

## ATK-NEO-6M GPS 模块常见问题汇总

### Q1: 连接电脑 u-center 没有反应?

A: 这个问题可能有如下三个原因:

1, u-center 设置正常, 但是 GPS 没有定位到, 输出信息没有在窗口体现出来。

这个问题容易排查, 在 u-center 里面调出 Test Console 界面 (View->Test Console 或按 F8 快捷键), 即可看到有内容输出的, 如图 Q1.1 所示:

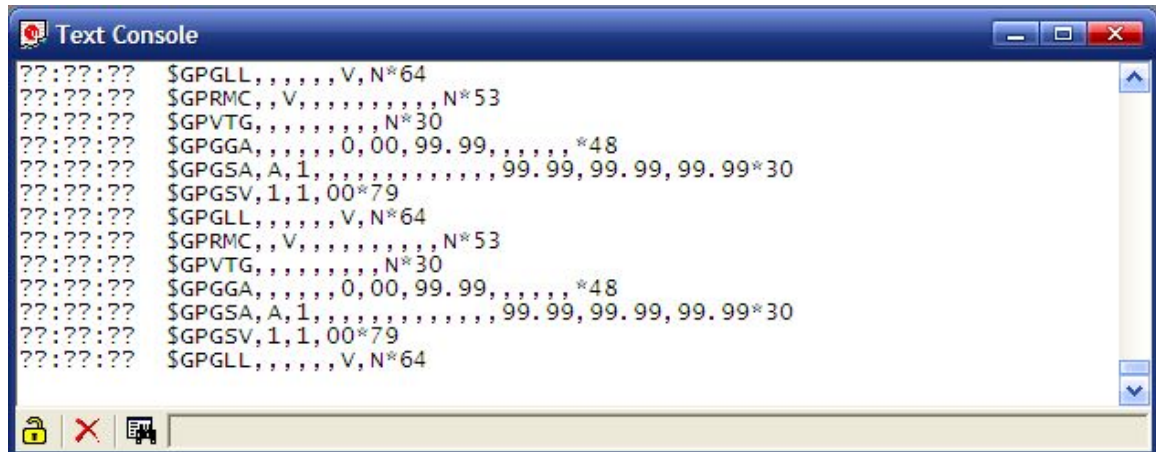


图 Q1.1 Test Console 查看 GPS 数据

2, u-center 的设置有问题。

这种情况, 请检查 u-center 选择的串口, 是不是连接 ATK-NEO-6M 模块的串口? 或者波特率是不是设置正确? 如图 Q1.2 所示:



图 Q1.2 u-center 串口参数设置

图 Q1.2 中, 串口开关是开启的 (PS:通过串口开关右侧的小倒三角, 可以选择串口端口号!), 然后波特率设置的是 38400。如果你的 u-center 设置有问题, 请检查这部分设置。

3, 硬件连接有问题。

连接 u-center 的时候，我们推荐的方式是：电脑→USB 转 TTL 串口→GPS 模块。

很多客户容易混淆这个概念，接成了：电脑→USB 转 TTL 串口→单片机→GPS 模块。典型的就是：GPS 模块接我们开发板的 PA2, PA3 了，然后使劲的用 u-center/串口助手 去连接，这样如果你刷了我们的 GPS 模块测试代码，并且按了 KEY0，倒是有可能收到数据，但是随便哪里没弄好，就没数据的。所以这里要特别注意：如果你用 u-center 连接 GPS 模块，就不要经过单片机，请直接：电脑→USB 转 TTL 串口→GPS 模块。

我们的开发板上，都带有 USB 转 TTL 串口的，战舰板的 USB 转 TTL 串口如图 Q1.3 所示：

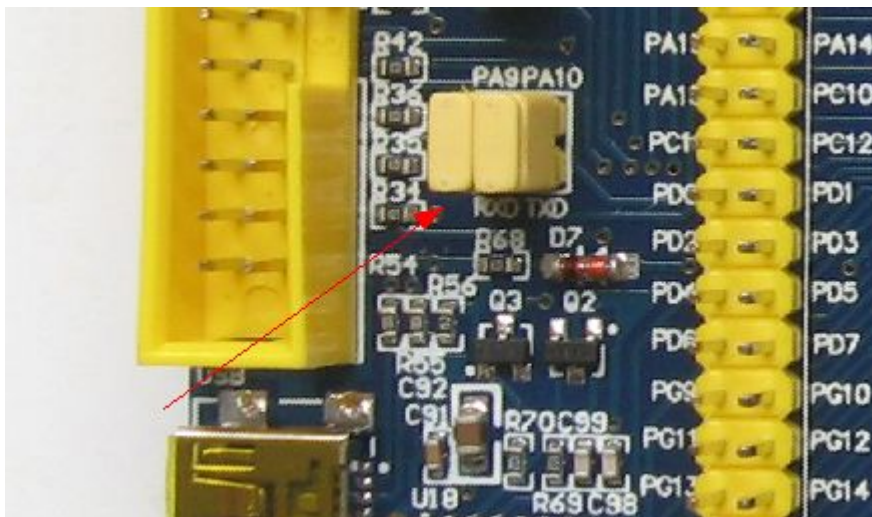
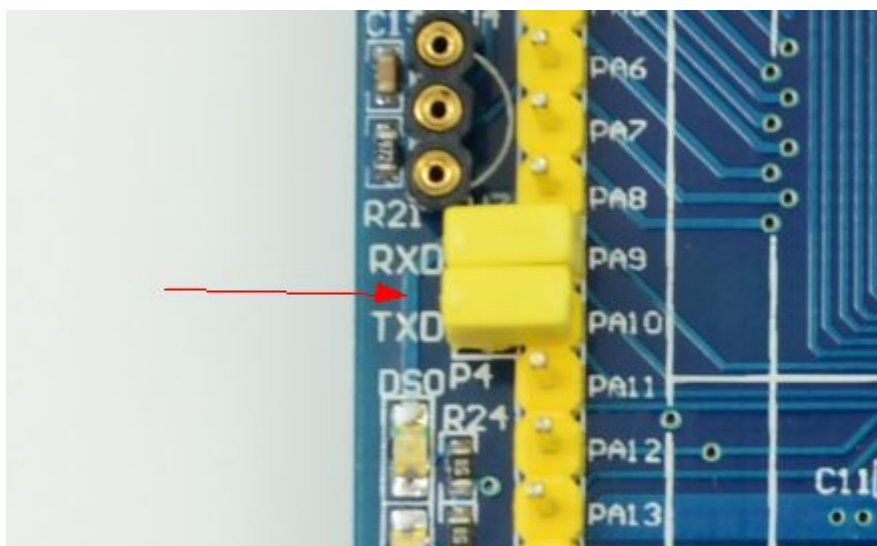


图 Q1.3 战舰板 USB 转 TTL 串口

图中，RXD,TXD 就是 USB 转 TTL 串口的 RXD 和 TXD，分别接 GPS 模块的 TXD 和 RXD（要拔了这两个跳线帽），即可实现 USB 转串口→GPS 模块的连接。

Mini 板的 USB 转 TTL 串口如图 Q1.4 所示：



Q1.4 Mini 板 USB 转 TTL 串口

同样，将图中的 RXD 和 TXD，分别接 GPS 模块的 TXD 和 RXD，即可实现 USB 转串口→GPS 模块的连接。

这样连接以后，GPS 模块就直接通过 USB 转串口连接到了电脑，而没有经过 STM32 了。方便与 u-center 连接测试。

这里，**特别注意**：如果你是用的是从别的地方购买的 USB 转 TTL 串口模块，请务必买

那种 TXD/RXD 上面不带 LED 灯的模块，因为一般厂家，都是直接在串口的 TXD/RXD 线上，接电阻和 LED，这样会要求串口 TXD,RXD 上的驱动能力比较大，才可以正常驱动，而如果模块的驱动能力不够，就会导致通信异常，就会出现发送指令无回应的情况。

ATK-NEO-6M GPS 模块，在 TXD 和 RXD 线上面串联了 510 欧电阻，以匹配 3.3V 和 5V 单片机系统，所以驱动能力是比较弱的，一定不能再接 LED 了，否则无法通信!!

所以 USB 转 TTL 串口模块，建议大家购买 ALIENTEK 的 USB 转 TTL 串口模块，ALIENTEK 的 USB 转 TTL 串口模块，虽然也带 LED 灯，但是有用三极管来驱动 LED，而不是直接由 TXD/RXD 驱动，所以，不需要提供多少电流，从而，不存在普通 USB 转 TTL 串口模块需要强驱动能力的问题。

## Q2: GPS 的波特率忘记了，如何确定波特率？

A: 客户可能自己设置了 GPS 模块的波特率，并保存到了 EEPROM 里面，但是一段时间没用了，波特率给忘记了，这个时候，我们提供 2 个办法：

1，打开串口助手，找到 GPS 链接的串口号，然后不停的设置各种波特率，直到显示正常的的数据，如图 Q2.1 所示：

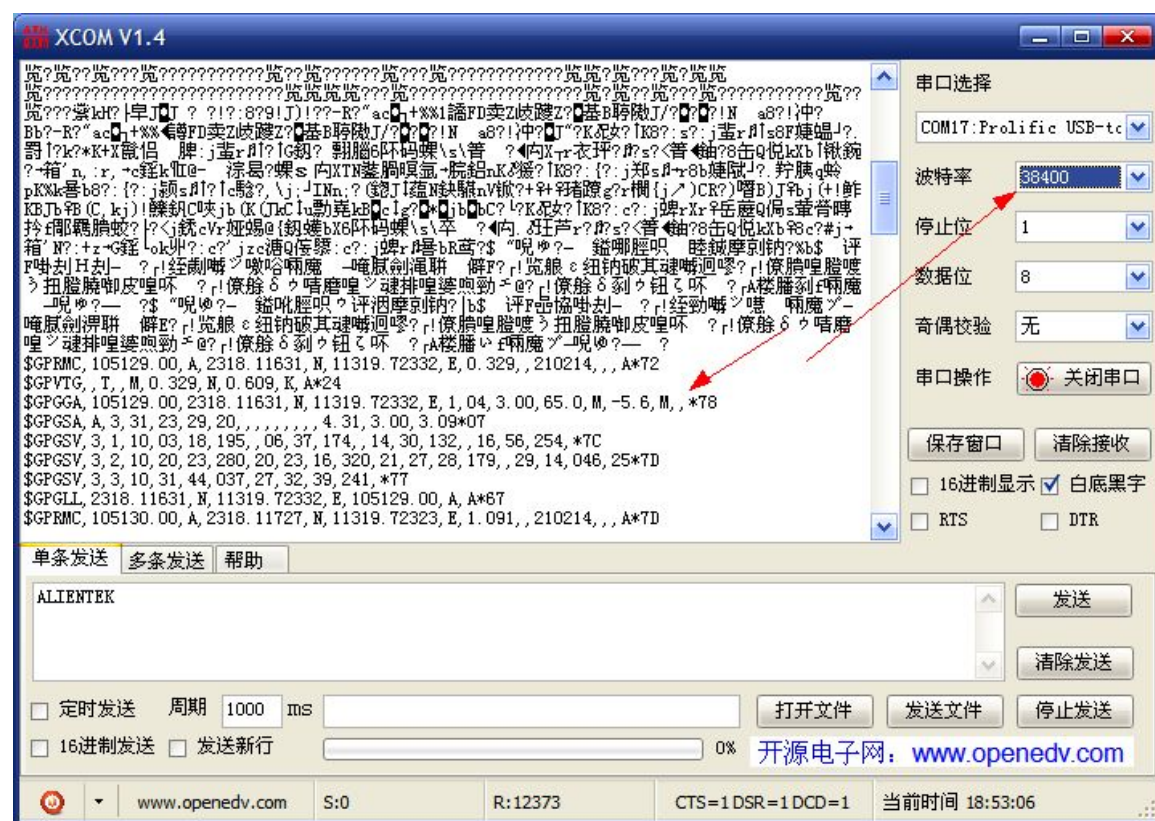


图 Q2.1 波特率确定

我们波特率从最低的开始，慢慢设置：1200→2400→4800→9600...，都是显示乱码，最后到 38400 的时候，出现正确的 NMEA-0183 协议数据了，说明我们 GPS 模块的波特率就是 38400 的。

2，波特率被设置为非标准的了，通过方法 1 无法找到正确的波特率，此时，先给模块断电，然后用镊子（或其他工具）短接 24C32 的 5,6 引脚，如图 Q2.2 所示，再给模块上电（保持 5,6 引脚短接状态），看到模块蓝色的 LED 灯亮了，3 秒以后，再断开 5,6 脚的连接。此时，模块的波特率就会是 9600 的，我们打开串口助手，设置波特率为 9600，就可以看到模块输出的信息了。

特别注意，这个 9600 的波特率，并没有保存在 EEPROM 里面的，所以请务必用 u-center



重新设置模块的波特率（方法详见：ATK-NEO-6M 用户手册 2.2.3.1 节），并保存。否则，下次上电，波特率又不知道是多少了。



图 Q2.2 24C32 芯片的 5,6 引脚示意图

### Q3: GPS 无法定位？

A: 这个问题，也有几种情况。

#### 1，在室内测试。

GPS 模块在不外接有源天线的前提下，是不能在室内定位的！所以，遇到这种情况，请把 GPS 模块放到窗户旁或者阳台上，或者户外，总之，要能看到天空的地方，能见到的天空月广阔，越好。

如果你一定要在室内测试，请购买有源天线，连接模块，并将有源天线放到室外。

#### 2，等待时间太短或天气条件太差。

GPS 模块首次定位（冷启动），正常条件（户外，天气良好）下，需要 1~3 分钟左右，所以刚接上，是不能定位的，请耐心等待一下。

同样，GPS 定位还受天气条件的影响，如果天气条件不好，可能需要更久的时间，可能要十几分钟，甚至不能定位。所以阴雨天，云层厚的时候，定位会慢一些，这个时候，请耐心等待一下，或者可以考虑外加有源天线进一步提高搜星能力。

### Q4: PPS 引脚要不要接？

A: 新版本的 ATK-NEO-6M GPS 模块，比旧版本的多了 PPS 引脚，总共 5 个引脚。这个 PPS 引脚主要是用来提供时钟脉冲/时钟基准的，仅用作输出。一般情况下，用不到，所以可以不接。如果你需要用来做时钟脉冲，或者时钟基准，那么该引脚便可以使用了。

### Q5: 串口调试助手，收不到模块发出来的数据？

A: 首先检测串口是否连接正确？波特率是否设置正确？连接 ATK-NEO-6M 的串口，一定要是 TTL 串口，不能是 RS232 串口。另外，我们模块标注的 TXD，是 NEO-6M 的发送引脚，必须接 TTL 串口的接收引脚(RXD)，注意看你的 USB 转 TTL 模块（或 RS232 转 TTL 模块），RXD 是不是表示串口接收的引脚，有些模块可能标注反了，此时请调转 TXD,RXD 的接线即可。最后，还有可能是你的 TTL 串口模块带灯的缘故，导致收不到信号，详见：Q1 第三点，**特别注意**部分。

### Q6: 模块连接到开发板，一直提示：NEO-6M Setting...?

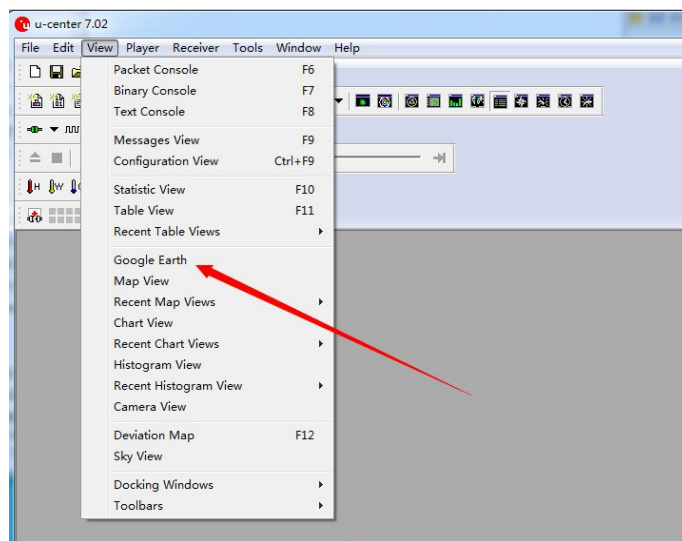
A: 这个问题，主要是战舰板用户遇到比较多，原因是 P9 的 PA2 和 PA3 接了其他外设（比如 485/SP3232 等），导致模块连接开发板不正常，所以 P9 的 PA2, PA3 不要和 48R,48T 连接，一定要拔了这两个跳线帽（也不要和 TXD,RXD 连接），否则将检测不到 ATK-NEO-6M 模块。

### Q7: 定位误差很大?

A: 这个应该是你经纬度换算有问题。

1: 可以先用 u-center 直接调用 谷歌地图来显示 GPS 定位后所获得的经纬度。

a: 先下载谷歌地图，然后在 u-center 下按如图显示选



b:

```
15:16:50 $GPGSV,4,1,15,01,37,172,08,03,41,030,32,06,18,042,35,07,50,324,27*78
15:16:50 $GPGSV,4,2,15,08,17,323,35,09,13,322,35,11,65,168,21,13,37,234,13*71
15:16:50 $GPGSV,4,3,15,16,24,070,18,19,61,013,38,20,01,180,,23,22,199,19*71
15:16:50 $GPGSV,4,4,15,27,27,036,23,28,07,292,35,32,00,148,*46
15:16:50 $GPGLL,2318.13307,N,11319.72036,E,151650.00,A,A*6A
```

假设你获取到的上面 gps 输出的数据。

N 2318.13307 纬度

E 11319.72036 经度

将其转换为度 (°) 分 (') 秒 (")

纬度 =  $2318.13307 / 100 = 23^\circ$

$2318.13307 \% 100 = 18'$

$0.13307 * 60 = 7.984''$

经度 =  $11319.72036 / 100 = 113^\circ$

$11319.72036 \% 100 = 19'$

$0.72036 * 60 = 43.2216''$

### Q8: GPS 导航仪信号差，可以用这个模块么?

A: 这个一般 GPS 导航仪，都是自带了 GPS 模块在里面的，如果有外接有源天线接口，建议给你的导航仪加多一个有源天线即可。我们的模块，不能直接接导航仪使用。

**Q9: 这个模块可以用来接电脑定位么？**

A: 是可以的。ATK-NEO-6M GPS 模块是 TTL 串口接口，所以你的电脑得买一个 USB 转 TTL 串口的小模块，然后连接我们的 GPS 模块，就可以在电脑上面，通过串口查看到 GPS 定位数据，另外，你可以安装其他第三方导航软件，结合我们的 GPS 模块，即可实现导航。

**Q10: 我只需要 GPRMC 数据，其他数据可以屏蔽么？**

A: 可以的。通过 u-center 软件，可以很方便的设置，具体步骤，请参考：ATK-NEO-6M 用户手册\_V2.0 的 2.2.3.2 节（如何设置输出信息）。

**Q11: 单独用 GPS 或者接有源天线可以定位，但是一起用就无法定位？**

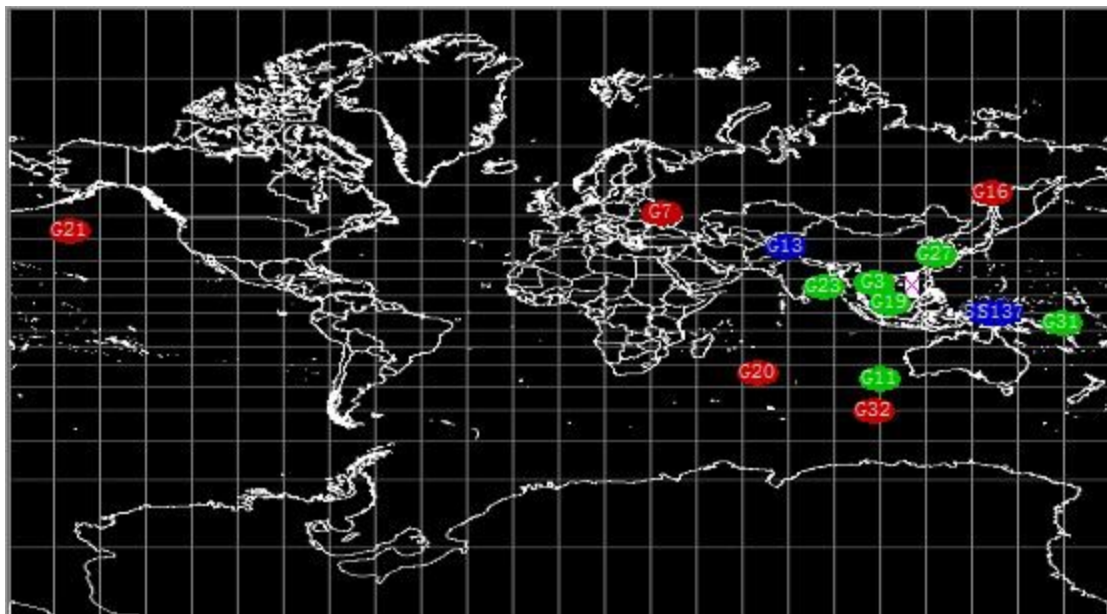
A: 这是因为有的时候两路信号产生了干扰，去掉 C3 电容

**Q12: 模块可以在室内使用么？**

A: GPS 信号必须在室外才能接收到，所以模块不能在室内直接使用。但是可以外接有源天线，将有源天线放到室外，这样模块放室内就可以通过有源天线接收到 GPS 信号，从而实现定位。

**Q12: 图片中各种颜色代表什么意思**

A:



红色：卫星信号不可用；  
蓝色：卫星信号可用，不可用于导航；  
黄色或者天蓝色：卫星信号可用，可用于导航；  
绿色：卫星用于导航；  
绿色越多越好，4个绿色就可以用于导航！

公司网址: [www.alientek.com](http://www.alientek.com)

技术论坛: [www.openedv.com](http://www.openedv.com)

电话: 020-38271790

传真: 020-36773971

