

家用电器维修 实用技能手册

张泽宁 张新德 主编

提炼理论知识

突出实用演练

强化技能训练

服务技能鉴定

热水器 电磁炉 小家电



家用电器维修实用技能手册： 热水器、电磁炉、小家电

张泽宁 张新德 主编



机械工业出版社

本书以提炼理论知识、突出实用演练、强化技能训练、服务技能鉴定为宗旨,系统地介绍了厨电(热水器、电磁炉、小家电)维修基础知识和基本技能。全书先简要介绍家电维修的理论基础、元器件、读图方法、工具拆装与检修思路,再分类介绍热水器、电磁炉、小家电的结构原理与故障检修技能,既有服务维修前提的基础训练,又有分类电器的具体维修操作技能。

本书适合家电维修初、中级工,家电维修技师学院(校)师生和家电维修爱好者阅读,也可作为家电维修实体企业、网络会员制企业、维修行业协会的内部参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

家用电器维修实用技能手册:热水器、电磁炉、小家电/张泽宁,张新德主编。—北京:机械工业出版社,2014.10

ISBN 978-7-111-47963-5

I. ①家… II. ①张…②张… III. ①日用电气器具-维修-手册
IV. ①TM925.07-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第213040号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑:刘星宁 责任编辑:刘星宁 版式设计:霍永明

责任校对:刘怡丹 封面设计:马精明 责任印制:乔宇

北京铭成印刷有限公司印刷

2014年10月第1版第1次印刷

169mm×239mm·21.25印张·450千字

0001—3000册

标准书号:ISBN 978-7-111-47963-5

定价:49.80元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心:(010) 88361066 教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售一部:(010) 68326294 机工官网:<http://www.cmpbook.com>

销售二部:(010) 88379649 机工官博:<http://weibo.com/cmp1952>

读者购书热线:(010) 88379203 封面无防伪标均为盗版

前 言

目前我国家电维修维修行业的从业人员有 300 多万人，但却存在维修行业总体服务水平偏低的情况，主要是由于家电维修维修行业缺乏具有较高职业素质的专业人员，导致维修服务人员一次上门的修复率较低，从而加大了维修服务的成本。与此同时，我国大批维修服务企业仍处于小、散、乱的状态，这些企业急需壮大产业规模，加大初、中级工维修培训的力度，提高服务维修水平。为此，我们编写了《家用电器维修实用技能手册：热水器、电磁炉、小家电》，以满足广大读者的需要。希望本书的出版，能够帮助广大维修人员提高维修技能和家电行业的整体维修水平。

本书是《家用电器维修实用技能手册》的延续篇，是对《家用电器维修实用技能手册》进一步的细化和提升。在内容的安排上，本书以理论基础、维修技巧、操作技能为重点，突出技能操作，注重实操实用，做到该详则详、该略则略，内容全面、形式新颖、图文并茂。本书所测数据，如未特殊说明，均采用 MF47 型指针式万用表和 DT9205A 数字万用表测得。为了便于读者实践应用，本书采用了很多原厂的电路图，其中的文字符号未与国家标准进行统一，请读者注意。

本书在编写和出版过程中，得到了出版社领导和编辑的热情支持和帮助。刘淑华、陈金桂、张健梅、刘晔、张新春、张云坤、王光玉、刘运和、陈秋玲、罗小姣、刘桂华、张美兰、周志英、刘玉华、王灿、张利平、王娇等同志也参加了部分内容的编写、资料收集、整理和文字录入等工作。值此成书之际，向这些领导、编辑和同仁一并表示深情致谢！

由于作者水平有限，书中错漏之处在所难免，恳请广大读者批评指正。

作者

目 录

前言

第一章 热水器/电磁炉/小家电维修基础	1
第一节 电子技术基础	1
一、模拟电路	1
二、数字电路	5
三、数字电路的划分	7
四、模拟信号数字化技术	7
五、A-D 和 D-A 转换技术	9
第二节 常用电子元器件简介	10
(一) 热敏电阻器——电磁炉	10
(二) IGBT——电磁炉	11
(三) 变压器——电磁炉	12
(四) 单片机——电磁炉	13
(五) 电流互感器——电磁炉	13
(六) 微晶玻璃陶瓷板——电磁炉	13
(七) 锅底励磁线圈——电磁炉	14
(八) 薄膜开关——电磁炉	15
(九) 散热风扇——电磁炉	17
(十) 高频发生器——电磁炉	18
(十一) 真空荧光显示屏——电磁炉	18
(十二) 电压比较器——电磁炉	19
(十三) 加热器件——贮水式电热水器	19
(十四) 超温器——贮水式电热水器	20
(十五) 漏电保护开关——贮水式电热水器	21
(十六) 加热器——即热式电热水器	21
(十七) 水流开关——即热式电热水器	25
(十八) 电控板——即热式电热水器	28
(十九) 继电器——即热式电热水器	29
(二十) 温控器——即热式电热水器	29
(二十一) 漏电线圈(漏电保护器)——即热式电热水器	31
(二十二) 温度传感器(探头)——即热式电热水器	31
(二十三) 水气联动阀——燃气热水器	32
(二十四) 电磁阀——燃气热水器	32
(二十五) 脉冲点火器——燃气热水器	32

(二十六) 点火针和感应针——燃气热水器	34
(二十七) 微动开关——燃气热水器	34
(二十八) 集热器——太阳能热水器	35
(二十九) 辅助加热器——太阳能热水器	37
(三十) 传感器——太阳能热水器	37
(三十一) 电磁阀——太阳能热水器	38
(三十二) 压力开关——电压力煲	38
(三十三) 发热盘——电压力煲	38
(三十四) 保温器——电压力煲	39
(三十五) 限温器——电压力煲	39
(三十六) 电源板——电压力煲	39
(三十七) 臭氧发生器——消毒柜	39
(三十八) 温控器——消毒柜	39
(三十九) 石英紫外线灯管——消毒柜	39
(四十) 风机——消毒柜	40
(四十一) PTC 发热器——消毒柜	41
(四十二) 电动机——吸油烟机	41
(四十三) 叶轮——吸油烟机	41
(四十四) 蜗壳——吸油烟机	41
(四十五) 脉冲点火器——燃气灶	41
(四十六) 喷臂喷水装置——洗碗机	42
(四十七) 电磁阀——洗碗机	42
(四十八) 水位开关——洗碗机	42
(四十九) 电动机——吸尘器	43
(五十) 收放线机构——吸尘器	43
(五十一) 滤尘器——吸尘器	43
(五十二) 加热器——电烤箱	44
(五十三) 电动机——电烤箱	44
(五十四) 负离子发生器——空气净化器	46
(五十五) 防干烧温控器——电热水壶	46
(五十六) 防溢电极——豆浆机	46
(五十七) 电脑板——豆浆机	46
(五十八) 电动机——豆浆机	47
(五十九) 继电器——豆浆机	48
(六十) 晶闸管——豆浆机	48
第三节 常用电子元件检测	48
(一) 水气联动阀的检测——燃气热水器	48
(二) 电磁阀的检测——燃气热水器	48
(三) 点火针和感应针的检测——燃气热水器	48

(四) 脉冲点火器的检测——燃气热水器	49
(五) 微动开关的检测——燃气热水器	49
(六) 集热器的检测——太阳能热水器	49
(七) 辅助加热器的检测——太阳能热水器	50
(八) 传感器的检测——太阳能热水器	50
(九) 电磁阀的检测——太阳能热水器	51
(十) 加热器件的检测——贮水式电热水器	52
(十一) 漏电保护开关的检测——贮水式电热水器	52
(十二) 超温器的检测——贮水式电热水器	53
(十三) 加热器的检测——即热式电热水器	53
(十四) 水流开关的检测——即热式电热水器	54
(十五) 电控板的检测——即热式电热水器	55
(十六) 继电器的检测——即热式电热水器	55
(十七) 温控器的检测——即热式电热水器	56
(十八) 漏电线圈(漏电保护器)的检测——即热式电热水器	56
(十九) 温度传感器(探头)的检测——即热式电热水器	56
(二十) IGBT 的检测——电磁炉	56
(二十一) 电感器的检测——电磁炉	57
(二十二) 整流桥的检测——电磁炉	58
(二十三) 三端集成稳压器的检测——电磁炉	59
(二十四) 变压器的检测——电磁炉	59
(二十五) 石英晶体振荡器的检测——电磁炉	60
(二十六) 励磁线圈的检测——电磁炉	60
(二十七) 蜂鸣器的检测——电磁炉	60
(二十八) 散热风扇的检测——电磁炉	60
(二十九) 压力开关的检测——电压力煲	61
(三十) 发热盘的检测——电压力煲	61
(三十一) 电动定时器电动机的检测——电压力煲	61
(三十二) 电源线路的检测——电饭锅	61
(三十三) 保温开关的检测——电饭锅	61
(三十四) 限温器的检测——电饭锅	61
(三十五) 臭氧发生器的检测——消毒柜	62
(三十六) 消毒柜温控器的检测——消毒柜	62
(三十七) 叶轮的检测——吸油烟机	62
(三十八) 单相异步电动机的检测——抽油烟机	62
(三十九) 脉冲点火器的检测——燃气灶	63
(四十) 电磁阀的检测——洗碗机	63
(四十一) 水位开关的检测——洗碗机	63
(四十二) 温控器的检测——电烤箱	64

(四十三) 热风电动机的检测——电烤箱	64
(四十四) 红外线加热器的检测——电烤箱	64
(四十五) 电源板和主控板的检测——电烤箱	64
(四十六) 防干烧温控器检测——电热水壶	65
(四十七) 电脑板的检测——豆浆机	66
(四十八) 打浆电动机的检测——豆浆机	66
(四十九) 继电器的检测——豆浆机	66
(五十) 电热管的检测——饮水机	67
(五十一) 加热温控器的检测——饮水机	67
(五十二) 半导体制冷片的检测——饮水机	67
第四节 电路图识读	67
一、电路图形符号简介	67
二、特征电路简介	69
(一) 电磁炉特征电路简介	69
(二) 贮水式电热水器特征电路简介	76
(三) 即热式电热水器特征电路简介	81
(四) 燃气热水器特征电路简介	85
(五) 太阳能热水器特征电路简介	87
(六) 电压力煲特征电路简介	88
(七) 消毒柜特征电路简介	90
(八) 吸油烟机特征电路简介	91
(九) 燃气灶特征电路简介	93
(十) 洗碗机特征电路简介	93
(十一) 吸尘器特征电路简介	94
(十二) 电烤箱特征电路简介	95
(十三) 空气净化器特征电路简介	98
(十四) 豆浆机特征电路简介	98
(十五) 电热水壶特征电路简介	100
第二章 热水器/电磁炉/小家电维修技巧	101
第一节 通用维修思路	101
一、热水器/电磁炉/小家电维修的维修思路	101
二、热水器/电磁炉/小家电维修的基本原则	102
三、热水器/电磁炉/小家电维修方法	103
(一) 拔插检查法	103
(二) 篦梳式检查法	104
(三) 波形法	104
(四) 参照检查法	104
(五) 拆次补主法	104
(六) 触摸检查法	105

(七) 电流检测法	105
(八) 电压检测法	105
(九) 电阻检测法	106
(十) 短路检查法	107
(十一) 断路检查法	107
(十二) 分段处理法	107
(十三) 流程图检查法	107
(十四) 逻辑推断法	107
(十五) 盲焊法	108
(十六) 面板操作压缩法	108
(十七) 敲击法	108
(十八) 人体干扰法	108
(十九) 升/降温检查法	108
(二十) 升/降压检查法	109
(二十一) 替代检查法	109
(二十二) 听诊检查法	109
(二十三) 温度检测法	110
(二十四) 应急拆除法	110
(二十五) 直观检查法	110
(二十六) 自诊检查法	111
第二节 维修准备工作	111
一、维修工具的使用	111
(一) 扳手	111
(二) 电工刀与单面刀片	112
(三) 电烙铁	112
(四) 防静电手套与静电环	113
(五) 焊锡丝	114
(六) 焊锡膏	114
(七) 螺钉旋具	114
(八) 耐热海绵与烙铁头清洁钢丝	115
(九) 镊子	116
(十) 钳子	116
(十一) 清洁刷	116
(十二) 什锦锉	116
(十三) 示波器	117
(十四) 验电笔	117
(十五) 吸锡器	118
(十六) 自吸式酒精瓶	120
(十七) 万用表	120

(十八) 电流表	121
(十九) 绝缘电阻表	122
(二十) 冲击钻	122
(二十一) 铝塑管割刀	123
(二十二) 扩充器	123
(二十三) 管材热熔器	123
(二十四) 管钳	124
(二十五) 割管器	124
(二十六) 点火器测试仪——燃气热水器	124
(二十七) 隔离电源——电磁炉	125
(二十八) 假负载——电磁炉	125
(二十九) 消毒柜臭氧浓度检测仪——消毒柜	126
(三十) 空气净化器净化效率检测仪——空气净化器	126
二、元器件焊接及代换	127
(一) 集成电路的焊接	127
(二) 集成电路的代换	128
(三) 晶体管的拆装	129
(四) 晶体管的代换	129
(五) 二极管的拆装	130
(六) 二极管的代换	130
(七) 场效应管的代换	130
(八) 电阻器的拆装	131
(九) 电阻器的代换	131
(十) 电容器的拆装	132
(十一) 电容器的代换	133
(十二) 电感器的代换	133
(十三) 变压器的代换	134
(十四) 光耦合器的代换	134
(十五) 晶振的代换	134
(十六) 电磁炉集成元器件的焊接	134
三、拆装方法	135
(一) 电热水器的拆装	135
(二) 燃气热水器的拆装	136
(三) 太阳能热水器的拆装	140
(四) 电磁炉的拆装	144
(五) 消毒柜的拆装	152
(六) 洗碗机的拆装	153
(七) 电压力锅的拆装	157
(八) 抽油烟机的拆装	158

(九) 吸尘器的拆装	162
(十) 电烤箱的拆装	166
(十一) 空气净化器的拆装	167
(十二) 燃气灶的拆装	171
(十三) 饮水机的拆装	173
第三章 电磁炉维修技能	176
第一节 电磁炉理论基础	176
一、电磁炉的组成	176
(一) 电磁炉外部组成	176
(二) 电磁炉内部组成	178
二、电磁炉原理概述	179
(一) 电磁炉的基本工作原理	179
(二) 低频电磁炉的工作原理	180
(三) 高频电磁炉的工作原理	180
第二节 电磁炉的故障检修技能	180
一、电磁炉的检修方法	180
(一) 电磁炉检修的基本思路	180
(二) 电磁炉的一般维修程序	182
(三) 电磁炉故障的基本诊断方法	185
(四) 电磁炉检修时的技巧	186
(五) 电磁炉电路板的维修方法	187
(六) 维修电磁炉的四个宝典	187
二、电磁炉常见故障检修	189
(一) 电磁炉屡烧功率管故障检修	189
(二) 电磁炉加电无反应故障检修	189
(三) 电磁炉触摸控制电路的检修	190
(四) 电磁炉熔丝熔断, 但 IGBT 正常的检修	191
(五) 电磁炉 IGBT 击穿的检修	191
(六) 电磁炉不加热、无锅或提锅时不报警的检修	193
(七) 电磁炉不停地检测锅具但不能进入正常加热状态的检修	193
(八) 电磁炉加热异常的检修	195
(九) 电磁炉显示代码故障的检修	195
(十) 电磁炉风扇不转的检修	195
(十一) 电磁炉主板风机不转或转动慢的检修	195
(十二) 电磁炉锅具温度检测电路故障检修	197
(十三) 电磁炉蜂鸣器不响的检修	198
(十四) 电磁炉主板无功功率输出、不检锅、功率调不大的检修	198
三、电磁炉检修时应注意的事项	199
(一) 电磁炉维修前的注意事项	199

(二) 初次检修电磁炉时的注意事项	199
(三) 检修电磁炉时的注意事项	200
第四章 燃气热水器维修技能	201
第一节 燃气热水器理论基础	201
一、燃气热水器的组成	201
二、燃气热水器的原理概述	202
第二节 燃气热水器的故障检修技能	203
一、燃气热水器的检修方法	203
(一) 燃气热水器维修时的原则和要点	203
(二) 燃气热水器的供气系统故障检修方法	203
二、燃气热水器常见故障检修	204
(一) 燃气热水器不燃烧的检修	204
(二) 燃气热水器打不着火的检修	204
(三) 燃气热水器出水不热的检修	205
(四) 燃气热水器调节至高温位置水仍不热的检修	206
(五) 燃气热水器打开水阀后脉冲不打火的检修	206
(六) 燃气热水器打开水阀后脉冲打火但打不着火的检修	206
(七) 燃气热水器点火时出现爆燃声的检修	206
(八) 燃气热水器使用过程中水温过低的检修	206
(九) 燃气热水器点着火经常熄火的检修	207
(十) 燃气热水器使用中途中途熄火的检修	207
(十一) 燃气热水器着火后立即熄灭的检修	207
(十二) 燃气热水器脉冲器停止打火后火焰不能维持的检修	207
(十三) 燃气热水器无点火火花的检修	208
(十四) 燃气热水器关水后不灭火的检修	208
(十五) 燃气热水器火焰呈黄焰并有黑烟的检修	208
(十六) 燃气热水器使用过程中漏电(强排型)的检修	208
(十七) 鼓风燃烧式燃气热水器点火失灵的检修	209
(十八) 鼓风燃烧式燃气热水器使用过程中熄火的检修	209
(十九) 鼓风燃烧式燃气热水器停水后燃烧器不熄火的检修	209
第五章 电热水器维修技能	211
第一节 电热水器理论基础	211
一、热水器的组成	211
(一) 贮水式电热水器结构组成	211
(二) 即热式电热水器结构组成	212
二、电热水器的原理概述	212
(一) 贮水式电热水器的工作原理	212
(二) 即热式电热水器的工作原理	213
第二节 电热水器的故障检修技能	214

一、电热水器的检修方法	214
(一) 电热水器常用检修方法	214
(二) 温控器常见故障检修方法	216
(三) 超温器常见故障检修方法	216
(四) 电热管常见故障检修方法	217
(五) 漏电开关常见故障检修方法	217
(六) 接插线常见故障检修方法	217
(七) 指示灯常见故障检修方法	218
二、电热水器常见故障检修	218
(一) 贮水式电热水器漏水的检修	218
(二) 贮水式电热水器不能加热, 但加热指示灯亮的检修	219
(三) 贮水式电热水器不能加热, 加热指示灯也不亮的检修	219
(四) 贮水式电热水器电源指示灯不亮, 也无热水, 但漏电保护指示灯亮的检修	219
(五) 贮水式热水器电源指示灯亮, 但无热水的检修	219
(六) 贮水式电热水器加热时间过长的检修	220
(七) 贮水式电热水器在加热过程中跳闸的检修	220
(八) 即热式电热水器在加热过程中突然跳闸的检修	221
(九) 即热式电热水器开机后不工作的检修	221
(十) 即热式电热水器不加热的检修	221
(十一) 即热式电热水器出水忽冷忽热的检修	222
(十二) 即热式电热水器工作时, 机器外壳漏电麻人, 无漏电指示的检修	223
(十三) 即热式电热水器温度显示始终不变, 但有挡位有温度显示的检修	223
(十四) 即热式电热水器开机后有挡位有温度显示, 但无法调节挡位的检修	223
(十五) 即热式电热水器关水后加热指示灯仍亮, 温度继续升高的检修	224
第六章 太阳能热水器维修技能	225
第一节 太阳能热水器理论基础	225
一、太阳能热水器的组成	225
二、太阳能热水器的原理概述	225
(一) 一体式太阳能热水器的工作原理	225
(二) 分体式太阳能热水器的工作原理	227
第二节 太阳能热水器的故障检修技能	228
一、太阳能热水器的检修方法	228
(一) 太阳能热水器伴热带常见故障快修方法	228
(二) 太阳能热水器仪表常见故障快修方法	228
二、太阳能热水器常见故障检修	229
(一) 太阳能热水器不出水的检修	229
(二) 太阳能热水器不上水或溢水管不出水的检修	229
(三) 太阳能热水器水温不高的检修	230
(四) 太阳能热水器水温太高不能调节的检修	230

(五) 太阳能热水器洗浴时水温忽冷忽热的检修	230
(六) 太阳能热水器喷头出水不大的检修	231
(七) 太阳能热水器热水出水不畅、出水量小的检修	231
(八) 太阳能热水器不出热水的检修	231
(九) 太阳能热水器上不满水的检修	231
(十) 太阳能热水器辅助加热后出来的水不热的检修	232
(十一) 太阳能热水器漏水的检修	232
(十二) 太阳能热水器水箱溢水的检修	232
(十三) 太阳能热水器仪表通电后无任何显示的检修	232
(十四) 太阳能热水器仪表不显示水位、水温显示“EE”或“- -”的检修	232
(十五) 太阳能热水器上水时加水缓慢的检修	233
(十六) 太阳能热水器热水管热水向冷水管倒流的检修	233
(十七) 太阳能热水器电加热启动后不加热的检修	233
(十八) 太阳能热水器上水后水满不停或有溢水的检修	233
第七章 消毒柜维修技能	234
第一节 消毒柜理论基础	234
一、消毒柜的组成	234
(一) 消毒柜外部组成	234
(二) 消毒柜内部组成	234
二、消毒柜的原理概述	236
(一) 消毒柜的消毒方式与工作原理	236
(二) 高温型电子消毒柜的工作原理	237
(三) 双功能消毒柜的工作原理	237
(四) 电子消毒柜的电路原理	238
第二节 消毒柜的故障检修技能	239
一、消毒柜的检修方法	239
二、消毒柜的常见故障检修	240
(一) 消毒柜插上电源, 按启动键, 灯不亮、不加热的检修	240
(二) 消毒柜按键操作正常, 紫外灯管不亮的检修	240
(三) 消毒柜按键操作正常, 下室光波管(红外管)不亮的检修	241
(四) 消毒柜臭氧管和紫外线灯不工作的检修	241
(五) 消毒柜低温消毒时无“滋滋”放电声, 闻不到臭氧腥味的检修	241
(六) 消毒柜高温消毒时间短的检修	241
(七) 消毒柜消毒时间过长的检修	241
(八) 消毒柜烘干功能失效的检修	241
三、消毒柜检修时应注意的事项	242
第八章 饮水机维修技能	243
第一节 饮水机理论基础	243
一、饮水机的组成	243

(一) 饮水机外部组成	243
(二) 饮水机内部组成	244
二、饮水机的原理概述	245
(一) 饮水机的基本工作原理	245
(二) 压缩式制冷饮水机工作原理	245
(三) 温热型饮水机工作原理	245
(四) 半导体直冷式冷热饮水机工作原理	246
第二节 饮水机的故障检修技能	246
一、饮水机的检修方法	246
二、饮水机的常见故障检修	247
(一) 饮水机不通电、不加热也不制冷的检修	247
(二) 饮水机不加热的检修	247
(三) 饮水机加热不正常的检修	247
(四) 饮水机不下水的检修	247
(五) 饮水机水龙头不出水的检修	247
(六) 饮水机漏水的检修	248
三、饮水机检修时应注意的事项	248
第九章 吸尘器维修技能	249
第一节 吸尘器理论基础	249
一、吸尘器的组成	249
(一) 吸尘器外部组成	249
(二) 吸尘器内部组成	249
二、吸尘器的原理概述	250
(一) 吸尘器的工作原理	250
(二) 卧式吸尘器工作原理	251
第二节 吸尘器的故障检修技能	252
一、吸尘器的检修方法	252
二、吸尘器的常见故障检修	252
(一) 吸尘器吸尘力下降的检修	252
(二) 吸尘器在使用中有异常噪声的检修	253
(三) 吸尘器开机后不启动工作的检修	253
(四) 吸尘器电路通但不能启动运行的检修	253
(五) 吸尘器通电后电动机不转的检修	253
(六) 吸尘器电动机工作时过热的检修	254
(七) 吸尘器出风口排出气体升高而过热的检修	254
三、吸尘器检修时应注意的事项	254
第十章 抽油烟机维修技能	256
第一节 抽油烟机理论基础	256
一、抽油烟机的组成	256

(一) 抽油烟机外部组成	256
(二) 抽油烟机内部组成	256
二、抽油烟机的原理概述	257
第二节 抽油烟机的故障检修技能	258
一、抽油烟机的检修方法	258
二、抽油烟机的常见故障检修	259
(一) 吸油烟机按下开关, 照明灯不亮、电动机不转的检修方法	259
(二) 吸油烟机电动机时转时不转的检修方法	259
(三) 吸油烟机工作时机体振动剧烈、噪声增大的检修方法	259
(四) 吸油烟机能工作, 但吸力不强、排烟效果不佳的检修方法	259
(五) 吸油烟机工作时出现漏油的检修方法	259
三、抽油烟机检修时应注意的事项	259
第十一章 洗脚器维修技能	260
第一节 洗脚器理论基础	260
一、洗脚器的组成	260
(一) 洗脚器外部组成	260
(二) 洗脚器内部组成	260
二、洗脚器的原理概述	261
第二节 洗脚器的故障检修技能	262
一、洗脚器的检修方法	262
二、洗脚器的常见故障检修	262
(一) 市电正常, 但洗脚器整机不工作	262
(二) 洗脚器冲浪加热时发出“咕咕”声的检修	263
(三) 洗脚器不加热, 振动、按摩气泡均正常的检修	263
(四) 洗脚器不冲浪的检修	263
(五) 洗脚器振动、按摩无法进行, 其他正常的检修	263
(六) 洗脚器按键失灵的检修	263
(七) 洗脚器不调温的检修	263
三、洗脚器检修时应注意的事项	264
第十二章 洗碗机维修技能	265
第一节 洗碗机理论基础	265
一、洗碗机的组成	265
(一) 洗碗机外部组成	265
(二) 洗碗机内部组成	266
二、洗碗机的原理概述	266
(一) 洗碗机的工作原理及工作过程	266
(二) 小型喷淋式洗碗机的工作原理	267
(三) 旋转喷臂台式洗碗机的工作原理	267
(四) 中型自动洗碗机的工作原理	268

(五) 超声波洗碗机的工作原理	268
第二节 洗碗机的故障检修技能	269
一、洗碗机的检修方法	269
二、洗碗机的常见故障检修	269
(一) 插上电源, 启动程序器后, 洗碗机不启动的检修	269
(二) 洗碗机不能进水的检修	269
(三) 洗碗机进水不止的检修	270
(四) 洗碗机工作正常, 但不能排水的检修	270
(五) 洗碗机工作时, 机内发出较大的噪声的检修	270
(六) 洗碗机洗碗不干净的检修	270
(七) 洗碗机不加热的检修	270
三、洗碗机检修时应注意的事项	270
第十三章 电烤箱维修技能	272
第一节 电烤箱理论基础	272
一、电烤箱的组成	272
(一) 电烤箱外部组成	272
(二) 电烤箱内部组成	272
二、电烤箱的原理概述	274
第二节 电烤箱的故障检修技能	274
一、电烤箱的检修方法	274
二、电烤箱的常见故障检修	275
(一) 电烤箱在烤制食品时, 不能按预定时间自动切断电源的检修	275
(二) 电烤箱通电后整机不工作的检修	275
(三) 电烤箱通电后能加热, 但不能控温的检修	275
(四) 电烤箱在烧烤食物过程中, 箱内未达到预定的温度, 加热指示灯熄灭, 加热器停止加热的检修	275
(五) 电烤箱使用时壳体带电的检修	276
(六) 电烤箱自动计时不工作的检修	276
(七) 电烤箱加热开关没有开, 但温度仍然上升的检修	276
(八) 电烤箱开机跳闸的检修	276
三、电烤箱检修时应注意的事项	276
第十四章 电压力锅维修技能	277
第一节 电压力锅理论基础	277
一、电压力锅的组成	277
(一) 电压力锅外部组成	277
(二) 电压力锅内部组成	277
(三) 电压力锅的安全装置组成	278
二、电压力锅的原理概述	279
(一) 普通电压力锅的工作原理	279