

VT66 车机定位器

通信协议说明书

文件状态	编写人员	张彤彤
<input type="checkbox"/> 草稿	当前版本	V1.4
<input checked="" type="checkbox"/> 正式发布	编写日期	2017 年 9 月 8 日
<input type="checkbox"/> 正在修改		



深圳市中科信通信息技术有限公司

修订记录

版本	修订说明	作者
V1.0	2017-02-10 初建	张彤彤
V1.1	2017-02-16 增加设置语言协议	张彤彤
V1.2	2017-03-30 3.19 增加同步状态协议	张彤彤
V1.3	2017-7-24 增加备用 IP 协议 DP19、设备的 IMSI 号和 ICCID 号码上传至平台协议:YP02	张彤彤
V1.4	2017-9-8 增加立即定位协议 DP35	张彤彤

所有权声明:

深圳市中科信通信息技术有限公司

版权所有 不得复制

目 录

1	引言.....	1
1.1	编写目的.....	1
1.2	通信协议简介	1
2	通信协议说明.....	1
2.1	协议列表.....	1
2.2	协议包头包尾上下行说明	1
2.3	协议使用说明	2
3	协议内容	2
3.1	登陆包(上行协议号:AP00,响应:BP00).....	2
3.2	位置数据包(上行协议号:AP01,响应:BP01).....	2
3.3	心跳包(上行协议号:CP01,响应:DP01).....	3
3.4	报警与地址回复包(上行协议号:AP10,响应:BP10).....	错误!未定义书签。
3.5	同步状态协议（上行 AP57 下行 BP57）	5
3.6	远程断油,断电(下行协议号:BP03,响应:AP03)	5
3.7	远程恢复油路,电路(下行协议号:BP04,响应:AP04).....	6
3.8	设置上传时间间隔(下行协议号:BP07,响应:AP07).....	6
3.9	设置设备语言(下行协议号:BP08 响应:AP08)	7
3.10	AGPS(上行协议号:AP14,响应:BP14)	7
3.11	上报设备信息(上行协议号 INFO)	8
3.12	设备重启(下行协议号: BP61 响应: AP61).....	9
3.13	设备恢复出厂设置 (下行协议号: BP62 响应: AP62).....	9
3.14	设置设备备用 IP 和端口（下行协议号: DP19, 响应: CP19）	10
3.15	设备的 IMSI 号、ICCID 号码上传至平台(上行:YP02,响应:ZP02).....	10
3.16	立即定位（下行协议号: DP35, 响应: CP35）	11

1 引言

1.1 编写目的

此文档用于描述通信协议，开发人员用于后台开发和调试，测试人员根据此文档测试设备通信数据正确性，技术支持人员可初步用于排查后台或设备通信问题。

1.2 通信协议简介

该协议用于 D1 车机定位器。

2 通信协议说明

2.1 协议列表

协议号	数据包描述	是否需要响应	上下行
AP00	登录包	需要	上行
AP01	定位包	需要	上行
CP01	心跳包	需要	上行
AP10	报警包	需要	上行
AP57	同步状态协议	需要	上行
BP03	远程断油, 断电	需要	下行
BP04	远程恢复油路, 电路	需要	下行
BP07	设置上传时间间隔	需要	下行
BP08	设置设备语言	需要	下行
AP14	AGPS	需要	上行
INFO	上报设备信息	需要	上行
BP62	设备恢复出厂设置	需要	下行
DP19	设置设备备用 ip 端口	需要	下行
YP02	设备的 IMSI 号和 ICCID 号码上传至平台	需要	上行
DP35	立即定位	需要	下行

2.2 协议包头包尾上下行说明

包头包尾说明，上行下行说明

名称	备注
终端-----服务器	上行

名称	备注
服务器-----终端	下行
包头	TRV
包尾	#
分隔符	,(逗号) (竖线)等特殊符号,在其中一些数据包中作为数据的分隔 使用,详细见单个解析说明

2.3 协议使用说明

1. 该协议定位包和报警包中 GPS 信息部分请按照协议进行占位确保长度和协议的一致。
2. 该协议中如果涉及下发中文名称或汉字将使用 UNICODE 编码进行转换。
3. 在交互过程中有可能因为网络等原因造成连包,设备需预防这种情况发生,建议进行多包拆解解析。

3 协议内容

3.1 登陆包(上行协议号:AP00,响应:BP00)

上行

示例			
TRV AP00 353456789012345#			
说明			
示例值	字段名称	备注	特殊说明
TRV	包头		
AP00	协议号		
353456789012345	IME I 号	默认 15 位设备唯一标识	如果上传的设备 IME I 号大于或者小于 15 位则不适用本协议,请联系协议提供方,
#	包尾		

响应

示例			
TRV BP00 #			
说明			
示例值	字段名称	备注	特殊说明
TRV	包头		
BP00	协议号		
#	包尾		

设备每次与服务器断开,都需要重新发登陆包 (服务器必须做响应)

3.2 位置数据包(上行协议号:AP01,响应:BP01)

上行

示例

TRV AP01 080524A2232. 9806N11404. 9355E000. 1061830323. 8706000908000102, 460, 0, 9520, 3671#			
说明			
示例值	字段名称	备注	特殊说明
TRV	包头		
AP01	协议号		
080524	时间	2008 年 05 月 24 日	
A	GPS 定位是否有效	A 表示 GPS 数据有效 V 表示 GPS 数据无效	GPS 无效时取 LBS 基站
2232.9806	纬度	22 度 32.9806 分 纬度格式为: ddmm. mmmm , 长度不足长度前补 0	经纬度无效, 可默认全为 0, 如 0000. 0000N00000. 0000E
N	南北纬标识	N 表示北纬 S 表示南纬	
11404. 9355	经度	114 度 04.9355 分 经度格式为: dddmm. mmmm, 长度不足前补 0	
E	东西经标识	E 表示东经 W 表示西经	
000. 1	速度	单位: km/h	
061830	格林尼治时间	06 点 18 分 30 秒 24 小时制	
323. 87	方向角	方向角 323. 87°	
06000908000102	状态位	060 为 GSM 信号, 009 为参与定位的卫星数, 080 为电池电量, 0, 为保留位, 01 为设防状态, 02 为工作模式, (设防, 工作模式如果为 00, 则代表无或未设置)	
460	MCC 基站国家码	十进制表示	
0	MNC 运营商标识		
9520	LAC 基站小区编码		
3671	CID 基站塔编码		
#	包尾		

响应

示例			
TRV BP01 #			
说明			
示例值	字段名称	备注	特殊说明
TRV	包头		
BP01	协议号		
#	包尾		

3.3 心跳包(上行协议号:CP01,响应:DP01)

上行

示例

TRV CP01 , 0600090800020030101010020111#			
说明			
示例值	字段名称	备注	特殊说明
TRV	包头		
CP01	协议号		
060009080002	状态位	060 为 GSM 信号, 009 为参与定位的卫星数, 080 为电池电量, 0 为为 ACC 状态, 1:为开, 2 为关, 0 代表无 ACC, 02 为工作模式 , (设防, 工作模式如果为 00, 则代表无或未设置)	
0030	定时上报时间间隔	单位秒: 30 秒	
1	手动设防	(震动报警)开关(手动设防), 1 为开, 2 为关 (没有此功能用 0 占位)	
010	震动传感器灵敏度	1-100 (没有此功能用 0 占位)	
1	自动设防开关	1 为开, 2 为关 (没有此功能用 0 占位)	
0020	自动设防定时时间	单位秒: 20 秒	
1	油电状态	1 为开启 (恢复油电状态, 油电处于接通状态), 2 为关闭 (断开油电状态, 油电处于断开状态)	
1	外部电源状态	1. 表示有连接外部电源, 2, 表示没有连接外部电源 (外部电源被断开认为是拆除状态), 0 表示没有外部电源	
1	设备运动状态	1 表示设备处于运动状态 2 表示设备处于静止状态 0 表示该状态无效 (没有此功能用 0 占位)	
#	包尾		

响应

示例			
TRV DP01 #			
说明			
示例值	字段名称	备注	特殊说明
TRV	包头		
DP01	协议号		
#	包尾		

心跳包上传频率请勿大于 5 分钟, 建议 3 分钟为宜。时间过长容易导致运营商从中间断开连接

3.4 同步状态协议（上行 AP57 下行 BP57）

上行

示例			
TRV AP57 , 353456789012345,1,00,60,13410937109 13310937109 13501837108#			
说明			
示例值	字段名称	备注	特殊说明
TRV	包头		
AP57	协议号		
35345678901234	IMEI 号	设备唯一标识	
5			
1	设防撤防状态	1 表示设防, 0 表示撤防	
0	断油电状态	0 表示未断油 1 表示断油	从左边开始第一位表示油量状态
60	上传频率间隔	单位为秒,60 即代表数据包间隔(频率)为 60 秒	
13410937109 13310937109 13501837108	SOS 号码	SOS 号码长度和个数不限定, 号码之间以“ ”分隔开来	
#	包尾		

响应

示例			
TRV BP57 ,OK#			
说明			
示例值	字段名称	备注	特殊说明
TRV	包头		
BP57	协议号		
Ok			
#	包尾		

如果设备在上报状态数据 2 分钟内未收到平台下发的回复, 则设备根据情况考虑继续上报状态信息

3.5 远程断油,断电(下行协议号:BP03,响应:AP03)

下行

示例			
TRV BP03 0000020#			
说明			
示例值	字段名称	备注	特殊说明
TRV	包头		
BP03	协议号		
000002	流水号	服务器下发的流水号,设备返回	
0	断油电状态	0 为断油,1 为断电	
#	包尾		

响应

示例

TRV**AP03**0000020#

说明

示例值	字段名称	备注	特殊说明
TRV	包头		
AP03	协议号		
000002	流水号	服务器下发的流水号,设备返回	
0	命令执行状态	0 成功,1 失败	
#	包尾		

3.6 远程恢复油路,电路(下行协议号:BP04,响应:AP04)

下行

示例

TRV**BP04**0000030#

说明

示例值	字段名称	备注	特殊说明
TRV	包头		
BP04	协议号		
000003	流水号	服务器下发流水号,终端返回	
0	恢复油状态	0 为恢复油,1 为恢复电	
#	包尾		

响应

示例

TRV**AP04**0000030#

说明

示例值	字段名称	备注	特殊说明
TRV	包头		
AP04	协议号		
000003	流水号	服务器下发的流水号,设备返回	
0	命令执行状态	0 成功,1 失败	
#	包尾		

3.7 设置上传时间间隔(下行协议号:BP07,响应:AP07)

下行

示例

TRV**BP07**0000080020#

说明

示例值	字段名称	备注	特殊说明
TRV	包头		

BP07	协议号		
0000085	流水号	服务器下发流水号,终端返回	
0020	时间间隔	单位为: 秒, 0020 表示 20 秒	
#	包尾		

响应

示例

TRV**AP07**0000080#

说明

示例值	字段名称	备注	特殊说明
TRV	包头		
AP07	协议号		
000008	流水号	服务器下发的流水号,设备返回	
0	命令执行状态	0 成功,1 失败	
#	包尾		

3.8 设置设备语言(下行协议号:BP08 响应:AP08)

下行

示例

TRV**BP08**000009,zh-cn#

说明

示例值	字段名称	备注	特殊说明
TRV	包头		
BP08	协议号		
000009	流水号	服务器下发流水号,终端返回	
zh-cn	语言标识	国际标准,如英语为"en-us",法语为"fr",便于扩展	
#	包尾		

响应

示例

TRV**AP08**0000090#

说明

示例值	字段名称	备注	特殊说明
TRV	包头		
AP08	协议号		
000009	流水号	服务器下发的流水号,设备返回	
#	包尾		

3.9 AGPS (上行协议号:AP14,响应:BP14)

上行

示例			
TRV AP14 ,460,0,9520,3671#			
说明			
示例值	字段名称	备注	特殊说明
TRV	包头		
AP14	协议号		
460,0,9520,3671	LBS 基站数据	460: MCC 国家码,460 为中国; 0:MNC,0 为移动;; 9520:LAC,十进制; 3671,CID,十进制;	
#	包尾		

响应

示例			
TRV BP14 ,23.113,113.123#			
说明			
示例值	字段名称	备注	特殊说明
TRV	包头		
BP14	协议号		
23.113,113.123	纬度,经度		
#	包尾		

3.10 上报设备信息(上行协议号 INFO)

上行

示例			
TRVINFORM, 355512345678910, W20_IN_V1_27_20140624, CKT50D_3232_11B_HW, 100, gps. sdwzt. net, 8011, cmnet, 30, 1, 7, 1, 1, 1, 1#			
说明			
示例值	字段名称	备注	特殊说明
TRV	包头		
INFO	命令字		
355512345678910	IMEI 号	设备唯一标识	
W20_IN_V1_27_20140624	软件版本		
CKT50D_3232_11B_HW	硬件版本		
100	GSM 信号	1-100	
gps.sdwzt.net	平台 IP/域名		
8011	平台端口		
cmnet	APN		
30	上报时间间隔	单位: 秒	
1	GPS 工作正常	1 为正常, 0 为不正常	
7	卫星个数		
1	断电报警开关	1 为开, 0 为关	
1	断电报警状态是否正常	1 为正常, 0 为不正常	
1	震动报警开关	1 为开, 0 为关	

1	震动报警状态是否正常	1 为正常， 0 为不正常	
#	包尾		

响应

示例			
TRVINFO,OK#			
说明			
示例值	字段名称	备注	特殊说明
TRV	包头		
INFO	协议号		
OK	参数是否正确	参数正确为：OK，不正确为：FAIL，即 TRVINFO,FAIL#	
#	包尾		

3.11 设备重启(下行协议号：BP61 响应：AP61)

下行

示例			
TRV BP61 #			
说明			
示例值	字段名称	备注	特殊说明
TRV	包头		
BP61	协议号		
#	包尾		

响应

示例			
TRV AP61 #			
说明			
示例值	字段名称	备注	特殊说明
TRV	包头		
AP61	协议号		
#	包尾		

3.12 设备恢复出厂设置 (下行协议号：BP62 响应：AP62)

下行

示例			
TRV BP62 #			
说明			
示例值	字段名称	备注	特殊说明
TRV	包头		
BP62	协议号		
#	包尾		

响应

示例

TRV**AP62**#

说明

示例值	字段名称	备注	特殊说明
TRV	包头		
AP62	协议号		
#	包尾		

设备收到恢复出厂设置的时候执行恢复出厂设置指定。

建议在恢复出厂设置前先回复 AP62 响应包，也可以不回复响应。

3.13 设置设备备用 IP 和端口（下行协议号：DP19，响应：CP19）

下行

示例

TRV**DP19**,123456,0,127.0.0.1,8011# 或 TRV**DP19**,000001,1,gps.123456.com,8011#

说明

示例值	字段名称	备注	特殊说明
TRV	标识符		
DP19	命令字		
123456	流水号		
1	IP 或域名标识	0 表示 IP，1 表示域名	
127.0.0.1 或 gps.123456.com	域名或 IP		
8011	端口		
#	结束符		

响应

示例

TRV**CP19**,123456,1#

说明

示例值	字段名称	备注	特殊说明
TRV	标识符		
CP19	命令字		
123456	流水号		
1	处理结果	1 表示成功 0 表示失败	
#	结束符		

3.14 设备的 IMSI 号、ICCID 号码上传至平台(上行:YP02,响应:ZP02)

上行

示例

TRV**YP02**,460023136470163,898602B1191550255484#

说明

示例值	字段名称	备注	特殊说明
TRV	包头		
YP02	协议号		

460023136470163	设备 IMSI 号码	(460 为中国的 MCC, 02 为中国移动 MNC, 3136470163 为移动用户识别号码 MSIN)	
898602B1191550255484	设备 ICCID 号码		
#	包尾		

响应

示例

TRV**ZP02**#

说明

示例值	字段名称	备注	特殊说明
TRV	包头		
YP02	协议号		
#	包尾		

说明：1. 平台必须响应。2. 使用此协议的时间点：登录包 AP00 发送完、并得到平台 BP00 的响应之后，紧接着就发送 YP02。

3.15 立即定位（下行协议号：DP35，响应：CP35）

下行

示例

TRV**DP35**#

说明

示例值	字段名称	备注	特殊说明
TRV	标识符		
DP35	命令字		
#	结束符		

响应

示例

TRV**CP35**#

说明

示例值	字段名称	备注	特殊说明
TRV	标识符		
CP35	命令字		
#	结束符		

说明：设备收到该设置指令，相应后，打开 GPS，3min 内若 GPS 有效则上报 GPS 位置包，无效则上报 LBS 位置包。