

变压器噪声治理综合解决方案及隔音降噪措施

产品名称	变压器噪声治理综合解决方案及隔音降噪措施
公司名称	河南威盛环保工程有限公司
价格	.00/个
规格参数	品牌:威盛环保 产地:河南
公司地址	河南自贸试验区郑州片区（郑东）东风东路创业路绿地之窗B幢1518号（注册地址）
联系电话	0371-18037115157 18037115157

产品详情

变压器噪声治理综合解决方案及隔音降噪措施：

地下室变压器噪音治理，小区配电房噪声治理，干式变压器噪声治理，小区变压器噪音治理，变压器噪音治理分析及其治理措施！

电是我们生活中不可获取的一部分，然而变压器噪音却给我们带来了很多的困扰。

随着人们环境意识的提高对各类噪声的限制，特别是由于城市的不断扩大和城区电网改造的需求，一些变电站有时就要建于商业区和居民区内，于是变压器噪声问题就变的十分突出了。变压器的噪声不但污染环境，危害人类身体健康，影响设备正常运行，而且与变电站的占地面积密切相关。

变压器的噪声与其他电气性能和机械性能一样，都是变压器的重要技术参数。因此，变压器噪声水平的高低，成为了衡量变压器生产厂家设计和制造水平的重要指标。采用的电力变压器标准为《JB/T 10088-2004 6kV ~ 500kV级电力变压器声级》。加强变压器噪声控制技术和结构材料的研究和开发，便能根据用户对噪声的不同要求，采用经济、有效且工艺性好的技术及结构取得理想的噪声控制效果，在满足用户需求的同时也开拓了市场。

变压器噪声是由本体结构设计、选型布局、安装、使用过程中，变压器本体及冷却系统产生的不规则、间歇、连续或随机引起的机械噪声及空气噪声总和。变压器所产生的噪声广泛影响住宅小区、商业中心、轻站、机场、厂矿、企业、医院、学校等场所。

河南噪声治理总结出长期处于噪声影响下的人往往会出现如下症状：

一是影响听力。如果长期处于85dB以上的噪声环境中噪声性耳聋发病率可达5%。

二是影响学习工作，干扰睡眠。特别是对于面临学习考试压力的学生来说，噪声会影响他们的精神集中程度，每年临近高考、中考时，政府都会安排相应的人员专门整治噪声问题，让噪声不影响学生的考试状态。

三是影响心血管功能和内分泌系统。这主要表现在心跳过快、心律不齐、血压过高等。

四是危害中枢神经系统。人们长期处于噪声环境中会出现头痛、耳痛多梦、记忆力减退、全身乏力等症状。

由此可见，长期处于噪声影响下会给人的身体带来多大的伤害，河南噪音治理呼吁人们从现在开始注意身边的噪音，早发现早解决，不要不放在心上。

变压器的噪音对人们的危害不能说没有只是相比其他地方的噪音所产生的影响较小而已，那么变压器产生的噪音该怎样治理呢？

变压器噪声治理方法：变压器噪声治理可分为户外型和室内型变压器治理两类。不同于其他公司的治理方案，地阳环保专门设计制造了各种规格的承重钢架，非线性低频减振系统，治理工程不影响业主房内结构和装修。

具体操作方法如下：

- 1、将平时供运行检修人员通行的门改为特别制作的防火隔声门，将不需开口的窗户全部封闭。
- 2、将原来消防排风散热排风通道出口安装通风消声器。
- 3、机房室内的墙壁、吊顶全部做吸声处理。
- 4、变压器及附属设备基础安装减振台架，有悬挂的部分安装弹性减振吊架。
- 5、单台或小型的变压器设备可考虑安装隔声罩或隔声间的治理措施。

特备注意：变电设备的噪声具有明显的频谱特征，在进行噪声治理设计时，要充分考虑声源不同的频谱特性，做较为针对性的降噪设计，从而降低工程成本。

变压器在运行中发出的“嗡嗡”声，这种“嗡嗡”声称为电磁噪声。变压器辐射出的噪声主要为电磁噪声。通常来说电磁噪声是由电磁场交替变化而引起某些机械部件或空间容积振动而产生的。电磁噪声的主要特性与交变电磁场特性、被迫振动部件和空间的大小形状等因素有关。下面为大家讲解变压器噪声的治理方法。

一、噪声源分析

变压器的电磁噪声是由于铁心在磁通作用下产生磁致伸缩性振动所引起的。变压器电磁噪声的基频为供电频率的2倍，如50Hz电力变压器，则其电磁噪声的基频为100Hz。除基频外，还有高次谐波的噪声成分，体积较大的变压器，其响的谐波频率较低，而体积较小的变压器，其响的谐波频率较高。变压器

电磁噪声的大小与变压器的功率有关，功率越大，电磁噪声越高。

空气噪声主要是变压器运行辐射出的“嗡嗡”电磁声；结构噪声是变压器运行的振动通过其基础及相连的刚性母线支吊架在建筑基础中传导所致。对于安装在室外的大型变压器，主要是高强度的中低频电磁噪声对周围声环境产生不良影响。

二、降噪措施

降低变压器的噪声，理想的方法是选用磁致伸缩性较小的磁铁材料作铁心。但实际上既要具有小的磁致伸缩性，又要具有足够高的导磁率、低损耗的电磁性能以及良好延轡性的铁磁材料，目前还处于实验阶段。若从设计上减小铁芯磁通密度，也能降低噪音，但必须以增加变压器体积和减小效率作为代价。

变电站的噪声主要是变压器运行时产生的噪声。这种噪声主要是由硅钢片的磁致伸缩和绕组中的电磁力引起的。冷却装置如风扇也能引起噪声。变电站的降噪措施为了降低变压器噪声对环境的影响，可从两个方面采取措施：一是降低变压器本身的噪声；二是在变压器外部采取消声或隔声的措施。对变压器本身的降噪一方面可以降低铁芯的工作磁密，采用高导磁的硅钢片、采用步进搭接工艺等使磁致伸缩减小；另一方面可以通过完善铁芯和引线的夹持结构，在铁芯表面涂环氧漆和采用橡皮垫，采用避开共振区的结构设计，加大油箱箱壁厚度、加固油箱和附件等措施减缓并吸收磁致伸缩产生的振动能量。降低冷却装置引起的噪声的手段主要有：选用大流量低扬程的油泵，选用通风流量大、风压小的低速风扇，在可能的情况下尽量采用自冷方式。

变电站是重要的电力生产场所，随着现代化城市和工农业经济的发展，部分变电站将处于城市的中心或人口密集区。因此，变电站内各种电气设备运行时产生的噪声，不可避免地会对站内的工作人员和附近的居民及环境产生影响。在日益注重环境保护，对变电站内噪声的产生原因进行分析和控制，减少对工作人员和环境的影响，愈发重要。由于变电站工作人员身处噪声源之中，所接触到的噪声强度远高于附近居民。

变压器的噪声和排风风扇的噪声构成变电站的主要噪声。其中，变压器的噪声以低频噪声为主，而排风风扇的噪声以中、高频噪声为主。变压器的噪声又来源于变压器本体和冷却系统两部分，本体的噪声主要由铁心硅钢片磁致伸缩引起的振动，通过铁心垫脚和变压器油传递给箱体和附件而产生的；冷却系统的噪声主要由风扇和油泵的振动引起的。变压器本体的噪声是由2倍电源频率为基频的噪声和频率为基频整数倍的低频噪声所构成的。变压器铁心噪声的频谱范围在100~500Hz。

变压器噪声治理综合解决方案及隔音降噪措施：

变压器房噪音是变压器内交变磁场，对铁芯及绕组产生的振动力作用而引起的。变压器通电状态下辐射出的噪声频率更为复杂，测量频谱集中在中低频段，且穿透力较强，对周边建筑及人体伤害较大，可见变压器房噪音治理为重要。

变压器房噪音传播

机房内噪声声波主要通过两种途径传播：一是空气介质，二是建筑结构等固体物质。变压器房内振动声波透过楼板、墙壁结构向外辐射，因此紧闭门窗对降低室内噪音效果微弱。

变压器房噪音治理_降噪隔音

变压器房噪音治理办法

1. 变压器主机底部安装金属减振平台，降低振动声波通过基座固件向建筑结构传播的概率
2. 变压器顶部管线使用母线软排连接，避免噪声通过连接管线向外传递。
3. 减少噪声在机房内反射回荡，可对机房墙体进行一定吸隔声处理。比如墙体安装减振龙骨，内部缝隙填充吸音棉，外层覆盖石膏或金属材质的隔声板材。

以上就是河南威盛噪声治理公司小编为大家整理的 变压器噪声治理综合解决方案及隔音降噪措施。

河南威盛环保工程有限公司从事变压器房噪音治理多年，拥有丰富的降噪知识，丰富的实践经验，欢迎广大客户咨询合作。