

FT-80C
**全模式收发信机
使用说明书**

中国国营四零五七厂 日本八重洲无线株式会社 合作生产

翻译说明

FT-80C 收发信机是日本 YAESU 公司 20 世纪 80 年代中期产品，原厂型号为 FT-747 (GX)，本是业余机。后由我国 4057 厂于 20 世纪 80 年代末引进，与 YAESU 合作生产，国内型号为 FT-80C，供一些专业单位、部门使用。

现在大部分 FT-80C 已经从原来的工作岗位上淘汰了下来，流转到了业余无线电爱好者手中。因此该机在我国业余无线电爱好者中保有量很大。

FT-80C 与近几年新推出的各种电台相比，功能及操作相对要简单的多。但是如果没有使用说明书，只靠自己摸索的话，恐怕要多走不少弯路，甚至会造成一些不必要的损失。

我在购买了 FT-80C（我的第一台短波收发信机）后，从互连网上下载了 4057 厂翻译的中文说明书。因为该版说明书翻译质量并不好，所以看起来很吃力，有时候弄得一头雾水，不知所云。

后来干脆从互联网上下载了原厂的英文操作说明。经对照，发现 4057 厂翻译的操作说明有很多错漏。所以只好在 4057 厂的基础上，自己又重新翻译了一遍，并对缺失的内容进行了部分增补。翻译过程中发现英文版和 4057 厂中文版有几处差异。经过操作，最后以实际结果为准。

经过几个昼夜业余时间的忙碌，终于翻译完了。应各位朋友的要求，重新录入整理了这份操作说明。

操作说明中有一个很重要的词，就是“VF0”，本意是“可变频率振荡器”，但在文中不同位置可以理解为不同意思，如可理解为“可变频率振荡器操作模式”，有些时候应理解为“可变频率振荡器操作存储器”（即存储可变频率振荡器操作模式信息的存储器）。这样就和“记忆操作模式”、“记忆存储器”对应起来了。翻译时，保留“VF0”原意，并在其后注明其他信息（如“VF0 操作模式”，“VF0 存储器”）。

由于时间仓促和能力有限，译文中难免存在错误和疏漏，欢迎指正交流。如果有能力的话，还是建议大家看原厂英文操作说明。

我在了解 FT-80C、翻译操作说明的过程中，参考了互连网上的很多朋友的资料 and 文章，未能一一列出，在此一并向这些在互联网上提供材料的朋友表示感谢。

BG3MNR / 张立永 河北唐山
2007 年 11 月 2 日翻译完毕
2007 年 11 月 6 日录入整理完毕

本操作说明仅供业余无线电爱好者个人参考之用，请勿用作商业用途。

目 录

| | | |
|-----|---------------|----|
| 第一章 | 概述 | 1 |
| 第二章 | 主要技术指标 | 2 |
| 第三章 | 前后面板各种控制器及连接器 | 3 |
| 第四章 | 设备的安装 | 7 |
| 第五章 | 操作 | 12 |
| 第六章 | 调整及选项 | 17 |
| 第七章 | 电路图 | 21 |

FT-80C 全模式收发信机



第一章 概 述

FT-80C 是一种小型的具有单边带 (SSB)、等幅报 (CW)、调幅 (AM) 和调频 (FM, 可选) 功能的收发信机, 在整个高频波段内可输出峰值包络功率 100W, 接收频率覆盖范围 100 kHz - 30 MHz。

该机具有操作方便的特点: 各种模式下不同的调谐步进、20 个记忆信道 (用来存储工作模式、单工或异频频率和扫描状态)、可选记忆频率自动扫描、接收清晰器 (频率微调)、用户可编程或采用外部计算机进行高级控制的计算机辅助系统。带宽 6KHz 的调幅中频滤波器和 500Hz 窄带等幅报中频滤波器是本机标准配置。可选的 20dB 接收衰减器和噪声抑制器使各种接收条件下的接收效果得到优化。

发射机功率放大器装在收发信机里的铸铝散热室内, 由内部风扇强制风冷。在使用重载电源时, 可在 FM 和 AFSK 模式下满功率发射。可选附件有 MD-1B8 型台式扫描话筒或 MH-1B8 型手持式扫描话筒以及微处理器控制的 FC-757AT 型或 FC-1000 型自动天线调谐器或者 FL-7000 型 500 瓦固态全自动线性放大器。

FT-80C 专用电源有两种, 一种是带有强制风冷和自动热控风扇的 FP-757HD 串联稳压重载电源, 另一种是用于低功率轻载应用的 FP-700 标准稳压电源。这两种电源都可以配接 220 伏交流电源。在将稳压电源与收发信机和交流市电相连之前, 一定要确保本地市电电压与稳

压电源输入电压相适应，并装入容量适当的保险丝。

第二章 主要技术指标

| | |
|---|---|
| 发射机 | ±2.5 kHz |
| 频率范围 指标保证范围 1.5-1.9999, 3.5-3.9999, 7.0-7.4999, 10.0-10.4999, 14.0-14.4999, 18.0-18.4999, 21.0-21.4999, 24.5-24.9999, 28.0-29.9999 MHz (实际发射范围 1.5 - 29.999975 MHz) | 话筒阻抗 500-600 Ω |
| 发射类型 LSB, USB (下边带、上边带 J3E); CW (等幅报 A1A); AM(调幅 A3A); FM(调频 F3E) | 接收机 频率范围 100 kHz - 29.9999 MHz (连续) |
| 输出功率 SSB, CW, FM: 峰值包络功率 100 W, AM: 载波功率 25 W | 电路类型 CW、SSB、AM: 二次变频 FM: 三次变频 |
| 单边带载波抑制 非满功率输出时优于 40 dB | 频率微调范围 ±9.975 kHz |
| 单边带无用边带抑制 优于 50 dB (调制音频 1 kHz) | 灵敏度 (S+N) / N = 10 dB, FM 除外 0.5-1.5 MHz >1.5 MHz SSB/CW: 0.5 μV 0.25 μV AM: 2 μV 1.0 μV (400Hz, 30%) FM: 0.7 μV, 12 dB SINAD (1 kHz, 70%, 28 MHz 以上) |
| 寄生辐射 谐波辐射: 优于-50 dB 杂散辐射: 优于-40 dB | 静噪灵敏度 SSB/CW/AM: 2.0 μV (1.5 MHz 以上) 4.0 μV (0.5 - 1.5 MHz) FM: 0.32 μV |
| 频率响应 400 - 2400 Hz 小于-6 dB | 中频频率 47.055 MHz, 8.215 MHz, 455 kHz (FM) |
| 三阶互调失真 优于-25 dB (100 W 峰值输出时) | 镜像抑制 1.5 - 30 MHz 优于 70 dB |
| 调制类型 SSB/CW: 平衡调制 AM: early stage (低电平) FM: 可变电抗调制 | 中频抑制 1.5 - 30 MHz 优于 60 dB |
| 调频最大频偏 | 选择性 (-6/-60dB) |

SSB, CW (W), AM (N): 2.2/5 kHz
 CW (N): 500 Hz/1.8 kHz
 AM (W): 6/14 kHz; FM (-6/-50dB): 8/19kHz

外形尺寸 (长高宽)
 238×93×238 mm (不包括旋钮)

最大音频输出功率
 8Ω 负载 10%失真时 至少 1.5W

重量 (大约)
 3.5 kg

音频输出阻抗
 4 - 8 Ω

部分规格如有变动, 恕不另行通知。

一般指标

附件

调谐步进 (可选)

SSB、CW: 每步 25 Hz 或 2.5 kHz
 AM: 每步 1 kHz 或 10 kHz
 FM: 每步 12.5 kHz 或 5 kHz

随机附件

| | |
|--------------|----------|
| | 部件编号 |
| 直流电源线 (带保险丝) | T9014900 |
| 20A 保险丝 2 件 | 00000009 |

频率稳定度 (0°C 至 +40°C)

SSB、CW、AM: ±200 Hz (4057 厂说明为 ±100 Hz)
 FM: ±300 Hz (4057 厂说明为 ±200 Hz)

可选附件

| | |
|---|----------|
| 型号 | 部件编号 |
| MD-1B8 台式扫描话筒 | D1000039 |
| MH-1B8 手持式扫描话筒 | D1000040 |
| FRB-757 转换控制盒 | D3000280 |
| MMB-38 移动支架 | D6000032 |
| 外接计算机接口 | |
| FIF-65A 适合 Apple II | |
| FIF-232 适合 RS-232C | |
| FP-757HD 重载电源 | |
| FP-700 标准负载电源 | |
| FC-757AT 自动天线调谐器 (100W) | |
| FL-7000 500W 自动线性功率放大器 | |
| FAS-1-4R 遥控天线选择器 (配合 FC-757AT 或 FL-7000 使用) | |
| SP-767 基地台扬声器 | |
| SP-767P 带耳机插孔的基地扬声器 | |
| SP-55 移动扬声器 | |

频率准确度

SSB、CW、AM: ±200 Hz (4057 厂说明为 ±100 Hz)
 FM: ±300 Hz (4057 厂说明为 ±200 Hz)

天线阻抗

50 Ω 不平衡

电源电压

直流 13.5V ± 10% (负极接地)

最大电流消耗

19 A (100 W 输出时)

第三章 前后面板各种控制器及连接器

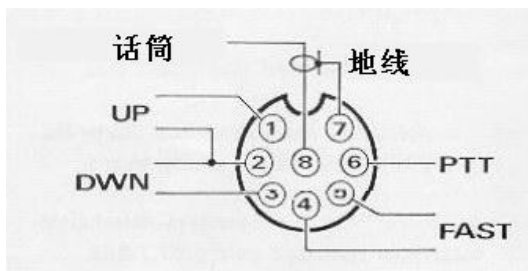
前面板控制部分



(1) POWER 电源开关

该按钮控制收发信机的开关。记忆操作和 VFO 操作的频率和工作模式数据不受此开关的影响（也不受电源是否与收发信机连接的影响），因为这些数据通过一个内置锂电池供电保存。

(2) MIC 话筒插座



该八芯插座可接 MD-1B8 台式话筒或 MH-1B8 手持话筒。通过话筒里的扫描控制线，可用话筒上的按键实现快速或慢速调谐和扫描。

(3) PHONES 耳机插座

该插座可连接阻抗为 4-16 Ω 的耳机。当有插头插入时，机内或机外的扬声器断开。

(4) CLAR 接收清晰器（频率微调）按键

在接收时按此键，可以进行接收频率微调操作。此时调谐旋钮可以调谐接收频率，而不影响发射频率。再按此键则接收频率微调操作功能关闭。

(5) D LOCK 操作锁定按键

按此按键会禁用调谐旋钮和话筒调谐按

键，以防止偶然引起的频率变化。此键按下后，显示面板上显示“LOCK”。再按一次，则恢复调谐功能。

(6) 调谐旋钮和 (7) 快进按键

当工作在 VFO 操作状态时，调谐旋钮的调谐速率由工作模式和快进（FAST）按键所处的位置决定。

| 模式 | FAST 开 | FAST 关 |
|--------|----------|--------|
| SSB/CW | 2.5 kHz | 25 Hz |
| AM | 1 kHz | 100Hz |
| FM | 12.5 kHz | 5 kHz |

当工作在记忆操作方式时，该旋钮用来选择所需的记忆信道。

(8) BAND 波段按键

当以一个 VFO 操作方式接收时，此键可以用来改变频率波段，每调一步为 500 kHz。

(9) AF/SQL 音量/静噪控制旋钮

靠里的 AF 音量控制旋钮是调整接收音量的。

靠外的 SQL 静噪控制旋钮调整接收机静噪时接收信号或噪声信号的门限电平。顺时针旋转增加门限电平，会使接收机收不到背景噪声或弱信号。

(10) MIC/DRIVE 话筒/激励控制旋钮

靠里的 MIC 话筒增益控制旋钮用来调整 SSB 和 AM 模式发射时话音放大器的增益（FM

模式发射时，增益是预调好的)。SSB 模式下，该钮可用于调节输出功率，AM 模式下调整调制制度。此钮对 FM 和 CW 模式不起作用。

靠外的 DRIVE 钮用来调整 CW、AM 和 FM 模式发射时的载波功率输出电平。SSB 模式时，此钮不起作用。

(11) 瞬时按键

←MODE→ 模式按键

按这个按键的任何一边，可选择工作模式 LSB、USB、CW、AM 和 FM。这些模式依上边的次序显示在工作频率之上。按 MODE 键的左边，选中正在显示的模式左边的模式，按右边，选中正在显示的模式右边的模式。

VFO→M 可变频率振荡器操作模式→记忆操作方式

当工作在一个 VFO 操作模式时，按此键当前 VFO 存储器的频率和工作模式数据将存入记忆存储器中（存储器的序号在右边显示）。此记忆存储器以前的数据将被覆盖，此时 VFO 存储器和记忆存储器中的数据相同。当工作在静噪关闭（无信号时无声）的记忆操作方式时，按此键切换扫描选择属性。

M→VFO 记忆操作方式→可变频率振荡器操作模式

当工作于记忆操作方式时，按此键时，正在使用的记忆存储器数据将传入最后使用过的 VFO 存储器，这样会覆盖此 VFO 存储器数据。此时 VFO 存储器与记忆存储器中的数据相同。按下此键后，将工作在 VFO 操作方式。

VFO/MR VFO 操作方式/记忆操作方式转换键

这个按键的作用是切换 VFO 操作方式/记忆操作方式。当工作在 VFO 操作模式时，按 VFO 一侧选择另外一个 VFO 存储器（显示 A 或 B），按 MR 一侧时选择记忆存储器（显示序号）。当工作在记忆操作模式时，按 VFO 一侧选择最后使用过的 VFO 存储器。VFO 存储器和记忆存储器中的频率和工作模式数据互不影响。各种工作状态时，显示屏上相应会有显示（VFOA、VFOB 或 MR）。

SPLIT 异频按键

此按键可启动两个 VFO 存储器之间的异频工作，再按一次 SPLIT 键，取消异频操作。

PRI-M 记忆优先监测键

当工作在 VFO 操作模式时，按此键将启动记忆优先监测功能。详细特性在操作部分介绍。

(12) NAR 窄带键

当工作在 CW 或 AM 模式时，此键选择窄带中频滤波器。选中一个窄带滤波器时，“NAR”字符显示在最右边频率位的上边。

(13) ATT (衰减) 键和指示灯

当收到很强的信号时，为避免射频放大器和混频器的过载，按下 ATT 键，即在接收的前端电路接入一个 20dB 的衰减器，用以降低接收灵敏度。衰减器工作时，此键上的指示灯发绿光。

(14) NB 消噪键

在接收 SSB、CW、AM 信号时，按此键启动消噪器。

(15) MOX 手工控制发射键

此键为开关发射机的手工控制键。按下此键发射，所以此键**必须**在**弹出**状态下才能接收。

(16) 显示屏

下图展示显示屏所能显示的所有字段。

频率左边显示如下功能：

BAND-当波段改变时闪动

SCAN-记忆操作启动扫描时闪动

BUSY-静噪打开（有噪声或信号）

LOCK-调谐旋钮锁定

SPLIT-异频工作开启

CLAR-清晰器（接收频率微调）开启

FAST-快（粗）调开启

VFO A-当前 VFO 存储器为 A

VFO B-当前 VFO 存储器为 B

MR-工作于记忆操作模式

频率数字显示可精确到 100Hz。正在使用（或最后使用过）记忆存储器序号（00-19）显示在频率右边（“CH”下边）。

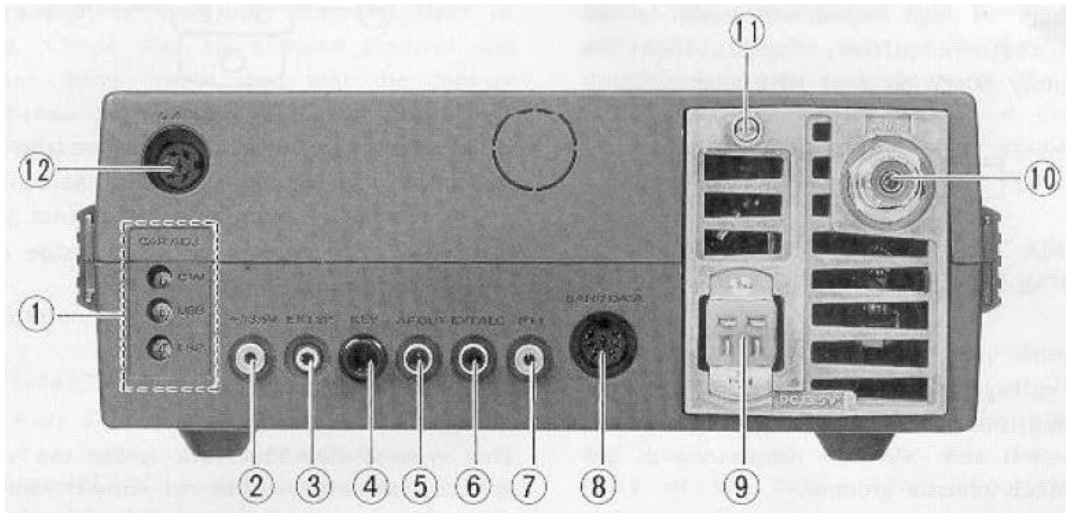
(17) ON AIR 发射指示灯
当发射时，此灯发红光。

(18) METER 指示电表

接收时，在度盘上方的 S 档指示相对的信号强度，发射时在 P0 档指示相对输出功率。



后面板控制器和连接器



(1) CAR ADJ 载波调整

这些可调电容（在凹陷的孔里）用来调整中频通频带中心与载波的偏差。这些电容出厂时已经调整好，若没有专门测试仪器，请不要调整。技术手册中有关于此内容的介绍。

(2) +13.5V 插孔

此接口提供直流电压为+13.5V，最大电流为 200mA 的辅助电源。中心为正极。

注意：超出辅助直流插口电流容量而导致的损坏不在保修之列。

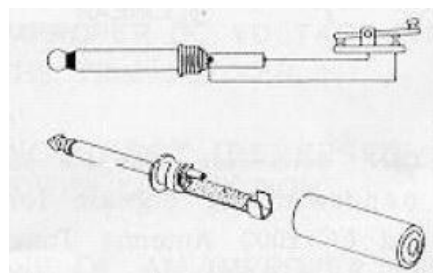
(3) EXT SP 外接扬声器插孔

接收机输出的音频信号经过放大，由此

1/8 英寸（可用 3.5mm 插头）两芯微型插孔输出，以驱动 4-16Ω 的外接扬声器。

(4) KEY 电键插孔

此 1/4 英寸插孔供外接手键或电子键用。开路直流电压为+13V，闭路电流为 0.7-1mA。



(5) AF OUT 音频输出插孔

此插孔为磁带录音、高输入阻抗数字解调器或外接音频放大器提供一个稳定的低电平音频信号，信号不受音频（AF）增益控制钮控制。输出电平为峰值 50mV(10k Ω 阻抗)。



(6) EXT ALC 外接自动电平控制

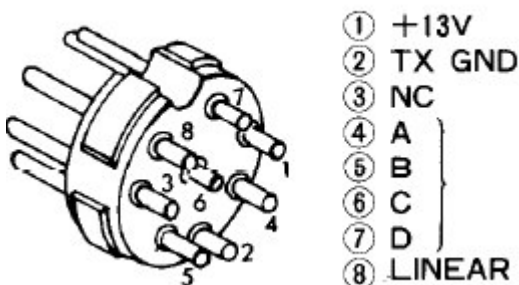
发射机通过此插孔接收线性放大器的自动电平控制电压。该电压应在 0 至 -5V 之间（参考外部连接，底板接地）。

(7) PTT 插孔

此插孔为外部收/发转换提供一个对 PTT 线路的通路。内外触点连接时（底盘接地），启动发射机。开路电压约 5V，闭路电流约为 1mA。

(8) BAND DATA 波段数据

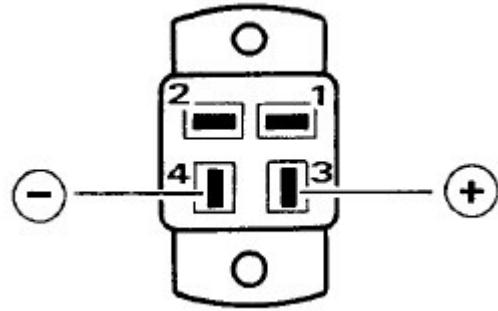
该八脚插座为 FC-757AT 和 FC-1000 天调或 FL-7000 线性放大器提供并行 TTL 电平波段转换信号。



(9) DC 13.5V

该四脚插座为收发信机接入 12 至 15V 直

流电压（发射时最大 19A）。



警告：严禁接入交流电压或超出此范围的直流电压，否则会损坏收发信机。

(10) ANT 天线同轴插座

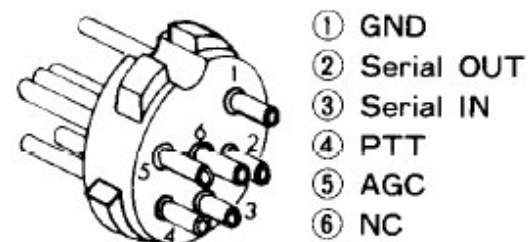
该 M 型（S0-239）插座为天线系统、天线调谐器或线性放大器提供输入。要求阻抗为 50 Ω ，不平衡方式。只能使用适合的 M 型插头和 50-52 Ω 的同轴电缆。

(11) GND 地线接线柱

为了安全和获得最佳工作状态，须将该接线柱以最短路径良好接地。

(12) CAT 计算机辅助控制插座

该六脚 DIN 插座用于连接微型计算机和 A/D 转换器的串行数据线，以供外接计算机控制收发信机。



第四章 设备的安装

注 意

以下错误用法会导致设备损坏，并且不在保修之列。

- (1) 将交流电压或不适当的直流电压直接加到收发信机上；
- (2) 电源正负极性接反；
- (3) 电源使用不适当的保险丝。

初步检查

打开包装箱，仔细检查收发信机，看有无损坏，检查主机外部各控制按钮和开关是否能运用自如，检查外壳有无凹痕和划伤。如有任何损坏，请完整记录，迅速联系运输公司。留下包装材料，以备将来之用。

基地台安装

FT-80C 需要 12 至 15V 的直流稳压电源，最大电流 20A。在电源与收发信机连接前，电源与交流线连接前，请确认该电源适合当地交流线电压，并正确安装保险丝。

使用 FP-757HD 重载串连稳压电源时，允许每次满功率发射 30 分钟（持续操作时要求工作比例为 50%）。发射机内部通过大散热槽提供强制风冷。FP-757HD 与 220V 交流电线连接时，需安装 3A 保险丝。

FP-700 串连稳压电源可供轻载使用（CW、SSB 或降低功率的 AM、FM 模式）。与 FP-757HD 一样，使用 FP-700 时要注意交流电压并安装保险丝。



严禁直接将 FT-80C 接入交流电压或超 15V 的直流电压。

FT-80C 与电源连接前，前面板上电源开关 POWER 必须关掉，重复检查电源极性，确

保正确后，方可打开收发信机电源。

基地设备的安置及接地

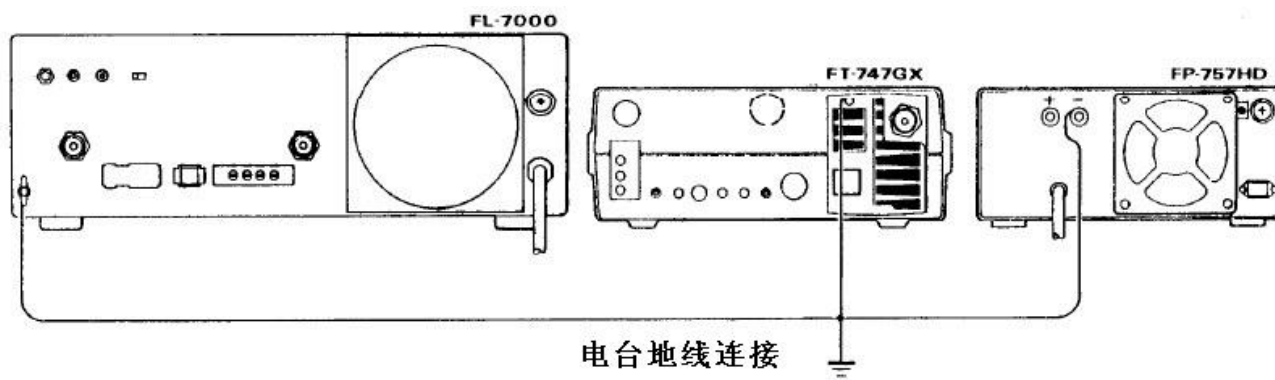
在所有基地台装置中，收发信机后面板上的接地线柱（GND）应通过一根编织电缆良好接地。编织电缆长度在 10 英尺（3 米）以内接地效果最佳。所有基地设备都应有独立的接地电缆（与信号、控制电缆独立分开），并应接到靠近收发信机或功率放大器（如果使用的话）附近的接地总线公共接入点。

收发信机的安放位置应能使空气很流畅地从左侧流入，后边流出。请不要在机壳左侧面 5~10cm 范围内放置物品，并避免将收发信机放到 FP-757HD 电源等发热设备上面。

天线架设

FT-80C 适合使用在工作频率上为 50Ω 阻抗的天线系统。天线阻抗不匹配时（高驻波比），末级（功放）自动保护电路将自动减小输出功率，以保护末级（功放）晶体管。例如驻波比为 3:1 时，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 的天线插孔没有与天线或假负载连接，则不能发射。用 50Ω 同轴电缆及适当的插头（M 型，PL-239）将收发信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像 FC-757AT 或 FC-1000 等天线调谐器。具体连接见下图。



接收机前端保护

FT-80C 接收机前端设有避免浪涌的抑制器、保险管，避免接收机敏感的电路受天线终端上高压脉冲（EMP）的影响，阻塞旁路直流过载。干燥刮风天气和电扰动会在天线振子上自然形成电压高达数千伏的静电荷。此时如果天线连着收发信机，高压静电就会传到天线插座处。此种情况下，保险管可能会烧断（即使收发信机此时已断电）。避免此种情况的唯一有效方法就是在可能使天线产生高压静电的天气情况下，将天线从收发信机上拔掉（馈线应接地以使静电泄放掉）。

如果突然间发现接收机丧失灵敏度，请检查保险管的细丝（主通道单元上的 F1001）。如果保险丝断开，分析一下高压产生的原因，例如最后使用后，天线仍在收发信机上连接着，而且期间遇上干燥刮风天气或电子扰动？若需要更换该保险管，可向当地八重洲经销商说明是 Q1000010BQ0422803A 保险管，或者用 8V 100mA 的指示灯替代。千万不要将保险短接，否则，保险电路失去保护作用，收发信机将有可能严重损毁。

移动电源连接

（仅限于负极接地车辆）

收发信机随机配有一条供移动使用的电源电线。连接电源前，重读前面的注意事项。直流电源线应直接与蓄电池相连，而不要接到点火电路或辅助电路上。电源电线应远离点火电线，并且应尽量剪短，以使电线上的压降减为最小。

（1）电线应先与电池接好，确认无误后再接收发信机。红线接电池正极线柱，黑线接负极线柱。同时，还要连接紧固。记住要

定期检查接线是否松弛，是否被腐蚀。

（2）当移动车辆的发动机运转到足够高的转速，给蓄电池充电时，测量蓄电池两极电压。如果高于 15V，则必须调整汽车电压调节器，降低充电电压，然后再继续。

（3）关掉收发信机电源开关，接上直流电源线。

接正极的红线必须串有 20A 的保险丝。

要仔细检查，确保电源开关处于关闭状态后，再启动发动机。

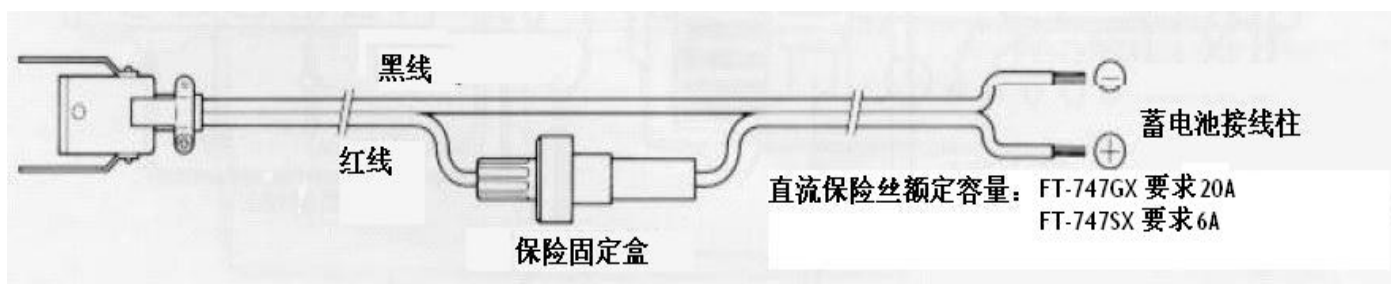
移动安装

为 FT-80C 附设的 MMB-38 车载台固定支架可使收发信机很方便的装到车上或从车上取下。固定支架既可以装接在收发信机的上侧，也可以在下侧，如图所示。



移动天线安装

重读前面几页关于基地电台天线的说明。因为短天线的带宽很窄，作为移动电台使用时，非常需要如 FC-757AT 或 FC-1000 等天线调谐器。天线同轴电缆屏蔽层应在天线馈电点处与车体牢固接地。



连接

线性放大器的连接

FT-80C 有一个高压 (150V) 晶体管开关, 最大可供 1.5A 直流电流, 经波段数据插孔第六芯线控制线性放大器的收/发转换。不论在什么状态 (收/发), 线性放大器的收/发转换设备不能超过上述的各极限值, 且线性开关电压是正直流, 而不是负直流或交流电压。八重洲公司提供的可选配件, 用于收发控制的 FRB-757 转换盒需要负压或交流电压, 且电压电流都大些。接在放大器转接 (relay) 端子和收发信机上的 PTT 端子间的 FRB-757, 最大可切换交流或直流 250V, 最大电流 2.5A。

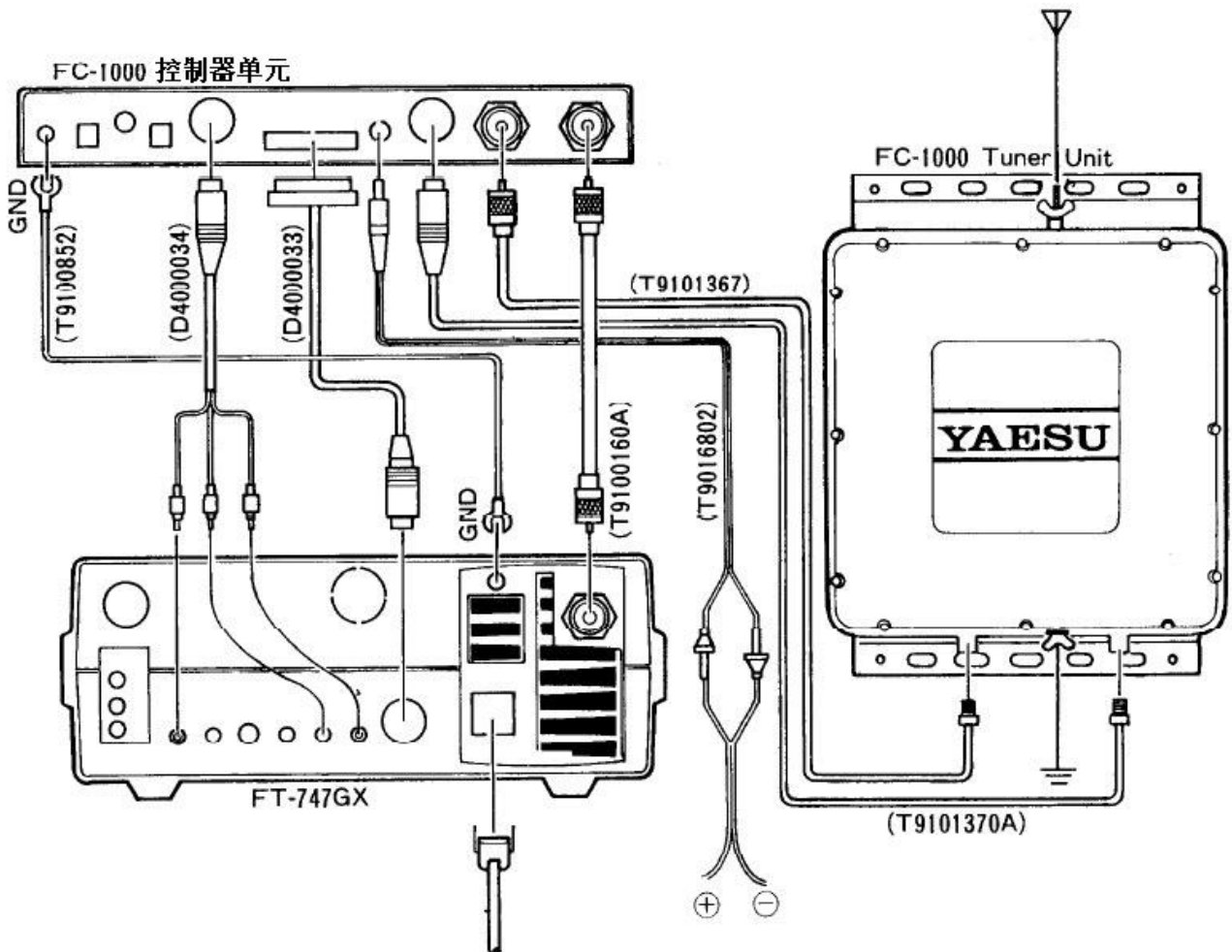
如果 FT-80C 与 FL-7000 线性放大器或 FC-757AT 自动天线调谐器连用, 开关 S02 必

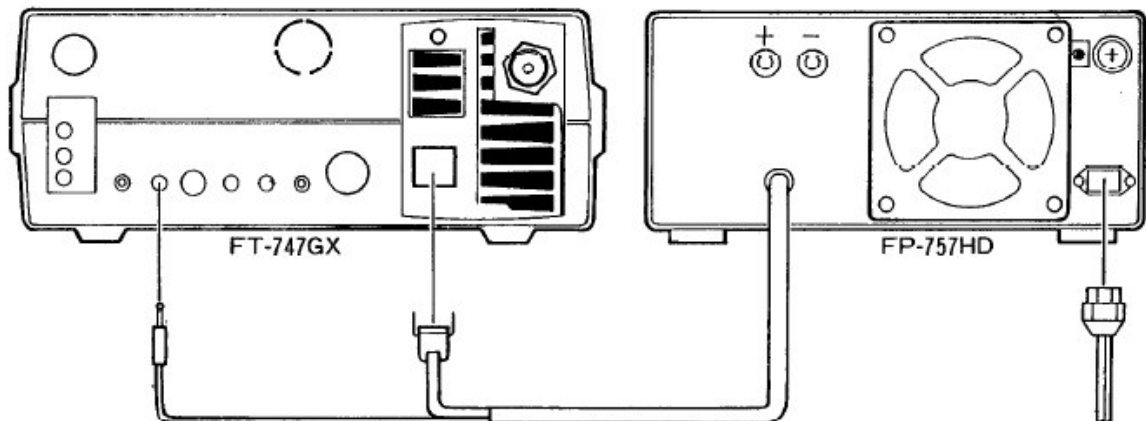
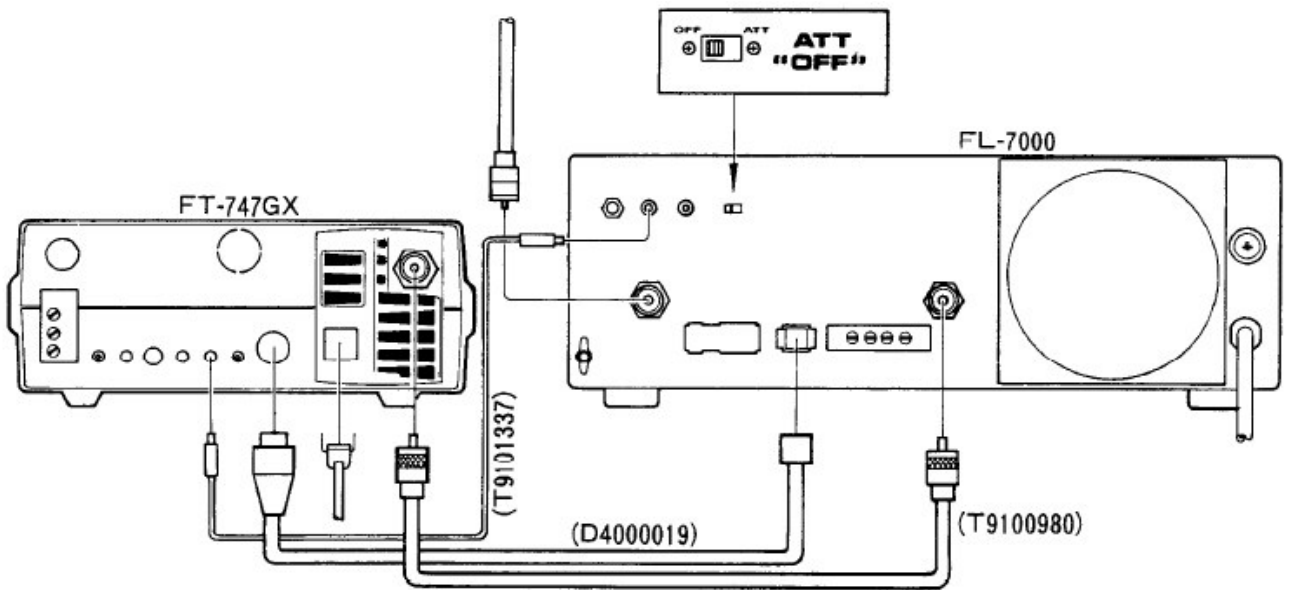
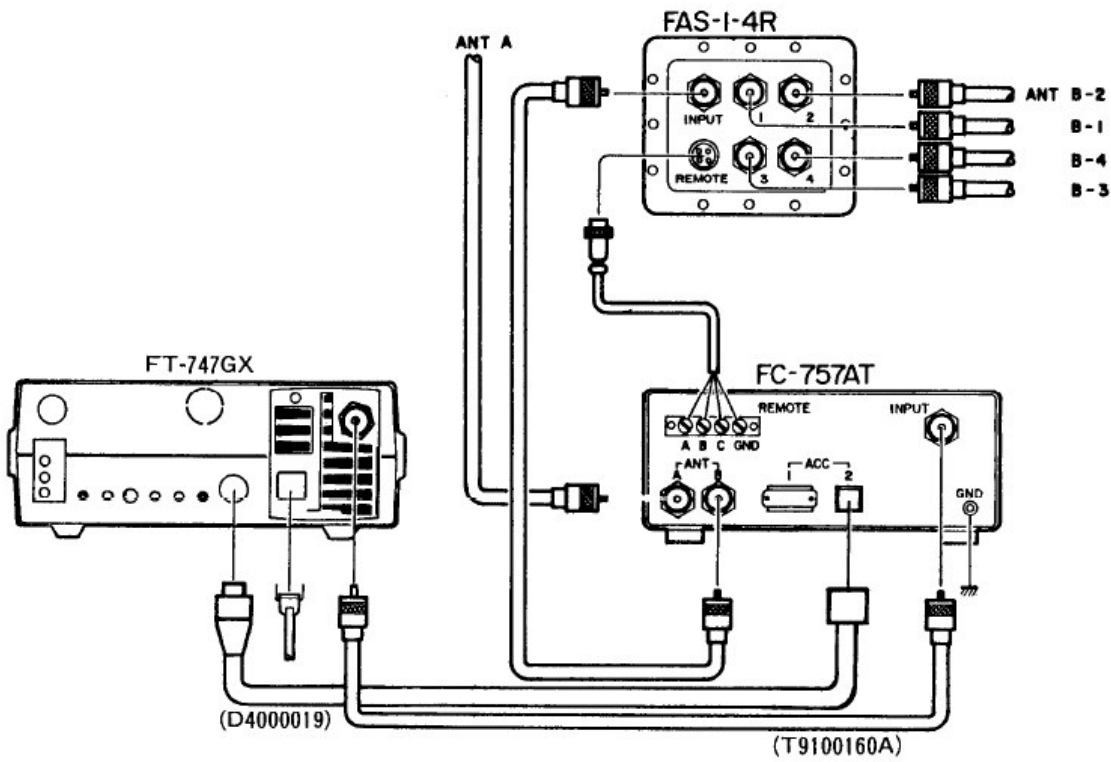
须打在位置 1。

记忆保持

由于内装锂电池, FT-80C 的记忆存储器和 VFO 存储器内的数据可以保留五年或更长时间。机器出厂前已经将保持电路打开, 锂电池没有耗尽的话, 无需任何操作。否则, 收发信机关闭或去除电源后, 存储器内的数据会丢失。一旦出现这种情况, 请与生产厂联系, 以便更换锂电池。

如需将全部存储信息清零, 或长时间断电存放收发信机, 可以将保持开关打到预备位置。如需清除存储器, 将电源开关断开 30 秒后, 将支持开关拨回原状态, 再接通电源。





第五章 操作

基本接收

在电源线插入插座之前，确认所用的交流电压是否合适，装入适当的保险丝，如前面安装章节所述，正确的连接电源与收发信机，并确保接好天线和地线。

连接话筒，将话筒接到 MIC 话筒插座。CW 操作的话，要接上电键。

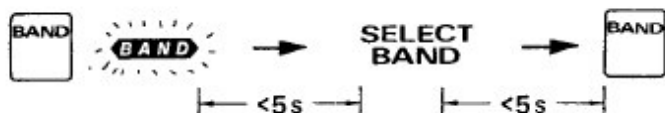
电源开关置关位，所有按键置弹出位。所有旋钮逆时针旋到底。确认 MOX 键置于关闭（弹出）位置，然后打开直流电源开关，打开收发信机开关。指示表和显示屏会发亮，同时，显示屏显示默认设置（存储器清空）状态 VFO A、LSB、7.000.0。

波段选择

按下波段（BAND）键后，马上拨动调谐钮（或按下话筒 UP/DoWN），每步调谐 500kHz（显示屏上 BAND 字符闪动），再次按下波段键（BAND 仍在闪动时），可将新的显示频率存入 VFO 存储器。

第一次按下波段键，会启动一个 5 秒钟的计时器。转动调谐钮或按话筒键都可以重置该计时器。如果 5 秒钟内不做任何操作，“BAND”字符会消失，显示屏回到原来的频率。

现在就来试一下吧：选择您天线谐振的操作波段。选好波段后，记着再次按下波段键（否则你需要从头再来）。



500kHz 波段步进只有在 VFO 操作模式下调谐时才能使用。接收时，你可以用此法选择任意 500kHz 范围。但发射只限在包含业余波段的 500kHz 段（实际可全段发射，转换方法最后介绍）。

当选择工作波段时，你可在收发信机的频率范围内由低端到高端循环选择。但这样会将操作频率重置到最接近的 500kHz 频段。

例如：当你将频率调到 110.5kHz 后，按下波段键，逆时针旋转调谐旋钮（一步）降低频率，显示屏频率将变化到 29.500.0，再顺时针拨动一下调谐旋钮，显示屏将显示 500.0。如果更换波段时没有跨频率极限（100kHz 和 30MHz）调谐，500kHz 以下的数字可以保留显示。

工作模式选择

从下边带开始，仅需按动 MODE 按钮右侧，即可以得到你需要的工作模式。从其他模式，你可能需要按动 MODE 钮的另一侧来选择直到工作所需的模式。

因为调谐步进在 AM 和 FM 模式比在 CW 和 SSB 模式要大，从 CW 或 SSB 模式转到 AM（1kHz 步进）或 FM（5kHz 步进）模式时，频率数字的最低有效位将变为零。按下接收频率微调（CLAR）键时，25Hz 精细步进在所有模式下都有效。后边将介绍。

顺时针旋转音频（AF）增益电位器到合适的音量。

调谐

按下前面板或话筒上的“FAST”键，选择快速调谐步进（显示 FAST）。再次按下该键返回到细调。注意，粗调、细调的步进是和模式相关的。在 CW 和 SSB 模式细调每步 25Hz，所以只有每四次步进，显示屏频率才变化一次。

注解：如果在“FAST”（快速）调谐时，按下“BAND”波段键，调谐步进会变为 500kHz 的大步进。

话筒上的 FAST 键会使面板调谐钮在 VFO 操作模式下的调谐大为简化：你可以一手操作调谐旋钮，另一只手操作话筒上的 FAST 键。这样可以快速搜索（FAST 功能打开），然后关闭 FAST 功能，很容易细调。当然，利用话筒上的 UP、DoWN 键也可以完成向上向下调谐。

注意：当操作锁定键 D LOCK 功能起作用时，调谐旋钮和话筒上的按键不起作用。当操作锁定时，显示屏上显示“LOCK”字符。

按动 D LOCK 键，切换锁定打开或关闭状态。

SSB（单边带）接收

衰减键（ATT），消噪键（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。首先介绍在一个业余波段上的 SSB（上边带 USB 或下边带 LSB）接收操作。其他模式的差异在后面介绍。

按动 MODE 键选择到 USB 上边带，并将频率调谐到 14、21 或 28MHz 语音操作频段（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 LSB 下边带工作模式）。

衰减器

在一个空闲的频率上，检查背景噪声（啸叫声或噼啪声）电平的 S 表读数。如果 S 表偏转在 3 以上，打开衰减器 ATT（按下衰减器 ATT，它的指示器会发绿光）。这样可以改善在有强信号或高噪声电平情况下的接收效果。

通常 10MHz 以下的频率使用衰减器，特别是当你使用大型天线或在一个噪声较高的环境（城市）中时。

消噪器

对于脉冲型噪声，不论是点火系统、电动机或开关之类较短持续的脉冲，还是如超视距雷达等长持续脉冲，均可通过按下噪声消除键来加以降低或消除。然而当不需要使用消噪器时，NB 按键应置关闭（弹出）位，以使消噪过程的失真减到最小。

静噪控制（所有模式）

当接收机在一个不十分拥挤的波段等候一个预定呼叫信号时，可将静噪旋钮调到关闭声音的位置。只需将频率调谐到预定频率，并顺时针方向旋转静噪控制旋钮，直到接收机不再出声。当静噪被关闭，会出现两个问题：S 表指示下降到零位（好像它已经不存在），并且“BUSY”字符会从显示屏上消失。当然，利用静噪功能在某个特定频率等待信号时，要求所等待的信号要足够强，以打开 SQL 钮设置的静噪门限电平。如果所期待的信号是较弱的，或者当工作在调频以外的其

他方式和不扫描状态时，则静噪控制钮应当逆时针调到底。

注意：无论何时使用静噪功能，首先应确定，在调整静噪控制之前已将 ATT 衰减钮如前所述设置好，因为衰减设置会影响静噪门限电平。

CW（等幅报）接收

除了 SSB 模式中介绍的 ATT、NB、SQL 功能，FT-80C 的 CW 窄带模式还可以选择 500Hz 中频晶体滤波器以改善接收。使用 CW 宽带模式调谐到所需信号（频率偏差 700Hz），然后按下窄带开关。

宽带 CW 模式下，中频带宽与 SSB 模式工作时的带宽相同，可以收听到调谐波段内最大偏离 1kHz 的信号。噪声和干扰比窄带 CW 模式要大，但是宽带时比较容易调谐。

提示：当用 CW 模式与另外一个电台联络时，如果需要重调频率，可按下 CLAR 键，调谐到你所需的接收频率，然后按下 D LOCK，以避免偶然的频率变化。最后按下窄带按钮，选择窄带滤波器。

AM（调幅）接收

FT-80C 收发信机内安装了一个 6kHz（宽调幅）滤波器，使接收中波和短波调幅无线电广播时，能得到较好的保真度。按下窄带开关，带宽减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 ECSS（Exalted Carrier Selectable Sideband）“恢复载波可选边带”接收，可以更好的通过调幅工作模式接收调幅信号。这个特殊技术允许你选择一个工作在上下边带模式下的调幅信号的上边带或下边带。在消除由一个邻频信号在另一个边带上产生的干扰的同时，仍可以获得大约两倍于调幅窄带方式的音频带宽。

要使用 ECSS，首先要以 AM 模式调到电台频率（短波广播通常在 5kHz 的整倍数上发射），然后选择接收效果好的那个边带。接着仔细微调至零拍（语音或音乐声调非常自然），并按下 D LOCK 键以免频率变动。

提示：在 ECSS 接收方式下，要零差拍一个 AM 信号，需要非常仔细的转动调谐旋钮。可先在强信号上练习，这样有助于更轻松的

在弱信号上调谐。粗调在 ECSS 下无用。

不论是在 AM 或 ECSS 模式下接收 AM 信号，如不是确实需要，都应关闭消噪器。ECSS 的效果因接收信号和邻频信号强度不同而不同。接收信号弱，噪声脉冲强时效果最好。

FM（调频）接收

FT-80C 进行调频工作时，需调频部件支持。

话筒（MIC）增益控制和消噪（NB）开关对调频工作状态不起作用。而衰减按键（ATT）和静噪控制钮的作用特别重要。接收弱信号时，请在调谐完毕后设置静噪控制门限电平。FT-80C 调频部分设计频偏±2.5kHz（FM 双向通信时最常用）。

RTTY 和 Packet 接收

RTTY 和 Packet 接收分别需要一个外接 TU（终端单元）和 TNC（终端节点控制器）。收信机音频最好从后面的 AF OUT 插孔上取得，因为此处的信号电平不受音频（AF）增益控制。但是，要求你的 TU 或 TNC 必须能够工作于高阻抗输入（50mV 峰-峰值，阻抗 10kΩ）方式，以使用此信号。另外，外接扬声器（EXT SP）插孔是低阻抗输出，信号受音频（AF）增益控制，并且使用此插孔时，会断开内置扬声器。选择上边带或下边带工作，更多细节请参考您的 TU 或 TNC 手册。

发射机操作

FT-80C 的固态发射机仅需要调整所需的输出功率电平。最大功率输出视工作模式和电源的承受能力而定（在 AM、FM、或 RTTY 等模式，如需长时间发射的话，应限制功率，以免电源过热）。要随时观察发射机发射时的状态，提高警惕，避免发射机损坏，同时又保证信号纯净。

如果没有接假负载或与工作频率相配谐的天线（或使用线性功放）时，绝对不允许发射。要是你怀疑天线不适用某个频率时，可外接一个驻波比（SWR）表来检查驻波比。如果驻波比很高的话，发射机内保护电路将降低输出功率。例如驻波比为 3:1 时，可用功率只有满功率的 75%。但驻波比太高的话，会因馈线辐射、高频信号反射而降低使用性能。使用 FC-757AT 全自动天线调谐器或

FL-7000 线性放大器，会自动计算并显示 SWR，完整细节参看天调或放大器使用说明书。另外，可在收发信机与天线之间串接外置 SWR 驻波表，如 YS-60 等。

在发射时，严禁改变频率。如需改变，须先返回到接收状态，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，或在频率上询问是否有人使用，并收听回复。

当使用 FP-700 之类的轻型或中型电源时，不要以 FM、AM、或 RTTY 模式满功率发射，即使收发信机有这种能力，电源也承受不了。它会很快过热、严重损坏。在任何工作模式下，都要经常感觉一下电源温度。如果电源很热，应暂时停止发射。

为防止干扰其他电台，发射前，应先收听几分钟以确定该频率空闲，然后再发送呼号。

SSB 发射

把话筒插头连接到前面板 MIC 插座，将话筒（MIC）增益旋钮旋至于 12 点位置，调谐到要使用的发射频率（业余波段内），选择 LSB（10MHz 以下）或 USB 模式。

要使发射机工作，可按 PTT 开关，并在对着话筒讲话时调整 MIC 增益，使表针的偏转在话音峰值时指示 P0 刻度大约为 6。此时，达到满功率输出。可通过降低 MIC 增益来降低功率。

CLAR 清晰器（接收频率微调）

接收时，按下 CLAR 按键，可对接收机单独进行微调（每步 25Hz），对发射频率没有影响（“CLAR”字符在工作频率左边显示）。这是个很实用的功能。当与其他电台沟通联络时，若发现对方发射机频率漂移，你可以用频率微调功能调准对方信号频率，而保持自己的发射频率不变。

CLAR 键只影响接收机的频率调谐，而发射频率和发射时显示的频率仍保持 CLAR 未按下时的频率。

FT-80C 设有一个“接收频率微调存储器”。通过这个存储器，你可以在关闭频率微调功能时监听发射频率。此时若没有转动调谐旋钮，则再次按下“CLAR”，会返回原调整的（有频偏）接收频率。联络结束后，记着将“CLAR”置关闭（弹出）位。

CW 发射

FT-80C 在单工和异频工作时，都可以提供“semi break in”（半插入）操作。将手键或电子键控制器接到后面板“KEY”插孔，选择 CW 工作模式，按键发射，调整 DRIVE（激励）旋钮，以达到所需要的输出功率（100W 输出在 P0 刻度上指示为 8）。在与对方电台取得联系后，逆时针旋转 DRIVE 旋钮，将功率降低到不至于失去联络为止。

闭合电键时，你会听到扬声器（或耳机）里的侧音。可以通过调整侧音音量控制电位器（在底板后部孔内），以使侧音音量适中。

练习发报时，要将 DRIVE 旋钮逆时针旋转到底。这样电键闭合时有侧音，但不发射信号。

如需改变电键释放到收信机工作的延迟时间，可调整位于上盖内侧电位器 VR1013，



位置见下图。

FM 发射

对于 FM 发射，只需选择 FM 模式，并按下 PTT 开关。面板上的 MIC 旋钮不起作用。话筒放大器增益已预置为产生 $\pm 2.5\text{kHz}$ 频偏，无需进一步调整。射频输出功率由 DRIVE 旋钮来调整。调整 DRIVE 使表针在 P0 刻度线上偏转到 8 的位置为满功率输出（使用 FP-757HD 电源）。建立联络后，要降低 DRIVE，即逆时针旋转。

注意：当 FT-80C 使用 FP-757HD 电源供电时，FM、AM、或 RTTY 模式的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，任何时候，以上述各种模式的发射功率必须限制在半功率（P0 刻度指示为 4），以免电源过热而损坏。

不管使用哪种电源和工作模式，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。

AM 发射

由于 AM 信号载波功率只有峰值包络功率的 1/4，所以当 FT-80C 发射时，必须将载波功率限制在 25W 以下（在 P0 刻度上指示为“4”）。调制边带功率加上载波功率，此时实际峰包输出 100W，而表头上并不指示。

FT-80C 的 AM 发射调整：

(1) 将 MIC 增益旋钮逆时针旋到底。

(2) 确认频率空闲，按下话筒的 PTT 开关，并调整 DRIVE 旋钮，使表针在 P0 刻度上偏转为“4”。

(3) 对着话筒讲话，同时调整话筒（MIC）增益控制旋钮，直到话音峰值使表头指针轻微偏转为止。此时，峰包功率已达 100W。不要再调整 MIC 增益旋钮，以免导致过调制（和失真）。

(4) 一旦建立联络后，要调节 DRIVE 增益控制旋钮，降低输出功率。如果未使用重载电源，应尽量减短发射时间。若电源变热，应立即停止发射。

RTTY、HF Packet 及 SSTV 发射

窄带移频键控 FSK（RTTY、SSTV 及 Bell 103 HF Packet）需从话筒插口第八针输入等幅音频信号（AFSK）。选择 LSB 或 USB 模式。

外接收发控制时需要使用后面板上的 PTT 插孔。当然也可以通过 MOX 键手动控制收发。记住，显示频率是载波（已抑制）频率，实际发射的占空频率与显示频率的间隔为输入音频信号的频率。

用 MIC 增益控制旋钮调节输出功率：指针指向表盘 P0 档位数字“8”为满功率。逆时针旋转 MIC 增益旋钮，减小功率输出，同时注意观察机上功率表或外接功率表。

像前面提到的，FT-80C 在使用重载电源

时，允许在限制的短时间内以 AFSK 满功率发射。使用 FP-757HD 时限定在 30 分钟内。若使用 FP-700，限制功率至 P0 刻度“4”的位置。如果气温过高或在高海拔地区，散热效率降低，相应的要减小输出功率。要养成长时间发射时减小功率并随时监视电源温度的好习惯。

发射完毕，若散热风扇仍在转动，不要关电源开关，应散热几分钟，待风扇停转后，再关掉电源。

存储器操作

序号从 00 到 19 的二十个记忆信道，可用来存储 VFO 操作状态下的频率和模式。两个分别标记为 VFO A 和 VFO B 的 VFO 操作存储器，可分别存储频率和模式，因此实际共有 22 个存储器。

VFO A/B 选择

正在使用的 VFO 存储器会以“VFO A”或“VFO B”的字样显示在频率左边。要交错选择 VFO，在 VFO 接收状态下按 VFO/MR 键的左侧（VFO）即可。另一个 VFO 存储器的频率和模式数据保持不变，以供选择（方法同上）。

VFO 操作方式与记忆操作方式选择

记忆存储器的序号总显示在频率的右侧。当接收机在 VFO 状态工作时，按下 VFO/MR 键右侧（MR），工作方式会转换为序号所示的记忆信道状态。记忆操作方式时，频率数据左侧将显示“MR”字样。

要从记忆操作方式转换为 VFO 操作模式，只需按下 VFO/MR 键左侧（VFO）即可。按一下，选择最后使用的 VFO 存储器，再按一下，选择另外一个 VFO 存储器，如此交替。

记忆存储器

下面步骤可使 VFO 存储器数据和工作模式存入到记忆存储器中。

(1) 在 VFO 操作状态下调整到发射频率和模式。

(2) 按 VFO/MR 键右侧（MR），转入记忆操作状态。

(3) 按话筒上的 UP/DOWN 键或旋转调谐旋钮，以选择未被使用的记忆信道（默认数据为 10.000MHz, LSB）或你自己要覆盖的某

一记忆信道。

(4) 按 VFO/MR 键左侧（VFO），转回到 VFO 操作状态。

(5) 按 VFO→M 键，将 VFO 操作状态的数据写入记忆存储器（仍停留在 VFO 工作状态）。

注意：VFO→M 键会覆盖（擦除）先前的记忆内容。(2)、(3)、(4) 步是用来选中要重写的记忆信道的。如果你知道被选信道可以写入新数据，则可以跳过以上步骤。

调用记忆存储器

(1) 按 VFO/MR 键右侧（MR）调用记忆信道：显示屏上将显示记忆信道的数据和模式。

(2) 边查看信道序号（显示屏右侧，“CH”字符之下），边按话筒上的 UP 或 DOWN 键，或调节调谐旋钮，以选择不同的记忆信道。

所调用的记忆信道的工作模式可以临时由 MODE 键改变。当选中另一记忆存储器或 VFO 存储器后，临时选用的工作模式失效（见下一步骤）。

改变记忆存储器模式和频率

要永久改变某一记忆存储器内数据，须将数据先移入一个 VFO 存储器中，以备操作。操作步骤如下：

(1) 按下 VFO/MR 键的 VFO 一侧（左侧）（如需要，可重按），以选择所要使用的 VFO 存储器。注意其原有内容将丢失。

(2) 按下 M→VFO 按键，将存储器内数据存入到所选 VFO 存储器内。

(3) 返回或重新选择要使用的工作模式和频率。

(4) 按下 VFO→M 按键，重新将所显示 VFO 数据存入记忆存储器。

注意：最后停留在 VFO 工作状态。按下 VFO/MR 键右侧，即可返回到记忆（已更改）信道状态。

异频操作

两个 VFO 存储器和 SPLIT 键配合使用，可设置异频工作方式，也可以存入除 18、19 外的任何一个记忆存储器。

(1) 按下 VFO/MR 键的 VFO 一侧，不妨选 VFO B（左侧有显示）。

(2) 将频率调谐到发射频率（若工作模式与接收不同，也要重新选择）。

(3) 重按 VFO/MR 键的 VFO 一侧，选中 VFO A，并调到要使用的频率和模式。

(4) 按下 SPLIT 键。

至此，接收时用 VFO A 存储器内频率及模式，而当按下 PTT 开关或电键闭合，将使用 VFO B 存储器内频率和模式发射。要反转发射和接收频率（例如：在发射频率上收听），只需在接收时选择另外一个 VFO 存储器即可。

一旦两个 VFO 存储器被设定为异频状态，全部异频信息都可以按记忆存储步骤存入某一记忆存储器中。但是要注意，当按下 M→VFO 键，调用异频存储器信息到 VFO 存储器中，则两个 VFO 存储器的内容都将被覆盖。

频率扫描

当接收机静噪调至无声状态时，某些或全部记忆信道可以自动扫描。当有强信号打开静噪时，扫描会暂停 5 秒钟。

ATT 开关应在调节静噪旋钮之前设置到所需灵敏度，因为它会影响静噪灵敏度。

话筒上的 UP 和 DOWN 键可用来启动或终止扫描。记忆存储器序号下方会显示一个小箭头，用以指示扫描方向。

要扫描记忆信道，步骤如下：

(1) 调节静噪旋钮 SQL 至恰好无背景噪声状态。

(2) 如需要，则按下 VFO/MR 按键 MR 一侧，以调用记忆信道。

(3) 按下话筒上的 UP 或 DOWN 键，开始扫描，显示屏上的“SCAN”字符闪烁。

当某一信道收到强度足以打开静噪的信号时，扫描会暂停 5 秒钟，若信号消失，则继续扫描。若发现扫描时跳过某些信道，请参考下节：记忆信道选择扫描。

按下话筒上的 UP 或 DOWN 键或 PTT 开关，扫描即可停止。

记忆信道选择扫描

在未扫描状态，你可以单独选择某些需要跳过的记忆信道。通常，若信道可以被扫描（扫描并未运行），则在记忆信道调入且静噪关闭（无声）时，显示屏上会出现“SCAN”字符。若要扫描时跳过此信道，只需按下 VFO→M 键即可。此时“SCAN”字符消失。再次启动扫描时，会跳过此信道。

要使某一记忆信道恢复到能被扫描状态，只需重新调入该记忆信道，关闭静噪（无声），并按下 VFO→M 即可（显示“SCAN”字符）。

优先信道监控

优先信道监控可使你在 VFO 操作状态下调谐或操作的同时，每隔一段时间检测某一记忆信道是否收到信号。在使用优先监控前，需将要扫描的频率存入一个记忆信道，并调整静噪至恰好关闭（无声）。然后，按下 VFO/MR 的 VFO 一侧，使收发信机工作在 VFO 状态。

按下 PRI-M 键，记忆信道序号上方会显示“PRI”字符。此时可正常操作 VFO（发射亦可）。在接收状态时，每四秒钟显示屏会跳至记忆信道进行暂时性信号接收。

若记忆信道频率上出现强度足以打开静噪的信号时，接收机会在记忆信道频率上停留 5 秒钟。在此期间，即刻按话筒上的 PTT 开关（发射机不工作），以取消优先监控，并停留在该记忆信道上。

注意：如果你不想转为记忆操作方式，那么在接收机临时监测优先记忆信道时，不要按下 PTT 开关。

第六章 调整及选项

移除上盖

FT-80C 上盖应按下边步骤移除，以便进行调整或安装内置可选配件。

(1) 关闭收发信机，断开后面板所有电缆连接。

(2) 参照下图，用一尖利工具（如小螺

丝刀) 卸下机器边上的挡板螺丝。用另一只手向后面板方向推动挡板。按此步骤将两边挡板都卸下。

(3) 把收发信机脸朝外放置。如图所示, 用双手抓住上盖前部(靠近前面板)。

①位置有只能垂直移动的卡子, ②位置有只能水平移动的卡子。抬起两侧, 以打开①位置的卡子, 同时保持中间②位置的卡子不动。向后滑动上盖约 2cm, 直到卡子与前面板上缘脱离。

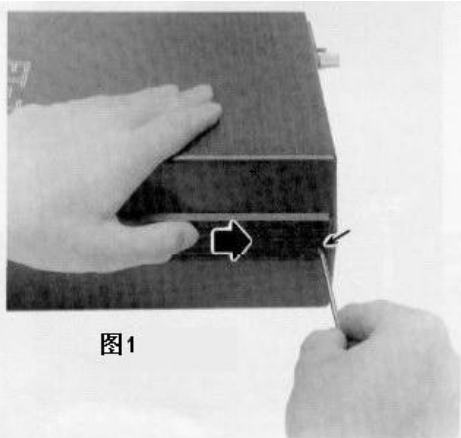


图1

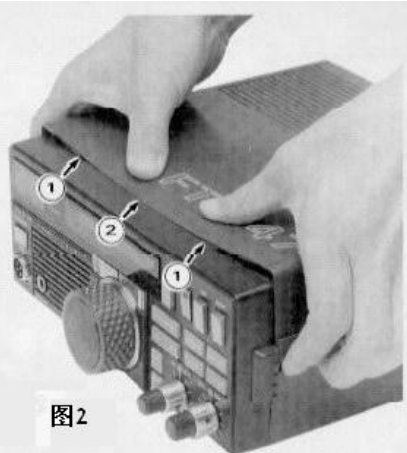
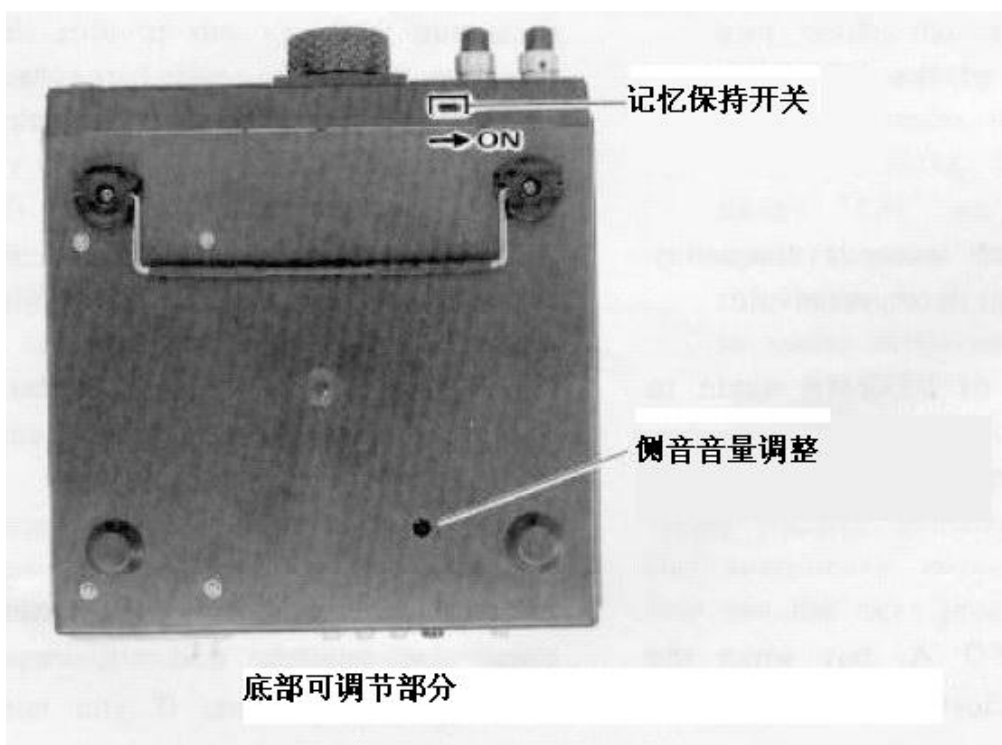
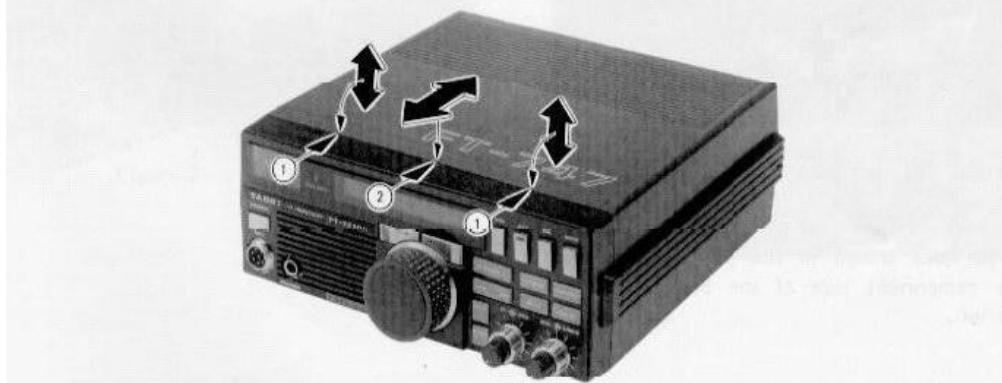
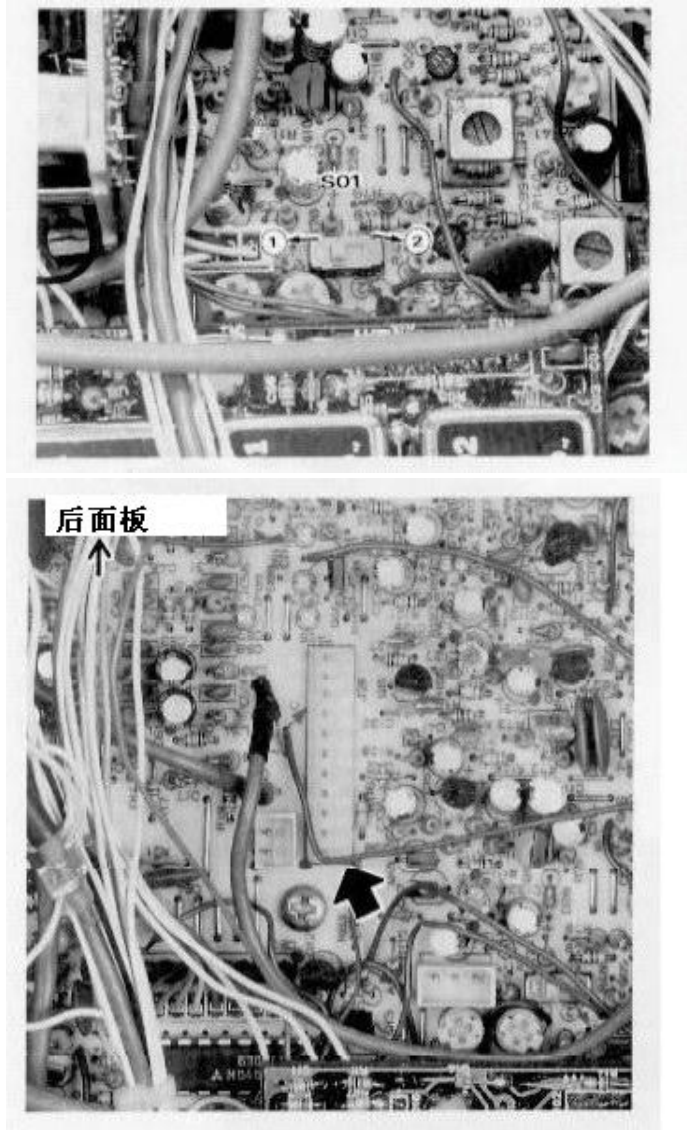


图2



AGC 时间常数选择

出厂时, AGC(接收机自动增益控制电压)被设置为 SSB、AM 模式时慢衰落, CW 和 FM 模式时快衰落。如果需要的话, 可通过将 S01 开关从 1 打到 2 位置, 来将所有模式都调整为慢衰落。如下图所示。



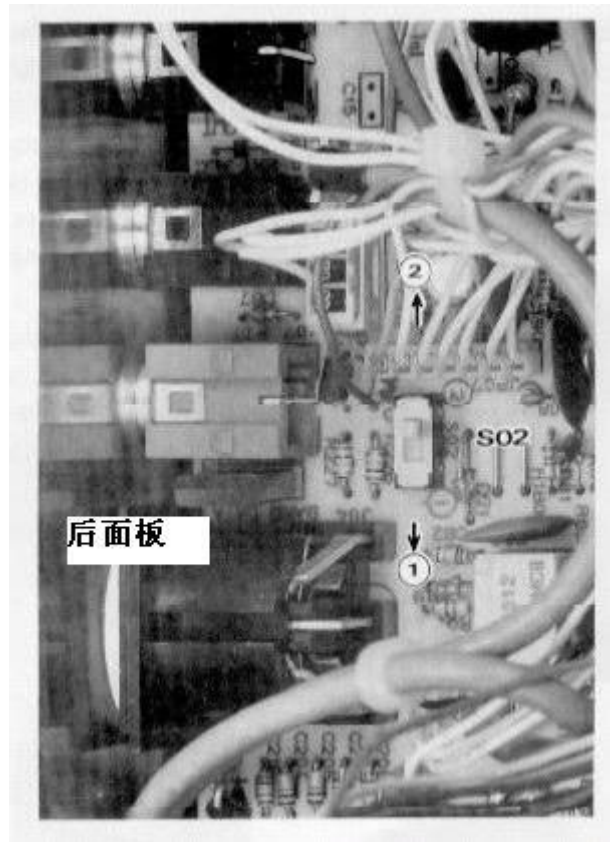
可选 FM 单元安装

可选 FM 单元可如下图所示安装到一个 11 针插座上。元器件面朝左(功放铝盒那面)。

FC-757AT 及 FL-7000 的收发控制

如果 FT-80C 要外接 FC-757AT 天线调谐器或 FL-7000 自动线性功放, 那么外接设备应能在 FT-80C 转换波段时抑制发射, 并控制

收发转换时间。这些可以通过将 S02 开关置于位置 1 来实现, 如下图所示。但是, 如果不使用 FC-757AT 或 FL-7000, 这个开关**必须**置于 2 位置, 才能够发射。



可选 TCXO 安装

在 PLL 的晶体 X1004 位置安装 TCXO (温度补偿晶体振荡器) 组件可以提高频率稳定度。

(1) 参考图 1, 向上将频率合成板和主板分离, 以便能在频率合成板的两个面上操作。

(2) 焊下 TC1004, 晶体 1004, 电容 C1104 和 C1105 (图 2)。用吸锡烙铁或吸锡编织带将 TCXO 安装位置的焊孔里的焊料清除干净。

(3) 如图 3 所示, 安装 TCXO 组件。并于 A 点(两处)焊接 TCXO 屏蔽盒, 于 B 点(三处)焊接 TCXO 引脚。然后修整引脚, 重新安装频率合成单元。

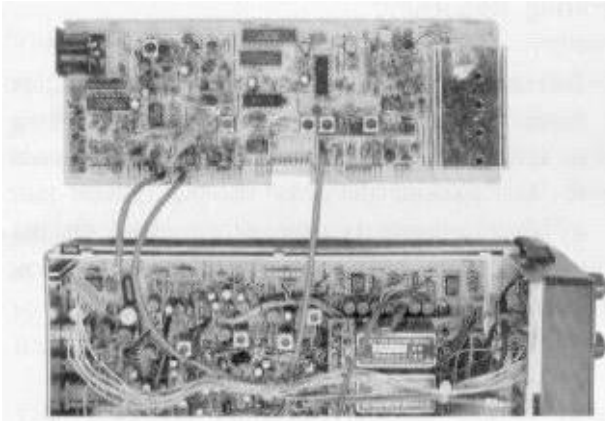


图1

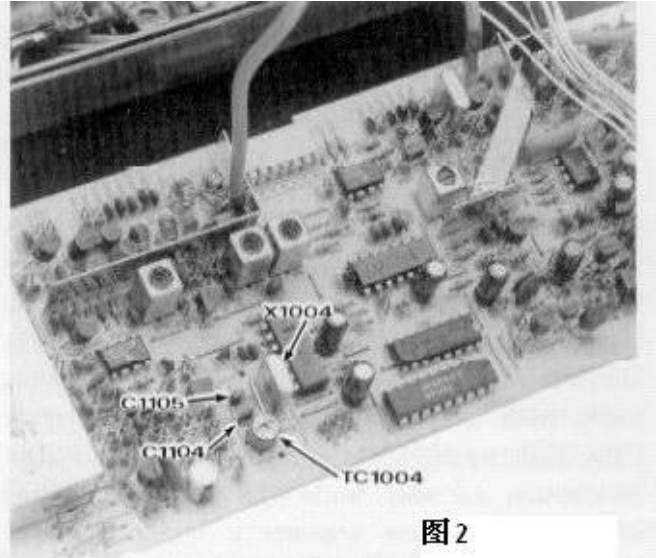


图2

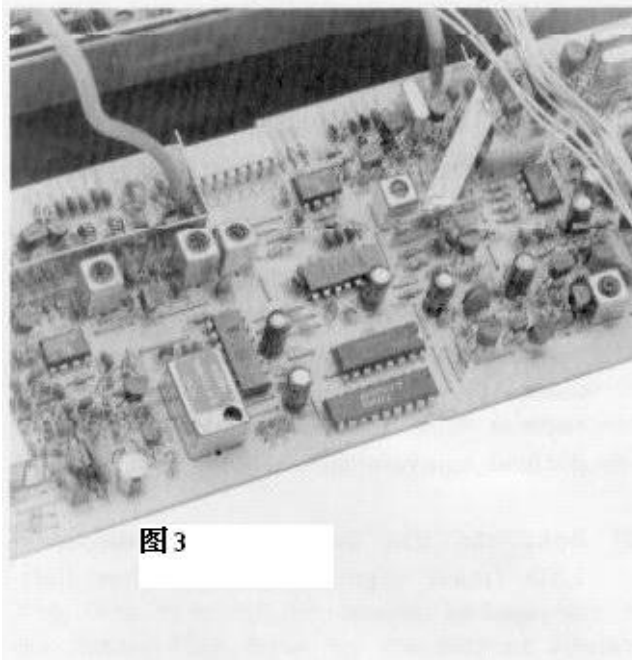
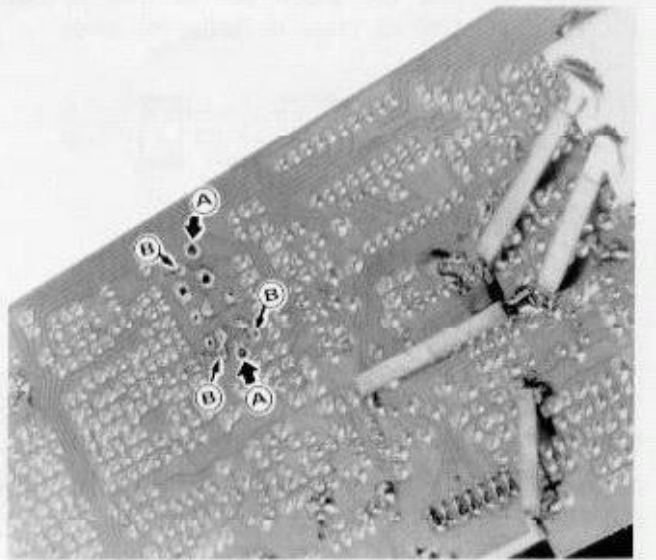


图3



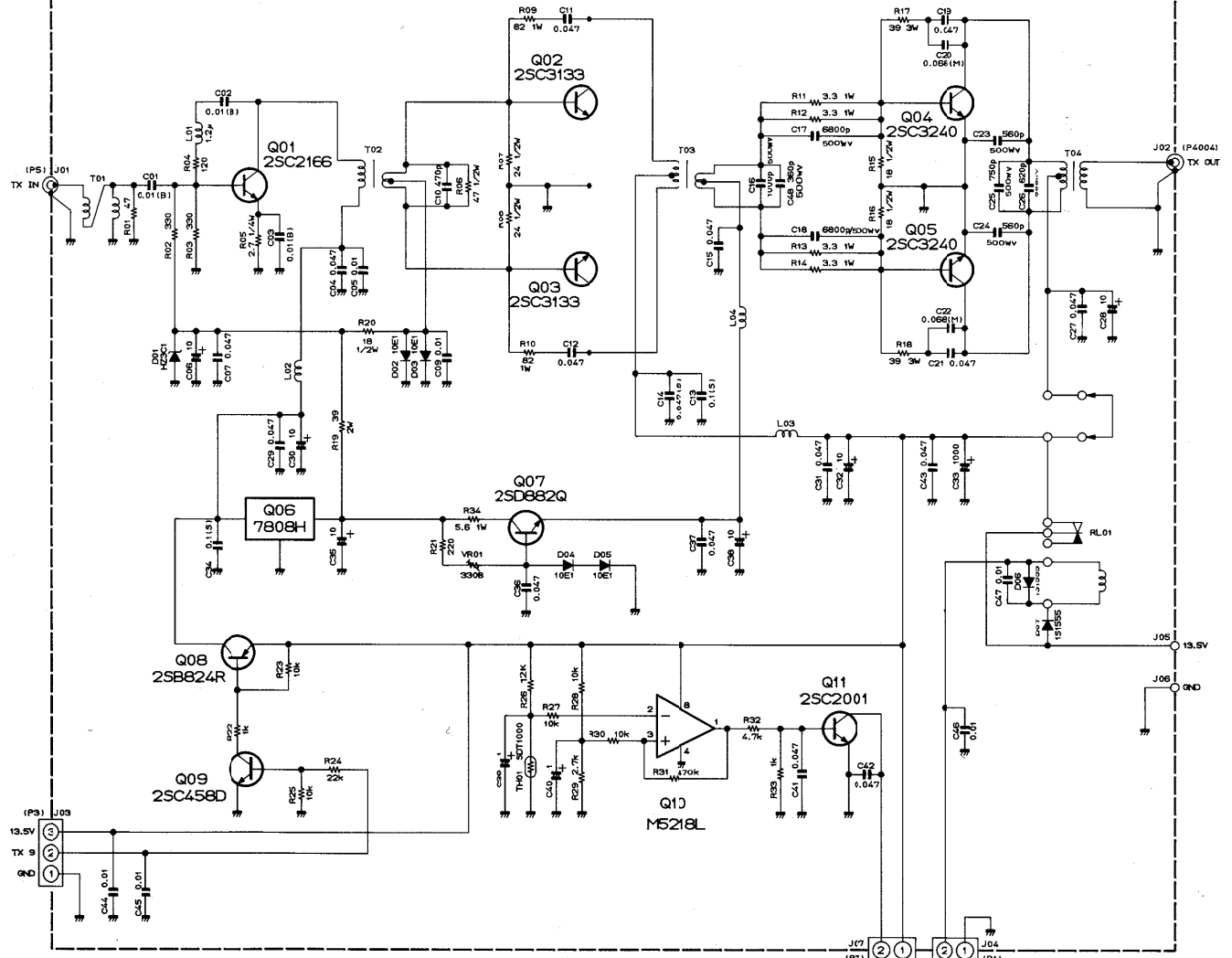
（原厂英文操作说明还有一节，即计算机辅助控制系统，鉴于该功能大部分用户不常用，所以没有翻译。如需要，请自行参考原厂英文操作说明该部分内容。）

FT-80C 全段/业余段发射转换方法

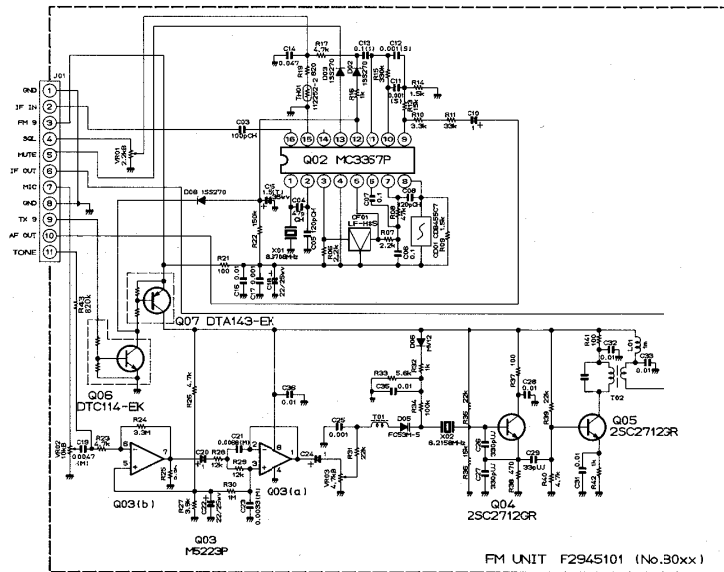
FT-80C 收发信机在全段都能收发的状态下，显示屏上会有“GEN”字符显示。如果显示屏上没有“GEN”字符，则能全段接收，但只能在业余频段发射。

要转化这两种状态，只需将频率调整到 12.345.6，关闭收发信机电源开关，再开机即可。

100W PA UNIT F2947000 (No.5xxx)

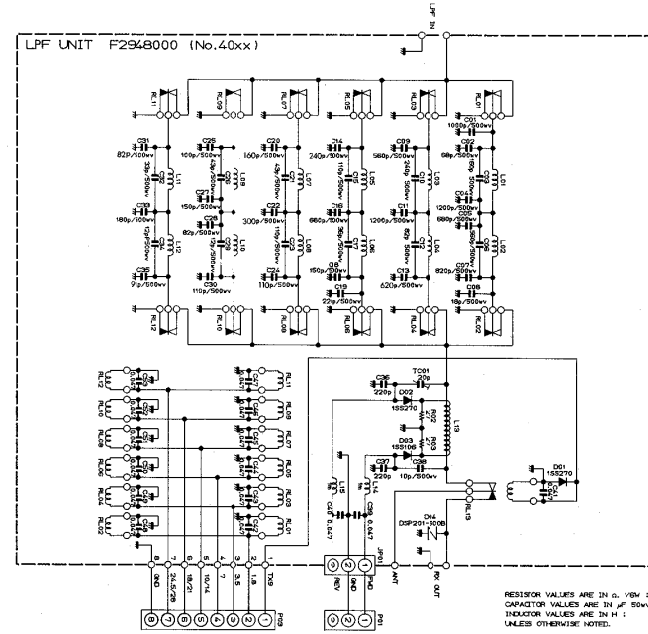


RESISTOR VALUES ARE IN Ω, 1/8W ;
 CAPACITOR VALUES ARE IN μF, 50V ;
 INDUCTOR VALUES ARE IN H ;
 ELECTROLYTIC CAPACITOR VALUES ARE IN μF, 16V ;
 UNLESS OTHERWISE NOTED,
 (1) CAPACITORS ARE POLYESTER FILM .50V,
 (2) CAPACITORS ARE SEMICONDUCTOR CERAMIC .25V.

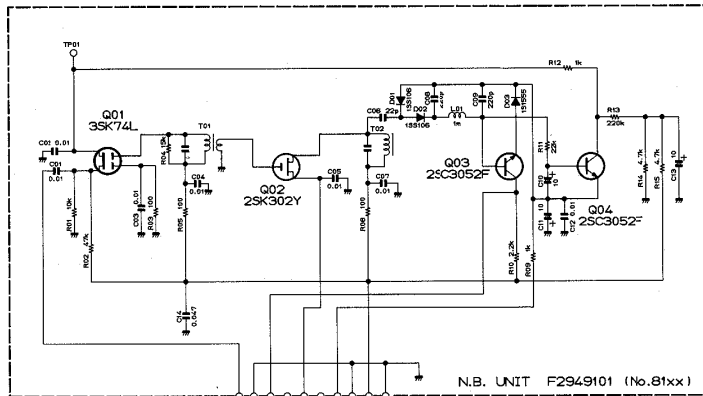


RESISTOR VALUES ARE IN Ω , $1/10W$;
 CAPACITOR VALUES ARE IN μF , $50V$;
 INDUCTOR VALUES ARE IN H ;
 ELECTROLYTIC CAPACITOR VALUES ARE IN μF , $16V$;
 UNLESS OTHERWISE NOTED.

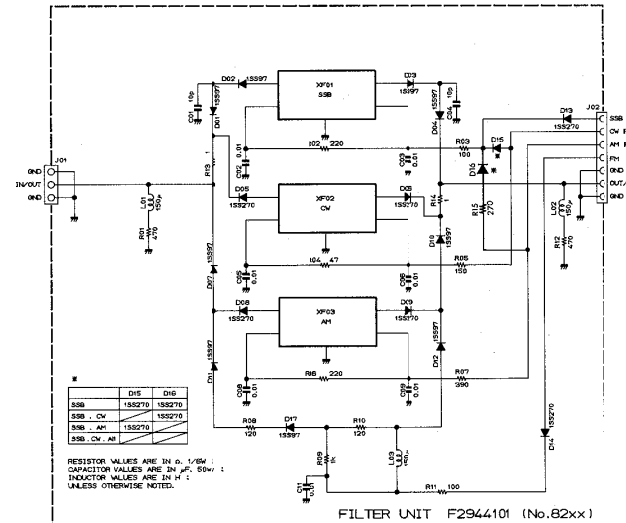
(11) CAPACITORS ARE POLYESTER FILM, $50V$;
 (17) CAPACITORS ARE TANTALUM, $16V$;
 (13) CAPACITORS ARE SEMICONDUCTOR GRANULE, $25V$;



RESISTOR VALUES ARE IN Ω , $1/10W$;
 CAPACITOR VALUES ARE IN μF , $50V$;
 INDUCTOR VALUES ARE IN H ;
 UNLESS OTHERWISE NOTED.

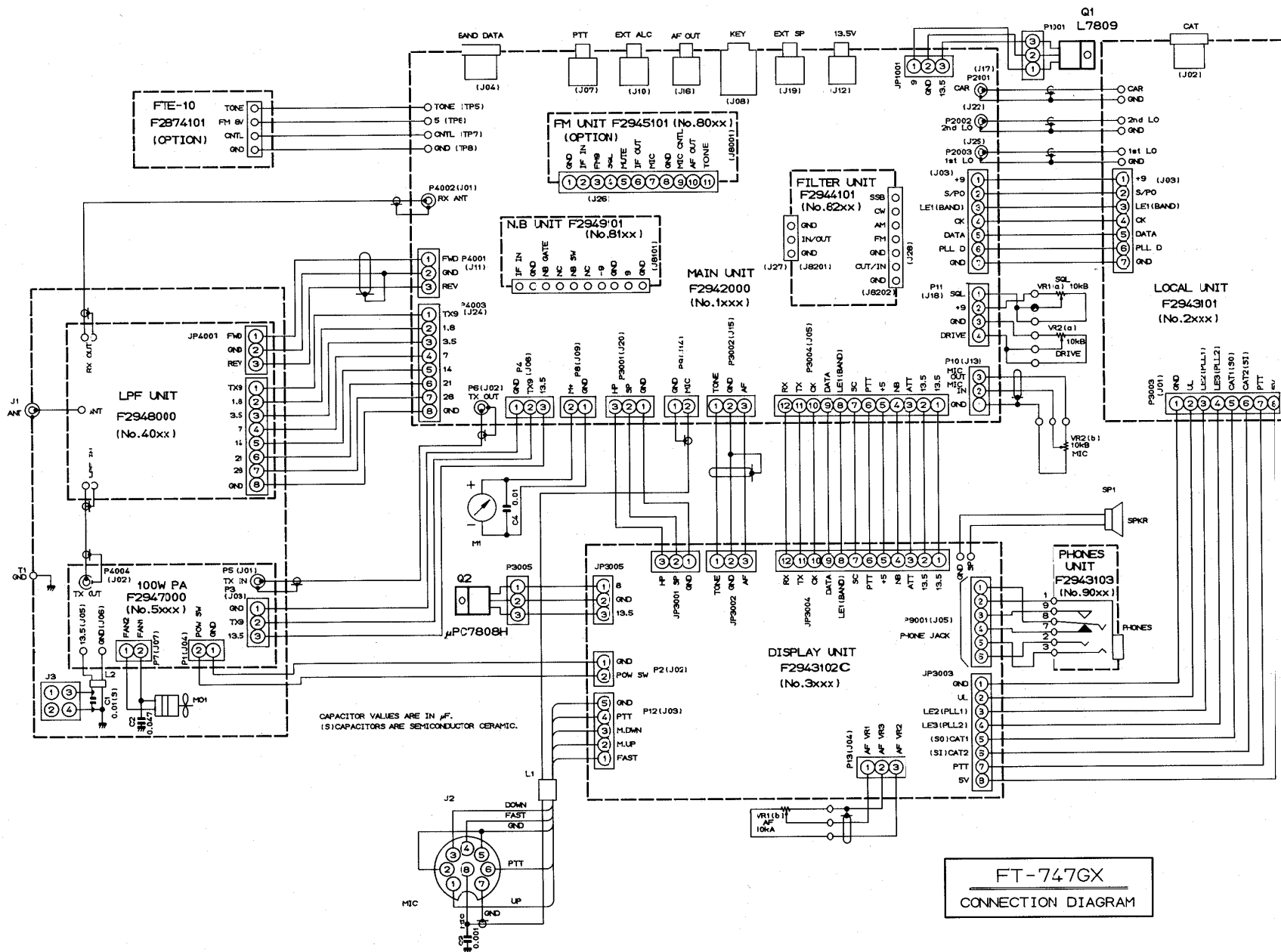


RESISTOR VALUES ARE IN Ω , $1/10W$;
 CAPACITOR VALUES ARE IN μF , $50V$;
 INDUCTOR VALUES ARE IN H ;
 ELECTROLYTIC CAPACITOR VALUES ARE IN μF , $16V$;
 UNLESS OTHERWISE NOTED.



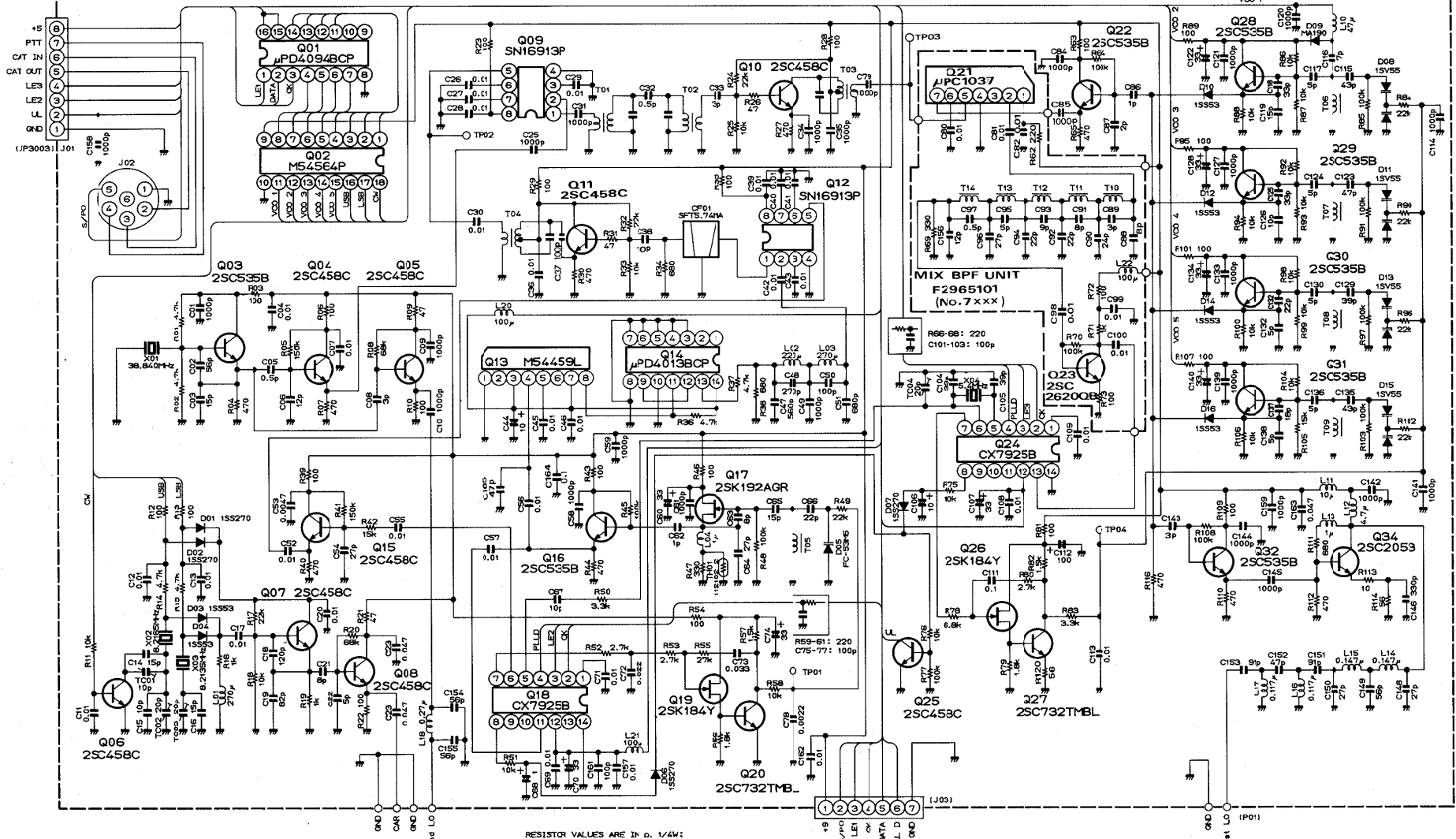
| # | TYPE | VALUE |
|-----|------|--------|
| 55B | CV | 155270 |
| 55B | CV | 155270 |
| 55B | AP | 155270 |
| 55B | CV | 155270 |

RESISTOR VALUES ARE IN Ω , $1/10W$;
 CAPACITOR VALUES ARE IN μF , $50V$;
 INDUCTOR VALUES ARE IN H ;
 UNLESS OTHERWISE NOTED.

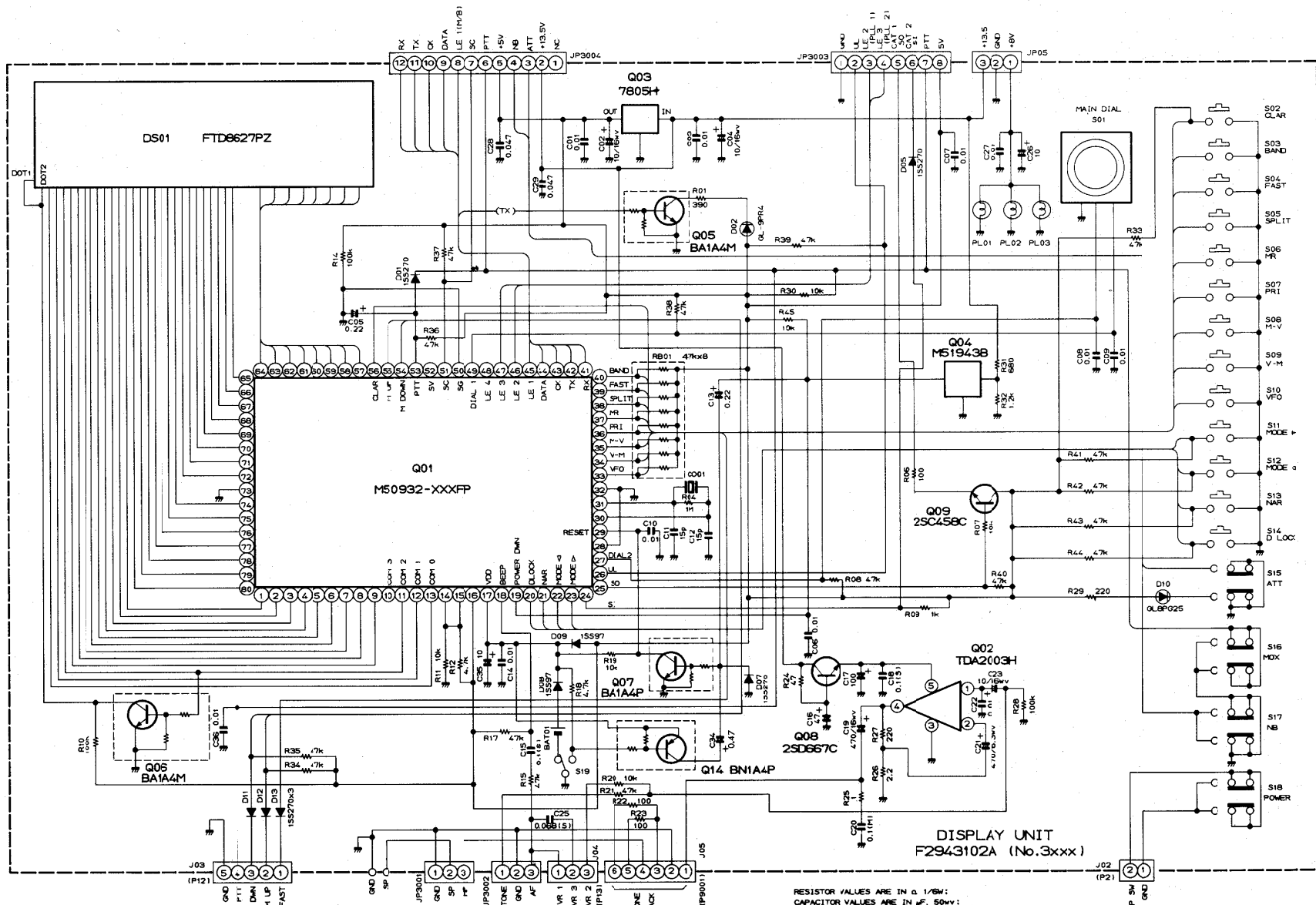


FT-747GX
CONNECTION DIAGRAM

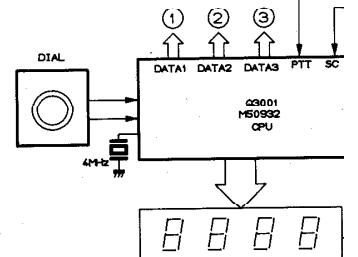
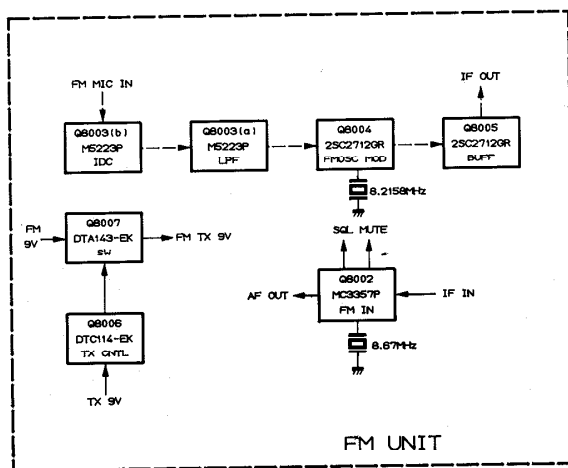
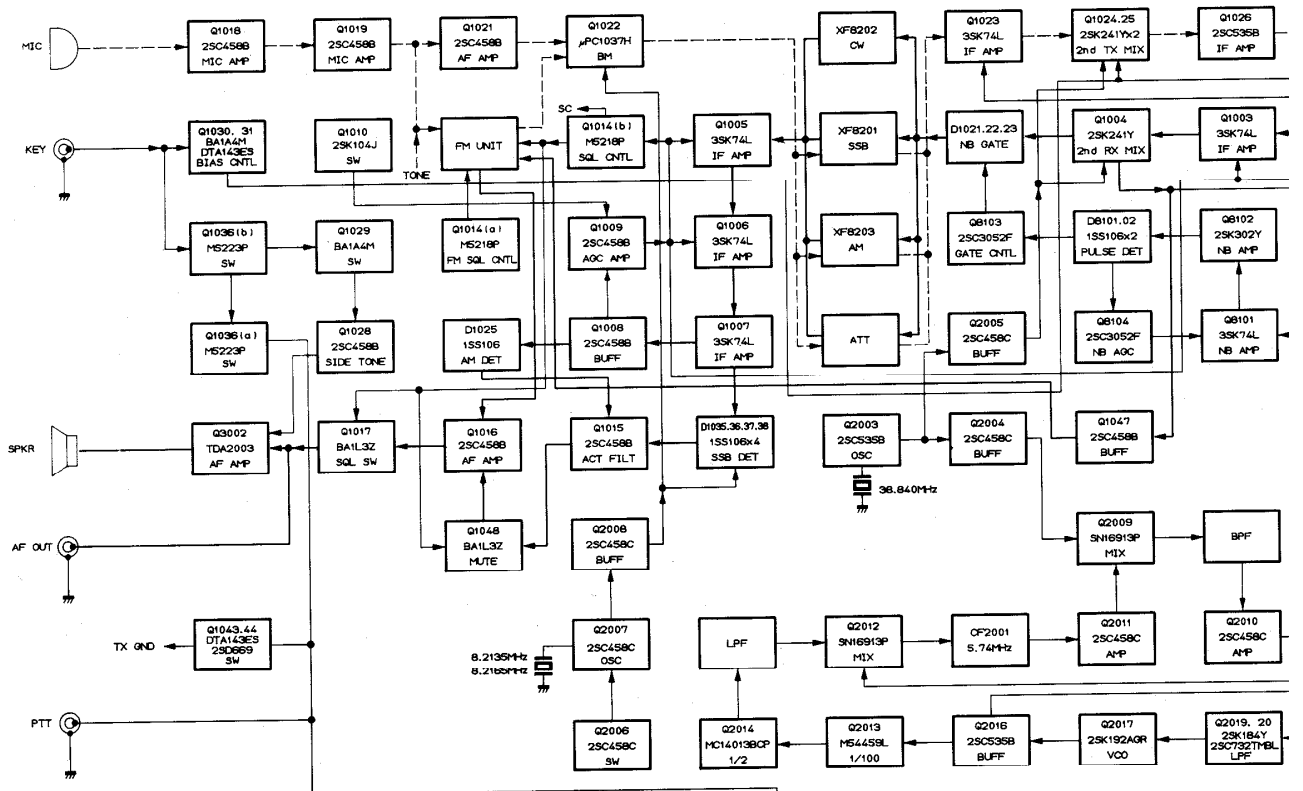
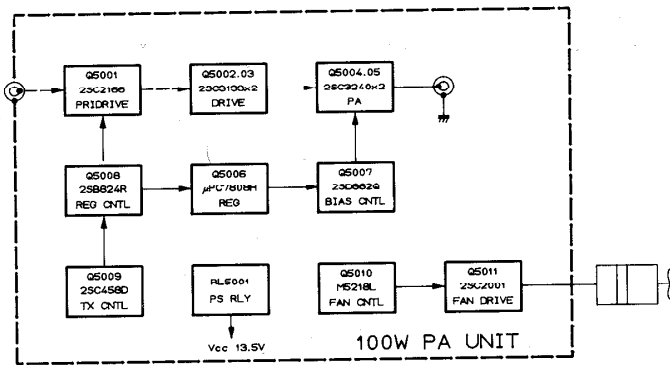
LOCAL UNIT F2943101(No.2xxx)

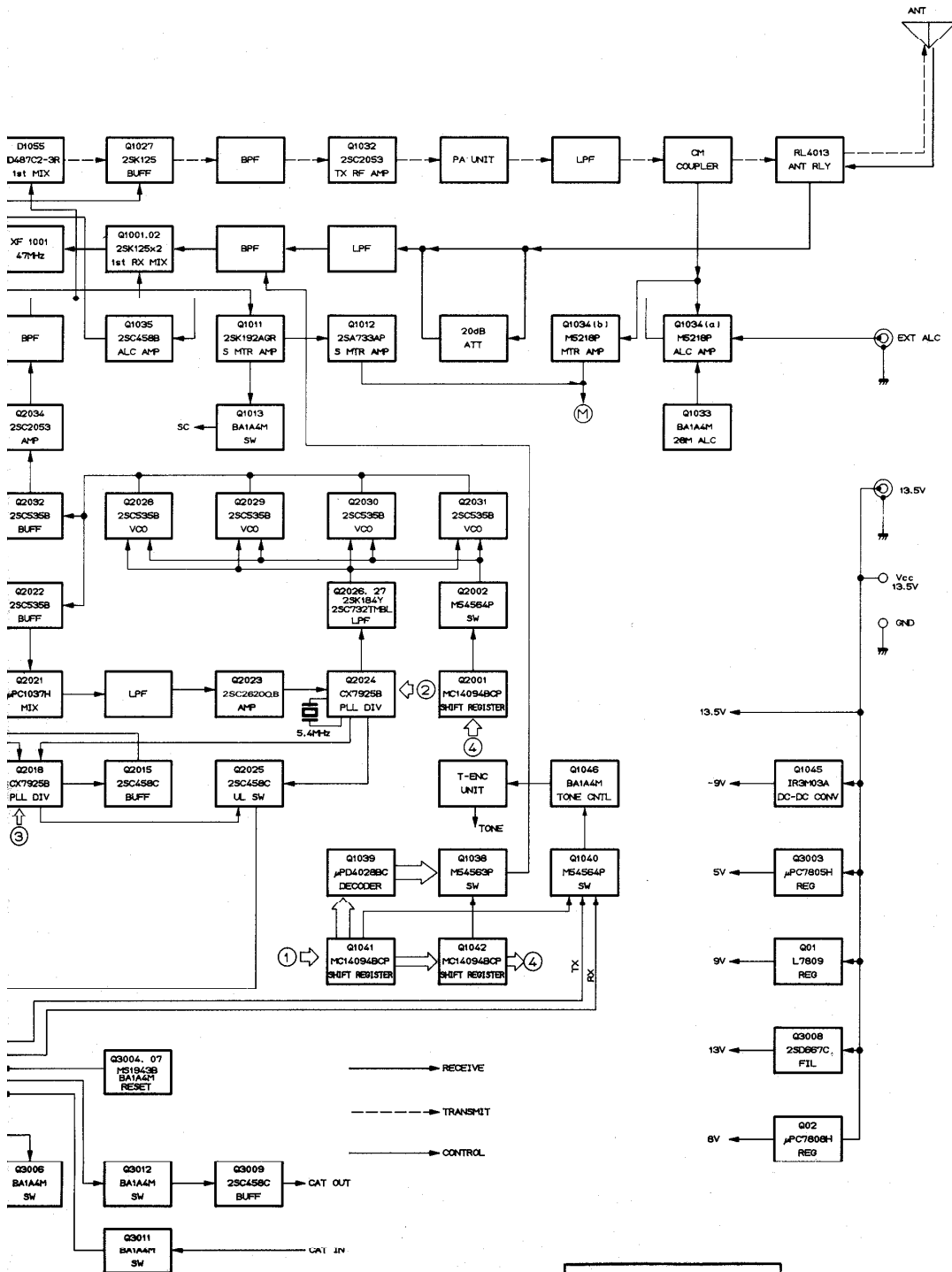


RESISTOR VALUES ARE IN Ω , $\frac{1}{4}W$;
 CAPACITOR VALUES ARE IN μF , 50V;
 INDUCTOR VALUES ARE IN H;
 ELECTROLYTIC CAPACITOR VALUES ARE IN μF , 16V,
 UNLESS OTHERWISE NOTED.

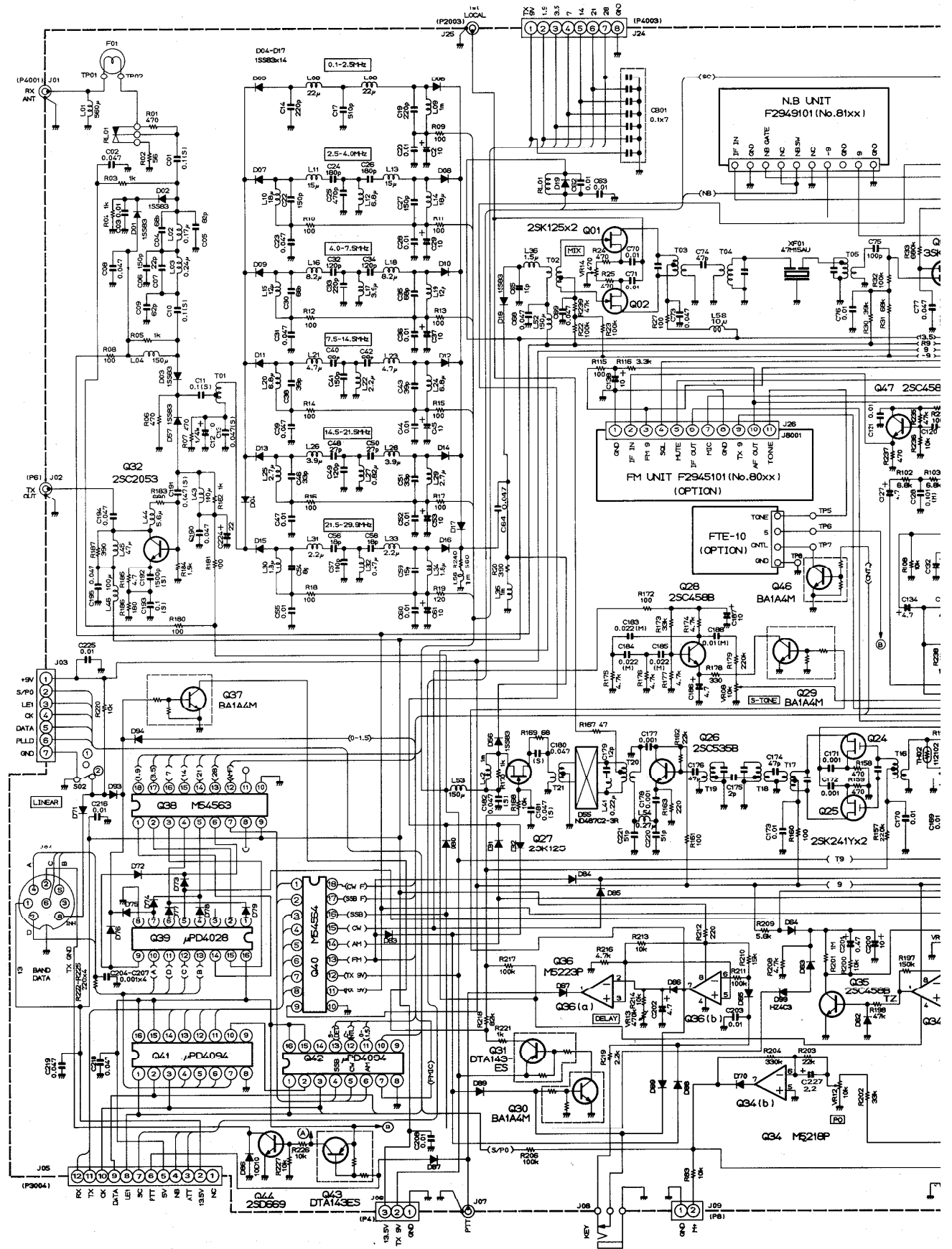


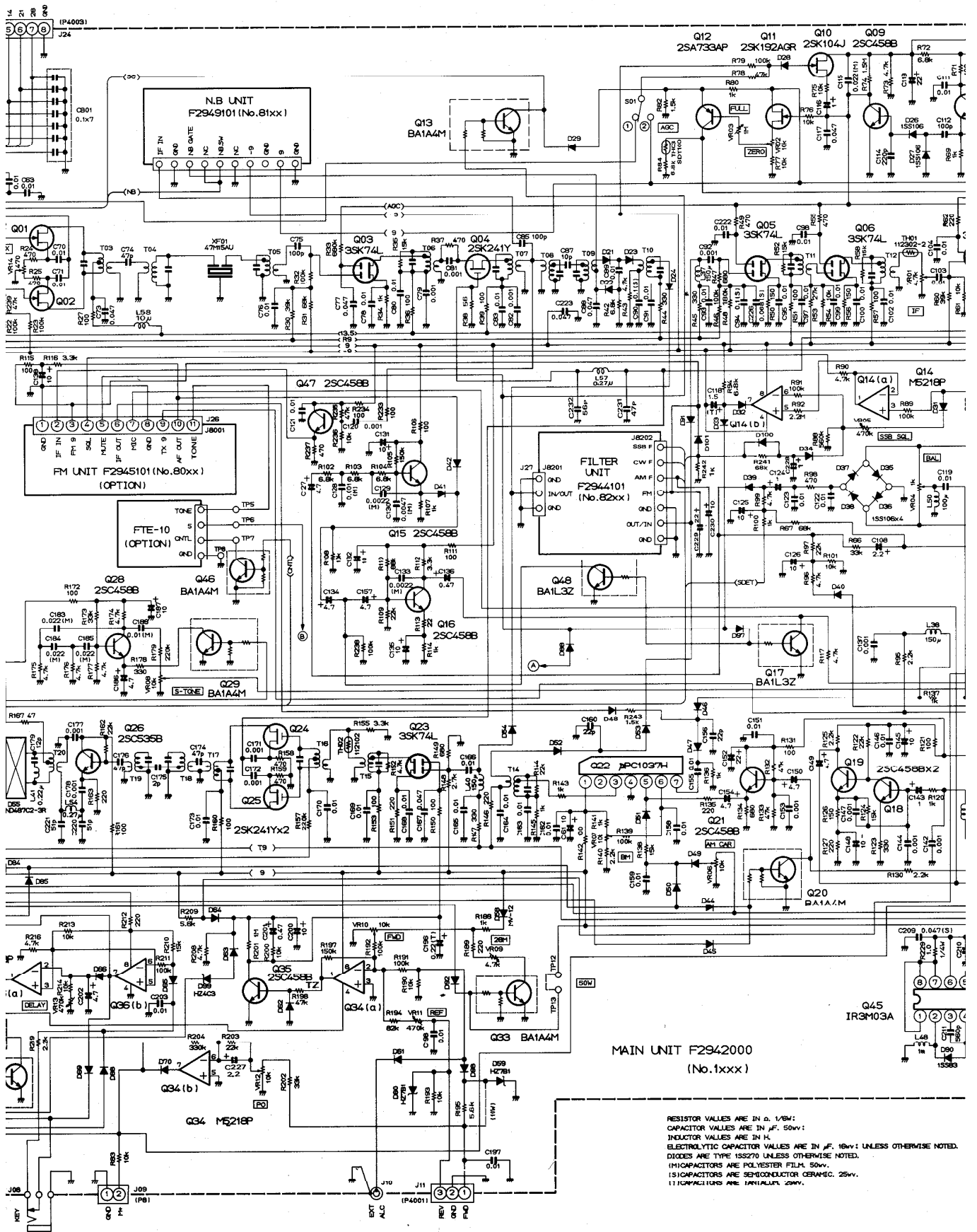
RESISTOR VALUES ARE IN Ω, 1/8W;
 CAPACITOR VALUES ARE IN μF, 50V;
 ELECTROLYTIC CAPACITORS ARE IN μF, 16V,
 UNLESS OTHERWISE NOTED.
 (M)CAPACITORS ARE POLYESTER FILM, 50V,
 (S)CAPACITORS ARE SEMICONDUCTOR CERAMIC, 25V,
 (T)CAPACITORS ARE TANTALUM, 25V.





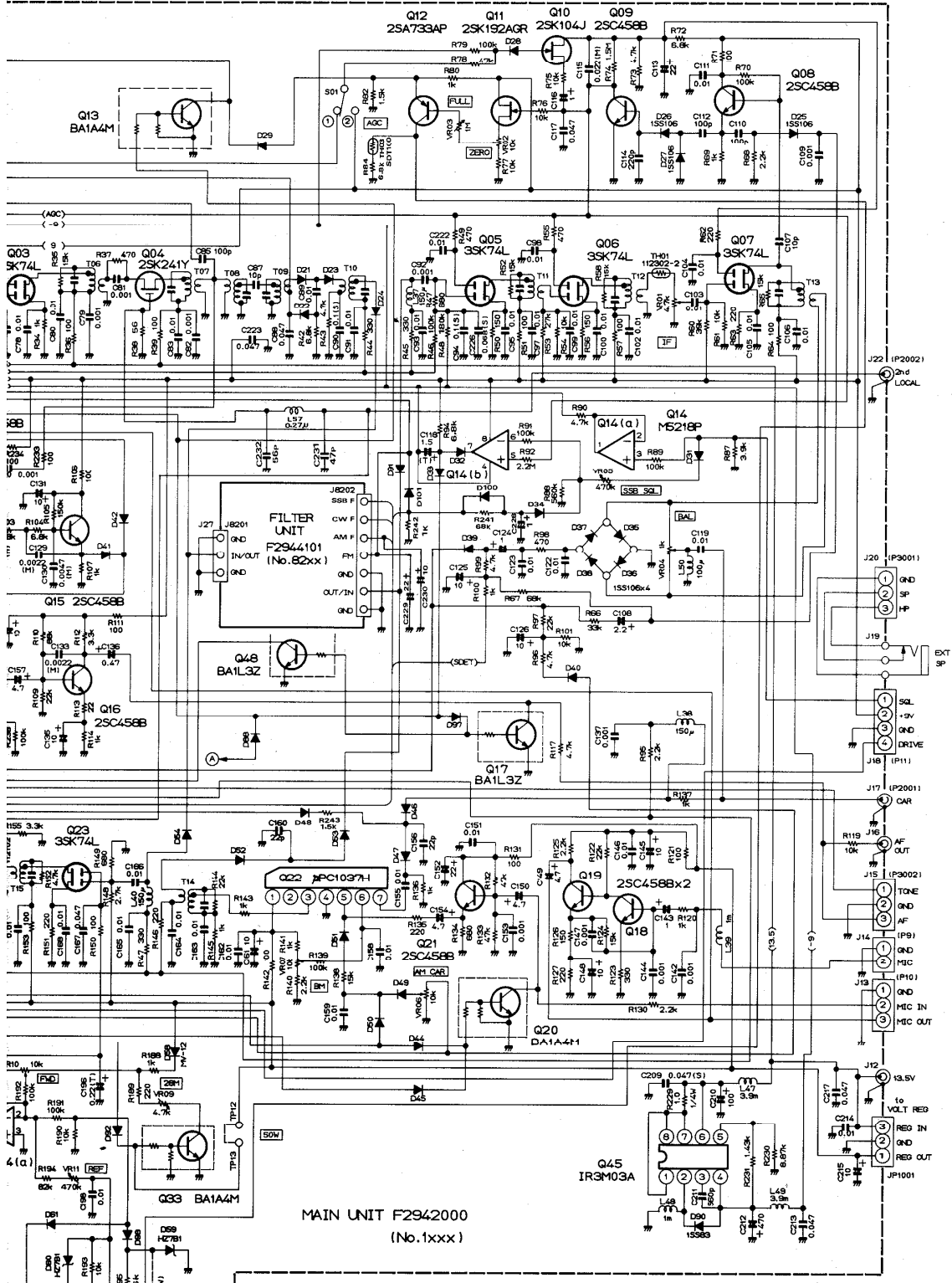
FT-747GX
BLOCK DIAGRAM





**MAIN UNIT F2942000
(No. 1xxx)**

RESISTOR VALUES ARE IN Ω, 1/8W;
 CAPACITOR VALUES ARE IN pF, 50V;
 INDUCTOR VALUES ARE IN H;
 ELECTROLYTIC CAPACITOR VALUES ARE IN μF, 16V, UNLESS OTHERWISE NOTED.
 DIODES ARE TYPE 1S5270 UNLESS OTHERWISE NOTED.
 151-CAPACITORS ARE POLYESTER FILM, 50V;
 151C-CAPACITORS ARE SEMICONDUCTOR CERAMIC, 25V;
 110-CAPACITORS ARE TANTALUM, 25V.



MAIN UNIT F2942000
(No. 1xxxx)

RESISTOR VALUES ARE IN Ω , $k\Omega$, $M\Omega$.
 CAPACITOR VALUES ARE IN μF , 50 μV .
 INDUCTOR VALUES ARE IN H.
 ELECTROLYTIC CAPACITOR VALUES ARE IN μF , 16V, UNLESS OTHERWISE NOTED.
 DIODES ARE TYPE 1SS270 UNLESS OTHERWISE NOTED.
 TRANSISTORS ARE POLYESTER FILM, 50V.
 ICS CAPACITORS ARE SEMICONDUCTOR CERAMIC, 25V.
 TFCAPACITORS ARE TANTALUM, 25V.

REV ALC
 EXT GND PND
 J11
 J12
 J13
 J14
 J15
 J16
 J17
 J18
 J19
 J20
 J21
 J22

IP2001
 IP2002
 IP3001
 IP3002
 IP9
 IP10
 IP11
 IP12
 IP13
 IP14
 IP15
 IP16
 IP17
 IP18
 IP19
 IP20
 IP21
 IP22
 IP23
 IP24
 IP25
 IP26
 IP27
 IP28
 IP29
 IP30
 IP31
 IP32
 IP33
 IP34
 IP35
 IP36
 IP37
 IP38
 IP39
 IP40
 IP41
 IP42
 IP43
 IP44
 IP45
 IP46
 IP47
 IP48
 IP49
 IP50
 IP51
 IP52
 IP53
 IP54
 IP55
 IP56
 IP57
 IP58
 IP59
 IP60
 IP61
 IP62
 IP63
 IP64
 IP65
 IP66
 IP67
 IP68
 IP69
 IP70
 IP71
 IP72
 IP73
 IP74
 IP75
 IP76
 IP77
 IP78
 IP79
 IP80
 IP81
 IP82
 IP83
 IP84
 IP85
 IP86
 IP87
 IP88
 IP89
 IP90
 IP91
 IP92
 IP93
 IP94
 IP95
 IP96
 IP97
 IP98
 IP99
 IP100

英文原版：YAESU MUSEN CO., LTD

中文版参考：中国四零五七厂

中文重新翻译：BG3MNR

本操作说明仅供业余无线电爱好者个人参考之用，请勿用作商业用途。

若有疑问，请参考原厂英文版及 4057 厂中文版，并自行甄别。

2007 年 11 月