

建筑声学解决方案——热泵机组、冷却塔、水泵房降噪

产品名称	建筑声学解决方案——热泵机组、冷却塔、水泵房降噪
公司名称	江苏三博环保科技有限公司
价格	.00/个
规格参数	降噪系数:0.75-0.95 隔声量:>40dB 防火等级:A级防火
公司地址	2155365715@qq.com
联系电话	025-86112768 13404177888

产品详情

三博公司作为专业噪声治理系统解决方案供应者，专业提供建筑声学、噪声治理材料|设计|咨询|施工一体化服务，应用的2010上海世博会系列工程、延安大剧院等7个鲁班奖示范项目、国家会展中心、非盟总部大楼、江浙70%的体育馆、50%的剧院（音乐厅）以及会议中心、宾馆、综合楼、生产车间、设备机房、冷却塔、水泵房、空调热泵机组、酒吧等各类场馆和设施，均轻松达到了国家环评要求，成为目前国内声学环保处理的示范项目。

空调热泵机组降噪应用

热泵机组具有结构紧凑、占地小、适用于室外安装、性能稳定、开启自控等特点，其采用空气冷却及换热，免去了冷却塔、冷却水泵、水池水箱等设备，因而安装便捷，减少了土建投资，得到了大量的运用。但热泵机组运行时的高噪音问题也比较突出，给周围环境造成较大影响。

热泵机组运行时的噪声源主要有三个：一是箱体底部的压缩机，二是箱体上部的轴流排风机，三是输送冷热水的循环泵。箱体上部轴流风机噪声一般比压缩机高3-5dB（A），比循环泵噪声高10-15 dB（A）。按操作规程规定，热泵机组轴流风机和压缩机应同时开启，若单独开启，有可能损坏机组，因此，这两个噪声源互有影响，应同时进行治理，而循环泵噪音较上述两种噪音略小，是否治理可根据实际情况而定。

热泵机组噪声控制要点：

1、风机消声：热泵机组按其容量大小不同，箱体上部一般安装4-12台轴流风集。降低风机空气动力性噪声最有效的办法是加装消声器，可在每台风机上加装消声器，也可以在热泵机组的箱体上加装一整体式

箱形消声器。

2、压缩机隔声处理：热泵机组压缩机安装于箱体下部钢支架上，有的压缩机进气腔内有一定空间，可局部加装隔声吸声罩，可降噪约8dB(A)。

3、隔声吸声消声装置：热泵机组本身通风散热要求高，多数是至于空旷的室外或屋顶等，尽管采用了如上治理措施，其噪声仍可能会超过70dB(A)，若环境要求特别安静，还须采取其他措施降噪。

4、隔振：热泵机组安装技术条件中规定，在热泵机组底部应加装减震器。

冷却塔降噪应用

冷却塔是制冷设施循环用水的一种装置，其作用是将热水冷却，再次循环使用。目前一般依据GB12348-2008和GB22337-2008对冷却塔噪声污染进行治理。

冷却塔噪声源由以下几部分组成：风机进排气噪声、淋水噪声、风急减速器和电动机噪声、冷却塔水泵、配管和阀门噪声。其中，主要噪声源是进排气噪声和淋水噪声。风机通过进排气口和塔体向外辐射噪声，排气口噪声高约为5-10dB(A)，其频谱特性以低频为主的连续谱。循环热水从淋水装置下落时，与塔底接水盘中的积水撞击产生的淋水声属高频噪声，淋水声大小与淋水高度和单位时间的水流量有关。

治理措施：

消声器：对于冷却塔风机进排气口噪声，可用于消声器降噪。

隔声屏障：将消声通风百叶结构与吸隔声板组合成隔声结构，可降低冷却塔进排气口噪声、淋水噪声、电动机和传统设备的机械噪声。

消声垫：有效降低冷却塔淋水噪声。

水泵房综合噪声治理

水泵作为现如今城市高层住宅与工矿企业内必备的设备之一，起到了不可替代的作用。但是由于水泵机组自身的振动和噪声污染，给周边生活和工作的环境造成非常大的影响，水泵噪声频谱主要以中低频为主：

- (1) 管道水流噪声；
- (2) 电机电磁噪声；
- (3) 泵体、管道振动与建筑结构相连产生的共振。

降噪措施：

(1) 水泵减振系统，水泵在安装时都会配备基本的减振器等设施，但由于质量、年限等因素，很快会失去原有效果。故水泵降噪中其基座减振平台的设计必不可少；

(2) 管道柔性连接、管道减振抱箍，管道柔性连接通常采用安装避震喉解决；减振抱箍主要作用于管

道吊架与机房体产生的固体传声；

(3) 机房吸声，水泵机房通常采用的是240砖墙砌筑，其表面吸声系数低，室内混响时间长，吸声措施可以大幅度降低混响时间，从而起到降噪的作用；

(4) 电机通风式消音箱，主要作用于电机噪声过大而采取的降噪措施。