



空气处理机组—热回收系列安装操作手册

AIR HANDLING UNIT
INSTALLATION & OPERATION MANUAL



维克售后服务热线

400-1369191







V2101

www.veckchina.com

目录CONTENTS

一、特点简介	01
二、型号说明	02
三、安装	03
四、调试	06
五、使用及维护保养	07
六、常见故障分析	08
七、售后及保修	09

标记说明：

-  警告：必须遵守本警告内容，以免使用者操作不当可能导致的人身伤害。
-  防触电：此标记适用于电气安装、维修等操作。只有有经验的合格电工才能进行本机组的接线工作。
-  注意：必须遵守本注意内容，以免使用者操作不当可能导致的空调机组损坏。
-  注意：安装和维修须由熟悉当地有关法规，并对此类设备有经验的合格人员承担。
-  警告：尖锐的边缘和盘管表面有可能伤人，最好避免触及。
-  警告：运转的机器和电源有危险性，它可导致严重的人员伤亡事故，维修时须切断电源并确认所有运动部件均已静止。

在设计与制造过程中，维克公司充分考虑了您的安全，但这并不能阻止由于非法操作与不当维护所造成的事故对您的危害。最安全的预防是正确的安装、正确的操作和经常性的维护与保养。

注意：由于订货的不同，您所购买的机组可能并不具备本说明书所包含的某些功能，具体性能参数应在订货前向维克公司声明。

一、特点简介

热回收型新风机组是一种本身不带冷热源的空气处理设备，主要由风机、静止式热交换器、表冷器、过滤器和箱体组成，根据用户的要求可配置加湿器、电加热器等。

杜绝冷桥：

维克空气处理机组箱体内部的所有金属都通过聚氨酯发泡和特别设计的断桥铝型材与外面的金属隔绝，一般空气处理机组内部到处粘贴的保温条全都杜绝，于是就能简洁的杜绝冷桥。

不漏风：

维克专利设计，铝型材与面板通过高压聚氨酯发泡形成一个整体，铝型材带凹凸槽，凹凸槽衔接时形成榫头，再加上螺栓螺母的紧固，就形成严密的迷宫式密封。

不生锈的箱体：

所有面板四周都镶上了铝型材边框，于是钣金边角都完全与湿空气隔绝，所以面板的锈点就不存在了。

低噪声：

使用低噪声、高效率风机，超低噪声轴承无需加油维护，机组可长久、可靠的运行，风机叶轮均经过严格的动静平衡校验，风机主要性能均按国家标准测试。

静止式热交换器：

静止式热交换器热回收效率大于 70 %，大幅度降低新风处理所需能量，实现高效节能的目的。

热交换器：

热交换器采用中央空调优质铜管套铝翅片工艺，整体机械胀管一次完成，管片结合紧密，传热效率高。翅片为直波纹片，换热效率高，运行维护、清洁方便。换热器通过计算机辅助优化设计，使片距达到最优值；水路流程设计保证不同尺寸换热器的水速和进出水温差保持在合理的范围内，并从根本上解决了管内积水和淤气的问题，保证用户安全有效地使用

安全把手：

维克直膨组合式空气处理机组的门把手为双把手，从箱体的里外都可以打开检修门，提高安全度。

热交换器：

热交换器制造工艺采用机械式胀管以保证铜管与铝箔钟口的良好接触。

过滤器：

过滤器采用尼龙过滤器，滤网可抽出清洗，更换方便；也可根据用户的要求配置化纤或玻纤过滤器。

二、型号说明及性能特点

2.1 维克热回收型机组的型号编制如下：

VAH 030 A C L A 4 1 12 10 S J T N	
14	湿膜加湿：N, 无；A, 50mm 厚；B, 100mm 厚；C, 150mm 厚；D, 200mm 厚
13	T, 全热机组；S, 显热机组
12	机组特性形式：J, 热回收系列
11	外面板颜色：银色
10	排风机外静压：代码 *10pa
9	送风机外静压：代码 *10pa
8	热盘管排数：1, 1 排；2, 2 排（没有用 N 表示）
7	冷盘管排数：2, 2 排；4, 4 排（没有用 N 表示）
6	气流方向：A, 平行流；B, 交叉流
5	机组左右型：L, 左型；R, 右型
4	机组形式：C, 吊顶；H, 卧式
3	设计序号：A、B、C……
2	规格代码：风量 = 规格代码 *100m ³ /h
1	维克空气处理机组热回收系列

可选配件：可根据客户要求，配置以下装置

1. 控制柜
2. 加湿器
3. 二通 / 三通阀
4. 电加热器
5. 风阀

三、安装

1. 设备安装

(1) 机组安装前，请详细检查机组是否有损坏，如有以下情形，请与销售商联系修复或更换：

- a. 机组外部有严重碰伤或变形；
- b. 机组内部元件有损坏；
- c. 风机、马达松脱。

(2) 机组需由熟悉该产品结构及了解本地相关规定的专业人员安装，安装时严禁碰撞、划伤箱体。

(3) 为了使用安全，对于吊顶式机组其吊装点应坚固而且要有足够强度以承受机组重量及运行时的振动，同时保证机组水平，防止水盘倾斜使冷凝水溢出。吊装时应加橡胶减振片或减振器，以减小机组振动噪音。对于卧式和立式机组，应安装在牢固、平整的地基上，建议地基高度为 150mm，长度和宽度尺寸参照机组外形尺寸来定，地基四周应设置排水槽。

(4) 机组的四周，尤其是检修门（板）及外接水管一侧应至少留有维修空间 700~800mm，过滤器的取出方向为 600mm 以上，同样对于配管的安装等均应留有足够的空间。

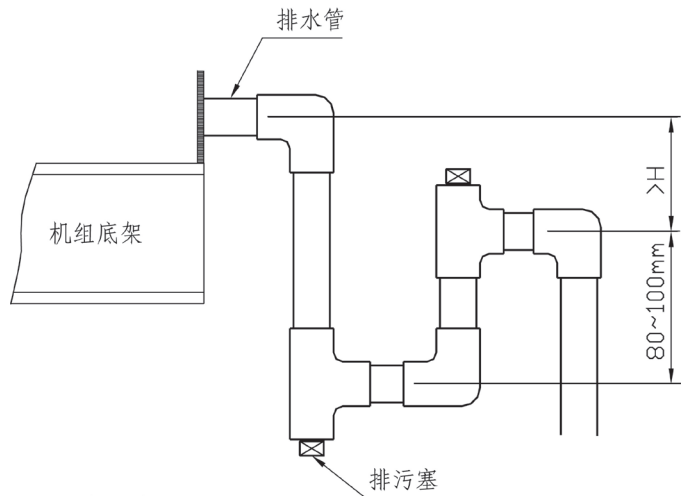
(5) 机组换热器集管上设有放水阀及排气阀。通水时旋开排气阀放气，排完后将阀门旋紧，机组长时间停用时通过排水阀排出换热器管内的积水。

(6) 本系列产品根据其不同形式安装在房间的适当位置。

2. 水系统安装

(1) 安装前应注意清洁水管，用户水泵进水口需安装过滤器。

(2) 机组冷凝水管位于机组最下部，应根据机组余压值安装冷凝水排放弯头，以保证冷凝水的顺利排放及防止外界异味进入箱体（如下图所示）



图中H=机外余压 (mmH₂O) +20mm

(3) 连接空调机组的进水管相连时应用双管钳同时反方向均匀用力，扭力不应超过 250.8N.m (21Kgf.m)，以防止将换热器拧裂而漏水。机组外部的供回水管必须设有阀门（冷凝水排水管除外），用于调节流量和机组检修时切断水源。机组外部水管要做好保温。

(4) 用冷、热水作为介质的换热器，下部为进水管，上部为出水管；若介质为蒸汽，则上部为进汽管，下部为出水管，接至疏水器。请参照机组上的标识进行接管。

(5) 所有水管连接处必须作密封处理，不得有渗水现象。

(6) 机组不得承受所有进水管和排水管的额外重量。

(7) 标准机型冷媒水温度不要低于 5℃，采暖热水温度不要高于 80℃，建议使用 60℃。

3. 风系统安装

(1) 新风机组建议在新风口加新风阀，以便调节新风量。

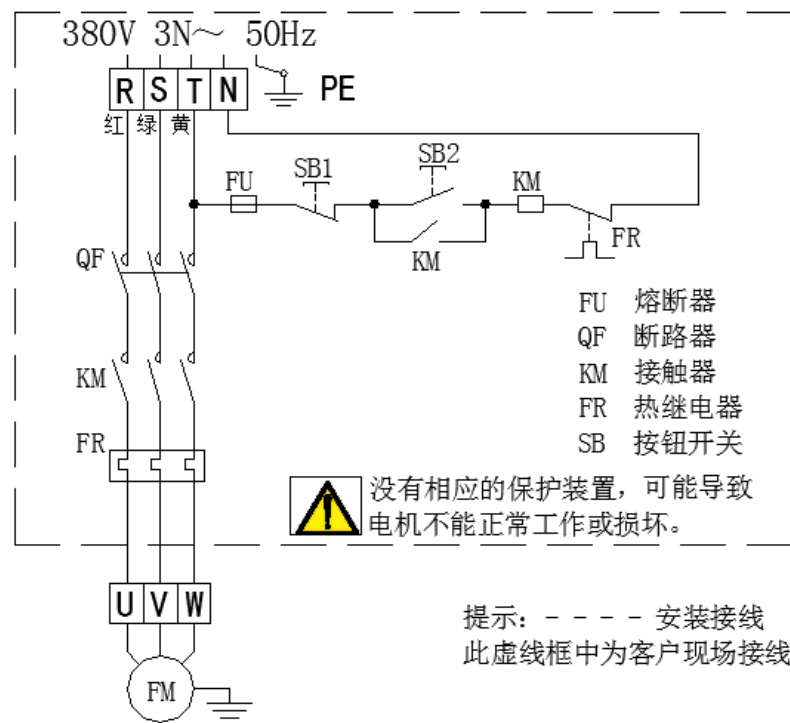
(2) 机组的进、出风管应做好密封，不要漏风。

(3) 机组的进、出风口与风管间用软接头连接，机组不得承受风管及其它额外的负荷。

4. 电气安装

(1) 电路原理图

下图为通用接线图，供参考，具体接线需参照机组所附的线路图。

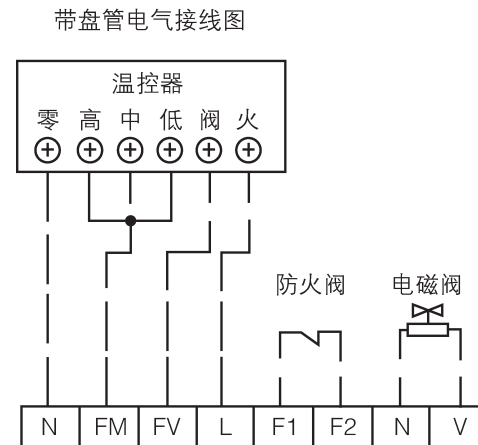


(2) 接线前，检查电源是否与机组要求一致，电源电压偏差是否超过额定电压的 $\pm 10\%$ ，本产品采用三相电压 380V/3N~/50Hz 交流电源。

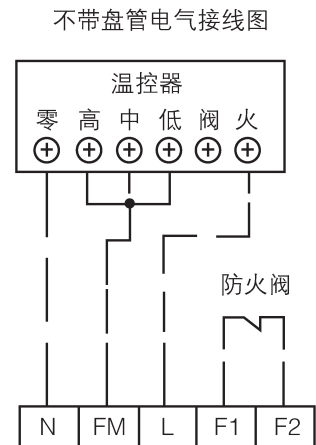
(3) 电机应接在有保护装置的电源上，机组必须有可靠接地，并检查电气线路是否良好、符合用电安全要求。

(4) 机组电机功率小于 11kW 时，机组提供有直接启动接线端子，电机功率大于 (含) 11kW 时，提供有星三角启动接线端子。客户接线时应设过载、短路及过热保护器。

(5) 配控制柜现场接线图 (选配)



注: 1、虚线为现场连接线;
2、现场连接线建议使用1mm²电线;
3、防火阀为无源接点, 出厂时已短接;
4、电磁阀为220V有源接点



注: 1、虚线为现场连接线;
2、现场连接线建议使用1mm²电线;
3、防火阀为无源接点, 出厂时已短接。

■ 四、调试

1. 检查

机组调试运行前，应对其作全面的检查，检查工作应至少包括以下几点：

- (1) 检查机组安装是否完成，内部杂物是否清除。
- (2) 检查转动部件的风机叶轮转动是否灵活，是否和机壳相碰，润滑情况和各调节装置是否灵活。
- (3) 检查风系统管道内各风阀是否按设计位置开启，锁紧机构是否已经锁紧。
- (4) 水系统是否已清洗并已排净系统中的空气。管道系统安装结束后应先冲洗管道，清洗时必须关闭连接机组的阀门，以免管道中的杂物冲入盘管中，堵塞回路。通水使用前，应先打开排气阀，将管道中的空气排净，直到有水排出时方可关闭。
- (5) 检查电机绝缘是否合格。电机长时间不运转绕阻可能受潮，在使用前用兆欧表测量其绝缘阻值。25℃时的绝缘电阻值应超过 2MΩ。
- (6) 注意：测量后绕阻要立即放电，避免电击。如果绝缘电阻没有达到参考值，绕阻必须烘干。
- (7) 检查电源电压是否符合要求，三相电压是否平衡，电路接线是否正确。正式启动前可点动一下电机，检查风机转向是否正确。

2. 试运行

完成以上检查后，即可启动机组。机组启动后应注意监测电机运行电流是否正常，机组是否有异常响声。
检查机组风量、风压是否正常。

以下情况应视为正常情况：

A 噪音：

由于空气高速流动、风机电机的转动等原因会产生噪音。只要不高于产品样本、铭牌或其它合同文件规定数值的噪音均可认为是正常情况。

B 振动：

风机电机的高速旋转会产生一定的振动。不高于国标或其它合同文件规定数值的振动应视为正常情况。

■ 五、使用及维护保养

注意：维护保养应在停机状态下进行！

定期进行机组运行状态检查，对机组进行长期而有效的维护和保养，机组的运行可靠性和使用寿命都将得到很大的提高。

- 1. 在机组不使用季节，应使换热器内充满水，以减少管子锈蚀。但在冬季，若环境温度在 0℃以下时为防止机组换热器管子冻裂，必须将机组内存水放尽（在机组换热器的进水管下部设有排水阀）。
- 2. 为保持空气畅通，获得高的换热效率，空气过滤器一般每月清洗一次，在空气环境较差的场合每周清洗一次。
- 3. 机组换热器应定期冲洗，去除换热器表面积尘；机组使用 2-3 年后应清洗管内水垢，如有条件，机组换热器用冷、热水宜采用软化水。
- 4. 水盘及水封弯头每年清洗一次。
- 5. 定期检查风管的软接头，如有漏风应及时修复。

六、故障分析和诊断

常见故障	产生原因	解决方案
声音异常	1、叶轮或风机轴承松动。	1、锁紧轴承座。
	2、叶轮或蜗壳中有异物。	2、清除掉异物。
	3、风管，调节阀安装松动。	3、紧固安装。
	4、风机底脚松动。	4、锁紧底脚固定板。
	5、风机出口软接头太紧。	5、更换合适的软接头。
	6、风机转速过高，工作点不合适。	6、重新匹配风机。
	7、润滑油质量不良导致轴承中有污物。	7、调换优质润滑油及清洗轴承。
风量不足	1、过滤网太脏。	1、清洗过滤网。
	2、风管密封不好。	2、检查并堵塞管道泄漏。
	3、风管中有障碍物，或风阀没打开。	3、检查管道使之畅通。
	4、风机反转。	4、调换电机电源相序。
	5、风机选择不当。	5、合理选择风机、风量。
机组漏水	1、风速过高产生飞水。	1、调低机组风量。
	2、凝结水排除不畅，接水盘溢水。	2、检查排水水封制作是否合理，清除排水管内的脏堵物。
	3、机组漏风导致冷凝水。	3、将漏风处进行密封。
冷量不足	1、机组换热器入水温度过高。	1、调节机组入水温度。
	2、机组换热器表面脏堵影响换热。	2、清洁换热器。
	3、风量不足造成冷量不足。	3、排除风量不足原因，增大风量。
	4、机组选型过小。	4、重新选型。
空调房间气体流速过大	1、风口风速过大。	1、增大送风口面积。
	2、气流组织不合理。	2、检查风管设计，使气流组织合理。
空调房间空气不新鲜	1、新风量不足。	1、开大新风阀。
		2、清洗新风过滤网。
		3、增大新风管横截面积。

七、售后服务及保修

售后服务

- 维修应请销售商进行；维修或修理不当可能导致漏水，触电和火灾。
- 必须移动和重新安装时应请销售商进行；安装不当可能导致漏水，触电和火灾。

请求修理时应提供以下资料

- 空调机型号；
- 出厂编号及安装日期；详情请见保修申请单。
- 故障的详细描述；
- 您的姓名、地址和电话号码。

保修期过后的修理

请您与销售商联系。

保修检查

使用几个季节之后，由于机内积累灰尘，空调机的性能会降低。建议您与我们签订保养检查合同，有关这项专业服务的细节，请与销售商联系。

问询

关于售后服务请向销售商联系。

联系方式：
地址：天津市武清开发区源和道 16 号
电话：022-58953588 传真：022-58953511
邮编：301700
www.veckchina.com E-mail: veck@veckchina.com