

# 《建设工程施工噪声污染防治技术规范》（送审稿）

## 编制说明

### 1 项目背景

#### 1.1 国内外现行相关法律法规和标准情况

关于建筑施工噪声污染防治工作，目前还没有国际、国家、行业 and 省市地方标准进行完整系统的指导，国内外主要以施工设备管理、文明施工或宣传教育等方式开展建筑施工噪声污染防治指导工作，技术指导系统性不足。

国内方面，主要通过《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022年实施）《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）对全国建筑施工噪声进行监督管理，也是各市开展施工噪声管理工作的基础。此外，各市在国家相关法规标准的基础上进行细化完善，提出具体的管理要求，比如：北京 2013年颁布《北京市建设工程施工现场管理办法》，主要规定了夜间施工要求和监测、补偿等管理要求，并未涉及技术要求。台湾《噪声管制法》规定对建筑施工工地的高噪声设备发放许可证来进行管理，未涉及技术要求。香港对高噪声设备和先进低噪声设备分别实施噪声标签管制和优质机动设备标签优惠措施。上海市 2012年印发《上海市建筑施工污染防治防治手册》，向施工单位进行环保宣传，加强环保意识；2019年印发《上海市工程建设规范—文明施工标准》（DG/TJ 08—2102—2019），在第九章 环境保护中提到了噪声控制相关的 11条技术要求，但不够细致。

国外方面，欧盟通过《欧盟环境噪声指令》（Directive 2002/49/EC）、《欧盟环境噪声指令实施指南》以及施工噪声管理相关的标准和指导文件降低施工噪声影响，具体有以下几个方面：明确施工噪声的限值、监测方法和处罚措施；建立施工许可制度，要求施工单位提交详细的噪声管理计划，包括预测噪声水平、采取降噪措施等；安装噪声监测设备，对施工噪声进行实时监测和评估；鼓励施工单位采用先进的降噪技术和设备；重视公众在施工噪声管理中的作用，定期公布施工噪声监测结果，接受公众的监督 and 投诉。美国主要通过《噪音控制法案》《环境保护局噪音控制法规》以及各州相关法规等，要求施工方制定噪声减缓计

划，在控制施工时间、监测施工设备和优化施工材料装卸等方面提出严格要求。日本主要通过《噪声控制法》《建设法》和《建筑物骚扰防止条例》等规定了建筑施工过程中的噪声限制以及相应的管理措施，确保施工活动不会对周边环境和居民造成过度的噪声干扰。

## 1.2 标准修订必要性和意义

“十四五”时期是深圳“双区”建设的重大历史发展时期，为保障我市高质量发展，需将全周期管理意识贯穿城市规划、建设、管理各方面，同时经济社会发展对环境品质提升也提出新要求。工程项目建设是高质量发展的必经过程，也是环境矛盾集中爆发的阶段，其中最突出的就是施工噪声扰民问题，近年来受到市政府、人大、政协的广泛重视。2021年，市政府首次将噪声污染防治纳入《深圳市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》，提出“健全噪声污染源头防控机制，加强施工噪声监督管理”。《深圳市生态环境保护“十四五”规划》专章布置施工噪声监管工作。因此，建立并完善施工噪声污染防治地方标准，提升工程建设项目管理水平，是推动城市治理体系和治理能力踏上现代化新台阶的重要途径，也是深入打好污染防治攻坚战、创新生态环境管理方式、将人民群众利益放在第一位的重要一环，可为国内其他城市提供可推广可复制的经验。

深圳市2020年4月颁布的DB4403/T 63—2020《建设工程施工噪声污染防治技术规范》是全国首个也是目前唯一的建筑施工噪声污染防治地方标准，从责任分工、工艺设备选型、场地布局、降噪措施、在线监测等多个方面对施工工地噪声污染防治提出了全流程的技术要求，为施工单位开展噪声污染控制工作提供了指导。

通过对DB4403/T 63—2020《建设工程施工噪声污染防治技术规范》实施后的跟踪调研，发现部分规定内容覆盖不够全面、要求不够明确和落地存在困难等问题。一方面，该标准印发后，国家、省、市对施工噪声污染防治提出了新要求。2021年新修订颁布的《中华人民共和国环境噪声污染防治法》和《深圳经济特区生态环境保护条例》明确提出“建设单位应当将噪声污染防治费用列入工程造价，在施工合同中明确施工单位的噪声污染防治责任”，并提出优先使用低噪声

施工工艺设备以及禁止特定区域夜间施工等相关法律要求。2023 年 5 月，工信部联合生态环境部、住建部和国家市场监督管理总局联合发布了《低噪声施工设备指导名录（第一批）》，有效指导施工单位对低噪声施工设备进行选型。2023 年，环保部对《建筑施工噪声自动监测技术规范（征求意见稿）》进行征求意见，文本明确了建筑施工噪声自动监测的测量仪器、安装要求、监测项目、数据处理与评价等内容。为更加适应法律法规新要求，优化监管责任、自动监测等部分内容，有必要对 DB4403/T 63—2020《建设工程施工噪声污染防治技术规范》开展修订。

另一方面，施工项目涌现出效果良好的噪声污染防治新技术和优秀的管理经验，有效解决噪声扰民问题。近两年来，施工单位和噪声污染防治企业加大施工噪声污染防治技术研发力度，根据市科创委征集的噪声污染防治技术目录，柔性隔音声幕、宽频共振吸隔声板、装配式隔声屏等施工噪声污染防治新技术得到开发应用。为加强安全文明施工管理，施工单位通过编写施工噪声污染防治实施方案、明确噪声管理人员组织架构、加强群众沟通工作等方面努力切实减少施工矛盾。相比之下，DB4403/T 63—2020《建设工程施工噪声污染防治技术规范》提出的技术要求与当前的噪声污染防控形势和技术发展水平存在一定差距，有必要开展修订，进一步压实建设单位和监理单位职责，优化噪声污染防治管理流程，强化在线监测要求，并纳入新发展的噪声污染防治技术。

## 2 工作简况

### 2.1 任务来源

根据《深圳市市场监督管理局关于下达 2022 年深圳市地方标准计划项目任务的通知》的要求，DB4403/T 63—2020《建设工程施工噪声污染防治技术规范》的修订由深圳市生态环境局归口，由深圳市环境科学研究院牵头修订编制。

### 2.2 主要起草过程

修订《建设工程施工噪声污染防治技术规范》主要经历了以下阶段：

#### （一）标准预研

2022 年 5 月至 9 月，对施工噪声相关技术指导和管理经验进行前期资料收集、市场调研等工作，制定试验方案；

2022 年 10 月，深圳市生态环境局组织深圳市环境科学研究院成立规范修订小组，召开项目启动会议，确定《建设工程施工噪声污染防治技术规范》修订计划；

2022 年 11 月至 2023 年 6 月，对房建、轨道、水务等各类型建设工程进行调研，并现场对降噪措施的降噪效果进行监测。

## **（二）标准起草**

2023 年 7 月至 9 月，对国家法律法规和规章、国家标准、行业标准、深圳市技术标准文件、相关论文等资料进行收集和整理，开展文献研究，结合调研和监测情况，形成了《建设工程施工噪声污染防治技术规范（草案）》；

2023 年 10 月至 11 月，召开“《建设工程施工噪声污染防治技术规范》修订”专家咨询会，就文本中的条款进行逐条讨论，共提出 19 条修改意见，修改完善形成《建设工程施工噪声污染防治技术规范（征求意见稿）》。

## **（三）标准征求意见**

2023 年 12 月至 2024 年 1 月，征求各单位意见，共征集意见 7 条，根据意见逐条修改，完善《建设工程施工噪声污染防治技术规范（征求意见稿）》；

2023 年 12 月至 2024 年 2 月，在市生态环境局门户网站公开征求意见，共征集公共意见 1 条，修改完善形成《建设工程施工噪声污染防治技术规范（送审稿）》。

# **3 标准编制的原则、内容及依据**

## **3.1 编制原则**

本文件规定的技术内容及要求科学、合理，具有适用性和可操作性。

### **（一）科学性**

本文件起草工作组搜集了国内外相关文件资料及施工现场案例，对北京、上海、香港、重庆，以及深圳市建筑施工工地进行了大量调研，并选取典型案例开展了现场监测和模拟分析，为技术规范的编制积累了丰富的经验资料和实测数据。

### **（二）可操作性**

本文件在参考国内外相关技术措施及案例的基础上，充分考虑了深圳市建筑

施工类型、工艺、工期等特点，经与相关设计、建设、施工单位，及管理部门等进行沟通讨论，保证了技术规范的可操作性。

### **（三）规范性**

本文件依据 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的要求进行编制，并参照了国内相关行业和地方标准的编写习惯，保证了技术规范的规范性。

本文件规定内容充分考虑深圳市建筑施工管理现状以及地质条件等实际情况，以利于深圳市建筑施工噪声得到有效管控和治理。

## **3.2 编制内容及依据**

### **（一）范围**

本文件规定了建筑施工噪声污染防治的治理原则、前期准备、沟通协调、噪声监测、施工工艺和设备选型、施工场地布置、噪声污染控制措施、施工行为控制措施、中午或者夜间施工特殊要求等方面的技术要求，通过管理和技术两方面管控措施，叠加中午或者夜间施工特殊要求，实现施工噪声有效控制。

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和活动产生的噪声污染防治工作。由于抢修、抢险施工具有突发性、短暂性和应急性，本文件不适用于抢修、抢险施工过程中产生噪声的污染防治工作。

### **（二）规范性引用文件**

本章给出了标准的规范性引用文件，包括 GB 3096《声环境质量标准》、GB 12523《建筑施工场界环境噪声排放标准》、GB 6722《爆破安全规程》、GB 16710《土方机械 噪声限值》、JGJ 147《建筑拆除工程安全技术规范》、SJG 46《深圳市建设工程安全文明施工标准》等。

### **（三）术语和定义**

本章共涉及“建设工程”“建筑施工场界”“综合降噪量”“背景噪声”“中午”“夜间”6个术语，其中“建设工程”“建筑施工场界”为原有定义，“背景噪声”为已有标准规范文件直接引用，“中午”“夜间”参考现有法律法规地

方条例，“综合降噪量”为本文件新定义。

“建设工程”和“建筑施工场界”为2020年版规范原有定义。

“综合降噪量”（comprehensive noise reduction）参考2020年版规范中“插入损失”和“设计降噪目标值”进行定义；

“背景噪声”（background noise）直接引用GB 12523《建筑施工场界环境噪声排放标准》；

“中午”（noon-time）直接引用《深圳经济特区环境噪声污染防治条例》（2020年修正）；

“夜间”（night-time）直接引用《深圳经济特区环境噪声污染防治条例》（2020年修正）。

#### （四）治理原则

本章依据《中华人民共和国环境保护法》（2015年实施）提出的“谁污染，谁治理，谁开发，谁保护”的环境保护基本原则，提出了建筑施工噪声“谁污染、谁治理”的主要原则，要求全市范围内的建筑施工工地按照“附录A 建设工程施工噪声管控流程图”落实管理措施和技术措施，提高施工单位安全文明施工水平，并遵守特殊时段施工要求，降低施工噪声影响范围、缩短影响时段，减少施工扰民行为，维护施工工地与居民之间的和谐关系。

#### （五）前期准备

##### （1）合同保障

“第5.1条”依据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022年实施）第四十条第一款，要求将噪声污染防治费用列入工程造价，在施工合同中明确施工单位的噪声污染防治责任。合同内容是保障施工项目顺利进展的重要内容，将纳入噪声污染防治内容施工承包合同中，确保噪声相关措施得到落实。在工程项目施工前，相关单位应做好项目噪声防治前期准备，合理确定施工工地，避免因赶工期而存在超时施工行为。同时，建设单位应将噪声污染防治费用列入工程造价，设置噪声污染防治费用专项资金并监督落实资金的使用，施工单位应做好安全文明施工措施费的使用，并做好噪声污染防治资金使用台账，确保噪声污染防治资金专款专用，高效落实。

## （2）方案编制

“第 5.2 条”依据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022 年实施）第四十条第二款，要求施工单位按要求制定噪声污染防治实施方案，建设单位监督施工单位落实噪声污染防治实施方案。编制施工噪声污染防治实施方案是识别噪声污染、落实降噪措施的重要手段，通过明确建设单位提出噪声污染防治意见，施工单位按要求编制噪声污染防治方案，监理单位落实监督检查工作，确保降噪方案切实合理，降噪措施落实到位。

## （3）管理组织

依据 2021 年 4 月生态环境局印发的《深圳市开展建筑施工噪声信访投诉处理专项工作方案》中“必须明确工地环保负责人,对内建立岗位责任制，落实控噪措施，对外建立与周边社区、物业及居民的沟通联系机制，及时落实回应群众的环境诉求”，提出“5.3.1 条和 5.3.2 条”。管理组织是施工工地管理的重要一环，搭建噪声管理人员组织架构，明确施工单位、建设单位、监理单位三方职责，明确项目经理、环保主任等岗位的具体职责，能够高效落实噪声污染防治方案相关内容。同时，鼓励施工单位开展噪声污染防治相关培训、教育，增强施工人员降噪意识，减少施工扰民行为。另外，深圳市属于智能建造试点城市，依据深圳市住建部门 2023 年印发的《深圳市建筑工程 BIM 应用指南》，提出“5.3.3 条”，大力推广装配式建筑，有效减少施工过程带来的噪声影响，鼓励施工单位充分应用 BIM 技术，提高建筑信息化建设水平，增强施工单位管理组织能力。

## （六）沟通协调

沟通协调包括环保公示和群众沟通两个部分，良好的沟通协调工作能够有效化解施工工地与周边居民之间的矛盾，确保施工工程有效开展。本章主要依据 2021 年 4 月生态环境局印发的《深圳市开展建筑施工噪声信访投诉处理专项工作方案》中“必须在施工场地显著位置设置环保公告栏，主动公开施工噪声污染防治方案和控制措施”和“必须在施工现场设置群众环保诉求接访点，明确接访人和负责人，面对面接待群众来访和投诉”，在公示公告、设置接访点要求的基础上，增加了定期走访周边居民区和社区活动中心、开展社区联谊活动等鼓励措

施，同时希望施工单位合理解决群众噪声诉求，积极与居民协商高噪声作业时间和施工噪声措施，在保障居民合法权益的基础上实现和谐社会。

## （七）噪声监测

噪声监测章节主要分为自动监测和手动监测两个部分。由于生态环境部 2023 年公开对《建筑施工噪声自动监测技术规范（征求意见稿）》征集意见，且深圳市市场监管局 2023 年 5 月立项了《建筑工地施工噪声污染智能防控技术指南》，均会对施工噪声自动监测做出明确规定，为避免与国家标准和深圳其他规范有所冲突，“第 7.1 条”要求噪声在线监测系统应符合国家和地方技术规范要求，并依据《建筑施工噪声自动监测技术规范（征求意见稿）》对噪声在线监测系统的监测点布设位置进行原则性要求，另外要求施工单位定期对设备校准，确保设备准确可用，并且与相关监管平台实现联网联动，便于监管部门监督监管。

“7.2 条”主要依据 2021 年深圳市生态环境部门印发的《深圳市建设工程施工噪声污染防治技术指南》，提出施工单位应结合场界外敏感点分布合理设置手工监测点位，安排专人定时、定点开展噪声监测并做好台账记录，并且在中午或者夜间、施工噪声较强等特殊作业时段应加密监测频率，依据监测结果及时采取降噪措施。

## （八）施工工艺和设备选型

考虑到不同施工阶段采用的施工工艺和设备不同，产生的噪声影响及控制方式也不尽一致，本章按照一般要求、拆除作业、地基与基础工程、土石方工程、主体结构工程和机电安装、装饰装修工程等六个部分，分别对工艺和设备选型提出了建议。

### （1）一般要求

“第 8.1 条”主要依据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022 年实施）第四十条一第一款和 DB4403/T 63—2020《建设工程施工噪声污染防治技术规范》，要求按照符合国家和深圳市相关要求选择施工设备及工艺，同时应满足下列要求降低设备噪声：优先选用低噪及配备降噪减振设施的施工设备；优先选用适合工业化生产的预制装配式混凝土、钢结构等建筑体系；宜采用电动设备取代汽油、柴油能源设备；宜采用液压式冲击设备取代气压式设备；爆破作业应



依据GB 6722《爆破安全规程》相关要求，采用水包+药包装药结构以及炮孔上方压水袋等措施降低爆破噪声；对于高噪声设施设备可通过改造升级降低噪声。通过选择低噪声施工工艺和设备，从源头降低施工噪声，减少扰民风险。

## （2）拆除作业

“第 8.2 条”主要依据 JGJ 147《建筑拆除工程安全技术规范》，要求拆除作业流程应在符合安全和规范要求的前提下，优先拆除远离敏感建筑物的构筑物，减少拆除作业对周边的影响。

## （3）地基与基础工程

“第 8.3 条”主要依据 DB4403/T 63—2020《建设工程施工噪声污染防治技术规范》及现场调研成果，对混凝土结构深基坑开挖作业和桩基施工作业提出要求，并推荐优秀做法和低噪工艺。现场调研发现，桩基施工作业主要噪声来自于旋挖桩机甩斗，因此本条推荐静力压桩机、全回转钻机等低噪声设备替代旋挖桩机，对于必须采用旋挖桩机的，要求施工单位改进出渣方式，采用顶推式、三角锥形式出渣降噪施工技术或人工方法取渣、半筒取渣等措施，减少钻头抖动次数，尽可能降低桩基阶段对周边居民的影响。

## （4）土石方工程

“第 8.4 条”主要依据 GB 16710《土方机械 噪声限值》和 2023 年工信部发布的《低噪声施工设备指导名录（第一批）》，要求土方工程阶段使用机械应符合标准规定，并优先采用低噪声机械设备。

## （5）主体结构工程

“第 8.5 条”主要依据 DB4403/T 63—2020《建设工程施工噪声污染防治技术规范》及现场调研成果，对混凝土浇筑提、深基坑混凝土支撑拆除作业、钢筋和木制模板加工作业、主体结构施工等环节提出推荐做法，通过对各环节低噪声优化，有效降低主体结构工程施工影响。

## （6）机电安装、装饰装修工程

“第 8.6 条”主要依据 DB4403/T 63—2020《建设工程施工噪声污染防治技术规范》及现场调研成果，对施工电梯、塔吊、安装打孔作业、风管安装、消防管安装、幕墙工程吊装等内容做出规定，降低机电安装、装饰装修工程作业时的

噪声影响。

### **（九）施工场地布置**

噪声污染属于物理污染，存在随着距离增大而衰减的特性，也可以通过物理屏蔽作用减轻噪声强度。为在有限的施工场地空间内尽量降低扰民问题，本章主要依据 DB4403/T 63—2020《建设工程施工噪声污染防治技术规范》及现场调研成果，提出施工单位在进行现场平面规划时，应综合现场环境条件、高噪声工艺和设备、以及敏感建筑物分布等情况合理规划作业区域；统筹安排主要噪声源位置，尽量远离敏感建筑物，并提出了推荐的控制间距；对施工场界与敏感建筑物距离过近的情况，应根据现场条件将场区围挡设置为声屏障，并提出了隔声要求。

### **（十）噪声污染控制措施**

对于施工现场必须采用的高噪声设备，且无法通过场地合理布局达到与敏感建筑物的控制间距时，应通过噪声污染控制措施对噪声传播途径进行隔离。本章主要依据 DB4403/T 63—2020《建设工程施工噪声污染防治技术规范》及现场调研成果，按照通用设备隔声罩（棚、房）、切割破碎工艺封闭施工、路面减振覆板、轨道交通封闭式施工等 4 个部分，分别针对不同的工艺或设备提出了噪声污染控制措施。同时，针对轨道交通这一特殊施工类型，结合调研经验提出了明挖段封闭施工和暗挖段封闭施工，并明确了适用条件和隔声要求。

### **（十一）施工行为控制措施**

本章依据 2021 年生态环境部门印发的《深圳市建设工程施工噪声污染防治技术指南》，对材料转运、设备使用维护、施工联络方式和运输车辆管理等 4 种由工人施工行为或设备维护不当造成的噪声，从轻拿轻放、定期维护保养、无线通讯、规划行车路线、禁鸣限速行为控制等方面提出了规范要求。

### **（十二）特殊规定**

本章要求施工单位合理安排施工作业顺序，尽量避免中午或者夜间作业，确实无法避免的应依据要求申请中午或者夜间施工作业证明，遵守中午或者夜间施工要求。本章主要参考 2023 年生态环境局部门印发的《深圳市建设工程中午或者夜间施工作业证明核发管理办法》，提出了合理安排作业工序、优先使用低噪

声设备、施工期间指定现场负责人、主动告知社区和周围居民等要求。

### （十三）附录

附录主要依据 2010 年工信部印发的《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》和 2021 年深圳市生态环境部门印发的《深圳市施工期间建筑施工噪声污染防治方案编制要点》，提出包括附录 A 建设工程施工噪声管控流程图、附录 B 《施工噪声污染防治实施方案》（模板）、附录 C 建设工程施工工艺和设备淘汰目录、附录 D 高噪声设备与场界间控制距离要求四部分内容。

### 3.3 修订前后主要差异情况

本文件结构由 2020 年版的九章内容新增调整为十二个章节内容，并对附录进行部分内容进行修订。本文件主要新增了“管理组织”的管理人员责任、信息化管理等要求，“群众沟通”中接访点、走访、联谊活动、主动化解矛盾的要求，“手工监测”位置、人员、频次的要求，“拆除作业”施工要求，“土石方工程”施工要求，“设备使用维护”中设备维护要求和“施工联络方式”中采用无线通讯设备要求等 7 部分内容，修改完善了“前期准备”中“合同保障”和“方案编制”内容，“自动监测”监测点选址的要求，“施工工艺和设备选型”中部分工艺设备选型要求，“噪声污染控制措施”中隔声罩（棚、房）的性能要求和封闭式施工设施的综合降噪量要求，“特殊规定”等 5 部分内容，确保文本更加完整简洁，易于操作和执行。附录中新增了“附录 A 建设工程施工噪声管控流程图”和“附录 B 《施工噪声污染防治实施方案》（模板）”，删除了“附录 C 隔声围挡（声屏障）设计示意图”和“附录 D 小型、可移动设备隔声罩设计示意图”，并且重新梳理了参考文献。主要章节修订情况如下：

第三章：由于部分内容修订调整，删除了“建筑施工噪声污染”、“项目前期单位”、“插入损失”、“设计降噪目标值”、“噪声在线监测仪器”和“数据采集率”等 6 个术语，新增了“综合降噪量”、“背景噪声”、“中午”、“夜间”4 个术语。

第四章：在原“4.1 指导原则”的基础上新增附录 A 作为指导。

第五章：将原“4.2 职责划分”的内容总结简化，增加了法律法规新要求，

删除了部分难以落地的条款，形成“5.1 合同保障”和“5.2 方案编制”，并且新增了“5.3 管理组织”关于人员组织架构、教育培训、信息化管理等内容。

第六章：将原“6.5 环保公示要求”调整到“6.1 环保公示”，新增“6.2 群众沟通”，提出设立群众接访点、定期走访、举办联谊活动、主动化解矛盾的要求。

第七章：将原“9 噪声在线监测系统”中技术规定依据《建筑施工噪声自动监测技术规范（征求意见稿）》进行删除调整形成“7.1 自动监测”，并新增“7.2 手工监测”内容，提出手工监测位置、监测人员、监测频次的要求。

第八章：重新梳理原“5 施工工艺和设备选型”施工工艺和设备选型的原则性要求，新增爆破作业的相关规定，形成“8.1 一般要求”。新增了“8.2 拆除作业”内容。在原“5.2.2 地基与基础工程”基础上增加了“静力压桩机、全回转钻机等低噪声设备”的推荐以及“顶推式、三角锥式出渣降噪施工技术或人工方法取渣、半筒取渣”等旋挖桩机低噪出渣方式的列举，形成“8.3 地基与基础工程”。新增“8.4 土石方工程”内容。“8.5 主体结构工程”在原“5.2.3 主体结构”中新增“8.5.2 大体积、大方量的地下室混凝土浇筑推荐采用溜槽技术输送混凝土”，并在原 5.4.3 中新增“密目式硬质冲孔网片围挡”形成 8.5.6。原“5.2.4 机电安装、装饰装修工程”中新增“8.6.1 施工电梯、塔吊等设备，优先采用变频设备”形成“8.6 机电安装、装饰装修工程”。

第九章：本章在 2020 年版“6 施工场地布置”的基础上将 2020 年版“6.4.2”中“靠近噪声敏感建筑物侧围挡设置为不低于 5m 的隔声围挡（声屏障）”修改为“宜采取施工场界围挡内侧加装吸声板材或加高隔声围挡（声屏障）等降噪措施”，并对屏体材料的隔声量提出要求。

第十章：本章在 2020 年版“7 噪声污染控制措施”的基础上进行更改，章节框架未进行修改。将 2020 年版“7.1 通用设备隔声罩（房）”相关条款整理形成“10.1 通用设备隔声罩（棚、房）”，“隔声罩、隔声房”相关技术要求仅保留综合降噪量。将 2020 年版“7.2 切割、破碎工艺封闭施工”相关条款整理形成“10.2 切割、破碎工艺封闭施工”，并增加了工棚进出口采用隔声卷帘

优化的要求。将 2020 年版“7.3 路面减振覆板”相关条款整理形成“10.3 路面减振覆板”两项条款。对 2020 年版“7.4 轨道交通封闭施工”中的“适用条件”、“明挖段封闭施工”和“暗挖段封闭施工”三部分的表述进行更改，将“隔声要求”中综合降噪量修订为“不低于 25 dB（A）”，删除了封闭施工材料相关要求。

第十一章：本章在 2020 年版“8 施工行为控制措施”的基础上增加了“11.2 设备使用维护”和“11.3 施工联络方式”两部分内容。将 2020 年版“8.2 装卸”整理修改形成“11.1 提升材料转运水平”。新增“11.2 加强设备使用维护”内容，包括定期对大型机械设备维护保养、及时排除设备故障和禁止混凝土振捣器空转或撞击钢筋等三项条款。新增“11.3 规范施工联络方式”内容，要求施工单位采用无线通讯设备，禁止鸣笛或敲击钢筋。将 2020 年版“8.1 运输”整理修改形成“11.4 加强车辆运输管理”，并新增合理安排施工车辆进出工地的时间、路线和场所的要求。

第十二章：本章在 2020 年版“5.3 中午或夜间施工特殊要求”的基础上修改完善。

附录：将 2020 年版“附录 A”和“附录 B”更新调整为“附录 C 建设工程施工工艺和设备淘汰目录”和“附录 D 高噪声设备与场界控制距离要求”，删除原“附录 C”和“附录 D”。同时，新增“附录 A 建设工程施工噪声管控流程图”和“附录 B 《施工噪声污染防治实施方案》（模板）”。

## 4 与国内领先、国际先进标准的对标情况

在标准修订的过程中，编制组调查了国内声环境研究的相关文献资料，包括声环境质量标准、声环境功能区划分、环境影响评价技术导则等，将我国现有标准 GB3096《声环境质量标准》、GB 6722《爆破安全规程》、GB 12523《建筑施工场界环境噪声排放标准》、GB 16710《土方机械 噪声限值》、JGJ 147《建筑拆除工程安全技术规范》、SJG 46《深圳市建设工程安全文明施工标准》作为本文件的技术基础，充分借鉴北京市、上海市、香港特别行政区等城市优秀做法，总结全国施工噪声管理工作经验，基于深圳市施工工地调查情况，进行合理修订。

国内北京市、上海市、香港特别行政区等大型城市主要通过发布一系列政策文件和标准对建筑施工噪声进行管理，具体如下：

### （一）北京市

北京市建委 2013 年 5 月颁布《北京市建设工程施工现场管理办法》（市政府令 247 号），要求在全市建筑施工工地禁止现场搅拌混凝土；2013 年 10 月印发《关于落实北京市 2013-2017 年清洁空气行动计划加强建筑工地扬尘治理工作的通知》（京建发〔2013〕515 号），规定“从发文之日起，新开工轨道交通建设工程的竖井、砂石料仓、搅拌系统等部位必须按‘轨道交通工地全封闭绿色施工标准’进行全封闭，实现现场密闭化作业”，并同步印发“轨道交通工地全封闭绿色施工标准”。2015 年 6 月，北京市政府印发《北京市人民政府关于进一步加强施工噪声污染防治工作的通知》（京政发〔2015〕30 号），进一步明确了建设单位、施工单位、建委、环保、城管和属地街道、乡镇职责。2017 年，北京市建委编制《北京市建设工程施工现场安全生产标准化管理图集》，规定施工现场应设置扬尘、噪声在线监测系统。

### （二）上海市

为加强建筑施工噪声管理，上海市 2009 年颁布《上海市建设工程文明施工管理规定》，将噪声防治措施，以及夜间施工办理许可备案等手续纳入文明施工管理要求；2012 年出台《上海市建筑施工污染防治技术规程》，针对施工噪声与扬尘的污染源及其源强、污染特征提出具有可操作的污染防治措施，并结合典型案例和样板工程的深入剖析、图片说明，提出系统的施工扬尘、噪声污染控制措施技术评估体系，汇编形成《上海市建筑施工污染防治防治手册》，向各建筑施工单位进行环保宣传。2015 年印发《上海市建筑施工颗粒物与噪声在线监测技术规范（试行）》，提出了施工工地在线监测系统的组成和技术指标，以及系统运行维护和交付验收要求；2016 年颁布《上海市建设工程夜间施工许可和备案审查管理办法》，细化了建设工程夜间施工许可和备案的办理流程、审批依据、监督检查等要求。此外，上海在轨道交通建设过程中，全面推广全封闭施工技术应用；并在紧邻敏感点的工地推广采用施工厂界围挡上方加装声屏障的方式，高度多为 5 米左右，部分采用折板式声屏障，有效降低对邻近敏感点的噪声影响。

### （三）香港特别行政区

香港市区土地有限，楼宇之间距离紧贴，居住人口密度大，建筑或翻新工程噪声将对周边居民很大滋扰。为加强对建筑施工噪声的控制，香港环保署制定了《管制指定范围的建筑工程噪音技术备忘录》《管制建筑工程噪音（撞击式打桩除外）技术备忘录》《管制撞击式打桩工程噪音技术备忘录》，作为《噪音管制条例》的配套文件，明确噪声标准和监管方法。就监管方法而言，主要通过《建筑噪音许可证》对施工工艺和时间进行管控，通过《噪音标签》和《优质机动设备》制度对施工机械进行管理。同时，为给建设施工单位提供技术指引，香港环保署专门建立了“削减建筑噪音的优良做法”网站，对7类典型施工工程，分别从施工工艺、设备和防控措施3个方面提出可行的技术建议。

北京市通过发布标准及系列文件明确了施工行为控制、封闭式绿色施工标准和在线监测等内容；上海市通过发布管理办法、技术规范和技术规程等从文明施工、降噪措施、在线监测、特殊时段施工等方面提出要求；香港则通过技术备忘录和许可管理对施工降噪技术、施工时间管理、施工设备管理做出明确规定。本文件总结相关优秀做法，从前期准备、沟通协调、噪声监测等三部分内容提出具体的施工管理措施，从施工工艺和设备选型、施工场地布置、噪声污染控制、施工行为控制等四个方面提出技术降噪措施，并对特殊时段施工提出要求，形成全面系统的施工降噪指导标准文件。本文件符合深圳市情，具有科学性、先进性和可操作性的施工噪声污染防治技术规范。

## 5 主要条款说明

### 5.1 标准构成

《建设工程施工噪声污染防治技术规范》包括范围、规范性引用文件、术语和定义、治理原则、前期准备、沟通协调、噪声监测、施工工艺和设备选型、施工场地布置、噪声污染控制措施、施工行为控制措施、特殊规定、附录和参考文献。

#### （一）范围

本文件规定了建筑施工噪声污染防治管理和技术两方面管控措施以及特殊

规定。

本文件规定了适用范围和不适用范围。

## **(二) 规范性引用文件**

本章主要包含了标准文本中规范性引用文件。

## **(三) 术语和定义**

本章规定了建设工程、建筑施工场界、综合降噪量、背景噪声、中午、夜间的术语及定义。

## **(四) 治理原则**

本章给出了主要治理原则及施工噪声管控流程图。

## **(五) 前期准备**

本章给出了合同保障、方案编制、管理组织三部分内容。

## **(六) 沟通协调**

本章包括环保公示和群众沟通两个部分内容。

## **(七) 噪声监测**

本章给出了自动监测和手动监测两部分内容。

## **(八) 施工工艺和设备选型**

本章按照一般要求、拆除作业、地基与基础工程、土石方工程、主体结构工程和机电安装、装饰装修工程等六个部分，分别对工艺和设备选型提出要求。

## **(九) 施工场地布置**

本章对施工场地布置提出了一般规定、场地平面布置、设备控制间距、场区围挡及声屏障四项要求。

## **(十) 噪声污染控制措施**

本章给出了通用设备隔声罩（棚、房）、切割、破碎工艺封闭施工、路面减振覆板、轨道交通封闭施工四部分内容。

## **(十一) 施工行为控制措施**

本章主要对材料转运、设备使用维护、施工联络方式和运输车辆管理等 4 种施工行为提出要求。

## **(十二) 特殊规定**



本章给出了中午或者夜间施工作业的相关要求。

### （十三）附录

附录主要包括附录 A 建设工程施工噪声管控流程图、附录 B 《施工噪声污染防治实施方案》（模板）、附录 C 建设工程施工工艺和设备淘汰目录、附录 D 高噪声设备与场界间控制距离要求四部分。

## 5.2 试验验证

在本文件编制过程中，编制组选取了降噪效果良好的施工工地进行试验验证，具体介绍如下：

### （一）某地铁线路某区间轨道施工



图 1 某轨道施工绿色竖井棚降噪效果

该工地调研重点为封闭式施工设施的综合降噪量，其出渣井为绿色竖井棚，该大棚紧邻居民小区，选址建设受到了轨道交通工程线位和敏感建筑的限制，多方沟通确定了现在的点位。该出渣点内主要涉及吊车、渣土搅拌、排风设备及雾

泡降尘等设备,均为高噪声典型设备,仅雾炮机运行的工况其棚内噪声高达 80 dB (A) 以上。竖井棚采用钢板复合吸声棉材质,高度为 10m 左右,在棚外临近居民点侧实测噪声仅为 55-60 dB (A),综合降噪量为 20-25 dB (A),有效保护了周边居民的声环境。

(二) 某城际铁路某区间盾构施工

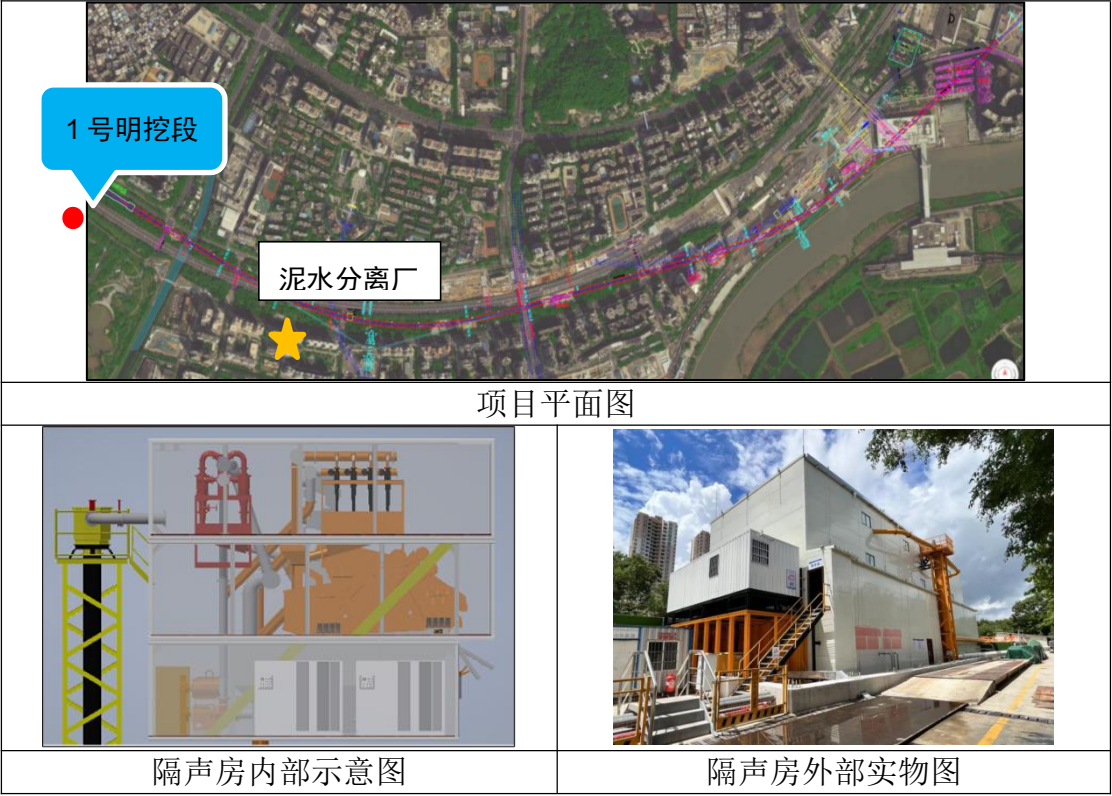


图2 某轨道施工隔声房降噪效果

该项目采用单洞双线圆形盾构隧道,投入一台 ZTS13220 泥水平衡盾构机进行区间隧道施工,并配备一套泥水分离设备,针对泥水分离设备产生的噪声问题,该工地对筛分设备采用弹性支撑,并采用全封闭式吸声隔声设计对集成式泥水分离设备进行包封。隔声房内部主要有高噪声高振动的筛分设备,正常工况运行时噪声值高达 90 dB (A)。隔声房采用集成框架镶嵌隔声板形式,高度约 9m,其材料主要分为内部、中间层和外板,内部为 0.8mm 穿孔板;中间是 100mm 吸声棉,橡胶缓冲垫;外板是 2mm 带阻尼镀锌板,厚度 100mm,密度 80kg/m<sup>2</sup>。在隔声房外部实测噪声值为 61 dB (A),综合降噪量达到 29 dB (A),有效降低施工噪声影响。

## 6 是否涉及专利等知识产权问题

本文件未涉及专利等知识产权问题。

## 7 重大意见分歧的处理依据和结果

暂无。

## 8 实施标准的措施建议

### 8.1 开展标准宣贯

面向包括政府机关、企事业单位、行业协会、社会公众等群体开展标准宣传，推动该标准的广泛应用和实施，提高标准化意识。根据宣贯目标和对象，采用不同的宣贯方式和手段，如举办培训班、召开研讨会、发布宣传资料等，制定详细的宣贯计划。成立专门的宣贯领导小组，明确职责分工，确保宣贯工作的顺利进行。加强对宣贯工作的督促检查，通过调查问卷、座谈会等方式，收集社会各界对该标准的认知和应用情况，评估宣贯工作的实际效果。同时，通过新闻媒体、网络平台等渠道，广泛宣传该标准的重要性和作用，提高社会公众对该标准的认知度。

### 7.2 标准实施监督检查

根据该标准内容制定详细的监督检查计划，包括检查的时间、范围、方法等。按照监督检查计划，对标准的实施情况进行现场或非现场的检查，包括对工作流程、操作规范等的监督和评估，以及检查标准实施的效果等。在监督检查过程中，发现问题进行及时处理和改进，以确保标准的有效实施，并对相关人员进行培训和指导。

### 7.3 定期对标准执行情况进行评估

定期对标准执行情况进行评估是确保标准在实际工作中得到有效贯彻和实施的关键环节。针对本标准制定详细的评估计划，通过收集与标准执行相关的数据和信息，对标准执行情况进行客观分析，识别标准执行过程中存在的问题和改进点，针对问题制定相应的改进措施和计划，组织相关人员落实实施。通过评估，

及时发现标准执行过程中存在的问题，根据国家政策和实施情况适时开展修订工作。

## **9 其他需要说明的事项**

暂无。