

IC-91A/91AD 简易说明书

一、附件的安装

■天线

将附带的天线插入左面的天线接口向下旋紧。

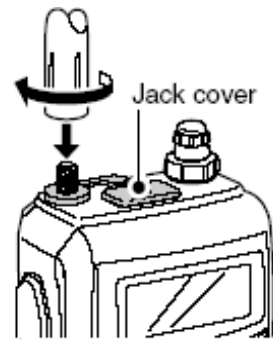
携带对讲机时请勿提着天线。

在不使用耳麦的时候，请将防尘盖装好。

提示：

第三方的天线可能会提高对讲机的性能。

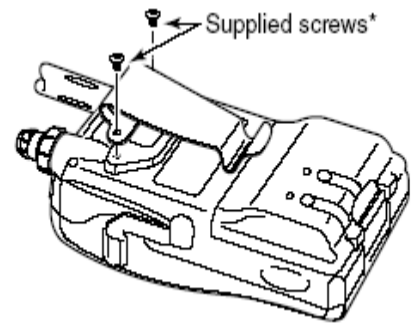
可以选购 AD-92SMA 天线适配器来提供一个 BNC 接口。



■腰带背夹

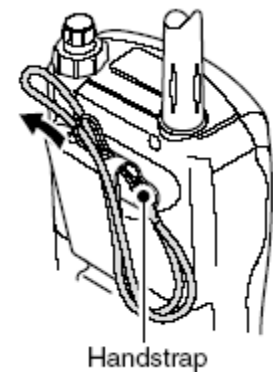
注意：

只能使用随机附带的螺丝，使用过长的螺丝可能会损坏对讲机。



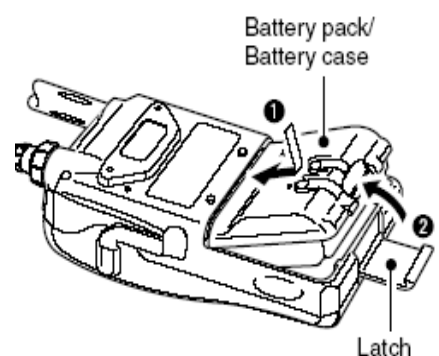
■手提绳

将手提绳穿过背夹环（如图所示）系好，方便对讲机携带。



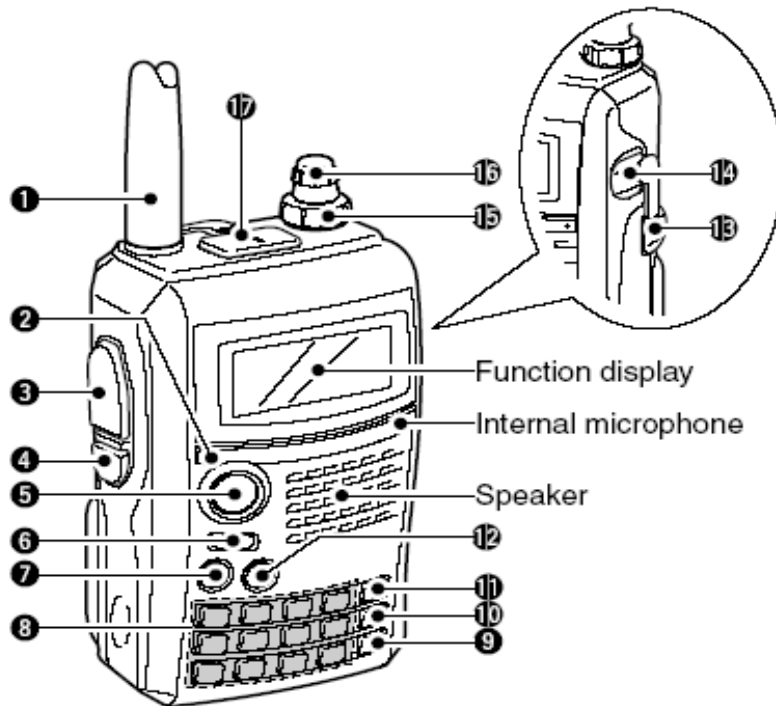
■安装电池

将锂电池(BP-217)或者电池盒（BP-216）按图示安装。



二、面板描述

■前面板，顶部和侧面板



① 天线接口 (p.1)

连接附带的天线，通过选配件 AD-92SMA 适配器可以成为一个 BNC 接口，从而安装更多种类的天线。(p.122)

② 发射/接收指示器[TX/RX] (p.24)

发射时显示红灯；接收到一个信号或者静噪打开时显示绿灯。

③ PTT 按键[PTT] (p.24)

按住时发射，松开时接收。

④ 静噪控制键[SQL]

➤ 按住该键，打开静噪，监听目前的操作频率。(p.22)

➤ 当按住该键时旋转控制旋钮来调节静噪级数。(p.21)

⑤ 菜单/锁定键[MENU/LOCK]

- 按下该键打开或关闭菜单。(p.85)
- 按住该键一秒钟，锁定或解锁键盘。(p.25)

⑥ 开机键[PWR]

按住该键一秒钟开机或者关机。

⑦ 主按键/双段键[MAIN/DUAL]

- 按下该键在两个主波段中进行选择。(p.26)
- 按住该键一秒钟，打开或者关闭双频监听功能。(p.25)

⑧ 键盘(p.4 p.5)

3

⑨ 呼叫/接收[CALL]/[RX→CS]

- 按下该键选择呼叫频道、电视频道或者天气频道。(p.16)
- 在数字模式操作下按下该键一秒钟，来设置接收到的呼叫 ID。(p.47)
- 输入或者发送 DTMF 编码“C”(p.103 p.104)

⑩ 记忆频道/写入记忆频道键[MR]/[S.MW]

- 按下该键选择频道模式 (p.15)
- 在频道模式下按下该键在频道和频道存储库中切换 (p.68)
- 按住该键一秒钟进入频道编辑模式 (p.64)
- 输入或发送 DTMF 编码“B”(p.103 p.104)

⑪ VFO 模式键[VFO]/[MHz]

- 按下该键选择 VFO 模式 (p.15)
- 在 VFO 模式下按住该键一秒钟选择调整步进 1MHz 或者 10MHz (p.18)
- 输入或者发送 DTMF 编码“A”(p.103 p.104)

⑫ 波段[BAND]

- 在 VFO 模式下选择操作频率波段 (p.16 p.17)
- 在记忆存储库模式下选择一个记忆库 (p.68)
- 输入或者发送 DTMF 编码“D”(p.103 p.104)

⑬ 外置直流电源插口[DC IN]

- 通过附带的墙充 BC-167 给附带的电池充电。(p.10)
- 通过选配件 CP-12L, CP-19R 或者 OPC-254L 来使用外部的直流电源。(p.13)

⑭ 数据插口[DATA]

通过数据线 OPC-1529R 连接计算机，实现低速数据传输或者通过软件 RS-91 来遥控对讲机。(p.56)

⑮ 音量旋钮[VOL]

调整音量 (p.20)

⑯ 控制旋钮[DIAL]



- 改变操作频率 (p.18)
- 在记忆频道模式选择记忆频道 (p.15 p.64)
- 在 VFO 模式下，按住波段键选择操作波段。(p.18)
- 扫描的时候，改变扫描方向。(p.75)
- 按住静音键设置静音 (p.21)
- 记忆模式下，按住波段键选择预编程的存储库 (p.68)


⑰ 外置麦克风扬声器接口[MIC/SP]


如果需要的话，可以连接一个选配的手咪或耳麦。
122 页有可选择的产品列表。




4

◇ 键盘

按键	按下	按住一秒钟
	在频率输入或者记忆频道选择时， 输入“1” 当按住 PTT 键，按下该键，发射 DTMF 编码“1”	显示波段的频谱(p.23)
	在频率输入或者记忆频道选择时， 输入“2”	开始扫描(p.75)

	当按住 PTT 键，按下该键，发射 DTMF 编码 “2”	
	在频率输入或者记忆频道选择时，输入 “3” 当按住 PTT 键，按下该键，发射 DTMF 编码 “3”	改变输出功率(p.24) 选择低功率时显示 “LOW” 按住该键旋转控制按钮来选择输出功率。
	在频率输入或者记忆频道选择时，输入 “4” 当按住 PTT 键，按下该键，发射 DTMF 编码 “4”	按顺序激活下列异频功能
	在频率输入或者记忆频道选择时，输入 “5” 当按住 PTT 键，按下该键，发射 DTMF 编码 “5”	在 VFO 模式打开或者关闭频率跳拨功能(p.79) 或者按顺序设定频道跳拨功能
	在频率输入或者记忆频道选择时，输入 “6” 当按住 PTT 键，按下该键，发射 DTMF 编码 “6”	打开或者关闭频段名称或者是波段名称(p.70)

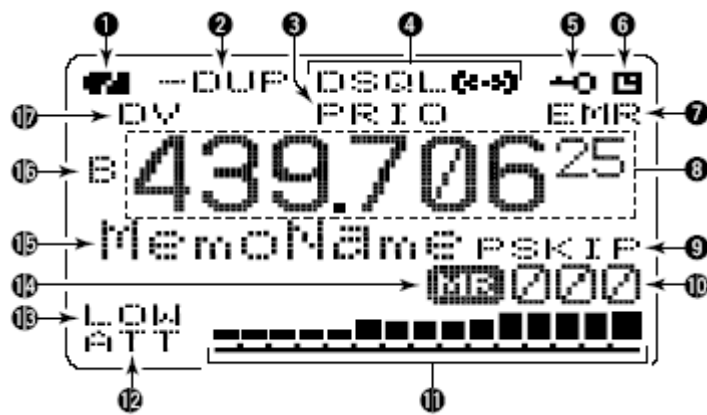
按键	按下	按住一秒钟
	在频率输入或者记忆频道选择时，输入 “7” 当按住 PTT 键，按下该键，发射 DTMF 编码 “7”	在 FM/FM-N 模式下选择中继台音频、亚音频、数字音频(p.110) 在 DV 模式下，选择数字呼叫 ID，数字编码(p.110)
	在频率输入或者记忆频道选择时，输入 “8” 当按住 PTT 键，按下该键，发射 DTMF 编码 “8”	选择调节步进(p.18)
	在频率输入或者记忆频道选择时，	在 FM/FM-N 模式开始音频扫描功

	输入“9” 当按住 PTT 键，按下该键，发射 DTMF 编码“9”	能(p.112) DV 模式下，选择中断操作模式 (p.15)
	在频率输入或者记忆频道选择时，输入“0” 当按住 PTT 键，按下该键，发射 DTMF 编码“0”	在 DV 模式下为一个机台呼叫 ID 设定“CQCQCQ”
	输入小数点。 当按住 PTT 键，按下该键，发射 DTMF 编码“F(#)”	选择 DTMF 模式(p.103) 在 DV 模式下，打开 EMR 操作，按住该键，直到听见三短一长的“哔哔”声(p.56)
	在 DV 模式下，选择录音。 当按住 PTT 键，按下该键，发射 DTMF 编码“E(*)”	选择操作模式

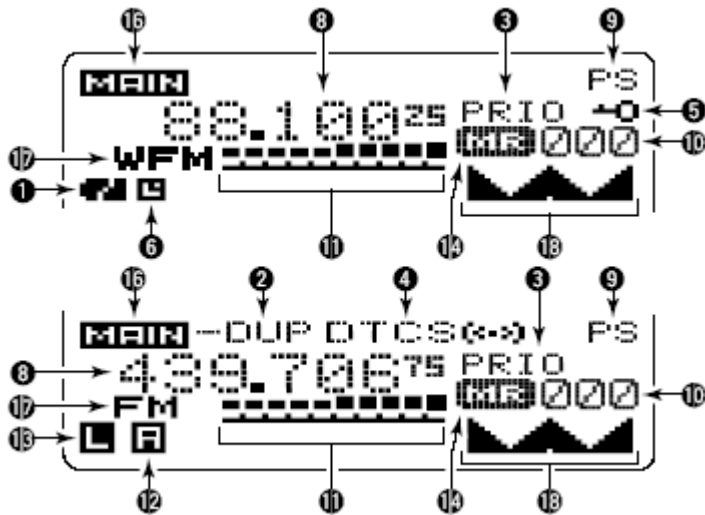
6

■ 功能显示

● 单波段指示



● 双波段指示



- ① 电池指示 (p.10 p.12)
- ② 异频指示 (p.29)
- ③ 优先指示 (p.83)
- ④ 音频指示

7

- ⑤ 按键锁定指示 (p.25 p.113)
- ⑥ 自动关机指示 (p.88)
- ⑦ EMR 模式指示 (p.56)
- ⑧ ...
- ⑨ 跳过指示 (p.79 p.80)
- ⑩ 记忆频道号码指示
- ⑪ S/Rf 强度指示
- ⑫ 衰减指示 (p.22)
- ⑬ 低功率指示 (p.24)
- ⑭ 记忆频道指示(p.64)
- ⑮ 名称指示(p.70)
- ⑯ 主波段指示(p.14)
- ⑰ 操作模式指示(p.21)
- ⑱ 简单波段频谱指示(p.23)

8




三、电池充电

10

■ 充电

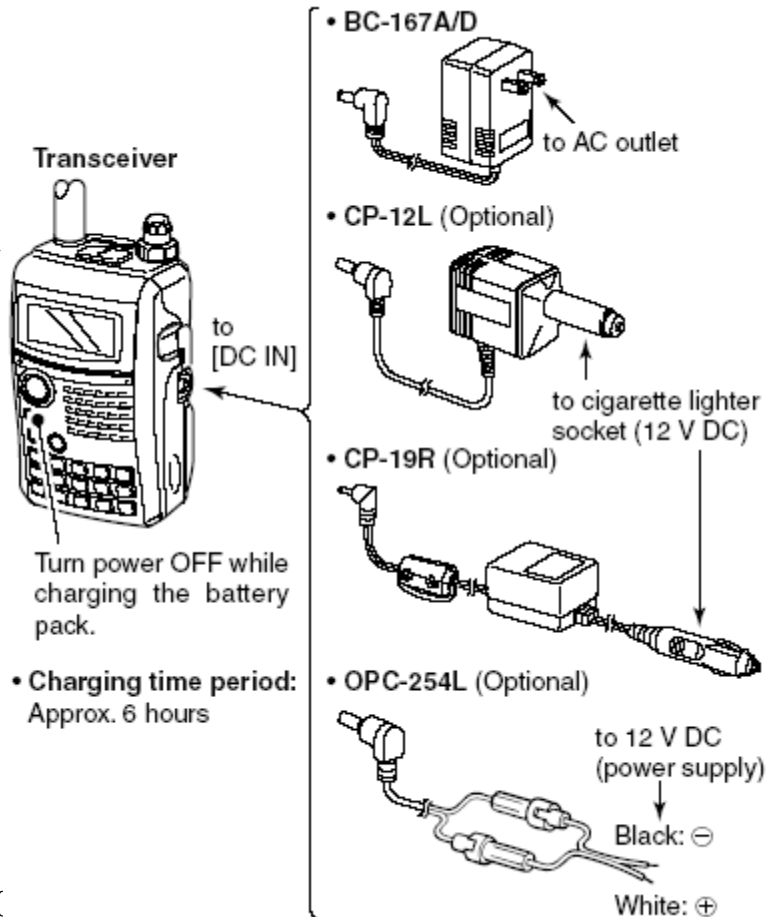
为了保证电池的使用寿命，请在第一次使用前充满电。

◇ 电池指示器

当依次“”、“”和“”图标时，表示正在充电。充电结束都消失。

◇ 充电注意

- 确保对讲机已关闭。否则不能将电池充满或者将花费更长的时间。
- 当使用选配的附件 CP-12L、CP-19R 或者 OPC-254L 时可以同时使用对讲机并为对讲机充电。（请看 10 页或更多的细节）
- 当使用 OPC-254L 时，外置的直流电源电压必须在 10—16 伏之间。



11

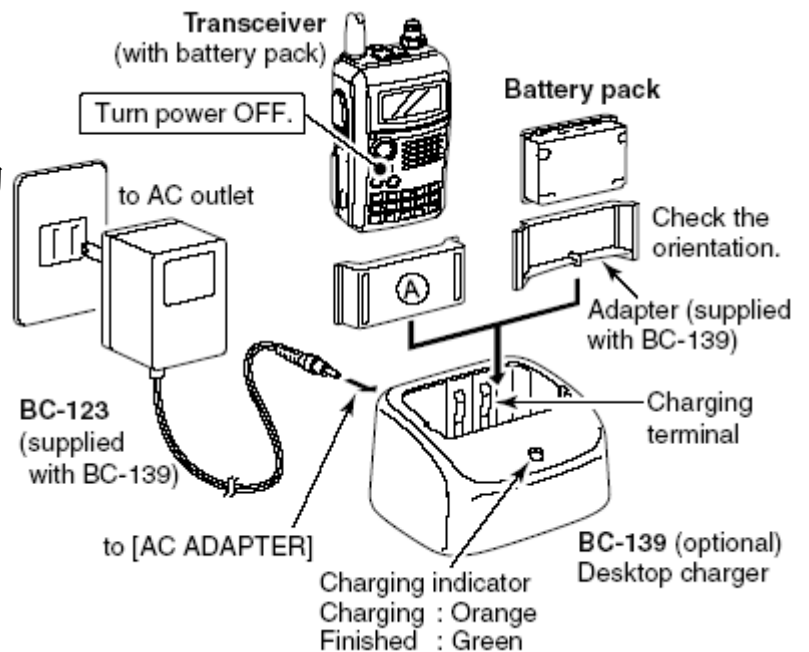
■ 快速充电

选配件 PC-139 提供了对电池的快速充电

- 充电周期 2.5 小时为 BP-217 充电。

◇ 充电注意

- 确保对讲机已经关闭



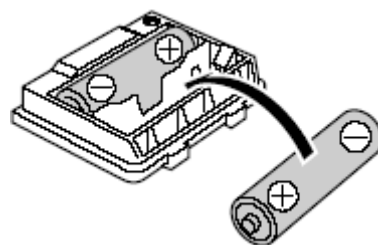
将电池取下独立充电，或者不取下电池将对讲机关闭，否则将不能充电。（BC-139 上的指示灯闪烁橘黄色。）

- 座式充电器 BC-139 只能为 BP-217 充电，不能为其它类型电池充电，比如镍氢、镍铬电池。
- 如果充电指示灯闪烁橘黄色，可能电池或者充电器发生问题，重新将电池插入，或者联系您的经销商。
- 选配件 CP-12L、CP-19R 或者 OPC-254L 可以代替交流变压器（BC-123）。

12

■ 选配件电池盒

- 安装两节 R6（AA）碱性电池到 BP-216 电池盒
- 确保电极不要装反



BP-216 内置了一个转换器，可将电压提升至 5 伏。
在使用 BP-216 时大约只有 100m W 的输出功率。当然也就没有其他功率可选择。

请保持电池盒清洁，建议每周擦拭一次电池盒的电极

◇ 电池信息

当在低温条件下（比如-10℃或者更低）电池组容量可能低于标称容量，这种情况下请保持电池温暖。

◇ 更换电池

当电池快耗尽的时候，对讲机会显示低电量，请更换新电池。要求统一品牌碱性电池。

■ 电池信息

◇ 电池使用时间

使用 BP-217 时，当 DV 模式下，使用时间会减短一个半小时。

- VHF：大约 5 个小时。
- UHF：大约 4.5 小时。



(发射：接收：待机=1：1：8)

即使对讲机是关闭状态，也有一个小电流通过对讲机。如果长时间不使用，请将电池或电池盒取下，否则电量将会耗光。

◇ 电池指示

当安装了电池 BP-217 时会出现“”标记。

当没有断开充电器或外接的直流电源的时候，不会显示电池指示。

指示	电池状态
	电量充足
	电量快耗尽，有必要开始充电

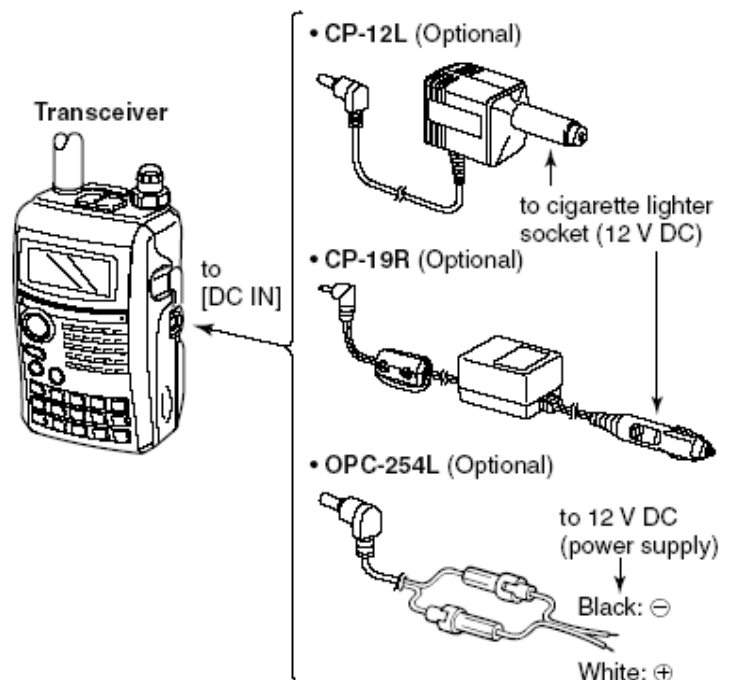
13

■ 外接直流电源

通过使用点烟器连接线 CP-12L、CP-19R 或者外接直流电源线 OPC-254，可以使用一个外部的电源。

◇ 注意事项

- 外部直流电源的电压应在 10-16 伏之间，请永远不要将超过 16 伏的直流电源直接插入对讲机。
- 连接一个 12 伏的直流电源时，确保使用 CP-12L、CP-19R 或者 OPC-254L。



当使用 24 伏电源时，请使用直流转直流的变压器。

- 当使用 CP-12L、CP-19R 或者 OPC-254L，外部电源电压请保持在 10-16 伏之间，否则请使用电池。
- 使用外部电源直接供电的时候，最大输出功率可达 5W，但是电压超过 14 伏的时候，对讲机内置的保护电路会自动将输出功率降至 0.5W。
- 如果不使用的时候请将外置电源线取下，否则汽车电瓶的电量将被耗光。
- 当使用外部电源供电的时候，对讲机的省电功能会自动关闭。

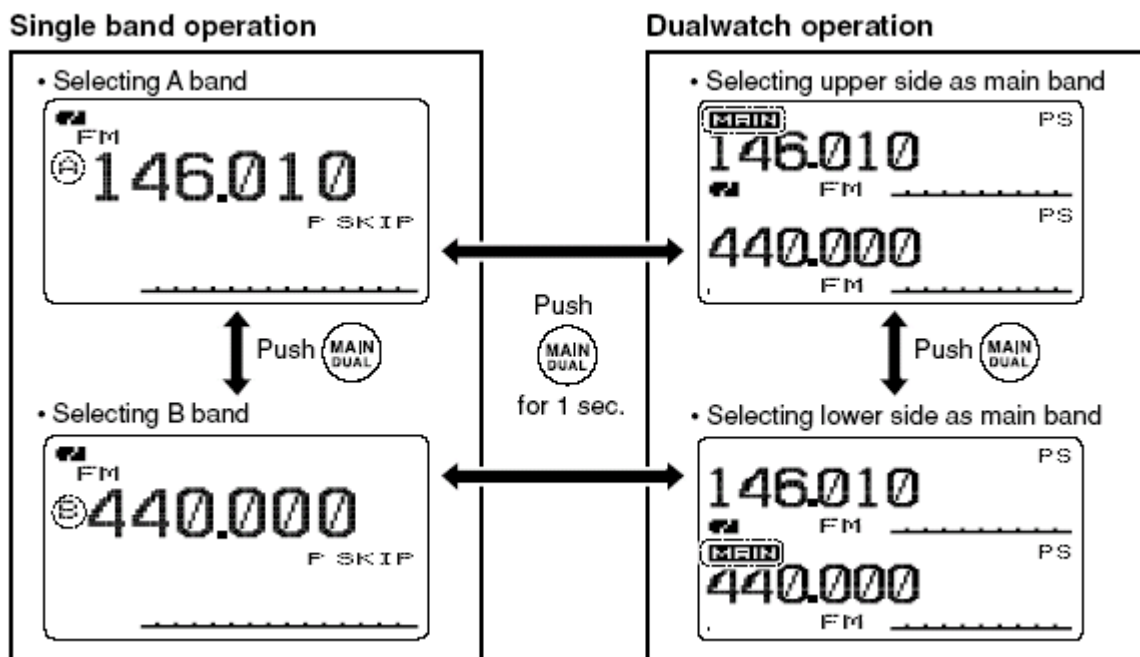
14

四、频率和频道设置

■ 选择主波段

IC-91A/91AD 有两个独立的操作波段，VFO A 和 VFO B。A 波段可以在 0.495MHz 到 999.990MHz 操作，B 波段可以在 118MHz 到 174MHz 操作。

注意：在双段模式下，只有主频率可发射。



◇ 如何改变主波段

- 按下 [MAIN/DUAL]，在 A 波段和 B 波段之间切换。
- 按住 [MAIN/DUAL] 1 秒钟，开启或关闭双道模式。
- 在双道模式 A 波段和 B 波段下，A 波段在屏幕的上方，B 波段在屏幕下

方。

➡ 在双波段模式下，按下 **[MAIN/DUAL]** 键在 A 波段和 B 波段之间切换。

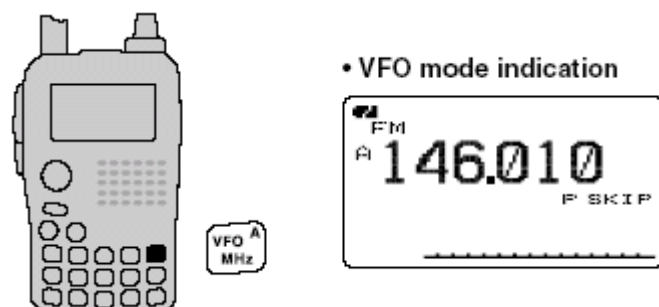
15

■ 模式选择

◇ VFO 模式

VFO 下可以直接输入频率

➡ 按下 VFO 键选择 VFO 模式。



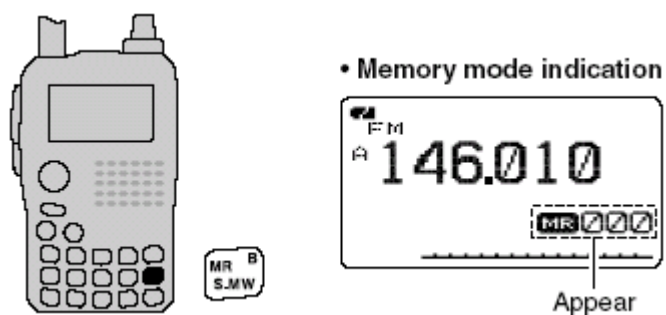
什么是 VFO?

VFO 是 Variable Frequency Oscillator (可变频率振荡器的简称)，在 VFO 模式下发射和接收频率都可以合成和控制。

◇ 记忆频道模式

记忆频道模式是用来操作已存储的频道。

① 按住 **[MR]** 选择记忆频道模式，当选择记忆模式后出现 **[MR]**。



② 旋转 **[DIAL]** 旋钮，选择想要的记忆频道。

- 只有已编程的记忆频道可以选择
- 可以直接输入频道号选择频道 (p.64)
- 请看 66 页关于记忆编程的细节。

16

◇ 呼叫/电视*/天气频道⁺

呼叫频道是可以用作快速呼叫常用的频率。

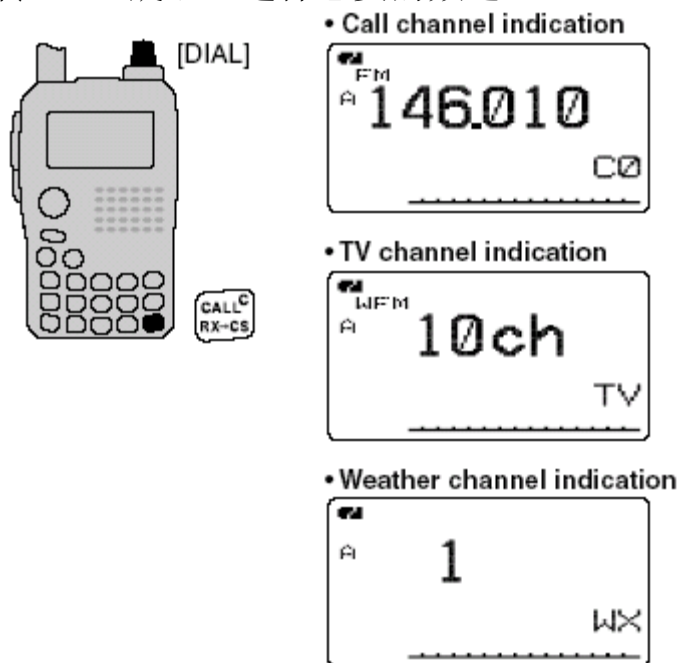
▨ *只有当通过选配件 RS-91 编程才能编制电视频道。

▨ +只有美国版本才有天气频道

① 按下 **[CALL]** 键几次来选择呼叫/电视/天气频道。

- 呼叫/电视/天气频道

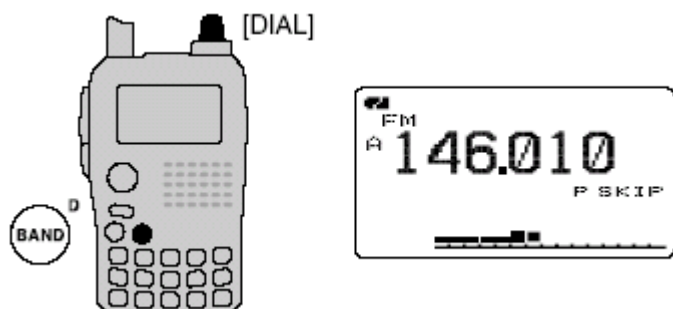
② 旋转 **[DIAL]** 旋钮，选择想要的频道



■ 操作波段选择

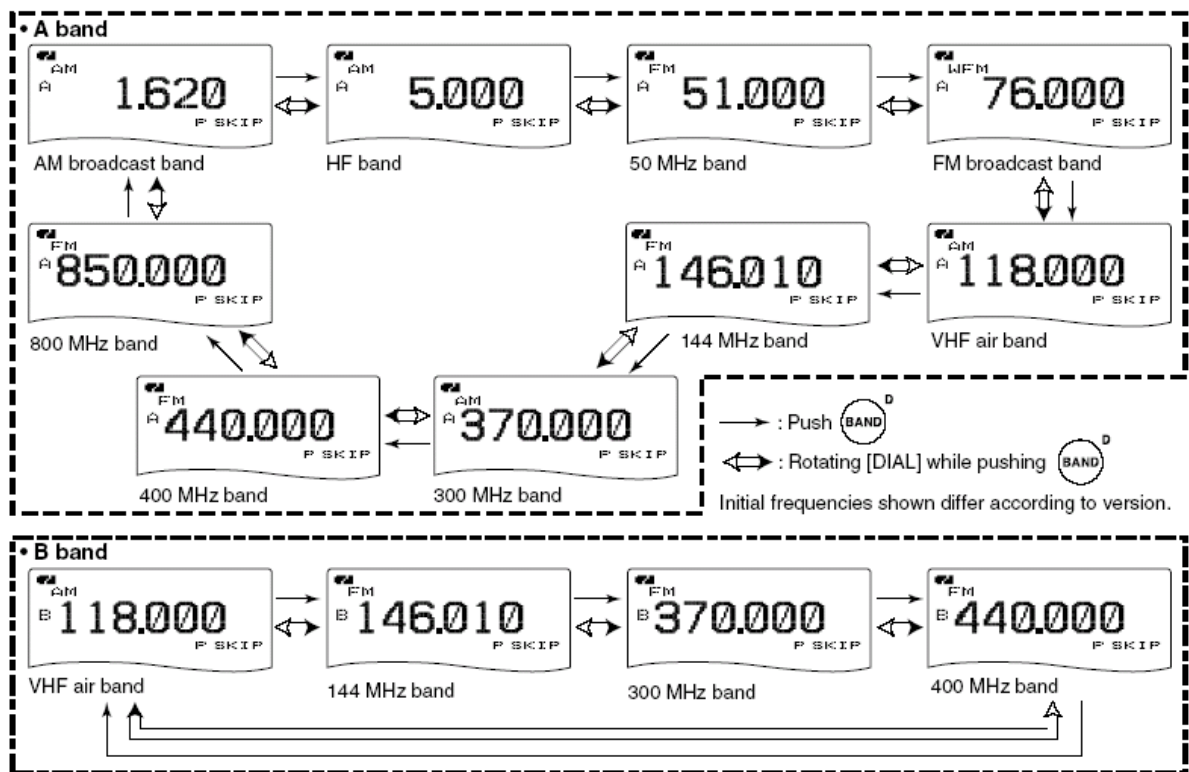
对讲机可以接收到 AM 广播、HF 波段、50MHz、FM 广播、VHF 航空波段、144MHz、300MHz、400MHz、800MHz。(B 波段操作时，某些波段不可选)

- 在 VFO 模式下，按下 **[BAND]** 数次选择想要的波段。
- 当按住 **[BAND]** 波段键，旋转 **[DIAL]** 按钮时可以直接选择想要的波段。



- 不同版本可选择不同频率不同，具体详情请看 120、121 页。

• 可选择的频率波段



18

■ 设定频率调节步进

每个频率波段都可以选择频率步进。IC-91A/91AD 可以选择以下频率：

- 5.0 kHz* • 6.25 kHz* • 8.33 kHz† • 9.0 kHz‡ • 10.0 kHz
- 12.5 kHz • 15.0 kHz • 20.0 kHz • 25.0 kHz • 30.0 kHz
- 50.0 kHz • 100.0 kHz • 125.0 kHz • 200.0 kHz

* 表示只有 600MHz 可以选。

+ 表示只有 VHF 航空波段可以选。

• 表示 AM 波段可选。

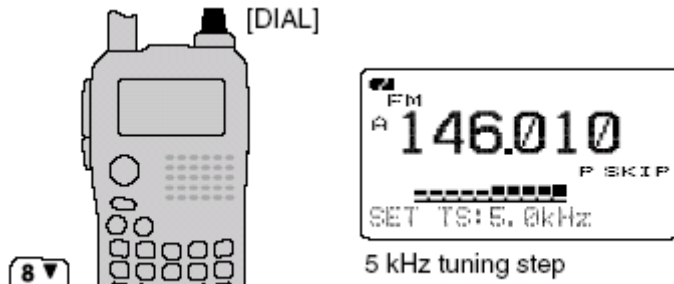
◇ 选择调节步进

① 按下 [VFO] 键选择 VFO 模式

② 按下 [BAND] 键选择频率波段

• 或者选择 [BAND] 波段键，旋转 [DIAL] 按钮时可以直接选择想要的波段。

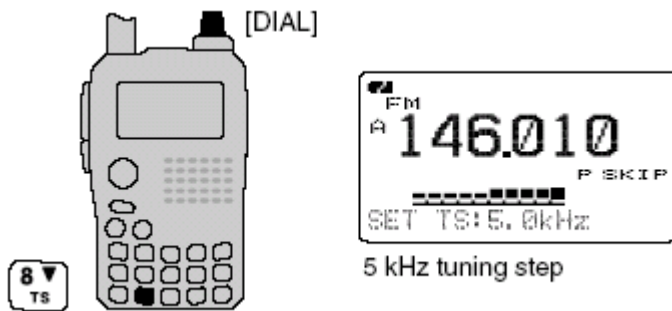
③ 按住 [TS](8) 键 1 秒钟，进入设定频率模式



④ 旋转
调节步进

，选择想要的频率

⑤ 按下 [TS] (8) 键 (或 [VFO] 键) 返回 VFO 模式



■ 设定频率

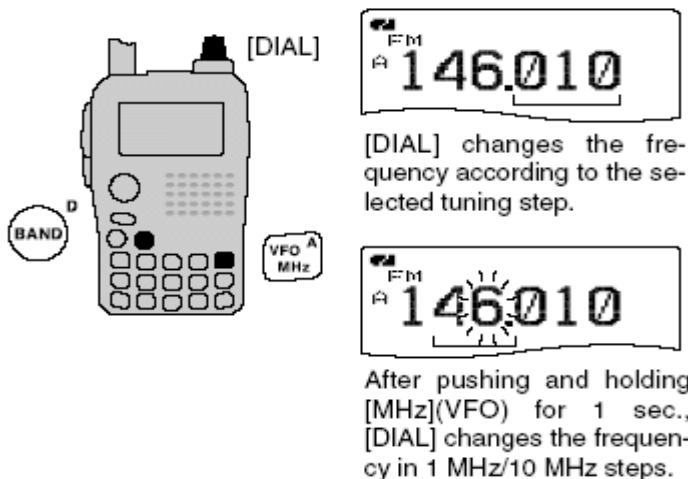
◇ 使用 Dial 键

① 按下 [VFO] 键，选择 VFO 模式

② 通过 [BAND] 键，选择想要的波段

③ 旋转 [DIAL] 键，选择想要的频率

- 根据频率步进来改变频率
- 按住 [MHz] (VFO) 键 1 秒钟，旋转 [DIAL] [DIAL] 键，以 1MHz 为步进改变频率，在此按住 [MHz] (VFO) 1 秒钟以 10MHz 为步进改变频率。



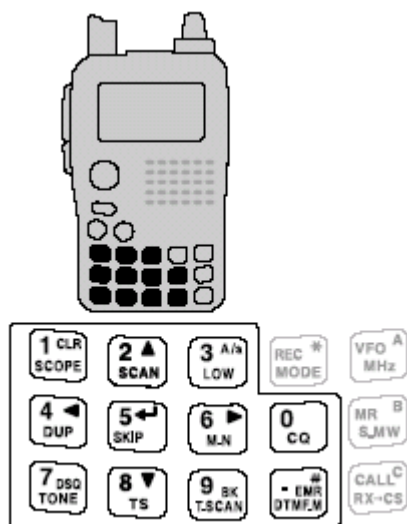
◇使用键盘改变频率

可以直接通过键盘输入频率

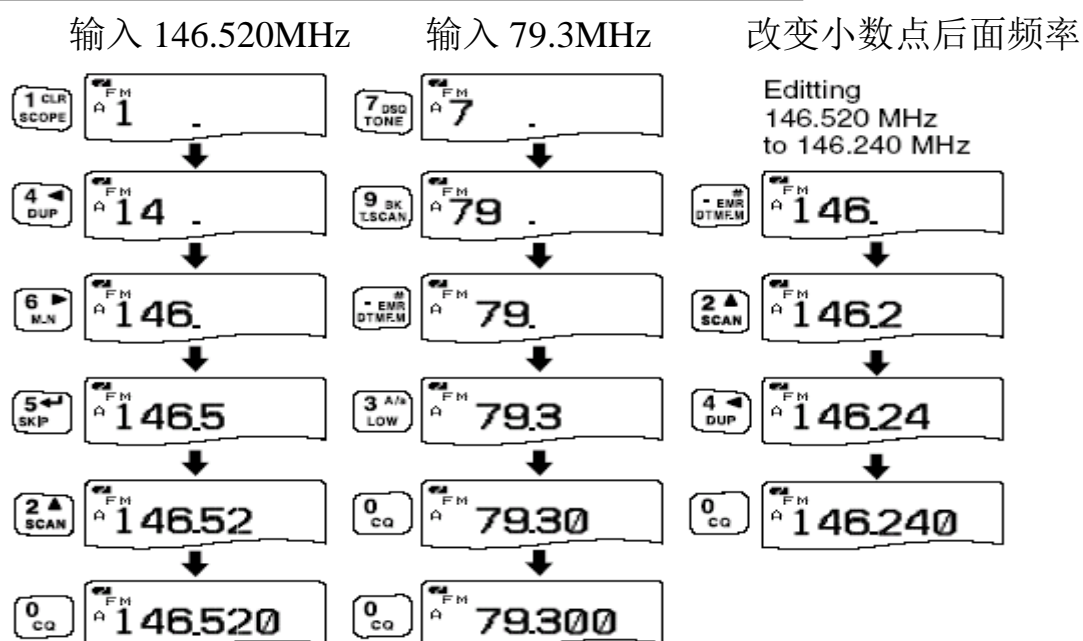
- 如果输入的频率超出了频率范围会自动返回上次操作频率。

① 按下[VFO]键，选择 VFO 模式

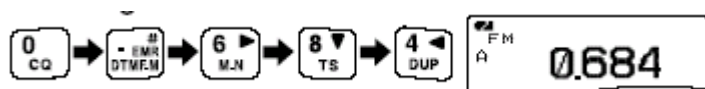
② 通过键盘输入想要的频率



由于频率步进设置不同，KHz 的个位数字位可能无法输入，在这种情况下输入 0 作为个位数字，旋转 [DIAL] 键，选择想要的频率。



编辑 684kHz



20

五、基本操作

■接收

安装好充满电的电池

① 按住 **[PWR]** 键 1 秒钟开机

② 旋转 **[VOL]** 键设置音量

③ 设定接收频率，见 18 页

④ 设置静噪，见 21 页

- 按住 **[SQL]** 键，旋转 **[DIAL]** 键

- 第一下选择 **[DIAL]** 键，显示当前静噪提示

- 静噪可以在“LEVEL1”到“LEVEL9”选择

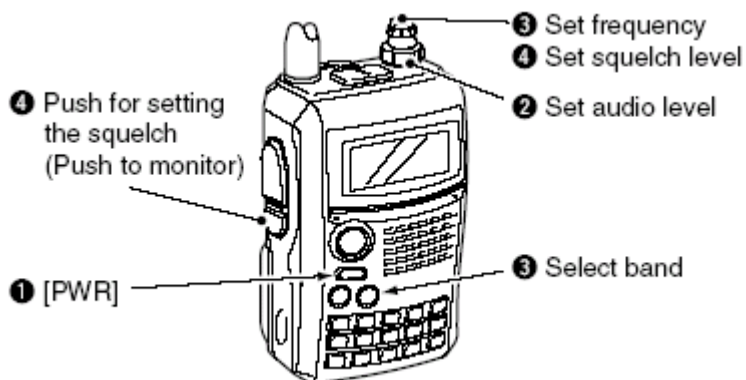
- 当显示“**AUTO**”时，机器可以根据噪音水平自动选择静噪

- 按住 **[SQL]** 键，手动打开静噪

⑤ 当接收到一个信号：

- 静噪打开，放出声音

- 在液晶屏上会显示接收到信号的强度

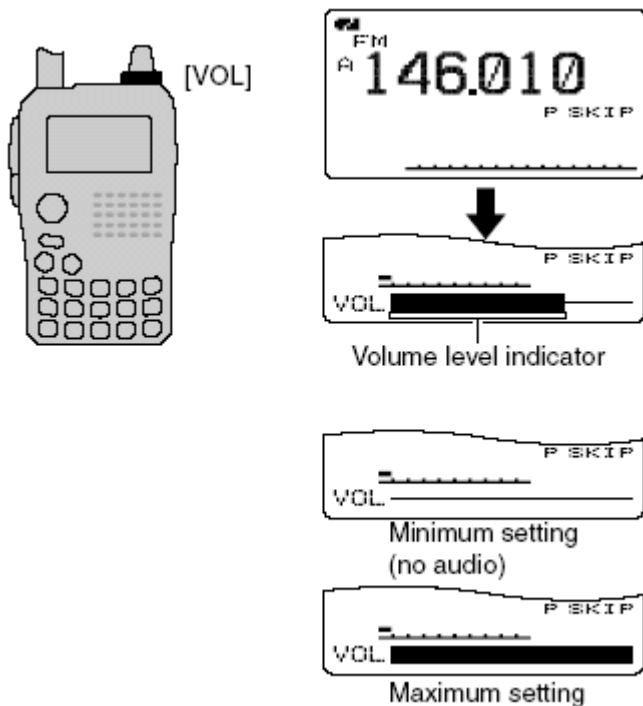


■设置音量

→ 旋转 **[VOL]** 键调节音量

- 如果静噪未打开按住 **[SQL]** 键，来调整音量水平。

- 当调整音量时，如下图所示：

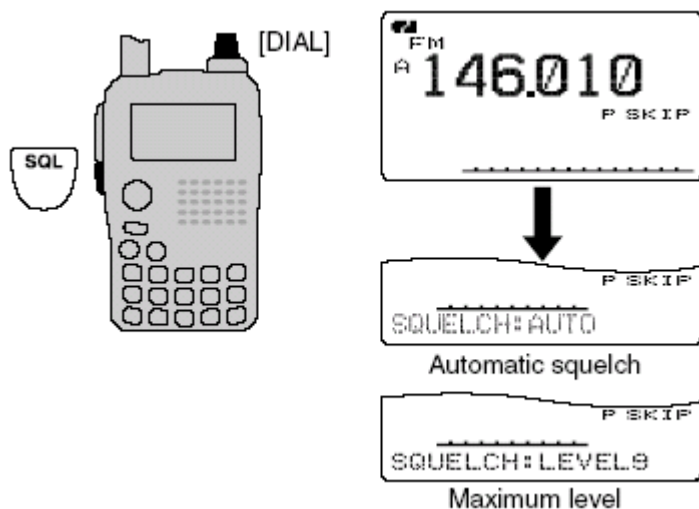


21

■ 设置静噪级数

在设置静噪级数下能否打开静噪取决于接收到的信号强度，拥有九级静噪设定和一个连续开启设定还有一个自动调整设定。

➡ 按住 [SQL] 键，旋转 [DIAL] 旋钮，设定静噪级数



■ 操作模式选择

操作模式是根据接收到的信号的调制方式来选择。该对讲机总共有五种操作模式：FM、WFM、AM、B 波段 FM、FM-N、AM 和 DV 模式。模式选择可以独立的存贮于每个波段每个频道。

通常，AM 模式用在 AM 广播（0.495-1.620MHz）和航空波段

(118-136.995MHz), WFM 用在 FM 广播 (76-107.3MHz)。

- 按住[MODE](REC)1 秒钟来选择操作模式

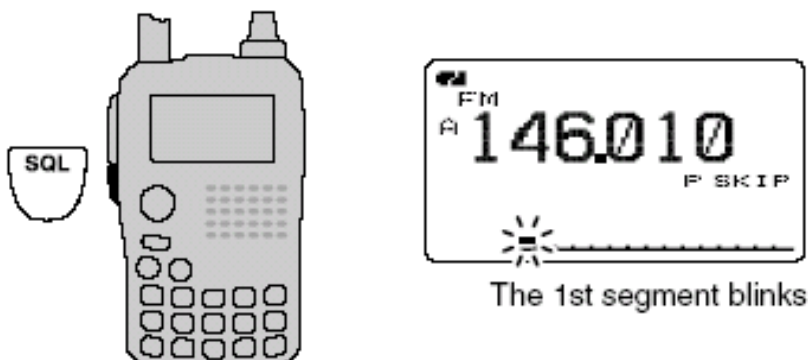
22

■ 监听功能

该功能用于去听微弱的信号

➡ 按住 [SQL] 键, 打开监听功能

- The 1st segment of the S-meter blinks.



☞ [SQL] 键在设置模式内可设为 “sticky” 键

■ 衰减功能

① “ATTENUATOR”

② [DIAL]†

③ [↵](5) [←](4) [MENU/LOCK]

① Enter “ATTENUATOR” in set mode. (p. 88)

◀MENU screen> ⇄ <SET MODE> ⇄ <ATTENUATOR>
(Push [MENU/LOCK]) (Rotate [DIAL]†, then push [↵](5)†.)

② Rotate [DIAL]† to select “ON” or “OFF.”

③ Push [↵](5) (or [←](4)) to return to set mode, and push [MENU/LOCK] to return to frequency indication.

- “ATT” appears on the function display when “ON” is selected.

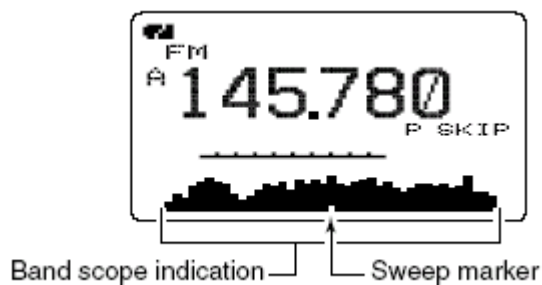
23

■ 频谱功能

可以允许以某一个频率为中心来查看一定频率范围内的信号强度。

关于扫过步进:

扫描步进是预先设置好的（频率模式和频道）。

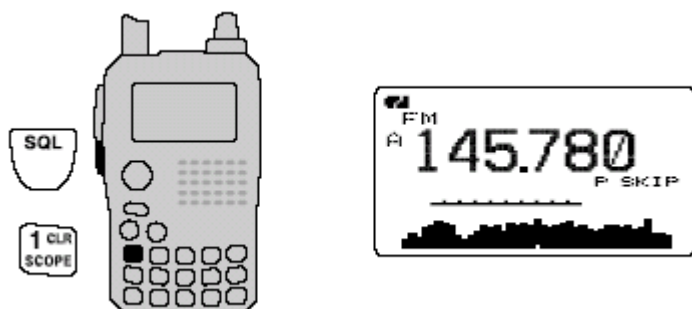


◇简单扫频

- ①设置一个频率作为频谱的中心频率
- ②按住[SCOPE](1)1秒钟，开始简单扫频
 - 一长一短2个“哔哔”声
 - 中心频点范围内会显示信号强度
- ③旋转[DIAL]键，把高亮指针旋转至想要的位置
- ④按下[VFO]键，返回常规模式

◇连续扫频

- ①设置一个频率作为频谱的中心频率
- ②按住[SCOPE](1)键3秒钟，开始连续扫频
 - 中心频点范围内会显示信号强度
- ③按住[SCOPE](1)1秒钟取消扫频
 - 按[SQL]键也可取消扫频
- ④按下[VFO]键，返回常规模式。



在声音设置模式下，频谱扫描时接收到的声音可以设置为静音。请看 102

页细节描述。

24

■发射

警告：在没有天线的情况下发射会对对讲机造成损坏。

注意：在发射信号前，按住[SQL]键监听该频道，为避免冲突。

① 设置操作频率（请看 18、19 页）

- 只有在业余波段范围内才能发射
- 如果想选择输出功率，请看有右侧段落的详细描述。

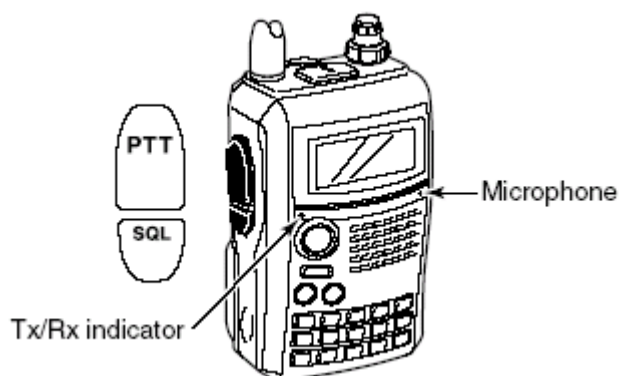
② 按住[PTT]键发射

- Tx/Rx 指示灯变红
- S/RF 表显示输出功率

③ 用正常的音量对着麦克风讲话

- 不要将对讲机靠嘴太近或很大声的讲话，这会使你的声音失真。

④ 放开[PTT]键，返回接收状态

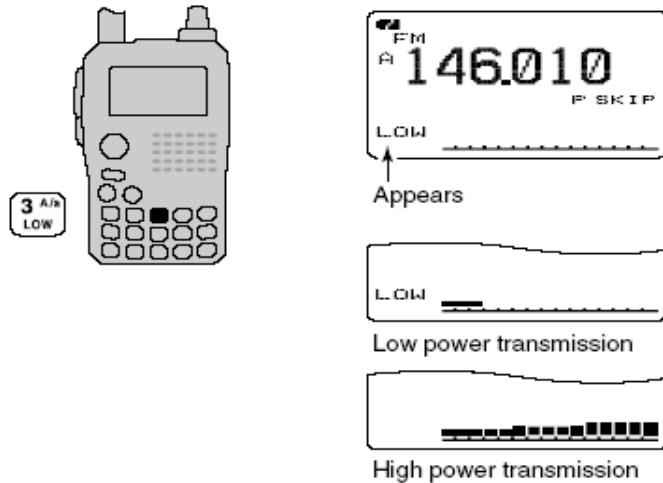


■发射功率选择

对讲机有两个输出功率选择用于满足您的操作需求。低输出功率可以减少在短距离通讯中对其它地方带来的干扰，也可以节约耗电量。

➡按住[LOW](3)1 秒钟，在高低功率间切换。

- “LOW”：选择低功率时显示



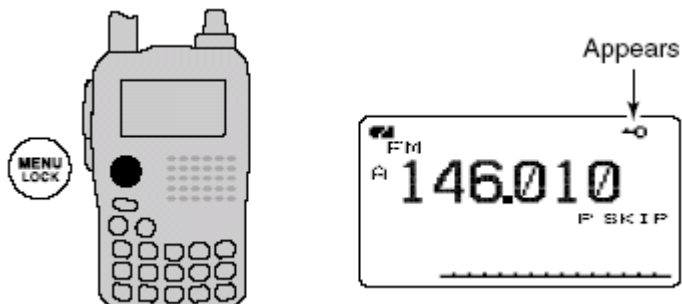
25

■ 锁定功能

为了避免不必要的错误操作可以使用锁定功能。

➔ 按住 **[MENU/LOCK]** 1 秒钟，打开或者关闭锁定功能

- 打开锁定功能时出现 "🔒" 符号。
- 对讲机被锁定后，静噪控制和音量控制依然有效。音量控制和静噪控制可以在设置模式（set mode）里设置是否被锁定，请看 90 页。



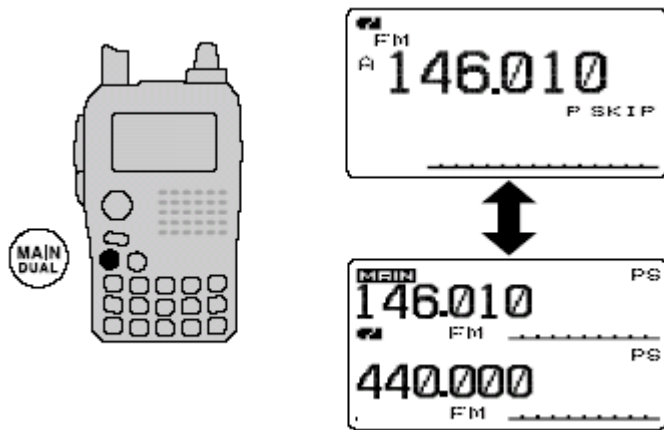
■ 双段操作

IC-91A/91AD 可以同时监听两个频率。IC-91A/91AD 拥有 A 波段和 B 波段两个独立的接收电路。

◇ 双段操作

➔ 按住 **[MAIN/DUAL]** 键 1 秒钟，打开或关闭双段操作功能

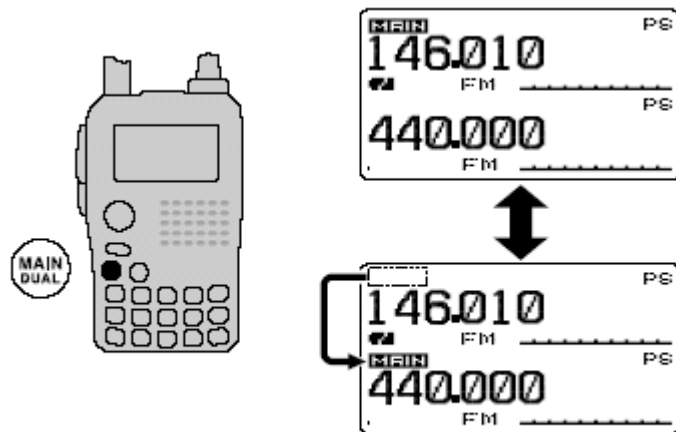
- 当双段操作是屏幕上方显示 A 波段，屏幕下方显示 B 波段



26

◇选择主波段

➡按下[MAIN/DUAL]键选择 A 波段或 B 波段作为主波段。



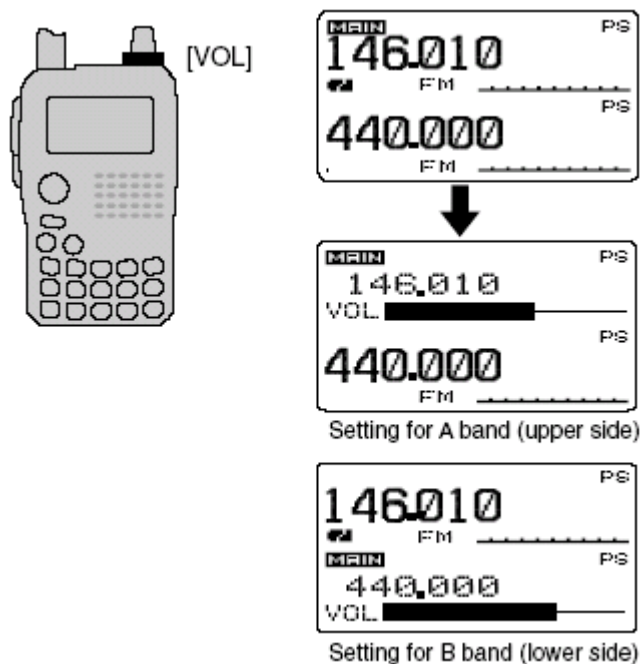
◇调整音量

在 A 波段和 B 波段时都能调整音量。

①按住[MAIN/DUAL]1 秒钟，进入双段模式

②旋转[VOL]键，调整主波段音量

- 如果静噪未打开，按住[SQL]调整音量水平。
- 调整音量的时候，液晶屏上会有显示。



27

◇双段操作的音量设置

双段操作的音量设置可以设为双段同时操作或双段独立操作

①在声音设置模式下进入音量选择（“VOLUME SELECT”）（102 页）

◀MENU screen▶ ⇄ ◀SOUNDS▶ ⇄ ◀VOLUME SELECT▶
 (Push [MENU/LOCK]) (Rotate [DIAL][†], then push [↵](5)[†].)

②旋转 [DIAL][†] 选择 “BOTH” 或者 “SEPARATE”

③按下 [↵](5)（或者 [←](4)）返回到声音设置模式，按下 [MENU/LOCK] 键返回常规模式

◇设置静音

①按下 [MAIN/DUAL] 1 秒钟进入双段操作。

②按住 [SQL] 键，旋转 [DIAL] 调整主波段静音。

“LEVEL 1” 至 “LEVEL 9” 可调。

“AUTO” 表示由内置的系统自动调整静音。

“OPEN” 表示一直打开。

28

■电视频道

只有 A 波段可以进行电视频道操作，只有当通过选配件 RS-91 编程后才能够进行电视频道的操作。

◇ 电视接收

① 按下[CALL]数次选择电视频道。

- “TV”和频道号显示

② 旋转[DIAL]选择频道。

- 按住[BAND]键旋转[DIAL]，可以选择所有频道（包括隐藏频道）。

◇ 隐藏频道设置

为了方便快速选择，使用频率低的频道可以隐藏起来。

① 按下[CALL]数次进入 TV 模式。

- “TV”和频道号显示

② 旋转[DIAL]选择想要隐藏的频道。

•如果要清除隐藏频道，按住[BAND]键旋转[DIAL]，可以选择隐藏频道。

③ 按住[SKIP]（5）1 秒钟，使该频道隐藏或者解除隐藏。

- 当一个频道被设置为隐藏，会显示“SKIP”。

◇ 自动电视频道编程

电视频道可以自动编程。

① 按下[CALL]数次选择电视频道。

- “TV”和频道号显示

② 按下[SCAN]（2）开始电视频道变成。

- 扫描所有的频道后，编程自动停止。

29

中继和异频操作

■ 中继操作

使用中继台时，接收频率和发射频率不相同（p.97）。中继台频率可以很方便的存储于记忆频道内（p.66）。

① 设置接收频率(中继台的发射频率)。

② 设置发射时的差频（p.31 细节描述）

- 如果使用自动中继功能（美国和韩国版本），不必操作这一步和第三

步。

③ 按住[TONE](7) 秒钟。激活亚音频编码器，调整至和中继台同样的亚音频。

•“TONE”显示。请看 p. 107 关于亚音频设置。

④ 按住[PTT]发射。

•显示的频率自动变为发射频率（中继台接收频率）

•如果显示“OFF”，请检查差频或者差频方向。

⑤ 松开[PTT]接收。

⑥ 按住[SQL]，看是否能直接接收到其他电台信号。

30

◇ 检查中继台接收的信号

IC-91A/91AD 可以通过监听中继台的接收频率来判断是否可以直接接收其他电台的发射信号。

•如果可以接收到其他电台的信号，切换到无中继频率直接通话。

◇ 频率超范围显示

如果发射频率超出业余波段，在发射的时候会显示“OFF”，请检查差频和差频方向。

31

■差频操作

尽管[DIAL]和[]（5）可以使用，但是，[]（2）/[]（8）和[]（6）可以代替以上 2 键进行操作。

◇ 设置差转频率

① DUP/TONE。。。设置模式下，进入“OFFSET FREQ”（p. 97）

图图

② 旋转[DIAL]设置差转频率

按住[MHz](VFO)键 1 秒钟，可以选择 1MHz 或者 10MHz 步进。再次按下[MHz](VFO)键取消。

③ 按下[]（5）（或者[]（4））返回 DUP/TONE。。。设置模式，按下

[MENU/LOCK]返回频率显示。

图图

◇ 设置差转方向

按住[DUP] (4) 1 秒钟选择“-DUP”或者“+DUP”。

•“-DUP”和“+DUP”分别表示减和加相应的差转频率。

图图

32

自动中继

33

1750Hz 音频

34

数字音频 (DV) 操作 (IC-91A 需要安装选配件 UT-121)

尽管[DIAL]和[] (5) 可以使用，但是，[] (2) /[] (8) 和[] (6) 可以代替以上 2 键进行操作。

■ 数字模式操作

IC-91A*/91AD 能够进行数字音频和低速数据的接收和发射。也能够连接一个 GPS 接收器（通过 RA-232 传输/NMEA 格式/4800bps）发射/接收位置数据。

*IC-91A 需要安装选配件 UT-121

■ 呼叫签名(CALL SIGN)编程

共有 4 种呼叫签名可选：您自己的呼叫签名“MY CALL SIGN”其他电台的呼叫签名“YOUR CALL SIGN”，中继台签名“RPT1 CALL SIGN”和“RPT2 CALL SIGN”。“MY CALL SIGN”可以储存 6 个呼叫签名，“YOUR CALL SIGN”可以储存 60 个呼叫签名，每个呼叫签名都可以由 8 个字符组成。

◇ 如何编程您自己的呼叫签名

在数字模式下，您必须编制您自己的呼叫签名（包括 GPS 传输）

① 选择 B 波段作为主波段（p.14）

② 在呼叫签名设置中进入“MY”项

图图

•MY CALL SIGN(您自己的呼叫签名)如下显示

图图

③ 旋转[DIAL], 从“M01”至“M06”选择存储的呼叫签名。

④ 按下[] (6)进入呼叫签名编程模式。

•第一个字符闪烁。

⑤ 旋转[DIAL]选择想要的字符或者编码。

•按下[] (3)改变字符群, 依次为“AB”(字符), “12”(数字), 和“/”(符号)。

35

⑥ 按下[] (6) 选择第二位字符, 然后旋转[DIAL]选择想要的字符或者编码。

•按下[] (6) 移动光标向右, 按下[] (4) 向左移动光标。

•第二位字符闪烁 (第一个字符停止闪烁)

图图

⑦ 重复⑤, ⑥步, 输入您自己的呼叫签名。

•一个呼叫签名最多可以设置 8 位字符。

•如果输入了不想要的字符, 可以按下[] (6) 和[] (4) 选择这个字符, 然后按下[CLR] (1) 取消该字符, 或者按住[CLR] (1) 1 秒钟, 取消光标后面的所有字符。

•如果编写备注, 请至第 8 步, 其他请至第 10 步

⑧ 按下[] (6) 数次将光标移至“/”旁边。

⑨ 重复⑤, ⑥步编写 4 字符短信。

⑩ 按下[] (5) 储存编好带备注的呼叫签名, 同时返回至呼叫签名屏幕。

⑪ 按下[MENU/LOCK]返回。

36

◇其他电台呼叫签名编程

例如同时进行数字语音通信和数据传输的中继台这样的特定的电台, 必须

在本机内对对方的呼叫签名进行编程。

- ① 选择 B 波段作为主波段。
- ② 在呼叫签名设置里进入“UR”项。

图图

- 如下显示对方的呼叫签名“YOUR CALL SIGN”

图图

- ③ 旋转[DIAL]，从“U01”至“U60”之间选择存储的呼叫签名。
- ④ 按下[] (6) 进入呼叫签名编程模式。

- 第一个字符闪烁

图图

- ⑤ 旋转[DIAL]选择想要的字符或者编码。

- 按下[] (3) 改变字符群，依次为“AB”（字符），“12”（数字），和“/”（符号）。

- ⑥ 按下[] (6) 选择第二位字符，然后旋转[DIAL]选择想要的字符或者编码。

- 按下[] (6) 移动光标向右，按下[] (4) 向左移动光标。
- 第二位字符闪烁（第一个字符停止闪烁）

图图

- ⑦ 重复⑤，⑥步，输入您自己的呼叫签名。

- 一个呼叫签名最多可以设置 8 位字符。
- 如果输入了不想要的字符，可以按下[] (6) 和[] (4) 选择这个字符，然后按下[CLR] (1) 取消该字符，或者按住[CLR] (1) 1 秒钟，取消光标后面的所有字符。

图图

- ⑧ 按下[] (5) 储存编好带备注的呼叫签名，同时返回至呼叫签名屏幕。

- ⑨ 按下[MENU/LOCK]返回。

注意

在编写呼叫签名的过程中（第 4 步到第 7 步），按下[CQ] (0) 设置为“CQCQCQ”，再次按下[CQ] (0)，返回优先存储呼叫签名。

① 在 B 波段设置一个频率(p.14,p.18)

- 选择输出功率 (p.24)

② 选择 DV 模式 (p.21)。

③ 按照如下所述设置您自己的呼叫签名。

I 在呼叫签名模式下进入 “MY” 项

图图

II 旋转[DIAL]选择您的您自己的呼叫签名频道（如果您已经编写了呼叫签名），然后按下 **[5]** 设置呼叫签名同时返回呼叫签名（CALL SIGN）。

34 页有关于设置呼叫签名的详细指导。

图图

④ 设置一个呼叫签名，在 39 页的“对电台呼叫”和“发送 CQ”中有详细描述。

⑤ 按住[PTT]用正常的音量对着麦克风讲话。

- Tx/Rx 指示显示，同时能显示输出功率。

⑥ 松开[PTT]返回接收模式。

- 可以接收到其他电台的呼叫签名。
- 接收到的呼叫签名会被自动储存。请看 93 页的详细指导。

注意：

数字模式和传统的 FM 模式有非常大的不同。其中一个不同就是，数字模式的静噪和 FM 模式完全不一样，不会听到静噪底音的“沙沙”声。只有在接收到 CSQ(Digital code squelch)或者 DSQ(Digital call sing squelch)才会打开。

39

◇ 呼叫一个电台

上接 38 页的第②步

(3) 转[DIAL]选择 “UR”，然后按下 **[5]**。

- 显示 YOUR CALL SIGN

(4)旋转[DIAL]选择呼叫签名频道。

(5)按下 **[5]**设置呼叫签名同时返回呼叫签名（CALL SIGN）。

图图

(6)按下[MENU/LOCK]返回频率显示。

(7)执行第 38 页的⑤和⑥步

◇ 发送一个 CQ

上接 38 页的第②步

(3) 转[DIAL]选择“UR”，然后按下 **[5]**。

• 显示 YOUR CALL SIGN

(4)旋转[DIAL]在预编程的“CQCQCQ”项中选择呼叫签名频道。

(5)按下 **[5]** 设置“CQCQCQ”为呼叫签名同时返回 CALL SIGN。

图图

(6)按下[MENU/LOCK]返回频率显示。

(7)执行第 38 页的⑤和⑥步

40

■ 关于 D-STAR 系统

D-STAR 系统中，中继台可以通过 10GHz 波段的主干通信和 internet 网络互相连接。该系统可以为数字通信提供更加广阔的覆盖范围。

D-STAR 系统示意图

图图

在当前的中继系统中，两个终端必须在同一个中继台下才能进行通讯。然而，在 D-STAR 系统中（如上图所示），中继台之间可以通过 10GHz 波段信号互联，从而两台终端就可以分别处于不同的中继台的覆盖下进行通讯，大大扩展了覆盖范围（比如，北京和上海之间实现终端之间的通信）。

当然，D-STAR 系统中继台也可以通过 internet 网络尽心互联。

例如，（如图所示）B 台可以通过网关连接到 C 台！

通过网络连接，在 144MHz 和 440MHz 波段可以实现超远距离数字语音通讯。

D-STAR 系统中，一台中继台的覆盖范围称为“区域” (Area)，通过 10GHz 波段连接而成的一个中继群落的覆盖范围称为“地域” (Zone)。

关于计时功能

IC-91A/91AD 拥有一个（未完）

■ 数字中继操作

数字音频通信和低速数据通信中，中继台呼叫签名必须预先编程。

◇ 中继呼叫签名编程

- ① 选择 B 波段作为主波段 (p.14)
- ② 选择“R1”或者“R2”项进入呼叫签名设置。

图图

- RPT1 或者 RPT2 呼叫签名屏幕显示。
- ③ 旋转[DIAL]选择可存储的呼叫签名，“R01”至“R60”可选。
 - ④ 按下[] (6) 进入呼叫签名编程状态。
 - 第一位字符闪烁。
 - ⑤ 旋转[DIAL]选择字符或者编码。
 - 按下[A/a] (3) 依次改变字符群，“AB”表示字母，“12”表示数字，“/”表示特殊符号。
 - 不同“地域”(Zone)的CQ呼叫操作，要将区域中继台的呼叫签名第一位字符设为“/”。
 - ⑥ 按下[] (6) 选择第二位字符，然后旋转[DIAL]选择字符或者编码。
 - 按下[] (6) 向右移动光标；按下[] (4) 向左移动光标。
 - 第二位字符闪烁（第一位字符停止闪烁）
 - ⑦ 重复重复⑤和⑥步，输入中继台的呼叫签名。
 - 一共可以设置 8 个字符。
 - (未)
 - (未)
 - ⑧ 按下[] (5) 储存设置完的呼叫签名，返回 RPT1 和 RPT2 CALL SIGN 显示。
 - ⑨ 按下[MENU/LOCK]返回频率操作。

在以上操作中,下列是等同的.

[DIAL]<-> [](2)/[(8) [(5)<->[(6)

42

◇ 在同一个“地域”(Zone)内的中继操作

① 在 B 波段设置中继台的频率。(18, 31 页)

- 可选择 DV 模式。

② 设置您自己的呼叫签名。(38 页)

- 34 页有关于自己的呼叫签名的编程方法。

③ 设置对方电台的呼叫签名。(39 页)

- 36 页有关于对方电台呼叫签名的编程方法。

④ 按照以下方式设置中继台的呼叫签名；

1. 呼叫签名设置模式下进入“R1”项

图图

2. 旋转[DIAL]选择最近的中继台的呼叫签名。

3. 按下[] (5) 设置“R1”的呼叫签名。

- 返回呼叫签名 CALL SIGN 屏幕

4. 旋转[DIAL]选择“R2”项，然后按下[] (5)

- 显示 RPT2 CALL SIGN

5. 旋转[DIAL]选择中继台的呼叫签名。

- 当没有 RPT2 操作时，选择“NOT USE*”

6. 按下[] (5) 设置“R2”的呼叫签名。

- 返回 CALL SIGN 屏幕

图图

7. 按下[MENU/LOCK]返回。

⑤ 按下[PTT]发射，松开待机。

43

● 例子 1

图图

什么是“区域” Area?

一个本地中继台的覆盖范围称为“区域” Area。

D-STAR 系统中，一个本地中继台称为区域中继台

什么是地域？

地域由数个区域组成，每个区域由 10GHz 微波信号互联。
在上图中区域 1 到区域 4 组成一个地域。

图中进行呼叫时电台的设置

电台 A 呼叫电台 B

UR : A2222B

R1 : A22222

R2 : NOT USEQ

MY : A2222A

电台 A 在区域 1 (Area 1) 中进行一个 CQ 呼叫

UR : CQCQCQ

R1 : A22222

R2 : A11111

MY : A2222A

电台 A 呼叫电台 C

UR : A4444C

R1 : A22222

R2 : A44444

MY : A2222A

44

◇ 跨地域 (Zone) 中继操作

① 在 B 段设置中级频率。(18, 31 页)

• 选择 DV 模式。

② 设置您自己的呼叫签名。(38 页)

• 请看 34 页关于您自己的呼叫签名编程。

③ 设置想呼叫的天台的呼叫签名。(39 页)

• CQ 呼叫

在要呼叫的其他地域的中继台呼叫签名前加一个字符“/”，将其设置在 UR

项中，从而进行 CQ 呼叫。

④ 按照以下步骤设置中继台的呼叫签名；

1. 叫签名设置中进入“R1”项

图图

2. 转[DIAL]选择最近的中继台的呼叫签名。

• 如果最近的中继台是网关中继台，请在其呼叫签名的第 8 位字符写入“G”

3. 下[] (5) 设置“R1”的呼叫签名。

• 返回呼叫签名 (CALL SIGN) 显示。

4. 旋转[DIAL]选择“R2”，然后按下[] (5)

5. 旋转[DIAL]选择网关中继台（同一地域内的）的呼叫签名。

• 呼叫签名的第 8 位字符必须设为“G”

• 当在“R1”设置网关中继台，“R2”中选择“NOT USE*”

6. 按下[] (5) 设置“R2”的呼叫签名。

• 返回呼叫签名(CALL SIGN)显示界面。

7. 按下[MENU/LOCK]返回频率显示界面。

⑤ 按下[PTT]发射，松开接收。

45

● 例子 2

图图

□ A 台呼叫 C 台的设置

UR : B6666C

R1 : A22222

R2 : A33333 G

MY : A2222A

□ A 台在区域 8 (area 8) 进行 CQ 呼叫

UR : /B88888

R1 : A22222

R2 : A33333 G

MY : A2222A

□ B 台呼叫 C 台

UR : B6666C

R1 : A33333 G

R2 NOT USE*
MY A3333B

46

■ 收到的呼叫签名

当接收到一个 DV 模式下的呼叫时，呼叫台和中继台的呼叫签名可以被储存。储存过的呼叫签名可以被察看。

一共可以储存 20 个呼叫签名。

◇ 呼叫记录

① 进入接收呼叫签名设置模式(RX call sing set mode)

图图

② 旋转[DIAL]选择存储频道。

③ 确认收到的呼叫，按下 [] () 数次，从呼叫者 (CALLER)、被呼叫者 (CALLED)、接收中继台 1 (RXRPT1) 和接收中继台 2 (RXRPT2) 中选择。

CALLER: 发出呼叫者的呼叫签名。

CALLED: 被呼叫者的呼叫签名。

RXRPT1: 呼叫者使用的中继台的呼叫签名。

RXRPT3: 和 RXRPT1 互连的中继台的呼叫签名。

④ 按下[MENU/LOCK]返回频率显示。

图图 (关于以上切换 4 个设置的图示)

注意: DV 模式下，打开节电功能的时候，呼叫签名可能不会正确地接收到。这是正常的，并非故障，因为在节电模式下，呼叫签名的首部分不能被检测到。如果您想在待机的时候也能接收到正确的呼叫签名，请关闭节电功能 (115 页)。

给您的提示

当接收到一个呼叫，接收到的呼叫签名会自动在屏幕底部显示并且依次翻页。在显示设置模式下 (100 页) 可以关闭该功能。

47

◇ 使用呼叫记录单键回复

呼叫记录中存储的呼叫签名可以直接回呼。

① 接收到一个呼叫后，按住 [RX->CS](CALL) 1 秒钟，或者，按住 [RX->CS](CALL)，同时旋转[DIAL]选择记录的呼叫签名。

图图

•

② 按下[PTT]发射；松开接收。

重要!!

使用呼叫记录单键回复功能设置呼叫签名，只能暂时使用，因为当接收到

新的呼叫后，接收到的记录会被覆盖。

- 不要将其存入呼叫签名存储。

如果您想储存该呼叫签名，请参考“复制呼叫记录内容至呼叫签名存储”（50页）。

给您的提示

当您收到一个特指您接收的呼叫时，对方的呼叫签名和使用的中继台的呼叫签名，在您的操作中会自动使用。

- 当“自动写入接收到的呼叫签名”（RX call sign auto write）（93页）设为“自动(AUTO)”，“CALLER”的呼叫签名可以自动设为“UR”。
- 当“自动写入接收到的中继台呼叫签名”（Repeater call sign auto write）（93页）设为“自动(AUTO)”，“RXRPT1”的呼叫签名会自动设为“R2”，“RXRPT2”的呼叫签名会自动设为“R1”。

48

■ 复制呼叫签名


◇ 复制呼叫签名内容

当编辑当前呼叫签名的内容的时候，这项功能非常便捷。

注意：请确定在 DV 设置模式中的“EDIT RECORD”选项设为“AUTO”或者“SELECT”。

① DV 模式下，进入呼叫签名设置模式（call sign set mode）。




② 旋转[DIAL]选择“UR”，“R1”或者“R2”，然后按下（5）。

③ 旋转[DIAL]选择要复制到的德呼叫签名存储频道。

- U01—U60 和 R01—R60 可选。

● 当“EDIT RECORD”项设为“AUTO”

④ 按下（6）选择呼叫签名编程模式。

⑤ 编辑

未完待续

51

■ 通讯介入

当本地 2 个电台通过呼叫签名进行通讯的时候，通讯介入功能可以让您插入到通讯进去。

① 当接收到一个其他电台的通讯时，按住[RX-CS]（CALL）1 秒钟设置正在通讯的电台的呼叫签名。

• 当没有正确的接收到呼叫签名的时候，错误报警会响起，无法设置呼叫签名。手动设置呼叫签名，或者再次接收呼叫签名。

② 按住[BK] (9) 1 秒钟打开“通讯介入”功能。

• 显示“BK”

图图

③ 当 2 个电台都处于待机状态时，按下[PTT]发射“介入通讯”。

• The programmed call sign station receives the break-in call as well as your call sign.

④ 等待接收到“介入通讯”的电台回复。

⑤ 接收到回复后，通讯恢复正常。

⑥ 取消“介入通讯”，按住[BK] (9) 1 秒钟关闭该功能。

如何使用介入通讯 (Break-in)

当在呼叫签名静噪下使用时 (p.110)，即使接收到呼叫，也无法打开静噪（无法收到任何声音），除非，该呼叫特指您的呼叫签名（“MY”）。

然而，当接收到的呼叫包含“BK ON” (Break-in call) 信号时，静噪便会打开听到声音，即使该呼叫为特指其他电台。

• 电台 C 在“BK OFF”下呼叫电台 A

图图

电台 A 和电台 B 正在呼叫签名静噪下通讯。

电台 B 永远无法听到电台 A 和电台 C 之间的通讯。

• 电台 C 在“BK ON”下呼叫电台 A

图图

电台 A 和电台 B 正在呼叫签名静噪下通讯。

电台 B 也可以听到电台 A 和电台 C 之间的通讯。

52

■信息操作

◇发射信息编程

5 个频道可以发射信息，每个频道可以编制一条 20 个字符的信息。信息可由 0—9，a—z，A—Z，以及一些特殊字符和空格组成。

① 在 信息/位置 (message/position) 设置模式下 进入“TX MESSAGE”项。

② 旋转[DIAL]选择发射信息频道。

• Ch01 到 Ch05 和 OFF 可选。

• 预先编程的信息会显示。

③ 按下 [] () 选择信息编辑条件。

• 第一个字符闪烁。

图图

④ 旋转[DIAL]选择字符或者符号。

- 按下[A/a] (3) 依次可选字符为大写字母 (AB)、小写字母 (ab)、数字 (12) 或者特殊字符 (!)。

⑤ 按下[] (6) 选择第 2 个字符，然后旋转[DIAL]选择想要的字符或者编码。

- 按下[] (6) 向右移动光标，按下[] (4) 向左移动光标。
- 第二位字符闪烁。

⑥ 重复第④和⑤步输入想要的信息。

- 可以设置 20 个字符的信息

图图

⑦ 按下[] (5) 储存信息。

⑧ 按下[MENU/LOCK]返回频率指示。

53

◇信息传输

选择信息传输功能 (Ch01—Ch05) 开或者关。当选择一个信息频道，会发射一个预先编制的信息。(默认 关闭)

① 设置频率，呼叫签名，以及其他设置，例如中继台。

② 按照上页的①到③步编辑“短信息”。

③ 旋转[DIAL]选择短信息频道。

- “Ch01”到“Ch05”可选
- 请参考上页关于短信息编辑。

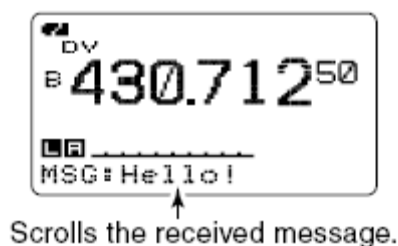
④ 按下[] () 确定要传输的短信息。

⑤ 按下[PTT]发射选择的短信息。

- 每按下一次[PTT]，该信息发送一次。
- 连续发射时，每 30 秒钟，信息发送一次。

⑥ 松开[PTT]返回接收状态。

⑦ 当接收到一个附带短信息的呼叫时，呼叫签名和信息内容会在屏幕底部滚动显示。



✓ 小提示

呼叫签名或者短信息显示，可以在“显示设置模式”（display set mode）中关闭。

➔ RX CALL SIGN (p. 100)

➔ RX MESSAGE (p. 101)

接收的呼叫签名(p.100)

接收的短信息(P.101)

注意：只能存储一条短信息，关机后将会清除，或者在接收到新的短信息的时候，原来的信息会被覆盖。

IC-91A/91AD 发射的字符可能无法被 ID-800H, IC-V82/U82 等正确显示。

54

◇显示接收的信息

在“DV 设定模式”（DV set mode），可以查看接收到的信息。

① 在“信息/位置”（message/position）项选择“RX MESSAGE”。

◀MENU screen▶ ⇄ ◀MESSAGE/POSITION▶ ⇄ ◀RX MESSAGE▶
(Push [MENU/LOCK]) (Rotate [DIAL]†, then push [↵](5)†.)

• 接收到的信息显示在 RX MESSAGE 屏幕



② 旋转[DIAL]或者按下 [▼](8) 显示呼叫签名

③ 按下 [↵](5) 或者 [◀](4) 返回“信息/位置”（message/position）显示。

④ 按下[MENU/LOCK]返回频率显示。

■ 自动回复功能

对于呼叫签名中特别制定的电台，可以使用自动回复功能来应答。

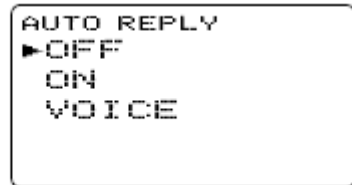
有 2 种回复模式可选：一种自动回复功能只自动回复您的呼叫签名，另一种可以回复您储存在 DV 模式里的语音。

◇自动回复功能设置

① 在 DV 模式进入“自动回复”（AUTO REPLY）项。

◀MENU screen▶ ⇄ ◀DV SET MODE▶ ⇄ ◀AUTO REPLY▶
(Push [MENU/LOCK]) (Rotate [DIAL]†, then push [↵](5)†.)

- 显示自动回复屏幕
- ② 旋转[DIAL]选择回复选项。
 - OFF: 关闭自动回复功能。(默认)
 - ON: 自动回复呼叫签名。
 - VOICE: 自动回复录音。



- ③ 按下[↵](5)。
 - 自动返回 DV SET MODE。
- ④ 按下[MENU/LOCK]返回频率显示。

◇自动回复的语音存储

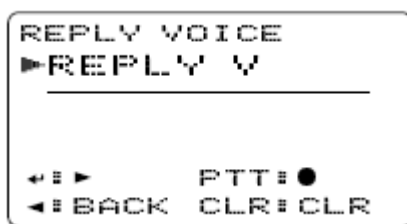
重要!

请关闭双段功能，并且将音量调至最低。
否则，一些不想要的杂音也会被一起存储。

- ① 在 B 波段选择 DV 模式，关闭优先监听 (p.83) 和天气报警功能 (p.114)。
- ② 在 DV VOICE MEMO 项中进入 “REPLY VOICE” 项。

<MENU screen> ⇄ <DV VOICE MEMO> ⇄ <REPLY VOICE>
(Push [MENU/LOCK] (Rotate [DIAL]†, then push [↵](5)†.)

- REPLY VOICE 屏幕



- ③ 按住 PTT 对着麦克风讲话。
- ④ 按下[◀](4) 返回 DV VOICE MEMO 屏幕。
- ⑤ 按下[MENU/LOCK]返回频率显示。

◇回放或者消除录音

- ① 按下[MENU/LOCK]选择 menu mode。
- ② 旋转[DIAL]选择 “DV VOICE MEMO” 按下 [↵](5)†。
- ③ 旋转[DIAL]选择 “REPLY VOICE” 按下 [↵](5)†。

• 显示 REPLY VOICE 屏幕。

④ 按下 [↶](5)[†] 回放录音。

• 再次按下 [↶](5)[†] 暂停，按下 [▶](6) 取消回放。

⑤ 按住 [CLR](1) 1 秒钟消除录音。

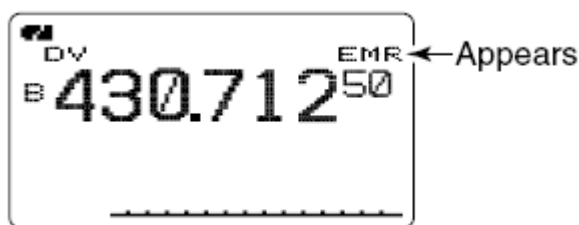
56

■EMR 通讯

DV 模式下也可以进行 EMR 通讯。EMR 通讯模式下，呼叫签名不是必须的。当接收到一个 EMR 呼叫的时候，即使音量设为最低或者使用数字签名/编码 静噪，也可以听到呼叫的声音。

① 设定频率，然后按住 [EMR](.)，直到听到 3 短 1 长的声音，打开 EMR 设置。

• “EMR”



② 按照常规方式操作电台。

③ 按住 [EMR](.) 1 秒钟取消 EMR 通讯。

57

■低速数据通讯

DV 模式下，可以实现低速的数据通讯。

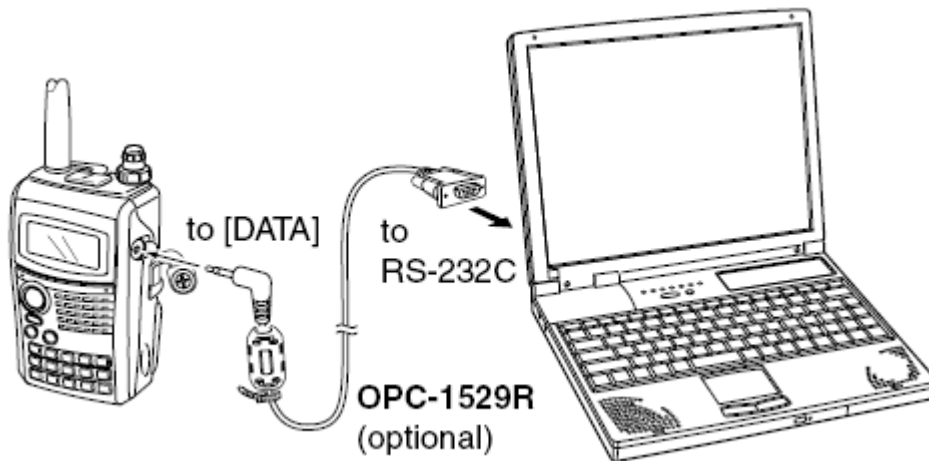
需要选配件 OPC-1529R 数据通讯电缆和串口通讯软件。

OPC-1529R 附带的软件 RS-91 包含低速通讯能力。

注意：在低速通讯时请关闭 GPS 功能（p.58）。

◇连接

如下图所示，使用 OPC-1529R 将电台和计算机相连。



◇低速数据通讯软件设置

按照下列方式配置低速数据通讯软件：

- Port（端口号）：和 IC-91A/91AD 相同的 COM 口号。
- Baud Rate（波特率）：38.4k bps（固定值）
- Data（数据）：8 bit
- Parity（奇偶校验）：none（无）
- Stop（停止位）：1 bit
- Flow Control（流控制）：Xon/Xoff

◇低速数据通讯操作

注意：请确认，计算机自动控制，PTT 被激活为发送数据，而用户不必做任何操作。

- ① 请按照 38 页和 41 页的内容设置呼叫签名等信息。
- ② 查阅通讯软件的说明。
- ③ 传输数据。
 - 按住 PTT 发射数据，松开 PTT 接收数据。
 - 计算机控制下，请参考下面的发射条件设置。

◇发射条件设置

- ① DV set mode 下进入“DV DATA TX”。(p.92)

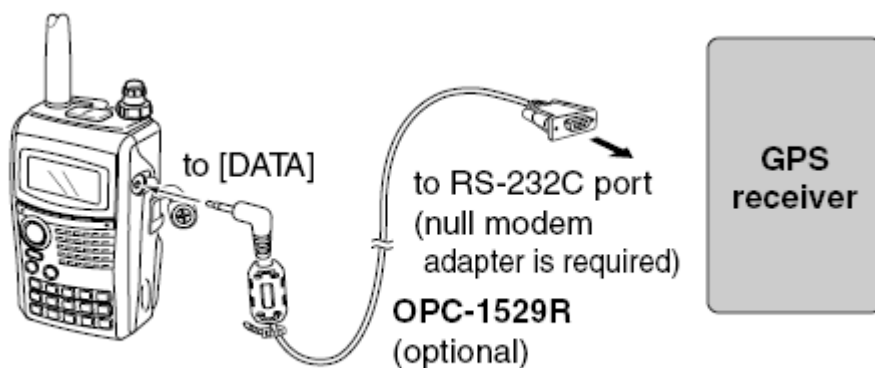
<MENU screen> ⇄ <DV SET MODE> ⇄ <DV DATA TX>
 (Push [MENU/LOCK]) (Rotate [DIAL][†], then push [↵](5)[†].)

- ② 旋转[DIAL]选择“PTT”或者“AUTO”
- ③ 按下[↵](5)或者[◀](4)返回 DV set mode，按下[MENU/LOCK]返回频率显示。

■ GPS 操作

GPS 模式下，IC-91A/91AD 可以通过数据 ([DATA]) 口外接一个 GPS 接收器 (RS232C 输出/NEMA 格式)，从而获得当前的位置 (经纬度)。同时，位置数据可以传输出去。

另外，GPS 模式中可以设置 GPS 信息发射。

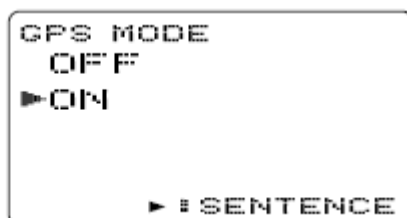


◇ 语句格式设定

① DV set mode 进入 “GPS MODE” 项。

《MENU screen》 ⇄ 《DV SET MODE》 ⇄ 《GPS MODE》
(Push [MENU/LOCK]) (Rotate [DIAL][†], then push [↵](5)[†].)

• GPS MODE



② 旋转[DIAL]选择 “ON”。

③ 按下 [↵](5)[†] 选择 GPS SENTENCE。

④ 旋转[DIAL]选择 GPS sentence (GPS 语句)，然后按下 [↵](5)[†]。

• 共有 5 种语句可选，RMC，GGA，GLL，GSA，VTG。

⑤ 旋转[DIAL]来选择该语句。

⑥ 按下 [↵](5)[†] 或者 [←](4) 返回 GPS SENTENCE。

⑦ 重复 4—6 步骤来设定其他的语句格式。

• 同一时间最多 3 种语句格式可选。

⑧ 按下[MENU/LOCK]返回频率显示。

◇GPS 信息

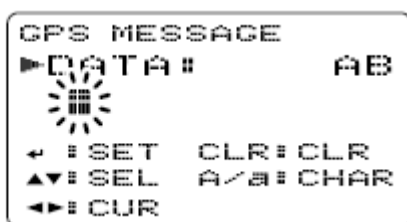
① message/position set mode(信息/位置 设置模式)进入“GPS”项。

⟨MENU screen⟩ ⇨ ⟨MESSAGE/POSITION⟩ ⇨ ⟨GPS⟩
(Push [MENU/LOCK]) (Rotate [DIAL]↑, then push [↵](5)↑.)

• GPS MESSAGE 屏幕

② 按下[▶](6)选择 message edit (信息编辑)。

• 第一个字符闪烁



③ 旋转[DIAL]选择字符或者符号。

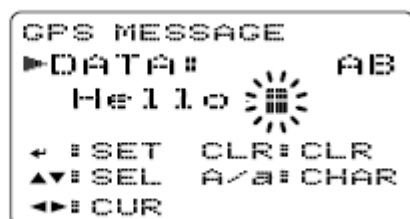
• 按下[A/a](3)一次切换字符群，大写字母，小写字母，数字和符号。

④ 按下[▶](6)选择第二个字符，然后旋转[DIAL]选择字母或者编号。

• 按下[▶](6)，光标右移，按下[◀](4)，光标左移。

• 第二个字符闪烁，第一个停止闪烁。

⑤ 重复 4, 5 步骤，输入信息，最多可以输入 20 个字符。



⑥ 按下[↵](5)储存信息。

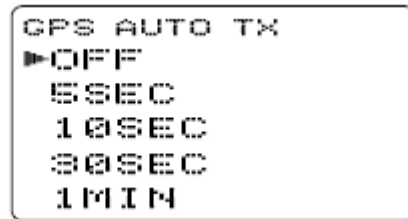
⑦ 按下[MENU/LOCK]返回频率显示。

◇GPS 信息自动发射

① DV set mode 进入“GPS AUTO TX”项。

⟨MENU screen⟩ ⇨ ⟨DV SET MODE⟩ ⇨ ⟨GPS AUTO TX⟩
(Push [MENU/LOCK]) (Rotate [DIAL]↑, then push [↵](5)↑.)

• GPS AUTO TX



② 旋转[DIAL]选择位置数据发射时间间隔。

- 选择“OFF”，则只有当按下 PTT 时才会发射位置信息，其他选项都是每 2 次发射位置信息的时间间隔。

- GPS 信息也会被发射。

③ 按下 [↵](5) 或者 [←](4) 返回 “DV SET MODE”

④ 按下[MENU/LOCK]返回频率显示。

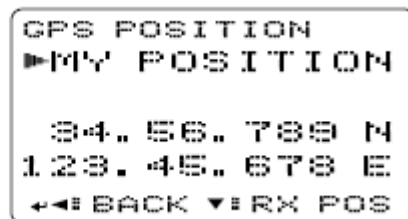
⚡注意：在设定 GPS 信息自动发射时，您自己的呼叫签名必须设定。

◇位置显示

① message/position set mode 进入 “POSITION” 项。

⟨MENU screen⟩ ⇄ ⟨MESSAGE/POSITION⟩ ⇄ ⟨POSITION⟩
(Push [MENU/LOCK]) (Rotate [DIAL]†, then push [↵](5)†.)

- GPS POSITION



② 旋转[DIAL]选择收到的 GPS 数据。

③ 按下 [↵](5) 或者 [←](4) 返回 MESSAGE/POSITION。

④ 按下[MENU/LOCK]返回频率显示。

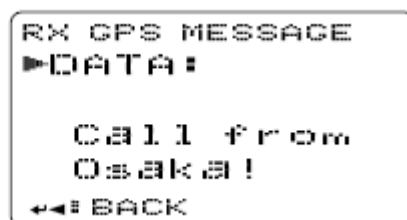
61

◇接收到的 GPS 信息

① message/position set mode 进入 “RX GPS” 项。

⟨MENU screen⟩ ⇄ ⟨MESSAGE/POSITION⟩ ⇄ ⟨RX GPS⟩
(Push [MENU/LOCK]) (Rotate [DIAL]†, then push [↵](5)†.)

- RX GPS MESSAGE



② 按下 [↵](5) 或者 [←](4) 返回 MESSAGE/POSITION。

③ 按下[MENU/LOCK]返回频率显示。

62

■DV 模式的其他功能

◇DV 音频存储

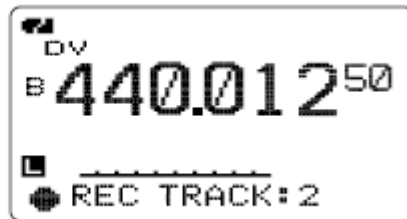
IC-91A/91AD 大约能够存储 30 秒钟接收到的 DV 音频。

默认状态下，DV 音频存储有 2 个音轨，每个记录 15 秒钟。

◆存储接收到的音频

① B 波段选择 DV 模式，关闭优先监听（p.83）和天气报警功能。

② 当接收到一个 DV 信号，按下[REC]。



③ 旋转[DIAL]选择音轨。

- 当选择的音轨已经录音了的时候，其音轨号的左面显示“*”

④ 按下[REC]开始录音。

- 录音的时候，下面显示进度条。
- 当 DV 信号被打断或者 DV 信号发生错误时，自动停止录音。当 DV 信号正确接收时，录音再次自动开始。

⑤ 再次按下[REC]停止录音。

- 音轨存满时，也会自动停止录音。

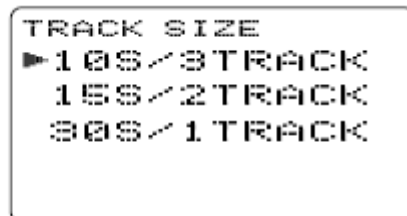
◆设置音轨大小

按照下列说明，可以调整音轨的大小。

① DV voice memo set mode 下进入“TRACK SIZE”项。

<MENU screen> ⇄ <DV VOICE MEMO> ⇄ <TRACK SIZE>
(Push [MENU/LOCK]) (Rotate [DIAL]†, then push [↵](5)†.)

- TRACK SIZE



② 旋转[DIAL]选择音轨大小。

- 10S/3TRACK: 3 音轨，每音轨 10 秒钟。
- 15S/2TRACK: 2 音轨，每音轨 15 秒钟。
- 30S/1TRACK: 只有 1 个音轨，30 秒钟。

- ③ 按下 [↵](5) 或者 [◀](4) 返回 “DV VOICE MEMO”
- ④ 按下 [MENU/LOCK] 返回频率显示。

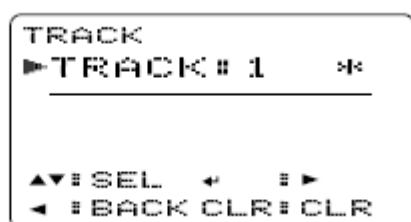
63

◆ 回放和清除录音

- ① B 波段选择 DV 模式，关闭优先监听 (p.83) 和天气报警功能。
- ② DV voice memo set mode 进入 “TRACK” 项。

<MENU screen> ⇄ <DV VOICE MEMO> ⇄ <TRACK>
 (Push [MENU/LOCK]) (Rotate [DIAL]†, then push [↵](5)†.)

• TRACK



- ③ 旋转 [DIAL] 选择音轨。
 - 当选择的音轨已经录音了的时候，其音轨号的左面显示 “*”
- ④ 按下 [↵](5) 回放录音。
- ⑤ 按住 [CLR](1) 1 秒钟清除录音。
- ⑥ 按下 [◀](4) 返回 DV VOICE MEMO。
- ⑦ 按下 [MENU/LOCK] 返回频率显示。

◇ DV 自动检测

DV 模式下，当收到一个非数字音频的时候，“DV” 指示闪烁。
 IC-91A/91A 可以在 DV 模式下自动监听 FM 信号。

- ① DV set mode 进入 “AUTO DETECT” 项。

<MENU screen> ⇄ <DV SET MODE> ⇄ <AUTO DETECT>
 (Push [MENU/LOCK]) (Rotate [DIAL]†, then push [↵](5)†.)

- ② 旋转 [DIAL] 打开或者关闭 DV 自动检测功能。
 - OFF: 在 DV 模式下如果收到非数字音频信号，“DV” 指示闪烁。
 - ON: 电台监听 FM 模式的信号，同时 “DV” 指示闪烁。
- ③ 按下 [↵](5) 或者 [◀](4) 返回 DV SET MODE 显示。
- ④ 按下 [MENU/LOCK] 返回频率显示。



注意： DV 模式下，监听 FM 信号，声音可能失真。

八. 记忆频道

■一般描述

IC-91A/91AD 在 A 波段有 850 个记忆频道，在 B 波段有 450 个记忆频道，每个波段另外有 2 个呼叫频道。每个波段的记忆频道分别包含 50 个扫描边缘频道，用以储存最常用的频率。

◇记忆频道内容

每个记忆频道包含以下内容：

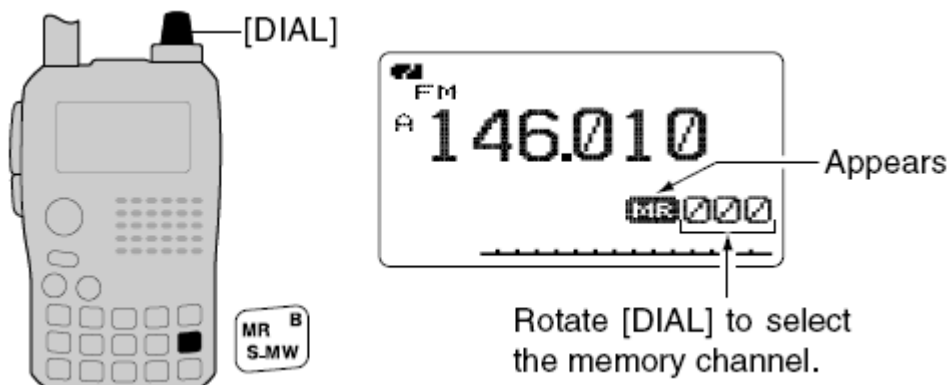
- 频率 (p.18)
- 模式 (p.21)
- 中继差频 (p.31)
- 亚音频编码 (p.107)，模拟亚音频静噪或者数字亚音频静噪 (p.110)
- 亚音频频率 (p.107)，模拟亚音频静噪频率或者数字亚音频静噪编码及极性 (p.107,p.111)
- 扫描信息 (p.80)
- 存储库 (p.67)
- 频道名称 (p.70)
- 调整步进 (p.18)
- 数字签名静噪或者数字编码静噪* (p.110)
- 呼叫签名* (p.36)
- RPT1/RPT2 呼叫签名 (p.41)

*只有 B 波段有该内容。

■选择一个记忆频道

◇使用[DIAL]—已编程频道

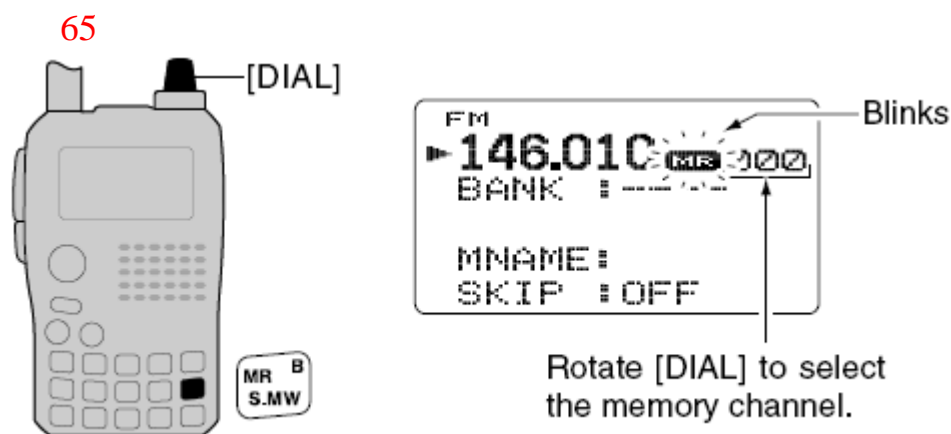
- ① 按下 [MR] 选择记忆频道模式。
- ② 旋转[DIAL]选择记忆频道。
 - 只显示已编程的频道



◇使用[DIAL]—所有频道

- ① 按下 [MR] 选择记忆频道模式。

- ② 按住[S.MW](MR)一秒钟，进入编写频道内容状态。
 - 1短1长两声提示音。
 - “MR”闪烁。
- ③ 旋转[DIAL]选择频道。
 - 显示所有频道。
 - 按下[VFO]返回记忆频道。

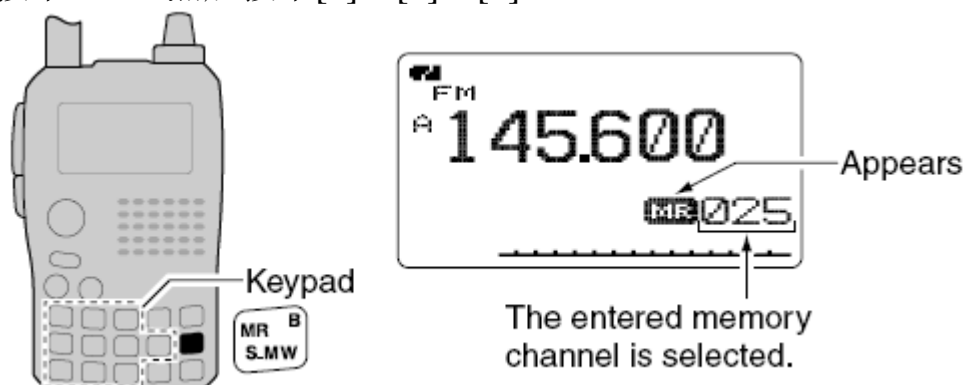


◇使用键盘

- ① 按下[MR]选择记忆频道模式。
- ② 用键盘按下3个数字直接选择频道。
 - 空频道也可以选择。

• 举例—选择第“25”频道

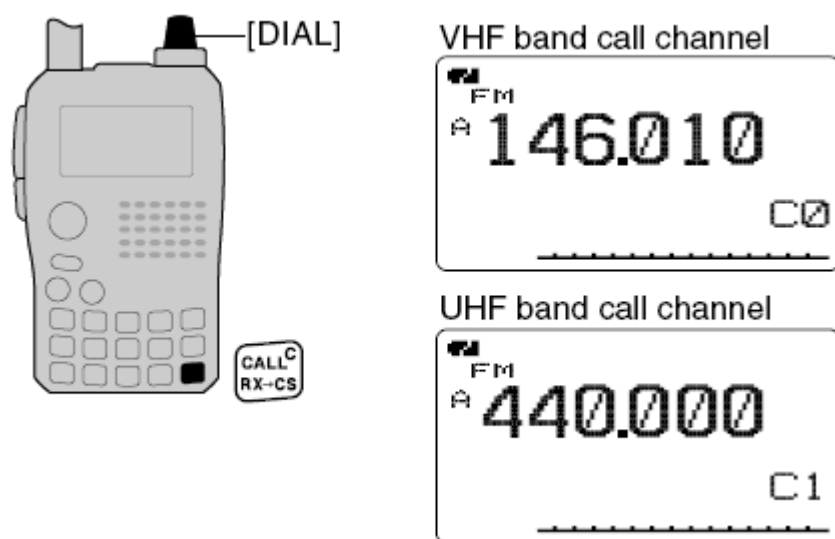
按下[MR]然后按下[0]，[2]，[5]



■选择一个呼叫频道

- ① 按下[CALL]选择呼叫频道模式。
 - 按下[CALL]，可以切换呼叫频道，电视频道*和天气频道。
- ② 旋转[DIAL]选择呼叫频道。
 - 可选择“C0”或者“C01”

只有通过 RS-91 编程时，才能编制电视频道，只有美国版本才有天气频道。

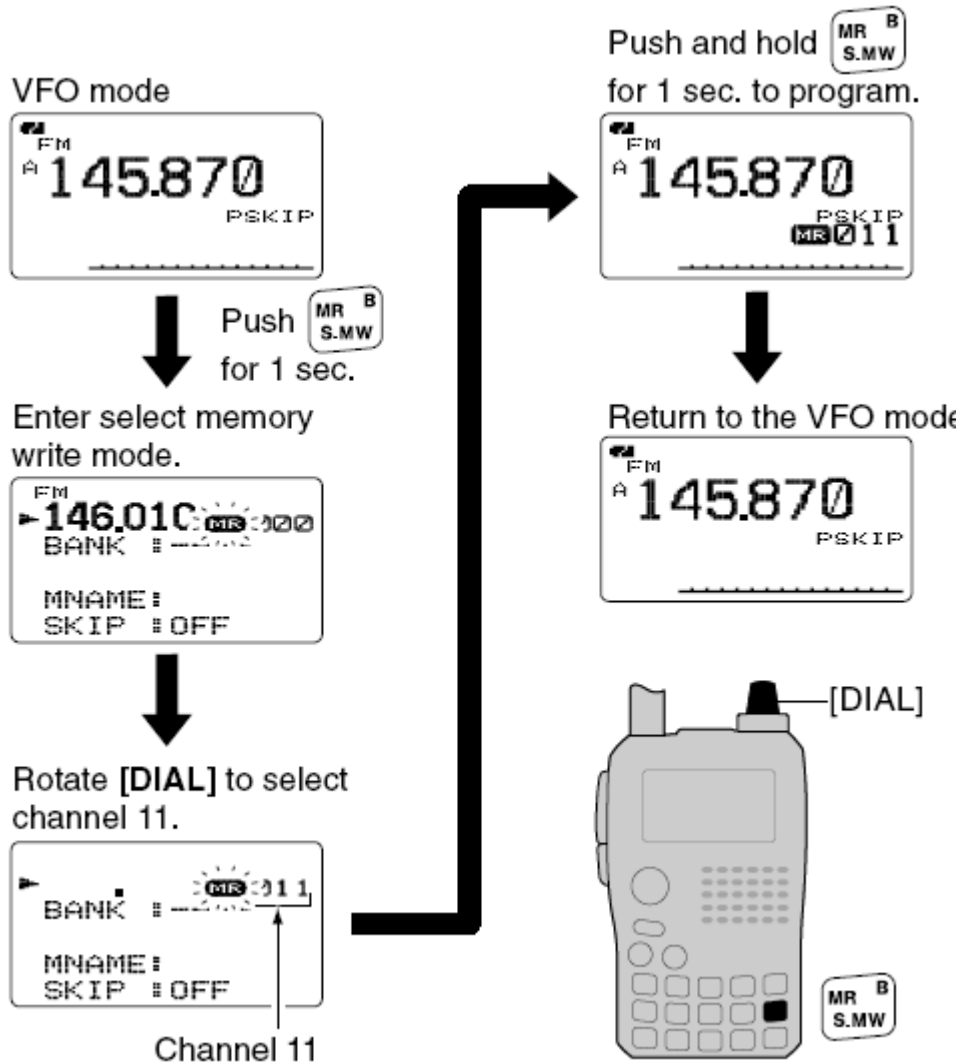


66

■ 频道编程

- ① 按下[VFO]选择 VFO 模式。
- ② 设置频率。
 - 使用 [BAND]选择波段。
 - 使用[DIAL]设置频率。
 - 或者直接通过键盘输入频率。本例中，上述使用 [BAND]和[DIAL]都是不必须的。
 - 设置其他项目。
- ③ 按住[S.MW](MR) 1 秒钟，进入选择频道写入模式。
 - 1 长 1 短两声提示音
 - “MR”闪烁。
- ④ 旋转[DIAL]选择频道。
 - 呼叫频道，边缘频道和普通频道都可以选择。
- ⑤ 按住[S.MW](MR) 1 秒钟，完成编程。
 - 3 声提示音
 - 完成编程后，继续按住[S.MW](MR) 3 秒钟，频道号自动增加。

[举例]：把 145.870MHz 编写到第 11 频道（空白频道）。

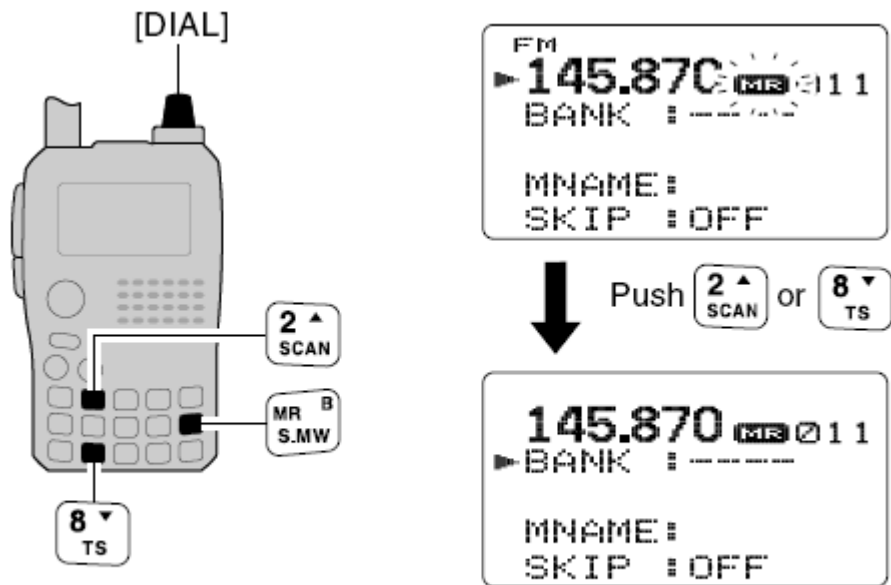


67

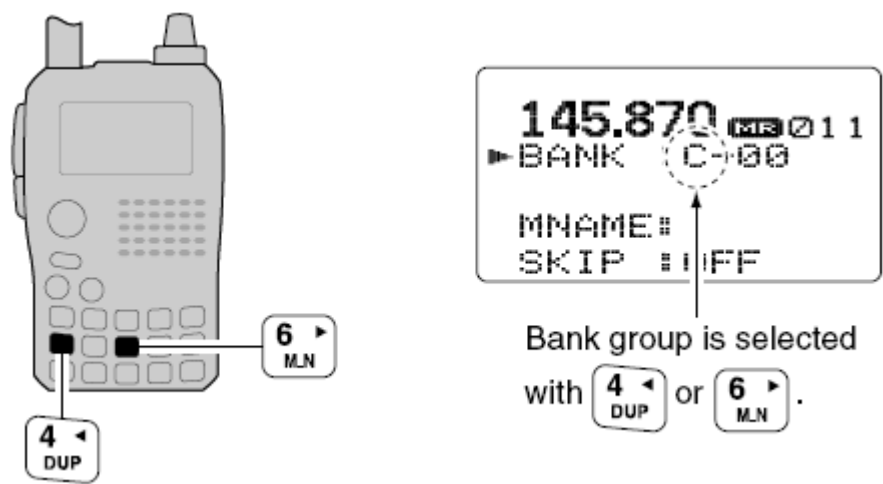
■ 存储库设置

IC-91A/91AD 一共有 26 个存储库 (A—Z)。普通频道 (A 波段 000—799, B 波段 000—399) 可以分配到这 26 个存储库中, 从而实现更加便捷的管理。

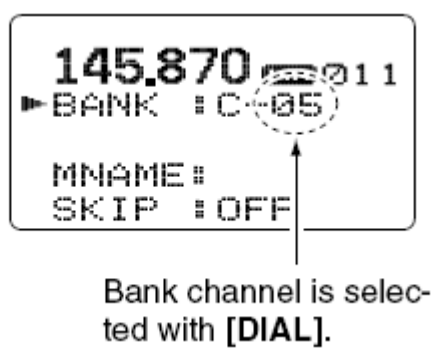
- ① 按住 **[S.MW](MR)** 1 秒钟, 进入选择频道写入模式。
 - 1 长 1 短两声提示音
 - “**MR**” 闪烁。
- ② 旋转 **[DIAL]** 选择频道。
- ③ 按下 **[▲](2)** 或者 **[▼](8)** 选择 “**BANK**” (存储库)
 - 如果已经指定了存储库, 则直接显示存储库和频道号。



④ 按下 [◀](4) 或者 [▶](6) 数次从 A—Z 中选择想要的存储库。



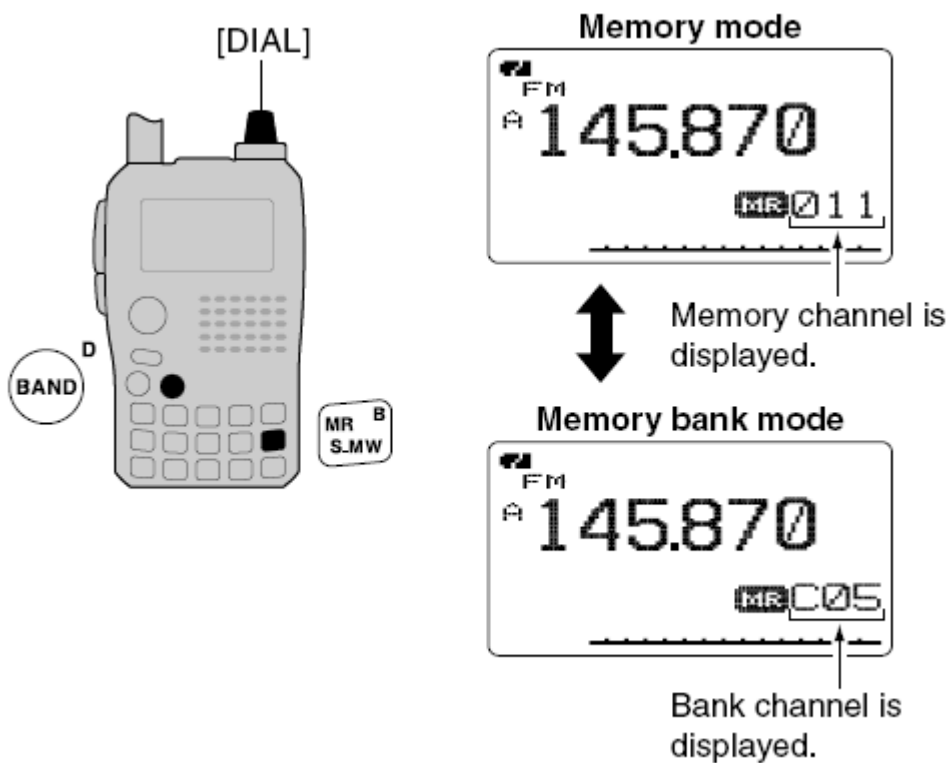
⑤ 旋转 [DIAL], 在存储库中选择频道号 (00—99)。
 • 只有空的存储库频道号可以显示



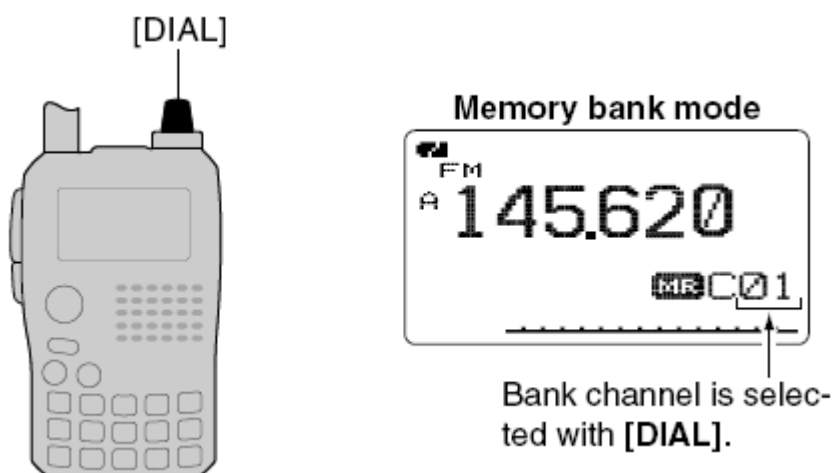
⑥ 按住 [S.MW](MR) 1 秒钟, 指定存储库中的频道。
 • 返回上级菜单。

■ 存储库选择

- ① 按下 **[MR]** 数次选择 memory bank mode。
- ② 按住 **[BAND]**，旋转 **[DIAL]** 选择存储库 A—Z。
 - 只显示编程的存储库。



- ③ 旋转 **[DIAL]** 选择存储库频道。
 - 只显示已编程的频道



- ④ 按下 **[MR]** 返回。

■ 频道/存储库/扫描名称 编程

所有的名称都可以使用字符编程，从而方便的识别。最大可以使用 8 个字符。

///注意：在 set mode 中可以设置是否显示扫描名称。

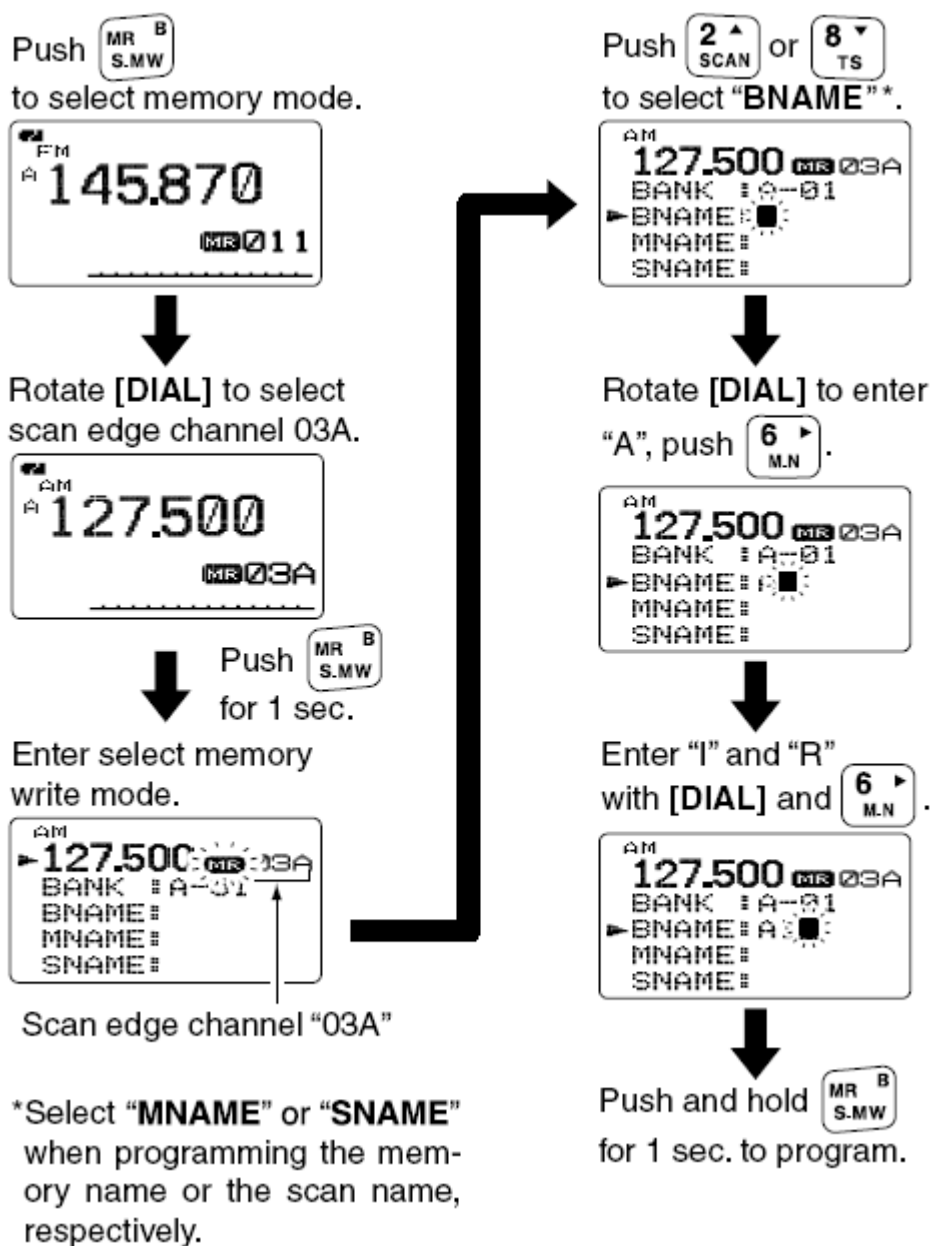
- ① 按下[MR]选择记忆频道模式 (memory mode)。
 - 编辑呼叫频道名称时，按下[CALL]选择呼叫频道。
- ② 旋转[DIAL]选择记忆频道。
 - 选择扫描边缘频道，编辑扫描名称。
- ③ 按住[S.MW](MR) 1 秒钟，进入选择频道写入模式。
 - 1 长 1 短两声提示音
 - “MR”闪烁。
- ④ 按下[▲](2)或者[▼](8)选择“BNAME”、“MNAME”或者“SNAME”分别对应存储库名称，记忆频道名称和扫描名称。
 - 选择好要编辑的名称后，第一个字符开始闪烁。
- ⑤ 旋转[DIAL]选择字符。
 - 选到的字符闪烁。
 - 按下[A/a](3)改变字符群，依次为“AB”（字符），“12”（数字），和“/”（符号）。
 - 按下[▶](6)移动光标向右，按下[◀](4)向左移动光标。
 - 按下[CLR](1)清除当前字符，或者按住[CLR](1) 1 秒钟，清除所有字符。
- ⑥ 重复第 5 步骤，直到编辑好整个名字。
- ⑦ 按住[S.MW](MR) 1 秒钟，确定编辑好的名称，同时回到上级菜单。
 - 3 声提示音。

///注意：每个存储库只能拥有一个名称，当给其中一个频道编辑存储库名称后，该存储库内的其他频道也自动赋予同样的存储库名称。

◇ 可选字符

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
0123456789
! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\]
^ _ ` { } ~ (Space)

[例子]: 给频道“03A”编辑存储库名称。



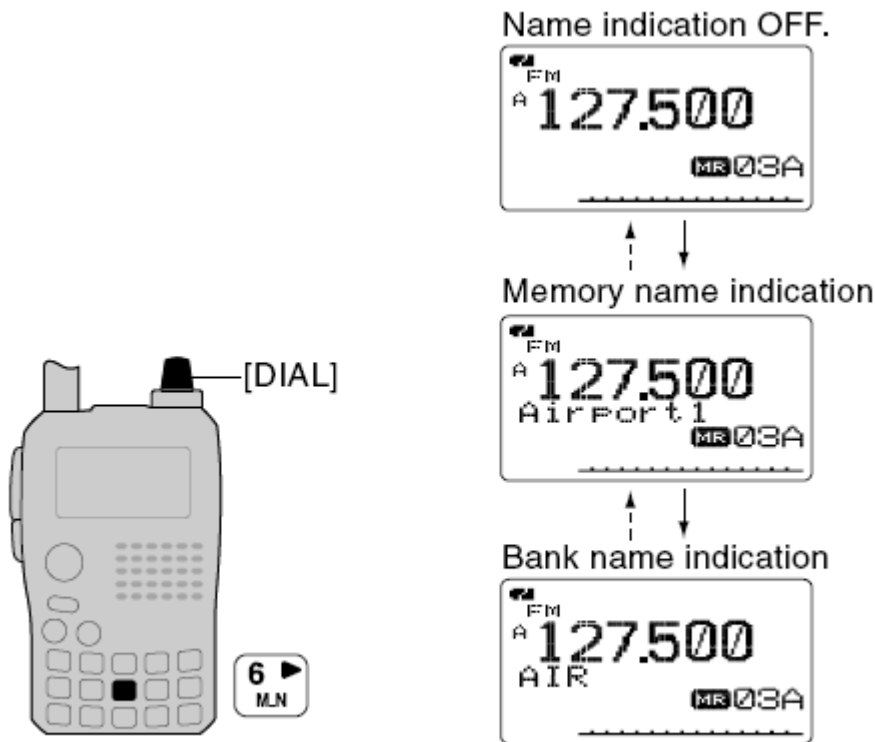
■ 频道/存储库名称显示

频道名称和存储库名称都可以显示在频率下方。

注意: 只有选择扫描边缘频道时, 才会显示扫描名称。

① 按下 [MR] 选择记忆频道模式。

② 按住 [M.N](6) 旋转 [DIAL] 来显示频道名称, 存储库名称。



71

■复制记忆/呼叫 频道内容

该功能可以将频道内容复制到 VFO 模式（或者其他记忆/呼叫 频道），该功能非常实用，便于找寻记忆频道附近的频率，或者寻找差频，或者亚音频等。

◇记忆/呼叫 频道⇄VFO

① 选择要复制的记忆（呼叫）频道。

• 按下 **[MR]** 或者 **[CALL]** 进入频道选择模式，然后旋转 **[DIAL]** 选择频道。

② 按住 **[S.MW](MR)** 1 秒钟，进入选择频道写入模式。

• 1 长 1 短两声提示音

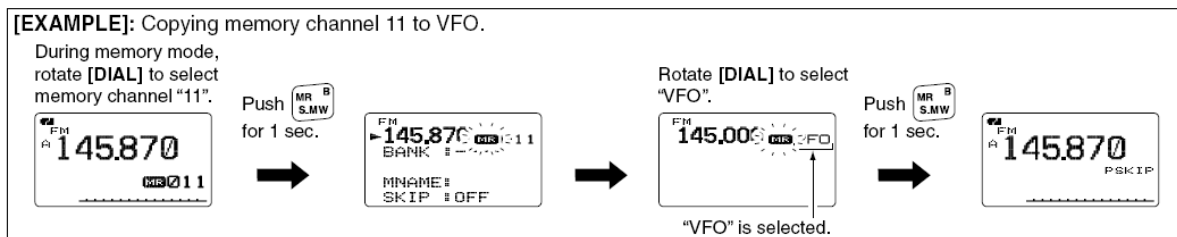
• “**MR**” 闪烁。

③ 旋转 **[DIAL]** 选择 VFO。

④ 按住 **[S.MW](MR)** 1 秒钟，将选择的频道的内容复制到 VFO 模式。

• 自动返回 VFO 模式。

[举例]：将第 11 频道复制到 VFO。



⚡ 在第 2 步骤，按住[S.MW](MR) 2 秒钟，也可以将频道内容复制到 VFO 模式，这样，第 3，4 步骤就不需要了。

◇记忆/呼叫 频道⇄记忆/呼叫 频道

- ① 选择要复制的记忆（呼叫）频道。
 - 按下[MR]或者[CALL]进入频道选择模式，然后旋转[DIAL]选择频道。
- ② 按住[S.MW](MR) 1 秒钟，进入选择频道写入模式。
 - 1 长 1 短两声提示音
 - “MR”闪烁。
 - 不要按住[S.MW](MR) 2 秒钟，否则，频道内容会被复制到 VFO。
- ③ 旋转[DIAL]选择目标频道。
- ④ 再次按住[S.MW](MR) 1 秒钟，进行复制。

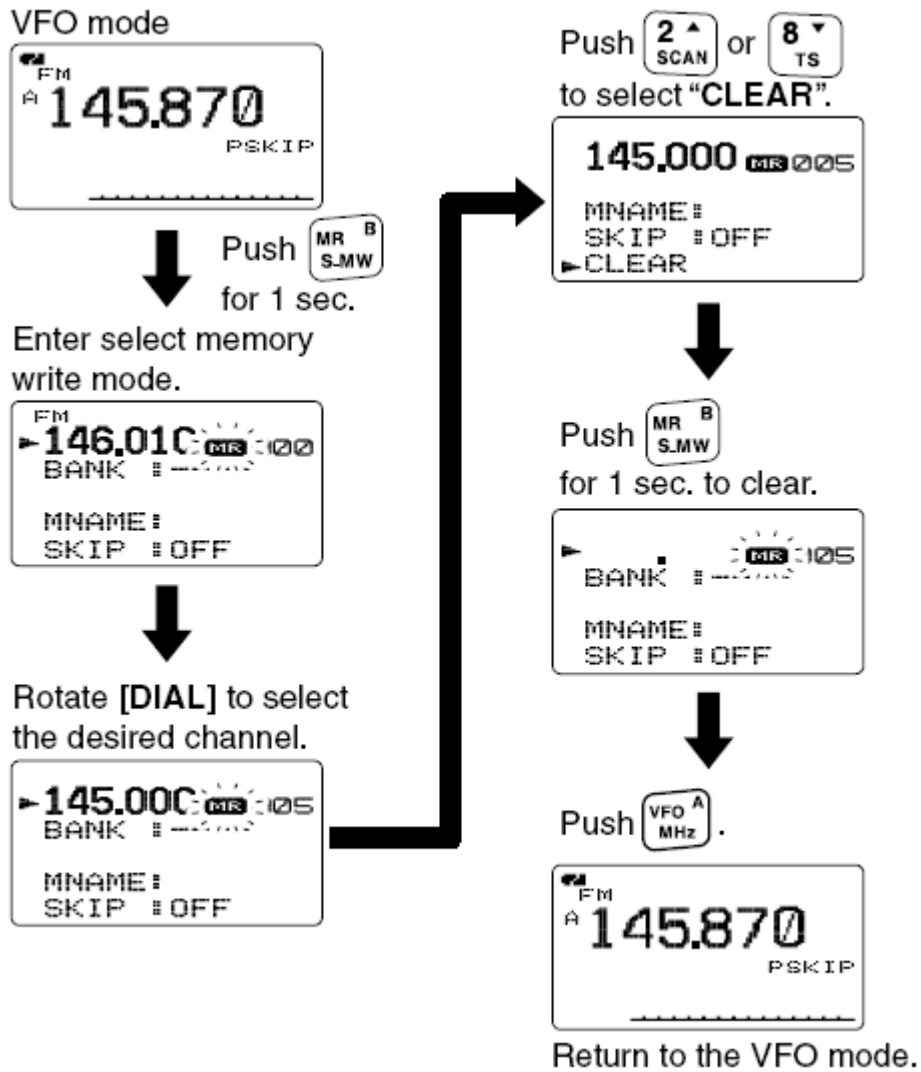
72

■记忆频道清除

记忆频道内容可以被清除。

- ① 按住[S.MW](MR) 1 秒钟，进入选择频道写入模式。
 - 1 长 1 短两声提示音
 - “MR”闪烁。
 - 不要按住[S.MW](MR) 2 秒钟，否则，频道内容会被复制到 VFO。
- ② 旋转[DIAL]选择要清除的记忆频道。
- ③ 按下[▲](2)或者[▼](8)选择“CLEAR”
- ④ 按住[S.MW](MR) 1 秒钟，清除所选内容。
 - 3 声提示音。
 - 被清除的频道成为空白频道
 - 返回选择频道写入模式，“MR”闪烁，按下[VFO]退出该模式。

⚡注意：请小心该操作--被清除的频道内容无法恢复。



■清除/转移 存储库内容

包含记忆频道的存储库可以被清除，或者将其所有内容转移到其他存储库。

▨信息：即使存储库信息被清除，库中原来包含的记忆频道也不会被清除。

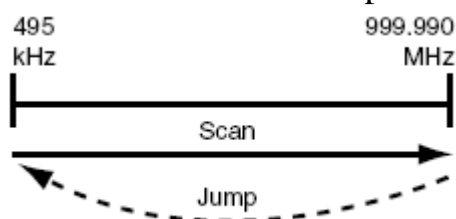
未翻译

九、扫描操作

■ 扫描类型

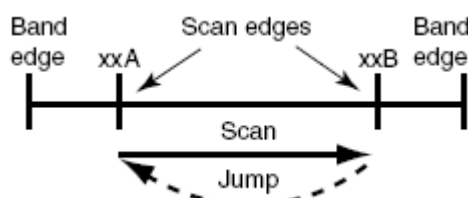
扫描可以自动寻找信号，更加快捷的锁定新电台，方便联系或者收听。共有 7 种扫描方式、4 种再继续选择，来满足您的需求。

FULL SCAN 全扫描 (p.75)



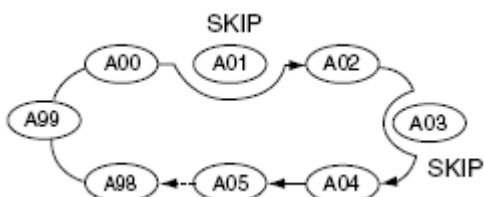
在整个波段进行扫描，根据电台的版本不同，某些频率可能无法包括。

PROGRAMMED SCAN 编程扫描 (p.75)



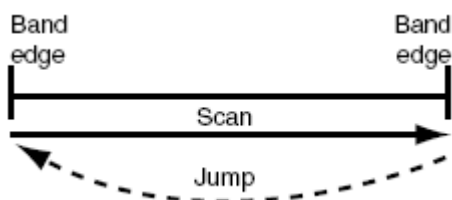
在用户自定义的 2 个频率之间反复扫描，可以在一个特定的频率范围内检测频率，比如中继台的发射频率，等。

ALL/SELECTED BANK SCAN 全部/选择的 存储库扫描 (p.78)



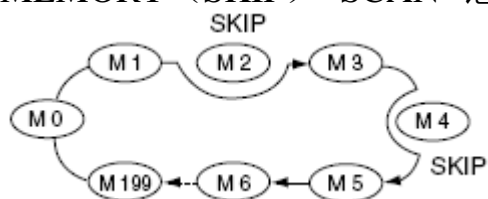
重复扫描全部存储库的频道或者选择的存储库频道，SKIP（跨过）是可选的。

SELECTED BAND SCAN 选择的波段扫描 (p.75)



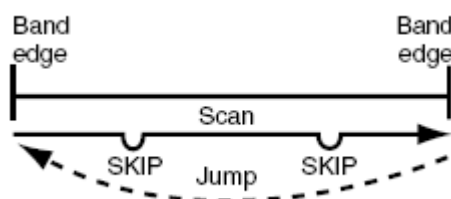
重复在选择的波段内扫描所有频率。

MEMORY (SKIP) SCAN 记忆频道扫描 (p.77)



反复扫描记忆频道，除了那些被设为 Skip 的频道。在记忆频道模式，按住 **[SKIP](5)** 可以将该频道设为 Skip 或者取消 Skip。

FREQUENCY/MEMORY SKIP FUNCTION 扫描中跨过特定频率或频道 (p.79)



跨过 (SKIP) 某些特定的频率或者频道，以避免扫描被不必要的中断。VFO 模式或者记忆频道模式下，都可以通过按住 **[SKIP](5)** 来打开或者关闭 SKIP。

75

■ FULL/BAND/PROGRAMMED SCAN

① 按下 **[VFO]** 选择 VFO 模式。

- 如果有必要，按下 **[BAND]** 选择想要的波段。

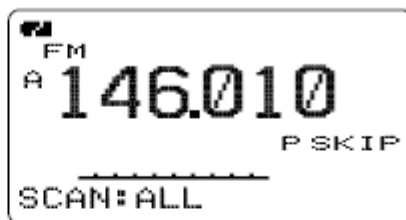
② 设置静噪水平。

③ 按住 **[SCAN](2)** 旋转 **[DIAL]** 选择扫描类型。

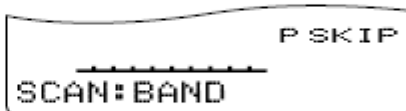
- ALL—FULL SCAN
- BAND—BAND SCAN
- PROG-xx —PROGRAMMED SCAN (xx 表示 0—24，只显示扫描边缘号码，PROG-xx 也可以为扫描名称，)
- DUP—DUPLX SCAN 差频扫描



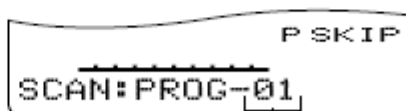
• Full scan selection



• Band scan selection



• Programmed scan selection

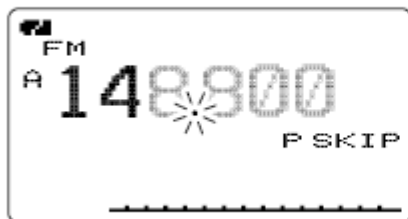


Selectable between "00" to "24" if programmed.

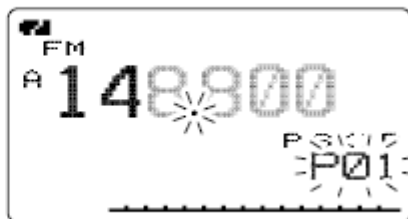
④ 松开 [SCAN](2) 开始扫描。

- 当接收到信号时，扫描暂停。
- 旋转 [DIAL] 改变扫描方向，或者手动再继续。
- 按下 [VFO] 停止扫描。

• During full/band scan

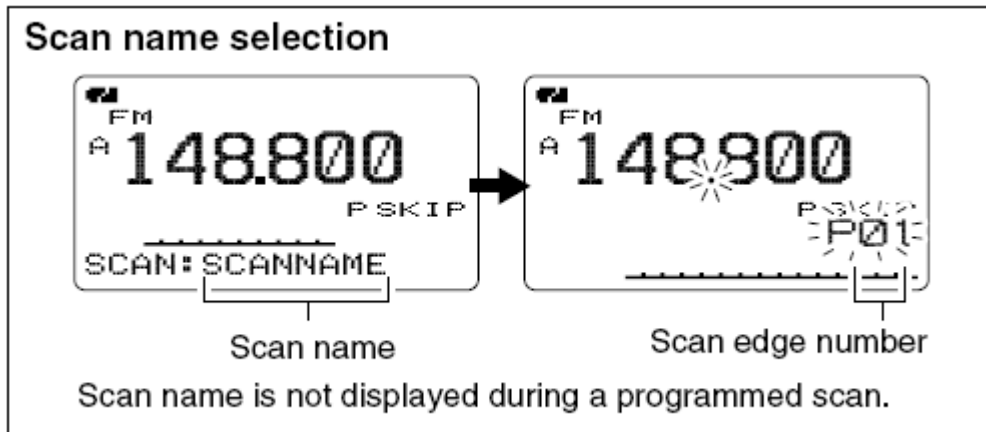


• During programmed scan



///关于扫描步进：在 VFO 模式下所设定的各波段的扫描步进，就是扫描时的扫描步进。

///DUPLX SCAN：重复扫描 2 个频率。



76

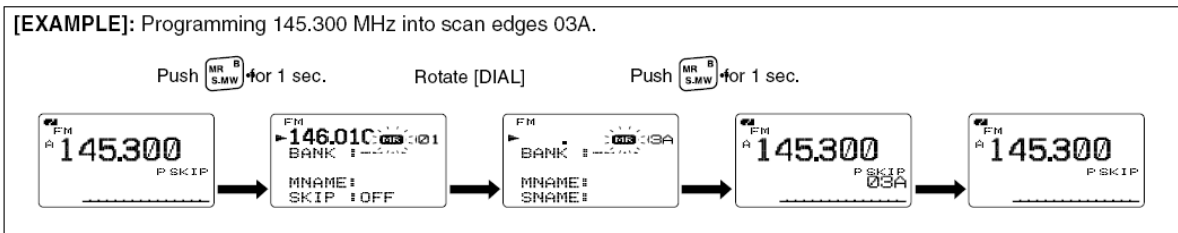
■编辑扫描边缘

扫描边缘的编辑风格和记忆频道一致。在记忆频道中，扫描边缘从 00A/00B 至 24A/24B。

- ① 按下 **[VFO]** 选择 VFO 模式。
- ② 设定频率：
 - 用 **[BAND]** 选择波段。
 - 用 **[DIAL]** 选择频率。
 - 设置其他数据（差频，亚音频等。）
- ③ 按住 **[S.MW](MR)** 1 秒钟，进入选择频道写入模式。
 - 1 长 1 短两声提示音
 - “**MR**” 闪烁。
- ④ 旋转 **[DIAL]** 从 00A 到 24A 选择扫描边缘。
- ⑤ 按住 **[S.MW](MR)** 1 秒钟。
 - 3 声提示音。
 - “B” 系扫描边缘—00B 至 24B，编辑后继续按下 **[S.MW](MR)** 会自动选择 “B” 系扫描边缘。
- ⑥ 编辑其他扫描边缘 00B 至 24B，重复第 2 步骤到第 4 步骤。
 - 如果，一对扫描边缘被编辑了相同的频率，则无法进行扫描。



[例子]: 将 145.3MHz 编辑入扫描边缘 03A



77

Memory Scan (记忆频道扫描)

未翻译

78

Memory Bank Scan (存储库扫描)

未翻译

81

82