

贸易天下

推动中国—中亚绿色矿产合作迈向新未来

■ 陈乃琳

随着全球绿色转型潮流进一步深入发展,关键矿产在国际经贸格局中的地位日益凸显,而拥有众多矿产储存的中亚地区更加受到关注。近年来,中国与中亚国家在绿色矿产领域的合作已取得一定成效,但也面临诸多挑战,双方应协同政策驱动、共建平台支撑、推进市场联动,共同推动中国—中亚绿色矿产合作迈向可持续的未来。

中亚矿产种类齐全,多种资源储量位居世界前列。铜、铅锌、钨、锑、金、稀土、铀等战略性矿产在全球资源格局中占有重要份额。哈萨克斯坦的铬铁矿(2.3亿吨)、钨矿(122万吨)及铀矿(81.52万吨)储量均居全球第二。乌兹别克斯坦位列全球十大黄金生产国,锂资源丰富,开发项目投资总额达26亿美元。吉尔吉斯斯坦锑矿储量26万吨,全球第四;钨矿储量32.84万吨,全球第六。塔吉克斯坦拥有丰富的银、锑和汞资源,其中锑储量5万吨,全球第十。中亚地区蕴藏的这些矿产资源在全球绿色转型的浪潮中至关重要。风力涡轮机、电动汽车、太阳能电池板和能量储存系统都需要大量的铜、镍、锂、钴和稀土元素。

中国—中亚绿色矿产合作成果已现

中国与中亚国家就绿色矿产合作已形成系统性政策框架。2025年6月17日,第二届中国—中亚峰会签署的阿斯塔纳宣言进一步明确,双方应继续深化绿色矿产、新能源、新基建等领域投资和产业合作,并签订《中国—中亚关于加强绿色矿产领域投资合作的谅解备忘录》。此外,中国商务部同步推进的关于深化绿色矿产“探产供储销”全产业链开发利用的相关文件,标志着合作机制从理念层面转向实质性操作阶段。

2025年7月,新疆矿博会暨丝路矿业合作论坛在新疆国际会展中心举行,专门增设了“中亚—丝路矿业合作论坛”与“中亚—中吉乌铁路与矿业发展战略研讨会”两场中亚主题分论坛。来自中国与中亚的矿业专家和企业代表齐聚一堂,共同探讨中亚绿色矿产开发的巨大潜力和合作路径。作为共建“一带一路”沿线上的重要矿业展会,新疆矿博会为业内交流构筑了宽广平台,极大地促进了中国与中亚国家的资源开发合作进程。

中国—中亚绿色矿业合作平台日益多元,机制化水平不断提升。以新疆矿博会为核心的载体形成的矿业高质量对话机制不仅促成大量签约项目,更推动建立国家矿业重点省(区)新质生产力合作联盟等长效合作机制。2025年6月,由中国进出口银行与上合组织地方经贸合作示范区携手推动设立的中国—中亚



2024年11月1日,由中国五矿旗下中国恩菲设计的哈萨克斯坦杰特苏钨业巴库塔钨矿项目举行投产仪式,该项目位于哈萨克斯坦阿拉套图州,是中哈矿业合作的重要项目。

股权投资合作基金启动,区域性金融工具体得以完善,这些都标志着双方合作已从短期项目对接迈向制度化、全产业链协同的新阶段。

中国—中亚绿色矿产合作前景广阔

中国与中亚绿色矿产合作可从单一贸易向全产业链协同推进。在上游的勘探环节中,双方可借助中国先进的地质勘查技术,共同开展矿产资源潜力的评价工作以及靶区的优选工作。对于中游的开采与冶炼领域而言,可着重引入中国的绿色选矿技术、低碳冶金工艺以及矿山生态修复方案。在下游环节,可着力构建稳定且透明的矿产贸易体系,促使中亚的矿产资源可更高效地融入全球新能源与高端制造供应链,最终达成从“原料输出”转变为“价值共创”的转型升级目标。

以中吉乌铁路为代表的跨境基础设施项目,将为矿产合作注入强大动能。这条铁路建成后,或彻底改变中亚内陆国家矿产向外运输的物流格局,极大地压缩双边运输的时间和成本,提升区域矿产资源在全球市场上的竞争力。中欧班列常态化开行,也为矿产品及其高附加值半成品提供了稳定的运输通道。交通网络的不断完善,还会带动沿线矿区配套的电力、通信等设施升级,以此形成“以通道带物流,以物流促矿业”的良性发展循环。

“智慧矿山”与“数字矿山”建设是未来合作的关键方向。中国在5G通信、人工智能、物联网及大数据分析等领域的技术优势,可与中亚矿区的实际需求紧密结合,凭借科技创新推动环境保护与经济效益达成统一。比如借助无人机和传感网络完善矿区安全和环境的实时监控;运用智能化控制系统优化工程进度,降低能耗和水耗;搭建矿产资源全生命周期数

字化管理平台,提高资源综合利用效率。

健全的绿色金融体系是支撑矿业合作可持续发展的关键。在未来,双方可依托阿斯塔纳国际金融中心等区域平台,设计并推广与绿色矿产相挂钩的专项贷款、债券等创新型金融产品,充分发挥中国—中亚股权投资合作基金等政策性资金的引导效能,吸引多元社会资本一同参与进来,为勘探开发、技术升级和基础设施建设提供中长期、低成本的资金支持。

中国—中亚绿色矿产合作面临的挑战

中国与中亚绿色矿产合作正面临大国资源竞争与政策环境变动的双重挑战。在地缘政治层面上,一些国家企图重新构建全球矿产资源的供应链,以摆脱对中国的依赖,例如美国最近宣布对哈萨克斯坦的关键矿产品加征高额关税,这一举措很可能影响中哈矿产合作。在政策环境方面,中亚国家的政策与法律法规透明度不够,而且政策的连续性有可能受到政府更迭的影响,以及局部地区存在的政治动荡风险,都可能会对矿产项目的正常推进产生影响。

中亚矿区发展受制于“硬联通”与“软联通”的双重短板。中亚部分偏远矿区,交通、电力、水利等配套设施薄弱,与中国跨境交通网络发展滞后,影响了矿产资源的跨境运输效率。同时,中企在当地运营还面临着制度性挑战。各国在关税政策、技术标准、认证体系等方面尚未统一,“软联通”协同不足,进一步抬高了企业的资金、时间和合规成本,降低了经营效率。例如,一些国家实施本地化含量要求,强制规定雇员或原料的本地比例,从而增加了企业的运营复杂度。

绿色矿产合作需突破环境规制与社区关系的双重门槛。在环境、社会和公司治理(ESG)层面,中亚国家生态环境基础相对脆弱,而矿业开发若处理不当易导致水污染、土壤退化等一系列环境问题。为此,吉尔吉斯斯坦构建了严格且分类细致的环保法律法规体系,对矿企提出了较高的环境规制要求。社区关系层面,当地社区的认可与支持至关重要。若项目在环境保护或社区沟通上出现疏漏,易引发当地民众的环保诉求甚至抗议,直接导致项目暂停或声誉受损。

迈向可持续的矿业合作未来

为构建中亚绿色矿产合作的可持续发展路径,需从“政策驱动+平台支撑+市场联动”三个维度协同推进。政策驱动维度,中国与中亚国家应建立常态化对话机制,推动环境标准与矿业规范对接互认。平台支撑维度,双方应共建联合实验室与技术培训中心,强化专业人才联合培养与技术交流。市场联动维度,双方应共同构建绿色矿业全产业链,推动供应链上中下游协同发展,提升整体市场竞争力。最终通过多方合力,共同构建绿色、包容、韧性的区域矿产合作新格局。

展望未来,中国—中亚绿色矿产合作正迎来历史性机遇。随着政策沟通、设施联通、贸易畅通、资金融通、民心相通的深入推进,中国与中亚积极构建绿色矿业伙伴关系,不仅能为区域经济发展注入强劲动力,也将为全球绿色低碳转型提供重要支撑。尽管挑战依然存在,但只要秉持共商、共建、共享原则,坚持可持续发展理念,中国与中亚国家必将在绿色矿产领域谱写合作共赢的新篇章。

(作者单位:西北大学区域国别学院)

文化贸易既是国际经贸合作的重要增长点,更是彰显国家文化软实力、传递中华文明精神内核的关键载体。党的二十届四中全会关于“推进文化强国建设”的战略部署,为我国文化贸易实现从规模扩张到质量跃升、从产品输出到生态出海的历史性跨越提供了根本遵循。2024年,我国文化贸易总额突破1.4万亿元,其中,网络视听等数智化文化产品贸易额达3700亿元,占比超25%;2025年前三季度,规模以上文化企业营业收入同比增长7.9%,利润总额增速达14.2%,文化服务业对营收增长的贡献率高达79.7%。这些数据印证了文化贸易的核心支撑作用,也为新征程上加快其高质量发展奠定基础。

以思想为舵,锚定文化贸易高质量发展根本方向

党的二十届四中全会强调“激发全民族文化创新创造活力,繁荣发展社会主义文化”,为文化贸易发展提供了根本遵循。文化贸易本质是文化价值的跨境传递,唯有紧扣“中国特色、中国精神、中国智慧”,才能让文化产品跨越壁垒,成为文明交流桥梁。

近年来我国文化贸易从“追随者”向“引领者”转变。产品层面,一批承载中华文化基因的作品全球亮眼。《黑神话:悟空》以东方美学重构神话,吸引海外玩家超千万。中国微短剧2025年第一季度全球下载量超2.7亿次,覆盖多地区。质量维度上,文化新业态成增长主力。2025年前三季度,16个文化新业态行业小类营收增长14.1%,快于规模以上文化企业6.2个百分点,凸显质效并重态势。

以数智为帆,激活文化出海新质生产力

数字技术正重塑文化贸易形态与路径。当前我国文化贸易从零散点状突破转向全域数字化出海,数智技术既催生新文化产品形态,又激活中华优秀传统文化现代生命力,成为文化强国建设新引擎。

数智赋能让文化出海的网络空间、网络微短剧和网络游戏“新三样”释放动能。截至2025年3月,我国海外短剧市场投放应用达237款,覆盖全球主要市场;网络文学出海进入全球共创阶段,《庆余年》《赘婿》等形成跨媒介IP链,实体出版覆盖全球100多个国家和地区。沉浸式体验、虚拟空间等新形态涌现,河南广播电视台《唐宫夜宴》升级为我国首部VR电影,科技与文化融合打破传统传播时空限制。数智技术还为传统文化资源“活起来”提供方案。故宫博物院深耕“数字故宫”20余年,52%馆藏文物完成数字化转化,每年仍以7万件速度推进;自贡彩灯借助AI重构创意设计,2024年海外展出104场,出口额达7746万美元,成海外节庆市场新宠。可见,数智技术是重构文化创作、生产、传播全链条的核心力量,为文化贸易注入技术红利。

以生态为基,实现从“卖产品”到“卖标准”的跨越

党的二十届四中全会提出“营造良好文化生态”“提升文化原创能力”,为文化贸易生态构建指明了方向。文化强国建设需文化贸易从“单点输出”转向“生态构建”。近年来,我国文化贸易逐步形成IP引领、平台支撑与产业链输出的生态体系,实现从“卖产品”到“卖生态”“卖标准”的跃迁,这既是贸易模式升级,更是文化影响力的深度延伸。

IP是文化生态核心引擎。《哪吒之魔童闹海》不仅斩获百亿票房,更通过“哪吒宇宙”传递东方价值观;泡泡玛特LABUBUIP成TikTok平台顶流,2024年带动企业四大IP创收超10亿元,“IP+”模式让文化贸易从一次性交易转向持续性价值输出。平台是文化生态高速通道。我国数字平台企业表现亮眼,跨境电商电商平台销国潮产品,游戏平台占海外细分市场,视频平台让微短剧成海外现象级内容。这些平台是文化枢纽,为文化出海搭建稳定数字桥梁。

以符号为桥,彰显中华文明的精神标识

中华优秀传统文化是文化强国的“根”与“魂”,中华文化符号是传递文明精神的“载体”。挖掘文化符号时代价值、创新叙事方式,是提升文化贸易影响力、增强国际文化认同的关键。

“国潮出海”成文化符号传播“新名片”。汉服簪花海外走红,中医针灸通过国际标准认证进海外医疗体系,“村超”和“村BA”推中国乡村体育文化;杨柳青年画助天津引海外游客,故宫文创成海外爆款,证明文化符号创新表达可跨越文明差异。科技赋能让文化符号“活”在当下。VR、AI技术助力下,游戏《原神》融入敦煌壁画、苏州园林元素,全球下载量超6亿次;潮玩产品转化京剧脸谱、十二生肖为时尚形象,成海外青年收藏新宠,让文化符号从静态展示变为动态体验。

以协同为要,擘画文化贸易未来新图景

我国文化贸易虽成效显著,但仍需补齐数字语料库缺陷、文化品牌国际认知度不足等短板。技术创新是未来竞争核心变量。我国在大模型领域具国际优势,2025年上线的DeepSeek大模型、快手可灵、抖音即梦等AIGC应用,为文化创作提供智能助手,需持续巩固技术优势,转化技术红利为竞争优势。

载体创新是拓展市场关键抓手。杭州文博会等成文化贸易新窗口,2025年文博会主会场成交额达66.85亿元,吸引66个国家和地区的5800余家机构参与,未来需培育更多国际化、专业化平台。多方协同是生态优化保障。政府要出台政策、搭交流平台;文化机构聚焦优质IP孵化;企业需精准对接海外需求。形成政府引导、机构支撑、企业主体机制,才能推动文化贸易持续高质量发展。

文化兴国运兴,文化强民族强。在习近平文化思想指引下,我国文化贸易已站上新起点。未来,要坚持以思想为舵、以数智为帆、以生态为基、以符号为桥、以协同为要,推动文化贸易更高水平发展,为文化强国建设注入更强劲动能,为构建人类命运共同体传递更多中华文明力量。

(作者李育林系习近平文化思想研究中心陕西协同研究基地研究员、西安外事学院商学院副院长、教授;胡一波系西安外事学院商学院电商系主任、陕西自贸区研究院副院长、副教授;赵东系习近平文化思想研究中心陕西协同研究基地研究员、陕西省社会科学院文化与历史研究所副所长、副研究员。本文系陕西社科基金项目阶段性成果,项目编号:2024D008;第二届黄炎培职业教育思想研究规划课题重点项目阶段性成果,项目编号:ZJS2024ZN026;西安市科技计划软科学研究项目阶段性成果,项目编号:25RKYJ0051;中国高等教育学会“2025年度高等教育科学研究规划课题”重点课题阶段性成果,项目编号:25ZH0204。)

加快文化贸易高质量发展

■ 李育林 胡一波 赵东

苹果公司全球副总裁、苹果供应链亚太区负责人崔玉善：“我们很自豪能够与中国供应链伙伴合作”

■ 万泽玮 实习生 陈阳

“苹果进入中国市场已经30多年了,我们很自豪,能够与全国杰出的供应链伙伴紧密合作。随着苹果不断突破技术边界,我们的供应链伙伴们也锐意进取,帮助我们为中国乃至全球用户提供了卓越的产品。”近日,苹果公司全球副总裁、苹果供应链亚太区负责人崔玉善在2025年产业链供应链国际合作交流会暨企业家太湖论坛上说。

崔玉善表示,江苏在苹果的供应链发展中扮演着至关重要的角色。超过80%的苹果核心供应商在中国设厂,其中半数在江苏。这既显示了中国制造的实力,也彰显了江苏产业链的成熟度、创新和活力。“江苏省推出的智能制造举措,对供应商的大力政策支持,加上江苏强大的人才储备和完善的产业生态,正鼓励供应商纷纷落户江苏,并在这里发展壮大。”她说。

崔玉善提到,苹果在江苏的供应商近年来发展迅速。立讯精密自2011年与苹果合作以来,持续扩大在江苏的业务布局,并在今年5月新增昆山声学工厂;瑞声科技则从最初提供MacBook麦克风拓展到声学、马达、金属结构件等多领域供应,并参与最新iPhone 17 Pro系列超薄均热板模组的生产;蓝思科技正在昆山建设创新研究院,专注金属材料应用与新技术研发。



崔玉善还提到,苹果正与包括江苏供应商在内的全球供应商合作,推动数字制造和绿色制造转型。“过去30年来,从iPhone到Apple Vision Pro,苹果的工程师和供应链伙伴紧密合作,不断创新。”她介绍,位于江苏的果链企业(苹果的供应商又称“果链企业”)瑞声科技在高精密生产中采用人工智能与机器学习技术进行检测试验,大幅提升效率;同时通过模具循环使用、材料回收等方式减少资源消耗,实现绿色生产。

“过去十年,苹果已将自己的全球碳足迹减少超过60%,目标是在2030年实现供应链和产品生命周期100%碳中和。”崔玉善表示,目前苹果在中国超过90%的生产过程已使用

可再生能源。在生产苹果产品时,立讯精密已实现100%使用清洁能源,并在关键组件中100%使用再生材料。上月,苹果还主导设立了一项10亿元人民币的清洁能源基金,支持中国风能、太阳能基础设施建设,为地方能源结构优化提供支撑。

此外,苹果还重视供应链人才建设,在全球范围内设立5000万美元供应链员工发展基金,并在中国设立线下学习中心,覆盖设备操作、机器人、编程、领导力等课程。今年已有30万名供应链员工参加培训。“我曾与许多通过我们的职业发展计划成长为讲师、技术骨干和开发者的果链企业员工们交流。我为他们取得的成就感到无比骄傲。”崔玉善说。

演讲中,崔玉善展示了在今年10月她与苹果首席运营官萨比赫·汗共同考察江苏两家果链企业瑞声科技、蓝思科技的照片。在今年10月,萨比赫·汗与苹果首席执行官库克一同访华,并深入这两家分别位于江苏常州、泰州的企业进行考察。“30多年来,我多次造访中国。不管是技术还是能力上,中国制造都有非常大的突破。我每次来到中国,中国的生产制造能力和敢想敢做的精神都让我印象深刻。”萨比赫·汗在考察中曾这样表示。

苹果也是中国贸促会主办的全球首个以供应链为主题的国家级展会中国国际供应链促进博览会的“全勤生”,连续三年参展。每次参展,苹果均携多家在华果链企业共同亮相,将其在华合作体系作为展陈重点,持续向全球展示中国供应链的能力与活力。去年出席第二届链博会时,苹果首席执行官库克曾表示:“对苹果的供应链来说,没有比中国更重要的地方。”这一表态,在本次论坛上得到了进一步印证。

从全面推进绿色转型到建设世界领先的智能制造体系,苹果正在以更加开放的姿态与中国供应链共同成长。作为全球科技产业的关键力量之一,苹果与中国伙伴的携手升级,既创新了产品,也在为产业链的未来注入新的活力。