

肖剑 主编



AIR CONDITIONER

新型

空调器

控制电路图集



化学工业出版社

肖剑 主编



AIR CONDITIONER

新型 空调器 控制电路图集



化学工业出版社

· 北京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

新型空调器控制电路图集/肖剑主编. —北京: 化学工业出版社, 2014. 2

ISBN 978-7-122-19415-2

I. ①新… II. ①肖… III. ①空气调节器-控制电路-电路图-图集 IV. ①TM925.12-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 319612 号

责任编辑: 宋 辉

装帧设计: 王晓宇

责任校对: 陶燕华

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 刷: 北京云浩印刷有限责任公司

装 订: 三河市前程装订厂

880mm×1230mm 1/16 印张 20 字数 619 千字 2014 年 5 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

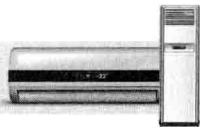
定 价: 68.00 元

版权所有 违者必究



前言

FOREWORD



随着科技的进步,各种新型空调器不断出现,品种之多、型号之全是前所未有的,其功能日益改善,技术日益精湛,加上单片机在空调器中的广泛应用,使空调器更加智能化,同时,空调器的控制电路也更加复杂。

笔者从事空调器维修 30 余年,深知空调控制电路图对于广大空调维修人员的重要性,特编写此书,希望能为读者在单片机控制电路原理分析、元器件检测方法、提高维修技能等方面提供帮助。

本书汇集了国产知名空调器企业生产的整体式空调器、分体壁挂式空调器和新型空调器微电脑控制电路图近 300 幅,合资企业生产的定速空调器、空调器微电脑控制电路图近 100 幅,为快速判断故障点提供指导。

目前各空调器厂家生产的空调器品种繁多,型号各异,所以微电脑控制原理图的绘制也各有特点,各有风格,因此,我们未对图中元器件的符号、编号等进行统一,仍遵照各厂的规则,以保证图集的真实性,便于与实物对照,使其更具参考价值。

本书在编辑过程中,得到了美的空调器、海尔空调器、海信空调器、格力空调器、长虹空调器、志高空调器、新科空调器、双鹿空调器、格兰仕空调器、稻田空调器、森宝空调器、春兰空调器、科龙空调器、乐华空调器、小天鹅波尔卡空调器、LG 空调器、日立凉霸空调器、大金空调器、松下空调器、三菱空调器、日立空调器等生产企业的大力支持和帮助,有些品牌和型号的微电脑控制电路图,是厂家首次提供的,在此表示诚挚的感谢。

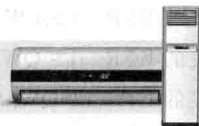
本书由肖剑主编,参加编写的人员还有于丹、胡志春、周冬生、王清兰、朱长庚、马玉华、韩淑琴、付秀英、陈会远、海星、于志刚、孙占合、张顺兴、汤莉、刘立中、马玉梅、张文辉、张宪亭、肖武、肖凤明、蔡振峰、徐欣、王佰哲、刘静娣、李秀娥、王铮、钱赓、袁明等。

由于编者水平有限,编写时间较短,书中难免有不足之处,欢迎广大读者指正。

编 者

目 录

CONTENTS



第一部分 怎样看懂新型空调器微电脑板控制电路图 1

- 一、怎样看懂空调器微电脑板控制电路图 2
- 二、使用空调器微电脑板控制电路图时应注意的问题 3
- 三、无图纸时怎么办 3

第二部分 国产空调器系列控制电路图 5

- 一、美的空调器系列控制电路图 6
 - 图 1 美的 KFR—33GW/CYF 型空调器微电脑控制电路 6
 - 图 2 美的 KF—25GW/HY 分体式空调器室内机控制电路图 12
 - 图 3 美的 KFR—25GW/HY 分体式空调器微电脑控制电路图 13
 - 图 4 美的 KFR—25GW/HY 分体式空调器室内机电源板控制电路图 14
 - 图 5 美的 KFR—32GW/Y 分体式空调器微电脑控制电路图 15
 - 图 6 美的 KFR—28GW/EY 空调器控制电路图 16
 - 图 7 美的 KFR—30GW/Y 分体式空调器微电脑控制电路图 17
 - 图 8 美的 KFR—32GW/DY 分体式空调器控制电路图 18
 - 图 9 美的 KFR—32GW/DY 分体式空调器微电脑控制电路图 19
 - 图 10 美的 KF—23GW/Y 分体式空调器微电脑控制电路图 20
 - 图 11 美的 KFR—50QW/DY 嵌入式空调器控制电路图 21
 - 图 12 美的 KFR—35GW/YB 分体式空调器微电脑控制电路图 22
 - 图 13 美的 KFR—35GW/FY 分体式空调器微电脑控制电路图 23
 - 图 14 美的 KFR—36GW/BPY 变频分体式空调器室内机微电脑控制电路图 24
 - 图 15 美的 KFR—36GW/BPY 变频分体式空调器室外机微电脑控制电路图 25
 - 图 16 美的 KFR—43GW/Y 分体式空调器微电脑控制电路图 26
 - 图 17 美的 KF—45GW/Y 分体式空调器微电脑控制电路图 27
 - 图 18 美的 KFR—48LW/Y 柜式空调器主控板控制电路图 28
 - 图 19 美的 KF—(23×2G+48L) W 一拖三分体式空调器室外机控制电路图 29
 - 图 20 美的 KF—(23×2G+48L) W 一拖三分体式空调器室内机微电脑控制电路图 30
 - 图 21 美的 KF—(23×2G+48L) W 一拖三分体式空调器室外机微电脑控制电路图 31
 - 图 22 美的 KFR—43LW/HDY、KF—50LW/IY、KFR—75LW/ED 空调器室内机主控板控制电路图 32
 - 图 23 美的 KFR—50LW/FBPY 变频空调器室外机控制电路图 33
 - 图 24 美的 KFR—61LW/C1 柜式空调器电流检测板控制电路图 33
 - 图 25 美的 KFR—61LW/C1 柜式空调器主控板控制电路图 34
 - 图 26 美的 KFR—61LW/C1DY 空调器显示板控制电路图 35
 - 图 27 美的 KFR—70GW/Y 空调器微电脑控制电路图 36
 - 图 28 美的 KFR—70GW/Y 空调器控制电路图 37
 - 图 29 美的 KFR—75LW/ED 柜式空调器开关板控制电路图 38
 - 图 30 美的 KFR—75LW/ESD 柜式空调器室外机检测板控制电路图 39
 - 图 31 美的 KFR—75LW/B (D) 柜式空调器室内机微电脑控制电路图 40
 - 图 32 美的 KFR—75LW/B (D) 柜式空调器室内机微电脑开关板控制电路图 41
 - 图 33 美的 KFR—75LW/B (D) 柜式空调器室外机控制电路图 42

图 34	美的 KFR—120LW/B (C) 柜式空调器室外机控制电路图	43
图 35	美的 KFR—120QW/SDY 冷暖嵌入式空调器控制电路图	44
图 36	美的 KF—120QW/SY 嵌入式空调器控制电路图	45
图 37	美的清新机 KJ180—T (B) GS/Y 空调器微电脑控制电路图	46
图 38	美的 CF20.8BD 除湿机微电脑控制电路图	47
二、	海尔空调器系列控制电路图	48
图 39	海尔 KFR—60L/W 柜式空调器微电脑控制电路	48
图 40	海尔 KFR—50LW/BPF 变频柜式金元帅空调器室内机微电脑控制电路图	51
图 41	海尔 KC—20Y 整体遥控式空调器显示板控制电路图	53
图 42	海尔 KC—18/F 整体式空调器微电脑控制电路图	54
图 43	海尔 KC—25/D、KCR—33A、KC—35/F、KC—35/A、KCRd—33/F 整体式 空调器微电脑控制电路图	55
图 44	海尔 KF(R) —22GW/F 分体式空调器室内机微电脑控制电路图	56
图 45	海尔 KFR—23GW/B 分体式空调器室内机微电脑控制电路图	57
图 46	海尔 KF—36GW 分体式空调器室内机微电脑控制电路图	58
图 47	海尔 KF(R) —22GW/F, KFRd—25GW/C(F) 分体式空调器室内机微电脑控制 电路图	59
图 48	海尔 KFR—45GW/B 分体式空调器室内机微电脑控制电路图	60
图 49	海尔 KF—21W×2 空调器微电脑控制电路图	61
图 50	海尔 KF—21W×2 变频一拖二分体式空调器微电脑控制电路图	62
图 51	海尔 KFR—25GW/BP×2 空调器室外机微电脑控制电路图	63
图 52	海尔 KFR—35GW 分体式空调器微电脑控制电路图	64
图 53	海尔 KFR—35GW/BPF 空调器室内机微电脑控制电路图	65
图 54	海尔 KFR—40GW/BPF 空调器室内机微电脑控制电路图	66
图 55	海尔 KFRd—58LW/B (F) 柜式空调器微电脑控制电路图	67
图 56	海尔 KFRd—71LW/EJ×F 空调器室外机微电脑控制电路图	68
图 57	海尔空调器 (三菱) 功率模块控制电路图	69
三、	海信空调器系列控制电路图	70
图 58	海信 KFR—28GW/BP 变频分体式空调器室内机微电脑控制电路图	70
图 59	海信 KFR—28GW/BP 变频分体式空调器室外机微电脑控制电路图	71
图 60	海信 KFR—45L/BP×2 变频柜式空调器室内机微电脑控制电路图	74
图 61	海信 KFR—45L/BP×2 变频柜式空调器室内机电源板微电脑控制电路图	75
图 62	海信 KFR—28GW/BP 变频分体式空调器室外机功率模块控制电路图	76
图 63	海信 KFR—2802GW/BP 变频分体式空调器室内机微电脑控制电路图	77
图 64	海信 KFR—2802GW/BP 变频分体式空调器室外机微电脑控制电路图	78
图 65	海信 KFR—3066GW/BP 变频分体式空调器室内机微电脑控制电路图	79
图 66	海信 KFR—3066GW/BP 变频分体式空调器室外机微电脑控制电路图	80
图 67	海信 KFR—25GW 分体式空调器室内机微电脑控制电路图	81
图 68	海信 KFR—2510GW 空调器遥控器控制电路图	82
图 69	海信 KFR—28GW/BP×2 型空调器控制框图	83
图 70	海信 KFR—50LW/BP 型空调器显示屏控制基板	84
图 71	海信 KFR—50LW/BP 型空调器室内机电气原理图	85
图 72	海信 KFR—50LW/BP 型空调器室外机电气原理图	86
图 73	海信功率模块内部等效电路图	87
图 74	海信 KFR—65LW、KFR—50LW/D 柜式空调器微电脑控制电路图	88
图 75	海信 KFR—70LW/BP 变频柜式空调器室内机微电脑控制电路图	89
图 76	海信 KFR—7206LW/D 型空调器室内机电气原理图	90
图 77	海信 KFR—7206LW/D 柜式空调器室外机微电脑控制电路图	91

四、长虹空调器系列控制电路图	92
图 78 长虹小清爽 KFR—28GW/WCS 空调器微电脑控制电路图	92
图 79 长虹小清爽 KF—23GW/WS1 空调器微电脑控制电路图	95
图 80 长虹小清爽 KFR—23GW/D 空调器微电脑控制电路图	96
图 81 长虹小清爽 KFR—28GW、KFR—30GW/D 空调器微电脑控制电路图	97
图 82 长虹小清爽 KFR—33GW/WS 空调器微电脑控制电路图	98
图 83 长虹小清爽 KC—25/WS 整体式空调器微电脑控制电路图	99
图 84 长虹 KFR—28GW/BP 变频空调器室外机微电脑控制电路图	100
图 85 长虹 KFR—28GW/BP 变频分体式空调器室内机微电脑控制电路图	101
图 86 长虹 KF—51L/FS、KF—60L/FS、KF—71L/FS 柜式空调器控制面板显示 电路图	102
图 87 长虹 KFR—45GW/BM 交流变频空调器室内机控制板电路图	103
图 88 长虹 KFR—45GW/BM 交流变频空调器室内机电源控制板电路图	104
图 89 长虹 KFR—40GW/DQ、KFR—40GW/DQ1、KF—40GW/Q、KF—40GW/Q1、 KFR—40GW/Q、KFR—40GW/Q1 分体式空调室内机显示板控制电路图	105
图 90 长虹 KFR—28GW/BP (BMF) 交流变频空调器室外机变频器控制板控制 电路图	106
图 91 长虹 KFR—28GW/BP (BMF) 交流变频空调器室外机控制板电路图	107
图 92 长虹 KFR—40GW/BM 交流变频空调器室外机控制板电路图	108
图 93 长虹 KFR—50LW/BP 柜式空调器室外机微电脑控制电路图	109
图 94 长虹 KFR—50LW/BP 柜式空调器室外机微电脑控制电路图	110
图 95 长虹 KFR—40GW/BC3 交流变频空调器室内机控制板电路图	111
图 96 长虹 KFR—40GW/BC3 交流变频空调器室外机主控制板电路图	112
图 97 长虹 KFR—50LW/X1、KFR—60LW/X1、KFR—70LW/X1、 KFR—80LW/X1、KFR—120LW/X1 柜式通用室内机主控制板电路图	113
图 98 长虹 KFR—72LW/DX—B 空调器主控制板电路图	114
五、格力空调器系列控制电路图	115
图 99 格力 KFRd—20GW、KFRd—25GW 型空调器室内机微电脑控制电路图	115
图 100 格力 KFR—50LW/H500 型变频柜式空调器控制电路分解图	120
图 101 格力 KFR—25GW/AK 分体式空调王微电脑控制电路图	121
图 102 格力系列 253 型空调器遥控器微电脑控制电路图	122
图 103 格力 KFRd—35GWA 分体式空调器室内机微电脑控制电路图	123
图 104 格力 KFR—20X2GW、KFR—25X2GW 空调王款热泵型空调器控制电路图	124
图 105 格力 KFR—48GW 分体式空调器室内机微电脑控制电路图	125
图 106 格力 KFR—65GWA 分体式空调器室内机微电脑控制电路图	126
图 107 格力空调器 Y502 遥控器微电脑控制电路图	127
图 108 格力 KFR—25GW/A、33GW/A 型绿色空调器室内机微电脑控制电路图	128
图 109 格力系列 253 型遥控器微电脑板控制电路图	129
图 110 格力 KF—20GW、KF—25GW、KF—33GW、KF—20×2GW、KFRD—20GW、 KFR—25GW、FR—33GW、KFRD—20×2GW 遥控器微电脑控制电路图	130
图 111 格力 KF—20GW 分体式空调器微电脑控制电路图	131
图 112 格力“科润”COR—48·GR 型主控电脑板控制电路图	132
图 113 格力 KFR—65GW、KFR—65GWA 型分体式空调器室内机微电脑板控制 电路图	133
图 114 格力 KFR—25GW/AK、KFR—33GW/AK 型分体式一拖二空调王微电脑板控制 电路图	134
六、春兰空调器系列控制电路图	135
图 115 春兰 KFR—35GW/F 分体式空调器微电脑控制电路图	135

图 116	春兰 KFR—32GW 型分体式空调器微电脑板电路图	138
图 117	春兰 KF—40GW 型分体式空调器控制电路图	139
图 118	春兰 KF—60LW 空调器控制电路图	140
图 119	春兰 KFR—60LW/d 柜式空调器室内机微电脑控制电路图	141
图 120	春兰 KFR—60LW/d 柜式空调器室内机微电脑(中板)控制电路图	142
图 121	春兰 KFR—60LW/d 柜式空调器室外机微电脑控制电路图	143
图 122	春兰 KFR—14W 柜式空调器室外除霜板微电脑控制电路图	144
图 123	春兰 RFD—14LW 柜式空调器电子温控板控制电路图及测试参数	145
图 124	春兰 RFD—14LW 柜式空调器过、欠电压电路板电路图	146
图 125	春兰 KFR—32W/BP 变频空调器微电脑控制电路图	147
图 126	春兰 KFR—50LW/BPA 型变频空调器室外机控制电路图	148
图 127	春兰 KFR—70L/BPA _d 型变频空调器室内机微电脑控制电路图	148
七、日立凉霸空调器系列控制电路图		149
图 128	日立凉霸 KFR—28GW/BP 变频分体式空调器控制电路图	149
图 129	日立凉霸 KFR—28GW/BP 变频空调器电路框图	150
图 130	日立凉霸 KFR—28GW 变频分体式空调器光耦合驱动电路图	151
图 131	日立凉霸 KFR—25GW×2 变频空调器变频器电路图及技术参数	151
图 132	日立凉霸 KFR—25×2GW/BPMT 型变频空调器遥控器电路图	152
图 133	日立凉霸 KFR—32GW/BP 变频分体式空调器控制电路图	153
图 134	日立凉霸 KFR—36GW/BP 变频分体式空调器室外机元器件布置图	154
图 135	日立凉霸 KFR—35G 分体式空调器微电脑控制电路图	155
图 136	日立凉霸 KFR—36GW/BP 变频分体式空调器室内机元器件布置图	156
图 137	日立凉霸 KFR—50LW 柜式空调器室内机控制电路图	157
图 138	日立凉霸 KFR—50LW/BPM 变频柜式空调器室外机元器件布置图	158
图 139	日立凉霸 KFR—50W/BPM 变频柜式空调器室内机元器件布置图	159
八、格兰仕空调器系列控制电路图		160
图 140	格兰仕 KFR—71LW 柜式空调器室内机微电脑控制电路图	160
图 141	格兰仕 KFR—28G/B2 变频分体式空调器室内机微电脑控制电路图	162
图 142	格兰仕 KFR—28GW 变频分体式空调器室外机微电脑控制电路图	163
图 143	格兰仕 KFR—33GW/G1—2 分体式空调器室内机微电脑控制电路图	164
图 144	格兰仕 KFR—51LW 柜式空调器室内机微电脑控制电路图	165
图 145	格兰仕 KFR—51LW 柜式空调器室内机微电脑操作板控制电路图	166
图 146	格兰仕 KFR—51GW/G1 分体式空调器室内机微电脑控制电路图	167
图 147	格兰仕 KFR—25GW/A1 分体式空调器室内机微电脑控制电路图	168
图 148	格兰仕 KFR—71LW 柜式空调器室内机操作显示板电路图	169
图 149	格兰仕 KFR—71LW 柜式空调器室外机控制电路图	170
图 150	格兰仕 KFR—73QW 嵌入式空调器室外机控制电路图	171
图 151	格兰仕 KFR—73QW 嵌入式空调器室内机控制电路图	172
图 152	格兰仕 KFR—120LW/dSA 柜式空调器室外机控制电路图	173
九、志高空调器系列控制电路图		174
图 153	志高 KFR—25GW/BP 变频空调器室内机微电脑控制电路图	174
图 154	志高 KFR—25GW/BP 变频空调器室外机微电脑控制电路图	175
图 155	志高 KFR—25GW/B 分体式空调器微电脑控制电路图	176
图 156	志高 KFR—32GW/Z 分体式空调器微电脑控制电路图	177
图 157	志高 KFR—51LW 柜式空调器微电脑控制电路图	178
图 158	志高 KFR—51LW 柜式空调器室内面板原理图	179
十、乐华空调器系列控制电路图		180
图 159	乐华 KFR—25GW/GYD 分体式空调器微电脑控制电路图	180

图 160	乐华 KFR—25GW/AY1 分体式空调器微电脑控制电路图	181
图 161	乐华 KFR—46LW/BY 柜式空调器微电脑控制电路图	182
图 162	乐华 KFR—50GW/AY 分体式空调器微电脑控制电路图	183
十一、科龙空调器系列控制电路图		184
图 163	科龙 KCR—25/BY 整体式空调器微电脑控制电路图	184
图 164	科龙 KFR—42GW/C2 空调器室内机微电脑控制电路图	185
图 165	科龙 KFR—28GW/BP 变频分体式空调器室外机微电脑控制电路图	186
图 166	科龙 KFR—28GW/BP 室内机微电脑控制电路图	187
图 167	科龙 KFR—50L/AY (F) 柜式空调器室内机微电脑控制电路图	188
图 168	科龙 KFR—46LW/YF 柜式空调器室内机微电脑控制电路图	189
图 169	科龙 KFR—63LW/DYF 柜式空调器室内机微电脑控制电路图	190
图 170	科龙超能龙 KFR—100LW/BY 柜式空调器室内机主控板控制电路图	191
十二、华宝绿色空调器系列控制电路图		192
图 171	华宝 KFR—23GW/A21 绿色健康型空调器室内机微电脑控制电路图	192
图 172	华宝 KFR—25GW/B21 分体式空调器室内机微电脑控制电路图	193
图 173	华宝 KFR—26GW/H1F 绿色空调器室内机微电脑控制电路图	194
图 174	华宝 KFR—71LW/C3SD1 型绿色空调器控制电路接线图	195
图 175	华宝 KFR—71LW/C3 (S) (D) 1 柜式空调器室内机微电脑控制电路图	196
图 176	华宝 KFR—120LW/A3SDG 柜式空调器室内机微电脑控制电路图	197
十三、稻田空调器系列控制电路图		198
图 177	稻田 KFR—25GW、KFR—33GW 分体式空调器微电脑控制电路图	198
图 178	稻田 KFR—60LW 柜式空调器显示按键操作板控制电路图	199
图 179	稻田 KFR—60LW 柜式空调器控制电路图	200
图 180	稻田 KFR—60LW 柜式空调器微电脑控制电路图	201
图 181	稻田 KFR—120LW 柜式空调器显示按键操作控制电路图 (带遥控器)	202
图 182	稻田 KFR—120LW 柜式空调器室内机微电脑控制电路图	203
十四、波尔卡空调器系列控制电路图		204
图 183	波尔卡 KFR—20GW 分体式空调器控制电路图	204
图 184	波尔卡 KFR—23GW、KFR—25GW/E、KFR—27GW 空调器控制电路图	205
图 185	波尔卡 KF—25GW/E 分体式空调器控制电路图	206
图 186	波尔卡 KFR—33GW/F1 分体式空调器微电脑控制电路图	207
图 187	波尔卡 KFR—45LW/D 柜式空调器控制电路图	208
图 188	波尔卡 KFR—48LW/DG 柜式空调器控制电路图	209
图 189	波尔卡 KFR—48LW/D 柜式空调器控制电路图	210
图 190	波尔卡 KFR—65LW/D 柜式空调器控制电路图	211
图 191	波尔卡 KFR—65LW 柜式空调器室外机微电脑控制电路图	212
十五、森宝空调器系列控制电路图		213
图 192	森宝 KFRd—32GW/G3230、KFRd—35GW/G3530 室内机微电脑控制电路图	213
图 193	森宝 KFRd—32GW/G3230、KFRd—35GW/G3530、KFRd—48LW/L4830、 KFRd—6030 空调器室外机微电脑控制电路图	214
图 194	森宝 50LW 变频柜式空调器室内机显示板电路图	215
图 195	森宝 50LW 变频柜式空调器室内机微电脑控制电路图	216
图 196	森宝 KFR—50LW/BP 变频柜式空调器室外机微电脑控制电路图	217
图 197	森宝 KFRd—48LW/L4830、KFRd—60kW/L6030 柜式空调器室内机微电脑控制 电路图	218
图 198	森宝 KFRd—48LW/L4830、KFRd—60kW/L6030 柜式空调器室内机微电脑控制 面板电路图	219
十六、新科绿色空调器系列控制电路图		220

图 199	新科 KFR—23GW/E1 型绿色空调器室内机主控制板控制电路图	220
图 200	新科 KFRd—25GW/E1 型绿色空调器室内机微电脑控制电路图	221
图 201	新科 KFR—30GW/E 型绿色空调器室内机微电脑控制电路图	222
图 202	新科 KFR—32GW/MF 型绿色空调器室内机微电脑控制电路图	223
图 203	新科 KFR—32GW/MF 型绿色空调器室外机微电脑控制电路图	224
图 204	新科 KFR—32GW/BM 变频式空调器室内机微电脑控制电路图	225
图 205	新科 KFR—32GW/BP 变频式空调器室外机微电脑控制电路图	226
图 206	新科 KFR—35GW/EF1 型绿色空调器室内机微电脑控制电路图	227
图 207	新科 KFR—35GW/EF1 型绿色空调器室外机控制电路图	228
图 208	新科 KFRd—35GW/H (F) 型空调器室内机微电脑控制电路图	229
图 209	新科 KFRd—43LW/EF 型绿色柜式空调器显示板控制电路图	230
图 210	新科 KFRd—43LW/EF 型绿色空调器室内机主控制板控制电路图	231
图 211	新科 KFRd—50LW/X (F) 型绿色柜式空调器室内机主控制板控制电路图	232
图 212	新科 KFR—48LW、KFR—50LW 系列柜式空调器室外机控制板控制电路图	233
图 213	新科 KFRd—60LW/X (F) 型绿色柜式空调器室内机主控制板控制电路图	234
图 214	新科 KFRd—60LW/XF 型绿色空调器室内机显示板控制电路图	235
图 215	新科 KFRd—60LW/XF 型绿色空调器室外机主控制板控制电路图	236
图 216	新科 KFRd—75W/EB 型绿色空调器室内机微电脑控制电路图	237
十七、	双鹿绿色空调器系列控制电路图	238
图 217	双鹿 KFR—25GW 健康型空调器室内机微电脑控制电路图	238
图 218	双鹿 KFR—25GW 型空调器微电脑板控制电路图	239
图 219	双鹿 KFR—26GW 型空调器遥控器微电脑板控制电路图	240
图 220	双鹿 KFR—50GW 型空调器室内机微电脑控制电路图	241
图 221	双鹿 KFR—70GW 型空调器室内机微电脑控制电路图	242
图 222	双鹿 KFRd—60LW/J 型柜式空调器室内机微电脑控制电路图	243
图 223	双鹿 KFR—48LW/A1 型柜式空调器室内机显示板控制电路图	244
图 224	双鹿 KFR—48LW/A、KFRd—75LW/A 型柜式空调器室内机微电脑控制 电路图	245
图 225	双鹿 KFRd—75LW/B 型绿色柜式空调器室内外机接线方法图	246
图 226	双鹿 KF—75LW/B 型绿色柜式空调器室内外机接线方法图	246
图 227	双鹿 KFR—75LW/B 型柜式空调器室内机微电脑控制电路图	247
图 228	双鹿 KFR—75LW/B 型柜式空调器室外机微电脑控制电路图	248
图 229	双鹿 KFRd—120LW/A 型柜式空调器室内机显示板控制电路图	249
图 230	双鹿 KF—120LW/A 单冷型柜式空调器室内外机接线方法图	250
图 231	双鹿 KFRd—120LW/A 型绿色柜式空调器室内外机接线方法图	250
图 232	双鹿 KFR—120LW 型柜式空调器室内机微电脑控制电路图	251
图 233	双鹿 KFR—120LW 型柜式空调器室外机微电脑控制电路图	252
十八、	其他品牌空调器系列控制电路图	253
图 234	金松 KFR—25GW/Y812、KFR—35GW/Y814 分体式空调器室内机微电脑控制 电路图	253
图 235	澳柯玛移动式空调器微电脑控制电路图	254
图 236	东宝 RF12W/M735 柜式空调器控制电路图	255

第三部分 进口及合资企业生产的空调器控制电路图

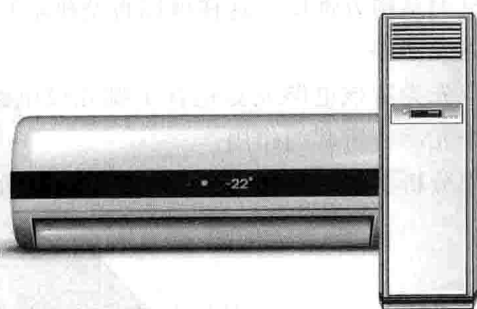
257

一、	LG 绿色空调器系列控制电路图	258
图 1	LG LP—C3086HT 型空调器控制电路图	258
图 2	LG LP—E5080HT 型空调器遥控器电路图	259
图 3	LG LP—A2058HT 型空调器控制电路接线方法图	260
图 4	LG LS—B0750CT、LS—B0950CT 单冷型空调器微电脑控制电路图	261

图 5 LG LS—B0750HT、LS—B0950HT 冷暖型空调器微电脑控制电路图	262
图 6 LG LP—A2057HT/CT 型空调器遥控器电路图	263
图 7 LG LP—57131NA、LP—R6011NA、LP—R7111NA 型空调器室外机微电脑控制 电路图	265
图 8 LG SCHEMATIC 型空调器微电脑控制电路图	267
二、三菱空调器系列控制电路图	268
图 9 三菱 SKM283HENF—W 一拖二分体式空调器室内机控制电路图	268
图 10 三菱重工 SRK—325HENF 分体式空调器室内机微电脑控制电路图	269
图 11 三菱 MSH—J12NV 空调器微电脑控制电路图	270
图 12 三菱重工 RCU25 型空调器室内外机控制电路接线方法图	271
图 13 三菱新型 SRK285/325/405/503/506/604HENF—W 型分体壁挂式空调器电脑板 电路图	272
三、松下空调器系列	273
图 14 松下 CU—C95KW (世界) 空调器遥控器控制电路图	274
图 15 松下 CS—C95KW、CU—C125KW、CU—C145KW、CS—C145KW 空调器控制 电路图	275
图 16 松下 CS—C145KW、CU—C145KW (世界) 空调器微电脑控制电路图	277
图 17 松下 CS/CU—C96KW、CS/CU—C126KW 空调器控制电路图	278
图 18 松下迷你星 CS/CU—A126KW 空调器微电脑控制电路图	279
图 19 松下 CS/CU—G90KW、CS/CU—G120KW 变频空调器室外机微电脑控制 电路图	281
图 20 松下 CS—K105KW、CS—G120KW 变频空调器室内机微电脑控制电路图	283
图 21 松下 CS/CU—A96KW、CS/CU—A126KW 空调器控制电路图	284
图 22 松下 CS—G120KW 变频空调器遥控器控制电路图	285
图 23 松下 CS—CU—G120KW 变频空调器控制电路图	286
图 24 松下 CS—G95KW、CS—K105KW 变频空调器遥控器控制电路图	287
图 25 松下 CS—K105KW 变频空调器控制电路图	288
图 26 松下 CU—C180FW、CS—A180KW—1、CS—A270FW 空调器遥控器控制 电路图	289
图 27 松下 CU—C180FW、CS—A180KW—1、CS—A270FW 空调器除霜电路图	289
图 28 松下 CS/CU—A271FW 空调器控制电路图	290
图 29 松下 CS—A182KW、CS—C182KW 空调器遥控器控制电路图	291
图 30 松下 CS—C182KW、CU—A271FW 空调器控制电路图	292
图 31 松下 CS—GP13KW、CS—G1213KW 空调器微电脑控制电路图	293
四、日立空调器系列控制电路图	294
图 32 日立 RAS—5101CH 冷暖型空调器控制电路图	294
图 33 日立 RAS—5102C 空调器遥控器控制电路图	295
图 34 日立 RAS—5102C、RAS—5142 空调器微电脑控制电路图	296
五、东芝空调器系列控制电路图	297
图 35 东芝 RAS—07UKR4X/09UKR4CX/10KR4X、RAS—10NKX/10NAX、 RAS—10NK4X/10NA4X 空调器控制电路图	297
六、大金空调器系列控制电路图	298
图 36 大金 2P 分体式空调器微电脑控制电路图	298
图 37 大金 40 柜式空调器微电脑控制电路图	299
图 38 大金 RY100—125FY 嵌入式空调器室外机微电脑控制电路图	300
图 39 大金 RY100—125FY 空调器控制电路图	301
图 40 大金 FVY71—125DA 柜式空调器室外机微电脑控制电路图	302
图 41 大金 FVY71—125DA 柜式空调器室内机微电脑控制电路图	303

七、夏普空调器系列	304
图 42 夏普 AY—25D2 (KFR—25GW) 分体式空调器室内机微电脑控制电路图	304
图 43 夏普 AY—26EX (KFR—26G/BP) 变频空调器室内机微电脑控制电路图	305
图 44 夏普 AV—26EX (KFR—26W) 变频分体式空调器室外机微电脑控制电路图	306

第一部分 怎样看懂新型空调器微 电脑板控制电路图



一张空调器微电脑板控制电路图，通常有几百个乃至上千个元器件，它们的连线纵横交叉，形式变化多端，初学者往往不知道从什么地方开始，怎样才能看懂它。其实空调器微电脑板控制电路，本身有很强的规律性，不管多复杂的电路，经过分析可以发现，它是由少数几个单元电路组成的。好像小学生玩的积木，虽然只有十来种或几十种块块，可是在小学生手中却可以搭成几十乃至几百种平面图形或立体模型。同样道理，再复杂的空调器微电脑板控制电路，经过分析就可发现，它也是由电源电路、变压电路、整流电路、稳压电路、滤波电路、晶振电路、复位电路、通信电路、驱动电路、接收电路、风机电路、压缩机电路、同步电机电路、步进电机电路等组成的。因此初学者只要先学会分析和分解电路的本领，看懂空调器微电脑板控制电路图应该是不难的。下面第一步我先教大家分析简单电路的识图方法。

空调器微电脑板控制电路图又称电路原理图，它是以各种电路符号连接而成的一种电路图形。电路图反映的是空调器电控板内部各元器件之间的连接规律，任何厂家的空调器电控板都有自己的电路图，空调器微电脑板控制电路图一般只发到厂家的特约维修站，而不作为空调器的附件进行销售。在维修过程中，空调器微电脑板控制电路图非常重要，维修人员应注意搜集，并合理运用。

一、怎样看懂空调器微电脑板控制电路图

1. 看图的基本原则

识读电路电控板图就是要求对电路图进行正确地分析，空调器电控板电路结构复杂，电路图上的元器件也密密麻麻，若不掌握一定的看图方法是难以对电路图做出正确分析的。

看图的基本原则是：从整体到局部，从局部到各级，从交流到直流。

从整体到局部是指先根据电路图来了解整机的结构方框图。这样就能将整机电路划分成若干局部电路，还能基本弄清各局部电路的起止位置及所包含的元器件。

从局部到各级是指在分析各局部电路时，应先弄清该电路究竟包含了哪几级电路，各级电路的作用及信号处理过程是怎样的，在此基础上再弄清各个元器件所起的作用。

从交流到直流是指在分析各级电路时，应先分析供电电路，再分析直流信号流程。

2. 看图的基本顺序及方法

看图的基本顺序是：根据信号流程从前往后进行，当信号出现分支时，应一条支路、一条支路地进行分析。

看图的基本方法是：将电路图平铺在桌面上，先找出各部分电路所在的位置（如电源部分在哪里，复位电路部分在哪里等），这样就实现了从整体到局部的分割；再依次对各部分电路进行分析，分析时，应根据信号流程找到起点和终点，再从起点开始，一级一级地走向终点，每级电路都要分析清信号流程情况；等信号流程分析完毕后，再来分析其他电路的工作情况。

看图过程中，应注意如下两点：

（1）在分析信号流程的过程中，要重点把握信号频率的变化及信号形式的变化；

（2）若所识的电路图由分立元器件构成，则只需要根据信号流程从前至后进行分析即可。若所识的电路图是由集成块构成的，则应首先弄清集成块的功能及内部框图，再弄清集成块的各引脚功能，然后结合外部元器件来理解信号流程。

3. 如何将电控板电路图与实物相结合

打开空调器机壳，就会露出电路板（即电路实物），电路板的正面是元器件，每个元器件都有自己的序号；反面是铜箔条和焊点，同时也有元器件的序号。正面的元器件就是靠反面的焊点及铜箔条连接成一体的。

空调器电路板上各元器件的连接情况均与电路图一致，但粗看起来，电路板上的元器件的连接似乎杂乱无章，难以直接通过电路板来分析电路。此时，就得将电路图与电路板结合起来，方能理清电路。

分析元器件的作用应在电路图上进行,查找元器件的位置应在电路板中进行。电路板上的元器件与电路图中的元器件虽有一一对应的关系,但从电路板上分析某个元器件的作用往往比较难,如果在电路图中分析此元器件的作用,则容易得多。

二、使用空调器微电脑板控制电路图时应注意的问题

1. 电路图可能会与实际电路存在很小的差异

电路图是厂家在设计空调器某种机型的电路时确定下来的,厂家生产的首批空调器完全按电路图进行,其电路板与电路图完全对应。由于电路设计难以达到十全十美,空调器在使用过程中可能暴露出一些不足,此时,厂家会对实际电路进行稍许改动,如改变某元器件的参数,在某元器件上再串联或并联一个同类型元器件等。由于这些改动仅在实际电路中进行,电路图中并未体现出来,这样,电路图就与实际电路出现了很小的差异,所以厂家所提供的电路图上一概标有“此图仅供参考,如有更改,恕不预先奉告”的字样。在维修过程中,若碰到电路图与实际电路存在稍许差别的时候,请不要大惊小怪,要立即明白这是厂家对电路进行改进后的结果。

2. 电路图中所标的电压及波形仅供参考

电路图中所标的电压,一般是在调试时测得的,而维修过程中测得的电压一般是在静态时测得的,它与电路图中所标的电压可能存在很小的差异。因此,如果测得的结果与图中标的不一样,切莫误认为不正常。当然,如果测得的结果与图所标的电压相差甚远,那就值得怀疑了。

3. 电路图中某些元器件的型号可能与实际电路中的元器件型号不一样

这种情况多出现在电容、集成块及三极管等元器件上,产生这种情况的原因有如下几种:

一是某些电容的参数可以在一定范围内进行挑选。例如,电路中某些电容的容量可以在 $0.47 \sim 10\mu\text{F}$ 之间选择,这样可能会出现图中标的容量为 $2.2\mu\text{F}$,而实际电路中所用的容量为 $3.3\mu\text{F}$ 的现象。

二是电路中的某些三极管可以选择不同型号的管子。

三是某些集成块虽然型号不同,但实际完全一样,它们之间可以相互代换。它们实际上是同一种集成块,只是生产厂家不同而已。

三、无图纸时怎么办

在检修时,有时会碰到无电路图的现象(用户手中无电路图,自己手中也无电路图),此时,该怎么办呢?

1. 经验打头阵

在无空调器电路图时,应根据故障现象判断出故障部位,再在电路板上找到该部位。然后,充分发挥经验优势,根据以往的检修经验,先查那些最易损坏的元器件,最后查那些不易损坏的元器件。

任何型号的空调器都存在一些易损元器件,由易损元器件引起的故障现象十分常见,因此,把握了易损元器件就如同把握了故障的命脉。而要想把握易损元器件,就必须积累大量维修经验才行。一个具有丰富维修经验的人,即使在无电路图的情况下,也能排除由易损元器件引起的故障。

2. 通过不同的途径寻找空调器电路图

如果你是一位初学者或者故障并非由易损元器件引起,无法利用以往的经验排除故障时,就得想办法寻到电路图。寻找电路图的方法很多,如向别人借阅,从新华书店购买图集,从杂志和报刊中查找,上网查找等。

第二部分 国产空调器系列控制电路图

