

中欧低碳合作的基础、挑战及前景*

曹 慧 张小溪

摘要：面对气候变化的紧迫挑战，构建公平合理、合作共赢的低碳发展体系显得尤为关键。中国和欧盟作为世界两大经济体，在低碳领域的合作不仅有助于全球气候治理和绿色转型，还能促进双方的经济可持续发展。中欧在推动低碳发展方面理念相通，具有广泛共识，合作基础坚实，双方在低碳发展领域互补性强，合作前景广阔。尽管当下存在地缘政治化、欧美联盟、碳关税等诸多挑战和“杂音”，且中欧在减排与去碳化的道路上选择了不同的模式和路径，但中欧之间具备合作的现实基础和战略意义，双方合作效益远大于竞争对抗。通过技术交流、气候融资与投资合作、政策对话与协调以及碳市场链接等途径，中欧可以在绿色发展上实现“弯道超车”，共同推动全球绿色治理新格局。

关键词：中欧合作 低碳发展 全球绿色治理 应对气候变化

作者简介：曹 慧，中国社会科学院欧洲研究所副研究员；

张小溪，中国社会科学院经济研究所经济增长研究室副主任、研究员。

自《联合国气候变化框架公约》签订以来，发展低碳战略逐渐成为全球共识，特别是在经济全球化和区域一体化的大背景下，低碳发展不仅为中国和欧盟这两大经济体带来了难得的合作机遇，也使双方面临前所未有的挑战。一方面体现在通过绿色技术的交流与合作，共同推动全球气候治理进程；另一方面则在于二者在低碳产业领域内的竞争态势，以及在相关规则制定上的话语权争夺。低碳“阳谋”在中国与欧盟间涌动，呈现出合作与竞争相互交融的复杂局面。如何平衡这种复杂关系，将决定着未来全球低碳发展的格局。对中国和欧盟而言，深化低碳发展实践，将其融入可持续发展战略，对于提升各自气候治理能力，构建清洁美丽世界具有重要的现实意义和深远的历史价值。

一、低碳发展的研究进展

随着全球环境问题的日益严重和气候变化的加剧，人们开始认识到牺牲资源环境换取增长的道路难以为继，必须探索一条与经济发展和社会进步相容的可持续道路。可持续发展理念为低碳发展提供了理论基础。罗马俱乐部在1972年的《增长的极限》中将资源约束纳入增长框架，率先提出了“可

* 本文为国家社科基金重大项目“基于中国实践的经济增长理论创新研究”（项目编号：22&ZD053）、中国社会科学院创新工程项目“低碳转型与绿色增长研究”“中欧数字、绿色伙伴关系研究”的阶段性成果。

持续发展问题”。^① 世界环境与发展委员会 1987 年发布《我们共同的未来》报告，首次给出了关于可持续发展的定义，“既满足当代人需求，又不对后代人满足其自身需求的能力构成危害的发展”。^② 2015 年“千年发展目标”收官之际，联合国通过了《2030 年可持续发展议程》，发布了 17 项可持续发展目标，旨在通过具体化目标实现可持续发展。这也成为当前各国政府推进可持续发展的指导性文件。

越来越多的科学家发出全球气候变暖的警告，低碳发展成为解决气候变化问题的必然选择。政府间气候变化专门委员会发布的多份气候变化报告中，详细阐述了气候变化的影响及应对策略。《气候变化 2022：影响、适应和脆弱性》评估了气候变化对生态系统、生物多样性和人类社会的影响，以及适应气候变化的能力和脆弱性；^③《气候变化 2022：减缓气候变化》提供了关于气候变化减缓进展和承诺的全球评估，并检查了全球排放源；^④《气候变化 2023》提供了关于气候变化、其影响和风险以及减缓和适应措施的综合视角。^⑤《气候变化的斯特恩回顾》强调了低碳发展的重要性，并讨论了国际合作的重要性，包括建立碳的价格信号和市场，刺激科技研究、发展和应用，以及推广适应措施，特别是对发展中国家的支持。^⑥

低碳发展并非仅靠市场的自我调节就能达成，而是需要全面的转型实践。现有研究指出，这一转型有赖于政府基于绿色共识设计相应的机制，政府通过调整价格机制，借助市场激励手段，推动整个体制的转变。其中，最为经典的研究是阿西莫格鲁等（2016）关于高碳排放部门和清洁能源部门在低碳发展中的结构性讨论。他们指出，政府通过限制碳排放量和提升碳排放成本，抑制高碳排放部门的发展。同时，政府通过财政补贴、碳排放权交易、绿色金融等多元化措施，激励低碳排放部门成长，并逐步实现对高碳产业的替代，从而推动低碳发展。

二、全球低碳发展的新特征

随着全球对气候变化问题的重视，低碳发展已成为国际社会共同追求的目标。在履约《巴黎协定》的压力下，大多数国家加快了低碳发展的步伐。然而，新冠疫情的冲击叠加国际地缘冲突的影响，世界经济增长整体复苏乏力，这使得全球低碳发展呈现出新的时代特征。

（一）去碳化进程受能源危机拖累

2021 年 10 月以来，世界各地持续性的能源危机在一定程度上抑制着全球的去碳化进程，使全球摆脱煤电的道路更加艰难。欧美在低碳发展中采取的普遍路径是用天然气和风光等可再生能源逐步取代煤炭。然而随着能源价格飙升，燃气发电变得越来越贵，导致价格更加低廉的煤电受到“青睐”，欧洲多国重启燃煤电厂应对“电荒”。

^①Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J. & Behrens, W. W., The Limits to Growth. New York: Universe Books, 1972.

^②World Commission on Environment and Development. Our Common Future. Oxford: Oxford University Press, 1987.

^③IPCC. Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, 2022.

^④IPCC. Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, 2022.

^⑤IPCC. Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, 2023.

^⑥Stern, N. The economics of climate change: the stern review, Cambridge: Cambridge University Press, 2007.

更令人担忧的是，发达国家并未起到模范作用，其兑现力度是全球去碳化现实中的阻力。如七国集团（G7）在化石燃料领域的投资仍高于对清洁能源的投入。据加拿大和英国智库联合发布的报告显示，在2020年1月至2021年3月期间，G7国家在煤炭、石油、天然气等化石燃料行业的投资规模仍高达1890亿美元，而对清洁能源领域的投资仅为1470亿美元。^①

（二）“南北”差异加剧

气候融资成为影响发展中国家采取有效减排措施的主要障碍。国际能源署统计数据表明，2015—2050年，为实现低碳、减排目标，全球能源行业每年需额外投入约1.2万亿美元。^② 联合国《世界投资报告2014：向可持续发展目标投资——行动计划》报告预测，2015—2030年，全球实现可持续发展目标所需的投资规模约为每年5万亿~8万亿美元。其中，发展中国家所需的资金规模约为每年3.9万亿美元。^③ 然而，发达国家并未兑现到2020年每年向低收入国家提供1000亿美元气候援助资金的承诺。

与此相反，发达国家在通过各种方式保证经济重回正轨的同时，加快绿色转型。为实现2030年减排、2050年碳中和等目标，欧盟要在2021—2027年的多年财政框架中将30%的资金用于与气候变化相关的活动。^④ 此外，欧盟委员会（欧委会）承诺，将规模为7500亿欧元的“后疫情复苏基金”中的37%用于与气候变化相关的项目。^⑤ 在法国，政府启动“复兴计划”，将“生态转型”列为首要关键领域，拟投入300亿欧元财政资金用于生态转型项目。为实现“2038年停止煤电”的目标，德国政府计划向受能源转型影响较大的地区支付总计400亿欧元的财政资金。^⑥ 在美国，拜登政府计划投入2万亿美元，用于落实气候政策和能源转型。^⑦

（三）“去碳”手段贸易化

以碳关税为主的贸易方式搅动全球低碳发展和气候治理的现有秩序。自《巴黎协定》以来，“共同但有区别责任”原则正在遭到背弃，西方国家以防止“碳泄漏”风险为借口，试图通过征收碳关税这种贸易手段，达到“倒逼”其他国家加大减排措施的目的。其中，欧盟单边性地推出碳边境调节机制便是一例。2023年5月，碳关税完成立法程序正式生效，并将于2026年1月1日起开始征收。英国、美国、加拿大、日本等国纷纷效仿或将采取类似措施。

碳关税正在加剧发达国家与发展中国家之间的立场分化。由于经济和技术制约，发展中国家很难达到发达国家的低碳标准，被迫成为碳关税的主要被征收对象，不符合发达国家排放标准的产品可以

^① Lucile Dufour, Tom Moerenhout, Angela Picciariello, and Estan Beedell. Cleaning up their act? G7 fossil fuel investments in a time of green recovery? The International Institute for Sustainable Development (IISD) and Overseas Development Institute (ODI), 2021, Executive Summary, p. III.

^② International Energy Agency. World Energy Outlook 2014, 2014.

^③ United Nations Conference on Trade and Development. World Investment Report 2014: Investing in the SDGs — An Action Plan, United Nations, 2014. p. 140.

^④ European Council. Conclusions: Special meeting of the European Council, 21 July 2020, EUCO 10/20, p. 6.

^⑤ European Council. EU recovery package: Council adopts Recovery and Resilience Facility, Press release, 11 February 2021, <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2021/02/11/eu-recovery-package-council-adopts-recovery-and-resilience-facility/>.

^⑥ Florence Schulz. Germany begins allocating 40 billion euro to coal regions to start phase-out, EURACTIV.com, 31 August 2020, <https://www.euractiv.com/section/energy/news/germany-begins-allocating-e40-billion-to-coal-regions-to-start-phase-out/>.

^⑦ Biden propose \$2 trillion investment in US economy, EURACTIV.com, 1 April 2021, <https://www.euractiv.com/section/global-europe/news/biden-propose-2-trillion-investment-in-us-economy/>.

在“环境保护”前提下被征收额外关税。对于正处在工业化进程中的发展中国家而言，碳关税的实施将提高其出口成本，降低其在国际市场上的竞争力，从而影响其经济发展。碳关税正演变为发达国家在国际竞争中保障本国利益和提高全球竞争力的新手段，通过碳关税，发达国家将应承担的减排责任和成本转嫁给发展中国家，收割经济利益。因此，发展中国家将碳关税视为“绿色保护主义”，担忧其对经济发展的不利影响，从而产生抵触情绪。

三、中欧开展低碳合作的现实基础

长期来看，中欧合作不仅符合双方的利益，在全球气候危机加剧、世界经济低迷的背景下更加凸显其战略性，具有世界性意义。中欧低碳合作有可能成为中欧全面战略伙伴关系以及中欧合作的新亮点、新支柱、新引擎。中欧在推动绿色低碳发展方面理念相通，具有广泛共识，合作基础扎实，且双方在低碳发展领域互补性强，合作前景广阔。

（一）中欧合作符合双方发展的共同愿景

全球气候危机是中欧双方均高度关注的问题。联合国世界气象组织发布的《2023 年欧洲气候状况》报告揭示了一个令人担忧的趋势，欧洲正以全球平均水平 2 倍的速度变暖，导致极端天气频发，仅在 2023 年就造成了约 134 亿欧元的经济损失。中国也未能幸免于难，同样遭受着日益严峻的气候变化冲击。国内气候显著变暖，极端天气事件不仅频繁发生，而且强度有所增加。随着气候变化带来的影响愈发明显，中欧都认识到加强合作，共同推动创新解决方案的紧迫性。

在推动全球气候治理方面，中欧双方展现出强烈的合作意愿。当前中欧均致力于实现《巴黎协定》和 2030 年可持续发展议程设定的目标。这两个重要文件为全球的绿色低碳转型提供了框架，而中欧在此方面的共识为双方在绿色发展、气候适应措施以及能源结构转型等领域的合作开辟了广阔的道路。通过合作，中欧可以共同推动全球气候治理的多边进程，并促进经济绿色复苏。

合作还有利于实现中欧各自的减排目标。目前中国和欧盟都作出了碳中和的承诺，中国的“双碳”目标与欧盟的绿色新政及碳中和计划在时间上和目标上高度契合。通过合作，双方可以相互借鉴和推广先进的减排技术及经验，加快各自的能源和产业转型。如前所述，国际能源市场的动荡以及乌克兰危机带来的能源供应问题，使欧洲不得不暂时增加对煤炭的依赖。而中国尽管也在优化能源结构，但煤电依然在保障能源安全战略中占有重要地位。在这种背景下，中欧合作探索可持续的清洁能源解决方案显得尤为迫切。

（二）气候治理和绿色转型扩大中欧合作空间

中欧间基于政府层面自上而下和企业自下而上的合作模式正在形成。中欧政府间的低碳合作多层次、多领域、全方位地展开，通过政策对接、技术合作、碳市场建设等多种方式，共同应对全球气候危机，推动双方经济向绿色、低碳、可持续方向转型。在环境政策对接方面，中欧通过高层对话与合作机制，不断加强环境与气候政策的对接，建立长期合作框架。中国提出的“双碳”目标与欧洲碳排放交易体系（EU-ETS）的三阶段实施计划相互补充，旨在统一双方的环保标准和减排目标，确保在应对气候变化方面的步调一致。在绿色低碳技术合作方面，中欧致力于推动绿色技术创新，提高产业和经济的全球竞争力。中国政府大力发展可再生能源，在沙漠、戈壁、荒漠地区规划建设大型风电光伏基地项目，而欧盟则在推动其成员国采取类似的绿色能源措施。在碳排放交易体系建设方面，中欧互相借鉴和学习对方的成功经验。欧盟自 2005 年启动的 EU-ETS，为全球碳交易市场树立了榜样。

双方在碳市场建设上的互动，有助于推动全球温室气体排放的减少和经济的绿色转型。

中欧企业间的低碳合作涵盖了能源绿色转型、节能降碳增效、绿色低碳科技创新和循环经济发展等多个领域，通过技术共享、市场开发和政策协调，共同推动低碳经济的全面发展。例如，2017年，中国国家电力投资集团与马耳他能源公司开展能源合作，实现了马耳他从重油到天然气发电的变革，当地用户电价下降25%，同时在黑山、匈牙利等国家开展新能源项目，推动欧洲能源转型。2019年，国家能源集团与法电集团新能源公司共同投资建设的500兆瓦海上风电项目，开创了中外合资在华建设海上风电的先河，推动海上风电场向深远海发展。2023年，东方锅炉与道达尔能源围绕化学链燃烧过程碳捕集的共性关键技术展开联合攻关，成功取得技术突破，促进绿色低碳技术共同进步。

（三）中国特色气候方案助力中欧合作

具有中国特色的全球气候治理方案日益受到国际社会的高度认同，这为中欧气候合作提供契机。在理念上，习近平主席从提出“构建人类命运共同体”到“共同构建人与自然命运共同体”，为全球气候治理提出了越来越具象的“中国方案”。2016年5月，联合国环境规划署专门发布《绿水青山就是金山银山：中国生态文明战略与行动》报告，充分认可中国生态文明建设的举措和成果。2018年5月，中国、印度、南非和巴西四国在第26次“基础四国”气候变化部长级会议上发表联合声明，首次将“构建人类命运共同体”理念体现在应对气候变化领域的多边国际文件中，强调“在低碳和气候适应型发展领域构建人类命运共同体”。2020年9月，中国提出“双碳”目标。2021年4月，习近平主席在领导人气候峰会上提出“共同构建人与自然生命共同体”。2021年10月，《应对气候变化的政策与行动》白皮书发布，通过创新理念、国家战略和具体行动，为全球气候治理提供了中国方案。

（四）中国气候治理“硬实力”提升奠定合作基础

中国参与全球气候治理的能力大幅提高，加大了低碳减排的国际承诺和国内力度。这主要体现在以下三方面。一是将应对“双碳目标”纳入国家战略。在生态文明建设被纳入中国特色社会主义事业总体布局之后，在2018年5月召开的全国生态安全会议上，习近平总书记将生态安全和应对气候变化列入国家战略。2020年12月，习近平主席在联合国气候雄心峰会上宣布，到2030年，中国单位国内生产总值（GDP）二氧化碳排放将比2005年下降65%以上，非化石能源占一次能源消费比重将达到25%左右，森林蓄积量将比2005年增加60亿立方米，风电、太阳能发电总装机容量将达到12亿千瓦以上。

二是将减排纳入国民经济发展规划，加快碳市场建设，发展绿色金融。《国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》将“2025年单位GDP二氧化碳排放较2020年降低18%”作为约束性指标。在碳市场建设上，从2021年2月1日起，《碳排放权交易管理办法（试行）》正式实施，全国碳排放交易市场建设进入快车道，为实现“碳达峰”“碳中和”目标提供与国际接轨的制度性工具。此外，中国通过发展绿色金融来促进低碳转型方面的潜力，助推实现“双碳”目标。“十三五”期间，中国绿色金融从无到有，迅速壮大，成为绿色、低碳发展的重要助推器。绿色金融的快速发展，提升了中国金融业的适应性、竞争力和普惠性，为支持绿色低碳转型、推动经济高质量发展发挥了积极作用，成为中国参与全球经济金融治理的重要领域和亮点之一。2021年以来，伴随着全国碳排放权交易市场上线交易，市场参与主体对价格、期限转换、风险管理等需求更加强烈，中国的绿色金融发展步入新的高度。

三是在多边框架下开展低碳合作。作为坚定的多边主义捍卫者，欧盟和中国存在更多合作机遇。尤其是近年来，中国在中外多边框架下，将“绿色‘一带一路’”“清洁美丽世界”等倡议结合起来，开

展国际合作项目。例如，通过设立南南合作援助基金、气候变化南南合作基金、中国—联合国和平与发展基金、亚洲基础设施投资银行等多边机制和多边性金融开发机构，从南南合作实践出发，逐渐摸索出一套具有中国特色的低碳发展与合作模式。2021 年 7 月，中国发布《对外投资合作绿色发展工作指引》，鼓励中资将绿色发展融入对外投资进程，并通过共建“一带一路”予以落实。

四、当前中欧低碳合作面临的挑战

在经历改革开放 40 多年的经济持续增长之际，中国也正遭遇前所未有的生态资源枯竭、环境恶化、空气污染等问题，迫切需要加大国际间在低碳领域的交流与合作，尤其是来自欧盟的实践经验。不过，中欧在低碳领域的合作仍面临一些严峻挑战。

（一）地缘政治化增加中欧合作的难度

自冯德莱恩担任欧委会主席以来，明确将欧委会定位为“地缘政治委员会”。在《欧洲绿色协议》中，欧盟将绿色、数字化转型描绘成“民主国家联盟处理包括气候治理等全球议题的必经之路”。美国在特朗普执政时期，中美贸易摩擦加剧，大多数欧盟成员国“选边”站队，将敏感的政治议题上交到联盟层面，使欧委会的“地缘政治”色彩更加浓厚。尤其是在新冠疫情暴发后，欧盟将“叙述方式”、人权等议题高度地缘政治化，不仅弱化全球治理的理性与合作一面，而且严重损害了中欧间的政治互信，不利于中欧开展低碳领域的合作。

在战略自主理念的引导下，欧盟希望进一步扩大全球领导力。以氢能为例，欧洲憧憬着创建一个综合性的欧洲氢能经济，在全世界 228 个绿色氢能项目中，有 126 个位于欧洲。欧盟希望通过制定以欧元计价的交易体系、基于欧盟标准的国际氢市场，不仅可以成为新兴能源市场的标准制定者，还可加强欧元在能源贸易中的作用。此外，欧盟已将全球气候和能源治理推向更高的战略高度，旨在通过提速内部立法进程和国际谈判，推动国际政治议程。地缘政治和大国竞争、欧盟内部的分歧和对气候议程的日益关注，促使欧盟转向战略自主。最终，从内到外，欧盟正逐步形成一个高度地缘政治化的“气候大战略”。

欧盟对全球领导力的诉求加剧了中欧在低碳领域的竞争。全球气候治理的碎片化和低碳发展的复杂性使发展中国家阵营遭到进一步分化。从《京都议定书》《巴厘路线图》《哥本哈根协定》《巴黎协定》到《卡托维茨实施细则》，以欧盟为代表的发达国家已逐步放弃“共同但有区别的责任”原则，向以美国为代表的国家阵营靠拢。“基于市场规则”的碳价、碳边境协调机制等贸易手段正成为发达国家应对气候变化、防止所谓“碳泄漏”风险的主要工具。

（二）欧美联盟全面提升对华的竞争和对抗态势

2019 年欧盟将中国重新定位为“谈判和经济伙伴”“竞争者”和“制度性对手”，这昭示了中欧关系进入新的竞合时代，新形势下的中欧关系面临更多不确定性。加上美国对华的全面遏制立场，欧美联手阻挠中国参与全球气候治理的方式、手段和力度不断升级。在方式上，欧美欲联手巩固它们在全球治理中的领导地位，制约中国在气候议题上的国际影响。2020 年 12 月，欧盟发布的《全球变局下的欧美新议程》表示：在气候外交方面，欧盟应积极利用 G7、二十国集团（G20）、世界贸易组织（WTO）等多边机制开展气候外交；在贸易方面，欧盟推出碳关税，提出与人权、环境挂钩的 WTO 规则修订方案，推进建立以欧标为模板的国际碳交易市场。

在手段上，欧盟欲通过贸易、环境与劳工标准等新工具，围堵中国参与全球治理。在贸易工具方

面，欧盟碳关税机制便是其欲尝试“长臂管辖”、强迫他国加大减排措施的一个例子。欧盟碳关税引发的议题已远远超出气候变化、能源领域。为使碳关税合法化，欧盟“积极”试图通过国际组织，如WTO、国际劳工组织、联合国等，将贸易与环境、劳工标准挂钩。^①

在力度上，欧美国家加大在技术规则、标准制定上与中国展开竞争和对抗。这主要体现在双方欲建立一个不包含中国在内的所谓“民主技术同盟”，将意识形态延伸至全球治理层面。欧盟在新议程文件中提议，欧美应联合起来成立“跨大西洋贸易与技术理事会”，为新技术制定标准，加强技术治理，将中国挤出全球技术贸易市场。应对气候变化、实施市场机制的绿色协议已成为欧盟内政、外交的核心。欧盟希望通过“绿色新政”，将减排规定、技术标准输出到周边国家，其中包括与投资、贸易、生产相关的环境与社会评估、排放标准、EU-ETS体系等。

（三）碳市场与碳关税推动欧美规制导向

以“碳市场—碳关税”为核心的全球气候治理新秩序正在形成，有利于欧美“基于规制”的国际秩序的建构。自《巴黎协定》签署以来，以欧盟为代表的发达国家正在逐步背弃“共同但有区别的责任”原则，推行“谁污染、谁付费”理念，实施以碳市场为核心的碳关税机制，通过贸易手段，强迫其他国家，尤其是新兴排放大国加大减排措施。

欧盟碳关税将对中国贸易造成直接影响。据欧委会预测，碳关税将每年为欧盟带来40亿~150亿欧元的“额外收入”，且在一定时期内会逐年增长。作为欧盟最大的贸易国之一，中国的钢铁、化工、轻工等行业将受到直接影响。与“反倾销、反补贴”指控相比，在碳关税的“刺激”下，欧盟内部打压中国产品的“调门”更高、更猛烈。欧盟钢铁协会认为，中国产品造成的损害已危及整个产业的价值链，而保持和发展价值链是欧洲钢铁产业生存及可持续发展的关键。欧盟钢铁协会总干事阿克塞尔·埃格特（Axel Eggert）宣称，“（中国产品造成的）全球钢铁贸易扭曲危及整个欧盟价值链和欧洲数十万个就业岗位”。因此，他建议，欧盟应将碳关税设得“足够高”，惩罚来自国外的高能耗产品，迫使其向低碳、可持续的生产方式转型。^②

五、中欧低碳合作的未来展望

构建公平合理、合作共赢的低碳发展体系无疑是一项长期且艰巨的任务。在这一过程中，中欧两大经济体的合作具有举足轻重的影响，不仅有利于推进全球气候治理，还能显著促进绿色转型的整体效果。尽管在合作过程中会遇到各种“杂音”和障碍，但中欧在低碳领域的合作所带来的效益明显大于因竞争对抗而产生的成本。

中欧在减排与去碳化的道路上选择了不同的模式和路径。这些差异主要由双方所处的不同历史发展阶段以及政体性质的差异所决定。特别是在应对气候变化的策略上，欧盟正逐步放弃联合国气候框架公约下强调的“共同但有区别责任”原则，转而采用更为市场化、贸易化的手段，如碳市场和碳关税机制，以加速其低碳转型和实现净零排放的目标。对中国而言，实现“双碳”目标即“碳达峰”与“碳中和”，是一场涉及经济社会深层次系统性变革的重大挑战。中国计划在30年内完成这一目标，这比发达国家平均所需的45~70年要短得多。因此，中国需要以极大的决心和力度，从实际出

^①曹慧：《欧盟碳边境调节机制：合法性争议及影响》，《欧洲研究》，2022年第6期，第75~94页。

^②Frederic Simon, EU Steelmakers Call for "Green Deal" to Counter Chinese Dumping, EURATIV. com, 24 November 2020, <https://www.euractiv.com/section/energy-environment/news/steelmakers-call-for-green-deal-to-counter-chinese-dumping>.

发，制定全面的战略计划，并通过加强与欧洲在低碳领域的合作，寻求在绿色发展上实现“弯道超车”。中欧可以在低碳发展领域实现更深层次的合作，共同推动全球绿色治理新格局的形成。双方未来的合作重点包括以下几个方面。

第一，清洁能源技术合作。中欧双方在清洁能源技术领域的合作潜力巨大。中国在可再生能源装机和制造方面处于领先地位，而欧洲在可再生能源整合方面拥有专业知识。双方可以在太阳能、风能、氢能的发电及储能，以及新能源汽车供应链上下游环节等领域深化合作。此外，中欧可以共同推进可持续金融分类授权法，加强银行的环境、社会和企业治理（ESG）风险监管，并在绿色金融和投资领域加快制定统一的市场标准。

第二，绿色金融合作。中欧在绿色金融领域的合作已经取得了丰硕的成果，包括共同发布《G20 可持续金融路线图》和《可持续金融共同分类目录》等政策文件。未来，双方可以进一步推动标准互认，促进绿色金融市场互联互通，坚持“引进来”和“走出去”并举，促进绿色金融市场双向开放。此外，中欧可借助各类国际平台拓宽合作渠道，加强绿色金融的第三方市场合作。

第三，政策对话与协调。在重大国际气候谈判和政策制定过程中，中欧可增强沟通和协调，共同推动全球气候行动。双方可以利用现有的合作机制，如中欧环境与气候高层对话，加强在环境政策、碳市场、气候投融资等方面的沟通协调，共同推动全球气候治理的多边进程。

第四，碳市场链接机制。欧盟在碳市场建设方面拥有丰富经验，中国可以借鉴欧盟的经验和做法，加快自身碳市场的建设和完善。双方可以在碳市场配额分配、试点过渡、信息披露等方面进行深入合作。

第五，气候变化适应措施合作。除了减排，适应气候变化也是低碳发展的重要组成部分。中欧可以共享在适应气候变化方面的经验和技術，帮助对方更好地应对极端天气事件和气候变化带来的影响。双方可以加强在气候风险评估、韧性提升等方面的合作，共同提高应对气候变化的能力。

参考文献：

1. 曹慧：《欧盟碳边境调节机制：合法性争议及影响》，《欧洲研究》，2021 年第 6 期。
2. 金玲：《中欧气候变化伙伴关系十年：走向全方位务实合作》，《国际问题研究》，2015 年第 5 期。
3. 江思羽：《碳中和目标下的欧盟能源气候政策与中欧合作》，《国际经济评论》，2022 年第 1 期。
4. 曲如晓、李婧、杨修：《绿色合作伙伴建设下中欧绿色贸易的机遇与挑战》，《国际贸易》，2021 年第 5 期。
5. 田慧芳：《碳中和背景下中欧气候合作的潜力与挑战》，《欧亚经济》，2022 年第 5 期。
6. 张小溪：《“双碳”目标下中国经济增长的内涵、挑战及应对》，《发展研究》，2022 年第 3 期。
7. Daron Acemoglu, Ufuk Akcigit, Douglas Hanley, William Revill Kerr. Transition to Clean Technology, *Journal of Political Economy*, Vol. 124, No. 1, 2016.
8. Stern, Nicholas. *Stern Review: The Economics of Climate Change*. HM Treasury, 2006.
9. World Commission on Environment and Development. *Our Common Future*. Oxford: Oxford University Press, 1987.

责任编辑：李蕊

enterprises to go overseas, summarizes the mechanism of the digital economy driving the high-quality development of export cross-border e-commerce, and puts forward targeted countermeasures and suggestions, aiming to provide important enlightenment for the high-quality development of China's export cross-border e-commerce and cultivate new momentum for foreign trade.

(4) Analysis of issues related to the high-level utilization of foreign capital in China's service industry in the new era

Xie Lanlan, Chi Haopu, ZhangyunHeyue

The service industry is a key area of China's institutional opening up in the new era, and the use of foreign capital is one of the most important contents of the opening up of the service industry. At present, the process of opening up to foreign investment in some areas of China's service industry is relatively lagging behind, especially in the transformation of manufacturing servitization and industrial digitalization, the opening space for foreign investment is limited, and the adaptability of measures within the border is insufficient, which can no longer meet the practical needs of industrial development and the overall requirements of the country's high-level institutional opening-up. During the "15th Five-Year Plan" period, the unpredictability of the domestic and international development environment has increased, and the service industry is also facing greater internal and external pressure and resistance. It is necessary to identify the blockages, stuck points and pain points of the opening up of the service industry, make joint efforts from the two aspects of border opening and post-border opening, stabilize the stock, expand the quantity, and improve the quality, vigorously promote the independent opening up of the service industry in the fields of rules, regulations, management and standards, and use the service industry as a breakthrough to promote the formation of a larger, wider and deeper high-level opening pattern, so as to help the high-quality development of China's economy.

(5) The foundations, challenges and prospects of China-EU low-carbon cooperation

Cao Hui, Zhang Xiaoxi

In the face of the urgent challenge of climate change, it is particularly important to build a fair, reasonable, and win-win cooperation low-carbon development system. As the world's two largest economies, China and the EU will not only contribute to global climate governance and green transformation, but also promote sustainable economic development of both sides. China and the EU share common ideas and broad consensus on promoting low-carbon development, the foundation of cooperation is solid, and the two sides are highly complementary in the field of low-carbon development, and the cooperation prospects are broad. Despite the challenges and "noises" of geopolitics, the EU-US alliance, and carbon tariffs, China and the EU have chosen different models and paths on the path of emission reduction and decarbonization. However, China and the EU have a practical basis and strategic significance for cooperation, and the benefits of cooperation between the two sides far outweigh competition and confrontation. Through technical exchanges, climate finance and investment cooperation, policy dialogue and coordination, and carbon market linkage, China and the EU can achieve "overtaking" in green development and jointly promote a new pattern of global green governance.

(6) High-quality development of China's outward direct investment: current situation, driving force, challenges and path

Guo Xia

As China's economy enters a stage of high-quality development, the Chinese government has timely summarized the problems and risks existing in the past and introduced a series of policies and measures to promote the standardized and rational development of Outward Foreign Direct Investment. Since the "13th Five-Year Plan", China's outward direct investment has maintained stable growth and the investment structure has been continuously optimized, which has become a solid foundation for the high-quality development of Outward Foreign Direct Investment. The impetus for achieving high-quality development of Outward Foreign Direct Investment coexists with challenges. The rapid development of the digital economy and the green economy has led to a surge in global investment demand, and the formation of high-quality external circulation is an inevitable requirement to promote the new development pattern, and the continuous promotion of the high-quality development of the "Belt and Road" has become the driving force for the high-quality development of China's Outward Foreign Direct Investment. The geopolitical environment is extremely complex and severe, and the escalation of U.S. strategic competition with China has led to a significant decline in investment in the United States, as well as a reduction in global outbound investment, and the generalization of foreign investment security review has posed a challenge to the high-quality development of outbound investment. To this end, this paper proposes the main path for the high-quality development of China's Outward Foreign Direct Investment: the strategic objectives and positioning of Outward Foreign Direct Investment should be clarified at the macro level, Chinese enterprises should be encouraged to invest in new technologies and emerging industries, and the expansion and upgrading of overseas economic parks should be promoted.

(7) Institutional framework and implementation path design of comprehensive ecological compensation—Take Beijing as an example

Li Zhong, Liu Zhengyan, Dang Lijuan

Promoting the implementation of comprehensive ecological compensation is an important deployment made by the CPC Central Committee to deepen the reform of the ecological civilization system. Based on the systematic review of the development and evolution of ecological compensation and comprehensive ecological compensation policies in China, this paper proposes that