

中国为共建“一带一路”国家绿色转型“添砖加瓦”

■本报记者 王林



国际人士
看中国能源

在近期举行的上海合作组织能源部长会上,多国政要围绕能源合作、科技创新等议题发表自己的看法,同时对中国为区域繁荣作出的贡献、共建“一带一路”倡议取得的成果给予高度评价。

■埃及电力与可再生能源部长马哈茂德·穆斯塔法·卡迈勒·阿苏马特：助力埃及能源建设 中国扮演关键角色

当前,世界处于动荡与变革之中,在地缘冲突不断、经济形势复杂的大环境中,开展广泛合作具有重要现实意义,特别是能源领域互利合作前景广阔。我们高度重视中国市场,并珍视与中国推动多领域合作的机会。

一直以来,乌兹别克斯坦坚定奉行同上合组织成员国开展能源合作,高度重视上合组织框架下的能源合作,特别是在实施区域内联合能源项目方面,包括建设现代化发电设施和储能系统,形成基于开放、互联互通和技术兼容原则的统一上合组织能源市场。

推动绿色通道同中国能源系统对接,推动建立统一的丝绸之路能源空间,将东南亚和中亚连接起来;发展区域间输电系统,确保区域内国家间能源稳定高效运输;开展数字化、科学创新和资本领域合作,进一步开展经验交流和分享。

目前,乌中两国在不同领域共同实施超过20个项目,包括火电、水电、太阳能、风能、电池储能、输变电等。此外,乌绿色能源产业几乎所有技术解决方案和设备都来自中国。中国技术创新已达到非常高的水平,在助力乌电气设备制造本地化、能源人才培养本地化方面,中国也积极传授知识和经验,为乌能源转型和行业发展建言献策。

6月,中国电建华东院总承包建设的中亚首个绿氢EPC项目乌兹别克斯坦塔什干绿氢项目正式进入产氢运行阶段,为全面投产奠定坚实基础。该项目是乌兹别克斯坦“绿色能源战略”核心组成部分,更是两国新能源领域深化合作的真实体现。

乌中能源合作持续深化,战略合作规模和水平显著提升,释放了积极协同效应。中国是乌兹别克斯坦的全面战略合作伙伴、关键技术合作伙伴、重要的投

资伙伴。从早期的油气勘探、天然气供应,到当前的新能源、高新技术以及能源转型和绿色经济,全方位、递进式合作始终“在路上”。

■哈萨克斯坦能源部副部长巴基詹·纳谢耶诺维奇·伊利亚斯：引入中国高效创新技术对哈至关重要

哈萨克斯坦拥有丰富的自然资源,近年来正加速推动能源多元化和低碳经济转型。我们根据区域特点、国情、产业、政策和经济社会等因素,同步发展传统能源、替代能源和可再生能源,特别重视可再生能源发展。

哈萨克斯坦每年举行可再生能源项目拍卖和招标,并推动战略投资合作。国际合作有助于引进最新技术和必要资金,实现哈萨克斯坦绿色转型中长期目标,其中,引入中国高效创新技术至关重要。

哈萨克斯坦能源转型进程中,绿色融资、技术交流、国际合作、科技创新、人才培养、专业技能提升是重要议题。能源转型应当具有包容性、务实性,并考虑国家优先发展方向,并以共同区域目标为基础。我们致力于和各方开展长期合作,并高度珍视这种互利共赢合作关系。

■吉尔吉斯斯坦能源部副部长埃米尔别克·卡瑟莫维奇·伊斯马诺夫：中国对吉经济和能源发展功不可没

能源安全是各国以及地区可持续发展的关键因素之一,有效利用能源资源,开发可再生能源,提升能效,需要密切合作和机制协调。

多年来,吉尔吉斯斯坦和中国在能源领域进行了颇具成效的合作,包括水电、太阳能、风电等。中国对吉经济和能源发展功不可没,我们希望延续并且扩大合作范围和规模。

■俄罗斯能源部长谢尔盖·齐维廖夫：积极推动能源领域合作迈上新台阶

埃及和中国拥有深厚的文化联系、紧密的互利合作关系,尤其是在能源领域开展了富有成果的合作,包括输电、变电、发电、基础设施等。可以说,助力埃及能源建设,中国扮演了关键角色。

对埃及而言,推动能源转型不是选择题,而是必答题,我们必须加速能源领域变革。与此同时,我们还要跟上能源技术迭代更新脚步。埃及计划到2035年实现42%电力来自可再生能源,到2040年进一步提升至60%。

埃及地处亚非欧三洲交界处,控制苏伊士运河,连接地中海与红海,是国际航运、贸易及战略要道,同时市场潜力巨大,欢迎中国以及其他国家企业来埃及投资合作,包括共同开发尼罗河水电项目、合作深化碳捕捉技术研发。

截至目前,埃及在制造、发电、能效等领域均取得进步,同时致力于成为水电和氢能行业领军者。我们愿与各方进行密切合作与交流,为建设更有韧性的能源体系、强化能源安全保障贡献力量。

■阿塞拜疆能源部长帕尔维茨·奥格泰·奥格雷·沙赫巴佐夫：中国在阿塞拜疆能源发展中发挥关键作用

今年4月,阿中全面战略伙伴关系建立,开启两国关系新篇章。阿塞拜疆地处欧亚枢纽地带,拥有丰富的能源资源,这为阿中两国合作创造了有利条件。

当前,中国在阿塞拜疆能源战略中发挥关键作用,中国企业以承包商和投资者的身份,为阿塞拜疆可再生能源行业发展作出重大贡献。阿塞拜疆与中国企业达成多项合同,包括太阳能、海上风电、电池储能、电网等。基于这些合作,阿塞拜疆将分阶段建设总装机容量2.3吉瓦的风电厂和太阳能电厂,并开发预计装机容量2吉瓦的海上风电项目。

阿中全面战略伙伴关系体现出两国在能源转型和绿色发展方面拥有共同愿景,这将为全球能源转型带来更大推动力。依托地理区位优势,阿中两国正积极构建“绿色能源走廊”,计划利用阿塞拜疆可再生资源生产绿氢,经中国技术支持储运体系出口

至欧洲市场,这有助于将地理分布不均且具有间歇性的“风光”能源输送至有需求的地区,实现可再生能源高效利用,确保各能源系统之间互操作性和韧性。

阿塞拜疆与中国以及阿塞拜疆与中亚之间的能源合作,对于加强能源安全、实现气候目标、欧亚绿色能源一体化具有战略意义,标志着区域合作进入新阶段。

■尼泊尔能源、水资源与灌溉部长迪帕克·卡德加：技术创新和跨国合作至关重要

在上合组织机制下,我们持续推动平衡、平等、可持续的能源合作,捍卫落实公平能源的立场,建立了一系列合作项目,涵盖能源供应、能源技术、物流、金融和保险等。

在国际能源市场,俄罗斯发挥着重要作用,并将能源视为优先发展方向,目标是充分利用各种类型能源、聚焦清洁技术和环境保护、提升能源安全、实现能源可及性,旨在创造能源产业最大附加值,推动国家气候目标达成。

我们将加大油气开发力度、推动能源供应多元化、持续扩大能源出口、拓宽朋友圈、加强竞争力、维护能源领域主权。

我们将继续同伙伴国家开展能源对话,建立可持续、可靠的能源体系,秉持“上海精神”,提升相互信任水平,睦邻友好,积极推动能源领域合作迈上新台阶。

■尼泊尔能源、水资源与灌溉部长迪帕克·卡德加：技术创新和跨国合作至关重要

当前,我们面临能源安全、气候变化、经济转型等诸多挑战,技术创新和跨国合作的重要性尤为凸显。绿色技术、数字化、人工智能正在重塑能源系统,让能源系统变得更韧性、更经济实惠、更可持续。然而,仅有创新远远不够,我们必须要有相关配套政策、区域合作框架以及双边和多边伙伴关系,从而高效推进跨境投资和能源贸易。

尼泊尔的目标是到2035年发电装机提高到2.85兆瓦,其中1.5兆瓦用于出口,90%以上电力来自水电。我们致力于通过区域合作和私营投资,实现清洁能源普及全民用电。

能源不仅是基础设施,更是发展机遇,我们愿同各方携手共创更清洁、更智能、更包容的能源未来。

全球能源投资现结构性转变

约2/3流向清洁技术,中国引领推动低碳转型

■本报记者 李丽雯

“2025年,全球能源投资预计将达到3.3万亿美元,其中投向可再生能源、核能、电网、低碳燃料以及储能等清洁技术领域的投资将达到2.2万亿美元,与10年前大部分投资走向化石燃料相比,全球能源投资已经发生结构性改变。”国际能源署能源投资分析师Haneul Kim近日在国际能源署《2025年世界能源投资》(以下简称“报告”)发布会上表示。

报告指出,过去5年,全球能源转型领域的投资增长不仅受到各国气候政策影响,更大程度上是由经济、技术、工业和能源安全等因素激发,这些都促成了能源领域蓬勃发展,而其中,中国以占全球能源总投资30%以上的份额成为“领头羊”,在全球能源市场中持续发挥重要作用。

■清洁技术持续“吸金”

报告指出,今年,全球能源领域投资预计同比增长约2%,达到3.3万亿美元,其中1/3流向石油、天然气、煤炭化石领域,其余部分流向清洁低碳能源领域。中国正不断增强在新兴低碳技术方面的领导力,欧洲国家也在不断加强其能源安全,通过投资可再生能源和提升能效推动能源产业发展。

国际能源署最新数据显示,在“电气化时代”驱动下,过去5年,光伏、风电等低碳发电领域投资规模翻了一倍以上,核能也以强势姿态回归,过去5年投资规模增长50%以上。同时,为满足可再生能源并网发电需求,电网领域投资也持续增长,每年新增投资规模可达4000亿美元。此外,以氢能为代表的低碳燃料领域投资同样有望在今年创下历史新高,支持性政策仍将是低碳燃料产业发展的主要动力。

Haneul Kim表示,虽然全球经济存在不确定性,但回望过去10年,全球能源投资呈现持续增长态势,化石能源领域投资不断收缩,清洁发电、电网、核能、能源效率提升等方面投资则稳步增长,电气化终端更是成为全球能源、工业企业研发投入的重点领域。

在能源基金会国际合作执行主任张慧勇看来,能源市场的发展具有前所未有的重要性,但不可忽视的是,2025年能源行业也面临前所未有的挑战,要达成气候变化、能源安全和经济增长目标,能源投资的重要性不言而喻。从全球范围来看,能源行业仍

需要以万亿美元为计的投资来提升基础设施的现代化水平,也需要加强技术创新,以迎接低碳未来。

■中国引领作用凸显

值得注意的是,在全球能源投资“清洁化”大势之下,中国表现尤为突出。报告指出,过去10年,中国在全球清洁能源领域投资占比从1/4增长到1/3,庞大的供应链体系更是带动全球清洁能源装备价格快速下降。数据显示,中国光伏组件和风电机组价格自2022年分别下降60%和50%,推动2024年国际能源署“清洁能源装备价格指数”刷新历史低点,较10年前下降60%以上。

“中国对全球能源投资有非常重大的影响,中国是全球能源投资的主导,全球趋势变化很大程度上都取决于中国市场的发展。”国际能源署能源投资部主任Cecilia Tam表示,“以清洁能源领域为例,中国推动新能源技术应用,速度快、规模大,在全球发挥引领作用。在清洁能源方面,中国本身就是投资大国,同时也是生产大国,生产了大量清洁能源设

备。在政策方面,中国的成功经验可以加速其他国家的清洁能源普及,帮助其他国家建设其国内能源市场。”

张慧勇也指出,中国是全球最大的清洁技术投资国,因此能源投资对于中国来说尤为重要,中国在扩大可再生能源投资、推动“双碳”目标实现、应对各种复杂性问题方面都有丰富经验,有助于推动全球能源变革。

报告还指出,中国能源投资资本结构也正发生变化,愈加呈现多元化的特点,民营资本加速涌入能源领域,对外投资也更加聚焦清洁能源项目。Haneul Kim预测,到2035年,全球清洁能源年投资额将达2.5万亿美元,而中国仍将占据其中最大份额。

■亟待打破贸易瓶颈

尽管全球能源领域投资热度不断增长,多位行业专家却也提醒称,全球能源投资的地理分布对能源产业发展的长期影响不容小觑。以非洲为例,虽然非洲国家人口规模占到全球的20%,并呈现逐年上

涨态势,但其清洁能源投资规模仅占到全球的2%。2025年,非洲国家能源投资可能较2015年下降1/3左右,能源投资情况实则不容乐观。

此外,供应链方面的挑战也不容忽视。报告认为,受到通货膨胀因素影响,能源供应链当中的电缆、变压器以及燃气轮机供应不足,尤其在欧美市场,多种产品供应不足导致清洁能源项目成本上涨,拖累能源转型步伐。

财政部国际财金合作司国际金融组织二处一级调研员徐利强调,能源安全至关重要,特别是对推动全球绿色和可持续发展而言更是如此。在全球范围内保障能源供应链的稳定,需要打破贸易瓶颈。

实际上,随着中国企业在海外能源投资占比逐步走强,尤其是在清洁能源领域,“中国力量”还在不断凸显。报告指出,过去5年,中国电动汽车以及电池制造商公布了约800亿美元的投资规划,并在全球多国开启制造工厂。与此同时,中国也是全球光伏产业链的重要投资国,在东南亚国家的光伏产业链布局也成为推动全球清洁能源发展的重要力量。

