困扰新入门业余无线电爱好者的一个主要问题是器材

困扰新入门业余无线电爱好者的一个主要问题是器材。

有两个途径解决这个问题，首先是自制，自制当然是最值得提倡、也是最符合火腿对技术的探求精神的。除了本刊今年初刊登的十米活动器材文章外，网上类似这方面的资料多如牛毛，感兴趣的朋友可以看看。例如**www.try-net.or.jp/~ja6hic**，这是个日本火腿的网页，里面有许多机器的制作实例。**CRSA** 的会刊也有一些。

第二个途径就是选购成品机。目前在世界火腿器材的生产根本被几家日本的公司如**KENWOOD(**建伍**)**，**YAESU**〔八重洲〕，**ICOM**〔井上〕垄断，由于产量相对于家用电器的产量来说很小，而且其中的技术含量也远比一般的彩色电视机音响等家用电器要高得多，因此价格也比拟贵，象 **ICOM IC-706MKIIG** 这样的机型，价格将近一万元，有些高档机那么更贵。由于我国业余无线电活动的规模还处于起始阶段，市场还缺乏以引起国内市场通信机产业的兴趣，还没有到出现价廉物美的国产业余无线电设备的时间。目前对于多数火腿而言，购置全新的进口设

备还不太现实。因此二手的火腿器材具有无可比拟的性价比，成为绝大多数火腿的选择。这里我想重点谈谈二手机的选购。

〔一〕二手短波设备：

如果您是个经济不太宽裕的刚入门的收听者，我建议你买如下的设备，这些都是国产退役专业接收机。

〔1〕退役专业接收机：是目前最容易搞到的。

a，晶体管接收机：

139A/B：:频率范围 1。5-18MHz，三个波段，三连调谐，体积不大。 139B 是 139A 的开展型，用了许多的硅管，效果比 139A 要好，有 2 个陶瓷滤波器/其中一个是窄带的，灵敏度也很好，噪声也很低。建议把它的原配耳机换掉，用另一种带软胶皮耳罩且里面是黄色震动膜盖的军用耳机代换，音量音质都有很大的提高。它的阻抗是 600 欧姆，内部结构类似于老式的舌簧喇叭，不可用一般的 32 欧姆的立体声耳机代用，否那么易损坏机器。这种耳机还可以代换其他的国产军用接收机的原配耳机，效果也不错，但不包括 XSD-12(56)的，它的耳机阻抗是 2200 欧姆。139A/139B 它们的价位一般在 100 元以下。

239/339：频率范围：1。5-30MHz，六个波段，239 主要是用锗管设计的。三连调谐,二次变频339 是 239 的开展型，噪声更低，也是二次变频,但是四连调谐，有多个陶瓷滤波器，主要用硅管设计的。239 的价位和 339 差不多，但性能比 339 差一些。它们的价位一般在 200-350 元；

77，77-A，70/70-2/，70-3：几种外观，电路类似，性能十分优秀的机器。频率范围 1。5-31。5MHz，15 个波段，它们曾经是我国在 70 年代初生产的最好的晶体管接收机，是短波一级收信机。 七连(77 和 77-A)或八连〔70 系列〕调谐，高放调谐回路十分考究，比目前几乎所有的包括数万元的高档进口机还要讲究。它们的刻度盘是精密光学投影度盘，它们还有多个机械和陶瓷滤波器。如果你买进口短波设备，和 70/77 等具有同样的接收性能的价格可能过万。当然它们的外观和使用的方便性没法和现在进口机哪怕是最低档的进口机比，毕竟是三十多年前的设备，比许多朋友的年龄还要大。这些机器中感觉 77-A 的声音最好，而且它的刻度比拟均匀。70 系列由于多了一个高放调谐回路 ，不用担忧镜像抑制比变差，所以它的波段三仍为一次变频，覆盖

增大到 3MHz，因此波段三的刻度盘精度方面来不如 77。当然仅限于波段三。77，77-A 的所有波段频率覆盖都是 2MHz。实际这几种机器的优劣差距极不明显。它们的一般价位在 350-500 元，

b，电子管接收机：

虽然目前不太多见了，但如果您没有时代的成见，这些机器的使用效果还是相当不错的。

222/222-1：频率范围：1。5-30MHz，电子管接收机，外观非常漂亮，一次变频，四连调谐，二级高放，带晶体滤波器，多个可选带宽。工艺精湛，声音非常好。虽是和 239/339 是一个档次的，但效果比它们特别是 239 要好得多，但机器耗电量很高，体积和重量也很大。

XSD-12 或称 56：1。5-24MHz，二次变频电子管接收机，是我国五十年代仿造苏联的 KROT〔KPOT，克劳特〕电子管接收机。有类似于 70/77 的精密光学度盘，接收效果非常好，是我国七十年代以前的接收机王，效果比后来的 70/77 系列还要好，体积和重量〔主机不含电源就重八十多公斤〕以及耗电量都很大，使用不便。目前已经不太多见了。它也是短波一级收信机。

7512：电子管接收机，高端也到 24MHz，也是

仿苏产品，俗称小 KROT，一级高放，性能一般，高端镜像抑制比拟差。目前也不太多见。
WS430:频率范围 0。535MHz-32MHz，二级高放，原机大概是仿美国二战时 RCA 的 CR88 接收机。感觉比 222 略差，但比 7512 要好。目前也不太多见，原来邮电航海航空等部门用得较多。
139：七灯收信机，不要和 139A/B 混淆。因它使用的是直热式电子管，对灯丝的电源要求很高，处理不好会有交流声。频率范围：1。5-12MHz，目前已不多见。以前用于和大八一电子管发射机的配套。
需要说明的是所有的军用收信机，即使是 139A，其效果也要比一般的收音机好许多，包括广告做的震天响的几款热门收音机。不要指望用一台百十块钱的收音机加一个 BFO(拍频振荡器)就可以满意的收 SSB 单边带和 CW 等幅报 ，虽可以收到，但会累死你的。它们的制造工艺/频率稳定度/灵敏度/选择性/镜象抑制比/动态范围/抗干扰能力和哪怕是最低档的 139A 相比也是相差太远。
(2)短波收发设备：
如果您是个有发射权限并持有合法电台执照的

火腿，您可以选购的设备如下：

a，国产短波设备：

如果您是个在校的学生或经济比拟紧张，您可以选用 129〔XD-D2〕， XDD-A， XDD-801，它们都是晶控式，10W 或 15W/25W 单边带收发信机。除少数 XD-D2 外，它们的频率覆盖都在 6MHz 以下，需要改造才能工作在 40m〔7MHz 业余波段〕。一般价位在 200 元左右。

130(XD-D2B)， XD-D3/D6/D8， XDD-915/925 等： 915/925 是仿造 YAESU FT-70 的，但不是短波全段，上端仅到 10MHz。功率大都在 10-25W 上下，许多也需要改造才能工作在 40m 波段。D8/915/925 无需改造就可以在 40m 工作，还有一些 XD-D2B 也不用改就可以用到 40m 波段〔其实那些需要改造的是 130，不是 D2B，它们外形一样〕。一般价位 250-450 元，D8/915/925 要稍贵。

XD-D5/BWT-133/XDB4-84/XDD-950： 这些机器除 D5 外根本是全段〔1。5- 30MHz〕的机器。D5 高端到 23。999MHz。它其实是仿 ICOM 的 M700TY，只是工艺略差，但性能很好。功率为 150W，和其他机器相比价格要稍贵一些。

XDD-950 的信道局部是仿 YAESU FT-80C 的，控制局部是国内设计的，输出功率为 50W，但工艺不太好，故障率也较高。以前厂家拒绝提供电路图，致使目前维修困难。BWT-133/XDB4-84 两者均为背负式电台，15W 输出功率，早期生产的 BWT-133 缺了一个边带，后期生产的上下边带都有，有关的详细性能可以在陕西烽火无线电厂的网页上查到。一般价位在千元以下。

708/A211：频率范围 28。5-36MHz，1。2W，后者是电子管设备，FM〔调频〕工作方式，可用于业余十米通讯， 背负式电台。一般的价位在 150-250 元

884：功率 0。72W，FM 电台，频率范围 45-50MHz，100-150 元。

861：45-50MHz，晶控式，FM 工作方式，输出功率 0。3W，100 元以下，体积很小。

至于常见的小八一，硅二瓦，709，705，714，862 等背负电台，因为性能和频段以及工作方式不太适合目前的火腿使用，购置价值已经不大，除非收藏用。

b。进口二手短波设备：

可以选用常见进口二手机有：

建伍 KENWOOD TS-520S/X， TS-530S，TS-830S 或八重洲 YAESU 的 FT-101/B/E，FT-101ZD，FT-102：末级是电子管的，有些还覆盖 10MHz，24MHz 等 WARC 波段， 较后期的型号还有数字频率显示，是频率计方式，它们不是 PLL 频率合成或不完全是频率合成的。此类机器应该可以满足我们绝大多数 HAM 的要求。 缺点是:电子管存在老化问题，有些管子如 6JS6(FT-101/B/E 的末级功放管)，在国内根本搞不到。国外虽有卖的，但一对管子的价格和机器本身的价格差不多，购置的意义已经不大。还有，机器需要预热，开机要等几分钟后可变频率本机振荡器 (VFO)才能稳定下来，不过一旦稳定，频率就不再飘移了，其稳定性也不比频率合成的近期机种差多少。它们一般价位在 600-900，内部一般含有电源。电路类似的但末级功放为全晶体管有 Kenwood 的 TS-120/130/180 和 Yaesu 的 FT-107/DM，价位在 1300-1800。 有些 FT-107 系列有内置电源和频率记忆功能

上一档的机器是 YAESU 的 FT-80C(国外叫 FT-747，FT-80C 为国内组装)，这种机器对于多

数的 ham 是足够用的，该有的功能都有，缺点是需要另加 FM 调频板。当然如果你不玩 10mFM,那么不加也罢。它的价位在 1500-1800。如果你再多出一点(1900-2300)，买 ICOM 的 IC-721/725/735;YAESU FT-757GX/GXII; KENWOOOD 的 TS-140 也可以，它们的功能比 FT-80C 要多一些，外观也更漂亮些，IC-721/725 在国外的评价不错，噪声较低。缺点也是没有调频板，而且不容易买到。 它是最早的直接频率合成〔DDS〕机种之一。FT-757 有一些小问题，如频率易漂移/故障率高等，它是以 VXO 即可变晶体振荡器的方式来实现的最小 10Hz 调谐步进，稳定性略差。类似的，IC-735 也存在这个问题，但程度不如 FT-757 严重。IC-735 是 ICOM 二手机器中比拟可靠的机器，虽性能一般，但它是一种比拟实用的机器，该有的功能包括一些较高档机上的 PBT(中频可变带宽)，NOTCH(带阻滤波器)的功能都有，对于消除干扰很有用。也是一种物美价廉非常实用的机器，值得推荐。

再上一档就是 ICOM 的 IC-751/751A 和 KENWOOD 的 TS-440 了， 这两种机器都不错，IC751/A 有内置电源，TS-440 还带有内置天

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/256145143122010110