

ICS 13.020.040

Z 05

团 体 标 准

T/ACEF 014—2020

施工与道路扬尘控制技术指南

Guidelines for fugitive dust control technology from construction

sites and road

2020-12-31 发布

2021-01-01 实施

中华环保联合会 发布

目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 施工扬尘控制技术	2
4.1 建设施工场地扬尘污染防治措施	2
4.2 拆迁施工场地扬尘污染防治措施	3
4.3 修缮、装饰等施工场地扬尘污染防治措施	4
5 道路扬尘控制技术	4
5.1 道路扬尘污染预防措施	4
5.2 道路扬尘污染治理措施	4

前 言

本文件按照 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》的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由中华环保联合会提出并归口。

本文件起草单位：中国科学院大气物理研究所、北京市环境保护科学研究院、北京全华环保技术标准研究中心、北京鼎泰瑞特科技有限公司。

本文件主要起草人：谢付莹、王自发、李珊珊、薄莉、邢敏、江磊、王程源、赵世轩。

施工与道路扬尘控制技术指南

1 范围

本文件规定了针对各类施工场地和各级铺装道路的施工扬尘控制技术和道路扬尘控制技术。
本文件适用于各类施工场地、各级铺装道路产生扬尘的污染防治。

2 规范性引用文件

本文件内容引用了下列文件或其中的条款。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 3095-2012 环境空气质量标准
HJ/T 393-2007 防治城市扬尘污染技术规范

3 术语和定义

GB 3095、HJ/T 393界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

扬尘 dust

指地表松散颗粒物质在自然力或人力作用下进入到环境空气中形成的一定粒径范围的空气颗粒物。
[来源：HJ/T 393-2007，定义3.1]

3.2

施工扬尘 fugitive dust from construction sites

指在城镇市政基础设施建设、建筑物建造与拆迁、设备安装工程及装饰修缮工程等施工场所和施工过程中产生的扬尘。市政基础设施包括交通系统（包括道路、桥梁、隧道、地下通道、天桥等）、供电系统、燃气系统、给排水系统、通信系统、供热系统、防洪系统、污水处理厂、垃圾填埋场等及其附属设施。

[来源：HJ/T 393-2007，定义3.2]

3.3

道路积尘 road cumulated dust

指道路表面累积的尘。

3.4

道路扬尘 road fugitive dust

指道路积尘在一定的动力条件（风力、机动车碾压、人群活动等）的作用下进入环境空气中形成扬尘。

[来源：HJ/T 393-2007，定义3.4]

3.5

颗粒物（粒径小于等于 10 μm ） particulate matter (PM₁₀)

环境空气中空气动力学当量直径小于等于10 μm 的颗粒物，简称PM₁₀。

[来源：GB 3095-2012，定义3.3]

3.6

积尘负荷 dust load

指道路或地面单位面积上能够通过200目标准筛（相当于几何粒径75 μm 以下）的那部分积尘的质量。

[来源：HJ/T 393-2007，定义3.6]

4 施工扬尘控制技术

4.1 建设施工场地扬尘污染防治措施

4.1.1 施工标志牌设置。施工期间，施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置施工标志牌，明确现场平面布置、工程概况、施工材料、扬尘主要排放环节及管理措施、管理人员等信息。

4.1.2 边界围挡、围栏及防溢座的设置。施工期间，建筑施工、市政施工等工程边界宜设置高度 1.8 m 以上的连续、密闭的围挡或防风抑尘网，根据周围建筑物高度、场地面积等因素适当增高；各类管线敷设工程，其边界宜设置 1.5 m 以上的封闭式或半封闭式路栏。围挡底端应设置不低于 20 cm 高防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙。

4.1.3 土方工程防尘措施。土方工程包括土的开挖、运输和填筑等施工过程。遇到有风（风速超过 4 m/s）、干燥（相对湿度低于 40%）天气时，应采用定时少量多次喷水的方式抑制扬尘、并尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，或遇空气污染预警等不利情况时，应停止土方作业，作业面覆以防尘网（布）（不低于 2000 目/100 cm²），同时加大喷水频率。

4.1.4 建筑材料的防尘管理措施。施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取下列措施之一：

- a) 密闭存储；
- b) 设置围挡或堆砌围墙，高度不低于堆存物料高度的 1.1 倍；
- c) 采用防尘网（不低于 2000 目/100 cm²）或防尘布苫盖，且必须保持完好。

4.1.5 建筑垃圾的防尘管理措施。施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应集中堆放，堆放高度不高于 1.5 m，并在 48 h 内完成清运。在 48 h 内未能清运的，应当堆放在设有围挡、防溢座等措施的临时堆放场，并应采取下列措施之一，防止风蚀起尘及水蚀迁移：

- a) 覆盖防尘布、防尘网；
- b) 定期喷水压尘。

4.1.6 车辆自动冲洗系统的设置。凡有土石方作业和裸露场地的建设施工工地出入口建议规范设置车辆自动冲洗系统。该系统由冲洗平台、车辆自动冲洗设备、沉淀池和废水回用池组成。车辆自动冲洗系统能够对运输车辆前后轮同时进行冲洗；冲洗废水应进行收集和处理回用；出场车辆的车身、车轮和底盘必须冲洗干净后才能驶出工地。冲洗平台的长度不小于 8.0 m，宽度不小于 4.0 m；车辆自动冲洗设备应安装于冲洗平台设备槽上，并保证其冲洗压力不小于 5.0 kg/cm²，冲洗时间不低于 30 s。不具备建设车辆自动冲洗系统条件的施工工地或施工作业面出口，应配备高压水枪的人工冲洗平台，配备的高压水枪压力不小于 80 kg/cm²，流量不小于 50 L/min。

4.1.7 进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆的防尘措施。进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，根据需要采用密闭车斗等措施，保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 cm，保证物料、渣土、垃圾等不露出。

4.1.8 施工工地道路防尘措施。施工期间，施工工地出入口、工地内部车行道路，宜采取下列措施之一，保持路面清洁，防止道路扬尘：

- a) 铺设钢板并定期冲洗；
 - b) 铺设水泥混凝土并定期冲洗；
 - c) 铺设礁渣、细石或其它功能相当的材料，并辅以喷水措施；
- 运输车辆在工地内道路行驶，速度不超过 8 km/h。

4.1.9 施工工地内部裸露地面防尘措施。施工期间，对于工地内非操作面的裸露地面，应采取下列防尘措施之一：

- a) 覆盖防尘布或防尘网（不低于 2000 目/100 cm²），覆盖措施必须完好；
- b) 铺设砾石等或其他功能相当的材料；
- c) 植被覆盖。

4.1.10 建筑结构外部的防尘措施。施工期间，应在工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防尘网（不低于 2000 目/100 cm²）或防尘布。脚手架底部应采取硬质材料封闭，并及时清理封板上的垃圾或其他逸撒物，清理时应提前喷水润湿。

4.1.11 混凝土和砂浆的防尘措施。施工期间需使用混凝土或砂浆时，应使用预拌商品混凝土或预拌砂浆，或者进行密闭搅拌并配备防尘除尘装置，避免现场露天搅拌混凝土或砂浆、消化石灰及拌石灰土等。应尽量采用石材、木制品等成品或半成品，实施装配式施工，减少因石材、木制品切割所造成的扬尘污染。

4.1.12 物料、渣土、垃圾等纵向输送作业的防尘措施。施工期间，工地内从建筑上层将具有粉尘逸散性的物料、渣土或废弃物输送至地面或地下楼层时，应采取管道输送等密闭输送措施，不得凌空抛撒。

4.1.13 湿法施工要求。干燥易起尘的施工作业面，应喷水维持表面湿润。现场进行清理、剔凿、切割、铣刨、钻孔作业、物料装卸等易产生扬尘作业时，应在封闭的空间内进行或采用喷水等湿式作业法进行施工，防止碎屑、纤维飘散和扬尘。喷射混凝土作业时宜采用湿喷、潮喷作业法。

4.1.14 工地周围环境的保洁。施工单位一般宜对施工工地周围一定范围内的施工车辆通行道路定期进行冲洗作业，防止道路扬尘。

4.2 拆迁施工场地扬尘污染防治措施

4.2.1 拆除工程施工前，工地周围应设置高度不低于 2 m 的围挡。城镇主要干道、景观地区、商业街区的拆除工程应全封闭，工地周围设置拆除警示标志。

4.2.2 拆迁作业时，应辅以持续加压喷水，以抑制扬尘飞散。

4.2.3 需爆破作业的拆除工程，可根据爆破规模，在爆破作业区外围喷水。

4.2.4 拆除施工中的土方作业、建筑垃圾处理与运输、工地保洁等应采取与 4.1 中规定的建设施工场地相同的防尘措施。

4.2.5 拆除工程完成后 15 日内不能开工建设的，应采取覆盖、喷水等措施防止扬尘。若建设单位未取得建筑工程施工许可证超过半年的，拆迁施工现场的裸露地面应采取 4.1 中规定的施工工地内部裸露地面防尘措施。

4.3 修缮、装饰等施工场地扬尘污染防治措施

4.3.1 设置施工标志牌、围挡等见 4.1.1 和 4.1.2。

4.3.2 对建筑外部进行修缮、装饰的工程，应采取 4.1.10 中的防尘措施。

4.3.3 修缮、装饰工程中使用和运送物料时，应采取 4.1.11 和 4.1.12 中的防尘措施。

4.3.4 修缮、装饰工程中产生的建筑垃圾须及时清运，应采取 4.1.7 中的防尘措施。

4.3.5 修缮、装饰工程中应采取 4.1.14 中的保洁措施。

5 道路扬尘控制技术

5.1 道路扬尘污染预防措施

5.1.1 减少路面破损。道路上行驶车辆的规格、载重等应符合相关规定，防止路面破损。破损路面及时采取防尘措施，并在两周内修复。

5.1.2 减少路面施工。尽量避免道路开挖。对于需要开挖的道路，在不影响施工质量的情况下，建议分段封闭施工，前一次施工结束后，及时恢复道路原貌，之后再行下一阶段的施工。

5.1.3 密闭运输。运输粉粒料等易产生扬尘物质的车辆应采取密闭车斗、苫盖等密闭运输方式，避免在运输过程中因物料遗撒或泄漏而产生扬尘。

5.2 道路扬尘污染治理措施

5.2.1 喷水降尘。在交通高峰期以外时段对路面进行喷水作业，喷水宽度达路面的 90%。夏季高温季节且气温 35℃以上，可适当加大对道路实施喷雾防暑降尘作业频次。实施喷水作业要避免路面喷洒不匀及积水。

5.2.2 道路清扫、冲洗路面。实施高效清洁的清扫作业方式，提倡使用冲洗车等机械化作业方式。四级及以上大风天气停止清扫作业。