

上门快修 家用商用电磁炉 对查手册

张云坤 张新德 等编



上门快修家用商用电磁炉 对查手册

张云坤 张新德 等编



机械工业出版社

本书全面汇编了家用和商用九十多个品牌电磁炉的设计性故障、易发故障、人为故障、多发故障及各种特殊故障的详细故障现象与故障部位及具体元器件之间的对应关系。本书采用简洁的对查形式,通过故障现象直接指出关键测试、故障部位、故障元器件、修理代换等内容,同时列举了实际检修中维修人员必须掌握的相关知识链接。使读者通过一个故障实例完全弄懂修理方法和相关图文资料,便于以后遇到同类问题能够举一反三,达到授人以渔的目的。编者在编写过程中,特别注重相同故障现象之间的细微差异,突出全面性、典型性和实用性。本书附录中还收录了目前大部分电磁炉电路原理图和相关技术资料,供读者查阅。

本书可供家用电磁炉和商用电磁炉上门维修人员、坐店维修人员、电磁炉售后服务人员、自学维修人员和电磁炉回收、组装、备件销售人员阅读。

图书在版编目(CIP)数据

上门快修家用商用电磁炉对查手册/张云坤、张新德等编. —北京:机械工业出版社, 2009. 8

ISBN 978-7-111-27868-9

I. 上… II. ①张… ②张… III. 电磁炉灶-维修-技术手册
IV. TM925.510.7-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 128822 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: 吕 潇 版式设计: 霍永明

责任校对: 闫玥红 封面设计: 鞠 杨 责任印制: 洪汉军

三河市宏达印刷有限公司印刷

2009 年 10 月第 1 版第 1 次印刷

169mm×239mm·26.75 印张·548 千字

0001-3000 册

标准书号: ISBN 978-7-111-27868-9

定价: 49.00 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

门户网: <http://www.cmpbook.com>

销售一部: (010) 68326294

教材网: <http://www.cmpedu.com>

销售二部: (010) 88379649

读者服务部: (010) 68993821

封面无防伪标均为盗版

前 言

家用电磁炉与商用电磁炉在原理上没有本质的区别，主要区别在输出功率和组成结构上。家用电磁炉主要是指功率小于 3kW 的电磁炉，商用电磁炉主要是指功率大于 3kW 的电磁炉，目前的商用电磁炉的功率区间主要在 3kW ~ 50kW 之间。商用电磁炉主要应用在饭店、酒店、医疗、化工等领域，现处于刚刚开始大规模应用的阶段，还未到故障多发期。而家用电磁炉发展特别快，已进入大规模应用阶段，也到了故障多发期。由于家用电磁炉的品牌多而杂，很小多厂商的电磁炉几乎是一个月就要出几款新型号，产品更新特别快，随着电磁炉新品的层出不穷和使用时间的延长，新的故障和新机型的故障不断涌现。维修人员要不断地适应新的故障和新的机型。为了方便读者，特别是电磁炉上门快修人员能及时查到最新型电磁炉的故障、故障代码和新机型的电路原理图，我们编写了本书。

值得指出的是，本书为方便读者图文对照阅读，使读者大致了解电路结构和局部连接，特采用“截图”的形式，从生产厂家提供的电路原理图中截取与文字有关的局部电路，对检修中提到的相关电路或元器件进行图文介绍，用点划线框标出，对截图内部与外部电路的走向和连接不做详细介绍。另外，由于电磁炉的生产厂商众多，印刷在实物电路板上的电路符号、代号等会因不同厂商而不同，为便于读者阅读和维修，本书对此未做完全统一，不当之处请读者谅解！

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。张利平、刘桂华、刘淑华、周志英、张美兰、王灿、王光玉、袁文初、刘玉华、刘文初、刘爱兰、陈金桂、张泽宁、王娇、张健梅、胡红娟等同志也参加了本书部分内容的编写、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，还请广大读者指评指正。

编 者

目 录

第1章 家用电磁炉故障对查	1	三十四、汇成家用电磁炉	65
一、万能板电磁炉	1	三十五、嘉利家用电磁炉	66
二、PHLNEP 电磁炉	9	三十六、嘉美家用电磁炉	67
三、TCL 家用电磁炉	10	三十七、金灶家用电磁炉	68
四、艾美特家用电磁炉	12	三十八、劲霸家用电磁炉	69
五、爱德家用电磁炉	13	三十九、精工三角电磁炉	71
六、爱庭家用电磁炉	13	四十、精又精工家用电磁炉	72
七、澳柯玛家用电磁炉	16	四十一、九阳家用电磁炉	72
八、百合花家用电磁炉	23	四十二、骏特家用电磁炉	90
九、坂田家用电磁炉	27	四十三、凯歌家用电磁炉	91
十、半球家用电磁炉	27	四十四、康拜思家用电磁炉	91
十一、奔腾家用电磁炉	28	四十五、康宝家用电磁炉	92
十二、步步高家用电磁炉	28	四十六、科龙家用电磁炉	94
十三、长虹家用电磁炉	28	四十七、科思澳家用电磁炉	95
十四、创龙家用电磁炉	29	四十八、科之星家用电磁炉	95
十五、创维家用电磁炉	29	四十九、蓝欣家用电磁炉	96
十六、德昕家用电磁炉	29	五十、乐邦家用电磁炉	99
十七、东方家用电磁炉	31	五十一、乐声家用电磁炉	105
十八、多丽家用电磁炉	31	五十二、立邦家用电磁炉	106
十九、方太家用电磁炉	32	五十三、利仁家用电磁炉	107
二十、飞利浦家用电磁炉	32	五十四、美达家用电磁炉	108
二十一、富尔邦家用电磁炉	33	五十五、美的家用电磁炉	108
二十二、富士宝家用电磁炉	33	五十六、美联家用电磁炉	198
二十三、格兰仕家用电磁炉	46	五十七、欧科家用电磁炉	199
二十四、格力家用电磁炉	55	五十八、欧林家用电磁炉	199
二十五、海尔家用电磁炉	58	五十九、奇声家用电磁炉	202
二十六、海乐家用电磁炉	62	六十、千泽家用电磁炉	202
二十七、航天家用电磁炉	62	六十一、巧巧家用电磁炉	202
二十八、好太太家用电磁炉	63	六十二、全球通家用电磁炉	203
二十九、和记家用电磁炉	63	六十三、容声家用电磁炉	203
三十、红灯家用电磁炉	64	六十四、三角家用电磁炉	204
三十一、华格立家用电磁炉	64	六十五、三星家用电磁炉	205
三十二、环保家用电磁炉	64	六十六、三洋家用电磁炉	206
三十三、皇冠家用电磁炉	65	六十七、山奇家用电磁炉	208

六十八、尚朋堂家用电磁炉	208	四、FSDM311	361
六十九、顺柏家用电磁炉	220	五、GMS87C1202	362
七十、松美家用电磁炉	220	六、GMS87C1204	363
七十一、松下家用电磁炉	221	七、HD14011	364
七十二、苏泊尔家用电磁炉	224	八、HD14049	364
七十三、速普乐家用电磁炉	230	九、HD74LS145	365
七十四、索浦家用电磁炉	230	十、HMS87C1104 A	366
七十五、万宝家用电磁炉	231	十一、HMS87C1204A	367
七十六、万和家用电磁炉	234	十二、HT1621B	367
七十七、万佳家用电磁炉	235	十三、HT45R38	369
七十八、万家乐家用电磁炉	235	十四、HT46CU25、HT46RU25	371
七十九、威的家用电磁炉	240	十五、HT46R12	374
八十、先科家用电磁炉	240	十六、HT46R23、HT46C23	375
八十一、小天鹅家用电磁炉	242	十七、HT46R232	376
八十二、小仙炉家用电磁炉	243	十八、HT46R24、HT46C24	379
八十三、雅迪家用电磁炉	244	十九、HT46R343	381
八十四、雅乐思家用电磁炉	244	二十、HT46R47	383
八十五、伊莱克斯家用电磁炉	246	二十一、HT48R05A-1	384
八十六、亿利来家用电磁炉	247	二十二、LA6339	386
八十七、易厨家用电磁炉	247	二十三、LM339	386
八十八、樱花家用电磁炉	248	二十四、LM339N	387
八十九、永华家用电磁炉	248	二十五、LM393P	387
九十、优田家用电磁炉	249	二十六、LM558N	388
九十一、越好家用电磁炉	249	二十七、MC68HC908JL3E	388
九十二、湛江三角家用电磁炉	250	二十八、MC80F0204	390
九十三、正夫人家用电磁炉	251	二十九、MC80F0604	391
九十四、珠三角家用电磁炉	255	三十、S3F84K4	393
第2章 商用电磁炉故障对查	256	三十一、VIPer12A	393
一、万能板商用电磁炉	256	附录 新型电磁炉电路原理图	395
二、金肯商用电磁炉	257	一、TCL TC19G 型电磁炉主板电路	
第3章 电磁炉常用 IGBT 对查	259	原理图	395
第4章 电磁炉常用晶体管对查	299	二、艾美特 CE2015 型电磁炉主板电	
第5章 电磁炉常用二极管及整		路原理图	396
流器对查	333	三、爱庭 DCL—2000AD 型电磁炉主板	
第6章 电磁炉常用集成电路		电路原理图	397
对查	360	四、奔腾 PC18E—C 型电磁炉显示板	
一、DM7407N	360	与主板电路原理图	398
二、EM78P458	360	五、格兰仕 X2YP3 型电磁炉显示板与	
三、EM78P5841	361	主板电路原理图	400

六、格力 GL—SC20 型电磁炉主板电路原理图	402	十一、尚朋堂 SR—1336 型电磁炉电路原理图	411
七、九阳 JYC—19BE5 型电磁炉显示板与主板电路原理图	403	十二、苏泊尔 C19A02—S 型电磁炉显示板与主板电路原理图	414
八、立邦 1H18HE 型电磁炉显示板与主板电路原理图	405	十三、万利达 MC18—C10 型电磁炉电路原理图	416
九、美的 MC—PVY22A 型电磁炉显示板与主板电路原理图	407	十四、小天鹅 HY—298 型电磁炉显示板与主板、电源电路原理图	417
十、容声 CR—16A1 型电磁炉显示板与主板电路原理图	409		

第1章 家用电磁炉故障对查

一、万能板电磁炉

例1. 机型：通用型

用户反映：开机后，通电指示灯不亮，整机不工作。

拆机测试：此类故障应重点检查开关电源部分。断开电源后，拆开机壳。检查发现开关电源 IC、开关管、开关电源二次侧脉冲整流二极管并无异常，检测发现印制电路板漏电。实际检修中此类故障多因印制电路板受潮所致。

部位元件：印制电路板漏电。

修理代换：将印制电路板用电吹风均匀吹干。

例2. 机型：通用型

用户反映：开机后，不加热。

拆机测试：此类故障主要检查 IGBT、抗干扰无极性电容、主电源整流桥堆。断开电源后，拆开机壳。查熔丝管已烧断，无极性电容无漏容现象，IGBT 正常，整流桥堆击穿。实际检修中此类故障多因整流桥堆击穿而烧断熔丝管所致。

部位元件：熔丝管、整流桥堆损坏。

修理代换：更换熔丝管及整流桥堆。

例3. 机型：通用型

用户反映：开机后，指示灯亮，但不能加热。

拆机测试：此类故障主要检查集成电路、变压器、热敏电阻及基板组件。断开电源后，拆开机壳。查集成电路 LM339、变压器及基板组件无异常，测热敏电阻阻值在正常范围内，查为 TA8316 损坏。实际检修中此类故障多因 LM339、TA8316 损坏所致。

部位元件：TA8316 损坏。

修理代换：更换 TA8316。

例4. 机型：通用型

用户反映：开机后，整机不工作。

拆机测试：此类故障主要检查熔丝管、IGBT 及供电变压器。断开电源后，拆开机壳。检查发现熔丝管、IGBT 无异常，测得 IC4③脚及 R35 左端电压均偏高。实际检修中此类故障多因 IGBT、供电变压器一、二次侧开路所致。

部位元件：供电变压器损坏。

修理代换：更换同型号的供电变压器。

例 5. 机型：通用型

用户反映：通电按开/关键后，指示灯不亮，不能开机。

拆机测试：此类故障主要检查按钮、电源线、IGBT、谐振电容、变压器及基板组件。断开电源后，拆开机壳。检测发现熔丝管、IGBT、谐振电容异常，按钮、电源线、变压器无异常。实际检修中此类故障多因熔丝管、IGBT、谐振电容不良所致。

部位元件：熔丝管、IGBT、谐振电容损坏。

修理代换：更换熔丝管、IGBT、谐振电容。

例 6. 机型：通用型

用户反映：开机后，无通电指示灯，蜂鸣器未发出报警声。

拆机测试：此类故障主要检查 IGBT 及电压比较器 LM339。断开电源后，拆开机壳。发现熔丝管及 IGBT 已损坏，更换新件后加电试机，故障依旧。又查到比较器 LM339⑨脚电压异常，测功率电阻 R23 阻值在正常值内，测比较器 LM339⑨脚对地电阻偏低。实际检修中此类故障多因熔丝管、IGBT、比较器 LM339 损坏所致。

部位元件：比较器 LM339 损坏。

修理代换：更换比较器 LM339。

例 7. 机型：通用型

用户反映：开机后，不能加热，散热风扇不旋转。

拆机测试：此类故障主要检查变压器、晶体管、LM339 及二极管。断开电源后，拆开机壳。查变压器、晶体管 Q5 及 Q6 无异常，测 LM339 正常，检测发现二极管 D18 (1N4007) 已击穿。实际检修中此类故障多因晶体管 Q5、二极管 D18 (1N4007) 击穿所致。

部位元件：二极管 D18 (1N4007) 损坏。

修理代换：更换同规格二极管 D18。

知识链接：

(1) 当稳压管 Z2、IGBT 及辅助电源电路其他元器件异常，也可能出现类似故障。

(2) 1N4007 的技术参数如图 1-1 所示。

例 8. 机型：通用型

用户反映：开机后，无通电提示音。

拆机测试：此类故障应重点检查 IGBT 及取样电阻。断开电源后，拆开机壳。发现熔丝管、IGBT 已损坏，更换新件后，测得 U2C (LM339) ⑧脚对地电压值偏低。实际检修中此类故障多因熔丝管、IGBT、取样电阻 R23 异常所致。

部位元件：取样电阻 R23 损坏。



参数	参数值	单位
V_{RRM}	1000	V
V_{RWM}		
V_R		
V_{RSM}	1200	V
$V_{R(RMS)}$	700	V
I_O	1.0	A
I_{FSM}	30	A
T_J		
T_{stg}	-65 ~ +175	℃

图 1-1 1N4007 技术参数

修理代换：更换同阻值取样电阻 R23。

例 9. 机型：通用型

用户反映：开机后，放置锅具煲汤溢出严重。

拆机测试：此类故障应重点检查检测电路。断开电源后，拆开机壳。测得温度传感器 TH1 的阻值偏高。实际检修中此类故障多因温度传感器 TH1 损坏所致。

部位元件：温度传感器 TH1 损坏。

修理代换：更换同型号温度传感器 TH1。

知识链接：当室内温度为 25℃ 时，温度传感器 TH1 电阻阻值约为 100.1kΩ。

例 10. 机型：通用型

用户反映：开机后，在烹饪时出现间歇加热现象。

拆机测试：此类故障应重点检查电流检测电路。断开电源后，拆开机壳。测电流互感器、电位器电阻无异常，触按电位器时发现有松动现象。实际检修中此类故障多因电位器接触不良及开路所致。

部位元件：电位器异常。

修理代换：用 502 胶胶固电位器。

例 11. 机型：通用型

用户反映：开机后，通电指示灯不亮，出现不检锅现象。

拆机测试：此类故障应重点检查变压器及电流互感器。断开电源后，拆开机壳，测得电流互感器二次绕组阻值偏高。实际检修中此类故障多因电流互感器一、二次侧开路及绕组有匝间短路所致。

部位元件：电流互感器异常。

修理代换：更换同型号的电流互感器。

例 12. 机型：通用型

用户反映：开机后，发出“嘀、嘀”的提示音，按钮失灵。

拆机测试：此类故障主要检查谐振电容、驱动管、LM339N 及 CPU。断开电源

后,拆开机壳。查到散热片表面温度过高,熔丝管已烧坏,测谐振电容、驱动管、LM339N 无异常。实际检修中此类故障多因晶体振荡器、C1、C20 异常所致。

部位元件:晶体振荡器、C1、C20 损坏。

修理代换:更换晶体振荡器、C1、C20。

例 13. 机型:通用型

用户反映:通电开机后,放置锅具烹饪时,出现不检锅现象。

拆机测试:此类故障主要检查检锅电路。断开电源后,拆开机壳。查 MCU 电路元件及 MCU 检锅脉冲输出端至门控管无异常。测 TA8316S①脚外围元器件无异常,查到谐振电容漏电。实际检修中此类故障多因 TA8316S、谐振电容损坏所致。

部位元件:谐振电容损坏。

修理代换:更换同容量的谐振电容。

知识链接:TA8316S 外形及内部结构如图 1-2 所示。

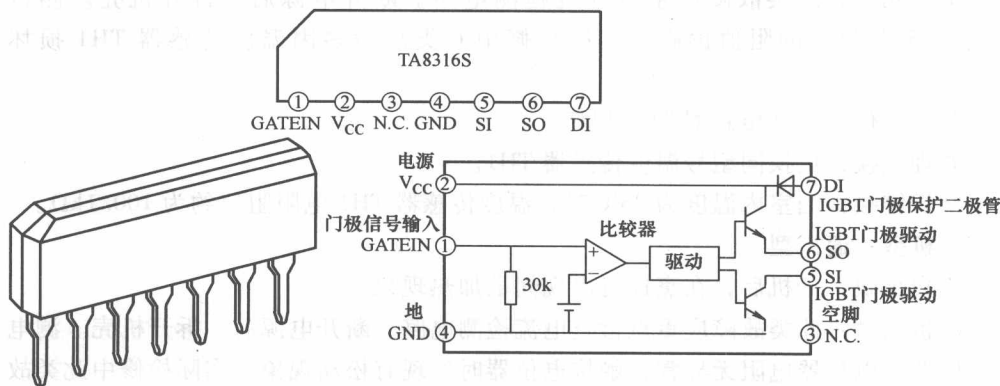


图 1-2 TA8316S 外形及内部结构

例 14. 机型:通用型

用户反映:通电开机后,整机出现功率不足现象,且水开时不关机。

拆机测试:此类故障应重点检查锅具温度检测电路。断开电源后,拆开机壳。查 +5V 供电正常。测热敏电阻阻值在正常范围内,测得与热敏电阻串联的分压电阻阻值异常。实际检修中此类故障多因热敏电阻串联的分压电阻变值所致。

部位元件:热敏电阻串联的分压电阻变值。

修理代换:更换同阻值的分压电阻。

例 15. 机型:通用型

用户反映:开机后,整机出现干烧不保护现象。

拆机测试:此类故障主要检查电压检测电路、锅具温度检测电路及 VIN 信号。断开电源后,拆开机壳。查 +5V 供电正常,热敏电阻及其串联的分压电阻无异常。

测电压检测电路二极管、分压及大功率电阻、滤波电容时,发现滤波电容漏电严重。实际检修中此类故障多因二极管击穿、滤波电容失容所致。

部位元件:滤波电容损坏。

修理代换:更换同容量滤波电容。

例 16. 机型:通用型

用户反映:通电开机后,电源指示灯不亮,整机不工作。

拆机测试:此类故障主要检查电源变压器、IGBT、同步电路。断开电源后,拆开机壳。查电源变压器无异常,但熔丝管、IGBT 损坏。测 LM339 及 240k Ω 、330k Ω 电阻无异常。实际检修中此类故障多因熔丝管、IGBT 损坏所致。

部位元件:熔丝管、IGBT 损坏。

修理代换:更换熔丝管、IGBT。

例 17. 机型:通用型

用户反映:开机后,蜂鸣器不报警,出现不报警、不加热现象。

拆机测试:此类故障主要检查浪涌保护电路、IGBT 高压保护电路、同步电路、过电流保护电路、IGBT 温度检测电路。断开电源后,拆开机壳。查浪涌保护电路、IGBT 高压保护电路、同步电路、过电流保护电路无异常。测得 IGBT 温度检测电路电压异常。实际检修中此类故障多因滤波电容损坏所致。

部位元件:滤波电容损坏。

修理代换:更换同容量滤波电容。

例 18. 机型:通用型

用户反映:开机后,蜂鸣器发出报警,自动进入复位状态。

拆机测试:此类故障主要检查保护电路及电源复位电路。断开电源后,拆开机壳。测电源 +5V 供电正常,查显示电源复位电路的晶体管已击穿。实际检修中此类故障多因复位电路晶体管损坏所致。

部位元件:晶体管损坏。

修理代换:更换同规格的晶体管。

例 19. 机型:通用型

用户反映:开机后,电源通电指示灯亮,无提示音。

拆机测试:此类故障应重点检查蜂鸣器及相关元器件。断开电源后,拆开机壳。测蜂鸣器有信号输入,但发现蜂鸣器降压电阻阻值偏高。实际检修中此类故障多因蜂鸣器损坏、降压电阻变值所致。

部位元件:降压电阻损坏。

修理代换:更换同阻值降压电阻。

例 20. 机型:通用型

用户反映:通电开机,放置锅具烹饪时,有提示音,出现不检锅现象。

拆机测试:此类故障主要检查检锅电路、加电延时电路、电流检测电路、同步

电路、驱动电路、浪涌保护电路及 IGBT 高压保护电路。断开电源后,拆开机壳。查 +5V、+18V 供电正常,检锅电路、加电延时电路、电流检测电路无异常。发现 LM339 及驱动电路晶体管击穿,更换新件后加电试机,故障仍然出现。再次检测时发现高压保护电路中电容及整流二极管、电流互感器损坏。实际检修中此类故障多因高压保护电路的电容、整流二极管及电流互感器损坏所致。

部位元件:电容、整流二极管、电流互感器损坏。

修理代换:更换同型号的电容、整流二极管、电流互感器。

例 21. 机型:通用型

用户反映:开机后,有通电提示音,指示灯显示异常。

拆机测试:此类故障应重点检查 74L164 门电路、CPU 芯片及发光二极管。断开电源后,拆开机壳。查 74L164 门电路及 CPU 芯片无异常,测得发光二极管阻值偏高。实际检修中此类故障多因 74L164、发光二极管损坏所致。

部位元件:发光二极管损坏。

修理代换:更换发光二极管。

例 22. 机型:通用型

用户反映:开机后,有通电提示音,显示屏显示异常。

拆机测试:此类故障应重点检查显示驱动电路及 CPU 芯片。断开电源后,拆开机壳。测驱动电路无异常,发现是 CPU 芯片损坏。实际检修中此类故障多因 CPU 芯片损坏所致。

部位元件:CPU 芯片损坏。

修理代换:更换 CPU 芯片。

例 23. 机型:通用型

用户反映:开机后,电源指示灯亮,散热风扇电动机起动异常。

拆机测试:此类故障主要检查散热风扇电动机。断开电源后,拆开机壳。将散热风扇电动机轴承清洁干净并添加凡士林后,加电试机,故障依旧。查罩极铜环出现松脱现象。实际检修中此类故障多因罩极铜环松脱所致。

部位元件:罩极铜环松脱。

修理代换:用电烙铁焊好罩极铜环。

例 24. 机型:通用型

用户反映:开机后,电源指示灯亮,散热风扇电动机转动时噪声大,转速时慢时快。

拆机测试:此类故障应重点检查轴承套。断开电源后,拆开机壳。调整轴承并在轴承间加入适量润滑油后,加电试机,故障依旧。查轴承间已严重磨损。实际检修中此类故障多因轴套、电动机异常所致。

部位元件:轴套、电动机损坏。

修理代换:更换同型号的轴套、电动机。

例 25. 机型：通用型

用户反映：开机放置锅具后，指示灯显示正常，但不能加热。

拆机测试：此类故障主要检查励磁线圈盘、基板组件及稳压二极管。断开电源后，拆开机壳。查励磁线圈盘、基板组件无异常，稳压二极管 ZD101 击穿。实际检修中此类故障多因励磁线圈盘、稳压二极管 ZD101 不良所致。

部位元件：稳压二极管 ZD101 损坏。

修理代换：更换同型号的稳压二极管。

例 26. 机型：通用型

用户反映：开机后，指示灯不亮，但散热风扇转动。

拆机测试：此类故障主要检查稳压二极管 ZD2、LED 部分及基板组件。断开电源后，拆开机壳。测基板组件及稳压二极管 ZD2 无异常，查 LED 插槽与插线接触不良。实际检修中此类故障多因稳压二极管 ZD2、LED 插槽与插线接触不良所致。

部位元件：LED 插槽与插线接触不良。

修理代换：重新插接。

例 27. 机型：通用型

用户反映：开机后，电源指示灯亮，散热风扇不转。

拆机测试：此类故障主要检查绕组线包。断开电源后，拆开机壳。查炉台面表面温度较高，用万用表测得绕组线圈阻值偏小。实际检修中此类故障多因绕组线圈、散热风扇电动机异常所致。

部位元件：绕组线圈、散热风扇电动机损坏。

修理代换：更换同型号的绕组线圈、散热风扇电动机。

例 28. 机型：通用型

用户反映：开机放置锅具烹饪时，有报警声，但不能加热，显示故障代码“E1”后，自动关机。

拆机测试：此类故障主要检查门控管、互感器、滤波电容。断开电源后，拆开机壳。用示波器测脉冲波形正常（幅度为 0.55 ~ 2.55V），测互感器二次侧输出的检锅脉冲波形正常（幅度为 0.21V），测得 +300V 滤波电容容量偏小。实际检修中此类故障多因互感器异常、滤波电容失容所致。

部位元件：滤波电容损坏。

修理代换：更换同容量的滤波电容。

例 29. 机型：通用型

用户反映：开机放置锅具烹饪时，有报警声，屡烧门控管，不能加热，显示故障代码“E1”后，自动关机。

拆机测试：此类故障主要检查微处理器时钟振荡电路、主谐振电容、高压降压限流电阻。断开电源后，拆开机壳。查微处理器时钟振荡电路、主谐振电容无异

常,测得高压降压限流电阻阻值偏大。实际检修中此类故障多因主谐振电容、高压降压限流电阻变值所致。

部位元件:门控管、高压降压限流电阻损坏。

修理代换:更换门控管、高压降压限流电阻。

例 30. 机型: CH—1570 型

用户反映:开机后,能够加热,但不能保温。

拆机测试:此类故障主要检查温控检测电路。断开电源后,拆开机壳。查 1IC1①~③脚对地电压无异常,1D1 正常,测热敏电阻 RT 开路。实际检修中此类故障多因 1IC1、热敏电阻 RT 不良所致。

部位元件:热敏电阻 RT 损坏。

修理代换:用同阻值热敏电阻代换。

例 31. 机型: CH—1570 型

用户反映:通电后蜂鸣器及指示灯正常,但放上锅具后,整机不工作。

拆机测试:此类故障主要检查低压供电电路、变换电路、控制电路、脉宽调制振荡电路。断开电源后,拆开机壳。查低压供电电路、变换电路无异常。用示波器观察发现晶体管 1Q21 基极及脉宽调制振荡电路 1IC1 (SFLM339) ①脚的信号波形异常(正常为 7.45V)。实际检修中此类故障多因稳压二极管 1D4 (MA1075) 漏电所致。

部位元件:稳压二极管 1D4 损坏。

修理代换:更换同型号的稳压二极管。

知识链接:电磁炉常用 MA 系列稳压二极管技术参数如表 1-1 所示。供读者检修时参考。

表 1-1 电磁炉常用 MA 系列稳压二极管技术参数

稳压管型号	稳压值/V	稳定电流/mA	额定功率/mW
MA1030	3.0	5.0	400
MA1033	3.3	5.0	400
MA1036	3.6	5.0	400
MA1039	3.9	5.0	400
MA1043	4.3	5.0	400
MA1047	4.7	5.0	400
MA1051	5.1	5.0	400
MA1056	5.6	5.0	400
MA1062	6.2	5.0	400
MA1068	6.8	5.0	400
MA1075	7.5	5.0	400
MA1082	8.2	5.0	400
MA1091	9.1	5.0	400

(续)

稳压管型号	稳压值/V	稳定电流/mA	额定功率/mW
MA1100	10.0	5.0	400
MA1110	11.0	5.0	400
MA1114	11.4	10.0	400
MA1120	12.0	5.0	400
MA2180	18	20.0	1000
MA2200	20	20.0	1000
MA2220	22	10.0	1000
MA2240	24	10.0	1000
MA2270	27	5.0	1000
MA2300	30	5.0	1000
MA2330	33	5.0	1000
MA2360	36	5.0	1000

例 32. 机型：CH—1570 型

用户反映：开机后，烹饪一段时间后，出现功率输出不足现象。

拆机测试：此类故障主要检查功率控制电路。断开电源后，拆开机壳。测得集成运算放大器 11C2⑪脚电压偏低。调节电位器 1VR4 时，11C2⑪脚电压变化不大。实际检修中此类故障多因调节电位器 1VR4 失灵、电容 IC20 引脚焊点因油污漏电或本身漏电所致。

部位元件：电容 IC20 损坏。

修理代换：更换同容量的电容。

例 33. 机型：D3—5000SB 型

用户反映：开机后，在烹饪过程中出现自动保护现象。

拆机测试：此类故障主要检查供电电压及电压监测保护电路。断开电源后，拆开机壳。测供电电压正常，测 C19⑱脚有脉冲输出。实际检修中此类故障多因电压监测保护电路 C19 脱焊所致。

部位元件：电压监测保护电路 C19 脱焊。

修理代换：重焊 C19。

二、PHLNEP 电磁炉

例 机型：该品牌通用型

用户反映：开机后，通电指示灯亮，按加热键报警，显示故障代码“E2”。

拆机测试：显示故障代码“E2”，应重点检查温度传感器。断开电源后，拆开机壳。检查微晶面板温度传感器和 IGBT 温度传感器，发现微晶面板温度传感器已开路。实际检修中此类故障多因微晶面板温度传感器异常所致。

部位元件：微晶面板温度传感器开路损坏。

修理代换：更换微晶面板温度传感器。

知识链接：该机故障代码如表 1-2 所示，供读者检修该类电磁炉时参考。

表 1-2 PHLNEP 电磁炉故障代码表

代码	E0	E1	E2	E3	E4	E5	E6
代码含意	无锅	备用代码	温度传感器 开路或短路	电源电压 超过 265V	电源电压 低于 165V	锅内无物或防 空烧超温保护	微晶面板或 炉内温度过高

三、TCL 家用电磁炉

例 1. 机型：该品牌通用型

用户反映：开机后，通电指示灯亮，整机不能工作。

拆机测试：此类故障主要检查主印制电路板、开关电源。断开电源后，拆开机壳。测电源抗干扰电容 C1、滤波电容 C5、谐振电容 C7 容量均在正常值内，+5V、+18V 电压及整流管 D5 两端对地电阻异常，查整流管 D5 无异常，测 IC①脚、③脚、④脚、⑤脚对地电阻偏低。实际检修中此类故障多因开关变压器 T3 及整流管 D5 异常所致。

部位元件：开关变压器 T3 损坏。

修理代换：更换开关变压器 T3。

知识链接：TCL 电磁炉故障代码如表 1-3 所示，供读者检修时参考。

表 1-3 TCL 电磁炉故障代码

代码	E0	E1	E2	E3	E4	E5	E6
代码含意	IGBT 传感器 断路	无锅或锅 具不适合	IGBT 传感器 断路、超温	电压过高	电压过低	锅底传感器 断路、短路	锅具超温 (干烧保护)

例 2. 机型：TC18G 型

用户反映：开机后，通电指示灯不亮，不能加热。

拆机测试：此类故障主要检查功率管、整流桥堆、谐振电容及滤波电容。断开电源后，拆开机壳。发现熔丝管、功率管（25N120）、整流桥堆 B1（D15BS16）已损坏。测量谐振电容 C22 容量在正常值内，滤波电容 C21 容量偏低。实际检修中此类故障多因熔丝管、功率管（25N120）、整流桥堆 B1（D15BS16）、滤波电容 C21 异常所致。

部位元件：熔丝管、功率管（25N120）、整流桥堆 B1（D15BS16）、滤波电容 C21 损坏。

修理代换：更换同型号的熔丝管、功率管、整流桥堆 B1、滤波电容 C21。

例 3. 机型：TC18G 型

用户反映：开机后，发出“啪、啪”的提示声，自动保护关机。

拆机测试：此类故障主要检查功率管、IGBT 激励电路及同步电路。断开电源