

冰箱维修手册

BCD-212M2VWF BCD-212M2VSC

BCD-212M2SEE BCD-222M2WEE

目录

第 1 章 电器连线图	3
第 2 章 原理说明	4
第 3 章 特殊故障维修方法	7
第 4 章 维修配件明细与爆炸图	8

技术参数

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)	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:宽×深×高)
BCD-212M2VWF	SN、N、ST	I	212	82	130	★☆☆	4	220	50	0.80	0.48	1	37	R600a (63g)	58	588X610X1635
BCD-212M2VSC	SN、N、ST	I	212	82	130	★☆☆	4	220	50	0.80	0.48	1	37	R600a (63g)	58	588X610X1635
BCD-212M2SEE	SN、N、ST	I	212	82	130	★☆☆	4	220	50	0.80	0.43	1	37	R600a (63g)	58	588X610X1635
BCD-222M2WEE	SN、N、ST	I	222	93	129	★☆☆	4.5	220	50	0.80	0.44	1	37	R600a (63g)	60	588X610X1715
BCD-186M2SEE	SN、N、ST	I	186	74	112	★☆☆	3.6	220	50	0.80	0.39	1	37	R600a (58g)	55	520X599X1658

惠而浦售后服务部

版本：1.0

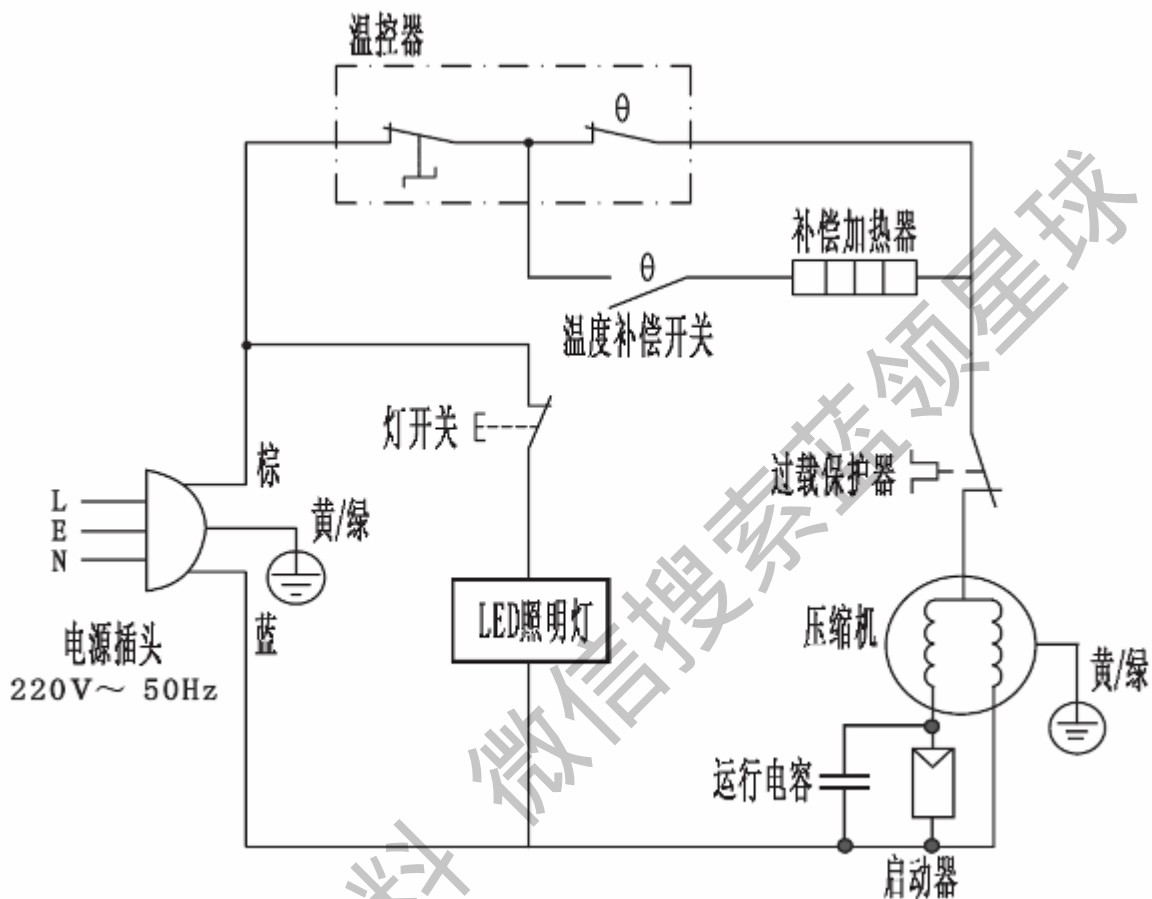
日期：2012-10

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1章 电器连线图

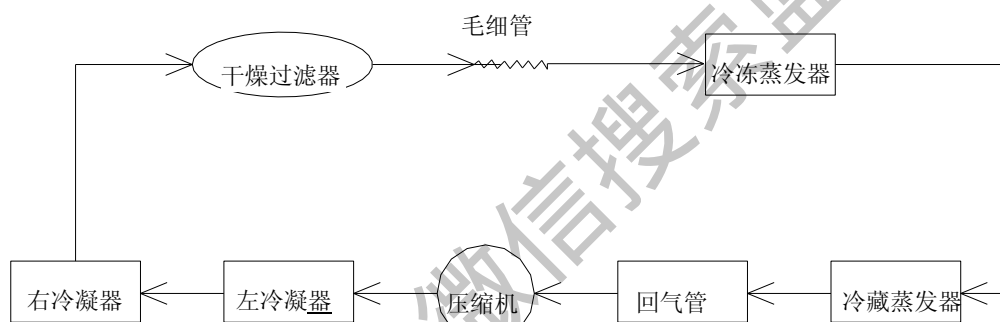


获取更多资料

第2章 原理说明

1、制冷系统原理说明

该系列冰箱制冷系统都是先冻后藏,为单循环直冷系统:压缩机排出的高温高压气态 R600a 制冷剂先后进入左冷凝器、右冷凝器,冷凝后变为中温高压的 R600a 气液混合制冷剂,由干燥过滤器滤去水分和杂质后进入毛细管,经过毛细管节流降温,变为低温低压汽液混合态制冷剂进入冷冻蒸发器,而后再进入冷藏蒸发器,吸收冷冻室和冷藏室内的热量后变为低温低压气态制冷剂,通过回气管回到压缩机,经过压缩后再排出高温高压的气态制冷剂,如此反复循环。制冷循环示意图如下:



2、控制原理图说明

2.1 灯开关

灯开关为常闭开关,当冰箱开门时,灯开关闭合,冷藏室照明灯点亮;当冰箱关门时,灯开关断开,冷藏室照明灯熄灭。

2.2 温控器工作原理

该类冰箱采用带有 0 档停机的单刀单掷温控器,温控器的感温管一般紧贴冷藏蒸发器,当冰箱温度较高时,温控器接通压缩机回路,随着冰箱的不停运转,冷藏蒸发器逐渐变冷,冰箱温度逐渐降低,当蒸发器的温度达到温控器的关机点时候,温控器断开压缩机回路。

温控器旋钮数字 0,表示压缩机回路和加热回路被温控器断开,冰箱处于停机

状态。温控器旋钮数字从 1 到 7，数字越大，制冷温度越低，制冷时间越长。

2.3 电加热工作原理

当温控器旋钮数字从 1 到 7 时，电加热回路被接通，但电加热工作与否，与温度补偿开关的通断有关。在冬季冰箱周围环温较低的时候（大约低于 10°C ），温度补偿磁敏开关自动闭合，电加热开始工作，当箱内温度上升到大约 16°C 时，温度补偿磁敏开关自动断开。

2.4 压机工作电路

压缩机是整个冰箱的心脏，因此压机工作的正常与否对冰箱的整个性能好坏有着直接的关系，压机的通断是由温控器来控制的，当冰箱温度下降达到设定的要求时，温控器切断电源电路，压缩机停止工作，当温度上升到温控器动作的温度时候，温控器接通电源电路，压缩机开始工作。

2.4.1 压缩机 PTC 启动器：

PTC 启动器直接与电机次绕组（启动绕组）串联后再与电机主绕组并联。AC220V 电压加到电机两个绕组上后，由于分相作用，两绕组间产生相位差，从而形成椭圆旋转磁场，产生启动转矩，带动电机正常运转。之后，由于 PTC 启动器变成高阻态，启动电路接近断开，仅由运行绕组带动电机运行。

PTC（正温度系数）启动器又称为无触点启动器，实际上就是正温度系数热敏电阻启动器。当压缩机刚开始启动时，PTC 元件温度较低，电阻较小，可以近似为直通电路。当启动电流增大到正常运转电流的 4~6 倍时，大电流使元件温度迅速升高，其电阻值可增加到几个数量级，通过的电流又下降到很小的稳定值，可近似为开路。

PTC 启动继电器系在某温度之下，电阻值发生急变的具有正极性电阻为正温度系数的元件，当温控器接通时，电流流通压缩机的主线圈，同时通过 PTC 启动继电器，电流通入启动线圈，使压缩机启动。

此后 PTC 启动继电器由于自己发热而升温，在 1s 以内将电阻值从几欧急速改

变到几千欧，因此通过启动线圈的电流显著减小，压缩机就仅靠主线圈继续运行。

2.4.2 压缩机过载保护器：

过载保护器的作用是保护压缩机不至因电流过大或者温度过高而烧毁。过载保护器的开口端紧贴在压缩机的外壳上，当压缩机外壳温度过高或者电流过大时，碟形双金属片受热后反方向弯曲变形，以致断开压缩机电源，对压缩机起到了保护作用。热保护器保护后，随着压缩机和热保护器逐渐冷却，双金属片又恢复到原来的形态，触点再次接通。

获取更多资料 微信搜索蓝领星球

第3章 特殊故障维修方法

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。

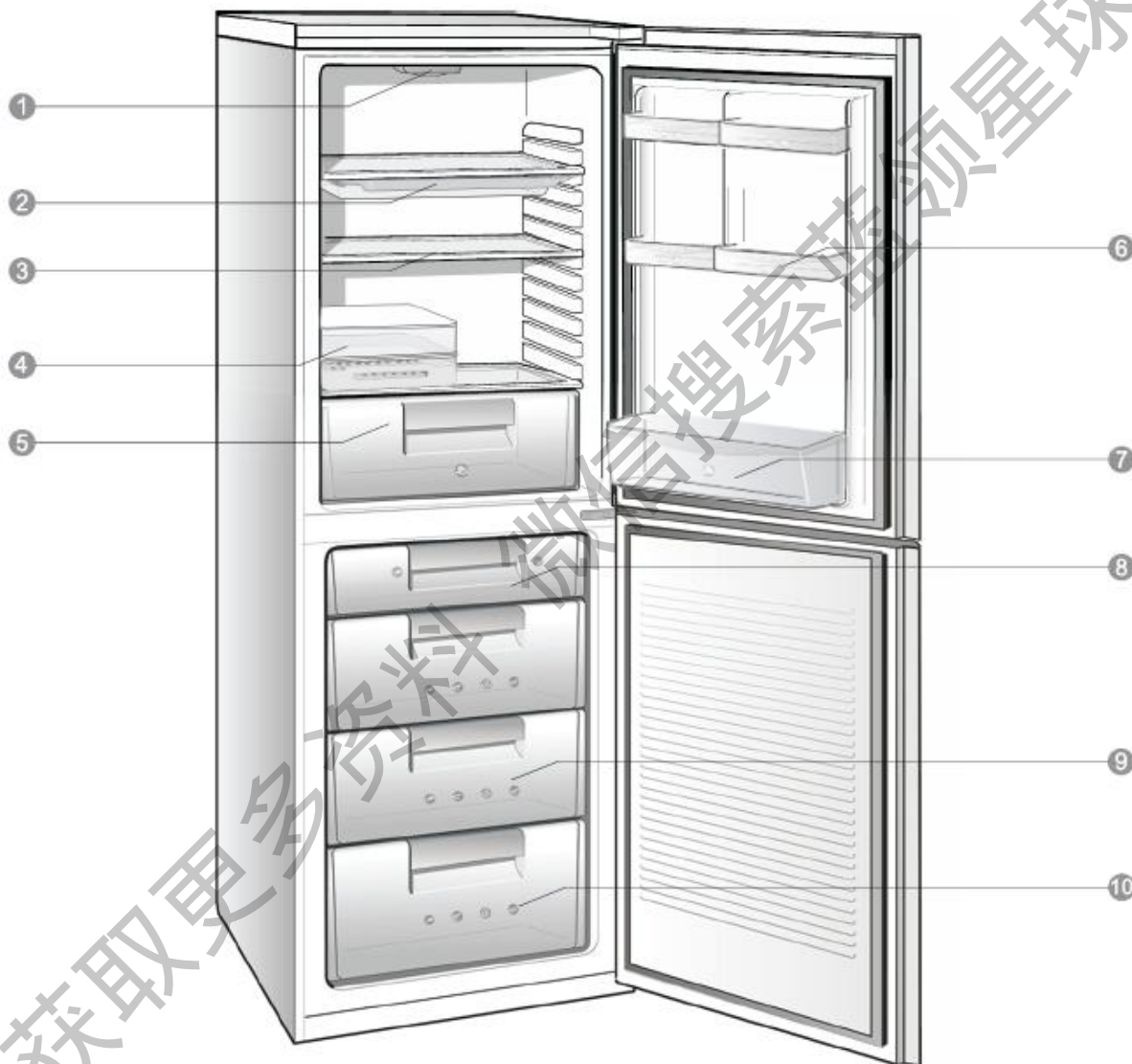
序号	故障现象	原因	解决方案
1	冷藏室不制冷，但压机正常运转	1. 冷藏毛细管堵（脏堵或冰堵） 2. 冷藏门未关好 3. 门封漏冷	1. 更换干燥过滤器，在重新抽空灌注前打高压氮气冲一下 2. 关好冷藏门 3. 换门封条
2	开门灯不亮或关门灯不灭	1. 照明灯坏 2. 门开关坏 3. 门开关连接线接触不良	1. 换照明灯 2. 换门开关 3. 插紧或查找断点
3	压机不开机	1. 电源没电 2. 压机驱动线没电。 3. 压机坏 4. 冬季当环温低于5度时候，电加热没工作 5. 温控器坏	1. 查线路是否有电源 2. 换线 3. 换压机 4. 查看磁敏开关是否接通，电加热丝是否断路 5. 更换温控器
4	各室温度都很高且压机已经长时间开机	1. 制冷剂泄漏 2. 当冰箱周围环温高于14度的时候，电加热丝应停止工作	1. 加制冷剂 2. 查看磁敏开关是否断开
5	压机室内管路噪音异常	1. 管路接触产生共振 2. 冰箱内附件未放置于正常位置 3. 压缩机上的接水盘可能脱落	1. 整理管路，使管路不接触 2. 调整附件放置，使其位于正常位置 3. 检查接水盘位置，将其固定好
6	冷藏室结冰	1. 冷藏门未关好 2. 门封漏冷 3. 冷藏室放入过多含水分的食物 4. 夏天开门太频繁、开门时间太长 5. 可能有含水量较多的食物太靠近冰箱后壁	1. 关好冷藏门 2. 换门封条 3. 将含水分多的食物用保鲜袋包好再放入冰箱 4. 减少冰箱开门次数、开门时间 5. 存放的食物尽量不要靠近冰箱后壁

第4章 维修配件明细与爆炸图

1. 另附件维修配件明细表

2. 爆炸图见下一页

各部件名称



- 1. LED照明灯及温度调节旋钮
- 2. 隐形库组件
- 3. 可调式玻璃搁盘
- 4. 百宝盒
- 5. 果菜盒

- 6. 小瓶架
- 7. 大瓶架
- 8. 冷冻室小抽屉
- 9. 冷冻室长抽屉
- 10. 冷冻室短抽屉

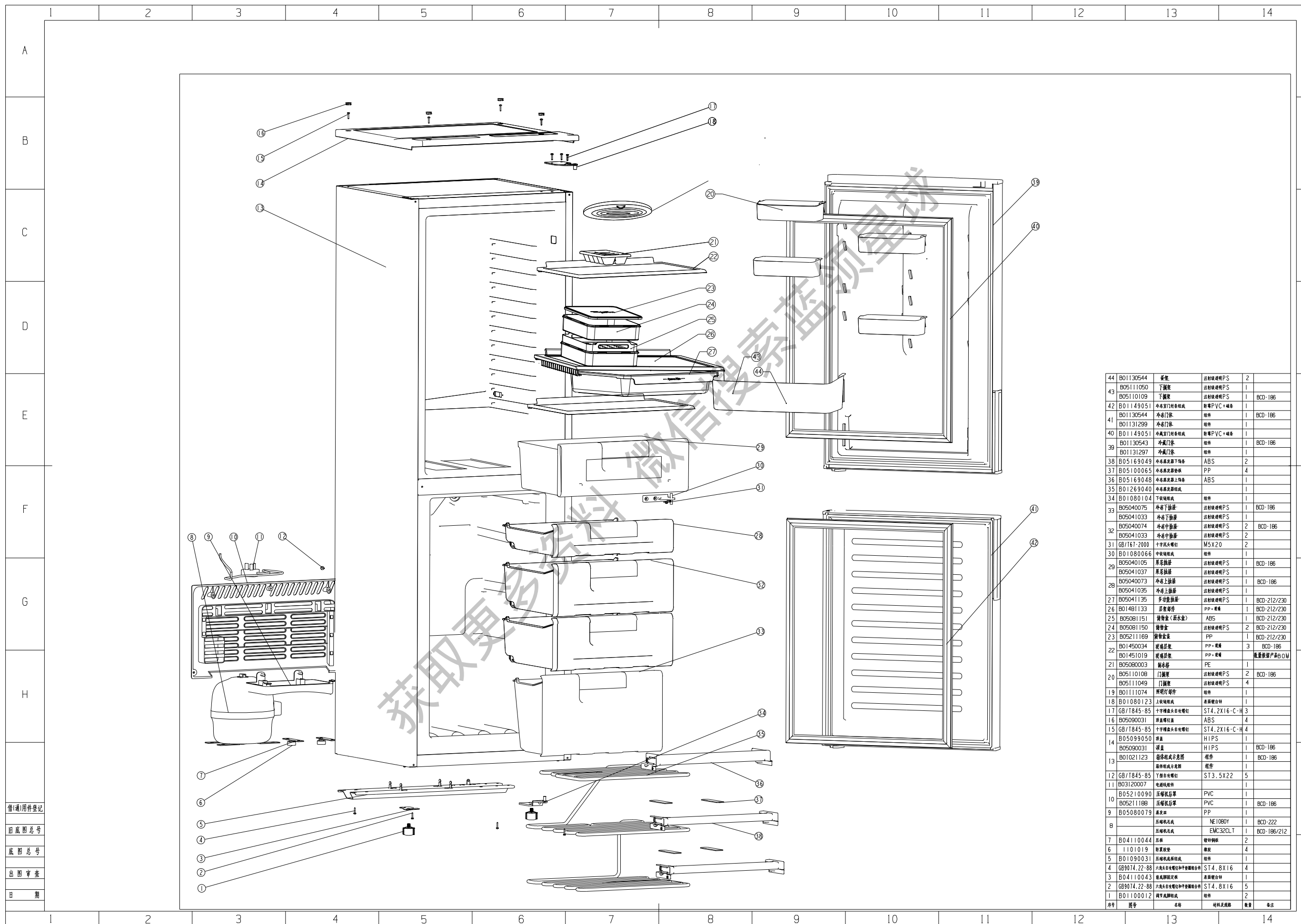
各部件名称



- 1. LED照明灯及温度调节旋钮
- 2. 可调式玻璃搁盘
- 3. 果菜盒
- 4. 小瓶架

- 5. 大瓶架
- 6. 冷冻室小抽屉
- 7. 冷冻室长抽屉
- 8. 冷冻室短抽屉

注:此示意仅适用于BCD-186M2SEE。



序号	图号	名称	材料及规格	数量	备注
44	B01130544	蛋架	注射级透明PS	2	
43	B05111050	下搁架	注射级透明PS	1	
	B05110109	下搁架	注射级透明PS	1	BCD-186
42	B01149051	冷冻室门封条总成	胶条PVC+磁条	1	
41	B01130544	冷冻门体	塑料	1	BCD-186
	B01131299	冷冻门体	塑料	1	
40	B01149051	冷藏室门封条总成	胶条PVC+磁条	1	
39	B01130543	冷藏门体	塑料	1	BCD-186
	B01131297	冷藏门体	塑料	1	
38	B05169049	冷冻蒸发器下饰条	ABS	2	
37	B05100065	冷冻蒸发器格栅	PP	4	
36	B05169048	冷冻蒸发器上饰条	ABS	1	
35	B01269040	冷冻蒸发器总成		1	
34	B01080104	下搁架托	塑料	1	
33	B05040075	冷冻下搁架	注射级透明PS	1	BCD-186
	B05041033	冷冻下搁架	注射级透明PS	1	
32	B05040074	冷冻中搁架	注射级透明PS	2	BCD-186
	B05041033	冷冻中搁架	注射级透明PS	2	
31	GB/T67-2000	十字沉头螺钉	M5X20	2	
30	B01080066	中搁架托	塑料	1	
29	B05041005	果菜抽屉	注射级透明PS	1	BCD-186
	B05041037	果菜抽屉	注射级透明PS	1	
28	B05040073	冷冻上搁架	注射级透明PS	1	BCD-186
	B05041035	冷冻上搁架	注射级透明PS	1	
27	B05041135	多用途搁架	注射级透明PS	1	BCD-212/230
26	B01491133	厨架附件	PP+钢	1	BCD-212/230
25	B05081151	储物盒(原木色)	ABS	1	BCD-212/230
24	B05081150	储物盒	注射级透明PS	2	BCD-212/230
23	B05211169	储物盒盖	PP	1	BCD-212/230
22	B01450034	玻璃层架	PP+玻璃	3	BCD-186
	B01451019	玻璃层架	PP+玻璃	数量按原厂由OM	
21	B05080003	厨架托	PE	1	
20	B05110108	门搁架	注射级透明PS	2	BCD-186
	B05111049	门搁架	注射级透明PS	4	
19	B0111074	照明灯零件	塑料	1	
18	B01080123	上搁架托	表面镀锌	1	
17	GB/T845-85	十字槽盘头自攻螺钉	ST4.2X16-C-H	3	
16	B05090031	球盖螺钉	ABS	4	
15	GB/T845-85	十字槽盘头自攻螺钉	ST4.2X16-C-H	4	
14	B05099050	球盖	HIPS	1	
	B05090031	球盖	HIPS	1	BCD-186
13	B01021123	磁体柜门卡扣	塑料	1	BCD-186
		磁体柜门卡扣	塑料	1	
12	GB/T845-85	Y型自攻螺钉	ST3.5X22	5	
11	B03120007	电源线零件		1	
10	B05210090	压缩机电罩	PVC	1	
	B05211188	压缩机电罩	PVC	1	BCD-186
9	B05080079	蒸发器	PP	1	
8		压缩机托架	NE108DY	1	BCD-222
		压缩机托架	EMC32CLT	1	BCD-186/212
7	B04110044	压板	镀锌钢板	2	
6	1101019	防震胶条	橡胶	4	
5	B01090031	压缩机底座托架	塑料	1	
4	GB9074.22-88	六角头自攻螺钉和半圆垫圈	ST4.8X16	4	
3	B04110043	压缩机固定板	表面镀锌	1	
2	GB9074.22-88	六角头自攻螺钉和半圆垫圈	ST4.8X16	5	
1	B01100012	调平底座托架	塑料	2	

管(通)用件登记
 图版图总号
 底图总号
 出图审查
 日期