

《施工与道路扬尘控制技术规范》

(征求意见稿)

编制说明

标准编制组

二〇二〇年八月

目 录

1 标准制定的必要性和工作过程.....	1
1.1 标准制定的必要性和意义.....	1
1.2 标准编制开展的主要工作.....	1
2 标准制定的原则、方法和技术依据.....	2
2.1 制定原则.....	2
2.2 编制依据.....	2
2.3 技术路线.....	3
2.4 主要内容.....	3
3 扬尘的定义.....	4
3.1 扬尘.....	4
3.2 施工扬尘.....	4
3.3 道路扬尘.....	4
4 施工与道路扬尘贡献值的确定方法.....	5
4.1 大气颗粒物来源解析方法.....	5
4.2 污染源排放清单方法.....	5
5 施工扬尘污染防治措施.....	7
5.1 施工扬尘控制的技术措施.....	7
6 道路扬尘污染防治措施.....	10
6.1 道路扬尘污染预防技术.....	10
6.2 道路扬尘污染治理技术.....	10
7 施工与道路扬尘防治措施的环境效益及经济成本分析.....	11
7.1 环境效益分析.....	11
7.2 经济成本分析.....	12
8 施工与道路扬尘控制技术规范的实施原则.....	13
图 1 规范编制技术路线.....	3
表 1 施工扬尘控制措施的控制效率.....	11

1 标准制定的必要性和工作过程

1.1 标准制定的必要性和意义

近年来，随着经济发展，城镇规模不断扩大，环境空气污染日益严重。我国城镇颗粒物污染严重，尤其是细颗粒物，近几年部分城镇大气颗粒物源解析研究结果表明，扬尘是造成城镇颗粒物污染严重的主要原因之一，必须尽快为城镇扬尘污染提供必要的科学依据。施工扬尘和道路扬尘是城镇扬尘的主要贡献源，参考部分城镇的研究成果，可知施工扬尘对大气颗粒物浓度的贡献率基本在10%以上，道路扬尘则是仅次于施工扬尘的城镇颗粒物的重要来源，必须加以严格控制。

我国 2000 年 9 月 1 日开始实施的新修订的大气污染防治法中新增了防治城市扬尘污染的条款（第 43 条），2001 年 3 月国家环保总局会同建设部下发了《关于控制城市扬尘污染的指导意见》，要求进一步加强城市扬尘污染控制。2008 年 2 月我国开始实施《防治城市扬尘污染技术规范》。在此之后，我国一些省市，如北京市、天津市、上海市、辽宁省、陕西省、河北省等针对施工扬尘污染采取了很多措施，也制定了一系列地方标准。针对道路扬尘，许多省市也出台了相关的治理建议。尽管控制扬尘污染已引起各级政府及环境保护部门的重视，并在积极采取防治措施，但由于对施工扬尘和道路扬尘的污染特点、防治技术等研究还比较少，因此施工和道路扬尘污染还难以得到有效控制。

为了满足我国当前大气污染控制的要求，更有效地管理和控制施工扬尘和道路扬尘颗粒物污染，有必要制定团体标准《施工与道路扬尘控制技术规范》，为建筑施工和城镇道路的扬尘污染防治提供切实有效的控制措施。

1.2 标准编制开展的主要工作

标准立项后，中国科学院大气物理研究所联合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）有限公司组成标准编制组，共同开展了标准的编制工作。

在标准制定过程中，主要开展了如下工作：

（1）标准制定的第 1 个月，主要调研了国内外扬尘相关的法律法规和标准以及控制措施和管理办法，重点调研针对施工扬尘和道路扬尘的减排措施和防污技术；

（2）标准制定的第 2 个月，调研了施工与道路扬尘排放对环境空气质量影响的评估方法；

（3）标准制定的第 3~4 个月，开展了重点区域施工现场和各级道路的实地考察与现场监测，重点考察施工场地和城镇道路所采用的降尘措施和管理方法，以及实施管控措施的总体效果；同时监测施工场地和各级道路的颗粒物浓度、气象要素以及道路的积尘负荷等；

(4) 标准制定的第 5 个月, 根据文献调研、实地考察和现场监测结果, 评估施工扬尘和道路扬尘的控制措施的减排效果及经济成本;

(5) 标准制定的第 6 个月, 对标准进行可行性分析, 并评估其预期效益, 完成标准及其编制说明的征求意见稿的撰写。

2 标准制定的原则、方法和技术依据

2.1 制定原则

以《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》等法律法规为指导, 以为各城镇制定施工扬尘与道路扬尘污染控制措施提供技术规范为宗旨, 突出普遍性、实用性和可操作性。

2.2 编制依据

a) 技术依据: 国内外在施工扬尘污染控制方面及相关领域中的研究成果。

b) 规范性文件:

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)

2.3 技术路线

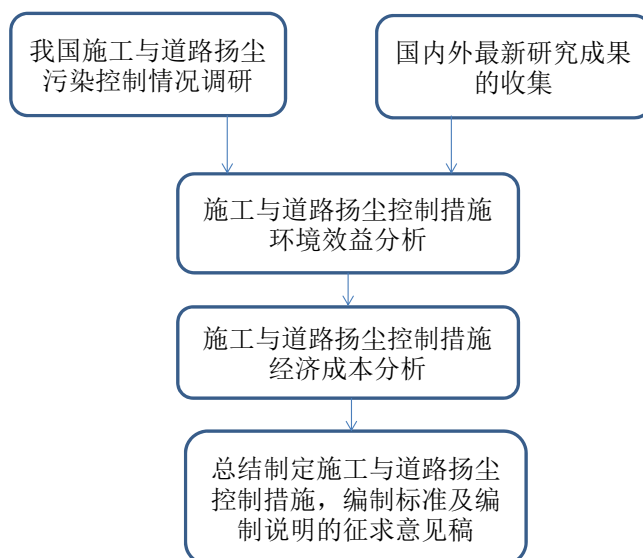


图 1 规范编制技术路线

2.4 主要内容

施工与道路扬尘控制技术规范的主要内容包括：施工扬尘与道路扬尘的定义、施工扬尘与道路扬尘对环境空气中颗粒物贡献的确定方法、施工扬尘与道路扬尘控制措施的减排效果与成本分析等。

3 扬尘的定义

3.1 扬尘

扬尘是指地表松散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。扬尘的形成，有两个必备条件，一是尘源，二是动力。地表的一切松散物质都是扬尘潜在的直接来源，其种类广泛而复杂，例如路面、硬地面、屋顶等上面的积尘，裸露地面及山体、干涸的河谷、农田等的表层松散颗粒物，未密闭的各种原料堆、废物堆等都是潜在的直接扬尘源。形成扬尘的动力包括自然力和人力：自然力最主要的形式是风力；人力的形式则相当广泛，包括挖掘、填埋、运输、拆迁、粉碎、搅拌等活动形式。城镇是人类活动密集的区域，如果不控制尘源，对人类活动加以科学规范，城镇扬尘将是重要空气颗粒物来源。

3.2 施工扬尘

施工扬尘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。

3.3 道路扬尘

道路扬尘是道路上的积尘在一定的动力条件（风力、机动车碾压或人群活动）的作用下，一次或多次扬起并混合，进入环境空气中形成不同粒度分布的颗粒物。道路积尘主要来源于以下几个方面：①邻近地区由于风蚀、水蚀带来的泥沙与尘土；②机动车携带的泥块、沙尘、物料等抖落遗撒，如车轮从建筑工地、矿场、未铺装道路等携带的泥和尘，车载物料的遗撒等；③机动车行驶造成的自身磨损与消耗（如轮胎、刹车垫的磨损，尾气净化装置的老化与消耗等）及尾气排放；④路面老化破损后被碾压形成的颗粒物；⑤冬季冰雪天气施洒沙粒及盐水形成的颗粒物；⑥生物碎屑，如枯枝落叶，草坪、树木修剪时遗留的碎屑，经过干燥、碾压形成颗粒物；⑦废物丢弃、泼洒，如烟蒂、纸屑等垃圾；⑧大气降尘。道路扬尘对空气颗粒物的贡献除了与自然风力有关以外，更重要的是与道路的等级、清扫方式、车流量及车速等人为因素有关。

4 施工与道路扬尘贡献值的确定方法

施工扬尘与道路扬尘已经成为城镇空气颗粒物的主要来源。研究施工扬尘与道路扬尘对空气颗粒物浓度贡献的评估方法，对于促进针对重点排放源的定量化管理和决策，具有重要的意义。施工扬尘与道路扬尘贡献率的评估方法，主要包括大气颗粒物来源解析方法和排放清单方法。

4.1 大气颗粒物来源解析方法

源解析技术是对环境空气颗粒物的来源进行定性或定量研究的技术。大气颗粒物源解析技术最早开展于 70 年代初。我国从 80 年代开始对源解析技术进行研究，并结合我国大气环境的特殊状况更进一步发展起来。

利用中国科学院大气物理研究所自主研发的 NAQPMS 系统，结合先进的源解析技术，研究不同季节施工扬尘排放对大气颗粒物浓度的贡献率。NAQPMS 模式中引入了国际上先进的源解析技术——质量跟踪方法。较之其它源解析技术，质量跟踪方法避免了其它方法需对多个目标源多次模拟的缺陷，大大减少了模拟的工作量，缩短了计算时间。质量跟踪方法在现有可进行常规污染物模拟的数值模式基础上，通过对模拟范围内不同地区(如不同的省、市、区县)、不同产业(如电力、冶金、化工等等)进行标识和过程追踪，最终获得不同地区、产业所排放的污染物对研究目标地区某一物种贡献。该方法可在一次模拟过程中，对不同地区、不同污染源类型的多种污染物来源进行跟踪。

4.2 污染源排放清单方法

排放清单方法是用于统计估算各种污染物排放量的一种方法体系，日益成为环境管理的一种重要手段。美国已经建立起比较完善的空气污染物排放清单统计机制，加拿大、澳大利亚等也仿效建立排放清单制度。排放清单方法通过计算每一个具体排放口、线源、面源、体源等的排放量，然后统计各类空气颗粒物排放源的排放量，这样可以得到各类排放源的贡献量以及相应的分担率。

城镇扬尘的排放量也可以根据排放清单的方法大致进行估算。首先需要对产生扬尘的各种情形加以分类，主要根据扬尘源和动力特征进行划分。然后对施工扬尘和道路扬尘的排放因子进行测算，最后结合施工扬尘和道路扬尘控制措施的效率参数，计算某时间段内各类扬尘的排放量。

4.2.1 施工扬尘排放量估算方法

由于不同施工阶段的扬尘排放强度有较大差异，对 AP-42 中的施工扬尘估算公式进行了修订，分段计算扬尘排放量。

计算施工扬尘排放量时，按土方、结构、装修三个阶段来分别计算。

$$E = A \times T_{\text{土方}} \times EF_{\text{土方}} + A \times T_{\text{结构}} \times EF_{\text{结构}} + A \times T_{\text{装修}} \times EF_{\text{装修}} \quad (1)$$

E 为在建工地引起的颗粒物排放量，kg/a；A 为施工面积，m²；T 为施工持续时间，月；EF 为在建工地引起的颗粒物排放系数，kg/(m²·月)。每个阶段的施工周期按照其占总施工期的比例来计算，根据之前的结果，土方、结构和装修占总施工期的 17.5%、42.5%和 40%。

各施工阶段的扬尘排放强度参考珠三角地区的研究结果，土方开挖阶段的PM10排放因子0.569 kg/(m²·月)，主体结构阶段的PM10排放因子为0.148 kg/(m²·月)，装修阶段PM10排放因子根据前面研究结果的比例关系来估算，该阶段PM10排放因子0.192 kg/(m²·月)。

4.2.2 道路扬尘排放量估算方法

目前国内关于道路扬尘排放量的估算，基本也是以美国环保署 AP-42 方法来计算的。AP-42 法道路扬尘估算公式如下：

$$E = EF \times A = k \times \frac{(sl)^{0.65}}{2} \times \frac{(w)^{1.5}}{3} \left(1 - \frac{P}{4N}\right) \times F \times L \times T \quad (2)$$

其中，E 为某一区域铺设道路的年排放总量，g；EF 指铺设道路扬尘的排放系数；A 为铺设区域车辆的行驶公里数，VKT；k 为不同粒度范围的粒度乘数，g/VKT；sl 为路面的尘负荷，g/m²；w 为驶过路面车辆的平均车重，t；P 为研究期间降水量超过 0.254mm 的天数；N 为天数（1 年 365 天）；F 为车流量，辆/a；L 为道路长度，km；T 为时间长度（取 1a）。

路面的积尘负荷是一个变化较大的因子，也是影响道路扬尘排放的一个关键因子。基于前面的调研成果，发现道路积尘负荷在不同的季节存在着明显的差异，通常冬春季的积尘负荷要高于夏秋季节。而在道路扬尘的估算中，道路积尘负荷经常被设定为一个固定的常值，这显然是不符合实际情况。本研究基于道路积尘负荷的季节变化，对估算方法进行季节性修订。

排放清单方法是我国对城镇扬尘污染行为实行排污收费的重要依据。建立一套完整的、操作性强的、科学合理的排放清单制度，是基层环境保护管理部门依法实施排污收费、鼓励清洁生产等重要前提和技术支撑。

5 施工扬尘污染防治措施

通过国内外现行施工扬尘控制标准和技术规范的调研,总结了目前应对施工扬尘污染所应用的污染防治措施。调研的国外相关标准主要包括美国内华达州的克拉克郡最新《空气质量条例》、英国伦敦《关于控制建筑工地扬尘及污染气体排放的指导》。调研的国内标准主要包括:国家标准《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T 393-2007)、辽宁省地方标准《施工及场地扬尘排放标准》(DB 21/2642-2016)、上海市地方标准《建筑施工颗粒物控制标准》(DB 31/964-2016)、陕西省地方标准《施工场界扬尘排放限值》(DB 61/1078-2017)、河北省地方标准《煤场、料场、渣场扬尘污染控制技术规范》(DB 13/T2352-2016)和《施工场地扬尘排放标准》(DB 13/ 2934-2019)、天津市《扬尘在线监测系统建设及运行技术规范》(2017)、天津市《建设工程施工扬尘控制管理标准》、北京市《2017年北京市建设工程施工现场扬尘治理专项行动工作方案》、福建省《建设工程施工现场扬尘防治与监测技术规程》(DBJ/T 13-275-2017)、江苏省《建筑工地扬尘防治标准》、南京市《建设工地扬尘智能监控指导手册》(2018)、深圳市《工地扬尘在线监测信息系统建设实施方案》(2018)、深圳市地方标准《建设工程扬尘污染防治技术规范》(SZDB/Z 247-2017)和《房屋拆除工程扬尘防治技术规范》(SZDB/Z 248-2017)等标准。根据调研结果汇总的施工扬尘污染防治措施是编制《施工与道路扬尘控制技术规范》的基础。

5.1 施工扬尘控制的技术措施

5.1.1 新建工程

(1) 工程建设期间,应设置施工标志牌、现场平面布置图和安全生产、消防保卫、环境保护、文明施工制度板。施工标志牌应当标明工程项目名称、建设单位、设计单位、施工单位、监理单位名、施工许可证批准文号以及当地环境保护主管部门的污染举报电话等信息。

(2) 工程建设期间,应在工地边界设置1.8m以上的围挡,围挡视地方要求适当增加,围挡底端设置防溢座。

(3) 工程建设期间,其所使用的具有粉尘逸散性的工程材料,砂石、土方或废弃物,应当密闭处理。若在工地内堆置,则应采取覆盖防尘布、覆盖防尘网、配合定期洒水等措施,防止风蚀起尘。

(4) 工程建设期间,施工工地内车行路径,应采取铺设钢板、铺设混凝土、铺设沥青

混凝土、礁渣、细石或其他功能相当的材料等措施之一，防止机动车扬尘。

(5) 工程建设期间，对于工地内裸露地面，应采取下列防尘措施之一：

①覆盖防尘布或防尘网；

②铺设钢板、混凝土、沥青混凝土、礁渣、细石或其他功能相当的材料；

③植被绿化；

(6) 工程建设期间，凡有土石方作业和裸露场地的建设施工工地出入口应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8.0m，宽度不小于4.0m；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5.0kg/cm²，冲洗时间不低于30s。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80kg/cm²，流量不小于50L/min。

(7) 工程建设期间，应对工地建筑结构施工架外侧设置有效抑尘的防尘网或防尘布。

(8) 工程建设期间，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。

(9) 工程建设期间，业主应负责工地周边道路的保洁与清洗责任。

5.1.2 拆迁工程

(1) 建筑拆除期间，应设置施工标志牌，标明当地环境保护主管部门的污染举报电话。

(2) 建筑拆除期间，应在工地边界设置1.8m以上的围挡，围挡视地方要求适当增加，围挡底端设置防溢座。

(3) 建筑拆除期间，一般应在建筑结构外侧设置防尘布。

(4) 拆迁作业时，应配合加压洒水，以抑制扬尘飞散。

(5) 建筑拆迁应设立垃圾渣土存放场地，并及时清运垃圾渣土。垃圾渣土运出建筑拆迁现场时，应当按照批准的路线和时间到指定的消纳处理场所倾倒。拆迁现场生活垃圾必须密闭存放，及时集中分拣、回收、清运生活垃圾，严禁乱倒、乱卸。

(6) 建筑拆迁施工现场的垃圾渣土应当有专人负责管理，配置洒水设备，定期洒水、清扫。拆除楼房的，其渣土必须通过专用通道或者采用容器吊运，严禁凌空抛撒。

(7) 建筑拆迁现场的运输车辆出口处内侧，应在出口处设置车轮冲洗设备及相应的排水和泥浆沉淀设施。

(8) 运输垃圾渣土的车辆，装载的垃圾渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗，并将车身和车轮冲洗干净。

(9) 拆迁作业已经完成后不能立即施工建设的，应用防尘网对裸露地面进行覆盖，定期进行洒水处理。若建设单位未取得建筑工程施工许可证超过一年的，应对建筑拆迁施工现场的裸露地面进行绿化。

5.1.3 装饰与修缮工程

(1) 施工期间，应设置施工标志牌，标明当地环境保护主管部门的污染举报电话。

(2) 施工期间，应在工地边界设置1.8m以上的围挡，围挡视地方要求适当增加，围挡底端设置防溢座。

(3) 施工期间，一般应在建筑结构外侧设置防尘布。

(4) 施工期间，工地内建筑上层具有粉尘逸散性的工程材料、砂石、土方或废弃物输送至地面或地下楼层时，应要避免逸散，不得凌空抛撒。。

(5) 对于较大的修缮工程，应视情况采取类似新建工程或拆迁工程中所规定的扬尘防治措施。

6 道路扬尘污染防治措施

在道路扬尘方面，主要调研了国家发布的《防治城市扬尘污染技术规范》。

6.1 道路扬尘污染预防技术

(1) 道路硬化

未铺装道路应根据实际情况进行铺装、硬化或定期洒水以保持道路积尘处于低负荷状态。

(2) 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。

破损路面应及时采取防尘措施，并在一月内修复。

(3) 减少路面施工

尽量避免道路开挖，需要开挖道路的施工应按照《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，应分段封闭施工，前一次施工结束后，及时恢复道路原貌，否则不得进行下一阶段的施工。

(4) 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 道路扬尘污染治理技术

(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。

(2) 道路清扫、冲洗路面

城市道路清扫与清洗作业应按照《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，提高机械化作业面积。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 施工与道路扬尘防治措施的环境效益及经济成本分析

7.1 环境效益分析

7.1.1 施工扬尘防治措施环境效益分析

针对建筑施工一次扬尘的主要控制措施包括如下：道路硬化管理、边界围挡、裸露地面覆盖、易扬尘物料覆盖、定期喷洒抑尘等。表 1 给出了各类控制措施的减排效率，由表中可知，铺装道路和洒水、喷洒化学抑尘剂的控制效果最佳，这两种措施对 TSP、PM₁₀、PM_{2.5} 的控制效率均很高，对粗颗粒物(TSP、PM₁₀)的控制效率均在 80%以上，对细颗粒物(PM_{2.5})的控制效率也在 65%以上；除了以上两种措施以外，控制效果最好的措施是高强度纤维织布密闭覆盖，这种方法简单易行，其对各类颗粒物的控制效率均在 20%以上。

表 1 施工扬尘控制措施的控制效率

控制措施		控制效率		
		TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}
路面铺装和洒水	铺装混凝土，洒水强度，(W)=0.6mmH ₂ O/hr 96% 80% 67%	96%	80%	67%
防尘网	尼龙塑胶网网径 0.5mm，网距 3mm	24%	20%	17%
	尼龙塑胶网网径 1mm，网距 5mm	12%	10%	8%
覆盖防尘布	高强度纤维织布密闭覆盖	32%	27%	22%
	尼龙塑胶网网径 1mm，网距 5mm	20%	17%	14%
化学抑尘剂		89%	84%	71%
围挡	2.4m 硬质围挡	18%	15%	13%
	1.8m 硬质围挡	12%	10%	8%

7.1.2 道路扬尘防治措施环境效益分析

防治道路扬尘污染的技术则主要以路面清扫、路面洒水和使用抑制剂居多。根据在济南的调研结果，采用普通扫路车，可以使路面平均尘负荷由 5.39g/m²，下降至 1.47 g/m²；采用洗扫车，则可以使路面平均尘负荷下降至 0.68 g/m²，洗扫车有更好的防治效果。水洗和清扫两种措施的共同作用，可使道路尘负荷移除率达到 61%，道路扬尘排放因子降低率达到 57.9%。由以上结果可知，采用水洗加清扫的措施，可以很好地控制道路扬尘的排放，值得

大力推广和使用。

7.2 经济成本分析

7.2.1 施工扬尘防治措施经济成本分析

调研获得了施工场地各类扬尘控制措施的控制成本，其中道路硬化的平均成本为 160 元/m²；砖墙围挡平均成本为 160 元/m²左右，彩钢围挡平均成本为 80 元/m²左右；裸地覆盖防尘网平均成本为 12 元/m²，易扬尘物料覆盖平均成本为 12 元/m²；租赁洒水设备，单次洒水作业的费用在 700-900 元/次，土方阶段单位洒水强度为 0.6 次/万 m²·d；喷淋设施洒水，单价为 0.5 万元/个；运输车辆冲洗，自动冲洗设备价格在 5 万元/套，用水量按 1.2m³/车来计算。按 10000m²的工程来估算，其施工扬尘防治措施投入大约在 20~25 万之间，占工程总投资比例非常小，是经济可行的。

7.2.2 道路扬尘防治措施经济成本分析

道路扬尘的控制措施主要是路面清扫、路面洒水等手段。根据调研结果，道路清扫车一台约 17 万元，道路洒水车一台约 15 万元，路面清扫的人工费用（西安市调研结果）成本约为 15 元/（m²·a）。按一条 10000 m²的道路来估算，其道路扬尘防治措施投入大约在 15 万左右，由于道路清扫车和洒水车可使用多年，且可负责多条路段。总体来说，其经济成本是可以接受的。

8 施工与道路扬尘控制技术规范的实施原则

(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。

(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。

(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) 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。