

# 绿色南京城市建设评价指标体系研究

王婉晶<sup>1</sup>, 赵荣钦<sup>1</sup>, 揣小伟<sup>1</sup>, 高珊<sup>2</sup>

(1. 南京大学 地理与海洋科学学院, 南京 210093; 2. 江苏省社会科学院, 南京 210093)

**摘要:** 在分析国内外绿色城市建设经验及国内各类城市建设评价指标体系的基础上, 结合“十二五”南京绿色城市建设的现实要求, 初步构建了绿色南京城市建设评价指标体系和评价方法, 从转型发展、社会建设、资源利用和环境保护 4 个方面选取了 26 项评价指标。结合南京市“十一五”城市建设的成效和“十二五”相关专项规划成果, 构建绿色南京城市建设评价目标值, 并提出指标权重设置的方法和评价步骤, 为“十二五”绿色南京城市建设的综合评价提供了科学依据。

**关键词:** 绿色南京; 评价指标体系; 城市建设

**中图分类号:** X32

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1003-2363(2012)02-0062-05

## 0 引言

20 世纪以来, 随着气候变化和全球城市化的快速发展, 世界各国出现了诸多城市问题。人们在反思城市发展历程的基础上, 逐渐形成了一种新的城市发展理念, 走可持续发展的城市之路。“绿色城市”以生态理念为指导, 建立人与自然和谐共处的绿色发展新秩序, 为城市发展和规划提供了一条切实可行的途径, 正成为目前和今后城市发展的重要方向。对城市发展效果进行综合评价是绿色城市建设的重要内容之一, 也是对城市绿色发展程度量化的度量, 因此, 建立绿色城市评价指标体系对于绿色城市建设决策和目标的实现具有十分重要的意义。

绿色城市建设是南京市“十二五”主旋律, 是战略性、全局性的城市建设五年计划, 通过绿色城市建设, 推进形成低碳宜居的智慧城市。为实现经济发展和应对气候变化的双赢局面, 以绿色城市建设为载体, 全面构建低碳经济的发展模式, 不仅为节能减排、发展循环经济、构建和谐社会提供了操作性诠释, 更是落实科学发展观、建立“两型社会”的综合创新与实践。基于“十二五”绿色南京城市建设规划实践, 参考生态城市、低碳循环城市、“两型”社会、绿色社区等各类城市建设指标体系的指标选取方法和评价体系, 尝试构建绿色南京建设评价指标体系, 并以“十二五”绿色南京城市建设为例, 结合南京城市实际发展特点和生态市规划建设评价要求, 确定 2009 年现状值和 2015 年目标值, 为绿色城市建设的决策和目标实现提供合理的参考依据。

## 1 研究现状

“绿色城市”的概念最早可追溯到 1898 年霍华德提

出的“田园城市”, 后来随着“生态城市”概念的提出, 绿色城市的内涵不断拓展, 并出现了许多生态城市建设的案例。2005 年《绿色城市宣言》从过去单纯关注环境质量转向关注人居环境等<sup>[1]</sup>。国内绿色城市研究始于 20 世纪 80 年代。部分学者对绿色城市的内涵进行了界定, 例如, 余猛指出: 绿色城市是一种健康和充满活力的城市运行模式, 兼具高效率、低污染的生产生活方式和良性健康的经济运行机制<sup>[2]</sup>; 王如松认为: 绿色城市是人们对按生态学规律统筹规划、建设和管理城市政域的简称, 是基于传统中国人类生态哲学理念的城市生态转型和绿色城市建设运动<sup>[3]</sup>; 李超认为, 绿色城市是指营造绿色环境、弘扬绿色文化、统筹人与自然和谐发展环境友好型城市<sup>[4]</sup>。可见, 随着研究的不断深入, “绿色城市”已融合了社会、文化、历史、经济等因素, 成为最恰当地全面表达人类理想城市的综合性概念<sup>[4]</sup>。

### 1.1 国内外绿色城市建设经验

总结国内外关于绿色城市的规划或实践, 比较有代表性的有: (1) 欧洲的绿色城市主义。体现在不同国家、不同城市的各个层面, 其主要特点包括紧缩城市、优先发展公共交通、生态城市、生态管理与可持续经济<sup>[5]</sup>。欧洲国家一直在积极探索具有前瞻性色彩的绿色城市模式, 如英国伦敦的无碳排放区域开发项目计划、法国巴黎东部的马尔纳河谷生态城市计划等<sup>[6]</sup>, 这都为绿色城市的建设实践提供了重要的借鉴。(2) 美国绿色城市工程。美国开展了一项全国性的“绿色城市工程”, 目的是进一步拓宽可供城市居民游乐休息的绿色开阔地带, 并开发为公园、游乐场、休憩园以及自然保护区。(3) 绿色北京行动计划。2009 年《绿色北京行动计划》对北京市绿色城市建设的思路、目标和路径等做了具体的规划。(4) 绿色广州。其理念主要包括绿色经济、绿色文化和绿色环境 3 个方面, 即构建可持续发展的良性生态系统和自然环境<sup>[7]</sup>。(5) 绿色大连。核心内容包括 4 个方面: 创建绿色生产方式, 大力发展绿色经济; 加强生态

收稿日期: 2011-04-01; 修回日期: 2012-01-28

作者简介: 王婉晶(1984-), 女, 河北唐山市人, 硕士研究生, 主要从事土地利用与规划研究, (E-mail) wangwanjing2007@163.com。

建设,维护生态安全;美化人居环境,构建宜居城市;推广绿色生活,提倡绿色消费<sup>[8]</sup>。

以上绿色城市建设的实践不仅从城市绿化建设的角度,而且从社会系统良性发展、绿色产业、生态安全和绿色消费等领域提出了构建绿色城市的可供借鉴的一系列经验。

## 1.2 国内城市建设指标体系对比分析

近年来,一些学者和相关政府部门针对各种类型的城市建设,提出了相应的评价指标体系(表 1)。这些研究各有侧重,但总体来看:(1)大多比较注重现有经济发展与资源节约、环境保护相协调;(2)关于城市发展方式转变对于资源利用等的新要求的研究有待深入,尤其是对高耗能行业的关注和控制;(3)关于节能建筑、绿色社

区、绿色学校等方面并未纳入考核指标体系中,实施强制性清洁生产企业数量仅列为参考性指标;(4)主要是对城市人居环境建设水平的现状评价,缺少关于新世纪经济全球化和气候变化形势下城市转型发展的引导,对于土地资源保护方面的控制也有待加强。

已有的相关研究对绿色南京城市建设评价具有重要参考价值,要构建全面的绿色南京城市建设评价指标体系,还需要进一步加强对经济发展、资源节约和环境保护的评价,增加对高耗能行业产业比重的评价;加强对城市转型发展和未来建设的引导;增加对节能建筑、绿色社区、绿色学校建设比重的考察;将实施强制性清洁生产企业数量纳入控制型指标中。

表 1 国内各类城市建设评价指标体系对比分析

Tab. 1 The contrast of various urban construction evaluation index system in China

相关评价指标体系	指标体系构成
宜居城市科学评价指标	社会文明度、经济富裕度、环境优美度、生活便宜度、资源承载力、公共安全度、综合评价否定条件 7 项一级指标 <sup>[9]</sup>
生态市建设指标	经济发展、生态环境保护、社会进步三大类 19 项具体指标 <sup>[10]</sup>
国家生态园林城市标准(暂行)	城市生态环境指标、城市生活环境指标、城市基础设施指标三大类 19 个具体指标 <sup>[11]</sup>
国家森林城市评价指标	包括综合指标、覆盖率、森林生态网络、森林健康、公共休闲、生态文化、乡村绿化等 <sup>[12]</sup>
国家环境保护模范城市考核指标	包括经济社会、环境质量、环境建设、环境管理 4 个方面 <sup>[13]</sup>
低碳城市规划评价指标体系	从居住环境、土地利用和交通出行 3 个准则层设定规划编制的 10 项核心指标 <sup>[14]</sup>
“两型社会”综合评价指标体系	从经济水平、创新能力、资源利用、环境保护、城市魅力 5 个方面设定了 29 项具体评价指标 <sup>[15]</sup>
绿色空间评价指标体系	包括基本数量特征、景观格局、社会管理因素和生态功能 4 个二级指标和 16 个三级指标 <sup>[16]</sup>
绿色北京评价指标体系	绿色生产、绿色消费和生态环境三大体系,构建了 16 项指标 <sup>[17]</sup>
绿色社区评价指标体系	从组织机构、环境质量、环保文化氛围和“三产”管理 4 个层次构建了 34 项具体指标 <sup>[18]</sup>

## 2 绿色南京城市建设评价指标体系

### 2.1 指标选取原则

**2.1.1 科学性**与实用性相结合。参考了循环经济、生态城市、低碳城市等评价指标体系中的重点指标,综合考虑南京市发展目标和要求,增加高能耗行业产业占比、绿色社区创建比重、能耗增长率等评价指标,将绿色南京建设评价指标扩展到经济和社会转型发展领域。

**2.1.2 正向性**与逆向性相结合。为更有利于绿色城市建设目标的考核与对比,指标体系的选取应考虑正向指标与逆向指标相结合,从正反两方面考察绿色城市建设。指标体系的 26 项具体指标包括 19 项正向指标和 7 项逆向指标。

**2.1.3 全面性**与代表性相结合。在考虑衡量经济、社会、资源、环境协调发展的同时,增加引导城市转型发展和绿色社会建设的指标。从转型发展、社会建设、资源利用和环境保护 4 个方面构建绿色南京城市建设评价体系,并充分考虑各项指标的代表性。

**2.1.4 控制性**与引导性相结合。指标体系应能结合国家各部委及地方关于城市建设的要求,严格控制城市经济、社会发展水平和资源消耗量,同时结合本地的发展

现状和未来趋势,有针对性地提高资源利用率,保护生态环境,引导城市绿色发展。指标体系的 26 项具体指标包括 15 项控制型指标和 11 项引导型指标。

**2.1.5 与国家宏观经济、社会政策接轨。**统计指标应涵义明确,口径一致,与国际惯例接轨,符合国际规范和国内现行统计的要求,保证统计数据的可靠性。

### 2.2 绿色南京城市建设评价指标体系

通过对已有研究成果的分析总结,将绿色南京评价指标体系确定为 3 层结构:目标层、路径层和指标层。目标层用绿色城市综合指数代表绿色城市建设的总体效果;路径层是要达成目标的路径选择,包括经济、社会、资源和环境 4 条路径;指标层从本质上表述系统状态的变化情况,共有 26 个评价指标。指标分为控制性指标和引导性指标,控制性指标也即约束性指标,主要是结合国家社会经济发展目标而设定的强制性指标。而引导性指标是通过采取一定的政策措施和手段引导城市发展而预期达到的目标,不具有强制性(表 2)。

## 3 “十二五”绿色南京城市建设评价

### 3.1 现状值及目标值的设定

指标体系采用指数化的综合评价方法,合成一个单

表 2 绿色南京城市建设评价指标体系  
Tab. 2 Evaluation index system on green city construction of Nanjing City

目标层	路径层	权重	指标层	指标类型	权重	2009 现状值	2012 年目标值	2015 年目标值
绿色南京城市建设	转型发展	0.25	第三产业占 GDP 比重/%	引导型/正向	0.134	51.30	52.00	53.00
			高能耗行业产业占比/%	引导型/逆向	0.358	42.32	38.00	33.50
			研究与开发(R&D)经费占 GDP 比重/%	控制型/正向	0.097	2.80	3.40	4.00
			应当实施强制性清洁生产企业通过验收的比例/%	控制型/正向	0.323	100	100	100
			环境投资占 GDP 比重/%	控制型/正向	0.088	>3.20	4.00	5.00
	社会建设	0.25	机动车环保定期检测率/%	引导型/正向	0.222	-	70	80
			节能建筑占现有民用建筑的比例/%	引导型/正向	0.343	-	60	70
			中心城区公共交通出行率/%	引导型/正向	0.235	-	37	40
			绿色社区创建比重/%	引导型/正向	0.100	-	50	70
			绿色学校创建比重/%	引导型/正向	0.100	-	50	70
	资源利用	0.25	万元 GDP 耗水量/( $m^3 \cdot 万元^{-1}$ )	控制型/逆向	0.129	65	60	55
			能耗增长率/%	控制型/逆向	0.129	9.21	7.50	6.00
			人均城市建设用地/ $m^2$	引导型/逆向	0.055	85.09	85.00	84.92
			城市清洁能源使用率/%	引导型/正向	0.148	-	50	50
			工业固体废物综合利用率/%	引导型/正向	0.192	92, 无危废排放	93, 无危废排放	95, 无危废排放
			城市森林覆盖率/%	控制型/正向	0.174	>24	27	30
			建成区人均公共绿地面积/( $m^2 \cdot 人^{-1}$ )	控制型/正向	0.173	13.60	15.28	17.00
	环境保护	0.25	受保护地区占国土面积比例/%	控制型/逆向	0.188	74.80	74.40	73.80
			单位 GDP 碳排放/( $t \cdot 万元^{-1}$ )	控制型/逆向	0.179	3.50	3.30	3.10
SO <sub>2</sub> 排放强度/( $kg \cdot 万元^{-1}$ )			控制型/逆向	0.136	8.20	6.50	4.30	
城市污水集中处理率/%			控制型/正向	0.067	87.96	90.00	95.00	
水环境功能区水质达标率/%			控制型/正向	0.071	77.8	83.00	100, 无超IV类水体	
垃圾资源化利用率/%			控制型/正向	0.114	20	30	40	
粉煤灰综合利用率/%			控制型/正向	0.118	100	100	100	
城市空气质量好或等于 2 级标准/( $d \cdot 年^{-1}$ )			控制型/正向	0.088	315	322	330	
	公众对环境的满意率/%	引导型/正向	0.039	90	93	95		

一的、体现绿色南京城市建设水平的综合指数。路径层和指标层两个层面的各级指标从不同角度体现了绿色南京城市建设的效果。现状值和目标值设定的方法为：(1)对于引导性指标,采用 2009 年相关统计年鉴数据计算“十一五”期间的相应指标的增长率,然后对“十二五”的各项指标进行预测;(2)对于控制性指标,主要采用国家下达的目标进行目标设置;(3)对于与其他相关规划衔接的目标,则主要参考相关“十二五”专项规划进行设定;(4)对于个别指标如高耗能行业产业占比、受保护地区面积等则重新设定计算方法。高耗能行业的确定是通过计算 36 类行业单位工业产值能耗 = 各行业全年能耗量/各行业工业全年生产总值,单位为 t 标准煤/万元,以南京市 2009 年为例,对 36 个值降序排列,除去 6 类超高耗能行业的单位能耗值(单位能耗 > 1 t 标准煤/万元),其余 30 类行业单位能耗值取平均值为 0.067 t 标准煤/万元,超过此平均值(包括前 6 类超高耗能行业)的即为高耗能行业。高耗能行业产值之和占工业生产总值比重即为高耗能行业产业占比。保护地区占国土面积比例的涵义扩大到除城市建设用地外所有土地面积占城市国土面积的比例。然后结合南京市的实际情况进行现状值和目标值的设定(表 2)。

### 3.2 指标权重的设定

考虑到路径层 4 项指标具有同等重要的地位和意义,因此,采用等权重的方法处理这 4 项指标的重要性。指标层采用层次分析法(AHP),分别确定 4 个子系统内部各项指标权重。

首先,构建两两重要性判断矩阵。在系统递阶层次分析的基础上,用 Delphi 法通过比较,确定每个层内各要素的相对重要性,根据重要性的等级,表示因素 1 相对于因素 2 的重要性一般可分为:同等重要、略为重要、比较重要、非常重要、绝对重要,对应标度可用 1,3,5,7,9 表示,处于两个判断之间的中间状态可用 2,4,6,8 表示,若因素 1 相对于因素 2 的重要性一般可分为:略为次要、比较次要、非常次要、很次要时,对应分别用 1/3,1/5,1/7,1/9 标度表示。其次,对指标体系各层次内各因素比较判断后,运用 AHP 法,得到判断矩阵,并进行一致性检验。当衡量判断矩阵的一致比率 CR 值小于 0.1 时,认为判断矩阵的一致性是可以接受的;反之,则认为一致性不够,需要对判断矩阵做适当的调整,以保证判断矩阵有适当的一致性。最后,计算出各个子系统内部各项指标权重分布(表 2)。

### 3.3 评价方法与步骤

3.3.1 标准化处理。各指标的计量单位以及方向性不尽一致,需要首先进行标准化处理,既对南京市绿色城

市建设进行时间序列分析,又对南京市11个区2个县的绿色城市综合指数进行地区序列分析。为使不同体系所得数据更具有可比性,采用不同的标准化方法。

第一种,时间序列采用目标值标准化方法。其标准化公式如下,正向指标公式为:

$$P_{it} = X_{it} / X_{io} \quad (1)$$

逆向指标公式为:

$$P_{it} = X_{io} / X_{it} \quad (2)$$

式(1)和(2)中: $P_{it}$ 为第*i*项指标在第*t*年的标准化值; $X_{it}$ 为第*i*项指标在第*t*年的实际值; $X_{io}$ 为第*i*项指标的目标值。

第二种,地区序列采用功效函数标准化方法。

首先,对每项指标分别计算各地区的最大值 $X_{maxi}$ 和最小值 $X_{mini}$ ;再计算极差:

$$R = X_{maxi} - X_{mini} \quad (3)$$

最后,计算各项评价指标的标准化值 $P_{it}$ 。

正向指标公式为:

$$P_{it} = 40 \times \frac{X_{it} - X_{mini}}{R} + 60 \quad (4)$$

逆向指标公式为:

$$P_{it} = 100 - 40 \times \frac{X_{it} - X_{mini}}{R} \quad (5)$$

式(4)和(5)中: $P_{it}$ 为第*i*项指标在第*t*地区的标准化值; $X_{it}$ 为第*i*项指标在第*t*地区的实际值。这样处理之后的指标值取值范围均落入[60,100]范围内,兼具直观性和可比性。

3.3.2 计算指数。绿色城市建设综合评价指数是4个子系统评价指数的加权平均数。计算公式为:

$$D = \sum_{i=1}^n Y_i \sum_{j=1}^n W_{ij} P_{ij} \quad (6)$$

式中: $D$ 为绿色城市建设综合指数; $Y_i$ 为第*i*子系统的权重; $W_{ij}$ 为第*i*子系统第*j*指标的权重; $P_{ij}$ 为第*i*子系统第*j*指标的评价值。在两种标准化处理后, $D$ 值越接近1或100,表示绿色城市建设的水平越高。

## 4 结论与展望

以“十二五”绿色南京建设为例提出了绿色城市建设评价指标体系。通过总结国内外各类城市建设的规划和实践,分析其评价标准,吸取优秀的城市建设经验。以循环经济、生态城市和低碳城市建设为指导,结合各类城市建设评价指标体系的构建方法,同时结合绿色南京建设的目标和要求,从转型发展、社会建设、资源利用和环境保护4个方面初步构建了绿色南京城市建设评价指标体系,综合考虑了经济转型与城市发展、社会进步与环境保护的相互关系,以增强对未来城市建设的引导和控制作用。指标体系共选取了26项评价指标,包括控制型指标15项和引导型指标11项。在充分考虑南京市经济社会发展特点的基础上,结合南京市“十一五”城市建设的成效和“十二五”相关专项规划成果,设定了

绿色南京城市建设指标体系的现状值和目标值,建立了评价指标权重设置的方法和评价步骤,为“十二五”时期绿色南京城市建设的综合评价提供了具体的操作方法和科学依据。

绿色南京建设评价指标体系的构建和目标的设定是绿色城市定量化分析的第一步,要对绿色城市发展程度进行科学的度量,还需要对城市发展进行综合评价。比如在“十二五”发展过程中,可根据年度发展状况,对绿色南京的发展进行综合分析,重点了解其对于“十二五”目标的实现程度及实现的可能性,以便于在未来的规划中及时调整城市发展目标以利于城市的科学发展,这些问题都需要在南京市“十二五”规划中不断探索和完善,这也是绿色城市评价研究进一步发展的方向。

## 参考文献:

- [1] 张尔薇. 从国外经验看我国的绿色城市之路[J]. 城市环境设计, 2008(3): 117-118.
- [2] 余猛. 绿色城市的指标构建与经济效益[J]. 城市环境设计, 2008(3): 116.
- [3] 王如松. 绿色城市的科学内涵和规划方法(摘要)[J]. 中国绿色画报, 2008(11): 24-25.
- [4] 李超. 绿色城市发展战略体系研究——以绿色南京战略为例[D]. 南京: 南京林业大学, 2006.
- [5] 白磊. 欧洲的绿色城市主义——从《Green Urbanism: Learning from European Cities》看中国城市发展[J]. 城市问题, 2006(7): 81-84.
- [6] 李麟学. 基于绿色城市模式的两型社会构建[J]. 中国发展, 2009, 9(6): 82-85.
- [7] 梁栋贤. 广州“两会”解读: 绿色广州[EB/OL]. (2005-04-04) [2011-03-20]. [http://www.ycwb.com/gb/content/2005-04/04/content\\_877990.htm](http://www.ycwb.com/gb/content/2005-04/04/content_877990.htm).
- [8] 侯元琨. 创建绿色大连的战略构想[EB/OL]. (2010-07-13) [2011-03-20]. <http://www.dldj.gov.cn/show.aspx?id=45357&cid=267>.
- [9] 中国城市科学研究会. 宜居城市科学评价标准[EB/OL]. (2007-05-30) [2011-03-22]. [http://news.xinhuanet.com/politics/2007-05/30/content\\_6175236.htm](http://news.xinhuanet.com/politics/2007-05/30/content_6175236.htm).
- [10] 中华人民共和国环境保护部. 生态县、生态市、生态省建设指标[S/OL]. (2008-01-14) [2011-03-22]. [http://www.zhb.gov.cn/info/gw/huangfa/200801/t20080114\\_116248.htm](http://www.zhb.gov.cn/info/gw/huangfa/200801/t20080114_116248.htm).
- [11] 中华人民共和国住房和城乡建设部. 国家生态园林城市标准(暂行)[EB/OL]. (2007-04-23) [2011-03-22]. <http://www.nanjing.gov.cn/lczt/jsbz/>.
- [12] 中华人民共和国林业局. 国家森林城市评价指标[EB/OL]. (2009-05-27) [2011-03-22]. <http://hdy.forestry.gov.cn/portal/hdy/s/1538/content-132740.html>.
- [13] 中华人民共和国环境保护部. 关于印发《国家环境保护模范城市考核指标及其实施细则(第六阶段)》的通知[EB/OL]. (2011-01-25) [2011-03-22].

http://www.mep.gov.cn/gkml/hbb/bgt/201101/t20110125\_200178.htm.

[14] 中国城市科学研究会. 中国低碳生态城市发展战略 [M]. 北京:中国城市出版社,2009:21.

[15] 曾翔旻,赵曼,聂佩进,等.“两型社会”综合评价指标体系建设和实证分析——基于武汉市的实证研究 [J]. 科技创业,2008(5):85-87.

[16] 荣冰凌,陈春娣,邓红兵. 城市绿色空间综合评价指标体系构建及应用[J]. 城市环境与城市生态,2009,22(2):33-37.

[17] 北京市发展和改革委员会,北京长城企业战略研究所. 北京市“十二五”时期绿色北京发展建设规划 [EB/OL]. (2011-12-12) [2012-01-20]. http://zhengwu.beijing.gov.cn/ghxx/sewgh/t1198652.htm.

[18] 李宏颖. 绿色社区指标体系建立初步探究 [J]. 环境教育,2010(4):45-48.

### Evaluation Index System of Green Nanjing City Construction

Wang Wanqing<sup>1</sup>, Zhao Rongqin<sup>1</sup>, Chuai Xiaowei<sup>1</sup>, Gao Shan<sup>2</sup>

(1. School of Geographic & Oceanic Science, Nanjing University, Nanjing 210093, China; 2. Jiangsu Academy of Social Sciences, Nanjing 210093, China)

**Abstract:** Based on the analysis of green city construction experience both at home and abroad, and various kinds of evaluation index system for city construction at home, considering the demand of Nanjing green city construction on the period of “Twelfth Five-year Plan”, we choose 26 evaluation indexes from transformation development, social construction, resource utilization and environment protection to build a index system and evaluation method for evaluating green Nanjing city construction preliminarily. Based on fully considering the character of Nanjing economic and social development, the effectiveness of Nanjing city construction on the period of “Eleventh Five-year Plan” and the related special plans on the period of “Twelfth Five-year Plan”, we identified the target of green Nanjing city construction, proposed the method of how to assign weight to different indexes and the evaluation steps. It will provide scientific basis to comprehensive evaluation of green Nanjing city construction on the period of “Twelfth Five-year Plan”.

**Key words:** green Nanjing; evaluation index system; city construction

(上接第 44 页)

**参考文献:**

[1] 江小涓. 服务全球化的发展趋势和理论分析 [J]. 经济研究,2008(2):4-18.

[2] 陈耀,冯超. 贸易成本、本地关联与产业集群迁移 [J]. 中国工业经济,2008(3):76-83.

[3] 吕政,刘勇,王钦. 中国生产性服务业发展的战略选择: 基于产业互动的研究视角 [J]. 中国工业经济,2006(8):5-12.

[4] 蒋媛媛. 我国东部制造业企业迁移的趋势及其机理 [J]. 经济管理,2009,31(1):49-54.

[5] 王辑慈,李鹏飞,陈平. 制造业活动地理转移视角下的中国产业集群问题 [J]. 地域研究与开发,2007,26(5):1-5.

[6] 李学鑫,苗长虹. 产业转移与中部崛起的思路调整 [J]. 湖北社会科学,2006(4):72-75.

[7] 江小涓. 中西部地区的经济发展与吸引外资:政策取向及其实效分析 [J]. 当代经济科学,2002,24(1):1-11.

### Mechanism Innovation Analysis on Demonstration Zones of Undertaking Industry Transfer in Zhengzhou

Xu Liming

(Research Office of City and Social Conditions, the Party School of CPC Zhengzhou Municipal Committee, Zhengzhou 450042, China)

**Abstract:** Undertaking industrial transfer actively has great strategic significance for speeding up construction of the Zhengzhou metropolis area and for making the key growth pole of Central Plains Economic Zone. Also it will play a leading role, center function and a good demonstration role in promoting the construction of national regional central city status of Zhengzhou. At present, there are a series of deep-rooted contradictions and prominent problems in undertaking industrial transfer for Zhengzhou. Further mechanism innovation is needed to speed up the construction of demonstration zones of undertaking industrial transfer in Zhengzhou.

**Key words:** industry transfer; demonstration zones; mechanism innovation

作者: [王婉晶](#), [赵荣钦](#), [揣小伟](#), [高珊](#), [Wang Wanjing](#), [Zhao Rongqin](#), [Chuai Xiaowei](#), [Gao Shan](#)  
作者单位: [王婉晶, 赵荣钦, 揣小伟, Wang Wanjing, Zhao Rongqin, Chuai Xiaowei \(南京大学地理与海洋科学学院, 南京, 210093\)](#), [高珊, Gao Shan \(江苏省社会科学院, 南京, 210093\)](#)  
刊名: [地域研究与开发](#) PKU | CSSCI  
英文刊名: [Areal Research and Development](#)  
年, 卷(期): 2012, 31 (2)  
被引用次数: 1次

## 参考文献(18条)

1. [张尔薇](#) [从国外经验看我国的绿色城市之路](#)[期刊论文]-[城市环境设计](#) 2008(03)
2. [余猛](#) [绿色城市的指标构建与经济效益](#)[期刊论文]-[城市环境设计](#) 2008(03)
3. [王如松](#) [绿色城市的科学内涵和规划方法\(摘要\)](#) 2008(11)
4. [李超](#) [绿色城市发展战略体系研究—以绿色南京战略为例](#) 2006
5. [白磊](#) [欧洲的绿色城市主义—从《Green Urbanism: Learning from European Cities》看中国城市发展](#) 2006(07)
6. [李麟学](#) [基于绿色城市模式的两型社会构建](#)[外文期刊] 2009(06)
7. [梁栋贤](#) [广州“两会”解读:绿色广州](#) 2011
8. [侯元琨](#) [创建绿色大连的战略构想](#) 2011
9. [中国城市科学研究会](#) [宜居城市科学评价标准](#) 2011
10. [中华人民共和国环境保护部](#) [生态县、生态市、生态省建设指标](#) 2011
11. [中华人民共和国住房和城乡建设部](#) [国家生态园林城市标准\(暂行\)](#) 2011
12. [中华人民共和国林业局](#) [国家森林城市评价指标](#) 2011
13. [中华人民共和国环境保护部](#) [关于印发《国家环境保护模范城市考核指标及其实施细则\(第六阶段\)》的通知](#) 2011
14. [中国城市科学研究会](#) [中国低碳生态城市发展战略](#) 2009
15. [曾翔旻](#); [赵曼](#); [聂佩进](#) [“两型社会”综合评价指标体系建设和实证分析——基于武汉市的实证研究](#) 2008(05)
16. [荣冰凌](#); [陈春娣](#); [邓红兵](#) [城市绿色空间综合评价指标体系构建及应用](#) 2009(02)
17. [北京市发展和改革委员会](#); [北京长城企业战略研究所](#) [北京市“十二五”时期绿色北京发展建设规划](#) 2012
18. [李宏颖](#) [绿色社区指标体系建立初步探究](#)[期刊论文]-[环境教育](#) 2010(04)

## 引证文献(1条)

1. [张洪](#), [袁磊](#), [张静](#) [生态约束下云南高原湖滨城镇村土地集约利用模式](#)[期刊论文]-[地域研究与开发](#) 2013(6)

引用本文格式: [王婉晶](#), [赵荣钦](#), [揣小伟](#), [高珊](#), [Wang Wanjing](#), [Zhao Rongqin](#), [Chuai Xiaowei](#), [Gao Shan](#) [绿色南京城市建设评价指标体系研究](#)[期刊论文]-[地域研究与开发](#) 2012(2)