

ICS××××××××
CCS×××

T/FDSA

团 体 标 准

T/ACEF—202×

施工与道路扬尘控制技术规范

Control technical specification of fugitive dust from construction sites and
road

(征求意见稿)

202×-××-××发布

202×-××-××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 实施原则	2
5 施工扬尘污染防治	3
5.1 建设施工场地扬尘污染防治措施	3
5.2 拆迁施工场地扬尘污染防治措施	4
5.3 修缮、装饰等施工场地扬尘污染防治措施	5
6 道路扬尘污染防治	5
6.1 道路扬尘污染预防措施	5
6.2 道路扬尘污染治理措施	5
7 标准的实施与监督	6

前 言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国大气污染防治法》等法律法规，为有效控制城镇施工扬尘和道路扬尘污染，减少城镇施工扬尘和道路扬尘对大气环境影响，促进施工扬尘与道路扬尘防治的标准化、规范化、精细化管理，改善城镇环境空气质量，制定本标准。

本标准规定了防治各类施工扬尘和道路扬尘污染的基本原则和主要措施。

本标准由中华环保联合会提出并归口管理。

主 编 单 位：中国科学院大气物理研究所。

参 编 单 位：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、博慧检测技术（北京）有限公司。

本标准主要起草人：谢付莹、王自发、李珊珊、薄莉、邢敏、江磊、王程源、徐大伟、马娟。

施工与道路扬尘控制技术规范

1 适用范围

本标准规定了防治城镇施工与道路扬尘污染的基本原则，各类施工活动和各级铺装道路扬尘污染防治的技术要求和监督管理措施。

本标准适用于各类市政工程建设、建筑物建造与拆迁、设备安装工程、装饰装修工程、建筑物修缮工程等施工场地，和城镇快速路、主干道、次干道、支路等各级铺装道路所产生扬尘的污染防治要求。

2 规范性引用文件

本标准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

GB 16297-1996 大气污染物综合排放标准

GB/T 6921-1986 大气飘尘浓度测定方法

GBJ 124-88 道路工程术语标准

HJ 618-2011 环境空气PM10和PM2.5的测定 重量法

HJ/T 194-2017 环境空气质量手工监测技术规范

HJ/T 393-2007 防治城市扬尘污染技术规范

CJJ 37-90 城市道路设计规范

JGJ 146-2004 建筑施工现场环境与卫生标准

《城市市容和环境卫生管理条例》（中华人民共和国国务院令1992第101号）

《城市绿化条例》（中华人民共和国国务院令1992第100号）

《城市道路管理条例》（中华人民共和国国务院令1996第198号）

《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令1998第253号）

《建设工程施工现场管理规定》（建设部令1991第15号）

《建设工程安全生产管理条例》（2003年11月12日）

《中华人民共和国道路交通安全法》（中华人民共和国主席令2003第8号）

3 术语和定义

GB 3095-2012、HJ/T 393-2007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土。

3.4

道路扬尘 fugitive dust from road

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 slit loading

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 实施原则

4.1

城镇施工与道路扬尘污染防治是一项需多部门协同、全社会参与的综合性工作。建议应遵循因地制宜的原则，根据当地气候条件、生态环境建设规划、经济发展水平、城镇环境管理需求等实际情况，结合本标准，由城镇环境保护主管部门会同城镇建设主管部门和道路交通主管部门制定本地区扬尘污染防治规定，由城镇环境保护主管部门对施工扬尘和道路扬尘污染防治实施监督与管理。

4.2

建议城镇环境保护主管部门通过开展城镇环境空气颗粒物来源解析研究，明确城镇空气颗粒物的主要来源及其影响，切实掌握施工扬尘与道路扬尘对城镇空气颗粒物的贡献，有重点地开展城镇施工扬尘与道路扬尘防治工作。

4.3

建议城镇环境保护主管部门对城镇施工扬尘与道路扬尘的时空变化特征进行研究,对各类施工扬尘与道路扬尘的控制措施效果进行调研,综合考虑减排效果和经济成本,确定针对不同地域不同季节施工扬尘与道路扬尘的有效防治措施。

4.4

建议城镇环境主管部门针对各类施工工程和各级道路进行扬尘监测,建立施工扬尘和道路扬尘污染源排放清单,对施工扬尘和道路扬尘实行系统、有效的管理。

5 施工扬尘污染防治

5.1 建设施工场地扬尘污染防治措施

5.1.1 施工标志牌的规格和内容。施工期间,施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等。

5.1.2 边界围挡、围栏及防溢座的设置。施工期间,土建工地、市政高架和道路施工等在城镇主要干道、景观地区、商业街区,其边界应设置高度 2.5 m 以上的连续、密闭的围挡;各类管线敷设工程,其边界应设 1.5 m 以上的封闭式或半封闭式路栏;其余设置 1.8 m 以上围挡。围挡高度可视地方管理要求适当增加。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。对于特殊地点无法设置围挡、围栏及防溢座的,应设置警示牌。

5.1.3 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。遇到干燥、易起尘的土方工程作业时,应采用定时多次洒水的方式抑制扬尘、并尽量缩短起尘操作时间。情况不利时,如遇到四级或四级以上大风天气,或遇空气污染预警等情况,应停止土方作业,作业处覆以防尘网(布)(不低于 2000 目/100 cm²),同时加大洒水频率。

5.1.4 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;
- 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。

5.1.5 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,应当堆放在有围挡、遮盖等防尘措施的临时堆放场,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。

5.1.6 设置车辆自动冲洗系统,完善排水设施,防止泥土粘带。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上路。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。

5.1.7 进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆的防尘措施、运输路线和时间。进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并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。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。运输车辆在工地内道路行驶，速度不超过 8 km/h。

5.1.8 施工工地道路防尘措施。施工期间，施工工地出入口、工地内主要道路及工地出口至铺装道路间的车行道路，应采取下列措施之一，并定期对路面进行冲洗，保持路面清洁，防止机动车扬尘：

- a) 铺设钢板；
- b) 铺设水泥混凝土；
- c) 铺设沥青混凝土；
- d) 铺设礁渣、细石或其它功能相当的材料，并辅以洒水措施。

5.1.9 施工工地道路积尘清洁措施。可采用吸尘或水洗的方法清洁施工工地道路积尘，不得在未实施洒水等抑尘措施的情况下进行直接清扫。

5.1.10 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) 铺设礁渣、细石或其他功能相当的材料；
- c) 植被绿化。

5.1.11 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，清理时应提前洒水润湿。

5.1.12 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，不得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。

5.1.13 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，要避免逸散，不得凌空抛撒。

5.1.14 湿法施工要求。干燥易起尘的施工作业面，应洒水维持表面湿润。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洒水喷淋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。

5.1.15 大、中型工地建议设专职人员负责扬尘控制措施的实施和监督。各工地建议由专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业以及车辆清洗作业等，并记录扬尘控制措施的实施情况。

5.1.16 工地周围环境的保洁。施工单位保洁责任区的范围建议根据施工扬尘影响情况确定，一般设在施工工地周围 20 m 范围内。

5.2 拆迁施工场地扬尘污染防治措施

5.2.1 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。

5.2.2 拆迁作业时，应辅以持续加压洒水，以抑制扬尘飞散。

5.2.3 需爆破作业的拆除工程，可根据爆破规模，在爆破作业区外围洒水喷湿。

5.2.4 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 5.1 中规定的建设施工场地相同的防尘措施。

5.2.5 拆除工程完成后 15 日内不能开工建设的，应采取覆盖、洒水等措施防止扬尘。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 5.1 中规定的施工工地内部裸露地面防尘措施。

5.3 修缮、装饰等施工场地扬尘污染防治措施

5.3.1 设置施工标志牌、围挡等见 5.1.1 和 5.1.2。

5.3.2 对建筑外部进行修缮、装饰的工程，应采取 5.1.11 中的防尘措施。

5.3.3 修缮、装饰工程中使用和运送物料时，应采取 5.1.12 和 5.1.13 中的防尘措施。

5.3.4 修缮、装饰工程中产生的建筑垃圾须及时清运，应采取 5.1.7 中的防尘措施。

5.3.5 修缮、装饰工程中应采取 5.1.15 中的保洁措施。

6 道路扬尘污染防治

6.1 道路扬尘污染预防措施

6.1.1 减少路面破损

道路上行驶车辆的规格、载重等应符合《城市道路管理条例》有关规定，防止路面破损。破损路面建议及时采取防尘措施，并在两周内修复。

6.1.2 减少路面施工

尽量避免道路开挖，需要开挖道路的施工建议按照《中华人民共和国道路交通安全法》和《城市道路管理条例》有关规定执行。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，之后再进行下一阶段的施工。

6.1.3 密闭运输

运送易产生扬尘物质的车辆应符合《中华人民共和国道路交通安全法》和《城市道路管理条例》相关规定，实行密闭运输，避免在运输过程中因物料遗撒或泄漏而产生扬尘。

6.2 道路扬尘污染治理措施

6.2.1 洒水降尘

原则上利用交通高峰期以外时段对路面进行雾喷作业，洒水宽度达路面的 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。实施洒水作业要避免路面喷洒不匀及积水。

6.2.2 道路清扫、冲洗路面

城镇道路清扫与清洗作业建议按照《城市市容和环境卫生管理条例》及当地市容和环境卫生管理条例中规定的等级和标准执行。实施高效清洁的清扫作业方式，提倡使用洒扫车、清扫车等机械化作业方式。四级及以上大风天气停止人工清扫作业。具体的清扫要求建议依据因地制宜的原则来制定。

7 标准的实施与监督

本标准由县级及以上环境保护行政主管部门组织管理和监督实施。
