

BCD-518HE9B 冰箱维修手册

目 录

- 第一节、 [产品性能介绍](#)
- 第二节、 [外观造型及结构特点](#)
- 第三节、 [主要技术参数](#)
- 第四节、 [产品的使用操作说明](#)
- 第五节、 [显示规则](#)
- 第六节、 [制冷系统](#)
- 第七节、 [控制部分](#)（含组成、实物图、部件控制、化霜控制）
- 第八节、 [主要零部件明细](#)
- 第九节、 [维修指南](#)（含显示故障代码、维修程序、强制化霜、运行参数调整、显示板及冷冻的拆卸、故障及维修、箱体内部焊点图）

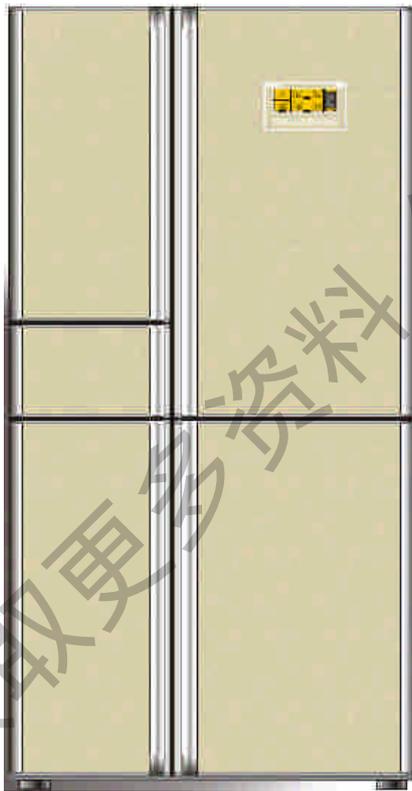
获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

第一节 产品性能介绍

该冰箱是五门多温区无霜电控冷藏冷冻箱。冰箱上部左、右各有一个冷藏室，下部左右各有一个冷冻室，左侧冷冻室上方设置一个变温室。该冰箱具有如下特点：

1. 该冰箱独特的双冷藏室与双冷冻室设计，使生熟食物可以分开储存，互不串味，生活品质显著改善。
2. 外观设计新颖时尚，镜面玻璃面板配以铝合金外拉把手，豪华气派，气度不凡。
3. 冷藏室采用 LED 灯照明，能耗低、寿命长、亮度高、光线柔和。
4. 电脑控温，超大液晶（LCD）显示屏，人性化感应触摸按键，多种颜色显示背景可供选择，既可对冰箱各间室温度与各项功能进行设定，又可对冰箱的工作状态进行动态的了解。
5. 冷藏室与变温室可单独关闭，各冷冻室可独立设定速冻功能，速冻时间可调。
6. 采用先进的 VIP（真空绝热板）技术，冰箱保温效果更好，运行更经济。
7. 冷藏室内设有“掠菌宝”杀菌装置，内胆板材采用高科技纳米抗菌材料，可实现立体杀菌。
8. 变温室温度-7~0℃可调，设定为-7℃时，食物软硬适中，方便切割（一刀切）；设定为 0℃时，生态保鲜，有效延长保鲜期。

第二节 外观造型及结构特点



外观图（门全闭）



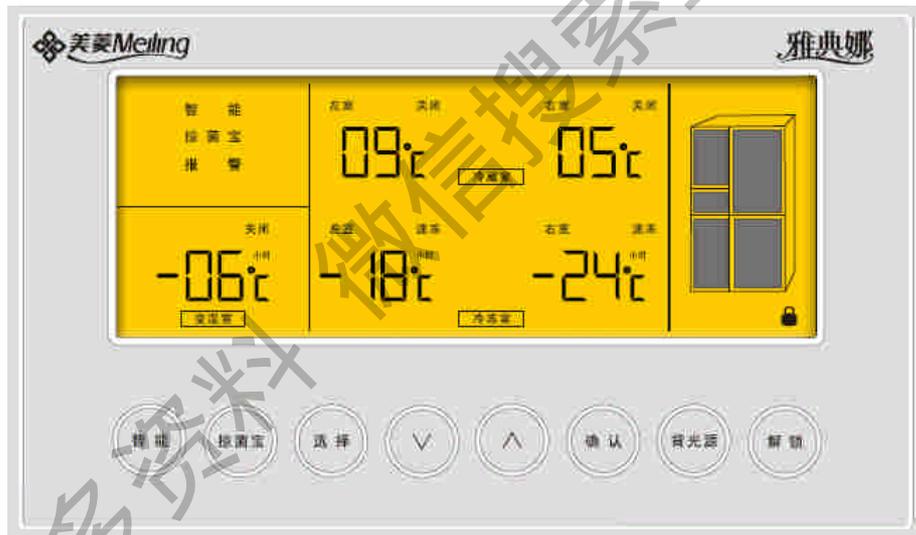
外观图（门全开）

第三节 主要技术参数

冰箱型号	BCD-518HE9B	冰箱型号	BCD-518HE9B
种类	五门多温无霜	输入总功率 (W)	190
气候类型	N、SN	化霜输入功率 (W)	350
防触电保护类别	I	耗电量 (KW·h/24h)	1.62
冷冻星级	★★★★	噪声声功率级 dB(A)	44
总有效容积 (L)	518	发泡层材料	C ₅ H ₁₀ (CP)
冷藏室有效容积 (L)	303	能源效率等级(级)	1
软冻变温室有效容积 (L)	26	冷冻能力(kg/24h)	15
冷冻室有效容积 (L)	189	制冷剂充注量	R600a/80g
额定电压 (V~)	220	外型尺寸(深×宽×高)(mm)	717*893*1792
额定频率 (Hz)	50	重量(kg)	141
额定电流 (A)	0.9		

第四节 产品的使用操作说明

一、显示面板各按键操作



显示面板全貌

1、各间室温度参数设定

☞ 功能选定操作

按“解锁”键3秒后，连续按“选择”键，可在变温室温度值、左冷藏室温度值、右冷藏室温度值、左冷冻室温度值、右冷冻室温度值、左冷冻室“速冻”、右冷冻室“速冻”、左冷藏室“关闭”、右冷藏室“关闭”、变温室“关闭”这些功能设定中依次轮流闪烁并形成循环。

☞ 各间室的温度设定

当需设定的变温室温度、左或右冷藏室、左或右冷冻室的某一间室的显示温度值闪烁时，按“^”或“V”键可调整该间室的温度值，最后按“确认”键确认。各间室的温度调整范围如下：

- ◇ 变温室温度设定：设定范围：0℃~ -7℃；
- ◇ 左或右冷藏室温度设定：设定范围：1℃~9℃；
- ◇ 左或右冷冻室温度设定：设定范围：-16℃~ -24℃；

☞ 各间室的关闭设定

- ◇ 进入：当变温室、左或右冷藏室某一间室的“关闭”字符闪烁时，按“确认”键，对应间室关闭；
- ◇ 退出(满足条件之一即可)：
 - 再次按“选择”键至该室的“关闭”字符闪烁时，按“确认”键；
 - 按“选择”键对该室进行温度设定，并按“确认”键；
 - 按“智能”键。

☞ 冷冻室速冻

- ◇ 进入：当左(或右)冷冻区域的“左室”(或“右室”)、“速冻”、“小时”图案显示以及时间设定值闪烁时，按“^”或“v”键可进行速冻时间设定(设定范围为 00 小时~26 小时)，设定完毕后按“确认”键确认。
- ◇ 退出(满足条件之一即可)：
 - 速冻过程中，将速冻时间设定为 00 小时；
 - 设定的速冻时间到

2、各功能键的操作使用

1) 解锁键：

- ◇ 每次操作后背光源会自动关闭，关闭后所有按键自动锁定，同时按键锁图案显示。
- ◇ 背光源关闭的状态下，按任意键点亮背光灯，此时按键锁图案闪烁显示；必须先按“解锁”键 3 秒进行解锁，才能进行按键设定。

2) 智能键

☞ 功能进入设定

- ◇ 冰箱接通电源后，智能功能自动开启；或在智能功能关闭的情况下按“智能”键。
- ◇ 智能功能开启，“智能”字符显示，冷藏室显示 5℃、变温室显示 0℃、冷冻室显示-18℃。

☞ 功能退出(满足条件之一即可)

- ◇ 智能状态开启时，再次按“智能”键时；
- ◇ 对任意一间室的温度进行设定改变时。

3) 掠菌宝键

☞ 进入

- ◇ 自动进入：每次右冷藏室化霜后，当右冷藏室蒸发器温度第一次达到 2℃以上时，掠菌宝自动开启 20 分钟。
- ◇ 手动进入：轻触“掠菌宝”键，掠菌宝运行功能将开启运行 20 分钟。
- ◇ 上述两种情况下都可以开启掠菌宝功能，该功能开启时将同时接通右冷藏室的紫外灯和风扇电源。

☞ 退出

- ◇ 在非自动开启的情况下，再次轻触“掠菌宝”将强制退出；或时间到时将自动退出。
- ◇ 退出后立即断开紫外灯电源；右冷藏室风扇电源的通断应根据制冷的实际情况来决定。

4) 背光源键

初次上电，背光为桔红（高亮），每按一次按键，背光颜色/亮度按如下循环顺序依次立即转换一次：桔红（高亮）→蓝色（高亮）→淡紫（高亮）→桔红（高亮）循环转换。

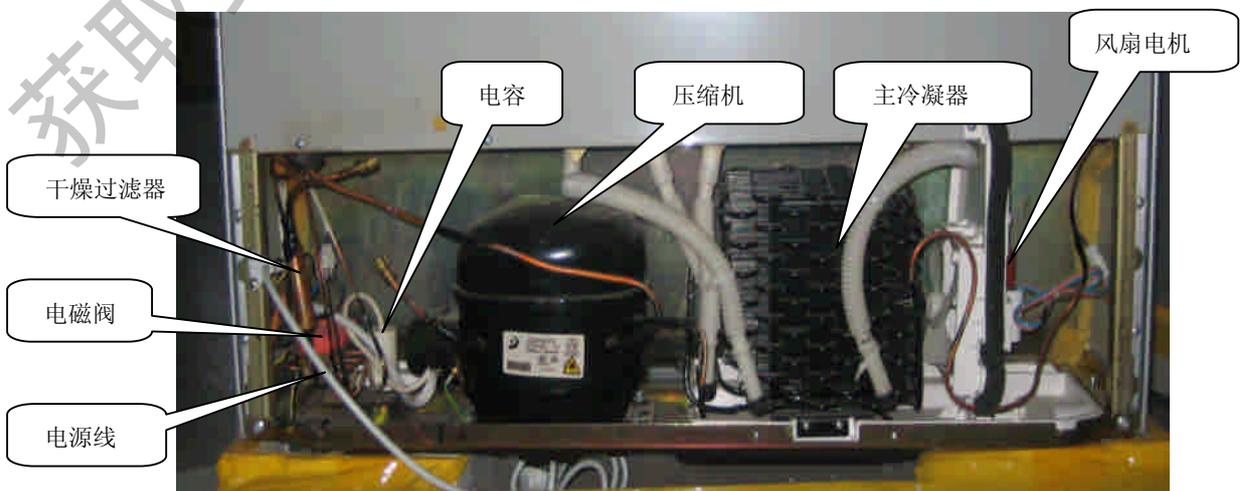
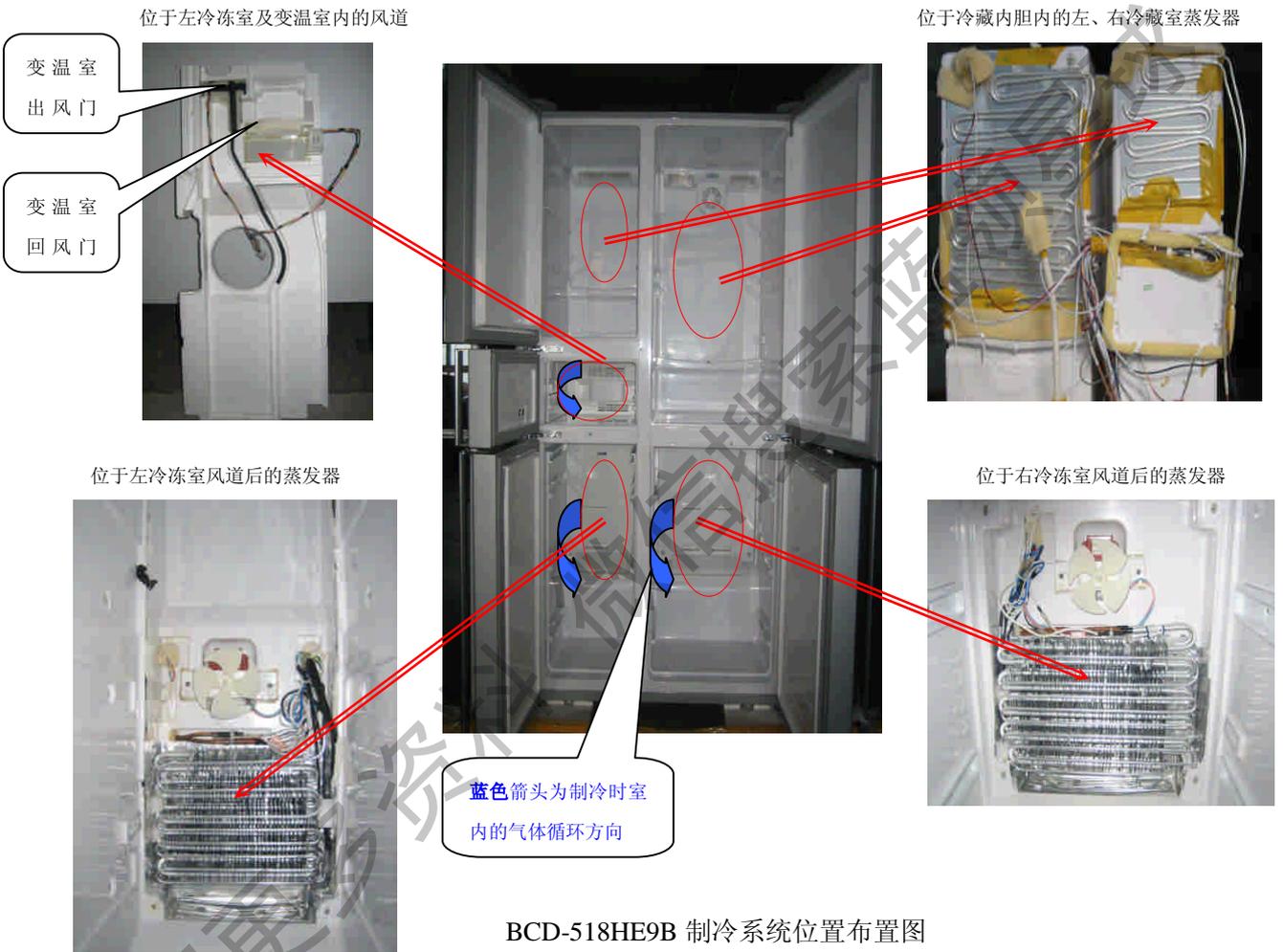
第五节 显示规则

正常运行状态下，冷藏室区、变温室区和冷冻室区的数码分别显示各自的设定温度。

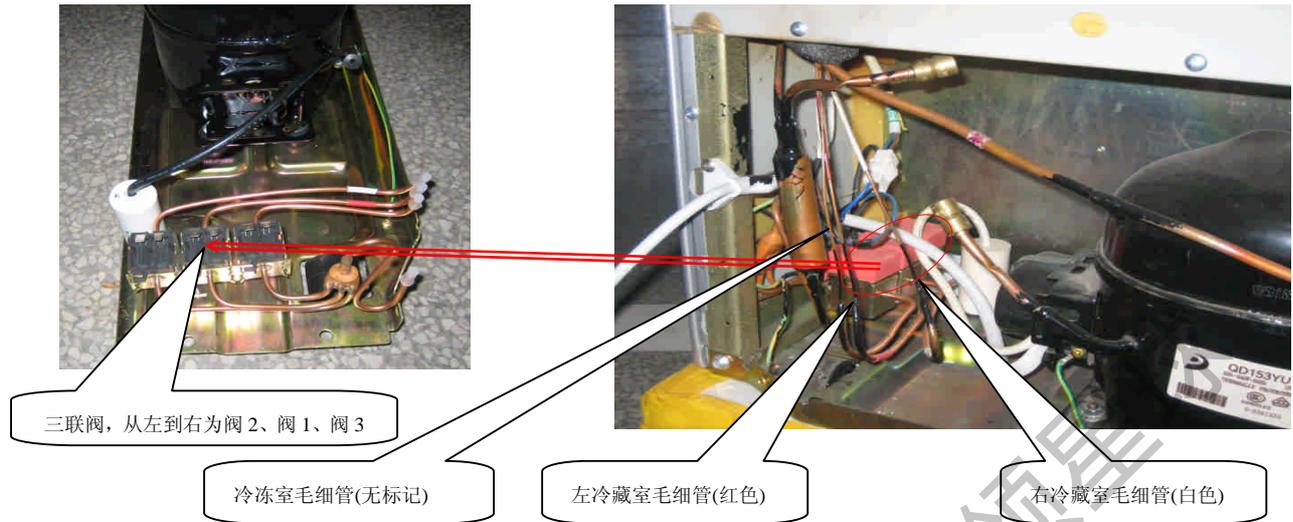
第六节 制冷系统

一、制冷系统组成：

主要由压缩机、主冷凝器、左右冷冻室防凝管、干燥过滤器、三联脉冲阀、左右冷藏室蒸发器及毛细管、左右冷冻室蒸发器及毛细管以及之间的连接管路组成的管路系统；还有左右冷冻室、变温室的制冷风道、变温室的冷气循环控制风门等组成。



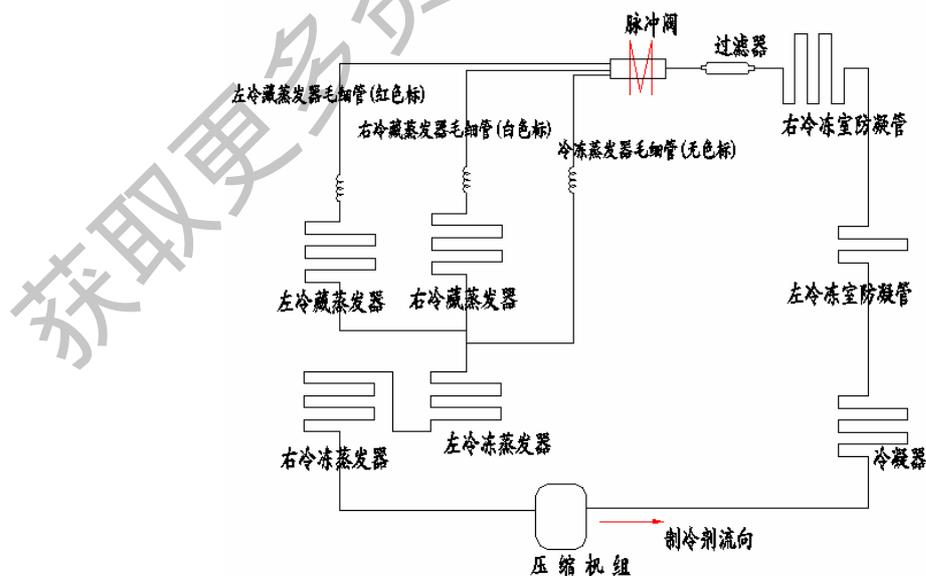
BCD-518HE9B 压缩机仓图



注：三联阀由三个一进一出的脉冲阀组成，红色标记为阀 1 接左冷藏室毛细管，白色标记为阀 2 接右冷藏室毛细管，无标记为阀 3 接冷冻室毛细管。

二、 制冷原理：

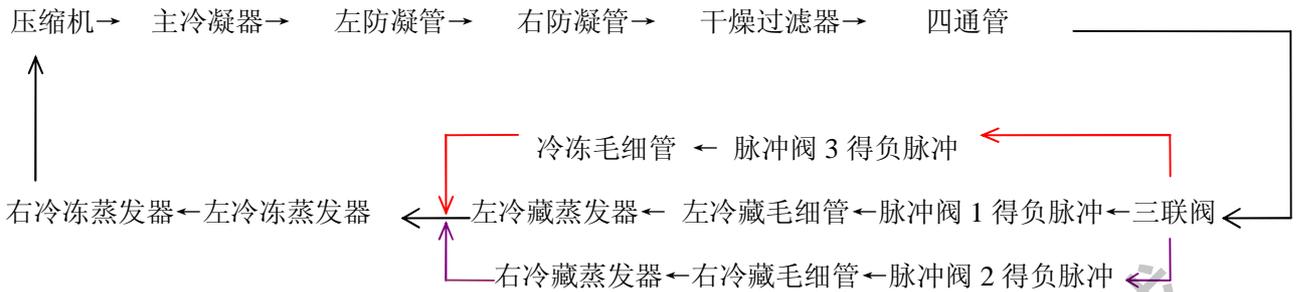
此冰箱为左右冷藏室直冷、左右冷冻室风冷的混冷冰箱。左右冷藏室后背内各有一个直冷蒸发器、左右冷冻室各有一个翅片式风冷蒸发器；变温室内的无蒸发器，但它的风道内有控制冷气流动的回风、出风风门。当相应的室需制冷时压缩机工作，通过脉冲阀控制制冷剂向需制冷的间室蒸发器流动，如是左右冷冻室或变温室制冷还需相应的风扇运转(变温室制冷时回风、出风门要打开)。制冷时左右冷藏室利用冷气自然下沉制冷(右冷藏室还有风扇辅助冷气循环)；左右冷冻室利用制冷风扇运转，强制将室内气体从下部的回风口向上部风道循环，当气体通过蒸发器时被蒸发器冷却，然后通过风道的分配进入室内各位置，使室内的温度降下来。如左右冷冻室的蒸发器有制冷剂流动，但相应室内的制冷风扇不转，该室也不会制冷；变温室只有在左冷冻室制冷时，且此室内的回风、出风门打开后才能制冷。



BCD-518HE9B 制冷原理

三、制冷系统工作过程:

1. 制冷剂流向:



2. 各间室的制冷程序

刚上电的冰箱执行上电运行程序，该程序执行结束后，进入正常的运行程序。

☞ 上电运行程序

- ✧ 按照冷冻室、冷藏室、变温室的顺序对各间室进行制冷；
- ✧ 各间室的开机温度点： T_{ON} =开机时刻的室内温度，各间室的关机温度点： $T_{OFF}=T_{ON}-5$ ；
- ✧ 当变温室温度达到关机温度点（ T_{OFF} ）时，上电运行程序结束；
- ✧ 上电时若任意一间室出现 T_{OFF} 小于设定温度时，上电运行程序结束。

☞ 正常运行程序

1) 原则:

- ✧ 在压缩机停机状态下，任意一间室温度上升到开机温度点（ T_{ON} ），压缩机开机；
- ✧ 阀 1、阀 2 可同时开启，阀 3 与阀 1 或阀 2 不能同时开启；
- ✧ 如果冷藏室/变温室与冷冻室同时上升到开机点以上，则冷藏室/变温室优先；
- ✧ 左/右冷藏室与冷冻室(或变温室)同时要求制冷，电磁阀 1/电磁阀 2 开启，电磁阀 3 关闭。

2) 阀与间室制冷状态的对应关系:

各室制冷状态					电磁阀状态			冷藏、冷冻室风扇	备注
左冷藏室	右冷藏室	变温室	左冷冻室	右冷冻室	电磁阀 1	电磁阀 2	电磁阀 3		
制冷	制冷	任意	任意	任意	开启	开启	关闭	对应间室制冷时风扇运转	如变温室处于制冷状态时，则进出风门打开
制冷	不制冷	任意	任意	任意	开启	关闭	关闭		
不制冷	制冷	任意	任意	任意	关闭	开启	关闭		
不制冷	不制冷	任意一间室制冷			关闭	关闭	开启		
不制冷	不制冷	不制冷	不制冷	不制冷	保持压缩机停机前的状态不变			不转	

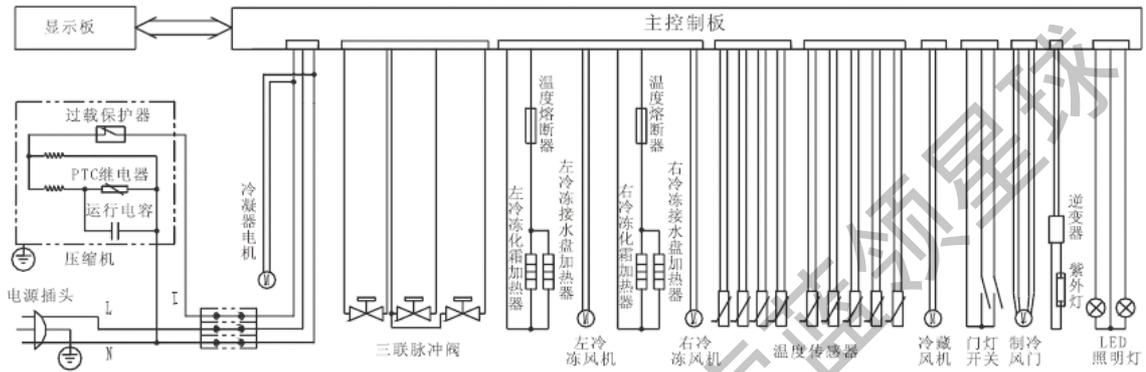
注:

- ✧ 阀 1 对应接左冷藏毛细管、阀 2 对应接右冷藏毛细管、阀 3 对应接冷冻毛细管；
- ✧ 阀的开启：向阀的线圈加负脉冲，阀的两端管导通；阀的关闭：向阀的线圈加正脉冲，阀的两端管不通。
- ✧ 对左右冷藏室同时制冷的情况，如左冷藏室在右冷藏室先制冷，则当右冷藏室制冷时，先关闭阀 1，5 分钟后阀 1 再开启；
- ✧ 变温室与左冷冻室共用一个左冷冻制冷风扇。

第七节 控制系统

一、组成：

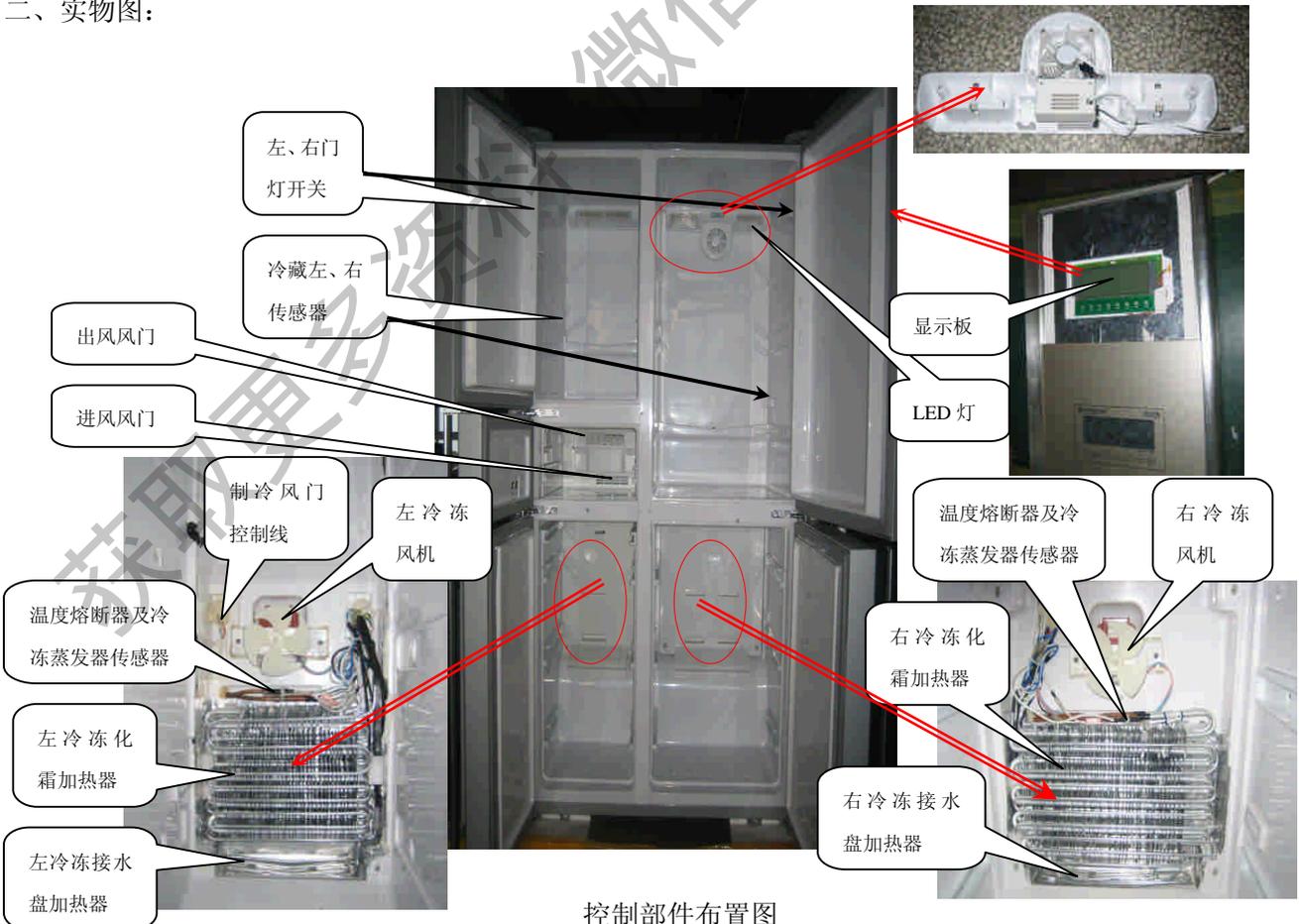
主要由显示板、主控制板、主冷凝器电机、三联脉冲阀、左右冷冻化霜加热器、左右接水盘加热器、左右温度熔断器、左右冷冻风机、(右)冷藏风机、左右门灯开关、制冷风门(两个)、(右冷藏室)紫外灯、LED照明灯(左右冷藏室内)以及九个温度传感器。



BCD-518HE9B 的控制原理图

注：冷藏风机、紫外灯、制冷风门(出风、回风门各一个)、LED 照明灯的输入电压为直流 12V；(脉冲)电磁阀的工作电压为交流半波脉冲电压(约 90 伏)；其它部件的输入电压为交流 220 伏(温度传感器除外)。

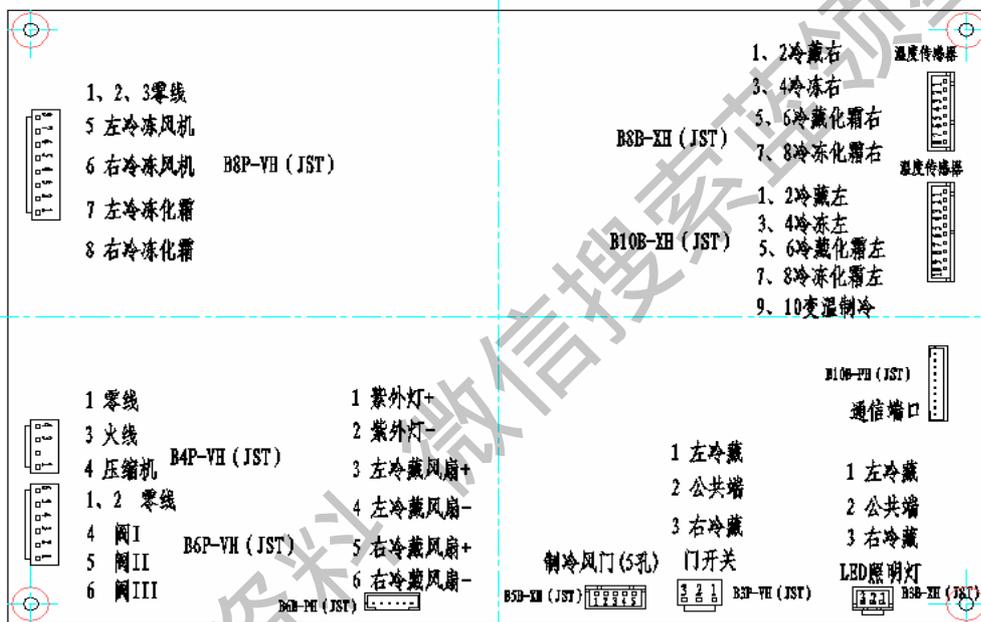
二、实物图：



控制部件布置图



主控制板实物图



主控制板接线图

三、部件控制:

1. 压缩机:

- 所有间室设 ON、OFF 点，均可控制压缩机;
- 压缩机停机时间必须大于 5 分钟才能再次开启。
- 在一个开停周期内所有间室温度均（曾经）达到关机温度点，且各间室温度均在开机温度点之下，压缩机停机。

2. 脉冲阀：见“阀与间室制冷状态的对应关系”一节

3. (右)冷藏室风扇

在右门开关关闭(冷藏门关闭)的且处下列情况之一时，右冷藏室风扇开启:

- 右冷藏室制冷期间；或掠菌宝工作期间。

4. 紫外灯(掠菌宝)

在右门开关关闭(冷藏门关闭)且处下列情况之一时，紫外灯(掠菌宝)开启(每次工作 20 分钟):

- 设定掠菌宝功能运行时;

- 每次右冷藏室化霜开始后，且右冷藏室蒸发器温度达到 2℃ 以上时，紫外灯(掠菌宝)自动开启。
- 5. 左、右冷冻室电机
 - 变温室或左冷冻室有一间室需制冷时，左冷冻室电机开启；
 - 右冷冻室需制冷时，右冷冻室电机开启；
 - 左(右)冷冻室化霜后，左(右)冷冻室制冷时，电机要在左(右)冷冻室蒸发器温度低于-10℃后才运转。
- 6. 主冷凝器电机：与压缩机同步运行。
- 7. 风门
 - 变温室要求制冷期间开启，风门电机按逆时针方向旋转（CCW）1850 步。
 - 变温室要求停止制冷期间关闭，风门电机按顺时针方向旋转（CW）1850 步。
- 8. 加热器：见“化霜控制”一节
- 9. 背光源
 - 按任意键，或检测到门开关导通，背光源点亮。
 - 停止按键且检测到门开关关闭时间超过 1 分钟，关闭背光源，所有按键被锁定。
 - 进入商场展示程序，背光源不关闭，在无按键操作或开门操作时将一直保持为半亮状态。
 - 报警状态下，背光源一直保持半亮状态。
- 10. 蜂鸣器
 - 每按一次按键，蜂鸣器以 4Hz 的频率鸣响 1 声；
 - 开门时间超过 1 分钟，蜂鸣器以 0.5Hz 的频率连续鸣响 20 次。
- 11. 商场展示程序
 - 1) 进入
 - 按住“确认”键不放，再按“背光源”键超过 3 秒。
 - 进入商场展示程序期间，在无按键操作或开门操作时，背光源以半亮状态常亮；按键无锁定状态。
 - 2) 退出

再次按住“确认”键不放，再按“背光源”键超过 3 秒。

四、化霜控制

1. 冷冻室蒸发器化霜：

1) 进入

- 冷冻蒸发器的实际制冷时间累计达到结霜时间(程序自动确定在8~36小时范围内)，则在此后最近的一次停机时，接通冷冻化霜继电器。注意结霜时间受“参数调控表”中的E的参数影响，E越大表示结霜时间越长(但此参数尽可能不要去调)。
- 左、右冷冻室化霜应同时进入化霜状态。
- 冷冻化霜继电器接通时，冷冻风机和压缩机均停止工作、风门处于关闭状态。

2) 退出

- 当冷冻化霜传感器温度达到断开设定温度(初值为10℃)或化霜时间达26分钟时，自动断开冷冻化霜继电器。注意此断开温度可调，见“参数调控表”中的d1、d2的参数数(但此参数尽可能不要去调)。

- 左或右冷冻室满足化霜结束条件时，可分别退出。
- 冷冻化霜继电器断开后，压缩机必须有一段时间的延时才能运行。
- 压缩机开始运行后，必须待冷冻化霜传感器温度低于-10℃时，再接通对应的冷冻电机继电器；

2. 冷藏室蒸发器化霜

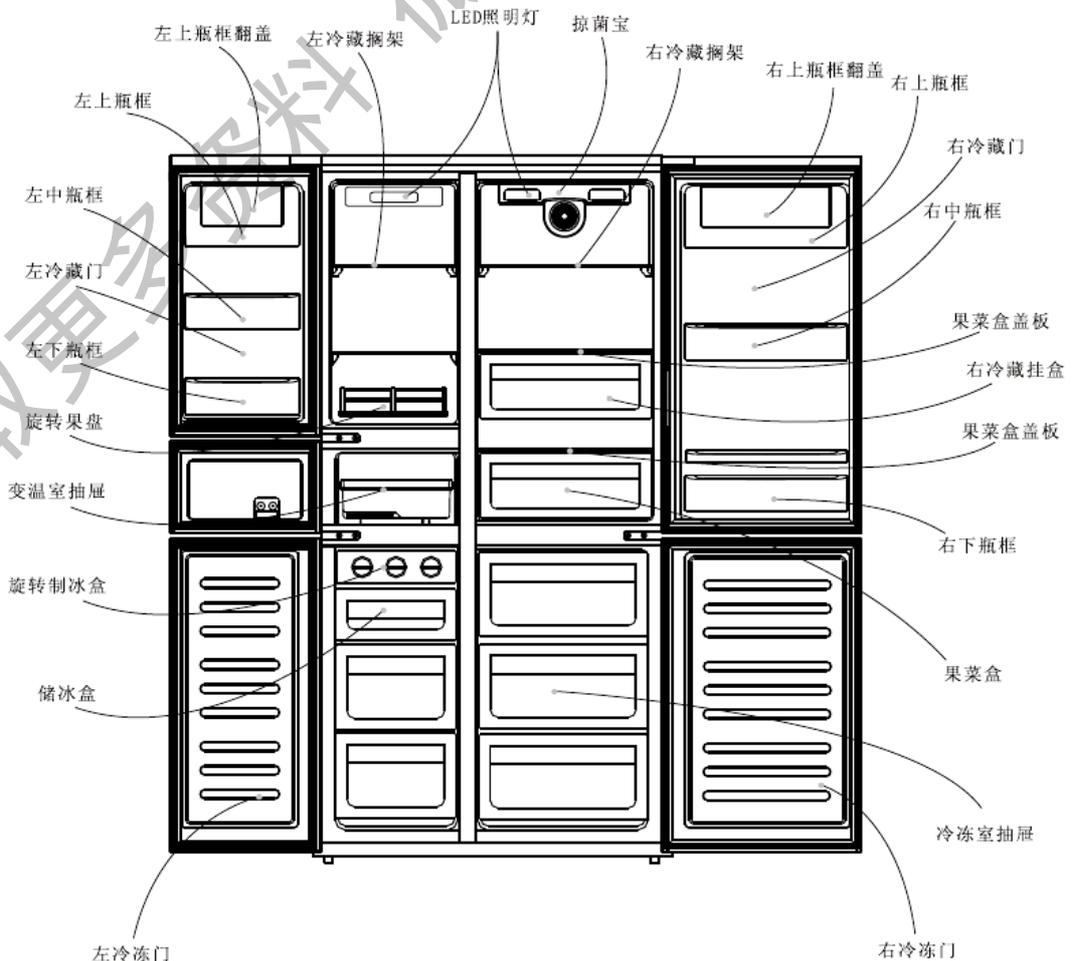
1) 进入

- 冷藏室累计制冷时间达到6小时后且冷藏蒸发器传感器温度 $t \leq 2^{\circ}\text{C}$ ，则该冷藏室停止制冷(若是右冷藏室则冷藏风扇开始运行)；
- 同一个冷藏室连续制冷时间达到2小时后且冷藏蒸发器传感器温度 $t \leq 2^{\circ}\text{C}$ ，则该冷藏室停止制冷(若是右冷藏室则冷藏风扇开始运行)；
- 左、右冷藏室化霜可分别独立进入。

2) 退出

- 冷藏蒸发器传感器温度达到断开设定温度(初值为 8°C)或持续化霜时间达60分钟，退出化霜状态。注意此断开温度可调，见“参数调控表”中的C 1、C 2的参数调整(但此参数尽可能不要去调)。
- 左、右冷藏室满足化霜条件时，可分别退出。

第八节 主要零部件明细



ERP 编码	零件图号	名称及规格	数量	所属 部件	ERP 编码	零件图号	名称及规格	数量	所属 部件
20118020750	B0612.1.1	发泡箱体	1	箱体	20112089000	B0543.2-8	右冷藏门下外饰条	1	门体
20111470050	B0543.1.1-7	顶板	1	箱体	20111380230	B0543.2-9	变温室抽屉拉杆	1	门体
20111081800	B0543.1.1-12	后背板	1	箱体	20112180230	B0543.2-10	变温室门锁紧块	1	门体
20115050280	B0544.1-1	制冰盒右导轨	1	箱体	20111010670	B0423.2-2	右冷藏门锁紧块	2	门体
20115050300	B0544.1-2	制冰盒左导轨	1	箱体	20111010660	B0423.2-1	左冷藏门锁紧块	2	门体
20111222640	B0612.1-1	铭牌	1	箱体	20113101440	B0543.3.2	左冷冻蒸发器组装	1	制冷
20111300540	B0543.1-2	压缩机底板	1	箱体	20113101410	B0543.3.3	右冷冻蒸发器组装	1	制冷
20116270010	B0543.1-3	压缩机后盖	1	箱体	20113050690	B0543.3.4	冷凝器组装	1	制冷
20111190570	B0543.1-4	滚轮	4	箱体	20113210100	Q/MLKT-070	防震板	2	制冷
20113190460	B0543.1-5	接水盘	1	箱体	20114180040	Q/HBT-038A	过滤器	1	制冷
20111100200	B0543.1-6	导风圈(主冷凝风机支撑)	1	箱体	20113330240	B0543.3.6	阀组件	1	制冷
20111570100	B0543.1-7	前脚	2	箱体	20114480090	B0349.4.1-3	冷藏室风扇	1	控制
20111340190	B0543.1-9	顶板孔盖(左)	1	箱体	20114060320	B0543.4-12	电动风门	1	控制
20111340180	B0543.1-10	顶板孔盖(右)	1	箱体	20114040160	B0612.4.4	左冷藏灯组件	1	控制
20111150660	B0543.1-11	左上合页盖	1	箱体	20114050250	B0612.4.4-1	左冷藏室灯盒	1	控制
20111150630	B0543.1-12	左上合页	1	箱体	20114050260	B0612.4.4-2	左冷藏室灯罩	1	控制
20111150650	B0543.1-13	右上合页盖	1	箱体	20114290070	B0632.4.1-3	风扇护盖	1	控制
20111150620	B0543.1-14	右上合页	1	箱体	20114220200	B0543.4.2.1	紫外灯光触媒组件	1	控制
20111160320	B0543.1-15	左中合页	2	箱体	20114040130	B0632.4.1	LED灯组件	1	控制
20111160290	B0543.1-16	右中合页	1	箱体	20114050220	B0632.4.1-2	LED灯罩	1	控制
20111150480	B0423.1-17	左下合页	1	箱体	20114130810	B0543.4-1	左冷冻接水盘加热器	1	控制
20111150420	B0423.1-18	右下合页	1	箱体	20114130770	B0543.4-2	右冷冻接水盘加热器	1	控制
20111380270	B0543.1-20	变温室左导轨	1	箱体	20114330840	B0612.4-2	主控制板	1	控制
20111410320	B0543.1-17	中合页垫片	3	箱体	20114330830	B0612.4-1	显示板	1	控制
20111380260	B0543.1-21	变温室右导轨	1	箱体	20114020840	B0543.4-13	左冷冻室化霜加热器	1	控制
20111280380	B0543.1-22	变温室风罩	1	箱体	20114130780	B0543.4-14	右冷冻室化霜加热器	1	控制
20111380320	B0543.1-24	冷冻室导轨左上	4	箱体	20114310280	B0436.4.16	风扇电机装配	3	控制
20111380330	B0543.1-25	冷冻室导轨左下	2	箱体	20114540020	B0019.4.2-3	电机减震垫	2	控制
20111380300	B0543.1-26	冷冻室导轨右上	4	箱体	20114420020	B0019.4.2-2 ▲A1	电机支撑架(后)	3	控制
20111380310	B0543.1-27	冷冻室导轨右下	2	箱体	20114420030	B0019.4.2-1	电机支撑架(前)	3	控制
20111440250	B0544.1.2	变温室隔板组件	1	箱体	20114540010	BCD-190W.4. 12-4	防震圈	6	控制
20113190440	B0543.1.3-1	右冷冻室接水盘	1	箱体	20114480040	BCD-198W.4. 4-3	扇叶	3	控制

ERP 编码	零件图号	名称及规格	数量	所属 部件	ERP 编码	零件图号	名称及规格	数量	所属 部件
20113190450	B0543.1.4-1	左冷冻室接水盘	1	箱体	20114520030	BCD-198W.4.4-4	卡簧	3	控制
20111280430	B0543.1.5-1	左冷冻室风罩	1	箱体	20114310360	B0039.4-5A	风扇电机	3	控制
20111280480	B0543.1.5-2	左冷冻室主风道	1	箱体	20114250220	B0423.4-8	温度熔断器	2	控制
20111280450	B0543.1.5-3	左冷冻室风道 I	1	箱体	20114150170	B0423.4-11	化霜传感器	2	控制
20111280460	B0543.1.5-4	左冷冻室风道 II	1	箱体	20112020140	B0423.4-4	电动风门	1	控制
20111280470	B0543.1.5-5	左冷冻室风道 III	1	箱体	20114100080	B9911.4.1.1	门灯开关	2	控制
20111280420	B0543.1.6-1	右冷冻室风罩	1	箱体	20114130700	B0543.4.21	电源线组件	1	控制
20111280440	B0543.1.6-2	右冷冻室风道	1	箱体	20115100630	B0543.5.1	右冷藏果菜盖板组件	2	附件
20111100190	BCD-248W.1.1.1-4	保护垫圈	4	箱体	20115010640	B0543.5.2	右冷藏果菜盒组件	1	附件
20114120300	B0423.1-9	后背控制板盒盖	1	箱体	20115050430	B0543.5.3	左冷冻箱冰盒组件	1	附件
20112060970	B0423.1-4	后背把手	2	箱体	20115160790	B0543.5.4	左冷冻上抽屉组件	1	附件
20111241030	B0423.1.2-4	外接化霜水管	2	箱体	20115170490	B0543.5.5	左冷冻下抽屉组件	1	附件
20111340140	B0423.1.2-5	水管堵头	4	箱体	20115160780	B0543.5.6	右冷冻上抽屉组件	2	附件
20111180580	B0543.1-32	箱壳顶部装饰条	2	箱体	20115170480	B0543.5.7	右冷冻下抽屉组件	1	附件
20111440260	B0544.1.3-1	左冷冻风道填充块 I	1	箱体	20115220640	B0543.5.2	左冷藏上搁架	2	附件
20115400080	Q/MLKT-148	冷藏冷冻箱化霜防堵钩	2	箱体	20113190430	B0543.5-3	变温室抽屉托盘	1	附件
20111340040	BCD-221.1-3	盖孔塞	2	箱体	20115220630	B0543.5-6	右冷藏搁架	3	附件
20118040820	B0543.2.1	左冷藏门发泡	1	门体	20115150920	B0543.5-7	变温室抽屉	1	附件
20118040800	B0543.2.2	变温室门发泡	1	门体	20115050370	B0544.5.1	手动制冰盒组件	1	附件
20118040810	B0543.2.3	右冷藏门发泡	1	门体	20115050200	B0544.5.1-1	制冰盒固定架	1	附件
20112088980	B0543.2.3-3	右冷藏门下内饰条	1	门体	20115050210	B0544.5.1-2	制冰盒旋钮	3	附件
20118050700	B0543.2.4	左冷冻门发泡	1	门体	20115080240	B0612.5.2	旋转果盘组件	1	附件
20118050690	B0543.2.5	右冷冻门发泡	1	门体	20115050400	B0612.5.3	转盘托架	1	附件
20112211040	B0543.2.6	左冷藏室门封条	1	门体	20115080210	B0612.5-1	旋转果盘底座	1	附件
20112210920	B0543.2.7	变温室门封条	1	门体	20115180120	B0543.5-8	左上瓶框翻盖	1	附件
20112211030	B0543.2.8	右冷藏室门封条	1	门体	20115020360	B0543.5-9	左上瓶框	1	附件
20112220720	B0543.2.9	左冷冻室门封条	1	门体	20115030410	B0543.5-10	左下瓶框	2	附件
20112220710	B0543.2.10	右冷冻室门封条	1	门体	20115180110	B0543.5-11	右上瓶框翻盖	1	附件
20112061580	B0543.2-1	左冷藏室门把手	1	门体	20115020350	B0543.5-12	右上瓶框	1	附件
20112061570	B0543.2-2	右冷藏室门把手	1	门体	20115030400	B0543.5-13	右下瓶框	2	附件
20112061540	B0543.2-3	变温室门把手	1	门体	20115240030	B0543.5-14	右下瓶框挡条	1	附件
20112051040	B0543.2-4	左冷冻室门把手	2	门体	20115010550	B0518.5.6	果菜盒组件	1	附件
20112230730	B0543.2-5	把手端盖	6	门体	20115050180	B0518.5.7-2	制冰盒	3	附件
20112170250	B0543.2-6	端盖贴片	6	门体	20111380360	B0518.5.7-5	反转弹簧	3	附件
20112020220	B0543.2-7	右冷藏门玻璃面板	1	门体	20124190240	Q/MLKT-172	VC 保湿保鲜器	1	附件

第九节 维修指南

一、显示故障代码：

故障时，通用信息（“报警”）和对应分项信息同时闪烁；背光源保持半亮状态；故障过程中所有按键操作无效。

序号	故障类型	分项信息	通用信息	工作状态
1	冷藏左室传感器故障	冷藏左室设定温度显示“E0”	“报警”	左冷藏蒸发器传感器控制左冷藏，其余正常
2	冷藏右室传感器故障	冷藏右室设定温度显示“E0”	“报警”	右冷藏蒸发器传感器控制右冷藏，其余正常
3	冷冻左室传感器故障	冷冻左室设定温度显示“E0”	“报警”	左冷冻室不控制压缩机，其余正常
4	冷冻右室传感器故障	冷冻右室设定温度显示“E0”	“报警”	右冷冻室不控制压缩机，其余正常
5	变温室传感器故障	变温温度显示“E0”	“报警”	由左冷冻室传感器控制，其余正常
6	冷藏左室蒸发器传感器故障	冷藏左室设定温度显示“E1”	“报警”	不运行左冷藏室化霜程序，其余正常
7	冷藏右室蒸发器传感器故障	冷藏右室设定温度显示“E1”	“报警”	不运行右冷藏室化霜程序，其余正常
8	冷冻左室蒸发器传感器故障	冷冻左室设定温度显示“E1”	“报警”	不运行左冷冻室化霜程序，其余正常
9	冷冻右室蒸发器传感器故障	冷冻右室设定温度显示“E1”	“报警”	不运行右冷冻室化霜程序，其余正常
10	两个以上传感器故障			所有继电器断开，停止工作

二. 维修程序

1. 进入：

按住“确认”键不放，再按“选择”键超过3秒，进入维修程序。首先蜂鸣器鸣响两声，除三个温度区的数码按本规则要求进行显示外，其余字符均隐藏。

2. 各屏显示项目：

- 1) 左冷藏室温度区数码：显示参数设定项目，可通过“选择”键选择；
- 2) 变温室区数码：显示器件运行状态，可通过“∧”或“∨”键选择其开停；
- 3) 左冷冻室区数码：显示传感器实测温度值。

具体内容如下表所示：

参数设定项目（左冷藏室区数码显示，通过“选择”键选择）	运行状态设定参数值（变温室区数码显示：0表示停止，1表示运行，通过“∧”或“∨”键选择）		传感器温度值（左冷冻室区数码显示）
	初始设定值	参数设定值	
C1	无		左冷藏室温度
C2	无		左冷藏室蒸发器温度
C3	无		右冷藏室温度
C4	无		右冷藏室蒸发器温度
b1	无		变温室温度
D1	无		左冷冻室温度
D2	无		左冷冻室蒸发器温度
D3	无		右冷冻室温度
D4	无		右冷冻室蒸发器温度
C（压缩机）	0	0, 1	无
F1（电磁阀1）	0	0, 1	无
F2（电磁阀2）	0	0, 1	无

参数设定项目(左冷藏室区数码显示,通过“选择”键选择)	运行状态设定参数值(变温室区数码显示:0表示停止,1表示运行,通过“^”或“√”键选择)		传感器温度值(左冷冻室区数码显示)
	初始设定值	参数设定值	
F3(电磁阀3)	0	0, 1	无
F4(左冷藏风扇)	0	0, 1	无
F5(右冷藏风扇)	0	0, 1	无
F6(左冷冻风扇)	0	0, 1	无
F7(右冷冻风扇)	0	0, 1	无
F8(冷凝器风扇)	0	0, 1	无
F9(风门)	0	0, 1	无
H1(左化霜加热器)	0	0, 1	无
H2(右化霜加热器)	0	0, 1	无

注:(1) F4的参数设置不起作用。

(2) 改变设定参数值之后,仍然可以按“选择”键选择参数设定项目,进行其它参数值的设定。

(3) 运行状态设定完毕,按“确认”键,蜂鸣器长鸣一声(1秒),电冰箱可运行器件按照维修程序的设定进行工作。

3. 退出:

维修程序运行超过3小时自动退出,进入正常运行程序;或断开电源后重新上电,也可退出维修程序。

三、(冷冻蒸发器)强制化霜:

1. 作用:即可对冷冻蒸发器化霜,以可检查此化霜系统是否正常。

2. 进入

1) 按住“确认”键不放,再按“掠菌宝”键超过3秒,进入强制化霜程序。

2) 强制化霜过程中,左(右)冷藏室温度区域显示左(右)冷冻室强制化霜持续时间,左(右)冷冻室温度区域显示左(右)冷冻化霜传感器实际温度和“℃”,其它显示全灭。

3. 退出

强制化霜结束后,在无“报警”字符出现的场合(表示化霜系统正常),可按任意键退出;有“报警”出现时(表示化霜系统不正常),必须断电才能退出。

四、运行参数调整:

由于一个间室参数的改变会影响其它间室的温度,所以除非特殊情况此参数一般不要随意调整。如确需调整,调之前要先将各参数的初始值记下来后才能进行,调整后要把每个参数复检一遍,确认完全正确后再退出,以免误调。

1. 程序的进入:

按住“确认”键不放,再按“智能”键超过5秒,进入参数设定程序。进入后,除三个温度区的数码按本规则要求进行显示外,其余字符均隐藏。

2. 各屏的显示:

1) 左冷藏室区和变温室区数码共同显示参数设定项目;

2) 左冷冻室区数码显示设定参数值。

- 3) 按“选择”键，可按照下表自上而下选择参数设定项目，同时设定参数值闪烁显示；
- 4) 按数字调节键“^”“v”改变设定参数值。

具体内容如下表所示：

参数设定项目 (通过“选择”键改变)		设定参数值(左冷冻室区数码显示, 通过“^”“v”改变)		控制功能	运行参数控制	
左冷藏室区数码显示	变温室区数码显示	参数初始设定值	参数可调节范围			
S	C1 (左冷藏 ON)	6	0~15	左冷藏室开停机	$T_{ON} = \text{设定温度} + T_{C1}/2$ 、 $T_{OFF} = T_{ON} - T_{C2}/2$	
S	C2 (左冷藏ΔT)	4	1~31			
S	C3 (右冷藏 ON)	6	0~15	右冷藏室开停机	$T_{ON} = \text{设定温度} + T_{C3}/2$ 、 $T_{OFF} = T_{ON} - T_{C4}/2$	
S	C4 (右冷藏ΔT)	4	1~31			
S	b1 (≥0 变温 ON)	8	0~15	变温室设定温度≥0 时开停机 (本功能已取消)	$T_{ON} = \text{设定温度} + T_{b1}/2$ 、 $T_{OFF} = T_{ON} - T_{b2}/2$ (本功能已取消)	
S	b2 (≥0 变温ΔT)	3	1~31			
S	b3 (<0 变温 ON)	8	0~15		变温室设定温度<0 时开停机	$T_{ON} = \text{设定温度} + T_{b3}/2$ 、 $T_{OFF} = T_{ON} - T_{b4}/2$
S	b4 (<0 变温ΔT)	3	1~31			
S	d1 (左冷冻 ON)	11	0~15	左冷冻室开停机	$T_{ON} = \text{设定温度} + T_{d1}/2$ 、 $T_{OFF} = T_{ON} - T_{d2}/2$	
S	d2 (左冷冻ΔT)	4	1~31			
S	d3 (右冷冻 ON)	11	0~31	右冷冻室开停机	$T_{ON} = \text{设定温度} + T_{d3}/2$ 、 $T_{OFF} = T_{ON} - T_{d4}/2$	
S	d4 (右冷冻ΔT)	4	1~31			
S	d5 (速冻 ON)	11	0~31	左右冷冻室速冻功能时开停机	$T_{ON} = -35 + T_{d5}/2$ 、 $T_{OFF} = T_{ON} - T_{d6}/2$	
S	d6 (速冻ΔT)	4	1~31			
H (化霜结束温度)	C1 (左冷藏化霜)	8	1~15	左冷藏室化霜结束温度		
H (化霜结束温度)	C2 (右冷藏化霜)	8	1~15	右冷藏室化霜结束温度		
H (化霜结束温度)	d1 (左冷冻化霜)	10	1~15	左冷冻室化霜结束温度		
H (化霜结束温度)	d2 (右冷冻化霜)	10	1~15	右冷冻室化霜结束温度		
H (系数 k)	E	2	1~7	控制左右冷冻室结霜时间	值越大结霜时间越长	

注：(1) T_{ON} ：表示开机点温度； T_{OFF} ：表示停机点温度。

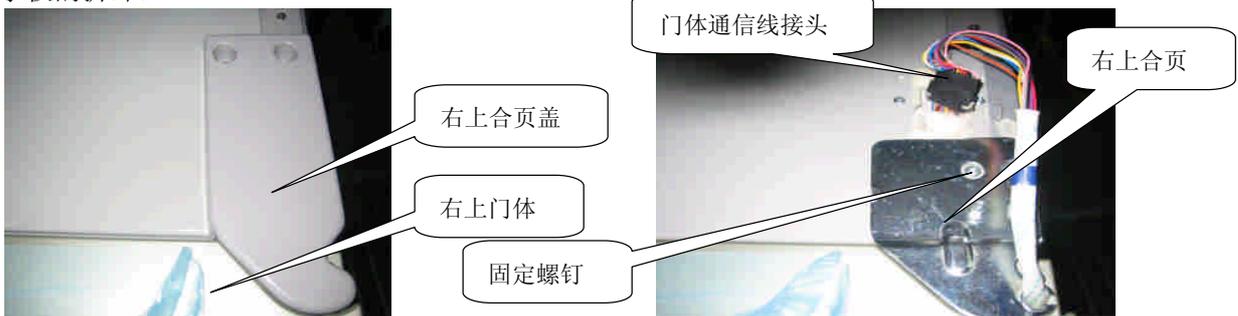
(2) 改变设定参数值之后，仍然可以通过按“选择”键选择参数设定项目，进行其它参数值的设定；

3. 退出：

- 1) 10S钟内未进行任何按键操作则自动退出，之前的操作如未按“确认”键则无效；
- 2) 按“确认”键即可退出。

五、部分部件的拆卸

1. 显示板的拆卸：



卸下两个固定螺钉并拆下右上合页盖

拨下门体通信线接头并拆下右上合页



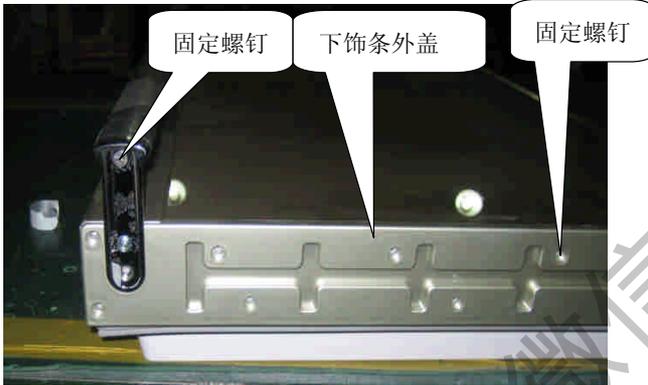
右上门体



端盖贴片

拆下的右上门体

撕下端盖贴片



固定螺钉

下饰条外盖

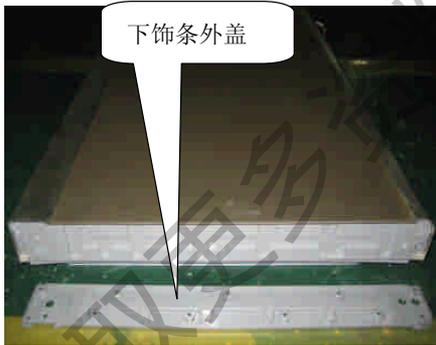
固定螺钉

拆下右上门下饰条外盖及门把手下部的固定螺钉



门把手上部固定螺钉

拆下门把手上部的固定螺钉



下饰条外盖

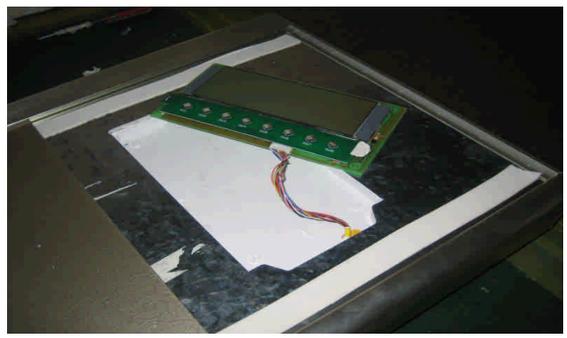
拆下的下饰条外盖



用手将门玻璃向下扒



拆下玻璃后的显示板



2. 右冷冻室风道拆卸

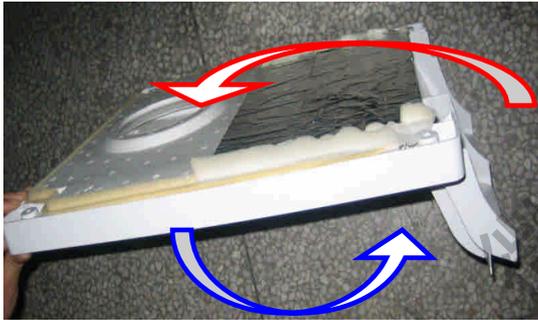


风道固定螺钉

右冷冻室风道面板



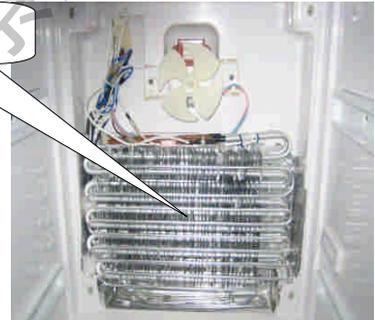
拆下四个右冷冻室同风道固定螺钉



拆下的右冷冻室面板及风道

注：红线剪头为吸气进风道、蓝线剪头为冷气从上至下的回流方向

右冷冻室蒸发器



风道拆后的右冷冻室

3. 左冷冻室的拆卸



左冷冻室轨道

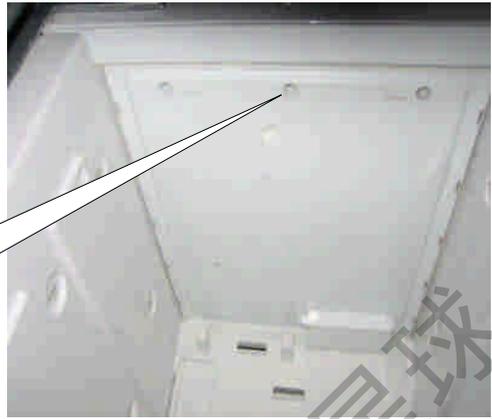
左冷冻室风道面板



将两侧六个左冷冻室轨道拆下



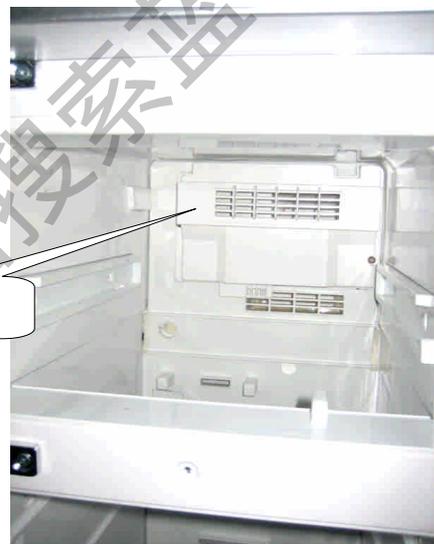
拆下左冷冻室风道面板下部的两个固定螺钉



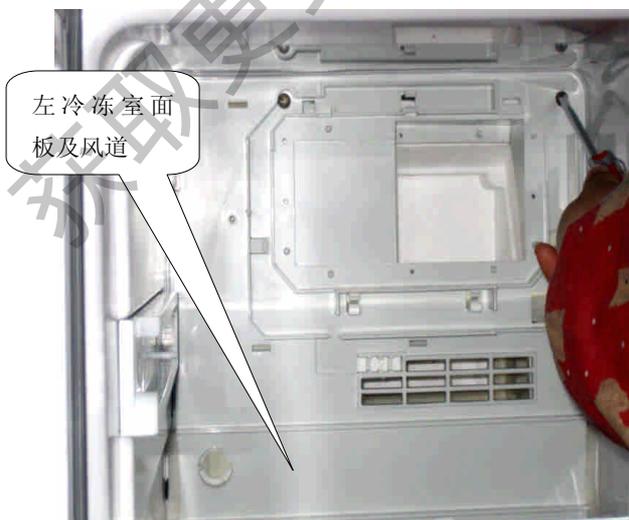
拆下变温室隔板固定螺钉



将隔板从上向下用力拍下



卸下变温室风罩



卸下左冷冻室风道上部(变温室内)的两个固定螺钉



从上部抠下风道孔盖



拨下风门线插头(拨时不要破坏线)

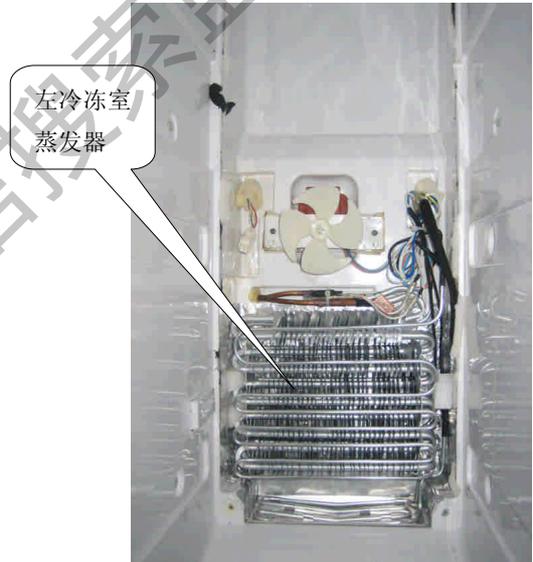


从风道的下部将风道抽出



拆下的左冷冻室风道

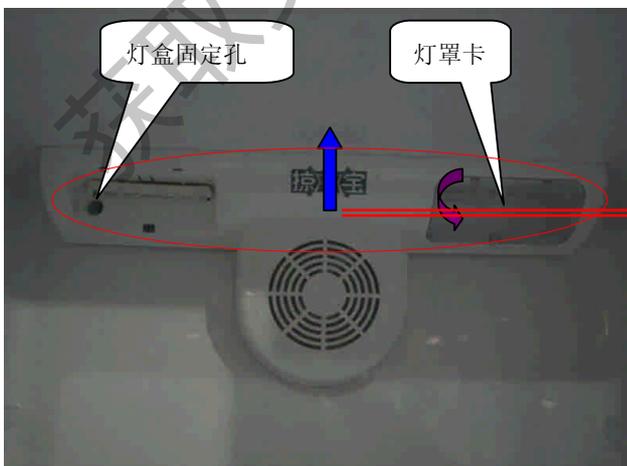
注：红线箭头为吸气进风道



左冷冻室
蒸发器

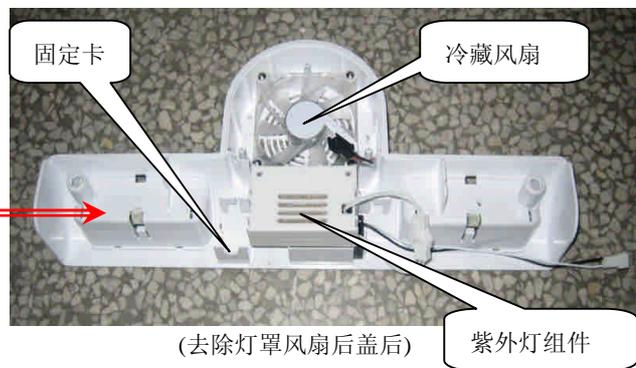
拆下面板后的左冷冻室

4. 右冷藏灯盒的拆卸



灯盒固定孔

灯罩卡



固定卡

冷藏风扇

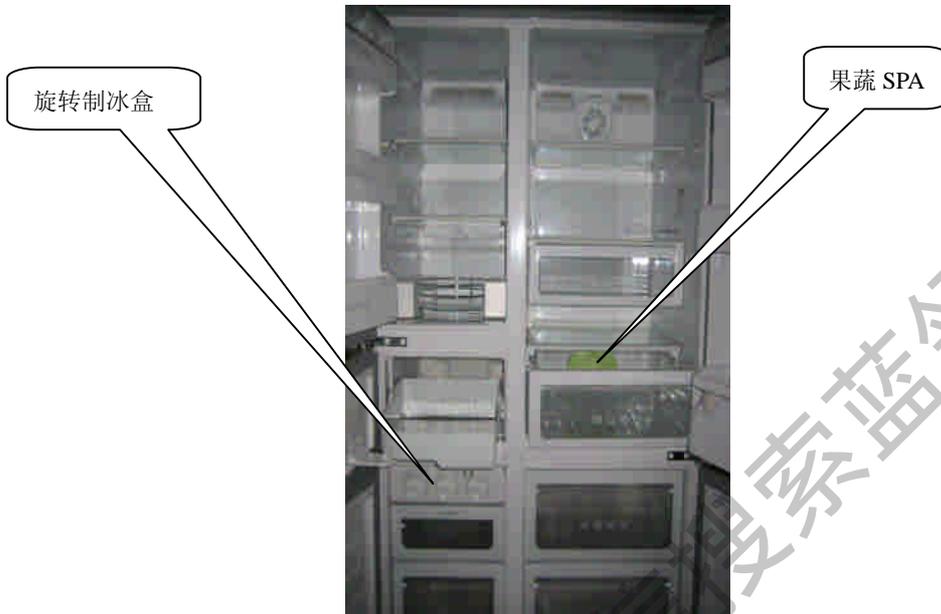
(去除灯罩风扇后盖后)

紫外灯组件

- 1) 将左右侧灯罩从上部的灯罩卡处沿紫色箭头方向拆下；
- 2) 将两边的灯盒固定孔处的孔塞拆下后，再用螺丝刀拆下两边的固定螺钉；
- 3) 这时顺着蓝色箭头方向向外即可取下整个灯盒。

六、部分部件的使用

1. 果蔬 SPA 盒的具体使用方法见《BCD-2HE3B 系列冰箱维修手册》相关部分。



2. 手动制冰机

需要制冰时，将旋转制冰盒拉出，向冰盒内的小方格内冷开水到3/4的高度位置，再将制冰盒轻轻推入。为了缩短制冰时间，要将左冷冻室调到速冻功能，可以快速制出冰块。

3. 掠菌宝装置：具体见《BCD-2HE3B 系列冰箱维修手册》相关部分。

七、故障及维修：

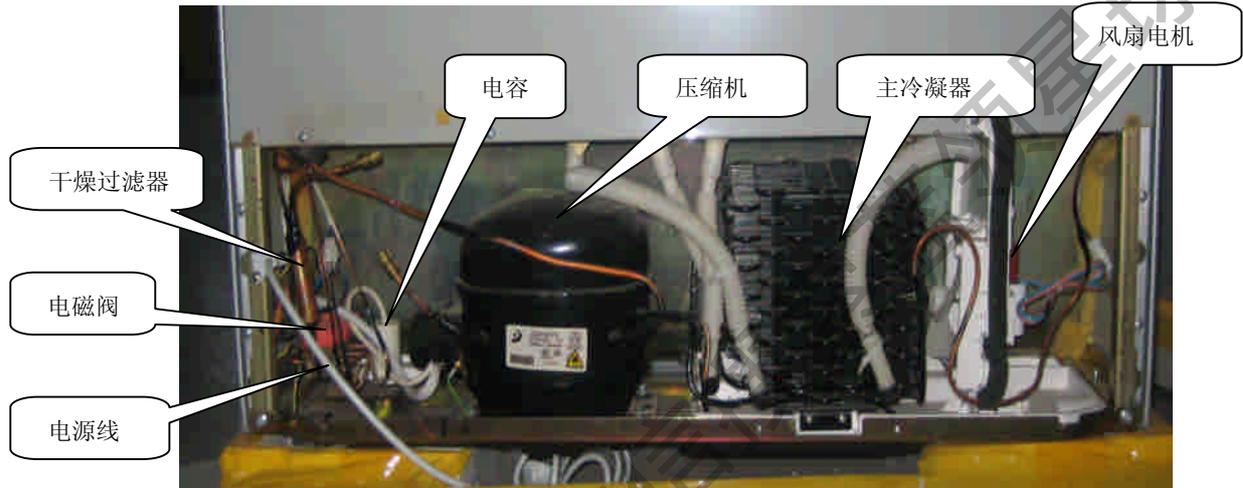
故障现象	可能产生的原因	维修方式	说明	
整机不制冷	1.压缩机本身质量问题	1. 更换压缩机	注：如通电前刚断电不久,则 5 分钟冰箱不工作是延时保护功能在起作用，不是故障	
		2.检查两器装配		
	2.主控板没有给压缩机供电	3.更换主控板（控制板上各端子的功能说明见“控制部分”）		
		3. 管路出现焊堵、焊漏		4. 检查焊点，重新焊接，灌氟
	4.电源插头未插上或松动			
	5.电源保险丝烧或电压过低			
6.制冷剂量灌注不准	重新抽空灌注			
左或右冷冻室不制冷	用维修程序检查确定是线路问题还是风扇问题			
	1.冷冻室风扇不工作			
	2.门封条密封不严	更换门封或调整门、箱体之间位置		
	3. 阀3工作不正常或冷冻毛细管堵	用阀的专项检查工艺检查脉冲阀或排堵	此故障只会引起左右冷冻室同时不制冷或制冷效果差	

故障现象	可能产生的原因	维修方式	说明	
	4. 传感器探头故障	更换探头	显示器会同时显示“报警”及“E0”	
	5. 化霜系统故障	先用强制化霜程序化霜 2-3 次，检查化霜系统是否正常，如不正常则检查控制线路、加热器及化霜传感器、温度保险等	打开风道会发现蒸发器结霜厚	
	6. 风道堵	检查风道进口和出口	检查方法：制冷时，打开门，用手在出风口处检测有无冷风吹出	
左或右冷藏室不制冷	1. 阀工作不正常或相应毛细管堵	用阀的专项检查工艺检查阀是否换向，如换向则要打开系统检查	左右冷藏室分别对应阀 1 和阀 2，如是阀故障还可能引起过冷	
	2. 冷藏室门封不严	检查并修理(或更换)门封条	一般只会引起右冷藏室制冷效果差	
变温室故障	1. 风门打不开(不制冷)	用手检测风口是否有冷风吹出(只有左冷冻室及变温室都制冷情况下才有冷风吹出)。 用维修程序检查控制板上是否有直流 12V 电压输出，如没有，则更换控制板	此室有出风、回风风门各一个，如下部的回风门打不开会引起制冷差。注意拆下的风门绝对不允许用手开关风门，那样极可能会损坏风门	
	2. 不制冷(左冷冻室不制冷时)	按上面冷冻室不制冷的检查方法		
	3. 变温室温度较低	检查回风门能否正常关闭、控制电压是否正常		
噪音大	1. 电磁阀噪音大	电磁阀吸合问题更换电磁阀		
		主控制提供的脉冲信号的线路问题，则更换主控板		
	2. 冷冻风机音大	更换冷冻风机	打开冷冻门能够听到风机的转动声	
	3. 冷藏风机音大	更换冷藏风机	打开冷藏门(手按门灯开关)能够听到风机的转动声	
	4. 冷凝器风机音大	更换冷凝器风机(与冷冻风机相同)	冷凝器处明显听到风机的转动声	
	5. 压缩机工作噪音大	更换压缩机		压缩机振动幅度较大、手扶门体有明显震动感
		调整压缩机固定螺母及下部垫片 增加防振垫		
6. 部件、管道相互碰撞	调整部件、管道间距			
7. 电压波大				
显示屏问题	1. 显示屏某一功能有问题	1. 显示屏问题，更换显示屏		
		2. 显示屏与门体控制线端子接触不良(位置在显示盒内)		
		3. 门体控制线与箱体控制线接触不良(位置在右上合叶盖内)		
	3. 显示屏报警并显示“E0”或“E1”	按“故障指示”一节检查处理。		
4. 按键不灵	按键有问题，需更换按键			
	玻璃面板和按键之间的距离过大		可在显示器与固定盒间增加垫片	
	主控板有问题，更换主控板			

八、518HE9B 压机噪音大

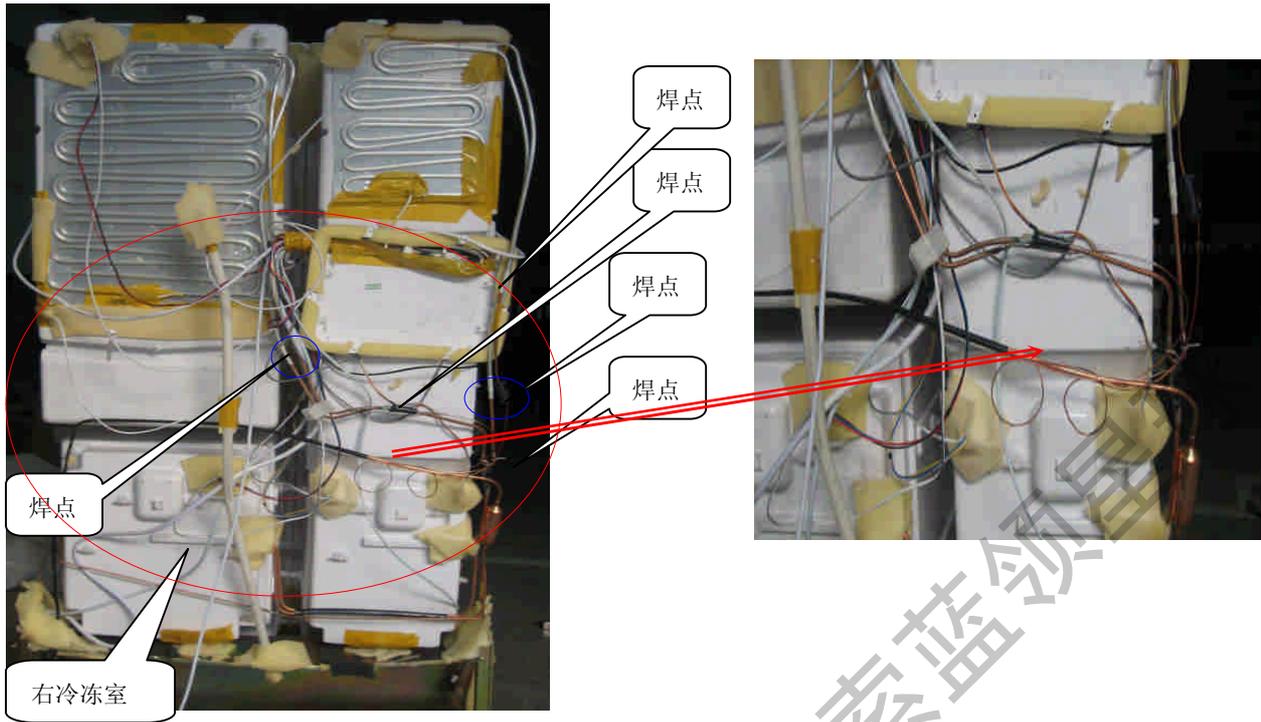
由于部分 BCD-518HE9 B 冰箱使用的东贝压缩机错用了华意压缩机的固定平垫片，造成平垫片的外圈与压缩机外壳干涉，以致部分流入市场的 BCD-518HE9B 冰箱噪声振动异常，如遇到类似的噪音大可用以下方法处理：

1. 将压缩机后盖卸下，检查压缩机固定垫片是否为小垫片（外径为 $\Phi 17.5$ 左右）。如果是小垫片，则说明不是平垫片大引起的噪音，则要检查其它原因，此时请直接恢复后盖安装。如果是大垫片，继续下一步操作；
2. 拔下化霜水管，卸下主冷凝器螺钉，将冷凝器适当右移，留出操作空间；



3. 卸下压缩机固定螺母，将大垫片更换成外径为 $\Phi 17.5$ （内径 $\Phi 6.5$ 、厚度 1.6 mm 左右）压机固定用平垫片；
4. 固定好压机、装好后盖，并注意以下事项：
 - a. 各管路不能干涉（特别是主冷凝器容易和左侧配管相碰）；
 - b. 两器盒盖及固定卡簧不能脱落、松动；
 - c. 蒸发器内的配管不得与主冷凝器干涉。
5. 通电试机。

九、箱体内部管路的焊点位置



十、其它维修可参见电控直冷及风冷冰箱。

合肥美菱股份有限公司客服部

2007年10月27日

获取更多资料 微信搜索 蓝领维修