

## RC-3040S-67S 轻型网络旋转器

## DIY 手册

BH4TDV 25-11-03

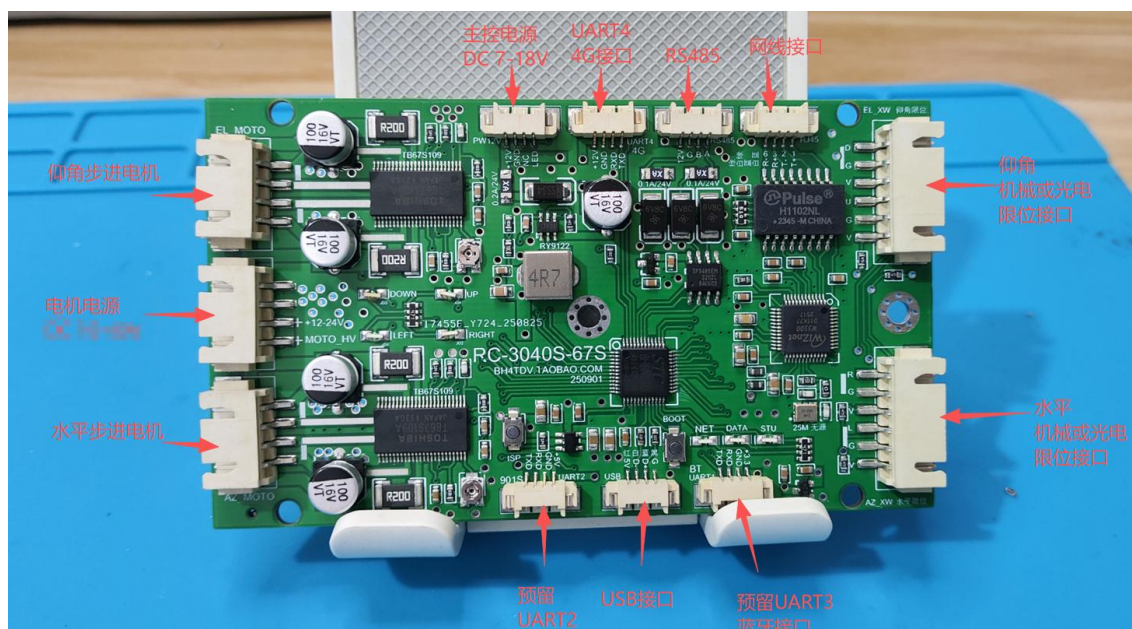
本机由 BH4TDV 自主设计、编程、制造，拥有全部知识产权。

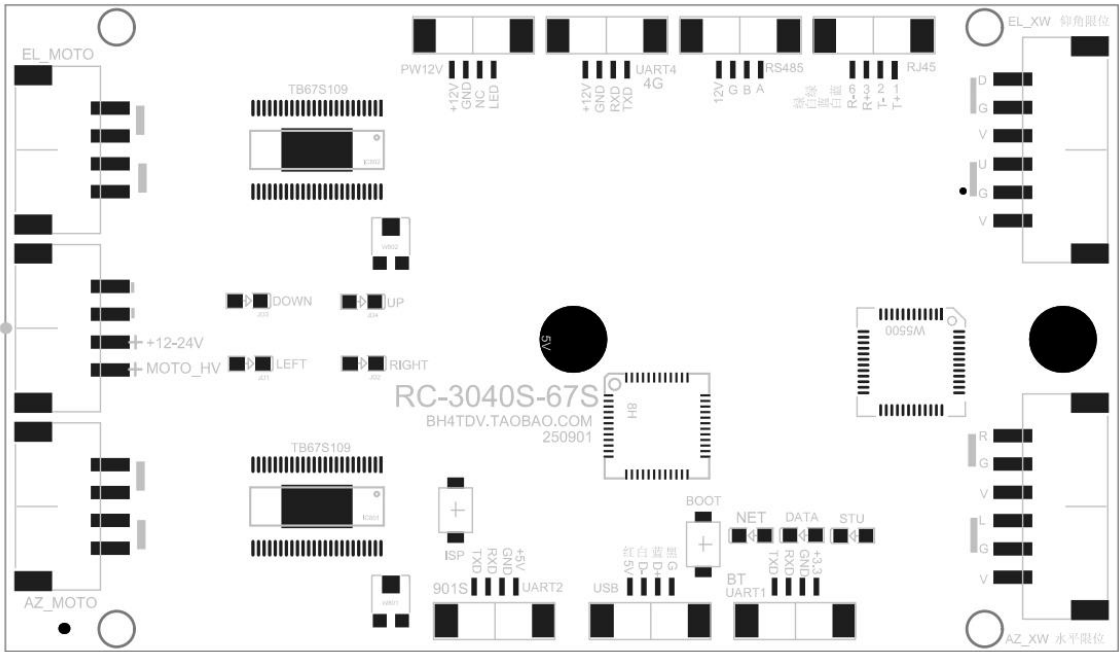
使用本机，需要一定的电器连接知识、电脑知识、网络基础知识。无任何基础知识的 HAM 请勿使用。

错误的接线，可能导致本机和相关设备损坏，请仔细阅读本手册后使用，BH4TDV 不承担由此发生的任何损失和责任。

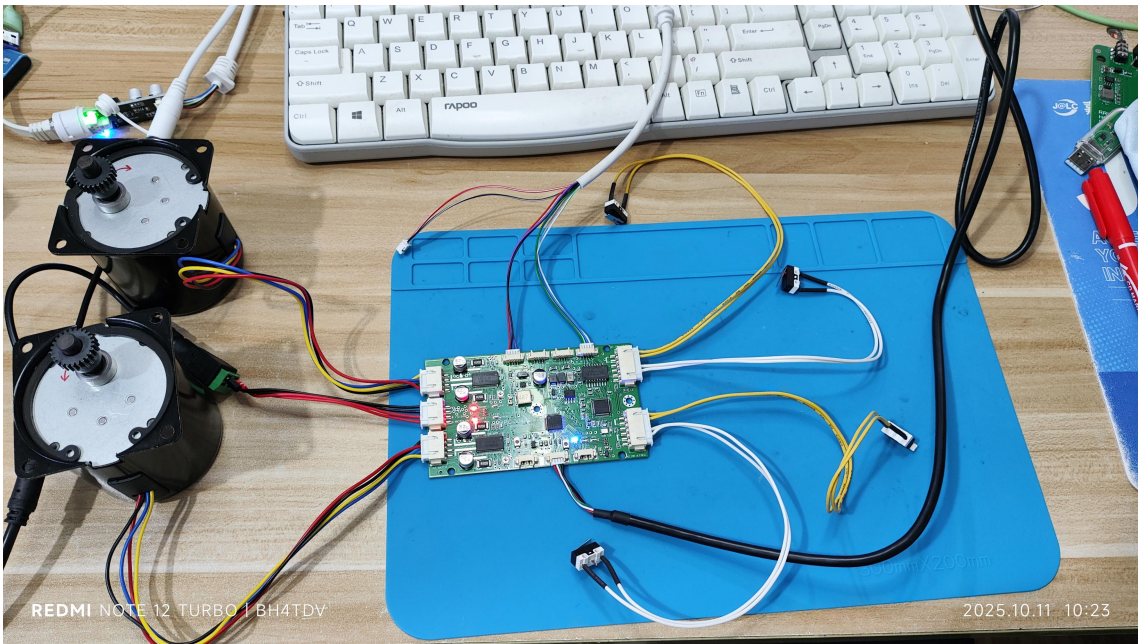
手册编写过程可能存在错漏，敬请指正。

此项目 BH4TDV 拥有完全知识产权。





RC-3040S-67S 主板布局图



接线示意图





安装实物图

RC-3040S-67S 主板基本功能和特性:

DTrac App 专属特性

- 支持 DTrac App TCP 自动链接识别功能
- 支持自动应答本机 IP 地址及端口号
- 支持自动识别 DTRAC APP 序列号
- 支持自动应答本机识别码

网络及软件功能特性

- 默认 IP 192.168.1.218
- TCP 端口 60020 , 支持虚拟串口链接 HRD 等软件, 支持 DTRAC App 内网控制
- UDP 端口 60050, 支持 DTRAC 外网远程控制
- TCP 端口 60030, 支持 wensocket 协议, 支持云端卫星, 支持 WEB 网页设置
- 支持 UDP/TCP, 同时使用
- 支持 DTrac App、HRD\orbitron\N1MM\LOGG32、云端卫星等软件
- 自动识别 GS232B、PelcoD 云台指令
- 支持 NRL 网络远程通讯协议, 异地远程链接, 支持自动心跳, 联网指示
- 支持网络虚拟串口, 支持 HRD\orbitron\N1MM\LOGG32 等软件

支持内网和公网异地远程控制，支持 TTL 数据双向透传

支持常规普通家用宽带，电信、移动、联通宽带均可，支持固定 IP，动态 IP，虚拟 IP（非真正公网 IP）。

支持 DNS 域名解析，支持 DHCP 自动获取 IP 地址

连接服务器时，待机无操作流量 0.028KB/S

支持多云台、多 APP 控制

## RS485 支持

支持 RS485 控制，波特率 9600，GS232B 协议

## 主板硬件特性

支持 USB(免驱动)+RS485（速率 9600）+RJ45（100M）多口通讯

主控电压 12V（实际 DC 7-15V 宽电压输入）

电机电压宽电压输入 10-35V

水平电机+仰角电机，驱动电流可调

待机总电流 84ma（主控+网络 58ma+TMC2209 13ma+POE 13ma）

集成 USB 口，用于固件升级/设置参数，支持网络设置参数

支持用户自主固件升级，自动设置记忆

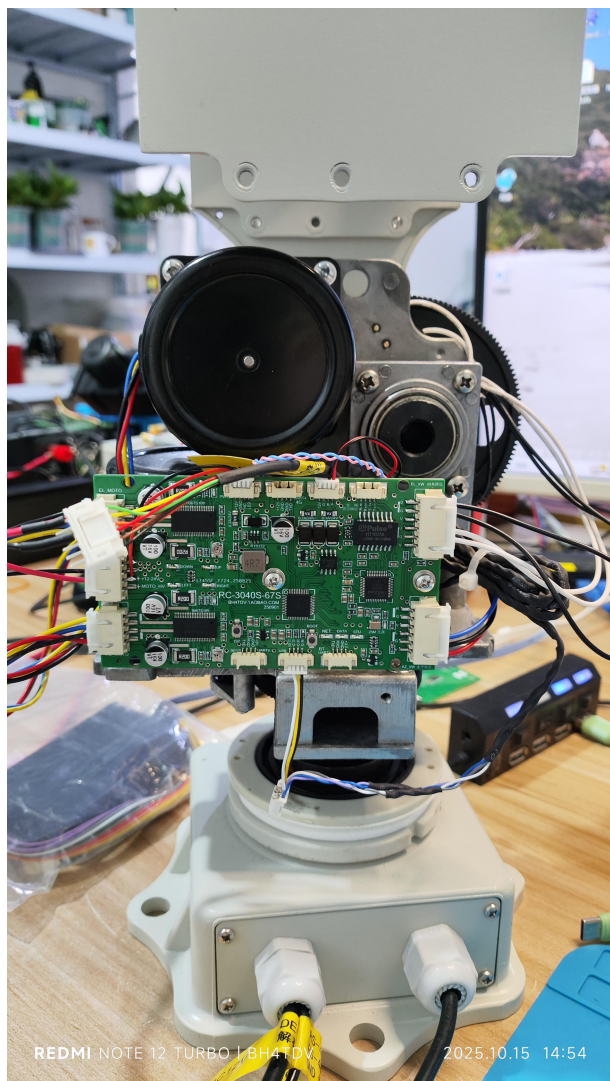
尺寸 100X100mm

## 旋转功能特性

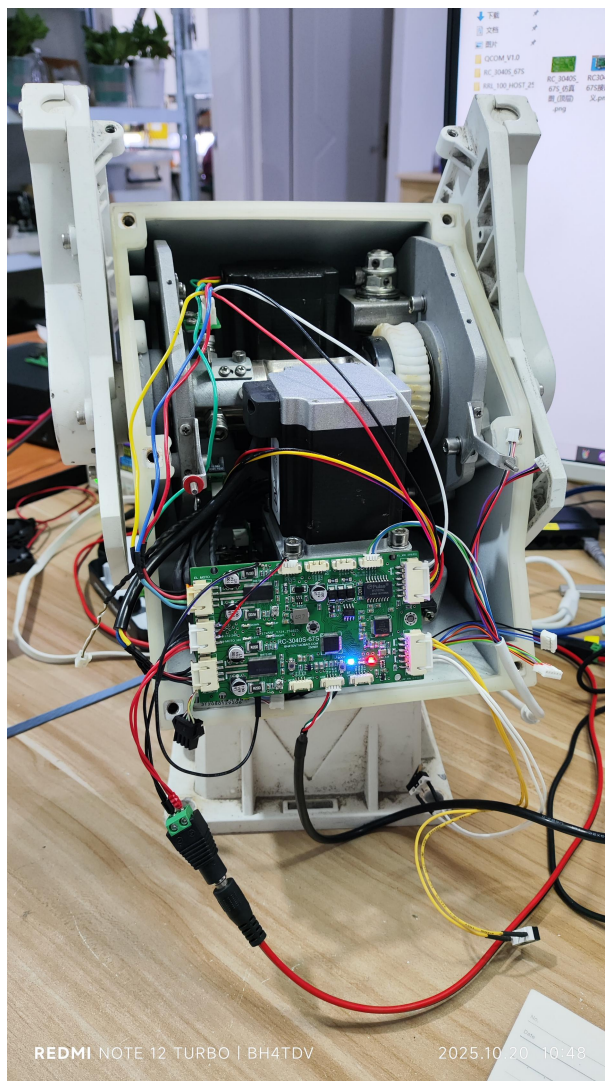
支持 3040 3060 3051 云台

支持机械限位/光电限位

支持旋转器复位/系统重启

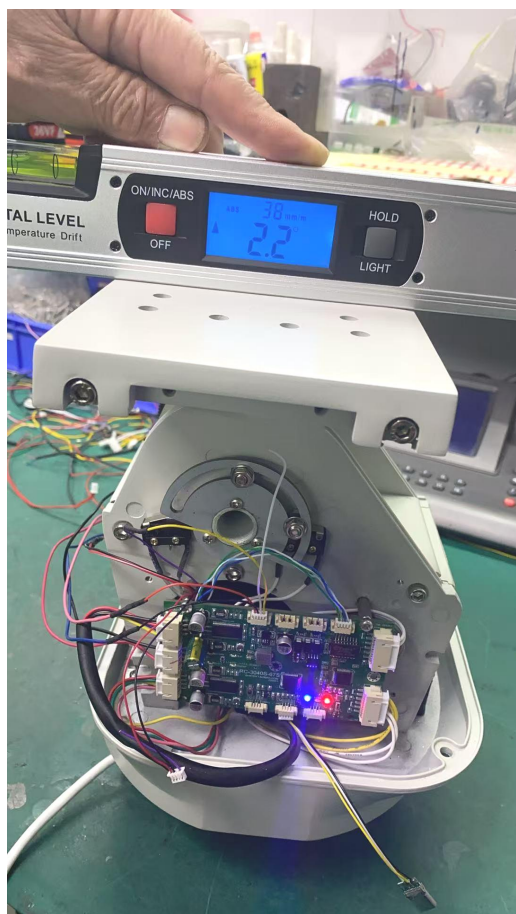


3040 安装示意图

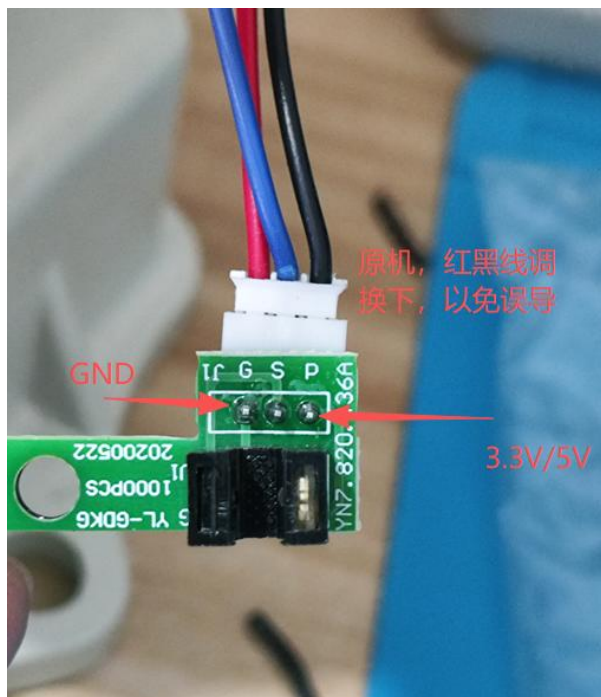


3051 安装示意图



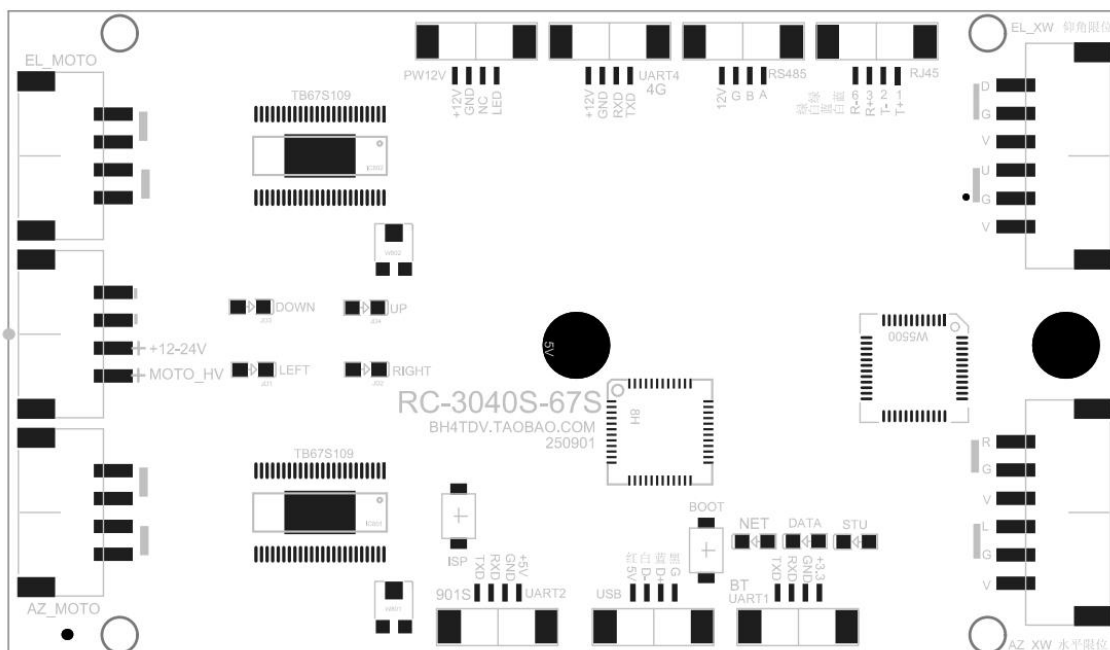


3060 安装示意图



光电限位线序调整

## 主板接口



左侧接口:

仰角电机接口、水平电机接口: 链接步进电机

电机电源接口: 10-35V 直流输入, 供电机驱动用

顶部接口：

PW12V 接口：

直流 12-15V 输入，0.2A,给主控芯片供电，当电机为 12V 供电时，也可以与电机电源接并联。

LED 状态灯：（POE 模块）

绿色闪亮：未连接 202.141.176.2 服务器，未接收到服务器返回的心跳包，接收不成功。

绿色常亮：与 202.141.176.2 服务器链接 OK

UART4 4G 接口：

预留

RS485 接口：

9600 速率，GS232B 协议

RJ45 网络口：

100M/10M 自适应，支持 568A、568B （交换机直连或网线交叉直连均支持）

底部接口：

UART2 、UART1 接口：

预留

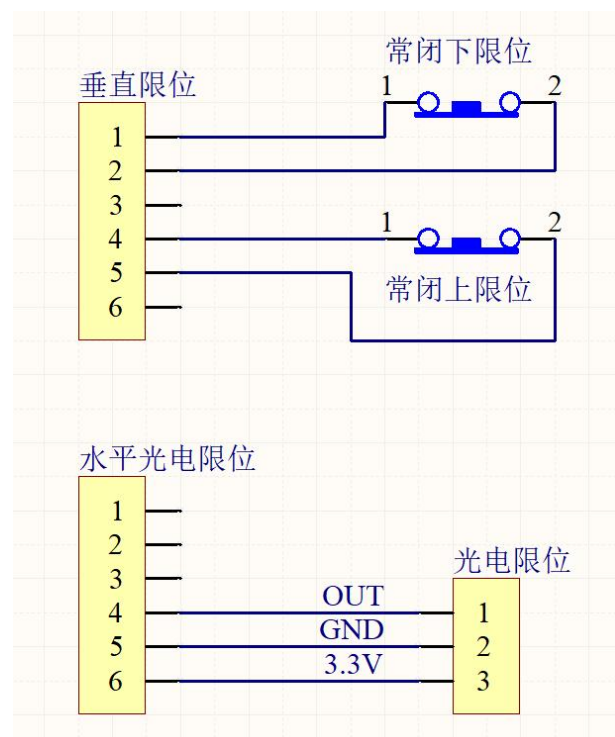
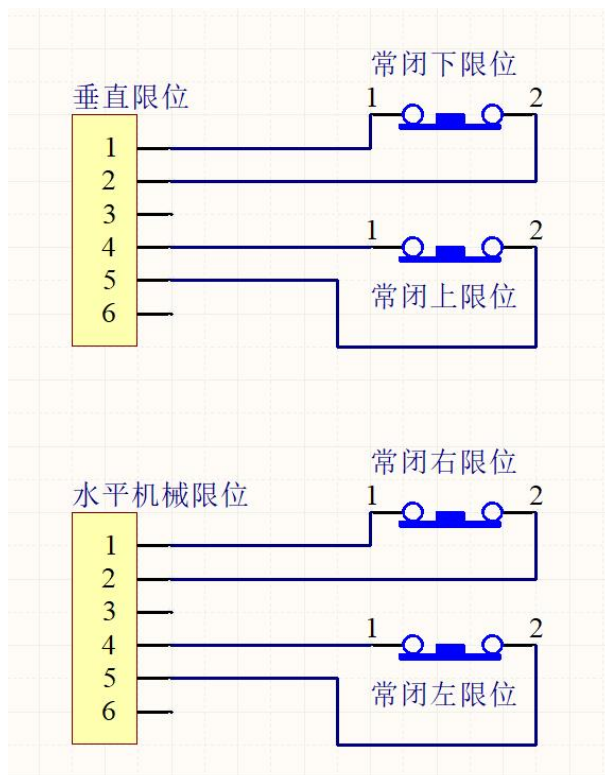
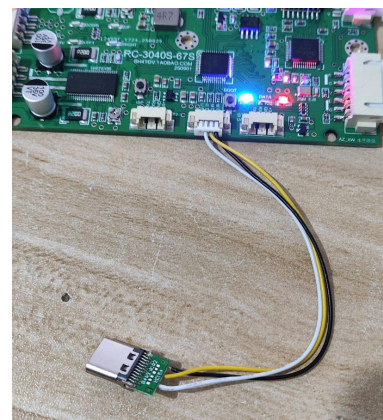
USB 接口：

只需要链接 D+,D-,GND 3 根线

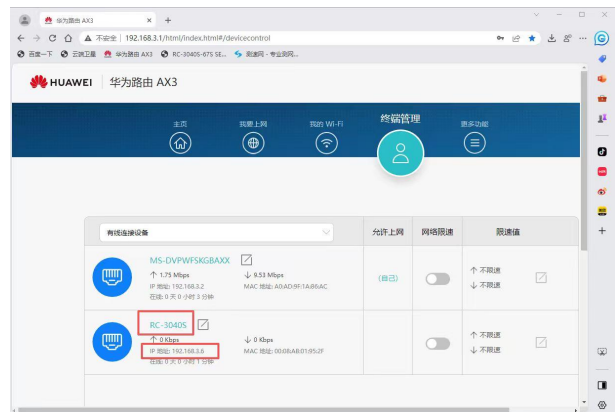
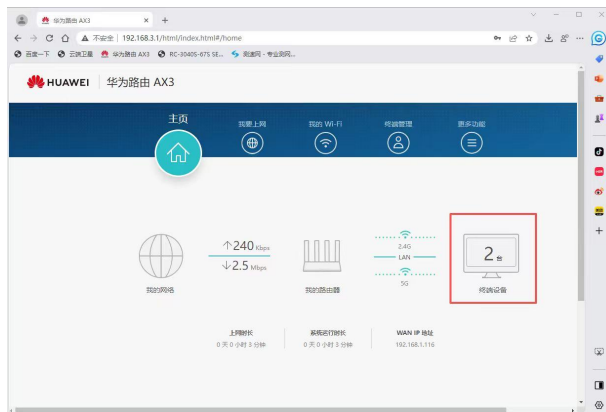
用与下载固件、设置参数、调试等，WIN10\11 免驱动，WIN7 要安装驱动。

USB 转换头接线示意图

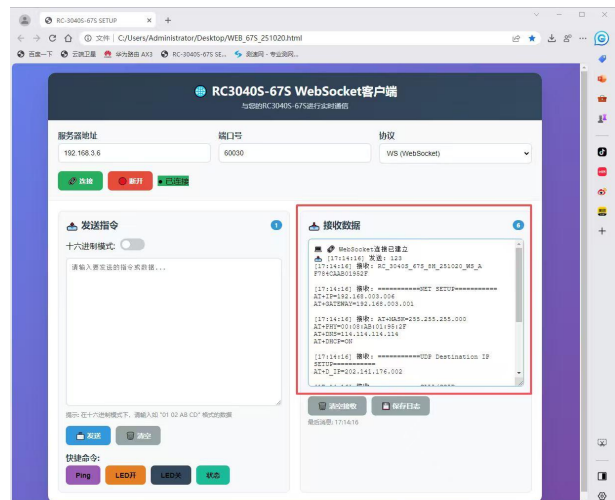
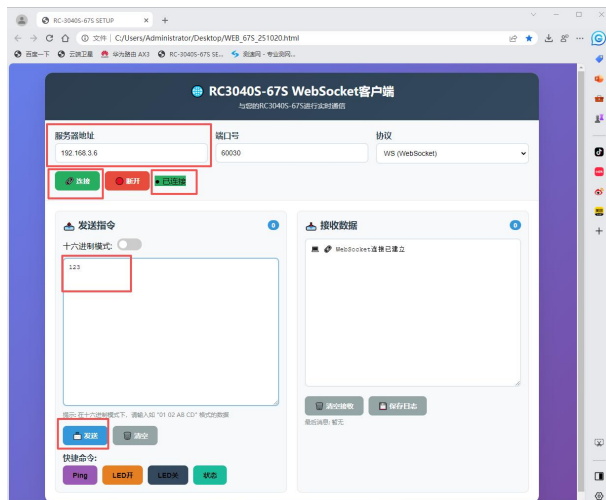
右侧限位开关接口：



本机主板默认开启 DHCP，联网后，IP 由路由器自动分配。

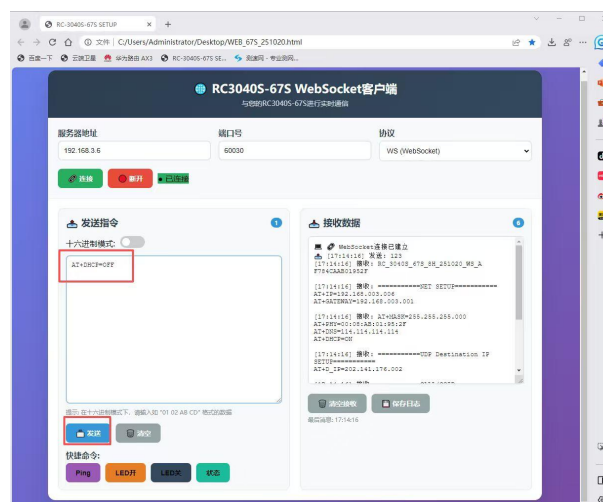


登录路由器，查看主板的 IP 地址，以华为路由器为例：分配的 IP 地址：192.168.3.6



打开网页配置程序

输入 IP 地址，端口号 60030，协议 WS，点击链接



修改 DHCP 功能为例，发送 AT+DHCP=ON 启用 DHCP 功能

使用 DTRAC 远程链接，建议设置 AT+DHCP=ON 开启 DHCP 自动获取 IP。

使用虚拟串口链接 HRD 等通用软件，建议设置 AT+DHCP=OFF 关闭 DHCP，使用固定 IP。



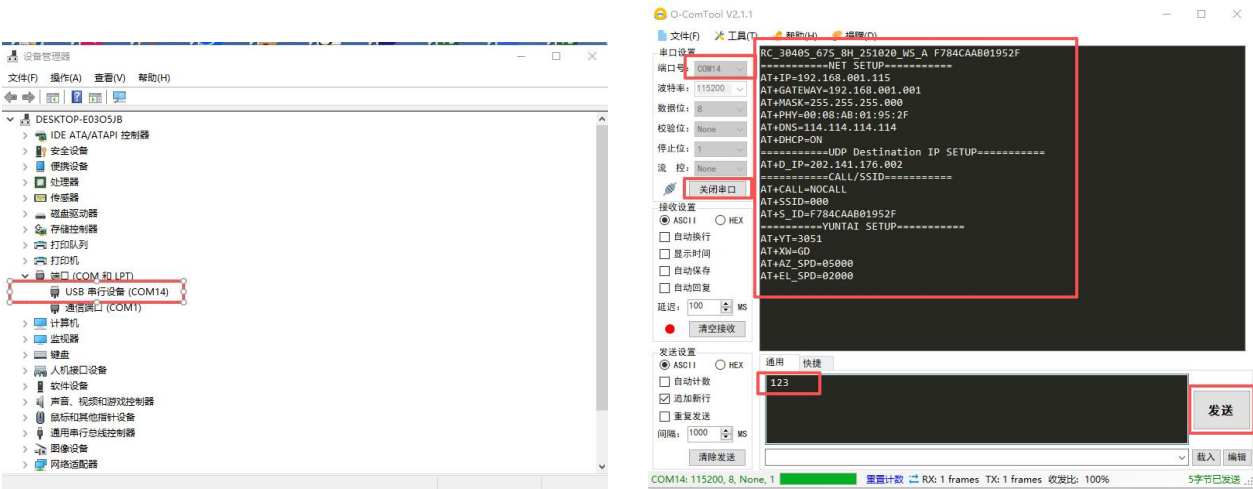
使用 USB 链接

WIN10\WIN11 免驱动，不需要安装驱动。 WIN7 需要安装 USB 驱动。



WIN7 安装 USB 驱动，按提示操作。

安装完毕，插上 USB 线，设备管理器可以看到端口号。



打开任意通用串口调试软件，波特率任意选，不影响 USB 通讯。

发送 123，返回指令表。

注意：通过网络设置指令不用加回车符号，通过 USB 设置指令必须加回车符号

AT 指令表

```
RC_3040S_67S_8H_251028_1125 F784CAAB01952F
=====NET SETUP=====
AT+IP=192.168.001.115
AT+GATEWAY=192.168.001.001
AT+MASK=255.255.255.000
AT+PHY=00:08:AB:01:95:2F
AT+DNS=114.114.114.114
AT+DHCP=ON
=====UDP Destination IP SETUP=====
AT+D_IP=202.141.176.002
=====CALL/SSID=====
AT+CALL=NOCALL
AT+SSID=000
```

AT+S\_ID=F784CAAB01952F

=====YUNTAI SETUP=====

AT+YT=3051

AT+XW=GD

AT+AZ\_SPD=05000

AT+EL\_SPD=02000

RC\_3040S\_67S\_8H\_251028\_1125 F784CAAB01952F

显示本机固件版本号，本机 CPU 序列号

命令：AT+IP=192.168.001.115 回车

说明：设置本机 IP 地址，必须 3 位数，如果启用了 DHCP，显示自动获得的本机 IP

命令：AT+GATEWAY=192.168.001.001 回车

说明：设置路由器网关 IP 地址，必须 3 位数，如果启用了 DHCP，显示自动获得的网关 IP

命令：AT+MASK=255.255.255.000 回车

说明：设置本机掩码，必须 3 位数，如果启用了 DHCP，显示自动获得的掩码

//=====

命令：AT+PHY=00:08:A7:06:49:9A 回车

说明：显示本机 MAC 地址，MAC 地址一共 6 位，前 2 位，固定 00: 08，后 4 位同本机 CPU 序列号末尾 4 位

注意：仅显示，MAC 地址无法更改。

命令：AT+DNS=114.114.114.114 回车

说明：设置 DNS 服务器，用于解析域名，必须 3 位数，

常用 114.114.114.114 008.008.008.008

命令：AT+DHCP=ON 回车

说明：2 个选项，ON:允许 DHCP 自动获取 IP，OFF:使用固定 IP。默认为 ON

命令：AT+D\_IP=202.141.176.002 回车

说明：设置服务器的 IP 或域名

IP 必须是 XXX.XXX.XXX.XXX 4 段，每段 3 位数

域名必须是 XXX.XXXX.XXX 3 段，每段最长 16 字节

命令：AT+YT=3051 回车

说明：设置云台型号，3051 3060 3040。

AT+YT=3040 设为 3040 云台，步距 11.25 电机，减速比 71.25，水平齿轮 1: 4，仰角齿轮 1: 6

AT+YT=3060 设为 3060 云台，57 电机，速比 az=56.50，el=51.00

AT+YT=3051 设为 3051 云台 步距 11.25 电机，减速比 62.5，水平齿轮 1: 4，仰角齿轮 1: 9

命令：AT+XW=JX 回车

说明：设置云台水平限位模式，JX 对应机械开关 GD 对应光电开关

AT+XW=JX 水平 2 点机械限位

AT+XW=GD 水平单点光电 0 点

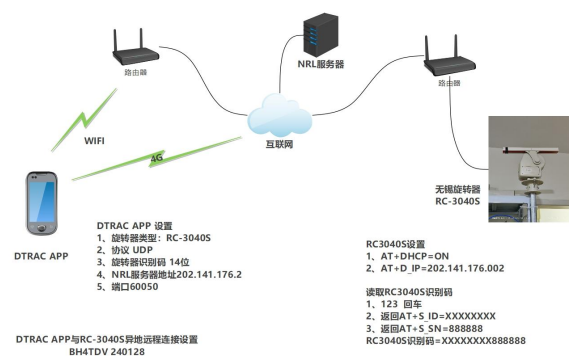
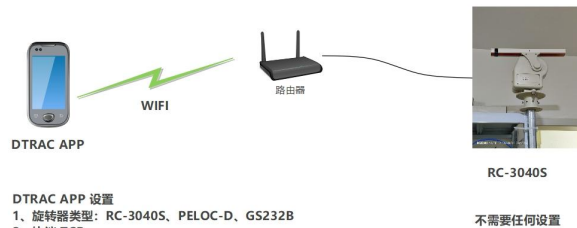
命令: AT+AZ\_SPEED=05000 回车

说明: 水平速度频率, 5000Hz

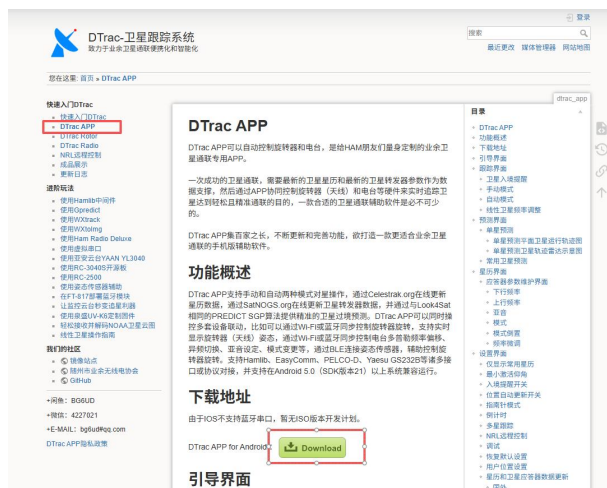
命令: AT+EL\_SPEED=02000 回车

说明: 垂直速度频率, 2000Hz

## DTRAC APP 应用设置及示意图



DTRAC 官网 <https://www.dtrac.cn/>



下载 DTRAC APP



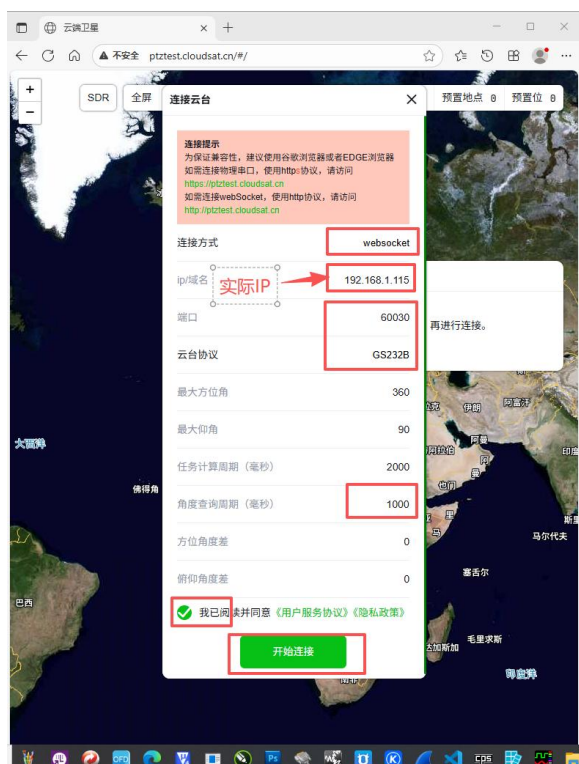


DTRAC 通过 WIFI 内网 TCP 60020 链接设置



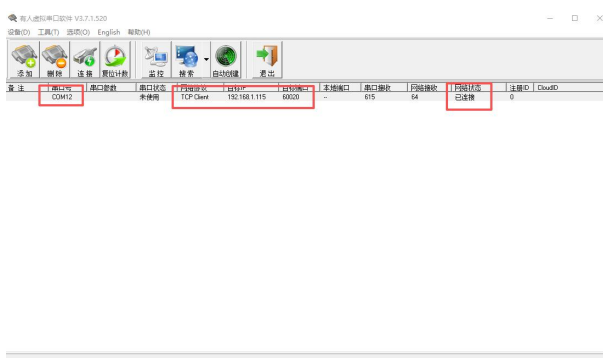
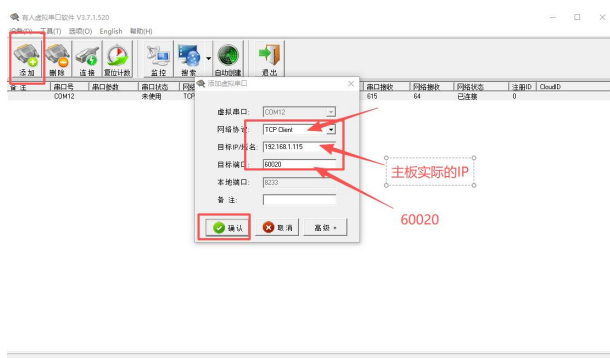
DTRAC 通过 WIFI 或 4G NRL 服务器 UDP 60050 远程设置

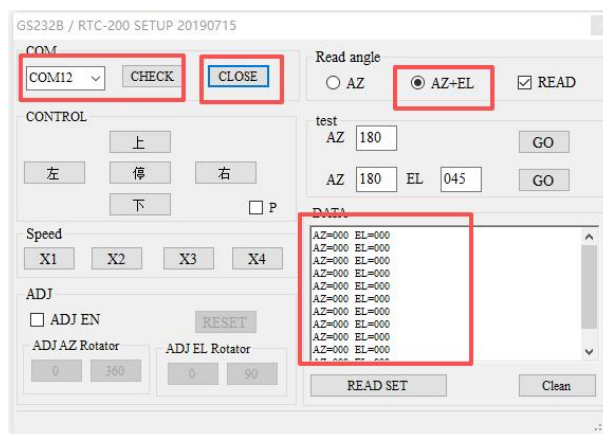
云端卫星软件设置 <http://ptztest.cloudsat.cn>



### 虚拟串口链接设置

### 安装虚拟串口软件



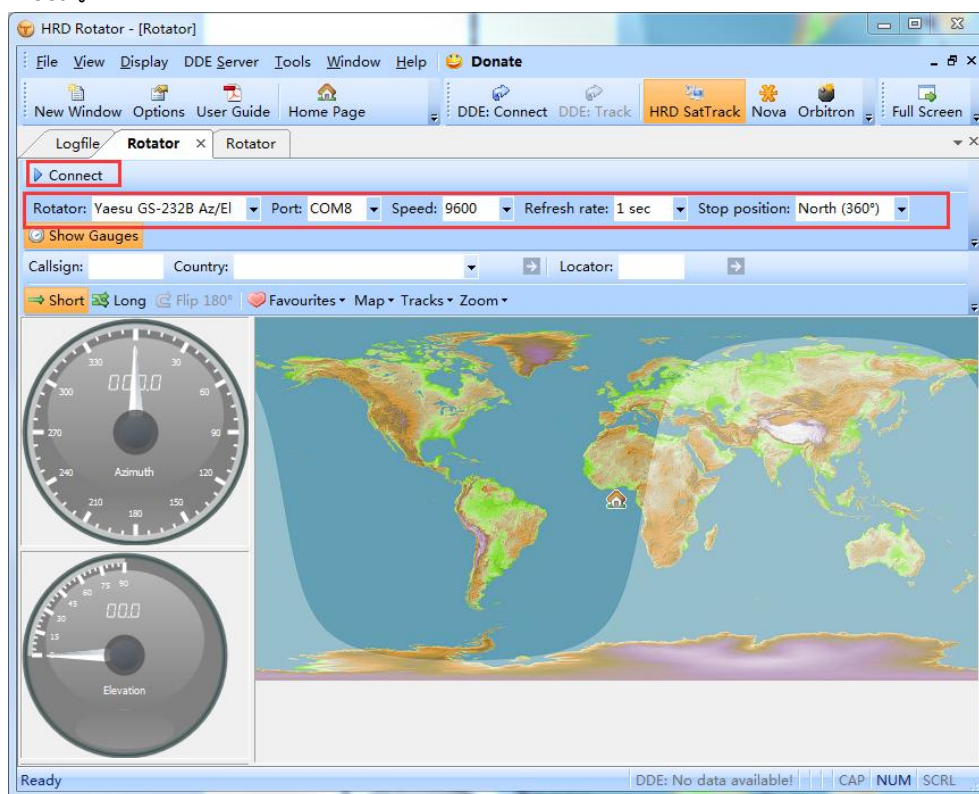


使用测试软件测试通讯，能读取到角度和控制方向

## 常用旋转器控制软件设置参考

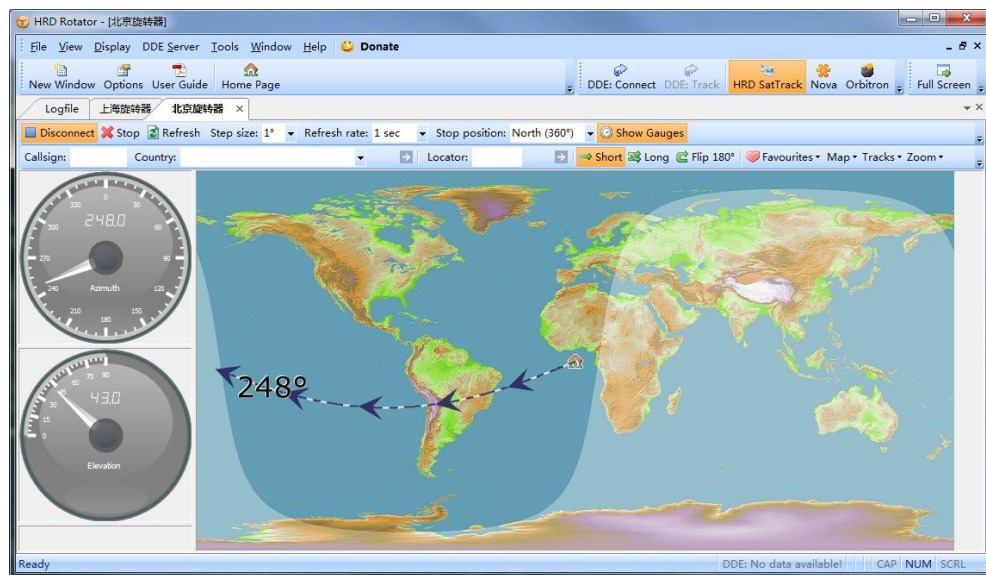
HRD 旋转器设置：

- 1、G5500 选择 GS-232B AZ 或 GS-232B AZ/EL。
- 2、端口选实际端口号，在设备管理器里查看。
- 3、RS485 速率 9600,虚拟串口，速率任选，没关系。
- 4、刷新 选 1 秒
- 5、限位（物理 0 度）指向 选 North 360，  
如果实际安装限位（物理 0 度）指向南方，则选 South 180。
- 6、点击 Connect 。



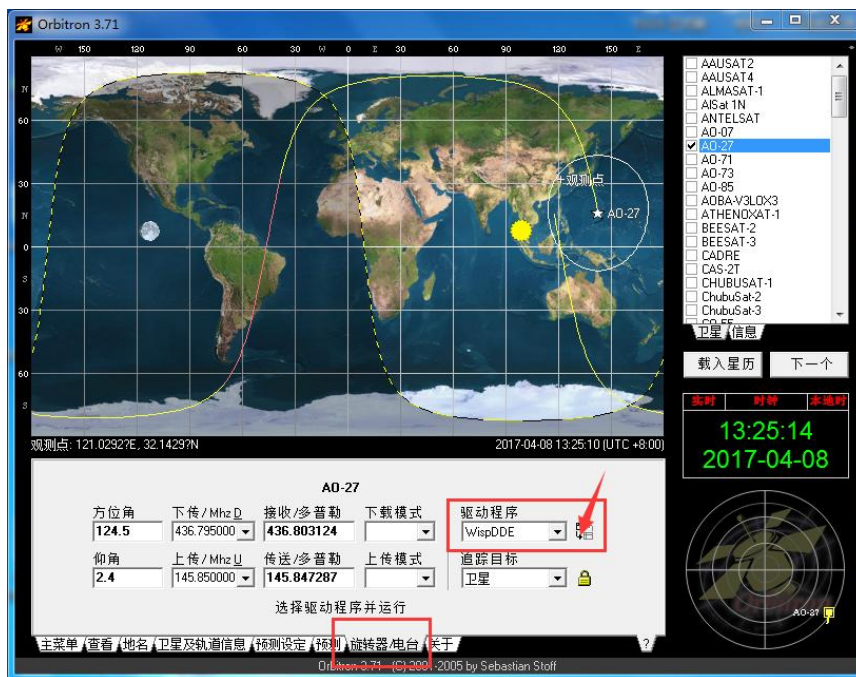
HRD 设置： YAESU GS-232B AZ/EL 、 9600 、 1sec



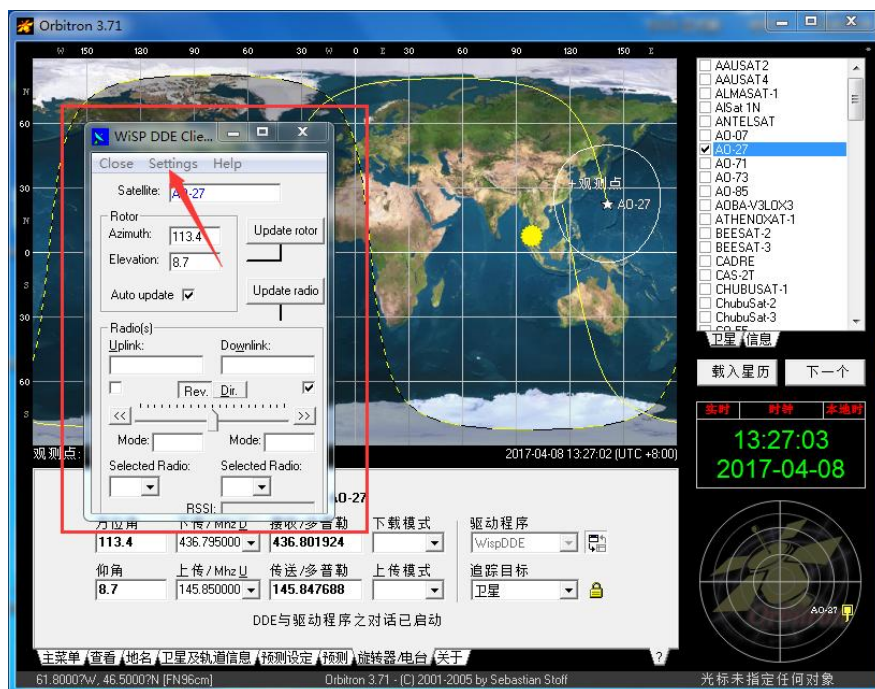


## Orbitron 控制 G5500 旋转器设置

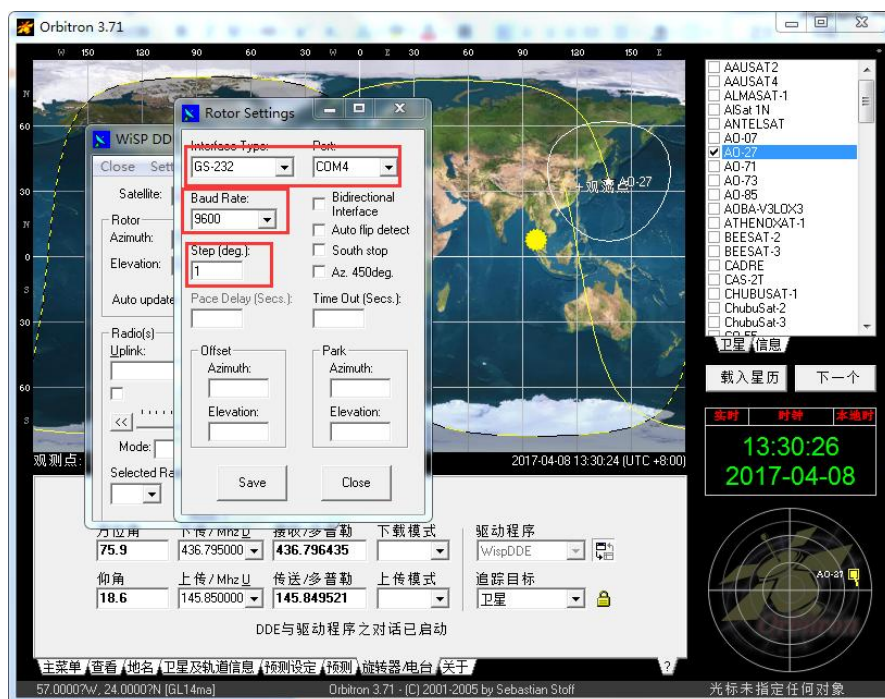
1、复制 wispdde 到 Orbitron 安装目录



2、选中旋转器/电台，点击 WispDDE, 选中 Orbitron 安装目录下 wispdde 下的可执行文件 wispdde。



3、按下图设置，点 SAVE。



## LOGG32 旋转器设置：

- 1、选 GS-232B
- 2、速率 9600
- 3、端口号选实际端口号，在设备管理器里查看。
- 4、特别注意：默认的旋转器编号是 1。

请到波段设置里，默认的波段对应的旋转器编号是 0，请全改成 1。

## N1MM 旋转器设置：

同上。



RC-3040S 固件升级方法,接通电源, 连接 USB 线, 打开升级软件, 选串口号, 点升级即可。

联系方式

BH4TDV.TAOBAO.COM

BH4TDV 马崇林 13013684000 15052205720 江苏无锡

微信号: 13013684000