**联适导航双天线接收机 标配输出GPGGA GPRMC GPHPR 三条语句**

**1、GPGGA数据解析：**

$GPGGA,hhmmss,llll.lllllll,a,yyyyy.yyyyyyy,b,q,n,x.x,h.h,M,dd,xxxx\*CC[CR][LF]

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 名称 | 描述 | 符号 | 举例 |
| 1 | $GPGGA | Log header |  | $GPGGA |
| 2 | utc | UTC时间 (时/分/秒) | hhmmss.ss | 202134.00 |
| 3 | lat | 纬度：-90~90度 | llll.lllllll | 3110.4693903 |
| 4 | latdir | 纬度方向：N：北；S：南 | a | N |
| 5 | lon | 经度：-180~180度 | yyyyy.yyyyyyy | 12123.2621695 |
| 6 | londir | 经度方向：E：东；W：西 | b | W |
| 7 | QF | 解状态  0：无效解；  1：单点定位解；  2：伪距差分；  4：固定解；  5：浮动解； | q | 4 |
| 8 | sat No. | 卫星数 | n | 14 |
| 9 | hdop | 水平DOP值 | x.x | 1.0 |
| 10 | alt | 高程 | h.h | 50.22 |
| 11 | a-units | 高程单位 | M | M |
| 14 | age | 差分延迟 | dd | 1 |
| 15 | stn ID | 基站号：0000-1023，  单机时：AAAA | xxxx | 1 |
| 16 | \*xx | Checksum | \*hh |  |
| 17 | [CR][LF] | Sentence terminator |  | [CR][LF] |

**2、GPRMC（位置、速度、时间等信息）数据解析：**

数据举例：$GPRMC,012430.00,A,3101.5636930,N,12126.5469454,E,0.932,295.5,070813,0.0,W,A\*1C

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | | 名称 | | 描述 | | 格式 | 举例 | |
| 1 | | $GPRMC | | Log header |  | | $GPRMC | |
| 2 | | utc | | UTC时间 (时/分/秒) | | hhmmss.ss | 012430.00 | |
| 3 | | Pos status | | 解状态：  A=有效定位  V=无效定位 | | A | A | |
| 4 | | lat | | 纬度：-90~90度  ddmm.mmmm（度分）格式（前导位数不足则补0） | | ddmm.mmmm | 3101.5636930 | |
| 5 | latdir | | 纬度方向：N：北；S：南 | | | a | | N |
| 6 | lon | | 经度：-180~180度  dddmm.mmmm（度分）格式（前导位数不足则补0） | | | dddmm.mmmm | | 12126.5469454 |
| 7 | londir | | 经度方向：E：东；W：西 | | | b | | E |
| 8 | SPEED IN | | 地面速率  （000.0~999.9节，前导位数不足则补0） | | | q | | 0.932 |
| 9 | Track Ture | | 地面航向角（000.0~359.9度，以真北为参考基准，前导位数不足则补0） | | | n | | 295.5 |
| 10 | Date | | UTC日期（日月年）格式 | | | ddmmyy | | 070813 |
| 11 | Mag var | | 磁偏角（000.0~180.0度，前导位数不足则补0） | | | 0.0 | | 0.0 |
| 12 | Vardir | | 磁偏角方向，E（东）或W（西） | | | M | | M |
| 13 | Mode ind | | 模式指示（仅NMEA0183 3.00版本输出，A=自主定位，D=差分，E=估算，N=数据无效） | | | a | | A |
| 14 | \*xx | | Checksum | | | \*hh | | \*57 |
| 15 | | [CR][LF] | Sentence terminator | |  | | [CR][LF] | |

**3、GPHPR数据解析：**

$PSAT,HPR, ,hhmmss.ss, HHH.HH, PPP.PP, RRR.RR,Q \*CC<CR><LF>

GPHPR数据包说明

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 描述 |
| hhmmss.ss | UTC时间hh表示小时，mm表示分钟ss.ss表示秒 |
| HHH.HH | 航向，单位：度 |
| PPP.PP | 俯仰角，单位：度 |
| RRR.RR | 横滚角，单位：度 |
| Q | 定向标识，N=卫星定向，G=陀螺定向 |
| \*CC | 校验 |
| <CR><LF> | 回车换行符 |