

山西省地方标准  
《公路工程施工扬尘污染防治指南》  
编制说明

山西省交通环境保护中心站（有限公司）

山西晋环科源环境资源科技有限公司

2024年11月



# 目 录

一、项目背景 .....	1
(一) 任务来源 .....	1
(二) 标准起草单位及主要起草人 .....	1
二、制定标准的必要性及可行性 .....	1
(一) 制定的必要性 .....	1
(二) 制定的可行性 .....	3
三、主要起草过程 .....	3
四、编制原则、主要内容及确定依据 .....	4
(一) 编制原则 .....	4
(二) 标准的主要内容 .....	5
(三) 技术指标的确定依据 .....	7
(四) 预期效益分析 .....	11
五、与国际标准、国家标准、行业标准以及与外省同类标准的联系与区别 .....	12
六、与现行法律法规、标准的关系 .....	13
七、重大意见分歧的处理依据和结果 .....	13
八、作为推荐性标准的建议及其理由 .....	13
九、宣贯措施及建议 .....	14
附件：反馈意见及采纳情况汇总表 .....	15

## 一、项目背景

### （一）任务来源

2023年10月20日，山西省市场监督管理局下达《关于下达2023年度第五批山西省地方标准制修订项目计划的通知》（晋市监函〔2023〕349号），批准山西省交通环境保护中心站（有限公司）、山西晋环科源环境资源科技有限公司作为起草单位共同组织编制《公路工程施工扬尘污染防治指南》（立项编号2023-05075）。技术归口单位为山西省生态环境标准化技术委员会（SXS/TC13）；提出、组织实施和监督检查单位为山西省生态环境厅。

### （二）标准起草单位及主要起草人

起草单位：山西省交通环境保护中心站（有限公司）、山西晋环科源环境资源科技有限公司。

主要起草人：吕东、王晓鹏、韩国然、冯鹏杰、李娇、梁宇坤、刘祥凯、王建辉、吴俊松、郭家兴

## 二、制定标准的必要性及可行性

### （一）制定的必要性

近年来我省环境空气质量持续改善、总体向好，但是大部分地市仍存在PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年均浓度不达标的情况。根据部分地市大气污染源排放清单及源解析结果，道路扬尘和施工扬尘是大部分城市扬尘的重要来源之一。《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021年11月）中第十四条明确提出：加强大气面源和噪声污染治理，强化施工、道路、堆场、裸露地面等扬尘管控。《中共山西省委 山西省人民政府 关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（2022年6月）中提出：强化大气面源污染治理，加强施工扬尘精细化管控。《山西省人民政府办公厅 关于印发我省2022-2023

年水环境、空气质量再提升和土壤、地下水污染防治行动计划的通知》（晋政办发〔2022〕95号）中也提出：要深入推进城市扬尘综合治理，强化扬尘精细化管控。《山西省深入推进扬尘污染防治工作方案》（晋环委办函〔2022〕4号）中要求：有效控制施工工地扬尘污染，大力整治渣土车等物料运输车辆遗撒、泄漏等交通运输扬尘污染问题，着力解决各类道路扬尘污染，切实降低各类露天堆场扬尘污染。《山西省人民政府 关于印发山西省落实《空气质量持续改善行动计划》实施方案的通知》（晋政发〔2024〕7号）中提出：深化扬尘污染综合治理，常态化开展扬尘专项整治，统筹推进施工、道路、裸地、堆场、工业企业无组织排放扬尘“五尘”同治。

目前，山西省公路总里程 14.5 万 km，公路密度达到 92.5km/百平方 km。其中高速公路建设里程 1705km，普通国省道建设里程 2257km，通村公路建设里程 31446km、养护提质改造工程建设里程 36485km、公路安全生命防护工程建设里程 32249km，旅游公路建设里程 3497km。当前，公路工程具有施工路线长，作业面多，施工规模大，施工范围广泛等特点，部分公路工程还可能会涉及到跨省、跨市，同时使用机械和设备多，施工过程中还要保障社会车辆通行。公路工程一般包含多个土建工程，如隧道工程、桥梁工程、路基工程等，在施工工程中，扬尘来源范围广，呈现多点、多线、多面的扬尘爆发，主要集中在弃渣场扬尘、取土场扬尘、拌和站扬尘、料场堆放扬尘、施工便道车辆扬尘、土方开挖与外运扬尘以及拆除工程扬尘等方面。扬尘产生的原因多且较为复杂，这给公路工程施工现场的扬尘污染防治带来极大的难度。

公路工程施工排放扬尘属于无组织排放源，是城市扬尘的重要来源，除了各类施工操作产生的扬尘污染外，施工工地会因其各类原材

料、土方等物料堆放及运输，造成大面积扬尘污染。施工扬尘中产生的粗细颗粒物（TSP、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>等），粒径分布范围较广，当大量的颗粒物等均匀地浮游在空中，大气的能见度会变小，会造成一定的大气污染，进而影响环境空气质量、危害人体健康。现阶段公路工程施工现场未建立健全的扬尘管理制度，建设单位、施工单位和监理单位等对扬尘治理责任划分不明确，所采用的防尘措施不规范，亟待制订适用山西省地域性公路工程施工特征的《公路工程施工扬尘污染防治指南》，以规范、指导公路工程施工扬尘污染防治。

## （二）制定的可行性

目前，山西省对公路工程施工扬尘污染治理方面并无相关标准，因此《公路工程施工扬尘污染防治指南》的形成，不仅填补了山西省公路工程施工扬尘污染治理无标准可依的空白，而且有助于指导山西省公路工程施工扬尘污染的防治工作，有助于协助我省公路工程施工扬尘治理的规范化、标准化管理，解决公路工程施工扬尘污染问题，持续改善周边环境空气质量。

## 三、主要起草过程

山西省交通环境保护中心站（有限公司）、山西晋环科源环境资源科技有限公司组建了山西省地方标准《公路工程施工扬尘污染防治指南》起草组。

第一阶段：起草组持续开展公路工程施工扬尘污染治理相关标准、政策文件等调研，了解国家及其他省份公路工程施工扬尘治理方面相关做法、经验、政策等，并进行了认真的研读和梳理研究。积极对接地市生态环境部门等，咨询相关领域专家，研究技术细节和标准框架体系。

第二阶段：起草组对全省有代表性的公路工程施工扬尘污染及防

治情况进行了调研分析，全面总结了近年来公路工程施工扬尘污染治理进展、存在问题等。

第三阶段：起草组基于对前期调研情况的分析研究，确定了本标准的基本框架，分析了公路工程施工扬尘污染的主要来源，就施工扬尘管理要求和施工扬尘防治要求等方面开展了相关研究。

第四阶段：与相关公路工程建设单位、施工单位、监理单位、运输单位开展座谈会，咨询管理部门等相关部门，就相关内容进行讨论。

第五阶段：形成本标准的初稿，向相关部门开展征求意见工作。

第六阶段：根据意见进行修改，并于 2024 年 10 月 30 日召开专家审查会。

第七阶段：根据专家意见修改完成后，形成征求意见稿，开展全社会公示程序。

## 四、编制原则、主要内容及确定依据

### （一）编制原则

#### 1、科学性

在标准的编写的过程中，开拓思路，立足于调研山西省公路工程施工扬尘污染治理的先进技术、规范和管理等方面的经验，同时借鉴吸收河南省、江西省等的公路水运工程施工扬尘污染防治要求和管理指南，结合山西省的省情和自然地理条件，编写适合山西省的公路工程施工扬尘污染防治指南，充分体现该标准的科学性、先进性与实用性。

#### 2、规范性

针对我省公路工程施工扬尘污染治理在管理责任划分、管理等方面的薄弱环节，着眼于我省公路工程施工扬尘污染治理措施、工作标准和机制等方面的空白和薄弱环节，进行本标准的编写，以规范和指导我省公路工程施工扬尘污染治理，在全省范围内实现公路工程施工

扬尘污染治理的规范化、标准化、制度化，进而有效提升我省公路工程施工扬尘污染治理防治工作。

### 3、实用性

本标准在明确防治总体要求的基础上，围绕施工场站、施工道路、施工过程等重点区域和环节，提出了覆盖面广、可操作性强的扬尘污染防治具体措施，便于施工现场管理人员执行，增强了标准的可操作性，使用者可以快速掌握本标准的要点，增强了本标准的操作性。

#### （二）标准的主要内容

标准起草小组根据国家法律法规规定和山西省地方文件要求，在充分调研山西省公路工程施工扬尘污染及防治情况的基础上，参考国家、行业其他标准，形成了本标准的主要内容。公路工程施工扬尘污染防治要求主要包括 7 部分内容。

**第一部分范围：**规定了本指南的适用范围，主要适用于山西省新建、改（扩）建公路工程施工扬尘污染防治，养护工程可参照执行。

**第二部分规范性引用文件：**列出了指南引用的相关标准和文件，包括环境空气质量标准、环评导则、高速公路施工期环境监测技术规范等。

**第三部分术语和定义：**对指南中涉及的主要术语进行了定义，包括公路、施工扬尘、施工场站扬尘、施工道路扬尘、施工过程扬尘、环境空气保护目标等。

**3.1 公路：**联结城市、乡村和工矿基地等，主要供汽车行驶、具备一定技术条件和设施的道路。

来源于《公路工程名词术语》（JTJ 002-87，1.01）。

**3.2 施工扬尘：**施工过程中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。施工扬尘

主要包括施工场站扬尘、施工道路扬尘和施工过程扬尘。

参考了《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）3.1 扬尘定义，并依据公路工程中的施工扬尘特点重新定义。

3.3 施工场站扬尘：施工场站内物料堆积、装卸、输送等操作以及风蚀作用进入环境空气中的扬尘，包括堆料场、拌和站及预制场等场站产生的扬尘。

参考了《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）3.5 堆场扬尘定义，并依据公路工程中的施工场站扬尘特点重新定义。

3.4 施工道路扬尘：施工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的扬尘。

参考了《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）3.4 道路扬尘定义，并依据公路工程中的施工道路扬尘特点重新定义。

3.5 施工过程扬尘：指路基路面工程、桥涵工程、隧道工程、房屋建筑工程、拆除工程、取弃土工程等公路施工过程中产生的扬尘。

依据公路工程中的施工过程扬尘特点定义。

3.6 环境空气保护目标：按 GB 3095 规定划分为一类区的自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的区域，二类区中的居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。

来源于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018，3.1）。

第四部分总体要求：提出了施工扬尘污染防治的总体原则，主要包括施工扬尘污染防治设施应与主体工程同步实施，综合采用源头控制、技术控制和管理措施，监督管理贯穿整个施工过程等。

第五部分防治要求：从施工场站扬尘、施工道路扬尘和施工过程扬尘三个方面提出了具体的防治措施。施工过程又细分为路基路面、桥涵、隧道、房建、拆除、取弃土等工程，并针对性提出扬尘防治要

求。防治措施包括覆盖防尘、边坡防护、场地硬化、洒水抑尘、密闭运输、喷淋降尘、选用先进工艺等。

第六部分监测要求：规定了施工期扬尘监测的布点、项目及频次、方法、评价等要求，为评估扬尘防治效果提供依据。

第七部分管理要求：明确了建设、施工、监理等单位在施工扬尘污染防治中的责任。要求建设单位组织编制施工扬尘污染防治专项方案，并建立健全施工扬尘污染防治管理机构、管理制度和考核制度，明确各岗位、各区域扬尘管控责任人及其职责。

目前，本标准的制定已基本完成，具备了评审的条件。希望各位专家对标准提出宝贵意见，使标准更加完善。

### （三）技术指标的确定依据

#### 1、总体依据

##### （1）参考国际标准和经验

通过对国外扬尘相关标准的调研发现，美国、欧盟等地区已经制定了较为完善和严格的扬尘控制标准。如美国内华达州克拉克郡最新《空气质量条例》第 94 章对建筑工程颗粒物控制提出了具体要求，包括许可证申请、颗粒物控制监管、起尘土稳定性标准等，并规定建筑施工产生的扬尘平均不透光度不能超过 20%。欧盟的《关于控制建筑工地扬尘及污染气体排放的指导》明确了不同建筑材料形成颗粒物的浓度标准，并根据工程规模将建筑工地划分为三种污染威胁程度，分别规定了相应的环境管理措施。

国际上在施工扬尘控制方面的一些做法值得借鉴，如：由环保部门进行监管，对建设工程实施分类管理；由建设单位承担控制责任，突出源头控制和全过程管理；制定工地扬尘排放浓度限值及行动水平的量化指标；重视行业环保宣传教育与培训等。本标准在参考国外相

关标准和经验的基础上，结合我国实际情况，提出了适合山西省公路工程施工特点的扬尘污染防治技术指标。

## （2）借鉴国内标准成果

近年来，我国部分省市陆续发布了施工场地扬尘在线监测、防治与监测技术规程及排放控制等相关标准。这些标准着重于排放限值的确定以及各类具体控制措施的制定。通过对国内相关标准的调研发现，陕西、上海、深圳、辽宁、河北、福建、南京等地均给出了施工场地颗粒物浓度限值，为本标准扬尘排放限值的确定提供了参考。同时，这些标准中提出的扬尘控制措施，如施工场地围挡、裸土覆盖、洒水抑尘、运输车辆清洗、路面硬化等，也为本标准防治措施的选取提供了依据。

本标准的制定，充分参考了《中华人民共和国大气污染防治法》《建设项目环境保护管理条例》等法律法规，以及 GB 3095 环境空气质量标准、HJ 2.2 环境影响评价技术导则大气环境、HJ/T 393 防治城市扬尘污染技术规范等国家、行业相关标准。在此基础上查阅了大量的文献资料，对全省有代表性的公路工程施工扬尘污染及防治情况进行了调研分析，全面总结了近年来公路工程施工扬尘污染治理的经验和教训，最终确定了本标准的技术内容。

## （3）结合山西省实际情况

山西省地处内陆，属于温带大陆性季风气候，降水较少，干旱多风。本标准在借鉴国内外经验的基础上，充分考虑了山西省的气候特点和公路工程实际情况，提出了切实可行的施工扬尘污染防治技术指标。如根据山西省干旱多风的气候特点，提高了施工场地洒水降尘频次的要求；针对施工便道扬尘污染突出的问题，提出了硬化措施；结合隧道施工的特点，提出了湿式施工等防治要求。

## 2、主要技术内容确定依据

### （1）洗车平台设置要求

洗车平台是控制道路扬尘的重要方法，在确定本指南洗车平台技术参数过程中，编制组综合参考了《长沙渣土处置工地洗车作业平台及配套设施标准化建设技术和管理要求》（长沙市城市管理和行政执法局 2018.4）、《太原市生态环境局关于加快完成重点用车单位门禁视频系统和洗车平台的建设（或升级）及联网工作的通知》（并环办发〔2024〕28号）、《江西省地方标准《公路水运工程施工扬尘污染防治技术管理指南》（DB36/T 1291-2020）附录 A、《机动车类型术语和定义》（GA802-2008）以及其他单位反馈意见和评审会专家意见等，要求洗车平台建设时采用底喷、侧喷相结合的格栅平板式（即通过式）汽车轮胎冲洗工艺，清洗水压宜高于 1.0MPa，冲洗高度不得低于 1.4 米，设定车辆冲洗时间应不少于 15 秒，洗车平台出口处应设置长度不低于 2 米的抖水减速带，四周应合理设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其他防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。

### （2）施工道路硬化长度

在确定本指南施工道路硬化长度的过程中，编制组综合参考交通运输行业标准《公路水运工程施工安全标准化技术要求》（JT/T 1514-2024）5.3.1.2 c）中“隧道洞口、拌和场、预制场等重点作业区域进出场便道 200 m 范围应进行硬化”；河南省地方标准《公路水运工程施工扬尘污染防治要求》（DB41/T 1582-2018）中“4.6.1 施工便道应硬化，与国道、省道或其他主要道路交叉口应采用水泥混凝土硬化处理，长度不少于 80m”；江西省地方标准《公路水运工程施工扬尘污染防治技术管理指南》（DB36/T 1291-2020）中“6.2.1 沿

线施工便道应采用硬化防尘措施，与国道、省道或其他主要道路交叉口应采用硬化处理，长度不可少于 80 m”。

本标准参考交通运输行业标准与相邻省份地标要求，结合山西省实际情况，要求施工道路与国道、省道或其他主要道路连接段采用水泥混凝土硬化处理，原则上硬化长度不少于 80m。

### （3）防尘网技术参数

在确定本指南防尘网技术参数的过程中，编制组综合参考了《防治城市扬尘污染技术规范》（HJT 393-2007）中“5.2.11 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 厘米<sup>2</sup>）或防尘布”；河南省地方标准《公路水运工程施工扬尘污染防治要求》（DB41/T 1582-2018）中“4.5.2 采用密目网时目数密度应不小于 800 目/100 cm<sup>2</sup>”；江西省地方标准《公路水运工程施工扬尘污染防治技术管理指南》（DB36/T 1291-2020）中“5.3.2 采用防尘网时目数不可小于 800 目/100 cm<sup>2</sup>”。

根据以上资料、山西省实际情况并结合评审会专家意见，对房屋建筑工程主体施工及土石方作业进行分别规定：房屋建筑工程主体施工时，脚手架外侧安装不低于 2000 目/100cm<sup>2</sup> 密目式防尘网；施工期停止土石方作业时，作业处覆盖不低于 800 目/100cm<sup>2</sup> 防尘网。

### （4）扬尘污染防治重点区域

在确定扬尘污染防治重点区域的过程中，编制组综合参考了河南省地方标准《公路水运工程施工扬尘污染防治要求》（DB41/T 1582-2018）中“4.4.1 工程施工应在以下位置设置围挡：b)沿线 50 m 距离内有环境空气敏感点区段”；江西省地方标准《公路水运工程施工扬尘污染防治技术管理指南》（DB36/T 1291-2020）中“5.2.1 工程施工现场应在以下位置设置围挡：b)沿线 50 m 距离内有环境空气

敏感点区段”。

根据以上资料、山西省实际情况并结合评审会专家意见，要求对环境空气保护目标 50m 范围内的施工场站、施工道路、施工作业区采取更严格的扬尘污染物防控措施。

### 3.开展现场调研

为了进一步了解山西省公路工程施工扬尘污染及防治现状，标准编制组开展了现场调研工作。通过对太旧高速改扩建工程、晋阳高速改扩建项目、省道岗大线临县境内小马坊至上南沟段改建工程、国道 109 线、208 线大同市过境公路、国道 307 线阳泉坡头至榆次段-级公路新建工程等在建公路项目的实地走访，掌握了不同施工工艺、不同路段的扬尘污染特点，识别了扬尘的主要来源。并在此基础上，开展了扬尘污染防治设施的调研。

本标准确定的内容遵循“科学性、可操作性、实用性”的原则，经相关专家评审，对建设、施工、监理、运输等单位征求意见而确定本标准的可行性，按照征询—反馈—修改的步骤不断循环，最终保证该标准与现行法律法规和相关标准的协调性和一致性。

## （四）预期效益分析

### 1. 环境效益

本标准的实施将有效控制公路工程施工扬尘污染，减少粉尘等污染物的排放，改善公路沿线区域环境空气质量。标准针对公路工程施工过程扬尘、施工道路扬尘和施工场站扬尘等方面，提出了详细的防治措施和要求，具有较强的可操作性和实用性。从长远来看，标准的实施对于推进山西省大气污染防治攻坚战略，进一步降低环境空气中颗粒物的浓度，改善区域生态环境质量，具有重要意义。

### 2. 社会效益

本标准明确了公路工程建设单位、施工单位、监理单位、运输单位等各参建单位在施工扬尘管理中的职责和要求。通过规范各单位行为，强化源头控制和过程管理，形成施工扬尘污染防治的合力，促进各参建单位环保意识的提高，推动施工扬尘污染防治责任制的落实。标准的实施有助于协助我省公路工程施工扬尘治理的规范化、标准化管理，切实改善空气质量，保障公众健康利益。通过施工扬尘防治，能取得良好的社会效益、环境效益和生态效益，促进区域社会经济的可持续发展，为贯彻落实科学发展观，实现建设环境友好型城市的目标奠定坚实基础。

### 3. 经济效益

本标准的实施将为各参建单位提供施工扬尘污染防治的技术指导，促进先进防治技术在全省公路工程中的推广应用，提高施工扬尘污染防治的整体水平和技术经济性。同时，标准的实施也将带动除尘设备、抑尘材料、监测仪器等相关环保产业的快速发展，扩大相关环保产业的市场规模，促进产业升级，为全省环保产业培育新的经济增长点，创造更多就业机会，产生良好的经济效益。此外，标准有助于解决公路工程施工扬尘污染问题，避免因扬尘污染问题导致工程延期、罚款等额外经济损失，从而降低工程建设成本，提高工程建设的经济效益，促进全省公路工程建设的高质量发展。

## 五、与国际标准、国家标准、行业标准以及与外省同类标准的联系与区别

本标准编写中按照“强化评估、完善手段、过程控制”的指导思想，与现行的外省同类标准《公路水运工程施工扬尘污染防治技术管理指南》（DB36/T 1291-2020）、《公路水运工程施工扬尘污染防治要求》（DB41/T 1582-2018）相比较，本标准突出了以下的内容：

1. 从管理角度，系统规定了建设单位、施工单位和监理单位所承担施工扬尘污染防治的责任。并要求建设单位应将扬尘污染防治费用列入工程造价。

2. 基于公路工程施工扬尘产生来源，从施工过程、施工道路、施工场站三方面提出了针对性的施工扬尘防治要求。

3. 本标准增加了施工扬尘的监测要求和管理要求两部分内容。在监测要求部分，规定了施工期应对环境空气保护目标开展环境空气质量监测，监测布点、项目及频次、方法参照 DB14/T 1035 执行。监测结果按照国家、地方标准及相关要求进行评价，明确各监测点位的达标情况。评价结果超标的应排查超标原因并强化相应扬尘控制措施。

## 六、与现行法律法规、标准的关系

本标准符合《中华人民共和国大气污染防治法》《山西省大气污染防治条例》以及《山西省深入推进扬尘污染防治工作方案》（晋环委办函〔2022〕4号）、《国务院关于印发〈空气质量持续改善行动计划〉的通知》（国发〔2023〕24号）、《山西省人民政府 关于印发山西省落实《空气质量持续改善行动计划》实施方案的通知》（晋政发〔2024〕7号）等相关要求及精神。

## 七、重大意见分歧的处理依据和结果

本标准的制定先后经过两次征求意见，征求了13个管理部门和5家行业企业的意见，其中9个管理部门和2家行业企业无意见。其余单位共反馈24条意见，其中采纳20条，未采纳4条。关于反馈意见采纳情况及未采纳意见的理由说明见附件1。

## 八、作为推荐性标准的建议及其理由

按照生态环境部印发的《生态环境标准管理办法》规定“法律法

规未规定强制执行的国家和地方生态环境标准，以推荐性标准的形式发布”，本标准为你推荐性标准。

## 九、宣贯措施及建议

为使标准能更好地发挥技术指导作用，规范山西省公路工程施工扬尘污染防治工作，建议如下：

（1）标准发布后，建议山西省交通运输厅联合省生态环境厅等相关部门，组织对全省交通系统管理部门、公路建设单位、施工单位、监理单位和运输单位等进行专项培训和宣贯，帮助各单位全面了解和掌握标准的各项要求，提高施工扬尘污染防治意识和能力。

（2）鼓励有条件的地区和项目开展施工扬尘污染防治示范工程创建活动，总结可复制可推广的先进做法和经验，通过现场观摩、经验交流等方式，在全省范围内推广，发挥示范引领作用。

（3）建议将本标准要求纳入公路工程项目管理各环节，将公路工程施工扬尘污染防治作为工程质量考核的重要内容，推动建立健全施工扬尘污染防治长效机制。同时，适时开展标准实施情况的监督检查，总结经验，发现问题，持续改进，促进公路工程施工扬尘污染防治工作规范化、制度化、常态化，为改善全省大气环境质量作出积极贡献。

附件：反馈意见及采纳情况汇总表

反馈意见及采纳情况汇总表

征求意见批次	反馈单位	序号	反馈意见	采纳情况	理由说明及修改情况
一次征求意见	山西省公路局	1	建议将“指南”中“6.2.1.3 其他措施 c) 暂时不能开工的施工场站，应对裸露地面进行覆盖:超过三个月的，应当进行绿化铺装或者覆盖”。修改为：“6.2.1.3 其他措施 c) 暂时不能开工的施工场站，应对裸露地面进行覆盖”。修改理由：一是季节不一定适合种植；二是额外增加工程费。	未采纳	根据《中华人民共和国大气污染防治法》第六十九条暂时不能开工的建设用地，建设单位应当对裸露地面进行覆盖；超过三个月的，应当进行绿化、铺装或者遮盖。本指南参考《中华人民共和国大气污染防治法》设定。
	山西交通控股集团有限公司	2	1. “3 术语和定义”中 3.5 施工过程扬尘中，建议增加交安、机电、绿化工程施工过程扬尘。	未采纳	施工过程扬尘的定义已经涉及了公路工程的主要施工过程，交安、机电、绿化工程施工过程因属于公路工程的辅助工程而在本指南中未定义。同时在实际施工过程中，交安、机电、绿化工程施工过程扬尘产生量均较少，不是公路工程施工扬尘的主要来源。
		3	2. “5 管理要求”中 5.3 监理单位中，建议明确工程监理、环保监理相关管理要求。	采纳	已增加监理单位相关管理要求，要求监理单位应按合同约定承担相应扬尘污染防治责任： 7.1 建设单位承担施工扬尘污染防治的主体责任，统筹协调和督促扬尘污染防治措施的有效落实；施工单位、监理单位应按合同约定承担相应扬尘污染防治责任。
		4	3. “6 防治要求”中 6.1.4 建筑材料工程措施应为建筑材料施工防尘措施。	采纳	征求意见稿“6 防治要求”中 6.1.4 建筑材料施工防尘措施，主要针对施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾提出防尘措施。结合其他单位及评审会专家

阳泉市生态环境局					意见此条意见进行了如下修改：删除了原先建筑材料工程措施条款，增加了“5.3.6 取弃土工程”，对施工过程中产生弃土的防尘措施进行了规定；在主要产生土石方、建筑垃圾的路基路面、拆除工程中，对建筑垃圾的防尘措施进行了规定。
	5	4.“6 防治要求”中 6.4 施工过程中扬尘污染防治中，建议增加交安、机电、绿化工程施工过程扬尘防治要求。	未采纳		施工过程中扬尘的定义已经涉及了公路工程的主要施工过程，交安、机电、绿化工程施工过程因属于公路工程的辅助工程而在本指南中未定义；同时在实际施工过程中，交安、机电、绿化工程施工过程扬尘产生量均较少，不是公路工程施工扬尘的主要来源。
	6	5.“6 防治要求”中 6.4 施工过程中扬尘污染防治，现场扬尘污染治理措施要与交通运输部颁布的公路工程路基、路面、桥梁隧道、房建等专业施工技术规范相适应。	采纳		经查询交通运输部颁布的公路工程路基、路面、桥梁隧道、房建等专业施工技术规范（以下简称“技术规范”），技术规范主要规范内容为保证施工质量和施工安全，其中提出的扬尘污染治理要求在本指南中均已体现，虽指南文本内容与技术规范中原文不完全一样，但其扬尘污染防治要求及思路一致。
	7	1.“6.2.1.1 设置围挡、围栏及防溢座。在环境空气保护目标 50m 范围内的施工场站，其边界应设置高度 2.5m 以上的围挡。其余区域设置 1.8m 以上围挡，围挡底端应设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙”增添内容“围挡顶部加装雾化装置，并 24 小时开启”。	采纳		根据反馈意见，结合山西省实际情况和评审会专家意见，此条修改为： 5.4.2 在环境空气保护目标 50m 范围内，施工场站、房屋建筑作业区其边界应设置高度 2.5 m 以上的围挡，并在围挡顶端安装喷雾系统，施工作业时同步开启，其余区域设置 1.8 m 以上围挡；施工道路应增加洒水频次和强度。
	8	2.“6.4.1.2 路基开挖、路面切割、铣抛等作业时采用湿法作业”增添内容“采取封闭式作业”。	未采纳		根据现行公路工程施工技术，并结合实际情况，在路基开挖、路面切割、铣刨等作业时不能做到封闭式作业。本指南对路基开挖、路面切割、铣抛等作业均提

					出了有效、可行的扬尘防治措施如下： 5.3.1.3 路面切割、铣刨等作业时采用湿法作业。 5.4.1 施工期土石方作业时，宜采用湿法作业。
长治市生态环境局	9	1.建议增加施工单位施工扬尘污染防治实施方案的审核与监管方面的内容。	采纳	已增加施工单位施工扬尘污染防治实施方案的审核与监管方面内容，建立考核制度： 7.2 建设单位应组织编制施工扬尘污染防治专项方案，并建立健全施工扬尘污染防治管理机构、管理制度和考核制度，明确各岗位、各区域扬尘管控责任人及其职责。	
	10	2.建议增加检查考核方面内容。	采纳	已增加施工单位施工扬尘污染防治实施方案的检查考核方面内容： 7.2 建设单位应组织编制施工扬尘污染防治专项方案，并建立健全施工扬尘污染防治管理机构、管理制度和考核制度，明确各岗位、各区域扬尘管控责任人及其职责。	
	11	3.建议增加“施工单位应建立扬尘防治逐级技术交底制度，履行交底手续”要求。	采纳	已增加施工单位应按合同约定承担相应扬尘污染防治责任的要求： 7.1 建设单位承担施工扬尘污染防治的主体责任，统筹协调和督促扬尘污染防治措施的有效落实；施工单位、监理单位应按合同约定承担相应扬尘污染防治责任。	
	12	4.建议增加洗车平台冲洗装置的水压和冲洗时间的要求，建议增加洗车废水收集处理装置处理、容积、排放等要求。	采纳	已增加洗车平台冲洗装置的水压和冲洗时间的要求，针对建议增加的洗车废水收集处理装置处理、容积、排放等要求，本指南提出应合理设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其他防治设施。本条修改为： 5.1.3.1 施工场站进出口设置全自动控制洗车平台，应	

				<p>采用底喷、侧喷相结合的格栅平板式（即通过式）汽车轮胎冲洗工艺。车辆驶离场站前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不应带泥上路。</p> <p>5.1.3.2 洗车平台的建设技术参数应满足最大施工车辆冲洗需要。清洗水压宜高于 1.0MPa，冲洗高度不得低于 1.4 米，设定车辆冲洗时间应不少于 15 秒。</p> <p>5.1.3.3 洗车平台出口处应设置长度不低于 2 米的抖水减速带。</p> <p>5.1.3.4 洗车平台四周应合理设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其他防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。</p>
		13	5.建议明确与主要道路交叉口需硬化的施工道路长度。	<p>采纳</p> <p>综合参考交通运输行业标准《公路水运工程施工安全标准化技术要求》（JT/T 1514-2024）、其他省份公路工程施工扬尘地标，结合山西省实际情况和评审会专家意见，此条修改为：</p> <p>5.2.1 施工道路采取硬化或铺设碎石路面，减少机动车轮碾压扬尘污染。施工道路与国道、省道或其他主要道路连接段采用水泥混凝土硬化处理，原则上硬化长度不少于 80m。</p>
		14	6.建议增加工地内部和门口洒水次数，春夏季无雨时一天不少于 3 次，秋冬季一天不少于 2 次的要求。	<p>采纳</p> <p>综合山西省实际情况及评审会专家意见此条修改为：</p> <p>5.4.3 施工场站地面应采取硬化、绿化和洒水抑尘等措施，春夏季无雨时一天不宜少于 3 次，秋冬季一天不宜少于 2 次。</p>
		15	7.建议明确涉及防尘网表述的目数，不同目数的防尘网防尘效果差异较大。	<p>采纳</p> <p>综合参考《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T 393-2007）、其他省份公路工程施工扬尘地标，结合山西省实际情况和评审会专家意见，对房屋建筑工程</p>

					<p>主体施工及土石方作业进行分别规定，此条修改为：</p> <p>5.3.4.1 主体施工时，脚手架外侧安装不低于 2000 目/100cm<sup>2</sup> 密目式防尘网。</p> <p>5.4.1 施工期土石方作业时，应采用湿法作业。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土石方作业，同时作业处覆盖不低于 800 目/100cm<sup>2</sup> 防尘网，并辅以洒水抑尘。</p>
		16	8.建议增加禁止露天拌合白灰和露天存放白灰的要求。	采纳	<p>结合公路工程施工实际情况及评审会专家意见此条修改为：</p> <p>5.1.1.1 水泥、石灰、砂石等易产生扬尘的建筑物料不应露天堆放，应存放在筒仓、封闭料库内，仓顶设置布袋除尘器，封闭料库内设置洒水抑尘设施。</p> <p>5.1.2.2 粉状物料转运、拌和应在密闭状态下进行；砂石转运、上料等应采取封闭措施，各产尘点应设置集尘设施。</p>
		17	9.建议围挡顶端安装全线喷淋系统。	采纳	<p>结合公路工程施工实际情况，公路工程施工区域通常距离环境空气保护目标较远，鉴于此，“反馈意见”中提出的“围挡顶端安装全线喷淋系统”的建议在本指南中部分采纳。综合其他单位反馈意见此条修改为：</p> <p>5.4.2 在环境空气保护目标 50m 范围内，施工场站、房屋建筑作业区其边界应设置高度 2.5 m 以上的围挡，并在围挡顶端安装喷雾系统，施工作业时同步开启，其余区域设置 1.8 m 以上围挡；施工道路应增加洒水频次和强度。</p>
		18	10.建议增加“对工地出入口左右各 200m 道路加强保洁”。	采纳	<p>综合参考交通运输行业标准《公路路基施工技术规范》（JTG/T 3610-2019）并结合山西省实际施工过程及评</p>

					审会专家意见，本指南增加条款： 5.2.2 施工道路采取定期清扫、洒水抑尘等方式，保持路面清洁，减少扬尘污染。清扫前宜采取洒水等抑尘措施。
		19	11. 6.3.1 改成“施工道路采取硬化或铺设石屑、碎石、钢板等措施”。	采纳	综合反馈意见和评审会专家意见此条修改为： 5.2.1 施工道路采取硬化或铺设碎石路面，减少机动车轮碾压扬尘污染。
	晋中市生态环境局	20	指南中 6.2.1.2 车辆冲洗与管理中未对洗车平台的建设与使用明确相关具体要求，实际生产生活中，建设施工单位对洗车平台的建设与使用存在标准不一，未能对进出车辆进行有效冲洗，带泥上路现象时有发生，加大了日常公路清理保洁的工作量，建议在指南中对洗车平台的建设与使用进一步明确相关标准。	采纳	综合参考了其他省份公路工程施工扬尘地标、《机动车类型术语和定义》（GA802-2008）以及其他相关政策文件，结合其他单位反馈意见和评审会专家意见，此条修改为： 5.1.3.1 施工场站进出口设置全自动控制洗车平台，应采用底喷、侧喷相结合的格栅平板式（即通过式）汽车轮胎冲洗工艺。车辆驶离场站前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不应带泥上路。 5.1.3.2 洗车平台的建设技术参数应满足最大施工车辆冲洗需要。清洗水压宜高于 1.0MPa，冲洗高度不得低于 1.4 米，设定车辆冲洗时间应不少于 15 秒。 5.1.3.3 洗车平台出口处应设置长度不低于 2 米的抖水减速带。 5.1.3.4 洗车平台四周应合理设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其他防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。
	山西省交通运输厅	21	无意见	/	/
	太原市生态环境局	22	无意见	/	/
	大同市生态环境局	23	无意见	/	/

	晋城市生态环境局	24	无意见	/	/
	朔州市生态环境局	25	无意见	/	/
	忻州市生态环境局	26	无意见	/	/
	吕梁市生态环境局	27	无意见	/	/
	临汾市生态环境局	28	无意见	/	/
	运城市生态环境局	29	无意见	/	/
二次征求意见	山西路桥第二工程有限公司	30	1.5.6.3 款取弃土工程中 5.6.3.1 条原条文表述“取弃土作业应采取洒水等抑尘措施”，根据公路工程地形复杂的特点，部分山区作业区域如高陡坡处，只有挖机可以到达，无法采取洒水措施，建议增加地点或施工区域条件，在市政区域采取此措施。或将“应”改为“宜”。	采纳	结合二次征求意见此条修改为： 5.3.6.1 取弃土作业宜采取洒水等抑尘措施。
		31	2.5.4.1 款中 5.4.1 条原条文“施工期土石方作业时，应采取湿法作业。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土石方作业，同时作业处覆盖不低于 800 目/100cm <sup>2</sup> 防尘网，并辅以洒水抑尘。 1.同上原因，建议增加地点或施工区域条件，在市政区域采取此措施。或将“应”改为“宜”。 2.“遇到四级或四级以上大风天气应停止土石方作业”，四级风总体风力较小，公路工程野外施工满足此施工条件的气候条件较少，不能保证正常施工，建议增加地点或施工区域条件，在市政区域采取此措施，或将“应”改为“宜”	采纳	结合二次征求意见此条修改为： 5.4.1 施工期土石方作业时，宜采用湿法作业。遇到四级或四级以上大风天气，宜停止土石方作业，同时作业处覆盖不低于 800 目/100cm <sup>2</sup> 防尘网，并辅以洒水抑尘。
	山西路桥第六工程有限公司	32	1.“5 防治要求”中建议增加扬尘污染防治费用；建设单位应将扬尘污染防治费用列入工程造价，作为不可竞争费用纳入工程建设成本。施	采纳	结合二次征求意见及目前指南结构，将该条意见内容增加到“7.3”，此条修改为： 7.3 建设单位应将扬尘污染防治费用列入工程造价，作

			工单位应合理使用扬尘污染防治费用、专款专用。监理单位负责监督施工扬尘污染防治费用使用情况。		为不可竞争费用纳入工程建设成本；施工单位应合理使用扬尘污染防治费用、专款专用；监理单位负责监督施工扬尘污染防治费用使用情况。
		33	2. “5 防治要求” 中建议增加扬尘污染防治实施方案及技术交底，明确建设单位、施工单位及项目部各级职责。	采纳	本指南“7.2 建设单位应组织编制施工扬尘污染防治专项方案，建立健全施工扬尘污染防治管理机构、管理制度和考核制度，明确各岗位、各区域扬尘管控责任人及其职责” 中已提出。
	山西路桥第一工程有限公司	34	无意见	/	/
	山西路桥第五工程有限公司	35	无意见	/	/