

FT-80C

全制式

计算机辅助收发系统(CAT)

使用说明书

中国国营 四〇五七厂

合作生产

日本 八重洲无线株式会社

目 录

第一章	概述.....	1
第二章	主要技术条件.....	2
第三章	前后面板各种控制旋钮及开关.....	5
第四章	设备的安装.....	10
第五章	操作.....	14

FT—80C全制式 计算机辅助收发系统(CAT)



第一章 概 述

由中国国营红光无线电厂和日本八重洲(YAESU)无线株式会社合作生产的FT—80C是一种小型的,具有单边带、报、调幅和调频功能的收发讯机。该机运用了先进的现代微机技术和计算机辅助制造技术在整个高频波段内输出功率100W,接收频率范围为100KHz~30MHz。

该机的特点是操作方便,操作员可根据需要选择相应的调谐步进方式,利用存储器可存入20个波道,具有单工、异频和扫描状态。选择存储器的自动扫描,清晰器和计算机辅助收发系统可为用户编程序,采用外部计算机可进行更先进的控制。该机调幅宽带6KC中频滤波器和报位窄带500Hz中频滤波器属第一流的,接收设置了由开关控制的20dB衰减器和消噪器,在接收状态改变时使用此钮,可达到最佳的收讯效果。

发射机功率放大器封闭在收发讯机里面的铝铸造的散热器箱里,由内部风扇强迫制冷,当使用重载型电源时,允许满功率在FM和AFSK发射。可供选择的附件有MD—1B8台式扫描话筒或MH—1B8手持式可扫描话筒以及微机控制的FC—757AT、FC—1000自动天调和FL—7000

500W 线性功率放大器。

专为 FT—80C 设计的重载型 FP—757HD 串联稳压电源带强迫风冷和自动热扇控制。轻载工作时可使用标准稳压电源 FP—700，这两种电源都可配接 220 伏交流电源，因此在将稳压电源与收发讯机和交流市电相联之前，一定要保证本地市电电压与稳压电源输入电压相适应，并装入适当的保险丝。

第二章 主要技术条件

发射机

频率范围	1.5~29.999975MHz	25Hz 步级	(AM 100Hz) (FM 5KHz)
发射类型	LSB、USB	(下边带、上边带	J ₃ E)
	CW	(等幅	A ₁ A)
	AM	(调幅	A ₃ E)
	FM	(调频	F ₃ E)
输出功率	SSB、	CW	FM 100W
	AM	25W	(载波)
载波抑制	优于 40dB	(在峰值输出时)	
无用边带抑制	优于 50dB	(音频 1 KC)	
寄生辐射	优于 40dB		
音频响应	优于 -6dB	(400~2600Hz)	
三阶互调失真	优于 -25dB	(峰值输出时 100W 测)	
调制类型	SSB/ CW	平衡调制	
	AM	低电平调制	
	FM	可变电抗调制	
最大频偏	±2.5KHz		
话筒阻抗	500~600Ω		

接收机

频率范围 100KHz~29.9999MHz(连续)

电路程式 CW、SSB、AM 双变频超外差

FM 三重变频

灵敏度 (S+N)/N=10dB)

0.5~30MHz SSB CW 0.5uV以下

AM 400Hz 30% 2uV以下。

28~30MHz FM (12dB信纳得) 0.7uV以下。

1KHz 70%。

静噪灵敏度 SSB CW/AM 4uV以下

FM 0.32uV

中频频率 47.055MHz 8.215MHz 455KHz (FM)

中频抑制 优于-60dB

镜象抑制 优于-70dB

选择性

SSB、CW-W、AM-N -6dB时 >2.2KHz

-60dB时 <5KHz

CW-N -6dB时 >500Hz

-60dB时 <1.8KHz

AM-W -6dB时 >6KHz

-60dB时 <14KHz

FM -6dB时 >8KHz

-50dB时 <19KHz

低频输出 8Ω 负载 10%失真时为1.5W以上

低频负载阻抗 4~8Ω

一般规格

步级调谐 SSB CW 25Hz 或2.5KHz/级

	AM	100 Hz	或 1KHz / 级
	FM	5KHz	或 12.5KHz / 级
频率稳定度	SSB CW AM	±100Hz	
	FM	±200Hz	
频率准确度	SSB CW AM	±100Hz	
	FM	±200Hz	
天线阻抗	50Ω不平衡		
电源	DC 13.5V±10% 负极接地		
电流消耗	接收 1 A		
	发射 100W时 19A		
外形尺寸	238(W)×93(H)×238(D)		
重量	3.5Kg		
附件			
随机附件	直流电源线(带保险丝)	1 件	
	保险丝	20 A	2 件
可选用附件	台式话筒MD-1 B8	(D1000039)	
	手持话筒MH-1 B8	(D1000040)	
	移动装车架	MMB-38	
	重载型电源	FP-757HD	
	标准电源	FP-700	
	全自动天线调谐器	FC-1000	
	500W线性放大器	FL-7000	
	宽带天线	A-30	
	基地台扬声器	SP-767	
	带耳机插孔的扬声器盒	SP-767P	
	外接扬声器	SP-55	

第三章 前后面板各种控制旋钮及开关

前面板控制部分

(1) POWER 电源开关

该按钮开关控制收发讯机的通断，频率和数据在存储器 and 可变频率振荡器里不受此开关影响（无论电源是否与收发讯机连接）因为这些数据被一个内部的锂电池所保留。

(2) MIC 话筒插座

该八芯插座联接MD—1B8台式话筒或MH—1B8手持话筒。话筒上的UP或DWN按键通过控制线可进行向上或向下调谐，与FAST键配合可以快速调谐。

(3) PHONES 耳机插座

阻抗为4~16Ω的耳机可被连接到该插座上。该插座当有插头插入时，机内或机外扬声器将被断开。

(4) CLAR 清晰器按键

在接收时按此键，清晰器将工作，可用调谐旋钮在±10KHz改变接收频率，而不影响发射频率，再一次按此键，清晰器将断开。

(5) DLOCK 度盘锁定按钮

此按钮切断调谐旋钮和话筒按钮，以防止偶然引起的频率变化按此键LOCK被显示在显示器上，再一次按此键又可重新调谐。

(6) 调谐旋钮和 (7) 快进按钮

当一个变频振荡器工作的时候，这个调谐旋钮步级速率由工作制式和快进按钮所处的位置决定。

工作选择	快进ON	快进OF
SSB/CW	2.5KHz	25Hz
AM	1KHz	100 Hz
FM	12.5KHz	5KHz

当存储器工作的时候，该旋钮控制存储器的工作。

(8) BAND 波段按钮

当一个变频振荡器处于接收状态时，此钮被用来改变波段的频率，每调一级为500KHz。

(9) AF/SQL 音量/静噪

这个内部的AF钮是调整收音音量的，这个外部的静噪控制钮在静噪时调整进入信号或噪声的门限电平。

顺时针旋转增加门限电平，但对接收机引起的背景噪声或弱信号不起作用。

(10) MIC/DRIVE 话音/激励。

内部的MIC话筒增益控制钮用来在发送SSB和AM信号时控制话音放大器的增益（对于发送FM信号时，机内是予调好的）。

在单边带状态下，该钮可用于调节输出功率，在AM状态可调节调制电平，此钮对FM和CW不起作用。

外部的DRIVE用来在发送CW、AM和FM信号时，控制调整载波的输出功率电平，在发送SSB时，此钮不起作用。

(11) 工种键MODE

按这个按钮的任一边可选择工作种类LSB、USB、CW、AM和FM，这些工种有次序的被显示在工作频率的上边。

按MODE按钮的左边，显示面板上可向左显示工作种类。

按MODE按钮的右边，显示面板上可向右显示工作种类。

(FM工作要求选择FM单元)。

VFO→M 可变频率振荡器→存储器

当按此键时，工作在一个变频振荡器中的频率和工种数据将从VFO到存储器中，(这些数据被显示在右边)以前的贮存数据将被抹去留在VFO和存储器中的数据相同。当一个贮存器工作，静噪关闭时，再次按此钮可选择扫描特性。

M→VFO

按此键时，工作在一个存储器中的数据被转换到可变频率振荡器VFO中，这个VFO以前的数据被抹去，留在VFO与存储器中的数据是相同的。

VFO/MR

这个按钮工作在VFOS和存储器之间，当一个VFO工作时按VFO选择另一个VFO（A或B被显示）按MR选择存储器（数据显示），当一个存储器工作时，按VFO选择最终被使用的VFO频率和工种，在VFO和存储器中不受影响，这时显示器指示（VFOA、VFOB或MR），可在VFOA、VFOB或MR广泛选择。

SPLIT异频

按此钮可触发异频使收发讯机在两个VFO之间异频工作，再按一次SPLIT键它即自行取消上述功能。

PRI—M优先选择

当一个VFO工作的时候，按此钮收发讯机在VFO和MR之间交替工作。

(12) NAR 窄带键

当工作在CW或AM时，此键选择窄带IF滤波器。

当一个窄带滤波器被选用时，NAR被显示在最右边的频率位上边。

(13) ATT钮和显示灯（衰减钮）

当收到很强的信号时，为避免射频放大器和混频器的超载在接收的前端电路接一个20dB的衰减器，用以降低接收的灵敏度，当衰减器工作时，此钮上的显示器发绿光。

(14) NB 消噪钮

在接收SSB、CW、AM信号时按此钮NB起作用。

(15) MOX 钮（手控钮）

此钮为手控发射机开和关，按下此钮转发。此钮弹出状态为接收。

(16) 显示

显示器所要显示的所有部分被展示在下图中。

频率左边显示如下功能：

BAND—当波段改变时发光。

SCAN 当扫描时，工作的存贮器被触发，此时发光。

BUSY 有噪声。

LOCK 调谐旋钮被锁定。

SPLIT 异频工作。

VFOA VFO工作在A。

VFOB VFO工作在B。

MR 存贮器工作。

数字频率显示可精确到100Hz位，此有效数字可被存贮器存在(00~19) 20个频道里，显示在频率的右上方。

(17) **ON AIR** 显示器灯

当发射时，此灯发红光。

(18) **METER** 电表

接收时，在度盘上方的S档指示相对的信号强度。发射时，在PO档指示相对输出功率。

后面板开关和插座

(1) **CAR ADJ** 分压器

这些凹进部分是供调整微调电容的，调整IF通频带中心，抵消来自载波的偏差，出厂时已调好，若没有适当的测试仪器不能调整它们。

(2) **+13.5V**

此插口提供13.5V直流电压，200mA电流为辅助电源用，中心点为正极。

注：对由于电流过大超载而引起的损坏，修理时切记不要再拧入此插孔中。

(3) **EXT SP** 外接扬声器

此1/8"两芯微型插孔提供放大的接收信号，输出到4~16Ω的外接喇叭上。

(4) **KEY** 电键

此1/4"二芯插口供外接电键用。

开路电压是13V，闭路电流是0.7~1mA。

(5) AF OUT

此插口为磁带录音用，提供一个低电平音频信号，信号大小不受AF增益电位器控制输出电平约为50mV (10KΩ阻抗)。

(6) EXT ALC

此插口在发射时，从一个线性放大器接受自动电平控制电压，这个电压将在0~5V之间。(底板接地)

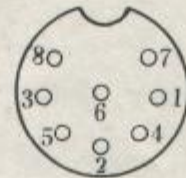
(7) PTT

此插口对PTT线路提供一个通路，作为外部的收发转换开关。连接内部接点到外部接点，(底板接地)触发发射。

开路电压为5V，闭路电流为1mA。

(8) BAND、DATA 波段数据

该八脚插座为FC-757AT和FC-1000天调或FL-7000线性放大器提供并行TTL电平波段转换信号。



①13V

②发(地)

③NC /

④A

⑤B

⑥C

⑦D

⑧LINEAR 线性

(9) DC 13.5V

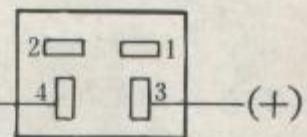
该四脚插座接入12~15V直流电压对电台供电，发射时电流为19A。注意，严禁接入交流电压或超出此范围的直流电压，不然将损坏电台。

(10) ANT 同轴天线

该M型(SO~239)插座为接天调或线性放大器用，要求阻抗50Ω，使用时仅需一只合适的M型(PL-259)插头和50~52Ω的同轴电缆。

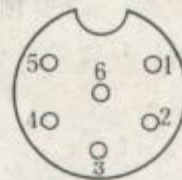
(11) GND

为了最佳的工作和安全该接线柱要尽可能用(-)短导线和大地连接。



(12) CAT

该六脚 DIN插座对于来自微计算机和 A/D 转换器的连续的线性数据提供一个入口，可供外部计算机控制发射。



CAT 插座

1. GND
2. Serialout 连续输出
3. Serial IN 连续输入
4. PTT

第四章 设备的安装

注 意

下面的错误用法将损坏无安全保护的设备。

- (1) 将交流电压或不适当的直流电压直接加到通讯机上。
- (2) 连线的正负极性接反。
- (3) 使用不适当的保险丝。

初步检查:

打开包装箱，仔细检查通讯机，看有无损坏，检查主机外部各控制旋钮和开关能否运用自如，检查外壳有无伤痕和裂纹。

基地电台安装:

FT—80C 需要12~15V的直流稳压电源，最大电流20安培。在电源与通讯机连接前，电源与交流线连接前，应接好地线。各设备保险丝应良好。

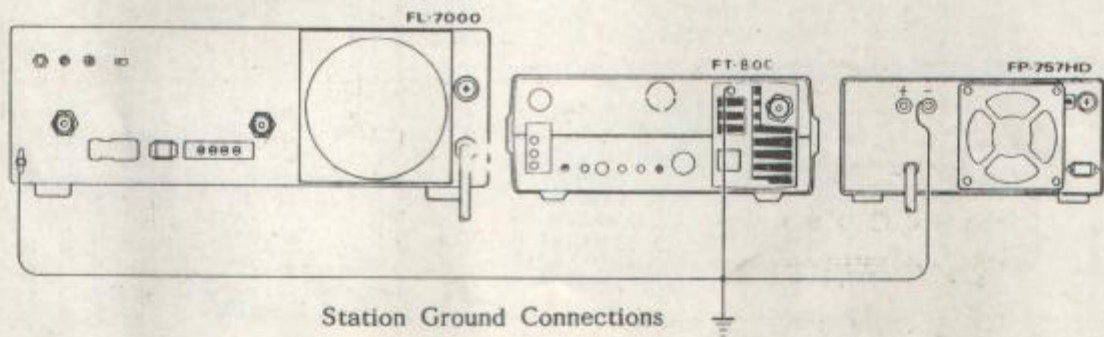
FP—757HD是重负载稳压电源，在满功率发射时，每次可以工作30分钟（连续工作，占空因数为50%）主机内有鼓风机散热。FP—757HD与220V交流线连接时，需要3A保险丝。

FT—80C 的直流电压不得超过15V。

FT— 80C 与电源连接前,前面板上电源开关**POWER**必须关掉,检查连线极性正确后方可开启电源。

基地设备的位置及接地;

基地电台设备中, 通讯机后面板上有一接地线柱 (**GND**), 用一根编织电缆线将其与地接好。编织电缆线长度在10英尺 (3米) 以内接地效果最佳。所有基地设备都有其本身的接地电缆线 (与信号、控制电缆线独立分开), 将接地电缆与接地总线相连, 接地线要尽可能短, 如图示。

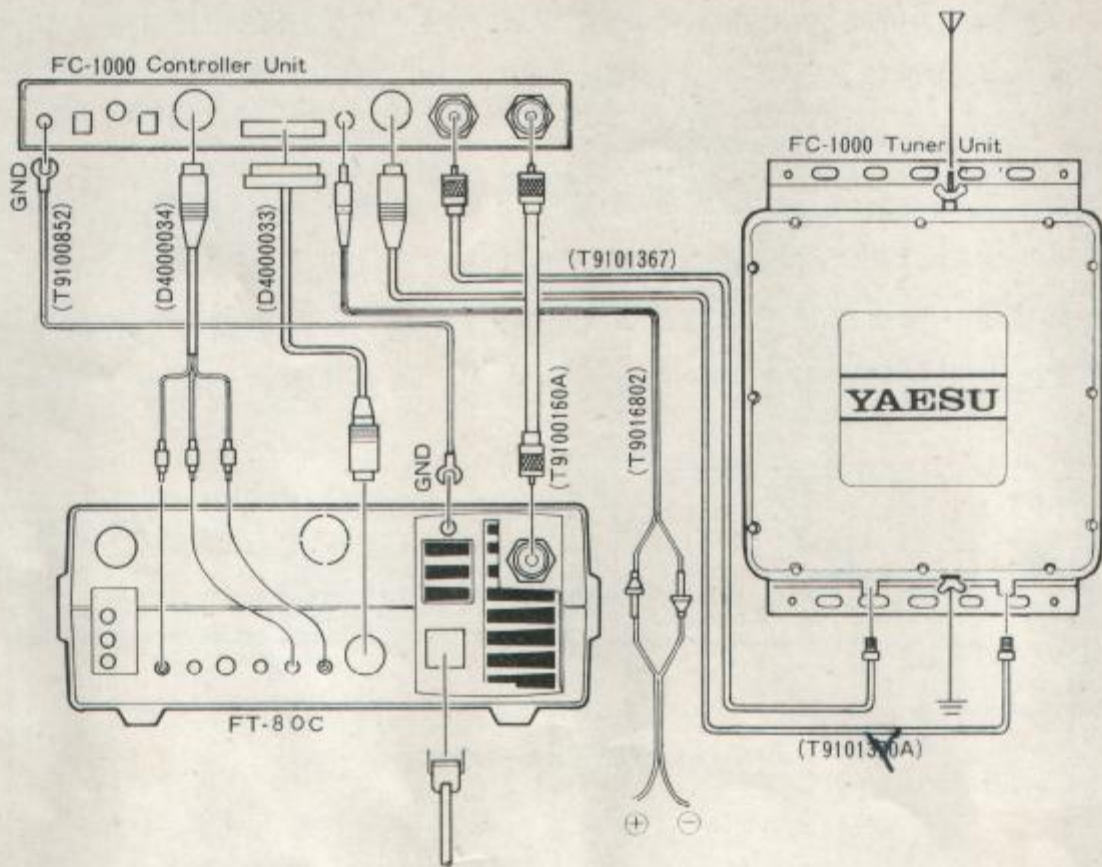


通讯机的安放位置应能使空气很流畅地从左侧流入, 请不要在机壳左侧面的5~10cm范围内放置物品, 并避免将通讯机放到**FP—757 HD**电源等发热设备上面。

天线架设:

FT— 80C 适用于在该机工作频率上呈现 50Ω 负载的天线系统, 天线负载失谐时 (驻波比高) 末级 (功放) 自动保护电路自动减小输出功率, 保护末级 (功放) 晶体管, 如驻波比为3:1, 输出有效功率为输出最大功率的75%。

尽管有保护电路, 如果FT— 80C 的天线插孔没有与假负载或天线连接, 则不能发射, 用 50Ω 同轴电缆线及适当的插头将通讯机与天线或负载连接好, 若驻波比太高, 得不到应有的输出功率时, 可在主机与天线之间串接一台象**FC—757AT**或**FC—1000**等天线调谐器。具体连接见下页。



接收机前端保护

FT—80C 接收机前端设有强信号抑制器和1安培保险丝,天线终端有高压脉冲(EMP)时,它们可以灵敏地保护接收前端电路,本机设有一个用于旁路直流过载的抑制器。由于各种干扰和电扰动会在天线终端产生静电荷,强干扰能产生几千伏高压,如果天线接到通讯机上,1安培保险丝将被烧断(通讯机断电)。避免由于气候原因,产生上述现象的唯一方法是将天线从主机上去掉(馈线必须接地才能使静电势除掉)。

使用接收机时,突然发现前面板上灯光消失,检查1安培保险丝(主通道单元F1001),如果保险丝断开,分析一下高压产生的原因,使用的最后时间,天线在强电或强风气候情况下是否连接?若需更换1安培保险丝,可用Q1000010 BQ0422803A 保险丝,或用8 V100 mA的保险丝替代1安培保险丝。千万不要将保险丝短接,否则,保险电路失去保护作用,主机将产生严重的损坏。

移动电源连接:

(负电极仅通过车身接地)

收发讯机的移动设备配有电源电缆线,连接电源前,重读第10页的注意事项,直流电缆线应与车载电池相连,而不要接到点火电路和辅属电路上。电源电缆线应远离点火电缆线,直流电缆线尽量剪短。使电缆线上电压降减为最小。

(1)电缆线先接电池端,后接收发讯机等设备。红线接电池正极线柱,黑线接负极线柱,同时,还要注意紧固。记住定期检查接线柱是否松弛,电池是否被腐蚀。

(2)移动车的发动机快速工作时,测量蓄电池两端电压,如果高于15V,必须调整自动电压控制器,降低电压。

(3)关掉收发讯机电源开关,接上直流电缆,接正极的红线上必须串有20安培的保险丝。

关掉各设备电源开关,启动发动机。

移动装置

为FT—80C 附设MM B—38车载台固定支架可使收发讯机很方便地装车和从车上取下,固定支架即可以装在收发讯机的上侧,也可以在下侧,如图示



移动天线安装

重读前面几页关于基地电台天线的说明,移动电台中,天线调谐器,如FC—757AT或FL—7000有特殊说明,所用短天线频带较窄,对天线的匹配一定要调整到良好状态。以便高效率的使用。

联 接

线性放大器的联接

FT—80C 有一个高压 (150V) 晶体管开关电路, 可以与1.5安培的直流线相连, 经波段数据插孔第六芯线控制线性放大器的发/收开关, 不论什么状态 (发/收), 线性放大器的发/收开关设备不能超过上述的各极限值, 且线性开关电压是+DC, 不是-DC或交流电压 (AC)。

如果FT—80C 与FL—7000 线性放大器或与FC—757AT自动天线调谐器连用, 开关SO₂ 必须打在位置1。

备用存贮器

由于内装锂电池, FT—80C 的频道存贮器和可变频率振荡器VFOS的内存数据可以保留五年或更长时间。机器出厂前已经将辅助电路连好, 锂电池没有耗尽的话, 不要轻易动。有时, 收发讯机关闭和电源去掉后, 存贮器的内存数据被抹掉, 一旦出现这种现象, 请与生产厂联系, 以便更换锂电池。

全部存贮器清零、或收发讯机长时间断电存放, 可以将备用开关打向预备位, 辅助系统失去作用。存贮器清零, 将电源开关断开30秒后, 先恢复备用开关, 再接通电源。

第五章 操作

接收

在电源线插入插座之前, 确认所用的交流电压是否合适, 然后装入合适的保险丝, 正确地连接收发讯机, 接好天线和地线。

连接话筒, 将话筒接到MIC插座。

电源开关置关位, 所有按钮置弹出位。所有旋钮反时针旋到底。

接通电源, 打开收发讯机开关, 电表和显示器将发亮, 同时, 显示器指示 VFOA、LSB、7.000.0。

波道选择:

按下波道钮同时拨动调谐钮, (或压下话筒UP/DWN) 调谐钮每步级可变化500KHz (在显示器上将出现闪耀的BAND字), 按下波道钮1秒钟

(BAND仍然在显示器上闪耀),即显示可变振荡器新的频率。

按下波道按钮,初次起动5秒计时器,调谐钮可随时被转换(或者按下话筒键),然而如果5秒频率不变化,波道将消失,同时显时器将显示出它原来的频率。

当选择工作波道时,你可在收发讯机的频率范围内由低到高自由选择,但自动转换工作频率每级只能变化500KHz。例如:当你将频率调到110.5KHz后按下BAND钮,反时针调调谐钮听到卡塔声,显示器频率将变化到29.500.0,再顺时针拨动一下调谐钮,显示器将显示500.0假如在100 KHz—30MHz范围内改变波道,500KHz将被保存。

工作种类选择

从下边带开始,仅需按动MODE按钮右侧,即可得到你所需要的工作种类。从其它工种,你亦可从MODE钮的另一侧软按钮来达到改变工种的目的。

因为调谐阶梯在调幅和调频位比在报位和边带位大的多,最大的有效频率数从报位或边带位到调幅位每拨动一下频率钮变化100Hz,调频位为5KHz。按下清晰器时,拨动调谐钮一次,所有工种均变化25Hz。

右旋低频增益电位器可得到合适的音量。

调谐

在前面板按下“FAST”钮调谐的过程,(FAST被显示)再次按该键返回到细调。注意,粗调、细调是和工种相关的,在CW和SSB位细调为每步25Hz,每步进四次,显示器将变化一次频率。

注解:如将“BAND”钮按下,即变为快速调谐每步级可调500KHz。调节话筒“FAST”与面板调谐钮可使VFO的频率变化大大简化,操作话筒FAST钮和调谐钮即可改变频率。为提高效率,这个作为快速搜索用。(同FAST作用)当去掉FAST时容易细调,利用话筒UP或DWN亦可将频率调高或调低。

注解:当度盘锁定键D·LOCK功能起作用时,调谐旋钮的调谐功能和话

简扫描功能键不起作用。当度盘被锁定，‘LOCK’出现在显示器上，再按D.LOCK键、锁定功能消除。

边带接收

衰减钮(ATT),消噪钮(NB)和静噪控制(SQL)钮,用来减弱或消除各种类型的噪声和干扰,以达到较清晰的接收效果,首先叙述在一个业余波段上的单边带SSB(上边带USB或下边带LSB)接收操作,然后再叙述在其它工作种类上的接收操作。

将波段开关按钮选择到上边带,并将频率调谐到14, 21或28MHz(或者如果所用天线是低于10MHz的波段,可选择和天线配谐的波段及下边带LSB工作方式。)

衰减器

接通一个清晰的信号频率,要抑制任何一个使S表读数变化的背景噪声电平(啸叫声或劈啪声),如果S表偏转在3以上,即按下衰减器ATT(按下衰减器ATT;它的指示器将发绿光)这样,在强信号或较大噪声电平干扰的情况下,可使接收性能好转。

衰减器通常被用于10MHz以下的频率,特别是当你使用较大的天线或在一个噪声的环境中(城市),使用电台时,更为有用。

消噪器

对于脉冲型噪声,不论脉冲持续时间短的,如点火系统电动机或开关(电键)发出的,还是持续时间长的,如超视距雷达发出的,均可通过按下噪声消除器按钮加以降低或消除。然而当不需要使用噪声消除器时,NB按钮开关应置断位。使被消隐过程引进的失真减到最小。

静噪控制:(所有工种)

当接收机在一个不十分拥挤波段等候一个预定呼叫信号时,可将静噪旋钮调到临界位置,将频率调谐到预定频率,并顺时针方向旋转静噪控制旋钮到某一位置,直到接收机内变得寂静。当静噪被关闭,会出现两个问题;S表指示下降到零位,(如果它已经不存在),和“占线”从显示器上消失。当然,利用静噪等候某个特定频率工作时,如果所期待的

信号是足够大的，此信号可以打开静噪门限电平时，可将静噪控制钮调节到某一适当位置，如果所期待的信号是较弱的，或者当工作在调频以外的方式和不扫描状态时，则静噪控制钮应当反时针调到底。

注解：无论何时使用静噪功能时，首先应确信，在调整静噪控制前，已将ATT衰减钮如前所述的设置好，以防衰减钮的调整影响静噪门限电压。

等幅报接收

FT— 80C 等幅报CW工作时除在边带接收中叙述的衰减器(ATT)消噪器(NB)和静噪控制的作用外，在窄报工作方式时，可通过选购件500Hz中频晶体滤波器，以获得满意的接收效果。

宽报方式下的中频带宽与单边带方式工作时的带宽相同，宽报方式下的噪声和干扰比窄报方式要大，但是宽报位进行调谐比较容易。

提示：当用等幅报制式与另一个电台联系时，如果需要重调频率可按下清晰器按钮，调谐到你所需要的频率。然后按下锁定键D. LOCK，以避免偶然的频率变化。最后按窄带按钮，选择窄带滤波器。

调幅方式的接收

FT— 80C 电台机内安装一个6KHz(宽调幅)滤波器，使在中波和短波调幅无线电广播期间，能得到一个好的保真度，按下窄带开关，带宽缩小到与单边带接收时相同，但保真度相应减小。

当干扰和噪声相当严重时，利用“恢复载波可选边带”接收，可以较好的不用调幅工作模式接收调幅信号，这个专门技术允许你在上边带或下边带方式，选择一个调幅信号的上边带或下边带。当消除由一个邻近信号在另一个边带上产生的干扰，仍旧可获得大约两倍调幅窄带方式的音频带宽。

调频接收

FT— 80C 进行调频工作时，可选调频部件。话筒增益控制和消噪开关(NB)对调频工作状态不起作用。然而衰减按键(ATT)和静噪控制键的作用则特别重要，对于弱信号的工作情况，静噪控制钮的调整仅仅

次于已调好的调谐钮。FT—80C调频部分设计频偏为 $\pm 2.5\text{KHz}$ ，调频制式大部分电路是公用主机的。

发射机操作。

FT—80C发射机仅需要调整输出功率电平。最大功率由工作制式和电源的承受能力而定(在调幅AM,调频FM或RTTY电传打字等,假如需长时间发射的话,应限制功率,以免电源过热)处于发射状态时,无论何时都要非常小心地观察,既要避免发射机损坏,又要保证信号纯净。

如果电台没有接假负载或与工作频率相配谐的天线时,决不允许发射。假如你对天线是否适用某个频率有疑问,可外接一个驻波表SWR来检查驻波比,如驻波比很高的话,发射机内保护电路将降低输出功率。例如驻波比为3:1时,有用的功率为满功率的75%,但驻波比太高,将导致失真,寄生辐射和高频自激。如果使用FC—757AT全自动天线调谐器或FL—7000线性放大器它将自动计算SWR,并显示驻波比,参看调谐器或放大器使用说明书。另外,可在收发讯机与天线之间串接SWR(驻波表)如YS—60等。

在发射时,严禁改变频率,如需改变,需先返回到接收状态,然后调谐频率,并至少收听一两分钟以确定新频率是否被占用。

当使用轻型或中型电源如FP—700时,不要以FM、AM或RTTY方式满功率发射,即使电台有这种能力,但电源承受不了,它将很快发热,直至严重损坏。在其它制式工作时,要注意电源温度,如果摸着很热,应暂时停止发射。

为防止干扰其它台,发射前,先收听确信该频率点清晰纯净的话,再发呼叫信号。

单边带发射

将话筒插头与前面板MIC插座连接,将话筒增益DRIVE旋钮白线置于12点位置,调谐到使用的发射频率选择下边带(10MHz以下)或上边带制式。

使发射机工作可按话筒上PTT开关,对着话筒讲话并调整MIC增益,

使表针的偏转在话音峰值时指示 P_0 刻度大约为6, 若达到满功率输出, 要降低MIC增益来降低功率。

清晰器 (接收机调整补偿)。

接收时, 按下清晰器按钮, 可对接收机进行微调 (每步级25Hz) 对发射频率没有影响。(CLAR显示在工作频率的左边) 这个特点是很有用的。当你与另外的电台沟通联络后, 用清晰器调准对方信号频率而保持自己的发射频率不变。清晰器仅对改变接收机频率起作用。而发射频率和发射时所显示的频率仍然保持清晰器未触发时的频率。

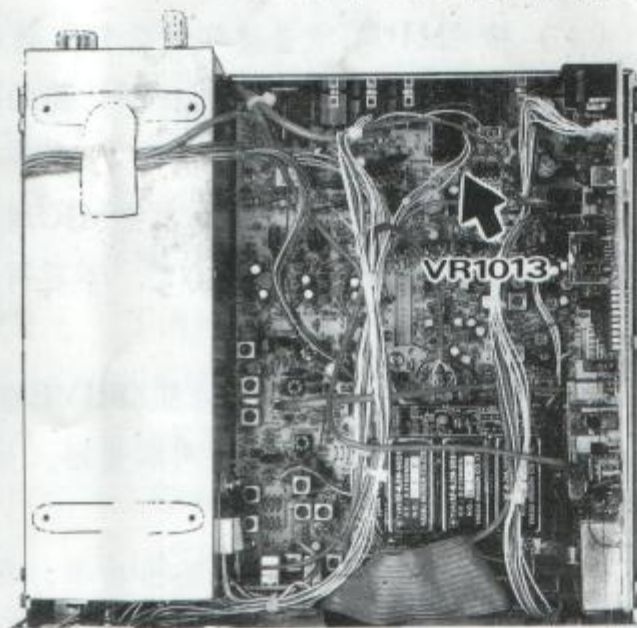
等幅报发射

将普通电键或电子键控制器接到后面板“KEY”插孔, 选择工作制式CW, 按键发射, 调整“DRIVE”以达到所要求的输出功率。(100W输出在 P_0 刻度上指示为“8”) 与对方电台取得联系后, 反时针旋转“DRIVE”旋钮, 将功率降低到不至于失去联络为止。

当你打键时, 能从扬声器或耳机里听到旁音, 旁音音量控制电位器在底板后部孔内, 可以调整它使旁音音量适中。

练习发报时, 要将“DRIVE”旋钮反时针旋到底, 这时打键有旁音, 但不发送信号。

假如必须改变键释放和收发转换的延迟时间, 可调整机内电位器VR1013, 打开上盖, 位置见右图。



调频发射

对于调频发射, 只能选择调频制式并按下“PTT”开关去发射, 面板上“MIC”旋钮不起作用。话筒放大器的增益已内调 $\pm 2.5\text{KHz}$ 频偏,

不需要进一步调整。射频输出功率由“DRIVE”旋钮来调整,调整“DRIVE”使表针在Po刻度线上偏转达“8”时为满功率输出。沟通联络后,要降低“DRIVE”即反时针旋转。

注意:当FT—80C用FP—757HD电源供电时,调频、调幅或电传位发射时间必须限制在30分钟内。

当使用FP—700型或其他轻载电源时,在所有时间内,上述各种制式的发射功率均限制在半功率(Po刻度指示为“4”)以免电源过热而损坏。

不管使用那种电源,只要发射超过10分钟,或环境温度过高,电源摸着很热,都应降低功率。

调幅发射

由于载波功率仅为AM信号峰包功率的1/4,所以当FT—80C发射时必须将载波功率限制在25W以下,(在Po刻度上指示为“4”)。

FT—80C调幅发射的调整,

- (1) 将“MIC”增益旋钮反时针旋到底。
- (2) 在清晰纯净的频道,按下话筒的PTT开关并调整“DRIVE”旋钮,使表针在Po刻度上偏转为“4”。
- (3) 对着话筒讲话,同时调整MIC增益控制旋钮,使指针轻微偏转为止,这时,包络功率已达100瓦,不要再调MIC增益控制旋钮,以免过调。

(4) 每通话联系完毕,调节DRIVE增益控制旋钮,降低输出功率。除用重载电源外,发射时间尽量短,如果电源发热,应立即停止发射。

用MIC增益控制旋钮调节输出功率、表盘Po挡位指针指向数字“8”表示满功率。当看到Po挡位指针过偏时,反时针旋转MIC增益旋钮,减小功率。

发射完毕,而散热鼓风机仍在鼓风,不要关电源开关,散热几分钟,鼓风机停转后,再关掉电源。

存贮器操作

二十个频道存贮器00到19, 由存贮器VFO选定频率数据和制式后, 可以存贮频率数据和工作制式。两个通用存贮器标记为VFOA和VFOB。每一个存贮器独立存贮数据及制式, 因此共有22个存贮器。

VFOA/B选择。

通用存贮器VFO选定后, 显示板上, 在显示频率数据左侧有字样: “VFOA”或“VFOB”显示。用VFO内存频率及制式接收, 交错选择VFO时, 按VFO/MR键的左侧(VFO)即可。没有使用的另一个VFO(A或B)内存内容不变。

VFO与频道存贮器选择

频道存贮器的序数在显示频率数据的右侧被显示, 当接收机在VFO状态工作时, 按下VFO/MR键右侧(MR), 工作将转为频道存贮器状态, “MR”字样在显示频率数据左侧被显示。

如果由使用频道存贮器状态再转为使用VFO, 仅按下VFO/MR键左侧(VFO)即可。按一下选择VFO中一个(A或B), 再按一下选另一个VFO(B或A)。

频道存贮器存贮:

下面步骤使VFO内存频率数据和制式输入到频道存贮器内。

- (1) 收发讯机在使用VFO状态工作时, 调整VFO到发射的频率和制式。
- (2) 在接收状态, 按VFO/MR键右侧(MR), 收发讯机由使用VFO转为使用频道存贮器。
- (3) 按话筒上DWN/UP键或调谐钮选择未被占用的频道(所有频道没有它存时, 其内存是: 10.000MHz, 下边带<LSB>)或选择自己所选定的频道。
- (4) 按VFO/MR键左侧(VFO) 转为使用VFO。
- (5) 按VFO→M键, 将VFO内存写入频道存贮器(VFO内存仍保留)。

调用频道存储器。

(1) 按VFO/MR键右侧(MR)调用频道存储器;显示板上改为频道存储器内容(MR频率数据、频道数)。

(2) 一边观看频道序数(显示板右侧频道序数上侧有字样“CH”显示)。一边按话筒上DWN或UP键,或调节调谐旋钮,以选择不同的频道。

调用的频道存储器,可以暂时由制式控制键MODE改变通信模式。当另一频道存储器或VFO被调用时,暂时选用的通信模式自然消去。

频道存储器内制式和频率数据的变更。

将某一寄存器内所存数据改变,须将这一数据移入能被用的VFO内,操作步骤是:

(1) 按下按键VFO/MR中VFO一侧(左侧)(需要的话可重按),以选择所能使用的VFO,其内容将重写。

(2) 按下按键M→VFO,将存储器内数据输入所选VFO内。

(3) 选出所用收发制式。

(4) 按下按键VFO→M,重新将所显示VFO数据输入频道寄存器内。

至此完毕,但所用寄存器状态为VFO,按下按键VFO/MR右侧,返回到频道存储器状态。

异频键。

两个VFO寄存器和SPLIT键配合使用可使收发分用不同频率,分用频率在正常制式下可存放在任一存储器内(18、19频道除外),步骤:

(1) 按下VFO/MR键左侧(选VFO),不仿选VFOB(显示板左侧有显示)。

(2) 将频率数据改变为所需要的发射频率,(如果和接收制式不相同,还要另选制式)。

(3) 重按VFO/MR键左侧,选出VFOA,将频率数据及制式变为接收时所用的。

(4) 按下按键SPLIT。

至此，接收时用VFOA内频率数据及制式，而当PTT开关或按键闭合，发射将用VFOB内频率数据及制式。如果发射和接收所用频率数据及制式互换利用（假如：用原发射频率接收），仅在接收状态下交替选用VFO即可。

一旦两个VFO被设定为异步状态，全部分用频率及制式可按频道顺序存入频道存储器内。不过，当按下M→VFO键，使所存分用频率及制式由MR送入VFO时，两个VFO(A、B)内容都将被重写。

频率扫描。

当静噪处于静状态时，存储器内部分或全部频率数据会自动扫描变化，信号打开静噪一次，中止扫描5秒钟。

ATT开关在调节静噪旋钮前启用，可改变静噪灵敏度。

话筒上有DWN和UP按键，分别控制频率数据向下或向上扫描，显示板上，在显示频道存储器频道序号的下面有一箭头指示扫描的方向。

频道存储器扫描。

(1) 调节静噪开关SQL使静噪处于临界状态。

(2) 按下按键VFO/MR右侧，以调用存储器。

(3) 按下话筒上DWN或UP键，扫描开始：在显示板上有“SCAN”显示。

某一频道被扫描出，且这时有信号打开静噪，中止扫描5秒钟，信号消失，将继续扫描，若想使扫描跳越一些存储器，请参看下一部分，选择存储器扫描。

松开话筒上DWN或UP或PTT键，扫描停止。

选择频道存储器扫描。

不用连续扫描时，可用跳选来选择某一特定存储器，频道存储器序号被扫描时，(扫描器不自动扫描)“SCAN”将在显示板上示出，频道序号依次更换，噪音消除，按VFO→M键可转为跳选，“SCAN”字样消失，扫描器再一次被启用，前一存储器被跳过。

调好静噪开关，再按VFO→M键，即恢复连续扫描状态，(显示板上

又显示“SCAN”)。

优先波道监控。

优先监控在VFO状态下，接收机定期以一信号校验某一频道存储器。

优先监控前，将某一频率及制式存入所要校验的频道存储器内，静噪调为临界位，之后，按下VFO/MR左侧VFO，使收音机工作在VFO状态。

按下PRI—M键，显示板上，在显示频道存储器频道序数的上面，有“PRI”字样显示。至此在VFO下正常工作（发射亦可），在接收状态时，每四秒钟显示板上将VFO变为MR进行简单校验。

在某一频道存储器频率下，收到信号（打开了静噪），接收机在频道存储器状态下工作5秒钟。按下话筒上的PTT开关（不会自动发射）来清除优控。由频道存储器状态转为VFO状态。

注意：在VFO状态下，接收机进行校验频道存储器时，要消除PRI—M功能，只要按PTT键即可。

今后本机软件功能如有变更，不再通知用户。



中国国营 四〇五七厂
厂址：中国郑州10504信箱
电话： 72743. 72703
电挂： 4057