



工业化初期城市循环经济发展的 问题与规划对策

——以邓州市为例

刘 航 黄春晓

摘 要：工业化和城市化的快速发展带来了大量的物质财富，同时也造成生态恶化和资源匮乏。实践证明传统经济增长理论和工业化模式有着自身的局限性，需通过循环经济实现可持续发展。与发达地区进入后工业化时期开始转型发展不同，工业化初期城市受诸多方面限制，循环经济发展面临重重困难，应从区域、产业、城市及支撑四个方面构建综合完整的体系，探索一条创新发展的路径。

关键词：循环经济 工业化初期 城市规划 可持续发展

改革开放 30 余年，我国国民经济持续高速稳定增长。与此同时，经过了几十年的以赶超为特点的“压缩型”工业化道路和“先污染，后治理”的发展模式，资源和环境已经对我国经济社会的可持续发展构成双重约束^①，如何“既满足当代人的需求又不危及后代人满足其需求的发展”成为一个重大战略问题。针对这一情况，国家先后颁布实施了《关于加快发展循环经济的若干意见》、《中华人民共和国循环经济促进法》等，并从“十一五”期间开始将循环经济纳入国民经济和社会发展规划，转型发展已是大势所趋^②。与发达国家和地区普遍在后工业化时期开始发展循环经济不同的是，广大中西部地区正处于工业化初期阶段，无论是在资本积累、物质条件准备还是技术创新等方面都相对落后，如何协调发展的需求和资源环境保护的责任显得尤为重要。

循环经济是一种以资源高效、循环利用为核心，以“3R”（“减量化、再利用、资源化”）为原则，以“三低一高”（低开采、低消耗、低排放和高效率）为基本特征，符合可持续发展理念的经济增长模式。循环经济实践包括三个层次：微观层面通过技术实现企业的“小循环”，中观区域层面通过生态产业链构建实现“中循环”，宏观社会层面通过技术系统、产业系统及生态系统和谐发展实现“大循环”（见图 1）^③。本文以河南省邓州市为例，分析工业化初期城市循环经济发展过程中的主要问题并提出相应对策。

一、研究区域背景

（一）河南省发展循环经济历程回顾

河南省是全国较早开展循环经济试点的省份之一。2005 年全省选择了 20 家单位作

①王丽霞：《全球化背景下中国循环经济的战略选择》，载《当代经济研究》2006 年第 2 期。

②黎 桦：《〈循环经济促进法〉对我国生态产业园区建设的影响》，载《武汉大学学报（哲学社会科学版）》2010 年第 4 期。

③袁 宇，李福华：《高新区向科技新城发展的生态产业实现路径研究》，载《科技进步与对策》2012 第 10 期。

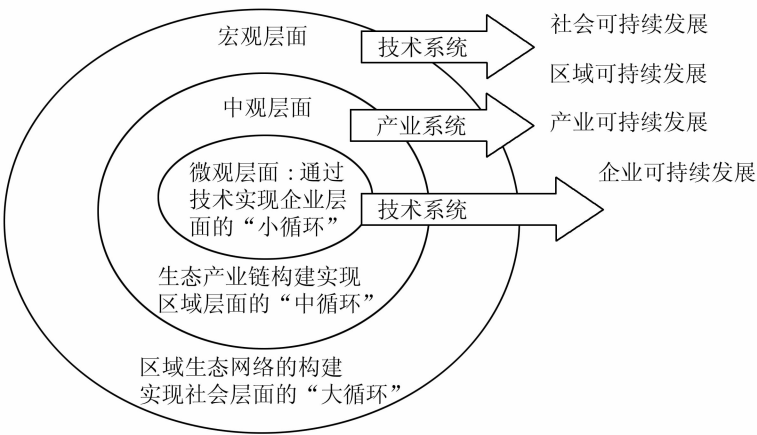


图 1 循环经济实现的 3 个层面

图片来源：袁宇，李福华(2012)

为第一批循环经济的试点,包括 4 个城市、4 个园区和 12 家企业,基本涵盖资源型城市和资源枯竭型城市和省内重点行业。2007 年,河南省被列入国家第二批循环经济试点省份,同时全省又确定了 38 家单位作为第二批循环经济试点,包括 2 个城市、8 个园区、26 家企业和 2 个领域。2010 年,河南省继续加快推进循环经济试点建设,初步筛选 73 家单位作为第三批循环经济试点,包括:10 个城市、33 家产业集聚区、工业园区和 30 个企业,基本实现循环经济实践在省域范围内的全面铺开。

(二) 邓州市基本情况

邓州市地处河南省西南部,是河南省西南部的门户城市,地处中原城市群、武汉城市圈、关中城市群这三大城市群(圈)的中心地带,位于南襄盆地的腹心,豫、鄂交界,是承南启北、连接东西的轴心,地理位置优越,区位优势明显。邓州市为河南省重点扩权县(市)、南水北调中线工程的渠首市以及河南省第三批循环经济试点市。全市下辖 28 个乡镇办区,包括 3 个街道、13 个镇、11 个乡,共计 578 个行政村,171 万人,总面积 2294 平方公里,其中中心城区人口达 35 万人。

邓州市 2010 年完成国内生产总值 234 亿元,同比增长 10.2%,人均国民生产总值 17398 元(图 2),依据经济学家钱纳里的经济发展阶段划分标准,可以判断邓州市正处于工业化初期阶段。2005 年,工业增加值首次超过农业,产业结构实现由传统农业型向现代工业型转变(图 3)。无论从经济发展阶段还是三产产业结构来看,邓州市都具有典型工业化初期城市的特点。

资源能源消耗方面,邓州市 2010 年单位 GDP 能耗为 1.277 吨标煤/万元,2005 年以来保持持续下降趋势,但相比河南省平均值仍高出 15%;单位 GDP 电耗 346.67 千瓦时/万元,表现出一定的波动性。总体来看,邓州市资源和能源消耗量相对较大,节能减排工作有待加强(图 4)。

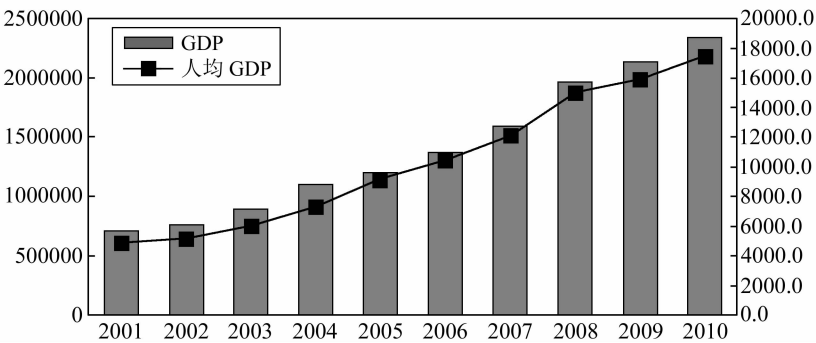


图 2 2001—2010 年邓州市经济情况

数据来源：根据《邓州市统计年鉴 2011》整理

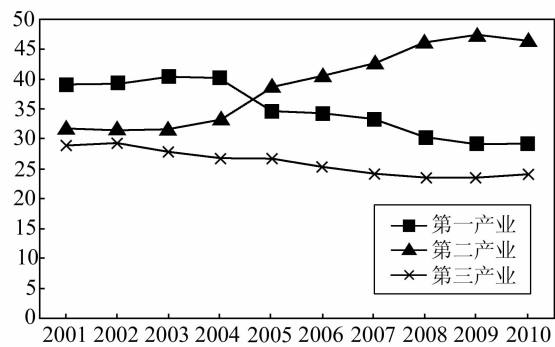


图 3 2001—2010 年邓州市三次产业比重
数据来源:根据《邓州市统计年鉴 2011》整理

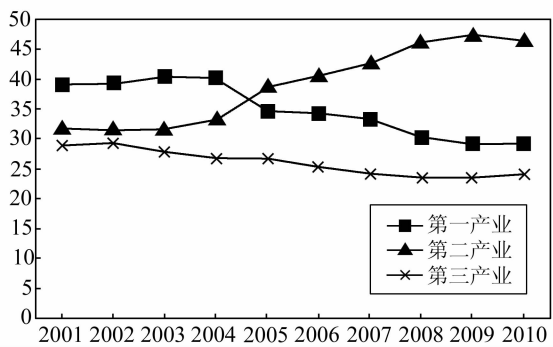


图 4 2005—2010 年邓州市能耗、电耗情况

二、邓州市循环经济发展的实证研究

(一) 循环经济实践过程中存在的问题

1. 对循环经济的关注局限于“节能减排”、“污染防治”层面。依据国家发展改革委、国家环保总局、国家统计局《关于印发循环经济评价指标体系的通知》(发改环资[2007]1815 号),邓州市从资源产出、资源消耗、资源综合利用和废弃物排放四个方面,提出了能源产出率、单位 GDP 能耗、单位 GDP 水耗、COD 排放量、工业废水排放量、工业固体废弃物综合利用率等 15 项具体指标(表 1)。从中可以看出,目前的循环经济实践中主要强调节能减排和污染防治,仍以末端治理为主要思路,对于循环经济体系的构建缺乏系统性思考。节能减排、污染防治是循环经济复杂系统中的重要部分,可以起到一定的积极作用,但是无法从根本上实现全社会的整体“循环”。

表 1 邓州市循环经济发展指标体系

指标大类	具体指标
资源产出指标	主要矿产资源产出率(万元/吨)
	能源产出率(万元/吨标煤)
资源消耗指标	单位国内生产总值能耗(吨标煤/万元)
	单位工业增加值能耗(吨标煤/万元)
	单位国内生产总值取水量(立方/万元)
	单位工业增加值用水量(立方/万元)
	农业灌溉水有效利用系数
资源综合利用指标	工业固体废物综合利用率(%)
	工业用水重复利用率(%)
	城市污水再生利用率(%)
	城市生活垃圾无害化处理率(%)
	废钢铁回收利用率(%)
废物排放指标	工业固体废物处置量(万吨)
	工业废水排放量(万吨)
	COD 排放量(万吨)

2. 缺乏区域统筹,循环经济体系构建受行政区划限制较多。目前,我国发展循环经济还是走“自上而下,指标分解”的道路,按照行政级别逐级摊派任务,各个城市也只是“低头自扫门前雪”,并没有形成统一的区域循环经济“共识”,也没有资源综合利用的区域性统筹机构,造成循环经济仅在企业内部发展或局部点状发展,难以形成较大的影响。邓州市作为农业大县,具有良好的农业基础,秸秆资源丰富,秸秆可用以生产有机复合肥、有机燃料、生物质发电等,具有极大的循环利用价值。但由于缺乏区域合作与区域统筹,邓州自身无力提供足够的生产力和消费市场,内生型的生产-消费关系造成了资源的废弃,

并由于秸秆的焚烧进一步带来了环境污染。

3. 循环经济园区建设变质为新一轮工业园区建设。由于循环经济的内涵决定了构成循环经济链条的产业需要在空间上集聚,建设循环经济园区是实现循环经济的必要手段,但地方政府对 GDP 增长的单项追求造成各地违背发展循环经济的本质内涵,将其演变为大规模“圈地运动”,牺牲了当地的生态平衡与资源环境,造成了过度超前建设和资源浪费。邓州市将循环经济园区建设与原有的产业集聚区建设相结合,是科学合理的选择,但是建设过程中缺乏对入园企业的筛选与把关,对于是否适应园区产业门类需求、地均投资强度、吸引就业人口数量、排污情况等多方面都没有严格的控制,同时,企业之间的原料、中间产品、副产品、最终产品、废弃物等没能为相互利用,更没有形成循环经济产业链条,这都造成循环经济园区建设有名无实,与一般工业园区并无区别。

(二) 多维视角的规划对策

1. 区域:由单一层级自动向层级联动转型。循环经济是一个包括经济系统、环境系统、生态系统以及社会系统在内的复合型巨系统,构建循环经济型社会更是一个极为复杂的工程。由于循环经济具有跨企业、跨部门、跨行业、跨地区等诸种特性,要想实现区域资源最优配置,必须从系统整体出发,从区域到城市、从政府到企业,在区域协调的过程中,以共识代替竞争,加强生态规划和科学分工协作,打破行政区划限制,整合区域资源,优化循环经济产业链条,构建资源共享、产业互补、生态共建、各具特色、协调发展的“循环经济城市群”。邓州市需主动对接中原经济区,积极融入省域产业分工,成为区域循环链条上重要的一环。同时,与周边省内县市及湖北省的襄樊、十堰共同组成“循环经济城市群”,通过建立城市联盟、区域资源综合协调委员会、定期召开市长级高峰论坛等方式,就清洁生产、节能减排、资源回收利用、废物的无害化处理,再到整个社会的循环经济模式等相关问题展开科学研讨和区域协调,以可持续发展作为区域共同目标,以循环经济为宏观指导思想,促进区域的共同发展。

2. 产业:由线性向网络化转型。传统的“资源-产品-废弃物和污染排放”物质单向流动的生产方式造成了生态环境恶化和资源匮乏,要改变这种情况必须把创新循环经济模式和促进产业结构调整结合起来,一方面改变线性的经济增长模式,实现网络化产业体系构建;另一方面改变线性的产业链,通过流程升级和产业链升级,构建复合型网络化产业链网。要实现“减量化”,一是要解决技术问题,二是实现企业规模经济问题;要实现“再利用”和“资源化”,要加强产业链的延伸和相关产业集群发展。邓州市应立足现有产业,从产业发展目标、产业结构、资源能源消耗等多方面进行改造和升级,达到经济-环境综合效益最大化(表 2^①);同时,紧抓区位优势,依托机场、高速公路、铁路等大型交通设施,大力发展绿色物流产业;依托农业资源优势,自主创新开发生物质能等新能源产业。

表 2 传统产业与循环经济产业比较

项 目	传统产业	循环经济产业
产业目标	产品导向、突出利润	功能导向,经济-生态综合效益
产业结构	链式、刚性	网络型,互相适应型
规模趋势	产业单一化、超大规模化	产业多元化、网络自适应的合理规模
资源、能源消耗	资源消耗大、能源利用率低	整体资源消耗低,能源利用率高
经济系统关系	纵向,部门经济	横向,区域复合生态系统
环境保护	突出末端治理、投入大、产出少	强调全程综合控制,投入与产出并重
废弃物、排放	向环境无序排放、负效益	生态化,网络内循环资源化,正效益
经济效益	局部效益高,整体效益低	综合效益高,整体效益高
社会效益	减少就业机会	增加就业机会

资料来源:殷瑞钰(2009),稍作修改

3. 城市:由传统功能分区向有机疏散转型。城市规划应以循环经济和可持续发展为指导思想,重构

① 殷瑞钰:《流程制造业与循环经济》,载《再生资源与循环经济》2009 年第 12 期。

城市规划体系,将循环经济始终贯穿于整个规划过程,由功能理性主义思想方法中解脱出来,有针对性的差别化组织区域内部各种资源,采用有机疏散的方法,对城市内现状较为散乱的用地进行整合,按照其在循环经济产业链上所处的不同位置,对其进行空间重组,将具有循环经济联系、同属一个循环经济产业体系的生活、生产主体在空间上相对集中布局,形成紧凑型循环经济社区(包括生活和生产等不同类型)和开敞型生态空间,在社区与社区之间的原料、产品、副产品能源和废料之间应该形成一种链状或网状的供给关系,共同构筑协同共生的城市功能布局体系。

4. 支撑:由技术提升向政策制定转型。根据国际循环经济发展经验,最初是通过技术的革新来推动节能减排、污染防治、废弃物回收利用等进展,并且取得了骄人的成绩,例如:1994 年杜邦公司通过科技驱动和技术创新升级,使塑料废弃物减少了 25%,空气污染物排放量降低了 70%。随着技术手段发展到一定阶段,单纯的技术革新所能带来的影响将逐步减小,而政策推动的影响快速上升(图 5)。邓州市尚处于工业化初期,目前及未来一段时间内循环经济发展仍以技术提升为主,但从长远来看,未来循环经济的发展应逐渐转向政策、法规的制定和社会性循环经济体系的构建。

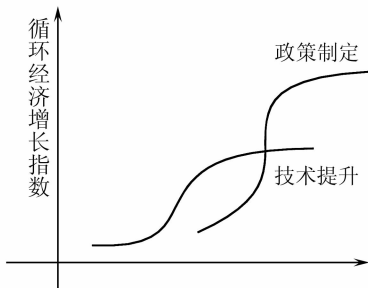


图 5 循环增长的“S”型示意图

三、结 论

工业化初期城市在发展过程中面临两大难题:在经济社会发展方面,如果延续发达地区走过的老路,将永远无法实现落后地区对发达地区的超越的,要想发挥后发优势,实现跨越式发展,必须要通过循环经济走新型工业化、城镇化之路;在资源环境方面,有限的资源环境承载力是无法承受发达地区的产业转移一同带来的污染问题,面对发展的冲动和资源、环境的双重压力,需要通过循环经济实现可持续发展之路。可以说,循环经济是未来城市发展的必由之路,结合前文所述,从区域、产业、城市和支撑四个方面构建由宏观到微观的完整的循环经济体系(图 6)。但同时,我们也应认识到,跨越经济发展的阶段与规律是极其困难的,工业化初期城市受资本、技术、设施、人才等多方面限制,发展循环经济仍有种种困难,循环经济作为一项长期而艰巨的综合性系统工程,短期内难以快速实现。

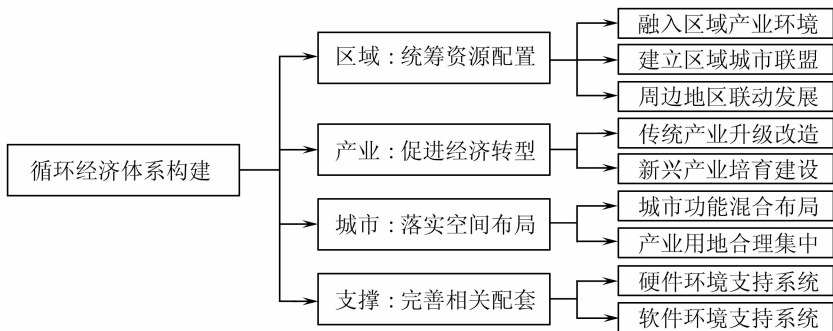


图 6 工业化初期城市循环经济体系构建示意图

■ 作者简介:刘 航,南京大学建筑与城市规划学院研究生;江苏 南京 210093。

黄春晓,南京大学建筑与城市规划学院副教授、博士。

■ 责任编辑:于华东