

<<家用电器原理与维修>>

图书基本信息

书名：<<家用电器原理与维修>>

13位ISBN编号：9787811244885

10位ISBN编号：7811244888

出版时间：2009-1

出版时间：汪明添,蔡光祥、汪明添、蔡光祥 北京航空航天大学出版社 (2009-01出版)

作者：蔡光祥，汪明添，汪明添，蔡光祥 著

页数：252

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>

<<家用电器原理与维修>>

前言

本书是高职高专电子技术专业系列教材之一，是按照教育部高职高专的培养目标和对本课程的基本要求编写而成的。

随着我国城乡人民生活水平的不断提高，各式各样功能新颖的家电产品陆续进入人们的日常生活领域，带来了许多方便，且正在改变着人们的生活。

因此，对家用电子产品知识的掌握是很重要的。

本书内容主要由电热器具、电动器具、冰箱与空调器具、照明器具4部分组成，介绍了常用的家电产品：电热水器、电暖气、电热毯、电熨斗、饮水机、家用豆浆机、电饭锅、电烤箱、电炒锅、微波炉、电磁灶、消毒柜、吸尘器、洗衣机、电风扇、电冰箱和空调器，详细地讲解了它们的结构、原理与常见故障维修知识。

本书以典型产品为例，力求通俗易懂，举一反三，同时对产品中采用的新技术进行了较详细的介绍，具有针对性、典型性、实用性的特点。

我们的编写原则是：讲明白基础，讲透基本结构，重点放在原理和维修的知识上，使读者能读得懂、学得会，快速掌握维修技术。

本书理论联系实际，最大限度地反映出近年来实际应用中的新技术、新工艺。

为帮助学生掌握和巩固学习要点，每章后面都给出了体现教学基本要求的习题。

另外，在每章的前面列出了该章的主要知识内容，便于学生了解内容概况，进行系统学习。

本书由具有多年教学经验和熟练实践技能的教师编写。

汪明添编写了前言、第1、2、4、9章，蔡光祥编写了第7、8章，龙立钦编写了第5、6章，莫怀忠编写了第4章。

在编写过程中，还得到了贵州电子信息职业技术学院王永奇的关心和支持，并对本书的编写提出了很多宝贵的意见和建议，在此表示衷心感谢。

由于编者水平有限，本书难免有欠妥之处，恳请广大读者批评指正。

<<家用电器原理与维修>>

内容概要

本书内容主要由电热器具(第2、3章)、电动器具(第4~6章)、冰箱与空调器具(第7、8章)、照明器具(第9章)4部分组成,介绍了常用的家用电子产品:电热水器、电暖气、电热毯、电熨斗、饮水机、家用豆浆机、电饭锅、电烤箱、电炒锅、微波炉、电磁灶、消毒柜、吸尘器、洗衣机、电风扇、电冰箱和空调器,详细地讲解了它们的结构、原理与常见故障维修知识。

本书以典型产品为例,力求通俗易懂,举一反三,同时对产品中采用的新技术进行了较详细的介绍,具有针对性、典型性、实用性的特点。

且每章后面配有体现教学基本要求的习题,便于学生学习。

本书可作为高职高专院校电子技术专业的教材,也可作为相关领域工程技术人员的参考书。

<<家用电器原理与维修>>

书籍目录

第1章 家用电器维修基础知识1.1 电热基础知识11.1.1 电能与热能转换的基本理论11.1.2 电热器具的类型与基本结构21.2 电热元件31.2.1 电阻式电热元件31.2.2 远红外线电热元件51.2.3 PTC电热元件51.3 控制元件61.3.1 温控元件61.3.2 功率控制元件71.3.3 定时控制元件71.4 小型交/直流电动机91.4.1 永磁式直流电动机91.4.2 励磁式直流电动机101.4.3 单相异步交流电动机121.4.4 交/直流两用串励电动机141.5 识图常识151.5.1 方框图、电路原理图和装配图151.5.2 识图要求与方法161.5.3 根据整机画电路图17习题118第2章 常用电热器具2.1 电热水器192.1.1 电热水器的类型192.1.2 贮水式电热水器202.1.3 速热式电热水器282.2 电暖气302.2.1 电暖气的类型302.2.2 石英管电暖气302.2.3 暖风机322.2.4 油汀电暖气342.3 电热毯362.3.1 电热毯的组成和电路原理362.3.2 电热毯的常见故障与检修372.4 电熨斗372.4.1 普通型电熨斗372.4.2 调温型电熨斗392.4.3 喷气喷雾型电熨斗392.4.4 电熨斗常见故障与检修412.5 饮水机412.5.1 家用饮水机的类型412.5.2 单热饮水机422.5.3 冷/热饮水机452.6 家用豆浆机522.6.1 家用豆浆机的类型和结构522.6.2 家用豆浆机的基本原理53习题257第3章 厨房电器3.1 电饭锅583.1.1 电饭锅的结构特点和基本原理583.1.2 电饭锅常见故障与检修643.2 电烤箱653.2.1 电烤箱的基本结构653.2.2 电烤箱的基本原理673.2.3 电烤箱的使用与维护683.3 电炒锅683.3.1 电炒锅的基本结构683.3.2 电炒锅的基本原理693.4 微波炉703.4.1 微波炉的类型713.4.2 微波炉的基本结构713.4.3 微波炉的基本原理733.4.4 微波炉的常见故障与检修763.5 电磁灶783.5.1 电磁灶的基本结构793.5.2 电磁灶的基本原理803.5.3 电脑型电磁灶简介803.6 吸油烟机863.6.1 吸油烟机的基本结构863.6.2 吸油烟机的基本原理873.7 电子消毒柜883.7.1 电子消毒柜的类型和特点883.7.2 电子消毒柜的结构和基本原理883.7.3 电子消毒柜的常见故障与检修91习题392第4章 吸尘器4.1 吸尘器的类型934.2 吸尘器的基本原理和基本结构964.2.1 吸尘器的基本原理964.2.2 吸尘器的基本结构964.3 吸尘器的典型电路1004.3.1 某系列吸尘器控制电路1004.3.2 某吸尘器控制电路1014.4 吸尘器的常见故障与检修1014.5 模糊控制的吸尘器103习题4104第5章 洗衣机5.1 洗衣机的类型1055.1.1 洗衣机的分类1055.1.2 几种类型洗衣机的性能比较1075.2 波轮式双桶洗衣机1085.2.1 波轮式双桶洗衣机的基本结构1085.2.2 波轮式双桶洗衣机的常见故障与检修1135.3 全自动波轮式洗衣机1175.3.1 全自动波轮式洗衣机的基本结构1175.3.2 全自动波轮式洗衣机控制电路1215.3.3 全自动波轮式洗衣机常见故障与检修1255.4 全自动滚筒式洗衣机1265.4.1 全自动滚筒式洗衣机的基本结构1265.4.2 全自动滚筒式洗衣机的特点及常见故障检修128习题5129第6章 电风扇6.1 电风扇的类型1306.1.1 电风扇的分类及其特点1306.1.2 电风扇的型号和规格1316.2 电风扇的基本结构1346.2.1 落地扇的基本结构1346.2.2 吊扇的基本结构1396.2.3 转页扇的基本结构1406.2.4 换气扇的基本结构1416.3 电风扇的电气控制原理1426.3.1 电风扇的调速原理及方法1426.3.2 电脑程控电风扇1456.4 电风扇的常见故障与检修1506.4.1 检修的基本程序1506.4.2 落地扇常见故障与检修1506.4.3 吊扇的常见故障与检修1536.4.4 转页扇的常见故障与检修1536.4.5 程控电风扇的常见故障与检修154习题6155第7章 电冰箱 7.1 电冰箱的类型1567.1.1 电冰箱的分类1567.1.2 电冰箱的型号和规格1587.2 电冰箱的基本结构1597.2.1 箱体的组成1597.2.2 制冷系统1617.2.3 食品冷藏原理1637.3 电冰箱的主要部件1647.3.1 压缩机1657.3.2 冷凝器1697.3.3 蒸发器1717.3.4 干燥过滤器1747.3.5 毛细管与膨胀阀1747.3.6 温控器1757.4 电冰箱的电气控制电路1787.4.1 单门直冷式电冰箱的电气控制电路1787.4.2 双门直冷式电冰箱的电气控制电路 1807.4.3 间冷式电冰箱的电气控制电路1817.5 电冰箱的常见故障与检修1827.5.1 电冰箱制冷维修技术1827.5.2 电冰箱常见故障分析 1867.5.3 电冰箱故障检修实例188习题7190第8章 家用空调器8.1 家用空调器的类型1918.1.1 家用空调器的功能1918.1.2 家用空调器的种类1928.1.3 空调器的型号和命名1948.2 冷风型窗式空调器1958.2.1 冷风型窗式空调器的基本结构1958.2.2 冷风型窗式空调器的基本原理1978.2.3 冷风型窗式空调器的控制电路1988.3 热泵冷风型空调器2008.3.1 热泵冷风型空调器制热基本原理2008.3.2 热泵冷风型空调器制冷基本原理2018.4 分体式空调器2028.4.1 分体式空调器的基本结构2028.4.2 分体式空调器的基本原理2028.4.3 分体式空调器的电气控制电路分析2038.5 变频式空调器2058.5.1 变频方式和变频原理2058.5.2 变频式空调器的基本原理2078.5.3 变频式空调器的制冷(制热)系统2088.5.4 变频式空调器的电气控制系统2088.5.5 变频式空调器的电路分析2098.6 空调器的常见故障分析与检修2198.6.1 制冷维修工具和材料2198.6.2 气焊的基本知识及操作2228.6.3 制冷系统的检修2248.6.4 空调器的故障分析方法2258.6.5 空调器常见故障与检修2268.7 空调器的安装2288.7.1 窗式空调器的安装2288.7.2 分体式空调器的安装230习题8234第9章 家用照明电器9.1 概

<<家用电器原理与维修>>

述2359.1.1 家用照明电器的组成和类型2359.1.2 家用照明电器的评价和选购2369.2 电子调光灯2379.2.1 电子调光灯的基本结构2379.2.2 电子调光灯的基本原理2389.2.3 电子调光灯的常见故障与检修2399.3 荧光灯2409.3.1 电感镇流器荧光灯2409.3.2 电子镇流器荧光灯2429.4 声光双控灯2449.4.1 声光双控灯的基本原理2459.4.2 声光双控灯的常见故障与检修2469.5 智能应急灯2479.5.1 智能应急灯的组成和基本原理2479.5.2 智能应急灯的功能检测2489.6 彩色球灯2499.6.1 彩色球灯的基本原理2499.6.2 彩色球灯的常见故障与检修2509.7 浴霸维修资料251习题 9252参考文献

章节摘录

插图：第1章 家用电器维修基础知识1.1 电热基础知识利用电流的热效应，将电能转变成热能而制成的各种器具称为电热器具。

利用电能转变成热能与其他获取热能的方法比较，主要有以下优点： 没有污染。

加热时不会产生烟尘及有害气体，有利于环境保护。

热效率高。

电热器具的热效率可达65% ~ 90%。

其他方法由于燃料不能充分燃烧，导致热效率较低，如：煤燃烧时的热效率只有15% ~ 20%；煤气燃烧时的热效率虽然较高，但也只有40% ~ 50%。

安全性好。

因为使用该方法时无明火，相对来说安全性要比使用燃料高很多。

通过设置安全装置，可确保使用安全。

便于控制。

电热器具不仅升温快，而且可通过温度控制器件实现温度控制。

1.1.1 电能与热能转换的基本理论在物理学中，热现象是物质中大量分子的无规则运动的具体表现，热是能量的一种表现形式。

电能和热能可以互转换，如电热器具将电能转换为热能。

电能与热能的转换关系可以用焦耳 - 楞次定律来表述。

<<家用电器原理与维修>>

编辑推荐

《家用电器原理与维修》可作为高职高专院校电子技术专业的教材，也可作为相关领域工程技术人员的参考书。

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>