

江阴市生态产业化与产业生态化实践探索

张伟清¹, 曹天邦^{2*}, 孙康康², 靳 诚³

¹江阴市自然资源和规划局, 江苏 江阴

²江苏金宁达房地产评估规划测绘咨询有限公司, 江苏 南京

³南京师范大学地理科学学院, 江苏 南京

收稿日期: 2023年10月11日; 录用日期: 2023年11月13日; 发布日期: 2023年11月23日

摘 要

生态产业化与产业生态化两者相互联系、互为前提, 是我国现阶段既要发展经济又要保护环境的背景下内在要求, 也是“绿水青山就是金山银山”转化路径的现实体现。江阴市作为自然资源领域生态产品价值实现试点城市, 大力推进生态产业化与产业生态化发展, 在生态产品供给、产业链条延伸、产业转型升级等方面取得显著成效, 但在产业结构优化、核心技术、循环经济等方面还存在一些问题。针对当前实践存在问题, 从体制机制、产业经营、绿色金融方面对未来工作提出建议。

关键词

生态产业化, 产业生态化, 江阴, 成效, 建议

Practical Exploration of Ecological Industrialization and Industrial Ecology in Jiangyin City

Weiqing Zhang¹, Tianbang Cao^{2*}, Kangkang Sun², Cheng Jin³

¹Jiangyin Municipal Natural Resources and Planning Bureau, Jiangyin Jiangsu

²Jiangsu Jinningda Real Estate Assessment Planning Surveying and Mapping Consulting Co. Ltd., Nanjing Jiangsu

³College of Geographic Sciences, Nanjing Normal University, Nanjing Jiangsu

Received: Oct. 11th, 2023; accepted: Nov. 13th, 2023; published: Nov. 23rd, 2023

Abstract

Ecological industrialization and industrial ecology are interconnected and prerequisite for each

*通讯作者。

文章引用: 张伟清, 曹天邦, 孙康康, 靳诚. 江阴市生态产业化与产业生态化实践探索[J]. 可持续发展, 2023, 13(6): 1936-1941. DOI: 10.12677/sd.2023.136222

other. They are the inherent requirements in the context of my country's current stage of economic development and environmental protection. They are also a realistic manifestation of the transformation path of "lucid waters and lush mountains are valuable assets". As a pilot city for realizing the value of ecological products in the field of natural resources, Jiangyin City vigorously promotes ecological industrialization and industrial ecological development, and has achieved remarkable results in the supply of ecological products, extension of industrial chains, and industrial transformation and upgrading. However, in terms of optimization of industrial structure and core technologies, Jiangyin City, circular economy and other aspects there are still some problems. In view of existing problems in current practice, suggestions for future work are made from the aspects of institutional mechanisms, industrial operations, and green finance.

Keywords

Ecological Industrialization, Industrial Ecology, Jiangyin, Effectiveness, Suggestions

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

生态产业化是指按照产业化规律推动生态建设，按照社会化大生产、市场化经营的方式提供生态产品和服务，推动生态要素向生产要素、生态财富向物质财富转变，促进生态与经济良性循环发展。产业生态化是指按照“绿色、循环、低碳”产业发展要求，利用先进生态技术，培育发展资源利用率高、能耗低排放少、生态效益好的新兴产业，采用节能低碳环保技术改造传统产业，促进产业绿色化发展。前者是一种资源转换方式，后者是产业发展模式，两者是相互联系、互为前提的过程。尽管两者含义不同，但有相同的诉求，即实现生态与经济融合发展、人与自然和谐共生。生态产业化与产业生态化就是要推进生态保护和经济发展协调统一，以经济发展带动生态保护，以生态开发推动经济发展[1] [2] [3] [4]。

江阴市北靠长江，南临太湖，地处长三角地区的几何中心，交通便利，区位条件十分优越，同时，自然资源丰富，经济基础雄厚，践行绿色发展理念，取得了显著成效，是被自然资源部列为自然资源领域生态产品价值实现机制全国试点的地区之一。江阴市近年来围绕建成以产业生态化和生态产业化为主体的现代化生态经济产业体系的目标，大力推进环境保护和基础设施建设，积极构建生态友好型产业体系，经济发展取得了显著成就，实现了生态与经济的高效协调发展。

2. 实践探索

2.1. 强化绿色农产品建设与管理

调整优化农业结构，加强绿色食品、有机农产品、地理标志农产品认证和管理，打造了一批具有强市场竞争力和高知名度的农产品品牌，增加优质绿色农产品供给，如华西大米、顾山水蜜桃、璜土葡萄、月城翠冠梨、申港鲥鱼等。大力发展特色生态产品品种，加强本土种质资源保护和原产地保护。同时推动发展绿色种养循环产业，完善农林牧渔生态产品种养标准，规范相关认定认证工作，加大推介力度，引导市场消费。不断增强重要农产品稳产保供能力，提升供给质量和水平，基于生态产品价值实现，深挖农业生态供给功能和价值，全面提高农业效益和竞争力。

2.2. 深化农文旅融合助力乡村振兴

依托华西村、山泉村、红豆村、凤凰山美丽乡村等为重点,加强休闲农园(农庄)、农家乐、乡村民宿、休闲渔业基地和农耕实践基地、康养基地建设,开发乡宿、乡游、乡食、乡购、乡娱等综合体验项目,丰富省内近郊游、乡村游、自驾游等产品体系,培育发展特色化、多样化、差异化乡村休闲旅游产品。并依托江阴霞客湾湿地、滨江公园体系等,优化全域生态旅游环境。利用华西现有生态稻作、科技渔业以及精品园艺示范园等产业优势发展相关农作体验、花期观光、田园采摘、农趣享受等多元化农业休闲旅游,使生态产品的价值得以显现,助力乡村农文旅振兴。

2.3. 扎实推进传统产业改造升级

推动冶金、石化、建材等重点高耗能行业企业和纺织、制纸、皮革等行业企业实施绿色低碳改造。以能源、冶金、焦化、建材、有色、化工、工业涂装、包装印刷等行业为重点,全面落实强制性清洁生产审核要求,推动生产过程清洁化,支持发展减排的清洁生产技术改造项目。优化完善首台(套)重大技术装备、重点新材料首批次应用保险补偿机制,鼓励企业加强设备更新和新产品规模化应用,加快传统产业智能化升级。“十三五”以来,江阴市单位 GDP 能耗持续下降,2021 年单位 GDP 能耗降至 0.368 吨标煤/万元,累计下降超过 25%。

2.4. 建设布局新兴低碳产业集群

依托霞客湾科学城、绮山湖科创谷、苏南国家自主创新示范区核心区、长三角(江阴)数字创新港等区域,培育壮大绿色低碳新兴产业,实施产业集群生态优化工程,加快构建以智能化、绿色化、服务化、高端化为核心内涵的“345”现代化产业梯次链群。加快发展新能源、集成电路、高端装备、生物医药等战略性新兴产业集群,打造一批龙头骨干企业,培育一批专精特新“小巨人”企业和制造业单项冠军企业,构建以新兴产业为主导、以先进制造业为基础的现代产业体系,推动产业进一步转型升级。新能源、新材料、生物医药、电子信息等低碳型产业和战略性新兴产业迅猛发展,全市新兴产业产值占比从 2015 年的 38.08% 提高到 2021 年的 45.5%。

2.5. 积极打造互联网生态消费体系

构建绿色商贸体系,围绕智能制造和“互联网+”需求,完善“互联网+教育”“互联网+旅游”“互联网+医疗”“互联网+交通”等生态消费体系,推动大数据、软件、信息服务业等产业加快发展。大力发展绿色消费,支持建立绿色商场、节能超市等绿色流通主体,增加绿色家电、节能电器等产品供给,提升绿色、节能商品市场占有率。推进高效智慧物流,建设县乡村三级物流网络,畅通集通道、枢纽、网络、平台于一体的物流运行体系,着力解决快递进村“最后一公里”问题,探索实践“互联网+田间市场+电商企业+城市终端配送”的新模式,构建线上线下融合的废旧物资逆向物流体系,促进废旧物品、包装等回收再利用。

3. 主要成效

3.1. 提升了生态品牌效应

建立健全绿色低碳生态产品认证和质量管理体系。推动生态产品国际检验检测机构落地和认证互认。打造品牌集群,引进和培育一批有自主知识产权和品牌效应的骨干企业,培育一批“土字号”、“乡字号”产品品牌。按照“标准化生产、产业化经营、品牌化销售”的发展模式,将传承老品牌与培育新品牌相结合,鼓励各地立足产业优势,深入挖掘资源潜力,着力打造一批富有特色、优质安全的农产品品

牌。通过博览会、交易会、展销会等平台，大力提升了江阴农业品牌形象的广誉度和知名度，提升了品牌效应，有效保障了生态产品供给数量和质量。

3.2. 延伸了生态产业链条

围绕江阴市农业主导产业，引导农业产业化龙头企业牵头组建农业产业化联合体，优化提升产业供应链水平，实现全环节提升、全链条增值、全产业融合，鼓励与上下游各类市场主体组建产业联盟，建立健全农民分享产业链增值收益机制，形成有竞争力的产业集群。促进农旅融合，深入实施“乡村旅游提升”工程，发展休闲农业、精致农业、养生农业等新型农业。促进工农融合，发挥江阴工业优势，以海澜国家级工业旅游示范区为引领，开发金一文化、袜子博物馆等一批可供游客观赏、参与、购买、休闲等多元化工业旅游产品。推动生态与一、二、三产业融合发展，催生新业态、延伸产业链，形成新的增长点和增长极，促进生态产业的良性循环和深入融合发展。

3.3. 做大了节能环保产业

开展生态环保关键领域科技攻关，加快工业节能低碳技术推广应用，突破重点行业大气污染物超低排放改造、工业废水深度处理和近零排放、生活污水低成本高标准处理、尾矿废渣资源化利用等关键技术瓶颈，发展应用于重污染、高能耗、高水耗行业的清洁生产技术和设备。重点支持污染减排、节能节水、资源循环利用等行业骨干企业先行发展，实施绿色工厂星级管理评定，促进实现企业运行全流程绿色制造，构建“绿色、清洁、低碳、循环”的绿色生产方式，培育一批具有国际竞争力的大型节能环保龙头企业。目前江阴每年组织实施各类节能与循环经济项目约 20 个，年均实现节能量 10 万吨标准煤以上。

3.4. 推动了产业结构升级

绿色发展背景下，江阴落实新发展理念，淘汰落后产能，深入推进产业融合发展。农业方面，发展生态型农业、乡村休闲旅游业、特色文化创意产业等，全市着力打造“江阴好”系列农产品，农业产业发展质量不断提升。服务业方面，打造“1 个服务业高地”“2 条服务业发展带”“3 个特色服务业功能集聚区”，形成了工业、科技、金融、商贸及城市服务的现代服务业集群，获评国家服务外包产业化基地。高新技术产业方面，构建以海基新能源、联动天翼、远景动力为代表的绿色科技产业链条，在高新区形成“1+3+1”新型产业集群。江阴产业转型升级成效明显，以新兴产业为主导、先进制造业为基础、现代服务业为支撑的现代产业体系逐渐成熟，整体发展质量和效益显著提高。

4. 问题与建议

4.1. 存在问题

4.1.1. 传统产业占比偏重，转型升级任重道远

江阴作为“中国制造业第一县”，传统制造业发展相对完善，配套设施齐全，持续主导全市的经济走向。但是，传统制造业转型升级推进效果尚未十分突出，其基数大、空间布局集聚性不高、涉及较多重点企业的特点，严重的影响了江阴市产业绿色转型升级。存在着落后产能拆除后的高新替代产业不足和配套设施不够完善的问题，以科技为内涵的深加工、精加工和高附加值的高新技术产业的主导地位尚未确立，由原料工业为重心的向制造工业为中心的发展趋势尚未巩固，以新一代信息技术、新能源、新材料、生物医药与医疗器械为代表的知识、技术密集型产业尚处于发展阶段，支撑不够。

4.1.2. 关键核心技术欠缺，新兴产业带动不足

江阴市工业企业“大而不强”，多数企业仍停留在外延式扩张阶段，虽然企业自主创新能力不断提

升,但涉及到关键技术仍依赖于外部条件,核心科技自然供给率较低。虽然江阴已培育出一批战略性新兴产业,其发展现状仍然是规模偏小、市场不稳、种类多而不精,特色不特、优势不优;金融、物流和信息服务等生产性服务业发展滞后;现代农业发展空间受限、园区主导产业极化和示范效应不强,现代科学技术在农业的实践应用效果并不十分明显,以科技和人才支撑的创新驱动发展动力不足、经营主体竞争力不足、产业层次不高、财政支撑保障力度不够,农业生产走上区域化、专业化、生态化的道路任重道远。

4.1.3. 产业绿色转型迫切,循环经济有待提高

传统制造业的高能耗、高污染的传统粗放型发展方式难以为继,重金属、化学品、持久性有机污染物排放对土壤、地下水等环境的影响问题更加凸显。2017年江阴市的工业废水排放量为10300.94万吨,二氧化硫排放量为3.39万吨,高于张家港市的6218万吨、3.43万吨;工业固体废物综合利用量673.37万吨。保持较大经济总量稳定持续增长,需要着力推进传统产业绿色转型升级。金属制品、黑色金属冶炼、食品制造等行业能耗高并且占用大量土地,绿色低碳力度以及土地集约利用需要进一步扩大增强,在资源投入、企业生产、产品消费及其废弃的全过程中,传统的依赖资源消耗的线性增长的经济还未完全转变为依靠生态型资源循环来发展工业循环经济发展。

此外,目前绿色金融发展规模和结构还不能满足现有的需求。在绿色金融支出结构中,主要集中于绿色交通、节能环保等治污减排项目中,而对于绿色林业、绿色农业等绿色资源开发项目支持不够。同时,现有的绿色金融产品单一,仍以短期的绿色信贷为主要金融工具,而用于满足中长期资金需求的绿色股权、绿色基金和绿色保险却发展滞后,无法满足绿色产业升级的多样化需求[5]。

4.2. 工作建议

4.2.1. 进一步建立健全制度保障体系

对于企业清洁生产、减排升级改造项目予以专项资金支持,企业清洁生产审核和培训费用列入经营成本,助力企业绿色发展。有效落实节能减排、资源综合利用和环境保护等有关税收优惠政策。逐步完善产业生态化考核评价标准,将资源消耗、环境损害、生态效益指标纳入,使之成为推动产业生态化的指挥棒和硬约束,不断完善和强化制度的实施刚性,构建长效监管机制。此外,还应加快体制、法制建设,完善生态补偿、人才培养、宣传教育、技术创新等工作机制。

4.2.2. 进一步深化生态产业纵深发展

推进产业绿色转型升级,推动经济低碳发展,形成新的绿色经济增长点。放大历史文化效应,打造具有江阴特色的滨江生态旅游线路,促进农业与旅游业、休闲康养产业融合发展。加强现代信息化技术与农业生产结合,通过构建循环农业模式,形成集智慧农业与水环境保护于一体的现代农业新模式。充分释放应急备用水源地、环城森林绿带等优质生态对高端项目的吸附力,大力发展具有国际领先技术的产业,重点关注新材料领域发展,推进战略性新兴产业的培育[6]。

4.2.3. 进一步提升绿色金融服务水平

引导金融机构创新产品和服务,加大对生态产品经营开发主体的支持力度,推动江阴市沿江保护修复和绿色发展省级生态产品价值实现机制试点工作。加大绿色金融支持主导产业转型升级力度,重点聚焦高耗能、高排放行业领域,加大对先进制造业、绿色战略性新兴产业、绿色交通、绿色建筑等领域投入,积极推动更多项目入选生态环保金融支持项目库,积极支持绿色低碳园区建设。加大绿色企业上市挂牌培育力度,支持法人金融机构发行绿色金融债券。加强绿色信息共享与应用,建立涵盖工业、农业等重点领域的碳账户,加强重点行业能耗、排放情况监测,鼓励企业征信公司、第三方评级机构探索绿色评级工作。

5. 总结

生态产业化和产业生态化是我国现阶段生态文明建设的内在要求，为经济 and 环境的平衡与互动发展指明了方向。当前，对于生态产业化来说，强调生态资源的合理开发利用，但不能超出环境承载力的上限，坚持绿色底线，守住生态红线。对于产业生态化而言，重点在于以科学技术为支撑，满足产业绿色、低碳、循环、可持续发展要求，实现资源节约、环境保护，促进自然、经济、社会之间的协调发展。生态产业化和产业生态化是一个问题的两个方面，两者相辅相成、和谐共赢[7] [8] [9]。

作为全国自然资源领域生态产品价值实现机制试点县区之一，江阴市在生态产业化与产业生态化发展方面积累了有效经验，同时也存在一些问题。江阴未来仍需以久久为功的精神扎实推动生态产业化和产业生态化，挖掘生态内在潜力，谱写绿色发展新篇章。

参考文献

- [1] 刘亚文. 生态产业化与产业生态化协调发展研究[EB/OL]. <https://www.fx361.com/page/2020/0910/9212334.shtml>, 2020-09-10.
- [2] 李星林, 罗胤晨, 文传浩. 产业生态化和生态产业化发展: 推进理路及实现路径[J]. 改革与战略, 2020, 36(2): 95-104.
- [3] 李敏瑞, 张昊冉. 持续推进基于生态产业化与产业生态化理念的乡村振兴[J]. 中国农业资源与区划, 2022, 43(4): 31-37.
- [4] 蔡雪雄, 丘水林. 以产业生态化和生态产业化推进乡村振兴[J]. 理论导报, 2022(11): 27-28.
- [5] 山西省社会科学院. 绿色金融助力生态产品价值实现[EB/OL]. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1715878785404422901&wfr=spider&for=pc>, 2021-11-09.
- [6] 吴勇, 曹天邦, 等. 江阴市生态产品价值实现机制试点探索[J]. 可持续发展, 2023, 13(4): 1066-1070.
- [7] 陈洪波. 产业生态化和生态产业化的逻辑内涵与实现途径[J]. 生态经济, 2018, 34(10): 209-213.
- [8] 石琳. 推进生态产业化和产业生态化做好协同发展大文章[J]. 产业创新研究, 2021, 9(17): 53-55.
- [9] 谷树忠. 产业生态化和生态产业化的理论思考[J]. 中国农业资源与区划, 2020, 41(10): 8-14.