



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

请访问我们的网址: <http://www.nyb.com>
电话: (800)208-7918 电子邮件: nyb@nyb.com

安装、维护、操作
说明

IM-520

风扇基础准则

A. 土壤准备和装载

刚性的、水平的基础对每个风扇的安装都很重要。这可以确保安静的操作，良好的性能，并减少了多余的振动和维护成本。次级基础（土壤、石头、岩石等）应足够坚固，以防止结构的不均匀沉降，并有足够的刚度特性，以避免摇晃或平移共振。以下准则将有助于次级基础准备：

1. 由于风扇对基础和土壤施加动态载荷，土壤的压力载荷不应超过土壤承载能力的 65%。
2. 在地下水位较高或土壤不能承受足够压力的地区，应打桩和/或在土壤中添加土壤加筋剂，以增加其承载强度。
3. 风扇基础应始终“挖入”，使基础底部始终低于冰冻线，土壤应始终填充在基础四周，使基础顶部突出地面不超过 6 至 8 英寸（15 - 20 厘米）。
4. 如果基础附近区域的土壤性质未知或使用了“填充”，则按照当地标准建筑规范惯例测试土壤总是明智的。在已经填平的地方安装风扇时，切记小心。

B. 混凝土和基础

构造不当的基础会导致旋转总成的振动和错位。在风扇和所有传动部件下浇注混凝土是首选基础。如果风扇是用底板安装在轴承支撑下的，则在准备基础时要预留底板和灌浆的尺寸。风扇基础必须平坦、水平且坚固。

非常大的风扇和/或变速传动风扇需要特殊的基础考虑。买方可选择进行系统受力分析，以确定合理转子不平衡力下的自然频率和预期振幅（见 AMCA 出版物 801）。

在所有较大风扇上，基础应固定在基岩上，可能需要使用桩。在建造这种基础之前，应咨询土木工程师。以下准则将有助于混凝土基础的设计：

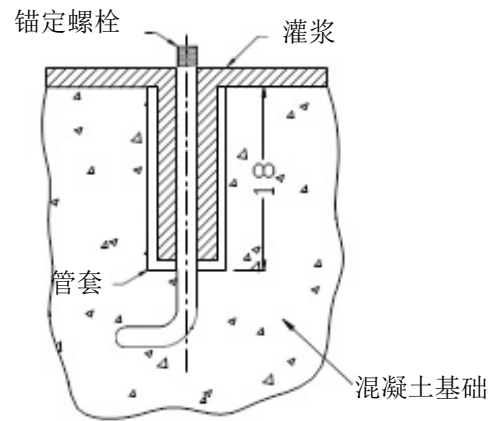
1. 混凝土强度应至少为 3,000 PSI。
2. 直接围绕风扇基础的质量，不包括附加的“内务”垫和其他相邻基础，应始终至少为旋转元件质量的十 (10) 倍或其将支撑的设备总重量的三 (3) 倍，以较大者为准。这个重量作为一个惯性块来稳定基础。
3. 如果风扇不在基础的中心，轴的垂直中心线与基础边缘的距离不得小于轴中心线在基础顶部上方的高度。
4. 基础的宽度（即垂直于轴的轴向中心线的尺寸）应始终至少是基础顶部上方中心线高度的两倍。
5. 基础的顶部应伸出风扇底座轮廓至少 6 英寸（15 厘米），并应在边缘形成斜面以防止碎裂。

- 当使用混凝土基座时，应将其整体浇注到基础底座中，或至少用钢连接件固定到底座垫上。此外，将内侧轴承基座和电机基座设计为一个整体有助于对齐，这是一个好主意。混凝土基座顶部的平面图应在风扇外罩方向延伸到钢基座外 3 英寸 ± 1/4 英寸（7.6 厘米 ± 0.63 厘米）。这将防止干扰。
- 当从轴的轴向中心线向下看时，混凝土基座的高宽比应始终小于 1.5。
- 传动端和相对的传动端基座的最小重量应等于轮轴总成的重量。除非传动端基座与电机基座共用，否则基座不与风扇相邻的三个侧面应从顶部开始至少倾斜 15°。在这种情况下，侧面可能是垂直的。当沿着平行于轴中心线的线的基座厚度较小时，尤其如此。
- 在所有基础中，应在底座垫和浇筑混凝土基座中使用合适尺寸的钢筋。
- 基础的轴向刚度至少应为 5×10^{-6} #/IN，水平和垂直方向的刚度至少应为 7×10^{-6} 。

C. 锚定螺栓

基础螺栓可在装配图上找到。

- 混凝土上的锚定螺栓应为“L”或“T”形（见图 1），并应放置在直径比锚定螺栓大约大 2 英寸（5 厘米）的管道或金属板套管中，以便在浇注混凝土时调整螺栓，以防其轻微移动。
- 基础必须水平，在确定基础顶面时，至少留出 1 英寸（2.5 厘米）的填隙和灌浆余量。
- 灌浆前必须松开千斤顶螺栓，并拧紧压紧螺栓。底角下的所有空间都应灌浆。
- 应拧紧基础螺栓，并重新检查底座是否水平。



D. 钢结构

- 当有必要使用钢结构基础时，它必须有足够的刚性，以保证永久对齐。其设计必须能够以最小的偏转承载设备重量加上旋转元件离心力施加的载荷（最小为旋转重量的 25%）。
- 安装在地面上方结构钢上的风扇应靠近或高于刚性墙或重柱。高架平台或支架必须坚固、水平并牢固支撑，在所有方向上独立于风扇。
- 在任何地面安装中，如果最初的操作表明需要增加刚度，结构的设计应允许现场修改（例如：膝部支撑）。对于许多安装在钢结构上的风扇，推荐使用弹簧式隔振支撑，以避免振动传导率问题。