

# 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 V1.0.3

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。

其中BLE部分UUID定义如下：

- Service UUID: 0000FFF0-0000-1000-8000-00805F9B34FB
- 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 |
| 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 |

| DATA1 | DATA2               | 功能描述 | 范例                            |
|-------|---------------------|------|-------------------------------|
| 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

### 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

### 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

## 模式读写 02

### 设置命令

FD FD 02 DATA1 DATA2 FC FC

DATA1定义: RX模式 00=LSB 01=USB 02=AM 03=CW 04=RTTY 05=FM

DATA1定义: TX模式 00=LSB 01=USB 02=AM 03=CW 04=RTTY 05=FM

如: FM模式 → FD FD 02 05 05 FC FC

### 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

DATA1定义: 00=模拟亚音 01=正向数字亚音 02=反向数字亚音

DATA2定义: 两字节长度; 模拟亚音: 模拟亚音频率(Hz)\*10, 转换为16进制; 数字亚音只取数字部分, 取整后调用, 转换为16进制, 前补零处理; 如果此值为0, 则关闭发射亚音。

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

DATA1、DATA2定义：

- DATA1=01，卫星入境提醒，DATA2共2个取值范围：00~01，00=已入境或已离境，01=3分钟内卫星即将入境，由APP设置入境提醒开关控制是否开启提醒，如：卫星即将入境时发送提醒指令 → FD FD 09 01 01 FC FC
- DATA1=02，卫星名称，DATA2为卫星名称的16进制，如：ISS (ZARYA) → FD FD 09 02 49 53 53 20 28 5A 41 52 59 41 29 FC FC
- 其他待定

## 已加入的电台型号

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=1778674498](https://dtrac.cn/doku.php?id=dtrac_radio&rev=1778674498)

Last update: **2026/05/13 20:14**

