

ICS

团体标准

T/ACEF—202□

施工与道路扬尘控制标准

Control standard 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 适用范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 扬尘控制要求.....	2
5 监测方法.....	3
6 施工和道路扬尘监测点位设置.....	4
7 标准的实施与监督.....	5

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，为有效控制城市施工扬尘和道路扬尘污染，减少城市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，改善城市环境空气质量，制定本标准。

本标准规定了城市施工场地颗粒物监控点浓度限值、达标判定依据以及监测和监控要求；城市道路积尘负荷限值、达标判定依据，以及监测和监控要求，适用于城市施工与道路扬尘颗粒物的控制与管理。

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标准

1 适用范围

本标准规定了施工场地颗粒物浓度限值和城市道路积尘负荷限值，达标判定依据、监测和监控要求，以及标准实施和监督等内容。

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，和城市快速路、主干道、次干道、支路等各级铺装道路所产生扬尘的控制与管理。

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。凡是未注明日期的引用文件，其有效版本适用于本标准。

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

3.1

颗粒物 particulate matter

本标准是指在施工扬尘和道路扬尘中产生的各种不同粒径的颗粒物的统称。

3.2

扬尘 dust

指地表松散颗粒物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。

3.3

施工扬尘 fugitive dust from construction sites

指在城市市政基础设施建设、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。

3.4

道路积尘 road cumulated dust

指道路表面累积的尘土。

3.5

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。

3.6

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

环境空气中空气动力学当量直径小于等于 10 微米的颗粒物，简称 PM10。

3.7

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 微米以下）的那部分积尘的质量。

4 扬尘控制要求

4.1 施工扬尘监控点浓度限值

施工场地扬尘排放应符合表 1 规定的浓度限值。

表 1 施工扬尘监控点颗粒物控制要求

控制项目	单位	监控点浓度限值（小时浓度均值）
PM ₁₀	mg/m ³	1.0

4.2 城市道路积尘负荷限值

城市道路按照《城市道路设计规范》分为快速路、主干道、次干道和支路四种类型，各类型道路积尘负荷限值标准见表 2。

表 2 城市道路积尘负荷限定标准参考值（单位：g/m²）

道路类型	优	良	中	差
快速路	<0.5	0.5-1.0	1.0-2.0	>2.0
主干道	<0.5	0.5-1.0	1.0-2.0	>2.0
次干道	<0.5	0.5-1.5	1.5-2.5	>2.5

道路类型	优	良	中	差
支路	<0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	>3.0

5 监测方法

5.1 施工扬尘监控点颗粒物浓度监测方法

5.1.1 重量法

应按照 HJ 618-2011 和 HJ/T 194-2017 的要求进行测定。

5.1.2 连续自动监测法

5.1.2.1 颗粒物在线监测系统组成

用于施工扬尘监测的颗粒物在线监测系统应配备颗粒物在线监测仪和气象参数传感器。颗粒物在线监测仪应由颗粒物样品采集、流量控制、监测终端、数据传输系统等组成。气象参数传感器至少应具有风向、风速、气压、温度和湿度传感器。

5.1.2.2 基本要求

施工场地采用基于连续自动监测技术的颗粒物在线监测仪进行监测时，颗粒物在线监测技术性能指标应符合表 3 的要求。

表 3 颗粒物在线监测仪技术指标

名称	指标	技术要求	
颗粒物 监测仪	监测方式	连续自动监测	
	监测方法	β 射线法、微量振荡天平法、光散射法和光散射+β 射线法等	
	测量量程	0.01 mg/m ³ ~10.00 mg/m ³	
	时间分辨率	≤60 s	
	流量漂移	24 h 内，任意一次测试时间点流量变化应不超过设定流量的±10%，24 h 平均流量变化应为-5%~5%	
	与参比方法比较*	单组样品相对误差	任意一组样品相对误差为-20%~20%
		平均相对误差	不少于 20 对样品，平均相对误差应为-15%~15%
		相关系数 (r)	≥0.80 (90%置信度)
	重现性	≤7%	
	除湿	具备自动除湿或湿度补偿功能	
校准	具备校准功能		

名称	指标	技术要求
	浓度报警	具备设定浓度报警功能
*参比方法是指国家标准 HJ 618-2011		

5.2 城市道路积尘负荷监测方法

按照等级分别制定道路积尘负荷限值标准。每月对城市道路分类进行道路积尘负荷测定。实施道路积尘负荷达标管理。

5.2.1 道路积尘负荷常规监测方法

道路积尘负荷常规监测方法应符合 HJ/T 393-2007 附录 B 的要求。

5.2.2 道路积尘负荷走航观测车监测方法

5.2.2.1 道路积尘负荷走航观测车监测系统组成

道路积尘负荷走航观测车监测系统应配备道路扬尘采集系统、颗粒物在线监测仪、GPS 定位系统和数据处理系统。

道路扬尘采集系统包括过滤头、采样泵、流量计、固定支架、采样管路和与等速采样装置链接的采样接口等，主要用于轮胎附近及车顶部的空气采集。

颗粒物在线监测仪应由颗粒物样品采集、流量控制、监测终端、数据传输系统等组成。

GPS 定位系统用于获取实时、准确的位置信息，并对车辆采样过程中的行驶速度进行测定。

数据处理系统根据颗粒物浓度信号及车辆行驶速度，通过一定的函数关系计算得到实时的道路积尘负荷结果。

5.2.2.2 基本要求

道路积尘负荷走航观测车采用基于连续自动监测技术的颗粒物在线监测仪进行监测时，行驶速度应控制在 20km/h 以下，颗粒物在线监测建议采用光散射法，量程应满足 0.01 mg/m³~100.00 mg/m³，时间分辨率应满足 ≤10 s，其他技术性能指标应符合表 3 的要求。

5.3 参比方法比对测试

颗粒物在线监测仪投运过程中，每年应按照 5%~10%的比例开展现场参比方法比对测试。参比方法参照 HJ 618-2011。参比方法使用的采样器至少 3 台，与需比对的在线监测仪同步采样，且采样入口位于同一高度，采样方向一致，安放位置应相距 2 m~4 m 之间（当采样流量低于 200 L/min 时，距离应不低于 1 m）。

6 施工和道路扬尘监测点位设置

6.1 施工扬尘位置设置要求

6.1.1

应设置于施工场地围栏安全范围内的边界处，且可直接监控工地现场主要施工活动的区域。

6.1.2

每个施工场地至少应在主导风向下风方向污染最重区域场界（可在围栏或围墙内侧）设置 1 个监测点位，如城区无明确主导风向时则应设置在施工车辆的主出入口；设置 2 个及以上点位的，至少 1 个监测点应设置在施工车辆的主出入口，其余点位应尽量选择污染最重区域场界或主要的施工车辆出入口处。

6.1.3

当与其他施工场地相邻时，应避免在相邻边界处设置监测点。

6.1.4

监测点位置应保持固定，不应随意变动，以保证监测的连续性和数据的可比性。

6.1.5

在监测点周围，不应有非施工作业的高大建筑物、树木或其他障碍物阻碍环境空气的流通。从监测系统采样口到附近最高障碍物之间的水平距离，至少应为该障碍物高出采样口垂直距离的 2 倍以上。

6.1.6

应设置在相对安全和有防火措施保障的地方，附近应避免强电磁干扰，周围有稳定可靠的电力供应，方便安装和检修通信线路。

6.1.7

颗粒物采样口高度一般应设在距地面 2.0m~4.0m 之间，采样管应垂直设置，采样口到在线监测仪管道长度不应大于 2.5m。

6.1.8

应避免对企业安全生产造成影响。

6.1.9

施工扬尘监测点位数量要求：

(1) 占地面积 10000m² 及其以下的施工场地应至少设置 1 个监测点。

(2) 占地面积在 10000m² 以上的施工场地应至少设置 2 个监测点，后续施工场地每增加 10000 m² 增设 1 个监测点，新增面积不足 10000 m² 的按 10000 m² 计。

(3) 占地面积超过 100000m² 以上的施工场地，两个监测点之间距离不超过 1000m。

6.2 城市道路积尘负荷监测位置设置要求

6.2.1

采用道路积尘负荷常规监测方法时，监测布点应符合 HJ/T-393-2007 附录 B 的要求，并避免周边明显的颗粒物排放源的影响。

6.2.2

采用道路积尘负荷走航观测车监测方法时，测试路段应包括道路的起点附近、中间段和终点附近位置，测试长度应不少于道路总长度的 2/3，并避免周边明显的颗粒物排放源的影响。

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实施。