

<<看图学修电磁炉>>

图书基本信息

书名：<<看图学修电磁炉>>

13位ISBN编号：9787115230546

10位ISBN编号：7115230544

出版时间：2010-7

出版时间：人民邮电

作者：梁吉铭

页数：215

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>

<<看图学修电磁炉>>

前言

电磁炉是应用电磁感应原理进行加热工作的，是现代家庭烹饪食物的先进电子炊具。由于它使用起来非常方便，且体积小、重量轻、噪声小、省电节能环保，安全卫生，成为现代厨房中的新宠。

电磁炉相对较高的故障率促使维修人员必须掌握各种电磁炉的维修方法。

2007年7月，笔者历经数月耕耘编写的《看图学修电磁炉》正式出版。

该书一经上市便受到了广大读者的热烈欢迎，成为家电维修类图书中的超级畅销书，2个月内即实现重印，至2009年1月共印刷7次，累计印数达28500册。

从该书出版以来，出版社及笔者本人均接到了大量读者的反馈意见，他们的鼓励和建议就是对笔者工作的最好回馈，也是继续写出好作品的动力所在。

根据读者朋友们的意见以及近年来电磁炉技术的发展，笔者认为有必要对《看图学修电磁炉》一书进行修订，将更多、更新的实用维修经验和技巧方法教给大家。

书中保持原书的基本框架和大量图解的表现方式不变，在细节上做了较多改进，如介绍了电磁炉监控软件运行程序流程图，使读者对电磁炉的运行方式有更明确的认知。

新书中对当前应用较多的主流单芯片电磁炉进行了详细介绍，代表了电磁炉的最新技术。

此外，书中增加了更多原理图，可供读者参考。

相信本书的出版，将继续受到读者朋友们的欢迎，敬请批评指正。

<<看图学修电磁炉>>

内容概要

本书是《看图学修电磁炉》的修订版。

书中以美的、奔腾两个品牌的电磁炉为例，从认识元器件、学习电路分析开始，由浅入深地介绍了电磁炉常见故障和特殊故障的维修方法，特别是介绍了单芯片电磁炉的原理和维修方法，突出维修的实用性，便于读者举一反三。

本书采用数码照相技术，真实地拍摄了维修工具、元器件、电路板的外形，内容通俗、直观、易懂，图文并茂。

此外，本书附录中提供了大量电磁炉的电路原理图和维修数据，方便读者查询。

本书可供家电维修人员阅读、学习。

<<看图学修电磁炉>>

书籍目录

第1章 电磁炉的种类、构造和使用	第1节 电磁炉的发展历程、种类和性能	第2节 电磁炉的构造
一、外壳组成	二、内部电气结构	三、整机散热
四、电磁炉监控软件一般结构	第3节 电磁炉的电路原理	一、主电源输入单元
二、逆变单元	三、同步控制单元	四、PWM脉宽调控单元
五、IGBT管驱动单元	六、智能控制单元	七、低压供电单元
八、浪涌保护单元	九、IGBT管C极电压超压保护单元	十、IGBT管温度采样单元
十一、加热锅具温度采样单元	十二、电流采样单元	十三、电网电压采样单元
十四、散热风机及蜂鸣器驱动单元	十五、按键选择与功能显示单元	十六、电磁炉检锅过程和工作状况分析
第4节 新一代单芯片电磁炉电路结构原理与常规电磁炉的区别	一、同步振荡控制回路	二、保护单元
三、电流检测	四、IGBT驱动电路	五、按键显示电路
六、其他电路单元	第2章 看图认识元器件	第1节 电阻器
一、电阻器的种类、名称及符号	二、电阻器的作用及其好坏判断	三、电阻器的识别
四、单芯片主板电磁炉上的特殊电阻	第2节 电容器	第3节 感性元件
一、电源变压器	二、电流互感器	三、扼流圈
四、线圈盘	第4节 晶体管	一、二极管
二、三极管	三、IGBT管	第5节 集成电路
一、单片机	二、电压比较器	三、IGBT管专用驱动集成电路
四、开关电源控制集成电路	五、数字集成电路	第6节 其他元器件及配件
一、晶振	二、蜂鸣器	三、轻触开关
四、保险管	五、电源线	六、固定螺钉
第3章 电磁炉的一般维修方法	第1节 电磁炉的检修工具及仪表	一、电热式电烙铁
二、尖嘴钳、斜口钳、老虎钳	三、剥线钳	四、镊子、毛刷、油画笔
五、螺丝批	六、松香、焊锡	七、吸锡器、注射器针头、屏蔽线
八、酒精、天那水、洗洁精、干发器、自动喷漆、电子硅酮胶	九、万用表	十、自耦调压变压器和隔离变压器
十一、可移动配电盘	十二、加热锅具	第2节 检修电磁炉时应具备的条件和注意事项
一、检修电磁炉时应具备的条件	二、在维修电磁炉时应注意的安全事项	第3节 电磁炉的检修方法
一、假故障的判断与排除	二、直观法	三、分区开路法
四、代换法	五、触摸法	六、万用表检测法
七、对电磁炉电路部分检修的一般流程	第4章 “美的”电磁炉维修实战详解	第1节 MC-PSD × × A/B电磁炉常见故障分析
一、不加热	二、按“开/关”键，蜂鸣器常鸣4s后整机回到待机状态(开机复位)	三、电磁炉加电后蜂鸣器一直常鸣
四、低压供电单元故障	五、加电后无法开机	六、IGBT管烧毁或屡烧IGBT管
七、散热风机不转	八、蜂鸣器不响	第2节 MC-PF16JA电磁炉常见故障分析
一、有检锅信号，但不加热(检测不到锅具)	二、开机后自动复位	三、没有5V、12V、18V电源输出
四、上电没有反应	五、操作面板没有反应或者指示灯异常	六、散热风机不转和蜂鸣器不响
七、不定时的自动关机或者出现间断加热现象	第3节 MC-PF18B电磁炉常见故障分析	一、有检锅信号，但不加热
二、没有检锅信号，不加热	三、开机后，蜂鸣器常鸣后复位	四、上电没有反应
五、功率达不到标定值或者不稳定	六、风机不转和蜂鸣器不响	第4节 MC-SF203常见故障分析
一、显示“E1”故障代码	二、显示“E2”故障代码	三、显示“E3”故障代码
四、显示“E4”故障代码	五、显示“E5”故障代码	六、显示“E6”故障代码
七、显示“E7”故障代码	八、显示“E8”故障代码	第5节 MC-EF197常见故障分析
一、有检锅信号，但不能加热	二、开机没有检锅信号，不加热	三、开机后，蜂鸣器常鸣复位
四、低压电源异常	五、上电没有反应	六、功率达不到标定值或者不稳定
七、风机不转和蜂鸣器不响	第6节 “美的”标准板系列电磁炉主板常见故障分析	一、有检锅信号，但不能加热
二、低压供电电路	三、常见故障的快速检查流程	四、出现故障代码的检修流程
第7节 “美的”单芯片系列电磁炉主板常见故障分析	一、不加热	二、间断加热
三、IGBT击穿	四、其他故障	五、单片主板检修技巧
第5章 “奔腾”电磁炉维修实战详解	第1节 “拓邦”主板常见故障分析	一、有检锅报警声，但不加热
二、开机复位	三、低压供电单元故障	第2节 “迅磁”主板常见故

<<看图学修电磁炉>>

障分析 一、有检锅报警声,但不加热 二、低压供电单元故障 三、风机驱动电路和蜂鸣器驱动电路故障 第3节 “瑞德”主板常见故障分析 第6章 电磁炉故障维修实例集萃 附录A “美的”电磁炉电路原理图及维修数据 附录B “奔腾”电磁炉电路原理图及维修数据

<<看图学修电磁炉>>

章节摘录

这类检测方法就是利用万用表测量各个元件的在路电阻以及工作电压值等电路参数，并将此参数与正常值相比较，从而确定故障原因。

在用万用表测量元件的在路电阻时，应在被测电路不带电的情况下进行。

在电磁炉维修中，由于电磁炉对电路参数要求较高，所使用的万用表应选用输入电阻比较高的数字型万用表，这类万用表在测量直流电压时对电路的分流较小，测量的精度较高。

(1) 在路电阻的测量 所谓的“在路电阻”，就是在电路不加电源的情况下，直接测焊接在印制电路板上的元件两端或者某一段电路两点之间的电阻。

在电磁炉中多用此测量方法判断二极管、三极管、IGBT管等半导体器件的好坏。

在测量电阻时应把电阻的任意一端与电路板分离后再进行测量，以免其他电路影响测量值造成误差。

(2) 测量工作点电压 用万用表测量工作点电压参数是检修各种电气设备最常用、也是最有效的方法之一。

此类检查方法是对被怀疑故障电路的各个工作点电压进行测量，并把测量结果与正常参数相比较，经分析后找出故障点。

也因为这种检修方是最为方便和准确的，所以在一般的电路原理图中对各个集成电路引脚、晶体管管脚等工作点电压都会详尽标示。

七、对电磁炉电路部分检修的一般流程 在检修电磁炉电路部分前应对故障现象有一定了解。

由于电磁炉在工作时，内部的一些关键元器件承受着高电压、大电流不断冲击的恶劣工况，以及外部自然因素的干扰，因此这些元件往往会比较容易损坏而导致电磁炉出现故障。

检修电磁炉的一般流程可以总结成以下几点。

(1) 先“外部”再“内部” 如前面所说，电磁炉的外部自然原因未达到使用条件时，电磁炉不会投入工作。

所以在检修电磁炉时应先排除外部因素的干扰。

(2) 先简后难 所谓“先简后难”，就是在检查电路板时先对主回路上一些关键的元器件进行观察和测量。

例如电磁炉出现“不检锅，不加热”现象时，应先检查同步振荡电路的几个大功率分压电阻是否损坏，排除后在检查其他细节部分。

<<看图学修电磁炉>>

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>