

区人民政府，市人民政府各部门：

经研究，现将《武汉市生态环境保护“十四五”规划》印发给你们，请认真组织实施。

武汉市人民政府

2022年3月17日

### 武汉市生态环境保护“十四五”规划

为明确“十四五”时期武汉市生态环境保护目标，促进经济社会发展全面绿色转型，进一步改善城市生态环境，依据《武汉市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》，特制订本规划。

#### 一、“十三五”时期生态环境保护主要成就

“十三五”时期，全市上下坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，认真落实长江经济带“共抓大保护、不搞大开发”重大部署，深入打好污染防治攻坚战，持续推进中央、省生态环境保护督察反馈问题整改，生态文明建设取得新成效，生态环境保护各项工作取得新进展，市民群众生态环境获得感、幸福感和安全感不断增强。

（一）城市生态环境质量明显改善。2020年，全市空气质量优良天数比例达到84.4%，比2015年提升23.1个百分点；细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度37微克/立方米，比2015年下降40.8个百分点。全市11个国家考核地表水断面水质优良率达到90.9%。城市集中式饮用水水源地和乡镇集中式饮用水水源地水质达标率稳定保持在100%。

（二）污染防治攻坚力度持续加大。全市高污染燃料禁燃区范围扩大到2676平方公里，燃煤发电机组超低排放改造实现全覆盖，155家重点企业实施挥发性有机物（VOCs）治理。全面推进“三湖三河”（南湖、汤逊湖、北湖、黄孝河、机场河、巡司河）流域水环境治理和水生态修复，完成全市河湖排口排查，城镇生活污水处理厂全面提标到一级A排放标准，污水处理总规模达到452.5万吨/日，建成区65条黑臭水体基本消除。开展农用地和重点行业企业用地土壤污染状况详查，实施重点污染地块治理修复工程。加强固体废物、化学品与重金属污染防治，大幅提升医疗废物收集处置能力。全力推进农业面源污染治理，65个行政村完成农村环境综合整治任务。

（三）长江生态保护修复取得重大进展。沿江 82 家化工企业完成关改搬转，清理腾退岸线 47 公里，复绿岸线 788.13 万平方米，长江两岸（含汉江）植树造林 2.14 万亩，长江、汉江核心区实现“无一化一提升”（无货运、船厂码头，公务、旅游码头集约化运营，城市滨江生态景观明显提升）。全面实施长江、汉江“十年禁渔”，江河湖库“三网”养殖设施全部拆除，中心城区湖泊全部退出水产养殖。全面推进长江经济带绿色发展示范区建设。在全国同类城市中率先建立长江跨区断面水质考核奖惩和生态补偿制度。

（四）助推城市绿色发展取得新成效。钢铁、化工、食品、纺织等传统优势产业大力实施绿色化改造提升，节能减排效益显著。集成电路、新型显示器件、下一代信息和生物医药四大国家级战略性新兴产业集群加快发展，高新技术产业增加值占地区生产总值比重达到 25.82%。2020 年全市化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物排放量较 2015 年分别下降 14.2%、14.1%、25.1%、25.1%。散乱污企业清理整治成效显著。深入实施煤炭消费总量控制三年行动。大力推行绿色交通，累计淘汰黄标车 12.5 万辆、老旧车 5 万余辆，完成柴油公交车环保改造 2000 余辆。

（五）应对气候变化能力显著增强。开展国家气候适应型城市试点工作，切实提高城市适应整体能力和发展质量。深入开展应对气候变化国际交流合作，积极与国内外城市分享应对气候变化工作经验，荣获中国内陆城市首个应对气候变化领域国际奖项“C40 城市气候领袖群第三届城市奖”。

（六）山水林田湖草实现系统保护修复。全市生态保护红线初步划定，自然保护地体系不断完善。新建绿地 4000 公顷，造林绿化 20 万亩，建成各类公园 380 个、绿道 1210 公里，人均公园绿地面积 14.04 平方米。武汉园博园、东湖绿道、戴家湖公园等一批重大生态景观工程陆续建成。“十三五”时期，全市累计创建省级生态文明建设示范区 1 个、生态乡镇 17 个、生态村 175 个，创建市级生态乡镇 28 个、生态村 458 个。大力实施“四个三重大生态工程”，农村人居环境明显改善。

（七）生态环境保护督察整改工作取得积极进展。坚持立行立改、标本兼治，实行调度、督办、通报、约谈“四位一体”工作机制。各区、各部门紧盯重点任务，倒排工期、挂图作战、综合施策，形成督察整改强大合力，有效解决了一批生态环境历史遗留难题和老百姓反映突出的环境问题。

（八）生态环境安全得到有力保障。严格落实全市突发环境事件应急预案，建立统一指挥、保障有力、规范有序、科学高效的环境应急监测工作机制，开展突发环境事件应急演练，妥善处置突发环境事件。面对突如其来的新冠肺炎疫情，全市上下全力打好疫情防控生态环境安全保卫战，累计应急处置医疗废物超过 1.3 万吨，医疗废物实现“日产日清、日清日结、应收尽收、应处尽处”。

（九）生态环境保护机制更加健全。出台了《中共武汉市委武汉市人民政府关于加快生态文明体制改革建设生态化大武汉的意见》（武发〔2017〕25 号）等制度文件，实施领导干部自然资源资产离任审计和责任追究。颁布实施《武汉市机动车和非道路移动机械排气污染防治条例》《武汉市禁止生产销售使用含磷洗涤用品规定》等地方性法规，公布施行《武汉市扬尘污染防治管理办法》（市人

民政府令第 287 号) 等政府规章。在全省率先启动生态环境损害赔偿制度改革工作。全市生态环境部门完成生态环境机构改革、监测监察垂直改革和综合执法改革。

(十) 环境管理能力进一步提升。持续深化“放管服”改革, 服务“六稳”“六保”, 建设项目环评审批等行政许可事项办理时限压缩至全国同类城市前列, 实施环评审批和监督执法正面清单, 持续严厉打击环境违法行为。建成 47 个环境空气质量自动监测站点, 642 个地表水水质监测点位, 形成了较为完善的生态环境监测网络。全面完成第二次全国污染源普查。

## 二、“十四五”期间生态环境保护面临的形势

“十三五”以来, 全市生态文明建设虽然取得了突出成绩, 初步形成了经济发展和环境保护协调共进的良好态势, 但也应该清醒认识到当前内外部环境日趋复杂, 疫情冲击导致的不稳定性不确定性明显增加。

### (一) 机遇和有利条件

1. 国家战略和政策给予新支持。在国家一揽子政策支持下, 全市经济长期向好的基本面、多年积累的综合优势、在国家和区域发展中的重要地位没有改变, 武汉疫后重振开展生态环境保护工作的信心和决心进一步增强。党中央、国务院关于新时代推动中部地区高质量发展的意见以及长江大保护等重大战略深入实施, 为做好生态环境保护工作提供了坚实保障。

2. 生态环境保护进入新阶段。实现减污降碳协同效应成为深入打好污染防治攻坚战的新目标要求, 应对气候变化工作在生态文明建设中的位置更加突出。“双碳”战略为新时期生态环境保护工作指明了路径, 有利于推动污染源头治理, 有利于形成绿色生产生活方式, 有利于实现全市生态环境质量进一步改善。

3. 绿色创新发展面临新机遇。随着新一轮科技革命和产业变革加速演进, 全市科技创新优势和潜力逐步凸显, 集成电路、新型显示器件、下一代信息网络、生物医药等战略性新兴产业加快发展壮大, 将有力推动全市产业有机更新、迭代升级, 为实现更高质量、更可持续、更为绿色的发展创造有利条件。

4. 区域生态环境共保联治形成新格局。“十四五”期间, 武汉城市圈同城化发展等区域发展布局加速实施, 武汉将担起“一主引领”重大使命, 促进区域生态环境协同保护, 推动解决跨区域生态环境共性问题, 共同建设绿色美丽城市圈。

5. 生态环境改善面临新期待。公众生态文明意识日益增强，市民群众对优美生态环境和优质生态产品需求明显提升，对解决突出环境问题、改善人居环境有着更高的期待，为推动生态环境改善提供新的历史机遇。

## （二）压力与挑战

1. 绿色低碳发展任重道远。2020 年全市煤炭消费约 2400 万吨，电力、钢铁、焦化、石化、水泥等重点行业大气污染物排放占工业排放 80%以上，公路货运量占比约 61%。全市以煤为主的能源结构、偏重的产业结构和以公路运输为主的交通运输结构，难以在短期内根本改变，落实碳达峰目标、碳中和愿景任务艰巨，生产生活体系绿色低碳转型任重道远。

2. 生态环境改善成效并不稳固。复合型大气污染问题突出，水环境质量尤其是湖泊水质仍有较大提升空间。同时，武汉水网密布，自然条件复杂，生态敏感性较高。随着城市规模高速扩展，生态资源和生态空间保护面临较大压力。

3. 污染治理能力和水平明显不足。环境基础设施建设和环境精细化管理等方面存在突出短板。在城市面源污染治理、大气多污染物协同控制、土壤地下水污染调查、城市生态系统监测评估等方面的研究有待深入，对精准科学治污支撑力度不够。

## 三、指导思想、基本原则和主要目标

### （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，全面贯彻落实党的十九大和十九届历次全会精神，深入学习贯彻习近平生态文明思想，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，协同推进生态环境高水平保护和经济社会高质量发展，深入打好污染防治攻坚战，实现减污降碳协同效应，更加突出精准治污、科学治污、依法治污，持续推进长江武汉段生态系统保护修复，坚决扛起“一主引领”重大责任，加快形成绿色低碳生产生活方式，构建现代环境治理体系，不断满足人民群众日益增长的优美生态环境需求，加快建设“五个中心”，奋力打造新时代英雄城市，为建设社会主义现代化武汉奠定良好的生态环境基础。

### （二）基本原则

——坚持生态优先、绿色发展。树牢“绿水青山就是金山银山”理念，坚持抓生态就是抓发展的正确导向，以推动高质量发展为主题，以深化供给侧结构性改革为主线，加快结构优化升级，以源头治理促进全市经济社会发展全面绿色转型。

——坚持方向不变、力度不减。牢牢把握生态环境保护的战略定力，推动减污降碳协同增效，继续开展大气、水、土壤等污染防治攻坚战行动，把环境保护和生态修复摆在更加重要位置，推动全市生态文明建设取得新进步。

——坚持统筹兼顾、协同推进。坚持尊重自然、顺应自然、保护自然，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，建立地上地下、水岸统筹的生态环境治理机制，强化多污染物、全要素协同治理，协调推进城乡生态环境同步治理。

——坚持社会共治、人民共享。坚持以人民为中心的发展思想，增强市民生态环保意识，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主，加快形成全市上下共同推进环境治理的良好格局，不断满足人民群众日益增长的优美生态环境需要。

### （三）主要目标

展望 2035 年，绿色生产生活方式广泛形成，生态环境质量根本好转，成为“美丽中国”典范城市。基本形成与城市生态环境承载能力相适应的空间格局和产业结构，空气环境质量全面达标，水生态环境质量全面改善，土壤环境安全得到有效保障，山水林田湖草生态系统功能稳定恢复，生态环境保护体制机制健全完善，基本建成人与自然和谐共生的美丽武汉。

“十四五”期间，全市将坚持生态优先、绿色低碳发展，努力实现更加优美的城市生态环境，到 2025 年，全市生态环境保护主要目标包括：

——生产生活方式绿色转型取得明显进展。城市空间开发保护格局持续优化，单位地区生产总值二氧化碳排放持续降低，能源资源配置更加合理、利用效率进一步提升，绿色环保生活方式加快形成。

——生态环境质量进一步改善。主要污染物排放总量持续减少，基本消除重污染天气，全面消除劣 V 类湖泊，长江大保护成效更加显著，城市综合承载力不断增强。

——城市生态品质稳步提升。“北峰南泽、河湖密布”的自然生态格局更加稳定，城乡人居环境明显改善，生态产品供给能力显著提高，世界滨水名城、湿地花城魅力更加彰显。

——现代环境治理体系更加健全。生态环境保护工作体制机制不断完善，环境治理能力突出短板加快补齐，生态环境管理制度全面落实，武汉城市圈生态环境一体化保护深入推进。

构建包含环境治理、应对气候变化、环境风险防控、生态保护四个方面 22 项指标的综合指标体系，其中，约束性指标 15 项，预期性指标 7 项。

#### 四、重点任务

##### （一）坚持创新驱动，促进城市绿色发展

1. 建设绿色技术创新体系。依托高校科研院所、产业园区、骨干企业、国家重点实验室和湖北实验室等科技创新资源，大力发展绿色技术创新，加强先进适用绿色技术和装备研发制造、产业化及示范应用。加快推进生态环保智库建设，组建武汉生态环境保护专家委员会，鼓励创建生态环保创新合作平台，支持建设具有国内外影响力的生态环境和绿色技术研究机构。组织开展细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）与臭氧污染成因及协同控制、地表水面源污染防治、大气污染物与温室气体减排、生物多样性调查评估、环境与健康等专项研究，加快推进和谋划碳捕集利用与封存研究装置等重大科技基础设施建设。

2. 构建国土空间开发保护新格局。落实国土空间开发保护制度，完善市域开发格局，强化生态保护红线、永久基本农田和城镇开发边界三条控制线约束并严格管控。严格落实“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，生态环境准入清单）分区管控要求，推进“三线一单”成果应用及动态更新，探索建立生态保护红线监管体系。深入推进长江经济带绿色发展示范区建设，支持武汉东湖新技术开发区开展以生态环境为导向的城市发展模式（EOD）建设试点，推动形成可推广、可复制的区域生态环境治理与产业融合发展模式。

3. 壮大绿色环保现代产业体系。实施经济高质量发展战略，坚持绿色导向，着力构建以战略新兴产业为引领、先进制造业为支撑、现代服务业为主体的现代产业体系。持续创建绿色工厂、绿色产品、绿色园区，打造绿色供应链。大力发展绿色环保支柱产业，聚焦安全应急、高效节能、先进环保、资源循环利用等绿色环保产业，培育行业领军企业和示范企业，打造国内具有特色的安全应急与节能环保产业集群。实施“数字长江”建设行动，打造长江科创产业园、智慧长江示范区和长江大数据中心，加快推进长江国际低碳产业园建设。实施现代服务业升级计划，到 2025 年，服务业增加值占地区生产总值比重达到 62%左右。

4. 加快传统产业转型升级。严格实施“双超双有”企业清洁生产审核，推进重点行业和重要领域绿色化改造。促进钢铁、石化、建材、食品等传统产业高端化、智能化、绿色化转型升级。在电力、钢铁、建材等行业，开展减污降碳协同治理。依法依规淘汰高能耗、高污染、高环境风险的工艺和设备。推进涉 VOCs 排放重点企业开展清洁生产审核。坚决管控高耗能高排放项目，严把节能审查、环评审批等准入关。到 2025 年，单位工业增加值能耗降低 3%。

5. 推动能源清洁低碳高效利用。严格控制煤炭消费，严禁新建燃煤项目，持续压减钢铁、石化、建材等高耗能行业煤炭消耗量。研究实施 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉淘汰或者改燃等措施。支持国家

输电干网建设，实施“外电入汉”工程。推广太阳能光伏发电应用，有序推进黄陂云雾山、蔡家榨、新洲李集等风电项目建设，稳步推进生物质热电联产。推进白浒山液化天然气储配基地项目建设，打造华中地区最大的沿江液化天然气（LNG）接收中心。

6. 建设绿色交通运输体系。发展铁水、公铁、空铁联运以及江海联运等多式联运业态，形成天河机场“空铁公”、阳逻国际港集装箱“水铁公”多式联运枢纽，实施国家多式联运示范工程。到2023年底，重点企业的大宗物料和产品运输采用铁路、水路、新能源等清洁化运输方式或者国五及以上排放标准的货车比例达到80%以上。加强现有运输资源调配组织，促进货物运输公转水、公转铁。大力发展新能源汽车及配套基础设施，打造沿三环线、四环线加氢走廊，构建新能源汽车公共充电服务体系。开展重型运输车新能源试点，在城市短途货运、渣土运输等领域试点应用氢能、电动新能源车。建设绿色港口，加快淘汰高污染、高耗能的客船和老旧运输船舶，鼓励使用LNG动力船舶。

## （二）加强长江生态保护治理，打造长江大保护典范城市

1. 完善沿江流域空间体系。坚持“一轴三区六段”的长江大保护滨江带功能布局，完善沿江流域空间体系，高水平规划建设“两江四岸”，推进百里长江生态廊道建设。推动长江武汉段按照水生态环境保护控制单元精细化实施分区、分类用途管制。严格落实生态环境准入要求，深入推进沿江化工企业“关改搬转治绿”，抓好长江岸线“留白”“留绿”和功能恢复。禁止在长江干支流岸线1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。推进沿江15公里范围内不符合规划、区划或者安全环保条件、存在环境污染风险的化工企业，实施关停或者迁入合规园区、改造升级根据《省人民政府关于印发沿江化工企业关改搬转等湖北长江大保护十大标志性战役相关工作方案的通知》（鄂政发〔2018〕24号）要求，2025年底前，完成沿江15公里范围内的化工企业关改搬转。。

2. 深入推进长江武汉段综合治理。划分流域治理单元，根据单元设立分级分期目标体系。按照水陆统筹、以水定岸原则，严格水功能区监督管理。深入推进入河湖排污口溯源整治，建立完善长江入河排污口及水污染源清单，完善江河湖泊排污口长效管理制度。严格控制未达标水功能区新设、改设或者扩大排污口。推进入河湖排污口规范化建设。水质超标的水功能区严格实施主要污染物总量控制和倍量替代。加大长江、汉江岸线整治力度，巩固非法采砂、非法码头治理成果。推进港口码头船舶污染物接收、转运及处置设施建设，落实船舶污染物接收、转运、处置联合监管机制，研究船舶污染物免费接收政策。严厉打击化学品非法水上运输、以冲滩方式进行船舶拆解及油污水、化学品洗舱水等非法排放行为。完善市、区、街道（乡镇）、社区（村）四级河湖长制。做好长江经济带生态环境警示片相关问题整改工作。

3. 加强河湖生态保护修复。实施长江水环境修复行动，开展汉江生态经济带生态保护修复，推进梁子湖、斧头湖等湖泊生态功能修复与保护，开展武湖综合治理和生态修复试点。加大长江水生生物保护力度，开展长江武汉段生物多样性调查。落实长江、汉江干流及水产种质资源保护区全面禁捕退捕，推进长江江豚重返武汉城区江段工作，推动水生生物多样性恢复。实施长江两岸国土绿化攻坚再提升行动，逐步恢复长江岸线生态功能。

4. 推动流域生态环境协同保护。充分参与长江经济带全流域联动保护，加强与长三角城市群、成渝地区双城经济圈的对接，深化生态环境保护交流协作，构建沿江绿色发展轴。按照“两型”社会建设引领区的建设目标，加强与长沙、南昌等长江中游城市群城市合作，开展长江生态环境共建共保，共同构筑长江中游生态屏障。

### （三）推进碳排放达峰行动，积极应对气候变化

1. 深入实施二氧化碳排放达峰行动。制订应对气候变化专项规划，深入落实碳达峰行动目标，进一步明确达峰路线图。启动碳中和路径研究，探索开展碳中和示范区建设。加强能耗总量和强度“双控”、煤炭消费总量和污染物排放总量控制，严格抑制高碳投资。落实节能审查制度，加强事中事后监管。开展近零碳排放示范区和低碳示范工程建设。

2. 控制温室气体排放。鼓励电力、钢铁、建材、石化、化工等重点行业企业制订碳减排行动方案。支持煤电、钢铁、石化、水泥等行业企业开展碳减排重大项目和技术创新。大力发展绿色建筑，推动可再生能源的建筑应用以及既有建筑绿色改造，开展“被动式”超低能耗或者近零能耗建筑建设试点。大力发展低碳交通，完善公交优先的城市交通运输体系，发展城市轨道交通、智能交通和慢行交通，推广节能和新能源车辆，加快充电基础设施建设。加大甲烷等其他温室气体控制力度，控制农田和畜禽养殖甲烷和氧化亚氮排放，加强污水处理厂和垃圾填埋场甲烷排放控制和回收利用。

3. 加强应对气候变化管理。健全控制温室气体排放考核体系，推进温室气体清单编制年度化、规范化。加强应对气候变化基础能力建设，开展相关人员培训。配合做好纳入国家、省碳排放配额管理的企业碳排放数据报送、监察和履约工作。推动武昌区气候投融资试点工作，创新碳金融产品，完善碳金融体系建设，努力将武汉打造成为全国碳金融中心。加强与 C40 城市气候领导联盟合作，积极参与和引领应对气候变化等生态环保国际交流。

4. 提升城市适应气候变化能力。加大对极端天气气候事件和灾害相关安全风险问题的关注，探索建立城市适应气候变化建设管理模式，建立相关应对预案，提升防洪、交通、能源设施适应能力。加强气象、地质、防洪排涝等灾害提前预警防控，建立极端天气应急联动机制，进一步提升部门、街道、社区信息化、智慧化、实战化水平。加大灾害风险宣传教育，增强市民防灾减灾意识。

### （四）发挥“一主引领”作用，共建绿色美丽城市圈

1. 建立生态环境协同共治机制。根据武汉城市圈同城化发展决策部署，协调落实同城化生态环境保护工作，定期组织召开武汉城市圈生态环境一体化保护合作会议。按照“规划同编”要求，编制武汉城市圈生态环境保护专项规划。

2. 推动区域绿色低碳发展。深化“两型”社会综合配套改革，共建绿色低碳循环发展经济体系。继续开展武汉国家低碳城市试点示范建设，支持武汉城市圈重点行业、重点企业开展碳达峰示范创建。协同推进废弃物资源循环利用和园区循环化改造，在危险废物、医疗废物、一般工业固体废物处置等领域加强合作，实现固体废物处置设施共用互补，提高武汉城市圈固体废物处置利用率，推进“无废城市圈”建设。联合开展生态环境宣传教育活动，倡导绿色低碳生活，共同打造“绿色城市圈”。

3. 共筑区域生态安全格局。统筹规划生态、生产、生活空间，共建生态价值转化体系，打造高品质宜居城市圈，建设美丽湖北样板区。围绕环武汉主城区周边 50 公里左右生态区域，以水系、山体、林地、湿地等生态要素为载体，打造环城生态圈，建设中部地区最大的湿地景观群、生物多样性保护圈和生态宜居园林城市群。推动武汉城市圈生态建设联动，加快构建木兰山山地生态绿楔、武仙洪湖湿地生态绿楔、幕阜山梁子湖生态绿楔，建设大别山、幕阜山生态屏障。

4. 深入推进污染联防联控。积极推动长江、汉江、通顺河、举水、道观河、梁子湖、斧头湖等跨区域河湖生态环境共保共治，加强水体水质信息共享，深入开展通顺河、举水等跨界水体生态补偿。编制武汉城市圈大气污染防治规划，强化大气污染联防联控，建立统一协调、联合执法、信息共享、区域预警的大气污染联防联控机制，推动形成“统一规划、统一标准、统一监管”联动体系。建立健全突发生态环境事件应急预警联动工作机制，加强联合监测、联合执法。

#### （五）深化系统治理，稳步提升水生态环境

1. 加强水资源保障。深入实施节水行动，建立水资源刚性约束制度，加强节水型城市和节水型园区建设。完善重点流域水量调度方案，明确生态流量（水位）管控措施，到 2025 年，长江武汉段、斧头湖、梁子湖、鲁湖要达到生态流量（水位）底线要求。继续开展城市饮用水水源地规范化建设，在巩固城市集中式饮用水水源地保护与治理成果的基础上，将工作重心向乡镇及农村地区延伸，推进农村饮用水水源保护区划定和管理。制订饮用水安全突发事件应急预案，加强饮用水水源地预警监控能力建设，组织开展突发环境事件应急演练，加快推进饮用水备用应急水源建设。

2. 深化水环境治理。优化实施地表水生态环境质量目标管理，完善水环境质量考核评价办法，建立“水体—入河排污口—排污管线—污染源”全链条管理的水污染物排放治理体系。建立健全水质良好湖泊生态环境保护长效机制。以水质长期不达标、季节性超标和存在风险的河湖为重点，制订水质提升达标方案。继续实施工业污染源全面达标排放计划，推动工业园区污水治理和稳定达标排放，2025 年底之前完成工业园区排查整治。科学确定污水处理和雨水收集处理路径和规模，因地制宜推进雨污分流改造，大力实施初雨治理、清污分流和源头精细化雨污分流。推进城镇污水收集处理系统提质增效，探索厂网一体化运维，随着城市建设更新改造同步推进市政管网更新改造，结合老旧小区改造推进地块雨污分流改造。持续提升污水处理能力，到 2025 年，全市污水处理能力达到 600 万吨/天。进水五日生化需氧量（BOD5）浓度低于 80 毫克/升的污水处理厂，要制订“一厂一策”系统化整治方案，开展收集管网排查，实施混错接改造和破损修复。持续实施“三湖三河”、东沙湖、汉阳六湖等重点流域水环境治理，巩固黑臭水体治理成效，到 2025 年，全面消除劣 V 类湖泊，进一步提升建成区湖泊水环境质量。

3. 推动水生态恢复。在重要河流周边划定生态缓冲带，强化岸线用途管制。编制全市河流岸线保护与利用规划。持续推进退垸（田、渔）还湖工程、河湖“清四乱”行动，对不符合水源涵养区、水域、河湖缓冲带等保护要求的人为活动进行整治。因地制宜恢复水生植被，探索恢复土著鱼类和水生植物。继续实施动态生态水网构建工程，加强汤逊湖流域等重点流域滨水岸线生态建设，恢复受损湖泊、港渠生态功能。持续建设海绵城市，到 2025 年，建成区 50%以上面积达到海绵城市目标要求。开展河湖富营养化水体综合整治。完成全市湖泊清淤摸底调查，明确清淤名录。

#### （六）强化多污染物协同控制，持续改善大气环境

1. 协同开展 PM2.5 和臭氧污染防治。制订精准化、系统化的 PM2.5 和臭氧协同控制治理方案，明确控制目标、路线图和时间表，推动 PM2.5 浓度持续下降，有效遏制臭氧浓度增长趋势。统筹考虑 PM2.5 和臭氧污染产生传输规律和季节性特征，强化分区分时分类差异化精细化协同管控。开展臭氧形成机理和源解析研究，推进 PM2.5 和臭氧协同治理科技攻关。

2. 完善重污染天气应对机制。加强空气质量预测预报能力建设，实现 7—10 天提前预报，进一步提升 PM2.5、臭氧预报准确率。探索建立分级、分区、分时的重污染应对工作机制。动态更新重污染天气应急减排清单，实施重点行业绩效分级差异管控，科学制定减排措施，基本消除重污染天气。

3. 实施重点行业大气污染物深度治理。持续推进武汉钢铁有限公司等钢铁企业超低排放改造，2023 年底之前基本完成改造任务。推动焦化、水泥等行业实施超低排放改造，玻璃、石化、工业锅炉等行业进一步实施污染深度治理。加强自备燃煤机组污染治理设施运行管理，确保按照超低排放运行。全市垃圾焚烧发电厂完成烟气脱硝提标改造。针对焦化、水泥、建材等行业，严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。

4. 推进重点行业 VOCs 治理。聚焦石化、化工、工业涂装、包装印刷和油品储运销等重点行业，坚持源头削减、过程控制、末端治理相结合，全流程防治 VOCs 污染，实施 VOCs 排放总量控制。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查。定期开展工业企业 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率专项检查。全面推广使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，加快化工、工业涂装、包装印刷等重点行业低 VOCs 含量源头替代进度。强化产品 VOCs 含量限制标准实施情况执法检查，禁止生产、销售和使用不符合标准的产品。加大餐饮油烟污染治理力度。

5. 强化移动源污染防治。实施轻型柴油车和重型柴油车国六 b 排放标准，全面实施非道路移动柴油机械第四阶段、船舶第二阶段排放标准。加快淘汰更新老旧车船，基本淘汰国三及以下排放标准柴油货车。实施三环线及以内区域道路国三及以下排放标准柴油货车禁行。加强高排放非道路移动机械禁止使用区管理，积极推进非道路移动机械污染防治，依法查处未登记或者“冒黑烟”工程机械。强化车、油、路联合管控，加强新生产车辆达标排放监管，推行机动车排放检验与维护制度，深化多部门联合执法机制。对加油站点、流动加油罐车、加油船舶、车用尿素加大专项检查力度，坚决打击经营非标油品、车用尿素的违法行为，严厉打击船舶使用超标燃油行为。全市公交车全面实现新能源化

（应急保障用车保留柴油车除外），新增和更新的出租汽车、党政机关公务车、物流配送车以及总质量8吨以内（含本数）的园林作业车、环卫垃圾收集车、高压清洗车等车辆，鼓励使用新能源汽车。加快港口岸电设施建设和船舶受电设施设备改造。持续实施加油站、储油库、油罐车、原油成品油码头油气回收治理。

6. 巩固扬尘治理成果。强化工地扬尘管控，严格落实工地周边围挡、施工现场主要道路硬化、施工现场非作业区裸土覆盖、出入车辆冲洗、易起尘施工湿法作业、施工现场安装扬尘监测系统、开竣工和占道信息公示“七个百分百”标准。在不影响或者对交通影响较小的区域，实施白天渣土出土，渣土消纳场进出口建立长效保洁机制。动态调整重点扬尘污染源单位名录，加强多部门联合管控，全面提升工地建设施工、渣土转运消纳全过程监管执法标准。进一步扩大低尘机械化湿式清扫作业范围，提高清扫频次，加大城市出入口等重要路段冲洗保洁力度，强化道路绿化用地扬尘治理。大型煤炭和矿石码头、干散货码头物料堆场，全面完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造，鼓励有条件的码头堆场实施全封闭改造。

7. 加强其他涉气污染治理。加强消耗臭氧层物质（ODS）的生产、使用、进出口的监管，鼓励、支持 ODS 替代品的生产和使用，大幅减少 ODS 的使用量。探索推动大气氨排放控制，建立大气氨排放清单，推进养殖业、种植业大气氨减排。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料和掺烧垃圾、工业固废，对污染物排放不符合要求的生物质锅炉进行整改或者淘汰。强化秸秆禁烧，因地制宜大力推进秸秆综合利用。加强恶臭气体监测，鼓励恶臭投诉重点企业和园区开展电子鼻监测。

#### （七）推进协同防治，保障土壤和地下水环境安全

1. 强化土壤和地下水污染源头管控。加强土地空间布局管控和未利用地环境管理，实施农用地分类管理，强化建设用地准入管理，将污染地块信息纳入全市国土空间总体规划“一张图”信息系统。加强土壤污染重点监管单位环境监管，完善土壤污染重点监管单位名单，探索建立地下水重点污染源清单。定期对土壤污染重点监管单位和地下水重点污染源周边土壤、地下水开展监督性监测。督促重点监管企业定期开展土壤和地下水环境自行监测、污染隐患排查。开展耕地土壤污染成因排查。

2. 推进土壤安全利用。严格保护优先保护类农用地，确保面积不减少、土壤环境质量不下降。开展土壤环境质量状况定期调查，建立土壤环境质量档案，更新发布全市污染地块名录及其开发利用负面清单。推广绿色修复理念，加强工业企业搬迁遗留地块、垃圾填埋场的土壤修复，强化污染地块风险管控和修复，解决一批土壤污染历史遗留问题。探索污染地块“环境修复+开发建设”模式。健全实施风险管控、修复活动地块的后期管理机制。

3. 实施地下水污染风险管控。强化化工类工业集聚区、危险废物处置场和生活垃圾填埋场等区域地下水污染风险管控。启动工业集聚区、危险废物处置场、垃圾填埋场等地下水典型污染源及周边区域地下水环境状况调查，评估地下水环境风险。强化地表水、土壤与地下水污染协同防治。2023年

底之前，完成一批以化工产业为主导的工业集聚区和危险废物处置场地下水环境状况调查评估。2025年底之前，完成一批其他污染源地下水环境状况调查评估。

#### （八）提升城市生态品质，建设美丽宜居城市

1. 完善城市生态空间格局。严格生态保护红线管控，坚守基本生态控制线，锚固“两轴两环、六楔多廊、北峰南泽”的生态框架。构建江湖相济、湖网相连的城市水道，提升湖泊公园绿化景观水平，建设全域生态水网。构建蓝绿交织、清新富氧的城市绿道，以城市环线、江河岸线、铁路沿线等生态绿地为纽带，以六大生态绿楔为依托，推进山体透绿，建设九真山至九峰山的东西山系生态人文廊道。2025年底之前，建立以自然保护区为基础、各类自然公园为补充的自然保护地体系。推进国际湿地城市创建工作，承办第十四届《湿地公约》缔约方大会。

2. 推进城市生态修补与修复。坚持山水林田湖草系统治理，深入实施“绿网、蓝网工程”，加快百里长江生态廊道、东湖城市生态绿心等亮点滨水区块建设。继续推进大规模国土绿化，加强水土保持林、水源涵养林和防护林建设，推行林长制，提升森林碳汇水平。以自然恢复为主，辅以必要的人工措施，分区分类开展受损自然生态系统修复。加强沉湖等湿地自然保护区保护与修复，实施东湖、后官湖、安山、杜公湖等湿地公园提档升级，开展小微湿地生态治理。通过山体保护、破损山体修复续建以及矿山整治行动，推进山体覆绿增绿。实施城市更新行动，按照居民出行“300米见绿、500米入园”的要求，加强城市绿地建设，构建“自然公园—郊野公园—城市公园—社区公园—口袋公园”五级公园体系，到2025年，城镇人均公园绿地面积力争达到15平方米/人。全面推进生态文明建设示范区和省市级生态乡镇、生态村创建工作，到2025年，达到国家生态文明建设示范市建设要求。

3. 加强生物多样性保护。加强生物多样性保护优先区域保护，确保国家重点野生动植物物种保护率达到100%，全市特有性和指示性水生物种（江豚、蔡甸莲藕、梁子湖大河蟹等）种类和数量不降低。以自然保护地和重要河流、湖泊等生物多样性保护优先区域为重点，开展生物多样性调查与评估。针对重点保护动植物、濒危珍稀物种、当地特有物种，建立保护物种档案库，加强珍稀濒危物种集中分布、繁殖、栖息的重点湿地保护。禁止在长江等开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种种质资源。强化外来入侵物种防控工作。加大野生动物保护力度，全面禁止食用野生动物，严厉打击非法野生动物交易。

4. 开展生态环境状况监测调查。建设自然保护地生态监测体系，对全市自然保护地生态状况进行调查评估，加强监测数据集成分析和综合运用。开展重点生态功能区域生物多样性本底调查，持续开展基本生态控制线内既有项目清理，坚决守住自然生态安全边界。加强城市陆域生态调查评估，对城市山体、水系、湿地、绿地等自然资源和生态空间开展摸底调查，摸清全市城市陆域生态系统本底。强化自然保护地生态环境监管，持续开展“绿盾”自然保护地强化监督工作。积极推进城市体检。

#### （九）深化农业污染治理，着力改善农村人居环境

1. 加强种植业面源污染防治。深入实施化肥农药减量行动，推进农业绿色发展，降低化肥农药使用量，提高利用效率，“十四五”期间，化肥、化学农药使用量年均递减1%。持续提升农膜回收利用率，到2025年，农膜回收利用率达到85%以上，农田白色污染得到有效遏制。推进秸秆全量化综合利用，开展重点时段秸秆焚烧专项巡查，到2025年，全市农作物秸秆综合利用率达到95%以上。

2. 强化养殖业污染治理。以生态健康养殖为依托，着力发展农业绿色生产。全面推进循环农业示范基地建设，发展设施渔业、农牧结合等有机农业，推广以沼气工程、有机肥生产与应用为纽带的种养循环模式。大力推广池塘流道养殖、“零排放”圈养绿色高效循环养殖、集装箱循环水养殖等水产生态健康养殖模式，建设种养循环生态养殖小区20个。严格落实禁养区管理规定，进一步巩固畜禽禁养区退养成果。编制实施畜禽养殖污染防治规划。优化水产养殖空间布局，合理控制养殖规模和密度，严格投入品管理，严禁非法使用药物。到2025年，规模连片以上水产养殖尾水基本实现治理排放或者循环利用。

3. 实施农村人居环境整治提升行动。开展农村人居环境综合整治，稳步解决“垃圾围村”和农村黑臭水体等突出环境问题，统筹推进农村生活污水治理、生活垃圾分类和农业废弃物资源化利用，持续提升农村改厕成效，有序开展农村黑臭水体治理。实施“村增万树”五年行动计划，建成示范村100个以上、标准村500个以上，基本实现村庄应绿尽绿。实施美丽乡村建设三年行动计划，打造2个以上美丽乡村示范区、30个以上美丽乡村示范片带，建设40个以上乡村休闲游示范村、50个以上精致农业示范点和600个以上美丽乡村示范村。鼓励开展“绿水青山就是金山银山”实践创新基地建设，积极探索“绿水青山”转化为“金山银山”的有效路径和模式。

#### （十）强化风险防控，严守生态环境底线

1. 补齐危险废物医疗废物收集处理短板。推进千子山医疗废物处置项目、千子山危险废物处置工程、格林美固体废物收集贮存项目建设。继续开展危险废物专项整治三年行动，严厉打击危险废物非法转移倾倒等违法犯罪行为。开展小微企业危险废物集中收集贮存试点。统筹建立废铅蓄电池、废机油等回收网络。加强医疗废物分类管理以及处理处置全过程环境监管，健全医疗废弃物收集转运处置体系，形成医疗废物集中收集网络体系全覆盖。建立医疗废物协同应急处置设施清单，完善处置物资储备体系，保障重大疫情医疗废物应急处置能力。

2. 推进重金属污染防治。严格涉重金属企业环境准入管理，完善涉重金属重点行业企业清单，依法依规纳入重点排污单位名录。严格执行重金属污染物总量控制制度，加强涉重金属建设项目环境影响评价审查及总量核定，禁止在饮用水水源保护区、重要生态功能区等环境敏感区域内建设涉及重金属污染物排放的项目。持续推进重点行业重点重金属污染物减排，推动重金属污染深度治理，加强涉镉涉铊企业排查整治。

3. 积极建设“无废城市”。制订“无废城市”建设实施方案，争取“无废城市”建设试点。加强建筑垃圾处置和资源化利用。深入实施园区循环化改造，创建一批循环化改造示范试点园区。发展城

市资产交易，构建废旧物资再生资源循环利用体系。推进污泥处置设施建设，确保城镇生活污水处理厂污泥无害化处理处置率达到100%。到2025年，生活垃圾分类覆盖率达到97%，日生活垃圾无害化处理能力超过2万吨，城区生活垃圾无害化处理率保持100%，农村生活垃圾无害化处理率达到95%以上，建筑垃圾集中消纳和资源化利用率达到70%。加强快递包装绿色治理，推进大型电商和寄递企业包装物回收循环利用共享，加快推进快递包装绿色化、减量化、可循环建设。加强白色污染治理，积极推广替代产品，增加可循环、易回收、可降解绿色产品供给。

4. 严格核与辐射安全监管。逐步提升辐射日常安全监管能力，优化和规范辐射安全许可事项审批办理，加强事中事后监管。推进放射性污染防治，加强对核技术利用单位监督性监测和执法检查，开展核与辐射安全隐患排查。加大辐射科普宣传力度，提升公众辐射认知和了解。强化辐射环境应急监测能力，组织辐射事故应急预案修编和应急演练，提升辐射应急能力。

5. 重视新污染物治理。重视环境激素、抗生素等新污染物治理。根据国家、省相关要求和工作部署，加强石化、涂料、纺织印染、医药等行业新污染物环境风险管控；以内分泌干扰素、抗生素、全氟化合物等有毒有害物质为调查对象，开展有毒有害化学物质环境调查监测和环境风险评估，识别有毒有害化学物质；鼓励开展新污染物环境与健康危害机理、跟踪溯源及污染削减等基础研究；推动落实优先控制化学物质名录管控措施。

6. 强化环境风险预警与应急管理。修订全市突发环境事件应急预案，规范企事业单位突发环境事件应急预案备案管理，抓好生态环境领域安全隐患排查整治。完善环境应急装备物资配备，定期开展应急演练培训，增强实战能力。

#### （十一）深化改革创新，构建现代环境治理体系

1. 健全生态环境治理责任体系。严格落实《武汉市党政机关有关部门生态环境保护责任清单》（武办文〔2021〕25号），进一步完善齐抓共管、各负其责的大生态环保格局。实行最严格的生态环境保护制度，强化领导干部自然资源资产离任审计和生态环境损害终身追责。做好接受和配合中央、省生态环境保护督察的各项工作，推进相关问题整改。强化企业环境治理责任体系，督促重点排污单位严格落实“谁排污、谁监测、谁公开”主体责任，积极推行环境污染第三方治理，建立完善“污染者付费+第三方治理”机制，推动环境治理向市场化、专业化、产业化发展。健全公众参与环境治理体系，进一步拓展公众参与环境治理的途径、手段和方式，形成全社会共同参与生态环境保护合力。

2. 完善生态环境法规政策体系。加强法治政府建设，积极开展生态环境法律法规宣传工作。制定或者修订相关地方性法规规章，完善全市绿色低碳循环经济发展制度框架。持续深化“放管服”改革要求，制定生态环境部门依法从轻、减轻处罚实施意见，更新完善首次轻微违法行为不予处罚目录清单。探索完善生态环境公益诉讼制度，落实生态环境损害赔偿制度，持续推动生态环境损害赔偿重要案件办理。提升区域共治能力，推进跨区域跨流域环保执法与刑事司法高效衔接。

3. 落实生态环境管理制度。完善企业环境信用承诺、信用记录、环境信用等级评价等制度，大力推进环境信用分级分类监管制度，依法依规开展失信惩戒。推动建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，加强排污许可制度与环境影响评价等制度有效衔接。推进排污权、用能权、用水权、碳排放权市场化交易。稳步推行环境污染强制责任保险制度。全面摸清自然资源家底，开展自然资源调查评价监测和确权登记，加快建立自然资源资产产权制度，探索建立生态产品价值实现机制。完善市场化、多元化生态补偿，逐步扩大基本生态控制线区域生态补偿的要素品类与补偿标准。积极推动落实流域横向生态保护补偿，加快建立科学合理的生态保护成本分担机制。探索开展生态系统生产总值（GEP）核算。

4. 提升生态环境监测监管能力。优化生态环境保护执法方式，推进执法能力规范化建设，充分运用在线监控、卫星遥感、无人机等科技手段，提升非现场监管能力和执法效能，加快补齐应对气候变化、生态系统保护监管等领域执法能力短板。落实街道（乡镇）生态环境保护职责，完善网格化环境监管体系。提升市区两级生态环境监测网络功能，建设覆盖全市的小型空气质量监测站点，探索开展温室气体监测，进一步提高数据分析和预警预报能力。推进执法与监测深度融合。加强信息化能力建设，提升政务管理服务效能。建立健全生态环境信息互联共享机制，形成业务一体化、决策科学化、服务便民化的武汉生态环境信息化建设总体格局，建成以“一个数据仓库、一张环境地图、一个分析中心、一个指挥平台”为核心的生态环境智慧平台，实现“能监控、能研判、能指挥”的工作目标。

## （十二）开展全民行动，推动形成绿色生活方式

1. 增强全民生态环保意识。组织开展六五环境日、国际生物多样性日、全国低碳日等生态环境宣传教育活动，持续开展“美丽中国，我是行动者”主题实践活动。落实环保设施向公众开放，鼓励公众对政府环保工作、企业排污行为进行监督。建设武汉市生态文明教育基地，促进环保社会组织和志愿者队伍规范健康发展。开展居民生态环境与健康素养提升行动。开展节约型机关、绿色家庭、绿色学校、绿色社区和绿色出行、绿色商场、绿色建筑等绿色生活创建活动。

2. 践行绿色环保生活方式。推动全民大力践行公民生态环境行为规范，逐步形成全社会节约适度、绿色低碳、文明健康的生活方式和消费模式。完善绿色消费政策体系，推广节能家电、高效照明、节水器具、绿色建材等绿色产品，减少一次性消费品使用，加大绿色公共产品采购力度。鼓励绿色低碳出行，逐步提升城市公共交通出行分担率。到 2025 年，政府绿色采购比例达到 80%。

3. 塑造宁静和谐生活环境。坚持问题导向，开展声环境质量提升行动。加大对噪声污染防治工作的监管及执法处罚力度，积极妥善解决噪声扰民问题。落实高架路、快速路、城市轨道交通等交通干线降噪措施，进一步扩大禁鸣区范围。强化夜间施工管理，采取有效措施降低投诉热点领域噪声污染。在具备条件的声环境功能区安装噪声自动监测系统。

## 四、保障措施

（一）加强组织领导。全市各级、各有关部门要坚决扛起生态文明建设的政治责任，进一步压实生态环境保护“党政同责、一岗双责”，坚持问题导向、目标导向、结果导向，推动各项规划任务落实落地落细。市生态环境部门负责组织协调规划实施，督促各区及相关部门落实规划目标任务，共同守护好绿水青山。

（二）加大资金投入。强化生态环保工作资金保障，探索建立市级生态环境保护专项基金，继续加大对环境基础设施、农村环境整治、生态环境管理支撑能力建设的专项资金投入。通过政策引导，鼓励企业进行生产服务绿色化改造，吸引社会多元主体投资环境治理和生态建设，深化节能环保投融资体制改革，建立有效环保投入机制。

（三）推进公众参与。开展多种形式的生态环保宣传教育，引导广大市民自觉履行环境保护责任。完善公众监督和举报反馈机制，充分发挥新闻媒体的舆论引导和监督作用，推动形成全社会共同关心、支持、参与生态环境保护工作的良好氛围。对规划内容及时进行信息公开，推动全社会参与和监督。

（四）严格评估考核。建立规划实施考核评估机制，将规划目标和主要任务纳入环保目标责任考核内容。在2023年和2025年，对规划执行情况及时进行中期评估和终期评估考核，评估考核结果向社会公布。