

中国要以发展的眼光应对环境和气候变化问题： 新结构经济学的视角

林毅夫*

摘要:中国自1978年开始改革开放以后,经济取得了奇迹似的增长,同时也面临了环境恶化的问题,原因主要在于经济结构从低能耗低排放的农业进入到高能耗高排放的制造业为主的发展阶段。随着我国收入水平继续提高,进入到以低能耗低排放的服务业为主的阶段,环境问题将会得到缓解。但是,当前国内和国际出现了一些新情况,决定了我国政府不能单靠经济发展、产业结构变化来自动解决环境问题:一是我国社会的主要矛盾转变为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分发展之间的矛盾;二是和环境恶化同根同源的气候变暖成为全球的挑战;三是我国是一个大陆型国家,气候变暖的代价主要由我国自己承担。这些新情况决定我国政府应该发挥积极有为的作用,推动节能减排技术的创新和运用,以改善环境,并对缓解全球气候变暖作出贡献。

关键词:环境恶化;气候变暖;经济发展;新结构经济学

一、引言

众所周知,经济发展的一个表现就是人民收入水平不断提升。收入水平要不断提升,就要靠劳动生产率水平的不断提高。劳动生产率要不断提高,其基础就是不断升级技术和产业结构。比如一个低收入国家,其产业主要是农业,当它进入到中等收入阶段,主要产业会变成制造业,到高收入阶段,主要产业将以服务业为主(Kuznets, 1966)。

现代化过程不仅体现为上述产业结构的变化,每个产业所用的技术也在不断变化。比如

*林毅夫,北京大学新结构经济学研究院,北京大学南南合作与发展学院,北京大学国家发展研究院,邮政编码:100871,电子邮箱:justinlin@nsd.pku.edu.cn。

本文根据2019年9月29日上午,在北京大学国家发展研究院主办,能源基金会资助的“中国经济结构转型及能源革命、气候变化与环境保护战略”圆桌对话会上的发言整理而成。感谢徐晋涛教授的邀请、米志付教授提供中印经济和环境比较的数据和图表,以及与会者的评论。

农业,低收入的传统农业一般用农户自留的种子和农家肥,变成现代农业以后,升级为改良的品种、化肥、农机等。再比如制造业,传统制造业是手工作坊,使用简单的工具,现代化制造业所用的机器设备越来越多,对电力、交通等基础设施的要求也更高(林毅夫,2012)。

总体而言,农业的能源使用和排放密度低于制造业,服务业的能源使用和排放密度又低于制造业。传统技术的能源使用密度和排放密度都接近于零,但现代化技术在农业、制造业、服务业中的能源密度和排放密度都越来越高。美国经济学家库兹涅茨在上世纪50年代就提出,在经济发展过程中收入分配存在着倒U型曲线,在低收入阶段收入分配较平均,中等收入分配阶段收入分配恶化,到高收入阶段收入分配又得到改善(Kuznets, 1955)。在研究环境问题时也有同样的倒U型曲线,一个国家开启现代化发展前以传统农业为主,到处都是青山绿水,但非常穷;进入中等收入阶段,主导产业转向制造业,同时农业使用现代化技术,能源和排放密度提高,因此,环境随之恶化。当一国慢慢进入高收入阶段,主导产业变成服务业为主。服务业不需要用太多机器设备,以人力投入为主,对电力、交通等要求下降,单位产值的能源密度和排放密度又开始下降,环境相应得到改善。而且,随着收入水平的提高也有更多的资源和手段来治理环境。

本文将从新结构经济学的角度来阐释中国经济结构转型及能源革命、气候变化与环境保护战略中几个关键词的内部逻辑,并提出相应的政策建议。

二、厘清经济发展与环境污染的逻辑关系

对于中国而言,改革开放之后,经济发展速度非常快,根据世界银行的数据,中国2018年国内生产总值比1978年增长33.19倍,年均增长9.68%,远高于同期世界经济2.98%的年均增速。然而,中国的环境恶化程度也相当严重,比如空气污染、水污染等。国内理论界和舆论界还由此产生一个说法,把中国环境问题的严重性归因于改革开放以后的发展速度太快,是以牺牲环境换取的经济快速发展(刘晓林,2006)。

这个说法未必正确。环境恶化当然与经济发展有关。改革开放初期,我国81%的人生活在农村,以农业为生,采用的也是传统技术,比如耕地大多是人力和畜力,所以当时真是青山绿水。后来随着经济发展,制造业崛起,农村也开始采用拖拉机和化肥,排放密度和污染程度加重,导致环境恶化。

但是不是就可以就此得出结论:因为牺牲了环境,所以才取得了超快速的发展?为此,我们不妨比较一下中国与印度。根据世界银行发布的数据(如图1所示),印度1978年的人均GDP比我国高30%,如今只有我国的20%。也就是说在过去40多年,印度经济发展速度比中国慢得多,如果按照有些人环境换发展速度的逻辑,印度的环境应该比中国好得多才对,但事

实并非如此,不管按世界银行还是其他国际组织的标准,印度的环境指标都比中国差很多^①。从图1可以看出,从2010年至2017年,印度的PM_{2.5}浓度一直高于中国的PM_{2.5}浓度。此外,根据国际能源署(IEA)的报告,印度2018年二氧化碳排放增速为4.8%,远高于中国2.5%的碳排放增速(IEA,2018);同时,在2015年全球因污染而死亡的900万人中,中国死亡人数有180万人,而印度有250万人,居全球首位(Landrigan et al.,2018)。所以上述简单的归因未必科学。

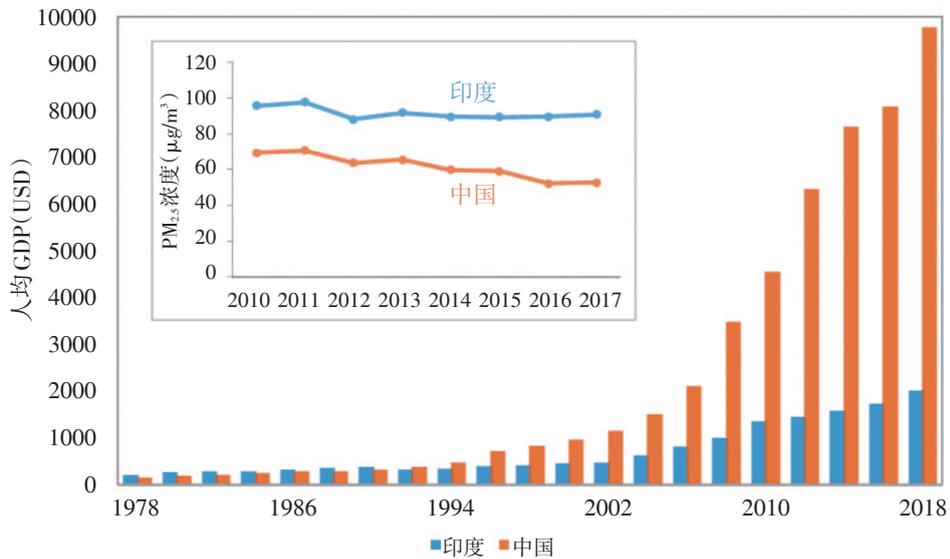


图1 中国和印度的经济和环境

如果中国陷入有些人的逻辑,为环境而放慢经济发展速度,那意味着什么?意味着我国会放慢进入高收入阶段的速度,延迟进入以服务业为主的低耗能低排放阶段,结果恰恰是我国在以制造业为主的中等收入阶段要停留更长的时间,延缓重污染阶段的时长。不仅如此,因为延缓进入高收入阶段,本国的收入水平就相对低,用来治理环境的能力也会相对弱。

因此,首先要认清经济发展、结构变迁与环境之间的关系和规律。否则,良好的愿望可能使治理的代价更高,问题存在的时间更长。

三、认清全球气候变暖问题的根源与责任

随着经济快速发展,环境问题最终会减轻,甚至得到彻底解决。但从国内和国际两个方面的新情况来考虑,我国政府都不可以放手不管,单靠经济发展、产业结构变化来自动解决环境问题。

^①资料和数据来源于网站:<https://www.forbes.com/sites/leezamangaldas/2017/10/25/india-and-china-both-struggle-with-deadly-pollution-but-only-one-is-fighting-it/#3225a7ad707>。

首先,随着我国收入水平不断提高,人民的需求在变化。过去我国社会的主要矛盾是人民日益增长的物质文化需要同落后的社会生产力之间的矛盾。如今进入到中国特色社会主义的新时代,主要社会矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活的需要和不平衡不充分发展之间的矛盾。美好的生活环境是美好生活需要的内容之一。因此,化解环境恶化的问题上升为我国经济发展的主要矛盾之一。

其次,和环境恶化问题同根同源的全球气候变暖是当前国际社会需要解决的一个主要矛盾。气候变暖一方面造成海平面升高,侵蚀很多沿海耕地和城市,对有些国家带来重大影响。另一方面导致极端气候增多,个别地区出现大雨、洪水、连续干旱,对当地人民的生产生活会带来重大影响。

气候变暖的根源在于大气层里二氧化碳累积过多,二氧化碳的累积肇始于18世纪中叶的工业革命,祸根不在于最近几年。发达国家率先从农业经济进入到以制造业为主的阶段,能源使用密度大幅提高,加上生活方式的改变,包括使用更多汽车、轮船、飞机等高耗能的交通工具,进一步加大了排放。这是全球气候变暖的历史成因和主要原因。

全球气候变暖主要是由少数国家和地区造成的,非洲等仍处于低收入阶段的国家对此问题成因的贡献微乎其微,但其危害是由全世界共同承担的,尤其是发展中国家应对海平面上升和极端天气的能力相对比较弱,受害更严重。在化解这个问题上,应该继续坚持1992年《联合国气候变化框架公约》所规定的发达国家和发展中国家要承担共同而有区别责任(United Nations, 1992)。

发展是每个人的权利,也是每个国家的权利。不应该为了应对全球气候变暖而要求发展中国家不再进入制造业阶段,长期留在低收入的低能耗低排放的农业社会,这是不公平的。而且,这样会使全球的贫富差距越来越大,进而带来其他一系列经济社会政治问题,对全世界产生的冲击和伤害未必小于气候变暖。根据报告显示,非洲在未来几十年将成为世界人口增长最快的地区,到2050年,非洲人口预计将会翻倍,由现在的12.5亿人增加到25.7亿,同时,10~24岁的人口比例将会超过30%^①。如果非洲不进入到工业化阶段,不提高收入水平,就难以维持社会和政治稳定,会引发更多人道主义危机。当地人口一旦在非洲本土生存不下去,必然出现大量向欧洲流动的合法和非法移民,造成欧洲国家的各种民族和文化的冲突,以及政治和社会的不稳定。不只是非洲,南亚、中亚、拉美都有同样的问题,尊重发展中国家的发展权利同样是全球必须共同承担的责任。

因此,不仅要关注全球气候变暖,还要考虑发展中国家需要以经济发展结构变迁应对人

^①资料来源:<http://yn.people.com.cn/n2/2017/1009/c378441-30808538.html>。

口爆炸的冲击,在两者之间找到平衡。本文认为,国际社会首先必须承认发展中国家拥有发展的权利,承认并容纳他们在发展过程中二氧化碳排放和能源使用密度会有所提高是难以避免的事实。同时,在应对气候变暖上各国要勇于肩负共同而有区别的国际责任,发达国家有责任率先减少二氧化碳排放且帮助发展中国家在发展过程中降低每单位人均GDP增加的碳排放并提高能源使用的效率。

四、中国要勇于担负更多的国际责任

中国还是发展中国家,但在应对全球气候变暖问题上可以比其他发展中国家做得更多一点,甚至成为一个领导者。有几个方面原因:

第一,我国是大陆型国家,环境污染或气候变暖的后果以我国自己承受为主,外部性较其他国家小。我国需要防止东部沿海的海平面上升太多,从而对胡焕庸线以东的地区造成恶劣影响,那是我国主要的经济活动区。我国还要抵御极端天气的冲击。我国在降低气候变暖对自己的好处远大于一般土地规模小的其他发展中国家对自己的好处,因此,我国有理由比国际社会对其他发展中国家的要求承担更多的应对责任。

第二,化解全球气候变暖的关键不在于放缓经济发展,而在于节能减排的技术有所突破。因为我国社会的主要矛盾已发生变化,为继续推动经济发展并满足人民对美好环境需求的日益增长,而率先在节能减排技术上取得突破,这些新技术设备的生产可以成为我国经济的新增长点,甚至成为能够出口的竞争优势。如果中国能走出一条以新技术推动经济发展与环境和諧的新道路,作为一个大国,中国可以站在全世界的道德制高点上,并为其他发展中国家解决发展和应对气候变暖提供新经验、新技术。

基于以上两个理由,在解决环境和气候变暖问题上,中国既要在国际上继续坚持共同而有区别的责任,但同时可以做得更多一些,起到表率作用。

五、解决全球气候变暖的措施

一种措施是进行能源革命。气候变暖和环境污染的大部分原因是二氧化碳排放。因此我国应该转变现在“煤炭+石油”的能源结构,逐渐发展可替代的新能源,包括水利、天然气、太阳能、风能、地热、潮汐、核能等。这些能源中既有可再生能源,也有清洁能源。另一种措施是进行技术革命,发展节能减排技术,并普及到每个家庭、每个企业。这是面对全球气候变化应有的认识。

解决全球气候变暖的方向是明确的,但是单靠市场很难解决,需要政府有可行且有效的环保政策。对内,首先要认识到发展是硬道理,不要错误地把发展与环境对立,这个观念不够

科学,发展本身就是解决环境问题的手段之一。

其次是要从供给侧和需求侧的政策方面下功夫。在供给侧,可以通过税收、产业发展基金等手段来促进能源革命、技术革命,支持新能源技术或是新节能减排技术的创新研究。在需求侧,可以用税收或者碳交易等手段让污染付出代价,让节能减排更有收益,以鼓励企业与家庭更多地使用替代能源,主动节能减排。

对外,中国可以站在道德制高点,强调在应对全球气候变暖上共同而有区别的责任。一方面要继续坚持发达国家必须承担更多的责任,另一方面中国作为发展中的大国,也要勇于承担更多责任。在帮助发展中国家呼吁他们的发展权和发展空间的同时,也为他们提供相应的新技术。

六、结论

本文的分析总结如下:

第一,发展是结构变迁的过程,环境会出现库兹涅茨研究发现的倒U型曲线,这是发展不可逾越的规律,和发展是快是慢关系不大,而和发展水平高度相关。

第二,不论从国内人民需求的变化,还是应对全球气候变暖的挑战,中国都需要在供给侧发挥有为政府的作用,以政策引导新能源革命和新技术革命,同时也需要在需求侧更主动、更大力度地推动节能减排,而不是全部依赖于市场自发的力量。

第三,在认知上,气候变暖的问题和环境恶化的问题同根同源,对内不要把发展与环境对立起来;对外在应对全球气候变暖上应该站在道德制高点帮助发展中国家呼吁发展的权利和空间,同时提供可行的新技术,让他们在发展的过程中尽量不重复发达国家的老路,至少尽量以更低的环境代价取得发展。

参考文献:

- [1] 林毅夫. 新结构经济学[M]. 北京:北京大学出版社,2012.
- [2] 刘晓林. 中国的发展再不能以牺牲环境为代价了[J]. 观察与思考,2006,(6):21-26.
- [3] IEA. Global Energy & CO₂ Status Report[R]. 2018.
- [4] Kuznets, S. Modern Economic Growth: Rate, Structure and Spread[M]. New Haven and London: Yale University Press, 1966.
- [5] Kuznets, S. Economic Growth and Income Inequality[J]. American Economic Review, 1955, 49: 1-28.
- [6] Landrigan, P. J., R. Fuller, N. J. R. Acosta, et al. The Lancet Commission on Pollution and Health[J]. The Lancet, 2018, 391(10119): 462-512.
- [7] United Nations. United Nations Framework Convention on Climate Change[R]. 1992.

China Should Cope the Environmental Degradation and Global Warming with Development: A New Structural Economics Perspective

Justin Yifu Lin^{a,b,c}

(a: Institute of New Structural Economics, Peking University; b: Institute of South-South Cooperation and Development, Peking University; c: National School of Development, Peking University)

Abstract: China achieved a miraculous growth after the reform and opening up in 1978. Alongside with the rapid growth is a deterioration of environment. The main reason for the latter is that the economic structure has shifted from a low energy and emission intensity agrarian economy to a high energy and emission intensity manufacturing stage of development. As China's income level continues to increase into the stage of low energy consumption and low emission based on services, environmental issues will be alleviated. However, there are some new situations at home and abroad that have determined that our government cannot rely on economic development and changes in the industrial structure to automatically solve environmental problems. Firstly, the main contradictions of Chinese society is the contradiction between people's increasing needs for a better life and unbalanced and inadequate development. Secondly, global warming, which is rooted in the same roots as environmental degradation, has also become a global challenge. Thirdly, China is a continental country, and the cost of climate warming is mainly borne by China itself. These facts decide that our government should play an active and promising role to promote the innovation and application of energy conservation and emission reduction technologies to improve the environment and contribute to the mitigation of global warming.

Keywords: Environmental Degradation; Climate Warming; Economic Development; New Structural Economics

JEL Classification: Q56, O11

(责任编辑:朱静静)