

共建清洁、美丽、可持续的世界

——2025碳达峰碳中和绿色发展论坛综述

本报记者 刘温馨

习近平总书记指出：“推动经济社会发展绿色化、低碳化是实现高质量发展的关键环节。”

今年是“绿水青山就是金山银山”理念提出20周年，也是“双碳”目标提出5周年。4月28日，2025碳达峰碳中和绿色发展论坛在北京举行。论坛以“推动绿色低碳发展 助力中国式现代化”为主题，政府主管部门代表、企业负责人、专家学者等与会嘉宾深入交流研讨，共享经验成果，为加快经济社会发展全面绿色转型、以高品质生态环境支撑高质量发展凝聚共识、汇聚力量。

与会嘉宾纷纷表示，将完整准确全面贯彻新发展理念，推动“双碳”工作取得更加积极成效，为共建清洁美丽世界交出中国答卷。

锚定“双碳”目标，服务“双碳”战略

近年来，在“双碳”目标引领下，我国经济社会发展绿色转型进入“快车道”，有力助推高质量发展。

制度设计更加完善。

“我们会同有关部门出台重点领域实施方案和支撑保障方案，构建起系统完备的碳达峰碳中和‘1+N’政策体系。”国家发展改革委资源节约和环境保护司副司长文华说，去年，《关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》印发，对绿色转型工作进行了系统部署。

此外，“双碳”工作的基础能力不断夯实。文华介绍，国家发展改革委已组织实施两批140多个绿色低碳先进技术示范项目，支持62个城市和园区开展国家碳达峰试点建设。

中国社会科学院生态文明研究所所长张永生表示，“双碳”对中国经济系统性变革的影响将会越来越深刻，城镇化、工业化、农业、基础设施、能源体系等都将发生全面变化。

中国石油集团经济技术研究院党委副书记、院长陆如泉说，中国石油将按照清洁替代、战略接替、绿色转型“三步走”总体部署，以保障国家能源安全、增加清洁能源供应为首要责任，着力推动绿色发展。

全国统一碳市场建设进展显著。

截至目前4月25日，全国碳排放权交易市场碳排放配额累计成交量6.41亿吨，成交额439.3亿元。

“我国应对气候变化领域的首部专门法规颁布实施，全国碳排放权交易市场制度框架基本搭建完成，市场规模不断扩大。”生态环境部应对气候变化司司长夏应显表示，钢铁、水泥、铝冶炼行业正式纳入全国碳排放权交易市场，将实现对全国60%以上碳排放的有效管控。

积极推进“双碳”目标 开启绿色发展新征程

杜祥琬

我国提出碳达峰碳中和目标，不仅是对全球的庄严承诺，更是顺应时代潮流的战略选择。这标志着绿色低碳的现代化路径正在拓宽。实现“双碳”目标挑战巨大。我国碳排放总量大，产业结构偏重、能源结构以煤为主，而且留给我们实现碳中和的时间远少于发达国家。但是，这也为我国提供了发展新技术、推动高质量发展的重大机遇。我们要坚持“先立后破”，先构建以非化石能源为主体的安全能源体系，再逐步减少传统能源使用，确保供能安全与系统稳定。当前，积极推进“双碳”目标、开启绿色发展新征程，可以从以下几方面着力：

更新对我国能源资源禀赋的认识。长期以来，对我国能源资源禀赋的普遍认识是“富煤贫油少气”，但这一说法忽视了我国丰富的可再生能源资源。早在2022年，我国风、光、水、生物质发电装机总量已是全球第一。更重要的是，我们已开发的可再生资源量还不到技术可开发资源量的1/10，发展潜力巨大。因此，我们完全有底气提出到2060年“非化石能源消费比重达到80%以上”的目标。这是建立在坚实的资源基础和不断进步的技术能力之上的。在能源空间布局方面，我们可以调整思维方式。比如，中东部地区其实具备广泛发展分布式风能、太阳能等可再生能源的条件。研究表明，中东部地区屋顶光伏等自发电成本更低，可有效提升

能源自给率，形成以“身边取”为主、“远方来”为辅的新格局。

以提升科技投入控制好可再生能源的波动性。相较于化石能源，可再生能源的波动性较大。为此，我们要加快构建以新能源为主体的新型电力系统，发展多样化储能方式，推动源网荷储协调和虚拟电厂等机制，提升系统调节能力，实现安全可靠运行。由此，可以将可再生能源的波动性变成灵活性，使其成为智慧能源。

增强各行业领域推进低碳转型的协同。实现“双碳”目标是一个复杂的系统工程，需要政策引导、技术支撑、金融支持与社会各方参与。在推进过程中要把握节奏，既要避免“一刀切”，也要防止转型迟缓，确保稳中有进。比如，科技创新是实现“双碳”目标的关键支撑，绿氢、智能电网、CCUS（碳捕集、利用与封存）等关键技术必须加快突破；工业方面，钢铁、水泥等行业可通过节能、绿色工艺实现尽早达峰；交通领域需推动电动化替代与绿色燃料发展；建筑方面要加强节能改造，推广“光储直柔”等新型用能系统；要完善低碳技术标准与碳交易制度，发挥市场机制在降碳中的引导作用；等等。

碳中和不是终点，而是通往能源未来的重要里程碑。我们要以坚定的战略定力，促进我国经济社会发展全面绿色转型。

（作者为中国工程院院士）

中国华电集团碳资产运营有限公司党委书记、董事长邵志刚表示，公司围绕华电碳资产的集约化管理、运营、交易及相关咨询，持续推进“双碳”战略研究并开展碳排放数据管理，统筹碳资产交易，全面提升碳资产管理水平。

生态系统碳汇能力持续增强。

“近年来，我们稳步推进以国家公园为主体的自然保护地体系建设，当前我国拥有世界自然遗产15处、世界地质公园49处，数量均稳居世界首位。”自然资源部综合司副司长张建军表示，将继续统筹推进山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，科学开展国土绿化，提升林草资源总量和质量，巩固和增强生态系统碳汇能力。

“我们的森林碳储量7.99亿吨，发展林业碳汇经济成为实现生态价值转换的重要路径。”中国龙江森林工业集团有限公司党委委员、副总经理姜君表示，党的十八大以来，龙江森工累计完成营造林面积301.5万亩，森林抚育面积4558.4万亩，通过整合390个林场（所）碳汇要素资源，构建起“双碳”绿色发展平台“一张图”。

推动绿色低碳转型，为产业发展注入新动能

绿色转型是经济社会发展的新引擎，各行各业优化产业布局，加速转型升级，积极探索生态优先、绿色低碳的发展新模式。

重点行业节能降碳专项行动不断推进。

“我们依托自有煤炭资源，以‘电’延链增强能源托底能力，加快落实一批坑口、路口、港口大容量、高参数、低排放的煤电项目，在建煤电装机总规模近5000万千瓦。”中国中煤能源集团有限公司总经理助理陈庆良说，从煤炭保供与煤炭清洁高效利用两方面建立煤炭市场对冲机制，应对市场周期性风险能力显著增强。

在投资阶段，累计开发近百个近零能耗项目；在勘察设计阶段，将绿色低碳设计方案及技术产品设备等关键环节融入设计项目中；在施工建造阶段，实现了标准化设计、数字化加工、集成化安装；在运营阶段，积极布局智慧、绿色、节能、低碳的项目……“我们将加强与上下游企业的联动，加大推广应用力度，实现建筑全过程减碳，带动工程建设行业绿色低碳转型。”中国建筑集团有限公司党组成员、副总经理赵晓江表示。

“我们首创港区零排放建造技术，支撑全球70%港口建设和自动化码头运营。”中国交通建设集团有限公司党委常委、副总经理裴岷山表示，集团在大交通、大城市、江河湖海领域广泛

应用数智技术、绿色技术，形成装配式建筑、疏浚土资源化利用等超千项绿色工艺。

“我们大力推动工程节水、南水北调中线一期工程总干渠输水损失率从设计值10%大幅优化至实际运行值3%左右。”中国南水北调集团有限公司党组成员、副总经理李孝振说，将继续以建设安全韧性现代水网为己任，持续探索水网绿色发展之路。

新型能源体系建设取得新成效。

当前，我国构建了全球最大、发展最快的可再生能源体系，建成了全球最大、最完整的新能源产业链，贡献了全球1/4的新增绿色面积。2024年全年新增风电、太阳能发电装机3.6亿千瓦，占新增总装机比重超过82%，总装机规模突破14亿千瓦。

“截至目前，中国华能低碳清洁能源装机占比达到53.24%，新能源装机突破1亿千瓦。”中国华能集团有限公司党组成员、副总经理李启钊表示，“十四五”以来，中国华能以新能源为主体的综合能源大基地开发取得重大进展。

在山东省建成我国首个核能供热商用工程“暖核一号”，供热规模1300万平方米；在青海省年发绿电600亿千瓦时；在吉林省开发建设大安风光制绿氢合成氨一体化项目，投产后年可制绿氢3.2万吨、绿氨18万吨……“到2030年，我们将力争实现装机4.4亿千瓦，其中清洁能源装机占比突破80%。”国家电力投资集团有限公司党组书记徐树彬说。

“面向未来能源安全，我们积极构建核裂变与核聚变协同发展的技术矩阵。”中国核工业集团有限公司总经济师、总会计师黄敏刚表示，集团快堆技术研发和工程化应用不断取得重大突破，为核能发展注入新动能，助力其成为对环境更友好的全方位绿色能源。

积极探索绿色发展新路径 新模式，为高质量发展塑造新优势

绿色发展是高质量发展的底色，人与自然和谐共生是中国式现代化的鲜明特点。

绿色发展新业态不断涌现。

“我们聚焦污水处理、污泥处理、再生水利用等领域着力打造绿色水务产业。”中原环保股份有限公司党委书记、董事长梁伟刚表示，截至目前，公司累计建设相关项目50余个，污水日处理规模302万吨，污泥日处理规模3993吨。

实现“双碳”目标，需要构建绿色产业链。“我们发挥龙头企业带动作用，与上下游企业紧密合作，共同推进绿色供应链建设。”陝西西凤酒股份有限公司党委书记、副总经理高

亚兰表示，公司对原料采购、生产酿造、包装物流等各个环节进行碳排放梳理与分析，明确减排重点与关键节点，将“绿色发展”“生态酿造”理念融入企业发展全过程。

“废弃物循环利用是环境治理的重中之重，我们布局建筑垃圾、废塑料、废旧动力电池、废钢铁等回收利用项目，最大限度挖掘‘城市矿产’价值。”成都环境投资集团有限公司党委书记、董事长张雄正说。

绿色新质生产力加快培育。

二氧化碳的高值化利用是破解碳减排难题的“金钥匙”。“我们成功开发了二氧化碳化学链矿化利用技术，以二氧化碳和电石渣为原料生产绿色微米级碳酸钙，每年可实现固碳10万吨。”中石化碳产业科技股份有限公司党委副书记、总经理陈文钢表示，同时创新二氧化碳电化学反应技术，用二氧化碳生产可用于医药研发等领域的高端材料，开辟了二氧化碳生产高端化学品的崭新路径。

“我们正在布局生物科技产业，通过发挥茅台在微生物菌种资源、微生物技术等方面的优势，探索利用酿造废窖泥、废水等，生产胶原蛋白、多肽、生物基可降解材料等高值产品。”贵州茅台酒股份有限公司党委书记、副总经理向平表示，公司将坚持节能降碳与资源循环，寻求更加绿色和可持续发展的新型产业增长极。

围绕新产业、新业态、新模式，兴业银行提升数字化转型进程，通过“双碳”管理平台提供碳管理服务。“我们在服务绿色低碳转型方面提供综合化解决方案，目前已设立1.8万个企业碳账户、370万个个人碳账户。”兴业银行绿色金融部（战略客户部）副总经理陈亚芹说。

绿色低碳创造高品质生活。

2024年，“京东买药”5000万个包装全部使用可降解、可循环的纸袋。“我们倡导绿色消费，鼓励消费者选择低碳、环保的产品和服务。”京东集团高级副总裁、政企业务总裁王培暖说，通过绿色减碳激励，推动消费者参与绿色消费、碳普惠机制，同时也联动品牌商家进行运输过程中的碳足迹测算，推动供应链减碳，以及减碳商品曝光销售，共同推动可持续消费市场的发展。

“近年来，我们累计实施污染防治攻坚任务8900余项。”内蒙古自治区鄂尔多斯市人民政府党组成员、副市长赵春雨表示。

实现碳达峰碳中和，是一场广泛而深刻的经济社会系统性变革。让我们深入践行习近平生态文明思想，以经济社会发展全面绿色转型为引领，坚定不移走生态优先、绿色低碳的高质量发展道路，推动共建清洁、美丽、可持续的世界。

初夏时节，北京正阳门迎来“老朋友们”——北京雨燕。三维扫描巢穴，留出原有进出通道……此前正阳门修缮者为雨燕营造一方栖居天地的故事，丰富着北京中轴线这一世界的生态内涵，也凸显城市的生态底色、发展温度。

4月28日，2025碳达峰碳中和绿色发展论坛在北京举行。政府官员、企业代表、专家学者济济一堂，共享落实“双碳”行动的经验成果，碰撞推进美丽中国建设的创新思考。

一个折射生态保护的行动，一次彰显低碳发展智慧的汇聚，两件看似关系不太大的事，共同照映出中国走生态优先、绿色发展之路的生动实践。

今年是“绿水青山就是金山银山”理念提出20周年，也是“双碳”目标提出5周年。习近平主席向气候和公正转型领导人峰会发表致辞指出：“中国是世界绿色发展的坚定行动派、重要贡献者”。这句话，不仅有时光的见证，更有硕果的积累。

看增绿扩绿，两个25%十分亮眼：目前我国森林覆盖率超过25%，贡献了约25%的全球新增绿化面积。

看能源转型：截至今年3月底，我国风电光伏发电装机达14.82亿千瓦，历史性超过火电装机；建成全球最大、最完整的新能源产业链，为全球贡献了80%以上的光伏组件和70%的风电装备……

推动经济社会发展绿色化、低碳化，中国的态度从未迟疑，我们的脚步未曾停歇。

绿色步伐铿锵，催生发展质变。在湖南怀化，林农杨盛谋用自家的碳减排量卖了4万余元，空气“变现”让他切实感受到生态产品价值实现的魅力。在湖北监利，一家造纸企业投入3亿元进行环保改造，不仅解决污染问题，还让产品附加值提升30%。在江苏南京晶桥镇，良好生态每年吸引游客160万人次，曾经“卖石头”，如今“卖风景”。

在一个个环境与经济共赢、生态美与百姓富共生的鲜活案例中，“绿水青山就是金山银山”的理念不断彰显其真理性和含金量。

绿色发展，既是“为当下谋”，更是“为长远计”。当前，各地在因地制宜发展新质生产力的赛道上奋勇争先。新质生产力本身就是绿色生产力，提升产业“含绿量”就是在锻造发展“含新量”“含金量”。向绿而行、追绿逐新，能够创造新的空间、催生新动能，厚植赢得未来竞争优势。

不久前在公园看到这样一幕：一对年轻夫妇带着幼童，耐心地示范将塑料瓶扔进“可回收垃圾”箱。生态文明建设，最终要落脚于化风成俗。当绿色发展成为每个人的自觉，当绿色低碳成为每个人的空间，汇聚起建设美丽中国、共护地球家园的磅礴之力。



2025碳达峰碳中和绿色发展论坛现场。

本报记者 蒋雨师 摄

本版责编：陈娟 杨笑雨 何宇澈
版式设计：蔡华伟