江苏应对气候变化政策与行动

2022

江苏省应对气候变化及节能减排工作领导小组

应对气候变化办公室

二〇二三年八月

纸张来源：FSC 认证纸张

再生纸
源自负责任的
森林资源的纸张
FSC® A000511

前 言

气候变化是全人类面临的共同挑战，关乎人类的前途命运。我国一贯高度重视应对气候变化工作。习近平总书记多次强调，应对气候变化不是别人要我们做，而是我们自己要做。他提出的全球发展倡议、全球安全倡议和全球文明倡议，为破解全球发展难题提供了中国方案和中国智慧。党的二十大报告特别指出，要统筹产业结构调整、污染治理、生态保护、应对气候变化，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，推进生态优先、节约集约、绿色低碳发展。

江苏全省上下始终坚持深入贯彻落实习近平生态文明思想和习近平总书记对江苏工作的重要指示精神，完整、准确、全面贯彻新发展理念，构建新发展格局，把碳达峰碳中和纳入经济社会发展和生态文明建设整体布局，协同推进经济高质量发展和生态环境高水平保护。2022 年，全省应对气候变化政策体系不断完善，生态环境质量明显改善，绿色低碳发展水平稳步提升。

目录

01 年度气候状况 ---------- 3

（一）2022年江苏气候变化情况

（二）主要天气气候事件及影响

02 完善顶层设计 ---------- 6

（一）颁布推进碳达峰碳中和决定

（二）构建碳达峰碳中和政策体系

（三）印发应对气候变化五年规划

（四）出台多领域降碳意见和指南

03 减缓气候变化 ---------- 10

（一）推动产业绿色低碳发展

（二）加快能源结构绿色低碳转型

（三）降低重点领域碳排放

（四）加强污染治理和环境保护

04 适应气候变化 ---------- 16

（一）提升监测预警和风险管理能力

（二）提升自然生态系统适应气候变化能力

（三）提升重点领域适应气候变化能力

05 强化支撑保障 ---------- 21

（一）积极参与全国碳市场建设

（二）发挥绿色金融支撑作用

（三）开展应对气候变化宣传教育

06 加强合作交流 ---------- 24

07 地方特色亮点 ---------- 27

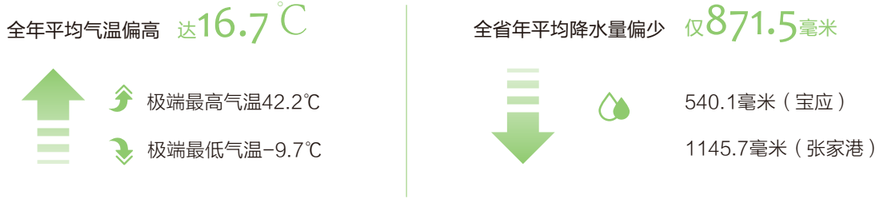
一、年度气候状况

（一）2022年江苏气候变化情况

2022年，江苏气候年景总体较差：四季气温持续偏高，降水时空分布不均，冬、春、夏季偏少，高温、干旱、强对流等气象灾害频发。

平均气温变化。全省年平均气温偏高，达16.7℃，较常年同期偏高1℃，为1961年以来次高。极端最高气温42.2℃（8月15日出现在宜兴）。极端最低气温-9.7℃（12月23日出现在仪征）。全省各站平均气温呈“南高北低”分布，与常年同期相比，全省一致偏高0.3~1.4℃。春季气温明显偏高，秋、冬季正常略高，夏季异常偏高，12月显著偏低。

平均降水变化。全省年平均降水量偏少，仅871.5毫米，较常年偏少1.8成。降水时空分布不均，其中秋季降水偏多，春季正常偏少，冬、夏季和12月偏少。全省各站降水量为540.1毫米（宝应）~1145.7毫米（张家港），与常年相比，除淮北北部局部偏多1.2~2.4成外，其他地区偏少0.2~4.7成。



（二）主要天气气候事件及影响

夏季出现历史最强高温。2022年，全省夏季平均气温（29.3℃）及平均最高气温（34.0℃）均达到1961年以来最高值；全省≥35℃的平均高温日数（34天）、≥37℃的平均高温日数（16天）及40℃以上高温站日数（108个）均为历史同期第一；极端最高气温（42.2℃，宜兴，8月15日）突破了江苏省日最高气温历史极值。高温天气整体表现为出现时间早、日数多、影响范围广、强度强的特征。此外，10月2~3日，全省大部分地区出现35~39℃的罕见高温天气。

全省出现较重春夏连旱。3月，全省平均气温11.8℃，较常年同期异常偏高2.6℃，创1961年以来新高。自3月底至6月上旬，淮北及江淮之间北部大部分地区未出现有效降水，累计降水量普遍不足常年同期1成，降水量之少为近60年之最。自6月中旬至8月，全省多持续晴热、高温、少雨天气，淮河以南地区旱象逐渐显现。8月中下旬，苏南大部分地区达到重旱，南京、无锡、苏州、常州等地出现特旱。6~8月气温异常偏高，田间蒸散发不断加大，持续高温伏旱对农作物生长和水产养殖等影响较大。

强对流天气频繁发生。6月下旬至7月上旬，全省共出现12次短时强降水、雷暴大风、局地冰雹和龙卷等区域性强对流天气过程。7月20日，淮北地区先后出现4个龙卷，历史罕见：宿迁市沭阳县（EF1级）、连云港市海州区和灌云县（EF2级）、淮安市淮阴区（EF1级）、盐城市响水县（EF3级）。

淮河以南地区梅雨“非典型”。2022年，江苏入梅偏晚（6月23日）、出梅略早（7月11日）梅期偏短（19天），梅雨量（94.4毫米）较常年（256.0毫米）偏少6.3成，梅雨强度弱，非典型性特征明显。梅雨期内多短时强降水、雷暴大风、冰雹等强对流天气，区域性降水过程偏少。

台风“梅花”影响“利大于弊”。9月12至15日，台风“梅花”在江苏境内停留约9个小时。受台风影响，中东部出现较强风雨。中东部内陆地区最大风力普遍达7~9级，太湖及沿海海面10~12级，最大风速34.8米/秒（12级，南通如东阳光岛）。影响时长达80个小时，局部地区农作物受淹倒伏、设施农业受损、电线杆折断。但总体影响“利大于弊”，有效缓解了前期旱情，改善了全省空气质量。

11月底强寒潮波及全省。11月28日至29日，强寒潮自北向南影响我省，带来明显降温及大风天气，对旺长苗和晚播弱小苗产生不利影响。

二、完善顶层设计

（一）颁布推进碳达峰碳中和决定

为深入贯彻党的二十大精神，认真落实以习近平同志为核心的党中央关于2030年前实现碳达峰、2060年前实现碳中和的决策部署，积极稳妥推进碳达峰碳中和，2022年11月25日，省十三届人大常委会第三十三次会议审议通过《关于推进碳达峰碳中和的决定》（以下简称《决定》）。《决定》要求，坚持以习近平生态文明思想为指导，紧紧围绕党的二十大有关部署，以积极稳妥推进碳达峰碳中和为基本原则，强调切实加强党对碳达峰碳中和工作的领导，并要求构建推进碳达峰碳中和工作机制。《决定》明确了包括能源、产业（工业）、节能、城乡建设、交通运输、生态系统碳汇、减污降碳协同治理等领域关键举措。

（二）构建碳达峰碳中和政策体系

深入贯彻落实党中央、国务院关于碳达峰碳中和决策部署，系统谋划“1+1+6+13”政策体系。其中“1+1”是指由省委省政府印发的《关于推动高质量发展 做好碳达峰碳中和工作实施意见》和省政府印发的《江苏省碳达峰实施方案》共同构成贯穿碳达峰、碳中和两个阶段的顶层设计文件。“6”是指能源、工业、交通、城乡建设、农业农村以及城市、园区等领域碳达峰专项实施方案。“13”是指科技支撑、能源保障、财政支持、社会节能、生态系统碳汇等13个方面专项保障方案。《江苏省碳达峰实施方案》明确了全省碳达峰目标，主要是：到2025年，单位地区生产总值能耗比2020年下降14%，单位地区生产总值二氧化碳排放完成国家下达的目标任务，非化石能源消费比重达到18%；到2030年，单位地区生产总值能耗持续大幅下降，单位地区生产总值二氧化碳排放比2005年下降65%以上，风电、太阳能等可再生能源发电总装机容量达到9000万千瓦以上；2030年前二氧化碳排放量达到峰值，为实现碳中和提供有力支撑。

2020年 2025年 14%
单位地区生产总值能耗

2005年 2030年 65%
单位地区生产总值二氧化碳排放

达到 9000万千瓦以上
可再生能源发电总装机容量

碳达峰碳中和“1+1+6+13”政策体系

顶层设计文件	1.关于推动高质量发展 做好碳达峰碳中和工作实施意见
	2.江苏省碳达峰实施方案
专项实施方案	1.能源领域碳达峰实施方案
	2.工业领域及重点行业碳达峰实施方案
	3.交通运输领域绿色低碳发展实施方案
	4.城乡建设领域碳达峰实施方案
	5.农业农村领域碳达峰实施方案
	6.城市、园区碳达峰试点实施方案
专项保障方案	1.科技支撑碳达峰碳中和实施方案
	2.全社会节能促进碳达峰实施方案
	3.碳达峰目标下能源保障供应实施方案
	4.氢能产业发展规划
	5.减污降碳协同增效实施方案
	6.数据中心和5G等新型基础设施绿色高质量发展实施方案
	7.生态系统碳汇能力巩固提升实施方案
	8.财政支持碳达峰碳中和实施方案
	9.碳达峰碳中和领域投资基金设立方案
	10.绿色低碳发展国民教育体系建设实施方案
	11.领导干部碳达峰碳中和教育培训实施方案
	12.绿色低碳社会行动示范创建方案
	13.碳达峰碳中和目标任务落实情况督查考核方案

（三）印发应对气候变化五年规划

“十四五”是碳达峰的关键期、窗口期，全省锚定降碳重点战略方向，围绕加强应对气候变化与生态环境保护协同增效、加快构建现代气候治理体系等目标，江苏省应对气候变化及节能减排工作领导小组应对气候变化办公室印发《江苏省“十四五”应对气候变化规划》，分析了全省气候变化现状和面临形势，提出新时期全省应对气候变化指导思想、基本原则和总体目标，对推动绿色低碳发展、推进碳达峰碳中和、主动适应气候变化、提高气候治理综合能力等工作做出具体工作安排，为全省应对气候变化工作提供重要指导和依据。

（四）出台多领域降碳意见和指南

为建立健全绿色低碳循环发展的经济体系，促进经济社会发展全面绿色转型，省政府出台《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的实施意见》，围绕健全绿色低碳循环发展的生产体系、健全绿色低碳循环发展的流通体系、健全绿色低碳循环发展的消费体系等7个方面作出全方位部署。省政府印发《江苏省“十四五”节能减排综合实施方案》，将能耗强度降低目标、主要污染物重点工程减排量目标分解到各设区市，设置了全省主要行业节能目标。省委办公厅、省政府办公厅印发《深入开展公共机构绿色低碳引领行动实施方案》，要求全省公共机构充分发挥示范表率作用，带头推进绿色低碳用能转变、强化绿色低碳建筑管理、倡导绿色低碳行为方式、加强绿色低碳示范宣传、提升绿色低碳治理水平。省生态环境厅出台《江苏省清洁生产审核工作实施方案（2022—2023年）》《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》等文件，强化清洁生产审核、环境影响评价等措施对减污降碳的积极作用。

三、减缓气候变化

（一）推动产业绿色低碳发展

大力发展绿色低碳新兴产业。实施绿色制造工程，着力构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系，加快构建自主可控的现代化产业体系。扎实推进战略性新兴产业融合集群发展，引导企业积极应用绿色低碳技术，积极发展零碳负碳产业。聚焦新型电力（新能源）装备、物联网、高端装备等16个先进制造业集群，实施“产业强链”三年行动。全年工业战略性新兴产业、高新技术产业产值占规模以上工业比重分别达40.8%、48.5%，均比上年提高1个百分点。海工装备和高技术船舶、生物医药、高端医疗器械、高端纺织等4个产业集群获批国家先进制造业集群，总数达到10个，居全国第一。新增48家国家制造业单项冠军和424家国家专精特新“小巨人”企业，新增制造业单项冠军数量居全国第一。推进绿色制造体系建设，新增50家绿色工厂、3家绿色园区、9家绿色供应链管理企业列入第七批国家绿色制造公示名单，总数居全国前列，新增第三批省级绿色工厂301家。

深入推进传统产业低碳转型。全面贯彻落实党中央、国务院关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的工作部署，加强“两高”项目清单化管理，组织开展全省“两高”项目专项检查，坚决遏制“高耗能、高排放、低水平”项目盲目发展，全年否决劝退污染重、能耗高的项目100多个、涉及总投资近500亿元，关停退出化工企业165家。推进工业产品绿色设计，引导支持电子电器、纺织、机械装备、汽车及配件、轻工等行业企业，围绕轻量化、低碳化、循环化、数字化等重点方向开展绿色设计，拉动全链条绿色产品供给体系建设，带动产业链、供应链绿色协同升级。在全国率先实施绿色发展领军企业计划，评定首批106家绿色发展领军企业。

深入开展能源计量技术服务，全省有5个项目入选“2022年能源资源计量服务示范项目和入围项目”，数量居全国第一。持续推进园区循环化改造和废弃物循环化利用，加快构建产业共生网络。推进重点企业清洁生产和升级改造，南京汽车整车及零配件制造（涂装）行业等5个项目获批生态环境部和国家发展改革委第一批清洁生产审核创新试点项目。优化沿江、沿海和苏北地区等重点区域产业布局，完善南北发展帮扶合作机制，推动苏南苏中苏北围绕全产业链分工协作、优势互补、协同发展，实现在同一产业链水平的价值链合理分工。

评定首批106家绿色发展领军企业

2022年能源资源计量服务示范项目和入围项目
全省有5个项目入选
数量居全国第一

推进环保装备制造业高质量发展。编制印发《江苏省环保装备制造业高质量发展工作方案》，提升环保高端装备供给能力，推动发展模式向标准化、智能化、绿色化、服务化转型，提高绿色低碳转型的保障能力。运用省级工业和信息产业转型升级专项资金支持无锡德林海科技环保股份有限公司太湖水源地滨岸带湖泛防控关键技术及装备集成研发等3个绿色低碳领域关键核心技术（装备）攻关项目实施。引导省内环保装备制造业企业对照行业规范条件，促进行业技术创新，提升规范化发展水平。新增符合环保装备制造业规范条件企业20家，居全国首位。

新增符合环保装备制造业规范条件企业20家
居全国首位

（二）加快能源结构绿色低碳转型

完善能源消耗总量和强度调控。落实国家关于完善能源消费强度和总量双控制度的工作部署，省政府办公厅印发《江苏省强化能耗强度约束性指标管控 合理控制能耗总量实施方案》，落实原料用能和可再生能源消费不纳入能源双控考核要求。严格实施项目节能审查制度，完善可转移能源消费量审核确认工作机制。组织对钢铁、有色、石化化工、建材、数据中心等行业107家企业和年耗能5万吨标准煤以上的155个固定资产投资项目开展专项节能监察，督促违规用能行为限期整改、落实惩罚性电价措施。

持续提升能源利用效率。制定实施《江苏省工业领域节能技改行动计划（2022-2025年）》，指导重点行业重点企业对标能效标杆和行业先进水平，摸排梳理并建立重点节能技改项目清单。发布《江苏省高耗能行业重点领域节能降碳技术改造总体实施方案》，推动能源消耗占比较高的钢铁、石化化工、建材等重点行业有序推进节能降碳改造。推动煤电节能降耗改造、灵活性改造、供热改造“三改联动”，累计已完工改造和正在实施改造容量占全省煤电装机的50%左右，淘汰落后煤电机组30万千瓦。完成国电泰州发电有限公司“燃煤机组大规模烟气二氧化碳捕集技术”主体工厂建设。2022年全省规模以上工业单位增加值能耗降低3.8%。

已完工改造和正在实施改造容量
全省煤电装机的50%左右

淘汰落后煤电机组30万千瓦

2022年全省规模以上工业单位
增加值能耗降低3.8%

大力发展清洁低碳能源。立足能源资源禀赋，坚持先立后破、通盘谋划，扎实做好能源安全保供、绿色低碳转型等工作，能源供需运行总体平稳有序，全年能源消费与经济走势基本保持一致。严格合理控制煤炭消费总量，做好煤炭消费等量减量替代工作。推进“无散煤”省份建设，煤炭消费比重降至54.4%。

煤炭消费比重
降至54.4%

加快构建清洁低碳安全高效的能源体系，印发《江苏省“十四五”可再生能源发展专项规划》，系统推进风能、太阳能、生物质能和水能（含抽水蓄能）等发展。全面推进国家批复我省的59个整县(市、区)屋顶分布式光伏开发试点。推进生物质发电项目建设,探索其他非化石能源应用途径。可再生能源已成为全省能源消费增量主体，全年新增风电装机20.1万千瓦，太阳能发电装机592.5万千瓦，生物质发电装机9.3万千瓦，新增可再生能源发电装机占全省新增电力装机的84.5%，非化石能源占一次能源消费比重提高至14%左右。

风电20.1万千瓦
太阳能发电592.5万千瓦
生物质发电9.3万千瓦
新增装机

非化石能源占
一次能源消费比重
提高至14%左右

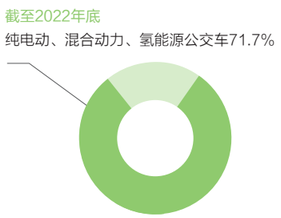
（三）降低重点领域碳排放

工业领域： 印发实施《江苏省工业领域及重点行业碳达峰实施方案》，积极推动高耗能行业能效“领跑者”行动，工业节能诊断和工业节能监察双轮驱动，严格“两高”技改项目常态化管理。2022年，全省规上工业单位增加值能耗下降3.8%。

交通领域： 推行“绿色车轮计划”，加快各设区市建成区公共领域车辆电动化进程，推动新能源非道路移动机械推广使用和老旧机械淘汰报废。截至2022年底，全省城市公交车中纯电动、混合动力、氢能源公交车占比达71.7%，城市建成区新增或更新的公交车中新能源或清洁能源车辆占比超过90%，新能源汽车上牌量50.1万辆、同比增长109.5%。

全省规上工业单位增加值能耗
下降3.8%

截至2022年底
纯电动、混合动力、氢能源公交车71.7%



新能源或
清洁能源车辆占比超过90%

新能源汽车上牌量50.1万辆
同比增长109.5%

建筑行业： 大力发展高品质绿色建筑，出台《关于推动城乡建设绿色发展的实施意见》，积极推动城乡建设领域发展模式向绿色、低碳方向转型。截至2022年底，全省累计建成绿色建筑面积超11.7亿平方米，城镇新建绿色建筑占新建建筑比例超过99%。

公共机构领： 建成集能耗统计分析、定额管理、示范创建、考核评价、节能产品技术展示、节能专家库等功能的“一张网”平台，实现主要能耗数据自动抓取。实施既有建筑节能改造面积约348.61万平方米，新增合同能源管理项目89个，形成9361.25吨标煤节能能力，47.06%的县级及以上行政中心实施合同能源管理。在全国省级层面率先出台《关于推进全省公共机构分布式光伏系统建设的通知》，全面铺开公共机构分布式光伏建设，全年新增光伏项目410个，装机容量78.86兆瓦。建成省公共机构节能低碳示范单位77个，能效领跑者41个；6037个县级及以上党政机关建成节约型机关，提前超额完成阶段创建目标，保持全国领先。

实施既有建筑节能
改造面积约348.61万平方米

公共机构分布式光伏建设
全年新增光伏项目410个

全年装机容量78.86兆瓦

建成
省公共机构节能低碳示范单位77个

能效领跑者41个

6037个县级
及以上党政机关建成节约型机关

全省累计建成绿色建筑面积超11.7亿平方米

城镇新建绿色建筑占新建建筑比例超过99%

（四）加强污染治理和环境保护

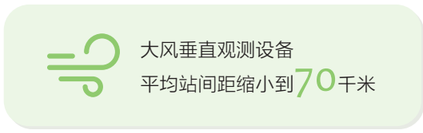
坚决牢守生态环境质量“只能更好、不能变坏”的底线，扎实开展治污攻坚行动。实施$PM_{2.5}$和臭氧浓度“双控双减”，完成重点治气项目1.68万项，基本完成全省钢铁行业全流程超低排放改造，淘汰7万辆国三及以下排放标准柴油货车，$PM_{2.5}$年均浓度实现2013年以来“九连降”，连续两年以省为单位达到国家空气质量二级标准。开展新一轮太湖流域水环境综合治理，实施治太重点工程246项，总投资超130亿元。在全国率先实现排污口排查省域全覆盖，长江、太湖流域排口整治率分别达90.6%和86.5%。深入推进近岸海域综合治理攻坚，“美丽海湾”建设取得积极成效。

推进农田排灌系统和养殖池塘标准化改造，全年实施池塘标准化改造70万亩左右。加强农村污水综合治理，累计建成农村生活污水治理设施15.6万台（套），新增农村生活污水治理55万户。开展全省生活垃圾填埋场规范封场和生态修复工程，完成12座垃圾填埋场生态修复工程，推进18座垃圾填埋场封场工程前期工作，推动垃圾填埋场“应封尽封”。出台新污染物治理工作方案，推进全域“无废城市”建设，9个设区市入选国家“无废城市”建设名单。2022年，国考断面年均水质达到或好于Ⅲ类比例达91%，首次突破90%，达到优级水平。长江干流江苏段水质连续5年保持Ⅱ类，太湖连续15年实现“两个确保”，并高质量实现“两保两提”新目标，近岸海域水质优良比例提高至88.9%。

四、适应气候变化

（一）提升监测预警和风险管理能力

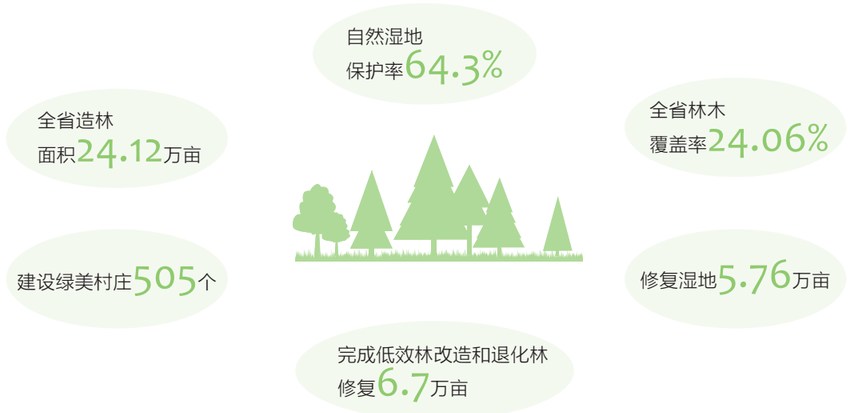
加强气候观测能力。气象部门系统分析1961年以来全省大气、极端气候事件与灾害、生态环境、气候变化影响因子的时间变化趋势及其空间区域分布特征，编制形成《江苏省年度气候变化监测公报》。全省扎实推进“质量提升年”行动，制定2022-2025年天气雷达、风云气象卫星、数值预报应用能力提升方案及数字气象建设方案。盐城、连云港市新建温室气体观测站，持续开展高精度大气温室气体浓度观测。围绕监测精密目标，持续建设功能先进、布局合理的综合气象监测网，大风垂直观测设备平均站间距缩小到70千米，江苏中北部X波段雷达网间距75千米，重点区域天气雷达1千米以下高度探测覆盖面提升至70%。持续建设苏北龙卷风监测预警试验雷达网和大城市综合大气垂直廊线观测网。推进海洋生态监测站建设，提升监测业务运行保障能力。全省定期开展风能、太阳能资源年度监测评估，对各地的平均风速、风功率密度、日照时数、太阳总辐射等要素进行了监测分析。



强化突发事件预警信息发布。扎实开展海洋灾害预警预报，全年共制作发布风暴潮和海浪消息、警报81期，发送短信12604人次、邮件2668封、传真3128份、电视滚动字幕48条。逐步加强海洋生态监测与保护能力，印发《江苏省海洋生态预警监测工作方案（2022—2025）》。开展浒苔绿潮等海洋生态灾害监测预警工作，分步推进河口、盐沼等典型生态系统预警监测，探索海洋生态评价预警。强天气综合报警追踪平台完成技术和产品的迭代升级，在2022年中国气象局组织的全国观摩评比中获得一等奖。截至2022年底，全省突发灾害性天气预警时间提前量达43分钟，龙卷风县级预警信号平均提前26分钟，24小时晴雨预报准确率达90.3%，台风路径预报误差从120公里缩小至65公里，气象灾害预警短信发布速率提升近10倍，靶向发布空间分辨率达2到3公里。

（二）提升自然生态系统适应气候变化能力

推动山水林田湖草沙一体化保护和修复。印发《江苏省重要生态系统保护和修复重大工程实施方案（2021–2035年）》，统筹陆域和海域国土空间，推动形成“五区三带”生态保护修复总体格局。系统推进湿地保护修复和生物多样性保护，切实保障南水北调东线水质安全，江苏南水北调东线湖网地区山水林田湖草沙一体化保护修复工程成功入选“十四五”期间第二批国家“山水工程”。开展气候变化对盐城滨海滩涂湿地生态的影响评估。持续开展“绿盾”自然保护地强化监督专项行动，全年核实国家下发自然保护地问题线索251个，切实守住生态保护红线。创新开展“生态岛”试验区建设，累计建成生态安全缓冲区45个。扎实开展矿山生态修复，江苏太湖流域水源涵养区历史遗留废弃矿山生态修复示范工程项目成功入选国家级示范工程。2022年，全省造林面积24.12万亩，完成低效林改造和退化林修复6.7万亩，建设绿美村庄505个，修复湿地5.76万亩，国土绿化任务全面完成，全省林木覆盖率、自然湿地保护率分别达24.06%和64.3%。



加强生物多样性保护。出台《关于进一步加强生物多样性保护的实施意见》，构建“1+8+N”的工作体系框架。积极开展生物多样性本底调查，完成80%县（市、区）生物多样性本底调查，发布全省首批生物多样性红色物种名录、外来入侵物种名录和环境质量指示物种清单。全省物种数更新到6903种，较2021年增长857种，部分濒危鸟类达到全球最高种群数。

印发《江苏省生物多样性观测能力（一期）建设方案》《关于进一步加强生物多样性保护实施意见》，按照“一横两纵+”格局（“一横”为沿长江区域，“两纵”为沿大运河、沿海区域，“+”为低山丘陵区域），全面推动生物多样性观测网络建设。开展重要生态源地生物多样性观测站建设，通过定期观测重要动植物及其栖息生境变化情况，完善生物多样性数据库。针对外来物种可能入侵的高风险区域科学布设监测站点，加强外来林业入侵物种监测预警。加强野生动植物保护，严打涉野生动植物犯罪。

（三）提升重点领域适应气候变化能力

强化城市基础设施建设。持续强化水资源刚性约束，超额完成水资源消耗总量和强度双控指标，国家实行最严格水资源管理制度考核开展以来连续九年蝉联优秀等次。印发《江苏省“十四五”节水型社会建设规划》，强化各行业节约用水监管，全面推进水资源刚性约束“四水四定”试点工作。提升城市供水能力，持续推进全省老旧二次供水设施和老旧管网改造，进一步降低城市供水管网漏损率。深入推进城镇污水处理提质增效，出台《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440–2022），全年新增城镇污水处理能力89.82万立方米/日，新增污水管网2684公里。持续推进城市绿地生态系统建设，全年新增绿地6076公顷，提升城市园林绿化固碳增汇能力和生物多样性功能。

强化水利工程体系建设。强化水旱灾害防御，通过江水北调向洪泽湖、骆马湖补水等措施，全力保障春灌用水和水稻栽插用水需求。加快完成新孟河延伸拓浚工程。太湖流域全年实施中小河流河道治理7条，治理河长88.2千米。有序推进病险水闸泵站除险加固，全省新建、加固和改造大中型水闸泵站33座，改善引排能力1164立方米/秒，为确保粮食安全提供基础设施保障。

新增绿地6076公顷
新增污水管网2684公里

新增城镇污水处理能力
89.82万立方米/日

加固和改造
大中型水闸泵站33座

水稻侧深施肥试验38个

稻麦秸秆机械化还田率超过52%

绿色防控覆盖率达到53.7%

增强农业发展韧性。推进高标准农田建设，印发《江苏省高标准农田建设规划（2021-2030年）》，加强旱涝保收、高产稳产高标准农田建设。稳步推进农田灌排系统生态化改造试点，发展以节水、节能、节地为目标的高效节水灌溉。引导各地积极开展侧深施肥试验示范，印发主要农作物机械深施等田间肥效试验方案，落实水稻侧深施肥试验38个。支持引导地方开展秸秆机械化还田和离田收储利用，全省稻麦秸秆机械化还田率超过52%。截至2022年底，全省节水灌溉面积达到有效灌溉面积的75%，绿色防控覆盖率达到53.7%。

提升林业应对气候变化能力。按照国家统一部署，开展森林火灾风险普查等工作，为各级政府有效开展森林火灾防治工作提供权威的风险信息及科学决策依据。强化森林火灾智能监测预警，全力构建多层次、多方式、立体化的森林火灾监测预警体系和智慧防火平台，第一时间发现火情火警，及时掌握森林火灾发生动态，为预防和科学处置森林火灾提供支撑。截至2022年底，全省已建防火卡口监控1592个，森林火灾监测预警中心77个，林火智能预警监控云台679个，林火远程监控系统54套，共有近500路图像从全省各地传送到省森林火灾监测预警中心，覆盖面积达350余万亩。

全省已建

防火卡口监控1592个	林火智能预警监控云台679个
森林火灾监测预警中心77个	林火远程监控系统54套

五、积极参与全国碳市场建设

（一）强化全国碳市场参与管理

提升参与碳市场能力。作为全国碳市场联合建设省市之一，全省积极参与并做好全国碳排放权注册登记系统和交易系统联建工作。开展发电、石化、化工、建材、钢铁、有色、造纸、航空等八大行业重点排放单位年度碳排放报告与核查、复核工作。建立碳市场排放数据质量管理工作专班，督促企业做好月度信息存证，评估并公示第三方碳核查机构工作，对发电行业重点排放单位碳排放报告质量专项监督检查。组织开展发电行业企业温室气体排放报告质量管理能力建设培训、注册登记结算和交易系统开户和交易培训。

（二）发挥绿色金融支撑作用

以金融工具推进减污降碳。构建具有江苏特色的财政绿色金融政策体系，强化绿色贷款、绿色保险、绿色债券、绿色基金等多层次绿色金融产品体系构建，不断提升“环保贷”“节水贷”等品牌政银金融产品影响力。“环保贷”范围进一步扩大，累计发放贷款303亿元，推出“环保担”产品，帮助企业融资超75.6亿元，有效降低企业投融资成本。出台《江苏省碳资产质押融资操作指引（暂行）》，规范碳资产质押贷款发放流程。依托高新区、产业园、创新孵化中心等平台，开展“绿色+创新”“绿色+高端制造”等绿色金融创新试点。用好碳减排支持工具和“苏碳融”政银产品，引导金融机构加大对绿色企业和碳减排项目金融支持。截至2022年末，全省金融机构通过“苏碳融”支持绿色涉农、绿色民营小微企业3747家，金额623亿元；通过碳减排支持工具向省内相关银行机构发放政策资金212.3亿元，撬动发放碳减排贷款353.8亿元。

“环保担”帮助企业融资超75.6亿元

“环保贷”累计发放贷款303亿元

通过“苏碳融”支持绿色涉农绿色民营小微企业3747家金额623亿元

通过碳减排支持工具向省内相关银行机构发放政策资金212.3亿元撬动发放碳减排贷款353.8亿元

（三）开展应对气候变化宣传教育

开展生态文明宣传教育工作。在世界环境日、全国低碳日、节能宣传周、全国生态日等重要时间节点，广泛开展全省应对气候变化措施和成效宣传。出台全国首部生态文明教育领域地方性政府规章——《江苏省生态文明教育促进办法》。参加省政府门户网站“在线访谈”，就公共机构绿色低碳引领行动实施方案与网友互动交流。组织公共机构节能宣传周启动仪式，拍摄《锦绣江苏绿意浓》节能宣传视频通过新华网在全国展播。举办“共建清洁美丽世界”江苏省纪念2022年六·五环境日活动，传递人与自然和谐共生的生态文明理念，增强社会绿色发展意识。发布《青少年低碳生活手册》，开展第二届“低碳生活、绿色发展”青少年主题宣传活动，引导青少年践行低碳生活理念。

开展环境与健康宣传教育工作。在全省中小学校开展以“气候变化与健康”为主题的征文和绘画比赛。编制“公民应对气候变化健康素养36条”，制作高温防护短视频和《应急36计之避暑指南》情景短剧，在全省138个社区、375家学校举办科普知识讲座，提高公众对气候变化及其健康影响的认知水平，指导公众掌握应对气候变化的技能。

六、加强合作交流

开展生态环境保护与应对气候变化领域国际合作，深化双边、多边合作机制。

在加拿大蒙特利尔市《生物多样性公约》第十五次缔约方大会第二阶段会议COP15中国角 举办“江苏日”活动。生态环境部部长黄润秋、生态环境部副部长赵英民，宜可城-地方可持续发展协会秘书长吉诺-范-比金（Gino Van Begin）、日本爱知县环境部副部长近藤出席。

“江苏日”活动开幕式

举办“绿色低碳集群创新”2022国际科学家苏州峰会。签署《绿色低碳行动倡议》，抓住科技革命和产业变革机遇，凝聚绿色发展共识，统筹降碳协同增效，共谋产业低碳转型，聚力城市智慧发展，探索实现“双碳”目标的高质量可持续发展新路径。

2022国际科学家苏州峰会

组织召开“江苏——美国能源转型绿色发展创新合作座谈会”，围绕江苏与美国在应对气候变化方面深化双向合作展开热议，通过开展电力、工业、建筑、交通四大排放领域的“双碳”技术合作，实现双方共赢。

江苏——美国能源转型绿色发展创新合作座谈会

举办苏港合作绿色产融对接交流会，香港交易所、香港绿色金融协会、香港品质保证局及11家香港银行及金融服务机构与20余家江苏绿色、低碳、环保企业及项目进行洽谈对接，融资总需求额超200亿人民币，促进港资融入江苏企业发展。

苏港合作绿色产融对接交流会

七、地方特色亮点

NANJING

南京

银行印发《南京银行2022年发展绿色金融助力双碳战略的指导意见》，通过增加绿色金融有效供给，加大对节能环保、清洁能源、产业园区绿色升级等涉“碳达峰、碳中和”重点项目的支持，成为江苏省首批“苏碳融”再贷款银行。南京银行绿色金融贷款服务客户数达2300余户，贷款余额近1300亿元。

南京银行“苏碳融”

金陵石化与江苏油田、南京炼油厂三方共建的10万吨/年CCUS示范项目开工建设。项目以金陵石化水煤浆装置副产的二氧化碳气体为原料，通过压缩、净化、液化、提纯等工艺处理，生产纯度高于99.9%的二氧化碳产品，供江苏油田作为驱油剂来提高原油采收率，打通二氧化碳捕集、利用与封存的产业链。

金陵石化CCUS示范项目投产

WU XI

无锡

升级“碳时尚”APP，“全国低碳日”，“碳时尚”增设了VR互动场景、萌宠养成系列游戏等，通过寓教于乐的方式引领全社会低碳新风尚。与无锡农村商业银行股份有限公司构建合作体系，开发碳普惠金融模块，设置碳普惠业务办理专窗，对积极参与绿色低碳行为的个人开放低利率银行信贷产品。

碳时尚APP

CHANGZHOU

常州

金坛盐穴压缩空气储能国家示范项目（一期）正式投运。项目配备有1套60MW×5h非补燃压缩空气储能系统，电换电效率达到60%，是世界首个大型非补燃式压缩空气储能项目。该项目已完成储能、发电周期100余次，提供调峰电量约7500万度。可节约标准煤3万吨，减少二氧化碳排放超6万吨，可为解决新能源“弃光弃风”提供大规模物理储能方案。

常州金坛盐穴压缩空气储能国家示范项目（一期）

SUZHOU

苏州

率先启动“近零碳”工厂创建活动。苏州尚美国际化妆品有限公司、博世汽车部件（苏州）有限公司、环鸿电子（昆山）有限公司等5家企业获评苏州市首批“近零碳”工厂。11月16日，苏州工业园区碳普惠体系正式启动，为园区企业提供碳减排量认证和交易服务。

苏州工业园区碳普惠体系正式启动

NANTONG

南通

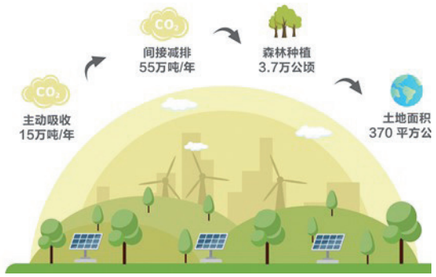
大力发展可再生能源，打造清洁低碳安全高效的能源体系。截至2022年12月底，全市发电装机容量1720.5万千瓦，累计发电543.0亿千瓦时。其中，新能源发电装机容量992.5万千瓦，占全市装机总量的57.7%，累计发电200.2亿千瓦时，占全市发电量的36.9%。

全国首个海上风电柔性直流输电工程

LIANYUNGANG

连云港

加快推进斯尔邦石化有限公司“二氧化碳制绿色甲醇项目”建设。该项目以富含二氧化碳工业尾气为原料，在高温高压条件下二氧化碳和氢气在非均相催化剂作用下合成绿色甲醇，实现二氧化碳“变废为宝”，该项目也是全球首条“二氧化碳补集利用—绿色甲醇—新能源材料”产业链项目。每年可吸收二氧化碳15万吨，间接减排二氧化碳55万吨/年。



“二氧化碳制绿色甲醇项目”成效示意图

盐城获颁“国际湿地城市”证书

YANCHEN

盐城

省委省政府出台《关于支持盐城建设绿色低碳发展示范区的意见》，绿色低碳发展示范区迈出坚实步伐。在《湿地公约》第十四届缔约方大会期间，盐城获颁“国际湿地城市”证书，湿地保护地数量与等级在全国乃至世界均属前列。盐城连续4年举办黄（渤）海湿地国际会议，成为滨海湿地生态保护领域国际化交流合作平台。成功打造国内第一块固定高潮位候鸟栖息地——“条子泥720高地”，供涨潮时成千上万迁徙候鸟停歇。

YANGZHOU

扬州

积极打造景区低碳建设实践样板，发布《瘦西湖景区碳排放白皮书》，对标“零碳生态+智慧柔性+沉浸互动”城市标签，推进瘦西湖全电气化碳中和生态景区建设，开发“零碳”旅游路线，景区一年可减少碳排放约3000吨。

瘦西湖碳中和生态景区建设

ZHENJING

镇江

加快推进句容抽水蓄能电站项目建设，项目总投资96.06亿元，计划安装6台22.5万千瓦可逆式水轮发电机组，总装机容量达135万千瓦，设计年抽水电量18亿千瓦时，设计年发电量13.5亿千瓦时。根据估算，电站投运后每年可节约耗煤量14万吨，减排二氧化碳34.9万吨、二氧化硫525吨、烟尘1904吨、氮氧化物5250吨。

镇江句容台泥水泥有限公司启动数字化智能矿山建设，积极打造碳中和“零碳矿山”。在资源综合利用、节能减排、生产技术、生产管理、安全管理、智能开采装备与系统、综合管控等方面，全面进行数字化智能化提升，实现矿车“装、运、卸、泊车、充电”全流程柔性零碳无人驾驶运输。通过已开采损毁区域修复，建设分布式光伏发电项目，实现“自发自用、余电上网”。购置14台国产纯电动新能源矿车，并完成了矿卡的无人化，实现了矿车“装、运、卸、泊车、充电”全流程柔性零碳无人驾驶运输。

句容抽水蓄能电站示意图

纯电动新能源无人矿车

TAIZHOU

泰州

国家能源集团泰州发电有限公司探索开展碳捕集利用与封存项目建设研究，将二氧化碳捕集分离后进行封存或供下游企业利用。可年生产高纯度二氧化碳50万吨，其中食品级10万吨，工业级40万吨。

国家能源集团泰州发电有限公司CCUS项目

艺术设计：麦肯趋势