



# 冰箱维修手册

型号: BCD-210M1C

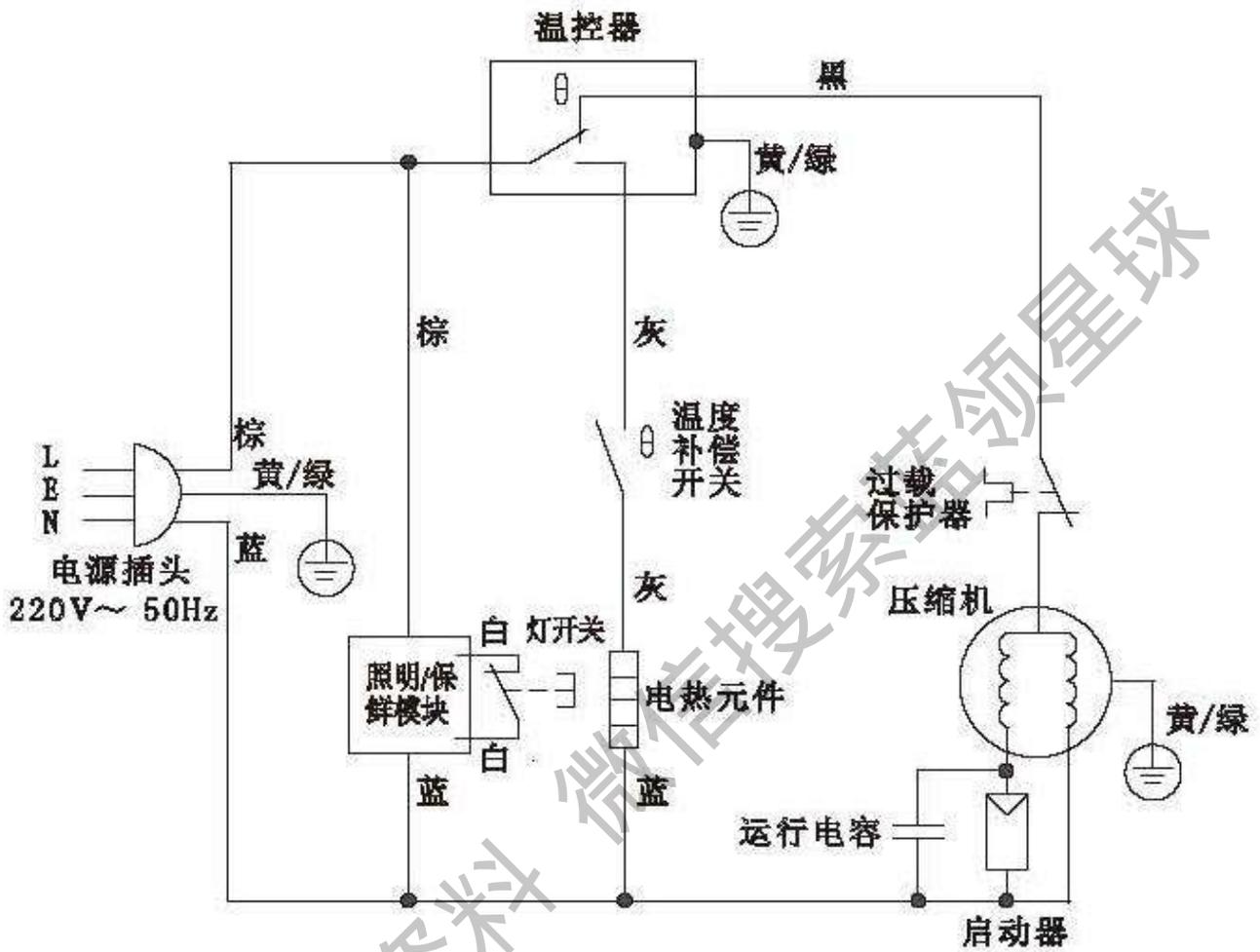
## 目录

第 1 章 电器连线图 .....	2
第 2 章 原理说明 .....	3
第 3 章 特殊故障维修方法.....	6
第 4 章 维修配件明细与爆炸图.....	7

## 规格

名称 \ 型号	BCD-210M1W1 BCD-210M1C
气候类型	SN,N,ST
星级标志	***
总有限容积 (L)	210
冷冻室有效容积 (L)	59
软冷冻室有效容积 (L)	41
电源	220V50Hz
冷冻能力 (Kg/24h)	3.5
耗电量 (Kw.h/24h)	0.49
中国能效标识等级	1
制冷剂及注入量 (g)	R600a (60)
外形尺寸 (mm)	555x620x1691
额定电流 (A)	0.4
噪声声功率级 dB(A)	38
净重 (Kg)	61
防触电保护类型	I

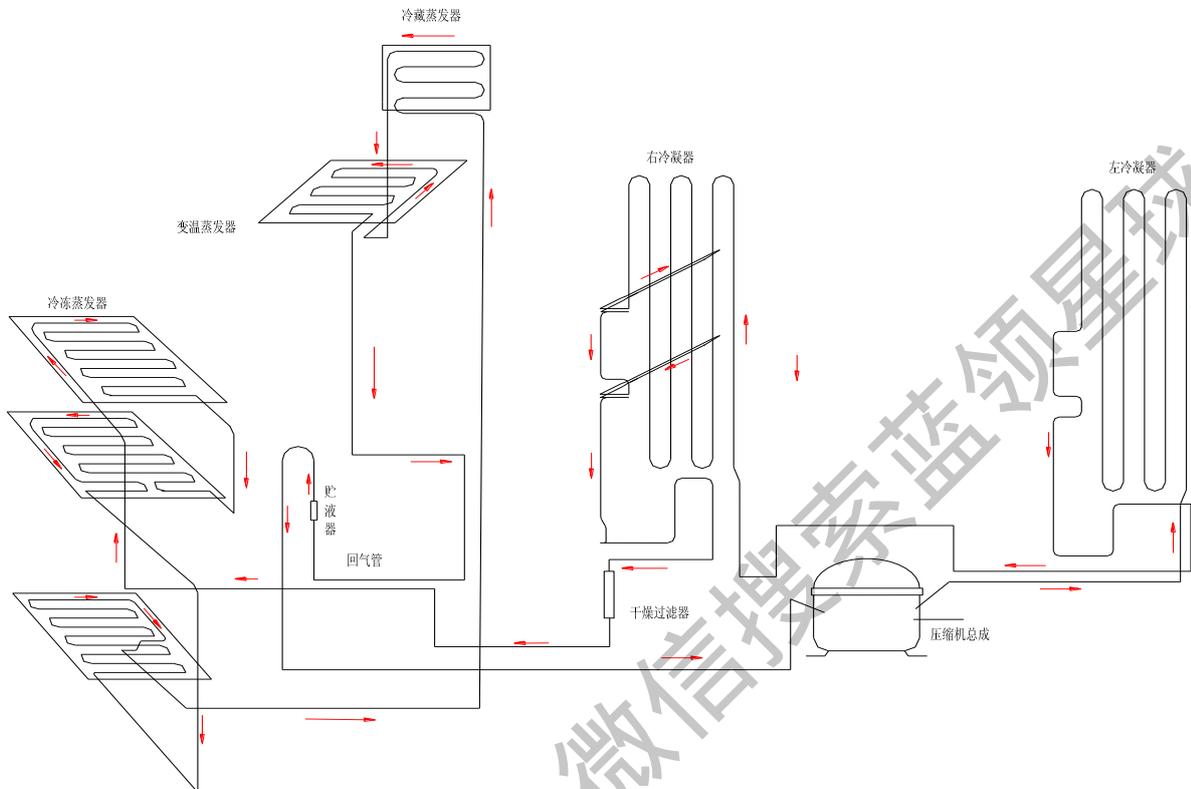
## 第1章 电器连线图



BCD-210M1C 接线图

## 第2章 原理说明

### 1、 制冷系统原理说明



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。低压管道制冷剂流向:冷冻室蒸发器到冷藏室蒸发器再到软冷冻室蒸发器,控制部分为普通机械控制。三温单控,冷藏室温度控制压缩机开停,温度补偿采用自感应。温控器感温在冷藏蒸发器。

### 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

该类冰箱采用单刀双掷温控器，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，切断电加热回路，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，温控器接通电加热回路。

温控器旋钮数字从 0 到 7，数字越大，制冷温度越深，制冷时间越长。

### 2.3 电加热工作原理

当冰箱停止运转时候，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  $8^{\circ}\text{C}$ ），磁敏开关自动闭合，电加热在压缩机停机的时候开始工作。

### 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温度系数元件，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 微信搜公众号 家电维修球

### 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，但压机开	1. 冷藏毛细管堵（脏堵或冰堵）	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	变温室不制冷，但压机开	3. 变温毛细管堵（脏堵或冰堵）	1. 更换干燥过滤器，在重新抽空灌注前打高压氮气冲一下
3	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
4	压机不开机	1. 压机驱动线没电。 2. 压机坏	1. 换压机
5	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
6	压机室内管路噪音异常	管路接触产生共振	整理管路，使管路不接触

获取更多资料 微信订阅号 家电维修资料



## 第4章 维修配件明细与爆炸图

## BCD-210M1C 维修部件一览表

文件编号:

制表时间:2009.04.03

修订状态:A/0

序号	图纸物料号	部件名称	SAP 料号	备注
1	1090244	照明温控器盒组成(不包括温控器)	1000036	
		温控器	1000222	
2	1093301	灯泡	1000218	E14 220V~ 10W
3	1093291	灯座	1000217	E14-3 2A 250V~
4	1114365	包装箱	1003841	
5	1098641 (底部泡沫) +1098650 (底托)	纸底组成	1000838	
6	1113931	顶垫板	1003773	EPS
7	1072788	前护角	1004559	EPS
8	1072791	后护角	1004560	EPS
9	1106280	(冷藏室门体组成)	1004905	
10	1091005	(冷藏门封条组成)	1000055	
	1106283	(变温室门体组成)	1004912	
	1091011	(变温门封条组成)	1000061	
11	1106282	(冷冻室门体组成)	1004913	
12	1091010	(冷冻门封条组成)	1000060	
13	1096155	顶盖	1000456	
14	1101160	顶盖螺钉盖	1000563	
15	1101190	上铰链组成	1000026	
16	1057037	中铰链组成	1002445	
17	1057014	下铰链组成	1002444	
18	1114455	高瓶托	1003473	
19	1114456	小瓶托	1003474	
20	1114471	蛋托	1003476	
21	1114470	密封盒部件	1003475	
22	1114463	小抽屉组成	1003469	
23	1114466	长抽屉组成	1003471	
	1114458	短抽屉组成	1003472	
	1114465	长抽屉组成,带滚轮	1003470	
24	1114468	果菜盒组成	1003468	



25	1072727	玻璃搁板部件	1003441	
26	1072728	果菜盒盖板部件	1003442	
27	1096933	冷藏室出水网堵	1000557	
28	1073777	压缩机底板组成	1000031	
29	1094591	压板	1000232	
30	1073782	调节底脚组成	1000033	
31	1096044	蒸发皿	1001234	
32	1094598	前底脚固定板	1000234	
33	1114547	商标	1003767	
34	1120004	参数铭牌	1004877	
35	1120006	说明书	1004878	
36	1120008	能效等级标贴	1004874	
37	1096961	机器室保护罩	1000567	
38	1096935	螺钉孔塞	1000561	
39	1096870	压线卡	1000552	
40	1096871	压线卡座	1000553	
41	1072869	冰盒	1000444	
42	1092337	冷冻蒸发器组成	1001635	
43	1096738	冷冻蒸发器上饰条	1001237	
44	1096732	冷冻蒸发器下饰条	1001236	
45	1096614	冷冻蒸发器垫板	1001235	
46	1091499	压缩机总成	1002835	EMR46CLP
47	1117005	电源线部件	1004613	
48	1092783	扇形门开关	1000192	MK1 220Vac 0.5A

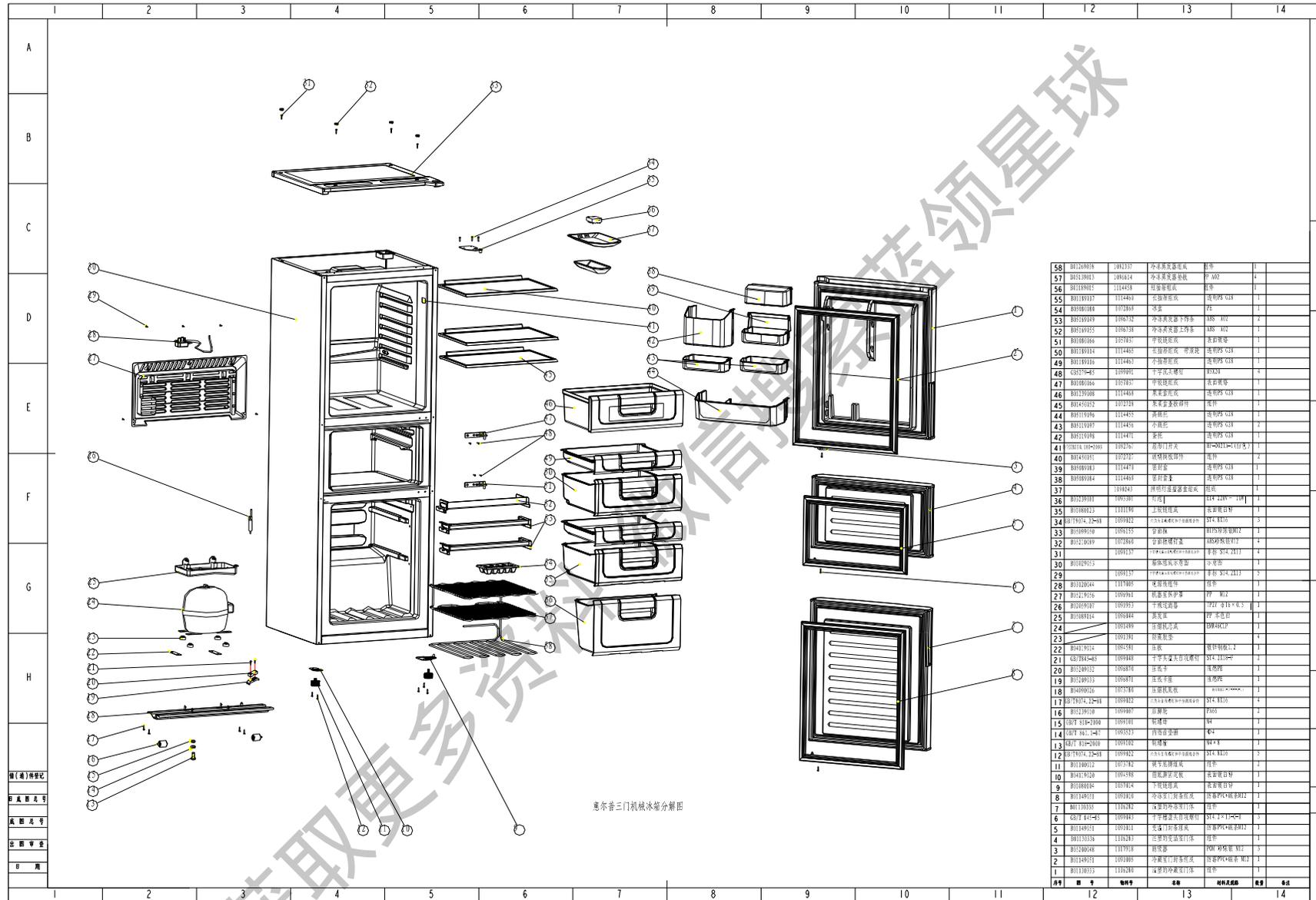
编制:孙维维

审核:吴继明

批准:徐广立



# SERVICE MANUAL



序号	零件号	零件名称	规格	数量	备注
56	801208018	冲床固定架总成	整机	1	
57	801438813	冷冻蒸发器管板	PP 102	2	
56	801189805	防撞架框板	整机	1	
55	801189807	长脚踏板框	通用PP 028	1	
54	801081084	冰架	PE	1	
53	801595149	冷冻蒸发器下排架	ABS 102	2	
52	801595155	冷冻蒸发器上排架	ABS 102	1	
51	801081066	冲床固定架	整机	1	
50	801595134	长脚踏板框-窄滑架	通用PP 028	1	
49	801595136	窄脚踏板框	通用PP 028	1	
48	801595145	冲床固定架	整机	1	
47	801081066	冲床固定架	整机	1	
46	801595168	冷冻蒸发器	通用PP 028	1	
45	801451052	冷冻蒸发器管板	整机	1	
44	801595166	脚踏板	通用PP 028	1	
43	801595167	冲床固定架	通用PP 028	1	
42	801595168	脚踏板	通用PP 028	1	
41	801081084	冰架	整机	1	
40	801451051	防撞架框板	整机	1	
39	801081083	防撞架	通用PP 028	1	
38	801081084	防撞架	通用PP 028	1	
37	801595111	脚踏板	通用PP 028	1	
36	801081083	防撞架	通用PP 028	1	
35	801081083	防撞架	通用PP 028	1	
34	801189813	防撞架	通用PP 028	1	
33	801081083	防撞架	通用PP 028	1	
32	801210049	防撞架	通用PP 028	1	
31	801081083	防撞架	通用PP 028	1	
30	801081083	防撞架	通用PP 028	1	
29	801210044	防撞架	通用PP 028	1	
28	801210044	防撞架	通用PP 028	1	
27	801210044	防撞架	通用PP 028	1	
26	801081083	防撞架	通用PP 028	1	
25	801081083	防撞架	通用PP 028	1	
24	801081083	防撞架	通用PP 028	1	
23	801081083	防撞架	通用PP 028	1	
22	801189814	防撞架	通用PP 028	1	
21	801189814	防撞架	通用PP 028	1	
20	801595132	防撞架	通用PP 028	1	
19	801595133	防撞架	通用PP 028	1	
18	801499026	防撞架	通用PP 028	1	
17	801499026	防撞架	通用PP 028	1	
16	801210044	防撞架	通用PP 028	1	
15	801210044	防撞架	通用PP 028	1	
14	801210044	防撞架	通用PP 028	1	
13	801210044	防撞架	通用PP 028	1	
12	801210044	防撞架	通用PP 028	1	
11	801210044	防撞架	通用PP 028	1	
10	801210044	防撞架	通用PP 028	1	
9	801210044	防撞架	通用PP 028	1	
8	801210044	防撞架	通用PP 028	1	
7	801210044	防撞架	通用PP 028	1	
6	801210044	防撞架	通用PP 028	1	
5	801210044	防撞架	通用PP 028	1	
4	801210044	防撞架	通用PP 028	1	
3	801210044	防撞架	通用PP 028	1	
2	801210044	防撞架	通用PP 028	1	
1	801210044	防撞架	通用PP 028	1	