



THE NEW YORK BLOWER COMPANY
7660 Quincy Street
Willowbrook, IL 60527-5530

Visit us on the Web: <http://www.nyb.com>
Phone: (800) 208-7918 Email: nyb@nyb.com

安装、维护 和操作规程

IM-250

矩形管道离心风机

注意

本风机的转动部件可能会造成严重的肢体伤害。在操作或开始维护之前，请仔细阅读安装和维护手册以及随本风机一起提供的AMCA安全手册。

操作期间：

1. 保持身体、手和任何外来物体远离风机入皮带和从、主动轮。
2. 不要超速或超高温状态下运行。
在开始维护工作之前：将电源开关锁定在

噪声

有些风机产生的噪声可能对人员有损害。系统设计方和用户有责任确定系统的噪声值，人员暴露在噪声里的程度，必须符合适当的安全要求，保护操作维护人员不受过量噪声的侵害。有关噪声值的额定水平，请向nyb咨询。

空气压力和吸力

除了转动机械的正常危险之外，风机的另一个危险就是风机入口产生的吸力。这种吸力能够将物体吸入风机内并从风机出口高速射出。一旦人员靠近风机入口就会变得极其危险，因为风机入口所产生的吸力通常都超过绝大多数人的体重。风机入口和出口如未接管道，应该装上金属网，防止固体物质进出风机。

安全须知

所有nyb风机都有上述安全警告标志。如果设备没有正确地安装、操作和维护，空气输送设备包括电气接线、转动部件、噪声和空气流动速度或压力都会造成安全事故。为了最大限度地减少这种危险，必须严格遵守这些安全须知以及设备上所有的补充说明和警告标志。

所有安装、操作和维护人员应该认真学习AMCA410号出版物“关于空气转动装置的推荐安全措施”。每批发出的货物都包含有这一部分内容。若需更多的份数，可以向nyb公司提出书面要求，公司地址为：7660 Quincy St, Willowbrook, IL 60527。

断开电源

每台电机驱动的风机都装有一个独立的断路器将风机电源断开。该开关应该装在风机附近，在风机进行维护时维护人员可以根据OSHA规定的步骤将其锁定。

转动部件

所有转动部件必须安装有防护罩来保证人员安全。虽然安全要求可能不尽相同，但用户使用防护罩的数量和种类必须符合公司、地方以及OSHA标准。所有的安全防护罩安装到位之前，切勿启动风机。定期检查受损或遗失的防护罩，在防护罩拆除后不得操作任何风机。尽管断开了电源，由于潜在风力作用而出现转动，风机叶轮同样会变得非常危险。在开始对任何转动部件进行检修之前必须将旋转装置始终置于锁定状态。

危险！

在电源完全断开、传动轴停止转动之前请勿打开。否则会造成严重的肢体伤害。

检修门

所有nyb风机清理检修门上都贴有上述危险警告标志。这些清理门和管道系统连接的检修门在风机运行期间不得打开。空气压力或吸力会造成重伤。螺栓连接的检修门必须用螺母或紧固件拧紧防止意外或未经许可打开。

设备接收和检验

风机和附件在接收时应应对运输过程中出现的损坏进行检验。用手转动叶轮，观察叶轮是否运转自如、是否有弯曲。如果风机配有风门，应对各个转动部件进行检查，是否操作自如。

从工厂直接发货要求收货人在到货时应负责对设备进行检验。注明损坏或材料表中缺少的内容并对运输过程中出现的损坏或丢失要求赔偿。nyb将尽可能地协助用户，但是索赔必须是在货物发出地提出。

运输和贮存

风机壳体侧面设置有起吊孔。切勿从风机叶轮、轴、电机、电机底座或其他任何设计非用于吊装的部件起吊。最好采用龙门吊，避免风机遭到损坏。

只要可能，风机应该存放在干净、干燥的地方，可以避免钢制构件生锈和腐蚀。如需要户外存放，则应该提供相应的保护措施。整个风机应盖上盖板，避免风机机壳内累积过多的灰尘和受潮。电机应该用防水材料包裹。在入库之前，应检查风机风门能否运转自如并对转动部件进行润滑。对存放的设备应定期检查。每隔两周手动旋转风机叶轮并对轴承内部重新加注润滑脂。

风机安装

nyb的风机在制造过程中就做好了动平衡。整套风机都按照操作速度进行试运转，其目的就是检查整套风机的振动极限是否符合nyb的要求。尽管如此，为了实现平稳操作，所有设备必须相应地安装到位。管道或烟囱应该独立安装，因为超重会使风机机壳变形，从而造成风机转动部件相互接触。如使用了减振器，如何正确定位和调节，请参考nyb认可的图纸。

混凝土基础上安装风机

设计精准的水平混凝土基础是地面安装风机的最佳途径。底座必须与风机/传动装置对中，吸收正常的振动，承受横向负载。底座的整体尺寸至少要超出风机底座6英寸。混凝土基础的重量应该是旋转组件（包括电机）重量的2到3倍。基础要求使用牢固的紧固件如图1所示的地脚螺栓。要求略低的，可以采用风钻膨胀紧固件。

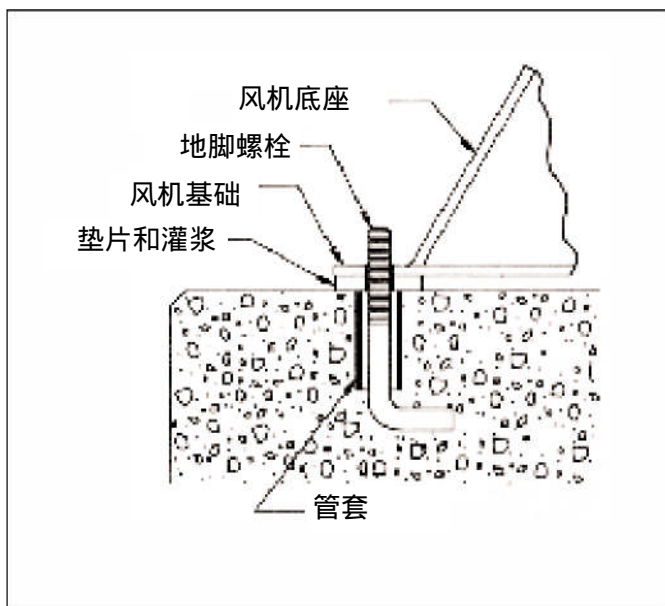


图1

将风机移到安装位置并将其下降安放到地脚螺栓上，用垫片对风机进行找平。将螺栓拧紧使风机牢牢定位。基础灌浆时，风机在混凝土底座上至少要用垫片垫起3/4英寸。（参见图1。）如风机采用了减振器，核对nyb提供的图纸，参照安装说明。

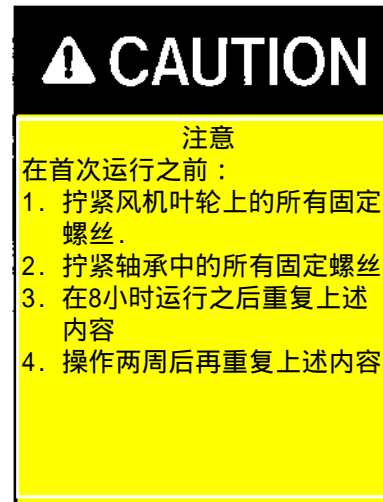
平台安装的风机

如风机安装在高处或悬空的钢结构平台上，平台必须有足够的支撑力承受风机的负荷并防止侧倾。平台应该采用焊接钢结构，确保所有构件恒久对中。

试车

安全操作和维护包括具体安装所需适当的安全用品的选择和使用。这是系统设计者的责任，要求系统设计者考虑设备的位置和如何接近以及相邻设备的关系。所有的安全设施在试车之前必须安装到位。

安全操作速度与系统温度和叶轮设计是一种函数关系。在任何情况下风机的运行速度都不得超过nyb设计补充手册中规定的最大安全速度，该手册可以向nyb的当地销售代表索取。



步骤

1. 如果传动装置不是nyb提供的，请事先与供货商确定电机的起动力矩是否与风机的速度和转动惯量匹配。
2. 在风机试车之前检查风机是否正确安装。检查是否有松动的部件、风机内是否有吸入的碎片或者风机口带出的碎片。还应检查风机的内部。手动转动叶轮，查看是否有受限现象。
3. 检查传动安装是否合适。
4. 检查所有固定螺丝、螺母和螺栓是否牢固。如发现任何松动，请按照叶轮方向将所有的轮毂固定螺丝拧紧，确保固定螺丝定位在传动轴下。
5. 安装所有余下的安全装置和防护罩。检查电压是否正确，电机接线是否正确。迅速合上断开启动器检查叶轮的旋转方向是否正确。

6. 管道未接之前风机试车要尤其小心。合上电源检查是否有不正常的声音或过量的振动。如果两种情况都存在，参看风机常见问题。为了避免风机过载，如果风机未接管道，风机运行不得超过几秒钟。除非风机安装了管道，电机在满负荷运行之前是不可能达到正常操作速度的。管道完全接好后，检查风机速度是否正确、是否完成安装。为了安全，管道和防护罩必须全部安装到位。
7. 固定螺丝在运行数分钟、八小时后和两周后应该重新进行检查（有关正确的螺丝拧紧力度，参考表1和表2）。

注意：如风机振动突然增大，应立即将风机停机。

表1 叶轮定位螺丝力矩

定位螺丝规格 直径(英寸)	碳钢固定螺丝力矩*	
	lb.-in.	lb.-ft.
1/4	75	6.2
5/16	144	12
3/8	252	21
7/16	396	33
1/2	600	50
5/8	1164	97

*不锈钢固定螺丝没有经过硬化处理，拧紧力矩不得大于上述值的1/2。

风机的维护

nyb风机制造采用优质材料和元件符合严格的标准。适当维护将确保风机能够长期和无故障运行。

在电源完全断开和锁定之前不得试图对风机进行任何维护工作。 尽管所有的电源已经全部断开，在许多情况下，因为风力的作用风机完全能够自行转动。所以在试图进行任何维护之前应将旋转装置锁定。

风机良好维护的关键在于对风机所有部件进行定期、系统性地进行检查。检查的频率取决于风机的使用程度和当地的条件。严格遵守检查计划非常重要。

风机定期维护应该包括下述内容：

1. 检查叶轮是否出现磨损或腐蚀，任一现象都能够造成灾难性的事故。同时还应该通检查风机叶轮上是否有积累的物质，他们会造成平衡失去，引起振动、轴承磨损和严重安全事故。应按要求清理或更换叶轮。
2. 日常维护期间，应检查所有的紧固螺丝和螺栓是否拧紧，正确的拧紧力矩，见表。
3. 安装新叶轮或入口锥体时，应使叶轮与入口锥体之间保持合适的间隙（见图2）。

注意：不要从风机叶轮上拆卸或者松开风机叶轮轮毂，否则破坏平衡并使我们的保证义务失效。

全宽叶轮和锥形入口之间的间隙
(如为部分宽尺寸的，应向nyb咨询)

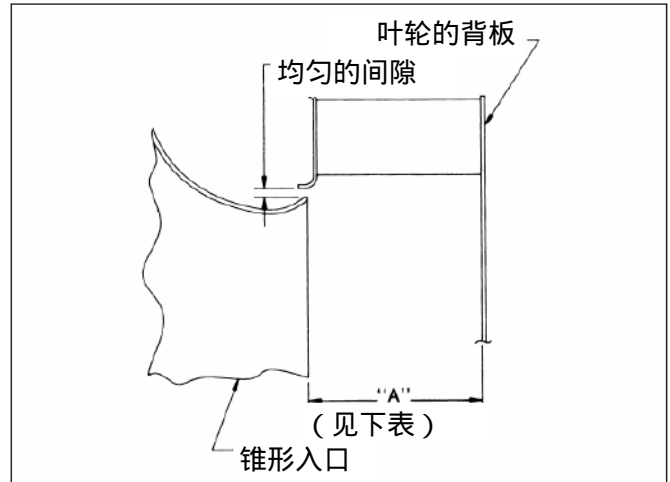


图2

风机型号	“A”尺寸	风机型号	“A”尺寸
10	4 1/2	20	7 5/16
12	5	22	8 1/8
13	5 1/2	24	8 7/8
15	6 7/16	27	9 7/8
16	6	30	10 11/16
18	6 5/8		

叶轮平衡

气流中夹杂固体颗粒或化学物质都会引起部件磨损或腐蚀。这种磨损通常是不均匀的，长时间后会造叶轮失去平衡。发现之中磨损后，必须决定是否对叶轮重新做平衡或更换新的叶轮。

如果元器件的原有厚度减少，应检查所有部件的坚固性。确保结构没有损坏隐患。还应清理气流元器件，清除所有蓄积的异物。对清理过的但是仍然认为在结构有异常噪音的叶轮，应采用专业化设备重新作平衡试验。

配重应牢固地固定在不会干扰机壳或干扰气流的位置。注意：风机叶轮的外半径处离心力非常大。配重固定的首选方法是焊接。确保焊机直接通过风机叶轮接地，否则焊接电流会穿过并损害风机轴承。

配重应牢固地固定在不会干扰机壳或干扰气流的位置。注意：风机叶轮的外半径处离心力非常大。配重固定的首选方法是焊接。确保焊机直接通过风机叶轮接地，否则焊接电流会穿过并损害风机轴承。

风机常见问题

振动过大

用户针对工业风机的普遍性不满在于风机振动过大问题。nyb十分注意确保每台风机在出厂之前都做过精确的平衡；但是，仍然会有许多其他方面的原因造成振动：

- 1、安装螺栓或固定螺丝、轴承或联轴节松动。
- 2、电机偏心或不平衡。
- 3、由于吊装失当或外物的冲击造成传动轴弯曲。
- 4、叶轮上外来物的累积。
- 5、叶轮的过量磨损或腐蚀。
- 6、系统压力过大或由于风门紧闭限制了气流通过。
- 7、支撑结构、安装方法或使用材料不当。
- 8、外部传递而来的振动。

性能失当

- 1、不正确的检测方法或计算方法。
- 2、风机转速太慢。
- 3、风机叶轮的转动方向错误。
- 4、风机叶轮与锥形入口未能正确对中。
- 5、系统设计问题、风门紧闭、漏气、过滤器或滤筒阻塞
- 6、风机出口气流转向过大。
- 7、风机入口弯头阻塞或转弯角太大。

噪声过大

- 1、由于系统设计或安装有误，风机运行几近停止。
- 2、震动源于系统别处。
- 3、系统谐振或冲击
- 4、风机入口或出口的位置或朝向不当。
- 5、支撑结构设计不当或错误。
- 6、靠近噪声反射面。
- 7、风机附件或部件松动。

部件过早损坏

- 1、过长时间或过大的振动
- 2、维护不当或错误。
- 3、气流或周围环境使部件磨损或腐蚀。
- 4、旋转部件出现偏心或物理性损坏。
- 5、风机转速过高。
- 6、环境或气流温度过高或过低。
- 7、叶轮定位螺丝的紧固度不当。

备品备件

建议采用原厂提供的备件。利用特殊合金和公差，nyb的风机部件与原来所供的风机的部件完全兼容。这些部件都适用于nyb的标准保证条款。

订购备件时，请注明部件名称、nyb出厂和控制号码、风机规格、类型、旋转方向（从传动侧来看）、配置和轴承的规格或孔径。绝大多数的信息在风机底座所附的金属铭牌上可以找到。

选定备品备件时如需要帮助，请与nyb的销售代表联系或访问<http://www.nyb.com>。

Example: Part required: AcFWheel

例如：要求部件：AcFWheel

出厂/控制号：B-10106-100

风机说明：Model 18 SQ Fan

旋转方向：顺时针方向

配置：4

建议的备件包括：

叶轮 部件：风门

锥形入口 马达

产品的有限保证责任

nyb 保证所有产品在出厂后一（1）年无论是材质还是加工工艺均无缺陷，但是前提是买方应能向nyb充分证明这些产品是按照nyb的规程和建议妥当安装和维护，并在正常的操作条件下使用。只有事先得到nyb书面认可部件才能下返回nyb，并为nyb认定有缺陷、由nyb更换和/或修理时，本保证方有效。

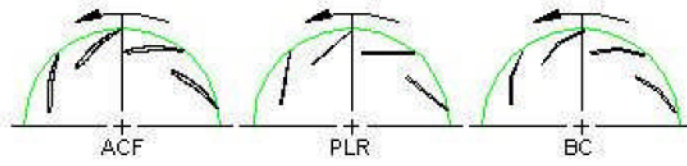
非nyb制造但是由nyb安装并出售给买方的部件，仅适用原制造厂的保证。这种部件的所有运输费、销售和使用税费、进口或消费税应由买方支付，有缺陷的部件是修理还是更换，只能由nyb的决定。

除非nyb事先书面认定或许可，否则部件更换、调整或修理以及其它任何工作的用户人工费用不适用于本保证之列。任何产品，若nyb认定错误使用或因用户疏忽、或曾经以可能影响产品的安全性、操作或效率的任何方式在nyb工厂之外的其它地点修理或变更，或者产品曾经遭受事故，那么对该产品不承担保证责任。如果在nyb制造或提供的部件的任何使用处采用了非nyb制造或提供的部件替代，本保证自动失效。

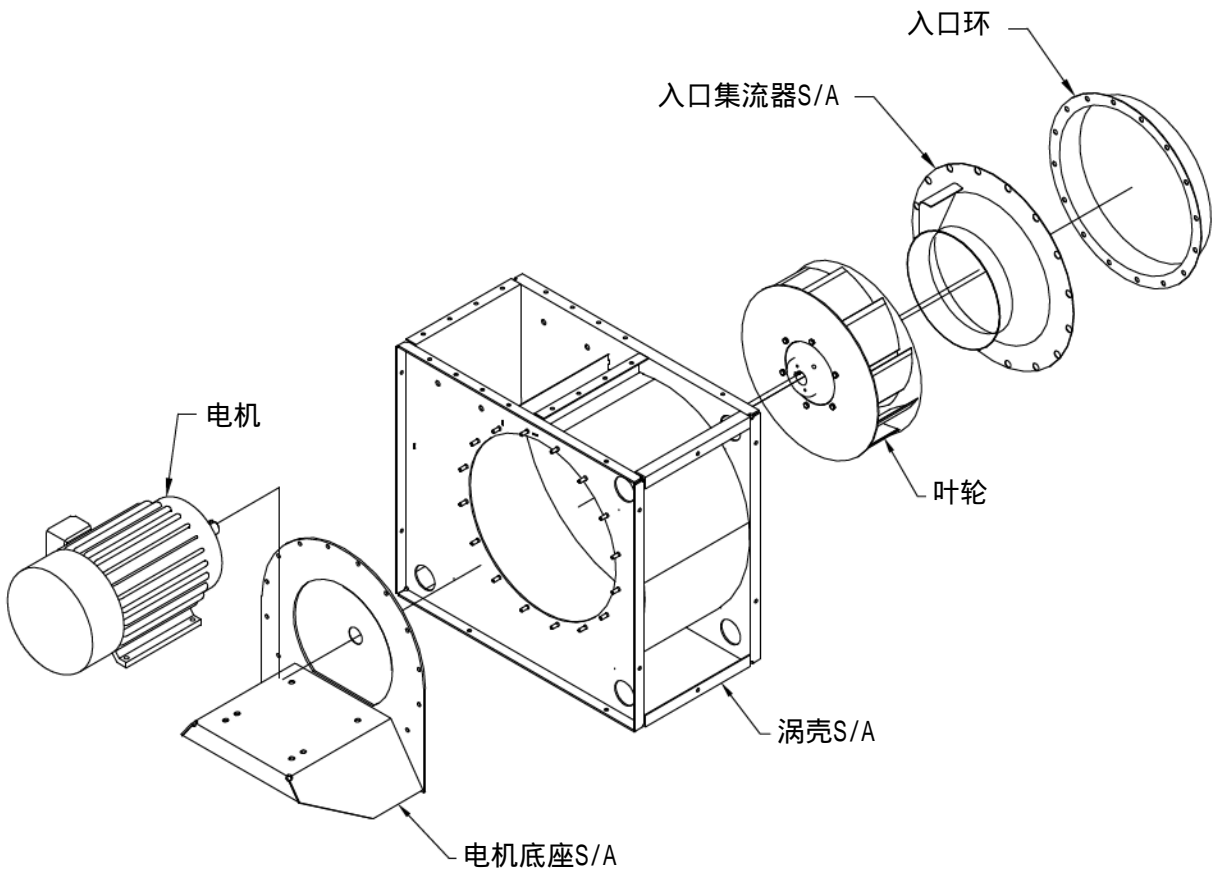
对于与以下出售货物的销售相关事宜，除了确认表中的内容外，不承担其它保证，包括不保证产品的适销性或特定目的的适合性，买方同意其唯一的补偿权力以及nyb对任何原因造成的损失所承担的义务是遭受索赔的销售货物的购买价格。

New York Blower公司地址 - 7660 Quincy Street -Willowbrook, Illinois 60527-5530

确定从电机侧观察风机的旋转方向



箭头所示为逆时针方向旋转



部件清单

1. 入口环
2. 集流器
3. 叶轮

4. 机壳
5. 电机底座
6. 电机

*采购部件时须注明旋转方向。