



VHF/UHF

双波段收发信机

FT-60R

操 作 手 册

中 文 版



VERTEX STANDARD CO., LTD.

4-8-8 Nakameguro, Meguro-Ku, Tokyo 153-8644, Japan

VERTEX STANDARD

US Headquarters

10900 Walker Street, Cypress, CA 90630, U.S.A.

YAESU EUROPE B.V.

P.O. Box 75525, 1118 ZN Schiphol, The Netherlands

YAESU UK LTD.

Unit 12, Sun Valley Business Park, Winnall Close
Winchester, Hampshire, SO23 0LB, U.K.

VERTEX STANDARD HK LTD.

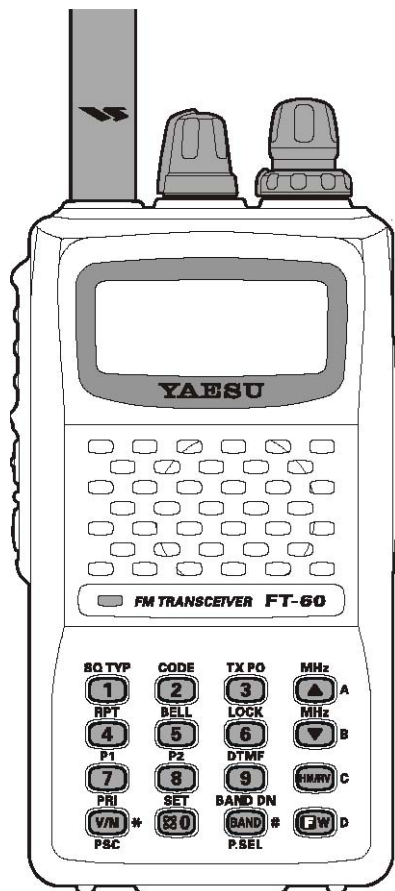
Unit 5, 20/F., Seaview Centre, 139-141 Hoi Bun Road,
Kwun Tong, Kowloon, Hong Kong

一般描述

FT-60R 是一款大功率、双段单显、双向业余无线电收发信机,频率覆盖宽,并具有无限定的监视功能。

FT-60R 体积小巧,适合于您带它到任何地方,登山,滑冰,或者城市内移动。操作的多方便可以给您带来使用的乐趣。可充镍氢电池组 **FNB-83**, 在 144MHz 和 430MHz 为您提供 5W 的发射功率。除了 144MHz 和 430MHz 的收发功能以外, **FT-60R** 还为您提供 VHF 和 UHF 电视, VHF 航空 AM, 以及较宽的商业及紧急呼叫频率的接收功能。

新的令人关注的功能是 **FT-60R** 的“紧急自动身份识别”功能, 即 EAI 功能。这一功能使本机在紧急情况下能够自动开启 PTT 和 MIC, 并且自动进行发射, 即使您无法按动 PTT 键。加强的呼叫功能和编码静噪功能使您能够呼叫特定的电台或接收特定的电台。本机具有密码保护功能, 开机和操作您的 **FT-60R** 都可以设成必须输入密码才能够操作。



其他的功能还包括Vertex Standard公司的WIRES™ (宽覆盖互联网中继加强系统), 发身定时器 (TOT), 自动关机功能 (APO), 自动中继频差功能 (ARS), YAESU公司“自动跟踪系统” (ARTS™)。当您离开本系统其他电台一定距离, 本机即发出滴声警告, 并且减少发射的频偏以减少高峰频道的拥挤。RF静噪电路使您可以准确地通过S表的指示来调整静噪的水平。

感谢您购买 **FT-60R**, 并且, 我们鼓励您通读本手册, 以便您能最大限度地掌握本手持机的令人兴奋的功能特点。

配件和选件

配件：

FNB-83: 7.2V, 1400mAh 可充电镍氢电池

NC-88B/C*: 整夜式充电器（10 小时）

背夹

天线

操作手册

质保卡

选件：

FNB-83: 7.2V, 1400mAh 可充电镍氢电池

FBA-25A: 6 节 AA 干电池盒

CD-29B/C*: 快速充电器（1.5 小时）

NC-88B/C*: 整夜式充电器（10 小时）

CN-3 : BNC 转 SMA 适配器

CT-27: 复制线

CT-44: 麦克风适配器

E-DC-5B: DC 线带点火器适配器

E-DC-6: DC 线

MH-34B4B: 扬声器/麦克风

MH37A4B: 耳机/麦克风

VC-25 : 声控耳麦

*: “B”字头代表 100-120VAC, “C”字头代表 230-240VAC。

配件的配备, 根据情况之不同而不同。有的配件在某一地区是标准配件, 而在另一个地区可能并不配备。本机需使用 YAESU 公司质量过硬的配套配件方能达到最好之工作状态。Vertex Standard 公司不承担其他公司的配件由于火灾, 电池漏液及爆炸等对本机造成之损坏。关于新的配件和选件的信息, 请咨询您就近的 YAESU 经销商。非 YAESU 公司配件对本机造成的损害, 将使本机的质保失效。

顶面板和前面板的控制及连接部件

① 天线接口

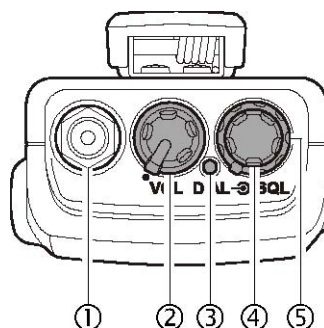
连接所配橡胶软天线（或其他 50 欧天线）

② 音量钮

调整音频输出的音量。顺时针旋转音量增大。

③ 发射/忙指示灯

静噪打开时显示绿色。发射时显示红色。



④ 拨动轮 (DIAL) [内]: 20 位的旋转开关, 用来操作频率, 同时也用来作为菜单的选择和其他调整。

⑤ 静噪[外]: 调整接收时的背景噪音, 顺时针旋转到背景噪音刚好消失 (绿色的忙指示灯熄灭)。

⑥ 液晶显示器

显示当前工作状态, 下一页有详细说明。

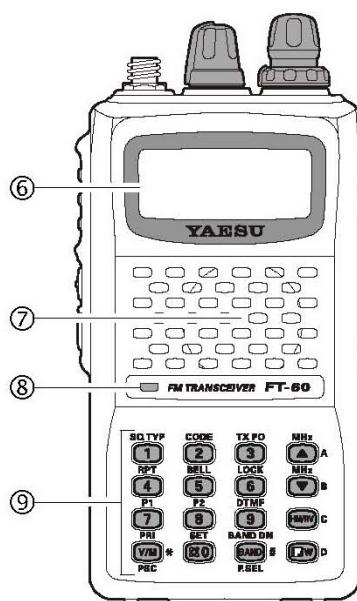
⑦ 扬声器

内置扬声器。

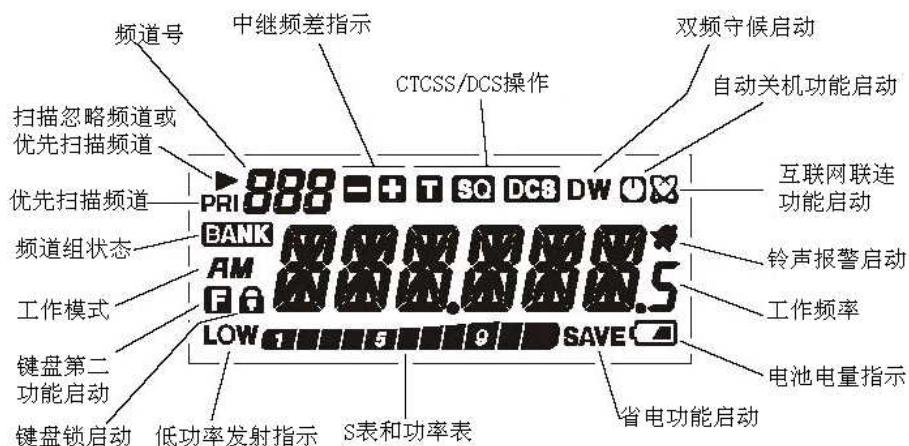
⑧ 话筒

内置话筒的安装部位。

⑨ 这个 16 键的键盘用于设定 **FT-60R** 的大部分设置。后面的章节中有详细说明。



显示器的控制和连接



控制钮和接口(侧面)

①PTT 键(发射键):

按下此键,本机进入发射状态,松开则进入接收状态。

②监听开关:

按下此键则关闭静噪功能,暂时让您能够听到近于背景噪音的弱小信号。

按一下[F/W]键,再按此键,可以调节静噪水平。

③灯键:

按下此键,显示屏和键盘灯将点亮 5 秒钟,然后自动关闭。

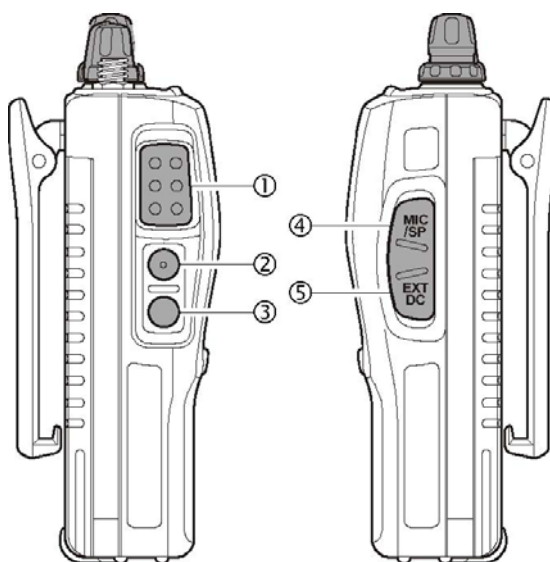
先按[F/W],再按 LAMP 将使照明一直持续,直到 LAMP 被再次按下。这个和上述照明模式没有关系。

④耳机话筒插孔:

这是个四芯插孔提供话筒音频,耳机音频,PTT 和接地。

⑤外接电源接口:

外接电源使用 6-16V 直流,中心线为正极。



控制和连接口（键盘）

		
第一功能 (按此键)	数字频率输入“1”	数字频率输入“2”
第二功能 (按[F/W]+此键)	激活 CTCSS 或 DCS	选择 CTCSS 频道或 DCS 码
第三功能 (按住此键不松)	天气广播频道	激活 ARTS
		
第一功能 (按此键)	数字频率输入“4”	数字频率输入“5”
第二功能 (按[F/W]+此键)	在中继操作下选择频差方向	选择 CTCSS/DCS 鸣叫
第三功能 (按住此键不松)	激活 紧急 功能	N/A
		
第一功能 (按此键)	数字频率输入“7”	数字频率输入“8”
第二功能 (按[F/W]+此键)	激活 EPCS	选择记忆扫描跳过频道模式
第三功能 (按住此键不松)	N/A	N/A
		
第一功能 (按此键)	VFO 和记忆模式转换	激活 Internet 连接 数字频率输入“0”
第二功能 (按[F/W]+此键)	激活优先信道功能	进入 设定 模式
第三功能 (按住此键不松)	开始向上进行可编程扫描	Internet 存取码选择

控制和连接口（键盘）

		
第一功能 (按此键)	数字频率输入“3”	VFO 下增频率或移动记忆频道到上一频道
第二功能 (按[F/W]+此键)	选择输出功率	VFO 模式下向上增加 1MHz 频率
第三功能 (按住此键不松)	激活智能搜索	开始向上扫描
		
第一功能 (按此键)	数字频率输入“6”	VFO 下减频率或移动记忆频道到下一频道
第二功能 (按[F/W]+此键)	激活 键盘锁定	VFO 模式下向下增加 1MHz 频率
第三功能 (按住此键不松)	激活 键盘锁定	开始向下扫描
		
第一功能 (按此键)	数字频率输入“9”	倒频
第二功能 (按[F/W]+此键)	选择 DTMF 模式	转换到 HOME 频道
第三功能 (按住此键不松)	N/A	N/A
		
第一功能 (按此键)	VFO 下转换到下一频段	激活 第二功能
第二功能 (按[F/W]+此键)	激活频道调谐模式 在频道调出模式中转移 操作到下一频率段	关闭 第二功能
第三功能 (按住此键不松)	在 VFO 下选择可编程扫描的频率范围	激活 记忆写入（记忆存储）

*1: 可以自定义第二功能;

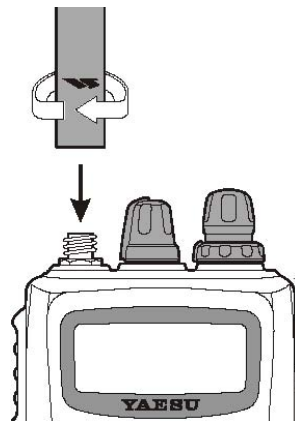
*2: 交换第一功能和第二功能

配件的安装

天线的安装

所配天线在全部工作频段内有很好的表现。然而，在特定的非业余无线电频点工作的话，希望您需要使用特别设计的天线。因为，本机所配天线在非业余无线电频段不能保证有良好的工作表面。

安装天线的方法是握住天线底部，将其螺纹与机器天线座的螺纹相对应，旋转天线。不要用力过猛。



注意：

- 无天线连接时不可发射。
- 安装随机天线时，不要拿着顶端向天线座上旋入。
- 如果使用其他天线进行发射，一定要保证驻波比小于 1.5:1。

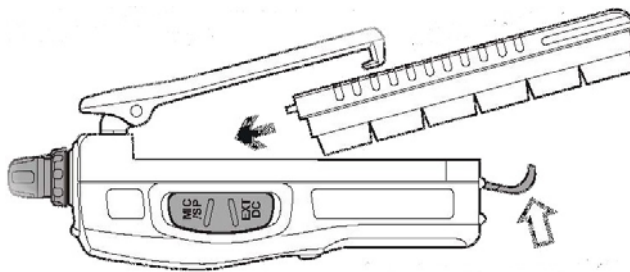
安装 FNB-83 电池块

FNB-83 是一款小巧高性能的镍氢电池，可以提供较高的性能。在正常使用情况下，此电池块可以重复充电大约 300 次，超过此期限，电池的性能可能会开始下降。如果电池的容量明显开始下降，就应该更换电池了。

安装此电池块是非常容易和快捷的：

1、先向上抬起背夹，然后从后面将电池块插入，然后扣紧电池搭扣直到听到“咔哒”一响。

2、取出电池时，先关闭机器，然后松开搭扣向机器下部滑出电池块，即可取出。



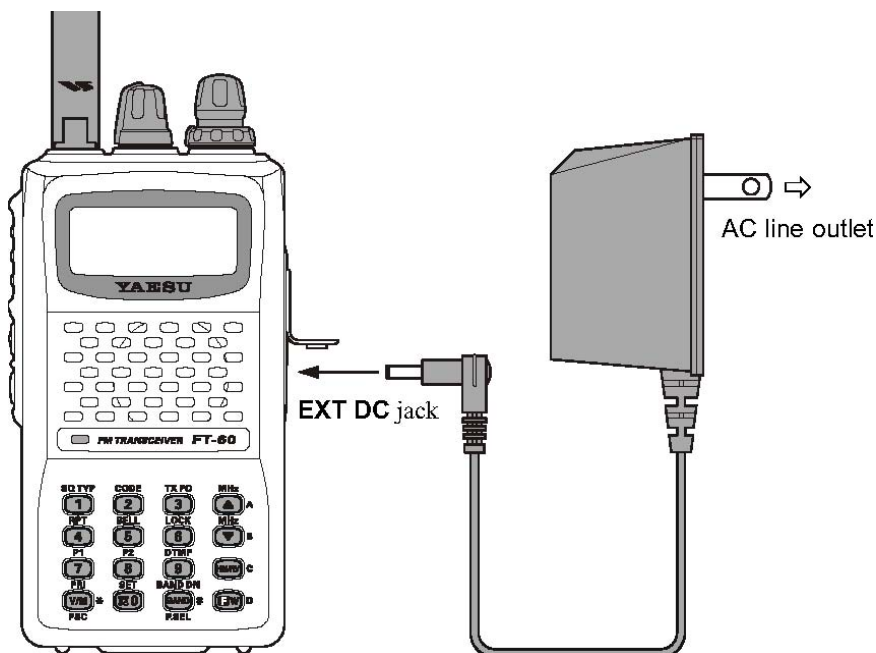
配件的安装

电池的充电

如果电池从来没被使用过或者电池耗尽，就需要通过 **NC-88** 来进行充电。
如果只有 12~16V DC 电源可用，**E-DC-5B**（可选件）就可用来对电池充电。
完全放电的电池需要 **10 小时** 才能充满。

重要提示：

- 1、**NC-88** 不是用来为操作提供电源支持的（即在接收或发射时不能使用 NC-88）；
- 2、不要用 NC-88 对电池充电超过 24 小时，否则会使镍氢电池老化，缩短其寿命；
- 3、在临近电视和收音机的时候，NC-88 会对其产生干扰，所以不要靠近它们使用 NC-88。



配件的安装

低电量指示

当电池在使用时，其电量在逐步的消耗，电压也在逐步的变低。当电压低到不能维持正常操作的时候， 符号就会出现在显示屏上，表示电池需要立即充电。



避免在 符号没出现前就对电池进行充电，因为这样会降低镍氢电池的容量。

安装碱性电池盒 FBA-25A(可选件):

可选件 **FBA-25A** 碱性电池盒可以让 **FT-60R** 使用 6 节“AA”碱性电池。

在安装电池时，先安装负极，再压入正极，这样更容易安装并能安装到位。

总是同时更换 6 节电池。注意电池盒内的电池安装极性指示。

在使用 **FBA-25A** 的时候不能用充电器对其充电，因为 **FBA-25A** 没有为 Ni-Cd 和 Ni-MH 提供保护电路（FNB 系列镍氢电池提供）。

注意:

在使用碱性电池时，输出功率和电池持续时间会明显缩短，所以碱性电池被作为应急后备电源使用。

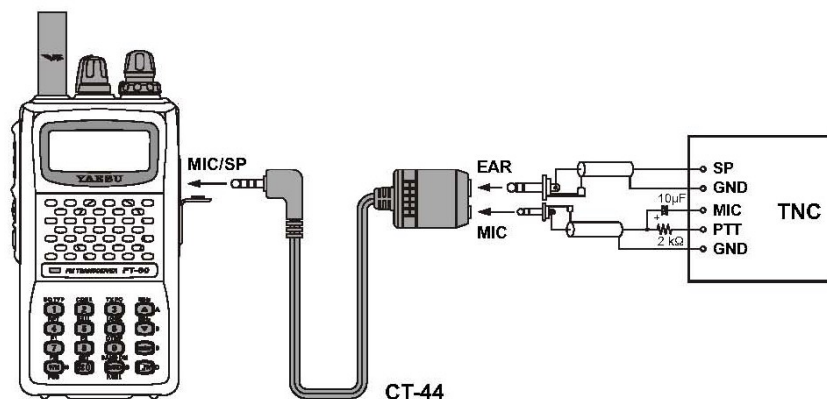
分包通信时 TNC 的连接

FT-60R 可以用来进行分包通信。使用 **CT-44** 耳麦适配器（YAESU 经销商处有售）连接 TNC。您也可以参考下面的电路图使用四芯小插头自己制作。

由电台至 TNC 的音频电平，由电台的音量 VOL 钮调整。

连接电缆之前，千万要关掉电台和 TNC 的电源。以避免损坏电台。

进行分包通信时，要关掉“接收省电功能”，因为，休眠状态有可能与分包数据的发送发生冲突，导致 TNC 接收不到全部信号。



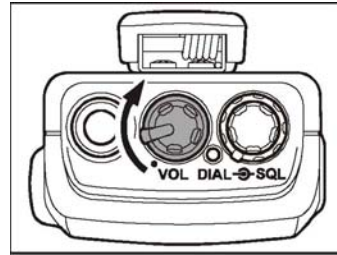
基本操作



嗨！我是电台先生，我将帮助您了解 FT-60R 的众多特性。我知道您急于发射信号，但是，我建议在发射之前通读本手册，以了解和掌握这款令人兴奋的电台的具体操作方法。好，让我们开始吧。

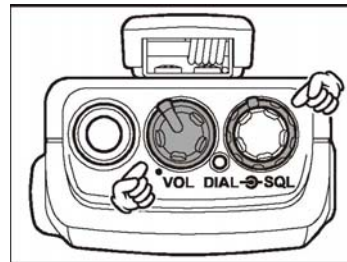
开 / 关电源

1. 确认电池块已经完全充电并已可靠安装到机器上。将天线安装到天线接口。
2. 顺时针旋转 **VOL** 旋钮，打开其电源。
开启后，电源电压将在屏幕上显示 2 秒钟。2 秒以后，屏幕将回到正常工作状态，显示工作频率。
3. 关闭 FT-60R 电源的方法是逆时针旋转 **VOL** 旋钮到底即可关闭。



调整音量和静噪

- 1、首先，将 **SQL** 旋钮逆时针到底，然后利用背景噪音作为参考旋转 **VOL** 将音量调整至合适。
- 2、设置静噪时，旋转 **SQL** 旋钮至背景噪音刚好消失，这个位置对弱信号有最好的灵敏度。建议不要将静噪设置过大。



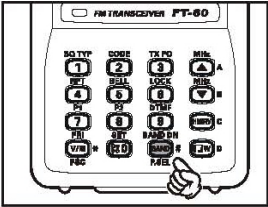
- 1、本机提供了“射频静噪”功能。在本功能设置了之后，只有达到一定信号强度的信号才能打开静噪。
- 2、在有射频干扰的地方操作，可能需要“语音静噪”即亚音，本机内置 CTCSS 编解码器。此功能使机器只有在收到包含匹配的亚音时才打开静噪。或者如果频道繁忙，假如你的朋友机器包含 DCS（数字编码静噪，FT-60R 内置），可以尝试使用 DCS。

基本操作

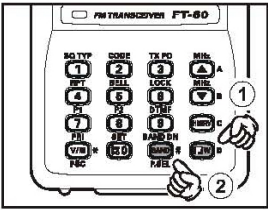
选择工作频段

选择波段：

重复的按[BAND(BAND DN)], 可以看到 LCD 上频率段在不停的由低段向高段转换, 如:
850MHz →144 MHz →250 MHz → 350 MHz →430 MHz →850 MHz.....



如果你想从高段向地段转换,则先按 [F/W],再按[BAND(BAND DN)]
350MHz →250 MHz →144 MHz → 850 MHz →430 MHz →350 MHz.....



选好工作频段以后, 您就可以用手动或扫描工作频率。下面有讲解。

波段	频率范围
144 MHz 段	108.000-200.000MHz
250 MHz 段	200.000-300.000MHz
350 MHz 段	300.000-400.000MHz
430 MHz 段	400.000-520.000MHz
850 MHz 段	700.000-999.990MHz

频率设置

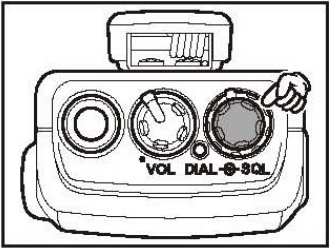
FT-60R 初始操作被设置在 VFO 模式. 您可以在此状态下选择工作频率, 然后存入频道中。

本机有三种可用的频率设置方式：

1、旋转 DIAL 旋钮：

顺时针旋转选择较高的频率, 逆时针旋转选择较低的频率。

如果先按[F/W], 再旋转 **DIAL** 旋钮, 则频率步进将会是 1MHz, 这在较大范围内调整频率是非常有用。



基本操作

2、键盘直接输入：

例如：

输入 146.560，[1] → [4] → [6] → [5] → [6] → [0]

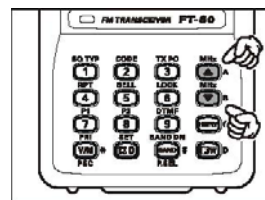
146.5625，[1] → [4] → [6] → [5] → [6] → [2]

3、扫描：

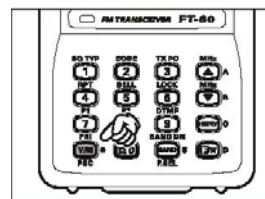
长按 [∧(MHz)] 或者 [∨(MHz)] 一秒钟，开始向上或向下扫描（手动 **VFO** 扫描）。

在 **VFO** 模式下扫描某指定范围，按住 [V/M(PRI)] 一秒钟，即可按预先设置好的频率范围开始扫描（编程式 **VFO** 扫描）。

如果您想改变扫描的方向（向频率的低端），可以在扫描进行中逆时针旋转 **DIAL** 钮。顺时针旋转 **DIAL** 钮则扫描方向改变为向频率高端。



(Manual VFO Scan)



(Programmed VFO Scan)

当机器收到一个强度可以启动开启静噪音频的信号时，则扫描停止，并停留在其频率上。恢复扫描的方式将按 34 号菜单：RESUME 所设进行操作。请参见 35 页。按一下 **PTT** 键，则取消扫描操作。此时，对 **PTT** 的按动并不会使机器发射信号，只是使扫描操作停止。

基本操作

发射信号

一旦您选择的工作频率是在 144MHz，或 430MHz 频段内，则 **FT-60R** 可以在其频率上发射信号。这里介绍基本的操作方法，高级的操用方法在后面的有关章节中介绍。

- 1、按 **PTT** 开始发射，嘴靠近麦克风，用正常的说话音量开始说话。在发射期间 **TX/BUSY** 指示灯会变成红色。
- 2、松开 **PTT**，机器返回接收模式。
- 3、发射期间，相关的功率级别会显示在 LCD 上。当功率指示全部显示的时候，表示**大功率**发射；功率指示为 5 个格时，表示**中功率**发射；功率指示为 2 个格时，表示**低功率**发射。在**中功率**和**低功率**发射时，LCD 底部会显示 **LOW** 字样。



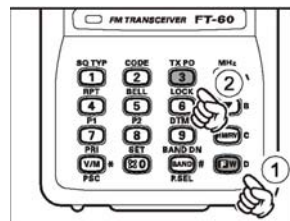
注意： 1、如果通讯距离很近，发射功率调至低功率可以延长电池的使用时间。千万不要忘记，一定要在天线正确安装的条件下才能发射。

2、只能在 144MHz 和 430MHz 波段发射。

3、如果有朋友发现您每次发射的开始都有 DTMF 嘀音，则可能是您不小心开启了互联网连接功能。按一下 **[0(*)SET]** 键即可。

调整发射功率

- 1、先按 **[F/W]**，再按 **[3(TX PO)]**，LCD 就会显示当前的发射功率级别。
- 2、选转 **DIAL** 选择希望的功率级，HIGH (5W)，MID (2W)，LOW (0.5W)。
- 3、设置完成后，按 **PTT** 保存设置并返回正常操作模式。



注意： 1、FT-60R 是很智能的，可以在 144MHz 设置低功率，在 430MHz 设置高功率，机器会记住在不同波段之间的不同设置。在每个频道里都可以设置各自的功率大小。

2、如果想临时将设置的中低功率提高到大功率，可以先按 **[F/W]** 键，然后再按 **PTT**，就会在大功率发射了，但这只是临时的，一旦发射结束，发射功率将会自动返回预先设定的中低功率。

高级操作

您已经掌握了 **FT-60R** 的基本操作，下面，我们介绍一下本机的高级功能操作。

键盘锁

为了避免意外的频率被改变或者意外的发射，**FT-60R** 提供了多种 **DIAL** 和键盘的锁定方式：

LK KEY：仅锁住键盘

LK DIAL：仅锁住 **DIAL**

LK K+D：锁住键盘和 **DIAL**（工厂默认值）

LK PTT：锁住 **PTT**（禁发）

LK P+K：锁住 **PTT** 和键盘

LK P+D：锁住 **PTT** 和 **DIAL**

LK ALL：锁住全部

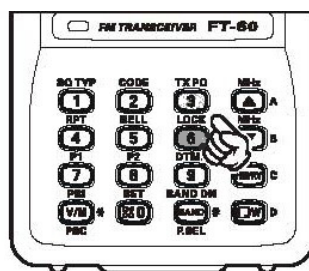
锁住部分或全部按键：

- 1、按[F/W] 再按[0(*)SET] 进入设置模式。
- 2、旋转 **DIAL** 选择设置模式元素 25: LOCK
- 3、按[F/W]键使其调整模式可用。
- 4、旋转 **DIAL** 在上述方案中选择需要的锁定方式。
- 5、按 **PTT** 结束设置，并返回正常模式。



激活锁定功能，有两个方法：1、长按[6(LOCK)] 一秒钟；

2、按[F/W]，再按[6(LOCK)]。LCD 上出现“”即表示已激活锁定功能。取消锁定，重复此两种操作中的一种即可。



高级操作

键盘 / 显示屏的照明

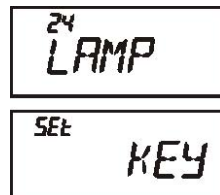
FT-60R 具有红褐色照明灯，方便您晚上操作。红褐色屏幕照明，可以减小对您视力的影响。

3 种照明模式可用：

- 1、**KEY 模式**：当操作者在旋转 **DIAL** 或者按键或开关（除了 **PTT** 开关）。此为工厂默认值。
- 2、**5 秒模式**：在按下 **LAMP** 开关时，照明系统持续 5 秒钟。
- 3、**触发模式**：操作者按下 **LAMP** 时，打开照明；再次按下 **LAMP** 时，关闭照明。

照明设置步骤：

- 1、进入设置模式 **[F/W] + [0(*)SET]**。
- 2、旋转 **DIAL** 至设置模式元素 24：LAMP。
- 3、按 **[F/W]** 使此设置可用。
- 4、选装 **DIAL** 选择上述 3 种模式之一。
- 5、按 **PTT** 保存设置并返回正常模式。



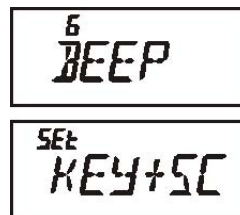
注意：先按 **[F/W]**，再按 **LAMP** 将使照明一直持续，直到 **LAMP** 被再次按下。这个和上述照明模式没有关系。

关闭键盘操作提示音

键盘音功能，可以让您在按下一个键的同时，收到一下确认的嘀音。

如果想关闭键盘提示音：

- 1、进入设置模式 **[F/W] + [0(*)SET]**。
- 2、旋转 **DIAL** 至设置模式元素 6：BEEP。
- 3、按 **[F/W]** 使此设置可用。
- 4、旋转 **DIAL** 改变设置为 OFF。
- 5、按 **PTT** 保存设置并返回正常模式。
- 6、重新开启键盘提示音，在第 4 步时选择 **KEY** 或者 **KEY+SC**（工厂默认值）。



KEY：在按键的时候提供提示音；

KEY+SC：在按键或者扫描结束的时候提供提示音。

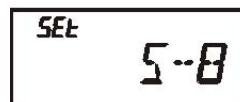
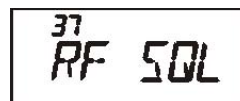
高级操作

射频静噪

本机设有 RF 静噪功能。此功能使本机只有在接收到比 S 表上某强度更强的信号时，才打开机器静噪。

设定 RF 静噪水平的方法如下：

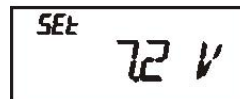
- 1、进入设置模式[F/W] + [0(*)SET]。
- 2、旋转 **DIAL** 至设置模式元素 37：RF SQL。
- 3、按[F/W]使此设置可用。
- 4、旋转 **DIAL** 选择静噪阈值的信号强度级（S-1，S-2，S-3，S-4，S-5，S-6，S-7，S-8，S-FULL，OFF）。
- 5、按 **PTT** 保存设置并返回正常模式。
- 6、最后，顺时针旋转 **SQL** 旋钮至最大。



检查电池电压

FT-60R 的微处理器可以检测当前电池的电压值：

- 1、进入设置模式[F/W] + [0(*)SET]。
- 2、旋转 **DIAL** 选择设置模式元素 12：DC VLT。
- 3、按[F/W]显示当前电池的电压值。
- 4、按 **PTT** 返回正常模式。



配合中继台的操作

中继台一般都安装在山顶或较高的地方，明显地扩大了小型手持机的通信距离。**FT-60R** 具有配合中继操作的多种功能，并且操作简单而有趣。

中继频差

FT-60R 在出厂时已经默认设置了 144MHz 的频差在 600KHz，430MHz 的频差在 1.6MHz、7.6MHz、5MHz（美国版）。

在使用中继频差的时候，依据在不同波段操作的不同，频差可能向上或向下，

(-) 或者 (+) 会在 LCD 上显示出来。



自动频差功能（ARS）

FT-60R 具有自动频差功能，它将根据接受频率自动设置频差。

如果 ARS 不适合当前需要，可以关闭这个功能。

重新开启 ARS 功能，依据下列步骤：

- 1、进入设置模式[F/W] + [0(*)SET]。
- 2、旋转 **DIAL** 到设置模式元素 4：ARS。
- 3、按[F/W]使当前设置可用。
- 4、旋转 **DIAL** 选择 ARS.ON。
- 5、按 **PTT** 保存设置并返回正常模式。



配合中继台的操作

手动频差设置

如果 ARS 关闭或者 ARS 不符合当前的需要，就可以通过手动方式来设置中继频差：

设定差频方向的方法：

- 1、进入设置模式 [F/W] + [0(*)SET]。
- 2、旋转 **DIAL** 到设置模式元素 38：RPT MOD。
- 3、按[F/W]使当前设置可用。
- 4、旋转 **DIAL** 选择 RPT -、RPT +、RPT OFF。
- 5、按 **PTT** 保存设置并返回正常模式。

38
RPTMOD

SET RPT -



注意：如果你手动改变了频差方向，但是 ARS 仍然被激活的话，在你改变频率的时候（比如通过旋转 **DIAL** 改变频率），ARS 设置将会覆盖你的手动设置。如果你不想这样的情况发生，请关闭 ARS 功能。

改变默认频差

如果你旅行到其他地方，则有可能需要改变默认的频差值以适应当地的中继频差要求。

- 1、选择你需要改变默认频差的波段（144MHz 或者 430 MHz）。
- 2、进入设置模式[F/W] + [0(*)SET]。
- 3、旋转 **DIAL** 到设置模式元素 45：SHIFT。
- 4、按[F/W]使当前设置可用。
- 5、旋转 **DIAL** 选择新的频差大小。
- 6、按 **PTT** 保存设置并返回正常模式。

45
SHIFT

SET 500M



注意：如果您的频差值是不标准的，则不要用以上方法设置，而要将收发频率分别存入一个频道中。参见 28 页。

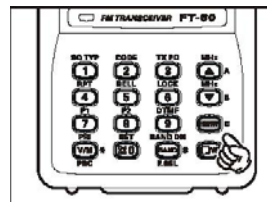
配合中继台的操作

手动频差设置

倒频设置

通过倒频的方式来监听中继的上行频率，可以知道正在使用中继的电台是否与自己处在同一直通区域内。

要设置倒频，只要按[HM/RV]键，你就会看到 LCD 上原来是中继下行频率变成了中继的上行频率。再按此键就可以回复成正常的模式，LCD 上将会显示中继的下行频率。



此键的功能，可以通过 36 号菜单：HM/RV 设置为“RV”（翻转收发频率）或“HM”（快速进入所工作频段的最爱频道）。

CTCSS/DCS 操作

CTCSS 操作

许多中继台都需要一个哑音频率来触发中继台的动作。这样，可以有效的避免干扰信号或者其他电台的信号引起的误动作。这个系统称为“哑音静噪系统”（CTCSS）。**FT-60R** 具有此功能并且很容易开启和使用。



注意：CTCSS 的设置包括两部分的内容，一是设置亚音模式，二是设置亚音频率。可以通过[1(SQTYP)] 和[2(CODE)]来实现。

- 1、按[F/W]，再按[1(SQTYP)] 使选择 CTCSS/DCS 可用。
- 2、旋转 **DIAL** 钮，使屏幕上显示“TONE”。此时已开启 CTCSS 编码功能，用于开启中继台。



- 3、在第二步再多旋转 **DIAL** 一格，则屏幕上显示“T SQL”。表示哑音静噪已经启动。此时，只有接收到含有指定哑音频率的信号时，音频信号才被打开。此功能有助于您在繁忙和拥挤的频率段内工作。



注意：如果你注意到在这步操作中当你旋转 **DIAL** 时可能会出现 **REV TN** 的选项，这意味着倒频亚音静噪系统（Reverse Tone Squelch system）激活了。这将使 **FT-60R** 静音（而不是打开静噪）当它接收到包含匹配亚音的信号时。在 Reverse Tone Squelch system 激活时 **TSQ** 标记会在 **LCD** 上闪烁。

- 4、做好 CTCSS 模式设定以后，按 **PTT** 键，将新的设置存入机器。

- 5、按[F/W]，再按[2(CODE)] 即可调整 CTCSS 频率。

- 6、旋转 **DIAL** 钮，直到显示屏幕上显示了您所要的哑音频率为止（如果您不知道该选用多少，请咨询您中继台的拥有者或管理员）。



CTCSS TONE FREQUENCY (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	—	—	—	—

CTCSS/DCS 操作

CTCSS 操作

- 7、按[F/W]保存设置并返回正常模式。此处的保存设置方式不同于以往的保存方式，仅在配置 CTCSS/DCS 时有用。



您的中继台，可能转发，也可能不转发 CTCSS 哑音频率。有的中继台，只是使用 CTCSS 来控制对中继台的访问，而中继台并不转发哑音频信号。如果 S 表有指示，而 FT-60R 并没有打开音频，重复以上 1-4 步，但是旋转 DIAL 至屏幕上显示“TONE”，此时您就可以听到所有接收到的信号。

DCS 操作

另一种控制中继台访问的方法是使用编码静噪 DCS 功能。这是一种较新的技术，比 CTCSS 更加可靠。FT-60R 具有 DCS 编 / 解码功能。具体操作与 CTCSS 类似。您的中继台可能就是设为 DCS 访问。DCS 也经常用于单工通信中。

与 CTCSS 一样，DCS 也要设置亚音模式为 DCS，再选择亚音编码。

- 1、按[F/W]，再按[1(SQTY P)]使选择 CTCSS/DCS 可用。
2、旋转 DIAL 选择 DCS，这将激活 CTCSS 编解码器。
3、按 PTT 保存设置。
4、按[F/W]，再按[2(CODE)]即可调整 DCS 频率。
5、旋转 DIAL 选择需要的 DCS 编码（三位数编码）。如



如果你不知道中继编码，需要向中继管理员询问。如果仅是 2 个电台直通，只要双方设置相同的 DCS 编码即可。
6、按[F/W]保存设置并返回正常模式。



DCS CODE											
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	-	-	-	-	-	-		

CTCSS/DCS 操作

DCS 操作



注意：DCS 是一个编解码系统，所以一旦开启，如果接收的信号中没有匹配的 DCS 编码，机器会保持静音。如果你要搜索频率，请关闭 DCS。

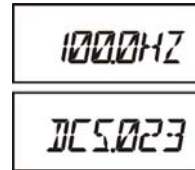
亚音搜索扫描

在操作电台时，有可能不知道对方电台使用的 CTCSS 或者 DCS 亚音，此时你可以用 FT-60R 来扫描搜索监听到的信号，以便发现其所使用的亚音。在进行此操作的时候有两点必须记住：

- 1、必须确定中继系统使用同样的亚音系统（CTCSS 或 DCS）。
- 2、某些中继站不发射 CTCSS，你必须监听其他电台的上行信号，以便亚音搜索扫描能正常工作。

亚音搜索的方法：

- 1、设置机器为 CTCSS 或 DCS 解码操作。CTCSS 时 **T SQ** 会显示；DCS 时“**DCS**”会显示。
- 2、按[F/W]，然后按[2(CODE)]。
- 3、长按[^(MHz)]或者[V(MHz)]一秒钟开始扫描进入的 CTCSS 或 DCS 编码。
- 4、当检测到正确的编码时，将会停留在此编码上，并允许语音通过。按[F/W]锁定此编码，再按[F/W]退出到正常模式。



注意：如果亚音扫描没有检测到亚音或者编码，机器将会继续重复扫描。如果这种情况发生，有可能对方电台没有发送亚音。可以在任何时候按 PTT 中断扫描。

在扫描期间，可以按 **MONI** 键收听来自其他电台被 FT-60R 静音的信号，当你松开 **MONI** 后一秒钟，扫描将会继续进行。

扫描可以在 VFO 模式或者 MEMORY 模式下进行。

CTCSS/DCS 操作

CTCSS/DCS 振铃设置

在 CTCSS 解码或者 DCS 操作中，当接收到的信号中包含匹配的 CTCSS 亚音或者 DCS 编码的时候，**FT-60R** 可以发出提示音，告诉操作者有进来的呼叫。

- 1、设置机器为 CTCSS 解码或者 DCS 操作。
- 2、调整到需要的频率。
- 3、按[F/W]，再按[5(BELL)]。
- 4、旋转 **DIAL** 选择铃声次数：1T, 3T, 5T, 8T, CONT (连续), OFF。
- 5、按 **PTT** 保存设置并返回正常模式。



当您的机器接收的信号中含有指定的 CTCSS 或 DCS 时，您的机器将发出铃声警告。并且，屏幕的右侧将有“●”显示。



分离亚音操作

FT-60R 通过设置可以支持分离亚音操作 (Split Tone Operation)。

开启此功能的方法是：

- 1、进入设置模式[F/W] + [0(*)SET]。
- 2、旋转 **DIAL** 到设置模式元素 47: SPLIT。
- 3、按[F/W]使当前设置可用。
- 4、旋转 **DIAL** 选择 ON，使分离亚音操作可用。
- 5、按 **PTT** 保存设置并返回正常模式。



启用分离亚音操作功能以后，在通过按[F/W]，再按[1(SQ TYP)]设置“RV TN”以后，在 DCS 设置中将会增加几个参数，还会有如下选项要进行设定：

D: 仅 DCS 编码，**DCS** 会在操作期间闪烁。

T DCS: CTCSS 编码，DCS 解码。在操作期间**T**会闪烁，**DCS** 会显示在 LCD。

D TSQL: DCS 编码，CTCSS 解码。在操作期间**T SQ** 会显示，**DCS** 会闪烁。

从以上选项中选择适合您的工作方式。

CTCSS/DCS 操作

1750Hz 哑音呼叫

如果您所在的国家的中继需要 1750Hz 的触发哑音（一般欧洲国家都这样），您可以重新设定 **MONI** 键的功能为 1750Hz“哑音呼叫键”。

方法如下：

- 1、进入设置模式[F/W] + [0(*)SET]。
- 2、旋转 **DIAL** 钮，选择 26 号菜单：M/T-CL。
- 3、按[F/W]键启动此菜单项的功能。
- 4、旋转 **DIAL** 键，选择“T-CALL”选项。
- 5、按 **PTT** 键，将新的设置存入机器并返回正常工作状态。

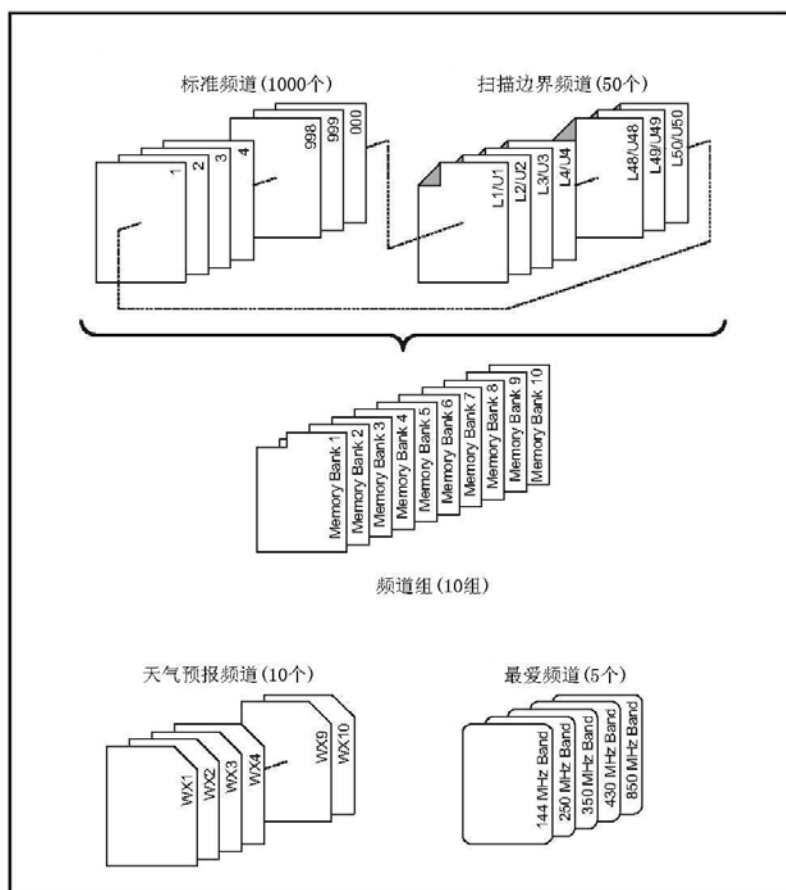


开启中继台的方法是按住 **MONI** 键一定时间（根据中继台的设置）。发射机将自动开启，并且在发送的信号中含有 1750Hz 的哑音。一旦与中继台建立的联系，您就可以松开 **MONI** 键，按住 **PTT** 键来进行正常通话。

存储模式

FT-60R 提供了多种存储资源：

- 1、1000 个标准存储频道，从 000~999。
- 2、5 个常用（HOME）频道，为每个频段存储一个常用频率并快速存取。
- 3、50 对波段频道扫描边界频道，PMS 频道，用于在编程扫描时记忆扫描的上下边界频率，从 L1/U1 到 L50/U50。
- 4、10 个频道组，从 BANK1 到 BANK10，每个组都可分配最多 1000 个标准频道和 PMS 频道。
- 5、10 个天气广播频道。



存储模式

频道存储

- 1、在 VFO 模式下选择合适的频率，同时可以确定需要的 CTCSS 或者 DCS、中继频差、发射功率等等。
- 2、长按[F/W]一秒钟。
- 3、在 5 秒内松开[F/W]键。你需要决定存储到哪个频道。微处理器会自动给出最近的空的频道。如果你接受微处理器给出的频道，请直接跳到第四步。如果你想自己决定需要的频道，可以旋转 **DIAL** 选择。必要的时候，可以重复按[BAND(BAND DN)]，频道数将增加 100。如 101—》201—》301.....。
- 4、再次按[F/W]存储频率到相应的频道。
- 5、仍然停留在 VFO 模式，可以重复以上步骤开始存储新的频率到新的频道。

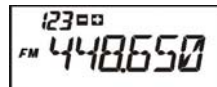
存储异频收发频道

所有的频道都可以存储收发异频的，当某些中继使用非标准频差的时候就可用到此功能。

- 1、按照前面的频道存储设置接收频率，不用管中继频差。
- 2、转换到需要的发射频率，长按[F/W]一秒钟。
- 3、在 5 秒内松开[F/W]，旋转 **DIAL** 到第一步存储的频道号。
- 4、按住 **PTT** 不放，同时按下[F/W]。即可将发射频率存储到频道里。



注意：无论何时，当你重新调到一个存储了收发异频的频道，  都会显示出来。



频道操作(常规频道操作)

频道内容的调出

- 1、 当在 VFO 模式的时候，按[V/M(PRI)]键即可到频道模式。
- 2、 旋转 **DIAL** 选择需要的频道。
- 3、 再按[V/M(PRI)]即可回到 VFO 模式。



当已经处于频道模式，需要快速转换到需要的频道时，
只需输入频道号然后按[F/W]即可。

如：到 14#，只需输入[1]—[4]—[F/W]。

1000 号频道输入 000，L1=1001，U1=1002，L50=1099，U50=1100。

常用频道的存储

每个波段都提供了快速访问的一键式常用频道，可以快速的调出每个波段常用的频率。

- 1、 改变设置模式元素 35：REV/HM，由 REV 改变为 HOME。
- 2、 在 VFO 下选择好频段，设置好常用的频率，包括 CTCSS 或 DCS 等信息。
- 3、 按住[F/W]一秒钟。
- 4、 当频道号开始闪烁时，按下[HM/RV]。频率和其他相关信息就会被存入特定的常用频道。
- 5、 在其他频段上重复以上步骤重复输入。
- 6、 在 VFO 或者 MEMORY 模式下按[HM/RV]键可以转换到常用频道。

DEFAULT HOME CHANNELS

BAND	FREQUENCY
144 MHz Band	146.520 MHz
250 MHz Band	250.000 MHz
350 MHz Band	350.000 MHz
430 MHz Band	446.000 MHz
850 MHz Band	850.000 MHz



注意：UHF 常用频道也被用在紧急频道操作 (Emergency Channel Operation)。

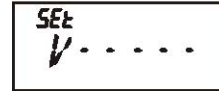
频道操作(常规频道操作)

标签化频道

在设置模式下，可以为每个频道设置一个由 6 个字符组成的标签，可以更加直观的使用和管理各个频道。

- 1、转到你希望添加标签的频道。
- 2、进入设置模式[F/W] + [0(*)SET]。
- 3、旋转 **DIAL** 到设置模式元素 28: NM WRT
- 4、按[F/W]显示以前存储的标签（如果以前有设置的话）。
- 5、再按[F/W]清除以前设置的标签。
- 6、旋转 **DIAL** 选择标签的第一个字符。
- 7、按[F/W]移动到下一个字符。
- 8、如果输入有错误，按[V(MHz)]向后返回一个字符，可再重新输入。
- 9、重复 5 到 7 步输入其他字符。
- 10、长按[F/W]一秒钟（标签长度小于 6 个字符），如果长度刚好 6 个，无需本步骤。
- 11、按 **PTT** 保存设置并返回正常模式。




显示频道标签

- 1、转换到频道模式，并选择需要显示标签的频道。
- 2、进入设置模式[F/W] + [0(*)SET]。
- 3、旋转 **DIAL** 到设置模式元素 27: NAME。
- 4、按[F/W]键使该设置可用。
- 5、旋转 **DIAL** 选择 ALPHA，这样即可使字符显示可用。
- 6、按 **PTT** 保存设置并返回正常模式。






频道操作(常规频道操作)

标签化频道

如果想要关闭标签显示功能，只需在第 5 步旋转 **DIAL** 选择 **FREQ** 即可。



注意：上述的方法只能对当前单一频道有效，并不能对全部的频道有效。在不同的频道上重复上述步骤可以让部分频道显示标签，而其他的显示频率。

频道内频率调谐

一旦您在调出了一个指定的频道，您就可以用“频道状态下的频率调谐功能”对频道内存储的频率进行调整，因为，此时就是在 **VFO** 模式下。

- 1、在 **FT-60R** 的频道工作状态下，选择频道。
- 2、按 **[BAND(BAND DN)]** 激活频道调谐功能，LCD 上频道号将会编程 **TUN**，如果该频率显示的是频率标签，将会自动转到频率显示方式。所以不必要进入设置菜单改变频道的显示方式。
- 3、旋转 **DIAL** 钮，调整到您想要的工作频率。此时的频率步进，即为 **VFO** 的频率步进。
- 4、如果您此时想恢复原始的工作频率，则按一下 **[BAND(BAND DN)]** 键。如果您的频道曾经命名过，也将返回到频道名显示状态。
- 5、如果在调谐过程中想存储新的频率到新的频道，只要按住 **[F/W]** 一秒钟，再按照平常的频道存储操作过程，即可存入微处理器指定的新的频道中。再按 **[F/W]** 即可保存并关闭新的频道。



注意：如果您想将新的工作频率存入您调出的频道号中，记住一定要旋转 **DIAL** 钮到您调出的频道号。在存入新的数据进入一个频道之前，一定要设好相应的 **CTCSS/DCS**，或者中继频差方面的改变。

频道操作(常规频道操作)

删除频道

除了频道 1 和常用频道，其他频道的删除可以按照下面的操作：

- 1、按[V/M(PRI)]，在必要的时候请进入频道模式。
- 2、按住[F/W]一秒钟，然后旋转 DIAL 选择频道为 DELETED（删除的）。
- 3、按[HM/RV]，LCD 将显示频道 1，前面选到的频道将被删除。

重要提示：一旦删除，该频道的数据将不能够被恢复。

复制频道数据到 VFO

参照下面的步骤，很容易将频道中的数据复制到 VFO：

- 1、选择合适的频道。
- 2、按[BAND(BAND DN)] 临时激活频道调谐功能。再按[BAND(BAND DN)] 一秒钟，频道中的数据将会被复制到 VFO 中，同时原来频道中的数据将仍然保留在频道中。



注意：如果频道中存储的是收发异频的数据，发射频率将会在这个操作过程中被忽略（将会被设置在接收频率进行同频操作）。

频道操作(常规频道操作)

频道组操作

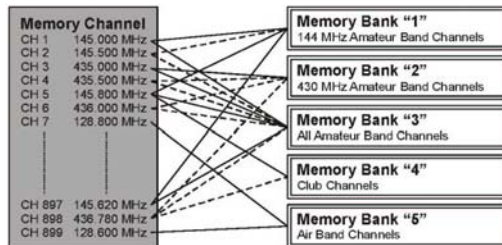
FT-60R 拥有大量的存储频道，如果没有有效的管理，将会使频道的使用变得非常繁琐。**FT-60R** 提供了划分频道组的方法，这样操作者就可以依据自己的风格来组织频道，只要按一下[BAND(BAND DN)]，操作者可以很容易的进入和退出“频道组”模式。

分配频道给频道组的方法：

- 1、调出将要被分配到频道组的频道。
- 2、长按 [BAND(BAND DN)] 一秒钟，然后旋转 DIAL 选择需要的频道组号 (BANK1~BANK10)。
- 3、长按[F/W]一秒钟，频道中的数据将会被复制到频道组中。

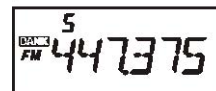
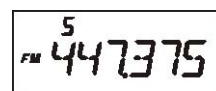
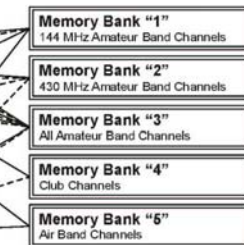


注意：可用将一个频道同时分配给不同的频道组。PMS 频道 (L1/U1-L50/U50) 不能够被分配给频道组。



调出频道组

- 1、按[V/M(PRI)]，必要的时候进入频道模式。
- 2、一直按住[BAND(BAND DN)]，并旋转 DIAL，选择需要的频道组。
- 3、按[V/M(PRI)]，然后旋转 DIAL 在当前频道组中选择频道，在频道组操作期间BANK标记将会在 LCD 上显示。
- 4、要转换到其他的频道组，一直按住[BAND(BAND DN)]，并旋转 DIAL，选择新的频道组，然后在按[V/M(PRI)]。
- 5、要退出频道组操作，在第 4 步中选择 NOBANK。现在就在标准的频道模式中了，原先存在频道组中的频道将仍然保存在频道组中，不必再重新存储。



频道操作(常规频道操作)

纯频道操作模式

一旦频道编程完成，就可以将机器设置成纯频道模式，VFO 操作将不再可用。这适合那些在公众服务环境下，初次使用电台并希望有简单的频道化操作的初学者使用。

- 1、关闭电台。
- 2、按住 **MONI** 并打开电源。
- 3、旋转 **DIAL** 选择 F5 M-ONLY，然后按[F/W]。



返回正常模式，重复上面打开电源的操作。

天气预报频道（美国版）

为了您快速收听 NOAA 的天气预报信息台，FT-60R 在出厂时就预先编制了 VHF 天气广播站频道组。

- 1、长按 **[1(SQTY)]** 一秒钟，调出天气广播频道组。
- 2、旋转 **DIAL** 选择需要的天气广播频道。
- 3、如果想扫描该组中的站点，按一下 **PTT**。当扫描暂停在某个站点上的时候，按一下 PTT 会停止扫描，按两下 **PTT** 将重新开始扫描。
- 4、退出道正常模式，按 **[V/M(PRI)]**，或者时长按 **[1(SQTY)]**。



频道	频率	频道	频率
01	162.550	06	162.500
02	165.400	07	165.525
03	162.475	08	161.650
04	162.425	09	161.775
05	162.450	10	163.275
频率单位为 MHz。			

危害性天气警报

在天气极其恶劣的情况下，如严重的雷电或飓风，NOAA（国家海洋气象管理局）会在它的天气预报频道中发送 1050Hz 的警报信号。您可以开启自动“恶劣天气预报功能”，让本机在收到此 1050Hz 的警报信号后，发出音频警报。

请参见 39 页。

扫描

FT-60R 可以扫描频道、波段、或者是波段的一部分。当遇到有信号时会停止扫描，这时你就可以与其他电台在此频率上通连。

上述模式中的扫描基本是相同的，在扫描之前，要选择遇到信号后恢复扫描的方式。

恢复扫描方式

- 1、**BUSY**：在此方式下，当遇到信号时扫描停止，在信号消失 2 秒后恢复扫描。
- 2、**HOLD**：在此方式下，当遇到信号时扫描停止，而且不会自动继续，必须手动恢复扫描。
- 3、**TIME**：在此方式下，当遇到信号时扫描停止，如果在 5 秒内没有你没有取消扫描，尽管还有信号，扫描还是会继续开始。

设置扫描恢复方式：

- 1、按[F/W],再按[0(*)SET] 进入设置模式。
- 2、旋转 **DIAL** 选择设置模式元素 35: RESUME。
- 3、按[F/W]使此设置可用。
- 4、旋转 **DIAL** 选择上述的恢复方式。
- 5、按 **PTT** 保存设置并返回正常模式。

默认设置为 BUSY。



VFO 扫描

FT-60R 提供了两种 VFO 扫描方式：手动 VFO 扫描和可编程 VFO 扫描。

手动 VFO 扫描

- 1、按[V/M(PRI)] 选择 VFO 模式。
- 2、长按[^(MHz)]或者[V(MHz)]一秒钟开始向上或向下扫描。
- 3、如果遇到一个信号足以打开静噪，扫描会暂停；在暂停状况下，频率的小数点会开始闪烁。
- 4、扫描会根据前面选择的恢复方式恢复扫描。
- 5、取消扫描，按 **PTT** 或 [V/M(PRI)]。

扫描

VFO 扫描

可编程 VFO 扫描

- 1、按[V/M(PRI)] 选择 VFO 模式。
- 2、长按 [BAND(BAND DN)]一秒钟，然后旋转 DIAL 选择可编程 VFO 扫描的波段范围。可用选择是 $\pm 1\text{MHz}$ 、 $\pm 2\text{MHz}$ 、 $\pm 5\text{MHz}$ 、ALL、PMS-X、BAND。

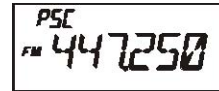


ALL: 所有频率;

PMS-X: 扫描当前 PMS 频率对范围内的所有频率;

BAND: 扫描当前波段频率。

- 3、按[BAND(BAND DN)] 保存新的扫描设定并退出到正常模式。
- 4、长按[V/M(PRI)] 一秒钟开始扫描。
- 5、到扫描遇到足够打开静噪的信号时，会暂停，频率的小数点会开始闪烁。
- 6、根据设定的恢复方式扫描会重新开始。
- 7、取消扫描，按 PTT 或[V/M(PRI)] 。



注意: 1、当你在开始可编程 VFO 扫描时，FT-60R 假如向上改变频率，如果你想改变扫描方向为向下，只需将 DIAL 往逆时针方向旋转一位，你就可以看到扫描开始向相反方向扫描。

- 2、你可以改变扫描的方式，使扫描到本波段高端是自动跳到下一波段的低端继续扫描。参见设置模式元素 54: VFO.BND。

扫描

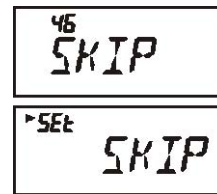
频道扫描

- 1、按[V/M(PRI)]选择频道模式。
- 2、长按[^(MHz)]或[V(MHz)]一秒钟开始向上或向下扫描。
- 3、如果遇到一个信号足以打开静噪，扫描会暂停；在暂停状况下，频率的小数点会开始闪烁。
- 4、扫描会根据前面选择的恢复方式恢复扫描。
- 5、取消扫描，按 **PTT** 或[V/M(PRI)]。

如何在频道扫描时忽略某些频道

就像前面提到过的一样，某些电台如天气广播，其载波信号是连续不停止的。如果选择载波消失恢复扫描模式，就不会继续扫描。在某种情况下，需要跳过这些频道。方法如下：

- 1、调出需要的频道。
- 2、按[F/W]，再按[0(*)SET]进入设置模式。
- 3、旋转 **DIAL** 选择设置模式元素 46: SKIP。
- 4、按[F/W]使该设置可用。
- 5、旋转 **DIAL** 选择 **SKIP**，当前频道就会在扫描中被跳过。
- 6、按 **PTT** 保存设置并返回正常模式。



当您调出一个被设为扫描忽略的频道时，您会发现，在频道号的左上方有一个“▶”符号，表示这个频道在频道扫描时是被忽略的。但是，它仍然可以用键盘或 **DIAL** 钮手动调出



在上面第 5 步选择 **OFF**，在重新频道扫描时就不会被跳过了。

扫描

频道扫描

优先频道扫描

FT-60R 通过给某些频道标记一个闪烁的“▶”，可以建立一个优先扫描频道列表。

当你在进行频道扫描时，如果扫描从一个标有闪烁的“▶”开始，则只有那些同样标有闪烁的“▶”的才会被扫描。但是如果扫描从没有标记闪烁的“▶”的频道开始，则所有频道都会被扫描，包括标有闪烁的“▶”的频道。

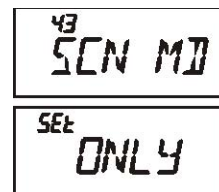
建立和使用优先列表：

- 1、调出需要加入优先列表的频道。
- 2、按[F/W]，再按[0(*)SET]进入设置模式。
- 3、旋转 **DIAL** 选择设置模式元素 46：SKIP。
- 4、按[F/W]使该设置可用。
- 5、旋转 **DIAL** 选择 ONLY。
- 6、按 **PTT** 保存设置并返回正常模式。
- 7、将某个频道从优先表中删除，只要再第 5 步中选择 OFF。



开始优先列表扫描：

- 1、按[F/W]，再按[0(*)SET]进入设置模式。
- 2、旋转 **DIAL** 选择设置模式元素 43：SCN MD。
- 3、按[F/W]使该设置可用。
- 4、旋转 **DIAL** 选择 ONLY。
- 5、按 **PTT** 保存设置并返回正常模式。
- 6、长按[Λ(MHz)]或[V(MHz)]一秒钟开始向上或向下扫描优先列表。只有标记有闪烁的“▶”频道才会被扫描。
- 7、取消优先列表扫描，只要在第 4 步中选择 MEM 即可。



扫描

频道扫描

频道组扫描

如果您启用了频道组功能，扫描动作将只在当前频道组中所存的频道内进行扫描。如果启动了“频道组关联扫描”功能，您即使可以使扫描动作跳出到其他的频道组。

开启频道组关联扫描功能的方法：

- 1、如果机器没有在频道模式下，按[V/M(PRI)]键设置机器为频道模式。
- 2、长按 [BAND(BAND DN)]一秒钟，然后旋转 DIAL 选择第一个频道组。
- 3、按[F/W]。当前频道组就会在频道组扫描中。一个小数点会在 N 和 K 之间出现。
- 4、重复 2 和 3，让小数点在其他频道组名中出现。
- 5、现在，长按 [V/M(PRI)]一秒钟开始频道组连接扫描。
- 6、将一个频道组从频道组连接扫描中移除，只要重复 2 和 3，将小数点从频道组的名字中删除。

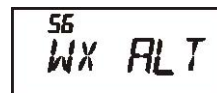


天气警报扫描

此功能在进行 VFO 或频道扫描的时候，检测天气广播频道。当天气警报扫描功能启动时，机器在进行 VFO 或频道扫描的时候将每隔 5 秒钟检测天气广播频道。

启动天气警报扫描功能：

- 1、按[F/W]，再按[0(*)SET]进入设置模式。
- 2、旋转 DIAL 选择设置模式元素 56: WX ALT。
- 3、按[F/W]使该设置可用。
- 4、旋转 DIAL 选择 ALT.ON。
- 5、按 PTT 保存设置并返回正常模式。
- 6、关闭天气警报扫描功能，第 4 步时选择 ALT.OFF。



扫描

天气警报扫描



- 1、当恶劣天气报警功能被启动以后，扫描恢复方式将自动固定为“TIME”。
- 2、在扫描天气预报频率时，在没有接收到恶劣天气报警信号时，机器将自动被静音，以利于节省电力。

可编程频道扫描 (PMS: Programmable Memory Scan)

这个功能可用为扫描或者手动 VFO 操作设定频率范围，比如说你希望设定频率范围为 144.300MHz 到 148.000MHz，而避免扫描以下的 SSB/CW 弱信号。

- 1、进入 VFO 模式。
- 2、用前面提到的方法将 144.300MHz 存储到频道#L01。（L 表示频率范围下界）
- 3、再将 148.000MHz 存储到频道#U01。（U 表示频率范围上界）
- 4、确保仍然在 VFO 模式，长按 **[BAND(BAND DN)]** 一秒钟，再旋转 **DIAL** 选择合适的 PMS 频率对，再按 **[BAND(BAND DN)]**。
- 5、长按 **[V/M(PRI)]** 一秒钟，开始可编程频道扫描。频道号会变成 Pxx。扫描和调谐都将被限制在指定的频率范围内。
- 6、本机具有 50 个频率对，从扫描边界频道 L01/U01-L50/U50。您可以在这些频道中设置 50 个您自己定义的频段。



扫描

双频守候

FT-60R 的扫描功能包括双频道扫描功能，您可以在 VFO 或频道状态工作的同时，监视另一个频道的频率上的信号活动。如果所监视的频道上有信号并且其强度超过了静噪门限，则机器会停留在其频道上。恢复双频守候（扫描）的方式，将按 35 号菜单：RESUME 的设置动作。

启动双频守候功能的方法：

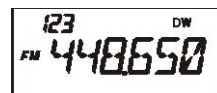
VFO 双频监听

- 1、进入频道模式，调出你想作为被监听的频道。
- 2、按[V/M(PRI)]，设置为 VFO 模式。
- 3、按[F/W]，再按[V/M(PRI)]激活 VFO 双频监听模式，LCD 仍然在 VFO 频率，单每 5 秒钟将检查被监听的频道。
- 4、按[F/W]，再按[V/M(PRI)] 可以关闭 VFO 监听模式。



频道组双频监听

- 1、将准备监听的频率存入 1 号频道。
- 2、使机器工作在另外一个频道。
- 3、按[F/W]，再按[V/M(PRI)]激活频道监听模式。此时 LCD 仍然显示当前频道的频率，但每隔 5 秒钟到 1 号频道监听一下。
- 4、按[F/W]，再按[V/M(PRI)]关闭频道双频监听模式



当进入频道组功能时，FT-60R 会将当前频道组中最低频道作为监听频道。

常用频道双频监听

- 1、调出被监听的频道。
- 2、使 **FT-60R** 工作在另外一个常用频道上。
- 3、按[F/W]，然后按[V/M(PRI)]。LCD 显示仍然为当前常用频道频率，但每 5 秒将到被监听频道上监听一下。
- 4、按[F/W]，再按[V/M(PRI)]关闭常用频道双频监听模式。



扫描

双频守候

天气频道双频监听

- 1、调出被监听的频道。
- 2、长按 **[1(SQTY)]** 一秒钟使 FT-60R 工作在 WX 频道。
- 3、按 **[F/W]**，然后按 **[V/M(PRI)]**。LCD 显示仍然为当前 WX 频道频率，但每 5 秒将到被监听频道上监听一下。
- 4、按 **[F/W]**，再按 **[V/M(PRI)]** 关闭 WX 频道双频监听模式。



转入监视频道模式

在双频监听时，有一个特殊功能可以使你立即转到被监听的频道，而不必等待监听频道上出现信号。当此功能开启，并且双频监听功能在运行中，只要按下 PTT，就会立即转到被监听频道上。

- 1、按 **[F/W]**，再按 **[0(*)SET]** 进入设置模式。
- 2、旋转 **DIAL** 选择设置模式元素 39: PRI.RVT。
- 3、按 **[F/W]** 使该设置可用。
- 4、旋转 **DIAL** 选择 RVT.ON。
- 5、按 **PTT** 保存设置并返回正常模式。
- 6、要关闭此功能，在第 4 步选择 RVT.OFF 即可。



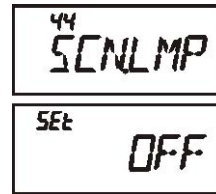
扫描

扫描停止自动照明

当扫描动作暂停于某个信号时，**FT-60R** 屏幕照明灯将自动点亮。此功能称为扫描停止自动照明功能。此功能非常适合于晚上操作，但是白天时，请不要忘记关掉此功能，因为开启此功能将会增加电池的耗费。

关闭自动夜灯功能：

- 1、按[F/W]，再按[0(*)SET]进入设置模式。
- 2、旋转 **DIAL** 选择设置模式元素 44：SCN.LMP。
- 3、按[F/W]使该设置可用。
- 4、旋转 **DIAL** 选择 OFF。
- 5、按 **PTT** 保存设置并返回正常模式。

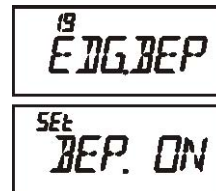


波段边界报警功能

在扫描（VFO 扫描或者 PMS）过程中，如果频率到达该波段的边界，**FT-60R** 会自动发出提示音。在你用 **DIAL** 操作频率的时候，也可以让 **FT-60R** 在到达频率边界时发出提示音。

开启波段边界提示音：

- 1、按[F/W]，再按[0(*)SET] 进入设置模式。
- 2、旋转 **DIAL** 选择设置模式元素 19：EDG.BEP。
- 3、按[F/W]使该设置可用。
- 4、旋转 **DIAL** 选择 BEP.ON。
- 5、按 **PTT** 保存设置并返回正常模式。



EPCS 功能

FT-60R 的 EPCS, “强化选呼与编码静噪”功能, 使您能够呼叫指定的机器 (选呼功能), 和/或指定接收其他台对您的呼叫 (编码静噪功能)。

此功能, 使用两个 CTCSS 哑音作为一个哑音组。只有在您的接收机收到的信号中包含有指定的 CTCSS 哑音组时, 才会打开音频。这个哑音组, 在发射机和接收机中都存储在指定的存储器里。开启 EPCS 功能后, 每当您按 PTT 键进行发射, 指定的哑音组就会自动发射。

开启此 EPCS 功能的方法是设置 29 号菜单: PAGER。

为 EPCS 功能设置 CTCSS 哑音对

- 1、按[F/W], 再按[0(*)SET] 进入设置模式。
- 2、旋转 DIAL 钮, 选择 31 号菜单: PAG.CDR。此为接收机的哑音组。选择 32 号菜单: PAG.CDT。此为发射机的哑音组。
- 3、按[F/W]键一下, 开启此菜单项的功能。
- 4、旋转 DIAL 钮, 选择哑音组第一个哑音的编号。
- 5、按[^(MHz)]或[V(MHz)], 旋转 DIAL 钮, 选择哑音组第二个哑音的编号。
- 6、按 PTT 键, 将设置存入机器并退回至正常工作状态。



注意: FT-60R 对哑音组的顺序不敏感, 就是说, 哑音组“10, 35”和哑音组“35, 10”是一样的。

CTCSS 亚音频编码表

No.	Hz	No.	Hz	No.	Hz	No.	Hz	No.	Hz
01	67.0	11	94.8	21	131.8	31	171.3	41	203.5
02	69.3	12	97.4	22	136.5	32	173.8	42	206.5
03	71.9	13	100.0	23	141.3	33	177.3	43	210.7
04	74.4	14	103.5	24	146.2	34	179.9	44	218.1
05	77.0	15	107.2	25	151.4	35	183.5	45	225.7
06	79.7	16	110.9	26	156.7	36	186.2	46	229.1
07	82.5	17	114.8	27	159.8	37	189.9	47	233.6
08	85.4	18	118.8	28	162.2	38	192.8	48	241.8
09	88.5	19	123.0	29	165.5	39	196.6	49	250.3
10	91.5	20	127.3	30	167.9	40	199.5	50	254.1

EPCS 功能

开启 EPCS 功能的方法：

- 1、按[F/W]，再按[0(*)SET] 进入设置模式。
- 2、旋转 DIAL 钮，选择 29 号菜单：PAGER。
- 3、按[F/W]键一下，开启此菜单项的功能。
- 4、旋转 DIAL 钮，选择“PAG.ON”。
- 5、按 PTT 键，将设置存入机器并退回至正常工作状态。
- 6、关闭 EPCS 功能的方法是重复以上操作，在第 4 步时选择“PAG.OFF”选项。

29
PAGER

SEt
PAG. ON



注意：在 EPCS 功能开启的情况下，您可以开启铃声警告功能，以便在其他台呼叫本台时进么铃声警告。请参见 25 页。

开启自动回应功能

当您按下 PTT 键对其他台的呼叫进行回应时，FT-60R 会自动发射与您所接收到的哑音组相同的哑音组。如果您喜欢的话，您可以让 FT-60R 自动回应其他台的呼叫。

开启自动回应功能的方法：

- 1、按[F/W]，再按[0(*)SET] 进入设置模式。
- 2、旋转 DIAL 钮，选择 30 号菜单：PAG.ABK。
- 3、按[F/W]键一下，开启此菜单项的功能。
- 4、旋转 DIAL 钮，选择“ABK.ON”。
- 5、按 PTT 键，将设置存入机器并退回至正常工作状态。

30
PAG.ABK

SEt
ABK. ON



注意：自动回应功能，是一种“远程遥控”功能，在某些频率上可能是禁止操作的。美国的用户在 144MHz 段进行此功能的操作时请确认是否符合 FCC§97.201 (b) 的规定。

应急功能

应急频道操作

FT-60R 设有“应急功能”。当有人在您的 UHF 的“最爱频道”监听时，此功能非常有用。请参见 29 页。

开启应急功能的方法是按住**[4(RPT)]**键 1 秒钟。开启此功能以后，A：机器被置于 UHF 的“最爱频道”，B：机器将发出大音量报警音（其音量受 **VOL** 控制），C：屏幕及键盘灯闪烁，D：如果按 **PTT** 键，将暂停应急功能，并且可以在 UHF 的最爱频道工作，E：松开 **PTT** 键 2 秒钟后，应急功能再次自动启动。

关闭应急功能的方法是按住**[F/W]**键 1 秒钟，或关闭机器的电源。

如果您在户外活动，遇到危险情况，可以且这个功能来警示您的家人或同行者。大音量警示音也可以吓阻攻击者以使您有机会脱逃。



1、请确认让您的朋友或家人在相同的频率上进行监听，因为报警音是不能标识的。千万在确有紧急事件时才用此功能。

2、应急频道的功能操作，可以通过 20 号菜单：EMG S 设置为别的功能。

3、如果您将 FT-60R 设置在“VHF Only”模式，按下 PTT 键时机器将被置于 VHF 的“最爱频道”工作。

紧急自动身份确认功能（EAI 功能）

在发生地震这样的大型灾难时，搜救人员可能会在瓦砾中受伤而失去联络能力。此时，EAI 功能将发挥重要作用。在这种情况下，如果其他搜救人员发出一个特殊的命令（CTCSS 哑音组），失去反应能力而不能按下 PTT 键的队员所持的机器将会自动发射，其他搜救队员就可以用猎狐的办法找到电台及其持有人而进行搜救。

工作于危险环境中的搜救小组内的所有队员都应该开启 EAI 功能，以便于在必要的时候其他队员能为陷入困境中的队员提供帮助。

EAI 功能有两种工作模式：断续发射模式和连续发射模式。

应急功能

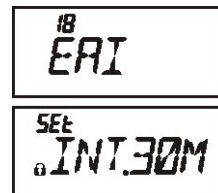
如果在断续发射模式 **FT-60R** 在 EAI 频率（EAI 频道所存的频率）上收到一对 CTCSS 对（即用 31 号菜单：PAG.CDR 设置的“接收传呼码存储频道”所存的频率对）超过 5 秒钟，则本机将自动启动发射。发射方式为每 2.5 秒钟发射 0.5 秒报警嘀音。发射时长至所频道中设定的时长。发射功率为频道中所设的发射功率。此时的发射，无需按 PTT 键。同时，如果您的呼号已经存入机器，并且用 11 号菜单：CW ID 设置了 CW 呼号识别功能，当您的机器第一次被其他的机器启动发射有以后每隔 10 秒，您的呼号将以 CW 方式被发射。发射完呼号以后，机器将重复发射三个用户设好时长（1-30 秒）的报警单音。呼号每 10 秒钟发射一次。

如果在连续发射模式 **FT-60R** 在 EAI 频率（EAI 频道所存的频率）上收到一对 CTCSS 对（即用 31 号菜单：PAG.CDR 设置的“接收传呼码存储频道”所存的频率对）超过 5 秒钟，则本机将自动启动发射。发射动作以话筒最大增益连续发射方式进行发射。发射时长至所频道中设定的时长。发射功率为频道中所设的发射功率。此时的发射，无需按 PTT 键。同时，如果您的呼号已经存入机器，并且用 11 号菜单：CW ID 设置了 CW 呼号识别功能，当您的机器第一次被其他的机器启动发射有以后每隔 10 秒，您的呼号将以 CW 方式被发射。发射完呼号以后，机器将重复发射三个用户设好时长（1-30 秒）的报警单音。呼号每 10 秒钟发射一次。

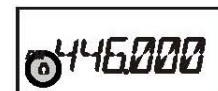
EAI 功能需要：1、存储 CTCSS 频率对至“接收传呼存储频道”。2、存储相应的 UHF 频率至“EAI 频道”。

设置 EAI 工作模式和发射时间：

- 1、按[F/W]，再按[0(*)SET] 进入设置模式。
- 2、旋转 DIAL 钮，选择 18 号菜单：EAI。
- 3、按[F/W]键一下，开启此菜单项的功能。
- 4、旋转 DIAL 钮，选择 EAI 工作模式（断续发射模式为 INT，连续发射模式为 CON）及发射持续时间（1，10，15，20，30，40 和 50 秒）或 OFF。
- 5、按 PTT 键，将设置存入机器并退回至正常工作状态。
- 6、关闭 EAI 功能的方法是重复以上操作，在第 4 步时选择“OFF”选项。



EAI 功能启动以后，屏幕的右下角将有“E”显示。



智能搜索功能

此功能使您可以自动将有信号活动的频率存入机器的智能搜索频道的 31 个频道中。15 个用于存储高于中心频率的频率，15 个用于存储低于中心频率的频率，1 个用于存储中心频率。

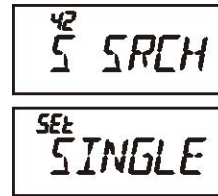
智能搜索有两个工作方式：

SINGLE：在此模式下，机器将交替扫描大于和小于中心频率的频率，遇有信号活动，则将频率存入智能搜索频道中。不管 31 个频道是否已全部存入频率，机器均在对中心频率上方和下方进行一次扫描以后自动停止扫描。

CONT：在此模式下，机器将交替扫描大于和小于中心频率的频率，遇有信号活动，则将频率存入智能搜索频道中。如果 31 个频道没有全部存入频率，则机器会自动进行下一轮相同的扫描，直至全部 31 个频道都存入频率为止。

设置智能搜索：

- 1、按[F/W]，再按[0(*)SET]进入设置模式。
- 2、旋转 **DIAL** 选择设置模式元素 42：S SRCH。
- 3、按[F/W]使该设置可用。
- 4、旋转 **DIAL** 选择搜索模式。
- 5、按 **PTT** 保存设置并返回正常模式。



存储智能搜索频道：

- 1、设置机器为 VFO 模式，并且调整好静噪。
- 2、长按 [3(TX PO)] 一秒钟开始智能搜索。
- 3、在有信号的时候，你会看到保存的频道数在不停的增加。
- 4、根据你所设定的搜索方式，智能搜索结束后，在 LCD 上回到智能搜索频道，并显示 C。
- 5、要调出智能搜索频道，可以旋转 **DIAL** 从智能搜索保存的频道中选择。
- 6、按[V/M(PRI)]返回到正常操作模式。



注意：当您访问一个您新到的城市时，智能搜索功能是一个特别方便的功能。您不用花几个小时来寻找这个城市的工作频率，这一切您完全可以让 FT-60R 替您完成！

互联网连接功能

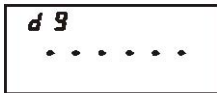
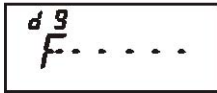
使用互联网连接功能**FT-60R**就可以访问**WIRES™**的节点（中继或基站），从而实现与互联网的连接。**WIRES™**是“宽覆盖互联网中继加强系统”的缩写。有关的详细信息可以从这个网站上获得：<http://www.vxstd.com/en/wiresinfo-en/>。此功能也可以用于连接其他系统，下面有介绍。

- 1、按[0()]SET]键一下，开启互联网连接功能。“”符号将在屏幕的右上角显示。
- 2、按住[0()]SET]键不要松开，旋转DIAL钮，选择您的**WIRES™**系统节点的接入码：DTMF“0”~“9”，“A”，“B”，“C”，“D”，“E（*）”，“F（#）”。按PTT结束选择。
- 3、启动互联网连接功能以后，**FT-60R**将产生一个 0.1 秒的您在第二步所设的接入码的DTMF音。这个DTMF音在每一次发射时都会被发射，以建立和维持本机与**WIRES™**系统SRG模式的联接。
- 4、退出互联网联接功能的方法是再按[0()]SET]键一下。此时，“”符号将在屏幕消失。



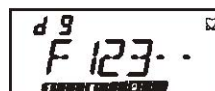
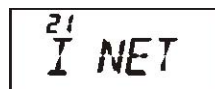
注意：如果其他电台报告说您每次发射信号的开始部分都有一个DTMF音发出，而您又没有进行互联网连接的操作，请使用以上第4步的方法将互联网连接功能关闭。

您可以通过本机的DTMF串来访问其他的互联网连接系统（包括**WIRE™**系统的SFG模式）。

- 1、存入您的互联网连接系统的DTMF接入码。我们以“#（F）123”为例。
 - A. 按[F/W]，再按[0()]SET]进入设置模式。
 - B. 旋转 **DIAL** 选择设置模式元素 17：DT WRT。
 - C. 按[F/W]使该设置可用。
 - D. 旋转 **DIAL** 选择“互联网接入码存储器”之一。
 - E. 按[F/W]一下，第一个DTMF码的字符将闪动。
 - F. 旋转 **DIAL** 钮，选择“F”（即DTMF的“#”。）
 - G. 按[F/W]一下，确认第一个DTMF字符，并将光标移动到第二个DTMF码的位置。

互联网连接功能

- H. 重复以上步骤，直到 DTMF 接入码的所有字符全部输入完成 (“# (F) 123”)。
- I. 按[0(☒)SET]键 1 秒钟将设置存入。
- 2、按 **PTT** 保存设置并返回正常模式。
- 3、按[F/W]，再按[0(☒)SET]进入设置模式。
- 4、旋转 **DIAL** 选择设置模式元素 21: I NET。
- 5、按[F/W]使该设置可用。
- 6、旋转 **DIAL** 钮，选择“INT.MEM”。
- 7、按 **PTT** 键将新的设置存入机器。
- 8、按[0(☒)SET]键一下，开启互联网连接功能。“☒”符号将在屏幕的右上角显示。
- 9、按住[0(☒)SET]键不要松开，旋转 **DIAL** 钮，选择互联网接入码存储频道之一 (“IMEM 1-IMEM 9”)。按 **PTT** 键确认。
- 10、此时，单次接入模式已经启动，每次您发射信号时，先按住[0(☒)SET]键，再按 **PTT** 键，则将互联网接入码即被发出，以使本机接入节点。
- 11、回到WIRE™模式的方法是重复以上第 3-6 步，并在第 6 步时，选择“INT.COD”。



ARTS™(自动在可通联区域内指示)

ARTS™使用DCS码确认具有ARTS™功能的两个电台是否在可通联区域内。当两个电台在可通联区域内时，两个电台均发出指示信号。在搜救工作中，这个功能非常有用，它可以使搜救工作的队员互相保持联络。

两个电台必须设成相同的DCS码，然后都开启ARTS™功能。您可以设置机器定时发出警示音。

启动ARTS™功能后，任何时候您按下**PTT**键，或每隔 25（或 15）秒，您的电台都将发送相应的DCS码 1 秒钟。另一个电台如果在可通联区域内，则机器发出一个警示音（如果开启了的话）。而且，屏幕上也将显示有“IN RNG”字样。相反，则显示“OUT RNG”字样。

不管您是否讲话，机器都将每 15 或 25 秒钟以DCS联络一次，直至您关闭ARTS™功能为止。而且，您可以让您的机器每 10 分钟以CW方式发送一次您的呼号，作为识别之用。ARTS™功能关闭以后，DCS也将关闭（如果您在使用ARTS™功能以前没有使用DCS的话）。



如果您已经离开可通联区域 1 分钟（四次联络失败），即您的电台在 1 分钟内没有收到回应信号，则机器将发出三声嘀音报警声。屏幕上将显示“OUT RNG”字样。如果您回到可通联区域内，则机器发出嘀音报警，并显示“IN RNG”字样。

启动ARTS™功能后，您将不能再更改机器的工作频率及其他设置。想返回正常工作状态，则必须先关闭ARTS™功能。这样设计是为了防止意外丢失联络。

基本ARTS™设置和操作

- 1、参见第 23 页，将您的机器及您的伙伴的机器的 DCS 设为相同的 DCS 码。
- 2、按住**[2(CODE)]**键 1 秒，在屏幕上将显示“OUT RNG”字样。此时，ARTS™功能即已开启。
- 3、每隔 25 秒钟，您的机器即向其他电台发送联络信号的 DCS 码，如果其他电台回应以相同的 DCS 码，则屏幕上将显示“IN RNG”字样，表示已经收到其他电台的回应，两台机器在同一个可通联区域内。
- 4、按**[F/W]**键一下关闭ARTS™功能并返回正常工作状态。



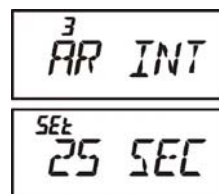
ARTS™(自动在可通联区域内指示)

ARTS™功能的远程控制操作，在某些频率上可能是被禁止的。美国的用户在 144MHz 段操作之前，请注意 FCC 规则中关于业余业务的 §97.201(b) 部分。

ARTS™功能联络间隔时间选择

您可以设置您的机器每隔 25 秒（默认的时间）或 15 秒与其他电台进行一次联络。较长的间隔时间可以节省一些电力。设置方法如下：

- 1、按[F/W]，再按[0(*)SET]进入设置模式。
- 2、旋转 **DIAL** 选择设置模式元素 3：AR INT。
- 3、按[F/W]使该设置可用。
- 4、旋转 **DIAL** 选择 15 秒或 25 秒。
- 5、按 **PTT** 保存设置并返回正常模式。



ARTS™功能的报警音的选择

根据您的具体情况，您可以选择ARTS™功能的两种报警音之一或者关闭此报警音。

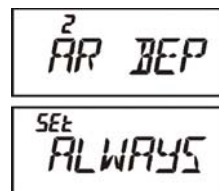
INRANG：只在第一次确认两机在可通联区域内时发出报警音。

ALWAYS：每次收到其他电台的确认回应信号都了出报警音。

OFF：无报警音，您必须看屏幕上的显示来确认ARTS™状态。

ARTS™功能报警音的设置方法：

- 1、按[F/W]，再按[0(*)SET]进入设置模式。
- 2、旋转 **DIAL** 选择设置模式元素 2：AR BEP。
- 3、按[F/W] 开启此菜单项的功能，使该设置可用。
- 4、旋转**DIAL**选择ARTS™报警音的模式（如上所述）。
- 5、按 **PTT** 保存设置并返回正常模式。



ARTS™(自动在可通联区域内指示)

CW 身份确认功能

本机在进行ARTS™功能操作期间，可以设置每 10 分钟自动以CW方式发送“DE（你的呼号）K”，以便于其他电台了解您的呼号（身份识别）。呼号可以含有 6 个字符。

设置方法如下：

- 1、按[F/W]，再按[0(*)SET]进入设置模式。
- 2、旋转 **DIAL** 选择设置模式元素 11: CW WRT。
- 3、按[F/W] 开启此菜单项的功能，显示先前存入的呼号。
- 4、按住[F/W]键，将先前存入的呼号清除。
- 5、旋转 **DIAL** 钮，选择您呼号的第一个字符，然后，按[F/W]键，将您呼号的第一个字符存入机器并将光标移动到下一个字符的位置。
- 6、重复以上步骤将您呼号的所有字符存入机器中。如果您在操作中输错了某一个字符，您可以按[V(MHz)]键将光标向回移动，然后再重新输入。
- 7、当您呼号的所有字符输入完毕后，如果小于 6 位，请按住[F/W]键一秒补齐。（如果您的呼号刚好 6 位，您就不用做按住[F/W]键一秒这一步）。
- 8、按 **PTT** 保存设置并返回正常模式。
- 9、按[F/W]，再按[0(*)SET]进入设置模式。
- 10、旋转 **DIAL** 选择设置模式元素 10: CWID。
- 11、按[F/W] 开启此菜单项的功能，使该设置可用。
- 12、旋转 **DIAL** 钮，选择“TX ON”（即，打开 CW 身份确认功能）。
- 13、按 **PTT** 保存设置并返回正常模式。



注意：如果您想检查一下您的呼号是否正确，您可以重复以上 1-7 步，看完以后按 **MONI** 键退出。

DTMF 操作

FT-60R 具有 16 键键盘，包括数字[0] ~ [9]，[*]和[#]，以及[A]，[B]，[C]，[D]四个字母键。因此，本机可以很容易地使用 DTMF 实现接驳器操作，中转台操作，互联网连接，等功能。

手动发送 DTMF

手动发送 DTMF 的方法:

- 1、按[F/W]，再按[9(DTMF)] 关闭 DTMF 自动拨号器，
CODE 标识会在 LCD 上显示一会。
- 2、按 **PTT** 开始发射。
- 3、在发射过程中，按您想发送的 DTMF 码对应的键，相应的 DTMF 即被发送出去了。
- 4、当你发送完所有的 DTMF 码，即可松开 **PTT**。

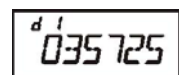
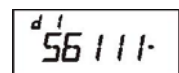
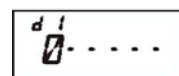
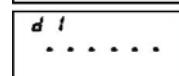


DTMF 自动拨号存储器

FT-60R 具有 9 个 DTMF 自动拨号号码存储器。您可以将一组接驳器的开机控制码存入，也可以存入互联网接入系统的接入码。这样可以在发送时就可以不必再用手动方式发送了。

DTMF 自动拨号存储方法:

- 1、按[F/W]，再按[0(*)SET]进入设置模式。
- 2、旋转 **DIAL** 选择设置模式元素 17: DT WRT。
- 3、按[F/W]使该设置可用。
- 4、旋转 **DIAL** 选择自动拨号存储器。
- 5、按[F/W]，然后开始向选定的频道输入字符。
- 6、旋转 **DIAL** 选择第一位数字。
- 7、按[F/W]确认第一位数字，光标移向下一位数字。
- 8、重复 5 和 6 直到完成。
- 9、如果输入有错误按[V(MHz)]返回上一位数字重新选择。
- 10、如果你需要输入的全是数字，只需要在键盘上直接输入即可。
- 11、按[F/W]一秒钟保存设置。
- 12、如果你想存储其他数字，重复 4-10，保存到其他 DTMF 自动拨号频道。
- 13、按 **PTT** 保存设置并返回正常模式。



DTMF 操作

发送电话号码：

- 1、按[F/W]，再按[9(DTMF)] 激活 DTMF 自动拨号器。MEM 将会 LCD 上显示一会。
- 2、当 DTMF 自动拨号器激活后，先按 PTT，在按存储有电话号码的数字键（0～9）。一旦开始发送号码后，就可以松开 PTT，直到号码发送完毕，机器都将处于发射状态。
- 3、关闭自动拨号器，要先按[F/W]，再按[9(DTMF)] ,CODE 标记会在 LCD 上显示一会。



MEM

你可以改变 DTMF 自动拨号器的发送速度，参见设置模式元素 16: DT SPD。

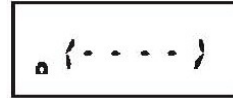
你也可以设置一个更长些的延迟时间，以调整按下数字键和电话号码中的第一个数字开始发送的间隔。参见设置模式元素 15: DT DLY。

其他设置

开机密码

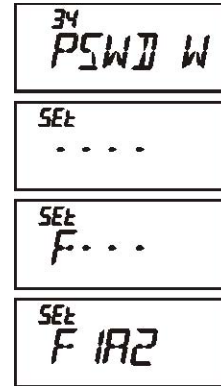
FT-60R 提供了密码保护功能，可以最大限度的减少你的机器被无关人员使用的机会。

当密码保护功能被启动后，每次开机机器都会要求输入 4 位的数字密码，如果密码输入错误，微处理器将自动关闭机器。



按照以下步骤输入密码：

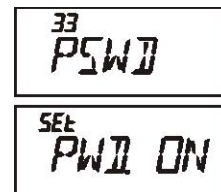
- 1、按[F/W]，再按[0(*)SET]进入设置模式。
- 2、旋转 **DIAL** 选择设置模式元素 34：PSWD W。
- 3、按[F/W]显示以前设定的密码
- 4、再按[F/W]键清除以前的密码。
- 5、旋转 **DIAL** 选择第一密码字符（0~9，A,B,C,D,E 用 *表示，F 用 # 表示）。
- 6、按[F/W]到下一位密码字符。
- 7、重复 5，6 输入密码剩下的字符。
- 8、如果输入错误，按[V (MHz)]返回并修改。
- 9、如果密码仅由数字组成，可以直接在键盘上输入。
- 10、按 **PTT** 保存设置并返回正常模式。



建议你将密码另外记录，并放在安全的且容易被你找到的地方。

激活密码功能：

- 1、按[F/W]，再按 [0(*)SET]进入设置模式。
- 2、旋转 **DIAL** 选择设置模式元素 33：PSWD。
- 3、按[F/W]使该设置模式可用。
- 4、旋转 **DIAL** 选择 PWD.ON。
- 5、按 PTT 保存设置并返回正常模式。
- 6、如果想关闭密码保护模式，在 4 选择 PWD.OFF。



注意：如果你忘记了密码，你可以执行总复位，FT-60R 将要清除包括密码、频道等等所有存储的信息，回复出厂时的设置。

其他设置

可编程键

FT-60R 的[7(P1)]和[8(P2)]已经在出厂时分配了功能，但是可通过编程的方式自定义成需要的功能。

改变这两个键功能分配：

- 1、按[F/W]，再按[0(*)SET] 进入设置模式。
- 2、旋转 **DIAL** 选择要分配给此两键作为快捷方式的菜单号。
- 3、按住[7(P1)]或[8(P2)]一秒钟即可将功能分配给这两个键。

下列几个设置模式元素不能分配给[7(P1)]和[8(P2)]：

设置模式元素 11：CW WRT

设置模式元素 17：DT WRT

设置模式元素 33：PSWD W

改变频道步进

FT-60R 的频合器提供多种频率步进， 5/10/12.5/15/20/25/50/100KHz。在默认的情况下，**FT-60R** 的步进设置为 AUTO，在大多数情况下，这个设置是可以满足需要的。如果您想自行设定频率步进，则方法如下：

- 1、按[F/W]，再按[0(*)SET]进入设置模式。
- 2、旋转 **DIAL** 选择设置模式元素 49：STEP。
- 3、按[F/W]使该设置模式可用。
- 4、旋转 **DIAL** 选择新的频道步进。
- 5、按 **PTT** 保存设置并返回正常模式。



其他设置

更改接收模式

FT-60R 可以根据操作频率的变化自动改变接收模式，在特殊情况下也可根据需要在 FM 和 AM 模式中手动选择一种接收模式：

- 1、按[F/W]，再按[0(*)SET]进入设置模式。
- 2、旋转 **DIAL** 选择设置模式元素 40: RX MOD。
- 3、按[F/W]使该设置模式可用。
- 4、旋转 **DIAL** 选择新接收模式：

AUTO: 根据频率自动选择接收模式；

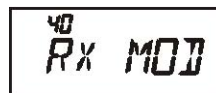
FM: 调频模式；

AM: 调幅模式。

- 5、按 **PTT** 保存设置并返回正常模式



注意：如果你没有确切的把握和理由，请不要改变默认自动接收模式，已避免不必要的麻烦和时间的浪费。特殊的频率需要，可以将接收模式在频道保存时一起保存在频道中，不会影响其他频道的接收模式的。



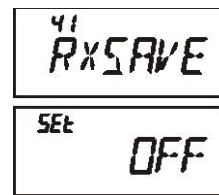
其他设置

接收机省电功能设置

FT-60R 的一个重要的功能是接收机的省电功能。它可以让接收机进入“睡眠”状态，经过一定时间再“唤醒”，然后检查一个频率上是否有信号活动。如果频率上有信号活动，则机器会保持“唤醒”状态，信号消失，则再度进入“睡眠”状态。这个功能可以大大的减少电池的消耗。而“睡眠”时间的长短，您可以通过菜单设置。

可以通过下面的步骤改变休眠的时间：

- 1、按[F/W]，再按[0(*)SET]进入设置模式。
- 2、旋转 **DIAL** 选择设置模式元素 41: RXSAVE。
- 3、按[F/W]使该设置模式可用。
- 4、旋转 **DIAL** 选择新的休眠时间：可选项为 200 毫秒，300 毫秒，500 毫秒，1 秒钟，2 秒钟，OFF。默认值为 200 毫秒。
- 5、按 **PTT** 保存设置并返回正常模式



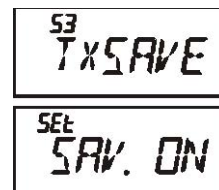
注意：当您在进行分包通信时，请选择睡眠时间为 OFF。因为，分包数据来到时，如果您的机器正处于睡眠状态，则 TNC 不能收到完整的信息，会造成无法正确解码和信息丢失。

发射机省电功能

FT-60R 具有非常实用的发射机省电功能。如果您上一次收到的信号强度非常强时，本机则自动减小发射功率。例如，当您离中断台非常近的时候，您没有必要用大功率发射就可以打开中断台的静噪门限。在此类情况下，使用发射机省电功能自动减小发射功率就可以明显的延长电池持续供电时间。

开启发射机省电功能的方法：

- 1、按[F/W]，再按[0(*)SET]进入设置模式。
- 2、旋转 **DIAL** 选择设置模式元素 53: TXSAVE。
- 3、按[F/W]使该设置模式可用。
- 4、旋转 **DIAL** 选择 SAV ON。
- 5、按 **PTT** 保存设置并返回正常模式。

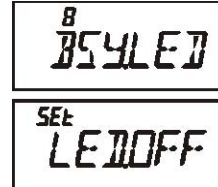


其他设置

关闭“发射/忙”指示灯

另一个省电的方法是关闭接收信号的指示，即“发射/忙”指示灯的“忙”指示。方法如下：

- 1、按[F/W]，再按[0(*)SET]进入设置模式。
- 2、旋转 **DIAL** 选择设置模式元素 8: BSY.LED。如果想关闭发射指示灯则选择设置模式元素 52: TX.LED。
- 3、按[F/W]使该设置模式可用。
- 4、旋转 **DIAL** 选择 LED.OFF（这样就可关闭 BUSY 或 TX 指示灯）。
- 5、按 **PTT** 保存设置并返回正常模式。
- 6、再开启“发射/忙”指示灯的“忙”指示，请重复以上步骤并在第 4 步时选择“LED.ON”选项。



自动关机功能（APO 功能）

开启 APO 功能以后，如果在指定的时间内没有键盘操作，**FT-60R** 将自动关闭电源以节省电力。可用的时间范围为：0.5 到 12 小时，以 0.5 小时的倍数选择时间。默认的 APO 是 OFF，可以通过以下步骤打开：

- 1、按[F/W]，再按[0(*)SET]进入设置模式。
- 2、旋转 **DIAL** 选择设置模式元素 1: APO。
- 3、按[F/W]使该设置模式可用。
- 4、旋转 **DIAL** 选择合适的自动关机时间。
- 5、按 **PTT** 保存设置并返回正常模式



启动 APO 功能以后，屏幕上将显示“”符号。如果在指定的时间内您没有对本机进行任何键盘操作，则本机将自动关机。



自动关机以后，再开机方法，先将 **VOL/PWR** 旋钮逆时针拨到关机的位置，然后与正常开机方法一样。

其他设置

发射时间限制 (TOT)

TOT 功能使您每一次发射时间限制在指定的时间以内。这样，您就可以避免长时间发射，比如 **PTT** 键意外按下，电台或话筒组夹于汽车座椅之间。而且，这样也可以节省电池的电力和过多的占用频率而影响其他电台的通信。出厂时的默认值是 OFF，可以通过下面的步骤打开：

- 1、按[F/W]，再按[0(*)SET] 进入设置模式。
- 2、旋转 **DIAL** 选择设置模式元素 51: TOT。
- 3、按[F/W]使该设置模式可用。
- 4、旋转 **DIAL** 选择合适的 TOT 最大发射时间（1~30 分钟），或者 OFF。
- 5、按 **PTT** 保存设置并返回正常模式。

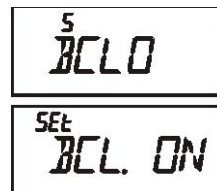


注意：1)，当您的发射时间由于 TOT 功能的限制而只剩下 10 秒钟的时候，机器的扬声器会发出一个嘀音报警
2)，因为简短发射是一个好的操作人员的标志，所以，请尽量将 TOT 时间设得小一些，这样，也能够最大程度地减小电池的消耗。

繁忙频道锁定功能 (BCLO)

如果在一个频点上有一个信号打开了静噪，则发射机的发射功能被关闭。这一功能称为繁忙频道锁定功能。此功能可以使您避免有无意间打断其他电台的通信。因为，有些时候，您的电台可能和别的电台在同一个频点上但是 CTCSS 或 DCS 不同，你的扬声器没有打开，而您听不到频点上的信号。默认设置是“OFF”（关闭状态），开启 BCLO 功能的方法如下：

- 1、按[F/W]，再按[0(*)SET]进入设置模式。
- 2、旋转 **DIAL** 选择设置模式元素 5: BCLO。
- 3、按[F/W]使该设置模式可用。
- 4、旋转 **DIAL** 选择 BCL.ON（开启 BCLO）。
- 5、按 **PTT** 保存设置并返回正常模式。



注意：BCLO 是受静噪门限控制的，如果您启动了 DCS 或 TSQ 功能，而频率上的信号没有正确的编码，BCLO 功能将抑制本机的发射，这样，BCLO 功能即起到了防止您无意中影响其他电台通信的目的。

其他设置

单波段操作

FT-60R 可以设定仅 VHF 或 UHF 单波段操作。

设定仅 VHF 或 UHF 单波段操作的实现方法：

- 1、关机。
- 2、按住 **MONI** 开机。
- 3、旋转 **DIAL** 选择配置模式菜单：

F6 V-ONLY: FT-60R 仅在 144MHz 波段操作；



F7 U-ONLY: FT-60R 仅在 430MHz 波段操作。



- 4、按[F/W]使该设置模式可用。

如果想回到正常模式，按住 **MONI** 开机，再按[F/W]。

发射频偏的设置

在世界上许多地方，频道的使用十分拥挤。在这样的操作环境下，经常要求操作者使用减少频偏来减少对邻近的其他使用者的频道产生的干扰。

FT-60R 的频偏设置十分简便。实现方法如下：

- 1、按[F/W]，再按[0(*)SET]进入设置模式。
- 2、旋转 **DIAL** 选择设置模式元素 55: WID.NAR。
- 3、按[F/W]使该设置模式可用。
- 4、旋转 **DIAL** 选择 NARROW，此时，“频偏减半”功能即被启动，发射机的频偏大约为 $\pm 2.5\text{KHz}$ ，并且接收的语音输出级增加，更加容易监听到窄带信号。
- 5、按 **PTT** 保存设置并返回正常模式。



正常的偏差设置为 $\pm 5\text{KHz}$ ，在第4步时选择“WIDE”选项。

其他设置

DCS 码的翻转

DCS 首先是在陆地移动通信中使用的。现在已经被广泛的应用。DCS 有很多不同的名字，如 DPL，这是 Motorola 公司的商标。

DCS 使用一个 23 比特的帧，以 134.4 波特的速率发送哑音。偶尔会发生编码翻转的情况。这会造成接收机音频不能打开的现象。

引起 DCS 码翻转的典型原因有：

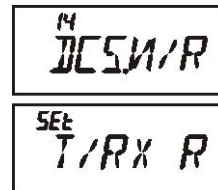
- 连接接收机前置放大器。
- 与中继台一起工作。
- 外接有线性放大器。

注意，发生 DCS 码翻转，并不意味着使用了以上设备。

在一些放大器的配置里，输出信号与输入信号是反相位的。小信号或功率放大器是奇数阶的，则有可能造成 DCS 码的翻转。

在大多数情况下，这种情况是不会发生的，因为，设计和工业标准已经将这种情况考虑在内了。如果您和您的通联伙伴使用相同的 DCS 码却不能互相打开音频的话，您或您的伙伴可以按下面的设置将 DCS 码翻转一下试试。

- 1、按[F/W]，再按[0(*)SET]进入设置模式。
- 2、旋转 **DIAL** 选择设置模式元素 14：DCS.N/R。
- 3、按[F/W]使该设置模式可用。旋转 **DIAL** 选择一种模式：



T/RX N：编码，正常；解码，正常

RX R： 编码，正常；解码，翻转

TX R： 编码，翻转；解码，正常

T/RX R：编码，翻转；解码，翻转

- 4、按 **PTT** 保存设置并返回正常模式。

- 5、工作完成后，记住把 DCS 码翻转功能取消，在第 3 步进设为“T/RX N”（编码，正常；解码，正常）。

复位功能

有时机器会出现错误的动作，此时就得复位一下机器的微处理器。
方法如下：

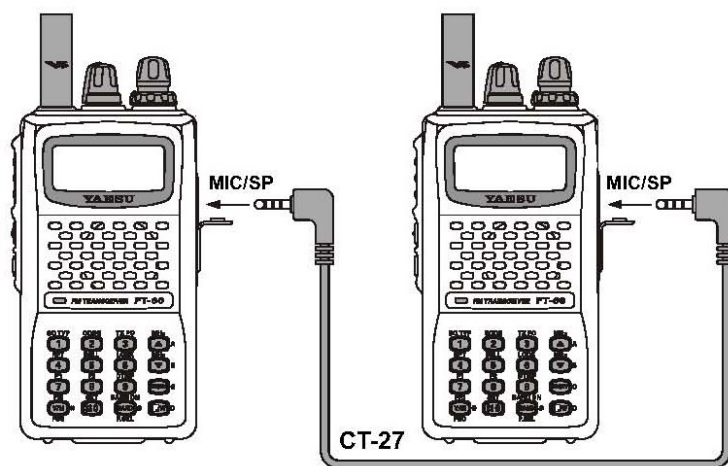
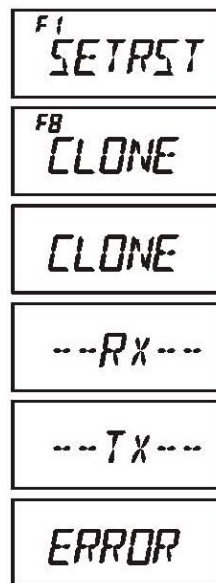
- 1、关闭机器的电源。
- 2、按住 **MONI** 键（紧挨着 **PTT** 键的那个键），不要松开，打开电源。
- 3、旋转 **DIAL** 选择一种复位模式：
 - F1 SETRST：复位设置模式到出厂状态。
 - F2 MEMRST：清除频道存储到出厂状态。
 - F3 MB RST：清除频道组存储到出厂状态。
 - F4 ALLRST：清除所有频道存储和复位设置模式到出厂状态。
- 4、按**[F/W]** 键使机器重新启动完成。



克隆功能

FT-60R 具有一个非常方便的功能，即频道和设置克隆功能。用此功能您可以将一台 **FT-60R** 的全部数据一次性复制到另一台 **FT-60R** 中。此功能尤其适用于为某一公共系统设定多台机器。操作方法如下：

1. 关闭两台机器电源。
2. 在两台机器的 **MIC/SP** 接口上插入 **CT-27** 克隆电缆。
3. 按住 **MONI** 键（紧挨着 **PTT** 键的那个键），不要松开，打开电源。两台机器均进行相同的操作（顺序任意）。
4. 旋转 **DIAL** 选择“F8 CLONE，”按[F/W]使该模式可用。
5. 两台机器的屏幕均显示“CLONE”（克隆）字样。说明克隆模式已经激活。
6. 在“目的”机上，按 **MONI** 键，屏幕上的显示变为“--RX--”。
7. 在“源”机上，按 **PTT** 键，显示屏的显示将变为“--TX--”，并且克隆动作马上开始。
8. 在克隆动作过程中，如果发生错误，显示屏上将显示“ERROR”，请检查电缆，电池电压等，排除故障以后再进行克隆。
9. 如果克隆动作顺利完成，两台机器的屏幕将显示“CLONE”字样。将两台机器关闭电源再断开连接的电缆。再开机即可回到正常工作状态。



菜单详解

FT-60R 具有的菜单，前面已经介绍了很多。其菜单的设置是很容易的。通过菜单的设置您可以对本机进行各种各样的设定。有的菜单，前面没有介绍，现在，一并整理一下，做一个菜单的总结。

所有菜单的设置，一般都遵循下面的步骤：

- 1、按[F/W]，再按[0(*)SET]进入设置模式。
- 2、旋转 **DIAL** 选择菜单号。
- 3、按[F/W]使该设置模式可用。
- 4、旋转 **DIAL** 选择相应菜单项的功能。
- 5、按 **PTT** 键将新的设置存入机器并返回正常工作状态。



- 1) 有的菜单号（例如 50 号菜单：TN FRQ）需要在选择好参数以后，退出菜单返回正常工作状态之前，再按一次[F/W]键。
- 2) 2 个菜单号（出厂默认值：设置菜单 29：PAGER；还有设置菜单 46:SKIP）在被选中的时候会闪烁，这表示他们已经被分配给[7(P1)]或[8(P2)]键了。

设置（菜单）模式

菜单编号	功能描述	可用选项（粗体为默认值）
1 [APO]	设置自动关机功能	OFF / 0.5H - 12.0 H
2 [AR BEP]	选择通讯范围内自动探测功能的提示音	INRANG / ALWAYS / OFF
3 [AR INT]	选择通讯范围内自动探测功能的时间间隔	25 SEC / 15 SEC
4 [ARS]	开/关自动中转差频功能	ARS. ON / ARS.OFF
5 [BCLO]	开/关繁忙锁定功能	BCL. ON / BCL.OFF
6 [BEEP]	开/关提示音	KEY+SC / KEY / OFF
7 [BELL]	设置CTCSS/DSC的响铃数	OFF / 1T / 3T / 5T / 8T / CONT
8 [BSY.LED]	打开静噪时开启/关闭 BUSY指示灯	LED. ON / LED.OFF
9 [CLK.SFT]	设定CPU时钟频率	SFT.OFF / SFT. ON
10 [CWID]	在ARTS操作时开启/关闭 CW ID识别码	TX OFF / TX ON

菜单编号	功能描述	可用选项（粗体为默认值）
11 [CW WRT]	存储CW ID识别码	—
12 [DC VLT]	检测当前的直流电压	—
13 [DCS.COD]	设置DSC哑音频率	104个哑音编码(023)
14 [DCS.N/R]	开启/关闭DCS编解码转换	T/RX N , RX R, TX R, T/RX R
15 [DT DLY]	设置DTMF自动拨号延迟时间	50MS / 100MS / 250MS / 450MS / 750MS / 1000MS
16 [DT SPD]	设定DTMF自动拨号传送速度	50MS / 100MS
17 [DT WRT]	DTMF自动拨号编程存储	—
18 [EAI]	开启/关闭紧急自动身份	INT. 1M - INT. 50M / ON. 1M - CON.50M / OFF
19 [EDG.BEP]	在DIAL选择频率时开启/关闭波段边界提示音	BEP.OFF / BEP. ON
20 [EMG S]	选择紧急功能打开时的报警组合	EMG.BEP / EMG.LMP / EMG.B+L / EMG.CWT / EMG.C+B / EMG.C+L / EMG.ALL / OFF
21 [I NET]	选择INTERNET连接模式	INT.OFF / INT.COD / INT.MEM
22 [INT CD]	在WIRE功能操作时选择DTMF存取码	CODE 0 - CODE 9 (CODE 1)
23 [INT MR]	在WIRE功能操作时为DTMF存取码选择寄存器	d1 - d9
24 [LAMP]	选择LCD/键盘照明模式	KEY / 5SEC / TOGGLE
25 [LOCK]	选择锁键组合	LK KEY / LKDIAL / LK K+D / LK PTT / LK P+K / LK P+D / LK ALL
26 [M/T-CL]	选择监听键功能	MONI / T-CALL
27 [NAME]	切换显示信道频率和信道名称	FREQ / ALPHA
28 [NM WRT]	存储信道名称	—
29 [PAGER]	开启/关闭CTCSS传呼及编码静噪功能	OFF / ON
30 [PAG.ABK]	CTCSS传呼及编码静噪时开启/关闭回复功能	ABK.OFF / ABK. ON

菜单编号	功能描述	可用选项（粗体为默认值）
31 [PAG.CDR]	CTCSS传呼及编码静噪时设置接收者传呼码	(05_47)
32 [PAG.CDT]	CTCSS传呼及编码静噪时设置发送者传呼码	(05_47)
33 [PSWD]	开/关密码功能	PWD.OFF / PWD. ON
34 [PSWD W]	存储密码	—
35 [RESUME]	选择继续扫描的模式	BUSY / HOLD / TIME
36 [REV/HM]	选择[HM/RV]的功能	< REV > / <HOME>
37 [RF SQL]	设置打开射频静噪阀的值	S-1 / S-2 / S-3 / S-4 / S-5 / S-6 / S-8 / S-FULL / OFF
38 [RPT.MOD]	设定中转差频方向	RPT.OFF / RPT. - / RPT. + (*)
39 [PRI.RVT]	开启/关闭优先监听功能	RVT.OFF / RVT. ON
40 [RX MOD]	选择接收模式	AUTO / FM / AM
41 [RXSAVE]	选择接收省电（休眠）的时间间隔	200 MS / 300 MS / 500 MS / 1 S / 2 S / OFF
42 [S SRCH]	选择智能搜索的扫描方式	SINGLE / CONT
43 [SCN MD]	选择存储扫描模式时选择频道的方式	ONLY / MEM
44 [SCN.LMP]	扫描暂停时开启/关闭照明	ON / OFF
45 [SHIFT]	设置差频频率	0.00 - 99.95 MHz (*)
46 [SKIP]	选择扫描标记信道的方式	OFF / SKIP / ONLY
47 [SPLIT]	设置独立CTCSS/DCS解码	SPL.OFF / SPL. ON
48 [SQL.TYP]	选择亚音编解码方式	OFF / TONE / TSQ / REV TN / DCS
49 [STEP]	选择频合器的频率步进	5 / 10 / 12.5 / 15 / 20 / 25 / 50 / 100 kHz, or AUTO
50 [TN FRQ]	设置CTCSS哑音频率	50个哑音编码 (100 Hz)
51 [TOT]	设置连续发射截止时间	1MIN - 30MIN or OFF 6MIN
52 [TX.LED]	发射时开启/关闭发射指示灯	LED. ON / LED.OFF
53 [TXSAVE]	开启/关闭发射省电功能	SAV.OFF / SAV. ON

菜单编号	功能描述	可用选项（粗体为默认值）
54 [VFO.BND]	在当前波段开启/关闭 VFO波段边界限制	BAND / ALL
55 [WID.NAR]	选择宽【±5KHz】或窄 【±2.5KHz】发射频偏	WIDE / NARROW
56 [WX ALT]	开启/关闭气象警报扫描	ALT.OFF / ALT. ON