

# 天津市大气环境质量达标规划

为持续深入打好蓝天保卫战，切实保障人民群众身体健康，推动经济社会绿色低碳转型，根据《中华人民共和国大气污染防治法》《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）等相关要求，结合本市实际，制定本规划。

## 一、大气污染防治达标形势

近年来，天津市认真贯彻党中央、国务院蓝天保卫战决策部署，采取有力措施加强大气污染防治，推动环境空气质量改善，各项工作取得积极进展。

### （一）空气质量状况

2023年，天津市细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）浓度41微克/立方米，较2020年累计改善14.6%；扣除沙尘等影响后，空气质量优良天数比例为66.8%，累计增加1.5个百分点，重污染天数8天、减少2天。空气质量总体稳中向好。

### （二）主要进展成效

着力深化三大结构调整。持续破解园区和钢铁“两个围城”。完成314个工业园区分类施治，7家钢铁企业有序退出3家，炼钢、炼铁产能压减比例超过40%。完成全市1.2万台燃煤锅炉改燃关停并网任务，保留的9台煤粉炉全部达到能效标杆水平。累计完成123万户城乡居民散煤治理，划定并逐步调整扩大高污染燃料禁燃区。淘汰黄标车、老旧车约105万辆。全市12家年货

运量 150 万吨以上的工矿企业铁路专用线接入率和大宗货物清洁运输比例均在 80%以上。积极开展氢燃料电池示范应用。天津港主要大宗货类清洁运输占比超过 70%，集装箱铁水联运规模居全国沿海港口前列。

持续实施深度治理。51 台（套）公共和自备煤电机组全部达到超低排放水平，近 3000 台燃气锅炉全部完成低氮改造；4 家钢铁企业全部达到超低排放水平；5 家平板玻璃企业全部完成提标治理，13 家垃圾焚烧企业全面升级改造；8 家重点石化企业中 7 家达到生态环境部重污染天气绩效分级 A 级水平；持续实施低效挥发性有机物（VOCs）治理设施动态清零；对全市 116 家企业的 1469 座各类涉 VOCs 物料储罐建立工作台账，持续推动实施浮盘及高效密封方式改造。划定高排放非道路移动机械禁用区。率先探索恶臭分级管理模式，构建恶臭污染分级评价体系。

有效应对重污染天气。动态修订《天津市重污染天气应急预案》及应急减排清单，实行绩效分级管控，全市已有 300 余家企业达到环境绩效 A、B 级和引领性水平。在全国率先实现未来 72 小时精细化预报及未来 7 天污染潜势预报；积极推动京津冀区域会商机制和联防联控。应急保障能力显著提升，重污染天气的持续时间和污染峰值明显降低。

法规标准体系不断健全。与京津冀协同立法，同步出台机动车和非道路移动机械排放污染防治地方性法规，先后制修订工业企业挥发性有机物、锅炉、平板玻璃、生活垃圾焚烧、钢铁、加油

站等 10 余项地方标准。

经济社会效益凸显。产业集中度和装备水平有所提升，2022 年单位 GDP 二氧化硫、氮氧化物和颗粒物排放量较 2013 年分别累计下降 98.2%、82.7%、93.7%。蓝天保卫战案例入选天津市“我为群众办实事”十大典型案例，空气质量改善成效赢得普遍认可，人民群众的蓝天幸福感、获得感不断满足。

### （三）面临的挑战

复合型污染结构日益凸显。本市臭氧（O<sub>3</sub>）浓度在区域中长期处于高位，2023 年下滑至区域最差水平；2020 年后本市 NO<sub>2</sub> 浓度在区域内持续处于高位，氮氧化物（NO<sub>x</sub>）和 VOCs 成为影响空气质量的关键因素。重点季节、重点时段污染问题依然突出，秋冬季 PM<sub>2.5</sub> 浓度明显趋高、重污染天气多发，春季沙尘和夏季 O<sub>3</sub> 污染导致优良天数比例下降。

主要污染物减排趋缓。2018 年至 2023 年，本市工业源大气污染物排放总量先降后升，特别是 2020 年以来逐年上升，2023 年重点行业排放量较 2020 年增加 6594 吨，且排放基数较大。

结构性问题仍未根本缓解。天津作为我国北方重要的制造业基地，工业结构偏重。能源消费强度偏高，经济社会发展“高碳依赖”的特征明显，第二产业增加值占 GDP 比重 34%，而能源消费量却占全市能源消费总量的 67%。工业和燃煤源对 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度的贡献达到 50%左右，是最重要的两类污染源。

部分工业集聚区治理水平仍落后。工业园区、集聚区数量多、

分布散、整体水平偏落后，在园区布局、产业链构成、能源梯级利用与污染集中处理、以及监管保障体系等方面尚存在短板。产出效益位于全市平均值以下的工业片区占比为 59%。传统产业制造环节仍有相当比例集中在产业链附加值相对较低区段。

移动源污染日益凸显。本市是国家重要物流枢纽，交通运输发达，随着固定源大气污染治理的深入推进，移动源污染排放对空气质量的影响日益凸显，特别是本市重型货车新能源化比例仅为 2%，污染排放较大。同时，本市移动源污染具有通道集中、区域聚集等特点，对空气环境质量影响明显。

## 二、总体要求

### （一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想特别是习近平生态文明思想为指导，全面贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，深入学习贯彻习近平总书记视察天津重要讲话精神，全面落实全国生态环境保护大会部署，牢固树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，以保障人民群众健康为出发点，以改善空气质量为核心，持续深入打好蓝天保卫战，加快经济社会发展全面绿色转型，推动经济社会高质量发展。

### （二）基本原则

——远近结合，分步实施。以细颗粒物污染为重要突破口，推进细颗粒物和臭氧协同控制，远近结合研究谋划大气污染防治路径，推动大气污染防治向经济发展与污染防治协同转变。

——优化结构，绿色转型。将绿色转型的要求融入经济社会发展全局，优化产业、能源、交通运输结构，提高重点行业和重点区域环境绩效水平，推动绿色生产和绿色生活方式形成。

——科学治污，精准发力。精准识别主要污染源环境影响贡献及减排潜力，科学评估措施效果。以降低PM<sub>2.5</sub>浓度为主线，统筹多污染物协同控制。制定针对性、差异化的减排方案，完善激励和约束机制。

——依法推进，协同联动。推动法规规章制定、修订，完善环境标准和技术规范体系。依法治污，加大执法监管力度。加强京津冀大气污染联防联控，构建政府为主导、企业为主体、社会组织和公众共同参与的环境治理体系。

### （三）规划目标

到2025年，全市PM<sub>2.5</sub>年均浓度控制在37微克/立方米以内，优良天数比率达到72.6%，全市及各区重度及以上污染天数比率控制在1.1%以内；氮氧化物和挥发性有机物排放总量相比2020年分别下降12%以上。到2027年，全市PM<sub>2.5</sub>年均浓度不超过35微克/立方米，基本消除重污染天气。

## 三、重点任务和措施

### （一）加快能源结构调整

#### 1. 坚决控制化石能源消费

合理控制煤炭消费总量，深入推进煤炭清洁高效利用，发挥煤电调峰、兜底保障和对新能源发展的支撑调节作用。综合考虑

电力分区、供电安全、热力保障、污染排放强度，科学压减本地煤电机组发电小时数，严控煤耗，在保障电力安全稳定供应的基础上，2024年全市煤炭消费较2020年实现下降；2025年底前，完成国家下达的“十四五”时期减煤10%左右的任务目标。2026—2027年，按国家要求落实控煤任务，推进煤电由主体性电源向基础保障性和系统调节性电源转型。

推进亚临界机组升级改造，推动大港电厂新建煤电机组2026年底前建成投运；推动杨柳青热电厂2026年底前启动5、6号机组超超临界高效机组替代建设，2028年底前建成投运。实施替代的服役期满机组退而不拆作为应急备用电源，保障能源电力安全。

加强高污染燃料禁燃区监管，建立长效机制，防止散煤复烧。持续巩固平原地区居民清洁取暖改造成果，巩固商业活动无煤化和商户生产生活采暖用煤清洁化治理成效。

## 2. 提升能源安全保障能力

逐步完善供热区域“一张网”格局，积极发展可再生能源供热，推动构建热电联产、可再生能源、锅炉房等多种能源联合的供热方式。实施煤电机组供热改造，深入挖掘电厂供热能力，发展长距离供热。研究探索热电联产出厂热价与能源价格挂钩的动态调整机制，持续做好煤电容量电价机制政策实施及监测，切实发挥容量电价机制保障煤电稳定运行的作用。持续大力提升新能源占比，到2025年，非化石能源发电装机比重达到30%以上，

新能源发电量占全市用电量比重达到 10%以上。持续加强电网建设，推动构建本市“三通道两落点”特高压受电格局。持续扩大外电入津规模，稳步提升净外受电比例。

## （二）推进产业绿色低碳升级

### 1. 落后产业绿色转型

落实国家产业结构调整相关要求，依法依规推动落后产能退出。逐步退出限制类涉气行业工艺和装备。钢铁行业电炉炼钢产能、产量达到国家要求。鼓励限制类独立热轧企业转型升级。2025 年 9 月底前实现全市烧结砖瓦隧道窑清零。

### 2. 重点区域绿色发展

开展传统产业集群绿色低碳化提升改造。以静海区涉钢产业集群综合提升改造为重点，全市独立热轧企业对照绩效引领性指标开展提升改造，有序推进焊接钢管、热浸镀锌行业企业绩效升级。对钢压延加工、热浸镀锌与废酸焙烧、焊接钢管、塑料制品、造纸、混凝土搅拌、建筑用石加工等 7 个典型行业企业实施差异化管控。

### 3. 涉工业炉窑行业治理

以大规模设备更新为契机，持续实施治污水平提升改造。推动实施涉煤工业炉窑清洁能源替代或深度治理。以钢铁行业为重点开展治理升级，持续开展无组织排放粉尘治理。推动铸造行业实施无组织排放深度治理。全面实施水泥行业超低排放改造。

全面开展重点行业创 A 行动。2024 年底前，全市 4 家长流

程钢铁企业全部达到环境绩效 A 级水平；推动全市 5 家平板玻璃企业全面开展创 A 行动；新建和改扩建钢铁冶炼、石化化工、电解铝、水泥、陶瓷、平板玻璃项目达到环境绩效 A 级水平。

#### 4. VOCs 综合治理

优化含 VOCs 原辅材料结构。加快实施低 VOCs 含量涂料替代。持续推进地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志使用低（无）VOCs 含量涂料。

持续开展涉 VOCs 重点行业综合治理。推动石化行业绿色发展，持续推进石化行业创 A 行动。稳步推动储罐无组织排放深度治理。以工业涂装、包装印刷、涂料制造和化学制药等行业为重点，实施废气治理设施升级改造。

### （三）清洁运输体系建设

#### 1. 加快建设新能源配套设施

制定新能源车配套基础设施建设规划，科学谋划布局充换电、加氢等基础设施，完善乘用车充电设施建设，加快形成布局合理、清洁高效的基础设施保障体系。

#### 2. 实施货运领域车辆清洁化行动

深化“公转铁”、“公转水”，持续提升港口铁路、水路运力保障，积极发展零排放货运车队，推动天津港、大邱庄、陆路港等重点区域运输结构清洁化。积极推进企业提升清洁运输水平，以钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、热轧等行业为重点，推进柴油货车新能源替代，清洁运输比例达到环保绩效要求。

### 3. 实施公共领域车辆新能源化行动

到 2025 年，新增和更新的公交、出租、城市物流配送、城市邮政快递、轻型环卫等车辆中，新能源汽车比例不低于 80%。到 2027 年，公共领域车辆基本实现新能源化。

### 4. 实施高排放车辆替代更新行动

到 2025 年，基本淘汰国三及以下排放标准汽车，全面淘汰采用稀薄燃烧技术的国四及以下排放标准燃气货车。2027 年前，加快淘汰采用稀薄燃烧技术的燃气货车。

### 5. 实施非道路移动机械清洁化行动

加快推动港口、机场、铁路货场、物流园区、工矿企业、施工工地机械更新替代。协同推进船舶岸电设施和港口岸电设施建设。海河游览精华段基本实现游船新能源化。积极开展新能源铁路装备和拖轮推广应用。推进机场地勤设备和保障作业车辆的新能源替代。到 2025 年，基本淘汰第一阶段及以前排放标准的非道路移动机械。

## （四）精细化管控面源污染

### 1. 建立完善扬尘面源管理机制

推进扬尘管控全域化、精细化、常态化。持续开展道路“以克论净”工作，组织开展道路科学扫保落实情况检查，到 2025 年达标率不低于 78%。严格落实“六个百分百”等施工扬尘防治标准，完善信息化监管手段。加快推广使用装配式建筑，到 2025 年，装配式建筑占新建建筑面积比例达到 30%。

## 2. 提升油烟异味等生活源治理水平

各区组织重点餐饮服务单位定期开展油烟净化设施清洗。深化恶臭异味污染排查治理。督促指导重点工业园区、产业集群制定“一园一策”恶臭异味治理方案。

## 3. 加强农业面源污染管控

加强农作物秸秆综合利用，综合利用率保持在98%以上，消除农作物秸秆焚烧隐患。探索开展大型规模化畜禽养殖场氨减排试点工作，推动大型规模化畜禽养殖场氨气减排。

### （五）重污染天气应对

提升72小时精准预测能力。加强与周边区域城市的预测会商研判。定期更新应急减排清单，启动绩效分级管理平台建设。建设重污染天气绩效分级管理系统，优化A、B级和引领性企业申报渠道。加强移动源应急减排监管。完善重污染天气应急保障清单并动态更新。

### （六）治理能力提升

#### 1. 加强基础能力建设

推动人工智能、大数据、云计算等数字技术与监测业务深度融合。建设完善工况监控、用电（用能）监控、视频监控等监测监控体系。构建天津市大气污染防治精准防控决策支持系统平台，提升大气污染综合研判分析与指挥调度能力。

#### 2. 加大执法监管技术支撑

深入推进非现场监管执法。加强防范人为干扰智能识别，开

展风险与问题点位智能研判、质量风险点交叉关联智能分析，以及异常视频识别、异常数据筛查、电子围栏、无人机大范围巡检等远程智能检查，杜绝人为干扰风险。

### 3. 提升科技支撑

完善大气主要污染物排放总量核算办法。加快环保技术创新平台建设，推进高校、科研机构、企业等协同攻关。加强大气污染特征演变规律跟踪研究。聚焦氢能制储运加用、重点行业多污染物高效协同治理、化工园区减污降碳协同治理、港口减污降碳协同治理等方面，积极开展核心技术攻关。

### 4. 强化区域协同机制

优化与京津冀及周边区域的联防联控机制，构建区域空气质量持续改善和基本消除重污染天气目标约束下的协同防控。协调京、冀两地生态环境部门，公开跨界重点大气污染源信息、联合整治工作计划及实施进度，提高联防联控效能和执法效率，推动建立联合执法、交叉执法机制。健全区域内大气环境监测等信息共享机制，进一步完善区域空气重污染联合预警预报机制。

## 四、保障措施

### （一）加强组织实施

加强生态环境部门统筹协调和统一监管、市级有关部门行业监管，压实区和乡镇（街道）政府属地责任，进一步完善市级统筹、区抓落实、上下联动的攻坚机制。各区严格落实大气污染防治和空气质量改善主体责任，结合国家和全市任务目标，组织研

究本区减排工作举措，全面加大污染治理力度。进一步完善经济奖惩和考核机制，将空气质量改善目标完成情况和日常减排工作情况作为生态环境保护目标责任制考核的重要内容。

## （二）完善资金保障

建立“政府引导、市场运作、社会参与”的多元化投资机制，拓宽融资渠道，充分发挥市场机制作用，积极引导各类社会资本参与大气污染防治工作。积极支持符合条件的企业、金融机构发行绿色债券。着力提高社会资本参与环保项目的规范性与积极性。鼓励银行业金融机构积极拓展绿色金融业务，助力企业实现技术创新，提升大气污染防治水平。

## （三）加强宣传教育

充分利用各类媒体平台，综合运用新闻发布、图表解读、专项访谈等形式，全方位宣传大气污染防治进展和成效，广泛宣传解读相关法律法规和政策举措，对企业管理人员、环保技术人员和操作工人等不同人群开展政策解读、技术培训、参观交流等，提升公民大气环境保护意识与健康素养。统筹正面典型选树与负面典型曝光，对违法排污突出问题，加强舆论和民众监督，形成有效震慑。