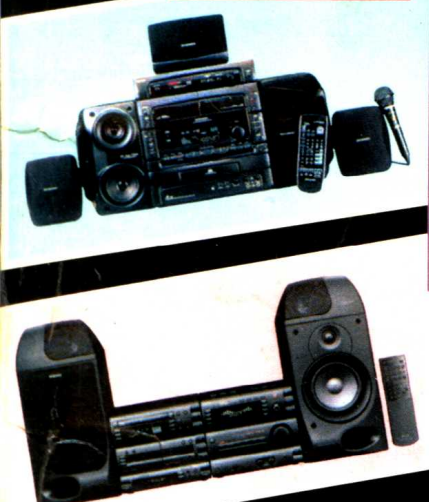


陈尔绍等 编著

最新组合音响

检修大全



科学技术文献出版社

最新组合音响检修大全

陈尔绍 等编著

科学技术文献出版社

(京)新登字 130 号

内 容 简 介

为适应组合音响的飞速发展和广大维修工作者需要,作者专门编辑出版了本书。本书具有以下特点:1. 全面系统、重点突出。从音响概述、检修基础、检修必备知识、检修方法、检修工具到检修后调整测试;从零部件到整机的结构剖析;从分立元件到集成块代换;从电路到机芯检修等都作了全面系统的阐述。检修部分详尽地介绍了组合音响机故障发生的原因和故障分析、判别、检修及排除方法;同时还介绍了各电路结构的故障特点及检修技巧。2. 新颖性。以当前检修焦点的进口机和国内销量大的名牌组合音响为例来阐述故障现象及检修方法。3. 实用性。本书举出各种检修例子 400 多例;10 多种机型组合音响;绘图 1000 多幅;列出表格几百张。

本书是广大维修人员及业余爱好者必备的检修工具书。

图书在版编目 (CIP) 数据

最新组合音响检修大全/陈尔绍等编著. —北京:科学技术
文献出版社, 1997. 4
ISBN 7-5023-2663-4

I. 最… I. 陈… III. 音频设备: 组合电器-维修-基
本知识 IV. TN912.29

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (95) 第 19251 号

科学技术文献出版社出版
(北京复兴路 15 号 邮政编码 100038)
北京建华胶印厂印刷 新华书店北京发行所发行
1997 年 4 月第 1 版 1997 年 4 月第 1 次印刷
787×1092 毫米 16 开本 63.5 印张 1621 千字
科技新书目: 412—249 印数: 1—3000 册
定价: 135.00 元

前 言

组合音响,它以高保真的音质、豪华庄重、高贵典雅的造型,赢得了广大消费者的青睐。目前它不仅是舞厅、咖啡厅、卡拉 OK 茶座等主要的音乐设备,而且正以潮水般涌入千家万户。

组合音响的大量涌现,随之而来的是大量的组合音响检修问题呈现在维修工作者面前,广大维修工作者迫切需要全面阐述组合音响检修的图书,然而目前书市上缺乏这类图书,使得许多维修问题困扰着广大维修工作者,而本书的出版,正是迎合广大维修工作者的需要。

本书具有以下特点:

1. 全面系统、重点突出

本书从组合音响概述、检修基础、检修必备知识、检修方法、检修工具,到检修后调整测试;从零部件到整机的结构剖析;从分立元件到集成块的代换;从电路到机芯的检修;从检修理论分析到具体检修步骤;都作了全面系统的阐述。而全书的重点是检修,在检修部分,我们详尽地介绍了组合音响机故障发生的原因和故障的分析、判别、检修及排除方法。同时还介绍了各种电路和结构的故障特点及检修技巧,以及在业余条件下判断故障和检测故障的技术。阐明如何通过故障的症状表现寻找故障的内在规律,提高对故障部位判断的准确性,减少维修工作的盲目性。

2. 新颖性

本书是以当前检修焦点的进口机(如索尼、飞利浦、爱华 900 等台式组合音响)、国内销售量大的名牌组合音响(如蓝光、星河、钻石、华强等系列组合音响)为例子来阐述故障现象及检修方法的。同时还阐述了许多新技术:如参量均衡器、全轻触数字化音量音调平衡调节电路、音频压缩/扩展器、超重低音技术、音响效果刺激器等。

3. 实用性

本书举出各种检修例子 400 多例;阐述 10 多种机型组合音响检修方法;绘图 1000 多幅;列出表格几百张;给出几十种集成块引脚功能图和内部方框图。所有这些都是广大维修工作者不可多得的难得资料,广大维修工作者完全可凭借书中翔实内容解决组合音响检修问题。

参加本书编写、收集资料、整理书稿与图稿以及贴图的还有盖荣权、陈宏威、张东山、许友君、卢赵强、程冰、张斯平、吴南石、陈丽娜、柯温元、**陈信奎**、林国辉、陈国东、林强、郑明、柯兴、陈一清、陈殊、陈若南、程本酌、王丽平、洪宾、林惠馨、陈淑钗等同志。

在本书出版之际,我们谨向为本书作出贡献的同志们致以崇高的敬礼!

编著者

1996 年 9 月

目 录

第一章 组合音响概述	(1)
第一节 组合音响基本类型与配置	(1)
一、组合音响基本类型	(1)
二、组合音响基本配置	(2)
第二节 组合音响的特点	(3)
一、组合性	(4)
二、对称性	(4)
三、高保真性	(5)
第三节 组合音响的主要技术指标	(5)
一、频率特性	(6)
二、信号噪声比	(6)
三、灵敏度	(6)
四、抖晃与抖晃率	(6)
五、计权	(7)
六、高保真	(7)
七、失真	(7)
第四节 组合音响对各组成单元性能的基本要求	(11)
一、立体声功率放大器	(11)
二、录放音座和放大器组合的主要技术指标	(12)
三、电唱机与放大器组合的主要技术指标	(14)
四、调谐器与放大器组合的主要技术指标	(18)
五、均衡器电声技术指标	(18)
六、降噪器电声技术指标	(19)
七、组合音箱的电声性能参数	(19)
八、高保真度耳机的电声技术指标	(20)
第二章 组合音响检修基础	(21)
第一节 组合音响按键(开关)、接口与指(显)示装置	(21)
一、调谐器的按键、指示灯及接口的功能和使用方法	(21)
二、双卡录放音座的按键、指示灯及接口的功能和使用方法	(24)
三、图示均衡器的按键、显示器的功能和使用方法	(26)
四、激光唱机的按键、指示灯的功能和使用方法	(26)
五、综合功率放大器的按键、指示灯及接口的功能和使用方法	(29)
第二节 调谐器	(30)
一、调幅、调频立体声调谐器	(30)

二、数字调谐器	(38)
第三节 机芯传动原理及机芯机构	(47)
一、机芯的传动原理	(47)
二、机芯机构	(48)
第四节 组合音响用的直流微型电机	(88)
一、直流微型电机的结构	(88)
二、直流微型电动机的工作原理及转速特性	(90)
三、电子稳速器稳速原理	(92)
四、FG 稳速直流微型电动机结构与工作原理	(94)
五、BSL 直流伺服微型电动机结构与工作原理	(96)
六、空心微型电动机简介.....	(100)
第五节 录放音电路.....	(100)
一、录放音前置放大电路.....	(100)
二、超音频振荡电路.....	(106)
第六节 倍速复制电路、连续放音电路、磁带选择电路.....	(107)
一、倍速复制电路.....	(107)
二、连续放音电路.....	(112)
三、磁带选择电路.....	(114)
第七节 降噪电路、静噪电路.....	(116)
一、降噪电路.....	(116)
二、静噪电路.....	(134)
第八节 电脑选曲电路、自动选曲电路.....	(138)
一、电脑选曲 (APLD) 电路	(138)
二、自动选曲 (APSS) 电路	(145)
第九节 电唱机、激光唱机.....	(147)
一、电唱机.....	(147)
二、激光唱机.....	(157)
第十节 图示式频率均衡器、参量均衡器、频谱显示器.....	(163)
一、图示式频率均衡器.....	(163)
二、参量均衡器.....	(183)
三、频谱显示器.....	(183)
第十一节 电子音量、音调及平衡控制电路, 全轻触数字化音量、音调平衡调 节电路等响度控制器.....	(187)
一、电子音量、音调及平衡控制电路.....	(187)
二、全轻触数字化音量、音调及平衡调节电路.....	(190)
三、等响度控制器.....	(191)
第十二节 功率放大器.....	(194)
一、OTL 功率放大器	(196)
二、OCL 功率放大器	(196)
三、BTL 功率放大器	(200)

四、采用分立元件的功率放大器·····	(201)
第十三节 音箱系统、扬声器的保护电路·····	(203)
一、音箱系统·····	(203)
二、扬声器的保护电路·····	(209)
第十四节 调谐指示电路、电平指示电路、功率指示电路·····	(216)
一、调谐指示电路·····	(216)
二、电平指示电路和功率指示电路·····	(217)
第十五节 电子开关电路、遥控电路·····	(222)
一、电子开关电路·····	(222)
二、遥控电路·····	(225)
第十六节 音响效果电路·····	(228)
一、立体声扩展电路·····	(228)
二、音频压缩/扩展器·····	(230)
三、低音与超低音系统·····	(232)
四、混响器·····	(234)
五、环绕声处理器·····	(242)
六、音响效果激励器·····	(246)
第十七节 卡拉OK伴奏机·····	(250)
一、卡拉OK电路·····	(250)
二、实用的卡拉OK伴奏机·····	(256)
第十八节 电源电路·····	(257)
一、电源电路的组成·····	(257)
二、实用电源电路·····	(259)
第三章 组合音响检修必备的知识·····	(262)
第一节 概述·····	(262)
第二节 引起故障原因的种类·····	(262)
一、使用场合环境条件不良引起的故障·····	(262)
二、布线焊装工艺差引起的故障·····	(262)
三、使用不当引起的故障·····	(263)
四、维修后又重新出现的故障·····	(263)
五、机器中的元器件老化引起的故障·····	(263)
第三节 检修的基本原则与注意事项·····	(263)
一、检修的基本原则·····	(263)
二、检修时应注意的事项·····	(264)
第四章 组合音响检修的方法·····	(265)
第一节 直观检查法·····	(265)
第二节 模拟试探法·····	(265)
第三节 信号注入法·····	(266)
第四节 静态参数测量法·····	(267)
第五节 电压法·····	(268)

第六节 电流法	(270)
第七节 电阻法	(270)
第八节 仪器测量法	(270)
第九节 面板压缩法	(271)
一、利用波段开关及调谐旋钮进行收音操作	(271)
二、利用音量旋钮进行调节音量的操作	(271)
三、利用功能选择开关进行收音和磁带放音操作, 以此判别故障究竟是出在收音部分还是录放前置放大器部分	(271)
四、利用音性选择开关(即单声道—立体声开关)进行频道转换的操作, 可以判断左、右两放音通道故障的情况	(271)
五、在电平表指示电路正常的情况下, 根据电平表指示的情况, 可以判断指示信号分流取出点前后录放电路的故障	(271)
第十节 短路法	(272)
第五章 组合音响检修工具	(273)
第一节 常用工具与仪器	(273)
一、电子零件拆卸器	(274)
二、音频电路故障寻迹器	(275)
三、晶体管快速判别器	(277)
第二节 维修集成电路专用工具	(278)
一、表笔绝缘套管	(278)
二、分离通针	(279)
三、烙铁头上带贮锡孔的电烙铁	(279)
四、20 瓦内热式电烙头	(279)
五、简易吸锡器	(280)
六、真空吸锡枪	(280)
七、集成电路寻迹器	(281)
第六章 组合音响的元器件选用与代换	(282)
第一节 电阻的选用与代换	(282)
一、电阻的选用	(282)
二、电阻的代换	(284)
第二节 电容的选用与代换	(284)
一、电容的选用	(284)
二、电容的代换	(285)
第三节 电感的选用	(285)
第四节 晶体管的选用与代换	(286)
一、晶体二极管的选用	(286)
二、晶体三极管的选用与代换	(287)
第七章 组合音响集成电路故障的检修	(289)
第一节 集成电路的检查	(289)
第二节 集成块的拆卸与安装	(289)

第三节 集成电路的代换	(290)
一、直接代换法	(290)
二、间接代换法	(295)
三、特性不明的 IC 代换	(299)
四、功放集成电路代换	(301)
五、集成电路代换后出现的问题及其对策	(313)
六、集成块代换实例	(315)
第四节 集成电路过流保护管的代换	(323)
第五节 性能优异的新颖集成块	(323)
一、TDA1602A	(323)
二、直流电压控制的 LM1035/LM1036/LM1040	(328)
三、计算机控制的 LMC1992/LMC1993	(332)
四、LM3875T 和 LM3876T 高性能 40 瓦单片音频功率放大器 IC	(336)
五、TDA1519	(338)
六、 μ PC1342V	(339)
第八章 调谐器故障检修	(342)
第一节 调幅、调频立体声调谐器故障检修	(342)
一、收音无声故障检修	(342)
二、收音音轻与灵敏度低故障检修	(353)
三、收音失真故障检修	(359)
四、收音噪声大、啸叫	(363)
五、其它收音故障的检修	(369)
六、调幅、调频立体声调谐器常见故障原因及排除方法一览表 (表 8-1-5)	(371)
第二节 数字调谐器故障检修	(371)
一、收音无声故障检修	(372)
二、FM 波段不能收音故障检修	(372)
三、AM 波段不能收音故障检修	(372)
四、失锁波段不能选台故障检修	(373)
五、自动调谐时, 信号失锁故障检修	(373)
六、数字显示器不亮故障检修	(373)
七、显示器局部不显示故障检修	(373)
八、自锁灵敏度下降故障检修	(374)
九、收听效果差故障检修	(374)
十、功能控制失效故障检修	(374)
十一、静噪电路失效故障检修	(374)
十二、预置电台的保留时间变短或不能记忆故障检修	(374)
十三、自动选台时收不到电台自停故障检修	(374)
十四、检修例子 (1~8)	(375)
第九章 机芯检修	(380)

第一节 机芯的分解、拆卸、更换、调整	(380)
一、机芯的分解	(380)
二、机芯的拆卸与更换	(381)
三、机芯的调整	(384)
第二节 驱动机构、卷带机构、出盒机构故障检修	(386)
一、驱动机构故障检修	(386)
二、卷带机构故障检修	(391)
三、出盒机构故障检修	(393)
第三节 开关、按键故障修理	(394)
一、开关故障修理	(394)
二、按键故障修理	(397)
第四节 机芯抖动、缠带轧带、机械噪声故障检修	(401)
一、机芯抖动故障检修	(401)
二、缠带轧带故障检修	(404)
三、机械噪声故障检修	(406)
第五节 磁头、磁带的检修	(408)
一、磁头的检修	(408)
二、磁带的检修	(414)
第六节 自停机构、自动选曲机构检修	(417)
一、自停机构故障检修	(417)
二、自动选曲机构故障检修	(418)
第七节 具体机芯检修	(420)
一、新颖 TN-21Z 型机芯故障检修	(420)
二、高档机芯 SQT_1T_2 故障检修	(428)
第八节 机芯故障检修例子与检修总表	(435)
一、机芯故障检修例子 (1~20)	(435)
二、机芯故障检修总表	(449)
第十章 组合音响用的直流微型电动机故障检修	(458)
第一节 电动机的拆装	(458)
第二节 电动机的代换	(461)
一、同型号电机代换	(461)
二、不同型号电机代换	(461)
第三节 微型直流电动机常见故障的检修	(464)
一、电动机不转故障的检修	(464)
二、电动机时转时停故障的检修	(465)
三、组合音响工作一段时间后, 电动机转速偏快故障的检修	(465)
四、电动机转速变慢故障的检修	(465)
五、电动机转速不稳, 带速时快时慢, 抖动大故障的检修	(465)
六、电动机噪声大故障的检修	(466)
七、电动机起动不良故障的检修	(466)

八、火花干扰严重故障的检修	(466)
九、检修例子(1~10)	(466)
第十一章 录放电路故障检修	(474)
第一节 录音电路故障检修	(474)
一、录不上音故障检修	(474)
二、录音轻故障检修	(482)
三、录音失真故障检修	(487)
四、录音噪声(啸叫)大	(491)
五、抹音故障的检修	(496)
六、录音频响差故障的检修	(499)
第二节 放音电路故障检修	(501)
一、放音无声故障检修	(501)
二、放音音轻故障检修	(513)
三、放音失真故障检修	(520)
四、放音噪声(啸叫)大故障检修	(525)
五、放音频响差故障检修	(531)
六、录放音电路部分常见故障检修总表	(532)
第十二章 倍速复制电路和连续放音电路故障检修	(536)
第一节 倍速复制电路故障检修	(536)
一、不能进行倍速复制故障的检修	(536)
二、倍速复制后,重放高音不足、声音轻故障的检修	(536)
三、倍速复制后,重放音调升高故障的检修	(536)
四、倍速复制后,重放声音失真故障的检修	(536)
五、检修例子(1~13)	(536)
第二节 连续放音电路故障检修	(546)
一、不能连续放音故障原因及排除方法	(546)
二、晶体管控制的双卡连续放音电路和全逻辑电控轻触机芯用的双卡连续放音控制电路故障的检修	(546)
三、检修例子(1~8)	(547)
第十三章 降噪电路、静噪电路故障检修	(553)
第一节 杜比降噪电路与动态降噪电路故障检修	(553)
一、杜比降噪电路故障检修	(553)
二、动态降噪电路故障检修	(557)
第二节 静噪电路故障检修	(561)
一、静噪电路故障现象、发生的原因与检修方法	(561)
二、检修例子(1~3)	(561)
第十四章 自动选曲电路、电脑选曲电路故障检修	(564)
第一节 自动选曲电路故障检修	(564)
一、选曲时快进(倒)键锁不住故障检修	(564)
二、选曲不能中止故障检修	(564)

三、检修例子 (1~5)	(565)
第二节 电脑选曲电路故障检修	(567)
一、不能执行选曲故障检修	(568)
二、能执行选曲, 但选曲失误故障检修	(568)
三、选曲不能中止故障检修	(568)
四、选曲时, 实际选曲数大于或小于预选数故障检修	(568)
五、自动选曲正常, 而电脑选曲失效故障检修	(568)
六、选曲时啸叫故障检修	(568)
七、电脑选曲故障检修流程图	(568)
八、检修例子 (1~4)	(568)
第十五章 电唱机、激光唱机故障检修	(574)
第一节 电唱机故障检修	(574)
一、电唱机常见故障现象、产生原因及排除方法	(574)
二、转速测定	(578)
三、检修例子 (1~12)	(579)
第二节 激光唱机故障检修	(583)
一、激光唱机检修注意事项	(583)
二、激光唱机常见故障检修	(584)
三、激光唱机中的伺服系统常见故障检修	(584)
四、HJ-310 便携式激光唱机故障检修	(589)
五、检修例子 (1~20)	(594)
六、激光唱机用的部分集成电路	(601)
第十六章 图示频率均衡器、频谱显示器故障检修	(613)
第一节 图示频率均衡器故障检修	(613)
一、图示频率均衡器常见故障现象、产生原因和检修方法	(613)
二、检修例子 (1~11)	(613)
第二节 频谱显示电路故障检修	(620)
一、频谱显示电路常见故障现象、产生原因和检修方法	(620)
二、检修例子 (1~6)	(621)
第十七章 电子音量、音调控制电路、等响度控制电路检修	(628)
第一节 电子音量、音调控制电路故障检修	(628)
一、电子音量、音调控制电路常见故障现象、产生原因和检修方法	(628)
二、检修例子 (1~9)	(629)
第二节 等响度控制电路故障检修	(634)
一、等响度控制电路常见故障现象、产生原因和检修方法	(634)
二、检修例子 (1~4)	(634)
第十八章 功率放大器故障检修	(638)
第一节 功率放大器常见故障检修	(638)
一、无声故障的检修	(638)
二、无信号声 (有噪声与电流声) 故障的检修	(638)

三、声音轻故障的检修·····	(638)
四、失真故障的检修·····	(638)
第二节 功放集成块故障检修·····	(639)
一、判断故障是否由功放集成块损坏引起的方法·····	(639)
二、功放集成块故障检修·····	(641)
第三节 功率放大器故障检修例子·····	(643)
一、无声故障的检修例子 (1~10) ·····	(643)
二、无信号声 (有噪声与电流声) 故障检修例子 (1~1) ·····	(648)
三、声音轻故障检修例子 (1~3) ·····	(649)
四、声音失真故障检修例子 (1~1) ·····	(650)
五、噪声及其它故障的检修例子 (1~3) ·····	(650)
第十九章 音箱系统、扬声器保护电路故障检修·····	(652)
第一节 音箱系统故障检修·····	(652)
一、音箱系统常见故障现象、产生原因和检修方法·····	(652)
二、检修例子 (1~5) ·····	(654)
第二节 扬声器保护电路故障检修·····	(656)
一、扬声器保护电路常见故障现象、产生原因和检修方法·····	(656)
二、检修例子 (1~8) ·····	(657)
第二十章 调谐指示电路、录音电平与功率电平指示电路故障检修·····	(662)
第一节 调谐指示电路故障检修·····	(662)
一、调谐指示电路常见故障现象、产生原因和检修方法·····	(662)
二、检修例子 (1~3) ·····	(663)
第二节 录音电平指示电路与功率电平指示电路故障检修·····	(665)
一、电平指示电路常见故障现象、产生原因和检修方法·····	(665)
二、功率电平指示电路故障检修·····	(666)
三、检修例子 (1~4) ·····	(667)
第二十一章 电子开关电路、遥控电路故障检修·····	(670)
第一节 电子开关电路故障检修·····	(670)
一、集成电子开关电路故障检修·····	(670)
二、晶体管电子开关电路故障检修·····	(670)
三、检修例子 (1~4) ·····	(670)
第二节 红外遥控电路故障检修·····	(673)
一、红外遥控电路常见故障现象、产生原因和检修方法·····	(673)
二、检修例子 (1~17) ·····	(675)
第二十二章 环绕声处理器、混响器、卡拉 OK 电路故障检修·····	(681)
第一节 环绕声处理器故障检修·····	(681)
一、环绕声处理器常见故障现象·····	(681)
二、常见故障产生的原因·····	(681)
第二节 混响器故障检修·····	(681)
一、混响器各组成部分故障检修·····	(681)

二、检修例子 (1~1)	(684)
三、检修一览表	(684)
第三节 卡拉 OK 电路故障检修	(684)
一、卡拉 OK 电路常见故障现象、产生原因和检修方法	(684)
二、检修例子 (1~8)	(687)
第二十三章 电源电路故障检修	(692)
第一节 录音座使用的电源电路故障检修	(692)
一、录音座电源发生问题, 引起的常见故障现象、产生原因和检修方法	(692)
二、检修例子 (1~3)	(692)
第二节 主电源电路故障检修	(693)
一、主电源电路发生问题引起的常见故障现象、产生的原因和检修方法	(693)
二、检修例子 (1~11)	(694)
第二十四章 索尼台式、飞利浦 FW41 型台式、爱华 900 组合音响检修	(699)
第一节 索尼台式组合音响检修指南	(699)
一、主要功能与性能指标	(699)
二、电路原理分析	(700)
三、整机拆卸	(707)
四、电路结构	(708)
五、检修说明	(724)
第二节 飞利浦 FW41 型台式音响的检修	(730)
一、故障检修概述	(730)
二、磁带卡座、激光唱机和电源常见故障检修	(733)
第三节 爱华 900 音响常见故障检修	(736)
一、概述	(736)
二、常见故障检修	(736)
第二十五章 蓝光 LG-903D1、蓝光 LG-938 组合音响检修	(738)
第一节 蓝光 LG-903D1 组合音响电路分析与故障检修	(738)
一、电路分析	(738)
二、故障检修	(742)
第二节 蓝光 LG-938 组合音响部分电路分析与故障检修	(747)
一、部分电路分析	(747)
二、故障检修	(750)
第二十六章 华强 HQ-8002 型、HQ-819 (809) 型组合音响检修	(754)
第一节 华强 HQ-8002 型高级组合音响电路分析与故障检修	(754)
一、电路分析	(754)
二、故障检修	(757)
第二节 华强 HQ-819 (HQ-809) 组合音响电路分析与故障检修	(762)
一、电路分析	(762)
二、故障检修	(770)
三、检修用的数据	(780)

第二十七章 星河 XH-990、星河 XH-883、星河 XH-660C 组合音响检修	(781)
第一节 星河 XH-990 型高级组合音响电路分析与故障检修	(781)
一、电路分析	(781)
二、故障检修	(804)
第二节 星河 XH-883 组合音响电路分析与故障检修	(809)
一、电路分析	(809)
二、故障检修	(816)
第三节 星河 XH-660C 组合音响故障检修	(819)
一、概述	(819)
二、各组成部分故障检修	(819)
三、整机的拆装法与应急修理法	(827)
第二十八章 钻石 FL-888、精美 JSF8608、威灵 NH-08 组合音响检修	(829)
第一节 钻石 FL-888 组合音响部分电路分析及故障检修	(829)
一、电路分析	(829)
二、故障检修	(837)
第二节 精美 JSF8608 组合音响部分电路分析与故障检修	(839)
一、部分电路分析	(839)
二、故障检修	(843)
第三节 威灵 NH-08 组合音响部分电路分析与故障检修	(845)
一、部分电路分析	(845)
二、故障检修	(853)
第二十九章 星河 XH-880、三洋 W30、三洋 DCXW150、山水 DA-E50、 先锋 DC-X21Z (DC-X20Z) 的组合音响部分电路分析	(856)
第一节 星河 XH-880 组合音响部分电路分析	(856)
一、调谐器电路的工作原理	(856)
二、双卡录放音座的工作原理	(863)
三、降噪电路工作原理	(867)
四、频谱(段)显示电路工作原理	(867)
五、遥控电路工作原理	(869)
第二节 三洋 W30 型组合音响部分电路分析	(872)
一、数字调谐器工作原理	(872)
二、双卡录音座信号流程	(880)
三、静噪电路工作原理	(881)
四、电唱机放音信号流程	(883)
第三节 三洋 DCXW150 型组合音响部分电路分析	(883)
一、立体声调谐器工作原理	(883)
二、盒式录音座工作原理	(886)
三、电唱机放音信号流程	(889)
四、功率放大器信号流程分析	(889)
五、开机静噪电路工作原理	(889)

六、双电源不对称保护电路工作原理·····	(889)
第四节 山水 DA-E50 型组合音响部分电路分析 ·····	(891)
一、立体声调谐器工作原理·····	(891)
二、双卡录音座工作原理·····	(891)
三、电唱机放音信号流程·····	(893)
四、降噪电路工作原理·····	(893)
第五节 先锋 DC-X21Z (DC-X20Z) 部分电路分析 ·····	(894)
一、录放音电路工作原理·····	(894)
二、扬声器保护电路工作原理·····	(896)
第三十章 组合音响检修后的调整与测试·····	(898)
第一节 盒式测试磁带·····	(898)
一、常用七种测试磁带简介·····	(898)
二、测试磁带的使用与维护·····	(900)
第二节 组合音响的调整·····	(901)
一、带速调整·····	(901)
二、磁头方位角的调整·····	(902)
三、收音电路的调整·····	(903)
四、频率覆盖面的调整·····	(904)
五、灵敏度的调整·····	(905)
六、锁相环立体声解码器的调整·····	(905)
七、放音特性调整·····	(907)
八、录音特性调整·····	(907)
第三节 组合音响主要性能指标的测试·····	(908)
一、功率放大器的额定输出功率的测试·····	(908)
二、电唱机与放大器组合的测试方法·····	(909)
三、录放音座和放大器组合的测试方法·····	(911)
四、广播调谐器与放大器组合的测试方法·····	(914)

第一章 组合音响概述

第一节 组合音响基本类型与配置

组合音响是音频组合设备 (Audio Combination Equipments) 的简称, 它是指能够播放各种音乐载体所载节目的音频设备。这些载体通常包括无线电广播 (已调载波)、唱片、音乐磁带。因此组合音响一般必须包括调谐器、电唱盘、录音座、放大器和一对音箱 (扬声器系统)。

组合音响是无线电电子技术的发展与人们需求相结合的产物, 是从收音机、收录机、收录扩音机逐步演化而来的。早期的组合音响仅是增大输出功率、增加喇叭的数量、口径及音箱的体积。随着人们对“高保真”技术的强烈需求, 在激烈的市场竞争中, 仅仅数年, 组合音响的款式已由便携式、落地式发展到台式, 色调由杂色、银色、黑色发展到金色, 性能也由功能少指标低、多功能低指标发展到今天的多功能高指标, 款式与性能指标的不断更新令人刮目相看。

一、组合音响基本类型

现在在市场上销售的组合音响一般有四种类型:

(一) 简易型

这种类型有三种组合方式:

1. 立体声电唱盘、功率放大器和扬声系统 (双路);
2. 立体声调谐器、功率放大器和扬声系统 (双路);
3. 双卡录音座、功率放大器和扬声系统 (双路)。这种类型适用于欣赏某种 (单一) 节目源的家庭。

(二) 普及型

这种类型的组合方式为 AM/FM 立体声调谐器、双卡录音座、立体声电唱盘、功率放大器和扬声系统 (双路)。

(三) 中高档型

这种类型的组合方式为 AM/FM 立体声调谐器、双卡录音座、立体声唱盘、图示均衡器和频谱显示器、功率放大器和扬声系统。这种类型的组合音响可对重放音质进行一些特定的控制调节, 同时也可以通过控制调节, 改善和弥补因听音室声学特性条件不足所造成的缺陷。

(四) 高档型

目前高档组合音响的样式分为落地式与台式两种, 有分层的, 也有不分层的。一般包括