

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	功能描述	DATA2	功能描述	范例
00	电量状态	共10个级别，取值范围：00~09	电量低 → FD FD 00 00 00 FC FC 电量低警告可以由电台主动公告	

DATA1	功能描述	DATA2	功能描述	范例
01	接收状态			
02	发射状态			
03	高驻波状态			
04~99	其他待定			

- 00=电量级别 对应DATA2: 共10个级别, 取值范围: 00~09, 00=电量低警告 09=电量最大, 如: 电量低 → FD FD 00 00 00 FC FC 电量低警告可以由电台主动公告
- 01=接收状态 对应DATA2: 静噪状态 00=开(无信号) 01=关(有信号), 如: 静噪开 → FD FD 00 01 00 FC FC
- 02=发射状态 对应DATA2: PTT状态 00=未发射 01=发射中, 如: PTT发射中 → FD FD 00 02 01 FC FC
- 03=高驻波状态, 对应DATA2: 高驻波状态 00=高驻波关 01=高驻波开, 如: 高驻波 → FD FD 00 03 01 FC FC

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

数据格式定义:

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

如: 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=1778673401

Last update: **2026/05/13 19:56**

