

“深圳蓝”可持续行动计划（2022-2025 年）

（第二次征求意见稿）

为贯彻落实先行示范区在 2025 年生态环境质量达到国际先进水平的总体要求，巩固并扩大蓝天保卫战成果，持续改善环境空气质量，切实保障人民群众身体健康，根据《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》《深圳市生态环境保护“十四五”规划》，制定本行动计划。

一、形势与挑战

“十三五”期间，深圳市深入实施大气环境质量提升计划和“深圳蓝”可持续行动计划，严格落实国家和广东省打赢蓝天保卫战的攻坚要求，持续调整优化能源、产业、运输三大结构，深入推动重点污染源专项治理，全面提升科技支撑能力，空气质量大幅改善。2020 年，全市细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度降至 19 微克/立方米，较 2015 年下降 36.7%，空气质量优良天数比例达 97%，较 2015 年上升 0.6%，空气质量在全国 168 个重点城市中排名第 6。

“十三五”期间，我市全面推进能源消耗总量和强度“双控”，实现能源利用效率稳步提升，2020 年单位 GDP 能耗降

至 0.16 吨标准煤/万元，约为全国平均水平的 1/3，广东省的 1/2。坚持以质量为导向的高、行、软、优的产业发展战略，16 类高污染行业中仅剩火电 1 类，燃煤发电厂已实现超低排放。完成全市“散乱污”企业排查及集群综合整治，整治和淘汰低端落后企业 17738 家。稳步推进运输结构调整，全球率先实现公交车和巡游出租车全面电动化，推广电动物流车 7.8 万辆，成为全球新能源电动物流车保有量最大的城市。大气环境监测能力持续提高，在全国率先建成“一街一站”标准化空气质量自动监测网和立体监测网。深入开展 PM_{2.5} 来源解析及治理措施成效评估，为持续提升空气质量提供核心管理依据。完善大气环境治理特区标准体系，在全国率先制定低挥发性有机物（VOCs）含量涂料、家具成品及原辅材料有害物质限量等标准推动源头减排。

“十三五”期间我市大气污染防治工作取得重要进展，空气质量在全国超大城市中处于领先水平，但对标国际先进城市仍有较大差距，2020 年 PM_{2.5} 较新加坡高约 7 微克/立方米，臭氧浓度较纽约高约 47 微克/立方米。我市大气污染治理存在 PM_{2.5} 年均浓度持续改善难度大，臭氧污染机理复杂、治理周期长，污染呈现区域蔓延趋势等突出问题。为进一步提升我市大气环境质量，必须开展更大力度、更深层次的大气污染治理行动，统筹推进臭氧和 PM_{2.5} 协同治理，着力打造

空气质量达到国际先进水平的先行示范区。

二、工作目标

坚持精准、科学、依法治污，坚持结构调整和污染治理并举，以细颗粒物（ $PM_{2.5}$ ）和臭氧（ O_3 ）协同控制为主线，强化多污染物协同治理和区域联防联控，推动大气环境质量持续提升。到 2025 年， $PM_{2.5}$ 年均浓度不高于 15 微克/立方米，空气质量优良天数比例达到 97.5% 以上。

三、重点工作任务

以减污降碳协同增效为总抓手，深入打好臭氧和柴油货车攻坚战，全力打造先行示范区清新空气。协同大气污染防治和绿色低碳发展，推动产业、能源、交通结构调整优化，实施源头防治，强化多污染物协同控制与周边地区联防联控。聚焦夏秋季臭氧污染，大力推进 VOCs 和氮氧化物（ NO_x ）协同减排，有效遏制臭氧浓度上升趋势。深入实施清洁柴油车（机）行动，显著提升交通运输电气化、清洁化水平，大力推进“公转铁”、“公转水”。深化各类大气污染源靶向施治、精细管控和全过程管理，不断减少大气污染物排放。到 2025 年，实现打造对标国际先进水平的清新空气城市，成为中国大气污染防治实践的先行典范。

（一）推动产业产品绿色升级

1. 严格管控新建项目准入。

严把高耗能高排放建设项目准入关口，严格“散乱污危”企业禁入机制，强化新建项目能耗“双控”影响评估和用能指标来源审查。（市发展改革委、工业和信息化局、生态环境局，各区政府、大鹏新区管委会、深汕合作区管委会负责）

加快推进“三线一单”及区域生态环境评价成果在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管领域的应用。新建项目原则上实施 VOCs 两倍削减量替代和 NOx 等量替代。（市发展改革委、生态环境局，各区政府、大鹏新区管委会、深汕合作区管委会负责）

全面推进排污许可证制度，按照名录要求将排放大气污染物的排污单位纳入排污许可管理，依法严格审核大气污染物排放标准和排放总量。（市生态环境局负责）

2. 整治提升涉气产业集群。

优化企业集群布局，引导工业项目落地集聚发展，鼓励新建涉 VOCs 排放的工业企业入园，严防“散乱污危”类企业入驻。（各区政府、大鹏新区管委会、深汕合作区管委会，市生态环境局、规划和自然资源局、工业和信息化局负责）

编制工业集聚区改造总体计划，组织开展工业集聚区土

地利用及产业发展情况摸底调查，推动村社工业区转型升级。（市规划和自然资源局、工业和信息化局，各区政府、大鹏新区管委会、深汕合作区管委会负责）

推进工业集聚区生态环境综合整治，强化因地制宜、分类管理。加强工业集聚区环境质量监控，对环境质量较差、环保投诉较多的工业集聚区及周边工业企业重点管控，协同治理“散乱污危”。（市生态环境局，各区政府、大鹏新区管委会、深汕合作区管委会负责，工业和信息化局配合）

推进工业园区、企业聚集区因地制宜建设涉 VOCs “绿岛”项目，建设一批集中涂装中心、汽修喷涂共性车间、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等，实现车间、治污设施共享，推进区域 VOCs 高效治理。（各区政府、大鹏新区管委会，市生态环境局、工业和信息化局负责）

3. 推动绿色环保产业发展。

加大绿色环保企业政策支持力度，在低 VOCs 含量原辅材料替代、低 VOCs 含量产品生产工艺、VOCs 污染治理、环境监测等领域支持培育一批具有国际竞争力的龙头企业。多措并举治理低价中标乱象，加大联合惩戒力度，营造公平竞争环境，推动产业健康有序发展。（市发展改革委、工业和信息化局、生态环境局、市场监管局依职责负责）

支持核心技术研发，促进大气污染治理技术和产业发

展。（市科技创新委、生态环境局负责）

（二）构建清洁低碳能源体系

4. 深入推进清洁能源发展。

推动能源供给体系清洁低碳化。有序推进天然气电厂建设，因地制宜推动生物质能、太阳能、氢能、沿海风能、地热能、海洋能等可再生能源的有效开发利用。严格控制煤炭消费增长，持续提升燃煤机组发电效率。稳步削减工业、交通、建筑等重点领域油品消耗，加强油品质量监管。工业节能管理重点由能效水平普遍较高的重点用能单位向长期缺乏有效监管，但节能空间巨大的非重点用能单位倾斜。到2025年，全社会能源消费总量控制在5050万吨标准煤以内（以国家和省正式下达为准），市内清洁能源装机比重达到84%左右，煤炭和石油消费比重较2020年共下降6.5%。（市发展改革委、工业和信息化局、住房建设局、交通运输局，深圳海事局，市燃气集团依职责负责）

5. 严格控制煤炭消费总量。

推进妈湾电厂升级改造，6台30万千瓦燃煤机组升级改造为3台60万千瓦级燃煤机组（原妈湾电厂#5、6机组保留做应急备用电源），新增1台60万千瓦燃气发电机组。2025年本地煤炭消费量控制在414万吨标煤以内。（市发展改革

委，深圳能源集团负责）

6. 使用清洁能源锅炉和炉窑。

新建、扩建锅炉和炉窑必须使用天然气或电等清洁能源，且天然气锅炉必须配置使 NO_x 排放浓度低于 30 毫克/立方米的低氮燃烧器。推动现有天然气锅炉进行低氮燃烧改造或向电热锅炉改造。禁止新审批燃用生物质成型燃料、生物质气化和柴油等燃料的锅炉和炉窑。（市生态环境局、市场监管局，各区人民政府、大鹏新区管委会、深汕合作区管委会等有关单位负责）

（三）大力发展绿色运输体系

7. 深化运输结构调整。

深入实施多式联运，推动重点港口大宗物资运输向铁路水路转移，减少柴油货车大宗货物集疏港运输量。探索建立近距离内陆港体系，加快推动“公转铁”。推进使用专线驳船转运，提升“水水中转”比重。加快建设以高快速路为基础、紧密贴合深圳主要物流枢纽、产业聚集区分布的快速货运通道。提升智慧港口运营水平，降低货物运输空载率。大宗货物年货运量 150 万吨以上的企业、物流园区基本实现铁路专用线连接，其他企业发展“铁路+新能源接驳”的运输模式。到 2025 年，深圳港铁路运输占比提升至 0.5%，水水

中转比例达到 34%。（市交通运输局、轨道办、工业和信息化局负责）

8. 推动交通领域清洁能源替代。

2022 年起，新增或更新的短途物流配送车（市场上无符合规定标准的车辆除外）全部使用新能源汽车；新增或更新的网约车、公务用车（有长途行驶需求、特种车辆除外）全部使用纯电动车；新增或更新的环卫车辆（槽罐车除外）全部使用清洁能源汽车，加快国六以上排放标准的垃圾清运勾臂车 LNG 推广。到 2025 年，全市新能源物流车保有量达 15 万辆，新能源泥头车占全市泥头车保有量的 50%以上。（各区政府、大鹏新区管委会，市交通运输局、城市管理和综合执法局、住房建设局、机关事务局、财政局，市国资委，前海管理局，公安交警局依职责负责）

研究推进小汽车增量调控政策优化工作，逐步提高新能源小汽车增量指标投放比例，由每年 2 万个逐步增加至 2025 年的 5 万个。在新能源小汽车投放指标中，逐步降低插电混合动力小汽车的比例，到 2025 年占比下降至 30%以内。（市交通运输局、发展改革委负责）

推动氢燃料电池汽车及电动车在重载及长途交通运输等领域先行示范应用，在仓储、物流、港口、环卫和工地等场景开展氢燃料电池及电动重型卡车、牵引车及其它工程车

应用示范，规划开设跨区域城际公共交通氢能巴士客运线路。（市发展改革委、交通运输局、城管和综合执法局、住房建设局、水务局，市建筑工务署，市国资委，市公安交警局，市供电局，各区政府、大鹏新区管委会、深汕合作区管委会，前海管理局负责）

加强泥头车主要行驶路线专用充电站建设。推动充换电、加注 LNG、加氢等配套设施建设。加大新能源汽车充电桩建设，到 2025 年全市充电桩不少于 50 万个。（市发展改革委，各区政府、大鹏新区管委会、深汕合作区管委会负责）

鼓励港作船、游船、公务船使用电能、LNG 动力或氢燃料电池动力，率先在公务船舶领域开展氢燃料电池船舶应用示范。推动建成亚洲东部 LNG 加注中心。（市交通运输局、规划和自然资源局，深圳海事局负责）

加大清洁能源机械在港区和机场的推广力度，除因技术、安全限制无法清洁化的机械和特种车辆外，2022 年起，港区和机场新增非道路移动机械基本实现新能源化或清洁能源化，2023 年起，港区内拖车和机场内新增地勤作业车辆基本实现新能源化，到 2025 年，港口码头非道路移动机械和拖车基本实现清洁能源化，机场内地勤作业车（特种车辆除外）基本实现清洁能源化。（市交通运输局，深圳机场集团负责）

加快机场岸电设施建设，在有岸电设施的泊位，飞机停靠期间 100%使用岸电设施。（深圳机场集团负责）

9. 加快构建绿色出行体系。

深入实施公共交通优先发展战略，打造“轨道-公交-慢行”设施融合的绿色出行体系。构建面向多元需求、覆盖城市主要轴带和节点的轨道交通体系。完善城市步行和非机动车慢行交通系统，营造 15 分钟社区生活圈。推进绿色低碳交通发展，到 2025 年，绿色交通分担率达到 81%。（市交通运输局负责）

（四）深度开展 VOCs 治理

10. 开展 VOCs 排放突出问题排查整治。

每年组织企业自行完成一轮针对储罐、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复（LDAR）、废气收集、废气旁路、治理设施、加油站、非正常工况、产品 VOCs 质量等 10 个关键环节的涉 VOCs 排放问题排查，形成排查清单和整治台账，当年年底基本完成整治。确需一定整改周期的，最迟在相关设备下次停车（工）大修期间完成整改。（市生态环境局，各区人民政府、新区管委、深汕合作区管委会负责）

11. 全面实施重点行业源头替代。

推广使用水性、高固体、无溶剂、粉末等低 VOCs 含量

涂料。到 2025 年，包装印刷重点企业中塑料软包装印刷、印铁制罐重点企业低（无）VOCs 含量原辅材料替代比例达到 40%及以上、其他包装装潢印刷低（无）VOCs 含量原辅材料替代比例达到 70%及以上；表面涂装行业重点企业低（无）VOCs 含量涂料替代比例达到 70%及以上；塑料制品业重点企业低（无）VOCs 含量原辅材料替代比例达到 80%及以上；家具制造行业重点企业低（无）VOCs 含量涂料替代比例达到 70%及以上、水性胶黏剂替代比例达到 100%；制鞋业重点企业低（无）VOCs 含量原辅材料替代比例达到 80%及以上。（市工业和信息化局、市场监管局、生态环境局，各区政府、大鹏新区管委会、深汕合作区管委会负责）

12. 推动涉 VOCs 排放企业深度治理。

推动重点监管企业实施新一轮“一企一策”深化治理。大力推动低 VOCs 原辅料、VOCs 污染防治新技术和新设备的应用。2025 年底前，按照国家和广东省要求，逐步淘汰或升级改造不符合企业废气治理需要的低温等离子、光催化、光氧化、一次性活性炭及上述组合技术等低效设施。加强非正常工况废气排放控制，企业开停工、检维修期间，按照要求及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气。创新试行“协议减排”，鼓励企业开展高于现行法规标准要求的治理措施，打造一批 VOCs 深度治理标杆企业。（市生

态环境局、工业和信息化局，各区政府、大鹏新区管委会、深汕合作区管委会依职责负责）

以金属加工、塑料橡胶、包装印刷、涂料油墨等行业为重点，集中力量优先完成对高耗能、低产值、VOCs 排放较大、存在较大安全隐患、涉及环保督查整改或环保投诉多的“散乱污危”企业的整治。（市工业和信息化局、生态环境局、市应急管理局负责，市发展改革委、市场监管局，各区政府、大鹏新区管委会、深汕合作区管委会配合）

以涂装、化工、医药、包装印刷等行业为重点，在源头减污、过程控制、末端治理等环节，推进强制性清洁生产审核，试点开展减污降碳协同治理。（市生态环境局，各区政府、大鹏新区管委会、深汕合作区管委会负责）

13. 加强无组织排放环节控制。

每年组织开展含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查。建立无组织治理不达标企业清单，实施销号式管理，确保企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度达到无组织排放控制标准的特别排放限值要求。

（市生态环境局，各区政府、大鹏新区管委会、深汕合作区管委会负责）

14. 实施涉 VOCs 排放企业分级管理。

基于涉 VOCs 企业分级规则，定期开展申报分级、评级审核及结果发布。2023 年底前，基本完成 VOCs 排放量 ≥ 3 吨企业分级管理工作。实施涉 VOCs 企业差异化管理，推动重点企业开展深度治理。（市生态环境局，各区政府、大鹏新区管委会、深汕合作区管委会负责）

对长期列入 C 类的企业，纳入低端落后企业整治和淘汰计划。（市工业和信息化局、生态环境局，各区政府、大鹏新区管委会、深汕合作区管委会负责）

15. 实施 VOCs 总量及高活性组分控制。

实施 VOCs 总量控制制度，研究制定工业源 VOCs 排放总量考核制度和监管办法。开展重点行业涉 VOCs 排放企业（或单位）生产信息和治理信息的动态更新。逐年开展重点工业行业 VOCs 总量及组分排放清单编制并动态更新，研究制定基于 VOCs 反应活性的管控政策和 VOCs 豁免政策。优化涉 VOCs 行业排污许可证申请与核发程序，研究将企业的 VOCs 排放总量等信息纳入排污许可证，定期更新企业 VOCs 排放信息，通过排污许可管理，落实企业 VOCs 源头削减、过程控制和末端污染治理工作。（市生态环境局，各区政府、大鹏新区管委会、深汕合作区管委会负责）

16. 完善 VOCs 标准体系。

研究制定电子清洗剂 VOCs 含量限值标准和电子行业大气污染物排放相关标准，适当收严涂料、溶剂、润滑剂、密封剂和粘合剂高活性 VOCs 排放限值，收严工业涂装、包装印刷等行业排放标准等，基本形成覆盖全行业的 VOCs 标准体系。加强监管执法，查处不符合标准相关要求的高 VOCs 含量产品，查处超标排放行为。（市生态环境局、市场监管局负责）

17. 加强 VOCs 排放全过程监测监管。

到 2025 年，化工、包装印刷、工业涂装、电子制造、塑橡胶制造等涉 VOCs 重点行业的重点企业基本实现排放全过程智能管控，包括排气口 VOCs 自动监控系统建设，废气收集设施和废气治理设施运行工况、用电（用能）监测建设，关键生产环节和物料存储场所视频监控系统建设。石油、化工企业通过安装火炬系统温度监控、视频监控及热值检测仪、废气流量计、助燃气体流量计等加强火炬系统排放监管。推进重点企业厂区内无组织排放 VOCs 自动监控系统建设及 VOCs 走航监测监管。2022 年起，生态环境部门配备红外成像仪等 VOCs 泄露检测仪，以及 VOCs 便携式检测仪、微风风速仪、油气回收三项检测仪等设备。（市生态环境局，供电局，各区政府、大鹏新区管委会、深汕合作区管委会负责）

（五）全面推进油品监管

18. 加强成品油生产环节质量监管。

重点提高对中小型成品油供应企业油品质量的抽查覆盖率，增加抽检频次，严厉打击利用进口免税炼油化工组分直接调和非法成品油行为。（市市场监管局、商务局、公安局，深圳海关依职责负责）

19. 加强成品油储运销环节质量监管。

完善施工工地成品油直配直供制度。（市住房建设局、商务局、生态环境局、交通运输局、市水务局、市场监管局，各区人民政府、大鹏新区管委会、深汕合作区管委会负责）

将成品油纳入网格化监督管理，组织开展撬装式加油装置使用单位和其他重点场所日常巡查，重点排查加油站和企业自备油库，依法查处非法调和成品油油库、批发仓储“黑油点”，以及撬装、自设罐和流动“黑油点”等。（市市场监管局、公安局、应急管理局、交通运输局，各区人民政府、大鹏新区管委会、深汕合作区管委会负责）

建立重点道路联合检查机制，加大对油罐车的检查力度，对未能提供合规手续的油罐车依法查处。（市交通运输局、公安局、商务局负责）

加强对到港成品油运输船舶检查，依法查处非法从事成品油运输行为。（深圳海事局，市交通运输局负责）

对证照齐全的成品油销售者开展质量监督抽查，依法查处销售不符合国家标准和广东省质量要求成品油的违法行为。（市市场监管局负责，市公安局，深圳海事局，各区人民政府、大鹏新区管委会、深汕合作区管委会配合）

20. 加强成品油使用环节质量监管。

自 2023 年 1 月 1 日起，全市推广使用国 VI B 标准车用汽油（车用汽油蒸汽压全年不超过 60 千帕）。（市商务局、市场监管局、生态环境局、住房城乡建设局、交通运输局、水务局负责）

强化对物流运输用油大户、企业自用撬装式加油装置、建筑工地非道路移动机械、渔船游艇等使用环节油品质量抽查，及时收集汇总问题线索。（市生态环境局、住房城乡建设局、交通运输局、水务局、海洋局、深圳海事局依职责负责）

溯源追踪并严厉查处储存、运输、销售、监管等环节存在的问题，力争全市使用环节油品质量抽检合格率达到 95% 以上。（市市场监管局、公安局依职责负责，生态环境局、住房城乡建设局、交通运输局、水务局、海洋局、深圳海事局、工业和信息化局，深圳市税务局，深圳海关，各区人民政府、大鹏新区管委会、深汕合作区管委会配合）

21. 严格控制油品、化学品储运及装卸损失。

储罐按照 VOCs 无组织排放控制标准及相关行业排放标

准要求，进行罐型和浮盘边缘密封方式选型。鼓励使用低泄漏的储罐呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展储罐部件密封性检测。（市生态环境局负责）

汽油、石脑油、煤油、苯、甲苯、二甲苯等高挥发性有机液体运输车辆的装卸应采取全密闭、下部装载、液下装载等方式，使用自封式快速接头，并采用高效油气回收措施。

（市交通运输局、生态环境局，各区政府、大鹏新区管委会、深汕合作区管委会负责）

22. 强化油气回收治理及监管。

全市在用、新生产、进口、销售和注册登记的油罐车按照国家标准配备和使用底部装卸油系统和油气回收系统；自2022年1月1日起，全市加油站按照国家标准进行油气回收治理；自2023年1月1日起，全市储油库按照国家标准进行油气回收治理。（市交通运输局、生态环境局、商务局负责）

2025年底前，加油站、油罐车、储油库、油料码头全面完成油气回收治理，加油站、储油库全部安装油气回收自动监控设施并与生态环境部门联网。（市生态环境局、交通运输局、商务局、政务服务数据管理局依职责负责）

对危运企业新增运汽油车辆业务时，加强核查油罐车《油罐车油气回收检测报告》。（市交通运输局、生态环境

局负责)

研究将汽车罐车油气回收系统年度检测纳入危化品运输经营许可证申领或年审范围。(市交通运输局负责)

加大对 LNG 存储和运输环节泄露风险的控制与研究。(市交通运输局, 市燃气集团负责)

(六) 加强电厂锅炉排放治理

23. 强化电厂排放治理。

推动华润海丰电厂升级改造, 2023 年底前使用平均硫分低于 0.6% 的低硫煤, 2025 年底前烟气综合脱硝效率提升至 80% 以上, NO_x 年均排放浓度低于 45 毫克/立方米, 开展氨逃逸管控。(市生态环境局, 深汕合作区管委会负责)

发布实施火电厂污染物排放地方标准。(市生态环境局、市场监管局负责)

2025 年底前, 推动垃圾焚烧发电厂和沼气发电厂进行超低排放改造, NO_x 年均排放浓度低于 30 毫克/立方米。加强建筑废弃物烧结废气排放管控。(市生态环境局、城市管理和综合执法局, 深圳能源集团, 各区人民政府、大鹏新区管委会、深汕合作区管委会负责)

24. 全面完成天然气锅炉低氮燃烧改造。

2022 年底前, 出台锅炉补贴标准, 发布并实施锅炉大气

污染物排放地方标准，符合改造条件的在用天然气锅炉基本完成低氮燃烧器改造，NO_x 排放浓度低于 30 毫克/立方米。

（市生态环境局、市场监管局，各区政府、大鹏新区管委会、深汕合作区管委会负责）

（七）深化机动车污染防治

25. 加快淘汰高排放车辆。

结合新能源汽车推广、扩内需促消费等工作，综合运用限行、小汽车置换指标、车辆强制报废、经济鼓励政策、加大高排放车辆查处力度等措施，2025 年底前基本淘汰国二及以下排放标准的汽油车、国三及以下排放标准的柴油车和燃气货车（含场内作业货车），加快淘汰国四及以下排放标准的重型柴油货车。（市发展改革委、商务局、交通运输局、公安交管局、生态环境局依职责负责，市财政局配合）

26. 推动机动车路权管理。

2022 年底前，研究制定机动车限行工作方案，在大气污染防治重点区域划定限行区范围，鼓励新能源汽车在限行区内使用。（市交通运输局负责，市公安交管局配合）

推动完善“绿色物流区”配套设施建设，加大“绿色物流区”执法力度。适时研究划定扩大“绿色物流区”范围。

（市交通运输局负责，市公安交管局配合）

27. 深化在用机动车监管。

严格实施 I/M 制度，完善 I/M 数据共享，机动车排放定期检测合格率达到 95%以上。（市生态环境局、交通运输局、公安交管局依职责负责）

定期在重点区域开展针对柴油车、泥头车等高排放车辆的专项整治行动。在全市主要进深道路、货运通道、物流园区、进出港主要道路等柴油车密集区域安装尾气遥感等机动车排放监控设备，率先实施道路机动车排放非现场执法，对遥感超标车辆、黑烟车予以处罚。（市生态环境局、公安交管局依职责负责）

继续建设完善“天地车人”一体化机动车排放监控系统，2025 年底前柴油车排放检测覆盖率达到 80%以上。推动重型车载诊断系统（OBD）远程在线监控系统建设，提高 OBD 远程监控数据的利用率。（市生态环境局、公安交管局负责）

探索应用跟车测试等新技术，快速识别高排放车辆。按照省生态环境厅统一部署，依据《广东省汽油车燃油蒸发排放控制系统检验操作指南（试行）》组织开展汽油车燃油蒸发排放系统检验工作。（市生态环境局、公安交管局依职责负责）

28. 加强新车排放源头管理。

对生产和销售环节的机动车，开展大气污染物排放状况

和环保信息公开监督检查。其中，在我市生产（进口）、销售的机动车，其车（机）型系族年度抽检率需分别达到 80%、60%。按照《柴油车污染物排放限值及测量方法（自由加速法及加载减速法）(GB3847-2018)》的要求，开展非免检柴油车注册登记环节排放检验，对排放检验不合格、不符合环保信息公开要求的柴油车不予办理注册登记。（市生态环境局、公安交管局负责）

（八）加强非道路移动机械污染治理

29. 提升非道路移动机械准入标准。

2022 年 5 月 1 日起，对在我市新生产、进口和销售的非道路移动机械实施第四阶段排放标准管控。跟进国家非道路移动机械第五阶段标准制定进展，及时提升准入标准。（市生态环境局、市场监管局、深圳海关负责）

加强对在我市生产、销售的发动机和非道路移动机械的监督检查，对生产（进口）、销售环节的主要系族年度抽检率分别达到 60%、50%。（市生态环境局、市场监管局、深圳海关负责）

30. 制定非道路移动机械排放治理计划。

2022 年 6 月底前，建立非道路移动机械信息编码登记制度和管理平台，摸清在用非道路移动机械现状。（市生态环

境局、市场监管局、住房建设局、交通运输局、水务局，各区政府、大鹏新区管委会、深汕合作区管委会负责，市建筑工程务署配合）

2022 年，制定非道路移动机械更新淘汰计划，加快淘汰全市国二及以下排放标准非道路移动机械。新增非道路移动机械优先使用电动及氢能，暂无法使用电和氢能的鼓励使用 LNG。（市生态环境局、市场监管局、住房建设局、交通运输局、水务局，建筑工程务署，各区政府、大鹏新区管委会、深汕合作区管委会依职责负责）

31. 提高低排区非道路移动机械使用要求。

研究制定更新的非道路移动机械低排区政策，分阶段加严低排区要求，并逐步从城市中心区向全市扩大禁用范围，2025 年起，全市范围内（除机场外）禁用国三及以下排放标准的非道路移动机械，深圳机场禁用达到报废年限的国三及以下排放标准的非道路移动机械。（市生态环境局，各区政府、大鹏新区管委会、深汕合作区管委会，前海管理局，市住房建设局、交通运输局、水务局，深圳机场集团负责，建筑工程务署配合）

2023 年起，市政工程、国有企业工程在招标环节规定使用国四及以上排放标准非道路移动机械。（市住房建设局、交通运输局、水务局，市国资委，市交易集团，各区政府、

大鹏新区管委会，前海管理局负责，市建筑工务署配合）

32. 加强非道路移动机械执法检查。

市生态环境局联合各监管部门每年度开展非道路移动机械专项检查，执法检查不少于 3000 台次，严厉查处违法违规违法行为，强化监测处罚机制建设，督导整改突出问题。（市生态环境局负责，市市场监管局、住房建设局、交通运输局、水务局，市建筑工务署，各区政府、大鹏新区管委会、深汕合作区管委会配合）

探索建立非道路移动机械冒黑烟视频取证执法机制，推动消除冒黑烟现象。（市生态环境局负责）

（九）大力推进船舶污染管控

33. 提高岸电使用率。

到 2025 年，全市各类码头（油气化工码头除外）具备岸电供应能力，远洋船舶靠港期间岸电使用比例达到 10% 以上。（市交通运输局负责，深圳海事局配合）

公务船和内河具备岸电使用条件的船舶靠港岸电使用率在 2022 年底前达 100%。（市交通运输局、规划和自然资源局负责）

34. 提升船舶排放控制区要求。

适时研究出台强制性规定，要求进入排放控制区的船舶

使用硫含量 $\leq 0.1\%$ m/m 的低硫油。（市交通运输局、生态环境局，深圳海事局负责）

开展船舶氮氧化物排放控制区研究，探索设立深圳氮氧化物排放控制区。（市交通运输局、深圳海事局、市生态环境局负责）

35. 加强船舶燃油和排气检测。

加大船舶排放控制区（特别是内河、近岸等区域）内船舶燃油抽检力度和频次，到港船舶燃油抽检率（含快检设备检测数量）不低于 1%，依法查处使用不符合标准船用燃油的行为。探索综合使用红外、紫外、浮标、无人船、无人机等先进手段加强船舶燃油含硫量监管。（深圳海事局、市市场监管局负责）

36. 加快推进淘汰老旧渔船。

加强老旧渔船监督管理，限制安全隐患大的老旧渔业船舶从事渔业生产活动。2025 年底前，基本淘汰限制使用老旧渔业船舶，对达到限制使用船龄的老旧渔业船舶，渔业船舶检验机构不予签发渔业船舶检验证书。（市规划和自然资源局负责）

（十）强化扬尘污染防治

37. 健全扬尘污染测评和标准体系。

以街道办管辖的地理范围为基本测评单位，完善扬尘污染测评体系，对全市扬尘污染展开全方位量化测评。（市生态环境局、住房建设局、交通运输局，市建筑工程务署，各区政府、大鹏新区管委会、深汕合作区管委会负责）

健全扬尘源污染治理强制性标准体系，出台覆盖建设工程、房屋拆除工程、市政工程、搅拌站、建筑堆场、园林绿化等种类齐全、分类细致的扬尘源污染治理强制性标准。（市住房建设局、交通运输局、水务局、生态环境局、市规划和自然资源局、城管和综合执法局负责，市市场监管局配合）

38. 构建扬尘污染智慧治理体系。

2022 年底前建设扬尘源全生命周期智慧管控平台。建筑面积在五万平方米以上和建设用地面积在五万平方米以上的建筑工地、混凝土搅拌站、砂石建材堆场所有排污环节全覆盖安装 TSP 在线监测装置、视频监控与扬尘识别系统，并接入扬尘源全生命周期智慧管控平台。（市住房建设局、生态环境局、交通运输局、水务局、市场监管局、规划和自然资源局、政务服务数据管理局，市建筑工程务署，各区政府、大鹏新区管委会、深汕合作区管委会负责）

研究制定《扬尘在线监测数据执法应用规定》，明确各

部门在扬尘在线监测数据监管上的权责，推进扬尘污染在线监测数据执法应用。（市生态环境局负责，交通运输局、住房城乡建设局、水务局，市建筑工务署，各区政府、大鹏新区管委会、深汕合作区管委会配合）

39. 全面深化施工扬尘污染治理。

2022 年起，建立施工工地 ABC 动态分级管理机制，推动建设“A 级工地”示范工程并定期通报表彰。（市住房城乡建设局、交通运输局、水务局、生态环境局，各区政府、大鹏新区管委会、深汕合作区管委会负责，市建筑工务署配合）

地铁工地根据实际试点推行全封闭施工，鼓励线性工程实行分段分（工）区施工，鼓励其他工地实行全封闭施工。

（市住房城乡建设局、交通运输局、水务局负责，市建筑工务署配合）

各区加强路面开挖、小区管网铺设、地面切割等“小散工程”统筹，全面做好喷淋、洒水等有效降尘措施。（市交通运输局、水务局、城市管理和综合执法局，各区政府、大鹏新区管委会、深汕合作区管委会负责）

居住建筑、以及规定规模以上的公共建筑和工业建筑全面实施装配式建筑，并向市政、交通、水务等工程领域全面拓展，在项目立项、规划、建造管理等环节明确装配式建筑的要求。（市住房城乡建设局负责）

40. 持续推进道路扬尘污染治理。

推广洗扫吸一体式的清扫保洁作业模式，提高城市道路保洁标准和机扫比例，2025 年适宜机扫道路机扫率达到 98% 以上。（市城市管理和综合执法局，各区政府、大鹏新区管委会、深汕合作区管委会负责）

建成“渣土收纳站-泥头车-施工工地”全运输周期闭环监管机制，依法严厉查处未密闭运输、沿途撒漏的车辆所有人及涉事企业、工地。（市交通运输局、住房建设局、城市管理和综合执法局、生态环境局，各区政府、大鹏新区管委会、深汕合作区管委会负责）

建立并完善泥头车定位追踪系统，对全市泥头车进行溯源监管。在依法处罚带泥上路泥头车的基础上，溯源至其出场工地，并追究责任。（市住房建设局、交通运输局负责，生态环境局配合）

41. 加强其他扬尘污染源管控。

对城市公共区域、长期未开发建设裸地、废旧厂区、物流园、大型停车场、干散货码头、混凝土搅拌站、渣堆、灰碓等进行排查建档、采取防尘措施并强化监督检查。（各区政府、大鹏新区管委会、深汕合作区管委会，市城管和综合执法局、住房建设局、交通运输局负责）

强化绿化带扬尘防治，定期清洗绿化带，保持道路绿化

带清洁；绿化带进行养护作业时，实行分区域施工和覆盖。

（市城管和综合执法局，各区人民政府、大鹏新区管委会、深汕合作区管委会负责）

（十一）实施其他污染源综合管控

42. 加强 VOCs 面源排放管控。

强化汽修行业监管，2023 年起，鼓励企业采用高流量低压（HVLV）喷枪。研究将钣喷、维修合格信息纳入机动车维修合格证。（市交通运输局负责）

依法取缔无证无照的汽车维修企业。（市市场监管局负责）

规范保险理赔要求，引导将符合环保要求的汽车维修企业纳入汽修保险业务范围，鼓励使用汽修喷涂共性车间。（深圳银保监局负责）

研究制定汽车维修业大气污染物排放地方标准。（市生态环境局、市场监管局负责）

建筑工程项目及交通安全设施工程类项目必须使用低 VOCs 含量涂料。（市住房建设局、交通运输局、建筑工务署、生态环境局负责，市场监管局配合）

研究收严建筑装饰装修涂料和胶黏剂含量限值，研究制定一批生活消费品 VOCs 含量限值标准。（市生态环境局、住房建设局、市场监管局负责）

43. 加强餐饮油烟、恶臭异味专项治理。

研究制定大中小型餐饮企业差异化强制性排放规范，探索餐饮企业分级管理制度。产生油烟的餐饮服务单位基本安装油烟净化装置并定期维护。大型餐饮场所安装在线监测装置，并将数据纳入深圳市智慧环保平台，探索油烟在线监测数据执法应用。试点餐饮油烟第三方治理和集中式餐饮企业集约化管理。（市生态环境局负责）

严控居民楼附近餐饮服务单位布局管理，加强油烟扰民源头控制。（市城市管理和综合执法局、住房建设局、生态环境局、市场监管局依职责负责）

拟开设餐饮服务的建筑，应设计建设专用烟道。各监管部门应加强对各类餐饮企业排放油烟管道的规范化管理。

（市城市管理和综合执法局、住房建设局、生态环境局负责）

综合治理恶臭污染。推动化工、制药、工业涂装等行业结合 VOCs 防治进一步实施恶臭治理；塑胶、橡胶、食品加工等行业强化恶臭气体收集和治理；垃圾、污水集中式污染处理设施等加大密集收集力度，采取除臭措施；研究小规模养殖场和散养户粪污集中处理除臭措施；恶臭投诉集中的工业园区、重点企业安装运行在线监测预警系统。（市生态环境局、规划和自然资源局、市场监管局、城市管理和综合执法局，各区政府、大鹏新区管委会、深汕合作区管委会负责）

加强人居敏感区内的企业准入审批，避免引进有恶臭、异味排放的涉气企业。（各区政府、大鹏新区管委会、深汕合作区管委会，市生态环境局负责）

44. 稳步推进大气氨污染防治。

提升养殖业、种植业规模化和集约化水平，加强养殖业粪便、秸秆等综合利用。鼓励生猪、鸡等圈舍封闭管理，推进粪污输送、存储及处理设施封闭，加强废气收集和处理。推广化肥减量增效，推行肥料深施、水肥一体化等高效施肥技术，鼓励增施有机肥。（市市场监管局，各区政府、大鹏新区管委会、深汕合作区管委会负责）

强化工业源烟气氨逃逸防控。（市生态环境局负责）

45. 强化露天焚烧管理。

全面禁止露天生物质燃烧，建立全覆盖网格化监管体系，将露天焚烧纳入环境监管网格化管理，综合运用无人机和卫星遥感、高清视频监控等手段，提高露天燃烧火点监测精准度，对露天焚烧问题突出诱发区域性污染天气的，严肃追责问责。（市城市管理和综合执法局，各区政府、大鹏新区管委会、深汕合作区管委会，市生态环境局负责）

四、保障措施

（一）加强组织领导

市生态环境局会同各级有关部门，按照责任分工，按年度分解落实各项任务，加强部门协调联动，确保各项措施顺利实施。将本计划各项措施纳入生态文明考核任务，定期对各项任务进展情况进行检查，严格督办，确保落实。定期公布各区空气质量及排名、重点污染源管控情况、重点排污单位排放情况等环境信息。在 2023 年和 2025 年底前，市生态环境局组织对各项措施实施情况和目标完成情况分别开展阶段评估和终期评估。（市生态环境局牵头，各区人民政府、大鹏新区管委会、深汕合作区管委会，市发展改革委、科技创新委、工业和信息化局、公安局、财政局、规划和自然资源局、住房建设局、交通运输局、水务局、商务局、卫生健康委、应急管理局、国资委、市场监管局、城市管理和综合执法局，公安交警局、机关事务局、建筑工务署、气象局，深圳海事局、深圳海关等有关单位负责）

（二）加大资金投入

研究发布实施涉 VOCs 企业深度治理、高排放车辆提前淘汰、船舶 LNG 改造、新能源非道路移动机械购置，火电厂、垃圾焚烧发电厂、锅炉升级改造等的配套补贴政策，落实市、

区政府相关补贴资金。出台经济鼓励政策，引导使用端推动研发端，加大低挥发性原辅料开发力度。研究实施针对涉VOCs的A和B级企业的产业、财政、税收、金融等激励政策。对完成超低排放改造、清洁能源替代及深度治理的企业，根据我市现行有关政策给予奖励或补贴。将大气污染监测监管能力建设、科技支撑和执法监督等经费按规定程序纳入预算予以保障。大气污染强化减排期间增加费用保障。市级财政按照“费随事转”原则将部分已下放各区推进事项的资金下达给各区。积极拓宽企业治理投融资渠道，充分运用市场化手段，推进社会化治理。（市发展改革委、工业和信息化局、市场监管局、生态环境局、公安局、规划和自然资源局、住房城乡建设局、交通运输局、水务局、商务局、科技创新委、卫生健康委、应急管理局、国资委、城市管理和综合执法局，公安交管局、机关事务局、建筑工务署、气象局，深圳海事局、深圳海关、地方金融监督管理局，各区政府、大鹏新区管委会、深汕合作区管委会等有关单位依职责负责，市财政局配合）

（三）推进区域联防联控

推动珠三角地区、深圳都市圈建立常态化的区域协作机制，加强区域环境空气质量同步改善目标和措施的对接，加强排放标准、产品标准、环保规范和执法规范对接。推进珠

三角区域机动车和非道路移动机械异地统管平台建设。加强区域大气环境数据联合监测，推动实现区域空气质量、气象、交通、工业等信息的互通和共享。完善污染天气区域联合预警、联合会商机制。探索建立区域污染天气应急减排清单，实施区域差异化应急减排措施。推进区域大气污染专项治理，开展污染天气跨区域联合监管和联合执法。（市生态环境局牵头，各区政府、大鹏新区管委会、深汕合作区管委会，市气象局、交通运输局、公安交警局、住房城乡建设局、水务局、城市管理和综合执法局、市场监管局、应急管理局，深圳海事局等有关单位负责）

（四）强化污染应急管控

2022 年底前修订《深圳市大气污染应急预案》，完善轻、中度污染天气应对机制，定期更新污染天气应对管控清单，提升应急减排力度，统筹考虑 O_3 与 $PM_{2.5}$ 协同管控，强化分区分时分类差异化、精细化协同管控。加强预报预警及动态评估，提升空气质量预报预警能力，提升预报准确率，跟踪评估强化或应急减排成效并动态调整减排方案。（市生态环境局牵头，各区政府、大鹏新区管委会、深汕合作区管委会，市气象局、交通运输局、公安交警局、住房城乡建设局、水务局、城市管理和综合执法局、市场监管局、应急管理局，深圳海事局等有关单位负责）

（五）完善监测能力建设

2022 年底前，深化“空天地”一体化大气观测监测网络。持续推进大气观测超级站升级、立体监测铁塔升级、大气光化学监测网建设，提升国家气候观象台地球气候系统综合观测能力，加强数据联网共享与分析。扩大工业污染源自动监控范围，将 VOCs 和 NO_x 排放量大的企业纳入重点排污单位名录，覆盖率不低于工业污染源排放量的 65%。重点排污单位依法安装大气污染物排放自动监测设备，2022 年 6 月底前与国家联网。加强 VOCs 走航监测能力建设。组建港口、机场、铁路货场及城市路边交通空气质量监测网。构建覆盖深圳全市的大气温室气体监测网络体系。（市生态环境局、气象局、发展改革委，各区人民政府、大鹏新区管委会、深汕合作区管委会负责）

（六）提升执法监管水平

推动移动源污染物排放实时监测系统、重点企业 VOCs 排放自动监测系统、道路扬尘移动监测平台、施工工地扬尘在线监测网络等重点污染源智慧监管平台的建设，推进构建一体化指挥调度、网格化生态环境监管、污染源全流程精准管控的应用体系，提升环境智慧化监管水平，打造智慧环保的先行示范和深圳样板。加强智慧化监管系统在大气环境执法中的应用。严格规范污染源排放监督性监测，提高基层生

态环境保护综合行政执法装备标准化、信息化水平。（市生态环境局，各区政府、大鹏新区管委会、深汕合作区管委会负责）

（七）加强决策科技支撑

加快推进臭氧与 $\text{PM}_{2.5}$ 污染协同防控实验室建设，鼓励和支持开展大气环境领域基础科学研究。开展 $\text{PM}_{2.5}$ 和 O_3 协同控制科技攻关，制定 O_3 污染防控路线图，建成并持续更新大气污染源动态排放清单，完善本地化大气污染物排放因子数据库和 VOCs 关键物种排放清单数据库，开展 $\text{PM}_{2.5}$ 和 O_3 来源解析、大气污染物的人群健康效应、天然源排放对空气质量影响评估、碳监测与排放反演等基础课题研究。完善“污染成因-预测研判-精准溯源-措施制定-落地跟踪-综合评估”的科学治污闭环工作机制。在空气质量指数（AQI）基础上，探索发布空气质量健康指数（AQHI）。（市生态环境局、科技创新委、卫生健康委负责）

（八）开展宣传教育

顺应全媒体时代传播规律，用好媒体阵地开展公众宣传教育。及时公布空气质量、环境执法、污染天气应急等信息，进行大气环境相关政策宣传解读，引导市民加强污染天气健康防护、积极举报破坏大气环境的行为，引导涉废气排放企

业自觉守法,营造全民共治的良好氛围。大力普及大气环境与健康的基本理念和知识,提升市民大气环境保护意识与健康素养。推广深圳市大气污染治理先进经验,树立先行示范的良好形象。(市生态环境局、气象局、卫生健康委,各区政府、大鹏新区管委会、深汕合作区管委会负责)

深圳市司法局 2022-01-27 10:04:18