Research on the Problem Existing in the Urban Acoustic Environment Quality Monitoring and the Coping Measures

Fang Ruan

Baise Ecological Environment Monitoring Center of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Baise, Guangxi, 533000, China

Abstract

With the continuous development of urban construction, the problem of noise pollution has become increasingly prominent, and it has become one of the urgent environmental pollution problems that the people are concerned about. Carrying out necessary monitoring of sound environment quality can grasp the specific situation of sound environment quality and provide necessary data support for the implementation of environmental noise control work. However, in the monitoring work of acoustic environmental quality, due to the influence of many factors, there are some problems in the process of this work. Based on this, the paper starts with an overview of urban sound environment quality monitoring work, analyzes in detail some of the current problems in sound environment quality monitoring work, and focuses on explaining relevant measures such as adjusting the division of sound environment functional areas, setting reasonable monitoring points, improving monitoring systems, strengthening supervision, and building automated monitoring systems, hope that the research content of this paper can provide some theoretical assistance for improving the quality of urban sound environment monitoring.

Keywords

acoustic environment quality; problem; countermeasures

城市声环境质量监测中存在的问题及应对措施研究

阮芳

广西壮族自治区百色生态环境监测中心, 中国·广西 百色 533000

摘要

随着城市建设的持续发展, 噪声污染问题日益凸显, 已经成为人民群众关心的亟须解决的环境污染问题之一。开展必要的声环境质量监测工作, 可以掌握声环境质量的具体状况, 为环境噪声治理工作的进行提供必要的的数据支撑。但是在开展声环境质量监测工作时, 由于受到诸多因素的影响, 该项工作在开展过程中也存在一些问题。基于此, 论文从城市声环境质量监测工作概述入手, 详细分析了声环境质量监测工作目前存在的一些问题, 并针对问题重点阐述了声环境功能区划分调整、合理设置监测点位、完善监测制度、加大监督力度和构建自动化监测系统等相关应对措施, 希望论文的研究内容能够为提升城市声环境监测质量提供些许理论帮助。

关键词

声环境质量; 问题; 应对措施

1 引言

在人们生活水平稳步提升的背景下, 建筑施工以及交通运输等产生的噪声污染越来越明显, 直接威胁到群众的正常生活和社会发展。特别是在工业化和城市化进程中, 声环境问题受到广泛关注, 应着重分析当前情况, 依照现阶段的形势制定科学方案, 以保证城市声环境得到有效改善, 从源头上适当防范可能出现的各种问题和安全隐患。需要制定合理化的措施, 来保证声环境质量监测工作顺利开展, 妥善解决环境噪声问题。论文从以下几个方面来对此进行阐述。

【作者简介】阮芳(1986-), 女, 壮族, 中国广西百色人, 硕士, 工程师, 从事环境监测研究。

2 城市声环境质量监测概述

声环境质量监测也被称作例行监测, 是生态环境部门重点落实的一项基础性工作, 要求其积极担负起相应职责, 主动分析声环境质量状况。在全面了解城市发展声环境质量的基础上, 掌握年度变化的基本规律, 从区域、道路交通以及功能区声环境质量监测等不同方面采取有效措施。

3 声环境质量监测中存在的问题

3.1 监测位置的选择有待完善

全面分析环境噪声可知, 噪声污染类型多样化, 中国目前监测点位布局也较少。噪声污染类型具体可分为四大类: 工业生产活动中产生的工业噪声、建筑施工过程中产生的施工噪声、交通运输工具在运行过程中产生的交通噪

声和其他人为干扰产生的社会生活噪声。但目前很难分清噪声的污染状况,且声音在传播途径过程中存在较强的变化性,在传播的过程中,容易出现反射和折射。在开展环境噪声监测工作时,由于所选择的范围相对固定,在固定点位上监测噪声,无法为监测数据的真实性和精准性提供保障,较难有针对性地针对噪声污染问题开展监测及治理。

3.2 监测制度缺乏完善性

国家对环境噪声监测制定了较为详细的监测规范和标准限值。如果监测值超出了相应标准限值,则证明了存在环境噪声污染问题,需要采取必要的应对措施。根据城市环境监管的状况分析,相关制度不够完善,工作细节和标准也没有执行到位,以至于监测工作还存在较多问题。例如,特定区域的噪声监测工作在实际开展时,工作人员未能够依据监测规范要求开展环境噪声监测工作,无法保障监测数据的精准性与合理性。当前的监测制度缺乏完善性,导致大量细节未得到充分考量,使噪声监测工作成果明显低于预期水平。因此,应详细分析各项工作开展的情况,确定相对适宜且完善的制度体系,使得监测工作有效开展。

3.3 日常监测工作的规范性不足

根据环境噪声监测的基本条件进行分析,其中涉及多个要素,如监测条件、监测点位以及仪器设备等。在开展实际工作时,工作人员需要到现场进行实地勘察,对监测时间、位置以及地点等展开充分考量,确定监测时段、监测点位以及选择监测仪器,这些因素都会直接影响到监测结果,通过现场测定得出精准的监测结果。如果相关监测人员在开展工作时,并未充分考量这些因素,甚至对这些因素的重要性缺乏正确认知,从而未能够严格遵守相关执行标准,会导致监测结果严重缺乏精准度。从实际状况中可知,确实存在因部分工作人员在实际操作方面不符合相关规范要求,导致监测结果不准确的情况,这与监测标准之间存在着较大的差距。例如,工作人员在监测特定区域的环境噪声时,实际选择的点位缺乏代表性和可靠性,以至于相应的数据不具有代表性和科学性,难以在环境噪声改善方面体现出自身价值,阻碍了后续工作的开展。从监测部门的角度展开分析,因为实际的管理手段存在着不足,使得相应的结果准确度备受影响,难以支撑相关监测工作的开展。由此可知,强化监测工作规范性,可以让相关工作的质量水平迈上新台阶。

3.4 监测设备不够完善

伴随着环境噪声监测技术水平的不断提升,大量先进设备也得到广泛应用,有利于监测效果和质量的大幅度提升。但从目前情况看,中国的环境噪声监测工作起步较晚,自动化监测水平相对偏低,无法和当前的发展需求保持一致,从而使得噪声监测的效率和质量受到严重限制。目前很多城市使用的噪声监测设备还是手持式的设备,主要依靠手工监测完成。而噪声污染具有随机性、瞬时性和局域性等特点,常规的噪声监测设备很难全面反映噪声污染问题,对监

测数据的代表性和准确性造成严重影响,难以科学评价声环境质量,使得噪声监测工作具有很大的局限性。目前全国仅有极少数部分城市声环境质量监测点位开展自动监测,大部分城市还未开展自动监测。自动监测设备仪器也较少,严重影响到噪声监测工作的质量和监测效率。由于自动化水准明显低于应用需求,所以还需要进行不断的优化完善,实现全天候自动化、智能化开展监测。

4 环境噪声监测工作的质量控制措施

4.1 科学开展声环境功能区划分调整

声环境功能区是加强噪声污染防治、开展声环境质量监测及其站点布设、改善声环境的基础工作。必须科学合理地开展声环境功能区划分评估调整,查找现有声环境功能区划分存在的问题,及时结合城市发展规划进行修编、调整,为声环境质量监测工作打好坚实的基础。并在声环境功能区划分基础上优化调整布设噪声监测点位,通过开展工业企业、建筑施工、交通运输、社会生活等重点噪声源排查工作,摸清各类噪声污染的总体情况和特点,编制噪声污染源清单,并按照要求动态更新噪声源名录,建立城市声源库,并与生态环境部门监控设备联网,全面掌握声环境污染状况。在此基础上调整布设监测点位使其具有代表性、典型性,为监测数据的真实性和精准性提供保障。

4.2 合理设置监测点位和监测时段

在对监测点位进行合理化布设时,应该选择被测声源产生极大影响的位置,并对监测环境展开科学合理判断。与此同时,对影响监测点位的因素展开全面考量,使监测点位的科学合理性得到保障,有利于监测结果更加精准。在选择监测点位时,监测地点要与反射物之间存在较远的距离,将监测设备和地面间距控制在合理范围内,有助于监测范围的不断扩大。如果监测噪声敏感建筑物时,对室内外的噪声正确区分,并且让监测设备与建筑间隔处于标准范围之内。与此同时,在布设环境噪声监测点位,应该远离特殊行业场所。除此之外,当前监测区段的划分方法相对简单,导致随意选择监测时段的现象屡见不鲜,监测结果出现较为显著的差别。因此,监测人员应根据声源特征进行详细分析,使监测时段的代表性更强。同时可以将监测次数适当增加,延长相应的监测时间等,使等效等级测量的精准性得到保障。另外,对监测时间的选择来讲,若未按标准规范要求的监测时间,即在非正常工作时段开展监测,也可能出现噪声监测结果不具有代表性,导致无法掌握噪声污染问题的真实情况。由此可知,在开展监测工作时,应该在监测点位实际环境状况的基础上,合理地调整和优化监测条件,进而避免因监测条件不合适所引起的监测结果缺乏精准性的问题。

4.3 构建科学完善的监测制度

环境噪声监测工作的内容和环节较多,为保证基本的工作质量稳步提升,需要确定较为可靠的监测制度体系,使

其发挥其保障效力。还需适当细化各个细节,确保监测结果的精准度。在工作流程和工作标准的支撑下,按照工作需求和国家标准等进行科学分析,确定最为清晰的目标,开展多元化监测活动,使得各项任务有序开展,为数据信息的精准度提供保障。除此之外,确定监测方法和监测仪器,并在规范要求得到执行的前提下,全面开展工作。同时利用网格化的分布方式,分布点要依据实际范围来确定,覆盖整个区域增加监测数据的完整性。简言之,对监测制度进行不断完善,这样做的目的是保证监测工作质量得到大幅度提升,并且各个工作间的连贯性得到加强,进而有效避免数据不精准所引发的问题。

4.4 加大监督管理力度

监督管理工作是保障环境噪声监测工作规范性的重要措施。及时有效、科学精准地监督管理工作能够提升噪声监测水平,推动监测工作的规范性开展,保证监测结果的合理性。在开展环境噪声监测工作时,相关部门要发挥自身的作用和职责,不断加大自身的监督管理力度。首先,让监督工作及时有效。噪声属于声音污染,若是声音停止,则意味着污染消失,这就使得监测难度大幅提升。在这样的特性之下也难以精准定位噪声发源地,噪声数值的获取也无法保证可靠性和合理性。因此,在开展相应监测工作时,应着重结合数值进一步分析,将其反馈给对应职能部门,聚焦声环境污染重点领域,加强监督管理,切实解决噪声污染的时效性问题。

4.5 构建自动化监测系统

开展相关工作时,要创设较为完善的系统,使其发挥出自动监测能力的优势。通过自动监测系统的支撑作用,完成对相关点位信息的准确判断,科学把控其中的问题和影响因素。在具体监测的过程中,也要注重自动化监测方式的合理利用,在减少成本支出的基础上,规范噪声监测模式,保证整体的成效达到最佳,取得更为显著的成果。在自动监测系统支撑下,能够强化监测点时效性,数据资源也能更加丰

富地呈现出来,发挥出最大的参考价值。在构建相应的自动监测系统时,要注重其他监测网络的合理利用,展示相关技术的优势。这样不仅可以大幅度提升监测工作的效率,而且可以强化监测工作的精准性。选择先进的监测设备,尽量让设施的自动化水平和应用需求保持一致性,这样也可以为构建自动化监测系统提供技术支撑,保证自动化监测水平处于持续提升的态势。大力完善声环境自动监测系统实现全天候自动化、智能化、网络化监测,获得完整的监测数据,了解真实的噪声污染情况和严格管控点、投诉密集点的声环境情况,为掌握声环境质量状况提供数据支撑。

6 结语

综上,环境噪声是一种新型的污染问题,对人们的生活质量产生严重影响。想要使该问题得到解决,并顺利落实相关的环境噪声质量监测工作,则要制定和落实相应的对策,保证监测工作的质量和效率得到大幅度提升。因此,将质量监测控制对策当成重点来探究,从而为绿色健康的生活环境提供保障。

参考文献

- [1] 张明娟,杨雨桐.试论城市环境噪声监测中存在的问题及质量控制措施[J].皮革制作与环保科技,2021(15):11-12.
- [2] 张鑫.关于城市环境噪声自动监测工作的探讨[J].区域治理,2021(49):18.
- [3] 贾文仲.城市环境噪音污染与监测技术[J].城市周刊,2021(21):28.
- [4] 黎金,张晗.城市环境噪声污染与监测技术探析[J].低碳世界,2021(24):18-19.
- [5] 宋华振.城市环境噪声污染监测技术的探讨[J].资源节约与环保,2021(32):24.
- [6] 柯慧敏.环境噪声监测中应注意的问题及常用方法[J].中文科技期刊数据库(全文版)自然科学,2022(3):3.
- [7] 朱瑾陶.城市环境噪声污染与监测技术探讨[J].资源节约与环保,2022(4):17.