

# Japan, Korea and China's Energy Security Strategy of the Enlightenment

Tao Li

School of Business Administration, ChangChun University of Technology, Changchun Jilin, China

Email: litao@mail.ccut.edu.cn

**Abstract:** Energy security is the security of energy supply organic united with the security of energy use. The important of energy has been widely recognized by the international community. Japan and Korea take various measures to look for multiple perspectives and all arounds security in build energy security system. The rapid economic development has brought China's economy enormous energy demand, the domestic energy supply will face a potential short in total quantity, especially will face a structural shortage in oil and natural gas, the conflict between energy use and environmental will be more worse. China should take effective measures to ensure adequate energy supply, to complete the task of environmental protection, and to build a sustainable society.

**Keywords:** energy security; strategic petroleum reserve; energy saving and consumption reducing; new energy development

## 日、韩能源安全战略对中国的启示

李涛

长春工业大学工商管理学院 长春 吉林 中国 130012

Email: litao@mail.ccut.edu.cn

**摘要:** 能源安全是能源供应安全和能源使用安全的有机统一, 能源安全的重要性已得到国际社会 i 认可。日、韩在构筑能源安全保障体系方面, 采取种种措施, 极力谋求多角度、全方位的能源安全。中国经济的飞速发展带来了巨大的能源需求, 国内能源供应将面临潜在的总量短缺, 尤其是石油、天然气供应将面临结构性短缺, 能源使用与环境保护之间的矛盾呈恶化趋势。中国应采取有效对策, 保证充足的能源供应, 努力完成环境保护任务, 构筑可持续发展的社会。

**关键词:** 能源安全; 战略石油储备; 节能降耗; 新能源开发

### 1 引言

关于能源安全的定义, 学术界还存在很大的分歧。一般认为, 能源安全包括能源供应安全和能源使用安全。所谓能源供应安全, 即能源供应的稳定性, 是指满足国家生存与发展正常需要的能源供应保障的连续与稳定程度; 而所谓能源使用安全, 即生态环境安全性, 是指能源的消费及使用不应对人类自身的生存与发展环境构成任何威胁。其中, 前者是国家能源安全的基本目标, 是“量”的概念; 而后者是国家能源安全的更高追求, 是“质”的概念。可见, 能源安全是能源供应安全和能源使用安全的有机统一。<sup>[1]</sup>

### 2 日、韩能源安全战略分析

#### 2.1 日本能源安全战略分析

日本是一个能源资源缺乏的国家。日本在 1955 年即经济开始高速增长以前, 能源进口率只有 20%, 到 1970 年增至 80%, 到 1973 年第一次石油危机前竟达 88%。目前日本的能源进口率虽然有所降低, 但仍在 80% 左右。日本的核电在能源供给总量中占 15%—16%, 但核燃料全部依赖进口。<sup>[2]</sup>

一个能源资源贫乏的日本要把长期低迷的经济恢复起来, 要建立一个可持续发展的社会就必须不断谋求能源的安全, 没有安全的能源保障一切都是空谈。

20 世纪 70 年代初, 日本建立了战略石油和天然气储备制度, 并通过立法强制国家和企业必须进行储备。日本实行石油和液化石油气的公存民储, 目的是防止能源供应短缺或中东石油供应中断。

日本政府出资 150 多亿美元设立石油公团, 负责在全世界范围寻找和开发石油, 实行石油进口渠道多元化, 力图分散能源供应风险。

日本通过大力发展核电和天然气实施能源多样化战略, 减少对石油的依赖程度。日本还积极采取措施提高煤炭的使用量, 针对使用煤炭带来的环境污染问题, 日本大力研究开发煤炭液化技术, 以减少使用煤炭对环境的破坏。

日本大力开发新能源, 采用太阳能、风能、燃料电池、氢能、超导能等新能源与可再生能源。此外, 日本还在积极开展潮汐、波浪、地热、垃圾等发电的研究和实验。采用法律手段促进企业开发节能技术, 提高能源利用效率是日本政府能源综合保障战略的一大支柱。日本政府通过立法, 大力促进企业提高能源使用效率, 取得了良好的效果, 单位能源消耗的经济产出大幅提高。

为了保证《京都议定书》规定的 2010 年的温室效应气体排放标准, 日本新的能源消费预测要求贯彻一种争取经济增长、环境保护、能源安全共同发展的新策略。

## 2.2 韩国能源安全战略分析

面积 9.9 万多平方公里, 拥有 4800 多万人口的韩国是一个能源贫国, 能源自给率只有约 3%, 97% 的能源要靠进口。目前, 韩国是世界第四大石油进口国和第六大石油消费国。韩国在天然气消耗和电力消耗上也是一个巨人。如今, 怎样保障充足的能源供应已经是韩国决策者面临的紧迫任务。韩国的能源政策是: 保障安全、稳定、经济的能源供应; 进一步推进节能、提高能源利用效率; 能源技术的研究、开发与应用; 环境协调型能源组合; 鼓励多种能源间的竞争; 推荐多种形式的国际合作。

随着国际市场油价的不断攀升, 韩国的能源形势更加严峻。油价每上升 1 美元, 韩国就要因此而多支付 8.4 亿美元。为此, 韩国决定调整能源结构, 制订了“海外油田开发”和“替代能源开发”的两条腿能源发展战略。

在开发海外油田方面, 韩国政府积极推进“能源

外交”。从 2004 年, 韩国政府先后与哈萨克斯坦、科威特、沙特等 14 个石油大国, 签订了总量为 35 亿桶的油田开发合同。<sup>[3]</sup>

在开发替代能源方面, 韩国政府 2005 年根据《替代能源开发及利用普及促进法》, 确定了太阳能、风能、地热、氢能源、潮汐等 11 个领域的替代能源开发项目, 其中太阳能和风能项目是重点。韩国政府决定, 到 2010 年, 将斥资 2 万亿韩元用于替代能源的开发。

## 3 中国能源安全现状分析

中国的能源消费总量已居世界第二位, 但由于目前中国的经济发展和经济活动水平有限, 能源的消费水平还很低, 目前人均的能源消费量还不到世界平均水平的三分之二, 今后, 伴随着经济的发展能源消费需求还将大幅度增长。从中国能源资源的情况来看, 虽然煤炭资源比较丰富, 但石油、天然气资源相对十分贫乏。由于人口基数巨大, 中国人均能源资源占有量远比世界平均值要低, 人均煤炭占有量仅约为世界人均水平的 1/2, 石油仅约 1/10, 天然气约 1/20。从长期来看, 中国能源供应将面临潜在的总量短缺, 尤其是石油、天然气供应将面临结构性短缺, 严重的话, 能源有可能再次成为制约经济发展的“瓶颈”。

从 1993 年开始, 中国已由石油净出口国变为净进口国, 并且石油进口以每年 4% 左右的速度上升, 对国外油气资源的依赖程度日益扩大。目前, 进口石油占中国石油的 30%, 据估计, 到 2010 年, 中国石油产量将可能出现衰减, 石油供需缺口将达 1.5 亿吨, 占消费总量的 40%。这种状况导致中国能源消费与供应不足的矛盾日益突出, 国内原油自给率不断下降, 对外依赖程度越来越高, 而且中国能源进口来源地较为单一, 尚未形成多元化格局, 能源安全不可避免地受到中东地区政局动荡的影响; 中国尚未建立能源储备体系, 无法对油价进行有效的调节, 受到国际石油市场油价攀高的威胁。<sup>[4]</sup>

同世界能源消费结构相比, 中国属“低质型”能源消费结构。这种以煤为主的能源消费结构, 客观上造成了能源经济利用效率低、污染严重、产品能源成本高、市场竞争能力差。能源使用与环境保护之间的矛盾呈恶化趋势。目前, 中国巨大的能源消费规模和以煤为主的能源消费结构引起的污染物的排放, 已使环境不堪重负; 中国能源环境问题的严重性不仅在于现存的污染, 更重要的是未来潜在的能源需求增长对

国内环境的巨大压力。

## 4 中国能源安全战略与对策

### 4.1 海外开拓战略

中国应借鉴日、韩的经验,进一步扩大对海外市场的战略性石油投资,以此建立稳定的进口石油安全机制。同时,加强与产油区相关国家的合作,开辟稳定的能源供给新基地,确保油气资源来源的多元化,从来源上减少能源供应的脆弱性。同时,加强国际能源合作,可以增进整体的能源安全,降低区域内或全球范围内的能源价格,建立互利的能源安全共同体。但是,有一个不容忽视的问题值得我们关注。中国在未来的石油进口量肯定还会上升,如果中国的石油进口超过了国际石油贸易的新增量,就会影响到发达国家已经占有的国际石油贸易份额,从而引发同发达国家的石油矛盾。不仅有经济的可能性问题,还有政治和军事安全问题。<sup>[5]</sup>

因此,中国能源安全的基本方针是“大力开发两种资源,充分利用两个市场”:即立足于国内能源资源,不能完全依赖国际市场的供应,其次要抓住经济全球化的国际机遇,积极参与和开发国际能源资源。

### 4.2 国家战略石油储备

战略石油储备是一个国家对应政治和军事危机的最重要工具,被视为减轻能源安全脆弱性的关键武器。根据国际能源署的要求,其成员国拥有至少 90 天纯进口量的战略石油储备,这是加入该组织最为关键的条件。在全世界石油进口大国中,中国是唯一没有任何战略石油储备的国家。中国石油工业十五规划制定了“立足国内、开拓国际、加强勘探、合理开发,厉行节约、建立储备”的方针,首次提出逐步建立和完善国家战略石油储备体系,以提高应对突发事件的能力,保障国家石油供应的安全性。根据美国、日本等西方主要国家的经验,石油储备从开始建设到真正发挥作用至少需要 10 年以上的时间,因此,及早建立中国石油储备体系,可以减少经济代价,有利于中国在国际政治、经济活动中处于主动地位。专家建议,借鉴外国相关经验,应立法先行、合理确定规模、分区域、分步骤实施的方式逐步建立。<sup>[6]</sup>

### 4.3 节能降耗战略

大力节能、提高能源利用的经济效益。如果中国

的能源使用效率能够提高到韩国的水平,则可以支撑中国经济总量增长 5 倍;如果能够提高到日本的水平,则可以支撑中国的经济总量提高 15 倍。因此节能降耗是我国解决能源安全问题的突破口。<sup>[7]</sup>

节能降耗这一战略不可能按“规划”来实现。事实上,政府为此要做许多工作:其一,要像日本那样通过立法对企业的能源使用效率实施国家法制化管理;其二,最关键的,政府要改变过去管制型和低价型的能源供应体制,让价格来灵活地调节能源供需,并且改革投融资体制,允许不同所有制的企业、国内外的企业进入供应端,从而赢来能源供应生机勃勃的时代。

### 4.4 能源结构转换与新能源开发、利用战略

煤炭在能源消费比重中的持续上升和石油消费比重的下降,将会是一个长期趋势。有学者研究说明,以大气环境来说,目前的环境容量空间只剩下 25%,如果煤炭在能源消费中的比重还要继续上升,可能用不了多少年就会达到环境容量的极限。因此至少在未来 10 年,中国的环境由于煤炭燃烧比重上升,会持续恶化。中国对此必须有前瞻性的足够认识,必须加大对环境保护的投入,借鉴日本经验,大力发展煤炭清洁使用技术。针对使用煤炭带来的环境污染问题,大力研究开发煤炭液化技术,以减少使用煤炭对环境的破坏。以使中国经济能依靠煤炭,在传统工业化的道路走出足够长的时间。同时,我们应借鉴日韩经验,积极推进新能源的开发和普及利用。迅速提高可再生能源使用的比例不仅是一条从根本上解决大量消费化石能源所造成环境污染的根本途径和措施,也是保障能源供应、减缓能源供应对国际依赖的重要措施之一。<sup>[8]</sup>

节能降耗与新能源开发利用战略的根本是市场化战略。在市场作用下,中国的能源供应不足恰恰有可能成为企业技术进步的最大动力,并通过技术进步、节能降耗和新能源开发与利用来解决中国的能源供需问题。通过市场化战略,能源技术就可能成为第六次产业革命的突破领域,能源领域就可能成为中国经济新的增长点、中国企业发展的新机会。

能源安全问题是一个系统工程,既要关注国际影响,更应重视内部建设。中国需要一个具有实际协调能力的中央能源主管部门统一协调能源决策,以便确立对能源安全、石油进口、天然气开发、电力改革、新能源与环境保护等领域的整体协调机制。

## References (参考文献)

- [1] ZHANG Bin, An Analysis on the Variable of Northeast Asian Energy Problems[J], Northeast Asia Forum, 2004, 6  
张斌, 东北亚能源问题变数分析[J], 东北亚论坛, 2004, 6
- [2] Ren Haiping, Zhan Wei, Current Situation and Trend of Petroleum Consumption and Import in North-East Asia, Fortune World, 2004, 4  
任海平, 詹伟, 东北亚地区石油消费与进口现状及趋势[J], 中国科技财富, 2004, 4
- [3] Lu Yan, Wang Yun. Northeast Asian Energy collaboration and Japan foreign policy[J], Contemporary Asia-pacific Studies, 2005, 6  
卢岩, 王蕴, 东北亚能源合作与日本外交政策 [J], 当代亚太, 2005, 6
- [4] Wu Bin, A Study of the Chinese Petroleum Resource Security[D], The PLA Information Engineering University, 2006  
吴彬, 中国石油资源安全问题研究 [D], 解放军信息工程大学, 2006
- [5] ZENG Zhiqiang, LIU Dingping, Strategic reserves of energy seen from current situation of China, Guangdong Electric Power, 2006, 5  
曾志强, 刘定平, 从能源现状看中国能源的战略储备 [J], 广东电力, 2006, 5
- [6] Nathwani JS. Narveson J. Three principles for managing risk in the public interest 1995(06)
- [7] Dolan P. The measurement of individual utility and social welfare .1998
- [8] Usher D .An imputation to the measure of economic growth for changes in life expectancy .1994