

## 目录

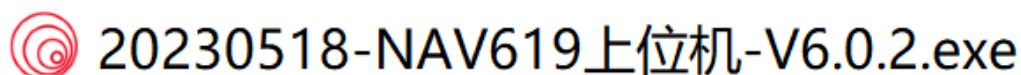
1.NAV619 调试软件.....	2
1.1 打开软件 .....	2
1.2 导航数据 .....	2
1.3 参数设置 .....	3
1.3.1 主天线杆臂设置 .....	3
1.3.2 双天线安装偏差角设置 .....	4
1.3.3 位置基准 .....	5
1.3.4 校准页面 .....	6
1.4 便捷工具 .....	7
2.NAV619-BOX 调试软件.....	8
2.1 插入 SIM 卡 .....	8
2.2 打开软件 .....	8
2.3 参数设置 .....	10

# 1.NAV619 调试软件

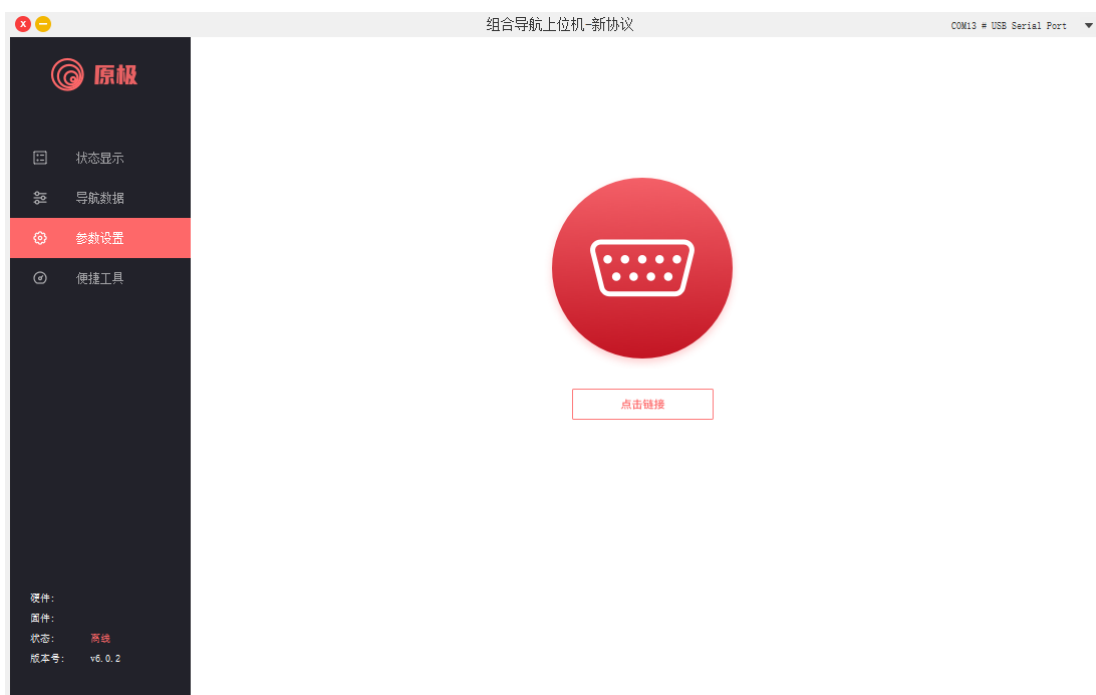
本产品为高精度组合导航产品，使用前需根据设备实际安装位置和主副天线安装位置，进行主天线杆臂设置、双天线安装偏差角设置、位置基准设置、投影点设置，来保证设备的精度。

## 1.1 打开软件

点击压缩包中 20230518-NAV619 上位机-V6.0.2 打开软件。



设备 12v 上电，用 232 串口线连接 RS232 接口，软件右上角选择此串口，点击连接即可。



说明：状态显示界面暂不支持显示。

## 1.2 导航数据

导航数据界面显示 IMU、组合导航位置/速度/姿态、RTK 状态/数据信息，接入里程计后显示里程计信息，在线地图功能暂不支持。



## 1.3 参数设置

### 1.3.1 主天线杆臂设置

主天线杆臂测量，以 NAV619 主机中心为坐标原点，建立三轴坐标系 X 轴正方向指向车头，Y 轴正方向指向车身右侧，Z 轴正方向指向地心，用尺子精确测量主天线中心相位点投影到此坐标系中的 X、Y 和 Z 轴距离，单位/m，如测量 X 轴 0.22m，Y 轴 0.4m，Z 轴 -0.65m（注意区分杆臂±!!!），将测量数据填入下图位置，点击设置，参数设置成功上位机会提示“参数设置成功”。

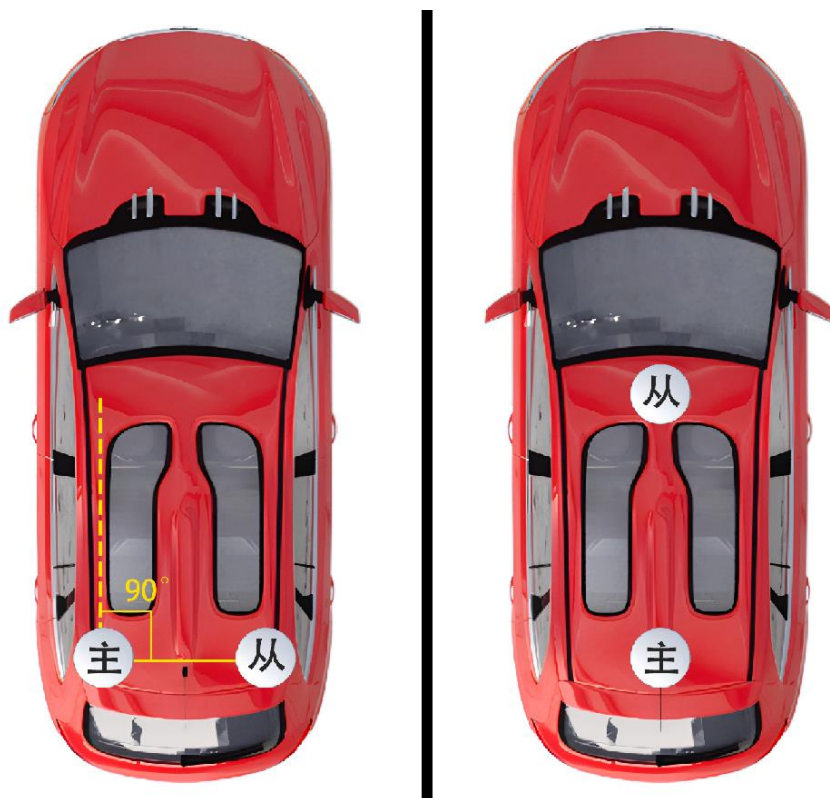


### 1.3.2 双天线安装偏差角设置

双天线安装偏差角（只安装定位天线此角度为  $0^\circ$ ），定位天线（主）与定向天线（从）的连线，与车辆车头方向的夹角。

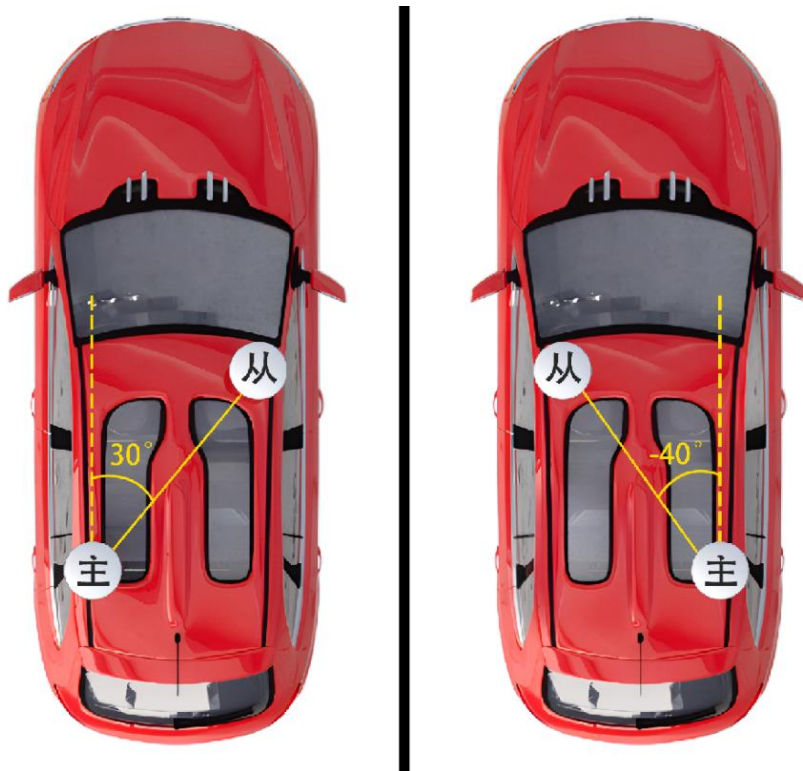
主天线在左，从天线在右对准放置，双天线安装偏差角  $90^\circ$ 。

主天线在前，从天线在后对准放置，双天线安装偏差角  $0^\circ$ 。



主天线在左，从天线在右斜对角 30°对准放置，双天线安装偏差角 30°。

主天线在右，从天线在左斜对角 40°对准放置，双天线安装偏差角 -40°。



确认双天线安装偏差角后，点击刷新，输入角度值，点击设置，重新上电生效。



### 1.3.3 位置基准

位置基准选择主天线位置/IMU，则 NAV619 组合导航输出主天线所在位置/IMU 所在位

置的组合导航信息!!!



## 1.3.4 校准页面

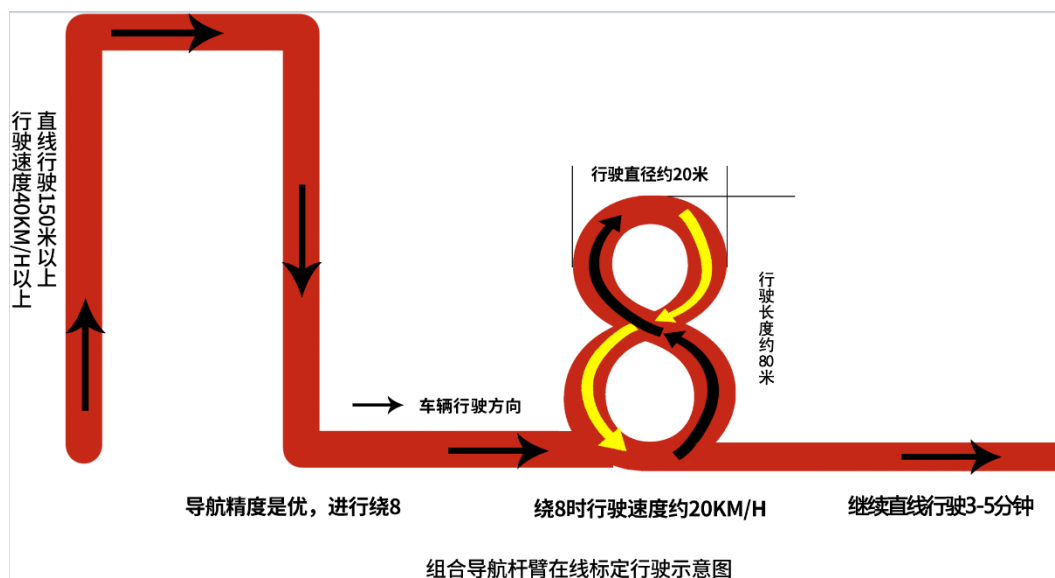
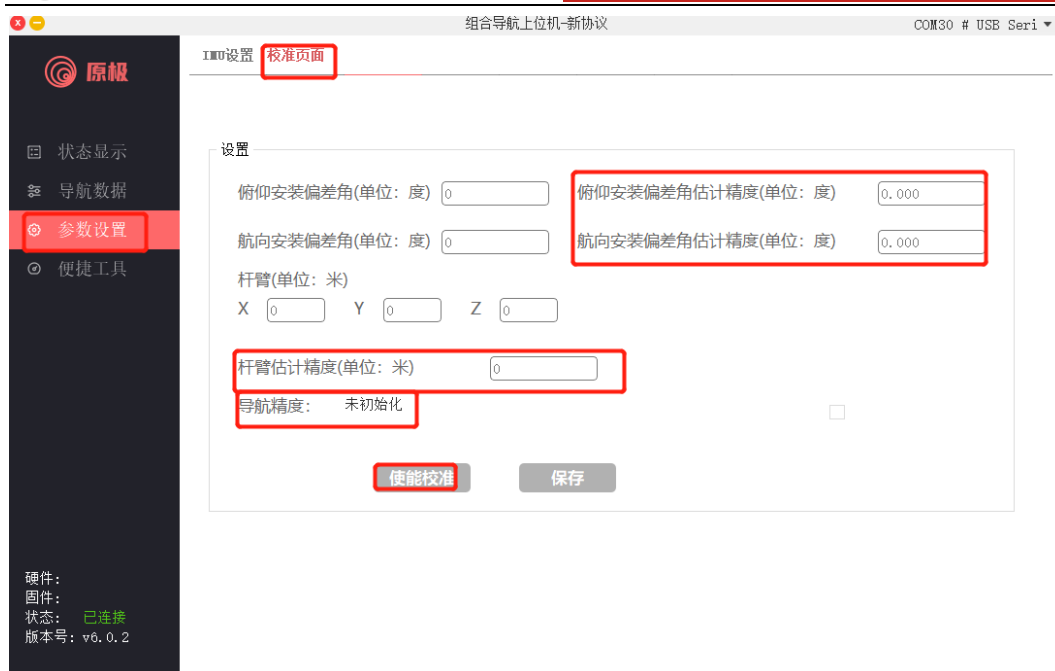
校准界面对杆臂参数进行标定，以提高杆臂配置精度。

### 1.3.4.1 注意事项

- (1)须在空旷场景，标定过程 RTK 全程固定解，星数要大于 30 颗。
- (2)设备必须安装在刚性平面上，NAV619 的 X 轴方向指向车头方向。
- (3)天线安装在车体外侧，空旷无遮挡处。
- (4)差分延时小于 5。

### 1.3.4.2 杆臂标定

- (1)1.3.4.1 节注意事项确认后，点击使能校准，准备跑车在线标定。
  - (2)直线行驶距离 150m 以上，车速不低于 40Km/h，掉头或者转弯，直线行驶距离 150m 以上，车速不低于 40Km/h。
  - (3)查看参数设置页面右下角导航精度是否为优，为优进行下一步，否则继续直线行驶，直到导航精度为优。
  - (4)车辆开始绕八字行驶，查看杆臂估计精度，直到杆臂估计精度小于 0.02，然后车辆直线行驶，俯仰角安装偏差角估计精度和航向安装偏差角估计精度都小于 0.025。
- 上位机对应显示如下图



- (5)用尺子测量的杆臂结果和标定的结果做对比误差小于或等于 5CM, 点击保存, 标定完成, 重新上电。
- (6)用尺子测量的杆臂结果和标定的结果做对比误差大于 5CM, 需重新标定, 直到测量的结果和在线标定的结果误差小于或等于 5CM, 点击保存, 标定完成, 重新上电。

## 1.4 便捷工具

便捷工具用于固件升级, 点击“打开文件”按钮, 找到提前存放在电脑上要升级的固件, 点击“升级”升级固件。



## 2.NAV619-BOX 调试软件

NAV619-BOX 调试软件，只用来设置差分账号。

### 2.1 插入 SIM 卡

SIM 卡槽插入 4G 卡，在 4G 和 WIFI 接口接入 4G 和 WIFI 天线，天线放入车体外侧空旷无遮挡处，设备上电后自动接入 4G 网络。


### 2.2 打开软件

设备 12v 上电等待 30s, 电脑搜索连接名称为 BOX\_-----的 WIFI, WIFI 密码: 12345678。

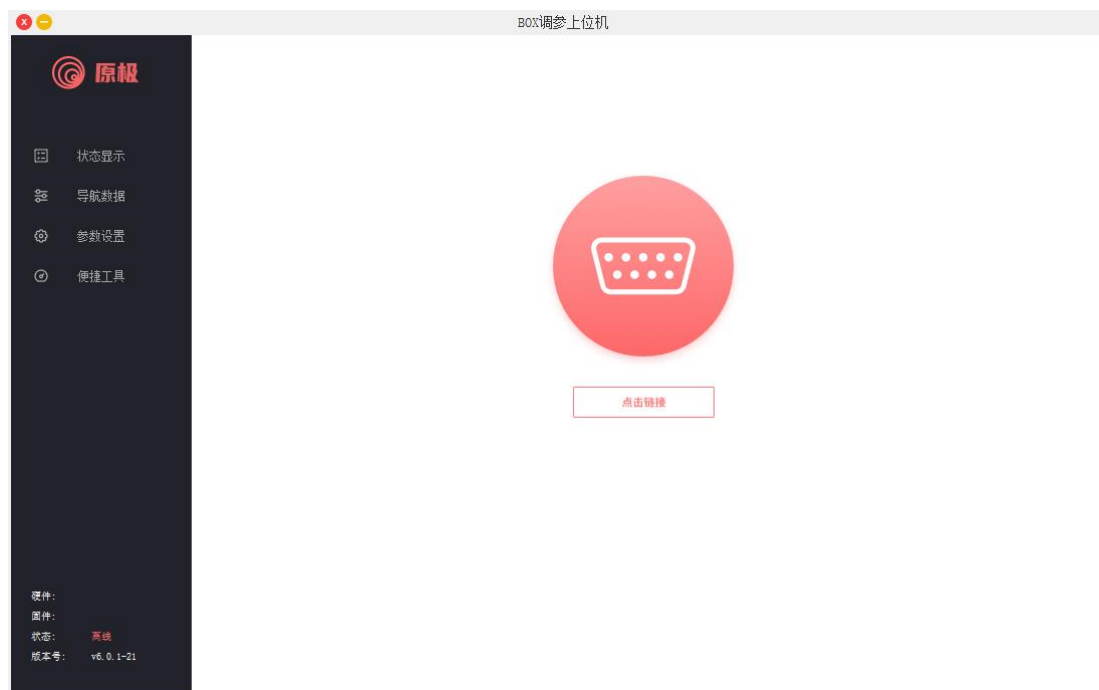




点击压缩包中 NAV619-BOX 调参上位机-WIFI 版打开软件。

 NAV619-BOX调参上位机-WIFI版.exe

点击链接。



## 2.3 参数设置

参数设置页面用来设置差分账号。

在网络设置界面先点击刷新，输入差分账号，点击设置，重新上电生效。



说明：NAV619-BOX 调试软件界面里的状态显示和便捷工具暂不支持显示，导航数据界面同 1.2 节 NAV619 导航数据。