近光灯开（保留） |
| 25 | 0：远光灯关；1：远光灯开（保留） |
| 26 | 0：前雾灯关；1：前雾灯开（保留） |
| 27 | 0：后雾灯关；1：后雾灯开（保留） |
| 28 | 0：危险灯关；1：危险灯开（保留） |
| 29 | 0：倒车灯关；1：倒车灯开（保留） |
| 30 | 0：刹车灯关；1：刹车灯开（保留） |
| 31 | 0：示宽灯关；1：示宽灯开（保留） |

备注：1、位22-31为驾图添加

2、驾图终端不予处理灰色字体部分对应功能

### 9 位置附加信息

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **字段** | **数据类型** | **描述及要求** |
| 附加信息ID | Byte | 1~255 |
| 附加信息长度 | Byte |  |
| 附加信息 | 不定长 | [附加信息ID](#_10_附加信息ID(红色的需要实现)) |

### 10 附加信息ID

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **附加信息ID** | **附加信息长度** | **描述及要求** |
| 0x01 | 4 | 里程，DWord，1/10km，对应车上的里程表读数 |
| 0x02 | 2 | 油量，Word，1/10L，对应车上油量表读数 |
| 0x03 | 2 | 行驶记录仪获取的速度，Word，1/10km/h |
| 0x05~0x10 |  | 保留 |
| 0x11 | 1或者5 | [超速报警附加信息](#_12超速报警附加信息) |
| 0x12 | 6 | 进出区域/路线报警附加信息 |
| 0x13 | 7 | 路段行驶时间不足/过长报警附加信息 |
| 0x14~0x23 |  | 保留 |
| 0x24 | 4 | [安吉物流][报警标志位](#_14_[安吉物流]_报警标志位（4字节）) |
| 0x25 | 4 | 扩展车辆信号状态位 |
| 0x2A | 2 | IO状态位 |
| 0x2B | 4 | 模拟量，bit0-15，AD0；bit16-31，AD1。 |
| 0x30 | 1 | BYTE，无线通信网络信号强度 |
| 0x31 | 1 | BYTE，GNSS定位星数 |
| 0x72 | 3 | [安吉物流] 测量（保留） |
| 0x76 | N | [安吉物流] 温度（保留） |
| 0x91 | N | [安吉物流] 北奔CAN（保留） |
| 0xE0 | 后续信息长度 | 后续自定义信息长度 |
| 0xE1 | 不定长 | [CAN静态数据包](#_11_CAN静态数据包_1)（采用变长的方式） |
| 0xE2 | 不定长 | [故障码包](#_12_故障码包) |
| 0xE3 | 不定长 | [车辆唯一识别码](#_13_车辆唯一识别码) |
| 0xE4 | 2 | [休眠包](#_19_休眠包) |
| 0xE5 | 187 | [急加速附加信息包](#_1_急加/减速,急转弯报警附带信息（307字节）_1) |
| 0xE6 | 187 | [急减速附加信息包](#_1_急加/减速,急转弯报警附带信息（307字节）_1) |
| 0xE7 | 187 | [急转弯附加信息包](#_1_急加/减速,急转弯报警附带信息（307字节）_1) |
| 0xE8 |  | [安吉物流] 签到签退通知（保留） |
| 0xE9 | 4 | [疲劳驾驶报警附加信息包](#_2疲劳驾驶报警附带信息（5字节）) |
| 0xEA |  | 电动车[整车数据包](#_25_电动车整车数据包) |
| 0xEB |  | [驱动电机数据包](#_22_电机信息体_1) |
| 0xEC |  | [燃料电池数据包](#_22_电机信息体_1) |
| 0xED |  | [极值数据包](#_22_电机信息体_1) |
| 0xEF |  | [安吉物流] 渣土车扩展（保留） |
| 0xF0 |  | [安吉物流] 渣土车扩展（保留） |
| 0xF1 | 8 | [安吉物流] 天然气CAN（保留） |
| 0xF2 | 8 | [安吉物流] 天然气CAN（保留） |
| 0xF3 | 8 | [安吉物流] 天然气CAN（保留） |
| 0xF4 | N | [安吉物流] 六轴传感器（保留） |
| 0xF8 |  |  |
| 0xF9 |  |  |
| 0xFA |  |  |
| 0xFB | 2 | [安吉物流] [MQB扩展标志位](#_15_[安吉物流]MQB扩展标志位) |
| 0xFC | 187 | [安吉物流] [MQB-CAN](#_16_[安吉物流]_MQB-CAN) |
| 0xFD | 8 | [安吉物流] 变速器轴转速与档位（保留） |
| 0xFE | 8 | [安吉物流] 重汽与出租车CAN（保留） |
|  |  |  |

### 11 CAN静态数据包

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **内容** | **字节数** | **数据类型** | **描述** |
| 1 | 数据流掩码 | 5 | Byte | 数据流掩码，标识以下可支持的各数据流字段，每个BIT位表示一个数据流字段； |
| 2 | 协议类型 | 2 | Word | 0X0101:OBD\_ST\_HCAN  0X0102:OBD\_ST\_MCAN  0X0103:OBD\_EX\_HCAN  0X0104:OBD\_EX\_MCAN  0X0105:OBD\_FK  0X0106:OBD\_K\_ADDR  0X0107:OBD\_ISO  0X0108:OBD\_VPW  0X0109:OBD\_PWM  0X0201:VW\_ST\_HCAN  0X0202:VW\_BOSCH  0X0203:VW\_TP\_CAN  0X0204:VW\_K\_ADDR  0X0205:VW\_UDS |
| 3 | 点火状态 | 1 | Byte | 汽车点火时=1 汽车熄火时=0 |
| 4 | ACC状态 | 1 | Byte | ACC ON = 1; ACC OFF = 0; |
| 5 | 电瓶电压 | 2 | Word | 单位0.01V |
| 6 | 故障灯状态(MIL) | 1 | Byte | if(Bit0) ON else OFF |
| 7 | 故障码个数 | 1 | Byte | 发动机故障码个数 |
| 8 | 发动机转速 | 2 | Word | 发动机转速，单位RPM |
| 9 | 车辆速度 | 1 | Byte | 车辆速度，单位Km/h |
| 10 | 仪表里程值 | 4 | DWord | 汽车仪表里程值 |
| 11 | 里程统计方式 | 1 | Byte | 总里程类型：  00：GPS里程统计方式  01：OBD里程统计方式 |
| 12 | 总里程 | 4 | DWord | 行驶里程,上报值单位为m(米) |
| 13 | 故障行驶里程 | 4 | DWord | 故障行驶里程，单位km |
| 14 | 总耗油量 | 4 | DWord | 总的燃油消耗量,上报值单位为ml(毫升) |
| 15 | 剩余油量 | 2 | Word | 剩余油量，单位L或% bit15 ==0百分比% OBD都为百分比 bit15 ==1单位L 显示值为上报值/10 |
| 16 | 车辆总运行时间 | 4 | DWord | 车辆总运行时间，单位秒 |
| 17 | 发动机运行时间 | 2 | Word | 一个驾驶循环的运行时间，单位秒 |
| 18 | 进气口温度 | 1 | Byte | 进气口温度(上报范围0~255)  显示值为上报值-40 (实际范围-40~215) |
| 19 | 冷却液温度 | 1 | Byte | 水箱温度(上报范围0~255) 显示值为上报值-40 (实际范围-40~215) |
| 20 | 车辆环境温度 | 1 | Byte | 车辆环境温度(上报范围0~255)  显示值为上报值-40 (实际范围-40~215) |
| 21 | 进气歧管压力 | 1 | Byte | 进气歧管压力 (10~105kpa) |
| 22 | 燃油压力 | 2 | Word | 燃油压力 |
| 23 | 大气压力 | 1 | Byte | 大气压力 |
| 24 | 空气流量 | 2 | Word | 显示值为上报值/10 |
| 25 | 气门位置传感器 | 2 | Word | 显示值为上报值/10 |
| 26 | 油门踏板位置 | 2 | Word | 显示值为上报值/10 ( 0~100) |
| 27 | 发动机负荷 | 1 | Byte | 发动机负荷， 0~100 |
| 28 | 长期燃油修正(组1) | 2 | Word | 显示值为(上报值/10)-100 |
| 29 | 点火提前角 | 2 | Word | 显示值为(上报值/10)-64 |
| 30 | B1-S1氧传感器输出电压 | 1 | Byte | 显示值为上传值/10，单位0.1V |
| 31 | B1-S2氧传感器输出电压 | 1 | Byte | 显示值为上传值/10，单位0.1V |
| 32 | B1-S1氧传感器输出电流 | 2 | Word | 显示值为（上传值/100）-128，单位0.01mA |
| 33 | B1-S2氧传感器输出电流 | 2 | Word | 显示值为（上传值/100）-128，单位0.01mA |
| 34 | 瞬时油耗 | 2 | Word | 显示值为（上传值/100），单位L/h |
| 35 | 仪表油耗 | 4 | DWord | 总的燃油消耗量,上报值单位为ml(毫升) |
| 36 | 发动机绝对负荷 | 2 | Word | 显示值为（上传值/100），单位% |
| 37 | 方向盘转向角 | 2 | Word | 显示值为（上传值/10）-3276.7 |
| 38 | 扭矩百分比 | 1 | Byte | 显示值为0~100，单位% |
| 39 | 续航里程 | 2 | Word | 显示值为0~65535，单位km |
| 40 | 小计里程（单次行程里程） | 4 | DWORD | 有效值范围：0-0xFFFFFFFF 最小计量单元：1m 无异常、无效值表示 |

### 12 故障码包

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **内容** | **字节数** | **数据类型** | **描述** | | |
| 0 | 故障码个数 | 1 | Byte | 故障码个数，0表示无故障码，无后续字段 | | |
| 1 | MIL状态 | 1 | Byte | MIL状态 | | |
| 2 | 故障码 | 4 | Byte | 故障码1 | Byte0 | 系统ID：  0x00:发动机故障码  0x01:变速箱故障码  0x02:ABS故障码  0x03:安全气囊故障码  其它预留 |
| Byte1 | 故障码内容 |
| Byte2 | 故障码内容 |
| Byte3 | 故障码状态：0-未决，1-已决 |
| … | … | … | … | … | … | … |
| 2+(N-1)\*4 | 故障码 |  |  | 故障码N | Byte0 | 系统ID：  0x00:发动机故障码  0x01:变速箱故障码  0x02:ABS故障码  0x03:安全气囊故障码  其它预留 |
| Byte1 | 故障码内容 |
| Byte2 | 故障码内容 |
| Byte3 | 故障码状态：0-未决，1-已决 |

### 13 车辆唯一识别码

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 内容 | 字节数 | 数据类型 | 描述 |
| 0 | VIN码 | 17 | String | VIN码 |
| 17 | 逗号 | 1 | String | 0x2C |
| 18 | CID码 | 16 | String | CID码，不足16Bytes后补结束符‘\0’ |
| 34 | 逗号 | 1 | String | 0x2C |
| 35 | CVN码 | 4 | BCD | CVN码 |

备注：每个字段用String逗号字符隔开，车辆不支持读取时，字段为空即可；

### 14 终端属性包

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **起始字节** | **字段** | **数据类型** | **描述及要求** |
| 0 | 终端类型 | Word | bit0，0：不适用客运车辆，1：适用客运车辆； bit1，0：不适用危险品车辆，1：适用危险品车辆； bit2，0：不适用普通货运车辆，1：适用普通货运车辆； bit3，0：不适用出租车辆，1：适用出租车辆； bit6，0：不支持硬盘录像，1：支持硬盘录像； bit7，0：一体机，1：分体机。 |
| 2 | 制造商ID | Byte[5] | 5 个字节，终端制造商编码。 |
| 7 | 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”。 |
| 27 | 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”。 |
| 42 | 终端SIM 卡ICCID | BCD[10] | 终端SIM 卡ICCID 号 |
| 52 | 终端硬件版本号长度 | Byte |  |
| 53 | 终端硬件版本号 | String | n |
| 53+n | 终端固件版本号长度 | Byte |  |
| 54+n | 终端固件版本号 | String | m |
| 54+n+m | GNSS 模块属性 | Byte | bit0，0：不支持GPS 定位， 1：支持GPS 定位； bit1，0：不支持北斗定位， 1：支持北斗定位； bit2，0：不支持GLONASS 定位， 1：支持GLONASS 定位； bit3，0：不支持Galileo 定位， 1：支持Galileo 定位。 |
| 55+n+m | 通信模块属性 | Byte | bit0，0：不支持GPRS通信， 1：支持GPRS通信； bit1，0：不支持CDMA通信， 1：支持CDMA通信； bit2，0：不支持TD-SCDMA通信， 1：支持TD-SCDMA通信； bit3，0：不支持WCDMA通信， 1：支持WCDMA通信； bit4，0：不支持CDMA2000通信， 1：支持CDMA2000通信 bit5，0：不支持TD-LTE通信， 1：支持TD-LTE通信； bit7，0：不支持其他通信方式， 1：支持其他通信方式 |

### 15 升级包

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **起始字节** | **字段** | **数据类型** | **描述及要求** |
| 0 | 升级类型 | Byte | 0：终端，  12：道路运输证IC 卡读卡器，  52：北斗卫星定位模块 |
| 1 | 制造商ID | Byte[5] | 制造商编号 |
| 6 | 版本号长度 | Byte | n |
| 7 | 版本号 | String |  |
| 7+n | 升级数据包长度 | DWord | 单位为Byte |
| 11+n | 升级数据包 | String | [升级数据包](#_16_升级数据包) |

备注：为了兼容标准808协议，驾图将[升级指令](#_16_升级数据包/升级指令)包装成BIN文件提供给平台

### 16 升级数据包/升级指令

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **内容** | **字节数** | **数据类型** | **描述** |
| 1 | 版本号 | 长度不定 | String | 升级版本号 |
| 2 | 逗号 | 1 | String | 0x2C |
| 3 | 服务器地址 | 长度不定 | String | FTP地址， 192.168.1.1 |
| 4 | 逗号 | 1 | String | 0x2C |
| 5 | 端口 | 长度不定 | String | FTP端口 |
| 6 | 逗号 | 1 | String | 0x2C |
| 7 | 用户名 | 长度不定 | String | 用户名 |
| 8 | 逗号 | 1 | String | 0x2C |
| 9 | 密码 | 长度不定 | String | 密码 |
| 10 | 逗号 | 1 | String | 0x2C |
| 11 | 文件名 | 长度不定 | String | 文件名称, 比如VSTA000GV100.BIN |
| 12 | 逗号 | 1 | String | 0x2C |
| 13 | 文件路径 | 长度不定 | String | 文件路径 |
| 14 | 逗号 | 1 | String | 0x2C |
| 15 | 文件名 | 长度不定 | String | 文件名称, 比如VSTA000GV100.BIN 注：如果只下发一个文件，则无此字段。 |
| 16 | 逗号 | 1 | String | 0x2C 注：如果只下发一个文件，则无此字段。 |
| 17 | 文件路径 | 长度不定 | String | 文件路径 注：如果只下发一个文件，则无此字段。 |
| 18 | 逗号 | 1 | String | 0x2C 注：如果只下发一个文件，则无此字段。 |

### 17 升级结果

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **起始字节** | **字段** | **数据类型** | **描述及要求** |
| 0 | 升级类型 | Byte | 0：终端  12：道路运输IC卡读卡器  52：北斗定位模块 |
| 1 | 升级结果 | Byte | 0：成功  1：失败  2：取消 |

### 18 驾驶员信息包

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **起始字节** | **字段** | **数据类型** | **描述及要求** |
| 0 | 驾驶员姓名长度 | Byte | 长度n |
| 1 | 驾驶员姓名 | String | 驾驶员姓名 |
| 1 + n | 驾驶员身份证号码 | String | 长度20位 |
| 21 + n | 从业资格证编号 | String | 长度40位 |
| 61 + n | 发证机构名称长度 | Byte | 长度m |
| 61 +n+m | 发证机构名称 | String | 从业资格证发证机构名称 |

### 19 休眠包

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **起始字节** | **字段** | **数据类型** | **描述及要求** |
| 0 | 休眠 | Byte | 1：一级休眠(关GPRS下线)  2：二级休眠(关模块+MCU降频)  3：三级休眠(关模块+MCU休眠) |
| 1 | 盲区状态 | Byte | 0：终端还有盲区数据等待上传  1：终端没有盲区数据 |

### 21 驱动电机数据包（7+N\*12B）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **数据表示内容** | **长度字节** | **数据类型** | **描述以及要求** |
| 1 | 数据采集时间 | 6 | BYTE | [时间包](#_20_时间包) |
| 2 | 驱动电机个数 | 1 | BYTE | 有效值1~253 |
| 3 | 驱动电机总成信息列表 | 每个电机总成信息长度 | 不定长度 | [驱动电机数据格式](#_23_驱动电机数据格式_1) |

### 22 驱动电机数据格式（12B）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **数据表示内容** | **长度字节** | **数据类型** | **描述以及要求** |
| 1 | 驱动电机序号 | 1 | BYTE | 有效值1~253 |
| 2 | 驱动电机状态 | 1 | BYTE | 0x01，耗电；0x02，发电；0x03，关闭状态；0x04，准备状态；0xFE，异常；0xFF，无效 |
| 3 | 驱动电机控制温度 | 1 | BYTE | 有效值范围:0~250（数值偏移量40℃，最小计量单位：1℃，0XFE表示异常，0XFF表示无效） |
| 4 | 驱动电机转速 | 2 | WORD | 有效值范围0~65531（数值偏移20000表示-2000RPM~45531RPM）最小计量单位1rpm，0XFE表示异常，0XFF表示无效） |
| 5 | 驱动电机转矩 | 2 | WORD | 有效值范围0~65531（数值偏移2000表示-2000N\*M~45531N\*M）最小计量单位0.1rpm，0XFE表示异常，0XFF表示无效） |
| 6 | 驱动电机温度 | 1 | BYTE | 有效值范围0~250（数值偏移40表示-40℃~220℃）最小计量单位：1℃，0XFE表示异常，0XFF表示无效） |
| 7 | 电机控制器输入电压 | 2 | WORD | 有效值范围0~60000（0V~60000V）最小计量单位0.1V，0XFE表示异常，0XFF表示无效） |
| 8 | 电机控制器直流母线电流 | 2 | WORD | 有效值范围0~20000（数值偏移1000A表示-1000A~1000A）最小计量单位:0.1A，0XFE表示异常，0XFF表示无效） |

### 23 燃料电池数据包（24+N）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **数据表示内容** | **长度字节** | **数据类型** | **描述以及要求** |
| 1 | 数据采集时间 | 6 | BYTE | [时间包](#_20_时间包) |
| 2 | 燃料电池电压 | 2 | WORD | 有效值范围0~2000（0V~2000V）最小计量单位0.1V，0XFE表示异常，0XFF表示无效） |
| 3 | 燃料电池电流 | 2 | WORD | 有效值范围0~2000（0A~2000A）最小计量单位0.1A，0XFE表示异常，0XFF表示无效） |
| 4 | 燃料消耗率 | 2 | WORD | 有效值范围0~60000（0kg/100km~600kg/100km）最小计量单位0.01kg/100km,0XFE表示异常，0XFF表示无效） |
| 5 | 燃料电池温度探针总数 | 2 | WORD | N个电池温度探针，有效值范围0~65531，0XFE表示异常，0XFF表示无效 |
| 6 | 探针温度值 | N | BYTE[N] | 有效值范围0~240（数值偏移40表示-40℃~200℃）最小计量单位：1℃，0XFE表示异常，0XFF表示无效） |
| 7 | 氢系统中最高温度 | 2 | WORD | 有效值范围0~240（数值偏移40表示-40℃~200℃）最小计量单位：1℃，0XFE表示异常，0XFF表示无效） |
| 8 | 氢系统中最高温度探针代号 | 1 | BYTE | 有效值1~252 0XFE表示异常，0XFF表示无效 |
| 9 | 氢系统中最高浓度 | 2 | WORD | 有效值范围0~60000（0mg/100km~600mg/100km）最小计量单位1mg/100km,0XFE表示异常，0XFF表示无效） |
| 10 | 氢系统中最高浓度传感器代号 | 1 | BYTE | 有效值1~252 0XFE表示异常，0XFF表示无效 |
| 11 | 氢气最高压力 | 2 | WORD | 有效值范围：0~1000（表示0MPA~100MPA）,最小计量单元:0.1MPA, 0XFE表示异常，0XFF表示无效 |
| 12 | 氢气最高压力传感器代号 | 1 | BYTE | 有效值1~252 0XFE表示异常，0XFF表示无效 |
| 13 | 高压DC/DC状态 | 1 | BYTE | 0x01:工作；0x02断开；0XFE表示异常，0XFF表示无效 |

注：只对燃料电池电动车有效

### 20 时间包

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 内容 | 字节数 | 数据类型 | 描述 |
| 1 | 年 | 1 | u8 | 年后两位：0 to 99 |
| 2 | 月 | 1 | u8 | 月：1 to 12 |
| 3 | 日 | 1 | u8 | 日：1 to 31 |
| 4 | 时 | 1 | u8 | 时：0 to 23 |
| 5 | 分 | 1 | u8 | 分：0 to 59 |
| 6 | 秒 | 1 | u8 | 秒：0 to 59 |

### 24 电动车整车数据包（50B）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **数据表示内容** | **长度字节** | **数据类型** | **描述以及要求** |
| 1 | 数据采集时间 | 6 | BYTE | [时间包](#_20_时间包) |
| 2 | 车辆状态 | 1 | BYTE | 0x01：车辆启动状态 0x02：熄火 0x03：其他状态 0xFE：表示异常 0xFF：表示无效 |
| 3 | 充电状态 | 1 | BYTE | 0x01：停车充电 0x02：行驶充电 0x03：未充电状态 0x04：充电完成 0xFE：表示异常 0xFF：表示无效 |
| 4 | 运行模式 | 1 | BYTE | 0x01：纯电 0x02：混动 0x03：燃油 0xFE：表示异常 0xFF：表示无效 |
| 5 | 车速 | 2 | WORD | 有效值范围：0～2200（表示0 km/h～220 km/h） 最小计量单元：0.1km/h 0xFFFE：表示异常 0xFFFF：表示无效 |
| 6 | 累计里程 | 4 | DWORD | 有效值范围：0-0xFFFFFFFF 最小计量单元：1m 无异常、无效值表示 |
| 7 | 总电压 | 2 | WORD | 有效值范围：0～10000（表示0V～1000V） 最小计量单元：0.1V 0xFFFE：表示异常 0xFFFF：表示无效 |
| 8 | 总电流 | 2 | WORD | 有效值范围： 0～64000（偏移量3200A，表示-3200A～+3200A） 最小计量单元：0.1A 0xFFFE：表示异常 0xFFFF：表示无效 |
| 9 | SOC | 1 | BYTE | 有效值范围：0～100（表示0%～100%） 最小计量单元：1% 0xFE：表示异常 0xFF：表示无效 |
| 10 | DC-DC状态 | 1 | BYTE | 0x01：工作/正常 0x02：断开/停机 0xFE：表示异常/故障 0xFF：表示无效 |
| 11 | 档位 | 1 | BYTE | Bit0 预留 Bit1 预留 Bit2 驱动力 0=无 1=有 Bit3制动力 0=无 1=有 Bit4-BIT7 档位 0==P 1==R 2==N 3==D  4==1 5==2 6==3 7==4 8==5 9==6 10==M 11==S 12==C |
| 12 | 绝缘电阻 | 2 | WORD | 有效范围0~60000（表示0KΩ~60000KΩ） 最小计量单元：1KΩ |
| 13 | 续航里程 | 2 | Word | 显示值为0~65535，单位km |
| 14 | 小计里程（单次行程里程） | 4 | DWORD | 有效值范围：0-0xFFFFFFFF 最小计量单元：1m 无异常、无效值表示 |
| 15 | 预留 | 20 |  |  |

### 25 极值数据包（14B）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **数据表示内容** | **长度字节** | **数据类型** | **描述以及要求** |
| 0 | 最高电压电池子系统号 | 1 | BYTE | 有效值范围：1～250，“0xFE”表示异常，“0xFF”表示无效。 |
| 1 | 最高电压电池单体代号 | 1 | BYTE | 有效值范围：1～250，“0xFE”表示异常，“0xFF”表示无效。 |
| 2 | 电池单体电压最高值 | 2 | WORD | 有效值范围：0～15000（表示0V～15V），最小计量单元：0.001V，“0xFF,0xFE”表示异常，“0xFF,0xFF”表示无效。 |
| 4 | 最低电压电池子系统号 | 1 | BYTE | 有效值范围：1～250，“0xFE”表示异常，“0xFF”表示无效。 |
| 5 | 最低电压电池单体代号 | 1 | BYTE | 有效值范围：1～250，“0xFE”表示异常，“0xFF”表示无效。 |
| 6 | 电池单体电压最低值 | 2 | WORD | 有效值范围：0～15000（表示0V～15V），最小计量单元：0.001V，“0xFF,0xFE”表示异常，“0xFF,0xFF”表示无效。 |
| 8 | 最高温度子系统号 | 1 | BYTE | 有效值范围：1～250，“0xFE”表示异常，“0xFF”表示无效。 |
| 9 | 最高温度探针序号 | 1 | BYTE | 有效值范围：1～250，“0xFE”表示异常，“0xFF”表示无效。 |
| 10 | 最高温度值 | 1 | BYTE | 有效值范围：0～250（数值偏移量40℃，表示-40℃～+210℃），最小计量单元：1℃，“0xFE”表示异常，“0xFF”表示无效。 |
| 11 | 最低温度子系统号 | 1 | BYTE | 有效值范围：1～250，“0xFE”表示异常，“0xFF”表示无效。 |
| 12 | 最低温度探针序号 | 1 | BYTE | 有效值范围：1～250，“0xFE”表示异常，“0xFF”表示无效。 |
| 13 | 最低温度值 | 1 | BYTE | 有效值范围：0～250（数值偏移量40℃，表示-40℃～+210℃），最小计量单元：1℃，“0xFE”表示异常，“0xFF”表示无效。 |

### 26 位置信息查询应答消息体

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **数据表示内容** | **长度字节** | **数据类型** | **描述以及要求** |
| 0 | 应答流水号 | 2 | WORD | 对应的位置信息查询消息的流水号 |
| 2 | 位置信息汇报 |  |  | 位置信息汇报见[位置信息包](#_5_位置信息包) |

### 27 透传消息体

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **数据表示内容** | **长度字节** | **数据类型** | **描述以及要求** |
| 0 | 透传消息类型 | 1 | BYTE | [透传消息类型](#_29_透传消息类型) |
| 1 | 透传消息内容 |  |  |  |

### 28 透传消息类型

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **透传消息类型** | **定义** | **描述以及要求** |
| GNSS 模块详细定位数据 | 0x00 | GNSS 模块详细定位数据 |
| 道路运输证 IC 卡信息 | 0x0B | 道路运输证 IC 卡信息上传消息为 64Byte，下传消息为 24Byte。道路运输证 IC 卡认证透传超时时间为 30s。超时后，不重发。 |
| 串口 1 透传 | 0x41 | 串口 1 透传消息 |
| 串口 2 透传 | 0x42 | 串口 2 透传消息 |
| OBD行车数据 | 0xF0 | [OBD行车数据](#_30_OBD行车数据)上报间隔时间5秒 |
| OBD行程报告数据 | 0xF1 | [OBD行程报告](#_31_OBD行程报告数据) 行程结束时上报 |
| OBD故障码 | 0xF2 | [OBD故障码](#_32_OBD故障码) 上报间隔时间 1 天 |
| 驾驶习惯 | 0xF3 | 见表93-4 触发上报 |
| 终端信息 | 0xF4 | 见表93-5 登录成功后（60s内）上报1次 |
| 终端网络状态 | 0xF5 | 见表93-7 上报间隔时间60秒 |
| 前车碰撞信息 | 0xF6 | 见表93-8 触发上报 |
| 车道偏离信息 | 0xF7 | 见表93-9 触发上报 |
| 用户自定义 | 0xF8-0xFE | 触发上报 |

### 29 OBD行车数据

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
| 0 | 时间 | BCD[6] | 时间格式：YYMMDDhhmmss |
| 6 | 上传类型 | BYTE | 0：主动上传；1：查询上传 |
| 7 | OBD报警标志位 | BYTE[4] | 暂保留 |
| 11 | OBD状态标志位 | BYTE[4] | 0x00000000：非休眠；0x80000000：休眠； |
| 15 | 瞬时速度 | BYTE[2] | 单位：0.1km/h |
| 17 | 发动机转速 | BYTE[2] | 数值范围：0 - 30000rpm |
| 19 | 电瓶电压V | BYTE[2] | 单位：0.1V |
| 21 | 车辆总里程 | BYTE[4] | 单位：0.1km（仪表里程） |
| 25 | 插上OBD后总里程 | BYTE[4] | 单位：0.1km |
| 29 | 怠速瞬时油耗 | BYTE[2] | 单位：0.1L/h |
| 31 | 行驶瞬时油耗 | BYTE[2] | 单位：0.1L/100km |
| 33 | 发动机负荷 | BYTE[1] | 数值范围： 0 - 100 % |
| 34 | 冷却液温度 | BYTE[2] | 数值范围: -60 – 250 ℃有符号整数 |
| 36 | 燃油压力 | BYTE[2] | 数值范围: 0 - 999 kPa |
| 38 | 进气歧管绝对压力 | BYTE[2] | 数值范围: 0 – 500 kPa |
| 40 | 进气温度 | BYTE[2] | 数值范围：-60 – 250 ℃有符号整数 |
| 42 | 进气流量 | BYTE[2] | 数值范围: 0 – 999 g/s |
| 44 | 节气门绝对位置 | BYTE[1] | 数值范围: 0 – 100 % |
| 45 | 行车状态 | BYTE[1] | 1：行车中；2：驻车中；3：熄火 |
| 46 | 瞬时油耗 | BYTE[2] | 单位：0.1L/H |
| 48 | 油门踏板相对位置 | BYTE[2] | 单位：0.01% |
| 50 | 油门踏板状态 | BYTE[1] | 0：松开；1：踏下 |
| 51 | 剩余油量（%） | BYTE[2] | 单位：0.1% |
| 53 | ACC状态 | BYTE[1] | 0：ACC 关；1： ACC 开 |

### 30 OBD行程报告数据

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
| 0 | 开始时间 | BCD[6] | 时间格式：YYMMDDhhmmss |
| 6 | 结束时间 | BCD[6] | 时间格式：YYMMDDhhmmss |
| 12 | 上传类型 | BYTE | 0：主动上传；1：查询上传 |
| 13 | 总里程 | BYTE[2] | 从点火到熄火（或熄火前的某记录时间点）的本次行程总里程（重新插拔后清零）,单位： 0.1km |
| 15 | 累计行驶里程 | BYTE[4] | 此车辆插上终端至今的累计行驶里程（重新插拔后清零），单位：0.1km |
| 19 | 总耗油量 | BYTE[2] | 从点火到熄火（或熄火前的某记录时间点）的本次行程总耗油量（重新插拔后清零），单位： 0.1L |
| 21 | 累计耗油量 | BYTE[4] | 此车辆插上终端至今的累计耗油量（重新插拔后清零）,单位：0.1L |
| 25 | 平均油耗 | BYTE[2] | 本次行程平均油耗,单位：0.1L/100km |
| 27 | 超速时长 | BYTE[4] | 本次行程超速时长：单位：秒 |
| 31 | 发动机高转速次数 | BYTE[2] | 本次行程发动机高转速次数，高转速阀值可配置 |
| 33 | 高转速行驶时长 | BYTE[4] | 本次行程高转速行驶时长：单位：秒 |
| 37 | 超长怠速次数 | BYTE[2] | 本次行程超长怠速次数，超长怠速时间阀值可配置 |
| 39 | 怠速总时长 | BYTE[4] | 本次行程怠速总时长（本次怠速时间），单位：秒 |
| 43 | 怠速总耗油量 | BYTE[2] | 本次行程怠速总耗油量:单位0.1L |
| 45 | 疲劳驾驶总时长 | BYTE[4] | 本次行程疲劳驾驶总时长：单位秒 |
| 49 | 平均车速 | BYTE[2] | 本次行程平均车速,单位：0.1km/h |
| 51 | 最大车速 | BYTE[2] | 本次行程最大车速，单位：0.1km/h |
| 53 | 最高转速 | BYTE[2] | 本次行程最高转速，单位：RPM |
| 55 | 发动机最高水温 | BYTE[2] | 本次行程发动机最高水温，单位：℃，有符号整数 |

### 31 OBD故障码

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
| 0 | 时间 | BCD[6] | 时间格式：YYMMDDhhmmss |
| 6 | 上传类型 | BYTE | 0：主动上传；1：查询上传 |
| 7 | 故障码数量 | WORD | 故障码数量，0xFFFF 表示禁止行车状态下查询，同时后面字段为空；故障码数量为0时，后 |
| 11 | 故障码记录集 | STRING | 故障码记录集（故障码之间用竖线分隔，例如： P1001|P1002） |

### 32 [安吉物流] 报警标志位（4字节）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 位 | 定义 | 处理 |
| 0 | 1：严重故障 | 标志维持至报警条件解除 |
| 1 | 1：制动气压报警 | 标志维持至报警条件解除 |
| 2 | 1：油压报警 | 标志维持至报警条件解除 |
| 3 | 1：水位低报警 | 标志维持至报警条件解除 |
| 4 | 1：制动蹄片磨损报警 | 标志维持至报警条件解除 |
| 5 | 1：空滤堵塞报警 | 标志维持至报警条件解除 |
| 6 | 1：缓速器高温报警信号 | 标志维持至报警条件解除 |
| 7 | 1：仓温报警信号 | 标志维持至报警条件解除 |
| 8 | 1：机滤堵塞信号 | 标志维持至报警条件解除 |
| 9 | 1：燃油堵塞信号 | 标志维持至报警条件解除 |
| 10 | 1：机油温度报警信号 | 标志维持至报警条件解除 |
| 11 | 1：燃油警告 | 标志维持至报警条件解除 |
| 12 | 1：空档滑行告警 | 标志维持至报警条件解除 |
| 13 | 1：超长怠速告警 | 标志维持至报警条件解除 |
| 14 | 1：怠速空调告警 | 标志维持至报警条件解除 |
| 15 | 1：发动机超转告警 | 标志维持至报警条件解除 |
| 16 | 1：急加速报警 | 标志维持至报警条件解除 |
| 17 | 1：急减速报警 | 标志维持至报警条件解除 |
| 18 | 1：门开报警 | 标志维持至报警条件解除（终端报一次就解除） |
| 19 | 1: 冷却液温度过高报警 | 标志维持至报警条件解除 |
| 20 | 1：蓄电池低压报警 | 标志维持至报警条件解除 |
| 21 | 1：ABS 故障告警 | 标志维持至报警条件解除 |
| 22 | 1：CAN 总线通讯故障告警 | 标志维持至报警条件解除 |
| 23 | 1：前向碰撞预警 | 标志维持至报警条件解除 |
| 24 | 1：车道偏离预警 | 标志维持至报警条件解除 |
| 25~31保留 |  |  |

### 33 [安吉物流] MQB扩展标志位

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
| 0 | 校验位 | byte | 固定为0x80（校验用，以区分其它厂家设备） |
| 1 | 报警扩展字节1 | byte | 见 报警扩展字节FB-1表 |

注：自定义扩展信息，后续扩展往后面加，改变数据长度

数据长度为变长，自定义扩展

表FB-1报警扩展字节

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 位 | 定义 | 处理 |
| 0 | 1：车辆急转弯报警 | 标志维持至报警条件解除 |
| 1 | 1：安全带未系报警 | 标志维持至报警条件解除 |
| 2 | 1：发动机舱烟雾报警 | 标志维持至报警条件解除 |
| 3 | 1：电池仓烟雾报警 | 标志维持至报警条件解除 |
| 4 | 环卫车上装开机 | 0：关机；1：开机 |
| 5 | 环卫车上装作业 | 0：未作业；1作业 |
| 6-7 | 保留 |  |

### 34 [安吉物流] MQB-CAN

注：

1.无效数据需的处理：字段为全0xFF或者不在取值范围内为无效数据。

2.终端对与各种商用车型尽量做到各对字段兼容，除非车辆CAN没有发送数据(上0xFF)。

表 FC-1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
| 0 | **CAN类型** | BYTE | 1：MQB（没区别版本）  表 FC-2  2：宇通重工  表FC-3  （若同时拥有多个CAN类型，请在外面上多个0xFC，即一个CAN类型一个0xFC）  **3：MQB（天然气版本）**  **表 FC-2（表格兼容，仅仅“瞬时气耗”、“总气耗”、“气体燃料温度”的区别）** |
| N | CAN数据体 | Bytes | CAN数据体 |

表 FC-2（CAN1- 底盘发动机）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 平台相关列无需在意 | 名字 | 单位 | 精度/Bit | 偏移量 | 范围 (Min≤Val<Max) | 字节数 | 备注 |
| 15 | 车速 | km/h | 0.00390625 | 0 | 0 to 250.996 | 2 |  |
| 24 | 转速 | rpm | 0.125 | 0 | 0 to 8031.875 | 2 |  |
| 22 | 扭矩 | % | 1 | -125 | -125 to 125 | 1 |  |
| 44 | 水温 | ℃ | 1 | -40 | -40 to 210 | 1 |  |
| 1602 | 瞬时油耗 | L/h | 0.05 | 0 | 0 to 3212.75 | 2 | 当“CAN类型”为3时，此字段表示“瞬时气耗”，  单位kg/h |
| 59 | 总油耗 | L | 0.5 | 0 | 0 to 2105540607.5 | 4 | 当“CAN类型”为3时，此字段表示“总气耗”，  单位kg |
| 70 | 总里程 | km | 0.005 | 0 | 0 to 21055406 | 4 |  |
| 41 | 运行总时间 | h | 0.05 | 0 | 0 to 210554060.75 | 4 |  |
| 386 | 档位(AMT) |  | 1 | -125 | -125 to 125 | 1 | 0空档 负数倒档 正数前进档 |
| 12 | 刹车 |  | 1 | 0 | 0 to 3 | 1 | (取该字节的bit4 bit5) 此 2 Bit定义如下: 00 – 关  01 – 开 10 – 错误 11 – 无效 |
|  | 离合 |  | (取该字节的bit6 bit7)  此 2 Bit定义如下:  00 – 未踩下  01 – 已踩下  10 – 错误  11 – 无效 |
| 29 | 油门 | % | 0.4 | 0 | 0 to 100 | 1 |  |
| 1525 | 油位 | % | 0.4 | 0 | 0 to 100 | 1 |  |
| 6 | 电瓶电压 | V | 0.05 | 0 | 0 to 3212.75 | 2 |  |
| 37 | 机油压力 | kPa | 4 | 0 | 0 to 1000 | 1 |  |
| 103 | 进气压力 | kPa | 2 | 0 | 0 to 500 | 1 |  |
| 489 | 制动时长 | 秒 | 0.1 | 0 | 0 to 429496729.5 | 4 |  |
| 490 | 制动次数 | 次 | 0.1 | 0 | 0 to 429496729.5 | 4 |  |
| 57 | 进气温度 | ℃ | 1 | -40 | -40 to 210 | 1 |  |
| 46 | 燃油温度 | ℃ | 1 | -40 | -40 to 210 | 1 | 当“CAN类型”为3时，此字段表示“气体燃料温度”，  单位 ℃ |
| 45 | 机油温度 | ℃ | 0.03125 | -273 | -273 to 1735 | 2 |  |
| 75 | 尿素箱液位 | % | 0.4 | 0 | 0 to 100 | 1 |  |
| 76 | 尿素箱温度 | ℃ | 1 | -40 | -40 to 210 | 1 |  |
|  | 燃油压力 | kPa | 4 | 0 | 0 to 1000 | 1 |  |
|  | 机油液位 | % | 0.4 | 0 | 0 to 100 | 1 |  |
|  | 水箱液位 | % | 0.4 | 0 | 0 to 100 | 1 |  |
|  | 瞬时油耗率 | km/L | 0.001953125 | 0 | 0 to 125.5 | 2 |  |
|  | 平均油耗率 | km/L | 0.001953125 | 0 | 0 to 125.5 | 2 |  |

表 FC-3 （宇通重工环卫车CAN2-上装发动机的数据）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 平台相关列无需在意 | 名字 | 单位 | 精度/Bit | 偏移量 | 范围 (Min≤Val<Max) | 字节数 | 备注 |
|  | 转速 | rpm | 0.125 | 0 | 0 to 8031.875 | 2 |  |
|  | 扭矩 | % | 1 | -125 | -125 to 125 | 1 |  |
|  | 水温 | ℃ | 1 | -40 | -40 to 210 | 1 |  |
|  | 瞬时油耗 | L/h | 0.05 | 0 | 0 to 3212.75 | 2 |  |
|  | 总油耗 | L | 0.5 | 0 | 0 to 2105540607.5 | 4 |  |
|  | 运行总时间 | h | 0.05 | 0 | 0 to 210554060.75 | 4 |  |
|  | 油门 | % | 0.4 | 0 | 0 to 100 | 1 |  |
|  | 油位 | % | 0.4 | 0 | 0 to 100 | 1 |  |
|  | 电瓶电压 | V | 0.05 | 0 | 0 to 3212.75 | 2 |  |
|  | 机油压力 | kPa | 4 | 0 | 0 to 1000 | 1 |  |
|  | 进气压力 | kPa | 2 | 0 | 0 to 500 | 1 |  |
|  | 进气温度 | ℃ | 1 | -40 | -40 to 210 | 1 |  |
|  | 燃油温度 | ℃ | 1 | -40 | -40 to 210 | 1 |  |
|  | 机油温度 | ℃ | 0.03125 | -273 | -273 to 1735 | 2 |  |

## 附录B 参数表附表

### 1 设置参数消息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述以及要求 |
| 0 | 参数总数 | Byte |  |
| 1 | 参数项列表 |  | [参数项数据格式](#_2__参数项数据格式) |

### 2 参数项数据格式

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述以及要求 |
| 0 | 参数ID | DWord | [参数ID表](#_3__参数ID表) |
| 1 | 参数长度 | Byte |  |
| 5 | 参数内容 |  |  |
| 6 |  |  |  |

### 3 参数ID表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **参数ID** | **数据类型** | **描述及要求** |
| 0x0001 | DWord | 终端心跳发送间隔，单位为秒（s） |
| 0x0002 | DWord | TCP消息应答超时时间，单位为秒（s） |
| 0x0003 | DWord | TCP消息重传次数 |
| 0x0008-0x00FF | 保留 |  |
| 0x0010 | String | 主服务器APN，无线通信拨号访问点。若网络制式为CDMA，则该处为PPP拨号号码 |
| 0x0011 | String | 主服务器无线通信拨号用户名 |
| 0x0012 | String | 主服务器无线通信拨号密码 |
| 0x0013 | String | 主服务器地址,IP或域名 |
| 0x0014 | String | 备份服务器APN，无线通信拨号访问点 |
| 0x0015 | String | 备份服务器无线通信拨号用户名 |
| 0x0016 | String | 备份服务器无线通信拨号密码 |
| 0x0017 | String | 备份服务器地址,IP或域名 |
| 0x0018 | DWord | 服务器TCP端口 |
| 0x001E-0x001F |  | 保留 |
| 0x0023-0x0026 | DWord | 保留 |
| 0x0027 | DWord | 休眠时汇报时间间隔，单位为秒（s），>0 |
| 0x0028 | DWord | 紧急报警时汇报时间间隔，单位为秒（s），>0 |
| 0x0029 | DWord | 缺省时间汇报间隔，单位为秒（s），>0 |
| 0x002A-0x002B | DWord | 保留 |
| 0x0030 | DWord | 拐点补传角度，<180 |
|  |  |  |
| 0x003D~0x003F | 保留 |  |
| 0x0049 | String | 监管平台特权短信号码 |
| 0x004A-0x004F | 保留 |  |
| 0x0050 | DWord | 报警屏蔽字，与位置信息汇报消息中的报警标志相对应，相应位为1则相应报警被屏蔽 |
| 0x0055 | DWord | 最高速度，单位为公里每小时（km/h） |
| 0x0056 | DWord | 超速持续时间，单位为秒（s） |
| 0x0057 | DWord | 连续驾驶时间门限，单位为秒（s） |
| 0x0058 | DWord | 当天累计驾驶时间门限，单位为秒（s） |
| 0x0059 | DWord | 最小休息时间，单位为秒（s） |
| 0x005A | DWord | 最长停车时间，单位为秒（s） |
| 0x005B | Word | 超速报警预警差值，单位为1/10Km/h |
| 0x005C | Word | 疲劳驾驶预警差值，单位为秒（s），>0 |
| 0x0075-0x007F | 保留 |  |
| 0x0080 | DWord | 车辆里程表读数，1/10km(只读) |
| 0x0081 | Word | 车辆所在的省域ID |
| 0x0082 | Word | 车辆所在的市域ID |
| 0x0083 | String | 公安交通管理部门颁发的机动车号牌 |
| 0x0084 | Byte | 车牌颜色，按照JT/T415-2006的5.4.12 |
| 0x0090 | Byte | GNSS 定位模式，定义如下：  bit0，0：禁用GPS 定位， 1：启用GPS 定位；  bit1，0：禁用北斗定位， 1：启用北斗定位；  bit2，0：禁用GLONASS 定位， 1：启用GLONASS 定位；  bit3，0：禁用Galileo 定位， 1：启用Galileo 定位。 |
| 0x0091 | Byte | GNSS 波特率，定义如下：  0x00：4800；0x01：9600；  0x02：19200；0x03：38400；  0x04：57600；0x05：115200 |
| 0x0092 | Byte | GNSS 模块详细定位数据输出频率，定义如下：  0x00：500ms；0x01：1000ms（默认值）；  0x02：2000ms；0x03：3000ms；  0x04：4000ms。 |
| 0x0093 | DWord | GNSS 模块详细定位数据采集频率，单位为秒，默认为1 |
| 0x0094 | Byte | GNSS 模块详细定位数据上传方式：  0x00，本地存储，不上传（默认值）；  0x01，按时间间隔上传；  0x02，按距离间隔上传；  0x0B，按累计时间上传，达到传输时间后自动停止上传；  0x0C，按累计距离上传，达到距离后自动停止上传；  0x0D，按累计条数上传，达到上传条数后自动停止上传。 |
| 0x0095 | DWord | GNSS 模块详细定位数据上传设置：  上传方式为0x01 时，单位为秒；  上传方式为0x02 时，单位为米；  上传方式为0x0B 时，单位为秒；  上传方式为0x0C 时，单位为米；  上传方式为0x0D 时，单位为条。 |
| 0x0100 | DWord | CAN 总线通道1 采集时间间隔(ms)，0 表示不采集 |
| 0x0101 | Word | CAN 总线通道1 上传时间间隔(s)，0 表示不上传 |
| 0x0102 | DWord | CAN 总线通道2 采集时间间隔(ms)，0 表示不采集 |
| 0x0103 | Word | CAN 总线通道2 上传时间间隔(s)，0 表示不上传 |
| 0x0110 | Byte[8] | CAN 总线ID 单独采集设置：  bit63-bit32 表示此ID 采集时间间隔(ms)，0 表示不采集；  bit31 表示CAN 通道号，0：CAN1，1：CAN2；  bit30 表示帧类型，0：标准帧，1：扩展帧；  bit29 表示数据采集方式，0：原始数据，1：采集区间的计算值；  bit28-bit0 表示CAN 总线ID。 |
| 0x0111-01FF | Byte[8] | 用于其他CAN 总线ID 单独采集设置 |
| 0xF000-0xFFFF | 用户自定义 | 以下部分无详细设置说明的项，具体设置注意事项见[参数设置说明表](#_3_参数设置说明表) |
| 0xF000 | DWord | 总里程 |
| 0xF001 | DWord | 总油耗 |
| 0xF002 | Byte[] | 里程系数，具体设置注意事项见[参数设置说明表](#_3_参数设置说明表) |
| 0xF003 | Byte[] | 油耗系数，具体设置注意事项见[参数设置说明表](#_3_参数设置说明表) |
| 0xF004 | Byte[] | [急加速报警参数](#_5_急加速报警参数) |
| 0xF005 | Byte[] | [急减速报警参数](#_6_急减速报警参数_1) |
| 0xF006 | Byte[] | [急转弯报警参数](#_7_急转弯报警参数) |
| ~~0xF007~~ | ~~Byte[]~~ | ~~[急变道报警参数](#_8_急变道报警参数)~~ |
| 0xF008 | Byte[] | [碰撞报警参数](#_9_碰撞报警参数_1) |
| 0xF009 | Dword | 车辆ID号 |
| 0xF00A | Word | OBD通信协议类型 |
| 0xF00B | Byte | 读码方式 |
| ~~0xF00C~~ | ~~Dword~~ | ~~OBD防盗协议(安防)~~ |
| 0xF00D | Word | OBD通信帧间隔 |
| 0xF00E | Dword | OBD通信ECU地址 |
| 0xF00F | Byte | 车辆排量 |
| 0xF010 | Word | 油品密度 |
| 0xF011 | Byte | 油耗计算方法 |
| 0xF012 | Byte | 数据流读取时间 |
| 0xF013 | Byte | 换车标志 |
| 0xF014 | Byte | 车辆动力类型 |
| 0xF015 | Word | 最大扭矩 |
| 0xF016 | Byte | 发动机缸数 |
| 0xF017 | Word | 满载电量 |
|  |  |  |

### 4 参数设置说明表

|  |  |
| --- | --- |
| 信息项 | 信息项内容及其说明 |
| OBD通信协议类型 | 协议类型，定义车机进入系统的协议类型：  无效数据:0x0000  有效数据:  0X0101:OBD\_ST\_HCAN  0X0102:OBD\_ST\_MCAN  0X0103:OBD\_EX\_HCAN  0X0104:OBD\_EX\_MCAN  0X0105:OBD\_FK  0X0106:OBD\_K\_ADDR  0X0107:OBD\_ISO  0X0108:OBD\_VPW  0X0109:OBD\_PWM  0X0201:VW\_ST\_HCAN  0X0202:VW\_BOSCH  0X0203:VW\_TP\_CAN  0X0204:VW\_K\_ADDR  0X0205:VW\_UDS  0XFFFE:禁止/不支持OBD功能[车机禁止访问ECU]  0xFFFF:车机自动扫描  错误数据:其他值为错误数据； |
| 读码方式 | 车机读取故障码模式：  无效数据:0x00  有效数据:0x01:不读取故障码  0x02:15s读取故障码  错误数据:其他数据为错误数据 |
| OBD防盗协议 | 防盗协议：  无效数据:0x00000000  有效数据:0x00000001~0X000000FE:  错误数据:没有 |
| 车型ID | 车型ID:  无效数据:0x00000000  有效数据:0X00001E00:丰田  0X00000900:本田  0X00004900:日产  0X00000C00:通用  0X00001F00:福特  0X00001500:大众、奥迪、西雅特、斯柯达  0X00005E00:中华  0X00000A00: 比亚迪  0X00002C00: 江淮  0X0000FF00:出场默认车型  错误数据:其他值为错误数据 |
| OBD通信帧间隔 | OBD帧间隔:  无效数据:0  有效数据:50~5000(单位MS)  错误数据:其他值为错误数据 |
| OBD通信ECU地址 | 无效数据:0x00000000  有效数据:0x00000001~0xFFFFFFFF  错误数据:其他 |
| 油耗系数 | 无效数据:0  有效数据:1~1000  错误数据:其他 |
| 里程系数 | 无效数据:0  有效数据:1~1000  错误数据:其他 |
| 排量 | 排量：实际值=设置值/10  无效数据:0  有效数据:5~100  错误数据:其他 |
| 油品密度 | 油品密度：  柴油0# 835  柴油10# 840  柴油20# 830  柴油5# 840  柴油35# 820  柴油50# 816  汽油90# 722  汽油93# 725  汽油97# 737  汽油98# 753  说明:实际值=设置值/1000;错误数据:其他 |
| 油耗计算方法 | 无效数据:0x00;  有效数据：  0x01：瞬时油耗算法  0x02：空气流量算法  0x03：进气歧管压力算法  0x04：发动机绝对负荷算法  0x05：节气门算法  0x06：车速模拟算法  0x07：车速转速模拟算法  错误数据:其他； |
| 数据流读取时间 | 读取数据流时间，单位秒；  无效数据:0  有效数据:30~200（默认30）  错误数据:其他； |
| 换车标志 | 用于平台下发OBD适配信息时，标识当前车机是否已换车：  无效数据:0x00  有效数据:0x01：未确定  0x02：未换车  0x03：已换车  错误数据:其他； |
| 车辆动力类型 | 用于平台下发OBD适配信息时，标识车辆动力类型：  无效数据:0x00  有效数据:0x01：内燃机车  0x02：油电混合  0x03：纯电动车  错误数据:其他； |
| 最大扭矩 | 发动机最大扭矩  无效数据:0  有效数据:100~5000（默认800）  错误数据:其他； |
| 发动机缸数 | 发动机气缸数  无效数据:0  有效数据:3~12（默认6）  错误数据:其他； |
| 满载电量 | 电动车满载电量  无效数据:0  有效数据:10~1000（默认200）  错误数据:其他； |

### 5 查询参数包

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **起始字节** | **字段** | **数据类型** | **描述及要求** |
| 0 | 参数总数 | Byte | 参数总数为n |
| 1 | 参数ID列表 | Byte[4\*N] | [参数ID表](#_3__参数ID表) |

### 6 应答查询参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **起始字节** | **字段** | **数据类型** | **描述以及要求** |
| 0 | 应答流水号 | Word | 对应的终端参数查询消息的流水号 |
| 2 | 应答参数个数 | Byte |  |
| 3 | 参数项列表 |  | [参数项数据格式](#_2终端参数项数据格式) |

### 7 急加速报警参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **内容** | **字节数** | **数据类型** | **描述** |
| 1 | 使能位 | 1 | Byte | 报警使能: 0-关闭，1-开启 |
| 2 | 加速度阀值 | 2 | Word | 加速度阀值(范围200～400),单位mg |
| 3 | 持续时间 | 1 | Byte | 持续时间(范围1～10),单位0.5秒 |
| 4 | 采样时间 | 1 | Byte | 采样时间(范围1～20),单位0.5秒 |
| 5 | 单位时间速度变化量 | 1 | Byte | 单位时间速度变化量(范围4～8),单位KM/H |

### 8 急减速报警参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **内容** | **字节数** | **数据类型** | **描述** |
| 1 | 使能位 | 1 | Byte | 报警使能: 0-关闭，1-开启 |
| 2 | 加速度阀值 | 2 | Word | 加速度阀值(范围250～600),单位mg |
| 3 | 持续时间 | 1 | Byte | 持续时间(范围1～10),单位0.5秒 |
| 4 | 采样时间 | 1 | Byte | 采样时间(范围1～20),单位0.5秒 |
| 5 | 单位时间变化量 | 1 | Byte | 单位时间速度变化量(范围4～10),单位KM/H |

### 9 急转弯报警参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **内容** | **字节数** | **数据类型** | **描述** |
| 1 | 使能位 | 1 | Byte | 报警使能: 0-关闭，1-开启 |
| 2 | 加速度阀值 | 2 | Word | 急转弯加速度阀值(范围250～600),单位mg |
| 3 | 持续时间 | 1 | Byte | 急转弯持续时间(范围1～10),单位0.5秒 |
| 4 | 采样时间 | 1 | Byte | 采样时间(范围1～20),单位0.5秒 |
| 5 | 向心力阀值 | 2 | Word | 急转弯向心力阀值(范围250～600),单位mg |

### 10 急变道报警参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **内容** | **字节数** | **数据类型** | **描述** |
| 1 | 使能位 | 1 | Byte | 报警使能: 0-关闭，1-开启 |
| 2 | 加速度阀值 | 2 | Word | 拖车加速度阀值(范围100～300),单位mg |
| 3 | 持续时间 | 1 | Byte | 持续时间(范围1～10), 单位0.5秒 |
| 4 | 采样时间 | 1 | Byte | 采样时间(范围1～20),单位0.5秒 |
| 5 | 运动噪声持续时间 | 1 | Byte | 持续时间(范围20～100), 单位0.5秒 |

### 11 碰撞报警参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **内容** | **字节数** | **数据类型** | **描述** |
| 1 | 使能位 | 1 | Byte | 报警使能: 0-关闭，1-开启 |
| 2 | 加速度阀值 | 2 | Word | 碰撞加速度阀值(范围1200～10000),单位mg |
| 3 | 持续时间 | 1 | Byte | 持续时间(范围1～40),单位10毫秒 |
| 4 | 采样时间 | 1 | Byte | 采样时间(范围1～40),单位10毫秒 |

### 12 终端控制消息体

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **起始字节** | **字段** | **数据类型** | **描述及要求** |
| 0 | 命令字 | Byte | 终端控制命令字说明见[终端控制命令字说明](#_20_终端控制命令字说明) |
| 1 | 命令参数 | STRING | 命令参数格式具体见后面描述，每个字段之间采用半角”;”分隔，每个STRING 字段先按GBK 编码处理后再组成消息 |

### 13 终端控制命令字说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **命令字** | **命令参数** | **描述及要求** |
| 0x04 | 无 | 终端复位 |
| 0x05 | 无 | 终端恢复出厂设置 |
| 0x08 | 远程开/关门 | 0x01 开门  0x00 关门 |
| 0x09 | 远程断/供电 | 0x01 供电  0x00 断电 |
| 0x0A | 无 | 鸣笛 |
| 0x0B | 无 | 闪灯 |
| 0x0C | 后备箱开/关 | 0x01后备箱开  0x00后备箱关 |

## 附录C 报警附表

### 1 急加/减速,急转弯报警附带信息（187字节）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **内容** | **字节数** | **数据类型** | **描述** |
| 1 | 急加速总次数 | 2 | Word | 急加速总次数 |
| 2 | 急减速总次数 | 2 | Word | 急减速总次数 |
| 3 | 急转弯总次数 | 2 | Word | 急转弯总次数 |
| 4 | 数据属性 | 1 | Byte | 1：表示事件发生时刻，前10秒的事件采样数据；  2：表示事件发生时刻，后10秒的事件采样数据； |
| 5 | GPS采样点 | 50 | Byte | [N秒内的GPS采样数据](#_2_N秒内的GPS采样数据（17*N字节）_1) |
| 6 | CAN采样点 | 90 | Byte | [N秒内的CAN采样数据](#_4_N秒内的CAN采样数据（9*N字节）_1) |
| 7 | SENSOR采样点 | 40 | Byte | [N秒内的SENSOR采样数据](#_6_N秒内的SENSOR采样数据（4*N字节）_1) |

### 2 疲劳驾驶报警附带信息（4字节）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **内容** | **字节数** | **数据类型** | **描述** |
| 1 | 累计驾驶时间 | 4 | u32 | 累计连续驾驶时间，单位秒； |

### 3 N秒内的GPS采样数据（5\*N字节）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **内容** | **字节数** | **数据类型** | **描述** |
| 1 | GPS采样点 | 5 | Byte | n秒内的第1个采样点：[GPS采样数据项](#_3_GPS采样数据项（17字节）) |
| 2 | GPS采样点 | 5 | Byte | n秒内的第2个采样点：[GPS采样数据项](#_3_GPS采样数据项（17字节）) |
| … | … | … | … | … |
| n-1 | GPS采样点 | 5 | Byte | n秒内的第n-1个采样点：[GPS采样数据项](#_3_GPS采样数据项（17字节）) |
| n | GPS采样点 | 5 | Byte | n秒内的第n个采样点：[GPS采样数据项](#_3_GPS采样数据项（17字节）) |

### 4 GPS采样数据项（5字节）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **内容** | **字节数** | **数据类型** | **描述** |
| 1 | 速度 | 2 | Word | 速度：单位 0.1 km/h |
| 2 | 方向角 | 2 | Word | 方向角：单位0.1 度 |
| 3 | 状态位 | 1 | Byte | Bit7：当前定位是否有效，0-无效，1-有效  其它Bit位预留 |

### 5 N秒内的CAN采样数据（9\*N字节）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **内容** | **字节数** | **数据类型** | **描述** |
| 1 | CAN采样点 | 9 | Byte | n秒内的第1个采样点：[CAN数据项](#_5_CAN数据项（9字节）_1) |
| 2 | CAN采样点 | 9 | Byte | n秒内的第2个采样点：[CAN数据项](#_5_CAN数据项（9字节）_1) |
| … | … | … | … | … |
| n-1 | CAN采样点 | 9 | Byte | n秒内的第n-1个采样点：[CAN数据项](#_5_CAN数据项（9字节）_1) |
| n | CAN采样点 | 9 | Byte | n秒内的第n个采样点：[CAN数据项](#_5_CAN数据项（9字节）_1) |

### 6 CAN数据项（9字节）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **内容** | **字节数** | **数据类型** | **描述** |
| 1 | 车速 | 1 | Byte | 当前车速 |
| 2 | 转速 | 2 | Word | 发动机转速 |
| 3 | 刹车 | 1 | Byte | 刹车状态： 1-刹车，0-未刹车，2-不支持； |
| 4 | 油踏板位置 | 2 | Word | 油踏板位置 |
| 5 | 节气门开度 | 2 | Word | 节气门开度 |
| 6 | 故障码个数 | 1 | Byte | 故障码个数 |

### 7 N秒内的SENSOR采样数据（4\*N字节）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **内容** | **字节数** | **数据类型** | **描述** |
| 1 | SENSOR采样点 | 2 | Word | 第1秒内的第1个0.5秒内的平均加速度值 |
| 2 | SENSOR采样点 | 2 | Word | 第1秒内的第2个0.5秒内的平均加速度值 |
|  |  |  |  | 第2秒内的第1个0.5秒内的平均加速度值 |
|  |  |  |  | 第2秒内的第2个0.5秒内的平均加速度值 |
| … | … | … | … | … |

### 8 碰撞报警附带信息

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **内容** | **字节数** | **数据类型** | **描述** |
| 1 | 总次数 | 2 | Word | 历史碰撞总次数 |
| 2 | 数据属性 | 1 | Byte | 1：表示事件发生时刻，前10秒的事件采样数据；  [[碰撞报警前后10秒采样数据附带信息]](#_8_碰撞报警前后10秒采样数据附带信息（464字节）_1)  2：表示事件发生时刻，后10秒的事件采样数据；  [[碰撞报警前后10秒采样数据附带信息]](#_8_碰撞报警前后10秒采样数据附带信息（464字节）_1)  3：表示事件发生时刻，后120秒的事件采样数据；  [[碰撞报警后120秒采样数据附带信息]](#_11_碰撞报警后120秒采样数据附带信息（241字节）) |
| 3 | 附带信息 | N | Byte | 附带信息 |

### 9 碰撞报警前后10秒采样数据附带信息（260字节）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **内容** | **字节数** | **数据类型** | **描述** |
| 1 | GPS采样点 | 50 | Byte | [N秒内的GPS采样数据](#_2_N秒内的GPS采样数据（17*N字节）_1) |
| 2 | CAN采样点 | 90 | Byte | [N秒内的CAN采样数据](#_4_N秒内的CAN采样数据（9*N字节）_1) |
| 3 | SENSOR采样点 | 40 | Byte | [N秒内的SENSOR采样数据](#_6_N秒内的SENSOR采样数据（4*N字节）_1)；（500ms采样周期） |
| ~~4~~ | ~~SENSOR采样点~~ | ~~80~~ | ~~Byte~~ | ~~碰撞时刻前后100毫秒内的SENSOR采样数据；50ms滑动窗车平面加速度；（2.5ms采样周期）~~  ~~[碰撞前后100毫秒内的滑动窗SENSOR采样数据](#_9_碰撞前后100毫秒内的滑动窗SENSOR采样数据（80字节）_1)~~ |

### 10 碰撞前后100毫秒内的滑动窗SENSOR采样数据（80字节）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **内容** | **字节数** | **数据类型** | **描述** |
| 1 | SENSOR采样点 | 2 | Word | 第1个2.5毫秒采样点的加速度值 |
| 2 | SENSOR采样点 |  | Word | 第2个2.5毫秒采样点的加速度值 |
| … | … | … | … | … |
| 39 | SENSOR采样点 | 2 | Word | 第39个2.5毫秒采样点的加速度值 |
| 40 | SENSOR采样点 | 2 | Word | 第40个2.5毫秒采样点的加速度值 |

### 11 碰撞报警后120秒采样数据附带信息（241字节）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **内容** | **字节数** | **数据类型** | **描述** |
| 1 | 车速标志 | 1 | Byte | 1：OBD车速  0：GPS车速 |
| 2 | 车速采样点 | 240 | Byte | [N秒内的车速采样数据](#_11_N秒内的车速采样数据（240字节）_1) |

### 12 N秒内的车速采样数据（240字节）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **内容** | **字节数** | **数据类型** | **描述** |
| 1 | 车速值 | 2 | Word | 第1秒车速值 |
| 2 | 车速值 |  | Word | 第2秒车速值 |
| … | … | … | … | … |
| 119 | 车速值 | 2 | Word | 第119秒车速值 |
| 120 | 车速值 | 2 | Word | 第120秒车速值 |

### 13 超速报警附加信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **起始字节** | **字段** | **数据类型** | **描述及要求** |
| 0 | 位置类型 | Byte | 0 无特定位置，1 圆形区域，2 矩形区域，3 多边形区域，4 路段 |
| 1 | 区域或路段ID | DWord | 若位置类型为0则无该字段 |