# 第三部分指令附加信息说明

## 【&A】GPS定位数据(34Bytes)

|  |  |
| --- | --- |
| 格式 | &AhhmmssaaaaaaaaoooooooooFvvffddmmyybbbbbbbbb |
| 说明 | 长度34或者43(带水平分量精度因子)Bytes。  "A" GPS 数据连接字，表明后面数据为 GPS 数据；  "hhmmss" 代表小时、分钟、秒；  "aaaaaaaa"是 8 位的纬度信息，后 4 位为小数部分，度分格式。表示 aa°aa.aaaa' ；  "ooooooooo" 是 9 位的经度信息，后 4 位为小数部分，度分格式。表示 ooo°oo.oooo' ；  "F"低半字节，为是 GPS 定位信息标志位，具体见下：  F=0（0000）：西经、南纬、定位  F=1（0001）：西经、南纬、非定位  F=2（0010）：西经、北纬、定位  F=3（0011）：西经、北纬、非定位  F=4（0100）：东经、南纬、定位  F=5（0101）：东经、南纬、非定位  F=6（0110）：东经、北纬、定位  F=7（0111）：东经、北纬、非定位  F=F（1111）：表示设备直接调用第三方的基站位置解析接口成经纬度信息上传，该标志位用来区分正常的GPS 定位经纬度信息  "F"高半字节固定为 0X30（0011）；  "vv"表示 GPS 速度，单位是 2 节；  "ff"表示方向，单位是 10 度，正北为 0 度，顺时针方向；  "ddmmyy" 表示日、月、年；  "bbbbbbbbb" 是 9 位的HDOP水平分量精度因子（可选），后 5 位为小数部分，  格式：bbbb.bbbbb，比如001009001表示10.09001；  HDOP值的大小与GPS定位的误差成正比，HDOP值越大，定位误差越大，定位的精度就低。 |
| 举例 | \*MG201999999999999999,BA&A0732142233550011405829060520140817&T0001#  073214：7点32分14秒；22335500：纬度；114058290：经度；6：定位信息标记；05：速度；20：方向；140817：19日6月17年。 |
| 备注 | 如果设备不支持 GPS 定位的情况下，就不会附加此定位数据段！ |

## 【&B】状态及报警编码(10 BYTES)

|  |  |
| --- | --- |
| 格式：&BS0S1S2S3S4A0A1A2A3A4（共10个字节）  表示附加信息为车辆状态码，各字节值范围0X30-0X3F可以理解为对应16进制0~F。 | |
| S0S1S2S3S4：为状态编码（0X30-0X3F） | A0A1A2A3A4：为报警编码（0X30-0X3F） |
| S0:  BIT0=1：总线故障  BIT1=1：GSM 模块故障  BIT2=1：GPS 模块故障  BIT3=1：锁车电路故障  S1:  BIT0=1：ACC（引擎）开(1启动,0熄火)  BIT1=1：重车（载客）  BIT2=1：车门开  BIT3=1：空调开  S2:  BIT0=1：私密状态  BIT1=1：与 BIT2 配合表示 GPS 天线状态  BIT2=1：与 BIT1 配合表示 GPS 天线状态  Bit2:bit1 = 0:0 表示线正常(OK)  Bit2:bit1 = 0:1 表示天线短路(short)  Bit2:bit1 = 1:0 表示天线断路(open)  Bit2:bit1 = 1:1 表示天线未知状态(unknown)  BIT3=1：设防(1设防,0撤防)  S3:（注意此处高位顺序）  BIT3=1：左前门开  BIT2=1：右前门开  BIT1=1：左后门开  BIT0=1：右后门开  S4:（注意此处高位顺序）  BIT3=1：后尾箱开  BIT2=1：车大灯开  BIT1=1：门锁关  BIT0=1：车窗开 | A0：  BIT0=1：紧急报警/SOS/劫警  BIT1=1：盗警/非法进入报警  BIT2=1：震动报警  BIT3=1，碰撞报警（OBD）  A1：  BIT0=1：进范围报警  BIT1=1：出范围报警  BIT2=1：超速报警  BIT3=1：偏离路线报警  A2：  BIT0=1：非法时段行驶报警  BIT1=1：停车休息时间不足报警  BIT2=1：位移报警/非法移动报警/越站报警  BIT3=1：非法开车门  A3：  BIT0=1：暗锁报警  BIT1=1：断电报警/剪线报警  BIT2=1：外部电瓶电压低报警  BIT3=1：推车报警  A4：  BIT0=1：停车未熄火报警/禁行报警  BIT1=1：急加速报警（OBD）  BIT2=1：急减速报警（OBD）  BIT3=1：冷却液温度过高报警（OBD） |
| 举例：\*MG201999999999999999,BA&B01234ABCEDF&T0001# | |

## 【&E】时间戳(14BYTES)

|  |  |
| --- | --- |
| 格式 | &ES0S1…….S11S12S13 |
| 说明 | **S0S1S2S3**:年  **S4S5**:月  **S6S7**:日  **8S9**:时  **S10S11**:分  **S12S13**:秒 |
| 举例 | **&E20150101001254** 表示为2015年01月01日00点12分54秒 |
| 备注 | 只有在无GPS信号传基站信息时才会有这个时间戳。 |

## 【&F】速度数据(4 BYTES）

|  |  |
| --- | --- |
| 格式 | &FD0D1D2D3 |
| 说明 | F 表示附加信息为速度数据D0D1D2D3：表示速度，0~9 的 ASCII 码格式，单位为：节。D0D1D2 为整数位，D3 为小数位。 |
| 举例 | &F0458 表示当前速度为 45.8 节，即 84.8 Km/h。 |
| 备注 | 接了速度传感器或OBD 模块的设备才会附带&F。 |

## 【&G】高度数据（6 BYTES）

|  |  |
| --- | --- |
| 格式 | &GD0D1D2D3D4D5 |
| 说明 | G 表示附加信息为高度数据  D0D1D2D3D4D5：表示高度，0~9 的 ASCII 码格式，单位为：米。D0D1D2D3D4 为整数位，D5 为小数位。  高度最大值是 20000 米，如果海拔是负值，那么就把内容值加上 20000 再上传，比如海拔是-145.6 米，那么上传的内容是：&G201456，如果海拔是 2500.8 米,那么上传的内容是：&G025008。 |
| 举例 | &G200555表示-55.5米 |

## 【&I】WIFI热点信息（N字节）

|  |  |
| --- | --- |
| 格式 | &IMAC,SSID-1,RSSI-1 ,MAC-1, SSID-2,RSSI-2, MAC-2…… |
| 说明 | MAC：本机Wi-Fi热点地址，6字节的16进制转成的字符串  SSID-1：热点名称，部分SSID支持UTF8编码，以及可能出现的‘,’和‘;’会影响服务器解析，因此终端将SSID字符对应的16进制数值转为字符串上报，服务器解逆转为数字。  RSSI-1：信号强度  MAC-1：周围Wi-Fi热点地址  ……  Wi-Fi热点数目不定最多上报6个 |
| 举例 | &Icad719d8a644,77696669,92, cad719d8a645,766B656C33,90, cad719d8a646  cad719d8a644：本机MAC地址 ca:d7:19:d8:a6:44  77696669：第一个热点名称wifi  766B656C33：第二个热点名称vkel3 |

## 【&M】电池容量数据（3 BYTES）

|  |  |
| --- | --- |
| 格式 | &MD0D1D2 |
| 说明 | M 表示附加信息为电池容量数据（剩余量百分比）  D0D1D2：表示电池容量（百分比），0~9 的 ASCII 码格式。D0D1 为整数位，D2  为小数位 |
| 举例 | &M458 表示当前电池容量为 45.8%。 |
| 备注 | 带电池供电的终端上传指令都必须附带上此信息。 |

## 【&N】GSM 信号强度（2 BYTES）

|  |  |
| --- | --- |
| 格式 | &ND0D1 |
| 说明 | N 表示附加信息为 GSM 信号强度数据  D0D1：表示CSQ信号强度 |
| 举例 | &N16 表示当前GSM CSQ 信号强度为16 |
| 备注 | 终端上传的指令都需要附带上此信息； |

## 【&O】GPS 信号强度(4BYTES)

|  |  |
| --- | --- |
| 格式 | &OD0D1D2D3 |
| 说明 | O 表示附加信息为 GPS 信号强度数据  D0D1：表示卫星颗数  D2D3 ：表示北斗卫星颗数 |
| 举例 | &O1600表示当前GPS 卫星颗数是16 颗，北斗颗数为0颗 |
| 备注 | GPS 定位情况下终端上传定位指令都需要附带此信息； |

## 【&P】单基站位置数据（16 BYTES）

|  |  |
| --- | --- |
| 格式 | &PD0D1D2D3D4D5D6D7D8D9D10D11D12D13D14D15,L1L2L3L4C1C2C3C4,  L5L6L7L8C5C6C7C8 |
| 说明 | P 表示附加信息为基站位置数据（MCC，MNC，LAC，CellID）其中：  D0D1D2D3：表示终端国家标识（MCC），4 个字节，范围 0000~0999；中国为 0460；  D4D5D6D7：表示终端运营商标识（MNC），4 个字节，范围 0000~0999；移动为 00  ，联通为 01；  D8D9D10D11：终端所处基站标识（LAC），4 个字节，范围 0000~FFFF；  D12D13D14D15：终端的标识号（CellID），4 个字节，范围 0000~FFFF；  L1L2L3L4:辅助区号 1，4 个字节，范围 0000~FFFF  C1C2C3C4:辅助基站号 1，4 个字节，范围 0000~FFFF  L5L6L7L8: 辅助区号 2，4 个字节，范围 0000~FFFF  C5C6C7C8: 辅助基站号 2，4 个字节，范围 0000~FFFF |
| 举例 | &P04600001253d4208,253d3ef2,253d408e |
| 备注 | 终端主动上传的定位信息都应附加此此信息，若GPS未定位必须附加。 |

## 【&T】报文序列号（4 字节）

|  |  |
| --- | --- |
| 格式 | &Tt0t1t2t3或者&Ttn |
| 说明 | t表示设备开机或重启后发送报文的计数序号，最大9999，再从1开始。 |
| 举例 | \*MG201999999999999999,BA&C01234ABCE&T0001#  \*MG201999999999999999,BA&C01234ABCE&T1#有这2种可能。 |

## 【&W】报警位扩展(暂定2 BYTES)

格式：

|  |  |
| --- | --- |
| 格式 | &WS0S1 |
| 说明 | W表示附加状态码，各字节值范围0X30-0X3F。  S0:  BIT0:光感报警(0:无 1:有)  BIT1:磁感报警(0:无 1:有)  BIT2:防拆报警(0:无 1:有)  BIT3: 充电过压报警(0:无 1:有)。  S1:  BIT0: 锁头报警/非法启动报警。  BIT1:侧翻报警。  BIT2: 电源接触不良报警。  BIT3：内部电池低电压报警 |
| 举例 | \*MG201999999999999999,BA&W01&T0001# |

## 【&X】多基站位置数据&路况信息

|  |  |
| --- | --- |
| 格式 | **&XM,N,L1,C1,D1;L2,C2,D2……Ln,Cn,Dn** |
| 说明 | **X**附加信息为多基站位置数据，ASCII码表示，其中：  **M**：表示终端国家标识（MCC），中国为460；  **N**：表示终端运营商标识（MNC），移动为0，联通为1；  **L1,C1,D1**：第**1**组基站数据：区号（LAC）、基站号（CellID）、信号强度（DBM）；  **L2,C2,D2**：第**2**组基站数据；  ……  **Ln,Cn,Dn**：第**n**组基站数据；  每组基站数据用分号隔开。 |
| 举例 | &X01，请求前方路况。  &X460,0,9977,4326,90;8756,4226,60;9682,4556,60上报基站信息。 |

## 【&Z】设备重启状态信息（2 字节）

|  |  |
| --- | --- |
| 格式 | &ZS0S1 |
| 说明 | S0：表示重启原因  S0=’0’: 设备异常重启(包括设备电量不足、软件异常导致重启)  S0=’1’: 设备多次连接SOCKET不成功重启；  S0=’2’: 设备信号差导致重启；  S0=’3’: 设备因心跳包未应答3次重启；  S0=’4’: 设备因断电重启；  S0=’5’: 设备因24小时时间到重启；  S0=’6’: 设备收到平台或者短信重启指令后重启；  S0=’7’: 设备因SOCKET一直断开重启  S0=’8’: 设备因短信发送失败重启  S0=’9’: 设备找不到SIM卡重启  S0=’10’: 设备更新APP数据包失败重启  S1：当前GPS状态  bit(0):是否异常 1--异常  bit(1):是否睡眠 1--睡眠  bit(2):是否定位 1--定位 |
| 举例 | &Z12：16进制，s1=2为0010，表示睡眠。  表示当前GPS睡眠，设备多次连接SOCKET不成功重启。 |
| 备注 | 在登录包和心跳包报文后附加，以上重启因素根据项目需求，可自己拟定，无需所有添加。 |