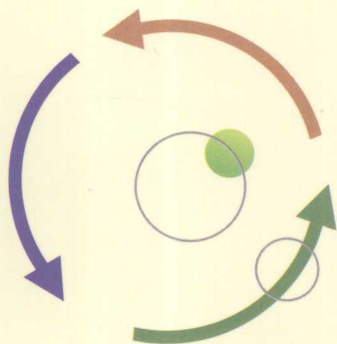


# 循环型产业体系构建研究 ——以重庆为例

XUNHUANXING CHANYE TIXI GOUJIAN YANJIU  
—— YI CHONGQING WEILI

孙 鑫 著



西南财经大学出版社

# 循环型产业体系构建研究 ——以重庆为例

XUNHUANXING CHANYE TIXI GOUJIAN YANJIU  
—— YI CHONGQING WEILI

孙 鑫 著



西南财经大学出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

循环型产业体系构建研究:以重庆为例/孙鑫著. —成都:西南财经大学出版社, 2015. 9

ISBN 978 - 7 - 5504 - 1525 - 6

I. ①循… II. ①孙… III. ①自然资源—资源产业—产业体系—研究—重庆市 IV. ①F127. 719

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 184757 号

## 循环型产业体系构建研究——以重庆为例

孙 鑫 著

责任编辑:冯 梅

助理编辑:周晓琬

封面设计:杨红鹰 墨创文化

责任印制:封俊川

|      |                                                            |
|------|------------------------------------------------------------|
| 出版发行 | 西南财经大学出版社(四川省成都市光华村街 55 号)                                 |
| 网 址  | <a href="http://www.bookej.com">http://www.bookej.com</a>  |
| 电子邮件 | <a href="mailto:bookej@foxmail.com">bookej@foxmail.com</a> |
| 邮政编码 | 610074                                                     |
| 电 话  | 028 - 87353785 87352368                                    |
| 照 排  | 四川胜翔数码印务设计有限公司                                             |
| 印 刷  | 四川五洲彩印有限责任公司                                               |
| 成品尺寸 | 148mm × 210mm                                              |
| 印 张  | 5.5                                                        |
| 字 数  | 135 千字                                                     |
| 版 次  | 2015 年 9 月第 1 版                                            |
| 印 次  | 2015 年 9 月第 1 次印刷                                          |
| 书 号  | ISBN 978 - 7 - 5504 - 1525 - 6                             |
| 定 价  | 38.00 元                                                    |

1. 版权所有,翻印必究。
2. 如有印刷、装订等差错,可向本社营销部调换。

# 前言

生态环境对经济社会可持续发展日益重要。党的十八大将生态文明建设置于突出位置，纳入中国特色社会主义事业建设总体布局，明确提出以科学发展为主题，以加快转变经济发展方式为主线，推进生态文明建设。

科学发展要求坚持节约资源和保护环境，发展经济的目标由单一的经济增长，转变为追求经济增长与自然和谐，依靠科技进步、循环经济，实现全面协调可持续的发展。转变经济增长方式要求经济运行模式由线性增长向反馈式增长方式转变，人民生活观念由自然索取向保护自然环境、绿色消费转变，社会舆论由以经济效益衡量企业价值向以社会责任衡量企业价值转变。建设生态文明要求将人与自然的关系纳入到社会发展目标中考虑，从而改变对生态环境的认识，考虑生态环境的承载力，创新发展模式，破解发展难题。而循环经济更新了环境在经济中的位置，由一个外部性制约因素，变为经济健康发展的内在要素。因而，转变经济发展方式，推进生态文明建设，实现科学发展，需要更多地依靠循环经济的推动。

国内关于循环经济的研究与实践，在各个层面上已有不同程度的推进，但循环经济的社会化程度还不高，与发达国家相比仍存在一定差距。2012年12月，国务院常务会议上通过的

《“十二五”循环经济发展规划》，首次提出资源产出率提高15%的循环经济发展目标，并要求推进循环型生产方式，构建循环经济产业体系。2013年1月，为指导和推动循环经济加快发展，实现《“十二五”循环经济发展规划》提出的目标，国务院编制了《循环经济发展战略及近期行动计划》，进一步提出：在今后一个时期，要围绕提高资源产出率，健全激励约束机制，积极构建循环型产业体系，推动再生资源利用产业化，推行绿色消费，加快形成覆盖全社会的资源循环利用体系。因此，构建循环型产业体系，加快循环经济发展，势在必行。

本书是在建设社会主义生态文明的背景下，围绕构建循环型产业体系的研究目标，以相关学科理论为基础，通过分析循环经济与产业的互动关系，特别是循环经济对产业发展的要求，总结三大产业在发展循环经济过程中存在的问题，结合产业发展面临的主要问题，借鉴发达国家的有益经验，探讨市场、政府、企业和公众在构建循环型产业体系中的作用，提出循环型产业体系的基本构架，包括循环型产业体系的基本内涵、主要特征，构建循环型产业体系的指导思想、基本原则、主要目标和政策建议。由于重庆是全国首批发展循环经济试点城市之一，地理优势便利，构建循环型产业体系不仅可促使其自身可持续发展，而且能对西部起到很好的示范作用。本书尝试以重庆为例，从制度创新视角，梳理重庆产业发展情况与循环经济发展情况，查找重庆在产业发展和循环经济发展中存在的主要问题，试图提出构建重庆循环型产业体系的思路与对策。

本书是2014年重庆市教委科学技术研究项目——《重庆市循环型产业体系构建研究》（KJ1403104）的研究成果之一，是本人近年来在循环经济领域相关研究和思考的积累，既有对过去的审视，也有当前对未来的思考。“百家争鸣，百花齐放”，或带来共鸣，或引起争议。本书尚存在不足之处，若能够引发

进一步的学术探讨，起到抛砖引玉的作用，我将非常乐意，因为这正是学术的魅力所在。

研究和写作本书是我人生中一次难忘的学术挑战，是对自己学术成长中的不足进行查找和梳理，有喜悦、有懊恼，有兴奋、有痛苦，但十分感恩这种经历、这个过程。本书得以顺利完成，我要感谢家人对我的关爱和支持，让我在写作中倾注了极大的精神动力；感谢我的师长、朋友、同门师弟师妹的帮助和鼓励，他们的思维方式为我提供了新的思路 and 观点；感谢单位领导和同事的理解与支持，让我始终能够充满信心、积极努力；感谢西南财经大学出版社冯梅老师和其他工作人员的帮助和辛勤劳动，他们对工作的认真负责、耐心细致，使我在工作之余能够抓紧时间完成写作，按照出版要求不断复查、校对、审核，并免去了很多的编辑工作。在此，对所有给予我帮助的亲人、友人，一并致以衷心的感谢！

重庆城市管理职业学院 孙鑫

二〇一四年六月二十八日

# 目 录

## 第一章 绪论 / 1

### 第一节 研究的主要背景 / 1

- 一、生态文明建设下的循环经济 / 2
- 二、国外循环经济的研究与实践 / 9
- 三、我国循环经济的研究与发展 / 12

### 第二节 研究的理论基础 / 19

- 一、经济学理论基础 / 19
- 二、管理学理论基础 / 22
- 三、生态经济学理论基础 / 24
- 四、其他学科理论 / 25

### 第三节 研究目标和意义 / 27

- 一、研究目标 / 27
- 二、研究意义 / 27

### 第四节 研究方法和框架 / 28

一、研究方法 / 28

二、研究框架 / 29

## 第二章 国外循环经济与产业发展 / 30

一、德国的循环经济与产业发展 / 30

二、日本的循环经济与产业发展 / 35

三、美国的循环经济与产业发展 / 40

四、国外循环经济与产业发展的启示 / 44

## 第三章 循环经济下的产业发展思考 / 47

### 第一节 循环经济与产业的互动关系 / 47

一、产业的定义与分类 / 47

二、我国产业发展的基本情况 / 49

三、循环经济与产业发展的关联 / 54

四、循环经济对产业发展的要求 / 55

五、循环型产业发展面临的问题 / 58

### 第二节 循环型农业发展分析 / 61

一、发展循环型农业的背景 / 62

二、循环型农业的主要特点 / 65

三、循环型农业发展存在的问题 / 67

### 第三节 循环型工业发展分析 / 69

|                           |            |
|---------------------------|------------|
| 一、循环型工业发展面临的形势 /          | 70         |
| 二、发展循环型工业的主要动因 /          | 73         |
| 三、发展循环型工业的战略意义 /          | 75         |
| 四、循环型工业发展存在的问题 /          | 77         |
| <b>第四节 循环型服务业发展分析 /</b>   | <b>80</b>  |
| 一、循环型服务业的主要特点 /           | 80         |
| 二、发展循环型服务业的战略意义 /         | 81         |
| 三、循环型服务业发展存在的问题 /         | 84         |
| <br>                      |            |
| <b>第四章 循环型产业体系的构建 /</b>   | <b>87</b>  |
| <b>第一节 循环经济主体与产业的关系 /</b> | <b>87</b>  |
| 一、发展循环经济需要多方力量共同协作 /      | 87         |
| 二、利益相关者视角下循环经济主体分析 /      | 89         |
| 三、建立循环型产业体系关键是转化外部性 /     | 93         |
| 四、循环型产业体系构建中各主体的作用 /      | 95         |
| <b>第二节 循环型产业体系运行分析 /</b>  | <b>98</b>  |
| 一、构建循环型产业体系的运行机制 /        | 98         |
| 二、建立循环型产业体系运行机制模型 /       | 101        |
| <b>第三节 循环型产业体系的基本构架 /</b> | <b>114</b> |
| 一、循环型产业体系的界定与特征 /         | 114        |
| 二、循环型产业体系的构建思路 /          | 116        |

三、建立循环型产业体系的政策建议 / 118

第五章 重庆循环型产业体系的构建 / 127

第一节 重庆产业发展情况 / 127

一、重庆产业发展现状分析 / 127

二、重庆产业发展存在的问题 / 137

三、“十二五”期间产业发展定位 / 139

第二节 重庆循环经济发展情况 / 143

一、重庆循环经济发展的基本情况 / 143

二、重庆循环经济发展的主要成绩 / 144

三、重庆循环经济发展面临的问题 / 148

第三节 重庆循环型产业体系构建思路 / 151

一、重庆循环型产业体系主要目标与任务 / 152

二、加快重庆循环型产业体系建立的建议 / 153

参考文献 / 160

# 第一章 绪论

## 第一节 研究的主要背景

生态环境对经济社会可持续发展的重要性不断凸显，作为关系国计民生、国富民强的重要问题不断受到重视，生态文明作为新的文明正在兴起。

从党的十七大开始，首次提出“建设生态文明”，把生态文明建设与经济建设、政治建设、文化建设、社会建设相提并论，表明对生态环境的重视已提升到国家发展战略高度。之后，党的十七届五中全会进一步提出“加快建设资源节约型、环境友好型社会，提高生态水平”战略决策；党的十八大提出“大力推进生态文明建设”，要求“把生态文明建设放在突出地位，融入经济建设、政治建设、文化建设、社会建设各方面和全过程，努力建设美丽中国，实现中华民族永续发展”；党的十八届三中全会则首次确立了建设生态文明制度在全面深化改革中的地位，提出“必须建立系统完整的生态文明制度体系，用制度保护生态环境”，生态文明理念在全社会得以牢固树立。

建设生态文明要求我们立足经济社会发展与生态环境的矛盾，将人与自然的关系到经济社会发展目标中考虑，从而

改变对生态环境的认识,考虑生态环境的承载力,创新发展模式,破解发展难题。

## 一、生态文明建设下的循环经济

### (一) 经济社会发展与生态环境矛盾

#### 1. 自然资源约束

首先,当前资源危机是水资源的危机。我国已被列入全世界地区性贫水的 13 个国家之一,人均水资源占有量仅相当于世界人均水资源占有量的 1/4。全国城市年缺水总量达 60 亿立方米,108 个重要城市每年因缺水造成的工业产值损失达 2 300 多亿元。农村每年缺水 400 多亿立方米,因缺水减产粮食 200 亿千克,并有 7 000 多万人饮水困难。

其次,矿产资源储量低是一个危险的信号。我国能源的主要支柱是煤炭,但我国煤炭储量也只占世界总量的 16%,远低于总人口占世界人口的比例;石油储量仅占世界储量的 1.8%;天然气占 0.7%。我国主要固体矿产储量占世界储量的比例也很低,其中铁矿石不足 9%,铬矿石只有 0.1%,铜矿石不足 5%,铝土矿不足 2%,钾盐矿小于 1%<sup>①</sup>。根据对未来矿产资源需求量的预测,到 2020 年,我国 45 种主要矿产可利用的储量能保证消费需求的仅有 9 种,其余 36 种矿产则难以保证需求,特别是石油、铁矿石、铜、铝土矿、镍、钾盐等关系国家经济安全的大宗矿产将长期短缺。

最后,土地资源尤其是耕地资源瓶颈凸现。我国土地资源总量丰富但人均贫乏。根据国土资源部公布的数据,2004 年我国耕地、林地、牧草地总量分列世界第 4 位、第 5 位和第 2 位,

---

<sup>①</sup> 齐建国,尤完. 发展循环经济:背景与对策[J]. 新视野,2005(6): 22.

但人均分别约为当前世界平均水平的 38%、31% 和 35%。以耕地为例,从 1996 年到 2005 年,我国耕地面积由 19.51 亿亩减至 18.31 亿亩,是世界上耕地资源消耗速度最快的国家之一<sup>①</sup>。此后,我国的耕地资源不断在减少,2009 年较 2005 年又减少了约 4.77 亿亩,并且 2009 年增加的耕地面积超过减少的耕地面积。2010 年开始,增加的耕地面积低于减少的耕地面积,全国耕地面积依然在逐渐减少,只是减少幅度相对较小(详见图 1-1、图 1-2)。截至 2012 年年底,全国共有农用地 64 646.56 万公顷(1 公顷=0.01 平方千米),其中耕地 13 515.85 万公顷(20.27 亿亩)、林地 25 339.69 万公顷、牧草地 21 956.53 万公顷<sup>②</sup>。

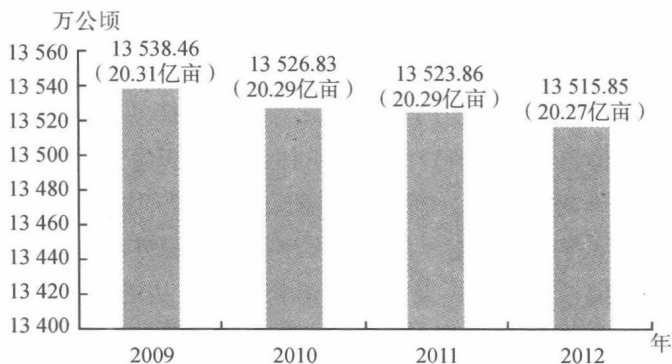


图 1-1 2009—2012 年全国耕地面积变化情况<sup>③</sup>

① 新华网·媒体时评:土地矿产资源瓶颈凸现 [EB/OL]. [http://news.xinhuanet.com/politics/2006-04/21/content\\_4456998.htm](http://news.xinhuanet.com/politics/2006-04/21/content_4456998.htm).

② 中华人民共和国国土资源部. 2013 中国国土资源公报 [J/OL]. 中国国土资源报, 2014 (4). [http://www.gtzyb.com/yaowen/20140422\\_62508.shtml](http://www.gtzyb.com/yaowen/20140422_62508.shtml).

③ 中华人民共和国国土资源部. 2013 中国国土资源公报 [J/OL]. 中国国土资源报, 2014 (4). [http://www.gtzyb.com/yaowen/20140422\\_62508.shtml](http://www.gtzyb.com/yaowen/20140422_62508.shtml).

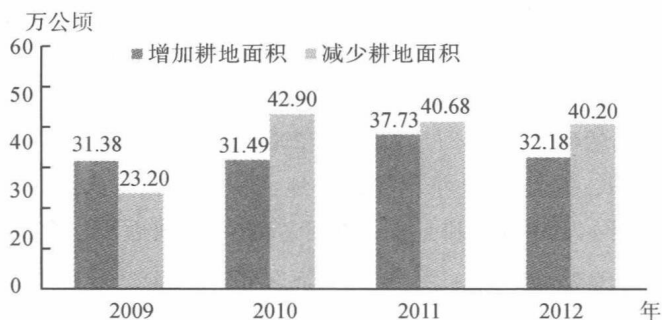


图 1-2 2009—2012 年耕地增减变化情况<sup>①</sup>

## 2. 能源供应紧张

我国已成为能源生产和消费大国。随着经济增长速度的加快和能源需求恢复性的增长,我国能源供需关系再度全面紧张。从表 1-1 可以看出,我国经济持续高速增长是以能源消费的高增长为代价的,能源消费的增长总体快于能源生产的增长。尤其在 2003—2007 年间,能源消费增长率和能源生产增长率都大幅提升,尽管近年来能源消费增长率有下降趋势,2008 年以来能源生产增长率超过了能源消费增长率,但从绝对数量上看,能源消费总量不断增加,超过了能源生产总量,能源供需缺口呈扩大趋势。根据国家发改委能源所的预测,2020 年我国一次能源需求量为 25 亿~33 亿吨标准煤,在 2020 年前的高速增长阶段,我国能源供应缺口进一步扩大<sup>②</sup>。

<sup>①</sup> 中华人民共和国国土资源部. 2013 中国国土资源公报 [J/OL]. 中国国土资源报, 2014 (4). [http://www.gtzyb.com/yaowen/20140422\\_62508.shtml](http://www.gtzyb.com/yaowen/20140422_62508.shtml).

<sup>②</sup> 尤完, 齐建国. 中国经济长期发展趋势与循环经济 [J]. 财贸经济, 2004 (10): 13.

表 1-1 中国经济增长与能源供需对照表

| 年份<br>(年) | 国内生产<br>总值<br>(GDP)<br>/亿元 | 能源消费<br>总量<br>(万吨<br>标准煤) | 能源消费<br>增长率<br>(%) | 能源生产<br>总量<br>(万吨<br>标准煤) | 能源生产<br>增长率<br>(%) | 能源供需<br>缺口 (万吨<br>标准煤) |
|-----------|----------------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------|------------------------|
| 1990      | 18 667.8                   | 98 703                    | —                  | 103 922                   | —                  | 5 219                  |
| 1991      | 21 781.5                   | 103 783                   | 5.15               | 104 844                   | 0.89               | 1 061                  |
| 1992      | 26 923.5                   | 109 170                   | 5.19               | 107 256                   | 2.30               | -1 914                 |
| 1993      | 35 333.9                   | 115 993                   | 6.25               | 111 059                   | 3.55               | -4 934                 |
| 1994      | 48 197.9                   | 122 737                   | 5.81               | 118 729                   | 6.91               | -4 008                 |
| 1995      | 60 793.7                   | 131 176                   | 6.88               | 129 034                   | 8.68               | -2 142                 |
| 1996      | 71 176.6                   | 135 192                   | 3.06               | 133 032                   | 3.10               | -2 160                 |
| 1997      | 78 973.0                   | 135 909                   | 0.53               | 133 460                   | 0.32               | -2 449                 |
| 1998      | 84 402.3                   | 136 184                   | 0.20               | 129 834                   | -2.72              | -6 350                 |
| 1999      | 89 677.1                   | 140 569                   | 3.22               | 131 935                   | 1.62               | -8 634                 |
| 2000      | 99 214.6                   | 145 531                   | 3.53               | 135 048                   | 2.36               | -10 483                |
| 2001      | 109 655.2                  | 150 406                   | 3.35               | 143 875                   | 6.54               | -6 531                 |
| 2002      | 120 332.7                  | 159 431                   | 6.00               | 150 656                   | 4.71               | -8 775                 |
| 2003      | 135 822.8                  | 183 792                   | 15.28              | 171 906                   | 14.10              | -11 886                |
| 2004      | 159 878.3                  | 213 456                   | 16.14              | 196 648                   | 14.39              | -16 808                |
| 2005      | 184 937.4                  | 235 997                   | 10.56              | 216 219                   | 9.95               | -19 778                |
| 2006      | 216 314.4                  | 258 676                   | 9.61               | 232 167                   | 7.38               | -26 509                |
| 2007      | 265 810.3                  | 280 508                   | 8.44               | 247 279                   | 6.51               | -33 229                |
| 2008      | 314 045.4                  | 291 448                   | 3.90               | 260 552                   | 5.37               | -30 896                |
| 2009      | 340 902.8                  | 306 647                   | 5.21               | 274 619                   | 5.40               | -32 028                |
| 2010      | 401 512.8                  | 324 939                   | 5.97               | 296 916                   | 8.12               | -28 023                |
| 2011      | 473 104.0                  | 348 002                   | 7.10               | 317 987                   | 7.10               | -30 015                |
| 2012      | 518 942.1                  | 361 732                   | 3.95               | 331 848                   | 4.36               | -29 884                |

数据来源：根据《中国统计年鉴 2013》进行整理

同时，我国能源利用效率较低，约为 33%，比发达国家低约 10 个百分点；单位产品能耗水平高，8 个高耗能行业的单位产品能耗比世界先进水平高出 20%~50%。例如，火电单位煤耗

比国际先进水平高 22.5%；吨钢可比能耗高 21%；水泥综合能耗高 45%；乙烯综合能耗高 31%<sup>①</sup>。

### 3. 生态环境恶化

改革开放以来，我国的环境问题从总的趋势来看，全国环境污染初步得到遏制，但生态环境总体恶化的趋势尚未得到根本扭转。水环境每况愈下，大气环境不容乐观，固体废弃物污染日益突出，水土流失严重，森林生态系统质量下降，生物多样性锐减，生态安全受到严重影响。我国目前正处于经济起飞阶段，污染物的排放量也急剧增加，比照倒 U 型环境库兹涅茨曲线分析，我国还处于环境加速恶化阶段。根据顾春林的研究，我国的环境污染状况正处于环境库兹涅茨曲线倒 U 型的左侧，环境污染处于上升趋势<sup>②</sup>。

长期以来，我国沿用以大量消耗资源和粗放经营为特征的传统发展方式——重发展的速度和数量，轻发展的效益和质量；重外延扩大再生产，轻内涵扩大再生产；重自然资源开发，轻自然资源保护。这种发展战略违背了经济规律和自然规律，造成了环境污染和生态破坏，成为制约经济社会发展的重要因素。如果走工业发达国家走过的“先污染后治理”的道路，那将会付出巨大的经济和社会代价。我国也难以选择工业发达国家现行的高投入、高技术控制环境问题的模式。因为我国作为一个发展中国家，经济发展和科学水平还比较低，如果照搬发达国家模式，那就意味着放慢经济发展速度，最终将使环境保护失去持久的经济支撑能力。

---

① 齐建国，尤完. 发展循环经济：背景与对策 [J]. 新视野，2005（6）：22.

② 尤完，齐建国. 中国经济长期发展趋势与循环经济 [J]. 财贸经济，2004（10）：15.

## （二）环境问题被传统经济学边缘化

传统经济学认为经济系统与环境系统是分离的。此理论从斯密、李嘉图开始一直延续到现代经济增长理论。西方主流经济学认为，只有进入市场体系的资源才是真正的经济资源，才具有经济分析意义。而环境在传统经济学中被认为是一种“公共物品”，具有公共产品的非排他性、无偿性、强制性和不可分割性，在市场上难以计量，无法通过价格机制进行配置，也就无法进行经济分析，于是被排除在经济理论考察范围之外。尽管环境与资源经济学承认两者之间的相互影响和相互作用关系，但均认为经济系统为主、资源环境为辅，对资源与环境的研究目的是让资源与环境更好地为经济发展服务。环境与资源经济学只是根据报酬递减现象进行表面化的经济分析，只注重对资源与环境可以纳入市场核算的经济价值部分进行分析。这样的处理并未从根本上解决环境问题，只是在相当程度上将它转嫁了。事实证明，环境问题依然在世界范围内扩展着。正是由于忽视了环境与资源的稀缺性，致使传统经济理论没有将其纳入市场要素加以分析，以至于无法看到自然资源与环境对经济增长的重要性，传统经济理论显然无法解决经济与环境不协调发展的问題。

国内外实践表明，当经济发展达到一定阶段时，对自然生态环境的“免费使用”必然达到极限。人类要继续发展，客观上要求我们转换经济增长方式，这为循环经济发展提供了契机。

## （三）循环经济顺应时代萌生与发展

早期的循环经济萌芽出现在 20 世纪 60 至 70 年代。1966 年，美国经济学家鲍尔丁基于地球上不可再生资源的有限性，提出了“用能循环使用各种资源的循环式经济代替过去的单程式经济”的观点。20 世纪 70 年代，人们逐渐认识到环境污染的危害，但是人们关心的是污染物产生之后如何治理以减少其危