

# 冷却塔降噪方案

产品名称	冷却塔降噪方案
公司名称	湖北中安伟泰环保科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	江汉区发展大道元辰世纪305室
联系电话	027-85568288 13163228863

## 产品详情

冷却塔噪声治理的噪声源分析：经分析及频谱测试，冷却塔噪声产生于以下几个方面：

### 1、风机噪声

这是机械通风式冷却塔的主要噪声源，属于空气动力性噪声，包括湍流噪声和旋转噪声。湍流噪声的声强与气流相对速度的六次方成正比，也与叶片形状等有关，具有连续的频谱特性。旋转噪声是叶片旋转时形成脉动产生的，它与叶片数、气体流量、静压等有关，它的频谱呈窄带的低、中频特性。

### 2、淋水噪声

淋水噪声是冷却塔的淋水装置下落水时与塔体地盘中积水撞击产生，其噪声级与落水高度、单位时间内的水流量有关。淋水噪声一般仅次于风机噪声，且呈高频特性，当风机噪声降低时，淋水噪声则凸显出来。

### 3、减速机和电机噪声

减速机噪声主要是齿轮啮合时产生的噪声；电机噪声则包括电磁噪声和机械噪声，此两类噪声对周围环境影响一般可以忽略。

### 4、水泵噪声

冷却塔配套的循环水泵一般布置在冷却塔附近，时常和水管共振发出高频噪声，较大功率水泵运行时振动则会产生固体声。噪声与振动某一类型较强时，即需要和冷却塔一起治理。

## 冷却塔噪声特点

冷却塔噪声的治理目标原则是应将敏感点（受噪声影响位置）的噪声级控制在相应于当地环境的噪声国家标准范围以内。

大型冷却塔的噪声属于中、高频稳态噪声（不同工况时也存在全频带噪声），其特性如下：

- 1、淋水噪声属面声源，其近距离的衰减特性介于面声源与线声源之间；
- 2、冷却塔进风口处（风机处）噪声在85dB左右，且沿高度方向噪声值变化不大；
- 3、频谱特性中，峰值一般位于4000Hz左右，低频和高频的声强级都较高，特别是低频声，有传播远且不宜衰减的特性。当多座冷却塔成群布置时，多个冷却塔之间的噪声强度具有叠加增强趋势。
- 4、冷却塔产生的噪声波长在0.02-1.360m之间，其中以波长为0.085m的声波为主；

## 冷却塔噪声处理思路

### 1、排风口安装消声装置

排风口为机械式排风（通常为轴流风机），风速可高达10m/S，排风口可能会有水滴溢出。因此排风口消声装置应满足：阻力损失小，防潮及通风面积比。在保证消声效果的同时还要保证冷却塔冷却效果的发挥，以及消声装置的寿命。

### 2、进风口安装消声装置或隔声屏障

排风口的消声装置不会使得进风口噪声的降低，必须采取独立措施。当进风口降噪量不超过10dB时，可采用片式消声器。如敏感区域在塔的一侧，可直接采用声屏障以简化装置、方便施工。

### 3、隔振和隔声措施

机械通风式冷却塔通常安装在楼面上，风机的低频振动在固体结构中可作远距离传播，产生的低频结构

声会对某些要求较高的房间产生较大的影响，因此必须采取隔振基础。