

# 让工作更轻松!

## 迷你冷媒回收机

### VRR12L/VRR24L



**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 .....	01
操作规范 .....	03
技术参数 .....	04
操作面板介绍 .....	05
结构分解图 .....	06
电气原理图 .....	07
<b>VRR12L 操作指导</b>	
1) 回收机装置内部管道排气 .....	08
2) 回收模式操作 .....	09
3) 自清模式操作 .....	10
4) 推拉模式操作 .....	11
<b>VRR24L 操作指导</b>	
1) 回收机装置内部管道排气 .....	12
2) 回收模式操作 .....	13
3) 自清模式操作 .....	14
4) 推拉模式操作 .....	15
常见故障及措施 .....	16

## 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！

开始接通制冷剂前请先开机检查：

- 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，回收机旋扭转到“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 2.0mm<sup>2</sup> 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

- 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。
- 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，也要将其抽出。
- 本设备在未使用时，旋钮应处于“0”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。
- 在本设备的输入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。
- 当从烧坏的系统中回收时要特别小心，必须使用两只干燥过滤器。
- 当设备长时间不使用时，建议彻底抽空并用干燥的复气净化处理。
- 建议采用带截止阀的软管，以免管内制冷剂损失。连接时，带截止阀端靠近本设备。
- a. (此条只适用于VRR12L) 本设备装有高压保护开关，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。需重新启动时，必须在设备内部压力降低（高压表指示值低于30bar），关闭电源开关，再按高压开关按钮打开电源开关，使压缩机启动。
- b. (此条只适用于VRR24L) 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，同时高压红色警告灯亮。需重新启动时，必须在设备内部压力降低（高压表指示值低于30bar）、高压警示灯熄灭（高压保护开关已自动恢复）后，再按一下面板右边的启动按钮，使压缩机启动。
- c. 当高压保护后，须先查明原因，排除问题后，才能启动本设备。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。
- 为了达到最大的回收速率，建议您使用内径大于4mm的软管，长度不宜超过1.5米。内径太细或太长的软管会较大程度的减低回收速率。
- 当回收大量液态制冷剂时，推荐使用“推拉模式”。
- 回收结束后要保证设备内无制冷剂，请仔细阅读本使用说明书上的“自清”操作流程。残余的液态制冷剂在冷凝器中可能会膨胀导致部件损坏。
- 本设备进气口装有滤网，每次使用完，请清洗滤网，保持干净。
- 如启动困难，可把旋钮旋转至“启动”位再启动本设备。
- 本设备低压表指示回收机内压缩机进气口的压力；高压表指示出气口的压力。
- 本设备使用完后，请把旋钮转回至“0”位。

## 技术参数

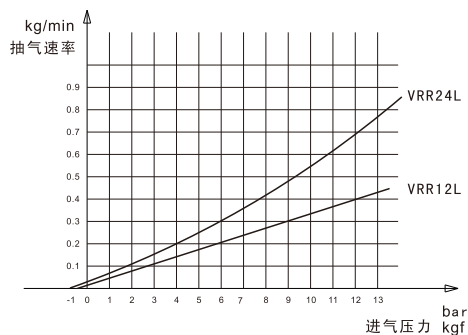
	VRR12L	VRR24L
适用制冷剂	III类: R-12, R-134a, R-401C, R-406A, R-500 IV类: R-22, R-401A, R-401B, R-402B, R-407C, R-407D, R-408A, R-409A, R-411A, R-411B, R-412A, R-502, R-509 V类: R-402A, R-404A, R-407A, R-407B, R-410A, R-507	
电源	220V~240V / 50Hz	
最大电流	4A	5A
电机	3/4 HP AC 四级	1 HP AC 四级
转速	1450 RPM	
压缩机	无油润滑、风冷、活塞式	
高压保护（额定值）	38.5bar	
操作温度	0 ~ 40°C	
尺寸	400x250x355mm	
净重	13.5 kg	14.8 kg

### VRR12L

制冷剂	R134a	R22	R410A
液态	1.60kg/min	1.80kg/min	2.20kg/min
推拉模式	4.60kg/min	5.60kg/min	6.30kg/min

### VRR24L

制冷剂	R134a	R22	R410A
液态	2.50kg/min	2.80kg/min	3.00kg/min
推拉模式	7.50kg/min	8.50kg/min	9.50kg/min

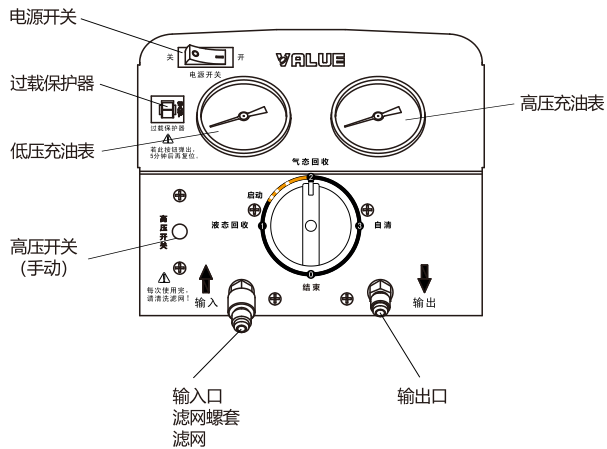


**注意**

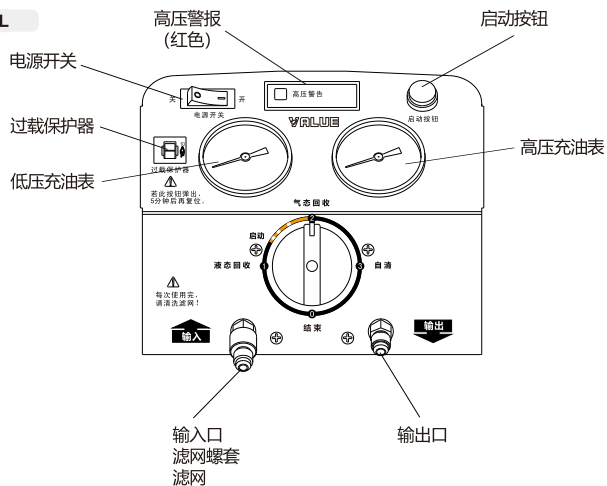
气态抽气速率与进气压力成正比

操作面板介绍

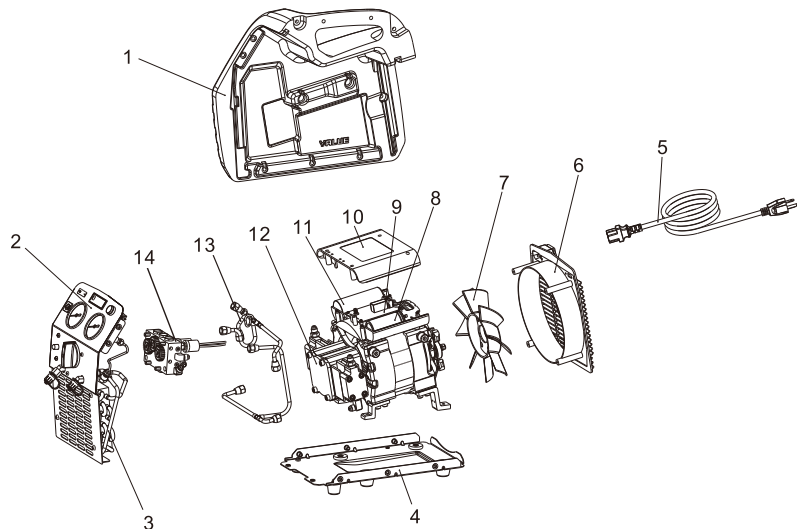
VRR12L



VRR24L



结构分解图



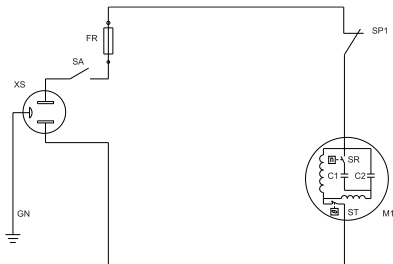
序号	零件名称	序号	零件名称
1	塑壳	9	线路板
2	前机座组	10	接线盒盖
3	风冷冷凝器	11	运行电容
4	地板组	12	压缩机
5	电源线	13	铜管组
6	风罩	14	控制阀
7	风扇组		控制阀
8	启动电容		

▲: VRR12L 专配

■: VRR24L 专配

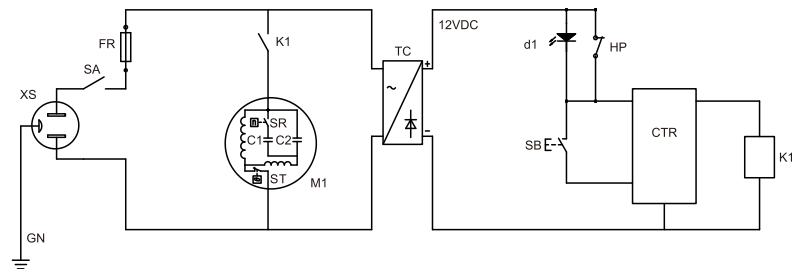
电器原理图

VRR12L



图形代码	名称
1	XS 电源插座
2	SA 电源开关
3	FR 过载保护器
4	SP1 高压开关
5	M1 压缩机

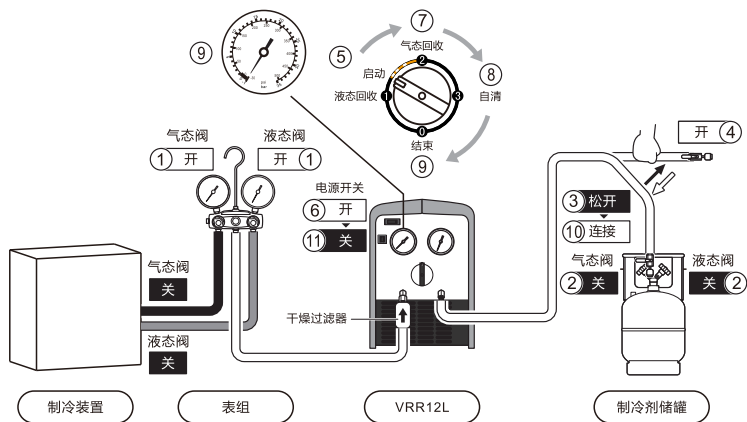
VRR24L



序号	图形代码	名称	序号	图形代码	名称
1	XS	电源插座	8	ST	电机热保护器
2	SA	电源开关	9	TC	电子变压器
3	FR	过载保护器	10	HP	高压开关
4	M1	压缩机电机	11	d1	红色指示灯
5	SR	离心开关	12	SB	启动按钮
6	C1	启动电容	13	CTR	控制模块
7	C2	运行电容	14	K1	继电器

VRR12L操作指导

1). 回收机装置内部管道排气



准备运行

※ 连接软管,确保连接正确、牢固(请参考连接图):

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

开始运行

5. 旋钮旋至“START”位;
6. 电源开关打到“开”状态,启动本设备;
7. 旋钮旋至“2”位,开始清空管道内部空气;
8. 观察低压显示值,当显示值降到-1bar,旋钮旋至“3”位,开始自清。

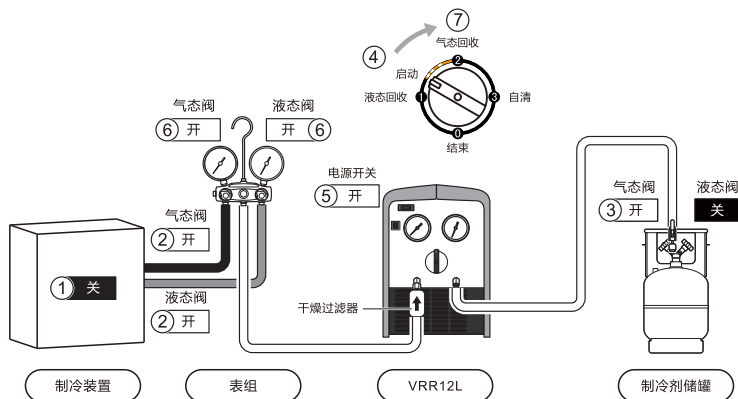
9. 观察低压显示值,当显示值再次降到-1bar,旋钮旋至“0”位,完成自清;
10. 接上连接制冷剂储罐阀门的出气连接软管。

结束运行

11. 电源开关打到“关”状态。

## VRR12L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);

※ 确保各阀门处于关闭状态;

1. 关闭制冷装置电源;
2. 打开制冷装置的气态阀门、液态阀门;
3. 打开制冷剂储罐的气态阀门。

#### 开始运行

4. 旋钮旋至“启动”位;
  5. 电源开关打到“开”状态，启动本设备;
  6. a. 当回收液态时，打开表组液态阀门;  
b. 当回收气态时，打开表组气态阀门;
  7. 把旋钮缓慢转至“2”位，可加快回收速度;
  8. 运行至所需的真空度或抵押保护自动关闭状态，可结束回收;
- ※ 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“2”位出现液击，可把旋钮缓慢转向“启动”位，此时低压表指示值下降，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，  
a. 回收液态时，把旋钮转至“启动”位，再打开电源开关，按启动按钮。  
b. 回收气态时，把旋钮转至“3”位，再打开电源开关，按启动按钮。

#### 注意

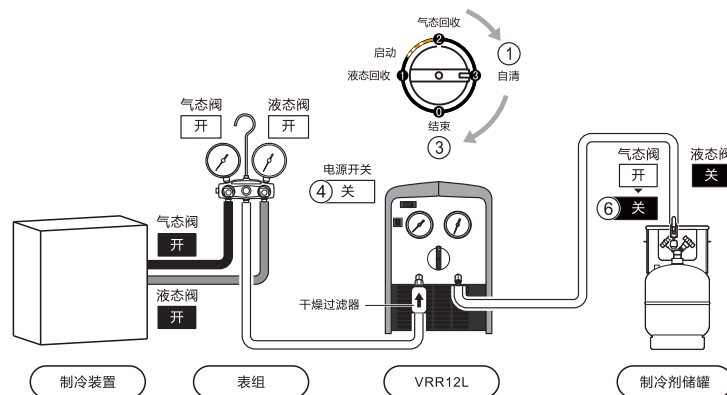
- ①如果把旋钮转至“1”位运行，可进行比较稳定的液态回收，但回收速度比较缓慢；约为1kg/min。
- ②如果压缩机在“1”位出现液击，可把旋钮顺时针缓慢转向“启动”位，此时低压表指示值下降，直至撞击停止；但不要使压力值降为0，降到0时进气口不抽气。

## VRR12L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膨胀导致部件损坏，对环境有危害。



#### 开始运行

1. 把旋钮旋至“3”位，开始自清；
2. 运行至所需的真空度，自清结束；

#### 结束运行

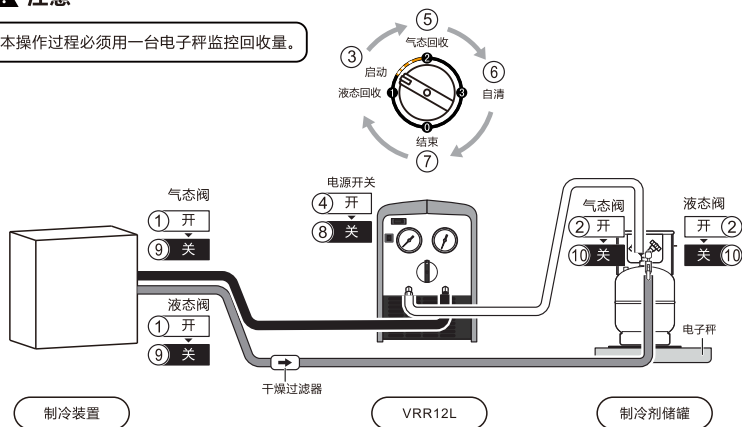
3. 旋钮转至“0”位；
4. 电源开关打到“关”状态；
5. 关闭出气连接管的截止阀；
6. 关闭制冷剂储罐的气态阀门。

## VRR12L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)

※ 确保制冷装置、制冷剂回收设备(VRR12L)、

制冷剂储罐各气态阀门、液态阀门都处于关闭状态;

#### 开始运行

1. 打开制冷装置的气态阀门、液态阀门;
2. 打开制冷剂储罐的气态阀门、液态阀门;
3. 旋钮旋至“启动”位;
4. 电源开关打到“开”状态,开启设备;
5. 旋钮转至“2”位,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。

6. 旋钮旋至“自清”位,按照自清模式对液态进行气态自清;

7. 旋钮旋至“结束”位;

8. 电源开关打到“关”状态;

9. 关闭制冷装置的气态阀门、液态阀门;

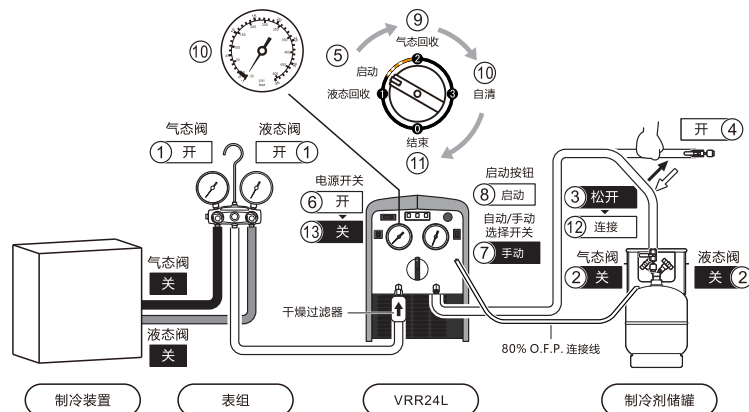
10. 关闭制冷剂储罐的气态阀门、液态阀门;

11. 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

## VRR24L操作指导

### 1). 回收机装置内部管道排气



#### 准备运行

※ 连接软管,确保连接正确、牢固。(请参考连接图)

1. 打开表组气态阀门、液态阀门;
2. 关闭制冷剂储罐的气态阀门、液态阀门;
3. 松开连接制冷剂储罐阀门的出气连接软管;
4. 打开软管的截止阀;

#### 开始运行

5. 旋钮旋至“启动”位;
6. 电源开关打到“开”状态;
7. 旁路开关拨到“手动”位;
8. 按一下启动按钮,启动本设备;
9. 旋钮转至“2”位,开始清空管道内部空气;

10. 观察低压表示值,当示值降到-1bar时,把旋钮转至“3”位,开始自清;

11. 观察低压表示值,当示值再次降到-1bar时,把旋钮转至“0”位,结束自清;

12. 接上连接制冷剂储罐阀门的出气连接软管;

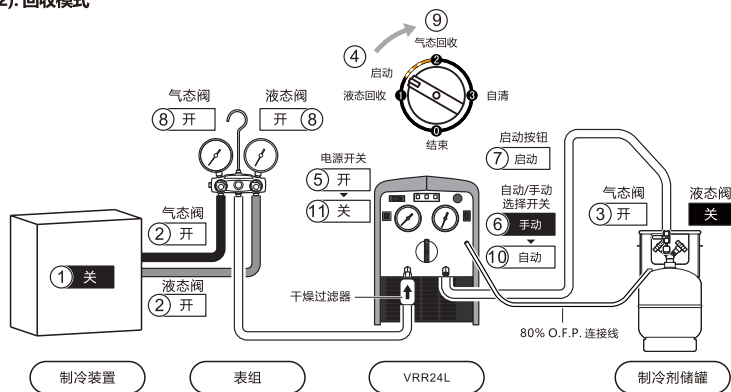
#### 结束运行

13. 电源开关打到“关”状态。



## VRR24L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);

※ 确保各阀门处于关闭状态;

1. 关闭制冷装置电源;
2. 打开制冷装置的气态阀门、液态阀门;
3. 打开制冷剂储罐的气态阀门。

#### 开始运行

4. 旋钮旋至“启动”位;
5. 电源开关打到“开”状态;
6. 旁路开关拨到“自动”位;
7. 按一下启动按钮, 启动本设备;
8. a. 当回收液态时, 打开表组液态阀门;  
b. 当回收气态时, 打开表组气态阀门;
9. 把旋钮缓慢转至“2”位, 可加快回收速度;
10. 把旁路开关拨回至“自动”位, 回收结束会自动停机;

※ 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“2”位出现液击, 可把旋钮缓慢转向“启动”位, 此时低压表指示值下降, 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,
  - a. 回收液态时, 把旋钮转至“启动”位, 再打开电源开关, 按启动按钮。
  - b. 回收气态时, 把旋钮转至“3”位, 再打开电源开关, 按启动按钮。

#### 注意

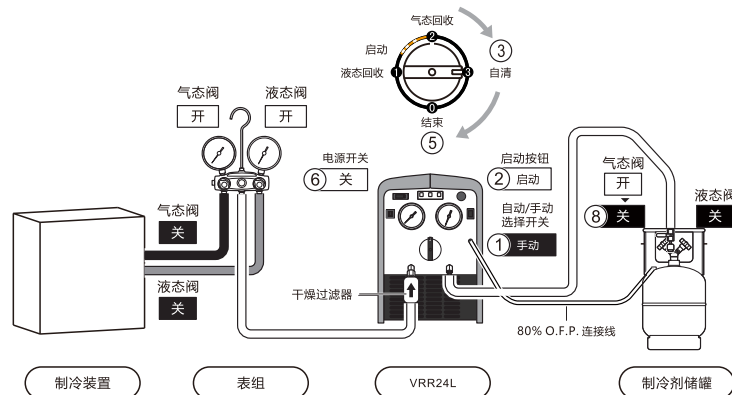
- ①如果把旋钮转至“1”位运行, 可进行比较稳定的液态回收, 但回收速度比较缓慢。
- ②如果压缩机在“1”位出现液击, 可把旋钮顺时针缓慢转向“启动”位, 此时低压表指示值下降, 直至撞击停止; 但不要使压力值降为0, 降到0时进气口不抽气。

## VRR24L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膨胀导致部件损坏, 对环境有危害。



#### 开始运行

1. 回收结束后会自动停机, 把旁路开关拨到“手动”位;
2. 按启动按钮启动本设备;
3. 把旋钮旋至“3”位, 开始自清;
4. 运行至所需的真空度, 自清结束;

#### 结束运行

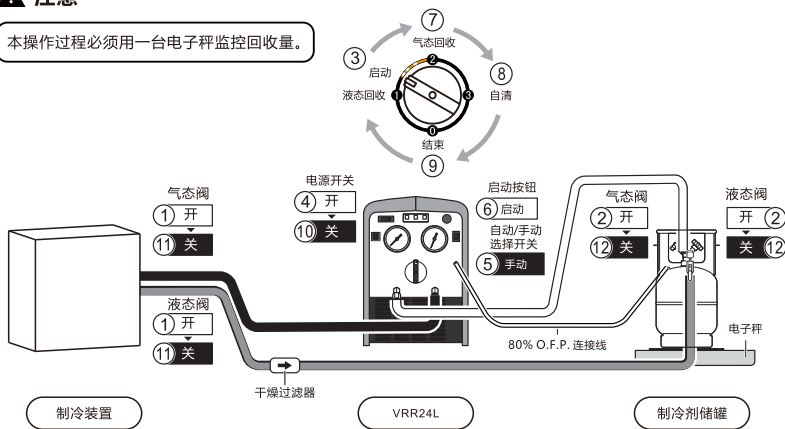
5. 旋钮转至“0”位;
6. 电源开关打到“关”状态;
7. 关闭出气连接管的截止阀;
8. 关闭制冷剂储罐的气态阀门;

## VRR24L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)

※ 确保制冷装置、制冷剂回收设备(VRR24L)、

制冷剂储罐各气态阀门、液态阀门都处于关闭状态;

#### 开始运行

1. 打开制冷装置的气态阀门、液态阀门;
2. 打开制冷剂储罐的气态阀门、液态阀门;
3. 旋钮旋至“启动”位;
4. 电源开关打到“开”状态;
5. 旁路开关拨到“手动”位;
6. 按一下启动按钮,启动本设备;
7. 旋钮转至“2”位,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。

6. 旋钮旋至“自清”位,按照自清模式对液态进行回收自清;
7. 旋钮旋至“结束”位;
8. 电源开关打到“关”状态;
9. 关闭制冷装置的气态阀门、液态阀门;
10. 关闭制冷剂储罐的气态阀门、液态阀门;
11. 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
风扇无反应	机械损坏	1. 更换元件 2. 送回工厂维修
按下启动键, 整机无反应	1. 高压开关断开 (此条只适用于VRR12L) 2. 高压开关断开, 红色警告灯亮 (此条只适用于VRR24L) 3. 设备内部线路故障	1. 释放系统压力, 按手动高压开关复位 (此条只适用于VRR12L) 2. 释放系统压力 (此条只适用于VRR24L) 3. a. 专业人员进行检查 b. 送回工厂维修
整机无法启动 (处于堵转状态)	1. 外部压力太高 2. 电机或其它零部件损坏	1. 液态回收时旋钮转到“启动”位, 重启; 气态回收时旋钮转到“3”位, 重启 2. a. 更换元件 b. 送回工厂维修
整机运行一段时间后停机	1. 高压开关断开 (此条只适用于VRR12L) 2. 高压开关断开, 红色警告灯亮 (此条只适用于VRR24L) 3. 设备内部线路故障	1. 释放系统压力, 按手动高压开关复位 (此条只适用于VRR12L) 2. 释放系统压力 (此条只适用于VRR24L) 3. a. 专业人员进行检查 b. 送回工厂维修
回收速度过慢	1. 制冷剂储罐压力过高 2. 压缩机活塞环损坏	1. 冷却制冷剂储罐降低温度, 会使压力下降 2. a. 更换元件 b. 送回工厂维修
无法抽真空	1. 管路连接松动 2. 设备外漏	1. 护紧管路连接 2. a. 更换元件 b. 送回工厂维修

#### 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。