## **新增功能通讯协议**

本协议在JT／T 808基础上扩展而成，与JT／T 808相同部分不在本文档叙述

### **扩展终端参数设置指令**

消息ID:0xFF01

扩展设置终端参数消息体数据格式见表1

**表1 扩展终端参数消息体数据格式**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
| 0 | 参数总数 | BYTE |  |
| 1 | 参数项列表 |  | 参数项格式见表2 |

**表2 扩展终端参数消息体数据格式**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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3 |
| 参数长度 | BYTE |  |
| 参数值 |  | 参数ID定义及说明见表3 |

**表3 扩展终端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 |
| 0x0001 | DWORD | GNSS定位模式切换:  0x00:单GPS定位模式;0x01:单BD2定位模式;0x02:BD2/GPS定位模式 |
| 0x0002 | DWORD | GNSS波特率设置: 0x00:4800;0x01:9600;0x02:19200;0x03:38400;0x04:57600;0x05:115200 |
| 0x0003 | DWORD | GNSS NMEA输出更新率设置:  0x00:500ms;0x01:1000ms;0x02:2000ms;0x03:3000ms;0x04:4000ms |
| 0x0004 | DWORD | GNSS采集NMEA数据频率，单位为秒 |
| 0x0005 | DWORD | CAN1参数设置:  b31：CAN1启动/禁止CAN信息采集标志，0：关闭；1：启动  b30-29：CAN1模式:  01：环回模式；10：普通模式；11：静默模式  b15-b0:CAN1波特率,单位:kb |
| 0x0006 | DWORD | CAN2参数设置:  b31：CAN1启动/禁止CAN信息采集标志，0：关闭；1：启动  b30-29：CAN1模式:  01：环回模式；10：普通模式；11：静默模式  b15-b0:CAN1波特率,单位:kb |
| 0x0007 | DWORD | 碰撞参数设置:  b31:启动/关闭碰撞检测功能,0:关闭碰撞检测功能;0x01:启动碰撞检测功能  b7-b0: 碰撞时间门限, 单位:4ms  b15-b8:碰撞加速度门限，单位：0.1g，设置范围在：0~79之间 |

### **查询扩展终端参数**

消息ID: 0xFF02

查询扩展终端参数消息体为空

**表4 扩展终端参数消息体数据格式**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
| 0 | 参数总数 | BYTE | 查询的参数项总数 |
| 1 | 参数项ID列表 |  | 支持查询多个参数项，最少必须有一项 |

### **查询扩展终端参数应答**

消息ID: 0x7F02

查询扩展终端参数消息体应答消息体格式见表5

**表5 查询扩展终端参数消息体应答消息体格式**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
| 0 | 应答流水号 | WORD | 对应扩展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 |  | 参数项格式和定义见表3 |

### **扩展终端参数设置1指令**

消息ID:0xFF03。

扩展终端参数设置1消息数据格式见表6。

**表6 扩展终端参数消息体数据格式**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
| 0 | 参数总数 | BYTE | 默认为1，每次设置一个参数 |
| 1 | 参数项列表 |  | 参数项格式见表7 |

**表7 扩展终端参数消息体数据格式**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
| 参数ID | WORD | 参数ID定义及说明见表8 |
| 参数长度 | BYTE |  |
| 参数值 |  | 参数ID定义及说明见表8 |

**表8 扩展终端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 |
| 0x0001 | DWORD | CAN ID参数设置，见表9 |
| 0x0002 | DWORD | 扩展文本下发设置，见表11 |

**表9 CAN ID参数设置**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
|  |  |  |  |
| 0 | 设置属性 | BYTE | 0：更新CAN ID;1:追加CAN ID;2:修改CAN ID |
| 1 | CAN ID总数 | BYTE | 本条消息中包含的CAN ID数量,最多128项 |
| 2 | CAN ID单元 |  | CAN ID单元格式，参见表10 |

**表10 CAN ID单元格式**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
|  |  |  |  |
| 0 | CAN ID的ID | BYTE | 最多可设置128个CAN ID，可分多个消息包下发 |
| 1 | CAN ID属性 | BYTE | Bit7: CAN通道号，0表示CAN1， 1表示CAN2  Bit6：CAN帧类型，0表示扩展帧，1表示标准帧。 |
| 2 | CAN ID值 | DWORD | CAN ID是以大端模式存储，(ID:0x0CFF2012)， |
| 6 | CAN ID页属性 | BYTE | [单元属性(1bytes)]: bit7~bit5表示页索引在8字节CAN消息的字节索引，bit4~bit0表示页索引的总个数。如: 0x48表示，也总共有8个页，而页索引在CAN消息的2字节。 |
| 7 | CAN ID采集间隔 | WORD | 单位：秒，0表示不采集 |

**表11** 扩展文本下发设置

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
| 0 | 保留，默认为0 | BYTE |  |
| 1 | 标志 | BYTE | 标志位定义见表11 |
| 2 | 文本信息 | STRING | 最长为140字节，经GBK编码或ASC码 |

**表12 文本信息标志位含义**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 标注 | 备注 |
| 0 | 中心导航信息 | 文本信息格式描述见表13 |
| 1 | CAN故障码信息 | 文本信息格式描述见表13 |
| 2-255 | 保留 |  |

**表13 文本信息格式描述**

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 文本信息格式 |
| 0 | “39.907103, 116.391349, 天安门”  意为取点天安门的经纬度是：(39.907103, 116.391349) 标点符号为英文 |
| 1 | “发动机故障;增程系统故障”  意为CAN总线上传信息分析后发现2个故障，不同故障用分号分开，分别是“发动机故障”和“增程系统故障”，需要在LCD专用界面显示标点符号为英文 |
| 2-255 | 保留 |

### **扩展终端上发指令**

消息ID：0x7F00

此消息上传终端主动上报内容

**表14 扩展终端上发消息体数据格式**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
| 0 | 参数总数 | BYTE |  |
| 1 | 参数项列表 |  | 参数项格式见表15 |

**表15 扩展终端上发指令参数项格式数据格式**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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16 |
| 参数长度 | BYTE |  |
| 参数值 |  | 参数ID定义及说明见表16 |

**表16 扩展终端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 |
| 0x0001 |  | 终端属性上报，见表17 |
| 0x0002 |  | 扩展文本信息上发指令，见表18 |

**表17 终端属性**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
|  |  |  |  |
| 0 |  |  | 终端类型 |
| 4 |  |  | 终端版本号,0x0207,表示2.07版本 |
| 8 |  |  | GNSS模块属性 |
| 12 |  |  | 通信模块属性 |
| 16 |  |  | 终端属性 |

**表18 扩展文本信息上发指令**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
| 0 | 标志 | BYTE | 标志位定义见表19 |
| 1 | 文本信息 | STRING | 最长为140字节，经GBK编码或ASC码，见表20 |

**表19 文本信息标志位含义**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 标注 | 备注 |
| 0 | 执勤状态信息 |  |
| 1 | 调度屏信息 |  |
| 2-255 | 保留 |  |

**表20 文本信息格式描述**

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 文本信息格式 |
| 0 | 中文字符串，非数字编码，比如文本内容为“出勤”和“待命” |
| 1 | 调度屏信息，网管发给调度屏显示 |
| 2-255 | 保留 |

### **透传指令**

消息ID：0x0900

数据上行透传消息体数据格式见表21

**表21 数据上行透传消息体数据格式**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
| 0 | 透传消息类型 | BYTE | 0：GNSS模块定位数据透传，透传消息内容为NMEA-0183消息  1：CAN总线数据透传，透传格式表20  2：串口1透传  3：串口2透传  4-255:保留 |
| 1 | 透传消息内容 |  |  |

**表22 CAN总线数据透传格式**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
| 0 | 时间 | BYTE[6] |  |
| 6 | CAN信息包数量 | BYTE | 本条消息包含的CAN信息包数量，消息包数量过多时，可分多个消息包上发 |
| 7 | [CAN信息数据包0] | BYTE[12] | 由4bytes (CAN ID) +8bytes(DATA)组成,数据为大端模式,高字节在前,低字节在后.  其中由于CAN ID最多只有29位,所有将CAN ID的第0字节的bit7位用来表示CAN帧类型，1表示是标准帧，0表示是扩展帧。第0字节的bit6为CAN通道号，0表示CAN1， 1表示CAN2. bit5保留 |
|  | [CAN信息数据包1] | BYTE[12] | 同上 |
|  | 。。。 | 。。。 | 。。。 |
|  | [CAN信息数据包n] | BYTE[12] | 同上 |

### **区域监控**

区域为矩形区域，相关设置指令参考

8.30设置矩形区域

8.31删除矩形区域

本扩展协议对区域属性定义中保留位部分作出定义

**表23 区域属性保留位定义**

|  |  |
| --- | --- |
| 位 | 标志 |
| 0 | 详见JT／T 808，表47 |
| 1 |
| 2 |
| 3 |
| 4 |
| 5 |
| 7 |
| 8 | 保留 |
| 9 |
| 10 |
| 11 |
| 12 |
| 13 |
| 14 | 1：进区域关闭通信模块 |
| 15 | 1：进区域采集GNSS定位数据 |

### **位置附加信息项扩展：状态及模拟量上传**

**表24 位置附加信息项定义**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 附加信息ID | 附加信息长度 | 描述及要求 |
| 0xFE | 2 | 信号强度，见表25 |
| 0xFF | 6 | 自定义状态及模拟量上传，见表26 |

**表25 信号强度**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
| 0 | GNSS模块及通信模块信号强度 |  | 信号强度字节的高4位值乘以2表示GPRS信号强度，信号强度字节的低4位值表示GPS定位卫星数，如值0xe8表示GPRS信号强度28，GPS定位卫星数8颗。 |
| 1 |  |  | 保留 |

**表26 自定义状态及模拟量上传**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 起始字节 | 字段 | 数据类型 | 描述及要求 |
| 0 | IO状态1 | BYTE | 8个状态位，in0~in7对应bit0~bit7  默认定义：  Bit7:刹车  Bit6:左灯  Bit5:右灯  Bit4:远光  Bit3:近光  Bit2:自定义  Bit1:喇叭  Bit0:空调 |
| 1 | IO状态2 | BYTE | 8个状态位，in8~in15对应bit8~bit15  默认定义：  Bit15: 深度休眠状态，1深度休眠  Bit14: 休眠状态，1休眠  Bit13:  Bit12:  Bit11**:**  Bit10:  Bit9:  Bit8:车门 |
| 2 | 模拟量1 | WORD | AD0 |
| 4 | 模拟量2 | WORD | AD1 |