

环境噪声监测中的质量控制措施探析

余建林 王 慧

江苏高研环境检测有限公司 江苏 淮安 223005

【摘要】环境噪声监测是评价和管理城市环境质量的重要手段之一。为了保证监测数据的准确性和可靠性,必须采取一系列的质量控制措施。这些措施包括设备校准、场地布置、数据处理和分析措施。但是,梳理目前一些地区环境监测机构的工作形式和内容,可以看出,还存在一些不足,如缺乏必要的监测设备、缺乏必要的人才支撑、缺乏必要的监测规范等。如果不重视对这些问题的应对,必然会影响环境噪声监测的质量控制,影响噪声监测的发展。因此,本文的研究方向和内容具有现实和积极的意义。

【关键词】环境噪声监测;质量;控制措施

1 环境噪声的危害性

1.1. 引发耳部不适

噪音污染会引起耳朵不适,导致耳鸣或耳痛。在高强度的噪音环境中,人们往往会有很多不适,只有逃避才能缓解这种疾病。在噪声污染的持续影响下,听力非常容易受到损伤。人们在暴露于强噪音一段时间后,往往会感到双耳不适,甚至头痛;如果你能安静一段时间,你的听力会逐渐恢复的。这被称为暂时性阈值转移,或听觉疲劳。如果人长期处于高噪声环境中,不建立安全防护措施,人的毛细胞就会受到不可逆的损伤,甚至形成职业性耳聋。

1.2. 干扰生活和工作

噪音污染干扰了人们生活和工作的进行。当声音的分贝超过一定范围时,人的身心状态就会受到影响,情绪上更加急躁,无法静下心来完成工作,大大降低了工作效率。人的听觉在睡眠状态下也会受到噪音的刺激,造成多梦、易醒等不良状况。突然的噪音最显著的影响是降低睡眠质量。在噪声污染的影响下,人们的工作、学习和交流都会受到影响,劳动生产率会下降10%-50%,当噪声增加时,错误率会继续上升。噪音还能掩盖报警信号、车辆行驶信号等多种安全信号,增加安全事故发生的概率。

1.3. 引发各类疾病

1.3.1 神经系统会受到影响

长期暴露于噪声环境中,人的神经系统会产生衰退,或记忆和学习能力下降等神经系统效应,脑电波也会在噪声的强烈刺激下产生条件反射障碍,表现为耳鸣、头晕、嗜睡、注意力不集中,甚至神志不清。噪声污染对人的情绪状态的负面影响是明显的,在高噪声环境下人的行为功能和神经功能都会发生很大的变化。

1.3.2 心血管系统会受到影响

据相关研究表明,噪声污染会使人的自主神经功能难以维持原有的平衡状态,使心血管功能受到极大限制。在85~95分贝的噪音时,心电图和脑电图会产生明显变化,脑血管更加紧张,大脑供血不足,甚至对心血管系统造成持久损害。噪音污染会使交感神经更加紧张,血压波动增大,导致年轻人血压降低,老年人血压升高。这也是高噪音车间的工人更容易患高血压、冠心病等疾病的原因之一。

2 环境噪声监测质量控制措施

2.1. 统一监测方法和标准

为了有效控制环境噪音,需要统一监测方法和统一监测标准。一方面要统一监测方法。统一的监测方法可以确保数据的准确性和可比性,为环境噪音质量控制提供科学依据。监测方法应包括设备选择、布点规划、监测参数和监测频次等方面的统一规定。设备选择要基于技术先进性和可靠性,确保监测结果的准确性。布点规划要根据环境噪音源的分布情况和受影响区域的特点进行合理规划,保证全面监测。监测参数要选择与环境噪音质量控制相关的指标,如噪声级、声压级等,以确保监测结果能够反映实际情况。监测频次要根据监测对象的特点和监测目的确定,确保监测数据的时效性和连续性。另一方面统一监测标准。统一的监测标准可以确保环境噪音质量控制的公正性和一致性。监测标准应包括噪声级别、噪声源限制、噪声容许时长等方面的统一规定。例如,噪声级别可以根据不同区域和用途确定相应的限制值。再如,噪声容许时长是指在一定时间范围内允许存在的噪声水平,可以根据不同场所和时间段确定相应的容许时长。

2.2. 引入自动监测设备, 建立制动监测系统

引入自动监测设备和建立制动监测系统能够有效控制环境噪音监测质量,如提升监测效率。因此,首先,

要科学采购自动监测设备, 实现对环境噪音的实时监测。传统的噪音监测方法通常需要人工参与, 这种模式的结果可能存在主观性和不准确性。而自动监测设备可以连续、全天候地监测环境噪音, 提供准确的数据, 帮助监管部门了解噪音污染情况, 并为其精准施策提供数据支撑。因此, 要重视自动、智能监测设备的采购和应用, 如 RG-5100 型环境噪声自动监测仪等, 需注意在引入自动监测设备时, 要注意设备兼容的全面性, 如不仅要能适应城市功能区噪音监测, 还应能够对交通噪音、工业厂区噪音进行自动监测。其次, 建立制动监测系统能够对噪音源进行有效的监控和管理。通过建立制动监测系统, 可以对多种噪音进行监测和评估。因此, 要结合监测点位、监测需求、监测网络、监测设备等要素, 建立互联互通的自动监测系统。例如, AWA6218J 型环境噪声自动监测系统可以对制动噪音超过标准的车辆进行处罚或限制行驶, 从而减少环境噪音的污染。

2.3.规范日常监督工作内容与形式

首先, 加强监测时段的选择。在选择监测时段时, 工作人员应该准确合理地考虑环境噪声的高峰时段, 并确保监测数据能够全面反映真实情况。只有在正确的时段进行监测, 才能够获得准确的噪声水平数据。

其次, 提高监测工作的规范性。监测人员应按照相关标准和规范进行监测工作, 确保监测工作的全面、准确和可靠。监测范围应覆盖所有可能产生噪声的区域, 并采用科学的监测方法和仪器设备进行监测。

再次, 加强监测工作的落实。监测人员应严格执行监测工作计划, 确保监测工作的及时性和连续性。监测结果应及时整理、分析和报告, 为后续的环境噪声改善工作提供可靠的数据支持。同时, 监测人员需要与相关部门和单位进行良好的沟通与协调, 确保监测工作的顺利进行。

最后, 建立监督机制。建立监督机制, 加强对监测工作的监督和考核, 对监测人员的不规范行为进行纠正和整改, 确保监测工作的质量和效果。监督机制可以包括定期检查、评估和反馈等方式, 以确保监测工作符合要求。

2.4.提升人才队伍技能素养

人才队伍技能素养作为环境噪音监测质量控制的核心, 具有十分重要的作用, 如确保各项监测数据能够得到及时的分析, 确保环境噪音监测结果能够得到及时的解决。因此, 要重视监测队伍技能素养的提升, 即要打造人才队伍培育良性运行构架:

第一, 要提高培训力度。应加强对监测人员的培训, 包括技术知识、操作规范和数据分析等方面的培训。同时, 培训内容应根据监测工作的需求和现场情况进行定制化, 确保监测人员具备必要的专业知识和技能。

第二, 建立评估机制。需建立监测人员绩效评估机制, 定期对监测人员进行绩效评估, 发现问题并及时进行补充培训或调整岗位。还应建设正向激励环境, 如奖励优秀表现和晋升机会, 激发监测人员的积极性和主动性。

第三, 加强团队合作。鼓励监测人员之间的团队合作和经验分享, 通过定期组织技术交流会议、培训班等形式, 促进监测人员之间的学习和沟通, 提高整个团队的整体水平。

第四, 引进专业人才。对于基层监测站和第三方检测机构, 可以考虑引进一些具有相关专业背景和经验的专业技术人员, 提升整个团队的技术水平和能力。需注意, 在引入高质量人才时, 应注重复合型人才的引入, 如既拥有专业技能, 又具备基本的自动化处理能力等。

3 结束语

综上所述, 为进一步提高生活工作质量和效率, 各地环境噪声监测部门应结合时代需要, 整合资源, 以新环境、新要求为出发点, 主动探索自身存在的不足, 结合现代科学技术, 从制度、方法、人员投入等方面完善自身的噪声监测体系。

【参考文献】

[1]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(10):84-86.

[2]唐少敏.环境噪声监测要点及方法研究[J].当代化工研究,2021(14):121-122.