

清洁低碳转型需要兼顾能源成本

林伯强*

摘要:中国“富煤缺油少气”的资源禀赋特点使得清洁低碳转型将推高能源成本,进而对国民经济和民众的生活造成影响,因此清洁低碳转型需要兼顾能源成本。本文分析了清洁低碳转型可能面临的能源成本上升问题,从国民经济和居民生活消费成本等方面分析了能源成本上升带来的不利影响,据此提出降低清洁低碳转型中能源成本的实现路径。因此,中国政府应当加强清洁煤炭和新能源的技术创新,加快能源体制改革,提高能源效率,设计有益于提升新能源企业竞争力的政策等方式降低能源成本,实现清洁低碳转型。

关键词:清洁低碳转型;能源成本;能源体制改革

经济快速增长过程中能源使用以及由此导致的污染物排放往往较为集中,能源消费带来的环境污染成为亟待解决的问题。随着物质生产能力和生活水平的提高,中国当前的主要矛盾已经转变为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾,实现平衡发展需要兼顾物质生产与环境保护,以及应对气候变化。清洁低碳发展正是在这样的背景下提出的,即通过能源结构调整以及能源利用效率的提升,来减少能源使用的环境污染。近几年来,中国的清洁低碳成效比较显著。在国家发展和改革委员会公布的《能源发展“十三五”规划》中指出,中国在“十二五”规划的五年里,单位国内生产总值能耗下降 18.4%,二氧化碳排放强度下降 20%以上,超额完成目标,大气污染防治行动计划逐步落实,煤炭清洁高效利用水平稳步提升,现有煤电机组全面实现脱硫、脱硝机组比例达到 92%(国家发展和改革委员会、国家能源局,2016a)。但是,煤炭过剩导致的供求失衡造成能耗和污染物排放过大,能源利用效率过低,跨区域资源分配不均衡等问题依旧严峻,因此,清洁低碳转型仍旧面临问题和挑战。即便清洁低碳转型之路困难重重,但是中国必须继续坚持清洁低碳发展。

一、清洁低碳转型将推高能源成本

清洁低碳发展是有代价的,其中最为直观的就是导致能源成本上升。中国的资源禀赋特

*林伯强,厦门大学中国能源政策研究院,邮政编码:361005,电子邮箱:bqin@xmu.edu.cn。

本文系国家自然科学基金重点项目“绿色金融创新与政策保障”(17AZD013)的阶段性成果。

点是“富煤缺油少气”,相对于其它能源品种来说,煤炭的价格是较低的,而且具有使用便捷的优势,形成以煤炭为主的能源结构难以避免。在英国石油公司(BP)公布的2016年各国一次能源消费中,中国的一次能源消费结构表现出以煤炭为主的特点,其中煤炭消费占61.8%,石油消费占19.0%,天然气消费占6.2%,非化石能源消费占13.0%(BP,2017)。中国政府在《能源生产和消费革命战略(2016-2030)》的规划中明确提出,将于2030年实现天然气消费和非化石能源消费的比例分别提高到15%和20%左右的目标(国家发展和改革委员会、国家能源局,2016b)。但是,我们不难发现煤炭在整个能源结构中的比例仍超过一半以上。因此,中国以煤为主的能源结构特点在未来很长时间内难以改变。

中国政府在《能源发展战略行动计划(2014-2020年)》中明确提出,坚持“节约、清洁、安全”的战略方针,加快构建清洁、高效、安全、可持续的现代能源体系(国务院办公厅,2014)。此外,中国共产党第十九次全国代表大会也提出要构建绿色低碳的能源体系,内容包括“树立社会主义生态文明观、坚持绿色发展理念、推进能源生产和消费革命、构建清洁低碳、安全高效的能源体系”(习近平,2017)。因此,即便煤炭等化石燃料对中国经济增长的贡献大,以煤为主的能源结构特点也为中国工业化以及资本的积累创造了有力的支撑,但为了实现清洁低碳发展,必须降低煤炭在能源结构中的比重,加快提升非化石能源在能源结构中的比重,尤其是提升天然气、风电、光伏和核电的使用量。

然而,如果不计“外部性成本”,天然气、风电、光伏和核电等非化石能源的成本都不同程度地高于煤炭。在几种可替代的能源中,只有水电和核电的成本与煤电较为接近,但是大规模发展水电核电面临着种种限制。目前,水电发展比较稳定,开发条件受到地理环境的约束,因此水电的大规模发展受限。核电的周期长,且安全问题受到公众关注,接受度相对较低,实现大规模发展也较难。相对而言,风电光伏的发展前景更被看好。然而,风电和光伏的发电成本虽然在近年来有了明显的下降,但是如果考虑到电网消纳成本,其综合成本仍远高于煤炭。而中国的天然气资源本身较为匮乏,主要集中于中西部,远离能源需求市场,天然气供需的不平衡使得天然气运输需要修建管道,此外,从国外进口天然气也需要修建跨国管道,倘若考虑管道修建和运输成本,天然气成本将会上升,天然气价格不仅高于煤炭,甚至要高于部分非化石能源。

清洁低碳转型背景下要求能源结构进行调整,降低煤炭在能源结构中的比重和提升清洁能源在能源结构中的比重,将导致能源成本的上升。

二、能源成本上升的不利影响

在现有的技术条件下,清洁低碳转型会导致能源成本上升,而能源成本的变化会对国民经济造成影响。一方面,能源是国民经济最重要的基础性投入之一,能源成本的变化,将直接

向下游传导,提高各个行业的成本。目前中国企业承担的能源成本是比较高的。中国的天然气门站价格是美国的两倍,在冬季气荒的时候天然气的市场价格甚至可能达到美国的4~5倍。同时,工业用电的价格要比美国高出50%,汽油柴油价格也远高于美国。进一步推高能源成本会影响中国制造的竞争力。能源成本的上升导致能源价格的上升,将影响中国的宏观经济运行和政策调控。因此,宏观上说,能源成本的上升会对GDP增长有负面的影响。另一方面,能源也是重要的民生产品。虽然居民生活用电量在全社会总用电量的比例中比较小,但是增长很快,从1991年开始,已经超过了第三产业的用电总量。随着经济发展水平的不断提升和人民生活水平的提高,中国居民部门的电力消费还将持续增加。能源成本的上升也会直接推高交通、居住等日常活动的成本,影响到民众的生活。因此,从微观上说,能源成本的上升也会增加居民的生活消费成本。

值得一提的是,当能源成本上升造成不利影响的时候,政府和舆论往往会导致最终选择使用税收和交叉补贴来解决成本上升的问题。虽然在经济转型时期,采用补贴有时是合理的,但从经济学的角度来分析,补贴是低效的资源配置方式。财富不会无缘无故产生,补贴的资金来源,要么是税收,要么是在不同主体之间进行交叉补贴。而税收的征收本身也会造成“耗损”,交叉补贴则会给消费主体提供错误的激励,因此扭曲资源配置效率。目前,中国的能源补贴主要集中于居民部门电力和天然气,居民部门电价和气价均长期低于工业电价和气价,存在严重的交叉补贴,而且补贴过多或是补贴的方式不恰当,都可能导致最后比没有补贴的情况下产生更多的排放物和污染物,这将不利于实现节能减排的目标。所谓的“有效能源补贴”应该是指在“经济价格”和“最优价格”之间的部分,而“最优价格”与“现行价格”之间为“无效能源补贴”,无效的能源消费会造成能源过度消费和环境污染问题(林伯强、刘畅,2016)。所以,除非是有很大的正外部性,否则政府需要慎用补贴。

三、降低清洁低碳转型中能源成本的实现路径

那么,是否能够找到合适的方法,以降低清洁低碳转型中的能源成本呢?答案是肯定的,但是比较复杂。

首先,对于中国来说,环境治理和低碳发展都很重要。但是中国未来很长一段时间内能源结构还是以煤为主。由于煤炭成本相对低廉,为了维持比较低的能源成本,现实中就难以很快地进行煤炭替代。而且,“以电代煤”和“以气代煤”的清洁能源替代会带来能源成本上升的问题,所以清洁低碳转型任务艰巨。为了应对环境污染问题,可以采取加强煤炭清洁利用技术的推广和应用。在转型过程中结合技术和经济的实际发展情况,合理地推进风电、光伏、核电等清洁能源的发展。因此,通过能源技术创新来降低能源成本是一个重要的突破口。然而,发展技术创新不仅需要通过研发投入来激励能源企业的技术创新,还要注重推动技术

创新的转化,最终实现煤炭等化石能源的清洁高效转化和可再生能源的高效开发利用。

其次,应该加快能源体制改革。美国的页岩油气革命给我们带来很大的启示:政府需要营造有利于页岩气技术进步的环境,通过适当的扶持、合适的体制,页岩油气的技术进步会大幅度提升,页岩油气行业会不断地拓宽开发利用的能力。这需要理顺探矿权机制,有效地建立产权保护机制,同时政府在保障企业合法权益方面应发挥更加积极的作用,以鼓励民营资本进入页岩油气的勘探和开采领域,加强国内原油和天然气的供给。另外,还需要健全市场退出机制,淘汰落后产能,以及加快建设清洁高效的电力市场,通过建立可再生能源配给制和绿色电力证书交易制来推动和扶持可再生能源的发展。另一方面,能源体制改革的重点还应放在能源价格改革上,谨慎使用补贴手段,逐步减少不合理的交叉补贴。

另外,应该提高能源效率。庞大的经济总量决定了中国巨大的能源消费,可以预见的是,中国的能源消费仍然会居高不下。而中国的重工业为主的工业结构也决定了以煤为主的能源消费结构,这种局面在短期内难以发生很大的改变。中国的能源强度与世界主要的发达国家相比差距明显,反映出中国相对较低的能源效率,但也侧面反映出中国巨大的节能潜力。因此,提高能源利用效率,可以减少不必要的消耗和浪费,以期减少不必要的能源成本。

再次,政策设计上尽可能有益于提升新能源企业竞争力。经过前期的快速扩张,光伏、风电等行业都面临着较为严重的产能过剩,但这也是部分优秀的企业脱颖而出的时机。企业家会更有动力用心经营,因此,政府不需要过度干预,而应该遵循市场规律,允许失败的企业破产或由有竞争优势的企业兼并,政府只用做好失业保障、再就业培训等社会服务工作。落实到具体政策上,笔者有以下几点建议:

第一,能源转型应实事求是。应综合考虑中国当前的经济社会发展阶段,能源安全的要求以及当前能源技术的实际水平,科学合理地推进清洁低碳转型。立足于满足人民群众美好生活的需要,不仅需要绿水青山,还需要有充足的物质生产力。

第二,需要更慎重考虑和使用能源政策。特别要避免利用行政手段进行“大跃进”式的能源结构调整。要真正做到市场在资源配置中起决定性作用并更好地发挥政府作用。政府需要在转型过程中尽可能采用市场化手段对能源进行干预,比如通过排污费等市场化的手段,让能源价格反映出环境外部性,而市场能够自我调节的部分,应该让市场决定。

第三,要坚持能源领域的道路自信。在对重大能源问题进行判断和决策时,既不能妄自尊大,也不要妄自菲薄。关于气候变化和环境治理等问题,不能对西方国家的言论“人云亦云”。而是应该根据国情进行科学客观的影响评价,作出清醒独立的判断,再根据自身的实际情况进行政策的制定。清洁低碳发展是全球发达国家和发展中国家的共同责任,中国作为发展中国家要尽量控制排放的增量(林伯强,2012)。值得注意的是,在推进清洁低碳转型的过程中,必须同时考虑能源成本的问题,才能有望实现对国际的承诺。

参考文献:

- [1] 国家发展和改革委员会,国家能源局. 能源发展“十三五”规划[R]. 2016a.
- [2] 国家发展和改革委员会,国家能源局. 能源生产和消费革命战略(2016-2030) [R]. 2016b.
- [3] 国务院办公厅. 能源发展战略行动计划(2014-2020年)[R]. 2014.
- [4] 习近平. 决胜全面建成小康社会 夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利——在中国共产党第十九次全国代表大会上的报告[M]. 北京:人民出版社,2017.
- [5] 林伯强,刘畅. 中国能源补贴改革与有效能源补贴[J]. 中国社会科学,2016,(10):52-71.
- [6] 林伯强. 中国能源战略调整和能源政策优化研究[J]. 电网与清洁能源,2012,28(01):1-3.
- [7] BP. Statistical Review of World Energy[R]. 2017.

Energy Cost Should Be Taken into Consideration during the Process of China's Clean and Low-carbon Energy Transition

Lin Boqiang

(China Institute for Studies in Energy Policy, Xiamen University)

Abstract: The characteristics of "rich in coal and short of oil and gas" in Chinese natural resource endowment makes the transition of clean and low carbon more difficult and pushing up the energy cost. Changes in the cost of energy will have an impact on the national economy and the livelihood of the people. Therefore, the cost of energy should be taken into account in the process of clean low-carbon transformation. This paper analyzes the problems of rising energy cost in the transition of clean and low carbon, and the adverse effects of the rising energy cost from the aspects of national economy and household consumption cost, then proposes the path to reduce energy costs in the clean and low-carbon transition. As a result, the government can help to reduce energy cost and achieve clean and low-carbon transformation by enhancing technical innovation of clean coal and new energy, speeding up energy reforms, improving energy efficiency, as well as designing policies conducive to promote competitiveness of new energy enterprises.

Keywords: Clean Low-carbon Transformation; Energy Cost; Energy System Reform

JEL Classification: Q40

(责任编辑:卢玲)