

<<中国电力与能源>>

图书基本信息

书名：<<中国电力与能源>>

13位ISBN编号：9787512326675

10位ISBN编号：751232667X

出版时间：2012-3

出版时间：中国电力

作者：刘振亚

页数：345

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## 前言

能源是经济增长和社会发展的物质基础。

能源的使用给人类社会带来了革命性变化，使人们的生产、生活更加便利和舒适。

纵观人类社会发展的历史，人类文明的每一次重大进步都伴随着能源的改进与更替。

与此同时，能源的开发利用也改变了人类赖以生存的自然环境，环境破坏、气候变化、资源枯竭等给人类发展带来巨大挑战。

建立一个安全、高效、清洁、经济的能源供应体系，是人类社会的共同梦想。

能源可持续发展是关系到我国经济社会发展全局的重大战略问题。

改革开放以来，我国能源工业飞速发展，有力地支撑了经济社会发展。

在这一过程中，经济增长、能源发展和资源、环境之间的矛盾也日益显现。

我国能源资源丰富，但人均占有量低于世界平均水平。

能源结构中，煤炭长期占主导地位，油气等优质能源和清洁能源比重低，电气化水平不高。

近年来，我国能源需求持续快速增长，化石能源大量消耗，由此产生的污染物和温室气体排放对生态环境造成严重影响。

受资源禀赋限制，石油对外依存度的不断增加，给国家能源安全带来潜在风险。

发展方式不科学导致的煤、电、油、气、运紧张局面反复出现。

未来，随着我国经济社会持续发展，能源需求不断增长，国际能源形势和气候变化问题愈加复杂，我国能源发展面临的各种约束和矛盾将越来越突出，保障能源安全的压力也将越来越大。

解决我国能源问题，必须立足国内、放眼国际、总揽全局。

本书从分析全球和我国能源状况入手，研究了我国能源发展面临的问题和深层次原因，并基于能源问题的复杂性和大能源观，提出了解决我国能源问题的基本思路，即统筹推进经济发展方式转变、能源发展方式转变和国际竞争格局转变，走中国特色的新型工业化道路和能源现代化道路，营造相对宽松有利的国际环境。

能源发展方式转变的过程，也是我国能源战略转型的过程。

能源战略转型包含多个维度，即能源结构由高碳型转向低碳型，能源利用由粗放型转向集约高效型，能源配置方式由就地平衡型转向大范围优化配置型，能源供应由国内资源保障型转向国际国内资源统筹利用型，能源服务由单向供给型转向智能互动型。

2003年是我国能源发展进入战略转型期的标志年份。

科学发展观的提出，使中国特色社会主义理论体系进一步完善，以此为指导，我国能源政策也出现新的调整 and 变化，推动能源发展方式转变和战略转型。

在这一年，我国人均GDP突破1000美元，经济社会发展进入新的阶段，工业化、城镇化进程加快，能源供需矛盾加剧，对转变发展方式提出紧迫要求。

在各方面的共同努力下，近年来我国能源发展方式转变取得了一定成效，但未来依然任重道远。

本书分析了解决我国能源问题的基本思路和能源发展方式转变路径，阐述了能源战略应坚持以电力为中心、电力发展的核心任务是实施“一特四大”战略的观点。

在此基础上分别针对能源开发利用、能源输送和配置、能源终端消费、能源市场、能源预警与应急、能源科技创新、能源可持续发展保障等问题进行了系统论述。

全书共分为九章：第一章分析了全球能源态势，总结了全球能源特征，并结合中国能源概况及面临的重大问题，着力分析了影响我国能源发展的原因。

第二章提出了解决我国能源问题的基本思路，提出了我国能源战略实施的基本路径，分析了能源战略的中心环节，阐述了坚持以电力为中心、实施“一特四大”战略的基本思路及内涵。

第三章提出了我国能源开发利用的总体思路，分别阐述了煤炭、石油、天然气、水能、核能和风能、太阳能等新能源、可再生能源开发利用涉及的重要问题，提出了开展国际能源合作、积极利用海外资源的思路和重点。

第四章分析了构建现代能源综合运输体系的意义和原则，论述了坚持输煤输电并举、加快发展输电以优化能源配置方式，大力推进以特高压为骨干网架的坚强智能电网建设，完善油气输送管网等战

## <<中国电力与能源>>

略问题。

第五章分析了我国能源消费面临的挑战和绿色能源消费模式构建问题，对实施节能优先战略、提高电气化水平、发展电动汽车三项战略措施进行了重点阐述。

第六章研究了能源市场建设问题，对煤炭市场、电力市场和油气价格机制建设中的重点问题进行了分析，并就创新能源市场监管问题进行了探讨。

第七章研究了能源预警与应急问题，分析了加强能源预警与应急建设的重大意义，阐述了完善能源预警机制、健全能源应急体系、加强能源备建设的思路和重点。

第八章分析了我国能源科技创新面临的挑战，提出了能源科技创新的基本原则、重点领域和目标，探讨了完善能源科技创新体系的有效措施。

第九章从法规政策、标准体系建设、企业发展等方面论述了促进能源发展方式转变的措施，分析了发挥政策导向作用、增强国际能源标准领域的话语权、支持大型能源集团发展等重要问题。

展望未来，我国能源发展面临的形势严峻、挑战很多、任务艰巨。要摆脱困境，为经济社会发展提供有力的能源保障，需要以科学发展观为统领，发扬改革创新的精神，深入推进能源发展方式转变，调整能源开发利用方式，优化能源输送和配置方式，构建绿色能源消费模式，完善能源市场机制，提高能源预警与应急能力，综合发挥能源科技的支撑引领作用、法规政策标准的规范导向作用和能源市场主体的积极主动作用，脚踏实地，锐意进取，坚持不懈地做出努力。

本书所论述的能源发展方式转变的思路及观点，是基于作者40年的能源行业工作实践和对我国能源战略问题的思考，同时也参考了一些专家者的著述。

作为一家之言，难免有不足之处。

出版的目的是希望能够对我国能源战略研究有所裨益。

## <<中国电力与能源>>

### 内容概要

本书基于大能源观，从电力的视角来研究分析中国能源问题和能源战略。首先研究了全球和中国能源概况，分析了中国能源面临的重大问题及原因，提出了统筹推进经济发展方式转变、能源发展方式转变、国际竞争格局转变的能源问题解决思路和实现能源发展方式转变的路径，进而阐述了能源战略应坚持以电力为中心、电力发展的核心任务是实施“一特四大”战略的观点。

在此基础上，对能源开发利用、能源输送和配置、能源终端消费、能源市场、能源预警与应急、能源科技创新、能源可持续发展保障等问题进行了系统论述。

#### 作者简介

刘振亚教授级高级工程师长期从事电力与能源工作，已出版有《特高压电网》、《智能电网技术》、《特高压交流输电技术丛书》、《特高压直流输电技术丛书》等。

## &lt;&lt;中国电力与能源&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第一章 能源概况

世界经济政治形势的不断演变，以及新一轮能源技术革命的孕育发展，推动全球能源格局发生深刻变化。

在经济全球化的大背景下，全球能源格局的变化必将对我国能源发展产生重要影响。

我国能源事业在取得巨大成就的同时，也面临一系列挑战。

深刻认识国内外能源形势，深入分析中国能源面临的重大问题及原因，是科学制定我国能源战略的前提。

## 第一节 全球能源概况

一、全球能源态势

二、全球能源特征

## 第二节 中国能源概况

一、能源禀赋

二、能源生产

三、能源消费

四、国际能源合作

## 第三节 中国能源面临的重大问题

一、可持续供应问题

二、输送和配置问题

三、发展质量问题

## 第四节 影响中国能源发展的原因

一、经济发展方式

二、能源发展方式

三、国际竞争格局

## 第二章 能源战略思路

解决中国能源问题，需要以中国特色社会主义理论体系为指导，从经济社会发展全局出发，树立大能源观，确立科学的解决思路，选择合适的实施路径。

要着力转变能源发展方式，推动能源战略转型，走中国特色能源现代化道路。

转变能源发展方式，必须坚持以电力为中心。

实施“一特四大”战略是当前重要而紧迫的任务。

## 第一节 解决能源问题的基本思路

一、能源问题的复杂性

二、大能源观

三、能源问题解决思路

## 第二节 转变能源发展方式的路径

一、中国能源战略转型期

二、能源发展方式转变路径

## 第三节 能源战略的中心环节

一、电力在能源战略中的地位

二、能源战略以电力为中心的意义

## 第四节 “一特四大”战略

一、电力发展的核心任务

二、实施“一特四大”战略的必要性

三、实施“一特四大”战略的关键

## &lt;&lt;中国电力与能源&gt;&gt;

## 第三章 能源开发利用

当前,我国能源开发利用方式总体较为粗放,能源资源开采和转换利用效率有待提高,布局 and 结构亟待优化,对生态环境的影响日益突出,安全生产形势严峻。

未来,要加快能源发展方式和能源战略转型,实现可持续发展,必须转变能源开发利用方式,贯彻安全、集约、高效、多元、清洁的原则,着力推进煤炭的高效清洁开发利用,积极开发利用水能资源,安全高效开发利用核能,大力发展新能源和可再生能源,统筹开展常规和非常规油气资源开发,积极利用海外能源资源,保障我国能源安全和可持续供应。

## 第一节 能源开发利用总体思路

- 一、能源开发利用存在的主要问题
- 二、能源开发利用原则
- 三、能源开发利用重点

## 第二节 煤炭资源开发利用

- 一、煤炭资源开发利用的统筹规划
- 二、西部和北部地区大型煤电基地建设
- 三、煤炭的清洁利用与综合利用
- 四、科学发展煤化工产业

## 第三节 水能资源开发利用

- 一、大型水电基地建设
- 二、小水电开发
- 三、抽水蓄能电站规划与建设
- 四、生态保护和移民安置

## 第四节 核能开发利用

- 一、大型核电基地建设
- 二、核电技术进步
- 三、核能安全体系建设
- 四、核燃料供应

## 第五节 新能源和可再生能源开发利用

- 一、大型可再生能源发电基地建设
- 二、各种形式的可再生能源开发
- 三、分布式能源发展
- 四、新型能源开发利用

## 第六节 油气资源开发利用

- 一、石油资源勘探开发
- 二、天然气资源开发利用

## 第七节 海外能源资源开发利用

- 一、海外油气资源开发与进口
- 二、海外煤炭与电力进口

## 第四章 能源输送和配置

我国能源资源与能源需求逆向分布的国情,决定了能源大规模、远距离运输和大范围优化配置不可避免。

未来,要消除我国能源运输瓶颈,提高能源配置效率,优化能源配置格局,实现经济、社会、环境综合价值最大化,必须下决心转变能源配置方式,充分发挥各类运输方式的比较优势,构建分工协作、优势互补、连续贯通的一体化现代能源综合运输体系。

要通过输煤输电并举、加快发展输电,优化煤炭运输方式,改变过度依赖铁路输煤的局面;大力推进以特高压为骨干网架的坚强智能电网建设,建设网架结构合理、资源配置能力强大的能源资源配置平台;加强油气管网建设,优化布局 and 结构,实现输配网络化和上下游协调发展。

## 第一节 现代能源综合运输体系

### 一、构建现代能源综合运输体系的意义



## &lt;&lt;中国电力与能源&gt;&gt;

## 媒体关注与评论

系统性、开放性、创新性、知识性具备 这本书在这个时候出版发行可以说正逢其时。这本书的最主要特点是“一个贯彻”、“四大特点”。

一个贯彻就是贯彻科学发展观。

本书很好体现了用科学发展观分析能源实际。

四大特点，一是系统性、全面性，这本书不仅阐述能源生产，而且从能源生产、运输、消费全过程、全领域系统阐述。

二是开放性，本书以开放的视野、从国际大环境来审视中国电力问题、中国能源问题。

三是创新性，包括技术创新，智能电网是中国首创；包括机制和体制创新，对能源市场、能源价格改革，不从体制机制角度阐述是不行的。

四是知识性，不局限于电力，还包括宏观经济学、管理学、社会学等诸多领域。

从电力监管角度来讲，认真研读这本书，总结十多年来电力发展改革经验，有几点启示：其一，如何建立电力和能源应急预案，本书专门有一章讲这个问题。

根据国务院要求，今年我们研究修改完善电力应急预案。

本书专门对能源电力预测、预警能力建设、应急体系的建设作了详细阐述，对我们修改和完善国家电力安全应急体系有积极借鉴作用。

其二，改革问题。

电价改革是电力体制改革的基础，本书对电价改革近期干什么、远期干什么做了明确的表述。

对于推进电价改革、电价机制形成很有意义。

——国家电力监管委员会总监谭荣尧 本书不回避矛盾 能源体制机制上积累的矛盾现在已经到了非解决不可的时候了。

能源价格、竞争以及政府如何管理，能源国有大企业掌舵人对这些问题怎么看，是我极为感兴趣的。

我很感动本书在这些问题上提出非常重要的观点，一是不回避矛盾，讲了两个进一步：市场机制需要进一步完善，监管需要进一步建立健全，当然话说得比较客气，实际上是市场机制如何发育；另外政府如何监管这个市场，本书提出以价格形成机制改革为核心、以能源市场体系和政府监管为重点，提得非常到位，价格改革是现在绕不过去的，价格如何改？

本书提出形成机制的改革，而不是“面多加水、水多加面”。

二是电力体制改革，电改十年了，本书明确提出放开两头、监管中间，形成多买方和多卖方的电力市场。

这个话十年前我们就耳熟能详，但对于电力体制改革方向性问题后来存在着争论，认识不尽一致；在这个时期把这样一种电力体制改革思路又提出来，同时把电力行业面临的可持续发展、可再生能源发展这些问题放到电力体制改革大背景下考虑，又赋予电改新的内容和特点。

我非常敬佩作者的胆识和魄力。

中国科学院院士、清华大学教授卢强： 我要把书的精髓传授给我的学生 作者在这本专著中提出了解决我国能源发展几个重大问题的基本思路，以及我国能源转型的途径。

书中阐述了能源战略应该坚持以电力为中心，这点我十分赞同；电力发展的核心任务是实施“一特四大”战略，这是本书在世界上第一次提出；本书对我国能源开发利用、能源输出和配置、能源市场、能源安全问题等都做了明确的、深入的论述，对我国能源、特别是电力能源发展将产生深远影响。

回去以后，我要把这本专著的精髓在课堂上传授给我的学生。

——国务院发展研究中心产业经济部部长冯飞 从能源角度看电力，从电力角度看能源 本书是从能源角度看电力，从电力角度看能源，而不是就电力谈电力。

今天，能源和环境问题已经成为全世界非常关注的问题，也是我们中国发展过程中面临的非常关键的问题。

书中提出以电力为中心来发展能源，这个观点我非常赞同。

这一点，有本书的数据为证：我国电力消耗煤炭占煤耗总量的50%多，也就是一半以上的煤炭（30多

## &lt;&lt;中国电力与能源&gt;&gt;

亿吨)是发电厂烧掉了;我们国家电气化程度逐年提高,居民的电力终端消费已经占到能源消费总量的20%多,这个比例我看和发达国家相差不多了,而且还有进一步提高的余地。

所以书中提到“要鼓励电力消费”,多用电就等于减少排放。

书中谈到另一个非常重要的问题是能源输送问题,提出综合的能源输送体系,这也是非常重要的观点,就是“输煤还是输电”的问题,要提高输电比例。

我最近做了一点分析,我觉得将来西电东送、或者北电南送的量还是会很大,现在可能有10亿千瓦,以前曾有到2030年、2040年逐渐减少的观点,现在看来不对,这个数字会继续增加。

因为我们人均用电量还比较小,现在大概三四千度,美国是1万多度,发达国家平均是七八千度。

要达到这个目标,西部能源不开发是不可能的,其中相当一部分还要输出。

——中国科学院院士、中国电力科学研究院研究员周孝信 这本书会起到奠基性作用  
这是一部观点非常鲜明、描述逻辑性很强的专著。

它把一次能源和二次能源联系起来,并且强调煤炭作为一次能源的关键,电作为二次能源的关键,以及他们之间的关联,这样一种拓展的大能源观,是非常大的提高。

对于现在比较敏感的比如输煤、输电的辩证关系,不同电压等级电网之间的关系等,也做了非常令人信服、逻辑性很强的阐述。

对于未来怎样构建可持续发展的一次能源和二次能源,本书从发电端、用户端、能源输送等环节分析得很全面,我受到很大的启发。

受本书启发,我们对一次能源和电力系统之间交互作用可以进行更多的研究。

我觉得如果持续沿着这个方向努力,对我们国家未来能源安全会有很大益处,这本书会起到一个奠基性的作用。

——中国科学院院士、国网电力科学研究院研究员薛禹胜

## <<中国电力与能源>>

### 编辑推荐

世界经济政治形势的不断演变，以及新一轮能源技术革命的孕育发展，推动全球能源格局发生深刻变化。

在经济全球化的大背景下，全球能源格局的变化必将对我国能源发展产生重要影响。

我国能源事业在取得巨大成就的同时，也面临一系列挑战。

深刻认识国内外能源形势，深入分析中国能源面临的重大问题及原因，是科学制定我国能源战略的前提。

刘振亚所著《中国电力与能源》就在此基础上很好的阐述了这些内容。

<<中国电力与能源>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>