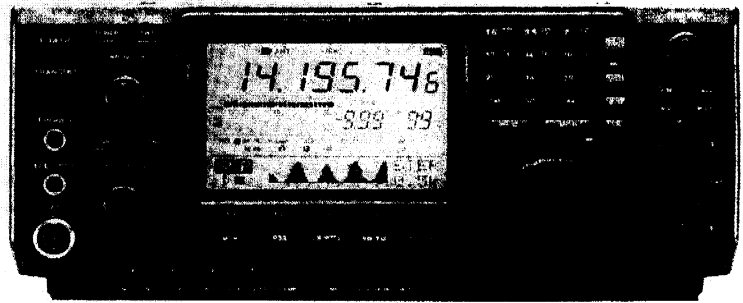


ICOM

使用說明手冊

VHF/HF 全模式無線電收發機

IC-746



本裝置符合 FCC 通訊法規第 15 條的規定。其操作受制於下列二種情況：(1) 本裝置不得產生傷害性的干擾，以及 (2) 本裝置必須能夠承受所收到的任何干擾，包括會造成不必要的操作之干擾。

Icom Inc.

重要訊息

在您開始使用本機之前，請仔細地閱讀這本使用說明手冊。

注意事項

警告！高壓電！千萬不可在發射時連接天線或是內置的天線接頭。這樣可能會導致電擊或是火險。

千萬不可將 A C 電源接到無線電收發機后面板的〔DC13.8V〕插座。這樣可能會導致火險或是損壞無線電收發機。

千萬不可讓金屬、電線、或其它物品碰觸任何內部元件或無線電收發機后面板的接頭。這樣可能會導致電擊。

絕對不要讓兒童玩弄具有無線電發射機的任何器具。

絕對不要讓無線電收發機暴露在雨、雪、或任何液體中。

避免在低於-10°C、高於 60°C 的區域使用或放置無線電收發機。要注意在車上的儀錶板的溫度可能會超過 80°C，如果長時間放置，會導致無線電收發機的永久損壞。

避免將無線電收發機放置在過多灰塵，或是陽光直射的環境中。

保存這本說明手冊—這本說明手冊包含有 IC-746 重要的安全事項與操作說明。

避免將無線電收發機貼近牆壁放置，或是在其上面放置物品。這樣將會阻礙散熱。

在做移動通訊的時候，不要在汽車引擎未發動的情況下操作無線電收發機。當無線電收發機電源開啓，而汽車引擎熄火時，汽車電瓶會很快耗盡。

發動引擎之前先確定無線電收發機的電源關掉，這樣可以避免發動引擎時的脈衝電壓對無線電收發機的可能損壞。

在做海事移動通訊的時候，請將無線電收發機與麥克風盡量遠離導航磁羅盤以避免錯誤指示。

小心！長時間持續的操作無線電收發機，散熱片會變燙。

小心！如果接有線性功率放大器，調整無線電收發機的射頻輸出功率低於線性功率放大器的最大輸入功率值，否則，線性功率放大器會因而損壞。

只使用 Icom 的麥克風（原機配備或另行選購）。其它廠牌的麥克風因接腳配線不同，接到 IC-746 時可能會損壞無線電收發機。

明確定義

下列所描述의明確定義用於這本使用說明書。

字形	定義
警告	可能引起個人傷害、火險或電擊。
注意	可能引起機器損壞。
備註	如果忽略，只會引起不便。不會有危險或個人傷害、火險或電擊。

標有“CE”符號的 IC-746 機種符合 89/336/EEC 指導法則對電磁相容性的基本要求。此一相容性係基於符合 ETSI 規格 prETS300 684 條款 (業餘無線電器具營利事業 EMC 產品規格)的一致性。

內裝 DSP DSP

IC-746 的 DSP 數位功能以數位化的方式將所有操作模式中的接收音頻元件移位以在無線電收發機中頻部份產生所需的音頻特性。DSP 可以提供下列功能：

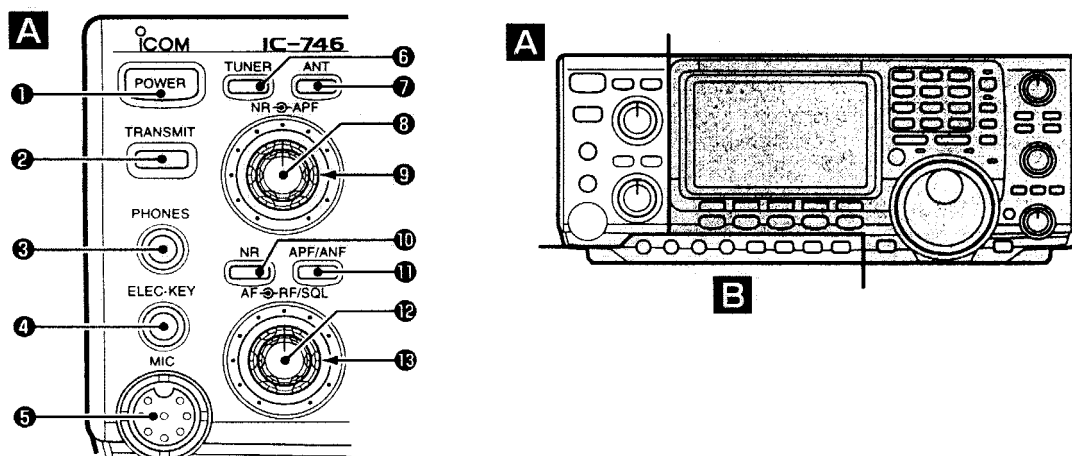
- ⇒減少雜訊－減少不同類型的雜訊並且只增強接收的訊號部份。
- ⇒自動陷波濾漆器－自動減少訊號脈衝干擾並且保護接收的訊音訊號。
- ⇒可選擇的 APF－對於 CW 模式中的超窄濾波器 APF 功能，共有三段帶通寬度 (80/160/320 Hz) 可供選擇。APF 的中央頻率是可以調整的。

目錄

- 重要訊息
- 注意事項
- 明確定義
- 內裝 DS
- 目錄
 - 1 面板說明
 - 1-1 前面板
 - 1-2 後面板
 - 1-3 功能顯示
 - 2 選項的選擇
 - 2-1 一號設定選項流程圖
 - 2-2 二號設定選項流程圖
 - 3 基本操作
 - 3-1 操作之前
 - 3-2 靜噪音閘與接收 (RF) 感度
 - 3-3 選擇 VFO/記憶頻道模式
 - 3-4 在 VFO A/B 與轉移內容之間選用
 - 3-5 設定波段與頻率
 - 3-6 選取操作模式
 - 4 運用不同的操作模式
 - 4-1 操作 SSB
 - 4-2 操作 CW
 - 4-3 操作 RTTY (FSK)
 - 4-4 操作 AM
 - 4-5 操作 FM
 - 4-6 中繼站的操作
 - 4-7 包封通訊的操作
 - 5 接收的功能
 - 5-1 簡易波段掃描
 - 5-2 前置放大與衰減器
 - 5-3 RIT 的功能
 - 5-4 AGC 的功能
 - 5-5 1/4 的功能
 - 5-6 NB 的功能
 - 5-7 雜訊削減
 - 5-8 自動陷波 (ANF) 功能
 - 5-9 旋鈕鎖定功能
 - 5-10 雙組 PBT
 - 5-11 選取中頻濾波器
 - 6 發射的功能
 - 6-1 VOX 的功能
 - 6-2 Break-in 的功能
 - 6-3 Δ TX 的功能
 - 6-4 監聽的功能
 - 6-5 語音壓縮器
 - 6-6 異頻操作
 - 6-7 快速異頻的功能
 - 7 記憶頻道
 - 7-1 一般
 - 7-2 記憶頻道的選取
 - 7-3 轉移記憶頻道至 VFO
 - 7-4 清除記憶頻
 - 7-5 選取呼叫頻
 - 7-6 設定記憶頻
 - 7-7 設定呼叫頻
 - 7-8 設定掃描頭尾頻
 - 7-9 指定記憶頻道名稱
 - 7-10 記憶拍紙簿
 - 8 掃描功能
 - 8-1 掃描的種類
 - 8-2 區段掃描與細部區段掃描
 - 8-3 記憶頻道掃描
 - 8-4 選取記憶頻道掃描
 - 8-5 Δ TX 掃描與細部 Δ F 掃描
 - 9 內置的天線諧諧器
 - 9-1 操作之前
 - 9-2 調諧器的操作
 - 10 設定模式
 - 10-1 選取設定模式
 - 10-2 設定模式項目
 - 11 調整
 - 11-1 調諧旋鈕的制動
 - 11-2-頻率校正
 - 11-3 測量 SWR
 - 11-4 調整 LCD
 - 12 組裝與連接
 - 12-1 前面板
 - 12-2 後面板
 - 12-3 選取位置
 - 12-4 電源供應器的連接
 - 12-5 接地
 - 12-6 天線
 - 12-7 數據通訊
 - 12-8 RTTY 的連接
 - 12-9 遠端插座
 - 13 配件的安裝
 - 13-1 打開收發機的機殼
 - 13-2 UT-102 語音合成元件
 - 13-3 CR-282 高穩定度石英晶體元件
 - 13-4 選購的中頻濾波器
 - 13-5 線性功率放大器的連接
 - 13-6 外部天線調諧器的連接
 - 14 保養
 - 14-1 更換保險絲
 - 14-2 重設 CPU
 - 14-3 故障排除
 - 15 規格與選購的配件
 - 15-1 規格
 - 15-2 選購的配件

1. 面板說明

1- 1 前面板



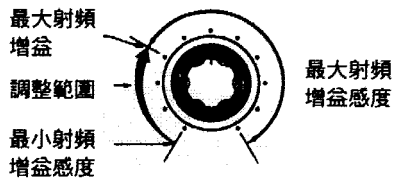
- 1 電源開關[POWER]短暫按一下以開啓開源(第 11 頁)・先行開啓選購的電源供應器的電源。
按著 2 秒鐘以關閉電源。
 - 2 發射開關[TRANSMIT]在發射與接受之間做選用・[TX]指示燈在發射時亮紅燈；[RX]指示燈在靜噪音開打開時亮綠燈。
 - 3 耳機插座[PHONES](第 67 頁)接受耳機插入。・當連接耳機時，內置的喇叭或外接的喇叭不作用。
 - 4 電子鍵插座[ELEC-KEY](第 67 頁)接受快鍵啓動內置的電子鍵線路以進行 CW 操作。
 - ・可以在電鍵設定模式中做內置的電子鍵線路、bug-鍵、與手鍵之間的選用。
 - ・後面板有獨立的手鍵插座。
 - ・擊鍵的極性（點與劃）可以在電鍵設定模式中改變。
 - ・您可以方便地利用 4 頻道電鍵記憶線路。
 - 5 麥克風接頭[MIC]接受配備或選購的麥克風插入。
 - ・適用的麥克風種煩見第 85 頁
 - ・麥克風接頭的資料見第 67 頁
 - 6 天線調諧器開關[TUNER](第 59 頁)
短暫按一下時以開啓或關閉(導通)天線調諧器。
按著 2 秒鐘以手動的方式調諧天線。
 - ・當調諧器不能調諧天線時，調諧線路在 20 秒鐘後會自動地導通。
 - 7 天線選擇開關[ANT](第 71 頁)在 HF 和 50MHz 天線接頭之間做選用。
 - 8 雜訊削減幅度控制[NR](第 40 頁)
當雜訊削減功能啓用時可調整雜訊削減的幅度。設為最大可讀度。
 - 9 音頻波峰濾波器控制[APF](第 40 頁)
在 APF 功能啓動時，改變音頻波峰濾波器的波峰頻率以在一片干擾中取出 CW 訊號。
 - 10 雜訊削減開關[NR](第 40 頁)
雜訊削減功能的開啓與關閉。可在 SSB、CW、RTTY 模式中啓用。
 - 11 音頻波峰濾波器/自動陷波開關[APF/ANF]
在音頻波峰（第 20 頁）與自動陷波（第 40 頁）功能之間做選用。
 - ・音頻波峰濾波器只能工作於 CW 模式；自動陷波則只能工作於 SSB、FM 與 AM 模式。
 - ・APF 或 ANF 的指示燈號依所選用的功能而出現在顯示幕中。
- 當 APF 指示燈號出現時,按著此開關 1 秒鐘，一或多次以在 320Hz、160Hz 或 80Hz 之間做選用。

· [APF]控制來改變波峰頻率。

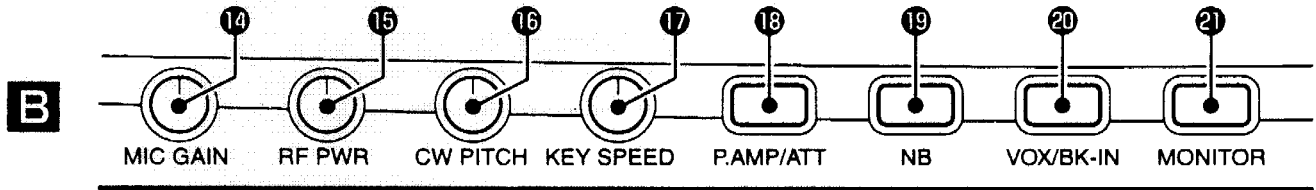
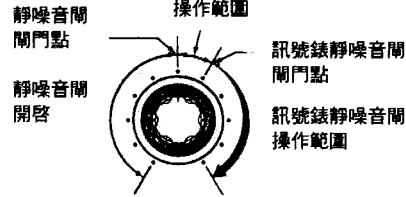
12 音頻增益控制[AF](內環旋鈕控制；第 12 頁)改變喇叭的音量輸出。

13 射頻增益控制/靜音控制[RF/SQL](第 12 頁)

• 設定射頻增益



• 設定靜噪音閘



調整射頻增益與靜噪音閘的位準。靜噪音閘可以在收不到訊號時將自喇叭（關懷的情況）發出的噪音消除。這項控制可以用來作為控制以手動調整接收的增益。

· 靜噪音閘對 FM 模式特別有效。也丁以應用於其它模式。

· 此項控制功能丁以在設定模式中設定為射頻增益控制專用（靜噪音閘固定開啓）與靜噪音閘控制專用（射頻增益固定於最大值）。

· 設定射頻增益 最大射頻增益 調整範圍 最小射頻增益感度 最大射頻增益感度

· 設定靜噪音閘 靜噪音閘關閉點 靜噪音閘開啓 雜訊靜噪音閘操作範圍

訊號錶靜噪音閘關閉點 訊號錶靜噪音閘操作範圍

MIC GAIN RF PWR CW PITCH KEY SPEED P.AMP/ATT NB VOX/BK-IN MONITOR

14 麥克風增益控制[MIC GAIN]調整麥克風的輸入增益。

15 射頻功率控制[RF PWR](第 48 頁)

從最小值（2W*）到最大值（100W*）連續地改變射頻功率輸出。

*AM 模式：2~40W，其它模式：5~100W。

16CW 音調控制[CW PITCH](第 20 頁)

偏離所接收的 CW 音頻音調並且在不改變操作頻率之下監聽 CW 的音頻音調。

· 音調可以大約 3Hz 的格數在 300 到 900Hz 之間做改變。

17CW 電子鍵速度控制[KEY SPEED](第 22 頁)調整內置的 CW 電子鍵操作速度。

· 可以在每分鐘 7 至 56 個字組之間做設定。

18 前置放大/衰減器關關[P.AMP/ATT](第 38 頁)

短暫按一下以在第一組前置放大和第二組前置放大之間做選用。

按著 1 秒鐘以啟動衰減器功能的開啓與關閉。

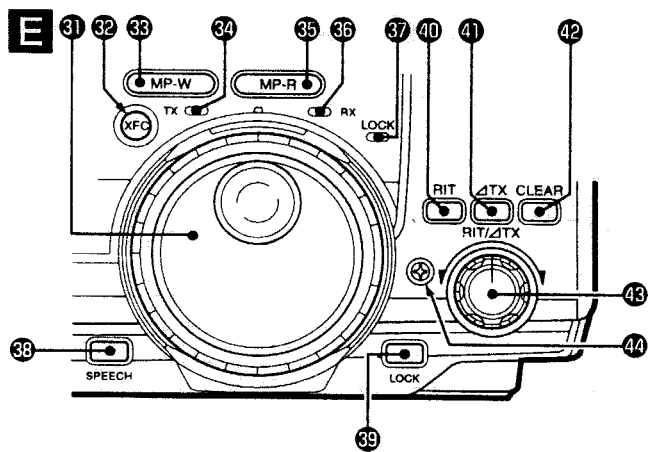
19 雜訊抑制開關[NB](第 39 頁)

啟動雜訊抑制器的開啓與關閉。雜訊抑制器可以減少像是由汽車點火系統所產生的脈衝式雜訊。這個功能不能用於 FM 模式,或是非脈衝式雜訊中。

20 聲控收發/插入開關[VOX/BK-IN]

在 SSB、AM、與 FM 模式中,短暫按一下以開啓聲控收發的功能；按著 1 秒鐘以關閉聲控收發功能（第 43 頁）。

在 CW 模式中,短暫按一下以選取半 break-in、全 break-in、或關閉 break-in 的功能；按著 2 秒鐘以



進入 break-in 的設定模式中 (第 44 頁)。

21 監聽開關[MONI](第 45 頁)

按一下以啓動監聽功能的開啓與關閉。

按著 2 秒鐘以進入和退出監聽設定模式。

22 多功能開關(第 8 頁)

按一下以在這些開關上方的功能顯示幕中選取所顯示的功能。

按一下以輸入記憶電鍵設定或記憶頻道名稱所需的字符。

23 選項開關[MENU](第 8 頁)取一個操作模式。

在第一組選項和第二組選項之間做選用。

24 模式開關[MODE](第 17 頁)選取一個操作模式。

· 按[SSB]在 LSB 和 USB 之間做選用。

· 按[CW/RTTY]在 CW 和 RTTY 之間做選用。

· 按著[CW/RTTY]1 秒鐘以在 CW 和 CW-R 或 RTTY 和 RTTY-R 之間做選用。

25 濾波器開關(第 42,78 頁)

短暫按一下以對所選用的操作模式選取正常或窄頻的中頻濾波器。

按著 1 秒鐘以進入正常或窄頻的中頻濾波器設定模式。

26 鍵盤(第 14 頁)

按一個鍵以選取一個操作模式。

· [GENE]係用以選取一般涵蓋波段。

按著同樣的鍵 2 或 3 次以叫出波段中所堆疊過的頻率。

27 頻率輸入開關[F-INP](第 17 頁)

在頻率和波段之間選用鍵盤的輸入方式。

· LED 亮綠燈以顯示此開關是做爲頻率輸入使用。

28 異頻開關[SPLIT](第 47 頁)

按一下以啓動異頻功能的開啓與關閉。

· LED 亮綠燈以顯示異頻操作 (在所選用的 VFO A 和 VFO B 之間)。

29A/B 開關[A/B](第 13 頁)

按一下以選取。

按著 1 秒鐘以等化 VFO A 和 VFO B 的內容。

30 快速調諧格數開關[TS](第 15 頁)開啓與關閉快速調諧格數。

· 當快速調諧的指示出現時，頻率可以預設的 KHz 格數來改變。

· 共有 1、5、9、和 01KHz 的快速調諧格數可選用。

在快速調諧格數關閉時，按著 2 秒鐘以開啓和關閉 1Hz 的格數。

· 的指示在調數中出現，而頻率可以 1Hz 的格數來改變。

在快速調諧格數開啓時，按著 2 秒鐘以進入快速調諧格數模式。

31 調諧旋鈕 改變顯示的頻率、選取初始設定模式項目等等。

32 發射頻率檢查開關[XFC](第 34,38,45,47 頁)

當異頻功能開啓時，按著此鍵可監看發射的頻率。

· 按下此鍵時，發射的頻率可以由調諧旋鈕、鍵盤或記憶拍紙簿來改變。

- 在開啓異頻鎖定功能時，按下[XFC]可取消旋鈕鎖定功能。

33 記憶拍紙簿寫入開關[MP-W](第 54 頁)

設定所選取的頻率讀數與操作模式進入記憶拍紙簿。

- 最近使用的 5 項紀錄保留在記憶拍紙簿。
- 與[XFC]一起按下時，發射頻率被設定。
- 記憶拍紙簿的容量可以在設定模式中從 5 組擴充至 10 組。

34 發射指示[TX]發射時亮紅燈。

35 記憶拍紙簿讀出開關[MP-R](第 54 頁)

每按一次即叫出記憶拍紙簿中的一組頻率與操作模式。最近設定的一組(或 10 組)頻率與操作模式可以被叫出，從最近的一組開始。

- 記憶拍紙簿的容量可以在設定模式中從 5 組擴充到 10 組，以配合個人需要。

36 接收指示[RX]在接收到訊號時（或靜噪音閘打開時）亮綠燈。

37 鎖定指示[LOCK](第 40 頁)啓動旋鈕鎖定功能時亮燈。

38 語音開關[SPEECH](第 77 頁)裝有選購的 UT-102 配件時可報出選取的頻率讀數。

39 鎖定開關[LOCK](第 40 頁)開啓與關閉旋鈕鎖定功能。

40 RIT 開關[RIT](第 38 頁)

按下時開啓與關閉 RIT 功能。

- 以[RIT/ΔTX]控制來改變 RIT 的頻率。
- 按著 2 秒鐘時可將 RIT 偏頻頻率加至操作頻率。

41 ΔTX 開關[ΔTX](第 45 頁)

按下時開啓與關閉 ΔTX 的功能。

- 以[RIT/ΔTX]控制來改變 ΔTX 的頻率。
- 按著 2 秒鐘時可將 ΔTX 偏頻頻率加至操作頻率。

42 清除開關[CLEAR](第 38,45 頁)按著 2 秒鐘時可清除 RIT/ΔTX 偏頻頻率。

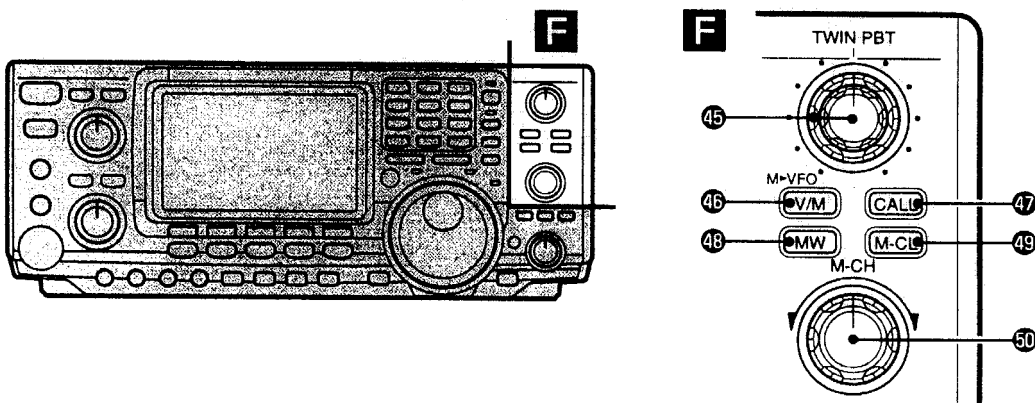
43 RIT/ΔTX 控制[RIT/ΔTX] (第 38,45 頁)

在 RIT 與/或 ΔTX 功能開啓時，可在不改變發射與/或接收頻率的情況下，偏移接收與/或發射的頻率。

- 順時針旋轉以增加頻率或是逆時針旋轉旋鈕以減少頻率。
- 偏移的頻率範圍在±9.999KHz，以 1Hz 為一個格數(或是±9.99KHz，以 10Hz 為一個格數)。

44 制動調整螺絲(第 65 頁)調整調諧旋鈕的旋轉張力。

- 順時針旋轉以增加張力或是逆時針旋轉以減少張少。



45 帶通調諧控制[TWIN PBT](第 41 頁)

以內、外環控制鈕來調整接收機 455KHz 與 9 KHz 中頻濾波器的帶通頻寬。

- 帶通頻寬與中心頻率顯示在功能顯示幕中。
- 不用時調至中間位置。
- 可調範圍依選用的濾波器而有不同。有以 15Hz 為格數的 $\pm 1.29\text{KHz}$ 及以 3Hz 為格數的 $\pm 258\text{KHz}$ 可供選擇。

46 VFO/記憶頻道開關[V/M]

- 按下時可在 VFO 模式與記憶頻道之間做選用。
- 按著 2 秒鐘時可將記憶頻道的內容轉移至 VFO。

47 呼叫頻道開關[CALL](第 51 頁)帶出呼叫頻道。

- 當顯示呼叫頻順時，按此開關以退出呼叫頻道模式。

48 記憶頻道開關[MW](第 51 頁)

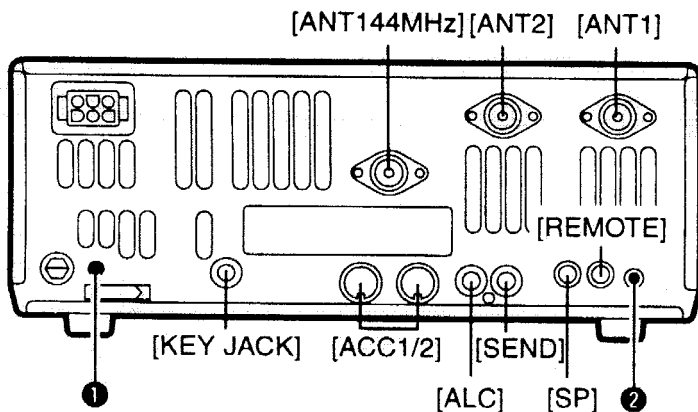
- 按著 2 秒鐘時可將選用的頻率與操作模式等讀數儲存至顯示的記憶頻道。
- 此項功能可用於兩組 VFO 與記憶頻道模式。

49 記憶頻道清除開關[M-CL](第 50 頁)

- 在記憶頻道模式中，按著 2 秒鐘時可將選取的記憶頻道內容清除掉。
- 此項功能在 VFO 模式不動作。

50 記憶頻道控制[M-CH](第 49 頁)選取記憶頻道。

- 順時針旋轉以前進至下一號記憶頻道；逆時針旋轉以後退至前一號記憶頻道。



1- 2 後面

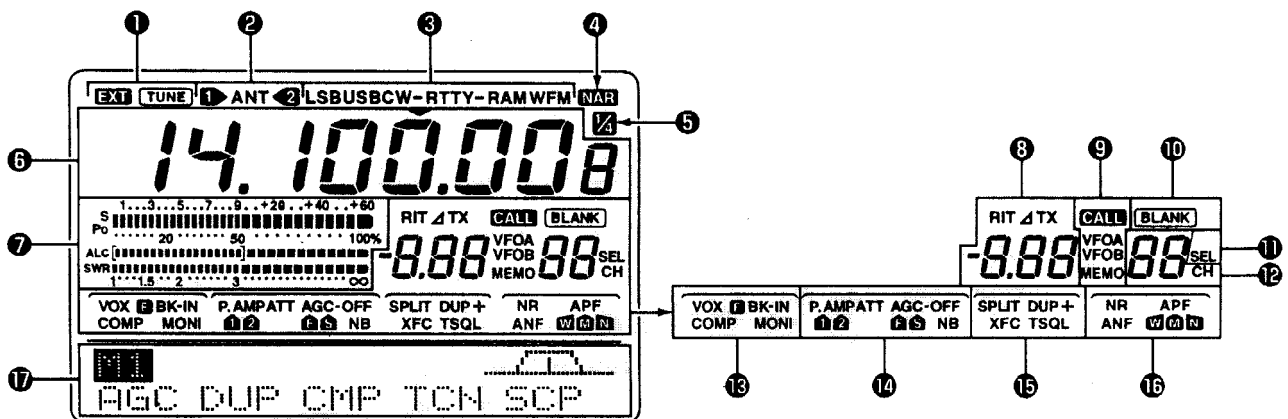
1 校正點[CAL]這是用於頻率校正(第 65 頁)

· 收發機在工廠中已經過完整的調整與校正。在一般使用狀況下，頻率不需再校正。

2 壓縮幅度控制[COMP GAIN](第 46 頁)在 SSB 模式中調整語音壓縮器的幅度。註：有關其他後面板的按頭等資料，請

見“12-2 後面板”(第 68 頁)詳細說明。

1- 3 功能顯示



1 天線調諧器指示(第 59,79 頁)

當天線調諧器開啓時，“TUNE”出現；在手動調諧時，“TUNE”出現並且閃爍。

當外接選購的 AH-4 外部 HF 天線調諧器至[ANT 1]時，“EXT” 出現。

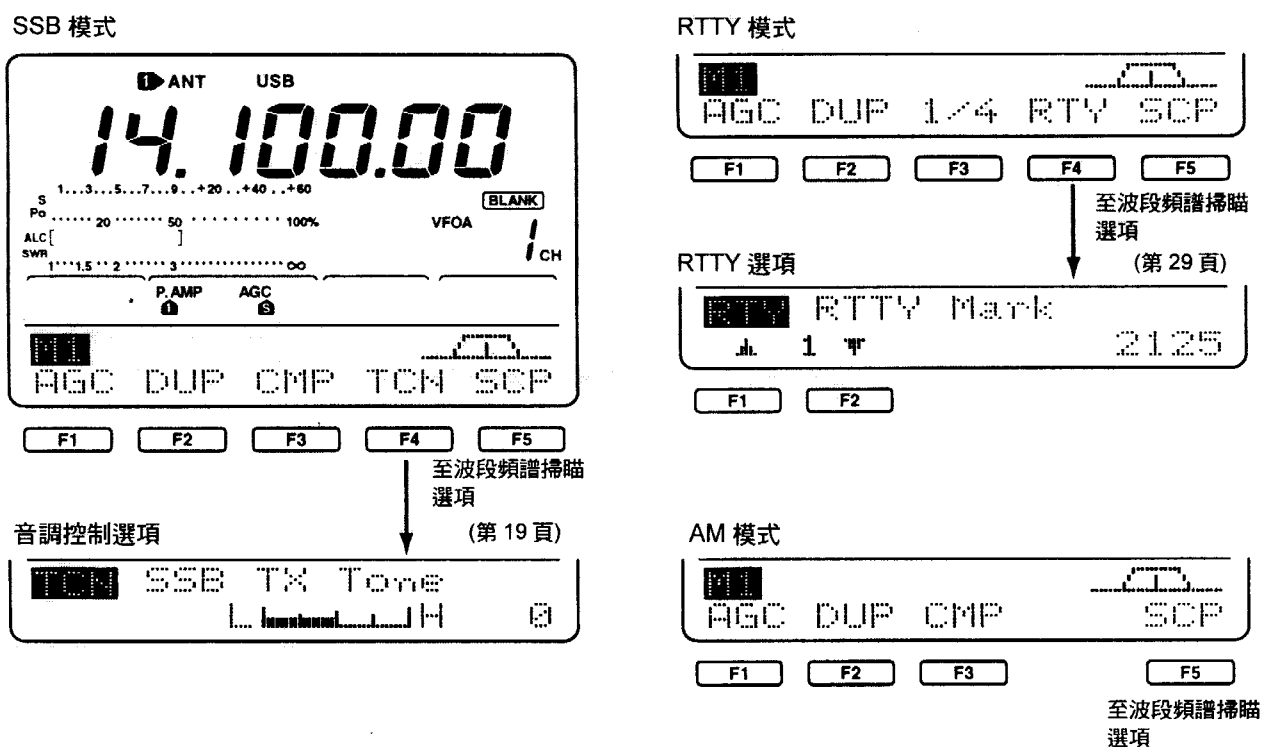
- 2 天線指示(第 71 頁)指示哪一個天線接頭用於 HF/50MHz。
- 3 模式指示(第 7 頁)指示所選用的操作模式。
- 4 窄頻濾波器指示(第 42 頁)當選用窄頻中頻濾波器時出現。
- 5 1/4 調諧旋鈕速度指示(第 39 頁)當調諧旋鈕設定為每旋轉一圈等於平常速度的 1/4 圈時。
- 6 頻率讀數 顯現操作的頻率。
- 7 多功能錶頭指示 在收訊時顯示訊號錶；“Po” “ALC”、“SWR” 可以選用在發射時。
- 8 RIT/ΔTX 指示(第 38,45 頁) 在 RIT 或 ΔTX 操作時出現，並且指示差頻頻率。
- 9 VFO/呼叫/記憶指示 指示是否選用了 VFO A、VFO B、呼叫頻道、或記憶頻道。
- 10 空白記憶頻道指示(第 49 頁) 當選取的記憶頻道是空白的時候出現。
- 11 音頻波峰濾漆器/自動陷波開關[APF/ANF]
當選取的記憶頻道是一個“選取”的記憶頻道時候出現。
- 12 記憶頻道指示(第 49 頁) 顯現選取的記憶頻道。
- 13 發射功能指示 顯現選用為發射的功能。
- 14 接收功能指示 顯現選用為接收的功能。
- 15 異頻功能指示 在異頻操作時出現。
- 16 DSP 功能指示 選用 DSP 功能時出現。
- 17 多功能開關指示(第 8 頁) 指示分派給多功能開關 (F1~F5) 的功能。

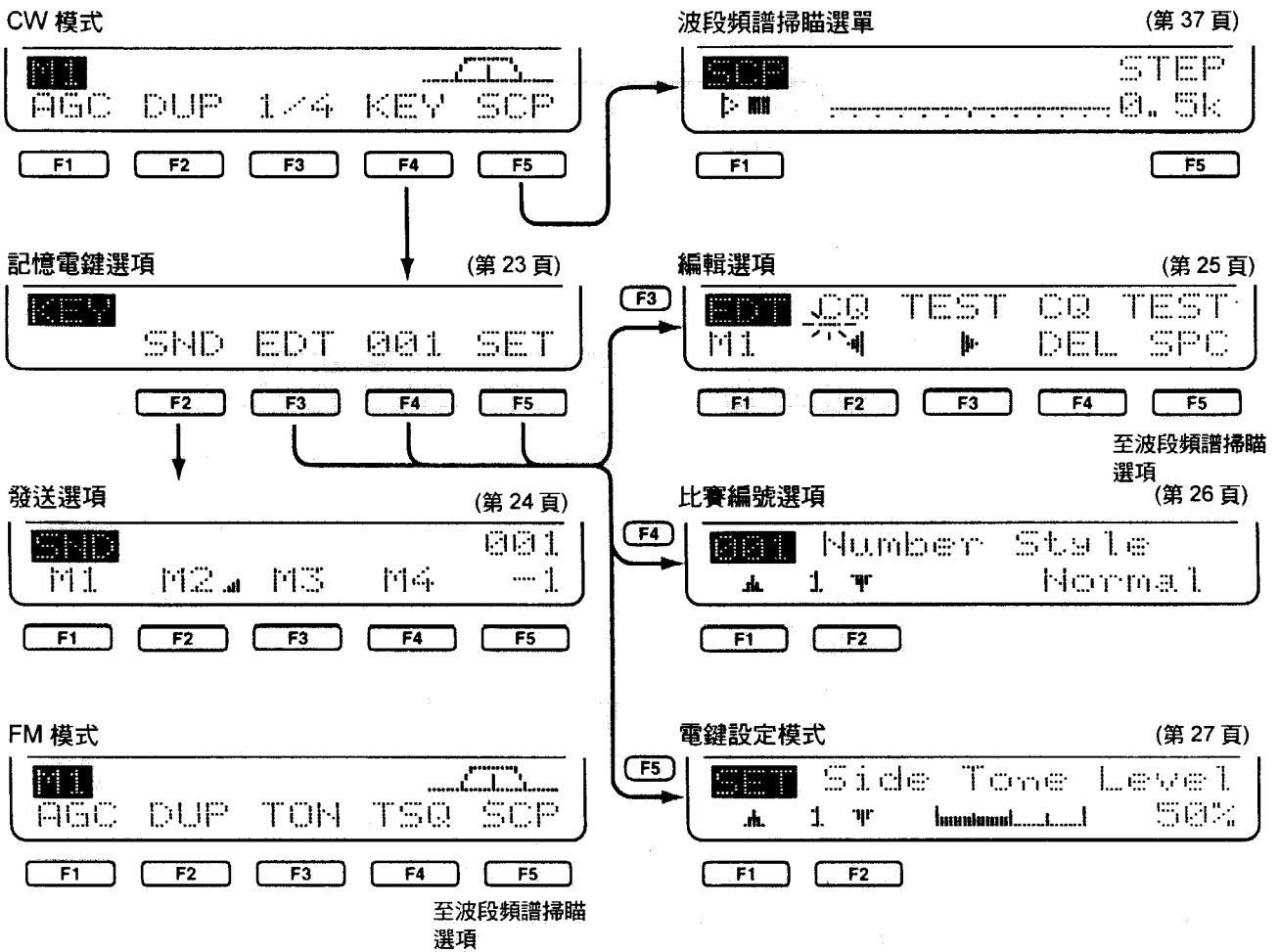
2 選項的選擇

按下[MENU]可以在功能顯示中選用一號設定選項(M1)及二號設定選項(M2)。

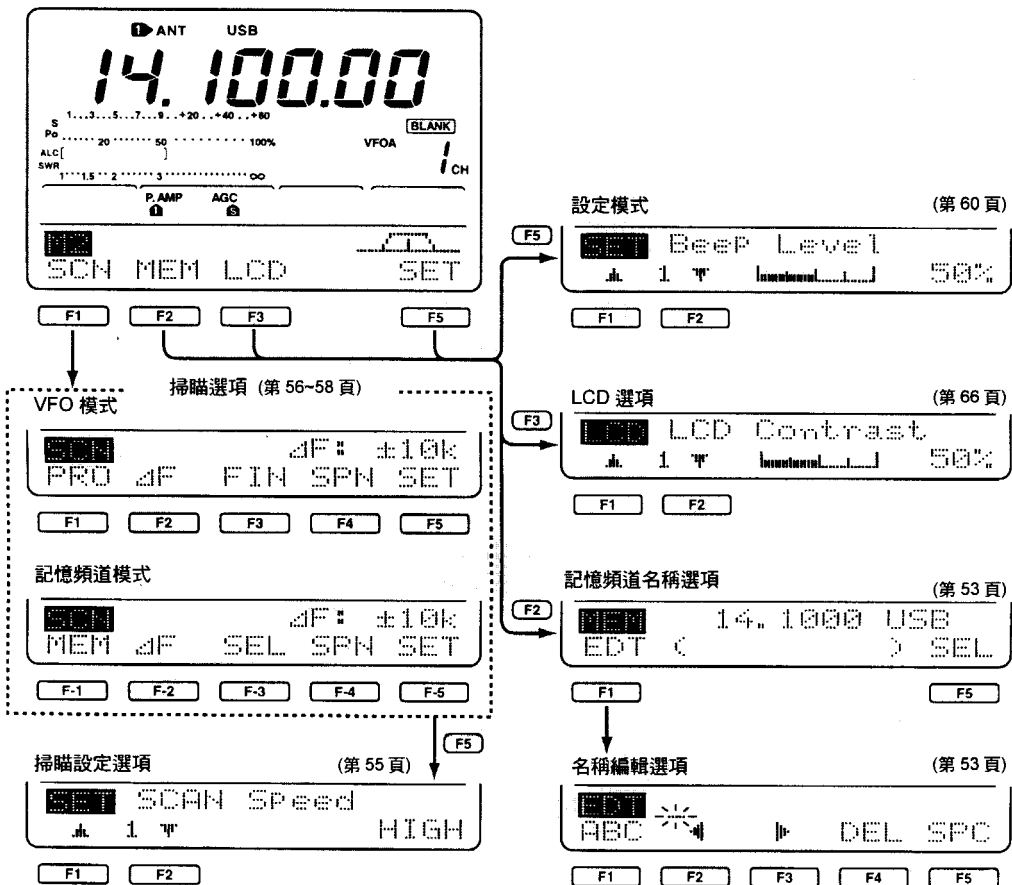
2-1 一號設定選項流程圖

2-1 一號設定選項流程圖





2 二號設定選項流程圖



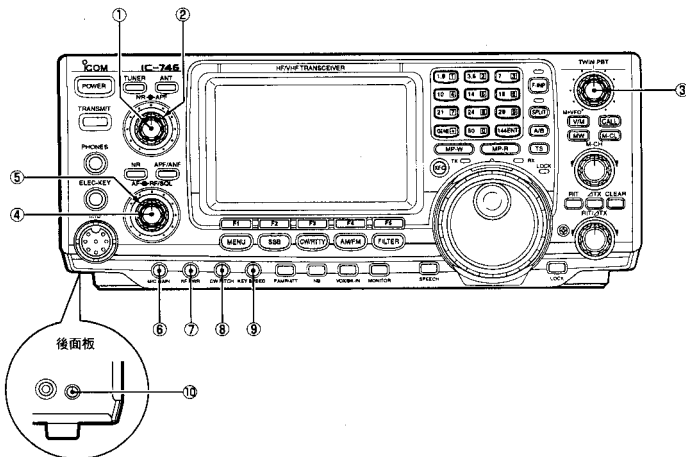
選項	模式	F1	F2	F3	F4	F5
	SSB	(1)AGC	(2)DUP	(3)CMP	(4)TCN	(5)SCP
	CW	AGC	DUP	(6)1/4	(7)KEY	SCP
M1	RTTY	AGC	DUP	1/4	(8)RTY	SCP
	AM	AGC	DUP	CMP		SCP
	FM	AGC	DUP	(9)TON	(10)TSQ	SCP
M2	全部	(11)SCN	(12)MEM	(13)LCD		(14)SCP

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| (1) AGC (自動增益控制) : 第 39 頁 | (8)RTY (RTY) : 第 30 頁 |
| (2) DUP (雙工) : 第 35 頁 | (9)TON (中繼音調) : 第 35 頁 |
| (3) CMP (語音壓縮) : 第 46 頁 | (10)TSQ (靜噪音閘) : 第 33 頁 |
| (4) TCN (音調控制) : 第 20 頁 | (11)SCN (掃描) : 第 55 頁 |
| (5) SCP (波段頻譜掃描) : 第 37 頁 | (12)MEM (記憶頻道名稱) : 第 53 頁 |
| (6) 1/4 (旋鈕旋轉速率) : 第 39 頁 | (13)LCD (功能顯示) : 第 66 頁 |
| (7) KEY (CW 電鍵) : 第 24 頁 | (14)SET (設定模式) : 第 60 頁 |

3 基本操作

3-1 操作之前

A 在接上電源之前



在第一次接上電源之前，請檢查下列各項：
接用的外部電源供應器是否足夠供應 20A 以上的電流量？

天線是否已正確接妥？

- [ANT 1/2]：HF/50MHz 天線。
- [144MHz]：144MHz 天線。

收發機是否已妥當接地？(第 70 頁)

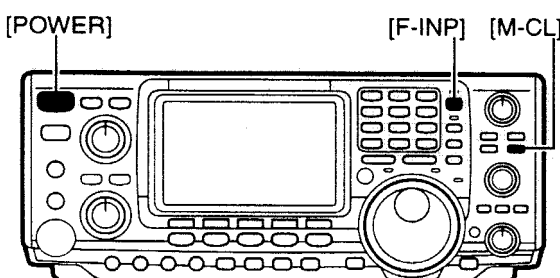
外接裝置，像是線性功率放大器，是否已正確接妥？(第 79 頁)

確定前面板的開關與控制設定如下所列。

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| (1) 逆時針旋轉 [NR] 至最大。 | (6)逆時針旋轉 [MIC GAIN]至最大。 |
| (2) 旋轉 [APF] 至中間位置。 | (7)逆時針旋轉[RF PWR]至最大。 |
| (3) 旋轉 [TWIN PBT] 至中間位置。 | (8)旋轉 [CW PITCH]至中間位置。 |
| (4) 逆時針旋轉 [AF] 至最大。 | (9)逆時針旋轉 [KEY SPEED]至最大。 |
| (5) 旋轉 [RF/SQL] 至中間位置。 | (10)逆時針旋轉 [COMP GAIN]至最大。 |

B 接上電源

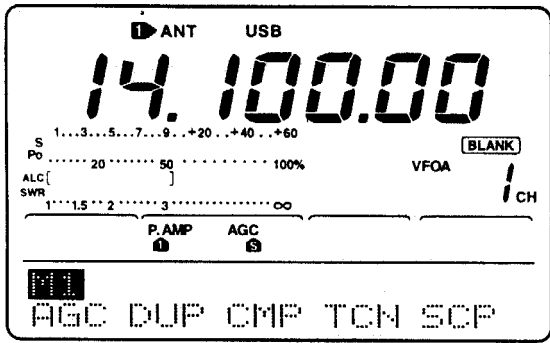
■ 接上電源



當第一次接上電源至收發機時，重設 CPU(詳見第 81 頁)是個不錯的主意，步驟如下：

按著[F-INP]+[M-CL]的時候，按一下[POWER]開啓電源。

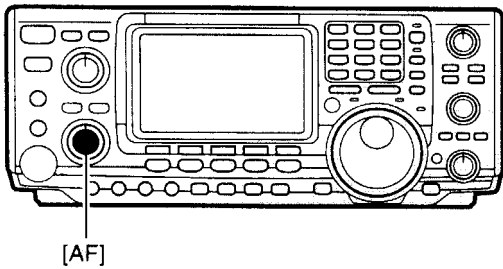
- 在 CPU 重設之後，只要按一下[POWER]開啓電源。
- 再按著[POWER]1 秒鐘關閉電源。



註：當第一次接上電源或是在低溫環境操作時，顯示幕可能會有一點閃動或是不清。這種現象是正常的，一旦收發機回復溫度後即會消失。

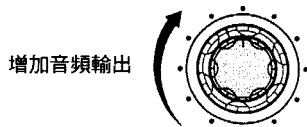
調整音量 [AF]

調整音量



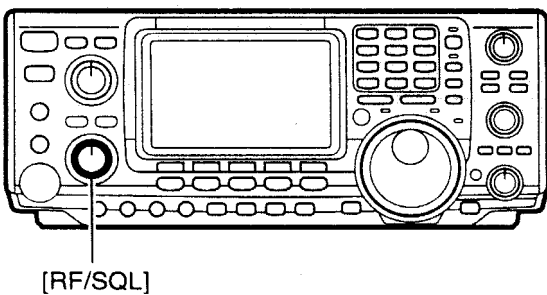
旋轉 [AF] 以取得適當的收聽音量。

- 順時針旋轉以增加音量輸出；逆時針旋轉以減少音量輸出。



3-2 靜噪音閘與接收 (RF) 感度

3-2 靜噪音閘與接收 (RF) 感度



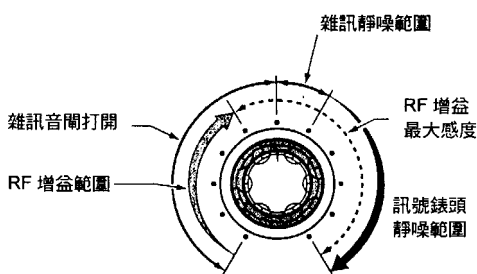
調整 RF 增益 與靜噪音閘閘點位準的大小。當沒有收到訊號的時候，靜噪音閘可以將喇叭發出的雜訊移除（關閉的情況）。

- 靜噪音閘在 FM 模式時特別有效。也可以用於其他模式。
- 該控制鈕也可以在設定模式中（第 61 頁）設為只做 RF 增益（靜噪音閘固定打開）或是靜噪音閘控制（RF 增益固定在最大值）。見左下圖。

· [RF/SQL]控制鈕的任何設定值建議調在 11 至 12 點鐘位置。

設定 RF 增益/靜噪音閘控制時

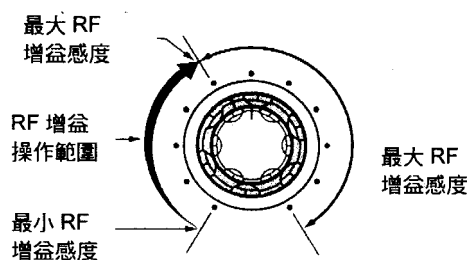
設為 RF 增益/靜噪音閘控制時



設定模式	操作
RF+SQL (預設值)	可以用於所有模式。 在 FM 模式下做為雜訊靜噪音閘或訊號錶頭靜噪音閘使用；訊號錶頭靜噪音閘只用於其它模式。
SQL	做為靜噪音閘控制用。 · RF 增益固定在最大感度點。
RF	做為 RF 增益控制用。 · 靜噪音閘固定打開。

設為 RF 增益時（靜噪音閘固定打開）

設為 RF 增益時（靜噪音閘固定打開）



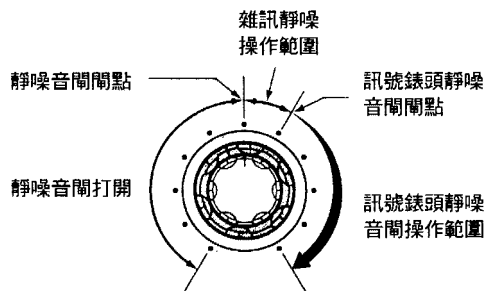
最大 RF 增益感度 RF 增益操作範圍 最小 RF 增益感度
 調整 RF（接收的感度）

在一般情況下，[RF/SQL] 調整到 11 點鐘位置。旋轉 [RF/SQL] 至 11 點鐘位置以取得最大感度值。

- 從最大感度的位置逆時針旋轉以減低感度。
- 訊號錶頭指示接收的感度。

設為靜噪音閘時（RF 增益固定在最大位置）

設為靜噪音閘時（RF 增益固定在最大位置）



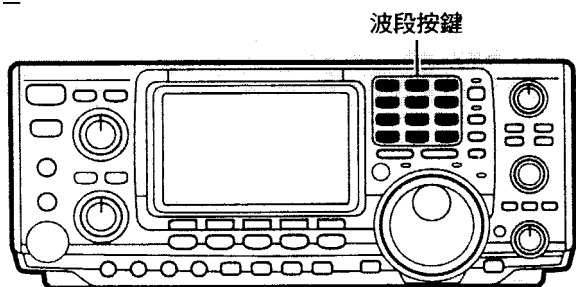
調整靜噪音閘（移除非訊號的雜訊）

在沒有收到訊號的時候，順時針旋轉 [RF/SQL]，直到雜訊剛好消失為止。

- [RX]指示燈熄。
- 旋轉 [RF/SQL] 越過靜噪音閘開點以啟動訊號錶頭靜噪音閘—這可以讓您設定開啓靜噪音閘所需的最低訊號位準。

低訊號位準。

3-3 選取 VFO/記憶頻道模式



A 設定一個操作頻段

波段按鍵

旋轉調諧旋鈕在 VFO 模式中選取頻率或是在記憶頻道模式中選取預先設定的記憶頻道。

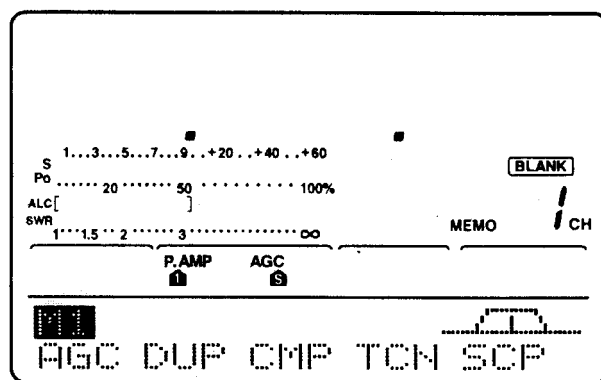
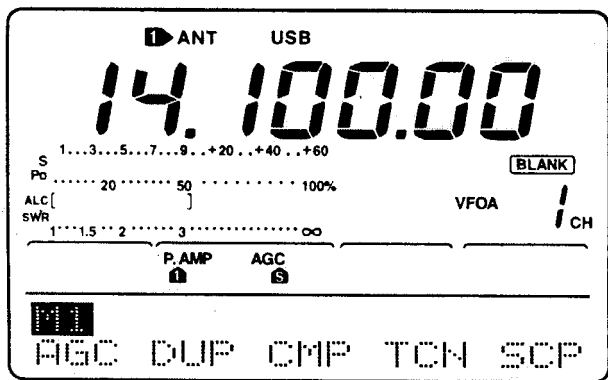
按 [V/M] 在記憶頻道與 VFO 模式之間選用。

- 按著 [V/M] 2 秒鐘以轉移所選取的記憶頻道的內容

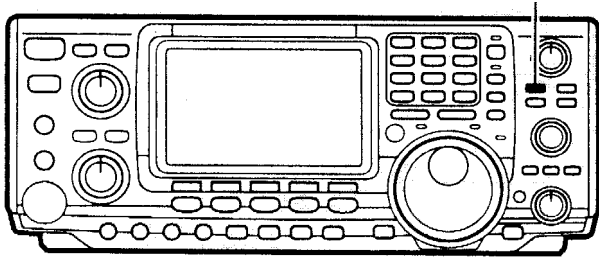
至 VFO 模式。

VFO 顯示（預設值）

記憶頻道顯示（預設值）



3-4 在 VFO A/B 與轉移內容間選用



在 VFO 模式中，VFO A 與 VFO B 可以被選用。此外，其內容也可以在彼此之間轉移。

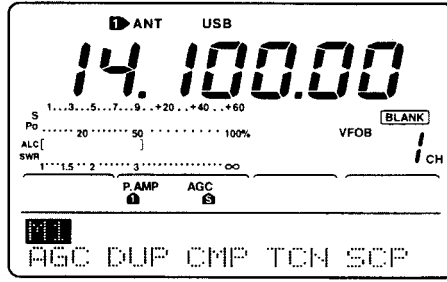
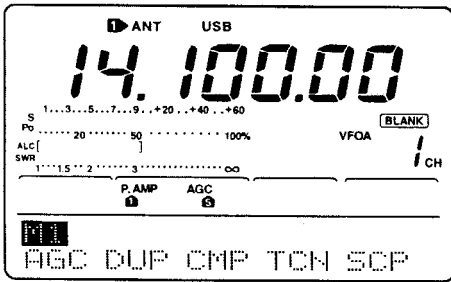
按[A/B]以在 VFO A 與 VFO B 之間選用。

(A/B)

按著[A/B]1 秒鐘以轉移顯示的 VFO 模式內容至不顯示的 VFO。

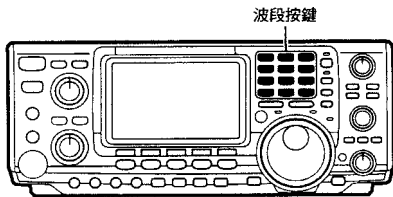
在 VFO A 操作時

在 VFO B 操作時



3-5 設定波段與頻率

A 設定一個操作波段

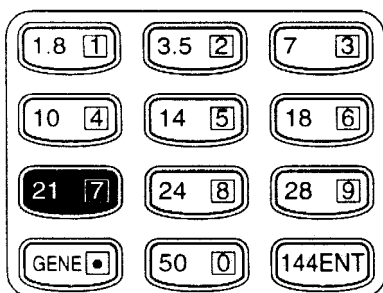


收發機有一個三層式波段堆疊註冊功能。這表示在某一波段上所使用的最後三組頻率與模式會自動地記憶下來。見下表有關每一項註冊的可用波段與預設值。

波段	一號註冊器	二號註冊器	三號註冊器
1.9MHz	1.900000CW	1.910000CW	1.915000CW
3.5MHz	3.550000LSB	3.560000LSB	3.580000LSB
7MHz	7.050000LSB	7.060000;SB	7.020000LSB
10MHz	10.120000CW	10.130000CW	10.140000CW
14MHz	14.100000CW	14.200000USB	14.050000CW
18MHz	18.100000USB	18.130000USB	18.150000USB
21MHz	21.200000USB	21.300000USB	21.050000CW
24MHz	24.950000USB	24.980000USB	24.900000CW
28MHz	28.500000USB	29.500000USB	28.100000CW
50MHz	50.100000USB	50.200000USB	51.100000FM
144MHz	145.000000FM	145.100000FM	145.200000FM
一般	15.000000USB	15.100000USB	15.200000USB

■使用波段堆疊註冊功能

[例]：21MHz 波段



(1)[21]，然後選取一組頻率與一種操作模式。

- 頻率與操作模式在第一組波段堆疊註冊器中記憶下來。

(2)再按[21]，然後選取另一組頻率與另一種操作模式。

- 這組頻率與操作模式在第二組波段堆疊註冊器中記憶下來。

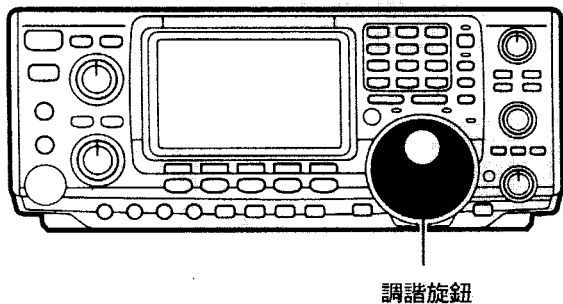
(3)再按[21]，然後選取另一組頻率與另一種操作模式。

- 這組頻率與操作模式在第三組波段堆疊註冊器中記憶下來。

- 當有第四組頻率與操作模式在一個波段中選取時，第一組註冊器就會被覆蓋。

B 以調諧旋鈕設定頻率

B 以調諧旋鈕設定頻率



頻率可以用調諧旋鈕或鍵盤（第 17 頁）直接輸入來選取。當使用調諧旋鈕時，頻率會依照設定的調諧格數來改變。調諧格數的預設值依照下列的操作模式而有不同。

SSB/CW/RTTY：10MHz

AM：1KHz

FM：10KHz

順時針旋轉調諧旋鈕以增加頻率；逆時針以減少頻率。

波段邊緣警告嗶嗶聲

當選取了一個在波段指定頻率範圍外的頻率時會發出一道警告聲。

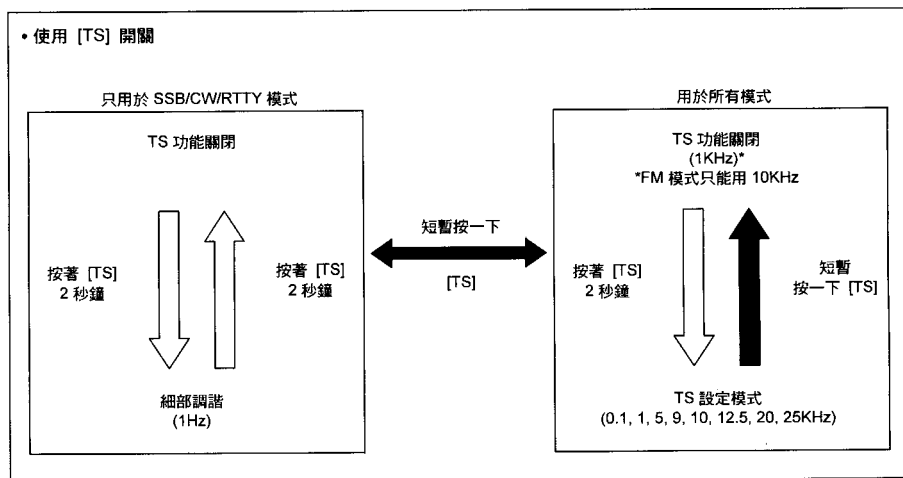
如果有需要時，這個功能可以在設定模式中關閉。（第 61 頁）

自動調諧格數

調諧格數依照調諧旋鈕旋轉的速率而自動改變。

當慢速旋轉時，調諧旋鈕轉一整圈可以改變 5KHz 的頻率(以 10Hz 為一格數)；當快速旋轉時，調諧旋鈕轉一整圈可以改變 25KHz 的頻率(以 50Hz 為一格數)。

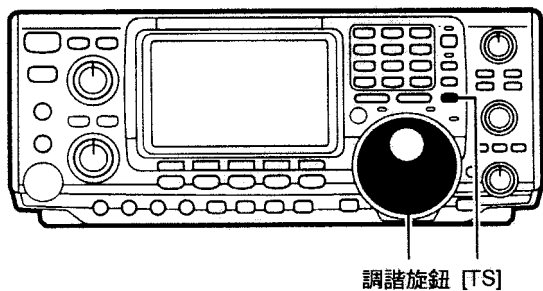
改變調諧格數



旋轉調諧旋鈕以 10Hz 的格數來改變頻率，或由麥克風的[UP]/[DN]鍵以 50Hz 的格數來改變頻率。下圖說明如何改變調諧格數。

TS 功能的開啓與關閉

■ TS 功能的開啓與關閉



調諧格數的功能可以開啓與關閉。當 TS 功能開啓(預設值)時，旋轉調諧旋鈕可以在設定調諧格數中改變其頻率。

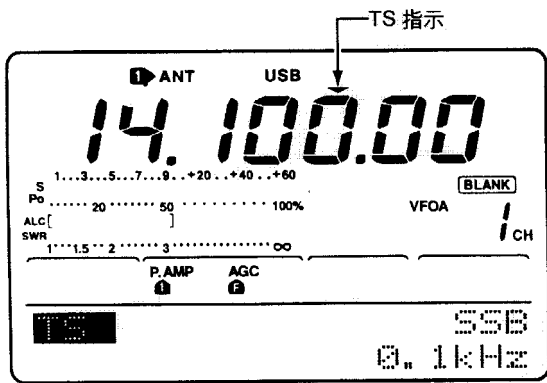
(1) 若有需要時，按[TS]以開啓調諧格數功能。

• “▼”的 TS 指示出現。

(2) 旋轉調諧旋鈕以依據所設定的調諧格數來改變頻率。

(3) 再按一次[TS]以關閉調諧格數功能。

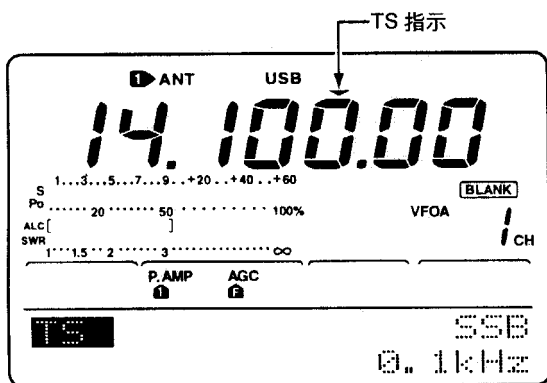
• “▼”的 TS 指示消失。



調諧格數的預設值是：
 SSB/CW/RTTY：10Hz
 AM：1KHz
 FM：10KHz

調諧格數設定模式

■調諧格數設定模式

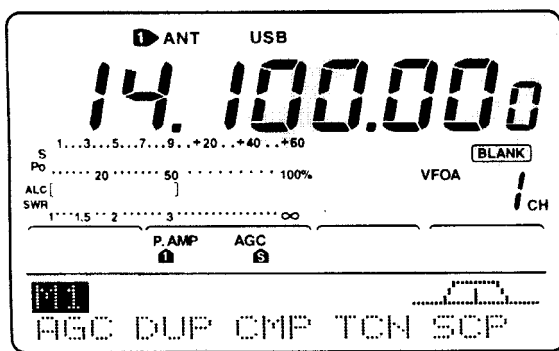


當調諧格數的功能開啓時，調諧格數設定模式可以被選用。這個模式是來改變設定的調諧格數。

- (1) 當調諧格數的功能開啓時(“▼”的指示出現)，按著[TS]2 秒鐘以進入調諧格數設定模式。
- (2) 旋轉調諧旋鈕以選取所需的調諧格數。
 - 可以選用 0.1、1、5、9、10、12.5、20 與 25KHz。
 - 可以對每一種操作模式單獨設定調諧格數。
- (3) 再按一次[TS]以關閉調諧格數設定模式。

1Hz 調諧

■1Hz 調諧

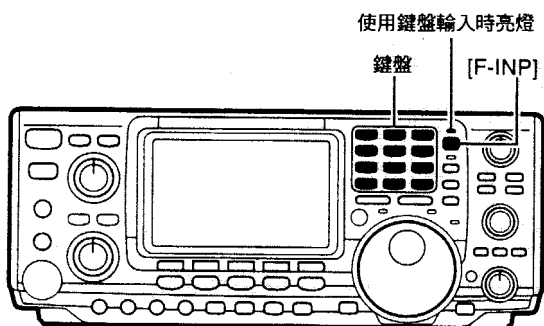


要細微的調諧頻率時，可以選用 1Hz 的調諧格數。

- (1) 當調諧格數的功能關閉時(“▼”的指示不出現)，按著[TS]2 秒鐘。
 - 1Hz 的指示出現。
- (2) 旋轉調諧旋鈕以 1Hz 的調諧格數來改變頻率。
 - 以麥克風上的按鈕來改變頻率時，頻率是以 50Hz 的格數來改變的，不論是否選用 1Hz 的調諧格數。
- (3) 再按著[TS]2 秒鐘（在調諧格數功能關閉時）以

關閉 1Hz 的調諧格數。

C 由鍵盤來設定頻率



鍵盤可以用來直接輸入頻率。

- (1) 按[F-INP]以啓動鍵盤輸入功能。
- (2) 以鍵盤上相對應的數字按鍵直接輸入所需的頻率。
 - 顯示幕上的原有頻率清除，所輸入的新頻率從最右端開始出現。
 - 在 MHz 部份與 KHz 部份之間輸入“.”（小數點）。

· 按[144ENT]以取消輸入並回到原先的頻率。

- (3) 輸入完所需的頻率後，按[144ENT]以設定顯示的頻率。

[例]:

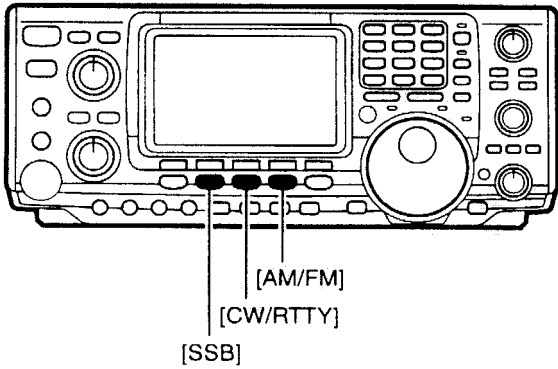
設定 7.000000MHz 按[F-INP]+[21 7]+[144ENT]

設定 14.025000MHz 按[F-INP]+[1.8 1] + [10 4] + [GENE(·)] + [50 0] + [35 2] + [14 5] + [144ENT]

設定 145.500000MHz 按[F-INP]+[1.8 1] + [10 4] + [14 5] + [GENE(·)] + [14 5] + [144ENT]

從 145.360000 設定 145.500000MHz 按[F-INP]+[GENE]+[7 3] + [18 6] + [144ENT]

3-6 選取操作模式



每按一次模式按鍵就改變操作的頻率。除此之外，在 CW 與 RTTY 模式中，按著[CW/RTTY]2 秒鐘可以在反向與正常的模式之間改變。

SSB 模式

在 10MHz 以上，自動選取 USB 模式；在 10MHz 以下，自動選取 LSB 模式。

CW 模式

在有近端 BFO 頻率干擾時請用 CW-R 模式。

RTTY 模式

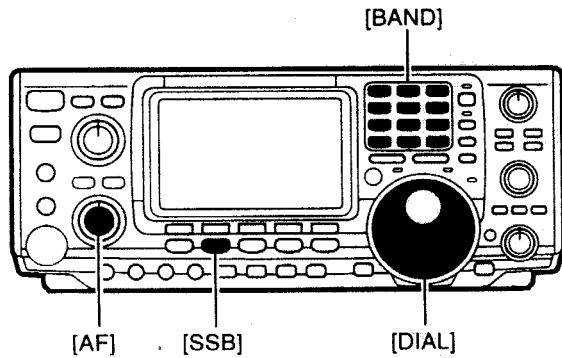
在接有全模式 TNC 時，可操作 RTTY (FSK) 模式。

模式按鍵	短暫按一下	按著 2 秒鐘
[SSB]	在 LSB 與 USB 之間選用	不動作
[CW/RTTY]	在 CW 與 RTTY 之間選用	在 CW 與 CW-R 之間或 RTTY 與 RTTY-R 之間選用
[AM/FM]	在 AM 與 FM 之間選用	不動作

4 運用不同的操作模式

4-1 操作 SSB

A 接收



- (1) 按一個波段按鍵以選取所需的波段。
- (2) 按[SSB]以選取 SSB 或 LSB。
 - 低於 10MHz 以下會自動選取 LSB；高於 10MHz 以上會自動選取 USB。
- (3) 旋轉[AF]以設定音量至適當的收聽程度。
- (4) 旋轉調諧旋鈕以調諧一個所需的訊號。
 - 訊號強度錶會指示所收到的訊號強度。

接收的便利功能

❶前置放大器與衰減器（第 38 頁）

前置放大器放大在前端線路所接收到的訊號以改善訊號比及感度。衰減器則可以在有非常強的訊號環繞或是有強電場，像是廣播電台在除近時，避免欲接收的訊號失真。

❷雜訊抑制器（第 39 頁）

雜訊抑制器是用來削減汽車點火系統以及頻率附近的 CW 強訊號所產生的敲鍵訊號而產生的脈衝式雜訊。

❸雜訊削減（第 40 頁） DSP

雜訊削減的功能是用來削減雜訊成份並取出掩埋在雜訊中的所需訊號。這項功能以數位化的方式將接收的音頻訊號移位以在中頻段產生所需的音頻頻率特點。

❹自動陷波濾波器（第 40 頁） DSP

自動陷波濾波器的功能自動衰減 3 拍以上的音調、調諧訊號等等，即使它們是在移動中。

❺雙組 PBT（帶通調諧器）（第 41 頁）

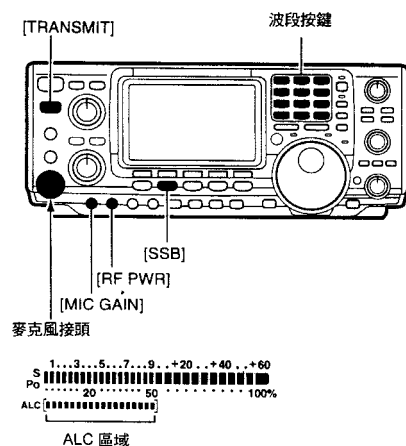
PBT 的功能是以電子化窄縮接收機的中頻帶通寬度，以削減干擾。移動兩個[PBT]的控制轉環至相同的位置以移位中頻。

❻AGC（自動增益控制器）（第 39 頁）

AGC 控制接收增益以產生一個持續的音頻輸出位準，即時接收的訊號強度因衰弱而改變。

B 發射 [TRANSMIT]

發射



在發射之前，先監聽您選取的操作頻率以確認發射的訊號不會干擾同一頻率上的其他電台。

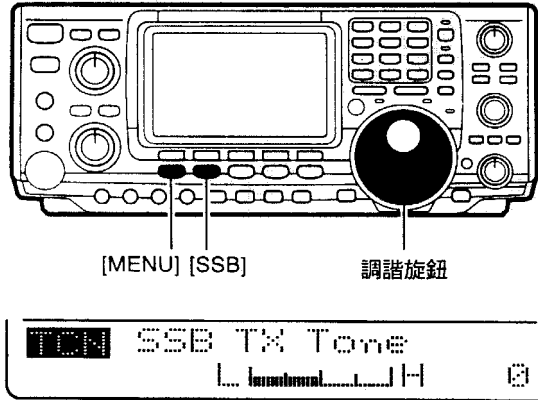
- (1) 連接麥克風至[MIC]接頭。
- (2) 按一個波段按鍵選取所需的操作波段。
- (3) 按[SSB]以選取 LSB 或 USB 模式。
- (4) 旋轉[TRANSMIT]或[PTT]以發射。
- (5) 按[TRANSMIT]或[PTT]以發射。
 - 以平常音量對著麥克風發話。

- 有必要時，以[MIC GAIN]調整麥克風的增益值，不讓 ALC 錶頭讀數超過 ALC 區域（見左圖）

(6) 再按[TRANSMIT]或[PTT]以回復接收狀態。

調整發射訊號音調

■調整發射訊號音調



您發射的訊號音調可以調整以適合個人喜好。此外，語音壓縮器的功能（第 46 頁）可以用來增強發話功率。

- (1) 按[SSB]以選取 LSB 或 USB 模式。
- (2) 按[MENU]選取 M1。
- (3) 按[F4]以顯示音調控制選項。
- (4) 按[MONI]以開啓監聽功能。
 - “MONI” 出現。
- (5) 在按著[PTT]對著麥克風發話時，旋轉調諧旋鈕以改變您發射的訊號音調。

- 順時針旋轉以調高音調；逆時針旋轉以降低音調。

(6) 按[MENU]回到 M1。

發射的便利功能

❶ 語音壓縮器（第 46 頁）

語音壓縮器壓縮發射器的音頻輸入以增加平均音頻輸出值。因此，增加了發話功率。這項功能在遠距離通訊或是傳播狀況不佳時很有效。

❷ VOX（聲控發射器）（第 43 頁）

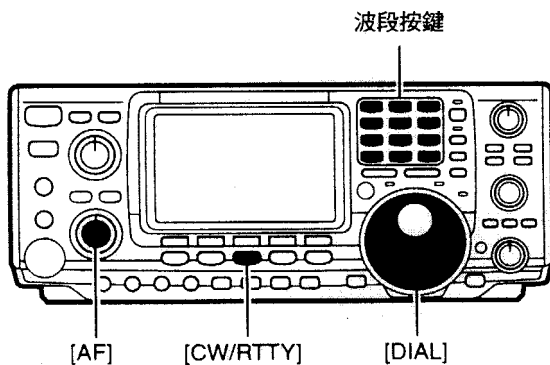
VOX 功能不需按下發射開關或是 PTT 開關就能在您對著麥克風發話時啓動發射；然後，在您停止發話時自動回復到接收的狀態。

❸ 發射品質監聽器（第 45 頁）

這項功能可以讓您監聽您竹的發射訊號品質。

4-2 操作 CW

A 接收

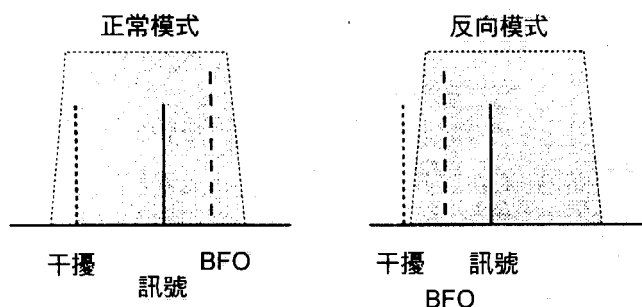


- (1) 按一個波段按鍵以選取所需的波段。
- (2) 按[CW/RTTY]以選取 CW 或 CW-R。
 - 按著[CW/RTTY]2 秒鐘以在 CW 與 CW-R 模式之間選用。
- (3) 旋轉[AF]以設定音量至適當的收音程度。
- (4) 旋轉調諧旋鈕以同時調諧一個所需的訊

號及其側音。

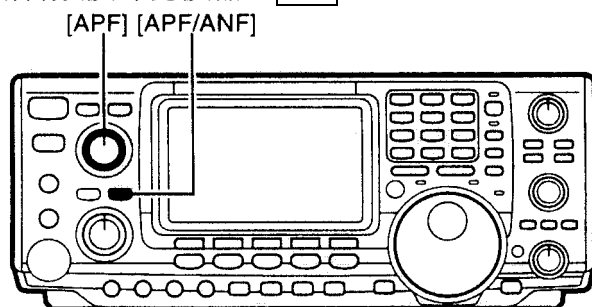
- 訊號強度錶會指示所收到的訊號強度。

有關 CW 反向模式



CW 反向模式是以類似 LSB 與 USB 模式的 CW 反向側的載波點來接收 CW 訊號。運用此模式於干擾的訊號靠近所需的訊號而您又想改變干擾訊號的音調時。

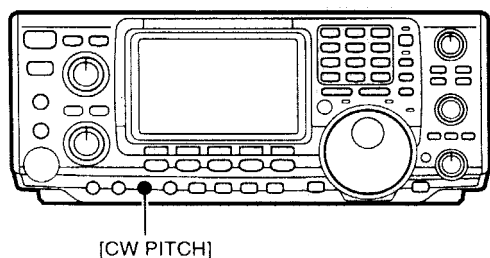
有關音頻波峰濾波器 DSP



APF 可以靠著放大某一特定頻率來改變接收部份的頻率響應以便於收取所欲接收的 CW 訊號。波峰頻率可以用手動的方式在 300 至 900Hz 之間做調整。放大的頻率寬度可以在 80、160、或 320Hz 之間選取。

- (1) 按[APF/ANF]以開啓音頻波峰濾波器。
- (2) 按著[APF/ANF]2 秒鐘，一或多次，以選取濾波器頻寬。
 - W=320Hz，M=160Hz，N=80Hz。
- (3) 旋轉[APF]控制鈕以調整波峰頻率的中心頻率。

有關 CW 音調控制



接收到的 CW 音調以及供自己監聽的 CW 音質可以在不改變操作頻率下調整適合個人喜好（300 至 900Hz，以 3Hz 為一格）。

順時針旋轉[CW PITCH]以增加音調頻率；逆時針旋轉以降音調頻率。

註：當調整 CW 音調而音頻波峰頻率也開啓時（見上文）音頻波峰濾波器的中心頻率可能需要做調整。否則，收到的音頻可能不會發出來。

接收的便利功能

❶ 前置放大器與衰減器（第 38 頁）

前置放大器放大在前端線路所接收到的訊號以改善訊噪比及感度。衰減器則可以在有非常強的訊號環繞或是有強電場，像是廣播電台在附近時，避免欲接收的訊號失真。

❷ 雜訊抑制器（第 39 頁）

雜訊抑制器是用來削減汽車點火系統以及頻率附近的 CW 強訊號所產生的敲鍵訊號而產生的脈衝式雜訊。

❸ 雜訊削減（第 40 頁） DSP

雜訊削減的功能是用來削減雜訊成份並取出掩埋在雜訊中的所需訊號。這項功能以數位化的方式將接收的音頻訊號移位以在中頻段產生所需的音頻頻率特點。

④ 雙組 PBT (帶通調諧器) (第 41 頁)

PBT 的功能是以電子化窄縮接收機的中頻帶通寬度，以削減干擾。移動兩個[PBT]的控制轉環至相同的位置以移位中頻。

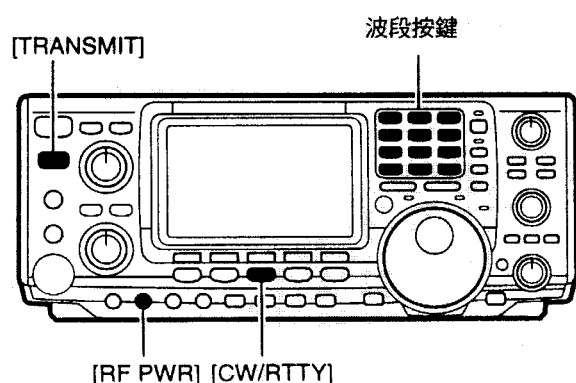
⑤ AGC (自動增益控制器) (第 39 頁)

AGC 控制接收增益以產生一個持續的音頻輸出位準，即使接收的訊號強度因衰弱而改變。

⑥ 1/4 功能 (第 39 頁)

一般情況下，調諧旋鈕的一轉約可改變頻率 5KHz (以 10Hz 為一格)。使用此 1/4 功能可以調整調諧旋鈕轉一圈的頻率變化在 1.25KHz (以 10Hz 為一格)。方便於做細微調諧。

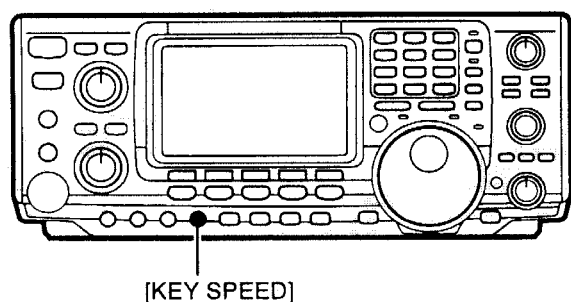
B 發射



在發射之前，先監聽您選取的操作頻率以確認發射的訊號不會干擾同一頻率上的其他電台。

- (1) 連接電子鍵或快鍵至後面板的 [ELEC-KEY] 插座 (第 68 頁)
- (2) 按一個波段按鍵以選取所需的波段。
- (3) 按 [CW/RTTY] 以選取 CW 或 CW-R。
 - 按著 [CW/RTTY] 2 秒鐘以在 CW 與 CW-R 模式之間選用。
- (4) 旋轉 [AF] 以設定音量至適當的收聽程度。
- (5) 按 [TRANSMIT] 以設定收發機至發射狀態。
- (6) 使用電子鍵或快鍵鍵入 CW 訊號
 - Po 功率強度錶指示發射的 CW 訊號強度。

■ 有關鍵入速度



有關鍵入速度 [KEY SPEED]

收發機內部的電子鍵速度可以在 6 到 60wpm 之間選用。

順時針旋轉 [KEY SPEED] 以增加電子鍵速

度；逆時針旋轉以降低電子鍵速度。

CW 側音功能

當收發機在接收狀態時 (而且插入功能是關閉的—第 44 頁)，您不需實際發射就可以聽到自己 CW 訊號的音調。這可以讓您匹配自己的發射訊號完全和別台相同，這也方便於操作 CW。CW 側音幅度可以在 CW 設定模式中 (第 27 頁) 做調整。

發射的便利功能

① Break-in 功能 (第 44 頁)

Break-in 的功能可以在操作 CW 時自動操控收發機為發射接收狀態。這項功能可以設為全式或半 Break-in 式。

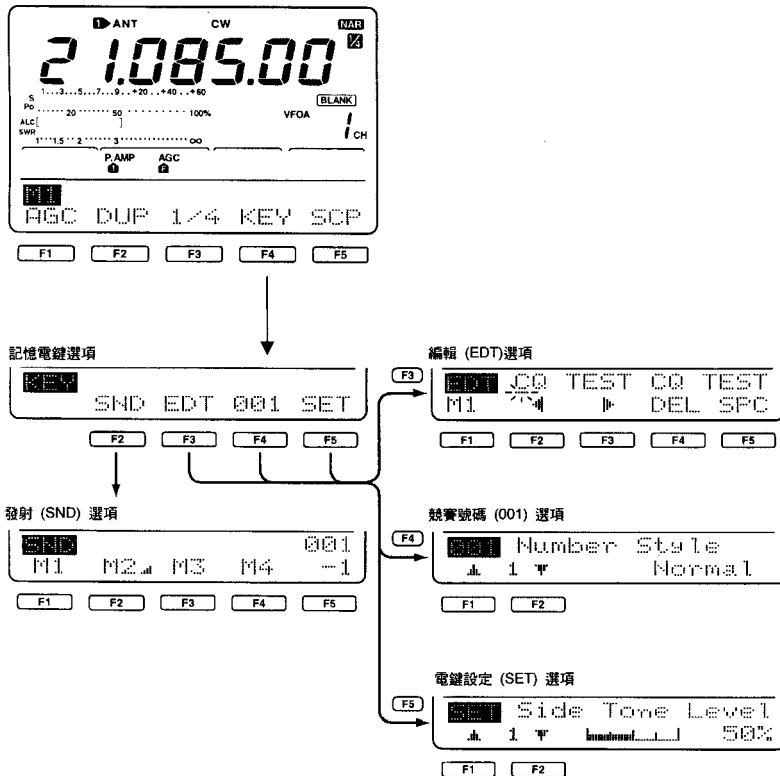
C 電子鍵功能

收發機在電子鍵方面有無數個方便的功能可以從記憶電鍵的選項中取得。

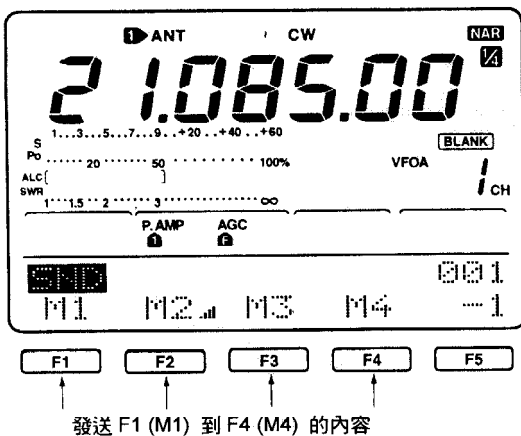
(1) 電子鍵設定選項

- (1) 按[CW/RTTY]以選取 C W或 C W-R 模式。
- (2) 按[MENU]選取 M1。
- (3) 按[F4]選取記憶電鍵選項。
- (4) 按多功能鍵[F1]到[F5]之一，在記憶電鍵選項中選取一項，見下圖。

在 C W 模式中



(2) 記憶電鍵發送選項



預設的字符可以利用記憶電鍵的發送選項來傳送，記憶電鍵的內容是用編輯選項來設定的。

- (1) 按[TRANSMIT]設定收發機為發射中，或設定 break-in 功能為開啓。

- 當收發機在收訊時，步驟 2 可以監聽記憶電鍵的內容而不會將其發送出去。

- (2) 按多功能鍵[F1]到[F4]之一，以發送記憶電鍵的內容。

- 現用的記憶電鍵內容是以一旁的三角符

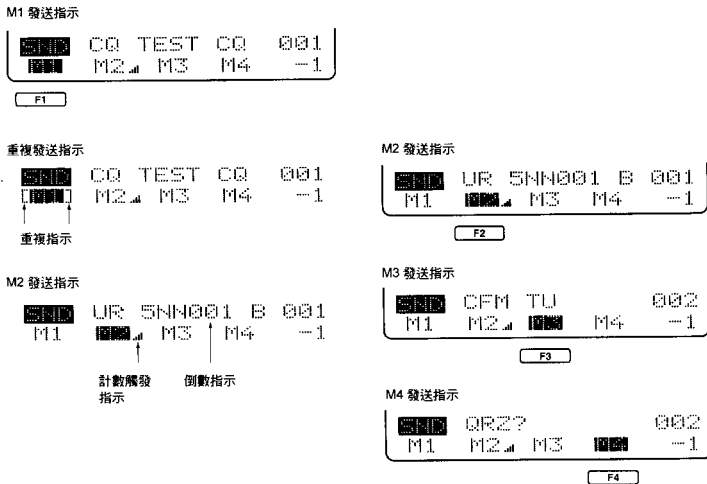
號來標示。

- 按一個功能鍵 2 秒鐘重複發送其內容；按任意一個功能鍵以取消發送。
- 競賽號碼計數器，在[F5]上方，每發送一次記憶電鍵的內容，就加數一次。

· 競賽號碼的觸發器可以在競賽號碼選項中設定。

按[F5]以手動方式加數。

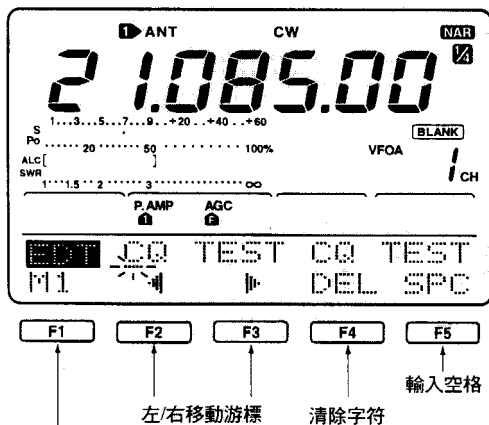
(3) 按[MENU]2次回到 M1。



(4) 記憶電鍵編輯選項

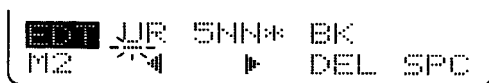
設定內容 [例]：在 M3 設定 “QSL TU DE JA3YUA TEST”。

編輯(EDIT)的選項



選擇 M1 到 M4

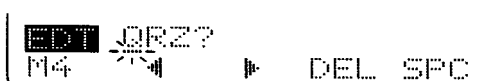
· M2 顯示



· M3 顯示



· M4 顯示



有關 M2 的內容

UR 5NN* BK

輸入星號後，計數器歸零從 001 開始

記憶電鍵所記憶的內容可以用記憶電鍵的編輯選項來設定。記憶電鍵可以記下並重發 4 組常用的 CW 鍵碼句子、通訊接觸號碼等等。記憶電鍵的總容量是每一個記憶頻道 50 個字符。

(1) 按[F1]M1 選取要編輯的記憶頻道。

(2) 旋轉調諧旋鈕選取一個字符。

· 可以選用所有大寫的字母及 “/”、“?”、“^”、“.”、“,” 和 “*” 等符號。

(3) 按[F2]或[F3]向後或向前移動游標。

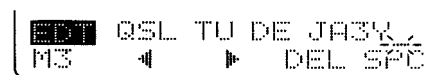
(4) 重覆(2)(3)的步驟輸入所需的字符。

(5) 按[MENU]2次回到一般操作。

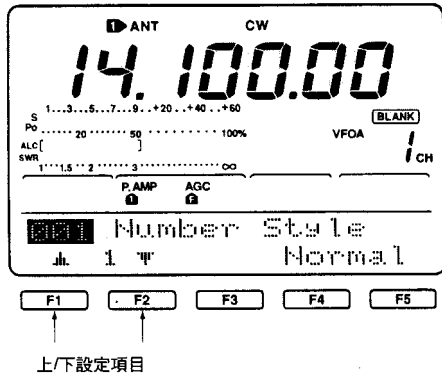
註：“^” 是用以持續發送像是 AR 的字符。把“^” 放在要持續發送的字符前，像是 “^ AR”。

· 輸入時的螢幕顯示例

· 輸入時的螢幕顯示例



通訊接觸號碼選項



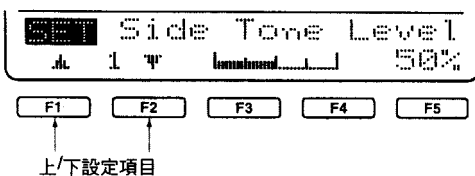
這個項目是用來設定通訊接觸的序號與記數觸發器等。

- (1) 按[F1]或[F2]選取要設定的內容。
- (2) 旋轉調諧旋鈕設定狀態。
· 詳見下表。
- (3) 按[MENU]2次回到正常操作(M1)。

設定模式項目與預設狀態	說明
	這個項目是設定用於通訊接觸序號的記數系統。 · Normal：不採用 Morse cut 號碼（預設值）。 · 190→ANO：設定 1 為 A，9 為 N，0 為 Q。 · 190→ANO：設定 1 為 A，9 為 N，0 為 T。 · 90→NO：設定 9 為 N，0 為 Q。 · 90→NO：設定 9 為 N，0 為 T。
	這個項目是用來設定記數觸發器的頻道。 · 可以設定 M1、M2、M3 或 M4。
	這個項目是用來顯示前項所設定記數觸發器頻道的目前號碼。 · 旋轉調諧旋鈕以改變號碼，或按著[F3](CLR)2秒鐘將目前的號碼歸零至 001

(4) CW 電鍵設定選項

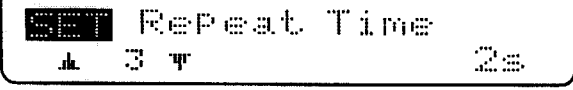
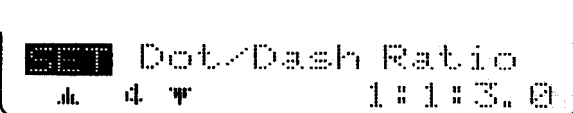
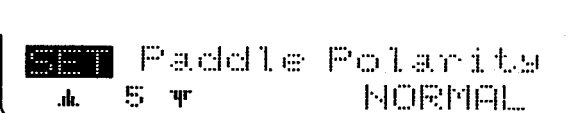
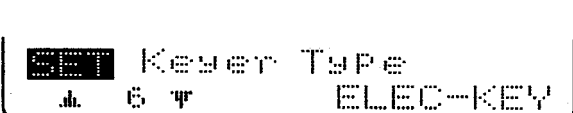

(5) CW 電鍵設定選項



這個項目是用來設定 CW 的側音、記憶電鍵重覆時間、劃的重量、快鍵的規格、電鍵的種類等。

- (1) 按[F1]或[F2]選取要設定的內容。
- (2) 旋轉調諧旋鈕設定狀態。
· 詳見下表。
- (3) 按[MENU]2次回到正常操作(M1)。

設定模式項目與預設狀態	說明
	這個項目是用來設定 CW 的側音。 · 可以在 0%~100%之間以 1%的格數選用。
	這個項目是用來設定 CW 側音的幅度限制。當[AF]控制鈕旋過一個指定程度時，CW 側音就不再增加。 · OFF：CW 側音幅度不受限制。 · ON：CW 側音幅度受限制。
	當以重覆計時器發送 CW 時，這個項目設定發送的時間。

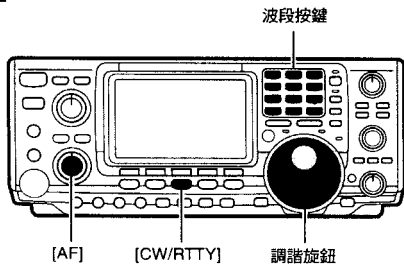
	<ul style="list-style-type: none"> · 可以選定 1、2、10 或 30 秒。
	<p>這個項目設定劃點的比例。</p> <ul style="list-style-type: none"> · 可以在 1:1:2.8 至 1:1:4.5 之間選定。
	<p>這個項目設定快鍵的極性。</p> <ul style="list-style-type: none"> · 可以選用正常與反向的極性。
	<p>這個項目設定電鍵的型式。</p> <ul style="list-style-type: none"> · 可以選用 ELEC-KEY、BUG KEY 與手鍵三種。
	<p>這個項目可以讓您設定麥克風的[UP]/[DN]開關做為快鍵使用。</p> <ul style="list-style-type: none"> · ON：[UP]/[DN]開關可以用於 CW。 · OFF：[UP]/[DN]開關不可用於 CW。 <p>註：當選用“ON”時，頻率與記憶頻道不能以[UP]/[DN]開關來改變。</p>

4-3 操作 RTTY(FSK)

A 接收

4-3 操作 RTTY (FSK)

接收

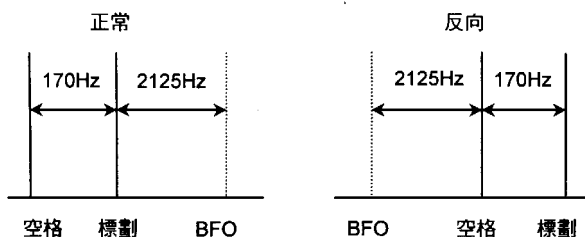


在操作 RTTY 之前，確認先讀過 TNC 設備所附的操作手冊。

- (1) 以纜線連接 RTTY、TNC 與電腦或 RTTY 終端裝置 (第 68 頁)。
- (2) 按一個波段按鍵以選取所需的波段。
- (3) 按[CW/RTTY]選取 RTTY 模式。
- (4) 旋轉[AF]以設定音量至適當的收聽程度。
- (5) 旋轉調諧旋鈕以設定所需的頻率。
 - 訊號強度錶會指示所收到的訊號強度。
 - 如果所收到的訊號不能觸調，試著改選 RTTY-R 模式。

有關 RTTY 反向模式

有關 RTTY 反向模式



當接收到的訊號在標劃與空格之間做反向時，接收到的字符會偶而混亂。這種反向動作會因不正確的 TNC 連接、設定指令而產生。要正確地接收反向的 RTTY 訊號，選取 RTTY-R 模式。

接收的便利功能

❶前置放大器與衰減器（第 38 頁）

前置放大器在前端線器所接收的訊號以改善訊噪比及感度。衰減器則可以在有非常強的訊號環繞或是有強電場，像是廣播電台在附近時，避免欲接收的訊號失真。

❷雜訊抑制器（第 39 頁）

雜訊抑制器是用來削減汽車點火系統以及頻率附近的 C W 強訊號所產生的敲鍵訊號而產生的脈衝式雜訊。

❸雜訊削減（第 40 頁）

D S P

雜訊削減的功能是用來削減雜訊成份並取出掩埋在雜訊中的所需訊號。這項功能以數位化的方式將接收的音頻訊號移位以在中頻段產生所需的音頻頻率特點。

❹雙組 PBT（帶通調諧器）（第 41 頁）

PBT 的功能是以電子化窄縮接收機的中頻帶通寬度，以削減干擾。移動兩個[PBT]的控制轉環至相同的位置以移位中頻。

❺AGC（自動增益控制器）（第 39 頁）

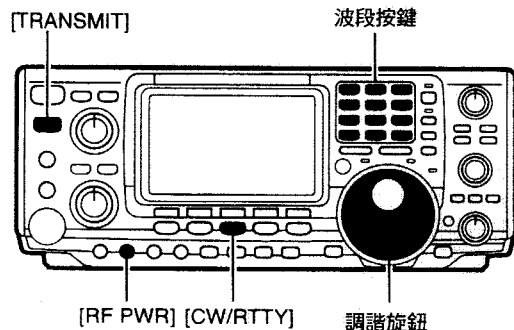
AGC 控制接收增益以產生一個持續的音頻輸出位準，即使接收的訊號強度因衰弱而改變。

❻1/4 功能（第 39 頁）

一般情況下，調諧旋鈕的一轉約可改變頻率 5KHz（以 10Hz 為一格）。使用此 1/4 功能可以調整調諧旋鈕轉一圈的頻率變化在 1.25KHz（以 10Hz 為一格）。方便於做細微調諧。

B 發射

B 發射



在發射之前，先監聽您選取的操作頻率以確認發射的訊號不會干擾同一頻率上的其他電台。

(1) 以纜線連接 RTTY、TNC 與電腦或 RTTY 終端裝置（第 68 頁）。

(2) 按一個波段按鍵以選取所需的波段。

(3) 按[CW/RTTY]以選取 RTTY 或 RTTY-R。
· 按著[CW/RTTY]2 秒鐘以在 RTTY 與 RTTY-R 模式之間選用。

(4) 旋轉[AF]以設定音量至適當的收聽程度。

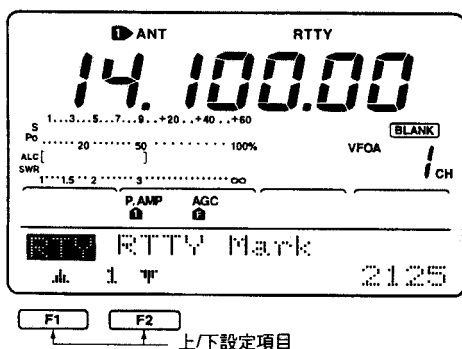
(5) 按[TRANSMIT]以設定收發機至發射狀態，或從 TNC 發出 SEED 的訊號。

· Po 功率強度錶指示發射的 CW 訊號強度。

(6) 使用連接的 PC 或 TNC（TU）以發出 RTTY（FSK）訊號。

C RTTY 的設定

C RTTY 的設定



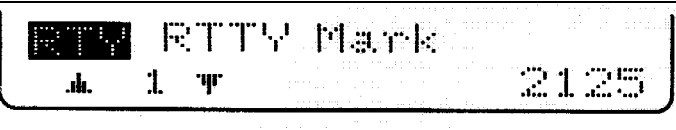
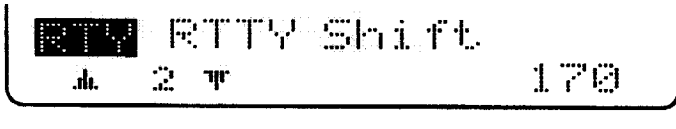
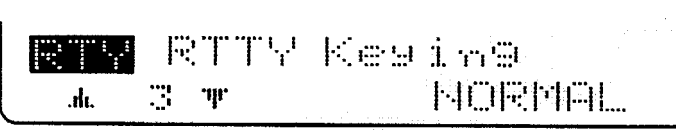
標劃與偏移頻率和 RTTY 的鍵入可以設定用於 RTTY 的操作。

(1) 按[F4]（RTTY）選取 RTTY 選項。

(2) 按[F1]或[F2]選取所需的項目。

(3) 旋轉調諧旋鈕設定所需的狀態。
· 詳見下表。

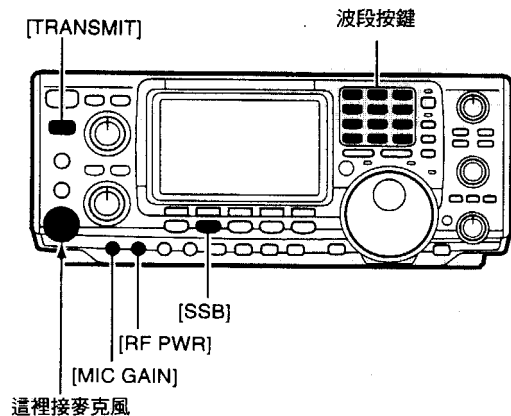
(4) 按[MENU]2 次回到正常操作。

設定模式項目與預設狀態	說明
	設定用於 RTTY 操作的標劃頻率。 · 可以選用 1275、1615、2125Hz。
	設定用於 RTTY 操作的偏移頻率。 · 可以選用 170、200、425Hz。
	設定用於 RTTY 操作的鍵入極性。 · NORMAL：鍵開路 = 標劃 鍵短路 = 空格 · REVERSE：鍵開路 = 空格 鍵短路 = 標劃

4-4 操作 AM

A 接收

B 發射



波段按鍵 [AF] [AM/FM] 調諧旋鈕

- (1) 按一個波段按鍵以選取所需的波段。
- (2) 按。
 - 按[AM/FM]可以在 AM 與 FM 操作模式之間選用。
- (3) 旋轉[AF]以設定音量至適當的收聽程度。
- (4) 旋轉調諧旋鈕以設定所需的頻率。
 - 訊號強度錶會指示所收到的訊號強度。
 - AM 模式的預設調諧格數是 1KHz；這可以用調諧格數設定模式來改變（第 16 頁）。

接收的便利功能

❶ 前置放大器與衰減器（第 38 頁）

前置放大器放大在前端線器所接收的訊號以改善訊噪比及感度。衰減器則可以在有非常強的訊號環繞或是有強電場，像是廣播電台在附近時，避免欲接收的訊號失真。

❷ 雜訊抑制器（第 39 頁）

雜訊抑制器是用來削減汽車點火系統以及頻率附近的 C W 強訊號所產生的敲鍵訊號而產生的脈衝式雜訊。在某些情況，使用雜訊抑制器可能會導致接收的音頻失真。在此情況下，關閉雜訊抑制器。

❸ 雜訊削減（第 40 頁） DSP

雜訊削減的功能是用來削減雜訊成份並取出掩埋在雜訊中的所需訊號。接收的音頻訊號轉換成數位式訊號，然後將所需的訊號自雜訊中分離。

❹ 雙組 PBT（帶通調諧器）（第 41 頁） DSP

自動陷波濾波器的功能自動衰減 3 拍以上的音調、調諧訊號等等，即使它們是在移動中。

⑤ AGC (自動增益控制器) (第 39 頁)

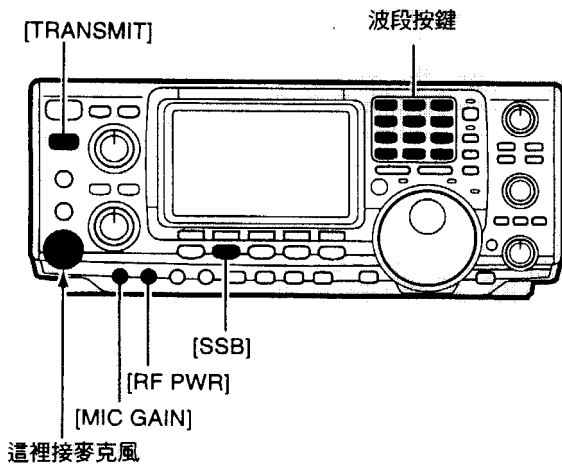
PBT 的功能是以電子化窄縮接收機的中頻帶通寬度，以削減干擾。移動兩個[PBT]的控制轉環至相同的位置以移位中頻。

⑥ 1/4 功能 (第 39 頁)

AGC 控制接數增益以產生一個持續的音頻輸出位準，即使接收的訊號強度因衰弱而改變。

B 發射

B 發射



在發射之前，先監聽您選取的操作頻率以確認發射的訊號不會干擾同一頻率上的其他電台。

- (1) 連接麥克風至[MIC]接頭。
- (2) 按一個波段按鍵選取所需的操作波段。
- (3) 按[AM/FM]選取 AM 模式。
 - 按[AM/FM]可以在 AM 與 FM 操作模式之間選用。
- (4) 旋轉[AF]以設定音量至適當的收聽程度。
- (5) 按[TRANSMIT]或按著[PIT]以發射，然後對著麥克風發話。
 - Po 功率強度錶指示發射的 CW 訊號強度。

度。

- (6) 再按[TRANSMIT]或放開[PIT]以回復接收狀態。

發射的便利功能

① 語音壓縮器 (第 46 頁)

語音壓縮器壓縮發射器的音頻輸入以增加平均音頻輸出值。因此，增加了發話功率。這項功能在遠距離通訊或是傳播狀況不佳時很有效。

② VOX (聲控發射器) (第 43 頁)

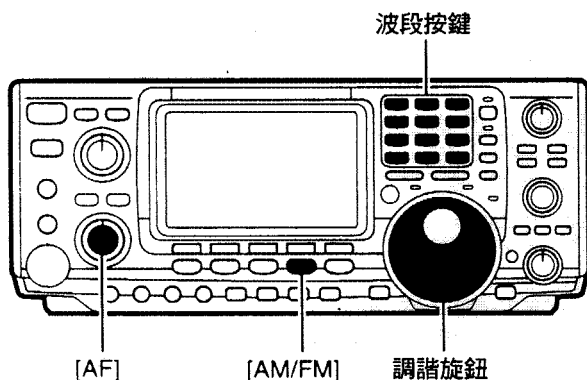
VOX 功能不需按下發射開關或是 PTT 開關就能在您對著麥克風發話時啟動發射；然後，在您停止發話時自動回復到接收的狀態。

③ 發射品質監聽器 (第 45 頁)

這項功能可以讓您監聽您的發射訊號品質。

4-5 操作 FM

A 接收



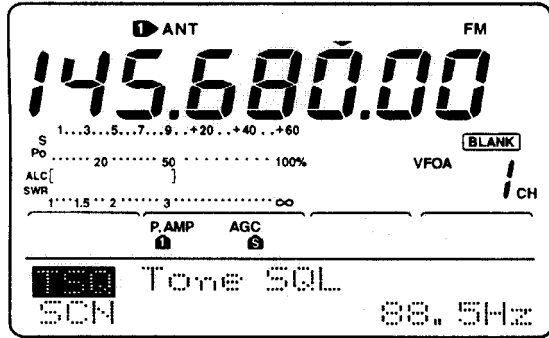
按一個波段按鍵以選取所需的波段。

- (1) 按[AM/FM]選取 FM。
 - 按可以在 AM 與 FM 操作模式之間選用。
- (2) 旋轉[AF]以設定音量至適當的收聽程度。
- (3) 旋轉[SQL]至音頻雜訊剛好消失的閾點。

- (4) 旋轉調諧旋鈕以設定所需的頻率。
 - 訊號強度錶會指示所收到的訊號強度。
 - FM 模式的預訊調諧格數是 10KHz；這可以用調諧格數設定模式來改變（第 16 頁）。

音調靜噪操作

■音調靜噪操作



音調靜噪操作是一種採用選擇式呼叫的通訊方式。只有收到帶有相同音調的訊號才能開器啓靜噪音閘。在使用音調靜噪做通聯之前，團隊中的所有成員都必須同意採用相同的靜噪音音調。

- (1) 在 FM 模式下，按[MENU]選取一號設定選項。
- (2) 按著[F4](TSQ)2 秒鐘選取音調靜噪頻率設定選項。

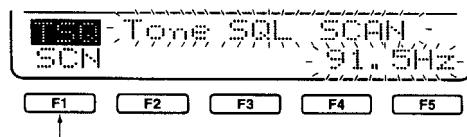
定選項。

- (3) 旋轉調諧旋鈕以設定所需的音調靜噪頻率。
- (4) 短暫按一下[F4](TSQ)以開啓或關閉音調靜噪功能。
 - 此功能開啓時螢幕顯示“TSQ”。
- (5) 以平常的方式做通訊。

· 可用的音調靜噪頻率 (單位：Hz)

67.0	79.7	94.8	110.9	131.8	156.7	171.3	186.2	203.5	229.1
69.3	82.5	97.0	114.8	136.5	159.8	173.8	189.9	206.5	233.6
71.9	85.4	100.0	118.8	141.3	162.2	177.3	192.8	210.7	241.8
74.4	88.5	103.5	123.0	146.2	165.5	179.9	196.6	218.1	250.3
77.0	91.5	107.2	127.3	151.4	167.9	183.5	199.5	225.7	254.1

音調掃瞄



按 [F4] (SCN) 開啓或關閉音調掃瞄。

藉由聽取中繼站輸入頻率所發出來的訊號，您可以決定開啓中繼站所需的音調頻率。

- (1) 依上文(1)至(2)的步驟設定音調靜噪操作。
- (2) 按[F4](SCH)開啓或關閉音調掃瞄。
 - 螢幕顯示“Tone SQL SCAN”。
- (3) 找到相同音調時，發出一道嗶聲，音調靜噪頻率就被設定在選取的模式中。
 - 偵測到音調頻率時暫停音調掃瞄。

接收的便利功能

❶前置放大器與衰減器（第 38 頁）

前置放大器放大在前端線路所接收到的訊號以改善訊噪比及感度。衰減器則可以在有非常強的訊號環繞或是有強電場，像是廣播電台在附近時，避免欲接收的訊號失真。

❷雜訊削減（第 40 頁） DSP

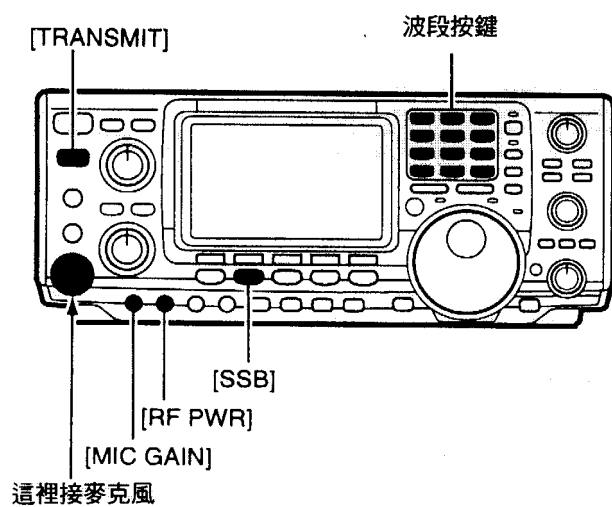
雜訊削減的功能是用來削減雜訊成份並取出掩埋在雜訊中的所需訊號。接收的音頻訊號轉換成數位式訊號，然後將所需的訊號自雜訊中分離。

❸自動陷波濾波器（第 40 頁） DSP

自動陷波濾波器的功能自動衰減 3 拍以上的音調、調諧訊號等等，即使它們是在移動中。

B 發射

B 發射



在發射之前，先監聽您選取的操作頻率以確認發射的訊號不會干擾同一頻率上的其他電台。

- (1) 連接麥克風至[MIC]接頭。
- (2) 按一個波段按鍵選取所需的操作波段。
- (3) 按[AM/FM]選取 FM 模式。
 - 按[AM/FM]可以在 AM 與 FM 操作模式之間選用。
- (4) 旋轉[AF]以設定音量至適當的收聽程度。
- (5) 按[TRANSMIT]或按著[PTT]以發射，然後對著麥克風發話。

· 調整[MIC GAIN]，使得在對著麥克風發話時，讓 ALC 錶頭的 ALC 幅度留在 ALC 的區域內。

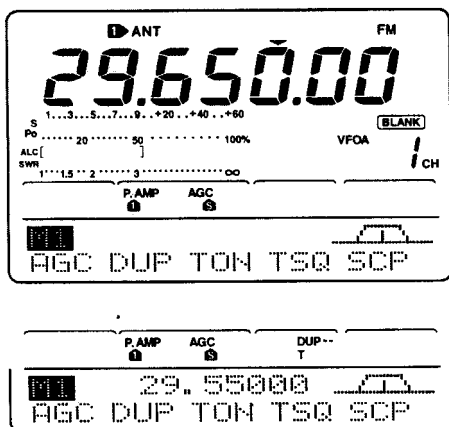
- (6) 按[TRANSMIT]或放開[PTT]以回復接收狀態。

發射的便利功能

❶VOX（聲控發射器）（第 43 頁）

VOX 功能不需按下發射開關或是 PTT 開關就能在您對著麥克風發話時啟動發射；然後，在您停止發話時自動回復到接收的狀態。

❷發射品質監聽器（第 45 頁）



這項功能可以讓您監聽您的發射訊號品質。

4-6 中繼站的操作

中繼站可以將接收到的訊號放大再以不同的頻率重發出去。使用中繼站時，發射的頻率和接收的頻率偏移一個差額頻率。中繼站可以利用設有中繼站差頻頻率的異頻操作方式來啓用。

- (1) 按[A/B]選取 VFO A。
- (2) 按一個波段按鍵以選取所需的波段。

- (3) 按[AM/FM]選取 FM 模式。
 - 按[AM/FM]在 AM 與 FM 操作模式之間選用。
- (4) 旋轉調諧旋鈕設定中繼站的發射頻率。
- (5) 在選取一號設定選項時，按[F2](DUP)一或多次以設定差頻的方向。
 - 差頻頻率事先在設定模式中設定。
- (6) 在選取一號設定選項時，按[F3](TON)開啓或關閉中繼站的音調功能。
- (7) 以平常的方式做通訊。

單指觸控中繼站功能

註：先行設定差額的偏移方向與頻率（第 60、61 頁）以及中繼站的音調頻率。

這項功能可以讓您只按一個開關就設定中繼站的操作。

要設定收發機的單指觸控中繼站功能，遵循上列步，除步 (6)與(7)改為按著[AM/FM]2 秒鐘。

發射頻率監聽檢查

您可能不需經過中繼站的操作就可以直接收到對方的發射訊號。這項功能可以讓您檢查此一點。

在收訊時，按[XFC]檢查是否能直接數到對方的發射訊號。

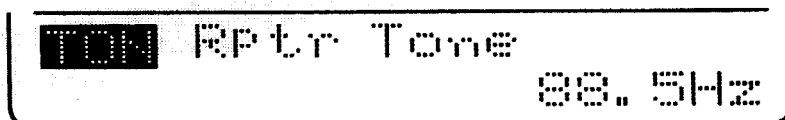
中繼站音調頻率

67.0	79.7	94.8	110.9	131.8	156.7	171.3	186.2	203.5	229.1
69.3	82.5	97.0	114.8	136.5	159.8	173.8	189.9	206.5	233.6
71.9	85.4	100.0	118.8	141.3	162.2	177.3	192.8	210.7	241.8
74.4	88.5	103.5	123.0	146.2	165.5	179.9	196.6	218.1	250.3
77.0	91.5	107.2	127.3	151.4	167.9	183.5	199.5	225.7	254.1

收發機的中繼站預設音調頻率是 88.5Hz，有需要的話也可以更改。

- (1) 在選取一號設定選項時，按著[F3](TON)1 秒鐘選取中繼站音調頻率選項。
- (2) 旋轉調諧旋鈕以設定所需的音調頻率(見左表)。
 - 1750Hz 的音調是操作歐洲規格的中繼站所需的音調頻率。
- (3) 按[MENU]回到一號設定選項。
 - 中繼站音調頻率選項

• 中繼站音調頻率選項



自動中繼站功能

註：這項功能只限美國規格的機種。

當操作的頻率在一般的

中繼站輸出頻率範圍內時，這項功能會自動啓用中繼站的設定（DUP 或 DUP-與音調編碼器的開/關）；在頻率範圍外時，則會自動取消。

事先在設定模式中設定自動中繼站功能的開啓或關閉。設為開啓時，中繼站的設定會依下表自動啓用。

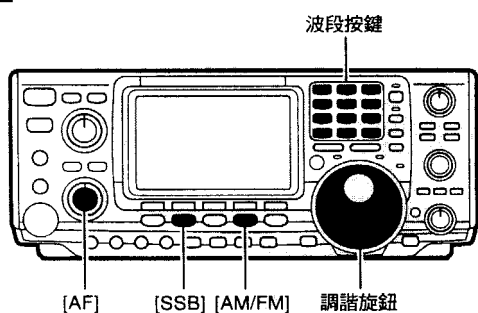
頻率範圍與差頻方向

頻率範圍	雙工方向
145.200~145.495MHz	減頻式雙工
146.610~146.995MHz	減頻式雙工
147.000~147.395MHz	增頻式雙工

4-7 包封通訊的操作

A 接收

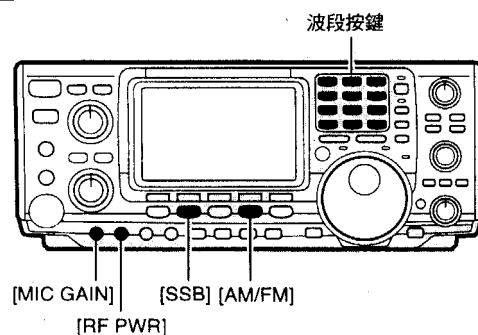
A 接收



在操作包封通訊 (AFSK) 之前，確定要先參閱 TNC 隨附的操作手冊。

- (1) 連接 TNC 與電腦。
- (2) 按一個波段按鍵以選取所需的波段。
- (3) 按模式鍵選取一個操作模式。
 - 一般來講，LSB 模式是用於 HF 波段上的包封通訊操作 FM 模式則是用於 VHF 波段的包封通訊操作。

B 發射



- (4) 旋轉[AF]以設定音量至適當的收聽程度。
- (5) 旋轉調諧旋鈕調諧所需的訊號。
 - 訊號強度錶會指示所收到的訊號強度。

B 發射

註：在連接 TNC 至收發機背後的 ACC 插座時，逆時針旋轉[MIC GAIN]到底，並從[MIC]座拔掉麥克風。

在發射之前，先監聽您選取的操作頻率以確認發射的訊

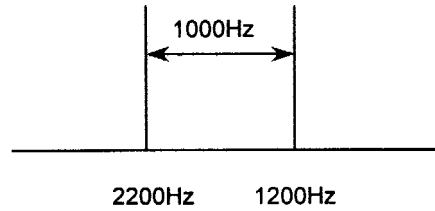
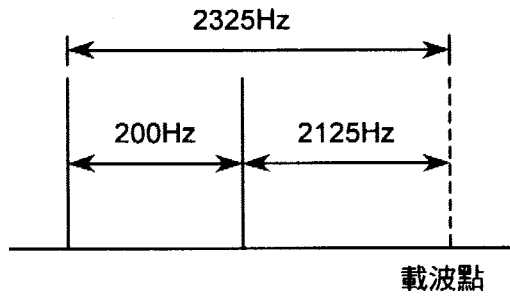
號不會干擾同一頻率上的其他電台。

- (1) 連接 TNC 與電腦。
- (2) 按一個波段按鍵以選取所需的波段。
- (3) 按模式鍵選取一個操作模式。
 - 一般來講，LSB 模式是用於 HF 波段上的包封通訊操作 FM 模式則是用於 VHF 波段的包封通訊操作。
- (4) 旋轉[RF PWR]設定輸出功率。
 - 操作 TNC 時，發射訊號的相對強度會在 Po 功率強度錶指示。
 - 操作 SSB 模式時，調整輸出功率，讓 ALC 錶頭的 ALC 讀數留在 ALC 的區域內。
- (5) 用電腦的鍵盤操作發射 AFSK 訊號。

AFSK 時的頻率顯示

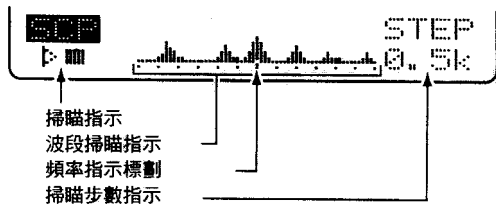
在 SSB 模式操作 AFSK 時，所指示的頻率是訊號的載波點。

[例]：HF 波段 LSB 模式，2125/2325Hz 音調 [例]：VHF 波段 FM 模式，1200/2200Hz 音調。



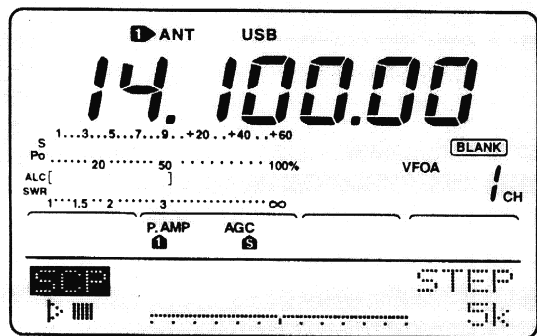
5-1 簡易波段掃描

5-1 簡易波段掃描



波段頻譜的功能可讓您以視覺方式察看指定頻率附近的訊號狀況。IC-746 的波段頻譜功能不但可以用在 FM 模式，也可以用在 HF 波段的操作。

指示	說明
掃描	波段頻譜在掃描時，“ ”出現；停下時，“ ”出現。所收的音頻在波段頻譜掃描時不會從喇叭發聲。
波段頻譜指示	指示訊號的相對強度及其和中心頻率的相對位置。訊號強度和訊號強度錶的幅度，S1 到 S9，有相關，波段頻譜指示上的每一個垂直點相等於訊號強度錶的一格。訊號的活動狀態計有離中心頻率±30 格，每一格相等於選取的掃描格數。
頻率指示標劃	每掃描一次，指示選取頻率的相對位置。當選取的頻率在掃描範圍之外，這個指示會閃爍。在改變 \$ 之後，按[F3]以算動地回到中心頻率。
掃描格數	指示選取的掃描格數。可選用 0.5、1、5、10、20、與 25KHz。波段頻譜指示的每一點大約等於選取的掃描格數。



F1 掃描開始/停止
F5 選取掃描格數



掃描指示

波段頻譜可以測量 VFO 或記憶頻道模式裡選取頻率兩側指定範圍所接數的訊號狀態。

(1) 在一號設定選項顯示時，按[F5](SCP)選取波段頻譜選項。

(2) 旋轉調諧旋鈕選取頻率。

(3) 按[F5](SCP)一或多次選取一個掃描格數。

· 在掃描操作時，“ ”出現，收到的訊號不會被聽見。

· 如果有許多雜訊出現，關掉前置放大，開啓衰減器，以減低訊號輸入幅度，改善波段頻譜的可讀性

(4) 在旋轉調諧旋鈕並找到您想通聯的訊號時，只要以平常的方式通訊即可。

· 如果您想要回到原先的頻率（在旋轉調諧

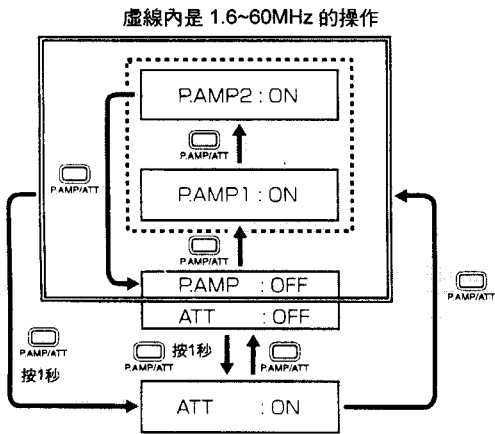
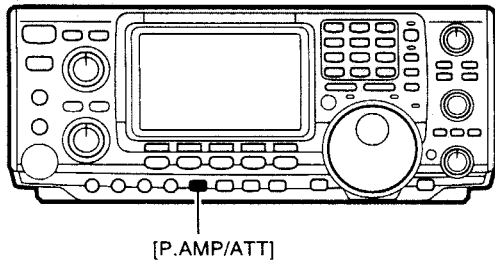
旋鈕之前），按著[F3]2 秒鐘。

(5) 在接收時，如果您想要用選取的掃描格數來更新波段狀況，按[F1]。

· 每按一次[F1]可以開始或停止掃描功能。

5-2 前置放大器與衰減器

5-2 前置放大器與衰減器



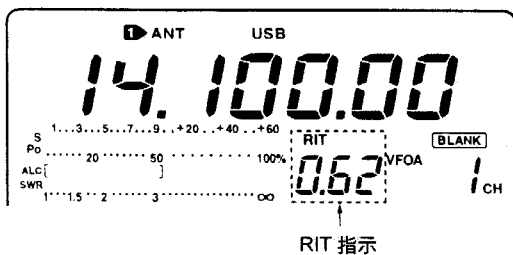
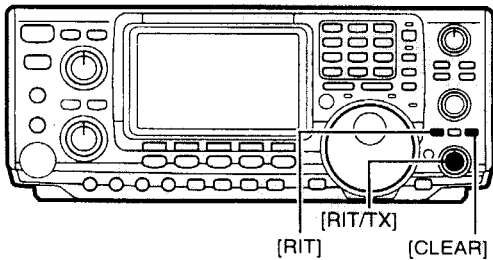
前置放大器放大在前端線路所接收到的訊號以改善訊噪比及感度。在接收微弱訊號時，將這個項目設定到 preamp 1 或 preamp 2。衰減器則可以在有非常強的訊號環繞或是有強電場，像是廣播電台在附近時，避免欲接收的訊號失真。這兩項可以獨立設定在每一個波段。

- (1) 短暫按一下[P.AMP/ATT]一或都多次以關閉前置放大設定 preamp 1 為開啓或 preamp 2 為開啓。
 - 前置放大為開啓時，preamp 1 或 preamp 2 二者之一會出現在螢幕。
 - 在 144MHz 操作時，前置放大只能為開啓或關閉，沒 preamp 1 與 preamp 2 的選擇。
 - preamp 1 開啓 1.8 到 54MHz 的 10Db 放大；preamp 2 開啓 21 到 60MHz 的 16Db 高增益放大；preamp 則開啓 VHF 波段 144 到 146MHz 範圍（美規機種為 108 到 174MHz 範圍）的放大。
- (2) 按著[P.AMP/ATT]2 秒鐘，一或二次，以開啓或關閉衰減器。

· 開啓此功能時，螢幕出現“ATT”。

RIT（Receive Incremental Tuning）以 10Hz 的格數偏移接收部份的頻率±9.99KHz，而不移動發射部份的頻率。這對於要細微調整在頻率外呼叫你的電台，或是您偏好收聽稍微不同的語音特性是很有用的。

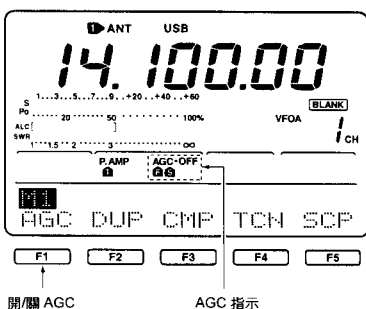
5-3 RIT 的功能



- (1) 按[RIT]開啓或關閉 RIT 的功能。
 - 開啓此功能時，螢幕出現“RIT”與其所調整的頻率。
- (2) 旋轉[RIT/ TX]設定一個接收頻偏。
 - 按著[CLEAR]2 秒鐘，設定 RIT 頻偏為零。
 - 按著[RIT]2 秒鐘，加上偏移的頻率至操作的

頻率。RIT 功能開啓時，按著[XFC]可以直接監聽操作的頻率（RIT 功能暫時取消）。

5-4AGC 的功能



AGC 自動增益控制（Auto Gain Control）可以控制接收機的增益，以產生一個恆定的音頻輸出，即使收到的訊號強度因衰減而有不同時。

- (1) 在一號設定選項顯示時，按[F1](AGC)一或多次選取快速 AGC 或慢速 AGC。
 - 螢幕出現相對應的指示。

- 在 FM 模式中不能選取慢速 AGC。

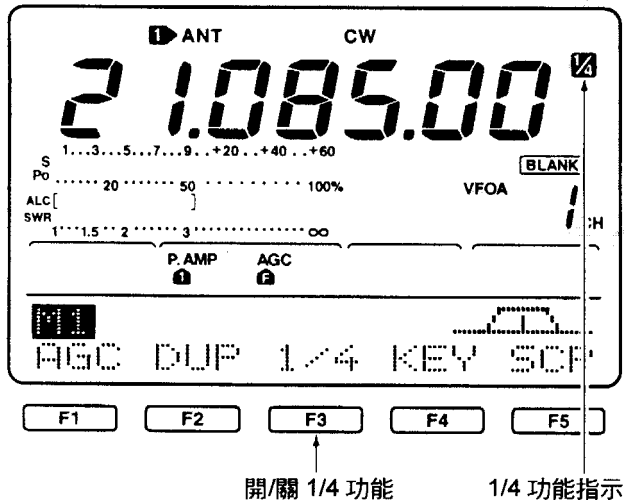
(2) 按著[F1](AGC)2 秒鐘關閉 AGC 功能。

- 平常時，AGC 應設定快速 AGC 供 CW 與 RTTY 操作用，慢速 AGC 供 SSB 與 AM 操作用。

- 在靠近強訊號的地方接收非常微弱訊號時關閉 AGC。

註：在 AGC 功能關閉時，訊號強度錶不會動作。

5-5 1/4 的功能



在 1/4 功能開啓時，調諧旋鈕轉一圈可以改變頻率 1.25KHz（平常為轉一圈改變頻率 5KHz）。這對於需要做細部調整是很方便的，而且只能用於 CW 與 RTTY 模式。

(1) 按[CW/RTTY]選取 CW 或 RTTY 模式。

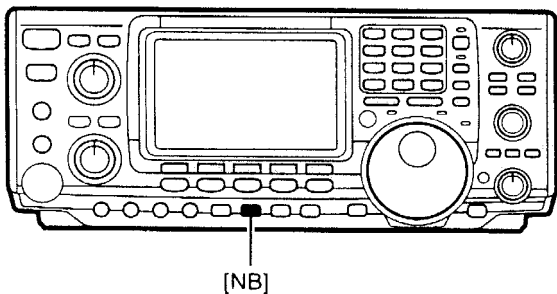
(2) 在一號設定選項顯示時，按[F3](1/4) 開啓或關閉 1/4 功能。

- 功能開啓時，功能顯示幕出現“1/4”。

- 這項功能只能獨立設定於 CW 與 RTTY 模式

- TS 功能開啓時，TS 功能有優先權。

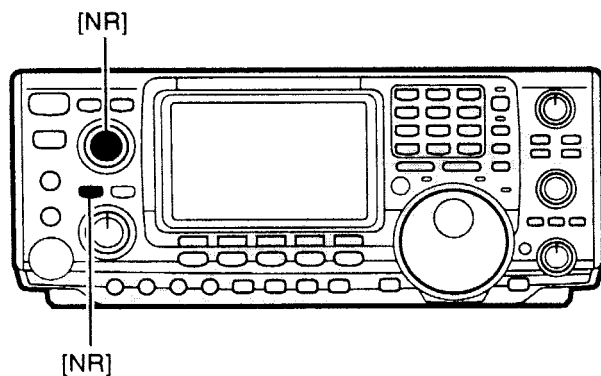
5-6 NB 的功能 [NB]



雜訊抑制器可以減少像是汽車點火系統所產生的脈衝式雜訊。這項功能對於 AM 與 FM 模式，或者是非脈衝式的雜訊是無效的。按[NB]開啓或關閉雜訊抑制功能。

- 當雜訊抑制功能在 AM 模式中開啓，收到強訊號時，音頻可能會失真。在這種情況下，關閉此功能。

5-7 雜訊削減 [DSP]

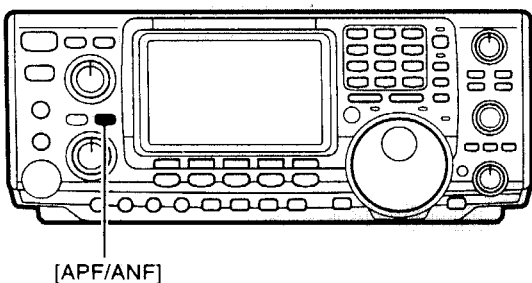


雜訊削減的功能是用來削減雜訊成份並取出掩埋在雜訊中的所需訊號。接收的音頻訊號轉換成數位式訊號，然後將所需的訊號自雜訊中分離。

(1) 按[NR]開啓或關閉雜訊削減功能。

(2) 旋轉[NR]控制鈕以獲得所需的雜訊削減幅度。

- 順時針旋轉增加雜訊削減的幅度，逆時針旋轉減少雜訊削減的幅度。

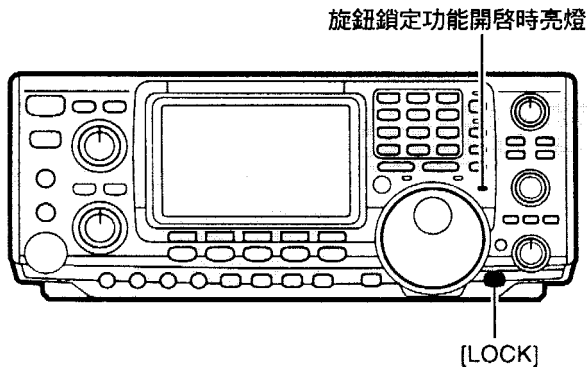


5-8 自動陷波 (ANF) 功能 [DSP]

自動陷波濾波器的功能自動衰減 3 拍以上的音調、調諧訊號等等，即使它們是在移動中。

- (1) 按模式鍵選取 SSB、AM 或 FM 模式。
- (2) 旋轉[APF/ANF]以開啓或關閉自動陷波濾波器的功能。
此功能開啓時螢幕出現“ANF”。

5-9 旋鈕鎖定功能

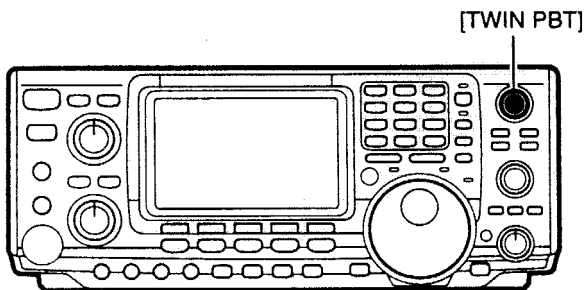


旋鈕鎖定功能可以防止因碰觸調諧旋鈕而導致的意外改變頻率。這項功能是以電子式的方式來鎖定調諧旋鈕。

按[LOCK]開啓或關閉旋鈕鎖定功能。

- 旋鈕鎖定功能開啓時，[LOCK]的指示亮紅燈。

5-10 雙組 PBT

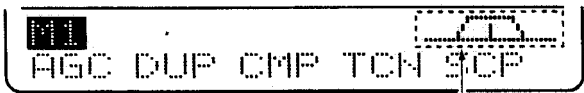


[TWIN/PBT] 雙組 PBT 圖形指示

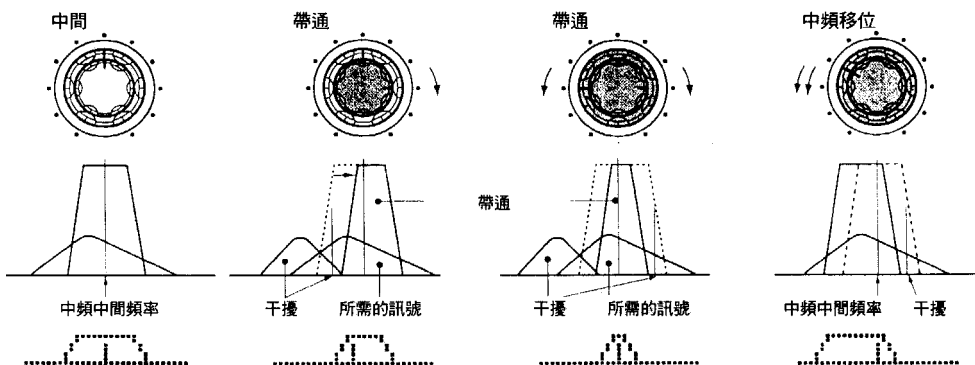
PBT 的功能是以電子化窄縮接收機的中頻帶通寬度，以削減干擾。移動兩個[PBT]的控制轉環至相同的位置以移位中頻。

旋轉[TWIN PBT]控制鈕以調整此功能。見下圖說明。

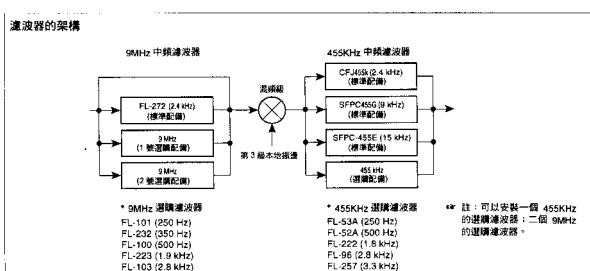
- 在沒有干擾時，[TWIN PBT]應調到中間位置。
- 使用 PBT 時，音頻的音調可能會改變。
- 使用某些中頻濾波器的組合時，PBT 可能會不動作。
- 不能用於 FM 模式。



PBT 操作實例

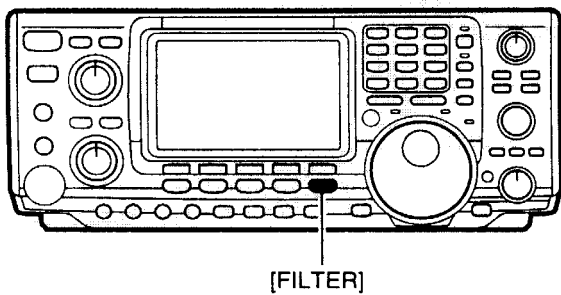


5-11 選取中頻濾波器



選購的中頻濾波器可以安裝在 IC-746 的中頻段（第 78 頁）。9MHz 與 455kHz 段都可以安裝。安裝有選購的濾波器時，以濾波器設定選購的濾波器（見下圖）。每一個操作模式可以獨立設定濾波器。

設定濾波器的設定模式

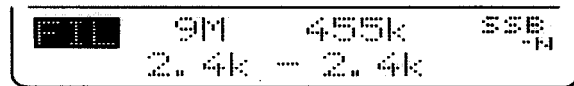
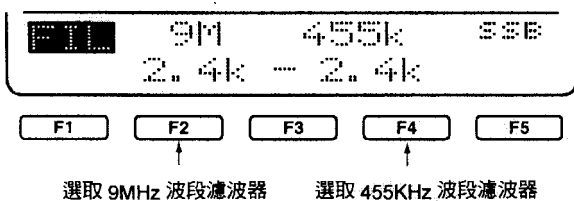


選取 9MHz 波段濾波器 選取 455KHz 波段濾波器

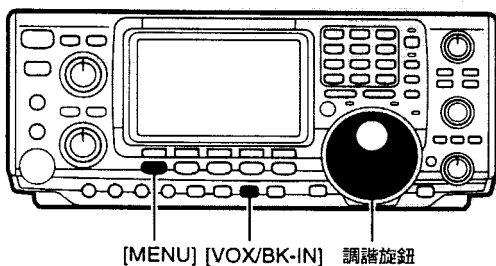
- (1) 按著[FILTER]2 秒鐘選取濾波器設定模式。
- (2) 按模式鍵選取一個操作模式或濾波器的設定。
- (3) 按[FILTER]設定濾波器的狀態為一般或窄頻。

· 選取窄頻時，螢幕出現“NAR”。

- (4) 按[F2](9M)或[F4](455K)一或多次以選取 9MHz 濾波器或 455KHz 濾波器。
- (5) 如果需要，重覆步驟(2)到(4)以設定其他模式的濾波器。
- (6) 按[MENU]回到正常操作。



6-1 VOX 的功能

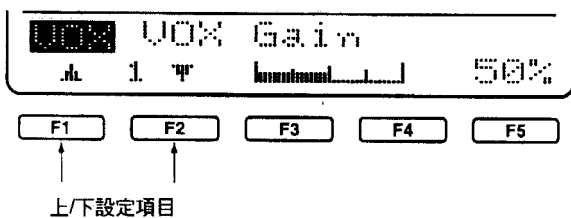


VOX 的功能是以不需按下發射鍵或 PTT 開關，在對著麥克風說話時就啟動發射；然後，在停止發話時自動回到接收狀態。這個方式可以用於 SSB、AM 與 FM 模式。在運用此功能之前，請遵循下列步驟。

- (1) 選取語音模式（SSB、AM、FM）。
- (2) 按[VOX/BK-IN]開啓或關閉 VOX 功能
 - 開啓此功能時，螢幕出現“VOX”。

- (3) 按模式鍵選取一個操作模式。

調整 VOX GAIN

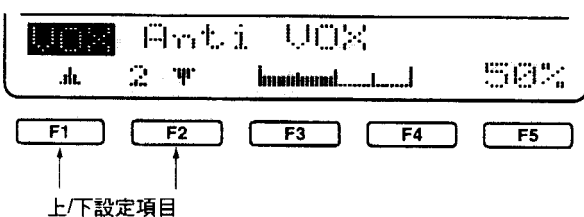


按[F1]或[F2]選取 VOX 增益。

- (1) 在對著麥克風說話時，旋轉功能旋鈕至收發機持續發射的那一點。
 - 確認除了您的語音以外的聲音不影響此一設定。

- (2) 按[MENU]或[VOX/BK-IN]回到一號設定選項。

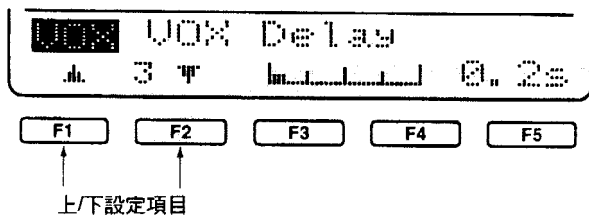
調整 ANTI-VOX



按 F1]或[F2]選取反向 VOX。

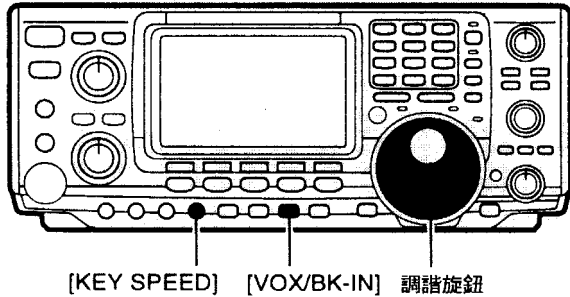
- (1) 在對著麥克風說話時，旋轉功能旋鈕以獲得最大可讀的訊號強度。
- (2) 按[MENU]或[VOX/BK-IN]回到一號設定選項。

調整 VOX DELAY



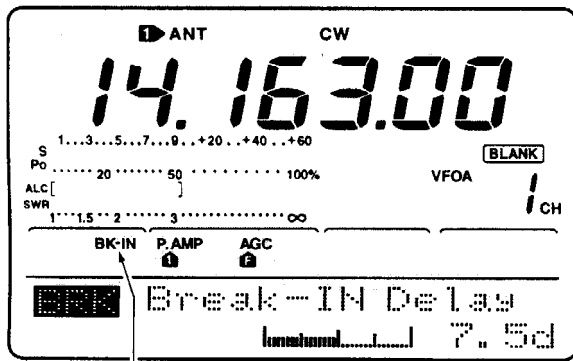
- (1) 按 [F1] 或 [F2] 選取 VOX 延遲。
- (2) 旋轉調諧旋鈕（並對著麥克風說話），以獲得適當的間隔在停止發話後回到接收狀態。
- (3) 按 [MENU] 或 [VOX/BK-IN] 回到一號設定選項。

6-2 Break-in 的功能



Break-in 的功能是用於 CW 操作模式以在鍵入時能自動切換收發機的發射與接收。IC-746 可做全 break-in 或半 break-in。

A 半 BREAK-IN 的操作



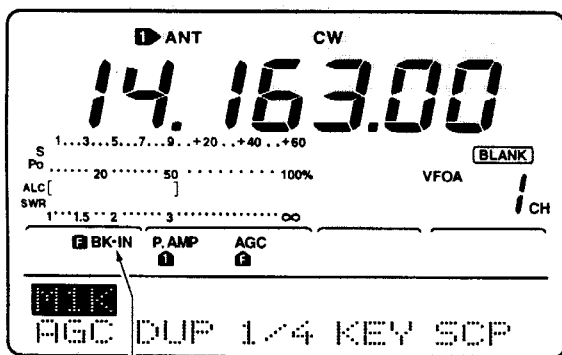
Break-in 指示

- 按著 [VOX/BK-IN] 2 秒鐘選取 break-in 設定模式。
- 旋轉調諧旋鈕選取所需的延遲時間。
- 按 [MENU] 或 [BREAK-IN] 回到一號設定選項。

在半 break-in 操作時，收發機可以在鍵入時選取收發，然後在停止鍵入的一段預設時間之後自動回到接收狀態。

- (1) 按 [CW/RTTY] 選取 CW 或 CW-R 模式。
- (2) 按 [VOX/BK-IN] 一或多次選取半 break-in 模式。
 - 選取半 break-in 時，螢幕出現 “BK-IN”。
- (3) 設定 break-in 延遲時間（從發射回到接收狀態的時間）。

B 全 BREAK-IN 的操作



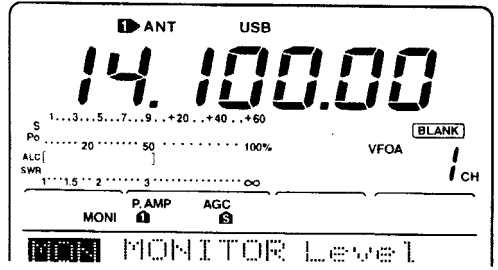
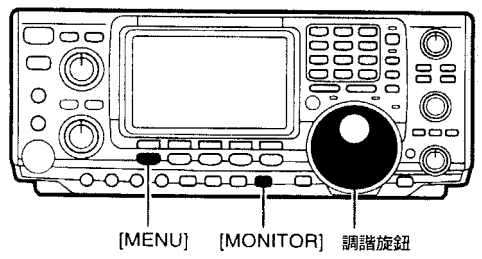
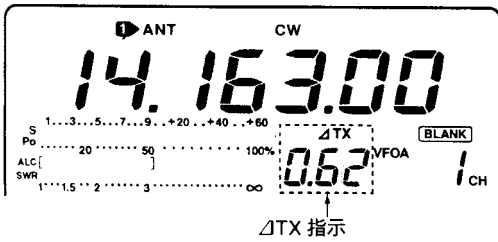
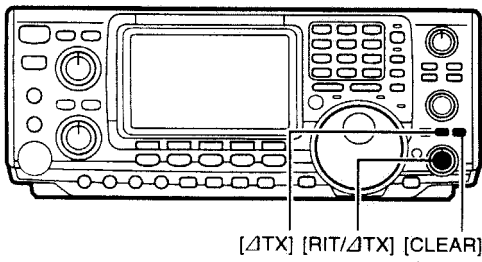
全 break-in 指示

在全 break-in 操作時，如果有訊號在鍵入的當中被收到時，收發機會自動選取接收狀態。

- (1) 按 [CW/RTTY] 選取 CW 或 CW-R 模式。
- (2) 按 [VOX/BK-IN] 一或多次選取全 break-in 模式。
 - 選取全 break-in 時，螢幕出現 “F BK-IN”。

註：使用快鍵時，旋轉 [KEY SPEED] 調整鍵入速度。

6-3 ΔTX 功能



ΔTX 功能可以在 10Hz 格數下偏移發射頻率達 ±9.99KHz，而不移動接收頻率。

- (1) 按[ΔTX]開啓或關閉 ΔTX 功能。
 - 開啓此功能時，螢幕出現“ΔTX”。
- (2) 旋轉[RIT/ΔTX]控制鈕設定所需的 ΔTX 頻率。
 - 按[CLEAR]設定 ΔTX 頻率至零。
- (3) 要取消 ΔTX 功能，再按[ΔTX]。
 - 要將 ΔTX 的頻率顯示的頻率相加或相減，按著[ΔTX]2 秒鐘。

ΔTX 的監聽功能

當 ΔTX 功能開啓時，按著[XFC]可以讓您直接監聽操作的頻率（ΔTX 功能暫時取消）。

6-4 監聽的功能

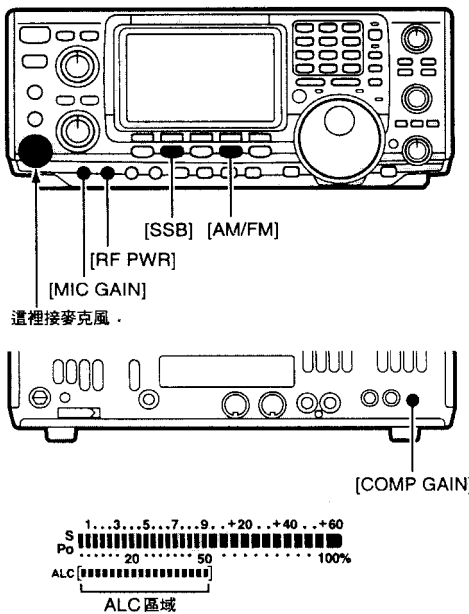
[MENU] [MONITOR] 調諧旋鈕

監聽功能可以讓您調整發射訊號的品質以獲得最大的可讀度。

- (1) 按[MONITOR]開啓或關閉監聽功能。
 - 開啓此功能時，螢幕出現“MONI”。
- (2) 設定監聽幅度。
 - 按著[MONITOR] 2 秒鐘取消監聽設定模式。
 - 在按下[PTT]對著麥克風發話時，旋轉調諧旋鈕以獲得最清晰的音頻輸出。

- (3) 按[MENU]或[MONITOR]回到一號設定選項。

6-5 語音壓縮器

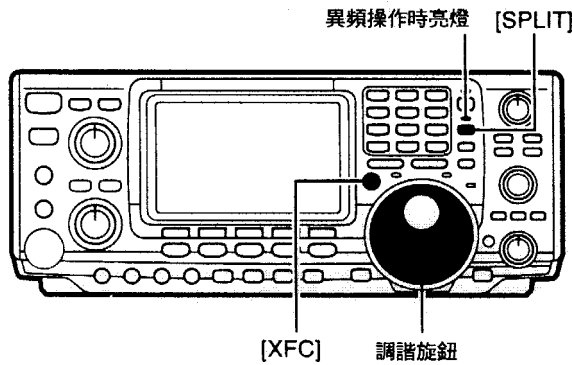


射頻語音壓縮器可以在 SSB 與 AM 模式下增強射頻的平均輸出功率，改善訊號強度與可讀性。

- (1) 按[SSB]或[AM]選取 SSB 或 AM 模式。
- (2) 在選取一號設定選項時，按[F3](CMP)開啓語音壓縮器。
 - 開啓此功能時，螢幕出現“COMP”。
- (3) 調整[MIC GAIN]至 9 到 12 點鐘位置。
- (4) 在對著麥克風說話時，不論是小聲或大聲，調整[MIC GAIN]以保持 ALC 錶頭讀數在 ALC 的區域中。
- (5) 使用監聽功能（見前頁）檢查發話音質的失真度是

否在最低程度。

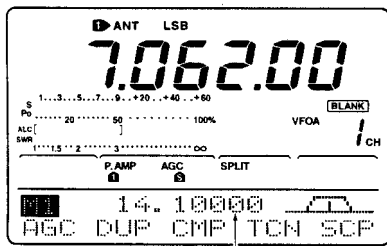
6-6 異頻操作



異頻操作可以讓您在同一模式下以兩個不同的頻率發射與接收，一個在 VFO A 另一個在 VFO B。

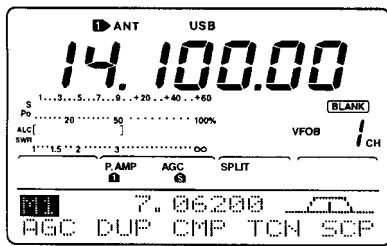
- 執行步驟(2)的操作 按[SPLIT]顯示 VFO B 的內容

• 執行步驟①的操作

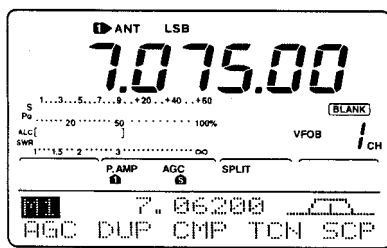


按 [SPLIT] 顯示 VFO B 的內容

• 選取 VFO B



• 執行步驟③的操作



[例]：執行異頻操作於 VFO A 的 7.06200MHz/LSB 接收；VFO B 的 7.07500MHz/LSB。

設定 VFO A 至 7.06200MHz/LSB 模式。

- (1) 按[SPLIT]開啓異頻操作。

- 螢幕出現“SPLIT”，[SPLIT]指示燈亮。
- 開啓異頻操作時，螢幕顯示發射的頻率。

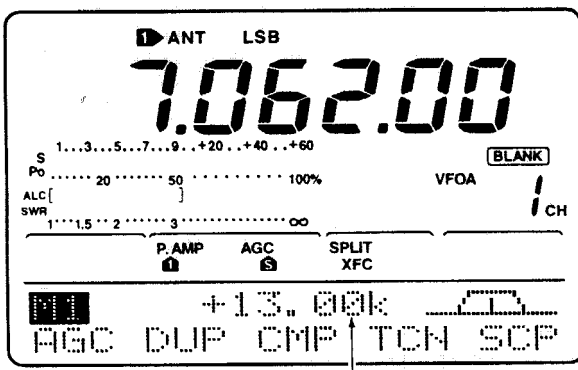
- (2) 設定 VFO B 的 7.07500MHz/LSB 模式。

在 VFO A 顯示時，按著[XFC]再旋轉調諧旋鈕以設定頻率。

- 在按著[XFC]時，操作的波段與模式可以依需要改變。
- 在按著[XFC]時，可以監聽發射的頻率。

註：叉頻式異頻操作也有可能，但不保證可以。

6-7 快速異頻的功能



指示發射與接收頻率之間的差異

差頻頻率。• 放掉[XFC]時，接收的頻率即顯示。

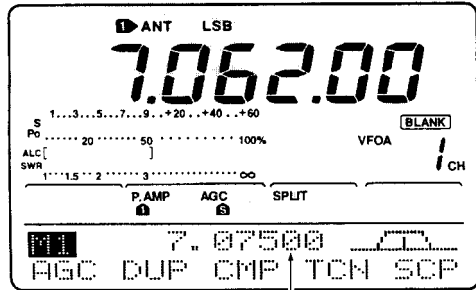
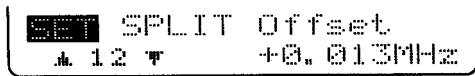
當您按著[SPLIT]2 秒鐘，異頻操作即被開啓，VFO B 依據設定模式（第 61 頁）中所設定的相加或相減異頻頻率而改變或是在異頻頻率設定為 0kHz 時互相等化。快速異頻操作的預設值是開啓的但也可以在設定模式中將其關閉（第 61 頁）。

- (1) 按著[SPLIT]2 秒鐘開啓異頻操作。

- VFO A 與 VFO B 的內容等化。

- (2) 按著旋轉調諧旋鈕設定發射與接收之間的

異頻操作的差頻設定



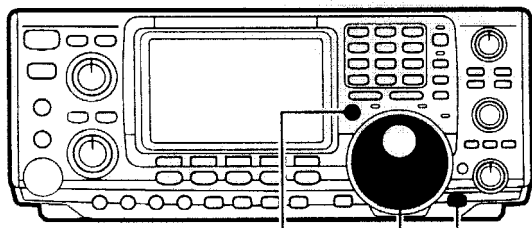
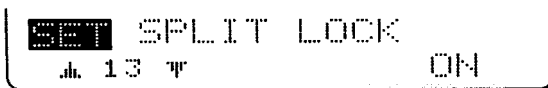
指示異頻操作的接收頻率

藉由事先設定常用的異頻頻率，您可以使用快速異頻功能在按下單鍵時即可選取異頻操作。

在設定模式（第 61 頁第 12 項）中事先設定異頻頻率。左例表示差頻設為+0.013MHz。

按著[SPLIT]2 秒鐘啟動快速異頻功能。

- 接收的頻率依據設定模式中所設定的差頻頻率而與發射頻率異頻。



[XFC] 調諧旋鈕 [LOCK]

異頻操作的鎖定設定

異頻鎖定功能便於只改變發射頻率。不使用異頻功能時，在旋轉調諧旋鈕時意外放掉[XFC]鍵會改變接收頻率。異頻鎖定功能的預設值是開啓的，但也可以在設定模式中將其關閉。

- 在異頻操作開啓時，按[LOCK]開啓異頻鎖定功能。

- 按著[XFC]時，旋轉調諧旋鈕改變發射頻率。
 - 如果在旋轉調諧旋鈕時意外放掉[XFC]鍵也不會改變接收頻率。

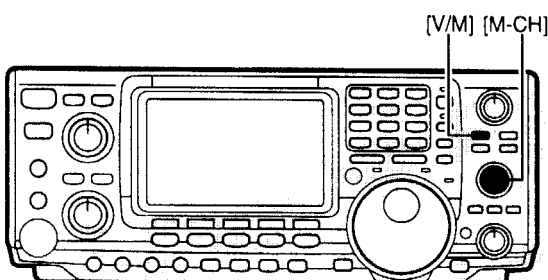
7-1 一般

收發機有 101 組記憶頻道（外加 1 組呼叫頻道）。記憶模式對於快速改變常用的頻率是很有用的。

記憶頻道	記憶頻道號碼	能力	轉移至 VFO	覆寫	清除
一般 (異頻記憶頻道)	1~99	每一組記憶頻道獨立的發射與接收頻率及一種模式。除此之外，音調頻率（或 1750Hz 音調脈衝）也可以儲存為中繼站啓動用。	是	是	是
掃描頭尾頻道	P1、P2	每一組記憶頻道儲存一個頻率與一種模式，掃描頭尾頻道亦同法設定為掃描用。	是	是	否
呼叫頻道	C	與一般操作方式同。	否	是	否

7-2 記憶頻道的選取

A 在 VFO 模式



按[V/M]選取 VFO 模式，如果需要的話，然後旋轉[M-CH]選取一個記憶頻道號碼。

- 所有記憶頻道及空白的頻道都可以被選取。

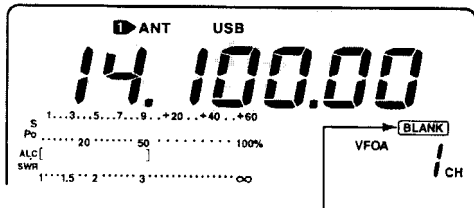
· 若該組記憶頻道中沒有設定儲存資料，螢幕出現“BLANK”。

(1) 按[V/M]選取記憶模式。

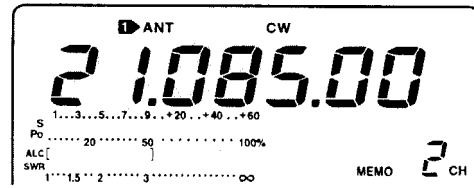
· 出現“MEMO”及該組記憶頻道的內容。

· 選取了 VFO A 模式

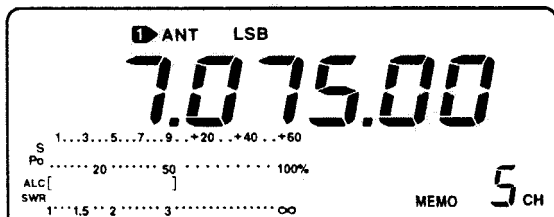
· 2 號記憶頻道在 VFO 模式中選取，然後選取記憶模式



設定過一個頻道後消失



B 在記憶模式



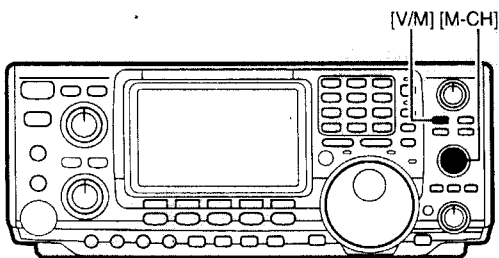
(1) 按[V/M]選取記憶模式。

(2) 旋轉[M-CH]選取一個記憶頻道號碼。

· 所有記憶頻道及空白的頻道都可以被選取。

· 記憶頻道也可以由麥克風的[UP]/[DN]鍵選取。

7-3 轉移記憶頻道至 VFO



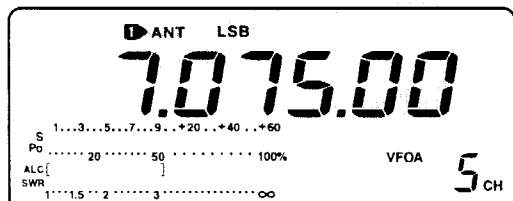
記憶頻道的內容（頻率、模式等）可以被轉移到 VFO 模式。

(1) 按選取 VFO 模式，如果需要的話。

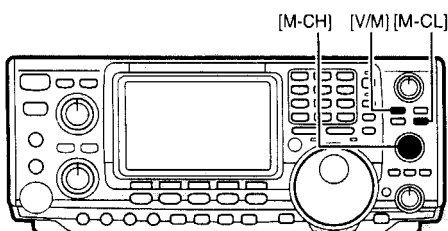
(2) 旋轉[M-CH] 選取要轉移的記憶頻道號碼。

(3) 2 秒鐘轉移記憶頻道的內容到 VFO 模式。

· 轉移 5 號記憶頻道內容至 VFO 後



7-4 清除記憶頻道



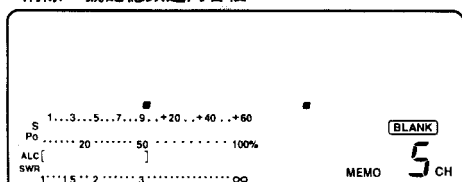
任何不想要的記憶頻道可以被清除。清除掉的記憶頻道變成空白的頻道。P1 與 P2 掃描頭尾頻道及呼叫頻道不能清除。

(1) 按[V/M]選取記憶模式，如果需要的話。

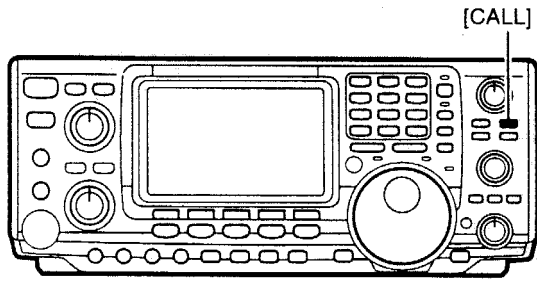
(2) 旋轉[M-CH] 選取要清除的記憶頻道號碼。

(3) 按著[M-CL]2 秒鐘清除所選取記憶頻道的內容。

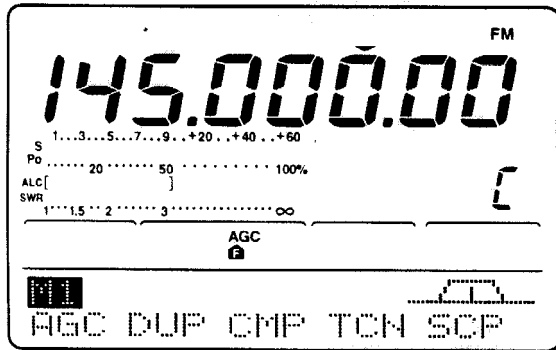
· 該組記憶頻道的內容被清除，螢幕出現“BLANK”。



7-5 選取呼叫頻道



• 選取呼叫頻道後



在預設值中 145.000MHz/FM 是設為呼叫頻道。但這也可以更改以適合個人的操作喜好（第 52 頁）。

(1) 按[CALL]選取呼叫頻道。

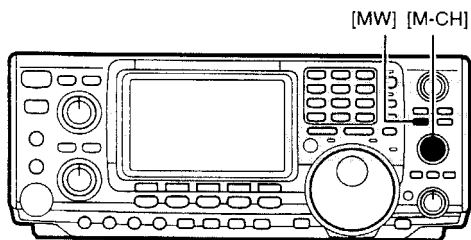
- 螢幕出現“C”。

(2) 再按[CALL]回到先前的模式。

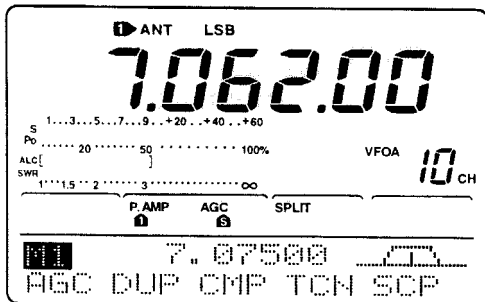
註：當呼叫頻道由[CALL]鍵選取時，頻率不能由調諧旋鈕、波段按鍵、或是鍵盤輸入來改變。但是，當呼叫頻道由記憶模式中的[M-CH]鍵選取時，其頻率可以改變。

- 選取呼叫頻道後

7-6 設定記憶頻道



• 設定過 10 號記憶頻道後



1 到 99 號記憶頻道（以及呼叫頻道）可以設定儲存獨立的發射與接收頻率。此稱為異頻頻率，儲存在 VFO A 與 VFO B 中。除此之外，操作模式、中頻濾波器設定、音調頻率、與記憶頻道名稱都可以儲存。
[例]：在 10 號記憶頻道中設定 7.06200MHz/LSB 為接收頻道，7.07500MHz/LSB 為發射頻率。

(1) 在異頻操作（第 47 頁）中設定頻道與操作模式。

- 如果設定模式（第 61 頁）中的異頻操作是關閉的，則只是顯示 VFO 內容能被儲存。

(2) 旋轉[M-CH]選取 10 號記憶頻道。

- 如果需要，選取記憶模式以確定其內容。

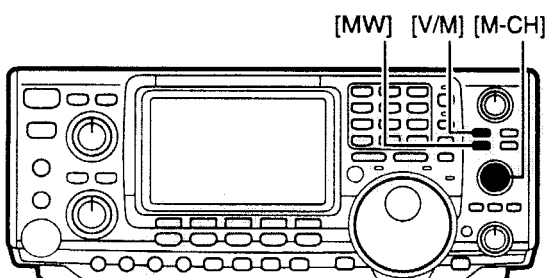
- 如果選取的記憶頻道是空白的（沒有內容），

螢幕出現“BLANK”。

(3) 按著[MW]2 秒鐘設定顯示的頻率及操作模式至記憶頻道。

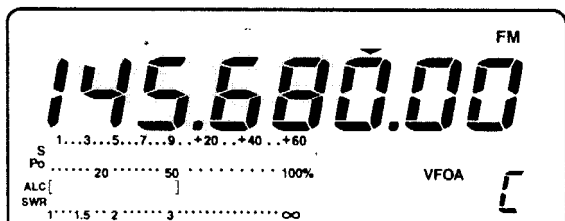
- 要檢查所設定的內容，按[V/M]選取記憶頻道。

7-7 設定呼叫頻道



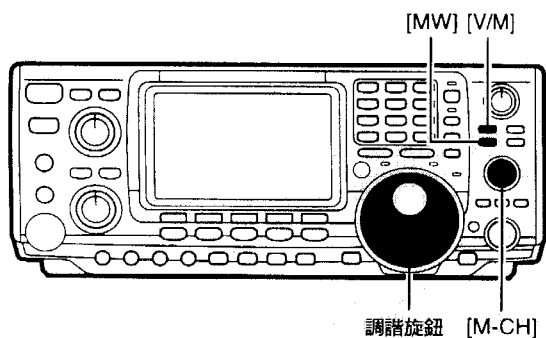
呼叫頻道是以和設定記憶頻道的相同方式來設定的。這種方式很方便於設定最常使用的頻率到呼叫頻道以快速叫出使用。和記憶頻道一樣，呼叫頻道也可以儲存異頻頻率。

- (1) 旋轉[M-CH]選取呼叫頻道。
· 螢幕出現“C”。

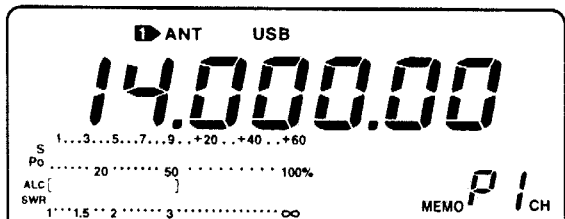


- (2) 選取頻率與操作模式以設定進入呼叫頻道。
- (3) 按著[MW]2 秒鐘設定顯示的頻率及操作模式至呼叫頻道。

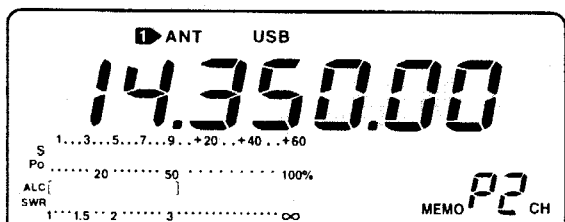
7-8 設定掃描頭尾頻道



• 執行過步驟①至④後



• 執行過步驟⑤至⑥後



找尋訊號。

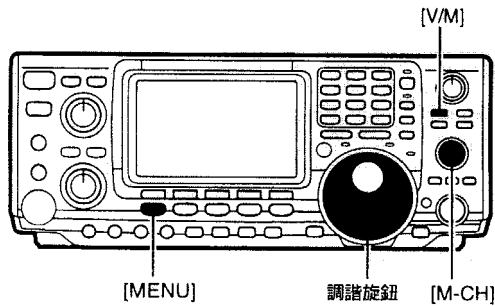
P1 與 P2 記憶頻道是區段掃描的頭尾頻道，它們是用來設定為區段掃描（第 56 頁）的上限與下限頻率。在預設值中，P1 是設為 0.50000MHz 而 P2 是預設為 29.99999MHz。如果 P1 與 P2 設定為相同的頻率，區段掃描即不會動作。

[例]：設定 P1 為 14.00000MHz，P2 為 14.35000MHz。

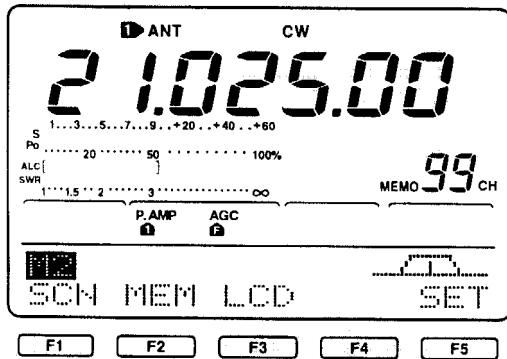
- (1) 旋轉[M-CH]選取 P1 掃描頭尾頻道。
- (2) 旋轉調諧旋鈕設定 14.00000MHz 為最低的頻率。
- (3) 按著[MW]2 秒鐘將 14.00000MHz 設入 P1 掃描頭尾頻道。
- (4) 旋轉[M-CH]選取 P2 掃描頭尾頻道。
- (5) 旋轉調諧旋鈕設定 14.35000MHz 為最高的頻率。
- (6) 按著[MW]2 秒鐘將 14.35000MHz 設入 P2 掃描頭尾頻道。

· 啟動區段掃描時（第 56 頁），掃描的動作會在 14.00000MHz 到 14.35000MHz 之間

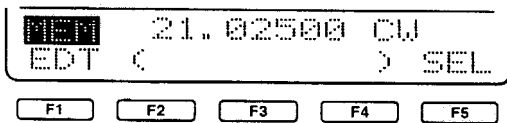
7-9 指定記憶頻道名稱



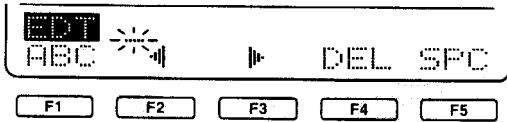
• 完成步驟③後



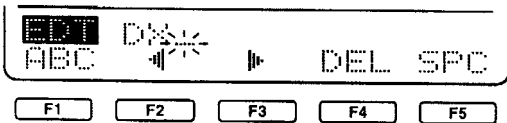
• 完成步驟④後



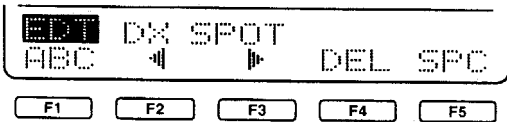
• 執行過步驟⑤後



• 完成步驟⑥後



• 完成步驟⑦後



記憶頻道的名稱可以在指定給任一記憶頻道。記憶頻道名稱可以設定長達 9 個字符，127 個 ASCII 字符（如電腦鍵盤上的字符）之一都可以使用。

[例]：設定“DX spot”至 99 號記憶頻道。

- (1) 如果需要，按[V/M]選取記憶模式。
- (2) 旋轉[M-CH]選取 99 號記憶頻道。
- (3) 按[MENU] 選取二號設定選項。
- (4) 按[F2](MEM)選取記憶頻道名稱選項。
- (5) 按[F1](EDT) 選取記憶頻道名稱編輯選項。
- (6) 按[F1](ABC)一或多次選取輸入字符的種類。

- “ABC” 可以輸入 A 到 Z 的大寫字母。
- “abc” 可以輸入 a 到 z 的小寫字母。
- “etc” 是用以輸入像標點符號等其它字

符。

- (7) 旋轉調諧旋鈕選取第一個輸入的字符。
- (8) 按[F3]或[F2]前後移動游標。
- (9) 重覆步驟(6)至(8)輸入其餘名稱。
- (10) 按[MENU]設定記憶頻道名稱並回到記憶頻道名稱選項。

- 按[MENU]二或多次回到一號設定選項。

7-10 記憶拍紙簿

A 寫入頻率及操作模式至記憶拍紙簿

收發機具有一項拍紙簿功能以簡便地儲存與叫出頻率與操作模式。記憶拍紙簿和記憶頻道是分開的。記憶拍紙簿的預設數量是 5 張，但是，如果有需要的話，也可以在設定模式中將其增加到 10 張。

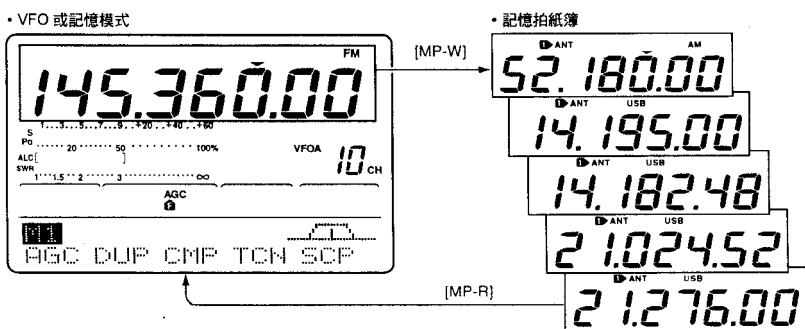
按顯示的頻率與操作模式至一張記憶拍紙簿。

- 每按一次[MP-W]即儲存顯示的頻率與操作模

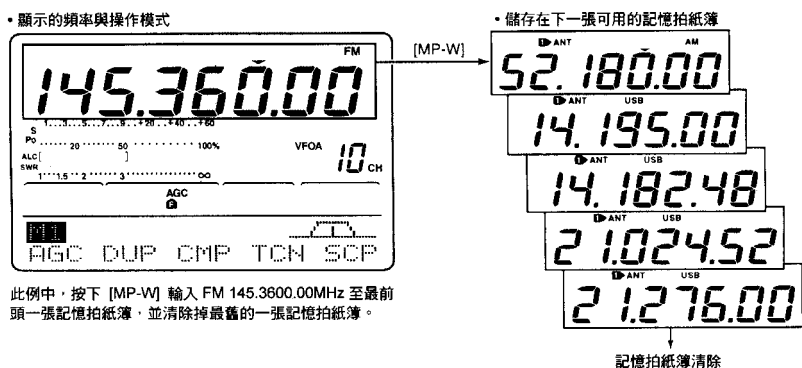
式至下一張可用的記憶拍紙簿；寫到第 6 個（或第 11 個）頻率與操作模式時，最先寫入的頻率與操作模式即自動被刪除，以容納新的設定。

註：每一張記憶拍紙簿皆必須有其獨立的頻率與操作模式組合；相同設定的記憶拍紙簿不能寫入。

- 顯示的頻率與操作模式



B 叫出記憶拍紙簿



此例中，按下 [MP-W] 輸入 FM 145.3600.00MHz 至最前頭一張記憶拍紙簿，並清除掉最舊的一張記憶拍紙簿。

按 [MP-R] 叫出一張記憶拍紙簿。

• 每按一次 [MP-R] 即叫出一張記憶拍紙簿，從最近寫入的一張開始。

8-1 掃瞄的種類

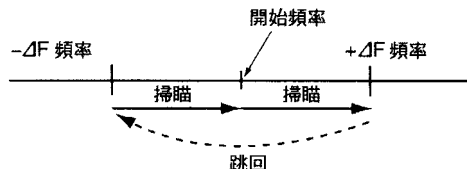
區段掃瞄

在兩個掃瞄頭尾的頻率（P1 與 P2 掃瞄頭尾的記憶頻道）之間重覆地循環掃瞄。

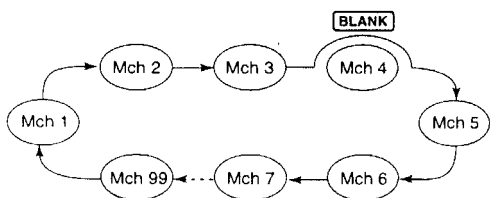


ΔF 掃瞄

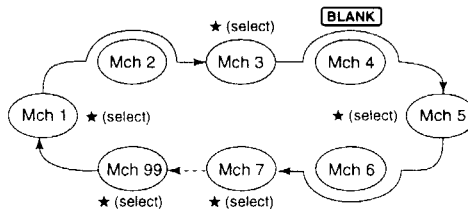
在 VFO 頻率上操作時，檢查記憶頻道或呼叫頻道的訊號。



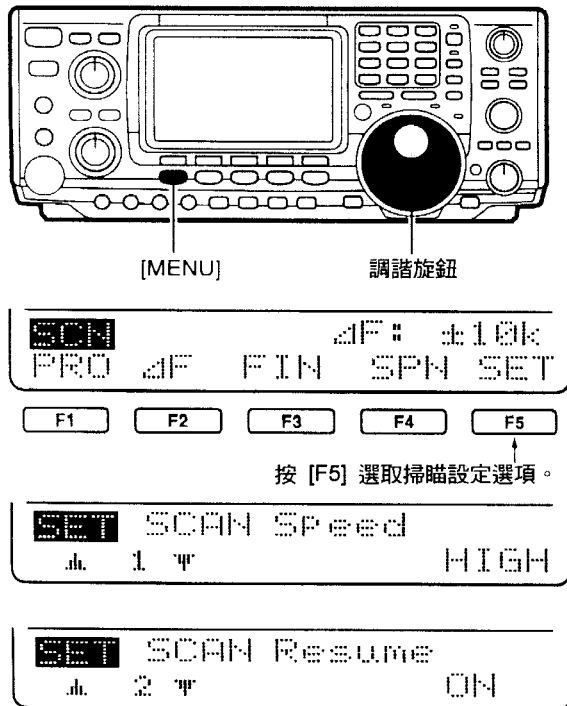
這項掃瞄的動作是在 VFO 模式進行。



項掃瞄的動作是在 VFO 與記憶頻道模式進行。



掃描之前



當靜噪音閘開啓時，掃描動作會持續進行直到手動關閉為止。偵測到訊號時也不會暫停，然後依據掃描復始的狀況而恢復掃描。掃描速度及掃描復始的狀況可依掃描設定選項來設定。

- (1) 如果必須，按[MENU]選取 M2。
- (2) 按[F1]選取掃描選項。
- (3) 按[F5]選取掃描設定選項。
- (4) 按[F1]或[F2]選取所需的項目。
- (5) 旋轉調諧旋鈕選取顯示項目所需的狀況（見下文）。
- (6) 按[MENU]3 次回到 M1。

掃描速度可以設為 LOW 或 HIGH。

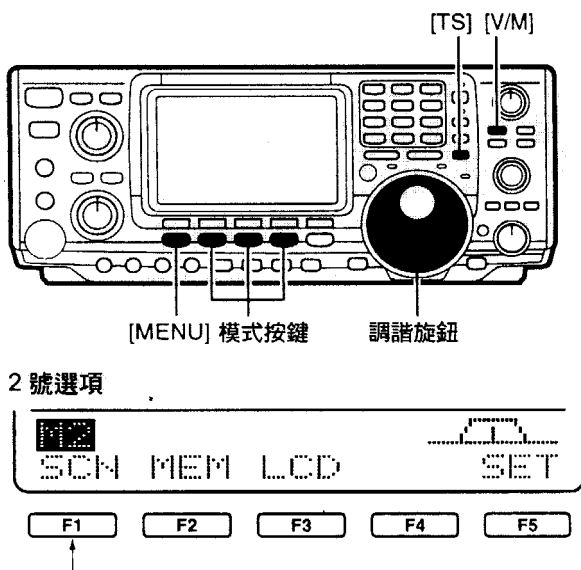
- LOW：掃描速度變慢。

- HIGH：掃描速度變快。

掃描復始可以設為 OFF 或 ON。

- OFF：偵測到訊號時掃描不會停止。
- ON：偵測到訊號時掃描動作暫停 10 秒鐘，然後復始。訊號消失時，掃描動作在 2 秒鐘後復始。

8-2 區段掃描與細部區段掃描



2 號選項 按[F1]選取掃描選項。

掃描選項 按[F1]開始 / 停止掃描。

區段掃描可以搜尋 P1 與 P2 掃描頭尾頻道之間的訊號。這些記憶頻道的預設值是 0.500000MHz 與 146.00000MHz。見第 56 頁設定掃描頭尾頻道。

- (1) 如果必須，按[V/M]選取 VFO 模式。
- (2) 按一個模式鍵選取所需的操作模式。
 - 操作模式也可以在掃描時選取。
- (3) 按[TS]選取一個調諧格數。
 - 調諧格數也可以在掃描時選取。
- (4) 按[MENU]選取 M2。

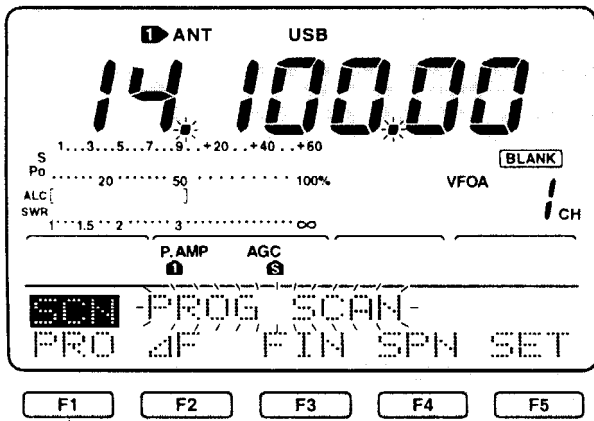
- (5) 按[F1]選取掃描選項。

- (6) 按[F1]開始/停止區段掃描。

- MHz 及 KHz 的小數點在掃描時閃爍。

- 在掃描時旋轉調諧旋鈕取消掃描操作。

掃描選項



按 [F1] 開始/停止掃描。

有關細部區段掃描

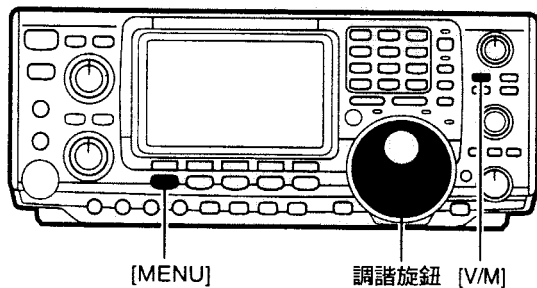


按 [F3] 在區段掃描與細部區段掃描之間選用。

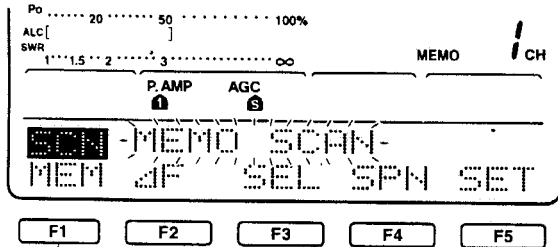
在區段掃描時，收到訊號時，掃描的動作持續，但調諧格數暫時設為 10Hz。

- (1) 遵循上例步驟(1)到(6)開始區段掃描。
- (2) 區段掃描時，按[F3]在區段掃描與 ΔF 掃描之間選用。
- (3) 按[F1]停止掃描。

8-3 記憶頻道掃描



掃描選項



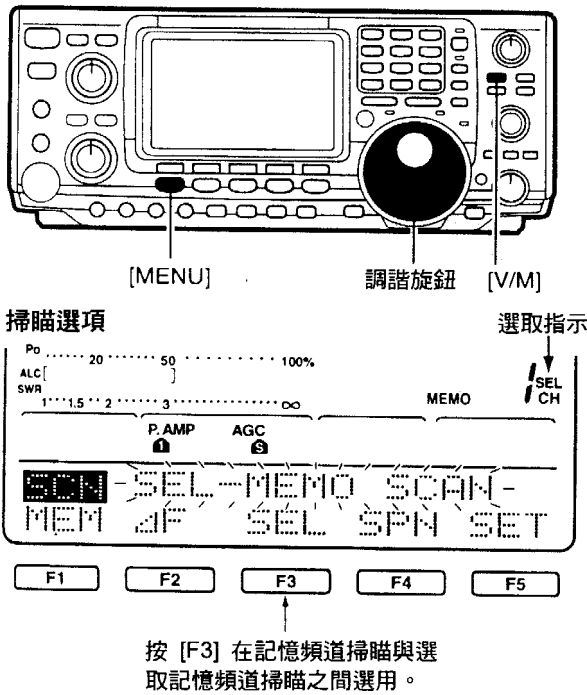
按 [F1] 開始/停止記憶頻道掃描。

- 在記憶頻道掃描時旋轉調諧旋鈕停止掃描。

當靜噪音閘開啓時，掃描動作會持續進行直到手動關閉為止一偵測到訊號時也不會暫停。當靜噪音閘關閉時，掃描動作在偵測到訊號時會暫停，然後依據掃描復始的狀況而恢復掃描。掃描速度及掃描復始的狀況可依掃描設定選項來設定。

- (1) 如果必須，按[V/M]選取記憶頻道。
- (2) 按[MENU]選取 M2。
- (3) 按[F1]選取掃描選項。
- (4) 按[F1]開始/停止記憶頻道掃描。
 - MHz 及 KHz 的小數點在掃描時閃爍。
 - 至少必須設定兩組記憶頻道才能執行記憶頻道掃描。

8-4 選取記憶頻道掃描



掃描選項 按[F3]在記憶頻道掃描與選取記憶頻道掃描之間選用。

選取記憶頻道掃描可以搜尋全部設定為

“select”的記憶頻道以掃描訊號。見下文設定/刪除選取的記憶頻道。

- (1) 遵循上列步驟開始記憶頻道掃描。
- (2) 在記憶頻道掃描時，按[F3]在記憶頻道掃描與選取記憶頻道掃描之間選用。
- (3) 按[F3]停止掃描。

· 至少必須設定兩組記憶頻道才能執行記憶頻道掃描。

· 在記憶頻道掃描時旋轉調諧旋鈕停止掃描。

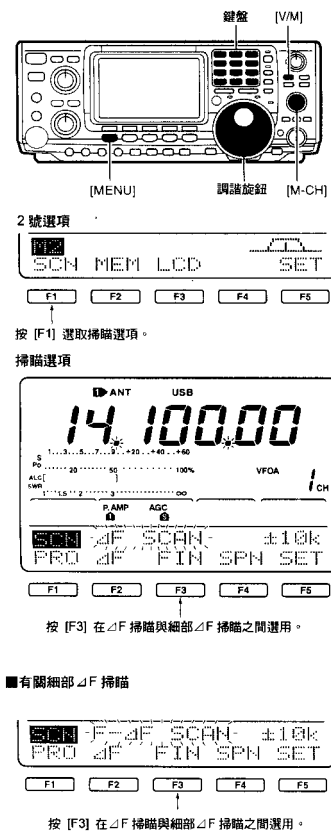
設定/刪除選取的記憶頻道

除了掃描頭尾頻道（P1、P2）的所有記憶頻道都可以設定為選取的記憶頻道。

在選取掃描選項時，按[F3]選用記憶頻道選取設定。

- 在某一記憶頻道設定為選取的記憶頻道時，“SEL”出現。

8-5 Δ F 掃描與細部 Δ F 掃描



2 號選項 按[F1]選取掃描選項。

掃描選項 按[F3]在 Δ F 掃描與細部 Δ F 掃描之間選用

Δ F 掃描可以搜尋顯示的記憶頻道或頻率的兩側。搜尋中間頻率兩側的頻率範圍（記憶頻道）是由寬度來指定的。

- (1) 按[V/M]依所需選取記憶模式或 VFO 模式。
- (2) 按[MENU]選取 M2。
- (3) 按[F1]選取掃描選項。
- (4) 按[F4]一或多次選取所需的寬度值。

· 可選取的寬度值有： $\pm 5\text{kHz}$ 、 $\pm 10\text{kHz}$ 、 $\pm 20\text{kHz}$ 、 $\pm 50\text{kHz}$ 、 $\pm 100\text{kHz}$ 、 $\pm 500\text{kHz}$ 、與 $\pm 1\text{MHz}$ 。

(5) 在 VFO 模式中，以鍵盤或調諧旋鈕設定中間頻率；在記憶模式中，旋轉[M-CH]設定記憶頻道的中間頻率。

(6) 按[F2]開始/停止 Δ F 掃描。

· MHz 及 KHz 的小數點在掃描時閃爍。

· 在掃描時旋轉調諧旋鈕停止掃描。

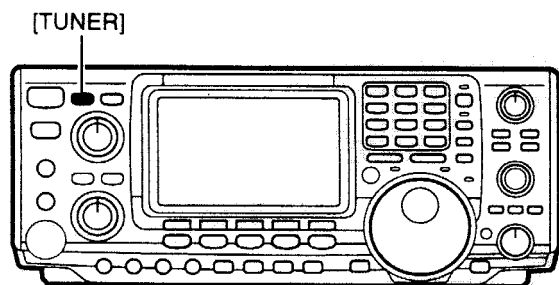
有關細部 Δ F 掃描 按[F3]在 Δ F 掃描與細部 Δ F 掃描之間選用。

和 Δ F 掃描的方式相同，只是在偵測到訊號時，掃描的調諧格數變成 10Hz。

- (1) 遵循上列步驟(1)到(6)開始 ΔF 掃描。
- (2) 在 ΔF 掃描時，按[F3]在 ΔF 掃描與細部 ΔF 掃描之間選用。
- (3) 按[F2]取消掃描。

9 內置天線調諧器

9-1 操作之前



內置的自動天線調諧器可以自動匹配連接的天線。一旦調諧器與天線完成匹配，可變電容器的角度即記憶下來做為每一組頻率範圍（100KHz 格數）的預設點。因此，當您改變頻率範圍時，可變電容器即自動調整至預設的角度（見第 62 頁-19 自動調諧）

9-2 調諧器的操作

- (1) 調認 HF 波段的輸出功率高於 8W；50MHz 高於 15W。
- (2) 按[TUNER]開啓內置天線調諧器（見第 3 頁-(15)射頻功率控制[RF POWER CONTROL]）。
 - 當 SWR 高於天線即自動被調諧。
 - 內置天線調諧器開啓時，螢幕出現“TUNER”。

手動調諧

在 SSB 模式以低語音操作時，內置的天線調諧器可能不會正確地調諧。在此情形時，手動調諧是有用的。

按著[TUNER]2 秒鐘開啓手動調諧。

- 在手動調諧時，“TUNER”閃爍。
- 如果調諧動作不能在 20 秒後降低 SWR 於 1.5：1 以下，[TUNER]消失並改以“through”顯示。

附註

- 內置的天線調諧器只能調諧 HF 與 50MHz 波段—144MHz 波段不能調諧。
- 如果[ANT1]或[ANT2]沒有連接天線，請勿發射。
- 連接有兩支天線時，以[ANT1]選取使用的天線。
- 如果在天線的預設匹配點 100KHz 以上的頻率做調諧時的 SWR 高於於 1.5：1，按者[TUNER] 2 秒鐘開始手動調諧。
- 內置的調諧器不一定能在 AM 模式下操作，在此情況下，按著[TUNER]2 秒鐘做手動調諧。

如果調諧器不能調諧天線

- 檢查天線未改變的 SWR 值（HF 波段低於 3:1，50MHz 低於 2.5:1）。
- 重覆手動調諧數次。
- 以 50 假負載來做調諧並重新調天線。
- 關掉電源再開啓電源。
- 調整天線纜線的長度（在某些情況下這對較高的頻率是有效的）。

某些天線，特別是低頻段的，頻寬較窄。這些天線在其使用頻寬的兩端可能不能調諧，因此，以下列步驟調諧此類天線：

[例]：假設您有一支天線的 SWR 在 3.55MHz 時是 1.5:1，3.8MHz 時是 3:1。

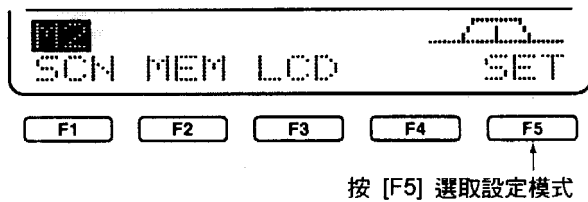
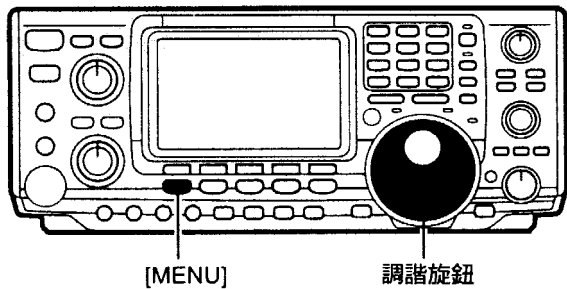
- (1) 按[TUNER]開啓天線調諧器。
- (2) 選取 CW 模式。
- (3) 關閉 break-in 功能（第 44 頁）。
- (4) 按[TRANSMIT]設定發射狀態。
- (5) 設定 3.55MHz 並向下鍵入。
- (6) 設定 3.8MHz 並向上鍵入。
- (7) 按[TRANSMIT]回到接收狀態。

[例]：假設您有一支天線的 SWR 在 3.55MHz 時是 1.5:1，3.8MHz 時是 3:1。

- (1) 按[TUNER]開啓天線調諧器。
- (2) 選取 CW 模式。
- (3) 關閉 break-in 功能（第 44 頁）。
- (4) 按[TRANSMIT]設定發射狀態。
- (5) 設定 3.55MHz 並向下鍵入。
- (6) 設定 3.8MHz 並向上鍵入。
- (7) 按[TRANSMIT]回到接收狀態。

10 設定模式

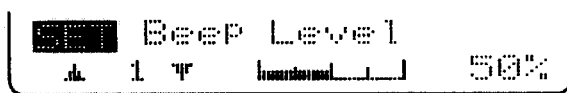
10-1 選取設定模式



[MENU] 調諧旋鈕 按[F5]選取設定模式

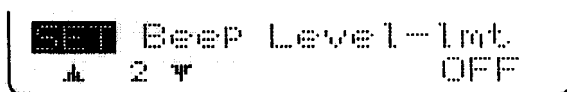
10-2 設定模式項目

1. BeeP Level



這個項目設定確認嗶嗶聲音調的音量幅度。幅度可在 0%到 100%之間以 1%的格數選用。當嗶嗶聲音調（第 6 項）關閉時，這個設定無效。

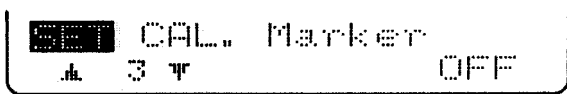
2. BeeP Level-lmt



這個項目可讓您設定確認嗶嗶聲音調的最大音量幅度。確認嗶嗶聲的音調是和[AF]控制鈕連動的，直到到達指定的音量幅度為止一再旋轉[AF]鈕也不會增加嗶嗶聲的音量。

轉[AF]鈕也不會增加嗶嗶聲的音量。

3. Cal. Marker

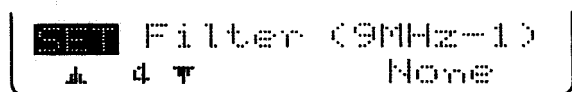


這個項目是用來對收發機做簡單的頻率檢查。見第 65 頁有關調校的步驟。

註：檢查完收發機的頻率後，請關閉 Cal.

Marker。

4. Filter (9MH-1)



9MHz 段的濾波器插座 (1) 安裝過選購的濾波器後，必須執行此一項目，否則，安裝的濾波器是不被選用的。

可選用 FL-103、FL-223、FL-100、FL-232 或 FL-101。詳見第 42 頁。

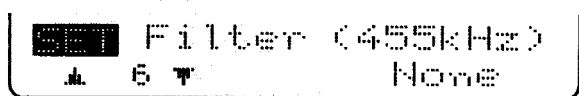
5. Filter (9MH-2)



9MHz 段的濾波器插座 (2) 安裝過選購的濾波器後，必須執行此一項目，否則，安裝的濾波器是不被選用的。

可選用 FL-103、FL-223、FL-100、FL-232 或 FL-101。詳見第 42 頁。

6. Filter (455KHz)



455KHz 段的濾波器插座安裝過選購的濾波器後，必須執行此一項目，否則，安裝的濾波器是不被選用的。

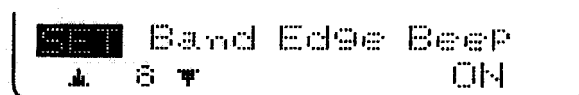
可選用 FL-275、FL-96、FL-222、FL-52A 或 FL-53A。詳見第 42 頁。

7. BeeP



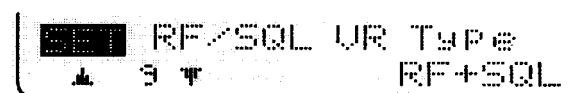
每按一次按鍵就有一道嗶嗶聲以供確認。這個功能也可以關掉做無聲的操作。見第 1 項設定音量幅度。

8. Band Edge BeeP



操作的頻率進入或退出業餘波段時就發出一道嗶嗶聲。這個功能也可以關掉做無聲的操作。見第 1 項設定音量幅度。

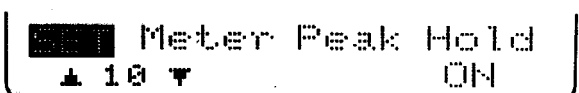
9. RF/SQL VR Type



[RF/SQL]控制鈕可以設為 RF/靜噪控制用 (預設值)、只有 RF 增益控制 (靜噪音閘固定開啓)、或是只有靜噪控制 (RF 增益固定在最大值)。

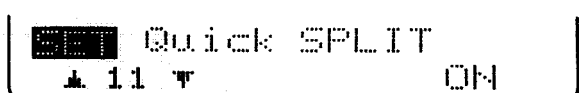
值)。

10. Meter Peak Hold



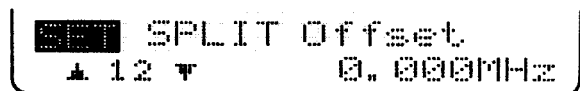
這個項目可以開啓或關閉錶頭峰值停留功能。在開啓時，峰值的錶頭讀數停留顯示約 0.5 秒。

11. Quick SPLIT



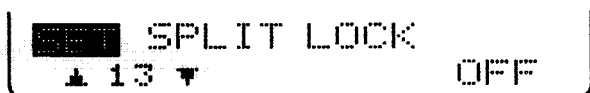
這個項目開啓時，按著[SPLIT]2 秒鐘啓動快速異頻功能 (第 48 頁)。

12. SPLIT Qffset



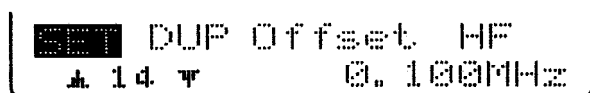
這個項目設定快速異頻功能的差頻（發射與接收頻率之間的差異）。差頻可以在-4MHz 到 +4MHz 之間以 1KHz 的格數設定。

13. SPLIT Lock



這個項目開啓時，調諧旋鈕可以在按下[XFC] 時用來調整發射的頻率，即使鎖定功能已開啓。見第 47 頁有關異頻操作的詳細說明。

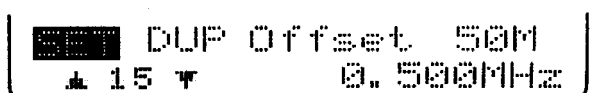
14. DUP Offset HF



只以 FM 模式在 HF 波段操作時，這個項目設定快速異頻功能的差頻（發射與接收頻率之間的差異）。這是用來輸入 HF 波段的中繼站差頻

頻率。差頻頻率可以在-4MHz 到+4MHz 之間以 1KHz 的格數設定。

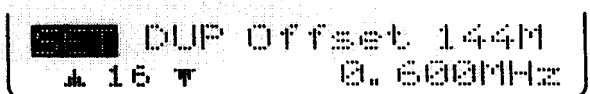
15. DUP Offset 50MHz



只以 FM 模式在 50MHz 波段操作時，這個項目設定快速異頻功能的差頻（發射與接收頻率之間的差異）。這是用來輸入 50MHz 波段的中

繼站差頻頻率。差頻頻率可以在-4MHz 到+4MHz 之間以 1KHz 的格數設定。

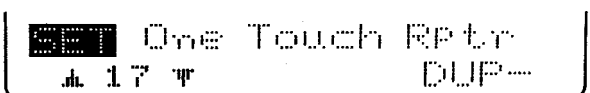
16. DUP Offset 144MHz



只以 FM 模式在 144MHz 波段操作時，這個項目設定快速異頻功能的差頻（發射與接收頻率之間的差異）。這是用來輸入 144MHz 波段的

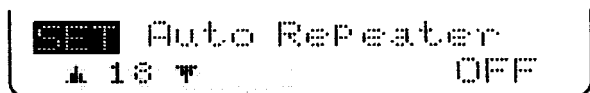
中繼站差頻頻率。差頻頻率可以在-4MHz 到+4MHz 之間以 1KHz 的格數設定。

17. One Touch Rptr



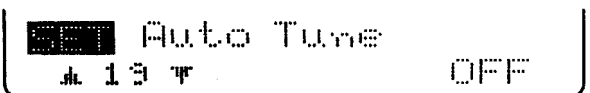
這個項目可以開啓與關閉單指操控中繼站的功能。見第 34 頁有關單指操控中繼站的功能。

18. Auto Repeater



這個項目可以開啓（2 種設定）或關閉自動中繼站的功能。見第 35 頁有關自動中繼站的功能。

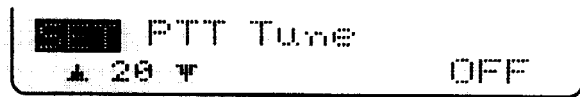
19. Auto Tune



內裝的天線調諧器具有自動開始的能力，即使在 HF 波段的 SWR 值高於 1.5~3 也能開始調諧。

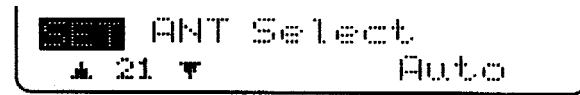
選取“OFF”時，即使 SWR 值很差（1.5~3），調諧器還是維持在 OFF 的位置。選取“ON”時，即使調諧器是關閉著也能開始自動調諧。

20. PTT Tune



內裝的天線調諧器的調諧動作可以在操作頻率改變時（超過先前的調諧過的頻率 1%），一按下 PTT 就立即開始自動調諧。

21. ANT Select



您可以設定天線接頭的選擇方式為自動、手動、或不選擇（只使用一組天線時）。

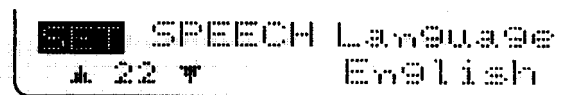
選取“**AUTO**”自動時，天線開關啓動，而波

段記憶記下選取的天線。詳見第 71 頁說明。

選取“**MANUAL**”手動時，天線開關啓動，以手動的方式選擇天線。

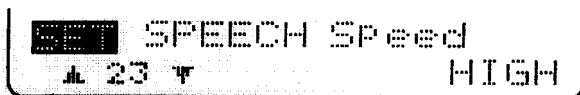
選取“**OFF**”不選擇時，天線開關不會啓動也無功能。此狀況下只選用[ANT1]接頭。

22. SPEECH Language



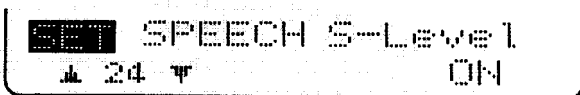
安裝過 UT-102 語音合成元件時，您可以在英語及日語之間選用。詳見第 77 頁安裝說明。

23. SPEEDCH Speed



安裝過 UT-102 語音合成元件時，您可以在快速及慢速的合成輸出之間選用。詳見第 77 頁安裝說明。

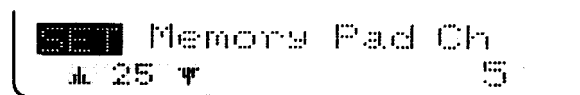
24. SPEEDCH S-Level



安裝過 UT-102 語音合成元件時，您可以令其播報出頻率、模式、接收訊號強度。如果需要，接收訊號強度的播報也可以取消。詳見第 77

頁安裝說明。

25. Memory Pad Ch



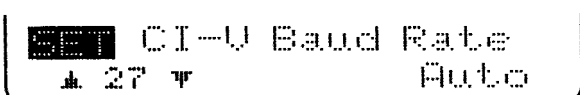
這個項目設定記憶拍紙頻道的可用數量。可以設定 5 或 10 組記憶拍紙頻道。

26. MIC U/D Speed



這個項目設定按著麥克風的[UP]/[DN]時的頻率掃描速度。可以選用 **HIGH** 或 **LOW** 兩種速度。

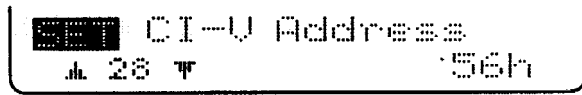
27. CI-V Baud Rate



這個項目設定資料傳輸速度。可以選用 300、1200、4800、9600、19200bps 及“**AUTO**”。選取“**AUTO**”時，鮑率會依照連接的控制器

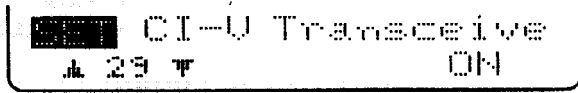
成或遠端控制器來自動設定。

28. CI-V Address



為了區別器材，每一台具備 CI-V 功能的收發機都有其自己的 Icom 標準位址編碼。IC-746 是 56h。

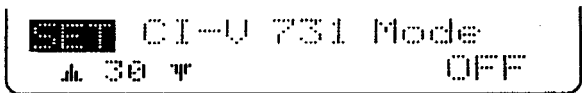
29. CI-V Transceive



IC-746 連接到其它的 Icom 的收發機或接收機也能做收發的動作。

選取“ON”時，改變 IC-746 的頻率、操作模式等，就可以自動地改變連接的收發機或接收機。反之亦然。

30. CI-V with 731



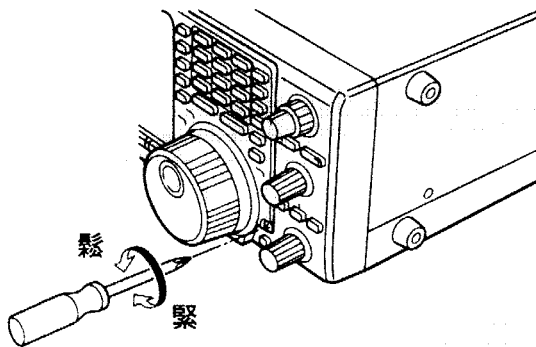
將 IC-746 接到 IC-731 做收發操作時，您必須改變操作頻率資料長度為 4 個位元。

這個項目只有在連接 IC-731 做收發操作時才

必須設為“ON”。

11 調整

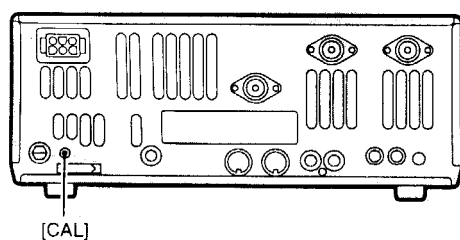
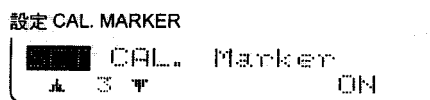
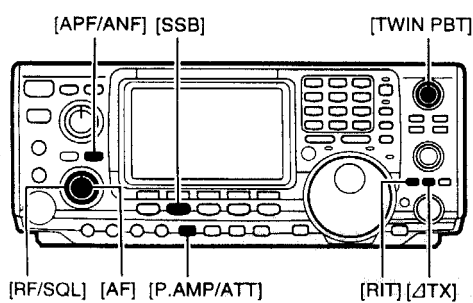
11-1 調諧旋鈕的控制



調諧旋鈕的鬆緊度可以調整以適合個人喜好。制動調整螺絲位於調諧旋鈕的右側。見左圖。

順時針或逆時針旋轉制動調整螺絲以在持續單向的旋轉調諧旋鈕時獲得舒適的旋轉鬆緊度感覺。

11-2 頻率校正



需要有非常精確的計頻器才能調校收發機的頻率。然而，也可以靠著接收世界標準報時台的頻率或是其它標準頻率的訊號來做粗略的檢查。

注意：您的收發機在出廠前均已經過完善的調校與檢查。除非有特殊理由，請勿調校調率。

①按[SSB]選取 SSB 模式。確認[TWIN PBT]控制旋鈕調到中心位置，而 RIT/ΔTX 的功能沒有開啓。

②設定頻率至標準頻率電台的-1KHz。

· 接收 WWV 世界標準報時台（10.000.00MHz）為標準頻率時，設定操作頻率為 9.999.00MHz。

· 也可以採用其它標準頻率。

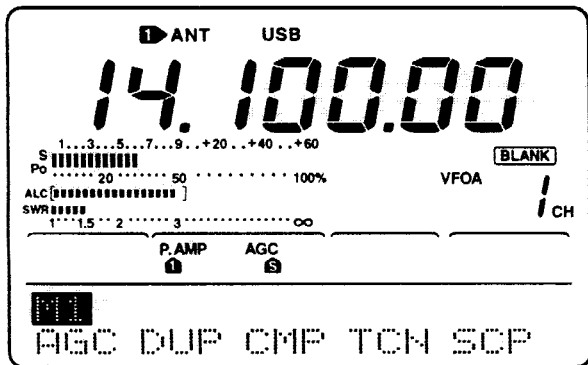
③在設定模式（第 60 頁）中選取[CAL.MARKER]並設為 ON。

④調整收發機背後的[CAL]調校點以取得接收標準訊號的零差拍。

· 零差拍意即兩組訊號為一完全相同的頻率，因此只能發出一個音調。

⑤調校完畢時，在設定模式中將[CAL. MARKER]設為 OFF。

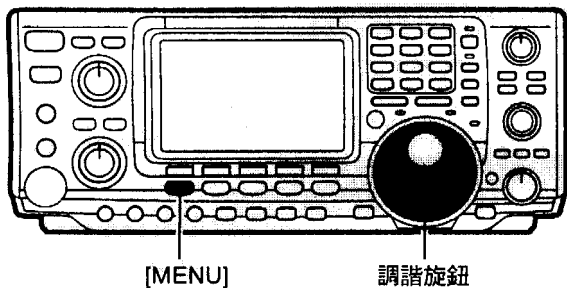
11-3 測量 SWR



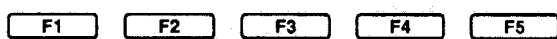
IC-746 有一個內裝的 SSB 模式天線駐波比值測量線路—不需外接設備或特殊儀器。確認您要測量駐波比的天線已接妥，輸出功率設為 30W 或以上，[TUNER]關閉。

按下[PTT]，對著麥克風發話（單音調）。

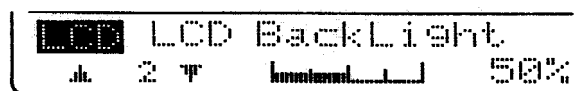
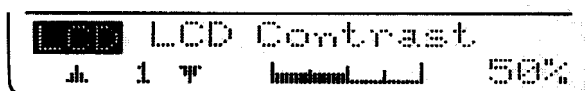
- 螢幕出現測量的駐波比值。
- 駐波比值讀數高於 1.5 時就必須調整天線。



二號設定選項



按 [F3] 選取 LCD 選項。



11-4 調整 LCD

[MENU] 調諧旋鈕 二號設定選項 按[F3]選取 LCD 選項。

功能顯示幕的背光亮度與對比皆可調整以適應個人喜好，在亮度變化的環境下提供最佳的可讀性。

- ①按[MENU]選取二號設定選項。
- ②按[F3]（LCD）選取 LCD 選項。
- ③按[F1]或[F2]選取所需的設定項目。
- ④旋轉調諧旋鈕選取所需的狀態。
- ⑤按[MENU]2 次回到一號設定選項。

LCD 的對比可以從 0%（最低對比值）到 100%（最亮）之間以 1% 的大小做調整。

- 預設值（左圖）是 50%。

12 組裝與連接

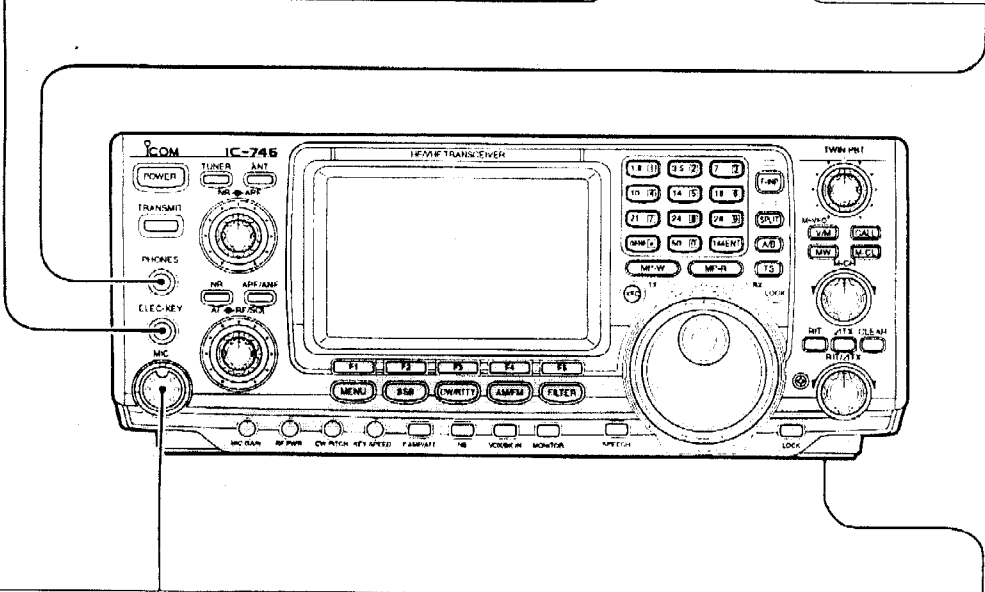
12-1 前面板

電子鍵

點
劃
共接點

使用內部電子鍵線路時連接快鍵

耳機



麥克風

HM-36

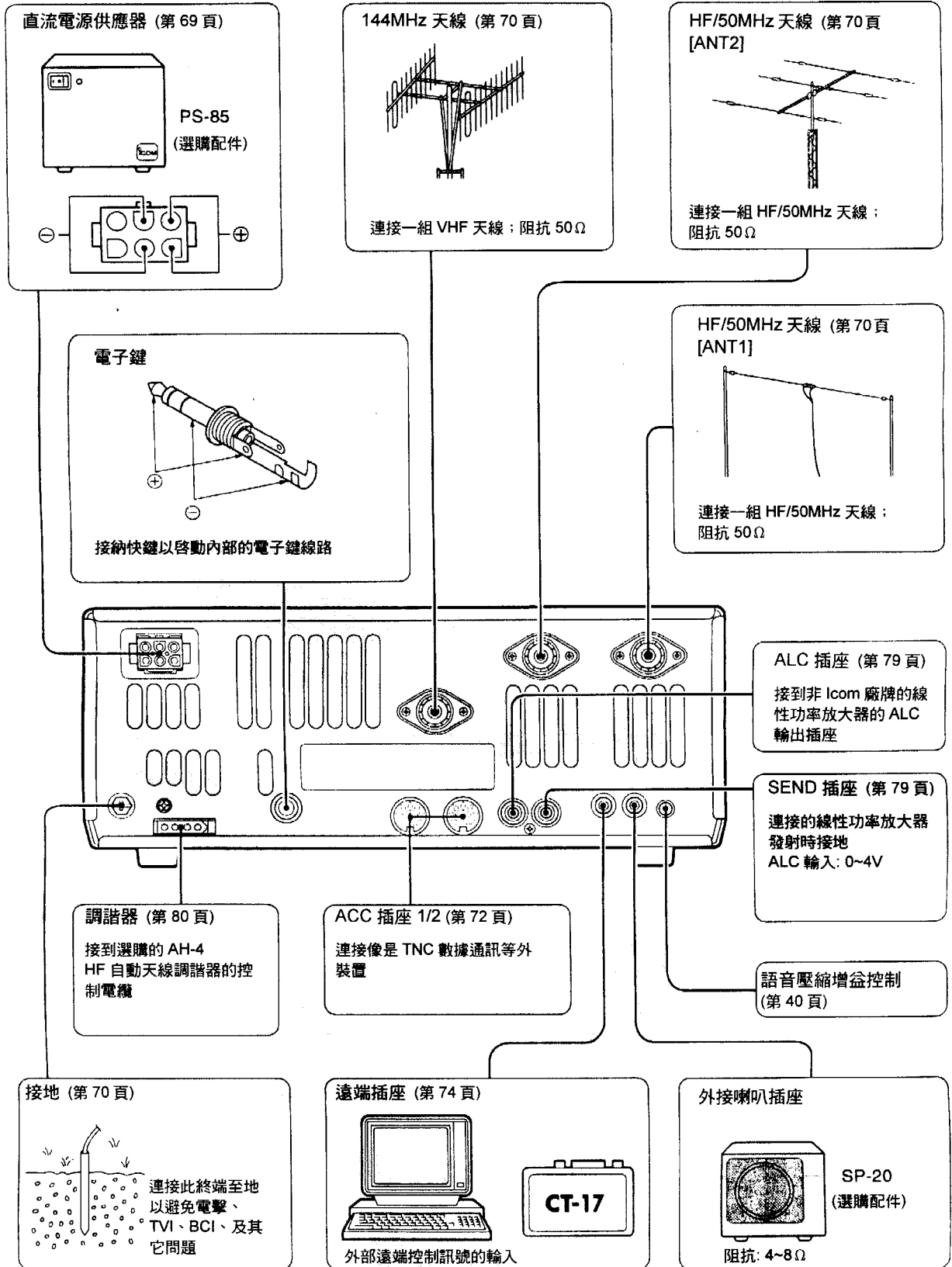
SM-20

接頭資料 (前視圖)

- ① 麥克風輸入
- ② +8V 直流輸出
- ③ 頻率上下
- ④ 主頻靜噪音閘開關
- ⑤ PTT
- ⑥ GND (PTT)
- ⑦ GND (MIC)
- ⑧ 音頻輸出 (隨 [AF] 變化)

收發機立腳

12-2 後面板



12-3 選取位置

安放收發機的位置需有足夠的空氣對流、不受高溫、低冷、振動、遠離電視機、電視天線、無線電或其它電磁源。

12-4 電源供應器的連接

在以 AC 電源連接操作時，請採用選用購的配件 PS-85 直流電源供應器或是非 Icom 廠牌的電源供應器。參考下圖。

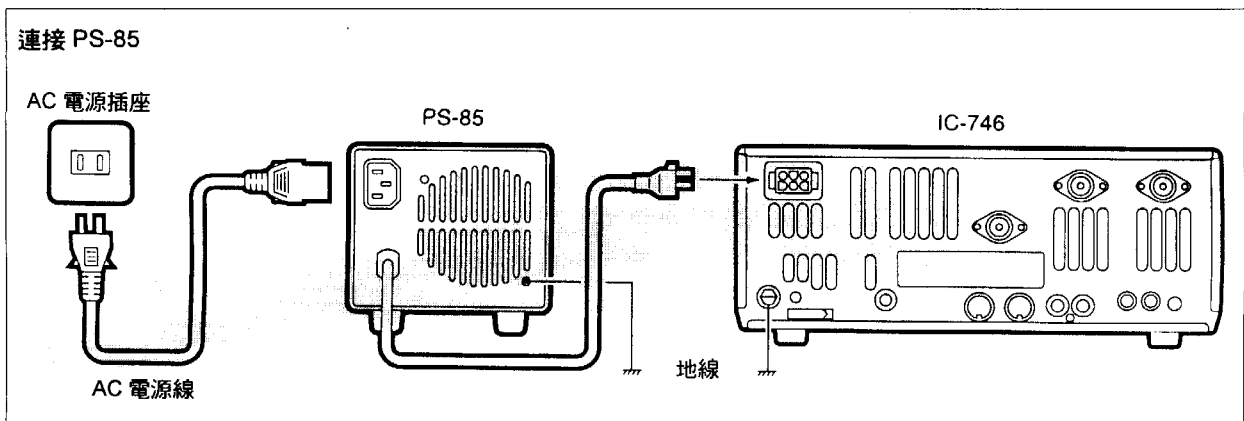
注意：在接上直流電源供應器之前，請先檢查下列重要項目。確認：

- [POWER]關閉。
- 採用非 Icom 廠牌的電源供應器時的輸出電壓在 12~15V。
- 直流電源的連接纜線極性正確。

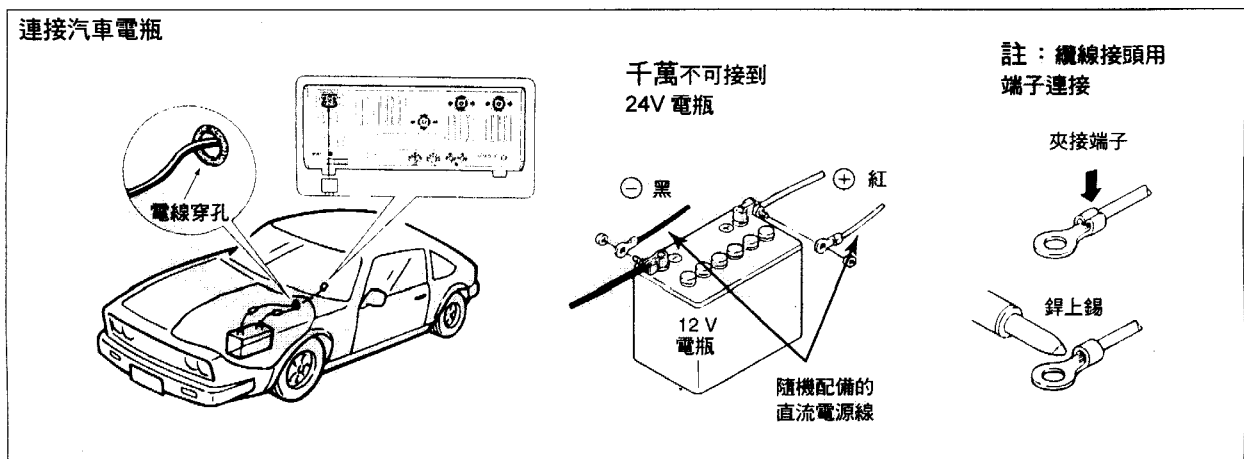
紅色：正極 ⊕ 端子

黑色：負極 ⊖ 端子

連接 PS-85

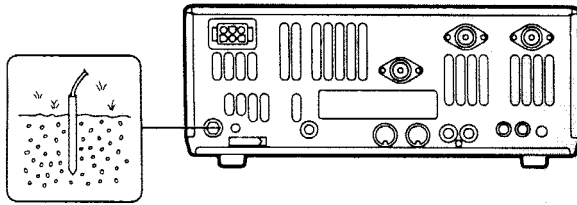


連接汽車電瓶



12-5 接地

12-5 接地



要避免電擊、電視干擾(TVI)、廣播干擾(BCI)以及其它問題，請將收發機背後的接地點接至地線。

要獲得最佳的效果，請用一根重重的 gauge 線或是束帶，接到一根長的埋地銅柱。本機外殼接地點與地線端之間的距離越短越好。

注意：千萬不可將[GND]地線接點接到瓦斯管或電線管，這樣有可能會導致爆炸或電擊。

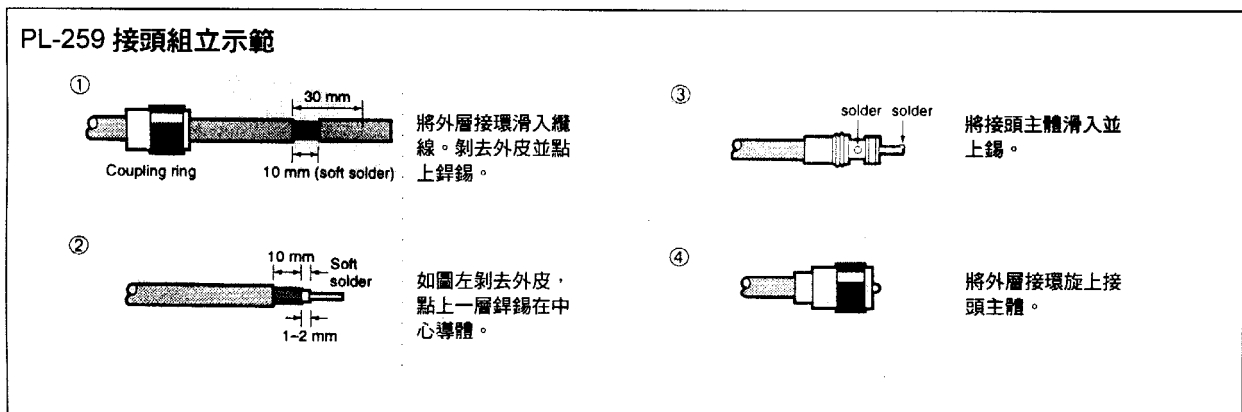
12-6 天線

選取天線，像是一根良好匹配的 50 天線，以及饋電纜線。傳送的纜線必須是同軸電纜。建議在您使用的波段上 VSWR 駐波比值 1:5:1 或是更好。當然，傳送的纜線也必須是同軸電纜。使用一根天線時，請使用[ANT1]接頭。

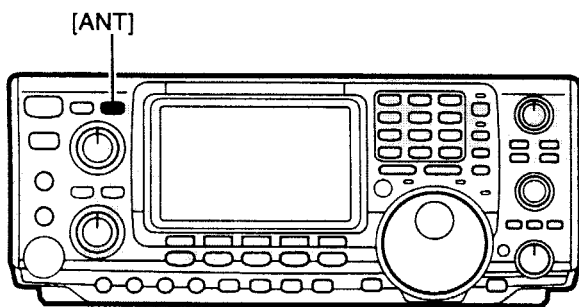
天線的駐波比

每一組天線都已調諧至一定的頻率使用範圍，而其駐波比值則會因於調諧頻率外使用而致駐波比值升高。當駐波比值高於約 2:0:1 時，收發機的輸出功率會降低以保護數發機本身。在這種情況下，選購配件的天線調諧器在匹配收發機與天線之間則顯得很有用。即使在搭配天線調諧器使用時，低駐波比值可容許全功率發射。IC-746 有一駐波比值錶可持續監看天線的駐波比值。

PL-259 接頭組立示範



■天線選擇的功能（見第 63 頁）

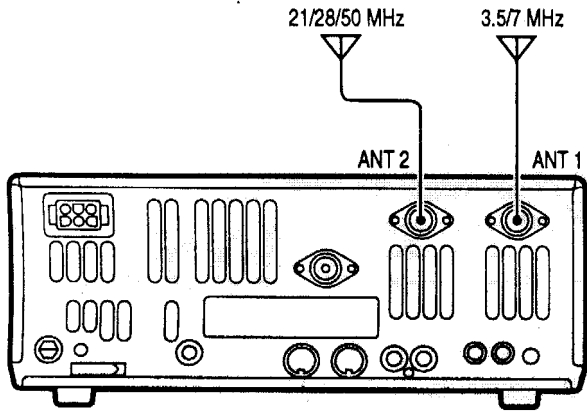


IC-746 具有兩個天線接頭用於 HF/50MHz 波段，[ANT1]與[ANT2]，以及一個天線接頭用於 144MHz 波段；共有三組天線接頭。

對 IC-746 所涵蓋的每一組操作波段，其波段記憶可以記住選取的天線。當您改變操作的頻率超過該波段的範圍時，先前選用的天線即自動被選取（見下圖）用於新的波段。此一功能對於使用多於一組天線時是很方便的。

對於使用多於一組天線時是很方便的。

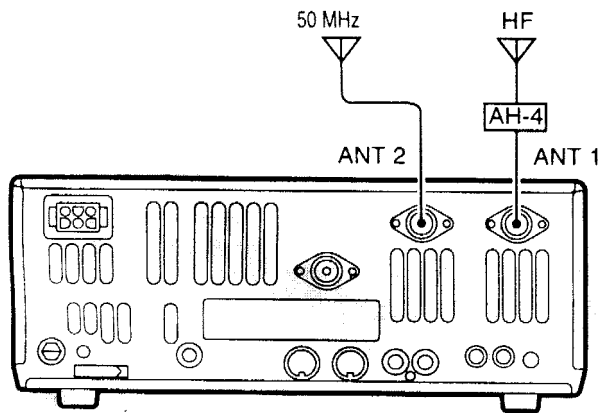
天線選擇的功能：“Auto”



一旦接下[ANT]選取使用於某一頻段的天線，該天線即自動被選用，不論是啓用在哪一個波段。

[例]：一組 3.5/7MHz 的天線接到[ANT1]，一組 21/28/50MHz 的天線接到[ANT2]。當天線選擇器的功能設為“Auto”時，天線即依所改變的波段而自動選用。

天線選擇的功能：“Manual”



選用“Manual”時，您可以使用[ANT1]/[ANT2]的開關，但是，波段記憶的功能失效。此時須以手動方式選用天線。然而，144MHz 的天線仍能被自動選取。

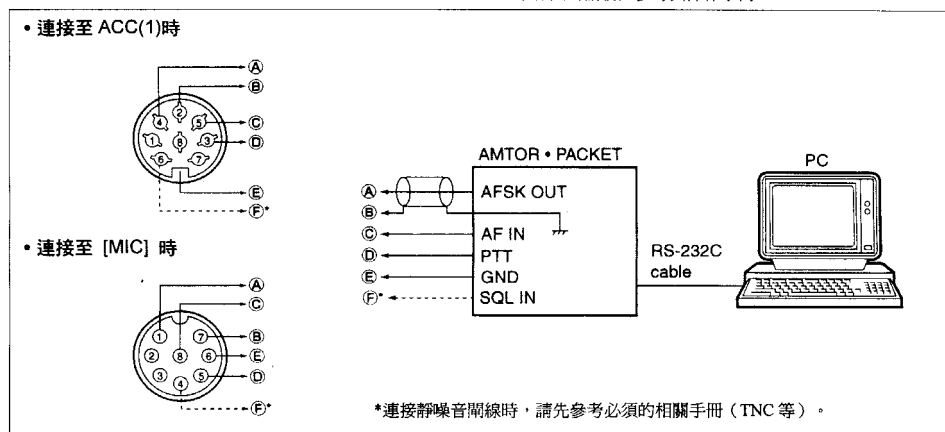
[例]：一個選購的外接式天線調諧器及天線接到[ANT1]，一組 50MHz 的天線接到[ANT2]。

天線選擇的功能：“OFF”


此時只能選用[ANT1]與 144MHz 的天線接頭。[ANT]的功能失效。

12-7 數據通訊

IC-746 可以從後面板的 ACC 插座或前面板的[MIC]接頭連接 AMTOR/PACKET 或 AFSK 電傳打字類的器具。使用此類器具時請務必參考其操作手冊。



ACC (1)	接腳號碼	名稱	說明	規格
 後視圖	1	RTTY	控制 RTTY 的鍵入。	“HIGH”位準：高於 2.4V “LOW”位準：低於 0.6V 輸出電流：低於 2MA
	2	GND	接至地線。	以平行方式與 ACC(2)的第 2 腳連接
	3	HSEND	輸入/輸出接腳。 發射時接至地線。 接地時發射。	接地電壓：-0.5V~0.8V 輸出電流：低於 20MA 輸入電流(Tx)：低於 200MA 以平行方式與 ACC(2)的第 3 腳連接
	4	MOD	調制輸入。 接至調制器。	輸入阻抗：100K 輸出電壓：約 100MV ms
	5	AF	音頻檢測器輸出。 輸出電壓值固定，不論[AF]的位置。	輸出阻抗：4.7K 輸出電壓：100~300MV ms
	6	SQLS	靜噪音閘輸出。 開啓時接地。	靜噪音閘開啓：低於 0.3V/5MA 靜噪音閘關閉：高於 6.0v/100 A
	7	13.8V	電源開啓時有 13.8V 輸出。	輸出電流：最大 1A 以平行方式與 ACC (2)的第 7 腳連接
	8	ALC	ALC 電壓輸入。	控制電壓：-4V~0V 輸入阻抗：高於 10K 以平行方式與 ACC(2)的第 5 腳連接

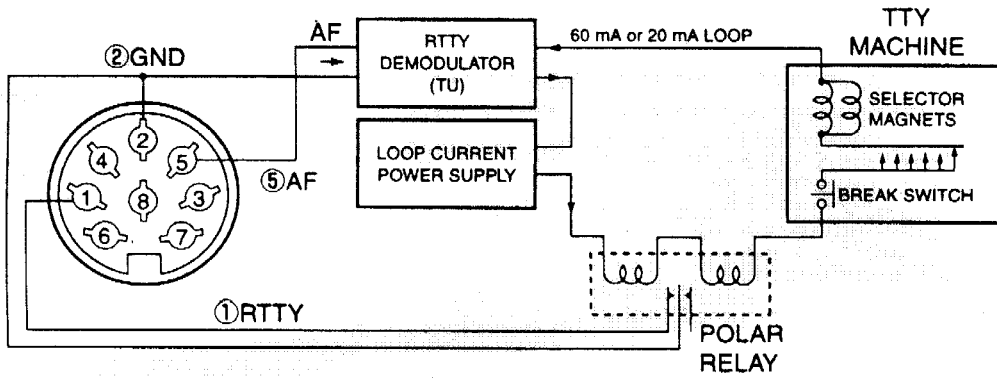
ACC(1)	接腳號碼	名稱	說明	規格
 後視圖	1	8V	8V 整流輸出	輸出電壓：8V±0.3V 輸出電流：低於 10MA
	2	GND	同 ACC(1)的第 2 腳	
	3	HSEND	同 ACC(1)的第 3 腳	
	4	BAND	波段電壓輸出。 (依業餘波段而變化)	輸出電壓：0~8V
	5	ALC	同 ACC(1)的第 8 腳	
	6	VSEND	輸入/輸出接腳 (144MHz)。 發射時接至地線。 接地時發射。	接地電壓：-0.5V~0.8V 輸出電流：低於 20MA
	7	13.8V	同 ACC(1)的第 7 腳	

12-8RTTY 的連接

在操作 RTTY 的時候，必須如下圖所示連接電傳打字機與解調器等。解調器是以 1225Hz 的接收音調（或 1275 或 1615）以及 170Hz 的頻移差頻（或 200 或 425）經由音頻輸入。詳見第 29 頁如何改變接收音調或頻移差頻。

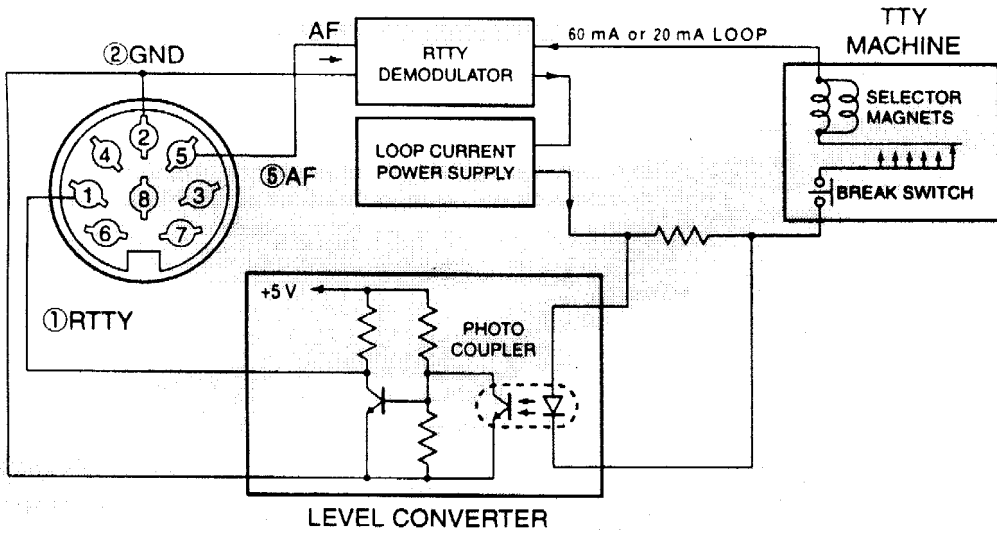
・使用高速繼電器時

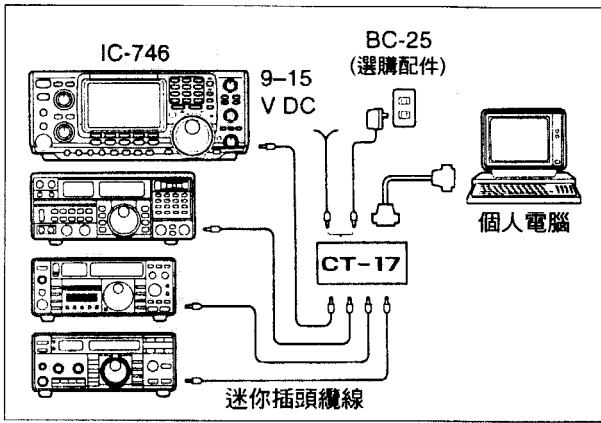
ACC(1) SOCKET



・使用位準轉換器時

ACC(1) SOCKET





■CI-V 接範例

收發機可以經由選購配備的 CT-17 CI-V 位準轉換器連接到 IC-746 9-15 V DC BC-25 CT-17 備有 RS-232C 連接埠的個人電腦。Icom 的 Communication V DC (選購配件) interface-v (CI-V) V 型通訊介面控制收發機的下列功能。
迷你插頭續線 個人電腦

有多達四台 Icom 的 CI-V 收發機或接收機可以連接到備有 RS-232C 連接埠的個人電腦。見第 46 頁有關以設定模式設定 CI-V 的狀態。

■資料格式

CI-V 系統可以下列資料格式來操作。資料格式依指令號碼而有不同。對某些指令而言，一個資料區域或副指令是附加的。

控制台接到 IC-746

FE	FE	56	EO	Cn	Sc	資料區域	FD
↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
前置碼 (固定)	收發機的預設位址	控制台的預設位址	指令號碼 (見右表)	副指令號碼 (見右表)	頻率或記憶頻道號碼輸入的 BCD 碼資料	訊息結尾碼 (固定)	

OK 訊息接到控制台

FE	FE	56	EO	FB	FD
↑	↑	↑	↑	↑	↑
前置碼 (固定)	收發機的預設位址	控制台的預設位址	OK 碼 (固定)	訊息結尾碼 (固定)	

IC-746 接到控制台

FE	FE	EO	56	Cn	Sc	資料區域	FD
↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
前置碼 (固定)	控制台的預設位址	收發機的預設位址	指令號碼 (見右表)	副指令號碼 (見右表)	頻率或記憶頻道號碼輸入的 BCD 碼資料	訊息結尾碼 (固定)	

NG 訊息接到控制台

FE	FE	56	EO	FA	FD
↑	↑	↑	↑	↑	↑
前置碼 (固定)	收發機的預設位址	控制台的預設位址	NG 碼 (固定)	訊息結尾碼 (固定)	

□指令欄

Cn	Sc	說明
00		設定頻率(收發)
01	xx	設定模式(收發)
02		讀出波段頭尾頻率
03		讀出顯示頻率
04		讀出顯示模式
05		設定頻率
06	00	設定 LSB 模式
	01	設定 USB 模式
	02	設定 AM 模式
	03	設定 CW 模式
	04	設定 RTTY 模式
	05	設定 FM 模式
	07	設定 CW-R 模式
	08	設定 RTTY-R 模式
07		選取 VFO 操作
	00	設定 VFO A
	01	設定 VFO B
	A0	設定 VFO A=B
08		選取記憶模式操作
	XX	設定一個 M-CH (P1=0100/P2=0101/C=0102)
09		寫入記憶
0A		從記憶頻道轉移內容至 VFO
0B		清除記憶頻道
0C		讀出雙工差頻頻率
0D		設定雙工差頻頻率
0E	00	停止掃瞄
	01	開始區段/記憶掃瞄
	02	開始區段掃瞄
	03	開始 Δ F 掃瞄
	12	開始細部區段掃瞄
	13	開始細部 Δ F 掃瞄
	22	開始記憶掃瞄
	23	開始選取記憶掃瞄
	Ax	設定 Δ F 掃瞄的範圍*1
	B0	關閉“select”的設定
	B1	開啓“select”的設定
0F	D0	關閉掃瞄復始
	D3	開啓掃瞄復始
	00	關閉異頻操作功能
	01	開啓異頻操作功能
	10	選取單工操作
	11	選取減頻式單工操作
	12	選取增頻式單工操作

- 1 當有 7 種寬度可選用(A1 至 A7)：+5KHz、+10KHz、+20KHz、50KHz、+100KHz、+500KHz、與+1MHz。
- 2 設有細部調諧時為 1Hz。
- 3 不寫入資料時，也可以讀出。
- 4 在輸入計數器前清除其它頻濾計數器。

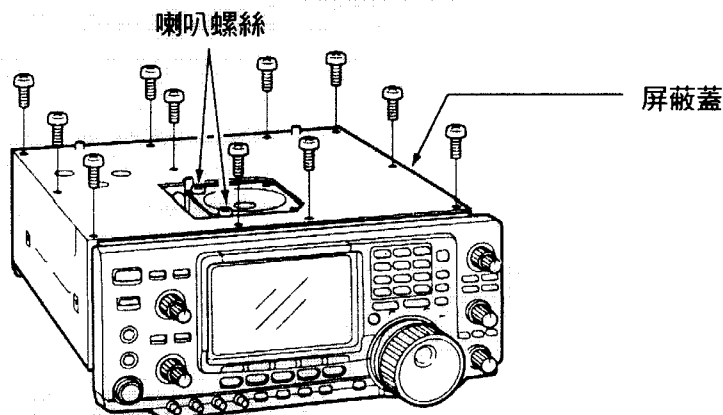
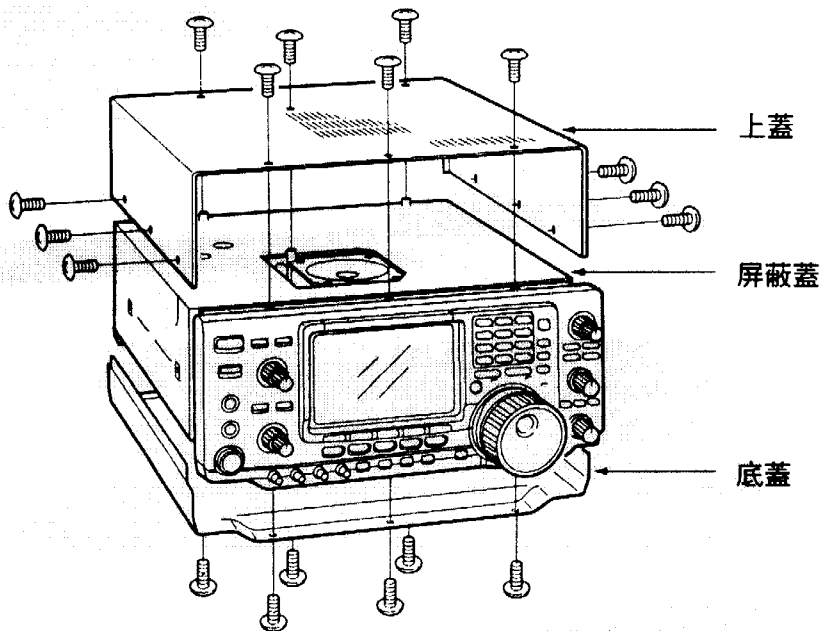
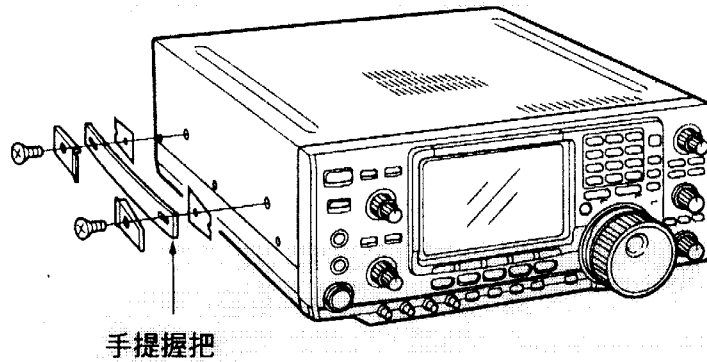
Cn	Sc	說明
10	00	設定 10Hz 的調諧格數*2
	01	設定 100Hz 的調諧格數
	02	設定 1KHz 的調諧格數
	03	設定 5KHz 的調諧格數
	04	設定 9KHz 的調諧格數
	05	設定 10KHz 的調諧格數
	06	設定 12.5KHz 的調諧格數
	07	設定 20KHz 的調諧格數
	08	設定 25KHz 的調諧格數
11	Xx	選取【ATT】開/關 (0=關, 20=開)
12	01	選取【ANT1】接頭
	02	選取【ANT2】接頭
13	00	設定 UT-102 報出訊號強度+頻率+模式
	01	設定 UT-102 報出訊號強度+模式
	02	設定 UT-102 報出模式
14	01	設定 AF 幅度 (0-255)
	02	設定 RF 增益幅度(0=逆時針到底; 255=11 點鐘)
	03	設定靜噪音閘幅度(0=11 點鐘順時針; 255=順時針到底)
	05	設定 APF 幅度 (0-255)
	06	設定 NR 幅度 (0-255)
	07	設定【TWIN PBT】(內環) 幅度 (0-255)
	08	設定【TWIN PBT】(外環) 幅度 (0-255)
	09	設定 CW 音調幅度 (0-255)
	0A	設定 RF 功率幅度 (0-255)
	0B	設定麥克風增益幅度 (0-255)
	0C	設定電鍵速度幅度 (0-255)
15	01	讀出靜噪音閘的狀態(開/關)
	02	讀出訊號錶的靜噪音閘幅度
16	02	設定 pre-amp (0=關,1=P,AMP1,2=P,AMP2)
	12	設定 AGC (0=關,1=AGC-F,2=AGC-S)
	22	設定 NB (0=關,1=開)
	32	設定 APF (0=關,1=開)
	40	設定 NR (0=關,1=開)
	41	設定 ANF (0=關,1=開)
	42	設定 TONE (0=關,1=開)
	43	設定 TSQL (0=關,1=開)
	44	設定 COMF (0=關,1=開)
	45	設定 MONITOR (0=關,1=開)
	46	設定 VOX (0=關,1=開)
47	設定 BK-IN (0=關,1=半 BK-IN,2=全 BK-IN)	
	00	讀出收發機 ID 碼
1A*3	00	設定記憶頻道的內容
	01	設定波段堆疊註冊的內容
	02	設定記憶鍵的內容*4
	03	讀出中頻濾波的設定
1B	00	設定中繼站使用的音調頻率
	01	設定音調靜噪使用的音調頻率
1C	00	交換發射與接收 (0=Rx, 1=Tx)

13 選購配件的安裝

13-1 打開收發機的機殼

當您要安裝選購的配件或調整內部線路等時，遵循此處所示的機殼與蓋子打開步驟。

注意：在對收發機做任何動作之前，將直流電源線從收發機移開。否則，會有電擊與/或器材損壞的危險。



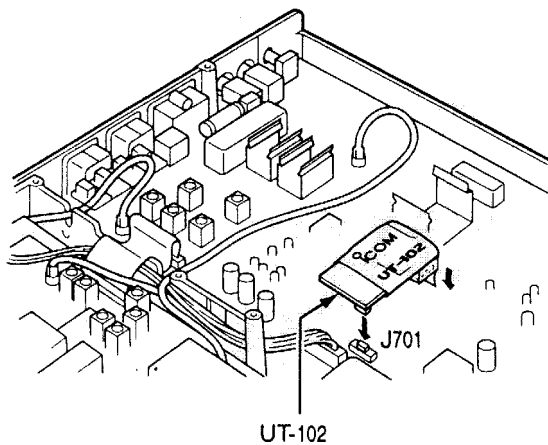
①卸下收發機左側的 2 顆螺絲以拿下手提握把。

②卸下收發機上面的 6 顆螺絲與兩側的 6 顆螺絲，然後拿起上蓋。

③卸下屏蔽蓋上的 11 顆螺絲以及喇叭上的 2 顆螺絲。

④卸下收發機底蓋的 6 顆螺絲，然後移開底蓋。

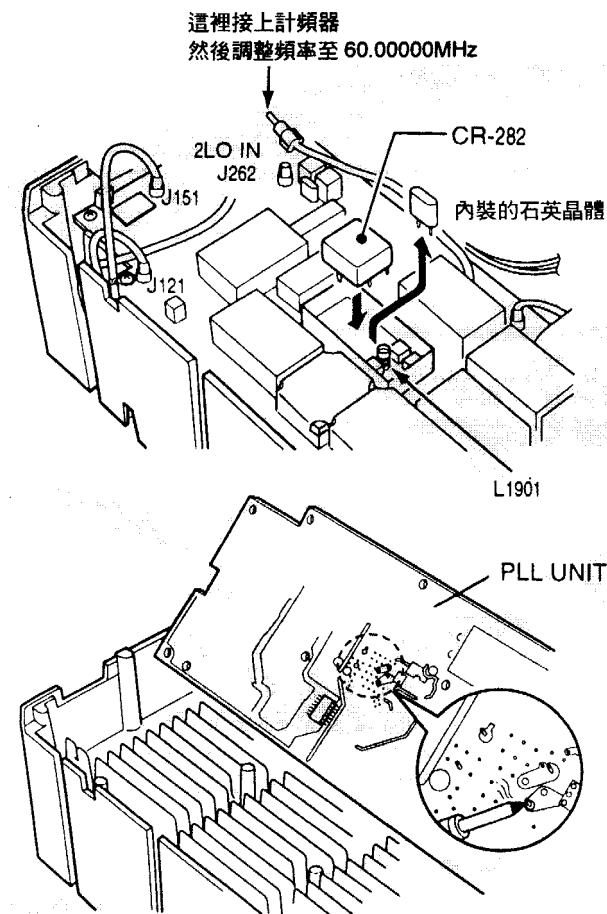
13-2 UT-102 語音合成元件



UT-102 可以清晰的英語（或日語）電子合成語音報出選用的頻率、模式等的讀數（訊號強度也可以報出—第 63 頁）。

- ①卸下上蓋與屏蔽蓋。
- ②撕掉 UT-102 底部的保護紙膜，露出膠面。
- ③將 UT-102 插入左圖所示 MAIN UNIT 上的 J701。
- ④裝回上蓋與屏蔽蓋至原位。

13-3 CR-282 高穩定度石英晶體元



裝上 CR-282 後，收發機的整體頻率穩定度將會有所改善。

- ①如前頁所示移開收發機的底蓋。
- ②將收發機倒過來。卸下 PLL UNIT 的 8 顆螺絲，斷開 J121 與 J151，然後移開 PLL UNIT。
- ③移去內裝的石英晶體改換以 CR-282。
- ④以計頻器調整參考頻率。
- ⑤裝回 PLL UNIT 與底蓋至原位。

13-4 選購的中頻濾波器

IC-746 可以採用幾種中頻濾波器，您可以在 9MHz 的中頻段安裝 2 個濾波器，455KHz 段安裝 1 個濾波器。依操作所需選用適合的濾波器。

9MHz 選購濾波器：

- | | | |
|--------|------------|------------|
| FL-101 | CW 窄頻 | 250Hz/-6dB |
| FL-232 | RTTY/CW 窄頻 | 350Hz/-6dB |

FL-100	CW/RTTY 窄頻	500Hz/-6dB
FL-223	SSB 窄頻	1.9KHz/-6dB
FL-103	SSB 寬頻	2.8KHz/-6Db

◇安裝

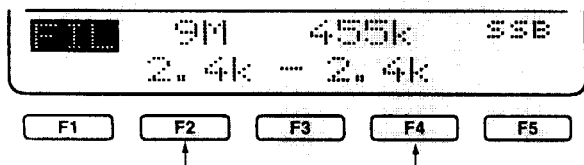
- ①移去底蓋（第 76 頁）
- ②將收發機倒過來，依下圖所示安裝所需的濾波器。
 - 濾波器的前後方向都可以安裝。
- ③裝回底蓋。

濾波器設定模式

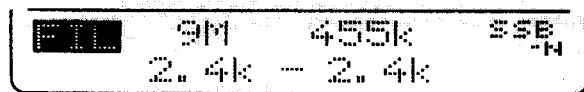
選用窄頻時

◇使用濾波器

濾波器設定模式



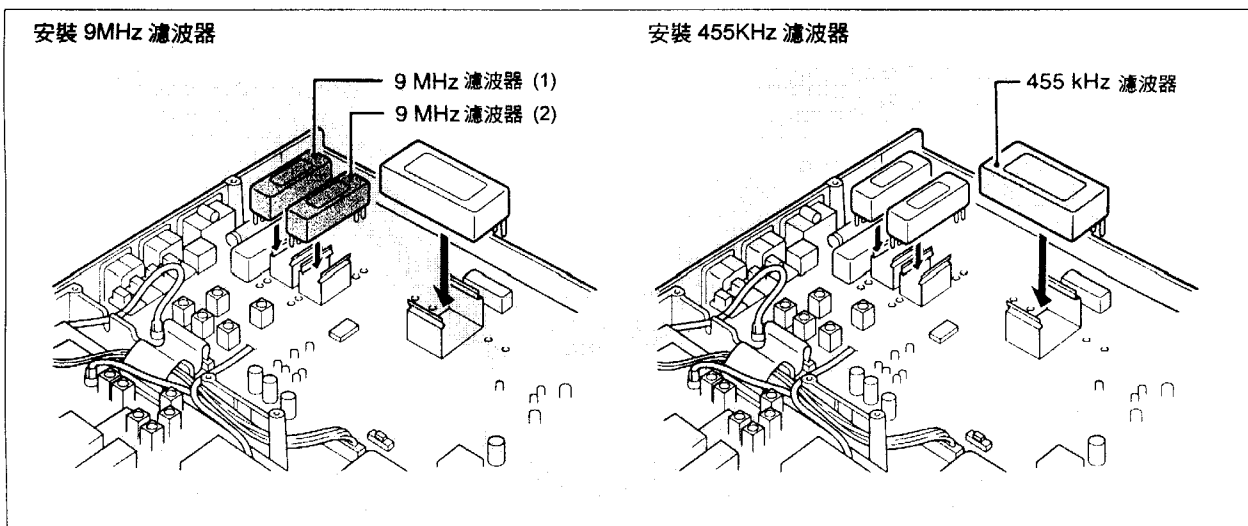
選用窄頻時



- ①在設定模式（第 60、61 頁）中選取一個已安裝的濾波器。
- ②按著[FILTER]2 秒鐘進入濾波器設定模式。
- ③按一個模式鍵選取所需的操作模式。
- ④按[FILTER]設定選取的濾波器狀態（一般或窄頻）。
- ⑤按[F-2]一或多次選取所需的 9MHz 頻段濾波器。
- ⑥按[F-4]一或多次選取所需的 455KHz 頻段濾波器。

⑦如果需要，重覆③至⑥的步驟選取用於其它操作模式的濾波器。

安裝 9MHz 濾波器

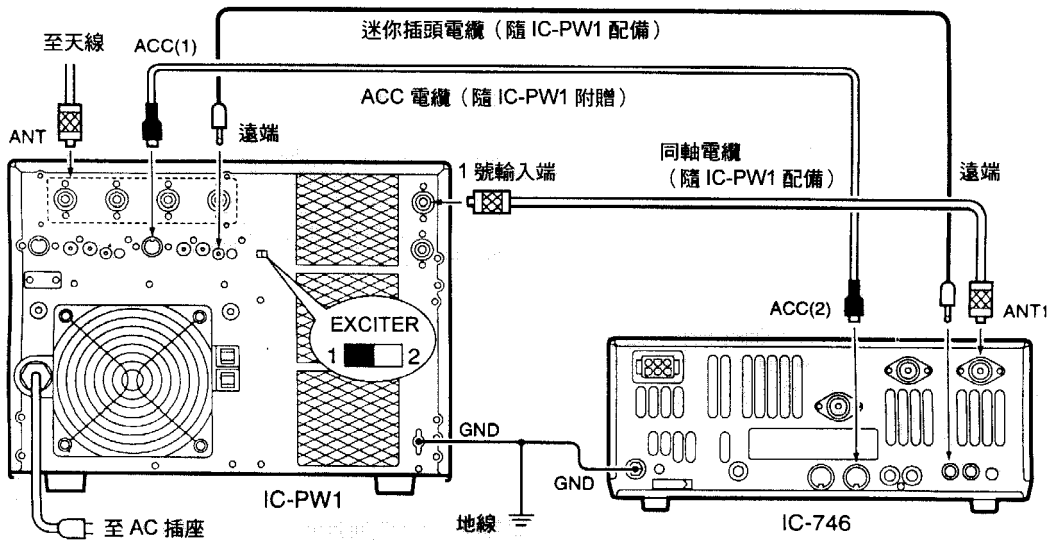


13-5 線性功率放大器的連接

請參考 IC-PW1 所附的操作手冊以獲得更進一步的資料。

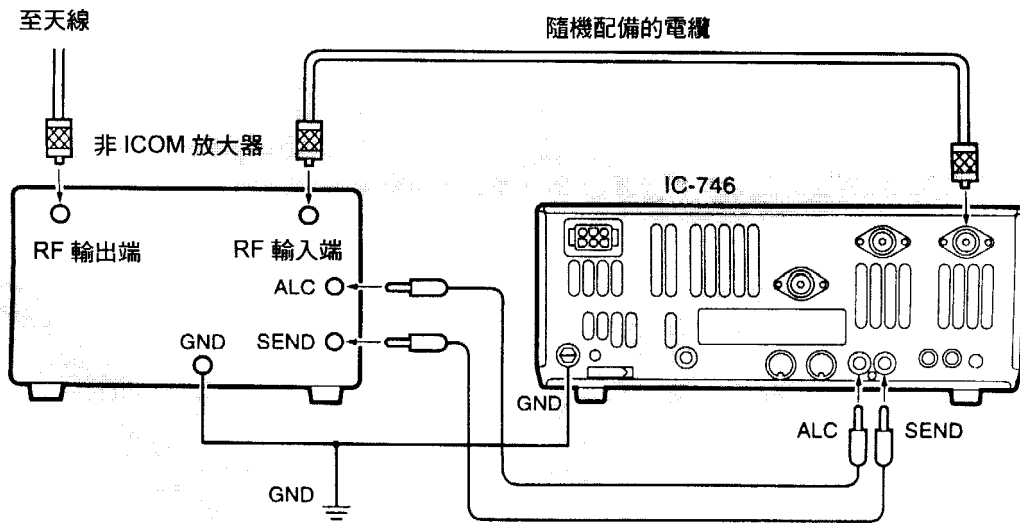
連接 IC-PW1

至天線 ACC(1) 迷你插頭電纜 (隨 IC-PW1 配備)



註：在調諧 IC-PW1 的調諧器時，關掉收發機的天線調諧器。

連接非 ICOM 的線性功率放大器

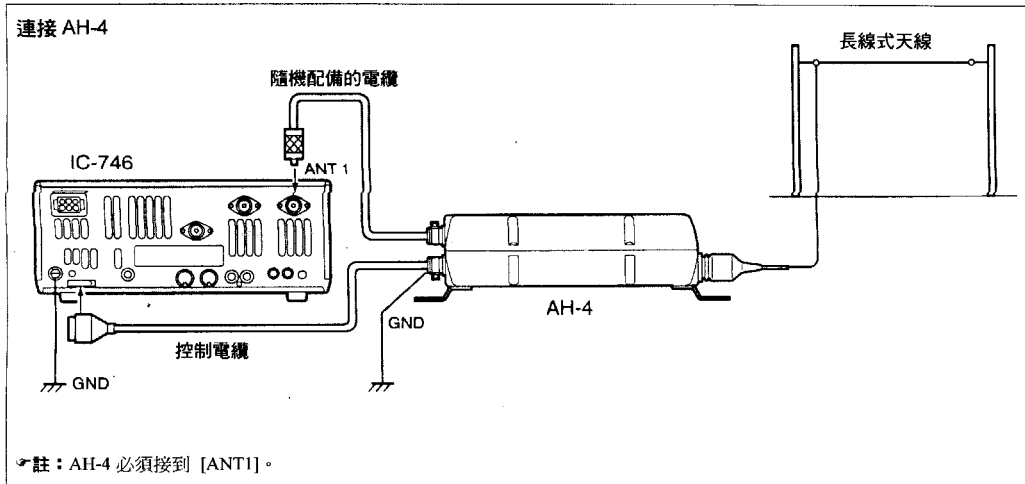


警告：請依照線性功率放大器的說明書設定收發機的輸出功率與線性功率放大器的 ALC 輸出幅度。

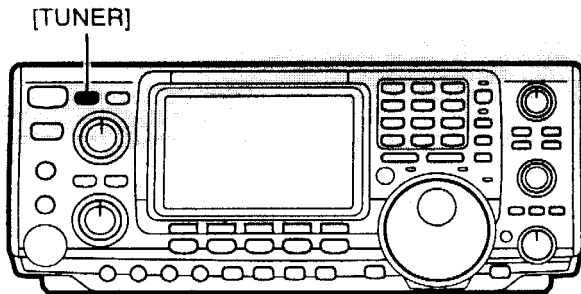
ALC 的輸入幅度必須在 0V 至 -4V 之間，收發機是不接受正電壓的。ALC 與 RF 功率設定的不匹配是會引起火災或是損壞總性功率放大器的。

註：SEND 繼電器的規格是 16V DC/2A。如果超過此限，必須更換較大的外接繼電器。

13-6 外部天線調諧器的連接



◇操作 AH-4



- ①如上圖連接 AH-4 至收發機。
- ②按[POWER]開啓收發機的電源。
 - 螢幕出現“EXIT”。
 - 內部天線調諧器自動進入“through”的導通狀態。
- ③按著[TUNER]2 秒鐘。
 - 收發機自動選取 CW 模式及 10W 的輸出功

率；然後自動調諧所連接的天線。

- 調諧時，“TUNE”閃爍。
- ④完成調諧的動作時，先前選定的操作模式即自動選取。
 - 如果不能調諧，“TUNE”消失，AH-4 設為“through”的狀態。
 - ⑤改變操作頻率或波段時，按著[TUNER]2 秒鐘以重調天線調諧器。

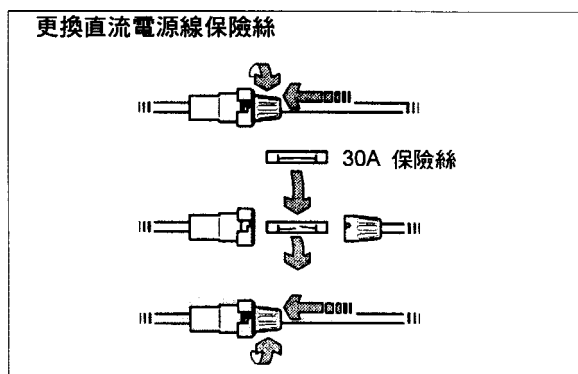
■PTT 的調諧功能

當[TUNER]開啓，PTT 的調諧功能在設定模式中也是開啓時，收發機會在第一次發射的時候自動調諧 HF 波段。

見第 63 頁設定 PTT 調諧功能的開啓與關閉。

14 保養

14-1 更換保險絲



如果保險絲燒掉或是收發機故障，試著找出問題所在，並且換用新的、額定電流的保險絲。注意：在更換保險絲時，從收發機上拔掉直流電源線。

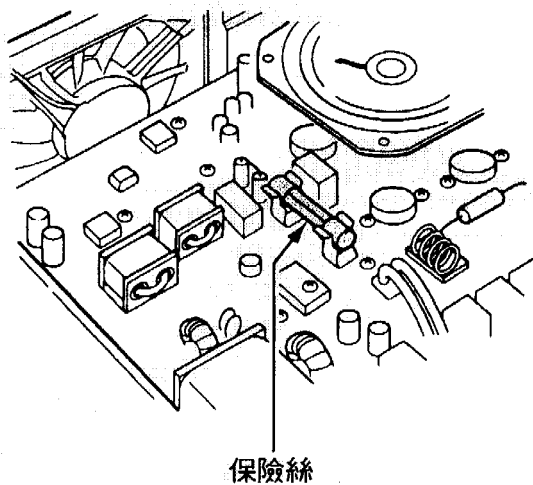
IC-746 裝有二種保險絲以保護收發機。

- 直流電源線保險絲.....FGB 20A
- 電路板保險絲.....FGB

5A

更換直流電源線保險絲 30A 保險絲

更換電路板保險絲



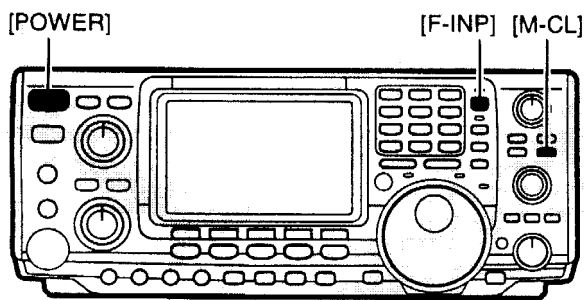
除了末級功率放大器部份，從直流電源線接過來的 13.8V 直流電經由電路板上的保險絲，供應到 IC-746 的所有元件。這個保險絲是裝置在 PA 屏蔽板。

- ①如第 76 頁所示移開上蓋與 PA 屏蔽板。
- ②如右圖所示更換電路板上的保險絲。
- ③裝回 PA 屏蔽板與上蓋。

保險絲

14-2 重設 CPU

註：重設的動作會清除掉所有在記憶頻道中所設定的內容，並且回到其原始設定值。



第一次接通電源或當功能似有誤時，以下列步驟重設 CPU。

- ①確認收發機的電鴻已關閉。
- ②接著[F-INP]與[M-CL]，再按[POWER]開啓電源。

- 內部 CPU 重設。
- 完成重設時，收發機顯示其初始的 VFO

頻率。

14-3 故障排除

下表是用來協助您排除機器故障的問題。

如果您還找不出問題的原因，或是無法以下表解決問題，請洽最靠近您的 Icom 經銷商或維修中心。

	問題	可能導致的原因	解決辦法	參考
電源供應	按[POWER]時沒有電源顯示。	<ul style="list-style-type: none"> · 直流電源線沒有接妥。 · 保險絲燒掉。 	<ul style="list-style-type: none"> · 重新接妥電源線 · 檢查原因，再以備用保險絲更換（保險絲安裝在二個位置，一個裝在直流電源線；另一個裝在電路板上的 PA 元件。） 	第 68 頁 第 81 頁
		<ul style="list-style-type: none"> · 使用 12V 電瓶為電源時的電池能量耗盡。 	<ul style="list-style-type: none"> · 按入[POWER]時檢查電瓶電壓。 	—

接收部份	喇叭沒有發出聲音。	<ul style="list-style-type: none"> 音量旋鈕調太低。 靜噪音閘關閉。 收發機在發射狀態下。 接上了外部喇叭或取機。 接上了外部喇叭或耳機。 	<ul style="list-style-type: none"> 順時針旋轉[AF]取得適當的音量。 逆時針旋轉[SQL]開啓靜噪音閘。 放掉麥克風上的[PTT]，按[TRANSMIT]或是檢查外接裝置的發射機構，如果有接的話。 檢查外部喇叭或耳機的連接。 當連接 SP-20 外部喇叭時，檢查喇叭的啓閉關或是 AB 切換開關。 	<p>第 12 頁 第 3 頁 — 第 67 頁 —</p>
	接收感度低落。	<ul style="list-style-type: none"> 天線沒有接妥接頭。 天線饋線斷掉或短路。 選用了另一波段的的天線。 天線沒有調諧正確。 衰減器功能被啓動。 	<ul style="list-style-type: none"> 重新接妥天線至接頭。 檢查饋線並更正任何不當的情況。 選用適合操作頻率的天線。 確認[ANT1]接用低於 60MHz 的天線而[ANT2]接用 60MHz 及以上的天線。 按[TUNE]手動調諧天線。 按[ATT]關閉此功能。 	<p>— — 第 71 頁 第 59 頁 第 38 頁</p>
	接收音質失真。	<ul style="list-style-type: none"> 選擇的操作模式不正確。 [RIT]旋鈕偏離中心點。 	<ul style="list-style-type: none"> 選擇適當的操作模式。 設定[RIT]至中間位置。 	<p>第 17 頁 第 38 頁</p>
	接收訊號被強訊號干擾失真。	<ul style="list-style-type: none"> 雜訊抑制器功能被開啓。 前置放大被啓動。 	<ul style="list-style-type: none"> 按[NB]關閉此功能。 按[P.AMP]關閉此功能。 	<p>第 39 頁 第 38 頁</p>

	問題	可能導致原因	解決辦法	參考
發射部份	不能發射	<ul style="list-style-type: none"> 操作的頻率不在業餘無線電波段上。 異頻收發功能被啓用在不同波段的 VFO A 與 VFO B。 	<ul style="list-style-type: none"> 將操作頻率設定在業餘無線電波段上。 關閉異頻收發功能。 	<p>第 84 頁 第 47 頁</p>
	輸出功率太低。	<ul style="list-style-type: none"> 功率設定在低檔而非最高的位置。 麥克風增益調太低。 天線沒有接妥。 天線饋線斷掉或短路。 選用了另一波段的的天線。 天線沒有適當調諧。 	<ul style="list-style-type: none"> 設定輸出功率至最高。 以[MIC GAIN]鈕調整麥克風增益。 重新接妥天線。 檢查饋線並更正任何不當的情況。 選用適合操作頻率的天線。 當接有選購的天線調諧器時，按[TUNER]手動調諧天線。 	<p>第 3 頁 第 3 頁 — 第 71 頁 第 59 頁</p>
	無法通聯他台。	<ul style="list-style-type: none"> RIT 功能被開啓。 異頻收發功能被啓動。 	<ul style="list-style-type: none"> 按 RIT 關閉此功能。 按[SPLIT]關閉此功能。 	<p>第 38 頁 第 47 頁</p>
	無準啓動中繼站。	<ul style="list-style-type: none"> 異頻收發功能沒有被啓動。 發射頻率設定錯誤。 副音頻音調編碼器關閉，而中繼站正需此音調以啓動。 副音頻音調頻率設定錯誤。 	<ul style="list-style-type: none"> 按[SPLIT]開啓此功能。 設定正確的頻率至 VFO A 與 VFO B 或是任一組記憶頻道。 以一號設定選項中的[TON]選取音調操作方式。 以中繼站音調頻率設定所需的頻率。 	<p>第 47 頁 第 84 頁 第 34 頁 第 34 頁</p>
	發射訊號失真。	<ul style="list-style-type: none"> 麥克風增益調太高。 語音壓縮器開啓時[COMP LEVEL]順時針旋轉過度。 	<ul style="list-style-type: none"> 逆時針旋轉[MIC GAIN]。 將[COMP LEVEL]調至適當位置。 	<p>第 3 頁 第 46 頁</p>

顯示幕	顯示的頻率無法正常改變。	<ul style="list-style-type: none"> · 旋鈕鎖定功能被開啓。 · 內部 CPU 故障。 	<ul style="list-style-type: none"> · 按[LOCK]取消此功能。 · 重設 CPU。 (按著[F-INP]與[M-CL]不放再按[POWER]開啓電源。) 	第 40 頁 第 81 頁
掃描	設定的掃描功能無法停止。	<ul style="list-style-type: none"> · 靜噪音閘開啓。 	<ul style="list-style-type: none"> · 設定靜噪音閘至閘門開啓點。 	第 12 頁
	設定的掃描功能無法開始。	<ul style="list-style-type: none"> · 掃描頭尾的 P1 和 P2 兩個記憶頻道設定成相同的頻率。 	<ul style="list-style-type: none"> 將掃描頭尾的 P1 和 P2 兩個記憶頻道設定成不同的頻率。 	第 56 頁
	記憶頻道掃描功能無法開始。	<ul style="list-style-type: none"> · 沒有設定二或更多組記憶頻道。 	<ul style="list-style-type: none"> · 設定二或更多組記憶頻道。 	第 57 頁
	記憶頻道選擇掃描功能無法開始。	<ul style="list-style-type: none"> · 沒有指定二或更多組記憶頻道為選擇掃描的頻道。 	<ul style="list-style-type: none"> · 指定二或更多組記憶頻道為選擇掃描的頻道。 	第 57 頁

15 規格與選購的配件

15-1 規格

一般部份

- 頻率範圍：單位：MHz

接收

0.300~60.000*¹

108.000~174.000*¹

1.800~1.999*²

3.500~3.999*²

7.000~7.300*²

10.100~10.150

14.000~14.350

18.068~18.168

21.000~21.450

24.890~24.990

28.000~29.700

50.000~54.000*²

144.000~148.000*²

*¹ 某些頻率範圍除外

*² 依版本而定

- 操作模式：USB、LSB、CW、RTTY、AM、FM
- 記憶頻道數量：102（99 組一般；2 組掃瞄頭尾；1 組呼叫頻道）
- 天線接頭：SO-239x3（HF/50MHz 2 個與 144MHz 1 個）；50Ω
- 可操作的溫度範圍：-10°C ~ +60°C
- 頻定穩定度：電源開啓後 1~60 分鐘內少於±200Hz。之後的穩定比例改變在 25°C 時少於 -30Hz/hr。溫度浮動時（0°C ~ +50°C）少於±350Hz。
- 頻率解析度：1Hz
- 電源供應需求：13.8VDC±15%（負極接地）
- 消耗電流：

發射	最大功率	20.0A
接收	靜音待機	1.8A
	最大音量	2.0A
- 尺寸：287（寬）x 120（高）x 316.5（深）mm
- 重量：8.5 公斤
- CI-V 接頭：2-端子 3.5mm（直徑）

發射部分

- 輸出功率（W）：

HF/50MHz:	5~100（AM:5~40）
144MHz:	5~100（AM:5~40）

- 調制系統 :
 - SSB,LSB,AM 平衡式調制
 - FM 可變電抗調制
- 混附輻射 : 40dB
- 不要的旁波帶 : 50dB
- Δ TX 可變範圍 : ± 9.999 KHz
- 麥克風接頭 : 8-接腳插頭 (600 Ω)

接收部分

- 感度 :
- USB,LSB,AM,RTTY
 - 0.16 μ V *¹ (1.8~29.990MHz)
 - (10dB S/N 時) 0.13 μ V *² (500MHz)
 - 0.11 μ V *³ (144MHz)
- AM (10dB S/N 時)
 - 0.13 μ V (0.5~1.799MHz)
 - 2.0 μ V *¹ (1.8/29.990MHz)
 - 1.0 μ V *²*³ (50/144MHz)
- FM (12dB SINAD 時)
 - 0.5 μ V (28~29.990MHz)
 - 0.25 μ V *² (50MHz)
 - 0.18 μ V *³ (144MHz)

*¹ Preamp 1 開啓 , *² Preamp 2 開啓 , *³ Preamp 3 開啓

- 選擇度*
 - USB,LSB,CW,RTTY 大於 2.1KHz/-6dB
 - 少於 4.0KHz/-60dB
 - AM,FM-N 大於 9.0KHz/-6dB
 - 少於 20.0KHz/-40dB
 - FM 大於 12KHz/-6dB
 - 少於 30KHz/-50dB

- 靜音感度 :
 - USB,LSB,CW,RTTY 少於 5.6 μ V
 - FM 少於 1.0 μ V

- 混附輻射與鏡像抗斥比 :
 - (除了 50MHz 中頻帶通)

大於 70dB
大於 60dB (144MHz 波段)

- RIT 微調範圍 : ± 9.999 KHz
- 音頻輸出功率 : 大於 2.0W (在 13.8VDC 及 8 Ω 負載時)

15-2 選購的配件

IC-PW1 HF + 50MHz 1KW 總性功率放一器

EX-627 自動天線選擇器

自動選取 HF 業餘波段用的天線。50MHz 波段也可以用手動來選取。

- 最大額定輸入功率：100W 峰值

AH-4 HF 自動天線調諧器

AH-2b 天線元件

搭配 AH-4 用的車載式通訊 2.5m 長天線元件。

- 頻率範圍：搭配 AH-4 時 3.5 ~ 2.5MHz

PS-85 直流電源供應器

輕量型交換式電源供應器。

- 輸出電壓：13.8V DC
- 最大消耗電流：20A

SM-20 桌上型麥克風

無指向性，基地台操作用動圈式麥克風。具有[UP]/[DN]開關及一個低頻斷音功能。須備 OPC-589 以連接此麥克風。

FL-100,FL-101,FL-103,FL-223 及 FL-232 9MHz 濾波器

- FL-100：500Hz/-6dB (CW/RTTY 窄頻)
- FL-101：250Hz/-6dB (CW 窄頻)
- FL-103：2.8KHz/-6dB (SSB 寬頻)
- FL-223：1.9KHz/-6dB (SSB 窄頻)
- FL-232：350Hz/-6dB (RTTY/CW 窄頻)

FL-52A,FL-53A,FL-96,FL-222 及 FL-257 455KHz 濾波器

- FL-52A：500Hz/-6dB (CW/RTTY 窄頻)
- FL-53A：250Hz/-6dB (CW 窄頻)
- FL-96：2.8KHz/-6dB (SSB 寬頻)
- FL-222：1.8KHz/-6dB (SSB 窄頻)
- FL-257：3.3KHz/-6dB (SSB 寬頻)

SM-8 桌上型麥克風

電容式桌上型麥克風，備有兩組連接纜線以同時連接兩台收發機。具有[UP]/[DN]開關。

CT-16 衛星介面元件

連接另一台 ICOM VHF/UHF 收發機做立即衛星通訊時便於調諧。

CT-17 CI-V 位準轉換器

以個人電腦做收發機的遠端遙控。您可以改變頻率、操作模式、記憶頻道。

SP-21 外接喇叭

設定為基地台使用。輸入阻抗：8Ω 最大輸入功率：5W

CR-282 高穩定度石英晶體元件

備有溫度補償加熱器及石英晶體以改善頻率穩定度。

- 頻率穩定度：±0.5ppm

UT-102 語音合成元件

播放操作頻率、模式與訊號強度值。

