

皖环发〔2022〕21号

安徽省生态环境厅关于印发《安徽省“十四五”生态环境信息化规划》 的通知

各市生态环境局，厅机关各处室、厅属事业单位：

《安徽省“十四五”生态环境信息化规划》经厅长办公会审议通过，现印发给你们，请结合实际，认真组织实施。

安徽省生态环境厅

2022年4月2日

安徽省“十四五”生态环境信息化规划

安徽省生态环境厅

二〇二二年三月

目录

一、编制背景 4

(一) 工作成效 4

(二) 存在问题 7

(三) 发展形势 9

二、总体要求 11

(一) 指导思想 11

(二) 基本原则 11

(三) 规划目标 12

三、主要任务 14

(一) 完善生态环境基础支撑“大平台” 14

(二) 构筑生态环境数据智治“大数据” 16

(三) 建设生态环境智慧应用“大系统” 20



(四) 建设自主可控信息网络 “大安全” 25

(五) 优化生态环境信息发展 “大环境” 26

四、 保障措施 29

(一) 组织保障 29

(二) 制度保障 30

(三) 资金保障 30

(四) 技术保障 30

(五) 人员保障 30

“十四五”时期是开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军的新起点，也是建设现代化美好安徽的关键时期。为切实提升生态环境工作数字化、网络化和智能化水平，支撑经济社会发展全面绿色转型，持续改善生态环境，推进“四化同步”，创新长三角生态环境区域协同共保联治典型示范，根据《安徽省国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》《长江三角洲区域生态环境共同保护规划》《“数字江淮”建设总体规划（2020-2025年）》《安徽省“十四五”生态环境保护规划》，制定本规划。

一、编制背景

(一) 工作成效

“十三五”期间，在习近平生态文明思想的科学指引下，我省生态环境信息化工作坚持实施“信息强环保”战略，逐步完善基础设施建设，着力推进生态环境数据资源开发、共享和利用，全面推动生态环境管理业务信息化，有序开展生态环境信息化安全保障工作，建立健全生态环境信息化管理制度规范，提升了信息化对生态环境管理和公共服务的支撑能力。

生态环境信息化基础设施建设稳步推进。在原有的信息化硬件设施基础上，进一步加强全省生态环境信息网络建设，提增环保专网和各级生态环境部门网络带宽，有

效支撑了各业务应用系统的数据传输需求。根据业务工作实际需求，配置了涵盖计算、网络、存储、安全等领域的硬件设备，完成了省级生态环境私有云建设。依托环保专网建成了省-市-县三级视频会议系统，远程会议会商能力得到显著提升。在“十三五”末期新建的信息系统已经按照集约化要求设计部署，为推进基础设施整合打下了坚实的基础。

生态环境数据汇集与共享应用取得突破。“十三五”期间，实施了“数字江淮-智慧环保”（1.0）建设工作。依托该平台，生态环境数据资源归集和管理能力得到提升，部门之间的信息共享和交流日益密切，对数据资源的挖掘利用不断深入。初步建成的生态环境数据资源中心，汇集了全省大气、水、声环境、固废、核与辐射、自然生态、污染源等各类环境业务数据4亿余条，为实现生态环境管理数字化打下了基础；构建资源目录对数据进行了分类整合，基本实现了数据资源集中统一管理；建成了固定污染源数据库，初步形成了统一的污染源档案；为各业务部门提供数据共享交换平台，提升了协同管理能力；通过对各类生态环境业务数据开展综合分析，有力支撑了生态环境管理科学决策。

生态环境业务信息化支撑能力显著提升。“十三五”期间，根据业务工作需要开展了生态环境信息化系统建设，与国家统一建设的信息化平台相辅相成，实现了生态环境核心管理业务的全面信息化。通过建设安徽省水质自动站监测数据管理平台、安徽省环境空气监测管理系统等监测类业务系统，实现对各类环境质量监测信息的科学管理；构建水、气环境质量自动预警模型，搭建安徽省重污染天气预警预报平台系统，空气质量预警预报成果显著；开展大气复合污染特征分析、污染超标预警分析等研究，探索运用大数据手段支撑环境管理决策；围绕生态环境监察执法、突出生态环境问题整改、环评审批、环境应急、核与辐射管理等业务进行信息化系统开发、优化升级和整合，有效提升了环境监管业务能力；在自由裁量管理、精准执法分析、执法数据决策支持分析、核与辐射综合管理、危险废物全生命周期管理等方面开启了生态

环境管理决策智慧化进程；利用报表快速开发技术，将信息化手段延伸到各类紧急生态环境管理业务中，提高了信息化支撑生态环境管理业务的时效性。初步构建了安徽省生态环境一张图，采集并整合 GIS 与遥感解译数据、环境监测数据以及污染源监测数据，直观展示了全省各环境要素的质量现状、变化趋势以及污染物排放状况，为污染溯源、风险管控、科学管理等奠定了基础。

生态环境信息化安全保障体系日趋完善。“十三五”期间，按照网络安全建设相关政策要求部署了防火墙、日志审计、上网行为审计、杀毒软件等安全防护措施，组织网络保密检查工作，基本完善了安全防护技术体系；通过引入第三方专业安全运维服务，强化了信息系统安全保障；持续推进安全等级保护测评工作，启动自主可控信息技术和产品应用。

生态环境信息化管理制度体系逐步建立。“十三五”期间，印发《关于成立安徽省生态环境厅网络安全和信息化领导小组的通知》，调整网络安全和信息化领导小组，明确其在生态环境信息化建设中的重要职责。出台《安徽省生态环境厅政务信息资源共享管理办法（试行）》和《安徽省环保厅信息化建设项目管理办法（试行）》，规范了信息资源及信息化项目的管理。初步编制了数据元、数据交换等多项环境信息化技术规范，促进了我省生态环境信息化工作有序运转。

（2）存在问题

“十三五”期间我省生态环境信息化工作取得了一些成绩，但与实现生态环境治理体系和治理能力现代化的目标还存在一定差距。

基础设施资源能力依然薄弱。一是现有的信息基础设施规模偏小，部分设备老旧，难以满足生态环境业务信息化发展要求；二是尚未按照国家要求建成环保专网和电子政务外网融合的网络架构。

数据资源挖掘利用仍待深入。一是大数据中心接入的数据类型不全，自然资源、农业农村、林业、人口经济等其他部门的数据尚未纳入；二是生态环境数据资源的一

致性、及时性和完整性等方面存在问题，数据接入质量有待提高，数据资源交互不足，数据纵向回流与横向交互仍有待提升；三是数据资源的开发利用水平不高，数字化产品不够丰富，生态环境日常管理工作和综合决策能力有待加强。

业务应用系统亟需整合优化。一是现有生态环境业务系统分批分期建设，缺少顶层设计，在功能设计、数据结构、服务整合等方面缺乏内在联系，导致数据库运行环境不统一、中间件平台种类多、页面风格差别大；二是大部分业务系统功能仅聚焦数据填报、查询检索和统计分析等基础应用，智能化应用水平有待提高；三是与各市生态环境局的业务协同能力不足，大部分业务尚未形成闭环管理。

安全保障体系建设有待加强。生态环境信息化安全保障体系距离全面达到《中华人民共和国网络安全法》和《信息安全等级保护管理办法》的要求还存在一定的差距。一是在身份认证、数据共享后泄密追责机制等方面仍缺乏技术支撑；二是云基础设施、数据资源和应用系统未全面满足等保 2.0 标准要求，安全保障能力有待提升；三是安全标准规范体系和网络安全风险防护体系有待完善。

标准规范制度体系亟需完善。现有的信息化标准规范未能全面覆盖生态环境信息化的各个环节，在数据资源目录、数据共享交换、数据资源质量、数据安全等方面存在薄弱地带。需要立足“全省一盘棋”，查漏补缺，加强信息化标准规范体系建设。

（三）发展形势

“十四五”时期，数字化转型已成为引领全面创新、构筑核心竞争力的重要抓手。党的十九届五中全会明确指出到 2035 年“基本实现国家治理体系和治理能力现代化”、“广泛形成绿色生产生活方式，碳排放达峰后稳中有降，生态环境根本好转，美丽中国建设目标基本实现”，这对进一步推动互联网、大数据、人工智能等信息技术与生态环境业务深度融合，不断提升生态环境数字化水平提出更高要求。

生态文明建设时代背景意义，驱动生态环境治理体系和治理能力现代化。党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央全面加强生态文明建设和生态环境保护的领导，生态环境明显改善，人民群众获得感显著增强，厚植了全面建成小康社会的绿色底色和质量成色。《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》提出，构建智慧高效的生态环境管理信息化体系。生态环境信息化是实现生态环境治理体系与治理能力现代化的重要技术支撑手段，能够有效提高环境监管水平和污染治理能力，推动经济社会发展全面绿色转型，为加强环境监管和政府宏观决策提供重要辅助信息，环境保护工作面临的新形势、新任务、新要求，为环境信息化建设带来新的机遇和新的挑战。

长三角生态环境共同保护要求，驱动长三角生态环境数据共享和业务协同。《长江三角洲区域生态环境共同保护规划》指出，长三角区域污染防治协作、联防联控联动要紧紧围绕区域生态环境“共同保护”要求，推动解决系统性、区域性、跨界性突出生态环境问题。长三角区域需要深化生态环境保护协作，推动三省一市各级环境信息共享，在自然生态共保、跨界污染共治、固废危废联防联控等重点领域，充分运用信息化手段，支撑建立长三角区域生态环境保护协作机制，不断提升区域环境监管水平和风险协同应对能力。

安徽省信息化战略机遇期，驱动生态环境管理全业务数字化转型。《安徽省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》提出，要加快组建省生态环境大数据平台，推进“智慧环保”建设，实施“数字江淮-智慧环保”信息化平台建设等一系列信息化工程。《“数字江淮”建设总体规划（2020-2025 年）》要求，推进“数字中国”在安徽落地，加快建设“数字江淮”，构建数据引领型发展模式，促进社会治理体系和治理能力现代化。通过探索环境治理新技术、新模式、新经验，提升生态环境监管智慧化水平，运用人工智能、大数据等技术深度挖掘数据价

值，最终推动生态环境管理全业务数字化转型，为建设现代化美好安徽提供坚实的生态环境支撑。

2、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安徽作出的系列重要讲话指示批示，认真落实省第十一次党代会精神和省委、省政府决策部署，坚定不移贯彻新发展理念，紧扣推动高质量发展、构建新发展格局，以推动持续改善生态环境质量为目标，紧密服务精准、科学、依法治污，全力支撑综合治理、系统治理、源头治理，构建智慧高效的生态环境管理信息化体系，强化业务系统整合协同和数据资源开发利用，提升技术服务保障能力，创新智能应用服务模式，以数字化转型推动经济社会发展全面绿色转型，以信息化服务助力生态环境高水平保护。

（二）基本原则

1. 坚持问题导向。聚焦突出生态环境问题和生态环境管理工作的迫切需求，着力补齐信息化短板弱项，充分发挥应用成效。围绕信息化赋能深入打好污染防治攻坚战、“三大一强”专项攻坚战等重点工作，建设智能高效、先进实用、体验友好的信息化应用体系。

2. 坚持创新驱动。充分发挥信息化创新驱动作用，深入推进人工智能、大数据、物联网等新一代信息技术与生态环境业务相互融合，拓展生态环境治理智能应用场景，积极探索人工智能条件下环境治理示范应用和长三角生态环境协同共治示范应用，推动生态环境业务数字化、智能化转型发展。

3. 坚持服务大局。紧紧围绕生态环境保护大局和我省生态环境保护重点工作，主动适应和服务新发展阶段、新发展理念、新发展格局，把服务管理、创新应用、提高效能作为生态环境信息化工作的出发点和落脚点，推动信息技术与业务深度融合。

4. 坚持统筹规划。全面加强生态环境信息化工作统一领导和集中统筹管理，坚持“四统一、五集中”方向不变、力度不减，持续完善体制机制，加强顶层设计，统筹考虑数据、设施、业务、安全等要素，深入推进整合共享，推动建立统一规范、智慧高效的信息化体系和“全省一盘棋”发展格局。

（三）规划目标

到2025年，“数字江淮-智慧环保”建设取得显著成效，生态环境工作数字化、网络化和智能化基本实现，基础支撑“大平台”、数据智治“大数据”、生态环境智慧应用“大系统”、信息保障“大安全”、信息发展“大环境”初步形成，长三角生态环境协同治理信息化试点（安徽）示范初步建成，生态环境信息化发展水平大幅跃升，信息化能力跻身全国前列，推进生态环境治理体系和治理能力现代化。

基础设施支撑建设取得新突破。全面完成基础设施一体化集约化建设，完成生态环境指挥调度中心升级改造和生态环境监测监控设施智能化升级，初步构建“云网融合、物信融合”的新型基础设施支撑体系。

数据资源智治服务取得新成效。全面升级形成统一规范的生态环境大数据体系，丰富数据资源，创新智慧应用，拓展业务场景，数据智治和区域数据协同共享能力明显提升，创新应用效果凸显，数据共享需求满足率达到100%。

业务应用智慧水平迈上新台阶。依托“数字江淮-智慧环保”平台，建成“智慧党建”“智慧监管”“任务调度”“政务服务”和“环境状况”五大应用版块，生态环境保护业务信息化覆盖率达到100%。政务综合管理服务事项“全程网办”率达到95%以上。

网络安全保障能力得到新提升。初步形成全省生态环境系统内的网络安全监测预警、攻击溯源、应急处置协同机制的一体化协同防护保障体系，提升网络安全保障和数据安全治理能力。信息系统等级保护定级备案率达到100%。

信息化发展大环境形成新局面。夯实生态环境信息发展“大环境”，全面加强生态环境信息化工作机制、管理机制、标准规范体系、运维管理体系建设，生态环境信息化统一集中水平进一步提升并发挥明显成效，新技术、新模式的创新活力充分激发，横向集中化、纵向一体化、全省系统化的“一盘棋”工作格局总体形成。

三、主要任务

（一）完善生态环境基础支撑“大平台”

构建生态环境系统“一朵云”。推进生态环境绿色新型基础设施建设，推动5G、IPv6、人工智能、物联网、高性能计算等新型网络 and 智能计算基础设施部署应用，以基础设施平台提供的计算、存储、网络、安全等技术作为支撑，推进“数字江淮-智慧环保”信息基础能力建设，推进机房整合，提升智能化机房水平。依托省电子政务云，优化整合省厅自建云平台、超算云平台，初步形成生态环境系统“一朵云”。

建设生态环境系统“一张网”。依托电子政务统一视频会议平台，利用超高清显示屏、5G、音视频处理技术等建设生态环境视频会商中心，整合会议、培训、会商等多种需求，实现生态环境系统会议智能化管理。优化和整合网络，依托电子政务外网，上联生态环境部，下联各生态环境部门，横联同级政府部门的网络平台，扩大网络的覆盖和接入范围，形成生态环境系统“一张网”。

推进应用支撑整合。基于一体化数据基础平台，提供统一应用开发和集成的通用组件，搭建应用和服务开发、整合、共享、管理的统一的技术框架，实现业务管理和综合决策应用的快速标准化开发、分布式部署和集成；提供统一的数据支撑服务，包括空间信息服务、数据资源接口服务、智能分析服务、业务模型服务；提供统一的业务功能组件，包括空间应用、综合查询、智能档案、通讯接入等功能。

加强生态环境监测平台建设。充分运用传感器、5G、IPv6、边缘计算等现代化信息设备和技术，建设生态环境监测监控智能物联网，接入微型自动站、视频监控等数

据，利用人工智能、机器学习等技术，提升环境质量监测预警预报能力，提高生态环境态势感知能力。

专栏1 “数字江淮-智慧环保”基础平台建设工程

1.推进统一用户和移动APP整合。按照省数据资源局对政务信息系统整合要求，以及省委督查室对移动APP整合的要求，统一生态环境系统用户管理，将省厅现有办公自动化、环境质量、环境监察、固废危废、核与辐射、大气督查和自动污染源巡查督查等移动APP整合为“安徽生态环境”一个APP。

2.推进基础设施资源整合。依托政务云提供的计算、网络、存储、安全等服务，为不同部门数据互通、共享、开发利用、资源整合提供基础，同时提高资源利用效率，节省政务信息化建设投资，达到集约化建设要求。充分考虑生态环境主管部门已有的服务器、网络以及对应搭载的系统情况，做好云迁移方案，安排好自有基础设施与“政务云”的物理与逻辑结构的关系。

3.推进应用支撑整合。对接一体化数据基础平台公共应用支撑体系（统一身份认证、统一电子印章、统一电子证照、统一电子签名、统一消息）进行整合。

4.构建生态环境监测业务与质量管理子系统。构建全省统一、全面覆盖的质量管理体系，建设监测业务与质量管理系统，实现省监测中心和驻市监测中心开展的环境监测活动的全要素溯源传递和全过程质量控制。

（二）构筑生态环境数据智治“大数据”

依托“数字江淮-智慧环保”平台，全面升级生态环境数据资源中心，扩充数据接入体量，加强数据接入质量，搭建数据共享平台，开展数据资产监控分析，开发数据分析模型，提升对生态环境数据的归集、整合、管理、共享和开发利用水平，为信息化系统的建设和运转奠定坚实的基础。

完善生态环境数据资源体系。充分发挥数据对生态环境治理的关键作用，以数据资源开发利用、共享交换、全生命周期治理和安全保障为重点，构建生态环境“一套

数”。加强生态环境数据资源规划，按照统一标准和分类体系，建立数据资源关联关系和数据库体系，形成内容完整、层次清晰、职责明确、动态更新的数据资源体系，输出完善统一的生态环境质量、污染源、生态保护、核与辐射、政务管理等基础数据库表，明确生态环境数据“底数”，开发数据资源作用，提升数据要素赋能价值。

优化生态环境数据资源目录。按照数据类别、层次和关系，建立健全“全省统一、动态更新、共享校核”的数据资源目录，形成全省生态环境数据共建、共享、共用的统一索引。市级（含）以下生态环境部门按照统一目录体系，在相应分类层次下补充扩展本地其他数据目录，并更新到全省生态环境数据资源目录。按照“谁生产、谁负责”的原则，横向建立跨部门、跨行业协同的生态环境数据资源目录和数据更新维护机制，纵向建立省-市-县三级协同联动的生态环境数据资源目录和数据更新维护机制，并实现与部级资源目录共享与协同维护。

升级生态环境数据资源中心。建设“数字江淮-智慧环保”大数据分中心，按照“重点突破、循序渐进”的原则，拓宽数据采集渠道，构建多源数据融合机制。根据数据源特点采取不同的采集策略，提供智能、灵活的数据资源自动采集功能，扩充数据质量管理、数据规整管理、脚本管理、数据建模等功能。建立数据资源关联关系和数据库体系，确保数据唯一性、规范性和时效性，完善生态环境基础数据库，开展业务专题库建设与应用。拓展优化数据管理功能组件，通过访问权限、数据安全域、数据自动入库、自动生成接口等服务，提升数据管理效率，保障数据安全与隐私。

推进数据资源交互共享。构建“一横一纵”数据交互共享体系，按照“以共享为常态、不共享为例外”的原则，明确数据共享职责和权限，建立数据共享责任清单，保障数据共享质量和安全，推动非涉密非敏感数据全面无条件共享。依托一体化数据基础平台，实现纵向与国发系统数据共享、与市县两级生态环境数据共享，横向与江淮大数据中心、各委办厅局数据共享，跨区域与长三角生态环境监测数据共享，为跨

部门、跨地区生态环境管理业务应用提供统一的数据传输交换和共享服务。推动长三角生态环境协同共享数据中心建设，支撑长三角生态环境保护联防联控。

加强生态环境大数据智能开发利用。加快生态环境领域全过程数据智能应用，探索建立人工智能条件下数据驱动的生态环境决策、管理和服务新模式，提升数据支撑业务管理效能。推进国家智能社会治理实验特色基地（环境治理）建设，运用智能语音、图像识别、机器学习等技术，聚焦智能化环境治理的难点和热点问题，探索构建长三角生态环境协同共治、水环境智能管理决策、大气环境智能管理决策、生态环境非现场监管及执法、污染场地风险管控与智能决策方向的智能化应用场景。研究建立生态环境大数据智能算法和业务模型，探索构建生态环境形势研判、监测预警、精准溯源、精准监管、风险防范与评估等业务模型算法，形成支撑辅助决策的分析报告和专题图表等数字化产品。组织开展生态环境大数据智能环境治理应用试点示范，总结推广成熟的、可复制的经验和做法，推动人工智能条件下全省生态环境管理全业务“数智转型”。

加强大数据服务支撑能力。依托一体化数据基础平台，针对生态环境应用的各个领域的共性问题，进一步集成生态环境业务应用组件，通过简单易用的产品服务，为业务应用提供基础组件支撑、数据分析模型、业务规则模型、数据业务功能服务等专业支持，减少公共基础信息的重复开发，提升大数据应用的建设速度及成效，为集约化开发、大数据分析应用提供有力保障。

专栏 2 生态环境数据智治工程

5.数据资源中心升级改造和长三角地区生态环境协同共治试点示范工程。基于现有数据资源中心进行升级改造，优化系统架构、完善生态环境数据资源体系、扩充数据接入体量、加强数据接入质量、推进数据融合、搭建数据共享平台、优化生态环境数据资源目录、开发数据分析模型和可视化展示功能，形成统一的生态环境基础数据库和应用数据库，全面加强对生态环境数据的归集、整合、管理以及共享能力。

以宁马等典型毗邻地市为对象，开展长三角生态环境协同共享数据中心设计。建立数据共享标准规范体系，完成长三角生态环境数据收集、共享交换与清洗治理服务内容设计，建立数据资源关联关系和数据库体系，输出完善统一的生态环境监测、大气环境、水环境、固废危废监管、污染源、环境执法等共享数据库表，并从监测预警、预测预警、智能分析、舆情预警四个方面整理出所需数据资源目录，重点研发毗邻区域协同监管数据服务系统，建立与太湖流域水环境综合治理信息共享平台数据共享服务渠道，支撑生态环境协同共治应用场景建设。

6.建设国家智能社会治理实验特色基地（环境治理）。围绕生态环境管理数字化转型，搭建“巢湖流域水环境智能管理决策模式”、“夏季大气臭氧污染防治智能化分析”、“生态环境非现场监管及智能执法”、“污染场地风险管控与智能决策”等应用场景，探索人工智能在环境治理领域应用，总结分析人工智能条件下环境治理运行模式以及经验理论，提出智能环境治理应用标准规范，探索建立适应智能社会的生态环境治理体制机制。

（三）建设生态环境智慧应用“大系统”

紧紧围绕生态环境综合管理工作，以集约统建、业务协同、互联互通为原则，持续推进“数字江淮-智慧环保”平台建设及整合工作。基于“数字江淮-智慧环保”平台，建设“智慧党建”“智慧监管”“任务调度”“政务服务”和“环境状况”五大版块，形成统一门户（PC端）、综合展示一张图（大屏）、统一移动门户

（APP），一图统领生态环境全业务、全维度、全过程分析，持续推进生态环境管理走向精细化、科学化、智慧化，支撑引领经济社会发展全面绿色转型和生态环境持续改善，助力实现生态环境治理体系现代化。

专栏3 “数字江淮-智慧环保”平台整合工程

7.推进业务应用整合。按照省数据资源局和省财政厅印发的《安徽省省级政务信息化系统建设及整合指南（试行）》要求，进一步整合已建成业务应用系统，达到互联互通、数据共享、业务协同。

推进“智慧党建”建设。以“党务公开”“党的活动”“学习之窗”和“效能建设”四大模块为基础，打造集党建宣传、党员教育、党务工作、党建管理为一体的智慧化平台，充分发挥党建引领作用。

强化“智慧监管”建设。着眼“精准科学、依法治污”，依托省“互联网 监管”系统，统筹谋划环境执法一体化智慧监管（含“三个全覆盖”、排污许可、环境应急和非现场监管）、固体废物智慧监管、核与辐射综合管理、入河排污口智慧监管、生态环境智能预警预报等信息化项目建设和整合工作，运用信息化、智能化技术手段支撑环境污染精准管控，强化生态环境督察、精准管理与非现场执法监管能力，强化危废转移、核与辐射安全管控，强化入河排污口“查-测-溯-治”能力，提高环境风险预警水平，形成数智化改革典型示范。

专栏4 “智慧监管”建设工程

8.构建环境执法一体化智慧监管子系统。按照《关于优化生态环境保护执法方式提高执法效能的指导意见》要求，结合人工智能语音、OCR识别等技术，升级安徽省生态环境执法大数据综合监管平台，重点开展数智信访升级建设、污染源智能监管升级建设(含“三个全覆盖”、非现场监管一体化管理)、现场执法升级、智能执法分析以及环境应急等子系统建设，强化非现场监管能力，提升现场执法精准性和便捷高效性。

9.构建固体废物智慧监管子系统。整合安徽省固体废物管理信息系统，通过接入废旧电器电子拆解视频监控系统和全国固体废物信息管理系统数据，综合利用视频监控、物联网、大数据等技术，形成一个整合型、协同型的固体废物综合监管平台。

10.构建“数字江淮-智慧环保”(2.0)决策管理平台。打造统一的安徽省生态环境决策指挥作战图,运用人工智能、大数据等技术,对生态环境态势综合感知与智能研判,辅助识别生态环境问题、分析问题症结,构建生态环境智能预警预测体系,升级“生态环境一张图”,建成生态环境任务目标分析一张图、经济社会环境发展形势分析图、生态环境舆情与风险跟踪分析图,并建成集中展现环境质量与智慧监管信息、集中研判环境形势、集中调度重点任务、集中指挥环境应急、集中保障政务服务于一体的领导决策驾驶舱,实现业务全覆盖、数据全联通、系统全集成。

强化“任务调度”建设。推动环境治理协同调度场景整合,积极探索互联网、人工智能等新技术的应用,以数据驱动生态环境管理业务创新,按“体检-诊断-治疗-再体检”的工作思路,支撑全省生态环境调度场景应用,强化专项调度、决策分析、智能处置反馈的能力,全面加强生态环境工作协同管理,强化各部门在环境保护过程中的责任,共同推进环境污染防治,形成问题协同智治典型示范。

专栏5 “任务调度”建设工程

11.构建突出生态环境问题整改调度子系统。按照《安徽省“11N”突出生态环境问题整改专项行动实施方案》要求,以中央环保督察、长江经济带生态环境警示片等国家层面交办问题整改为重点,聚焦发现问题、解决问题,加强突出生态环境问题整改调度,实现整改信息全方位一屏掌控,整改工作全流程闭环管理,整改进展全要素实时监控,推动整改工作精准化、智慧化、高效化。

推进“政务服务”便捷化运营。着眼“互联网政务服务”,基于“皖事通办”平台,统一规划建设“政务服务专栏”,实现企业一站式生态环境政务服务和面向公众及社会组织的便捷信息服务。基于“皖政通”开展自动化办公系统整合工作,完善行政办公、政务运转、人事管理、行政审批等功能模块,推动统一受理、同步审查、信息共享、透明公开,提升综合政务管理效能,提高政府履职能力和政民互动能力。搭

建数字产品库，创新数据运营模式，提供数字产品服务社会公众，充分挖掘数据价值。

专栏6 “政务服务”便捷化运营工程

12.构建企业环境信息依法披露子系统。按照《企业环境信息依法披露管理办法》要求，落实好企业环境信息依法披露工作，实现环境信息披露企业名单的上报与审核管理，跟踪地方相关工作的开展进度；构建统一的企业环境信息披露数据库，实现环境信息披露基础数据、业务数据的集成维护与动态更新；建立环境信息披露数据共享服务，为相关单位提供环境信息披露数据的浏览、查询、下载等服务；研发直观易用的企业环境信息披露信息公开展示系统。

13.推进重点排污单位自行监测信息公开子系统建设。升级省排污单位自行监测信息发布平台，增加监测机构管理模块，支持监测机构基本信息管理，支持监测机构上传资质认定证书能力附表、监测报告和被检查结果；增加企业自行监测管理模块，支持上传第三方监测机构编制的监测报告和原始记录；增加市生态环境局核查模块，支持核查企业和监测机构报告一致性；增加排污单位自行监测专项检查模块，支持在线填报检查表格，汇总分析各级辖区内排污单位自行监测检查情况，上传检查报告。

推进“环境状况”精细化管理。着眼“提气降碳强生态，治水固土防风险”，统一规划“环境状况”版块，建设水环境综合管理平台、大气环境综合管理平台、土壤环境综合管理平台、自然生态综合管理平台，通过生态环境“一张图”实现对全省生态环境态势综合感知，运用信息化、智能化技术手段支撑环境问题发现、溯源与解决，提升环境质量多目标协同管控和精细化管理水平，助力产业能源结构优化升级，支撑经济社会发展全面绿色转型。

专栏7 “环境状况”精细化管理工程

14.构建水环境综合管理子系统。以信息化手段支撑碧水工程，全面展示全省主要河流湖库、饮用水水源保护区、入河排污口、黑臭水体、涉水重点污染源等分布状

况，展示地表水断面设置情况，及时了解水质状况、超标因子等，科学评价河、湖，重点流域水质状况，以及湖泊富营养化状况等；及时掌握涉水重点污染源达标排放情况；整合、分析各类污染源排放情况、水文、气象以及水质历史数据，科学评估地表水水质变化趋势，及时进行预警，为水生态环境管理提供科学决策依据。通过信息化手段支撑水生态环境问题发现和解决，按照“河湖统领、三水统筹、四个在哪里”的思路，利用环境监测、卫星遥感、群众举报、舆情分析多渠道数据和信息化平台工具，精准识别水生态环境突出问题和工作滞后区域，通过分析预警、调度通报、独立调查、跟踪督办等方式，助力推进水生态环境质量持续改善。

15.构建大气环境综合管理子系统。以信息化支撑蓝天工程，通过大数据平台管理重点行业挥发性有机物治理、氮氧化物超低排放改造、老旧营运柴油货车淘汰及污染治理、非道路移动源综合治理、无组织排放综合整治示范和重点行业氨排放治理等大气污染防治专项行动；支持各项工作成果检验考核；积极应对碳排放碳达峰行动和气候变化。

16.构建土壤环境综合管理子系统。以信息化支撑净土工程和农业农村污染治理攻坚战行动，对污染地块和受污染耕地实行定期遥感监测比对，促进安全利用和严格管控；加强土壤污染重点监管单位、地下水“双源”和地下水国考点位水质监管，推动乡镇政府驻地生活污水处理、农村生活污水和农村黑臭水体治理、农村环境整治，定期开展调度，及时预警提示，开展成效评估。

17.推进自然生态综合管理子系统建设。整合安徽省生态保护红线监管平台，与国家系统对接，实现集生物多样性保护、生态保护红线监管、“三线一单”、生态文明建设示范区创建、自然保护地人类活动监管、自然保护地违法违规问题整改调度、两山实践创新基地创建等重点任务统一管理，开展自然生态保护成效评估，及时预警生态风险，定期发布自然保护地生态环境状况报告，支撑绿盾行动。

18.推进辐射安全监管综合子系统建设。整合安徽省核与辐射综合管理、高风险移动源在线监控、省城市放射性废物库监管、放射性废物运输与贮存在线监管等系统，对接国发系统，开发辐射安全项目管理、辐射环境质量监测数据管理、辐射安全学习管理、辐射应急管理等功能模块，进一步推动辐射安全数据互联互通和综合利用，提升辐射安全管理总体研判能力。

（四）建设自主可控信息网络“大安全”

贯彻落实网络安全等级保护制度。深入贯彻落实《网络安全法》，严格执行信息系统网络安全等级保护“三同步”制度，依法依规开展生态环境系统网络安全建设。定期开展信息系统安全风险评估和等保测评，实现信息系统定级备案率100%。

强化网络安全防护。建设管理和技术并举的生态环境系统网络安全防护体系。建立健全网络安全监测预警机制、联防联控机制和应急响应机制，重要保障时期严格执行网络安全值班值守和零报告制度；健全网络安全事件应急处理体系，制定突发事件应急预案，定期组织网络安全检查、培训和应急演练。进一步完善安全区域边界安全防护，增强监测预警、攻击溯源和应急处置方面的能力，搭建安全态势感知平台，建立以安全可信为核心的主动防御体系。逐步推进信息系统建设全生命周期各阶段的安全管控，加强监测监控物联网接入安全管控和防护。

建设数据安全合规体系。设计数据安全管控平台，从生态环境大数据的全生命周期管理角度出发，针对数据采集、传输、处理、使用、共享、销毁全过程安全要求，通过提供加密、脱敏、水印、签名等多种手段，强化数据隐私保护和安全审查，加强对政府数据、企业商业秘密和个人隐私信息的保护，提高数据存储的可靠性和完整性，实现“可防、可视、可控”的安全目标。

推进国产密码在生态环境信息化建设中的应用。以国产密码算法应用为核心，充分利用国产的密码技术和产品，初步构建密码应用体系框架。同步推进“数字江淮-

智慧环保”在电子印章、电子证照、电子签名等各类电子认证服务及统一访问授权服务等领域的密码应用。

专栏 8 生态环境信息发展“安全”建设工程

19. “数字江淮-智慧环保”密码应用建设工程。按照《政务信息系统密码应用实施指南》及密码应用相关要求，对“数字江淮-智慧环保”开展密码应用改造，构建包含密码技术体系和密码管理体系两方面的应用技术框架，实现密码应用安全，全面保障我厅政务信息系统网络安全。

（五）优化生态环境信息发展“大环境”

建立健全管理制度体系。按照“四统一、五集中”要求，建立与“数字江淮-智慧环保”平台相配套的制度体系框架，覆盖职责分工、数据管理、系统整合、资金预算、平台运行、项目管理以及绩效考核等方面。建立生态环境数据汇集管理和共享服务相关制度，明确数据生产、归集、交换和共享使用的要求和责任主体，确保“一数一源”、数据的准确性和及时性；确定数据的保密安全等级和共享应用范围及服务方式，奠定数据共享的制度基础。完善生态环境信息系统运行管理制度，保障系统的正常运行。建立生态环境业务专网和政务云基础设施建设与管理办法，确保网络资源、云基础设施资源的高效共享利用。

强化标准规范体系建设与应用。遵循标准先行的原则，将生态环境信息化标准规范体系的建设和应用贯穿于数据采集、数据建库、数据共享服务、业务系统开发和应用等信息化建设的始终。围绕“数字江淮-智慧环保”，逐步建立贯穿生态环境管理决策和社会化服务全过程的信息化标准体系，包括生态环境信息标准参考模型、信息专用标准规则、数据库标准及数据库建设规范、数据产品与生产标准、数据质量控制标准、数据管理标准、数据共享与服务标准、应用系统建设标准、网络建设标准和业务信息化体系建设标准等。以统一的标准来约束和规范“数字江淮-智慧环保”平台建设，确保数据标准一致，促进网络快速安全、应用系统互联互通和信息顺畅共享。

开展生态环境信息化标准服务，推动信息化标准的试点示范应用，完善信息化标准服务体系和工作机制。

加强人才队伍建设。建立健全我省生态环境信息化机构，强化干部队伍配备，加大人才引进力度，创新人才培养使用机制，注重培养既了解生态环保业务又熟悉信息技术的复合型人才，努力打造一支政治强、业务精、高素质、专业化的生态环境信息化队伍。持续推进信息化机构队伍建设创新，集中汇聚信息化人才力量，协同推进信息化重要工作和重点工程。依托高等院校、科研院所和重大项目，实施全方位、多层次的信息化人才招引战略，拓宽引才渠道。充实壮大我省生态环境信息化队伍规模，促进人员交流互动，加强宣传培训，将网络安全和信息化内容列入我省生态环境干部职工的常态化学习培训。

加强社会服务合作。积极推进政府购买服务的信息化建设与运行方式，充分发挥社会力量的专业技术和资金作用，建立与新技术、新业态相适应的建设投资和运行管理新机制、新模式，降低信息化建设与运行维护成本，解决生态环境系统信息化建设人员与资金不足的难题，提高生态环境信息化建设的专业化水平、服务质量和管理效率。加强对购买社会服务的监督、管控和评估，探索建立相对科学完善的市场准入机制、监督机制、风险管控机制、质量评估体系等，确保信息化社会服务的合理规范与效能。引导生态环境信息化建设社会化发展，鼓励采用委托代建、以租代建、服务外包等新模式，促进信息化建设主体和服务方式的多元化。

推进信息化统一运维。健全统一运维管理制度和技术规范，对信息化运维职责分工、工作流程、系统使用、数据维护、设备操作等进行规范化管理，不断提高运维工作的系统性、专业性。搭建生态环境信息化运行监控平台，对所有信息系统、数据资源、基础设施、网络安全、重点工作等运行状态进行集中、实时监控和分析评估，提升生态环境信息化统一运行管理水平。建立统一运维服务机制，实现信息化运维服务

统一管理和全过程监督，推动形成运维服务闭环管理。充分利用第三方服务模式等创新手段，加强运维服务人员统一管理，提升运维团队整体技术能力与服务水平。

专栏 9 生态环境信息发展“大环境”建设工程

20. “数字江淮-智慧环保”（2.0）初步设计和生态环境信息化“十四五”规划三年行动计划实施方案。开展安徽省智慧环保顶层设计，完成《“数字江淮-智慧环保”（2.0）总体设计》、《“数字江淮-智慧环保”（2.0）三年行动计划实施方案（2021-2023年）》以及项目中配套的重点工程详细设计方案，完成数据体系建设等相关顶层设计方案编制，完成相关标准规范编制，通过顶层设计，为“数字江淮-智慧环保”（2.0）项目建设制定路线图和时间表，全面保证各项工作按照既定目标顺利开展，并达到预期效果。

四、保障措施

（一）组织保障

各级生态环境部门要加强对网络安全和信息化工作的组织领导，建立完善的保障体系，为网络安全和信息化建设提供有力支撑。负责制定本级生态环境信息化规划、设计方案，组织应用软件的开发，对系统建设进行技术监督、组织协调等。

（二）制度保障

推动生态环境电子政务项目、政务信息资源共享、数据质量等专项管理制度的制定、完善和落实，构建全过程制度保障体系，明确相关主体职责，为生态环境信息化应用设计与建设的落地实施提供制度保障。更新完善生态环境信息化标准体系框架，积极推进生态环境信息化标准体系建设。

（三）资金保障

全省各级生态环境部门要加强资金统筹，切实保障生态环境信息化规划编制、信息系统建设与运维、网络安全建设和服务的资金投入。积极推行政府和社会资本合作，充分发挥市场力量，吸引社会资本参与生态环境信息化项目建设。

(四) 技术保障

深入探索物联网、大数据、云计算、5G、人工智能等新型技术，提供新的管理和服务手段，打造实用高效的应用系统，推进生态环境管理数字化、网络化和智能化。

(五) 人员保障

强化省-市-县三级生态环境信息化机构、人员队伍和能力建设，创新基层环保人才培养模式，不断提升基层环保人才队伍整体素质和工作能力。建设信息化技术人才数据库，加大生态环境信息队伍建设力度。

