

冰箱维修手册

BCD-210E3WEE BCD-230E3VWF BCD-230E3WEE

目 录

第一部分：电器接线图.....	3
第二部分：原理说明.....	4
第三部分：特殊故障维修方法.....	8
第四部分：维修备件明细与爆炸图.....	10

参数 型号	气候类型	防触电保护类别	总有效容积(L)	冷冻室有效容积(L)	冷藏室有效容积(L)	营养保鲜室(有效容积)	冷冻室性能	冷冻能力(kg/24h)	额定电压(V)	额定频率(HZ)	额定电流(A)	耗电量(kW·h/24h)	能效等级	噪音[dB(A)]	制冷剂及注入量(g)	重量(kg)	宽X深X高 外形尺寸 (mmXmmXmm)
BCD-230E3VWF	SN、N、ST	I	230	59	130	41	★☆☆	15	220	50	0.80	0.60	1	37	R600a (58g)	64	588X 610X 1798
BCD-210E3WEE	SN、N、ST	I	210	59	110	41	★☆☆	15	220	50	0.80	0.45	1	37	R600a (58g)	61	588X 610X 1692
BCD-230E3SEE	SN、N、ST	I	230	58	130	42	★☆☆	15	220	50	0.80	0.46	1	37	R600a (58g)	64	588X 610X 1798

惠而浦售后服务部

版本：1.0

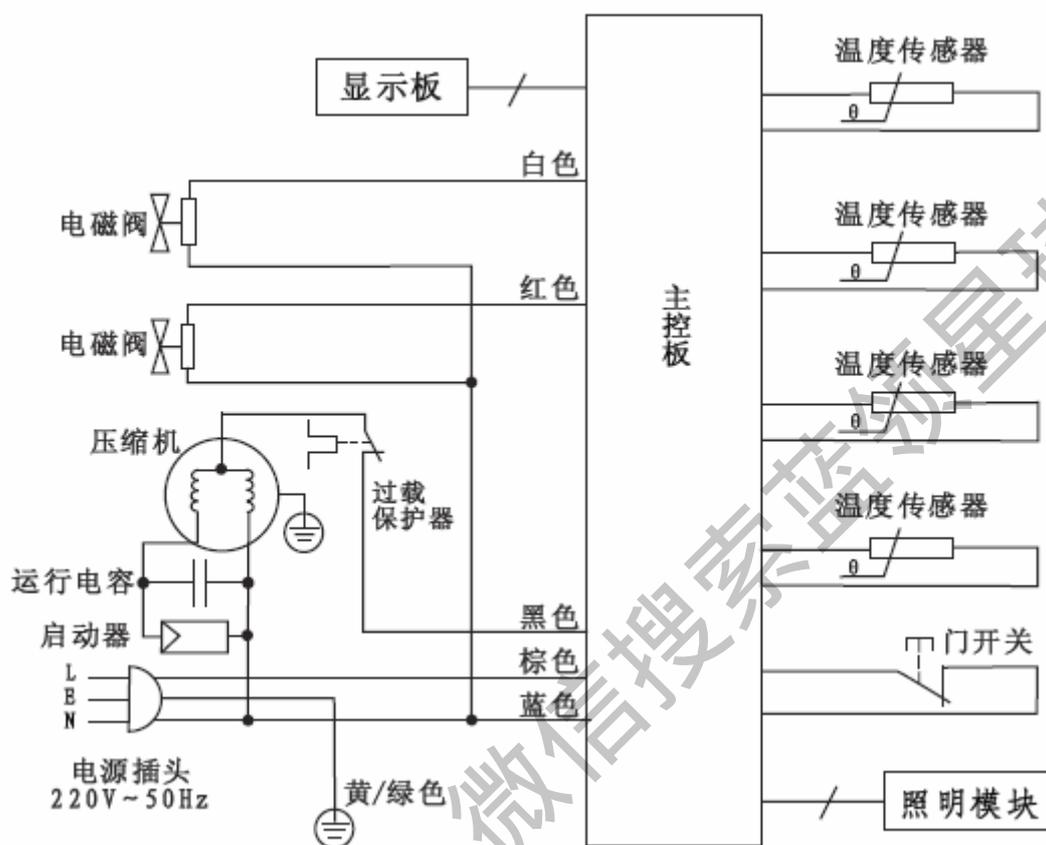
日期：2012-10

修正历史

2010-10-16 1.0 版本

获取更多资料 微信搜索蓝领星球

第一部分：电器接线图

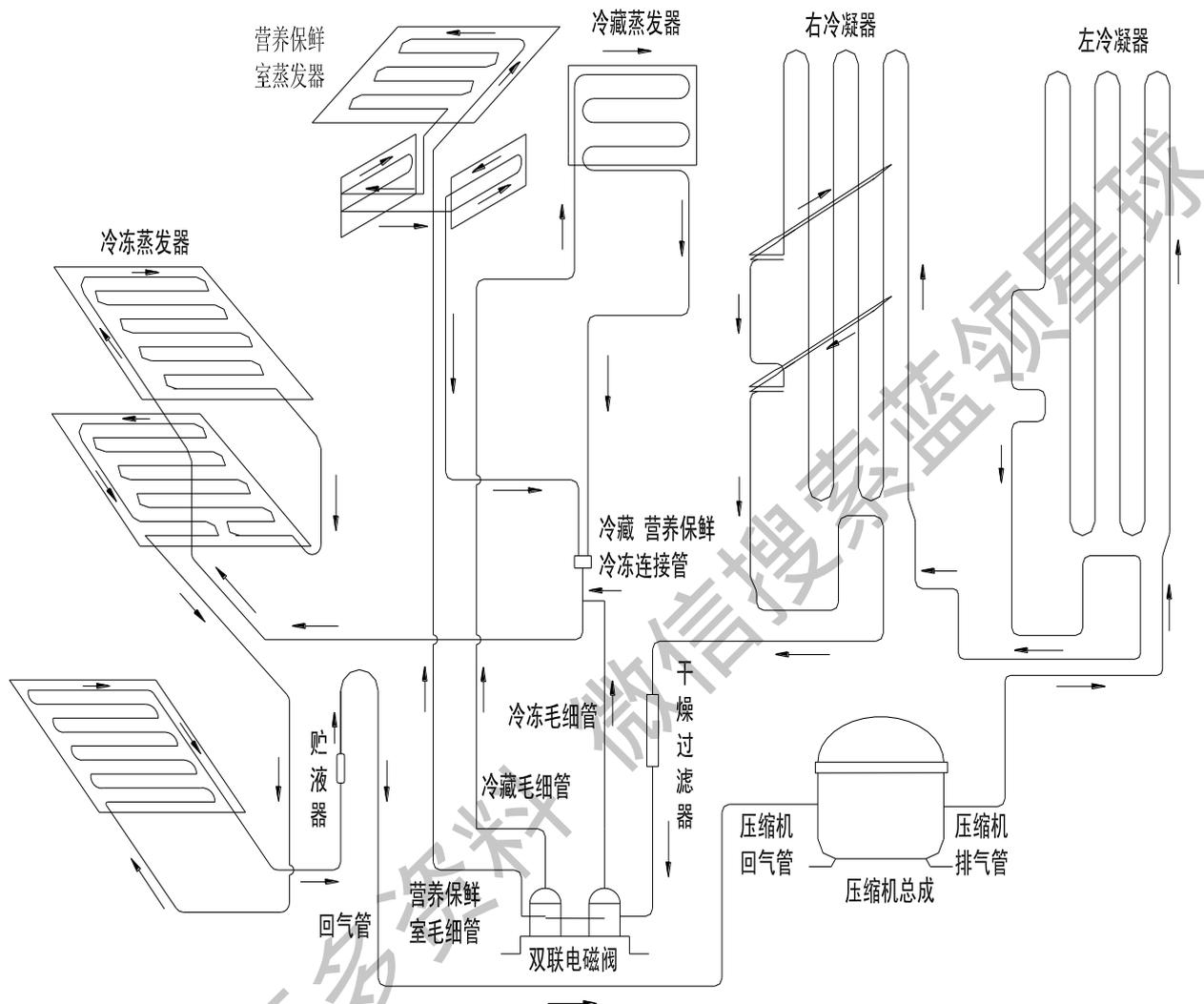


获取更多资料 微信搜索 全球

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 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。

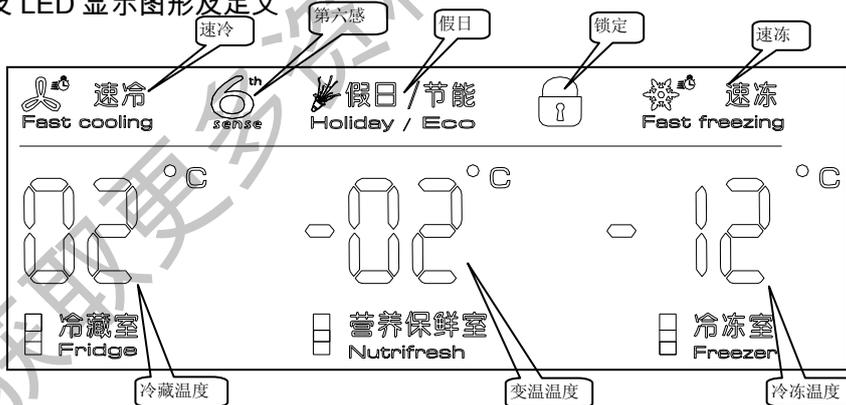
2.2.3 冷冻键:进行冷冻室温度设置。

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 及 LED 显示图形及定义



以上按键显示为 LCD 显示适用于 BCD-210E3WEE



以上按键显示为 LED 显示适用于 BCD-230E3VWF BCD-230E3SEE

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 20s (BCD-230E3VWF、BCD-230E3SEE) 或 10s(BCD-210E3WEE) 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 10s (BCD-230E3VWF、BCD-230E3SEE) 或 5s(BCD-210E3WEE)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→…→10→OF→-7 循环，如 10s (BCD-230E3VWF、BCD-230E3SEE) 或 5s(BCD-210E3WEE)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-25°C到-15°C循环(BCD-230E3VWF、BCD-230E3SEE)或-30°C到-12°C循环(BCD-210E3WEE)，如 10s (BCD-230E3VWF、BCD-230E3SEE) 或 5s(BCD-210E3WEE)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 10s(BCD-230E3VWF、BCD-230E3SEE)或 5s(BCD-210E3WEE)

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”。

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

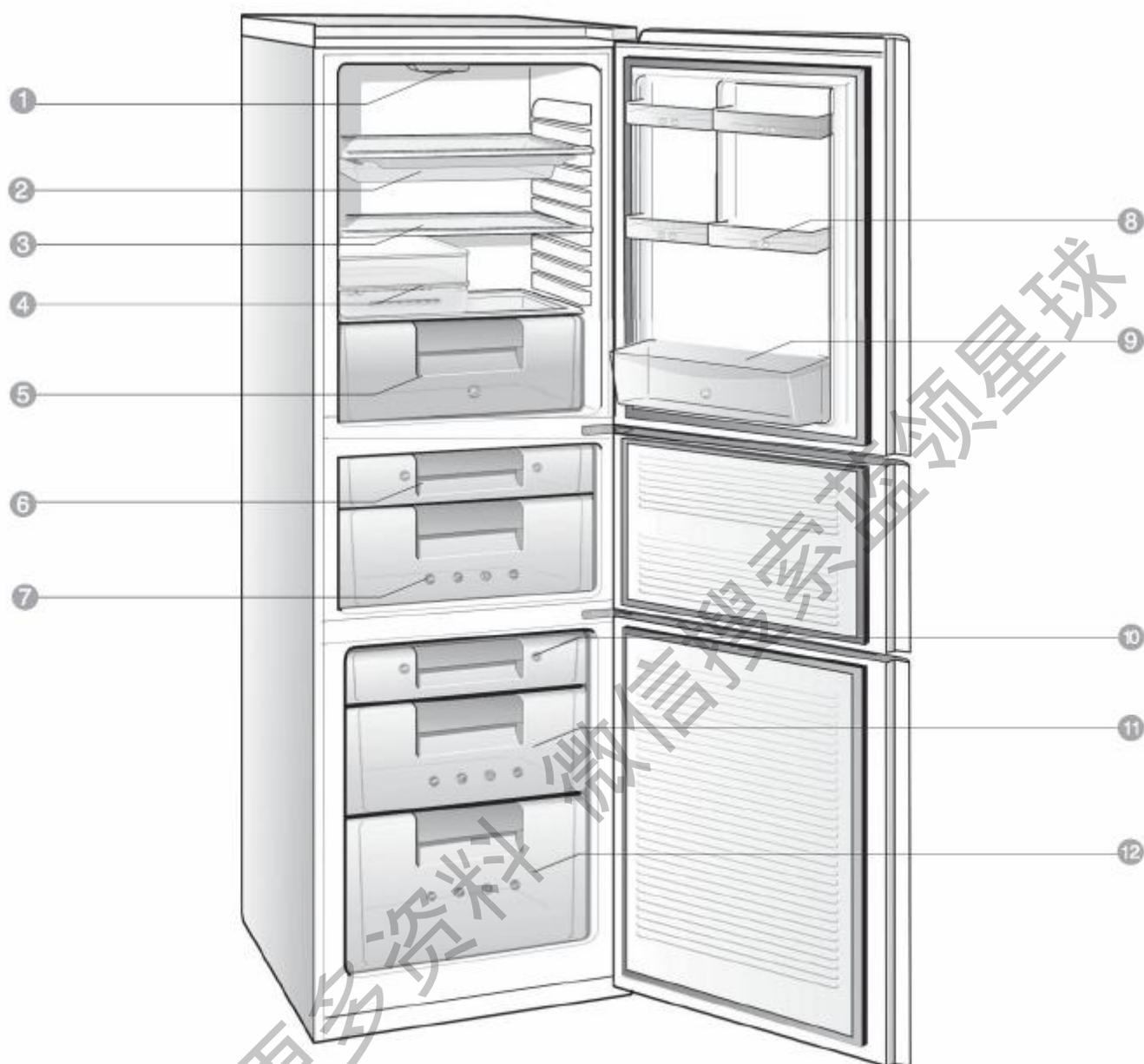
获取更多资料 微信搜索蓝领星球

第四部分：维修备件明细与爆炸图

1. 维修配件明细表见附表
2. 爆炸图见下一页

获取更多资料 微信搜索蓝领星球

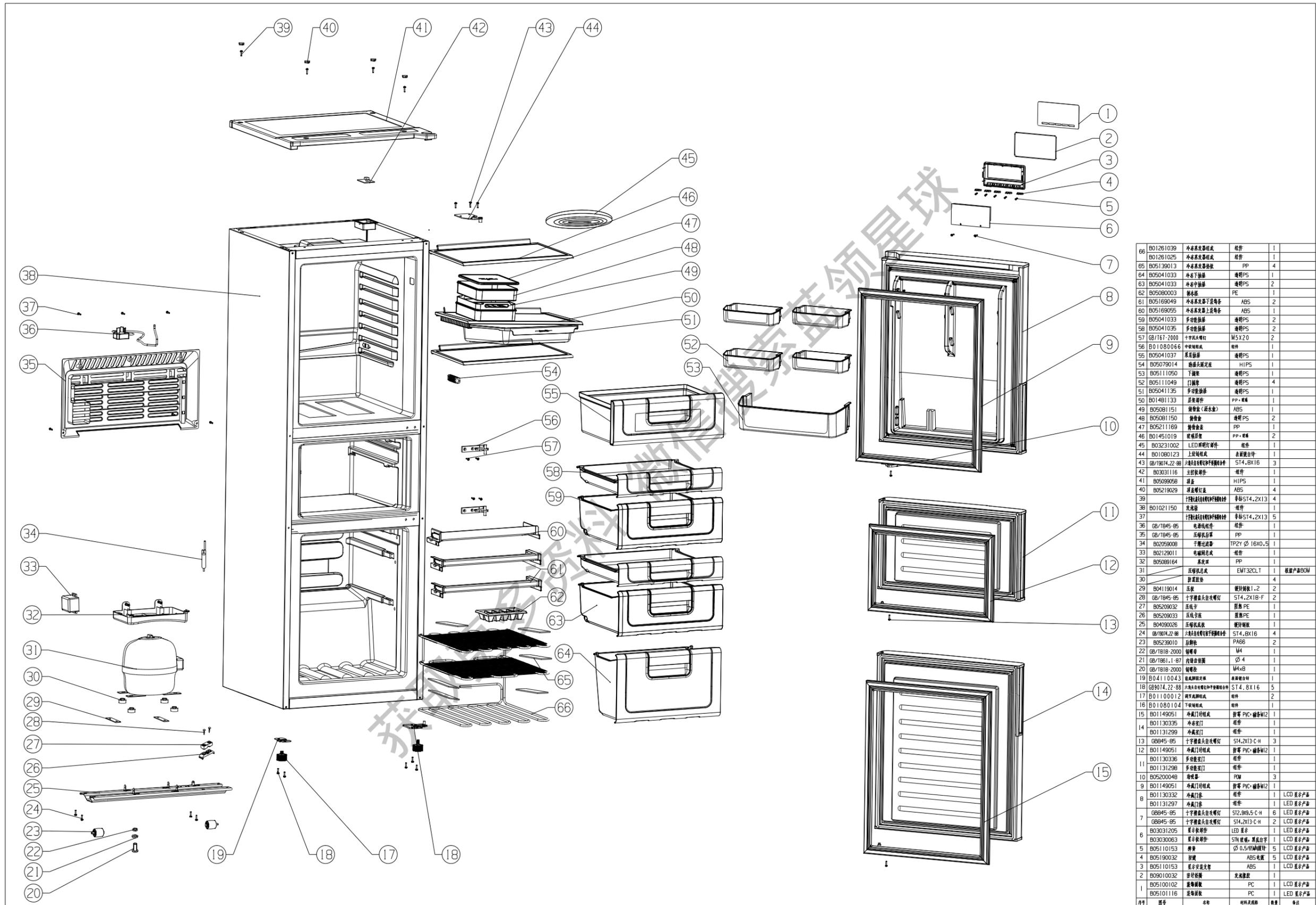
各部件名称



- 1. LED照明灯
- 2. 隐形库组件
- 3. 可调式玻璃搁盘
- 4. 百宝盒

- 5. 果菜盒
- 6. 营养保鲜室上抽屉
- 7. 营养保鲜室下抽屉
- 8. 小瓶架

- 9. 大瓶架
- 10. 冷冻室小抽屉
- 11. 冷冻室长抽屉
- 12. 冷冻室短抽屉



序号	图号	名称	材料规格	数量	备注
66	B01261039	冷冻蒸发器总成	组件	1	
	B01261025	冷冻蒸发器总成	组件	1	
65	B05139013	冷冻蒸发器铁板	PP	4	
64	B05041033	冷冻下抽屉	透明PS	1	
63	B05041033	冷冻中抽屉	透明PS	2	
62	B05080003	铁板	PE	1	
61	B05169049	冷冻蒸发器下摆钩条	ABS	2	
60	B05169055	冷冻蒸发器上摆钩条	ABS	1	
59	B05041033	多抽屉铁板	透明PS	2	
58	B05041035	多抽屉铁板	透明PS	2	
57	GB/167-2000	十字沉头螺钉	M5X20	2	
56	B01080066	中隔板总成	组件	1	
55	B05041037	蒸发器铁板	透明PS	1	
54	B05079014	冷冻头固定座	HIPS	1	
53	B05111050	下隔板	透明PS	1	
52	B05111049	门隔板	透明PS	4	
51	B05041135	多抽屉铁板	透明PS	1	
50	B01481133	蒸发器零件	PP+PC	1	
49	B05081151	铁板(排水盒)	ABS	1	
48	B05081150	铁板	透明PS	2	
47	B05211169	铁板	PP	1	
46	B01451019	蒸发器铁板	PP+PC	2	
45	B03231002	LED照明灯零件	组件	1	
44	B01080123	上隔板总成	表面镀锌件	1	
43	GB/19074.22-88	六角头自攻螺钉和十字槽螺钉	ST4, BX16	3	
42	B03031116	主控板零件	组件	1	
41	B05090596	门盖	HIPS	1	
40	B05219029	蒸发器铁板	ABS	4	
39		十字槽自攻螺钉和十字槽螺钉	规格ST4, 2X13	4	
38	B01021150	蒸发器	组件	1	
37		十字槽自攻螺钉和十字槽螺钉	规格ST4, 2X13	5	
36	GB/1845-05	电源线组件	组件	1	
35	GB/1845-05	压缩机底座	PP	1	
34	B02059008	干燥过滤器	TP2Y ∅ 16X0.5	1	
33	B02129011	电磁阀总成	组件	1	
32	B05089164	蒸发器	PP	1	
31		压缩机总成	EMT3CCLT	1	根据产品BOM
30		防震胶垫		4	
29	B04119014	压板	镀锌板1.2	2	
28	GB/1845-05	十字槽自攻螺钉	ST4, 2X18-F	2	
27	B05209032	压板卡	塑料PE	1	
26	B05209033	压板卡座	塑料PE	1	
25	B04090026	压缩机底座	镀锌板	1	
24	GB/19074.22-88	六角头自攻螺钉和十字槽螺钉	ST4, BX16	4	
23	B05239010	后脚垫	PA66	2	
22	GB/1918-2000	螺母	M4	1	
21	GB/1961.1-87	轴套	∅4	1	
20	GB/1918-2000	螺母	M4xB	1	
19	B04110043	蒸发器固定板	表面镀锌件	1	
18	GB9074.22-88	六角头自攻螺钉和十字槽螺钉	ST4, 8X16	5	
17	B011080102	蒸发器总成	组件	2	
16	B01080104	下隔板	组件	1	
15	B01149051	冷冻门铰链	镀锌 PVC+镀锌W2	1	
14	B01130335	冷冻门铰链	组件	1	
13	B01131299	冷冻门铰链	组件	1	
12	GB845-85	十字槽自攻螺钉	ST4, 2X13 C-H	3	
11	B01149051	冷冻门铰链	镀锌 PVC+镀锌W2	1	
10	B01130336	多抽屉门铰链	组件	1	
9	B01131298	多抽屉门铰链	组件	1	
8	B05200048	增铁器	POW	3	
7	B01149051	冷冻门铰链	镀锌 PVC+镀锌W2	1	
6	B01130332	冷冻门铰链	组件	1	LCD 显示产品
5	B01131297	冷冻门铰链	组件	1	LCD 显示产品
4	GB845-85	十字槽自攻螺钉	S12, 8X9.5 C-H	6	LCD 显示产品
3	GB845-85	十字槽自攻螺钉	ST4, 2X13 C-H	2	LCD 显示产品
2	B03031205	显示器零件	LED 显示	1	LCD 显示产品
1	B03030063	显示器零件	S1N 玻璃, 钢化白字	1	LCD 显示产品
1	B05110153	铁板	∅ 0.5/0.5MM镀锌	5	LCD 显示产品
1	B05190032	胶圈	ABS+橡胶	1	LCD 显示产品
1	B05110153	显示安装支架	ABS	1	LCD 显示产品
1	B09010032	密封胶圈	发泡橡胶	1	
1	B05100102	蒸发器	PC	1	LCD 显示产品
1	B05101116	蒸发器	PC	1	LCD 显示产品