

TAOWAY

汽车空调服务专家

AC380 操作说明书



上海道唯新能源科技有限公司

目录

1 关于这本操作说明书	2
1.1 道唯客服热线.....	2
1.2 说明书中的标志解释.....	3
2 交货清单	4
3 安全性	5
3.1 安全操作指南.....	5
3.2 设备上安全标志的含义.....	6
3.3 安全装置.....	7
4 正常使用	7
5 设备概览	8
6 初始设置	10
6.1 固定并接通电源.....	10
6.2 注油瓶加油.....	10
6.3 工作罐倒罐.....	11
7 具体操作	13
7.1 回收.....	13
7.2 抽真空.....	15
7.3 注油.....	16
7.4 充注.....	17
7.5 排气.....	19
7.6 自动.....	20
7.7 压力增加.....	21
7.8 压力减少.....	21
8 设备维护	22
8.1 倒罐.....	22
8.2 语言选择.....	22
8.3 电子秤零点设置.....	23
8.4 更换真空泵油.....	24
8.5 更换干燥罐.....	25
8.6 管路补偿.....	26
8.7 压力回升等待时间设定.....	26
9. 处理	27
9.1 废液处理.....	27
9.2 包装物处理.....	27
9.3 报废处理.....	27
10 故障处理	28
11 技术参数	29
12 备件清单	29

1. 关于这本操作说明书

此说明书描述道唯 AC380 型汽车空调冷媒回收充注机的使用及保养方法。

此说明书是为汽车空调保养维修技师所写，操作者必需具备一定的专业知识和技能。

此说明书所包含的指示是为了操作者能够安全和有效的使用本设备，在第一次使用设备之前请务必仔细阅读这本操作手册。

同时也要注意以下几点：

- 操作本设备必须遵守汽车生产商的相关技术要求
- 操作本设备必须遵守当地的环保或交通法规
- 操作本设备必须遵照制冷剂生厂商所声明的相关技术要求
- 以及贵公司声明的其他相关的汽车空调服务的技术要求。

请将本操作手册妥善保管，这样能确保您在遇到问题的时候能随时查阅。

1.1 道唯客服热线

如果您需要了解更多关于此设备的相关信息，请至电：4008208136

1.2 说明书中的标志解释

格式	意义	样例
按键	设备上的指定按键	按 
„黑体字”	LCD显示信息	„回收”
<ul style="list-style-type: none"> ■ 文字 ■ 文字 	操作可不按顺序进行	<ul style="list-style-type: none"> ■电子称校准 ■排空气
<ol style="list-style-type: none"> 1. 文字 2. 文字 3. 文字 	操作需要按照顺序进行	<ol style="list-style-type: none"> 1. 连接该设备 2. 开启设备 3. 按下选择按钮
文字(1)	部件号	使用键盘 (7) 输入数据
文字 (A)	部件名称, 指在工作细节中所指示的图号	取出左边的干燥管卡箍 (A)



本标识是：注意，操作有损坏机器或者损坏其他的风险



本标识是：特别提示，帮助您有效使用机器

2 交货清单

在出厂运输之前 AC380 汽车空调制冷剂回收充注机及相关部件是经过仔细检查的。当您签收机器后检查如下所示的所有零件是否损坏，如果任何零件是缺失或损坏，请立即联系负责运输的公司

AC380
汽车空调冷媒回收充注机
高低压快速接头
高低压软管
注油、排油瓶
倒罐接头
电源线
操作手册
合格证
保修卡

3 安全性

3.1 安全操作指南



首次使用 AC380 之前请仔细阅读本操作手册，此外还请注意以下几点：

- 操作本设备必须遵守汽车生产商的相关技术要求
- 操作本设备必须遵守当地的环保或交通法规
- 操作本设备必须遵照制冷剂生厂商所声明的相关技术要求
- 以及贵公司声明的其他相关的汽车空调服务的技术要求。

本设备仅用于指定用途

只能使用 R134a 制冷剂，如果和其他制冷剂混合使用的话就会损坏本设备以及车辆的空调系统。

只能使用与 R134a 性能相符的冷冻油，若是使用不符的冷冻油会造成车辆的空调系统损坏。

在操作本设备的时候请佩戴必需的个人安全设备（如手套和眼镜），避免人体直接接触制冷剂，防止由此造成的冻伤等情况。

不要吸入制冷剂的气体，虽然其气体无毒性，但是它有可能造成操作者氧气吸入不足，另外还有可能造成冻伤。

不要擅自改造此冷媒回收充注机。

每次开启此设备或者给设备倒罐补充制冷剂前请务必检查设备快速接头是否关闭，服务软管是否损坏。以及设备是否有损坏，如果发现设备有损坏情况，请不要启动设备。

使用可重复充装的灌装制冷剂时，请注意灌装的钢瓶是经过认证的，并且钢瓶上应装有安全泄压阀。

拆下快速接头或者高低压软管时，请先将管内制冷剂回收或安全释放

请勿在存在爆炸危险的地方使用本冷媒回收充注机（例如电池充电室或者喷涂房）。

对本设备的开启和关闭请使用主开关，同时设备在开启的时候需要有人看管。

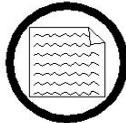
在关闭本设备之前请确认所有程序已经彻底结束，所有的阀门全部关闭，否则制冷剂可能无故泄露，会对贵公司造成不必要的损失。

不要使用压缩空气检漏，压缩空气存在于设备的制冷剂管路中或者车辆空调系统中，和制冷剂发生混合会造成易燃易爆的危险。

3.2 设备上安全标志的含义



小心注意



阅读并遵循操作手册



注意防水



处理制冷剂时戴上手套



处理制冷剂时戴上眼镜



不要倾斜



当心明火

3.3 安全装置

- 高压开关：监测系统压力，如果超出正常工作压力系统则发生报警并停止工作。
- 工作罐泄压阀：监测工作罐压力，压力达到设定的固定值时便自动开启泄压。

4 正常使用

本设备用于对汽车空调系统进行检测和维修。

本设备适用于具有专业汽车空调维修知识的技术员，服务于汽车空调制冷行业。

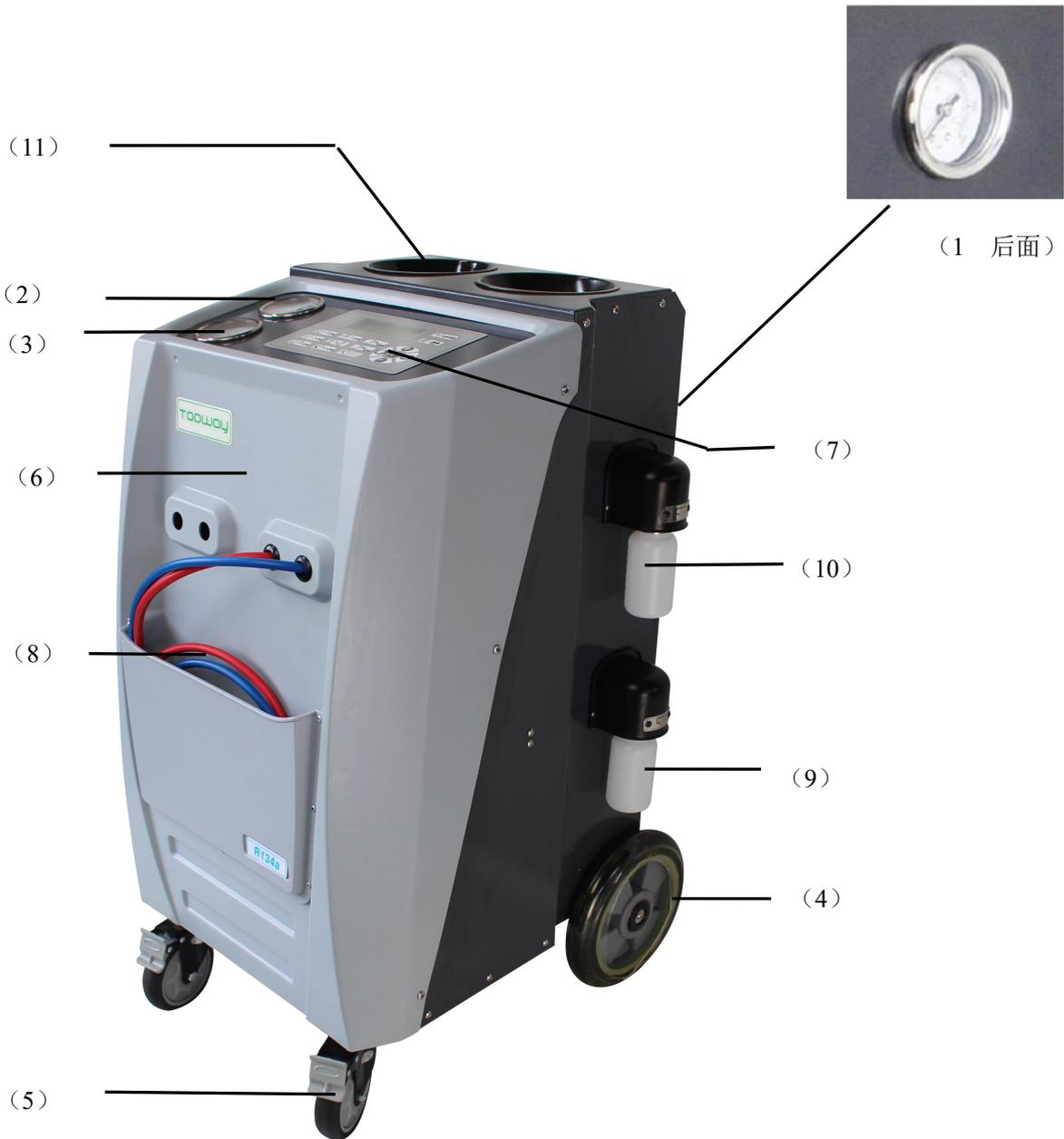
本设备只适用于使用 **R134a** 制冷剂的汽车空调系统的检测和维修。



对以下条例所造成的损害不承担任何责任：

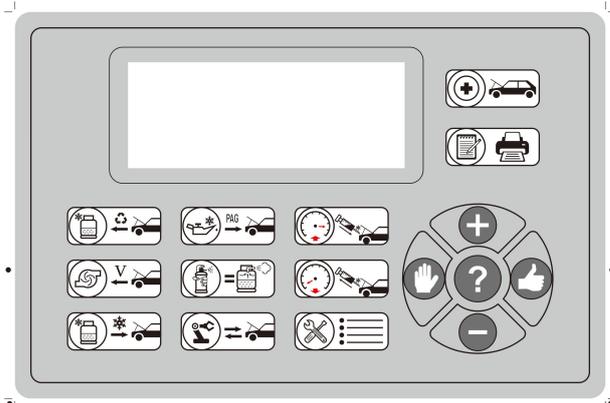
- 以手册中未描述的其他不正当使用为目的的；
 - 未经许可擅自对本设备进行改造改动的；
 - 外部力量及原因对本设备造成的损害；
 - 车间电源未正常接地
 - 不正确的操作。
-

5 设备概览



- | | |
|----------|----------------------|
| (1) 罐压表 | (2) 高压表 |
| (3) 低压表 | (4) 后轮 |
| (5) 前轮 | (6) 前盖 |
| (7) 键盘 | (8) 服务软管 高压(红) 低压(蓝) |
| (9) 排油瓶 | (10) 冷冻油瓶 |
| (11) 零件盒 | |

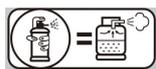
用户使用界面：



回收键：自动回收制冷剂储存于工作罐；



抽真空键：提取系统内残余气体达到真空状态；



排气键：释放工作罐内杂气；



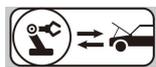
充注键：对汽车空调系统注入制冷剂；



注油键：对汽车空调系统注入新的冷冻油；



设置键：允许使用系统的其他服务和调出使用系统内部的服务数据库；



自动键：一键操作，自动完成所有步骤；



压力增加键：给汽车空调系统直接打压；



压力减少键：给汽车空调系统直接降压；



选择键：选择服务项目和调整数字的输入；



OK键：允许任何工作开始执行操作；



ESC键：允许向后返回，停止任何当前程序；



提示键：对一些功能及操作进行一定的解释和提示。

6 初始设置

6.1 固定并接通电源



接入设备的电源必须可靠接地！

1. 将本设备推到工作场地，按下前轮刹车，确保设备稳定不动。



在操作过程中设备必须保持水平稳定以确保测量的精度。

2. 将电源线插在带有可靠接地的三脚插座上。
3. 打开电源开关，本设备即进入待机界面：

汽车空调服务专家
系统中现在制冷剂
. KG



注：右下角反白显示的“H”是提示您可按  键查看当前系统的相关信息。

6.2 注油瓶加油

将PAG油瓶拧下，注入大约150毫升冷冻油后将油瓶拧回,确保油管口低于液面下（定期检查油管，如果不在液面下会造成系统不能吸入冷冻油，甚至有可以造成真空度丧失，造成充注不能完成）。

6.3 工作罐倒罐

.在初次使用本设备的时候，必须保证向工作罐中注入至少6Kg制冷剂。
设备内部现有的制冷剂重量显示在机器的待机界面下。
通常市面上有三种不同封装的制冷剂供选用：



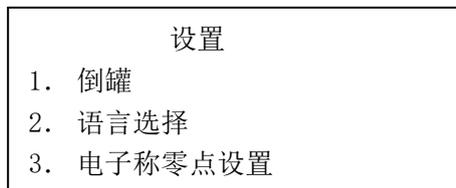
下面这些信息也可以在制冷剂的瓶体上找到。

- 不带液态管的制冷剂钢瓶：这类制冷剂瓶只有一个接口。这个接口联通钢瓶内部的上部，当进行倒罐操作时，需将瓶倒置。例如国内常用的13.6公斤钢瓶包装的制冷剂
- 带液态管的制冷剂钢瓶：这类制冷剂瓶只有一个接口。这个接口通过液态管深入到钢瓶底部，当进行倒罐操作时，将钢瓶正立即可
- 带液态管的制冷剂钢瓶：这类制冷剂瓶有两个接口。一个气态口（vapour），一个液态口（liquid），使用气态口（V标识）进行倒罐操作时，瓶体要倒立，使用液态口时，瓶体正立。

倒罐的总体原则是，使用这些装有制冷剂的钢瓶进行倒罐时，无论是液态口还是气态口，务必保证处于底部的液态制冷剂优先被吸入设备。

1. 在待机界面，将服务软管的低压口通过倒罐接头（随机附送）连接至原

罐，打开原罐开关，并将原罐倒立，按键，用或键去选择你想要的操作（背景为黑色的为当前您选中操作），选择“倒罐”



2. 按确认，如下信息将被显示



3. 按  键确认. 工作罐当前重量将被显示:

倒 罐	
倒罐进行中	** : **
已倒罐制冷剂	*****克
按 ESC 退出	

4. 当工作罐内制冷剂重量达到 **7KG** 的时候, 倒罐将自动结束

倒罐完成!
按 OK 键确认!

5. 关闭源罐阀门,按  键确认。按  键进行回收操作, 此时设备将回收服务软管里的制冷剂。如果不回收, 当你拧下软管的时候, 管里会有剩余的制冷剂将会泄漏引起冻伤

6. 拧下服务软管, 此时的设备准备完毕, 随时可以进行其它操作.

7 具体操作



当空调系统在维修的时候汽车发动机和空调必须关闭

7.1 回收

1. 将快速接头装在汽车空调的高低压口，并且将其拧开；
2. 此时查看高低压表，如果压力值小于等于零说明此时汽车空调系统内无制冷剂，可直接进行其它操作。如果压力高于零，按  键，进入回收

回 收
干燥罐还可以处理 *****克
还能回收制冷剂 ***** 克
按 ESC 停止 

注：右下角反白显示的“R”是提示您如有特殊需要可按  键进行强制手动回收。强制手动回收时，仅从低压口回收。

3. 此时按  键可以进行自动回收

回 收
回收进行中 **：**
已回收制冷剂 *****克
按 ESC 停止

4. 当汽车空调系统内的制冷剂回收干净时设备将自动停止，进行压力回升测试

回 收
回收停止 **：**
已回收制冷剂 ***** 克
压力回升 ##：##

5. 当在设定的时间内压力不回升，系统将自动排油

回 收

回收完成 **: **
已回收制冷剂 *****克
正在排油。。。。。

6.排油完成后，显示屏显示：

回收完成！

按 OK 键确认！

7. 按  键蜂鸣警报声停止，止时整个回收过程完成

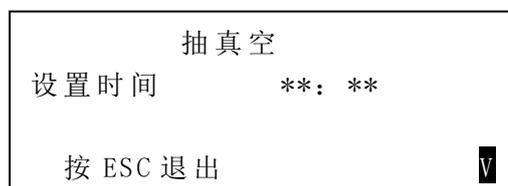
注意：当设备处于较为极端的高温高压环境时（高温：室温超过35℃，高压：工作罐压力超过8公斤），回收可能会变慢，系统会自动提示回收超时，这时，系统没有回收彻底，需要进行以下处理：

回收超时处理：

- 加强对设备的冷却，可使用风扇吹风
- 等待工作罐温度冷却后重新启动回收
- 给工作罐排气
- 放弃回收

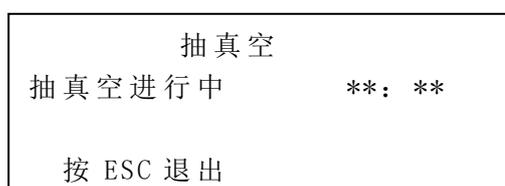
7.2 抽真空

- 1.回收完成后，按  键,进入抽真空界面

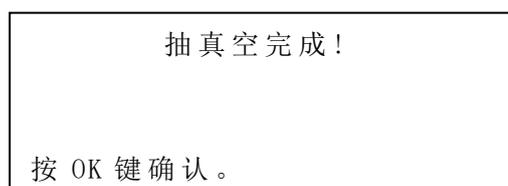


注：右下角反白显示的“V”，是提示如系统中有气压，且抽真空无法正常进行的情况下，可长按  键进行强制手动抽真空。执行强制手动抽真空时，建议系统初始气压不高于 4 公斤，真空泵运行开始阶段，可能会正常冒雾。压力过高时强制抽真空，会导致真空泵油喷出。

2. 按  或  键调整抽真空时间 (建议抽真空时间为 10 分钟).按  键，设备开始进行抽真空



3. 当达到设置的抽真空时间，设备将自动停止，按  键，系统回到待机界面



4. 当抽真空完成后你可以 5 分钟后查看高低压表的值是否会上升，如果上升说明汽车空调管路存在漏点，你可以向管路中加入一定量的荧光剂，借助紫外灯找出具体的漏点。如果没有压力不上升，可继续进行其它操作！

7.3 注油

1. 检查注油瓶，确保瓶中剩余冷冻油量多于50毫升。按  键进入注油程序

注 油
长按“注油”键

2. 准备完毕后，长按  键，直到液面下降约15毫升左右。按  键返加待机界面，继续其它操作

7.4 充注

1. 按  键进入充注程序

冲 注
制冷剂数量 ****克
按“设置”使用数据库


注：右下角反白显示的“G”是提示您如有特殊需要可按  键进行强制手动充注。强制充注时，仅从低压口充注。

2. 按  或  键来调整充注量。充注量是根据汽车横梁上的提示来选择的，你也可以按  键进入车型数据库，按实际情况调入相应的车型来确定充注量。所有准备完毕后，按  键确认，设备开始对汽车空调系统进行充注。

冲 注
冲注进行中 **:*
还需冲注****克！

- 4 当要充注的剩余量为0时，.程序将自动结束。按  键返回待机界面

冲注完成！
按 OK 键确认！

5 当环境温度过高时，充注有时进展缓慢，甚至无法进行。发生此情况，系统会自动报警并停留在界面：

充注操作超时
冲注进行中 **:*
还需冲注****克！


此时，您可根据屏幕右下角反白“H”的提示，按  键显示要求进行手动充

注。其主要内容是，关闭高压接头，保持低压接头开启，启动汽车空调，使制冷剂从低压端加注，当到达设定加注数量时，系统会自动关闭充注电磁阀，并提示充注完成

6. 充注完成后，启动汽车发动机，打开空调制冷开关到最大，发动机转速约1500转时，根据以下两点来操作：

(1) 观察设备高低压表，参考空调系统制造商的维修手册，判断压力是否正确。以下信息仅供参考：

■ 低压端压力对制冷效果影响更大：低压端压力在 1.3—2.3 公斤时，空调出风口温度约在 0-10℃ 之间

■ 高压端压力与环境温度相关：环境温度在 19-40℃ 之间时，高压端压力约在 10-17 公斤之间

■ 使用 R134a 制冷剂的不同汽车空调系统，低压侧（蒸发器端）压力一般都很接近，高压侧（冷凝器端）因气流系统的结构不同，以及温度条件不同，压力会有较大不同

(2) 用温度计测量蒸发器出口温度，参考参考空调系统制造商的维修手册以确定空调系统是否正常工作。

7. 经过检查无异常之后，整个维修服务过程结束，拧松快速接头从汽车空调上取下，将管路中剩余的制冷剂回收干净后设备就可以方便下一次使用了。

7.5 排气

HINT
提示

排气功能是用来排出工作罐中的非冷凝气体和混杂气体的。当工作罐中的混杂气体过多的时候工作罐的压力过高，从而影响系统的工作，所以在每次开机的时候检查罐压，视情况进行排气操作

1.在待机界面，按键，进入排气界面

排 气
长按“排气”键



注：右下角反白显示的“H”是提示您可按键查看当前系统的相关信息。

2.按键，屏幕上将显示即时的环境温度，根据环境温度系统会计算出此时工作罐正常的压力

提示：
当前温度为 **. *°C，系统压力
应该为 **. *公斤，如罐压表压力
超出，请排气。

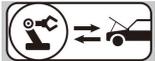
3. 对比罐压表上的压力值与显示屏上的值，如果相同则说明工作罐中没有混杂气体，可以直接进行其它操作；如果罐压表的示值高于显示屏上的值，则表示工作罐中有混杂气体，长按键，设备将开始排除那些混杂气体，直到罐压表上的示值与显示屏上的示值相同。（为了防止排油瓶中的废油过多喷出，在排气之前请将废油倒掉）

7.6 自动

HINT
提示

自动操作就是将回收，抽真空，注油，充注等步骤自动连接，一步完成的操作

1. 将快速接头装在汽车空调的高低压口，并且将其拧开；

2. 在待机界面按下  键，显示屏显示

说明
请保证冷冻油量多于 30
毫升。
按 OK 键确认

此时检查冷冻瓶，确认油量多于 30 毫升后，按  键。

3. 设置制冷剂数量，

请确定
制冷剂数量 ****克
按“设置”使用数据库
按 OK 键确认

方法参考冲注步骤，选择好制冷剂数量之后，按  键，系统会自动依次进行回收，抽真空，注油，充注完成后自动进入待机界面。

7.7 压力增加

HINT
提示

压力增加（减少）就是在汽车空调启动时，高压端与低压端压力均偏低（高）时，此功能能向空调系统中加入（回收）适量制冷剂，直到压力正常。

- 1.在检测到空调系统中高，低端压力偏低时，按显示屏显示：

压力增加
长按“增加”键，压力合适时即松开按钮。

- 2.长按键，高低压端压力升高至合适值时即松开。

7.8 压力减少

- 1.在检测到空调系统中高，低端压力偏高时，按显示屏显示：

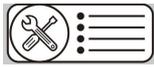
压力减少
长按“减少”键，压力合适时即松开按钮。

- 2.长按键，高低压端压力降低至合适值时即松开。

8 设备维护

本设备的设置功能包括以下几项内容：

- “1.倒罐
- 2.语言选择
- 3.电子秤零点设置
- 4.抽真空计数器清零
- 5.干燥罐计数器清零
- 6.管路补偿
- 7.压力回收时间设置
- 8.其它服务.”

如果你想使用这些功能，请按键盘上的  键，然后用  和  键进行功能选择。

8.1 倒罐

详见6.3

8.2 语言选择

你可以根据你的需要进行中文和英文的选择。

8.3 电子秤零点设置

HINT
提示

为了使制冷剂能达到精确的充注数量，对电子秤的零点设置和定期检查重置时很有必要的。

以下情况必须对电子秤零点进行重置：

- 如果目标值的偏离超出了 10g 的范围；
- 如果本冷媒回收充注机在运输过程中由于路途颠簸造成了工作罐的松动；
- 每 4 到 6 个星期的时间。

1. 在待机模式下，按  键，按  和  键选择“电子秤零点设置”功能。

设置-电子秤零点设置
准备就序后，请按 OK

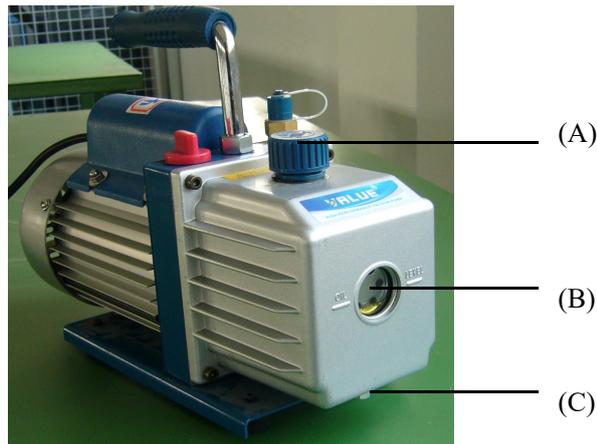
2. 拧下工作罐的软管连接，从电子秤平台上移走工作罐，确保电子秤平台上没有任何物体，按下  键。一旦完成了零点的设置，系统自动回到设置功能的主界面。
3. 重新安装好工作罐并用螺丝拧紧固定。

8.4 更换真空泵油



更换真空泵油之前让真空泵运行十分钟！

关闭冷媒充注回收机的开关并拔掉电源，然后打开前盖。



为了使真空泵更好的工作，真空泵每50个小时都要更换一次泵油。设备会自动记录真空泵工作的时间，需要换油时屏幕上会自动提示用户。为了优化设备和延长设备的使用时间，最好只用本公司提供的优质原装真空泵润滑油。按照以下步骤更换真空泵油：

1. 打开设备前盖，放一个接油盘在机器底部的真空泵油排油孔下部。
2. 拧下堵塞（A）。
3. 排出废油，松开排油塞（C）。
4. 一旦废油已经从排油塞排除干净，重新拧上排油塞（C）。
5. 从注油口向真空泵中加入适量新油(250毫升左右)，可透过（B）观察油量的适度，加注完毕拧紧堵塞（A）。
6. 重新装上前盖，连接好电源。
7. 在设置功能主界面，按  和  键选择“真空泵计数器清零”，再按下  键。一旦完成了清零工作，系统自动回到设置功能主界面。

8.5 更换干燥罐



开启前盖前关闭电源拔出电源线切断电源！

在回收过程中，设备内的干燥罐过滤器可以对制冷剂进行除酸、除尘、除潮。为了确保有足够的去污防潮能力，干燥罐每累计回收一定制冷剂后必须进行更换，干燥罐的处理能力系统会自动显示在回收界面中方便提示您及时更换。按照下面的步骤，更换干燥罐：

1. 打开前盖，拧下固定干燥罐的卡箍螺丝以便拆下旧的干燥罐，松开卡箍换上新的干燥罐后重新安装，安装前确认干燥罐的流向箭头朝下。
2. 检查干燥罐与铜管的连接良好确保不漏气。
3. 安装好前盖，连接电源线。
4. 在设置功能主界面，按  或者  键选择“干燥罐计数器清零”功能，按  键。一旦你完成干燥罐计数器清零的工作，系统会自动回到设置功能的主界面。



8.6 管路补偿

你可以根据软管的长度来设置软管补偿值。（默认设置为3米）



请不要随意更改管路补偿值，如设置的不正确将造成充注精度不够，影响服务效果

8.7 压力回升等待时间设定

回收过程中，制冷剂在干燥瓶，蒸发器等部件管道中气化效率不高，难以迅速挥发，普通回收流程往往仅能回收80%使用量，设置等待时间，可使制冷剂进一步挥发，保障回收更彻底

8.8 其它服务

这个服务功能需要输入密码，如果你需要使用此功能的话请拨打客服热线电话查询。

8.9 清洁保养

- 外观清洁，可使用抹布等物对设备的外观进行清理，必要时可使用湿布清洗，但不要使用具有腐蚀性的清洗液。
- 定期检查服务软管和上述提到的几项检查项目，如果发现有损坏请不要开启设备。

9. 处理

9.1 废液处理



废油时危险废弃物！请不要把废油和其他液体相混合！在妥善处理废油前请把废油存放在合适的容器中！

9.2 包装物处理

- 纸箱等纸质包装材料应和其他废纸一起处理。
- 塑料等包装材料应妥善处理加以循环利用。

9.3 报废处理

- 如果你想对本冷媒回收充注机进行报废处理，那么请先确保排干机器内的所有气体和液体，并择地方妥善安置以防对你个人以及对周围环境造成不必要的麻烦。
- 以旧设备的性质去就近的回收中心妥善处理。

10 故障处理

故障	原因	解决方法
显示屏显示 „警告： 系统中没有制冷剂!”	.发生在回收程序中，系统检测到空调管路中没有制冷剂	按ESC键，不须进行回收操作，直接进行其它操作。如果你能确定系统中有制冷剂，请联系我们的客服人员
显示屏显示„警告： 工作罐已满！”	工作罐已经装满制冷剂。	将工作罐中的制冷剂转移至其它符合标准的罐中
显示屏显示 „警告： 工作罐压力过高！”	在回收过程中很常见，主要是由于工作罐内部压力过高	停止工作，让工作罐冷却。进行排气操作（参见7.3）
显示屏显示 „警告！ 制冷剂不够。”	充注过程中出现，是由于工作罐中制冷剂重量少于2KG	倒罐（参见 6.3）
显示屏显示 „警告！ 系统中有制冷剂。”	.抽真空操作时出现，系统检测到空调管路中有压力表明存在制冷剂	进行回收操作

11 技术参数

包装尺寸(长x 高 x 宽)	600 mm x 1150 mm x 700 mm
整机重量	85kg
电源	220 V- 50 Hz
制冷剂	R134a
抽真空速率	60L /MIN
压缩机功率	3/8 P
干燥罐处理能力	80 kg
充注精度	5g
液晶显示屏	192*64
压力表尺寸	80mm
罐压表尺寸	40mm
电子称精度	1g
服务软管长度	2.5m

12 备件清单

NO.	部件名称	规格
1	真空泵	VE115
2	真空泵油	330ml
3	干燥罐	302
4	高压服务软管（红色）	2.5m
5	低压服务软管（蓝色）	2.5m
6	油瓶	250ml
7	压缩机	AE4440Y
8	高压表	80mm
9	低压表	80mm
10	罐压表	40mm
11	低压快速接头	QC-ML
12	高压快速接头	QC-MH
13	电磁阀	SV3
14	液态管（红色）	0.75m
15	气态管（蓝色）	0.75m

汽车空调服务专家

--技艺精湛，源自德国

上海道唯新能源科技有限公司

地址: 上海市闵行区中春路 6111 号

电话: 400-820-8136

E-mail: office@taowaysh.com