

# 首页

DTrac 是由业余无线电爱好者 BG6UD 自主研发的便携式卫星跟踪系统，融合 DIY 理念与智能控制技术，通过手机 APP 实现对旋转器[Rotor]和电台[Radio]的无线协同操控，支持业余卫星实时跟踪、多普勒频率调整等功能，为 HAM 提供轻量化、智能化的业余卫星通信辅助工具。

## 系统亮点与功能特性

### 智能化控制

通过 DTrac APP 自动控制旋转器跟踪卫星，并同时同步调节电台参数（卫星多普勒频率、亚音、模式等）。

### 精准预测算法

基于 Celestrak 星历数据[SatNOGS]卫星转发器数据、及 PREDICT SGP4 算法，提供卫星过境轨迹预测与实时卫星姿态角显示。

### 多设备兼容

支持 Hamlib RotctlId[Hamlib RigctlId][EasyComm I/II][GS232B][PELCO-D] 等协议，适配主流旋转器（如 Yaesu GS232B）和主流电台，甚至可以利用廉价的监控云台进行简单的改造适配，支持外置姿态传感器接驳。

### 多模对接

支持双网络、双蓝牙同时对接并控制旋转器和电台，支持 TCP[UDP] 网络协议，全系无缝支持 NRL 远程控制协议。

### 便携设计

DTrac Rotor 采用全屏蔽铝合金外壳，内置锂电池（新版将使用外接电源方式，并保留内部电池接口），负载能力达 25kg[cm] 适配常见的手持八木天线。

## 系统架构与组件



## DTrac APP (核心控制中枢)

### 功能特点

- 支持网络 / 蓝牙连接并控制旋转器与电台；
- 实时显示天线角度；
- 实时同步多普勒频率、亚音、模式等卫星通联参数；
- 支持NRL远程控制旋转器和电台；
- 兼容外置 BLE 姿态传感器，替代传统旋转器角度探测；
- 自动更新位置信息和业余卫星星历；
- 支持星历数据和卫星转发器数据在线自定义更新；
- 支持指南针、倒计时显示等实用辅助功能；
- 更多内容请点击[这里 DTrac APP](#)

5:58



### SAUDISAT 1C (SO-50)

时间: 2026/02/15 17:58:34  
 接收: 436.795->436.791819MHz  
 发射: 145.850->145.850227MHz  
 亚音: 67.0Hz 模式: FM  
 电台: 未连接 入境提醒: 开启  
 旋转器: 未连接 电量: \*\*\*  
 高度: 589.7KM 距离: 9507.5KM

旋转器复位

↑

手动模式

AZ150.8°

EL-43.1°

AZ307.0°

EL88.7°

←

→

↓

▲

-2.50KHz

▼

跟踪

预测

星历

设置

### 下载入口

点击获取 DTrac APP for Android 最新版



## DTrac Rotor (硬件执行单元)

- 低功耗、便携，支持户外快速安装；

- 方位自动调整，可实现动中通，智能跟踪卫星；
- 低速大扭矩电机 25kg·cm 适配 U7V4 等常见双频八木天线；
- 支持外置姿态传感器接驳；
- 支持 EasyComm 协议，兼容第三方卫星预测软件（如 gpredict）
- 支持在线方式调校和更新固件；
- 更多内容请点击[这里 DTrac Rotor](#)



## DTrac Radio（开放协议生态）

DTrac Radio目前只是一种概念或协议，或者是一个美好的愿望，或者是所有支持DTrac Radio控制开放协议的电台设备，将来不排除按此协议定制专用的卫星电台的可能。旨在打造一个DTrac-卫星跟踪系统生态，让更多的朋友轻松享受业余卫星通联的乐趣。DTrac原生态开放协议，详见 [DTrac Radio](#)，期待您的加入！



## 应用场景与最佳组合

### 通联场景

- 接收轨道空间信标、解码卫星遥测数据、下载地球图像；
- 通过 ISS 国际空间站中继或业余卫星中继实现全球 HAM 通联；
- 可对接中国空间站□CSS□业余无线电载荷。

### 设备组合推荐

- DTrac APP□
- DTrac Rotor / YL-3040 / RC-3040S / RC-2500□
- U7V4 八木天线 / 麋鹿 Elk Antennas 双频天线；
- 泉盛 UV-K5/K6/K1 / ICOM IC-705□

演示视频：<https://v.douyin.com/rfyopw3/>

## 技术参考

- Rotator Mk1 <https://www.sarcnet.org/rotator-mk1.html>
- gpredict <https://oz9aec.dk/gpredict/>
- Celestrak <https://celestrak.org/>
- SatNOGS <https://satnogs.org/>
- SGP4 <https://celestrak.org/publications/AIAA/2006-6753/>
- predict <https://www.qsl.net/kd2bd/predict.html>
- predict4java <https://github.com/g4dpz/predict4java>
- hamlib <https://hamlib.github.io/>
- OpenGD77 <https://www.opengd77.com/>

- OpenRTX <https://openrtx.org/>
- AMSAT <https://www.amsat.org/>
- egzumer <https://github.com/egzumer/uv-k5-firmware-custom>
- nrllink <https://github.com/hicaoc/nrllink>

## 开发者与致谢

本项目由 BG6UD 独立研发，灵感源自 SARCNET Rotor Mk1 借鉴国内外开源软件（如 追星 Look4Sat gpredict 算法。特别鸣谢在算法优化、硬件测试及协议开发中提供支持的个人与机构（排名不分先后）：

BG6SWU, Julie VK3FOWL, Joe VK3YSP, Dr. T.S. Kelso, KD2BD, David Johnson, BD4SUW, BI4WRQ, BH1OFP, BG6BKU, VR2VRC, BG9LP, BI3BHN 黄工, BH4TDV 马工, BA7KIB, BD7MYM, BH5TD, BA2BA, BH3GXQ, BD4UM, BD8AIS, BG5HKI, BG6FCS, BA5AU BG2TAA

以及所有使用本产品的用户。

## 结语

DTrac 以“自由、开放、智能”为理念，致力于业余卫星通联便携化和智能化，助力业余无线电爱好者，随时随地轻松驾驭卫星通联。期待更多 HAM 加入生态共建，共赴追“星”之旅！

DE BG6UD 73

From:  
<https://www.dtrac.cn/> - DTrac-卫星跟踪系统

Permanent link:  
<https://www.dtrac.cn/doku.php?id=start&rev=1771248966>

Last update: **2026/02/16 21:36**

