

KENWOOD

# 使用说明书



144 MHz 调频手持对讲机

**TH-K20A  
TH-K20E**

430 MHz 调频手持对讲机

**TH-K40A  
TH-K40E**

JVCKENWOOD Corporation





## 感谢

感谢您决定购买这款 KENWOOD 调频对讲机。KENWOOD 一直在提供让认真的爱好者们惊喜和激动的业余无线电产品。该对讲机也不例外。KENWOOD 相信该产品会满足您对语音通信的需求。

## 市场代码

**K:** 美国

**E:** 欧洲

**M:** 通用

所属市场代码打印在包装盒的条形码标签上。

## 本说明书采用的书写约定

采用以下的书写约定，可以简化说明并避免不必要的重复。

使用说明书	操作
按 [ 键 ]。	按一下键。
按 [ 键 ] (1s)。	按住键并保持 1 秒钟以上。
按 [ 键 1]、[ 键 2]。	按一下键 1，释放键 1，然后按键 2。
按 [F] - [ 键 ]。	按 F 键进入功能模式，然后按 [ 键 ] 访问其辅助功能。
按 [ 键 ]+ 电源打开。	对讲机电源关闭的状态下，按住键的同时打开对讲机电源。

## 注意事项

- 对讲机和电池潮湿时请勿对其充电。
- 对讲机和电池之间应确保无金属物品。
- 请勿使用非 **KENWOOD** 指定的选件。
- 如果压铸底盘和对讲机的其他部件损坏, 请勿接触损坏的部件。
- 如果头戴式耳麦或头戴耳机连接到对讲机上, 请减小对讲机的音量。当打开静噪时, 一定要注意音量。
- 靠近各种机械和电器时, 请勿将麦克风电缆挂在颈部周围, 因为机械和电器可能会使电缆缠住。
- 请勿将对讲机放置在不稳定的表面上。
- 应确保天线的末端不会碰到您的眼睛。
- 对讲机长时间用于发射时, 散热器和底座会变热。更换电池时, 请勿接触这些位置。
- 请勿将对讲机浸入水中。
- 安装选件前, 一定要关闭对讲机的电源。
- 充电器是将装置与交流电源线断开的设备。应随时提供交流插头。



### 警告

在下列场合要关闭对讲机的电源:

- 易爆环境 (易燃气体、粉尘、金属粉末以及粒状粉末等)。
- 加油时或停在加油站时。
- 在易爆场所附近。
- 在飞机上。(对讲机的使用必须遵循机组人员的指示和规定。)
- 在粘贴有关于无线电设备的限制或警告的场合, 包括但不限于医疗设施。
- 在使用心脏起搏器的人员附近。



### 注意

- 请勿因任何理由拆卸或改装对讲机。
- 汽车正在行驶时, 请勿将对讲机放在安全气囊上或其附近。安全气囊打开时, 对讲机可能会弹出, 击中驾驶员或乘客。
- 当接触天线端时或天线罩露出任何金属部件时, 请勿发射。此时发射可能会引起高频灼伤。
- 如果对讲机发出异常气味或冒烟, 请立即关闭对讲机的电源, 从对讲机中取出电池, 并与 **KENWOOD** 经销商联系。
- 驾车时使用对讲机可能违反交通方面的法律。请查阅并遵守您所在地区的驾车法规。
- 请勿将对讲机暴露于极热或极冷的气候条件下。
- 请勿将电池 (或电池盒) 与金属物体放在一起携带, 因为金属物体可能会使电池端子短路。
- 如果更换的电池不正确, 会有爆炸的危险。请务必更换相同类型的电池。
- 在空气干燥地区操作对讲机时容易产生电荷 (静电)。当在这样的情况下使用耳机附件时, 可能会使对讲机通过耳机与您的耳朵之间发生放电。在这种场合下我们建议您只使用扬声器 / 麦克风, 以避免放电。

## 有关电池组的信：

电池含有有机溶剂等易燃物体。错误操作可能会造成电池裂开，从而着火或产生过热，使电池失效或造成电池其它形式的损坏。



危  
险

- **请勿拆卸或改造电池！**

电池具有保护功能以及一个保护电路，防止危险。若遭受严重损坏，电池可能会产生热量或烟雾、破裂、或起火。

- **请勿造成电池短路！**

请勿使用任何金属（如回形针或电线）连接十极和一极。请勿用装金属物体（如电线、链式项链或发夹）的容器放置或储存电池。如果电池短路，将会产生过大电流，电池可能会发热或冒烟、破裂或着火。还将造成金属物体发热。

- **请勿焚烧或加热电池！**

若绝缘体熔化，则气体排放出口或安全功能会受损，或者若电解液点燃，电池可能会产生热量或烟雾、破裂或起火。

- **请勿将电池放置在火、炉或其他发热器附近（达到 80°C 以上的区域）！**

如果聚合物隔离器由于高温而熔化，个别电池可能会内部发生短路，电池可能会产生热量或烟雾、破裂或起火。

- **避免将电池浸入水中或通过其他方式将其弄湿！**

如果电池潮湿，使用前用干燥的毛巾将其擦干。如果电池保护电路受损，电池可能会在过大电流（或电压）下充电，可能会发生异常化学反应。电池可能会产生热量或烟雾、破裂或起火。

- **请勿在炉火或直接阳光照射下给电池充电！**

如果电池保护电路受损，电池可能会在过大电流（或电压）下充电，可能会发生异常化学反应。电池可能会产生热量或烟雾、破裂或起火。

- **仅使用规定的充电器并遵守充电要求！**

如果电池在规定以外的条件下（超过规定值的高温，超高压或超过规定值的电流条件下，或者使用改造过的充电器）充电，可能会过充或可能会发生异常化学反应。电池可能会产生热量或烟雾、破裂或起火。

- **请勿用任何物体刺入电池、用工具打击或踩踏电池！**

这有可能破坏电池或使电池变形，造成短路。电池可能会产生热量或烟雾、破裂或起火。

- **请勿震动或抛扔电池！**

一次冲击可能会造成电池泄露、产生热量或烟雾、破裂或起火。如果电池保护电路受损，电池可能会在过大电流（或电压）下充电，可能会发生异常化学反应。

- **若电池损坏，请勿使用！**

电池可能会产生热量或烟雾、破裂或起火。

- **请勿直接在电池上焊接！**

如果绝缘体熔化、或气体排放出口或安全功能受损，电池可能会产生热量或烟雾、破裂或起火。

- **请勿颠倒电池极性（和端子）！**

当反向给电池充电时，可能会发生异常化学反应。在某些情况下，放电时可能会有大的意想不到的电流流过。电池可能会产生热量或烟雾、破裂或起火。



## 危 险

- **请勿反向给电池充电或反向连接！**

电池具有正负极。如果电池未能轻易地与充电器或操作设备连接，请勿强迫连接；检查电池极性。如果电池反向连接到充电器上，将会反向充电，可能会发生异常化学反应。电池可能会产生热量或烟雾、破裂或起火。

- **请勿接触破裂以及漏液的电池！**

如果电池电解液流入眼中，尽快用清水冲洗眼睛，不得揉擦眼睛。立即去医院救治。如果未及时处理，可能会造成眼部疾病。



## 警 告

- **电池充电请勿超过规定的时间！**

如果超过规定时间后电池还在充电，请立即停止充电。电池可能会产生热量或烟雾、破裂或起火。

- **请勿将电池放入微波容器或高压容器中！**

电池可能会产生热量或烟雾、破裂或起火。

- **请将破裂和泄露的电池远离明火！**

如果电池发生泄露（或电池发出难闻的气味），立即将其远离易燃区。电池中的电解液泄露能轻易引发火灾，并可能会产生热量或烟雾、破裂或起火。

- **请勿使用异常电池！**

如果电池散发出难闻的气味、看起来颜色发生变化、变形或由于其他原因而看起来异常，将其与充电器或操作设备断开并不再使用。电池可能会产生热量或烟雾、破裂或起火。

# 目录

<b>准备工作</b>	1
提供的附件	1
安装天线	1
安装电池组	2
安装皮带夹	2
为电池组充电	3
连接至 PC	5
<b>熟悉本机</b>	6
面板	6
显示屏	8
<b>基本操作</b>	10
打开 / 关闭电源	10
调节音量	10
调节静噪	10
选择频率	11
发射 / 接收	11
直接频率输入	12
选择输出功率	12
背光照明	13
监听	13
锁定功能	14
<b>菜单设置</b>	15
菜单是什么？	15
菜单访问	15
菜单功能列表	16
<b>存储器信道</b>	18
单频和中继器或任意频差存储器信道？	18
保存单频频率和标准中继器频率	19
保存任意频差中继器频率	20
调出存储器信道	20
命名存储器信道	21
存储器显示类型	22
清除存储器信道	22
呼叫信道	23
存储器信道转移	24
信道显示模式	24
<b>扫描</b>	26
波段扫描	26
编程扫描	27
存储扫描	28
呼叫扫描	28
优先扫描	28
存储器信道锁定	29
选择扫描恢复方式	30

通过中继器工作 .....	31
选择偏置方向（偏移） .....	31
选择偏置频率 .....	32
亚音功能 .....	32
自动中继器偏置 .....	34
倒频功能 .....	34
发射 1750 Hz 音 .....	35
信令 .....	36
CTCSS .....	36
DCS .....	37
交叉亚音 .....	39
DTMF 功能 .....	40
手动拨号 .....	40
自动拨号机 .....	40
调节 DTMF 代码发射速度 .....	41
DTMF TX 保持 .....	41
调节暂停持续时间 .....	42
DTMF 锁定 .....	42
辅助功能 .....	43
可编程 VFO .....	43
频率步进大小 .....	44
音频提示 .....	44
开机信息 .....	45
畔音功能 .....	46
锁定类型 .....	46
电池省电 .....	47
APO (自动电源关闭) .....	48
窄带调频操作 .....	48
拍频偏移 .....	49
VOX (声控发射) .....	49
超时定时器 .....	51
繁忙信道锁定 .....	51
禁发 .....	52
麦克风灵敏度 .....	52
可编程功能键 .....	52
麦克风键盘锁定 .....	53
电池类型 .....	53
天气提示 (仅限 TH-K20A K 型) .....	54
天气提示打开 / 关闭 .....	54
天气信道 .....	54
天气信道扫描 .....	54
附录 .....	55
可选附件 .....	55
维护 .....	55
故障查找 .....	56
对讲机复位 .....	58
规格 .....	59

# 准备工作

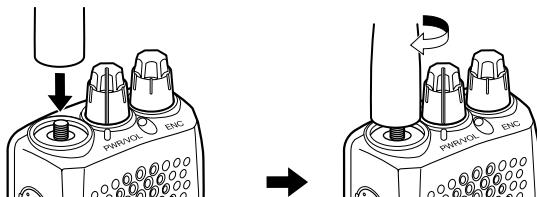
## 提供的附件

小心拆开对讲机的包装后，要验明下表所列的物品。我们建议您保存装运箱子和包装。

物品	注释	数量			
		K型	E型	M型	M2型
天线		1	1	1	1
锂离子电池组	KNB-63L	1	1	1	-
	KNB-65L	-	-	-	1
电池充电器	带交流适配器 (KSC-35S)	1	1	1	1
皮带夹	KBH-18	1	1	1	1
保修卡		1	1	-	-
使用说明书	英语	1	1	1	-
	法语	1	1	-	-
	西班牙语	1	1	-	-
	意大利语	-	1	-	-
	德语	-	1	-	-
	荷兰语	-	1	-	-
	土耳其语	-	1	-	-
	中文	-	-	1	1

## 安装天线

抓住随附天线的底部，将天线拧入对讲机顶部的连接器内，拧牢为止。

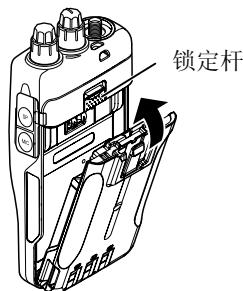


注：天线既不是把手、钥匙圈座，也不是扬声器 / 麦克风安装点。以这些方式使用天线可能会损坏天线，并会使对讲机的性能下降。

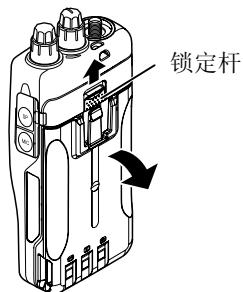
## 安装电池组

注：电池组出厂前未充电，将它与对讲机一起使用前必须充电。如需为电池组充电，请参阅“为电池组充电”{第3页}。

- 1 要安装电池组，请将电池组底座与对讲机对齐，然后按压电池组就位，直至锁定杆稳固不动。



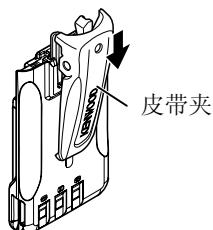
- 2 要取出电池组，请上推锁定杆，然后将电池组从对讲机中提出。



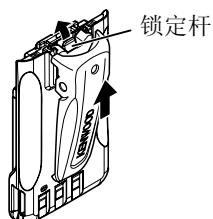
## 安装皮带夹

如有必要，可以为对讲机安装随附的皮带夹。

- 1 如上所述，取出电池组。
- 2 要安装皮带夹，请将皮带夹的导圈与电池组后方的凹槽对齐，然后将皮带夹滑入就位，直至锁定杆稳固不动。



- 3 要取下皮带夹，请向对讲机方向推压锁定杆，同时将皮带夹上滑。



## 为电池组充电

您可以为装入对讲机的电池组充电。(出于安全考虑, 电池组在出厂前未充电。)

### 1 确认对讲机电源已关闭。

- 在安装电池组的情况下为对讲机充电时, 请务必关闭对讲机电源。

### 2 将交流适配器电缆插入充电器后端的插孔中。

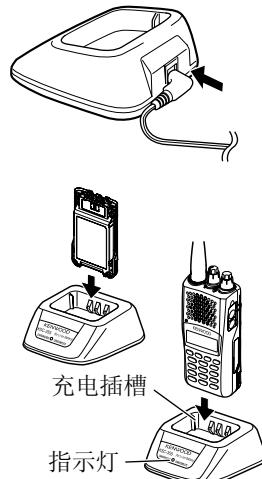
### 3 将交流适配器插入交流电源插座。

### 4 将电池组或安装了电池组的对讲机滑入充电插槽中。

- 确保电池组的金属触点与充电器端子稳固地接合在一起。
- 指示灯亮起红色, 开始充电。

### 5 充电完成时, 指示灯亮起绿色。从充电插槽中取出电池组或对讲机。

- 长时间不使用充电器时, 请将交流适配器从交流电源插座上拔下。



---

注:

- ◆ 在电池组充电过程中使用对讲机会干扰正常充电过程。
  - ◆ 如果在电池组完全正常充电的情况下其工作时间仍然缩短, 说明电池组寿命已尽。此时请更换新电池组。
  - ◆ 充电过程中的环境温度应保持在 5°C 至 40°C 之间。
  - ◆ 文中所述的充电时间是指在正常温度条件下为两块放电至 3 V 的电芯的电池组充电所需的时间。此充电时间会因放电程度及充电时的环境温度而异。
  - ◆ 由于技术发展的原因, 该充电器有时还可为非文中所列的电池组充电。
  - ◆ 如果电池组的触点未与充电器端子正确地接合在一起, 指示灯可能会闪烁红色或不予亮起。要解决上述问题, 请清洁电池组触点和充电器端子, 然后重新插入电池组。
  - ◆ 在靠近收音机或电视机的地方使用本设备时, 接收可能会受到干扰。
  - ◆ 充电时, 切勿将 PC 接口电缆连接到对讲机上。
-

## 近似充电时间

3 小时

## 充电状态表

指示灯颜色	含义
红色	电池组位于充电插槽中，充电已开始。
闪烁红色	电池组存在故障，或者电池组触点未与充电器端子正确接合在一起。
绿色	充电已完成，请从充电插槽中取下电池组或对讲机。
交替闪烁绿色和橙色	电池组的温度未满足充电起始温度的要求。请从充电器中取出电池组，等待其温度达到正常，然后重新充电。

## 电池使用时间

用电池组在外面操作对讲机前，重要的是要了解电池组能持续多长时间。下表中列出的工作时间是在以下循环状态下测出的：

发射：6 秒；接收：6 秒；待机：48 秒 (电池省电 : ON)

我们建议您随身携带多余的电池组，以防电池组用完。

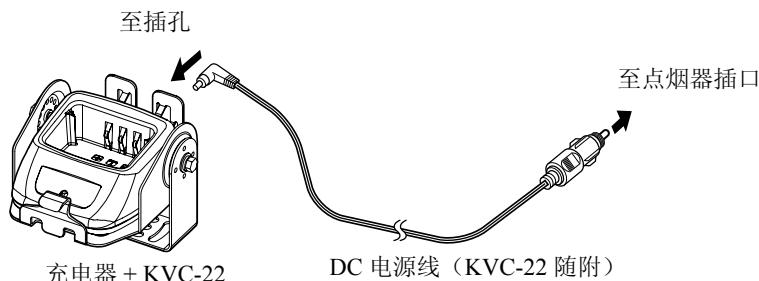
电池类型	输出功率	工作时间 / 小时 (近似值)	
KNB-63L/ KNB-65L (7.4 V)	高	6 (KNB-63L)	8 (KNB-65L)
	中	8.5 (KNB-63L)	11.5 (KNB-65L)
	低	10.5 (KNB-63L)	14 (KNB-65L)
BT-16 (9 V) <6 节 AAA (LR03) 碱性电池 >	高	6	
	中	8	
	低	10	

注：

- ◆ 使用电池盒 (BT-16) 时，高功率发射的输出值不超过 3.5 W。此外，作为碱性电池的特性，发射输出值会随着时间的推移而不断降低。使用电池盒时，我们建议选择低功率发射。
- ◆ 内部阻抗值因电池而异。因此，当使用碱性电池时，有时实际工作时间会比正常情况下要短。

## 连接至点烟器插口

要使用点烟器插口，请使用可选的 KVC-22 直流车载充电器适配器。使用充电器时，请按如下所示将其安装到车辆上。



---

注：有关如何将充电器连接至点烟器插口，请参见 KVC-22 使用说明书。

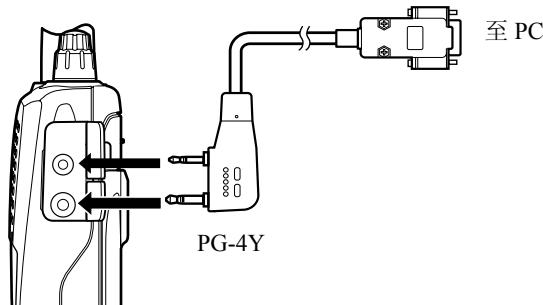
---

注意：切勿将充电器固定在气囊附近或妨碍驾驶的位置。

---

## 连接至 PC

使用可选的 PG-4Y PC 接口电缆可以将对讲机连接到 PC 上。请将扬声器 / 麦克风连接器插入 SP/MIC 插孔，将 DB-9 连接器插入 PC 的 COM（串行）端口之一。



要下载 MCP-5A 软件，请转至：

[http://www.kenwood.com/i/products/info/amateur/software\\_download.html](http://www.kenwood.com/i/products/info/amateur/software_download.html)

(该 URL 如有变动，恕不另行通知。)

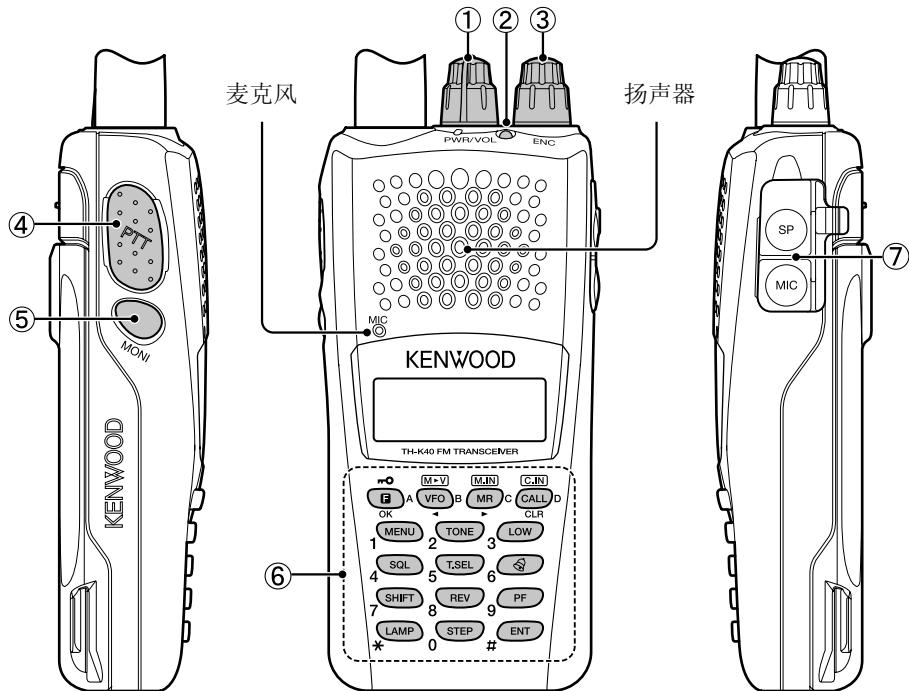
---

注：我们无法保证不会因为本设备或计算机的故障而导致数据被擦除或破坏。

---

# 熟悉本机

## 面板



### ① PWR/VOL 控制器

顺时针转动可打开对讲机电源。要关闭对讲机电源，请逆时针转动，直至听到咔哒声。旋转可调节音量。

### ② TX-RX 指示灯

发射时亮起红色，接收信号时亮起绿色。

### ③ ENC 控制器

旋转可选择工作频率、存储器信道、菜单号及设置值，或改变扫描方向等。

### ④ [PTT]（按下通话）开关

按住并对着麦克风讲话即可进行发射。

### ⑤ [MONI]

按住可取消扬声器静音，以便监听信号。释放 [MONI] 将恢复正常操作 { 第 13 页 }。

## ⑥ 键盘

利用键盘可执行以下操作。此外，还可通过 10 键键盘直接输入频率及手动发射 DTMF 音。

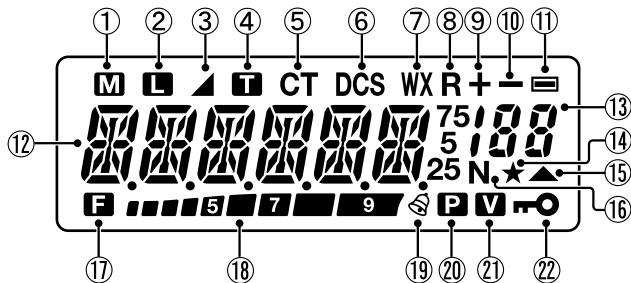
键名称		按下	操作	参考页
[F]	A	[ 键 ]	进入 MHz 调谐模式。 打开功能。	11
		[F] - [ 键 ]	关闭功能。	-
		[ 键 ] (1s)	打开和关闭锁定功能。	14
[VFO]	B	[ 键 ]	进入 VFO 模式。	11
		[F] - [ 键 ]	将当前存储器信道或呼叫信道复制至 VFO (存储器转移)。	24
		[ 键 ] (1s)	开始波段扫描。	26
[MR]	C	[ 键 ]	进入存储器信道模式。	18
		[F] - [ 键 ]	在存储器信道中保存当前工作频率。	19
		[ 键 ] (1s)	开始存储扫描。	28
[CALL]	D	[ 键 ]	选择呼叫信道。	23
		[F] - [ 键 ]	向呼叫信道中保存当前工作频率。	
		[ 键 ] (1s)	开始呼叫扫描。	28
[MENU]	1	[ 键 ]	进入菜单模式。	15
[TONE]	2	[ 键 ]	选择信令 (亚音、CTCSS、DCS 或交叉亚音) 功能。	32, 36, 37, 39
[LOW]	3	[ 键 ]	选择输出功率。	12
[SQL]	4	[ 键 ]	进入静噪电平调节模式。	10
[T.SEL]	5	[ 键 ]	进入亚音频、CTCSS 频率或 DCS 代码设置模式。	32, 36, 37, 39
		[ 键 ] (1s)	开始亚音频、CTCSS 频率或 DCS 代码扫描。	
[`]	6	[ 键 ]	进入音频提示功能设置模式。	44
[SHIFT]	7	[ 键 ]	选择偏置方向。	31
[REV]	8	[ 键 ]	打开或关闭倒频功能。	34
[PF]	9	[ 键 ]	激活所编程的功能。	52
[LAMP]	*	[ 键 ]	打开背光照明。	13
		[F] - [ 键 ]	保持背光照明打开。	
[STEP]	0	[ 键 ]	进入频率步进大小设置模式。	44
[ENT]	#	[ 键 ]	进入直接频率输入模式。	12

## ⑦ MIC/ SP 插孔

将可选的扬声器 / 麦克风连接至该插孔。

此外，可将可选的 PG-4Y PC 接口电缆连接至该插孔，将对讲机连接至 PC{ 第 5 页 }。

显示屏



指示	描述
① <b>M</b>	使用“中”输出功率时出现。
② <b>L</b>	使用“低”输出功率时出现。
③ <b>▲</b>	交叉亚音功能打开时出现。
④ <b>T</b>	亚音功能打开时出现。
⑤ <b>CT</b>	CTCSS 功能打开时出现。
⑥ <b>DCS</b>	DCS 功能打开时出现。
⑦ <b>WX</b>	天气提示功能打开时出现。接收信号时闪烁。(仅限 TH-K20AK 型)
⑧ <b>R</b>	倒频功能打开时出现。
⑨ <b>+</b>	偏移功能设为“+”时出现。
⑩ <b>-</b>	偏移功能设为“-”时出现。
⑪ <b>=</b>	偏移功能设为 -7.6 MHz 时出现。(仅限 TH-40E (type E))

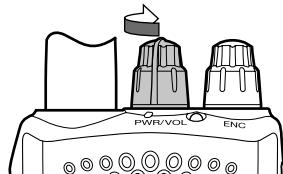
指示	描述
(12) 	显示工作频率、设置信息等。
(13) 	显示存储器信道号。
(14) 	为所选的存储器信道打开存储器信道锁定功能时出现。
(15) 	在存储器输入模式下所选的存储器信道已登记时出现。
(16) 	在窄带调频模式下出现。
(17) 	在功能模式下出现。
(18) 	接收信号时用作 S 指示器，以低功率发射时显示电池剩余电量。
(19) 	音频提示功能打开时出现。
(20) 	优先扫描功能打开时出现。
(21) 	VOX 功能打开时出现。
(22) 	锁定功能打开时出现。

# 基本操作

## 打开 / 关闭电源

顺时针转动 PWR/VOL 控制器可打开对讲机。

- 显示屏上瞬时出现开机消息。



逆时针转动 PWR/VOL 控制器可关闭对讲机。

## 调节音量

旋转 PWR/VOL 控制器可调节音量。顺时针旋转可增大音量，逆时针旋转则减小音量。

- 如果未接收信号，可按住 [MONI] 取消扬声器的静音，然后调节音量控制至令人感到舒适的音频输出水平。

## 调节静噪

静噪的目的是为了在没有信号时静音扬声器。静噪电平得到正确设置后，只会在真正收到信号时听到声音。所选静噪电平越高，所接收的信号必定越强。合适的静噪电平取决于周围环境的射频噪声条件。

### 1 按 [SQL]。

- 当前的静噪电平出现在显示屏上。



### 2 旋转 ENC 控制器，调节电平。

- 选择背景噪音在无信号时刚好被消除状态下的电平。
- 电平越高，所接收的信号必定越强。
- 可设置 6 个不同的电平。0 (最低) ~5 (最高); 2 为默认值。

### 3 按除 [MONI] 或 [LAMP] 以外的任意键，以存储新设置并退出静噪调节。

## 选择频率

### VFO 模式

这是改变工作频率的基本模式。顺时针旋转 ENC 控制器以增大频率，逆时针旋转以减小频率。

145.390

### MHz 调谐模式

如果所需的工作频率与当前频率相差甚远，则使用 MHz 调谐模式较为快捷。

要调节 MHz 的数字，应：

1 按 [F]。

- MHz 数字闪烁。

145.390

2 旋转 ENC 控制器，选择所需的 MHz 值。

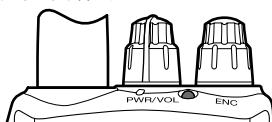
3 选择所需的 MHz 值后，按 [F] 或 [ENT] 退出 MHz 调谐模式并返回正常的 VFO 模式。

4 必要时继续用 ENC 控制器调节频率。

## 发射 / 接收

1 发射时，手持对讲机距离嘴唇大约 5 厘米，然后按住 [PTT] 并以正常音调对着麦克风讲话。

- TX-RX 指示灯将亮起红色。



2 完成讲话后，释放 [PTT]。

- 接收信号时，TX-RX 指示灯亮起绿色。

---

注：若以长于菜单号 19 中指定的时间（默认值为 10 分钟）进行连续发射，则内部超时定时器会产生报警哔声，对讲机会停止发射。在这种情况下，请释放 [PTT] 并让对讲机冷却一会，然后再按 [PTT] 恢复发射。

---

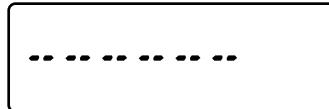
## 直接频率输入

除旋转 ENC 控制器外，还有另一种选择频率的方法。当所需频率与当前频率相差甚远时，可用数字键盘直接输入频率。

1 按 [VFO]。

- 必须在 VFO 模式下直接输入频率。

2 按 [ENT]。



3 按数字键 ([STEP] (0) 至 [PF] (9)) 输入所需频率。[LAMP] (\*) 用于完成 MHz 数字输入。

- 按 [ENT] 后，用 0 填充所有剩余数字（未输入的数字）并完成输入。例如，若要选择 145.000 MHz，可按 [MENU] (1)、[LOW] (4) 和 [T.SEL] (5)，然后按 [ENT] 完成输入。
- 若只修改 MHz 数字，而希望保持 kHz 数字不变，可以按 [VFO] 以取代 [ENT]。

注：

- 如果输入的频率与当前频率步进大小不匹配，则该频率会自动四舍五入到下一可用频率。
- 当所需频率无法准确输入时，应确认频率步进大小。
- 如果在输入频率时旋转 ENC 控制器，则对讲机会清除输入。

## 选择输出功率

在确保通信可靠性的前提下，选择较低的发射功率是降低电池耗电量的最佳方法。按 [LOW] 可在高、中和低功率之间来回切换。

- 使用高发射功率时，不出现任何图标。
- 使用中发射功率时，出现“M”图标。
- 使用低发射功率时，出现“L”图标。

注：如果因环境温度过高或连续发射而导致对讲机过热，则可能会激活保护电路，用于降低发射输出功率。

## 剩余电池容量

在低功率下发射时，可确认剩余电池容量。

要检查剩余容量，应：

- 条形图显示剩余电池容量。

■■■■5■■7■■■9： 高电池电量

■■■■5■■7■■： ↑

■■■■5■■： ↑

■■■■： 低电池电量

■■或无显示： 对电池充电或更换电池。

---

注：如果电池的剩余电量指示显示低电池电量，则不能在高功率下进行发射。

---

## 背光照明

按 [LAMP] 可启动显示屏与按键的照明。

- 释放 [LAMP] 约 5 秒钟后，灯关闭。
- 在显示屏和按键点亮的情况下按除 [LAMP] 以外的任意键(包括 [PTT])将重启 5 秒定时器。
- 如果按下 [LAMP] 后继续按，则在按键期间，显示屏与按键将始终有照明。

按 [F] - [LAMP] 可使灯保持打开状态。

- 灯将保持打开状态，直至再次按 [F] - [LAMP]。

## 监听

在静噪功能启用的情况下接收信号时，弱信号会变得断断续续。

如果 CTCSS、DCS 或音频提示功能打开，可能需要暂时禁用静噪功能，以监听当前的信道活动。

1 按住 [MONI]。

- 扬声器不静音，可监听信号。

2 释放 [MONI]，返回到正常操作。

## 锁定功能

锁定功能会禁用大多数键，以防您意外激活某个功能。

1 按 [F] (1s)，打开锁定功能。

- 锁定功能打开时出现“”图标。



- 不能锁定以下各键：

[F]、[PTT]、[LAMP]、[MONI]、[SQL]、PWR/VOL 控制器和麦克风 PF 键。

2 按 [F] (1s) 对各键解锁。

---

注：

- 锁定功能打开时，不能进行对讲机复位。
  - 在菜单号 3 中可以选择锁定类型。
-

# 菜单设置

## 菜单是什么？

本对讲机的许多功能通过软件控制的菜单进行选择或配置，而不是通过对讲机的物理控制键。熟悉菜单体系后，您将享受其带来的便利。您可定制该对讲机的各种定时、设置和编程功能，以满足需要，无需使用众多的控制键和开关。

## 菜单访问

1 按 [MENU]。

- 显示屏上出现菜单简述和菜单号。



2 旋转 ENC 控制器，选择所需的菜单号。



3 按 [F]<OK>，配置当前所选菜单号的参数。



4 旋转 ENC 控制器，选择所需的参数。

5 按 [F]<OK> 保存新设置。

6 按 [MENU] 或 [PTT]，退出菜单模式。

## 菜单功能列表

编号	显示	描述	设置值	默认设置	参考页
1	P.ON.MSG	开机信息	最多 6 个字符	-	45
2	BEEP	按键哔音	OFF/ ON	ON	46
3	LOCK	锁定类型	KEY/ FRQ/ KEY.FRQ	KEY.FRQ	
4	SAVE	电池省电	OFF/ 0.2/ 0.4/ 0.6/ 0.8/ 1.0/ 2.0/ 3.0/ 4.0/ 5.0 (秒)	1.0 (秒)	47
5	APO	自动关机	OFF/ 30/ 60/ 90/ 120/ 180 (分钟)	30 (分钟)	48
6	P.VFO	可编程 VFO	TH-K20A/E: 136 ~ 173 MHz TH-K40A/E: 400 ~ 469 MHz	因型号和类型而异。	43
7	OFFSET	中继器偏置频率	0.000 ~ 29.950 (MHz)		31
8	ARO	自动中继器偏置	OFF/ ON		34
9	N.FM	窄带调频	OFF/ ON	OFF	48
10	B.SHIFT	拍频偏移	OFF/ ON	OFF	49
11	M.NAME	存储器名	最多 6 个字符	-	21
12	M.DISP	存储器显示类型	NAME/ FREQ	NAME	22
13	L.OUT	存储器信道锁定	OFF/ ON	OFF	29
14	RESUME	扫描恢复方法	TO/ CO/ SEEK	TO	30
15	PR.SCAN	优先扫描	OFF/ ON	OFF	28
16	VOX	VOX 增益	OFF/ 1 ~ 9	OFF	49
17	VOX.BSY	VOX 强制打开	OFF/ ON	OFF	50
18	VOX.DLY	VOX 延迟时间	250/ 500/ 750/ 1000/ 1500/ 2000/ 3000 (毫秒)	500 (毫秒)	
19	TOT	超时定时器	0.5/ 1.0/ 1.5/ 2.0/ 2.5/ 3.0/ 3.5/ 4.0/ 4.5/ 5.0/ 10.0 (分钟)	10.0 (分钟)	51
20	BCL	繁忙信道锁定	OFF/ ON	OFF	

编号	显示	描述	设置值	默认设置	参考页
21	TX.INH	禁发	OFF/ ON	OFF	52
22	M.SENS	麦克风灵敏度	HIGH/ MEDIUM/ LOW	MEDIUM	
23	PF KEY	面板 PF 键	1750/ WX/ N.FM/ PR.SCAN/ M.DISPLAY	因型号和类 型而异。	
24	PF 1	麦克风 PF 1 键	VFO/ MR/ CALL/ UP/ DOWN/ TONE/ T.SEL/ SHIFT/ REV/ 1750/ WX/ N.FM/ PR.SCAN/	VFO	
25	PF 2	麦克风 PF 2 键	1750/ WX/ N.FM/ PR.SCAN/ M.DISPLAY/ SQL/ LOW/ STEP/ L.OUT/ MONI/ LAMP	MR	
26	PF 3	麦克风 PF 3 键	1750/ WX/ N.FM/ PR.SCAN/ M.DISPLAY/ SQL/ LOW/ STEP/ L.OUT/ MONI/ LAMP	CALL	
27	MIC.LK	麦克风键盘锁定	OFF/ ON	OFF	53
28	DTMF.MR	DTMF 存储器 (自 动拨号机)	0 ~ F ch 最多 16 位数	0 ch	40
29	DT.SPD	DTMF 发射速度	50/ 100/ 150 (毫秒)	100 (毫秒)	41
30	DT.HOLD	DTMF TX 保持	OFF/ ON	OFF	
31	DT.PAUS	DTMF 暂停时间	100/ 250/ 500/ 750/ 1000/ 1500/ 2000 (毫秒)	500 (毫秒)	42
32	DT.LOCK	DTMF 按键锁定	OFF/ ON	OFF	
33	1750.HD	1750 Hz TX 保持	OFF/ ON	OFF	35
34	BATT	电池类型	LI-ION/ ALKALI	LI-ION	53
35*	WX.ALT	天气提示	OFF/ ON	OFF	54
99	RESET	复位类型	PART/ FULL	PART	58

\* 仅适用于 TH-K20AK 型。

---

注：默认设置可随时改变。

---

# 存储器信道

在存储器信道中，可存储您经常使用的频率和有关数据，以便您无需每次对该数据进行重新编程。您只需简单的操作即可快速调出被编程的信道。总共有 200 个存储器信道可供使用。

## 单频和中继器或任意频差存储器信道？

可以将每个存储器信道用作单频和中继器信道或任意频差信道。只存储单个频率以用作单频和中继器信道，或存储两个单独频率以用作任意频差信道。请根据已决定的操作方式为每个信道选择任一应用。

### 单频和中继器信道允许：

- 单一频率操作
- 带标准偏置（若已保存偏置方向）的中继器操作

### 任意频差信道允许：

- 带非标准偏置的中继器操作

以下列出的数据可存入每个存储器信道中：

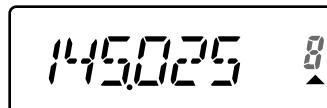
参数	单频和中继器	任意频差
接收 / 发射频率	有	无
接收 / 发射频率步进大小	有	无
仅接收频率	无	有
仅接收频率步进大小	无	有
仅发射频率	无	有
仅发射频率步进大小	无	有
偏置频率	有	无
亚音打开 / 关闭	有	有
亚音频率	有	有
CTCSS 打开 / 关闭	有	有
CTCSS 频率	有	有
DCS 打开 / 关闭	有	有
DCS 代码	有	有
交叉亚音打开 / 关闭	有	有
偏移（偏置方向）	有	无
倒频功能打开 / 关闭	有	无

参数	单频和中继器	任意频差
存储器信道锁定 *	有	有
窄带调频	有	有
拍频偏移	有	有

\* 对于存储器信道锁定而言，编程扫描存储器信道和优先信道不能保存为 ON 或 OFF。

## 保存单频频率和标准中继器频率

- 按 [VFO] 进入 VFO 模式。
- 旋转 ENC 控制器，选择所需的频率。
  - 也可直接用键盘输入需要的频率。
- 如果存储标准中继器频率，可选择以下数据：
  - 偏置方向
  - 亚音功能（若需要）
  - CTCSS/ DCS 功能（若需要）
 如果保存单频频率，可选择其他相关数据（CTCSS 或 DCS 设置等）。
- 按 [F] - [MR]。
  - 存储器信道号出现并闪烁。



- 当信道包含数据时，会出现“▲”图标。
  - 存储器信道号 L0/U0 ~ L2/U2 和 Pr（优先信道）保留用于其他功能。
- 旋转 ENC 控制器，选择要保存数据的存储器信道。
  - 按 [MR] 将数据保存到信道。

---

注：如果用于保存数据的存储器信道中已存有数据，则旧的数据将被清除，同时保存新的数据。

---

## 保存任意频差中继器频率

有些中继器使用含非标准偏置的一对接收和发射频率。如果在存储器信道中保存两个单独频率，可在这些中继器中进行操作，无需对偏置频率和方向进行编程。

- 1 按照单频或标准中继器频率中给出的步骤保存需要的接收频率和相关数据。
- 2 按 [VFO]，然后旋转 ENC 控制器选择所需的发射频率。
  - 也可直接用键盘输入需要的频率。
- 3 按 [F] - [MR]，然后旋转 ENC 控制器选择在步骤 1 中编程的存储器信道。
- 4 按 [PTT] + [MR]。
  - 发射频率保存于存储器信道中。

注：调出任意频差存储器信道时，“+”和“-”会出现在显示屏上。要确认发射频率，可按 [REV]（倒频功能）。

## 调出存储器信道

### 使用 ENC 控制器

- 1 按 [MR] 进入存储器调出模式。上次使用的存储器信道被调出。
- 2 旋转 ENC 控制器，选择所需的存储器信道。
  - 不能调出空存储器信道。
  - 要恢复 VFO 模式，可按 [VFO]。

### 使用数字键盘

也可通过用键盘输入所需存储器信道号来调出存储器信道。

- 1 按 [MR] 进入存储器调出模式。
- 2 按 [ENT]，然后输入信道号。



- 例如，要调出信道 149，可按 [ENT]、[MENU] (1)、[SQL] (4)、[PF] (9)。
- 也可通过输入信道号后按 [ENT] 输入小于 10 的存储器信道号。例如，要调出存储器信道 9，可按 [ENT]、[PF] (9)、[ENT]。也可按 [ENT]、[STEP] (0)、[PF] (9)。

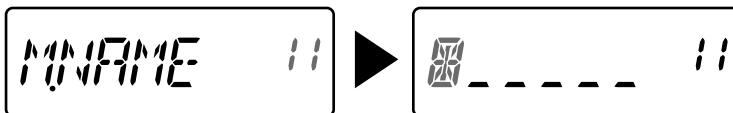
注：

- ◆ 不能调出空存储器信道。会发出错误提示音。
- ◆ 不能用数字键盘调出编程扫描存储器信道（L0/U0 ~ L2/U2）或优先信道（Pr）。
- ◆ 调出任意频差存储器信道时，“+”和“-”会出现在显示屏上。按 [REV]（倒频功能）可显示发射频率。
- ◆ 调出存储器信道后，可修改象亚音或 CTCSS 这样的数据。然而，一旦您选择另一个信道或 VFO 模式，就会清除这些设置。要永久存储该数据，可重写信道内容。

## 命名存储器信道

可用最多 6 个字母数字字符命名存储器信道。当调出被命名的存储器信道时，其名称会出现在显示屏中，以代替保存的频率。名称可以是呼号、中继器名称、城市、人名等。

- 1 按 [MR]，然后旋转 ENC 控制器选择所需的存储器信道。
- 2 进入菜单模式并访问菜单号 11 (M.NAME)，然后按 [F]。
  - 会出现闪烁光标。



- 3 旋转 ENC 控制器，选择所需的字母数字字符。
  - 可输入以下字母数字字符：  
0~9、A~Z、-（连字号）、/（斜线）和空格。
- 4 按 [MR]。
  - 光标移至下一数字。
  - 通过按 [VFO] 或 [MR] 可向左或向右移动光标。
  - 按 [CALL] 可删除当前光标位置下的字符。
- 5 重复步骤 3 和 4，以输入最多 6 个数字。
- 6 按 [F] 保存名称。
- 7 按 [MENU] 或 [PTT]，退出菜单模式。

---

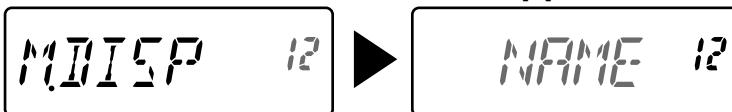
注：

- ◆ 不能命名呼叫信道。
  - ◆ 不能分配存储器名至不包括数据的信道。
  - ◆ 可通过重复步骤 2 到 6 重写已保存的名称。
  - ◆ 当清除存储器信道数据时，已保存的名称将被删除。
-

## 存储器显示类型

保存存储器名后，会出现存储器名，以代替工作频率。然而，仍可在需要时显示工作频率。要显示频率而非存储器名，可访问菜单号 12 (M.DISP) 并选择 “FREQ”。该菜单在存储器名 (“NAME”) 和频率显示 (“FREQ”) 之间切换显示模式。

- 1 进入菜单模式并访问菜单号 12 (M.DISP)，然后按 [F]。



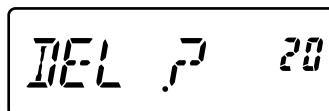
- 2 旋转 ENC 控制器，将显示类型设为 “NAME” 或 “FREQ”，然后按 [F] 保存设置。
- 3 按 [MENU] 或 [PTT]，退出菜单模式。

注：即使设为 “NAME”，当按 [MONI] 时，显示屏上仍将显示频率。

## 清除存储器信道

要从各个存储器信道中清除数据，应：

- 1 调出要清除的存储器信道。
- 2 关闭对讲机电源。
- 3 按 [MR] + 电源打开。
  - 确认消息出现。



- 4 按 [MR] 清除信道数据。
  - 存储器信道内容被清除。
  - 要取消操作，请按除 [MR]、[MONI] 或 [LAMP] 以外的任意键。

注：

- ◆ 不能清除呼叫信道数据。
- ◆ 也可清除优先信道和 L0/U0 ~ L2/U2 信道。
- ◆ 当对讲机处于信道显示模式或激活锁定功能时，不能清除信道数据。

## 呼叫信道

无论对讲机在何种频率下工作，均可立即调出呼叫信道。例如，可将呼叫信道用作群组内的紧急信道。在这种情况下，呼叫扫描将非常有用。

默认呼叫信道频率为 144.000 MHz (TH-K20A/E)/ 430.000 MHz (TH-K40A/E)。

---

注：与存储器信道 0 到 199 不同，呼叫信道不能予以清除。

---

### 调出呼叫信道

按 [CALL] 调出呼叫信道。

- 呼叫信道频率和“C”出现。



- 要返回以前的频率，再次按 [CALL]。

### 对呼叫信道重新编程

1 选择所需的频率和相关数据（亚音、CTCSS、DCS 或偏置方向等）。

- 将呼叫信道编程为任意频差信道时，请首先选择接收频率。

2 按 [F] - [CALL]。

- 所选频率和相关数据被存入呼叫信道内。

要同时保存分开的发射频率，可继续操作以下步骤。

3 选择所需的发射频率。

4 按 [F]，然后按 [PTT] + [CALL]。

- 分开的发射频率保存于呼叫信道中。

---

注：

- ◆ 调出任意频差呼叫信道时，“+”和“-”会出现在显示屏上。
  - ◆ 发射偏置状态和倒频状态未保存于任意频差呼叫信道中。
-

### 存储器到 VFO 转移

从存储器调出模式获取频率及相关数据后，可以将这些数据复制到 VFO。当所要监听的频率与存储器信道中保存的频率较为接近时（举例而言），可使用该功能。

1 按 [MR]，然后转动 ENC 控制器调出所需的存储器信道。

2 按 [F] - [VFO]，将存储器信道数据复制到 VFO。

注：

- ◆ 转移任意频差信道时，倒频状态、偏置方向及发射频率不会予以转移。
- ◆ 也可将编程扫描存储器信道（L0/U0 ~ L2/U2）及优先信道（Pr）转移至 VFO。
- ◆ 选择呼叫信道时，旋转 ENC 控制器将把数据转移至 VFO。

### 信道到信道转移

也可将信道信息从一个存储器信道复制到另一个存储器信道。当保存在存储器调出模式下临时改变的频率和相关数据时，可使用该功能。

1 按 [MR]，然后转动 ENC 控制器调出所需的存储器信道。

2 按 [F] - [MR]。

3 利用 ENC 控制器选择数据所要复制到的存储器信道。

4 按 [MR] 将存储器信道数据复制到新信道。

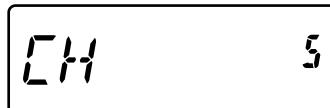
注：转移至编程扫描存储器信道（L0/U0 ~ L9/U9）和优先信道（Pr）时，不会复制存储器信道锁定信息。

### 信道显示模式

在该模式下，对讲机只显示存储器信道号（或保存的存储器名），而不显示频率。

按 [PTT] + [MR] + 电源打开。

- 对讲机显示存储器信道号以代替工作频率。



要恢复正常操作，可关闭对讲机并再按 [PTT] + [MR] + 电源打开。

注：

- ◆ 要进入信道显示模式，必须至少有一个包含数据的存储器信道。
- ◆ 如果存储器信道包含存储器名数据，则存储器名会显示出来以代替“CH”字符。
- ◆ 打开键盘锁定功能时，将无法进入信道显示模式。

在信道显示模式下，只能操作以下键。

[ 键 ]

PTT	MONI	F	MR	CALL	LOW
SQL	♪	LAMP	ENT		

[F] - [ 键 ]

MONI	LAMP
------	------

[ 键 ] (1s)

F	MR	CALL
---	----	------

发射时：

MONI	A [F]	B [VFO]	C [MR]	D [CALL]	0
1	2	3	4	5	6
7	8	9	*	#	

# 扫描

扫描是一种有用的功能，便于对喜爱的频率进行监听。

轻松进行各类扫描会提高工作效率。

该对讲机提供以下类型的扫描：

波段扫描	对当前波段中的所有频率进行扫描。
编程扫描	对存储于存储器信道 L0/U0 ~ L2/U2 中的指定频率范围进行扫描。
存储扫描	对存储于存储器信道中的所有频率进行扫描。
呼叫扫描	对呼叫信道和当前所选 VFO 频率或存储器信道进行扫描。
优先扫描	每隔 3 秒检查优先信道 (Pr) 中的活动。

注：

- ◆ 当激活 CTCSS 或 DCS 功能时，对讲机会停留在繁忙的频率上，并对 CTCSS 亚音或 DCS 代码进行解码。如果亚音或代码匹配，对讲机就会取消静音。否则，它会恢复扫描。
- ◆ 为监听扫描频率，请按住 [MONI] 暂停扫描。释放 [MONI] 将恢复扫描。
- ◆ 按 [MENU] 使扫描停止。
- ◆ 如果在扫描时按除以下键以外的任意键，对讲机就会退出扫描（不含优先扫描）：[MONI]、[LAMP]、[F]、[SQL]、[F] (1s) 或 [F] - [LAMP]。

## 波段扫描

对讲机扫描所选频率的整个波段。例如，如果在 144.525 MHz 下操作和接收，它就会扫描可用于 2 m 波段的所有频率。如果当前的 VFO 接收频率在程序扫描频率范围 { 第 38 页 } 以外，对讲机就会扫描用于当前 VFO 的整个频率范围。

- 1 按 [VFO]。
- 2 旋转 ENC 控制器，选择编程扫描频率范围以外的频率。
- 3 按 [VFO] (1s)。
  - 扫描从当前频率开始。
  - 1 MHz 点在进行扫描时闪烁。
  - 要使扫描反向，可顺时针 < 向上扫描 > 或逆时针 < 向下扫描 > 旋转 ENC 控制器。
- 4 要退出波段扫描，可按除 [MONI]、[LAMP]、[F]、[SQL]、[F] (1s) 或 [F] - [LAMP] 以外的任意键。

## 编程扫描

可限制扫描频率范围。共有 3 对存储器信道（L0/U0 ~ L2/U2），用于指定起始和终止频率。编程扫描可监听保存于这些存储器信道中的起始和终止频率之间的范围。进行编程扫描前，请保存编程扫描频率范围至其中一对存储器信道（L0/U0 ~ L2/U2）。

### 保存编程扫描频率范围

- 1 按 [VFO]，然后旋转 ENC 控制器选择所需的起始频率。
- 2 按 [F] - [MR]，然后旋转 ENC 控制器，从 L0 ~ L2 中选择存储器信道。
- 3 按 [MR]，在存储器信道中保存起始频率。
- 4 旋转 ENC 控制器，选择所需的终止频率。



- 5 按 [F] - [MR]，然后旋转 ENC 控制器，以便从 U0 ~ U2 中选择信道（对应于步骤 2 中所选的信道）。
  - 例如，如果在步骤 3 中选择了 L0，则应选择对应于终止频率的 U0。



- 6 按 [MR]，在存储器信道中保存终止频率。

### 使用编程扫描

- 1 按 [VFO]，然后旋转 ENC 控制器，选择存储器信道 L0/U0 ~ L2/U2 频率范围内的频率。
- 2 按 [VFO] (1s)，开始编程扫描。
  - 1 MHz 点在进行扫描时闪烁。
- 3 要停止编程扫描，可按除 [MONI]、[LAMP]、[F]、[SQL]、[F] (1s) 或 [F] - [LAMP] 以外的任意键。

---

注：

- ◆ 如果按 [MONI]，编程扫描会暂停。释放 [MONI] 将恢复扫描。
  - ◆ 对讲机会在检测到信号时停止扫描。
  - ◆ 如果保存了 2 对以上的编程扫描信道且在这些信道对中的频率范围重叠，则较小的编程扫描存储器信道号具有优先性。
  - ◆ 要执行编程扫描，“L”信道频率必须要低于“U”信道。
-

## 存储扫描

- 1 按 [MR] (1s)。
  - 扫描从上次的存储器信道号开始并以信道号递增（默认）。
  - 旋转 ENC 控制器可改变扫描方向。
- 2 要停止存储扫描，可按除 [MONI]、[LAMP]、[F]、[SQL]、[F] (1s) 或 [F] - [LAMP] 以外的任意键。

注：

- ◆ 必须有 2 个以上包含数据的存储器信道，不包括特殊功能存储器信道（L0/U0 ~ L2/U2 和 Pr）。
- ◆ 可以在信道显示模式下执行存储扫描 { 第 24 页 }。

## 呼叫扫描

- 1 选择要监听的频率（在 VFO 或存储器调出模式下）。
  - 在 VFO 模式下，旋转选择器（或按 [ 上调 ]/[ 下调 ]）选择所需的频率。
  - 在存储器调出模式下，旋转选择器（或按 [ 上调 ]/[ 下调 ]）选择要监听的存储器信道。
- 2 按 [CALL] (1s)，开始呼叫扫描。
- 3 呼叫信道和所选 VFO 频率或存储器信道被监听。
- 4 要停止呼叫扫描，可按除 [MONI]、[LAMP]、[F]、[SQL]、[F] (1s) 或 [F] - [LAMP] 以外的任意键。

注：

- ◆ 对讲机会在检测到信号时停止扫描。
- ◆ 即使调出的存储器信道被锁定，也可执行呼叫扫描。

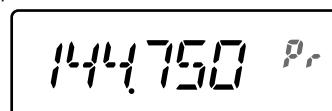
## 优先扫描

有时在监听其他频率时会想检查自己喜欢的频率的活动。在这种情况下，可使用优先扫描功能。优先扫描可每隔 3 秒检查一次优先信道的活动。如果对讲机检测到优先信道中的信号，它会调出频率。

注：如果信号消失后 3 秒内未进行任何控制或操作按键，对讲机就会返回原有频率并恢复优先扫描。

## 对优先信道进行编程

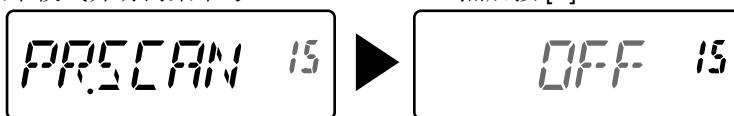
- 1 按 [VFO]，然后旋转 ENC 控制器选择所需的优先信道频率。
- 2 必要时，选择 CTCSS 或 DSC。
- 3 按 [F] - [MR]。
  - 存储器信道号出现并闪烁。
- 4 旋转 ENC 控制器，选择 “Pr”。



5 按 [MR] 将数据保存到优先信道。

## 使用优先扫描

1 进入菜单模式并访问菜单号 15 (PR.SCAN)，然后按 [F]。



2 旋转 ENC 控制器，选择“ON”，然后按 [F] 保存设置。

3 按 [MENU] 或 [PTT]，退出菜单模式。

- 优先扫描功能打开时出现“P”图标。

注：

- ◆ 如果在编程有 CTCSS 或 DCS 代码的优先信道中接收到信号，则只有在编程的亚音 / 代码匹配时才会调出优先信道。
- ◆ 当对讲机未显示优先信道时，按住 [MONI] 将暂停优先扫描。释放 [MONI] 将恢复优先扫描。
- ◆ 若清除优先信道，优先扫描会停止。
- ◆ 当“P”闪烁时，也可按除 [MONI]、[F]、[SQL]（静噪电平调节）、[F] (1s)（键盘锁定）或 [PTT] 以外的任意键来退出优先扫描。

## 存储器信道锁定

可以锁定不想在存储扫描期间进行监听的存储器信道。

1 按 [MR] 进入存储器调出模式。

2 旋转 ENC 控制器，选择待锁定的存储器信道。

3 进入菜单模式并访问菜单号 13 (L.OUT)，然后按 [F]。



4 旋转 ENC 控制器，选择“ON”，然后按 [F] 保存设置。

5 按 [MENU] 或 [PTT]，退出菜单模式。

- “★”图标会出现在信道号下面，表示信道已被锁定。

注：

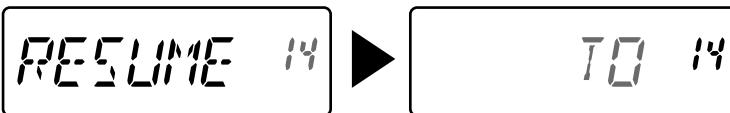
- ◆ 不能锁定编程扫描信道 (L0/U0 ~ L2/U2) 和优先信道 (Pr)。
- ◆ 即使存储器信道被锁定，也可在呼叫信道和存储器信道之间进行呼叫扫描。

## 选择扫描恢复方式

对讲机会在检测到信号的频率或存储器信道上停止扫描。然后，它会根据所选的恢复模式继续扫描。可选择以下模式之一。默认为定时模式。

TO	定时模式	对讲机会停留在繁忙的频率或存储器信道上约 5 秒，然后继续进行扫描（哪怕信号仍然存在）。
CO	载波扫描	对讲机停留在繁忙的频率或存储器信道上，直至信号消失。信号消失和扫描恢复之间存在 2 秒的延时。
SEEK	搜索模式	对讲机停留在繁忙的频率和存储器信道上，即使信号消失也不自动恢复扫描。

- 1 进入菜单模式并访问菜单号 14 (RESUME)，然后按 [F]。



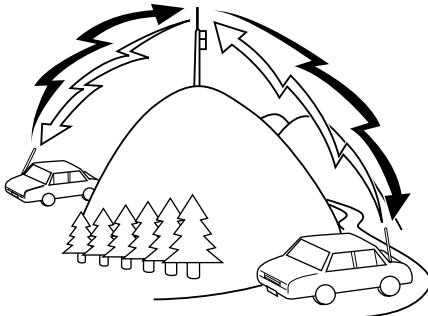
- 2 旋转 ENC 控制器，从“TO”、“CO”或“SEEK”中选择扫描恢复模式，然后按 [F] 保存设置。
- 3 按 [MENU] 或 [PTT]，退出菜单模式。

# 通过中继器工作

中继器经常由无线电俱乐部安装和维护，有时俱乐部也与当地涉足通信业的企业进行合作。

与单频通信相比，用中继器通常可以发射更长的距离。中继器一般位于山顶或其他高架位置。它们一般以比典型站点高的ERP（有效发射功率）进行工作。高点架设和高ERP相结合可实现相当长的通讯距离。

发射：144.725 MHz  
发射亚音：88.5 Hz  
接收：145.325 MHz



发射：144.725 MHz  
发射亚音：88.5 Hz  
接收：145.325 MHz

## 选择偏置方向（偏移）

偏置方向允许您以高于 (+) 或低于 (-) 接收频率的频率进行发射。

按 [SHIFT] 可选择偏置方向。

- 每次按 [SHIFT]，偏置方向将按如下所示改变：

单一频率操作（无偏置） $\rightarrow$  “+” $\rightarrow$  “-” $\rightarrow$  单一频率操作（无偏置）



- 如果使用 TH-K40E (E 型)，偏置方向将按如下所示改变：

单一频率操作（无偏置） $\rightarrow$  “+” $\rightarrow$  “-” $\rightarrow$  “■” (-7.6 MHz) $\rightarrow$  单一频率操作（无偏置）

如果偏置发射频率不在允许范围内，则禁止发射。请通过下列方法之一使发射频率位于频段限制以内：

- 将接收频率移至频段范围以内。
- 改变偏置方向。

---

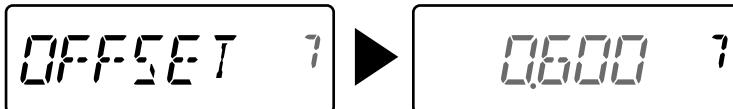
注：使用任意频差存储器信道或发射时，不能改变偏置方向。

---

## 选择偏置频率

要访问需要一对任意频差频率的中继器，可利用大多数中继器所使用的默认值来改变偏置频率。

- 1 进入菜单模式并访问菜单号 7 (OFFSET)。



- 2 旋转 ENC 控制器，选择合适的偏置频率值。

- 所选范围为 0.000 MHz~29.950 MHz，步进为 50 kHz。

- 3 按 [MENU] 或 [PTT]，退出菜单模式。

注：改变偏置频率后，自动中继器偏置功能也会使用新的偏置频率。

## 亚音功能

### 激活亚音功能

要打开亚音功能，应：

- 1 按 [TONE]，打开亚音功能。

- 每次按 [TONE]，选择内容将按如下所示改变：  
    亚音 (■) → CTCSS (CT) → DCS (DCS) → 交叉亚音 (▲) → 关闭 (无显示)。  
    • 亚音功能打开时，显示屏上将出现“■”图标。

- 2 按 [T.SEL]。

- 当前的亚音频率出现在显示屏上并闪烁。



- 3 旋转 ENC 控制器，选择所需的频率。

- 要退出亚音频率选择过程，请按 [PTT]。

- 4 按除 [MONI]、[LAMP] 或 [PTT] 以外的任意键，设定所选的频率。

注：如果已设定带亚音设置的存储器信道，则每次只需调出存储器信道，而不是设置亚音频率。

## 可用的亚音频频率

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

## 亚音频率扫描

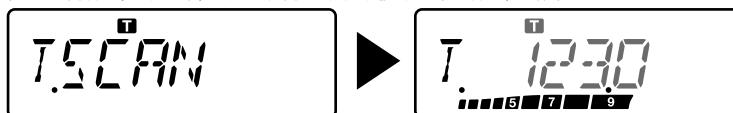
该功能可通过对所有亚音频率进行扫描，以识别接收信号中的输入亚音频率。利用该功能可以找出本地中继器需要的亚音频率。

### 1 按 [TONE]，打开亚音频功能。

- 每次按 [TONE]，选择内容将按如下所示改变：  
亚音 (T) → CTCSS (CT) → DCS (DCS) → 交叉亚音 (▲) → 关闭 (无显示)。
- 亚音频功能打开时，显示屏上将出现“T”图标。

### 2 按 [T.SEL] (1s)，启动亚音频 ID 扫描。

- 开始扫描，显示屏上出现“T.SCAN”。
- 对讲机在亚音频率扫描期间接收信号时，该信号从扬声器发出。
- 识别出亚音频率时，将响起哔音，同时被识别的频率闪烁。



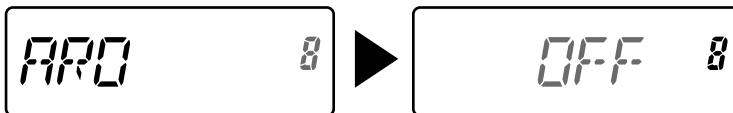
### 3 按 [T.SEL] 编程识别到的频率，以取代当前的亚音频频率。

- 如果不想对识别到的频率编程，请按除 [MONI]、[LAMP] 或 [T.SEL] 以外的任意键。

## 自动中继器偏置

该功能将根据所选的频率自动选择偏置方向并激活亚音功能。为了获取中继器偏置方向的最新波段规划，请与所在国家 / 地区的业余无线电协会联系。

- 1 进入菜单模式并访问菜单号 8 (ARO)。



- 2 旋转 ENC 控制器，选择 “ON”。
- 3 按 [F] 保存设置。
- 4 按 [MENU] 或 [PTT]，退出菜单模式。

TH-K20A K 型：

低于 145.100 MHz	无偏置
145.100 ~ 145.495 MHz	- 偏置
145.500 ~ 145.995 MHz	无偏置
146.000 ~ 146.395 MHz	+ 偏置
146.400 ~ 146.595 MHz	无偏置
146.600 ~ 146.995 MHz	- 偏置
147.000 ~ 147.395 MHz	+ 偏置
147.400 ~ 147.595 MHz	无偏置
147.600 ~ 147.995 MHz	- 偏置
148.000 MHz 及更高	无偏置

TH-K20E (E 型)：

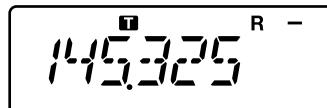
低于 145.600 MHz	无偏置
145.600 ~ 145.795 MHz	- 偏置
145.800 MHz 及更高	无偏置

注：即使将 TH-K20A/TH-K40A M 型及 TH-K40E (E 型) 设为 “ON”，ARO 功能也无效。

## 倒频功能

设置单独的接收和发射频率后，可利用倒频功能倒换这些频率。这样，您便可在使用中继器的环境下，手动检测直接从其他电台所接收的信号的强度。如果电台信号很强，可转到单频继续联络，以让出中继器。

按 [REV] 可打开或关闭倒频功能。



- 当倒频功能打开时，显示屏上出现 “R” 图标。

注：

- ◆ 如果使用倒频功能时发射频率在允许的频率范围以外，则按 [PTT] 将导致错误音发出，而发射将被禁止。
- ◆ 如果使用倒频功能时接收频率在接收频率范围以外，则响起错误音，而且倒频功能不工作。
- ◆ 打开倒频功能时，ARO（自动中继器偏置）功能无效。
- ◆ 发射时不能打开或关闭倒频功能。

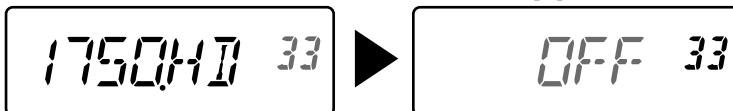
## 发射 1750 Hz 音

欧洲的大多数中继器都要求对讲机发射 1750 Hz 的音。对于 E 型机而言，只需按 [PF] 即可发射 1750 Hz 音。也可将前面板上的 [PF] 键编程为 [1750]，用于发射 1750 Hz 音。

注：对讲机将会连续发射 1750 Hz 的音，直至您释放 [PF] 键 (1750)。

有些欧洲的中继器必须在接收一段连续信号后，才会接收 1750 Hz 音。这种对讲机还能在发射 1750 Hz 的音后于发射模式下保持 2 秒钟。

1 进入菜单模式并访问菜单号 33 (1750.HD)，然后按 [F]。



2 旋转 ENC 控制器，选择 “ON”，然后按 [F] 保存设置。

3 按 [MENU] 或 [PTT]，退出菜单模式。

注：保持在发射模式下时，对讲机不会继续发射 1750 Hz 音。

## CTCSS

有时可能只需要收听特定人群的呼叫。连续亚音编码静噪系统（CTCSS）允许您忽略（听不见）来自使用相同频率的其他无关用户的呼叫。要做到这一点，应选择同群组内其他人选择的相同 CTCSS 亚音。CTCSS 亚音具有亚音频特性并且可从 42 种亚音频中进行选择。

## 可用的 CTCSS 频率

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

注 :CTCSS 并不能使对话保持私密性。它只能使您不收听无关的对话。

## 使用 CTCSS

1 按 [TONE] 2 次，打开 CTCSS 功能。

- 每次按 [TONE]，选择内容将按如下所示改变：  
亚音 (T) → CTCSS (CT) → DCS (DCS) → 交叉亚音 (▲) → 关闭 (无显示)。
- CTCSS 功能打开时出现 “CT” 图标。

2 按 [T.SEL]。

- 当前的 CTCSS 频率出现在显示屏上并闪烁。



3 旋转 ENC 控制器，选择所需的频率。

- 要退出 CTCSS 频率选择过程，请按 [PTT]。

4 按除 [MONI]、[LAMP] 或 [PTT] 以外的任意键，设定所选的频率。

5 被叫时：仅当接收到所选的 CTCSS 亚音时，才会打开对讲机静噪。  
主叫时：按住 [PTT]，然后对着麦克风讲话。

## CTCSS 频率扫描

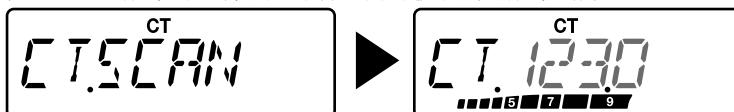
该功能可通过对所有 CTCSS 频率进行扫描，以识别接收信号中的输入 CTCSS 频率。利用该功能可以找出同群组内其他人所用的 CTCSS 频率。

1 按 [TONE] 2 次，打开 CTCSS 功能。

- 每次按 [TONE]，选择内容将按如下所示改变：  
亚音 (■) → CTCSS (CT) → DCS (DCS) → 交叉亚音 (▲) → 关闭 (无显示)。
- CTCSS 功能打开时出现 “CT” 图标。

2 按 [T.SEL] (1s)，启动 CTCSS 频率扫描。

- 开始扫描，显示屏上出现 “CT.SCAN”。
- 识别出 CTCSS 频率时，将响起哔音，同时被识别的频率闪烁。



3 按 [T.SEL] 编程识别到的频率，以取代当前的亚音频率。

- 如果不想对识别到的频率编程，请按除 [MONI]、[LAMP] 或 [T.SEL] 以外的任意键。

## DCS

数字编码静噪 (DCS) 是另一种应用，允许您忽略（听不见）无关的呼叫。它的功能与 CTCSS 相同。唯一的不同之处在于编码 / 解码方法和所选编码的数量。对 DCS 而言，可从 104 个不同的代码中进行选择。

可用的 DCS 代码

DCS 代码																
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			

注 :DCS 并不能使对话保持私密性。它只能使您不收听无关的对话。

## 使用 DCS

1 按 [TONE] 3 次，激活 DCS 功能。

- 每次按 [TONE]，选择内容将按如下所示改变：

亚音 (T) → CTCSS (CT) → DCS (DCS) → 交叉亚音 (▲) → 关闭 (无显示)。

- DCS 功能打开时出现 “DCS” 图标。

2 按 [TSEL]。

- 当前的 DCS 代码出现在显示屏上并闪烁。



3 旋转 ENC 控制器，选择所需的代码。

- 要退出 DCS 代码选择过程，请按 [PTT]。

4 按除 [MONI]、[LAMP] 或 [PTT] 以外的任意键，设定所选的频率。

5 被叫时：仅当接收到所选的 DCS 代码时，才会打开对讲机静噪。

主叫时：按住 [PTT]，然后对着麦克风讲话。

## DCS 代码扫描

该功能可通过对所有 DCS 代码进行扫描，以识别接收信号中的输入 DCS 代码。当不能调出同群组内的其他人使用的 DCS 代码时，您会发现这种方法非常有用。

1 按 [TONE] 3 次，激活 DCS 功能。

- 每次按 [TONE]，选择内容将按如下所示改变：

亚音 (T) → CTCSS (CT) → DCS (DCS) → 交叉亚音 (▲) → 关闭 (无显示)。

- DCS 功能打开时出现 “DCS” 图标。

2 按 [TSEL] (1s)，启动 DCS 代码扫描。

- 开始扫描，显示屏上出现 “DCS.SCN”。

- DCS 代码被识别时，识别出的 DCS 代码出现在显示屏上并闪烁。



3 按 [TSEL] 编程识别出的代码，以取代当前设置的 DCS 代码。

- 如果不想对识别出的代码编程，请按除 [MONI]、[LAMP] 或 [TSEL] 以外的任意键。

## 交叉亚音

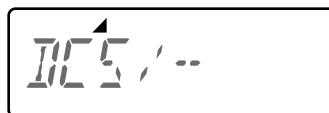
访问使用不同编码 / 解码信令的中继器时，可以按发射和接收设置独立的信令类型。

1 按 [TONE] 4 次，激活交叉亚音功能。

- 每次按 [TONE]，选择内容将按如下所示改变：  
亚音 (T) → CTCSS (CT) → DCS (DCS) → 交叉亚音 (▲) → 关闭 (无显示)。
- 交叉亚音功能打开时出现 “▲” 图标。

2 按 [T.SEL]。

- 交叉亚音设置出现在显示屏上。



3 旋转 ENC 控制器，选择所需的交叉亚音设置。

设置	发射	接收	图标 <TX>	图标 <RX>
DCS/-	DCS	关闭	▲ DCS	▲
T/DCS	Tone	DCS	▲ T	▲ DCS
DCS/CT	DCS	CTCSS	▲ DCS	▲ CT
T/CT	Tone	CTCSS	▲ T	▲ CT

- 要退出交叉亚音选择过程，请按 [PTT]。

4 按除 [MONI]、[LAMP] 或 [PTT] 以外的任意键，设定所选的设置。

# DTMF 功能

该对讲机为您提供 16 个指定的 DTMF 存储器信道。可在每个信道中保存 DTMF 代码（最多 16 个数字），以便以后调出用于快速拨号。

## 手动拨号

数字键盘可用作 DTMF 键盘；按键式电话机上的 12 个键加上最右侧栏上的 4 个附加键（A、B、C、D）。

要完成手动拨号，可遵守以下步骤。

- 1 按住 [PTT] 进行发射。
- 2 发射时，按顺序按下键盘上的键，以发送 DTMF 亚音。
  - 通过扬声器发射和监听相应的 DTMF 音。

频率 (Hz)	1209	1366	1477	1633
697	1	2	3	A
770	4	5	6	B
852	7	8	9	C
941	*	0	#	D

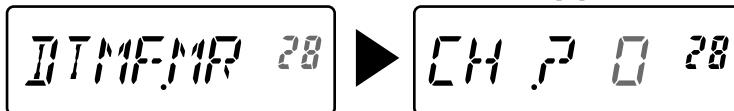
- DTMF TX 保持打开时，不必连续按 [PTT] 保持在发射模式。然而，按下键后，发射模式仅保持 2 秒。因此，如果在该时限内未按动下一按键，对讲机就会停止发射。

## 自动拨号机

如果用 16 个指定的存储器信道保存 DTMF 代码，则无需记住一长串数字。

### 在存储器中保存 DTMF 代码

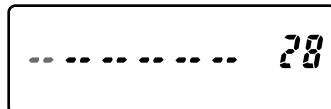
- 1 进入菜单模式并访问菜单号 28 (DTMF.MR)，然后按 [F]。



- 2 旋转 ENC 控制器，选择所需的 DTMF 存储器信道号（0 到 F）。

- 3 按 [F]。

- DTMF 代码输入显示会出现并且最后的数字会闪烁。



- 4 旋转 ENC 控制器，选择 DTMF 代码。

- 通过按 [VFO] 或 [MR] 可向左或向右移动光标。
- 按 [CALL] 可删除当前光标位置下的字符。
- 在对讲机显示屏上，DTMF 代码 “\*” 通过 “E” 表示，而 “#” 通过 “F” 表示。
- 输入空格时，它将变为 “暂停” 码。

- 按 [F] 选择 DTMF 代码并将光标移至下一数字。
- 重复步骤 4 和 5，以输入最多 16 个数字。
- 要完成输入，可在不选择 DTMF 代码的情况下按 [F]。
- 按 [MENU] 或 [PTT]，退出菜单模式。

## 发射保存的 DTMF 代码

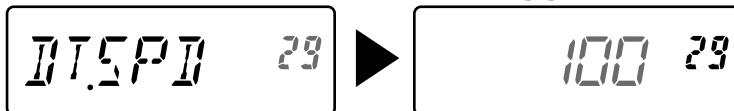
- 按住 [PTT] 的同时，按 [MONI]。
- 释放 [MONI]（继续按 [PTT]），然后旋转 ENC 控制器，选择所需的 DTMF 存储器信道号（d0 ~ dF）。
- 在仍然按住 [PTT] 的情况下，再次按 [MONI]，发射所选 DTMF 音。
  - 保存在信道中的代码在显示屏中滚动，同时伴有来自扬声器的 DTMF 音。
  - 发射完成后，频率显示即可恢复。
  - 如果无需确认存储器信道内容，请按 [STEP] (0) ~ [PF] (9)、[F] (A) ~ [CALL] (D)、[LAMP] (\*) (E) 及 [ENT] (#) (F) 选择信道号，而不是旋转步骤 2 中的 ENC 控制器。保存的 DTMF 代码将被立即发射出去。（无需按步骤 3 中的 [MONI]。）

注：如果选择空 DTMF 存储器信道并按 [MONI]，频率显示即可恢复。

## 调节 DTMF 代码发射速度

如果选择以较快速度发射 DTMF 代码，有些中继器可能无法正确响应。在这种情况下，请改变 DTMF 代码发射速度。默认值为 100 毫秒。

- 进入菜单模式并访问菜单号 29 (DT.SPD)，然后按 [F]。

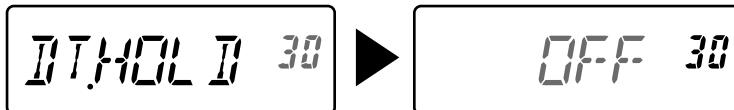


- 旋转 ENC 控制器，选择 50/100/150 毫秒，然后按 [F] 保存设置。
- 按 [MENU] 或 [PTT]，退出菜单模式。

## DTMF TX 保持

该功能在您释放每个键后可使对讲机保持在发射模式长达 2 秒。因此，在通过手动拨号方式发送 DTMF 音时可释放 [PTT]。

- 进入菜单模式并访问菜单号 30 (DT.HOLD)，然后按 [F]。

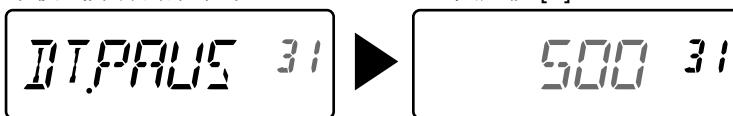


- 旋转 ENC 控制器，选择 “ON”，然后按 [F] 保存设置。
- 按 [MENU] 或 [PTT]，退出菜单模式。

## 调节暂停持续时间

可改变保存在存储器信道中的暂停持续时间（空格数字）。默认设置为 500 毫秒。

- 1 进入菜单模式并访问菜单号 31 (DT.PAUS)，然后按 [F]。

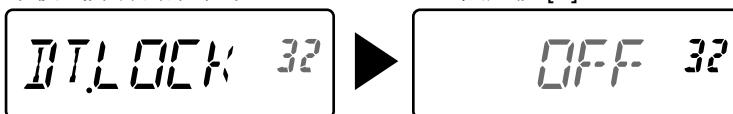


- 2 旋转 ENC 控制器，选择 100/250/500/750/1000/1500/2000 毫秒，然后按 [F] 保存设置。
- 3 按 [MENU] 或 [PTT]，退出菜单模式。

## DTMF 锁定

如果您有一个装有可选扬声器麦克风的对讲机并且将其装在支架或袋内，有时会禁用键盘以避免意外发射 DTMF 代码。在这种情况下，可打开 DTMF 锁定功能。

- 1 进入菜单模式并访问菜单号 32 (DT.LOCK)，然后按 [F]。

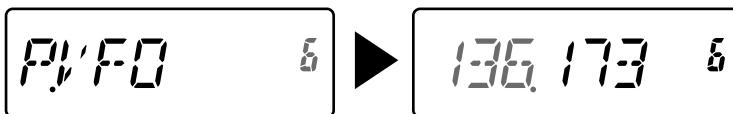


- 2 旋转 ENC 控制器，选择 “ON”，然后按 [F] 保存设置。
- 3 按 [MENU] 或 [PTT]，退出菜单模式。

## 可编程 VFO

若要将工作频率限制在某个范围内，可将上下频率限值编程至可编程 VFO 参数。例如，如果将下限值选择为 144 MHz 而将上限值选择为 145 MHz，则可调范围将被限定在 144.000 MHz 到 145.995 MHz 之间。

- 1 按 [VFO]。
- 2 进入菜单模式并访问菜单号 6 (P.VFO)，然后按 [F]。
  - 当前的波段可编程频率范围会出现。
  - 下限频率闪烁。



- 3 旋转 ENC 控制器，选择下限频率 (MHz)。
- 4 按 [F] 保存下限频率。
  - 上限频率闪烁。
- 5 旋转 ENC 控制器，选择上限频率 (MHz)。



- 6 按 [F] 保存上限频率。
- 7 按 [MENU] 或 [PTT]，退出菜单模式。

---

注：

- ◆ 不能对 100 kHz 或更低数字编程。
  - ◆ 上限频率的设置不能低于所选的下限频率。
-

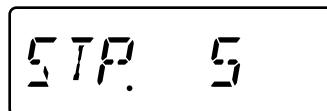
## 频率步进大小

为了利用 ENC 控制器选择准确的接收频率，选择正确的频率步进大小非常重要。可从以下数字选择需要的频率步进大小：5、6.25、10、12.5、15、20、25、30、50 或 100 (kHz)。

要改变频率步进大小，应：

1 按 [STEP]。

- 当前的频率步进大小会出现。



2 旋转 ENC 控制器，选择所需的频率步进大小。

3 按除 [MONI]、[LAMP] 或 [PTT] 以外的任意键，设定所选的频率步进大小。

注：如果改变至不与当前工作频率匹配的频率步进大小，则对讲机会自动调节频率以匹配新频率步进大小。

## 音频提示

音频提示功能可在所监听的频率上接收到信号时发出声音提示。此外，它还显示自接收到信号后所经过的小时和分钟数。如果将音频提示功能与 CTCSS 或 DCS 一起使用，则只有在接收到的 CTCSS 亚音或 DCS 代码与所选的亚音或代码相匹配时才会发出声音。当用户未坐在对讲机跟前时，打开该功能会较为便利，这是因为即使远离了对讲机，仍可对接收进行确认。

1 选择所需的频率或存储器信道。

2 按 []。

- 开 / 关设置出现在显示屏上。



- 当音频提示设为“ON”时，显示屏上出现“”图标。

- 接收信号的时间超过 1 秒钟时，将响起提示音，同时“”图标开始闪烁，而显示屏上显示所经过的时间。



- 在“”图标闪烁时按 [PTT] 将关闭音频提示功能。

- 接收到信号 9 小时 59 分钟后，计时停止。

- 每次接收到新信号时，经过的时间就会复位为 0:00。

---

注：

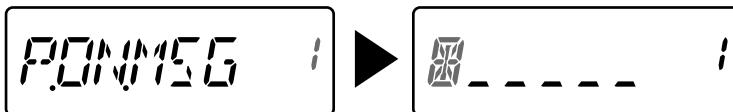
- ◆ 打开音频提示功能后，接收到信号时将无扬声器输出。要监听信号，请按住 [MONI]。
  - ◆ 打开音频提示功能时，APO 不会关闭电源。
  - ◆ 如果在“”图标闪烁的情况下关闭对讲机，对讲机将不会备份所经过的时间。
  - ◆ 打开音频提示功能时，只能使用以下键：[]、[MONI]、[SQL] 及 [LAMP]。
- 

## 开机信息

可以改变对讲机打开时的开机消息（最多 6 个字符）。

1 进入菜单模式并访问菜单号 1 (P.ON.MSG)，然后按 [F]。

- 会出现闪烁光标。



2 旋转 ENC 控制器，选择字符。

- 可输入以下字母数字字符：  
0~9、A~Z、-（连字号）、/（斜线）和空格。

3 按 [MR]。

- 光标移至下一数字。
- 通过按 [VFO] 或 [MR] 可向左或向右移动光标。
- 按 [CALL] 可删除当前光标位置下的字符。

4 重复步骤 3 和 4，以输入最多 6 个数字。

- 按 [CALL] 可删除当前光标位置下的字符。

5 按 [F] 保存消息。

6 按 [MENU] 或 [PTT]，退出菜单模式。

---

注：如果删除开机消息，就会显示“TH-K20”或“TH-K40”。

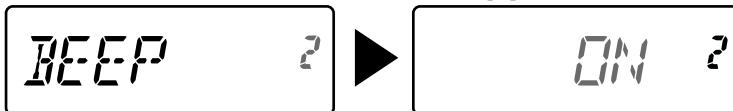
---

## 哔音功能

哔音功能对对讲机的输入、错误状态和故障进行确认。为了检测错误操作和故障，我们建议您使该功能保持打开状态。

然而，要关闭哔音功能，应：

- 1 进入菜单模式并访问菜单号 2 (BEEP)，然后按 [F]。



- 2 旋转 ENC 控制器，选择 “OFF”，然后按 [F] 保存设置。

- 3 按 [MENU] 或 [PTT]，退出菜单模式。

即使哔音功能关闭时，对讲机也会产生以下报警哔音。

- APO 报警哔音
- 超时定时器报警哔音

---

注：哔音输出电平连至音量控制位置。

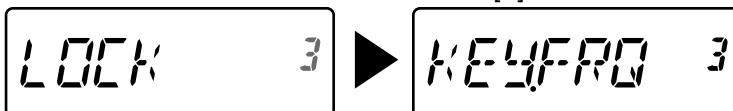
---

## 锁定类型

您可以根据需要选择锁定类型。“KEY”锁定操作键，“FRQ”锁定频率（以确保不会意外改变频率），而“KEY.FRQ”则同时锁定操作键及频率。

- 启动锁定后，仍可执行手动 DTMF 及自动拨号。

- 1 进入菜单模式并访问菜单号 3 (LOCK)，然后按 [F]。



- 2 旋转 ENC 控制器，选择 “KEY”、“FRQ” 或 “KEY.FRQ”，然后按 [F] 保存设置。

- 3 按 [MENU] 或 [PTT]，退出菜单模式。

“KEY”：只能操作以下键和控制器。

PWR/VOL 控制器			ENC 控制器			PTT	F
MONI	SQL	LAMP					

“FRQ”：只能操作以下键。

PWR/VOL 控制器			PTT	MONI	F	MENU	TONE
LOW	SQL	T.SEL	⌚	PF	LAMP		

- 在菜单模式下仍可使用 ENC 控制器。

“KEY.FRQ”：只能操作以下键。

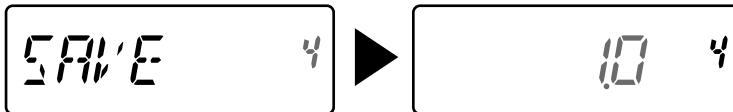
PWR/VOL 控制器			PTT	MONI	F	SQL	LAMP

## 电池省电

电池省电可延长对讲机的工作时间。当静噪关闭且未按动键长达 10 秒时，它会自动激活。为减少电池耗电，该功能会按编程时间关闭接收机电路，然后在瞬间将其再次打开，以检测信号。

要为电池省电设定接收机关闭周期，应：

- 1 进入菜单模式并访问菜单号 4 (SAVE)，然后按 [F]。



- 2 旋转 ENC 控制器，选择 OFF/0.2/0.4/0.6/0.8/1.0/2.0/3.0/4.0/5.0 秒，然后按 [F] 保存设置。
- 3 按 [MENU] 或 [PTT]，退出菜单模式。

---

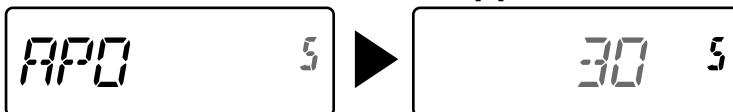
注：

- ◆ 关闭周期越长，就能节省较多电池电量。然而，也有丢失信号的较大可能性。
  - ◆ 当接收期间 CTCSS/DCS 代码匹配时，电池省电功能将关闭。
  - ◆ 扫描时，电池省电功能不起作用。
  - ◆ 当电池省电功能生效时，如果收到与通信机的 CTCSS/DCS 设置不匹配的 CTCSS/DCS 信令，TX-RX LED 指示灯可能会闪烁绿色。
-

## APO (自动电源关闭)

如果 30 分钟（默认值）内未按动或调节键或控制器，则对讲机会自动关闭。在对讲机关闭前 1 分钟，会响起报警哔音长达数秒，而且“APO”闪烁。可从 OFF（禁用）、30（默认值）、60、90、120 或 180 分钟之间选择 APO 时间。

1 进入菜单模式并访问菜单号 5 (APO)，然后按 [F]。



2 旋转 ENC 控制器，选择 OFF/30/60/90/120/180 分钟，然后按 [F] 保存设置。

3 按 [MENU] 或 [PTT]，退出菜单模式。

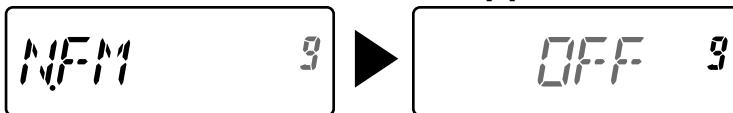
注：

- ◆ APO 在对讲机进行扫描时不起作用。
- ◆ 打开音频提示功能时，APO 不会关闭电源。
- ◆ 当无按键按下且未进行控制器调节时，APO 计时器开始倒计时。
- ◆ 对讲机关闭前，APO 报警哔音响起且“APO”出现长达 1 分钟。

## 窄带调频操作

对于发射和接收，本对讲机均采用常规调频频偏（ $\pm 5 \text{ kHz}$ ）工作模式。当然，您也可以用窄带调频频偏（ $\pm 2.5 \text{ kHz}$ ）模式来操作对讲机。

1 进入菜单模式并访问菜单号 9 (N.FM)，然后按 [F]。



2 旋转 ENC 控制器，选择“ON”，然后按 [F] 保存设置。

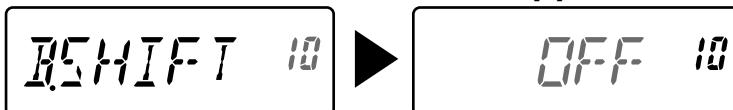
3 按 [MENU] 或 [PTT]，退出菜单模式。

- 激活窄带调频功能后，显示屏上出现“N”图标。

## 拍频偏移

由于对讲机使用微处理器控制对讲机的各类功能，因此 CPU 时钟振荡器谐波或镜像可能都会在某些接收频率点上出现。在这种情况下，可打开拍频偏移功能。

- 1 进入菜单模式并访问菜单号 10 (B.SHIFT)，然后按 [F]。



- 2 旋转 ENC 控制器，选择 “ON”，然后按 [F] 保存设置。

- 3 按 [MENU] 或 [PTT]，退出菜单模式。

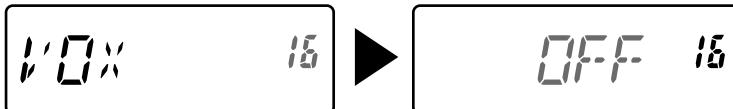
注：拍频偏移状态可保存于每个存储器信道中。

## VOX (声控发射)

借助 VOX 功能，每次发射时将无需手动切换至发射模式。当 VOX 电路感知到您对着麦克风讲话时，对讲机就会自动切换至发射模式。操作 VOX 功能时，必须使用可选的头戴式耳机；内部扬声器及麦克风彼此靠得太近，不能用于 VOX 功能。

要打开 VOX 功能，应：

- 1 进入菜单模式并访问菜单号 16 (VOX)，然后按 [F]。



- 2 旋转 ENC 控制器，从 1 (最低灵敏度) 到 9 (最高灵敏度) 之间选择所需的 VOX 增益电平，然后按 [F] 保存设置。

- 3 按 [MENU] 或 [PTT]，退出菜单模式。

- 激活 VOX 功能后，显示屏上出现 “**V**” 图标。

注：

- ◆ 在菜单模式下，会临时禁用 VOX 功能。
- ◆ 由于 VOX 电路必须检测到语音的存在，因此发射时可能会略有延迟，第一段有时甚至未发射出去。
- ◆ VOX 不能与可选的扬声器 / 麦克风一起使用。

## VOX 增益

为了使用 VOX 功能，应花一些时间正确调节 VOX 增益电平。该增益电平控制着 VOX 电路，它决定了能否检测到语音的存在。

有两种调节 VOX 增益的方式。

打开 VOX 功能时：

1 以正常发射音调对着头戴式耳机的麦克风讲话。



- 如果未开始发射，请重新调节 VOX 增益，确保在讲话时对讲机能发射出去。要重新调节增益，请按住 [PTT]，然后旋转 ENC 控制器并选择一个更为灵敏的增益电平。
- 重新调节增益时，可以释放 [PTT]。对讲机会继续保持调节模式约 5 秒钟。

2 通过旋转 ENC 控制器调节 VOX 增益，直至在您每次讲话时对讲机都能及时切换到发射模式。

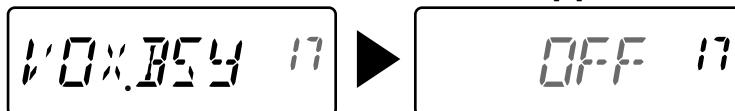
通过菜单调节：

- 1 进入菜单模式并访问菜单号 16 (VOX)，然后按 [F]。
- 2 旋转 ENC 控制器，从 1 (最低灵敏度) 到 9 (最高灵敏度) 之间选择所需的 VOX 增益电平，然后按 [F] 保存设置。
- 3 按 [MENU] 或 [PTT]，退出菜单模式。

## VOX 强制打开

您可以将对讲机配置为即使在接收信号时也强制 VOX 进行发射。

1 进入菜单模式并访问菜单号 17 (VOX.BSY)，然后按 [F]。



2 旋转 ENC 控制器，选择 “ON”，然后按 [F] 保存设置。

3 按 [MENU] 或 [PTT]，退出菜单模式。

---

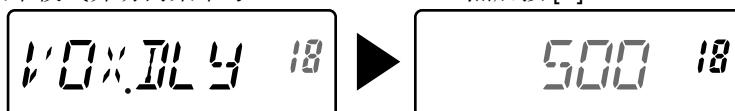
注：您可以按 [PTT] 或 [PF]（在编程为 1750 Hz 的情况下）进行发射，而不管菜单号 17 中如何设置。

---

## VOX 延迟时间

如果对讲机在停止讲话后过快地返回接收模式，可能会导致信号的末尾部分未发射出去。为避免这种情况发生，请选择一个大致的延迟时间，确保在整个信号发射后再结束发射模式。但是，切勿让延迟时间过长。

1 进入菜单模式并访问菜单号 18 (VOX.DLY)，然后按 [F]。



- 2 旋转 ENC 控制器，选择所需的延迟时间（250/500（默认值）/750/1000/1500/2000/3000 毫秒），然后按 [F] 保存设置。
- 3 按 [MENU] 或 [PTT]，退出菜单模式。

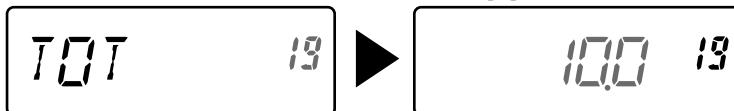
注：

- ◆ 如果在打开 VOX 功能的情况下按 [PTT]，发射信号上就不会反映出 VOX 延迟时间设置。
- ◆ 如果按 [PF]（在编程为 1750 Hz 的情况下）来发射 1750 Hz 音，则不会反映出 VOX 延迟时间设置。
- ◆ 如果打开了 DCS 功能，则在 VOX 延迟时间所设置的时段内，对讲机将保持发射模式。随后，它会发送一个关闭代码来关闭接收方的静噪功能。

## 超时定时器

超时定时器会限制每次发射的时间。报警哔音会正好在对讲机停止发射前响起。该功能可用于保护对讲机免受热损伤，因此不能关闭。

- 1 进入菜单模式并访问菜单号 19 (TOT)，然后按 [F]。



- 2 旋转 ENC 控制器，选择 0.5/1.0/1.5/2.0/2.5/3.0/3.5/4.0/4.5/5.0/10.0（默认值）分钟，然后按 [F] 保存设置。

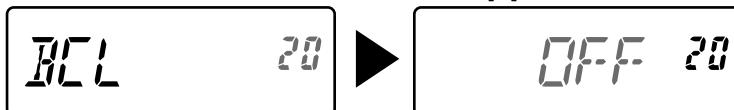
- 3 按 [MENU] 或 [PTT]，退出菜单模式。

注：即使将菜单号 2 (BEEP) 设为关闭，报警哔音也会响起。

## 繁忙信道锁定

为防止在某人正在使用的信道或频率上进行发射，可使用该功能。该功能打开时，错误哔音响起并且即使在按下 [PTT] 时也不能进行发射。

- 1 进入菜单模式并访问菜单号 20 (BCL)，然后按 [F]。



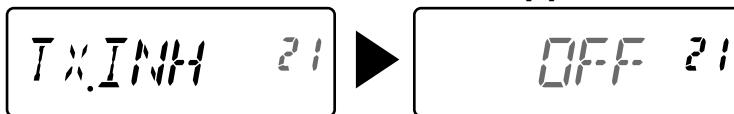
- 2 旋转 ENC 控制器，选择 “ON”，然后按 [F] 保存设置。

- 3 按 [MENU] 或 [PTT]，退出菜单模式。

## 禁发

可禁止发射，以防未经授权的个人进行发射，或消除手持对讲机时的意外发射。

- 1 进入菜单模式并访问菜单号 21 (TX.INH)，然后按 [F]。



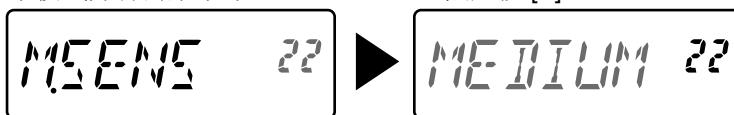
- 2 旋转 ENC 控制器，选择“ON”，然后按 [F] 保存设置。

- 3 按 [MENU] 或 [PTT]，退出菜单模式。

## 麦克风灵敏度

可以从“低”、“中”（默认值）或“高”中选择麦克风灵敏度等级。

- 1 进入菜单模式并访问菜单号 22 (M.SENS)，然后按 [F]。



- 2 旋转 ENC 控制器，选择所需的灵敏度等级，然后按 [F] 保存设置。

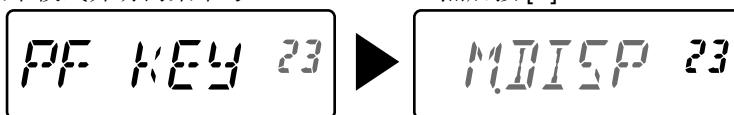
- 3 按 [MENU] 或 [PTT]，退出菜单模式。

## 可编程功能键

### 对讲机 PF 键

这是指位于对讲机前面板上的 [PF]（可编程功能）键。您可以为该键分配所需的功能。

- 1 进入菜单模式并访问菜单号 23 (PF KEY)，然后按 [F]。



- 2 旋转 ENC 控制器，为键选择所需的功能，然后按 [F] 保存设置。

可供使用的可编程功能包括：

M.DISPLAY (存储器显示类型) /1750/WX <仅限 TH-K20A K 型>/N.FM/PR.SCAN  
(优先扫描)。

默认设置 - TH-K20A K 型：WX；TH-K20A/TH-K40A M 型：M.DISPLAY

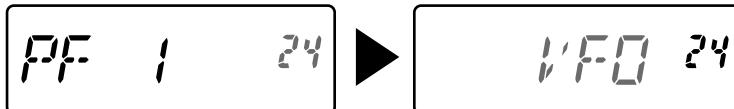
TH-K20E/TH-K40E (E 型)：1750

- 3 按 [MENU] 或 [PTT]，退出菜单模式。

## 麦克风 PF 键

共有三个麦克风 PF（可编程功能）键：[PF1]、[PF2] 及 [PF3]。您可以为这 3 个键分配所需的功能。

- 1 进入菜单模式并访问菜单号 24 (PF 1) 和 / 或菜单号 25 (PF 2) 和 / 或菜单号 26 (PF 3)，然后按 [F]。



- 2 旋转 ENC 控制器，为键选择所需的功能，然后按 [F] 保存设置。

可供使用的可编程功能包括：

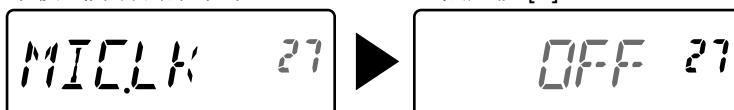
VFO/MR/CALL/UP/DOWN/TONE/T.SEL/SHIFT/REV/1750/WX <仅限 TH-K20A K 型>/N.FM/PR.SCAN (优先扫描) /M.DISP (存储器显示类型) /SQL/LOW/STEP/L.OUT (存储器信道锁定) /MONI/LAMP

- 3 按 [MENU] 或 [PTT]，退出菜单模式。

## 麦克风键盘锁定

麦克风键盘锁定功能将锁定麦克风 PF 键。

- 1 进入菜单模式并访问菜单号 27 (MIC.LK)，然后按 [F]。



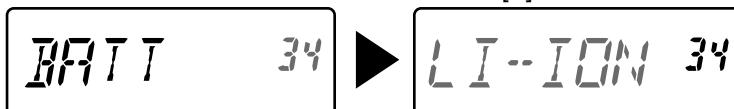
- 2 旋转 ENC 控制器，选择“ON”，然后按 [F] 保存设置。

- 3 按 [MENU] 或 [PTT]，退出菜单模式。

## 电池类型

设置电池类型，以便与对讲机中使用的电池类型匹配。如果电池类型设置不正确，发射时电池指示就会无法准确显示电池电量。

- 1 进入菜单模式并访问菜单号 34 (BATT)，然后按 [F]。



- 2 旋转 ENC 控制器，选择电池类型“LI-ION”（锂离子电池）或“ALKALI”（碱性干电池），然后按 [F] 保存设置。

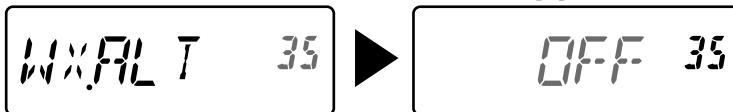
- 3 按 [MENU] 或 [PTT]，退出菜单模式。

## 天气提示（仅限 TH-K20A K 型）

天气提示功能仅对美国及加拿大用户可用。激活后，该功能会检查接收到的 NOAA 1050 Hz 音。收到该音时，天气提示音就会响起。

### 天气提示打开 / 关闭

- 1 进入菜单模式并访问菜单号 35 (WX.ALT)，然后按 [F]。



- 2 旋转 ENC 控制器，选择“ON”，然后按 [F] 保存设置。

- 3 按 [MENU] 或 [PTT]，退出菜单模式。

- 激活后，显示屏上出现“WX”图标。
- 接收信号时，“WX”图标闪烁。

### 天气信道

不管是否激活天气提示功能，您都可以访问天气信道。

- 调出呼叫信道时，不能更改为天气信道。

- 1 按下编程为 [WX] 功能的键。
- 2 旋转 ENC 控制器，选择所需的信道。

存储器名	信道号	频率(MHz)	地点	存储器名	信道号	频率(MHz)	地点
WX 1	A1	162.550	NOAA/ 加拿大	WX 6	A6	162.500	NOAA
WX 2	A2	162.400	NOAA/ 加拿大	WX 7	A7	162.525	NOAA
WX 3	A3	162.475	NOAA/ 加拿大	WX 8	A8	161.650	加拿大
WX 4	A4	162.425	NOAA	WX 9	A9	161.775	加拿大
WX 5	A5	162.450	NOAA	WX 10	A0	163.275	-

### 天气信道扫描

仅扫描用于天气提示的存储器信道。

按住编程为 [WX] 功能的键，开始天气信道扫描。

- 接收到具有最高信号强度的信道时，将停止扫描。
- 执行除 [LAMP]、[MONI]、[键盘锁定] ([F] (1s)) 及 ENC 控制器以外的任何操作时，将停止存储器扫描。

# 附录

## 可选附件

以下选项可与该对讲机一起使用：

KNB-63L:	锂离子电池组	HMC-3:	头戴式耳机
KNB-65L:	锂离子电池组	KHS-21:	头戴式耳机
BT-16:	电池盒	KHS-29F:	头戴式耳机
KBH-18:	皮带夹	EMC-3:	夹装式耳机麦克风
KVC-22:	直流车载充电器适配器	EMC-7:	夹装式耳机麦克风
KSC-35S:	快速充电器	EMC-11:	夹装式耳机麦克风
SMC-32:	扬声器麦克风	PG-4Y:	PC 连接电缆
SMC-33:	扬声器麦克风	MCP-5A:	存储器控制程序 (免费软件)
SMC-34:	扬声器麦克风		

注：与该对讲机一起使用的出厂后附件可能会发生变化。（有新选项可供使用和 / 或当前选项可能终止使用。）有关适用对讲机详情，请参见选项目录。

要下载 MCP-5A 软件，请转至：

[http://www.kenwood.com/i/products/info/amateur/software\\_download.html](http://www.kenwood.com/i/products/info/amateur/software_download.html)

注：该 URL 如有变动，恕不另行通知。

## 维护

**一般信息：**该产品已在装运前经工厂校准并经测试后符合规范要求。未经工厂授权而进行的维修或校准会使产品保修无效。

**维修：**将该产品返回至购买该产品的 KENWOOD 授权经销商或任何 KENWOOD 授权维修中心处进行维修时，应以原始箱子和包装材料将其包好。附上一份完整的发生故障的说明。附上电话号码和姓名、地址，以防万一维修技术人员需要联络您。如可能，也要附上传真号码和电子邮件地址。不要返回附件，除非您感到它们与故障直接相关。产品送回时将附有一份维修报告。

**维修注释：**若要就技术或操作问题进行交流，请写下清晰、简短、完全的注释，并直述要点。请帮助我们提供以下内容：

- 设备型号和序列号
- 现有的问题
- 您工作站中与问题有关的其他设备

**注意：**不要用压碎的报纸包装设备进行装运！在粗鲁的搬运或装运期间，会产生严重的损坏。

**注：**

- ◆ 记录购买日期、序列号和出售该产品的经销商。
- ◆ 应保留一份有关该产品的任何书面维修记录，作为你方的维修信息。
- ◆ 要求进行保修服务时，请附上一份销售契约影印件或其他标有销售日期的购买证明。

**清洁：**要清洁该产品的外壳，应用中性洗涤剂（无强力化学制品）和湿布。

## 故障查找

该表所述问题是经常遇到的操作故障，通常不由电路故障引起。

问题	解决方案
当对讲机打开时，显示屏上不会出现任何图像，或显示屏闪烁开和关。	电池组被放电。请对电池组充电或更换电池。
大多数键和选择器不起作用。	对讲机锁定功能打开（“  ”图标可见）。请按 [F] (1s)，关闭对讲机锁定。
	对讲机处于信道显示模式。请按 [PTT] + [MR] + 电源打开，退出信道显示模式。
	音频提示功能打开。请关闭音频提示功能。
不能调出任何存储器信道。	尚未在任何存储器信道中保存数据。请在存储器信道中保存需要的频率。
不能用选择器选择所需的准确频率。	当前频率步进大小不允许选择相应的频率。请选择合适的频率步进大小。按 [STEP] 可改变频率步进大小。
	可编程 VFO 频率范围太窄。请在菜单号 6 (P.VFO) 中扩展频率范围。
增加音量控制不允许您收听无线电。	所选呼叫功能 (CTCSS 或 DCS) 打开。请关闭所选呼叫功能。
	音频提示功能打开。请关闭音频提示功能。
不能通过按 [PTT] 进行发射。	选择了允许范围以外的频率。请选择允许发射频率范围以内的频率。
	选择了将发生频率置于限制以外的发射偏置。请选择合适的偏置方向或偏置频率。
	繁忙信道锁定打开。请访问菜单号 20 (BCL) 并选择 “OFF”。
	禁发打开。请访问菜单号 21 (TX.INH) 并选择 “OFF”。
	电池组电压太低而无法发射。请改变或更换电池。
不能访问中继器。	选择了错误的亚音频频率。请选择合适的中继器访问亚音。
	选择了错误的偏置方向。请尝试其他偏置方向。
不能发射 DTMF 亚音。	DTMF 锁定打开。请访问菜单号 32 (DTLOCK) 并选择 “OFF”。
执行长时间发射后，对讲机返回到接收模式。	发射时间超过了编程的 TOT 时间。请访问菜单号 19 (TOT) 以选择需要的发射长度。TOT 不能关闭，它保护对讲机免受热损伤。
对讲机检测到信号后，扫描功能未恢复扫描。	已经为菜单号 14 (RESUME) 选择了 “SEEK”。请为菜单号 14 (RESUME) 选择 “TO” (定时) 或 “CO” (载波)。

## 操作注意事项

对讲机经设计后可避免可能出现的硬件小故障。然而，在操作对讲机时应注意以下症状。这些症状不是故障。

**在城市接收信号：**在城市接收信号时，接收机的整个天线指示灯可能会在未接收任何强信号的情况下点亮。当接收机内的射频放大器被附近的强干扰信号超载时，会产生这种情况。

**发射：**如果长时间以高功率进行连续发射，对讲机会变热。如果在对讲机冷却前继续或重复发射，则热保护器会逐渐降低输出功率至 1 W。

**内部差拍：**在某些频率点上，S 指示器会在不接收任何信号时移动，或您无法接收任何信号。当使用超外差接收机时，这种情况无法避免。如果发生这种情况，请访问菜单号 10（B.SHIFT）并选择“ON”。但是，以下内部差拍频率是无法消除的。

TH-K20A/E: 152.69375/ 152.695/ 152.7/ 152.705/152.70625/ 153.59375/ 153.595/ 153.6/ 153.605/ 153.60625/ 172.79375/ 172.795/ 172.8/ 172.805/ 172.80625 (MHz)

TH-K40A/E: 403.19375/ 403.195/ 403.2/ 403.205/ 403.20625/ 422.39375/ 422.395/ 422.4/ 422.405/ 422.40625/ 441.59375/ 441.595/ 441.6/ 441.605/ 441.60625/ 460.79375/ 460.795/ 460.8/ 460.805/ 460.80625 (MHz)

## 对讲机复位

有两种对讲机复位方式可供选择。

### 不完全复位

用于初始化除存储器信道和 DTMF 存储器信道以外的其他所有设置。

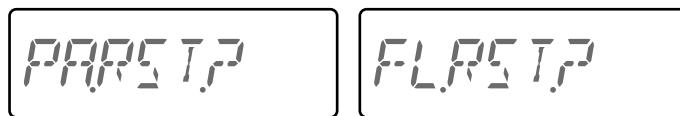
### 全复位

用于初始化已定制的所有对讲机设置。

在对讲机上有两种途径可执行复位：通过按键操作或访问菜单模式。

### 按键操作

- 1 关闭对讲机电源。
- 2 按 [F] + 电源打开。
  - 所有指示灯均点亮。
- 3 释放 [F]。
- 4 旋转 ENC 控制器并选择所需的复位类型：“PA.RST”（不完全复位）或“FL.RST”（全复位）。



- 5 按 [F]。
  - “SURE?” 出现。
- 6 再次按 [F]，复位对讲机。

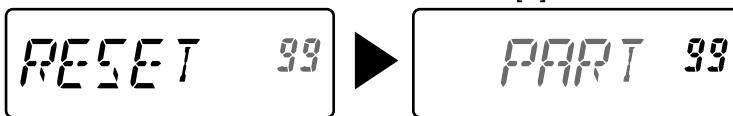
---

注：锁定功能打开时，不能使用按键操作复位对讲机。

---

### 菜单操作

- 1 进入菜单模式并访问菜单号 99 (RESET)，然后按 [F]。



- 2 旋转 ENC 控制器并选择所需的复位类型：“PART”（不完全复位）或“FULL”（全复位）。
- 3 按 [F]。
  - “SURE?” 出现。
- 4 再次按 [F]，复位对讲机。

## 规格

注：所有规格在业余无线电波段均可得到有效保障。

一般		TH-K20A/E	TH-K40A/E
保证范围 (MHz)	发射和接收	144 ~ 148 (K/M/M2) 144 ~ 146 (E)	430 ~ 440
工作频率范围 (MHz)	发射	136 ~ 174 (M/M2) 144 ~ 148 (K) 144 ~ 146 (E)	400 ~ 470 (M/M2) 430 ~ 440 (E)
	接收	136 ~ 174	400 ~ 470
模式		F3E、F2D	
天线阻抗		50 Ω	
工作温度范围		-20°C ~ +60°C -10°C ~ +60°C <带KNB-63L/ KNB-65L>	
工作电压		DC 6.0 ~ 9.0 V (7.4 V 额定)	
频率稳定性		± 2.5 ppm以内	
尺寸 宽 x 高 x 长 (不包括突出部分)		54 x 111.7 x 25.3 mm <带KNB-63L> 54 x 111.7 x 27.2 mm <带KNB-65L>	
重量		约 210 g <带KNB-63L> 约 228 g <带KNB-65L>	

发射机		TH-K20A/E	TH-K40A/E
射频输出功率 <带 KNB-63L/ KNB-65L >	高	5.5 W	5 W
	中	2 W	
	低	1 W	
调制		电抗	
最大频偏		± 5 kHz 以内	
杂散发射		小于 -60 dB	
调制失真		小于 5 % (300 Hz ~ 3 kHz)	
麦克风阻抗		2 kΩ	

接收机		TH-K20A/E	TH-K40A/E
电路类型		双超外差	
中频 (IF)		第一 IF: 38.85 MHz 第二 IF: 450 kHz	
灵敏度 (12 dB SINAD)		小于 0.16 μV	小于 0.18 μV
静噪灵敏度		小于 0.13 μV	
选择性	-6 dB	大于 10 kHz	
	-50 dB	小于 28 kHz	
音频输出		大于 400 mW (8 Ω/ 10 % 失真)	

由于技术不断改进，有可能随时改变规格恕不预先通知。

KENWOOD