

# 惠而浦冰箱维修手册

型号:BCD-216E3GR BCD-226E3GW

获取更多资料 微信搜索蓝领星球

惠而浦售后服务部

版本：2.0

日期：2011-10

# 目 录

第一部分：产品图片.....	3
第二部分：产品基本参数.....	5
第三部分：控制功能说明.....	5
第四部分：电器接线图.....	9
第五部分：制冷系统.....	11
第六部分：维修拆卸指导.....	13
第七部分：维修备件明细与爆炸图.....	18

获取更多资料 微信搜索蓝领星球

## 第一部分：产品图片

### 一、产品外观图



序号	名称	BCD-216E3GR	BCD-226E3GW
1	能效标识	105000730	105000733
2	铭牌	105000728	105000732
3	防火标签	105000355	105000355

## 二、 产品内饰图

开门图



序号	名称	BCD-216E3GR	BCD-226E3GW
1	隔盘左泡沫块	105000174	105000174
2	隔盘右泡沫块	105000175	105000175

## 三、 产品包装图

打开包装箱后的图片



序号	名称	BCD-216E3GR	BCD-226E3GW
1	纸箱	105000611	105000611

2	顶垫	105000035	105000035
3	包装袋	105000173	105000173
4	前护角	105000105	105000105
5	后护角	105000106	105000106
6	底垫组件	105000151	105000151

## 第二部分：产品基本参数

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)	外形尺寸 (mm)XmmXmm 宽X深X高
BCD-216E3GR	SN、N、ST	I	216	61	104	51	★ CFP	15	220	50	0.6	0.59	1	38	R600a (56g)	72	565X595X1800
BCD-226E3GW	SN、N、ST	I	226	61	114	51	★ CFP	15	220	50	0.6	0.6	1	38	R600a (56g)	72	565X595X1800

## 第三部分：控制功能说明

基本型号 BCD-216E3GR、BCD-226E3GW 控制功能说明：

### 一. 基本参数

#### 1. 电源

电压：176~242V

频率：50Hz

#### 2. 控制部件

- a、压缩机
- b、双体双稳态电磁阀
- c、冷藏室照明灯 LED 灯
- d、光合作用 LED 灯
- e、营养保鲜室电加热器
- f、营养保鲜室风扇

#### 3. 温控方式：电脑控制, 三循环

#### 4. 显示方式：LCD 显示

#### 5. 冰箱采用 6 只传感器：冷藏室、冷藏化霜、营养保鲜室、营养保鲜室化霜、冷冻室、环温传感器

### 二. 控制模式

## 1. 按键定义



### 2.“冷藏室”

冷藏室温度调节：解锁状态下，按动“冷藏键”激活冷藏室温度窗口，每按一次“冷藏键”，显示窗口的数字，在 2↔3↔4↔5↔6↔7↔8↔OF↔2 之间循环。当所选的温度显示在窗口中，停止按键 5 秒则设置有效并退出。冷藏温度显示窗口一直显示当前设置温度。当温度设置为 OF 时，则表示关闭冷藏室。

### 3. “营养保鲜室”

营养保鲜室温度调节：解锁状态下，按动“营养保鲜键”激活冷藏室温度窗口，每按一次“营养保鲜键”，显示窗口的数字，在 -12↔-11↔-10↔-9↔-8↔-7↔-6↔-7↔-8↔-9↔-10↔OF↔-12 之间循环。当所选的温度显示在窗口中，停止按键 5 秒则设置有效并退出。营养保鲜显示窗口一直显示当前设置温度。当温度设置为 OF 时，则表示关闭营养保鲜室。

### 4. “冷冻室”

冷冻室温度调节：解锁状态下，按动“冷冻键”激活冷藏室温度窗口，每按一次“冷冻键”，显示窗口的数字，在 -30↔-29↔-28↔-27↔-26↔-25↔-24↔-23↔-22↔-21↔-20↔-19↔-18↔-17↔-16↔-15 之间循环。当所选的温度显示在窗口中，停止按键 5 秒则设置有效并退出。冷冻温度显示窗口一直显示当前设置温度。

### 5.“模式”

功能模式设置：冰箱共有四个模式设置，分别是速冷、第六感、森林养鲜、速冻，同一时间速冷，速冻，6th sense 三个功能，只能选择一个。a、解锁状态下，按下“第六感键”，第六感模式显示图标点亮，表示冰箱进入第六感温度控制模式工作，若再按一次则退出此功能模式。b、解锁状态下，按下“功能键”将按照以下方式循环：速冷→森林养鲜→速冻→速冷...，以长按“功能”键来确定/退出闪烁的功能，同时相应的图案和字体点亮/关闭。“森林养鲜”模式：选定/退出后 10 秒 LED 灯点亮/关闭。

a、如果冷藏室门开，则无论森林养鲜 LED 灯当前处于什么状态，都将打开，等到冷藏室门关上后，LED 灯先灭 3 秒，再亮，计时重新开始（即门关 3 秒后重新开始计时，30 分钟亮，30 分钟灭）。

b、在森林养鲜功能被选中的状态下，如果选择冷藏关闭功能，则森林养鲜功能自动关闭，森林养鲜 LED 灯灭。

### 6.“第六感”

第六感温度控制：冷藏室/营养保鲜室/冷冻室按照设定温度运行，见附表 1。

附表 1：第六感温度与环境温度的关系

环境温度(T)	冷藏温度设定(°C)	营养保鲜温度设定(°C)	冷冻温度设定(°C)
---------	------------	--------------	------------

$T \leq 16^{\circ}\text{C}$	3	0	-18
$16^{\circ}\text{C} < T \leq 32^{\circ}\text{C}$	5	0	-18
$T > 32^{\circ}\text{C}$	7	0	-16

### 三. 功能要求

#### 1. 锁定/解锁:

在解锁状态下, 50 秒内无任何操作, 则自动上锁, 锁图案点亮。在锁定状态下, 同时长按“第六感温度”“功能”键, 则解锁(持续按键 3S)。

#### 2. 断电记忆及首次通电状态

控制器应设计有 E<sup>2</sup>PROM 存储器, 冰箱在断电后, 应能自动记忆断电前的运行模式和状态; 恢复通电后, 控制器从 E<sup>2</sup>PROM 存储器中读取断电前的状态, 并按断电前的运行模式运行。

首次通电状态: 第六感温度控制 (控制器出厂状态)。

#### 3. 保护模式

压缩机开机延时保护: 压缩机 8min 延时保护电路和程序, 使压缩机在任何时候连续两次运行的时间间隔不小于 8min。

超温报警: 当冷冻室传感器实测温度  $\geq -8^{\circ}\text{C}$  持续时间  $\geq 6\text{h}$ , 则进入超温报警, 蜂鸣器按 2Hz 频率鸣叫 10 秒, 此后每隔 30 分钟蜂鸣 10 秒, 同时冷冻室设定温度以 2Hz 频率闪烁显示。操作任何键即可取消蜂鸣报警。

开门报警: 任何时候, 当冷藏室的照明灯开启时间超过 90 秒, 控制器应开始报警; 蜂鸣器以每秒一次的速率蜂鸣, 直至照明灯熄灭为止。

#### 4. 显示规则

##### 4.1 LCD 显示内容

a、初次上电: 所有 LCD 字段全亮 3s, 然后转为正常温度显示状态。背光源亮, 2min 内保持点亮状态, 2min 后转入“背光源正常亮灭控制”。

b、液晶屏可显示的字符参见图。

当液晶屏上“第六感温度”、“森林养鲜”、“速冻”、“速冷”图案亮时, 表示该状态有效。

液晶屏上的锁定符号亮时, 表示按键处于锁定状态。

c、当用户按下按键时, 液晶屏幕上相应的字符应闪烁, 以提示用户。

##### 4.2 背光源控制

每次上电、状态设置或者开门时显示屏背光亮, 并伴有蜂鸣音; 上电后没有任何按键动作、状态设置结束后或者门关闭后 30 秒, 显示屏背光亮灭。

##### 4.3 温度显示

a、冷藏、营养保鲜、冷冻室始终显示各自的设定温度

b、当冷藏室处于关闭状态时, 冷藏室温度显示“0F”。

c、当营养保鲜室处于关闭状态时, 营养保鲜室温度显示“0F”

##### 4.4 冰箱状态显示

a、上电后, 应显示掉电前所记忆的状态 (出厂状态: 人工智能开)。

b、速冻状态显示速冻图案, 退出速冻时速冻图案消失。

c、速冷状态显示速冷图案, 退出速冷时速冷图案消失。

d、操作锁定后显示“锁”状图案, 解锁后图案消失。

### 四. 故障处理

#### 1. 故障显示

冰箱出现以下故障时, 显示屏长亮, 按下面规则显示。相应的故障代码以 2Hz 频率闪烁显示:

冷藏室温度传感器故障, 冷藏室温度显示区闪烁显示“E1”;

营养保鲜室温度传感器故障，营养保鲜室温度显示区闪烁显示“E2”；

冷冻室温度传感器故障，冷冻室温度显示区闪烁显示“E3”；

通讯故障，冷冻室温度显示区闪烁显示“E7”（冷藏室化霜传感器、营养保鲜室化霜传感器有通讯故障时不显示“E7”）。

故障排除后，显示恢复正常。

## 2. 传感器故障时的冰箱控制

环温传感器故障，控制器将环温假定为 25℃ 状态。

冷藏化霜传感器故障，冷藏化霜传感器不参与控制。

冷藏室温度传感器故障，则冷藏室改由冷藏室化霜传感器控制，固定开点为+5℃，固定关点为-20℃，其它规则不变。

营养保鲜室温度传感器故障，由冷藏室、冷冻室温度传感器控制压缩机和阀，营养保鲜室关闭。

冷冻室温度传感器故障，则冷冻室不再参与控制；速冻生效时，冷冻室单独工作累计 2h 退出。

营养保鲜室温度传感器、冷冻室温度传感器同时出现故障时，仅由冷藏室温度传感器控制压缩机开停，速冻模式不生效，也不显示。

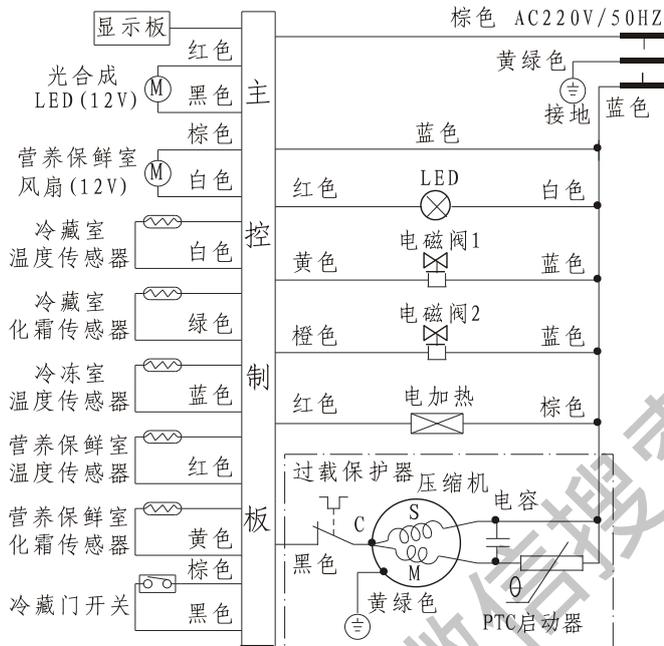
E<sup>2</sup>PROM 出现读写故障时，上电后按第六感温度控制工作。

通讯故障时，冰箱按照发生故障前的状态运行。

当各传感器恢复正常后，所对应的控制功能也恢复正常。

## 第四部分：电器接线图

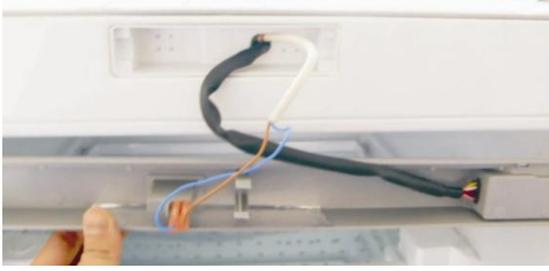
### 一. 电气原理图



### 二. 压缩机仓接线图



### 三. 前盖内部接线图



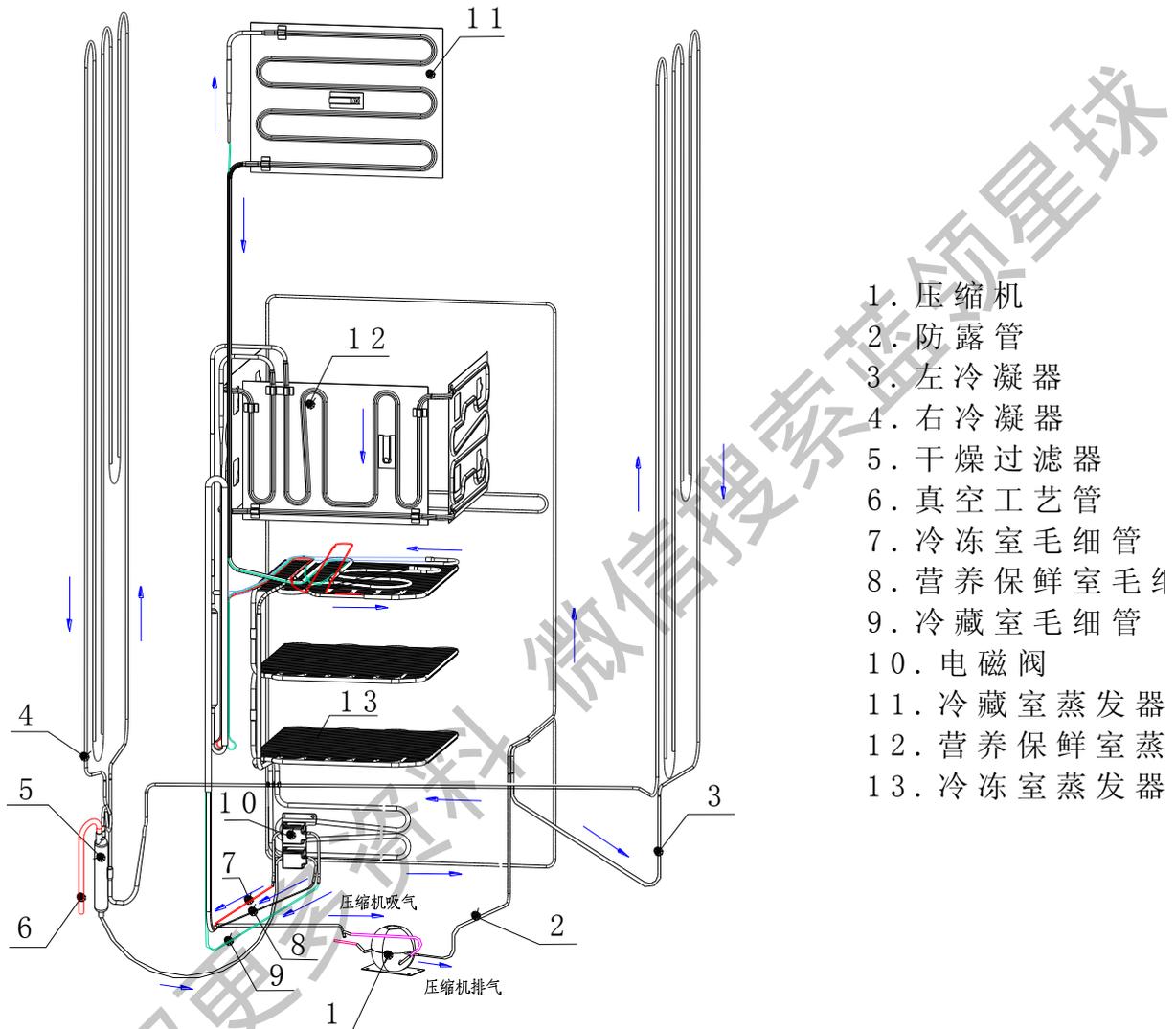
四. 灯盒内部接线图



获取更多资料 微信搜索蓝领星球

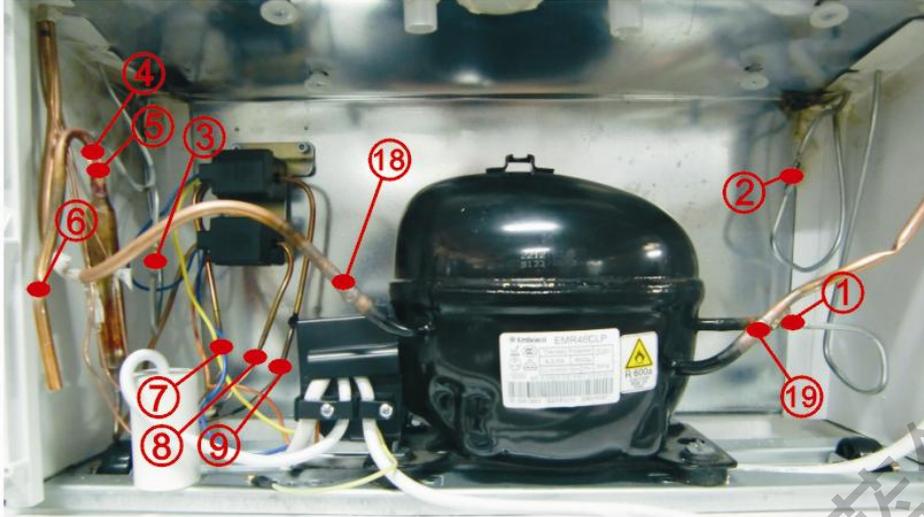
## 第五部分：制冷系统

### 一. 系统原理图及说明：

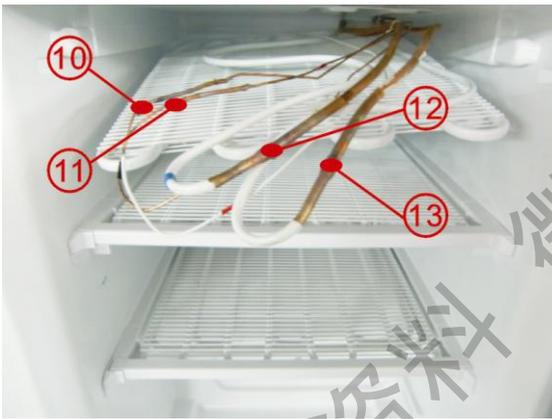


### 二. 制冷系统焊点分布：

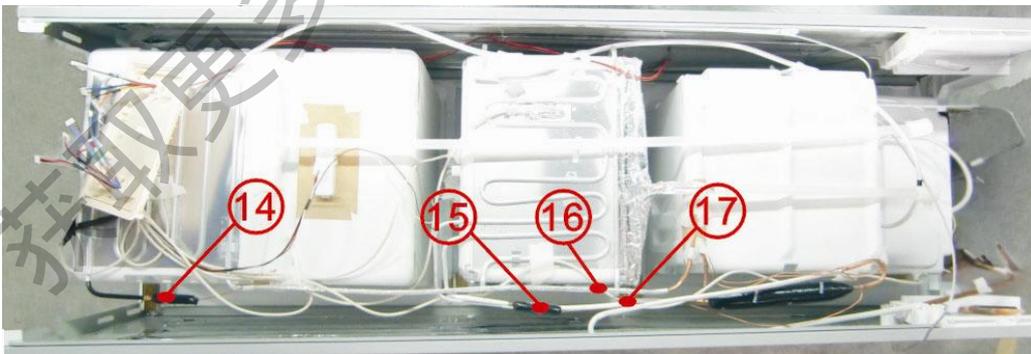
### 1. 压缩机仓焊点分布



### 2. 冷冻室内焊点分布



### 3. 发泡层焊点分布



## 第六部分：维修拆卸指导

### 一、门体的更换

1. 取下前盖盖子。



2. 拔下插头，卸下上铰链盖。



3. 用尖装物取下塑料帽，再用“十”字螺丝刀卸下螺钉。



4. 向外移出门体。



5. 更换门体。
6. 更换后按照与拆卸相反的顺序组装起来。

### 二、灯开关的更换

1. 用尖嘴钳拔下灯开关（如下图所示，用布将开关包裹，以免夹碎开关）。



2. 更换灯开关。
3. 更换后按照与拆卸相反的顺序装回。

### 三、显示器的更换

1. 用“十”字螺丝刀卸下螺钉。



2. 取下显示板盖，再卸下固定显示器支撑件的螺钉。



3. 取出显示器支撑件，并拔下连接线。



4. 卸下固定显示器螺钉。



5. 更换显示器。
6. 更换后按照与拆卸相反的顺序组装起来。

#### 四、动力板的更换

1. 用螺丝刀卸下螺钉，取下动力板盖。



2. 拔下连接线后，用螺丝刀卸下固定动力板螺钉。



3. 更换动力板。
4. 更换后按照与拆卸相反的顺序组装起来。

#### 五、照明 LED 灯的更换

1. 取下灯罩。



2. 用螺丝刀卸下螺钉。



3. 取下灯盒，用螺丝刀卸下固定 LED 灯的螺钉。

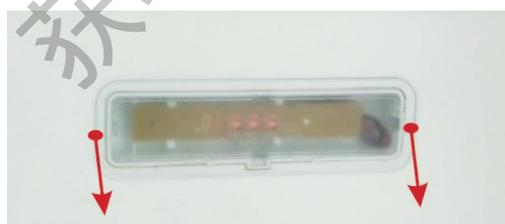


4. 更换照明 LED 灯。

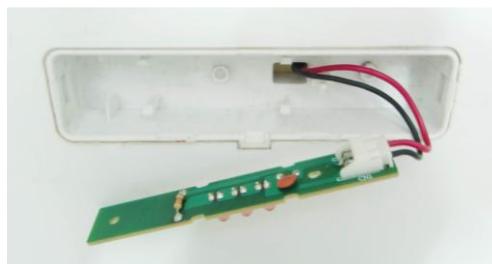
5. 更换后按照与拆卸相反的顺序组装起来。

## 六、森林养鲜 LED 灯的更换

1. 向外移动，取出光合装置盖。



2. 更换森林养鲜 LED 灯。



3. 按照与拆卸相反的顺序装回。

## 七、营养保鲜室风扇的更换

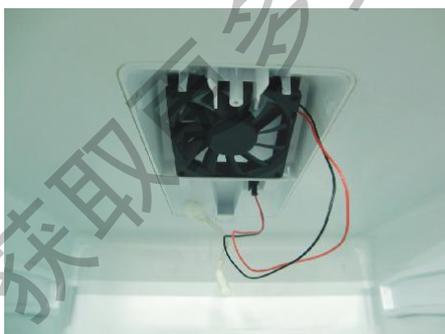
1. 用“十”字螺丝刀卸下螺钉。



2. 向外移动，取下风道座盖。



3. 拨动卡扣，取下风扇。



4. 更换风扇。
5. 更换后按照与拆卸相反的顺序组装起来。

## 第七部分：维修备件明细与爆炸图

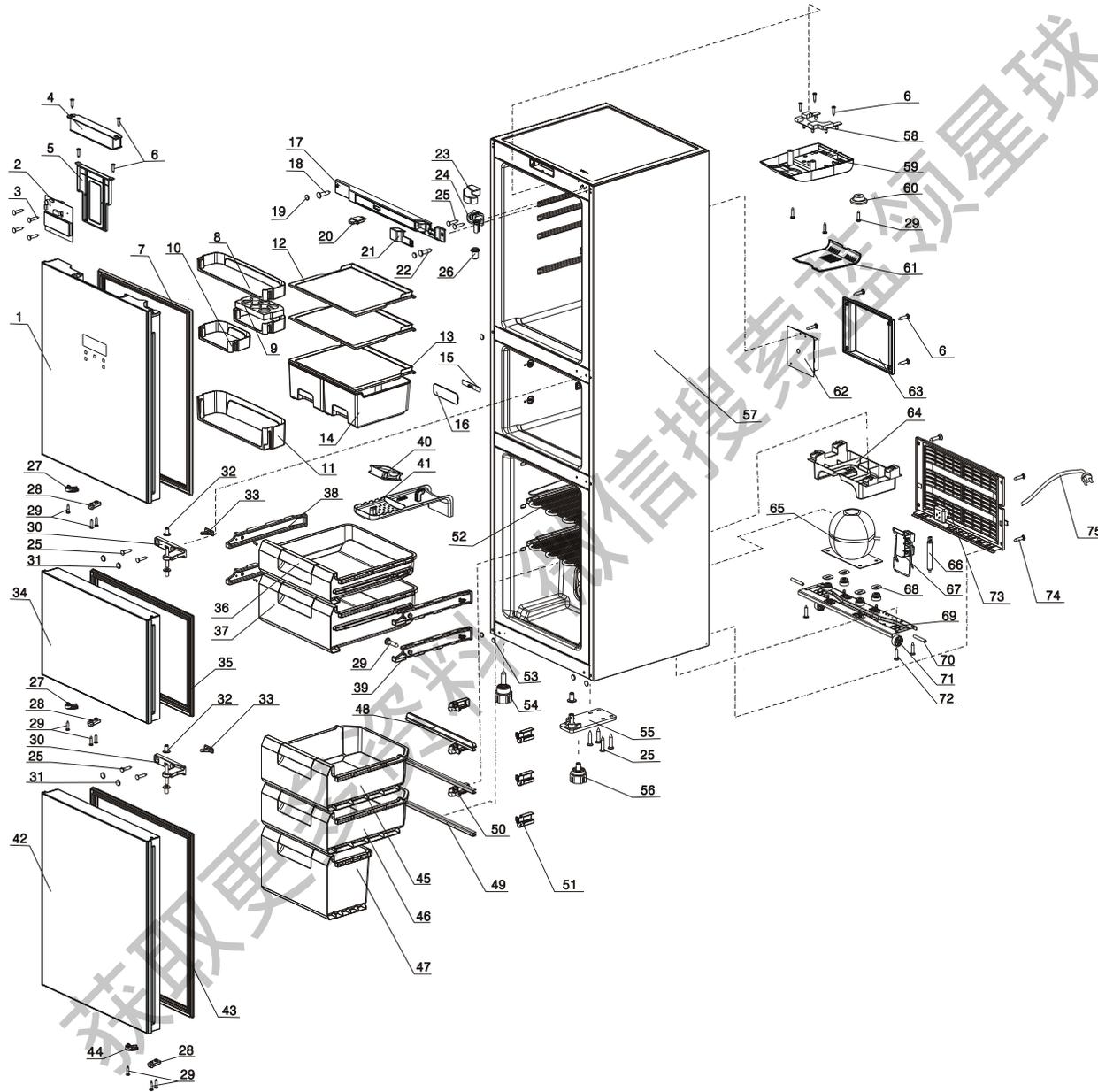
### 一、 维修备件明细：

序号	零件编号		零件名称	零件材质	
	BCD-216E3GR	BCD-226E3GW		BCD-216E3GR	BCD-226E3GW
1	200000662	200000668	冷藏门发泡(惠而浦)		
2	103000106		显示器(三门电子)		
3	106000012		螺钉 ST2. 9x10	A3	
4	101000268		显示板盖	ABS	
5	101000239		显示器支撑件(电子)		
6	106000013		螺钉 ST3. 9x12		
7	101000256		冷藏室门封条(三门)		
8	101000488		瓶架(矮)	PS(透明淡雅绿)	
9	101000491		蛋架	PS(透明淡雅绿)	
10	101000490		瓶架(小)	PS(透明淡雅绿)	
11	101000489		瓶架(高)	PS(透明淡雅绿)	
12	101000532		玻璃搁板		
13	101000531		玻璃隔板		
14	101000568		小果菜盒(丝印)	PS(淡雅绿)	
15	103000049		光合保鲜灯		
16	101000271		光合装置盖	ABS(半透明)	
17	101000264	101000499	前盖(电子)	ABS(灰 401 色)	
18	106000002		螺钉 M4X17	A3	
19	101000136	101000066	塑料帽(小)	TPE(灰 401 色)	TPE(珍珠白)
20	103000025	103000028	门灯开关(圆形)	灰色	白色
21	101000265	101000588	前盖盖子	ABS	
22	106000005		螺钉 M4X12	A3	
23	101000269	101000498	铰链盖子(电子)	ABS(灰 401 色)	
24	200000120		上铰链组件		
25	106000004		螺钉 M5X24	A3	
26	101000266		轴套	PA66(灰 401 色)	
27	101000259		闭门机构卡(大)	POM(灰 401 色)	
28	102000216		门限位块		
29	106000003		螺钉 ST3. 9X18	A3	
30	102000215		中铰链(灰色)	ZZnA14-0. 5GB1175+45#	
31	101000134		塑料帽(大)	TPE(灰 401 色)	
32	101000130		轴套	PA66(灰 401 色)	
33	101000135		塑料轴	PA66(灰 401 色)	
34	200000664	200000670	营养保鲜室门发泡(惠而浦)		
35	101000257		变温室门封条	PVC(灰 401 色)	
36	200000513		变温室上抽屉组件(JB01 白色/透明淡		

			雅绿)(丝印)	
37	200000514		变温室下抽屉组件(JB01 白色/透明淡雅绿)(丝印)	
38	101000223		左导轨	HIPS
39	101000224		右导轨	HIPS
40	103000105		风扇(DC/12V/0.09A)	
41	101000236		风道盖	
42	200000666	200000672	冷冻门发泡(惠而浦)	
43	101000142		冷冻室门封条	PVC(灰 401 色)
44	101000109		闭门机构卡	POM(灰 401 色)
45	200000510		上抽屉组件(JB01 白色/透明淡雅绿)(丝印)	
46	200000511		中抽屉组件(JB01 白色/透明淡雅绿)(丝印)	
47	200000512		下抽屉组件(JB01 白色/透明淡雅绿)(丝印)	
48	101000319		上抽屉蒸发器卡条	HIPS(JB01 白色)
49	101000029		冷冻室蒸发器卡	HIPS(JB01 白色)
50	101000005		左蒸发器固定卡	HIPS(JB01 白色)
51	101000006		右蒸发器固定卡	HIPS(JB01 白色)
52	104000014		冷冻蒸发器	
53	101000066		塑料帽(小)	TPE(珍珠白)
54	101000057	101000196	底脚高	POM+45#钢(灰 401 色)
55	200000005		下铰链组件	
56	101000060	101000197	底脚低	POM+45#钢(灰 401 色)
57	200000230	200000532	发泡箱体(电子)	灰色   白色
58	103000057		LED 灯	
59	101000234		灯盒	ABS 阻燃级
60	101000030		温控器固定卡	PP
61	101000086		灯罩	PC(透明)
62	103000108		动力板	
63	101000241		动力板盖(电子)	ABS 阻燃级
64	101000020		接水盒	
65	103000104		恩布拉克压机 EMR46CLP	
66	104000064		干燥过滤器(双孔)	
67	103000052		电磁阀(双阀电子)	
68	102000003		压缩机垫片	
69	102000004		压缩机底座	镀锌钢板 B1.2
70	102000041		滚轮轴	45#钢
71	101000056		滚轮	PA66(黑色)
72	106000006		螺钉 ST5.5X22	A3
73	101000108	101000016	压缩机护罩	

74	106000009	螺钉 ST4X12 (11250003)	
75	103000036	电源线	

获取更多资料 微信搜索蓝领星球



<结束>