

努力推动实现碳达峰碳中和目标

发布时间：2021/11/11 来源：国家节能中心

2020年9月22日，习近平总书记在联合国大会一般性辩论上向全世界宣布，“中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和”。时隔一年，今年9月21日，习近平总书记在同样场合再次强调，“中国将力争2030年前实现碳达峰、2060年前实现碳中和，这需要付出艰苦努力，但我们会全力以赴”，充分表达了中国实现这一战略目标的决心。近日，中共中央、国务院发布《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》，对努力推动实现碳达峰、碳中和目标进行全面部署。

实现碳达峰碳中和目标意义重大

推动经济社会高质量发展的内在要求。高质量发展内涵丰富，涉及供给、需求、资源配置、经济循环等方方面面，而绿色、低碳、可持续是其中的重要内容，也是新发展阶段、新发展理念、新发展格局的内在要求。碳达峰、碳中和有利于建立健全绿色低碳循环发展的经济体系，建立清洁、低碳、高效、安全的现代化能源生产和消费体系，加快形成绿色生产方式和生活方式，助推经济社会发展全面绿色转型。碳达峰、碳中和目标愿景的提出将中国的绿色发展之路提升到新的高度，将成为未来数十年中国经济社会高质量发展的主基调。

深入推进生态文明建设的必然选择。“十四五”时期，中国生态文明建设进入了以降碳为重点战略方向、推动减污降碳协同增效、实现生态环境质量改善由量变到质变的关键时期，碳达峰、碳中和是深入推进生态文明建设的必然选择。中国将碳达峰、碳中和纳入生态文明建设整体布局，有利于推动污染源头治理，实现降碳与污染物减排、改善生态环境质量协同增效；有利于减缓气候变化特别是由此造成的极端天气带来的不利影响，减少对人民生命财产和经济社会造成的损失；有利于促进生物多样性保护，提升生态系统服务功能。实现碳达峰、碳中和目标是一场广泛而深刻的经济社会系统性变革，将推动中国走出一条生态和经济协调发展、人与自然和谐共生的可持续发展之路。

全球应对气候变化的共同责任。当前，全球应对气候变化形势紧迫，日益严峻的气候危机是摆在全人类面前的又一场严峻大考，需要世界各国协同行动、携手应对。2015年通过的《巴黎协定》指明了全球应对气候变化的最新努力方向，是保护地球家园需要采取的最低限度行动，各国必须拿出务实举措。中国作为世界上最大的发展中国家，向国际社会作出2030年前碳达峰、2060年前碳中和的庄严承诺，彰显了负责任大国的使命担当，将为全球能源与气候治理合作注入强大动力，为世界创造巨大的绿色低碳发展机遇，是构建人类命运共同体的务实之举。

实现碳达峰碳中和目标的主要路径

构建清洁低碳安全高效的能源体系。一是多元化发展非化石能源。锚定2030年12亿千瓦以上的目标，大力发展风电和太阳能发电；坚持生态优先，科学布局开发建设水电站；在确保安全的条件下，积极有序推进核电建设；因地制宜推动生物质能、地热能等其他可再生能源的开发利用。二是完善能源市场化机制。

着眼建设全国统一的电力市场体系，加快构建和完善中长期、现货和辅助服务统筹协调的电力市场体系，进一步扩大市场化交易规模，不断释放改革红利。推动电力交易机构独立规范运行和增量配电试点项目落地，推动电网企业剥离装备制造等竞争性业务。三是完善能源产供储销体系。全力维护能源供需动态平衡，妥善应对处置能源领域突发事件，增强能源对经济社会发展的系统化保障能力。

加速产业结构调整优化。一是推动传统产业优化升级。强化科技创新引领作用，加快推进经济发展新旧动能转换。严格落实钢铁等行业产能置换政策，加大落后和过剩产能淘汰力度，持续推进处置“僵尸企业”，鼓励企业兼并重组。加强“两高”项目节能审查，把好新上项目的节能环保低碳源头关。二是加快培育发展战略性新兴产业。加快发展以新一代信息技术、高端装备制造、新能源等为代表的战略性新兴产业，加快培育和壮大经济发展新动能。推动互联网、大数据、人工智能同实体经济深度融合，推动制造业加速向数字化、网络化、智能化发展。三是加快发展现代服务业。推动先进制造业和现代服务业融合发展，培育两业融合发展的新业态新模式。推动现代服务业和传统服务业相互促进，加快服务业创新发展和新动能培育。

推动重点领域节能降碳。一是突出重点领域。以冶金、建材、石化、化工、电力等行业为重点，扎实推进节能降碳工作。加大交通运输结构优化调整力度，推动“公转铁”、“公转水”和多式联运，推广节能和新能源车辆。推动建筑领域绿色低碳发展，加快推进既有建筑节能改造，推进近零碳排放示范项目建设和碳中和试点示范建设。二是深入实施绿色化改造。充分挖掘存量空间，在节能降碳重点行业深入开展绿色化改造，优先选择化石能源替代、原料工艺优化、产业结构升级等源头治理措施，统筹开展大气污染物和温室气体协同控制试点示范。在工业园区大力推行循环经济，鼓励资源综合利用，协同推进节能减污降碳。

激发绿色技术创新活力。一是加快关键核心技术研发创新。建立基于全球合作的低碳科技创新体系，推动高能效、资源循环利用、零碳能源、负排放等领域关键共性技术、前沿引领性技术、颠覆性创新技术的研发创新，部署一批具有前瞻性、系统性、战略性的低排放技术研发和创新项目，突破关键材料、仪器设备、核心工艺、工业控制装置等方面的绿色技术瓶颈，打造全球低碳科技创新中心。二是加速绿色低碳科技成果转化应用。采取政府购买服务等方式，健全绿色技术创新公共服务体系，扶持初创企业和成果转化。引导各类天使投资、创业投资基金、地方创投基金等支持绿色技术创新成果转化。设置分类科学、合理多元的绿色技术评估评价体系，强化目标任务考核和现场验收，重点考核技术的实际效果、成熟度与示范推广价值。

完善绿色低碳政策和市场化机制。一是加大政策支持力度。加强政府性资金预算绩效管理，提高资金使用效率。充分发挥政府性资金引导作用，带动社会资本投资。深化资源税改革，落实税收优惠政策，完善环境保护税制，健全绿色低碳税收优惠制度。推进资源环境类价格改革，强化节能环保电价机制，完善差别化电价政策、峰谷电价形成机制、绿色行业用电支持政策。二是加大绿色金融支持力度。创新绿色融资产品和渠道，强化绿色金融标准体系，创新环境权益金融市场。三是发挥好市场化机制的促进作用。统筹碳排放权、用能权、节能量、绿证交易、绿色电力交易等相关市场化机制，加强政策机制间有机衔接。

巩固提升生态碳汇能力。一是强化国土空间规划和用途管控。划定落实生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界以及各类海域保护线；严格管控自然保护区范围内非生态活动，稳妥推进核心区内居民、耕地、矿权有序退出。二是巩

固提升绿色碳汇能力。以林业和草原为重点，推进大规模国土绿化，增加森林、草原、湿地等资源总量，增强生态系统功能，加强资源保护及灾害防控，协同做大碳汇增量；制定林业和草原碳汇行动方案，深化集体林权制度改革，加快推进生态产品价值实现机制建设，完善生态补偿机制；开展湿地治理与修复，注重湖泊、河口等淡水湿地资源的保护与恢复。三是大力开发蓝色、棕色碳汇潜力。开展海平面监测评估、蓝色碳汇研究及试点工作，推动海洋生态修复。有效发挥土壤、冻土的固碳作用，挖掘棕色碳汇空间，提升生态系统碳汇增量。

加强应对气候变化国际合作。坚持在多边框架下开展气候变化国际合作，积极推动《巴黎协定》全面有效落实。积极推动中美之间气候领域对话与合作，深化中欧绿色合作伙伴关系。加强绿色“一带一路”建设，制定中国在“一带一路”国家投资项目的应对气候变化指引，限制高碳项目投资，帮助“一带一路”国家经济绿色复苏，实现可持续发展目标。利用签署《区域全面经济伙伴关系协定》契机，进一步加强与东盟国家在绿色发展和可持续贸易领域的全面合作。

营造绿色低碳生活新风尚。一是加强宣传引导。利用网络、电视、纸媒等宣传载体，以及节能宣传周、全国低碳日、世界环境日等时机，搭建多层次、全方位信息传播渠道，做好公益广告和主题宣传，提升全社会绿色低碳意识，倡导简约适度、绿色低碳的生活方式。二是鼓励绿色消费。建立统一的绿色产品标准、认证、标识体系，完善绿色产品推广机制，扩大绿色产品供给，提高节能低碳产品市场占有率。开展节约型机关、绿色家庭、绿色学校、绿色社区等创建行动，建立有助于绿色生活的政策和管理制度，形成崇尚绿色生活的社会氛围和消费习惯。

积极践行绿色低碳转型发展成效显著

能源结构持续调整优化。一是能源供给结构更趋合理。经过多年发展，中国能源生产和供应能力显著提高，能源供给结构持续优化，原煤占比从 2015 年的 72.2% 下降到 2019 年的 68.6%，天然气占比从 2015 年的 4.8% 上升到 2019 年的 5.7%，一次电力及其他能源占比从 2015 年的 14.5% 上升到 2019 年的 18.8%。二是能源消费结构更趋低碳。积极推进节能降碳和大气污染防治，不断优化能源消费结构，可再生能源持续快速发展，风电、光伏发电装机容量和发电量均居世界首位，非化石能源消费占比从 2015 年的 12.0% 上升到 2020 年的 15.9%；煤炭消费占比从 2015 年的 63.8% 下降到 2020 年的 56.8%。

产业结构持续调整优化。在工业领域，“十三五”期间，中国钢铁行业提前完成 1.5 亿吨去产能目标，规模以上工业中高技术制造业、装备制造业增加值占比明显提高，第二产业增加值占比下降 3.0 个百分点，服务业增加值占比提升 3.8 个百分点。在建筑领域，绿色发展取得显著成效。截至 2018 年底，全国城镇建设绿色建筑面积累计超过 25 亿平方米，绿色建筑占城镇新建民用建筑比例超过 40%。在交通领域，企业运转更加高效，绿色公交普惠民生。2019 年，监测的城市公交企业百车公里单耗从 2015 年的 48.9 千克标准煤降低到 38.1 千克标准煤，下降了 22.1%；全国拥有公共汽电车 69.33 万辆，其中纯电动车占比从 2016 年的 15.6% 提高到 46.8%。

节能低碳新技术、新装备普遍推广。截至 2019 年底，钢铁行业大中型企业中，干熄焦技术普及率从 2005 年不足 30% 提高到 92% 以上；水泥行业低温余热回收发电技术从 2005 年开始起步提高到 80% 以上，第一代新型干法水泥技术推广率达 99%，目前已研发示范第二代新型干法水泥技术；电力行业 300MW 以上火电机组占火电装机容量比重由 2005 年的 47% 上升到 81%，钢铁行业 1000

立方米以上大型高炉比重由 2005 年的 21% 上升到 50%，建材行业新型干法水泥熟料产量比重由 2005 年的 39% 上升到 99%。有关部门和机构积极推广节能低碳技术产品，发布了多批次、多领域重点节能低碳技术推广目录和典型应用案例。

碳排放权交易市场稳健发展。碳排放权交易市场是利用市场机制控制和减少温室气体排放、推进绿色低碳发展的重要举措，也是实现碳达峰碳中和目标的重要政策工具。中国碳市场从无到有、试点先行、区域起步、稳健发展，经过多年实践探索，2021 年 7 月，全国碳排放权交易市场正式启动，纳入发电行业重点排放单位超过 2000 家，涉及碳排放量超过 40 亿吨二氧化碳，成为全球规模最大的碳市场，中国碳减排进程进入新的发展阶段。

有助于节能降碳的制度体系不断完善。持续完善节能降碳领域的财政、税收、价格政策，建立健全用能权交易、合同能源管理等节能市场化机制；绿色金融从无到有、快速发展，成为绿色发展的重要助推器。截至 2020 年末，中国本外币绿色贷款余额约 12 万亿元，存量规模居世界第一；绿色债券存量约 8000 亿元，居世界第二。强化节能领域事中事后监管，累计对 2 万家以上高耗能企业实施节能监察，主要高耗能行业基本实现全覆盖；加快推进重点用能单位能源计量体系建设，提高能源管理精细化水平，促进互联网与节能工作深度融合，提高节能宏观调控能力；连续实施“百项能效标准推进工程”，强制性标准和推荐性标准整体协同推进，国家节能标准体系不断完善。

深度参与全球气候治理。与各方一道积极推进《巴黎协定》实施细则谈判，推动建立公平合理、合作共赢的全球气候治理体系。积极参与双边、多边国际能效合作，推动落实《G20 能效引领计划》。加强与《联合国气候变化框架公约》秘书处、联合国教科文组织、联合国粮食计划署、联合国粮农组织等在气候变化南南合作领域的交流合作。在北京成立“一带一路”绿色发展国际联盟，促进“一带一路”沿线国家加强生态环境保护，实现绿色可持续发展。进一步提升亚洲基础设施投资银行在应对气候变化、促进绿色发展中的作用，通过资金动员、能力建设、促进技术转让等方式，帮助各成员国增强应对气候变化的能力。

（作者：史作廷 国家节能中心副主任；时希杰 国家节能中心综合业务处处长）