

冰箱维修手册

型号：BCD-310WE6SI BCD-350WE6SI

目录

第 1 章 电器连线图.....	2
第 2 章 电器原理图.....	3
第 3 章 制冷系统原理说明.....	4
第 4 章 关键零部件的交换和组装方法.....	6
第 5 章 控制功能及相关说明.....	20
第 6 章 特殊故障维修方法.....	25
第 7 章 爆炸图与配件列表.....	35

规格

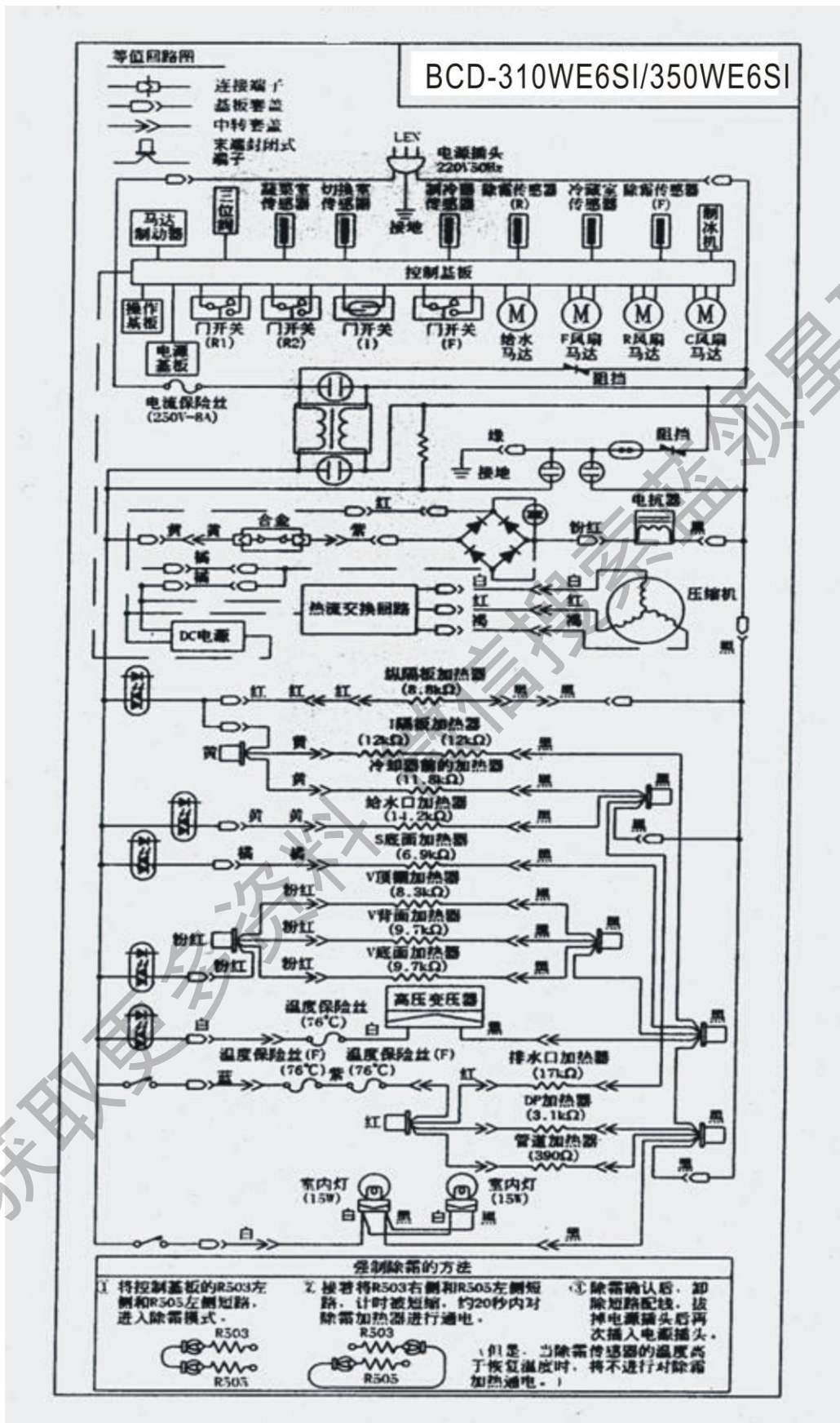
名称 \ 型号	BCD-310WE6SI	BCD-350WE6SI
气候类型	SN,N,ST,T	SN,N,ST,T
总有效容积 (L)	310	350
冷冻室有效容积 (L)	40	44
蔬菜室容积 (L)	47	56
冷藏室容积 (L)	202	228
营养保鲜室容积 (L)	15	16
制冰室容积 (L)	6	6
电源	220V~、50Hz	220V~、50Hz
冷冻能力 (Kg/24h)	2.5	2.5
耗电量 (Kw.h/24h)	0.97	0.99
制冷剂及装入量 (g)	R600a,60g	R600a,62g
外形尺寸 (mm)	682x640x1805	682x685x1805
除霜输入功率 (W)	156	156
发泡剂	C5H10	C5H10
额定电流 (A)	0.9	0.9
噪声声功率级 dB(A)	44	44
净重 (Kg)	95	99
防触电保护类型	I	I
能源效率等级	2	2

版本：2.0

修正历史：

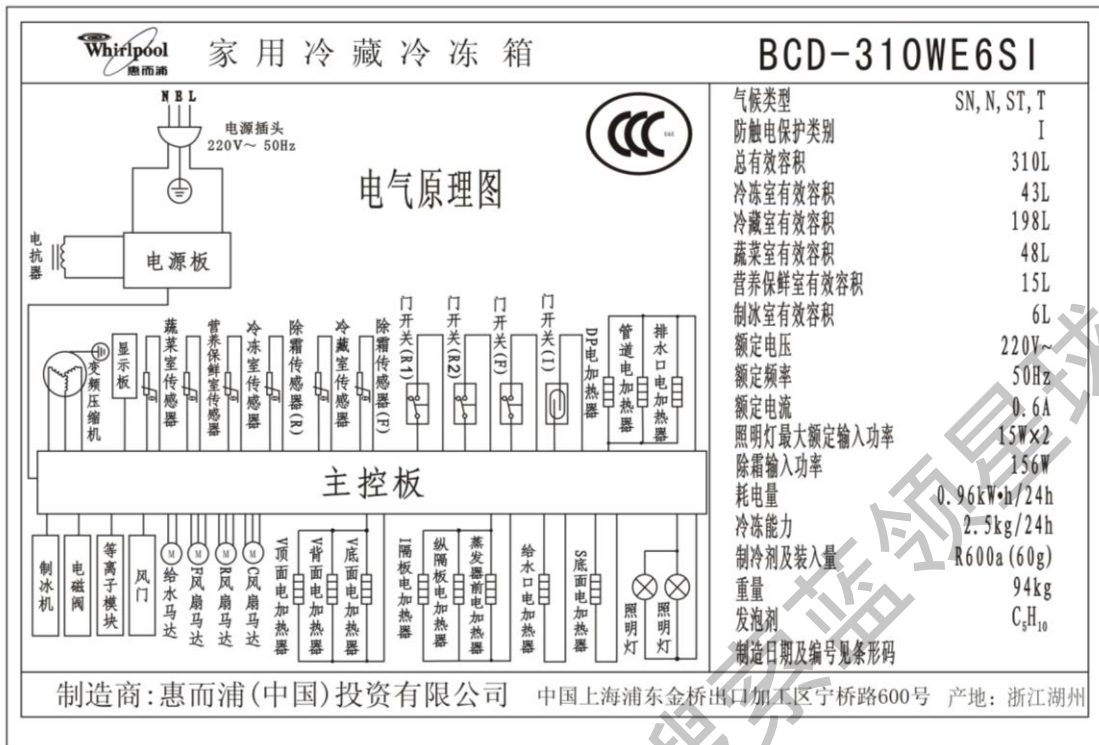
时间	版本	修正内容
2009年10月	1.0	原版发布
2012年6月	2.0	去除配件“快冷板”（快冷板图号：1085563/1085151）

第1章 电器连线图

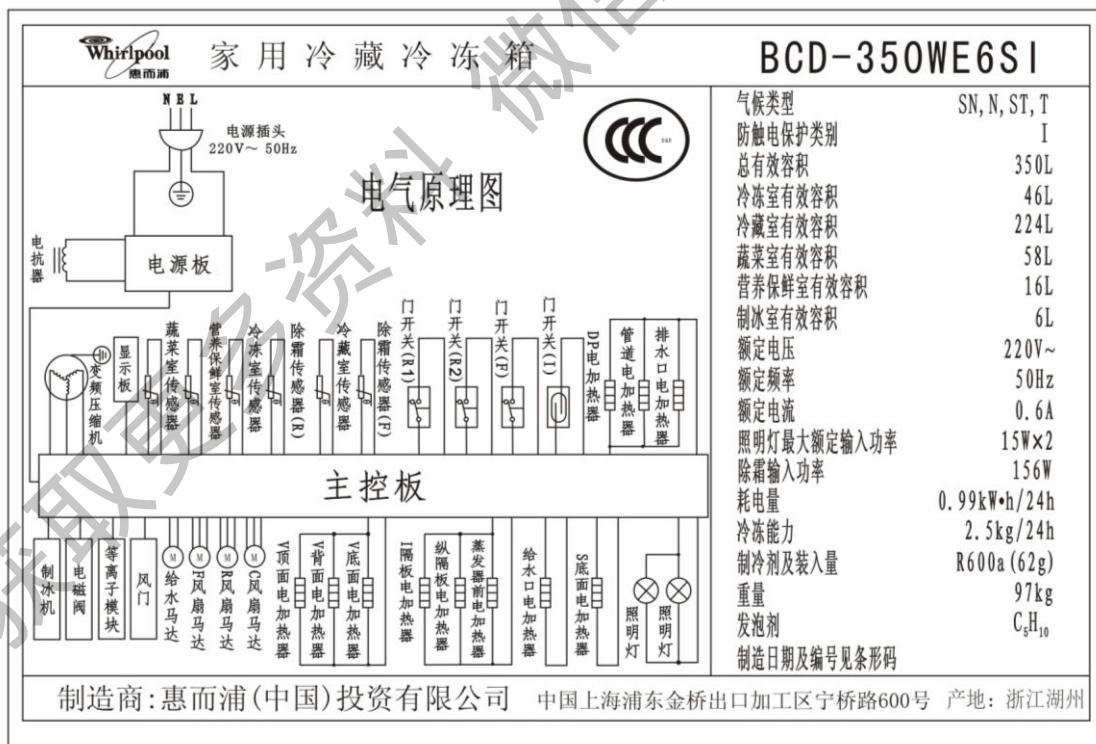


BCD-310WE6SI/350WE6SI 电器接线图

第2章 电器原理图

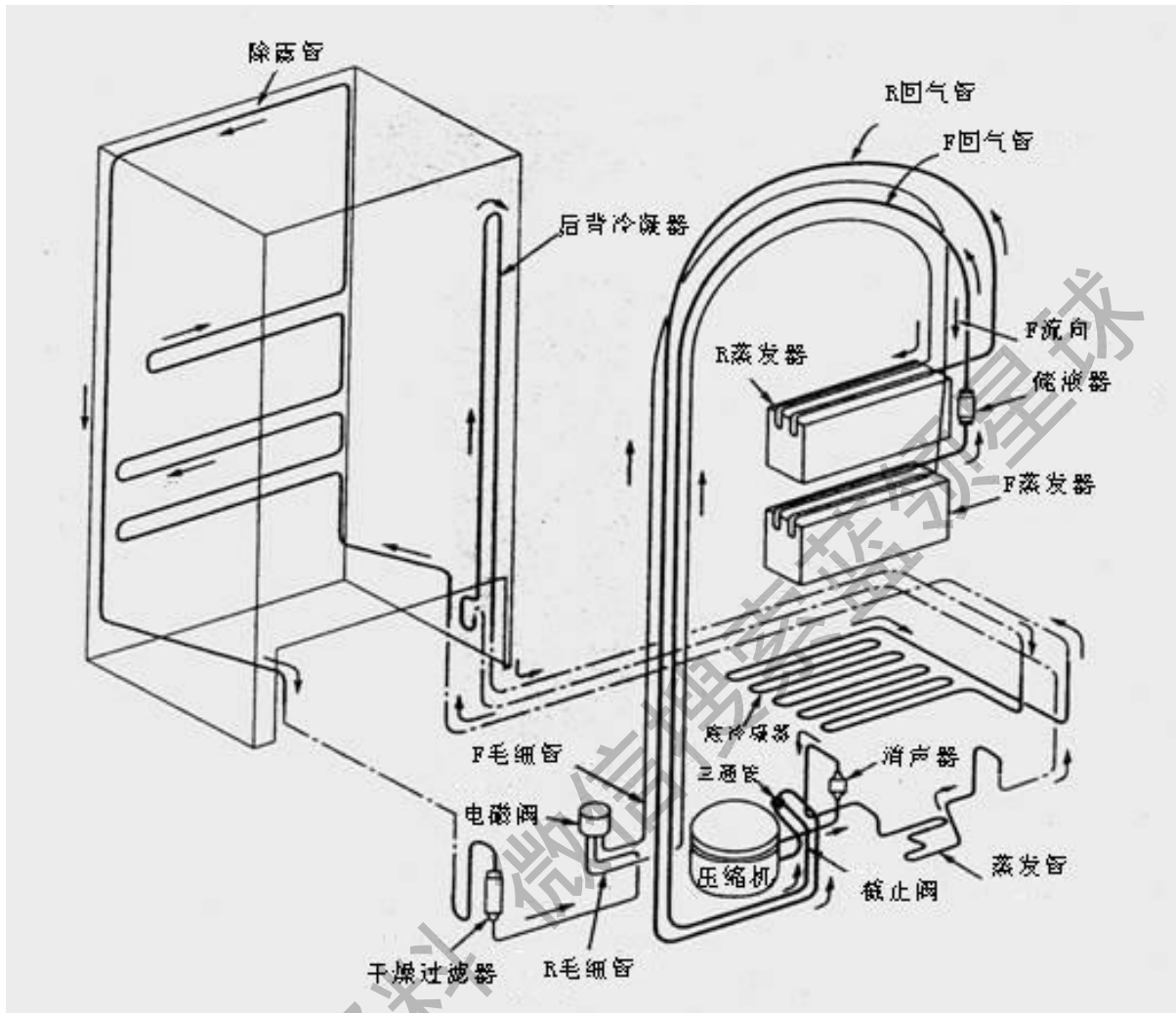


BCD-310WE6SI 电器原理图

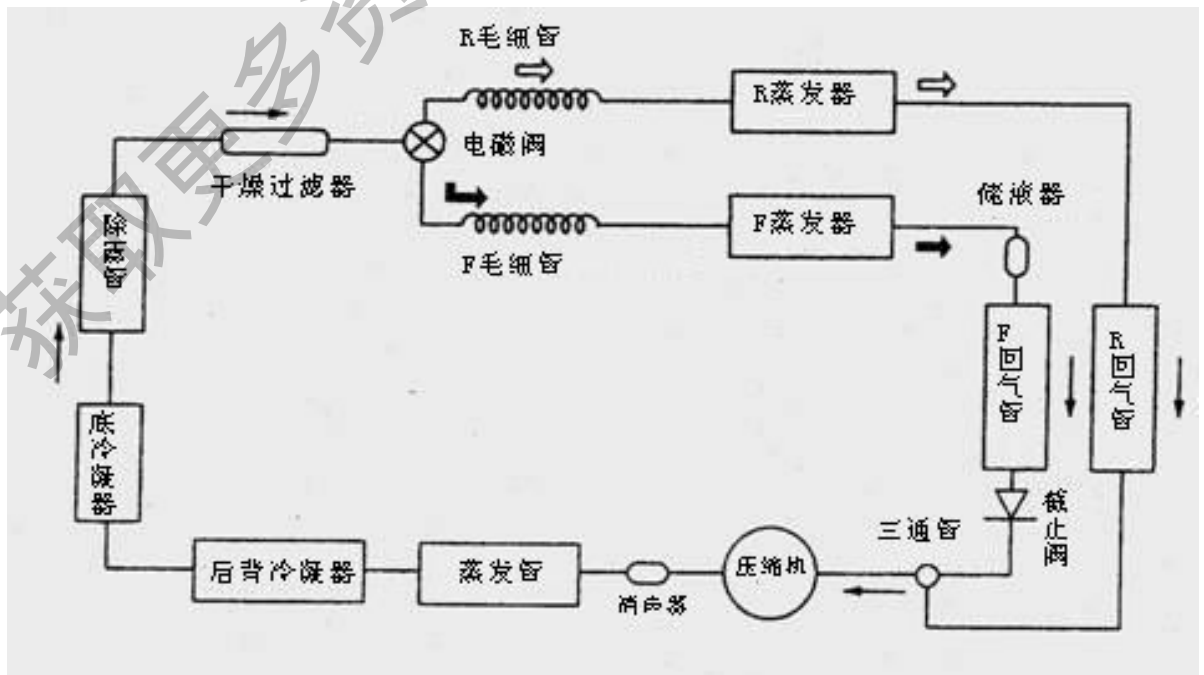


BCD-350WE6SI 电器原理图

第3章 制冷系统原理说明



制冷原理图



制冷循环图

本系统由压缩机排出高温高压制冷剂气体，经过消声器降噪和蒸发管的降温，依次进入到后背冷凝器，底冷凝器和除露管冷却成中温高压液体后，经过干燥过滤器、电磁阀、毛细管节流后变成低温低压的气液混合物，在 R 蒸发器和 F 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再次循环。本系统两条制冷回路，分别受冷藏室温控器、冷冻室温控器的控制。正常模式下，初开机时，制冷剂从压缩机排出，经由消声器、蒸发管、后背冷凝器、底冷凝器、除露管、干燥过滤器、电磁阀、F 毛细管、F 蒸发器、储液器、F 回气管、截止阀和三通管回到压缩机；一段时间后，电磁阀动作，制冷剂从压缩机排出后经由消声器、蒸发管、后背冷凝器、底冷凝器、除露管、干燥过滤器、电磁阀后，同时走 R 蒸发器和 F 蒸发器两条回路。它们分别是 R 毛细管、R 蒸发器、R 回气管和 F 毛细管、F 蒸发器、储液器、F 回气管、截止阀。最后经三通管回到压缩机。在冷藏室温度、冷冻室温度均达到设定要求后，电磁阀动作，F 蒸发器回路和 R 蒸发器回路根据设定温度，依次轮换进行制冷。

获取更多资料

第4章 关键零部件的交换和组装方法

! 警告	进行作业时，不得让修理作业者以外的第三者（儿童等）接近修业场所。因为有可能由于工具或者分解的零部件导致受伤，烫伤等的危险。
	进行分解，组装等作业，没有必要通电时，必须从插座上拔下电源插头，否则，如果接触到充电部，有可能成为发生触电，受伤的原因。
	不得接触充电部。
	否则，有触电，受伤的危险，在通电中进行作业时，必须戴用胶皮手套，防止触电。
	更换件必须使用指定的维修件（*） 如果使用指定以外的零部件，就有可能成为发生火灾，触电，受伤的原因。 *详见后述的零部件价格表。

（一）、操作面板、操作电路板

冷藏室门安装件（数字表示拆卸顺序）。



显示面板
电路板 按键

操作电路板

操作电路板是用三根螺钉固定操作面板里面的爪2处。

拆下操作面板，拆下套盖的连接。

拆下三根固定螺钉。

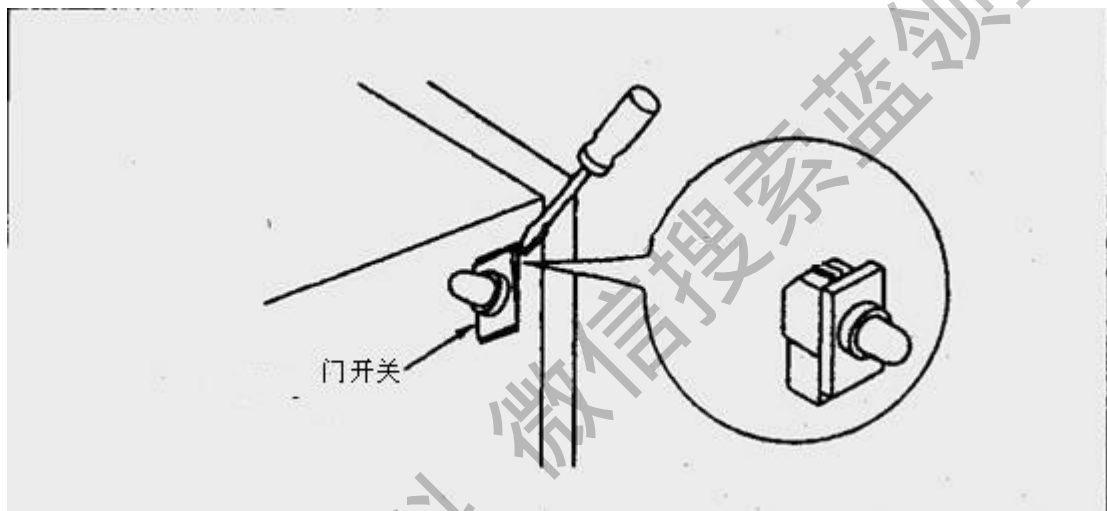
(二)、冷藏室

箱内照明灯

- 1、拔出电源插头，取出隔架。
 - 2、按下箱内照明灯罩的下部左右固定爪，拆下箱内照明灯罩。
 - 3、旋下灯泡。
- 逆时针方向旋下灯泡即可。

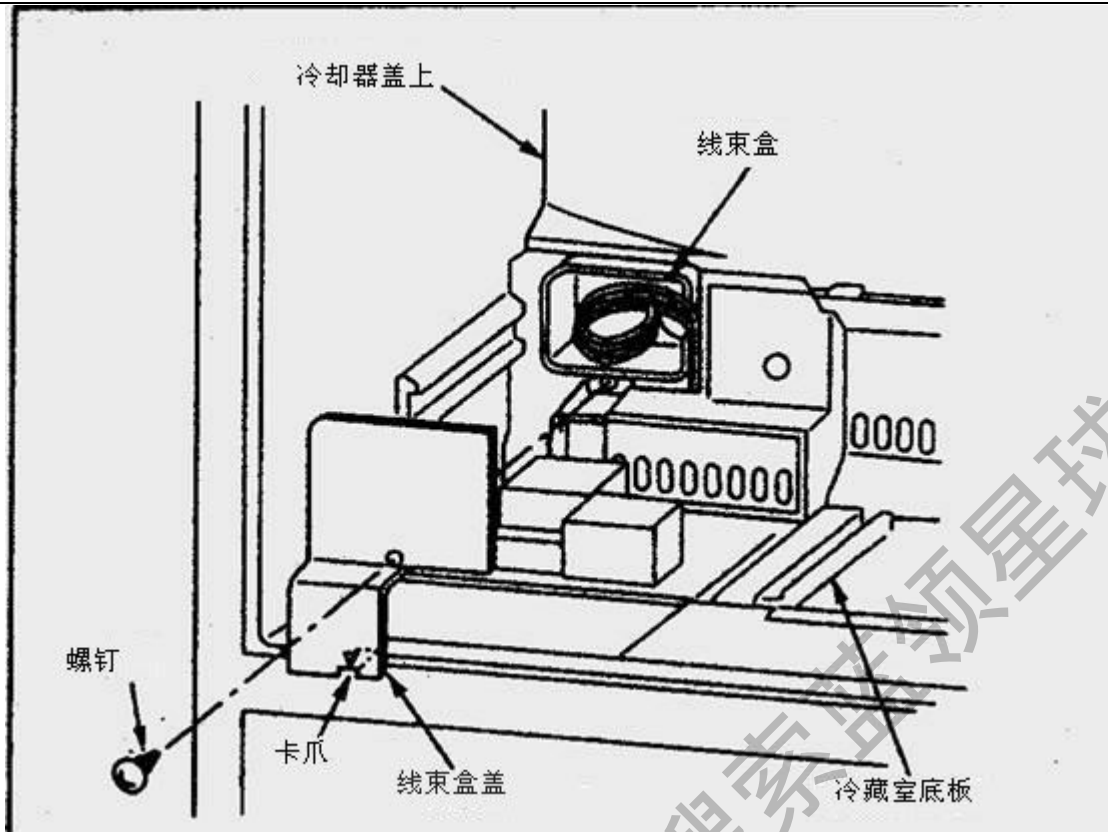
门开关……冷藏室右上。

把“一”字头螺丝刀插入到门开关的上侧，拆下卡爪。



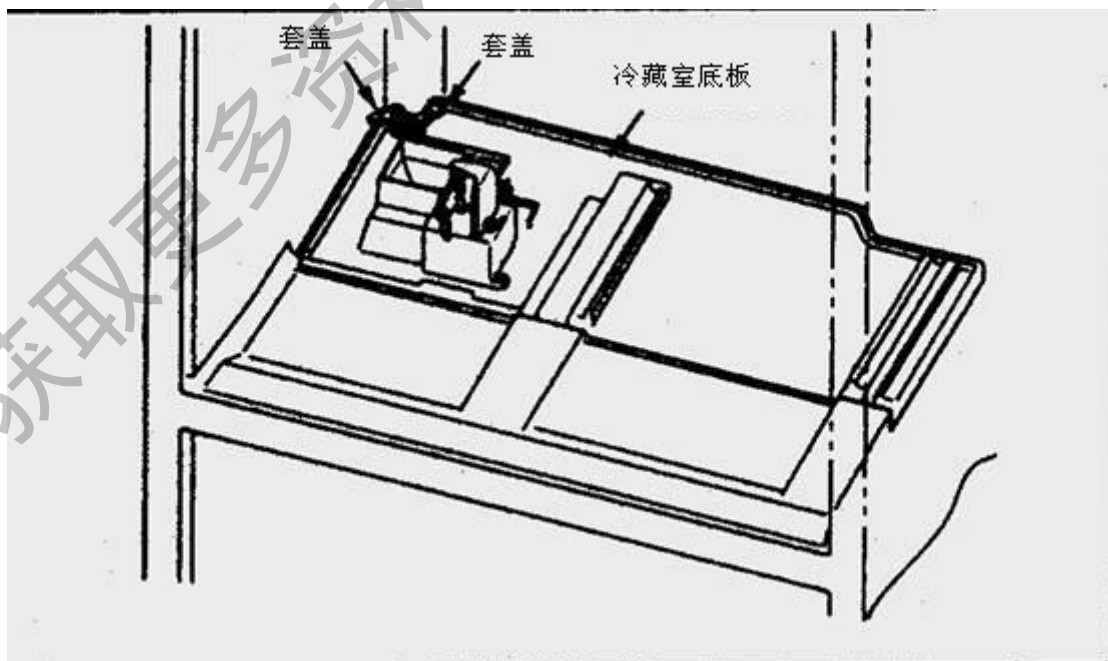
拆下冷藏室套盖连接

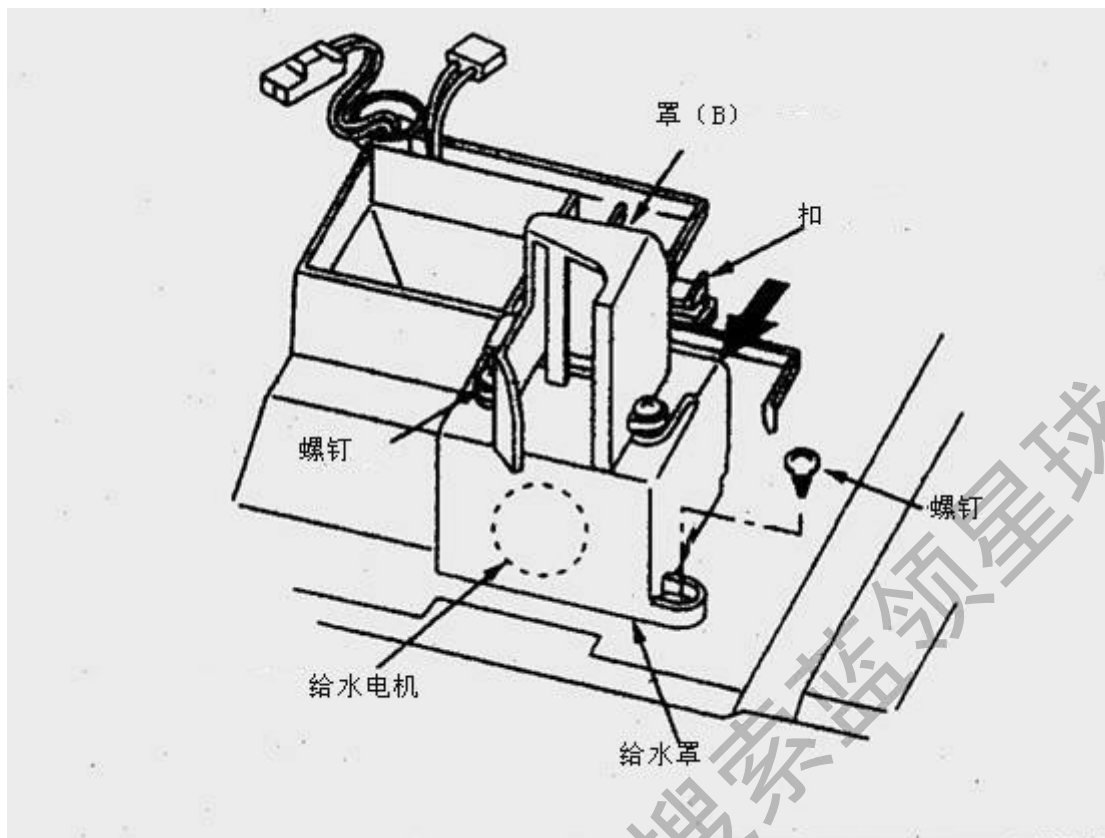
- 1、取出冷藏室的容器，隔架，速冷室的顶板以及冷藏箱的隔板。
- 2、拆下冷藏室内左角的电线束罩的1根固定螺钉，拆下下部的卡爪。
- 3、拆下电线束盒内的套盖连接。



给水口罩 给水泵马达

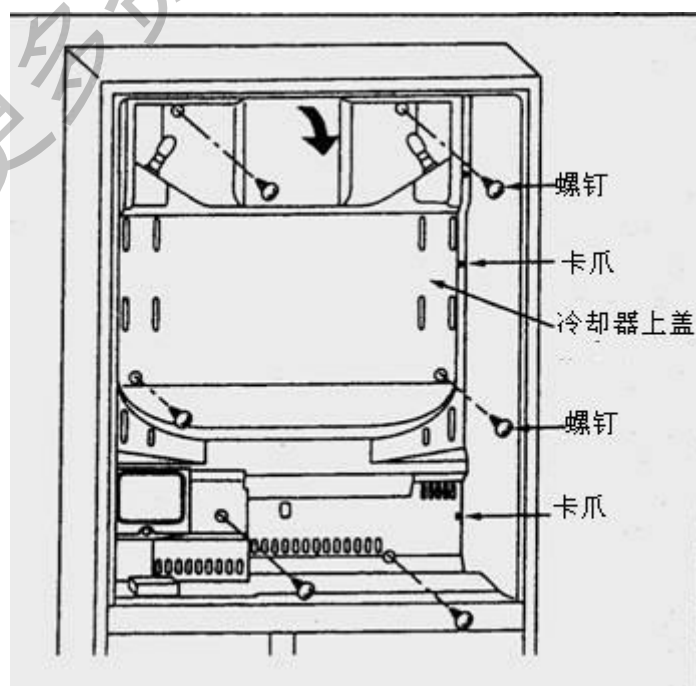
- 1、拆下电线束罩与电线束盒内的套盖连接。
- 2、拆下给水口罩固定螺钉 1 根。
拆下罩 (B) 给水泵马达的固定螺钉 2 根。





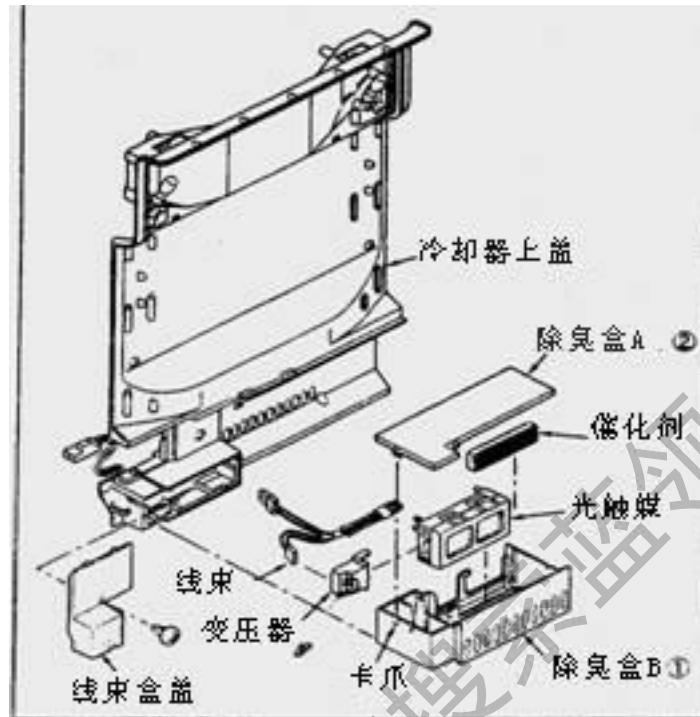
(三)、冷藏室风道挡板 (冷却器罩 (上))

- 1、取出冷藏室内的容器，隔架，速冷室顶板以及盒 (tank) 隔板。
- 2、拆下位于冷藏室左角的电线束罩固定螺钉 1 根，电线束套盖连接。
- 3、拆下冷藏室风道挡板 (冷却器罩 (上)) 的固定螺钉 6 根，一边拆下左右两处的卡爪。一边拉到手前边。



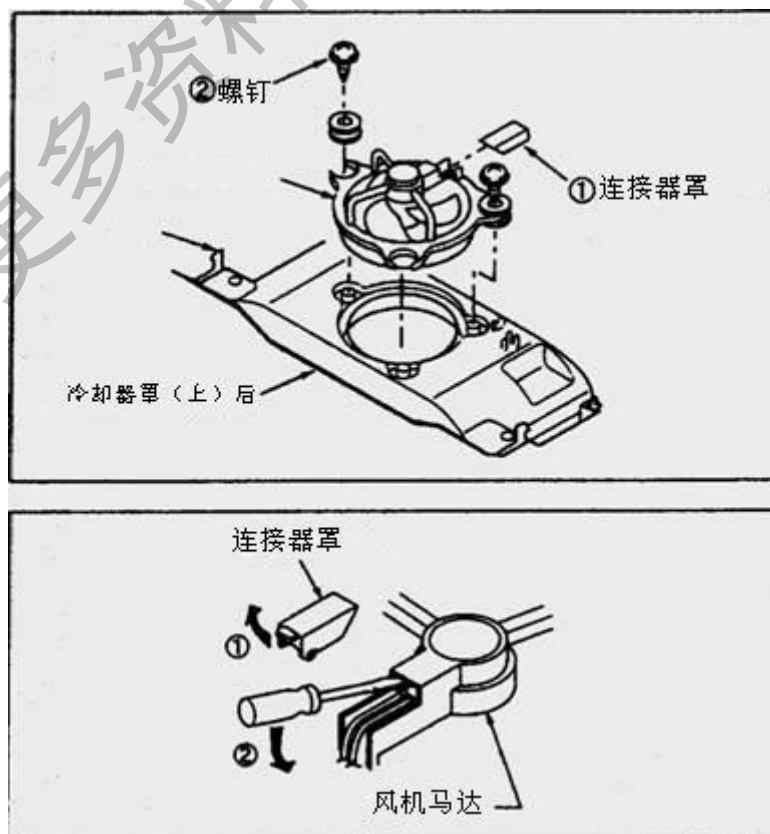
光等离子除臭装置 (变压器, 光催化剂, 催化剂)

- 1、拆下冷却器罩（上）
- 2、把除臭盒（B）拉到手前面，拆下并取出冷藏室风道挡板（冷却器罩（上））和扣架。
- 3、拆下，打开除臭盒（A）周围 4 处的卡爪。



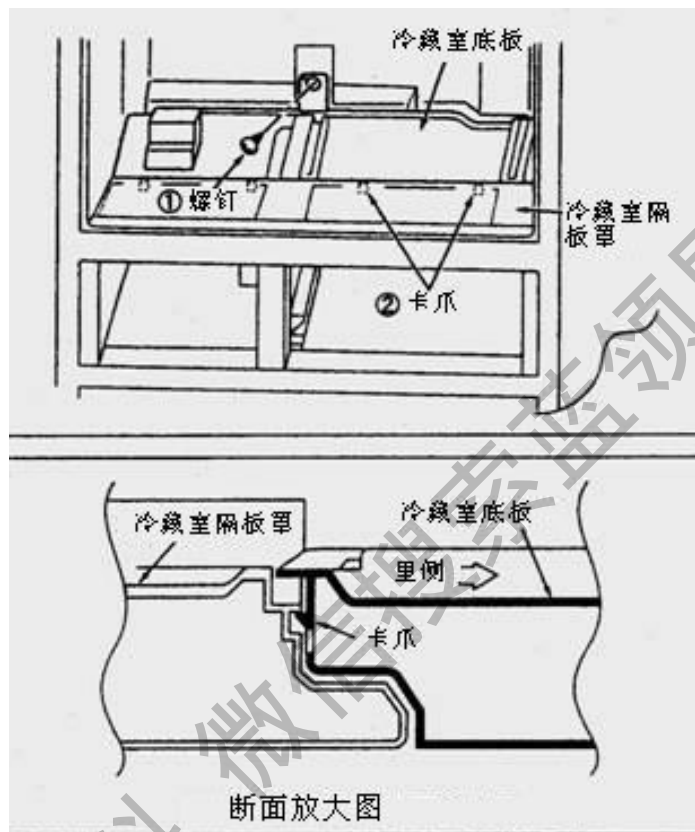
电风扇马达（冷藏室）

- 1、拆下冷藏室风道挡板（冷却器罩（上））。
- 2、拆开冷藏室风道挡板后面的卡爪。
- 3、拆下电风扇马达固定螺钉 3 根，从机上拆下引线，用“一”字头螺丝刀抬高连接器罩的凸部，拆下，再拆下套盖的连接。



冷藏室底板

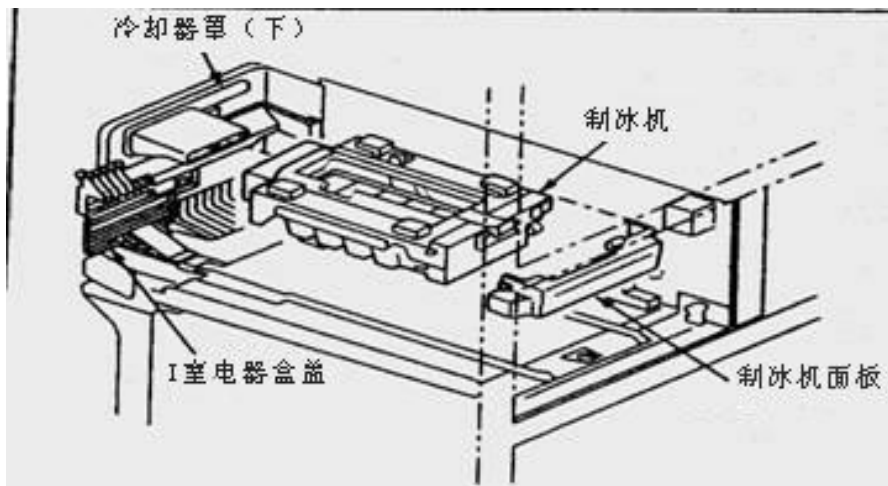
- 1、拆下冷藏室风道挡板(冷却器罩(上))。
- 2、拆下制冰室门和切换室门。
- 3、拆下冷藏室底板里面的固定螺钉1根。
- 4、一边把冷藏室底板推到里面，一边从下提高前侧的爪部。拆下隔板罩里侧的爪架4处。
- 5、取出冷藏室底板。



! 警告	分解, 组装作业等没有必要通电时, 必须从电源插座上拔下电源插头, 接触到充电部, 有发生触电, 受伤的危险。
	更换零部件要使用指定的维修件(*) 如果使用指定以外的零部件, 就会有发生火灾, 触电, 受伤的危险。 详见后述零部件价格表。
	引线连接时, 要使用压接端子, 将压接端子的封闭端朝上, 进行除水处理。 如果引线连接不正确, 就会成为发生火灾, 触电的原因。

(四) 制冰室

制冰机

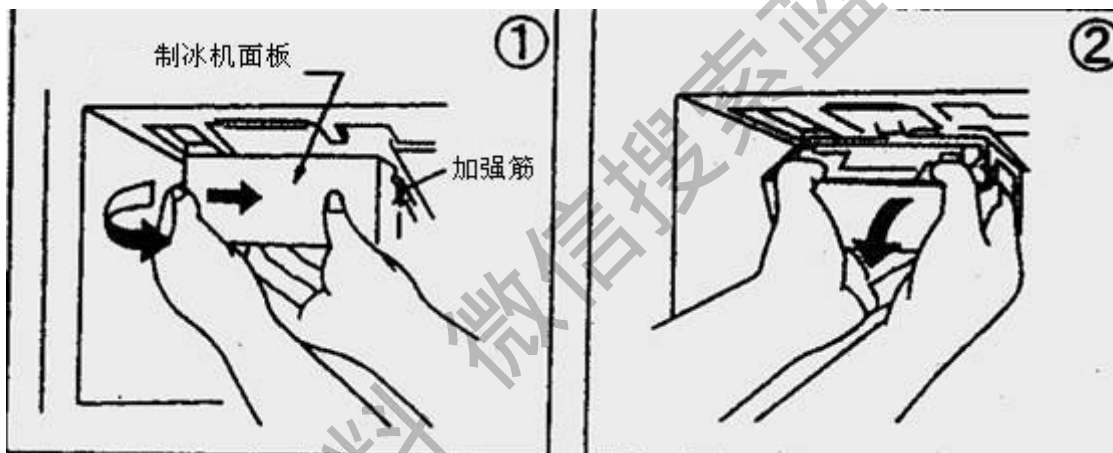


1、拆下制冰室

2、拆下制冰机面板。

(1) 一边使制冰机面板靠右，一边将左侧里面的加强筋拉到手前，拆下制冰机管道凸部的支架。

(2) 一边把制冰机面板左侧扭转到底面手前，一边将右侧也拆下。



3、拔出制冰机壳体。

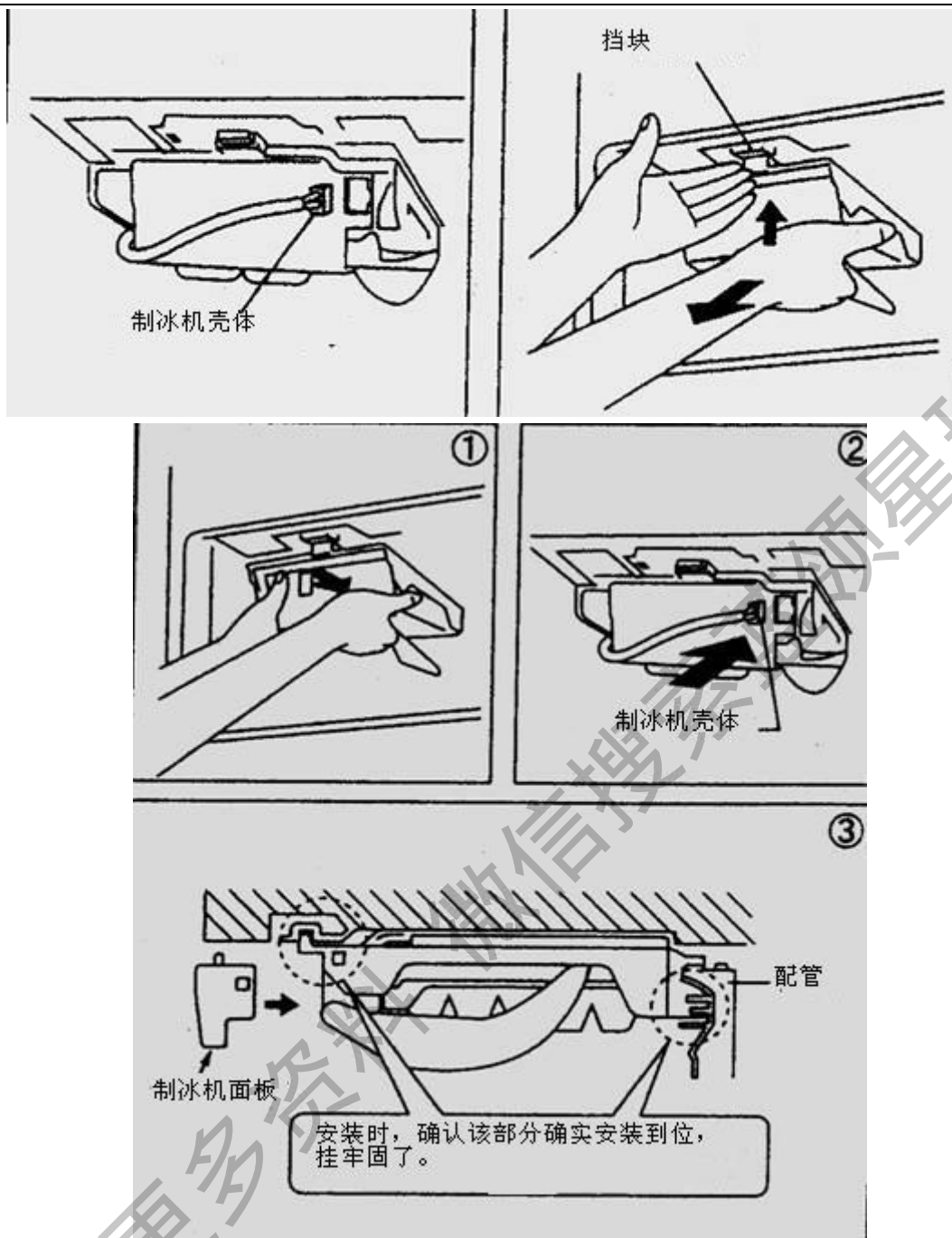
4、一边将制冰机前面上部的挡块向上推，一边将制冰机支撑水平，拉到手前边。

5、制冰机的安装方法

(1) 一边把制冰机前面上部的突起按压到顶部，一边水平插入，一直向里推，直到突起碰到挡板为止。(把里侧插入到管道的排气口)。

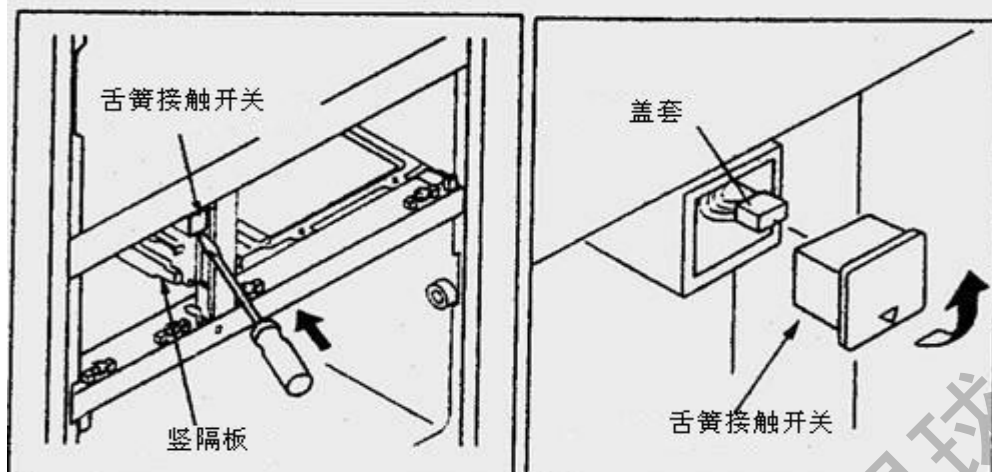
(2) 插入制冰机壳体。

(3) 安装制冰机面板。



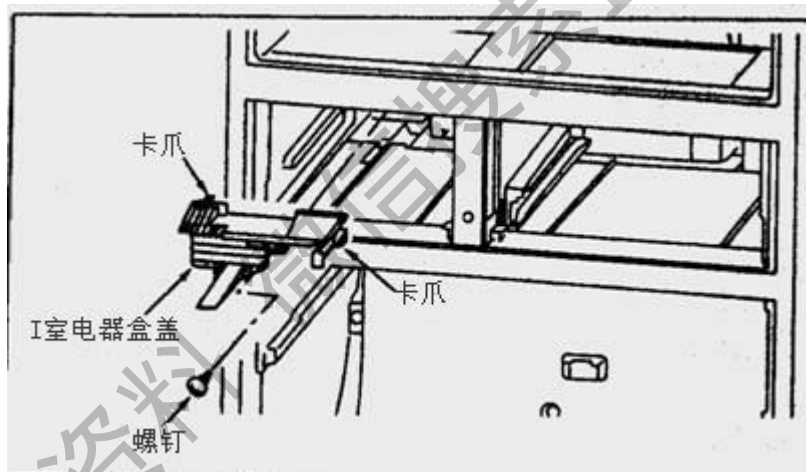
舌簧接触开关

- 1、将“一”字头螺丝刀插入舌簧开关的左侧，从隔板（中）的盒（CASE）部拔出。
- 2、拆下舌簧接触式开关的衬套连接



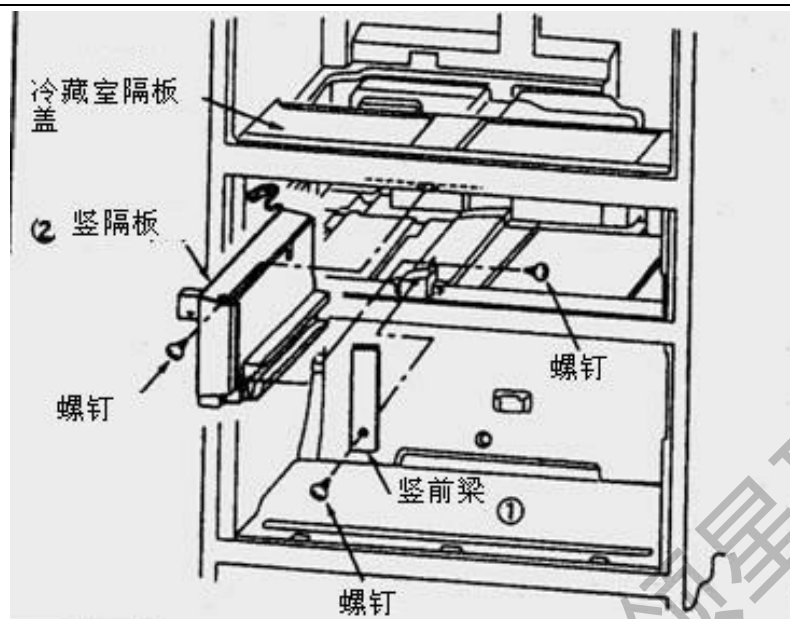
I 室电器盒子

- 1、拆下冰机。
- 2、拆下位于里面的套盖固定螺钉 1 根。
- 3、把 I 套盖左侧拉到手前面，拆下卡爪。
- 4、拆下衬套连接。



隔板 (中)

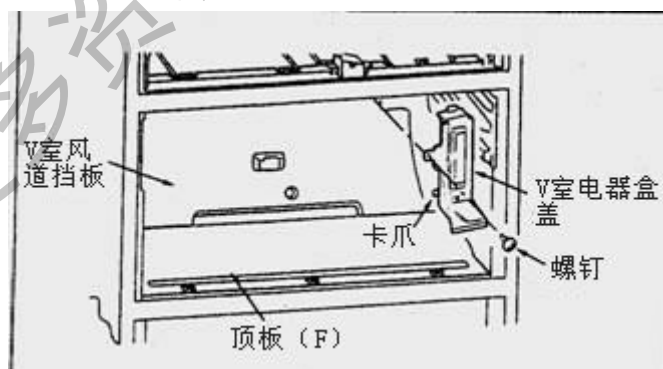
- 拆下套盖与衬套连接。
- 拆下隔板 (I) 的固定螺钉 1 根。
- 拆下隔板 (中) 正面上与右侧面的固定螺钉 2 根。
- 要将隔板 (中) 推到左侧，拆下来。



(五) 蔬菜保鲜室 冷冻室

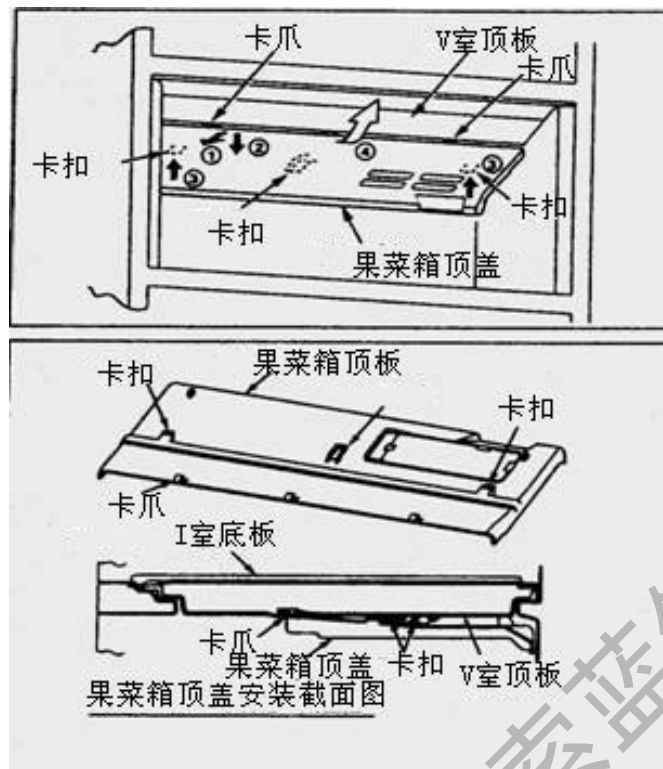
V 室风道挡板

- 1、拆下蔬菜保鲜室门。
- 2、拆下 V 套盖固定螺钉 1 根。
- 3、拆下 V 套盖下部卡爪。
- 4、拆下衬套连接。



果菜箱顶盖

- 1、拆下蔬菜保鲜室门。
- 2、把手指放在果菜箱顶盖的前侧，一边向里侧推，边向下拉，拆下蔬菜保鲜室顶板三处爪架。
- 3、一边推左右的扣部，一边把果菜箱顶盖拉到手前，拆下到蔬菜保鲜室的 3 处卡爪架。

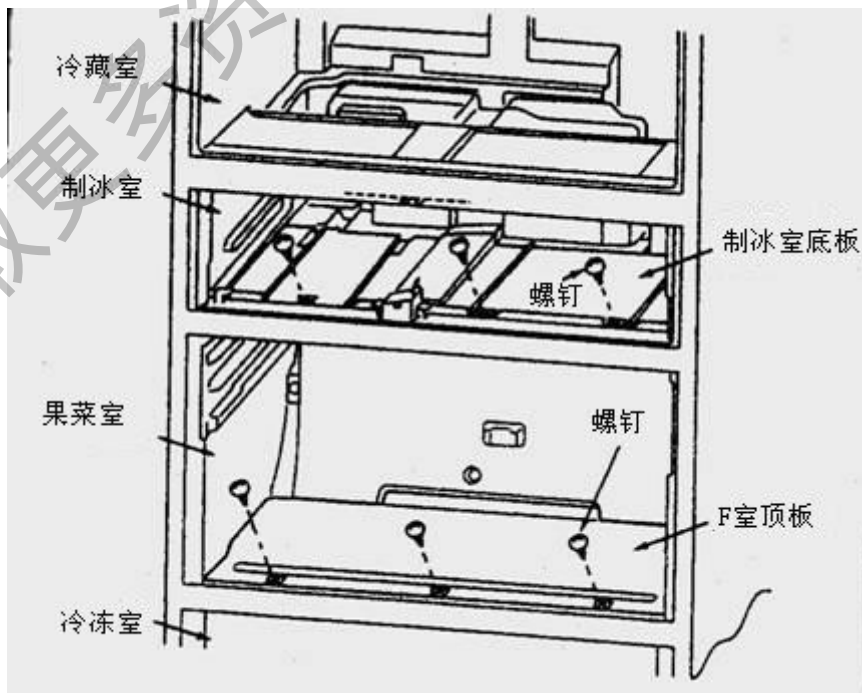


F室顶板参照下一页《冷冻室风道挡板》说明图

- 1、拆下冷冻室门。
- 2、拆下配管（F）里侧的三处卡爪，从冷却器罩（F）上拆下来。

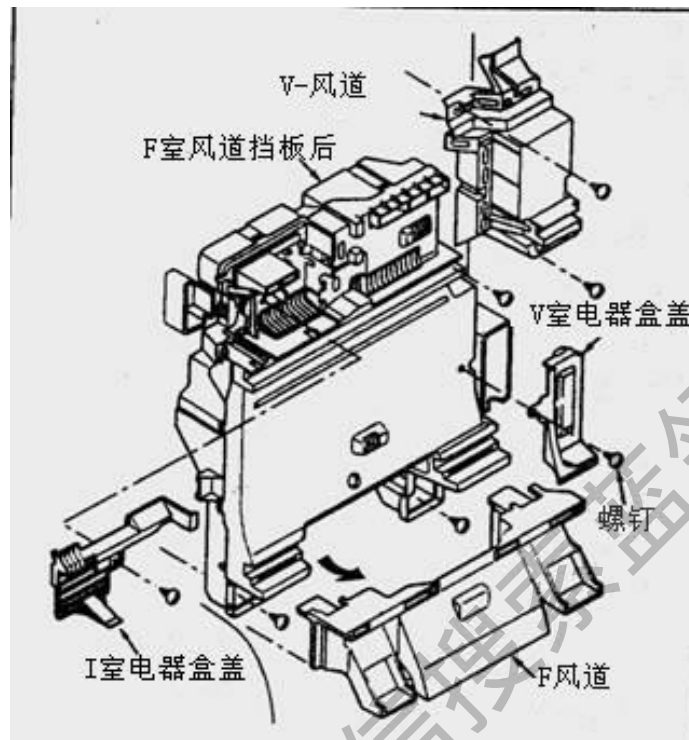
制冰室底板、顶板（F）。

- 1、拆下隔板（中），蔬菜保鲜室门，冷冻室门，海蓝色面板配管（F）。
- 2、拆下制冰室底板，顶板（F）的固定螺钉各3根。
- 3、从蔬菜保鲜室侧，冷冻室侧，把制冰室底板或者顶板（F）的手前边抬高，拆下里侧的板架。



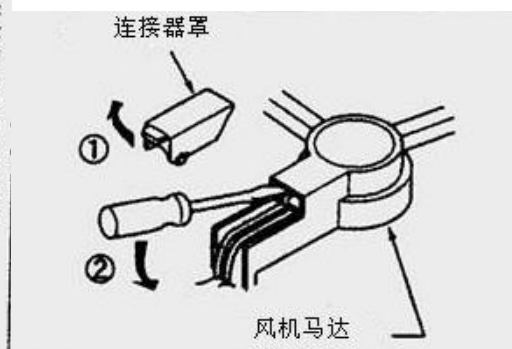
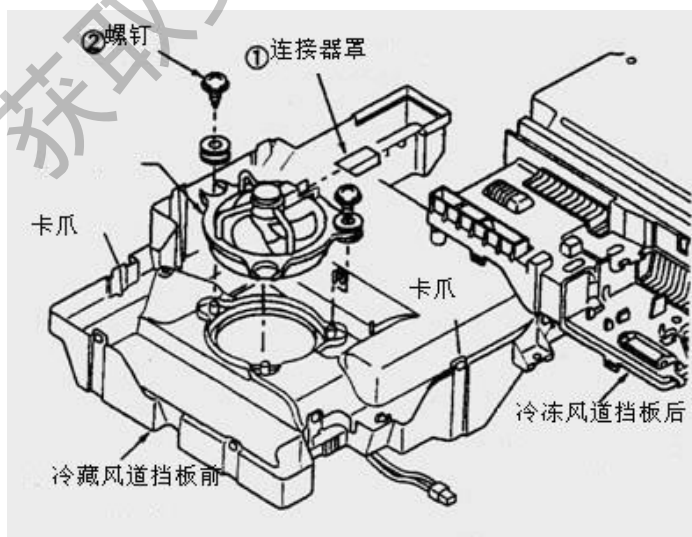
冷冻室风道挡板

- 1、拆下制冰室，切换室，果菜室，冷冻室的各个门和制冰机，套盖以及竖隔板，果菜箱顶盖，F室顶板、制冰室底板。
- 2、拆下冷冻室风道挡板的固定螺钉 5 根，拆下衬套，取出来。



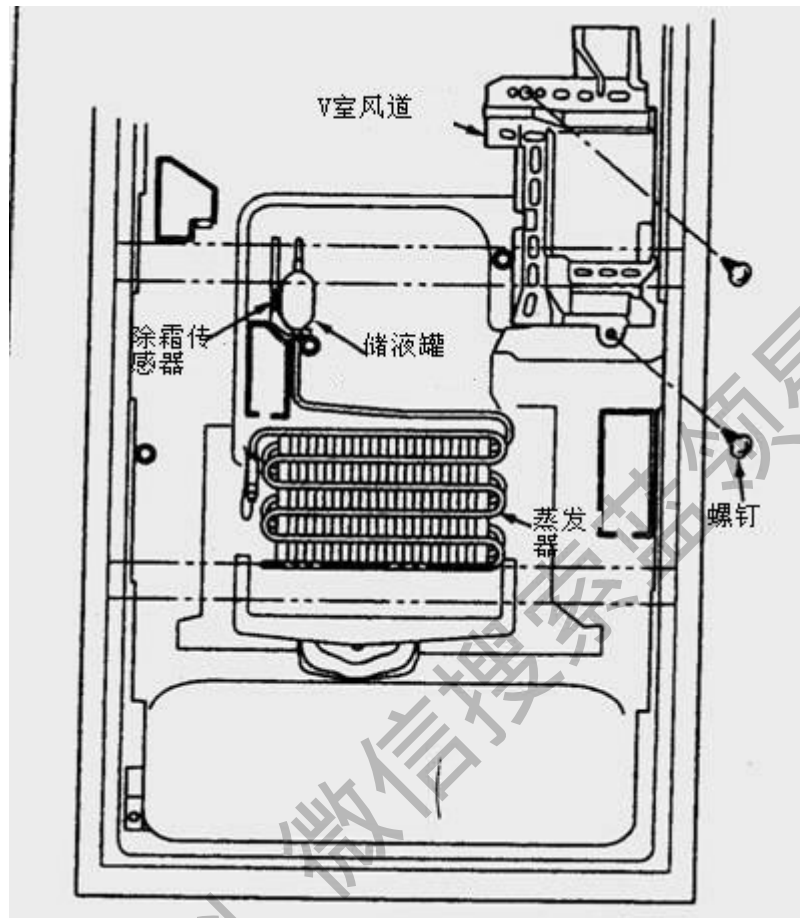
电风扇马达 (冷冻室)

- 1、拆下冷却器罩 (下)
- 2、拆下冷却器罩 (下) 的后盖固定螺钉与卡爪架。
- 3、拆下电风扇马达固定螺钉 3 根，用“一”字头螺丝刀，抬高连接器罩的凸部，拆下，并拆下封套。



V 室风道

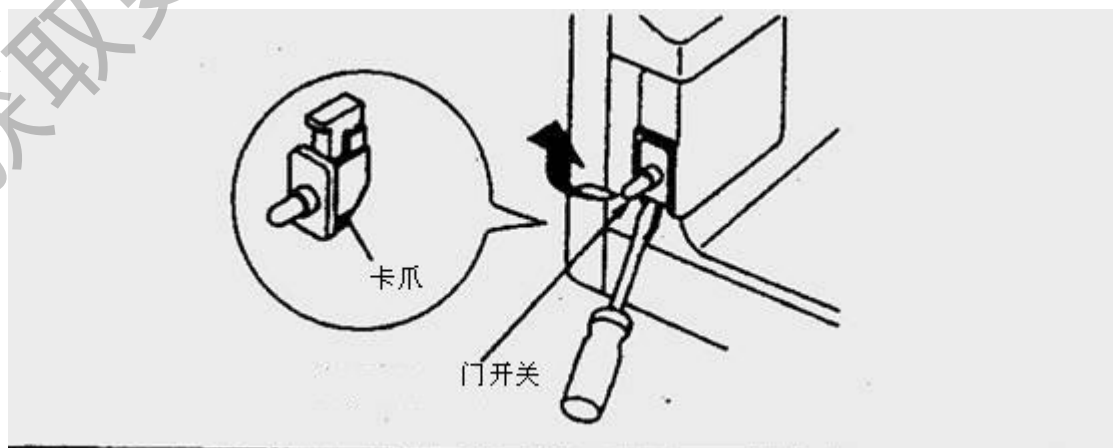
- 1、拆下冷却器罩。
- 2、拆下配管（V）固定螺钉 2 根。



冷冻室

门开关…… 冷冻室左下
将“一”字螺丝刀插入门开关下侧，拆下卡爪架。

（要注意不要损伤冷冻室涂装面，在其间插入名片纸等那样的厚草纸。



! 警告	<p>作业结束以后，必须进行下述检查。</p> <ol style="list-style-type: none">(1) 必须使用绝缘电阻计（500V）在充电部（电源插头）与非充电金属（接地端子）之间进行检查，应当是 $2M\Omega$ 以上。 如果不确认绝缘电阻，就有可能成为发生漏电，触电等，对顾客发生伤害的原因。(2) 安装电冰箱的时候，要确认电源线没有夹在电冰箱后面等现象。如果夹着电源线就那样使用，就有可能成为损坏电源线，导致漏电的原因。(3) 检查接地状态，接地不完全者要立即返工。(4) 检查电源线或者电源插头的状态，如果有松弛或者损伤时，应当立即进行更换等处理。 另外，电源插头的刃部以及刃安装面上附着了灰尘时，必须擦拭干净。 如果附着灰尘，就那样使用，有发生火灾的危险。
------	--

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

第5章 控制功能及相关说明

冷却方式	在冷藏室，冷冻室都分别设置了专用冷却器，单独进行冷却。 用三通阀切换制冷剂的流向，对二个冷却器进行冷却。			
		冷藏冷却和冷冻冷却	冷藏冷却	冷冻冷却
	制冷剂的流向	R 流 F 流	R 流	F 流
	冷藏风扇（备注）	旋转	旋转	旋转
	冷冻风扇	旋转或者停止运转	停止运转	旋转
R: 冷藏室用蒸发器 F: 冷冻室用蒸发器。 备注 1: 冷冻冷却时，冷藏风扇旋转，直到冷藏室除霜传感器温度变化 3℃ 以上为止，一边溶化冷藏冷却器上的霜，一边降低冷藏室的温度。 备注 2: 安装时，接通电源后 20 分钟，冷藏风扇不旋转。 *切换室是用风门来控制冷冻冷却器的冷风。				
温度调节	冷藏室，冷冻室都可以按照弱~强的五档设定电冰箱内的温度。 温度调节：用操作面板上的按钮操作进行控制。 《电冰箱的温度目标值》			
	冷藏室，冷冻室	温度调节位置	冷藏室	冷冻室
		强	比中央位置低 1~2℃	比中央位置低 2~3℃
		强与弱的中间	约 1~2℃	约-18~-20℃
		弱	比中央位置高 3~4℃	比中央位置高 2~3℃
	蔬菜保鲜室	约 3~6℃	与冷藏室的温度调节一起变化	
切换室	冷冻约-17℃ 软冷冻约-9℃ 微冻结约-3℃	冰点冷藏约 0℃ 冷藏约 2℃ 蔬菜约 5℃		
温度微调	进行温度微调，可以使冷冻室 0.4℃，冷藏室 0.1~0.5℃ 的刻度转移到强或者弱侧。			

	<p>温度微调的方法。</p> <p>在所有的门都关闭的状态下。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 如果一边按下“冷冻室按钮，一边按“快速制冰”按钮，按三次。警报器就会发出“霹霹霹”三声报警声音，“微调”指示灯亮，转换成微调方式。 2. 按下要设定的室的按钮，使温度调节显示移动到强或者弱侧。 3. 10秒钟以后，警报器再一次发出“霹霹霹”的报警声音，微调指示灯熄灭，温度微调结束。 <p>如果要解除设定时，请进行通常的温度调节操作。</p>
<p>快速冷冻控制</p>	<p>初始设定时，把压缩机的频率设定为高速。这时，冷冻风扇连续运转 150 分钟。（但是，冷藏冷却时停止运转）。</p> <p>快速冷冻的方法。</p> <p>如果按下操作面板的“快速冷冻”按钮，显示“快速冷冻”文字，开始进行快速冷冻。如果想中途停止快速冷冻时，一按下“快速冷冻”按钮，“快速冷冻”文字就会消失，恢复到通常的冷却运转。</p>
<p>快速制冰控制</p>	<p>初始设定时，把压缩机的频率设定为高速。这时，冷冻风扇用最大转速 8 个小时进行连续运转。</p> <p>快速制冰的方法</p> <p>一按下操作面板的“快速制冰”按钮，“快速制冰”文字显示开始制冰。</p> <p>快速制冰如果经过时间达到 8 个小时，就自动结束。</p> <p>要想中途停止快速制冰时，如果再按一次“快速制冰”按钮，“快速制冰”文字就消失，恢复到通常的冷却运转。</p>
<p>大功率冷冻控制</p>	<p>把冷冻室的内部温度设定为低于通常的低温（约-22~-24℃）。可以长期保存食品。</p> <p>大功率冷冻方法。</p> <p>冷冻室的温度调节设定为“强”时，显示“大功率冷冻”，开始进行大功率冷冻。</p> <p>如下场合可以解除大功率冷冻。</p> <p>(1) 按下“冷冻室”按钮，变更了温度调节时（在“强”以外进行了设定时。）</p>

操作面板	 <p>1. 冷藏室按钮 2. 冷冻室按钮 3. 营养保鲜按钮 4. 快速冷冻按钮 5. 快速制冰按钮</p> <p>在“按钮锁定”设定中，除“按钮锁定”解除以外的按钮，不能进行操作。</p>	
半开门	<p>是为了防止忘记关门的门报警。</p> <p>冷藏室，冷冻室，制冰室中的哪一扇门敞开时间达到 1 分钟。则显示面板上的照明与“半开门”显示指示灯闪烁，并报警。门开以后每隔 1 分钟报警 5 次，从第 3 分钟开始，连续鸣响报警。</p> <p>如果一关闭所有的门，那么报警就停止。“半开门”指示灯也熄灭。从接通电源之时开始，无论哪一个门连续敞开着时，从第 3 分钟以后的报警器都不鸣响。</p> <p>由于门开关发生故障等导致报警器连续报警时，如果切断电源一次，那么，第 3 分钟以后的报警就能够停止。</p>	<p>是为了防止忘记关门的门报警。</p> <p>冷藏室，冷冻室，制冰室中的哪一扇门敞开时间达到 1 分钟。则显示面板上的照明与“半开门”显示指示灯闪烁，并报警。门开以后每隔 1 分钟报警 5 次，从第 3 分钟开始，连续鸣响报警。</p> <p>如果一关闭所有的门，那么报警就停止。“半开门”指示灯也熄灭。从接通电源之时开始，无论哪一个门连续敞开着时，从第 3 分钟以后的报警器都不鸣响。</p> <p>由于门开关发生故障等导致报警器连续报警时，如果切断电源一次，那么，第 3 分钟以后的报警就能够停止。</p>
光等离子	<p>纳米光等离子除臭运转中，进行显示。</p> <p>除臭运转时的停止方法。</p>	<p>1. 拉出制冰室的门，并保持拉开状态。</p> <p>2. 如果同时按下“冷冻室”按钮与“快速制冰”按钮，而且同时连续按住 5 秒钟以上，那么，报警器就会发出“霹霹霹”三声响声，“光等离子”指示</p>

		灯熄灭，使除臭运转停止。 3. 开始进行除臭运转时，进行同样的操作。
	制冰 off	在中止自动制冰机运转的过程中显示。 中止制冰的方法。 在关闭了所有电冰箱门的状态下。 1. 如果按住“冷冻室”按钮 5 秒钟以上，就会停止制冰。 2. 开始制冰时，进行同样的操作。
	按钮锁定	按钮锁定设定中，进行显示。 进行锁定，即使有儿童进行了误操作，也不会进行动作。 按钮锁定的方法 在所有门都关闭的状态下。 1. 如果按住“快速冷冻”按钮 5 秒钟以上，按钮就被锁定，所有的按钮不动作。 2. 锁定解除作业进行相同操作。
除霜控制		接通电源以后，冷冻冷却累计 5 个小时进行除霜。 以后，冷冻冷却累计时间每 8.5 个小时进行一次除霜，反复除霜。
DSP 变频器控制		DSP（数字信号处理器）变频器一边进行控制，一边调节功率，减少压缩机的能量损失。 DSP 变频器可以用原有电冰箱的约 100 倍的高速进行处理，可以进行精确的马达旋转控制。 DSP 是能够进行高速处理、实时控制的高速运算 IC，运算处理速度是原有微型计算机的 100 倍。 压缩机运转时的示意图 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>圧縮機運転時のイメージ図</p> <p>従来の冷蔵庫 圧縮機の電源を急激な交流で制御するため、エネルギーロスが大きい。</p> <p>DSPインバーター制御 圧縮機の電源をなだらかな交流で制御するため、エネルギーロスが極めて小さい。</p> </div>

压缩机风 扇转速	转速单位: Rpm			
		低速运转	中速运转	高速运转
	压缩机	25~40Hz	47~52Hz	63Hz
	*机械室风扇	1, 026 转		1, 140 转
	冷冻室风扇	1, 670 转	1, 790 转	1, 900 转
	冷藏室风扇	1, 290 转	1, 066 转	1, 790 转
*机械室风扇是在大气温度 13℃ 以上时进行运转。但是, 压缩机 30Hz 以下, 室温大约 20℃ 以下时, 不运转。				
压缩机保 护定时器	压缩机停止运转以后 6 分钟内防止重新启动, 对压缩机进行保护。			
电冰箱内 照明灯	一打开电冰箱冷藏室门, 电冰箱内照明灯就亮。 但是, 如果连续 10 分钟都打开着冷藏室门, 为了防止温度升高, 灯熄灭。 另外, 冷藏室门敞开时间是 3~10 分钟之间时, 为了防止温度升高, 使冷藏电风扇进行运转。			

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

第6章 特殊故障维修方法

1、 电气类部件的故障排除方法

故障显示代码及检查内容：

本系列冰箱能对部分电器部件进行自检，并对异常情况进行故障报警（液晶显示板上“冷藏室”字符下方进行故障显示）

显示板上的菜单项目闪烁时，则表示出现了自检故障，如果长按下某一个按钮，则停止闪烁，10 秒钟以后，在液晶显示屏上进行 60 秒的异常代码显示，显示发生故障时的检查部位。

液晶屏显示代码		故障项目	内容	检查部位
H	14	过电流保护动作(软件)	根据运转异常检测异常电路	控制电路板 压缩机
H	16	电流检测回路异常	电流检测回路异常	控制电路板
H	17	过电流保护动作(硬件)	异常电流的检测（电源 TR 短路，压缩机线圈异常）	控制电路板 压缩机
H	1C	压缩机锁定，压缩机故障		压缩机及电线束
H	21	DC 电压异常	DC 电压的异常电压检测	控制电路板 电源电路板
H	22	由于急减速导致的失步（位置推定故障）	运转异常检测（急减速）	控制电路板 压缩机以及电线束
H	23	由于急加速导致的失步	运转异常检测（急加速）	控制电路板，压缩机以及电线束
H	24	通信异常	连续通信 1 分钟以上失败了时（恢复通信，解除异常显示）。	控制电路板
H	30	冷冻室传感器断路		冷冻室传感器
H	31	除霜传感器（冷冻）断路		除霜传感器（F）
H	32	冷藏室传感器断路		冷藏室传感器
H	33	切换室传感器断路		切换室传感器
H	34	制冰盘传感器断路		制冰盘传感器
H	35	RT 传感器断路		RT 传感器
H	36	除霜传感器（冷藏）断路		除霜传感器（R）

H	37	蔬菜保鲜室传感器断路		蔬菜保鲜室传感器
H	38	冷冻室传感器短路		冷冻室传感器
H	39	除霜传感器（冷冻）短路		除霜传感器
H	3L	冷藏室传感器短路		冷藏室传感器
H	3H	切换室传感器短路		切换室传感器
H	3C	制冰盘传感器短路		制冰盘传感器
H	3d	RT 传感器短路		RT 传感器
H	3E	除霜传感器（冷藏）短路		除霜传感器（R）
H	3F	蔬菜保鲜室传感器短路		蔬菜保鲜室传感器
H	60	机械室电风扇马达锁定		机械室电风扇马达
H	61	冷藏室电风扇马达锁定		冷藏室电风扇马达
H	62	冷冻室电风扇马达锁定		冷冻室电风扇马达
H	63	机械室电风扇马达反转		机械室电风扇马达
H	64	冷藏室电风扇马达反转		冷藏室电风扇马达
H	65	冷冻室电风扇马达反转		冷冻室电风扇马达
H	71	冷冻室除霜故障	除霜时间为 3 小时以上时，进行显示	除霜传感器（F）管电加热器，排水管电加热器，温度保险口，电源电路板。
H	80	制冰盘马达动作不良	制冰盘马达动作中，水平开关不变化，这种状态持续了 2 分钟，显示异常（无永久灯亮）	制冰机
H	82	操作面板通信异常	连续通讯 1 分钟以上失败了时，（用恢复通信，解除异常显示）	控制电路板 操作电路板
H	LL	低压侧制冷剂泄漏	从冷冻循环低压侧配管焊接部泄露制冷剂	低压侧配管焊接部

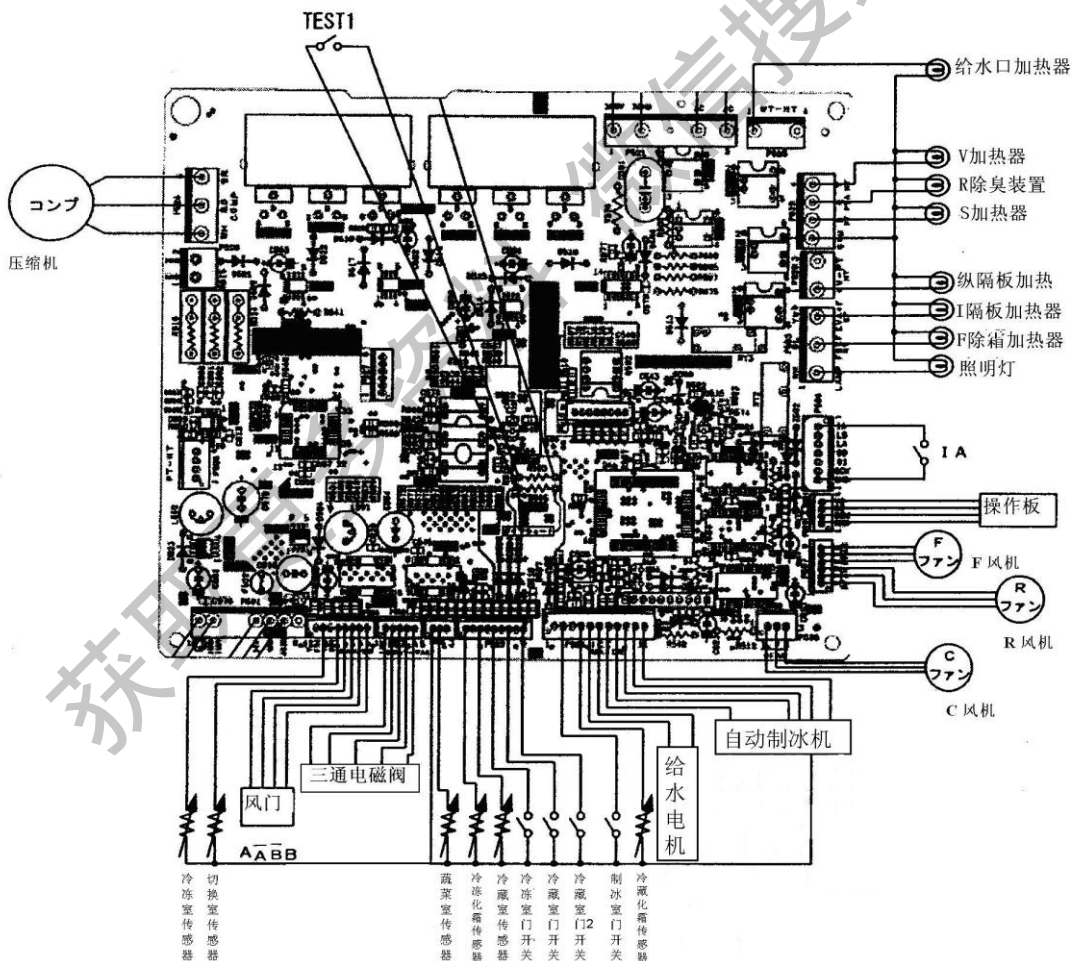
H	LH	高压侧制冷剂泄漏	从冷冻循环高压侧配管焊接部泄露制冷剂	高压侧配管焊接部
半开门		冷藏、冷冻或制冰室门未关	在冷藏、冷冻、制冰室门关闭时，开关状态为： 冷藏：开关断开 冷冻：开关断开 制冰：开关闭合	冷藏室、冷冻室、制冰室门开关以及相关连接线

备注：

- 重复发生故障时，按照发送信号的顺序进行液晶显示。
- 制冰动作试验中，快速制冰的液晶显示闪烁大约 35 秒钟，但不是故障。
- 电路板插口的编号表示在电源电路板，控制电路板以及接线图上。
- 关于检查部位，除上述零部件以及衬套，电路板插口以外，中继电线束的衬套也必须检查。
- 制冰盘传感器，制冰盘马达，通信的异常指示灯都不是永久灯亮（如果恢复到正常，就解除异常显示）。

电气部件动作检查方法：

电气部件与主控制板连接的接线图如下：



1)、各电热器的阻值：

种类	参考阻值
----	------

排水管电加热器	[3.1KΩ]
冷冻室蒸发器电加热器	[390Ω]
排水口电加热器	[17KΩ]
S底面电加热器	[6.9KΩ]
V底面电加热器 (V: 蔬菜保鲜室)	[9.7KΩ]
V背面电加热器	[9.7KΩ]
V顶板电加热器	[8.3KΩ]
I隔板电加热器 (I: 制冰室)	[24KΩ]
其前面电加热器	[11.8KΩ]
给水口电加热器	[14.2KΩ]

2) 冷冻、冷藏、机械室风机端子间电阻为 13.8Ω。压缩机端子间电阻为 7.0Ω。

2)、电气部件动作检查

电气输入输出部件的功能检查在工程检查模式下进行。

(1) 进入工程检查模式:

将主控板上插座 P509 的端子 1 (GND) 和端子 7 (IA) 短接后, 接通冰箱电源, 冰箱将进入工程检查模式。

(2) 加热丝、风机动作检查, 通过各部件顺序动作来完成:

电源接通后前 50 秒按每 5 秒动作 1 步, 各部件顺序运转。

- ① F 风机旋转
- ② ①+R 风机旋转
- ③ ②+给水口加热器指示灯亮
- ④ ③+S 加热器指示灯亮
- ⑤ ④+纵隔板加热器指示灯亮+I 隔板加热器指示灯亮
- 注: 315/355 机型, 无纵隔板加热器。
- ⑥ 全部断开
- ⑦ C 风机运行
- ⑧ ⑦+V 加热器指示灯亮
- ⑨ ⑧+F 除霜加热器指示灯
- ⑩ 全部断开

(3)、通电 50 秒后, 在工程检查模式下, 开始按冷却试验模式运转, 可确认冷藏灯、门开关、给水电机、制冰机的动作情况 (注: 正常情况下, 冷冻和制冰室门开关不控制冷藏灯)。

- ① 电磁阀动作数秒钟, 用手接触电磁阀, 应有明显的电机转动引起的震动。
- ② 冷冻风机运行, 冷藏风机不运行。
- ③ 压缩机开始启动。

(4)、风门的动作检查:

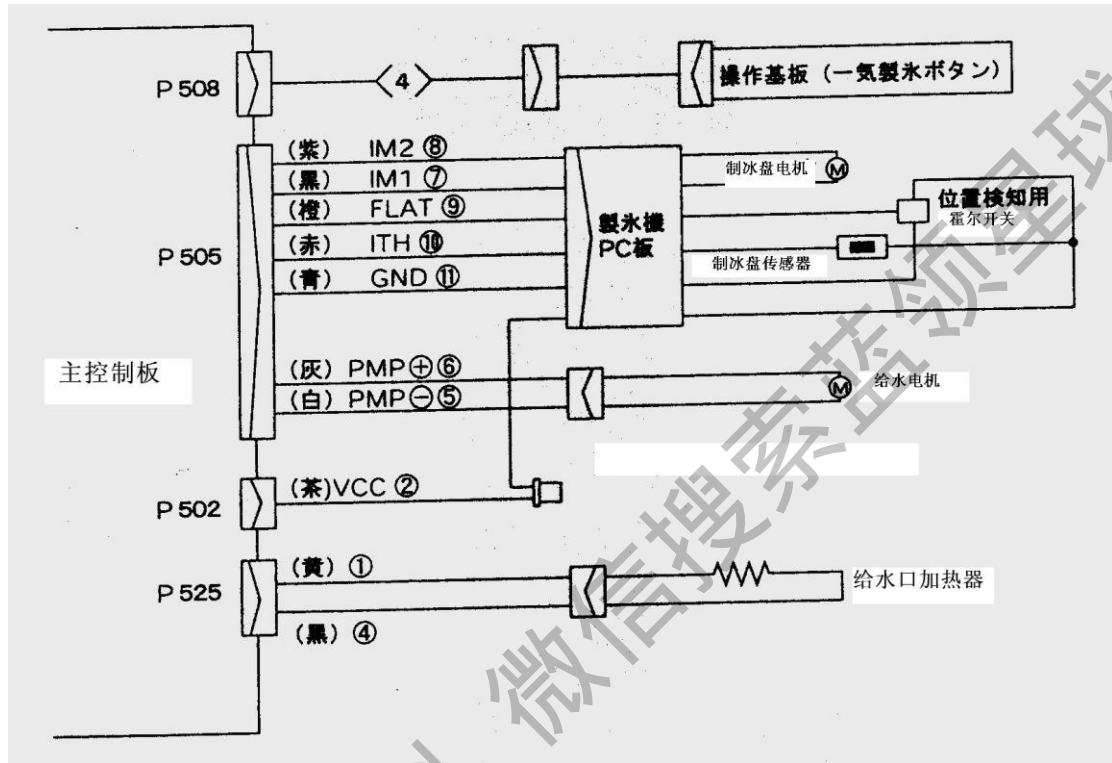
断开电源, 将 TEST1 开关闭合 (即将 R505 短路), 保持 P509 的端子 1 (GND) 和端子 7 (IA) 短接状态。接

通电源，确认冷冻室后部有风吹出（冷冻室风扇正常），然后确认通电后 30 秒内切替室后部没有风吹出，1 分钟后有风吹出，则风门动作正常。反之，则存在故障，需检查风门和控制板。

自动制冰机

结构

自动制冰机（IM-812）的结构



试验动作

用试验开关（制冰室门开+快速制冰按钮）进行下述试验动作

制冰室门开+ 快速制冰按钮	快速制冰 显示	制冰机、给水装置	内容
ON (10 秒)			
	闪烁	制冰盘旋转	打开制冰室门
	制冰室门 开时，灯 亮制冰室 门关时： 闪烁	检冰 ↓ ↑ 取冰 22~ ↓ 32 秒 反转 ↓ ↓ 恢复水平	持续按住“快速制冰”按钮大约 10 秒钟，进行试验动作。 如果一进行试验，“快速制冰”显示闪烁（直到试验结束为止）。 制冰盘开始旋转。 （备注 1）下述情况有时不会立即进行旋转。 （1） 在给水中时：给水动作结束以后

		状态	制冰盘才开始旋转。
		给水	(2) 制冰盘旋转中时：一旦恢复到水平状态以后开始旋转。 (3) 接通电源以后初次进行试验时，先进行制冰盘找平的旋转动作以后，就变成试验动作。
		正转	(备注 2) 制冰盒制满冰，在等待取冰过程中，按下了“快速制冰”按钮时，制冰盘反复进行二次旋转。开始进行给水动作。
		4.2 秒	

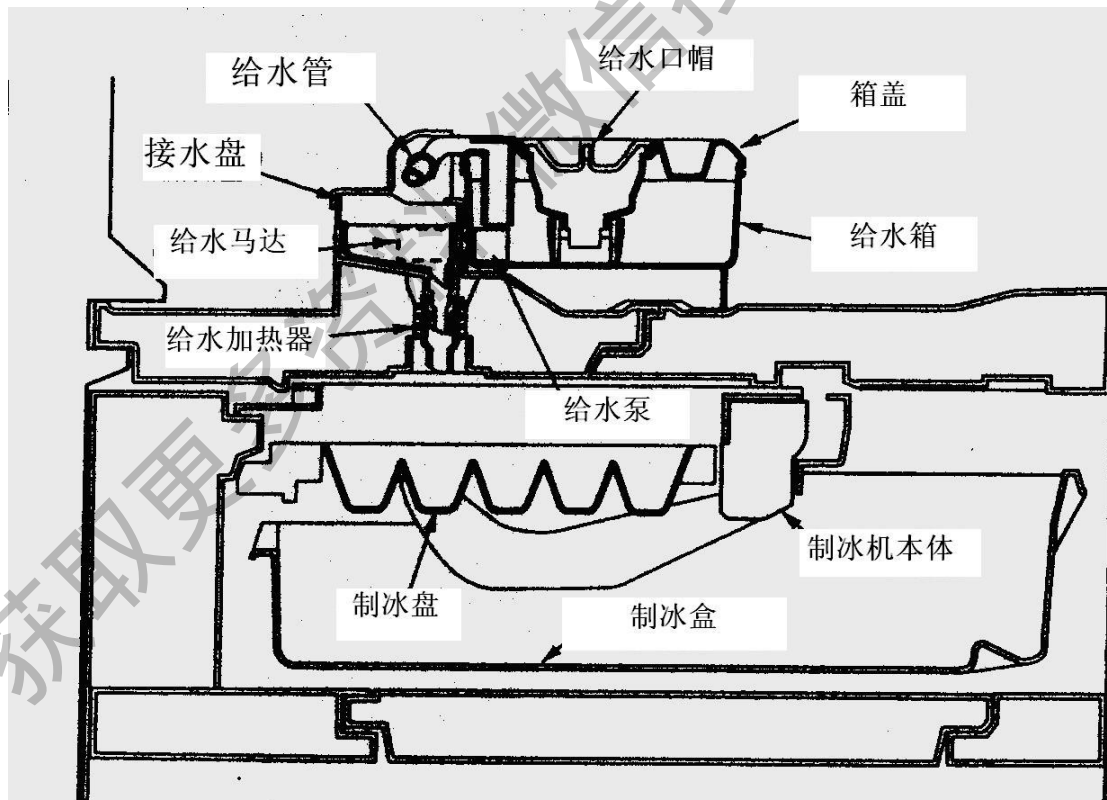
自动制冰机（续）

项目		IN-812	
制冰时	贮冰检测杆位置		
贮满冰检测中	制冰盘中有无冰	有无冰（等待取冰中）	
	制冰盘位置		
		(固定时不同而异，即使倾斜大约 30 度，也不是异常)	

	贮冰检测杆位置		
		固定时不同而异	
	贮冰检测动作	制冰结束后每 90 分钟进行一次左转，检测贮冰	
试验动作	制冰盘	打开制冰室，如果持续按住“快速制冰”按钮大约 10 秒钟。左转，进行检测贮冰动作以后，再右转，切实进行一系列动作。 [左转（大约 45 度）→右转→制冰盘扭转→恢复水平] 但是，制冰盘已经贮满冰时，在等待取冰过程中，按下“快速制冰”按钮时，一连串动作反复进行两次以后，转变成给水动作。	

给水方式

由电磁耦合式泵定时给水。

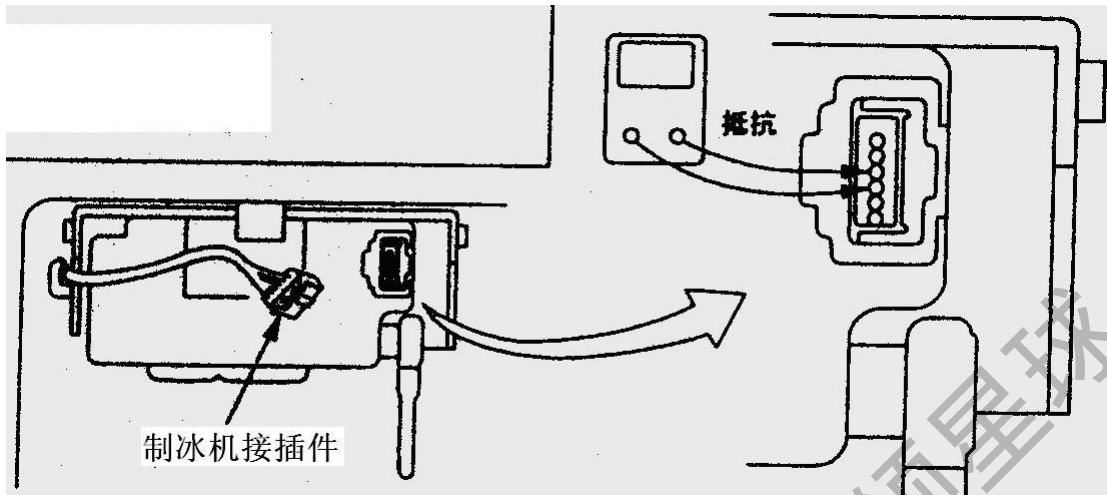


自动制冰机的故障判断方法

- 1、 设定状态的检查
 - (1) 给水箱是否正确设定好了？
 - (2) 制冰盘传感器以及传感器盖是否正确设定好了？
- 2、 根据自检进行判断。

(根据自检进行异常检测显示着故障时)。

(1) 显示制冰盘传感器不良时。



拆下制冰机面板与制冰机接插件，确认制冰盘传感器的电阻值。

如果电阻正常，则安装上接插件，从主控制板侧进行判定是线束故障还是控制板故障。

若电阻异常则更换制冰机。

*制冰盘传感器的电阻值可参照如下阻值：

0℃时是 13~14.5KΩ

25℃时是 4.5~5.5KΩ

制冰盘传感器阻值是在相对应于电线束茶—红的制冰机侧插口的 3~4 号管脚间进行检测。

(2) 显示着不良代码 IMM (盘马达) 时，必须根据试验动作判断故障。

(一拆下制冰机，就可以解除不良代码 IMM)

根据试验动作进行判断

必须设定好给水，进行试验动作（打开制冰室门，按下“快速制冰”按钮 10 秒钟，报警声音象过三声“霹霹霹”，以后，立即关门），进行制冰机动作状态的检查。

试验动作异常时，需按照下表进行修理。

需在设定好给水箱的状态下进行试验动作。

接通电源以后，初始的试验动作是在试验动作之前，就使制冰盘进行运转，进行寻找水平位置的動作。

项目	异常动作状态	检查部位、方法		处置	
1、试验受理确认	在制冰室门开的状态下，按下“快速制冰”按钮 10 秒钟以后，即使关闭制冰室门，快速制冰指示灯也不闪烁。	操作面板按钮	按下“快速制冰”按钮 10 秒钟以后，试验受理的蜂鸣器声音鸣响。	正常	更换电路板（控制）
				异常	更换电路板（操作）
2、制	1, 在试验动作以外显示	在制冰机插口紫~黑之间检测电压(安	7V 或者 13V	更换制冰机	



冰 盘 旋 转 动 作 确 认	不良代码 1MM 时	装着制冰机的状态下进行检测)	0V	更换 (控制) 电路板
	2, 制冰盘不旋转	在制冰机插口紫~黑之间检测电压 (安装着制冰机的状态下进行检测)	7V 或者 13V	更换制冰机
			0V	更换 (控制) 电路板
	3, 制冰盘不结束旋转 (卡他卡他的声音鸣响不停)	显示不良代码 1MM 以后, 制冰室门开, 按下快速制冰按钮 2 秒钟制冰机就会停止。 其后, 再一次打开制冰室门, 按下快速制冰按钮, 确认制冰盘恢复到水平的动作。	恢复到水平	更换制冰机
			不到水平, 或者经过了二、三也不显示 IMM。	更换制冰机与电路板 (控制)
	4, 旋转中途停止	倾斜着停止		更换制冰机
		停止在最大扭转位置上		更换制冰机与电路板 (控制)
		试验动作开始 2 分钟以后, 显示 1MM, 在制冰机插口紫~黑之间检测电压 (安装着制冰机的状态下进行检测)	7V 或者 13V	更换制冰机
	0V		更换电路板 (控制)	
	5, 检测杆不下降。	只进行右转→取冰→恢复水平的动作		更换电路板 (控制)
制冰盘从水平状态左转, 但是检测杆不下降			更换制冰机	
6, 检测杆上升过程中, 制冰盘倾斜大约 30 度, 停止时间大约 1 秒钟。			更换制冰机	
7, 按下快速制冰按钮过一会儿只进行取冰动作, 右转→取冰→恢复水平。			更换电路板 (控制)	
3 舌簧 接 点 开 关 确 认	试验动作的制冰盘旋转中, 即使开关制冰室的门, 快速制冰指示灯也不亮灯, 闪烁。	舌簧接触开关检查 (制冰室) 拔出控制电路板的 P505, 确认 IDRSW~VCC 之间的导通。	(正常) 开时不导通 关时导通	更换电路板 (控制)
			(异常) 上述以外	更换舌簧接触开关

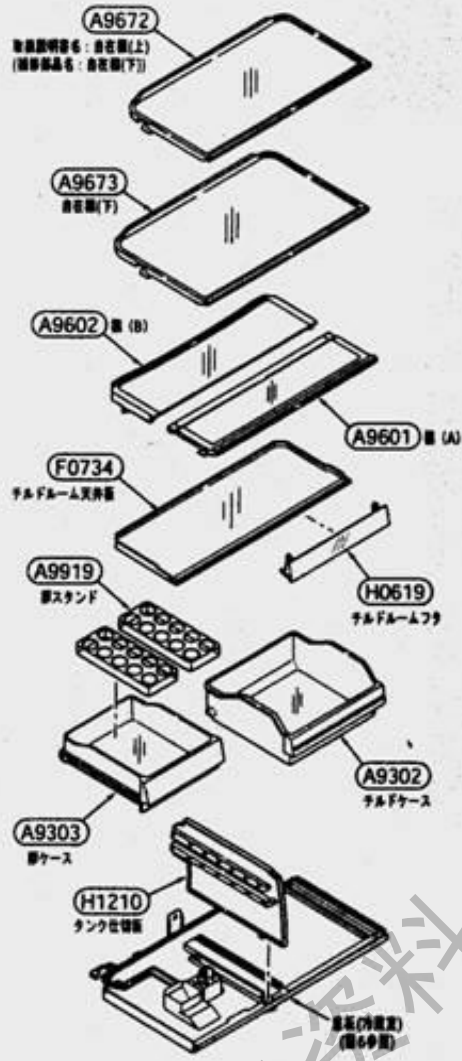


4, 给水动作确认	不给水	要使其进行试验动作	给水泵动作	动作	检查舌簧接触开关	(正常) 开时导通有关时导通无	更换电路板(控制)
						(异常) 上述以外	更换舌簧接触开关
			不动作	控制电路板电压检测	(正常) DC10V (或者 DC13V)	更换马达(给水泵) 确认电路板(控制)	
					(异常) 0V	更换电路板(控制) 确认马达(给水泵)	
水进不到制冰盘中	检测给水口电加热器接线盒中的电压	(正常) AC220V	更换底板(冷藏室)(包括给水口电加热器)				
		(异常) 0V 时	在控制电路板 P525 的黄与黑之间进行电压检测	(正常) AC220V	接线盒盖内检查		
			(异常) 0V	更换电路板(控制)			
必须确认给水通道的结冰, 零部件配合状态等。[给水箱, 接水盘, 给水管, 给水口等]							
进行制冰机以外的故障显示时, 应当在修理好其故障以后, 再进行制冰机故障检修。							

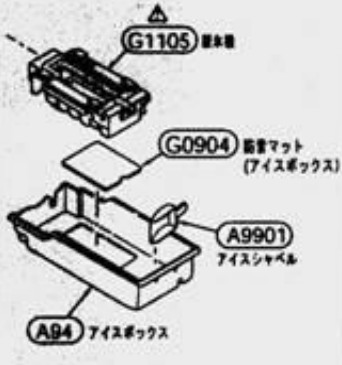
(备注 1) 给水动作时的给水马达通电。

爆炸图2 箱内附件

冷藏室



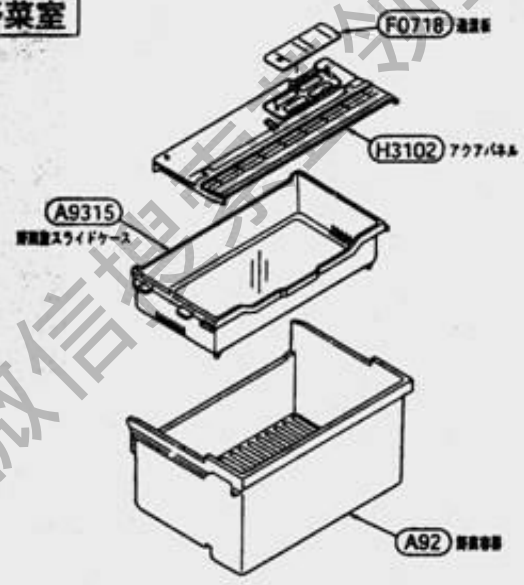
アイスルーム



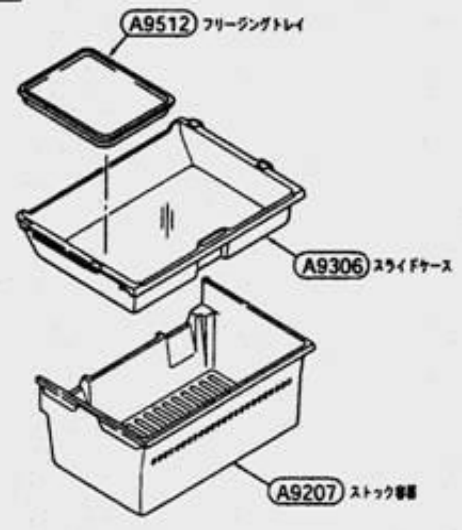
切替室



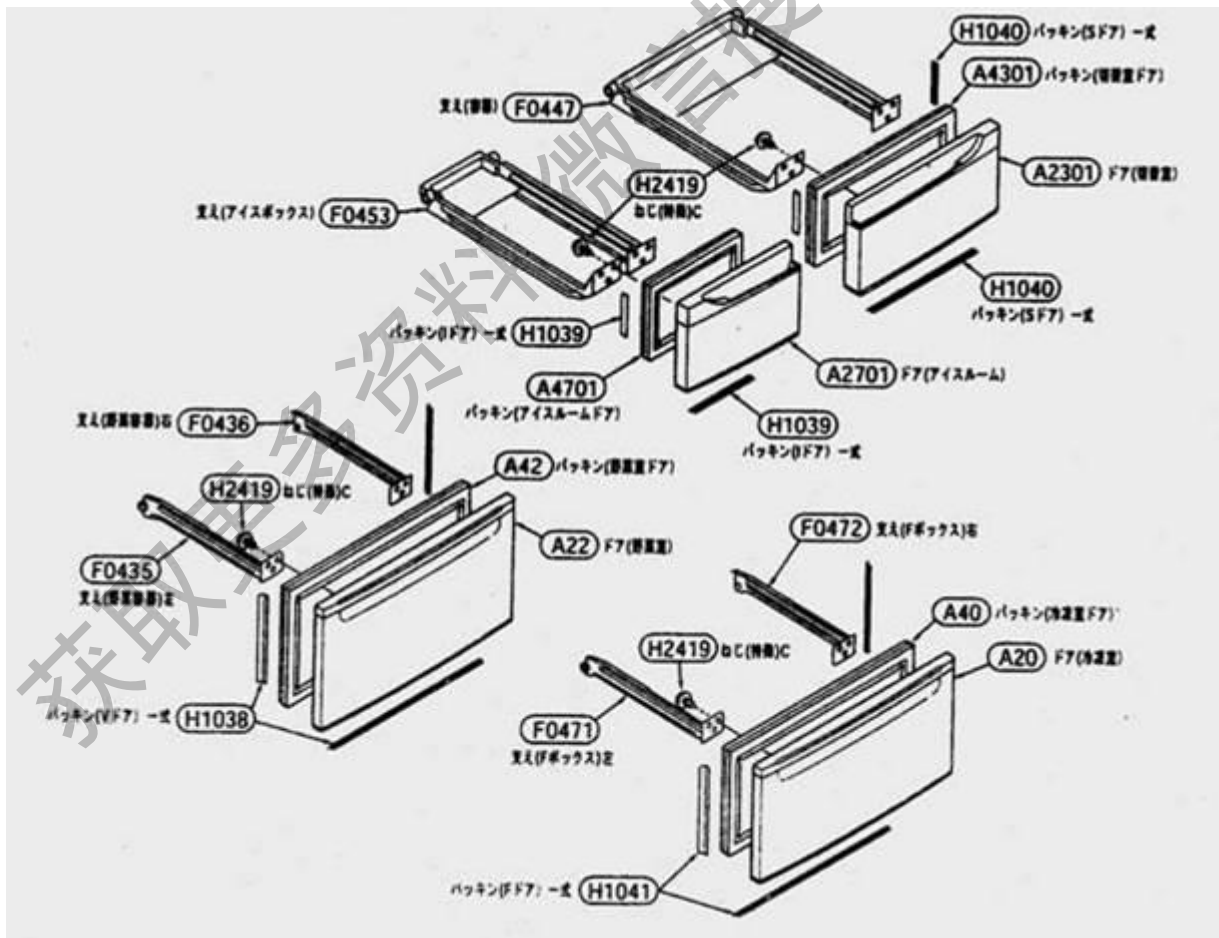
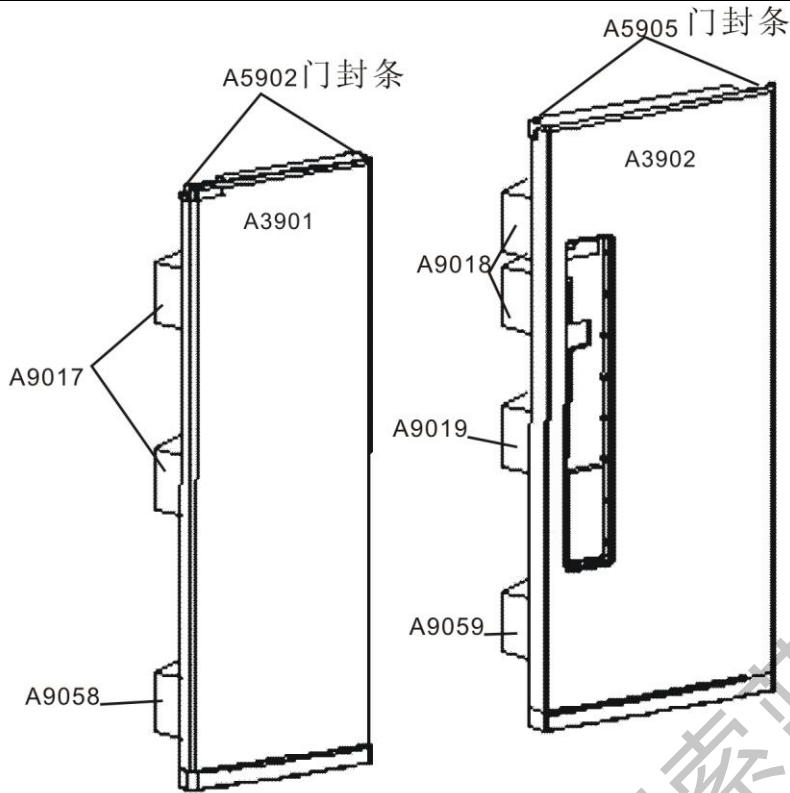
野菜室



冷凍室

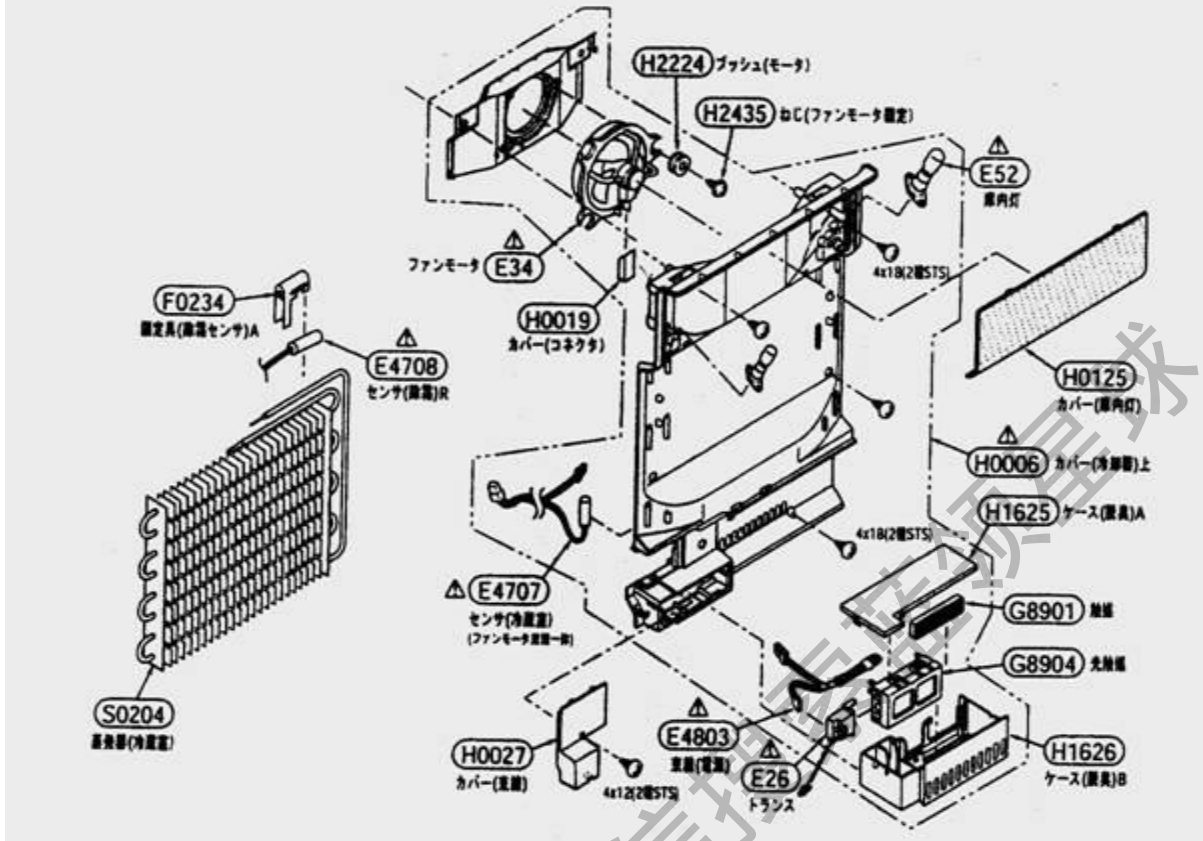


爆炸图 2



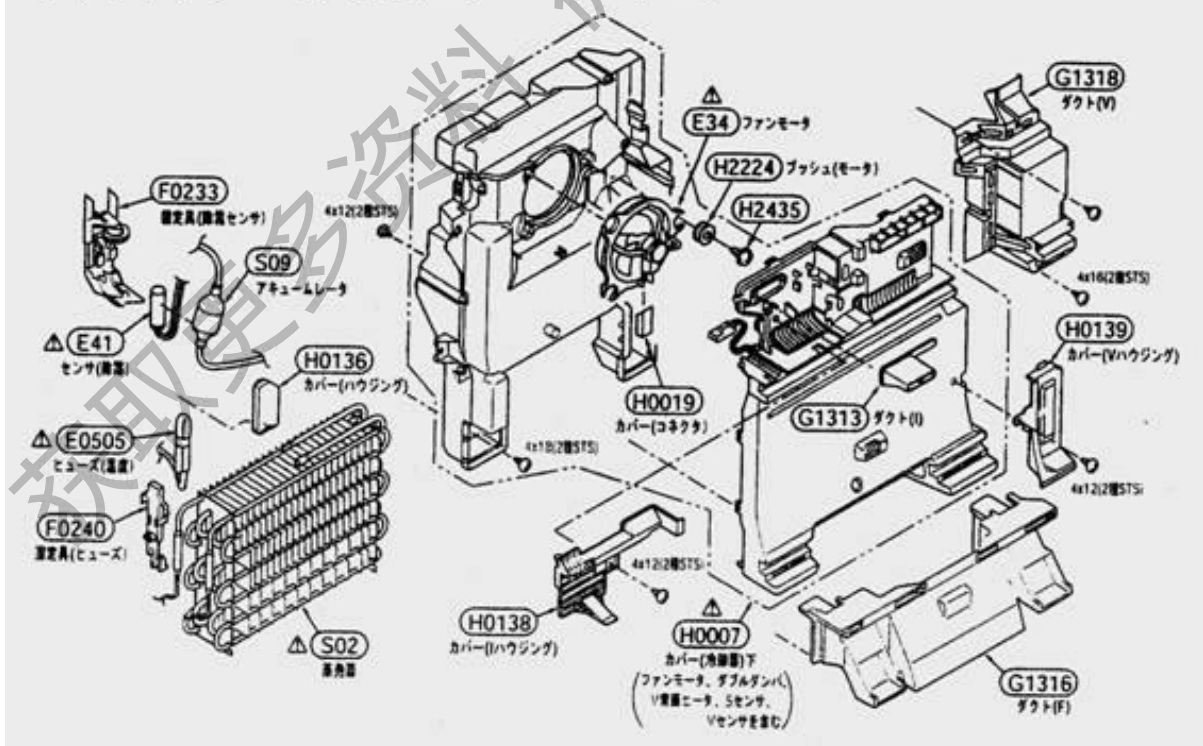
爆炸图 3

爆炸图4 冷藏室



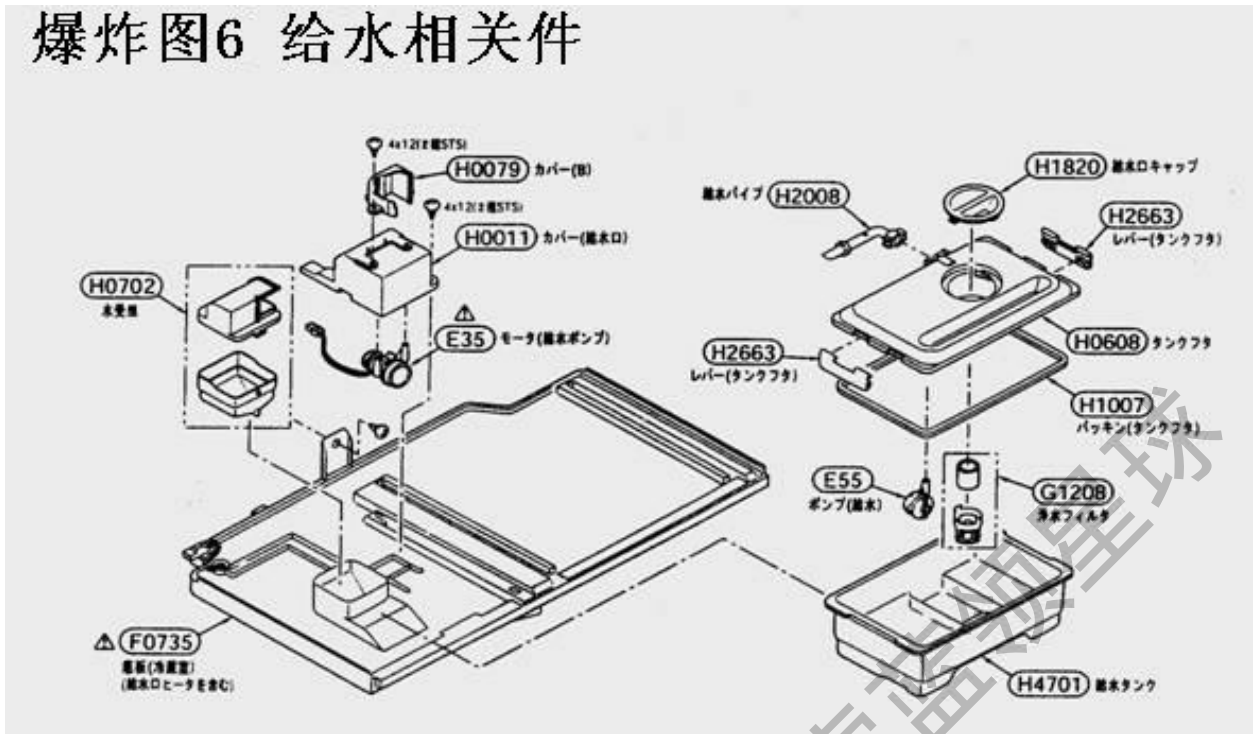
爆炸图 4

爆炸图5 果菜室、冷冻室



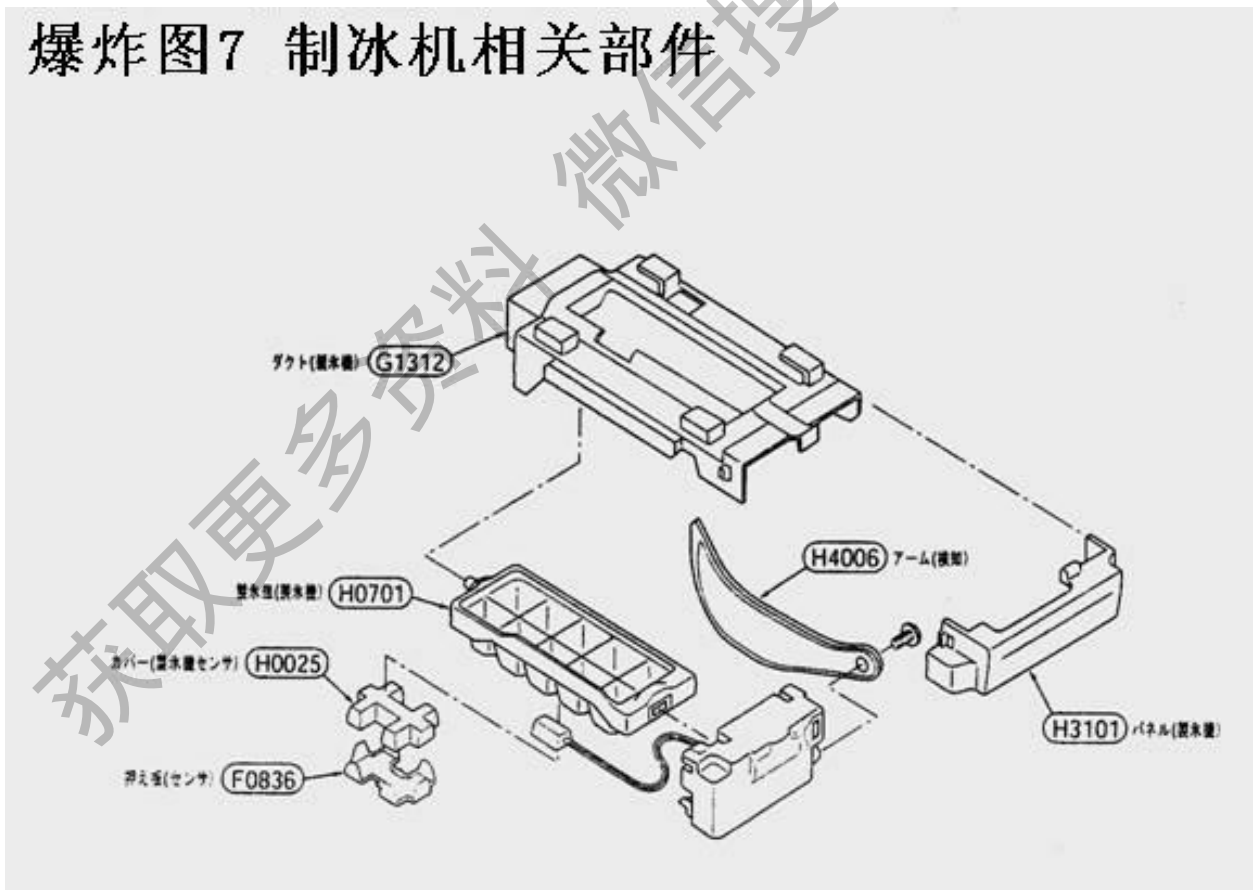
爆炸图 5

爆炸图6 给水相关件



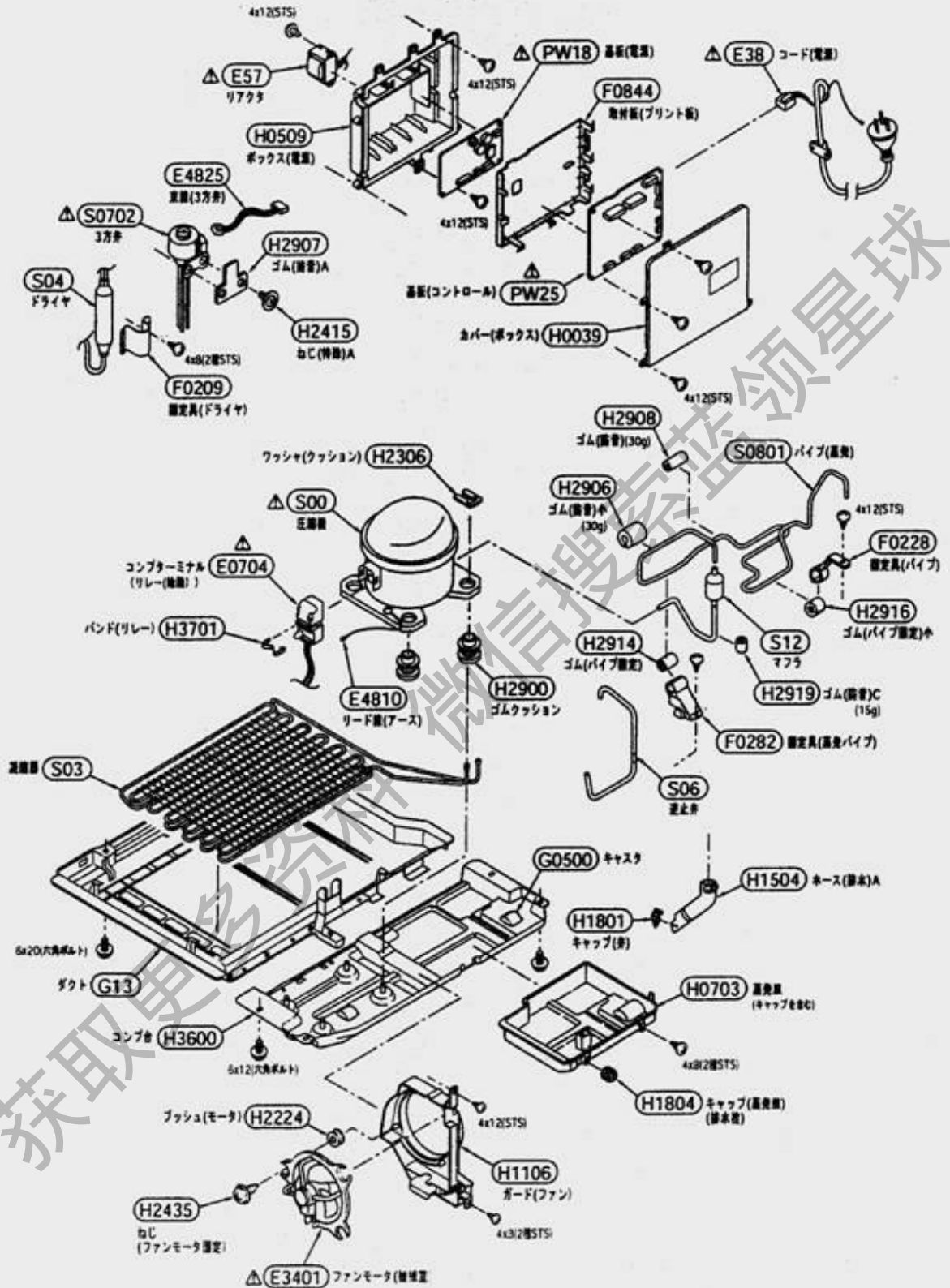
爆炸图 6

爆炸图7 制冰机相关部件



爆炸图 7

爆炸图8 压机室



爆炸图 8

3、爆炸图零件表

序号	安全	编号	物料名称	台均用量	订购物料号
1		A04	压机室后罩	1	1085089
2		A0401	下前梁装饰条	1	1085316
3		A0601	I 室隔板梁	1	1085145
4	!	A0603	S 室侧板组成	1	1085651
5		A0804	后背上部拉手 (左)	1	1085007
6		A0805	后背上部拉手 (右)	1	1085008
7		A20	注塑的 F 室门体	1	1085907
8		A22	注塑的 V 室门体	1	1085903
9		A2301	注塑的 S 室门体	1	1085909
10		A2701	注塑的 I 室门体	1	1085905
11		A3901	注塑的 R1 门体	1	1120457
12		A3902	注塑的 R2 门体	1	1120458
13		A40	F 室门封条组成	1	1085064
14		A42	V 室门封条组成	1	1085072
15		A4301	S 室门封条组成	1	1085053
16		A4701	I 室门封条组成	1	1085068
17		A5902	R1 门封条组成	1	1085728
18		A5905	R2 门封条组成	1	1085727
21	!	A88	竖隔板组成	1	1085713
22		A9017	小托架 A	2	1085897
23		A9018	小托架	2	1085896
24		A9019	小托架 B	1	1085898
25		A9058	大托架	1	1085894
26		A9059	大托架 A	1	1085895
27		A92	V 室滑动盒(BCD-310WE6SI)	1	1085697
			V 室滑动盒(BCD-350WE6SI)		1085314
28		A9207	F 室滑动盒(BCD-310WE6SI)	1	1085627
			F 室滑动盒(BCD-350WE6SI)		1085314
29		A9210	S 室滑动盒(BCD-310WE6SI)	1	1085711
			S 室滑动盒(BCD-350WE6SI)		1085335
30		A9302	冰点冷藏室托盘 (BCD-310WE6SI)	1	1085912
			冰点冷藏室托盘 (BCD-350WE6SI)		1085931
31		A9303	蛋盒	1	1085917
32		A9306	F 室小滑动盒(BCD-310WE6SI)	1	1085919
			F 室小滑动盒(BCD-350WE6SI)		1085935
33		A9315	V 室小滑动盒(BCD-310WE6SI)	1	1085920
			V 室小滑动盒(BCD-350WE6SI)		1085936
34		A94	冰盒(BCD-310WE6SI)	1	1085710
			冰盒(BCD-350WE6SI)		1085334
35		A9512	快冷板(BCD-310WE6SI)	1	该配件已删除, 详见技术通知 TN201209-R
			快冷板(BCD-350WE6SI)		



36		A9601	搁架 A 组成 (BCD-310WE6SI)	1	1085923
			搁架 A 组成 (BCD-350WE6SI)		1085939
37		A9602	搁架 B (BCD-310WE6SI)	1	1085922
			搁架 B (BCD-350WE6SI)		1085938
38		A9672	下搁架 B 组成	1	1085925
39		A9673	下搁架 B 部件	1	1085941
40		A9901	冰铲	1	1085333
41		A9919	蛋架	2	1085916
42	!	E0505	温度保险丝总成	1	1085796
43	!	E0704	压机连接线总成	1	1085778
44	!	E10	门开关	2	1085509
45	!	E1529	磁敏开关总成	1	1085502
46	!	E26	变压器	1	
47	!	E3006	V 室后背电加热器	1	1085496
48	!	E3007	V 室底面电加热器 (BCD-310WE6SI)	1	1085799
			V 室底面电加热器 (BCD-350WE6SI)		1085499
49	!	E3008	V 室顶面电加热器 (BCD-310WE6SI)	1	1085801
			V 室顶面电加热器 (BCD-350WE6SI)		1085505
50	!	E3009	蒸发器前电加热器	1	1085498
51	!	E3010	S 室底面电加热器 (BCD-310WE6SI)	1	1085800
			S 室底面电加热器 (BCD-310WE6SI)		1085504
52	!	E3104	上水嘴电加热器	1	1085507
53	!	E34	冷冻风机总成	1	1085489
54	!	E3401	压机室风机总成	2	1085467
55	!	E35	上水电机	1	1085506
56	!	E38	电源线总成	1	1085512
57	!	E40	冷冻传感器	1	1085500
58	!	E41	F-D 传感器	1	1085472
59	!	E4201	S 室传感器总成	1	1085494
60	!	E4303	V 室传感器	1	1085495
61	!	E4707	R 传感器总成	1	1085491
62	!	E4708	R-D 传感器	1	1085777
63	!	E4803	除臭温度保险丝	1	1085820
64		E4810	地线	1	1085469
65		E4811	风机线束总成	1	1085497
66		E4812	压机室内连接线	1	1085778
67		E4819	线束 E 总成	1	1085490
68		E4820	线束 H 总成	1	1085514
69		E4821	线束 I 总成	1	1085515



70		E4825	线束 M 总成	1	1085479
71	!	E52	灯体	2	1369428
72		E55	磁传动泵体	1	1085776
73		E57	电抗	1	1085511
74	!	F0209	干燥过滤器固定卡	1	1085094
75		F0228	冷凝器固定卡	1	1085160
76		F0233	D 传感器固定卡	1	1085220
77		F0234	D 传感器固定卡	1	
78		F0236	/	1	
79		F0240	保险丝固定架	1	1085221
80		F0282	冷凝器固定卡-A	1	1085159
81		F0435	V 室支架 (左) 导轨组成 (BCD-310WE6SI)	1	1085550
			V 室支架 (左) 导轨组成 (BCD-350WE6SI)		1085075
82		F0436	V 室支架 (右) 导轨组成 (BCD-310WE6SI)	1	1085551
			V 室支架 (右) 导轨组成 (BCD-350WE6SI)		1085076
83		F0447	S 室支架组成	1	1085707
84		F0453	I 室支架组成	1	1085708
85		F0471	F 室支架 (左) 导轨组成 (BCD-310WE6SI)	1	1085548
			F 室支架 (左) 导轨组成 (BCD-350WE6SI)		1085061
86		F0472	F 室支架 (右) 导轨组成 (BCD-310WE6SI)	1	1085549
			F 室支架 (右) 导轨组成 (BCD-350WE6SI)		1085062
87		F0718	透湿板	1	1085150
88		F0734	冰点冷藏室顶板组成 (BCD-310WE6SI)	1	1085913
			冰点冷藏室顶板组成 (BCD-350WE6SI)		1085932
89	!	F0735	R 室隔板组成	1	1085637
90	!	F0741	I 室底板组成 (BCD-310WE6SI)	1	1085656
			I 室底板组成 (BCD-350WE6SI)		1085040
91	!	F0742	F 室顶板组成 (BCD-310WE6SI)	1	1085630
			F 室顶板组成 (BCD-350WE6SI)		1085038
92		F0836	/	1	
93		F0844	PC 板盖	1	1085295
94		G0109	门限位块	1	1085593
95		G0117	门限位块 (左)	1	1085594
96		G0315	弹簧	1	1085587
97		G0500	滚轮	2	
98		G0600	调节底脚组成	2	1085029



99		G0604	前底脚组成 (左)	1	1085030
100		G0605	前底脚组成 (右)	1	1085031
101		G0703	/	1	
102		G0904	消音垫-A	1	1085332
103	!	G1105	制冰机总成	1	1085516
104		G1208	过滤器	1	1085405
105		G13	冷藏室隔板 (310WE6SI)	1	1085915
			冷藏室隔板 (350WE6SI)		1085934
106		G1312	/	1	
107		G1313	I 室风口 (BCD-310WE6SI)	1	1085679
			I 室风口 (BCD-350WE6SI)		1085232
108		G1316	F-风道	1	1085247
109		G1318	V 室风道	1	1085071
110		G17	滚轮-B	4	1085240
111		G1702	滚轮组成	4	1085016
112		G1704	销	4	
113		G30	上铰链小组成 (右)	1	1085741
114		G3001	上铰链小组成	1	
115		G5012	中铰链 (下) 小组成 (右)		1085060
116		G5013	中铰链 (下) 小组成	1	
117		G8901	光触媒	1	1085824
118		G8904	光触媒半组成	1	1085825
119	!	H0006	R 室风道挡板	1	1085033
120	!	H0007	F 室风道挡板 (前)	1	1085230
121		H0011	给水泵支架盖	1	1085623
122		H0019	连接器盖子	2	1085229
123		H0025	/	1	
124		H0027	连接器盖子	1	
125		H0039	主控板盒盖	1	1085248
126		H0079	给水泵支架外罩	1	1085269
127		H0097	上铰链盖	1	1085582
128		H0105	40THP30370	1	
129		H0123	螺钉孔贴	1	
130		H0125	灯罩	1	1085899
131		H0136	线束盖子	1	1085037
132		H0138	I 室电器盒盖	1	
133		H0139	V 室电器盒盖	1	
134		H0509	主控板盒	1	1085294
135		H0608	给水罐盖	1	1085312
136		H0619	冰点冷藏盒门	1	1085911
137		H0701	/	1	
138		H0702	制冰进水口组成	1	1085080
139		H0703	蒸发皿	1	1085162
140		H1007	给水口盖密封垫	1	1085406
141		H1016	/	1	



142		H1038	门密封条	1	1085281
143		H1039	门密封条	1	1085266
144		H1040	门密封条	1	1085266
145		H1041	门密封条	1	1085281
146		H1043	密封条	1	1085215
147		H1044	密封条	1	1085218
148		H1045	密封条	1	1085216
149		H1046	竖隔板左密封条	1	1085577
150		H1106	压机室侧板	1	1085003
151		H1210	冰点冷藏室隔板(350WE6SI)	1	1085934
151		H1210	冰点冷藏室隔板(310WE6SI)		1085915
152		H1504	压机室内排水接头	1	1085219
153		H1625	除臭盒盖-A	1	
154		H1626	除臭盒盖-B	1	
155		H1801	排水口阀	2	1085214
156		H1804	蒸发器螺钉帽	1	1085161
157		H1820	给水口盖	1	1085310
158		H2008	给水罐出水管	1	1085309
159		H2224	支撑脚	9	1085378
160		H2306	压缩机底板	3	
161		H2404	特殊螺钉	1	
162		H2410	十字盘头自攻螺钉	1	
163		H2413	/	3	
164		H2415	十字盘头自攻螺钉	2	
165		H2419	螺钉	20	
166		H2428	螺钉	5	
167		H2429	螺钉	1	
168		H2431	十字盘头自攻螺钉	3	
169		H2435	螺钉	3	
170		H2438	/	1	
171		H2515	/	3	
172		H2653	按键	1	
173		H2663	给水罐盖扣	2	
174		H2900	防震胶垫 A	4	
175		H2906	减震胶块	1	
176		H2907	减震胶块 A	1	
177		H2908	消声器材料	1	
178		H2910	减震胶块	1	



179		H2914	减震胶块	1	
180		H2916	减震胶块	1	
181		H2919	减震胶块	1	
182		H2920	减震胶块 B	1	
183		H3101	制冰机面板	1	1085303
184		H3102	果菜箱顶盖	1	1085304
185		H3600	压机底板组成	1	1085002
186		H3701	/	1	
187		H3900	/	1	
188		H4006	/	1	
189		H4701	给水罐	1	
190		I10	说明书	1	
191		I11	参数铭牌 (BCD-350WE6SI)	1	1121626
			参数铭牌 (BCD-310WE6SI)	1	1121625
192		I12	/	1	
193		I13	/	1	
194		I1333	/	1	
195		I1336	/	1	
196		I1517	/	1	
197		I1524	/	1	
198	!	PW06	显示板部件	1	1121672
199	!	PW18	电源板总成	1	1085510
200	!	PW25	主控板总成	1	1085513
201	!	S00	压缩机	1	1085422
202	!	S02	冷冻蒸发器部件	1	1085463
203		S0204	冷藏蒸发器部件	1	1085462
204		S03	冷凝器部件 (310WE6SI)	1	1085414
			冷凝器部件 (350WE6SI)	1	1085424
205		S04	干燥过滤器	1	1085418
206		S06	截止阀	1	1085430
207	!	S0702	电磁阀	1	1085464
208		S0801	冷凝器连接管部件	1	
209		S09	储液器	1	
210		S1002	/	1	
211		S1003	/	1	
212		S12	消声器	1	1085421
213		S1406	/	1	
214		S1601	/	1	
215					