



双频段调频无线电收发机

FT-8800R

# 操作手册



编译：马玉成 (BG2YF) 2004 年 2 月 辽宁大连

# 目 录

概述 .....	1	亚音静噪与数码静噪 (CTCSS/DCS) .....	29
规格 .....	2	亚音静噪 (CTCSS) .....	29
配件和可选件 .....	3	数码静噪 (DCS) .....	30
随机配件 .....	3	搜索静噪亚音 .....	31
可选的配件 .....	3	存储信道操作 .....	32
安装 .....	4	常规信道操作 .....	32
开箱检查 .....	4	信道存储 .....	32
安装环境 .....	4	信道命名 .....	33
安全信息 .....	5	发射与接收频率独立储存信道 .....	33
天线问题 .....	6	信道调出 .....	34
车辆上安装 .....	8	信道调谐 .....	34
无线电收发机的安装 .....	8	删除信道 .....	34
车辆的电源连接 .....	9	最常用信道 .....	35
车辆扬声器 .....	9	信道分组操作 .....	36
基站安装 .....	10	纯信道模式 .....	36
交流供电 .....	10	超级信道模式 .....	37
数据终端节点控制器 .....	10	超级信道存储 .....	37
正面板控制旋钮和开关 .....	12	超级信道调出 .....	37
LCD .....	16	扫描 .....	38
背板连接口 .....	17	设定恢复扫描的方式 .....	38
MH-48A6J 手柄 .....	18	VFO 扫描 .....	39
MH-42B6JS 手柄 .....	19	信道扫描 .....	40
基本操作 .....	20	信道扫描时如何跳过一个信道 .....	40
开机和关机 .....	20	优先信道扫描 .....	41
调整静噪 .....	20	可编程信道扫描 .....	42
选择操作段 .....	20	监听信道的扫描 (双频守听) .....	43
选择频段 .....	21	智能搜索 .....	44
频率导航 .....	22	ARTS™: 自动通联范围跟踪系统 .....	46
旋钮调谐 .....	22	ARTS 的基本设置和操作 .....	46
键盘直接输入频率 .....	22	CW 身份标识设定 .....	47
扫描 .....	22	DTMF 自动拨号操作 .....	48
发射 .....	23	互联网连接功能 .....	50
改变发射功率 .....	23	其他功能设置 .....	52
高级操作 .....	24	发射超时定时器 .....	52
键盘锁 .....	24	自动关机 .....	52
键盘音 .....	24	编程键定义 .....	53
信道步长选择 .....	24	调频带宽及话筒增益控制 .....	54
背光亮度 .....	25	数码静噪码 (DCS) 翻转 .....	55
二段关联 .....	25	跨段中继操作 .....	56
静音 .....	26	复位操作 .....	57
射频静噪 .....	26	复制 .....	58
与中继相关的操作 .....	27	菜单模式 .....	59
中继频差 .....	27		
自动频差 (ARS) .....	27		
手动频差 .....	28		
改变缺省频差 .....	28		



**FT-8800R** 是一款成熟的、高品质的双段调频无线电收发机。在 144MHz 业余频段提供 50 瓦输出，430MHz 业余频段 35 瓦输出。

**FT-8800R** 的高输出功率来源于采用 RD70HVF1 的 MOS FET 功率放大器，采用带温度控制装置的强制对流式散热器为无线电收发机维持安全的温度。

独具特色的 1054 个存储信道(主段和副段各提供 527 个信道)，独立音量和静噪控制的全双工操作，内置 CTCSS 和 DCS 编码器/解码器，**FT-8800R** 采用分离面板结构，利用可选配的 YSK-8900 分离安装套件，可将其安装于哪怕是最小型的汽车中。

我们推荐你完整的阅读这本手册，以便全面的了解你的 **FT-8800R** 无线电收发机的更多性能。

# 规格

---

## 基本规格参数

频率范围:	接收: 108.000 - 520.000MHz, 700.000 - 999.995MHz 发射: 144.000 - 146.000MHz (或 144.000 - 148.000MHz), 430.000 - 440.000MHz (或 430.000 - 450.000MHz)
信道间隔:	5/10/12.5/15/20/25/50KHz
制式:	F3, F2
天线阻抗:	50 欧姆, 不平衡式(内置天线双工器)
频率稳定度:	$\pm 5\text{ppm}$ @ $-10^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$
工作环境温度:	$-20^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$
输入电压:	直流 13.8V ( $\pm 15\%$ ), 负极接地
工作电流:	接收: 0.5A (静噪时) 发射: 8.5A (144MHz), 8.0A (430MHz)
体积:	140×41.5×168 毫米 (宽×高×深)
重量:	约 1 公斤

## 发射部分

输出功率:	50/20/10/5W (144MHz) 35/20/10/5W (430MHz)
调制类型:	可变电感
最大频偏:	$\pm 5\text{KHz}$
杂波辐射:	优于 $-60\text{dB}$
话筒阻抗:	2K $\Omega$
数据口阻抗:	10K $\Omega$

## 接收部分

电路类型:	双再生超外差式
中频:	45.05MHz/450kHz (左段) 47.25MHz/450kHz (右段)
灵敏度:	优于 $0.2\mu\text{V}$ (12dB SINAD)
静噪灵敏度:	优于 $0.16\mu\text{V}$
选择性:	8kHz/30kHz ( $-6\text{dB}/-60\text{dB}$ )
最大音频输出:	2W @ 8 $\Omega$ 5%失真
音频输出阻抗:	4-16 $\Omega$

规格变更恕不通知, 且仅在 144 和 430 两个业余频段能够得到保证。频率范围会根据无线电收发机的版本不同而稍有差异; 请咨询你的经销商。

---



---

**随机配件**


---

手柄 MH-48A6J 或 MH-42B6JS (随无线电收发机版本而不同).....	1
车载安装支架 MMB-36.....	1
直流电源线/熔断器 (T9021715).....	1
备用熔断器 15A (Q0000081).....	2
操作手册.....	1
担保卡片.....	1

---

**可选的配件**


---

MH-48A6J DTMF 双音频拨号手柄 <sup>※1</sup>
MH-42B6JS 手柄 <sup>※1</sup>
YSK-8900 分离安装套件
MEK-2 手柄延长套件 <sup>※2</sup>
MLS-100 大功率外接扬声器
FP-1023 交流供电电源 (25A: 仅用于美国)
FP-1030A 交流供电电源 (30A)
CT-39A 数据接口电缆

配件的有效性可能变化。某些配件可能按地方性的需求标准供应，在其它一些地区会得不到，关于这些细节请咨询你的八重州经销商。与任何非八重州供应的配件连接可能造成设备损伤，也可能导致设备的有限担保失效。

※1: 如果你将 MH-48A6J 与 MH-42B6JS 两种手柄相互替换，需要设定菜单中的第 23 项 (MIC)，细节参见第 64 页。

※2: 通过 MEK-2 来使用 MH-48A6J 或 MH-42B6JS 两种手柄，有些时候 [P1] 到 [P4] 几个功能键的操作可能不规则。

这一章描述了用 **FT-8800R** 组建一个典型的业余电台的安装程序。这里假设你已经取得了业余无线电台操作证书并具备与其等级相对应的基本概念和相关知识。请特别花些时间关注后续章节中有关重要的安全问题和技术要求。

---

## 开箱检查

---

在打开外包装盒之后要立刻直观地检查一下无线电收发机。确定所有的控制旋钮和开关动作自如，检查有无表面损伤。再摇动一下收发机以证明没有内部器件在颠簸的海运期间造成脱落。

如果发现了任何的损伤证据，要将证据以书面的形式通知海运公司（如果你的购买批量很大，可以联系你的当地经销商）。

---

## 安装环境

---

为了延长设备的使用寿命，请选择适当的通风环境来安装 **FT-8800R**。

不要将收发机置于另外的能够产生热量的装置之上（例如供电电源或功率放大器），而且不要在 **FT-8800R** 之上放置仪器、书或纸等物品。安装位置还要避开暖气排气口和窗户以免收发机暴露在强烈的直接日光下，尤其是在炎热的气候中。**FT-8800R** 的安装环境温度不应超过+60℃。

---

---

## 安全信息

---

---

FT-8800R 是能够产生强烈射频(无线电电波)能量的电子设备,这就需要你熟悉这类设备的安全防护知识和规则。这些安全问题适用于所有的大功率业余无线电台站的安装过程。



不允许无成人监护的孩子在你的无线电收发机或天线安装位置附近玩耍。



确认所有的电线、电缆以及其它的带电部分都有很好的绝缘保护,避免短路。



不要让电缆或电线经过门柱或地面等类似的地方,尽量避免磨损和接触液体,以免造成短路或接地。



不要站在一个正在发射信号的定向天线的正面。不要将定向天线安装在人或宠物可能进入其主要波瓣辐射区的位置。



如果在汽车上安装,要将天线稳定的安装在车顶之上,这样既可以利用汽车本体来加强天线的效果,同时又避免天线的辐射影响乘客。



在停车时操作电台(例如在停车场中),如果附近有行人正在通过,需要适当的减小发射功率。



当驾驶车辆操作电台的时候,不要使用双侧耳罩式耳机。



当正在驾驶车辆的时候不要用拨号手柄拨打自动转发的电话。无论使用手动拨号还是自动拨号功能,都应将车停在路边后使用。

FT-8800R 的设计力求在所有的操作频率下都以接近 50 欧姆的阻抗来与天线匹配。每当无线电收发机打开时，都要连接天线(或 50 欧姆的假负载)，以避免在没有天线的情况下偶然发射而造成设备损坏。

确认使用的天线能够承受 50 瓦的发射功率。某些移动式天线、手持机天线不能承受这么大的功率。细节请参阅天线厂商的规格表。

几乎所有的调频发射都使用垂直极化的工作方式。当安装像八木或方框这样的定向天线时，要确保其垂直的极化，除非特殊的操作要求一定用水平极化。对于八木天线，主振子要垂直于垂直单元；对于方框天线，馈电点要在主振单元垂直边的中心(或在一个侧角，如果是钻石形的方框天线)。

注意：这个无线电收发机的宽射频频谱覆盖整个 VHF/UHF 频段。对于一般收听而言，你可能希望使用宽频天线。像八木这类定向天线，可能会降低在业余频段以外的性能。

你可以利用好的参考资料和计算机软件来设计和优化 VU 段天线。你的经销商也能够根据你的需求提供各个方面的协助。

请使用优质 50 欧姆同轴电缆作为馈线将天线接入你的 FT-8800R 无线电收发机。如果使用劣质的、高耗损的同轴电缆，那么你为提高天线系统效率的一切努力都将变得没有意义。随着频率的升高，同轴电缆的损耗也增加，例如：8 米长的同轴电缆在 29MHz 时将产生 1/2 分贝的损耗，而在 446MHz 时可能会产生 6 分贝的损耗；根据安装位置选择满足需求的恰当的电缆长度。



---



---

## 天线问题

---

下列图表展示了在 VHF/UHF 频段安装时典型的、常用的同轴电缆损耗参数，供参考。

### 50 欧姆同轴电缆每 30 米的损耗分贝数

(假设输入/输出的终端设备均为 50 欧姆)

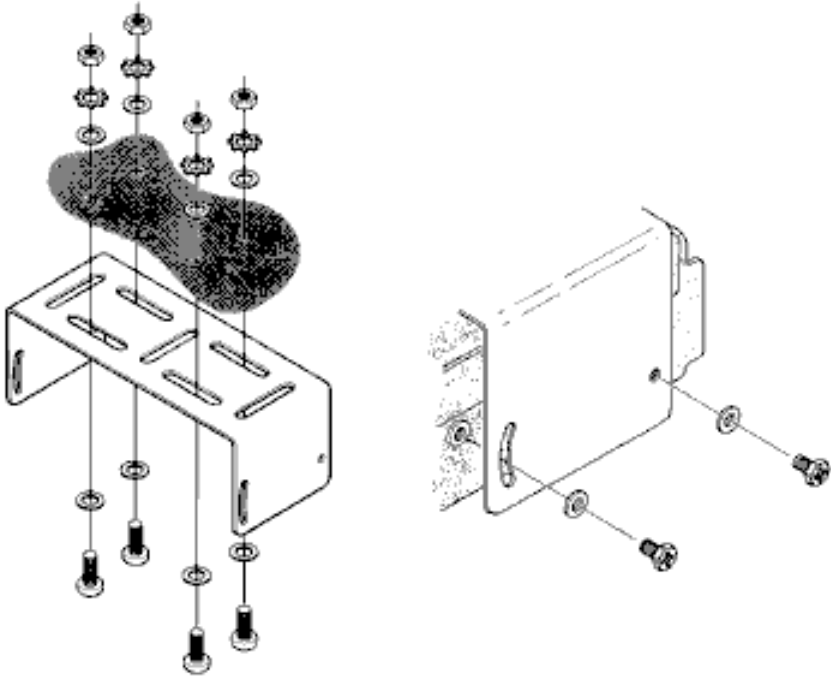
电缆型号	损耗：144MHz	损耗：430MHz
RG-58A	6.5	>10
RG-58 Foam	4.7	8
RG-213	3.0	5.9
RG-8 Foam	2.0	3.7
Belden 9913	1.5	2.9
Times Microwave LMR-400	1.5	2.6
7/8" 硬线	0.7	1.3

列出的损耗值是近似的，准确的规格参见电缆厂商的目录。

如果在户外安装，需要对所有的连接器采取可靠的防晒防雨措施，如果雨水进入同轴电缆将会引起损耗急剧增大，而降低通讯的有效性。使用尽可能短的、不超出预算的优质同轴电缆将会更好的发挥 FT-8800R 的性能。

FT-8800R 只能安装在具有 13.8 伏负极接地电气系统的车辆中。使用随机提供的 MMB-36 安装支架，将无线电收发机安装在观察显示、操作旋钮按键和手柄都方便的位置。

无线电收发机几乎可以安装在任何位置，但是不应该安装在暖风出口附近，也不应对驾驶产生任何干扰。还要为无线电收发机的各个方向留出适当的空间以便空气能在其周围流通。下列简图提供了安装程序供参考。



## 车辆上安装

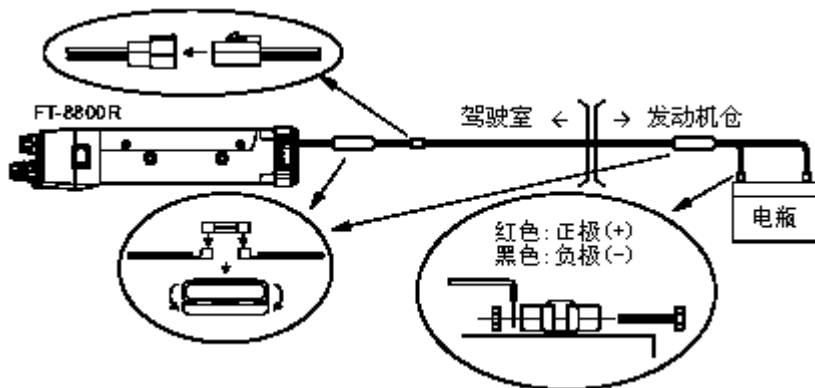
### 车辆的电源连接

将直流电源线直接连接到电瓶端子，使电压降减到最小且避免烧毁车辆的熔断器。不要越过或省略直流电源线上的熔断器，它会保护你的无线电收发机和你的车辆电气系统。

#### 警告！

不要将交流电源接到 FT-8800R 的电源线上，直流电压也不能超过 15.8 伏。当更换熔断器的时候，只能使用 15A 的快速熔断型。违反这些安全规则将不再享受本产品的有限担保。

- ❑ 在连接无线电收发机之前，要检查当发动机处于高转速时电瓶端子的电压。如果电压超过 15 伏，要调整车辆的调压器然后再安装。
- ❑ 连接红色的电源线到电瓶的正极(+)端子，黑色的电源线到负极(-)端子。如果你需要延长电源线，请使用#12AWG 或绝缘等级更高、铜线横截面积更大的导线。连接处要仔细地焊接好，并用绝缘胶带可靠地包扎。
- ❑ 在将电源线与无线电收发机连接之前，请用直流电压表检查直流电源线的收发机一端的电压和极性，确认无误后再连接。



### 车辆扬声器

可选的配件 MLS-100 外部扬声器包含它的可旋转支架，可从你的八重州经销商那里选购。

也可以选装其它的外部扬声器用于 FT-8800R，要求其阻抗 8 欧姆，2 瓦音频功率。

## 基站站安装

FT-8800R 用于基站站和安装在车辆上同样是非常理想的。利用下面的参考信息可以很容易地将 FT-8800R 整合到你的基站站之中。

### 交流供电

用交流电源给 FT-8800R 供电需要有一个能够连续提供至少 15 安培 13.8 伏直流的电源设备。FP-1023 和 FP-1030A 交流供电电源都满足这些需求且可以从你的八重州经销商处选购到。也可以使用其他的符合上述电压和电流规格的电源设备。

使用随机提供的直流电源线来连接无线电收发机与电源设备。红色电源线连接到电源设备的正极 (+)，黑色电源线连接到电源设备的负极 (-)。

### 数据终端节点控制器 (TNC)

FT-8800R 在背板上提供了一个数据接口便于连接你的 TNC。这个接口是一个标准的迷你 DIN 连接器。带插头的连接线 CT-39A 是可选配件，可以向你的八重州经销商选购。

FT-8800R 的数据接口连接器已经对数据的发送和接收速度做了优化。例如在 9600bps 相对于 1200bps 时的信号电平、阻抗和带宽都是不同的，且符合工业标准。如果你的 TNC 不支持这些优化特性，你仍然可以通过多路并联方式使用你的 TNC，将 TNC 的“Rsdio 1”接口连到 FT-8800R 的 1200bps 线路上，“Rsdio 2”接口连到 9600bps 线路上的。

数据接口连接器的针孔定义如下：

数据接口输出

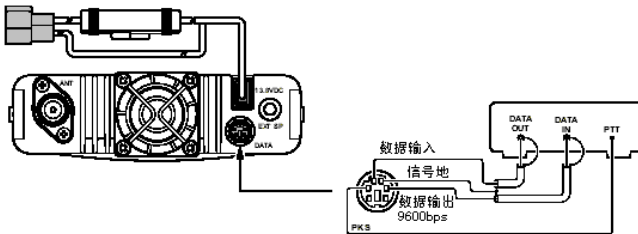
针号	标记	说明	CT-39A 线色
1	PKD (DATA IN)	数据包输入 阻抗: 10k Ω 最大输入电平: 40mV p-p 当 1200bps 2.0V p-p 当 9600bps	棕色
2	GND	信号地	红色
3	PTT	发射地	橙色
4	RX9600	9600bps 数据包输出 阻抗: 10k Ω, 最大输出: 500mV p-p	黄色
5	RX1200	1200bps 数据包输出 阻抗: 10k Ω, 最大输出: 300mV p-p	绿色
6	PKS (SQL)	静噪控制 静噪开启: +5V, 静噪关闭: 0V	蓝色

## 基站安装

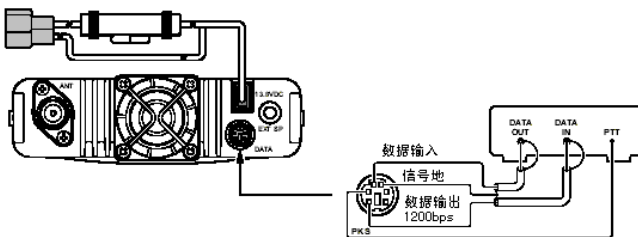
注意：在 9600bps 时数据包传输误差的校正对于成功的操作是非常关键的，必须利用误差校正表来调整。在大部份情况下，数据包的输入电平(由 TNC 内部的电位器设定)一定要调整到误差在  $\pm 2.75\text{kHz}$  ( $\pm 0.25\text{kHz}$ ) 之内。如果你的网络偏差电平有问题就要检查各个数据包节点。还要注意在 9600bps 时的大数据吞吐量往往需要较强的信号，因此，可能需要使用类似八木的定向天线来与高速数据包节点通讯。

1200bps 数据包输入电平的调整相对于 9600bps 来说显得比较容易，为了调整到适宜 ( $\pm 2.5 \sim \pm 3.5\text{kHz}$ ) 的偏差，可以调整 TNC 的 1200bps 发送音频电平，用耳朵听就可以判断，这个电平大约相当于手柄上产生的 DTMF 双音频或 1750Hz 的亚音信号。

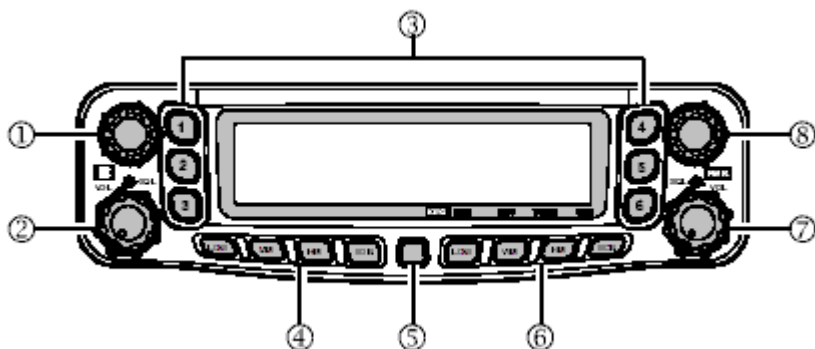
最后，菜单模式也可以独立地设定每个波段的数据包传输速率(1200 或 9600bps)，而且可以设定数据包的接收段(主段、右段或左段：发射段总是固定在主段)。如果你在 FT-8800R 的数据操作时响应有问题，请检查是否 26 号菜单(PKT. SPD)的速率设定有错误，或者 27 号菜单(PKT. RXB)的操作段设定错误。



9600bps数据传输连接图



1200bps数据传输连接图



## ① 左调谐旋钮 (DIAL)

这个 20 位旋转开关是左段调谐拨号旋钮。短按这个旋钮将左段切换为主段。

当左段设定为主段且处于 VFO 模式时，短按这个旋钮使其变为快速调谐状态 (1MHz 步长)。

长按这个旋钮 (1/2 秒) 切换左段的操作频段，顺序如下：

144MHz → 250MHz → 350MHz → 430MHz → 850MHz → 144MHz ...

## ② 左音量/静噪旋钮 (VOL SQL)

中心 VOL (音量) 控制旋钮调整左段接收时的扬声器音量。顺时针方向旋转增大音量。

短按这个旋钮使互联网连接功能开启或关闭。

外圈 SQL (静噪) 控制旋钮用于消除左段接收时的背景噪音。顺时针方向调整到噪音刚好消失 (屏幕上的 **BUSY** 显示消失)，以提高微弱信号的灵敏度。

## ③ 超级记忆按钮 (Hyper [1] ~ [6])

长按这些按钮 2 秒钟将当前所有的配置储存到特定的超级记忆单元中。

短按适当的储存过配置的按钮重新调出超级记忆中所需要的配置。

### ④ 左边按键

#### [LOW] 功率调整键

短按这个键选择左段不同的发射输出功率 (LOW-低, MID2-中 2, MID1-中 1, 或 HIGH-高)。

当左段在存储信道模式或最常用信道, 长按这个键 1/2 秒将信道显示格式在频率格式和名称格式之间切换。

#### [V/M] VFO 模式与信道模式切换键

短按这个键使左段的频率控制模式在 VFO 模式和信道模式之间切换。

当左段置于 VFO 模式, 长按这个键 1/2 秒启动智能搜索功能。

当左段置于信道模式, 长按这个键 1/2 秒激活信道分组功能。

#### [HM] 最常用信道键

短按这个键调出存储的最常用信道频率。

长按这个键 1/2 秒激活优先信道扫描功能。

#### [SCN] 扫描键

短按这个键激活左段扫描。

当左段置于信道模式时, 长按这个键 1/2 秒变换信道调谐功能。

### ⑤ [SET] 菜单设定键

短按这个键进入菜单模式。

长按这个键 1/2 秒保存主段的 VFO 内容到存储信道。

# 正面板控制旋钮和开关

---

## ⑥ 右边按键

右边的按键([LOW], [V/M], [HM], 和[SCN])可用第 20 号菜单(KEY. MOD)设定为两组功能。参见第 63 页的设定过程。

[LOW] 功率调整键([MHz] 快速调频键)

第一功能([LOW] 功率调整键: 缺省)

短按这个键选择右段不同的发射输出功率(LOW-低, MID2-中 2, MID1-中 1, 或 HIGH-高)。

当右段在存储信道模式或最常用信道, 长按这个键 1/2 秒将信道显示格式在频率格式和名称格式之间切换。

第二功能([MHz] 快速调频键)

短按这个键使主段的 VFO 以 1MHz 为步长调谐。

长按这个键 1/2 秒使主段的 VFO 以 10MHz 为步长调谐。

[V/M] VFO 模式与信道模式切换键([REV] 倒频键)

第一功能([V/M] VFO 模式与信道模式切换键: 缺省)

短按这个键使右段的频率控制模式在 VFO 模式和信道模式之间切换。

当右段置于 VFO 模式, 长按这个键 1/2 秒启动智能搜索功能。

当右段置于信道模式, 长按这个键 1/2 秒激活信道分组功能。。

第二功能([REV] 倒频键)

短按这个键使主段异频操作(如使用中继)的发射频率与接收频率对换。

长按这个键 1/2 秒改变频差方向: RPT-(负频差), RPT+(正频差), 或 RPT OFF(同频)。

[HM] 最常用信道键([TONE] 亚音键)

第一功能([HM] 最常用信道键: 缺省)

短按这个键调出存储的最常用信道频率。

长按这个键 1/2 秒激活优先信道扫描功能。

第二功能([TONE] 亚音键)

短按这个键改变音频静噪模式: ENC(CTCSS 编码), ENC. DEC(CTCSS 音频静噪), 或 DCS(数码静噪)操作。



[SCN] 扫描键 ([SUB] 副段键)

第一功能 ([SCN] 扫描键: 缺省)

短按这个键激活右段扫描。

当右段置于信道模式, 长按这个键 1/2 秒变换信道调谐功能。

第二功能 ([SUB] 副段键)

短按这个键使下一次按键作用于副段(副段的 **MAIN** 标志闪烁)。

## ⑦ 右音量/静噪旋钮 (VOL SQL)

中心 VOL (音量) 控制旋钮调整右段接收时的扬声器音量。顺时针方向旋转增大音量。

长按这个旋钮 2 秒, 开机或关机。

外圈 SQL (静噪) 控制旋钮用于消除右段接收时的背景噪音。顺时针方向调整到噪音刚好消失 (屏幕上的 **BUSY** 显示消失), 以提高微弱信号的灵敏度。

## ⑧ 右调谐旋钮 (DIAL)

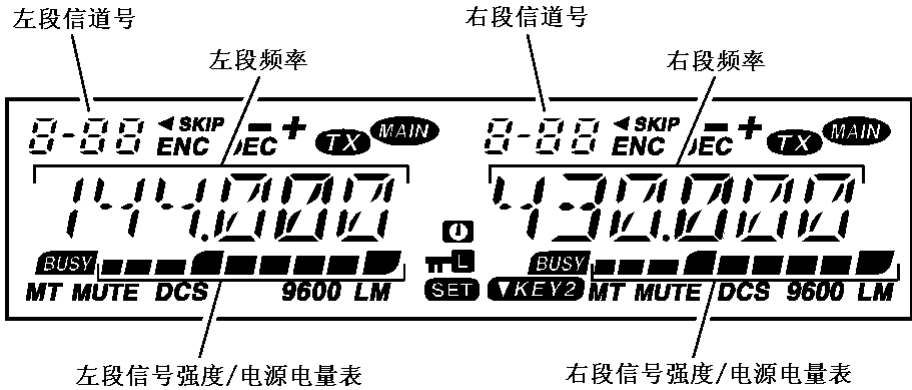
这个 20 位旋转开关是右段调谐拨号旋钮。

短按这个旋钮将右段切换为主段。

当右段设定为主段且处于 VF0 模式时, 短按这个旋钮使其变为快速调谐状态 (1MHz 步长)。

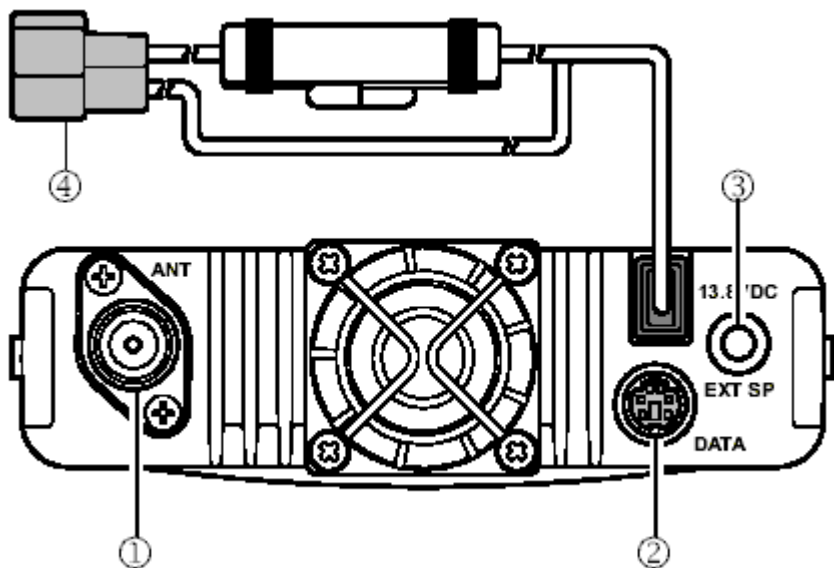
长按这个旋钮 (1/2 秒) 切换右段的操作频段, 顺序如下:

430MHz → 850MHz → 144MHz → 250MHz → 350MHz → 430MHz ...



## 屏幕显示图标

- ◀ : 优先信道
- SKIP : 扫描跳跃信道
- : 负频差
- + : 正频差
- + : 独立异频
- ENC : 亚音编码
- DEC : 亚音解码
- TX** : 发射
- MAIN** : 主段
- BUSY** : 信道忙(或静噪关闭)
- MT : 信道调谐
- MUTE : 静音
- DCS : 数码静噪
- 9600 : 9600bps 数据模式
- L : 低发射功率
- M : 中发射功率(高发射功率没有图标显示)
- ⏻ : 自动关机
- 🔒 : 键盘锁
- SET : 菜单模式
- ▼KEY2 : 第二功能键



#### ① 天线接口

用 M 型 (PL-259) 插头和同轴电缆将天线接到这。

#### ② 数据接口

6 针迷你型 DIN 接口，用于连接数据终端节点控制器 (TNC)，进行 1200bps 或 9600bps 数据传输。其针孔的连接参见第 10 页。

#### ③ 外接扬声器接口

2 芯 3.5 毫米迷你型音频插口，向可选的外接扬声器提供音频输出。匹配的负载阻抗是 8 欧姆。将插头插入接口后内部扬声器停止工作。

#### ④ 13.8V 直流电源接口及熔断器

这是给无线电收发机供电的直流电源连接口。用随机提供的直流电源线将其接头连到汽车电瓶或基地站的至少保证 9A 电流 (连续工作) 的供电电源上。要确保红色接电源的正极 (+)，黑色接电源的负极 (-)。

## ① 发射键(PTT)

按下这个键发射，释放时接收。

## ② 数码键盘区

这 16 个键在发射状态用于产生 DTMF 双音频码。在接收状态这 16 个键可以直接输入频率或信道号。

## ③ [P1]/[P2]/[P3]/[P4] 键

[P1] 键：按这个键在 LCD 屏幕上显示的在段和右段之间切换主段。这是将你要对其操作的段设为主段的捷径。

长按这个键 1/2 秒将主段的操作变到较高频率的下一个频段。

[P2] 键：短按这个键使主段的频率控制在 VFO 模式和信道模式之间切换。

当主段处于 VFO 模式时，长按这个键 1/2 秒启动智能搜索功能。

当主段处于信道模式时，长按这个键 1/2 秒激活信道分组功能。

[P3] 键：重复地按这个键选择主段的音频静噪模式。可选择的模式是：ENC(编码)→ENC. DEC(音频静噪)→DCS(数码静噪)→OFF(关闭)→ENC...

[P4] 键：短按这个键选择主段的发射功率(Low-低, MID2-中 2, MID1-中 1, HIGH-高)。

当主段处于信道模式或最常用信道，长按这个键 1/2 秒，显示格式在频率格式和名称格式之间切换。

你可以根据需要将 [P1]、[P2]、[P3] 和 [P4] 键重新定义为其他功能。细节请参见第 53 页。

## ④ 照明开关(LAMP)

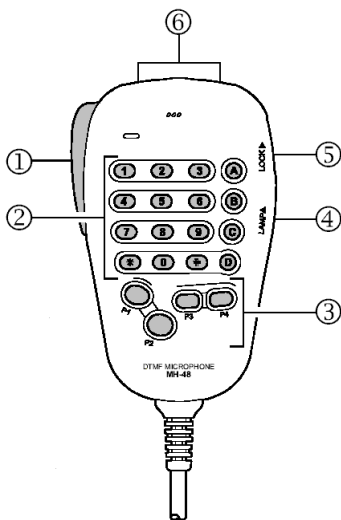
手柄上键盘区的照明开关。

## ⑤ 按键锁开关(LOCK)

手柄上按键的锁定开关(除了数码键盘区和 PTT 键以外)。

## ⑥ 上下键([UP]/[DWN])

用这两个按键可以调整主段的操作频率或信道号(扫描时改变方向)。在多数情况下，这些按键可以完成与主段的调谐旋钮相同的功能。



MH-42B6JS 与 MH-48A6J 类似，只是 MH-42B6JS 没有 DTMF 键盘和它的照明开关。

### ① 发射键(PTT)

按下这个键发射，释放时接收。

### ② [ACC]/[P]/[P1]/[P2] 键

**[ACC]** 键：按这个键在 LCD 屏幕上显示的在段和右段之间切换主段。这是将你要对其操作的段设为主段的捷径。

长按这个键 1/2 秒将主段的操作变到较高频率的下一个频段。

**[P]** 键：短按这个键使主段的频率控制在 VFO 模式和信道模式之间切换。

当主段处于 VFO 模式时，长按这个键 1/2 秒启动智能搜索功能。

当主段处于信道模式时，长按这个键 1/2 秒激活信道分组功能。

**[P1]** 键：重复地按这个键选择主段的音频静噪模式。可选择的模式是：ENC(编码)→ENC. DEC(音频静噪)→DCS(数码静噪)→OFF(关闭)→ENC...

**[P2]** 键：短按这个键选择主段的发射功率(Low-低, MID2-中 2, MID1-中 1, HIGH-高)。

当主段处于信道模式或最常用信道，长按这个键 1/2 秒，显示格式在频率格式和名称格式之间切换。

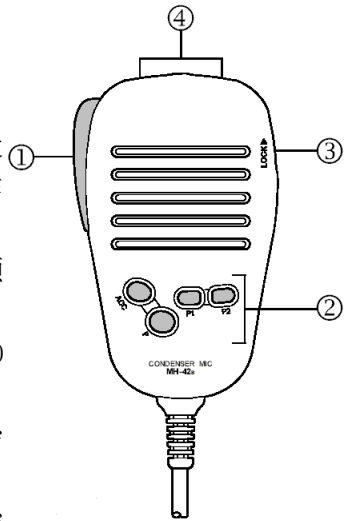
你可以根据需要将**[ACC]**、**[P]**、**[P1]**和**[P2]**键重新定义为其他功能。细节请参见第 53 页。

### ③ 按键锁开关(LOCK)

手柄上按键的锁定开关(除了数码键盘区和 PTT 键以外)。

### ④ 上下键([UP]/[DWN])

用这两个按键可以调整主段的操作频率或信道号(扫描时改变方向)。在多数情况下，这些按键可以完成与主段的调谐旋钮相同的功能。



**注意：**如果你将 MH-48A6J 与 MH-42B6JS 两种手柄相互替换，需要设定菜单中的第 23 项(MIC)，细节参见第 64 页。

# 基本操作



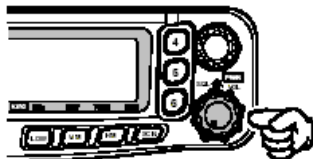
嗨！我是 R. F. Radio，我会帮助你全面地熟悉 FT-8800R 的性能。我知道你现在急于要收发信息，但我还是建议你尽可能全面地阅读这本手册中的操作部分，才能从这个奇妙的设备中得到更多的乐趣。

好了！.....让我们开始操作吧！

## 开机和关机

1. 开机，按住右段音量 (VOL) 旋钮 2 秒钟。

当你打开 FT-8800R 的时候，现在的直流供电电压会在屏幕上显示 2 秒钟。然后屏幕会转换到正常的操作频率显示。



2. 关机，再次按住右段音量 (VOL) 旋钮 2 秒钟。

## 调整音量

左段和右段的音量调整是相互独立的。左边的音量旋钮 (VOL) 用于调整左段，右边的音量旋钮 (VOL) 用于调整 FT-8800R 的右段。

## 调整静噪

左段和右段的静噪调整也是独立的。左边的静噪旋钮 (SQL) 用于调整左段，右边的静噪旋钮 (SQL) 用于调整 FT-8800R 的右段。

本机还提供了一个独特的“射频静噪”功能。允许你设定只有当信号强度表的指示超过预定的值才打开静噪。细节参见第 26 页。

## 选择操作段

出厂时的缺省设置，FT-8800R 工作在双段接收模式。

在双段接收操作时，主段(可以发射的段)用 **MAIN** 图标来指示。

要想设定主段，只要按手柄上的 [P1] 键 (MH-48A6J, [ACC] 键: MH-42B6Js)，或者短按左边或右边的调谐旋钮 (DIAL)。你会发现 **MAIN** 图标随着你将主段从左段切换到右段也从左边移到右边，从右到左也同样。

## 选择频段

长按左边的调谐旋钮(DIAL)变换左段的操作频段

144MHz → 250MHz → 350MHz → 430MHz → 850MHz → 144MHz ...

长按右边的调谐旋钮(DIAL)变换右段的操作频段

430MHz → 850MHz → 144MHz → 250MHz → 350MHz → 430MHz ...



- 1) 你可以长按手柄上的[P1]键 1/2 秒, 选择主段的操作频段。
- 2) FT-8800R 可以根据需要工作在 V-V 或 U-U 模式。



VHF-VHF (V-V) 操作模式



UHF-UHF (U-U) 操作模式

### 注意

FT-8800R 可能会接收到非常强烈的镜像频率信号, 还可能由于双段同时频繁接收时左右两段的频率组合导致接收灵敏度有所下降。

如果你怀疑干扰来自于镜像频率, 你可以用下面的公式计算出可能的镜像频率。这些信息也可用于陷波器之类的设计中。

$$\bigcirc \quad (\text{左段频率} \pm 45.05\text{MHz}) \times n1 - (\text{右段频率} \pm 47.25\text{MHz}) \times n2 =$$

左段中频或右段中频

( $n$  是一个整数: 1, 2, 3, ...)

### 1) 旋钮调谐

转动调谐旋钮 (DIAL) 可以方便地按预设的频率步长调谐当前段的频率。顺时针方向旋转调谐旋钮使 FT-8800R 向较高的频率调谐, 逆时针方向旋转降低操作频率。

调谐主段频率时, 短按其调谐旋钮 (DIAL), 然后再旋转, 使主段的频率以每次 1MHz 为步长变化。这个功能对于宽范围地调谐 FT-8800R 的频率是非常有用的。

### 2) 键盘直接输入频率 (MH-48A6J 手柄)

MH-48A6J DTMF 手柄的键盘可以直接输入主段的操作频率。

从 MH-48A6J 的键盘输入频率时, 要按顺序只输入全部数字。MH-48A6J 的键盘上没有小数点键。

例如: 要输入 146.480MHz, 按 [1] → [4] → [6] → [4] → [8] → [0]

要输入 433.000MHz, 按 [4] → [3] → [3] → [0] → [0] → [0]

### 3) 扫描

在 VFO 模式下, 长按扫描键 [SCN] 一秒, 然后转动调谐旋钮 (DIAL) 为 VFO 扫描选择频段。再短按一下扫描键 [SCN] 开始向高频方向扫描。当接收到足以超越静噪阈值的强信号时, FT-8800R 将停止扫描。然后在这个频率上保持并按照“扫描恢复”模式 (34 号菜单 (SCAN); 见 66 页) 的设定恢复扫描。关于 VFO 扫描操作的细节参见第 39 页。

如果你想翻转扫描方向 (例如从增高频率改为降低频率), 只要在扫描期间逆时针方向转动一下调谐旋钮 (DIAL), 扫描方向就会翻转。要向高频方向扫描, 就顺时针方向转动一下调谐旋钮 (DIAL)。

再按一次扫描键 [SCN] 结束扫描。



## 发射

只要按下手柄上的发射键(PTT)就发射信号了。

FT-8800R 只能在主段上发射。发射期间，屏幕上主段频率的右上方会显示图标 **TX**。

### 改变发射功率

FT-8800R 共有四级发射功率可供选择。

按功率键[LOW]可以选择四个功率等级之一。这些功率设定会随着信道存储被保存到信道储存器中(关于信道操作的细节参见第 32 页)。

LOW 低	MID2 中 2	MID1 中 1	HIGH 高
5 瓦	10 瓦	20 瓦	50 瓦: 144MHz 35 瓦: 430MHz

发射期间，屏幕上的指示条长度会根据选择的输出功率而变化。



用手柄上的[P4]键可以改变主段的发射功率。

### 注意

FT-8800R 可能会接收到非常强烈的镜像频率信号，还可能由于双段同时频繁接收时左右两段的频率组合导致接收灵敏度有所下降。

如果你怀疑干扰来自于混合镜像频率，你可以用下面的公式计算出可能的镜像频率。这些信息也可用于陷波器之类的设计中。

- 右段 144MHz 发射频率-100.35MHz= 左段中频或左段第二中频
  - 144MHz 发射频率  $\times n1$  - (430MHz 接收频率-45.05MHz)  $\times n2$  = 左段中频或左段第二中频
  - 144MHz 发射频率  $\times n1$  - (430MHz 接收频率-45.05MHz)  $\times n2$  + 11.15 MHz = 左段中频或左段第二中频
  - 430MHz 发射频率  $\times n1$  - (144MHz 接收频率+45.05MHz)  $\times n2$  = 左段中频或左段第二中频
- ( $n$  是一个整数: 1, 2, 3, ...)

---

## 键盘锁

---

为了避免意外的操作导致频率变化，面板上的按键和旋钮可以被锁住。

加锁：

1. 短按菜单键[SET]进入菜单模式。
2. 转动主段的调谐旋钮[DIAL]选择 21 号菜单(LOCK)。
3. 短按主段的调谐旋钮[DIAL]，然后转动调谐旋钮设置加锁(ON)。
4. 短按菜单键[SET]保存设定并返回到正常操作模式。
5. 解锁操作，在上面的第 3 步中设置解锁(OFF)。

---

## 键盘音

---

每当操作按键或旋钮时给出一个声音反馈是非常有用的。

关闭键盘音：

1. 短按菜单键[SET]进入菜单模式。
2. 转动主段的调谐旋钮[DIAL]选择 5 号菜单(BEEP)。
3. 短按主段的调谐旋钮[DIAL]，然后转动调谐旋钮设置关闭键盘音(OFF)。
4. 长按主段的调谐旋钮[DIAL]1/2 秒保存设定并返回到正常操作模式。
5. 重新启用键盘音，在上面的第 3 步中设置启用键盘音(ON)。

---

## 信道步长选择

---

FT-8800R 的频率合成器为信道的频率间隔提供 5/10/12.5/15/20/25/50kHz 等多种选项，这里的每个数字对操作需求都是很重要的。FT-8800R 在出厂时为每个操作频段设置了不同的缺省信道步长，可以满足大多数的需要。但是也可以很方便地改变信道步长，改变之前一定要记住是修改哪个频段的信道步长，因为不同的频段可以设置成不同的信道步长。

1. 短按菜单键[SET]进入菜单模式。
2. 转动主段的调谐旋钮[DIAL]选择 38 号菜单(STEP)。
3. 短按主段的调谐旋钮[DIAL]，然后转动调谐旋钮选择新的信道步长。
4. 长按主段的调谐旋钮[DIAL]1/2 秒保存设定并返回到正常操作模式。

---

## 背光亮度

---

FT-8800R 特别设计的屏幕背光照明，为正在驾驶车辆时操作电台提供了很好的视觉效果，以避免分散注意力。背光的亮度可用下列步骤手动调整：

1. 短按菜单键[SET]进入菜单模式。
2. 转动主段的调谐旋钮[DIAL]选择 9 号菜单(DIMMER)。
3. 短按主段的调谐旋钮[DIAL]，然后转动调谐旋钮选择合适的亮度：DIM1，DIM2，DIM3 或 DIM OFF(没有背光)。
4. 长按主段的调谐旋钮[DIAL]1/2 秒保存设定并返回到正常操作模式。

---

## 双段关联

---

在利用常态(非翻转)业余卫星调频中继的操作中，双段关联功能是有非常有用的。

1. 短按菜单键[SET]进入菜单模式。
2. 转动主段的调谐旋钮[DIAL]选择 43 号菜单(VFO. TR)。
3. 短按主段的调谐旋钮[DIAL]，然后转动调谐旋钮设置启用(ON)。
4. 长按主段的调谐旋钮[DIAL]1/2 秒保存设定并返回到正常操作模式。

随着主段调谐旋钮[DIAL]的转动，左右两段的频率一起变化。要想关闭这种模式，在上面的第 3 步中选 OFF。

---

---

### 静音

---

---

在双段接收模式下，为了减少主段上的发射或接收对副段的影响，静音功能是非常有用。

设置静音功能：

1. 短按菜单键[SET]进入菜单模式。
2. 转动主段的调谐旋钮[DIAL]选择 24 号菜单(MUTE)。
3. 短按主段的调谐旋钮[DIAL]，然后转动调谐旋钮选择需要的静音模式。  
TX： 主段发射时副段静音  
RX： 主段接收到信号时副段静音  
TX/RX： 主段发射或接收到信号时副段静音  
OFF： 取消静音功能
4. 长按主段的调谐旋钮[DIAL]1/2 秒保存设定并返回到正常操作模式。

---

---

### 射频静噪

---

---

本机提供了一个独特的射频静噪功能。允许你设定只有当信号强度表的指示超过预定的值才打开静噪。

按照下面的步骤，可以为左右两段分别设定不同的射频静噪模式：

1. 短按菜单键[SET]进入菜单模式。
2. 转动主段的调谐旋钮[DIAL]选择 32 号菜单(RF SQL)。
3. 短按主段的调谐旋钮[DIAL]，然后转动调谐旋钮选择需要开启静噪的信号强度(OFF 关闭射频静噪，S-2，S-5，S-9，S-FULL 满格)。
4. 长按主段的调谐旋钮[DIAL]1/2 秒保存设定并返回到正常操作模式。
5. 最后，将静噪旋钮(SQL)顺时针方向转到头。

中继站通常都设在山顶或其它较高的位置，以提高低功率手持型或车载电台的通讯范围。FT-8800R 包含了许多操作简单的中继操作功能。

## 中继频差

FT-8800R 在出厂时已经按照不同国家的习惯配置了相应的中继频差。144MHz 的频差是 600kHz；在 70 厘米频段，频差可能是 1.6MHz、7.6MHz 或 5MHz。

根据操作频率在频段中的不同位置，频差的方向可能是负频差(-)或正频差(+), 频差有效时这些图标会显示在屏幕的底部。

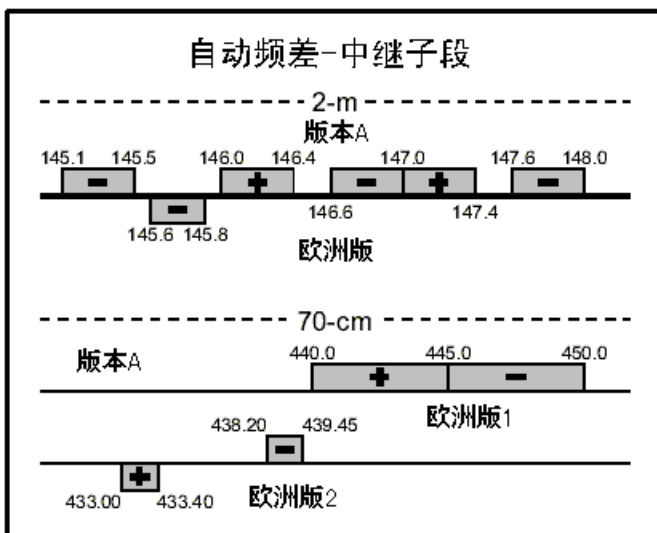
## 自动频差(ARS)

FT-8800R 提供了一个方便的自动频差功能，当频率调到指定的中继子段之内就会自动调整适当的频差。下面是中继子段的图示。

如果操作时自动频差没有起作用，可能是因为不小心将其关闭了。

重新启用自动频差(ARS)：

1. 短按菜单键[SET]进入菜单模式。
2. 转动主段的调谐旋钮[DIAL]选择 2 号菜单(ARS)。
3. 短按主段的调谐旋钮[DIAL]，然后转动调谐旋钮选择启用自动频差(ON)。
4. 长按主段的调谐旋钮[DIAL]1/2 秒保存设定并返回到正常操作模式。



如果自动频差功能不可用，或者想要设置与自动频差不同的方向，可以手动设置中继频差方向。

设置方法：

1. 短按菜单键[SET]进入菜单模式。
2. 转动主段的调谐旋钮[DIAL]选择 33 号菜单(RPT. MOD)。
3. 短按主段的调谐旋钮[DIAL]，然后转动调谐旋钮选择需要的方向(-, +, OFF)。
4. 长按主段的调谐旋钮[DIAL]1/2 秒保存设定并返回到正常操作模式。

### 改变缺省频差

如果你到另外一个地区去旅行，可能需要改变缺省的频差以适应当地的操作需要。

下面是操作方法：

1. 短按菜单键[SET]进入菜单模式。
2. 转动主段的调谐旋钮[DIAL]选择 36 号菜单(SHIFT)。
3. 短按主段的调谐旋钮[DIAL]，然后转动调谐旋钮选择新的频差大小。
4. 长按主段的调谐旋钮[DIAL]1/2 秒保存设定并返回到正常操作模式。



如果你为了非标准的异频操作设置，不要用这个菜单项来改变缺省频差！而要分别输入独立的发射和接收频率，参见第 33 页。

# 亚音静噪与数码静噪(CTCSS/DCS)

## 亚音静噪(CTCSS)

多数中继系统都需要在调频载波中叠加一个超低频的音频信号才能打开中继。这将有助于避免来自其它发射设备的信号或干扰波错误地打开中继。这个音频系统叫做“连续单音频静噪系统”(CTCSS)，FT-8800R 中内置了这个系统，而且很容易操作。



CTCSS 的设置包括两个部分：亚音模式设定和亚音频率的设定。这些设置需要用到 41 号(TONE M)和 40 号(TONE F)菜单。

1. 短按菜单键[SET]进入菜单模式。
2. 转动主段的调谐旋钮[DIAL]选择 41 号菜单(TONE M)。
3. 短按主段的调谐旋钮[DIAL]，然后转动调谐旋钮使屏幕上出现“ENC”；启用 CTCSS 编码以便上中继。



设置过程中会出现“DCS”图标，这是马上就要讨论的数码静噪系统。

4. 在上面的第 3 步中，转动主段的调谐旋钮直到出现“ENC. DEC”。这个选项的意思是激活亚音静噪系统，也就是说 FT-8800R 在接收到含有匹配的 CTCSS 音频码的信号之前将处于静音状态。这项功能使你的电台在没有接收到特定的呼叫时是安静的，这对于在信号拥挤的区域中操作是非常有帮助的。
5. 如果你已经选择了 CTCSS 模式，短按主段的调谐旋钮[DIAL]，然后逆时针方向转动一下调谐旋钮选择 40 号菜单(TONE F)。这个菜单用来选择 CTCSS 使用的频率。
6. 短按主段的调谐旋钮[DIAL]以便调整 CTCSS 的频率。
7. 转动主段的调谐旋钮[DIAL]直到屏幕上出现需要的亚音频率。
8. 长按主段的调谐旋钮[DIAL]1/2 秒保存新的设定并返回到正常操作模式。

CTCSS 亚音频率(Hz)					
67.0	69.3	71.9	74.4	77.0	79.7
82.5	85.4	88.5	91.5	94.8	97.4
100.0	103.5	107.2	110.9	114.8	118.8
123.0	127.3	131.8	136.5	141.3	146.2
151.4	156.7	159.8	162.2	165.5	167.9
171.3	173.8	177.3	179.9	183.5	186.2
189.9	192.8	196.6	199.5	203.5	206.5
210.7	218.1	225.7	229.1	233.6	241.8
250.3	254.1	-	-	-	-

# 亚音静噪与数码静噪(CTCSS/DCS)

## 亚音静噪 (CTCSS)



- 1) 中继不一定会转发亚音，多数系统都只是利用亚音来控制中继的接收，但发射时不带亚音。如果信号强度表有指示，但 **FT-8800R** 却没有发出声音，请重复上面的 1 到 4 步骤，在转动调谐旋钮时使屏幕上出现“ENC” — 这样将会接收到这个信道上所有的通讯。
- 2) 你也可以用手柄上的[P3]键选择主段的亚音静噪模式(ENC, ENC. DEC, 或 DCS)。

## 数码静噪 (DCS)

音频接入控制的另外一种形式是数码静噪 (DCS)。这是一种比较新的、抗干扰性比 CTCSS 更好的高级音频系统。**FT-8800R** 内置了数码静噪 (DCS) 的编码/解码器，其操作像亚音静噪一样简单。你的中继系统也可能设置了数码静噪；即使没有，与有这项功能的设备的朋友通讯时也是非常有用的。



就像亚音静噪 (CTCSS) 操作一样，数码静噪也需要设置亚音模式为 DCS 并选择一个编码。

1. 短按菜单键[SET]进入菜单模式。
2. 转动主段的调谐旋钮[DIAL]选择 41 号菜单(TONE M)。
3. 短按主段的调谐旋钮[DIAL]，然后转动调谐旋钮使屏幕上出现“DCS”；激活数码静噪的编码/解码器。
4. 短按主段的调谐旋钮[DIAL]，然后转动调谐旋钮选择 10 号菜单(DCS. COD)。
5. 短按主段的调谐旋钮[DIAL]以便调整 DCS 码。
6. 转动主段的调谐旋钮[DIAL]选择需要的 DCS 码(三位数字)。
7. 当你设置完成后，长按主段的调谐旋钮[DIAL]1/2 秒保存新的设定并返回到正常操作模式。

DCS 码									
023	025	026	031	032	036	043	047	051	053
054	065	071	072	073	074	114	115	116	122
125	131	132	134	143	145	152	155	156	162
165	172	174	205	212	223	225	226	243	244
245	246	251	252	255	261	263	265	266	271
274	306	311	315	325	331	332	343	346	351
356	364	365	371	411	412	413	423	431	432
445	446	452	454	455	462	464	465	466	503
506	516	523	526	532	546	565	606	612	624
627	631	632	654	662	664	703	712	723	731
732	734	743	754	-	-	-	-	-	-



- 1) 数码静噪是一个编码/解码系统，因此在接收到匹配的 DCS 码之前一直保持静音。正在这个频段上调谐的时候，将关闭数码静噪！
- 2) 可以用手柄上的[P3]键选择主段的数码静噪模式。



## 搜索静噪亚音

与其它的电台通讯时,如果不知道对方使用的亚音静噪频率或数码静噪编码,可以自动搜索并侦测出信号中的亚音及编码。但要注意两个问题:

- 必须确定你的中继也使用相同的亚音类型(CTCSS 或 DCS)。
- 有些中继不转发亚音;必须监听发射电台的上行频率才能搜索到亚音。

搜索亚音的步骤:

1. 设置 CTCSS 或 DCS 解码操作(参见前面的叙述)。CTCSS 解码时屏幕显示“ENC DEC”;DCS 解码时屏幕显示“DCS”。
2. 短按菜单键[SET]进入菜单模式。
3. 转动主段的调谐旋钮[DIAL],如果前面选择了 CTCSS,这里选择 40 号菜单(TONE F),DCS 操作时,选择 10 号菜单(DCS.COD)。
4. 按主段的调谐旋钮[DIAL]使选择的菜单项目能够调整。
5. 短按主段的扫描键[SCN]启动 CTCSS 频率或 DCS 编码的扫描。
6. 当发现正确的亚音或编码时,停止搜索并允许接收信号。短按主段的调谐旋钮[DIAL]来锁定亚音/编码,然后长按主段的调谐旋钮[DIAL]1/2 秒保存新的设定并返回到正常操作模式。



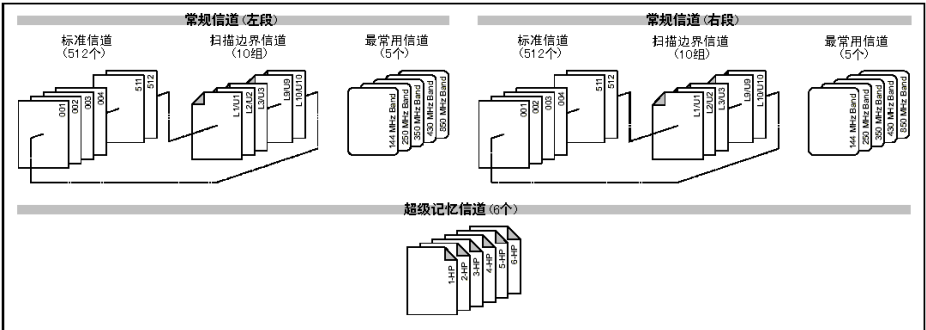
如果亚音扫描功能没有发现亚音或编码,将一直扫描下去。这种情况可能是对方并没有发送亚音。随时可以按扫描键[SCN]停止扫描。

在 VFO 或信道模式下都可以进行亚音搜索操作。

# 存储信道操作

FT-8800R 提供了多种存储系统资源。包括：

- 主段和副段各自独立的常规存储信道，其组成如下：
  - 512 个标准信道，编号从 001 到 512。
  - 五个最常用信道，为每个频段存储一个能够快速调出的频率。
  - 十组存储可编程扫描时的频段边界的信道，编号从 L1/U1 到 L10/U10。
  - 十个信道分组，编号从 BANK1 到 BANK10。
- 六个超级记忆信道(Hyper)。



## 常规信道操作

### 信道存储

1. 主段在 VFO 模式下，选择需要的频率，同时设好需要保存的静噪模式 (CTCSS 或 DCS)、中继频差和发射功率。
2. 长按菜单键[SET]1/2 秒。屏幕上会出现一个闪烁的信道号。
3. 在按菜单键[SET]后的十秒钟内，转动主段的调谐旋钮[DIAL]或按手柄上的上/下键[UP]/[DWN]选择存储的信道号(如果该信道以前存储过数据屏幕上会显示其频率)。
4. 如果需要给信道命名(用字母和数字)，长按菜单键[SET]1/2 秒，然后进行下个步骤；否则短按菜单键[SET]保存设定并返回到正常操作模式。

---

---

## 常规信道操作

---

---

### 信道命名

1. 在上面的第 4 步中长按菜单键[SET]1/2 秒之后，转动主段的调谐旋钮[DIAL]选择信道名称的第一个字符，然后短按主段的调谐旋钮[DIAL]将光标移到下个字符。名称中可以使用字母、数字和符号。
2. 再转动主段的调谐旋钮[DIAL]选择需要的字母、数字和符号，短按主段的调谐旋钮[DIAL]将光标移到下个字符的位置。如果操作失误，可以按手柄上的[DWN]键使光标回到前一个字符的位置，然后重新选择正确的字母、数字和符号。
3. 重复上述步骤完成信道名称中其余的字母、数字和符号。信道名称的字符总数为六个。
4. 完成信道名称后，短按菜单键[SET]保存设定并返回到正常操作模式。

### 发射与接收频率独立储存信道

1. 用已经描述过的方法存储接收频率。
2. 在主段调出需要的发射频率，然后长按菜单键[SET]1/2 秒。
3. 在按菜单键[SET]后的十秒钟内，转动主段的调谐旋钮[DIAL]或按手柄上的上/下键[UP]/[DWN]选择与前面第 1 步中所用的相同信道号。
4. 按住发射键[PTT]不放，然后短按菜单键[SET]保存设定并返回到正常操作模式。这个过程不会引起发射；而是告诉微处理器存储一个独立于接收的发射频率。



每当调出一个发射和接收频率独立存储的信道时，屏幕上就会显示出 [- +] 图标。

### 信道调出

1. 如果当前在 VFO 模式操作，短按模式转换键[V/M]进入信道模式。
2. 转动调谐旋钮[DIAL]选择需要的信道。
3. 如果需要回到 VFO 模式，再短按模式转换键[V/M]。



在信道模式下，用手柄上的数字键可以方便地输入信道号并调出信道。例如：要调出 4 号信道，分别按[0]→[0]→[4]。

### 信道调谐

当调出一个存储信道，你可以像在 VFO 模式中一样容易地调整信道的频率。

1. 在信道模式下，选择需要的信道。
2. 长按扫描键[SCN]1/2 秒；“MT”图标将显示在屏幕上。
3. 转动调谐旋钮[DIAL]，根据需要调到一个新的频率。信道调谐使用的信道频率步长与当前频段的 VFO 调谐步长相同。
4. 在信道调谐期间，如果长按模式转换键[V/M]1/2 秒，现在的数据将被复制到 VFO，而原来保存在信道中的内容并没有变化。
5. 如果你想回到原来的信道频率，短按模式转换键[V/M]。“MT”图标消失。

### 删除信道

对于 1052 个常规信道(除了 1 号信道以外)，可能时常需要删除其中保存的频率。删除一个信道的步骤很简单：

1. 如果需要的话，按模式转换键[V/M]，进入信道模式。
2. 长按菜单键[SET]1/2 秒，然后转动主段的调谐旋钮[DIAL]选择需要删除的信道。这里要注意 1 号信道不能删除。
3. 短按主段的扫描键[SCN]。屏幕显示将恢复到 1 号信道。这是如果转动主段的调谐旋钮[DIAL]定位到刚刚删除的信道，将是不可见的。

*注意：信道内的数据一旦删除就不可恢复。*

---

---

## 常规信道操作

---

---

### 最常用信道 (HOME)

一个特殊的单触式“最常用”信道 (HOME) 是非常有用的 (五个操作频段每段一个, 详见第 21 页), 可以在每个频段快速地调出一个最常用的操作频率。完成这个信道的存储也是非常简单的:

1. 在主段的 VFO 模式下, 选择需要的频率。同时还要设置需要保存的亚音静噪模式 (CTCSS 或 DCS)、中继频差、发射功率等等。
2. 长按菜单键 [SET] 1/2 秒。屏幕上会出现一个闪烁的信道号。
3. 在信道号正在闪烁的时候, 按主段的最常用信道键 [H/M]。频率及相关数据都保存到特殊的最常用信道中。
4. 可以在其他操作频段上重复这个过程。
5. 需要调出最常用信道的时候, 不管当前操作在 VFO 模式还是信道模式, 只要按 [H/M] 键就可以了。

### 信道分组操作

#### 信道分组的设置

1. 调出需要分配到一个信道分组中的存储信道(除了 L1/U1~L10/U10)。
2. 长按模式转换键[V/M]1/2 秒, 然后转动主段的调谐旋钮[DIAL]选择信道分组号(BANK1~BANK10)。
3. 长按菜单键[SET]1/2 秒复制存储信道数据到分组中。



扫描边界信道(PMS: 从 L1/U1 到 L10/U10)不能分配到分组中。

#### 信道分组的调出

1. 如果需要的话, 按模式转换键[V/M]设置信道模式。
2. 长按模式转换键[V/M]1/2 秒, 然后转动主段的调谐旋钮[DIAL]选择信道分组号(BANK1~BANK10)。
3. 短按菜单键[SET]锁定选择的分组。
4. 在信道分组模式下, 只能选择当前分组中的存储信道。
5. 想要改变当前的分组, 长按模式转换键[V/M]1/2 秒, 然后转动主段的调谐旋钮[DIAL]。
6. 想要退出分组模式, 长按模式转换键[V/M]1/2 秒, 然后转动主段的调谐旋钮[DIAL]选择“ALL. MEM”, 然后短按菜单键[SET]。

#### 从分组中删除一个存储信道

1. 在分组模式下, 调出想要从分组中删除的存储信道。
2. 长按模式转换键[V/M]1/2 秒, 然后长按菜单键[SET]1/2 秒, 从分组中删除这个存储信道。

### 纯信道模式

当存储信道设置工作完成以后, 可以设定“纯信道模式”, 从而使 VFO 操作不能进行。这种模式对于在公共服务时, 让大多数操作员能够尽快操作电台是特别有用的, 只需要简单地选择信道。

#### 进入纯信道模式:

1. 关机。
2. 按住左段的模式转换键[V/M]开机。
3. 转动右段的调谐旋钮[DIAL]选择纯信道模式(F-6 M-ONLY MODE), 然后短按菜单键[SET]。

想要回到正常的操作, 重复上述的步骤。

## 超级信道模式

FT-8800R 的存储器通常只保存操作频率和一些相关的操作状态(比如 CTCSS/DCS 数据、中继频差以及发射功率等)。然而, 超级记忆信道(Hyper)模式能够将所有的当前配置保存到一个特别的超级记忆信道(Hyper)。

举例来说, 一个超级记忆信道(Hyper)可以保存左右两段的频率, 以及扫描功能等等。

### 超级信道存储

1. 设定需要的配置状态。
2. 长按超级记忆键(Hyper[1]~[6])2 秒。

### 超级信道调出

按适当的超级记忆键(Hyper[1]~[6]), 调出需要的超级记忆信道。



当你调出超级记忆信道(Hyper)时, 当前的(原来的)配置状态将被覆盖掉。为了防止这种情况发生, 在调出超级记忆信道之前先将当前的配置状态保存到另外一个超级记忆信道(长按另一个超级记忆键 2 秒), 或者用 16 号菜单设定超级记忆信道的自动写入功能。详见第 63 页。

FT-8800R 可以只扫描存储信道、整个操作频段或频段中的一部分。当接收到信号时扫描停止，如果你需要的话，这时还可与这个频率上的电台通话。

上述几种模式下的扫描操作基本上是相同的。在开始扫描操作之前，先花点时间选择扫描停止后继续扫描的恢复方式。

## 设定恢复扫描的方式

扫描恢复方式有两种选择：

TIME：在这种方式下，接收到信号时停止扫描并在这个频率上保持五秒。如果在五秒内没有撤销扫描的操作，即使仍然有信号也会恢复继续扫描。

BUSY：在这种方式下，接收到信号时停止扫描。在失去载波信号（对方电台停止发射）的二秒钟以后，恢复继续扫描。

设定扫描恢复方式：

1. 短按菜单键[SET]进入菜单模式。
2. 转动主段的调谐旋钮[DIAL]选择 34 号菜单(SCAN)。
3. 短按主段的调谐旋钮[DIAL]，然后转动调谐旋钮选择需要的扫描扫描恢复方式。
4. 长按主段的调谐旋钮[DIAL]1/2 秒保存新的设定并返回到正常操作模式。

注意：这个菜单项的缺省设置是“TIME”。



---

## VFO 扫描

---

这个模式可以扫描整个当前操作频段。

1. 如果需要的话，按模式转换键[V/M]选择 VFO 模式。
2. 长按扫描键[SCN]1 秒，然后转动调谐旋钮[DIAL]选择 VFO 扫描的带宽。  
有效的选择是 1MHz、2MHz、5MHz、ALL、PMS-X 和 BAND。  
ALL： 扫描从 108 到 520MHz 和 700 到 999.990MHz 的全部频率。  
PMS-X： 扫描在当前选择的边界信道(PMS) 频率对之内的频率(X 是扫描边界信道号)。详见第 42 页。  
BAND： 只扫描当前频段的频率。
3. 短按扫描键[SCN]开始扫描。  
屏幕上显示的“P-X”是 PMS 扫描的提示，“P Sc”是其他扫描的提示。
4. 当接收到足以打开静噪的强信号时，扫描暂时停止；这时频率显示中的小数点在闪烁。
5. 按照前面选定的恢复方式继续扫描。
6. 再次短按扫描键[SCN](或按手柄上的发射键[PTT])终止扫描。



1) 扫描启动时，FT-8800R 总是向增高的方向变化频率。想要将扫描的方向改为降低频率，可以反方向转动一下调谐旋钮(在这种情况下是逆时针方向)。2) 按住手柄上的上/下键([UP]或[DWN])使扫描只在当前频段内进行。如果不想让扫描被限制在当前频段，可以通过设置 4 号菜单(BAND)，使得当 VFO 的频率到达当前频段的顶端时，自动跳到下一个高频段的底端(反之亦然)。详见第 61 页。

信道扫描的启动同样是非常容易的：

1. 如果需要的话，按模式转换键[V/M]选择信道模式。
2. 按扫描键[SCN]启动扫描。
3. 像 VFO 扫描一样，当接收到足以打开静噪的强信号时，扫描暂时停止；然后按照前面选定的恢复方式继续扫描。
4. 再次短按扫描键[SCN] (或按手柄上的发射键[PTT]) 终止扫描。

### 信道扫描时如何跳过(忽略)一个信道

在使用载波扫描恢复方式(BUSY)时，像气象预报这类的连续载波电台会因为没有足够的、使扫描恢复继续的信号暂停时间，而严重地妨碍扫描操作。如果需要避免这个问题，可以让扫描跳过这个信道：

1. 如果需要的话，按模式转换键[V/M]选择信道模式。
2. 转动调谐旋钮[DIAL]选择需要在扫描期间跳过的信道。
3. 按调谐旋钮[DIAL]将选定信道所在的段设为主段。
4. 短按菜单键[SET]进入菜单模式。
5. 转动主段的调谐旋钮[DIAL]选择 37 号菜单(SKP. MSM)。
6. 短按主段的调谐旋钮[DIAL]，然后转动调谐旋钮选择“SKIP”。使当前的信道在扫描期间被忽略。当手动调出跳过信道时，屏幕上会出现一个小的“SKIP”图标。



“MSM”选项是用于“优先信道扫描”，下面就会介绍。

7. 为了让一个信道重新进入扫描范围之内，在上面的第 5 步中选择“OFF”(即使跳过信道被锁在扫描范围以外，在信道模式下用调谐旋钮手动选择这个信道时仍然可以正常操作)。

---

## 信道扫描

---

### 优先信道扫描

FT-8800R 可以在存储系统中将一些信道做上标记从而形成一个优先扫描列表。当选择这些列表中的信道时，会有一个“◀”图标。

当信道扫描是从一个带有“◀”图标的信道开始的，则只有那些带有“◀”图标的信道被扫描。如果是从一个不带“◀”图标的信道开始的扫描，将会扫描所有的信道，其中也包括那些带有“◀”图标的信道。

下面是优先扫描列表的设定和使用方法：

1. 如果当前不是信道模式，短按模式转换键[V/M]进入信道模式。
2. 转动调谐旋钮选择将要加到优先扫描列表里的信道。
3. 按调谐旋钮将刚才选择信道的段设定为主段。
4. 短按菜单键[SET]进入菜单模式。
5. 转动主段的调谐旋钮[DIAL]选择 37 号菜单(SKP. MSM)。
6. 短按主段的调谐旋钮[DIAL]，然后转动调谐旋钮选择“MSM”。
7. 在上面的第 6 步中如果选择“OFF”，则将这个信道从优先扫描列表中删除。

启动优先信道扫描：

1. 短按菜单键[SET]进入菜单模式。
2. 转动主段的调谐旋钮[DIAL]选择 35 号菜单(SCAN M)。
3. 短按主段的调谐旋钮[DIAL]，然后转动调谐旋钮选择“MSM”。
4. 长按主段的调谐旋钮[DIAL] 1/2 秒保存新的设定并返回到正操作模式。
5. 现在，短按扫描键[SCN]就开始优先信道扫描。只有那些带“◀”图标的信道被扫描。
6. 在上面的第 3 步中如果选择“MEM”，则取消优先信道扫描。

---

---

## 可编程扫描 (PMS)

---

---

这个功能可以为扫描或手动 VFO 操作设定频率子段限制。例如，需要限制频率在 144.300Mhz 到 148.000MHz 之内以避免侵占 144.300MHz 以下的 SSB/CW 等弱信号区。下面是操作方法：

1. 如果需要的话，按模式转换键[V/M]选择 VFO 模式。
2. 按照前面学过的方法将 144.300Mhz 存入 L1 信道(L 表示子段的下限)。
3. 用同样的方法将 148.000 Mhz 存入 U1 信道(U 表示子段的上限)。
4. 按模式转换键[V/M]切换到信道模式，然后转动调谐旋钮选择 L1 信道。
5. 长按扫描键[SCN]1/2 秒启动可编程扫描(PMS)操作；这时屏幕上会出现“MT”图标。调谐和扫描(由短按扫描键[SCN]启动)都被限制在这个编程范围之内。
6. 共有十对存储频段限制的信道，信道号从 L1/U1 到 L10/U10。可以根据需要设定多个段的操作上下限。

---

---

## 监听信道的扫描(双频守听)

---

---

FT-8800R 的扫描功能中包括一个双信道监听扫描，可以在 VFO、信道或最常用信道模式下操作时，定时检查一个自定义的监听信道。如果在监听信道上接收到足以打开静噪的强信号时，扫描就暂停在这个频率上，然后按照设定的扫描恢复方式(34 号菜单[SCAN])继续操作。参见第 38 页。

下面是启动监听信道双频守听的过程：

### VFO 模式的监听

1. 调出需要监听的信道。
2. 现在要将 FT-8800R 设为 VFO 频率操作。
3. 长按[HM]键 1/2 秒激活 VFO 监听模式。屏幕显示将保持在 VFO 频率上，但每隔五秒钟 FT-8800R 就会检查监听信道(存储信道)是否有信号。
4. 长按[HM]键 1/2 秒撤销 VFO 监听模式。

### 信道模式的监听

1. 将需要监听的频率保存在 1 号信道。
2. 现在将 FT-8800R 设在另外一个信道上操作。
3. 长按[HM]键 1/2 秒激活信道监听模式。屏幕显示将保持在当前信道频率上，但每隔五秒钟 FT-8800R 就会检查监听信道(1 号信道)是否有信号。
4. 长按[HM]键 1/2 秒撤销信道监听模式。



如果启用了信道分组功能，FT-8800R 将分组中的最低信道作为监听信道。

### 最常用信道模式的监听

1. 调出需要监听的信道。
2. 现在要将 FT-8800R 设为最常用信道操作。
3. 长按[HM]键 1/2 秒激活最常用信道监听模式。屏幕显示将保持在最常用信道频率上，但每隔五秒钟 FT-8800R 就会检查监听信道(存储信道)是否有信号。
4. 长按[HM]键 1/2 秒撤销最常用信道监听模式。



可以同时在这两侧独立地操作监听信道双频守听功能，比如在右段设定 VFO 监听模式而在左段设定信道监听模式。

# 智能搜索

智能搜索功能可以自动搜索出 25 个活动信道(每个频段)并装载到一个特殊的存储单元中。

智能搜索功能将扫描整个频段，将找到的活动信道的频率和中继频差等数据装载到特殊的存储单元中(如果激活自动中继频差)。信道按照被找到的先后顺序装载，而不是信号强度或频率。

当你第一次来到一座城市的时候，可能不了解当地的中继频率，这时智能搜索功能显得特别有用；它可以找到当地的活动频率并自动装载这些频率。

智能搜索功能的激活很简单：

1. 如果需要的话，按模式转换键[V/M]选择 VFO 模式。
2. 按住模式转换键[V/M]；这时将在当前频段上向高频方向扫描，并将找到的足以打开静噪的强信号信道保存起来。
3. 当装满 25 个信道或扫描到频段边界时，停止扫描并恢复到开始时的频率。
4. 想要调出刚刚保存的智能搜索信道，可以转动调谐旋钮或按手柄上的上下键[UP]/[DWN](只对主段的智能搜索信道有效)。
5. 如果发现有些信道需要保存到常规存储信道中，参照第 32 页上的信道存储操作。



- 1) 智能搜索信道被称为“软”信道，当退出智能搜索模式或者重新启动一个新的智能搜索时，其数据就将消失。
- 2) 按住手柄上的[P2]键可以启动主段的智能搜索。
- 3) 可以同时激活左右两段的智能搜索。



# ARTS<sup>TM</sup>: 自动通联范围跟踪系统

---

ARTS 功能使用 DCS 码与其它使用了 ARTS 的电台保持联络以确定都在有效的通联范围之内。特别是在搜寻-援救时非常有用，因为这个时候团队的成员是否都在通联范围之内是很关键的。

这些电台要设置相同的 DCS 码，然后在各自的电台上激活 ARTS 功能。还可以根据需要激活报警功能。

ARTS 激活后，每当按下发射键(PTT)或每隔 25 秒就会发射包含 DCS 码的信号大约一秒钟。如果其它的电台在通联范围内，就会听到提示音(如果开启)并在屏幕上显示“IN. RNG”，相反的，当激活 ARTS 后却不在通联范围内会显示“OUT. RNG”。

在 ARTS 功能解除之前，无论你是否通话，每隔 25 秒都会联络一次。还可以设定每 10 分钟用 CW 码发射一次你的呼号以便对方识别。当 ARTS 解除时，DCS 也随之解除(如果你在非 ARTS 操作之前没有使用的话)。

如果你移动出范围超过一分钟(四个联络周期)，你的电台就会感觉到没有信号了，发出三声提示音，而且在屏幕上显示“OUT. RNG”。如果你又回到范围之内，再次发出提示音，屏幕显示也变回到“IN. RNG”。

在 ARTS 操作期间，主段不能改变操作频率或其他设定；只有解除 ARTS 才能恢复正常的操作。这是考虑安全问题，避免因为偶尔的失误导致失去联络。下面介绍如何激活 ARTS：

## ARTS 的基本设置和操作

1. 设定相同的 DCS 码，参见第 30 页。
2. 短按菜单键[SET]进入菜单模式。
3. 转动主段的调谐旋钮[DIAL]选择 3 号菜单(ARTS)。
4. 短按主段的调谐旋钮[DIAL]，然后转动调谐旋钮选择需要的 ARTS 提示音选项。可用的选项有：
  - IN RNG：只有第一次确认在范围内时才发出提示音，以后还在范围内就不再发出提示音。
  - ALWAYS：每次收到对方的联络信号都发出提示音。
5. 短按主段的调谐旋钮[DIAL]。屏幕上会出现“OUT. RNG”提示。ARTS 已经开始工作。
6. 每隔 25 秒发射一次联络码呼叫其它电台。当收到对方的回应信号时，屏



幕上的提示就会变为“IN. RNG”，以确认收到对方回应的联络码。

7. 短按主段的调谐旋钮[DIAL]退出 ARTS 操作并恢复正常状态。

## CW 身份标识设定

前面已经提到过，ARTS 功能包括一个 CW 身份标识。如果启用这项功能，在 ARTS 操作期间每十分钟就会发送一次“DE(你的呼号)K”。呼号最多可以包含 6 个字符。

下面是 CW 身份标识的设定过程：

1. 短按菜单键[SET]进入菜单模式。
2. 转动主段的调谐旋钮[DIAL]选择 8 号菜单 (CWID W)。
3. 短按主段的调谐旋钮[DIAL]。
4. 再短按一次主段的调谐旋钮[DIAL]进入呼号输入状态。
5. 顺时针方向转动一下主段的调谐旋钮[DIAL]开始输入呼号中的字母和数字。
6. 短按主段的调谐旋钮[DIAL]设定呼号中的第一位字母或数字。
7. 选择了正确的字符后，短按主段的调谐旋钮[DIAL]移到下一个字符位置。
8. 重复第 6 步和第 7 步，完成呼号的输入。
9. 按主段的扫描键[SCN]可以删除包括以前保存过的所有数据 (错误的)。
10. 完整的呼号输入后，短按主段的调谐旋钮[DIAL]确认呼号。
11. 短按菜单键[SET]，然后逆时针方向转动一下主段的调谐旋钮[DIAL]选择 7 号菜单 (CWID)。
12. 短按主段的调谐旋钮[DIAL]，然后转动调谐旋钮选择“TX ON” (启用 CW 身份标识)。
13. 短按主段的调谐旋钮[DIAL]保存设定并返回到正常操作模式。

## DTMF 自动拨号操作

---

在 FT-8800R 上可以使用十六个双音频(DTMF)自动拨号存储器。每个 DTMF 自动拨号存储器可以保存 16 位电话号码用于中继自动转发或其他用途。

用下列步骤装载 DTMF 自动拨号存储器：

1. 短按菜单键[SET]进入菜单模式。
2. 转动主段的调谐旋钮[DIAL]选择 15 号菜单(DTMF W)。
3. 短按主段的调谐旋钮[DIAL]，然后转动调谐旋钮选择 DTMF 自动拨号存储器的信道号(“d-1”~“d-16”)。
4. 短按主段的调谐旋钮[DIAL]，然后转动调谐旋钮选出电话号码的第一位数字。
5. 选好了正确的数字后，短按主段的调谐旋钮[DIAL]，然后转动调谐旋钮从 DTMF 自动拨号存储器可用的 16 个字符中选出电话号码的第二位。
6. 重复这个过程输入电话号码的每个数字。短按主段的扫描键[SCN]删除所有前面输入的数据。如果输入有错误，按手柄上的[DWN]键移动光标到第一位，然后重新输入正确的号码。
7. 完整的号码输入后，短按菜单键[SET]保存新的设定。
8. 如果还要保存其它的 DTMF 号码，转动主段的调谐旋钮[DIAL]选择另外一个 DTMF 信道号，然后重复上面的第 4 步到第 7 步。
9. 当所有需要保存的 DTMF 号码都完成以后，长按主段的调谐旋钮[DIAL]1/2 秒退出到正常的操作模式。

用下面的方法发射存储的电话号码：

1. 短按菜单键[SET]进入菜单模式。
2. 转动主段的调谐旋钮[DIAL]选择 15 号菜单(DTMF W)。
3. 短按主段的调谐旋钮[DIAL]，然后转动调谐旋钮选择 DTMF 自动拨号存储器的信道号。
4. 长按主段的调谐旋钮[DIAL]1/2 秒退出到正常的操作模式。
5. 按发射键[PTT]。
6. 按住[PTT]键不放，再短按主段的[HM]键发射双音频码。

在上面的步骤中一旦按了[HM]键，就可以放开[PTT]键，自动拨号器会自动发射完整的 DTMF 码。

DTMF 码的发送速度是可调的。有三种速度可选：50ms(高速：每秒 20 个数字)，75ms(中速：每秒 13 个数字)，和 100ms(低速：每秒 10 个数字)。

用下面的方法选择速度：

1. 短按菜单键[SET]进入菜单模式。
2. 转动主段的调谐旋钮[DIAL]选择 14 号菜单(DTMF S)。
3. 短按主段的调谐旋钮[DIAL]，然后转动调谐旋钮选择需要的速度。
4. 长按主段的调谐旋钮[DIAL]1/2 秒保存新的设定并退到正常的操作模式。

还可以设定按[HM]键到发送第一个 DTMF 码之间的延迟时间。

用下面的方法设定延迟时间：

1. 短按菜单键[SET]进入菜单模式。
2. 转动主段的调谐旋钮[DIAL]选择 13 号菜单(DTMF D)。
3. 短按主段的调谐旋钮[DIAL]，然后转动调谐旋钮选择需要的延迟时间(50/250/450/750/1000ms)。
4. 长按主段的调谐旋钮[DIAL]1/2 秒保存新的设定并退到正常的操作模式。

# 互联网连接功能

FT-8800R 可以访问配置了 Vertex Standard WIRES™ (广域互联网中继扩展系统)的中继站。

1. 短按左段的音量旋钮[VOL]激活 WIRES™ 互联网连接功能。在主段显示频率的位置将显示“INT ON”2 秒钟。当 WIRES™ 互联网连接功能可用时，在副段的信道号位置将显示“int”图标。
2. 在按住左段音量旋钮[VOL]的同时，转动主段的调谐旋钮[DIAL]，选择建立 WIRES™ 互联网连接的中继接入号(ICODE 0~9, A, B, C, D, E(\*), F(#))。
3. WIRES™ 互联网连接功能激活后(按上面的第 1 步)，FT-8800R 将会按照第 2 步选择的接入号产生一个很短的(0.1 秒)DTMF 音频码。这个 DTMF 音频码在每次发射的开始时都会被发送，用来建立或维持远程 WIRES™ 互联网连接中继的链路。
4. 再按一次左段的音量旋钮[VOL]撤销 WIRES™ 互联网连接功能。

也可以用 DTMF 接入号访问其它的互联网连接系统。

1. 短按菜单键[SET]进入菜单模式。
2. 转动主段的调谐旋钮[DIAL]选择 15 号菜单(DTMF W)。
3. 短按主段的调谐旋钮[DIAL]，然后将用于建立互联网连接的 DTMF 码(如果不知道网络接入号可以咨询中继管理员)装载到适当的 DTMF 存储信道。
  - 1) 转动主段的调谐旋钮[DIAL]选择 DTMF 自动拨号存储器的信道号 (“d-1” ~ “d-16”)。
  - 2) 短按主段的调谐旋钮[DIAL]。
  - 3) 转动主段的调谐旋钮[DIAL]选择 DTMF 码，然后短按主段的调谐旋钮[DIAL]移动数字位。
  - 4) 重复上面的第 3)步。
  - 5) 短按主段的调谐旋钮[DIAL]保存新的设定。
4. 转动主段的调谐旋钮[DIAL]选择 17 号菜单(INET)。
5. 短按主段的调谐旋钮[DIAL]，然后转动调谐旋钮设定“INT.MEM”(启用其它互联网连接而停止 WIRES™ 互联网连接)。
6. 长按主段的调谐旋钮[DIAL]1/2 秒保存新的设定并退到正常的操作模式。
7. 短按左段的音量旋钮[VOL]激活互联网连接系统。在主段显示频率的位置将显示“INT ON”2 秒钟。当互联网连接系统的访问功能可用时，在副段的信道号位置将显示“int”图标。

8. 在按住左段音量旋钮[VOL]的同时，转动主段的调谐旋钮[DIAL]，选择建立互联网连接的中继接入号(“IMEM 1”～“IMEM 16”)。
9. 互联网连接功能激活后(按上面的第 7 步)，按左段的音量旋钮[VOL]或手柄上的[P2]键发送在第 8 步中选择的 DTMF 码(用来建立与互联网连接中继的链路)。
10. 再按一次左段的音量旋钮[VOL]撤销互联网连接功能。

想要回到 WIRE<sup>SM</sup>，调出 17 号菜单(INET)然后设定为“INT. COD”。

---

### 发射超时定时器

---

发射超时定时器(TOT)功能在连续发射超过预先设定的时间(缺省是 6 分钟)之后强制切换回接收状态。这项功能可以防止由于手柄上的发射键(PTT)偶然锁在发射状态而导致长时间发射“死载波”。

发射超时定时器的“切换回接收”时间可以在 1 到 30 分钟之间设置,增量间隔为 1 分钟。

要想改变缺省时间(6 分钟),用下面的步骤:

1. 短按菜单键[SET]进入菜单模式。
2. 转动主段的调谐旋钮[DIAL]选择 42 号菜单(TOT)。
3. 短按主段的调谐旋钮[DIAL],然后转动调谐旋钮选择需要的间隔(在 1 到 30 分钟之间)或者选择关闭(OFF)。
4. 长按主段的调谐旋钮[DIAL]1/2 秒保存新的设定并退到正常的操作模式。

---

### 自动关机

---

自动关机(APO)功能在不按发射键[PTT]也没有其它按键或旋钮操作的时间达到自定义的时间以后彻底关掉电源。如果你不按前面板上的任何按键、调谐旋钮或手柄上的按键,也没有发射、扫描或者监听信道,当超过设定的时限以后就会自动关机。这项功能对于降低由于下车时忘记关闭车载电台对电瓶的损耗是非常有用的。

激活 APO 功能的方法:

1. 短按菜单键[SET]进入菜单模式。
2. 转动主段的调谐旋钮[DIAL]选择 1 号菜单(APO)。
3. 短按主段的调谐旋钮[DIAL],然后转动调谐旋钮设定需要的关机时间(在 1 到 12 小时之间,增量间隔为 0.5 小时)或者选择不关机(OFF)。
4. 长按主段的调谐旋钮[DIAL]1/2 秒保存新的设定并退到正常的操作模式。

## 编程键定义

FT-8800R 在出厂时已经为 MH-48A6J 型手柄上的[P1]/[P2]/[P3]/[P4]四个按键(MH-42B6JS 型的[ACC]/[P]/[P1]/[P2]键)定义了缺省的功能。当然,可以改变这些设置来完成其它功能。

编程键功能定义:

1. 短按菜单键[SET]进入菜单模式。
2. 转动主段的调谐旋钮[DIAL]选择需要配置的菜单项(28号: PG P1, 29号: PG P2, 30号: PG P3, 31号: PG P4)。
3. 短按主段的调谐旋钮[DIAL],然后转动调谐旋钮选择想要定义到上一步选定的按键上的功能。
4. 按菜单键[SET]保存设定,如果需要的话,重复上述步骤。
5. 长按主段的调谐旋钮[DIAL]1/2秒退回到正常的操作模式。

功能	短按的作用	长按的作用
SCAN	激活主段扫描	主段在信道模式下,长按 1/2 秒切换为信道调谐模式
SQL OFF	打开主段静噪无静音接收	打开主段静噪无静音接收
TCALL	发送 1750Hz 音频信号	发送 1750Hz 音频信号
RP TR	选择主段的中继频差方向	—
PRI	激活主段的监听功能	—
LOW	选择主段的发射功率	主段在信道模式下或最常用信道,长按 1/2 秒在频率与名称之间切换信道的显示格式
STONE	激活主段的 CTCSS 或 DCS 操作	—
MHz	允许主段的 VFO 以 1MHz 步长调谐	允许主段的 VFO 以 1MHz 步长调谐
REV	在独立异频操作中翻转发射/接收频率	选择主段的中继频差方向
HOME	切换主段到最常用信道	激活主段的监听功能
BAND	在左右两段之间切换主段	切换主段
VFO/MR	切换主段的 VFO 模式与信道模式	主段在 VFO 模式下,激活智能搜索。 主段在信道模式下,激活信道分组。

---

---

### 调频带宽及话筒增益控制

---

---

当操作在频率密集的区域时(信道间隔为 12.5 或 15KHz)，可以降低话筒的输入电平和接收带宽。这样将会减少发射和接收的偏差，尽可能地减少了对他人的干扰(而且还会改善接收效果)。

缩窄带宽的方法：

1. 短按菜单键[SET]进入菜单模式。
2. 转动主段的调谐旋钮[DIAL]选择 44 号菜单(WID. NAR)。
3. 短按主段的调谐旋钮[DIAL]，然后转动调谐旋钮将显示改为“NARROW”。
4. 长按主段的调谐旋钮[DIAL]1/2 秒保存新的设定并退到正常的操作模式。

在上面的第 3 步中如果选择“WIDE”，就可以恢复正常的(比较高的)话筒输入电平和正常的(15KHz)接收带宽。



---

### 数码静噪码 (DCS) 翻转

---

现在被广泛使用的数码静噪系统 (DCS) 最早出现在商业化的陆地移动通讯 (LMR) 服务中。DCS 还有一些不同的专有名字, 比如 DPL® (Digital Private Line® (数字专线), 这是摩托罗拉公司的一个注册商标)。

DCS 使用 23 位 (比特) 结构的编码, 以 134.4 kbps 的速率发射。有的时候, 由于发送或接收的倒相而造成信号翻转。这种现象使得 DCS 码不能打开接收机的静噪, 因为这时的解码序列与操作选择不匹相。可能引起信号翻转的典型情况有:

- 连接了外部接收前置放大器。
- 操作经过了中继。
- 连接了外部线路放大器。

注意: 出现了 DCS 码翻转并不意味着一定使用了上述设备!

有些放大器组件的输出信号 (相位) 与输入是相反的。弱信号放大器或功率放大器都可能有奇数级 (1、3、5 等等) 放大单元而造成 DCS 码在发射或接收时翻转。

当你发现与使用相同的 DCS 码的另外一个电台通讯时不能打开静噪, 当然, 在大多数情况下不会这样 (放大器的设计和工业标准都会考虑这个问题), 你或者另外那个电台 (但不是两者同时) 可以试试下面的方法:

1. 短按菜单键 [SET] 进入菜单模式。
2. 转动主段的调谐旋钮 [DIAL] 选择 11 号菜单 (DCS. N/R)。
3. 短按主段的调谐旋钮 [DIAL], 然后转动调谐旋钮选择下列模式。
  - TRX N: 编码正常, 解码正常
  - RX R: 编码正常, 解码反相 (翻转)
  - TX R: 编码反相, 解码正常
  - TRX R: 编码反相, 解码反相
4. 长按主段的调谐旋钮 [DIAL] 1/2 秒退到正常的操作模式。

完成以后要恢复到缺省设置 “TRX N” (编码正常, 解码正常)。

## 跨段中继操作

---

FT-8800R 可以通过简单的菜单操作设置成一个全功能的跨段中继器。这项功能对于应急情况下在偏远地区使用手持设备以及跨段通联都是非常有用的。

在使用跨段中继功能之前要注意以下几点：

- 查阅国家关于业余无线电的相关法规和限制，确认允许这种操作类型。
- 慎重地选择频率对，避免产生有害的干扰。使用跨段中继可能对通讯环境造成潜在的破坏，还可能严重地干扰正常的中继站工作，这些可能都是违法的！如果你对当地正在使用的中继频率不了解，一个安全的方法是避开中继频率子段而使用频段中 FM 单工操作部分的频率。还可以咨询当地的频率管理部门。
- 要切记在中继服务时的发射忙/闲比率比较高，因此我们推荐使用较小的发射功率，并保持良好的通风冷却。

中继器也可以为选择的每个段设定亚音(CTCSS，编码/解码)，使你的中继有选择地接收呼叫。然而，如果是因为选用的信道过于繁忙而采用 CTCSS 解码，那可能是你没有选择一个合适的频率对，这同样也会给他人造成很高的潜在干扰。

跨段中继操作的设定步骤：

1. 在启用跨段中继操作之前，先按照需要设定两段的配置，并调整静噪使背景噪音消失。
2. 短按菜单键[SET]进入菜单模式。
3. 转动主段的调谐旋钮[DIAL]选择 45 号菜单(X-RPT)。
4. 短按主段的调谐旋钮[DIAL]，屏幕上显示“XSTART”。
5. 再按一次主段的调谐旋钮[DIAL]激活跨段中继模式。
6. 再按菜单键[SET]退出跨段中继模式。

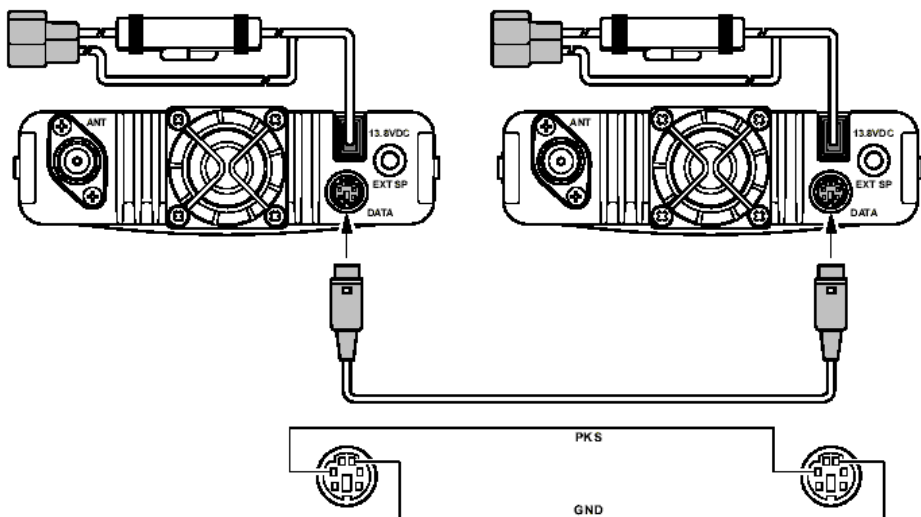
1. 关机。
2. 按住左段的[V/M]键开机。
3. 转动右段的调谐旋钮[DIAL]选择复位菜单：
  - SETMOD RESET: 复位菜单模式的设定值，恢复到出厂时的缺省值。
  - HYPER RESET: 清除超级信道设定，恢复到出厂时的缺省值。
  - MEMORY RESET: 清除常规存储信道设定，恢复到出厂时的缺省值。
  - M-BANK RESET: 清除信道分组设定。
  - ALL RESET: 清除所有的存储器和其他设定，恢复到出厂时的缺省值。
4. 短按菜单键[SET]完成第3步中选择的复位操作。

## 复制

你可以使用方便的复制功能将一台 FT-8800R 存储的所有数据转移到另外一台 FT-8800R。这需要使用一条自制的复制电缆将两个无线电收发机上的数据接口联接起来，如下图所示。

下面是复制的步骤：

1. 将复制电缆插入每台无线电收发机的数据接口内 (DATA)。
2. 两台都关机，然后按住每个电台上左边的 [V/M] 键再开机。
3. 转动每个电台上右边的调谐旋钮 [DIAL] 选择 (CLONE START)，然后按 [SET] 键。屏幕会熄灭片刻，然后显示 “CLONE” 字样。
4. 在目标电台上按左边的 [LOW] 键。屏幕上显示 “CLONE-RX”。
5. 在源电台上按左边的 [V/M] 键。屏幕上显示 “CLONE-TX”，而且立刻开始发送复制数据。
6. 如果在复制过程中有问题，将会显示 “CLONE ERROR”。检查一下电缆连接，然后再试。
7. 如果复制成功，“CLONE-RX” 和 “CLONE-TX” 显示都将消失。
8. 两台都关机，然后拆下复制电缆。这时两个电台的信道和操作数据都是相同的。都可以开机正常操作了。



FT-8800R 的菜单模式在前面的许多章节做过一部份介绍，操作起来都是很容易的。它可以配置无线电收发机的许多参数，其中有一些没有在前面详细说明。下面是菜单模式的使用方法：

1. 短按菜单键[SET]进入菜单模式。
2. 转动主段的调谐旋钮[DIAL]选择需要调整的菜单项。
3. 短按主段的调谐旋钮[DIAL]使选择的菜单项进入调整状态，然后转动主段的调谐旋钮[DIAL]进行实际的调整。
4. 在完成菜单项的选择和调整以后，长按主段的调谐旋钮[DIAL]1/2 秒结束菜单模式并退回到正常的操作模式。



1) 菜单号前面的“h”符号说明“这个参数允许提供给每个超级记忆信道”。

2) 菜单号前面的“b”符号说明“这个参数允许提供给每个操作段和模式(VFO, 存储信道和最常用信道)”。

# 菜单模式

号	菜单项	功能	可用参数	缺省
1	APO	选择自动关机时间(关机之前的时间)	OFF/0.5H~12H	OFF
2	ARS	激活/解除自动中继频差	ON/OFF	※1
3	ARTS	选择自动通联范围跟踪的提示音模式	IN RNG/ALWAYS	—
4	BAND	当前 VFO 频段边界跨越有效/无效	BND.ON/BND.OFF	BND.ON
5	BEEP	操作提示音有效/无效	BEP.ON/BEP.OFF	BEP.ON
6	CLK.SFT	改变处理器时钟频率	SFT.ON/SFT.OFF	SFT.OFF
7	CWID	在 ARTS 操作时 CW 身份标识有效/无效	TX ON/TX OFF	TX OFF
8	CWID W	保存呼号到 CW 标识中, 最多六个字符	—	—
9	DIMMER	设定屏幕背光亮度	DIM1/DIM2/DIM3/OFF	DIM1
10	DCS.COD	设定 DCS 码	104 个标准 DCS 码	023
11	DCS.N/R	选择 DCS 码的正常或反相	TRX N/RX R/TX R/TRX/R	TRX N
12	DSP.SUB	选择副段的显示格式	FREQ/CWID/DC-IN/OFF	FREQ
13	DTMF D	设定 DTMF 自动拨号延迟时间	50MS/250MS/450MS/ 750MS/1000MS	450MS
14	DTMF S	设定 DTMF 自动拨号发送速度	50MS/75MS/100MS	50MS
15	DTMF W	装载 DTMF 自动拨号存储器	—	—
16	HYPER	超级记忆信道自动写入有效/无效	MANUAL/AUTO	MANUAL
17	INET	选择互联网连接模式	INT.COD/INT.MEM	INT.COD
18	INET C	选择 WIRES™ 操作的接入号 (DTMF 码)	CODE0-9/A/B/C/D/E/F	CODE1
19	INET M	选择非 WIRES™ 互联网操作的接入号	d-1~d-16	d-1
20	KEY.MOD	选择右边按键的功能	KEY1/KEY2	KEY1
21	LOCK	键盘锁有效/无效	ON/OFF	OFF
22	LOCKT	发射锁有效/无效	OFF/BAND R/BAND L/BOTH	OFF
23	MIC	选择手柄类型	MH-48/MH-42	※2
24	MUTE	选择静音模式	OFF/TX/RX/(TX/RX)	OFF
25	NAME	保存信道名称	—	—
26	PKT.SPD	设定数据接口传输速率	1200BPS/9600BPS	1200BPS
27	PKT.RXB	设定数据操作的接收段	MAIN/R-FIX/L-FIX	MAIN
28	PG P1	定义手柄上 [P1]/[ACC] 键的功能	SCAN/SQL.OFF/ TCALL/ RPTR/PRI/LOW/TONE/	BAND
29	PG P2	定义手柄上 [P2]/[P] 键的功能		VFO/MR
30	PG P3	定义手柄上 [P3]/[P1] 键的功能	MHz/REV/HOME/ BAND/(VFO/MR)	LOW
31	PG P4	定义手柄上 [P4]/[P2] 键的功能		LOW
32	RF SQL	调整射频静噪阈值	OFF/S-2/S-5/S-9/FULL	OFF
33	RPT.MOD	设定中继频差方向	RPT.OFF/RPT.-/RPT.+	RPT.OFF
34	SCAN	选择扫描恢复模式	TIME/BUSY	TIME
35	SCAN M	选择信道扫描模式	MEM/MSM	MEM
36	SHIFT	设定中继频差的大小	0.00-99.50MHz	※1
37	SKP.MSM	设定信道扫描列表标志	OFF/SKIP/MSM	OFF
38	STEP	设定频率合成器的步长	5.0K/10.0K/12.5K/15.0K 20.0K/25.0K/50.0K	※1
39	SPCONT	定义外部扬声器的音频路径	EXT/OFF/INT.EXT/INT	EXT
40	TONE F	设定 CTCSS 亚音频率	50 个标准亚音频率	100Hz
41	TONE M	选择亚音编解码模式	OFF/ENC/ENC.DEC/DCS	OFF
42	TOT	设定发射超时定时器	1-30 分钟/OFF	6 分钟
43	VFO.TR	VFO 跟踪功能有效/无效	ON/OFF	OFF
44	WID.NAR	降低话筒增益	WIDE/NARROW	WIDE
45	X-RPT	启用跨段中继功能	—	—
46	AM	AM 模式有效/无效	ON/OFF	OFF
47	AUT.AM	选择接收模式	AUTO/OFF	AUTO

※1: 根据不同的操作频段而不同。

※2: 根据不同的无线电收发机版本而不同。

## 1 号菜单[APO]

功能：选择自动关机时间(关机之前的时间)。

可用参数：OFF/0.5H-12.0H，间隔为 0.5 小时。

缺省值：OFF(自动关机无效)

## 2 号菜单[ARS]

功能：激活/解除自动中继频差功能。

可用参数：ON/OFF

缺省值：根据不同的操作频段而不同。

## 3 号菜单[ARTS]

功能：选择自动通联范围跟踪的提示音模式。

可用参数：IN RNG/ALWAYS

IN RNG：启用 ARTS 功能后；当无线电收发机第一次发现你在范围的时候，发出一声高频的提示音，而当另一个电台超出范围的时候发出一声低频的提示音。

ALWAYS：启用 ARTS 功能后；每次接收到其它电台的联络信号时都会发出一声高频的提示音，而当另一个电台超出范围的时候只发出一次低频的提示音。

## 4 号菜单[BAND]

功能：当前 VFO 频段边界跨越有效/无效。

可用参数：BND.ON/BND.OFF

缺省值：BND.ON

BND.ON：当 VFO 频率到达当前频段的高端边界时，跳回到当前频段的低端边界(反之亦然)。

BND.OFF：当 VFO 频率到达当前频段的高端边界时，跳到下一个频段的低端边界(反之亦然)。

## 5 号菜单[BEEP]

功能：操作提示音有效/无效

可用参数：BEP.ON/BEP.OFF

缺省值：BEP.ON

## 6 号菜单[CLK.SFT]

功能：改变处理器时钟频率。

可用参数：SFT.ON/SFT.OFF

缺省值：SFT.OFF

这个功能仅用于避开正好落在操作频率上的杂散波。

# 菜单模式

## 7 号菜单 [CWID]

功能：在自动通联范围跟踪 (ARTS) 操作时 CW 身份标识有效/无效。

可用参数：TX ON/TX OFF

缺省值：TX OFF

## 8 号菜单 [CWID W]

功能：保存呼号到 CW 标识中，最多六个字符。详见第 47 页。

## 9 号菜单 [DIMMER]

功能：设定屏幕背光亮度。

可用参数：DIM1/DIM2/DIM3/OFF

缺省值：DIM1

## 10 号菜单 [DCS.COD]

功能：设定数字静噪 (DCS) 码。

可用参数：104 个标准 DCS 码。

缺省值：023

DCS 码									
023	025	026	031	032	036	043	047	051	053
054	065	071	072	073	074	114	115	116	122
125	131	132	134	143	145	152	155	156	162
165	172	174	205	212	223	225	226	243	244
245	246	251	252	255	261	263	265	266	271
274	306	311	315	325	331	332	343	346	351
356	364	365	371	411	412	413	423	431	432
445	446	452	454	455	462	464	465	466	503
506	516	523	526	532	546	565	606	612	624
627	631	632	654	662	664	703	712	723	731
732	734	743	754	-	-	-	-	-	-

## 11 号菜单 [DCS.N/R]

功能：选择 DCS 码的正常或反相。

可用参数：TRX N/RX R/TX R/TRX R

缺省值：TRX N

## 12 号菜单 [DSP.SUB]

功能：选择副段的显示格式。

可用参数：FREQ/CWID/DC-IN/OFF

缺省值：FREQ

FREQ：显示副段的频率 (双段操作)。

CWID：显示 CW 身份标识。

DC-IN：显示直流供电电压。

OFF：无显示。

注意：当这个菜单项被设成除了“FREQ”以外的其它选择时副段不能接收。

## 13 号菜单 [DTMF D]

功能：设定 DTMF 自动拨号延迟时间。

可用参数：50MS/250MS/450MS/750MS/1000MS

缺省值：450MS



## 14 号菜单 [DTMF S]

功能：设定 DTMF 自动拨号发送速度。

可用参数：50MS (高速)/75MS (中速)/100MS (低速)

缺省值：50MS

## 15 号菜单 [DTMF W]

功能：装载 DTMF 自动拨号存储器。详见第 48 页。

## 16 号菜单 [HYPER]

功能：超级记忆信道自动写入有效/无效。

可用参数：MANUAL/AUTO

缺省值：MANUAL

MANUAL：自动写入功能无效。

AUTO：自动写入功能有效。当配置状态变化时，超级记忆数据自动改变(如操作模式变化、频段变化等)。

## 17 号菜单 [INET]

功能：选择互联网连接模式。

可用参数：INT. COD/INT. MEM

缺省值：INT. COD

INT. COD：设定互联网连接模式为 WIRES™。

INT. MEM：设定互联网连接模式为其他 (DTMF 码) 互联网连接系统。

## 18 号菜单 [INET C]

功能：选择 WIRES™ 操作的接入号 (DTMF 码)。

可用参数：

CODE 0 - CODE 9/CODE A/CODE B/CODE C/CODE D/CODE E(\*)/CODE F(#)

缺省值：CODE 1

## 19 号菜单 [INET M]

功能：选择非 WIRES™ 的互联网连接系统的接入号 (DTMF 码)。详见第 50 页。

可用参数：d-1~d-16

缺省值：d-1

## 20 号菜单 [KEY. MOD]

功能：选择右边按键的功能。

可用参数：KEY1/KEY2

缺省值：KEY1

# 菜单模式

---

## 21 号菜单 [LOCK]

功能：键盘锁有效/无效。

可用参数：ON/OFF

缺省值：OFF

## 22 号菜单 [LOCKT]

功能：发射锁有效/无效。

可用参数：OFF/BAND R/BAND L/BOTH

缺省值：OFF

OFF：发射键 [PTT] 有效。

BAND R：发射键 [PTT] 在右段操作时无效。

BAND L：发射键 [PTT] 在左段操作时无效。

BOTH：发射键 [PTT] 在左右两段都无效。

## 23 号菜单 [MIC]

功能：选择手柄类型。

可用参数：MH-48/MH-42

缺省值：根据不同的无线电收发机版本而不同。

## 24 号菜单 [MUTE]

功能：选择静音模式。

可用参数：OFF/TX/RX 和 TX/RX

缺省值：OFF

OFF：静音功能无效。

TX：主段发射时副段静音。

RX：主段接收到信号时副段静音。

TX/RX：主段发射或主段接收到信号时副段都静音。

## 25 号菜单 [NAME]

功能：存储信道名称。详见第 33 页。

## 26 号菜单 [PKT. SPD]

功能：设定数据接口传输速率。

可用参数：1200bps/9600bps

缺省值：1200bps

## 27 号菜单 [PKT. RXB]

功能：设定数据操作的接收段。

可用参数：MAIN/R-FIX/L-FIX

缺省值：MAIN

MAIN：在主段操作。

R-FIX：只能在右段操作。

L-FIX：只能在左段操作。

注意：数据发送段总是在主段。

## 28 号菜单 [PG P1]

功能：定义手柄上[P1]/[ACC]键的功能。详见第 53 页。

## 29 号菜单 [PG P2]

功能：定义手柄上[P2]/[P]键的功能。详见第 53 页。

## 30 号菜单 [PG P3]

功能：定义手柄上[P3]/[P1]键的功能。详见第 53 页。

## 31 号菜单 [PG P4]

功能：定义手柄上[P4]/[P2]键的功能。详见第 53 页。

## 32 号菜单 [RF SQL]

功能：调整射频静噪的阈值。

可用参数：OFF/S-2/S-5/S-9/S-FULL

缺省值：OFF

注意：这个菜单项可以在左右两段独立设置。

## 33 号菜单 [RPT. MOD]

功能：设定中继频差方向。

可用参数：RPT. OFF/RPT. -/RPT. +

缺省值：RPT. OFF

注意：这个菜单项可以在左右两段独立设置。

# 菜单模式

---

## 34 号菜单 [SCAN]

功能：选择扫描恢复模式。

可用参数：TIME/BUSY

缺省值：TIME

**TIME**：扫描遇到信号时暂时停止，并保持五秒钟。如果在五秒钟内没有撤销扫描的操作，即使仍然有信号扫描也将恢复继续进行。

**BUSY**：扫描遇到信号时暂时停止。在对方停止发射而载波消失后的两秒钟扫描恢复继续进行。

**注意**：这个菜单项可以为每个频段单独设置。

## 35 号菜单 [SCAN M]

功能：选择信道扫描模式。

可用参数：MEM/MSM

缺省值：MEM

**MEM**：扫描所有信道。

**MSM**：只扫描做过优先标志的信道。

## 36 号菜单 [SHIFT]

功能：设定中继频差的大小。

可用参数：0.00—99.95MHz (间隔 50kHz)

缺省值：根据不同的操作频段而不同。

**注意**：这个菜单项可以为每个频段单独设置。

## 37 号菜单 [SKP. MSM]

功能：选择对有标志信道的扫描方式。

可用参数：OFF/SKIP/MSM

缺省值：OFF

**OFF**：扫描所有信道(忽略标志)。

**SKIP**：扫描将跳过标志为“SKIP”的信道。

**MSM**：只扫描有优先标志的信道。

## 38 号菜单 [STEP]

功能：设定频率合成器的步长。

可用参数：5.0k/10.0k/12.5k/15.0k/20.0k/25.0k/50.0k

缺省值：根据不同的操作频段而不同。

**注意**：这个菜单项可以为每个频段单独设置。

39 号菜单 [SPCONT]

功能：定义外部扬声器的音频路径。

可用参数：EXT/OFF/INT. EXT/INT

缺省值：EXT

EXT： 音频送往外部扬声器(内部扬声器断开)。

OFF： 音频不送出(内部和外部扬声器都断开)。

INT. EXT： 音频同时送往内部和外部扬声器。

INT： 音频只送往内部扬声器(外部扬声器断开)。

40 号菜单 [TONE F]

功能：设定 CTCSS 亚音频率。

可用参数：50 个标准 CTCSS 亚音频率

缺省值：100Hz

注意：这个菜单项可以为每个频段和每个信道单独设置。

41 号菜单 [TONE M]

功能：选择亚音编码解码模式。

可用参数：OFF/ENC/ENC. DEC/DCS

缺省值：OFF

ENC： CTCSS 编码

ENC. DEC： CTCSS 编码/解码

DCS： 数码静噪编码/解码

42 号菜单 [TOT]

功能：设定发射超时定时器。

可用参数：1—30 分钟或 OFF

缺省值：6 分钟

43 号菜单 [VFO. TR]

功能：VFO 跟踪功能有效/无效。

可用参数：ON/OFF

缺省值：OFF

CTCSS 亚音频率 (Hz)					
67.0	69.3	71.9	74.4	77.0	79.7
82.5	85.4	88.5	91.5	94.8	97.4
100.0	103.5	107.2	110.9	114.8	118.8
123.0	127.3	131.8	136.5	141.3	146.2
151.4	156.7	159.8	162.2	165.5	167.9
171.3	173.8	177.3	179.9	183.5	186.2
189.9	192.8	196.6	199.5	203.5	206.5
210.7	218.1	225.7	229.1	233.6	241.8
250.3	254.1	-	-	-	-

## 菜单模式

---

### 44 号菜单 [WID. NAR]

功能：降低话筒增益(和偏差)。

可用参数：WIDE/NARROW

缺省值：WIDE

注意：这个菜单项可以为每个频段单独设置。

### 45 号菜单 [X-RPT]

功能：启用跨段中继功能。详见第 56 页。

### 46 号菜单 [AM]

功能：AM 模式有效/无效。

可用参数：ON/OFF

缺省值：OFF

### 47 号菜单 [AUT. AM]

功能：选择接收模式。

可用参数：AUTO/OFF

缺省值：AUTO (AM 在航空频段中，而 FM 则不在)



