

《PM_{2.5} 精细化管控示范街区技术指南》

（征求意见稿）

编制说明

标准编制组

二〇二六年六月

目 录

1 工作背景	1
1.1 任务来源	1
1.2 工作过程	1
2 标准制订必要性	3
3 现状调研	4
3.1 相关政策文件梳理	4
3.2 示范街区管控开展现状	6
4 标准编制的基本原则和技术路线	7
4.1 基本原则	7
4.2 技术路线	8
5 标准主要条文说明	9
5.1 范围	9
5.2 规范性引用文件	10
5.3 术语和定义	10
5.4 基本原则	12
5.5 对象与边界	12
5.6 管控内容	13
5.7 自评价	17
参考文献	18

1 工作背景

1.1 任务来源

根据《中华人民共和国生态环境法典》等国家法律法规和政策文件要求，细颗粒物（PM_{2.5}）污染防治仍是大气污染防治的核心工作之一。为持续改善城市空气质量，规范城市街区尺度 PM_{2.5} 精细化管控工作，提升基层生态环境治理能力，探索形成可复制、可推广的 PM_{2.5} 精细化管控模式，中华环保联合会归口，由北京市朝阳区生态环境局牵头，联合中国科学院大学、北京首创大气环境科技股份有限公司等单位组建编制组，共同编制《PM_{2.5} 精细化管控示范街区技术指南》团体标准。

1.2 工作过程

（1）成立标准编制小组：2025 年 11 月，正式成立《PM_{2.5} 精细化管控示范街区技术指南》标准编制小组，编制组成员由中华环保联合会、北京市朝阳区生态环境局、中国科学院大学、北京首创大气环境科技股份有限公司等单位的技术骨干和专家组成，均具备丰富的大气污染防治、环境管理标准化、基层生态环境治理等方面的工作经验。编制小组按照 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》要求，制定详细工作计划，明确各阶段工作任务、时间节点和责任分工，全面启动标准编制工作。

（2）开展调研与资料收集：编制组系统梳理国家及地方层面

大气污染防治、基层精细化管理、示范街区建设、PM_{2.5} 治理等相关政策文件、技术标准与研究成果；实地调研国内重点城市基层大气环境治理及示范街区建设实践案例，总结各地管控经验与现存问题，收集街区尺度 PM_{2.5} 精细化管理的技术方法、实施模式，为标准编制提供实践与理论支撑。

（3）编制标准草案并召开立项审查会：2026 年 2 月，编制组完成《PM_{2.5} 精细化管理示范街区技术指南》草案编制，组织召开标准立项审查会，邀请大气环境治理、标准化研究、基层环境管理等领域的专家对标准编制的目的意义、基本原则、技术路线、内容框架和实施计划等核心内容进行论证。编制组根据专家意见和建议，对标准框架结构等进行修改完善，进一步明确了标准编制的方向和重点。

（4）编制标准初稿并组织研讨：2026 年 3 月-4 月，编制组在充分调研和论证的基础上，推进标准初稿编制工作。编制过程中，通过多轮线上、线下专题研讨，针对标准的适用范围、术语定义、管控要求等关键内容进行深入研讨，面向生态环境管理部门、基层街乡、环保企业、科研院所等多方主体征集意见，针对标准核心条款反复打磨、修订完善，形成标准初稿。

（5）标准初稿审查：2026 年 4 月 22 日，中华环保联合会召开团体标准技术审查会，对团体标准初稿文本进行逐条审核，并针对标准的规范性、文本内容和技术要点等进行了充分讨论，达

成了有关共识，专家组一致同意本标准通过技术审查。

（6）标准征求意见：2026 年 6 月，团体标准编制组根据技术审查会专家意见完成标准文本修改，开始公开征求意见。

2 标准制订必要性

当前我国大气污染防治工作进入 $\text{PM}_{2.5}$ 与臭氧协同管控的关键阶段，城市空气质量持续改善，但基层精细化治理短板依然存在。街区作为城市大气污染治理的基础单元，管辖范围小、污染源类型集中、治理场景贴近民生，涵盖施工扬尘、道路扬尘、餐饮油烟、移动源排放、小型工业无组织排放等多类 $\text{PM}_{2.5}$ 相关污染源，是城市 $\text{PM}_{2.5}$ 精细化管理的核心落脚点。

现阶段，国内多个城市已陆续开展示范街区 $\text{PM}_{2.5}$ 精细化管理试点建设工作，积累了一定基层治理经验。但各地试点工作缺乏统一的技术规范指引，在示范街区划定边界、污染源管控措施、治理实施流程、成效评价体系等方面执行标准不统一，部分地区管控措施适配性不足、照搬通用治理模式，导致管控成效参差不齐，尚未形成可复制、可推广的标准化治理体系。

为统一规范城市示范街区 $\text{PM}_{2.5}$ 精细化管理的建设要求、管控标准、实施流程与评价依据，补齐基层大气治理标准化短板，指导各地科学开展示范街区建设与常态化管控工作，特编制本技术指南。本标准的出台，可有效规范基层街区 $\text{PM}_{2.5}$ 治理工作流程，提升基层大气污染治理的科学性与规范性，为全域推进街区

精细化管控、持续改善城市空气质量提供技术支撑。

3 现状调研

3.1 相关政策文件梳理

为全面掌握国家及地方关于 $\text{PM}_{2.5}$ 污染防治、城市环境治理、示范街区建设等方面的政策要求，编制组系统梳理了近年来相关政策文件，明确了标准编制的政策依据和工作要求。国家层面，高度重视 $\text{PM}_{2.5}$ 污染防治和精细化管控工作，出台了一系列法律法规和政策文件，为城市示范街区 $\text{PM}_{2.5}$ 精细化管控提供了顶层设计和政策指导。地方层面，北京、上海、广州、深圳等城市结合本地实际，出台了相关管理办法和实施细则，对街区扬尘、移动源、油烟等污染源管控作出细化规定，为本标准编制提供了完善的政策与制度借鉴。

除上述核心政策文件外，本标准编制过程中，还引用了锅炉大气污染物排放、大气污染物综合排放、加油站污染管控、挥发性有机物无组织管控、电动汽车充电设施建设、城市道路清扫保洁、建筑垃圾处置、汽修及餐饮行业污染治理等国家、行业及地方标准，为各类污染源专项管控条款编制提供专业技术依据，确保标准内容与现行规范有效衔接。

表 1 国家及地方相关政策

序号	文件名称	发布日期	发布单位	文件号	实施要求
1	中华人民共和国大气污染防治法	2015.08	全国人大常委会	主席令第 31 号	要求加强大气污染精细化管理，强化基层环境治理
2	环境空气质量标准	2026 版	生态环境部	GB 3095—2026	规定 PM _{2.5} 浓度限值，为环境质量评价提供依据
3	北京市大气污染防治条例	2021.11	北京市人大常委会	市人大常字第 61 号	要求开展精细化管理，建设示范街区，提升基层治理能力
4	上海市大气污染防治条例	2020.04	上海市人大常委会	市人大常字第 23 号	强化扬尘、移动源等精细化管理，推动街区环境治理
5	《空气质量持续改善行动计划》	2023.11	国务院	国发〔2023〕24 号	提出健全基层大气网格化监管，推进城市街区精细化治理，开展大气污染防治示范建设
6	环境颗粒物（PM ₁₀ 和 PM _{2.5} ）连续自动监测系统技术要求及检测方法	2021	生态环境部	HJ 653—2021	规定 PM _{2.5} 监测技术要求，为精细化管理提供数据支撑

3.2 示范街区管控开展现状

随着我国大气污染防治工作的不断深入，各地逐渐认识到基层精细化管控的重要性，纷纷开展 $\text{PM}_{2.5}$ 精细化管控示范街区试点建设，结合区域产业结构、污染特征形成差异化治理模式。北京市以街乡为基本单元划定示范街区，聚焦扬尘、餐饮油烟、移动源等重点污染源开展综合治理，构建基层多元共治机制；上海市依托城市网格化管理体系，实现污染问题快速发现、精准处置、闭环整改；广州市、深圳市等城市聚焦重点污染源专项治理，同步推进减污降碳协同管控，打造绿色低碳治理样板。

截至 2026 年初，全国已有 30 余个城市开展了城市示范街区 $\text{PM}_{2.5}$ 精细化管控试点工作，覆盖街乡级示范街区 200 余个。各地在试点工作中积累了丰富的实践经验，但也存在一些共性问题：一是示范街区划定缺乏统一标准，部分地区街区范围过大或过小，不利于精细化管控；二是管控措施针对性不强，部分地区照搬照抄其他地区经验，未结合本地污染特征制定管控措施；三是考核验收体系不完善，部分地区缺乏科学的考核评价指标，难以客观反映管控效果；四是部门联动机制不健全，生态环境、住建、城管、交通等部门协同配合不够，管控合力未充分形成。这些问题的存在，制约了示范街区 $\text{PM}_{2.5}$ 精细化管控工作的深入开展和管控效果的持续提升，亟需通过制定统一的技术指南加以规范。

4 标准编制的基本原则和技术路线

4.1 基本原则

本标准编制以《中华人民共和国生态环境法典》等法律法规和国家相关政策文件为指导，结合国内城市示范街区 $\text{PM}_{2.5}$ 精细化管理的实践经验，全面梳理示范街区建设和管控工作中的问题与短板，立足基层环境治理实际，兼顾科学性、实用性与可推广性，确立六项核心编制原则，作为标准条款编制的总体遵循：

（1）依法依规：严格遵循国家及地方生态环境保护、大气污染防治相关法律法规、政策文件和技术标准，所有管控条款均符合现行规范要求，确保标准合法合规、衔接有序。

（2）精准施策、源头管控：立足街区尺度 $\text{PM}_{2.5}$ 污染特征，聚焦扬尘、餐饮油烟、VOCs、移动源等核心污染源，坚持源头治理、精准管控，制定针对性、可落地的治理措施，提升管控精准度。

（3）协同治理：构建街镇统筹主导、企业主体履责、社会公众参与的多元治理体系，推动多部门、多主体协同联动，形成街区大气污染治理合力。

（4）公众参与：明确公众参与、志愿服务、诉求处置、满意度评价等相关要求，畅通公众参与渠道，强化社会监督，提升基层治理社会化水平。

（5）长效运维：建立常态化管控、定期自评、动态整改、持

续优化的长效机制，避免短期化、阶段性治理，保障示范街区管控成效稳定长效。

4.2 技术路线

本标准编制遵循"调研分析—框架设计—内容编制—意见征求—审查完善"的技术路线，在充分开展政策梳理、现状调研和案例分析的基础上，结合基层环境治理的实际需求，科学设计标准框架，合理确定标准内容，通过广泛征求意见和专家审查，不断完善标准文本，确保标准的科学性、合理性和实用性。具体技术路线如下：

（1）前期调研与资料收集：系统梳理国家及地方相关政策文件、技术标准和研究成果，实地调研国内重点城市示范街区 $\text{PM}_{2.5}$ 精细化管控实践经验，收集相关数据和案例资料，开展 $\text{PM}_{2.5}$ 污染特征和街区尺度管控技术分析，为标准编制提供基础资料和理论支撑。

（2）标准框架设计：根据前期调研结果和标准编制基本原则，结合基层环境治理的实际需求，科学设计标准框架结构，明确标准适用范围、术语定义、基本原则、管控对象、核心管控内容、自评价体系等核心模块，确定标准编制大纲。

（3）标准内容编制：严格按照编制大纲，细化完善各项标准条款，分类明确施工扬尘、道路扬尘、餐饮油烟、移动源、小型工业污染源等专项管控要求，同步规范智慧监管、减污降碳、公

众参与、自我评价等工作内容。

(4) 意见征求与修改完善：完成标准初稿编制后，通过多种渠道向生态环境管理部门、基层街乡、环保企业、科研院所、行业专家等各方征求意见，对收集到的意见和建议进行认真梳理和分析，结合实际情况对标准初稿进行修改完善，形成标准征求意见稿。

(5) 专家审查与定稿：组织召开标准审查会，邀请行业专家对标准征求意见稿进行技术审查，根据专家审查意见对标准文本进行进一步修改、完善和校对，确保标准内容科学合理、逻辑严谨、可操作性强，最终形成标准送审稿。

5 标准主要条文说明

5.1 范围

本章节明确了本标准的核心适用内容与适用场景，规定了示范街区 $\text{PM}_{2.5}$ 精细化管理的术语定义、基本原则、管控对象与边界、核心管控内容、自评价指标体系等技术内容。本标准适用于全国各城市示范街区 $\text{PM}_{2.5}$ 治理实施、常态化过程管控与治理模式推广，可作为城市示范街区精细化管理建设、成效自评的统一技术指引。

同时明确，本标准为团体标准，仅提供技术性规范与实施参考，不涉及行政许可、项目验收、等级评审、结果公示、资质认定等相关行政程序。

5.2 规范性引用文件

本章节罗列了本标准编制所引用的全部国家、行业及地方现行有效标准。标准明确引用文件的适用规则，注日期的引用文件仅对应版本适用，未注日期的引用文件采用最新有效版本（含修改单），所有引用文件的有效条款均构成本标准的组成内容，保障本标准与现行规范体系有效衔接、统一协同。

本标准的规范性引用文件涵盖大气污染物排放、扬尘污染管控、城市道路保洁、电动汽车充电设施建设、汽修及餐饮行业污染治理等相关技术规范，具体包括：GB 13271 《锅炉大气污染物排放标准》、GB 16297 《大气污染物综合排放标准》、GB 20952 《加油站大气污染物排放标准》、GB 37822 《挥发性有机物无组织排放控制标准》、GB/T 51313 《电动汽车分散充电设施工程技术标准》、CJJ/T 126 《城市道路清扫保洁与质量评价标准》、HJ/T 393 《防治城市扬尘污染技术规范》、HJ 1462 《建筑垃圾污染控制技术规范》、DB11/1228 《汽车维修业大气污染物排放标准》、DB11/1488 《餐饮业大气污染物排放标准》等。

规范性引用文件的选取充分考虑了标准的科学性、合理性和适用性，确保本标准与国家现行相关标准相衔接、相协调，为城市示范街区 PM_{2.5} 精细化管控提供统一的技术依据和标准要求。

5.3 术语和定义

为统一标准文本用词释义，规范条款理解与落地执行，本章

节结合示范街区管控实际场景，界定了 6 项核心专用术语，所有术语定义贴合基层治理实操，适配街区尺度 $\text{PM}_{2.5}$ 精细化管控工作需求，具体说明如下：

（1）示范街区 $\text{PM}_{2.5}$ 精细化管控：指在划定街区空间范围内，以改善 $\text{PM}_{2.5}$ 浓度攻坚行动为引领，聚焦涉气污染源综合治理，推动空气质量持续向好，树立区域治理标杆，打造可供借鉴推广的街区治理样板与长效管理机制。

（2）基坑气膜：一种基于气承式充气膜结构的临时防护设施，由膜体及配套构件组成，通过内部充气形成稳定密闭空间，主要用于建设工程基坑的封闭、防尘与安全防护。是街区施工扬尘精细化管理控的新型技术手段。

（3）绿色企业：在规划、建设和运营全过程中，贯彻可持续发展理念，应用先进的管理体系和技术手段，实现能源低碳化、资源高效化、生产洁净化、产品绿色化和空间集约化的企业。

（4）绿视率：在人的视野范围内，绿色植物（包括树木、草地、花卉等）所占的面积比例，是衡量城市空间绿化水平和居民视觉感知质量的重要指标。

（5）诉求前置处理机制：围绕生态环境问题痛点，实行前置排查、协商议事、技术赋能、精准治理的主动办理机制。

（6）公众满意度综合评价：围绕街区空气质量改善成效、环保治理举措、民生影响、诉求处置效率、公众参与度、持续改进

效果六个维度，开展的综合性民意评价工作，具体评价方法参照本标准附录 A 执行。

5.4 基本原则

本章节明确了城市示范街区 $\text{PM}_{2.5}$ 精细化管理的通用工作原则，为指南编制工作提供了总体遵循。具体包括依法依规、精准施策、源头管控、协同治理、公众参与、长效运维六项原则。标准要求构建“街镇统筹主导、企业主体履责、社会公众参与”的多元共治模式，聚焦街区重点涉气污染源，实施标准化、常态化、精细化管理，打造具备示范引领性、可复制推广的基层大气治理样板。

5.5 对象与边界

本章明确了城市示范街区的选取对象和划定边界要求，以及基准年的确定原则，为示范街区的科学划定提供了统一标准。

（1）对象选取明确了示范街区的选取范围和基本条件，规定各街乡范围内，依托行政区界、道路、河流、建筑小区等自然特征或人文特征分割出的闭环区域，且区域内包含在建工地、城市道路、餐饮商铺、汽修门店等一类或多类典型涉气污染源的，均可作为 $\text{PM}_{2.5}$ 精细化管理示范街区的建设对象。

（2）基准年明确以示范街区正式建设实施前一个完整自然年作为成效评估基准年，为管控效果评价提供了统一的时间基准，确保评价结果的客观性和可比性。

5.6 管控内容

本章节为标准核心技术内容，结合示范街区污染特征与基层治理实际，细化形成六大类精细化管控体系，明确各项工作的落地标准与实操要求，具体条文说明如下：

5.6.1 街面管理精细化

（1）施工扬尘管控：严格落实施工工地“六个百分百”扬尘管控硬性要求，全面规范施工现场扬尘治理；明确新能源施工机械设备使用率不低于 90%，鼓励推广基坑气膜等新型防尘技术，全面提升施工扬尘精细化防控水平，相关管控要求严格依据扬尘防治技术规范执行。

（2）道路扬尘管控：建立街区道路常态化清扫保洁机制，优先采用吸尘、湿法作业模式，推广电动环卫设备；针对沙尘天气、重污染天气，加密道路清扫、洒水降尘作业频次，有效削减道路扬尘污染。

（3）堆场与裸地管控：规范街区建筑垃圾、散装物料清运处置流程，各类物料堆场采取密闭储存、全覆盖苫盖、喷淋雾化降尘等措施；街区闲置裸地因地制宜采取绿化、硬化、苫盖等治理措施，强化日常巡检，杜绝裸地起尘问题。

（4）生活垃圾分类管控：规范街区垃圾分类投放点位设置，健全常态化垃圾分类管理制度，常态化开展宣传引导，减少生活垃圾无序堆放、异味散发带来的次生大气污染。

(5) 汽修行业污染管控：严格规范街区汽修行业产污工序，喷涂、打磨、调漆等产污环节实现全密闭作业，配套完善 VOCs 与颗粒物收集治理设施；规范废油漆、废滤芯等危险废物贮存、转运、处置流程，建立完整管理台账，杜绝无组织排放与异味扰民问题。

(6) 餐饮油烟与异味治理：街区所有餐饮经营单位需配套合规油烟净化设施并常态化稳定运行，建立月度清洗维护制度，每月至少完成 1 次设备清洗并留存台账；将餐饮油烟治理纳入网格化日常巡查，坚决杜绝油烟直排、超标排放、异味扰民等问题。

(7) 工业企业污染治理：街区内包装印刷、小型加工等涉 VOCs、颗粒物排放的小微企业，需落实工序密闭化改造，配套废气治理设施稳定运行，严格管控无组织排放，从源头削减颗粒物及前体污染物排放。

(8) 移动源污染管控：严控国三及以下高排放柴油车辆、非道路移动机械进入街区，规范街区加油站油气回收设施稳定运行；公共停车场 100% 预留新能源充电设施安装条件，充电桩覆盖率不低于 10%，辖区新增、更新公务及作业车辆新能源占比不低于 70%。

(9) 重点区域管控：针对街区商圈、集中居民区、工地集中区域、主要交通干道等重点区域，建立常态化巡查整治机制，实现污染源问题早排查、早发现、早处置。

5.6.2 诉求办理系统化

依托街区网格化管理体系，常态化开展餐饮异味、扬尘等涉气污染源前置排查，建立问题隐患台账，通过提前介入、现场指导、限期整改等方式从源头减少环境诉求增量。同时明确管控硬性指标，街区涉 $\text{PM}_{2.5}$ 及相关大气环境诉求响应率需达到 100%，诉求办结率不低于 95%，全面提升环境问题处置效能。

5.6.3 智慧监管网格化

构建街区 $\text{PM}_{2.5}$ 热点网格智慧监管体系，实行差异化网格布设，街区全域采用 $1000\text{m}\times 1000\text{m}$ 基础网格覆盖，污染源密集区、环境敏感点采用 500m 加密网格布设，实现监测全覆盖、无盲区。规范监测设备运维与数据管理，保障设备稳定运行、数据实时上传、质控合规；明确网格预警响应时限不超过 1 小时，异常污染问题闭环处置率 100%，实现污染问题精准溯源、快速处置。

5.6.4 减污降碳协同化

（1）绿色企业培育：街区内企业需严格落实排污许可全流程合规管理，健全环境管理台账，规范自行监测与信息公开，近一年无环保行政处罚，各类大气污染物稳定达标排放，危险废物规范处置。鼓励企业开展绿色工厂创建、清洁生产改造、“一厂一策”精细化治理，推动企业绿色低碳转型。

（2）街区绿化提升：推进街区生态绿化建设，每个示范街区

至少建成 1 处口袋公园、小微绿地或附属绿地，通过遥感解译核算的街区绿视率不低于 30%，同步推进垂直绿化、景观绿化建设，提升街区生态自净能力。

（3）节能减排改造：推广光伏、绿电、太阳能等清洁能源应用，推进街区节水回用、雨水收集利用，对老旧建筑、公共设施实施节能低碳改造，推动街区减污降碳协同增效。

（4）生态文化建设：发布街区绿色低碳生活公约，每半年至少开展 1 次低碳环保主题宣传活动，探索建立碳普惠激励机制，引导公众践行绿色低碳生产生活方式。

5.6.5 志愿共建社会化

建立街区环保志愿共建机制，每个示范街区需至少组建 2 支环保志愿服务队伍，单支队伍人数不少于 5 人，实行志愿者“一人一档”规范化管理。常态化开展志愿服务工作，每年围绕扬尘管控、油烟治理、垃圾分类、低碳宣传等主题开展不少于 4 次志愿服务活动；每年至少组织 1 次生态环境治理专业培训，提升志愿者巡查、宣传、问题上报、现场劝导的履职能力。

5.6.6 公众满意长效化

建立公众满意度长效评价机制，常态化开展民意调查工作。要求每年至少组织 1 次街区全域性公众满意度调查，单街区有效调查问卷样本量不少于 50 份，可通过线上问卷、街头随访、座

谈访谈等多渠道开展。围绕空气质量感知、治理举措认知、生活品质关联、诉求响应效率、公众参与活跃度、持续改进认可度六个维度开展综合评价，针对负面评价问题建立整改闭环机制，具体评价标准与问卷样式参照附录 A 执行。

5.7 自评价

本标准确立示范街区自主评价、自主整改、自主提升的常态化管理模式，依托附录 B《示范街区自评分细则》开展量化自评工作。自评体系采用百分制评分，覆盖街面管理精细化、诉求办理系统化、智慧监管网格化、减污降碳协同化、志愿共建社会化、公众满意度长效化六大维度，并根据总分划定四个治理等级，客观反映街区治理水平。街区可按月度、季度、年度开展常态化自评，精准排查治理短板，针对性优化管控措施，持续提升治理成效。

其中，附录 A 为资料性附录，规范了公众满意度调查的实施要求、六大评价维度与标准化调查问卷样式，为民意评价工作提供统一实操指引；附录 B 为规范性附录，明确了百分制评分细则、缺项计分规则、治理等级判定标准，是街区自评的核心依据。

参考文献

- [1] 《中华人民共和国生态环境法典》
- [2] 《排污许可管理条例》（国务院令第 736 号）
- [3] 《环境监测管理办法》
- [4] 《排污许可管理办法》（生态环境部令第 32 号）
- [5] 《北京市大气污染防治条例》
- [6] 《北京市生活垃圾管理条例》
- [7] 《北京市环境噪声污染防治办法》
- [8] GB/T 19095 生活垃圾分类标志
- [9] GB/T 36132 绿色工厂评价通则