智库圆桌（第50期·总339期）

携手共建绿色“一带一路”

绿色是高质量共建“一带一路”的鲜明底色。习近平总书记指出，共建“一带一路”就是要建设一条开放发展之路，同时也必须是一条绿色发展之路。多年来，我国与共建国家携手推动绿色低碳可持续发展，持续深化绿色基建、绿色能源、绿色交通等领域合作。然而，共建“一带一路”绿色发展依然面临诸多风险挑战，应对气候变化的约束条件更加严格，生态环保国际合作水平有待提升。如何更好推进绿色“一带一路”建设？本期特邀专家围绕相关问题进行研讨。

深挖绿色合作潜力激发新动能

近年来，我国如何将绿色发展理念融入共建“一带一路”过程中，与共建国家携手推动绿色低碳可持续发展？

陈刚（“一带一路”绿色发展国际联盟秘书长）：当前，气候变化、生物多样性丧失以及环境污染等全球性生态危机正威胁着人类的未来，绿色发展成为各国共同关注和努力追求的目标。共建“一带一路”国家普遍面临生态脆弱与经济发展之间的矛盾，全球气候变化导致高温干旱、强降雨、洪涝等极端天气频发，农业生产和水资源供应面临挑战，能源结构优化亟需政策与技术支撑。绿色“一带一路”建设为共建国家应对环境与发展挑战、实现绿色低碳转型提供了有力支持，为共同建设清洁美丽世界贡献了中国智慧。

自2013年开创性提出共建“一带一路”倡议以来，习近平总书记作出“加大生态环境保护力度，携手打造‘绿色丝绸之路’”“把绿色作为底色，推动绿色基础设施建设、绿色投资、绿色金融，保护好我们赖以生存的共同家园”“进一步建设立体互联互通网络，以绿色丝绸之路引领，为数字丝绸之路赋能”等一系列重要论述，绿色“一带一路”建设实现了从理念愿景到务实行动，再到高质量发展的转变。

2015年，国家发展改革委等部门发布《推动共建丝绸之路经济带和21世纪海上丝绸之路的愿景与行动》，明确提出“强化基础设施绿色低碳化建设和运营管理”“在投资贸易中突出生态文明理念，加强生态环境、生物多样性和应对气候变化合作，共建绿色丝绸之路”。此后，《“一带一路”生态环境保护合作规划》《关于推进共建“一带一路”绿色发展的意见》等多份重要指导性文件相继发布，明确了绿色“一带一路”建设的总体思路、具体规划目标与重点任务，绘制出推进绿色“一带一路”建设的时间表和路线图。

近年来，我国推动一批绿色发展项目落地，这些重大工程成为共建“一带一路”的重要绿色标识，赢得国际社会广泛赞誉。在印度尼西亚，我国参与建设的雅万高铁项目，预计减少约33万吨碳排放。在肯尼亚，由我国援建的蒙内铁路，在建设与运营过程中始终以严格标准践行环保理念，最大程度降低项目对野生动物栖息地的干扰。正如时任肯尼亚总统肯雅塔所说，“蒙内铁路书写的不只是历史，更是人类与自然和谐共处的未来”。在加纳，我国企业在建设特马港新集装箱码头时建立“海龟孕育中心”，为当地特有的小海龟提供良好孕育环境，显著提升海龟孵化率，践行了人与自然和谐共生的发展理念。

共建绿色“一带一路”为全球南方国家搭乘中国发展快车、实现绿色低碳发展搭建了重要平台。据不完全统计，2016年以来，我国向其他发展中国家提供并动员气候变化相关资金超1770亿元人民币，不仅支持广大发展中国家推动能源清洁高效利用、提升适应气候变化能力和推进生态环境保护，而且为改善当地民生、增进人民福祉提供助力。以新能源汽车、锂电池、光伏产品为代表的“新三样”产品不仅在共建“一带一路”国家的市场走俏，更驱动各国产业绿色转型。我国风电、光伏产品覆盖200多个国家和地区，丰富了全球供给，为能源转型和维护全球能源市场稳定作出积极贡献。

面向“十五五”时期，需坚持绿色低碳发展的战略定力，抓住新一轮科技革命和产业变革机遇，深挖绿色合作潜力，激发经济增长新动能，为推动共建“一带一路”高质量发展提供支撑。聚焦应对全球气候变化与推动绿色低碳转型，以绿色能源、绿色交通、绿色金融等重点领域为切入点，推动太阳能、风能等清洁能源开发利用，引导更多资金投向绿色项目，支持节能减排和环保技术发展，为共建“一带一路”国家分享中国绿色低碳发展经验。实现共建“一带一路”绿色发展，不仅需要政府部门的引导，还需汇集社会组织、民间团体、科研机构、企业等多元主体的力量，要发挥多元主体作用，强化民间外交，探索跨机构合作，形成推进合力。

绿色清洁能源合作大有可为

绿色能源领域合作的重要意义是什么？目前已取得哪些务实合作成果？

陆如泉（中国石油集团经济技术研究院院长）：绿色能源合作是共建“一带一路”绿色发展的重要组成部分，已成为共建国家推动绿色可持续发展、打造开放共赢能源利益共同体的关键领域。2024年10月，在第三届“一带一路”能源部长会议上，《“一带一路”绿色能源合作行动计划（2024—2029）》发布，为未来5年“一带一路”能源伙伴关系成员国推进绿色能源合作提供了行动指南。

绿色能源合作对共建绿色“一带一路”意义重大。气候变暖是全人类共同面临的挑战，在当前全球极端气候频发和能源转型加速的背景下，已有151个国家提出碳中和目标，覆盖全球约92%的GDP、89%的人口和88%的碳排放量。加强绿色能源合作有助于汇聚全球可持续发展、应对气候变化的合力。与共建“一带一路”国家开展绿色能源合作，推动能源合作伙伴关系成员国太阳能、风能、地热等新能源开发利用，以及对新能源装备制造等方面进行投资和技术转移，有助于增加成员国本土就业、减少贫困，促进合作国家经济增长和绿色低碳发展。当前，全球能源国际合作面临的外部环境复杂多变，能源稳定安全供应风险增加。加强绿色能源合作，推动沿线国家优化能源结构，减少对化石燃料的依赖，并带动我国电力、新能源等优势产能、装备“走出去”，有助于构建更安全、更具韧性的全球能源产业链供应链。

近年来，共建“一带一路”绿色能源合作成效显著，取得诸多务实成果。

能源国际合作顶层机制不断完善。我国与90多个国家和地区建立政府间能源合作机制，与30多个能源类国际组织和多边机制建立合作关系。中国—东盟、中国—阿盟、中国—非盟、中国—中东欧、中国—中亚和亚太经济合作组织可持续能源中心六大区域能源合作平台落地见效。

能源领域务实合作持续推进。目前，我国与100多个国家和地区开展绿色能源项目合作。2024年，我国清洁能源投资规模达6250亿美元，占全球1/3，成为全球清洁能源产供链的“稳定器”。通过不断深化与亚太、中东、非洲、拉美等地区可再生能源项目合作，为推动东道国能源转型、绿色低碳发展提供坚实资源基础。同时，积极发挥规模优势、一体化优势，带动装备制造、工程建设、技术服务等“走出去”。我国清洁能源产业规模逐步扩大，2024年为全球贡献了70%以上的风电装备和锂电池、80%以上的光伏组件。在中东、非洲、拉美等地区建设一批光伏、风能、输电线等项目，开展装备制造、技术标准等中国方案推广，有效解决了当地能源贫困问题，带动其经济发展。

绿色金融对能源国际合作的保障不断增强。我国积极与国际金融机构开展合作，支持国内金融机构创新拓展海外业务，促进新能源产业发展。例如，沙特阿拉伯主权财富基金分别与3家中国企业成立合资公司，推动沙特可再生能源设备及零部件在沙特本地化制造；中国出口信用保险公司支持中国能建集团投资乌兹别克斯坦两个光伏项目，撬动融资约33亿元人民币；中国进出口银行签署由亚洲开发银行组建的泰国海湾光伏及光伏配套储能电站银团贷款协议，支持泰国清洁能源发展。

加强国际交流合作为全球能源治理贡献中国智慧。“一带一路”能源合作伙伴关系、“一带一路”绿色能源合作行动计划等一系列合作机制和平台相继建立，为各国绿色能源合作提供行动指南和制度保障。各国在这些机制下有序开展合作，共同推动绿色能源发展。《中国能源转型展望2024》执行摘要在《联合国气候变化框架公约》第二十九次缔约方大会上发布，为全球能源治理贡献了中国智慧和中国方案。

当前，世界正处于动荡变革期，“一带一路”绿色能源合作也面临一些困难，如东道国政策法规差异大、协调沟通成本高；技术标准不统一；系统、设备兼容性差；清洁能源投资不足、融资难度大；等等。

展望未来，为应对全球气候变化，实现碳中和目标和推动绿色可持续发展，“一带一路”绿色能源合作大有可为。一是通过深化政策沟通和规划对接，扎实推进水电、风能、光伏、绿氢等清洁低碳能源领域务实合作。二是加大科技创新力度，推动数字化、智能化技术在能源领域应用，提升能源利用效能。三是增强绿色能源合作的金融保障，以绿色金融撬动共建“一带一路”国家的绿色转型。四是加强人才培养和国际交流，为绿色能源合作提供智力支持。

绿色交通“走出去”助力减污降碳

我国与共建“一带一路”国家在绿色交通基础设施建设领域的合作有哪些亮点？

龚巍巍（中国国际可持续交通创新和知识中心高级工程师）：交通是经济的脉络和文明的纽带。以铁路、公路、港口和机场等为代表的交通基础设施互联互通是“一带一路”合作的重点和先行领域。交通运输业是能源消耗和碳排放的重点领域之一。2024年，全球与能源相关的二氧化碳排放总量约378亿吨，交通运输领域排放约占24%。共建“一带一路”国家多为气候变化敏感区域，生态脆弱区包括中亚荒漠化地区、东南亚洪涝多发区等，交通基础设施具有占地多、工程复杂等特性，绿色交通基础设施通过推广可再生能源和应用低碳交通技术，可显著降低区域碳排放，减少对生态环境的影响。我国拥有新能源领域技术和产能优势，通过绿色交通基础设施“走出去”可形成新的经济增长点。

近年来，共建“一带一路”国家和地区交通基础设施互联互通水平和贸易效率不断提高，在推动区域经济一体化发展的同时，促进了减污降碳协同增效、交通与自然和谐发展。

我国企业在共建“一带一路”国家建设铁路、公路、港口等交通基础设施项目时，坚持将低碳环保理念贯穿项目规划建设和运营全过程。中老铁路设置亚洲象专属迁徙通道、小型兽类涵洞通道和鸟类“生态天桥”。通车3年多来，红外监测显示亚洲象跨境活动频次较施工前明显增长，实现了“铁路绕着雨林走，动物顺着通道行”的生态目标。同时，作为电气化铁路，中老铁路较传统柴油机车减少碳排放超70%。埃塞俄比亚亚环路项目在建设期创新采用全域新能源设施、智能感应路灯系统、雨水资源循环利用设施，并精心设计野生动物生态廊道，构建起可复制的绿色发展新模式。柬埔寨暹粒吴哥国际机场是第一座由中资企业在海外以投资建设运营模式实施的国际机场，贯彻一体化设计理念，对机场及周边区域的交通和景观生态系统进行整体规划，航站楼设计沿袭柬埔寨当地传统建筑坡屋顶形式，创新采用建筑信息模型技术，有效降低了资源能源消耗，实现了大型交通基建与热带生态系统、文化遗产的和谐共处。希腊比雷埃夫斯港在中国远洋海运集团接管后，实施了绿色低碳改造，使停靠船舶可关闭柴油发电机接入电网，2025年又新增靠港船舶加注生物燃料服务，目前已成为地中海地区最大的绿色港口之一。

从项目示范到规则引领，我国在绿色交通技术推广应用方面成果显著。雅万高铁作为东南亚首条高铁，采用我国自主研发的永磁牵引电机，大幅降低全生命周期碳排放，其量身定制的动车组采用主辅一体化并网供电系统，节能达30%以上。今年5月，中国国际可持续交通创新和知识中心、联合国亚洲及太平洋经济社会委员会、大图们倡议共同组织召开亚太国际铁路运输数字化高级别会议，通过周边国家轨道交通标准联通计划，旨在通过协调标准规范，减少技术障碍，提高互联互通水平。该计划将作为周边国家轨道交通标准联通的基础，并为周边国家制定本国特定规则和标准提供支撑，共同建设安全、便捷、高效、绿色、经济、包容、韧性的全球可持续交通体系。

当前，绿色交通基础设施建设仍面临一些挑战。一是标准差异导致协调成本高。共建国家政策法规、环保要求、技术规范存在一定差异，项目审批需适配多国规则。跨境设施如中欧班列绿色场站涉及投资分摊、运营权责等问题，多国协商易产生利益分歧。二是资金与技术可持续性不足。绿色交通项目如低碳港口、电动公交系统具有前期投入大、回报周期长的特点，部分国家财政能力有限，社会资本因回报周期长、风险评估难而参与度较低，部分发展中国家缺乏绿色技术应用能力，设备维护、系统运营依赖外部支持。三是存在本地化适配难题。在一些地形地貌复杂区域如东南亚雨林、西亚沙漠，项目可能引发生态争议，部分国家基础设施薄弱，绿色设施如充电桩可能因配套不足而难以发挥效用，文化习俗差异也可能影响项目的接受度。

未来，需构建多边协调框架，与共建国家签署合作协议，将绿色交通纳入双多边协定。通过“政策沟通+项目落地”双轨并行，确保绿色目标贯穿规划、建设、运营全周期。推广“多边贷款+市场化融资”模式，研究设立区域绿色交通基金吸引跨国企业，同步开展“技术转移+本地化培训”，在建设中培养当地运维团队，降低技术依赖。建立项目风险预警机制，优先选择政局稳定、合作基础好的区域推进，通过“小而美”示范项目如小型光伏充电站深化合作，同时邀请国际组织如联合国环境规划署参与评估，强化宣传引导。

到2030年，共建“一带一路”绿色发展理念更加深入人心，绿色发展伙伴关系更加紧密，“走出去”企业绿色发展能力显著增强，境外项目环境风险防控体系更加完善，共建“一带一路”绿色发展格局基本形成。

——《关于推进共建“一带一路”绿色发展的意见》

构建可持续绿色投融资体系

我国与共建“一带一路”国家在开展绿色投融资领域合作、支持绿色产业发展方面进展如何？

陈翰（中央财经大学绿色金融国际研究院国际合作与发展研究中心副主任、高级研究员）：资金融通是共建“一带一路”的重要支撑。近年来，我国充分发挥政策性、开发性、商业性与合作性金融的协同优势，构建长期、稳定、可持续的绿色投融资体系，为“一带一路”绿色发展注入源源不断的金融活力。仅2023年，我国企业在共建“一带一路”国家的绿色投资就达222.8亿美元，占全部投资总额的44%，其中清洁交通和清洁能源是重点领域，分别占绿色投资总额的40.39%和15.44%。这些绿色项目不仅有效改善了当地基础设施条件，还提升了共建国家应对气候变化的能力，发挥了共建“一带一路”倡议在推动可持续发展方面的重要作用。

我国金融机构积极参与推动共建绿色“一带一路”，包括政策性银行和保险公司、大型国有商业银行、股份制商业银行、商业性保险公司以及丝路基金、中非发展基金等国际经济合作基金。多边开发银行、多边气候基金以及国际商业金融机构也发挥了支持作用，为共建“一带一路”国家提供绿色融资与技术支持。政策性金融机构是支持高质量共建“一带一路”的中坚力量。2023年，国家开发银行和中国进出口银行分别推动3500亿元人民币“一带一路”融资窗口落地。中国出口信用保险公司发挥政策性出口信用保险职能，强化对绿色低碳产品的承保支持，通过多险种融合、全链条服务，为绿色产业“出海”筑牢风险屏障，2024年支持绿色贸易和项目规模达605.6亿美元。

各类金融机构积极推动绿色融资工具创新，拓展出贷款、股权、债权等渠道，加强金融对“一带一路”绿色项目的支持。首先，参与国际银团贷款业务，通过与多边开发银行合作实现优势互补、风险共担。哈萨克斯坦札纳塔斯风电项目，由中国工商银行、欧洲复兴开发银行和亚洲基础设施投资银行、绿色气候基金联合提供银团贷款，成为我国企业由传统的工程承包转向参与运营管理和联合融资的新型境外投资模式。其次，陆续发行“一带一路”气候债券、“一带一路”银行间常态化合作机制绿色债券等绿色“一带一路”主题债券。外国政府和金融机构也积极参与我国绿色债券市场。中国银行2023年协助埃及政府在我国境内市场发行35亿元人民币可持续发展熊猫债，填补了非洲地区熊猫债的空白。再次，绿色发展援助方面，中国南南合作援助基金和多边金融机构提供的援助资金通过赠款或投援结合方式撬动更多绿色投资。例如，亚洲基础设施投资银行计划到2030年每年贷款170亿美元，超50%用于气候融资，可带动500亿美元社会资本。

强化对投资项目的环境和社会风险管理。健全环境气候风险评估和管理是实现项目可持续发展和获得绿色融资的基础。我国发布《对外投资合作绿色发展工作指引》《对外投资合作建设项目生态环境保护指南》等政策文件，推动绿色理念贯穿对外投资全流程。2018年中英绿色金融工作组联合发布《“一带一路”绿色投资原则》，将低碳和可持续发展议题纳入共建“一带一路”倡议，推动“一带一路”投资的绿色化，截至目前，已有53家机构签署参与，成为共建“一带一路”绿色治理的重要机制。

共建“一带一路”国家在推进绿色投融资方面仍面临一些共同挑战，亟需通过制度创新与机制完善予以应对。

一是构建统一的绿色金融标准。当前，全球尚缺乏统一、适用于发展中国家国情的绿色金融标准，对绿色项目的跨境识别与绿色资本市场的互联互通形成制约。为推动全球绿色金融标准的可比性、兼容性与一致性，中国人民银行与欧盟委员会金融服务和资本市场联盟总司、新加坡金融管理局联合编制了《多边可持续金融共同分类目录》。尽管该目录目前在全球的应用范围仍有限，但随着更多国家的参与和制度磨合，有望成为国际绿色金融领域的重要基础性规则，提升绿色投融资的透明度与协同性。

二是探索创新投融资模式。许多具有发展潜力的中小型可再生能源项目需要灵活高效的创新型融资模式予以支持。应鼓励企业从传统的工程总承包商向项目开发商与股权投资人角色转型，积极探索“中方主导、多边开发银行和国际开发商共同参与”的混合融资以及政府社会资本合作的融资模式。同时，可探索推广创新型债务置换工具，在帮助共建“一带一路”国家缓解债务压力的同时，拓展绿色发展项目的融资空间并提升我国金融机构的信贷投放能力。

三是完善环境社会风险管理。随着越来越多的中资企业向投资建设运营一体化模式转型，企业和金融机构应强化全生命周期的环境社会风险管理，建立与当地利益相关方的常态化沟通机制，并针对重点国家、行业、项目设立环境社会风险跟踪和预警机制，确保项目可持续运营。

本版编辑 裴 文 美 编 王子萱 来稿邮箱 jjrbjjzk@163.com