

# ***YAesu***

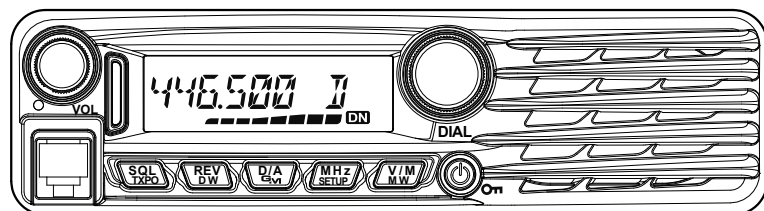
**The radio**

## ***FTM-3207DR***

**高级手册**

**UHF数字/模拟电台**

**C4FM/FM**



# 目录

目录 .....	2
基本操作 .....	3
麦克风增益调整 .....	3
射频静噪 .....	3
高级操作 .....	4
编制按键功能分配 .....	4
音频异频操作 .....	5
音频搜索 .....	6
DCS搜索 .....	7
EPCS（强化寻呼和编码静噪）操作 .....	8
存储CTCSS音频对用于EPCS操作 .....	8
启用强化寻呼和编码静噪系统 .....	9
DTMF操作 .....	10
手动发射DTMF编码 .....	10
登录DTMF编码 .....	11
发射已登录的DTMF编码 .....	12
设置DTMF自动拨号的发送速度 .....	12
设置DTMF自动拨号的发射延迟时间 .....	13
存储操作 .....	14
异频存储 .....	14
将存储数据移到VFO .....	14
纯存储模式 .....	14
命名存储信道 .....	15
扫描 .....	16
扫描重启选项 .....	16
存储跳过扫描 .....	17
优先存储扫描 .....	18
可编程存储扫描（PMS） .....	19
登录可编程存储信道 .....	19
扫描可编程存储信道 .....	20
频段边界提示音 .....	20
优先信道扫描（双频监听） .....	21
优先返回模式 .....	21
GM功能 .....	22
GM提示音 .....	22
GM轮询间隔 .....	22
复制 .....	23
设置（菜单）模式 .....	24
菜单选项详细信息 .....	27

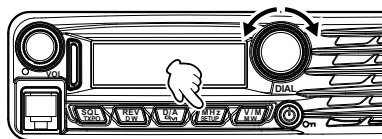
## 麦克风增益调整

出厂时已预设麦克风增益，匹配随附的MH-48A6JA麦克风。如果使用另外购买的麦克风，可能需要设置不同的麦克风增益等级。

1. 按住 [MHz(SETUP)] 键1秒，进入设置模式。
2. 转动DIAL旋钮，选择“MIC GAIN 24”。
3. 按下 [MHz(SETUP)] 键，然后转动DIAL旋钮，选择所需麦克风增益等级 (LEVEL 1 - LEVEL 9)。

**默认值:** LEVEL 5

4. 按住 [MHz(SETUP)] 键1秒，可保存新设置并返回至正常操作模式。



MIC GAIN 24

LEVEL 5

## 射频静噪

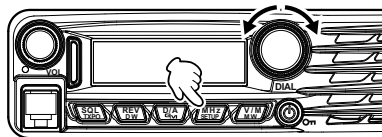
本电台有独特的“射频静噪”功能。这项功能可以对静噪进行设置，仅当信号超过某一信号强度等级时才会打开静噪。

设置射频静噪电路时，请按照如下步骤进行操作：

1. 按住 [MHz(SETUP)] 键1秒，进入设置模式。
2. 转动DIAL旋钮，选择“RF SQL 33”。
3. 按下 [MHz(SETUP)] 键，然后转动DIAL旋钮为静噪阈值选择所需的信号强度等级 (S1 - S8或OFF)。

**默认值:** OFF

4. 按住 [MHz(SETUP)] 键1秒，可保存新设置并返回至正常操作模式。



RF SQL 33

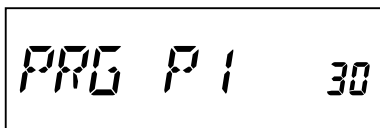
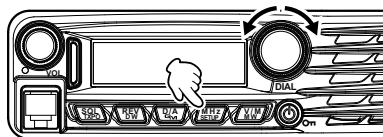


### 编制按键功能分配

FTM-3207DR默认的按键功能在出厂时已设置在麦克风的 [P3]/[P4] 键上。如需一键式启动其他功能，用户可更改这些按键的功能分配。

重新设置按键功能的方法如下：

1. 按住 [MHz(SETUP)] 键1秒，然后转动 DIAL 旋钮，选择菜单项配置所需麦克风按键（“PRG P3 30”或“PRG P4 31”）。
2. 按下 [MHz(SETUP)] 键，然后转动 DIAL 旋钮选择所需功能，配置到上一步所选的按键上。



四个按键的可用功能选项略有不同，包括：

- SQL OFF:** 打开静噪，允许无静音接收。
- HOME:** 调用归属信道（Home Channel）。
- CD SRCH:** 启用音频或DCS搜索扫描功能。
- SCAN:** 启用扫描操作。
- T CALL:** 启用1750 Hz音频脉冲。
- TX POWER:** 设置发射功率等级。
- DIG/ANA:** 更改通信模式（数字/模拟）。
- GM:** 启动GM（群组监听）功能。
- WIRES:** 启动WIRES-X功能。

另外，以前设置的菜单项也可以进行设置。如果要在可编程按键上分配其他设置菜单项，请参见下面方框中的说明。

3. 按住 [MHz(SETUP)] 键1秒，返回至正常操作模式。

也可按照以下步骤，将设置菜单项配置到麦克风的 [P3]/[P4] 键：

1. 按住 [MHz(SETUP)] 键1秒，进入设置模式。
2. 转动 DIAL 旋钮，选择需要配置在按键上以便快捷访问的设置菜单项。
3. 按住麦克风上的 [P3] 或 [P4] 键1秒，将该设置菜单项配置在该键上。
4. 现在，用户只需按一下麦克风上的按键，就可以调用这个常用的设置菜单项。

## 音频异频操作

FTM-3207DR可设置为通过设置菜单在“音频异频”系统下进行操作，通过组合使用CTCSS和DCS控制更易于中继台上的操作。

1. 按住 **[MHz(SETUP)]** 键1秒，进入设置模式。
2. 转动**DIAL**旋钮，选择“**SQL EXP 39**”。
3. 按下 **[MHz(SETUP)]** 键，然后转动**DIAL**旋钮，选择“**ON**”。

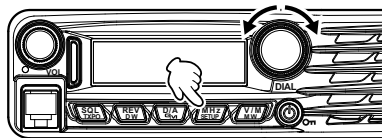
**默认值：** OFF

4. 短按 **[MHz(SETUP)]** 键，然后转动**DIAL**旋钮，选择“**SQL TYPE 40**”。
5. 按下 **[MHz(SETUP)]** 键，然后转动**DIAL**旋钮，选择以下参数。

**D CODE:** 仅DCS编码（操作期间，“DCS”图标将闪烁）

**T DCS:** 编码CTCSS音频并解码DCS编码（操作期间，“T”图标将闪烁，并显示“DCS”图标）

**D TONE:** 编码DCS编码并解码CTCSS音频（操作期间，显示“TSQ”图标且“DCS”图标将闪烁）



SQL EXP 39

SQL TYPE 40

DCS  
D CODE

DCS  
T DCS

T SQ DCS  
D TONE

### 音频搜索

如果对方电台发射的CTCSS音频为未知音频, 可将电台调到该信号并启动音频扫描进行搜索, 识别该音频。

扫描正在使用的音频:

1. 将电台设置为CTCSS解码操作 (请参见下面方框中的说明)。  
显示屏上将出现“T SQ”。



2. 按下MH-48A6JA麦克风上配置为“CD SRCH”的按键 (请参见第4页), 开始扫描CTCSS音频。
3. 电台侦测到正确的音频后, 会在该音频处停止并让其通过。
4. 按下麦克风上的已配置该功能的按键锁定这个音频, 然后返回至正常操作模式。

**注意:** 当设置菜单项“TS MUTE 45”设置为“OFF”时, 用户在音频扫描期间会监听到其他电台发出的 (静音) 信号。详细信息请参见第34页。也可使用设置菜单项“TS SPEED 46”, 更改音频搜索扫描的速度, 详细信息请参见第34页。

#### CTCSS解码操作

1. 按住 [MHz(SETUP)] 键1秒, 进入设置模式。
2. 转动DIAL旋钮, 选择“SQL TYPE 40”。
3. 按下 [MHz(SETUP)] 键, 然后转动DIAL旋钮, 选择“TSQL”。
4. 按住 [MHz(SETUP)] 键1秒, 可保存新设置并返回至正常操作模式。

## DCS搜索

如果对方电台发射的DCS编码为未知编码，可将电台调到该信号并启动DCS编码扫描进

行搜索，识别该编码。

扫描正在使用的DCS编码：

1. 将电台设置为DCS解码操作（请参见下面方框中的说明）。  
显示屏上将出现“DCS”。



2. 按下MH-48A6JA麦克风上配置为“CD SRCH”的按键（请参见第4页），开始扫描DCS编码。
3. 电台侦测到正确的编码后，会在该编码处停止并让其通过。
4. 按下麦克风上的已配置按键锁定这个音频，然后返回至正常操作模式。

**注意：**当设置菜单项“TS MUTE 45”设置为“OFF”时，用户在DCS扫描期间会监听到其他电台发出的（静音）信号。详细信息请参见第34页。也可使用设置菜单项“TS SPEED 46”，更改DCS搜索扫描的速度，详细信息请参见第34页。

### DCS操作

1. 按住 [MHz(SETUP)] 键1秒，进入设置模式。
2. 转动DIAL旋钮，选择“SQL TYPE 40”。
3. 按下 [MHz(SETUP)] 键，然后转动DIAL旋钮，选择“DCS”。
4. 按住 [MHz(SETUP)] 键1秒，可保存新设置并返回至正常操作模式。

### EPCS（强化寻呼和编码静噪）操作

FTM-3207DR中包括一个强化CTCSS音频编码器/解码器和一个专用微处理器，可提供寻呼和选择性呼叫的功能。这样，用户可以呼叫特定电台（寻呼）并选择只接收单独向您发送的呼叫（编码静噪）。

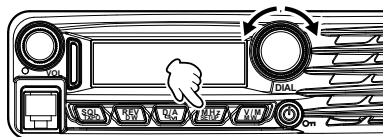
寻呼和编码静噪系统使用两对（交替切换）存储在寻呼存储中的CTCSS音频。在接收到与保存在接收寻呼存储中匹配的CTCSS音频对之前，接收器一般会静音。

打开静噪可以听到呼叫者，如果启用了寻呼铃声，会立刻听到寻呼铃声。用户按下PTT键进行发射时，存储在发射寻呼存储中的CTCSS音频对会自动发射。

被寻呼的电台在接收寻呼结束后将自动结束静噪。

#### 存储CTCSS音频对用于EPCS操作

1. 按住 **[MHz(SETUP)]** 键1秒，进入设置模式。
2. 转动**DIAL**旋钮，选择“**PAG CD-R 28**”用于接收CTCSS音频对，或选择“**PAG CD-T 29**”用于发射CTCSS音频对。



PAG CD-R 28

PAG CD-T 29

3. 短按 **[MHz(SETUP)]** 键，可对此设置菜单项进行调整。
4. 转动**DIAL**旋钮，设置与CTCSS音频对的第一个音频对应的CTCSS音频编号。
5. 按下 **[SQL(TXPO)]** 或 **[V/M(MW)]** 键，然后转动**DIAL**旋钮，设置与CTCSS音频对的第二个音频对应的CTCSS音频编号。
6. 按住 **[MHz(SETUP)]** 键1秒，可锁定该音频，并返回至正常操作模式。

\*05 47

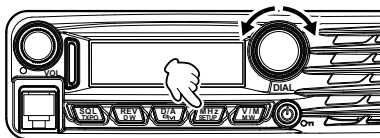
05 \*50

**注意：**FTM-3207DR无法识别第一音频和第二音频的顺序。例如，对于FTM-3207DR来说，CTCSS音频对“05，47”和“47，05”是相同的。



**启用强化寻呼和编码静噪系统**

1. 按住 **[MHz(SETUP)]** 键1秒, 进入设置模式。
2. 转动**DIAL**旋钮, 选择“SQL TYPE 40”。



SQL TYPE 40

3. 按下 **[MHz(SETUP)]** 键, 然后转动**DIAL**旋钮, 选择“PAGER”。

PAGER

4. 按住 **[MHz(SETUP)]** 键1秒, 可保存新设置并返回至正常操作模式。
5. 如需停用强化寻呼和编码静噪, 重复上述步骤, 在步骤3中, 转动**DIAL**旋钮选择“OFF”。

启用强化寻呼和编码静噪功能时, 在显示的频率右侧会出现“P”字标记。

446.500 (P)

### DTMF操作

DTMF音频（双音多频）是通过手机键盘拨号时听到的音频。FTM-3207DR电台可通过麦克风上的按键或调用存储中已登录的编码字符串发射DTMF编码。

DTMF编码最多可包含16个字符，且最多可登录到10个存储信道中，便于将电话转接装置号码和网络链接序列号登录到DTMF存储信道中。

**注意：**下表列出了各按键发射的DTMF音频的两个组合频率。

	1209 Hz	1336 Hz	1477 Hz	1633 Hz
697 Hz	1	2	3	A
770 Hz	4	5	6	B
852 Hz	7	8	9	C
941 Hz	*	0	#	D

### 手动发射DTMF编码

手动发射时，可以产生DTMF音频。

1. 按住 [MHz(SETUP)] 键1秒，进入设置模式。
2. 转动DIAL旋钮，选择“DT AUTO 15”。



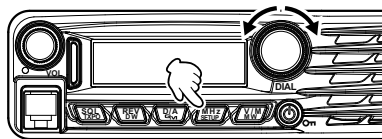
3. 短按 [MHz(SETUP)] 键，然后转动DIAL旋钮，选择“MANUAL”。



4. 按住 [MHz(SETUP)] 键1秒，可保存新设置并返回至正常操作模式。
5. 按住PTT键时，依次在麦克风键盘上按下所需DTMF字符（[0] 至 [9]、[\*]、[#] 或 [A] 至 [D]）。
6. 松开PTT键。  
发射DTMF编码时，即使松开PTT键也会保持发射状态。

### 登录DTMF编码

1. 按住 **[MHz(SETUP)]** 键1秒, 进入设置模式。
2. 转动**DIAL**旋钮, 选择“DT SET 17”。



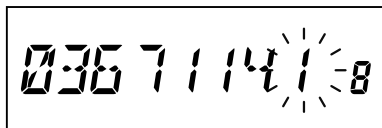
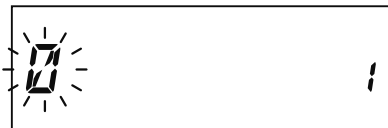
3. 短按 **[MHz(SETUP)]** 键, 然后转动**DIAL**旋钮选择所需存储信道 (C0至C9), 用于登录DTMF编码。



4. 短按 **[D/A(GM)]** 键, 然后转动**DIAL**旋钮选择DTMF编码的第一个字符。

**注意:** 用户也可使用麦克风上的键盘输入DTMF编码。

5. 选择正确的字符后, 短按**[V/M(MW)]**键。然后, 转动**DIAL**旋钮, 选择当前DTMF自动拨号存储中16个可用字符的第二个字符。



6. 重复这个步骤, 直至输入DTMF的全部字符。

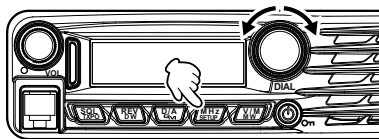
**注意:** ○ 如果输入有误, 按下 **[SQL(TXPO)]** 键让光标退格, 然后再输入正确的字符。

○ 按住 **[REV(DW)]** 键1秒, 可删除光标之后的所有数据。

7. 字符输入完毕后, 按住 **[MHz(SETUP)]** 键1秒, 可设置DTMF编码并返回至正常操作模式。

### 发射已登录的DTMF编码

1. 按住 [MHz(SETUP)] 键1秒, 进入设置模式。
2. 转动DIAL旋钮, 选择“DT AUTO 15”。




DT AUTO 15

3. 短按 [MHz(SETUP)] 键, 然后转动DIAL旋钮, 选择“AUTO”。

AUTO 

4. 按住 [MHz(SETUP)] 键1秒, 可保存新设置并返回至正常操作模式。

**注意:** 启用DTMF自动拨号时, LCD上会显示  图标。

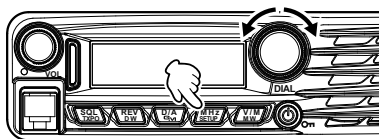
446.500 

5. 在刚刚启用的自动拨号模式下, 先按下PTT键, 然后按照需要发送的DTMF存储字符串按下麦克风上的数字键([0] 至 [9])。开始发送字符串后, 可松开PTT键, 发射器会处于“发射”状态, 直至DTMF字符串发射完毕。在上述步骤3中选择“MANUAL”, 可停用自动拨号功能模式。

### 设置DTMF自动拨号的发送速度

可以调整发送DTMF数字的速度。

1. 按住 [MHz(SETUP)] 键1秒, 进入设置模式。
2. 转动DIAL旋钮, 选择“DT SPEED 18”。
3. 短按 [MHz(SETUP)] 键, 然后转动DIAL旋钮, 选择所需的速度 (“50 MS”: 高速, 或 “100 MS”: 低速)。
4. 按住 [MHz(SETUP)] 键1秒, 可保存新设置并返回至正常操作模式。



DT SPEED 18

50 MS

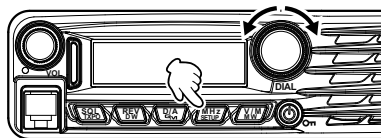
### 设置DTMF自动拨号的发射延迟时间

在按下发射键和发送第一个DTMF字符之间，可以设置更长的延迟时间：

1. 按住 **[MHz(SETUP)]** 键1秒，进入设置模式。
2. 转动**DIAL**旋钮，选择“DT DELAY 16”。
3. 短按 **[MHz(SETUP)]** 键，然后转动**DIAL**旋钮，选择所需的延迟时间（50MS/250 MS / 450 MS / 750 MS / 1000 MS）。

**默认值：**450 MS

4. 按住 **[MHz(SETUP)]** 键1秒，可保存新设置并返回至正常操作模式。



DT DELAY 16

450 MS

## 存储操作

### 异频存储

可在已经登录了接收频率的存储信道中登录不同的发射频率。

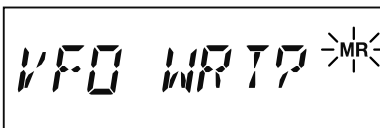
1. 在VFO模式下，选择需要登录的发射频率。
2. 按住 [V/M(MW)] 键1秒。  
显示屏的右下角会出现一个存储编号。
3. 转动DIAL旋钮（如有必要）选择要登录该发射频率的存储信道。
4. 按住PTT键，同时短按 [V/M(MW)] 键。这样不会进行发射，但是会指示电台将不同的发射频率存储在存储信道中。

调用存储了不同发射频率和接收频率的存储信道时，显示屏上会显示“- +”标记。



### 将存储数据移到VFO

可以把保存在存储信道中的数据轻松地移到VFO中。

1. 选择包含要移到VFO中的频率数据的存储信道。
2. 按住 [V/M(MW)] 键1秒，然后按下 [MHz (SETUP)] 键。显示屏上将显示“VFO WRT?”。  

3. 按下 [V/M(MW)] 键，数据将复制到VFO中，原有的存储内容仍保留在之前的存储信道中。

**注意：**如果传输的是异频存储信道，将忽略其发射频率（电台将设置为以接收频率进行的单工操作）。

### 纯存储模式

如果存储信道编制完毕，可以让电台处于“纯存储”模式，此时不能使用VFO操作。在大量操作者初次使用电台进行操作，需要最简单的信道选择方式的公共服务场合，这项功能非常有用。

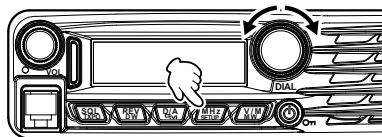
如需将电台设为纯存储模式，先关闭电台。打开电台时，按住 [V/M(MW)] 键。此时，将停用VFO和归属信道 (Home Channel)。

如需返回至正常操作模式，重复上述开机步骤。

### 命名存储信道

用户可对每个存储信道添加字母数字组成的“标签”（标记），以便于记录信道的用途（例如俱乐部名称等）。

1. 调用需要添加标签的存储信道。
2. 按住 **[MHz(SETUP)]** 键1秒, 进入设置模式。
3. 转动**DIAL**旋钮, 选择“**MEM NAME 25**”。
4. 短按 **[MHz(SETUP)]** 键, 启用标签编制。
5. 转动**DIAL**旋钮, 选择所需标签的第一个字符。
6. 按下 **[V/M(MW)]** 键, 移到下一个字符处。  
*注意:* 如果输入有误, 按下 **[SQL(TXPO)]** 键让光标退格, 然后再输入正确的字母、数字或符号。
7. 重复步骤5至6, 编制所需标签剩余的字母、数字或符号。每个标签最多可使用8个字符。
8. 编制一个少于8个字符的标签时, 按下 **[MHz(SETUP)]** 键可确认标签。



*注意:* 按住 **[REV(DW)]** 键1秒, 可删除光标之后的所有数据。

9. 标签创建完成后, 按住 **[V/M(MW)]** 键1秒, 可保存标签并退出。

在存储调用模式下操作时, 按下 **[MHz(SETUP)]** 键可切换显示信道频率和字母/数字标签。



### 扫描重启选项

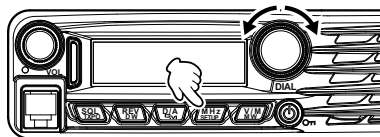
设置扫描结束时的操作（接收）方式。

- (1) 接收信号达到预设时间后，重启扫描。预设时间可选范围为2.0至10.0秒（步进0.5）。
- (2) 持续接收直至信号消失，然后在信号消失2秒后重启扫描（BUSY）。
- (3) 停止扫描并在该频率接收（HOLD）。

1. 按住 [MHz(SETUP)] 键1秒，进入设置模式。
2. 转动DIAL旋钮，选择“SCAN RSM 37”。
3. 按下 [MHz(SETUP)] 键，然后转动DIAL旋钮选择所需的扫描重启模式。

**默认值：** 5.0 SEC

4. 按住 [MHz(SETUP)] 键1秒，可保存新设置并返回至正常操作模式。



SCAN RSM 37

5.0 SEC

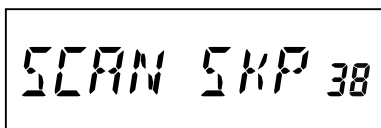
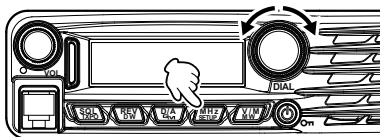
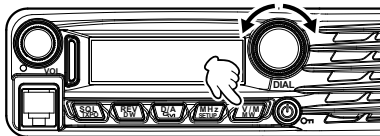


## 存储跳过扫描

有些存储信道连续活动时，用户可设置扫描时*跳过*这些信道，但是仍可对其进行手动选择。

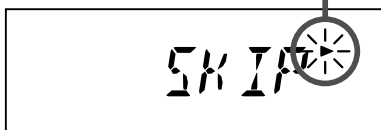
如果需要（仅）在扫描期间跳过某个存储信道，请按照以下步骤操作：

1. 必要时重复按下 **[V/M(MW)]** 键，直至显示屏右侧显示“MR”和信道编号，将电台设置为存储调用模式。
2. 转动**DIAL**旋钮，选择扫描期间要跳过的存储信道。
3. 按住 **[MHz(SETUP)]** 键1秒，然后转动**DIAL**旋钮选择“SCAN SKP 38”。
4. 按下 **[MHz(SETUP)]** 键，然后转动**DIAL**旋钮，选择“SKIP”。在扫描时将会忽略当前存储信道。



5. 按住 **[MHz(SETUP)]** 键1秒，可保存新设置并返回至正常操作模式。

闪烁



手动调用“跳过”的存储信道时，会显示“▶”图标并闪烁。

如果要将跳过的信道重新回到扫描队列，在上述步骤4中，调用当前跳过的信道后选择“OFF”（在存储模式下，不论信道是否在扫描队列中，都可使用**DIAL**旋钮手动选择（设置）为“跳过”的信道）。

闪烁



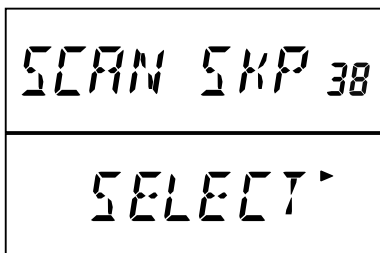
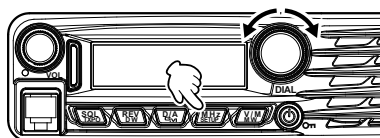
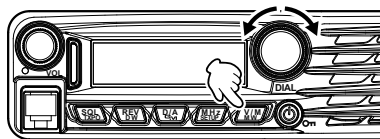
## 优先存储扫描

用户可以在FTM-3207DR上建立信道的“优先扫描列表”，并在存储系统中以“旗标”进行标注。逐个选择优先扫描列表中的信道时，所选的信道编号旁会有“▶”图标。

开始存储扫描时，如果从带有“▶”图标的信道开始，就只扫描带有“▶”图标的信道。如果从不带“▶”图标的信道开始扫描，则将扫描所有信道，也包括带有“▶”图标的信道。

建立和使用优先扫描列表的步骤如下：

1. 必要时重复按下 [V/M(MW)] 键，直至显示屏右侧显示“MR”和信道编号，将电台设置为存储调用模式。
2. 转动DIAL旋钮，选择要添加到优先扫描列表中的存储信道。
3. 按住 [MHz(SETUP)] 键1秒，然后转动DIAL旋钮选择“SCAN SKP 38”。



4. 按下 [MHz(SETUP)] 键，然后转动DIAL旋钮，选择“SELECT”。
5. 按住 [MHz(SETUP)] 键1秒，可保存新设置并返回至正常操作模式。

启动优先存储扫描：

1. 必要时重复按下 [V/M(MW)] 键，将电台设置为存储调用模式。
2. 转动DIAL旋钮选择信道编号旁带有“▶”图标的任意存储信道。



3. 按住麦克风上的 [UP] 或 [DWN] 键1秒，启动优先存储扫描。只扫描信道编号旁带“▶”图标的信道。

## 可编程存储扫描 (PMS)

FTM-3207DR可设置为仅在用户设置的高低限值内进行调谐和扫描频率。

**示例：** 设置一个PMS存储信道，将低限值频率443.300 MHz和高限值频率447.000 MHz登录到L1/U1存储信道中。

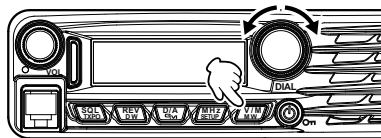
### 登录可编程存储信道

1. 在VFO模式下，选择所需低限值扫描频率（443.300 MHz）。

2. 按住 [V/M(MW)] 键1秒。

显示屏的右下角会出现一个存储编号。

3. 按住 [V/M(MW)] 键5秒内，转动DIAL旋鈕选择“L1”。



**注意：** 在存储模式下操作时，可使用MH-48A6JA麦克风上的键盘直接输入存储信道编号。

为此，在键盘上输入所需的信道编号（请参见下表），然后按下 [#] 键。

如需输入存储信道“L1”，按下 [2] ➡ [0] ➡ [1] ➡ [#]

如需输入存储信道“U0”，按下 [2] ➡ [2] ➡ [0] ➡ [#]

L1	201	L3	205	L5	209	L7	213	L9	217
U1	202	U3	206	U5	210	U7	214	U9	218
L2	203	L4	207	L6	211	L8	215	L0	219
U2	204	U4	208	U6	212	U8	216	U0	220

4. 短按 [V/M(MW)] 键，将显示的数据存储在存储信道（L1）中。

5. 选择所需高限值频率（447.000 MHz）。

6. 按住 [V/M(MW)] 键5秒内，转动DIAL旋鈕选择“U1”。

7. 短按 [V/M(MW)] 键，将显示的数据存储在存储信道（U1）中。



## 扫描

### 扫描可编程存储信道

1. 按下 [V/M(MW)] 键，进入存储模式。
2. 转动DIAL旋钮，或使用麦克风键盘，调用高限值或低限值频率PMS存储信道 (L1或U1)。
3. 按下MH-48A6JA麦克风上的 [#] 键。  
显示屏右侧显示“P1”。
4. 按住麦克风上的 [UP] 或 [DWN] 键1秒以上。  
开始可编程存储扫描。

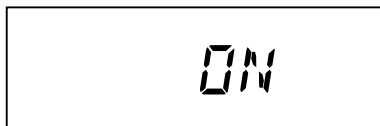
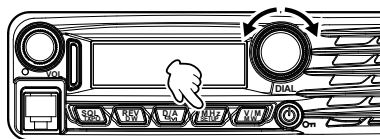
**注意：**如需停止可编程存储扫描，按下麦克风上的PTT键（此操作不会取消PMS模式）。  
如需取消PMS模式，在可编程存储扫描停止时，按下MH-48A6JA麦克风上的 [#] 键。

### 频段边界提示音

扫描时如果到达接收频段边界，FTM-3207DR会自动发出“蜂鸣”提示音（不论是在标准VFO扫描期间，还是在PMS操作期间）。此外，还可将频段边界提示音功能设置为：使用DIAL旋钮调谐VFO时如果到达频段边界频率，则发出提示音。

启用频段边界提示音（手动调谐时）的步骤为：

1. 按住 [MHz(SETUP)] 键1秒，然后转动DIAL旋钮选择“BEP EDGE 4”。
2. 按下 [MHz(SETUP)] 键，然后转动DIAL旋钮将此菜单项设置为“ON”。
3. 按住 [MHz(SETUP)] 键1秒，可保存新设置并返回至正常操作模式。



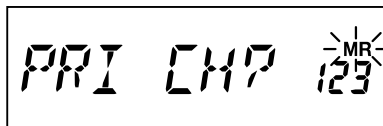
### 优先信道扫描（双频监听）

FTM-3207DR扫描功能可进行双信道扫描, 让用户在VFO、存储信道或归属信道 (Home Channel) 进行操作时, 还可以定期查看用户指定的存储信道的活动情况。如果接收到某电台信号强度高于静噪阈值, 根据菜单项“SCAN RSM 37”的扫描重启模式的设置, 扫描将暂停于该电台的频率处。请参见第16页。

启用优先信道双频监听操作的步骤如下:

1. 必要时重复按下 [V/M(MW)] 键, 将电台设置为存储调用模式。
2. 按住 [V/M(MW)] 键1秒, 然后选择要设置为“优先”信道的存储信道。

3. 短按 [D/A(GM)] 键。显示屏上将显示“PRI CH?”。



4. 短按 [D/A(GM)] 键。显示屏上的“100 MHz”频率数字上将显示“P”标记, 表示这是优先信道。



5. 设置FTM-3207DR在其他的存储信道、归属信道 (Home Channel) 或VFO频率处进行操作。

6. 按住 [REV(DW)] 键1秒。显示屏上仍将显示VFO、所选存储信道或归属信道 (Home Channel) 的信息, 但FTM-3207DR会每五秒检查一次优先信道的情况。

**注意:** 双频监听操作时, 频率的小数点将闪烁。

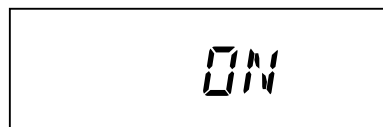
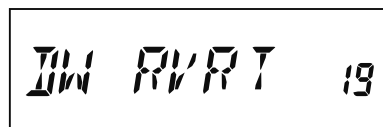
7. 如需取消双频监听操作, 按住 [REV(DW)] 键1秒。

### 优先返回模式

优先信道操作 (双频监听) 期间, 有一个专用功能可让用户直接返回优先信道, 无需等待优先信道的状态变化。

启用该项功能并预设优先监听信道后, 只需按下麦克风上的PTT键, 立刻就能返回优先信道。

1. 按住 [MHz(SETUP)] 键1秒, 然后转动 DIAL 旋钮选择“DW RVRT 19”。
2. 按下 [MHz(SETUP)] 键, 然后转动 DIAL 旋钮将此菜单项设置为“ON”。
3. 按住 [MHz(SETUP)] 键1秒, 可保存新设置并返回至正常操作模式。



如需停用优先返回操作, 在上述步骤2中选择“OFF”。

### GM提示音

GM（群组监听）功能可设置两种提示音（也可关闭提示音），用于提醒用户GM操作的状态。可根据所在地环境选择最适合自己的提示音模式。

1. 按住 [MHz(SETUP)] 键1秒，然后转动 DIAL 旋钮选择“GM RINGR 20”。
2. 按下 [MHz(SETUP)] 键，然后转动 DIAL 旋钮，选择以下参数。

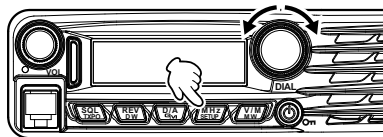
IN RANGE: 只有初次侦测到某个电台进入范围时才发出提示音。

ALWAYS: 每次接收到其他电台的轮询发射时都发出提示音。

OFF: 无提示音。

**默认值:** IN RANGE

3. 按住 [MHz(SETUP)] 键1秒，可保存新设置并返回至正常操作模式。



GM RINGR 20

IN RANGE

ALWAYS

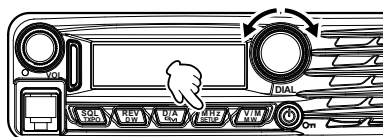
### GM轮询间隔

GM（群组监听）功能可设置为按标准时间（默认值）或更长时间间隔进行轮询。如需改变轮询间隔：

1. 按住 [MHz(SETUP)] 键1秒，然后转动 DIAL 旋钮选择“GM INTVL 21”。
2. 按下 [MHz(SETUP)] 键，然后转动 DIAL 旋钮，选择所需的轮询间隔（NORMAL 或 LONG）。

**默认值:** NORMAL

3. 按住 [MHz(SETUP)] 键1秒，可保存新设置并返回至正常操作模式。



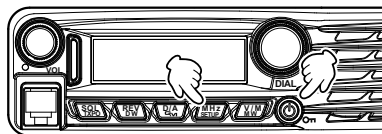
GM INTVL 21

FTM-3207DR具有方便的“克隆”复制功能，可以将电台中的存储和配置数据传输到另一台 FTM-3207DR中。

配置多台电台用于公共服务操作时，此项功能将发挥重要作用。

以下是将一台电台中的数据复制至另一电台的步骤：

1. 关闭两个电台。
2. 用复制电缆连接两个电台的MIC插孔。
3. 打开电台时，按住 **[MHz(SETUP)]** 键。  
对两个电台进行同样操作（先后顺序没有关系）。如果在该步骤下成功启用克隆复制模式，两个电台的屏幕上都会显示“CLONE”字样。
4. 在目标电台上，按下 **[MHz(SETUP)]** 键（屏幕上会显示“---WAIT---”）。
5. 在来源电台上，按下 **[REV(DW)]** 键，会显示“---TX---”，并将数据传送到目标电台中。
6. 如果在复制过程中出现问题，屏幕上会显示“ERROR”。检查电缆连接和电池电压，然后再试一次。
7. 如果数据传输成功，来源电台的屏幕上会显示“CLONE”。接收数据的目标电台会自动重启。

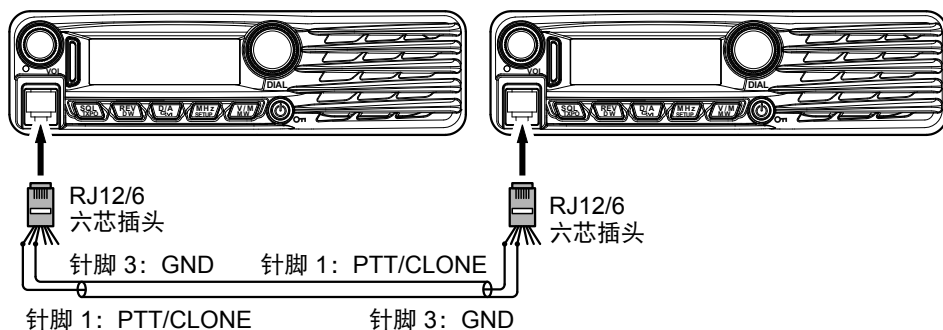


CLONE

---WAIT---

---TX---

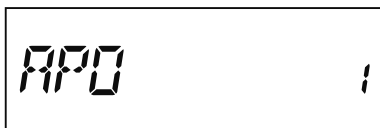
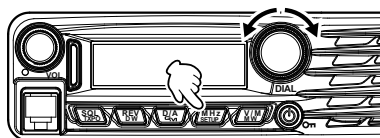
8. 关闭两个电台并断开复制电缆。



## 设置（菜单）模式

FTM-3207DR的设置（菜单）模式在上述各个章节中都有过介绍，启用和设置都很简单。菜单可用于配置电台的各个参数，部分参数前文没有详细说明。请按照以下步骤启用设置（菜单）模式：

1. 按住 **[MHz(SETUP)]** 键1秒，进入设置模式。
2. 转动**DIAL**旋钮，选择需要调整的菜单项。
3. 短按 **[MHz(SETUP)]** 键，可进入所选菜单项的调整步骤，然后转动**DIAL**旋钮进行实际操作。
4. 选择/调整完毕后，按住 **[MHz(SETUP)]** 键1秒，可退出设置模式并返回至正常操作模式。



菜单项	功能	可选项	默认值
1: APO	启用/停用自动关机功能。	0.5H至12H (0.5H步进) /OFF	OFF
2: BCLO	启用/停用繁忙信道锁定功能。	ON/OFF	OFF
3: BEP KEY	启用/停用按键提示音。	KEY+SCAN/KEY/OFF	KEY+SCAN
4: BEP EDGE	启用/停用扫描时的频段边界提示音。	ON/OFF	OFF
5: BEP LVL	设置提示音量。	High/Low	High
6: BEP STBY	启用/停用待机提示音。	ON/OFF	ON
7: BELL	选择CTCSS/DCS/EPCS铃声的次数。	1至20/CONTINUE/OFF	OFF
8: CLK TYPE	切换CPU时钟频率。	A/B	A
9: DC VOLT	显示直流电源电压。	---	---
10: DCS CODE	设置DCS编码。	104个标准DCS编码	023
11: DCS INV	根据通信方向，选择DCS倒相编码组合。	NORMAL/INVERT/BOTH	NORMAL
12: DIG AMS	设置使用AMS功能时的发射模式。	TXMANUAL/TX FMFIX/TX DNFIX/AUTO	TXMANUAL
13: DI POPUP	设置信息的弹出时间。	2/4/6/8/10/20/30/60/CONTINUE/OFF	10 SEC
14: DPID LST	DP-ID列表（显示/登录/清除）	（已登录的DP-ID）	---
15: DT AUTO	启用/停用DTMF自动拨号功能。	MANUAL/AUTO	MANUAL
16: DT DELAY	设置DTMF自动拨号的发射延迟时间。	50/250/450/750/1000	450 MS



菜单项	功能	可选项	默认值
17: DT SET	载入DTMF自动拨号存储。	---	---
18: DT SPEED	设置DTMF自动拨号的发送速度。	50/100	50 MS
19: DW RVRT	启用/停用“优先信道返回”功能。	ON/OFF	OFF
20: GM RINGR	启用/停用监测到通信范围内的电台时的提示音。	IN RANGE/ALWAYS/OFF	IN RANGE
21: GM INTVL	选择自动发射间隔。	NORMAL/LONG	NORMAL
22: LCD DMMR	设置前面板显示屏的亮度等级。	LEVEL 1/2/3/4	LEVEL 4
23: LOCK	选择控制锁定组合。	KEY+DIAL/PTT/ KEY+PTT/DIAL+PTT/ ALL/KEY/DIAL	KEY+DIAL
24: MIC GAIN	调整麦克风的增益等级。	LEVEL 1至9	LEVEL 5
25: MEM NAME	编制存储信道的字母/数字标签。	---	---
26: MW MODE	设置存储时挑选信道的方法。	NEXT CH/LOWER CH	NEXT CH
27: OPEN MSG	选择开机时屏幕上的讯息。	OFF/DC/MESSAGE	MESSAGE
28: PAG CD-R	设置用于强化CTCSS寻呼和编码静噪功能的接收寻呼编码。	---	05 47
29: PAG CD-T	设置用于强化CTCSS寻呼和编码静噪功能的发射寻呼编码。	---	05 47
30: PRG P3	编制分配在麦克风 [P3] 键上的功能。	SQL OFF HOME CD SRCH SCAN T CALL	WIRES
31: PRG P4	编制分配在麦克风 [P4] 键上的功能。	TX POWER DIG/ANA GM WIRES 设置菜单项 #1至50	T CALL
32: RADIO ID	显示电台ID。	※※※※※（不可编辑）	---
33: RF SQL	调整射频静噪阈值等级。	OFF/S1至S8	OFF
34: RPT ARS	启用/停用自动中继异频功能。	ON/OFF	ON
35: RPT FREQ	设置中继异频的频差。	0.00 - 150.00 (MHz)	7.6
36: RPT SFT	设置中继异频方向。	-RPT/+RPT/SIMPLEX	SIMPLEX
37: SCAN RSM	选择扫描重启模式。	BUSY/HOLD/2-10 (SEC)	5.0 SEC

## 设置（菜单）模式

菜单项	功能	可选项	默认值
38: SCAN SKP	选择存储扫描模式。	OFF/SKIP/SELECT	OFF
39: SQL EXP	启用/停用异频CTCSS/DCS编码。	ON/OFF	OFF
40: SQL TYPE	选择音频编码器和/或解码器模式。	TONE/TSQ/DCS/ RV TONE/PAGER/ OFF	OFF
41: STEP	设置频率合成器步进。	AUTO/5/6.25/10/12.5/ 15/20/25/50/100 (kHz)	AUTO
42: TEMP	显示电台目前的机内温度。	---	---
43: TONE FRQ	设置CTCSS音频频率。	67.0至254.1 (Hz)	100.0 HZ
44: TOT	设置超时定时器。	0.5至10.0 (MIN)/OFF	3.0 MIN
45: TS MUTE	启用/停用音频搜索或DCS搜索扫描启动后的接收音频输出。	ON/OFF	ON
46: TS SPEED	选择音频搜索或DCS搜索扫描速度。	FAST/SLOW	FAST
47: VER DISP	显示电台的软件版本。	CPU x.xx DSP x.xx	---
48: W/N DEV	减小麦克风增益/频偏和接收带宽。	WIDE/NARROW	WIDE
49: W-DGID	设置WIRES-X DGID。	AUTO/DGID01-99	AUTO
50: MY CALL	设置本电台的呼号。	-----	---

---

## 1 APO

功能：启用/停用自动关机功能。

可选项：0.5 H至12.0 H (0.5 H / 步进) / OFF

默认值：OFF

---

## 2 BCLO

功能：启用/停用繁忙信道锁定功能。

可选项：ON / OFF

默认值：OFF

---

## 3 BEP KEY

功能：启用/停用按键提示音。

可选项：KEY+SCAN / KEY / OFF

默认值：KY+SCAN

KEY+SCAN：按下任意按键或扫描停止时，都会发出提示音。

KEY：按下任意按键时发出提示音。

OFF：关闭提示音。

---

## 4 BEP EDGE

功能：启用/停用扫描时的频段边界提示音。

可选项：ON / OFF

默认值：OFF

---

## 5 BEP LVL

功能：设置提示音量。

可选项：High / Low

默认值：High

---

## 6 BEP STBY

功能：启用/停用待机提示音。

可选项：ON / OFF

默认值：ON

ON：对方电台结束发射时，发出提示音。

OFF：对方电台结束发射时，不发出提示音。

---

## 7 BELL

功能：选择CTCSS/DCS/EPCS铃声的次数。

可选项：1 TIME至20 TIMES / CONTINUE（持续鸣响） / OFF

默认值：OFF

## 菜单选项详细信息

### 8 CLK TYPE

功能：切换CPU时钟频率。

可选项：A / B

默认值：A

该功能仅用于移开杂散响应“啄木鸟”噪声，使其更换到所需的频率。在正常操作时选择“A”。

### 9 DC VOLT

功能：显示直流电源电压。

### 10 DCS CODE

功能：设置DCS编码。

可选项：104个标准DCS编码

默认值：023

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

### 11 DCS INV

功能：根据通信方向，选择DCS倒相编码组合。

可选项：NORMAL / INVERT / BOTH

默认值：NORMAL

NORMAL: 同相

INVERT: 倒相

BOTH: 两相

### 12 DIG AMS

功能：设置使用AMS功能时的发射模式。

可选项：TXMANUAL / TX FMFIX / TX DNFIX / AUTO

默认值：TXMANUAL

TXMANUAL: 根据接收到的信号自动选择数字模式或模拟模式。此外，短按麦克风上的 [PTT] 键，可在数字模式和模拟模式之间切换。

TX FMFIX: 根据接收到的信号自动选择数字模式或模拟模式。始终切换到 FM模式进行发射。

TX DNFIX: 根据接收到的信号自动选择数字模式或模拟模式。始终切换到 DN模式进行发射。

AUTO: 根据接收到的信号自动选择数字模式或模拟模式。短按麦克风上的 [PTT] 键不切换模式。

### 13 DI POPUP

功能：设置信息的弹出时间。

可选项：2 SEC / 4 SEC / 6 SEC / 8 SEC / 10 SEC / 20 SEC / 30 SEC / 60 SEC /  
CONTINUE / OFF

默认值：10 SEC

### 14 DPID LST

功能：登录对方电台的DP-ID。

### 15 DT AUTO

功能：启用/停用DTMF自动拨号功能。

可选项：MANUAL / AUTO

默认值：MANUAL

### 16 DT DELAY

功能：设置DTMF自动拨号的发射延迟时间。

可选项：50 / 250 / 450 / 750 / 1000 ms

默认值：450 ms

### 17 DT SET

功能：载入DTMF自动拨号存储。

详细信息请参见第11页。

### 18 DT SPEED

功能：设置DTMF自动拨号的发送速度。

可选项：50（高速） / 100（低速） ms

默认值：50 ms

### 19 DW RVRT

功能：启用/停用“优先信道返回”功能。

可选项：ON / OFF

默认值：OFF

详细信息请参见第21页。

### 20 GM RINGR

功能：启用/停用监测到通信范围内的电台时的提示音。

可选项：IN RANGE / ALWAYS / OFF

默认值：IN RANGE

IN RANGE：只有初次侦测到某个电台进入范围时才发出提示音。

ALWAYS：每次接收到其他电台的轮询发射时都发出提示音。

OFF：无提示音。

### 21 GM INTVL

功能：选择GM信标自动发射间隔。

可选项：NORMAL / LONG

默认值：NORMAL

### 22 LCD DMMR

功能：设置前面板显示屏的亮度等级。

可选项：LEVEL 1 - LEVEL 4

默认值：LEVEL 4

### 23 LOCK

功能：选择控制锁定组合。

可选项：KEY+DIAL / PTT / KEY+PTT / DIAL+PTT / ALL / KEY / DIAL

默认值：KEY+DIAL

### 24 MIC GAIN

功能：调整麦克风的增益等级。

可选项：LEVEL 1 - LEVEL 9

默认值：LEVEL 5

### 25 MEM NAME

功能：编制存储信道的字母/数字标签。

详细信息请参见第15页。

### 26 MW MODE

功能：设置存储时挑选信道的方法。

可选项：NEXT CH / LOWER CH

默认值：NEXT CH

NEXT CH: 将数据存储在与*之前*存储的存储信道相邻，编号更大的存储信道中。

LOWER CH: 将数据存储在最底的可用“空闲”信道中。

## 27 OPEN MSG

**功能：**选择开机时屏幕上的讯息。

**可选项：**DC / MESSAGE / OFF

**默认值：**MESSAGE

**DC：**直流电源电压

**MESSAGE：**由用户设置。见下文。

**OFF：**无开机讯息

编制开机讯息的步骤如下：

1. 将该设置菜单项设为“MESSAGE”。
2. 短按 **[D/A(GM)]** 键，启用开机讯息编制。可以看到输入第一个字符处光标闪烁。
3. 转动**DIAL**旋钮，选择讯息的第一个字母/数字，然后短按 **[V/M(MW)]** 键，移到下一个字符处。
4. 重复上述步骤，完整输入讯息（最多8个字符）。
5. 如果输入有误，按下 **[SQL(TXPO)]** 键让光标退格，再输入正确的字母/数字。
6. 完整输入开机讯息后，短按 **[D/A(GM)]** 键确认该讯息，然后按住 **[MHz (SETUP)]** 键1秒，保存该设置并返回至正常操作模式。

## 28 PAG CD-R

**功能：**设置用于强化CTCSS寻呼和编码静噪功能的接收寻呼编码。

详细信息请参见第8页。

## 29 PAG CD-T

**功能：**设置用于强化CTCSS寻呼和编码静噪功能的发射寻呼编码。

详细信息请参见第8页。

## 30 PRG P3

**功能：**编制分配在麦克风 **[P3]** 键上的功能。

**可选项：**SQL OFF / HOME / CD SRCH / SCAN / T CALL / TX POWER / DIG/ANA / GM / WIRES或设置菜单项之一（设置菜单项#30和#31除外）。

**默认值：**WIRES

## 31 PRG P4

**功能：**编制分配在麦克风 **[P4]** 键上的功能。

**可选项：**SQL OFF / HOME / CD SRCH / SCAN / T CALL / TX POWER / DIG/ANA / GM / WIRES或设置菜单项之一（设置菜单项#30和#31除外）。

**默认值：**T CALL

### 32 RADIO ID

**功能：**显示电台ID。

电台ID是一个5位的字母数字代码，是在出厂前写入电台的。

电台ID不可编辑。

### 33 RF SQL

**功能：**调整射频静噪阈值等级。

**可选项：**S1 - S8 / OFF

**默认值：**OFF

### 34 RPT ARS

**功能：**启用/停用自动中继异频功能。

**可选项：**ON / OFF

**默认值：**ON

### 35 RPT FREQ

**功能：**设置中继异频的频差。

**可选项：**0.00 - 150.00 MHz

**默认值：**7.6

### 36 RPT SFT

**功能：**设置中继异频方向。

**可选项：**- RPT / + RPT / SIMPLEX

**默认值：**SIMPLEX

### 37 SCAN RSM

**功能：**选择扫描重启模式。

**可选项：**BUSY / HOLD / 2.0 SEC - 10.0 SEC (0.5 SEC步进)

**默认值：**5.0 SEC

**BUSY：**在信号消失之前，扫描暂停，载波消失后重启。

**HOLD：**接收信号时扫描停止，但不会重启。

**2.0 SEC - 10.0 SEC：**扫描会暂停所选的时间长度，然后不论对方电台是否仍在发射都将重启扫描。

### 38 SCAN SKP

**功能：**选择存储扫描模式。

**可选项：**SKIP/SELECT/OFF

**默认值：**OFF

**SKIP：**扫描时“跳过”旗标标记的信道。

**SELECT：**只扫描带有旗标的信道（优先扫描列表）。

**OFF：**扫描所有存储信道（忽略“旗标”）。



### 39 SQL EXP

功能：启用/停用音频异频CTCSS/DCS编码。

可选项：ON / OFF

默认值：OFF

该设置菜单项设为“ON”时, 如果选择设置菜单项“40 SQL TYPE”, 则在“PAGER”参数后还有以下参数:

D CODE: 仅DCS编码。

T DCS: 编码CTCSS音频和解码DCS编码。

D TONE: 编码DCS编码和解码CTCSS音频。

### 40 SQL TYPE

功能：选择音频编码器和/或解码器模式。

可选项：TONE / TSQL / DCS / RV TONE / PAGER / OFF

默认值：OFF

TONE: CTCSS编码器

TSQL: CTCSS编码器/解码器

DCS: 数字编码的编码器/解码器

RV TONE: 反向CTCSS解码器（接收到匹配音频时接收静音）

PAGER: 强化寻呼和编码静噪

**注意：**有关“音频异频”操作期间的其他可选项，请参见设置菜单项“39 SQL EXP”。

### 41 STEP

功能：设置频率合成器步进。

可选项：AUTO / 5 / 6.25 / 10 / 12.5 / 15 / 20 / 25 / 50 / 100 (kHz)

默认值：AUTO

### 42 TEMP

功能：显示电台目前的机内温度。

### 43 TONE FRQ

功能：设置CTCSS音频频率。

可选项：50个标准CTCSS音频

默认值：100.0 Hz

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

### 44 TOT

功能：设置超时定时器。

可选项：0.5 MIN - 10.0 MIN (0.5 MIN步进) / OFF

默认值：3.0 MIN

持续发射时间超过指定时间后，超时定时器将关闭发射。

### 45 TS MUTE

功能：启用/停用音频搜索或DCS搜索扫描启动后的接收音频输出。

可选项：ON / OFF

默认值：ON

### 46 TS SPEED

功能：选择音频搜索或DCS搜索扫描的速度。

可选项：FAST / SLOW

默认值：FAST

### 47 VER DISP

功能：显示电台的软件版本。

可选项：DSP / CPU

### 48 W/N DEV

功能：减小麦克风增益/频偏和接收带宽。

可选项：WIDE / NARROW

默认值：WIDE

### 49 W-DGID

功能：设置WIRES-X DGID。

可选项：AUTO/DGID01-99

默认值：AUTO

DGID01-99: 仅可连接与设置的DG-ID相匹配的节点。

AUTO: 仅可连接设为DG-ID代码“00”的开放节点。

## 50 MY CALL

**功能：**设置本电台的呼号。

输入呼号的方法如下：

1. 短按 **[MHz(SETUP)]** 键。  
显示当前登录的呼号ID。
2. 转动**DIAL**旋钮，选择呼号的第一个字母/数字，然后短按 **[V/M(MW)]** 键，保存第一个字母/数字并移到下一个字符处。
3. 必要时重复上述步骤，完整输入呼号（最多10个字符）。
4. 如果输入有误，按下 **[SQL(TXPO)]** 键让光标退格，再输入正确的字母/数字。
5. 所需呼号输入完毕后，按住 **[MHz(SETUP)]** 键1秒，可保存该设置并返回至正常操作模式。

# **YAESU**

**The radio**

**八重洲无线株式会社** <http://www.yaesu.com/jp>

日本国东京都品川区东品川2-5-8天王洲PARKSIDE BUILDING,140-0002

**八重洲电子设备科技(上海)有限公司** <http://www.yaesu.com.cn>

中国上海自由贸易试验区西里路55号 5F1007 B

版权所有 2018  
八重洲无线株式会社  
保留所有权利

未经八重洲无线  
株式会社允许，  
禁止复制本手册的  
任何部分。

1803-A