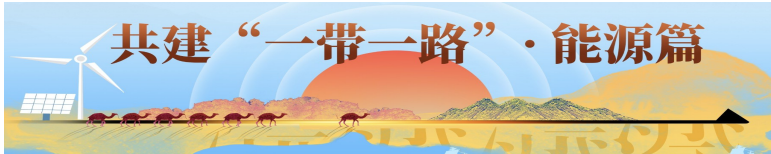


清洁能源合作照亮中非光明未来



□ 本报记者 杨虹

能源合作是中国和非洲国家合作的重要领域。过去十年,在共建“一带一路”倡议下,中非能源合作成绩斐然,非洲能源短缺困境得到有效缓解,自主发展能力显著提升。在第三届“一带一路”国际合作高峰论坛上,中国商务部与南非共和国总统府电力部签署了关于推动新能源电力投资合作的框架协议,签署布基纳法索卡亚25兆瓦太阳能光伏及5兆瓦储能电站项目贷款协议,启动实施“一带一路”生态环保人才互通计划、应对气候变化南南合作“非洲光带”项目,进一步推动中非能源合作走深走实。在“一带一路”倡议与全球发展倡议的助推下,中非能源合作前景将更加广阔。

中非清洁能源合作成果丰硕

非洲是世界上阳光最充足的地区,拥有全球约60%的太阳能资源。此外,非洲部分地区还拥有地热能和现代生物质能发展潜力。中国是非洲清洁能源开发的主要投资者和建设者。近年来,中国高度重视与非洲国家在清洁能源领域的合作,深挖非洲清洁能源潜力,已在非洲实施了数百个清洁能源发电和电网项目,取得了一系列标志性成果。

在太阳能领域,中企承建的东非最大光伏电站——加里萨50兆瓦光伏电站2019年正式投入运营,年均发电量超7600万千瓦时,可满足7万户家庭共计38万多人的用电需求,有效缓解当地“电荒”。项目改善了肯尼亚北部民众生活,让肯尼亚发展太阳能等可再生能源“从梦想走进现实”。

在水电领域,安哥拉凯凯水电站是中企在非承建的最大水电站,建成后将满足该国40%以上的用电需求,每年减少温室气体排放达720万吨。赞比亚下凯富峡水电站是近40年来该国最大的基建项目,总装机容量达750兆瓦。今年3月,发电机组已全部投产,不仅填补了赞比亚当前的用电缺口,还能向非洲南部其他国家出口电力。

在风电领域,中企在非承建的首个投建营一体的风电项目——南非北开普省德阿风电项目于2017年并网发电,总装机容量24.45万千瓦,每年可稳定供应约7.6亿千瓦时的清洁电力,有效缓解了南非电力供应短缺局面,有力推动当地经济发展,改善当地生态环境。

特别关注

□ 刘仲华

2023年维也纳国际能源与气候论坛近日在奥地利首都维也纳闭幕。论坛以“创新推动进步”为主题,来自140多个国家和地区的政府官员、专家学者和国际组织代表等围绕以创新技术加速全球能源转型、实现联合国可持续发展目标等进行了研讨。全球能源互联网发展合作组织等在会上分享了应对气候变化的中国经验、中国方案,得到与会嘉宾充分肯定。

全球为应对气候变化所做的努力还远远不够

本届论坛由联合国工业发展组织(以下简称“工发组织”)、奥地利政府和国际应用系统分析研究所共同主办。1800多名与会嘉宾参加了全体会议、分组讨论、系列边会和方案展示等活动。奥地利总统范德贝伦在论坛开幕式上表示,气候变化已给全球带来灾难性影响,各国必须采取果断措施。在《联合国气候变化框架公约》第二十八次缔约方大会召开前夕举办本届论坛,

中国标准广泛应用

规则标准是促进互联互通的桥梁和纽带。自共建“一带一路”倡议提出以来,中国把规则标准“软联通”作为重要支撑,持续推进与共建国家在标准规范、知识产权、数字信息等领域合作,推动共建“一带一路”沿着高质量发展方向前进。在中非能源合作领域,中企积极推动中国标准在可再生能源领域的应用。

在卢旺达,中企承建的卢旺达最大水利项目——那巴龙格河二号水电站项目,今年7月10日成功截流,标志着水电站主体工程全面开工。据介绍,该项目建设过程中,由于水电站大坝地基属于淤泥质软基,在这种基础上进行软岩筑坝属于世界级难题。为解决坝基处理问题,项目组联合中国国内多家科研单位进行攻关,最终确定处理方案。在此过程中,中国标准、尤其是中国材料标准,得到相关各方认可,在某些技术环节得到采用。

中国电建相关负责人介绍,成功截流为下一阶段排水清淤、振冲碎石桩、大坝填筑以及最终发电机组安装等工作提供了安全稳定作业环境。电站建成后,年发电量为2.819亿千瓦时,这一大型多功能综合性水利水电

开发项目建成后,将有效改善卢旺达能源结构,极大地缓解卢旺达电力短缺问题,促使卢旺达成为非洲首批实现普遍电气化的国家之一,并将提高坝址下游防洪能力,将下游2万公顷的沼泽地开发成为良田,改善卢旺达开垦山地为主的农业种植模式,缓解卢旺达粮食短缺问题。

东非大裂谷是世界上最大的断层陷落带。在肯尼亚境内,裂谷的轮廓非常清晰,纵贯南北,裂谷给肯尼亚带来丰富的地热资源,其发电潜能预计超过10000兆瓦,但目前该国地热发电装机容量只有950兆瓦。2021年,肯尼亚重启梅嫩加伊地热开发,一期规划的发电装机容量为105兆瓦。中国浙江开山集团获得一期首个35兆瓦地热发电站——索西安地热电站的总承包。项目于2021年1月开工,今年6月底投产送电。“这座地热电站是非洲首个从设计、产品生产到建设、调试完全由中国企业独立完成的地热发电站。不仅建设速度比常规建设时间缩短了大半年,而且建设成本远低于同容量的其他发电站。”该项目负责人表示,因为项目处在自然风景区,环评要求非常严格。建设团队作出了大量努力,让整个项目从建设到运营都称得上是全环节绿色无污染。

培养本地化新能源技术人才

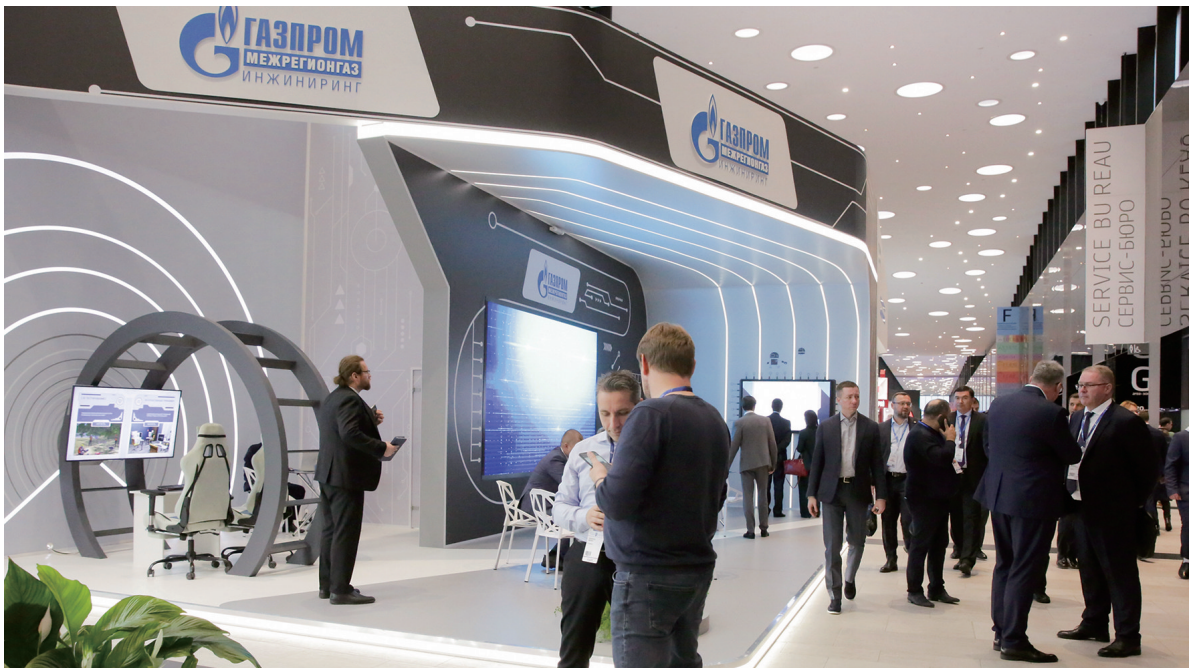
中国企业在非洲国家创造了大量就业机会,其中大部分机会面向非洲工人。清洁能源项目的推动不仅有助

于降低碳排放,还有助于改善能源供应的可靠性,推动经济增长,创造就业机会。

尽管如此,但非洲新能源发展进展缓慢,在实际应用和推广方面,存在许多挑战和限制因素。其中,缺乏先进的技术和人才是一大挑战。新能源技术的引进和应用需要具备相应的技术能力和专业人才。许多非洲国家在新能源领域的技术发展方面相对滞后,缺乏核心技术和高级人才,这就限制了新能源项目的推进和应用。中国企业根据不同岗位和工作要求展开针对性培训,提升非洲国家工人的技能水平。

在非洲中南部内陆国家赞比亚,中企承建了下凯富峡水电站项目,这是赞比亚40年来投资开发的第一座大型水电站,是中赞两国政府合作的头号工程、“一带一路”典范工程。其间,以赞比亚下凯富峡水电站项目为依托,中企开办了中国水电培训学院,该学院以“授人以鱼并授人以渔”为办学理念,为赞比亚培养基础设施建设领域急需的土建、机修、电焊、测量技能人才。中国的能源企业不仅带着先进装备和技术走出国门,还与共建“一带一路”国家在技术、人才和文化交流中互通互融、民心相连。

有分析指出,非洲能源转型的愿景与全球气候目标一致,到2050年将多提供2600万个工作机会,能源转型新增的就业机会将是化石能源行业减少的就业机会的4倍。



圣彼得堡论坛聚焦全球天然气市场转型

近日,第十二届圣彼得堡国际天然气论坛举行全体会议,主题为“全球天然气市场转型:挑战与发展道路”。来自中国、土耳其、阿联酋、伊朗、意大利和白俄罗斯等国的数百家企业前来参展和洽谈合作。图为第十二届圣彼得堡国际天然气论坛展会会场。

新华社发(莫京娜 摄)

2023年维也纳国际能源与气候论坛闭幕,与会嘉宾呼吁——

共促能源转型 应对气候挑战

了其在非洲实施的提高碳市场透明度、提升高质量碳信用额的解决方案。目前该企业在肯尼亚、塞内加尔实施的减排降碳等能源转型项目,主要通过改良炉灶、使用环境友好型燃料来实现。预计到2030年项目结束,将累计减少143万吨二氧化碳排放量。

论坛期间,全球能源互联网发展合作组织与工发组织签署合作备忘录,双方将在基础设施建设、联合研究、能力建设、专家交流等领域开展务实合作,共同促进包容、可持续的能源及工业化发展。

中国进行的是一场能源领域革命

“中国有700多个县正在推进屋顶光伏,总装机容量达1.6亿千瓦;新能源汽车保有量超过1600万辆,已接入充电桩超过200万个;过去10年替代电量超过1万亿千瓦时;已建成37项特高压工程、跨区域输电能力3亿千瓦;正在规划建设一批总规模达1.2亿千瓦的抽水蓄能电站……”论坛上,中国在能源转型方面采取的措施和取得的成

绩备受关注。

中国在能源转型和可持续发展方面的成功做法得到与会嘉宾的积极评价。联合国欧洲经济委员会可持续能源部主任达里奥·利古蒂表示:“我们与中国很多企业、大学和政府机构保持着密切合作关系,许多中国专家直接或间接参与我们的工作。在氢能、关键材料等领域,中国发挥着非常重要的作用。”

“中国政府制定了应对气候变化的长期战略并坚决执行,其气候目标一定会实现。”博思克表示,“中国在太阳能、风能、水电等清洁能源网络建设方面取得的成就令人惊叹,中国进行的是一场能源领域的革命。”中国企业研发的可再生能源技术处于世界领先水平,已向欧美和其他国家出口,这有助于促进世界能源转型和可持续发展。博思克表示,共建“一带一路”倡议提出10年来,中国企业帮助非洲国家建设了许多电力设施,促进了当地风能、太阳能、水电等可再生能源项目的开发,这有助于实现联合国可持续发展目标。

环球一线

加快构建拉美能源互联网 助力中拉绿色经济合作迈上新台阶

□ 本报记者 杨虹

拉美是中国同发展中国家合作的重点地区之一,目前,中国已成为拉美第二大贸易伙伴国,拉美则是中国对外投资第二大目的地。日前,第十六届中国—拉美企业家高峰会在京举行,其间召开的中拉绿色经济合作专题对话会上,双方围绕全球能源绿色转型背景下,中拉绿色能源合作等议题进行讨论,共商中拉绿色经济合作的新未来。“拉美地区是全球能源互联网建设的重要组成部分,加快构建拉美能源互联网可以助力中拉绿色经济合作迈上新台阶。”全球能源互联网发展合作组织发展局局长陈葛松认为,构建拉美能源互联网将为拉美经济发展打造新引擎。

首先,构建拉美能源互联网势在必行。目前,气候变化这一全球性的问题,对拉美地区造成了严重的威胁。智利和阿根廷的冰川融化速度在不断加快,亚马逊雨林、潘帕斯湿地的生物多样性面临巨大的威胁。加快可再生能源开发,减少二氧化碳排放,对于拉美地区乃至全球的可持续发展都至关重要。

其次,构建拉美能源互联网条件具备。拉美地区可再生能源资源非常丰富,其中,水电可开发量规模可以达到6亿千瓦,位居世界第二,目前还有70%没有开发;风电开发规模可以达到664亿千瓦,平均利用小时达到2916小时,按照目前计算的成本约3.2美分,经济性好;光伏可开发规模约为2600亿千瓦,平均利用小时达到1819小时,平均开发成本仅2.4美分。“在拉美很多地区,如智利的沙漠地区开发可以达到2600小时,预计到2050年,拉美地区清洁能源发电量可以达到3.3万亿千瓦时,装机容量达到11亿千瓦,仅相当于经济可开发能力的1/3,优质的清洁能源禀赋将为拉美能源互联网建设提供坚实支撑。

再次,构建拉美能源互联网综合效益非常显著。据评估,在社会

效益方面,可有力带动能源基础设施和上下游产业,累计可以新增500万个就业岗位,能源供应成本比目前下降50%,这将为当地的民众生活和工业化提供负担得起、可靠、可持续的清洁能源供应;在环境效益方面,到2050年通过拉美能源互联网建设,拉美地区能源系统的二氧化碳排放量大幅降低,可降至7亿吨/年,减少二氧化硫、氮氧化物的排放1000万吨/年,有效应对气候灾害,降低大气污染,守护公众健康。

陈葛松表示,构建拉美能源互联网将为中拉经济合作创造新机遇。一方面,中国的技术能够给拉美能源互联网建设提供重要的借鉴。当前,拉美地区能源转型面临基础设施建设滞后、电力系统脆弱等问题,解决拉美能源电力发展面临的问题,关键要依靠技术创新。进入21世纪以来,中国积极推动光伏、大型风机、第三代核电等电源技术,大力发展智能电网、特高压输电等电网技术,全面布局氢能、储能、输电厂等新技术,实现了电力系统的源网荷储全方面的突破。当前,中国已经建成了全球电压等级最高的、新能源电网规模最大的、资源配置能力最强的电力系统,对拉美的电网建设有较好的帮助。

另一方面,中国的产能能够为拉美能源互联网建设提供重要支撑。在水电领域,中国具备百万千瓦水轮发电机和700米级水头的自主设计制造能力,拥有水电设计、施工、设备制造,全产业链体系;在光伏领域,中国拥有全球最完整的光伏产业供应链,硅片、电池片、光伏组件等产品的全球市场占有率分别超过90%、80%和75%;在风电领域,中国已建成覆盖技术研发建设、设备工艺、检测认证、配套服务的完善的产业体系,风电机组的产量占全球市场份额2/3以上。

陈葛松认为,拉美地区资源禀赋优异,清洁能源发展基础好,是最有可能率先建成洲际能源互联网的地区,实现零碳发展目标。

国际动态

俄将继续延长削减30万桶石油日出口量措施

本报讯 俄罗斯政府网站日前发布消息说,俄副总理诺瓦克宣布,为保持石油市场稳定和平衡,俄将继续延长自愿额外削减30万桶石油和石油产品日出口量的措施,直至今年12月底。

诺瓦克说,这项措施已于今年9月和10月实施。俄将在12月进行市场分析,以便决定进一步减少还是增加石油产量。

(江有林)

泰国总理考察中泰合资新能源汽车工厂

本报讯 近日,泰国总理赛塔前往春武里府考察中泰合资企业上汽正大有限公司。在上汽正大生产基地,赛塔参加了泰国首台纯电动车下线仪式,并试乘即将上市

的MG Cyberster电动跑车。此次是赛塔就任总理以来首次考察汽车企业。他在现场发表演讲时强调,发展电动汽车是泰国成为东盟电动汽车产销基地的必由之路。泰国政府一直致力于推动电动汽车在泰国的生产和销售,同时也

中国石化与卡塔尔能源公司再签合作大单

本报讯 中国石化近日与卡塔尔能源公司签署北部气田扩能项目二期一体化合作协议,包括为期27年的液化天然气长期购销协议和参股协议。根据协议,卡塔尔能源公司每年将向中国石化供应300万吨液化天然气,并向中国石化转让合资公司5%股权。

卡塔尔是全球最主要的液化天

然气出口国之一,北部气田扩能项目二期将新建两条液化天然气生产线,产能1600万吨/年。中国石化与卡塔尔能源公司有良好的合作基础。这是双方签署的第三个液化天然气长期购销协议,也是继北部气田扩能项目一期后双方达成的第二个一体化合作项目。

(戴小河)