

# DTrac Radio

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制式的业余卫星电台的可能。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。



## 开放协议 V1.0.5

在DTrac APP中可以使用网络或经典蓝牙串口与BLE串口作为DTrac Radio的对接方式，协议遵循串口标准。

BLE蓝牙名称必须以“DTrac”开头，分大小写，如：“DTrac\_uvk6\_ble”，长度限制在20个字符以内。

其中BLE部分UUID定义如下：

| 数据类型         | 定义                                   |
|--------------|--------------------------------------|
| Service UUID | 0000FFF0-0000-1000-8000-00805F9B34FB |

| 数据类型           | 定义                                   |
|----------------|--------------------------------------|
| Notify feature | 0000FFF1-0000-1000-8000-00805F9B34FB |
| Write feature  | 0000FFF2-0000-1000-8000-00805F9B34FB |

# 对接流程

DTrac APP首先发送电量状态查询命令给电台： FD FD 00 00 FC FC，电台返回电台电量状态如：FD FD 00 00 09 FC FC，然后通过连接认证，APP开始同步多普勒频率、模式和亚音等信息。

# 协议格式

FD FD 命令类型 DATA FC FC

控制和返回命令格式相同

包头：固定为2个FD

包尾：固定为2个FC

# 命令类型

命令类型和DATA定义如下。

## 状态读取 00

状态仅支持读取，不支持设置动作；

### 读取命令

FD FD 00 DATA1 FC FC

定义：

| DATA1 | 功能描述  |
|-------|-------|
| 00    | 电量状态  |
| 01    | 接收状态  |
| 02    | 发射状态  |
| 03    | 高驻波状态 |

|       |      |
|-------|------|
| DATA1 | 功能描述 |
| 04~99 | 其他待定 |

响应命令

FD FD 00 DATA1 DATA2 FC FC

定义：

| DATA1 | DATA2               | 功能描述 | 范例                            |
|-------|---------------------|------|-------------------------------|
| 00    | 00~09               | 电量状态 | 电量低 → FD FD 00 00 00 FC FC    |
| 01    | 00=开（无信号） 01=关（有信号） | 接收状态 | 静噪开 → FD FD 00 01 00 FC FC    |
| 02    | 00=未发射 01=发射中       | 发射状态 | PTT发射中 → FD FD 00 02 01 FC FC |
| 03    | 00=低驻波 01=高驻波       | 驻波状态 | 高驻波 → FD FD 00 03 01 FC FC    |
| 04~99 | 其他待定                |      |                               |

频率读写 01

读取命令

FD FD 01 FC FC

响应命令

FD FD 01 DATA1 DATA2 FC FC

如： 查询频率 → FD FD 01 FC FC ， 返回 接收频率为145925868Hz(转换为16进制为: 08 B2 A6 EC)， 发射频率为432122395Hz(转换为16进制为： 19 C1 AA 1B) → FD FD 01 08 B2 A6 EC 19 C1 AA 1B FC FC

当电台手动变动频率时, 主动发送响应命令.

设置命令

FD FD 01 DATA1 DATA2 FC FC

DATA1=RX频率 四字节长度，前补零处理

DATA2=TX频率 四字节长度，前补零处理

频率： 最大值十进制 4294967295Hz, 转换为16进制最大为FF FF FF FF

定义：

| 数据类型  | 功能描述 | 范例                        |
|-------|------|---------------------------|
| DATA1 | RX频率 | 145925868Hz → 08 B2 A6 EC |
| DATA2 | TX频率 | 432122395Hz → 19 C1 AA 1B |

如上：接收频率为145925868Hz(转换为16进制为: 08 B2 A6 EC), 发射频率为432122395Hz(转换为16进制为: 19 C1 AA 1B) → FD FD 01 08 B2 A6 EC 19 C1 AA 1B FC FC

## 模式读写 02

### 读取命令

FD FD 02 FC FC

### 响应命令

FD FD 02 DATA1 DATA2 FC FC

## 亚音读写 03

### 设置命令

FD FD 03 DATA1 DATA2 FC FC

定义：

| DATA1 | 功能描述   | DATA2两字节长度                        |
|-------|--------|-----------------------------------|
| 00    | 模拟亚音   | 模拟亚音频率(Hz)*10, 转换为16进制；值为0时，关闭亚音  |
| 01    | 正向数字亚音 | 取数字部分，取整后调用，转换为16进制，前补零；值为0时，关闭亚音 |
| 02    | 反向数字亚音 | 取数字部分，取整后调用，转换为16进制，前补零；值为0时，关闭亚音 |

如：模拟亚音88.5Hz → FD FD 03 00 03 75 FC FC 数字亚音D023N → FD FD 03 01 00 17 FC FC

### 读取命令

FD FD 03 FC FC

### 响应命令

FD FD 03 DATA1 DATA2 FC FC

## 消息公告 09

APP消息公告特定命令，用来公告APP的相关状态参数，由APP主动发送，无需电台响应；  
格式如下：

FD FD 09 DATA1 DATA2 FC FC

定义：

| DATA1 | 功能描述   | DATA2       | 范例                               |
|-------|--------|-------------|----------------------------------|
| 01    | 入境状态公告 | 00=离境 01=入境 | 入境 → FD FD 09 01 01 FC FC        |
| 02    | 卫星名称公告 | 卫星名称的16进制   | ISS → FD FD 09 02 49 53 53 FC FC |
| 其他    | 待定     |             |                                  |

## 已加入的电台型号

- 联畅 HG-UV88

期待您的加入！

From:

<https://dtrac.cn/> - DTrac-卫星跟踪系统

Permanent link:

[https://dtrac.cn/doku.php?id=dtrac\\_radio&rev=1783667752](https://dtrac.cn/doku.php?id=dtrac_radio&rev=1783667752)

Last update:

2026/07/10 15:15

