

无锡市人民政府办公室文件

锡政办发〔2022〕3号

市政府办公室关于印发无锡市 “十四五”生态环境保护规划的通知

各市（县）、区人民政府，市各委办局，市各直属单位：

《无锡市“十四五”生态环境保护规划》已经市政府同意，现印发给你们，请认真组织实施。

Stamp
无锡市人民政府办公室
2022年1月26日

（此件公开发布）

无锡市“十四五”生态环境保护规划

“十四五”时期（2021—2025 年）是无锡深入贯彻落实党的十九大和十九届历次全会精神，全面贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想特别是习近平总书记对江苏工作重要讲话指示精神、深入践行“争当表率、争做示范、走在前列”新使命新要求的重要时期，是开启全面建设社会主义现代化新征程、奋力谱写“强富美高”新无锡现代化建设新篇章的关键阶段，也是推动减污降碳协同增效、促进经济社会发展全面绿色转型、实现生态环境改善由量变到质变的关键时期。为切实加强生态环境保护工作，根据《无锡市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（锡政发〔2021〕10 号印发），编制本规划，主要阐明无锡市“十四五”时期生态环境保护发展的总体思路、主要目标、主要任务和重点工程，是今后五年全市生态环境保护工作的行动纲领。

一、“十三五”发展基础和面临形势

（一）“十三五”取得的成效

“十三五”期间，无锡市委、市政府深入践行习近平生态文明思想，认真贯彻习近平总书记系列重要讲话特别是视察江苏重要讲话精神，牢固树立绿水青山就是金山银山理念，把加强生态文明建设、打好污染防治攻坚战作为“强富美高”新无锡建设的重要内容，在人均地区生产总值保持全国大中城市前列的同时，

圆满完成污染防治攻坚战阶段性目标任务，走出一条经济发展和生态环境保护互促互进之路，为开启全面建设社会主义现代化新征程奠定了坚实基础。

绿色转型全面推进。供给侧改革深入推进，累计压减钢铁产能 290 万吨、水泥产能 30 万吨，淘汰印染产能 1.45 亿米，关闭化工企业 887 家，关停取缔“散乱污”企业（作坊）12523 家。资源利用水平不断提高，全市单位 GDP 能耗较 2015 年累计下降 18.7%，万元 GDP 用水量较 2015 年下降 24.8%，多次获评江苏省国土资源节约集约利用模范市，节约集约用地综合评价得分连续四年位列全省第一。绿色循环产业发展取得积极进展，江阴秦望山产业园资源循环利用基地和惠山资源循环利用基地成功获批国家资源循环利用基地，无锡新三洲循环经济产业园获省授牌“城市矿产示范基地”。节能环保产业发展迅速，水污染治理领域市场份额占全国近 40%，大气污染防治装备多项产品销量在全国处于领先地位。

环境质量稳步改善。蓝天保卫战持续深入开展，PM_{2.5} 平均浓度由 2015 年的 61 微克/立方米下降到 2020 年的 33 微克/立方米，在全省率先达到环境空气质量二级标准；优良天数比率由 2015 年的 64.1% 上升到 2020 年的 81.7%，达到了 2013 年空气质量新国标实施以来的最好水平。碧水保卫战取得重要进展，2020 年，太湖无锡水域水质总体符合 IV 类水平，总氮浓度 2018 年首次达到 IV 类标准，连续 13 年实现安全度夏和“两个确保”；国省考断面水质优 III 比例从 2015 年的 28.9% 提升到 2020 年的 86.0%；13

条主要入湖河流和3条主要入江支流水质2019年起首次全部达到Ⅲ类及以上标准；建成区72条黑臭水体全面消除黑臭。净土保卫战扎实稳步推进，如期完成农用地详查和重点行业企业用地土壤污染状况调查。

基础设施全面提升。城乡污水处理设施建设稳步推进，县级以上城市生活污水处理厂全部达到一级A排放标准，太湖一二级保护区城镇污水处理厂和六大重点行业新一轮提标改造完成，高新水务新城水污水处理厂（17万吨/日）出水达到地表水准Ⅲ排放标准，为全省首家，主城区生活污水集中处理率达98%以上；市区农村生活污水治理实现全覆盖，江阴、宜兴两市分别被列为省和国家试点城市，行政村生活污水治理覆盖率实现100%。固体废物处置能力大幅提升，复工投运锡东垃圾焚烧电厂，为近年来全国同类项目原址复工的唯一成功范例；建成投运江阴秦望山危废焚烧填埋处置、宜兴南方水泥窑协同处置固危废等项目，2020年全市危废处置利用能力达到199.4万吨/年，危废焚烧填埋处置能力较2015年增加6倍，增加幅度位居全省前列。

生态保护积极向好。生态示范创建硕果累累，荣膺首批“国家生态文明建设示范市”称号，成为国家生态保护与建设示范区试点城市；在宜兴建设全国首个生态保护引领区，获得省级“山水林田湖草”生态保护修复试点项目；无锡新区（高新技术产业开发区）和江阴高新技术产业开发区创成国家生态工业园区，无锡硕放工业园区等3家园区创成省级生态工业园区。生态治理与修复积极推进，全面整治干流两岸10公里范围内的废弃露天矿

山，完成修复面积近 93.33 公顷，全市累计完成造林绿化 38.02 平方公里，森林覆盖率达 27.71%；积极创建宜兴矿地融合省级示范区，实施国土生态恢复性整治 12.81 平方公里、矿山地质环境治理 3.27 平方公里；先后建成了蠡湖、梁鸿、长广溪等 3 个国家湿地公园，江阴月城芙蓉湖等 6 个省级湿地公园和十八湾等 28 个湿地保护小区，2020 年底全市自然湿地保护率达 62%，位列全省前三。

制度改革不断深化。积极推动环境保护地方立法，在全省率先制定、通过《无锡市实施〈江苏省大气污染防治条例〉办法》（锡人发〔2016〕33 号印发），完成《无锡市生态补偿条例》（锡人发〔2019〕8 号印发）、《无锡市水环境保护条例》（锡人发〔2021〕14 号印发）立法。统筹推进生态环境系统机构改革和“垂管”改革，新组建市生态环境局。扎实推进排污许可证核发工作，获评全国固定污染源排污许可全覆盖表现突出集体。打造环责险“无锡模式”2.0 版，参保企业全国地级市排名第一，环责险“无锡模式”在全国两会上被点赞。率先在全省搭建起生态环境损害赔偿基本管理“1+8”制度体系。加强司法联动，在全省首创设设立环保检察官办公室，长江流域环境资源第一法庭在江阴正式运行。

监管能力明显提升。加强生态环境监测网络建设，建成灰霾监测站，建成投运“蓝藻水华遥感监测系统建设项目”，全市 45 个国省考断面水质自动站和 83 个镇（街道）大气自动站实现全覆盖。加强污染源监测，建设企业“环保电表”，实现大气管控企

业全覆盖，联网企业数量全省第一。配合建成全省机动车遥感监测网络，构建国家、省、市三级联网的遥感监测系统平台，形成“天地车人”一体化机动车排放监控系统。推进实施“感知环境、智慧环保”无锡环境监控物联网应用示范工程项目建设，应用物联网技术实现对全市主要环境质量要素、污染排放要素和环境风险要素的全面感知和动态监管。

社会共治积极推进。政府环保责任落实不断推进，市委市政府连续六年把生态环境保护会议作为全年第一个全局性会议，市委常委会每季度专题研究部署生态环保工作；率先在省内出台《无锡市生态环境保护工作责任规定（试行）》（锡委发〔2017〕63号印发），推行市、市（县）区、镇（街道）三级“点位长制”

“河（湖）长制”“断面长制”实现全覆盖。企业履行环保责任不断强化，强化企业环保信用评价，推进社会信用评级体系联动。公共参与机制不断完善，成立无锡市环保志愿者分会，形成5000人以上规模的环保志愿者队伍；积极开展对“欢乐义工”“太湖之音”等团队的小额资助环保志愿服务项目。环保宣教力度不断加大，持续开展“环境月”系列宣传活动，无锡生态环境官方双微位列全国环保类政务双微前列、全省前三，无锡市博物院成功创建为苏南首家国家环保科普基地。

虽然无锡市生态环境保护工作取得了一些成绩，但对照“环境美”的发展要求，对照人民群众的美好期盼，对照现代化的建设标准，依然存在一些问题和短板：结构性矛盾突出，重型产业结构、煤炭型能源结构、公路型运输结构、开发密集型空间结构

尚未根本改变。污染物排放总量较大，单位国土面积工业废水化学需氧量和氨氮排放量均高于全省平均水平，单位国土面积各工业大气污染物排放量在全省处于高位。环境质量尚不稳定，太湖无锡水域总磷浓度出现波动且有抬升趋势，国省考断面水质优III比例在全省排名仍然靠后，臭氧污染问题突出。环境治理能力存在短板，污水收集处理、垃圾处置等基础设施建设仍需加强，温室气体和 VOCs 监测能力不足，污染溯源能力还不强，队伍建设亟待加强，能力素质仍需提升。

表 1 无锡市“十三五”生态环境保护指标完成情况

类别	序号	指标名称	单位	属性	2020 年 目标值	2020 年 实现值
空气环境	1	地级及以上城市 PM _{2.5} 浓度总体下降比例	%	约束性	22	45.9
	2	地级及以上城市空气质量达到优良天数比例	%	约束性	≥71.1	81.7
	3	重度及以上污染天数总体下降比例	%	预期性	≥25	100
	4	二氧化硫排放量削减比例	%	约束性	22	27.88
	5	氮氧化物排放量削减比例	%	约束性	22	24.26
	6	挥发性有机物排放量削减比例	%	约束性	22	22.78
水环境	7	县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于 III类比例	%	约束性	100	100
	8	地表水省考以上断面劣 V 类水体比例	%	约束性	0	0
		其中：国考断面劣 V 类水体比例	%	约束性	0	0
	9	地表水省考以上断面达到或优于III类比例	%	预期性	44.4	86

类别	序号	指标名称	单位	属性	2020 年 目标值	2020 年 实现值
		其中：国考断面达到或优于Ⅲ类比例	%	预期性	69.2	69.2
	10	地下水国控点位极差比例	%	预期性	保持稳 定	保持稳 定
	11	化学需氧量排放量削减比例	%	约束性	13.81	13.97
	12	氨氮排放量削减比例	%	约束性	14.21	14.26
	13	总氮排放量削减比例	%	约束性	15.61	15.73
	14	总磷排放量削减比例	%	约束性	17.61	17.76
土壤环境	15	受污染耕地安全利用率	%	约束性	≥90	90
	16	污染地块安全利用率	%	预期性	≥90	100
生态系统	17	生态红线区域占国土面积比例 ^①	%	预期性	28.69	28.63
	18	林木覆盖率	%	预期性	27	27.71
	19	自然湿地保护率	%	约束性	≥50	62
	20	生态环境状况指数	/	约束性	良	良
满意度	21	公众对环境质量改善满意度	%	预期性	75	93.5

注：①根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号），2020年无锡市生态空间保护区域面积比例为28.63%

（二）“十四五”面临的形势

“十四五”时期是无锡市加快建设人民满意的共同富裕幸福美好城市、打造践行新发展理念高质量发展示范区、奋力谱写“强富美高”新无锡现代化建设新篇章的关键阶段，生态文明建设进入了以降碳为重点战略方向、推动减污降碳协同增效、促进经济

社会发展全面绿色转型、实现生态环境质量改善由量变到质变的关键时期，生态环境保护工作将面临重大机遇和挑战。

从机遇来看，习近平生态文明思想为新发展阶段全面加强生态环境保护、深入打好污染防治攻坚战提供了思想指引和行动指南，碳达峰碳中和为推动高质量发展提供了重要抓手。“一带一路”、长江经济带、长三角一体化等国家战略的深入实施，有利于建立生态环境联保共治的新机制，成为太湖水环境治理、跨区域大气污染等关键问题新的突破口，为解决区域、流域性环境问题提供重要契机。无锡市圆满完成污染防治攻坚战阶段性目标任务，积累了丰富的生态环境保护经验，经济发展与生态环境协同发展的理念已成为全市上下各级领导干部共识，为“十四五”在新的起点上持续深入打好污染防治攻坚战奠定了良好基础。生态环境治理体系和治理能力现代化全面推进，生态文明制度改革红利逐步释放，“物联网+环保”进一步发展，多措并举助力无锡生态环境保护。

从挑战来看，新冠肺炎疫情影响广泛深远，全球产业链供应链面临非经济因素冲击，各种不稳定不确定因素对统筹发展和生态环境保护带来的难度愈加彰显。国际社会对应对气候变化、生物多样性保护等领域日益关注，碳达峰、碳中和实践带来新的挑战，化学品环境风险防控、新污染物治理等更广泛的领域亟需加强。污染防治触及的矛盾问题层次更深、领域更广、要求更高，太湖安全度夏和“两个确保”仍然面临较大压力，地表水国省考断面由 45 个增加到 71 个，大气臭氧污染的势头尚未遏制。污染

减排空间日益趋紧，相对容易实施、成本相对较低的污染减排措施大多已完成，环境质量提升的边际成本持续上升，污染治理的难度不断增加。

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为指导，全面贯彻党的十九大和十九届历次全会精神，深入贯彻习近平生态文明思想和习近平总书记对江苏工作的重要讲话指示精神，围绕勇做全省“争当表率、争做示范、走在前列”排头兵，坚持稳中求进工作总基调，统筹推进“五位一体”总体布局，协调推进“四个全面”战略布局，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，主动融入新发展格局，以碳达峰碳中和目标为引领，以美丽无锡建设为总目标，坚持系统治理、源头治理，把实现减污降碳协同增效作为促进经济社会发展全面绿色转型的总抓手，统筹经济高质量发展和生态环境高水平保护，以更高标准打好蓝天、碧水、净土保卫战，集中攻克老百姓身边的突出生态环境问题，持续推进生态环境治理体系和治理能力现代化，有效维护生态安全，不断满足人民日益增长的优美生态环境需要，为加快建设人民满意的共同富裕幸福美好城市、打造践行新发展理念高质量发展示范区、奋力谱写“强富美高”新无锡现代化建设新篇章奠定坚实的生态环境基础。

（二）基本原则

低碳引领，绿色发展。将碳达峰碳中和目标纳入生态文明建

设总体布局，将生态环境保护主动融入经济社会发展全过程，科学合理布局生产、生活和生态空间，加快构建绿色低碳的产业体系、能源体系和综合交通体系，有效控制重点领域温室气体排放，推动生产生活方式绿色低碳转型。

系统推进，协同增效。从生态系统整体性出发，以生态环境质量目标为导向，系统谋划、整体推进，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，统筹应对气候变化与生态环境保护，强化多污染物协同控制和区域协同治理，增强各项举措的关联性和耦合性，推动生态环境持续改善。

问题导向，精准治污。遵循客观规律，抓住主要矛盾和矛盾的主要方面，坚持精准治污、科学治污、依法治污，保持力度、延伸深度、拓宽广度，运用科学思维、科学方法、科技手段，因地制宜分类施策，提高生态环境治理针对性、科学性、有效性。

开放协作，全民共治。加强生态环境领域信息公开，以公开推动监督，以监督推动落实，引导社会公众有序参与环境决策、环境治理和环境监督，倡导绿色生活生产方式，强化全民生态自觉，形成政府、企业、公众良性互动的环境共治体系。

（三）规划目标

到 2025 年，在率先建设人与自然和谐共生的现代化上走在最前列，共同富裕取得实质性进展，绿水青山转化为金山银山通道进一步拓展，碳排放强度、主要污染物排放总量持续降低，生态环境质量取得稳定改善，生态环境治理体系和治理能力现代化取得重要突破，无锡特色、江南韵味进一步彰显，优美生态环境

令人向往、令人陶醉，建成美丽中国、美丽江苏的样板城市。

——绿色经济发展活力持续增强。绿色低碳循环发展产业体系初步建立，能源资源利用效率大幅提高，单位地区生产总值能耗累计降低8%，单位地区生产总值二氧化碳排放量累计下降18%以上，非化石能源占一次能源消费比例完成省下达目标任务，应对气候变化能力明显增强。

——美丽无锡展现新面貌。以更高标准打好污染防治攻坚战，大气、水、土壤等环境质量持续提升，优良天数比率达82%以上，PM_{2.5}浓度达30微克/立方米以下，省考以上断面水质优Ⅲ比例达90%以上，主要入湖河流、入江支流断面水质优Ⅲ比例保持100%。城乡宜居品质显著提升，城市生活污水集中收集率达90%，自然村农村生活污水治理率达95%，建成区生活垃圾分类覆盖率达90%。

——生态安全屏障更加牢固。生态系统质量和稳定性持续提升，山水林田湖草协同治理全面推进，生态空间保护区域面积只增不减，长江自然岸线（含生态修复及景观生活改造岸线）保有率达52%以上，林木覆盖率、自然湿地保护率保持稳定，生态环境状况综合指数位居全国前列，重点生物物种种数保护率达90%。

——生态环境治理体系更加完善。生态文明制度体系更为健全，生态环境基础设施短板加快补齐，生态环境监管能力明显提高，生态环境治理效能显著提升。

到2035年，率先实现人与自然和谐共生的现代化，基本实现共同富裕，绿色生产生活方式广泛形成，资源能源集约安全利

用处于国内国际先进水平，碳排放达峰后稳中有降，生态环境实现根本好转，建成更高水平的美丽中国、美丽江苏的样板城市，建成具有国际美誉度的生态宜居名城。

表 2 无锡市“十四五”生态环境保护规划指标体系

类别	序号	指标名称	单位	属性	2020 年 现状值	2025 年 目标值
环境 质量	1	城市环境空气质量优良天数比率	%	约束性	81.7	≥82
	2	细颗粒物（PM _{2.5} ）年均浓度	微克/立方米	约束性	33	≤30
	3	地表水省考以上断面达到或优于Ⅲ类比例	%	约束性	86	≥90
		其中：国考断面达到或优于Ⅲ类比例			69.2	≥80
	4	太湖无锡水域总磷浓度*	毫克/升	预期性	0.082	西部区 0.090、 北部区 0.062、 湖心区 0.065
	5	主要入湖河流监测断面达到或优于Ⅲ类比例*	%	约束性	100	100
	6	主要入江支流监测断面达到或优于Ⅲ类比例*	%	约束性	100	100
绿色 低碳 发展	7	地下水质量Ⅴ类水比例	%	预期性	50（6 个区域 监控点位计）	完成省下达目 标任务
					66.6（3 个 风险监控 点位计）	
绿色 低碳 发展	8	单位地区生产总值能源消耗降低	%	约束性	18.7	累计降低 8%
	9	非化石能源占一次能源消费比例	%	约束性	8.5	完成省下达目 标任务

类别	序号	指标名称		单位	属性	2020 年 现状值	2025 年 目标值
	10	单位地区生产总值二氧化碳排放量下降		%	约束性	4.7	累计下降 18% 以上
环境 治理	11	重点工程减排量	挥发性有机物减排量	万吨	约束性	-	完成省下达目标任务
			氮氧化物减排量	万吨			
			化学需氧量减排量	万吨			
			氨氮减排量	万吨			
			总氮减排量	万吨			
			总磷减排量	万吨			
	12	城市生活污水集中收集率		%	预期性	85	90
	13	农村生活污水治理率		%	约束性	100（行政村）	100(行政村)、95（自然村）
	14	建成区生活垃圾分类覆盖率		%	预期性	80	90
	15	危险废物安全处置率		%	约束性	100	100
16	受污染耕地安全利用率		%	约束性	90	完成省下达目标任务	
17	重点建设用地安全利用率		%	约束性	100		
生态 保护	18	生态保护红线面积占国土面积比例		%	约束性	14.55	≥14.55
		生态空间保护区域面积占国土面积比例				28.63	≥28.63
	19	林木覆盖率		%	约束性	27.71	27.71
	20	长江自然岸线（含生态修复及景观生活改造岸线）保有率*		%	约束性	52	≥52
	21	生态质量指数		/	预期性	-	保持稳定
	22	自然湿地保护率		%	预期性	62	62
	23	重点生物物种种数保护率		%	预期性	-	90
满意度	24	公众对环境质量改善满意度		%	预期性	93.5	95

注：1.标“*”指标为特色指标

2.太湖西部湖区、北湖湖区、湖心区总磷浓度最终以国家方案确定为准

3.“十四五”地表水国省考断面由 45 个增加至 71 个，国考断面由 14 个增加至 25 个，大气国控站点由 8 个增加至 9 个

三、“十四五”规划主要任务

（一）坚持源头治理，全面推进经济社会发展绿色低碳转型

1.深入推进碳达峰行动

（1）强化目标约束和峰值引领

实施碳排放总量和强度“双控”，加强达峰目标过程管理，贯彻落实国家、江苏省对无锡市二氧化碳排放达峰目标的要求，力争实现二氧化碳排放率先达峰。有效推动电力、钢铁、水泥等高耗能行业在“十四五”期间率先达峰。推动有条件的省级及以上开发区（园区）率先达峰，鼓励大型企业特别是大型国有企业制定二氧化碳达峰行动方案。统筹建立碳排放总量控制制度。到2025年，单位地区生产总值二氧化碳排放量较2020年累计下降18%以上。

（2）严控重点领域二氧化碳排放

控制工业领域二氧化碳排放。积极推广低碳新工艺、新技术，支持采取原料替代、工艺改造、设备更新等措施减少工业过程二氧化碳排放。开展重点行业 and 重点企业的碳排放对标活动，降低单位产品碳排放强度。推动电力、钢铁、石油石化等行业开展新一代低成本、低能耗碳捕集、利用与封存全流程示范工程。加大对二氧化碳减排重大项目和技术创新扶持力度。

控制交通领域二氧化碳排放。大力推进货物运输“公转铁、公转水”，深入推进绿色低碳交通体系建设，推动铁路货运发展和集装箱公铁水联运发展。实施“绿色车轮”计划，推广使用新能源、清洁能源车船，加快公共服务领域优先使用新能源汽车。

控制建筑领域二氧化碳排放。构建绿色低碳建筑体系，全面推行绿色低碳建筑，稳步发展装配式建筑，推动实施“绿屋顶”计划。加快推进既有建筑节能改造，稳步推进新建绿色建筑，确保城镇绿色建筑占新建建筑比例保持在 100%。加大绿色低碳建筑管理，强化对公共建筑用能监测和低碳运营管理。加大零碳建筑等技术的开发和应用。

增加生态系统碳汇。结合国家生态园林城市创建工作，发挥森林、农田、湿地的重要作用，增强生态系统碳汇能力。探索低碳农业试点，积极提高土壤有机质含量，增加农田土壤生态系统固碳能力。结合省级对口帮扶、对口支援和对口合作，探索向西部碳汇资源丰富、增长潜力较大的地区购买碳汇减排量的实施路径。

（3）提升应对气候变化能力

强化气候变化风险评估与应对。开展气候变化风险评估，识别气候变化对敏感区水资源保障、粮食生产、城乡环境、人体健康、重大工程的影响。开展应对气候变化风险管理，完善区域防灾减灾及风险应对机制，制定应对和防范措施，提升风险应对能力。

加强非二氧化碳温室气体排放控制。实施含氟温室气体和氧化亚氮排放控制，推广六氟化硫替代技术。选育高产低排放良种，改善水分和肥料管理，控制农田甲烷和氧化亚氮排放。支持利用畜禽粪便为原料发展沼气工程，控制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，在

餐厨废弃物及污泥处置过程实施甲烷封闭负压集中收集处理。

开展协同减排和融合管控试点。以推进生态环境治理体系和治理能力现代化建设为契机，探索温室气体排放与污染防治监管体系的有效衔接路径。健全排放源统计调查、核算核查、监管制度，将温室气体管控纳入环评管理，逐步将温室气体的排放监测、监督等纳入环境监测执法监督范畴。将碳排放纳入化工、建材、钢铁、电力、航空等重点行业排污许可证管理试点。推进空气质量和二氧化碳排放“双达”。

2.构建清洁低碳能源体系

（1）严格煤炭和能源消费总量控制

持续开展能源消耗强度和总量“双控”，严格能耗强度控制，合理控制能源消费总量并适当增加管理弹性。扎实推进煤炭消费“等量”、“减量”替代，原则上不得增加燃煤机组装机规模，持续压减非电行业用煤，进一步降低煤炭消费比例。

（2）推进能源利用效率进一步提升

实施能效领跑者行动，深入挖掘各领域节能潜力，持续提升各行业能效水平，到 2025 年，单位地区生产总值能耗降幅累计达到 8%。着力推动化石能源品质提升，推进 35 万千瓦及以上燃煤机组供热改造。加强重点领域与重点用能单位节能管理，强化固定资产投资项目节能审查，在省级以上开发区推行区域能评制度。加强重点行业能源智慧化管理，实施节能改造和用能监测预警。实施重点用能单位“百千万”行动，开展中小企业节能诊断及节能监察，推动工业、商业、建筑、交通等领域重点企业开展节能

技术改造。

（3）推动清洁低碳能源成增量主体

实施清洁能源产业化工程，着力发展非化石能源，有序扩大风能、太阳能、生物质能等绿色能源供给，重点实施“沐光”专项行动，扩大分布式光伏发电规模，推进太阳能多形式、大范围、高效率转化应用。加快布局氢能源产业，以博世等龙头企业为引领，研究绿色制氢及氢能应用技术。加强清洁低碳能源基础设施建设，实施划片集中供热，统筹规划建设无锡西区燃气二期改造提升工程、江阴嘉盛液化天然气调峰储配站工程等重点能源项目；优化城乡燃气管网空间布局，提高管网覆盖密度；加快特高压和智能电网建设，实施白鹤滩—江苏（无锡段）特高压直流、凤城—梅里长江大跨越等重要输电工程，扩大外电入锡规模，提高电能占终端能源消费比重。

3.打造产业绿色发展高地

（1）加快传统行业结构调整

加快传统产业绿色低碳转型。坚持智能化、绿色化、高端化导向，加快传统产业优化升级，强化能耗、水耗、环保、安全等标准约束。全面促进清洁生产，依法在“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核。在钢铁、石化、印染等重点行业培育一批绿色龙头企业，精准实施政府补贴、税收优惠、绿色金融、信用保护等激励政策，推动企业主动开展生产工艺、清洁用能、污染治理设施改造，引领带动各行业绿色发展水平提升。

加快落后、过剩产能淘汰压减。严格落实国家落后产能退出

指导意见，依法淘汰落后产能和“两高”行业低效低端产能。化工行业，重点压减沿江地区、环境敏感区域、化工园区外、规模以下化工企业数量。印染行业，以江阴市和惠山区为重点，通过设立印染集聚区、技术升级、设备更新等方式实现产业升级，力争 2025 年较 2018 年削减水量和重点水污染物 35%。电力行业，以江阴市为重点推进热电整合。水泥行业，以宜兴市为重点通过置换整合进一步压减产能，将 5 家熟料生产企业全部整合至杨巷镇，总产能压减至 1.75 万吨。钢铁行业和铸造行业，严禁新增产能，并推动新三洲钢铁产能有序退出。分类实施“散乱污”企业关停取缔、整改提升等措施。

（2）培育高质量绿色增长点

构建绿色供应链体系。鼓励企业开展绿色设计、选择绿色材料、实施绿色采购、打造绿色制造工艺、推行绿色包装、开展绿色运输、做好废弃产品回收处理，实现全生命周期绿色管理。鼓励支持企业申请“江苏精品”认证，树立一批具有示范作用的绿色标杆园区，支持行业协会通过制定规范、咨询服务、行业自律等方式提高供应链绿色化水平。充分发挥行业龙头企业、大型零售商及网络平台的示范带头作用，加快建立以资源节约、环境友好为导向的采购、生产、营销及物流体系。

壮大绿色环保产业。充分依托无锡市环保产业集群化发展及产业支撑体系完善等优势，促进环保企业与产研院等高端资源对接，加快推进省环保装备产业技术创新中心建设。提升绿色产业投资基金和环境医院服务能力，加快生态环境诊析平台、产业标

准化体系、智能制造平台等建设，努力把宜兴打造全球最具竞争力的水处理全产业链示范高地、全国最具影响力的环保智能制造产业基地、全国最具辐射力的环保科技创新研发中心。

加快发展现代化生态农业。着力推进现代化农业体系建设，促进农业绿色发展，调整优化农产品结构。鼓励发展绿色有机种植和生态健康养殖，高质量建设江苏省绿色优质农产品基地，加快发展绿色食品、有机农产品和地理标志产品。积极创建国家农业绿色发展先行区，打造华西新市村、茶亭村等一批省级生态循环农业试点村。探索发展智慧农业，加快农业物联网技术推广应用，推进信息技术与现代农业深度融合。

4.建立生态产品价值实现机制

（1）建立生态产品调查监测评价机制

有序推进山水林田湖草自然资源统一确权登记，明确生态产品权责归属。开展全市生态产品基础信息调查，形成生态产品目录清单，建立生态产品动态监测制度。严格落实《区域生态质量评价办法（试行）》（环监测〔2021〕99号印发），建立生态产品价值核算评估方法，以宜兴市为试点探索建立生态系统生产总值（GEP）核算框架和指标，并推进生态产品价值核算结果在政府决策和绩效考核评价中的应用。

（2）健全生态产品经营开发机制

开展生态环境治理和生态产品经营开发权益挂钩等市场经营开发模式创新，促进生态产业化，推动生态价值转化为经济价值。构建生态产品品牌培育管理体系，鼓励培育一批特色鲜明的

生态产品区域公用品牌，实现生态产品增值溢价。探索建立生态产品交易平台，推动生态资源权益交易。开展基于生态产品价值的绿色金融服务创新，探索设立“生态银行”“绿色银行”，推动生态资源一体化管理、开发和运营，实现生态产品的保值增值。

专栏 1 经济社会绿色低碳发展重大工程
重点行业碳达峰工程：实施电力、钢铁、水泥行业碳达峰专项行动，在“十四五”期间实现率先达峰。 碳捕集、利用与封存示范工程：在电力、钢铁、水泥、石化等重点行业各选取一家企业试点，实施碳捕集、利用与封存示范工程。 “绿色车轮”工程：鼓励新能源汽车消费替代，公交、环卫、邮政等公共领域新增或者替换的车辆全面采用新能源汽车或清洁能源汽车。加快车用液化天然气（LNG）加气站、内河船舶 LNG 加注站、加氢站、充电桩等基础设施布局建设。 “绿屋顶”工程：推广城乡建筑领域太阳能光电技术，鼓励有条件的城市推进太阳能屋顶、光伏幕墙等光电建筑一体化示范，支持在农村与偏远地区发展离网式光伏发电。 生态产品价值转化机制建设：在宜兴开展生态产品价值核算机制试点，建立一套科学、合理和可操作的生态系统生产总值（GEP）核算框架和指标。

（二）坚持示范引领，聚力推进太湖湾科创带“头号工程”建设

1. 引领环境质量新目标

围绕“拥湖生态标杆区”定位，充分发挥环太湖区域生态环境优势，将低碳、生态、绿色理念贯穿太湖湾科创带建设全过程，把太湖湾科创带打造成全市生态环境质量最优、产业经济绿色化水平最高、污染排放总量最低的生态环境标杆区，使太湖湾科创带成为长三角生态优先绿色发展的示范区。到 2025 年，空气优良天数比率优于全市平均水平，PM_{2.5} 浓度达到全市最优水平；太湖无锡水域水质持续改善，主要河道监测断面 100%达到地表水Ⅲ类水质标准；重点建设地块安全利用率达 100%；危险废物利用

处置率、一般工业固体废物综合利用率、生活垃圾无害化处理率均达 100%。

2.推动率先实现碳达峰

深入推进低碳城市、低碳城（镇）、低碳园区、低碳社区建设，广泛开展低碳商业、低碳旅游、低碳企业和碳普惠试点，深入开展“碳普惠制”二期建设，探索建设一批“零碳”园区和工厂，在全市推广复制典型经验和模式。布局重点低碳零碳工程建设，推进新吴区零碳科技产业园建设，开展“零碳、低碳”技术研发应用、成果转化和产业集聚，推进能源数字化和智能化，建设“零碳”商务区和低碳社区；积极推进无锡经开区中瑞低碳生态城建设，紧扣“源、网、荷、储、碳”五大环节，构建智能碳管理、智能需求侧管理和智能车辆电网协同三大系统；实施宜兴市零碳创新中心建设，重点打造低碳技术创新社区、低碳产业制造基地、低碳技术示范中心、低碳运行服务中心四个板块。

3.试行环境治理新要求

积极稳妥推进各项前瞻性、示范性生态环境治理工程。推动城镇污水处理厂准Ⅲ类提标全覆盖，新吴区率先实现尾水排放基本达到地表水Ⅲ类标准；推进“污水零排放”园区、企业建设试点和中水回用工程建设。基本实现 VOCs 治理从末端治理向源头替代转变，油漆涂料使用比例逐年降低并大幅优于全市水平；实行国内最严格的机动车和非道路移动机械排放监管，禁止国五以下排放柴油货车和国三以下排放非道路移动机械使用；对照“全国最干净城市”，打造餐饮油烟、汽修、干洗行业等城市生活源

治理“标杆”。建成“分类化收集、无害化处理、资源化利用”固危废处置体系，做到“零”暴露污染。

4.创新生态监管新机制

高标准建设综合环境监测体系，构建大气超级站观测网，增设水质自动监测站，实现区域主要断面自动监控率 100%；提高水质预警预报能力，建设太湖蓝藻和底泥监控监测体系，在入太湖河流探索开展有毒有害污染物监测试点；依托科研院所建立固定观测样点，逐步形成生物多样性观测网络。坚持优化服务与严格监管并重，探索编制并逐步完善符合区域产业特色的环保准入清单；支持环保关键技术创新研发和集成示范，培育扶持一批环保专业化骨干企业，打造环保产业的无锡品牌；重视招商引资综合评价，重大产业项目引进要综合考量投入产出比，实施产出、能耗、土地、环境综合评价。

5.推动长三角共治机制建设

共建区域生态文明制度体系，推动建立实施区域协同标准体系和技术政策防治体系，开展联动执法；落实太湖流域水量分配方案，参与建立太湖水资源共享机制与跨区域应急水源一网调度体系；融入区域生态环境监测网络体系，联手严防突发生态与环境重大事件；推动建立和实施固废危废源头追溯机制、跨区域非法倾倒快速响应处置机制；完善苏锡常三市上下游生态补偿机制，协同建设环太湖城乡有机废弃物处理利用示范区。加强生态环境污染协同防治，参与建立完善重污染天气监测区域预警机制，强化重大活动、重要节假日大气环境保护联合行动；完善重点跨界

河湖协同治理机制，共建长江、京杭运河跨界联防联控机制，推进太湖、滬湖等重要跨界湖泊联防联控，深化推广苏锡常“联合河长制”。

专栏 2 太湖湾科创带建设重大工程

低碳示范创建工程：实施“近零碳排放区”示范工程建设，创建 1 个零碳园区、5 家零碳工厂、10 个低碳社区、10 所绿色学校等。

碳普惠制试点深化建设：以“低碳权益、普惠你我”为核心，逐步扩大碳普惠行为覆盖范围，开发公众低碳场景，丰富“碳时尚”APP 功能。

环境综合整治提升工程：实施太湖湾科创带地表水和环境空气质量提升专项行动，主要河道监测断面 100%达到地表水Ⅲ类水质标准，PM_{2.5}浓度达到全市最优水平，空气优良天数比率优于全市平均水平。

污水处理厂深度提标改造工程：实施城镇污水处理厂准Ⅲ类提标全覆盖，新吴区率先实现尾水排放基本达到地表水Ⅲ类标准。

（三）坚持协同治理，稳步推进区域大气环境质量进一步提升

1.强化大气达标目标引领

严格落实《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018—2025 年）》（锡政办发〔2019〕8 号印发）、《无锡市大气臭氧污染防治攻坚 28 条三年行动计划（2020—2022 年）》（锡政办发〔2020〕47 号印发）等，制定大气污染防治年度计划。加强达标进程管理，研究制定未达标市（县）、区环境空气质量达标路线图及污染防治重点任务，重点开展 PM_{2.5} 浓度和臭氧协同防治，推进 PM_{2.5} 和臭氧污染协同控制研究性监测，统筹考虑 PM_{2.5} 和臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控。严格落实空气质量目标责任制，深化“点位长”负责制，完善定期通报排名制度，及时开展监测预警、督查帮扶。研究出台空气质量激励奖补

政策，探索实施乡镇（街道）空气质量补偿。到 2025 年，全市 PM_{2.5} 浓度达到 30 微克/立方米以下，优良天数比率达到 82% 以上。

2. 推进大气污染深度治理

（1）推动固定源深度治理

2021—2022 年有序完成电子、纺织、橡胶及塑料制品、化纤、家具制造、铸造行业等重点行业深度整治，适时开展“回头看”。全面完成天然气电厂低氮改造，其他燃气锅炉低氮改造实现全覆盖。对钢铁行业超低排放改造完成情况开展评估监测，评估不合格的企业限期完成整改。有序规划石化、水泥、建材、有色等非电非钢行业超低排放改造，以企业试点形式加快推进启动。

（2）开展车船油路港联合防控

统筹“油、路、车”综合治理，基本淘汰国三及以下排放标准汽车，推动氢燃料电池汽车示范应用，有序推广清洁能源汽车。实施机动车精细化管理，完善一车一档。完善在用汽车排放检测与强制维护制度（I/M 制度），将遥测数据作为排放超标判定的执法依据。落实重型车辆绕城方案，严格落实国Ⅲ及以下柴油货车限制通行区。对非道路移动机械进口、生产、销售企业实施环保达标监督检查，2023 年起，在禁止使用高排放非道路移动机械区域内施工的移动机械达到国Ⅲ及以上标准。内河船舶应使用硫含量不大于 10 毫克/千克的船用燃油。进一步规范成品油市场，推进油品清洁化。推进机场、港口、码头和货场非道路移动机械零排放或近零排放示范。

（3）加强城市扬尘污染治理

严格工地监管，建立工地名单台账并每季度更新；持续按照“六个百分之百”要求，推进建筑工地整改提升；推进“智慧”工地建设，5000平方米及以上建筑工地全部安装在线监测和视频监控设施。推动道路交通扬尘精细化管理，推行“以克论净”工作，完善保洁作业质量标准，加强保洁车辆配备和更新，提高城市道路环卫保洁水平。落实渣土车全过程监管，试点渣土车白天运输，推广原装封闭式环保型渣土车。推进堆场、码头扬尘污染控制，开展干散货码头扬尘专项治理，建立健全港口粉尘防治与经营许可准入挂钩制度，取缔无证无照和达不到环保要求的干散货码头。

（4）强化餐饮油烟监管

开展餐饮油烟专项整治，对重点管控区域内面积100平方米以上餐饮油烟排放单位（无油烟排放除外）、以及城市综合体、美食街等区域的餐饮经营单位安装在线监控。督促油烟排放单位定期对油烟净化设施及油烟管道进行规范的清洗和维护，并建立相关运维台账。因地制宜建设餐饮油烟净化处理“绿岛”项目，选择3—5个餐饮聚集街区打造餐饮油烟治理示范区，采用安装独立净化设施、配套统一处理设施、建设公共烟道等方式，推广高标准油烟净化设备。对油烟未集中收集排放的老新村开展烟道改造和集中处理，并推广使用高效净化型家用吸油烟机。

（5）实施其他涉气污染物治理

推进“无异味”园区建设，探索建立化工园区“嗅辨+监测”异味溯源机制，减少化工园区异味扰民。加强NH₃排放控制，编

制农业源氨排放清单，实施种植业等主要污染源或污染环节氨排放水平监测监控。加强消耗臭氧层物质履约治理，加强符合无锡实际的消耗臭氧层物质（ODS）长效管理机制建设，持续开展淘汰消耗臭氧层物质（ODS）的履约治理行动，推进消耗臭氧层物质（ODS）大气监测网络建设，加强预警和成效评估能力。

3.加大 VOCs 治理力度

（1）大力推进源头治理

严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值标准，大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代，推广使用低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等。严格准入要求，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。将符合低挥发性有机化合物含量产品技术要求的企业纳入清洁原料替代正面清单。到 2022 年，家具、印刷、汽车维修等行业全面采用低挥发性原辅材料。

（2）强化重点行业 VOCs 治理减排

完善重点行业 VOCs 总量核算体系，实施新增项目总量平衡“减二增一”。加强石化、化工、医药、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点行业 VOCs 治理，开展重点行业“一行一策”方案制定，督促已纳入 VOCs 重点监管企业名录（第二批）的企业编制并实施“一企一策”综合治理方案。引导石化、化工、煤化工、制药、农药等行业合理安排停检修计划，减少非正常工况 VOCs 排放。2022 年底前，形成全市 VOCs 重点企业差异化管理名单。

（3）深化园区和集群综合整治

推进工业园区建立健全监测预警监控体系，开展工业园区常态化走航监测、异常因子排查溯源等，建设 VOCs 达标排放示范区。推进工业园区、企业集群推广建设涉 VOCs “绿岛”项目，因地制宜建设集中涂装中心、溶剂回收中心等，实现车间、治污设施共享，提高 VOCs 治理效率。深化 VOCs 无组织排放控制，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，强化储存、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的污染收集处理。2022 年底前，实现 VOCs 无组织排放控制全闭环。

4.加强区域协作和污染应对

（1）提升重污染天气应对能力

修订完善重污染天气应急预案，参与构建省市县三级重污染天气应急预案体系，实施重点行业企业绩效分级管理。夯实应急减排清单，制定“一厂一策”应急减排方案。综合运用排放源清单、污染源在线监测、用电量及工况监控、卫星遥感等大数据，实现环境质量与污染源的关联分析，推动溯源追踪与成因研判，形成快速应对指挥能力。

（2）探索臭氧污染应急管控机制

补充光化学组分监测网，完善颗粒物组分监测网，构建无锡市大气臭氧立体综合监测网络，通过走航溯源、在线监测与离线采样等，建立并完善臭氧“指纹库”，识别污染来源，结合预警预报开展臭氧“轻微污染天”应急管控机制探索($100 < AQI \leq 110$ ，

160<O₃ 浓度≤171 微克/立方米)。

(3) 完善城市间协作机制

积极推动探索实施外源责任追究补偿制度，以及建立外源传输责任认定、核算体系和跨界空气质量补偿机制。坚持属地管理与区域共治相结合，加强环境协同监管和重污染天气联合应对，探索法制、机制和手段创新，在重污染应对、执法督察、环评会商等方面做好大气污染联防联控工作纵向和横向联动。

专栏 3 大气环境质量提升重大工程
重点行业深度整治工程：2021—2022 年有序完成电子、纺织、橡胶及塑料制品、化纤、家具制造、铸造行业等重点行业深度整治。 VOCs 重点行业专项整治工程：持续推进石化化工、包装印刷、工业涂装等行业 VOCs 专项整治及回头看，推进全面采用低（无）挥发性原辅材料、严格无组织废气控制、有组织废气处理。 “绿岛”建设工程：推动一批喷涂、汽修、餐饮等领域“绿岛”项目建设。 臭氧污染应急管控机制：构建无锡市大气臭氧立体综合监测网络，结合预警预报开展臭氧“轻微污染天”应急管控机制探索（100<AQI≤110，160<O₃ 浓度≤171 微克/立方米）。

(四) 坚持三水统筹，系统推进流域水生态环境质量明显改善

1. 打造世界级生态湖区

(1) 实现更高水平“两个确保”

加快太湖饮用水水源地预警体系建设，推进饮用水水源地应急处置能力提升。加强蓝藻打捞处置设施建设、运维体系建设、监测能力建设、装备技术研发，完善蓝藻治理信息共享平台。西部湖区、梅梁湖和贡湖水源地等重点水域推广实施蓝藻离岸防控及原位控藻，建设挡藻设施形成外围防线，提高机械化、智能化打捞水平，并通过对现有固定式藻水分离站进行工艺改造、提能

扩建及增配移动藻水分离船等途径，进一步提升蓝藻处理能力。

（2）大力推进生态清淤

实施新一轮太湖生态清淤，按照“常态+应急”相结合的模式，对主要入湖河口、西部和北部湖区近岸带以及集中式饮用水水源地附近实行常态清淤，对湖泛易发区及时开展应急清淤，进一步减轻内源污染。到 2025 年，完成梅梁湖、湖西部沿岸区域清淤。

（3）推进入湖河流整治

加快实施殷村港、社渚港等入湖河流及支浜整治，以流域为主线，以汇水区域为控制单元，将小流域治理覆盖全部支浜，力争一级支浜消除劣 V 类水体。在确保防洪安全和水土保持的前提下，优先对主要行洪河道和航道以外的主要入湖河道实施生态化改造，降低入湖污染负荷。到 2025 年，主要入湖河流监测断面水质达到或优于 III 类比例保持 100%。

（4）科学调度水资源

科学核定水资源使用上限，适时适量引水，根据上级部署管控西北片区入湖水量，开展氮磷通量监测，长江引排水通道、主要入湖河流水质水量同步监测，探索建立水质水量双考核机制。优化排水方案，统筹考虑防汛抗旱与生态保障需求，充分发挥新沟河、走马塘北排长江功能。在望虞河大型调水通道入湖口附近建设潜水坝，改善湖体水动力，促进太湖休养生息。

2.全力推进长江大保护

（1）严格长江岸线保护

落实《长江岸线保护和开发利用总体规划》（水建管〔2016〕329号印发），严格分区管理和用途管理，加大保护区和保留区岸线保护力度，逐步恢复增加生态岸线，到2025年，江阴长江生产性岸线占比下降至省控线。持续开展岸线违规利用项目整治，非法码头清理整顿，推动既有危险化学品码头分类整合，严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建危险化学品码头，对长江西石桥水源地上游准保护区内化工码头企业加强管控。系统打造长江大保护“测管治”工程，集成优化“环境监测、管理、治理”一体化平台。

（2）推进入江支流整治

全面开展入江排口及主要入江支流整治，重点防治有机毒物污染，严格控制重金属、持久性有机污染物和内分泌干扰物质排入长江。开展长江干流断面总磷浓度溯源分析，加快推进太湖流域涉磷企业排查。完善入江支流、上游客水监控预警机制，提升精细化管理水平，持续保持主要入江河流达到或优于地表水Ⅲ类标准。

3.全面提升水环境质量

（1）强化“三水”统筹管理

强化“三水”统筹管理。从生态系统整体性和流域系统性出发，统筹建立水环境、水生态和水资源监测评价体系。落实水资源总量和强度控制制度，强化农业节水增效、工业节水减排、城镇节水损耗，加大再生水利用力度，全面推进节水型社会和节水型城市建设。合理调控闸坝、水库，保障河湖生态流量（水位）。

全面开展重要河湖水生生态状况调查评估，逐步清理不符合主导功能定位的生产活动。保护和恢复水生生态完整性，试点开展蠡湖水生生物完整性指数评价。

（2）推进美丽河湖建设

围绕“推窗见绿”“开门亲水”“移步进园”目标，把京杭大运河无锡段、梁溪河整治提升工程作为“美丽河湖”行动“一号工程”，对全市所有河湖水域岸线，重点对太湖以及蠡湖、长广溪、贡湖湾、尚贤河等城市重要河湖水域岸线及放射3公里范围内，通过实施入河排污口专项整治、清除河湖水面垃圾杂物、治理河湖岸线违规行为、拆除河湖非法围网管桩、绿化美化河湖岸线景观、打击河湖“三无”船舶、系统整治河湖住家船舶、深入整治船舶码头环境、规范提升船舶运行管理、完善河湖岸线基础设施等措施，打造美丽河湖“无锡样板”，使人民群众直观感受到“清水绿岸、鱼翔浅底”的治理成效、河湖之美。

（3）加强饮用水源安全保障

巩固集中式饮用水水源地达标建设成果，推进宜兴市桃花水库水源地等新建饮用水水源地达标建设，完成绮山应急备用水源地等一批新建饮用水水源地保护区划分。做好双源供水和深度处理，持续推进供水管网改造。实施从“自来水厂—供水管网—水龙头”的全过程监管，构建“水源达标、应急备用、深度处理、预警检测”的城市供水安全保障体系并加强考核，确保饮用水安全。

（4）实施水质达标攻坚行动

全面开展新增国考断面问题排查和干支流监测溯源，对水质不达标水体，编制定期达标方案。围绕全市 71 个国省考断面，结合“消灭劣Ⅲ”行动，以水质改善为核心，全域推进 5635 条河道、35 个湖泊新一轮河道环境综合整治，其中市级重点整治河道 80 条，各市（县）、区重点整治河道 552 条。到 2023 年底，重点整治河道水质优Ⅲ比例达到 90%以上，全市其他河湖水质基本达到或优于Ⅳ类。

（5）强化汛期水质应急保障

制定汛期水质防范应对工作方案。加强汛前防控，推广建设分布式污水处理设施，推动秸秆离田，优化城镇引排泵站调度，在国省考断面全部安装水质自动监测和视频监控装置，建立水质日报制度。做好汛中处置，提升应急处理能力，强化水质监测监控与预警。促进汛后水质恢复，开展汛后滞留污水处理处置，加大汛后生态保护修复。

（6）巩固黑臭水体治理成效

建立长效管理机制，夯实“河长制”责任，推动河长制湖长制体系向村级延伸。组织开展已完成整治水体“回头看”，不定期开展水体水质抽检，确保城市和农村整治后的水体不返黑返臭。科学系统化推进海绵城市建设，建成区结合城中村、老旧小区改造同步进行海绵化改造，全面实现海绵城市建设的全过程管控。

4.加强水污染防治力度

（1）开展排污口排查与整治

2021 年完成全市 53 条主要河道和新增国省考断面所在的 12

条河流（湖库）的排污口排查、监测、溯源工作，实现市（县）、区级以上城市建成区基本消除污水直排口。“十四五”期间，持续推进入河（湖）排污口排查整治工作，通过整治一批、关闭一批，全面规范排污口管理，实现排污单位—污水管网—受纳水体全过程监管，为改善流域水环境质量奠定基础。

（2）加强工业污染防治

完善工业污水集中处理设施建设。推进工业废水处理能力建设，重点加强纺织印染、电镀、医药、食品等行业废水治理。推进工业集聚区工业废水与生活污水分开收集、分质处理。开展工业园区（集聚区）和工业企业内部管网的雨污分流改造，推动省级以上工业园区基本消除污水直排口和管网空白区。持续推进省级以上工业园区污水处理设施整治专项行动，推动日排水量 200 吨以上污水集中处理设施进水口、出水口安装水量、水质自动监控设备及配套设施。

提高工业污染源监管水平。严格工业园区水污染管控要求，加快实施“一园一档”，鼓励工业园区内化工、电镀、酸洗、印染等行业污水管网实施明管化改造，实施“一企一管一表”。开展重点企业、工业园区“水平衡”排查，打击偷排直排、稀释排放、清污混排等问题。加强对重金属、有机有毒等特征水污染物监管。

（3）加强城镇水污染防治

高标准开展污水厂提标改造。推进城镇污水处理厂提标改造，支持有条件地区提标至地表水准Ⅲ类排放标准。到 2021 年底，进水 COD_{Cr} 浓度低于 260mg/L 或 BOD_5 浓度低于 100mg/L 的城镇

污水处理厂，按照“一厂一策”制定完成系统整治方案和提标改造方案。

深入推进污水系统提质增效。推进区域水污染物平衡核算管理。深入开展城市“小散乱”排水及建筑工地等违法违规排水整治，规范排水户接纳管理。完善雨污分流系统，全面纠正管网错接乱接，积极推行污水管网低水位运行和“厂网一体化”运行维护。全面开展城镇污水收集系统排查，对原有 GIS 系统数据进行修正完善。到 2021 年底，完成市区范围内剩余 2108 公里污水主管网的排查检测和修复。推进“污水处理提质增效达标区”建设，到 2024 年，全市建成区 100%建成“城镇污水处理提质增效达标区”，完成所有排水达标区的“回头看”工作。

优化完善城市污水治理工作机制。全面推行排水管理区运维模式，形成污水处理厂—污水主管网—排水管理区分级管理运维模式。提高信息化管理水平，完善 GIS 系统，建设排水户、管网、泵站、污水厂等设施关键指标智能感知系统。全面推进城镇污水处理特许经营，对新建或特许经营期满的城镇污水处理项目，尝试采用厂网一体化的方式进行特许经营。

（4）加强农业水污染防治

探索实施农田尾水净化处理试点，因地制宜对农田灌排系统进行生态化改造，推进农田退水净化利用。开展农业面源污染与农田退水监测试点。持续开展秸秆禁抛行动。建立健全粪肥还田监管体系和制度，强化过程监管，防止粪肥随农田退水进入水体，造成二次污染。推进水产养殖整治，规范设置养殖尾水排放口，

按照江苏省新出台的池塘养殖尾水排放强制性标准，推进养殖池塘生态化改造，推进宜兴市渔业养殖综合治理和集约化管理，开展百亩以上连片养殖池塘尾水达标排放或循环利用试点示范，促进池塘养殖尾水达标排放或循环利用。到 2025 年，养殖池塘生态化改造基本完成。

(5) 加强移动源水污染防治

加快完善港口码头船舶污染物接收、转运及处置设施建设，推进船舶生活污水、生活垃圾与城市环卫公共处理系统的有效衔接，加快建立船舶污染物“船—港—城”一体化处理模式，落实船舶污染接收、转运、处置联合监管机制。推进船舶生活污水储存设施改造和生活垃圾储存容器规范配备，严控船舶含油废水、生活污水、化学品洗舱水违规排放。到 2022 年，无锡市重要航道船舶生活污水稳定实现“零排放”。

专栏 4 水生态环境质量提升重大工程
太湖清淤固淤工程：实施湖西部沿岸区域清淤，重点实施宜兴市乌溪港至八房港清淤固淤试点建设工程，清淤量约为 309 万方，清淤总面积约为 13 平方公里，其中：湖区固淤成岛消纳淤泥 184 万方；湖滨生态带消纳淤泥 125 万方。岛带淤泥固结后复绿修复，绿化面积共 1005.5 亩（最终内容和规模以省批复为准）。 太湖主要入湖河流整治工程：因地制宜实施主要入湖河流生态化改造工程，建设太湖、浯溪荡、漕湖和鹅真荡等净化前置库。实施一级支浜整治工程，力争一级支浜消除劣 V 类水体。实施洋溪大联圩畅流活水工程，实施望虞河沿线支流畅流活水工程。 长江主要入江支流整治工程：全面开展入江排口及主要入江支流整治，重点防治有机毒物污染，严格控制重金属、持久性有机污染物和内分泌干扰物质排入长江。 全域水质达标攻坚工程：全域推进 5635 条河道、35 个湖泊新一轮河道环境综合整治，其中市级重点整治河道 80 条，各市（县）、区重点整治河道 552 条。到 2023 年底，重点整治河道水质优Ⅲ比例达到 90%以上，全市其他河湖水质基本达到或优于Ⅳ类。 水质监测预警机制建设工程：建立国省考水质异常问题排查溯源机制，优先选取稳定达标存在压力的断面为试点，探索断面达标保障机制。 养殖尾水治理工程：以宜兴市为重点，开展集中连片池塘养殖区域池塘生态化改造，完成改造 6710 亩，其中宜兴市 3000 亩。

（五）坚持吃住安全，深入推进全市土壤和农村环境稳步提升

1.开展源头系统防控

（1）持续开展土壤和地下水状况调查与评估

在国家重点行业企业用地调查基础上，深入开展土壤污染状况调查和风险评估，强化成果应用。在农用地土壤污染典型区域开展加密调查和溯源分析。组织开展土壤污染重点监管单位周边区域及敏感目标的土壤、地下水监测。开展化学品生产企业以及工业集聚区、危险废物处置场、垃圾填埋场等地下水状况调查评估，摸清地下水环境风险及其对周边环境的潜在风险。2022 年底前，完成省级及以上化工园区地下水环境状况调查评估。

（2）防范新增土壤污染

加强规划布局论证，新建项目或园区开展环评及回顾性评估时，同步开展土壤和地下水污染状况评价，严禁在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、化工、电镀等行业企业。根据重点行业企业用地土壤污染状况调查结果，动态更新土壤污染重点监管单位名录，实施重点单位全生命周期监管。土壤污染重点监管单位要因地制宜实施管道化、密闭化改造、重点场所防腐防渗改造及物料、污水、废气管线架空建设和改造，从源头上消除土壤污染。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。到 2025 年底，重点监管单位完成一轮土壤和地下水污染隐患排查，在排污许可证载明土壤污染防治义务。

（3）加强地下水环境风险管控

开展地下水污染防治分区划定，构建全市地下水分区管控体系，实施地下水分区管理。强化化工类集聚区、危险废物填埋场和生活垃圾填埋场等地下水污染风险管控。加快化工园区土壤和地下水环境监控预警体系建设，构建土壤和地下水一体化监测预警网络，纳入园区环境信息化管理体系。

2.推进土壤安全利用

（1）加强农用地分类管理和安全利用

严格保护优先保护类农用地，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降。加强严格管控类耕地监管，依法划定特定农产品严格管控区域，鼓励采取种植结构调整、退耕还林还草等措施，推动严格管控类耕地实现安全利用。利用卫星遥感等技术，探索开展严格管控类耕地种植结构调整或退耕还林还草等措施实施情况监测评估。总结农用地安全利用与修复技术模式，加强安全利用技术攻关，建立完善安全利用技术库和农作物种植推荐清单，鼓励对安全利用类耕地种植的植物收获物采取离田措施。动态调整耕地土壤环境质量类别。

（2）严格污染地块准入管理

积极开展宜兴市化学工业园、江阴高新技术产业开发区化工集中区等化工定位取消后的土壤污染监测和调查工作。根据调查评估结果，强化污染地块用途管控，重度污染地块原则上不得规划为住宅、学校、养老机构等敏感用地。组织做好暂不开发利用地块的风险管控，防范污染风险扩大。探索在产企业边生产边管

控的土壤污染风险管控模式。强化建设用地再开发利用联动监管，推动各地建立有效的联动监管机制，严格建设用地再开发利用准入管理。

（3）有序推进土壤污染治理修复

以重点地区危险化学品生产企业搬迁改造、长江经济带化工污染整治等专项行动遗留地块为重点，加强腾退土地污染风险管控和治理修复。积极开展耕地土壤修复与综合治理，以镉、汞污染耕地为重点，开展以降低土壤中污染物含量为目的的修复试点建设。

3.加强重金属污染综合防治

实施重金属污染总量控制，做好全市重金属重点行业减排评估，制定重金属年度减排计划。严格涉重金属企业环境准入管理，新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”或“减量替代”。深化重点行业重金属综合治理，以铅蓄电池制造业、电镀行业为重点，建立涉重金属重点行业企业清单。强化有色金属行业、铅蓄电池制造业企业环保执法监管，依法依规坚决淘汰超限值排放重金属的项目。全面推进涉重产业园区规范化建设。以耕地重金属污染问题突出区域为重点，开展排查整治行动，切断污染物进入农田的途径；对难以有效切断重金属污染途径，且土壤重金属污染严重、农产品重金属超标问题突出的耕地，及时划入严格管控类，实施严格管控措施。

4.强化农业和农村污染防治

（1）推进种植业面源污染治理

从源头减少化肥投入，强化种植业栽培过程中科学用药、合理施肥，推动农药购买实名制，推进建设绿色防控和化肥减量增效示范区。建立符合无锡实际的农药集中配供和农药包装废弃物统一回收处置模式，探索农作物秸秆等农村有机垃圾就地生态化处理模式，支持乡镇合理设置有机废弃物资源化处理点或有机废弃物综合处理中心。到 2025 年，化肥施用量和农用农药施用量均比 2020 年下降 3%；农膜基本实现全回收，农药废弃包装物无害化处置率达到 100%。

（2）深化养殖业污染治理

大力发展畜牧水产标准化生态健康养殖，合理控制水产养殖规模和密度，强化水产养殖投入品监管，加强水产养殖抗生素规范使用指导。推广畜禽粪污资源化利用和生态化治理技术，鼓励和引导养殖场配套相应粪肥、沼渣沼液还田土地或通过第三方服务组织与种植主体有效衔接，以用促治，优先利用。支持在田间地头配套建设管网和储粪（液）池等基础设施，解决粪肥还田“最后一公里”问题。

（3）改善农村人居环境

全域推进镇村生活垃圾分类，积极引导农村生活垃圾就地分类和资源化利用，全面建立“户分类投放、村分拣收集、镇回收清运、有机垃圾生态处理”的农村分类收集处理体系。开展农村生活污水治理提质增效行动，并与农村厕所粪污治理无缝衔接，全面构建“源头管控到位、设施养护精细、污水处理优质、建管机制健全”的农村污水治理新格局。开展农村水环境综合整治，

建设农村生态河道和生态清洁小流域。将“新鱼米之乡”与美丽田园乡村、生态文明示范村、特色小镇建设等工作充分融合，探索各具特色的美丽乡村建设路径。到 2022 年，全市农村生活垃圾分类处置体系覆盖率达 100%。到 2025 年，全市自然村农村生活污水治理率达 95%。

专栏 5 土壤和农村环境整治提升重大工程
地下水调查评估和分区工程：在全市地下水调查评估基础上，开展地下水分区，2022 年完成 3 个省级化工园区地下水环境状况调查，强化土壤、地下水协同防治。 农业面源污染治理试点工程：选取农业面源污染治理试点县，实施农业面源污染综合治理等项目，建设一批以污染防治、调查监测、绩效评估等为主要内容的试点示范工程。

（六）坚持生态修复，积极推进全域山水林田湖草系统化治理

1.打造特色生态空间

（1）深化“一圈两区”建设

以太湖、长江为中心，统筹推进太湖生态保护圈、江阴长江生态安全示范区和宜兴生态保护引领区“一圈两区”建设。太湖生态保护圈重点抓好湖滨生态缓冲带建设，江阴长江生态安全示范区重点加强沿江防护林和湿地建设，宜兴生态保护引领区重点构建太湖三级生态屏障——上游宜南山区生态涵养屏障、中游湖荡生态湿地保护屏障、下游环太湖缓冲带生态屏障。

（2）推动大运河文化带建设

按照“先导段、示范段、样板段”的建设标准，构建“两园三带十五点”的空间布局，将大运河文化带无锡段打造成为最具江南运河名城魅力、文商旅深度融合发展的文化休闲轴。落实运

河沿线国土空间规划管控要求，加强大运河岸线资源保护。到2025年，大运河无锡段保护传承利用格局全面形成，核心点段全面建成投运。

（3）推进生态廊道网络建设

围绕无锡市区“三源、一环、多廊”，江阴市“三源、四横、八纵”，以及宜兴市“一横、三纵、两源”等生态保护与建设空间，积极打造“生态廊道”。完善“水、路、绿”三网并行的城郊绿网生态体系。通过串联湖泊水面、特色古镇、田园村落等优质郊野资源，突出互联互通，打造无锡生态走廊网络。

2. 严格生态空间管控

（1）完善生态空间监管制度体系

严守生态空间保护区域，确保面积不减少、性质不改变、管控类别不降低。落实《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》（苏政办发〔2021〕20号印发），依托省生态空间管控区域监管平台，对生态空间管控区域内违法违规开发建设活动等行为进行全面监控，对发现的问题线索及时组织核查，依法依规处理。强化生态保护红线、生态破坏问题监督管理，建立“监控发现—移交查处—督促整改”工作流程。借助遥感监测等现代化手段，科学监控脆弱区域内生态保护红线变化状况，实施差别化管控措施。

（2）推进生态保护监督问责

科学划分自然保护地类型，稳妥推进自然保护地整合优化，加快构建以自然保护区为主体、自然公园为基础的自然保护地体系。深入推进“绿盾”自然保护地强化监督工作，加强自然生态

执法能力建设，严格查处自然保护区内各类违法违规开发建设活动。建立健全自然保护区生态环境问题台账，落实整改销号制度，督促重点问题依法查处到位、彻底整改到位。对生态红线保护区域内已完成清理整治的问题开展“回头看”。落实生态环境损害赔偿和责任追究制度，加大对挤占生态空间和损害重要生态系统行为的惩处力度。

3. 构筑生态安全屏障

（1）加强山体林地保护

开展林地专项调查工作，及时跟踪掌握林地资源实际情况和动态变化情况。深入开展国土绿化行动，完成长江干流 10 公里范围内废弃露天矿山生态修复和宜兴“矿地融合”示范区建设，大力开展环惠山、翠屏山、军嶂山地区山体林地生态修复，充分挖掘国省干道及河道两侧、村庄地区的绿化潜力，增加林地建设。结合美丽乡村试点村建设，加强村庄林木和绿地建设。到 2025 年，林地保有量保持在 828 平方公里。

（2）开展湿地生态修复

加强湿地生态保护修复，推动环湖地区和沿江地区生态修复，续建国家湿地公园 2 处（无锡梁鸿国家湿地公园、江苏无锡长广溪国家湿地公园），深化建设省级湿地公园 3 处（无锡太湖大溪港省级湿地公园、无锡宛山荡省级湿地公园、宜兴太湖省级湿地公园），建设长江石庄、嘉菱荡、梁塘河、马镇、锡北运河等一批生态绿肺。开展“水下森林”建设，着力推进太湖西部区、东汊、入湖河道及其重点支浜等河湖水生植被恢复工程。加快推

进梅梁湾生态修复示范工程，探索太湖水生生态系统修复。到 2025 年，自然湿地保护率达到 62%。

（3）推进生态安全缓冲区建设

坚持系统化思维，以自然生态保护和修复为核心，以小流域和小区域为单元，在太湖、长江、京杭大运河沿岸、城市近郊等区域，因地制宜考虑城乡发展本底和自然生态环境现状，先行打造生态安全缓冲区示范工程。加快实施污水处理厂尾水净化建设项目等生态净化型缓冲区试点工程，并逐步向生态涵养型、生态修复型、生态保护型拓展。深入推进宜兴市“一圈一带一区”建设，打造区域型生态安全缓冲区示范集群。引导在重点排污口下游、河流入湖口、支流入干流处等关键节点因地制宜建设人工湿地等水质净化工程设施，加快完成太湖、蠡湖等重要水域水生生态缓冲带划分及试点修复工作，切实减少污染负荷。

（4）探索自然生态修举试验区建设

试点在太湖上游和江阴市建设自然生态修举试验区，建立自然生态修复保护的负面清单，实施加强河道水系连通畅流、河道护岸生态化改造等科学、合理、适度的干预措施，通过探索创新生态保护制度机制，提升生态产品供给水平和保障能力，实现生态系统的正向演替，促进试点地区生态系统稳定性、生物多样性水平和生态系统服务功能不断提升。

4.积极开展生物多样性保护

（1）全面开展生物多样性本底调查

在总结宜兴市生物多样性本底调查工作经验的基础上，全面

开展其他市（县）、区生物多样性本底调查，基本摸清家底。编制无锡市生物多样性保护名录、外来物种优先控制名录，建设地面生态观测站。到 2025 年，实现生物多样性本底调查全覆盖。

（2）加强珍稀濒危物种和重要栖息地保护

落实长江“十年禁渔”重大决策，坚决打好打赢长江“十年禁渔”攻坚战、持久战。强化以中华鲟、长江鲟、长江江豚为代表的珍稀濒危或重点保护物种及其栖息地、原生境的保护力度。建立野生动物救护中心、动植物园、种质资源库等保护设施，实施珍稀濒危物种抢救性保护。强化农业野生植物原生境、天然渔业资源保护，加强水产种质资源保护区建设。恢复提升重点湖泊上游入湖河口、江河沿线及重要支流汇水区等生态系统，推动土著鱼类、土著水生植物恢复。

（3）严控外来物种入侵

建立外来物种风险评估体系，编制外来入侵物种名录，根据风险级别进行分类管理，形成外来入侵物种预警系统机制，并制定应急预案，同步开发外来物种防控技术，提高对外来入侵物种的早期预警、应急与监管能力。

5. 巩固提升生态文明建设

（1）深入推进践行习近平生态文明思想示范区建设

大力探索引领“强富美高”现代化生态文明建设新模式，培育一批减排降碳、源头治理的新路径，建设成为生态优先、绿色发展的新基地。推进全域建设由工业文明向生态文明迈进的高质量发展先行区、人与自然和谐共生的美好生态环境普惠区、绿水

青山转化为金山银山的新时代探索区、山水林田湖草系统修复的生态环境治理样板区、最严格的制度、最严密的法治保护生态环境的标杆区，形成一批可复制、可推广的生态文明建设成果，率先建成美丽江苏示范区。

(2) 深化生态文明示范创建

巩固宜兴市、锡山区、惠山区和滨湖区国家生态文明示范区创建成果，推进江阴市、梁溪区、新吴区争创国家生态文明建设示范区，在全市范围内持续开展生态文明建设示范镇（街道）、村（社区）创建，到 2022 年底，90%以上镇（街道）建成省级生态文明建设示范镇（街道）。积极组织创建“绿水青山就是金山银山”实践创新基地，探索“绿水青山”转化为“金山银山”的有效路径。持续推进节约型机关、绿色家庭、绿色学校、绿色社区、绿色商场等创建活动，鼓励开设绿色批发市场、绿色商场、节能节水超市等。

专栏 6 生态治理修复重大工程
太湖三级生态屏障构建工程：构建太湖三级生态屏障—上游宜南山区生态涵养屏障、中游湖荡生态湿地保护屏障、下游环太湖缓冲带生态屏障。 大运河文化与景观提升工程：围绕着“一带、四园、十景、多支”空间布局，构建文化景观带，实施两岸岸线清退工程，建设湿地公园，开展支河支浜生态修复，建成生态安澜幸福河，绿色航运标杆段，文旅融合示范区。 太湖生态修复工程：实施环湖生态湿地圈建设工程，打造梅梁湾生态修复示范工程。 宜兴“一圈一带一区”建设：建设溇湖生态圈、太湖入湖生态过渡带、太湖西部生态缓冲区，溇湖生态圈围绕溇湖清淤、水生态恢复、鱼塘生态化整治等，实现把溇湖从污染源头区变成水源涵养区的根本性转变；太湖入湖生态过渡带实施以污水处理厂尾水湿地建设、“三汊水下森林”建设为主的入湖河流生态缓冲带建设；太湖西部生态缓冲区实施沿太湖“荡、库”生态化改造，太湖大堤内侧的生态化建设。

（七）坚持底线思维，扎实推进环境风险防范和环境健康管理

1.加强固体废物污染防治

（1）实施固体废物源头治理

严格落实修订后的《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018年修订），推进固体废物源头减量。严格控制新（扩）建固体废物产生量大、区域难以实现有效综合利用和无害化处置的项目。对产废企业开展清洁生产审核，推广应用先进成熟的清洁生产技术工艺。

（2）推进“无废城市”建设

开展“无废城市”试点建设，以大宗工业固废为重点，建立健全精准化源头分类、专业化二次分拣、智能化高效清运的一般工业固体废物收运体系。实施大宗固体废弃物循环综合利用工程，加快江阴秦望山、惠山国家资源循环利用基地建设。加强垃圾分类处置及资源化利用，推行生活垃圾焚烧发电、生物处理等资源化利用方式，推动再生资源回收利用行业转型升级，提高可回收物回收利用水平，到2025年，实现生活垃圾零填埋，城市生活垃圾回收利用率达35%以上。提高建筑垃圾处置与资源化利用水平，拓展利用新途径。健全强制报废制度和废旧家电、电子产品等耐用消费品回收处理体系，促进废弃电器电子产品规范拆解处理。

（3）建设城乡有机废弃物处理利用示范区

围绕有机废弃物无害化处理、资源化利用、市场化运作，着力打破多头管理的行政体制，加快健全收储运体系，优化提升处

理设施，探索资源能源化利用主要产品应用方向，推进无锡市环太湖城乡有机废弃物处理利用示范区建设。到 2023 年，无锡市城乡有机废弃物处置利用示范区任务基本完成，宜兴市建成环太湖城乡有机废弃物处理利用示范基地；垃圾分类收集与处理设施覆盖率均达到 80%以上，生活垃圾及其焚烧飞灰无害化处理率达到 100%；城市生活污水处理厂污泥无害化处理率达到 90%，园林废弃物综合利用率达到 95%，秸秆综合利用率达到 95%，蓝藻综合利用率达到 90%；有机废弃物制备生物质油（气）品力争市场全部消纳。

2.加强危险废物收集处理

（1）强化危险废物全过程监管

推进危险废物分级分类管理，将全市全部涉危废企业纳入江苏省危险废物全生命周期物联网监管系统。加强危险废物流向监控，实现运输电子联单和转移电子联单对接，坚决打击危险废物非法转移倾倒等环境违法犯罪行为。加大涉危险废物重点行业建设项目环境影响评价文件的技术校核抽查比例，将危险废物日常环境监管纳入生态环境执法“双随机、一公开”内容。逐步建立健全“源头严防、过程严管、后果严惩”的危险废物环境监管体系。

（2）提升危险废物处置水平

开展危险废物产生量与处置能力、处置设施运行情况评估，鼓励生态环境局主动排查整治历史遗留的非法填埋等问题，建成满足需求的危险废物处置设施。坚定推进小微企业智能化收集试点，提速危废“绿岛”建设，建立更为有效的危废收集物流体系。

推动构建实验室废物、小量危险废物集中收集、贮存、转运体系，鼓励开展废矿物油收集网络试点建设。积极推进生产者责任延伸制度试点，建立废铅蓄电池回收体系。鼓励石化、化工等产业基地、大型企业集团根据需要自行配套建设高标准的危险废物利用处置设施，鼓励化工集中区配套建设危险废物集中贮存、预处理和处置设施。提升危险废物经营单位管理水平，分类别、分阶段逐步提升洗桶、污泥、废酸等危废经营单位的规范化管理水平。

（3）补齐医疗废物处置能力短板

推动医疗废物集中处置设施建设，制定医疗废物集中处置设施建设规划。完善覆盖农村地区的医疗废物收集转运体系，实现建成区医疗废物无害化处置全覆盖。加强医疗废物分类管理，做好源头分类，促进规范处置。高度重视医疗机构污水规范化处理，加强污水收集、设施运行、污泥排放的监督管理。

3.加强化学物质风险管控

（1）提高化学品环境风险管理能力

健全化学品环境监管体制机制，持续开展化学品环境风险评估，加强风险控制和管理技术研究。加强危险化学品风险管控，严格危险化学品废弃处置，加强危险化学品废弃处置过程的环境安全管理。加快推进城镇人口密集区危化品生产企业的搬迁改造，2025 年底前完成大型企业和特大型企业搬迁改造。积极履行国际环境公约，严格淘汰或限制公约管控化学品的生产和使用。

（2）强化新污染物环境风险管控

制定并实施新污染物治理行动方案，开展新化学物质登记。

开展内分泌干扰物、抗生素、全氟化合物、微塑料等新污染物调查监测和环境风险评估，动态发布重点管控新污染物清单及其禁止、限制、限排等环境风险管控措施。加快新污染物的监测分析方法、毒性机理、治理技术、环境友好型替代品研发，及潜在高关注物质前沿探索等研究，在长江干流、太湖主要饮用水水源地开展内分泌干扰物等新污染物试点监测。试点开展内分泌干扰物、抗生素、微塑料污染治理修复示范。2022 年底前，禁止销售含塑料微珠的日化产品。

（3）加强生态环境与健康管理

按照国家环境健康风险监测相关技术规范，优先对重点区域、流域和行业、建设项目以及污染地块等开展环境健康监测、调查、风险评估，系统掌握主要环境污染物水平和人群健康风险，及其发展变化趋势。划定环境与健康风险区，探索高风险区域重点项目健康风险评估制度，确保不发生大规模环境污染损害健康的事件。推进环境健康风险管理试点建设，逐步将环境健康风险纳入生态环境管理制度。

4.加强核与辐射安全监管

（1）从严加强放射源全过程监控监管

强化执法管理，健全涉源单位双随机抽查监管机制，落实废旧放射源定期排查制度，确保废旧放射源安全收贮率 100%。健全核与辐射应急体系，加强应急指挥机制建设，全面提升应急响应能力。构建核与辐射安全监管监控统一平台，实现高风险移动放射源在线监控全覆盖。

（2）全面提升核与辐射环境安全水平

开展核与辐射安全风险隐患排查治理三年行动，督促企业开展低放射性矿废渣分类监测和低放射性废渣豁免备案，强化城市放废库清源工作。督促废旧金属熔炼企业落实原料入炉前、产品出厂前放射性监测制度，严格要求同位素药品使用单位、放射诊疗机构规范含放射性废液、废物的处理、暂存、转运和排放行为。

5.加强环境风险综合防控

（1）强化环境风险源头防控

严格预案管理，参与省环境应急预案电子备案系统建设。常态化推进环境风险企业突发事件生态环境风险隐患排查，实施分级分类动态管理。优化化工产业布局，推动园区外化工企业关闭搬迁。开展化工产业安全环保整治提升行动，推动化工园区、化工集中区开展有毒有害气体环境风险预警体系建设，鼓励江阴临港化工园区建立危险废物智能化可追溯管控平台。开展饮用水水源地、重要生态功能区环境风险评估，干流、主要支流及湖库等累积性环境风险评估，从严实施环境风险防控措施。全面提升园区环境应急管理水平和能力，实现全市化工园区、化工集中区、涉危涉重园区突发生态环境事件三级防控体系工程建设全覆盖。组织开展全市水环境安全缓冲区建设，构建全市重点流域水环境安全缓冲区“1+8+N”应急防范体系，从严实施环境风险防控措施。

（2）提升环境应急处置能力

夯实环境应急保障基础，加快构建与区域环境风险水平相匹配的基层专职环境应急管理、救援、专家队伍。按照国家建设标

准，加强市级环境应急能力建设。将企业环境风险防控及应急治理能力纳入环保信用等级与企业“环保脸谱”指标体系。完善环境风险企业、化工园区应急处置救援队伍，高标准配备物资装备。参与省环境应急指挥系统建设，完善市区两级环境应急物资储备库。积极举办、参与多层级、多类别突发环境事件应急演练，加强跨部门、跨区域环境应急协调联动和信息共享，提高处置突发事件能力。

（八）坚持改革创新，加快推进环境治理体系和治理能力现代化

1.健全生态环境治理体系

（1）健全生态环境法规标准

健全法规政策体系。完善生态环境领域地方性法规政策体系，加快水资源节约利用条例、河道保护条例等环境保护地方性法规的修订进程，结合国家有关立法进展情况推动市级应对气候变化立法工作。严格执行江苏省地方性法规和地方标准，落实企业（污染源）全过程环境管理规范。

加强环境治理司法衔接。建立生态环境保护综合行政执法机关、公安机关、检察机关、审判机关信息共享、案情互通、案件移送制度，常态化开展联动执法、联合办案，强化对破坏生态环境违法犯罪行为的查处侦办。加强环境污染刑事案件检测鉴定工作，强化生态环境损害赔偿制度。加大检察机关提起生态环境公益诉讼工作力度，深化“9+1”生态环境审判体制改革，形成规范高效的“专业化司法监督+恢复性司法实践+社会化综合治理”

审判结果执行机制。

（2）健全生态环境经济政策

完善促进绿色发展激励政策。充分发挥市场在绿色转型中的导向性作用，加快形成有利于绿色低碳发展的财税、价格、金融等制度体系。加大市级财政专项资金和预算内投资对绿色环保产业发展、能源高效利用、资源循环利用等扶持力度。完善差别化水电价、税收优惠和财政补贴政策，研究制订有利于推进产业结构、能源结构、运输结构和用地结构调整优化的相关政策。建立以资源环境绩效为导向的约束激励机制，全面推行工业企业资源环境绩效评价和环境信用评价，依据评价结果，实行正向激励和反向倒逼。

优化生态保护财税政策。落实与污染物排放总量挂钩的财政政策 and 生态保护补偿政策，建立以绿色发展和环境质量改善绩效为导向的财政奖惩制度。实施农业有机物、太湖蓝藻及底泥等资源化利用财政补贴，加大对畜禽粪污、农作物秸秆利用、废旧农膜、尾菜残菜等农业废弃物资源化利用和农田退水生态净化的补贴力度。落实环境保护税、再生水产品增值税返还等优惠政策，建立“政府补贴+第三方治理+税收优惠”联动的企业污染治理装备更新换代激励政策。

深化生态环境价格改革。坚持政府主导和市场配置相结合，完善固废危废处理市场化机制。建立和完善污水垃圾处理、节水节能、大气污染治理等重点领域的价格形成机制，落实差别化的水、电、燃气等绿色价费政策。推行污水资源化利用激励措施，

支持污水处理企业与用水单位按照“优质优价”原则自主协商定价开展再生水交易。对违法排污、破坏生态的企业，依法加强经济惩罚。

鼓励金融服务创新。大力发展绿色信贷、绿色证券债券、绿色发展基金、绿色保险等绿色金融产品，加大对企业节能减排、污染治理技术改造的信贷支持。支持创建国家绿色金融改革创新试验区。支持机构和资本开发与碳排放权相关联的金融产品和服务。大力发展绿色金融，支持企业申报“环保贷”，落实绿色债券贴息、绿色产业企业发行上市奖励、绿色担保奖补、环境污染责任保险保费补贴等政策。

（3）健全生态环境管理制度

加强排污许可管理。全面落实排污许可制，推进固定污染源“一证式”管理，巩固提升固定污染源排污许可全覆盖。加强排污许可证后管理，建立排污许可质量控制长效机制。建立排污许可联动管理机制，加快推进环评与排污许可融合，推动排污许可与环境执法、环境监测、总量控制等环境管理制度有机衔接，构建以排污许可证为核心的固定污染源监管制度体系。开展碳排放许可试点。

健全环境治理信用体系。加快企事业单位信用建设，动态开展绿色等级评定，实施绿色发展领军企业计划，大力培育绿色企业。深化公开透明、自动评价、实时滚动的排污企事业单位环保信用评价体系，加强生态环境第三方服务领域信用监管，建立信用信息更为广泛便捷的互联共享机制。完善守信共同激励、失信

联合惩戒措施，优化实施差别价格、差别信贷等政策。依据国家和江苏省要求，推进上市公司和发债企业强制性环境治理信息披露。

提升生态环境执法效能。深化生态环境综合行政执法改革，加快构建立体、垂直、精准、规范、高效的现代化生态环境执法体系。坚持执法重心下移，推进建立生态环境机构监测执法垂直管理模式的“局队站合一”运行方式，全面落实行政执法责任制。完善“双随机、一公开”环境监管制度，整合执法资源，推进市县一体“双随机”常态化执法。落实乡镇（街道）环境问题发现责任，完善环境监管网格员考评、激励、责任报告制度，充实监管力量，延伸执法触角。创新执法方式，推行异地执法处罚，探索委托第三方开展执法辅助服务。

（4）推动服务高质量发展

完善生态环境准入约束机制。完善“三线一单”生态环境分区管控体系，建立动态更新调整机制，加强“三线一单”在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用。落实规划环境影响评价机制，推进土地利用相关规划和区域、流域的建设、开发利用规划，以及工业、农业、畜牧业、林业、能源、水利、交通、城市建设、旅游、自然资源开发等有关专项规划开展环境影响评价，从源头控制污染产生；对实施五年以上的产业园区规划，进行规划环境影响跟踪评价。实施工业园区污染物排放限值限量管理，暂停审批“超限园区”新增排放超标污染物项目及园区规划环评，“限下园区”减排形成的排污指标可自主用于区内

重大项目建设，引导园区和企业主动治污减排。

健全“放管服”工作机制。推进生态环境监督执法正面清单改革举措制度化，为治污水平高、环境管理规范的企业开辟绿色通道，营造服务绿色高质量发展的优质环境。继续深化生态环境领域“放管服”改革，优化环评审批程序，持续推进专业服务标准化。深化部门协商、联动机制，对环境质量改善滞后的地区开展定点精准帮扶，帮助地方解决污染防治、环境基础设施建设、重大项目审批等难题。深入推进“企业环保接待日”制度、行业协会对话机制，深化“大手拉小手，环保发展一起走”环保共建机制，重点帮助中小微企业解决污染治理难题。深入实施“金环对话”，完善市场主体和金融机构交流对接平台，助推环境治理融资需求和金融资本精准对接。

2.提升生态环境治理能力

（1）提升生态环境监管能力

加强生态环境监测能力建设。依托“感知环境、智慧环保”物联网应用平台，构建上下协同、省市县三级联网共享的生态环境监测监控网络，实现全市综合整治河道考核断面、83个蓝藻打捞点、太湖无锡水域重点“湖泛”区自动监测站全覆盖。开展市控空气自动站点设备更新，推进重点区域大气颗粒物监测网、光化学监测网、温室气体监测网和超级站建设升级，推进 ODS（消耗臭氧层物质）大气监测网络建设，构建全市大气臭氧立体综合监测网络。深入推进监测监控一体化融合发展，加快实现在线监控系统远程取证。加强生态环境应急监测能力建设，完善应急监

测装备配置，提升应急监测保障水平。

加强生态环境执法监管能力建设。全面推进监察执法能力标准化建设，形成符合时代发展需要、适应环境治理需求的监管能力。全面落实行政执法公示、执法全过程记录、重大执法决定法制审核制度，规范行使行政处罚自由裁量权。充分利用 5G、大数据、“互联网+”等信息化手段，完善移动执法系统，实现生态环境行政执法全过程信息化管理。大力推进非现场执法，建立无锡市生态环境执法“非现场执法综合管理平台”，创新执法方式方法和手段，配齐配全无人机、无人船、探管机器人、水下声呐、红外遥感遥测设备等“非现场”执法装备设备。建立“非现场”监管执法程序规范，推动完善“实时预警—调查监测—溯源执法—情况通报”闭环工作机制，从更大范围、更深层次开展“非现场”监管执法。推进污染源在线监测监控设施、污染治理设施用电监控和视频监控、污染源在线远程质控系统建设，确保各项设施正常运行，实现生产全过程、排污全时段监控，提高精准执法、精准打击能力。

强化专项调查监测。开展苏锡常交界地区污染物跨界传输试点监测，试点在在火电、钢铁、水泥等行业企业开展温室气体排放源监测。推进主要入江支流、主要入湖支流水质专项跟踪监测，探索建设农业生态环境野外观测超级站，实现农业面源污染长期观测。在宜兴农业种植区、水产养殖区开展灌溉水及养殖尾水水质专项监测。

加强监测监控信息化建设。采用物联网、云计算、大数据、

区块链、视频监控等技术手段，对重点排污单位、机动车、加油站、工业园区等固定源、移动源、面源实施在线监控。依托市大数据局资源平台以及城市运行综合管理平台，推进各类生态环境数据的全域全量汇聚和共享，通过数据赋能，加快实现生态环境领域“一屏观全域、一网通全城”。强化数据挖掘分析及应用能力。结合全市 5G 基础设施建设布局，逐步推进环境监测与监控基础设施 5G 信号接入，大力推进水、气等环境要素 5G 移动式、便携式自动传感设备的自主研发与推广应用。

（2）提升环境基础设施支撑能力

建立健全生态环境基础设施体系。创新基础设施建设运行模式，选择符合产业政策和布局规划的集中点或片区开展工业“绿岛”、农业“绿岛”、服务业“绿岛”建设，解决小微企业污染治理困局。鼓励推广生态环境导向的开发（EOD）模式，推动生态环境基础设施建设全面融入区域产业发展、城镇建设。

完善垃圾处理基础设施建设。新增和提标改造生活垃圾转运设施，新建经开区生活垃圾转运站，改建梁溪北塘生活垃圾转运站、滨湖生活垃圾转运站、锡山云林生活垃圾转运站、新吴经一路生活垃圾转运站、惠山花明桥易腐垃圾转运站，生活垃圾转运规模达到 9190 吨/日，其中易腐垃圾规模 1800 吨/日。实施锡东生活垃圾焚烧发电提标扩容项目和惠联垃圾热电提标扩容项目，新增炉排炉焚烧处理能力 3950 吨/日。推进惠山飞灰填埋场二期建设，总库容 40 万方。

完善污水处理基础设施建设。适时开展城镇污水处理设施能

力调查和评估，优化城镇污水处理厂布局，按城镇生活用水量 1.5 倍配套污水处理能力，适度超前推进城镇污水处理厂和配套管网建设，系统分析现有污水泵站提升调度能力，实行泵站标准化建设。推进永久性污泥处理处置设施建设。到 2022 年底，新（扩）建污水处理厂 9 座，新增污水处理能力 24 万吨/日；新建、改造污水管网 101 公里；新建泵站 16 座，标准化改造大型提升泵站 40 座，初步实现主城区范围内厂与厂之间互联互通。

（3）提升生态环境科研能力

加强重点领域基础研究。开展碳达峰及减污降碳协同增效、PM_{2.5}和臭氧协同控制、太湖治理、环境健康与新污染物风险管控、农业废弃物资源化利用、土壤地下水污染协同防治与受污染耕地绿色修复技术等领域科技攻关，推进区域性、流域性生态环境问题研究，强化关键技术创新研发和集成示范。围绕重大科技需求，建设重点实验室和工程技术中心，积极争创国家级工程研究中心、国家环境保护重点实验室、工程技术中心等科技平台。

健全科技创新管理机制。探索“基础研究—技术研发—应用推广”一体化重大科研项目立项机制，实行“揭榜挂帅”等制度，集中力量攻克一批重大关键技术。建立多部门合作会商机制，统筹推进生态环境科学研究、关键核心技术研发、科研成果转化与产业化。构建集“信息发布、供需对接、专家咨询、奖惩公示”一体化的综合平台，探索科研成果转化应用需求汇聚新模式。改革创新人才培养、科研成果激励等机制，有效激发科研人员创新活力。

促进科研成果转化应用。推动全市生态环境科研企事业单位做大做强，充分利用长三角生态环保产业链联盟优质资源，联合高校、科研院所、科技创新企业等力量，在科研初始创新、技术成果转化等环节形成合力。加强首台（套）关键装备的集中攻关和资金支持，鼓励有实力的单位引进国外治污先进技术、关键设备，尽快破解生态环境治理难题。建设京杭运河无锡段水生态环境保护大数据决策辅助分析项目实验基地，以京杭运河水生态环境保护为试点积极推进水污染防治体系领域先进成熟技术成果转化和推广应用。

3.构建环保全民行动格局

（1）增强全社会环保意识

推进生态文明教育。持续将习近平生态文明思想纳入国民教育体系和党政领导干部培训体系。面向党政领导干部、企业、中小学生等不同群体，编写生态环境教育系列丛书，普及环保科学知识。加大企业负责人环境管理培训力度，提高企业责任感和生态责任感。深入推进生态文明教育实践基地建设，大力宣传习近平生态文明思想，使新发展理念更加深入人心。积极培育地域特色的生态文化产业，打造生态文化宣传教育示范区。融合地域特色、重大节庆活动和民间文化资源，推出一批能体现无锡特色和生态文明理念的文艺作品。

强化生态环境宣传。以“生态文明四进”活动为载体，不断丰富宣传题材、风格和载体，将环保知识送进社区、送进学校、送进企业、送进机关。着力加强对网络新媒体的应用，强化政务

官方网站、政务微博、“无锡生态环境”微信公众号、移动客户端“四位一体”的环境信息服务体系搭建。把握重要环保节日节点，做强做实“环境月”系列宣传活动，扩大“六五”环境日在锡影响力。用好用活无锡生态环境代言人“锡小鹭”，打造具有无锡特色的生态环境宣传品牌。强化生态文明宣传队伍建设，培养生态环境宣传生力军。持续拓宽生态环境宣传阵地，选好用好线下媒体，在全市选择一批街道、学校、社区、地铁或休闲街区等场所，打造生态文化宣传特色点位。

（2）培育绿色低碳生活方式

倡导绿色低碳生活。制定出台无锡市生态文明公约，深入开展反过度包装、反粮食浪费、反过度消费行动，倡导简约适度、绿色低碳的生活方式和消费方式。加大垃圾分类推进力度，推动党政机关、企事业单位率先实现生活垃圾强制分类全覆盖；推广“定时定点”投放模式，逐步提高居民小区垃圾分类覆盖面，鼓励运用“红黑榜”“时尚户”“示范户”等机制，将居民分类意识转化为自觉行动。到 2025 年，全市生活垃圾分类实现全覆盖。

促进绿色产品消费。完善政府绿色采购制度，对属于品目清单范围的，同时获得节能产品、环境标志认证证书的产品予以优先采购和强制采购。到 2025 年，政府绿色采购比例达到 98%。国有企业率先执行企业绿色采购指南，鼓励其他企业自主开展绿色采购。积极发挥绿色消费引领作用，大力推广节能环保低碳产品。推动快递行业绿色包装，推广使用绿色包装材料、循环中转袋，在快递营业网点设置专门的快递包装回收区。严格限制一次

性用品的生产、销售和使用，推广可降解塑料袋或重复利用的布袋或纸袋。

营造宁静生活环境。强化声环境功能区管理，开展声环境功能区评估与调整。合理规划各类功能区域和交通干线走向，科学划定防噪声距离。加强建筑物隔声性能要求，建立新建住宅隔声性能验收和公示制度，强化夜间施工管理。加强城市交通干线、机场等交通运输噪声污染防控。加强对文化娱乐、商业经营中社会生活噪声热点问题日常监管和集中治理，倡导制定社区噪声控制规约，鼓励创建宁静社区等休息空间。

（3）推进生态环保全民行动

推动企业披露环境信息。落实《环境信息依法披露制度改革方案》（环综合〔2021〕43号印发），督促企业实施高水平的节能减排和资源环境效率管理，实施分行业标准化管理，引导企业自觉遵守生态环境相关法律法规和监督管理制度。推动行业协会和企业自发开展环保社会承诺，组建绿色企业联盟，强化企业社会责任。实施“绿色伙伴”计划，密切开展环保合作，提高环保共识度和行动力。

推进环保设施向公众开放。鼓励排污企业在确保安全生产前提下，通过设立企业开放日、建设教育体验场所等形式，向社会公众开放环保设施。列入公众开放示范单位的环保设施每两个月至少组织一次开放活动，因时制宜适当增加开放频次。定期组织环保设施向公众开放推进会或培训班，选树一批技术先进、参观便捷、配有独立教育场地的环保设施开放示范点。到2025年，全

市符合条件的环保设施全部向社会开放。

强化环保社会组织培育引导。规范环保社会组织管理，建立环保社会组织及环保志愿者数据库。开展环保公益项目征集活动，鼓励各地设立专项资金，以小额资助、购买服务等形式，引导社会组织积极参与生态环境公共事务。建立与环保社会组织定期沟通对话机制，组建环境公益诉讼专家库，鼓励和支持具备资格的环保社会组织依法开展生态环境公益诉讼。开展环保社会组织能力建设培训，提升社会组织参与生态环境保护的综合能力和水平。

创新公众参与机制。建立环境社会观察员制度，加强环境守护者队伍规范管理。完善公众监督和举报反馈机制，下大力气解决群众身边突出环境问题。推广环境圆桌对话制度，促进利益相关方对话协商，有效化解环境矛盾和纠纷。搭建公众参与生态环境公共事务的线上互动平台，引导公众参与环境管理和政策制定，建设“绿色积分”体系，鼓励公众广泛参与环境治理。

专栏7 治理能力现代化建设重大工程

工业园区污染物排放限值限量管理工程：建立完善工业园区生态环境监测监控能力，开展园区及周边大气、水环境质量监测及主要污染物排放总量测算，明确园区环境质量目标和主要污染物允许排放总量。建立以环境质量为核心、以污染物排放总量为主要控制手段的环境管理制度，暂停审批“超限园区”新增排放超标污染物项目及规划环评，“限下园区”减排形成的排污指标可自主用于区内重大项目建设或纳入排污权交易，优先对园区企业实行重污染天气应急管控豁免，引导园区和企业主动治污减排。

生态环境监测能力提升工程：建设大气臭氧污染立体监测系统，建设综合整治河道考核断面自动监测系统，建设太湖蓝藻水华预警超级站，在宜兴生态保护引领区（宜兴国家森林公园）建设生态地面观测站。

京杭运河无锡段水生态环境保护大数据决策辅助分析项目实验基地建设：建立“一中心、一平台、三场景”，组成以无锡市生态环境监测监控中心为主体的管理运行团队，形成工作机制；搭建完成京杭运河无锡段水生态环境保护大数据决策辅助分析实验信息化平台，完善管理模式；构建京杭运河无锡段全流域水污染物全程监控排放过

程分析、溯源、末端治理体系和“1+3+N”突发水污染事件应急防范体系，强化基础设施建设。

多元联合执法机制建设：强化协调联动，加强与安监、城管等执法队伍之间的执法协同，在专业技术要求适宜、执法频率高、与群众生产生活密切相关的领域，探索实行跨领域跨部门综合执法和联合抽查。创新执法方式，通过扶持引导、购买服务等制度安排，探索第三方辅助执法机制。

行业标准化管理制度建设：以电子信息、印刷包装等行业为示范，分行业将相关法律、法规、标准、管理要求等梳理成管理标准，引导企业对照进行管理，让企业“知责”。

四、重点工程

围绕规划目标和任务，提出七大类 108 项重点工程，总投资 5508126 万元。其中：

绿色低碳发展重点工程 12 项，资金估算 2754500 万元。

大气环境质量提升重点工程 9 项，资金估算 144700 万元。

水环境质量提升重点工程 24 项，资金估算 827400 万元。

土壤和农村环境治理重点工程 4 项，资金估算 216000 万元。

生态系统保护重点工程 7 项，资金估算 345500 万元。

环境风险防范重点工程 8 项，资金估算 104174 万元。

环境治理体系和治理能力现代化建设重点工程 44 项，资金估算 1115852 万元。

重点工程具体建设内容、实施年限、资金估算、责任单位等见附件。

五、“十四五”规划保障措施

（一）加强组织领导

落实“党政同责”“一岗双责”，完善市负总责、市（县）区抓落实工作机制。根据部门职责分工，制定规划重点任务分工方案，明确各相关部门工作责任，协同推进规划实施。各市（县）、

区根据本规划确定的目标指标和主要任务，结合当地实际，制定实施本地区生态环境保护“十四五”规划，并将目标任务纳入国民经济和社会发展规划。

（二）保障资金投入

加大财政投入力度，各级政府要将生态环境保护列为公共财政支出的重点，积极争取国家、省专项资金。完善政府引导、市场运作、社会参与的多元投入机制，鼓励和支持社会资金、企业资金和民众资金投入生态环境保护领域。建立吸引社会资金投入生态环境保护的市场化机制，探索经营性生态项目的特许经营权制度，在基础设施建设中积极推进 PPP 方式，推行环境污染第三方治理，推进垃圾、污水集中处理和环保设施的市场化运作。

（三）强化评估考核

强化规划实施考核评估机制，对生态环境年度目标任务完成情况、碳减排任务完成情况、生态环境质量状况、资金投入使用情况、公众满意程度等方面开展全方位考核。刚性落实考核兑现，对污染防治攻坚不力的地区实施收取惩戒金、暂停建设项目申报等惩戒措施。建立完善第三方评估机制，在 2023 年和 2025 年，由市生态环境会同相关职能部门组织开展中期评估和终期评估，并依据中期评估结果对规划目标任务实施科学调整。

（四）完成重点工程

聚焦无锡市重点生态环境问题，围绕补短板、强弱项、提质量，按时按质完成太湖湾科创带建设、绿色低碳发展、大气环境质量提升、流域水生态质量改善、土壤和农村环境治理、生态保

护与修复、治理体系和治理能力现代化等重点工程。强化项目环境绩效管理,建立资金使用与环境绩效并重的项目绩效考核体系。

附件：无锡市“十四五”生态环境保护规划重点工程表

附件

无锡市“十四五”生态环境保护规划重点工程表

序号	工程名称	建设内容	实施年限	资金估算 (万元)	责任单位
一、绿色低碳发展重点工程					
1	国土空间规划体系建设工程	在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线。	2021-2025	1000	市自然资源规划局
2	低碳建设工程	建设新吴区零碳科技产业园，建设宜兴市太湖湾零碳创新中心。	2021-2025	2000000	新吴区、宜兴市政府
3	企业清洁生产审核工程	持续推进企业清洁生产审核，重点企业清洁生产通过验收的比例保持 100%。	2021-2025	500	市生态环境局
4	生态农业循环农业试点工程	创建国家农业绿色发展先行区，打造华西新市村、茶亭村等一批省级生态农业循环农业试点村。	2021-2025	2000	市农业农村局
5	清洁能源供应工程	建设 3 个以上煤改气电项目。	2021-2025	240000	市发展改革委
6		新建燃气管网，包括建设燃气高压管网 120 千米，建设燃气中压管网 500 千米。	2021-2025	100000	市市政集团
7		新建江阴 LNG 储配站，在江阴港石利港区建设两座 8 万方 LNG 储罐。	2021-2023	150000	江阴市政府
8		新建加氢站 3~5 座。	2021-2025	8000	市市政集团
9		新建燃气门站、调压站、互通站等。	2021-2025	20000	市市政集团
10		实施 3 个燃气电厂低氮改造。	2021-2022	3000	市生态环境局

序号	工程名称	建设内容	实施年限	资金估算 (万元)	责任单位
11		建设无锡马山天然气分布式能源工程，包括 20MW 级燃气轮机发电机组和 3 台 16.5 吨/日余热锅炉、总装 60 吨/日燃气锅炉及配套 21 千米热力管网。	2021-2022	30000	滨湖区政府
12		建设天然气专管及 400MW 级燃气-蒸汽联合循环发电机组。	2021-2025	200000	市市政集团
小计				2754500	/

二、大气环境质量提升重点工程

13	产业集群和工业园区综合整治	江阴市产业集群综合整治，完成长泾镇纺织产业、顾山镇有机化工产业、徐霞客镇化学纤维产业、华士镇有机化工产业、青阳镇橡胶塑料产业等 5 个产业集群整治。	2021	6800	江阴市政府
14	产业集群和工业园区综合整治	宜兴市产业集群综合整治，完成新建镇、芳桥街道、官林镇、和桥镇等 4 个有机化工产业集群整治。	2021	2000	宜兴市政府
15		锡山区产业集群和工业园区综合整治，完成锡山区电动车喷漆行业、东港镇有机化工产业等 2 个产业集群整治。	2021	10000	锡山区政府
16		惠山区产业集群综合整治，完成玉祁街道橡胶塑料制品产业、阳山镇有机化工产业、前洲街道印染行业产业等 3 个产业集群整治。	2021	700	惠山区政府
17		新吴区产业集群综合治理，完成 1 个电子信息产业集群治理。	2021	2000	新吴区政府
18	大气“绿岛”建设工程	在全市各市（县）、区均建设至少 1 个大气“绿岛”项目。	2021-2022	6000	市生态环境局
19	工业炉窑整治工	2022 年底前，全面完成全市工业炉窑整治。	2021-2022	3000	市生态环境局

序号	工程名称	建设内容	实施年限	资金估算 (万元)	责任单位
	程				
20	高排放车辆淘汰	实施国 III 柴油车和国 II 汽油车提前淘汰补贴工程（第一期）。	2021-2022	54200	市生态环境局
21	补贴	实施国 III 柴油车和国 II 汽油车提前淘汰补贴工程（第二期）。	2023-2025	60000	市生态环境局
小计				144700	/

三、水环境质量提升重点工程

22	太湖治理与保护 修复工程	购置移动藻水分离船。	2021	1200	市水利局
23		于宜兴周铁镇竺山湖湿地公园太湖沿线附近建设离岸蓝藻全自动收集打捞装置，建设配套藻水分离设施，对打捞藻水进行处理，脱水藻泥进行资源化利用。	2021	20000	宜兴市政府
24		建设黄泥田藻水分离站尾水处置示范工程，处理能力 4000 方/日。	2021-2022	2500	市水利局
25		实施梅梁湖蓝藻离岸防控工程，在梅梁湖拖山岛周边水域新建 3 座加压控藻深井及配套挡藻围隔。	2021-2022	6000	市水利局
26		实施江苏省新一轮太湖生态清淤规划无锡市境内工程。	2022-2025	180000	市水利局
27		实施太湖梅梁湖生态清淤试点工程，清淤面积 1 平方公里，清淤量为 20 万方，固结土约为 13 万方。	2021	2000	市水利局
28	太湖治理与保护 修复工程	实施宜兴市殷村港和社渚港两条入湖河流综合整治工程。	2021	3800	宜兴市政府
29		实施梅梁湖（十八湾、盘鸟咀、康山湾、亮河湾、白旄湾、苍鹰渚、小湾里）退渔（田）还湖工程，开挖土方约 51 万方，整治岸线约 3.5 千米，生态修复约 25 万平米。	2022-2023	16000	市水利局

序号	工程名称	建设内容	实施年限	资金估算 (万元)	责任单位
30		实施宜兴太湖水环境综合治理工程,开展宜兴市城乡污水管网工程、农村生活污水工程、团氿和东氿整治工程。	2021-2022	40000	宜兴市政府
31		针对羊岐地块复垦项目占用退渔还湖区,在红沙湾还湖 130 亩进行平衡,并退建太湖大堤。	2021-2022	20400	滨湖区政府
32	新建水库工程	新建宜兴市桃花水库,总库容 1327 万立方米、兴利库容 1008 万立方米。	2021-2025	10000	宜兴市政府
33	河道综合整治工程	实施全市新一轮河道综合整治工程,包括河湖综合整治、水质提标、区域畅流活水、生态修复等。	2021-2025	150000	市水利局
34		实施蠡湖深度治理工程,包括周边入湖河道整治及口门建设物等水利设施整治改造、湖体生态修复、蓝藻治理及畅流活水等。	2022-2025	35000	市水利局
35		在尚贤河约 20 万平方米水域内进行水生动植物结构调整。	2021	1500	市生态环境局
36	犊山口清淤工程	对梁溪河口淤积严重的地方进行清淤,清淤量约 15 万方。	2021	6000	市水利局
37	畅流活水二期工程	在张村枢纽严埭港、寺头港闸站新建泵站,设计流量 60 立方米/秒。	2022-2023	30000	市水利局
38	中水回用工程	建设秦望山产业园中水回用系统工程,规模 3600 吨/日。	2021	4000	江阴市政府
39		建设江阴市周庄镇中心再生水厂工程,规模 50000 吨/日。	2021-2022	35000	江阴市政府
40		建设光大水务江阴有限公司澄西污水厂中水回用工程,规模 33000 吨/日。	2021	2000	江阴市政府
41	入河排污口排查工程	开展太湖流域入河(湖)排污口排查、监测、溯源工程,持续推进入河(湖)排污口排查整治。	2021-2025	20000	市生态环境局

序号	工程名称	建设内容	实施年限	资金估算 (万元)	责任单位
42	工业污水治理工程	实施江阴石庄污水处理厂技改工程，将城镇污水厂石庄污水厂改为工业污水厂，拟设置进水事故池、新建高效混凝沉淀池和 V 型滤池等。	2021	4000	江阴市政府
43		新材料产业园工业污水处理厂新建工程，规模 1 万吨/日。	2021	18000	锡山区政府
44	污水管网排查监测工程	完成市区范围内 2108 公里污水主管网的排查检测。	2021-2022	218000	市市政园林局、市市政集团、各市(县)、区政府
45	水产养殖尾水治理工程	实施太湖沿线鱼塘养殖废水综合整治工程，完成 10000 亩鱼塘养殖废水综合整治。	2021	2000	宜兴市政府
小计				827400	/

四、土壤和农村环境治理重点工程

46	土壤修复工程	对重点行业退出地块实施调查，并对污染地块开展治理修复。	2021-2025	20000	各市(县)、区政府
47		实施无锡焦化厂退役场地土壤污染修复(西厂区)项目，污染土壤修复工程量 29.5 万立方米，地下污水 4.3 万平方米，污染底泥 200 立方米，污染水池遗留污染积水 1650 立方米。	2021-2023	46000	市城建发展集团
48	农村生活污水综合治理工程	实施农村生活污水治理提质增效工程,对锡山区 671 个非接管自然村实施生活污水处理设施改造。	2021-2023	50000	锡山区政府

序号	工程名称	建设内容	实施年限	资金估算 (万元)	责任单位
49		实施宜兴市农村生活污水治理新建和改造工程,对全市 300 个农村生活污水收集处理工程进行改造;新建 300 个以上自然村生活污水治理工程。	2021-2023	100000	宜兴市政府
小计				216000	/

五、生态系统保护重点工程

50	生态空间保护工程	根据国家、省部属,开展生态红线和自然保护地勘界定标并建立矢量数据库,在重要地段、重要部位设立界桩和标识牌。	2021-2025	30000	市自然资源规划局
51	成片造林工程	新增造林、低值林改造、退化林改造、封山育林 5 万亩。	2021-2025	300000	市自然资源规划局
52	大运河文化带造林绿化试点工程	在大运河沿岸 3 公里范围内实施文化带和生态环境建设项目,总面积 405 亩(其中梁溪区 30 亩,惠山区 180 亩,新吴区 195 亩),其中成片造林 110 亩,林相提升改造 295 亩。通过实施沿河生态防护林和林相提升改造等造林绿化工程,建成造林绿化地点相对集中、连片、连带的视觉生态走廊。	2021-2022	8300	市自然资源规划局
53	生物多样性保护工程	开展全市生物多样性本底调查。	2021-2025	400	市自然资源规划局、市生态环境局、市农业农村局
54	生态安全缓冲区	建设无锡惠山经济开发区生态缓冲区项目。	2021-2022	2000	惠山区政府
55	建设工程	建设无锡市锡山区龙亭污水处理厂扩容工程湿地项目。	2021-2022	1600	锡山区政府

序号	工程名称	建设内容	实施年限	资金估算 (万元)	责任单位
56		建设太湖国家旅游度假区污水处理中心尾水净化建设项目。	2021	3200	滨湖区政府
小计				345500	/
六、环境风险防范重点工程					
57	危废全生命周期 监控系统建设工程	推进辖区内相关企业全面接入危废全生命周期监控系统。	2021	2000	各市（县）、 区政府
58	固体废物集中收 集中心及配套综 合利用工程	建设江阴高新区固体废物集中收集中心及配套综合利用工程。	2021	1500	江阴市政府
59		建设锡山固体废物集中收集中心及配套综合利用工程。	2021	14000	锡山区政府
60		建设梁溪区一般工业固体废物收集分拣工程,年收集一般工业固体废物 50 万吨。	2021	2000	梁溪区政府
61	蓝藻资源化利用 工程	在黄泥田港藻水分离站内建设藻泥脱毒生产蛋白饲料示范项目,利用蒸汽弹射脱毒技术对藻泥进行脱毒、干化生产蛋白饲料,近期 30 吨/日、远期 100 吨/日。	2021-2023	2674	滨湖区政府
62		建设藻泥生产氨基酸示范项目,将藻泥水解后生产氨基酸,近期 50 吨/日、远期 200 吨/日。	2021-2023	1500	市水利局、滨 湖区政府
63		建设生物降解及资源化利用示范工程,将 3 万吨/年太湖蓝藻、芦苇、水葫芦粉碎混、预处理系统除臭脱毒后快速发酵制成资源化基质后再利用。	2021	500	市水利局
64	突发水污染防控 体系建设工程	各市（县）、区建设突发水污染防控体系。	2021-2023	80000	各市（县）、 区政府
小计				104174	/

序号	工程名称	建设内容	实施年限	资金估算 (万元)	责任单位
七、环境治理体系和治理能力现代化建设重点工程					
65	生活垃圾处理能力提升工程	建设锡东生活垃圾焚烧发电提标扩容项目，新增处理生活垃圾量 2250 吨/日，新增日处理餐饮垃圾 200 吨，日处理易腐垃圾 100 吨，日处理地沟油 30 吨。	2021	146500	市城管局
66		建设惠联垃圾热电提标扩容项目，新增处理生活垃圾量 1700 吨/日。	2021	118000	市城管局
67		实施梁溪北垃圾分类转运中心项目，建设规模 1200 吨/日，含易腐垃圾 450 吨/日。	2021	25000	市城管局、梁溪区政府
68		实施滨湖区生活垃圾转运站提标改造项目，建设规模 600 吨/日，含易腐垃圾 100 吨/日。	2021-2023	14000	市城管局、滨湖区政府
69		实施云林环卫综合作业中心二期建设项目，建设规模 250 吨/日。	2021	1000	锡山区政府
70		实施新吴生活垃圾转运站提标改造项目，建设规模 600 吨/日，含易腐垃圾 400 吨/日。	2021-2022	14000	新吴区政府
71	固体废弃物处置工程	建设惠山飞灰填埋场二期项目，总库容 40 万方。	2021-2024	33000	市城管局
72		实施惠山餐厨废弃物处置扩建工程，新增厨余垃圾 600 吨/日，餐厨废弃物 125 吨/日。	2021-2023	70000	市城管局、惠山区政府、国联集团
73	城镇生活污水治理工程	江阴西利污水处理厂一期新建工程，规模 5 万吨/日。	2020-2022	26900	江阴市政府
74		江阴市滨江第二污水处理厂新建工程，规模 4 万吨/日。	2020-2022	20016	江阴市政府
75		江阴市青阳中心污水厂一期新建工程，规模 2 万吨/日。	2020-2022	15151	江阴市政府

序号	工程名称	建设内容	实施年限	资金估算 (万元)	责任单位
76		江阴市澄西污水厂四期扩建工程，规模 4 万吨/日。	2022-2025	20000	江阴市政府
77		太湖新城污水处理厂三期扩建工程，规模 10 万吨/日。	2021-2023	165060	市市政集团
78	城镇生活污水治理工程	城北污水处理厂二厂新建工程，规模 10 万吨/日。	2021-2023	112600	市市政集团
79		东港污水处理厂三期扩建工程，规模 2 万吨/日。	2021-2022	15000	锡山区政府
80		龙亭污水厂扩建工程，规模 2 万吨/日。	2021	25000	锡山区政府
81		锡北污水厂三期扩建工程，规模 1.75 万吨/日。	2021-2023	20350	锡山区政府
82		宜兴城市污水厂扩建工程，规模 5 万吨/日。	2021-2022	14000	宜兴市政府
83		华骐（丁蜀）污水厂扩建工程，规模 3 万吨/日。	2021	6683	宜兴市政府
84		梅村水处理厂提标改造工程，将梅村一期、二期项目（6 万吨/日）出水水质提标至地表准 III 类水质。	2021-2022	25500	新吴区政府
85		江阴市污水管网新建工程，新建污水收集管网 100 公里。	2021-2025	10000	江阴市政府
86		新吴区污水管网新建工程，新建污水收集管网 10 公里。	2021-2025	2000	新吴区政府
87		锡山区污水管网新建工程，新建污水收集管网 20 公里。	2021	7409	锡山区政府
88		新吴区污水管网改造工程，改造污水管网 5 公里。	2021-2025	500	新吴区政府
89		建立大数据平台，完善 GIS 系统，建设排水户、管网、泵站、污水厂等设施关键指标智能感知系统，建立重点工业排水户排口自动化监控系统。	2021-2022	95000	市市政园林局
90		实施感知太湖，智慧水利物联网改造更新项目。	2022-2023	1000	市水利局
91		更新无锡市雪浪等 8 个国家环境空气质量监测网城市站包括 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、	2021	1100	市生态环境局

序号	工程名称	建设内容	实施年限	资金估算 (万元)	责任单位
	监测能力建设 工程	PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、气象五参数等仪器设备配置。			
92		更新文化宫等 11 个市建固定水质自动站及鼋头渚北等 10 个市建浮标式水质自动站仪器设备。	2021	1500	市生态环境局
93		建设无锡市大气立体监测系统，布点建设超级站、通道站、网格站、颗粒物组分站、光化学监测系统、机动车尾气遥感等。	2021	11100	市生态环境局
94		建设市级水质自动监测站，对全市综合整治河道考核断面、83 个蓝藻打捞点、太湖无锡水域重点“湖泛”区自动监测站实现全覆盖。	2021-2025	60000	市生态环境局
95		开展入湖河道有毒有害污染物监测试点，在火电、钢铁、水泥等行业企业开展温室气体排放源监测试点。	2021-2025	5000	市生态环境局
96		江阴市大气环境自动监测站建设，对省控大气站点及重点区域加密监测，增加 60 个大气站点和一批微站。	2021-2024	1350	江阴市政府
97		江阴市水质自动监测站建设，对国省考断面及重点河道加密监测，增加 50 个水质自动监测点位和一批微站。	2021-2028	8112	江阴市政府
98		宜兴市水质自动监测站建设，在全市主要河流设置 85 个水质监测点。	2021	14000	宜兴市政府
99		梁溪区机动车尾气遥感监测设备建设，在广石西路安装 2 套机动车尾气遥测设备。	2021	350	梁溪区政府
100		梁溪区大气环境自动监测站建设，新建 35 个微型空气站、1 个大气颗粒物组分站、2 个光化学评估监测站。	2021	1600	梁溪区政府

序号	工程名称	建设内容	实施年限	资金估算 (万元)	责任单位
101		梁溪区餐饮油烟在线监控安装, 完成 200 家餐饮单位油烟在线监控设备安装。	2021-2023	200	梁溪区政府
102		梁溪区水质自动监测站建设, 建设河道监控、检测、管理一体化平台及水质自动监测设备。	2021	1500	梁溪区政府
103		无锡惠山经济开发区新建 1 套恶臭在线监测系统和 1 个地表水水质自动监测站。	2021-2022	350	惠山区政府
104		滨湖区大气环境自动监测站建设, 建设河埭、蠡园、雪浪乡镇考核空气自动站, 建设全区工业集中区 PM _{2.5} 和 VOCs 空气微型站。	2021	1801	滨湖区政府
105		滨湖区水质自动监测站建设, 建设 11 个重点河道水质自动监测站。	2021	720	滨湖区政府
106		新吴区水质自动监测站建设, 完成 39 条市综合整治河道水质自动监测站建设。	2021-2025	500	新吴区政府
107	生活垃圾分类工程	按照生活垃圾“四分类”标准投放智能化箱体。	2021-2022	2000	市城管局
108	公众参与建设工程	搭建“互联网+环保参与”等高效网络信息公开平台; 支持新闻媒体对各类破坏生态环境行为进行曝光, 办好“污染防治在攻坚•263 在行动”电视曝光专栏。	持续推进	1000	市生态环境局
小计				1115852	/
合计				5508126	/

抄送：市委各部门，市人大常委会办公室，市政协办公室，市监委，
市中级人民法院，市检察院，无锡军分区，市各人民团体。

无锡市人民政府办公室

2022 年 1 月 28 日印发
