

中国资源型城市的产业结构转型和绿色发展综述

曾小雨, 邓康龙, 汪倩倩, 徐裕焕, 陈欣悦

安徽理工大学地球与环境学院, 安徽 淮南

收稿日期: 2022年5月11日; 录用日期: 2022年6月15日; 发布日期: 2022年6月22日

摘要

资源型城市不仅是我国能源资源的重要战略保障基地, 也是我国经济发展的重要支撑。我国资源型城市数量众多, 分布在全国各地, 但许多资源型城市已进入成熟或衰退期。资源型城市长期依赖单一资源利用, 导致生态环境恶化, 许多生态问题频发。中国资源型城市产业结构转型和绿色发展是必然的。本文对国内外关于资源型城市方面的文献做了梳理, 而且对国内典型的资源型城市——淮南市的产业结构内部调整进行了分析, 说明淮南市已经渐渐的从“二-三-一”变为“三-二-一”的产业结构格局, 向绿色发展的方向去转变。资源型城市产业结构转型和绿色发展是一个繁琐的过程, 需要不断去探索一条属于中国资源型城市转型和发展的道路。

关键词

中国, 资源型城市, 产业结构, 转型, 绿色发展

Industrial Structure Transformation and Green Development of Resource-Based Cities in China

Xiaoyu Zeng, Kanglong Deng, Qianqian Wang, Yuhuan Xu, Xinyue Chen

School of Earth and Environment, Anhui University of Science and Technology, Huainan Anhui

Received: May 11th, 2022; accepted: Jun. 15th, 2022; published: Jun. 22nd, 2022

Abstract

Resource-based cities are not only an important strategic base for China's energy resources, but

文章引用: 曾小雨, 邓康龙, 汪倩倩, 徐裕焕, 陈欣悦. 中国资源型城市的产业结构转型和绿色发展综述[J]. 环境保护前沿, 2022, 12(3): 527-533. DOI: 10.12677/aep.2022.123070

also an important support for China's economic development. China has a large number of resource-based cities, which are distributed throughout the country, but many resource-based cities have entered a mature or declining period. Resource-based cities long-term rely on single resource utilization, resulting in deterioration of the ecological environment, many ecological problems. The industrial structure transformation and green development of resource-based cities in China are inevitable. This paper reviews the domestic and foreign literature on resource-based cities, and analyzes the internal adjustment of industrial structure of Huainan City, a typical resource-based city in China. It shows that Huainan City has gradually changed from "two-three-one" to "three-two-one" industrial structure pattern, to the direction of green development. The transformation of industrial structure and green development of resource-based cities is a tedious process that requires constant exploration of a path belonging to the transformation and development of resource-based cities in China.

Keywords

China, Resource-Based Cities, Industrial Structure, Transformation, Green Development

Copyright © 2022 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

所谓资源,是指在一定的社会历史条件下存在的、人类在社会经济活动中通过劳动可以开发利用、创造财富或资产的各种要素的总称[1]。资源的来源和构成不仅是自然资源,如阳光、土地、岩石、矿产、森林等自然产品,而且是社会、经济、技术等人类劳动要素,以及人、人才、智力(信息、知识)等资源。

然而,中国的资源型城市数量庞大,分布广泛。资源型城市不仅是我国能源资源的重要战略保障基地,也是我国国民经济健康可持续发展的重要支撑。根据国务院2013年发布的《全国资源型城市可持续发展规划(2013~2020)》通知,资源型城市是指以本区域矿产、森林等自然资源开采加工为主导产业的城市(包括地级市和地区、地级行政区、县级市和县级行政区)。规划范围包括262个资源型城市,包括126个地级行政区(含地级市、区、自治州、盟等)、62个县级市、58个县(含自治县和林区)、16个市辖区(开发区和管理区)[2]。在我国262个资源型城市中,已经有231个城市进入成熟期,可想而知而后会逐渐迈入衰退期。如果以地级行政区126座资源型城市为研究对象,其中106座城市也正逐渐进入成熟或衰退期。因此,我国资源型城市产业结构转型与绿色发展迫在眉睫。

如今加快速度提升区域发展效率和可持续水平也是针对我国资源型城市发展的重要一步战略政策。我国经济又快又好发展与我国区域格局变动有着密切关系,十四五时期,中国处于复杂的国际环境中。在一个世纪没有重大变化的情况下,中国经济发展的主要目标是高质量发展。同时要解决地区发展不平衡,不充分等问题,尤其是资源型城市内部发展不平衡和产业结构转型等问题,资源型城市兴亦资源,败亦资源。实现新旧动能转换,早日获得发展优势。

本研究对于资源型城市的产业结构转型和绿色发展进行剖析,先后对这一方面的国外国内文献进行梳理,然后以典型的资源型城市——淮南市为例,介绍了淮南市资源型城市的基本概况以及产业结构现状,分析了2010~2020年淮南市的产业结构特征,得出淮南市的产业结构已经有所调整,开始投入城市转型和绿色发展的阶段。

2. 国内外研究综述

20 世纪 90 年代初期以来,我国不少资源型城市进入成熟期,而后无可避免的进入衰退期,由于资源开采造成的环境问题不容忽视,资源型城市本身经济下滑,诸多此类引起了社会的广泛关注。我国也经历国企改革,经济失调,生态环境污染等背景因素,时代在进步,越来越多的学者对资源型城市的方面展开各种研究,从而资源型城市的产业结构转型和绿色发展成为热点话题是大势所趋。

2.1. 国外研究进展

目前,国外对资源型城市的研究也较为广泛。国外资源型城市的第一阶段是理论研究的初级阶段。如 Auty & Warhurst [3]在矿业与其他可贸易部门之间的负面共生关系将降低经济增长的速度和效率,并提出了资源诅咒的主张。Jones Stephen 对加拿大落基山脉一带的旅游城市和矿业城市进行了比较分析[4]。Watkins Melville 补充加拿大资源型经济与经济增长关系[5]。Lucas 等人在借鉴加拿大资源型城市发展模式的基础上,提出了资源型城市的生命周期理论,单一产业城镇或地区的建设期、发展期、转型期和成熟期四阶段理[6]。生命周期是一种非常有用的工具,哈佛大学教授雷蒙德·弗农在《产品周期中的国际投资与国际贸易》一文中指出,一种新产品从开始进入市场到被市场淘汰的整个过程,要经历形成、成长、成熟和衰退的周期[7]。这四个阶段对后来的研究影响很大范围很广,所以后来很多学者做资源型城市这一方面的研究多数引用或者将这四个阶段加以补充。

第二阶段称之为规范实证研究阶段。从资源型城市理论研究过程来看,理论研究基础有二元结构论、依附论、区域发展理论、资本积累与国际化理论,学科研究基础有社会学、地理学和经济学,被用于对资源型城市的有关研究。结合当时的环境因素,不仅在理论自身发展的同时,将实证与规范研究相结合。J.H. Bradbury 他指出,有必要对资源型城市常见的社会问题进行必要的研究。认为资本主义社会发展过程中区域发展的不平衡和资本积累过程奠定了资源型城市发展理论的基础。且运用附着理论和国际化理论,分析和指出了资源型城市经济发展的脆弱性和原因,以及跨国企业和资源进口地的优势和对策[8]。Bradbury 对 Lucas 在社区发展中青年到成熟的模式进行了严格的审查,并提出了另外两个阶段——一个城镇的衰退和关闭。讨论集中在谢弗维尔社区和企业倒闭的特点[9]。Porteons 考察了资源生产区和大都市圈之间的“核心-外围”关系和剥削关系,发现跨国公司发挥着非常重要的作用[10]。这一阶段对资源型城市的研究科学性大大增加,结合了资源型城市的理念,自身发展特点等等,但是对经济结构的转变和产业结构的调整涉及较少。

第三阶段是转型研究阶段。一个国家发展的如何,经济蓬勃发展是一个国家的命脉,经济转型和主导产业结构变化对一个国家,一片区域,一个城市都是重中之重。进入这一阶段,资源型城镇面临着经济纷纷下滑的危险趋势,由于资源过度开发,资源型城市经济衰退和人民失业等一系列社会问题频频爆发,此时,经济的转型和主导产业结构的转变导致了经济发展、劳动力市场和社区发展的巨大变化。主要的理论基础有产业发展理论、劳动力市场理论、国际贸易理论等。Hayter 考察加拿大不列颠哥伦比亚省 1980 年代早期经济衰退及其直接后果背景下的劳动力市场分割理论,并指出后福特主义时代弹性生产的发展[11]。Barns 认为,资源不加节制的开采利用将被耗尽,而一些幸运的城市用新的经济支柱加以支撑,但是无可避免的还是有很多城市走向衰落;资源型产业重组转型需要新技术的支持,时代一直在进步,经济产业正逐步向技术密集型和资本密集型转变;资源型产业的转型和现代化越来越受到重视;同时,资源型经济变动对国家经济也产生巨大影响;每个地方的资源开发对当地居民的发展也会产生重要影响[12]。Ramdall 在综合评价基于传统资源的社区理论的基础上。研究了加拿大 220 个资源社区与资源依赖造成的空间隔离的关系[13]。这一阶段主要研究在资源型城市的经济重组和产业结构转型,对上一阶

段的不足进行弥补。

第四阶段是资源型城市的可持续发展和绿色发展阶段。主要理论基础包括环境经济学、制度经济学、发展社会学、可持续发展理论等。Bates 研究是资源区的产业结构调整并在实践中分析对资源区的性别认同和社会关系[14]。Tarigan 对印度尼西亚的重要石油城市巴里克帕潘的产业结构转型进行了研究,为发展中国家的资源型城市在自然资源禀赋和价格下降后的过渡期提供借鉴[15]。

2.2. 国内研究进展

国外的资源型城市研究分为四个阶段,第一阶段是理论研究的初级阶段,第二阶段称之为规范实证研究阶段,第三阶段是转型研究阶段,第四阶段是资源型城市的可持续发展和绿色发展阶段。相对于西方发达国家,我国对资源型城市研究这一方面较晚,分为三个阶段。

第一阶段为资源型城市转型研究萌芽阶段(20世纪90年代),这一阶段的研究者会以一座资源型城市为研究对象,单一的研究产业升级以及生态问题。如潘德均(1992)探讨了资源型城市的高科技发展战略[16],王焕良(1994)等将资源型城市协调发展理论提出[17],方晨(1995)专注于资源型城市的环境保护[18]。

第二阶段为可持续发展研究阶段(2000~2013),可持续理念不断被社会所容纳,资源型城市逐渐发展。沈镭(2005)基于资源生命周期理论必须相信,资源型城市的经济变革实现了城市的可持续发展,通过优势替代、利益重组和利益互补等优势变革战略,扩大其优势,并利用其潜力[19]。董所成等(2007)提出为了促进城市模式的转变,在社会福利创新、经济可持续发展、生态环境发展和社会经济合作发展以及经济发展三大方面确立了三大利益,实现资源替代与产业替代战略、科技创新战略、生态城市战略[20]。

第三阶段为转型规范阶段(2013年~至今)。经过前面两个阶段,我国对资源型城市的理论和实践认识都有了很大提升。2013年11月,国务院发布了《全国资源型城市可持续发展规划(2013~2020)》的通知[2],明确并强调了我国资源型城市转型的总体政策和研究方向,说明我国对资源型城市的研究已进入成熟阶段。龙如银(2010)通过资源型城市融入区域促进资源型城市转型的对策,提出了开放发展环境、中小企业发展等转变方向[21][22]。在绿色发展和可持续发展这一方面,卢艳丽、丁四保等(2011)研究了资源型城市生态补偿机制,从财政、法律、生态保护、补偿标准和制度机制等方面分析了生态补偿的影响因素,提出了生态补偿机制的构建,进一步探讨了我国资源型城市生态补偿的运行机制[23]。沈镭等(2013)提出了推进绿色发展、加强资源管理和控制、完善法制、建立生态补偿机制、加强区域一体化、降低资源开发外部性等资源型城市协调发展的建议[24]。

总体而言,资源型城市的经济系统是一个复杂的系统。其发展过程受资源开发的制约,受政治环境和区域经济发展环境的强烈影响。我国资源型城市的研究视角多种多样,成果丰硕。他们在理论、内容、方法和技术上逐渐成熟,将研究扩展到更广泛的学科领域。

3. 中国资源型城市的产业结构和绿色发展——以淮南市为例

3.1. 淮南资源型城市基本概况

淮南是中国中部地区重要的煤炭资源型城市,淮南市矿产资源特点:一是能源矿产资源相对丰富。煤炭、煤层气和地热资源已经被发现。二是煤炭资源优势显著,分布集中,煤质优良。此外,还有高岭土、石灰岩、白云岩和矿泉水等资源。淮南市位于安徽省中北部,淮河流域中部。2020年,该市有五个市辖区和两个县,总面积为5533平方公里,常住人口为303万。淮南市于1950年以煤立市,作为安徽省四大资源型城市之一,淮南市是中国十三大煤炭基地之一和重要的煤炭能源供应基地。淮南市是淮河以南地区,年平均气温偏高,处于暖温带和亚热带的过度地段。

3.2. 淮南市产业结构现状

图 1 是淮南市 2010~2020 年的产业结构所占比例及变化情况。从图中可以看出,从 2010 年以来,淮南市的第一产业因为比较优势差,所占比例基本不大,从 2010 年的 7.88% 上升到 2020 年的 10.64%;淮南市一直以采矿业和建筑业为主,第二产业在三个产业中所占比例较多,但是近几年有下降趋势,从 2010 年的 64.35% 下降到 2020 年的 39.35%;而淮南市的第三产业有明显的增长趋势,而且第三产业占国内生产总值的比重也在不断上升,从 2010 年的 27.77% 上升到 2020 年的 50.01%,见图 1。本研究数据来源于淮南统计年鉴[25]。

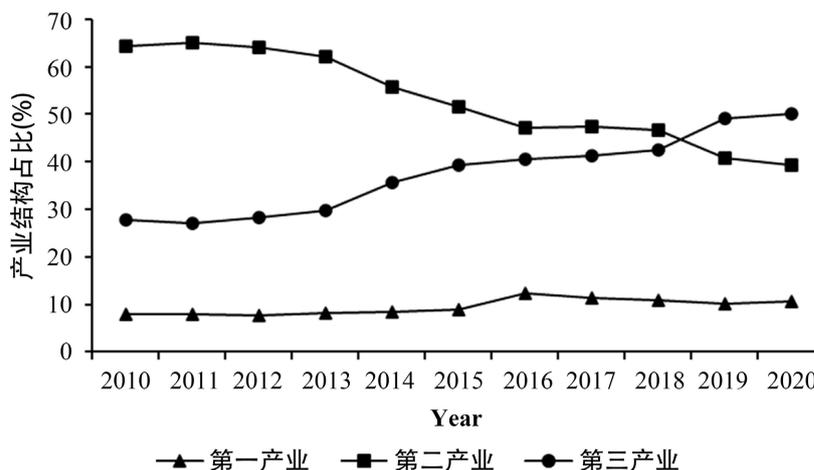


Figure 1. Trend chart of proportion change of three industrial structures
图 1. 三个产业结构比例变化走势图

3.3. 淮南市产业结构的特征和绿色发展的未来

从淮南市 2010 年~2020 年三个产业结构的比例可以看出,由于国家一开始将大量的财力、物力和人力投入在煤炭建设基地等方面,淮南市是典型的煤炭资源型城市,在淮南市第二产业中占有很大比重,轻工业和重工业在第二产业中的比例也不均衡,煤炭、电力、制造等部门一直是淮南经济支柱发展的产业,也就形成了对其他部门拉动的作用是微弱的。第一产业和第三产业的比重比较小,第一产业以农业等自然条件为主,第三产业规模较小,淮南市的结构格局基本呈现“二-三-一”的特征,这也是淮南近十年来发展较为缓慢的原因之一。但是从 2018 年开始,淮南的产业结构比重重新有了调整,渐渐呈现出“三-二-一”产业结构格局,这样的格局符合产业结构发展的一般规律。从淮南市的第三产业比重不断上升,表明淮南市已经意识到自身发展存在的问题,并已经开始进入到城市发展转型这一阶段。

根据国家统计局第三产业发展指标数据,一个国家和地区的第三产业比重已超过 40% 以上,基本进入小康社会。淮南市第三产业所占比重从 2016 年的 40.55% 增长到 2020 年的 50.01%,虽然增长缓慢,但资源型城市产业结构转型本就是长期的过程。倡导绿色发展理念、推进生态文明建设,我从而国资源型城市普遍进入绿色发展转变的加速期。近年来,淮南把绿色发展作为重大项目之一,成为转型升级过程中的重要起点。淮南以生态清洁发展为目标,将生态效益、经济效益和社会效益有机结合,为资源型城市转型升级创造绿色能源,努力提升绿色、色彩、品质和半绿色城市。

4. 结论

国内外对基于资源的城市发展史和变化的研究现在已经十分普遍,20 世纪 20 年代以来,许多专家

学者开始关注和研究基于资源的城市开发,并取得了相关的研究成果。他们表达了专家和国内外学者的意见,在城市演变方式和模式上,从资源基础城市的发展方向上得出了共同的结论,形成了资源基础城市演变与发展相对完善的理论体系。在这一理论体系的指导下,以国内外资源为基础的城市的变化和发展不一定能成功,一些城市甚至是还在变化和发展中。因此,城市的完全成功和发展经验还不够充分,基于资源的城市变化和发展还需要进一步的探索和创新。

本文梳理了国内和国外的关于资源型城市这一方面的研究进展,并以资源型城市淮南市为例,分析了淮南市 2010~2020 年产业结构的改变以及绿色发展的未来。中国资源型城市数量多且分布广,资源型城市的转型更是一项漫长复杂的过程,可能需要几十年的时间甚至更久,所以需要为城市转型做好准备。为了避免经济突然下滑,实现平稳过渡,煤炭行业在进入成熟阶段就应该为城市转型做准备,制定相关法律和规划,培养重要产业,培育新兴产业。只有不断克服困难,不断创新,才能走出一条属于中国自己的资源型城市产业结构转型和绿色发展道路。

基金项目

安徽省高校自然科学研究重大项目(KJ2020ZD36): 基于水-土-能耦合代谢的煤炭资源型城市可持续发展路径研究。

参考文献

- [1] 齐建珍. 资源型城市转型学[M]. 北京: 人民出版社, 2004.
- [2] 国务院. 关于印发《全国资源型城市可持续发展规划(2013-2020)》的通知[EB/OL]. http://www.gov.cn/zfwj/2013-12/03/content_2540070.htm, 2022-03-02.
- [3] Auty, R. and Warhurst, A. (1993) Sustainable Development in Mineral Exporting Economies. *Resources Policy*, **19**, 14-29. [https://doi.org/10.1016/0301-4207\(93\)90049-S](https://doi.org/10.1016/0301-4207(93)90049-S)
- [4] Jones, S.B. (1933) Mining and Tourist Towns in the Canadian Rockies. *Economic Geography*, **9**, 368-378. <https://doi.org/10.2307/140491>
- [5] Watkins, M.H. (1963) A Staple Theory of Economic Growth. *The Canadian Journal of Economics and Political Science*, **29**, 141-158. <https://doi.org/10.2307/139461>
- [6] Lucas, R.A. (1971) Minertown, Milltown, Railtown: Life in Canadian Communities of Single Industry. University of Toronto Press, Toronto, 410-423. <https://doi.org/10.3138/9781487576356>
- [7] Vernon, R. (1966) International Investment and International Trade in the Product Cycle. *The Quarterly Journal of Economic*, **80**, 190-207. <https://doi.org/10.2307/1880689>
- [8] Bradbury, J.H. (1985) International Movements and Crises in Resource-Oriented Companies. *Economic Geography*, **61**, 129-143. <https://doi.org/10.2307/143868>
- [9] Bradbury, J.H. and St-Martin, I. (1983) Winding down in a Quebec Mining Town: A Case Study of Schefferville. *The Canadian Geographer*, **27**, 128-144. <https://doi.org/10.1111/j.1541-0064.1983.tb01468.x>
- [10] Peters, E. and Rosenberg, M.W. (1995) Labor Force Attachment and Regional Development for Native Peoples: Theoretical and Methodological Issues. *Canadian Journal of Regional Science*, **18**, 77-106.
- [11] Hayter, R. and Barnes, T.J. (1992) Labour Market Segmentation, Flexibility, and Recession: A British Columbian Case Study. *Environment and Planning C: Politics and Space*, **10**, 333-353. <https://doi.org/10.1068/c100333>
- [12] Barnes, T.J., Britton, J.N.H., Coffey, W.J., et al. (2000) Canadian Economic Geography at the Millennium. *The Canadian Geographer*, **44**, 4-24. <https://doi.org/10.1111/j.1541-0064.2000.tb00690.x>
- [13] Randall, J.E. and Ironside, R.G. (1996) Communities on the Edge: An Economic Geography of Resources-Dependent Communities in Canada. *The Canadian Geographer*, **40**, 17-35. <https://doi.org/10.1111/j.1541-0064.1996.tb00430.x>
- [14] Bates, J. (2006) Gendered Spaces of Industrial Restructuring in Resource Peripheries: The Case of the Corner Brook Region, Newfoundland. *Journal of Economic & Social Geography*, **97**, 126-137. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9663.2006.00507.x>
- [15] Tarigan, A.K.M., Samsura, A.A., Sagala, S., et al. (2017) Balikpapan: Urban Planning and Development in Anticipation of the Post-Oil Industry Era. *Cities*, **60**, 246-259. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2016.09.012>

-
- [16] 潘德均. 浅谈资源型城市高技术发展策略[J]. 科学学与科学技术管理, 1992(7): 56.
- [17] 王焕良, 李克忠, 尚克昌. 论资源型城市持续发展问题[J]. 管理世界, 1994(4): 211-212.
- [18] 方晨. 资源型城市环境保护策略探讨[J]. 环境保护, 1995(9): 2-4.
- [19] 沈镭. 我国资源型城市转型的理论与案例研究[D]: [博士学位论文]. 北京: 中国科学院研究生院(地理科学与资源研究所), 2005.
- [20] 董锁成, 李泽红, 李斌, 薛梅. 中国资源型城市经济转型问题与战略探索[J]. 中国人口·资源与环境, 2007(5): 12-17.
- [21] 李惠娟, 龙如银, 史彩玲. 资源型城市产业转型熵及其对策——基于力学分析的视角[J]. 工业技术经济, 2012, 31(4): 59-62.
- [22] 苏哲哲, 龙如银. 基于场论的资源型城市经济转型研究[J]. 系统科学学报, 2013, 21(2): 67-70+77.
- [23] 卢艳丽, 丁四保, 王昱. 资源型城市可持续发展的生态补偿机制研究[J]. 资源开发与市场, 2011, 27(6): 518-521+530.
- [24] 沈镭, 高丽. 中国西部能源及矿业开发与环境保护协调发展研究[J]. 中国人口·资源与环境, 2013, 23(10): 17-23.
- [25] 淮南统计局. 2010-2020 年淮南统计年鉴[R]. 淮南: 淮南市人民政府, 2011-2021.