

原有信息:

序号:277017 (电子世界)

标题:SONY ICF-SW55的电路分析 (2181字)

发信人:eman2005

时间:2020/9/15 9:42:54

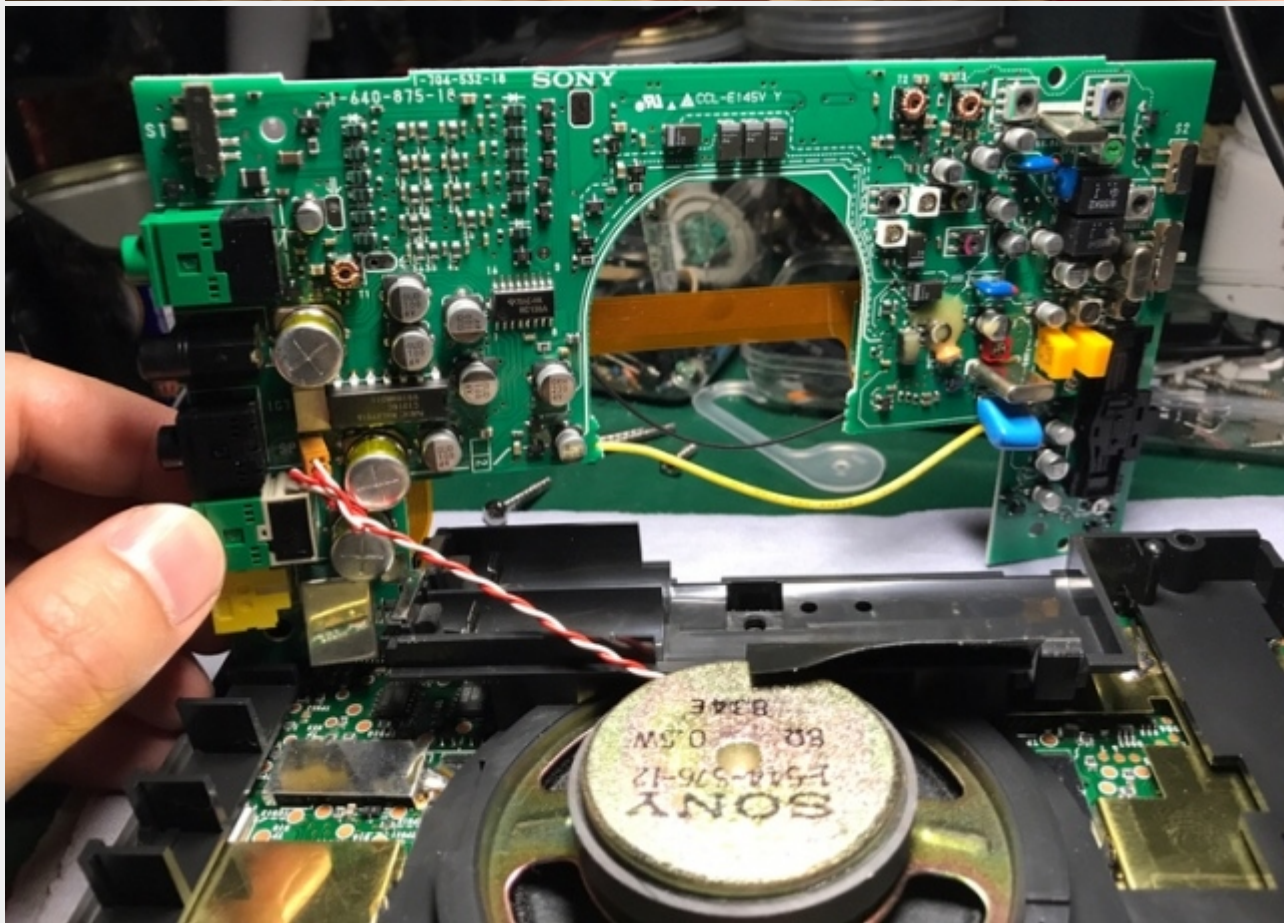
阅读次数:2

详细信息:

索尼SONY ICF-SW55发布于1991年, 日本原产, 定位高端便携式, 有工具箱版和皮套版两种套装, 配套附件齐全 包括电源适配器, 卷轴天线, 耳机, 外接天线转接头等。 该机不论是设计理念还是材质制造工艺都独具匠心, 精美绝伦, 使之成为一代经典机 为世界各地玩家所推崇。

整机的体积只是比7600系列略大, 前面板分布了密密麻麻的操作按键, 大约10cm*5cm的巨大液晶屏位于中心, 屏幕可以显示世界地图 时区 时间 闹铃 自动关机倒计时 当前频率 信号强度 电池电量 可编辑的预存电台信息等等。各种状态一目了然, 按键虽然显得密集, 但是在操作过程中你会体会到索尼工程师各种独具匠心的人性化设计, 时间时区设置按键单独位于左侧, 充分体现出世界收音机的定位。左下角按键为电台存储 查询 删除和存储翻页。SW55还设计了一个返回上页的快捷键, 实际使用体验非常的方便好用。调幅段宽窄带切换, 中波步频 单边带选择按键 闹钟 定时开关机功能按键位于底部, 右侧主要是非常常用的功能区 包括频率输入 电台信息编辑按键区, 值得一提的是频率直输极简单 直接键入数字然后按确定, 这比7600系列操作简化了两个步骤。最上方设计了飞梭转盘, 编码器使用霍尔原理, 内部没有机械接触触点因此无磨损 不用担心跳帧, 使用寿命极长。方便调谐的同时 飞梭还可以配合其他按键使用, 例如调节时区时间等。液晶屏右侧设计了一枚白炽灯珠用来照明 (如果左侧也设计一枚 背光会更加均匀, 也可以改为更亮更省电的LED) 液晶屏上方是喇叭口, 信箱式喇叭系统是55最独特的一个设计, 使用的与7600G同型号的2.75英寸喇叭, 专为全波段机设计, 声音清亮 注重语音频率的声音还原, 提高语音的可懂度。采用倒相输出的这样可以节省前面板的面积给操作按钮和巨大的液晶屏。钢制拉杆天线也是隐藏设计, 左侧拉出, 丝毫不会增加额外的体积。机身左侧插孔设计有7600类似的外接天线输入口 可以配合LP1环形有源天线使用, 衰减开关分为远程 正常和本地三档, 而不是像7600GR一样的无级调节。右侧有音调开关 单声道立体声开关和音量调节。55的后背是波浪式设计, 双手操作时候提供更好的握持感, 这个造型后来也被山进909和德劲采用。SW55整体采用黑灰色灰白色为主色调, 配色舒服低调, 凸显专业性 按键行程恰当, 阻尼合适 操作手感好, 机身磨砂处理不会产生指纹, 模具严丝合缝, 制造工艺优秀, 内部空间利用合理, 利于维护 整机带电池大约将近2斤重 是一款值得收藏把玩的经典名机。

调频电路方面, 高放采用的双栅极场管, 其中一栅G1可以灵活的作为AGC控制端, 极大简化电路, 这是比7600先进的地方, 高放信号送入CX20111主芯片完成混频中放和鉴频输出。然后由LA3335完成解码, 运放3580预放大后送入音调网络作声音处理, 最终送去upc1316进行功率放大输出。老机器的中频带都比较宽, 虽然是三连调谐, 但是普遍的选择性与现代机比都很一般。 作为一部全波段收音机, 中短波是55的电路的重要部分, 采用了二次变频技术。中波磁棒信号由两级场管高放, 经过阻抗转换滤波预放大之后送入双场管平衡混频, 变频为55.845的第一高中频, 双栅极场管完成第一中放后送入第二次变频为455k中频, 二本振为固定不调谐。产生第二中频由两枚455滤波器配合电子开关完成宽窄带切换后送入20111进行中放检波输出。中波高放场管有AGC控制增益。平衡混频可以很好的抑制本振辐射和天线的带外干扰信号, 并且有很宽的动态范围, 保证一中频信号的纯净, 为后续放大解调和整机信噪比提供保障。 短波电路在平衡混频系统以后的部分与中波是共享的, 不同的是短波的输入和高放回路设计更加的复杂。他的短波段带通滤波器的设计比7600系列复杂的多, 以保证优秀的选择性。短波高放由两级场管完成, 再经过一级预放大后送入平衡混频级。外接天线输入是直接绕过高放级经过带通后直接送入混频级, 这样可以防止信号过载阻塞。为了解调单边带信号, 455中频还需要与拍频信号混频完成解调。 SW55使用的NEC微处理器也值得圈点, 除了支持基本的收音机PLL控制, 还可以编程, 功能强大 耗电低, FM波段正常音量收听整机电流在60mA左右。 作为家电巨头, 索尼的创新能力是有目共睹的, 有些技术甚至可以说是激进的。贴片电容在收音机上的使用就是一个例子。贴片电容体积小, 可以缩小PCB的高度, 而且使用贴片机和回流焊工艺可以大大提高生产效率。然而, 创新的带来的经济效益和风险是并存的。索尼众多名机均出现了电容漏液的重大问题, 例如SW55 SW77等。个人猜测, 有几个原因, 由于电容技术制约, 那个年代贴片电容的电解液容量还无法显著降低, 由于封装体积小, 橡胶密封工艺似乎并不过关, 这增加了电解液泄漏风险。在回流焊过程中高温的作用下, 橡胶失去了弹性, 更是加剧了这种泄漏风险。若干年后, 橡胶彻底老化失去了密封能力而导致泄漏腐蚀。因此绝大部分SW55都必须更换所有的贴片电容才能保证应有的性能。除此之外, sw55鲜见有其他故障, 可谓完美。



相关信息:

- [SONY ICF-SW55的电路分析 \(2181字\)](#) (eman2005 今天 9:42:54 阅读: 1) **NEW**

发布响应:

响应信息前, 请确认您发表的信息符合中华人民共和国法律法规。第一次来的新用户想发言, 必须先注册, 请点击表格中的“注册用户”。

姓名	<input type="text" value="懵逼树上懵逼果"/>	注册用户	密码	<input type="password" value="....."/>
主题	<input type="text"/>			
主题图标	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> [原创] <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> [转贴] <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>			
图片上传	<input type="button" value="选择文件"/> 未选择任何文件		<input type="button" value="上传"/> JPG或GIF格式, 小于 .39M	
	<input type="button" value="批量上传"/>			
音乐上传	<input type="button" value="选择文件"/> 未选择任何文件		<input type="button" value="上传"/> MP3格式, 小于35M	
详细内容	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <div style="border: 1px solid #ccc; height: 150px; width: 100%;"></div> </div>			
<input type="button" value="完成"/> <input type="button" value="取消"/>				

Helix BBS© Version 3.0

当前小时点击 1374 次

[返回. 本站论坛 | 返回. 本站首页]

版权所有: www.zmdz.com

煤矿安全监控系统论坛使用 | 论坛值班: 方的翅膀 咫尺天涯 心雨 | 镇江中煤电子有限公司
苏ICP备11007727号