



空气处理机组—吊顶系列安装操作手册

AIR HANDLING UNIT

INSTALLATION & OPERATION MANUAL



维克售后服务热线

400-1369191

V2101

www.veckchina.com

目录 CONTENTS

一 . 机组特点	01
二 . 型号说明	02
三 . 安装	03
四 . 调试	05
五 . 日常维护	05
六 . 故障分析和诊断	07
七 . 售后服务及保修	08

一、机组特点

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。

聚氨酯保温：

面板是由极低导热系数的聚氨酯发泡、断桥铝和内外两层钢板组成。标准面板厚度为 25mm。

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。另有亲水铝箔、钢管钢片、钢管铝片和不锈钢盘管等多种选择。维克空调箱的表冷器、热水盘管、蒸汽盘管均通过专业选型软件选出，软件严格按照热工学定律编写，并结合盘管实际使用情况，对软件进行了修正，使软件更加可靠。

低噪声：

维克空气处理机组电机安全系数高，噪音低。采用的低噪声风机均经过严格的动静平衡实验，并经过专业的风机应用软件进行选型，以获得最佳的风机工作点、风机效率和噪声级。风机和电机组件都有独特减振装置，风机的出风口与面板间采用柔性连接，从而使机组的振动和噪声都减至最低。独特的密封结构更使噪声无法传出机组外部，因此我们向您提供的是一台宁静运行的机组，以满足各个行业不同要求场合的应用。

过滤器：

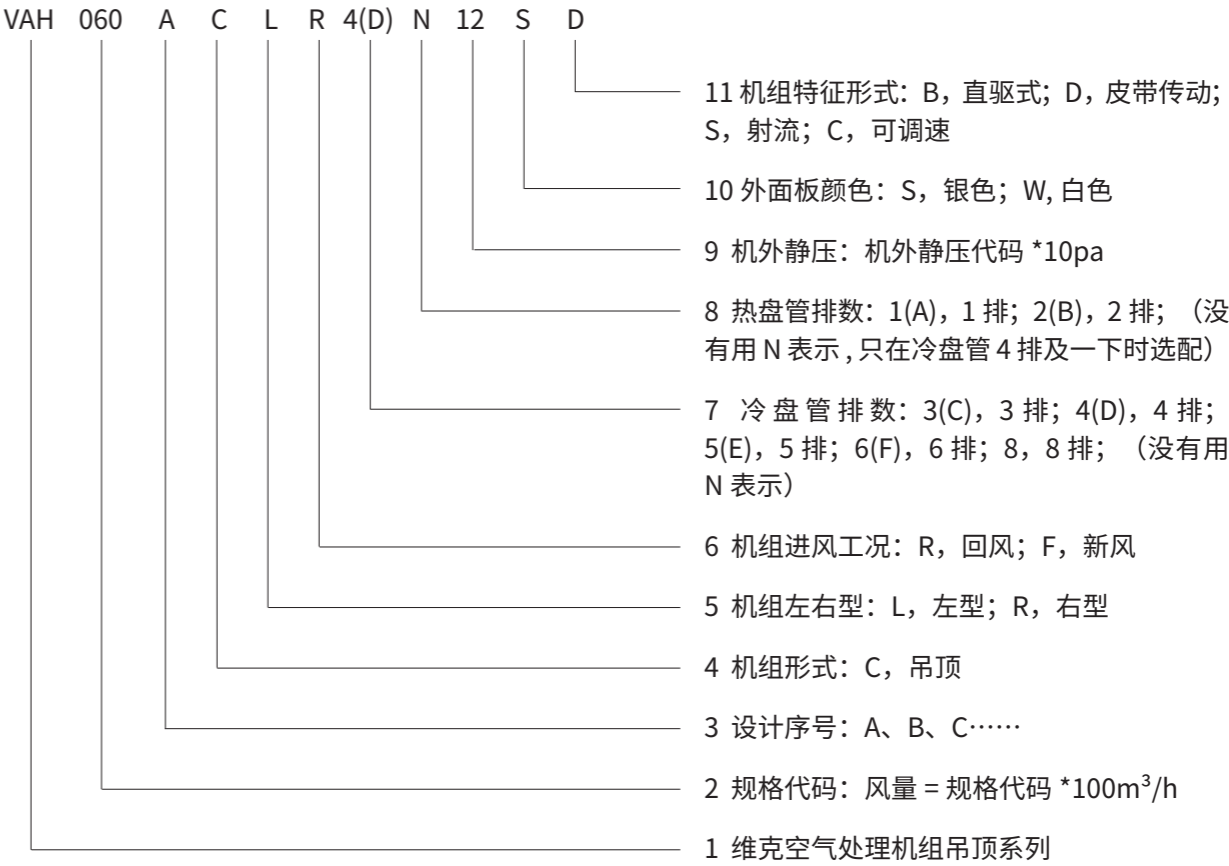
过滤器采用尼龙过滤器，滤网可抽出清洗，更换方便。

送风距离远 (射流机组)：

- 射流机组采用射流性能优越的球型风口作为送风口，可以使冷、热风送到足够远的距离；
- 球型风口的出风方向可以选用水平送风，也可以选用垂直向下送风。特别适合高大的空间，尤其是大面积车间的暖风下送；
- 送风角度可以在 60°范围内手动上下调节，使冷、热风能够送达所需位置。

二、型号说明

2.1 维克空气处理机组吊顶系列的型号编制如下：



可选配件：可根据客户要求，配置以下装置

- 控制柜
- 加湿器
- 二通 / 三通阀
- 风阀
- 电加热

三、安装

(一) 机组的存放

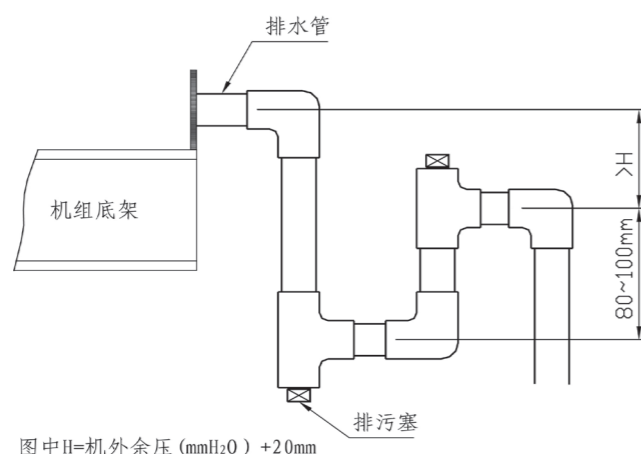
如果机组在安装于机房之前需放在室外，应注意机组避免受脏物、雨、雪的浸蚀及动物的破坏，并注意不可破坏机组表面的保护薄膜。夏天切不可将机组置于烈日下曝晒，否则会引起保温板的变形。如机组为安装在室外，应在订货时声明，维克公司将做特殊处理。如是整机包装的机组不可堆放。

(二) 机组的安装

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。对于卧式和立式安装机组，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，地基四周应设置去水槽。
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。

(三) 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）



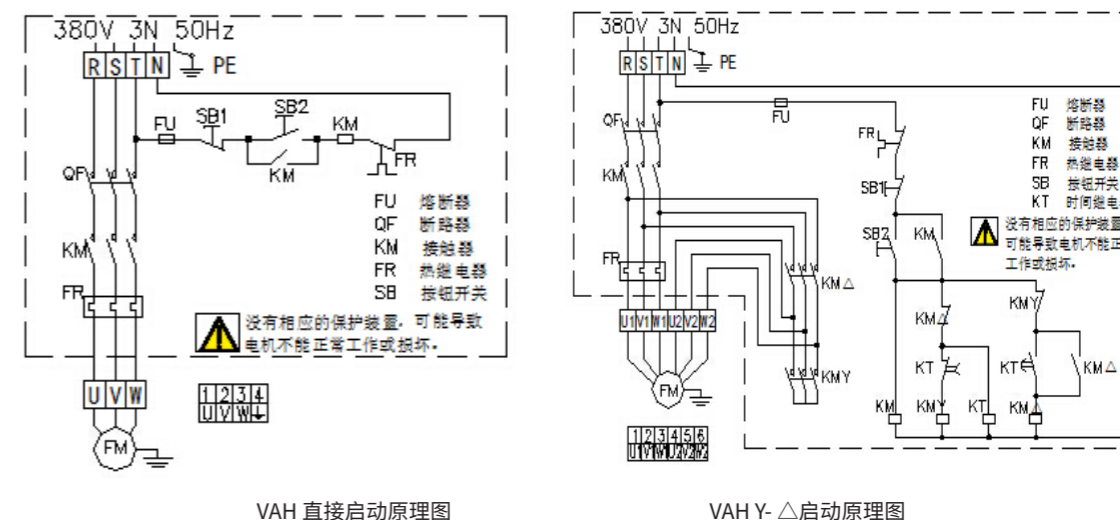
3. 连接空调机组的进出水管相连时应用双管钳同时反方向均匀用力，扭力不应超过 250.8N.m (21Kgf.m)，以防止将换热器拧裂而漏水。机组外部的供回水管必须设有阀门（冷凝水排水管除外），用于调节流量和机组检修时切断水源。机组外部水管要做好保温。
4. 用冷、热水作为介质的换热器，下部为进水管，上部为出水管；若介质为蒸汽，则上部为进汽管，下部为出水管，接至疏水器。请参照机组上的标识进行接管。
5. 所有水管连接处必须作密封处理，不得有渗水现象。
6. 机组不得承受所有进出水管和排水管的额外重量。
7. 标准机型冷媒水温度不要低于 5℃，采暖热水温度不要高于 80℃，建议使用 60℃。

(四) 风系统安装

1. 机组的进、出风管应做好密封，不要漏风。机组出风法兰与送风管的连接处应做好保温。
2. 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。

(五) 电气安装

1. 电路原理图（下图为 VAH-B/D/S 型机组通用接线图，仅供参考）



注：虚线内为用户根据实际情况接线

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 $\pm 10\%$ ，VAH-B/D 机组采用三相电压 380V/3~50Hz 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。

■ **四、调试**

1. 运行前需将回水管上的排气阀打开，待盘管及管路内的空气排尽再关闭排气阀。
2. 运行前应检查机组的减震系统是否装有临时避震装置，若有应先拆除。
3. 启动风机前，先用手拨动风机叶轮，检查有无磨擦异响，若有应予以排除。接通电源后先启动一下电机，检查风机转向是否正确，如转向错误，应停机将电源相序调换。
4. 机组调试运行时，应注意测量电机运行电流是否超过额定电流，防止风机过载而烧毁电机。
5. 机组冬季运行时，如需停机应先关闭新风阀，再关闭机组内的热水循环，以免换热器被冻坏。
6. 机组应有专业人员管理，运行中应经常定期检查机组的运行状况，发现异常及时排除，排除后方可继续运行。

■ **五、日常维护**

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。

6. 对于 VAH-D 机组应定期对皮带的张紧度进行调节，合适的皮带松紧度对使用寿命来说很重要，太紧会给皮带和轴承带来额外的负载，降低它们的使用寿命，太松则会出现皮带打滑现象而产生热能并降低使用寿命。皮带的松紧度可通过两种方法来判断，一是可使用皮带松紧度量具来判断，量具本身带有一个尺表，根据皮带中心距和皮带型号确定皮带张紧力的大小。若没有皮带张紧度量具，应调节皮带松紧至风机启动时皮带不发出尖叫声为止，如发出短促的叫声是允许的。拉紧皮带后，开动风机之前，重新检查皮带轮的对齐情况，如有必要则重新调整对齐。新皮带在开始使用时可能有点拉伸，则应在运行几天后重新检查皮带张紧度。

机组开始运行一个星期后，应重新调整皮带的松紧，以后每运行三个月应作一次例行检查。

7. 风机轴承的保养

- （1）有注油嘴的风机，需定期向轴承加注润滑脂：清洁的锂基脂 2 号。
- （2）如果用户选定了一种牌号的油脂进行加脂，需要一直使用该牌号的油脂。
- （3）润滑脂有效期取决于油脂类型、轴承的转速、轴径和工作环境。正常情况下，风机运行 1500 小时左右需更换润滑脂；风机连续运行 24 小时，每运行 500 ～ 700 小时更换一次润滑油脂。

加注润滑脂的方法：加脂时应保持轴转动，看到防尘盖处有一层新鲜油脂溢出即停止加脂，用手快速转动风轮，使多余的油脂排出

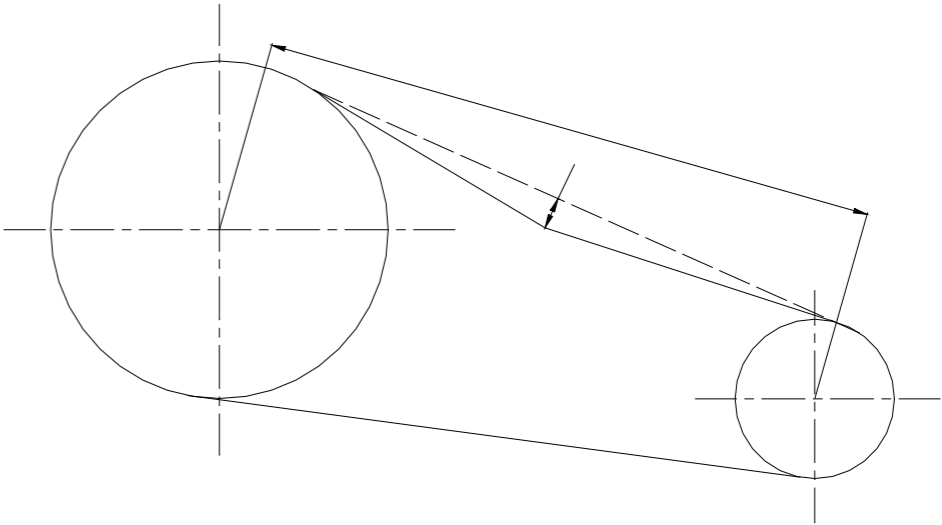
8. 易耗品、易损件：

以下配件为易耗品或易损件：

- a. 空气过滤器；
- b. 皮带；
- c. 电极加湿器的蒸汽罐；
- d. 风机轴承。

请用户根据使用情况及时更换，以免引起设备故障。

9. 与中心距相关的皮带张紧度指示图：



皮带截面	使皮带向下 16mm 径向距离 1 米所需的力		
	张紧力 (小皮带轮直径)mm	牛顿 N	千克力 Kgf
SPZ	56-95	13-20	1.3-2.0
	100-140	20-25	2.0-2.5
SPA	80-132	25-35	2.5-3.6
	140-200	35-45	3.6-4.6
SPB	112-224	45-65	4.6-6.6
	236-315	65-85	6.6-8.7
SPC	224-335	85-115	8.7-11.7
	375-560	115-150	11.7-15.3

■ 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、两V带轮不在同一条中线上，以及V带过松或过紧。	4、重新调整。
	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，电机皮带轮。
	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。
	8、通风机选择太小。	8、更换风机。
	9、电机、风机或电机座螺栓松动而引起的松动。	9、紧固螺栓。
送风量不足	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。
	6、转速过低。	6、调换皮带轮提高转速。
送风量过大	1、风机选择不当。	1、合理选择风机、风量。
	2、转速过高。	2、调换皮带轮降低转速。
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、机组漏风导致起冷凝水。	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。	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