



冰箱维修手册

型号:BCD-230E3W BCD-210E3W

BCD-230E3S2 BCD-210E3S2

目 录

第一部分：电器接线图.....	2
第二部分：原理说明.....	3
第三部分：特殊故障维修方法.....	9
第四部分：维修备件明细与爆炸图.....	11

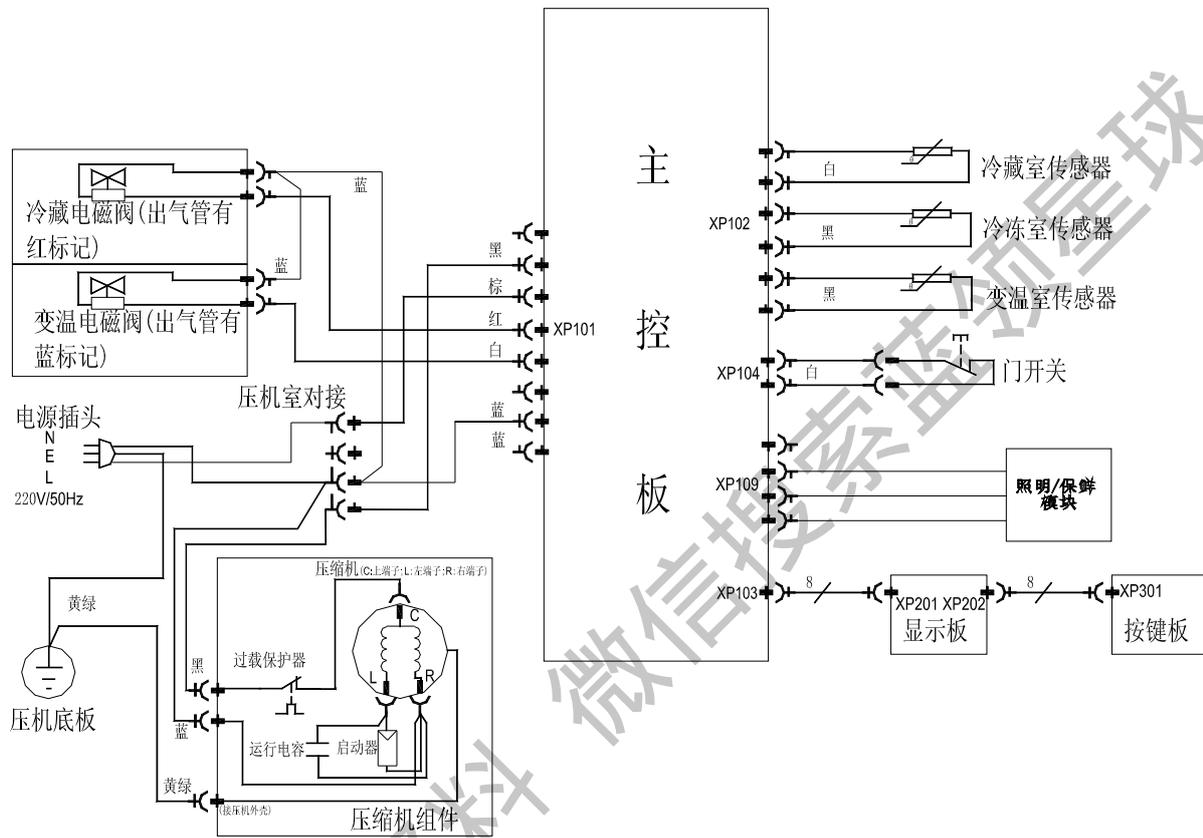
规格:

名称 \ 型号	BCD-230E3S2	BCD-230E3W	BCD-210E3S2	BCD-210E3W
气候类型	SN,N, ST	SN,N, ST	SN,N, ST	SN,N, ST
星级标志	★☆☆☆	★☆☆☆	★☆☆☆	★☆☆☆
总有限容积 (L)	230	230	210	210
营养保鲜室有效容积 (L)	41	41	41	41
冷冻室有效容积 (L)	59	59	59	59
电源	220V50Hz	220V50Hz	220V50Hz	220V50Hz
冷冻能力 (Kg/24h)	15	15	15	15
耗电量 (Kw.h/24h)	0.6	0.6	0.57	0.57
中国能效标识等级	1	1	1	1
制冷剂 (g)	56	56	56	56
外形尺寸 (mm)	555x623x1797	555x623x1797	555x620x1691	555x620x1691
额定电流 (A)	0.4	0.4	0.4	0.4
噪声声功率级 dB(A)	37	37	37	37
净重 (Kg)	64	64	61	61
防触电保护类型	I	I	I	I

惠而浦（中国）投资有限公司

2008.10.24

第一部分：电器接线图

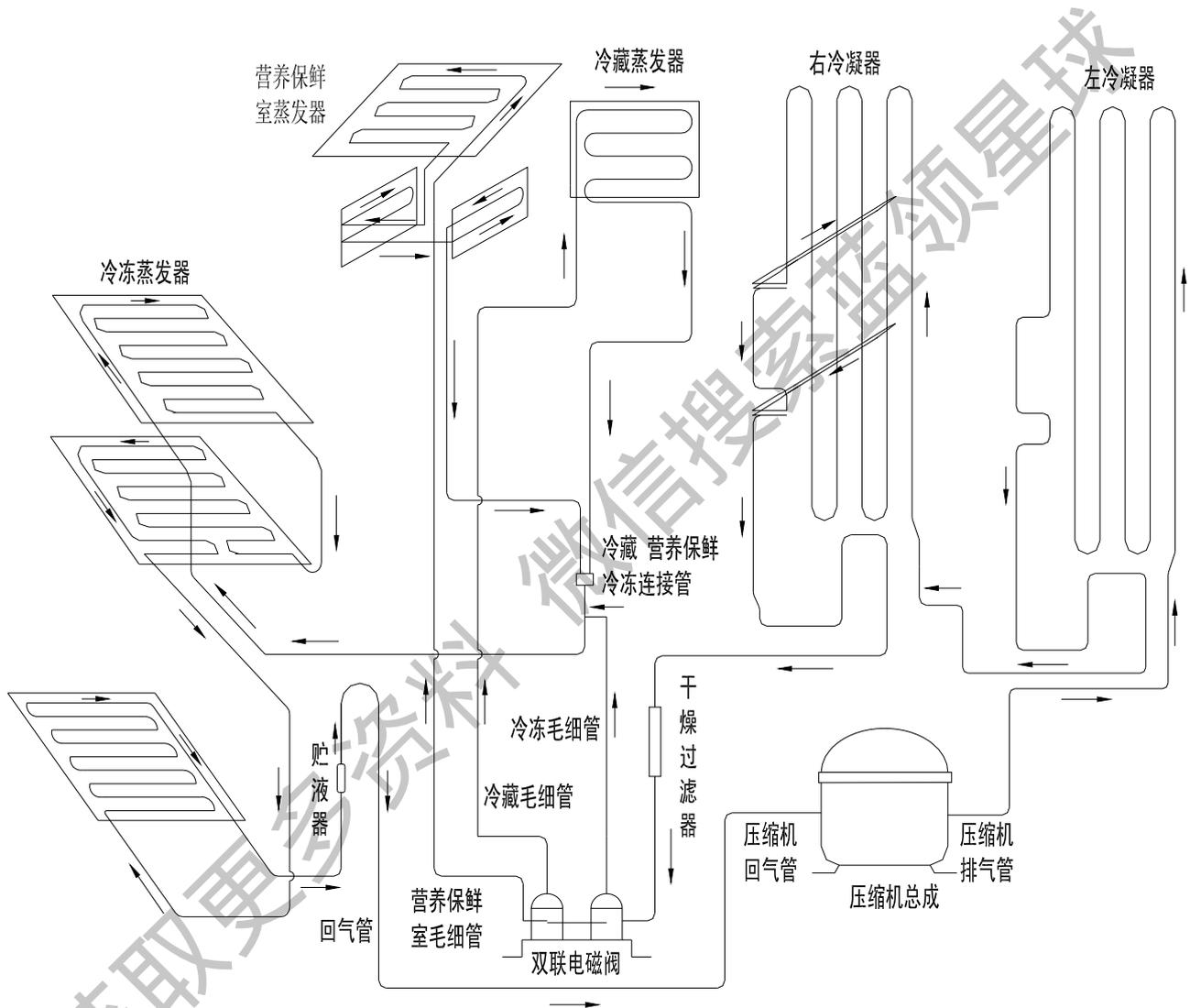


获取更多资料

第二部分：原理说明

1、制冷系统原理说明

系统原理图及说明：



本系统由压缩机排出高温高压制冷剂气体，经左右冷凝器冷却成中温高压液体后，经过干燥过滤器、毛细管截流后在蒸发器里蒸发成气体，从而进行制冷，制冷剂气体再回到压缩机从而循环。但是本系统三条制冷回路，分别受冷藏室温控器、营养保鲜室温控器、冷冻室温控器的控制。初开机时，制冷剂从压缩机排出，经由左冷凝器、右冷凝器、干燥过滤器、双联电磁阀、冷藏毛细管、冷藏室蒸发器、冷冻室蒸发器回到压缩机；冷



冷藏室温度达到设定要求后，双联电磁阀动作换向，制冷剂从压缩机排出后改经左冷凝器、右冷凝器、干燥过滤器、双联电磁阀、营养保鲜室毛细管、营养保鲜室室蒸发器、冷冻室蒸发器回到压缩机；在冷藏室温度、营养保鲜室温度均达到设定要求后，双联电磁阀动作换向，制冷剂从压缩机排出后再改经左冷凝器、右冷凝器、干燥过滤器、双联电磁阀、冷冻毛细管、冷冻室蒸发器回到压缩机。在冷藏室温度、营养保鲜室温度、冷冻室温度均达到设定要求后，压缩机停止运转。

2、控制说明

1 基本参数

1.1 电源

电压：165~242V

频率：50±1Hz

1.2 额定功率：4W

1.3 控制部件

a 变频压缩机

b 2只双稳态电磁阀

c 冷藏室照明灯

1.4 温控方式：电脑控制,三循环

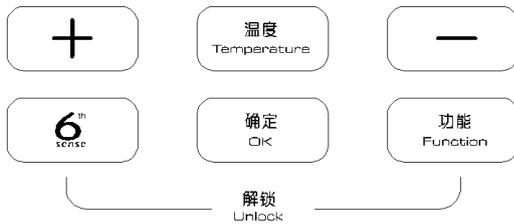
1.5 显示方式：LCD显示

1.6 冰箱采用4只传感器：冷藏室、冷冻室、变温室、环境

2 外观和结构

2.1 主控制板、电源板应符合相应图纸要求，标记、印刷字样应完整、清晰。

2.2 按键定义 (如下图)。



2.2.1 温度键: 选择冷藏、变温、冷冻温度设置。

2.2.2 + 键: 温度设置时, 设置温度加。

2.2.3 - 键: 温度设置时, 设置温度减。

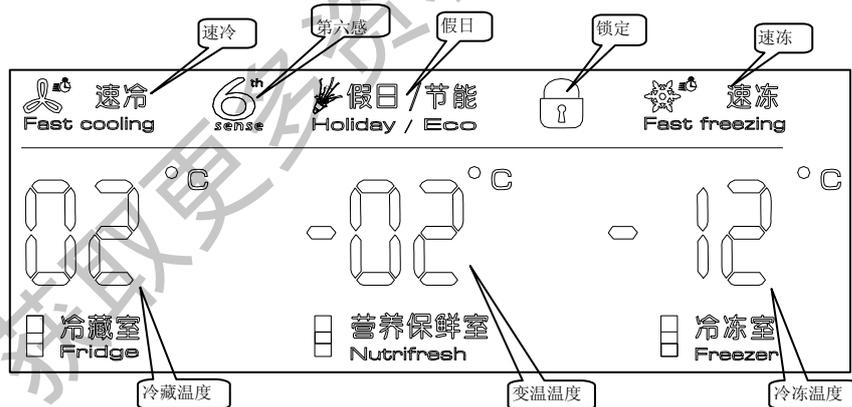
3.2.4 功能键: 模式设置, 选择速冷、速冻、假日模式

2.2.5 确定键: 在进行温度设置或模式设置时, 按此键使设置有效。

2.2.6 第六感键: 设置冰箱工作在第六感模式, 或退出第六感模式。

2.2.7 解锁键(同时按下“第六感键”和“功能键”2s): 锁定状态下将按键解锁

2.3 LCD 显示图形及定义





2.3.1 冷藏温度、变温温度、冷冻温度：分别显示冷藏、冷冻、变温温度,并设置时显示设置温度

2.3.2 第六感：点亮时表示冰箱运行在第六感模式。

2.3.3 速冻：点亮时表示冰箱运行在速冻模式。

2.3.4 速冷：点亮时表示冰箱运行在速冷模式。

2.3.4 假日：点亮时表示冰箱运行在假日模式。

2.3.5 锁定：点亮时表示冰箱按键处于锁定状态。

2.3.6 冷藏关闭：点亮时表示冷藏设置关闭。

2.3.7 变温关闭：点亮时表示变温设置关闭。

3. 功能要求

3.1 初始状态

初次上电的运行状态为初始状态:按键处于解锁状态,运行在第六感模式。

3.2 按键锁定和解锁

在按键解锁状态，若 10s 无任何按键操作,自动进入锁定状态，“锁定”亮,除“解锁键”外其他按键不起作用。

在按键锁定状态按下“解锁键”,按键解锁,“锁定”灭,可以进行其他按键功能操作。

3.3 温度设置

3.3.1 冷藏温度设置

解锁状态下,按下“温度键”,冷藏温度显示区显示原设置温度并以 1Hz 频率闪烁,每按一次“+键”或“-键”,冷藏设置按 2↔3↔4↔5↔6↔7↔8↔OF↔2 循环。按下“确定键”,则设置有效并进入变温温度设置或按下“温度键”,则设置无效并进入变温温度设置。

3.3.2 变温室温度设置

冷藏温度设置下,再按下“温度键”,变温温度显示区显示原设置温度并以 1Hz 频率闪烁,每按一次“+键”或“-键”,变温设定按-7↔-6↔-5↔-4↔-3↔-2↔-1↔0↔OF↔-7 循环。按下“确定键”,则设置有效并



进入冷冻温度设置或按下“温度键”，则设置无效并进入冷冻温度设置。

3.3.3 冷冻室温度设置

变温温度设置下，再按下“温度键”，冷冻温度显示区显示原设置温度并以 1Hz 频率闪烁，每按一次“+ 键”或“-键”，从-30°C到-12°C循环。按下“确定键”，则设置有效并退出或按下“温度键”，则设置无效并退出。

3.3.4 设置定时

在温度设置下，如 5S 内无按键，则设置本次设置无效并退出。

3.4 模式设置

3.4.1 在解锁状态下，按下“功能键”则进行速冷、速冻、假日三种模式设置，原模式图标以 1Hz 闪烁显示，每按下“功能键”则转换闪烁显示一种模式。在模式设置时如按下“确定键”则设置有效并退出，如 5S 内无按键，则退出所有模式。

3.4.2 速冻模式：速冻模式工作时间为 24 小时。若在速冻模式下断电，则上电后速冻时间应从 0 开始计时。速冻过程压机一直运行，冷冻一直要求制冷。

3.4.3 速冷模式：冷藏按设置 2 度运行，6 小时退出。

3.4.4 假日模式：冷藏按设置 8°C运行，变温按设置 0°C运行，冷冻室按设置-18°C运行。

3.5 第六感

3.5.1 解锁状态下，按下“第六感键”，冰箱进入第六感，“第六感”亮，再按一次，退出第六感，“第六感”灭。

3.5.2 任一传感器故障或冷藏、变温、冷冻温度设置时，不能进入第六感。

3.6 断电记忆

控制器设计有 EEPROM 存储器，使冰箱在断电后能够自动记忆断电前的运行模式和状态，恢复通电后，控制器从 EEPROM 存储器中读取断电前的状态，并按断电前的运行模式运行。

3.7 按键伴音功能

每按一下按键（有效操作），蜂鸣器响 0.2S。报警蜂鸣时，每一分钟连续鸣叫 3 次，频率为 1Hz。



3.9 冷藏室开门报警功能

冷藏室开门时打开冷藏室照明灯,开门时间大于 2min 后,关闭照明灯,并发出报警蜂鸣,且冷藏温度区闪烁显示“dr”,关门后恢复原显示。

3.10 光合保鲜功能:冷藏室关门启动光合保鲜,开门关闭。冷藏室关闭后不启动光合保鲜。

4 传感器故障(短路或断路)显示及运行模式

4.1 当冷藏室温度传感器发生故障时,冷藏温度显示区显示“F1”。

4.2 当变温室温度传感器发生故障时,变温温度显示区显示“F2”。

4.3 当冷冻室温度传感器发生故障时,冷冻温度显示区显示“F3”。

4.4 当环境传感器发生故障时,冷藏温度显示区显示“F4”。

4.5 当冷藏室温度传感器与环境传感器同时故障时,冷藏温度显示区显示“F5”。

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球



第三部分：特殊故障维修方法

特殊故障维修（系统部分）

注：在查看故障时，要首先查看相应线束插接是否牢靠，电源是否接通且所用电源是否正确。

序号	故障现象	原因	解决方案
1	冷藏室显示“F1”，表示冷藏室传感器坏	1. 传感器线短/开路	1. 找到短/开路点
2	变温室显示“F2”，表示变温室传感器坏	2. 传感器探头坏	2. 放探头
3	冷冻室显示“F3”，表示冷冻室传感器坏	3. 传感器线束插头接触不良	3. 插紧
4	冷藏室显示“F4”，表示环境传感器坏	3. 主控板坏	4. 换主控板
5	冷藏室显示“F5”，表示环境传感器与冷藏室传感器坏		
6	显示板显示不全或乱	1. 显示板连接线接触不良	1. 插紧
		2. 显示屏坏	2. 换显示板
7	按键蜂鸣不响	1. 按键锁未开	1. 按键解锁
		2. 蜂鸣器坏	2. 换显示板
		3. 显示板连接线接触不良	3. 插紧
8	按键无反应	1. 按键锁未开	1. 按键解锁
		2. 感应按键板脱落玻璃	2. 重装
		3. 感应按键板坏	3. 换板
		4. 显示板连接线/按键板连接线接触不良	4. 插紧
		5. 显示板坏	5. 换显示板
9	冷藏室不制冷，但压机开	1. 冷藏室制冷功能已关	1. 打开制冷功能
		2. 电磁阀没转换	2. 进入速冻功能，开关冷藏室制冷功能，听是否有转换声，如没有则查看电磁阀接线是否插牢；或电磁阀坏
		3. 主控板坏	3. 换主控板
10	变温室不制冷，但压机开	1. 变温室制冷功能已关	1. 打开制冷功能
		2. 电磁阀没转换	2. 进入速冷功能，开关变温室制冷功能，听是否有转换声，如没有则查看电磁阀接线是否插牢；或电磁阀坏
		3. 主控板坏	3. 换主控板



序号	故障现象	原因	解决方案
11	开门灯不亮或关门灯不灭	1. 照明灯坏 2. 门开关坏 3. 主控板坏 4. 门开关连接线接触不良	1. 换照明灯 2. 换门开关 3. 换主控板 4. 插紧
12	显示各室温度很高且压机从不开机	1. 压机连接线接触不良 2. 主控板坏 3. 压机坏	1. 插紧 2. 换主控板 3. 给压机直接通 220V 的市电, 看其是否运转, 不运转说明压机启动部件坏, 或压机坏
13	显示各室温度都很高且压机已经长时间开机	1. 制冷剂泄漏	1. 加制冷剂
14	设定数据断电后不记忆	主控板坏	换主控板
15	电磁阀有杂音	1. 主控板坏 2. 电磁阀坏	1. 换主控板 2. 换电磁阀

获取更多资料 微信搜索 家电维修



第四部分：维修备件明细与爆炸图

BCD-230E3W/BCD-210E3W/BCD-230E3S2/BCD-210E3S2 维修部件一览表

注意:黑色字体为实际订购物料号,蓝色字体为爆炸图中的对应的编号

序号	部件名称	物料号			
		210E3S2	230E3S2	210E3W	230E3W
1	助吸器	1003137		1054606	
2	主控板部件	1003513		1111639	
3	中铰链组成	1002445		1057037	
4	照明灯温控器盒组成	1000035		1090243	
5	照明保鲜模块	1002209		1072859	
6	压缩机总成	1002835		1091499	
7	小瓶托	1003474		1114456	
8	显示板部件	1003514		1111632	
9	下铰链组成	1002444		1057014	
10	温度传感器组件	1000225		1093484	
11	台面框螺钉盖	1000563	1072860	1003800	1112221
12	台面框	1002931	1096155	1003596	1112222
13	说明书	1003862		1114549	
14	上铰链组成	1000026		1101190	
15	商标	1003767		1114547	
16	扇形门开关	1002206		1092767	
17	能效等级标贴	1003885	1114525	1003891	1114525
18	密封托架	1003475		1114470	
19	冷冻蒸发器组成	1001635		1092337	
20	冷冻室小抽屉	1003469		1114463	
21	冷冻室短抽屉	1003472		1114458	
22	冷冻室长抽屉	1003471		1114460	
23	冷藏门玻璃	1003869	1114478	1003890	1114479
24	机器室保护罩	1000567	1096961	1003824	1072742
25	果菜盒盖板组成	1003442		1072728	
26	果菜盒	1003468		1114468	
27	固定卡座	1003451		1110522	
28	高瓶托	1003473		1114455	
29	干燥过滤器	1003659		1091955	
30	电源线组件	1003835		1117010	
31	电磁阀	1000183		1092090	
32	低压管连接管	1003769		1092056	
33	蛋托	1003476		1114471	



SERVICE MANUAL

34	参数铭牌	1003886 1114541	1003892 1114541	1003839 1114541	1003845 1114541
35	玻璃搁板组成	1003441		1072727	
36	变温室小抽屉	1004138		1114463	
37	变温室长抽屉, 带滚轮	1003470		1114465	
38	按键板部件	1003515		1111627	
39	(冷冻室门体组成)	1003899 1114564		1003855 1072716	
40	(冷冻门封条组成)	1000060 1091010		1003601 1114472	
41	(冷藏室门体组成)	1003896 1114566	1003902 1114563	1003852 1072714	1003858 1072713
42	(冷藏门封条组成)	1000055 1091006		1003599 1114474	1003598 1114474
43	(变温室门体组成)	1003898 1114565		1003854 1072715	
44	(变温门封条组成)	1000061 1091011		1003600 1114473	

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球



SERVICE MANUAL

惠尔普三门电子冰箱分解图

图号	零件号	名称	规格	数量	备注
63	B0149066	1027227	中轴轴套	1	
62	B0149064	1114463	主油路轴套	1	
61	B0149063	1114463	主油路轴套	1	
60	B0149062	1099791	十字轴套螺母	4	
59	B0149061	1057137	中轴轴套	1	
58	B0149058	1114468	风压盖轴套	1	
57	B0149054	1099825	感应门限位板	1	
56	B0149053	1072726	水蒸发器组件	1	
55	B0149051	1114463	新轴杆	1	
54	B0149050	1114466	小轴杆	1	
53	B0149049	1114471	空套	1	
52	B0149048	1092767	感应门开关	1	
51	B0149047	1072727	风帽轴套螺母	2	
50	B0149046	1114470	密封套	1	
49	B0149044	1114469	密封套	1	
48	B0149043	1094479	LED照明灯架	1	
47	B0149042	1099243	感应门限位器	1	
46	B0149041	1091765	LED灯	1	
45	B0149040	1101740	上轴轴套	1	
44	B0149039	1099822	十字轴套螺母	1	
43	B0149038	1111438	水蒸发器轴套	1	
42	B0149037	1096155	空套	1	
41	B0149036	1072800	十字轴套螺母	4	
40	B0149035	1096157	十字轴套螺母	4	
39	B0149034	1096156	十字轴套螺母	4	
38	B0149033	1099137	十字轴套螺母	5	
37	B0149032	1092859	水蒸发器轴套	1	
36	B0149031	1096161	风压盖轴套	1	
35	B0149030	1091765	十字轴套螺母	1	
34	B0149029	1092860	十字轴套螺母	1	
33	B0149028	1096164	十字轴套螺母	1	
32	B0149027	1112128	风压盖轴套	1	
31	B0149026	1091765	十字轴套螺母	4	
30	B0149025	1094911	空套	1	
29	B0149024	1099848	十字轴套螺母	1	
28	B0149023	1096160	空套	1	
27	B0149022	1094911	空套	1	
26	B0149021	1072760	风压盖轴套	1	
25	B0149020	1099822	十字轴套螺母	4	
24	B0149019	1099807	空套	2	
23	B0149018	1099811	十字轴套螺母	1	
22	B0149017	1099253	十字轴套螺母	1	
21	B0149016	1099811	十字轴套螺母	4	
20	B0149015	1099822	十字轴套螺母	1	
19	B0149014	1072761	风压盖轴套	2	
18	B0149013	1094918	风压盖轴套	1	
17	B0149012	1072714	风压盖轴套	1	
16	B0149011	1114471	风压盖轴套	1	
15	B0149010	1092860	十字轴套螺母	1	
14	B0149009	1114471	风压盖轴套	1	
13	B0149008	1091765	十字轴套螺母	1	
12	B0149007	1092860	十字轴套螺母	1	
11	B0149006	1092860	十字轴套螺母	1	
10	B0149005	1112128	风压盖轴套	1	
9	B0149004	1114485	风压盖轴套	1	
8	B0149003	1114471	风压盖轴套	1	
7	B0149002	1114485	风压盖轴套	1	
6	B0149001	1072714	风压盖轴套	1	
5	B0149000	1094911	空套	1	
4	B0149000	1072727	风帽轴套螺母	2	
3	B0149000	1114471	风压盖轴套	1	
2	B0149000	1114471	风压盖轴套	1	
1	B0149000	1114471	风压盖轴套	1	