



普通高等教育“十一五”国家级规划教材
新编21世纪高等职业教育电子信息类规划教材·应用电子技术专业



电热电动器具 原理与维修

(第2版)

张永生 主编 何其贵 蒋正炎 副主编
牛金生 主 审



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY <http://www.phei.com.cn>

普通高等教育“十一五”国家级规划教材
新编 21 世纪高等职业教育电子信息类规划教材·应用电子技术专业

电热电动器具原理与维修

(第 2 版)

张永生 主 编

何其贵 副主编
蒋正炎

牛金生 主 审

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书为新编 21 世纪高等职业教育电子信息类规划教材之一,同时被列为普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

本书将电热电动技术基础与实用的电热电动炊具及保健器具等相互贯通,对传统内容进行了压缩,着重介绍了新工艺、新技术的应用以及新产品的性能特点,以适应培养具有创新精神和较强实践动手能力的复合型高级技术人才的需要。本书主要内容包括电热基础、电热水器、电热炊具、电暖器、电热洁具、电动基础、电风扇、电动洁具、厨房电动器具、美容保健电动器具等。

本书采用模块式编写方式,内容新颖,深入浅出,通俗易懂。本书既适合作为高职院校电子电器专业的教材,又适用于电类其他专业或从事电子电器制造、维修工作的工程技术人员学习参考及作为岗位培训教材。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

电热电动器具原理与维修/张永生主编. —2 版. —北京:电子工业出版社,2007.6

普通高等教育“十一五”国家级规划教材

新编 21 世纪高等职业教育电子信息类规划教材·应用电子技术专业

ISBN 978-7-121-03922-5

I. 电… II. 张… III. ①日用电气器具—理论—高等学校:技术学校—教材②日用电气器具—维修—高等学校:技术学校—教材 IV. TM925.0

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 026068 号

责任编辑:程超群

印 刷:涿州市京南印刷厂

装 订:涿州市桃园装订有限公司

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本:787×1092 1/16 印张:14.5 字数:366.4 千字

印 次:2007 年 6 月第 1 次印刷

印 数:3 000 册 定价:21.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线:(010) 88258888。

《电热电动器具原理与维修（第2版）》读者意见反馈表

尊敬的读者：

感谢您购买本书。为了能为您提供更优秀的教材，请您抽出宝贵的时间，将您的意见以下表的方式（可从 <http://www.huaxin.edu.cn> 下载本调查表）及时告知我们，以改进我们的服务。对采用您的意见进行修订的教材，我们将在该书的前言中进行说明并赠送您样书。

姓名：_____ 电话：_____

职业：_____ E-mail：_____

邮编：_____ 通信地址：_____

1. 您对本书的总体看法是：

☐ 很满意 ☐ 比较满意 ☐ 尚可 ☐ 不太满意 ☐ 不满意

2. 您对本书的结构（章节）：☐ 满意 ☐ 不满意 改进意见_____

3. 您对本书的例题：☐ 满意 ☐ 不满意 改进意见_____

4. 您对本书的习题：☐ 满意 ☐ 不满意 改进意见_____

5. 您对本书的实训：☐ 满意 ☐ 不满意 改进意见_____

6. 您对本书其他的改进意见：

7. 您感兴趣或希望增加的教材选题是：

请寄：100036 北京万寿路 173 信箱高等职业教育事业部 白羽收

电话：010-88254563

E-mail: baiyu@phei.com.cn

反侵权盗版声明

电子工业出版社依法对本作品享有专有出版权。任何未经权利人书面许可，复制、销售或通过信息网络传播本作品的行为；歪曲、篡改、剽窃本作品的行为，均违反《中华人民共和国著作权法》，其行为人应承担相应的民事责任和行政责任，构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。

为了维护市场秩序，保护权利人的合法权益，我社将依法查处和打击侵权盗版的单位和个人。欢迎社会各界人士积极举报侵权盗版行为，本社将奖励举报有功人员，并保证举报人的信息不被泄露。

举报电话：(010) 88254396; (010) 88258888

传 真：(010) 88254397

E-mail: dbqq@phei.com.cn

通信地址：北京市万寿路 173 信箱

电子工业出版社总编办公室

邮 编：100036

新编 21 世纪高等职业教育电子信息类规划教材（第 2 版）

出版说明

2002 年 10 月，电子工业出版社组织 90 余所高职院校的优秀教师编写了“应用电子技术”、“机电一体化技术”、“电气自动化技术”和“通信技术”4 个专业的高职教材，从 2003 年 7 月第 1 本教材问世截至 2004 年 10 月，已经出版了 70 余种。时至目前已有 2 年多的教材使用时间，这批教材的大部分得到使用者的好评。随着教育的不断深入及社会用人单位对高职毕业生的更高要求，为使教材更好地适应高职毕业生的就业、使教材有益于培养高职毕业生的生产实践技能，2005 年 7 月，我们在杭州组织召开了教材研讨会，针对上述 4 个专业的大部分教材的内容的修订听取了到会老师的意见，明确了修订教材的编写思路和编写原则，确定了修订版教材的编写人员，计划在 2006 年年底~2007 年上半年基本出版齐全修订版教材。为便于读者区分，这批修订版教材均标明“（第 2 版）”。教材的丛书名仍沿用“新编 21 世纪高等职业教育电子信息类规划教材”。

第 2 版教材的主要特点如下：

1. 内容更加突出“实用性、技能性、应用性”。
2. 实训内容的选择以技能为要素。
3. 适当拓展了教材的广度，其目的是为方便不同学校、不同专业的学生选用。
4. 专业课以目前企业主要设备为主线进行讲解。
5. 习题尽量避免问答式、叙述式，而多为技能型、解决问题型。
6. 配备电子教案，以便于老师教学和学术交流。

我们的初衷是希望第 2 版教材的问世能够弥补第 1 版教材的不足，使其内容更加贴近企业用人的需求，更加有利于学生就业，让学生能够真正掌握一些实际的生产技能。同时，我们亦深知：高等职业教育的改革不能一蹴而就，编写出适合高职教育的教材也是一个渐进的过程。我们期待和全国高职院校的老师们一同努力，不断改进创新，为出版真正适合高职教育的好教材尽力。

在组织高职电子信息类教材的编写全过程近 4 年的时间内，我们结交了全国的许多优秀教师，他们的人品德行、人格魅力、学识水平均达到很高的水准。与他们的交往让我们受益匪浅，并且给我们以启迪：学校确是藏龙卧虎之地。我们愿意继续结交新的朋友，目的只有一个，那就是共同为高等职业教育的发展贡献我们大家的力量，在这个目标下达到学校、老师、出版社多赢。

我们亦衷心欢迎各高职院校有意愿、有能力的老师参加我们的教材编写。具体专业范围如下：

机电一体化技术，电气自动化技术，数控技术，模具技术，应用电子技术，通信技术。

电子工业出版社高职高专教育教材事业部
2006 年 3 月

参加“新编 21 世纪高等职业教育电子信息类规划教材”

编写的院校名单（排名不分先后）

桂林工学院南宁分院

江西信息应用职业技术学院

江西蓝天职业技术学院

吉林电子信息职业技术学院

保定职业技术学院

安徽职业技术学院

杭州中策职业学校

黄石高等专科学校

天津职业技术师范学院

福建工程学院

湖北汽车工业学院

广州铁路职业技术学院

台州职业技术学院

重庆工业高等专科学校

济宁职业技术学院

四川工商职业技术学院

吉林交通职业技术学院

连云港职业技术学院

天津滨海职业技术学院

杭州职业技术学院

重庆职业技术学院

重庆工业职业技术学院

广州大学科技贸易技术学院

湖北孝感职业技术学院

江西工业工程职业技术学院

四川工程职业技术学院

广东轻工职业技术学院

西安理工大学

辽宁大学高职学院

天津职业大学

天津大学机械电子学院

九江职业技术学院

包头职业技术学院

北京轻工职业技术学院

黄冈职业技术学院

郑州工业高等专科学校

泉州黎明职业大学

浙江财经学院信息学院

南京理工大学高等职业技术学院

南京金陵科技学院

无锡职业技术学院

西安科技学院

西安电子科技大学

河北化工医药职业技术学院

石家庄信息工程职业学院
三峡大学职业技术学院
桂林电子工业学院高职学院
桂林工学院
南京化工职业技术学院
湛江海洋大学海滨学院
江西工业职业技术学院
江西渝州科技职业学院
柳州职业技术学院
邢台职业技术学院
漯河职业技术学院
太原电力高等专科学校
苏州经贸职业技术学院
金华职业技术学院
河南职业技术师范学院
新乡师范高等专科学校
绵阳职业技术学院
成都电子机械高等专科学校
河北师范大学职业技术学院
常州轻工职业技术学院
常州机电职业技术学院
无锡商业职业技术学院
河北工业职业技术学院

天津中德职业技术学院
安徽电子信息职业技术学院
浙江工商职业技术学院
河南机电高等专科学校
深圳信息职业技术学院
河北工业职业技术学院
湖南信息职业技术学院
江西交通职业技术学院
沈阳电力高等专科学校
温州职业技术学院
温州大学
广东肇庆学院
湖南铁道职业技术学院
宁波高等专科学校
南京工业职业技术学院
浙江水利水电专科学校
成都航空职业技术学院
吉林工业职业技术学院
上海新侨职业技术学院
天津渤海职业技术学院
驻马店师范专科学校
郑州华信职业技术学院
浙江交通职业技术学院

前 言

本书第一版是“十五”期间,根据国家教育部高职高专处和电子工业出版社 2002 年 11 月在杭州召开的 21 世纪高职高专专业教材编写会议,在会上制定的该专业教材的指导思想、要求和编写计划,由安徽电子信息职业技术学院、江西信息应用技术学院和常州轻工职业技术学院三校联合编写的。

2006 年,教育部将该教材列入国家“十一五”规划教材。为此,我们按照“思想性、科学性、先进性和实用性”的原则对该书进行了第二版的修订。

此次修订,参考了一些院校的“面向‘十一五’高职高专院校人才培养方案及教学内容和课程体系改革研究”课题组提出的教材改革建议;征求了有关兄弟院校在使用第一版教材中存在的问题及意见,与部分兄弟院校同行交流总结了课程改革的经验;参阅了近年出版的部分教材的结构和内容,三位编者在经过讨论和磋商后,分别对执笔的各章内容进行了修订。本次修订继续保持第一版教材的框架和体系,进一步精选内容,突出工程应用,突出职业技能、素质的培养,更加注意内容的深入浅出、通俗易懂。虽对原书的基本框架未做大的调整,但个别章节特别是有关需要部分,内容变动较大,增添了近年来电热电动技术和器具产品研究发展的新内容。具体修订如下:

从理论应用及实践动向方面考虑,鉴于在电阻加热的电热器具中,最基本的放热体是电热元件。它通电发热,但管体表面并不带电,因而形状各异、种类繁多、应用广泛、性能可靠、使用寿命长的电热元件,成为使用者和维修者关注的焦点,在本书修订版的第 1 章中增加了有关合金电热丝、开启式螺旋形、云母片式、金属管状、电热板、绳状、薄膜形等电热元件结构形式、传热效率、性能特点以及设计和修理时必须考虑因素的内容,并将之结合到后面的内容分析中。第 2 章增加了近年来国际上流行的另外两种体积较大、功率较大的电热咖啡壶,即滴漏式电热咖啡壶和真空式电热咖啡壶的内容,并较为详细地介绍了电热咖啡壶的正确使用方法;在流动热水器内容中,对加热槽板结构、压力转换器原理、电热淋浴头结构原理和流动式电热水器的安全措施进行了分析。在第 8 章有关波轮式全自动洗衣机中,选择了以微电脑为核心控制,外围有电源电路、功率驱动电路、键输入和显示电路、保护电路、时钟和时基电路、蜂鸣器、电机、进水电磁阀、排水电磁阀等单元的,具有典型代表意义的松下 NA-710 全自动洗衣机整个洗衣机电路为例加以分析,以利于读者更深刻地领会,做到举一反三;电脑洗衣机的控制原理部分,添加了小鸭牌 XQG50-892 型开盖全自动滚筒洗衣机,机电一体化的程控器控制原理,对供电、进水、加热、洗涤、排水、脱水之间的配合关系,集成控制单元和机械程控器的联合作用做了阐述。第 9 章增添了榨汁机内容,阐释了榨汁机结构原理、使用注意事项及常见故障维修方法。此外,对自动控制型抽油烟机拆装及检测等部分内容做了增扩。

本教材内容较多,知识面广,实践较难,应用性强,老师也感到不太好教,在高职高专课程教学过程中,确实要下些工夫。由于课时有限,不可能全面地讲授书中所有的内容,编者建议各校可根据自身学时和设备的实际情况,将本书有关内容作为课外阅读材料使用,必要时可以组织一些讨论,使学生灵活地将所学的知识应用到实践中,达到理论联系实际的效果。

希望本书的修订工作能够不负众望,并对高职高专教学工作起更好的支持作用。同时也希望本书能继续得到关爱者的支持,在将来获得更多的反馈意见。

感谢本专业其他几位老师在修订讨论过程中提供的建议和协助。

本书修订后可能尚存错误或某些不完备和不尽人意之处，还请各位同仁多多提出批评和指正的意见。

编 者
2007 年 1 月

目 录

第 1 章 电热基础	(1)
1.1 电热器件	(1)
1.1.1 电热器件分类	(1)
1.1.2 电阻式电热器件	(2)
1.1.3 红外式电热器件	(6)
1.1.4 PTC 式电热器件	(7)
1.2 温控器件	(8)
1.2.1 双金属片式温控器件	(8)
1.2.2 磁控式温控器件	(8)
1.2.3 定时式温控器件	(9)
1.2.4 记忆式温控器件	(9)
1.2.5 电子式温控器件	(9)
1.2.6 热敏电阻式温控器件	(11)
1.3 温度保险器件	(12)
1.3.1 双金属片式温度保险器件	(12)
1.3.2 超温熔断式温度保险器件	(12)
本章小结	(12)
思考与练习题 1	(13)
第 2 章 电热水器	(14)
2.1 食用储水式电热水器	(14)
2.1.1 电热水瓶	(14)
2.1.2 超静音温热饮水机	(16)
2.1.3 电热咖啡壶	(18)
2.1.4 多功能保健电开水器	(20)
2.2 洗用流动式电热水器	(22)
2.2.1 器具分类	(22)
2.2.2 规格要求	(22)
2.2.3 水槽式流动热水器	(23)
2.2.4 腔体式流动热水器	(24)
2.2.5 流动热水器安全措施	(25)
2.3 洗用储水式电热水器	(26)
2.3.1 器具规格	(26)
2.3.2 基本结构	(26)
2.3.3 工作原理	(28)
2.4 电热水器的使用注意事项	(28)
2.4.1 食用电热水器	(28)

2.4.2 洗用电热水器	(28)
2.5 电热水器常见故障检修	(29)
2.5.1 食用电热水器的检修	(29)
2.5.2 洗用电热水器的检修	(30)
本章小结	(31)
实训项目及要求	(32)
实训1 洗用储水式电热水器的安装与检修	(32)
思考与练习题2	(34)
第3章 电热炊具	(35)
3.1 电饭锅	(35)
3.1.1 自动保温电饭锅	(35)
3.1.2 电子控制自动压力电饭锅	(37)
3.1.3 微电脑控制电饭锅	(38)
3.1.4 智能型模糊控制电饭锅	(40)
3.1.5 电饭锅的使用与保养	(42)
3.1.6 电饭锅常见故障检修	(43)
3.2 电磁灶	(44)
3.2.1 类型与特点	(44)
3.2.2 工频电磁灶	(45)
3.2.3 高频电磁灶	(46)
3.2.4 电磁灶的使用与保养	(48)
3.2.5 电磁灶常见故障检修	(49)
3.3 微波炉	(49)
3.3.1 微波加热原理	(49)
3.3.2 微波炉种类与结构	(50)
*3.3.3 电脑型微波炉	(52)
3.3.4 新型微波炉简介	(56)
3.3.5 微波炉的使用与保养	(57)
3.3.6 微波炉常见故障检修	(59)
本章小结	(60)
实训项目及要求	(61)
实训2 自动保温电饭锅的检测与调整	(61)
*实训3 电磁灶的检测与检修	(62)
实训4 微波炉的检测与主要器件拆装	(64)
思考与练习题3	(66)
第4章 电暖器	(68)
4.1 电热毯	(68)
4.1.1 类型特点	(68)
4.1.2 结构与原理	(70)
4.1.3 电热毯常见故障检修	(73)

4.2	石英电暖器	(74)
4.2.1	类型与特点	(74)
4.2.2	结构与原理	(75)
4.2.3	石英电暖器常见故障检修	(76)
4.3	电热油汀	(77)
4.3.1	基本结构	(77)
4.3.2	工作原理	(78)
4.3.3	电热油汀常见故障检修	(79)
	本章小结	(80)
	实训项目及要 求	(81)
	实训 5 电热毯的检测和不热故障检修	(81)
	实训 6 石英电暖器的拆装	(82)
	实训 7 电热油汀的使用与检修	(83)
	思考与练习题 4.....	(84)
第 5 章	电热洁具	(86)
5.1	电熨斗	(86)
5.1.1	类型与组成	(86)
5.1.2	调温喷汽、喷雾型电熨斗	(87)
5.1.3	PTC 型电熨斗	(88)
*5.1.4	新型电熨斗简介	(89)
5.1.5	电熨斗常见故障检修	(89)
5.2	电子消毒柜	(90)
5.2.1	高温型电子消毒柜	(90)
*5.2.2	智能型模糊控制高温电子消毒柜.....	(91)
5.2.3	低温型电子消毒柜	(92)
5.2.4	高低温型电子消毒柜	(93)
5.2.5	电子消毒柜常见故障检修	(94)
*5.3	蒸汽浴箱.....	(95)
5.3.1	电热管加热式蒸汽浴箱	(95)
5.3.2	电极加热式蒸汽浴箱	(97)
5.3.3	蒸汽浴箱常见故障检修	(98)
	本章小结	(98)
	实训项目及要 求	(98)
	实训 8 调温喷雾型电熨斗的拆装与检修	(98)
	思考与练习题 5.....	(99)
第 6 章	电动基础	(100)
6.1	电动控制电路结构	(100)
6.1.1	单负载电路	(100)
6.1.2	双负载电路	(101)
*6.1.3	微电脑控制电路	(101)

6.2	常用电动机的类型与结构	(101)
6.2.1	单相异步电动机	(101)
*6.2.2	罩极式异步电动机	(102)
6.2.3	单相串激式电动机	(102)
6.2.4	永磁式直流电动机	(103)
6.3	常用电子元件的作用	(103)
6.3.1	热敏电阻	(103)
*6.3.2	压敏电阻	(103)
6.3.3	晶闸管	(103)
6.3.4	双向触发二极管	(104)
6.3.5	三端集成稳压器	(104)
*6.3.6	集成电路和单片机	(105)
6.3.7	电磁继电器	(105)
	本章小结	(106)
	思考与练习题 6	(106)
第 7 章	电风扇	(107)
7.1	概述	(107)
7.1.1	电风扇的类型	(107)
7.1.2	电风扇的规格、型号	(107)
7.1.3	电风扇的主要技术参数	(108)
7.2	电风扇的调速方法	(109)
7.2.1	电抗器法	(109)
7.2.2	抽头调速	(109)
7.2.3	电子无级调速式	(110)
7.3	台扇	(110)
7.3.1	扇叶	(111)
7.3.2	网罩	(111)
7.3.3	扇头	(111)
7.3.4	控制开关及底座	(114)
7.4	吊扇	(117)
7.4.1	吊扇的组成与结构	(117)
7.4.2	典型电路	(118)
7.4.3	吊扇的安装	(118)
*7.5	转页扇	(119)
7.5.1	转页扇的结构组成	(119)
7.5.2	转页扇的典型电路	(121)
*7.6	排气扇	(121)
7.6.1	单向排气扇	(121)
7.6.2	双向排气扇	(121)
7.7	电风扇电路	(121)

7.7.1	电抗器调速电路	(121)
7.7.2	抽头调速台扇的典型电路	(122)
*7.7.3	模拟自然风电风扇工作原理	(123)
7.7.4	红外线遥控电风扇的工作原理	(123)
7.7.5	超声波遥控电路	(125)
*7.7.6	电脑程控电风扇	(127)
*7.7.7	感应制动式电风扇	(128)
7.8	电风扇的使用与保养	(128)
7.8.1	电风扇的使用注意事项	(128)
7.8.2	电风扇的保养	(129)
7.9	电风扇常见故障检修	(129)
7.9.1	基本检修程序	(129)
7.9.2	普通电风扇的检修	(130)
7.9.3	高档电风扇的检修	(131)
	本章小结	(131)
	实训项目及要求	(131)
	实训 9 电风扇的拆装与检测	(131)
	思考与练习题 7	(132)
第 8 章	电动洁具	(133)
8.1	洗衣机	(133)
8.1.1	概述	(133)
8.1.2	普通波轮式双桶洗衣机	(134)
8.1.3	波轮式全自动洗衣机	(138)
8.1.4	滚筒式洗衣机	(145)
*8.1.5	搅拌式洗衣机	(150)
*8.1.6	智能型模糊控制洗衣机	(151)
8.1.7	洗衣机中的新技术简介	(151)
8.1.8	洗衣机常见故障检修	(153)
8.2	吸尘器	(155)
8.2.1	吸尘器类型及其特点	(155)
8.2.2	吸尘器主要性能参数	(156)
8.2.3	吸尘器的结构组成	(156)
8.2.4	吸尘器的工作原理	(157)
8.2.5	吸尘器的控制电路	(158)
*8.2.6	智能型模糊控制吸尘器	(158)
8.2.7	吸尘器常见故障检修	(158)
	本章小结	(159)
	实训项目及要求	(160)
	实训 10 普通波轮式双桶洗衣机的拆装与检修	(160)
	实训 11 吸尘器的拆装与检修	(160)

思考与练习题 8	(161)
第 9 章 厨房电动器具	(162)
9.1 多功能食品加工机	(162)
9.1.1 多功能食品加工机的类型和规格	(162)
9.1.2 多功能食品加工机的结构和原理	(163)
9.1.3 多功能食品加工机的选用与保养	(165)
9.1.4 多功能食品加工机常见故障检修	(167)
9.2 全自动豆浆机	(167)
9.2.1 全自动豆浆机的类型和规格	(168)
9.2.2 全自动豆浆机的结构和原理	(168)
9.2.3 全自动豆浆机的选用与保养	(170)
9.2.4 全自动豆浆机常见故障检修	(172)
9.3 榨汁机	(172)
9.3.1 榨汁机的结构与工作原理	(172)
9.3.2 榨汁机的使用注意事项	(173)
9.3.3 榨汁机常见故障检修	(174)
9.4 全自动洗碗机	(175)
9.4.1 全自动洗碗机的类型和规格	(175)
9.4.2 全自动洗碗机的结构和原理	(175)
9.4.3 全自动洗碗机的选用与安装	(179)
9.4.4 全自动洗碗机常见故障检修	(180)
*9.4.5 电脑程控全自动洗碗机	(182)
9.5 抽油烟机	(184)
9.5.1 抽油烟机的类型与特点	(185)
9.5.2 抽油烟机的结构与原理	(185)
9.5.3 抽油烟机的选用与保养	(188)
9.5.4 抽油烟机常见故障检修	(190)
本章小结	(191)
实训项目及要求	(192)
实训 12 自动控制型抽油烟机的拆装及检测	(192)
思考与练习题 9	(193)
第 10 章 美容保健电动器具	(195)
10.1 电动理发剪	(195)
10.1.1 电动理发剪的基本结构	(195)
10.1.2 电动理发剪的工作原理	(196)
10.1.3 电动理发剪常见故障检修	(197)
10.2 电动剃须刀	(198)
10.2.1 电动剃须刀的基本结构	(198)
10.2.2 电动剃须刀的工作原理	(199)
10.2.3 电动剃须刀常见故障检修	(200)

10.3 电吹风..... (201)

10.3.1 电吹风的基本结构 (201)

10.3.2 电吹风的工作原理 (203)

10.3.3 电吹风常见故障检修 (204)

10.4 电动按摩器..... (205)

10.4.1 电动按摩器的基本结构 (206)

10.4.2 电动按摩器的工作原理 (206)

10.4.3 电动按摩器常见故障检修..... (208)

本章小结 (209)

实训项目及要求的 (210)

实训 13 电吹风的拆装与检测 (210)

实训 14 电动按摩器的拆装与检修 (211)

思考与练习题 10 (212)

参考文献 (213)