

维修一线丛书

热水器维修

一线资料 速查速用

张新德 刘淑华 等编著



维修一线丛书

热水器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6章,主要介绍热水器(燃气热水器、电热水器、太阳能热水器、空气源热泵热水器)维修良方,热水器通用和专用器件参数、器件实物、器件内部结构、器件封装图(重点体现热水器专用和通用器件),热水器维修实例速查,热水器代表电路和热水器拆修实物。本书是热水器维修必备的实用工具书。

本书适合(燃气、电、太阳能、空气源热泵)热水器专业维修技术人员、初学维修人员、业余维修人员、售后服务人员、技师学院师生、岗位短训人员、新农村新能源建设技能培训学员及爱好者阅读。

图书在版编目(CIP)数据

热水器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,2013.9

(维修一线丛书)

ISBN 978-7-111-43610-2

I. ①热… II. ①张… III. ①热水器具—维修 IV. ①TS914.252

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第180941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:徐明煜 顾 谦

版式设计:霍永明 责任校对:卢惠英

封面设计:陈 沛 责任印制:张 楠

北京诚信伟业印刷有限公司印刷

2013年10月第1版第1次印刷

169mm×239mm·21.75印张·485千字

0 001—3000册

标准书号:ISBN 978-7-111-43610-2

定价:49.90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

对于广大热水器维修人员，特别是没有维修经验的初学维修人员来说，资料成了他们维修的重要武器。掌握了热水器专用资料，就掌握了热水器的核心技术。本书从多种渠道收集、购买、翻译各种热水器的珍贵资料，加上同行维修的实用经验，将各种热水器所需要的重要维修良方、快修实例、拆机步骤、器件、维修数据和拆机实物图汇编成册，让所有的热水器维修人员掌握大量的一线维修经验和维修资料，将会大大降低维修热水器的难度。本书的出版也将解决广大热水器维修人员资料太少的困难。

全书在内容的安排上，以通病良方、器件参数、代表电路为重点，在机型的选择上，既以品牌机为主，又涉及“杂牌”机，既顾及故障初发期的次新机型，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 MF-47 型指针式万用表和 DT9205A 数字万用表测得。

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、张云坤、张新春、袁文初、王灿、张玉兰、陈金桂、张美兰、王娇、刘晔、刘玉华、刘桂华、张健梅、张新衡、张新平、梁红梅、胡红娟、刘运和、陈秋玲等同志也参加了部分内容的编写和整理等工作，值此成书之际，向这些领导、编辑、参编者、协编者和同仁一并表示深情致谢！

需要读者注意的是，因各厂商资料中给出的电路图形符号和相关文字符号等不尽相同，为了便于读者结合实物维修，本书未完全按国家标准统一，敬请读者谅解。

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。

编者

目 录

前言

第1章 维修良方	1
第1节 电热水器	1
【问答1】贮水式电热水器漏水，如何检修？	1
【问答2】贮水式电热水器不能加热，但加热指示灯亮，如何检修？	1
【问答3】贮水式电热水器不能加热，加热指示灯也不亮，如何检修？	2
【问答4】贮水式电热水器电源指示灯不亮、也无热水，但漏电保护 电源线指示灯亮，如何检修？	2
【问答5】贮水式热水器电源指示灯亮，但无热水，如何检修？	2
【问答6】贮水式电热水器加热时间过长，如何检修？	3
【问答7】贮水式电热水器在加热过程中跳闸，如何检修？	3
【问答8】即热式电热水器加热过程中突然跳闸，如何检修？	4
【问答9】即热式电热水器开机后不工作，如何检修？	4
【问答10】即热式电热水器不加热，如何检修？	5
【问答11】即热式电热水器出水忽冷忽热，如何检修？	5
【问答12】即热式电热水器工作时，机器外壳漏电麻人，无漏电指示， 如何检修？	6
【问答13】即热式电热水器温度显示始终不变，但有挡位有温度显示， 如何检修？	6
【问答14】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， 如何检修？	7
【问答15】即热式电热水器关水后加热指示灯仍亮，温度继续升高， 如何检修？	7
第2节 燃气热水器	7
【问答1】燃气热水器打不着火，如何检修？	7
【问答2】燃气热水器出水不热，如何检修？	8
【问答3】燃气热水器调节至高温位置水仍不热，如何检修？	8
【问答4】燃气热水器打开水阀后脉冲不打火，如何检修？	9
【问答5】燃气热水器打开水阀后脉冲打火但不着火，如何检修？	9
【问答6】燃气热水器点火时出现爆燃声，如何检修？	9
【问答7】燃气热水器使用过程中水温过低，如何检修？	9
【问答8】燃气热水器点着火经常熄火，如何检修？	9

【问答 9】燃气火焰呈黄焰并有黑烟, 如何检修?	10
【问答 10】燃气热水器无点火火花, 应检查哪些具体部位?	10
【问答 11】燃气热水器着火后立即熄灭, 应检查哪些具体部位?	10
【问答 12】燃气热水器关水后不灭火, 如何检修?	10
第 3 节 太阳能热水器	11
【问答 1】太阳能热水器不出水, 如何检修?	11
【问答 2】太阳能热水器不上水或溢水管不出水, 如何检修?	11
【问答 3】太阳能热水器水温不高, 如何检修?	11
【问答 4】太阳能热水器水温太高不能调节, 如何检修?	12
【问答 5】太阳能热水器洗浴时水温忽冷忽热, 如何检修?	12
【问答 6】太阳能热水器喷头出水不大, 如何检修?	12
【问答 7】太阳能热水器热水出水不畅、出水量小, 如何检修?	12
【问答 8】太阳能热水器不出热水, 如何检修?	13
【问答 9】太阳能热水器上不满水, 如何检修?	13
【问答 10】太阳能热水器辅助加热后出来的水不热, 如何检修?	13
【问答 11】太阳能热水器漏水, 如何检修?	14
【问答 12】太阳能热水器水箱溢水, 如何检修?	14
【问答 13】太阳能热水器仪表通电后无任何显示, 如何检修?	14
【问答 14】太阳能热水器仪表不显示水位、水温显示“EE”或“—”, 如何检修?	14
【问答 15】太阳能热水器上水时加水缓慢, 如何检修?	14
【问答 16】太阳能热水器热水管热水向冷水管倒流, 如何检修?	15
【问答 17】太阳能热水器电加热启动后不加热, 如何检修?	15
【问答 18】太阳能热水器上水后水满不停或有溢水, 如何检修?	15
第 4 节 空气源热泵热水器	15
【问答 1】空气源热泵热水器风扇电动机不工作, 如何检修?	15
【问答 2】空气源热泵热水器风扇电动机不运转, 但有“嗡嗡”声, 如何检修?	16
【问答 3】空气源热泵热水器压缩机不停机, 如何检修?	16
【问答 4】空气源热泵热水器压缩机有较大噪声, 如何检修?	16
【问答 5】空气源热泵热水器压缩机有起动声, 但不运转, 如何检修?	17
【问答 6】空气源热泵热水器压缩机不起动, 但水泵、风扇电动机能起动, 如何检修?	17
【问答 7】空气源热泵热水器压缩机连续运转, 但制热能力差, 如何 检修?	17
【问答 8】空气源热泵热水器不工作, 如何检修?	18
【问答 9】空气源热泵热水器机组制热能力偏低, 如何检修?	19

【问答 10】空气源热泵热水器机组运行时吸入压力过高, 如何检修?	19
【问答 11】空气源热泵热水器噪声大, 如何检修?	19
第 2 章 器件参数	20
第 1 节 集成电路	20
1. 74HC04	20
2. 74HC138D	21
3. 74HC148	22
4. 74HC165	23
5. 74LS156	24
6. 74LS164	25
7. 74LS47	26
8. 87LPC762	27
9. 87LPC767	27
10. AD μ C834	28
11. AFS600	30
12. AN7805	37
13. AT29C257	37
14. AT89C2051	38
15. AT89C51	39
16. AT89S52	41
17. ATmega16	43
18. BA5104	46
19. CD4051BC	47
20. CD4066	48
21. DS18B20	49
22. EM78P153	49
23. EM78P156ELP	50
24. EM78P447S 系列	51
25. EM78P458	52
26. EW512	53
27. GMS81504T	53
28. HD74HC04P	54
29. HT1621B	55
30. HT46R47	57
31. HT7550	58
32. HT9274	58
33. HT93LC46	59

34. L7805CV	59
35. LB11695M	60
36. LB11696V	61
37. LB11820M	63
38. LB11824M	65
39. LB1975	67
40. LB1976	69
41. LCD1602	70
42. LM143	71
43. LM2901N/LM339	71
44. LM2904	72
45. LM2907	72
46. LM324	73
47. LM339N	74
48. LM343N	74
49. LM358	75
50. LM7812	75
51. MAX4037	75
52. MAX4038、MAX4038A	75
53. MAX4039	76
54. MAX4470、MAX4464	76
55. MAX4471、MAX4474	76
56. MAX4472	77
57. MAX485	77
58. MB89P475	78
59. MB89P485	80
60. MB95200H 系列	83
61. MB95210H 系列	84
62. MB95220H 系列	84
63. MC14069	85
64. MC143120	86
65. MC143150	87
66. MC68HC908GR8	89
67. MDT2005	90
68. MK7A10P	91
69. MK7A11P	92
70. MK7A20P	92

71. MK7A21P	93
72. MK7A22P	94
73. MK7A23P	95
74. MSP430	97
75. NE555	98
76. NE556	99
77. NJW1128	99
78. P87LPC764BN	100
79. PIC12C508	102
80. PIC16C57	102
81. PIC16C71	103
82. PIC16C72	105
83. PIC16F877	106
84. PIC18F1xK22 系列	109
85. RA8806	110
86. S3C2410A	115
87. S3C2440	124
88. S3F84I9	133
89. S3F9454BZZ—DK94	136
90. S3F9488	137
91. S3F9498XZZ—A098	140
92. S3P72N4	141
93. SN8P1706	144
94. SN8P2501A	146
95. SPCE061A	147
96. STC12C54A08	149
97. STC15F204EA	152
98. STC89C52RC	153
99. TLC549	154
100. TLP521—1	155
101. TM1629A	155
102. TM57FA40	157
103. W77E58	157
104. Z86E0208PSC	159
105. μ PD789842	160
106. μ PD78F0712	161
第 2 节 二极管	162

第3节 晶体管	166
第4节 晶闸管	167
第3章 维修速查	171
第1节 电热水器	171
1. 联创电热水器	171
2. 爱德电热水器	172
3. 奥特朗电热水器	172
4. 澳柯玛电热水器	173
5. 比德斯电热水器	173
6. 采林电热水器	174
7. 德国宝电热水器	174
8. 海尔电热水器	175
9. 鲁斌电热水器	181
10. 美的电热水器	181
11. 商帝电热水器	182
12. 史密斯电热水器	182
13. 帅康电热水器	183
14. 万和电热水器	183
15. 万家乐电热水器	183
16. 西门子电热水器	184
17. 小鸭电热水器	186
18. 英格莱电热水器	187
第2节 燃气热水器	188
1. 格力燃气热水器	188
2. 海尔燃气热水器	189
3. 豪邦燃气热水器	191
4. 惠而浦燃气热水器	191
5. 江龙燃气热水器	193
6. 前锋燃气热水器	193
7. 三角牌燃气热水器	193
8. 沈乐满燃气热水器	194
9. 水仙燃气热水器	194
10. 通宝燃气热水器	194
11. 万和燃气热水器	195
12. 万家乐燃气热水器	195
13. 雅典燃气热水器	198
14. 银河燃气热水器	198

15. 樱花燃气热水器	198
16. 玉环燃气热水器	199
17. 莊头北燃气热水器	200
第 3 节 太阳能热水器	201
1. 海尔太阳能热水器	201
2. 清华佳品太阳能热水器	202
3. 赛尔太阳能热水器	203
4. 澳柯玛太阳能热水器	203
5. 东日太阳能热水器	204
6. 芙蓉雨太阳能热水器	204
7. 和利斯特太阳能热水器	204
8. 皇明太阳能热水器	205
9. 理想太阳能热水器控制器	205
10. 力诺瑞太阳能热水器	206
11. 清华阳光太阳能热水器	206
12. 桑乐太阳能热水器	206
13. 圣能王子迷你太阳能热水器	207
14. 史密斯壁挂式太阳能热水器	207
15. 四季沐歌太阳能热水器	207
16. 星科太阳能热水器	208
17. 其他太阳能热水器	208
第 4 节 空气源热泵热水器	209
1. 格力空气源热泵热水器	209
2. 科霖空气源热泵热水器	209
3. 斯诺克兹空气源热泵热水器	211
4. 同益空气源热泵热水器	211
5. 扬子空气源热泵热水器	212
第 4 章 故障代码	213
第 1 节 电热水器故障代码	213
1. 奥特朗 DSF313 系列即热式电热水器故障代码	213
2. 奥特朗 DSF468 系列即热式电热水器故障代码	213
3. 奥特朗 DSF522/523/526 系列即热式电热水器故障代码	213
4. 奥特朗 HDSF502/HDSF503/SDSF502/SDSF502 系列即热式电热水器 故障代码	214
5. 鼎新 DX—M、N 系列即热式电热水器故障代码	214
6. 海尔 3D226H—J1、3D256H—J1、3D296H—J1、3D166—J1、3D196—J1 系列， 3D—HM40DI (E)、3D—HM40DI (HD)、3D—HM50DI (E)、	

3D—HM50DI (HD)、3D—HM60DI (E)、3D—HM60DI (HD)、 3D—HM80DI (E)、3D—HM80DI (HD)、3D—HM100DI (E)、 3D—HM100DI (HD) 型、FCD—HM50FI (E)、FCD—HM60FI (E)、 FCD—HM80FI (E)、FCD—HM100FI (E) 型电热水器故障代码	214
7. 海尔 3D—HM60EII (E)、3D—HM80EII (E)、3D—HM100EII (E) 型 电热水器故障代码	214
8. 海尔 DSK70HME I (E)、DSK85HME I (E)、DSK70HME II (E)、 DSK85HME II (E) 型即热式电热水器故障代码	215
9. 海尔 FCD—HM50DI (E)、FCD—HM60DI (E)、FCD—HM80DI (E)、 FCD—HM100DI (E) 型电热水器故障代码	215
10. 史密斯 CEWH—50PM6、CEWH—60PM6、CEWH—80PM6、 CEWH—100M6 型贮水式电热水器故障代码	215
11. 史密斯 EWH—40MINI 型贮水式电热水器故障代码	215
12. 帅康 DSF—40/45/50/55/60/65/70/60 II /80/100DEQ 型、DSF—40/45/50/55/ 60/65/70/60 II /80/100DEU 型、DSF—40/45/50/55/60/65/70/60 II /80/100DSU 型、DSF—40/45/50/55/60/65/70/60 II /80/100DSUL 型、DSF—40/45/ 50/55/60/65/70/60 II /80/100DSUY 型贮水式电热水器故障代码	216
13. 帅康 DSF—40/45/50/55/60/65/70/60 II /80/100DRL 型贮水式电热水器 故障代码	216
14. 帅康 DSF—40/45/50/55/60/65/70/60 II /80/100DSQ 型、DSF—40/45/50/55/ 60/65/70/60 II /80/100DSQL 型、DSF—40/45/50/55/60/65/70/60 II /80/ 100DSQY 型贮水式电热水器故障代码	216
15. 帅康 DSF—80/100/150/180/220/270/360/450JMA 型、DSF—100/150/ 180DMA 型贮水式电热水器故障代码	216
16. 西门子 DG35021TI、DG45121TI、DG60121TI、DG80121TI、DG10120TI、 DG45122TI、DG60122TI、DG80122TI、型电热水器故障代码	217
17. 西门子 DG45131TI、DG55131TI、DG65131TI、DG80131TI、DG10130TI、 DG45151TI、DG55151TI、DG65151TI、DG80151TI、DG10150TI 型 电热水器故障代码	217
18. 西门子 DG5026XTI、DG6026XTI、DG6526XTI、DG7526XTI、DG8526XTI、 DG5036XTI、DG6036XTI、DG6536XTI、DG7536XTI、DG8536XT8I 型 电热水器故障代码	217
第 2 节 燃气热水器故障代码	217
1. 阿里斯顿 JSG24—F8、JSG21—F8 型强排平衡式燃气热水器故障代码	217
2. 阿里斯顿 JSQ16—J1D、JSQ16—J2D、JSQ20—J1D、JSQ20—J2D、JSQ16— J1DE、JSQ16—J2DE、JSQ20—J1DE、JSQ20—J2DE 型强制排气式燃气热水器 故障代码	218
3. 阿里斯顿 JSQ20—16CHi8S、JSQ28—16CGi8、JSQ20—12CHi8S、JSQ20— 12CGi8 型燃气热水器故障代码	218

4. 阿里斯顿 JSQ20—Ti8S、JSQ32—Wi8 型燃气热水器故障代码	218
5. 阿里斯顿 JSQ21—D4、JSQ17—D4、JSQ21—D4D、JSQ17—D4D、 JSQ21—D2、JSQ17—D2、JSQ21—D1、JSQ17—D1 型燃气热水器故障代码	219
6. 阿里斯顿 JSQ22—H7、JSQ32—H7S、JSG22—H7、JSG32—H7S 型燃气热水器故障代码	219
7. 阿里斯顿 JSQ22—Si8、JSQ22—Si8、JSQ20—Mi8 型燃气热水器故障代码	219
8. 阿里斯顿 JSQ48—Hi7、JSG32—Hi7、JSQ22—Ei6+ 型燃气热水器故障代码	220
9. 长虹 JSQ25—13LS 型燃气热水器故障代码	220
10. 关中 Eternal 智慧变频燃气热水器故障代码	220
11. 海尔 JSG16—B1 (Y/T/R)、JSG20—B1 (Y/T/R)、JSQ12—BW3 (Y/T/R)、 JSQ14—BW3 (Y/T/R)、JSQ16—BW3 (Y/T/R)、JSQ20—BW3 (Y/T/R) 型 燃气热水器故障代码	222
12. 海尔 JSQ16/20/22—ATA/ATA1 (Y/T/R)、JSQ16/20/22—ATB/ATB1 (Y/T/R)、JSQ16/20/22—ATC/ATC1 (Y/T/R) 型强制排气式燃气热水器 故障代码	222
13. 海尔 JSQ16/20/22—TFSB (Y/T)、JSQ16/20/22—TFSC (Y/T)、JSQ16/ 20/22—TFSRB (Y/T)、JSQ16/20/22—TFSRC (Y/T)、JSQ16/20/22— TFSB (Y/T) HD、JSQ16—TC (Y/T/R)、JSQ16—RTC (Y/T/R)、 JSQ20—TC (Y/T/R)、JSQ20—RTC (Y/T/R)、JSQ22—TC (Y/T/R)、 JSQ22—RTC (Y/T/R) JSQ16—TFLA (Y/T/R)、JSQ16—TFLRA (Y/T/R)、 JSQ20—TFLA (Y/T/R)、JSQ20—TFLRA (Y/T/R)、JSQ22—TFLA (Y/T/R)、 JSQ22—TFLRA (Y/T/R) 型燃气快速热水器故障代码	223
14. 海尔 JSQ16/20/24—TFS (R) A、JSG16/20—TFSB、JSQ16/20—P2 (G) 型 燃气热水器故障代码	223
15. 海尔 JSQ16/20—FFEA (Y/T/R)、JSG16/20—FFEA (Y/T/R) 型燃气快速 热水器故障代码	223
16. 海尔 JSQ16—TFMA (Y/T)、JSQ16—TFMRA (Y/T)、 JSQ20—TFMA (Y/T)、JSQ20—TFMRA (Y/T)、JSQ22—TFMA (Y/T)、 JSQ22—TFMRA (Y/T) 型燃气热水器故障代码	224
17. 海尔 JSQ18—10TCSA (Y/T/R)、JSQ18—10TCSRA (Y/T/R)、JSQ20— 12TCSA (Y/T/R)、JSQ20—12TCSRA (Y/T/R)、JSQ26—TFLA (Y/T/R)、 JSQ 26—TFLRA (Y/T/R)、JSQ 32—TFLA (Y/T/R)、JSQ32—TFLRA (Y/T/R) 型燃气热水器故障代码	224
18. 海尔 JSQ20—S2、JSQ24—S2、JSQ24—S3、JSQ20—S3、JSQ24—Q2、 JSQ24—Q3 型家用燃气热水器故障代码	224
19. 海尔 JSQ20—U1/U1/ (R) (Y/12T)、JSQ16—U/U/ (R) (Y/12T)、 JSQ16—U1/U1/ (R) (Y/12T) 型强制排气式燃气热水器故障代码	225
20. 海尔 JSQ26—M1、JSQ32—M1、JSQ26—M2、JSQ32—M2 型家用燃气热水器 故障代码	225

21. 海尔 JSQ26—TFMA (Y/T/R)、JSQ26—TFMRA (Y/T/R)、JSQ32—TFMA (Y/T/R)、JSQ32—TFMRA (Y/T/R) 型燃气快速热水器故障代码	225
22. 海尔 LJSQ18—10X1 (12T)、LJSQ20—12X1 (12T)、LJSQ18—10X2 (12T)、LJSQ20—12X2 (12T) 型燃气热水器故障代码	226
23. 华帝燃气热水器故障代码	226
24. 惠而浦 JSQ18—T9R、JSQ22—T11R 型家用燃气快速热水器故障代码	226
25. 惠而浦 JSQ20—T10C、JSQ24—T12C 型家用燃气快速热水器故障代码	227
26. 惠而浦 JSQ20—T10F、JSQ24—T12F、JSQ32—T16F 型家用燃气快速热水器故障代码	227
27. 惠而浦燃气热水器故障代码	227
28. 凯旋电脑控制全自动燃气热水器故障代码	228
29. 林内 JSG16—C、JSG20—C 型强制给排气燃气快速热水器故障代码	228
30. 林内 JSQ22—K、JSQ32—K 型电脑遥控强制排气式燃气快速热水器故障代码	228
31. 林内 JSQ40—J、JSQ48—J 型电脑遥控强制排气式燃气快速热水器故障代码	229
32. 林内 JSW41—K2402W 型户外电脑遥控强制排气式燃气快速热水器故障代码	229
33. 能率燃气热水器故障代码	230
34. 史密斯 JSQ20—N2/N2X、JSQ22—N2/N2X、JSQ24—N2/N2X、JSQ26—N2/N2X、JSQ33—N2/N2X 型家用燃气快速热水器故障代码	230
35. 史密斯 JSQ24—C2—GM、JSQ24—C2—GMX 型家用燃气快速热水器故障代码	230
36. 史密斯 JSQ33—E、JSQ33—EX、JSQ26—EX、JSQ26—E、JSQ22—E、JSQ22—EX 型全自动燃气快速热水器故障代码	231
37. 帅康 JSQ18—9SG01 型燃气热水器故障代码	231
38. 帅康 JSQ20—10BG01、JSQ22—11BG01 型燃气热水器故障代码	232
39. 水仙 LJSQ20—1112 型燃气热水器故障代码	232
40. 万和 JSQ16—8N1 型燃气热水器故障代码	232
41. 万和 JSQ21—10C 型燃气热水器故障代码	233
42. 万家乐 JSYDQ8—2000 型燃气热水器故障代码	233
43. 樱花 SCH—1085 型燃气热水器故障代码	233
第 3 节 太阳能热水器故障代码	234
1. 海尔 PJF2—150W、PJF2—200、PJF2—300、PJF2—80/100/120/150W、BRF2—80/100/120/150W 型太阳能热水器故障代码	234
2. 海尔 PJJ2—180W、PJJ2—180P 型太阳能热水器故障代码	234
3. 海尔 SW80VE—A1/B1、SW80VW—A1/B1、SW100VE—A1/B1、SW100VW—A1/B1、SW80VE—A2/B2、SW80VW—A2/B2、SW100VE—A2/B2、	

SW100VW—A2/B2 型太阳能热水器故障代码	234
4. 力诺瑞太阳能热水器的 LPZC—C02 型测试仪	234
5. 清华阳光 TH—YB—Y—A—Ⅲ 型太阳能热水器故障代码	234
6. 史密斯 SFVN—120BL/BR 型壁挂太阳能贮水式热水器故障代码	235
7. 史密斯 SRHN—150A1 型承压式太阳能热水器（带电辅助加热）故障代码	235
第 4 节 空气源热泵热水器故障代码	235
1. 长菱空气源热泵热水器故障代码	235
2. 格力空气源热泵热水器故障代码	236
3. 果田 SKJ—98H 型家用一体机空气源热泵热水器故障代码	236
4. 海尔 KF70/150—A、KF70/200—A、KF60/150—B、KF60/200—B 型 空气源热泵热水器故障代码	236
5. 海尔 KF70/150—AE、KF70/200—AE、KF90/200—AE、KF90/300—AE、 KF60/150—BE、KF60/200—BE 型空气源热泵热水器故障代码	237
6. 科霖空气源热泵热水器故障代码	238
7. 科霖空气源热泵热水器设置代码	238
8. 美的 KRSJ—50（72）/400XH 型单元整体式空调热水机室内机故障及保护	239
9. 美的 KRSJ—50（72）/400XH 型单元整体式空调热水机室外机故障代码	239
10. 美的 RSJ—380/S—820、RSJ—770/S—820、RSJ—200/S—540V、 RSJ—100/S—540V 型高温直热循环式空气源热泵热水器故障代码	240
11. 美的 RSJ—72/300X、RSJ—72/400X、RSJ—72/400H、RSJ—72/400XH、 RSJ—72/300、RSJ—72/400 型整体式空气源热泵热水器故障代码	241
12. 美的 RSJF—35/C、RSJF—50/C、RSJF—72/C 型家用分体循环式热水机 故障代码	242
13. 美的空气源热泵热水器故障代码	243
14. 美林空气源热泵热水器故障代码	243
15. 派沃工程机空气源热泵热水器故障代码	243
16. 派沃家用机空气源热泵热水器故障代码	244
17. 舒华家用空气源热泵热水器功能设置代码	244
18. 舒华家用空气源热泵热水器故障代码	244
19. 天舒空气源热泵热水器故障代码	245
20. 同益家用型（KRS—1F、1.5F、2F 型等）空气源热泵热水器故障代码	247
21. 同益中央型（KRS—3G、5G、10G 型等）空气源热泵热水器故障代码	247
22. 新时代空气源热泵热水器故障代码	248
23. 扬子 F 系列家用型空气源热泵热水器故障代码	248
24. 扬子 G 系列商用型空气源热泵热水器故障代码	249
25. 志高空气源热泵热水器故障代码	250
26. 志高空气源热泵热水器设置代码	250

27. 中广欧特期 KFXRS-33 II 型空气源热泵热水器故障代码	251
28. 中广欧特期 KFXRS-7 I、KFXRS-10 I、KFXRS-10 II、 KFXRS-18 II 型空气源热泵热水器故障代码	251
29. 中广欧特期 KFXRS-75 II 型空气源热泵热水器故障代码	252
第 5 章 代表电路	253
第 1 节 电热水器电路	253
1. 阿里斯顿 Y6UE1.5 型即热式电热水器电路	253
2. 鼎新 DX-M、N 系列即热式电热水器电气原理	253
3. 海尔 DSK70HME I (E)、DSK85HME I (E)、DSK70HME II (E)、 DSK85HME II (E) 型即热式电热水器电气原理	254
4. 海尔 ES50H-H5 (ZE)、ES100H-TD5 (JE)、ES60H-HL5 (ZE)、 ES80H-TL5 (E) 型电热水器电气原理	254
5. 惠而浦 ESH-40MA、ESH-50MA 型贮水式电热水器电气原理	255
6. 史密斯 CEWH-50PM6、CEWH-60PM6、CEWH-80PM6、 CEWH-100M6 型贮水式电热水器电气原理	255
7. 帅康 DSF-40JEF、45JEF、50JEF、55JEF、60JEF、65JEF、70JEF、 60 II JEF、80JEF、100JEF 型贮水式电热水器电气原理	255
第 2 节 燃气热水器电路	256
1. 阿里斯顿 JSQ40-Ei7、JSQ32-Ei7+、JSQ26-Ei7+、JSQ22-Ei7+、 JSQ20-Ei7+、JSQ40-Ei6、JSQ32-Ei6+、JSQ26-Ei6+、JSQ22-Ei6+、 JSQ20-Ei6+ 型燃气快速热水器电气接线	256
2. 阿里斯顿 JSQ48-Hi7、JSQ40-Hi7、JSQ32-Hi7、JSQ48-Hi7S、 JSQ40-Hi7S、JSQ32-Hi7S、JSG32-Hi7、JSQ26-Hi7、JSQ22-Hi7、 JSG32-Hi7S、JSQ26-Hi7S、JSQ22-Hi7S、JSG32-Hi7、JSQ22-Hi7S 型 燃气快速热水器电气接线	257
3. 关中 Eternal 智慧变频燃气热水器电气接线	258
4. 海尔 JSG16/20-B1 (Y/T/R)、JSG16/20-BW3 (Y/T/R)、JSQ12/14/16/ 20-B1 (Y/T/R)、JSQ12/14/16/20-BW3 (Y/T/R) 型燃气快速热水器 电气接线	259
5. 海尔 JSQ14-TFSA (Y/T/R)、JSQ14-TFSRA (Y/T/R) 型燃气快速热水 器电气接线	260
6. 海尔 JSQ16/20/22-TFMA (Y/T) 型燃气快速热水器电气接线	260
7. 海尔 JSQ16/20/22-TFSB (Y/T)、JSQ16/20/22-TFSC (Y/T)、JSQ16/ 20/22-TFSRB (Y/T)、JSQ16/20/22-TFSRC (Y/T)、JSQ16/20/22- TFSB (Y/T) HD 型燃气快速热水器电气接线	261
8. 海尔 JSQ16/20-FFEA (Y/T/R)、JSG16/20-FFEA (Y/T/R) 型 燃气快速热水器电气接线	262
9. 海尔 JSQ16-TC (Y/T/R)、JSQ16-RTC (Y/T/R)、JSQ20-TC (Y/T/R)、	

JSQ20-RTC (Y/T/R)、JSQ22-TC (Y/T/R)、JSQ22-RTC (Y/T/R) 型 燃气快速热水器电气接线	263
10. 海尔 JSQ18-10TCSA (Y/T/R)、JSQ18-10TCSRA (Y/T/R)、JSQ20- 12TCSA (Y/T/R)、JSQ20-12TCSRA (Y/T/R) 型燃气快速 热水器电气接线	264
11. 海尔 JSQ20-E1、JSQ20-E2、JSQ24-E1、JSQ24-E2 型家用燃气热水器 电气接线	265
12. 海尔 JSQ26-TFLA (Y/T/R)、JSQ26-TFLRA (Y/T/R)、JSQ32- TFLA (Y/T/R)、JSQ32-TFLRA (Y/T/R) 型燃气快速热水器电气接线 ...	266
13. 海尔 LJSQ18-10X1 (12T)、LJSQ20-12X1 (12T)、LJSQ18-10X2 (12T)、 LJSQ20-12X2 (12T) 型燃气热水器电气接线	267
14. 惠而浦 JSQ16-T8S、JSQ16-Y8S 型家用燃气快速热水器电气原理	267
15. 惠而浦 JSQ18-T9R、JSQ22-T11R 型家用燃气快速热水器电气原理	268
16. 惠而浦 JSQ20-T10C、JSQ24-T12C 型家用燃气快速热水器电气接线	268
17. 林内 JSQ40-J、JSQ48-J 型电脑遥控强制排气式燃气快速热水器电气接线 ...	270
18. 帅康 JSQ20-10BG01、JSQ22-11BG01 型燃气热水器电气原理	270
第 3 节 太阳能热水器电路	271
1. 海尔 PJF2-150W、PJF2-200、PJF2-300 型太阳能热水器电气原理	271
2. 海尔 SW80VE-A1、SW80VW-A1、SW100VE-A1、SW80VW-A1、 SW80VE-A2、SW80VW-A2、SW100VE-A2、SW100VW-A2、 SW100VW-B2、SW100VE-B2、SW80VW-B2、SW80VE-B2、 SW100VW-B1、SW100VE-B1、SW80VW-B1、SW80VE-B1 型 太阳能热水器电气原理	271
3. 海尔 SW80VE-C1、SW80VW-C1、SW100VE-C1、SW100VW-C1 型 太阳能热水器电气原理	272
4. 史密斯 SFVN-120BL/BR 型壁挂太阳能贮水式热水器电气接线	272
5. 史密斯 SRHN-150A1 型承压式太阳能热水器 (带电辅助加热) 电气接线	273
第 4 节 空气源热泵热水器电路	274
1. 海尔 KF60/150-BE、KF60/200-BE 型空气源热泵热水器电气接线	274
2. 海尔 KF70/150-A、KF70/200-A、KF60/150-B、KF60/200-B 型 空气源热泵热水器电气接线	275
3. 海尔 KF70/150-AE、KF70/200-AE、KF90/200-AE、KF90/300-AE 型 空气源热泵热水器电气接线	276
4. 科霖 KL-1.0-100F、KL-1.0-150F、KL-1.0-200F、KL-1.5-260F、 KL-1.5-320F、KL-2.0-500F 型空气源热泵热水器电器接线	277
5. 美的 KRSJ-50 (72) /400XH 型单元整体式空调热水机组内部接线	277
6. 美的 RSJF-35/C、RSJF-50/C、RSJF-72/C 型家用分体循环式热水机 电气接线	277