

CC828 GPS 定位器 TCP/IP 通信协议

版 次: V2.2

密 级: 一级

审 核:

核 准:

发布日期：2013 年 08 月 08 日

修改日期：2014 年 08 月 02 日

适用产品型号：

CCTR811、CCTR-820、CCTR-821、CCTR-822、CCTR-822D、CCTR-828、

CCTR-830

1、概述

本文档规定了 CCTR-82X 和 83X 系列 GPS 定位终端与网络平台服务器的通信协议。监控中心到终端的消息为下行指令，终端到监控中心的消息为上行指令。终端默认工作在 GPRS 模式下，采用 TCP/IP 协议传输终端与服务器之间的消息。

版本更新说明

2013-08-08 : V2.0 : 基础协议的制定 ;

2014-04-28 : V2.1 : 增加获取中英文地址指令 ;

2014-08-02 : V2.2 : 修正握手心跳包 ;

2、消息命令格式说明

消息中的英文字母和其它符号一律使用英文状态字母和符号（英文状态下字母，中文全角状态下的字母和符号不行），且不能插入空格。

3、一般信息定位器上行消息（定位终端发给平台服务器）：

*HQ,YYYYYYYYYY,VV,HHMMSS,S,latitude,D,longitude,G,speed,direction,DDMMYY,vehicle_status#

其中：*：为消息头，1 字节。

HQ：定位固定识别命令字，如为 CC 则为控制固定识别命令字，2 字节。

，：分隔符。

YYYYYYYYYY :定位终端 ID 号(一般是 IMEI 号去掉最后一位后的最后 10 位数字,或者是 ID 号的后十位), 10 字节。

VV=V1 :信息类型为一般信息, 2 字节,一般为登陆包、心跳包、定位包、报警包等信息。

VV=VI1 :信息类型为获取中文地址信息, 3 字节。

HHMMSS :GPS 时间(世界标准时 GMT), 6 字节。

S :数据有效位(A/V), A 表示 GPS 数据是有效定位数据, V 表示 GPS 数据是无效定位数据, 1 字节。

latitude :纬度,格式 DDFF.FFFF, DD :纬度的度(00 ~ 90), FF.FFFF :纬度的分(00.0000 ~ 59.9999),保留四位小数, 9 字节。

D :纬度标志(N :北纬, S :南纬), 1 字节。

longitude :经度,格式 DDDFF.FFFF, DDD :经度的度(000 ~ 180), FF.FFFF :经度的分(00.0000 ~ 59.9999),保留四位小数, 10 字节。

G :经度标志(E :东经, W :西经), 1 字节。

speed :速度,范围 000.00 ~ 999.99 节,保留两位小数, 6 字节。
该信息字段可能为空即 longitude,G,direction,,表示速度为 0。

direction :方位角,正北为 0 度,分辨率 1 度,顺时针方向, 3 字节。该信息字段可能为空如 longitude,G,speed,, MMDDYY,,表示角度为 0。

DDMMYY : 日/月/年 , GPS 日期 (世界标准时 GMT), 6 字节。

vehicle_status : 车辆状态 , 共四字节 , 表示车载机部件状态、车

辆部件状态以及报警状态等。用 ASCII 字符表示 16 进制值 ,

下面是该变量中各字节的每一位的具体含义 ,bit 表示采用负

逻辑 , 即 bit=0 有效。如下表所示 :

位序	第一字节		第二字节		第三字节		第四字节	
0	0	温度报警	0	GPS 接收机故障报警	0	车门开	0	盗警/震动报警
1	0	三次密码错误报警	0	低电压报警	0	车辆设防	0	SOS/紧急报警
2	0	GPRS 阻塞报警	1	保留	0	ACC 关	0	超速报警
3	0	油电断开	0	后备电池供电	1	保留	0	非法点火报警
4	0	断电报警	0	电瓶被拆	1	保留	0	禁止驶入越界报警
5	0	高电平传感器 1 为高	0	GPS 天线开路	0	发动机	0	GPS 天线开路报警
6	0	高电平传感器 2 为高	0	GPS 天线短路	1	保留	0	GPS 天线短路报警
7	0	低电平传感器 1 搭铁	0	低电平传感器 2 搭铁	0	车辆超速	0	驶出区域报警

一般消息数据包实例 :

登陆包 : 设备首次与平台连接 , 发送一次即可 , 平台无回复 , 如 :

```
*HQ,1400046168,V1,055600,A,2234.3066,N,11351.6829,E,000.0,000,080
813,FFFFFFBFF#
```

定位包 : 数据有效位必须为 'A' , 平台无回复 , 如 :

```
*HQ,1400046168,V1,055600,A,2234.3066,N,11351.6829,E,000.0,000,080
```

813,FFFFFFBFF#

注：当数据有效位为 ‘V’ 时，平台仅能更新状态信息为“在线”，位置不能更新到最新位置。

报警包：将所报警对应的车辆状态字节为清零，平台无回复，如振动报警：(车辆状态第四字节第 0 位为零)

*HQ,1400046168,V1,055600,V,2234.3066,N,11351.6829,E,000.0,000,080

813,FFFFFFF#

请求中文地址包：请求数据包内经纬度对应的中文地址，平台回复地址内容为 UCS2 编码。如：

*HQ,1400046168,VI1,055600,A,2234.3066,N,11351.6829,E,000.0,000,08

0813,FFFFFFBFF#

4、心跳包/握手包

在设备没有上传定位包时，可向平台发送心跳/握手包以保持与平台的连接。

心跳/握手包共 32 个字节，格式如下：(以下格式均为 16 进制)

序号	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B
含义	包头	设备序列号					时间(时分秒)			日期(日月年)		
示例	24	10	30	73	10	01	05	03	16	22	07	14

序号	0C	0D	0E	0F	10	11	12	13	14	15	16	17
含义	纬度值				固定	经度值、N、E、V					固定	固定
示例	22	12	87	45	00	11	34	66	57	4C	00	00

序号	18	19	1A	1B	1C	1D	1F
含义	固定	状态位				固定	计数
示例	00	FF	FF	FB	FF	FF	00

示例说明：

包头：0x24，表示心跳/握手包的开始。

设备序列号：0x1030731001，表示设备序列号后十位为 1030731001

时间：0x050316，表示 5 时 2 分 16 秒

日期：0x220714，表示 2014 年 7 月 22 日

纬度值：0x22128745，表示 22 度 12.8745 分

经度值：0x113466574C,其中，0x113466574 表示经度值，113 度 46.6574 分

序号 15 字节低四位含义：

Bit3: 1:东经，0：西经

Bit2: 1:北纬，0：南纬

Bit1: 1:A 0:V

Bit0: 固定值 0

所以 C 表示，东经，北纬，V

状态位：与上面第 3 点的状态位一致。

计数：从 0 开始每发一个心跳/握手包加 1

5、获取英文地址定位器上行消息（定位终端发给平台服务器）：

*HQ,YYYYYYYYYY,V8,en,HHMMSS,S,latitude,D,longitude,G,speed,direction,DDMMYY,vehicle_status#

其中：VV=V8：信息类型为获取其它语言地址信息，2 字节。

en：指获取英文地址，如果为 fr 则为法文。

其它部分消息内容说明参考上面 3 的内容。

请求英文地址数据包例子：

```
*HQ,1400046168,V8,en,075738,A,2234.3066,N,11351.6829,E,000.0,000,080813,FFFFFFBFF#
```

6、定位器确认信息上行消息（定位终端发给平台服务器）：

```
*HQ,YYYYYYYYYY,V4,CMD,hhmmss,HHMMSS,S,latitude,D,longitude,G,speed,direction,DDMMYY,vehicle_status#
```

其中：CMD：被确认的中心命令，3 字节。

Hhmmss：被确认命令的时间值，6 字节。

其它部分消息内容说明参考上面 3 的内容。

7、通用平台下行消息结构（平台服务器发给定位终端）：

```
*HQ,YYYYYYYYYY,CMD,HHMMSS,PARA1,PARA2,...#
```

其中：*：为消息头，1 字节。

HQ：定位固定识别命令字，2 字节。

,：分隔符。

YYYYYYYYYY：定位终端 ID 号(IMEI 号去掉校验位后 10 位数字)，10 字节。

CMD：平台下发给定位器的命令，2-3 字节。

HHMMSS：下发命令的时分秒时间，6 字节。

PARA1,PARA2,...：命令参数，长度不定，不同命令需要的参数不同。

结束符。

通用下行消息数据包实例：

平台设防：

*HQ,1400046168,SCF,135645,0,0#

平台撤防：

*HQ,1400046168,SCF,135715,1,1#

重启设备

*HQ,1400046168,R1,150958#

恢复出厂设置：

*HQ,1400046168,S25,150114#

设置 IP(58.64.155.133),端口 (8011), 重播 5 次

*HQ,1400046168,S23,150233,58,64,155,133,8011,5#

设置超速报警 60km/h , 即 32 节

*HQ,1400046168,S14,150345,32#

静态断油电 , 持续时间 30 秒

*HQ,1400046168,S20,150637,1,30#

动态断油电 , 持续时间 30 秒

*HQ,1400046168,S20,150726,0,30#

恢复油电

*HQ,1400046168,S20,150600,0,0#

监听车内声音 , 监听号码 : 13987654321 , 设备回拨此号码接听即可监听。

*HQ,1400046168,R8,150835,13987654321#

平台解除报警

*HQ,1400046168,R7,150922#

设置 TCP 上传间隔 30 秒

*HQ,1400046168,D1,151033,30,1#

8、平台应答请求中文地址消息（平台服务器发给定位终端）：

平台收到定位器请求中文地址 VI1 的命令后，会回复如下指令格式：

*HQ,YYYYYYYYYY,I1,HHMMSS,DisplayTime,Code,Info_lenHQ,Information

其中：*：为消息头，1 字节。

HQ：定位固定识别命令字，2 字节。

,：分隔符。

YYYYYYYYYY：定位终端 ID 号（IMEI 号去掉校验位后 10 位数字或 ID 号后 10 位），10 字节。

I1：平台回复给定位器的中文地址的命令，2 字节。

HHMMSS：下发命令的时分秒时间，6 字节。

DisplayTime：终端显示时间，范围：0-65535，默认为 10 秒钟。

Code：编码格式，0 为 GB2312，1 为 Unicode。

Info_lenHQ：信息长度，范围：1-256 字节,0 表示 256 字节（128 个中文字），超过 256 按 256 取模。如果信息长度与后面跟随的信息内容不符，则以后面跟随的信息内容为准。

Information：信息内容。

示例如下 : (蓝色字体部分为中文地址 , 编码格式为 Unicode)

*HQ,1400046168,I1,144035,0,1,114,5e7f4e1c77016df157335e025b9
d5b89533a897f4e6159279053002f79bb6df157335e026e2f6cf0660e666
891525e97752854c167099650516c53f800286b63897f0029003400347c
73002f79bb5bcc901a57ce56db671f6d770068006f00750073006500286
b63897f0029003700397c73

9、平台应答请求英文地址消息 (平台服务器发给定位终端):

平台收到定位器请求英文地址 V8 的命令后 , 会回复如下指令格式 :

*HQ,YYYYYYYYYY,I2,en,HHMMSS,DisplayTime,Code,Info_lenHQ,Info
rmation

其中 : * : 为消息头 , 1 字节。

HQ : 定位固定识别命令字 , 2 字节。

, : 分隔符。

YYYYYYYYYY : 定位终端 ID 号 (IMEI 号去掉校验位后 10 位数字
或 ID 号后 10 位) , 10 字节。

I2 : 平台回复给定位器的外文地址的命令 , 2 字节。

en : 回复的地址为英文地址 , 2 字节 , fr 为法文等。

HHMMSS : 下发命令的时分秒时间 , 6 字节。

DisplayTime : 终端显示时间 , 范围 : 0-65535 , 默认为 10 秒钟。

Code : 编码格式 , 0 为 GB2312 , 1 为 Unicode。

Info_lenHQ : 信息长度 , 范围 : 1-256 字节,0 表示 256 字节 (256
个英文字母) , 超过 256 按 256 取模。如果信息长度与后面跟

随的信息内容不符，则以后面跟随的信息内容为准。

Information：信息内容

示例如下：(蓝色字体部分为英文地址，Unicode 编码)

*HQ,1400046168,I2,en,161021,10,1,26,003500300031002000580069
007800690061006e00670020004100760065006e00750065002c002000
420061006f00270061006e002c0020005300680065006e007a00680065
006e002c0020004700750061006e00670064006f006e0067002c002000
4300680069006e0061002c0020003500310038003100320036