**南通市“十四五”生态环境监测监控体系与能力现代化建设规划**

南通市生态环境局

二〇二一年十二月

目录

[一、规划背景 1](#_Toc62057060)

[（一）发展基础 1](#_Toc62057061)

[1、机制体制逐步完善 1](#_Toc62057062)

[2、监测监控基础能力建设持续完善 2](#_Toc62057063)

[3、生态环境监测数据质量稳步提升 5](#_Toc62057064)

[4、人才队伍建设初具规模 6](#_Toc62057065)

[（二）存在问题 7](#_Toc62057066)

[1、生态环境监测尚未实现全覆盖，网络布局有待优化 7](#_Toc62057067)

[2、生态环境数据管理应用能力不足，支撑效能有待提升 7](#_Toc62057068)

[3、基层生态环境监管力量不足，现代化建设水平有待提高 8](#_Toc62057069)

[（三）机遇挑战 10](#_Toc62057070)

[1、从服务治理体系和治理能力现代化的新要求来看 10](#_Toc62057071)

[2、从精准支撑深入打好污染防治攻坚战的要求来看 11](#_Toc62057072)

[3、从满足人民群众新期待建设美丽南通的要求来看 11](#_Toc62057073)

[二、总体要求 12](#_Toc62057074)

[（一）指导思想 12](#_Toc62057075)

[（二）基本原则 13](#_Toc62057076)

[（三）规划目标 14](#_Toc62057077)

[三、主要任务 15](#_Toc62057078)

[（一）全面优化生态环境监测监控体系 15](#_Toc62057079)

[1、完善生态环境组织管理“大格局” 15](#_Toc62057080)

[2、严守生态环境监测质量“生命线” 18](#_Toc62057081)

[3、规范生态环境信息管理“全链条” 19](#_Toc62057082)

[（二）持续加强生态环境监测监控能力建设 21](#_Toc62057083)

[1、加强自动化能力建设，优化监测监控“一张网” 21](#_Toc62057084)

[2、加强标准化能力建设，下好四个标准“一盘棋” 26](#_Toc62057085)

[3、加强信息化能力建设，用活环境数据“一本帐” 29](#_Toc62057086)

[四、重点工程 31](#_Toc62057087)

[五、保障措施 32](#_Toc62057088)

[1、完善配套制度保障 32](#_Toc62057089)

[2、优化人才队伍建设 32](#_Toc62057090)

[3、加强经费投入使用 33](#_Toc62057091)

[4、强化科技创新支撑 34](#_Toc62057092)

[附表1：“十四五”生态环境监测监控能力建设重点工程表 35](#_Toc62057093)

生态环境监测是生态环境保护的“顶梁柱”和“生命线”，为深入贯彻落实习近平生态文明思想，把握新发展阶段的新任务新要求，把保护生态环境摆在更加突出的位置，全面提升生态环境监测监控对深入打好污染防治攻坚战、加快推动绿色低碳发展、持续改善全市生态环境质量的支撑、服务、引领能力，为实现“精准治污、科学治污、依法治污”，着力深化“强富美高”新南通建设、勇当全省“争当表率、争做示范、走在前列”排头兵提供坚实支撑，特编制本规划。

一、规划背景

（一）发展基础

1. **体制机制逐步完善**

根据中央文件要求，随着国家机构改革和省以下环保机构监测监察执法管理制度改革试点工作的深入推进，南通市基本完成原应对气候变化、监督防止地下水污染、编制水功能区划、排污口设置管理、流域水环境保护、监督指导农业面源污染治理、海洋环境保护等职责的划转交接，市本级和各县市区环境监测站隶属关系、监测事权、工作职责均发生了全局性变化，市本级监测事权、机构、财权统一上收至江苏省生态环境厅。为满足不断提升的监测需求，根据南通市委机构编委会《关于整合设立南通市生态环境监测站、南通市生态环境监控中心等有关事项的批复》（通编发〔2019〕13号）中的相关要求，南通市整合通州区生态环境监测站及海洋监测预报中心等单位，组建市生态环境监测站，核定事业编制60名；整合市智慧环保服务中心、市环境科学研究所等机构和牌子，整合设立市生态环境监控中心，核定事业编制25名。2020年，南通市生态环境监控中心增挂“南通市机动车排污监督管理中心”牌子，核增8个事业编制。

1. **监测监控基础能力建设持续完善**

（1）生态环境质量监测基本覆盖重点区域重点要素

大气环境监测方面，全市共有7个国控大气自动监测站和11个省控大气自动监测站；乡镇、街道基本实现全覆盖，已布设空气自动站达86个；5个化工园区上下风向已建13个大气自动站；重点码头（通海港区）已建1座自动站；按照省级大气背景超级站建设要求，已建超级站1座；另建有路边站等其余类型大气自动站，“十三五”末各类空气自动监测站总计124个，是“十二五”末的6.8倍（16个），大气自动监测网络基本形成。

水环境监测方面，全市水功能区数量为187个，省考以上断面共55个（包含16个国考断面），已建设44个水质自动站，包括13个国控站、31个省控站；已建7个饮用水源地自动站，全部覆盖了4个在用县级以上集中式饮用水源地；以通州区、海安市为试点，分别建设了10座、16座乡镇水站；已建34个入江支流自动站、7个入海河流自动站；市生态补偿断面已建3个自动监控站，5个化工园区下游监控断面水质自动监测站已建成，此外在通吕运河等其他河流及非省控长江经济带断面布设了水站，“十三五”末各类水质自动站共计108个，是“十二五”末的自动站点的6.2倍（15个），基本实现了国控、省控、入江、入海全覆盖。

土壤与地下水环境监测方面，完成182个国控、省控土壤监测点位设置，实现土壤环境质量监测点位县（市）区全覆盖；完成21个城市建成区土壤环境质量监测点位布设，初步构建土壤环境监测网络。整合并优化地下水环境监测布设点位，开展了20个省控地下水监测点位水质的例行监测。

声环境监测方面，目前在崇川区、原港闸区、南通经济技术开发区已建成8座噪声自动监测站，主要根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)，按照0类、1类、2类、3类、4类声环境功能区管控要求，对全市声环境进行监测管理。

海洋环境监测方面，已建成16个海洋观测点、1对地波雷达、5个潮位站以及市级海洋环境监测数据在线编报系统。在如东小洋口化工园区建成全国第一套尾水排海自动在线监测系统，在吕四大唐电厂建成全省第一个温排水在线监测系统。

（2）污染源监测监控有序推进

推进污染源企业在线监控建设。全市377家重点排污单位、633家排污许可重点管理单位、76家VOC企业全部完成联网；6家工况监控企业、80家视频监控、1300多家用电监控企业全部安装到位。沿江、沿海27家从事易起尘货种装卸的港口企业已全面完成粉尘在线监测系统建设，南通市成为全省第一家实现沿江、沿海同步全覆盖的地区。化工园区、省级以上工业园区基本建成自动监控平台。此外扬尘污染管控平台接入点位514个；油气回收在线监控平台联网53家加油站。

推进机动车远程在线监控网络建设。全市建成11个固定式机动车尾气遥感监控设施，共遥感监测机动车760万余车次；在重点路段开展移动式遥感监测10次，共监测机动车3000车次。对超标车辆进行溯源，提供超标检验机构排名，通过周报、双周报及时抄送执法部门开展执法检查。完成150辆柴油车远程OBD安装，并实现数据实时传输至监控平台。

（3）信息化支撑能力取得发展

全市不断开展“绿色南通”智慧环保工程项目建设工作，充分发挥了“江海门户”的带头作用，自动监控成果得到全面应用，为执法和管控提供坚实的数据支撑。

大力发挥重点污染源监管“国发平台”作用。编发重点排污单位监控通报140期、大气重点监控日报36期、监控中心工作周报5期，专人关注异常报警信息，及时发现超标线索并每日通报各地方局，督促各地及时完成数据修约和信息反馈，督促企业严格落实管控要求。

智慧环保监管平台改造升级，实现了对现有软件系统的改造以及系统平台的对接、数据共享交换和信息的互联互通。依托市域治理现代化指挥中心，构建了全市统一的生态环境数据资源中心，完成全市生态环境领域158个数据资源归集编目，列市级政府部门第三位，被市大数据管理局等8家单位订阅使用；与市污染防治监管平台对接，并向其推送线索数据1162条；启用了全市生态环境行政处罚一体化功能，已累计执行案件173起，累计决定处罚金额超1000万元。

建立“大数据+网格化+铁脚板”的工作机制，研究开发污染源在线自动监控手机客户端，开展“靶向性”“点穴式”执法，根据在线监控、用电监控数据，组织209次“非接触式”执法。通过对机动车遥感监测数据分析，对机动车排放检验机构开展拉网式倒查，对14家违法违规机构实施停网整顿，生态环境执法监管实现从“大水漫灌”到“精准滴灌”的有效转变。

1. **生态环境监测数据质量稳步提升**

狠抓数据质量，持续开展监测质量监督检查。制定并实施《南通市生态环境监测质量监督检查三年行动计划（2018-2020年）》（通环科监〔2018〕6号），2018年以来对环境类检测机构实现了质量检查全覆盖，对81家机动车检验机构开展了监督检查。连续三年召开南通市环境监测社会化服务机构座谈会，指导签订南通市社会化监（检）测机构信用承诺书提升行业自律。

强化排污单位自行监测的抽测和比对。印发了《关于开展排污单位自行监测帮扶检查的通知》（通环科监〔2020〕9号），同时制定《2020年全市排污单位自行监测帮扶检查方案》。由市、县两级生态环境局共同开展帮扶检查，驻市监测中心负责技术指导并同步开展排污单位抽测和比对监测工作。全市共抽查179家排污单位，同时抽取24家安装自动监测的企业开展了监督监测和比对监测工作，开展重点排污单位“回头看”检查，严抓在线监测数据质量。

开展自动监控数据质量专项行动。印发《南通市重点排污单位自动监控专项整治实施方案》，组织开展对349家重点排污单位自动监控为期半年的专项整治，完善对第三方运维机构的规范管理和监督抽查，采用抽查、比对、质量控制等形式，全面提升自动监控设施的准确性和运维水平。

1. **人才队伍建设初具规模**

“十三五”末，南通市生态环境监测站尚处于筹建阶段，仍以通州生态环境监测工作为主体，下辖海门区、如东县、如皋市、启东市、海安市5个县（市、区）级监测站，生态环境监测队伍人员队伍扩增，市县各级监测机构人员在编人员192人。不断加快人员招录与培养，采用委外培训与自主学习的方式，队伍的整体业务水平得到提高，中高级技术职称人数稳步增长。积极参加国家、省开展的各项能力验证、实验室比对活动和监测技能比武活动，连续两年自行组织生态环境监测技能比武，全市共175人次参加了市级监测比武，其中，海门区生态环境监测站在2019年全省监测技能比武中取得优秀组织奖。全市监测行业人员队伍的整体水平逐步提升，队伍能力全面加强，市级监测机构能全面系统开展环境质量、污染源、执法监测等日常监测业务。

（二）存在问题

**1、生态环境监测尚未实现全覆盖，网络布局有待优化**

环境质量监测骨干网络虽已形成，但总体网络布局仍需优化，距离说清现状还有差距。PM2.5网格化密度尚不能支撑精准监测，水质监测还需加密，VOCs的网格化监测需要进一步落实；农村环境监测还需扩大覆盖范围，水、气、土等环境要素自动监测站在乡镇的布点数量不足。污染源自动监控覆盖面还不广，与实现“非接触式”执法的要求有差距。目前，企业的末端监控、用电监控、视频监控、工况监控、在线远程质控系统建设正处于稳步推进中，但距离实现重点排污企业、排污许可重点管理单位的全覆盖仍有一定差距。污染源自动监控覆盖的参数相对较少，主要以传统的COD、氨氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、烟尘等为主，其他指标及特征指标自动监控少，对于重点化工园区等具有特征因子的排放污染物的监测监控不具备条件，不能满足精准治污的要求。同时部分污染企业的自动监控设施运行状况不佳，监控设备老旧，站房和质控很难满足相关要求，设备的运维频次和标准也未能完全满足要求，企业的自行监控能力有待加强。移动源监测仍处于发展进程中，还需要进一步强化。

**2、生态环境数据管理应用能力不足，支撑效能有待提升**

全要素的生态环境数据汇集还不够，部门之间的生态环境数据共享机制还不完善。由于缺少“市县统筹”的环境信息化标准规范体系，分散在各级各类应用系统中的数据难以实现统一管理，多源异构数据无法满足市域环境信息交换共享的实际需求，数据壁垒、信息壁垒成为信息资源整合共享的“拦路虎”，使得环境监测、污染源监控与环境执法无法有效关联。

环境监测数据深度挖掘与价值释放不充分。污染源与环境质量叠加溯源分析还不够，在VOCs、臭氧和断面水质改善等重点环境问题方面，距离说清生态环境质量状况，说清其变化趋势，说清其潜在风险有差距。当前环境质量监测、污染源监控仍然处于“业务流程电子化、监测数据可查看”的传统信息化模式，而随着污染防治攻坚的不断深入，需要解决的环境问题更加复杂多元，监测监控数据的应用分析能力不够成熟，对环境质量、污染源、生态质量等关联分析能力亟待加强。

江海联治信息化手段缺乏，地方凝聚力不够。市本级缺少对本行政区域内县级环境执法力量的信息化智慧调度手段，无法形成实现分级监管的服务体制。当前的治理手段主要依赖入江支流、入海河流的直接治理，尚未深入推进区域、流域、海域一体化治理，区域的协同性治理效能尚未完全发挥。

**3、基层生态环境监管力量不足，现代化建设水平有待提高**

随着生态环境监测垂改的落实，监测机构的组织关系和职能变化重大，县（市、区）监测机构承担的监测任务量日益剧增，生态环境监测工作要求不断提高，监测能力和监测水平不能完全适应垂改后的环境管理和执法监管需要。目前南通市环境监测站尚在建设中，监测能力还存在短板，无法满足全要素监测需求，需要加速推进大气、水、海洋环境监测预警及执法监测、核与辐射监测、应急监测、机动车尾气、有机分析、土壤、固废等履职能力建设。

人才队伍水平有待进优化。从事监测业务人员较少（监测业务人员仅占83.85%）、编制内“人员外借”较严重（实际在职人员仅占79.17%）、聘用临时人员较多、人员不稳定的情况普遍存在，人力资源与承担任务不匹配；不同县区监测站的人员素质水平差距较大（就本科以上人员占比，启东监测站最低，仅为64.7%；海安、如皋监测站占比最高，均为100%），总体上各县区监测站人员的高级职称占比少（仅占27.63%），青年人才比例需要进一步优化；环境监测系统培训组织延伸到县区监测站较少，监测人员难以及时学习最新的环境监测标准方法。除了例行环境质量监测、污染源监测工作以外，县区监测站配合执法局开展的执法监测等其他业务监测任务较重，监测人员执法监测经验不足，执法监测能力有待进一步提高。

此外，如东等部分县区监测站硬件能力不足。基础设施落后，实验用房和辅助用房明显不足（如东县监测用房面积占比低于50%），常规设备仍较为缺少，仪器设备更新较为缓慢，用于执法监测、应急监测等方面的便携式仪器均未配备到位。环境信息化建设尚未形成“齐步走”格局，市域环境信息化水平两极分化，大部分县（市、区）生态环境部门业务工作仍以人工作业为主，环保核心业务信息化覆盖率和应用深度较低。（注：以上现状分析数据为2020年底统计数据。）

（三）机遇挑战

**1、从服务治理体系和治理能力现代化的新要求来看**

党的十八大以来，党中央、国务院高度重视生态环境监测工作，将生态环境监测纳入生态文明改革大局统筹推进，新一轮党和国家机构改革明确由生态环境部门统一行使生态环境监管职责，并将监测评估作为重点强化的四大职能之一。2019年10月，党的十九届四中全会审议通过《推进国家治理体系和治理能力现代化的决定》，明确提出“健全生态环境监测和评价制度”的要求；2019年12月，在全国生态环境监测工作会议上，李干杰部长强调，要实现“大监测”，确保“真准全”，支撑“大保护”，加快推进生态环境监测体系和监测能力现代化，推动生态环境监测工作迈上新台阶。2020年3月，中办、国办印发《关于构建现代环境治理体系的指导意见》，明确提出要“强化监测能力建设”，加快构建完善生态环境监测网络，不断完善生态环境监测技术体系；2020年4月，生态环境部发布《关于推进生态环境监测体系与监测能力现代化的若干意见》，要求全面深化生态环境监测改革创新，系统提升生态环境监测现代化能力，为构建现代生态环境治理体系奠定基础。目前国家和省级层面均明确提出生态环境监测监控体系与能力现代化建设的相关要求，为南通市监测监控现代化建设提供了坚实的制度保障的同时，也对其服务生态环境治理体系和治理能力现代化提出了新的要求。

**2、从精准支撑深入打好污染防治攻坚战的要求来看**

打赢打好污染防治攻坚战务必落实好“三个治污”和“五个精准”的总要求，即强化精准治污、实施科学治污、坚持依法治污，以及问题精准、时间精准、区位精准、对象精准和措施精准，究其要义在于“精准”二字。当前正处于污染防治“三期叠加”的重要阶段，复合型、结构性生态环境问题日益凸显，要实现生态环境质量根本好转的目标，需要加大力度破解重污染天气、生态破坏、黑臭水体、垃圾围城等突出环境问题，系统防范区域性、布局性、结构性环境风险。而生态环境监测是客观评价生态环境质量状况、反映污染治理成效、实施生态环境管理与决策的基本依据，是科学管理环境和环境执法监督的基础，是环境保护的“眼睛”、“哨兵”和“重要支柱”。在此背景之下，对加快推进生态环境监测业务拓展、技术研发、指标核算、信息集成与数据分析，进一步提升监测与技术支撑的及时性、前瞻性、精准性提出了更高要求。南通必须要坚持监测先行、监测灵敏、监测准确，强化生态环境监测根基，为精准治污提供科学依据。

**3、从满足人民群众新期待建设美丽南通的要求来看**

生态环境从量变到质变的拐点尚未到来，生态环境保护结构性、根源性、趋势性压力总体上尚未根本缓解，而人民群众对健康环境和优美生态的迫切需求与日俱增，加之突发环境事件高发频发，社会公众对身边的环境质量和环境安全空前关注，对环境风险防范和应急处置诉求日益强烈，这对进一步扩大丰富环境监测信息公开、宣传引导、公众监督的内容、渠道、形式等提出了更高、更精细的要求。生态环境监测作为环境管理的重要支撑，监测数据已逐渐成为了关系政府公信力的重要政治问题，因此需要进一步推动生态环境监测监控的现代化建设，保证监测数据“真、准、全”。而在《南通市美丽宜居城市建设工作行动方案》中也明确提出了“健全市级生态环境监测监控网络，完成市级生态环境监测监控大数据平台建设，以铁腕执法监管换取群众满意度”的要求，南通必须要紧紧围绕美丽南通建设目标，把保护生态环境摆在更加突出的位置，紧扣人民群众的诉求，满足人民群众日益增长的优质环境服务需求和对生态环境安全的更高期待，让人民群众更有幸福感、获得感。

二、总体要求

（一）指导思想

以习近平生态文明思想为指导，深入贯彻党的十九大、十九届二中、三中、四中、五中全会和全国生态环境保护大会精神，全面落实党中央、国务院关于生态环境监测体制机制改革有关要求，按照南通市委、市政府深入打好污染防治攻坚战的决策部署，顺应生态环境监测监控体系和能力现代化的目标要求，聚焦“减污降碳”总要求，坚持“实现大监测、确保真准全、支撑大保护”的总体思路，以确保生态环境监测数据“真、准、全”为核心，以支撑、服务、引领生态环境决策管理为导向，坚持生态环境监测与监控一体化融合发展，全面优化生态环境监测监控体系，持续提升生态环境监测监控能力，不断提高生态环境监测监控保障水平，实现监测先行、监测灵敏、监测准确，为构建现代化生态环境治理体系奠定坚实基础，为实现“精准治污、科学治污、依法治污”，奋力建设长三角一体化沪苏通核心三角强支点城市，推动“强富美高”新南通建设迈上新台阶、高质量发展走在前列取得新突破提供坚强支撑。

（二）基本原则

——统筹规划，分级实施。统筹南通市生态环境管理需求，聚焦“十四五”治污攻坚、生态文明建设与高质量发展、治理体系与治理能力现代化的重点支撑要求，着眼兼顾制度、网络、质量、信息、技术等各个方面，统筹规划南通市生态环境监测监控能力建设总体架构；系统整合市县各级监测监控资源，合理划分市级与县级建设责任，分级、分步建设各类生态环境监测监控项目。

——政府主导，多元参与。依据《监测条例》，全面履行“统一负责生态环境监测评估”职责，加快实现组织领导、规划布局、制度规范、数据管理、信息发布“五个统一”，充分发挥政府部门的引领作用，引导社会力量广泛参与生态环境监测监控事业，形成政府、企业、社会协同发展格局，加强生态环境监测资源的共享，形成监测合力。

——合理布局，突出特色。高起点整合优化全市监测监控网络布局，高速度推进市域监测标准化能力建设，高水平打造监测监控信息化平台，形成与南通市生态环境治理体系与治理能力现代化相适应的监测监控体系。结合南通市江海交汇的生态优势，挖掘优势潜能，开创多元化监测监控新格局，突出江海共治特色，提升生态环境监测管理支撑效能。

——创新驱动，融合发展。持续提高生态环境监测体系与能力的创新水平，主动破除环境管理支撑需求与监测服务供给不足的矛盾，以科技创新和信息化建设为抓手，推动监测与监控的有效衔接、耦合联用，推动实现环境质量、污染源、生态状况监测的深度融合，不断提高监测服务质量、丰富监测服务产品，形成全面系统、及时精准、协同高效的生态环境监测业务能力。

（三）规划目标

到2025年，基本实现生态环境监测监控体系与能力的现代化。生态环境监测监控队伍装备与业务能力全面提升，实现生态环境“四全”管理、环境质量“立体”监测、环境治理“多方”参与，稳步迈入省内“第一方阵”。

——建成陆海统筹、天地一体、省市县三级联网共享的生态环境监测监控网络，到2025年，环境要素常规监测实现全部县区、重点区域（省级以上工业园区）、重点乡镇全覆盖，实现省级以上断面、点位自动化监控全覆盖，噪声监测点位达到50个以上；部分生态红线保护区域实现高空视频监控管理；2000家以上排污单位实现污染源自动监控。

——建成以市站为龙头、5个县（市、区）监测站为骨干、各类检测机构为补充的“1+5+N”监测体系，监测监控数据“真、准、全”得到有效保证。到2025年建成1个以生态环境监测预警为发展方向的省级重点实验室。

——建成集监测、监控、监管、协同、分析“五位一体”大数据平台，生态环境监测监控标准化、自动化、信息化水平显著提高。到2025年建成生态环境系统指挥调度中心并稳定运行。

三、主要任务

（一）全面优化生态环境监测监控体系

### 1、完善生态环境组织管理“大格局”

**强化生态环境监测统一监督管理。**按照《江苏省生态环境监测条例》，进一步加强对本行政区域内生态环境监测监控工作的统一监督管理，会同有关部门统一规划、整合优化环境质量监测点位，会同相关部门研究制定大气、水质等自动站运行管理规范，管理生态环境监测监控网络，组织实施生态环境监测监控工作。建立监测站点护点巡查工作机制，安排专人对监测站点进行加密巡护，保障站点周边环境相对稳定，健全并落实预防人为干扰干预监测活动工作机制。严格落实生态环境监测监控责任，把生态环境监测监控的建设管理、重点任务落实情况等，纳入南通市生态环境保护督察范畴，对责任不落实、履职不到位，造成严重后果的，依规依纪严肃问责。完善例行报告、专项报告和要情报告相结合的监测监控报告体系，明确请示报告、工作调度、监督监测等流程和要求，2021年底前建立服务清单明细报省生态环境厅备案。

**确立市、县生态环境监测监控分级事项清单。**根据南通市委机构编制委员会相关文件规定，进一步明确南通市生态环境监测站与南通市生态环境监控中心的职责分工，加强工作联动。市生态环境监测站主要负责统筹全市生态环境监测网络运行和管理、省级生态环境监测事权以外的生态环境质量监测及生态环境执法监测、污染源监督监测、生态环境应急监测、核与辐射环境监测等。市生态环境监控中心主要负责全市生态环境自动监控系统、各类污染源（含机动车船等移动污染源）在线监控系统建设的技术指导和运行管理以及生态环境大数据集成、统计分析和开发利用等信息化工作。各县（市、区）生态环境监测站重点开展属地的环境质量例行监测，加强对水、气、声自动监测站的运行管理，加强重点污染源的执法监测，配合完成应急监测。推动县（市、区）成立生态环境监控中心，健全条线清晰的组织管理体系。

**完善部门合作共享的工作机制。**落实监控周报制度，每周对各平台数据进行汇总分析，有效落实月度环境质量通报工作机制。主动组织协调自然资源、水利、气象等相关部门，进一步强化部门协同和上下联动，共同建立南通市生态环境监测监控联席会议制度，深化网络建设、监测实施、数据共享、评估应用等方面的合作。

**落实排污单位自行监测主体责任。**根据《重点排污单位名录管理规定（试行）》，每年确定并公布市级重点排污单位名录。按照“谁排污、谁监测”的原则，各重点排污单位严格落实主体责任，按照法律法规和相关监测标准与技术规范开展自行监测，及时完成监测数据联网报送工作，公开有关排污信息，接受公众监督。土壤重点监管单位按要求开展土壤和地下水自行监测。建立入河（海）排污口自行监测制度，排污单位对排污口开展自行监测。重大项目落地后，加快推进排污单位的环境监测监控基础设施配套建设。

**充分发挥市场机制和公众监督作用。**深化生态环境监测监控领域“放管服”改革，建立健全环境监测监控机构备案、能力评估、信用评价、红黑名单、负面清单等奖惩机制。提升政府购买社会环境监测服务水平，引导各类资本参与监测监控基础设施建设、运行保障服务、技术创新研发，带动市域监测监控产业发展。充分发挥高校、横向部门、大型企业现有实验室资源，力促各类检测实验室融入全市生态环境监测网络。引入并做好市级自动监测站第三方运维监管，切实提升自动监测站运行管理水平。鼓励县（市、区）生态环境局委托有资质、能力强、信用好的社会监测机构配合开展执法监测。健全公众参与机制，及时发布生态环境监测信息，加强舆论引导与正面宣传，畅通投诉举报渠道，主动接受公众监督，努力提升生态环境监测公共服务水平。

### 2、严守生态环境监测质量“生命线”

**明确生态环境监测数据质量责任。**各重点排污单位要严格落实主体责任，按照法律法规和相关监测标准与技术规范开展自行监测，并对自行监测数据的真实性、准确性、完整性负责。委托开展自行监测的重点排污单位，要按照“谁委托谁把关，谁监测谁负责”的原则，通过合同形式对委托监测检测机构明确依法规范开展环境监测的要求。推动建立健全防范和惩治生态环境监测数据弄虚作假的工作机制，实行干预留痕和记录制度。

**强化生态环境监测质量监督管理。**健全覆盖全部要素和全部参与主体的全市生态环境监测监控质量管理制度，完善内部质量控制为主、外部质量监督为辅的质量管理运行体系，深化多部门联动的监督检查、联合惩戒、信息公开机制，强化各类监测活动的事中事后监管，形成守信联合激励、失信联合惩戒的长效机制。推动建立全市联网的监测活动“全过程”监管体系，实现监测活动全流程各环节可追溯。建立定期与不定期相结合的监督检查机制，定期开展环境监测（检测）机构数据质量、排污单位自行监测质量、环境空气和地表水自动监测质量及运维机构运维质量专项检查，建立健全量化考评管理制度。全面实施I/M制度，加强对汽车排放检查机构的监管。进一步健全市内生态环境监测量值溯源/传递体系，以环境质量和污染源自动在线监测为重点，构建适用于环境监测专用仪器的市级计量标准，分级开展量值溯源/传递，强化质量监管能力。

**严厉打击监测数据弄虚作假。**继续组织开展监测质量监督检查专项行动，按照“企业自查、属地核查、市局抽查”的形式，提升对排污单位自行监测活动的检查覆盖面和检查频次，对重点排污单位开展“回头看”检查，严抓在线监测数据质量，依法依规查处监测数据弄虚作假行为。深入落实对排污单位自行监测的帮扶检查行动，提升企业自测工作知晓度和规范性，确保企业有意识有能力按相关规范开展自行监测工作。进一步加大对社会化环境监测检测机构、自动监测运营机构的监督检查力度，加强对执法监测委外业务的质量监督，严肃查处弄虚作假行为。配合省级质量监督检查，会同市场监督管理局联合检查，二者互为补充，开展对检测机构的“双随机”检查。

### 3、规范生态环境信息管理“全链条”

**加速推进环境数据与信息汇集共享。**通过省厅回流数据和市政务数据共享交换平台，加强横向同级业务部门协同联动，实现数据上下联动、左右互补，提高数据共享交换度。加强生态环境监测监控数据与信息标准化、规范化管理，加快统一全市生态环境标准规范体系，由市生态环境局负责制定生态环境数据标准、集成标准、数据管理规范。推动建立“1+2+N”数据资源管理体系，在市级建设核心数据资源主中心，在南三县和北三县各建立一个数据资源分中心，同时拓展建设N个工业园区数据资源分中心，纵向归集市、县（市、区）、园区企业三级全部生态环境数据资源，横向融合市大数据局、市水利局、市气象局等相关政府部门的外部辅助数据资源。打通市、县（市、区）、园区企业三级，全生态环境业务领域的数据交互通道，不断推进数据资源高度共享与深度融合，形成南通市生态环境数据资源的持续汇聚机制，为数据融合治理奠定基础。

**坚持和完善环境监测数据与信息公开。**建立监测监控数据及信息产品公开清单，统一生态环境信息发布机制，规范发布的内容、流程、权限、渠道。结合“互联网+政务服务”、“互联网+监管”、“排污许可证后管理”、“企业自行监测”相关要求，以南通市企业“环保脸谱”二维码为基础，向企业提供数据查询、办事服务、同业比较、决策优化等服务，建立市级政企联动管理机制。进一步拓展环境信息公开的深度和广度，为公众参与监督提供信息化渠道。加强监测监控事前、事中、事后监管，健全多部门联动的监督检查、联合惩戒、信息公开机制并常态化运行，丰富投诉举报渠道，发挥群众监督作用。

**建立健全环境数据与信息广泛应用机制。**围绕环境监测、污染源监控、执法监管、政务办公等四大基础业务应用，完善生态环境监测监控数据与信息的开发利用机制。建立环境业务协同机制，打通信访举报、执法监管、行政处罚、信用评价全流程，深化污染溯源分析，实现生态环境“监测、监控、监管”三大核心业务一体化。积极利用科技手段，科学建立大数据采集分析、违法风险监测预警等工作程序，明确启动现场检查的衔接机制。推进完善法规和标准，强化污染源自动监测数据用于行政处罚的机制。加快形成市-区域（流域/海域）-县三级决策联动机制，构建全市生态环境监测综合评估体系，深化环境质量预警预报分析，加强污染源监管力度和成效分析，科学确定生态环境风险预警等级和管控阈值。

（二）持续加强生态环境监测监控能力建设

### 1、加强自动化能力建设，优化监测监控“一张网”

**汇集环境全要素，织密环境质量自动监测网络。**大气环境方面，构建立体化的大气环境综合监测网络，完善全市空气质量监测系统，重点加强重要交通枢纽周边大气自动监测站及超级站建设，实现市、县（市、区）、乡镇（街道）空气质量自动监测全覆盖，加强自动设施的运维管理与设备更新；加密监测点位，组建市级大气网格化监测网络，建设PM2.5、O3和NOX协同控制监测网络，加快形成大气污染溯源能力；推进VOCs走航车配置，加快建成“网格化VOCs监测+固定点+走航观测”自动监测网络。水环境方面，重点加强市、县行政交界断面、长江沿线主要支流控制断面、主要入海河流控制断面、生态补偿断面，以及重点化工园区、重要港口码头周边水质自动站的建设，到“十四五”末实现地表水国控、省控和市控断面的自动监测全覆盖。积极推动新污染物筛查，在长江干流主要饮用水源地进行抗生素、内分泌干扰素等新型污染物试点监测。土壤与地下水环境方面，持续开展背景点基础点监测，加强重点监管企业和工业园区周边土壤有毒有害污染物监测，提升市、区县土壤环境监测能力；进一步健全地下水环境监测防控体系，建立重点监管企业和工业园区周边土壤和地下水监测监控网络，持续开展国省考点位监测分析。根据管理需要补充建设部分监测点位。声环境方面，优化现有噪声监测点位，实现主城区、主要功能区、敏感区噪声自动监测全覆盖，重点加强机场、铁路等重要交通基础设施周边的自动监测站建设。农村环境方面，深入推进农村环境质量试点监测，探索开展典型农田灌溉区（一般在10万亩以上）进、退水通道、畜禽养殖区和水产养殖区周边水体的水质自动监测站建设。海洋监测方面，增加沉积物监测项目，基于已有海上发电基础设施升级改造海洋环境监测站点，加强海上监测船、艇等流动监测设备配备，推进如东排海口区域海水水质监测项目建设。开展海漂垃圾、微塑料等海洋环境问题专项监测。温室气体监测方面，探索建设温室气体监测体系，逐步纳入生态环境监测体系统筹实施。强化海洋碳汇监测试点示范，开展沿海区域滨海湿地碳监测评估，厘清碳汇能力的动态变化。

**立足多源监管，加强污染源全过程监控系统建设。**固定源方面，推进排污许可企事业单位排放自动监测与视频监控以及主要工段用能（包含用电、用水）监控系统的安装与集成联网，2023年前实现省内取得排污许可证的排污单位自动监测监控全覆盖，“十四五”末实现用能联网监控全覆盖；以城镇污水处理设施、日处理能力20吨及以上的农村生活污水处理设施等重要环境基础设施为重点，加强设施进出水水质监测，实现多因子、多参数监控；推动南通市重点工业园区、化工园区结合园区VOCs排放特征，安装VOCs自动监测设备，强化特征污染监测监控，建立完善园区化学品动态管理系统及废水、废气、土壤等特征污染物名录库。移动源方面，推动在204国道通州段、通海港区、兴东机场、南通铁路货运东站等场所建设交通污染监测站，完善PM2.5与臭氧（O3）协同控制监测网络；加快“天地车人”一体化机动车排放监控系统建设，利用机动车道路遥感监测、排放检验机构联网、重型柴油车远程在线监控等系统，汇聚机动车全要素、全时空数据，对机动车尾气排放实现全天候、全方位的实时监控；大力推进省-市-企三级机动车远程在线监控平台建设，提高车载远程监控终端的安装覆盖面，推动具备加装条件的国四国五在用重型柴油车加装OBD远程在线监控，并与市级监控平台实现联网；加快建设船舶排期超标（黑烟）遥感监测系统，探索利用无人机携带船舶尾气监测吊舱对在行船舶尾气开展监测；储油库和年销售汽油量大于2000吨的加油站开展油气自动监控设备安装与统一联网，推进油品运输环节的油气回收远程监控系统建设，“十四五”末基本建成全市储油单位、运油车船、售油站点的油气回收“全链条”式在线监控网络。完善农业面源监测体系，探索在主要农业产区建立农田氮磷流失市级监测点，开展地表径流、地下淋溶、农田氨气挥发等多项监测；探索建设“天眼”系统，统筹利用自然资源部门视频监控和现有秸秆焚烧监控摄像头，在高铁、高速沿线及重点区域健全露天焚烧监控系统。入河排口方面，推动规模以上入江、入海排污口水质自动监测站建设，实现所有登记入册的规模以上入河排污口水质自动监测全覆盖，全面完成入海排污口的监测溯源。

**按照“全方位、无死角”原则，加强生态质量的监测监管。**强化生态保护管控区和自然保护区等重要生态空间的监控监管，探索建设观测站，在省级自然保护区启东长江口北支、五山及沿江、濠河等重要生态空间以及海门蛎岈山、小洋口国家级海洋公园等6个海洋类保护地加强视频监控、遥感监测。加强生态红线管控区、沿江化工园区、饮用水源地、生态安全缓冲区等风险防控区域的无人机精密遥测，实现重要生态空间和生态红线精细化监测，加快建立生态保护红线监管平台。开展农业野生植物原生境保护区资源监测和外来入侵生物集中高发区长期监测。加强通州湾示范区的岸线修复、河道生态带及湿地修复、海洋生物资源恢复等生态修复的跟踪监测。加强水生态监测，各市县针对辖区内重要区域和重要水体布监测点位，每年开展不低于1期监测。加强环境分子生物学监测能力建设，建立区域常见物种基因库，推动生物群落监测由手工向自动的转型升级。加强沿海滩涂湿地等典型海洋生态系统常态化监测监控，深化拓展典型海洋生态系统健康状况监测监控，对各类重要海洋生态功能区、关键海洋物种分布区等开展常态化监管。力争2025年底前，长江口北支湿地纳入常态化监控。建设一批生物多样性固定观测样地，对长江等重要水体开展生物多样性监测，调查掌握鱼类、底栖生物、浮游生物和水生植物状况。

**围绕源头治理、系统治理，加快构建限值限量监测监控体系**。重点针对全市17个省级以上工业园区，完善园区周边环境质量监测网络，2021年底前完成省级以上工业园区（集聚区）主导上、下风向各1个空气质量自动监测站点建设，完成园区主排口所在水体上、下游各1个水质自动监测站点建设。健全园区企业在线监控系统，2021年底前省级以上工业园区（集聚区）所有企业按排污许可要求和监测规范安装在线监测设备及自动留样、校准等辅助设备，园区污水处理厂在进、出水口安装自动监测设备，在排放口安装流量计和自控阀门，实现限量排放和自动截污。配合省级主管部门，建立园区固体废物全周期动态管理系统，建成省级以上工业园区（集聚区）集周边环境质量自动监测，污染源在线监控，企业工况、用能、视频监控，治理设施运行状态监控，固体废物全过程监管，污染物排放总量核查台账于一体的数字化监管平台，并与省、市生态环境部门联网。2022年全面推进市级及以下工业园区污染物排放限值限量监测监控体系建设。

### 2、加强标准化能力建设，下好四个标准“一盘棋”

**加强监测站的监测能力标准化建设，形成统一规范、兼具特色的监测机构。**推进南通市生态环境监测站的实验用房标准化建设，依托通州区生态环境监测站，加快建设实验大楼及用房，2021年完成南通市生态环境监测站新址搬迁。加快启动海安、启东监测站房迁建工作，积极推进实验室用房标准化改造与建设。根据自身实际补足短板、强化特色，市级监测站加强水、大气、土壤、地下水、噪声、海洋、生物生态等各环境要素的环境质量监测仪器装备力量，形成并加强辐射环境、执法和应急监测能力。依托对长江、海洋、固废和土壤等专项监测监控能力，如东县、启东市重点拓展近岸海域水质及海洋生态监测能力；如皋市、海门区重点拓展长江流域水质及水生态监测能力；海安市重点拓展土壤、地下水领域的监测能力，统一加快移动源排气检测能力建设，推动各县（市、区）监测站实现靠江、靠海、内陆的各具特色、相互补充的监测能力差异化发展，协同促进江海联动监测，到2025年建成1个以生态环境监测预警为重点发展方向的省级重点实验室。推动建立基于区块链技术的环境监测标准化信息管理系统，全力推进实验室智能化系统（LIMS）升级改造建设，面向市区县各级监测站、第三方生态环境监测（检测）机构推广使用，服务于环境质量监测实验室的日常管理，实现对监测活动的全要素监控、全过程留痕和全环节跟踪，积极融入省级系统加强协同管理。

**加强执法监测标准化建设，全面提高生态环境执法效能。**加快南通市监测监控机构和生态环境综合执法机构的执法监测标准化能力建设，配足配齐各要素污染源执法监测所需的基础装备物资，并结合属地重点环境风险行业和企业特征，针对性地补充特征因子监测仪器装备；装备向基层执法倾斜，重点针对县市区监测队伍配齐便携式执法监测装备。深化“局队站合一”运行，建立执法人员资格管理制度，加强执法与监测融合。到2021年市-县两级基本形成满足日常执法监测任务的能力，从事执法监测人员全部持有执法证件上岗。建立执法采样监测快速响应机制，按照固定证据链的要求，规范环境执法采样监测程序，强化“测管协同”，严格遵守环境行政处罚程序和取证要求，规范过程记录。加强污染源在线监控设施非现场监管能力建设，落实以自动监控为非现场监管的主要手段，推行视频监控和环保设施用水、用电监控等物联网监管手段，“十四五”末实现全市排污许可重点管理单位在线监控设施自动校标、同步留样及视频监控设施安装联网全覆盖。依托生态环境大数据平台，建设污染源在线监控设施远程质控系统，实现对数据异常时段的远程取证，智能识别环境违法行为，及时保留完整证据链，助力“非接触式”执法。

**加强应急监测标准化建设，打出应急响应协同联动“组合拳”。**按照同时应对两起一般等级突发环境事件的要求，加快推进南通市突发环境事件装备能力提升项目建设，加快建立健全突发性污染事故风险预测预警体系，2021年底前确保全市各级监测机构的应急监测能力全面达到并高于国家《生态环境应急监测能力建设指南》对应标准。重点针对化工园区、沿江、沿海地区等开展应急监测，完善“平战结合”的应急监测管理制度，加强应急监测培训和应急演练工作，加快形成辖区内主要特征污染物快速应急监测能力。从江海共治出发，尽快形成辖区内主要特征污染物快速应急监测能力，重点优化水类应急监测能力，针对已有应急事件类型，争取形成水类现场即时采样、即时读数的应急反应能力。探索社会化检测机构参与应急监测，形成与地方环境风险相适应的突发环境事件应急监测能力。建设市级应急监测调度中心和全市环境应急物资信息平台，依托各县（市、区）监测机构，组建海门、海安、如皋、如东、启东应急装备物资储备库，以点带面，全面提升沿江、沿海区域层面环境应急监测资源调度与协调保障能力。创新社会化储备方式，实现企事业单位应急物资、装备等资源的共建、共享、共用，推进与企业签订供应协议和实行企业代储应急物资的模式储备应急物资。兼顾海洋环境应急监测与日常监测需要，推动建设海洋监测船队及配套码头、泊位等基础设施，打造辐射全市长江沿线、近岸海域的突发环境事件6小时应急响应圈。不断加大投入，依托专业科研力量，针对突发环境事件现场处置需要，改进应急监测装备，研发移动式、便携式、高效、高科技的现代化处置设施装备和环境应急综合指挥平台。加大应急监测仪器设施的维护，确保“拉得出、打得响”。

**加强核与辐射监测标准化建设。**加快推进南通市监测监控机构辐射执法监测和应急监测能力建设，到2022年具备独立完成辐射监测任务的能力。完善满足辐射环境质量监测、纠纷监测、应急监测等工作所需的人员及装备，全面形成X-γ辐射剂量率、中子剂量率、α/β表面污染、综合场强、选频场强、工频电场、工频磁场、厂界环境噪声等必备的现场监测能力。提高对核技术利用单位、射线装置生产、利用、销售单位的现场监测能力，对移动放射源工作场所、使用放射源的化工企业及其他涉源单位的现场监测能力。

### 3、加强信息化能力建设，用活环境数据“一本帐”

**顺应先进信息技术发展趋势，着力提升信息化基础能力。**运用大数据、5G、云计算、边缘计算等信息技术，系统开展南通市生态环境信息网络新一代智能化基础设施建设。重点提升5G应用能力，积极开展5G核心网、5G传输等基础网络设备安装与部署，逐步推进环境监测基础设施5G信号接入，“十四五”末实现所有环境监测与监控基础设施5G网络全覆盖。充分利用5G网络高速率、低延时、大容量的无线传输优势，通过5G传输加快实现各级各类环境信息和数据资源与外部平台的稳定互联、实时共享，实现全市生态环境数据资源自动化管理、开放式共享。拓展部署市-县-乡镇（园区）-农村四级生态环境业务通信网络，打通生态环境业务通信网络“最后一公里”。加快部署建设卫星通信设备，配备卫星通信能力。积极投入无人机、无人船等高科技装备辅助现场监测工作，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推广应用，实现对目标区域（流域）、城市（乡镇）、园区（工地）等环境状况及变化情况的动态监控、全面感知，全面提升环境监管的精细化、智能化水平。

**持续夯实数据基础，提升大数据整合能力。**整合“全覆盖、全要素、全时空、全领域”的生态环境数据资源，建立并持续完善覆盖所有排污许可发证企事业单位、重点工业园区和化工园区的污染源地理信息库。按照“省级统建平台-省市共享共用，市级补充应用-对接省级平台”的原则，加快业务信息系统整合优化，按需升级现有使用效果不佳或存在新业务需求的信息系统，推动各级各类监测数据系统互联互享，2021年6月底前统一与省生态环境厅大数据交换平台对接，建设市域生态环境大数据资源分平台。加快建设大数据集成整合处理系统，实现对海量异构数据的标准化抽取、整合、清洗、入库，将结构分散的数据转化为有机、有序的主数据。加快多源异构数据智能识别，深化资源调度共享留痕，打造云链（云计算+区块链）式数据存储，建成市、县（市、区）、乡镇（工业园区）三级环境数据资源管理体系。试点第三方服务成果归集管理，着力强化成果整合发挥最大效能。

**强化生态环境监测核心支撑，大力提升智慧分析能力。**强化环境质量的预报与环境风险的预警能力，综合运用大数据、人工智能AI、AR/VR、遥感监测等现代化技术，有机融合“长江眼”、“海湾眼”、“生态眼”，以长江流域治理推动海陆统筹治理，形成一张服务于江海生态综合治理的虚拟空间分析图，为全天候、全方位、全指标、多维度的开展南通市生态环境特色保护工作提供支撑。加强环境质量与污染源的时空关联分析，强化“水陆联动，污染溯源”，以长江经济带为突破口，在区域、流域、海域层面逐步开展环境治理措施对环境质量变化影响的关联分析，以及污染减排效果的科学评估，并形成业务化产品。强化对环境质量超标及污染源排放异常情况的监测溯源，综合运用环境科学、统计学、地理学和计算机科学，对环境质量数据、污染排放数据、空间地理数据、环境背景数据、遥感数据进行多源筛选、分析挖掘；基于网格化，建立环境质量与污染排放、社会经济、自然资源等影响因素的模型分析方法，强化污染智能溯源能力。深化污染智能溯源应用，发挥“互联网+统一指挥+综合执法”作用，实现市-县联动、精准智能指挥调度，建设生态环境系统指挥调度中心，对外无缝接入市域治理现代化指挥中心。

四、重点工程

围绕“十四五”期间的主要任务，谋划实施一批生态环境监测监控能力建设工程项目，包括生态环境监测监控自动化建设工程、生态环境监测监控标准化工程、生态环境监测监控信息化3大类38项工程，投资匡算共计4.1亿元，加速推进全市生态环境监测监控能力建设进程。

1. 保障措施

### 1、完善配套制度保障

夯实依法监测的法律根基，立足《监测条例》，加快推动修订南通市相关法律法规中与《监测条例》和机构改革精神相悖的条款内容，进一步强化依法监测的法理依据。围绕《监测条例》，加快构建统一规范、运转高效的生态环境监测监控模块化制度体系，实现网络规划、监测活动、人员队伍、数据信息和监督管理等各个方面的管理制度全覆盖。健全激励约束机制，采取“宽严相济、扶管并举”的原则，加强全市生态环境监测监控机构监管。完善交流合作机制，从管理层、业务、技术三个层面，同步推动建立生态环境监测监控条线间、部门间以及对外的定期交流合作机制，丰富交流渠道与形式，拓展合作领域和内容，打造南通生态环境监测品牌效应。建立规划实施的评估和考核制度，强化对规划实施情况的跟踪检查，按年度定期开展考核评估工作。

### 2、优化人才队伍建设

优化机构队伍，深化生态环境监测体制改革，理顺南通市各级生态环境监测组织架构。结合全市生态环境综合执法改革，逐步推进基层一线监测与执法人员队伍的相互融合、统一管理。县（市、区）生态环境监测机构重点加强执法监测、应急监测专业技术人才队伍建设，按照特色化发展，研究制定人才引进和培养计划，分类构建完善监测监控专家库。探索开展市级环境监测机构人才交流和培训，定期组织开展生态环境监测技能比武，提高环境监测队伍专业理论和技术水平。完善人才激励竞争机制，探索建立纵向流动、横向流转的人才调用机制，明确人才选调要求和奖补政策，规范人才调用程序，逐一明确外借人员返岗或转隶编制调出去向。优化监测系统职位晋升机制，适当提升技术人员中高、中级职称聘用比例，充分调动监测人员主观能动性。加强党风建设，切实加强生态环境监测监控队伍党建工作，将党风廉政建设与环境监测业务同安排、同部署、同考核，全面树立“严、真、细、实、快”的优良作风，着力打造思想过硬、作风过硬、本领过硬、纪律过硬的生态环境保护铁军“先锋队”。

### 3、加强经费投入使用

建立稳定的经费保障渠道，分级制定生态环境监测事权与财政保障清单，力争将所需经费足额纳入各级财政预算重点保障。加快建立监测监控经费与专项任务同步下达机制，在各类污染防治专项经费中安排对应支撑的生态环境监测监控经费，保证监测监控能力建设的持续投入和相关业务的稳定运行。规范经费使用管理。进一步加强对生态环境监测监控项目经费的使用管理，建立绩效评价制度，加强审计监督，强化各领域、各要素的生态环境监测监控能力建设的整体性、协调性，提高经费使用效率。用活市场手段，进一步加大环境监测市场培育力度，拓宽生态环境监测监控领域的投融资渠道，主动出台激励政策引导社会资本积极参与监测监控基础设施建设与运行服务，并通过“拨改投”、“资金改基金”等方式，提升政府环保资金投资效益，实现“投入变收入，资产变资本”。

### 4、强化科技创新支撑

优化科技服务，加强与省环保集团等单位的业务合作。研发适应环境监测质量管理要求的现场采样移动业务系统，开发污染源多要素智能化协同监测技术，强化水、气、土、地下水等快速检测技术研究。加强环境遥感技术应用，推动构建全天时、全天候、全尺度、全谱段、全要素的卫星遥感观测网络体系，形成高时间分辨率、高空间分辨率、高光谱分辨率、高辐射分辨率、高监测精度的生态环境遥感服务能力，基本具备对全市生态环境问题的遥感监测能力，强化遥感技术在全市生态状况、环境质量、污染源监测与评估中的应用。搭建常态化的环保科技成果需求对接平台，鼓励建立生态环境监测创新示范基地，鼓励开展监测技术方法研究与应用，促进新技术成果转化应用。完善生态环境监测技术体系，推进人工智能、5G通信、生物科技、纳米科技、超级计算、精密制造等新技术在环境监测领域的应用示范，加快推进生态环境监测技术进步。

附表1：“十四五”生态环境监测监控能力建设重点工程表

| 序号 | 项目名称 | | 建设内容 | 投资匡算（万元） | 建设期限（年） | 责任单位 | | 资金  来源 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一、生态环境监测监控自动化建设工程 | | | | | | | | |
| （一）环境质量“全要素”自动监测网络建设 | | | | | | | | |
| 1 | 大气环境监测 | 乡镇街道空气质量自动监测站 | 新增10个乡镇（街道）空气质量自动监测站。 | 1000 | 2021-2022 | 市生态环境局 | | 市级财政 |
| 2 | 组建市级大气网格化监测 | 从市级精细化监测监控需求出发，开展大气污染物网格化监测点位加密，新增30个大气污染物小型自动监测设备，建设PM2.5、O3和NOX协同控制监测网络，加快形成大气污染溯源能力。 | 180 | 2021-2025 | 市生态环境局 | | 市级财政 |
| 3 | 建设VOCs网格化监测网 | 推进3座VOCs自动监测站和VOCs走航车配置项目建设。 | 1300 | 2021 | 市生态环境局 | | 市级财政 |
| 4 | 水环境监测 | 重点断面水环境精准溯源分析  项目 | 以水环境质量持续改善为目标，在全市重点河流重点断面，通过采用卫星遥感、气象监测、水基因加密监测、移动监测等先进技术手段对重点区域进行监测和分析服务。 | 300 | 2022 | 市生态环境局 | | 市级财政 |
| 5 | 国、省控新增断面水质自动监测站建设 | 新增6个水质自动站，实现“十四五”国、省控断面水质自动监测全覆盖。 | 700 | 2021-2025 | 市生态环境局 | | 市级财政 |
| 6 | 市控断面水质自动站 | 新增3个市控水质断面。 | 240 | 2021-2023 | 市生态环境局 | | 市级财政 |
| 7 | 饮用水源地水质自动站 | 新增星湖备用水源地水质自动站，更新洪港水厂水源地水质自动站设备。 | 790 | 2021-2023 | 市生态环境局 | | 市级财政 |
| 8 | 海门区水气自动站监测监控平台建设项目 | 完成水气自动站监测监控平台建设。 | 130 | 2021 | 南通市海门生态环境局 | | 地方财政 |
| 9 | 启东市农村地表水水质自动站 | 新建6个农村地表水水质自动站。 | 500 | 2021-2022 | 南通市启东生态环境局 | | 地方财政 |
| 10 | 土壤与地下水环境监测 | 土壤环境监测网络优化 | 市、区县开展重点监管企业和工业园区周边土壤有毒有害污染物监测。 | 1000 | 2021-2025 | 市生态环境局  属地生态环境局 | | 地方财政 |
| 11 | 地下水监测网络建设 | 开展地下水环境状况调查评估，划定地下水污染防治分区，进一步健全地下水环境监测防控体系，建立重点监管企业和工业园区周边土壤和地下水监测监控网络，完善国省考点位监测分析评估体系。 | 1500 | 2021-2023 | 市生态环境局  属地生态环境局 | | 地方财政 |
| 12 | 声环境监测 | 声环境功能区与敏感区噪声自动站 | 优化现有噪声点位，实现主城区、各县市区重要区域自动监测全覆盖，重点加强机场、铁路等重要交通基础设施周边的自动监测站建设。力争达到50个监测点位。 | 600 | 2021-2025 | 市生态环境局  属地生态环境局 | | 市级财政和地方财政 |
| 13 | 农村环境监测 | 典型农田灌溉区进、退水通道水质微型站 | 在全市选取10万亩以上规模化农田灌区退水通道开展水质自动监测能力试点建设，配置参数为水温、溶解氧、悬浮物、浊度、pH、高锰酸盐指数、总磷、总氮和氨氮。 | 100 | 2021-2024 | 市生态环境局  属地生态环境局 | | 地方财政 |
| 14 | 海洋环境监测 | 如东县排水口水环境质量管理业务系统项目 | 建设排海口区域海水水质监测及系统平台。 | 200 | 2021-2022 | 如东沿海经济开发区 | | 地方财政 |
| 15 | 碳监测 | 海洋碳汇监测 | 开展沿海区域滨海湿地碳监测评估工作，在试点项目区布设固定样线、通量塔，对海岸带生态系统碳储量，海岸带生态系统碳通量等情况进行监测。碳储量监测采用实测法和模型拟合；碳通量监测主要采用涡度相关法。 | 600 | 2021-2022 | 市生态环境监测站 | | 市级财政 |
| 16 | 生物多样性监测 | 南通市五山生物多样性综合观测站建设 | 汇总南通全市生物多样性本底调查数据及编制南通全市生物多样性本底调查报告，构建五山及市区沿江区域生物多样性观测体系，建设省内领先、国内一流的生物多样性综合观测站。 | 2000 | 2021-2023 | 市生态环境局  狼山管理办 | | 市级财政 |
| （二）污染源“全过程”监控系统建设 | | | | | | | | |
| 17 | 固定源监控 | 重点工业园区、化工园区VOCs监测监控 | 在全市重点工业园区、化工园区选择重点监管区域，安装VOCs自动监测站。 | 4000 | 2021-2025 | 市生态环境局  各园区 | | 地方财政 |
| 18 | 移动源监控 | 交通污染源监测站建设项目 | 在204国道、通海港区港口作业区主导下风向、兴东机场管理区（靠近跑道的下风向）、南通铁路货运东站装卸区下方向设立监测站点，采购相关仪器设备，重点开展非甲烷总烃（NMHC）自动监测、细颗粒物（PM2.5）与挥发性有机物（VOCs）组分协同监测。 | 1200 | 2021-2022 | 市生态环境局 | | 地方财政 |
| 19 | 机动车和非道路移动源尾气污染检测能力建设 | 配备尾气检测相关便携式仪器，加强人员管理培训，逐步形成机动车尾气监测第三方监管能力。 | 100 | 2021-2023 | 市生态环境局 | | 市级财政 |
| 20 | 农业面源监控 | 秸秆焚烧“天眼”系统 | 探索建设“天眼”系统，统筹利用自然资源部门视频监控和现有秸秆焚烧监控摄像头，在高铁、高速沿线及重点区域健全露天焚烧监控系统。 | 300 | 2022-2023 | 市生态环境局  市相关部门 | | 市级财政 |
| 21 | 入河排口监控 | 规模以上入河（入江入海）排污口自动在线监测系统 | 推动规模以上入江、入海排污口水质自动监测站建设，实现所有登记入册的规模以上入河排污口水质自动监测全覆盖。 | 1000 | 2021-2024 | 市生态环境局  各有关单位 | | 地方财政 |
| 22 | 省级以上工业园区监测监控体系建设 | | 17个省级以上工业园区，建设监测监控体系，具体包括：（1）园区主导上、下风向各建设1个空气质量自动监测站，主排口水体上、下游各建设1个水质自动监测站；（2）园区污水处理厂安装进水口自动监控及排放口安装流量计、自动阀门安装联网工作。 | 4000 | 2021-2022 | 市生态环境局  各园区 | | 各园区 |
| （三）生态状况“全方位”监测监管 | | | | | | | | |
| 23 | 遥感监测与观测站建设 | | 探索建设观测站、开展高空视频监控，对省级自然保护区启东长江口北支、五山及沿江、濠河等重要生态空间以及海门蛎岈山、小洋口国家级海洋公园等6个海洋类保护地开展遥感监测监控。 | 300 | 2021-2025 | 市生态环境局 | | 市级财政 |
| 24 | 三夹沙围填海项目生态修复跟踪监测项目 | | 三夹沙区域建设用海工程及周边海域生态与资源状况开展监测调查。 | 850 | 2021-2024 | 通州湾示范区管委会  江苏通州湾投资开发有限公司 | | 地方财政 |
| 25 | 三夹沙海洋生态环境智慧管理平台项目 | | 建设三夹沙海洋生态环境监测与评估管理系统。 | 200 | 2021-2024 | 通州湾示范区管委会  江苏通州湾投资开发有限公司 | | 地方财政 |
| 26 | 通州湾示范区5宗围填海项目生态修复跟踪监测项目 | | 开展岸线修复、河道生态带及实地修复、海洋生物资源恢复的跟踪监测。 | 80 | 2021-2024 | 通州湾示范区管委会 | | 地方财政 |
| 27 | 南通市通州湾滨海新区和高新技术产业园围填海项目生态修复跟踪监测项目 | | 开展岸线修复工程、河道生态带及湿地修复、海洋生物资源恢复等生态修复的跟踪监测。 | 800 | 2021-2024 | 通州湾示范区管委会 | | 地方财政 |
| 二、生态环境监测监控标准化建设工程 | | | | | | | | |
| （一）实验室标准化建设 | | | | | | | | |
| 28 | 市生态环境监测站能力提升项目 | | 增加仪器设备，增扩固废、核与辐射、有机分析、环境应急等检测领域和项目。 | 3000 | 2021-2022 | 市生态环境监测站 | | 市级财政 |
| 29 | 南通市启东生态环境监测站能力提升项目 | | 拓展近岸海域水质及海洋生态监测能力。 | 600 | 2021-2025 | 南通市启东生态环境局 | | 地方财政 |
| 30 | 南通市海安生态环境监测站能力提升项目 | | 监测站房新建改造，拓展地下水、土壤专项监测能力，配备仪器设备。 | 3000 | 2021-2025 | 南通市海安生态环境局 | | 地方财政 |
| 31 | 南通市如皋生态环境监测站能力提升项目 | | 拓展长江流域水质及水生态监测能力，配备仪器设备。 | 1000 | 2021-2025 | 南通市如皋生态环境局 | | 地方财政 |
| 32 | 南通市海门生态环境监测站能力提升项目 | | 拓展长江流域水质及水生态监测能力，配备仪器设备。 | 300 | 2022-2025 | 南通市海门生态环境局 | | 地方财政 |
| 33 | 南通市如东生态环境监测站能力提升项目 | | 拓展近岸海域水质及海洋生态监测能力，配备仪器设备。 | 600 | 2022-2025 | 南通市如东生态环境局 | | 地方财政 |
| （二）执法监测标准化建设 | | | | | | | | |
| 34 | 基层执法监测监控标准化建设 | | 配足配齐各要素污染源执法监测所需的基础装备物资，并结合属地重点环境风险行业和企业特征，针对性地补充特征因子监测仪器装备，尽快具备独立完成执法监测任务的能力。 | 3000 | 2021-2025 | 市生态环境局  各县（市、区）生态环境局 | | 市级财政和地方财政 |
| （三）应急监测标准化建设 | | | | | | | | |
| 35 | 市级突发环境事件装备能力提升建设 | | 按照同时应对两起突发环境事件的要求，参照国家《生态环境应急监测能力建设指南》组织市级监测机构开展突发环境事件装备能力提升项目建设，尽快形成能有效应对两起突发性环境事件的监测能力。 | 1000 | 2021-2025 | 市生态环境局  各县（市、区）生态环境局 | | 市级财政和地方财政 |
| 36 | 应急监测配套码头设施建设 | | 配合省级海洋应急监测船舶建设，协调相关区县生态环境部门建设配套江海监测船队码头、泊位，提供海洋、长江监测执法船泊位及运维保障条件。 | 200 | 2022-2024 | 市生态环境局  各县（市、区）生态环境局 | | 市级财政和地方财政 |
| （四）核与辐射监测标准化建设 | | | | | | | | |
| 37 | 基层核与辐射监测能力标准化建设 | | 加快形成X-γ辐射剂量率、中子剂量率、α/β表面污染、综合场强、选频场强、工频电场、工频磁场、厂界环境噪声等必备的基础监测能力，通过以上项目的计量认证，并配备相应的仪器设备及装备；同时，根据本辖区辐射污染源的类型、数量、规模、特点及发展需求，增配其它辐射环境监测仪器和应急装备。 | 300 | 2021-2023 | 市生态环境监测站 | | 市级财政 |
| 三、生态环境监测监控信息化建设工程 | | | | | | | | |
| 38 | 生态环境大数据平台智慧化建设工程 | | （1）建立“1+6”指挥调度体系，建立网格化生态环境组织管理与标准规范体系，强化数据智慧分析与挖掘，建成全市生态环境指挥调度“一中心”。  （2）构建“1+2+N”数据资源管理体系，加快生态环境数据融合治理，打造全市生态环境信息资源“一本账”。  （3）深化基础业务应用，提升监测监控质控能力，强化环境业务协同，拓展公共服务能力，健全市级生态环境应用服务“一平台”。  （4）建立产学研用一体化体系，建立技术产品服务平台，建立技术研发应用体验中心，提升全市生态环境技术创新服务能力。  （5）加快智能化基础设施建设，推进标准化软硬件设备使用，构建智能化网络安全体系，提升生态环境基础设施与安全保障能力。 | 4000 | 2021-2025 | 市生态环境局  各县（市、区）生态环境局 | | 市级财政和地方财政 |
| **合计** | | | | 40970 |  |  |  |  |