



型号：
RS19NASW
RS19NCMS

维修手册

并列式冰箱

目 录



1. 安全警告.....	4
2. 说明.....	6
3. 安装.....	7
4. 术语表.....	8
5. 规格.....	9
6. 内部视图和尺寸.....	12
7. 冷冻循环和冷却空气循环路线.....	14
8. 机械拆卸.....	16
9. 功能和操作.....	22
10. 电路说明.....	27
11. 诊断和故障排除.....	36
12. 图示零件目录.....	42



警告

重要安全通知

本维修手册仅用于具有适当电气、电子和机械经验背景的维修人员使用。任何修理主要装置的尝试均可导致人身伤害和财产损失。制造商或经销商不对本资料的解释负责。

三星电子
技术维修手册
版权©2002

保留全部版权。未经三星电子公司书面批准，不得以任何形式全部或部分复制本维修手册。

目 录

1. 安全警告.....	4	10. 电路说明.....	27
2. 说明.....	6	10-1. 电源部分.....	27
3. 安装.....	7	10-2. 振荡电路部分.....	27
4. 术语表.....	8	10-3. 复位电路部分.....	27
5. 规格.....	9	10-4. 门S/W检测电路.....	28
5-1. 型号规格.....	9	10-5. 温度检测电路.....	28
5-2. 电气零件规格.....	10	10-6.....	
6. 内部视图和尺寸.....	12	10-7. BLDC电动机驱动电路.....	30
6-1. 各部分名称.....	12	10-8. 负荷驱动部分电路.....	31
6-2. 装置尺寸.....	13	10-9. 风门电动机驱动部分.....	32
7. 冷冻循环和冷气循环路线.....	14	10-10. OPTION选择.....	33
7-1. 冷冻循环.....	14	10-11. 温度有关选择.....	33
7-2. 冷却空气循环.....	15	10-12. 电路图.....	35
8. 机械拆卸.....	16	11. 诊断和故障排除.....	36
8-1. Accessories.....	16	11-1. 电源断开.....	36
8-2. 冷却装置.....	18	11-2. 压缩机故障.....	37
8-3. 机箱.....	21	11-3. 除霜失效.....	38
9. 功能和操作.....	22	11-4. 冷冻室风扇异常.....	39
9-1. 面板显示.....	22	11-5. 冷藏室风门故障.....	40
9-2. 温度控制.....	22	11-6. 内灯不亮.....	41
9-3. 报警.....	23	11-7. 电路维修材料清单.....	41
9-4. 除霜.....	23	12. 分解零件目录.....	42
9-5. 测试功能.....	23	12-1. 冷冻室零件.....	42
9-6. 自诊断.....	25	12-2. 冷藏室零件.....	44
9-7. 目前工作部件的显示功能.....	26	12-3. 冰箱零件.....	46
9-8. 按室外温度控制压缩机风扇.....	26	12-4. 冷冻室门零件.....	48
		12-5. 冷藏室门零件.....	50
		* 附录 电路图.....	52

1.安全警告

- 在更换或修理电气零件时，要拔下电源插头。
→ 小心不要触电。
- 在更换零件时，使用适当的零件。
→ 检查型号、名称、额定电压、额定电流、运行温度符号。
- 在进行故障排除时，将各种线束连接牢固。
→ 在通电时，不要断开。
- 检查电气零件是否有渗水迹象。
→ 若有渗水迹象，则更换零件或用胶带粘牢。
- 在故障排除完毕后，检查组装状态。
→ 应与维修前一样。
- 检查冰箱的使用情况。
→ 若冰箱被安装到潮湿或安装状态不稳定的地方，则要改变安装位置。
- 根据需要接地。
→ 尤其，在有因潮湿漏电危险的情况下确保接地。
- 不要把多个插头同时插入一个插座中。
检查电源线和插座是否损坏，受到挤压或着火。
→ 若插头或插座损坏，则要立即修理或更换。
- 不要在冷冻室中存放易变质的食物或瓶子。
- 使用者本人不要修理冰箱。
- 不要存放除食品外的其它材料。
→ 药品或科研材料：难以保持精确温度。
→ 易燃物品（酒精、苯、醚、液化石油气、丁烷气等）：
有爆炸危险。

1.安全警告

显示的小心/警告符号 符号

 <p>警告 表示存在致死或导致重伤的危险。</p>	 <p>表示“禁止”。</p>
 <p>小心 表示存在使人受伤或材料损坏的风险。</p>	 <p>表示“不要拆卸”。</p>
	 <p>表示“不要触摸”。</p>
	 <p>表示“必须遵循的规则”。</p>
	 <p>表示“必须从插座拔下电源线”。</p>
	 <p>表示“需要接地以防触电”。</p>

小心

在更换时使用额定部件。

- 检查型号、额定电压、额定电流、工作温度等是否正确。额定部件



在更换冰箱内灯之前，从插座拔下电源插头。

- 否则，有触电的危险。



在维修时，保证将电线如线束绑紧。

- 绑紧电线，以便不会因外力而松开和不要弄湿电线。



在维修时，完全去除灰尘或其它盛放内容、线束并检查部件。

- 检查可防止因老化漏电或短路造成的火灾。



在维修后，检查部件的组装状态。

- 与拆卸前状态相比，必须处于相同的组装状态。



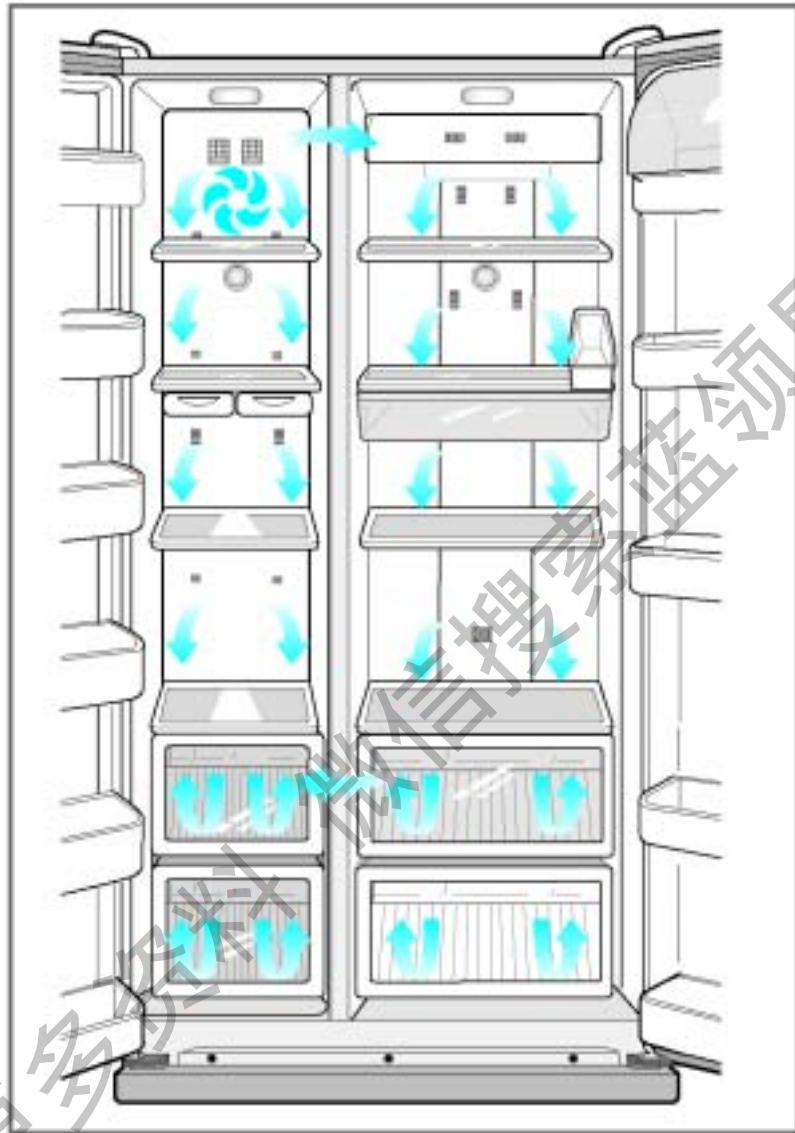
检查是否有任何渗水迹象。

- 若有渗水迹象，则更换有关部件或进行必要的处理，如使用绝缘胶带缠住。



2.说明

- 新研制的三星并列式冰箱具有以下特色：



1) 多流系统

- 冷却空气通过每个搁板上的多个通风孔循环，提供了冷冻室/冷藏室内冷却空气的均匀分布并使食物保持更新鲜，存放时间更长。

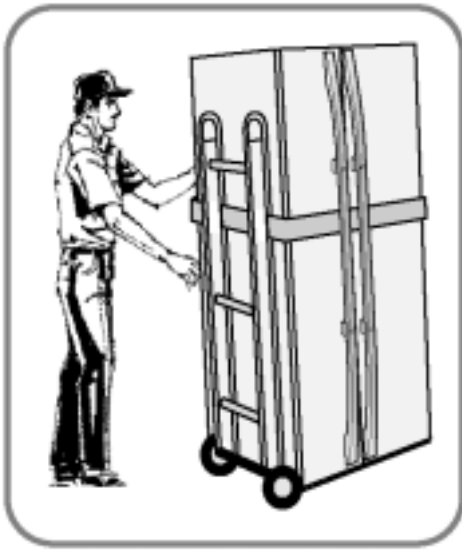
2) 储藏新鲜食物的较高湿度

- 因为冰箱提供具有较高湿度的冷气，所以可以较长时间地存放食品、水果和蔬菜。

3) 冰箱门报警

- 当冰箱门敞开超过两分钟以上，则会发出音乐报警。该功能帮助您省电和保护存放的食物。

3. 安装



1) 在移动中保护冰箱

如图所示，使用加垫的手推车。若门口宽度小于 30"，在安装前拆除冰箱门并按照下图重新安装冰箱门。

2) 拆除冰箱内所有保护胶带和垫

请调整冰箱门之间的间隙。

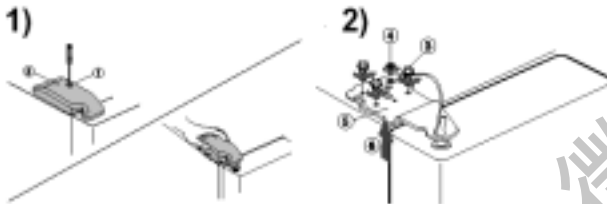
3) 设置温控器到适当温度并等待一小时

冰箱应稍制冷且电动机运转平稳。

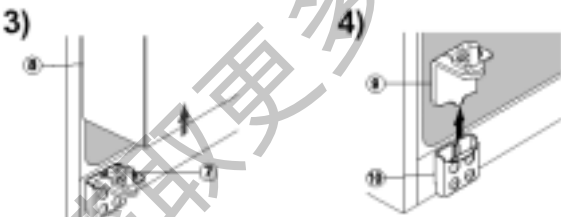
4) 一旦冰箱温度低到适当程度

可将食物存放到冰箱中。在启动冰箱后，需要几个小时才可达到适当的温度。

● 拆卸冰箱

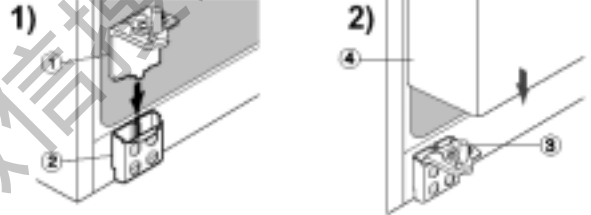


- 1) 在没有打开冰箱门的情况下，使用 (+) 螺丝刀拆卸螺钉 (①)，然后拆卸上合叶盖 (②)。
- 2) 使用工具逆时针方向拆卸螺栓 (③) 和螺钉 (④)，并沿着箭头 (⑥) 方向取下上合叶 (⑤)。在拆卸冰箱门时小心，不要让冰箱门落到你身上。

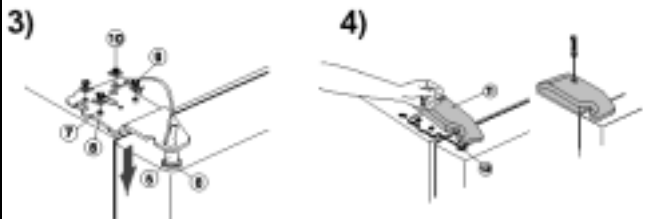


- 3) 抬起冰箱门 (⑧) 将冰箱门从下合叶 (⑦) 上拆下来。
- 4) 按箭头方向，抬起下合叶 (⑨)，由托架下合叶 (⑩) 上拆卸下合叶 (⑨)。

● 组装冰箱

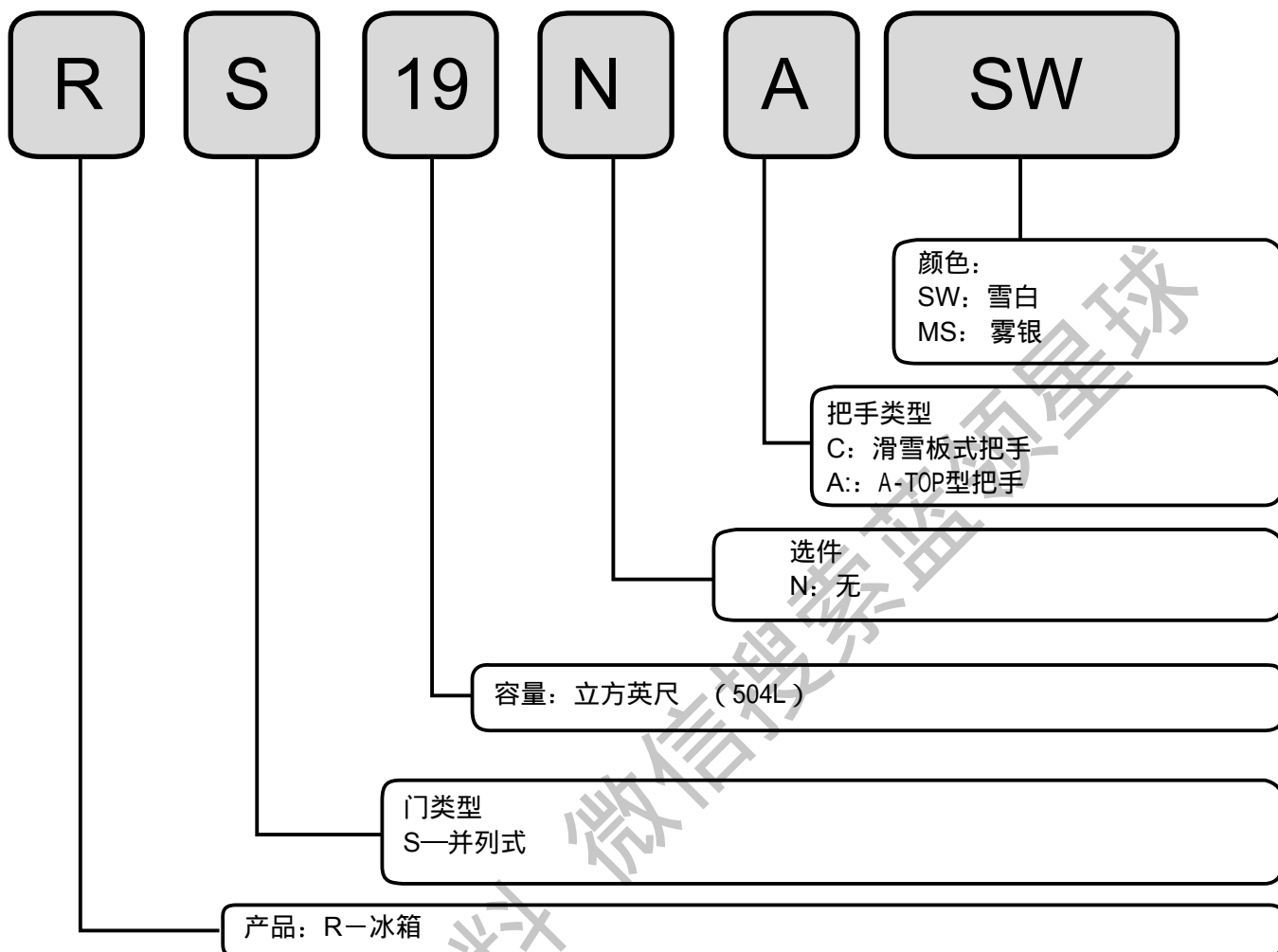


- 1) 在下合叶托架 (②) 上安装下合叶 (①)。
- 2) 在下合叶 (③) 上组装冰箱门 (④)。



- 3) 把上合叶轴 (⑤) 插入孔 (⑥) 中。在上合叶孔 (⑥) 和冰箱孔 (⑧) 之间调平后，使用工具逆时针组装螺栓 (⑨) 和螺钉 (⑩)。
- 4) 将上合叶盖 (⑪) 前半部分放到上合叶 (⑫) 的前半部分上，由上合叶前半部分开始。使用工具顺时针组装螺钉。

4.术语表



5.规格

5-1 型号规格

项目		规格
型号		RS19N***
容量	总容积	504L(17.5 立方英尺)
	冷冻室容积	191L(6.6 立方英尺)
	冷藏室容积	313L(10.9 立方英尺)
外部尺寸(宽×深×高)		850mm×724mm×1722mm
额定频率 (Hz)		50
额定电压 (V)		220
压缩机额定消耗功率 (W)		150
电加热器额定消耗功率 (W)		343
电冰箱种类		无霜式
制冷剂		HFC-134a
制冷剂量		190gr
冷冻能力		
产品重量		106kg

获取更多资料 微信搜索 领星球

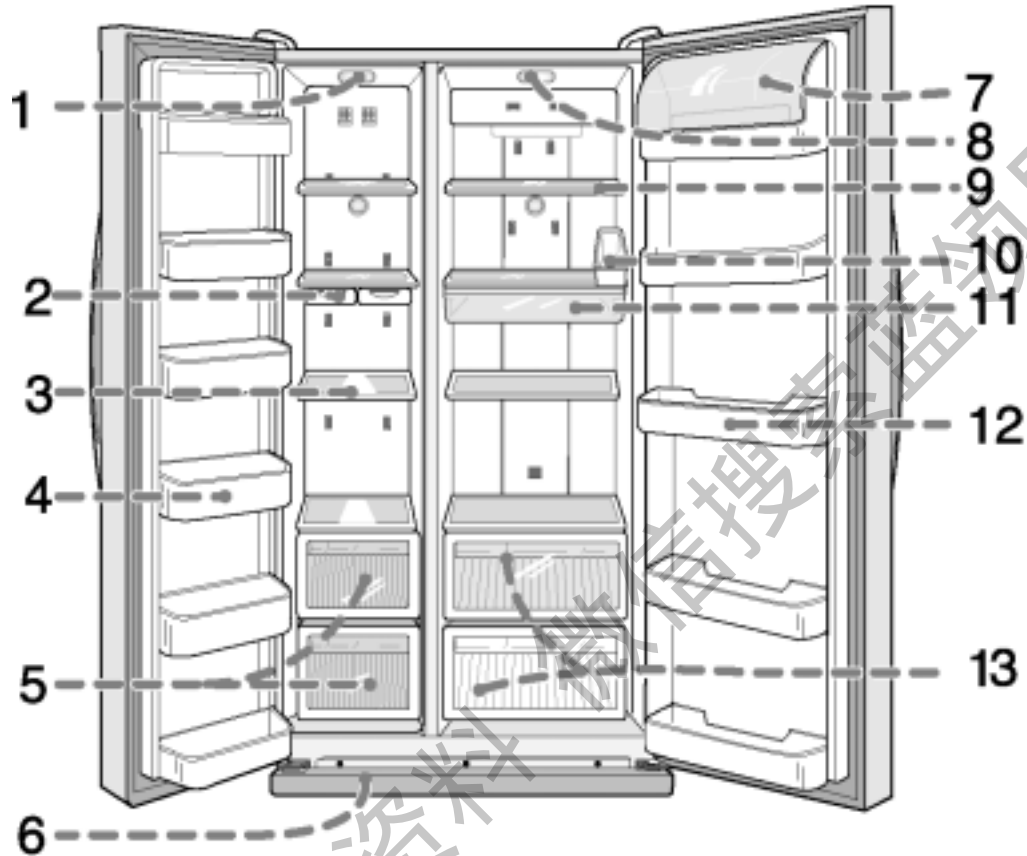
5-2 电气零件规格

项目			规格			
型号			RS19N***			
冷冻室性能						
冷冻室部件	压缩机	类型	220V/50Hz DK190KT2J			
		工作类型	R.S.C.R			
		密封油	FREOL α-15(ESTER)			
	冷却器	冷冻室	分片式			
	冷凝方法		强制和自然对流型			
	干燥剂		分子筛 XH-9			
	毛细管		0.82×3200, 5.5kg/cm ²			
	制冷剂		HFC-134a			
室温传感器部件	冷冻室	类型	冷冻室温度	开(°C)	关(°C)	
		热敏电阻(冷冻室传感器) 502AT	较冷	-24.0	-26.0	
			一般	-19.0	-21.0	
	冷藏室	类型	冷藏室温度	开(°C)	关(°C)	
		热敏电阻(冷藏室传感器) 502AT	较冷	2.0	0.0	
			一般	4.0	2.0	
		冷	7.0	5.0		
除霜有关部件	除霜期	初次除霜期(冷冻室除霜)		4小时±10分		
		冷冻室除霜期		6—11小时除霜(按使用条件而不同)		
		暂停时间		7±2分		
	除霜传感器	冷冻室除霜传感器	类型	热敏电阻(PX41C)		
			规格	25°C, 5.0KΩ		
	热熔丝	额定	AC 250V 10A			
		工作温度	77 ⁺⁰ ₋₅ °C			

项目		规格	
电气零件	冷冻室除霜加热器	冷冻室除霜 150W	
	冷冻室加热器部件	冷冻室除霜 60W	
	冷冻室加热器玻璃	冷冻室除霜 130W	
	冷藏室盖风门		3W
	冷藏室电驱动风门		1 W
	压缩冷凝器(整体)	运行	350VAC, 5 μ F
		启动	—
	起动继电器	类型	J531Q34E220M3502
		动作	初始电阻: 68 \pm 20% (室温: 25 $^{\circ}$ C)
	过载继电器	类型	4TM317SHBYY-53
		开温度	130 \pm 5 $^{\circ}$ C
		关温度	69 \pm 9 $^{\circ}$ C
	L.V.T (低压变压器)		220V/50Hz
	冷冻室压缩机风扇电动机		DC 12V DREP3030LA 0.3A
	压缩机风扇电动机		DC 12V DRCP3030LA 0.24A
冷冻室内灯		25W (220 230V)	
冷藏室内灯		25W (220 230V)	
冰箱门开关		AC 250V 0.5A 2E	
电源线		按照当地标准	
接地螺钉		BSBN (青铜螺钉) \times 4EA	

6. 内部视图和尺寸

6-1 各部分名称



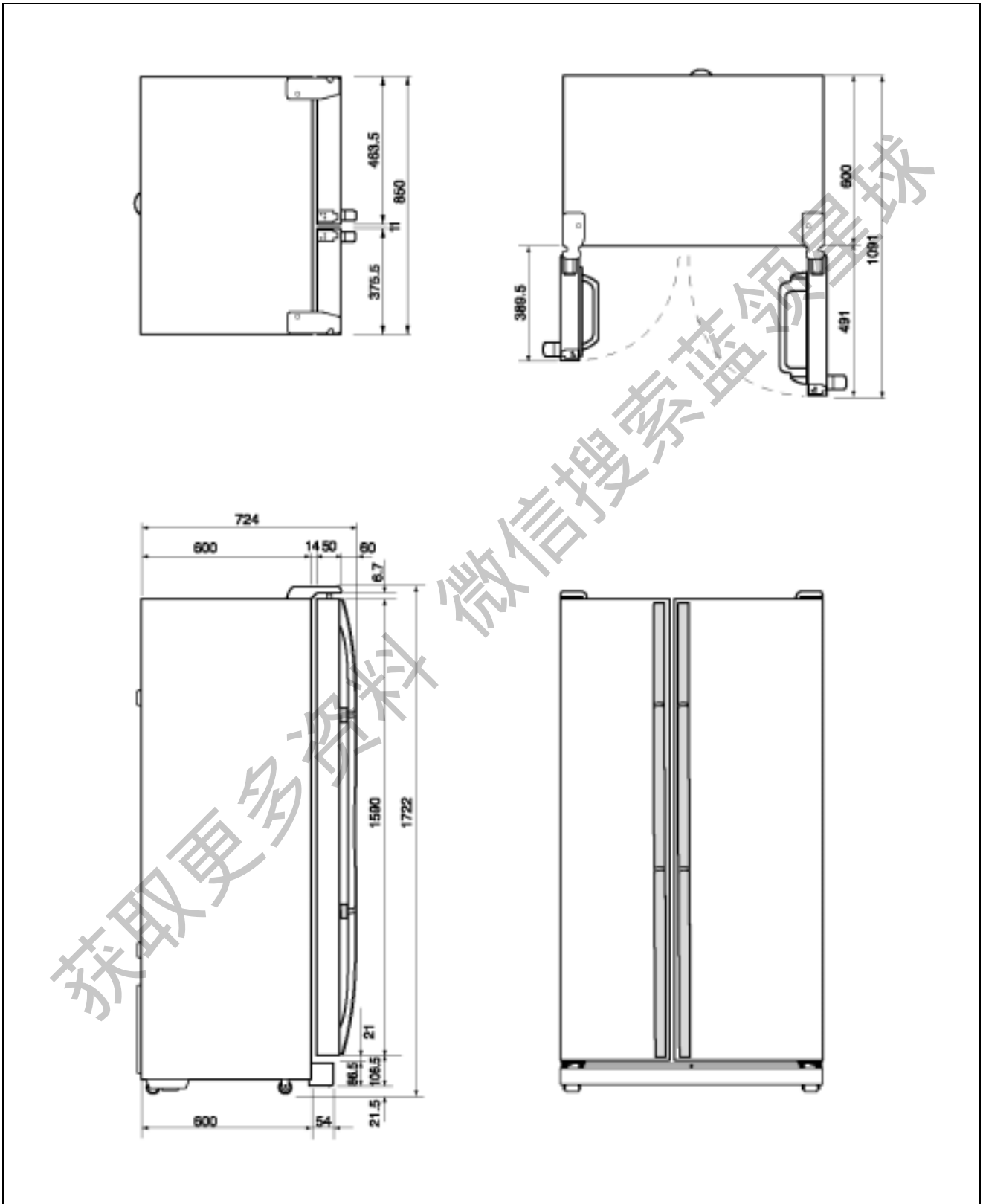
冷冻室

- ① 内灯
- ② 冰格
- ③ 搁板
- ④ 食物挡板
- ⑤ 抽屉
- ⑥ 支脚盖

冷藏室

- ⑦ 乳品室
- ⑧ 内灯
- ⑨ 搁板
- ⑩ 蛋托
- ⑪ 保鲜容器（选件）
- ⑫ 食物挡板
- ⑬ 蔬菜和水果抽屉

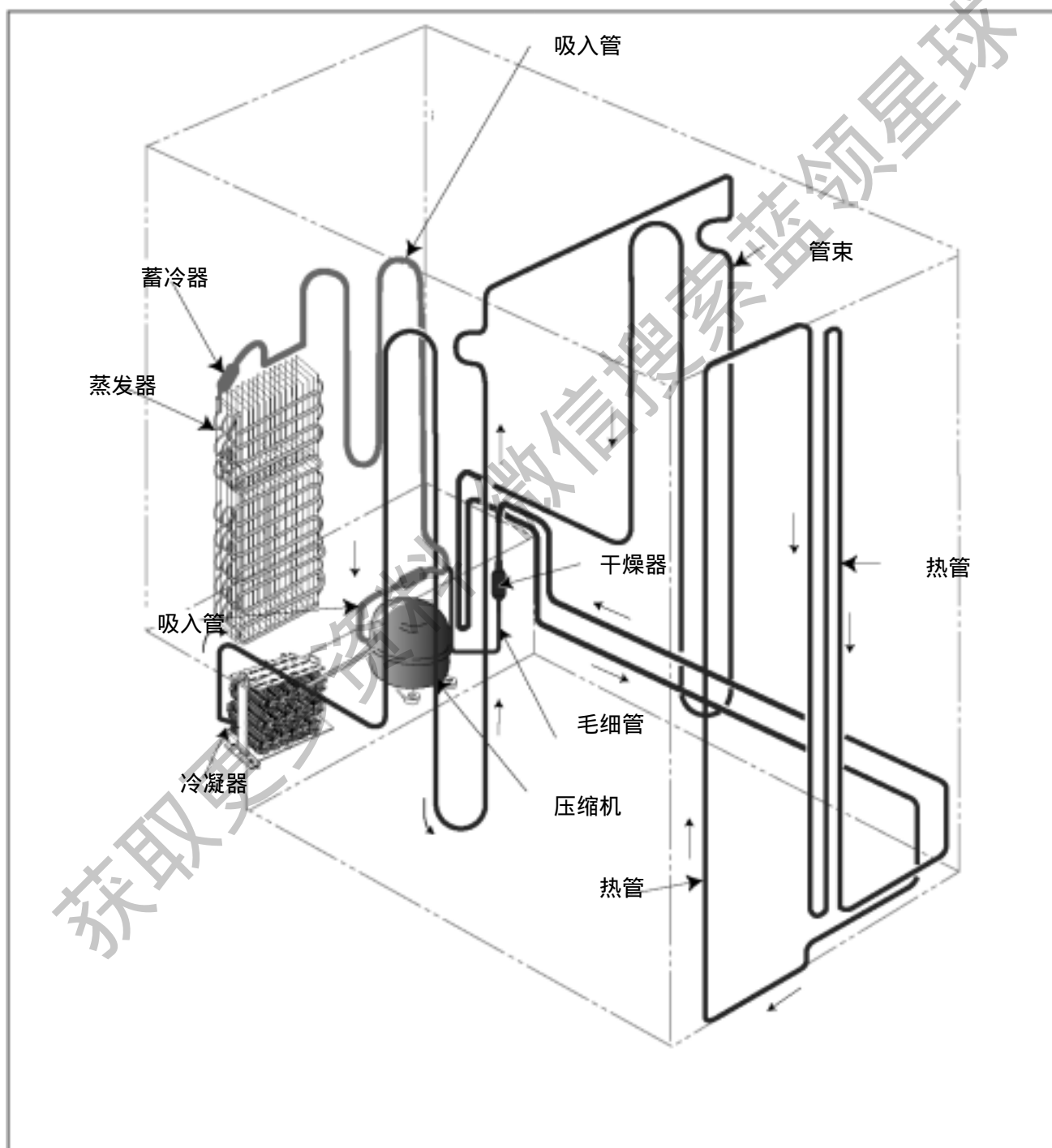
6-2 装置尺寸



7. 冷冻循环和冷气循环路线

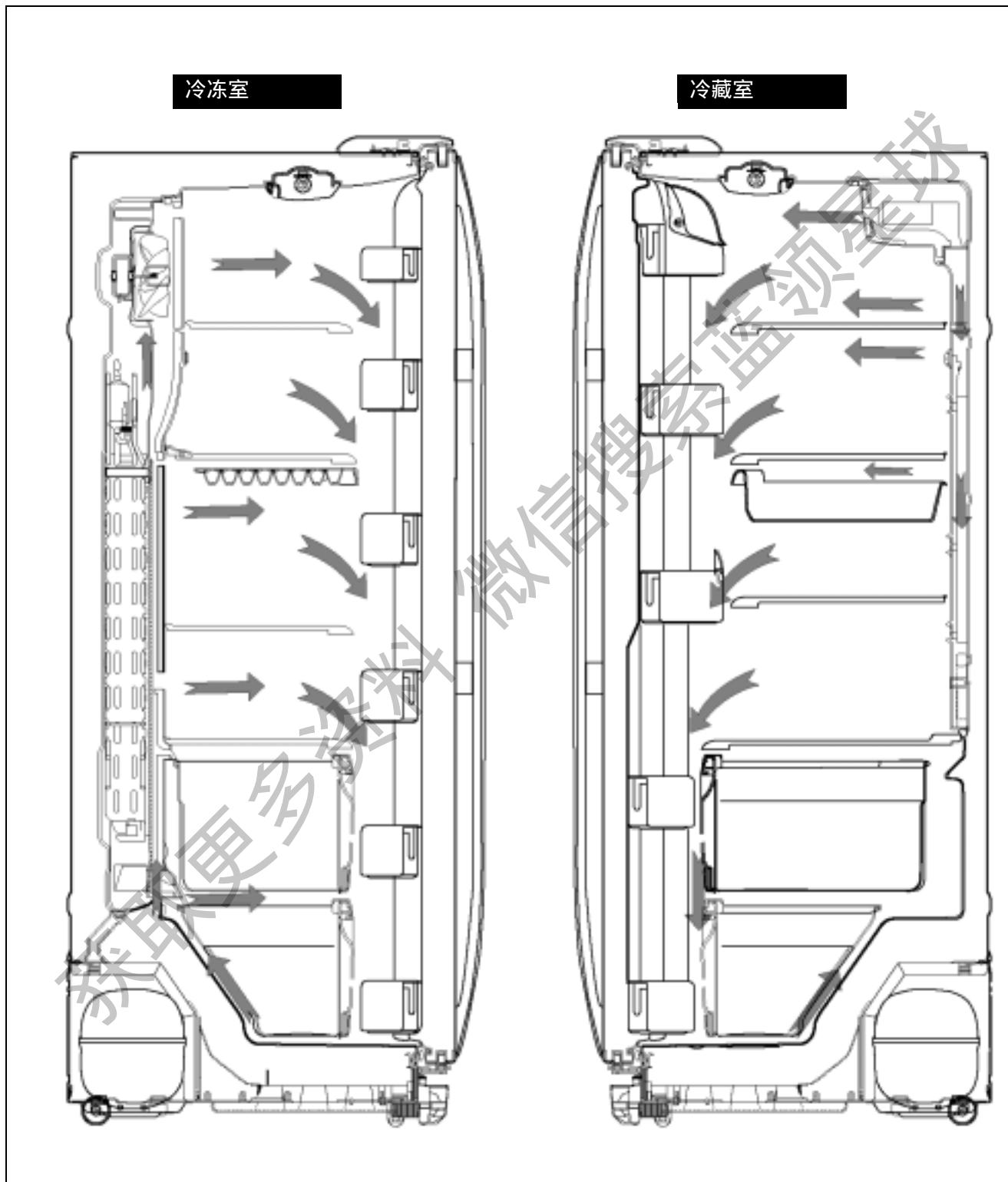
7-1 冷冻循环

压缩机 → 冷凝器 → 管束 → 热管 → 干燥器 → 毛细管 →
蒸发器 → 蓄冷器 → 吸入管 → 压缩机



7. 冷冻循环和冷气循环路线

7-2 冷却空气循环



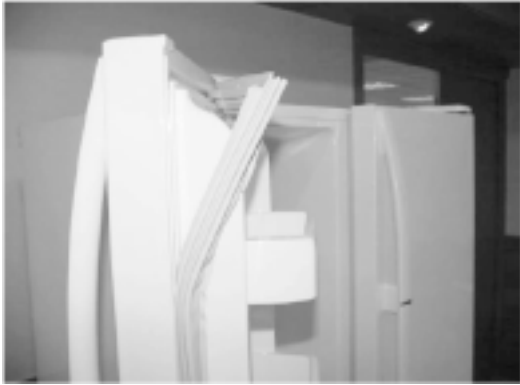
8. 机械拆卸

8-1. Accessories....

门封条

冰箱门封条被装到门衬套槽内。

- 1) 打开冰箱门。
- 2) 抓住门封条并将其从门衬套中取出



搁板

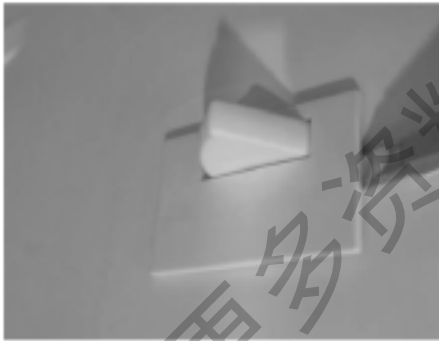
- 1) 将搁板完全拉出。
- 2) 向上抬起，从冰箱中取出。



灯开关

冰箱在冷冻室和冷藏室侧壁上有两个灯开关。

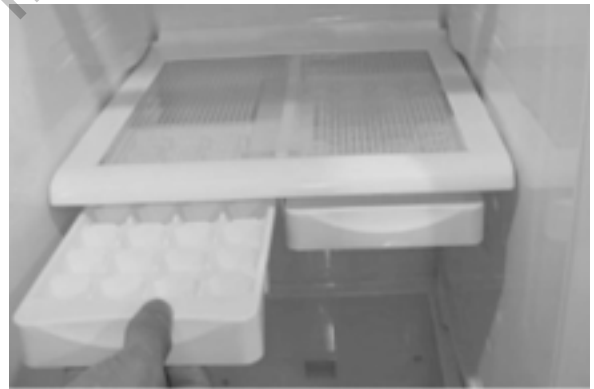
- 1) 使用小的一字型螺丝刀松开挂钩，将开关拉出，直到露出接线器。



冰格

冰格位于冷冻室中间搁板的下面。

- 1) 将冰格滑出。



灯

冷冻室和冷藏室灯位于各自上部。

- 1) 拆除螺丝。
- 2) 松开挂钩，拆下灯。



抽屉

抽屉位于冷冻室和冷藏室底部。

- 1) 全拉出抽屉。
- 2) 稍微向上抬起，从冰箱中取出。



冰箱中冷藏室下搁板

可按以下顺序拆除冰箱的冷藏室下搁板。

- 1) 首先，拆除上抽屉。
- 2) 把搁板完全拉出。
- 3) 向上抬起，从冰箱中取出。



冷藏室托盘

托盘位于冷藏室搁板下边。

- 1) 将冷藏室托盘完全拉出。
- 2) 稍微向上抬起，从搁板下取出。



食物挡板

- 1) 向上抬起挡板，从冰箱衬套中取出。



8-2 冷却装置

冷冻室前蒸发器盖

在拆卸盖之前，应拆除冷冻室所有附件。

- 1) 取下螺帽 (4EA)。
- 2) 拆除螺钉 (4EA)。
- 3) 抓住盖底边，并从冰箱上取下来。



冷冻室中后管道盖

在拆卸盖之前，应首先拆除前管道盖。

- 1) 拆除螺钉 (3EA)。
- 2) 抓住盖底边，并从冰箱上取下来。
- 3) 断开接线器并从冰箱上取下盖。



冷冻室前管道盖

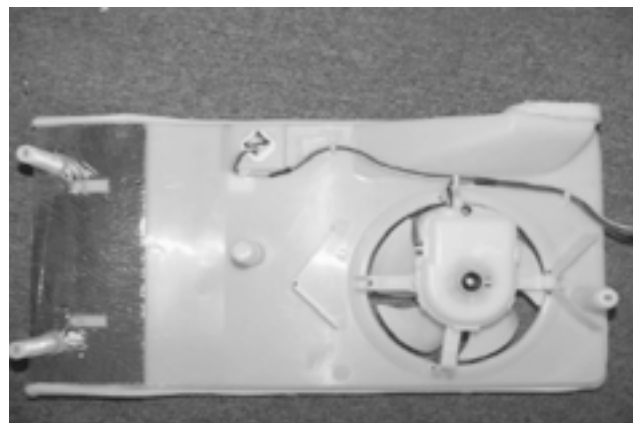
在拆卸盖之前，应拆除前蒸发器盖。

- 1) 抓住盖底边，并从冰箱上取下来。
- 2) 断开传感器接线器并由冰箱上取下盖。



风扇电动机

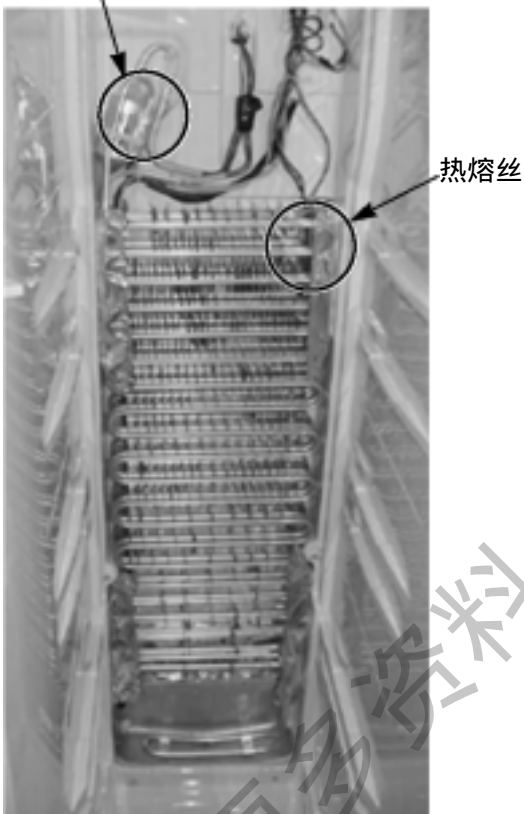
- 1) 拆除风扇转子 (1EA)。
- 2) 由盖本体断开接线器。
- 3) 拆除螺钉 (3EA) 并分开风扇电动机壳。
- 4) 打开电动机壳并拆除风扇电动机。



冷冻室内蒸发器

- 1) 依次断开蒸发器前盖、前管道盖和后管道盖。
- 2) 断开所有接线器。
- 3) 去除入口管和出口管焊接。
- 4) 拆除蒸发器。

传感器除霜



热熔丝

热熔丝位于蒸发器顶部。

- 1) 断开热熔丝的接线器。
 - 2) 切断固定熔丝的电缆夹。
 - 3) 将熔丝与蒸发器断开。
- * 不要给蒸发器开焊以便只更换熔丝。

除霜传感器

热熔丝位于蒸发器的盘管上。

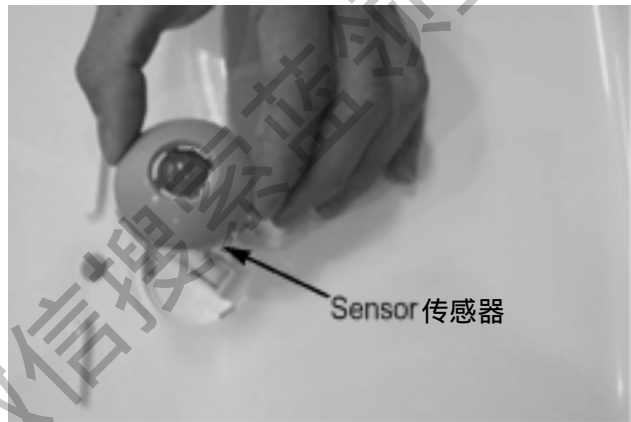
- 1) 断开除霜传感器的接线器。

- 2) 断开固定传感器的电缆夹。
 - 3) 将传感器与蒸发器分开。
- *不要给蒸发器开焊以便只更换传感器。

冷冻室内的传感器

在拆卸热敏电阻前，应拆下前管道盖。

- 1) 拆除传感器盖。
- 2) 断开传感器。



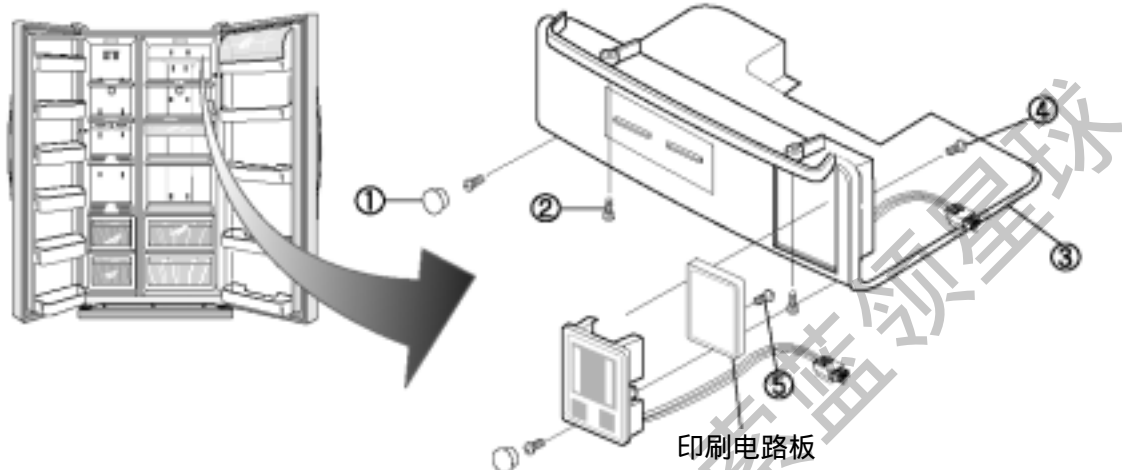
环境传感器

传感器位于上合叶盖内侧。它发送温度信号给微处理器。



风门组件

风门用于控制冷气循环



- 在拆卸有头螺钉 (①) 后, 拆卸螺钉 (②)。
- 拆卸接线器, 然后由冰箱取下风门盖 (③)。
- 在由风门盖 (③) 拆卸螺钉 (④) 后, 通过前拉风门盖 (③) 拆卸温控元件。
- 由温控元件组件拆卸螺钉 (⑤)。并拆卸印刷电路板。
- 按与拆卸相反顺序组装。

冷藏室中的多用盖

在拆卸盖之前, 应拆除风门组件。

- 1) 取下螺帽 (1EA)。
- 2) 拆除螺钉 (1EA)。
- 3) 断开传感器的接线器。
- 4) 抓住盖底边, 向下拉并拆除。



冷藏室中的传感器

在拆卸传感器前, 应拆除多用盖。

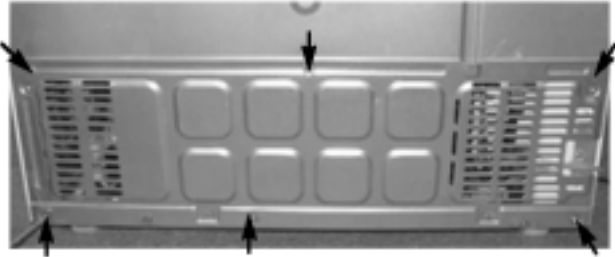
- 1) 剥去组件后盖上的胶带。
- 2) 使多用盖绝缘与盖分开。
- 3) 拆除传感器。



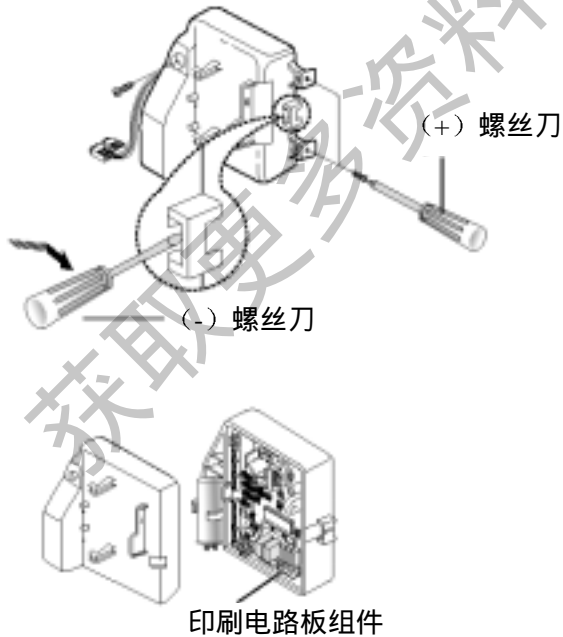
8-3 机箱

机箱和配电盒

- 1) 松开螺钉 (6EA) 断开压缩机盖。



- 2) 拆除固定配电盒的螺钉，并按下配电盒盖上抽头，使用一字型螺丝刀取下配电盒盖。



冷凝器风扇

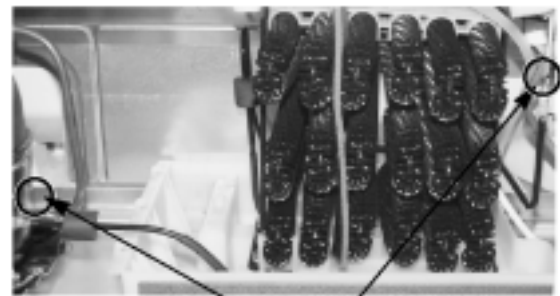
冷凝器风扇位于机箱的中间，用来冷却副冷凝器和压缩机。

- 1) 断开风扇的接线器。
- 2) 拆除排水盒上的螺钉 (1EA)。
- 3) 取下冷凝器风扇组件。



副冷凝器位于机箱中。

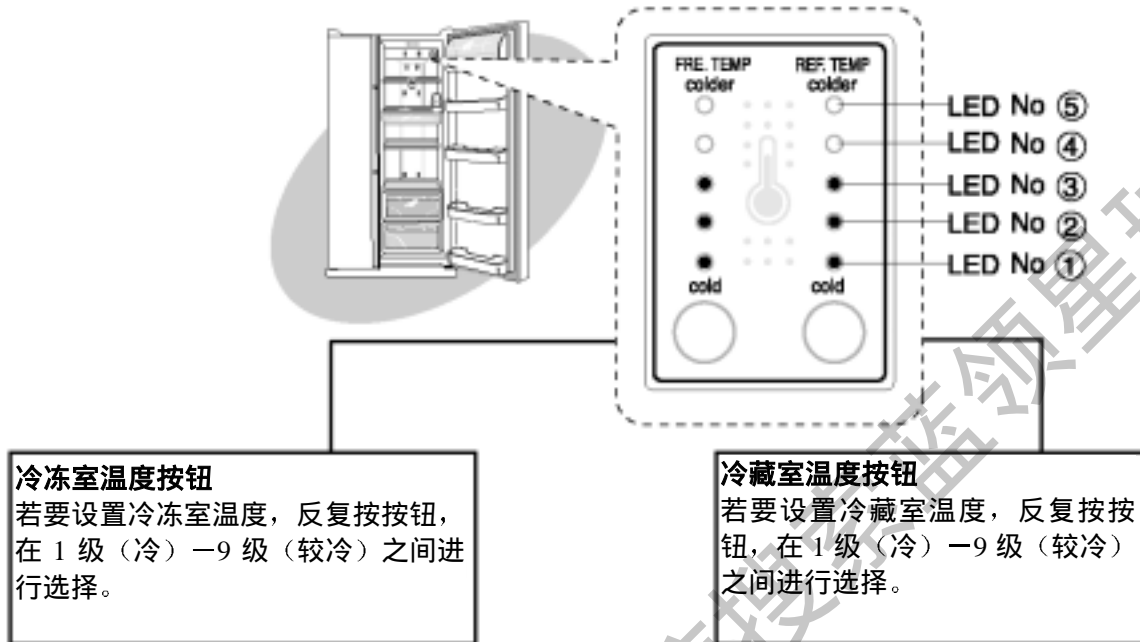
- 1) 焊开压缩机并卸下副冷凝器出口。
- 2) 取出副冷凝器。



焊开点

9. 功能和操作

9-1 面板显示



- 您设置的级别越高，则冰箱内温度越低。

9-2 温度控制

1) 冷冻室

- 可 1 级（冷）—9 级（较冷）之间设置冷冻室温度。
- 反复按 FRE.TEMP 按钮直到达到所需级别。
- 在各个级别，如表中所示，LED 灯将亮起或熄灭。

2) 冷藏室

- 可 1 级（冷）—9 级（较冷）之间设置冷藏室温度。
- 反复按 REF.TEMP 按钮直到达到所需级别。
- 在各个级别，如表中所示，LED 灯将亮起或熄灭。

控制表

温度 (大约)	冷冻室	-16°C	-18°C	-20°C	-22°C	-25°C				
	冷藏室	6°C	4°C	3°C	2°C	1°C				
参考		冷正			常			较冷		
LED 情况		⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	●		
● (亮起)		④	④	④	④	●	●	●		
○ (熄灭)		③	③	③	③	●	●	●		
◐ (闪烁)		②	②	●	●	●	●	●		
级别		1	2	3	4	5	6	7	8	9

◐ 闪烁 3 秒后 (◐)，LED 亮起 (●)。



- 为方便起见，在工厂已经预设好冷冻室/冷藏室的控制器。在第一次安装冷冻室/冷藏室时，冷冻室/冷藏室控制应设置在正常（5 级）。

9-3 报警

1) 按钮接触声 (“叮咚”)

- ① 若面板按钮被按下，输入确认的“叮咚”声响起。
- ② 若同时按下按钮或没有正确地按按钮，则不会出现这个声音。

2) 开门报警声 (“哔哔”)

- ① 若冷冻室/冷藏室门被打开并经过 2 分钟，则在 10 秒后会发生报警。
- ② 若持续保持打开，在报警会每隔 1 分钟会持续 10 秒。
- ③ 在关闭冷冻室/冷藏室门之后报警声立即停止。

3) 强制启动除霜的报警声 (“哔哔”)

- ① 若选择了强制启动或除霜，会听到 (“哔哔”) 报警声。
- ② 若选择了强制启动，则报警会持续直到自动解除 (在强制启动工作 24 小时后) 或选择解除功能。
- ③ 同样，在强制启动时，报警声会持续到完成 (包括暂停时间) 或选择解除功能。

9-4 除霜

- 1) 按照“压缩机启动”的积分时间决定冷冻室除霜。
- 2) 在初次接通电源时，在 4 小时的“压缩机启动”的积分时间后，进行冷冻室除霜。
- 3) 之后，按照使用情况和环境温度，除霜期从 6 小时到 11 小时不等。
- 4) 除霜期由室外温度、冰箱门打开次数和时间决定。

9-5 测试功能

1) 选择测试功能

下面两个步骤是改变正常模式到测试模式的顺序。

- ① 按‘冷藏室键’和‘冷冻室键’并保持按键 11 秒以上的时间。

注) 0~3 秒: 没有现象

3~7 秒: 面板显示器以 0.5 秒间隔闪烁

7~11 秒: 面板显示器以 0.2 秒间隔闪烁

- ② 在经过 11 秒释放两个键后，按冷冻室键。然后，模式变成测试模式。

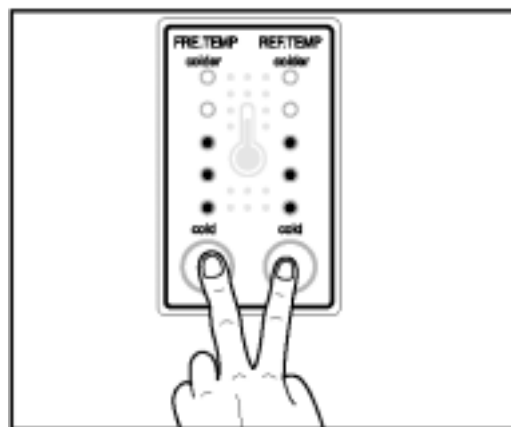
- ③ 在测试模式，冷冻室键是改变状态的主要键。

注) 一次: 强制运行

两次: 强制除霜 (1)

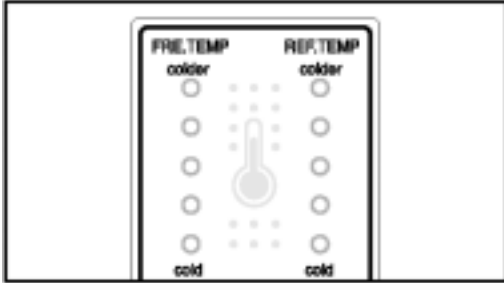
三次: 强制除霜 (2)

四次: 解除功能

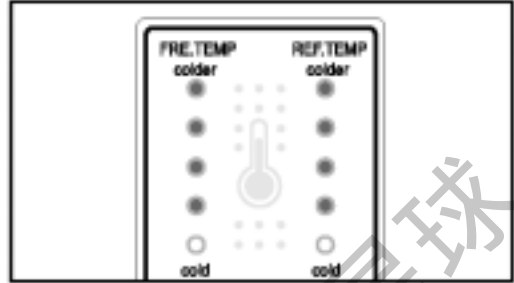


2) 测试功能灯显示变化 (按 7 秒)

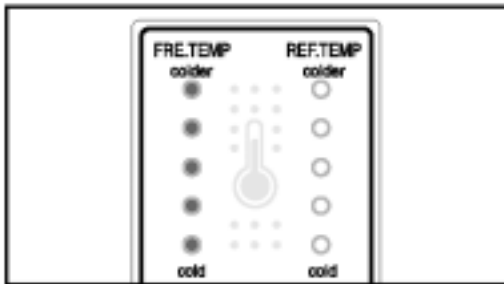
① 在选择测试模式时: 灯全部关闭。



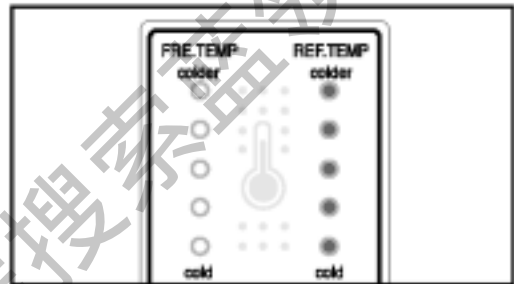
② 在选择强制运行时: 8 个灯打开。



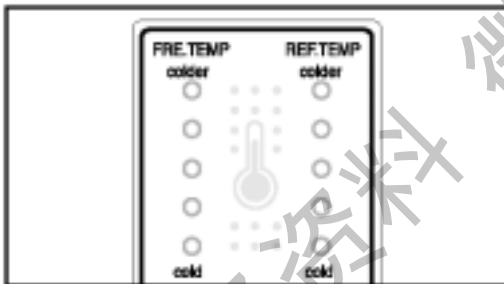
③ 在选择强制除霜 (1) 时: 冷冻室控制 5 个灯打开。



④ 在选择强制除霜 (2) 时: 冷藏室控制 5 个灯打开。



⑤ 在测试功能解除时, 灯全部关闭。



3) 强制运行

- ① 在测试模式, 再次按冷冻室键, 选择强制运行。此时, 蜂鸣器发出哔哔声报警。
- ② 若选择了强制运行, 压缩机立即工作, 而没有 5 分钟延迟动作。若此时进行除霜, 则除霜立即停止。
- ③ 若选择了强制运行, 则压缩机和冷冻室风扇连续工作 24 小时, 冷藏室通过设定温度控制。
- ④ 强制运行持续执行, 直到完成 (24 小时) 或变成另一模式, 或解除。
- ⑤ 若选择了强制运行, 则冷冻室被选择为“较冷 (-25℃)”, 和冷藏室“中冷 (2℃)”。
- ⑥ 在完成强制运行 (24 小时) 后, 进行除霜, 与以前模式无关。
- ⑦ 若解除强制运行, 强制运行期间的压缩机启动时间以加上除霜期的时间反映。

4) 强制除霜

- ① 在选择了测试时，若按冷冻室键两次，则选择了强制除霜（1）。
- ② 若按冷冻室键三次，则选择了强制除霜（2）。但强制除霜（2）没有使用。
- ③ 在加热和静止期，哔哔声持续。
- ④ 风门（冷却空气切断）关闭，直到完成除霜期。

9-6 自诊断

1) 在初次接通电源时自诊断。

- ① 当接通电源时，内部 MICOM 在 1 秒内确定是否有温度方面的故障。
- ② 若发现传感器故障。则以 0.5 秒的间隔“有关显示 LED”打开和关闭。
- ③ 在 LED 处于传感器故障显示情况下，自测试功能键（冷冻室键+冷藏室键 11 秒）用于控制正常温度显示。
- ④ 在出现错误时修理故障传感器，或按冷冻室键和冷藏室键 11 秒，则自动取消自测试功能并正常启动。

2) 正常操作中自诊断

- ① 若在正常操作情况下按下“冷冻室+冷藏室”键 3 秒，温度设置显示以 0.5 秒时间间隔进行全部打开/关闭约 4 秒的时间。若按下“冷冻室+冷藏室”键 7 秒（包括 4 秒打开/关闭时间），全部显示以 0.2 秒时间间隔进行全部打开/关闭约 4 秒的时间。若按下“冷冻室+冷藏室”键 11 秒（包括 4 秒 0.2 秒间隔的打开/关闭时间），所有显示全部打开和蜂鸣器响起，并开始自诊断。
- ② 自诊断从“较冷—较冷”LED 关闭，在冷冻室冷藏室温度设置显示全部处于打开的状态下按顺序进行。
- ③ 若检测到传感器故障，相应的显示灯保持打开。

(自诊断显示表)

序号	项目	症状	故障备注	LED (比较第 2 页)
1	冷藏室传感器	传感器外壳分开，连接故障，动力电缆断开或短路，传感器故障，其它。	显示故障。当传感器温度检测超过 65℃或低于-50℃。	冷藏室“中冷”冷藏室 LED②
2	外部传感器	传感器外壳分开，连接故障，动力电缆断开或短路，传感器故障，其它。	显示故障。当传感器温度检测超过 65℃或低于-50℃。	冷冻室“冷”冷冻室 LED①
3	冷冻室传感器	传感器外壳分开，连接故障，动力电缆断开或短路，传感器故障，其它。	显示故障。当传感器温度检测超过 65℃或低于-50℃。	冷冻室“中冷”冷冻室 LED②
4	冷冻室除霜器传感器	传感器外壳分开，连接故障，动力电缆断开或短路，传感器故障，其它。	显示故障。当传感器温度检测超过 65℃或低于-50℃。	冷冻室“中”冷冻室 LED③
5	冷冻室风扇故障(只停止)	风扇外壳分开，连接故障，动力电缆断开或短路，风扇本身故障，受到风扇翼板冻结的限制...	若没有检测到 BLDC 风扇电动机反馈信号或检测到异常信号。	冷冻室“中冷”冷冻室 LED④
6	压缩机风扇故障(只停止)	风扇外壳分开，连接故障，动力电缆断开或短路，风扇本身故障，受到风扇翼板冻结的限制...	若没有检测到 BLDC 风扇电动机反馈信号或检测到异常信号。	冷冻室“较冷”冷冻室 LED⑤

※ 若要试图检查风扇故障情况，应检查强制运行情况下的故障。

9-7 目前工作部件的显示功能

- 1) 若正常操作期间一道按下‘冷冻室键’和‘冷藏室键’3秒，则LED显示器以0.5秒间隔显示打开/关闭4秒。
- 2) 此时，若释放‘冷冻室键’和‘冷藏室键’，并按下‘冷藏室键’按钮，则变成目前工作部件显示。
- 3) 该显示情况与实际操作无关，为MICOM控制的操作顺序显示参考。
- 4) 在错误信号亮起30秒后，系统返回正常操作。

(目前工作部件显示表)

序号	内容	显示 LED
1	风门	冷藏室“冷” 冷藏室 LED①
2	在正常期间	冷藏室“中冷” 冷藏室 LED②
3	在过载情况下 (超过 30℃)	冷藏室“中” 冷藏室 LED③
4	压缩机风扇高	冷藏室“中, 较冷” 冷藏室 LED④
5	压缩机风扇低	冷藏室“较冷” 冷藏室 LED⑤
6	压缩机	冷冻室“冷” 冷冻室 LED①
7	冷冻室风扇高	冷冻室“中冷” 冷冻室 LED②
8	冷冻室除霜加热器	冷冻室“中” 冷冻室 LED③
9	冷冻室风扇低	冷冻室“中, 较冷” 冷冻室 LED④
10	在低温情况下	冷冻室“较冷” 冷冻室 LED⑤

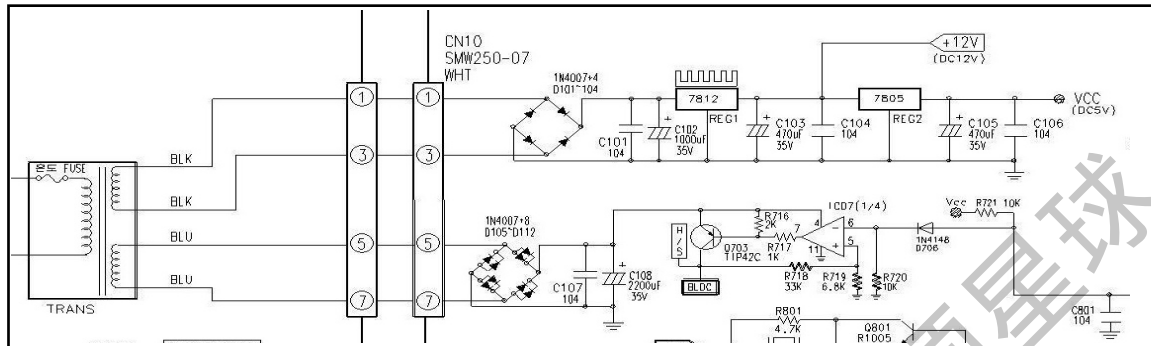
9-8 按室外温度控制压缩机风扇

- i. 按照环境温度，冷凝器风扇位于机箱内，工作在不同模式。

	环境温度范围	工作
压缩机风扇延迟功能	18℃以上	压缩机一启动压缩机风扇就启动。
	13~17℃	压缩机风扇比压缩机启动延迟5分钟。
	12℃以下	压缩机风扇不运行，不论压缩机是否工作。

10. 电路说明

10.1 电源部分

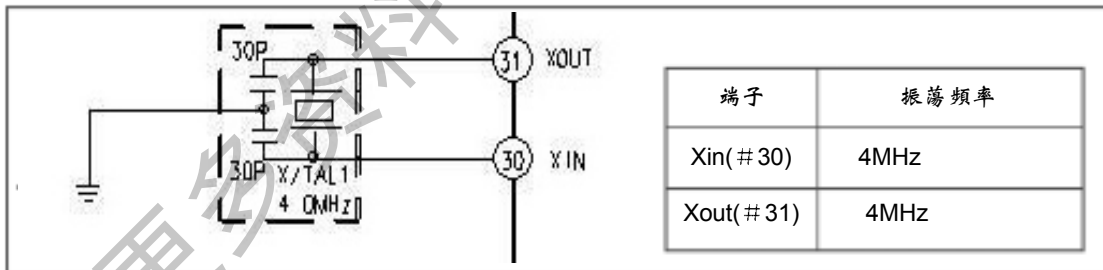


电源	使用的电路
Vcc (DC 5V)	MICOM 和传感器检测部件周围电源
+2V(DC 12V)	继电器驱动部件, 面板显示部件
BLDC (DC 12V)	OP AMP, TR 常压电路使用 (BLDC 风扇电动机传动)

AC220V 输入电源间隔 LVT (DC-TRANS) 降低, 该电源通过整流二极管变成直流电压。之后, DC 12V 经 $1000\mu\text{F}/35\text{V}$ 电容器调平并经调节器 7812 稳压输出, 用作继电器和面板印刷电路板传动电源, 输入电源和冰箱控制。

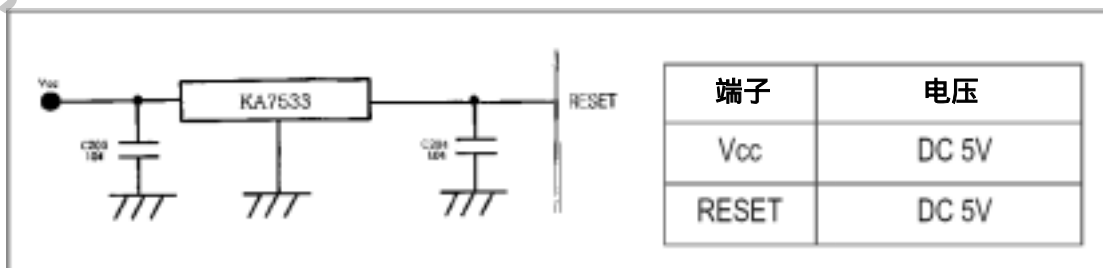
另外辅助 LVT (DC-trans) 通过整流二极管和 $1000\mu\text{F}/35\text{V}$ 电容器调平, 并通过 OP 放大器, 常压 TR 电路控制到设置电压, 然后提供稳压给 BLDC 电动机。

10-2 振荡电路部分



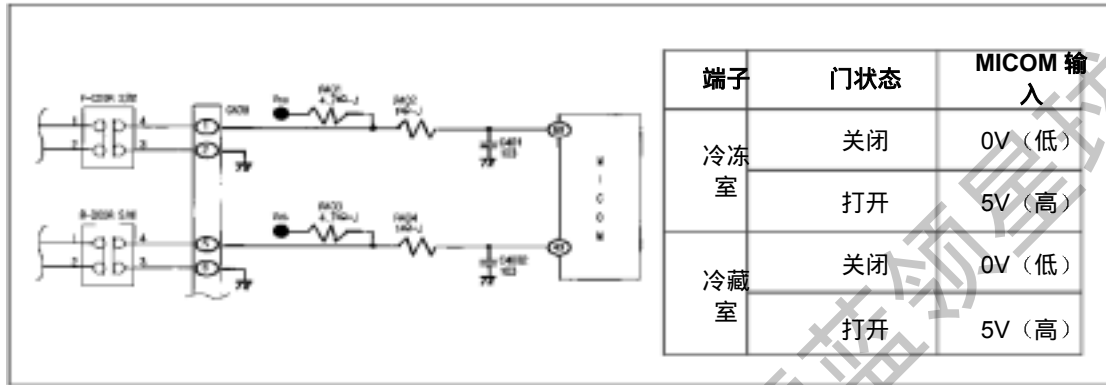
振荡电路为 MICOM 内部元件发送/接收信息同步产生时钟和时间计算。若谐振器规格发生变化, 则由于 MICOM 定时系统的改变无法执行正常功能。

10-3 复位电路部分



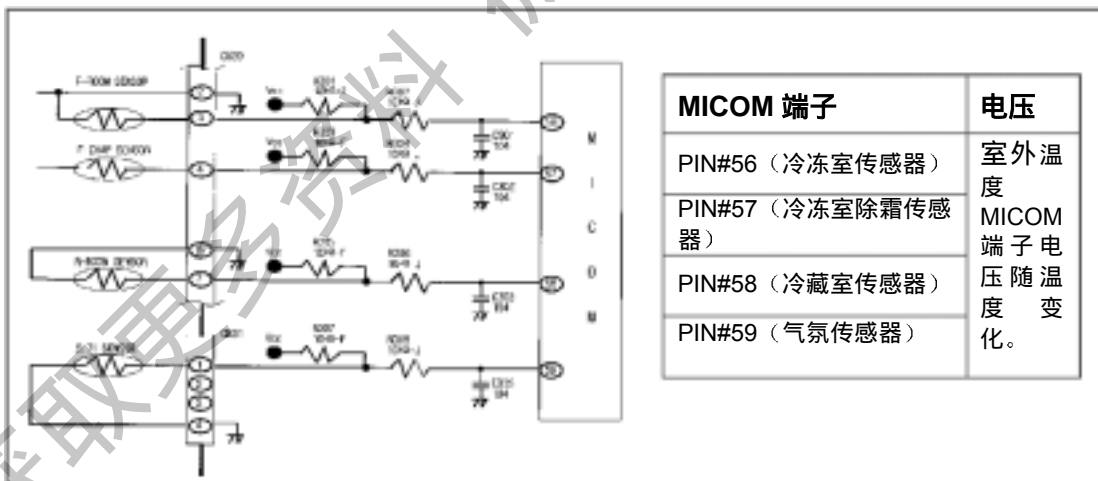
若瞬时中断或电源输入给 MICOM 施加电压，则复位电路初始化许多 MICOM 的内部部件并使所有持续工作在初始状态。复位终端电压变成与给 MICOM Vcc (DC 5V) 电压相比的“低电平”，并在正常操作情况下保持“高电平”(Vcc 电压)。

10-4 门 S/W 检测电路

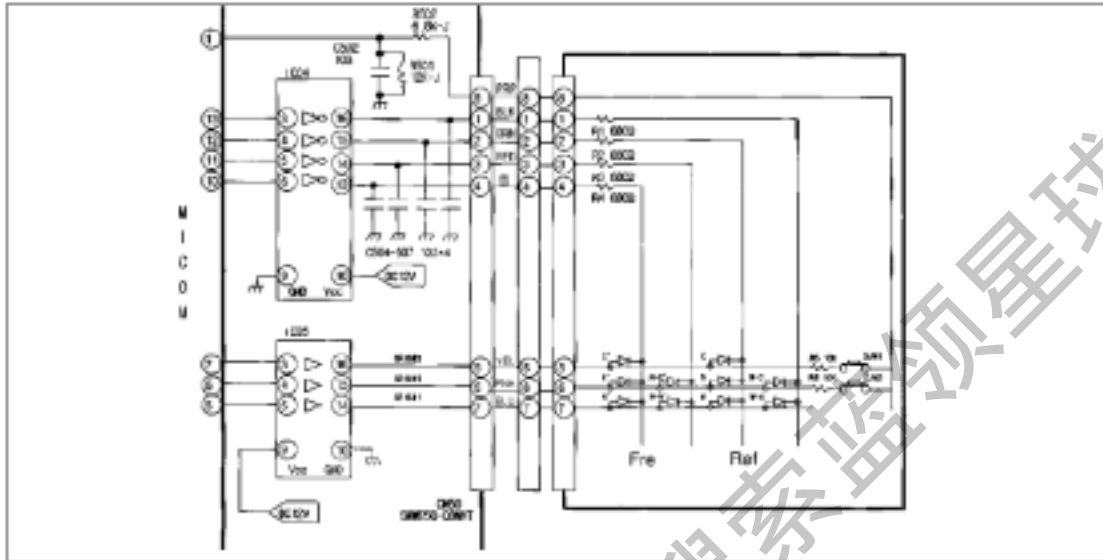


经过电阻 R401 (10°C), CN30°C 与 GND 连接, ② 提供给 Vcc (DC 5V), 通过给 MICOM “高 (5V) / 低” 加电压, 检测冷冻室门打开/关闭。经过电阻 R403 (10°C), CN30°C 与 GND 连接, ① 提供给 Vcc (DC 5V), 通过给 MICOM “高 (5V) / 低” 加电压, 检测冷藏室门打开/关闭。若此时门 S/W 出现故障, 则相应的风扇不工作或发出报警。检查门 S/W 是否异常。若门打开, 内部相应风扇停止。这是因为 MICOM 停止了决定门打开的风扇, 尽管在 S/W 接触点异常时门关闭。

10-5 温度检测电路

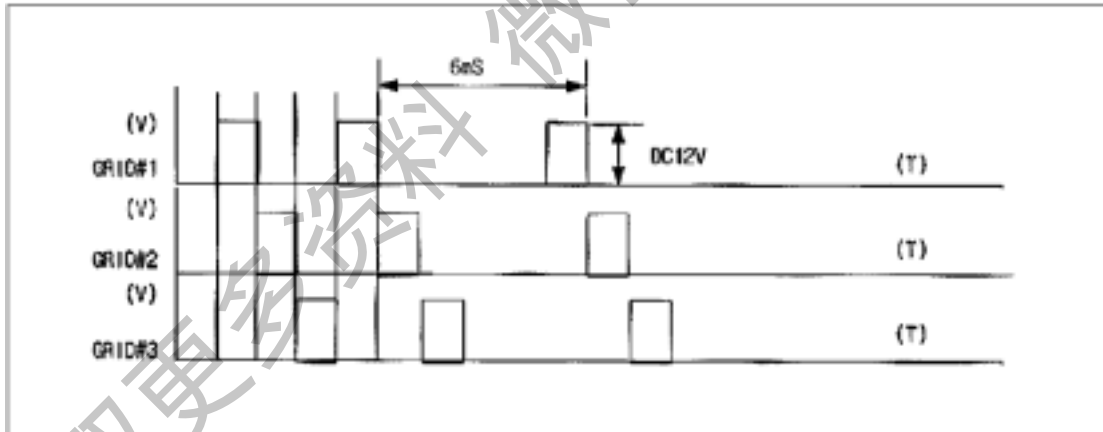


传感器利用电阻值随温度升高而降低的特性, 利用具有中间电阻温度系数的热敏电阻, 较大的温度变低。R302, 4, 6, 8 和 C301, 2, 3, 5 与温度检测无关, 因为它们用于噪声防护部件。对于冷冻室传感器, 若 MICOM 输入电压为 Vf, $V_f = (R_{th} \times V_{cc}) / (R_{301} + R_{th})$ 。此时, Rth 为热敏电阻值。有关与温度对应的 MICOM 端子电压和传感器电阻/电压换算表, 请参见附录。



1) 按键扫描和显示传动动作说明

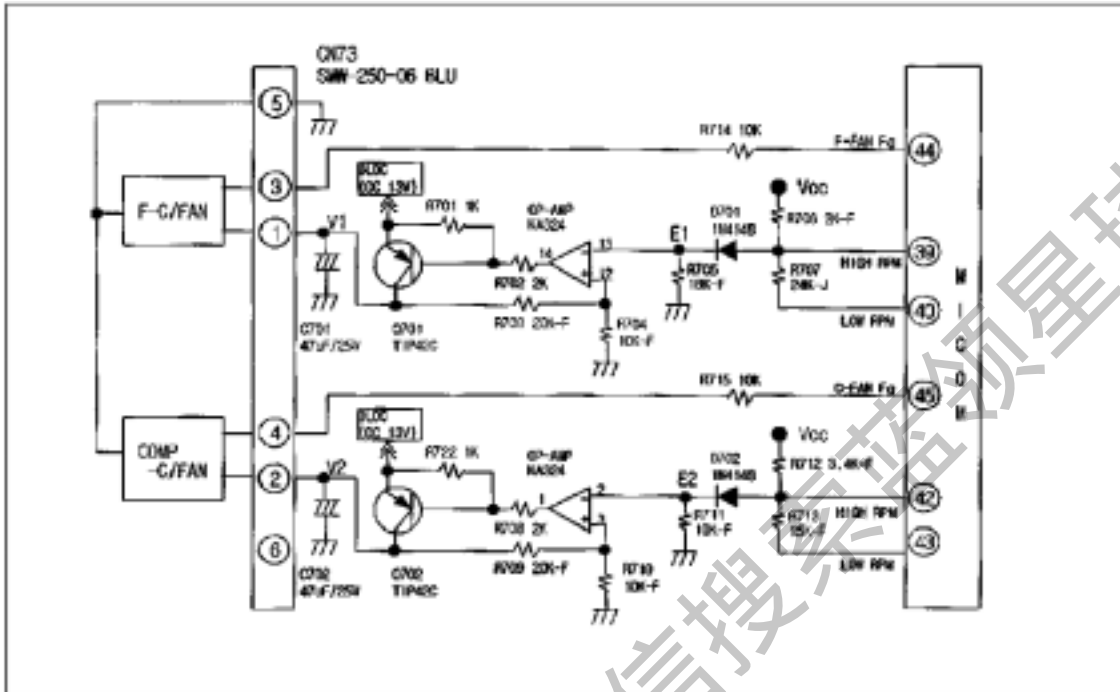
对于下面每部分波形，利用 MICOM # 5, 6, 7 三个端子每隔 6 毫秒发出“HIGH”输出。该信号经过 IC05 的输入端子，并显示到输出端子。此时，矩形波的峰值电压约为 12V，输出波形如下：



2) 按键扫描

当 GRID #3 波输出，经过面板 PCBR5 电阻 10Ω ，提供该信号给 SW1。此时，按 SW1 通过 R508 ($6.8k\Omega$) 和 R505 ($12k\Omega$) 使信号变小，并给 MICOM 加峰值 4.5V。MICOM 确定 GRID #3 波为输入，并改变对应 SW1 功能。同样，每个 GRID 波得到识别。

10-7 BLDC 电动机驱动电路



- 移动说明

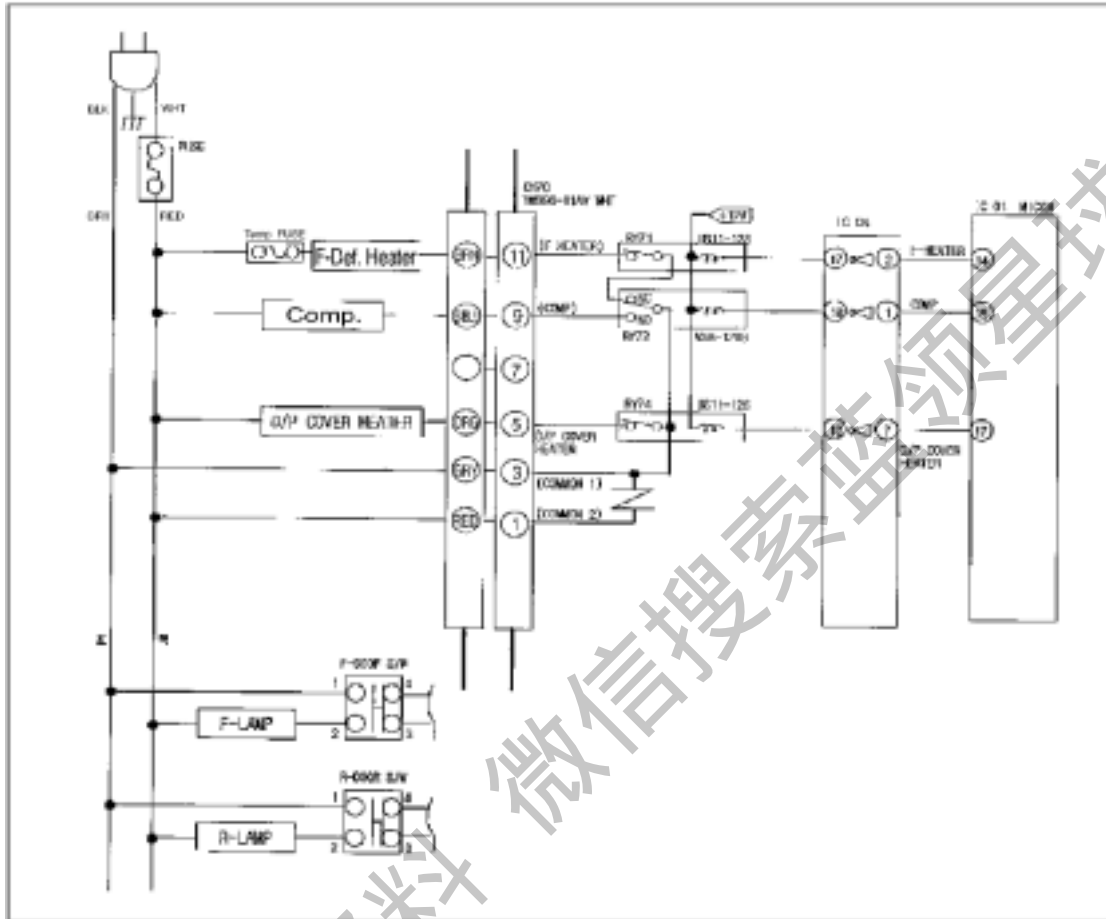
当冷冻室风扇被驱动为 LOW RPM（低转速），使 #39 总与 R705 和 R707 并联复位 MICOM #40。此时，电压在并联电阻值和 R706 之间分开，并加给 OP-AMP。使 Q1 打开，冷冻室风扇驱动。若冷冻室风扇处于停止状态，则 MICOM #39 管脚被复位且冷冻室风扇停止。对于压缩机风扇，与冷冻室风扇控制方法相同。但驱动电压不同，因为由于 RMP 差存在 E1 电压/E2 电压差。

- ※ 风扇电动机保护

若由于冷冻室风扇/压缩机风扇冻结或电源线连接部件故障风扇不运转，则不发生风扇信号。所以 MICOM 确定风扇异常。此时，进行三秒风扇打开，七秒关闭五次。若在风扇打开/关闭五次期间没有信号，则在暂停 10 分钟后，重复三秒风扇打开，七秒关闭五次。

若在三秒风扇打开，七秒关闭期间发生信号，则 MICOM 确定操作正常并解除所有电动机保护功能并执行正常功能。

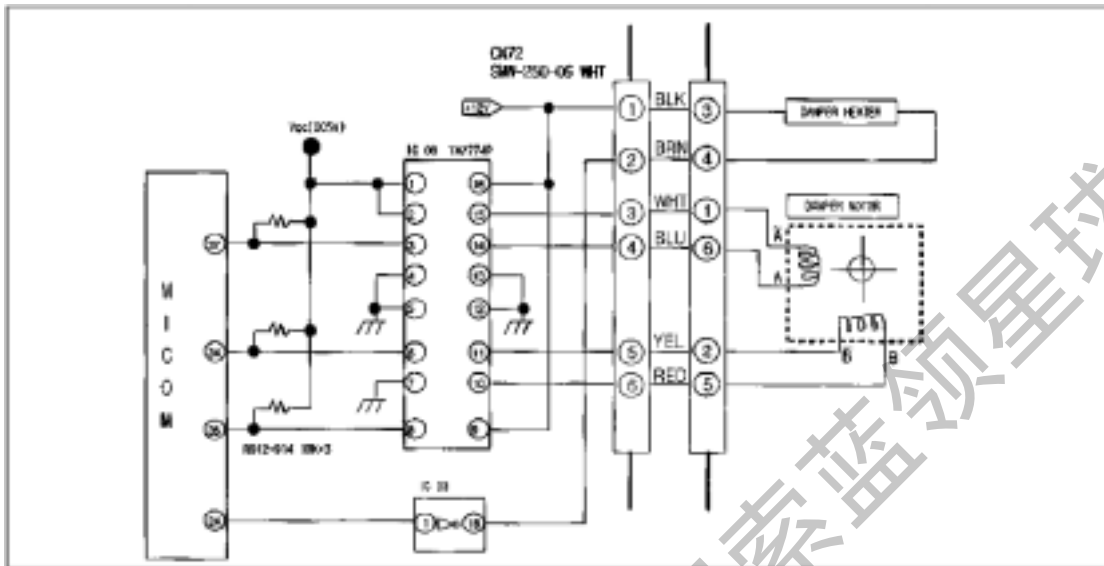
10-8 负荷驱动部分电路



- 移动说明

当“HIGH”信号被加给MICOM管脚#15的输入端子，IC打开。此时，与压缩机继电器一端连接的V12（DC 12V）经过IC04输出到地，继电器芯子产生磁场，并使触点接通。AC输入电压（AC220V）被加给压缩机负荷两端，压缩机动作。若MICOM管脚#15信号为“LOW”，IC04断开，电流不流到压缩机，继电器线圈，使继电器触点断开。压缩机停转。除压缩机外的负荷与压缩机动作原理相同或相似。参见上面的电路图。

10-9 风门电动机驱动部分



● 移动说明

风门为 2 次励磁型步进电动机，用于控制冷藏室温度。按照冷藏室槽口，在温度高于设定温度时打开，低于设定温度时关闭。

风门执行打开/关闭，不论冷藏室温度是否处于接通电源状态，并按照温度确定打开/关闭状态。

通过风门电动机（步进电动机）专用控制传动装置 IC（IC8：TA7774P），打开/关闭动作受到 MICOM#34，#34，#37 控制。

当给冷藏室加电压时，风门加热器被提供了 DC12V，信号总发生在 MICOM#24，通过 IC3，DC12V 流向风门。

※ 注

对于上述风门加热器，因为印刷电路板无法检测打开/关闭状态，没有用于确定异常的自诊断功能。在上图中，若 CN7 连接的 3，4，5 接线断开，则电动机照常运转，但通过稍微打开关闭风门，冷藏室过度冷却。

所以，按如下方法检查确定风门电动机连接部分是否异常。

1) 检查方法：在打开 CN72 外壳后，利用多用测试仪测量电阻值，并确定是否异常。

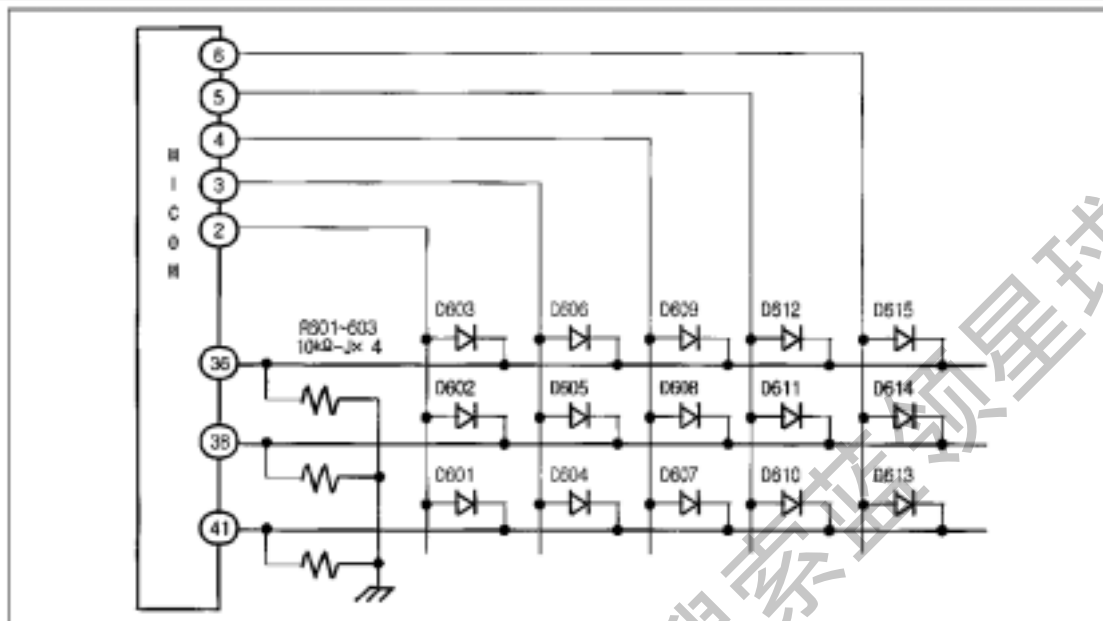
2) 电阻值规格

①-②（黑色，棕色）： $150\ \Omega \pm 15\%$

③-④（白色，蓝色）： $426\ \Omega \pm 15\%$

⑤-⑥（黄色，红色）： $426\ \Omega \pm 15\%$

10-10 选件



■ 与上面电路图一样，利用主印刷电路板时的切换二极管，改变与温度有关部件。

10-11 温度有关选件

■ 冷冻室温度变化 (单位: °C)

变化	D601	D602	D603
标准	0	0	0
-0.5	0	0	1
-1.0	0	1	0
-2.0	0	1	1
-3.0	1	0	0
=1.0	1	0	1
=2.0	1	1	0
=3.0	1	1	1

■ 冷冻室滞后 (单位: °C)

变化	D608	D609	基本类型
标准	0	0	±3.0
	0	1	±2.5
	1	0	±3.5
	1	1	±4.0

■ 冷藏室温度变化 (单位: °C)

变化	D604	D605	D606
标准	0	0	0
-0.5	0	0	1
-1.0	0	1	0
-2.0	0	1	1
-3.0	1	0	0
=1.0	1	0	1
=2.0	1	1	0
=3.0	1	1	1

■ 冷藏室滞后 (单位: °C)

变化			基本类型
标准		0	±2.0
		1	±1.0

附录

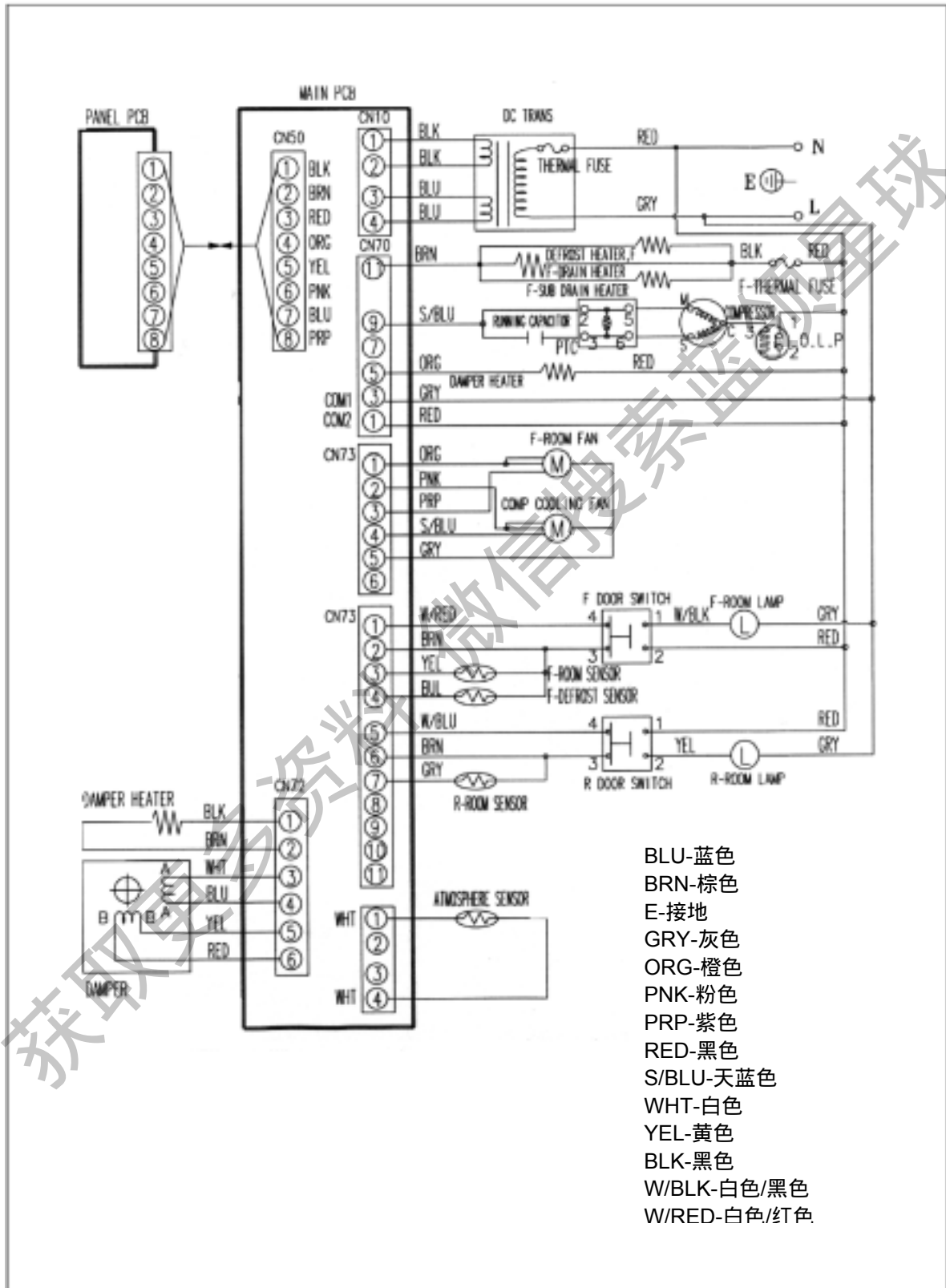
■ 按温度和 MICOM 电压的传感器电阻值

温度 (°C)	电阻 (Ω)	电压 (V)
-42	98870	4.541
-41	93700	4.518
-40	88850	4.494
-39	84150	4.469
-38	79800	4.443
-37	75670	4.416
-36	71800	4.389
-35	68150	4.36
-34	64710	4.331
-33	61480	4.301
-32	58430	4.269
-31	55550	4.237
-30	52840	4.204
-29	50230	4.17
-28	47770	4.134
-27	45450	4.098
-26	43260	4.061
-25	41190	4.023
-24	39240	3.985
-23	37390	3.945
-22	35650	3.905
-21	33990	3.863
-20	32430	3.822
-19	30920	3.778
-18	29500	3.734
-17	28140	3.689
-16	26870	3.644
-15	25650	3.597
-14	24510	3.551
-13	23420	3.504
-12	22390	3.456

温度 (°C)	电阻 (Ω)	电压 (V)
-11	21410	3.408
-10	20480	3.36
-9	19580	3.31
-8	18730	3.26
-7	17920	3.209
-6	17160	3.159
-5	16430	3.108
-4	15740	3.057
-3	15080	3.006
-2	14450	2.955
-1	13860	2.904
0	13290	2.853
1	12740	2.801
2	12220	2.75
3	11720	2.698
4	11250	2.647
5	10800	2.596
6	10370	2.545
7	9959	2.495
8	9569	2.445
9	9195	2.395
10	8839	2.346
11	8494	2.296
12	8166	2.248
13	7852	2.199
14	7552	2.151
15	7266	2.104
16	6992	2.057
17	6731	2.012
18	6481	1.966
19	6242	1.922

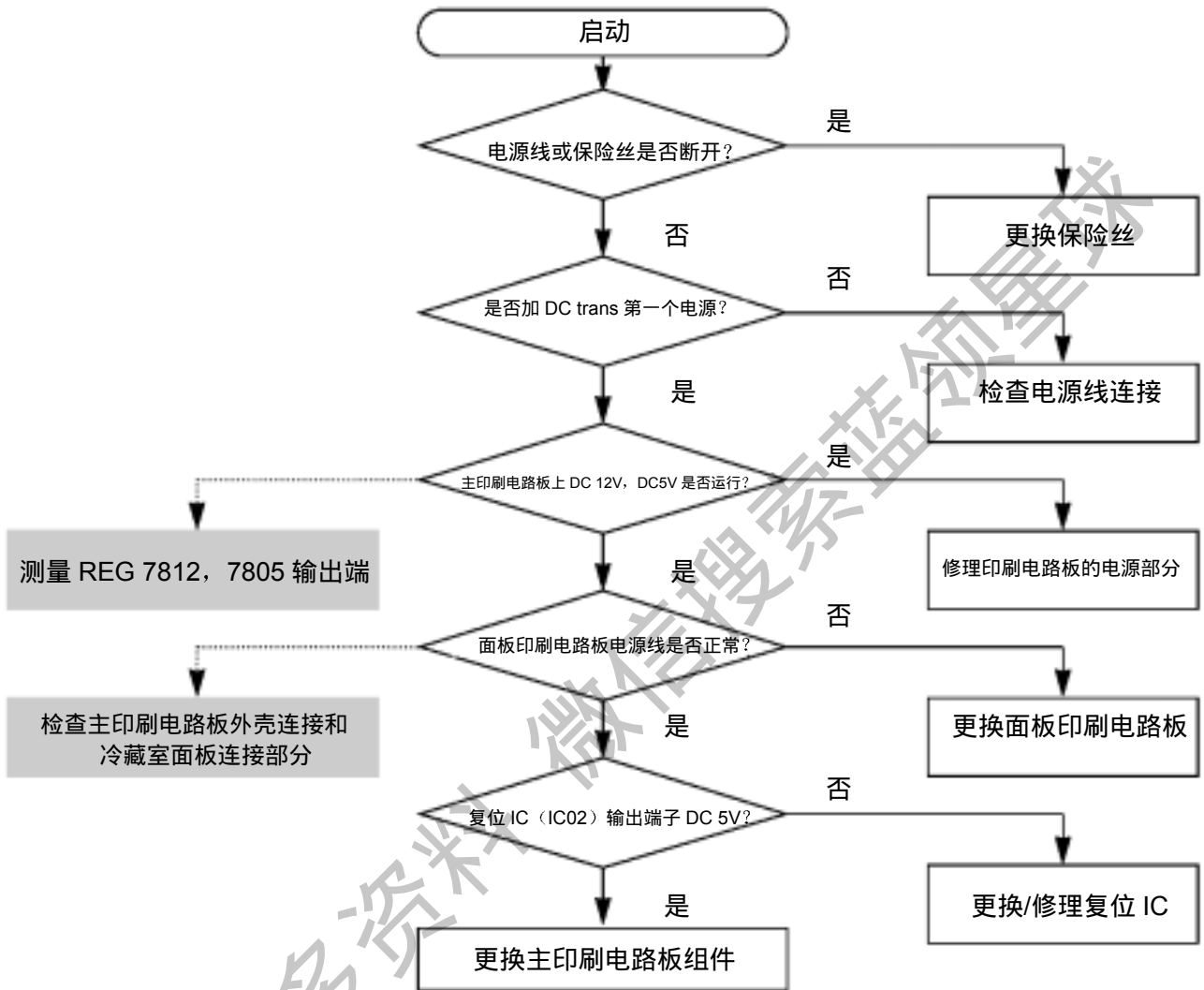
温度 (°C)	电阻 (Ω)	电压 (V)
20	6013	1.878
21	5792	1.834
22	5581	1.791
23	5379	1.749
24	5185	1.707
25	5000	1.667
26	4821	1.626
27	4650	1.587
28	4487	1.549
29	4329	1.511
30	4179	1.474
31	4033	1.437
32	3894	1.401
33	3760	1.366
34	3631	1.332
35	3508	1.298
36	3390	1.266
37	3276	1.234
38	3167	1.203
39	3062	1.172
40	2962	1.143
41	2864	1.113
42	2770	1.085
43	2680	1.057
44	2593	1.03
45	2510	1.003
46	2429	0.977
47	2352	0.952
48	2278	0.928
49	2206	0.904

10-12 电路图



11. 诊断和故障排除

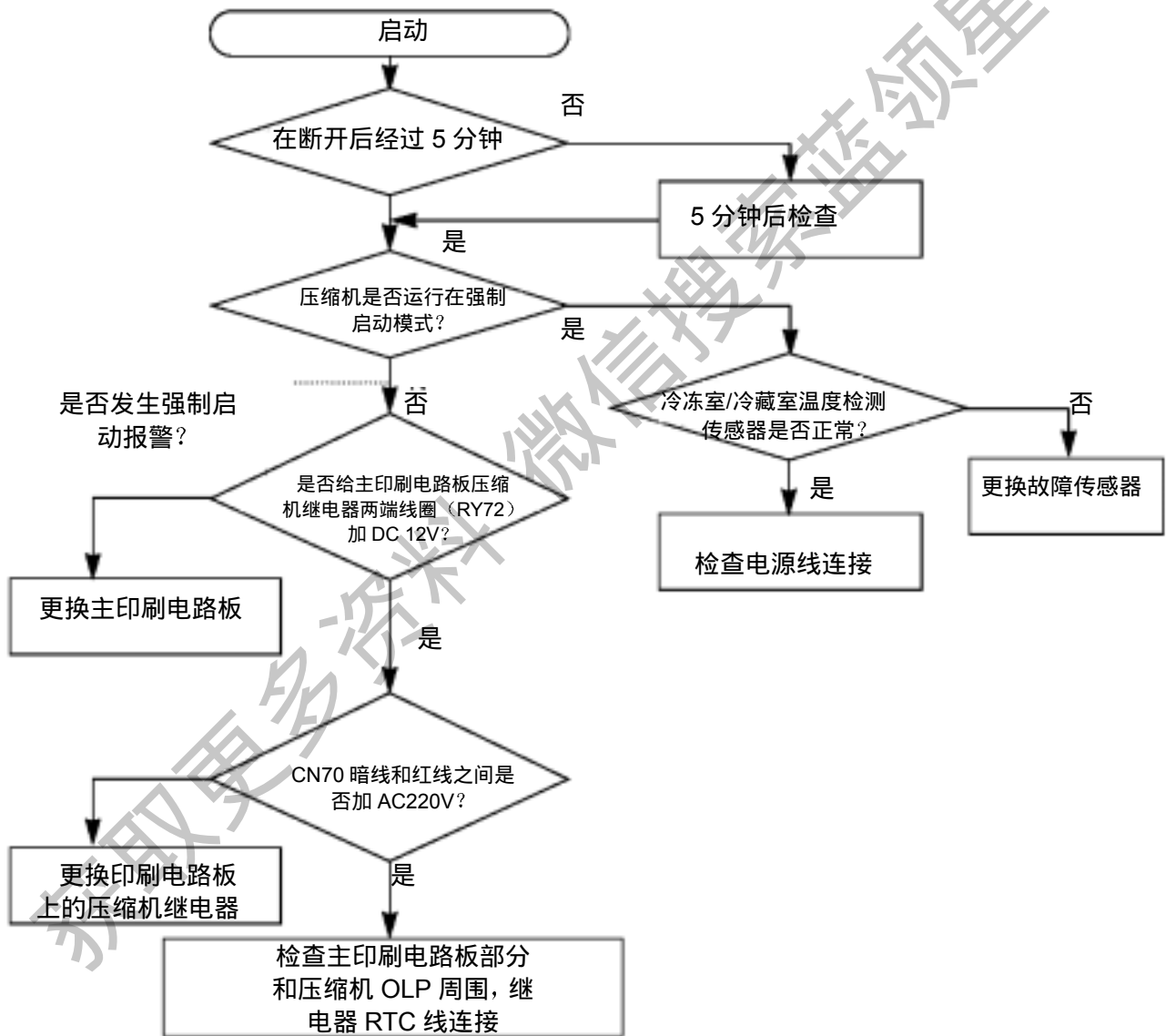
11-1 电源断开



11-2 压缩机故障

Pre-inspection

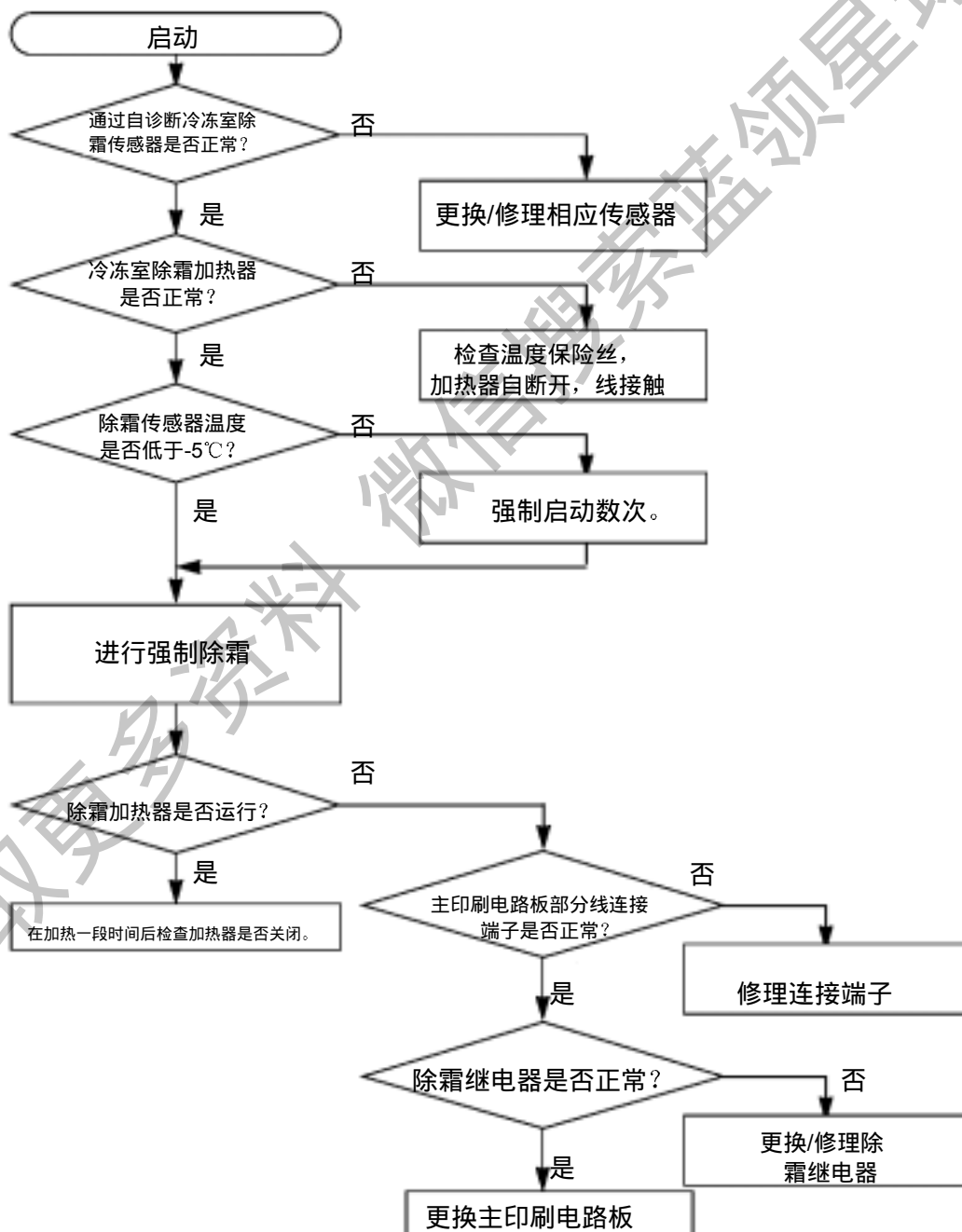
1. 若因冷藏室温度压缩机关闭，则在最少五分钟内不会运转。
2. 在除霜期间压缩机不运转。
3. 若没有连接冷冻室传感器，则由于低温检测压缩机不运转。



11-3 除霜失效

确定条件

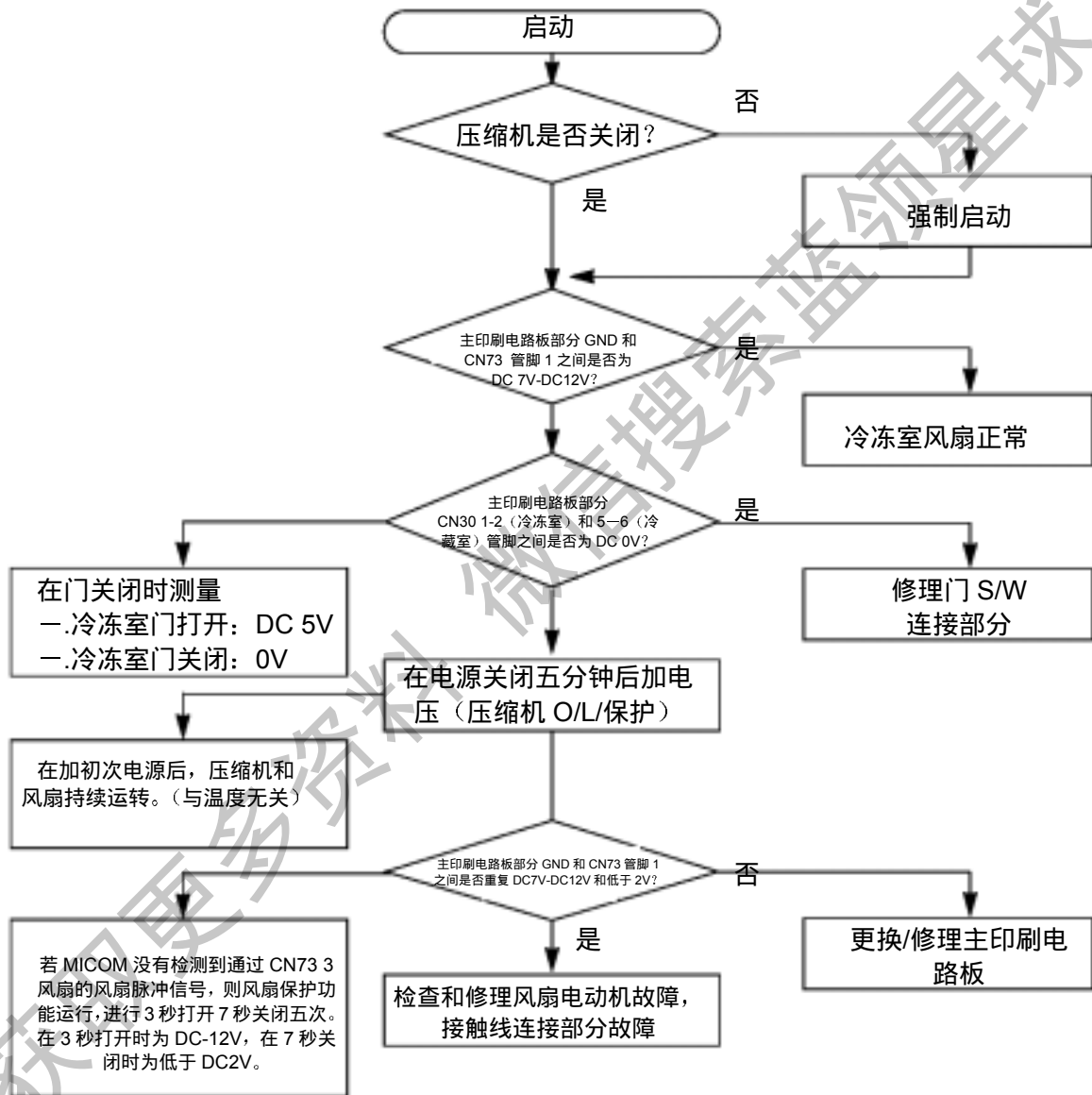
1. 对于除霜故障，一般在初次接通电源时运行正常。但，在数次除霜后和除霜时会发生冷冻和冷藏故障。这属于除霜系统异常。参见下面。



11-4 冷冻室风扇异常（BLDC-风扇修理）

确定条件

1) 若冷冻室风扇异常，冷冻室和冷藏室发生弱冷。
这是冷冻室风扇系统故障。参见下面。



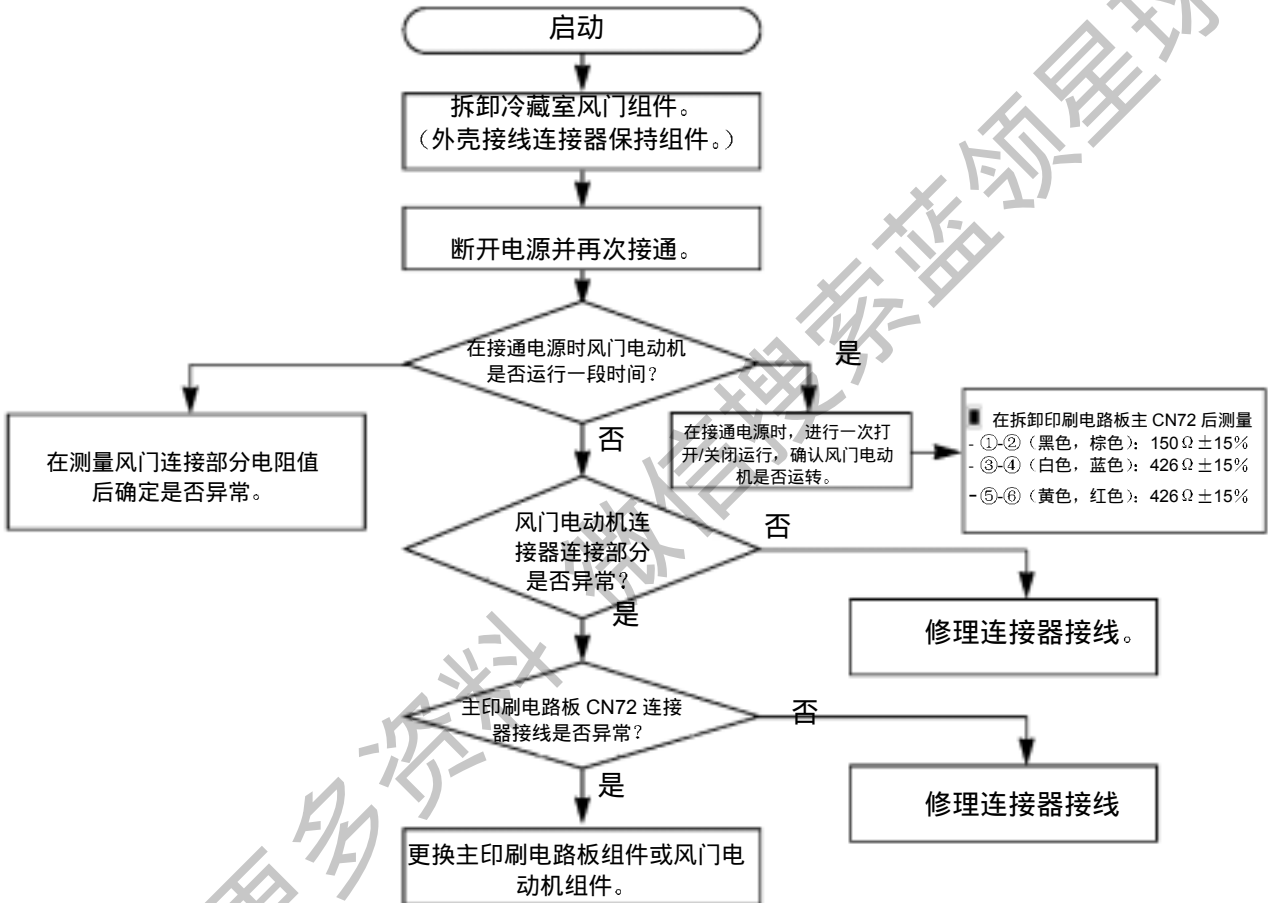
参考

- 1) 冷藏室通过风门电动机而不是风扇电动机控制冷藏室温度。
- 2) 因为冷凝器风扇电动机应用与冷冻室风扇相同的 BLDC 风扇, 通过以上方法参考电路图。

11-5 冷藏室风门故障

确定条件

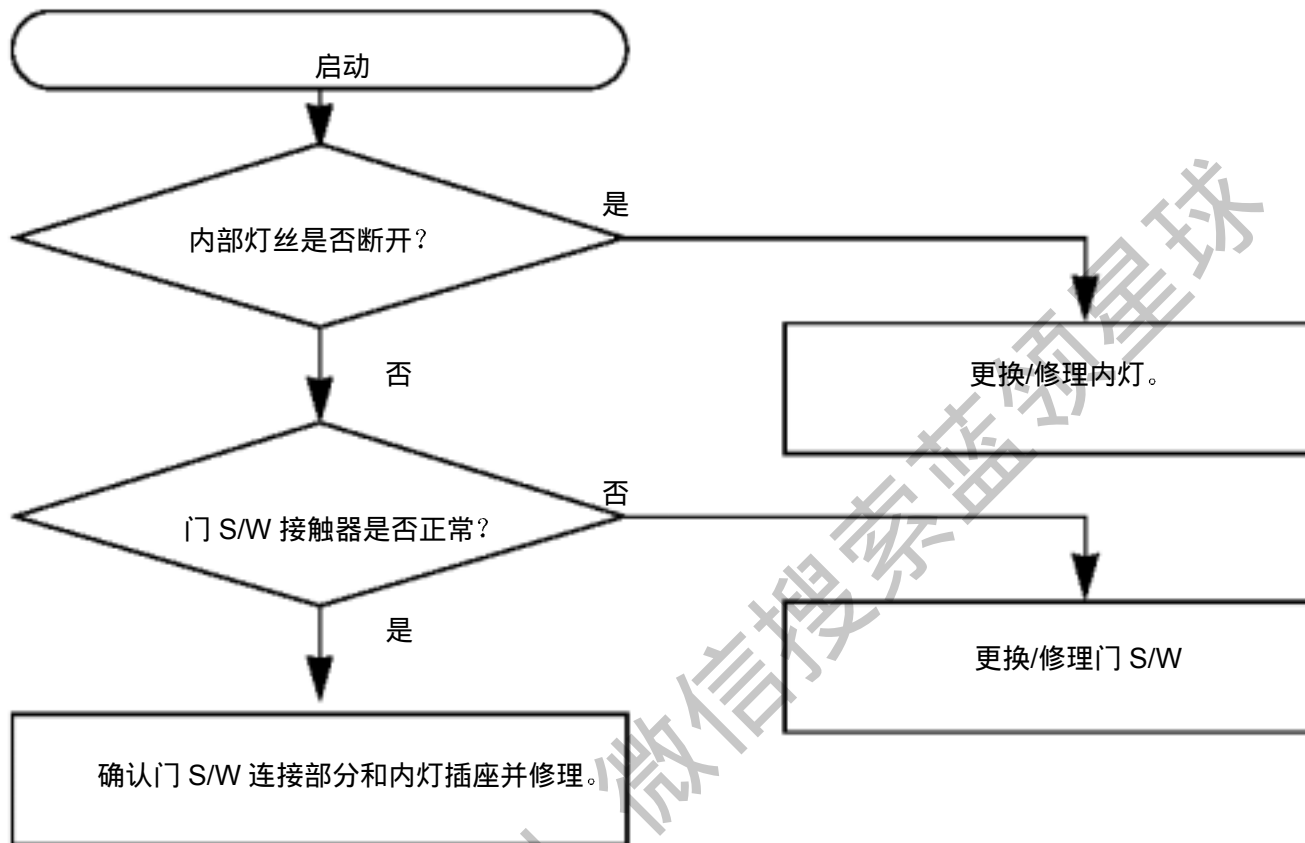
- 1) 若冷藏室中的风门电动机失效, 则可能发生弱冷和过冷。
- 2) 若在风门电动机打开状态下发生故障, 则冷藏室过冷。在关闭状态下, 冷藏室过冷。此时, 为冷藏室风门系统异常。参见下面。



参考

- 1) 冷藏室风门电动机由步进电机构成。
- 2) 因为 MICOM 无法检测风门电动机异常运行, 所以没有自诊断功能。
3. 在风门运行期间, 按步信号无法通过一般测试仪测量。所以, 参考上述方法和电路图, 通过肉眼确认接通电源时运行状态。

11-6 内灯不亮（冷冻室，冷藏室）

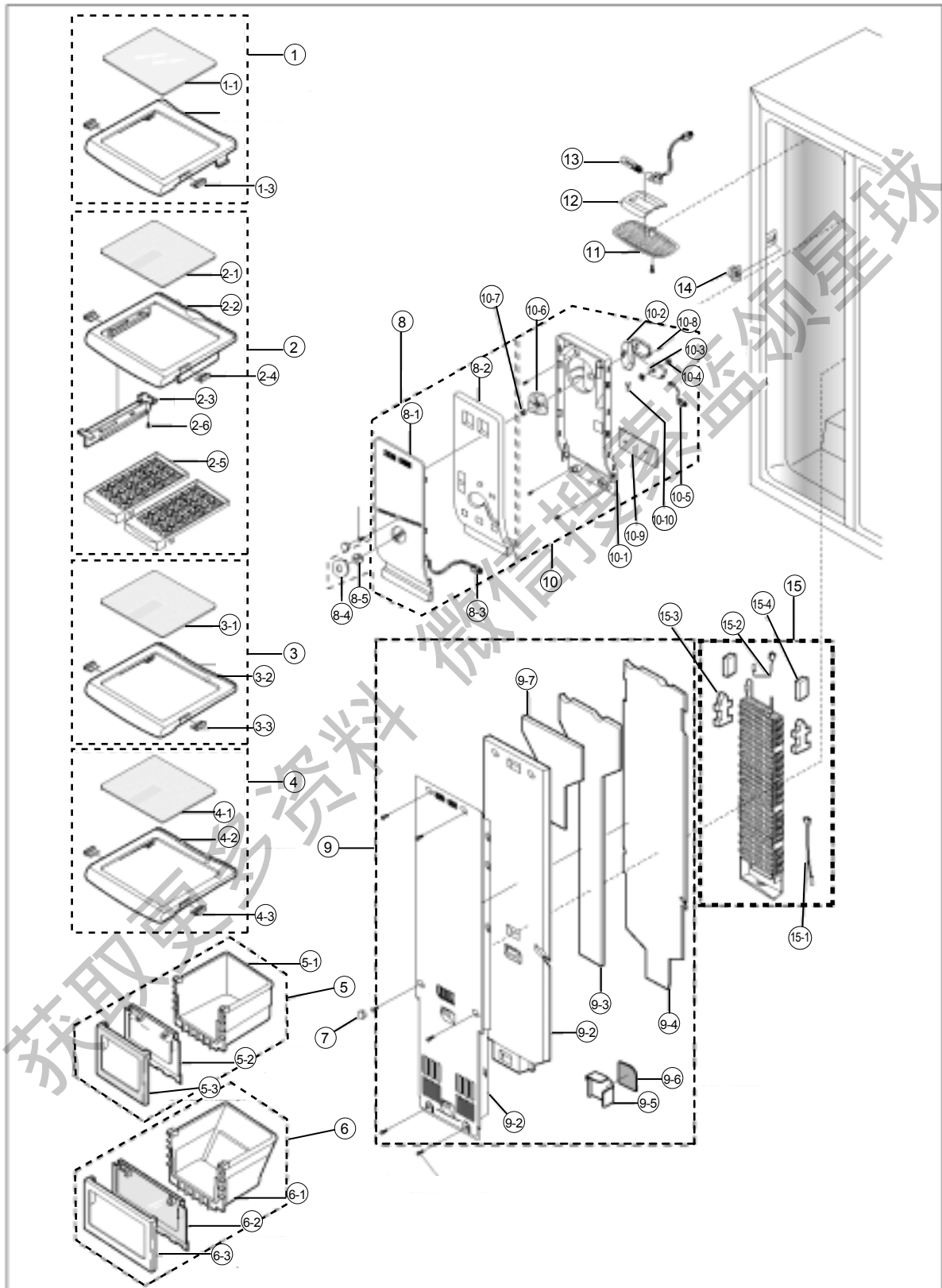


11-7 电路维修材料清单

序号	代号	材料名称	规格	数量	备注
1	DA41-00113B	PBA MAIN ASS'Y	RS20N		
2	DA41-00114A	PBA PANEL ASS'Y	DC12V	1	
3	DA26-00009G	DC-TRANS	110V 15V/60Hz	1	
	DA26-00009F	DC-TRANS	230V 240V/50Hz	1	
	DA26-00009A	DC-TRANS	220V/50Hz	1	
	DA26-00009H	DC -TRANS	127V/60Hz	1	
4	DA32-10105V	R-ROOM SENSOR	PX41C(Blue)	1	
5	DA32-10109U	F-ROOM SENSOR	PX41C(Yellow)	1	
6	DA32-00006B	F-EVA SENSOR	PX41C(Yellow)	1	
7	DA32-10109T	EXIT SENSOR	PX41C(White)	1	

12. 分解零件目录

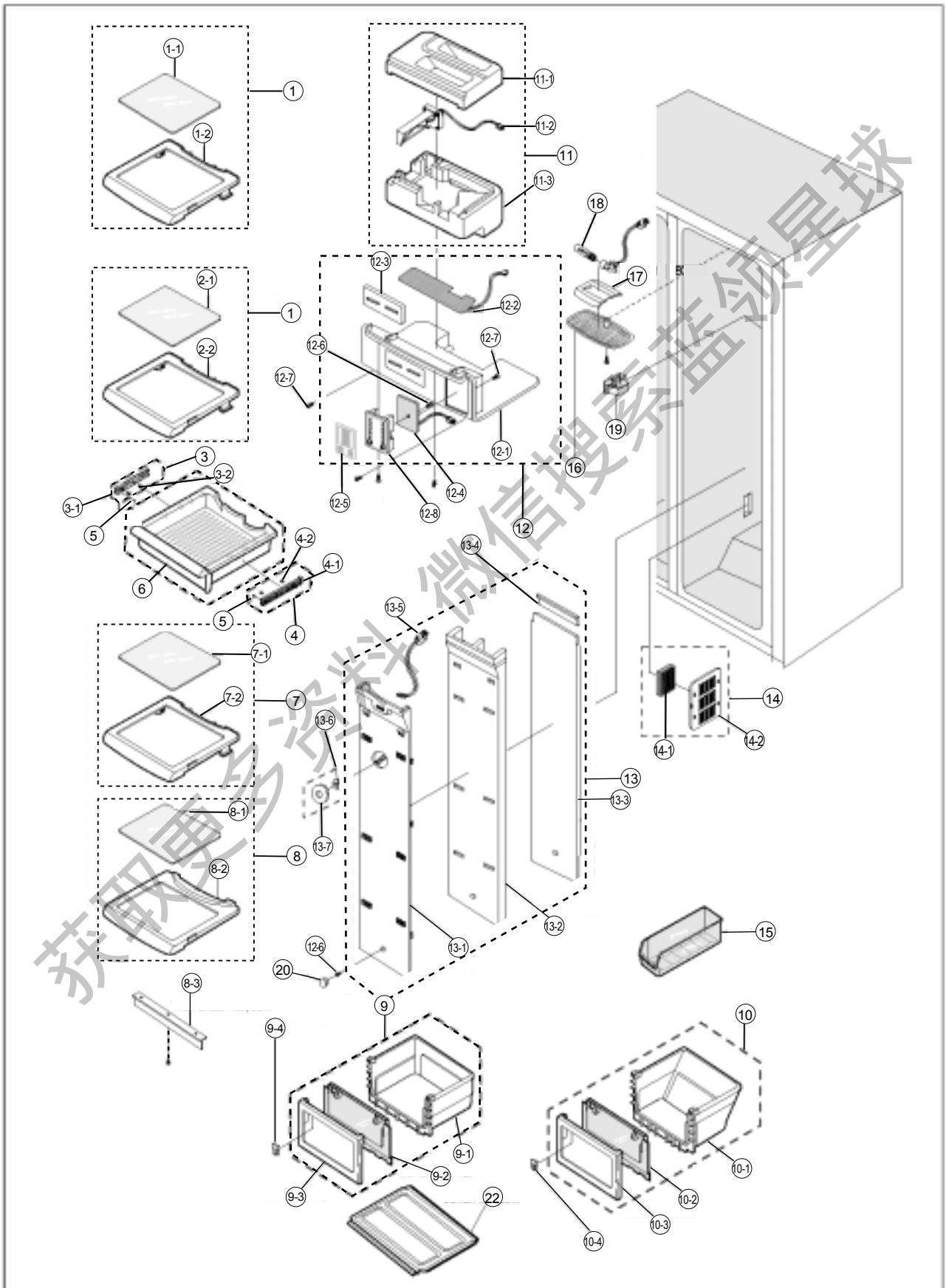
12-1 冷冻室零件



■ 冷冻室零件清单

序号	代号	零件名称		RS19N***		规格
		英文名称	中文名称	ASW	CMS	
1	DA97-00124B	ASSY-SHELF FRE UP	冷冻室上玻璃搁架组件	●	●	
1-1	DA64-00554A	GLASS-SHELF FRE,UP	冷冻室上搁架玻璃	●	●	
1-2	DA67-00644B	SHELF-FRE UP	冷冻室上搁架边框	●	●	
1-3	DA64-00090A	TRIM-SHELF	玻璃搁架装饰件	●	●	
2	DA97-00125B	ASSY-SHELF FRE MID	冷冻室中玻璃搁架组件	●	●	
2-1	DA64-00554B	GLASS-SHELF FRE,MID	冷冻室中搁架玻璃	●	●	
2-2	DA67-00645B	SHELF-FRE MID	冷冻室中搁架边框	●	●	
2-3	DA61-00519B	RAIL-TRAY ICE	冰盒导轨	●	●	
2-4	DA64-00090A	TRIM-SHELF	玻璃搁架装饰件	●	●	
2-5	DA63-01078B	TRAY ICE	冰盒	●	●	
2-6	DA60-10130F	SCREW TAPPING	螺钉	●	●	
3	DA97-01930B	ASSY SHELF FRE , LOW	冷冻室下玻璃搁架组件	●	●	
3-1	DA67-00177E	GLASS SHELF FRE, LOW	冷冻室下搁架玻璃	●	●	
3-2	DA67-00146A	SHELF-FRE, LOW	冷冻室下搁架边框	●	●	
3-3	DA64-00090A	TRIM-SHELF	玻璃搁架装饰件	●	●	
4	DA97-01932B	ASSY SHELF FRE , LOW	冷冻室下玻璃搁架组件	●	●	
4-1	DA67-00177E	GLASS SHELF FRE, LOW	冷冻室下搁架玻璃	●	●	
4-2	DA67-00146B	SHELF FRE, LOW	冷冻室下搁架边框	●	●	
4-3	DA64-00090A	TRIM-SHELF	玻璃搁架装饰件	●	●	
5	DA97-00425A	CASE-BASKET ASSY,UP	冷冻室上抽屉组件	●	●	
5-1	DA61-01785A	CASE-BASKET UP	冷冻室上抽屉	●	●	
5-2	DA63-00174A	COVER-FRONT	抽屉面板	●	●	
5-3	DA63-00170C	COVER-FRONT,A(FRE)	抽屉面板A	●	●	
6	DA97-00424A	ASSYCASE-BASKET,LOW	冷冻室下抽屉组件	●	●	
6-1	DA61-01784A	CASE-BASKET LOW(ET)	冷冻室下抽屉	●	●	
6-2	DA63-00174A	COVER-FRONT	抽屉面板	●	●	
6-3	DA63-00170C	COVER-FRONT,A(FRE)	抽屉面板A	●	●	
7	DA67-30266K	CAP SCREW	螺钉盖	●	●	
8	DA97-00128C	ASSY-COVER DUCT FRONT,FRE	冷冻室风道盖板组件	●	●	
8-1	DA63-01085B	COVER DUCT-FRE	冷冻室风道面板	●	●	
8-2	DA62-00169A	INS-DUCT FRONT,FRE	冷冻室绝缘风道	●	●	
8-3	DA32-10109U	SENSOR ASSY	感温头组件	●	●	
8-4	DA63-00798B	COVER-SENSOR,A	感温头盖 A	●	●	
8-5	DA63-00799A	COVER-SENSOR,B	感温头盖 B	●	●	
9	DA97-00153D	ASSY-COVER EVAP FRONT	蒸发器盖板组件	●	●	
9-1	DA63-01061B	COVER EVAP-FRONT	蒸发器盖板	●	●	
9-2	DA62-00164A	INSULATION-COVER EVAP FRONT	蒸发器绝缘盖板	●	●	
9-3	DA61-00521A	PLATE-INS EVAP	蒸发器绝缘薄板	●	●	
9-4	DA62-00259A	SEAL-INS EVAP FRONT,LOW	蒸发器密封件	●	●	
9-5	DA61-00737A	PLATE COVER EVAP FRONT	蒸发器盖板加强件	●	●	
9-6	DA62-00182B	SEAL INS EVAP FRONT	蒸发器密封件	●	●	
9-7	DA62-00260A	SEAL INS EVAP FRONT UP	蒸发器密封件	●	●	
10	DA97-00129B	ASSY-COVER DUCT REAR,FRE	冷冻室风道后置组件	●	●	
10-1	DA63-01086A	COVER-DUCT REAR FRE	冷冻室风道后罩	●	●	
10-2	DA63-01809A	COVER-MOTOR,BLDC	电机罩	●	●	
10-3	DA31-00020M	MOTOR DC-BLDC	直流电机	●	●	
10-4	DA63-01146A	GROMMET-MOTOR	电机橡胶垫	●	●	DC 12V
10-5	DA39-00227B	W/HARNESS SUB	导线	●	●	
10-6	DA31-00052A	FAN PROPELLER	风扇	●	●	
10-7	DA61-20128A	SPRING ETC-FAN	风扇弹簧	●	●	
10-8	DA60-10130G	SCREW TAPPING	螺钉	●	●	
10-9	DA62-00189A	SEAL-DUCT REAR	风道密封件	●	●	
10-10	DA63-40167A	GROMMET-COVER CHIL	防震橡胶垫	●	●	
11	DA63-01075A	COVER LAMP	灯罩	●	●	
12	DA61-00518C	PLATE-REFLELTOR	反光片	●	●	
13	4713-001147	LAMP-INCANDESCENT	灯	●	●	240V,25W
14	DA34-10120D	SWITCH DOOR-F	冷冻室门开关	●	●	
15	DA96-00033	ASSY-EVAP,FRE	冷冻室蒸发器组件	●	●	220V
15-1	DA47-10148M	ASSY-THERMO FUSE WM	保险丝组件	●	●	250V, 10A, 77°C
15-2	DA32-10105V	SENSOR TEMP	感温头	●	●	
15-3	DA60-00042A	SPACER EVAP FRE	蒸发器隔离块	●	●	
15-4	DA62-00184A	SEAL INS EVAP	蒸发器密封件	●	●	
16	6002-001341	SCREW-TAPPING	螺钉	●	●	

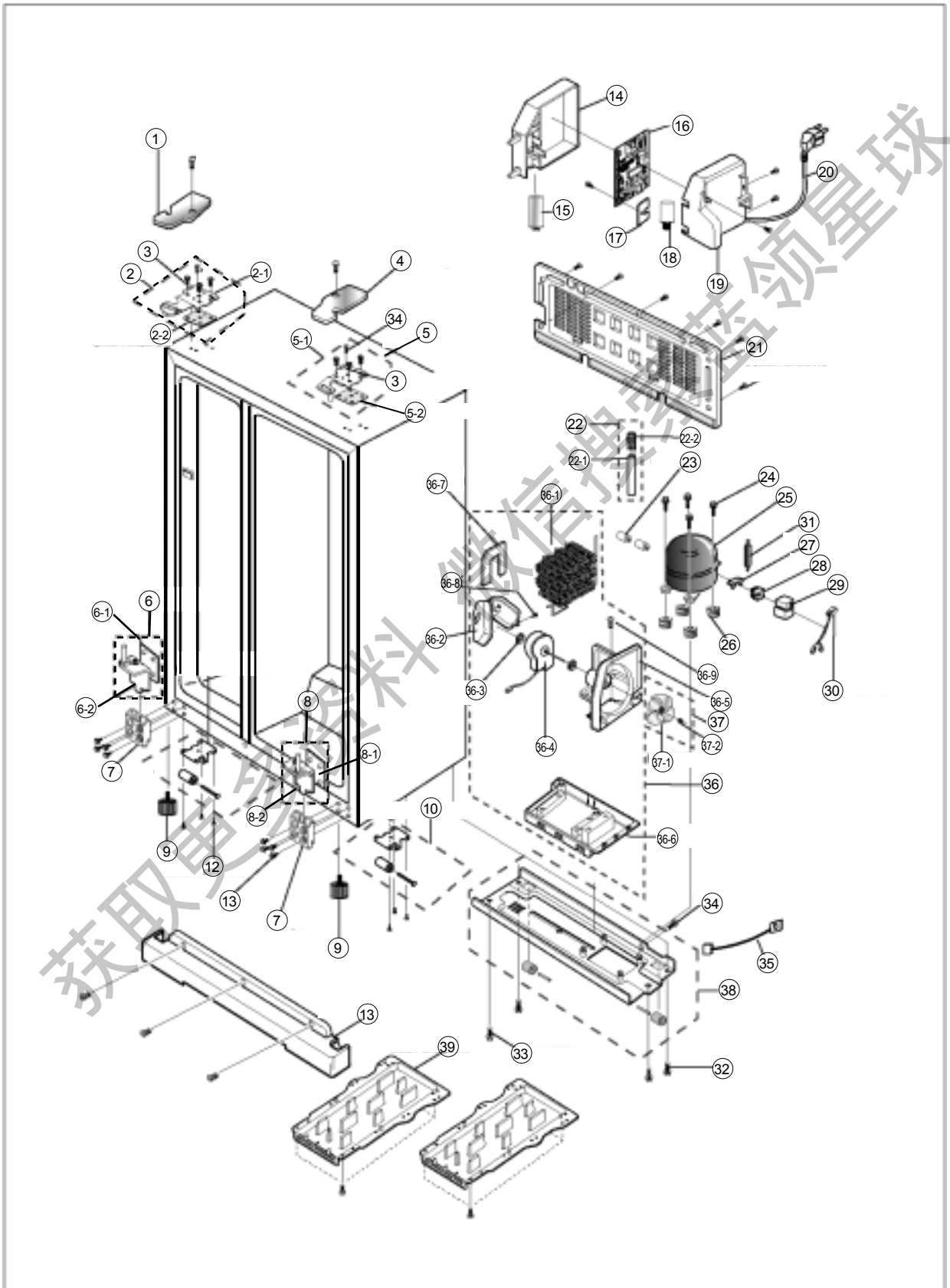
12-2 冷藏室零件



■ 冷藏室零件清单

序号	代号	零件名称		RS19N***		规格
		英文名称	中文名称	ASW	CMS	
1	DA97-00126C	ASSY-SHELF REF, UP	冷藏室上玻璃搁架组件	●	●	
1-1	DA64-00554C	GLASS-SHELF REF,UP	冷藏室上搁架玻璃	●	●	
1-2	DA67-00646C	SHELF-REF UP	冷藏室上搁架边框	●	●	
2	DA97-00126C	ASSY-SHELF REFUP	冷藏室上玻璃搁架组件	●	●	
2-1	DA64-00554C	GLASS-SHELF REF,UP	冷藏室上搁架玻璃	●	●	
2-2	DA67-00646C	SHELF-REF UP	冷藏室上搁架边框	●	●	
3	DA97-01247B	ASSY-RAIL-LOW L(ET)	抽屉左导轨组件	●	●	
3-1	DA61-60179B	RAIL-LOW L	左导轨	●	●	
3-2	DA63-40256B	GROMMET-RAIL	导轨衬套	●	●	
4	DA97-01248B	ASSY-RAIL-LOW R(ET)	抽屉左导轨组件	●	●	
4-1	DA61-60180B	RAIL-LOW R	左导轨	●	●	
4-2	DA63-40256B	GROMMET-RAIL	导轨衬套	●	●	
5	6002-000215	SCREW-TAPPING	螺钉	●	●	
6	DA63-01074B	TRAY-REF	冷藏室透明抽屉	●	●	
7	DA97-00126C	ASSY-SHELF REFUP	冷藏室上玻璃搁架组件	●	●	
7-1	DA64-00554C	GLASS-SHELF REF,UP	冷藏室上搁架玻璃	●	●	
7-2	DA67-00646C	SHELF-REF UP	冷藏室上搁架边框	●	●	
8	DA97-00825D	ASSY SHELF REF- LOW	冷藏室下玻璃搁架组件	●	●	
8-1	DA64-00554E	SHELF-GLASS REF,LOW	冷藏室下搁架玻璃	●	●	
8-2	DA67-00768B	SHELF-REF LOW	冷藏室下搁架边框	●	●	
8-3	DA64-00672B	TRIM-SHELF REF,LOW	隔架挡块	●	●	
9	DA97-00118B	ASSY-CASE-VEG,UP	上果菜框组件	●	●	
9-1	DA61-00507B	CASE-VEG UP	上果菜框	●	●	
9-2	DA63-01065A	COVER-FRONT,B	果菜框面板	●	●	
9-3	DA63-01064B	COVER-FRONT,A	果菜框边框	●	●	
9-4	DA64-00085B	KNOB-MOIS CONT	湿度调节钮	●	●	
10	DA97-00117B	ASSY-CASE VEG LOW	下果菜框组件	●	●	
10-1	DA61-00508B	CASE-VEG LOW	下果菜框	●	●	
10-2	DA63-01065A	COVER-FRONT,B	果菜框面板	●	●	
10-3	DA63-01064B	COVER-FRONT,A	果菜框边框	●	●	
10-4	DA64-00085B	KNOB-MOIS CONT	湿度调节钮	●	●	
11	DA97-00355D	ASSY INS-DAMPER,REF	冷藏室风道组件	●	●	
11-1	DA62-00166A	INS-DAMPER UP	上风道	●	●	
11-2	DA31-00043B	MOTOR STEP-DAMPER	风门	●	●	
11-3	DA62-00167A	INS-DAMPER LOW	下风道	●	●	
12	DA97-00154S	ASSY-COVER DAMPER	冷藏室风道组件	●	●	220V
12-1	DA63-01073B	COVER DAMPER	风道罩	●	●	
12-2	DA47-00106C	HEATER-COVER DAMPER	电加热器	●	●	110V/60Hz
12-3	DA62-00227A	INS-DAMPER REF,SUB	冷藏室风道密封件	●	●	
12-4	DA41-00114A	PBA PANEL	控制板	●	●	
12-5	DA64-00557C	INLAY-PBA CONTROL	控制显示板	●	●	
12-6	6002-000319	SCREW-TAPPING	螺钉	●	●	
12-7	6002-000213	SCREW-TAPPING	螺钉	●	●	
12-8	DA63-01076B	COVER PBA CONTROL	控制面板盖	●	●	
13	DA97-00120E	ASSY-COVER MULTI REF	冷藏风道罩组件	●	●	
13-1	DA63-01087B	COVER-MULTI REF	冷藏风道罩	●	●	
13-2	DA62-00170A	MULTI REF	冷藏室风道	●	●	
13-3	DA97-00589A	ASSY SEAL MULTI	风道密封组件	●	●	
13-4	DA97-00588A	ASSY GUIDE MULTI	风道导向组件	●	●	
13-5	DA32-10105V	SENSOR TEMP	感温头	●	●	
13-6	DA63-00798B	COVER-SENSOR,A	感温头罩A	●	●	
13-7	DA63-00799A	COVER-SENSOR,B	感温头罩B	●	●	
14	DA97-00152B	ASSY-COVER PURIFIER	除臭剂组件	●	●	
14-1	DA02-00060A	CATALYST-LTC	除臭剂块	●	●	
14-2	DA63-01077B	COVER-PURIFIER	除臭剂罩	●	●	
15	DA67-40250E	TRAY-UTILITY	蛋盒	●	●	
16	DA63-01075C	COVER-LAMP	灯罩	●	●	
17	DA61-00518A	PLATE-REFLECTOR	反光片	●	●	
18	4713-001147	LAMP-INCANDESCENT	灯	●	●	240V,25W
19	DA34-10110E	SWITCH-DOOR,R	冷藏室门开关	●	●	
20	DA67-30266K	CAP-SCREW	螺钉盖	●	●	
21	6002-001335	SCREW-TAPPING	螺钉	●	●	
22	DA63-01066B	COVER VEG LOW	果菜框盖	●	●	

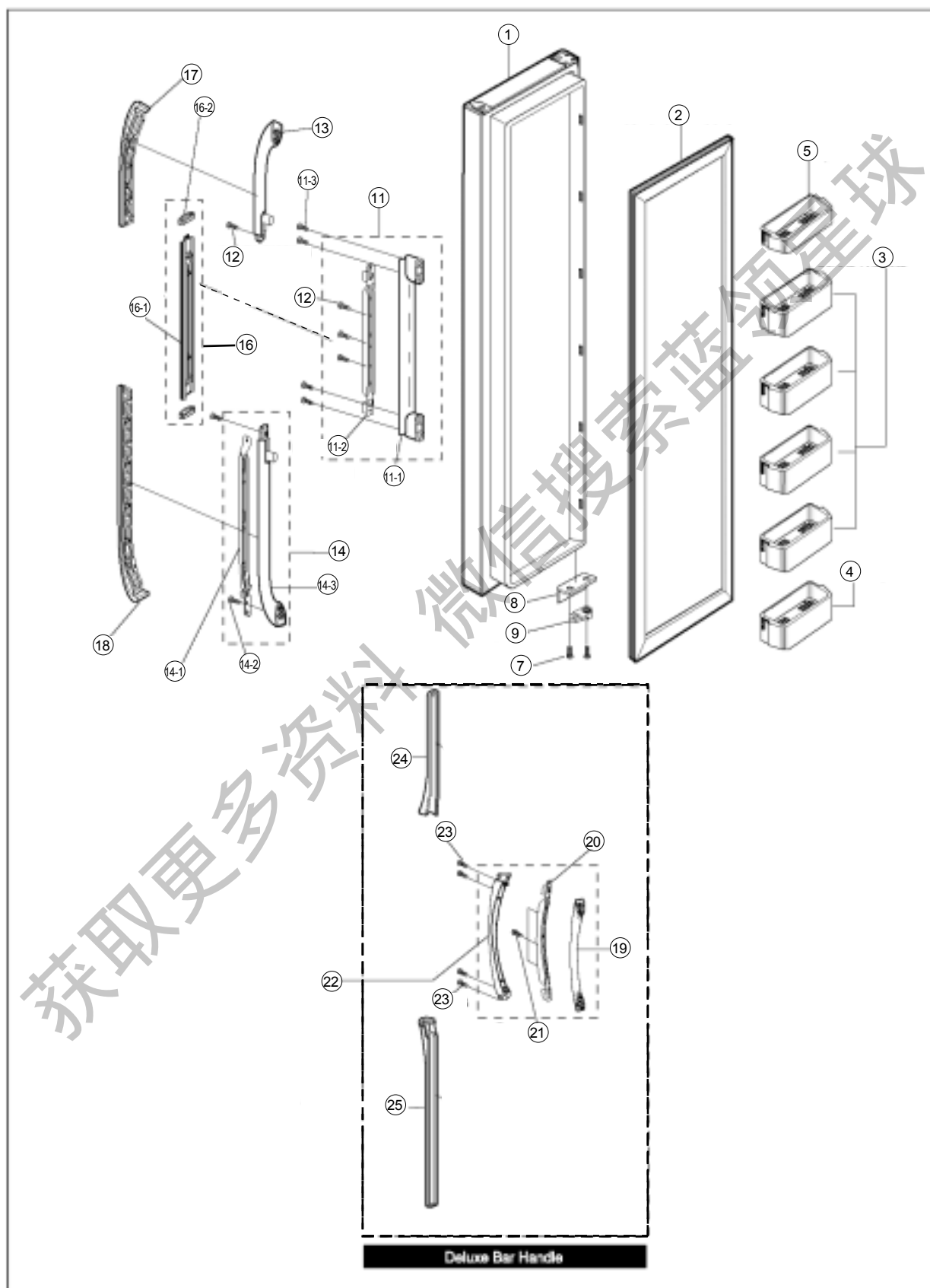
12-3 冰箱零件



■ 冰箱零件清单

序号	代号	零件名称		RS19N***		规格
		英文名称	中文名称	ASW	CMS	
1	DA63-02231C	COVER HINGE-UP,L	左上合页盖	●	-	
2	DA97-02292B	ASSY HINGE UP-L	左上合页组件	●	●	
2-1	DA61-01874B	HINGE-UP,L	左上合页	●	●	
2-2	DA63-50192A	SHIM-HINGE,UP	上合页垫片	●	●	
3	DA60-10004A	SCREW TAP TITE	螺钉	●	●	
4	DA63-02232C	COVER HINGE-UP,R	右上合页盖	●	●	
5	DA97-02293B	ASSY HINGE UP,R	右上合页组件	●	●	
5-1	DA63-01875B	HINGE UP,R	右上合页	●	●	
5-2	DA63-50192A	SHIM-HINGE,UP	上合页垫片	●	●	
6	DA97-01760B	HINGE-LOW L,ASSY	左下合页组件	●	●	
6-1	DA63-50207B	SHIM-HINGE,LOW	下合页垫片	●	●	
6-2	DA61-01607B	HINGE LOW,L	左下合页	●	●	
7	DA61-00317D	BRACKET-HINGE,LOW	下合页底座	●	●	
8	DA97-01763A	HINGE-LOW R,ASSY	右下合页组件	●	●	
8-1	DA63-50207B	SHIM-HINGE,LOW	右上合页底座	●	●	
8-2	DA61-01608A	HINGE LOW,R	右下合页	●	●	
9	DA61-30102A	FOOT FRONT	校正角	●	●	
10	DA61-02514A	ASSY CASTER FRONT	滚轮组件	●	●	
11	DA60-10122C	SCREW TAP TITE	螺钉	●	●	
12	6009-00125S	SCREW HEX	螺钉	●	●	
13	DA63-01062E	COVER-LEG FRONT	下梁装饰盖	●	●	
14	DA61-00261A	CASE PCB-PANEL	接线盒	●	●	
15	2501-001186	C-OIL	电容	●	●	220V/50Hz,350VAC,5uF
16	DA41-00114A	PBA MAIN	电路板	●	●	
17	DA71-00208A	FIXER-MAIN PCB	电路板垫片	●	●	
18	DA26-00009M	TRANS POWER	变压器	●	●	
19	DA63-00783A	COVER PCB-PANEL	接线盒盖	●	●	
20	DA39-00335A	CBF POWER	电源线	●	●	
21	DA97-00136B	ASSY-COVER COMP	压缩机后罩组件	●	●	
22	DA97-00359A	ASSY TUBE-DRAIN	排水管组件	●	●	
22-1	DA62-20001R	TUBE PVC	PVC 排水管	●	●	
22-2	DA63-00951C	GROMMET-DRAIN HOSE	橡胶套	●	●	
23	DA63-40171B	GROMMET-SUCT PIPE	减振垫	●	●	
24	DA60-20008A	BOLT-HEX	螺钉	●	●	
25	DK19OKT2U/SJ1	COMPRESSOR	压缩机	●	●	220V/50Hz
26	DA63-02017A	GROMMET-COMP	压缩机底垫	●	●	
27	DA35-00008P	RELAY PROTECTOR O/L	过载保护器	●	●	220V/50Hz
28	DA35-10013E	RELAY-PTC	继电器	●	●	220V/50Hz
29	DA63-10352A	COVER-RELAY	继电器罩	●	●	
30	DA39-00084E	WIRE HARNESS,COMP	压缩机导线	●	●	
31	DA73-30102B	DRYER-ASSY	干燥过滤器	●	●	
32	6002-000213	SCREW-TAPPING	螺钉	●	●	
33	DA60-10124A	SCREW-TAP TITE	螺钉	●	●	
34	DA60-10143A	SCREW-EARTH	接地螺钉	●	●	
35	DA39-20389E	WIRE HARNESS-EARTH	接地线	●	●	
36	DA97-01285C	ASSY TRAY-DRAIN WATER	接水盘组件	●	●	
36-1	DA97-00259G	ASSY PIPE-SPIRAL COND	冷凝器	●	●	
36-2	DA63-00713A	COVER-MOTOR	电机罩	●	●	
36-3	DA63-01146A	GROMMET-MOTOR	电机底垫	●	●	
36-4	DA31-00020H	MOTOR DC-BLDC SENSOR	直流电机	●	●	DC12V
36-5	DA61-00415A	SUPPORT-CIRCUITE MOTOR	电机支架	●	●	
36-6	DA66-00034A	TRAY-DRAIN WATER	接水盘	●	●	
36-7	DA62-00440A	SEAL-COND	密封海绵	●	●	
36-8	6002-000227	SCREW-TAPPING	螺钉	●	●	
36-9	6002-000213	SCREW-TAPPING	螺钉	●	●	
37	DA31-00010D	FAN-ASSY	风扇组件	●	●	
37-1	DA31-00015C	FAN-TURBO	风扇	●	●	
37-2	DA61-20128A	SPRING-ETC,FAN	风扇弹簧	●	●	
38	DA97-00133C	ASSY CHASSIS COMP	压缩机底板	●	●	
39	DA67-00642A	DUCT-CABI,LOW	下风道	●	●	

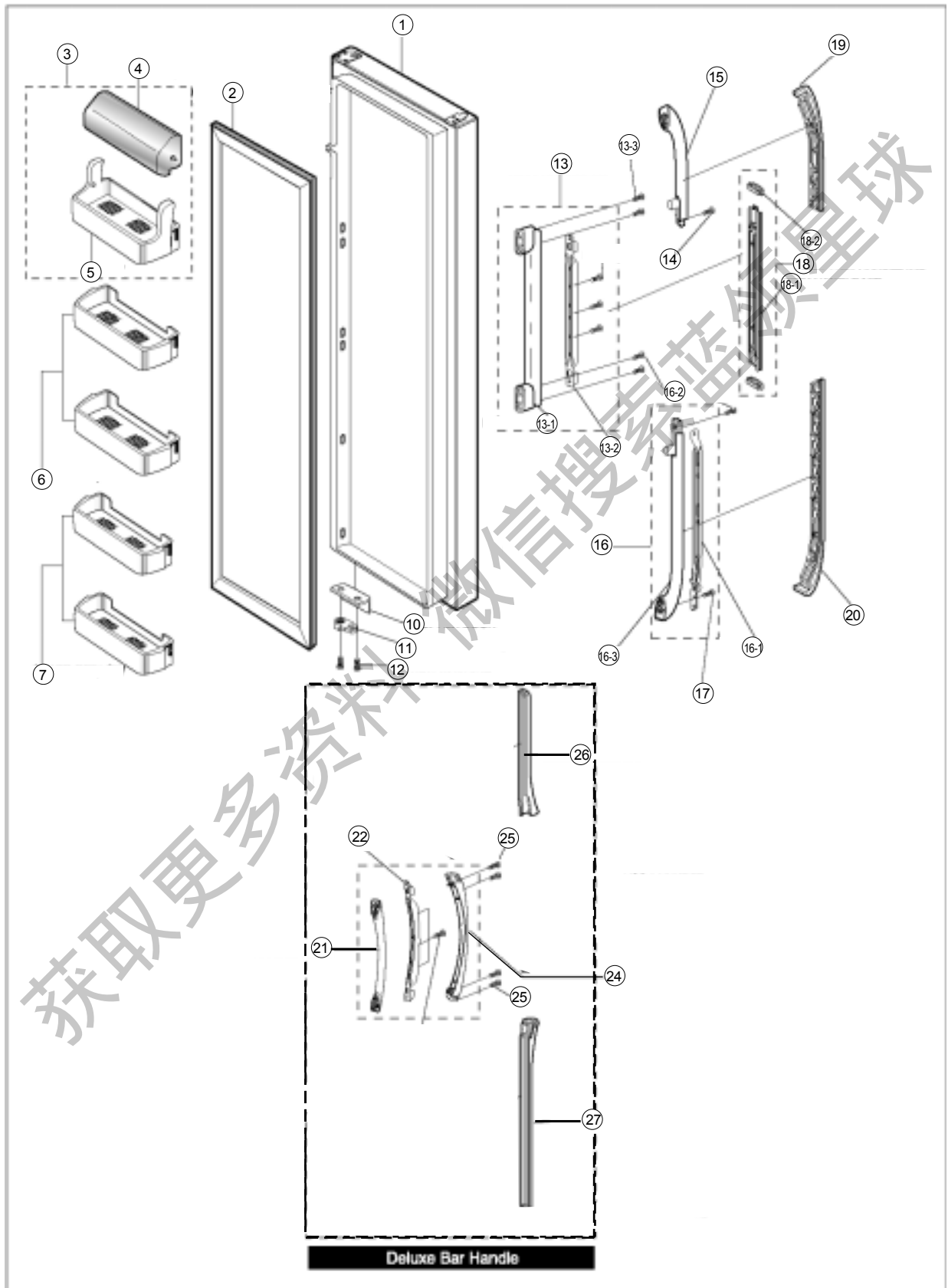
12-4 冷冻室门零件



■ 冷冻室零件清单

序号	代号	零件名称		RS19N***		规格
		英文名称	中文名称	NASW	NCMS	
1	DA91-01516P	ASSY DOOR FOAM FRE	冷冻室发泡门体	●	-	SNOW-WHITE
	DA91-01516W			-	●	MIST-SILVER
2	DA97-01800E	ASSY-GASKET DOOR,FRE	冷冻室门封	●	●	
3	DA63-01311E	GUARD-BOTTLE FRE,LOW	冷冻室下瓶架	●	●	
4	DA63-01311H	GUARD-BOTTLE FRE,LOW	冷冻室下瓶架	●	●	
5	DA63-00213F	GUARD-FRE-UPP	冷冻室上瓶架	●	●	
6	6002-000468	SCREW-TAPPING	螺钉	●	●	
7	6001-000716	SCREW-MACHINE	螺钉	●	●	
8	DA61-00776A	STOPPER DOOR	门止动块	●	●	
9	DA66-90112C	CAM HINGE-RISER,LOW	自动合门器(下)	●	●	
10	6001-000716	SCREW-MACHINE	螺钉	●	●	
11	DA97-00570B	ASSY HANDLE MID	手柄组件(中)	-	●	SKI BAR HANDLE
11-1	DA64-00096G	HANDLE BASE MID	手柄座(中)	-	●	
11-2	DA71-00077A	REINF HANDLE MID	手柄加强件(中)	-	●	
11-3	6002-001183	SCREW TAPPING	螺钉	-	●	
12	6002-000468	SCREW TAPPING	螺钉	-	●	
13	DA64-00097G	HANDLE BASE UPP	手柄座(上)	-	●	SKI BAR HANDLE
14	DA97-00654B	ASSY HANDLE LOW	手柄组件(下)	-	●	SKI BAR HANDLE
14-1	DA61-00511A	REINF HANDLE LOW	手柄加强件(下)	-	●	
14-2	6002-001183	SCREW TAPPING	螺钉	-	●	
14-3	DA64-00546B	HANDLE BASE LOW	手柄座(下)	-	●	
15	6002-000213	SCREW TAPPING	螺钉	-	●	
16	DA97-00568B	ASSY TRIM HANDLE MID	手柄装饰组件(中)	-	●	SKI BAR HANDLE
16-1	DA64-00098G	TRIM HANDLE MID	手柄装饰条(中)	-	●	SKI BAR HANDLE
16-2	DA64-00196A	TRIM HANDLE CONNECT MID	手柄装饰环(中)	-	●	SKI BAR HANDLE
17	DA64-00100L	TRIM HANDLE UPP	手柄装饰件(上)	-	●	SKI BAR HANDLE
18	DA64-00543B	TRIM HANDLE LOW	手柄装饰件(下)	●	-	SKI BAR HANDLE
19	DA64-00414B	HANDLE MID REAR	手柄座(中)	●	-	DELUXE BAR HANDLE
20	DA61-00309A	REINF HANDLE .MID	手柄加强件(中)	●	-	DELUXE BAR HANDLE
21	DA60-10130G	SCREW TAPPING	螺钉	●	-	
22	DA64-00413F	HANDLE FRONT	手柄盖(中)	●	-	DELUXE BAR HANDLE
23	6002-001122	SCREW TAPPING	螺钉	●	-	
24	DA64-00418B	TRIM-HANDLE UPP	手柄装饰件(上)	●	-	DELUXE BAR HANDLE
25	DA64-00545B	TRIM-HANDLE LOW	手柄装饰件(下)	●	-	DELUXE BAR HANDLE

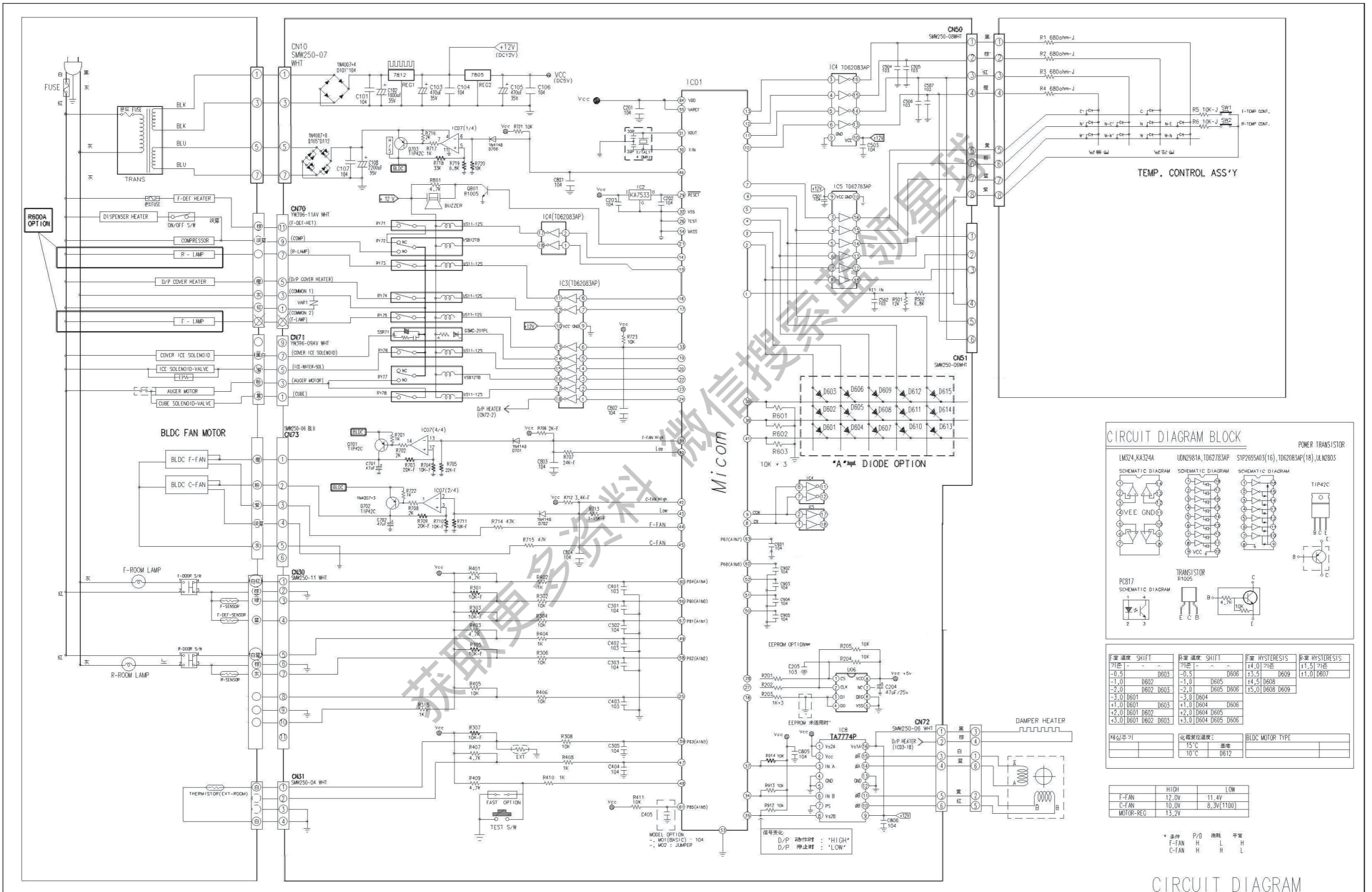
12-5 冷藏室门零件



■ 冷藏室零件清单

序号	代号	零件名称		RS19N***		规格
		英文名称	中文名称	NASW	NCMS	
1	DA91-01516P	ASSY DOOR FOAM REF	冷藏室发泡门体	●	-	SNOW-WHITE
	DA91-01516Y			-	●	MIST-SILVER
2	DA97-01800F	ASSY-GASKET DOOR,FRE	冷藏室门封	●	●	
3	DA97-00732B	ASSY-GUARD,DAIRY	奶酪盒组件	●	●	
4	DA63-01067B	COVER-GUARD,DAIRY	奶酪盒翻盖	●	●	
5	DA63-01068B	GUARD-DAIRY	奶酪盒	●	●	
6	DA63-01069C	GUARD-REF,UP	冷藏室上瓶架	●	●	
7	DA63-10170C	GUARD-REF,LOW	冷藏室上瓶架	●	●	
8	6002-000468	SCREW-TAPPING	螺钉	●	●	
9	6001-000716	SCREW-MACHINE	螺钉	●	●	
10	DA61-00776A	STOPPER DOOR	门止动块	●	●	
11	DA66-90112C	CAM HINGE-RISER,LOW	自动合门器(下)	●	●	
12	6001-000716	SCREW-MACHINE	螺钉	●	●	
13	DA97-00570B	ASSY HANDLE MID	手柄组件(中)	-	●	SKI BAR HANDLE
13-1	DA64-00096G	HANDLE BASE MID	手柄座(中)	-	●	
13-2	DA71-00077A	REINF HANDLE MID	手柄加强件(中)	-	●	
13-3	6002-001183	SCREW TAPPING	螺钉	-	●	
14	6002-000468	SCREW TAPPING	螺钉		●	
15	DA64-00097G	HANDLE BASE UPP	手柄座(上)	-	●	SKI BAR HANDLE
16	DA97-00654B	ASSY HANDLE LOW	手柄组件(下)	-	●	SKI BAR HANDLE
16-1	DA61-00511A	REINF HANDLE LOW	手柄加强件(下)		●	
16-2	6002-001183	SCREW TAPPING	螺钉		●	
16-3	DA64-00546B	HANDLE BASE LOW	手柄座(下)		●	
17	6002-000213	SCREW TAPPING	螺钉		●	SKI BAR HANDLE
18	DA97-00568B	ASSY TRIM HANDLE MID	手柄装饰组件(中)	-	●	SKI BAR HANDLE
18-1	DA64-00098G	TRIM HANDLE MID	手柄装饰条(中)	-	●	SKI BAR HANDLE
18-2	DA64-00196A	TRIM HANDLE CONNECT MID	手柄装饰环(中)	-	●	SKI BAR HANDLE
19	DA64-00100L	TRIM HANDLE UPP	手柄装饰件(上)	-	●	SKI BAR HANDLE
20	DA64-00543B	TRIM HANDLE LOW	手柄装饰件(下)	●	-	SKI BAR HANDLE
21	DA64-00414B	HANDLE MID REAR	手柄座(中)	●	-	DELUXE BAR HANDLE
22	DA61-00309A	REINF HANDLE MID	手柄加强件(中)	●	-	
23	DA60-10130G	SCREW TAPPING	螺钉	●	-	DELUXE BAR HANDLE
24	DA64-00413F	HANDLE FRONT	手柄盖(中)	●	-	DELUXE BAR HANDLE
25	6002-001122	SCREW TAPPING	螺钉	●	-	
26	DA64-00418B	TRIM-HANDLE UPP	手柄装饰件(上)	●	-	DELUXE BAR HANDLE
27	DA64-00545B	TRIM-HANDLE LOW	手柄装饰件(下)	●	-	DELUXE BAR HANDLE

附录 (RS19N***) 电路图



CIRCUIT DIAGRAM BLOCK

LM24, KA324A
SCHEMATIC DIAGRAM

LM2901A, 1062783AP
SCHEMATIC DIAGRAM

SIP2655A03(16), 1062083AP(18), ULN2803
SCHEMATIC DIAGRAM

POWER TRANSISTOR
TIP42C

PC817
SCHEMATIC DIAGRAM

TRANSISTOR R1005
SCHEMATIC DIAGRAM

偏差温度 SHIFT	偏差温度 SHIFT	偏差 HYSTERESIS	偏差 HYSTERESIS
기온 -	기온 -	기온	기온
-0.5	D603	-0.5	D606
-1.0	D602	-1.0	D605
-2.0	D602 D603	-2.0	D605 D606
-3.0	D601	-3.0	D604
+1.0	D601	+1.0	D604
+2.0	D601 D602	+2.0	D604 D605
+3.0	D601 D602 D603	+3.0	D604 D605 D606

제공주기	化霜设定温度:	BLDC MOTOR TYPE
	15°C 基准	
	10°C D612	

	HIGH	LOW
F-FAN	12.0V	11.4V
C-FAN	10.0V	8.3V(1100)
MOTOR-REC	13.2V	

* 条件 P/O 消耗 平常
 F-FAN H L H
 C-FAN H H L

CIRCUIT DIAGRAM



三星电子

获取更多资料 微信搜索蓝领星球

若需获得厂家详细技术咨询请拨打

0512-65329939

苏州三星电子有限公司

生产厂址:江苏省苏州市苏虹东路501号

服务电话:800-810-5858 010-6475-1880