



# naviTrack 用户手册

## 法 律 声 明

若接收湖南国科微电子股份有限公司（以下称为“国科微”）的此份文档，即表示您已同意以下条款。若不同意以下条款，请停止使用本文档。

本文档版权所有湖南国科微电子股份有限公司，保留任何未在本文档中明示授予的权利。未经国科微事先书面许可，任何单位和个人不得复制、传递、分发、使用和泄漏该文档以及该文档包含的任何图片、表格、数据及其他信息。

本公司保留在不预先通知的情况下，对此手册中描述的产品进行修改和改进的权利；同时保留随时修订或收回本手册的权利。

本用户手册中如有文字不明之处，请您及时向本公司或者代理商、销售商咨询。

## 目录

1 软件介绍 .....	4
2 软件安装 .....	4
3 . 运行软件.....	5
4 . 窗口及功能 .....	7
4.1 工具栏 ( ToolBar ) .....	7
4.2 状态栏 ( StatusBar ) .....	9
4.3 Fix mode 窗口 .....	9
4.4 Sky view 窗口 .....	10
4.5 NMEA info 窗口 .....	10
4.6 Signal 窗口 .....	11
4.7 Velocity 窗口 .....	12
4.8 navi CMD 窗口 .....	13

# 1 软件介绍

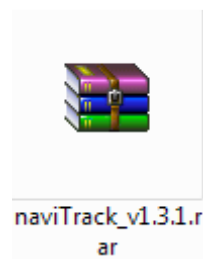
naviTrack 是一个专为 GK9501 定制的 GNSS 工具，它为用户评估、控制GPS模块提供了一个易用、强大的可视化 PC 端工具。它接收并解析串口数据，然后以图形化的方式，直观地将卫星定位模块的当前定位状态，呈现给用户。

通过 naviTrack，用户以图形化的方式实时了解定位模块的定位状态：fix 状态、经纬度、高度、速度、时间等，以及定位模块使用的卫星状态：信噪比、仰角、方位角等。

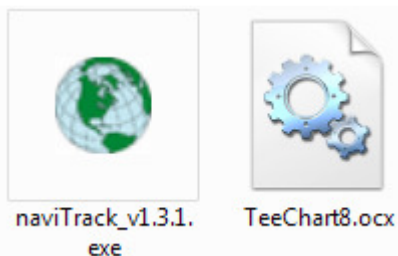
通过 naviTrack，用户可以给定位模块发送命令：GNSS 模式切换、TTFF 测量等。

# 2 软件安装

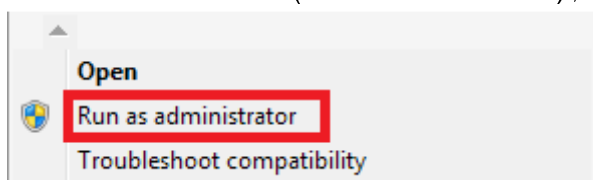
1、解开压缩包；



2、得到如下两个文件：PC 工具 naviTrack 和绘图插件 TeeChart；



3、首次运行 naviTrack，务必取得管理员权限，鼠标右键点击 naviTrack.exe，在弹出右键菜单中选择 Run as administrator (以管理员身份运行)；

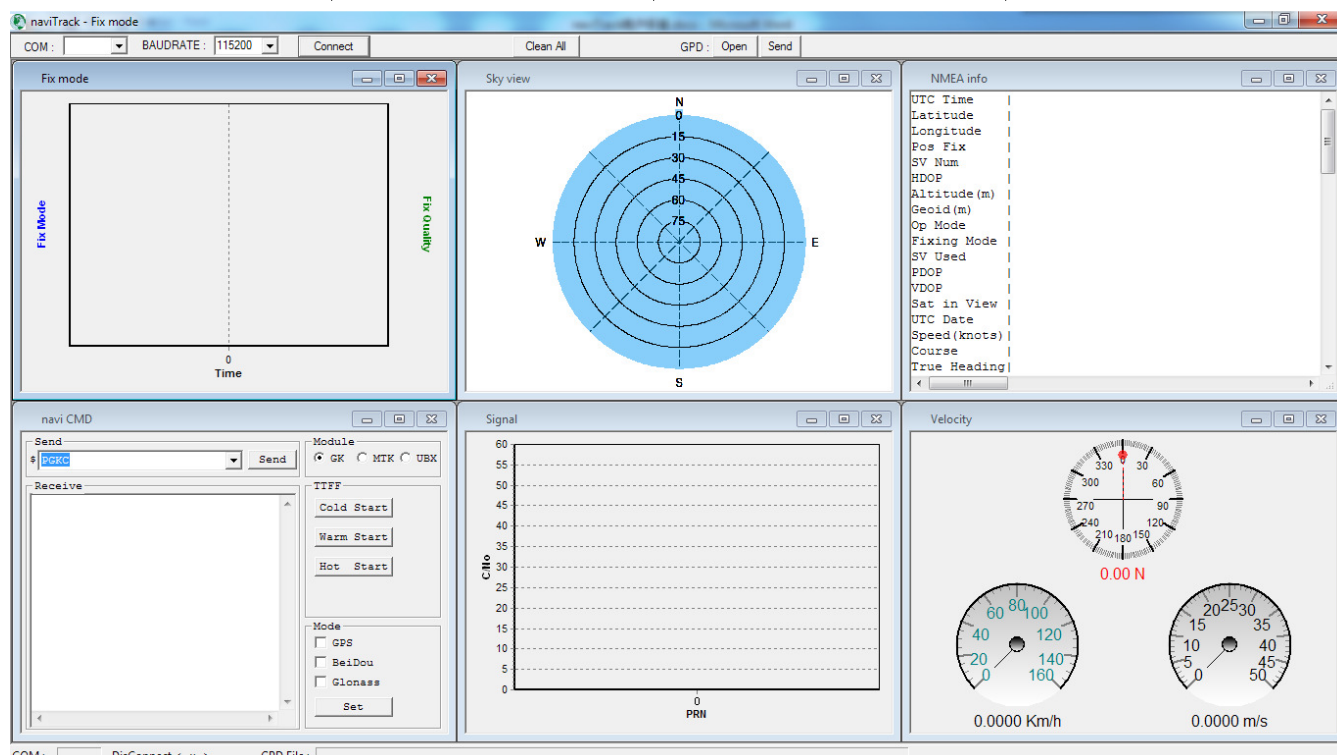


如无法取得管理员权限，请联系系统维护人员，在获得权限的情况下，运行安装插件；在首次运

行成功 naviTrack 的电脑上 , 后续再次运行该软件 , 无需取得管理员权限 , 鼠标左键双击 naviTrack.exe 即可运行 ;

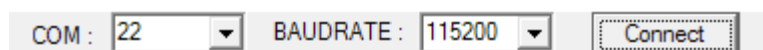
## 3. 运行软件

双击 naviTrack.exe , 软件成功运行的情况下 , 将会看到完整的运行界面 , 如下 :

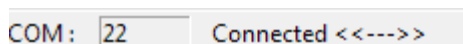


**注意 :** 在打开 naviTrack 之前 , 请确保定位模块跟电脑连接的串口真实存在 , 且没有被其它设备占用。

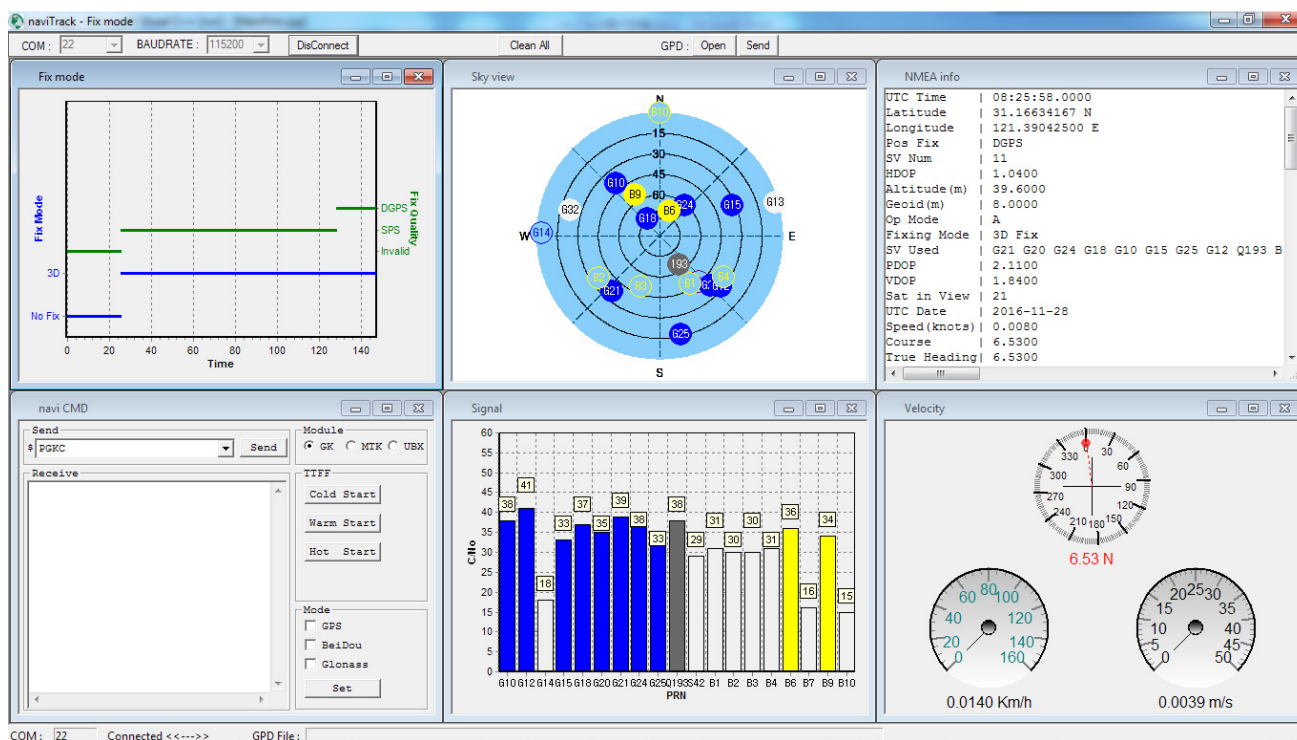
在工具栏 ( ToolBar ) 的 COM 下拉列表里选择正确的串口 ( naviTrack 开始运行的时候 , 会自动枚举出电脑上的所有串口 ) , 在 BAUDRATE 下拉列表里选择定位模块所采用的波特率 ( 软件默认 115200 ) , 点击 Connect 按钮 , 打开串口连接。



状态栏 ( StatusBar ) 会显示串口连接状态 :



串口连接成功 , 定位模块正确连接串口和天线 , 并且工作正常的情况下 , 将会看到如下工作界面 :



在 naviTrack 开始运行之后，会在软件所在位置，产生一个 LOG 文件夹，用于存放通过串口收到的 NMEA 语句。naviTrack 接收到正确的 NMEA 语句，会自动在 LOG 文件夹下产生 log 文件，记录串口收到的所有 NMEA 语句，文件命名格式：MMDD\_hhmmss\_COMxx.log。

Name	Date modified	Type	Size
1125_135857_COM22.log	2016/11/25 13:59	Text Document	5 KB
1125_135928_COM22.log	2016/11/25 14:00	Text Document	19 KB
1125_140017_COM22.log	2016/11/25 14:03	Text Document	91 KB

log 文件内容如下：

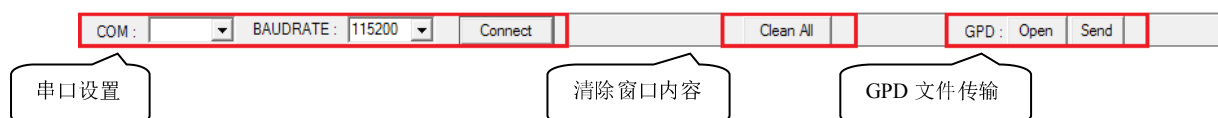
```

1 $GNGGA,055946.808,9000.0000,N,00000.0000,E,0.0,,137.0,M,13.0,M,,*58
2 $GPGSA,A,1,,,,,,,,,,,,,*1E
3 $BDGSA,A,1,,,,,,,,,,,,,*0F
4 $GPGSV,3,1,10,29,,37,05,,35,20,,38,15,,40*7F
5 $GPGSV,3,2,10,13,,39,04,,35,30,,30,02,,27*74
6 $GPGSV,3,3,10,24,,32,21,,34*7B
7 $BDGSV,1,1,04,07,,33,09,,35,14,,39,06,,32*6C
8 $GNRMC,055946.808,V,9000.0000,N,00000.0000,E,0.000,0.00,251116,,N*5A
9 $GNVTG,0.00,T,M,0.000,N,0.000,K,N*2C
10 $GNGGA,055947.808,9000.0000,N,00000.0000,E,0.0,,137.0,M,13.0,M,,*59
11 $GPGSA,A,1,,,,,,,,,,,,,*1E
12 $BDGSA,A,1,,,,,,,,,,,,,*0F
13 $GPGSV,3,1,10,29,,37,05,,36,20,,38,15,,41*7D
14 $GPGSV,3,2,10,13,,40,04,,36,30,,30,02,,26*78
15 $GPGSV,3,3,10,24,,32,21,,35*7A
16 $BDGSV,1,1,04,07,,33,09,,35,14,,38,06,,35*6A
17 $GNRMC,055947.808,V,9000.0000,N,00000.0000,E,0.000,0.00,251116,,N*5B
18 $GNVTG,0.00,T,M,0.000,N,0.000,K,N*2C
19 $GNGGA,055948.808,9000.0000,N,00000.0000,E,0.0,,137.0,M,13.0,M,,*56
20 $GPGSA,A,1,,,,,,,,,,,,,*1E
21 $BDGSA,A,1,,,,,,,,,,,,,*0F
22 $GPGSV,3,1,10,29,,37,05,,36,20,,39,15,,41*7C
23 $GPGSV,3,2,10,13,,39,04,,36,30,,31,02,,27*76
24 $GPGSV,3,3,10,24,,32,21,,35*7A
25 $BDGSV,1,1,04,07,,34,09,,35,14,,38,06,,33*6B
26 $GNRMC,055948.808,V,9000.0000,N,00000.0000,E,0.000,0.00,251116,,N*54
27 $GNVTG,0.00,T,M,0.000,N,0.000,K,N*2C

```

## 4. 窗口及功能

### 4.1 工具栏 (ToolBar)



#### 串口设置：

- 1、COM 下拉列表框选择正确的串口号；
- 2、BAUDRATE 下拉列表框选择正确的波特率，默认 115200；
- 3、COM 和 BAUDRATE 选择完毕，点击 Connect 按钮连接串口；

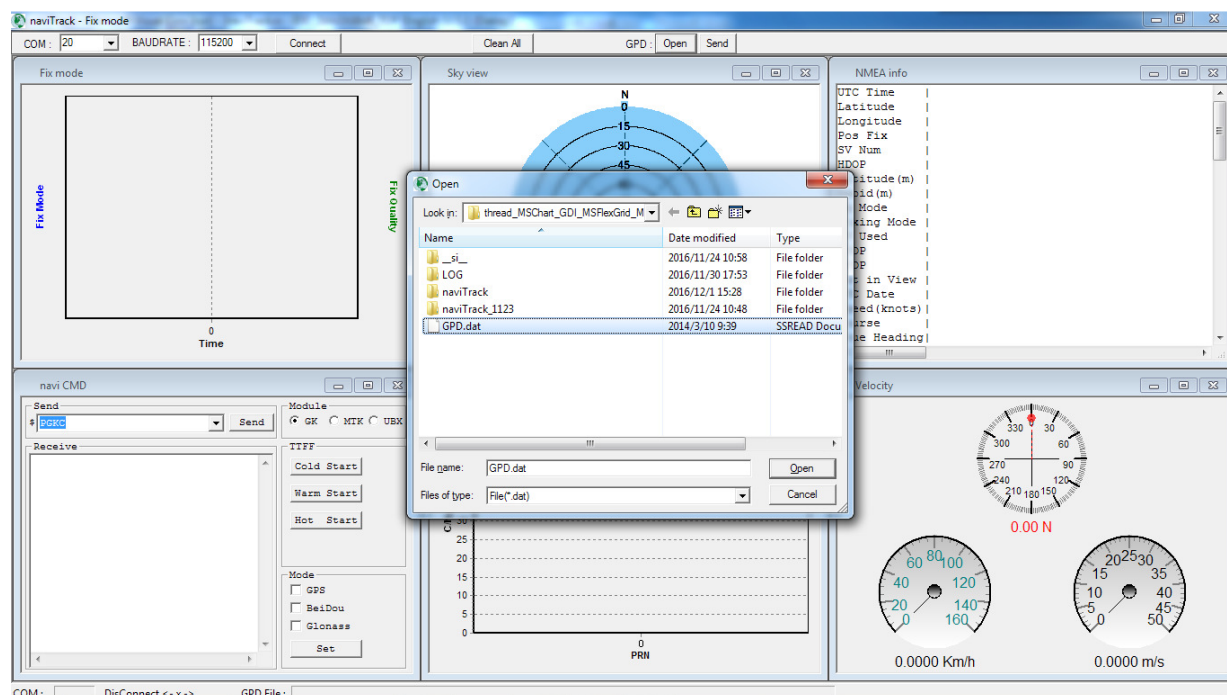
#### 清除窗口：

随着 naviTrack 的长时间运行，窗口内容会不断累积，影响可视效果，点击 Clean All 按钮，可以清除所有窗口的内容，而不影响 log 的存储。

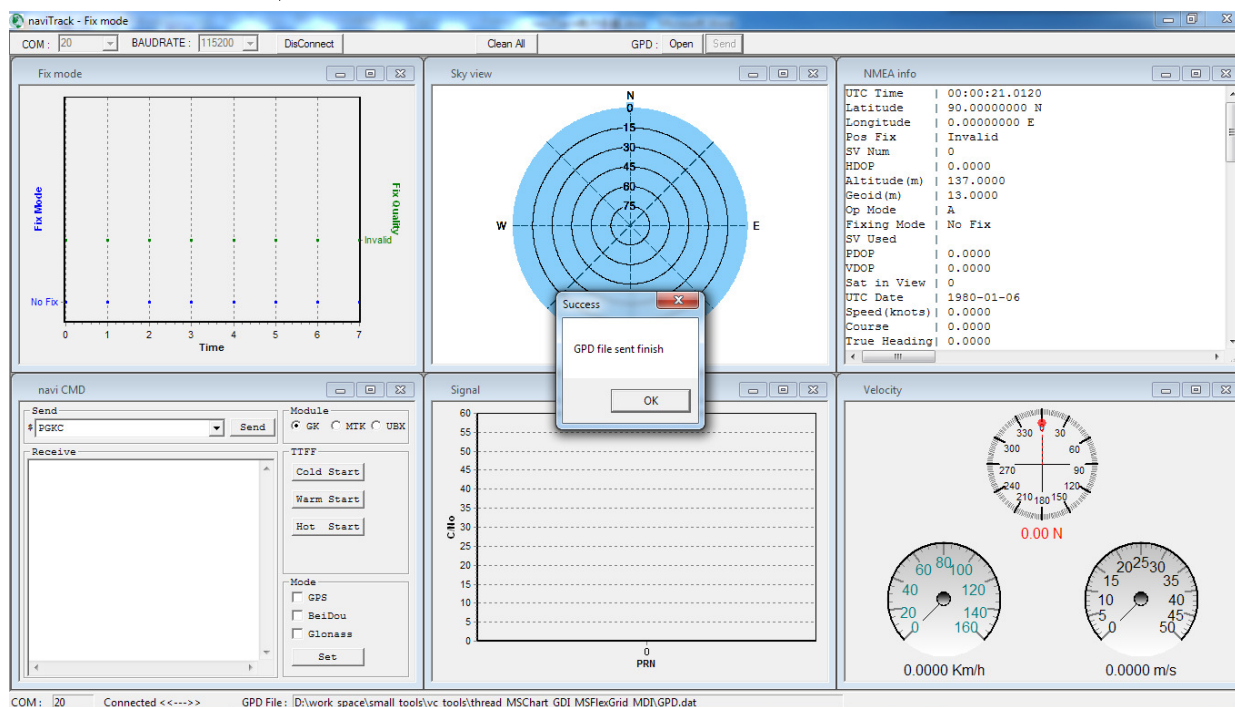
#### GPD 功能：

GPD 是一个星历文件，用于加速定位（关于 GPD 功能，详见 GPD manual）。

- 1、点击 Open 按钮，打开一个本地存储的 GPD 文件（如图）。

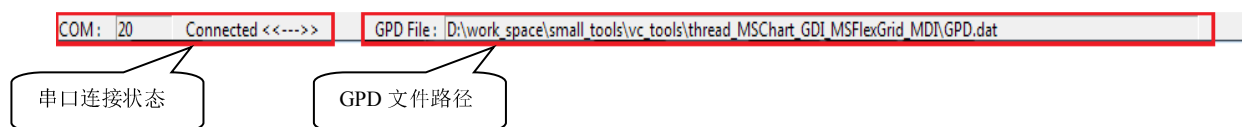


## 2、点击 Send 按钮，等待文件传输完毕。





## 4.2 状态栏 (StatusBar)



### 串口连接状态：

指示串口是否连接成功：Connected <---> 或者 Disconnect <- x ->；

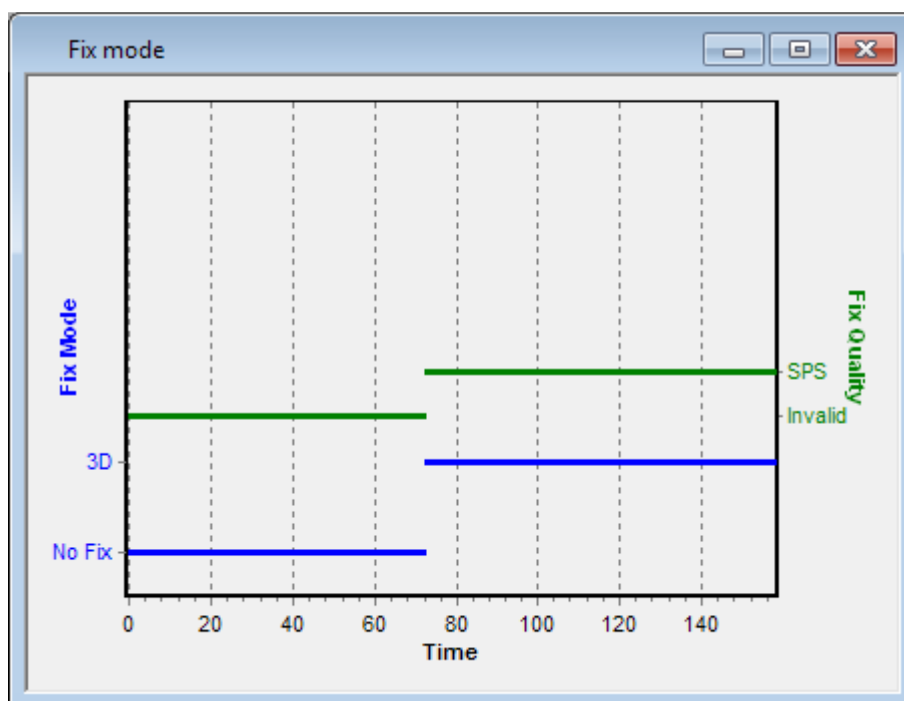
### GPD 文件路径：

当点击工具栏的 GPD 功能 Open 按钮，选择文件之后，会在这里显示文件路径；

## 4.3 Fix mode 窗口

该窗口指示 Fix 状态。蓝色线条表示 Fix Mode：未定位 / 2D 定位 / 3D 定位。绿色线条表示 Fix Quality：不可用 / SPS / DGPS ...。

窗口最多显示 10000 个点，超过 10000 个，自动左移，鼠标右键拖拽，可以浏览历史数据；鼠标左键左上方向右下方滑动，放大浏览，右下方向左上方滑动，回到正常大小。



## 4.4 Sky view 窗口

Sky view 窗口显示接收机搜到的所以可视卫星在天空位置。不同星座以不同颜色表示：

蓝色：GPS ( Gxx )

黄色：BDS ( Bxx )

红色：GLONASS ( Rxx )

绿色：GALILEO ( Exx )

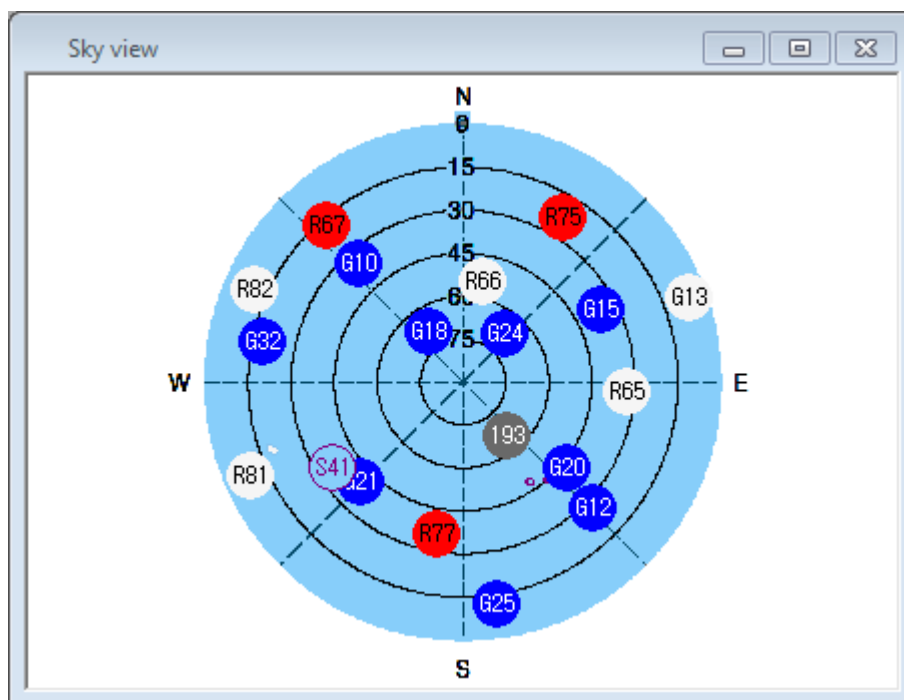
紫色：SBAS ( Sxx )

灰色：QZSS ( Qxxx )

以上颜色的实心圆：表示卫星在使用状态，参与定位；

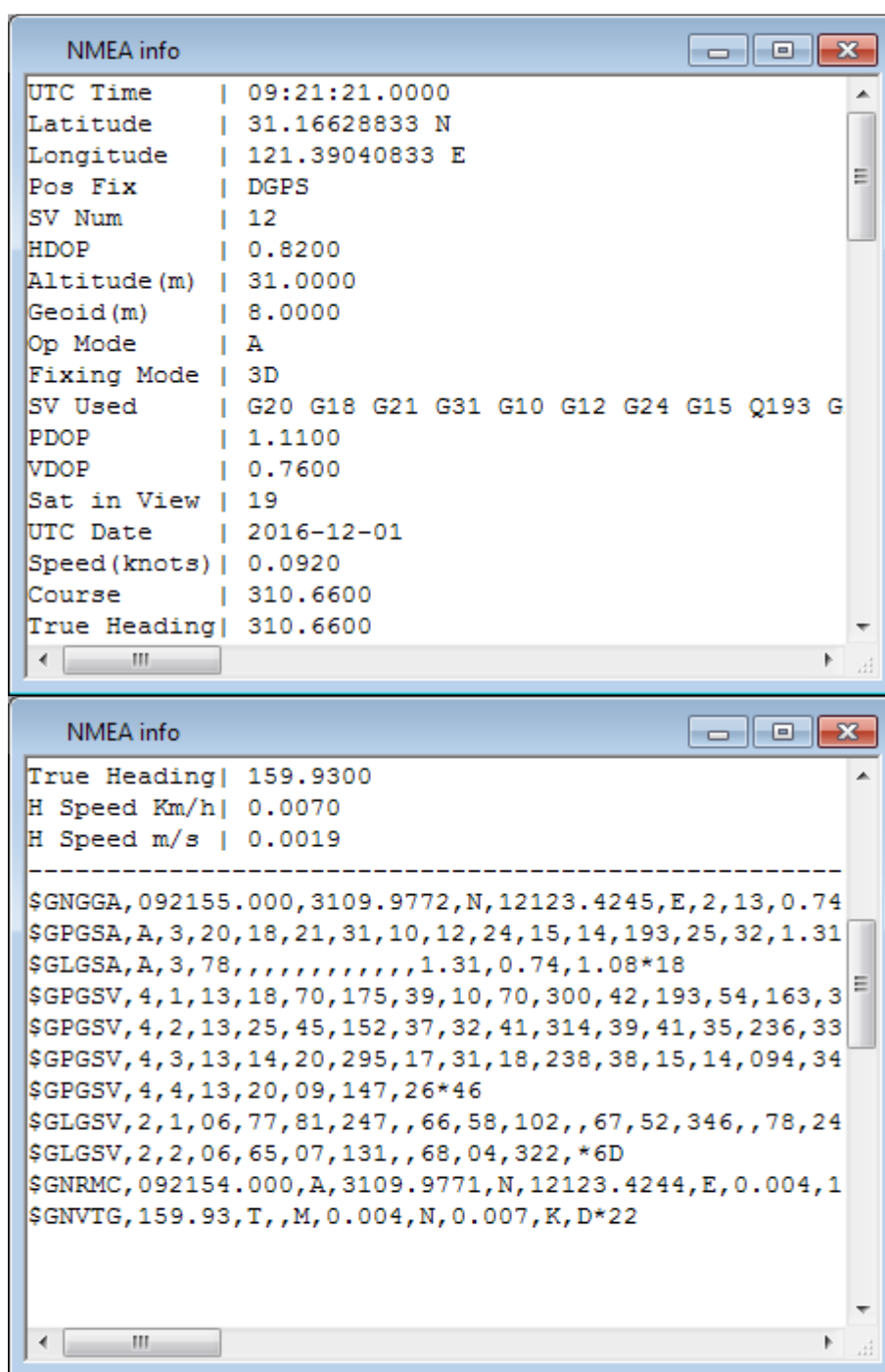
以上颜色的空心圆：表示卫星在追踪状态，但不参与定位，如图中 S41；

白色实心圆：卫星可见，但不可用，如图中 R81、G13 等；



## 4.5 NMEA info 窗口

该窗口上半部分显示接收机的定位信息，下半部分显示原始 NMEA 语句。



## 4.6 Signal 窗口

Signal 窗口显示接收机在追踪和使用的卫星的信噪比，不同星座以不同颜色表示：

蓝色：GPS ( Gxx )

黄色：BDS ( Bxx )

红色 : GLONASS ( Rxx )

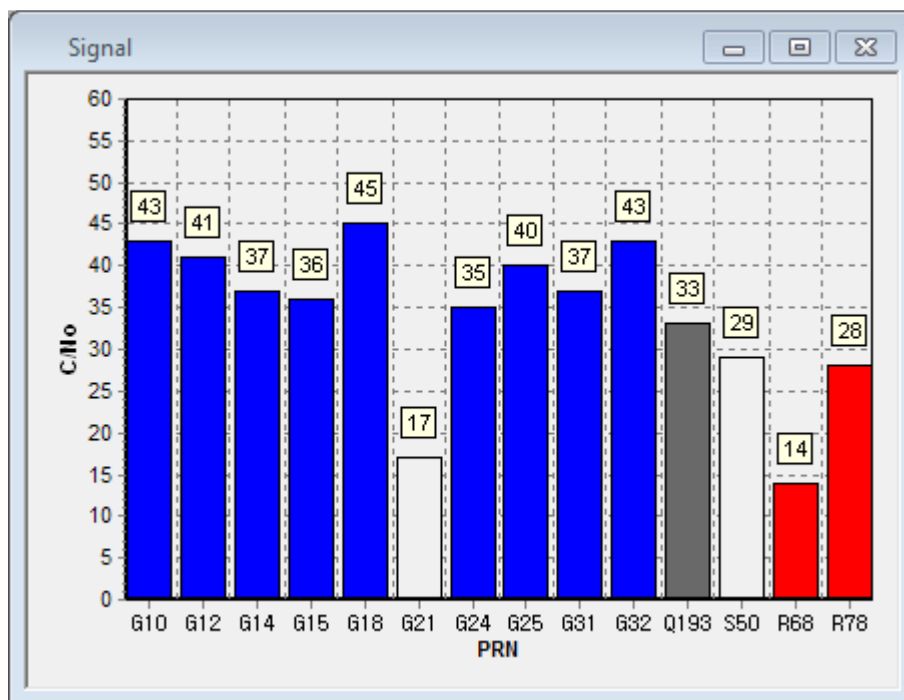
绿色 : GALILEO ( Exx )

紫色 : SBAS ( Sxx )

灰色 : QZSS ( Qxxx )

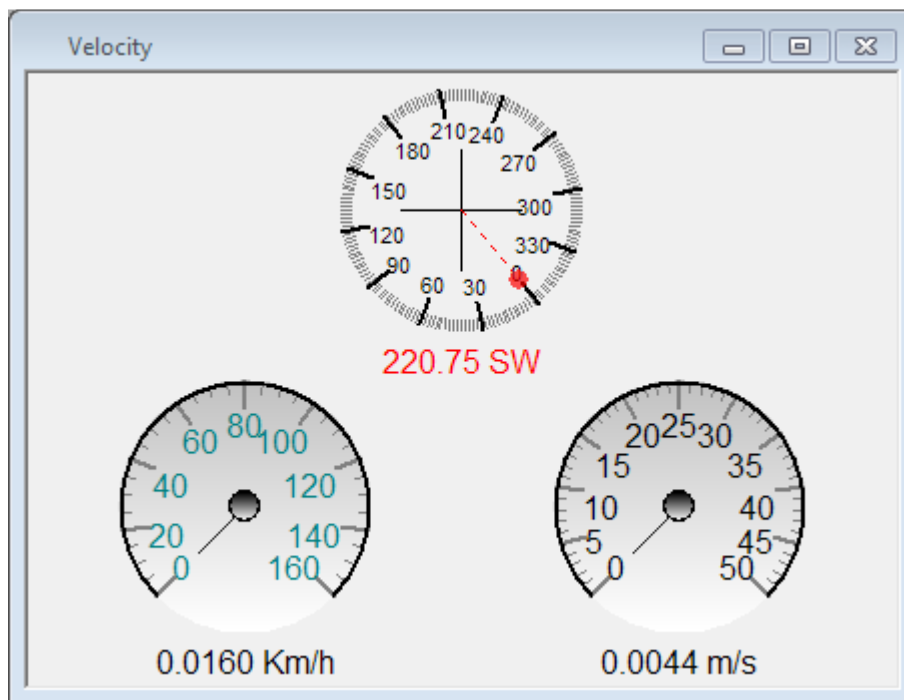
以上颜色的实心柱状条表示卫星在使用状态，参与定位。

空心柱状条表示卫星在追踪状态，但不参与定位，上图中 G21 和 S50。



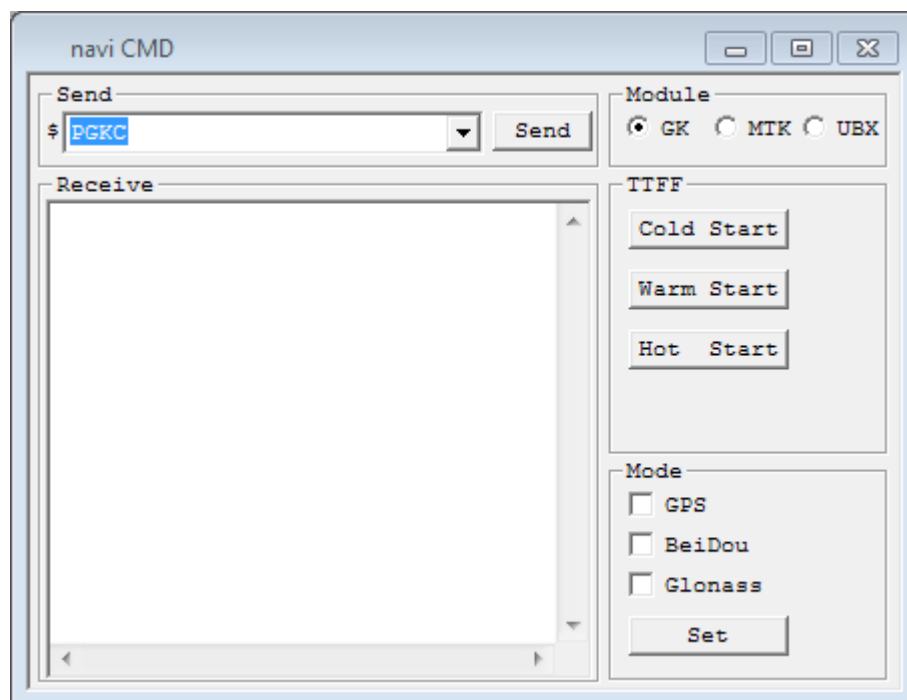
## 4.7 Velocity 窗口

该窗口显示 3 个仪表盘：上面的表盘指示航向，正上方表示当前航向，红色圆点表示正北方；下面两个表盘分别以 Km/h 和 m/s 指示速度。



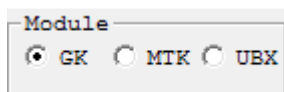
## 4.8 navi CMD 窗口

naviCMD 窗口右半部分，用于常用命令发送。



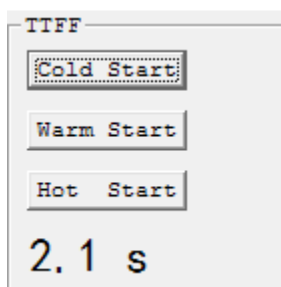
Module 框

naviTrack 兼容 GOKE、MTK 和 U-BLOX 系列模块的 TTFF 和 GNSS Mode 选择命令，针对不同厂家的模块，在 Module 框里选择。选择完毕，就可以进行 TTFF 测试和 GNSS Mode 选择。



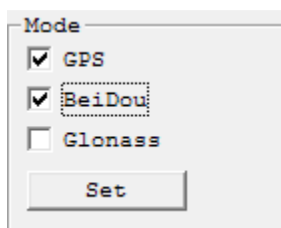
### TTFF 测试

Module 选择好待测模块之后，点击 TTFF 框下的按钮开始相应的测试，时间会在该框底部显示。



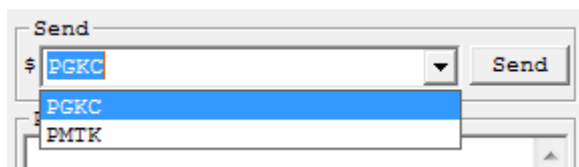
### GNSS 模式选择

Module 选择好待测模块之后，复选框选中想要待测模块支持的星座，点击 Set 按钮发送命令。该窗口左半部分，用于通用命令发送和接收。

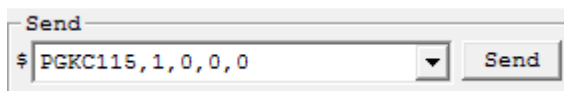


### Send 框

naviTrack 支持 GOKE 和 MTK 的通用命令发送，软件默认提供 PGKC 和 PMTK 命令头待选，点击下拉列表框可见。



选定待测模块对应的命令头（可直接手动输入），补完剩余的命令体（\*号之前部分），点击 Send 按钮发送。



### Receive 框

用于显示 naviTrack 收到的命令应答 ( 只支持 GOKE 定位模块的应答命令 )。

