

为全面推动共建“一带一路” 高质量发展贡献能源力量

■本报记者 苏南 王林



图为哈萨克斯坦谢列克风电项目。中国电建海投公司/供图



积土成山，积水成渊。11年来，我国已与150多个国家和30多个国际组织签署共建“一带一路”合作文件，其中与能源和基础设施相关的合作占据重要位置。这些年来合作走深走实、行稳致远，为全球治理体系改革和经济社会繁荣发展贡献中国智慧，提供中国方案。

中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平12月2日在北京出席第四次“一带一路”建设工作座谈会并发表重要讲话强调，在当前严峻复杂的国际环境下，推动共建“一带一路”高质量发展机遇和挑战并存，但总体上机遇大于挑战。我们要坚定战略自信，保持战略定力，勇于担当作为，开创共建“一带一路”更加光明的未来。

受访专家普遍认为，我国要加强与共建国家的沟通与协商，确保能源合作项目实现共赢；要根据不同国家资源禀赋和能源需求，采取多样化合作模式，尤其要鼓励发展清洁能源，如太阳能、风能、水能等，减少对化石能源依赖。

能源联通展宏图促发展
贸易畅通增福祉创未来

“一带一路”践行的是互联互通、互利互惠，谋求的是共同发展、合作共赢。回顾11年发展历程，“一带一

路”能源合作将理念转化为实践，将愿景变为具体现实，从“宏伟蓝图”转向“精准施工图”，从能源项目“大写意”迈入“工笔画”阶段。

从中俄间第一条、我国第三条跨境天然气管道——中俄东线天然气管道，到贯穿中国与土库曼斯坦、乌兹别克斯坦和哈萨克斯坦的我国首条跨境天然气管道——中亚—中国天然气管道项目；从中亚地区装机容量最大的风电项目——哈萨克斯坦札纳塔斯风电场，到采用全球领先的塔式+槽式集中式光热发电技术的迪拜光热光伏电站……11年来，涵盖传统油气、“风光水”清洁能源、基础设施等领域的一大批标志性项目落地生根，结出硕果。

在柬埔寨，亚洲第一长坝横跨桑河干流，这是柬埔寨最大水电工程桑河二级水电站，见证着中柬命运共同体的高质量、高水平、高标准发展。在缅甸，中国首个对外投资水电大型BOT项目——瑞丽江一级水电站落地于此，助力缅北民生，深化中缅友谊。在巴基斯坦，作为共建“一带一路”倡议重要抓手，中巴经济走廊于2013年启动建设，以卡西姆港燃煤电站、萨西瓦尔燃煤电站为代表的一系列项目迅速投建，缓解巴基斯坦电力严重短缺难题，“中国速度”得到赞誉。

11年来，共建“一带一路”倡议始终秉持和平合作、开放包容、互学互鉴、互利共赢的丝路精神，始终坚持共商共建共享的原则，朋友圈越来越大，合作范围越来越广，合作质量和层次不断提升，为世界现代化注入源源不断的强大动力。

9月，中企承建的南非最大可再生能源项目红石100兆瓦塔式熔盐光热电站并网发电。从空中俯瞰，项目以同心圆阵列铺展开来，宛如“一轮光圈”，在烈日下闪耀

夺目，预计每年将为南非电网贡献约480吉瓦时清洁电力，可以满足20万多个家庭用电需求。

10月，由中企投资建设的伊沃维克84兆瓦风电项目并网发电，年均发电量达到2.59亿千瓦时，每年预计可减少二氧化碳排放约24万吨。该项目是波黑重大国家项目、波黑首个以外商特许经营方式投资建设的能源项目，也是共建“一带一路”倡议在欧洲落地的标志性项目。

厦门大学中国能源经济研究中心教授孙传旺接受《中国能源报》记者采访时表示，基于共建“一带一路”倡议框架，共建国家不断深入拓展多元合作维度，并丰富多边合作范围层次。在能源、交通等领域项目投资营建过程中，“一带一路”共建国家充分聚焦战略引领和民生普惠双重导向，不断推动示范性标志工程与“小而美”民生项目落地。

11年来，中国能源行业用实力和经验在共建“一带一路”过程中，将我国优秀的设计、标准、技术等带出国门，实打实“惠民生、利天下”。以中国电建海投公司为例，在20多个国家和地区开展业务，投资带动EPC业务协同发展功能，“设计、施工、运营、维护、监理、制造”等板块成员企业“编队出海”，带动中国标准、中国技术、中国装备“走出去”，助力共建国家绿色转型。

共建“一带一路”倡议提出以来，通过政策沟通、设施联通、贸易畅通、资金融通及民心相连，搭建起“六廊六路多国多港”的全方位互联互通合作框架。共建“一带一路”从基础设施建设和投资协作，扩展到规则标准的制定和互联互通网络的构建。



下转10版

国家能源局下发《指导意见》

支持电力领域新型经营主体创新发展

本报讯 12月5日，国家能源局发布《关于支持电力领域新型经营主体创新发展的指导意见》（以下简称《指导意见》）。近年来，我国可再生能源跃升式发展，装机规模占比过半。适应高比例可再生能源消纳需求，电力领域不断涌现出各类与传统发用电形式不同的新型经营主体，这些新型经营主体灵活调节能力强，是新型电力系统的新生力量，各地也陆续出台支持新型经营主体发展的相关政策。《指导意见》明确了新型经营主体的定义内涵和准入条件，提出完善市场机制、调度运行等相关要求，引导电力领域新技术新模式新业态创新发展。

《指导意见》共八条。第一、二条提出了新型经营主体内涵及特征，明确新型经营主体范围。第三至七条分别从完善调度运行管理、鼓励平等参与电力市场、优化市场注册、完善市场交易机制、做好计量结算等方面，提出促进新型经营主体创新发展的相关措施。第八条明确政府有关部门、能源监管机构、电网企业和市场运营机构的工作要求，保障政策落实。

根据《指导意见》，新型经营主体是指配电网环节具备电力、电量调节能力，具有新技术特征、新运营模式的各类资源。考虑到随着技术进步和行业发展，电力领域新技术新模式新业态还会不断涌现，为满足行业可持续发展需要，按照典型特征将新型经营主体分为单一技术类主体和资源聚合类主体两类。

《指导意见》还提出支持新型经营主体创新发展的政策措施：一是便利新型经营主体接网和运营；二是支持新型经营主体参与电力市场；三是完善新型经营主体调度运行。（江临秋）

重点推荐

今冬煤炭 供需平衡趋势不变

8

充电桩加速“下乡”

11

口主编：董欣 口版式：侯进雪

中国能源产业无惧美半导体“卡脖子”

■本报记者 卢奇秀

12月2日，美国商务部工业与安全局（BIS）公布对中国半导体出口管制措施新规则，将140家中国半导体相关公司列入“实体清单”，涉及半导体制造设备、电子设计自动化工具等多个种类的半导体产品，还拓展“长臂管辖”，限制中国与第三国贸易。这是美国对华芯片制裁以来新增“实体清单”公司数量最多、规模最大的一次。

中国外交部发言人林剑回应，中方一贯坚决反对美方泛化国家安全概念、滥用出口管制措施，对中国进行恶意封锁和打压。这种行为严重违反市场经济规律和公平竞争原则，破坏国际经贸秩序，扰乱全球供应链稳定，最终损害的是所有国家的利益。中方将采取坚决措施，坚定维护中国企业正当合法权益。

“长臂管辖”再加码

作为电子产品的大脑，芯片几乎无处不在，从智能手机、家居设备，到物联网、自动驾驶，乃至智能电网、新能源发电，都离不开芯片的支持。

本次半导体出口管制措施新规则主要

包括几大方向：对生产先进集成电路所需的24种半导体制造设备的新管控；对3种用于先进集成电路的软件工具的新管控；对AI芯片所需的高带宽内存（HBM）的新管控；对新加坡、马来西亚和韩国等国家生产的芯片制造设备实施新出口限制；对华为、中芯国际等公司实施新出口限制；以及其他若干监管和合规新要求。

早在2022年10月，BIS就发布了一项半导体出口管制规则，限制中国企业获取高性能芯片、先进计算机以及先进半导体制造设备的能力。此后，BIS分别于2023年10月和2024年3月升级更新规则。此次BIS将制裁的深度和范围进一步扩大，基本覆盖北方华创、华大九天、拓荆科技、中科飞测、华峰测控等知名设备厂商，南大光电、新昇等半导体材料公司，中国科学院微电子研究所、建广资产等科研单位和投资机构。

美国商务部不加掩饰地指出，所有政策变化都是为了限制中国自主生产先进技术的能力，延缓中国开发人工智能的能力、削弱中国本地化先进半导体生态系统。

对此，中方的反制措施很快出台。12月3日，中国商务部安全与管制局发布公

告：根据《中华人民共和国出口管制法》等法律规定，决定加强相关两用物项对美国出口管制：原则上不予许可镓、锗、锑、超硬材料相关两用物项对美国出口；对石墨两用物项对美国出口，实施更严格的最终用户和最终用途审查。

随后，中国互联网协会、中国半导体行业协会、中国汽车工业协会、中国通信企业协会密集发声，美国汽车芯片产品不再可靠、不再安全。为保证产业链、供应链安全稳定，谨慎采购美国芯片，并积极使用内外资企业在华生产制造的芯片。

国家能源安全有保障

随着数字化和低碳化进程的推进，芯片在能源领域发挥着越来越重要的作用。智能电网、自动化控制系统、油气勘探开发都需要高性能芯片支持。在新能源领域，芯片可以用于太阳能发电、风力发电和电池储能系统，实时监测和控制能源装置的运行状态，进行能源管理和优化控制，确保高效运行。

纳芯微相关人士向《中国能源报》记者介绍，以光伏系统为例，需要的芯片涵盖电

源管理、数字隔离器、隔离驱动、隔离采样、通信接口、传感器、主控MCU等芯片，从而共同实现可靠、运行稳定的系统。其中，诸如电源管理、数字隔离器、隔离驱动、隔离采样、通信接口、传感器等芯片已经基本实现“从0到1”的突破，完成国产化。用于主控的实时控制MCU芯片，目前主要由国际厂商提供，但国内厂商已经进行相应的产品研发布局，并推向市场，为行业用户的供应链安全提供更多选择。

汽车芯片是支撑智能新能源汽车实现电动化、智能化和网联化的重要基础元件。一辆传统燃油车所需汽车芯片数量为600—700颗，一辆电动车所需的芯片数量为1600颗，而更高级的智能汽车对芯片的需求量将提升至3000颗。国家新能源汽车技术创新中心主任原诚寅向《中国能源报》记者表示，受“实体清单”冲击最大的是晶圆制造企业，给芯片上游带来供应风险，影响制造能力。客观来看，下游企业还是能购买到产品，但也带来一些不便。相关企业已有一定心理预期，做了准备，纷纷在海外建厂布局。整体来看，短期受到的冲击有限。

我国能源领域高度重视关键核心技



下转10版