

# 河南省深入打好秋冬季 重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和 柴油货车污染治理攻坚战行动方案

为深入打好污染防治攻坚战，解决人民群众关心的突出大气环境问题，持续改善空气质量，根据生态环境部等 15 部委联合印发的《深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》要求，制定本方案。

## 一、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大精神，全面落实习近平生态文明思想，统筹好服务经济社会发展、能源保供和大气污染防治工作，坚持稳中求进工作总基调，突出精准治污、科学治污、依法治污，以实现减污降碳协同增效为总抓手，以改善环境空气质量为核心，以当前迫切需要解决的重污染天气、臭氧污染、柴油货车污染等突出问题为重点，推动大气污染综合治理、系统治理、源头治理，加快推动产业结构、能源结构、交通运输结构优化调整，强化细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）和臭氧协同治理、多污染物协同控制，深入打好大气污染防治攻坚战，推动我省“十四五”空气质量改善目标顺利实现，使人民群众获得感、幸福感、安全感更加充实、更有保障、更可持续。

## 二、基本原则

坚持目标导向，协同增效。按照“十四五”总目标、年度目标和阶段目标相结合的原则，分地域、分行业、分时段科学设定目标任

务；统筹大气污染防治和温室气体减排，促进减污降碳协同增效；聚焦 PM<sub>2.5</sub> 和臭氧协同控制，强化多污染物协同减排，加强区域协同治理、联防联控。

坚持结构调整，标本兼治。持续推进产业、能源、运输结构优化调整，从严从紧从实控制高耗能、高排放项目建设，坚决淘汰落后产能，提升工业、运输等领域清洁低碳水平，持续推进重点行业深度治理，深化转型升级和技术改造，从源头上大幅度减少污染物排放，促进经济社会绿色低碳转型发展。

坚持精准科学，依法治污。秋冬季聚焦 PM<sub>2.5</sub> 和重污染天气、夏季聚焦臭氧、全年紧抓柴油货车开展攻坚，紧盯重点区域、重点行业、重点时段和重点措施，明确目标和要求，做到问题、时间、区域、对象、措施“五个精准”；严格依法治理、依法监管，严惩环境违法行为，落实差异化管控措施，反对“一刀切”攻坚。

坚持协调联动，落实责任。坚持“党政同责、一岗双责、失职追责”，明确责任分工、强化部门协作，开展联合执法，形成治污合力；加强帮扶指导，严格监督考核，推动大气污染治理责任落实落地；加快构建党委领导、政府主导、部门合力、企业主体、全民参与的攻坚体系。

### 三、主要目标

到 2025 年，全省重度及以上污染天数大幅度减少，重度及以上污染天数比例控制在 1.4% 以下；PM<sub>2.5</sub> 和臭氧协同控制取得积极成效，全省臭氧浓度增长趋势得到有效遏制，全年优良天数比率达到 71% 以上，挥发性有机物（VOCs）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）排放总量

均比 2020 年下降 10%以上；运输结构、车船结构清洁低碳程度明显提高，移动源冒黑烟现象基本消除，柴油货车氮氧化物（NO<sub>x</sub>）排放量下降 15%，新能源和国六排放标准货车保有量占比力争超过 40%，铁路货运量占比提升 0.5 个百分点，移动源现代化环境管理体系初步形成。

#### 四、重点任务

突出工程减排。统筹大气污染防治与“双碳”目标要求，推动产业结构和布局优化调整，坚决遏制“两高”项目盲目发展，依法依规淘汰落后、低效产能，实施落后产能“动态清零”；持续压减钢铁、水泥、砖瓦等行业过剩产能，推动水泥熟料、烧结砖瓦行业常态化错峰生产；推行钢铁、焦化、烧结一体化布局，推动长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢；推进煤电“以大代小”、“以新换旧”容量替代建设，有序关停整合 30 万千瓦以上热电联产机组供热合理半径范围内落后燃煤小热电机组（含自备电厂）和燃煤锅炉；加快铁路干线建设，大力推进煤炭、矿石、焦炭、建材（含砂石骨料）等大宗货物铁路或水路运输，大力发展新能源车船，从源头上减少大气污染物和碳排放。强化 VOCs、NO<sub>x</sub> 等多污染物协同减排，实施工业炉窑清洁能源替代，推进产业集群节能降碳增效行动和重点行业超低排放改造，加快实施工业污染排放深度治理，实施低效治理设施全面提升改造；提升燃油清洁化水平，推进重点行业企业清洁运输。统筹做好大气污染防治过程中安全防范工作。

强化联防联控。严格落实统一规划、统一标准、统一监测、统一污染防治措施的区域大气污染联防联控要求，完善省、市、县“联

合预警、同时启动、同步管控、统一评估”的重污染天气应对三级预案体系，规范重污染天气预警、启动、响应、解除工作流程，建立区域联防联控协调、信息共享、重大项目会商、统一应急响应和联合执法机制，持续推进重点行业企业绩效分级，加强应急减排清单标准化管理。

加强能力建设。持续优化完善环境空气质量监测网络，加强预测预报能力建设，构建监测预报、精准溯源、深度治理、智慧监管、科学评估的治理模式。及时更新污染源清单，分步推进全省乡（镇）空气自动监测站升级改造，积极推进工业园区、交通污染等空气质量监测站点建设，开展PM<sub>2.5</sub>和臭氧协同防控、VOCs与NO<sub>x</sub>协同治理技术攻关，深化“一市一策”驻点跟踪研究机制，完善“天地空”一体化监测体系，建成“天地人车”一体化移动源监测监控体系；强化监测监控数据质量，对排污单位和社会化检测机构承担的自行监测和执法监测加大监督检查力度，依法查处一批人为干预、篡改、伪造监测数据违法行为。

## 五、保障措施

加强组织领导。各地要把深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战作为重大政治任务，与打好大气污染防治攻坚战深度融合、纵深推进，组织有关部门成立工作专班，结合本地大气污染防治攻坚重点任务和环境空气质量改善目标需求，编制本地重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战实施方案，确定切实可行、能够量化的工作目标、重点任务、治理措施、保障机制，明确职责分工，列出任务清单，

建立项目台账，强化政策支持，确保目标数量化、任务清单化、措施项目化，确保各项任务和措施落到实处。

强化政策激励。综合运用调度通报、经济奖罚、公开约谈、联合执法、追责问责等多种手段，督促各级各部门落实属地责任。持续推进差别化电价水价、环保信用评价、绿色金融信贷支持等制度，激励企业践行绿色低碳发展。加大财政资金投入，重点支持工业企业深度治理、限制类装备退出、散煤清洁替代、移动源污染治理、VOCs 治理，以及执法监察、监测监控、智慧环保等基础能力建设提升。

严格督导考核。各地各部门要加强协调联动、密切配合，建立调度、督导、考核工作机制，对重点工作完成情况定期进行调度督导、对推进过程中出现的困难和问题及时协调解决。省生态环境保护委员会办公室定期调度各地各部门重点任务进展情况，通报空气质量改善情况，并将秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动目标完成情况作为深入打好污染防治攻坚战成效考核的重要内容，对未完成目标任务的地区依法依规实行通报批评和约谈问责，有关落实情况纳入省委生态环境保护督察。

加强执法帮扶。围绕目标、任务和措施，开展环境监督执法，在锅炉炉窑综合治理、煤炭质量、柴油车（机）、油品质量、含 VOCs 产品质量等领域实施多部门联合执法，严厉打击环境违法行为。开展专项执法行动，加大 VOCs 原辅材料质量达标监管力度，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、进口、使用企业，依法追究责任；

加强执法监测联动，重点查处无证排污或不按证排污、旁路偷排、未安装或不正常运行治污设施、超标排放、自动监测数据弄虚作假等违法行为；完善移动源多部门联合路检路查监管模式和工作机制，将移动源纳入地方污染源日常监督执法内容，依法依规查处机动车超标上路行驶、冒黑烟等行为。开展精准监督帮扶，定期组织开展技术帮扶和政策解读培训，指导解决工作中的具体困难和实际问题，帮助企业纾困解难。

加强宣传引导。加强与中央、省内主要媒体及新媒体的联系沟通，健全生态环境新闻发布机制，及时公布空气质量、环境执法、重污染天气应急等信息，倡导全社会“同呼吸共奋斗”。健全公众监督、举报奖励及处理反馈机制，保护举报人的合法权益，大力激发公众参与大气环境保护的积极性主动性，凝聚深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战合力。

- 附件：1. 秋冬季重污染天气消除攻坚战行动方案  
2. 夏季臭氧污染防治攻坚战行动方案  
3. 柴油货车污染治理攻坚战行动方案

## 附件 1

# 秋冬季重污染天气消除攻坚战行动方案

## 一、总体要求

### (一) 攻坚目标

到 2025 年，全省重度及以上污染天数大幅度减少，重度及以上污染天数比例控制在 1.4% 以下；各省辖市、济源示范区和郑州航空港综合实验区完成省下达的“十四五”和年度重度及以上污染天数比率控制目标。

### (二) 攻坚思路

坚持源头治理、系统治理、综合治理，以实现减污降碳协同增效为总抓手，以减少重污染天气和降低细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）浓度为最主要目标，以秋冬季（10 月—次年 3 月）为重点时段，突出精准治污、科学治污、依法治污，持续推动结构优化调整和绿色低碳转型，大力推进工业污染深度治理，积极开展散煤、扬尘、露天焚烧、烟花爆竹综合治理，坚持科学研判、协同应对，加强重污染天气应对全过程科技支撑，提升空气质量预测预报能力，完善重点行业绩效分级管理体系，强化区域联防联控，加大执法监管力度，精准有效应对重污染天气。

## 二、大气减污降碳协同增效行动

遏制“两高”项目盲目发展。严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域



污染物削减等要求，严把高耗能、高排放、低水平项目准入关口。全省大气污染防治重点区域禁止新增钢铁、电解铝、氧化铝、水泥熟料、平板玻璃（光伏压延玻璃除外）、煤化工、焦化、铝用炭素、含烧结工序的耐火材料和砖瓦制品等行业产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉窑的其他行业，新建、扩建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到 A 级绩效水平，改建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到 B 级以上绩效水平。新建、改建、扩建项目大宗货物年货运量 150 万吨及以上的，原则上要接入铁路专用线或管道；具有铁路专用线的，大宗货物铁路运输比例应达到 80%以上。（省发展改革委、工业和信息化厅、生态环境厅按照职责分工负责，省交通运输厅、中国铁路郑州局集团有限公司、中国铁路武汉局集团有限公司参与，各级政府负责落实。以下各项任务均需各级政府负责落实，不再一一列出）

加快产业结构优化调整。严格落实钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换政策，被置换产能及其配套设施同步关停后，新建项目方可投产。通过资金奖补、产能置换等政策措施，推进重点行业限制类生产工艺和装备有序退出，推动水泥熟料、烧结砖瓦行业常态化错峰生产。逐步推进步进式烧结机、球团竖炉、独立烧结（球团）和独立热轧等淘汰退出；原则上到 2024 年底前，1200 立方米以下高炉、100 吨以下转炉、100 吨以下电弧炉、50 吨以下合金钢电弧炉，有序退出或完成装备大型化改造。推进完成固定床间歇式煤气



发生炉新型煤气化工艺改造。(省工业和信息化厅、发展改革委、生态环境厅按照职责分工负责)

依法依规淘汰落后产能。修订《河南省淘汰落后产能综合标准体系》，落实国家《产业结构调整指导目录》，严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，将大气污染物排放强度高、治理难度大以及产能过剩行业的工艺和装备纳入淘汰范围，实施落后产能“动态清零”。(省工业和信息化厅牵头，省发展改革委、生态环境厅、应急管理厅、市场监管局参与)

推进煤电结构优化升级。优化煤电项目布局，推进煤电“以大代小”、“以新换旧”容量替代建设，有序关停整合 30 万千瓦以上热电联产机组供热合理半径范围内落后燃煤小热发电机组(含自备电厂)和燃煤锅炉。加快优化调整存量煤电，关停淘汰 20 万千瓦级及以下设计寿命期满的纯凝煤电机组；按照等容量替代方式积极推进许昌、平顶山等省辖市城区煤电项目“退城进郊(园)”。具备上网条件的现役自备燃煤机组(含煤与其他燃料混烧机组)纳入电网统一调度。(省发展改革委牵头，省工业和信息化厅、生态环境厅参与)

严控煤炭消费增长。持续实施耗煤项目煤炭消费替代，全省新建、改建、扩建耗煤项目实施煤炭等量或减量替代，重点压减高耗能、高排放、低水平产能煤炭消费总量，不得以石油焦、焦炭、兰炭等高污染燃料使用量替代煤炭削减量。到 2025 年，全省煤炭消费占比降至 60%以下。(省发展改革委牵头，省工业和信息化厅、生态环境厅等部门参与)

大力发展新能源和清洁能源。推进太阳能高效利用，实施屋顶

光伏整县(市、区)推进,加快建设一批“光伏+”特色工程;有序推进风能资源开发利用,打造沿黄百万千瓦级高质量风电基地;实施地热供暖连片示范区工程,建设郑州、开封、濮阳、周口4个千万平方米地热供暖规模化利用示范区。到2025年,非化石能源消费占比提高到16%以上,可再生能源发电装机达到5500万千瓦以上,新增可再生能源供暖(制冷)能力5000万平方米以上。(省发展改革委牵头,省自然资源厅、水利厅等部门参与)

持续推进集中供暖建设。着力整合供热资源,充分释放燃煤电厂供热能力,加快热力管网建设和更新改造,推进供热区域热网互联互通,发展长输供热项目,增加省辖市城区和具备集中供热条件的县城区集中供热面积,制定实施城市燃气供水排水供热管道老化更新改造实施方案,淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。(省发展改革委、住房城乡建设厅、生态环境厅按照职责分工负责)

实施工业炉窑清洁能源替代。推动陶瓷、玻璃、石灰、耐火材料、有色、无机化工、矿物棉、铸造等行业炉窑实施清洁能源替代。大力推进电能替代煤炭,加快淘汰不能稳定达标的燃煤锅炉和以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业窑炉;在不影响民生用气稳定、已落实合同气源的前提下,稳妥有序引导以气代煤。2024年12月底前,全省基本完成分散建设的燃料类煤气发生炉的清洁能源替代,或者采取园区(集群)集中供气供热、分散使用的方式。(省生态环境厅、发展改革委、工业和信息化厅按职责分工负责)

开展传统产业集群升级改造。开展耐火材料、石灰、有色、铸造、矿石采选、化工、包装印刷、家具制造、人造板、炭素、铁合

金等行业产业集群排查及分类治理，从生产工艺、产能规模、能耗水平、燃料类型、污染治理和区域环境综合整治等方面明确整治标准，制定“一群一策”整治提升方案，切实提升产业发展质量和环境治理水平。2025 年底前，完成一轮传统产业集群升级改造。推行产业集群环境污染第三方治理，引导社会资本积极参与，建立按效付费、第三方治理、政府监管、社会监督的新机制，整体提升产业集群污染治理水平和污染物排放管控水平，推动产业集群健康发展。完善动态管理机制，严防“散乱污”企业反弹。（省发展改革委、工业和信息化厅、生态环境厅、市场监管局按照职责分工负责）

### 三、工业污染深度治理攻坚行动

高质量推进重点行业超低排放改造。全省新改扩建（含搬迁）火电、钢铁、水泥、焦化项目应达到超低排放水平。持续推进钢铁、水泥等行业超低排放改造，制定焦化行业超低排放改造实施方案，2025 年底前完成焦化企业所有生产环节有组织排放、无组织排放、清洁运输全流程超低排放改造。加强对企业的服务和指导，帮助企业合理选择超低排放改造技术路线，协调解决清洁运输等重大事项。（省生态环境厅牵头，省发展改革委、工业和信息化厅、交通运输厅参与）

实施工业污染排放深度治理。推进玻璃、煤化工、无机化工、化肥、有色、铸造、石灰、砖瓦、耐火材料、炭素、生物质锅炉、生活垃圾焚烧等行业锅炉炉窑深度治理，全面提升治污设施处理能力和运行管理水平，加强物料运输、装卸储存及生产过程中的无组织排放控制，确保稳定达标排放。推进氨排放治理，加强电力、钢

铁、水泥、焦化等重点行业烟气脱硫脱硝氨逃逸防控，减少大气氨排放。建立并动态更新重点行业企业全口径清单，实施精细化管理。（省生态环境厅牵头，省工业和信息化厅参与）

开展低效治理设施提升改造。全面排查除尘脱硫一体化、简易碱法脱硫、简易氨法脱硫脱硝、湿法脱硝等低效治理设施，对无法稳定达标排放的，通过更换适宜高效治理工艺、提升现有治污设施处理能力、清洁能源替代等方式实施分类整治，对人工投加脱硫脱硝剂的简易设施实施自动化改造，取缔直接向烟道内喷洒脱硫脱硝剂等敷衍式治理工艺，2023 年底前基本完成。重点行业环境绩效 A、B 级企业按照绩效分级指标要求安装分布式控制系统（DCS）等，实时记录生产、治理设施运行、污染物排放等关键参数，妥善保存相关历史数据。（省生态环境厅牵头，省工业和信息化厅参与）

创建大气治理标杆企业。以钢铁、铸造、建材、有色、石化、化工、工业涂装等行业为重点，按照“建设一批、培育一批、提升一批”的原则，分行业分类别建立绩效提升企业名单，着力培育一批绩效水平高、行业带动强的企业，推动环保水平整体提升。支持鼓励绩效评级较低的企业，对标先进、夯实基础，加大改造力度，不断提升环境绩效水平。（省生态环境厅牵头，省工业和信息化厅参与）

#### 四、面源污染综合防治攻坚行动

强化分散燃煤污染治理。因地制宜积极稳妥推动清洁取暖改造，按照“宜气则气、宜电则电、先立后破、不立不破”原则，全力做好清洁取暖天然气、电力等能源保障工作，加快推进全省清洁取暖改造，逐步扩大清洁取暖范围，提升清洁取暖比例。根据国家部署，

逐步扩大清洁取暖试点城市范围，支持豫东、豫南等市争取中央财政清洁取暖资金。稳步推进具备条件的地区开展农业种植、养殖、农产品加工等农用散煤替代，巩固提升全省食用菌生产企业“双改”工作成效，2023年底完成全省烟叶烤房电代煤工作。到2025年采暖季前，全省平原地区完成清洁取暖替代并有效运行，实现散煤基本清零，稳妥推进山区散煤清洁能源替代。将已完成居民清洁取暖并稳定运行的区域及时划入高污染燃料禁燃区，加强居民散煤动态排查，依法依规整治违规销售、储存、运输、使用散煤的行为，巩固散煤治理成效。（省发展改革委、工业和信息化厅、生态环境厅、农业农村厅、市场监管局、烟草公司按照职责分工负责，省财政厅、交通运输厅、电力公司参与）

强化扬尘综合管控。各城市平均降尘量不得高于7吨/月·平方公里，鼓励各地细化降尘量控制要求，逐月实施区县降尘量监测排名。严格落实扬尘污染防治“两个标准”要求，加强施工扬尘动态化、精细化管理，强化土石方作业、渣土运输扬尘问题的监管，增加作业车辆和机械冲洗频次，严禁带泥上路行驶。强化道路扬尘综合整治，加大机械化清扫与保洁力度，有效提升国省道、县乡道路、城乡结合部和背街小巷等各类道路清扫保洁效果。对城市连片裸露地面、易产尘堆放场所以及废旧厂区等进行排查建档并采取围挡、苫盖、洒扫或绿化、硬化等抑尘措施，提升扬尘污染精细化管理水平。（省住房城乡建设厅牵头，省交通运输厅、水利厅、生态环境厅、商务厅参与）

新建露天矿山按照绿色矿山标准和要求建设，支持已有露天矿

山按照绿色矿山的标准和要求进行升级改造。推动矿石采选与砂石骨料行业开展装备升级及深度治理，严格落实矿石开采、运输和加工过程防尘、除尘措施。郑州、洛阳、平顶山、安阳、新乡、焦作、三门峡、南阳、信阳、驻马店、济源等地制定砂石骨料行业提升改造方案，实施清洁化、智能化、绿色化改造，提升清洁生产水平，促进砂石骨料行业健康有序发展。（省自然资源厅、生态环境厅、发展改革委按照职责分工负责）

强化露天焚烧综合治理。严格落实属地管理责任，建立市、县、乡、村、组五级责任体系，利用卫星遥感、高清视频监控、无人机、蓝天卫士等技术手段加强监控，定期通报重点时段各地区露天焚烧情况，落实地方禁烧目标责任考核和奖惩制度，严格执行问责约谈、经济处罚、行政处罚等措施，夯实禁烧主体责任。推动各地建立露天焚烧行为随手拍、有奖举报制度，充分发动全民参与监督。（省农业农村厅牵头，省财政厅、生态环境厅参与）

持续加强烟花爆竹污染管控。严格落实烟花爆竹燃放管理相关法律法规规定，深入开展烟花爆竹“打非”专项行动，充分发挥市、县、乡、村四级安全管控网络作用，加大对重点地区、重点时段的巡查防控力度，严厉查处非法生产、运输、储存、销售及燃放烟花爆竹的行为，减少烟花爆竹燃放对环境空气质量的影响。（省应急管理厅、公安厅、交通运输厅、生态环境厅、市场监管局、供销社按照职责分工负责）

#### 五、重污染天气联合应对行动

加强重污染天气应对能力建设。持续优化完善环境空气质量监



测网络，开展非甲烷总烃、颗粒物组分、挥发性有机物组分监测，分步推进全省乡（镇）空气自动监测站升级改造。省辖市主要干道设立路边空气质量监测站，开展 PM<sub>2.5</sub>、非甲烷总烃、氮氧化物和交通流量一体化监测。推动工业园区建立监测预警体系，规范开展园区内部、边界大气监测。加强省市一体化空气质量预测预报能力建设和联合会商，深化城市重污染天气成因研究，开展重污染天气应急响应效果评估。（省生态环境厅牵头，省气象局参与）

提升污染源监测监控能力。全面落实排污许可发证单位自行监测及信息公开制度，持续推进污染源自动监控设施建设，大气环境重点排污单位、排污许可证载明实施自动监测的排污单位，应依法安装自动监控设施，并与生态环境部门联网和规范稳定运行。各地根据空气质量改善需要，可扩大自动监控设施安装联网范围和增加监测因子，并将自动监测要求载入排污许可证。大力推进涉气排污单位自动监控设施数据采集传输系统升级改造，确保监控数据传输稳定性和准确性。持续推进用电量监控、视频监控能力提升，强化生产状况、污染治理设施运行情况和污染排放联合监控。加强电力、水泥、钢铁、焦化等重点行业氨逃逸监测监管。（省生态环境厅牵头，电力公司参与）

强化标准体系建设和科技支撑。加强生态环境标准体系建设，组织制订陶瓷、铅锌、再生铜铝、玻璃、石灰等行业大气污染物排放标准和 PM<sub>2.5</sub> 组分观测、走航观测、省市一体化空气质量预报预警等技术规范，推进重点行业提升污染治理水平和绿色低碳发展。加强生态环境信息化平台和大数据互联共享能力建设，加快公安、



住建、交通、农业、气象、电力等相关部门涉生态环境治理监管数据和视频信号与生态环境部门联网和信息共享，提升大气污染治理的专业化、可视化、精细化管理水平。支持开展大气污染防治等关键技术攻关，加强先进技术推广。探索建立重污染天气人工影响干预机制，在条件允许的情况下，采取人工增雨（增雪）等可行的气象干预措施，缓解大气污染状况。（省生态环境厅、科技厅、公安厅、住房城乡建设厅、交通运输厅、农业农村厅、市场监管局、气象局、电力公司按照职责分工负责）

完善重污染天气应急预案。修订重污染天气应急预案，明确各级政府部门责任分工，规范重污染天气应对工作流程，优化调整重污染天气预警启动标准，健全完善重污染天气监测预警、会商研判、应急响应、督查调度机制，统筹全省重污染天气应急处置工作，积极有效应对重污染天气。鼓励对中、轻度污染和特征污染物开展应对。（省生态环境厅牵头，省气象局参与）

全面推行差异化管控。实施应急减排清单动态更新和绩效等级动态调整机制，持续推进重点行业绩效分级，优化绩效分级指标，实行差异化精准管控，应急减排措施落实到具体生产线、生产环节、生产设施，做到可操作、可监测、可核查，将特殊时段禁止或限制污染物排放要求依法纳入排污许可证。对工业余热供暖和协同处置企业，严格执行“以热定产”、“以量定产”。对绩效分级 A 级企业和绩效引领性企业实行自主减排。对符合生态环境要素保障白名单准入条件的重大项目单位和项目保障单位，在满足环保要求的前提下，在重污染天气应急管控期间实施应急管控豁免。（省生态环境厅牵

头，省工业和信息化厅、住房城乡建设厅、交通运输厅参与)

强化重污染天气联防联控。开展重污染天气联合会商评估，科学合理确定联防联控区域，依法依规启动重污染天气预警。严格落实属地管理责任、部门监管责任、企业主体责任，加强跨区域、多部门协作联动，强化联合执法和信息共享，确保工业源、移动源、面源污染差异化管控措施落地见效，实现区域协同减排，有效应对重污染天气。(省生态环境厅牵头，省发展改革委、工业和信息化厅、公安厅、住房城乡建设厅、交通运输厅、农业农村厅、应急管理厅、市场监管局、气象局、电力公司参与)

#### 六、强化监管执法攻坚行动

严格日常监管执法。建立重污染天气应对联合执法信息共享机制，以锅炉炉窑综合治理、煤炭质量、柴油车(机)、油品质量、扬尘管控等领域为重点，开展跨区域大气污染专项治理和联合执法，严厉打击违法排污行为。加强执法监测联动，重点查处无证排污或不按证排污、旁路偷排、未安装或不正常运行治污设施、超标排放、监测数据弄虚作假等违法行为。督促相关问题整改到位，举一反三加强监管；违法情节严重的，依法严厉查处，典型案例公开曝光。(省生态环境厅牵头，省公安厅、市场监管局参与)

加强监督帮扶指导。加强重污染天气应急响应期间监督帮扶力度，充分运用空气质量自动监测、污染源自动监控、工业用电量、门禁系统、卫星遥感、热点网格等远程信息化技术手段，强化数据分析技术应用，精准识别和推送问题线索，督促落实重污染天气应急减排措施。指导帮扶企业解决重污染天气应对期间遇到的困难问

题，提升应急减排实效，落实绩效评级企业有关豁免政策，避免“一刀切”，最大限度减少对企业生产经营的影响。（省生态环境厅牵头，省发展改革委、工业和信息化厅、公安厅、住房城乡建设厅、交通运输厅、农业农村厅、应急管理厅、市场监管局参与）

加强高值热点管理。严格落实环境空气质量监测数据高值热点管理机制，建立高值热点管理清单，实行分级精细化管理，构建全链条“发现交办、整改反馈、复核督办、约谈问责”的闭环管理体系。探索组建多元主体协同的数据分析评估团队，建设人工智能为主的环境空气质量监测高值热点预报预警评估系统，加强车载走航、激光雷达、无人机等多种技术手段应用，提升高值热点预报预警和污染溯源能力。（省生态环境厅负责）

## 附件 2

# 夏季臭氧污染防治攻坚战行动方案

## 一、总体要求

### (一) 攻坚目标

到 2025 年,细颗粒物( $PM_{2.5}$ )和臭氧协同控制取得积极成效,全省臭氧浓度增长趋势得到有效遏制,全年优良天数比率达到 71% 以上,挥发性有机物(VOCs)、氮氧化物( $NO_x$ )排放总量均比 2020 年下降 10%以上。

### (二) 攻坚思路

坚持协同减排、源头防控,突出精准治污、科学治污、依法治污,聚焦臭氧前体物 VOCs 和  $NO_x$ ,以臭氧污染高发季节(5 至 9 月)为重点时段,加快推进低 VOCs 含量原辅材料替代,强化石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业和油品储运销 VOCs 深度治理,加大锅炉、炉窑、移动源的  $NO_x$  减排力度,强化臭氧污染防治科技支撑,完善臭氧和 VOCs 监测体系,提高治理设施运维管理水平,精准有效开展臭氧污染防治监督帮扶,提升执法监管能力。

## 二、含 VOCs 原辅材料源头替代行动

加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。全面排查使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业,摸清涉 VOCs 产品类型、原辅材料使用量,建立清单台账,每年指导企业制定低 VOCs 原辅材料替代计划。工程机械制造、家具制造、钢结构、包装印刷、制鞋、人造板及其他含涂装工序行业,按照“可替尽替、应代尽代”的

原则，全面推进使用低 VOCs 原辅材料；汽车整车制造行业大力提升底漆、中涂、色漆低 VOCs 含量涂料；房屋建筑和市政工程全面推广使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂，除特殊功能要求外，室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料。城市建成区严格控制生产和使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。原辅材料 VOCs 含量应满足低 VOCs 原辅材料含量限值（附表 1）。（省工业和信息化厅、生态环境厅、住房城乡建设厅、市场监管局等按职责分工负责。以下各项任务均需各级政府负责落实，不再一一列出）

强化原辅材料 VOCs 含量全流程监管。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准，开展多部门联合执法，每年对相关产品生产、销售、使用环节 VOCs 含量限值执行情况进行一轮“双随机一公开”监督检查，在臭氧污染高发时段加大抽查频次，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用和出具虚假检测报告的单位，依法追究。建立低 VOCs 含量产品标识制度，推进政府绿色采购，将低 VOCs 含量产品和使用符合要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入政府采购名录。（省财政厅、生态环境厅、住房城乡建设厅、市场监管局、郑州海关等按职责分工负责）

### 三、VOCs 污染治理达标行动

持续深化 VOCs 无组织排放整治。动态更新有机废气收集设施、泄漏检测与修复（LDAR）、挥发性有机液体储罐、有机液体装卸、敞开液面清单台账，实施含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，对达不到无组织排放治理要求的实施限期治理，提升废气

收集率，在保证安全生产前提下，做到“应收尽收”。工业涂装、包装印刷等行业优先采用密闭设备、在密闭空间中操作等方式收集无组织废气，并保持负压运行。采用集气罩、侧吸风等方式收集无组织废气的，距集气罩开口面最远处的控制风速不低于 0.3 米/秒；鼓励使用推拉式等硬质围挡进行封闭，尽可能缩小集气罩和污染源点的距离。载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件密封点大于等于 1000 个的企业，按照技术规范和检测频次要求，开展 LDAR 工作，建立电子台账记录。石化、现代煤化工、制药、农药等行业加强储罐配件失效检修、装载和污水处理密闭收集效果治理、装置区废水预处理池和废水储罐废气收集；焦化行业使用红外热成像仪、火焰离子化检测仪( FID )等设备定期对酚氰废水处理池密闭设施、煤气管线及焦炉等装置进行巡检维护，防止逸散泄漏。优化 VOCs 储罐选型和浮盘边缘密封方式，鼓励使用高效、低泄漏的储罐呼吸阀、紧急泄压阀，并定期进行检修维护。产生含 VOCs 废水的企业，采取密闭管道等措施逐步替代地漏、沟、渠、井等敞开式集输方式，减少 VOCs 无组织排放。（省生态环境厅牵头负责）

大力提升 VOCs 治理设施去除效率。全面排查 VOCs 治理设施，动态更新治理设施清单台账，分析治理技术与 VOCs 废气排放特征、组分等匹配性。低浓度、大风量有机废气，采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后采用高温焚烧、催化燃烧等技术；高浓度废气，优先进行溶剂回收预处理，难以回收的，采用高温焚烧、催化燃烧等技术。采用催化燃烧工艺的企业使用合格的催化剂并足额添加，高温焚烧温度不低于 760 摄氏度，

催化燃烧装置燃烧温度不低于 300 摄氏度，相关温度参数自动记录存储，储存时间不少于 1 年。采用活性炭吸附工艺的，原则上 VOCs 产生浓度不超过 300 毫克/立方米，废气中涉及颗粒物、油烟（油雾）、水分等影响吸附过程物质的，应采取相应的预处理措施，颗粒状、柱状活性炭碘值不低于 800 毫克/克，蜂窝状活性炭碘值不低于 650 毫克/克，活性炭填充量、更换频次满足环评要求，活性炭购买发票、更换记录、碘值报告等支撑材料保存 3 年以上；每年开展活性炭监督抽查，每年夏季对活性炭质量进行抽检，对活性炭质量不合格的企业依法追究责任。（省生态环境厅牵头负责）

加强非正常工况废气排放管控。石化、化工、钢铁、焦化等行业企业提前向当地生态环境部门报告开停车、检维修计划，制定非正常工况 VOCs 管控规程，严格按照规程进行操作，火炬、煤气放散管须安装自动引燃设施，配套建设燃烧温度监控、废气流量计、助燃气体流量计等，鼓励安装热值检测仪，排放废气热值达不到要求时及时补充助燃气体，燃烧温度监控、废气流量计、助燃气体流量等相关数据引入 DCS 系统，数据至少保留 1 年以上。除保障安全生产必须保留的应急类旁路外，应采取彻底拆除、切断、物理隔离等方式取缔旁路（含生产车间、生产装置建设的直排管线等），对于确需保留的应急类旁路，企业应向当地生态环境部门报备，在非紧急情况下保持关闭并铅封，通过安装自动监测设备、流量计等方式加强监管，并保存历史记录，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。（省生态环境厅牵头负责）

推进涉 VOCs 产业集群整治提升。各地全面排查使用溶剂型涂



料、油墨、胶粘剂、清洗剂以及涉及有机化工生产的产业集群，研究制定治理提升计划，统一治理标准和时限。汽车零部件制造、家具制造、机械制造、包装印刷、汽修等行业同一类别企业聚集的产业集群和园区，加快建设涉 VOCs“绿岛”项目。汽车零部件制造、家具制造、机械制造等涂装量较大的区域，统筹规划建设集中涂装中心；同类型有机溶剂使用量较大的园区和集群，建设有机溶剂集中回收中心；吸附剂使用量大的地区，建设吸附剂集中再生中心，同步完善吸附剂规范采购、统一收集、集中再生的管理体系；汽修集中区域推进建设钣喷共享中心，配套建设适宜高效 VOCs 治理设施，钣喷共享中心辐射服务范围内逐步取消使用溶剂型涂料的钣喷车间。各地结合实际，大力推进汽修企业使用水性、高固份等低（无）VOCs 含量的环保型涂料，推广使用高流低压喷枪，并配置专用油漆储存柜。（省发展改革委、工业和信息化厅、生态环境厅、交通运输厅按职责分工负责）

强化油品储运销综合管控。各地每年 5 月底前开展一次储运销环节油气回收系统全覆盖专项检查工作，7 月底前对辖区内所有汽油储油库、50%以上的汽油加油站和油罐车开展监督性检测，确保达标排放。对汽车罐车密封性能定期检测，严厉查处在卸油、发油、运输、停泊过程中破坏汽车罐车密闭性的行为。实施分市分时段精准调控汽油（含乙醇汽油）夏季蒸气压指标。加大油品储运销全过程 VOCs 排放控制力度，重点推进储油库、油罐车、加油站油气回收在线信息系统建设，加大油气排放监管力度。研究出台鼓励夜间加油等相关政策，通过宣传倡导、价格优惠、提供赠品等措施，尽

量避免臭氧污染时段加油，引导储油库和加油站夜间装、卸油，减少日间油气排放。（省生态环境厅牵头，省交通运输厅、商务厅、应急厅、市场监管局参与）

#### 四、推进 NO<sub>x</sub> 污染治理提升行动

实施低效脱硝设施排查整治。对砖瓦、陶瓷、耐火材料、玻璃、铸造、石灰窑等行业采用脱硫脱硝一体化、简易氨法脱硝、臭氧脱硝、湿法脱硝、微生物法脱硝等治理工艺的锅炉和炉窑进行排查抽测，对不能稳定达标排放的，通过更换适宜高效治理工艺、提升现有治理设施治污能力等方式进行整改，推动达标无望或治理难度大的改用电锅炉或电炉窑。对人工投加脱硝剂的简易设施实施自动化改造，取缔直接向烟道内喷洒脱硝剂等不科学治理工艺。鼓励采用低氮燃烧、选择性催化还原（SCR）、选择性非催化还原（SNCR）、活性焦等成熟脱硝技术。（省生态环境厅牵头，省工业和信息化厅等部门参与）

推进重点行业超低排放改造。全省新改扩建（含搬迁）火电、钢铁、水泥、焦化项目应达到超低排放水平。在全流程超低排放改造过程中，改造周期较长的，优先推动 NO<sub>x</sub> 超低排放改造；对采用低效治理工艺的锅炉和工业炉窑进行升级改造，确保 NO<sub>x</sub> 稳定达标排放；全面加强钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、陶瓷等重点行业企业整治，大力推广高效脱硝治理技术。制定焦化行业超低排放改造实施方案，2025 年底前完成焦化行业有组织排放、无组织排放、清洁运输全流程超低排放改造。（省生态环境厅牵头，省发展改革委、工业和信息化厅等部门参与）

推动工业锅炉和炉窑提标改造。加快推进全面完成燃气锅炉低氮燃烧改造，鼓励 4 蒸吨/小时以下燃气锅炉实施低氮改造，已完成低氮燃烧改造的，加强低氮燃烧系统运行维护；取消燃气锅炉烟气再循环系统开关阀，确有必要保留的，可通过设置电动阀、气动阀或铅封等方式加强监管。生物质锅炉应配套袋式等高效除尘设施，NO<sub>x</sub> 排放浓度无法稳定达标的应配备脱硝设施，禁止掺烧煤炭、垃圾、工业固体废物等其他物料。制定《河南省生活垃圾焚烧大气污染物排放标准》，开展生活垃圾焚烧烟气深度治理，推动垃圾运输、卸料、贮存等设施密闭式改造，鼓励采用高效脱硝工艺，提升设施运行管理水平，确保污染物达标排放。（省生态环境厅牵头负责）

#### 五、推进臭氧精准防控体系构建行动

强化科技支撑。加强与高校、科研院所等科研单位技术合作，深化“一市一策”驻点跟踪研究，构建臭氧复合污染成因机理、监测预报、精准溯源、深度治理、智慧监管、科学评估的全过程科技支撑体系；完善大气环境监测预报预警平台和大气复合污染立体监测网络，强化数据分析技术应用，精准管控高值点区域，通过深化与周边区域合作，强化技术会商，进一步提升臭氧污染预警预报工作水平。（省科技厅、生态环境厅牵头，省气象局参与）

完善监测体系。开展大气环境非甲烷总烃监测和 VOCs 组分监测，加强环境空气 VOCs 组分自动监测质量管理；在臭氧污染突出区域建设公路、港口、机场和铁路货场等交通污染监测网络。充分利用现有监测数据、VOCs 走航、光化学组分监测网等数据，加强溯源精准监测，在重点时段开展涉 VOCs 产业集群和企业环境

VOCs 走航监测，精准锁定影响臭氧生成的主要 VOCs 物种和排放行业，及时反馈企业开展 VOCs 异常排放或泄漏排查。鼓励石化、化工行业集中的工业园区建立 LDAR 信息管理平台。省市县三级生态环境部门全面配备便携式 VOCs 检测仪、NO<sub>x</sub> 便携式紫外烟枪和红外热成像仪。（省生态环境厅牵头负责）

开展联防联控。加强空气质量预测预报和臭氧污染会商研判，探索研究区域统一的臭氧污染预警标准和应对措施，组织开展臭氧污染应急联动。实施季节性生产调控，鼓励引导企业妥善安排生产计划，在夏季减少开停车、放空、开釜等操作，加强设备维护，鼓励增加泄漏检测与修复频次。鼓励企业和市政工程中涉 VOCs 排放施工实施精细化管理，防腐、防水、防锈等涂装作业及大中型装修、外立面改造、道路划线、沥青铺设等避开易发臭氧污染时段。在条件允许的情况下，视情开展人工气象干预措施试验。（省生态环境厅牵头，省工业和信息化厅、住房城乡建设厅、气象局等部门参与）

实施差异化减排。完善季节性 VOCs 强化减排措施正面清单，加强差异化精细化管理。对全面完成 VOCs 源头替代的企业，采用蓄热燃烧、催化燃烧、分散式吸附+移动式再生等高效治理技术，符合相关技术规范要求并稳定达标排放的企业或工序，被评为绩效分级 A 级和绩效引领性的企业，在臭氧污染高峰时段，可不采取生产调控或应急减排措施；对涉 VOCs 排放量大、排放浓度高、主要组分臭氧生成潜势较高的重点行业，纳入重点治理和臭氧污染天气强化减排名录，结合生产工艺特点和污染排放情况，实施差异化管控措施（附表 2）；对治理设施低效、治理设施不正常运行及无组织排

放问题突出的 VOCs 涉气工序实施生产调控措施。(省生态环境厅牵头负责)

#### 六、推进污染源监管能力提升行动

加强污染源监测监控。涉 VOCs 和 NO<sub>x</sub> 排放重点排污单位依法安装自动监测设备,涉 VOCs 产业集群和企业加快建设 VOCs 监测站点,火电、钢铁、水泥、焦化、玻璃、陶瓷、耐材、石灰、垃圾焚烧、有色金属冶炼等行业采用氨法脱硫脱硝工艺的企业安装氨在线监测设备,并与生态环境部门联网。督促企业按要求对自动监测设备进行日常巡检和维护保养,自动监测设备数采仪采集现场监测数据的原始数据包不得经过任何软件或中间件转发,应直接到达核心软件配发的通讯服务器;对企业自行监测及第三方检测机构监测进行随机质量抽查,严肃查处监测数据弄虚作假行为,提高企业自行监测数据质量。大力推进涉气排污单位自动监控设施数据采集传输系统升级改造和用电量监管能力提升,完善在线监控数据质量控制信息化手段,确保监控数据传输稳定性和准确性。2023 年 5 月底前,已被评为绩效分级 A、B 级和绩效引领性的涉 VOCs 和 NO<sub>x</sub> 排放企业,对照申请行业绩效评定监测监控水平要求,全部完成安装 NHMC 自动监测设施、CEMS 自动监测设施,并与生态环境部门联网,安装 DCS 或 PLC 系统数据,数据保存一年以上。(省生态环境厅牵头负责)

强化治理设施运维监管。督促实施企业 VOCs 收集治理设施较生产设备“先启后停”,治理设施吸附剂、吸收剂、催化剂等按设计规范要求定期更换和利用处置。坚决查处脱硝设施擅自停喷氨水、

尿素等还原剂的行为，禁止过度喷氨，废气排放口氨逃逸浓度原则上控制在 8 毫克/立方米以下。每年 4 月底前，使用活性炭吸附的企业，VOCs 年产生量大于 0.5 吨且活性炭吸附效率低于 70%的，新完成一轮活性炭更换工作；使用移动脱附治理设施的企业，活性炭吸附效率低于 70%的，新完成一轮活性炭脱附再生工作；使用活性炭吸附脱附催化燃烧的企业，在确保安全运行的前提下，科学增加活性炭复生频次。提升企业环境管理水平，配备专职环保人员，保证环境影响评价、排污许可证、检测报告等资料齐全，生产、治污、监测等设备设施有序运行，生产台账记录完整。（省生态环境厅牵头负责）

开展臭氧污染防治精准监督帮扶。整合大气环境管理、执法、监测、行业专家等力量组建专门队伍，聚焦涉 VOCs 产业集群和重点行业，围绕 VOCs 企业“三率”（废气收集率、设施投运率、设施去除率），精准开展监督帮扶检查。对于企业污染防治短板弱项以及共性问题，送政策、送技术、送服务，组织开展技术帮扶和政策解读，助企纾困解难；对于可立行立改的轻微违法行为，给予企业适度的容错改正空间，实施审慎包容执法；对于偷排偷放、超标排放、自动监测数据弄虚作假、不正常运行治理设施等严重违法及后果严重、屡查屡犯的，依法严厉查处，公开曝光。充分发挥“非现场执法”手段应用，运用卫星遥感、在线监测、用电监管、无人机等技术手段，搜集走航监测、高值热点、超标异常数据等问题线索，使用便携式 VOCs 检测仪、红外热成像仪等设备对热点区域有关企业的源头、过程、末端全过程 VOCs 排放情况精准排查，做到“日常不

扰、无据不查、轻微不罚”。对突出问题建立问题整改清单，逐条梳理问题，逐一制定措施，逐项明确期限，一盯到底，定期开展整改情况核查，实行清单式闭环管理。（省生态环境厅牵头负责）

- 附表：1. 低 VOCs 含量原辅材料含量限值  
2. 重点时段差异化管控措施



附表 1

## 低 VOCs 含量原辅材料含量限值

表 1 水性涂料中 VOCs 含量限值

产品类别	主要产品类型		限量值/ (g/L)	
建筑用墙面涂料	墙面涂料	内墙涂料	≤50	
		外墙涂料	≤80	
	装饰板涂料	合成树脂乳液类涂料	≤100	
		其他类	≤200	
木器涂料	色漆	≤220		
	清漆	≤270		
车辆涂料	汽车原厂涂料	电泳底漆	≤200	
		中涂	≤300	
		底色漆	≤420	
		本色面漆	≤350	
	汽车原厂涂料[客车(机动车)]	电泳底漆	≤200	
		其它底漆	≤250	
		中涂	≤250	
		底色漆	≤380	
		本色面漆	≤300	
	汽车修补用涂料	清漆	≤300	
		底色漆	≤380	
	轨道交通车辆涂料[动车组、客车(铁道车辆)、城市轨道交通车辆、牵引机车]	本色面漆	≤380	
		底漆	≤200	
		中涂	≤200	
		底色漆	≤300	
		本色面漆	≤300	
清漆	≤400			
工业防护涂料	机械设备涂料	工程机械和农业机械涂料(含零部件涂料)	底漆	≤200
工业防护涂料	机械设备涂料	工程机械和农业机械涂料(含零部件涂料)	中漆	≤250
			面漆	≤300
			清漆	≤300

产品类别	主要产品类型		限量值/ (g/L)		
		港口机械和化工机械涂 料(含零部件涂料)	底漆	≤250	
			中漆	≤200	
			面漆	≤250	
			清漆	≤250	
	建筑物和构筑物防护涂料 (建筑用墙面涂料除外)	金属基材防腐涂料	单组分	底漆	≤200
				面漆	≤250
			双组分	底漆	≤250
				中涂	≤200
		混凝土防护涂料	封闭底漆	≤250	
			底漆	≤200	
			中涂	≤200	
			面漆	≤250	
	集装箱涂料	底漆	≤320		
		中涂	≤200		
		面漆	≤250		
	包装涂料(不沾涂料)	底漆	≤420		
		中涂	≤300		
		面漆	≤270		
型材涂料	电泳涂料	≤200			
	氟树脂涂料	≤300			
	其他	≤250			
船舶涂料	上建内部和机舱内部用涂料		≤200		
地坪涂料	水性		≤120		
	聚合物水泥复合型		≤50		
玩具涂料	—		≤420		
道路及 交通标志涂料	道路标志标线涂料		≤150		
	铁路、公路设施涂料		≤300		
防水涂料	—		≤50		
防火涂料	—		≤80		

表 2 溶剂型涂料中 VOCs 含量限值

产品类型	主要产品类型		限量值/ (g/L)	
木器涂料 (限工厂化涂装 用)			≤420	
车辆涂料	汽车原厂涂料(乘用车)	中涂	≤500	
		底色漆	实色漆	≤520
			效应颜色漆	≤580
		本色面漆	≤500	
		清漆	单组分	≤480
			双组分	≤420
		汽车原厂涂料(载货汽车)	本色面漆	≤500
			清漆	≤480
		汽车原厂涂料[客车(机动车)]	底漆	≤420
			中涂	≤420
	本色面漆		≤420	
	清漆		≤420	
	汽车修补用涂料	底漆	≤540	
		中涂	≤540	
		本色面漆	≤540	
		清漆	≤420	
	轨道交通车辆涂料[动车组、客车(铁道车辆)、 城市轨道交通车辆、牵引机车]	底漆	≤420	
		中涂	≤420	
		本色面漆	≤420	
		清漆	≤420	
轨道交通车辆涂料(货车)	底漆	≤420		
	面漆	≤420		
工业防护涂料	机械设备涂料	工程机械和农业机械涂料 (含零部件涂料)	底漆	≤420
			中涂	≤420
	面漆	单组分	≤480	
		双组分	≤420	
	清漆	单组分	≤480	
		双组分	≤420	

产品类型	主要产品类型			限量值/ (g/L)	
工业防护涂料	机械设备涂料	港口机械和化工机械涂料	车间底漆(无机)	≤580	
			底漆	≤420	
			中涂	≤420	
			面漆	≤450	
			清漆	≤480	
	建筑物和构筑物防 护涂料(建筑用墙面 涂料)	金属基材防腐涂料	车间底漆(无机)	≤580	
			无机锌底漆	≤550	
			单组分	≤500	
			双组分	底漆	≤450
				中涂	≤420
				面漆	≤450
				清漆	≤480
			混凝土防护涂料(含铁路 混凝土桥面用薄涂型防水 涂料)	底漆	≤450
中涂	≤420				
面漆	≤420				
船舶涂料	车间底漆(无机)			≤580	
	底漆	无机锌底漆		≤550	
		其他		≤450	
	面漆			≤450	
	通用底漆/压载舱漆			≤350	
	防污漆	I型和II型		≤450	
		III型		≤400	
特种涂料(耐高温漆、耐化学品漆)			≤500		
地坪涂料	—			≤250	
道路及 交通标志涂料	道路标志标线涂料			≤150	
	铁路、公路设施涂料			≤300	
防水涂料	单组分			≤100	
	多组分			≤50	
防火涂料	—			≤420	
<b>注：</b> 溶剂型底漆[载货汽车用、客车(机动车)用、汽车修车用、轨道交通车辆用]等涂料产品，目前暂无低VOCs含量的溶剂型涂料产品，但考虑到该产品在溶剂型涂层体系的配套性需求是必不可少的，VOCs含量的限量值应符合相应产品的强制性国家标准中VOCs项目的技术要求。					

表3 无溶剂涂料中 VOCs 含量限值

项目	限量值/ (g/L)
挥发性有机化合物 (VOCs) 含量	≤60

表4 辐射固化涂料中 VOCs 含量限值

产品类别	主要产品类型/施涂方式	限量值/ (g/L)
金属基材与塑胶基材	喷涂	≤350
	其他	≤100
木质基材	水性	≤200
	非水性	≤100

表5 油墨中 VOCs 含量限值

类型			限量值/%	
水性油墨	凹印油墨	吸收性承印物	≤15	
		非吸收性承印物	≤30	
	柔印油墨	吸收性承印物	≤5	
		非吸收性承印物	≤25	
	喷墨印刷油墨			≤30
	网印油墨			≤30
能量固化油墨	胶印油墨		≤2	
	柔印油墨		≤5	
	网印油墨		≤5	
	喷墨印刷油墨		≤10	
	凹印油墨		≤10	

表 6 水基型胶粘剂中 VOCs 含量限值

应用领域	限量值/ (g/L)						
	聚乙烯醇类	聚乙醇醇类	橡胶类	聚氨酯类	醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类	丙烯酸酯类	其他
建筑	≤100	≤100	≤150	≤100	≤50	≤100	≤50
室内装饰装修	≤50	≤50	≤100	≤50	≤50	≤50	≤50
鞋和箱包	≤50	—	≤150	≤50	≤50	≤100	≤50
木工与家具	≤100	—	≤100	≤50	≤50	≤50	≤50
交通运输	≤50	—	≤50	≤50	≤50	≤50	≤50
装配	≤100	—	≤100	≤50	≤50	≤50	≤50
包装	≤50	—	≤50	≤50	≤50	≤50	≤50
其他	≤50	≤50	≤50	≤50	≤50	≤50	≤50

表 7 本体型胶粘剂中 VOCs 含量限值

应用领域	限量值/ (g/kg)								
	有机硅类	MS 类	聚氨酯类	聚硫类	丙烯酸酯类	环氧树脂类	α-氰基丙烯酸类	热塑类	其他
建筑	≤100	≤100	≤50	≤50	—	≤100	≤20	≤50	≤50
室内装饰装修	≤100	≤50	≤50	≤50	—	≤50	≤20	≤50	≤50
鞋和箱包	—	≤50	≤50	—	—	—	≤20	≤50	≤50
卫材、服装与纤维加工	—	≤50	≤50	—	—	—	—	≤50	≤50
纸加工及书本装订	—	≤50	≤50	—	—	—	—	≤50	≤50
交通运输	≤100	≤100	≤50	≤50	≤200	≤100	≤20	≤50	≤50
装配业	≤100	≤100	≤50	≤50	≤200	≤100	≤20	≤50	≤50
包装	≤100	≤50	≤50	—	—	—	—	≤50	≤50
其他	≤100	≤50	≤50	≤50	≤200	50	≤20	≤50	≤50

注：1. MS 指以硅烷改性聚合物为主体材料的胶粘剂。  
2. 热塑类指热塑性聚烯烃或热塑性橡胶。

表 8 清洁剂 VOCs 含量限值

项目	限值/ (g/L)	
	水基清洗剂	半水基清洗剂
VOCs 含量	≤50	≤100

附表 2

## 重点时段差异化管控措施

序号	差异化管控类型	行业名称	国民经济代码	差异化管控措施	备注
1	生产负荷调整	炼油与石油化工	C2511、C2512、C2519、C2653、C282	最大程度压减生产负荷，炼油生产装置（常减压蒸馏装置、催化裂化装置、催化重整装置等炼油生产装置）生产负荷建议调整至 70%（含，以小时加工量计）以内；化工生产装置（乙烯装置、制氧装置、有机化学品装置、合成橡胶装置、合成树脂装置、合成纤维装置等）生产负荷建议调整至 70%（含，以小时加工量计）以内；根据生产装置生产负荷的降低，建议同比例降低原辅材料及产品装卸频次。	国家重点行业
2		煤制氮肥	C2621	最大程度压减生产负荷，生产负荷建议调整至 30%，以“环评批复产能、排污许可载明产能、前一年正常生产实际产量”三者日均值的最小值为基准核算，固定床常压向氨煤气化，停产 30%，按气化炉数量计，根据生产装置产量的减少水平，降低原辅材料及产品装卸频次，对污水站、真空泵及不凝气等工序 VOCs 治理设施开展自查，确保治理设施去除率	国家重点行业
3		焦化	C2521	焦炉负荷生产负荷建议调整至设计生产负荷的 65%以内，以延迟出焦时间计；煤气净化、污水处理、各类焦油、酚萘等工序 VOCs 治理设施开展自查，确保治理设施去除率	国家重点行业
4	随时生产调控	有色金属压延	C3261、C3262	对冷轧、热处理、表面处理工序采取错峰生产调控	国家重点行业
5		有机化工	C261、C266、C268	对涉有机溶剂参与的化学合成反应罐，提取罐采取错峰生产调控；对污水站、真空泵及不凝气等工序 VOCs 治理设施开展自查，确保治理	省重点行业

序号	差异化管控类型	行业名称	国民经济代码	差异化管控措施	备注
6	随时生产调控	工业涂装	C20、C24、C31（不包含 C319）、C34（不包含 C343）、C35（不包含 C351）、C36（不包含 C361）、C37、C38、C39、C46、	设施去除率 使用溶剂型涂料的企业，对调漆、供漆、涂装、干燥、烘干等涉 VOCs 排放工序采取错峰生产调控，鼓励企业重点时段使用水性涂料	国家重点行业
7		塑料制品	C292（不含 C2925）	涉 VOCs 排放工序采取错峰生产调控	省重点行业
8		铸造（消失模等工艺或含有涂装工序）	C3130、C3250	使用溶剂型涂料的企业，对调漆、供漆、涂装、干燥、烘干等涉 VOCs 排放工序采取错峰生产调控，鼓励企业重点时段使用水性涂料；消失模等工艺造型、浇铸等工艺采取错峰生产调控	国家重点行业
9		包装印刷	C2519	对使用溶剂型原辅材料的调墨、供墨、涂布（上光）、印刷、覆膜、复合、清洗等涉 VOCs 排放生产工序采取错峰生产调控	国家重点行业
10		沥青搅拌站	C3099	对搅拌、烘干、沥青加热等工序采取错峰生产调控	省重点行业
11		人造板制造	C202	对调胶、施胶、热压、热压、干燥等涉 VOCs 排放工序采取错峰生产调控	国家重点行业
12		制鞋	C195	对冷粘工艺胶黏剂、处理剂使用过程，硫化工艺开炼、密炼，硫化工序，注塑工艺喷胶模剂和注塑过程，模压工艺喷胶模剂和模压过程，印刷过程等采取错峰生产调控	国家重点行业
13		家具制造	C2110、C2120、C2130、C2190	使用溶剂型涂料的家具制造企业，对调胶、调漆、供漆、涂装、干燥、烘干等采取错峰生产调控	国家重点行业
14		涂料制造	C2641	对配料（有机液体）、预混、分散、清洗、调和、融化、搅拌、过滤、调整、灌装等涉 VOCs 工序采取错峰生产调控	国家重点行业
15		制药	C2710、C2750	对间歇式化学合成反应罐，提取罐等设施采取错峰生产调控；对污水站、真空泵及不凝气等工序 VOCs 治理设施开展自查，确保治理设施	国家重点行业



序号	差异化管控类型	行业名称	国民经济代码	差异化管控措施	备注
				去除率	
16		橡胶制品制造	C291 (不包含 C2914)	对炼胶、硫化、胶浆制备、浸浆、胶浆喷涂和涂胶等工序采取错峰生产管控	国家重点行业
17	错峰生产管控	汽车整车制造	C361	使用溶剂型涂料的企业,对调漆、供漆、涂装、干燥、烘干等涉 VOCs 排放工序采取错峰生产管控。鼓励企业重点时段使用水性涂料	国家重点行业
18		纺织印染与服饰制造	C171、C172、C173、C174、C175、C18、C192	对印花、烘干、定型等采取错峰生产管控	省重点行业
19		电池制造	C384	锂离子电池企业,对涂布、烘烤、注液工序采取错峰生产管控	省重点行业
20		防水建筑材料制造	C3033	对配料、改性及浸油涂布等生产工序采取错峰生产管控;对沥青储罐卸料及储存过程 VOCs 治理设施开展自查,确保治理设施去除率	国家重点行业
21		农药制造	C263	对原药企业间歇式反应釜、独立制剂企业配置、灌装工序采取错峰生产管控;对污水站、真空泵及不凝气等工序 VOCs 治理设施开展自查,确保治理设施去除率。	国家重点行业
22		耐火材料 (以树脂类为粘结剂)	C308	对以树脂类为粘结剂的企业实施错峰生产管控,热处理烟气的 VOCs 治理设施开展自查,确保治理设施去除率。	国家重点行业
23		工程机械整机制造	C343、C351	使用溶剂型涂料的企业,对调漆、供漆、涂装、干燥、烘干等涉 VOCs 排放工序采取错峰生产管控。鼓励企业重点时段使用水性涂料	国家重点行业
24		汽修行业	C8111	使用溶剂型涂料的企业,对调漆、供漆、涂装、干燥、烘干等涉 VOCs 排放工序采取错峰生产管控。鼓励企业重点时段使用水性涂料	省重点行业
25		玻璃瓶、玻璃纤维和含涂装工序的玻璃后加工	C3035、C3061、C305	玻璃纤维浸渍剂配制、纤维成型、玻璃瓶定型剂配制、集棉、固化等工序采取错峰生产管控;使用溶剂型涂料的企业,对调漆、供漆、涂装、干燥、烘干等涉 VOCs 排放工序采取错峰生产管控。鼓励企业重点时段使用水性涂料	国家重点行业
26		磨料磨具	C3099	泥浆浸渍、混配料、成型、烘干、干燥、烧结等工序采取错峰生产管控	省重点行业

序号	差异化管控类型	行业名称	国民经济代码	差异化管控措施	备注
				控	
27		油墨制造	C2642	配料、投料、混合、研磨、分装、混合浆水、包装、清洗等涉 VOCs 排放工序采取错峰生产管控	国家重点行业
28		岩矿粉	C3034、C3081	集棉、固化、冷却和制品深加工施胶等工序采取错峰生产管控	国家重点行业
29	错峰生产管控	玻璃瓶	C3062	混合、聚合、浸渍、涂剂、精制、灌注、加热、固化等工序采取错峰生产管控	国家重点行业
30		塑料人造革与合成革制造	C2925	塑化、密炼、涂剂、烘干、含浸等生产设施采取错峰生产管控	国家重点行业
31		轧钢企业(彩涂工序)	C3149	使用溶剂型涂料的企业,对调漆、供漆、涂装、干燥、烘干等涉 VOCs 排放工序采取错峰生产管控。鼓励企业重点时段使用水性涂料	国家重点行业
32		炭黑制造	C2661	原料油卸车、储存、预处理、转移、工艺尾气等工序采取错峰生产管控	国家重点行业
33		纤维素醚		有机物料储存、反应、冷凝、排气、洗涤、过滤、造粒、烘干过程有机废气排放工序采取错峰生产管控	国家重点行业
34	采取停产措施	治理设施低效、治理设施不正常运行及无组织排放问题突出的污染企业		对单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等治理设施低效的企业以及治理设施不正常运行、无组织排放问题突出的污染企业采取停产措施	

### 附件 3

## 柴油货车污染治理攻坚战行动方案

### 一、总体要求

#### (一) 攻坚目标

到 2025 年，运输结构、车船结构清洁低碳程度明显提高，燃油质量持续改善，机动车船、工程机械、铁路内燃机车冒黑烟现象基本消除，全省柴油货车排放检测合格率超过 90%，柴油货车氮氧化物排放量下降 15%，新能源和国六排放标准货车保有量占比力争超过 40%，铁路货运量占比提升 0.5 个百分点。

#### (二) 攻坚思路

坚持“油、路、车、企”统筹，在保障物流运输通畅前提下，以柴油货车和非道路移动机械为监管重点，聚焦煤炭、砂石、焦炭等大宗物料运输通道，持续深入打好柴油货车污染治理攻坚战。坚持源头防控，加快运输结构调整和车、机、船、油品清洁化推进力度；坚持过程防控，加强生产、销售、使用、检验、维修和报废等全流程管控，突出重点用车企业清洁运输主体责任；坚持协同防控，加强政策系统性、协调性，建立完善信息共享机制，强化部门联合监管和执法。

### 二、交通运输结构调整行动

加快推进“公转铁”“公转水”项目建设。加快铁路干线建

设，优化完善集疏运网络，精准补齐工矿企业、港口、物流园区铁路专用线短板、提升“门到门”服务质量。新建及迁建煤炭、矿石、焦炭等大宗货物年运量 150 万吨以上的物流园区、工矿企业，原则上要接入铁路专用线或管道；在新建或改扩建集装箱、大宗干散货作业区时，原则上同步建设进港铁路。各省辖市（含济源示范区、航空港区，下同）对辖区内的重点铁路专用线，落实主体责任，加快项目建设。积极推进周口（中心港、刘湾港）、漯河等港区进港铁路建设，力争实现铁路装卸线与码头堆场无缝衔接、能力匹配。加快圃田（占杨）一级铁路物流基地和薛店、南阳、洛阳、商丘等二级铁路物流基地建设，发展铁路+新能源车等绿色运输模式。（省发展改革委、交通运输厅、自然资源厅、生态环境厅、中国铁路郑州局集团有限公司、中国铁路武汉局集团有限公司按职责分工负责，各级政府负责落实。以下各项任务均需各级政府负责落实，不再一一列出）

提升铁路和水路货运量。到 2025 年，全省铁路货运量（含发送和到达）较 2021 年增加 6000 万吨；省内水路货运量突破 7000 万吨；推进多式联运、大宗货物“散改集”，集装箱公铁、铁水联运量年均增长 15%以上。大力推进煤炭、矿石、焦炭等大宗货物铁路或水路运输。2025 年底前，涉煤炭、矿石、焦炭等大宗货物年运输量 150 万吨以上的大型工矿企业、物流园区、港口原则上采用铁路、水路或管道运输；推进共线共用，不具备铁路运输条件的，使用新能源或国六排

放标准的柴油货车到就近的铁路货场或具备铁路专用线的物流园区、物流集散地运输。鼓励具备铁路专用线的大型工矿企业作为物流集散地向周边输送。充分挖掘城市铁路场站和线路资源，鼓励各省辖市探索发展“外集内配”等生产生活物资公铁联运模式，郑州市 2024 年底前开展试点示范。（省发展改革委、交通运输厅、生态环境厅、中国铁路郑州局集团有限公司、中国铁路武汉局集团有限公司按职责分工负责）

优化骨干公路网布局。完善全省高速公路外联内通网络，统筹规划国省干线，具备条件的省辖市大力推动实施 G107、G310 等重点道路外移项目。现有道路不能满足重型车辆绕城需求的省辖市，要加快推进绕城公路规划建设，建成干线公路多向绕城通道，实现高速公路、国省道、城市主干道互联互通。各省辖市科学制定重型车辆绕行方案，优化绕行区域和绕行路线，避免穿城行驶。（省交通运输厅牵头，省公安厅、发展改革委、住房城乡建设厅、自然资源厅、生态环境厅参与）

### 三、柴油货车清洁化行动

大力推广新能源汽车。各地城市建成区每年新增或更新的公交车、环卫车、巡游出租车和接入平台的网约出租车全部使用新能源汽车。省、市级党政机关每年新增、更新公务用车采购新能源汽车比例不低于 50%。2025 年底前，除应急车辆外，全省公交车、巡游出租车和城市建成区的载货汽车（含渣土运输车、水泥罐车、物流车）、邮政用车、市政环卫

车、网约出租车基本实现新能源化。鼓励物流车、市政环卫车、渣土运输车等优先采购使用燃料电池汽车，有序推进中重型货车等纯电动、氢燃料电池示范和商业化运营。（省工业和信息化厅牵头，省交通运输厅、发展改革委、住房城乡建设厅、机关事务管理局参与）

推进传统汽车清洁化。2023年7月1日，实施轻型车和重型车国6b排放标准。严格执行机动车强制报废标准规定，符合强制报废情形的交报废机动车回收企业按规定回收拆解。2025年底前，全面淘汰国三及以下排放标准的柴油和燃气货车（含场内作业车辆）。（省生态环境厅、工业和信息化厅、公安厅、交通运输厅、商务厅、郑州海关按职责分工负责）

强化新生产车辆排放达标监管。加强对本地生产货车环保达标监管，核查车辆的车载诊断系统（OBD）、污染控制装置、环保信息随车清单、在线监控等，抽测部分车型的道路实际排放情况，基本实现系族全覆盖。严厉打击污染控制装置造假、屏蔽OBD功能、尾气排放不达标、不依法公开环保信息等行为。（省生态环境厅牵头，省市场监管局参与）

严格实施机动车排放检验与维护（I/M）制度。2023年底前，完成省级汽车维修电子健康档案系统和机动车环保监测监控系统的数据交换，2025年底前，全面实施机动车排放检验与维护制度。各省辖市严格规范尾气治理企业的维修经营行为，依法查处只收费不维护、临时更换污染控制装置等

行为；加强机动车排放检验监管，严厉打击伪造机动车排放检验结果、出具虚假机动车排放检验报告等违法行为。（省生态环境厅、交通运输厅、市场监管局按职责分工负责）

#### 四、非道路移动源综合治理行动

推进非道路移动机械清洁发展。严格实施非道路移动柴油机械第四阶段排放标准。因地制宜加快推进铁路货场、物流园区、港口、机场，以及火电、钢铁、煤炭、焦化、建材、矿山等工矿企业新增或更新的作业车辆和机械新能源化；鼓励新增或更新的3吨以下叉车基本实现新能源化。鼓励各省辖市依据排放标准制定老旧非道路移动机械更新淘汰计划，推动淘汰国一及以下排放标准的工程机械（含按非道路排放标准生产的非道路用车），具备条件的可更换国四排放标准的发动机；推进铁路内燃机车排放监管，基本消除铁路内燃机车冒黑烟现象。各省辖市组织开展国有大宗物料运输企业车机结构调整专项行动，积极推进国有企业内部运输车辆全部使用国六或新能源车辆，鼓励积极更换第四阶段排放标准或新能源非道路移动机械。（省生态环境厅、工业和信息化厅、省政府国资委牵头，省住房城乡建设厅、交通运输厅、水利厅、农业农村厅参与）

强化非道路移动机械排放监管。每年开展对本地非道路移动机械和发动机生产企业的排放检查，基本实现系族全覆盖。进口非道路移动机械和发动机应达到我国现行新生产设备排放标准。持续推进非道路移动机械信息采集，2025年底

前，完成城区工程机械环保编码登记三级联网，做到应登尽登。强化高排放非道路移动机械禁用区管控，不符合排放标准要求的机械禁止在禁用区内使用。各省辖市制定工程机械年度抽查抽测计划，重点核验信息公开、污染控制装置、编码登记、在线监控联网等，对部分燃油机械进行排放测试，年度抽查抽测比例不低于 20%，基本消除冒黑烟现象。（省生态环境厅牵头，省住房城乡建设厅、交通运输厅、水利厅、市场监管局、郑州海关参与）

推进港口、机场绿色发展。严格落实船舶发动机第二阶段排放标准要求，提高轮渡船、短途旅游船、港作船使用新能源和清洁能源比例。依法淘汰高耗能高排放的老旧船舶，鼓励具备条件的可采用对发动机升级改造（包括更换）或加装船舶尾气处理装置等方式进行深度治理。加快推进周口、漯河、信阳等主要内河港口码头岸电设施建设，以及本地注册船舶受电装置改造，做到应改尽改；提高船舶靠港岸电使用率，具备条件的应当优先使用岸电。2023 年底前，全省旅客吞吐量 500 万人次以上的民用机场，机场在用廊桥全部配备 APU 替代设施，鼓励其他机场在用廊桥更新配备 APU 替代设施。全省设计旅客吞吐量 500 万人次以上的新建或改扩建机场，全部实现机场远机位地面电源供电，鼓励郑州新郑、洛阳北郊、南阳姜营等在用机场进行远机位地面电源供电改造。除消防、救护、除冰雪、加油、应急保障及新能源汽车技术不能满足情况外，全省区域内机场新增及更新场内用车



应全部为新能源车。(省交通运输厅、农业农村厅、生态环境厅、民航河南安全监督管理局按职责分工负责)

#### 五、重点用车企业强化监管行动

推进重点行业企业清洁运输。火电、钢铁、煤炭、焦化、有色等行业大宗货物清洁方式运输比例达到80%左右；推进建材(含砂石骨料)清洁方式运输。鼓励大型工矿企业开展零排放货物运输车队试点。鼓励工矿企业等用车单位与运输企业(个人)签订合作协议等方式实现清洁运输。企业按照重污染天气重点行业绩效分级技术指南要求，加强运输车辆管控，完善车辆使用记录，实现动态更新。鼓励未列入重点行业绩效分级的企业参照开展车辆管理，加大企业自我保障能力。(省生态环境厅、交通运输厅按职责分工负责)

强化工矿企业移动源应急管控。各省辖市结合绩效分级技术指南车辆运输管控要求，制定移动源重污染天气应急管控方案，更新完善用车大户清单和货车白名单，实现动态管理。重污染天气预警期间，加大部门联合执法检查力度，开展柴油货车、工程机械等专项检查；按照国家相关标准和技术规范要求，加强运输车辆、场内车辆和非道路移动机械应急管控。指导大宗物料运输企业合理安排运力，提前做好生产物资储备。(省生态环境厅牵头，省公安厅、住房城乡建设厅、交通运输厅参与)

#### 六、柴油货车联合执法行动

强化柴油货车路检路查和入户检查。综合道路车流量、



公安和交通运输部门检查点位等情况，动态更新路检路查和入户检查点位，组织开展对进省主要路口和重点物流通道的重型货车常态化路检路查，以及对重型货车集中停放地和使用地的入户检查。对查出异常的车辆，除按规定进行处理外，及时倒查机动车排放检验机构检测情况。（省生态环境厅、公安厅、交通运输厅按职责分工负责）

完善协同监管模式。完善生态环境部门监测取证、公安交管部门实施处罚、交通运输部门监督维修的联合监管模式，形成多部门联合执法的路检路查工作机制。充分运用电子通行证系统，对高排放、高频行驶车辆实施精准管控。将移动源纳入地方污染源日常监督执法，重点针对柴油货车、非道路移动机械、机动车排放检验机构等开展移动源专项执法。推动相关企业事业单位依法披露环境信息。研究实施降低企业和车机所有人污染防治负担的政策措施。（省发展改革委、公安厅、财政厅、生态环境厅、住房城乡建设厅、交通运输厅、市场监管局、郑州海关按职责分工负责）

### 七、燃油清洁化行动

提升燃油清洁化水平。自 2023 年 1 月 1 日起，全省推广使用国家第六阶段 B 级标准（国 VI B）车用乙醇汽油。建立常态化油品监督检查机制，每年组织开展非标油专项联合执法行动，对柴油进口、生产、仓储、销售、运输、使用等全环节开展部门联合监管，全面清理整顿无证无照或证照不全的自建油罐、流动加油车（船）和黑加油站点，坚决打击

非标油品。对发现的线索进行追溯，严厉追究相关生产、销售、运输者主体责任。燃料生产企业应该按照国家标准规定生产合格的车船燃料。（省发展改革委、公安厅、生态环境厅、交通运输厅、商务厅、市场监管局、能源局、税务局、郑州海关按职责分工负责）

推进油气回收治理。各省辖市每年5月底前开展一次油品储运销环节油气回收系统全覆盖专项检查，7月底前对辖区内所有汽油储油库、50%以上的汽油加油站和油罐车开展监督性检测，确保达标排放。落实油品经营单位油气排放控制的主体责任，完善油气回收装置使用维保制度、安全管理制度、日常检查和定期自检制度等，确保油气回收装置正常运行。每年5月至9月，各地实施夏秋季错时装卸油，倡导错峰加油，加强油品储运销全过程VOCs排放控制，减少高温和强日照天气状况下装卸油及加油过程VOCs排放。（省生态环境厅牵头，省商务厅、交通运输厅、应急管理厅参与）

#### 八、移动源管理能力提升行动

推进数据信息共享和应用。推动生态环境、交通运输、公安、商务、住建、农业农村等相关部门，共享机动车、船舶、非道路移动机械和油品储运销数据。利用主要物流通道实时道路交通流量、厂区门禁系统和视频监控、遥感监测及黑烟车抓拍等系统数据，分析移动源污染防治情况，探索超标识别、定位、取证和执法的数字化监管模式。配合国家完成非道路移动机械编码登记信息全国共享，实现一机一档，

避免重复登记。研究构建移动源现场快速检测方法、质控体系,提高执法装备标准化、信息化水平,切实提高执法效能。

(省生态环境厅、交通运输厅、公安厅、商务厅、住房城乡建设厅、农业农村厅按职责分工负责)

提升移动源监测监控水平。加快推进移动源污染综合管控系统建设,系统提升科技化监管能力。2023年6月底前,完成省级机动车遥感监测系统建设。2023年底前,试点汽油储油库、加油站、油罐车完成与省级油气回收在线信息系统的联网工作;2025年底前,力争完成全省汽油储油库、加油站、油罐车油气回收在线信息系统的安装及联网,实现油气回收在线实时监控。(省生态环境厅牵头,省公安厅、商务厅参与)

完善移动源配套政策。研究提请制定《河南省移动源污染防治条例》。2023年6月底前,制定《机动车尾气遥感监测系统建设及运行技术规范》,规范遥感设备运维及数据应用。2024年底前,研究相关管理办法,将黑烟车电子抓拍纳入日常监管。各省辖市制定实施便利通行政策,鼓励新能源汽车使用。(省生态环境厅、交通运输厅按职责分工负责)