

冰箱·空调快捷修理 210例

张春山 王 丽 编著
王玉苹 张俊
赵殿礼 审



黑龙江

出版社

冰箱·空调快捷修理210例

张春山 张俊 编著
王玉苹 王丽
赵殿礼 审

黑龙江科学技术出版社

(黑)新登字第 2 号

负 任 编 辑: 张丽生
封 面 设 计: 张秉顺

冰箱·空调快捷修理 210 例

张春山 张 俊 编著
王玉萍 王 丽

黑龙江科学技术出版社出版 发行

(哈尔滨市南岗区建设街 41 号)

黑龙江新华印刷厂印刷

787×1092 毫米 32 开本 6.75 印张 135 千字

1994 年 12 月第 1 版 · 1996 年 5 月第 2 次印刷

印数: 5001—11000 册 定价: 7.00 元

ISBN 7-5388-2488-x/TN·8

目 录

制冷原理.....	1
一、制冷基本原理.....	1
二、热泵空调器的工作原理.....	8
三、电加热型空调器工作原理.....	11
四、空调器的除湿.....	12
检修实例.....	13
例 1 “明斯克”电冰箱不制冷的检修.....	13
例 2 “明斯克”电冰箱用过一段时间后， 制冷效果不良且不停机的检修.....	16
例 3 “将军”ER—17 双门电冰箱逐渐不 制冷，而且压缩机工作时间越来越 长，停机时间越来越短故障的检修.....	18
例 4 “万宝”158 升电冰箱制冷不好，充 灌适量的 R_{12} ，经过几个月后又发生 制冷不好现象的检修.....	20
例 5 “万宝”158 升双门电冰箱蒸发器间 铜铝接头泄漏的检修.....	23
例 6 “万宝”电冰箱铜铝接头漏焊的检理.....	24
例 7 “将军”冰箱高压排出口假焊的检修.....	25
例 8 “吉诺尔”203 升电冰箱干燥过滤器	

高压端泄漏的检修	26
例 9 “日声” 180 升电冰箱门除露管假焊 的检修	28
例 10 “北冰洋” 185 升电冰箱蒸发器铝管 因腐蚀而出现漏孔的检修	30
例 11 “日芝星” 双门冰箱冷冻室蒸发器泄 漏的检修	31
例 12 “吉诺尔” BCD—170 双门电冰箱蒸 发器铜铝接头断裂的检修	32
例 13 “东芝” 双门电冰箱内藏式冷凝器泄 漏的检修	33
例 14 “东芝” 冰箱因使用不当造成冷冻室 蒸发器被腐蚀而泄漏的检修	36
例 15 “日立” 双门 175 升电冰箱毛细管油 堵的检修	37
例 16 “北冰洋” 180 升双门直冷式电冰箱 制冷系统冰堵的维修	38
例 17 俄罗斯产“大洋”单门 180 升电冰箱 制冷系统脏堵的故障检修	40
例 18 “雪花” 140 升单门冰箱制冷系统毛 细管泄漏的检修	41
例 19 “雪花” 140 升单门电冰箱蒸发器泄 漏的检修	41
例 20 “明斯克” 280 升单门电冰箱，因取 冷冻食物将蒸发器损坏(出洞)的检修	42

例 21	“东芝” 168 升双门电冰箱压缩机泵头高压系统故障的检修	43
例 22	“东芝” 148 升双门电冰箱压缩机前垫片损坏的检修	49
例 23	“雪花”单门 180 升电冰箱压缩机泵头故障的检修	50
例 24	“明斯克” 240 升单门电冰箱压缩机吸气阀片故障的检修	52
例 25	苏联产“别留沙”单门电冰箱压缩机排气阀片损坏的检修	53
例 26	“北冰洋” 185 升双门电冰箱压缩机高压缓冲管的故障检修	54
例 27	“双燕夏普” 180 升双门电冰箱压缩机平衡吊簧损坏的检修	55
例 28	“明斯克” 250 升双门电冰箱压缩机活塞损坏的检修	56
例 29	“明斯克” 250 升双门电冰箱压缩机活塞漏气故障的检修	57
例 30	“明斯克” 280 升单门电冰箱压缩机故障的检修	58
例 31	“明斯克” 250 升双门电冰箱因压缩机故障不制冷的检修	59
例 32	“可耐” 180 升双门电冰箱压缩机供油不好故障的检修	59
例 33	“莱哈尔” 280 升单门电冰箱, 压缩	

	机负载过重的故障检修	61
例 34	“东芝”压缩机通电后立即停机, 压缩机出现机械故障的检修	62
例 35	韩国产“东芝”压缩机负载过重, 通电后高压喷油的检修	63
例 36	韩国产“东芝”压缩机由于机械故障, 造成压缩机过流保护开关动作的检修	64
例 37	国产电冰箱压缩机接线端子漏气的检修	65
例 38	一法国产的压缩机因负载过重而停机的故障检修	65
例 39	国产“远东”压缩机由于机械故障造成工作噪声大的检修	66
例 40	日产“东芝”压缩机由于机械故障造成压缩机通电后不工作故障的检修	67
例 41	匈牙利产“莱哈尔”280升电冰箱电源与机箱漏电造成手开箱门, 有麻手感觉的故障检修	68
例 42	“别留沙”140升单门电冰箱除霜温控器损坏造成电冰箱不制冷的故障检修	69
例 43	“明斯克”250升双门电冰箱温控器损坏造成压缩机不工作故障的检修	70
例 44	“明斯克”250升电冰箱温控器波纹	

	管损坏后,引起压缩机长时间工作不 停机故障的检修	71
例 45	“明斯克”280 升单门电冰箱温控器 损坏造成压缩机不停机故障的检修	71
例 46	“将军”168 升双门电冰箱温控器损 坏,压缩机不停机的故障检修	72
例 47	电冰箱温度控制器的控制温度偏低的 调整	72
例 48	双门无霜电冰箱温控器的控制温差值偏 小的调修	73
例 49	单门电冰箱半自动化霜温控器的温差 值偏大的调修	74
例 50	单门电冰箱温控器控制温度过低的调 修	74
例 51	双门电冰箱温度控制器温控出现偏差 的调修	75
例 52	“菲利普”253 升双门电冰箱温控器 损坏后的代用	76
例 53	“菲利普”253 升双门电冰箱停用几 日后,再通电压压缩机不起动的检修	76
例 54	电冰箱温控器外壳带电故障的检修	78
例 55	电冰箱耗电量大的修复	79
例 56	电冰箱的温控器漏电的检修	79
例 57	进口电冰箱灯泡的更换	80
例 58	巧换日本电冰箱内的照明灯泡	80

例 59	压缩机起动器电磁线圈不匹配的检修	81
例 60	“菲利普”253 升双门冰箱起动器锈 蚀的检修	82
例 61	电冰箱压缩机的重锤式起动器的检修	83
例 62	压缩机电机运转绕组烧毁故障的检修	84
例 63	压缩机电机起动绕组部分短路故障的 检修	86
例 64	压缩机电机的运转绕组与起动绕组的 接线头短路故障的巧修	86
例 65	压缩机电机绕组只有几匝短路故障的 巧修	87
例 66	压缩机漏电故障的检修	88
例 67	电冰箱带电故障的巧修	89
例 68	双门冰箱冷藏室除霜加热器损坏的应 急修理	90
例 69	无霜电冰箱风扇不转的检修	92
例 70	无霜双门电冰箱的风扇开关的检修	93
例 71	无霜电冰箱风扇电机绕组开路的修复	93
例 72	无霜电冰箱风扇电机的主磁极线圈烧 毁的绕制	95
例 73	无霜电冰箱风扇电机开路的应急修理	95
例 74	无霜电冰箱风扇电机运转时噪音大的 检修	96
例 75	“松下”NR—177RC 无霜双门电冰 箱的除霜定时器的巧修	97

例 76	电冰箱除霜定时器的检修	93
例 77	除霜定时器齿轮磨损的修复	99
例 78	无霜双门电冰箱不除霜故障的检修	99
例 79	无霜双门电冰箱除霜定时器损坏的检修	100
例 80	“松下” 185 升双门无霜电冰箱除霜不良的检修	101
例 81	“华菱”BCD—176 双门无霜电冰箱除霜电路故障的检修	101
例 82	“上菱”BCD—180 无霜双门电冰箱不除霜故障的检修	102
例 83	电冰箱漏水的检修	103
例 84	“东芝”GR—204E 双门电冰箱压缩机由于市电波动引起不起动的故障检修	103
例 85	“东芝”GR—175 型电冰箱压缩机过流保护器不复位的修复	104
例 86	“东芝”GR—185 型双门电冰箱，突然不制冷的排除	106
例 87	“东芝”GR—184E 电冰箱温控电路故障的检修	106
例 88	“东芝”GR—204 电冰箱热敏电阻故障的修复	107
例 89	“东芝”GR 型电冰箱热敏电阻变值的检修	108
例 90	“东芝”GR—175 型电冰箱热敏电阻	

	损坏的应急修理	109
例 91	“东芝”GR-204 型电冰箱热敏电阻 变值的应急修理	109
例 92	“东芝”GR-204 型电冰箱手动除霜 失灵故障的检修	110
例 93	“东芝”电冰箱除霜传感器 DS 损坏 的检修	111
例 94	“东芝”电冰箱虽制冷但不停机的检修	111
例 95	“东芝”GR-215(G)电冰箱 IC 主控 板无14V 的检修	112
例 96	“东芝”电冰箱温控继电器故障的检修	113
例 97	“东芝”电冰箱化霜不停止故障的检修	113
例 98	“东芝”电冰箱化霜指示灯亮, 但不 化霜故障的检修	114
例 99	“东芝”电冰箱除霜时虽然霜已融化, 但化霜功能不停止故障的检修	114
例 100	“东芝”冷藏室温度过低, 压缩机运 转不停故障的检修	115
例 101	电冰箱下部出现噪声的检修	115
例 102	冷凝器固定螺钉松动所产生的噪声 的排除	116
例 103	电冰箱压缩机起动和停止前后的 3~4分钟发出轻脆响声的消除	116
例 104	百叶窗式冰箱冷凝器松动的修复	116
例 105	电冰箱炸裂声的消除	117

例 106	在压缩机和冷凝器间加减震材料消 除噪声的方法	117
例 107	电冰箱内胆开裂的修复	118
例 108	电冰箱箱门因粘脏物被卡死的修复	118
例 109	电冰箱箱门结露故障的排除	118
例 110	电冰箱门封四角与门边接触不良的 修理	119
例 111	电冰箱门封条塑料裂缝的修补	119
例 112	冰箱冷藏室后壁鼓起造成温度不下 降的修理	120
例 113	温度补偿电热丝开路造成冰箱不启 动故障的检修	121
例 114	开电冰箱门时感到费力的检修	122
例 115	采用 PTC 继电器起动的压缩机电 动机易烧的原因	123
例 116	“琴岛——利勃海尔”冰箱的冷藏 室不制冷，冷冻室制冷正常，但不 停机的检修	124
例 117	“琴岛——利勃海尔”冰箱制冷正 常，但不停机故障的检修	126
例 118	“琴岛——利勃海尔”冰箱通电 后，压缩机不启动故障的检修	127
例 119	“上菱”BCD-180 冰箱冷冻室制 冷正常，冷藏室不冷的检修	127
例 120	冰箱积水盘下结冰故障的检修	128

例 121	窗式空调器开停频繁的检修·····	129
例 122	分体式空调器室内外机组均不工作的检修·····	130
例 123	分体式空调器室内机组工作, 室外机组不工作的检修·····	131
例 124	分体式空调器, 压缩机不工作故障的检修·····	131
例 125	分体式空调器因制冷剂加注过量而引起的压缩机停机故障的检修·····	132
例 126	分体式空调器室内机不工作而室外机工作故障的检修·····	132
例 127	分体式空调器控制机件不灵故障的检修·····	133
例 128	分体式空调器制冷效果不好故障的检修·····	133
例 129	分体式空调器四通阀损坏的检修·····	134
例 130	电热式空调器不制热的检修·····	135
例 131	分体式空调器出风不冷且弱故障的检修·····	135
例 132	窗式空调机冬天不供热的检修·····	136
例 133	热泵型空调器能制冷但不能制热故障的检修·····	136
例 134	窗式空调器的压缩机通电后不能启动故障的维修·····	137
例 135	新购空调器, 通电后压缩机不工作	

	故障的调修.....	137
例 136	空调机风机转动而压缩机不转动的 故障的检修.....	138
例 137	空调器的电源接线不良的检修.....	138
例 138	分体式空调机压缩机长时间运转后 突然不转动故障的检修.....	139
例 139	某空调器压缩机风机运转, 但不制 冷故障的检修.....	139
例 140	分体式空调压缩机不能起动的检修.....	140
例 141	热泵空调器的四通电磁阀电磁线圈 供电无通路故障的检修.....	140
例 142	采用旋转式压缩机空调器不制冷的 检修.....	141
例 143	空调器缸盖密封垫密封不严的检修.....	142
例 144	分体式空调器噪音大的调整.....	142
例 145	空调器压缩机运转时间太短的检修.....	143
例 146	空调器运转时间过长的检修.....	143
例 147	“华菱”空调器排气压力过高的检修...	144
例 148	空调器压缩机久转不停, 但制 冷 (热) 不足故障的检修.....	145
例 149	“宝花”空调器冷热失调故障的检修...	145
例 150	空调器运行中振动过大故障的调整.....	146
例 151	空调器漏水故障的检修.....	146
例 152	KC-20窗式空调器压缩机不能启动 故障的检修.....	147

例 153	KC-20窗式空调器温控器失灵故障 的检修.....	147
例 154	KC-20 窗式空调压缩机绕组烧毁 的修复.....	148
例 155	空调器启停频繁故障的检修.....	149
例 156	空调器漏电故障的检修.....	149
例 157	KCD-31 电热型空调器不制热故障 的检修.....	150
例 158	KCD-31 空调器主控开关损坏故障 的检修.....	152
例 159	热泵型空调器制冷、制热不能转换 故障的检修.....	152
例 160	热泵型空调器冷制热换向时间过长 故障的检修.....	153
例 161	某小型冷柜由于冻堵,造成轴封窜 油故障的检修.....	154
例 162	小型冷柜因装配不当引起轴封窜油 故障的检修.....	155
例 163	冷藏柜膨胀阀的感温剂漏失的修复.....	155
例 164	某活动冷柜压力表泄漏的检修.....	157
例 165	冷藏柜脏堵的检修.....	157
例 166	冷藏柜冰堵的检修.....	158
例 167	冷藏柜的全封闭压缩机阀片破碎的 检修.....	159
例 168	冷藏柜油面显示窗泄漏故障的检修.....	159

例 169	冷藏柜供电时烧保险丝故障的检修·····	160
例 170	冷藏柜冷凝不好的检修·····	160
例 171	冷藏柜供电短路故障的排除·····	161
例 172	冷藏柜电磁阀脏堵故障的检修·····	161
例 173	冷藏柜压缩机起动不良的检修·····	162
例 174	冷藏柜T _{4.3} 机组缸盖泄漏的检修·····	163
例 175	冷藏柜制冷保持不住的检修·····	163
例 176	除湿机泄漏的检修·····	164
例 177	冰淇淋机制出冰淇淋“不硬实”的 检修·····	164
例 178	MWH-BAS 窗式空调器只产生微 弱冷风故障的检修·····	165
例 179	喷泉式冷饮机的泵电机不工作的检 修·····	165
例 180	喷泉式冷饮机泵机运转正常, 但水 升不到喷水管外的检修·····	166
例 181	喷泉式冷饮机泵运转正常, 但翻水 花太小故障的检修·····	166
例 182	喷泉式冷饮机漏液故障的检修·····	167
例 183	喷泉式冷饮机不制冷故障的检修·····	167
例 184	喷泉式冷饮机制冷效果不佳的检修·····	168
例 185	“得贝” 300 升冰柜不制冷的检修·····	168
例 186	“得贝” 冰柜蒸发器泄漏的检修·····	169
例 187	电冰柜不制冷的检修·····	170
例 188	电冰柜突然不制冷的检修·····	171

例 189	冰柜蒸发器多处内漏的检修	172
例 190	冰柜冷凝不佳故障的检修	173
例 191	冰柜风扇不转的检修	173
例 192	冰柜脏堵故障的检修	174
例 193	自动雪糕机不转的检修	174
例 194	雪糕机使用时电机发出金属冲击声 的检修	175
例 195	雪糕机出现时转时不转故障的检修	176
例 196	雪糕机不搅拌故障的检修	176
例 197	LS-200 冷水机组曲轴箱温升过高 的检修	177
例 198	LS-400 冷水机组曲轴箱发冷的检修	177
例 199	LS-400 冷水机组出液过滤器堵的检修	178
例 200	冷水机组制冷不足的检修	178
例 201	冷水机组制冷系统内进入空气的检 修	179
例 202	冷水机组的冷水塔散热不好的检修	179
例 203	冷水机组压缩机性能变差的检修	180
例 204	冷水机组蒸发器泄漏的检修	181
例 205	冷水机组因冷凝器泄漏制冷不佳的 检修	181
例 206	LS-250 冷水机组轴封漏油的检修	182
例 207	冷水机组运行时噪音变大的检修	182
例 208	压缩机起动器和过载保护器的替换	182
例 209	“东芝” GR 型电冰箱热敏电阻损	