

<<电子整机原理>>

图书基本信息

书名：<<电子整机原理>>

13位ISBN编号：9787040108668

10位ISBN编号：7040108666

出版时间：2002-7

出版时间：高等教育出版社

作者：杨海祥 编

页数：218

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## 前言

中等职业教育是我国教育改革与发展的重要组成部分，其所发挥的作用和占有的地位已日益凸现出来。

为了适应中等职业教育改革的需要，加强对人才全面素质的培养，我们根据教育部2001年颁布的中等职业学校电子技术应用专业《电子整机原理——音响设备教学基本要求》，编写了这本教材，并已被列为中等职业教育国家规划教材，与《电子整机维修实习——音响设备》为姊妹篇，二者可配套使用。

本书在编写中力求做到变、新、精、基、实，突出探索精神和创新思维，培养学生在音响技术及相关领域中的创新精神和创造能力，提高学生的综合职业适应能力、应变能力和全面素质。

本书的特色如下：  
变——变革传统教材模式，以让学生掌握基础知识和基本能力为主线，采用基础模块、选修模块、实验模块三大部分，以适应弹性学制的要求。

在基础模块中以浅显为主，省略了繁琐的计算，只作定性分析，同时增加音响设备选购知识等。

新——删除了陈旧内容，基本上废除了由分立元件组成的整机电路，运用新知识、新技术、新工艺、新方法，使教材以全新的面貌出现。

为此，我们在教材中增加了数码技术的相关内容（如数字式收音机、CD机），电声学基础、传声器、扬声器与功率放大器配接技术、CPU以及新型元器件在音响设备中的应用等。

精——内容精、文字精，文字电气符号采用国家标准，以确保教材内容的准确性、严密性和科学性。

实——根据职业教育的特点，强化学生实验、实训，在讲清基本原理的基础上，专门设置了实验模块，体现了理论联系实际的特点。

基——体现五个基本点。

即电路的基本作用、基本工作原理、基本分析方法、基本元件的作用和基本检测方法。

本书每个章节都编写了章节学习目标，打\*号的是选修模块，增加选修模块，一是适应弹性学制需求，二是拓宽知识和基本技能。

例如在选修模块中我们增加了传声器、AV功率放大器、环绕立体声、音响控制电路分析、CD机整机电路分析等。

本书以三年制中等职业教育为主，兼顾四年制，三年制为90学时，以基础模块教学为主。

条件较好的三年制为110学时增加选修模块。

各章节学时分配如下表（仅供参考）。

本书由江苏省无锡职业教育中心校中学高级教师杨海祥担任主编，范荣欣担任副主编，参加本书编写的还有江苏省无锡职业教育中心校尤学年、张波，河南信息工程学校韩贵黎。

本书经全国中等职业教育教材审定委员会审定，由刘蕴陶任责任主审，陈贻昆审稿。

## <<电子整机原理>>

### 内容概要

《电子整机原理：音响设备（电子技术应用专业）（修订版）》是中等职业教育国家规划教材，根据教育部2001年颁布的中等职业学校电子技术应用专业《电子整机原理：音响设备教学基本要求》编写，同时参考了有关行业的职业技能鉴定规范及中级技术工人等级考核标准。

《电子整机原理（音响设备电子技术应用专业）》主要由基础、选修和实验三部分组成，介绍了电声学及音响设备的基本知识，详细阐述了音频放大器、扬声器和音箱、收音机、录音机、CD机、传声器、信号处理器等的工作原理，重点对典型的整机电路进行了分析。

书中设计的实验有利于培养学生的动手应用能力。

《电子整机原理（音响设备电子技术应用专业）》可作为中等职业学校电子技术应用专业教材，也可作为岗位培训用书。

## &lt;&lt;电子整机原理&gt;&gt;

## 书籍目录

第一篇 基础模块第1章 电声学基础1.1 概述1.2 声音的处理1.3 立体声1.4 音响系统本章小结思考题第2章 音频放大器2.1 前置电路2.2 功率放大器的基础知识2.3 OTL功率放大器2.4 OCL功率放大器2.5 BTL功率放大器本章小结思考题第3章 扬声器和音箱3.1 扬声器3.2 音箱3.3 分频器3.4 耳机本章小结思考题第4章 收音机4.1 无线电广播系统4.2 超外差式调幅收音机4.3 调频收音机4.4 调频/调幅收音机典型电路分析4.5 数字调谐系统本章小结思考题第5章 录音机5.1 盒式磁带录音机的基本组成及主要技术指标5.2 电磁记录与重放原理5.3 磁头5.4 磁带5.5 录音机的机芯5.6 录音机的基本电路本章小结思考题第6章 CD机基础知识6.1 CD光盘6.2 CD 激光头6.3 CD机基础本章小结思考题第二篇 选用模块\*第7章 传声器7.1 概述7.2 传声器的技术指标7.3 传声器的选购和使用本章小结思考题\*第8章 信号处理8.1 音响控制电路8.2 音调控制电路8.3 卡拉OK电路8.4 环绕声系统8.5 AV功率放大器本章小结思考题\*第9章 CD机整机分析9.1 CD光盘的信号记录原理9.2 CD机伺服系统9.3 CD机的重放处理系统9.4 机芯工作原理9.5 CD机整机电路本章小结思考题第三篇 实验模块第10章 音响电路实验10.1 OTL功率放大电路实验10.2 电子二分频器电路实验10.3 调幅中波段收音机检测实验10.4 盒式录音机实验10.5 CD机实验附图一 梅花M-905立体声收录机原理图附图二 宝城BT-999型双卡收录机电原理图附图三 新科HG-5300A AV功率放大器电原理图之一、之二、之三附图四 松下Technics SL-P210方框图附图五 松下Technics SL-P210电路图

## &lt;&lt;电子整机原理&gt;&gt;

## 章节摘录

(1) 开关选择电路(工作种类选择开关) 开关选择电路的作用是从节目源的信号中, 选出一种音频信号送输入放大器, 同时关闭节目源中的其他信号通道。

(2) 输入放大器 输入放大器的作用是, 一是对节目源的微弱信号进行放大, 并使各种信号通过输入放大电路后, 信号电平趋向某一定值; 二是根据不同的信号进行频率补偿、均衡, 使信号频率特性较为平坦, 三是实现前、后级的阻抗匹配。

(3) 音调控制 音调控制电路的作用是, 对音频信号各频段内的信号进行提升、衰减或补偿放大器通频带范围内的频率特性, 以校正收音系统或听音环境频响的缺陷, 以美化声音, 同时根据聆听者的爱好, 对音色进行调整。

(4) 音量控制 音量控制的作用是用来调节音频信号电平输出的幅度, 从而达到调节重放声音的大小。

(5) 响度控制 响度控制的作用是为了弥补人耳对小音量情况下听觉频率特性的差异, 使音量不论开大开小, 听觉感受只是声音的响度发生变化, 音色不变。一般响度控制电位器和音量控制电位器共同构成响度控制。

(6) 平衡控制 平衡控制的作用是用来调节左、右声道的音量差别, 以校正聆听者偏离扬声器中线时的声象偏移及校正放大器的通道增益差。

除此之外, 在前置放大器中, 有时还加入低通和高通滤波器。低通滤波器用来抑制节目源中的高频噪声, 高通滤波器用来滤除节目源中的低频噪声。

2. 前置电路的要求 (1) 信噪比要高 前置放大器是各种节目信号汇集之处。接线和输入端口较多, 同时所放大的信号也很微弱, 易受外界信号的干扰(如交流声、蜂音等干扰)

。因此, 改善信噪比关键是提高抗干扰能力, 并减少放大器本身的噪声。

(2) 谐波失真要小 放大器的非线性会使音频信号通过放大器后, 产生许多新的谐波成分, 称为谐波失真。

所以要求输入放大器的谐波失真要小, 这样, 可以减小放大器、的非线性失真。

(3) 输入阻抗要高, 输出阻抗要低 一般节目源的输入阻抗较低, 输出阻抗较高, 而功率放大器的输入阻抗又较低, 所以输入放大的输入阻抗高、输出阻抗低就能很好地与前、后级相匹配。各种节目源的输出电平及负载阻抗值如表2.1所示。

(4) 立体声通道的一致性要好 立体声通道的一致性必须要好, 以便于重放设备的准确再现

。 (5) 通道的隔离度要高 通道的隔离度要高, 尽量避免或减轻左、右通道信号间的串扰现象

。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>