

声环境影响评价中的问题与对策探讨

陈云 李红翠

新疆辰光启航环保技术有限公司

DOI:10.12238/eep.v8i1.2469

[摘要] 作为防范噪声污染、维护声环境质量的关键举措,声环境影响评价在实施过程中许多环节至关重要,可确定分析结果可靠。审慎选用评价标准精准判定评价等级与范围,依据科学原则合理设置现状监测点,运用恰当的预测模型及方法,对噪声环境影响展开预估。针对评价期间遭遇的各类难题,需强化研究与交流,持续提升声环境影响评价的科学性与精准度。

[关键词] 声环境影响评价; 基本流程; 措施

中图分类号: P66 文献标识码: A

Discussion on Problems and Countermeasures in Acoustic Environmental Impact Assessment

Yun Chen Hongcui Li

Xinjiang Chengguang Qihang Environmental Protection Technology Co., Ltd

[Abstract] As a key measure to prevent noise pollution and maintain the quality of the acoustic environment, acoustic environmental impact assessment is crucial in many aspects of the implementation process, and can ensure the reliability of the analysis results. Carefully select evaluation criteria to accurately determine the evaluation level and scope, set up monitoring points based on scientific principles, and use appropriate prediction models and methods to estimate the impact of noise on the environment. In response to various challenges encountered during the evaluation period, it is necessary to strengthen research and communication, and continuously improve the scientificity and accuracy of the acoustic environmental impact assessment.

[Key words] acoustic environment impact assessment; Basic process; measure

引言

随着人口密度的持续上升,交通网络的拓广、频繁的工业活动,噪声污染的范围愈发广泛,强度也日益增大,已成为待解决的难题。噪声污染已成为一个不容小觑的环境难题,城市化与工业化迅猛发展的进程中,对人类的生活质量、身体健康,甚至生态系统的稳定都造成了严重威胁。从城市的中心区域逐渐向乡村地区扩散,深深影响着居民日常的工作、生活与学习环境。

1 声环境影响评价中的关键问题探讨

第一,评价范围的确定。除基础噪声传播模型外,在环境噪声影响评价中,许多项目特性需纳入考量对噪音状况起到影响。不同飞机类型产生噪声各异,对于机场项目飞行计划决定飞机起降时段与频率,跑道布局影响噪声传播方向,综合这些因素方能精准确定评价范畴。因其对噪声可耐度低,机场周边的高敏感区域更需特别关注,适当扩大评价范围成为必然。机场运行对周边区域存在长期影响,鉴于飞机起降噪声的特别性与持续性致使其评价范围较大。评价范围需涵盖沿线一定区域,移动声源项目如交通干线且要兼顾交通流量、车型等对噪声水平的影响。一般以声源为中心,固定声源项目的评价范围,参考声源强度、传

播特性及周边环境敏感程度向外扩展相应距离。

第二,评价标准的选用。国家制定并实施一系列重要的声环境质量准则和排放准则,被人熟知的有《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)、《声环境质量标准》(GB3096-2008)等为声环境检测提供法规依据。对工业企业向外排放噪声的标准作出规范这些标准细致且明确地规定各类不同功能区的噪声限值。切实保证评价成果具备准确性、公平性,开展声环境评价工作时,必须严格依据项目所处功能区对应的噪声标准展开。对噪声的容忍度存在显著差异由于不同功能区的使用属性和人群活动特点不同,所以各自执行的噪声准则也不尽相同,理解噪音差异性并合理开展环境维护。为有效规避标准的误用状况,工作人员可通过向行家咨询、调研相关法规文件或者参考权威资料等模式加以确认。在引用标准过程中,务必保证标准具有时效性。适用性要求标准与评价范围、项目类型等高度符合;时效性体现在引用的必须是最新版本标准;准确性则强调对标准条款、限值等内容的正确引用。

第三,现状监测布点的问题。测点布设很重要,噪声监测工作时需严格遵循科学性、均衡性和经济性这四大原则,应该整体

分析噪音趋向。强调测点要能如实且精准地反映评价区域内的真实噪声水平,科学性原则为后续分析提供可靠依据。要求测点可充分代表不同功能区、不同距离范畴以及不同高度位置等多元条件下的噪声状况,代表性原则全面囊括各类环境特征。合理规划资源,经济性原则着重于在确保监测质量不受影响的基础上,避免不必要的投入严格控制监测成本。确保不会遗漏任何重要区域,均衡性原则明确测点需在评价区域内均匀分布全方位掌握区域噪声姿态。在实际操作过程中,测点布设常遭遇许多难点。像地形复杂给测点选择带来困难,交通干扰使监测数据易受干扰,建筑物遮挡影响噪声传播与监测准确性。面对这些难题,可采取一系列应对策略,智能化分析所得数据。利用GIS等前沿空间信息技术对地形深入调研,以此优化测点位置,针对建筑物遮挡可思考升高监测设备高度或精心挑选开阔地带监测。经过合理规划监测时段,对于交通干扰巧妙躲避交通高峰时段。测点应实现均衡分布在评价区内,以全面反映整体噪声水平,针对可能存在高噪声或特殊噪声源的地带,获取更为准确的噪声数据需增设特别监测点。

第四,室内声源对环境影响的预测问题。如空间格局、装修材质、人员活动等,室内环境因其包含多种复杂因素致使获取预测其环境影响的基础数据,即室内声源的倍频程声压级或声功率级通常困难重重,准确观测噪音传播、衰减过程。可采用实验测量与数值模拟等行之有效的方法估算为有效攻克这一难题。会对噪声产生不同程度的衰减作用,当室内噪声向室外传播过程中,门窗缝隙的大小、建筑物构造的坚固程度、墙体材料的隔音性能等。深入探究这些衰减规律,精准预测室内声源对室外环境造成的影响极为关键,按照项目特征设计合适方案。依据已知条件简化处理在实际操作中,近似计算方法快速得出预测成果;借助对比类似项目或环境的噪声信息,类比调查则对新项目或环境的噪声水平加以预测。应用时必须格外留意其适用条件与固有的限制性,这两种方法虽在一定程度上可助力解决室内声源环境影响预测问题以确保预测结果的科学性与可靠性。

第五,改扩建项目声源变化问题。对新声源和老声源分别考量,在开展环境噪声评价工作时并综合评估二者对环境的影响,是极为关键的环节预测扩建工程对环境的干扰。以老厂改扩建工程为例,新声源与老声源的变化态势类别多变。可能因设备老化、技术更新等因素老声源发生改变,涵盖新增设备、新生产线等新声源所产生的噪声。在预测此类改扩建工程对声环境质量的影响时,必须全面考虑新增声源的声级贡献以及拆除声源带来的影响。保障预测结果的准确性与合理性,预测过程中充分顾及各类元素。扣除拆除声源影响时,需依据拆除声源的实际状况仔细估算;叠加新增声源声级贡献时,运用专业的噪声叠加公式来精确计算,考虑噪音时空分布状况。

2 声环境影响评价的基本流程

其一,噪声源调查分析。明确建设项目或规划活动中可能产生的噪声源,噪声源调查分析时包含固定声源、移动声源,准备分辨噪音来源地。噪声源是声环境影响评价的起点。还需要思

考移动声源在不同时间段的噪声特性。如交通噪声、施工机械噪声等。对于移动声源主要指的是在一定范围内移动的噪声源。需要调查其数量、类型、运行时间、运行路线以及交通流量等资讯。此外声源源强的测定方法通常囊括查阅设备资料、现场实测或参考类似声源的数据等。像机械实施、工厂设备等固定声源主要指的是长期存在于某一位置的噪声源。对于固定声源,需要调查其类型、数量、位置、运行时间以及噪声源强等咨询。其二,敏感目标调查。需要明确声环境功能区划及敏感目标的识别这是环境评估的前提,敏感目标调查时了解敏感目标的分布状况及保护要求。如居民区、学校、医院等敏感目标是指对噪声敏感的地带或对象。通过现场调查或查阅相关资料,敏感目标识别出评价区域内的敏感目标。这些目标对噪声的容忍度较低,需要特别关注。根据城市规划或相关标准,将城市划分为不同的声环境功能区,如工业区、商业区、居民区等。不同功能区对噪声的忍受度不同,需要分别评价。需要制定相应的保护措施,对于位于噪声影响范围内的敏感目标,确保其不受噪声影响。了解敏感目标的分布位置、数量以及保护要求等信息。其三,背景环境噪声测量。夜间测量则可以反映夜间环境噪声的安静程度昼间测量可以反映白天环境噪声的总体水平。挑选昼间、夜间氛围噪声水平可能存在较大差别,因此需要分别测量,可以全面掌握噪音总体变化。噪声测量时,背景环境需要选择适宜的测量时段以及测量仪器和测量手段。背景环境噪声是指在没有建设项目建设或规划活动影响下的环境噪声水准。避免其他噪声源的干扰,测量过程中确保测量结果的准确性。测量仪器应满足相关准则要求,具有高精度和稳定性。其四,噪声影响预测与评价。采用科学的计算办法,噪声影响预测时预测建设项目或规划活动对周边声环境质量的影响程度,设置测试模型合理指标。噪声影响预测、评价是声环境影响评价的核心环节。对于制定评估环境影响、噪声控制措施这些信息具有重要意义。通过计算得出噪声影响程度、范围以及受影响人口数量等信息。准确反映环境噪声的实际水准根据噪声源的传播距离、声源源强、传播媒体以及地形地貌等因素。如果预测结果超出标准限值,则需要采取相应的噪声控制措施改善。评价建设项目或规划活动,将预测结果与相关标准对比对周边声环境质量的影响是否符合要求。

3 声环境影响评价的对策与措施

首先,噪声防治技术的选择与应用。评价在环境影响评价体系里占据关键地位,声环境影响预防与掌控噪声污染的有力辅助,对守护人类生活环境及维持生态系统健康意义重大,可以全面评估噪音污染造成的影响。通过全面调研周边环境、科学监测数据,在评价过程中研究者能精准辨别并量化建设项目或规划活动在施工、运营等阶段可能引发的噪声影响。依此制定针对性缓解策略。推广电动汽车等低噪声交通工具从交通工具层面,能有效降低交通噪声水平。通过优化交通路线针对移动声源,减少不必要的噪声产生使车辆行驶路径更适宜;限制车速,降低车辆行驶时的噪声;从传播介质角度削弱噪声采用低噪声路面。运用隔声、消声、减振等技术手段,对于固定声源能有效降低工

厂设备、机械设备等产生的噪声,按时维护低噪音设施。避免在噪声敏感区域建设高噪声源,加强城市规划和管理科学布局或在噪声源与敏感区域间布置足够缓冲带。设置隔声屏障、绿化带等,在噪声传播途径上利用物理阻挡与植物吸收来减少噪声。提升公众认知与防范意识加强噪声污染防治宣传教育。安装隔音窗、隔音门等室内隔音设施对噪声影响的敏感目标,减轻噪声对室内环境的干扰。例如,某居民区周边工业企业噪声状况的研究中,借助现场监测以及数据分析等手段对工业企业噪声排放展开定量评估,确定其噪声排放水平,多方面反映噪音作用。经评估发现,部分工业企业的噪声排放对居民区造成较大干扰,夜间时段这种影响尤为突出,噪声对居民生活影响显著。原因在于部分工业企业噪声控制措施缺失或不完善。为有效降低噪声对居民生活的影响,建议工业企业强化噪声治理工作。可采用隔音设备合理调整生产时间,尽量避开居民休息时段实行高噪声作业。

其次,政策与管理建议。噪声污染防治的关键基础是制定和完善声环境质量标准与排放标准,确定标准符合实际状况。明确各类噪声指标的精准数值,通过严谨的科学研究与数据论证,为噪声污染防治工作提供有力的技术支撑。采用多样化的宣传通道等,提升标准的宣传与培训力度提升公众对标准的认知深度与遵守的自觉性。界定评价范围、程序等关键要求建立健全声环境影响评价法规体系十分紧迫,从法律角度保障评价工作严谨性。对易受噪声干扰的区域,在敏感目标保护层面要强化保护力度。针对位于噪声影响范围内的敏感目标,制定细致入微的合理的补偿方案、噪声控制措施,适应不同条件下噪音污染。科学合理地划定声环境功能区依据城市规划与环境保护需求,清晰明确不同功能区的噪声限值与专属保护手段。增强对评价全程

的监督与检查,构建完善的评价质量管理体系确保评价工作具备高度的规范性。

4 结语

综上所述,需精准识别并量化建设项目或规划活动在施工、运营等阶段可能引发的噪声影响。评价过程中,研究者通过科学监测数据、全面调研四周状况,利用专业检测数据分析噪音作用范畴。声环境影响评价在环境影响评价体系里占据关键地位,对守护人类生活环境及维持生态系统健康意义重大。依此制定针对性缓解策略,如采用隔音降噪技术、合理布局设施等,进而最大程度降低对声环境的不利干扰。

参考文献

- [1]张文猛.输变电工程项目环境影响评价中的问题分析[J].生态与资源,2024(11):117-119.
- [2]黎新月.建设项目环境影响评价中存在的问题及预防策略分析[J].皮革制作与环保科技,2024,5(21):191-193.
- [3]党贝贝,李小慧.环境影响评价中环境监测问题及策略研究[J].现代盐化工,2024,51(04):47-48+68.
- [4]张文涛,郑秋英.浅谈环境影响评价中环境监测工作的相关问题[J].皮革制作与环保科技,2024,5(14):28-30.
- [5]陆祎韵.环境影响评价制度与排污许可制度衔接存在的问题及对策分析[J].皮革制作与环保科技,2024,5(14):144-146.

作者简介:

陈云(1991--),女,汉族,新疆人,本科,中级,研究方向:生态环境保护。

李红翠(1987--),女,汉族,新疆人,本科,中级,研究方向:固废处置、水泥窑协同处置。