

能源经济与管理论丛⑥  
NENGYUAN JINGJI GUANLI LUNCONG

主编◎雷仲敏 武强 宋焕才

# 中西部地区

## 能源开发的战略与政策

ZHONGXIBU DIQU  
NENGYUAN KAIFA  
DE ZHANLUE YU ZHENGCE



中国环境科学出版社

《能源经济管理论丛》之五

# 中西部地区能源开发的 战略与政策

主 编 雷仲敏 武 强 宋焕才

中国环境科学出版社·北京

**图书在版编目(CIP)数据**

中西部地区能源开发的战略与政策/雷仲敏, 武强, 宋焕才编. —  
北京: 中国环境科学出版社, 2006.4  
(能源经济管理论丛; 5/张根虎主编)  
ISBN 7-80209-207-8

I. 中… II. ①雷…②武…③宋… III. ①能源开发—经济  
发展战略—研究—中国②能源开发—能源政策—研究—中国  
IV. F426.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 025428 号

**责任编辑** 苏金河

**封面设计** 杨 群 欧阳显根

---

**出版发行** 中国环境科学出版社

(100062 北京崇文区广渠门内大街 16 号)

网 址: <http://www.cesp.cn>

联系电话: 010-67112765 (总编室)

发行热线: 010-67125803

**印 刷** 北京市联华印刷厂

**经 销** 各地新华书店经销

**版 次** 2006 年 6 月第一版

**印 次** 2006 年 6 月第一次印刷

**开 本** 850×1168 1/32

**印 张** 10.875

**字 数** 286 千字

**定 价** 98.00 元 (全)

---

【版权所有。未经许可请勿翻印、转载, 侵权必究】

如有缺页、破损、倒装等印装质量问题, 请寄回本社更换

# 《能源经济管理论丛》

## 编 委 会

主 任 张根虎

副主任 武 强 雷仲敏 宋焕才 康晓斌

编 委 (按姓氏笔画为序)

王 麟 宋焕才 张根虎 武 强

康晓斌 温 波 傅经纬 雷仲敏

# 前 言

能源是一个国家经济社会发展的重要物质基础，世界各国经济发展的历史实践表明，能源开发利用对一个国家和地区的经济社会发展有着至关重要的影响。能源也是多年来制约我国国民经济持续发展的一个薄弱环节，尽管我国的能源生产经过 50 多年的努力，已经取得了十分显著的成绩，能源紧张的矛盾明显缓解。然而与国民经济和社会发展的长远需要相比，仍存在着较大的差距，特别是洁净高效能源，其安全供给的缺口依然很大。正因为如此，能源被列为我国经济社会发展的战略重点。

本世纪头 20 年是我国经济社会发展的重要战略机遇期。按照党的十六大提出的全面建设小康社会的发展目标，到 2020 年，我国经济将实现新的翻两番。根据购买力平价（PPP）折算，届时我国的人均 GDP 将超过 1 万美元。国际经验表明，这一时期是一个国家或地区实现工业化的关键时期，也是经济结构、城市化水平、居民消费结构发生明显变化的阶段。反映到能源领域，由于我国特殊的人口、资源、环境约束，在这一时期，也是我国能源发展面临调整和急剧变化的新时期。之所以得出这一结论，是基于我国未来经济社会发展所面临的特殊的能源发展环境和能源供需形势。我国

特殊的国情要求我们在实现全面小康社会的目标时,要善于正确处理人口、资源、环境的矛盾,实现经济增长方式的根本转变,有效解决和妥善处理好我国能源发展所面临的各方面问题。

由青岛科技大学城市可持续发展研究中心牵头主持,根据国家能源领域“十五”科技攻关计划的要求,在课题研究的基础上,组织国内各方面专家参加,共同编写出版的这套《能源经济理论丛》,从“煤炭运销管理体制改革”、“清洁能源示范区规划建设”、“能源开发与地区经济可持续发展”、“能源技术经济分析评价”、“中西部地区能源开发的战略与政策”等不同侧面,对上述问题进行了研究、探讨,就社会各方面所关注的我国能源经济与能源管理所存在的问题,提出了自己的见解和建议。这些研究成果有的已经被有关地区和部门在工作决策中采纳和应用,并对社会经济发展产生了一定的影响;有的已引起有关方面的关注,并在社会各界产生积极的反响。

当前,我国经济社会正处在一个十分关键的发展时期,全面、协调、可持续发展的科学发展观的提出,和谐社会的建设,都要求我们必须关注我国的能源发展与能源建设,《能源经济理论丛》的编写出版就是我们对这一问题的积极探讨。我们将继续关注我国现代化建设进程中能源领域所面临的各方面问题,为我国能源发展和全面小康社会的建设做出积极的贡献。

《能源经济理论丛》编委会

2006年5月

## 课题说明<sup>①</sup>

我国中西部地区共有 19 个省、市、自治区，其中，中部地区为 9 个省（区），西部地区为 10 个省、市、自治区。整个中西部地区，土地面积占全国总面积的 85.5%，人口占全国的 62.1%，国内生产总值占全国的 44.9%，社会消费品零售总额占全国的 43.5%，在我国经济发展长远格局中占有十分重要的地位。中西部地区是我国矿产资源特别是能源供给的重要基地，也是保障我国经济社会持续发展的重要战略资源储备、开发地区。目前，该地区原油产量已占到全国总产量的 57.54%，原煤占全国的 79.55%，发电量占全国的 52.90%。仅西部地区已探明的能源资源储量，原煤就占全国的 38%，石油可采储量占全国的 18%，天然气可采储量占全国的 72%。可见，中西部地区的能源开发对我国经济的长期持续、稳定发展意义重大。近年来，我国能源开发在“稳住中部，开发西部”的战略方针指引下，中西部地区的能源开发呈现出新的格局，石油、天然气勘探开发成果可观，世界级的大气田及我国石油工业最有希望的战略接替区已经形成，原煤产量稳步增长，黄河上游水电开发量达 324 万 kW，特别是长江三峡、黄河小浪底等大型水利枢纽工程，规模宏大的“西气东送”工程和其他一大批重点建设项目的实施，也使中西部地区的能源开发呈现出广阔的前景。可以预料，随着国

---

① 课题负责：吴德春；课题主持：雷仲敏；课题成员：靳小钊、叶焕民、李美峰、夏冰、张维胜、侍依、李长胜、邓玉勇。

家西部大开发战略的全面实施，中西部地区的经济社会发展必将在能源开发的引导和促进下展现出新的面貌。

应当看到，中西部地区特别是中部地区的能源工业经过 50 年的开发建设取得了举世瞩目的巨大成就，在实现我国经济发展前两步走的战略目标进程中发挥了能源基地的战略作用，为整个国民经济 20 年的持续、稳定发展做出了重要的历史性贡献。然而，近年来，随着市场经济体制的建立，能源发展的环境和条件发生了多方面重大变化，制约能源工业发展的各类深层次矛盾开始显示出来，如环境问题、资源保护问题、后续产业接替问题、经济发展后劲问题、管理体制问题等，所有这些问题都在不同程度上对中部地区经济的长远发展产生一定的影响。因此，从 21 世纪可持续发展的战略高度出发，在认真反思、总结中部地区能源基地前 20 年发展经验、教训的基础上，从转变经济增长方式和经济运行机制入手，构筑 21 世纪前 20 年能源可持续发展的战略框架，为西部地区能源开发提供科学的战略指导，对保障整个国民经济全局的持续稳定发展和地区经济社会的长期协调运行，无疑有着极为深远的战略意义和十分紧迫的现实意义。

“中西部地区能源开发的战略与政策”正是在这一背景下，根据我国经济长期可持续发展的要求而提出的。应当看到，多年来，由于历史原因及客观自然经济条件的差异，我国经济发展不平衡在客观上所形成的东、中、西梯次发展格局将会长期存在。地区经济发展的这种严重失衡及中西部地区同沿海发达地区差距的逐步拉大，无疑对我国宏观经济运行带来一定程度的影响。因此，加快中西部地区经济开发是近年来我国宏观经济政策着力强化的重要措施之一。



# 目 录

## 课题主报告

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| 中西部地区能源可持续发展的战略与政策 .....             | 3  |
| 一、中西部地区能源开发的战略背景 .....               | 3  |
| (一) 我国能源形势及特点 .....                  | 4  |
| (二) 能源发展需求预测 .....                   | 8  |
| 二、中西部地区能源开发的基础与环境 .....              | 10 |
| (一) 中西部地区能源开发的经济社会基础 .....           | 10 |
| (二) 中西部地区能源开发的现实基础 .....             | 12 |
| 三、中西部地区能源开发可持续发展的战略思路与<br>政策选择 ..... | 21 |
| (一) 战略目标及其框架结构 .....                 | 21 |
| (二) 战略思路与举措 .....                    | 25 |

## 专题研究报告

### 专题研究报告之一

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 能源开发与地区经济社会协调发展研究 .....   | 57 |
| 一、能源开发的社会经济影响 .....       | 57 |
| (一) 能源资源及其开发特征 .....      | 57 |
| (二) 能源开发利用与人类经济社会发展 ..... | 65 |
| (三) 人类能源开发利用的趋势与特点 .....  | 69 |
| 二、能源开发与地区经济发展 .....       | 73 |

|                                        |     |
|----------------------------------------|-----|
| (一) 能源开发与地区经济发展的一般规律 .....             | 73  |
| (二) 能源开发主导型地区经济结构的基本特征<br>及其影响 .....   | 81  |
| 三、能源开发主导型地区的经济结构调整 .....               | 87  |
| (一) 能源开发地区经济结构调整转型的必要性和<br>紧迫性 .....   | 87  |
| (二) 能源开发主导地区产业结构调整完善面临的<br>困难与问题 ..... | 89  |
| (三) 能源开发主导型地区的经济结构调整战略 .....           | 94  |
| (四) 能源开发主导型经济转型的区域模式 .....             | 101 |
| (五) 经济结构调整转换的基本趋势 .....                | 102 |
| (六) 经济结构调整转换应当遵循的基本原则 .....            | 103 |
| (七) 经济结构调整转型的途径 .....                  | 104 |
| (八) 经济结构调整完善的基本对策 .....                | 106 |

## 专题研究报告之二

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| 中西部地区能源开发模式的比较与选择 .....    | 111 |
| 一、能源开发模式比较选择的理论探索 .....    | 111 |
| (一) 人类能源开发利用的历史及特征 .....   | 111 |
| (二) 能源开发模式及其分类 .....       | 121 |
| (三) 能源开发模式的选择 .....        | 125 |
| 二、能源开发与可持续发展 .....         | 134 |
| (一) 可持续发展的基本概念和原则 .....    | 135 |
| (二) 可持续发展对传统经济学提出的挑战 ..... | 136 |
| (三) 我国可持续发展战略的提出 .....     | 143 |
| (四) 我国可持续发展的能源战略 .....     | 146 |
| 三、能源开发的可持续发展模式 .....       | 148 |
| (一) 能源开发可持续发展模式的框架结构 ..... | 148 |
| (二) 能源开发的可持续发展战略 .....     | 152 |

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| (三) 能源社区的可持续发展 .....     | 155 |
| (四) 能源开发可持续发展的科技对策 ..... | 158 |

### 专题研究报告之三

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| <b>中西部地区能源资源评价及其开发远景分析 .....</b> | <b>165</b> |
| 一、中西部地区能源资源概述 .....              | 165        |
| (一) 常规能源资源 .....                 | 165        |
| (二) 非常规能源 .....                  | 169        |
| (三) 相关资源 .....                   | 171        |
| 二、中西部地区能源资源评价 .....              | 174        |
| (一) 常规能源评价 .....                 | 175        |
| (二) 非常规能源评价 .....                | 182        |
| (三) 能源资源综合评价 .....               | 187        |
| 三、中西部地区能源资源开发远景分析 .....          | 189        |

### 专题研究报告之四

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| <b>中西部地区能源开发生产力布局研究 .....</b>      | <b>193</b> |
| 一、中西部地区能源开发生产力布局概述 .....           | 193        |
| (一) 煤炭开发生产力布局 .....                | 193        |
| (二) 石油天然气开发布局 .....                | 195        |
| (三) 水能水电开发生产力布局 .....              | 196        |
| 二、能源开发生产力布局理论 .....                | 197        |
| (一) 能斑理论 .....                     | 200        |
| (二) 能斑耀迁理论 .....                   | 201        |
| 三、能源开发生产力布局战略构架 .....              | 206        |
| (一) 中西部地区能源开发生产力布局战略<br>构架背景 ..... | 206        |
| (二) 中西部地区能源开发生产力布局战略构架 .....       | 208        |

## 专题研究报告之五

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| 中西部地区能源开发产品结构研究.....        | 214 |
| 一、中西部地区能源产品结构现状分析.....      | 214 |
| (一) 西北地区.....               | 215 |
| (二) 西南地区.....               | 216 |
| (三) 中部地区.....               | 219 |
| 二、能源开发产品结构优化选择的理论原则.....    | 223 |
| (一) 市场初选原则.....             | 223 |
| (二) 满足增长需求原则.....           | 224 |
| (三) 可持续发展原则.....            | 225 |
| (四) 地区原则.....               | 226 |
| (五) 与工业水平、经济发展水平相适应的原则..... | 228 |
| (六) 计划原则与市场原则.....          | 229 |
| (七) 开发与节约并重原则.....          | 229 |
| (八) 技术进步原则.....             | 230 |
| (九) 优质清洁化原则.....            | 231 |
| (十) 经济政策扶持性原则.....          | 232 |
| 三、中西部地区能源开发产品结构的优化选择.....   | 233 |
| (一) 煤炭产品结构的选择与调整.....       | 235 |
| (二) 石油.....                 | 238 |
| (三) 天然气.....                | 238 |
| (四) 水能.....                 | 240 |
| (五) 太阳能.....                | 241 |
| (六) 风能.....                 | 242 |
| (七) 地热能.....                | 243 |

## 专题研究报告之六

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| 中西部地区能源开发传输体系研究.....     | 244 |
| 一、中西部地区能源传输网络系统建设概述..... | 244 |

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| (一) 能源调拨情况 .....         | 244 |
| (二) 能源传输网络系统建设 .....     | 245 |
| (三) 能源运输情况 .....         | 248 |
| (四) 中西部能源传输特点 .....      | 249 |
| (五) 能源传输网络存在的主要问题 .....  | 250 |
| (六) 原因浅析 .....           | 252 |
| 二、能源传输网络系统优化的原则和方法 ..... | 253 |
| 三、中西部地区能源传输网络建设构想 .....  | 255 |
| (一) 能源运输流向、流量预测 .....    | 255 |
| (二) 能源传输网络建设构想 .....     | 258 |
|                          |     |
| 专题研究报告之七                 |     |
| 中西部地区能源开发投资研究 .....      | 260 |
| 一、中西部地区能源开发投资环境概述 .....  | 260 |
| (一) 人口 .....             | 260 |
| (二) 经济 .....             | 261 |
| (三) 社会 .....             | 261 |
| (四) 生态环境 .....           | 261 |
| 二、中西部地区能源投资和项目融资 .....   | 264 |
| 三、中西部地区能源投融资导向及政策 .....  | 269 |
|                          |     |
| 专题研究报告之八                 |     |
| 中西部地区能源开发社区建设研究 .....    | 274 |
| 一、能源开发与社区建设的理论探索 .....   | 274 |
| (一) 能源工业社区的要素 .....      | 275 |
| (二) 能源社区的结构形式 .....      | 276 |
| (三) 社区的功能 .....          | 277 |
| (四) 社区建设 .....           | 279 |
| 二、中西部地区能源开发与社区建设概述 ..... | 284 |

|                                              |     |
|----------------------------------------------|-----|
| (一) 中西部能源工业社区的特点 .....                       | 284 |
| (二) 能源工业社区的分类 .....                          | 288 |
| 三、中西部地区能源工业社区的发展现状 .....                     | 289 |
| 四、中西部地区能源开发中的社区建设政策 .....                    | 294 |
| (一) 大型能源工业社区发展模式应向“混合型”<br>甚至“自治型”方向转变 ..... | 294 |
| (二) 加快中西部能源工业社区建设和发展的<br>对策建议 .....          | 296 |

## 专题研究报告之九

|                                         |     |
|-----------------------------------------|-----|
| <b>中西部地区能源开发与环境保护研究</b> .....           | 302 |
| 一、中西部地区生态环境特征 .....                     | 302 |
| (一) 中部东北内陆区 .....                       | 302 |
| (二) 中部北部内陆区 .....                       | 304 |
| (三) 中部中心区 .....                         | 306 |
| (四) 西部西北区 .....                         | 308 |
| (五) 西部西南区 .....                         | 311 |
| 二、能源开发与生态环境破坏 .....                     | 313 |
| (一) 中部地区能源开发的环境教训 .....                 | 313 |
| (二) 西部地区能源开发可能产生的环境影响 .....             | 320 |
| 三、能源开发保护环境的对策 .....                     | 326 |
| (一) 确定环境保护总目标和总方针 .....                 | 326 |
| (二) 加强规划管理 .....                        | 327 |
| (三) 制定发展战略 .....                        | 327 |
| (四) 强化环境监督管理职能, 实行“总量控制”,<br>保护环境 ..... | 328 |
| (五) 完善环境立法和标准, 强化法制管理 .....             | 329 |
| (六) 大力发展环境技术, 加快最佳实用<br>技术的推广 .....     | 330 |

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| (七) 系统地利用物理、化学等方法进行能源<br>洁净化生产 ..... | 331 |
| (八) 确立创新的认识 .....                    | 332 |

# 中西部地区能源开发的 战略与政策

---



