

# 中国全面绿色转型引领全球生态文明建设

## ——“十五五”时期加快全面绿色转型的 内在要求和世界意义\*

张永生

**内容提要:**本文围绕“十五五”时期加快全面绿色转型的内在要求和世界意义,研究阐释党的二十届四中全会精神。本文认为,中国“十五五”时期以碳达峰碳中和为牵引的全面绿色转型,是一场深刻的文明形态转变。其关键在于超越传统的“先污染、后治理”模式,通过“两山”理念将生态环境保护转化为绿色发展动能,推动经济增长与碳排放脱钩。这一转型不仅依赖能源系统的重构,更需要将绿色要求融入经济社会各领域改革。在全球气候治理面临不确定性、发展模式出现分化的国际背景下,中国凭借其完整的绿色产业链与自我革命决心,成为全球生态文明建设的“压舱石”与引领者,也为全球南方国家提供了可持续现代化新模式,体现了中国式现代化的世界性意义。

**关键词:**“十五五”时期 全面绿色转型 全球生态文明建设

**作者简介:**张永生,中国社会科学院生态文明研究所所长、研究员,  
100710。

**中图分类号:**F062.2 **文献标识码:**A

**文章编号:**1002-8102(2026)03-0005-15

**DOI:**10.19795/j.cnki.cn11-1166/f.20260302.001

\* 基金项目:中国社会科学院重大项目“生态文明自主知识体系的核心理论基础及其政策含义研究”(2024YZD001)。张永生电子邮箱:ys\_zhang@cass.org.cn。

党的二十届四中全会审议通过《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》(以下简称《建议》),系统谋划未来五年发展目标与战略部署,为扎实推进中国式现代化提供了科学行动纲领。“十五五”时期在基本实现社会主义现代化进程中具有承前启后的重要地位。《建议》要求,“加快经济社会发展全面绿色转型,建设美丽中国”。“十五五”时期中国加快全面绿色转型,也将全面开启引领全球生态文明建设新征程。

本文分析中国“十五五”时期以碳达峰碳中和牵引全面绿色转型的机制及面临的内外挑战,分析中国从狭义的“环境保护”转向“生态文明建设”如何为全面绿色转型提供保证,并讨论全面绿色转型的若干重点问题,以及中国绿色转型的世界性意义。

## 一、中国“十五五”加快全面绿色转型的大国担当与复杂形势

“十四五”时期,中国在百年未有之大变局的国际形势下取得重大发展成就。“十五五”时期将面临国际局势加速演进和不确定条件增加的复杂形势,全球绿色发展处在一个大的战略十字路口。中国全面绿色转型的复杂程度,为人类历史仅见。在此背景下,“十五五”时期“加快经济社会发展全面绿色转型”的决定,凸显了中国绿色转型的决心和大国担当。

### (一)“十五五”时期中国绿色发展将迎来飞跃

《建议》强调,“以碳达峰碳中和为牵引,协同推进降碳、减污、扩绿、增长”。2025年9月24日,国家主席习近平在联合国气候变化峰会(视频)宣布中国新一轮国家自主贡献目标(Nationally Determined Contribution, NDC),是中国“十五五”时期加快全面绿色转型的强大推动力,展现了大国远见和魄力。

#### 1. 新一轮国家自主贡献目标推动中国绿色发展自我革命

随着习近平主席宣布中国新一轮国家自主贡献目标,中国绿色转型迎来一个全新的格局。根据该目标,“到2035年,中国全经济范围温室气体净排放量比峰值下降7%—10%,力争做得更好”。<sup>①</sup>由于“十五五”时期是2026—2030年,而中国的“双碳”承诺是“力争2030年前实现碳达峰”,这意味着在“十五五”期末中国碳排放量就可能开始绝对下降,而不是在碳达峰后碳排放进入一个高位平台期。

实际上,在之前讨论“十五五”时期减排目标时,国内也面临一些顾虑。“十四五”时期,由于全球经济形势严峻以及新冠疫情等原因,中国实现减排目标面临很大挑战。在此情况下,一些部门希望“十五五”时期节能减排目标难度能够降低。对于如何看待“十四五”时期的减排情况,以及如何制定“十五五”时期的减排目标,在专家和部门层面还有待形成广泛共识。

中国新一轮国家自主贡献目标的宣布,使得“十五五”时期的减排目标变得清晰。这个目标的制定和宣布,就是打破常规思维、体现大智慧的例子。关于减排目

<sup>①</sup> 《2035年中国国家自主贡献报告》,中华人民共和国生态环境部,2025年11月10日, <https://www.mee.gov.cn/ywgz/ydqhbh/qhbhlf/202511/W020251110629686716033.pdf>。

标制定,有一个非常反直观的认识误区。减排难度和减排力度,其实是相互依赖的。减排力度越大,减排难度反而可能更低而不是更高,因为减排力度越大就意味着对减排技术的市场需求越大,进而会刺激减排技术进步,带来减排成本更快下降。相反,减排目标越宽松,则减排力度就越小,成本就越难以下降(Zhang和Shi,2014)。

中国新一轮国家自主贡献目标是一场深刻的自我革命。正如国家主席习近平在2020年联合国大会上宣布中国“双碳”目标后<sup>①</sup>,中国新能源和电动汽车产业出现井喷式增长一样,中国新一轮国家自主贡献目标的宣布,预期也会成为加快中国全面绿色转型的强大推动力。

## 2. 两个重大变化对全面绿色转型的影响

中国新一轮国家自主贡献的目标有两个关键点。一是在新一轮2035年国家自主贡献周期,中国温室气体排放要绝对下降。这是前所未有的大事。二是减排从过去的二氧化碳扩大到全经济、全口径温室气体排放。这两个重大变化都具有革命性意义。

先看第一个重大变化,从碳排放相对下降到绝对下降。在新一轮NDC期间,中国碳排放量将前所未有地开始绝对下降。如果只是实现2030年前碳达峰,则难度还不一定就高,因为没有设定峰值。但宣布碳排放绝对下降,则产生的约束就完全不一样。由于中国基本实现社会主义现代化的时间是2035年,2030年前碳达峰时,中国经济还将处于“发展中”阶段,碳排放绝对下降意味着经济增长与碳排放强脱钩。这对工业革命后建立的“先排放、后减排”发展模式是颠覆性改变。尤其是,如果作为大国的中国可以做到低碳发展,就会为全球南方国家树立一个低碳现代化的样板。由于中国“双碳”目标承诺力争2030年前碳达峰,而国家自主贡献承诺2035年较峰值下降7%~10%,这意味着最早在“十五五”期间,中国碳排放或将进入下降通道。彼时经济发展的情景和前提条件都将发生实质变化,政策制定的背景也将发生质的变化。这将带来前所未有的机遇和挑战。

再看第二个重大变化,从二氧化碳到全口径温室气体减排带来的革命性变化。从二氧化碳扩大到所有温室气体排放,是一个非常重大但不容易引人关注的变化,对中国加快全面绿色转型具有决定性意义。由于二氧化碳主要来自化石燃料,如果将目标定位在只是减少二氧化碳排放,应对气候变化就容易被很多人误以为只是一个能源替换的问题,意识不到应对气候变化是一个“经济社会发展全面绿色转型”的问题。由于非二氧化碳温室气体很多并不是由燃烧化石能源引起的,将非二氧化碳也纳入绝对减排目标,就意味着必须依靠经济社会发展全面绿色转型。比如,甲烷排放就同农业生产方式密切相关。目前,应对气候变化遇到的一个突出问题就是“唯碳而碳”,将重点放在单一的碳减排上。实际上,如果没有经济社会发展全面绿色转型,则零碳经济也不一定就会促进绿色发展,甚至有可能加剧不可持续(张永生,2021a)。

## (二)全球未来发展方向的分化

### 1. 中国成为全球气候治理的“压舱石”和引领者

美国退出《巴黎协定》和《联合国气候变化框架公约》(UNFCCC),对中国发起科

<sup>①</sup> 《习近平在第七十五届联合国大会一般性辩论上发表重要讲话》,新华网,2020年9月22日。

技战、贸易战、关税战,并对中国绿色技术进行全球性封堵,全球绿色发展面临严重冲击和不确定性。当前,全球面临着是拥抱绿色未来,还是拥抱历史的分化问题。在全球绿色发展面临严峻挑战的背景下看待中国“十四五”期间取得的成就,以及关于“十五五”时期“加快经济社会发展全面绿色转型”的决定,就尤其可以看出中国的战略远见和全球担当。

中国在全球气候治理中的“压舱石”和引领者作用,不只是体现在中国作为最大的碳排放国之一承诺“双碳”目标,更是体现在中国有新发展理念和无法替代的实力,去引领全球气候变化和绿色转型。如果没有中国新能源成本大幅下降和巨大产能作支撑,则全球140多个国家承诺碳中和的格局就不可能形成。可以想象,在美国退出《巴黎协定》、欧盟无力推动自身绿色转型的条件下,如果没有中国坚定推进应对气候变化和绿色发展理念与行动,则全球气候治理进程将处于失能状态。

中国在新能源、电动汽车等绿色科技领域有全方位的领先优势,且这种优势还有扩大趋势。这个领先优势背后,依托的是一个完整而庞大的产业体系和制造业体系。这个体系的建立非一日之功。如果没有这一体系作支撑,就谈不上有实力去引领全球绿色发展。

长期以来,全球化都是基于自由竞争和自由贸易的逻辑。全球绿色转型的逻辑是,当一个国家的绿色技术取得突破以后,在全球绿色竞争的赛道上,其他国家会主动或被动跟进,从而加快全球绿色转型步伐。但是,由于国际地缘政治竞争、中美大国博弈,还有对自身产业的保护,过去全球自由投资和贸易的格局被个别国家的“脱钩断链”彻底打破。

在之前,欧美在很多方面处于优势地位,故自由贸易和投资成为其大旗。但现在,中国在很多绿色领域已实现换道超车,欧美不仅优势不再,而且在不少领域被中国明显反超。当在这些领域无力同中国竞争时,自由贸易的叙事就被所谓的“公平竞争”和国家安全的叙事所替代,市场壁垒导致全球绿色转型困难重重。

在全球气候治理方面,美国退出《巴黎协定》和《联合国气候变化框架公约》以后,国际上对气候治理的预期和信心受挫。加上乌克兰危机等地缘政治对能源和经济的冲击,欧盟应对气候变化的信心和行动也受挫,直接的表现就是化石能源又重新回弹。2024年,全球碳排放和温升都创历史新高。目前,国际社会对实现1.5摄氏度和2摄氏度温控目标的信心也越来越弱。此时,中国在全球治理中的“压舱石”和引领者作用就尤其重要。

## 2. 拥抱绿色未来或回到过去? 两种不同的世界发展方向

美国一些政治家将其国内危机归咎于自由贸易、环境保护、全球化和中国快速发展等因素。受限于自身的思维框架局限,其对自己国内危机原因的分析 and 解决思路出现战略性偏差。1980年后,美国产业海外转移正好遇上中国的改革开放,导致全球化、美国产业空心化同中国的快速发展同步。将产业空心化归咎于中国抢走美国人饭碗和环保运动,是对美国经济的误诊。在误诊的基础上开出的药方,当然也就无法“治病救人”。

因此,美国现在反对全球自由贸易、反对环境保护等逆流政策,背后有非常深的政治基础。现在美国的发展战略调整,希望能够回到20世纪80年代美国制造业的黄金年代。回到20世纪80年代的美国经济,本质上是要回到传统不可持续的发展模式。但正是这种建立在“高资源消耗、高环境污染、高碳排放”基础之上的传统发展模式,导致了美国乃至全球的不可持续发展。

试图回到20世纪80年代的发展战略,无疑是背离未来发展大势。中国现在则是坚定地推动绿色发展,其实是拥抱绿色未来。所以,中美之间实际上不是简单的大国博弈问题,也不是一个简单的守成大国和新兴大国之间的竞争问题,而是关系发展战略方向选择的问题,或者说是世界朝哪个方向发展的的问题。

一旦跳出大国博弈的视角,中美两国之间的竞争,实际上是代表世界上两种不同的发展模式。实际上,美国现在要将制造业倒逼回去已经不太可能。特朗普政府的关税战和贸易战,实质是在同市场力量做抗争,也是同世界历史大势进行无谓的抗争,是一个不可能完成的任务。实际上,数据也显示,美国的制造业反倒是在外流,而不是在回流。冀望通过高关税振兴美国的制造业不仅不现实,反而会让美国的制造业成本大幅提升。

总的来说,中国在“十五五”时期面临的国际背景同“十四五”时期非常不同。在此之前,中美之间的关系即使再怎么波动,环境问题都还是两国的公约数,是一个双方关心的共同问题,也是沟通的桥梁。关于气候变化问题,中美过去有一轨和二轨对话。拜登执政时期,克里来访中国,也是将气候问题当作中美关系解冻的一个沟通桥梁。

尽管在地方层面和市场层面,美国的绿色产业还在继续发展,但是绿色转型这种全面而深刻的发展范式转变,即使政府全力促进也不一定成功,遑论在联邦政府反对绿色发展的背景下实现绿色发展。因此,目前的美国实际上是在拖累全球绿色发展进程。

### (三)全面绿色转型代表新的文明形态加快来临

#### 1.文明形态转变的标识物

习近平总书记指出,“人类经历了原始文明、农业文明、工业文明,生态文明是工业文明发展到一定阶段的产物,是实现人与自然和谐发展的新要求”。<sup>①</sup>“十五五”时期加快全面绿色转型,代表一种新的文明形态正在加快到来。文明形态转变的说法,看似抽象实则不然。因为不同的文明形态都有其标识物。识别新的文明形态,只需要看这些代表未来方向的标识物。当这些标识物出现时,就代表着新的文明形态的出现。比如,农业文明标识物是牛和犁等,工业文明是化石能源、蒸汽机等。生态文明的标识物是什么?就目前对社会经济产生的全面深刻影响来看,正是新能源、电动车、AI等。它们是彻底改变人们生产生活方式的新生事物。

但是,在这些标识物所产生的冲击显现之前,生活在旧文明形态的人们,很难意识到新的文明形态正悄然来临。1793年,马戛尔尼(George Macartney)率领英国

<sup>①</sup> 《习近平生态文明文选》第一卷,中央文献出版社2025年版,第8页。

使困覩见乾隆皇帝,后者未曾意识到文明形态正在发生转变,只是觉得西方技术是奇技淫巧(王宏志,2023)。就正如无法用传统农业文明的思维理解工业文明一样,我们也无法用传统工业文明的思维理解生态文明。

目前,人类正处于这样一个新旧文明交替之际。显然,并不是所有国家对这种文明形态的转变都有清晰的认知。尤其对处于传统工业文明优越地位的大国而言,更难意识到这种静悄悄革命的来临。之所以说美国在拥抱传统时代,中国在拥抱新的绿色时代,下面的事实或可佐证。美国对待新能源、电动汽车等新文明形态标识物的态度和做法,表明其并未充分认识到背后的重大变化。

再如汽车保护的例子。20世纪80年代,中国也曾为发展自身汽车产业而采取产业保护的做法,后来认识到保护无法让自身产业崛起,就转向一条非常开放的路径,终于成就全球规模第一的中国燃油车产业。在电动车时代,中国也不对国内汽车业进行保护,而是主动引入作为竞争者的特斯拉,由此推动了中国电动汽车产业链条的全面崛起。但是,美国现在的做法则是在重复中国20世纪80年代的汽车产业政策,通过高关税壁垒将中国先进的新能源汽车挡在美国之外。这种做法当然既不利于美国,也不利于全球绿色转型。

生态文明代表新的文明形态。这种新的文明形态不是一个抽象的概念,而是对应非常具象和现实的存在。文明形态转变带来的历史机遇和冲击将会排山倒海,对此必须有充分的思想准备。绿色转型的巨大好处自不用赘述。同时,冲击也已开始显现。目前,中国的电动汽车市场渗透率已经超过50%,传统燃油车正加快收缩。这个过程就是一个“创造性破坏”的过程。这意味着,未来将面临一个机遇与不确定并存的时代。

## 2. 中国在全球绿色发展中的优势凸显

在这种文明形态的转变过程中,中国有其独特优势。在比较中美欧谁会在未来引领气候变化和绿色发展时,一些人争辩,美国有非常强大的市场力量,绿色发展前景不可小觑。绿色转型本质上是历史上最大的人类自我校正行为,是一个范式转变问题。纵使政府全力推动,也不一定成功。在没有政府强力推动的情况下,绿色转型更是一件不可能完成的任务。政府的强力推动当然不是计划经济,而是在新的绿色发展历史条件下,对政府职能和市场职能,以及政府和市场之间关系的重新界定。

基本上,中美两国的竞争,已经远远超越了传统意义上的大国博弈,而是代表未来发展方向的分野。在过去,现代化概念是建立在西方中心主义的基础之上。由于西方率先以传统工业化模式实现了自身的现代化,由此形成了以西方标准为标准的西方中心主义及其以实力地位形成的俯视非西方世界的优越感。当前中美两国的发展模式,实际上代表着不同的发展方向。美国在拥抱传统发展模式,中国则是在拥抱未来发展模式。这两种模式,实质代表着不同的文明形态。

这里出现了一个悖论,即如果所有发展中国家都走西方那样的发展模式,一定会带来全球性的气候危机、环境资源危机,但这些后果未在主流经济学里充分揭

示。环境资源约束条件在主流经济学框架下并不存在,市场被认为自会解决资源稀缺、环境污染(即“先发展、后治理”)问题。但是,西方中心论正是建立在传统工业时代西方发展模式的先进性上。如果这套模式不能让发展中国家实现现代化,西方中心论的论述就面临瓦解,而这又正是西方软实力之所在。这会对既有的以西方国家主导建立的世界经济秩序带来巨大冲击(Zhang, 2022)

在变乱交织的当今世界,中国推动生态文明建设的战略定力,成为世界稳定发展的定海神针。目前,个别大国将环境保护视作阻碍其“再次伟大”的重要根源之一,在环境保护上开历史倒车,已成为全球生态环境保护的消极因素,其意识形态与国家发展战略,正是造成全球生态环境不可持续的原因。与之相反,中国则坚定不移地走生态文明建设和绿色发展之路。正如习近平总书记强调,“要保持加强生态文明建设的战略定力”,<sup>①</sup>“无论国际形势如何变化,中国积极应对气候变化的行动不会放缓”。<sup>②</sup>

## 二、从狭义的“环境保护”到“生态文明建设”

在生态环境保护方面,中国与一些发达国家的实质区别是,中国在经历艰辛探索后,已经不再限于当初就环境论环境的“环境保护”行动,而是转变到以新发展理念与发展范式转变推动的生态文明建设和绿色发展,以实现人与自然和谐共生的现代化。

### (一)“就环境论环境”无法解决环境问题

#### 1. 西方“环保”经验难以解决环境问题

中国作为一个主要发展中经济体,最开始学习发达国家的环境保护经验,最后探索出了一条不同于西方的生态文明和绿色发展道路。为解决传统工业化模式带来的生态环境危机,西方国家普遍采用了“先污染、后治理”的模式,在发展后期采用严格的环境保护政策,将高资源消耗、高污染和高碳排放的产业转移到发展中国家。虽然产业的海外转移改善了发达国家自身的环境质量,但其基于大量进口的高消费生活方式,却导致全球环境足迹持续上升。

中国的生态文明建设不是简单的环境保护,而是发展范式的深刻革命和新的文明形态的转换,同发达国家“先污染、后治理”的环境保护模式有着本质区别。如果不跳出传统工业文明的思维框架,从文明形态转变的高度看待中国的生态文明建设,就难以理解中国生态文明的独特性和世界性意义。

实际上,中国在环境保护上一直有坚强的决心和行动。中国的环境保护行动与发达国家基本同步,都是从1972年参加联合国环境与发展大会开始,而且中国还对“共同但有区别的责任原则”的形成做出了重要贡献。早在1983年,中国就将环境保护作为基本国策。在20世纪80年代,中国制定了现代化“三步走”战略,同时也制定

<sup>①</sup> 《习近平生态文明文选》第一卷,中央文献出版社2025年版,第189页。

<sup>②</sup> 《习近平在气候和公正转型领导人峰会上的致辞(全文)》,中华人民共和国中央人民政府网,2025年4月23日。

了严格的环境保护政策,在很多污染防治上甚至采用总量控制目标,而不是强度目标。但是,随着工业化的快速发展,尤其是加入WTO后,中国经济进入高速增长时期,环境问题全面恶化,很多环境目标难以实现(张永生,2021b)。

为解决环境不可持续问题,中国过去一直在学习西方发达国家的环境保护经验。但对于中国这样一个人口规模超过西方发达国家所有人口总和的大国来说,西方发达国家通过产业海外转移和产业结构升级的环保模式并不适用。中国正处于工业化阶段,无法像发达国家那样通过向海外大规模产业转移来解决自身的环境问题。而且,即使这种产业海外转移可行,也只能部分地解决自身的环境问题,却无法解决全球范围的环境危机。更重要的是,西方发达国家这种海外产业转移导致了产业空心化的严重后果,且已在美国和欧盟显现。比如,美国为解决制造业外流后果,正在通过关税等保护主义措施促进制造业回流,但这只是一个不切实际的幻想。

## 2. 理解中西方环境保护的认识误区

在理解中国环境保护的成就时,可能会陷入一个貌似科学的误区。由于现阶段中国和发达国家在环境保护理念和行动上的本质区别难以在环境保护的指标上明显体现,甚至中国的环境指标总体不一定好于西方,不少领域还明显滞后,一些人可能就此得出中国是在走西方发达国家环境保护历程的结论。

现在不少研究尤其是国际学术界关于中国生态环境的研究,特别是受主流环境经济学影响较深的一些学者,在讨论中国的环境保护成就时就争辩说,从环境指标上看,中国环境保护总体绩效并不好于西方,认为中国环境保护并没有独特性。这种看法失之太浅,没有看到中国环境保护背后底层逻辑的深刻转变,以及一些趋势性和本质性变化迹象,就像未能识别出文明形态转变的标识物一样。

对于同一样事物,从不同的观察坐标可以看到不同的侧面,得到不同的结论。因此,如果不理解中国生态文明建设背后的艰辛探索,以及探索背后关于发展的底层逻辑的深刻改变,并用生态文明和绿色发展的坐标系去观察中国的环境保护,就无法观察到中国生态环境领域正在发生的“历史性、转折性、全局性”变化。

### (二) 生态文明开辟绿色发展新局面

党的十八大以来,习近平总书记对生态文明概念赋予了全新的内涵,并将其提高到前所未有的高度。关于环境与发展之间关系的认识,也发生了根本性变化。“两山”理念是习近平生态文明思想的原创性和标识性概念。其原创性贡献在于将工业革命以来环境与发展之间相互冲突的关系转变为相互促进的关系,为发展范式转变提供了理论基础。

从简单的环境保护到生态文明发展范式转变,从过去的“学习追赶”到“换道超车”,中国正成为全球绿色发展的引领者。如果不深入透视中国生态文明建设的曲折探索过程,就难以真正认识到中国生态文明背后的重大意义、成就、形成机制及其面临的内外挑战。正是由于“两山”理念打破了传统发展观的束缚,党的十八大以来,中国彻底摒弃“保护环境会阻碍经济增长”的顾虑,实施最为严格的环保政策,从而为经济结构向新的绿色形态跃升开辟了道路,催生了新的发展局面。

根据《2035年中国国家自主贡献报告》,中国在低碳和发展两方面均取得显著

成效。截至2024年底,森林蓄积量超200亿立方米(比2005年增加70亿立方米),风电、太阳能发电总装机容量达14.1亿千瓦,提前6年多实现向国际社会承诺的目标。非化石能源加快发展,新能源装机规模连续多年稳居世界第一,约占全球的40%。建成全球最大、最完整的新能源产业链,光伏组件产量连续17年居世界首位,为全球提供了85%以上的光伏组件和60%的风电装备。新能源汽车产销量连续10年稳居全球第一。

因此,只有理解中国如何从环境保护到生态文明建设的转变历程,才能理解中国如何从“学习追赶”到“换道超车”的华丽蜕变。也只有跳出“先污染、后治理”的传统发展思维,才能深刻认识党的十八大以来中国生态文明建设的艰辛、意义、成就、机制和挑战,才能从新的发展范式提出新的政策建议。

### 三、全面绿色转型的若干重点问题

《建议》中“加快经济社会发展全面绿色转型,建设美丽中国”部分,开宗明义提出“绿色发展是中国式现代化的鲜明底色”,要求牢固树立和践行“两山”理念,以碳达峰碳中和为牵引,系统推进降碳、减污、扩绿、增长,筑牢生态安全屏障,增强绿色发展新动能,并从持续深入推进污染防治攻坚和生态系统优化、加快建设新型能源体系、积极稳妥推进和实现碳达峰、加快形成绿色生产生活方式四个方面进行了重点部署。理解这些问题背后的学理道理,是创造性做好工作的关键。

#### (一)加快建设新型能源体系

《建议》强调要加快建设新型能源体系,突显了能源系统变革在经济社会发展全面绿色转型中的极端重要性。对此,需要深入理解,才能更好地应对能源体系变革带来的深刻影响。中国是新能源第一大国,无论是技术还是装机量都在全球具有压倒性优势。建设新型能源体系不仅是一个能源体系转型问题,而且是世界第一能源大国的能源体系转型问题。“立”和“破”的问题都十分突出。这使得新旧能源体系转型过程变得非常复杂。

构建新型能源体系必须首先深刻理解其与传统化石能源体系的本质区别。这种区别并非简单的能源种类替换,而是涉及产业属性、资源禀赋、基础设施、运行逻辑与空间属性等根本层面的转变。只有厘清这些区别,才能避免将新能源生硬地套入化石能源旧框架产生的种种问题,更好地构建新型能源体系。

#### 1. 产业属性

传统化石能源(如煤炭、石油)的核心是资源开采与初级加工,其产业链中制造业占比仅约10%,价值重心在上游资源端;而新能源(光伏、风电、储能、氢能)的本质是制造业,其产业链中制造环节(如硅料、组件、叶片、电池、电解槽)占比超过70%。这意味着,新能源的竞争力不取决于资源禀赋,而取决于工业体系完整性、供应链效率与技术创新迭代速度。中国新能源的崛起,正是其“世界工厂”的制造能力与庞大国内市场协同作用的结果。

## 2. 基础设施

传统能源基础设施是集中式、单向输送的系统。大型煤矿、油田、气田通过铁路、管道、高压电网将能源远距离输送到负荷中心。其投资大、周期长、地理依赖性强。新能源则天然具有分布式、就地消纳等属性。光伏可安装在屋顶、农田,风电可布局在乡村、近海,其产出首先在本地消纳,不足或盈余部分再与电网交互。这就要求电网从“单向输电”转向“有源配电网”,具备双向潮流管理、智能调度与即插即用能力,其形态更像一张智能网络。

## 3. 运行体系

传统电力系统运行遵循“源随荷动”原则,也即发电侧严格跟随用电负荷曲线波动,通过调节火电、水电出力实现实时平衡。新能源的大规模接入,因其间歇性(风光依赖天气)与波动性,使得单一跟随负荷的模式难以为继。借助数字化、物联网、人工智能与虚拟电厂技术,新型电力系统将演进为“源网荷储互动”体系,即负荷侧(如电动汽车、智能家居、可调节工业负荷)也可作为灵活资源参与系统调节,与发电侧、储能侧协同响应电网信号,实现动态平衡。

## 4. 空间属性

传统能源布局高度依赖资源地理分布,形成“西煤东运”“北油南运”“西电东送”的跨区域格局。新能源的“资源”虽然也有风光资源富集区,但因其能量密度低、分布广泛,具有分布式的特点。这催生了“光伏+农业”“风电+制氢”“分布式储能+微电网”等多元融合场景,能源生产与消费在空间上更趋近,区域能源自给与互联互通成为新形态。

上述区别意味着,当前新能源面临的难题,在一定程度上是试图将具有不同属性的新能源简单纳入旧化石能源体系导致的难以兼容问题。例如,如果将储能问题置于新型电力系统与数字经济背景下,通过电动汽车V2G、用户侧储能聚合、共享储能、氢能长时储能等新模式,与电力市场、碳市场、交通系统深度融合,则有可能开拓出新的商业模式与解决方案。

### (二)碳达峰碳中和牵引绿色转型

#### 1. 关于碳达峰碳中和

在谈到碳达峰碳中和时,人们往往更多地强调碳达峰碳中和这两个时间节点。但是,仅仅满足碳达峰碳中和两个时间节点还不够。全球而言,确定全球碳达峰碳中和时间,并不足以保证全球1.5摄氏度和2摄氏度温控目标的实现,因为全球温升同这一期间的累积碳排放量有关。从碳达峰到碳中和,不同下降曲线的积分面积(累积碳排放量)不一样,对应的全球温升效应也不一样。因此,从全球来看,实现1.5摄氏度目标远不是确定碳达峰碳中和两个时间节点那么简单。

全球碳中和对全球碳排放的下降曲线有明确要求。那么,现在各个国家的国家自主贡献(NDCs)加总,同全球碳中和1.5摄氏度和2摄氏度目标要求的减排量,为什么存在如此巨大的差距?背后的原因在于,各国的国家自主贡献实际上都是用一个非常传统的办法来确定的,即估测减排的成本和收益,然后得出一个对国家而言最

优的减排量。各个国家所谓最优的汇总,肯定就同全球气候科学家关于实现1.5摄氏度和2摄氏度目标所需的全球减排量不一致。每个部门只看到自己的局部困难,不理解也不会去思考系统性转变的好处,各个部门的目标加总,就成为各国制定国家自主贡献的依据。

现在各国制定国家自主贡献的思路和办法,同目前新古典气候变化经济学中的成本-收益法(Cost-Benefit Analysis, CBA)的思路大体一致。这种思路看起来合理,实则有很大局限。气候科学是根据气候系统的稳定性得出全球温升控制目标,而经济学则是按照所谓的减排成本和收益的平衡去寻找一个所谓的最优减排量。二者的内在逻辑不一致,也就很难形成交集。而且由于经济学视野的局限,其对成本和收益的定义及测度往往偏狭。基本上,国家自主贡献就是各国寻找自身的最优减排度。

现在要做的就是从气候科学家给出的1.5摄氏度和2摄氏度的目标出发,然后研究全球如何最有效率地实现这个目标。但仅有这些还不够。如果只是从1.5摄氏度出发来以成本最小化的方式实现这个目标,那同之前通过减排成本-收益确定最优减排度的做法其实没有本质区别,只不过是换了一种方式,并且计算结果其实可能一样(都是从成本-收益出发)。真正实质的变化是,在这个经济学的所谓最优点上进一步减排,可能会推动经济跳跃到一个更有竞争力的结构,从而减排成为经济增长的驱动力,并由此带来减排成本和收益的重新定义(Zhang 和 Shi, 2014; 张永生, 2025)。

## 2. 适应气候变化

同气候变化相关的另外一个重要问题,就是适应气候变化的问题。《建议》要求“完善适应气候变化工作体系,提升应对气候变化特别是极端天气能力”。讨论适应气候变化问题,需要了解和认识当前适应问题的特殊国际背景。应对气候变化主要包括减缓和适应。长期以来,应对气候变化的焦点都是聚焦在减缓问题上,通过降低碳排放来控制全球温升,减少气候变化的冲击。但由于个别大国退出《巴黎协定》和《联合国气候变化框架公约》,加上全球碳中和目标要求的减排量与各国国家自主贡献加总之间的巨大差距,国际社会对减排现在越来越没有信心,导致重点转到适应问题上。

适应问题的重要性自不必言,尤其对广大发展中国家而言更是如此,但当前国际上将应对气候变化的重点转移到适应上,却多少有点被迫和无奈。对于这种重点的变化,需要特别小心地看待。中国引领全球气候治理,不仅包括推动减排和绿色发展,当然也包括适应气候的全球机制。根本上,应该将坚持引领全球绿色低碳发展与提高适应能力相结合。例如,未来绿色经济基础设施投资,应同时起到促进绿色经济与气候韧性的作用。在贯彻“共同但有区别的责任(CBDR)”原则时,应将发达国家帮助发展中国家尤其是气候脆弱国家提高适应能力作为重要内容。

### (三) 深入推进生态环境分区管控

《建议》强调“深入推进生态环境分区管控”。分区管控是生态文明建设在中国落地的一个具体实现机制。这是因为生态文明的核心思想是将人类经济活动置于生态安全的框架之下,改变工业文明阶段人类凌驾于自然之上的做法。也就是说,

要给经济活动施加一个硬的环境约束条件。这个硬约束条件,不是阻碍经济的发展,而是倒逼经济主体改变行为模式,以实现绿色转型。

生态文明在全国范围内落地生根,分区管控是一个关键抓手。中国式现代化是人与自然和谐共生的现代化。它摒弃西方现代化将人类凌驾于自然之上的不可持续发展模式,通过尊重、顺应、保护自然,不仅避免生态环境危机,同时让大自然造福人类。生态文明建设的前提条件是严格的生态环境保护。只有这样,“绿水青山”转化为“金山银山”才有条件,“优美的生态环境”才能成为“最普惠的民生福祉”,满足人民群众对美好生活的向往。

如何最有效地进行环境管控?就是实施分区域、差异化、精准管控,以实现保障生态功能和改善环境质量的目标。具体而言,实施生态环境分区管控,就是以落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线硬约束为重点,以生态环境管控单元为基础,以生态环境准入清单为手段,提升生态环境治理现代化水平。

分区域、差异化、精准管控的生态环境管理制度的主要政策依据,是党的二十届三中全会公报、党中央关于生态文明体制建设的“四梁八柱”制度体系,以及《中共中央办公厅 国务院办公厅关于加强生态环境分区管控的意见》(以下简称《意见》)、《全国国土空间规划纲要(2021—2035年)》等重要文件。

其中,《意见》明确了指导思想、基本原则、主要目标与任务以及具体举措,为推动我国生态环境治理现代化提供了重要指导。生态环境分区管控的目标分为2025年和2035年两个阶段。到2025年,分区管控制度基本建立。到2035年,全面建立体系健全、机制顺畅、运行高效的生态环境分区管控制度。

#### (四)全面绿色转型需要将绿色全面纳入经济社会各方面改革

《建议》在“加快形成绿色生产生活方式”部分强调,“落实促进绿色低碳发展的财税、金融、投资、价格、科技、环保政策”。前面提到,中国生态环境保护同西方发达国家本质的区别就是,中国已经从狭义的“生态环境保护”转变到“生态文明建设”。最早的环境保护是由环境部门承担,但如果不改变生态环境破坏背后的生产生活方式,则环境保护就难以实现。因此,绿色转型是一项关系全社会、所有部门、所有人群和所有政策的系统工程。

生态文明不只是狭义的生态环保、节能减排问题,而是经济社会发展全面绿色转型问题。党的二十届四中全会提出的落实促进绿色低碳发展的财税、金融、投资等政策,同党的二十届三中全会提出的进一步全面深化改革的精神一脉相承,背后有深层的改革逻辑。除了同生态环境直接相关的改革,生态文明体制改革也将贯彻在所有其他专门领域的改革中。

——全面绿色转型与“构建高水平社会主义市场经济体制”的关系。生态环境问题是典型的“市场失灵问题”。生态文明建设的重要目的是解决生态环境危机,而解决危机就必须克服传统的“市场失灵问题”。因此,生态文明体制改革,就是建设“高水平社会主义市场经济体制”的应有之义。

——同“健全推动经济高质量发展体制机制”的关系。高质量发展是全面建设

社会主义现代化国家的首要任务,而实现高质量发展,就必须“完整、准确、全面贯彻新发展理念”。绿色发展,正是新发展理念的核心要义,也是高质量发展的底色。

——同“构建支持全面创新体制机制”的关系。绿色创新是生态文明建设的前提,新质生产力本身就是绿色生产力,没有“全面创新的体制机制”,就不可能建设生态文明。

——同“健全宏观经济治理体系”的关系。在各国现有的宏观调控制度体系中,并没有充分纳入生态环境的考量,很多时候未能同生态环境治理目标有效协同。同时,绿色财政、绿色税收、绿色金融等,都是生态文明建设的重要手段和工具。

#### (五)绿色生产和绿色生活

关于绿色生产和绿色生活,需要澄清一些认识误区。当前常见的认识误区是,将绿色生产狭义地等同于“以更清洁的技术生产过去同样的产品”,即仅追求单位产出的排放与资源消耗的降低。然而,这种模式本质上仍是“绿色工业文明”的逻辑,无法解决根本矛盾。如果生产和消费总量持续扩张,那么效率提升所带来的环境改善效应,很可能被规模扩张的效应所抵消,从而导致总体排放与污染最终突破环境阈值。这正是“杰文斯悖论”所揭示的困境:技术进步在提高资源使用效率的同时,也可能因降低成本而刺激更大规模的需求,反而加大环境压力。

真正的绿色生产生活方式,是要回归“美好生活”的初心,超越过去那种建立在物质主义和过度消费基础之上的生产生活方式。这意味着要摆脱过去依赖物质扩张与过度消费的“高增长、低福祉、高污染”经济模式。要强调的是,这种绿色转变不是不要增长,不是“去增长”(De-growth)或者是“无增长的繁荣”(Prosperity without growth),而是改变增长的内容,让保护成为经济增长的动力。

与此同时,衡量一个地方的经济是否实现了全面绿色转型,也不能仅看其生产方式是否绿色,还要看其居民消费是否绿色。比如,一些地方将高碳排放、高污染、高资源消费的产业转移到其他地方,但从其他地方购买此类“三高”产品消费。这本质上不是绿色发展,而仍是传统发展模式。

## 四、中国全面绿色转型引领生态文明走向全球

“十五五”时期加快全面绿色转型,将推动中国生态文明建设走向世界。中国生态文明建设不只是为了解决中国自身的可持续发展问题,更是为了解决工业革命后可持续发展的全球性危机而出现。这也就内在地决定了中国生态文明建设的全球普适性。

### (一)生态文明为解决世界性问题而生

欧美式现代化难具全球普适性。工业革命后,欧美发达国家率先建立工业化模式,带来了物质生产力的跃升,建立了前所未有的工业文明。欧美式现代化虽然必须建立在全球化的基础之上,但其模式却不具有全球普适性,因为该模式虽然可以让少数国家享受丰裕的物质生活,但一旦其扩大到全球就会带来生态环境不可

持续的危机。在“先污染、后治理”的环境治理模式下,产业海外转移带来了发达国家的产业空心化。这也是为什么当前个别大国将其制造业空心化归咎于环境保护和全球化等因素,并走上反对环境保护路线的深层原因。

生态文明是中国艰辛探索可持续现代化的智慧结晶。中国经历了艰辛曲折的过程,才最终超越狭隘的环境保护做法,走上了生态文明建设之路。党的十八大后,在习近平生态文明思想的指导下,中国对于环境与发展关系的认识实现了突破,将生态文明建设提到前所未有的高度,不再将环境与发展当作相互冲突的关系,而是采取了空前严格的环境保护措施,以此倒逼发展方式转型,环境和发展出现了“历史性、转折性、全局性”变化。

如果比较以中国式现代化为代表的生态文明和以欧美式现代化为代表的传统工业文明,就可以发现其不同的世界性意义,也就可以理解何以中国生态文明内在地具有全球普适性。生态文明和绿色发展超越了“先污染、后治理”的老路,通过对发展基本问题的重新反思(即为什么发展、发展什么和如何发展),重塑发展的底层逻辑,转变发展内容和发展方式,将传统发展模式下环境与发展之间相互冲突的关系,转变成相互促进的关系。习近平总书记指出,“绿水青山就是金山银山”,<sup>①</sup>“保护生态环境就是保护生产力、改善生态环境就是发展生产力”。<sup>②</sup>

## (二)生态文明为全球可持续发展难题提供根本解决之道

习近平生态文明思想是实践哲学,其意义不仅在于认识世界,更在于改造世界。中国生态文明建设的全球普适性,在于其可以解决全球可持续发展难题,并帮助全球尤其是全球南方国家实现绿色现代化。

很多全球重大问题之所以长期得不到解决,在很大程度上是传统发展模式的内在局限导致,而既有解决思路又未能跳出传统思维框架。一旦从传统工业文明思维转向生态文明思维,当今世界面临的很多重大而紧迫的问题,包括全球环境治理、联合国可持续发展目标(SDGs)、气候变化、南南合作等,其解决前景就会豁然开朗。

在变乱交织的当今世界,中国推动生态文明建设的战略定力,成为世界稳定发展的定海神针。目前,个别大国将环境保护视作阻碍其“再次伟大”的重要根源之一,在环境保护上开历史倒车,已成为全球生态环境保护的阻碍力量,其意识形态与发展战略,正是造成全球生态环境不可持续的原因。与之相反,中国则坚定不移地走生态文明建设和绿色发展之路。

## 五、结 语

中国“十五五”时期加快经济社会发展全面绿色转型,彰显了中国绿色发展的决心与大国担当。可持续发展问题是世界性难题,中国生态文明建设是为了解决这一世界性难题而出现,因而也就内在地具有全球普适性。中国生态环境保护的

<sup>①</sup> 《习近平生态文明文选》第一卷,中央文献出版社2025年版,第16页。

<sup>②</sup> 《习近平生态文明文选》第一卷,中央文献出版社2025年版,第33页。

成功,根本原因在于跳出了过去狭隘的环境保护思路,走上了一条经济社会发展全面绿色转型的生态文明建设之路。只有从人类文明形态转变的高度,才能够更好地理解习近平生态文明思想的重大价值及其世界性意义。生态文明的全球普适性意味着,中华民族伟大复兴也是全球繁荣的历史机遇。

**参考文献:**

1. 王宏志:《龙与狮的对话:翻译与马戛尔尼访华使团》,东方出版中心2023年版。
2. 张永生:《为什么碳中和必须纳入生态文明建设整体布局——理论解释及其政策含义》,《中国人口·资源与环境》2021a年第9期。
3. 张永生:《生态文明建设和体制改革》,载谢伏瞻主编《中国改革开放:实践历程与理论探索》,中国社会科学出版社2021b年版。
4. 张永生:《从负担到机遇:应对全球气候危机的范式转变》,社会科学文献出版社2025年版。
5. Zhang, Y. S., Environmental Governance: A Perspective from Industrial Civilization to Ecological Civilization. *China Economist*, Vol. 17, No. 2, 2022, pp.2-26.
6. Zhang, Y. S., & Shi, H. L., From Burden-sharing to Opportunity-sharing: Unlocking the Deadlock of Global Climate Change Negotiation. *Climate Policy*, Vol.14, No.1, 2014, pp.63-81.

## China Leads Global Ecological Civilizations through Its Green Transition Across the Board: Inherent Requirements and Global Significance of Accelerating the Green Transition Across the Board during the 15th Five-Year Plan Period

ZHANG Yongsheng (Research Institute for Eco-civilization, Chinese Academy of Social Sciences, 100710)

**Summary:** This paper studies and elaborates on the guiding principles from the Fourth Plenary Session of the 20th Central Committee of the Communist Party of China, focusing on the inherent requirements and global significance of accelerating the green transition across the board during the 15th Five-Year Plan period. It argues that China's green transition across the board, to meet its goals of peaking carbon emissions and achieving carbon neutrality, represents a completely new form of human advancement. The key lies in rejecting the old path of polluting first and fixing it later, transforming eco-environmental protection into a driving force for green development under the guiding principle that Green is gold, and decoupling economic growth from carbon emissions. This transition not only requires a systemic restructuring of the energy system but also the integration of greening into reforms across all economic and social sectors. Against the international backdrop of uncertainty in global climate governance and diverging development models, China, with its complete green industrial chain and commitment to self-reform, has emerged as a stabilizer and leader in global ecological civilization and provides a new model of sustainable modernization for the Global South, which shows the global significance of Chinese modernization.

**Keywords:** 15th Five-Year Plan Period, Green Transition Across the Board, Global Ecological Conservation Construction

**JEL:** F64, O44, Q56

责任编辑:馨 兰