

原有信息:

序号:277054 (电子世界)

标题:德生9700DX电路分析 (2047字)

发信人:eman2005

时间:2020/9/15 10:43:03

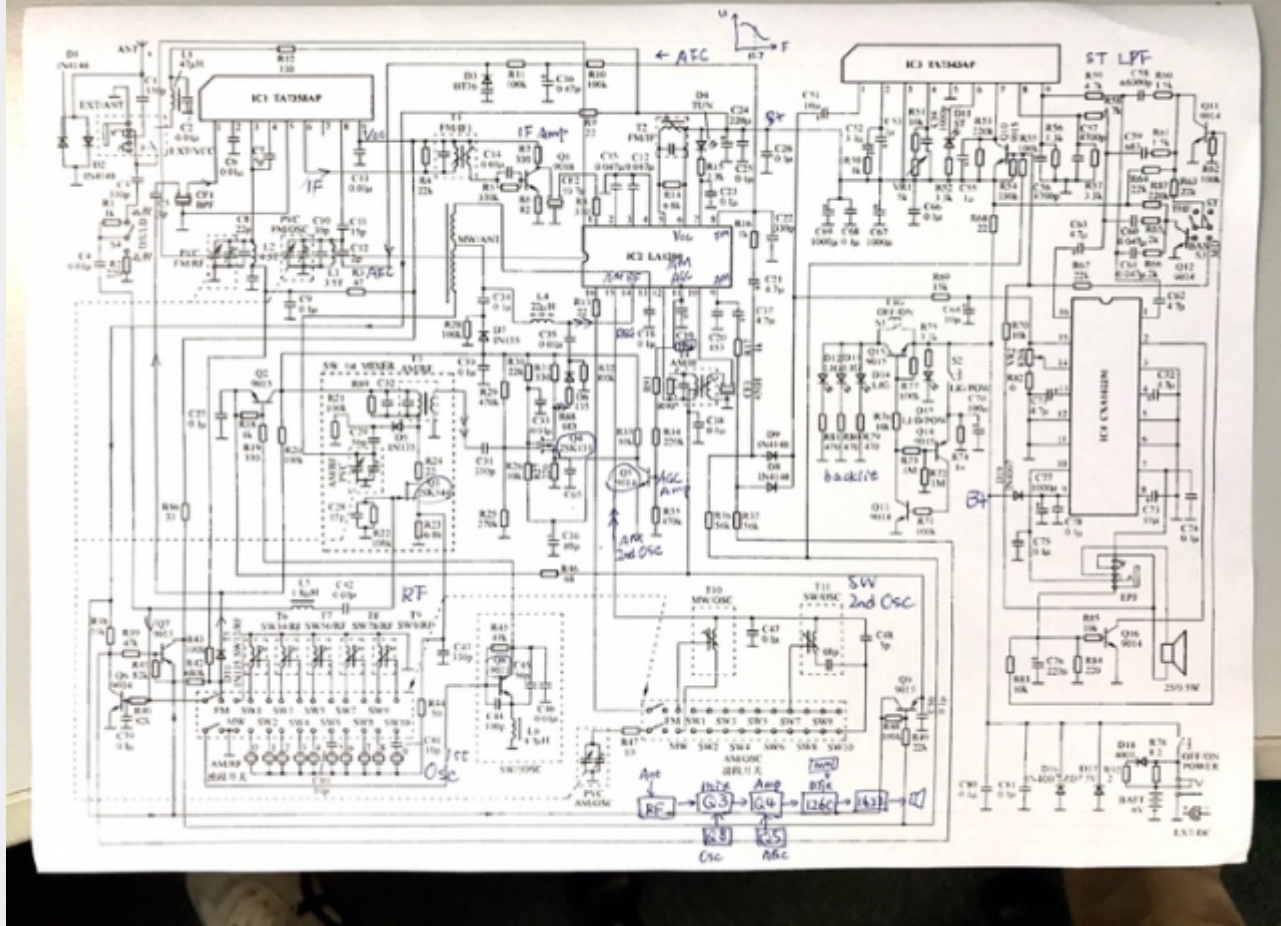
阅读次数:3

详细信息:

德生于2002年发布了9700DX，是在1997年的9700的基础上五年磨一剑的新产品，无论做工 音质还是性能都有了质的提高，是一款经济实惠，性能强大的国产好机。虽然是手调机，但是9700DX定位是高级爱好者机，因此它随机附件相当丰富，笔记本式保护皮套，外接6V稳压电源，外接短波天线，立体声耳机等一应俱全。9700DX整体是平板式设计，方方正正棱角分明，充满阳刚，有银色黑色两种颜色。刻度背景是黑色，字体是镂空的透明设计，对比鲜明易读，尤其是背光灯的设计是一大亮点，可以说在中外便携指针机独树一帜 值得点赞。支持常亮或者自动延时关闭。背光点亮的时候，刻度字会被‘点亮’像是有8段LED字体显示的效果，很醒目。要说不足的，如果能在刻度底部也适当增加照明会更好，这样整体上会更均匀。机械波段开关位于刻度盘下，开关钮子选材或者设计并不好，对于这个常用功能开关，一定要耐久，而9700DX的塑料开关表面使用久了会掉漆发白很是难看。9700DX的右侧面有调谐转盘和音量电位滑块。对于全波段手调机，调谐使用转盘意味着只能使用拇指或者食指侧面调谐，操控精度很难保证而且吃力，这个设计不大符合使用习惯，如果能使用常规的旋钮调谐就完美了，或许德生是为了简化拉线系统降低Z高度才使用转盘的吧。由于拉线有滑轮支撑，调谐阻尼还算可以但是用久了还是得适当润滑。左侧有外接天线插口，灵敏度开关，音调开关，耳机插口，外接电源插口和电源开关，非常齐全。

作为五年磨一剑的拳头产品，电路设计一定有独特的地方。9700DX的早期版本有4枚集成电路，调频前端TA7358，中放鉴频LA1260，立体声解码TA7343和功放CXA1622M。后期版本简化为了3枚集成块，使用TA2111代替了LA1260和TA7343。个人还是推荐玩早期版本主要因为LA1260是高性能的芯片。以下分析以下9700DX的电路设计。调频头使用惯用的TA7358，这枚芯片廉价但是性能强大，平衡混频，变频增益高动态好等优点，国产机大部分和一些洋机都有广泛采用。调频信号输入使用带通滤波器输入高放级，因此省略了一联LC选频调谐而使用了两联调，中频耦合输出后经过三极管预中放和滤波后送入LA1260做中放和鉴频。由于是指针机，德生还设计了抑制频率漂移的AFC措施，原理是利用鉴频输出作为控制信号控制接入本振回路的变容管，从而实现稳频的作用。LA1260是一枚优秀的集成电路，它内部含有中放鉴频，调幅高放混频，OSC，检波，调谐指示，AGC等电路。这枚三洋芯片信噪比很高，鉴频失真小，调幅本振有独特的电平控制设计，可以使得本振振幅很低从而降低本振的谐波辐射干扰，使得信号更纯净背景更安静。芯片内部还有完善的高放和中放AGC措施。调频鉴频输出和调幅检波输出分别独立开来，便于后续音频电路分别处理获得调频和调幅的音质需要。立体声解码使用常见的台式机才使用的TA7343芯片，这枚芯片失真非常小0.08%，立体声分离度达45db。德生对于立体声信号输出的处理还算考究，并没有使用简单的电容滤波，而是设计了LPF低通滤波器滤除15Khz以上的高频干扰，使得立体声音质更纯净更好听。这个设计在台式机是比较多见的，用在便携机上还是值得点赞。调幅部分是全波段机设计的重点。虽然是二次变频机，但是德生只是短波使用了二次变频改善镜像抑制能力，中波部分仍旧是一次变频，并使用LA1260做变频。很多爱好者反应9700DX的中波表现一般，由于中短波公用可变电容连，因此想通过重新统调尝试改善是不可能的。从LA1260的技术手册得知，中波的灵敏度与本振振幅相关，因此可以通过增加本振线圈抽头圈数从而适当增加中波灵敏度。这个办法理论可行，不过我还没有尝试。短波采用二次变频，10.7M一中频，455K二中频。短波输入LC槽路选频和本振一一对应。5个输入RF电感覆盖10个短波段，通过切换抽头接入而改变电感值，这是一个巧妙经济的设计。一本振频率由晶振保证，这个做法也是常见的。LC槽路选频我在其他文章中也有提到过，他的好处是有很高的Q值，对有用信号放大增益高同时可以压低带外干扰。第一变频没有使用平衡混频，使用常规设计由场管2SK544担任，输出10.7m中频耦合到预中放双栅管2SK133的G2极，G1接LA1260输出的AGC信号从而实现放大增益控制。第二次变频 中放检波都由LA1260内部完成，二本振由可变电容控制。

检波信号输出到TA7343直通到功放级放大输出。功放级使用索尼CXA1622M，这枚芯片用BTL模式推动喇叭，功率充沛，失真小。在插入耳机的时候自动切换为OTL模式实现双声道驱动。同时它还支持电子音量控制，从而杜绝了音量电位器磨损带来的杂音。9700DX使用77mm大喇叭，声音洪亮失真小，适当打磨功放会更上一层楼。



相关信息:

- [德生9700DX电路分析 \(2047字\)](#) (eman2005 今天 10:43:03 阅读: 2) **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"/> 🗑️ <b>[原创]</b> <input type="radio"/> 🤡 <input type="radio"/> 🍷 <input type="radio"/> 🗡️ <input type="radio"/> 🤫 <input type="radio"/> 🌹 <input type="radio"/> 💋 <input type="radio"/> 👍 <input type="radio"/> 🙌 <b>[转贴]</b> <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"/> 😊			
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	<input type="button" value="插入图片"/> <input type="button" value="插入GIF"/>			



Helix BBS© Version 3.0

当前小时点击 **1843** 次

[ [返回. 本站论坛](#) | [返回. 本站首页](#) ]

版权所有: [www.ZMDZ.com](http://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

:::Copyright © 2002-2008 ZHENJIANG ZHONGMEI ELECTRON CO.,LTD Best view 1024\*768 IE5.5:::