武漢大學學報(哲学社会科学版)
WUHAN UNIVERSITY JOURNAL (Philosophy & Social Science)
第71卷第4期 2018年7月
Vol.71 No.4 July 2018 013~021

DOI:10.14086/j.cnki.wujss.2018.04.002

# 新时代应对气候变化和低碳发展长期战略的新思考

何建坤

**摘 要** 中国应对气候变化和低碳发展长期战略要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,与社会主义现代化建设两个阶段目标和方略相契合。2020-2035年第一阶段要立足于国内可持续发展内在需求,积极促进能源变革和经济转型,落实并强化《巴黎协定》中的自主贡献减排承诺。2035-2050年第二阶段,在建成社会主义现代化强国的同时,要以实现全球控制温升2°C目标的减排路径为导向,为保护地球生态安全和人类共同利益做出与中国不断上升的综合国力和国际影响力相匹配的贡献。当前在决胜全面建成小康社会的关键时期,在打好污染防治攻坚战的同时,要强化碳减排的协同效应和目标导向。在国际上要积极引领全球气候治理进程,把应对气候变化领域打造成中国推进全球治理体系变革、构建人类命运共同体的先行领域和成功范例。

**关键词** 新时代;气候变化;全球治理;低碳发展

**中图分类号** F42;F20 **文献标识码** A **文章编号** 1672-7320(2018)04-0013-09

**基金项目** 国家自然科学基金重大项目(71690243);教育部人文社会科学重点研究基地重大项目(15JJD630006)

## 一、引言

党的十九大确立了习近平新时代中国特色社会主义思想,明确了新时代中国共产党的历史使命,提出了建设社会主义现代化强国的目标和基本方略[1]。十九大报告提出:“中国共产党是为人民谋幸福的政党,也是为人类进步事业而奋斗的政党,中国共产党始终把为人类做出新的更大的贡献作为自己的使命。”十九大报告把气候变化列为全球重要的非传统安全威胁和人类面临的共同挑战。全球气候变化危及地球生态安全和人类生存发展,是当前世界可持续发展面临的最大威胁。全球合作应对气候变化是世界各国广泛的共识和强烈的政治意愿。作为最大发展中国家和温室气体排放大国,中国应对气候变化的战略和行动对全球合作进程将产生重要影响。中国在国内推动能源和经济低碳转型,节能降碳的成效令世界瞩目;中国在国际上积极推动全球气候治理,为《巴黎协定》的达成和生效做出了重要贡献。当前在新的形势下,要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,重新审视中国应对气候变化的中长期战略、目标和途径,使之与新时代社会主义现代化建设的目标和方略相契合,融入新时代中国特色社会主义建设的各项重点任务之中,统筹部署,在实现建成社会主义现代化强国目标的同时,实现与全球应对气候变化减碳目标相适应的低碳经济发展路径。在国际上,要积极引领和推动公平正义、合作共赢的全球气候治理体系变革和建设,为全球应对气候变化提供中国智慧和中国方案,为地球生态安全和全

人类共同发展做出与中国不断上升的综合实力和国际影响力相称的贡献，不断提升中国在解决全人类面临的共同问题和化解全球性风险领域的影响力和国家软实力，展现中国在社会主义现代化建设进程中对全人类共同利益的责任担当，从而统筹国内国际两个大局，实现十九大提出的建设美丽中国，为全球生态安全做出贡献的目标。

## 二、与新时代社会主义现代化建设第一阶段目标相契合，落实并强化《巴黎协定》下国家自主减排承诺

十九大提出了社会主义现代化建设的两个阶段目标，从全面建成小康社会到基本实现现代化，再到全面建成社会主义现代化强国，是新时代中国特色社会主义现代化进程的战略部署。应对气候变化战略目标和行动安排要与之契合，统筹协调，做出与中国不同发展阶段、综合国力和国际地位相称的努力和贡献，积极推动并引领全球合作进程。

2015 年底巴黎气候大会通过的《巴黎协定》确立了 2020 年后国际气候治理新机制，提出了控制全球温升不超过 2℃ 并努力控制在 1.5℃ 以下的保护地球生态安全的目标，并以该目标为导向，以各缔约方自下而上的国家自主贡献（NDC）承诺为基础，以每五年一次的全球集体盘点为激励，推动全球应对气候变化合作进程[2]。但全球应对气候变化仍面临紧迫的形势，当前各国自主贡献目标与实现控制温升 2℃ 目标之间尚有巨大的减排缺口[3]，需要各国不断加大减排努力，提高承诺和行动力度。巴黎协定也强调气候变化及应对行动与可持续发展及消除贫困间存在着内在联系，要以协调和有效的方法向缔约方提供综合、整体和平衡的非市场手段，协助各国完成国家自主贡献目标，同时促进可持续发展并消除贫困，促进各国走上气候适宜型的低碳经济发展道路[2]。这与联合国 2016 年启动的《2030 年可持续发展目标（SDGs）》也相契合。联合国 2030 年可持续发展议程旨在全面协调经济发展、社会进步和环境保护的关系，促进世界范围内经济持续增长，消除贫困；促进社会进步，战胜不公平和不平等；保护生态环境，应对全球气候变化。其核心是发展绿色经济促进脱贫和可持续发展。这两项国际重大进程的目标相互联系，都是人类社会可持续发展的紧迫需求，在政策措施上也有很大一致性和协同效应。这两个目标要放在同一框架内统筹考虑，实现应对全球气候变化与各国可持续发展的共赢。因此，应对气候变化是世界范围内可持续发展的重要领域，也是全球生态文明建设的核心内容。

中国社会主义现代化建设第一个阶段，从 2020 到 2035 年，在全面建成小康社会的基础上，再奋斗 15 年，基本实现社会主义现代化。这个阶段也是中国落实巴黎协定下国家自主贡献（NDC）目标的实施阶段。中国在巴黎协定下提出的 2020 年后自主贡献目标包括：到 2030 年，单位国内生产总值的二氧化碳强度比 2005 年下降 60-65%，非化石能源在一次能源消费中的占比提升到 20% 左右，森林蓄积量比 2005 年增加 45 亿立方米，特别是到 2030 年左右实现二氧化碳排放达到峰值并努力早日达峰[4]。十九大报告中也强调，中国要积极参与全球环境治理，落实减排承诺。因此，中国在实现社会主义现代化建设第一阶段目标的奋斗进程中，要与实现巴黎协定下国家自主贡献减排承诺统筹部署，协调推进。

实现第一阶段发展目标，中国经济实力和科技实力将大幅跃升，生态环境将根本好转，美丽中国目标将基本实现，这也将加速能源变革和经济发展方式的转变。这意味着全国大气、水、土壤的环境安全得到有效保障，总体上形成节约资源和保护环境的空间格局、生产方式和生活方式，城乡环境和谐宜居，满足人民对优美环境和生态产品的需求，形成清洁低碳、安全高效的能源体系和绿色低碳循环发展的经济体系。改善环境质量、建设美丽中国与减排二氧化碳、应对气候变化在目标和措施上有广泛的协同效应[5]（P9-12）。常规污染物排放与二氧化碳排放大都同源且同时发生，最主要来自煤炭、石油等化石能源消费和工业生产过程。推动能源生产和消费革命，促进经济发展方式向绿色低碳转型，既是保护环境、改善生态、建设美丽中国的关键对策，也是减排二氧化碳、应对全球气候变化的重要战略措施。2035 年实现“生态环境根本好转，美丽中国目标基本实现”，仅仅依靠加强化石能源利用的污染防控措施和末端

治理手段是不可能完成的，必须同时减少煤炭、石油等化石能源消费总量，从根本上减少污染物的来源。当前，控制和减少煤炭和石油消费是东部沿海地区打好蓝天保卫战的重要措施，也将助力二氧化碳减排目标的实现。应对气候变化，落实减排承诺，也是推动国内环境质量改善的强大动力和协同措施。

在第一个阶段，中国既要发展经济，保障民生，又要改善环境，建设美丽中国，同时还要减缓二氧化碳排放，应对全球气候变化，其核心是要实现经济社会发展与资源环境承载力相协调，走绿色低碳的发展路径。在实现国内可持续发展的同时，实现对外承诺的国家自主贡献目标。中国当前仍处于工业化和城市化快速发展的阶段，在保障经济持续发展的同时减缓二氧化碳排放，其核心指标就是持续降低单位国内生产总值能源强度和二氧化碳强度，也就是持续提高单位能源消费和单位二氧化碳排放的经济产出效益。在经济增速较快的情况下，单位国内生产总值的二氧化碳强度下降的减排效果尚不能抵消经济增长带来的排放增量，二氧化碳排放总量还会有所上升。中国提出的单位国内生产总值二氧化碳强度2030 年比 2005 年下降 60-65% 的自主承诺目标，既有较大的减排力度——年下降率需持续保持 4% 以上，这将高于大多数发达国家 2030 年前年下降率的水平，同时又保障了中国实现现代化进程所必须的能源消费和二氧化碳排放的增长空间，实现发展与减碳共赢。这是根据中国在基本实现现代化前工业化和城镇化发展阶段的国情和特征，立足于国内可持续发展的内在需求，统筹国内国际两个大局所做的战略选择。

2020 年后在现代化建设第一阶段加强生态文明建设和美丽中国建设目标的指引下，一方面，能源和经济转型将进一步加速，产业结构调整进一步加快，钢铁、水泥、炼铝等高耗能原材料产量将呈下降趋势，高耗能产业在经济结构中的比例将下降，供给侧结构性改革将促进产业转型升级，提质增效，提高全要素生产率，提升产品增加值率，这些都将促进单位国内生产总值能源强度的较快下降。另一方面，当前新能源和可再生能源也呈快速发展趋势，太阳能、风能等可再生能源发电成本下降速度以及发展规模都超过预期，非化石能源在一次能源消费中占比以每年约一个百分点的速度增加，单位能耗的二氧化碳强度下降速度加快。经济转型和能源结构变革两个因素叠加，将使单位国内生产总值的二氧化碳强度下降速度加快，可争取在 2030 年之前提前实现“比 2005 年下降 60-65%”的自主承诺目标，这也将成为促进国内生态环境根本好转的重要推动力，取得协同效果。

中国承诺 2030 年左右二氧化碳排放达峰并努力早日达峰。在保障经济持续增长的同时使二氧化碳排放达峰，其必要条件是单位国内生产总值二氧化碳强度年下降率大于国内生产总值的增长率，使由于经济增长带来的二氧化碳排放增量被降低国内生产总值的二氧化碳强度所抵消[6]（P1-9）。中国 2030 年左右实现二氧化碳排放达峰，在社会发展阶段上早于发达国家二氧化碳排放达峰时的发展阶段，发达国家实现二氧化碳排放达峰都是在实现工业化以后，经济增速都比较低，一般不高于 3%，其二氧化碳排放达峰时的国内生产总值二氧化碳强度年下降率也不高于 3%。中国到 2030 年左右潜在国内生产总值增速预计仍将达 4-5% 的水平，届时实现二氧化碳排放达峰的目标，单位国内生产总值的二氧化碳强度年下降率则需达到 4.5-5.0% 的水平[6]（P1-9）。因此，需要不断加大能源节约和能源结构低碳化的力度，要比发达国家实现二氧化碳排放达峰做出更大努力，这也意味着中国在现代化进程中将实现比发达国家更为低碳的发展路径。

实现二氧化碳排放达峰，将是中国经济发展方式转变的一个新的转折点和里程碑。这将使经济增长与二氧化碳排放完全脱钩，这也意味着二氧化硫、氮氧化物、烟尘等常规污染物排放从源头上得到根本控制和减少，能促进国内环境质量的根本性好转。届时中国还将实现森林蓄积量增加 45 亿立方米的目标，森林面积将增加，林地质量也将提升。这些都与中国 2035 年现代化建设第一阶段中关于改善生态环境，建设美丽中国的目标相互呼应，互相促进。

十九大确定 2035 年基本实现现代化的目标，较 1987 年根据邓小平同志“三步走”的战略设想，提出

到 21 世纪中叶基本实现现代化的奋斗目标在时间上提前较多,这也意味着实现生态环境根本好转,建设美丽中国目标的要求更为紧迫,应对气候变化的责任和义务也随之增加。当前,《巴黎协定》下各国自主贡献承诺目标尚不足以支撑全球实现控制温升 2℃ 的减排目标,承诺与目标之间尚有巨大的减排缺口。2023 年将进行全球首次集体盘点,促进各国进一步加大减排力度,强化承诺和行动。中国当前要在现代化建设第一阶段目标指引下,进一步研究和制定 2035 年应对气候变化的战略规划,在立足国内生态文明和美丽中国建设的内在需求的基础上,落实并强化巴黎协定下中国的自主贡献承诺。要进一步研究和探讨与中国不断变化的国情和不断上升的能力相适应的、更为积极和有力度的低碳发展和二氧化碳减排的目标和措施,既有利于发挥协同效应,促进生态环境根本好转,同时也适应和引领世界应对气候变化合作进程,体现大国责任担当。

当前,中国需要制定落实国家自主贡献承诺目标的实施规划和行动方案,加大力度,争取提前和超额完成,要制定二氧化碳排放峰值的时间和峰值排放量的控制目标以及实现峰值的路线图,制定 2035 年二氧化碳排放相对峰值年份绝对量的减排目标。从当前情况分析,经济新常态下进一步加大经济与能源转型力度,二氧化碳排放峰值有可能在 2025 年左右提前实现[7](P167-171)。化石能源消费的二氧化碳排放总量峰值可控制在 100 亿吨之内,人均约 7 吨,低于美国、欧盟(原 15 国)、日本和附件 I 国家人均峰值排放量(这四者分别是 20.6 吨、9.4 吨、9.2 吨和 12.7 吨)。达峰后经几年的稳定期即可进入持续下降的轨道,2035 年要比峰值年份有显著下降,为进入现代化建设第二阶段实现二氧化碳大幅度减排奠定基础,从而使中国走出比发达国家现代化进程中更为低碳的发展路径。

中国当前承诺和实施的减排目标,主要是控制和减少能源消费的二氧化碳排放。《巴黎协定》要求发达国家进行全经济尺度的全部温室气体的绝对量减排,要求发展中国家也要逐渐实施全经济尺度的绝对减排和限排目标。因此,制定 2035 年低碳发展战略,也要制定其它领域二氧化碳排放以及非二氧化碳温室气体的控制、减缓目标与对策。甲烷、氧化亚氮、含氟气体等非二氧化碳温室气体排放约占中国全部温室气体排放的 20%,要建立对全部温室气体的统计、监测、上报与核查体系,加强对全部温室气体排放的控制和管理,制定减排战略和行动,为 2035 年后实施全经济尺度所有温室气体的减排对策和行动计划奠定基础。

## 三、以新时代社会主义现代化建设第二阶段目标为指引,研究并制定应对气候变化与低碳发展长期战略

第二个阶段,即 2035-2050 年,中国将在基本实现现代化的基础上继续奋斗,把中国建成富强民主文明和谐美丽的社会主义现代化强国,成为综合国力和国际影响力领先的国家。要根据第二阶段建设社会主义现代化强国的目标和战略定位,制定 2035-2050 年中国应对气候变化和低碳发展的长期战略。

建设生态文明,坚持人与自然和谐共生,建设美丽中国,为全球生态安全做出贡献,是中国新时代坚持和发展中国特色社会主义的一项基本方略。把建设美丽中国和为全球生态安全做出贡献放在并列地位,体现了社会主义现代化强国对全人类共同利益的责任担当。

中国在基本实现现代化之前,坚持并维护《气候变化框架公约》和《巴黎协定》中的“共同但有区别的责任”原则、公平原则和各自能力原则,充分发挥国内可持续发展与应对气候变化目标和措施上的协同效应,立足于国内可持续发展的内在需求,统筹协调经济发展、环境保护、能源安全与应对气候变化多重目标,制定有力度的二氧化碳减排目标和行动对策,为全球应对气候变化做出与国情、发展阶段和自身能力相称的积极贡献。2035 年初步实现现代化之后,国内环境问题也将得到根本好转,而全球应对气候变化目标和进程更为紧迫。在这个阶段,全球温室气体年排放量年下降率要达 4% 以上,尚高于 2030 年前发达国家减排的速度,各国都必须进一步强化减排力度。因此,在第二个阶段,中国在国内生态环境已根本好转的情况下,应对气候变化战略要超越国内节约资源,保护环境和可持续发展的内在需

求，要更多地考虑保护地球生态安全目标下减排路径的需求，从为人类做出新的更大贡献的历史使命出发，承担与现代化大国地位相匹配的责任和义务，把积极应对气候变化目标作为社会主义现代化强国建设总目标的重要组成部分，引领全球走上气候适宜型低碳经济发展路径，体现中国对全球生态文明发展和人类共同利益的责任担当和引领作用。对实现全球应对气候变化目标展现出世界领先的影响力，为保护地球生态安全和人类生存与发展做出中国的历史性贡献。

《巴黎协定》提出实现全球控制温升不超过 2℃ 目标，21 世纪下半叶全球要实现温室气体的净零排放，能源消费的二氧化碳排放是最主要的温室气体排放源和最重要的减排领域，到 2050 年全球二氧化碳排放至少要比 2010 年减少 40-70%，届时全球人均二氧化碳排放应控制在 1-2 吨左右[3]。中国在 2050 年建成综合国力和国际影响力世界领先国家的同时，也必须为实现全球减排目标发挥积极引领作用。当前要以此为出发点，研究制定我国应对气候变化和低碳发展的长期战略。

当前，发达国家制定的 2050 年应对气候变化长期战略中，大都把温室气体减排 80% 以上作为战略目标，虽然在基础年份选择上有所不同，但大体上都可与其峰值排放量相比较。到 2050 年其能源系统的二氧化碳排放大都可下降到人均 2 吨左右，但距实现 2℃ 目标下的减排路径仍有较大差距。发展中国家要求发达国家到 2050 年减排 95%，基本实现净零排放，从而为发展中国家的可持续发展留有必要的排放空间。届时，发达国家电力供应将基本依靠非化石能源，淘汰煤炭和燃油汽车也将尽快被列入时间表。当前发达国家在巴黎协定下到 2030 年自主贡献的减排目标严重不足，但随着其能源转型的进展，到 2030-2050 年期间将会明显加速，到 2050 年基本实现以新能源和可再生能源为主体的近零排放的可持续能源体系，基本完成经济社会发展方式的低碳转型。美国特朗普政府退出巴黎协定，不再承认奥巴马政府的减排承诺和已向联合国提交的长期低排放战略，但美国仍有 38 个州声明继续承担巴黎协定下的义务，从长期看未来随着美国政府的更迭，美国也不会轻易放弃对全球气候治理的影响力和领导力。

中国对 2050 年长期能源革命和低碳发展也已有研究和部署，在国家发改委和能源局颁布的《能源生产消费革命战略（2016-2030）》中，展望了中国长期推动能源革命的战略目标，提出能源总消费量在 2030 年控制在 60 亿 tce 以下的基础上，到 2050 年趋于稳定；非化石能源在一次能源消费中占比在 2030 年达 20% 以上的基础上，到 2050 年超过 50%[8]。以此为依据粗略估算，2050 年二氧化碳排放量将比峰值年份下降 40-50%，展现出强有力的推动能源变革的目标和战略导向。但届时人均二氧化碳排放量仍将约为 3.5-4.0 吨左右，距全球减排目标还有相当差距。当前根据十九大提出的新时代社会主义现代化强国的建设目标，要以全球控制温升不超过 2℃ 目标的减排路径为导向，进一步审视中国 2050 年低碳排放的目标和战略，需要进一步加快能源变革和经济转型的速度和力度，使二氧化碳排放届时有更大幅度的下降，适应全球低碳发展和减排进程，发挥社会主义现代化大国的引领作用。

与发达国家相比，中国 2035 年后现代化建设第二阶段实现快速低碳化的目标面临更艰巨的任务。欧盟等发达国家的二氧化碳排放在 20 世纪 70 年代后陆续达到峰值，美国和日本也在 2005 年左右达到峰值，并均已进入总排放量持续下降的轨道[9]（P94-131），实现到 2050 年下降 80% 的目标，时间周期长达约半个世纪，可以比较从容地采取措施。中国到 2030 年左右二氧化碳排放达峰，如到 2050 年下降到和发达国家类似的水平，时间周期短，任务更为紧迫。由于能源基础设施的锁定效应，能源体系快速转型则需付出更大代价。美国在役燃煤电站平均寿命约 38 年，大都到了退役年限，用新能源和可再生能源及天然气电站替代退役燃煤电站顺理成章，而且有显著的经济效益。而中国燃煤电站大都是近十几年能源需求快速增长阶段新建的高效大容量机组，能源体系快速低碳化转型需加快关闭和替代燃煤机组，将带来资本沉没成本的较大损失，也会受到政治、经济、社会等方面的较多制约。

欧盟计划到 2030 年前比 1990 年减排 40%，到 2050 年实现减排 80% 以上的目标，2030-2050 年期间再减排 2/3 以上，年均减排率超过 5.3%。美国和日本也有到 2050 年比其峰值减排 80% 以上的意向，

由于其 2030 年减排幅度低于欧盟,那么其 2030 年后的减排速度还要大于欧盟,年减排率需达 6% 以上。中国虽然实现峰值年份晚,但峰值时人均排放量也低,中国如果也从 2035-2050 年努力实现与欧美等发达国家相当的年均减排率,将使 2050 年的二氧化碳排放水平比峰值年份下降约 70%,那么届时的二氧化碳排放总量可控制在约 30 亿吨,人均二氧化碳排放约为 2 吨,到 2050 年也将与发达国家减排目标下的人均水平相当[10](P103,116-126)。但应该指出,中国 2035-2050 年实现建成社会主义现代化强国目标,潜在的经济增长速度仍将快于发达国家届时的年均增长水平。因此,如保持相同的二氧化碳年减排率,那么单位国内生产总值的二氧化碳强度年下降率需比发达国家达到更高水平。到 2050 年必须基本建成以新能源和可再生能源为主体的新型能源体系,基本实现无煤化,非化石能源在一次能源构成中比例需达 70% 左右,或者在燃煤电站和天然气电站大量采用二氧化碳捕集和封存(CCS)技术[11](P22-25, 160-183)。能源转型的速度和力度要远超中国《能源生产和消费革命 2016-2030》中展望的 2050 年的战略目标,需要付出更大的努力。当前要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,进一步研究并制定国家 2050 年应对气候变化和低碳发展的长期战略,提出与中国新时代社会主义现代化强国目标相契合,与中国现代化进程各阶段国情和综合实力、国际地位和影响力相称的低碳排放目标、战略和行动措施,并进行超前部署,外树形象和领导力,内促发展和转型。

中国 2035-2050 年应对气候变化战略要制定并实施涵盖全经济尺度所有温室气体排放的减排目标和实施对策,采用与目前发达国家相一致的减排指标和 MRV 规则,努力使中国在减排速度、力度和进程上逐渐达到与发达国家相当的水平,从而在应对气候变化国际合作行动中处于主动地位,对世界范围内加快能源变革和经济转型发挥引领作用,打造中国在先进能源和低碳发展领域的核心竞争力,提升中国在全球治理体系中的影响力和国家软实力。

## 四、与决胜全面建成小康社会的政策和措施相结合,突出并强化低碳发展的目标和导向

当前中国正处于“十三五”全面决胜小康社会、“十四五”开启社会主义现代化建设新征程的交汇期,十九大提出的加快生态文明制度建设,推进绿色发展,建立健全绿色低碳循环发展经济体系,特别是提出打好污染防治攻坚战,建设美丽中国,为全球生态安全做出贡献等一系列目标和任务,在“十三五”和“十四五”期间将加强部署。这些政策措施与应对气候变化减缓碳排放的目标一致,具有显著协同效应,但在部署和行动中也需要同时强化减碳的目标导向,强化协同效果,在立足国内可持续发展内在需求的同时,取得更为显著的减碳效果。比如在实施污染防治措施时,不仅要重视化石能源利用中污染物排放过程的末端治理,而且更应重视从源头上减少煤炭等化石能源的消费量。在终端利用环节加强以电代煤的替代,同时加快新能源和可再生能源电力的发展,以新能源和可再生能源电力增长取代煤炭、石油等化石能源的终端消费,既减少终端污染物排放,又为可再生能源电力提供发展空间,加速能源体系的低碳化变革,取得更显著的污染物控制和减排二氧化碳协同效果。

中国“十三五”在“十二五”实施单位 GDP 的能源强度和二氧化碳强度控制目标的基础上,又增加了能源消费总量的控制目标,以强度和总量的双控机制,更大力度地促进节能减碳。当前根据经济新常态后的形势,应考虑增加二氧化碳排放总量控制目标,并逐渐整合和替代能源消费总量的控制目标。经济新常态之前,能源需求量增长较快,2005-2013 年年均增长 6%,尽管非化石能源供应以年均约 10% 的速度增长,但因基数较小,新增加的能源消费仍主要来自化石能源,其中煤炭和石油的增长量占新增能源供应量的 56.6%[12](P75-79)。因此,强化控制能源消费总量,减缓能源总需求增长,也主要是限制煤炭、石油等化石能源增长。经济新常态下产业结构调整和转型升级,使能源消费弹性显著下降,加之经济增速放缓,使能源需求增速大为趋缓。在新能源和可再生能源仍持续以 10% 以上快速增长的趋势下,能源消费的增长量主要来自非化石能源,在化石能源消费中天然气有较快的增长。煤炭消费量已呈

下降趋势，从 2013 年的 43 亿吨下降到 2016 年的 38 亿吨[12]（P75-79），2017 年虽略有反弹，但总体上不会再大幅上升。因此，应增加二氧化碳排放总量控制目标并逐渐取代能源消费总量控制目标，更突出降低煤炭、石油等高碳能源消费的导向，激励非化石能源和天然气等无碳和低碳能源的发展，同时取得节约能源、改善国内环境质量和应对全球气候变化的多重效果。

当前中国已启动全国统一的碳排放权交易市场，并将不断加以扩充和完善。围绕全国统一碳市场建设所发展的碳排放统计、监测、上报和核查体系，也是中国构建绿色低碳循环发展经济体系的主要制度保障[13]（P1-7）。因此，要把各项节能减排的指标和考核加以统筹，比如对企业的用能权制度与碳排放配额制度可以统一实施。与用能权制度相比，碳排放配额制度不仅可以强化节能，而且能限制和减少煤炭、石油等化石能源消费，激励能源替代，鼓励企业开发利用分布式可再生能源，更全面地反映建立清洁低碳安全高效的能源供应体系和消费体系的能源革命目标，并促进企业优化配置资源，提高经济效益。因此，需要统筹协调，打破部门障碍，既立足当前，又放眼长远，统筹部署，在建设美丽中国的同时，不断强化全球生态文明建设的目标和政策导向。

中国在经济新常态下贯彻新的发展理念，经济发展由高速增长转向高质量发展阶段，重在转变发展方式，优化经济结构，转换增长动力，深化供给侧改革，提高全要素生产率。这将有助于促进发展方式由“增加生产要素投入为驱动的，以资源环境为代价的”粗放扩张增长方式转向“创新驱动的，内涵提高”的绿色低碳发展路径，将促进节能，提高能源利用效率和产出效益。目前，这些举措已有效抑制了能源消费和二氧化碳排放快速增长的趋势，单位国内生产总值能源强度和二氧化碳强度下降趋势加快。从 2005-2017 年，单位国内生产总值的二氧化碳强度已下降约 45%，按目前趋势，“十三五”下降 18% 的目标也将超额完成，到 2020 年单位国内生产总值的二氧化碳强度将比 2005 年下降 50% 以上，超额实现 2009 年中国在哥本哈根气候大会上对外承诺的下降 40-45% 的自主减排目标。当前能源变革和经济转型的新形势和趋势，将为在新时代社会主义现代化建设进程中实现与《巴黎协定》下全球低碳化目标相适应的绿色低碳发展路径奠定基础。

## 五、以习近平关于构建人类命运共同体的理念为指导，推进并引领全球气候治理和国际合作进程

十九大报告中强调新时代中国坚持和平发展道路，推动构建人类命运共同体，推动建设相互尊重、公平正义、合作共赢的新型国际关系，秉持共商、共建、共享的全球治理观，积极参与全球治理体系改革和建设，不断贡献中国智慧和力量。十九大报告在五年回顾中谈到，中国“引导应对气候变化国际合作，成为全球生态文明建设的重要参与者、贡献者、引领者”。报告中也强调中国坚持环境友好，合作应对气候变化，保护人类赖以生存的家园，为全球生态安全做出贡献。全球气候变化对地球生态安全和人类生存与发展带来巨大威胁，合作应对气候变化是世界各国的共同利益，比其它政治、经济、社会等领域的全球性风险和地区热点问题有更多的利益交汇点和合作共赢的空间，更有可能实现从零和博弈的狭隘思维转向合作共赢、共同发展的治理理念[14]（P9-13）。

中美两国合作对《巴黎协定》的达成、签署和生效都发挥了重要的引领作用，中国已处于全球气候治理的中心位置，美国退出《巴黎协定》后影响力和领导力减弱，世界各国更是对中国进一步发挥影响力和领导力充满期待，这也为中国进一步引领全球气候治理提供了机遇。中国积极引领《巴黎协定》的落实，推动全球合作进程，可成为践行构建人类命运共同体、深度参与并引领全球治理体系改革和建设的先行领域和成功范例。

《巴黎协定》根据《联合国气候变化框架公约》的目标和原则，确立了 2020 年后全球应对气候变化的制度安排，以全球控制温升不超过 2℃ 并努力控制在 1.5℃ 的目标为指引，以“自下而上”各国自主决定贡献目标和行动计划为基础，以定期集体盘点为激励，促进各国不断强化承诺和行动。《巴黎协定》

重申了气候公约中共同但有区别的责任原则、公平原则和各自能力的原则,但在适应、减缓、资金、技术、能力建设和透明度等各个要素的实施细则谈判中如何体现这些原则,发展中国家和发达国家仍存在严重分歧。当前,正在进行的《巴黎协定》实施细则谈判,将决定今后全球气候治理与合作进程的走向,由于事关各国利益,也面临复杂的形势。

气候变化谈判是缔约方广泛参与、协商一致的机制,没有哪个国家可以主宰谈判的进程和结果,但也需要有影响力的大国发挥协调和引领作用。气候变化领域的引领作用表现在对各缔约方立场和利益诉求的协调能力,在寻求全球目标与各方立场的契合点以及各方利益诉求的平衡点上展现出影响力、感召力和塑造力,促成各方均可接受的共识和行动方案,引导全球气候治理规则的制定以及合作进程的走向和节奏,从而占据国际道义制高点,提升国家形象和领导力,并且更好地维护和扩展自身国家利益,体现国家的软实力。中国在全球气候治理中发挥领导力和引领作用,并不意味着要做出超越国情、发展阶段和自身能力的贡献,而是要正确把握和引领全球气候治理的原则和走向,引导公平公正的国际治理制度变革和建设,进而更好地维护中国及广大发展中国家的合理权益。

气候变化谈判中长期形成发展中国家和发达国家"两大阵营",欧盟集团、以美国为首的伞形国家集团和以"基础四国"为核心的"G77+ 中国"发展中国家集团三股力量相互角力。虽然谈判进程中各种利益组合错综复杂,但大的格局依然。中国客观上已成为"基础四国"和发展中国家集团的"主心骨",同时也与主要发达国家保持密切的交流和对话关系,在气候谈判中积极协调各方分歧,促进各方互信合作,影响力和领导力不断上升。中国已成为巴黎气候大会以及近年来各届气候大会主席国和联合国气候变化公约秘书处协调各方分歧时倚重的对象,具备了在应对气候变化领域发挥引领作用的优势条件。

中国倡导合作共赢、公平正义、共同发展的全球气候治理新理念,把应对气候变化作为各国可持续发展的机遇,促进各方互惠合作、共同发展。中国在全球气候治理理念和合作方式上展现出不同于欧美国家的新型领导力,越来越被世界所认同。应对气候变化是全人类的共同利益,各国有强烈的政治意愿和广阔的合作空间,中国秉持共商、共建、共享的全球治理观,倡导构建人类命运共同体,在全球气候治理中将发挥更大的影响力和引领作用。

2018 年气候大会除完成巴黎协定实施细则的案文谈判外,还要进行各缔约方强化行动的"促进性对话"。以讲故事的方式交流各国应对气候变化的行动、成效、经验以及面临的问题。中国当前可再生能源的发展规模、新增容量和新增投资都居世界领先地位,单位国内生产总值能源强度和二氧化碳强度下降速度都远超全球和发达国家的平均水平。我们要继续讲好"中国故事",为全球发展理念和发展方式转变贡献中国智慧和中国方案,进一步对全球走上绿色低碳可持续发展路径发挥引领作用。

## 参考文献

[1] 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. 北京: 人民出版社,2017.

[2] 联合国气候变化框架公约缔约方大会. 巴黎协定.United Nations Climate Change,2015-12-12.[2018-05-18]*https://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/chi/l09c.pdf.*

[3] Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). The Synthesis Report of the Fifth Assessment Report of the IPCC.Intergovernmental Panel on Climate Change.[2018-05-18]*http://ar5-syr.ipcc.ch/ipcc/ipcc/resources/pdf/IPCC_SynthesisReport.pdf.*

[4] 国家发改委. 强化应对气候变化行动——中国国家自主贡献. 中央政府门户网站,2015-06-30.[2018-05-18]*http://www.gov.cn/xinwen/2015-06/30/content_2887330.htm.*

[5] 王金南, 蒋洪强, 何军等. 新时代中国特色社会主义生态文明建设的方略与任务. 中国环境管理,2017,(6).

[6] 何建坤. $CO_2$ 排放峰值分析:中国的减排目标与对策. 人口资源与环境,2013,(12).

[7] 姜克隽, 贺晨旻, 庄幸等. 我国能源活动 $CO_2$ 排放在 2020-2022 年之间达到峰值情景和可行性研究. 气候变化进展,2016,(3).

[8] 国家发改委, 国家能源局. 能源生产和消费革命战略 (2016-2030). 国家发改委官网,2017-04-25.[2018-05-18]*http://www.ndrc.gov.cn/gzdt/201704/W020170425548780357458.pdf.*

[9] International Energy Agency (IEA). $CO_2$ Emissions from Fuel Combustions: Highlights. Paris: IEA Statistics,2017.

[10] X. Pan, W. Chen, L. Clarke, et al. China's Energy System Transformation Towards the 2°C Goal: Implications of Different Effort-sharing Principles. Energy Policy,2017,103(4).

[11] 戴彦德, 康艳兵, 熊小平. 中国能源和碳排放情景暨能源转型与低碳发展路线图. 北京: 中国环境出版社,2017.

[12] 中华人民共和国统计局. 中国统计摘要 2017. 北京: 中国统计出版社,2017.

[13] 范英. 中国碳市场顶层设计: 政策目标与经济影响. 环境经济研究,2018,(1).

[14] 何建坤.《巴黎协定》后全球气候治理的形势与中国的引领作用. 中国环境管理,2018,(1).

# New Idea on China's Long–term Strategy of Addressing Climate Change and Low–carbon Development for New Era

*He Jiankun* (Tsinghua University)

**Abstract** China's long-term strategy in response to climate change and low-carbon development should be made under the guidance of Xi Jinping's Thought on Socialism with Chinese Characteristics for New Era, in line with the goals and strategies of the two stages of modern construction of socialist China. In the first stage from 2020 to 2035, taking the intrinsic needs of domestic sustainable development into consideration, China should actively promote energy reform and economic transition, and implement and further strengthen the National Determined Contribution (NDC) targets under the Paris Agreement. In the second stage from 2035 to 2050, while building a modern powerful socialist China, China should make contributions, compatible with China's rising overall strength and international influence, to the earth eco-security and common benefit of mankind, with the guidance of the emission reduction pathway in accordance with the 2℃ goal of global temperature control. Currently in the decisive stage in building a moderately prosperous society in all respects, while fighting with pollution, China should strengthen the synergistic effect and target orientation of emission reduction. Internationally, China should actively lead the process of global climate governance and make response to climate change and make a successful example to push forward the reform of global governance system and build the community of common destiny for all mankind.

**Key words** New Era; climate change; global governance; low-carbon development

■ **收稿日期** 2018-03-20

■ **作者简介** 何建坤,清华大学现代管理中心教授;北京 100084。

■ **责任编辑** 李 媛