

简议建筑环境噪声污染的监测要点及其控制

金日鸿

杭州市环境监测中心站

DOI:10.18686/bd.v2i7.1510

[摘要] 基于自然界产生的噪声是人们暂时还无法改变的。本文主要就人为活动产生的噪声污染进行分析,基于此,首先概述了噪声污染,简述了噪声污染的主要特征及其影响,对环境噪声污染监测要点及其控制措施进行了论述分析。

[关键词] 噪声污染;特征;影响;环境;监测要点;控制措施

1 噪声污染的概念

噪声污染指形成的噪声比国家规定的排放噪声标准高,并且对他人正常学习工作造成干扰。声音是人耳对物体振动产生的主观感受。从物理学角度分析,可以将声音分为两种,乐音与噪音。只要振动有规律的声音都叫做乐音;不同频率与强度的各种杂乱组合的声音称为噪声。噪声不但对人们的心情、工作学习造成影响,还对人们的身体健康造成了危害。噪声污染属于能量污染,与其他工业污染相同,对人类环境造成了危害。通常所说的环境噪声污染主要表现为高强度的噪声,其主要来自工业机器、现代交通工具、高音喇叭、建筑工地以及商场、体育和文娱场所的喧闹声等。高强度的噪声不仅损害人的听觉,而且对神经系统、心血管系统、内分泌系统、消化系统以及视觉、智力等都有不同程度的影响。

2 噪声污染的主要特征及其影响

2.1 噪声污染的特征

噪声污染属于一种物理性污染,主要特点包含了:噪声污染具备了即时性。这一污染对污染物无法采集,当结束振动声源时,声音变化迅速消失,在环境中不断积累污染并且造成了长期的伤害;噪声是暂时性的,噪声源发声结束,噪声就消失。噪声可以带来非致命的、间接缓慢的危害。但是不能忽略其对人身心的影响;噪声源具有分散性分布特点,噪声形成了局限的影响范围。噪声污染还体现出了时空局部性与多发性、间接性等特点。综合分析,它不会形成能够采集的污染物,更加不会出现长期积累的污染。它可以产生间接的危害,并且属于缓慢的非另外,判断声音是否为噪声,不但取决于这一声音的响度,还取决于其频率、连续性以及信息内容,同时还和声音发出的主观意愿以及听到声音的心理情况相关。

2.2 噪声污染的影响

2.2.1 对经济的影响

噪声污染是抑制经济发展的重要因素,因为噪声会造成各行业工作人员的情绪低落和烦躁,进而导致其工作效率变低,最终影响到企业的经济效益和创收;再者,由于很多建筑所处地段的噪声污染严重,或者建筑本身的防噪声能力不强,所以导致大多数人都不愿意购买或租赁这些建筑,

因而造成房地产贬值。

2.2.2 对人们生活的影响

在人们的日常生活中,往往会受到来自各种方面的噪声的干扰,如汽车鸣笛噪声、施工噪声、机械操作噪声及商场喧闹噪声等等,这些噪声不但会影响人类的正常生活作息,同时还会对人类的身心健康产生极大的危害,例如造成人听力受损、精神状况下降、心情烦躁等等,严重者甚至会诱发各种致癌疾病。

2.2.3 对动物的影响

现在很多人都喜欢养一些小宠物,甚至将宠物当做自己的家人来看待,所以宠物的健康也是人们所非常关注的一项问题。以往人们都只关注噪声对人类所带来的影响,却忽视了噪声对动物的影响。据相关研究表明,噪声污染会在一定程度上影响动物的情绪,尤其是比较大的噪声更会严重影响影响到动物的生活习惯,容易造成动物脱毛、生育能力下降甚至死亡。

3 环境噪声污染监测要点的分析

环境噪声污染的监测要点主要体现在:

3.1 噪声污染源监测的分析

环境保护需要加强对环境噪声污染源进行监测,监测点位置需要靠近噪声污染源,并且应该有效确保监测设备的顺利运行及其相应工作人员的安全,依照我国环境保护标准当中的环境噪声监测技术规范进行监测。要注意测点布设,比如根据工业企业声源、周围噪声敏感建筑物的布局以及毗邻的区域类别,在工业企业厂界布设多个测点,其中包括距噪声敏感建筑物较近及受被测声源影响大的位置。测点位置一般情况下选在工业企业厂界外1m、高度1.2m以上,距任一反射面距离不小于1m的位置。

3.2 交通噪声污染监测的分析

交通噪声监测主要是为了能够更好地了解交通的噪声情况,分析道路交通车流量等与噪声之间的关系,并且对于交通噪声的变化规律进行整理。在进行监测点位置的选择时需要认真分析如下几点原则:监测点位置能够很好地反映快速路、次干路等道路的类型,车辆速度等噪声排放特点;依照路段长度及其路口间的距离,单个测点能够监测到一条或者是相近的多条道路;在进行测点位置选择的过程

中需要分析非道路噪声源的干扰,测量应在无雨雪、无雷电天气,风速为5m/s以下时进行。不得不在特殊气象条件下测量时,应采取必要措施保证测量准确性,同时注明当时所采取的措施及气象情况,从而更好地保证监测数据的准确性。监测工作的安排与以上的表述基本相同,需要认真分析道路种类、车辆类型等进行相应数据的采集工作。

3.3 功能区噪声污染监测

各功能区噪声监测能够很好地反映各功能区的声环境状况,并且判断出其变化的相应情况。监测点的选择需要具备如下原则:监测点与该功能区的平均噪声水平并没有太大的差距;监测点可以反映出该区域生态环境的特点;监测点可以很好地避开固定反射面。

4 环境噪声污染控制的主要措施

4.1 科学规划城市建设

噪声污染的控制需要结合每个城市的实际,制定出适合自己城市发展的城市规划,城市规划的设计和制定要以城市的发展为目的,要有长远的发展眼光,不能只顾着眼前的利益。合理布局城市的功能区,做到商业区的分散化,不要让商业区过分的集中在城市的中心地带,这容易造成中心区域的拥堵,不利于交通的便利,同时增加噪声的污染,把商业区分散,这样就会有效地疏散人流和车流,减小交通噪声和社会人群的噪声。工业区的规划和定位要远离城区中心,尤其要远离居民区,最后是遥遥的相对,此外,工业区的位置要处于城市常年风向的下风向,如果城市有河流经过,工业地带要在河流的下游,减少污染。居民区尽量远离交通的主干道,减小交通噪声的污染,在城市规划中,要合理的利用树木和花草的绿化,植被可以有效的降低噪音的音量,降低对人们的影响,在道路两侧多植树,道路中间最好要有绿化的隔离带,这样不仅美化了环境,还降低了噪音的污染。居民区内要扩大绿化的面积,周围要有树木的隔离,最好是形成专业的隔音林。城市的合理规划与管理可以有效地减小噪音的污染,所以要重视对新城区的规划和老城区的管理。

4.2 健全完善相关法律法规

随着环境噪声污染日趋严重,环境保护需要对噪音治理出台相关政策,对噪音的整治有法可依,能够形成强大的法治保障。规定在交通的主干道,居民区内,禁止机动车的鸣笛,在城区内限制车速,并且在道路的两旁安置声音测试器,增强人们的意识,自觉的遵守秩序,从自身做起,是噪音的来源缩小。对于居民区附近的建筑施工,要有明确的工作条例,严格按照条例作业。并且要禁止在夜间作业,以免工业噪音

影响到居民的休息。距离居民区过近的建筑施工,要有相应的隔音设备,如隔音墙等。

4.3 强化噪声传播途径的控制

环境保护中的噪声控制,需要加强噪声传播途径控制。声音传播分为声音源、传播途径、接受者,声音的传播途径主要有反射与衍射等,而声音最重要的就是通过介质传播,介质就像是导体,让声音从一端到达另一端,有利于声音传播的介质多是金属或固体类的东西。而空气可以影响声音的传播,尤其是真空,在真空状态下,声音找不到传播的介质,因此,很大程度上遏制了声音的传播。所以,根据这一特性,可以把建筑材料经过科学技术的处理,能够像真空的状态接近,从而阻断噪声传播。

4.4 充分应用声音屏障技术

声屏障技术在降低噪音的污染中的途径中,最为直接简便。可以在交通的主干道两边修隔音墙,加大声屏障在我国利用率,同时要对声屏障进行革新换代,降低声屏障的成本,促进声屏障的大范围,广途径的使用。

4.5 合理应用具有隔音效果材料

环境保护中的噪声控制,要求摒弃隔音效果不好的建筑材料,多用科技含量高,隔音效果明显的材料。比如,在楼房的墙壁建设中,采取使用空心砖或者泡沫砖,这样就会有效的阻断声音传播的介质,从而,达到减小噪音的目的。还有,目前市场上,出现的泡沫承重墙,类似泡沫砖的材料,这种泡沫墙的隔音效果好,是新型的高科技材料,如果能够广泛的利用在建设中,会很大程度上提高对噪音的控制。

5 结束语

综上所述,环境噪声污染中的高强度噪声污染严重危害着人们的机体,使人感到疲劳,产生消极情绪,甚至引起疾病,对人们生活环境具有重要,因此必须加强对环境噪声污染的监测及其控制措施进行分析。

参考文献:

- [1]吴玮.城市环境噪声污染与监测技术探讨[J].建材与装饰,2018,(11):223.
- [2]王福伟.关于环境噪声监测质量控制探讨[J].环境与可持续发展,2016,41(03):112-113.
- [3]梁杰.城市环境噪声监测和控制研究[J].中小企业管理与科技(中旬刊),2017,(11):73-74.
- [4]唐兆民.噪声污染的现状、危害及其治理[J].生态经济,2017,33(01):6-9.