

维修一线丛书



电磁炉维修

一线资料 速查速用

张新德 刘淑华 等编著



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



维修一线丛书

电磁炉维修一线资料速查速用

张新德 刘淑华 等编著



机械工业出版社

全书共分七部分, 主要介绍电磁炉维修良方问答 (易损元器件、故障特征、易开焊点等), 电磁炉常用和专用元器件技术参数、器件实物图、器件内部结构、器件封装及说明 (重点体现电磁炉专用的元器件), 电磁炉维修实例速查, 电磁炉密码、代码, 电磁炉典型电路原理图和电磁炉拆机技巧。书末还给出了电磁炉常用英语的英汉对照。本书是电磁炉维修的实用工具书。

本书适用于电磁炉专业维修技术人员、初学维修人员、业余维修人员、上门维修人员、售后服务人员、职业培训学校师生、新农村建设技能培训学员及电磁加热技术爱好者。

图书在版编目 (CIP) 数据

电磁炉维修一线资料速查速用/张新德等编著. —北京: 机械工业出版社, 2009. 6

(维修一线丛书)

ISBN 978-7-111-26780-5

I. 电… II. 张… III. 电磁炉灶-维修 IV. TM925.510.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 050942 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: 徐明煜 责任编辑: 王 欢

版式设计: 霍永明 责任校对: 刘志文

封面设计: 陈 沛 责任印制: 杨 曦

北京富生印刷厂印刷

2009 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

169mm × 239mm · 23.75 印张 · 1 插页 · 533 千字

0 001—4 000 册

标准书号: ISBN 978-7-111-26780-5

定价: 40.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换
销售服务热线电话: (010) 68326294

购书热线电话: (010) 88379639 88379641 88379643

编辑热线电话: (010) 88379764

封面无防伪标均为盗版

前 言

对于广大维修人员，特别是没有经验的初学维修人员来说，资料成了他们的重要武器。掌握了电磁炉专用资料，就掌握了电磁炉维修的核心技术。很多生产厂商为了保护特约维修人员的利益，将技术资料供内部保密使用。本书从多种渠道收集、购买、翻译各种电磁炉的珍贵资料，加上维修同行的实用经验，将各种电磁炉所需要的重要维修良方、快修实例、拆机步骤、器件、维修数据和图样汇编成册，让所有的维修人员特别是初学维修人员都拥有、掌握大量的一线维修经验和维修资料。这将会大大降低电磁炉维修的难度。本书的出版也将解决广大电磁炉维修人员资料太少的困难。

本书在内容的安排上，以维修良方、元器件技术参数为重点；在机型的选择上，既以品牌机为主，又涉及杂牌机，既顾及故障多发期的次新机型，又大量列举了目前流行的新品牌；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，如未作特殊说明，均采用 MF47 型指针式万用表和 DT9205A 数字万用表测得。

值得指出的是，由于测试条件和环境的不同，本书所介绍的电磁炉元器件测试数据可能存在一些差异，所介绍的品牌电磁炉参考电路原理图（框图），未能概括该品牌所有机型的电路原理图，只是该品牌某一系列机型电路原理的参考图。请读者结合实际情况有选择性地参考应用。另外因各厂家资料中所给出的电路符号、代号等物理量不尽相同，为了便于读者实际维修、应用，本书未做完全统一，敬请读者原谅！

本书在编写和出版过程中，得到了机械工业出版社领导和编辑的热情支持和帮助，张利平、刘桂华、周志英、张美兰、王灿、王光玉、袁文初、刘玉华、刘文初、刘爱兰、张云坤、陈金桂、张泽宁、刘晔、王娇、刘运和、陈秋玲、张玉兰、张健梅、张新春、胡红娟等同志也参加了部分内容的编写工作，值此成书之际，向这些领导、编辑和同仁表示深情感谢！

由于作者水平有限，书中错漏之处在所难免，恳请广大读者指评指正。

编著者

目 录

前言

第 1 章 电磁炉维修良方	1
【问答 1】 电磁炉按键动作不良, 如何处理?	1
【问答 2】 电磁炉不能加热到预定温度, 如何处理?	1
【问答 3】 电磁炉工作时锅具不稳, 如何处理?	1
【问答 4】 电磁炉功率无变化, 如何处理?	1
【问答 5】 电磁炉加热时突然报警并停止加热, 如何处理?	1
【问答 6】 电磁炉加热速度慢, 如何处理?	2
【问答 7】 电磁炉间断加热, 如何处理?	2
【问答 8】 电磁炉接通电源放上锅具后指示灯闪烁, 如何处理?	2
【问答 9】 电磁炉开机后不能加热如何处理?	2
【问答 10】 电磁炉开机后能加热但散热风扇不转, 如何处理?	2
【问答 11】 电磁炉开机后自动复位, 如何处理?	3
【问答 12】 电磁炉开机无反应、指示灯不亮, 如何处理?	3
【问答 13】 电磁炉使用时炉内出现较大的振动和机械噪声, 如何处理?	4
【问答 14】 电磁炉在小功率状态时加热正常, 但在大功率状态时间断加热, 如何处理?	4
【问答 15】 爱庭电磁炉不通电, 如何处理?	4
【问答 16】 爱庭电磁炉出现烧机现象, 如何处理?	4
【问答 17】 澳柯玛电磁炉按“开/关”键, 蜂鸣器“哔、哔……”响十五声后 自动关机, 如何处理?	4
【问答 18】 澳柯玛电磁炉按“开/关”键, 蜂鸣器“哔”响一声报警后关机, 如何处理?	5
【问答 19】 澳柯玛电磁炉按“开/关”键, 蜂鸣器无“哔”声或声音小, 如何 处理?	5
【问答 20】 澳柯玛电磁炉按“开/关”键, 蜂鸣器有“哔”声, 但风扇工作 异常, 如何处理?	5
【问答 21】 澳柯玛电磁炉按“开/关”键, 整机无任何反应, 如何 处理?	5
【问答 22】 澳柯玛电磁炉接上电源后无任何反应, 如何处理?	5
【问答 23】 澳柯玛电磁炉使用半年后屡烧 IGBT, 如何处理?	5
【问答 24】 澳柯玛电磁炉通电后电源指示灯闪烁, 开机时好时坏, 如 何处理?	6

【问答 25】 东邦电磁炉温度调到最大,但沸腾效果差,达不到原来的效果,如何处理?	6
【问答 26】 格兰仕电磁炉“调小”按键失效,如何处理?	6
【问答 27】 格兰仕电磁炉工作时偶尔显示故障代码“E4”,如何处理?	6
【问答 28】 格兰仕电磁炉通电后蜂鸣器能响,但按键无反应,如何处理?	6
【问答 29】 科卫电磁炉报警不加热,如何处理?	6
【问答 30】 美的电磁炉报警不加热,如何处理?	7
【问答 31】 美的电磁炉风扇不工作,如何处理?	7
【问答 32】 美的电磁炉检测不到锅具,并伴有“哒哒”声,但有时又能正常使用,如何处理?	7
【问答 33】 美的电磁炉开机操作显示均正常,但不加热,如何处理?	8
【问答 34】 美的电磁炉开机后面板灯一直闪烁,如何处理?	8
【问答 35】 美的电磁炉开机后能检锅加热,但几秒后自动关机,如何处理?	8
【问答 36】 美的电磁炉开机熔丝熔断,如何处理?	8
【问答 37】 美的电磁炉通电无任何反应,如何处理?	8
【问答 38】 万家乐电磁炉按键开关正常,开机风扇运转但不能加热,如何处理?	8
【问答 39】 万家乐电磁炉开机各指示灯及按键均正常,但不能加热,且每 2s“嘀”声响一下,如何处理?	9

第 2 章 电磁炉器件技术参数

2.1 电磁炉常用集成电路技术参数	10
1. 74HC164	10
2. 74LS164	10
3. EM78P156ELP	11
4. EM78P458	11
5. EM78P5841	12
6. FSD200	12
7. FSDM311	13
8. GMS87C1202	14
9. GMS87C1204	15
10. HD14011	16
11. HD14049	16
12. HD74LS145	17
13. HMS87C1104A、HMS87C1102A	18
14. HMS87C1204A	19
15. HMS87C1304A、HMS87C1202A	19
16. HMS87C1404B	20

17. HT1621B	22
18. HT45R38	23
19. HT46C22、HT46R22	25
20. HT46CU25、HT46RU25	27
21. HT46R12	29
22. HT46R14	30
23. HT46R23、HT46C23	31
24. HT46R232	33
25. HT46R24、HT46C24	34
26. HT46R32、HT46R34	36
27. HT46R321	38
28. HT46R342、HT46R322	40
29. HT46R343	41
30. HT46R47	44
31. HT46R63、HT46C63	45
32. HT46RU26、HT46UC26	50
33. HT48R05A-1	51
34. HT49R50A-1	52
35. KS57P0504	55
36. LA5667	56
37. LA6324	56
38. LA6339	57
39. LA6358	58
40. LA6393D	58
41. LBI405	59
42. LBI408	59
43. LBI416	60
44. LM2577	60
45. LM2904	60
46. LM2907	61
47. LM311N	61
48. LM317T	62
49. LM324N	62
50. LM339	62
51. LM339N	63
52. LM358	64
53. LM3743	64
54. LM3915	65

55. LM393P	65
56. LM558N	66
57. LM741CN	66
58. LT1615	67
59. LT1995	67
60. LTC1096	68
61. LTC1290	69
62. MC68HC908JK3ECP	70
63. MC68HC908JL3E	70
64. MC68HC908QY4	72
65. MK7A20P	73
66. MK7A22P	74
67. MN158882JDC	76
68. NE5532	78
69. NE555	78
70. NE556C	78
71. S3C9454、S3F9454	79
72. S3F9488	80
73. S3P70F4	82
74. SD4840、SD4841、SD4842、SD4843、SD4844	84
75. SG3524	85
76. SG3525A	86
77. SN7407N	86
78. SN74HC138	87
79. SN74HC164N	88
80. SN74LS145	89
81. SN8P1706	90
82. SPMC65P2404A	91
83. SPMC65P2408A	93
84. ST72215	95
85. STF16360EN	97
86. TA8316AS	99
87. THX202	99
88. THX203H	100
89. TMP80C49	100
90. TMP86C807MN	101
91. TMP86CH12	103
92. TMP86CM27FG	104

93. TMP86CP27AFG	107
94. TMP86FH12MG	111
95. TMP86FS27FG	112
96. TMP86P807N	116
97. TMP87C809N	117
98. TMP87PH46N	118
99. TMP87PH47U	120
100. ULN2003	122
101. VIPer12A	122
102. VIPer22A	123
2.2 电磁炉常用二极管技术参数	124
2.3 电磁炉常用晶体管技术参数	140
2.4 电磁炉常用场效应晶体管技术参数	179
2.5 电磁炉常用晶闸管技术参数	230
第3章 电磁炉故障维修速查	256
第4章 电磁炉故障代码速查	290
1. TCL 电磁炉故障代码	290
2. 艾美特 CE2015、CE2015A 电磁炉故障代码	290
3. 艾美特电磁炉其他型号通用故障代码	290
4. 爱多电磁炉故障代码	291
5. 爱庭数码型电磁炉故障代码	291
6. 澳柯玛 C-18C1 电磁灶故障代码	292
7. 澳柯玛数码显示型电磁炉故障代码	292
8. 百甲电磁炉故障代码	293
9. 坂田 20LS8 系列电磁炉故障代码	293
10. 半球电磁炉故障代码	293
11. 宝仕 BS-C 电磁炉故障代码	293
12. 奔腾 PC10N-A 电磁炉故障代码	294
13. 奔腾 PC10N-C 电磁炉故障代码	294
14. 奔腾 PC19N-B、PC19N-C 电磁炉故障代码	294
15. 滨奇电磁炉故障代码	294
16. 创维 C20ATV、C18ATT、C18ATL、CA1916E、CA1926E 电磁炉故障代码	295
17. 创维数码变频电磁炉故障代码	295
18. 德昕 TS-399 电磁炉故障代码	296
19. 德昕新型电磁炉故障代码	296
20. 迪科尔电磁炉故障代码	296
21. 东菱电磁炉故障代码	296
22. 多丽电磁炉故障代码	297

23. 飞利浦电磁炉故障代码	297
24. 福田电磁炉故障代码	297
25. 富士宝电磁炉故障代码	298
26. 富士山电磁炉故障代码	298
27. 格兰仕 C13S - SEIP1、C15S - SEIP1、C16S - SEIP1、C18S - SEIP1、C20S - SEIP1 电磁炉故障代码	298
28. 格兰仕 C18B - X1YP3、C18C - X1YP3、C20C - X1YP3 电磁炉故障代码	298
29. 格兰仕 C20D - X6BP3、C18D - X6BP3 电磁炉故障代码	299
30. 格兰仕 C20D - X8VP3、C18D - X8VP3 电磁炉故障代码	299
31. 格兰仕 C20 - H8B 电磁炉故障代码	299
32. 格兰仕 CH196、CH206 电磁炉故障代码	300
33. 格兰仕 CXXA - X (X) P1II 电磁炉故障代码	300
34. 格力 BD18 电磁炉故障代码	301
35. 格力 GC18BL、GC20BL 电磁炉故障代码	301
36. 海尔 C20 - DMNC 电磁炉故障代码	301
37. 海尔 CH2005 电磁炉故障代码	301
38. 海尔 CH2006 电磁炉故障代码	302
39. 海尔 CH2007 电磁炉故障代码	302
40. 海尔 CH2008 电磁炉故障代码	302
41. 好迪电磁炉故障代码	303
42. 好妻子电磁炉故障代码	303
43. 浩特电磁炉故障代码	303
44. 华帝电磁炉故障代码	304
45. 金灶电磁炉故障代码	304
46. 九阳 JYC - 18B 电磁炉故障代码	304
47. 九阳 JYC - 18D 电磁炉故障代码	305
48. 九阳 JYC - 19AS8 电磁炉故障代码	305
49. 九阳 JYC - 19D 电磁炉故障代码	305
50. 九阳电磁炉其他型号通用故障代码	306
51. 凯腾电磁炉故障代码	307
52. 康宝电磁炉故障代码	307
53. 康乐电磁炉故障代码	307
54. 科立泰电磁炉故障代码	307
55. 科诺电磁炉故障代码	307
56. 科之星电磁炉故障代码	308
57. 乐邦电磁炉故障代码	308
58. 立邦 EC - 19LE 电磁炉故障代码	308
59. 立邦电磁炉其他型号通用故障代码	309

60. 龙子 1800D/E 电磁炉故障代码	310
61. 迈科电磁炉故障代码	310
62. 美的 EP181、EP201 电磁炉故障指示	310
63. 美的 EP199、EP176、EP186、EP196、EP206 电磁炉故障指示	311
64. 美的 PVY22A 电磁炉故障代码	311
65. 美的 SF164、SF174、SF184、SF194、SF204、SF214 电磁炉故障代码	311
66. 美的 SH1720、SH1820、SH1920、SH2020、SH2120、SH2220 电磁炉故障代码	312
67. 美的 SY191 电磁炉故障代码	312
68. 美的电磁炉部分机型通用故障代码	312
69. 美的电磁炉部分机型通用故障指示	313
70. 美联电磁炉故障代码	313
71. 美人鱼电磁炉故障代码	313
72. 欧兰斯 WP180D-1、WP190D-1、WP200D 电磁炉故障代码	314
73. 欧派克电磁炉故障代码	314
74. 奇声 S10-C3 电磁炉故障代码	315
75. 千森电磁炉故障代码	315
76. 千泽电磁炉故障代码	315
77. 蜻蜓电磁炉故障代码	316
78. 清华紫光 EC191 电磁炉故障指示	316
79. 清华紫光 EC192 电磁炉故障指示	316
80. 清华紫光电磁炉故障代码	317
81. 荣事达电磁炉故障代码	317
82. 赛格兰电磁灶故障代码	317
83. 三角 CZ-807 电磁炉故障代码	318
84. 三角电磁炉其他型号通用故障代码	318
85. 三洋电磁炉故障代码	318
86. 山奇电磁炉故障代码	318
87. 上海荷花电磁炉故障代码	319
88. 上海华生 A70 电磁炉故障代码	319
89. 尚朋堂电磁炉故障代码	319
90. 神州电磁炉故障代码	320
91. 松美 CD16 电磁炉故障代码	320
92. 苏泊尔电磁炉故障代码	320
93. 万和 CSD20B (B)、CSD20 (H)、CSD18E (2)、CSD18E (2H) 电磁炉故障代码	321
94. 万家乐电磁炉故障代码	321
95. 万利达 MC1922、MC-1925 电磁炉故障代码	321

96. 万利达 MC1926、MC18-A11 电磁炉故障代码	322
97. 万利达 MC-2052 电磁炉故障代码	322
98. 威力 WL-18A-E3、WL-20A-E3、WL-18A-K3 电磁炉故障代码	322
99. 威王电磁炉故障代码	322
100. 夏新 X1YP3 系列电磁炉故障代码	323
101. 夏新 X8VP3 系列电磁炉故障代码	323
102. 新科电磁炉故障代码	323
103. 雅乐思 C18N2D、C18J2D 电磁炉故障代码	324
104. 雅乐思电磁炉其他型号通用故障代码	324
105. 亚蒙 AM18 电磁炉故障代码	324
106. 杨子美厨电磁炉故障代码	324
107. 樱本 BT-18 电磁炉故障代码	325
108. 跃龙电磁炉故障代码	325
109. 正夫人电磁炉故障代码	325
110. 志高电磁炉故障代码	326
111. 中山好迪电磁炉故障代码	326
第 5 章 电磁炉典型电路图	327
1. 电磁炉电控工作原理框图	327
2. 爱庭电磁炉电路原理参考图	328
3. 澳柯玛电磁炉显示控制板电路原理参考图	329
4. 澳柯玛电磁炉主控板电路原理参考图	329
5. 百甲电磁炉显示板电路原理参考图	329
6. 奔腾电磁炉显示板电路原理参考图	330
7. 奔腾电磁炉主板电路原理参考图	331
8. 长虹电磁炉显示板电路原理参考图	332
9. 长虹电磁炉主板电路原理参考图	333
10. 东菱电磁炉电路框图	334
11. 多丽电磁炉电路原理参考图	335
12. 格兰仕电磁炉按键板电路原理参考图	336
13. 格兰仕电磁炉功率板电路原理参考图	337
14. 格兰仕电磁炉主控板电路原理参考图	338
15. 海尔电磁炉电路框图	339
16. 华格立电磁炉主板电路原理参考图	339
17. 九阳电磁炉主板电路原理参考图	340
18. 科力电磁炉主板电路原理参考图	341
19. 乐邦电磁炉按键板电路原理参考图	341
20. 乐邦电磁炉电路框图	342
21. 乐邦电磁炉主板电路原理参考图	342

22. 美的电磁炉主板电路原理参考图	343
23. 美联电磁炉主板电路原理参考图	344
24. 三洋电磁炉电路框图	345
25. 松下电磁炉主板电路原理参考图	346
26. 苏泊尔电磁炉主板电路原理参考图	347
27. 索尼电磁炉电路框图	348
28. 万宝电磁炉电路框图	348
29. 小天鹅电磁炉主板电路原理参考图	349
30. 樱花电磁炉显示板电路原理参考图	350
第 6 章 电磁炉拆机技巧	351
【问答 1】 电磁炉的拆装工具有哪些?	351
【问答 2】 检测电磁炉时常用的仪表有哪些?	354
【问答 3】 使用螺钉旋具时应注意哪些事项?	356
【问答 4】 使用电烙铁时应注意哪些事项?	356
【问答 5】 使用吸锡器时应注意哪些事项?	357
【问答 6】 如何拆卸电磁炉?	357
【问答 7】 如何拆卸电磁炉的集成元器件?	363
【问答 8】 如何焊接电磁炉的集成元器件?	364
【问答 9】 拆装电磁炉元器件时应注意哪些事项?	364
【问答 10】 安装和维修电磁炉时应注意哪些事项?	365
第 7 章 电磁炉常用英语 (缩略语) 英汉对照表	366

第1章 电磁炉维修良方

【问答1】 电磁炉按键动作不良，如何处理？

此类故障一般是微控制器接口有问题或按键接触不良所致。

选用万用表二极管挡，红表笔接“地”、黑表笔接微控制器每一极接口，测量有无0.7V左右的电压降。如果均有0.7V左右的电压降，则一般是微控制器接口被击穿所致；如果没有0.7V左右的电压降，则可能是按键接触不良所致。

【问答2】 电磁炉不能加热到预定温度，如何处理？

此类故障一般是由于锅具不符合要求、锅具与励磁线圈距离异常、励磁线圈短路所致。实际检修中，此故障多因励磁线圈短路所致。

【问答3】 电磁炉工作时锅具不稳，如何处理？

电磁炉工作时锅具不稳一般是由于锅具底面不平所致，应更换平底锅，使锅底与整机面板贴合。

对于高频电磁炉，在锅具符合要求的情况下，则可能是取样电路有问题。如高频电磁炉工作时有振荡尖叫声，则说明工作频率偏低；如高频电磁炉烧锅时有连续振荡叫声，则说明锅具材质检测电路有故障。一般多为取路电路不正常，应检查耦合电路有无断路故障。

对于低频电磁炉，在锅具符合要求的情况下，则可能是炉内两组锅底励磁线圈中的交变磁力太大所致。对于此类情况，应首先调整等距离磁极和两个锅底励磁线圈中的电流大小，再检查锅底励磁线圈电路的串联电容是否失效或容量不足。

【问答4】 电磁炉功率无变化，如何处理？

引起电磁炉功率无变化的原因一般有可调电阻不良、加热/定温电阻接错或短路、主控IC或基板组件损坏等。实际检修中，可调电阻不良的故障较为多见。

【问答5】 电磁炉加热时突然报警并停止加热，如何处理？

引起此类故障的原因一般有12V稳压电源电路有故障、风扇电动机损坏、风扇电动机驱动电路相关元器件损坏等。

通电待机后，用万用表测量12V的输出电压是否正常。如12V电压输出正常，则说明12V稳压电源电路无问题，应重点检查风扇电动机及其驱动电路。

【问答 6】 电磁炉加热速度慢，如何处理？

引起电磁炉加热速度慢的原因一般有电源电路异常、功率输出级或激励级电路有问题。首先断电检查交流熔丝是否损坏。若交流熔丝完好，则表明电源电路基本正常，应重点检查功率输出级和激励级电路的元器件是否异常。

【问答 7】 电磁炉间断加热，如何处理？

电磁炉出现间断加热的故障现象时，应首先检查锅具是否符合要求、锅具的底面圆周是否过大以及励磁线圈是否损坏。排除上述情况后，再进一步检查高压供电电路、电流检测电路、同步比较电路、控制灯板电路等有无问题。

【问答 8】 电磁炉接通电源放上锅具后指示灯闪烁，如何处理？

此类故障一般是由于锅具材质不符合要求、锅具底面直径太小、锅具底面不平、锅具没有放到加热部位中心所致。实际检修中，锅具底面不平的情况较为多见。

【问答 9】 电磁炉开机后不能加热如何处理？

电磁炉出现此类故障现象时，应首先检查所用炊具是否符合要求，炊具与灶面板接触的部分是否太小。

如果电磁炉的电源指示灯亮但不能加热，则说明电源供电电路正常，一般是脉宽调制电路、推动放大电路或功率输出电路有问题。

如果电磁炉报警不加热，且电网电压正常，则可能是高压供电电路、浪涌保护电路、驱动放大电路、高压检测电路、LC 振荡电路或同步电压比较电路有问题。

如果电磁炉加热指示灯亮，但不能加热且不报警，则说明检测电路和保护电路工作异常，应依次检查功率模块是否断路、驱动电路的晶体管是否损坏以及脉宽调制电路有无问题。

如果电磁炉不能加热，指示灯不亮且不报警，则可能是电源电路、功率输出电路或温控电路有故障。首先检查电源熔丝是否损坏。如未损坏，再依次检查电源开关、电源进线以及电源插座是否断路或损坏。如电源电路和功率输出电路均无异常，再检查温控电路能否正常工作。如温控电路误启动，则说明相关的元器件不良。

【问答 10】 电磁炉开机后能加热但散热风扇不转，如何处理？

引起此类故障的原因一般有以下几种：①风扇轴承润滑不足或轴承磨损；②风扇被异物堵转；③风扇电动机损坏；④风扇的相关电路有问题；⑤电压不符合要求。

如果风扇不转且出现“嗡嗡”声，则可能是风扇叶片和转动轴积存了大量油垢，增加了转子阻力所致，应拆下叶片支架转子进行清洗。

【问答 11】 电磁炉开机后自动复位，如何处理？

检修此类故障前，应首先确定故障现象是否是由于外界自然因素引起的。如果排除外界因素后故障依旧存在，则可能是锅具温度检测电路、市电电压检测电路、IGBT 高温保护电路出现保护动作或故障所致。检查各检测电路时，可以测量各工作点的电压值是否正常，从而确定故障点的位置。

【问答 12】 电磁炉开机无反应、指示灯不亮，如何处理？

电磁炉开机无反应、指示灯不亮，可能是开关电源集成电路不良、电源熔丝熔断或电路板 IGBT 烧断所致。

1. 开关电源集成电路不良

用万用表测电源电路 220V 电压是否正常，熔丝是否完好，整流电路直流电压是否正常。如果无 5V、12V、18V 直流电压，再测开关电源集成电路电压。如无电压或电压不正常，则说明开关电源集成电路不良。

2. 电源熔丝熔断

目测电源熔丝是否熔断，如果已熔断，不要輕易地更换熔丝，而应该进一步查明熔丝损坏的原因。如玻管表面清晰透明，内部的熔丝只有一处熔断，则可能是由于工作环境温度太低、市电电路中出现浪涌电压或因为频繁开关机而意外熔断；如玻管表面有轻微裂痕，不易看清内部熔丝的熔断状况，则可能是 220V 整流二极管或电容击穿短路；如玻管表面有黄黑色的溅射状污物，但能够看清内部状况，则可能是电源开关管或电源 PWM 控制集成电路击穿；如玻管严重炸裂，则可能是整流部分之前的电路以及 IGBT 损坏导致电源直接短路所致。

3. IGBT 烧断

IGBT 烧断时不能马上更换该零件，应进一步检查互感器是否引脚断开、整流桥是否正常、相关电路中的电容和芯片是否损坏以及 IGBT 处热敏开关绝缘保护是否良好。

用万用表测 IGBT 的 E、C、G 三极间是否击穿。正常情况下，E 极与 G 极、C 极与 G 极正反测时应均不导通。如 IGBT 已击穿，再测整机高压供电电路对地 300V 电压、低压供电电路对地的 5V 电压以及低压供电电路对地的 18V 电压是否正常。如 300V 电压偏低，则说明 LC 振荡电路频率过高；如 5V 电压偏低，则可能是三端稳压电路或限流电阻异常如 18V 电压偏低，则可能是开关电源中 18V 稳压二极管漏电或失常，也可能是排风扇内阻变小或受损。

如果检测时发现 IGBT 的 C 极对地电压为 0.6~1.25V，则可能是共振电容漏电、击穿受损或电容量超过正常值所致。如果检测时发现 IGBT 的 C 极对地电压为 0~0.6V，则可能是共振电容器电容量变小或断路受损所致。

若上述检测未发现问题，则进一步检查励磁线圈，一般是励磁线圈绕组短路或其底部磁条炭化所致。

【问答 13】 电磁炉使用时炉内出现较大的振动和机械噪声，如何处理？

使用电磁炉时，炉内出现较大的振动和机械噪声的原因有内部元器件安装不紧、运行时松动、运转部分磨损、电磁炉周围有小金属件、锅具放置过偏等。修理时，应首先将松动部位拧紧。如果解决问题时要拆换电动机，其他零部件也应紧固好，避免受电磁场影响而出现振动。

【问答 14】 电磁炉在小功率状态时加热正常，但在大功率状态时中断加热，如何处理？

小功率状态时加热正常，说明整机的同步电路、IGBT 驱动电路、低压供电电路、LC 振荡电路以及各数字电路均能正常工作。引起大功率状态时中断加热的原因一般是 IGBT 高压保护电路、浪涌保护电路或电流检测电路有问题。

对于 IGBT 高压保护电路和浪涌保护电路可以采用分区断路法进行判断，而电流检测电路只能在整机断电后用万用表进行检测。将浪涌保护电路与整机电路断开，若故障得到缓解，但 IGBT 发热较严重，则进一步检查浪涌保护电路有无元器件损坏。若未发现浪涌保护电路出现异常，再检测整机的工作电流。如电流增大至一定值时电磁炉就出现间隙停机现象，则说明相关的滤波电路有问题。

【问答 15】 爱庭电磁炉不通电，如何处理？

首先检查电源 IC 的⑧引脚是否有 300V 电压输入。如没有，则检查熔丝管、电源线及相关元器件有无损坏。如有 300V 电压输入，再检查 18V 电压是否正常。如没有 18V 电压，则检查开关电源部分的元器件是否正常、所接 18V 的滤波电容是否同地短路。如 18V 电压正常，再检查 5V 电压是否正常。没有则检查 U2 输入引脚是否有 8V 左右的电压。如 U2 输入引脚没有 8V 左右的电压，且检查其输出引脚无 5V 电压，则说明 U2 损坏或所连接 5V 的滤波电容同地短路。若上述电压均正常，则可能是 CPU 有问题。

【问答 16】 爱庭电磁炉出现烧机现象，如何处理？

引起此类故障的原因较多，通常是由于驱动电路或保护电路有问题所致。此外，当电网电压波动大时，浪涌电路不起保护也会导致 IGBT 瞬时变化太大而损坏。

【问答 17】 澳柯玛电磁炉按“开/关”键，蜂鸣器“哔、哔……”响十五声后自动关机，如何处理？

在所用锅具符合要求的情况下，按“开/关”键听到“哔哔”声时，之后听锅底有无轻微“吱吱”声。如锅底有“吱吱”声，则可能是互感器、可调电阻及相关电阻、电容不良；如锅底无“吱吱”声，则检查 LM339 比较器各引脚相关电压是否正