

# 安徽省工业绿色转型现状及对策分析

汪璐<sup>1</sup>, 刘红军<sup>2</sup>

<sup>1</sup>安徽理工大学经济与管理学院, 安徽 淮南

<sup>2</sup>宿州学院商学院, 安徽 宿州

收稿日期: 2026年4月15日; 录用日期: 2026年5月16日; 发布日期: 2026年5月27日

## 摘要

以安徽省为研究对象, 系统分析安徽省工业绿色转型现状, 研究发现安徽省工业绿色转型基础较好, 但是在产业结构、绿色技术创新能力和政策执行与要素保障方面仍然存在不足之处。针对上述问题, 提出相应对策建议: (1) 优化产业结构, 降低绿色转型难度; (2) 提升绿色技术创新能力, 增强转型核心竞争力; (3) 完善政策执行与要素保障体系, 强化转型支撑能力。

## 关键词

绿色经济, 工业发展, 工业绿色转型

# Analysis of the Current Situation and Countermeasures of Industrial Green Transformation in Anhui Province

Lu Wang<sup>1</sup>, Hongjun Liu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>School of Economics and Management, Anhui University of Science and Technology, Huainan Anhui

<sup>2</sup>School of Business, Suzhou University, Suzhou Anhui

Received: April 15, 2026; accepted: May 16, 2026; published: May 27, 2026

## Abstract

Taking Anhui Province as the research object, this paper systematically analyzes the current situation of industrial green transformation in Anhui Province. The research finds that the foundation for industrial green transformation in Anhui Province is relatively good, but there are still deficiencies in industrial structure, green technological innovation capabilities, and policy implementation and element guarantee. In response to the above problems, the following countermeasures and

suggestions are proposed: (1) Optimize the industrial structure to reduce the difficulty of green transformation; (2) Enhance green technological innovation capabilities to strengthen the core competitiveness of transformation; (3) Improve the policy implementation and element guarantee system to strengthen the support capacity for transformation.

## Keywords

Green Economy, Industrial Development, Industrial Green Transformation

Copyright © 2026 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

《中共中央 国务院关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》中明确指出：“到 2030 年，重点领域绿色转型取得积极进展，绿色生产方式和生活方式基本形成”<sup>1</sup>。绿色转型已经成为我国经济社会发展的重要途径之一[1]。安徽省是我国工业发展水平较高的省份之一，安徽省在汽车制造业、高端装备制造和先进光伏产业等工业领域都取得了较为显著的成就。但是从现实情况来看，安徽省工业产业仍然面临诸多问题[2]。这些问题制约安徽省工业高质量发展。所以安徽省亟需探索绿色转型道路，提高工业绿色转型成效。

相关理论提供了理论支撑，进一步说明本研究的合理性和必要性。工业生态学理论为本研究提供了重要的理论框架。工业生态学理论借鉴自然生态系统中物质与能量循环利用的运行规律，将工业生产体系视为一个类似生态系统的整体结构。工业生态学理论强调通过优化资源配置、促进废弃物再利用和加强企业之间的协同合作来构建资源高效利用的工业体系。安徽省在长期发展中形成了较为完整的产业链结构和高度密集的产业集群，这种产业结构特征为工业生态系统的形成提供了良好的基础。所以在工业生态学理论视角下，本研究具有科学性、合理性和必要性。可持续发展理论从宏观层面为本研究提供了重要的价值导向。可持续发展理论强调一种既满足当代发展的需要，又不损害未来发展的能力。安徽省传统工业发展模式产生了资源过度消耗与环境污染等问题，对未来发展的损害愈发严重。工业绿色转型是可持续发展理念在工业领域的重要体现，目的是提升资源利用效率和降低环境负面影响，从而让工业发展具有持续性、高效性和环保性。

因此，结合现实发展特征和理论分析框架，本文以安徽省为研究对象，系统分析安徽省工业转型现状，分析安徽省工业转型成效的制约因素并提出可行的对策建议。研究结论能够在一定程度上为政策制定提供理论参考，进一步促进安徽省工业绿色转型。

## 2. 安徽省工业绿色转型现状分析

### 2.1. 安徽省工业发展现状

从数据来看，2025 年安徽省第一产业增加值 3,552 亿元，增长 3.8%；第二产业增加值 20,055 亿元，增长 5.9%；第三产业增加值 29,383 亿元，增长 5.4%<sup>2</sup>。从数据可以看出第二产业增速最高，这说明安徽省工业是促进经济增长的主要动力。从现实角度看，安徽省工业基础扎实，工业经济较为发达[3]。安徽

<sup>1</sup>[https://www.mee.gov.cn/zcwj/zyygwj/202409/t20240911\\_1085676.shtml](https://www.mee.gov.cn/zcwj/zyygwj/202409/t20240911_1085676.shtml)

<sup>2</sup><https://tjj.ah.gov.cn/ssah/qwfbjd/tjgb/sjtjgb/150467631.html>

省由于地理环境和政策环境等优势在钢铁、煤电和有色金属等工业领域实现了较快的发展。安徽省传统工业经济在全省经济中占有较高比重,深刻影响安徽经济社会发展。但是,安徽省的工业发展仍然面临许多问题。安徽省产业结构以重化工业为主,这些行业高度依赖自然资源并且容易引起环境污染问题。

[4]自然资源的过度开采会产生水土流失、植被破坏和水体污染问题,开采过程的扬尘和噪音污染会对社会生活造成一定困扰。后文将对这些问题进行梳理,以期对安徽省工业绿色转型提供参考。

## 2.2. 安徽省绿色转型现状

安徽省绿色转型情况受到政府部门的高度重视。近年来安徽省出台了多项政策,致力于推动安徽省工业绿色转型。地方政府鼓励企业采用绿色生产技术,一方面提高生产过程中的资源利用效率,另一方面减少废气废水等污染排放。

安徽省绿色转型具有良好的前景,但是现阶段存在一定不足之处。首先,绿色技术的应用仍然处于初级阶段。一些企业开始引入节能技术和清洁能源,但是总体规模仍然较小。传统工业企业已经形成了较为固定的生产方式,绿色技术的实际应用程度不深。一部分中小型企业受到资金等客观因素影响无法引入先进绿色技术,或者绿色技术应用成效不显著。除此之外,绿色产业的培育和绿色产品的市场认知度不足。消费者对绿色产业和绿色产品的忽视会负面影响企业进行绿色转型的积极性。

## 2.3. 安徽省相关政策与实施现状

政策支持是推动安徽省工业绿色转型的重要动力来源。近年来安徽省政府先后出台了《安徽省绿色发展行动实施方案》<sup>3</sup>《安徽省碳达峰实施方案》<sup>4</sup>和《安徽省以新型技术改造推动制造业高端化智能化绿色化发展行动方案》<sup>5</sup>等政策文件[5][6]。这些政策文件为安徽省绿色转型创造了良好的政策环境。企业将更多精力集中于绿色技术开发和绿色技术应用,省内形成良好的绿色转型氛围。在这种绿色转型氛围中,绿色技术的质量和数量得到有效保障。

从现实角度来看,不同地区的政策实施效果存在差异。一方面,这种差异是正面的。安徽省内不同地区在人口、资源和产业结构等方面存在显著不同[7]。政策制定充分考虑这些差异,地方政府依据地方实际情况制定相应措施。所以各地区绿色转型途径、进度和效果自然存在不同。另一方面,政策实施受到地理环境和技术水平等因素的影响,无法对省内所有地区产生相同程度的影响。工业基础和经济基础雄厚的地区更能够落实政策要求,引进先进绿色生产技术,加快本地区绿色转型进度。

## 3. 安徽省工业绿色转型问题分析

### 3.1. 产业结构单一,绿色转型难度大

安徽省工业以传统重化工业为主,不利于工业绿色转型。首先,传统重化工业资源消耗量大,对环境的污染程度较大[8]。钢铁和有色金属的生产需要消耗大量煤炭和电力,煤炭开采过程中会产生大量粉尘和噪音污染,火力发电过程中会产生大量二氧化碳和氮氧化物等污染物。这些污染对环境造成严重负面影响,也违背了绿色发展目标。其次,传统重化工业对煤电等传统能源依赖性高。传统重化工业已经形成了固有的生产模式。虽然绿色生产技术能够降低能源消耗和环境污染,但是这种固定思维会降低采取绿色技术进行工业生产的积极性。这就会导致绿色技术难以被广泛应用。第三,传统重化工业的调整成本过高。传统重化工业的机器设备数量大、结构复杂。如果企业采用绿色技术就可能面临设备优化或

<sup>3</sup><https://sthjt.ah.gov.cn/public/21691/111623791.html>

<sup>4</sup><https://www.ah.gov.cn/public/1681/554193191.html>

<sup>5</sup><https://www.ah.gov.cn/public/1681/565451001.html>

者设备更新, 这将产生大量的费用。同时, 绿色技术的应用需要企业配备相应的技术人员, 这一过程会产生新的培训费用和管理费用。所以, 部分传统重化工业的绿色转型意愿较低。

安徽省这种以传统重化工业为主的工业结构可能由以下几方面因素导致: 一是自然资源优势。安徽省有大量的丘陵和低山, 矿产资源较为丰富。这种资源优势为钢铁、煤电和有色金属等重化工业发展提供了重要的资源基础。除此之外, 安徽省已经形成了较为完整的产业链。传统重化工业上游的原材料供应充足, 下游的工业产品加工和应用范围广泛。这种体系化产业链结构推动重化工业发展, 同时也在一定程度上阻止了新型行业的出现和兴起。

### 3.2. 绿色技术创新能力不足, 绿色转型缺乏核心竞争

安徽省的工业绿色转型面临着绿色技术创新能力不足的问题, 对工业绿色转型有以下几点危害: 一是创新能力不足会导致绿色技术供应不足。绿色技术在工业绿色转型过程中发挥着重要作用。绿色技术能够提高工业生产环节的资源利用效率, 降低污染排放[9]。对于资金方面, 绿色技术通过优化生产环节可以减少大量环境治理费用。绿色技术创新能力不足的工业企业无法充分利用绿色技术提高绿色转型效率。第二, 技术改造能力有限。绿色技术创新能力不仅体现在新型绿色技术的创造上, 还体现在对旧设备、旧工艺的改造上。工业企业缺乏技术改造能力就不能及时对老旧工业设备进行绿色化改造, 优秀的绿色生产技术无法得到实际应用。所以, 这种企业的绿色化转型进程通常较慢。

本研究认为安徽省绿色技术创新能力不足主要有以下几点原因: 首先, 相关企业创新投入不足。部分工业企业更注重短期经济效益, 对绿色技术研发投入积极性不高。这就会导致关键绿色核心技术积累不足。同时这种企业对优秀技术人才的吸引力相对较弱, 进一步降低了绿色技术创新的效率和质量。第二点原因是技术成果转化效率不高。部分企业缺乏完善的信息交流平台, 技术研发人员和生产管理人员之间缺少及时有效沟通, 绿色技术研发成果不能很好地适用于实际生产。三是创新环境有待优化。政府资金支持力度不足和创新服务体系不完善等因素在一定程度上制约了安徽省绿色技术创新活动的持续开展。

### 3.3. 政策执行与要素保障不足制约工业绿色转型

安徽省在推进工业绿色转型过程中还面临着政策落实与要素保障不足的问题。首先, 政策执行效果存在差异。虽然安徽省政府和各地方政府已经出台多项促进工业绿色转型的政策措施, 但是不同地区和行业的政策执行效果存在较大差异。经济实力较好的地区或者企业能够引入绿色生产技术和生产设备, 地理环境和政策环境较好的地区更能吸引专业人才的加入[10]。除此之外, 要素保障能力有待提升。工业绿色转型需要大量的资金、技术和人才。但是部分企业缺乏融资渠道, 相关政策可能没有覆盖工业绿色转型的全部环节。这种要素保障的缺失不利于工业绿色转型的有效推进。所以, 政策执行效果差异和要素保障不足两个因素相互叠加, 在一定程度上制约了安徽省工业绿色转型的有效推进。

## 4. 安徽省工业绿色转型问题的对策分析

### 4.1. 优化产业结构, 降低绿色转型难度

前文已经明确安徽省产业结构以传统重化工业为主的问题, 本小节提出针对性建议如下: 首先应该降低高能耗高排放行业的比重。通过前文分析可知, 传统重化工业高消耗高排放的特点是制约绿色转型的主要因素之一。政府应该通过差别化电价政策、阶梯式能耗管控制度和碳排放权交易机制等途径引导钢铁、煤电和有色金属等传统产业向绿色化低碳化方向转型。政府应该通过发放工业互联网平台建设补贴和数字化改造专项奖励促进工业企业使用数字技术降低工业企业污染排放和能源消耗。传统重化工业

企业可以通过内部碳核算机制和能源管理体系建设自觉调整资源分配,更加关注自身的绿色转型情况。

其次应该大力培育和发展新兴产业。前文分析了火力发电对环境产生的危害。政府应该加大对光伏产业的支持力度,通过财政补贴和税收优惠等政策引导社会资本向绿色低碳产业集聚。新能源汽车和高端装备制造具有资源消耗低环境污染小的特点。政府可以通过购置补贴、高新技术企业认定优惠和产业园区配套支持政策为这些行业提供稳定保障。这些新型绿色行业的加入能够优化地区产业结构。

三是传统工业行业应该自觉学习新兴绿色行业的优秀生产管理经验,拓宽自身绿色转型道路。企业间的人才共享计划和技术交流平台建设能够加快优秀生产管理经验和科研人才的流通速度,以此提高安徽省整体工业绿色转型效率。

#### 4.2. 提升绿色技术创新能力, 增强转型核心竞争力

本小节认为安徽省要解决绿色技术创新能力不足的问题,需要从以下几个方面入手。首先政府应该引导企业加大对绿色技术研发的投入力度。政府可以通过发放绿色技术创新补贴和科技计划专项资金等方式鼓励企业增强创新意识,推动节能减排和清洁生产等关键技术的研发与应用。

其次,企业应该加强与高校和科研机构之间的合作交流。优秀的绿色生产技术具有空间关联性。自身优秀绿色生产经验会通过产业合作和产业链等途径影响周边地区或者企业。所以企业可以依托产业联盟和产学研协同创新专项项目学习先进经验。二次创新激励政策能够激励企业结合自身实际情况实现绿色技术再创新。

企业应该主动推进生产设备和工艺的绿色化改造。企业首先应该借助能效标识制度和节能评估机制对现有设备进行全面评估,淘汰高能耗高排放的老旧设备。企业可以利用智能监测系统和工业大数据平台等数字技术对生产过程进行实时监控,以此优化生产流程。企业还应该通过内部技术培训、外部专家授课和开展定向培训项目对员工进行专业培训,提升企业员工运用绿色生产技术和设备的能力,让绿色技术创新成果得到实际应用。

#### 4.3. 完善政策执行与要素保障体系, 强化转型支撑能力

本小节认为针对政策执行与要素保障不足的问题,应该进一步提升工业绿色转型政策的落实效果并完善相关支撑体系。一方面要加强政策执行的统筹与监督,减少不同地区和行业之间的执行差异。在政府层面,地方政府应该建立跨部门协同推进机制和政策落实督查制度,根据地方政策落实效果及时调整政策内容。各地政府可以设立群众反馈信箱及时了解群众发展需求,根据当地实际情况制定措施,提高政策措施的可行性。在企业层面,企业应该积极参与申报绿色工厂、绿色供应链示范企业等国家级和省级试点项目。大型企业可以建立行业信息共享平台和绿色供应链管理体系,扩大优秀绿色生产经验的影响范围。中小型企业可以借助中小企业发展专项资金和绿色融资工具促进工业绿色转型项目的实施。

另一方面,政府要持续完善资金、技术和人才等要素保障体系。在资金方面,政府应该拓宽企业融资渠道,设立专项资金重点支持中小型企业开展绿色技术改造和生产设备升级。在技术方面,政府应该建立绿色技术公共服务平台。企业可以通过这个平台进行技术咨询和检测认证等服务。地方政府还应该积极推动企业与科研院所建立长期合作关系,促进绿色技术研发和落地应用。在人才培养方面,政府应该通过人才引进补贴、科研启动经费和税收优惠政策吸引高层次专业人才,加大绿色产业相关人才的引进和培养力度。企业应该制定合理的人才发展体系。在人才引进环节,企业可以通过校企合作和高层次人才引进计划吸纳绿色技术领域专业人才。在人才培养环节,企业应该建立分层分类培训体系制定差异化培养方案。在激励机制方面,企业应建立与绿色创新绩效挂钩的薪酬制度和技术成果转化奖励机制,以此增强人才的长期稳定性。

## 5. 结语

安徽省工业绿色转型是推动经济可持续发展的重要任务之一。为了实现工业绿色转型,安徽省需要在政府和企业的共同努力下推动绿色技术普及和产业结构调整等改革措施。总体而言,虽然安徽省在绿色转型的道路上还面临许多困难,但只要坚持绿色发展理念,积极推动行业改革,安徽省的工业绿色转型有望不断取得积极进展并为区域经济高质量发展提供支撑。

## 参考文献

- [1] 侯震梅, 潘晓宁. 工业绿色发展效率时空分异与驱动力因素分析——以丝绸之路经济带为例[J]. 河南科技学院学报, 2023, 43(11): 37-45.
- [2] 张莹莹. “双碳”目标下安徽省制造企业绿色转型与可持续发展路径研究——以宝武马钢为例[J]. 上海企业, 2025(11): 75-77.
- [3] 陈慧灵, 高子恒, 王振波. 省级尺度工业碳排放影响因素及碳转移格局[J]. 生态学报, 2023, 43(14): 5816-5828.
- [4] 李艳芬. 破解安徽省经济增长对传统资源型产业路径的依赖——基于安徽省投入产出表的动态分析[J]. 山东农业工程学院学报, 2019, 36(5): 59-67.
- [5] 纪凯婷. 安徽省农业生产减污降碳协同性驱动因子识别及响应[J]. 地理与地理信息科学, 2025, 41(2): 105-110.
- [6] 林丹倩, 梁栋栋, 吴九兴, 等. 碳排放视角下安徽省土地利用变化模拟研究[J]. 时空信息学报, 2025, 32(5): 570-581.
- [7] 朱慧彬. “双碳”背景下安徽省绿色金融助力传统产业低碳转型的路径研究[J]. 商业观察, 2026, 12(7): 80-83+87.
- [8] 马海良, 董书丽. 不同类型环境规制对碳排放效率的影响[J]. 北京理工大学学报(社会科学版), 2020, 22(4): 1-10.
- [9] 郭辉, 刘洲航. 双向 FDI 协调发展对中国工业绿色全要素生产率的影响研究[J]. 生态经济, 2026, 42(4): 83-93.
- [10] 陈俊, 刘雨平. 经济社会绿色发展中的转型正义及其原则[J]. 阅江学刊, 2025, 17(6): 173-182+188.