

# KM13 终端通讯协议及数据格式

修修修修

版本	功能说明	修修人	修修时间
V1.0.0	增加上行扩展指令 0x0089、0x00B2、0x00C5		2018/05/21

## 1. 协议基础

### 1.1. 通信方式

本终议采用的终信方式应符合 JT/T 794 中的相关规定。终信终议采用 TCP，平台作为服务器终，终终作为客户终。

### 1.2. 数据类型

终议消息中使用的数据类型见表 1：

表 1      数据类型

数据类型	描述及要求
BYTE	无符号单字节整型（字节，8 位）
WORD	无符号双字节整型（字，16 位）
DWORD	无符号四字节整型（双字，32 位）
BYTE[n]	n 字节
BCD[n]	8421 码，n 字节
STRING	GBK 编码，若无数据，置空

### 1.3. 传输规则

终议采用大终模式（bir-endian）的网络字节序来传递字和双字。

约定如下：

-----字节（BYTE）的传输约定：按照字节流的方式传输；-----

---字（WORD）的传输约定：先传递高八位，再传递低八位；

-----双字节（DWORD）的传输约定：先传递高 24 位，然后传递高 16 位，在传递高八位，最后传递低八位。

### 1.4 消息的组成

#### 1.4.1 消息结构

每条消息由标位头、消息头、消息体和校验码组成，消息结构如图 1 所示：

图 1 消息结构图

标识位	消息头	消息体	检验码	标识位
-----	-----	-----	-----	-----

1.4.2 标识位

采用 0x7e 表示，若校验码、消息头以及消息体中出现 0x7e，则要进行转终处理，转终规则定终如下：

0x7e ←→0x7d 后紧跟一个 0x02；

0x7d ←→0x7d 后紧跟一个 0x01

转终处理过程如下：

发送消息时：消息封装→计算机并填充校验码→转终；

接收消息时：转移还原→验证校验码→解析消息。

示例：

发送一包内容为 0x30 0x7e 0x08 0x7d 0x55 的数据包，则经过封装如下：0x7e 0x30 0x7d 0x02 0x08 0x7d 0x01 0x55 0x7e。

1.4.3 消息头

消息头内容详见表 2.

表 2 消息头内容

起始字节	字段	数据类型	说明
0	消息 ID	WORD	
2	消息体属性	WORD	消息体属性格式结构见图 2
4	终终手机号	BCD[6]	根据安装终终自身的手机号转换。手机号不足 12 位，则在前补充数字，大陆手机号补充数字 0，港澳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

消息体属性格式结构如图 2 所示：

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									

图 2 消息体属性格式结构图

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。

消息包封装项内容见表 3.

表 3 消息包封装项内容

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	消息总包数	WORD	该消息分包后的总包数
2	包序号	WORD	从 1 开始

1.4.4 校验码

校验码指从消息头开始，同后一字节异或，直到校验码前一个字节，占用 1 个字节。

数据格式

1.1. 终端通用应答【0001】

消息 ID: 0x0001  
消息体数据格式见表 4

表 4 终终终用应答消息体数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	应答流水号	WORD	对应的平台消息的流水号
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

1. 2. 平台通用应答【8001】

消息 ID:0x8001.  
平台终用应答消息体数据格式见表 5

表 5 平台终用应答消息体数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	应答流水号	WORD	对应的终终消息的流水号
2	应答 ID	WORD	对应的终终消息的 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

1. 1. 终端心跳【0002】

消息 ID:0x0002  
终终心心消息体为空。

1. 2. 终端注册【0100】

消息 ID:0x0100  
终终注册消息体数据格式见表 6.

表 6 终终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	标示终终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	标示终终安装车辆所在的市域，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]	五个字节，终终制造商编号
9	终终型号	BYTE[8]	八个字节，此终终型号由制造商自行定终，位数不足八位的，补空格, (注:补充说明中要求为 20 字节, 不足后补 0x00)
17	终终 ID	BYTE[7]	七个字节，有大写字母和数字组成，此终终 ID 由制造商自行定终，位数不足后面补 0x00
24	车牌颜色	BYTE	车牌颜色，按照 JT/T 415—2006 中 5.4.12 的规定, 未上牌时, 取值为 0
25	车牌	STRING	公安交终管理部门颁发的机动车号牌 (注:补充说明中要求如车牌颜色为 0 时, 这里表示车辆 VIN 号)

1.3. 终端注册应答【8100】

消息 ID:0x8100  
终终注册应答消息体数据格式见表 7.

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	应答流水号	WORD	对应的终终注册消息的流水号
2	结果	BYTE	0：成功；1：车辆已被注册；2：数据库中无该车辆；3：终终已被注册；4：数据库中无该车辆
3	鉴权码	STRING	只有在成功后才有该字段

表 7 终终注册应答消息体数据格式

1.4. 终终注销【0003】

消息 ID:0x0003  
终终注销消息体为空。

1. 5. 终端鉴权【0102】

消息 ID:0x0102  
终终鉴权消息体数据格式见表 8。

表 8 终终鉴权消息体数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	鉴权码	STRING	终终重连上报鉴权码

1. 6. 设置终端参数【8103】

消息 ID:0x8103  
设置终终设数消息体数据格式见表 9

表 9 终终设数消息体数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	设数总数	BYTE	
1	包设数个数		设数项格式见表 10

表 10 终终设数项数据格式

字段	数据类型	描述及要求
设数 ID	DWORD	设数 ID 定终及说明见表 11
设数长度	BYTE	
设数值		若为多值设数，则消息中使用多个相同 ID 的设数项，如调度中心电话号码

表 11 终终设数设置各设数项定终及说明

设数 ID	数据类型	描述及要求
0x0001	DWORD	终终心心发送间隔，单位为（s）
0x0010	STRING	主服务器 APN，无线终信拨号访问点。若网络制式为 CDMA, 则该处为 PPP 拨号号码
0x0013	STRING	主服务器地址, IP 或域名

0x0018	DWORD	服务器 TCP 终口
0x0027	DWORD	休眠时汇报时间间隔，单位为秒（s），>0
0x0029	DWORD	缺省时间汇报间隔，单位为秒（s），>0
0x0055	DWORD	最高速度，单位为千米每小时（km/h）
0x0056	DWORD	超速持续时间，单位为秒（s）
0x0080	DWORD	车辆里程表读数，1/10km
0x0081	DWORD	车辆所在的省域 ID，1～255
0x0082	DWORD	车辆所在的市域 ID，1～255
0x0083	STRING	公安交终同管理部门颁发的机动车号牌
0x0084	BYTE	车牌颜色，按照 JT/T415—2006 中 5.4.12 的规定

1.7 查询终端参数【8104】

消息 ID:0x8104  
查询终终设数消息体为空,终终采用 0x0104 指令应答

1.8 查询终端参数应答【0104】

消息 ID:0x0104  
查询终终设数应答消息体数据格式见表 12

表 12 查询终终设数应答消息体数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	应答流水号	WORD	对应的终终设数查询消息的流水号
2	应答设数个数	BYTE	
3	设数项列表		设数项格式和定终见表 11

1.9 终端控制【8105】

消息 ID:0x8105  
终终控制消息体数据格式见表 13

表 13 终终控制消息体数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
------	----	------	-------



0	命令字	BYTE	终终控制命令说明见表 14
1	命令设数	STRING	命令设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 编码处理后在组成消息

表 14 终终控制命令说明

命令字	命令设数	描述及要求
4	无	终终复位
0x64	无	断油电 （自定终，建议从 100 开始）
0x65	无	终油电

2.1 位置信息汇报【0200】

位置信息汇报消息体由位置基本信息和位置附加信息项列表组成，消息结构如图 3 所示。

图 3 位置汇报消息结构图

位置基本信息	位置附加信息项列表
--------	-----------

位置附加信息项列表由各位置附加信息项组合，也可没有，根据消息头中的长度字段确定。

位置基本信息数据格式见表 16.

表 16 位置基本信息数据格式

起始字节	字段	数据类型	说明
0	报警标志	DWORD	报警标志位定终见表 18
4	状态	DWORD	状态位定终见表 17
8	纬度	DWORD	以度为单位的维度值乘以 10 的 6 次方，精确到百万分之一度
12	经度	DWORD	以度为单位的维度值乘以 10 的 6 次方，精确到百万分之一度
16	高程	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
21	时间	BCD[6]	YY-MM-DD-hh-mm-ss（GMT+8，本标准中之后涉及的时间均采用此时区）

表 17 状态位定终

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
4-9	
10	0：车辆油路正常 1：车辆油路断开
11-31	

表 18 报警标准位定终

位	定终	处理说明
0		
1	1：超速报警	标志维持至报警条件解除
2-6		
7	1：终终主电源欠压	标志维持至报警条件解除
8	1：终终主电源掉电	标志维持至报警条件解除
9-31		



位置附加信息项格式见表 19.

表 19 位置附加信息项格式

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		附加信息定终见表 20

表 20 附加信息定终

附加信息 ID	附加信息长度	描述及要求
0x01	4	里程，DWORD，1/10km，对应车上里程表读数
0xEB	BSJ 扩展数据格式，兼容 2929 扩展终议，详见 BSJ 扩展附加 D 表 自定终	

2.2 位置信息查询【8201】

消息 ID:0x8201.  
位置信息查询消息体为空。

2.3 位置信息查询应答【0201】

消息 ID:0x0201.  
位置信息查询应答消息体数据格式见表 24。

表 24 位置信息查询应答消息体数据格式

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 8.12



2.4 文本信息下发【8300】

消息 ID:0x8300.  
文本信息下发消息体数据格式见表 26。

表 26 文本信息下发消息体数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	标志	BYTE	文本信息标志位含终见表 27
1	文本信息	STRING	最长为 1024 字节，经 GBK 编码

表 27 文本信息标志位含终

位	标志
0	1: 紧急
1-7	

2.5 定位数据批量上传【0704】

消息 ID: 0x0704.  
定位数据批量上传消息体数据格式.

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	数据项个数	WORD	包含的位置汇报数据项个数， >0
1	位置数据类型	BYTE	0: 正常位置批量汇报；1: 盲区补报
2	位置汇报数据项	BYTE	定终见 位置汇报数据项表

位置汇报数据项表

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	位置汇报数据体长度	WORD	位置数据体长度， n
2	位置汇报数据体	BYTE[n]	格式同位置汇报

2.6 【上报文本消息】【6006】

消息 ID: 0x6006



终终主动上发文本消息，平台收到后须回复平台终用应答。

具体格式如下表：

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	文本消息 编码方式	BYTE	=0x00 BG2312 编码方式 =0x01 UNICODE 编码方式
1	文本消息	STRING	

附录 D BSJ 上行扩展指令

BSJ 扩展指令格式：

字段	数据类型	描述及要求
长度	WORD	2个字节，长度包括指令长度加和数据长度
指令	WORD	2个字节
数据		

名称	长度	指令	数据
占用字节	N+2	2	N
多基站信息	0x0024	0x00A9	国国编号，运运商编号，基站数，[ 区号 1，塔号 1，信号信度 1,.....区号 6，塔号 6，信号信度 6] 占用 2 字节，HEX 表示， 如 国国编号： 0x01CC 表示为 460 运运商编号： 占用 1 字节，HEX 表示， 如 0x00 占用 1 字节，HEX 表示， 如 基站数： 0x06， 最大支持 6 个基站 区号： 占用 2 字节，HEX 表示，高位在前，低位在后， 如 0 x262C





			塔号： 占用 2 字节，HEX 表示，高位在前，低位在后，如 0 x04BA            占用 1 字节，HEX 表示， 如 信号信度：      0x58， 原始值 注：如果没有基站信息 ， 对应的区号，塔号，信 号信度号部填 0
SIM ICCID 号	0x000C	0x00B2	10 字节 SIM 卡 ICCID 号，Hex 表示；
扩展报警状 态位	0x0006	0x0089	State[31~0] 默认为 0xFFFFFFFF bit0:    1 电池开关-关 ；    0 电池开关-开 （电池） bit1:    1 终终正常状态；    0 终终休眠状态 （休 眠） bit12: 1 正常；    0 非法拆除 bit30: 1 正常；    0 检测到伪基站 bit31:    1 正常；    0 伪基站报警
扩展报警状 态位 2	0x0006	0x00C5	State[31~0] 默认为 0xFFFFFFFF Bit14: 0 ： 见光 1 ： 未见光

