

《建筑工地施工噪声污染智能防控技术规范》解读

一、编制背景和必要性

建筑施工噪声是指在建设工程施工过程中产生的干扰周围环境的声。近年来，深圳市建筑施工类噪声投诉压力日益增加，据统计，深圳市超过 70% 的环境信访投诉来源于噪声污染，噪声污染投诉中，主要是建筑工地施工噪声导致的。施工噪声投诉占环境信访投诉总量约 50%。当前，深圳市在建筑施工噪声污染防治过程中，主要依赖手工监测、人工现场巡查等方式，存在监测频次低、科技手段应用不够等问题。传统的施工噪声监管手段已难以满足需求。因此，有必要通过利用自动化、智能化技术手段，加强建筑施工引起的噪声污染防控，提高建筑施工工地噪声污染智能防控水平，有效支撑建筑工地施工噪声监督管理工作。

目前国内相关标准主要有三类：建筑施工噪声排放相关标准、噪声自动监测相关标准和建筑施工噪声污染防治相关标准，但并没有专门针对建筑工地施工噪声污染智能防控技术的标准。深圳市地方标准 DB4403/T 63—2020《建设工程施工噪声污染防治技术规范》规定了建设工程施工噪声污染控制措施、施工行为控制措施等内容。但是，对于噪声自动监测系统的安装、布设以及如何应用智能化手段技术开展建筑施工噪声污染防控并未进行规定，未能有效指导相关单位开展建筑施工噪声污染智能防控工作。而 HJ 907—2017《环境噪声自动监测系统技术要求》、DB44T 975—2011《环境噪声自动监测系统安装、验收、运行与维护技术规范》适用于对声环境质量的监测，并不适用建筑施工工地的噪声排放监测，HJ 14027—2024《建筑施工噪声自动监测技术规范》仅针对噪声自动监测进行了规定，缺少音视频监控、施工状态监控，以及应用视频图像 AI 识别和声源识别等其他智能技术应用的规定。在当前建筑施工噪声污染突出、信访案件频发、传统监管手段相对落后的背景下，开展建筑施工噪声污染智能防控研究，制定相关技术规范，指导和规范智能化技术在建筑施工噪声污染防治应用，显得尤为必要。

二、主要内容

本文件结构共包括 9 个章节和 3 个附录，主要内容有：

（一）范围

本文件规定了建筑工地施工噪声污染智能防控涉及的总则、监控网络建设、管理平台建设，以及数据采集、传输和存储、数据处理与评价、告警研判和评估等方面的技术要求。

本文件适用于深圳市行政区域内的各类新建、扩建、改建的房屋建筑工程、拆除工程以及道路交通工程、轨道交通工程、水务工程（疏浚、挖泥除外）等市政基础设施工程施工场所内产生的噪声污染防治工作。

本文件不适用于抢修、抢险、应急、救灾施工过程中产生噪声的污染防治工作。

（二）规范性引用文件

本章节给出了本文件规范性引用的文件，包括国家标准、行业标准和地方标准。

（三）术语和定义

为了更好地理解和使用本文件，本章节给出了建筑工地、建筑工地施工噪声、智能防控、

噪声敏感建筑物、等效声级、午间、夜间、自动监测数据、施工状态监控、远程喊话等相关术语及其定义。

（四）总则

本章节给出了搭建建筑工地施工噪声污染智能防控体系应遵循的总体原则，包括建筑工地施工噪声污染智能防控体系整体结构及组成。

（五）监控网络建设

监控网络由噪声自动监测、音视频监控、施工状态监控等单元组成。本章节给出了监控网络的组成和建设要求，并规定了各组成单元的技术参数、安装数量、安装位置和安全防护等要求，也提出了系统验收、运行维护与质量保证的相关要求。

（六）管理平台建设

管理平台由噪声污染智能防控数据库、智能监控应用、智能防控可视化和智能研判与监管四部分组成。本章节给出了管理平台及其组成应具备的基本功能和推荐拓展的相关能力。

（七）数据采集、传输和存储

本章节规定了数据采集的有关要求，以及数据传输、存储的相关规定，并提出了数据安全与信息公开的有关要求。

（八）数据处理与评价

本章节给出了自动监测数据的评价时段、数据有效性、施工状态评价和背景噪声修正的相关方法和要求。

（九）告警研判和评估

本章节规定了超时施工行为研判、超标施工行为研判、施工噪声影响评估的相关要求。

（十）附录

附录 A 监控网络各单元技术参数要求，给出了噪声自动监测、音视频监控、施工状态监控等单元的相应技术参数要求。

附录 B 监控网络各单元安装数量和位置要求，给出了噪声自动监测、音视频监控等单元的安装数量和位置要求，并提供了噪声自动监测单元的安装位置示意图。

附录 C 建筑工地施工状态与背景噪声评价，给出了建筑工地施工状态评价、建筑工地背景噪声评价和修正的相关要求。

三、附则

本文件由深圳市生态环境局提出并归口，起草单位为深圳市生态环境智能管控中心、南科大工程技术创新中心（北京）、深圳衡伟环境技术有限公司、环融生态数字科技（深圳）有限公司、南方科技大学、深圳市特区建工建设有限公司。