



冰箱维修手册

型号：BCD-230E3S1B BCD-210E3S1B
BCD-230E3WB BCD-210E3WB

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	7
第四部分：维修备件明细与爆炸图	9

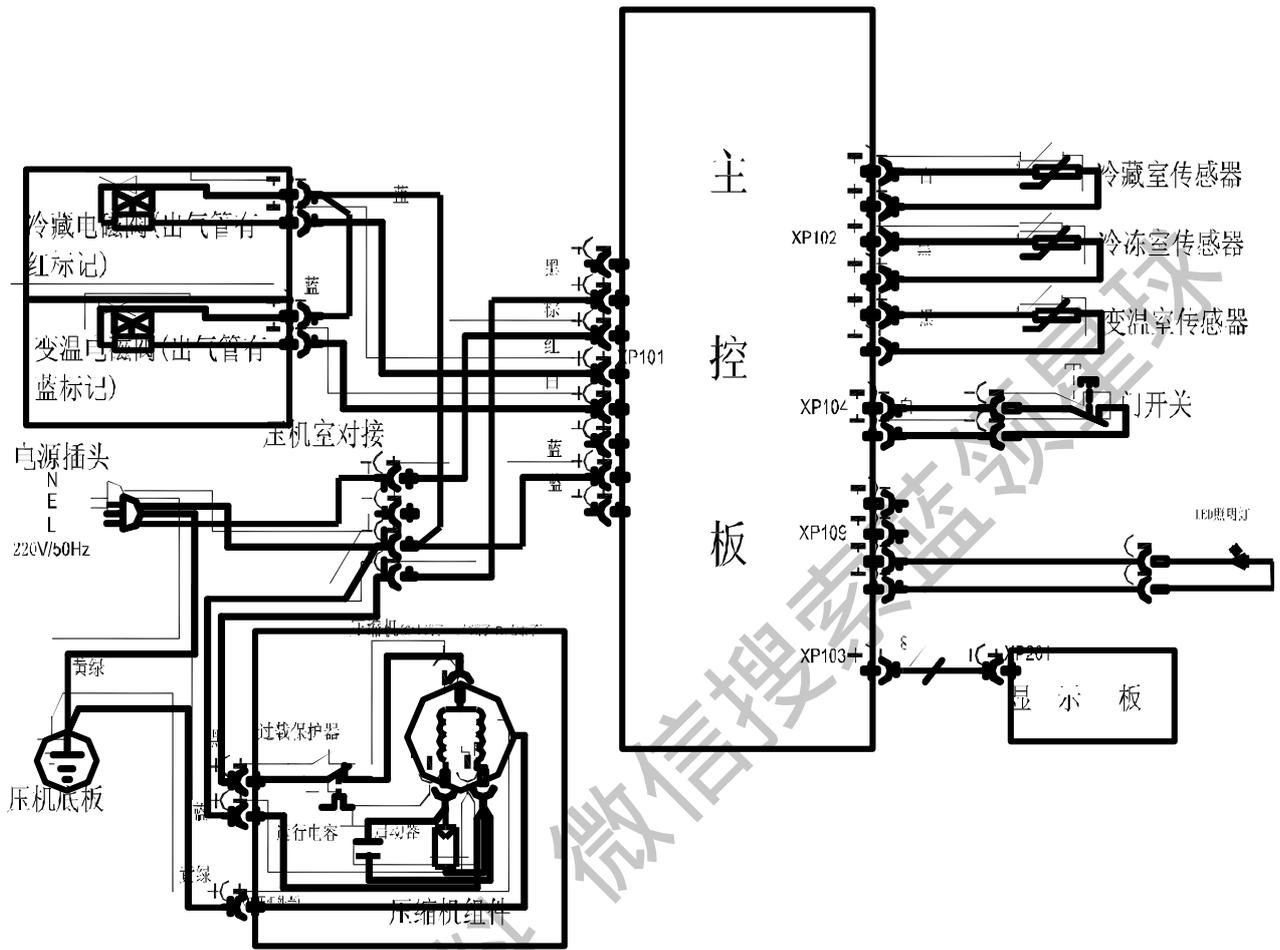
规格：

名称 \ 型号	BCD-230E3S1B	BCD-230E3WB	BCD-210E3S1B	BCD-210E3WB
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)	61	61	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

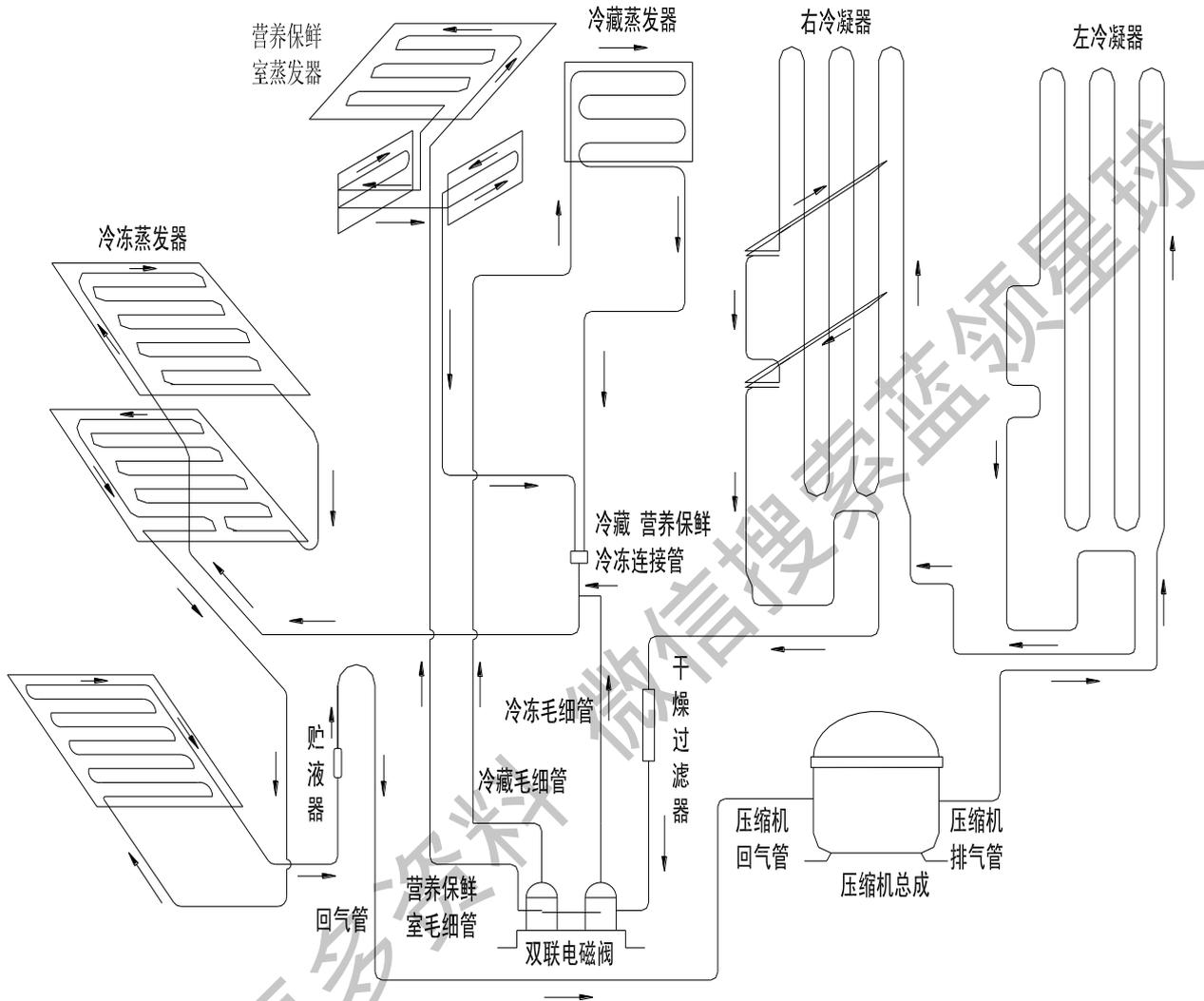


获取更多资料

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 冷藏键:进行冷藏室温度设置。

2.2.2 变温键:进行变温室温度设置。

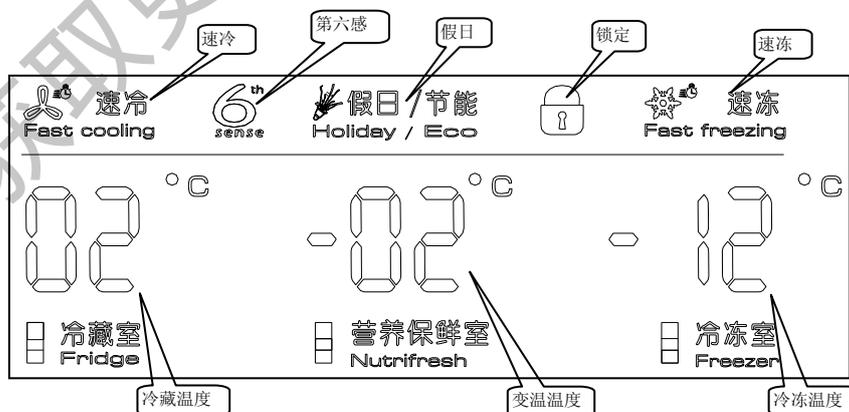
2.2.3 冷冻键:进行冷冻室温度设置。

2.2.4 功能键：模式设置，选择速冷、速冻、假日模式

2.2.5 第六感键：设置冰箱工作在第六感模式,或退出第六感模式。

2.2.6 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。

2.3.5 假日：点亮时表示冰箱运行在假日模式。

2.3.6 锁定：点亮时表示冰箱按键处于锁定状态。

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“冷藏键”,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“冷藏键”,冷藏设置按 2↔3↔4↔5↔6↔7↔8↔OF↔2 循环,如 5S 内无按键,则设置有效并退出。

3.3.2 变温室温度设置

解锁状态下,按下“变温键”,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“变温键”,变温设定按-7↔-6↔-5↔-4↔-3↔-2↔-1↔0↔OF↔7 循环,如 5S 内无按键,则设置有效并退出。

3.3.3 冷冻室温度设置

解锁状态下,再按下“冷冻键”,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“冷冻键”,从-30°C到-12°C循环,如 5S 内无按键,则设置有效并退出。

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,如 5S 内无按键,则设置有效并退出

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。

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
7	按键蜂鸣不响	2. 显示屏坏	2. 换显示板
8	按键无反应	1. 按键锁未开	1. 按键解锁
9	冷藏室不制冷，但压机开	2. 蜂鸣器坏	2. 换显示板
10	变温室不制冷，但压机开	3. 显示板连接线接触不良	3. 插紧
		1. 按键锁未开	1. 按键解锁
		2. 有按键被卡住	2. 重装
		3. 显示板连接线/按键板连接线接触不良	3. 插紧
		4. 显示板坏	4. 换显示板
		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
		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 蓝领星球



第四部分：维修备件明细与爆炸图

BCD-230E3S1B/BCD-210E3S1B/BCD-230E3WB/BCD-210E3WB 维修部件一览表

序号	部件名称	物料号			
		210E3WB	230E3WB	230E3S1B	210E3S1B
1	LED 灯	1000219			
2	LED 照明灯支架	1000532			
3	照明灯温控器盒组成	1000035			
4	主控板部件	参照TN201102-R			
5	显示板部件、连接线	对于2010年2月到2011年6月间生产的产品 ,则需一起订购主控板组件 参照TN201102-R		对于2010年2月到2011年6月间生产的产品 则需一起订购主控板组件 参照TN201102-R	
6	电源线组件、一体化连接线	参照TN201102-R			
7	温度传感器组件	1000225			
8	扇形门开关	1000192			
9	(冷藏室门体组成)	1003918	1003924	1003948	1003942
10	(冷藏门封条组成)	1003598		1000056	1000055
11	(变温室门体组成)	1003920		1003949	
12	(变温门封条组成)	1003600		1000061	
13	(冷冻室门体组成)	1003921		1003950	
14	(冷冻门封条组成)	1003601		1000060	
15	装饰面板	1003861 (配件无法 订购需订购显示器 组件 1004713)		1003870 (配件无法 订购需订购显示器 组件 1004714)	
16	按键	1003459		1003461	
17	助吸器	1003137			
18	台面框	1003596		1000456	
19	台面框螺钉盖	1003800		1000563	
20	上铰链组成	1000026			
21	中铰链组成	1002445			
22	下铰链组成	1002444			
23	干燥过滤器	1003660		1003659	
24	压缩机总成	1002835			
25	电磁阀	1000183			
26	冷冻蒸发器组成	1001635			
27	机器室保护罩	1003597		1000567	
28	变温室长抽屉, 带滚轮	1003470			
29	冷冻室长抽屉	1003471			
30	冷冻室短抽屉	1003472			
31	果菜盒	1003468			
32	冷冻室小抽屉	1003469			
33	变温室小抽屉	1004138			
34	玻璃搁板组成	1003441			
35	果菜盒盖板组成	1003442			
36	高瓶托	1003473 (新版请订购 1005784 下搁架)			
37	小瓶托	1003474 (新版请订购 R1005785 2 个)			



SERVICE MANUAL

38	蛋托	1003476(新版请订购 R1002839 2个)			
39	密封托架	1003475(新版请订购 1005783 上搁架组成)			
40	能效等级标贴	1003910	1003914	1003938	1003932
41	参数铭牌	1003911	1003915	1003939	1003933
42	说明书	1004144			
43	低压管连接管	1003769			
44	商标	1003767			

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球



SERVICE MANUAL

惠尔普钢板三门电子冰箱分解图

零件号	名称	材料	数量	备注
66	101189017	1114600	长抽架组成	透明PS G28
65	101350008	1073069	冰盒	PE
64	101350049	1096732	冷冻蒸发器下罩壳	ABS A02
63	101514955	1096738	冷冻蒸发器上罩壳	ABS A02
62	101490066	1017077	中档隔板	ABS A02
61	101189014	1114463	长抽架组成 带液线	透明PS G28
60	101189013	1114463	长抽架组成	透明PS G28
59	68271-05	1099091	十字瓦头螺钉	M3X20
58	101189066	1057037	中档隔板	ABS A02
57	101229508	1114468	冷冻蒸发器	透明PS G28
56	101514955	1096738	冷冻蒸发器上罩壳	透明PS G28 (乳白)
55	101490066	1017078	冷冻蒸发器下罩壳	透明PS G28
54	101130006	1114455	脚踏灯	透明PS G28
53	101130007	1114456	脚踏灯	透明PS G28
52	101130008	1114471	脚踏灯	透明PS G28
51	101230101	1092767	脚踏灯开关	PP-0011-4 (白色)
50	101450051	1072727	脚踏灯按钮	塑料
49	101589083	1114470	脚踏灯	透明PS G28
48	101589084	1114469	脚踏灯	透明PS G28
47	101514955	1096739	脚踏灯罩	PP
46	101230101	1092767	脚踏灯开关	塑料
45	101323003	1093303	LED灯	BCP-ND30A1
44	101189013	1114463	长抽架组成	透明PS G28
43	68179074	1099022	十字瓦头螺钉	ST4-R16
42	101323003	1114463	长抽架组成	透明PS G28
41	101589083	1096738	脚踏灯	透明PS G28
40	101230101	1092767	脚踏灯开关	透明PS G28
39	101230101	1092767	脚踏灯开关	透明PS G28
38	101230101	1092767	脚踏灯开关	透明PS G28
37	101230101	1092767	脚踏灯开关	透明PS G28
36	101230101	1092767	脚踏灯开关	透明PS G28
35	101230101	1092767	脚踏灯开关	透明PS G28
34	101230101	1092767	脚踏灯开关	透明PS G28
33	101230101	1092767	脚踏灯开关	透明PS G28
32	101230101	1092767	脚踏灯开关	透明PS G28
31	101230101	1092767	脚踏灯开关	透明PS G28
30	101230101	1092767	脚踏灯开关	透明PS G28
29	101189014	1094951	冰板	透明PS G28
28	681784-45	1099048	十字瓦头螺钉	ST4-20x0.5
27	101230101	1092767	脚踏灯开关	透明PS G28
26	101230101	1092767	脚踏灯开关	透明PS G28
25	101230101	1092767	脚踏灯开关	透明PS G28
24	68179074	1099022	十字瓦头螺钉	ST4-R16
23	101230101	1092767	脚踏灯开关	透明PS G28
22	681784-45	1099048	十字瓦头螺钉	ST4-20x0.5
21	681784-45	1099048	十字瓦头螺钉	ST4-20x0.5
20	681784-45	1099048	十字瓦头螺钉	ST4-20x0.5
19	68179074	1099022	十字瓦头螺钉	ST4-R16
18	101189012	1073782	脚踏灯按钮	透明PS G28
17	101189012	1073782	脚踏灯按钮	透明PS G28
16	101189012	1073782	脚踏灯按钮	透明PS G28
15	101189012	1073782	脚踏灯按钮	透明PS G28
14	101189012	1073782	脚踏灯按钮	透明PS G28
13	681784-45	1099048	十字瓦头螺钉	ST4-20x0.5
12	101189012	1073782	脚踏灯按钮	透明PS G28
11	101189012	1073782	脚踏灯按钮	透明PS G28
10	101189012	1073782	脚踏灯按钮	透明PS G28
9	101189012	1073782	脚踏灯按钮	透明PS G28
8	101189012	1073782	脚踏灯按钮	透明PS G28
7	681784-45	1099048	十字瓦头螺钉	ST4-20x0.5
6	101189012	1073782	脚踏灯按钮	透明PS G28
5	101189012	1073782	脚踏灯按钮	透明PS G28
4	101189012	1073782	脚踏灯按钮	透明PS G28
3	101189012	1073782	脚踏灯按钮	透明PS G28
2	101189012	1073782	脚踏灯按钮	透明PS G28
1	101189012	1073782	脚踏灯按钮	透明PS G28