

# 生态环境保护工作的噪声污染监测

王小芳 王敏

黄河勘测规划设计研究院有限公司

DOI:10.12238/eep.v4i6.1491

**[摘要]** 城市化发展进程的不断加快使得人们的生活质量与原先相比得到了飞速提升,但是在这样的发展背景下出现了一些不可避免的安全隐患和问题,其中表现最为显著的便是环境噪声污染,这一问题必须得到及时解决才能保证人们的生活和正常工作不会受到影响。环境污染问题与其他弊端有着显著区别,噪声污染潜伏在人们的生活周围,对人们的健康以及社会正常发展造成不利影响,因此需做好环境污染噪声监控,将污染问题控制在最小影响范围内,优化城市环境。基于此,文章就生态环境保护工作的噪声污染监测进行了分析。

**[关键词]** 生态环境保护; 噪声污染; 监测

**中图分类号:** X-019 **文献标识码:** A

## Noise Pollution Monitoring of Ecological Environment Protection Work

Xiaofang Wang Min Wang

Yellow River Survey, Planning, Design and Research Institute Co. LTD

**[Abstract]** The continuous acceleration of the urbanization development process has made people's quality of life improved rapidly compared with the original. However, in this development context, some inevitable safety hazards and problems have appeared. Among them, the most obvious one is environmental noise pollution, which must be solved in time to ensure that people's life and normal work will not be affected. Environmental pollution problems are significantly different from other malpractices. Noise pollution lurks around people's lives and adversely affects people's health and the normal development of society. Therefore, it is necessary to do a good job in monitoring the environmental pollution noise, control the pollution problem within the minimum influence range and optimize the urban environment. Based on this, the article analyzes the noise pollution monitoring of ecological environmental protection work.

**[Key words]** ecological environment protection; noise pollution; monitoring

### 引言

随着经济的发展,人们的生活质量也在不断的提高,越来越多人想要自己的居住环境更加的舒适。然而,在城市中噪声污染会使人们的生活质量下降。而城市管理部门要想有效地对噪声污染进行治理,就需要了解城市噪声污染的具体情况。因此就需要使用现代化的监测技术对噪声污染进行监测,为后续的治理工作提供可靠的数据参考依据。

### 1 城市施工噪声污染概述

所谓城市施工噪声污染就是在城市建设中开展工程施工过程中,由于工程施工队在施工中需要应用大型工程机械设备而产生的较大噪声,对周围居民的日常

生活造成严重干扰。尤其是在目前的城市建设中,有时需要同时开展多处工程施工,较多工程机械设备的应用会加剧原有的噪声污染。而且城市工程建设通常在人口密集的区域开展,而且市政工程的工序复杂、干扰因素繁多、需要跨多个地段并工期相对较长,加之施工中的噪声污染源具有多样性,增加了噪声污染的控制和治理难度,使得此类噪声污染的影响范围较广。

### 2 噪声污染的危害

2.1 噪声引起听力损伤。大量研究证明:噪声对人的听力危害非常大,轻度导致高频听阈、中度导致耳聋、重度导致耳鼓膜破裂。同时噪声对听力的危害程度与噪声的形式、强度、频率及暴露时间密切相关。

关。根据噪声没有后续性的特点,受到短时间的噪声影响,危害不大,如果长期受到高强度噪声影响,就会产生永久性的听力下降或听阈偏移,这种现象称为噪声性耳聋。

2.2 影响社会经济建设发展。首先,如果人们长期处于噪声污染的环境当中工作效率会受到严重的影响。这无疑会使得企业的经济效益遭到破坏;其次,如果一些比较精密的测量仪器长期处于噪声环境当中。由于声波的作用会使得这些测量仪器产生一定的振动而影响测量结果的精确度,从而导致数据误差加大;最后,由于声波的长期作用,会导致建筑物墙体由于声波振动而产生开裂现象,最终导致建筑物坍塌等严重社会问题。

### 3 噪声监测概述

噪声监测指标主要包括: 噪声强度、声场中的声压、噪声特征, 其他声压中的频率的组成部分。噪声测量仪器有很多中, 比较常见的噪声测量仪器通常包括: 声级计、频率分析仪、实时分析仪、声强分析仪、噪声级分析仪、噪声剂量计磁带记录仪等一些重要设备。通常情况下, 噪声中的监测注意事项主要包括以下几个重要方面: 第一点, 测量条件, 在对噪声进行测量的过程中通常都会考虑到背景噪声产生的影响。当所测量噪声高出背景噪声11db时, 一定要依照有关规定来修正测量结果, 当所测量中的噪声高出背景噪声3.3db时, 测量结果通常不会做任何依据, 只能作为一种参考。第二点, 当环境天气风速大于4级以上时, 最好不要在室外来进行测量。第三点, 在对噪声进行测量时一定要避免高温、高湿、强磁场、地面等因素等方面的影响。

### 4 生态环境保护工作的噪声污染监测技术分析

4.1 声识别技术。声识别技术指的是通过声音的频域、强度以及建成环境的指标三要素出发, 进行综合考虑或估量, 对环境噪声进行等级划分的环境噪声识别技术。通过对所测环境噪声的类别从而进一步研究人们对所听到的不同的噪音心理、生理等方面产生的影响各是什么情况, 从而确定出声识别噪声的方法, 进而对于这些环境噪声污染制定出相应的模型, 最后对这些模型进一步的研究, 以及它们对人体产生的影响程度, 从而进一步完善和调整声识别监测技术, 更好地监测环境噪声污染。这类技术能够有效地通过对声音的识别来展开其进一步地减少噪声污染的措施, 能够及时有效地发现对人们的生产生活产生影响的噪声声源, 为进一步减轻噪声污染奠定了基础。

4.2 智能监测技术。智能监测技术既是一种独立工作模式, 也可以投入到分布式范围监测、定位监测模式中, 发挥辅助作用。目前我国的噪声监测以及其他大部分国家的噪声监测工作, 均没有完全迈入智能化阶段, 很多噪声的分析、收集工作依然依赖人工, 如上文所述的噪

声分离技术, 仍需人工作业。智能监测技术在常规信息收集的基础上, 额外引入自动化工作理念, 结合不同噪声的频谱特点, 利用集成技术使原本需要人工处理的环节, 直接纳入到计算机流程之中。如在针对交通噪声进行监测时, 汽车/火车行驶发出的噪声往往处于低频段, 而火车/汽车鸣笛时, 发出的噪声多处于高频段。此前的设备虽然能够捕捉上述噪声, 但不能进行直接分辨。在智能技术下, 可将不同噪声按频段特点生成默认程序, 输入到计算机中对监测设备进行控制, 完成噪声收集的同时完成信息的分类识别。管理人员只需要对智能处理后的信息进行汇总, 就能了解环境噪声主要源头、区域, 展开更具针对性的管理。

### 5 城市环境噪声的监测措施

在对城市噪声污染进行相关的监测工作开展的过程中, 最终要达成的目的是确立定噪声污染的自身的空间分布的状况, 对噪声的污染水平进行有效的评测, 对其自身详细的变化规律进行实时的掌控。若相关的环境有着特殊性, 不能开展污染源的相关的控制, 通常会采用吸声以及隔声技术进行相应的处理, 进而有效管控噪声的污染。在实施噪声的监测措施的过程中, 需要进行昼夜监测, 对时间进行相应的划分, 还需要将监测位置的等效的声音级别进行确立, 针对噪声的来源进行完善的记录。为有效的对城市噪声污染的问题进行合理的优化改善, 需要强化相应的人口密度的合理, 进而促进城市的环境氛围更好。

### 6 噪声污染具体的治理措施

6.1 提高城市的绿化面积。提高城市的绿化面积不仅能够美化城市环境, 提高城市的整体形象, 同时还能够对噪声污染的治理起到一定的作用。根据相关的研究表明, 提高城市的绿化面积, 能够降低噪声的频率, 从而将噪声污染带来的影响降到最低。这是因为噪声接触到树木的叶子之后, 就会使叶子轻微振动, 在这个过程中就削弱了噪声传播的速度以及强度, 使噪声的能量得到了降低。所以在对树木的品种进行选择的时候也是有讲究的。比如高大、树叶茂盛的树木能够在一定程度上削弱噪声的能量。

6.2 严格控制噪声污染源头。进一步查实城市噪声污染源头, 特别是对工业集聚区、商业区、居民区等城市核心功能区进行噪声监测, 对使用大功率、高强度、噪声大工业机器的进行严格监管, 倒推企业加强技术创新, 降低噪声污染; 对建筑工地进行严格的时间控制, 避免夜晚施工扰民; 对商业区因叫卖声、装修声而产生严重噪声的商铺进一对一的监控, 限期整改; 各个小区物业也应严格控制小区居民装修时间, 督促居民严管宠物叫声, 减少城市噪声污染源头。

6.3 减少交通噪声。随着私家车的普及, 我国的城市更加拥挤, 同时由于不良的驾驶习惯, 交通运输过程常常会产生大量的噪音。针对这一问题, 城市管理部门应当建立严格的监督体系, 并展开有效的教育以帮助驾驶员养成良好的驾驶习惯。首先交警部门应当对城市内的学校、医院等重点单位进行统计, 并在合适的路段设置静音标识, 提示驾驶员避免发出噪音。再有交通管理部门应当在驾考中增加文明驾驶类的考试项目, 使驾驶员理解文明驾驶的规范礼仪, 从而减少发出交通噪声。

### 7 结语

综上所述, 随着城市化不断推进以及健康中国理念的深入人心, 人们越来越关注其生活的环境质量, 城市管理者也在着力精心打造文明城市、健康城市, 提高城市品位, 提高城市生活质量而努力。城市噪声污染防治是城市管理者必须解决的污染问题之一, 而噪声监测就是噪声污染防治工作中的一个重要环节, 也是污染防治工作成效的体现。城市环境噪声监测应结合现代先进技术来开展, 方能更准确、及时地反映受污染的区域及污染源, 为推动城市噪声污染防治, 提高城市生活环境质量打下良好的基础。

### [参考文献]

- [1] 吴琼. 道路声环境影响评价现状问题与建议[J]. 环境影响评价, 2019, 41(6): 41.
- [2] 田娟. 广州市环境噪声污染防治对策研究[J]. 环境与可持续发展, 2019, 44(5): 120.
- [3] 欧黎. 交通噪声对环境的影响与污染防治措施建议[J]. 能源与环境, 2019, (06): 82-83.