

# 中国经济可持续发展过程中的资源跨期约束

丁志国, 赵宣凯

(吉林大学 数量经济研究中心, 长春 130012)

**摘要:** 不可再生自然资源作为最重要的生产要素, 具有极强的稀缺性和公共物品属性。随着中国经济的迅速崛起, 发展与资源之间的矛盾日益凸显, 并逐渐成为制约经济可持续发展的瓶颈。现阶段中国资源禀赋的特点是总量大、人均少、进口依存度过高。因此, 通过市场机制和政府调节共同建立一种长效经济机制, 促进资源的跨期优化配置, 是实现经济可持续发展战略目标的必要保证。

**关键词:** 中国经济; 可持续发展; 资源约束; 跨期配置

**中图分类号:** F205    **文献标志码:** A    **文章编号:** 1002-462X(2012)04-0081-03

## 一、问题的提出

良好的自然资源禀赋是工业化发展的基础和经济增长的引擎。在20世纪的100年中, 全球累计消费了大约1420亿吨石油、78万亿立方米天然气、2650亿吨煤、380亿吨铁(钢)、7.6亿吨铝和4.8亿吨铜, 以及其他大量支撑现代经济社会发展的矿物原料。自然资源如此庞大的消费, 虽然带来了全球科技的巨大进步和经济的快速发展, 但随之带来的还有环境质量的日益恶化, 人类不得不直面不可再生自然资源的枯竭问题。面对不可再生自然资源大量快速消耗的事实, 人们愈加清醒地认识到资源约束对当今以及未来世界的重要性。

改革开放以来, 中国在社会经济发展方面取得了举世瞩目的成就, 综合国力大幅提升, 2010年国内生产总值已跃居世界第2位。但近年来, 随着经济的发展, 对自然资源的需求持续快速增长, 而中国资源总量大, 但人均少、禀赋差, 大宗支柱性矿产不足, 经济社会发展的阶段性特征和资源国情, 也决定了自然资源大量快速消耗态势短期内难以逆转, 资源供需矛盾将日益突出, 重要矿产消费增长也将快于生产增长, 尤其是伴随着经

济的快速发展, 原有的资源配置和保障措施开始显现出其缺点, 不可再生自然资源的开采和使用缺乏良好的战略规划和管理机制, 导致在资源消耗与环境方面均付出了沉重代价, 资源过早枯竭和环境严重恶化, 经济发展中的不协调和不可持续问题日益突出。从国际的角度看, 当今世界正处于大变革和大调整时期, 全球化、地缘政治、体制变革纷繁复杂, 各种局部战争、自然灾害与宗教冲突时有发生, 国际形势继续发生着深刻而复杂的变化。这些都在考验着中国在许多战略资源方面过高的进口依存度, 因而对不可再生自然资源的合理开发规划和跨期优化配置已经成为政府和学者们必须认真思考的问题。

不可再生自然资源的合理开采与长期利用, 已经不仅仅是可持续发展的经济问题, 而是一个涉及国家安全、国家利益和对外交往等多层面的战略问题。因此, 正确处理当前与长远、局部与整体的关系, 统筹经济可持续发展, 重视国家安全和国际利益, 加强不可再生自然资源利用的宏观调控, 建立和完善中国经济未来可持续健康发展所必需的不可再生自然资源配置机制、战略储备机制, 是保证国家和民族长远利益的重要战略举措。因此, 在发展经济的同时强化资源约束, 尤其是如何高效利用和配置不可再生自然资源, 已经成为迫切需要解决的重大问题, 也是经济可持续发展研究的重要对象。

## 二、中国的资源禀赋

全世界范围内, 不可再生自然资源分布很不平衡, 主要集中在少数国家和地区, 这主要与各国各地区的地质构造、成矿条件、经济技术开发能力

收稿日期: 2012-01-10

基金项目: 国家社会科学基金重点项目(11AZD100); 国家社会科学基金重点项目(10AJL006); 国家自然科学基金项目(71073067); 教育部人文社会科学重点研究基地重大项目(11JJD790010)

作者简介: 丁志国(1968—), 男, 吉林延边人, 教授, 博士生导师, 经济学博士, 从事金融市场研究。

等密切相关。世界上不可再生自然资源最丰富的国家有:美国、俄罗斯、中国、加拿大、澳大利亚、南非等。

中国不可再生自然资源丰富,矿产资源种类多,资源类型齐全,资源总量大,是世界上少数几个矿种配套比较齐全的国家之一。现已发现171种矿产资源,查明资源储量的有158种,其中石油、天然气、煤、铀、地热等能源矿产10种,铁、锰、铜、铝、铅、锌等金属矿产54种,石墨、磷、硫、钾盐等非金属矿产91种,地下水、矿泉水等水气矿产3种。已查明的矿产资源总量约占世界的12%,仅次于美国和俄罗斯,居世界第3位,其中,煤炭查明资源储量居世界第3位,铁矿石居第4位,铝土矿居第5位,锌、钨、锡、锑、稀土、菱镁矿、石膏、石墨、重晶石等居第1位。

总体而言,中国矿产资源的主要特征是:总量大,但人均拥有量低;种类齐全但结构不合理;分布相对集中,但与经济区域不匹配;在部分用量大的支柱性矿产中贫矿和难选矿多,开发利用难度大、成本高。

### 三、中国的资源供求现状分析

近年来,世界经济的快速发展增加了对自然资源、尤其是不可再生自然资源的需求,其中生产性行业对原油、天然气、矿产品的需求更是与日俱增。为了发展工业而对不可再生资源的无序开采,使得石油、矿产等不可再生自然资源消耗日益增多,许多国家或企业对不可再生自然资源的浪费现象明显。同时,作为战略储备的不可再生自然资源,如石油、天然气等,其重要性决定了需求将不断上升。但受科技和储量等诸多限制因素影响,不可再生自然资源的消费与供给的不平衡日益显现。

#### 1. 中国能源类资源的需求与供给

从整体来看,1980年中国维持经济所需的总的能源消耗量约6亿吨标准煤,一次能源产量和最终可供消费的能源总量分别为6.4、6.1亿吨标准煤,能源总量供求基本持平,呈现出逐步上升的态势,并一直保持到1992年。随后,中国能源总需求逐步吃紧,一次能源产量与总产量之间存在明显的量差,能源需求受到供给的强烈约束,且两者之间的差距逐步扩大。截至2010年末,中国的能源总需求高达32.5亿吨标准煤,短短30年的时间上升了5倍以上,而一次能源供应量只有29.9亿吨标准煤,能源缺口达2.5亿吨标准煤。

石油是世界上最重要的一次能源之一。中国的石油消费总量在1980—2010年间增长迅速,同期可供消费的石油量增长态势与其基本符合,表

明中国石油能源的供求基本达到均衡。但石油一次能源产量的增量趋势却相对变缓,1992年前国内的开采量尚能满足经济增长的需求,并有结余可以出口创汇,但1993年后开采量与需求之间的缺口越来越明显。2010年需求达到近2.6亿吨,进口依存度达到53.05%。与石油资源逐年呈现紧缺的供求状况不同,煤炭资源在中国能源体系中占据着不可撼动的主导地位。2006年,中国煤炭保有资源量10345亿吨,剩余探明可采储量约占世界的13%,列世界第3位。1980—2008年,中国煤炭消费量和供给量总体上持平,但消耗量呈现增长态势。天然气方面,2008年中国探明储量2.46万亿立方米,占世界天然气探明总储量的1.3%。在1998—2008的十年间中国天然气产量的年均增长率达到12.7%,并从2008年开始消费量超过产量,成为天然气的净进口国。

#### 2. 中国非能源类资源需求与供给

中国非能源矿物资源总体上比较丰富,探明种类较为齐全,目前已探明储量的有色金属有13种,其中钨、锡、钼、锑等储量丰富、品位上佳、矿床规模较大,铅和锌等资源量较大、供需基本平衡,而铜、铝等却相对不足。作为国民经济发展至关重要的支柱性矿产,如铜、铝等,保有储量占世界比例较低,且贫矿多或难选矿多,供需矛盾突出,需要大量进口,对外依存度较高,而铅、锌等矿产需求量逐渐加大,正由大量出口转为相对不足。2003年以来,全球有色金属生产、消费和贸易发展迅速,中国在世界重要有色金属生产中占有重要地位,钨产量占世界产量的80%,锑产量占世界的66%,钼产量占世界的40%,锌、铅、锡、钨、锑的产量占世界总产量的1/3,基本能够满足国内旺盛的需求。但是铜、铝和镍三种有色金属是中国比较短缺的,进口量比较大,对外依存度存在明显上升的趋势。

从当前保有的储量与生产规模对比来看,这些有色金属的静态保证年限都呈现逐渐降低趋势,资源新探的储量增长根本赶不上国内生产消费的增长。2001—2008年,主要矿种储量的保证年限在逐年降低,如铜矿的消耗年限从74年降至32年,铝土矿从289年降至87年,铅矿从34年降至16年。而同期世界主要有色金属存续期间较长,如铝土矿达100多年,有些矿种静态保证年限还有较大幅度提高,如铜和镍矿,为中国充分利用国际市场、国外资源提供了良好的条件和可能。

### 四、中国的资源跨期优化配置

不可再生自然资源的可耗竭性,无论是对当

今的中国还是世界都是不可避免的问题,而且石油、天然气、铁矿石等重要资源在世界范围内的分布严重不均衡。中国幅员辽阔,资源分布广,种类多,但由于人口数量众多,致使中国人均资源占有量大大低于世界的平均水平。

从现在中国的资源利用角度看,存在以下问题:第一,资源使用和开采的区域不均衡成为困扰经济发展的主要问题。不可再生资源分布广泛,且大多分布在西部地区,而东南沿海的经济发展明显快于西部地区。因此,大规模、长时间的北煤南运、北油南运、西气东输、西电东送是长期以来解决资源不均衡的主要办法,但花费了大量的人力和物力。第二,虽然目前中国已经勘测和开采到的不可再生资源较为丰富,但挑战也十分严峻。如随着经济的发展,私家车的拥有数量增加迅速,对石油的消耗与日俱增,而当今的中国在石油的开采与利用方面矛盾凸显,长期依赖进口石油。但近年来国际局势不稳,各国关于石油的争夺从未结束,原油价格不断上涨,对于走和平崛起道路的中国而言挑战十分严峻。第三,能源资源开发难度较大。如煤炭资源地质开采条件较差,大部分储量需要人工开采,极少量可供露天开采,在增大了开采难度的同时,也增加了人员井下作业的危险。在石油和天然气方面,资源地质条件复杂,埋藏深,勘探开发技术要求较高,就目前已经掌握的技术而言,将有大量资源在短期内无法实现开采。

从未来中国经济的可持续发展角度看,有如下问题:(1)中国经济保持了30年两位数的增长速度,且未来一段时期还将维持在8%左右的增速,必然需要更多的能源和矿物原材料;(2)中国每年以1个百分点增长的城市化率势头不可逆转,需要更多的基础设施;(3)在新型工业化推进的过程中,需要大量现代的仪器设备,特别是重工业快速发展仍然需要更多的矿产资源;(4)中国作为世界加工厂的基本现状在短期内不会发生根本性改变,“中国制造”的产品还将源源不断地供应全世界,在矿产品需求和消费方面应将充当“二传手”的角色。

总之,随着工业化和城镇化的加速推进,经济持续快速稳定发展,对不可再生资源的需求将保持旺盛增长态势。建筑设施、电力电器、机械制造、交通运输等领域只会对不可再生资源的需求越来越多,合理跨期配置不可再生资源

源刻不容缓。

进入新世纪以来,随着全球气候环境的不断恶化,人类、资源与生态环境的矛盾日益突出。作为人类社会经济发展的物质基础,不可再生自然资源的持续性消耗所引致的资源枯竭问题成为人们最关注的重要议题。以石油和煤炭为代表的能源类不可再生资源在全球范围内的储量,按照现代的经济水平和发展速度,只能维持人类70年的利用。因此,如何实现不可再生自然资源的永续利用以确保经济社会的可持续发展,如何在不可再生资源开发利用中兼顾代内效率与代际公平,以实现不可再生自然资源的跨期优化配置,这些正在成为世界经济可持续发展过程中必须谋划的最重要议题。尽管探索开发可替代能源,以及充分利用新能源等议题是未来社会发展的必然趋势,但由于现阶段科学技术水平的局限性,以及可替代资源和新能源本身的不确定性,人类对不可再生资源的高度依赖不会改变。因此,建立不可再生资源跨期优化配置机制,在满足当代对不可再生资源需求的同时,为后代的生存与发展预留空间实属必然。

从经济学的角度看,不可再生资源是重要的生产要素,具有极强的稀缺性和公共物品属性,从而决定了不可再生资源在配置中与普通商品之间存在明显差别。可持续发展关注的是代际间的公平性,从根本上说,在可持续发展中,包含了对自然资源永续利用的考察。跨期优化配置的研究目的是使有限的不可再生资源在代际间进行公平分配,在满足当代人发展的基础上,保证后人发展的权利,实现代际间的公平。尽管市场机制可以确保资源在当期配置中达到静态均衡,但当代人发展的必要约束则是不能把所有不可再生资源全部用光,因而还需要通过政府调节来促进资源的跨期优化配置。

随着经济的发展与人口的增加,不可再生资源逐渐成为制约中国经济增长的瓶颈。如何使有限的资源在代际之间进行最有效的配置,使我们这一代人与下一代人可以协调发展,成为目前理论界非常关心的问题。在目前的经济环境下,对影响不可再生资源跨期优化配置的因素进行分析,建立一种能够实现资源跨期优化配置的长效经济机制,使资源在代际之间进行公平的分配,对中国实现经济可持续发展的战略目标具有重要意义。

[责任编辑:孙浩进]