

农家书屋

工程

重点推荐用书



新农村新技能系列



吴疆 宋聚文 编著

看图学修 小家电



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS



农家书屋工程重点推荐用书



新农村新技能系列

看图学修 小家电

■ 吴疆 宋聚文 编著

人 民 邮 电 出 版 社

北 京

图书在版编目(CIP)数据

看图学修小家电 / 吴疆, 宋聚文编著. —北京: 人民邮电出版社, 2009.11
(新农村新技能系列)
农家书屋工程重点推荐用书
ISBN 978-7-115-13061-7

I. 看… II. ①吴…②宋… III. 日用电气器具—维修
IV. TM925.07

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第031478号

内 容 提 要

本书详细地介绍了电饭锅、电烤箱、电热水瓶、电子消毒柜、抽油烟机、电熨斗、电暖器、电风扇、换气扇及真空吸尘器等10种日用小型家电产品。全书以类型、基本结构、工作原理、使用与维护、常见故障检修为基本内容作了较为详细的叙述。根据小家电容易出现的故障, 给出80种常见故障200个实例, 具体分析了故障原因, 讲述了维修方法。

该书采用数字照相技术, 真实地拍摄了元件与设备的外型、故障发生的位置, 使其内容通俗、直观、易懂, 图文并茂, 可供从事小家电维修人员阅读, 也可作为大、中专学校和职业高中的教材, 对广大家电使用人员也具有较强的参考价值。

农家书屋工程重点推荐用书

新农村新技能系列

看图学修小家电

◆ 编 著 吴 疆 宋聚文

责任编辑 张 鹏

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街14号

邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

北京隆昌伟业印刷有限公司印刷

◆ 开本: 700×1000 1/16

印张: 14.75

2009年11月第1版

字数: 277千字

2009年11月北京第1次印刷

ISBN 978-7-115-13061-7/TN

定价: 20.00元

读者服务热线: (010)67129264 印装质量热线: (010)67129223

反盗版热线: (010)67171154

农家书屋工程重点推荐用书

总 序

2005年10月,党的第十六届五中全会对社会主义新农村建设做出了重大战略部署,出台了一系列针对“三农”问题的支持政策,使广大农民的收入有了较快的提升。但是,在农村的物质生活不断得到改善的同时,城乡之间的文化差距仍然较大,农村文化建设的重要性和必要性日益凸显出来。为此,2007年3月,新闻出版总署会同其他七家部委,按照《国家“十一五”时期文化发展规划纲要》的部署,开始实施农家书屋工程,计划用5年时间,在我国农村基层地区建成20万个农家书屋,以有效解决农民买书难、看书难、借书难的问题,让广大农民充分享受政府提供的公益性文化服务。

农家书屋工程正式实施以来,得到了党中央、国务院以及各级政府的高度重视,取得了显著的成效,受到了广大农民群众的热烈欢迎。继续深入推广和实施这一利国利民的德政工程、民心工程,不仅是社会主义新农村建设的重要内容,更是每一家出版单位义不容辞的责任。

因此,为响应国家关于建设社会主义新农村的战略部署、积极配合和推动农家书屋工程的实施,我社推出了这套“农家书屋工程重点推荐用书”,并针对当前我国农村经济生活的新形势和新变化,根据内容和知识门类的不同,按如下三大系列进行规划。

新农村新技能系列

在当前的经济形势下,新一代的农民正在越来越多地离开土地,寻求从事农业以外的工作,渴望学习新的工作技能。针对这一需求,本系列图书收录了数十种专业技能初级培训用书。其中既包括《电脑应用技巧》等电脑入门手册,也包括《看图学修彩色电视机》等农村常用电器修理的技能训练手册,还包括《餐饮服务人员技能手册》、《家政服务人员技能手册》等基础服务岗位的技能培训用书,内容几乎涵盖了适合农村剩余劳动力从事的各类岗位和工作。

新农村新生活系列

随着农民收入的提高和农村经济的发展，不仅各类生活电器已在农村大面积使用，而且互联网、数码产品甚至汽车，也已经在部分农村地区开始普及。针对农村生活方式的这些新变化，本系列丛书收录了《小儿常见病防治与家庭护理》、《选对基金赚大钱》等介绍育儿和理财知识的通俗读物，也收录了《巧用手机》、《明明白白养车》等产品的使用指南，使先富裕起来的农民读者得以更好地享受现代科技带来的生活乐趣。

新农村新观念系列

新农村的建设，离不开农民观念的转变。为此，本系列图书特收录了《态度决定一切》、《改写人生》、《创业指导》等多本轻松易读的励志类作品，以使农民读者可以在面对经济和生活变化时，心理更加成熟；在寻找人生方向时，得到更多启发和指导。

新闻出版总署署长柳斌杰曾就农家书屋工程的实施特别指出：“首先要出好书、配好书，让农民群众看得懂、用得上、留得住。”

为达到这一要求，我社在本套丛书的总体策划和设计上，着重突出了以下几方面的特色。

1. 品质优良，通俗易懂

我社在组织本套丛书的出版过程中，对于作者和书稿内容进行了严格的筛选，采用图文并茂的形式，力求做到文字风格和图书内容符合农民读者的阅读习惯和需求；同时，我社还组织了精干的编辑人员参与本套丛书的出版工作，很好地保障了本套丛书的出版质量。通过这两方面的努力，本套丛书将在内容和形式方面，都达到通俗易懂、品质优良的策划要求。

2. 内容实用，品类齐全

如今，随着城镇化进程的推进和近两年来国际国内经济形势的剧烈变化，我国农村地区的经济生活也发生了很大的改变，这也使得农民对于读书的需求与以往相比有了较大的不同。为此，我们围绕农村经济发展过程中，农民读者在就业、生活和心理等方面遇到的新问题以及由此产生的新的阅读需要，在本套丛书中收录了电脑使用、网络应用、各类服务岗位培训以及心理励志等专题内容，力求使农民读者能够通过本套丛书切实有效地提升自身的就业能力和生活品质。

3. 价格低廉，信息丰富

虽然最近几年以来，农民收入有了较大提高，但在文化消费的承受力上，

仍然与城市有着较大差距。为了最大限度地扩大农家书屋用书的普及范围，使广大农民读者可以花更少的钱、读更多的书，我们在本套丛书的编写和出版过程中，采取了合理规划开本、精挑细选内容等多项措施，在保证品质和信息量的前提下，竭力降低图书的成本和价格，以便让更多的农民读者看到物美价廉的图书。

4. 兼顾层次，满足需求

在这套丛书的整体策划上，我们既考虑到农村青壮年劳动力的现实需要，推出了一批适合新农村生产实践和生活需要的图书品种；也考虑到农村剩余劳动力转移和务工返乡人员技能学习的需要，推出了一系列技能培训读本；同时也兼顾了农村老年人健康生活和农民工子女教育学习的需要，推出特别适合老人和儿童阅读的图书品种。

总之，满足农村地区的文化阅读需求，是一项系统工程，也是一项长期工程。希望这套“农家书屋工程重点推荐用书”能够随着社会主义新农村建设的不断深入，为改善广大农民朋友的文化生活做出贡献。

前 言

随着人们生活水平的不断提高，电视机、电冰箱、空调器等家用电器的日益普及、小型家用电器已经进入到千家万户，由于种类多，维修资料及有关小家电的书籍较少，给广大家电维修人员带来困难。

本书采用数字照相技术，真实地拍摄了各类小家电的外形、元件以及故障发生的位置和维修方法，较为直观地介绍了小家电的种类、结构、特点及维修技巧。

全书分为四章，第一章介绍厨房煮烤用具，如电饭锅和电烤箱的种类、组成及结构。第二章介绍厨房饮水和清洁用具，如电热水瓶、电子消毒柜和抽油烟机的种类、组成及结构。第三章介绍室内熨烫和取暖用具，如电熨斗和电暖器的种类、组成及结构。第四章介绍室内空气调节和清洁用具，如电风扇、换气扇及真空吸尘器的种类、组成及结构。每章的故障检修介绍10种以上常见故障，全书介绍了80种故障200个实例。

本书力求做到深入浅出，联系实际，既突出知识性，又增加实用性，努力提高读者的阅读能力和维修水平。由于技术理论水平和实践经验的限制，本书难免有错误或不妥之处，希望读者批评指正。

作者

目 录

第1章 厨房煮烤用具.....	1
第1节 电饭锅.....	1
一、电饭锅的种类.....	2
二、保温式自动电饭锅.....	3
三、使用与保养.....	10
四、故障检修.....	14
第2节 电烤箱.....	32
一、电烤箱的种类与规格.....	33
二、正确的使用方法与注意事项.....	33
三、工作原理.....	34
四、基本构成.....	35
五、故障检修.....	41
第2章 厨房饮水和清洁用具.....	53
第1节 电热水瓶.....	53
一、工作原理与结构.....	53
二、使用与故障检修.....	61
第2节 电子消毒柜.....	69
一、结构与原理.....	69
二、使用注意事项.....	75
三、故障检修.....	75

第3节 抽油烟机.....	80
一、结构与原理.....	81
二、使用注意事项.....	85
三、故障检修.....	87
第3章 室内熨烫和取暖用具.....	101
第1节 电熨斗.....	101
一、普通型电熨斗.....	102
二、自动调温型电熨斗.....	104
三、喷汽型电熨斗.....	106
四、电解型喷汽电熨斗.....	111
五、使用注意事项.....	113
六、故障检修.....	114
第2节 电暖器.....	130
一、电暖器的类型.....	131
二、工作原理.....	138
三、基本结构.....	139
四、使用注意事项.....	141
五、故障检修.....	141
第4章 室内空气调节和清洁用具.....	151
第1节 电风扇.....	151
一、电风扇的类型.....	151
二、基本结构.....	154
三、调速原理.....	166
四、遥控原理.....	172
五、使用注意事项.....	174

六、故障检修.....	175
第2节 换气扇.....	196
一、基本结构.....	196
二、故障检修.....	198
第3节 真空吸尘器.....	201
一、真空吸尘器的种类.....	202
二、真空吸尘器结构.....	202
三、工作原理.....	210
四、使用注意事项.....	211
五、故障检修.....	211

第1章 厨房煮烤用具

第1节 电饭锅

电饭锅的主要用途是用来煮饭，同时还可以用来蒸、炖、煮食物和烧开水。用它进行煮饭时不仅可以自动煮熟，而且还可以保持恒温。用电饭锅煮饭的优点是使用方便，清洁卫生，经济耐用，效率高，煮出的饭好吃可口、不夹生，因而深受消费者的喜爱，是国内普及率较高的厨房电器。图1-1是一种较常用的电饭锅。



图1-1 电饭锅



一、电饭锅的种类

1. 按照结构分类

电饭锅按照结构分类，有直接加热式与间接加热式两大类。

(1) 直接加热式：主要由内锅、加热板、外壳等组成。内锅装有要煮制的食物，加热板直接加热内锅。

直接加热式电饭锅可分单层、双层和三层三种。

(2) 间接加热式：主要由内锅、外锅、外壳、加热板等组成。内锅装有要煮制的食物，外锅加入水，加热板加热外锅，使其中的水沸腾变成蒸汽，蒸汽均匀地加热内锅。

2. 按照装配形式分类

电饭锅按照装配形式分类有组合式和整体式两大类。组合式的锅体与电热元件分开。整体式的锅体与电热元件连在一起，不能分开，便于采取保暖措施，热效率高。

3. 按照控制方式分类

电饭锅按其控制方式还可分为饭熟后自动保温式、定时启动自动保温式及二次加热自动保温式三种类型。

4. 按照压力分类

电饭锅按照锅内的压力分类有常压式、低压式、中压式及高压式。常压式电饭锅的锅内压力等于锅外大气压，用于煮饭；低压式的锅内压力比大气压高 $0.4 \times 10^5 \text{Pa}$ ，中压式的锅内压力比大气压高 10^5Pa ；高压式的锅内压力比大气压



高 $2 \times 105\text{Pa}$ ，用于炖肉。

二、保温式自动电饭锅

目前国内使用的电饭锅多种多样，使用最多、最普及的是普通保温式自动电饭锅。除此之外，还有电子保温饭锅(西施煲)、自动电压力锅、多功能电子锅及电脑电饭锅等。

由于普及率最高的是普通保温式自动电饭锅，下面就着重介绍一下这种电饭锅。

保温式自动电饭锅，插上电源立即开始煮饭，在饭熟后可自动切断电源，并且自动保持一定温度。它主要由内锅、外壳、加热器、磁钢限温器、双金属片恒温器等构成。

电饭锅的电气线路图如图1-2所示。

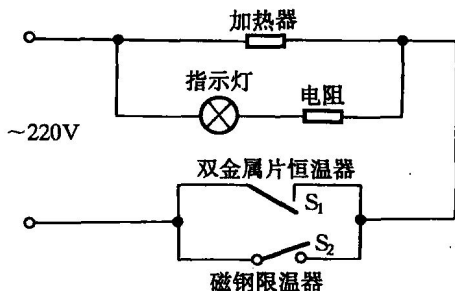


图1-2 普通保温式电饭锅电气线路图

工作时将电饭锅的插头插入电源插座，电源接通，指示灯亮，按下磁钢限温器开关，磁钢吸合， S_1 闭合，同时 S_2 也是闭合的。电路中 S_1 为磁钢限温器的触



点开关, S_2 为双金属片恒温器的触点开关。此时加热器发热, 内胆温度上升。当温度上升到 65°C 时, S_2 断开, 但磁钢限温器仍然接通, 加热器继续发热。当水煮开后, 温度上升到 103°C 时, 磁钢限温器的感温磁钢失去磁性, 在弹簧力的作用下 S_1 断开, 加热器停止加热。此时内胆温度开始下降, 当温度降到 $65^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 后, 双金属片触点 S_2 闭合, 加热器又开始发热。这样, 自动保温器电路反复断开, 使电饭锅内胆温度保持在 $65^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$, 从而起到保温作用。这里要特别注意, 若煮饭前只接通电源而不按下磁钢限温器开关, 内胆温度只能保持在 65°C 左右, 饭就煮不熟了。

为了进一步了解保温式自动电饭锅的主要构造与部件, 现分别介绍如下:

1. 外壳

外壳的实物外形如图1-3所示。



图1-3 自动电饭锅的外壳

外壳由 $0.6\text{mm} \sim 1.2\text{mm}$ 厚的冷轧钢板拉伸而成, 表面上有装饰漆层。装饰漆

层常用喷漆、爆花及电镀等工艺来制作，以达到美观、防锈及耐用的目的。

2. 内胆

内胆是用来煮饭的。其内胆的实物外形如图1-4所示。

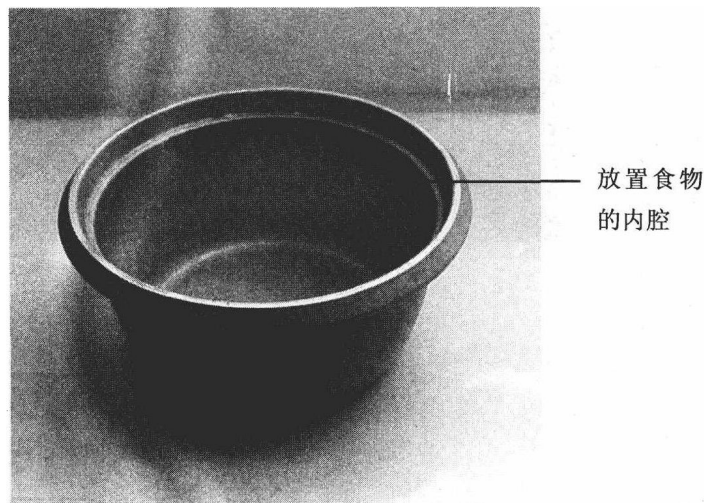


图1-4 自动电饭锅的内胆

内胆由0.8mm~1.5mm的铝板一次拉伸而成，底部加工成球面状，以便与电热盘紧密接触。为防止锅底与食物粘连，内胆常采用喷砂、化学抛光等方法处理。为了煮饭时使放入锅内的水和米的比例合适，在内胆上还常刻有放水的标尺。

3. 加热器

加热器是保温式自动电饭锅的热源，是由管状电热元件铸在铝合金中制成的电热盘。它的实物外形如图1-5所示。结构示意图如图1-6所示。





图1-5 保温式电饭锅的加热器

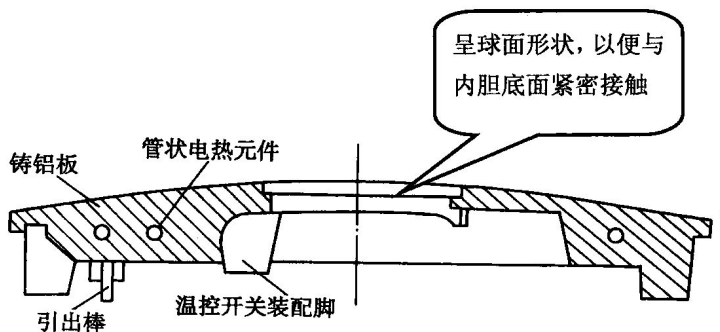


图1-6 加热器的结构

加热器做成球面状，以便与内胆底紧密接触，这样就保证了电热元件转换来的热量最大限度地传到内胆底面。

由管状电热元件制成的电热盘的优点是热效率高，使用寿命长，电热元件不易老化。

4. 磁钢限温器

磁钢限温器是电饭锅饭熟后自动断电装置。它的实物外形如图1-7所示。其结构示意图如图1-8所示。

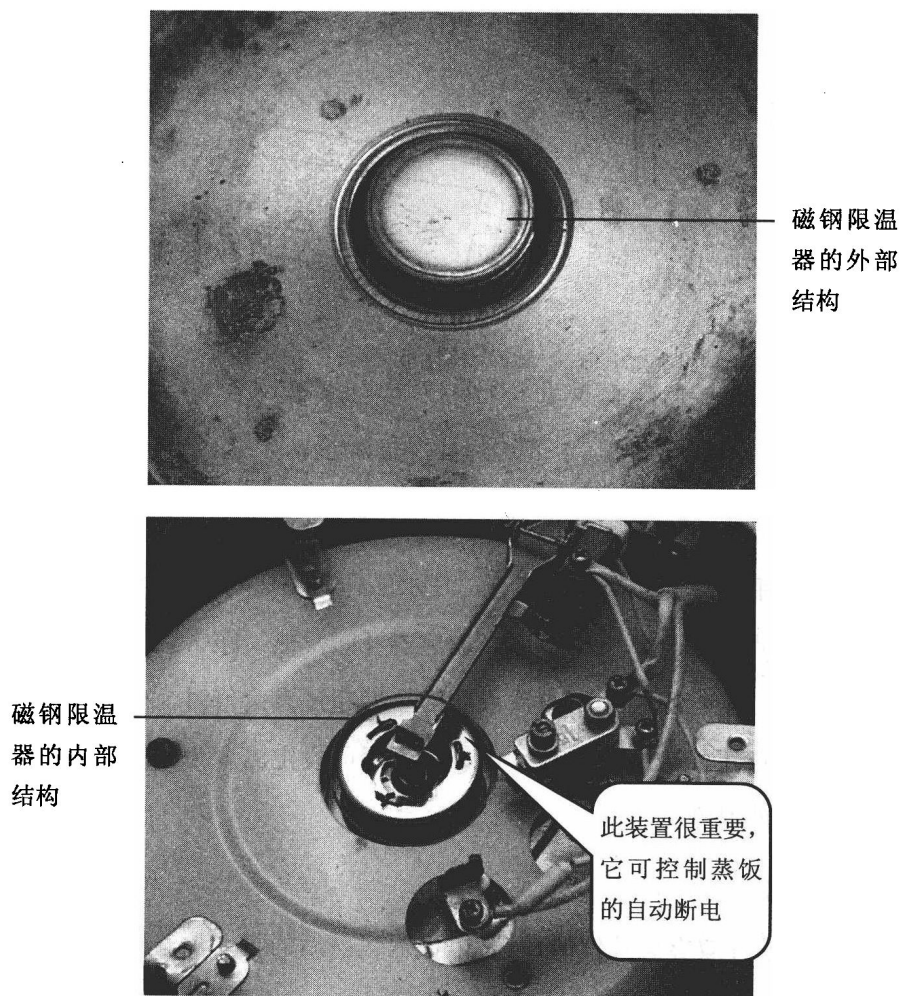


图1-7 电饭锅磁钢限温器

