

让工作更轻松!

回收机

VRR24M-C



浙江飞越机电有限公司

ZHEJIANG VALUE MECHANICAL & ELECTRICAL PRODUCTS CO.,LTD

地址:浙江省温岭市东部新区第三街5号

电话:0576-86191958

E-mail:sale@worldvalue.cn www.worldvalue.cn

VALUE 飞越® • 品质保证



目 录

安全须知	1
操作规范	3
技术参数	5
操作面板介绍	6
结构分解图	7
电气原理图	8
操作指导	
1) 回收装置内部管道排气操作	9
2) 回收模式操作	10
3) 自清模式操作	11
3) 推拉模式操作	12
常见故障及措施	13

本设备符合GB4706.92

安全须知

使用须知

- 为确保该产品长期稳定运行，在您操作、检修或保养以前，请仔细阅读本说明书，以便充分理解有关安全方面的问题及使用操作等相关方面的注意事项。
- 请您仔细检查收到的产品是否和订购的产品一致，备附件、使用说明书等是否齐全，运输过程中是否有损坏。如果发现上述情形请及时与本公司市场部或当地经销商联系。
- 认真阅读本手册并采取正确的操作，可保证操作的安全性及本设备的使用寿命。

安全标志

⚠ 警告

表示如果使用出现错误，会造成人员伤亡，危险性较大。

⚠ 注意

表示如果使用出现错误，可能会造成设备损伤，使设备无法正常运行或性能下降。

注意事项

⚠ 警告

须由熟悉空调及制冷系统、具有资质的操作人员来操作本设备！

启动本设备前，必须保证可靠有效接地！

使用电缆时，电缆必须有接地线且可靠连接！

电源连接必须由具有电工上岗证的人员按电力设备技术标准和布线规定正确操作！

检查、维修本设备时，必须切断电源再进行操作！

本公司配备的电源线若损坏，必须选择有接地线的或从本公司购买的电源软线更换！

电前请考虑您电源、电度表及电线和插座的电流容量！

本设备在室内使用时场地必须保证每小时不小于4次的强制换气或离地0.5m以上使用。

安全须知

只可使用经过认证并可重复使用的制冷剂储罐，其最小公称压力为45bar！制冷剂储罐不得过量回收制冷剂，最多不能超过其最大容量的80%，以保留空间防止压力增加可能会引起的爆炸！

操作过程中请佩戴保护手套和护目镜，防止制冷剂接触到皮肤或眼睛，损害您的健康！

本设备不应该在有液体溢出的地方或者装有可燃性液体的敞口容器的附近使用！

本设备不能用来直接吸取冷冻油，如要给有压力系统加注冷冻油，请把冷冻油容器放在回收机的排气侧，用冷媒冲入系统。

回收制冷剂时，制冷剂储罐必须采用电子秤监控，以防止过量充注！

开始接通制冷剂前先开机检查：

- ①冷凝器侧是否有风，判断风扇是否正常
- ②排气口接截止阀，回收机旋钮转到“FAST”位。打空气。1分钟内排气压力应能上升到38.5BAR左右，高压开关动作、回收机能自动停机。

▲ 注意

使用的电源必须与产品所标识的电源相一致！

使用电缆长度要求不得超过7.5米（至少是14AWG线径），否则会使电压下降，损坏压缩机！

本设备的进气压力（低压表的示值）不能超过26bar！

工作时请将本设备水平放置，如果将本设备倾斜放置，工作时可能会造成压缩机的振动、噪声加大，甚至加快零件的磨损！

请勿将设备暴露在阳光下或淋雨！

本设备前、后机座的通风口不能有阻碍通风的障碍物！

本设备的过载保护器在使用过程中若按钮弹出，自然冷却5分钟后手动复位！

本设备在进行自清操作时，旋钮一定要缓慢转至“PURGE”位，使进气压力值保证在5 bar以下！

本设备在进行液态回收出现液击时，旋钮一定要缓慢转向“SLOW”位，但不要使压力值降为0！

当出口压力超过27bar时，为确保设备稳定运行，请将旋钮转向“SLOW”位置，以降低入口压力（不要降至0），这将使出口压力稳定或降低，控制压力不超过30bar即可！

该设备适用于含100kg以上制冷剂的空调和制冷系统！

本设备适用于A2L类冷媒。

操作规范

1. 不要把不同种类的制冷剂混杂在同一个回收罐中，混合后的制冷剂将不能再进行分离、使用。
2. 在向空的制冷剂储罐进行回收制冷剂前，必须将空罐抽真空至-75cmHg(-29.6inHg)，以清除各种不凝性气体。空制冷剂储罐出厂前已充注了干燥的氮气，在第一次使用前，也要将其抽空。
3. 本设备在未使用时，旋钮应处于“CLOSE”位置，其进气、排气接头必须旋上保护帽，以避免空气及空气中的水分进入，从而影响回收效果与设备的使用寿命。
4. 在本设备的输入口处必须正确的联接干燥过滤器，注意方向要正确，并要求经常更换。
5. 当从烧坏的系统回收时要特别小心，必须使用两只干燥过滤器。
6. 本设备装有自动复位的高压保护开关，当系统内部压力超过高压开关额定断开压力（见技术参数）时，压缩机就会自动停止，同时显示HP CUTOFF(见控制面板介绍)。需重新启动时，必须在系统内部压力降低。“HP CUTOFF”闪烁（高压保护开关已自动恢复）后，再按一下启动开关（见控制面板介绍），使压缩机启动。

当高压保护后，须先查明为何保护的原因，排除问题后，才能重启本设备。

引起高压保护的原因及排除的方法：

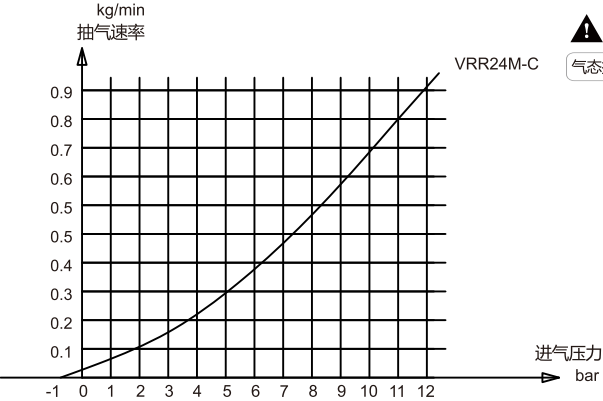
- ① 制冷剂储罐的输入阀门未打开，将阀门打开即可；
 - ② 本设备与制冷剂储罐连接的软管堵塞，先关闭本设备和制冷剂储罐的阀门，再更换软管即可；
 - ③ 制冷剂储罐温度升高，压力升高，待制冷剂储罐自然冷却后压力及温度会降低。
7. 本设备配有O.F.P.插座，及连线。可连接至带有满液保护输出接口的钢瓶。当未插上O.F.P.线时本机自动屏蔽O.F.P.功能。

技术参数

VRR24M-C	
适用制冷剂	Ⅲ类：R12, R134a, R401C, R406A, R500, 1234YF Ⅳ类：R22, R401A, R401B, R402B, R407C, R407D, R408A, R409A, R502, R509 Ⅴ类：R402A, R404A, R407A, R407B, R410A, R507, R32
电源	220V-230V AC, 50/60Hz
最大电流	6.5A
电机	1 HP
转速	3000RPM
压缩机	无油润滑、风冷、活塞式
高压保护（额定值）	38.5bar
操作温度	0 ~ 40℃
尺寸	365×250×300mm
净重	11.3kg

回收速度

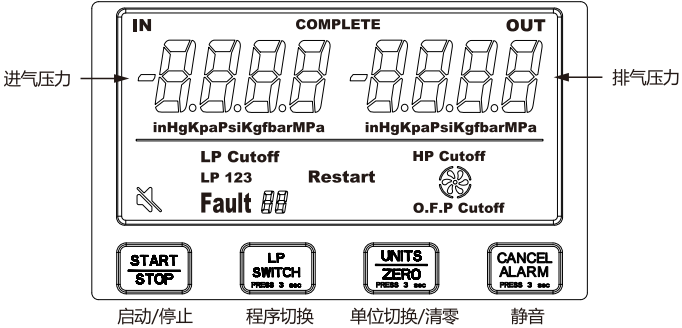
制冷剂	R134a	R22	R410A
液态	2.6kg/min	2.9kg/min	3.9kg/min
推拉模式	7.5kg/min	8.5kg/min	9.5kg/min



注意

气态抽气速率与进气压力成正比

操作面板介绍



启动/停止：启动和停止本设备

程序切换：连续按住3秒，进行一次程序LP1, LP2, LP3之间的切换

单位切换/清零：按一下，进行一次inHg, Kpa, Psi, Kg, fBar, Mpa单位的切换；连续按住3秒，则将目前显示的数值清零。

静音：按一下，取消出现的警报声；连续按住3秒，回收机进入静音状态，静音标识亮起

LP 1 2 3

LP1：（自动停机，手动开机）

如果进气压力低于-20inHg超过20秒时，机器将自动停机，并显示“LP Cutoff”。

LP2：（自动停机并自动重启）

如果进气压力低于-20inHg超过20秒时，机器将自动停机，如果进气压力≥0inHg时，机器自动重启。

LP3：（持续运行）

无论进气压力是多少，机器将持续运行。

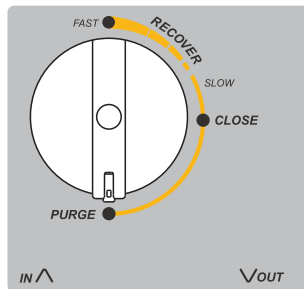
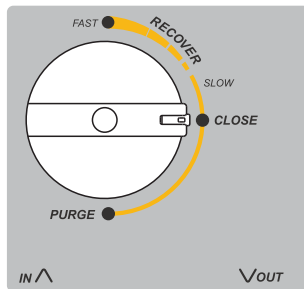
LP CUTOFF：低压保护。当进气压力低于-20inHg超过20秒时，机器将自动停机，此警报亮起同时“COMPLETE”点亮，并发出警报声（若选择程序LP3，则此功能不动作），此时可按“START”重新启动。

O.F.P Cutoff：满液保护。当回收钢瓶已经充至80%或者OFP线断路时，机器将停止运行，此警报亮起并发出警报声。

HP CUTOFF：高压保护。当压力大于38.5 bar后，机器会停止运行，警报亮起并发出警报声。

RESTART：可重启。当故障清除后，所有的故障提示都会闪烁，同时“RESTRAT”闪烁，这时可按“START”启动。

操作面板介绍



Close : 进气阀关闭

Recover : 进气阀部分打开

Fast : 进气阀完全打开

Purge : 输入阀关闭, 输出阀打开, 使本设备内的制冷剂能被回收

Fault: 错误代码

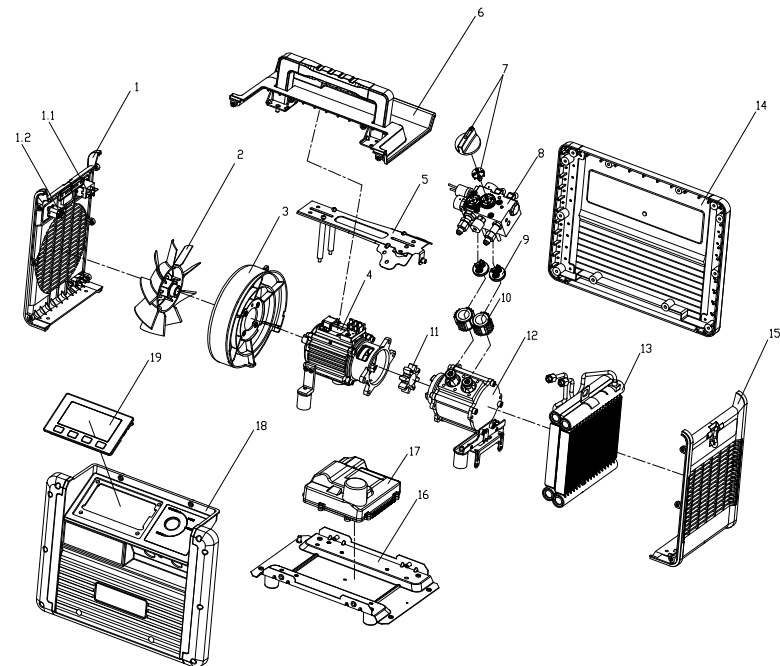
- E1 : 压力传感器断开
- Fault2 : 输入电压过低
- Fault3 : 输入电压过高
- Fault4 : 过流保护
- Fault5 : 温度传感器断开
- Fault6 : 温度传感器短路
- Fault7 : 热保护器断开

 关闭警报声和按键蜂鸣声

 此图标在数显页面常亮, 当机器运行时, 它会旋转, 当机器停止时, 图标停止旋转

结构分解图

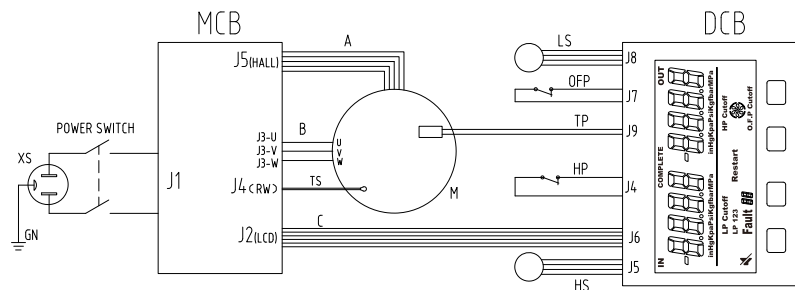
Restart : 此标记闪烁表示故障已修复, 可重新启动。可按启动键启动



序号	零件名称
1	侧板组 (风扇)
1.1	开关
1.2	O.F.P.插座
2	风扇
3	风罩
4	电机组
5	提手固定架
6	顶板
7	旋钮
8	控制阀
9	阀芯阀座组件

序号	零件名称
10	气缸
11	弹性联轴器
12	压缩机组
13	冷凝器
14	后外壳
15	侧板组 (冷凝器)
16	底板
17	电机控制板
18	前外壳
19	数显表

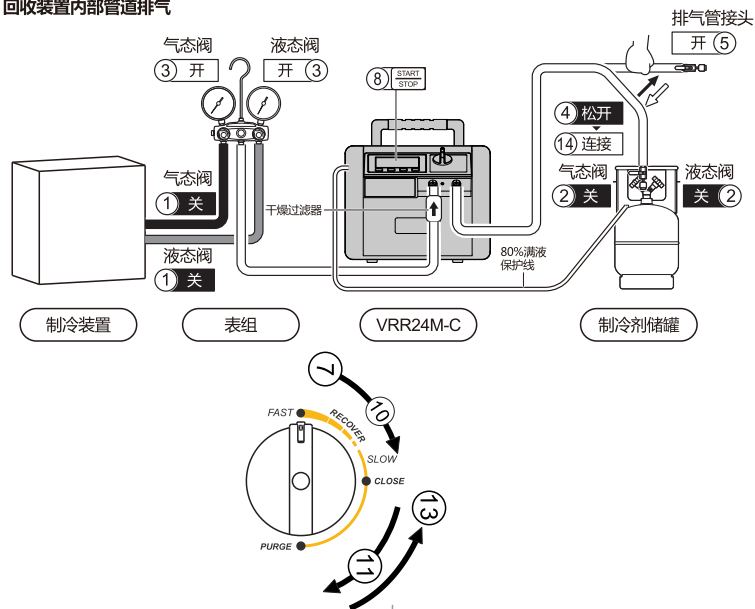
操作面板介绍



图形代码	名称
HS	高压传感器
M	电机
MCB	电机控制板
XS	插座
Power Switch	电源开关
DCB	数显表控制板
LS	低压传感器
OFP	OFP保护开关
TP	温度保护开关
HP	高压开关
TS	温度传感器

操作指导

1). 回收装置内部管道排气



准备运行

※ 连接软管，确保连接正确、牢固（请参考连接图）；

1. 确认制冷装置的气态阀门、液态阀门关闭状态；
2. 确认制冷剂储罐的气态阀门、液态阀门关闭状态；
3. 打开表组气态阀门、液态阀门；
4. 松开连接制冷剂储罐阀门的出气连接软管；
5. 打开软管的截止阀；

开始运行

6. 插上电源，液晶屏会显示进排气压力；
7. 旋钮旋至“FAST”位；
8. 合上电源开关，按“SATART”开关启动本设备，
开始清空管道内部空气；

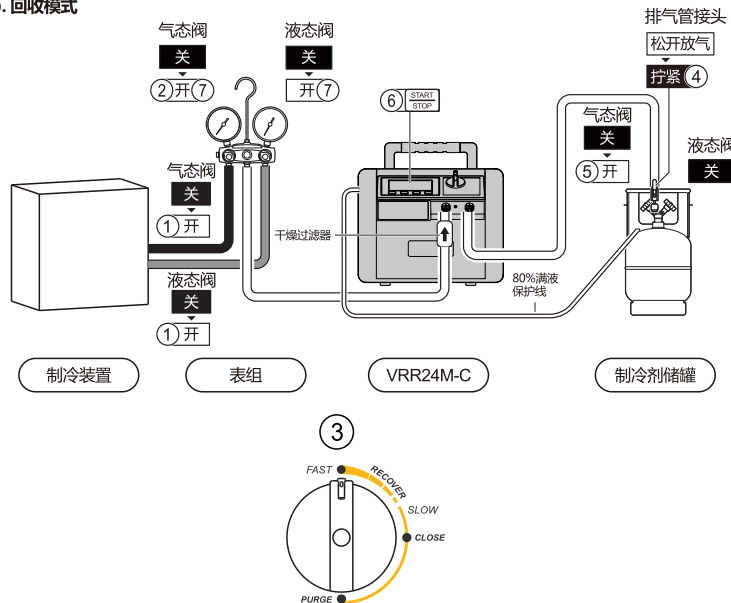
9. 观察低压显示值，当显示降到- 20inHg后20秒
LP CUTOFF点亮，设备停止；
10. 旋钮旋至“CLOSE”位，LP CUTOFF闪烁，
按下“SATART”开关，启动本设备；
11. 旋钮缓慢旋至“PURGE”位，开始自清；
12. 观察低压显示值，当显示再次降到- 20inHg
后20秒，LP CUTOFF亮，设备停止；

结束运行

13. 旋钮旋至“Close”位，结束自清；
14. 接上连接制冷剂储罐阀门的出气连接软管。

操作指导

2). 回收模式



准备运行

- ※ 连接软管，确保连接正确、牢固（请参考连接图）；
 - ※ 确保各阀门都处于关闭状态；
1. 打开制冷装置的气态阀门、液态阀门；
 2. 打开表组的气态阀门；
 3. 旋钮旋至“FAST”位；
 4. 微微松开连接至钢瓶的软管接头排除管内空气，
然后马上拧紧接头。
 5. 打开相应钢瓶的接口（气态回收接液态口，液态回收接气态口）；
 6. 按一下“START”开关，启动本设备；
 7. a. 当回收液态时，关闭表组气态阀门，打开表组的液态阀门；

8. 运行至所需的真空度或低压保护自动关闭状态，可以结束回收。
- ※ 回收结束后不用关闭电源，直接进行自清模式操作。

▲ 注意

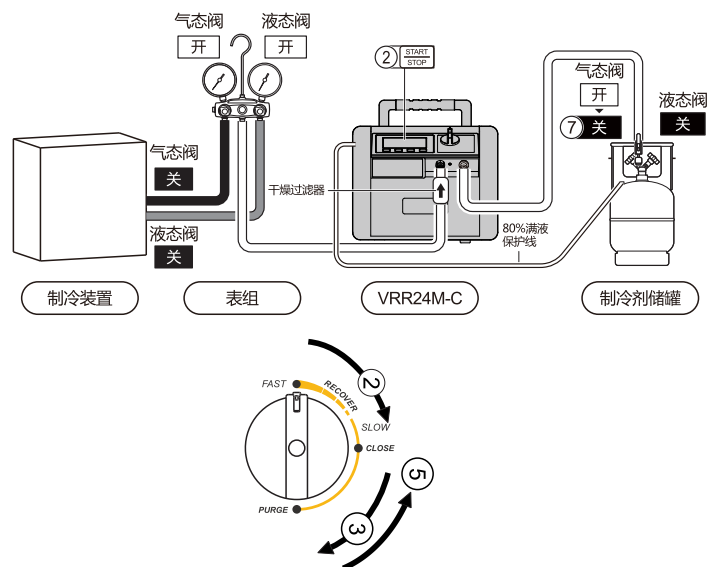
- ① 如果压缩机在“FAST”位出现液击，可把旋钮缓慢转向“SLOW”位，此时低压表显示值下降，直至撞击停止，但不要使压力值降为0，降到0时进气口不抽气。
- ② 如果断电后再启或启动困难时，液态时旋钮转到“CLOSE”位，气态时旋钮转到“PURGE”位，再按一下“START”开关，启动本设备，然后把旋钮转到“FAST”位。

操作指导

3). 自清模式

▲ 注意

每次使用后必须对本设备进行自清；
残余的液态制冷剂在冷凝器中可能会导致部件损坏，对环境有危害



开始运行

- 1.回收结束后会自动停机，“LP CUTOFF”亮；
- 2.旋钮旋至“CLOSE”位，按一下“START”，启动本设备；
- 3.旋钮缓慢旋至“PURGE”位，开始自清；
- 4.运行至所需的真空度或低压保护自动关闭状态，自清结束；

结束运行

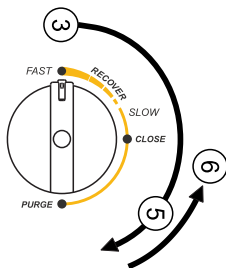
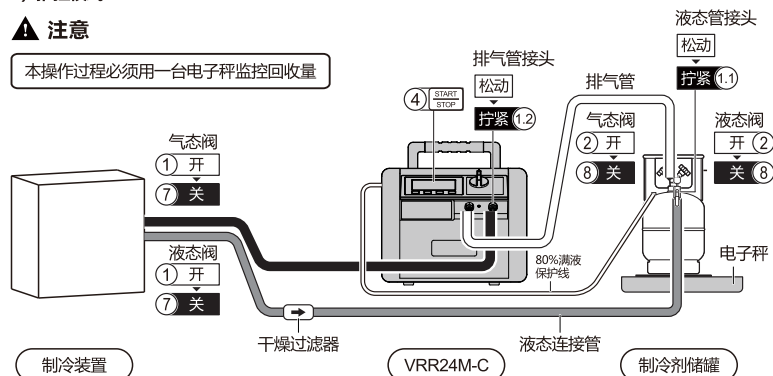
5. 旋钮转至“PURGE”位；
6. 关闭电源开关，断开电源线；
7. 关闭出气连接管的截止阀；
8. 关闭制冷剂储罐的阀门；
9. 卸下所有连接管。

操作指导

4). 推拉模式

▲ 注意

本操作过程必须用一台电子秤监控回收量



准备运行

- ※ 连接软管，确保连接正确、牢固（请参考连接图）；
- ※ 确保各阀门都处于关闭状态；
- ※ 先排回收机里的空气：开回收机松开回收机的排气管口，先“FAST”再“PURGE”完成后关机。
- 1. 打开制冷装置的气态阀门、液态阀门；
- 1.1 微微松开钢瓶处液态管接头、有放出冷媒后，迅速拧紧接头。
- 1.2 微微松开回收机处排气管接头、有放出冷媒后，迅速拧紧接头。
- 2. 打开制冷剂储罐的气态阀门、液态阀门；
- 3. 旋钮旋至“FAST”位；
- 4. 按一下“START”开关，启动本设备，开始进行推拉模式回收；
- ※ 当电子秤显示的数值保持不变或者缓慢的变化时，说明制冷装置内部的液体已经回收完毕，可以进行气态回收。
- 5. 旋钮缓慢转至“PURGE”位，按照自清模式对液态进行回收自清；
- 6. 旋钮旋至“CLOSE”位；
- 7. 关闭制冷装置的气态阀门、液态阀门；
- 8. 关闭制冷剂储罐的气态阀门、液态阀门；
- 9. 重新连接软管，按照回收模式对制冷装置进行气态回收；

结束运行

常见故障及措施

问题	原因	解决方案
接通电源，显示屏无反应	1. 电源线损坏 2. 内部连接松动 3. J6接头损坏（见电气原理图） 4. 线路板故障	1. 更换电源线 2. 检查内部连接 3. 更换接头 4. 更换线路板、送回工厂维修
按下启动键，整机无反应	1. 高压保护开关或OPF开关断开，屏幕上会显示 2. FAULT 2或FAULT 3. 3. FAULT 4，电流过大 4. FAULT 5 5. FAULT 6 6. FAULT 7 7. 按钮损坏 8. 线路板故障	1. 检查高压开关和OPF开关的连接是否良好 2.1 调整到正确电压 2.2 如输入电压确定正确，更换电机控制板 3.1 如只发生在启动时：液态时旋钮转到“CLOSE”位，气态时旋钮转到“PURGE”位，再按一下“START”开关，启动本设备，然后把旋钮转到“FAST”位。 3.2 只在进排气管压力较高或敲击时发生，旋钮转向slow。 3.3. 空载时也出错，断电时如不能转动风叶，是机械卡滞，返厂维修。如能转动，更换控制板。 4. 检查TS和MCB之间的连接是否良好，如果良好，请联系飞越售后。 5. 检查TS连接是否良好，如良好请联系飞越售后。 6. 检查TP和MCB之间的连接是否良好，如良好请联系飞越售后。 7. 更换数显表 8. 更换线路板、送回工厂维修
整机运行一段时间后停机	1. 操作不当引起高压开关动作 2. 热保护器动作，数显屏幕显示错误7. 3. 制冷剂储罐回收量已达到80%，OPF灯亮 4. 回收结束，低压保护开关动作	1. 请仔细阅读操作指导 2. 当开关复位，错误7警告闪烁时，可重启设备。 3. 更换储罐，然后按“START”重启设备 4. 见回收自清操作步骤进行自清
低压侧或高压侧显示E1	压力传感器连接不良或短路	检查LS或HS和DCB之间的连接是否良好，如良好，请更换压力传感器
回收速度过慢	1. 制冷剂储罐压力过高。 2. 阀门开度太小， 3. 压缩机活塞损坏	1. 冷却储罐，降低温度会使压力下降 2. 旋钮朝“FAST”方向转动 3. 返厂维修
无法抽真空	1. 管路连接松动 2. 设备外漏	1. 拧紧管路连接 2. 返厂维修

正确处置该产品



此标记表明该产品不应与其他家庭废物一起处理。为防止不受控制的废物处理可能对环境或人类健康造成危害，请使用返回和收集系统或联系购买产品的零售商。他们可以把这个产品进行环保安全的回收。