

# 宁夏回族自治区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实施方案

为贯彻落实《自治区党委人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》(宁党发〔2022〕9号)和生态环境部等15部委联合印发《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》(环大气〔2022〕68号)有关要求,打好重污染天气消除、臭氧污染防治、柴油货车污染治理三个标志性战役,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,制定本方案。

## 一、总体要求

(一)指导思想。坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,全面贯彻党的二十大精神,深入践行习近平生态文明思想,认真落实习近平总书记视察宁夏重要讲话指示批示精神,按照自治区第十三次党代会部署要求,牢固树立绿水青山就是金山银山理念,以改善环境空气质量为核心,以减污降碳协同增效为总抓手,聚焦细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)和臭氧(O<sub>3</sub>)污染协同控制,扎实推进产业、能源、运输结构优化调整,加快补齐挥发性有机物(VOCs)和氮氧化物(NO<sub>x</sub>)减排短板,强化大气多污染物协同控制和区域协同治理,突出精准治污、科学治污、依法治污,深入打好蓝天保卫战三大标志性战役,推动“十四五”环境空气质量目标顺利实现,切实增强人民群众蓝天幸福感、获得感。

## (二)基本原则。

坚持目标导向、源头控制。紧盯环境空气质量改善目标,提高环境准入门槛,合理优化产业布局,推动传统产业绿色转型。降低煤炭消费比重,推动煤炭集中清洁利用。提升工业、运输等领域清洁低碳水平。

坚持减污降碳、协同增效。统筹大气污染防治和温室气体减排,推动实现减污降碳协同增效;以颗粒物污染控制为主,推动PM<sub>2.5</sub>和O<sub>3</sub>浓度双降,VOCs和NO<sub>x</sub>双减;强化多污染物协同减排;加强区域协同治理、联防联控。

坚持精准科学、依法治污。冬春季聚焦PM<sub>2.5</sub>污染和重污染天气,夏季聚焦O<sub>3</sub>污染,持续开展柴油货车污染治理攻坚行动。科学确定攻坚重点区域、重点行业及应对措施;严格依法治理、依法监管,反对“一刀切”“运动式”攻坚。

坚持联动共治,压实责任。明确各地、各部门责任分工、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,推动大气污染防治责任落实落地。构建全社会共同参与的治理体系,推动形成绿色低碳生产生活方式。

(三)主要目标。到2025年,全区重度及以上污染天气比率控制在0.3%以内;全区地级城市空气质量优良天数比率达到85.5%,PM<sub>2.5</sub>和O<sub>3</sub>协同控制取得积极成效,O<sub>3</sub>浓度增长趋势得到有效遏制;柴油货车污染治理水平有效提高,

移动源大气主要污染物排放总量明显下降。

## 二、推进重点任务

协调推进大气污染减排和碳减排，加快产业、能源、运输结构优化调整，从源头减少大气污染物和碳排放。严格环境准入，坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，开展传统产业集群升级改造。推动能源绿色转型，提升煤炭清洁利用水平。加快运输结构调整，构建绿色交通体系，推进“公转铁”，提高机动车和非道路移动机械绿色低碳水平。强化 VOCs、NO<sub>x</sub> 协同减排，以石油炼制、石油化工、现代煤化工、原料药制造、包装印刷和油品储运销等为重点，加强 VOCs 源头、过程、末端全流程治理；持续推进钢铁、水泥行业超低排放改造，出台焦化行业超低排放改造方案；开展工业炉窑低效治理设施全面提升改造工程。统筹做好工业企业脱硝除尘、挥发性有机物回收、RTO 焚烧炉等环保设施安全生产工作。

## 三、强化联防联控

按照统一规划、统一标准、统一监测、统一污染防治措施的要求，强化区域大气污染联防联控。自治区重点推动银川都市圈（银川市全域，石嘴山市全域，吴忠市利通区、青铜峡市和宁东基地）联防联控工作，深化全区大气污染防治协作工作的协调、指导。各地级市及宁东基地根据需求加强行政区域内城市间、地区间大气污染联防联控；鼓励交界地区相关市县积极开展联防联控。构建“自治区一市一县”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，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。

## 四、夯实基础能力

加强科技支撑，实施二氧化碳排放达峰与环境空气质量全面达标“双达”试点攻关研究，开展大气污染潜势中长期趋势预测、沙尘天气精细化监测和预报预警能力建设。开展 PM<sub>2.5</sub> 和臭氧协同防控研究，逐步构建区域复合污染成因机理、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。推进地级城市排放清单编制业务化，2023 年以前，所有地级城市完成新一轮清单编制。加强监测能力建设，构建“天地空”一体化立体监测网络，建立健全覆盖城乡的空气质量监测网。加强污染源监测监控，扩大工业污染源在线监控范围，地级城市将涉 VOCs 和 NO<sub>x</sub> 的重点行业企业纳入重点排污单位名录。大气环境重点排污单位依法安装自动监测设备，并联网稳定运行。加大监督执法力度，在锅炉炉窑综合治理、煤炭质量、柴油车（机）、油品质量、扬尘管控等领域开展多部门联合执法，严厉打击违法排污行为。对排污单位和第三方机构、人员参与弄虚作假的，依法追究责任。持续开展环保信用评价，对环保信用等级较低的依法实施失信联合惩戒。

## 五、加强组织领导

各地要高度重视，认真组织打好蓝天保卫战三大标志性战役，明确目标、分

解任务、细化措施、压实责任。各地级市和宁东基地要根据本地区环境空气质量改善需求和标志性战役目标任务，制定重污染天气消除、臭氧污染防治、柴油货车污染治理实施方案。自治区生态环境厅每年下达冬春季大气污染防治攻坚环境空气质量改善目标，各地级市和宁东基地制定本地年度冬春季大气污染防治攻坚行动方案。各部门加强协调，各司其职、各负其责、密切配合，及时协调解决推进过程中出现的困难和问题。

自治区生态环境厅定期调度各地重点任务进展情况，通报空气质量改善情况。推动将标志性战役年度和终期有关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，有关落实情况纳入自治区生态环境保护督察。

附件：1. 宁夏回族自治区重污染天气消除攻坚行动实施方案

2. 宁夏回族自治区臭氧污染防治攻坚行动实施方案

3. 宁夏回族自治区柴油货车污染治理攻坚行动实施方案

附件 1

## 宁夏回族自治区重污染天气消除攻坚行动实施方案

### 一、总体要求

（一）攻坚目标。到 2025 年，基本消除重度及以上污染天气，全区重度及以上污染天数比率控制在 0.3% 以内。

（二）攻坚思路。坚持问题导向、目标导向，以银川都市圈为重点区域，聚焦细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)污染，紧盯冬春季重点时段(10月-次年3月)，围绕钢铁、焦化、建材、有色、石化、煤化工等重点行业和居民取暖、柴油货车、扬尘防控、秸秆焚烧等重点领域，分区全面提升污染治理水平。加强环境空气质量分析研判，提升重污染天气应对全过程科技支撑水平，有效提高环境空气质量预测预报能力，健全区域大气联防联控机制，推进重点行业绩效分级规范管理，精准有效应对重污染天气。

### 二、实施减污降碳协同增效攻坚行动

加快产业结构和布局调整。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，严格落实国家、自治区产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评、产能置换、区域污染物削减和能效、污染物排放水平等相关要求，坚决叫停不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。建设项目要按照区域污染物削减要求，实施等量或减量替代，替代方案和落实情况向社会公开。依法依规推进落后产能有序退出，逐步淘汰半封闭式镍铁、铬铁、锰铁电炉和烧结砖瓦行业落后产能，对污染严重、稳定达标排放无望的企业和生产线依法予以关闭。持续推动常态化水泥错

峰生产。（自治区发展改革委、工业和信息化厅、生态环境厅等按职责分工负责，地方各级人民政府、宁东基地管委会负责落实。以下均需地方各级人民政府、宁东基地管委会负责落实，不再列出）

优化能源供给结构。多措并举加快释放煤炭先进产能，合理提升煤炭供应能力，推进煤炭清洁高效利用，严控煤炭消费增长。积极争取增加天然气供应量，加快推进西气东输三线、四线和盐池至银川等天然气输气管道建设。提升供应侧非化石能源比重、提高消费侧电力比重，推动风能、光能、水能、氢能和储能等清洁能源产业一体化配套发展。建设国家新能源综合示范区，拓宽新能源的使用覆盖面。建设国家以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地，全区新能源电力装机力争达到5000万千瓦以上。加快推进青铜峡抽水蓄能电站项目建设。加快风电光伏发电储能设施、天然气储气设施建设，推进垃圾发电、生物天然气、生物燃料、乙醇、生物质成型燃料等生物质能发展。到2025年，全区单位地区生产总值能耗较2020年降低15%，全区天然气消费量达到42亿立方米。非化石能源占一次能源消费总量比例达到15%，可再生能源电力消纳比重达到30%以上，力争可再生能源装机量和发电量比重分别达到55%以上、30%以上。（自治区发展改革委、财政厅、工业和信息化厅、生态环境厅等按职责分工负责）

提升煤炭清洁利用水平。将确保群众安全过冬、温暖过冬放在首位，按照“宜电则电、宜气则气、宜煤则煤、宜热则热”的原则，因地制宜稳妥推进银川市、吴忠市、固原市、中卫市北方地区清洁取暖项目，着力整合供热资源，加快供热区域热网互联互通，充分释放燃煤电厂、工业余热等供热能力，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。空气质量未达标城市要扩大清洁取暖范围，逐步推进农村生活和农业散煤替代，在推进过程中要坚持以供定需、以气定改、先立后破、不立不破。依法将整体完成清洁取暖改造并稳定运行的地区划定为高污染燃料禁燃区。实施工业炉窑清洁能源替代，大力推进电能替代煤炭，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。对暂未实施清洁取暖的地区，强化商品煤质量监督与管理，确保符合国家和地方标准要求，严厉打击劣质煤销售。（自治区发展改革委、财政厅、工业和信息化厅、生态环境厅、住房和城乡建设厅、农业农村厅、市场监督管理厅等按职责分工负责）

推动传统产业集群提质增效。加快构建绿色低碳循环发展产业体系，以钢铁、焦化、建材、有色、化工等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造，支持重点领域企业创建绿色工厂，推动园区绿色化、循环化和生态化改造。各县区制定涉气产业集群发展规划，明确产业集群定位、规模、布局、基础设施建设等要求；制定涉气产业集群专项整治方案，按照“疏堵结合、分类施治”的原则，淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批，2023年底前基本完成。完善动态管理机制，严防“散乱污”企业反弹。试点建立绿色企业评价、考核机制，推进创建绿色示范企业。到2025年，培育认定国家和自治区级绿色园区12个、绿色工厂100个。加大绿色环保企业政策支持力度，推动绿色环保产业健康发展。（自治区发展改革委、工业和信息化厅、生态环境厅等按职责分工负责）

### 三、实施重点行业深度治理攻坚行动

开展重点行业超低排放改造。推进实施钢铁、水泥、焦化等行业全流程超低排放改造；石嘴山市、吴忠市、中卫市、宁东基地要加快推进钢铁、焦化行业超低排放改造；到 2025 年底，全区钢铁企业主要大气污染物达到超低排放指标限值。对全区范围内 65 蒸吨及以上燃煤锅炉（层燃炉、抛煤机炉除外）开展排查，未达到超低排放标准限值的实施超低排放改造，2025 年底前，全区 65 蒸吨及以上燃煤锅炉（层燃炉、抛煤机炉除外）全面实现超低排放。现有燃气锅炉要逐步开展低氮燃烧改造。（自治区生态环境厅牵头，自治区工业和信息化厅参与）

深化工业炉窑综合治理。各地要对玻璃、煤化工、无机化工、化肥、有色、铸造、石灰等行业工业炉窑脱硫、脱硝、除尘等治理设施达标情况开展排查。对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施或治理施工工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭。对炼焦、铁合金、石墨碳素、活性炭等行业应逐步完善尾气综合利用路径和措施，已经实现综合利用的企业或集聚区，应完善尾气环保治理措施。铸造、玻璃、石灰、电石、矿物棉等行业根据新制修订的排放标准组织实施提标改造，确保稳定达标排放。特别是银川都市圈要加快推进工业炉窑低效治理设施全面提升改造。中卫市沙坡头区镇罗工业基地、石嘴山市平罗县精细化工基地和吴忠市青铜峡新材料基地铁合金企业应按照《自治区生态环境厅工业和信息化厅关于推进铁合金企业规范化治理工作的通知》（宁环发〔2022〕47 号）要求，加快推进铁合金行业规范化治理工作。全面加强无组织排放管理，对启动超低排放改造以外的重点涉工业炉窑行业，制定有组织排放全面达标、无组织排放有效管控治理措施。（自治区生态环境厅牵头，自治区工业和信息化厅参与）

深化挥发性有机物（VOCs）综合治理。从源头减少产生量、过程减少泄露量、末端减少排放量，严格落实国家和地方产品挥发性有机物含量限值标准，实施低（无）挥发性有机物原辅材料替代。以银川市、石嘴山市、吴忠市、中卫市、宁东基地为重点，持续推进石油炼制、石油化工、现代煤化工、原料药制造、农药制造、合成纤维制造、化学原料和化学品制造、包装印刷、纺织印染、家具制造、涂料使用及油品储运销等重点行业 VOCs “一企一策” 综合治理行动，做到“夏病冬治”，提升挥发性有机物排放“三率”（废气收集率、治理设施同步运行率、去除率）。持续推进挥发性有机液体储罐、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复、废气收集、废气旁路、治理设施、加油站、非正常工况、产品 VOCs 含量等 10 个关键环节排查整治。控制服务业和生活源涉挥发性有机物溶剂使用。（自治区生态环境厅牵头，自治区工业和信息化厅、市场监督管理厅参与）

#### 四、实施柴油车污染治理攻坚行动

强化机动车环保达标监管。新注册的柴油车按照规定 100% 进行检验。实现超标排放信息跨区域、跨部门共享和执法联动。加大对柴油车集中使用和停放地的入户检查，重点核查随车清单、车载诊断系统（OBD）、污染控制装置、排放情况等。全面实施机动车排放检验及维护（I/M）制度。持续推进“天地车人”一体化机动车排放监管系统建设，进一步在主要路口增设遥感监测点位，提升监测监管效率，实现在用车可溯源，坚决整治市区“冒黑烟”车辆。加大重型车辆抽查

力度，确保全区在用柴油货车监督抽测排放合格率力争达到 90%。开展生态环境、公安、交通运输部门联合监管执法，实施低速载货车、重型柴油车尾气排放达标情况“黑名单”制度。严格高排放非道路移动机械禁止使用区域监管，开展非道路移动机械监督检查，加快老旧工程机械淘汰。（自治区交通运输厅、公安厅、生态环境厅、住房和城乡建设厅、市场监督管理厅、农业农村厅按职责分工负责）

加强油品市场监管。建立常态化油品监督检查机制，公安、税务、市场监管、交通、商务等部门每年组织开展非标油专项联合执法行动，打击劣质油品存储销售集散地和生产加工企业。完成全区加油站、储油库油气回收在线监控平台建设，加快推进全区加油站油气回收在线监控设施安装与联网工作。按照相关标准要求开展加油站、油罐车、储油库油气回收检查，确保油气回收设施正常运行。各地以物流基地、货运车辆停车场和休息区、施工工地、国省道等为重点，持续集中打击和清理取缔黑加油站、流动加油车，对使用非标油品的运输企业和施工单位进行严厉处罚。（自治区商务厅、市场监督管理厅、生态环境厅、公安厅、交通运输厅按职责分工负责）

## 五、开展重污染天气联合应对行动

深化空气质量预报预警体系建设。完善“区域—自治区级—市级”空气质量预报体系，加强自治区空气质量预报预警系统建设，实现自治区和各地市数据资源共享。完善自治区环境空气质量预报预警平台，提高全区空气质量预报和重污染天气预警水平。自治区具备以城市为单位的 10 天空气质量级别预报、7 天 PM<sub>2.5</sub> 浓度预报与 15 天空气污染潜势预报能力，级别预报准确率达到 70% 以上。到 2025 年，建成全区大气细颗粒物组分与 VOCs 组分协同监测网，具备 VOCs 组分自动监测和 PM<sub>2.5</sub> 在线源解析能力。进一步深化银川及周边地区重污染天气来源成因研究。及时开展重污染天气应急响应效果评估，结合重污染成因分析，系统总结监测预报、预警响应、措施落实等各环节执行情况和成效，梳理薄弱环节，不断完善相关工作机制。（自治区生态环境厅、科学技术厅、宁夏气象局等按职责分工负责）

健全重污染天气应急响应机制。构建“自治区—市—县”重污染天气应对三级预案体系，完善重污染天气预警应急的启动、响应、解除机制。各地要根据《宁夏回族自治区重污染天气应急预案》，及时修订辖区重污染天气应急预案，确保出现区域大范围重污染天气时，按照统一监测、统一执法、统一应急实施区域应急联动。健全环保、气象部门联合会商预报机制，实现环保、气象信息共享，在重污染天气时增加会商预报频次，提高重污染天气预测时效性。适时开展钢铁、水泥、铁合金、电石、焦化等重点行业错峰生产。持续推进重点行业绩效分级，结合宁夏实际，制定《宁夏回族自治区重污染天气重点行业绩效分级技术指南》，进一步拓宽重点行业覆盖面。规范企业绩效分级申报、审核、调整流程，加强应急减排清单标准化管理，做到涉气企业全覆盖。工业源应急减排措施应落实到具体生产线、生产环节、生产设施，做到可操作、可监测、可核查，企业作为责任主体，应制定“一厂一策”操作方案并落实到位。对工业余热供暖和协同处置企业，应严格执行按需定产。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。（自治区生态环境厅牵头，自治区工业和信息化厅、宁夏气象局参与）

加强污染天气提前应对。2023年6月底前，各市、县(区)制定中、轻度污染天气响应方案。未出现重污染天气时，要根据年度环境空气质量目标和自治区发布的10天空气质量预报情况，进行科学分析研判，提前预防、提前介入、提级管控。针对工业企业、燃煤、扬尘、机动车等污染采取有效积极防控，最大限度降低环境空气污染等级。(自治区生态环境厅牵头，自治区工业和信息化厅、公安厅、住房和城乡建设厅、市场监督管理厅、宁夏气象局参与)

强化区域污染控制协作机制。以银川都市圈为重点，深化全区大气污染联防联控机制建设，落实统一规划、统一标准、统一监测、统一执法、统一污染防治措施。完善重大项目环境影响评价区域会商机制。定期研究区域大气污染防治年度计划、目标、重大措施，部署区域重污染天气联合应对工作。(自治区生态环境厅牵头，相关部门参与)

## 六、开展执法监管攻坚行动

加强联合执法监管。按照《宁夏回族自治区生态环境综合执法工作规程(试行)》，持续改善区域环境综合执法工作制度，实现环境执法联动，形成有部署、有行动、有标准，共同配合的环境监察执法局面。健全区域综合执法信息共享平台，实现区域监管数据互联互通。在锅炉炉窑综合治理、煤炭质量、柴油车(机)、油品质量、扬尘管控等领域开展多部门联合执法，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、弄虚作假等行为。督促相关问题整改到位，并举一反三加强监管；违法情节严重的，依法严厉查处，典型案例公开曝光。(自治区生态环境厅、住房和城乡建设厅、公安厅、市场监督管理厅等按职责分工负责)

严格重污染天气应对执法监管。加强重污染天气应急响应期间监管力度，充分运用执法APP、自动监控、雷达走航、便携式监测、无人机、电力数据等手段，强化数据分析技术应用，提升监管效能。综合运用按日连续处罚、查封扣押、限产停产等手段依法从严查处环境违法行为，督促重污染应急减排责任落实。加大“双随机、一公开”等监管力度，推进联合执法、交叉执法、异地执法督查检查。重污染应急减排措施落实不到位的，对相关企业依法处罚，并按规定下调绩效分级。(自治区生态环境厅牵头，自治区公安厅参与)

## 附件2

### 宁夏回族自治区臭氧污染防治攻坚行动实施方案

#### 一、总体要求

(一) 攻坚目标。到2025年，细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)和臭氧协同控制取得积极成效，全区臭氧浓度稳中有降，全区地级城市空气质量优良天数比率达到85.5%，挥发性有机物(VOCs)、氮氧化物排放总量削减比例完成国家要求任务。

（二）攻坚思路。坚持协同减排、源头防控，聚焦臭氧前体物 VOCs 和氮氧化物，加快推进含 VOCs 原辅材料源头替代，实施清洁能源替代，强化石油炼制、石油化工、焦化(含半焦)、现代煤化工、原料药制造、农药制造、化学原料和化学品制造、工业涂装、包装印刷等重点行业及油品储运销 VOCs 深度治理，加大锅炉、炉窑、移动源氮氧化物减排力度。坚持突出重点、分区施策，以 5-9 月为重点时段，以银川市、石嘴山市、吴忠市和宁东基地为重点区域，建立区域联防联控、齐抓共管的长效机制。坚持科学监管、提升能力，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、实施含 VOCs 原辅材料源头替代行动

深入推进低 VOCs 含量原辅材料替代。对溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划。汽车整车制造底漆、中涂、色漆及室外构筑物防护和道路交通标志全部使用；汽车零部件、工程机械使用比例达到 50%以上；木质家具制造、钢结构制造使用比例达到 30%以上。推广使用水性、辐射固化等低 VOCs 含量油墨，塑料软包装印刷、印铁制罐、平板纸包装印刷的使用比例分别达到 30%、80%、90%以上。推广使用水基、本体型等低 VOCs 含量胶粘剂，塑料软包装印刷使用比例达到 75%，家具制造全面使用水性胶粘剂。在房屋建筑和市政工程中，全面推广使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂。（自治区生态环境厅、工业和信息化厅、市场监督管理厅、住房和城乡建设厅等按职责分工负责，地方各级人民政府、宁东基地管委会负责落实。以下均需地方各级人民政府、宁东基地管委会负责落实，不再列出）

开展含 VOCs 原辅材料达标情况联合检查。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准，建立多部门联合执法机制。加强对相关产品生产、销售、使用环节 VOCs 含量限值执行情况的监督检查，臭氧高发季节加大检测频次，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。（自治区市场监督管理厅、生态环境厅、住房和城乡建设厅等按职责分工负责）

## 三、实施 VOCs 污染综合整治行动

全面提升 VOCs 综合治理成效。按照重点行业 VOCs 治理任务对照表，持续推进石油炼制、石油化工、现代煤化工、原料药制造、农药制造、合成纤维制造、化学原料和化学品制造、包装印刷、纺织印染、家具制造、涂料使用及油品储运销等重点行业 VOCs “一企一策”综合治理行动。全面梳理 VOCs 治理设施台账，分析治理技术、处理能力与 VOCs 废气排放特征、组分等匹配性，开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治，尤其是对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的，加快推进升级改造，确保达标排放。对于采用单一活性炭吸附工艺的应强化活性炭品质及更换频次管理要求，避免二次污染，全面提升挥发性有机物排放废气收集率、治理设施同步运行率和治理设施去除率，确保在 2023 年底前完成既定整治目标。（自治区生态环境厅牵头负责）

强化 VOCs 无组织排放整治。对标《宁夏重点行业 VOCs 治理任务对照表》，各地进一步排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，对达不到相关标准要求的开展整治。石化、现代煤化工、制药、农药行业重点治理储罐配件失效、装载和污水处理密闭收集效果差、装置区废水预处理池和废水储罐废气未收集、LDAR 不符合标准规范等问题；焦化行业重点治理酚氰废水处理未密闭、煤气管线及焦炉等装置泄漏等问题；碳素、活性炭等行业重点治理有机液体储罐废气未有效收集、生产工艺过程的无组织有机废气收集效率低下甚至无收集措施等问题；工业涂装、包装印刷等行业重点治理集气罩收集效果差、含 VOCs 原辅材料和废料储存环节无组织排放等问题。无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施。（自治区生态环境厅牵头负责）

实施非正常工况废气排放有效管控。石化、化工企业应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，严格按规程操作。火炬、煤气放散管须安装引燃设施，配套建设燃烧温度监控、废气流量计、助燃气体流量计等，排放废气热值达不到要求时应及时补充助燃气体。引导石化、化工等行业企业合理安排停检修计划，臭氧污染高发季节尽量不安排开停车、装置停工检修、储罐清洗和防腐防水防锈涂装作业等操作。（自治区生态环境厅牵头负责）

因地制宜开展涉 VOCs 产业集群治理。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。因地制宜建设涉 VOCs “绿岛”项目。同一类别工业涂装企业聚集的园区和集群，推进建设集中涂装中心；吸附剂用量大的地区，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；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。推进各地建设钣喷共享中心，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。（自治区生态环境厅牵头，相关部门参与）

加强油品 VOCs 管控力度。合理降低夏季汽油(包括含醇汽油)蒸汽压。建立常态化油品监督检查机制，公安、税务、市场监管、交通、商务等部门每年组织开展非标油专项联合执法行动，以物流基地、货运车辆停车场和休息区、施工工地、国省道等为重点，持续集中打击和清理取缔黑加油站、流动加油车，对使用非标油品的运输企业和施工单位进行严厉处罚。各地每年至少开展一次储运销环节油气回收系统专项检查工作，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，探索将汽车罐车密封性能年度检测纳入排放定期检验范围。按照《宁夏回族自治区加油站油气回收工作检查指南(试行)》，推动全区所有在营加油站油气回收自动监控设施安装并纳入生态环境部门信息化管控平台，开展加油站、油罐车、储油库油气回收检查，确保油气回收设施正常运行。（自治区生态环境厅牵头，相关部门参与）

#### 四、实施氮氧化物污染治理提升行动

实施低效脱硝设施排查整治。各地对采用脱硫脱硝一体化、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，督促不能稳定达标的整改，推动达标无望或治理难度大的改用电锅炉或电炉窑。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)、活性焦等成熟技术。（自治区生态环境厅牵头，自治区工业和信息化厅等参与）

推进重点行业超低排放改造。推进实施钢铁、水泥、焦化等行业全流程超低排放改造；到 2025 年底，全区钢铁企业主要大气污染物达到超低排放指标限值。对全区范围内 65 蒸吨及以上燃煤锅炉(层燃炉、抛煤机炉除外)开展排查，未达到超低排放标准限值的实施超低排放改造，2025 年底前，全区 65 蒸吨及以上燃煤锅炉(层燃炉、抛煤机炉除外)全面实现超低排放。在全流程超低排放改造过程中，改造周期较长的，优先推动氮氧化物超低排放改造；鼓励其他行业探索开展氮氧化物超低排放改造。（自治区生态环境厅牵头，自治区发展改革委、工业和信息化厅等参与）

实施工业锅炉和炉窑提标改造。对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭。对炼焦、铁合金、石墨碳素、活性炭等行业应逐步完善尾气综合利用路径和措施，已经实现综合利用的企业或集聚区，应完善尾气环保治理措施。中卫市沙坡头区镇罗工业基地、石嘴山市平罗县精细化工基地和吴忠市青铜峡新材料基地铁合金企业应按照《自治区生态环境厅工业和信息化厅关于推进铁合金企业规范化治理工作的通知》（宁环发〔2022〕47 号）要求，开展铁合金企业规范化治理。生物质锅炉氮氧化物排放浓度无法稳定达标的，加装高效脱硝设施。燃气锅炉实施低氮燃烧改造，对低氮燃烧器、烟气再循环系统、分级燃烧系统、燃料及风量调配系统等关键部件要严把质量关，确保低氮燃烧系统稳定运行，2025 年底前基本完成；推动燃气锅炉取消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。铸造、轧钢、石灰、矿棉等行业根据新制修订的排放标准组织实施提标改造，确保稳定达标排放。（自治区生态环境厅牵头负责）

强化移动源氮氧化物管理减排。深入开展重型载货车排放道路抽检抽测，非道路移动机械编码登记和排放抽测，保障移动源达标排放。强化遥感监测、OBD 远程在线监控等科技手段运用，提升精准管控水平。对营运柴油车用车大户实施达标监管，加强对带 SCR 装置柴油货车车用尿素添加情况的检查，增加对柴油货车油箱内油品、尿素罐内车用尿素质量的抽查。深化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，形成部门联合执法常态化路检路查工作机制。全面实施非道路移动柴油机械第四阶段排放标准，合理制定老旧非道路移动机械更新淘汰计划，推进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)。（自治区生态环境厅、公安厅、市场监督管理厅等按职责分工负责，相关部门参与）

## 五、开展臭氧精准防控体系构建行动

强化科技及基础能力支撑。各市根据自身情况合理开展臭氧来源解析、生成机理、主要来源等问题研究，组织开展城市间短距离臭氧污染传输影响研究，有效提高区域协同攻坚效果。积极引导清洁生产工艺与污染控制关键技术研发与应用示范，加快适用于中小型企业低浓度、大风量废气的高效 VOCs 治理技术，以及低温脱硝、氨逃逸精准调控等技术和装备的推广应用；加快低 VOCs 含量原辅材料的生产和应用。鼓励工业聚集区开展分类型工业炉窑清洁能源替代和末端治理路径研究、试点。适时在臭氧问题突出城市实施“一市一策”驻点跟踪研究。（自治区科学技术厅、生态环境厅牵头，宁夏气象局等参与）

完善臭氧前体物监测体系。开展非甲烷总烃(NMHC)自动监测，覆盖每个城市人口密集区内的臭氧高值区域。重点在石嘴山市、银川市、吴忠市、中卫市及宁东基地开展 VOCs 组分自动监测，布设 VOCs 组分自动监测点位，覆盖城市建成区、不同季节城市主导风向、臭氧高值区及重点工业园区。加强光化学产物和衍生物的观测能力建设，因地制宜合理增设背景观测站点，推动城市道路交通空气质量监测站点建设，优化传输通道站点设置；综合应用车载走航、激光雷达等多种技术手段，加强涉 VOCs 重点工业园区、产业集群和企业环境 VOCs 监测。采用固定监测和移动监测相结合方式，在主要交通要道逐步建设固定式机动车尾气监测装置。建设重型柴油车和非道路移动机械远程在线监控平台、加油站储油库油气回收监控平台，并实现联网。（自治区生态环境厅牵头负责）

开展夏季臭氧污染区域联防联控。落实银川都市圈区域联防联控机制，深化全区大气污染联防联控机制建设。着力提升臭氧污染预报水平，自治区具备以城市为单位的 10 天空气质量级别预报与 15 天空气污染潜势预报能力，级别预报准确率达到 70%以上。研究制定区域统一的臭氧污染预警标准和应对措施，开展生产季节性调控，鼓励引导企业结合季节变化、市场需求、设备状态等多种因素，科学合理安排设备检修频次，减少夏季非必要开停车、放空、开釜等操作。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。开展夏季臭氧攻坚环境执法联动，健全区域联合执法信息共享平台，实现区域监管数据互联互通。（自治区生态环境厅牵头，自治区工业和信息化厅、住房和城乡建设厅、宁夏气象局等参与）

## 六、实施污染源监管能力提升行动

加强污染源监测监控。VOCs 和氮氧化物排放重点排污单位依法安装自动监测设备，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仪器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。加强基础管控能力建设，市、县两级生态环境部门尽快配备便携式 VOCs 检测仪、红外热成像仪及风速仪等必要设备。（自治区生态环境厅牵头负责）

强化治理设施运维监管。VOCs 收集治理设施应较生产设备“先启后停”。治理设施吸附剂、吸收剂、催化剂等应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，除了行业

标准明确规定的以外，废气排放口氨逃逸浓度原则上控制在 8 毫克/立方米以下，推进相关行业尽快落实氨逃逸在线监测，加强旁路监管，非必要旁路应取缔；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加强监管。（自治区生态环境厅牵头负责）

开展臭氧污染防治精准监督帮扶。根据各地市实际情况，聚焦臭氧污染治理的短板弱项，合理指导各地在夏季围绕石化、化工、涂装、医药、包装印刷、钢铁、焦化、建材等重点行业，精准开展臭氧污染防治监督帮扶工作。持续开展“送政策、送技术、送服务”等活动，指导企业优化 VOCs、氮氧化物治理方案。针对地方和企业反映的技术困难和政策问题，组织开展技术帮扶和政策解读，切实帮助解决工作中的具体困难和实际问题，既帮助地方发现问题，拉条挂账、一盯到底，传导监督压力，切实解决问题；同时，也组织开展有温度的帮扶指导，帮助企业解决治污难题，充分发挥帮扶效能。通过筛选标杆企业进行深度帮扶，鼓励先进，鞭策后进，带动行业企业整体向好发展。切实帮助企业面临的资金问题，积极引导和帮助企业开展大气污染防治专项资金申报。（自治区生态环境厅牵头负责）

### 附件 3

## 宁夏回族自治区柴油货车污染治理攻坚行动实施方案

### 一、总体要求

（一）攻坚目标。到 2025 年，全区运输结构、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、工程机械、铁路内燃机超标冒黑烟现象基本消除，全区柴油货车排放检测合格率力争达到 90%，全区柴油货车氮氧化物排放量明显下降，新能源和国六排放标准货车保有量占比明显提升，铁路货运量占比提升 0.8 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，以区内货车通行量大的国省干线公路、高速公路，跨省际交通枢纽、物流园区、工业园区、工矿企业为重点，强化柴油货车和非道路移动机械监管，聚焦煤炭、焦炭、矿石运输通道，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机动车清洁化推进力度；坚持过程防控，完善销售（进口）、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，建立完善相关部门联合工作机制，强化跨地市和区域协同防控。

### 二、实施“公转铁”推进行动

持续提升铁路货运能力。全线贯通包头至银川高速铁路，充分释放现有铁路货运运输能力；加快推进中卫至平凉铁路扩能改造工程前期工作，争取早日开工建设；推进既有普速铁路通道能力紧张路段扩能提质，适时启动包兰铁路银川至黄羊湾段增建二线工程、太中银铁路定边至中卫增建二线工程，满足重点城市、

产业集聚区大能力货运的需求。强化专业运输通道，提升集装箱运输网络能力，有序发展双层集装箱运输。推进能源运输通道建设，完善北煤南运、西煤东运铁路煤炭运输体系。有序实施宁东铁路电气化改造工程。（自治区发展改革委、中国铁路兰州局集团有限公司银川铁路办事处牵头，自治区生态环境厅、交通运输厅等参与，地方各级人民政府、宁东基地管委会负责落实。以下均需地方各级人民政府、宁东基地管委会负责落实，不再列出）

加快铁路专用线网络建设。推进铁路专用线进企进厂进园，解决铁路运输“最后一公里”难题，加密铁路专用线布局，促进“公转铁”提速。精准补齐工矿企业、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。建设宁夏钢铁集团中卫热电、银川国际公铁物流港等铁路专用线，发挥铁路专用线集疏运功能，提高园区竞争力。推进黄公铁路至石嘴山市惠农区、灵武临港等铁路专用线建设，有效衔接铁路干线网络，提升铁路通道运输能力，解决外煤入宁问题。建设宁夏宝瑞隆石化有限公司等铁路专用线，保障我区能源供应、企业原材料及产品运输，解决煤炭、矿石、化工产品等大宗货物运输问题，有效降低物流成本。（自治区发展改革委、中国铁路兰州局集团有限公司银川铁路办事处牵头，自治区生态环境厅参与）

提高铁路货运量。“十四五”期间，持续推进中长距离大宗货物、集装箱运输从公路转向铁路。全区铁路货运量增长15%。推进多式联运、大宗货物“散改集”，铁路集装箱货运量年平均增长15%以上。充分挖掘城市铁路站场和线路资源，创新“外集内配”等生产生活物资公铁联运模式。（自治区发展改革委、中国铁路兰州局集团有限公司银川铁路办事处负责）

### 三、实施柴油货车清洁化行动

推动车辆全面达标排放。研究制定《宁夏回族自治区机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》。加强销售环节的环保监管，贯彻实施机动车污染物排放标准，保证相关企业所销售机动车合规达标排放。加强对销售、改装机动车和非道路移动机械大气污染物排放监督检查，从源头预防和控制机动车污染物排放。深入开展机动车环保一致性核查工作，严格注册登记环节环保检验，严厉打击柴油货车、工程机械等尾气排放不达标等行为，督促生产（进口）企业及时实施排放召回，切实强化源头管控新车排放达标。

深入实施汽车排放检验和维护（I/M）制度。推进自治区机动车排污监控平台功能完善，结合互联网实时监控，以远程监控排查，现场随机抽检、排放检测比对等方式，加强对机动车排放检验机构（I站）的监督管理，落实排放检验主体责任，严厉打击伪造机动车排放检验结果或出具虚假排放检验报告的行为。加强对机动车维修企业（M站）的监督检查和对违法违规行为监管和处罚。推动行业技术水平提升，加强汽车排放检验与维护工作的技术支持。

强化在用机动车执法监管。建立完善用车大户清单，重点开展重型货车路检路查，以及重点企业、用车大户集中使用地和停放地的入户检查。对燃气货车污

染控制装置安装、尾气排放达标情况等开展执法行动。对在用重型柴油车、非道路移动机械未按照规定加装更换污染控制装置的违法行为，依法严肃查处。在用机动车排放超过标准的责令其维修，达标后方可使用。（自治区生态环境厅、公安厅、交通运输厅、市场监督管理厅、商务厅按职责分工负责）

推动传统汽车清洁化。2023年7月1日，全面实施轻型车和重型车国6b排放标准。2025年底前，基本淘汰国三及以下排放标准柴油货车。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。严格车用油品质量控制。建立多部门联合工作机制，加强在用车用油品溯源联动，严厉打击非法生产、经营、运输、仓储不合格油品等违法行为，净化规范成品油市场，确保油品生产销售合法合规。依托自治区加油站储油库油气回收信息化管控平台，推进对加油站、储油库油气挥发泄露污染的全覆盖监管。（自治区公安厅、交通运输厅、生态环境厅、市场监督管理厅、商务厅、工业和信息化厅等按职责分工负责）

加快推动机动车新能源化发展。以公共领域用车为重点推进新能源化，新增或更新的公交、物流配送、轻型环卫等车辆中新能源汽车比例不低于80%。推进大中城市公共交通、公务用车电动化进程。鼓励重点工业园区、企业用车大户采取合作、租赁等形式，推广使用零排放重型货车，有序开展中重型货车电动化、氢燃料等示范和商业化运营。（自治区发展改革委、工业和信息化厅、交通运输厅、住房和城乡建设厅、商务厅等按职责分工负责）

#### 四、实施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。2022年12月1日，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、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。鼓励各地市依据排放标准制定老旧非道路移动机械更新淘汰计划，推进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及以上排放标准的发动机。（自治区工业和信息化厅、生态环境厅、交通运输厅、农业农村厅、西部机场集团宁夏机场有限公司等按职责分工负责）

强化非道路移动机械排放监管。各地每年对本地非道路移动机械和发动机销售企业进行定期检查，确保所销售设备符合国家环境标准。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。2025年，各市、县区完成城区工程机械环保编码登记三级联网，做到应登尽登。强化非道路移动机械排放控制区管控，不符合排放要求的机械禁止在控制区内使用，各地市制定年度抽查计划，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，对部分机械进行排放测试，基本消除工程机械冒黑烟现象。（自治区生态环境厅、市场监督管理厅、农业农村厅、银川海关等按职责分工负责）

推动航运绿色发展。强化部门协作联动，实施船舶发动机第二阶段排放标准，加强黄河干流短途旅游船舶、作业船舶、摆渡船和沙湖等旅游景区柴油动力船舶

的污染防治。根据航道适航条件，推广船舶新能源和清洁能源技术应用，提高新能源和清洁能源船舶的比例。依法淘汰高耗能高排放老旧船舶，引导具备条件的船舶采用对发动机升级改造(包括更换)或加装船舶污染处理装置等方式进行深度治理。完善自治区船舶管理相关环境监管内容，推进全区船舶安全管理体系规范化、科学化。(自治区交通运输厅牵头，自治区生态环境厅、农业农村厅、文化旅游厅、宁夏农垦集团按职责分工负责)

## 五、实施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70%左右。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，完善车辆排放检验以及维护、燃料和尿素添加使用记录台账，实现动态更新。鼓励未列入重点行业绩效分级管控的企业参照开展车辆管理，加大企业自我保障能力。(自治区生态环境厅牵头负责)

强化重点工矿企业移动源应急管控。银川都市圈地级城市(包括宁东)制定移动源重污染天气应急管控方案，建立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、厂内车辆及非道路移动机械应急管控。(自治区生态环境厅牵头，自治区公安厅、交通运输厅等参与)

## 六、开展柴油货车联合执法行动

健全部门协同监管模式。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，形成部门联合执法常态化路检路查工作机制。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、流动加油车和黑加油站点，坚决打击非标油品。燃料生产企业应按照国家标准规定生产合格的车用燃料。推动相关企业事业单位依法披露环境信息。制定自治区机动车和非道路移动机械污染防治条例，研究实施国家降低企业和司机机动车、非道路移动机械防治负担的政策措施。(自治区发展改革委、公安厅、财政厅、生态环境厅、交通运输厅、商务厅、市场监督管理厅等按职责分工负责)

推进数据信息共享和应用。严格实施汽车排放定期检验信息采集传输技术规范，各地检验信息实现按日上传至自治区、国家平台。推动自治区非道路移动机械编码登记信息与全国联网共享，实现一机一档，避免多地重复登记。建设重型柴油车和非道路移动机械远程在线监控平台，探索超标识别、定位、取证和执法的数字化监管模式。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。(自治区生态环境厅牵头，自治区交通运输厅、市场监督管理厅等参与)

文章链接：环保在线 <https://www.hbzhan.com/news/detail/162584.html>