

环境噪声监测要点及方法研究

邢俭

吉林省长春市宽城区生态环境监测站

DOI:10.12238/eep.v5i2.1541

[摘要] 改革开放以来,我国的一些政策都是为了激励工业建设,以此推进经济社会的高速发展。目前,我们已经完成了高速发展的历史进程,当前继续向着高质量发展推进,经济的快速发展让迈进全球化经济前列,城市化发展让交通、工业生产、各种娱乐场所不断完善和优化,噪声的污染越来越受到社会的重视,已经对部分人群正常的生产生活带来影响,也对人们的身心健康带来的一定的威胁。基于此,本文主要对噪声的监测进行分析,结合分析结果制定和完善相关制度。

[关键词] 环境监测; 噪声监测; 要点方法; 研究分析

中图分类号: X83 **文献标识码:** A

Study on the main points and methods of environmental noise monitoring

Jian Xing

Ecological Environment Monitoring Station of Guangcheng district, Changchun City, Jilin Province

[Abstract] Since the reform and opening up, some of China's policies are to stimulate industrial construction, in order to promote the rapid economic and social development. At present, we have completed the historical process of high-speed development, and are continuing to advance toward high-quality development. The rapid development of the economy has put us in the forefront of a globalized economy, with the development of urbanization, transportation, industrial production and various entertainment places have been improved and optimized continuously, and the noise pollution has been paid more and more attention by the society, which has affected the normal production and life of some people, also brings certain threat to people's physical and mental health. Based on this, this article mainly carries on the analysis to the noise monitoring, unifies the analysis result to formulate and consummates the related system.

[Key words] Environmental Monitoring; Noise Monitoring; Key points and methods; research analysis

前言

最近几年,关于噪声污染的诉讼和信访越来越多,人们对于居住和工作的环境要求越来越高,而社会发展需要不断地建设,建设的进程也在不断加快,这就造成了矛盾。从环境检测来看,环境污染中噪声污染的问题越来越严重,噪声污染已经成为环境监测中重要的组成部分。在实际的应用过程中,环境噪声监测需要对噪声的污染程度做出评级,为环境执法部门提供执法依据,在保护公众利益的同时,噪声监测的技术和监测结果的精准性都在提升。

1 环境噪声监测简述

环境噪声污染,从主观和客观可分

为两部分,一部分是自然界中存在的噪声污染,一部分是人类在进行生产生活产生的噪声污染。自然界中的噪声污染主要由雷声、火山喷发等自然现象产生的噪声。而人类活动所产生的噪声主要是由农业生产、交通噪声、施工噪声等组成。目前,人们对于美好生活的向往越来越期盼,在生产生活中,特别是在休息的时间段内,人们非常反感这类噪声污染,其中主要的是车辆、施工等所产生的污染,对人们的生活质量产生直接严重的影响^[2]。

2 城市环境噪声污染带来的诸多不利影响

2.1 噪声污染对城市居民生产生活以及身心健康的不良影响

表1 环境噪声限值 单位: dB(A)

声环境功能区类别时段		昼间	夜间
0类		50	40
1类		55	45
2类		60	50
3类		65	55
4类	4a类	70	55
	4b类	70	60

生活环境可以对生活在当中的人们产生长远的影响,例如生产生活环境,长期的受到噪声的污染,那么生活在这个环境中的人们,出现头疼、耳鸣的症状的几率会增加。这些问题在离开噪声污染环境后,可以慢慢恢复。但是如果长期处于这样的污染环境中,就会对生活

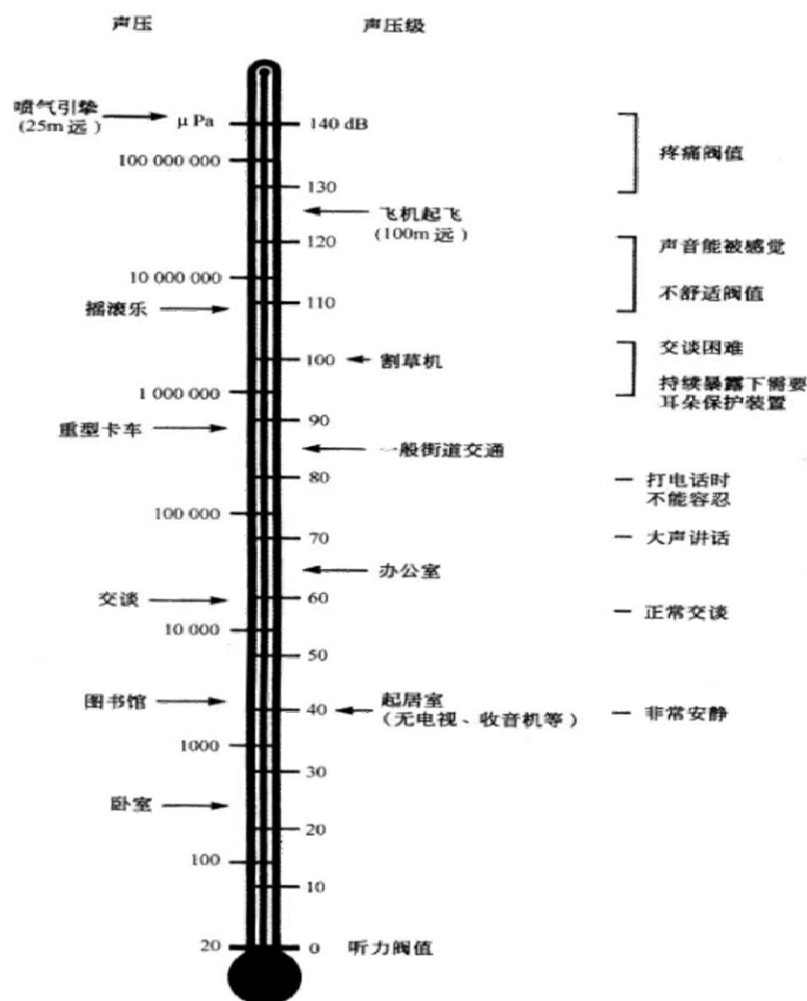


表2 听力阈值

在内的人们造成永久的伤害,不仅能够降低人们的听力,还会造成耳器官病变。还会造成人们神经和内分泌系统的紊乱,长期会对人的身体健康产生负面的重大威胁。

2.2 噪声污染对社会发展造成的不利影响

一个人长期处于噪声污染的环境下,不但会对身体健康产生威胁,还会潜移默化地改变人的性格,在心理上造成影响和伤害,严重的会直接影响人们的日常生活和工作效率,导致其无法为社会的发展做出更大的贡献,阻碍了人们获得感和幸福感的获取。而仪器设备和建筑物也会对噪声污染做出反应,例如污染环境下的电器,其内部的电容、晶体管、电阻等设备,在超出一定频率的噪声污染环境下,噪声会对其内部产生破坏和损伤,导致设备无法正常使用,缩短设备的使用年限。而如果设备是科学技术

研究和医疗设备,会间接的降低其质量和精准性,不利于科学技术、医疗、社会的发展进步^[1]。

3 环境噪声监测问题分析

3.1 忽视了环境噪声监测工作的重要性

在很长的一段时间,我国对于噪声污染的重视程度一直不高,在噪声监测工作开展的标准有失偏颇,在噪声监测工作中进行的频率通常分年度和季度,针对噪声和区域的监测工作不利。从科学的角度出发,噪声监测工作的开展频率相对较低,不能客观真实的反应一个区域的噪声污染情况,在监测周期的制定上没有体现出科学的严谨性,难以满足社会发展的噪声治理要求。此外,有部分噪声污染是随机性的,在监测的过程中不能保证频率,所以就无法监测出环境噪声污染的真实数据。也就无法做到

根据所得数据对噪声单元进行相应的处理,这样的环境难以提升噪声监测工作的质量保障和发展。

3.2 环境噪声监测制度体系的不健全

我国的相关部门在制定环境噪声监测制度上存在漏洞,对整体监测工作的开展不够重视。造成噪声监测工作流于表面,在基础设施建设上迟缓,当前是网络化、信息化时代,有部分监测部门存在认知不够全面,更谈不上噪声监测工作的发展。当前的社会发展很快,传统的环境噪声监测理念和工作方式,都不能保障监测数据的精准性和完整性,这导致最终的监测结果无法客观真实的反映出污染程度,也就无法保障为环境噪声治理提供可靠依据。在环境噪声监测中,使用一些专业性不够的设备,也是无法满足当下社会需求得的,从而致使我国环境噪声监测效果一直不理想^[2]。

4 环境噪声监测要点

4.1 明确厂界

明确厂界可以提升环境噪声的监测和管理,本文所提的厂界,是指业主或者判决书中(如土地使用权证、不动产)中规定的所有权(或使用权)的区域或建筑物的界限。按照规定,厂界的划分更加容易,但是由于有关的法律规定,厂界的区划由城市规划建设单位,或者是土地规划单位界定。这就造成在具体的管理工作中,处理噪声的问题还没有处理厂界问题复杂。另外,我们在实际的管理中,要根据实际情况进行综合的考量,例如厂界边界、客观事实、监测类型等,都是考量的因素,最后确定监测布置的点位。

表3 工业厂界噪声排放限值

边界处声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
0	40	30
1	45	35
2	50	40
3	55	45
4	60	45

注：厂界与噪声敏感建筑物局里小于1M时,厂界环境噪声应在噪声敏感建筑物的室内测量,并以表1相应限值减10dB作为评价依据。

表4 结构传播固定设备室内噪声排放限值(倍频带声压级)

噪声敏感建筑物所处 声环境功能区类别	时段	房间类别/频率 Hz/倍频中心	室内噪声倍频带声压级(dB)				
			31.5	63	125	250	500
0	昼间	A、B类房间	76	59	48	39	34
	夜间	A、B类房间	69	51	39	30	24
1	昼间	A类房间	76	59	48	39	34
		B类房间	79	63	52	44	38
	夜间	A类房间	69	51	39	30	24
		B类房间	72	55	43	35	29
2、3、4	昼间	A类房间	79	63	52	44	38
		B类房间	82	67	56	49	34
	夜间	A类房间	72	55	43	35	29
		B类房间	76	59	48	39	34

4.2 细化结构传播固定设备室内噪声的排放限值

通常像住宅的卧室、医院的病房,或者是宾馆的客房,这类的房间都是人们休息的场所,主要的功能是以睡眠为主目的的,需要相对较为安静的声音环境,这类我们设定为A类房间。而学校的教室、办公场所的办公室、公共场所等,其主要的功能是昼间使用的,需要保证人们的思考和精神集中这类的房间正常的讲话是不受干扰的,需要相对适度的声音环境,这类我设定为B类房间。如表4所示的噪声排放限值。

4.3 自然环境敏感区

自然环境监测的主要目的是保障广大人民群众的权益,也是推动经济社会和谐发展的重要措施。因为监测和判定噪声是否达到污染的程度,其中涉及的因素很多,一旦出现处置不恰当,那么就

会造成社会发展的不均衡。所以,在自然环境监测方面,标准中还对工业噪声的敏感区提到的监控事宜。尤其是在工业园区、企业建设中,若是只考虑敏感区的问题,那么对于企业而言也是不合理的,针对这一问题和敏感区,就应该按照实际情况进行深入的调研分析^[3]。

4.4 实现全国联网

环境噪声监测需要数据资源的有效共享,通过建设统一的信息平台,可以方便数据的采集和管理,工作人员可以通过端接口来获取某一个站点的监测数据,这大大节约了数据获取的时间,提升了工作的整体效率。在充分结合地理信息系统和遥感技术、全球定位技术等,进入构建连续动态快速环境信息获取处理技术。定期的对所收集的信息进行处理并分享,可以将噪声传感器为核心部件,多个传感器节点及网关构成的传感器网络,

实际监测工作的实际需求,将传感器节点设置在不同位置上,使其能够快速的获取该地区的噪声信息,并通过网关将信息汇聚处理及上传,经过后台信息中心的分析系统,对获取的数据进行深入研究。

5 结束语

综上所述,良好的噪声监测技术手段,以及对辖区内产生噪声的单元进行管理,是解决这一公众利益问题的科学手段,而在噪声监测中,应提升监测设备的灵敏度、准确度,科学的设立监测点位和监测时间,探索出适合地区开展工作的程序,进而改善环境噪声的污染程度。除此之外,相关的部门需要在资金保障方面给予支持,不断提升监测队伍的专业性,设备仪器的先进性,从而更好的为监测事业发展做出贡献。

[参考文献]

[1]周宇.当前环境噪声监测工作中存在的问题及解决对策[J].化工设计通讯,2021,47(01):186-187.

[2]何绍军.当前环境噪声监测工作中存在的问题及解决对策[J].环境与发展,2020,32(07):115+117.

[3]郑毅.环境噪声监测中的问题及质量控制措施研究[J].建筑发展,2021,5(1):79-80.

作者简介:

邢俭(1972--),男,汉族,吉林省长春市人,专科,工程师,研究方向:环境噪声监测要点及方法研究。