

抢占能源电力科技制高点 加快推动绿色低碳转型

全球能源互联网前沿技术论坛在西安成功召开

本报讯 今年9月26日是全球能源互联网“中国倡议”提出九周年的日子,全球能源互联网前沿技术论坛在陕西西安召开。本次论坛旨在增进交流、分享成果、深化合作,抢占能源电力科技创新发展制高点,加快推动全球能源互联网发展与能源绿色低碳转型。全球能源互联网发展合作组织驻会副主席刘泽洪出席论坛并致辞,副秘书长李宝森主持主论坛。

论坛由合作组织、西安交通大学主办,国网陕西省电力有限公司、中国西电集团中国西电电气股份有限公司协办,西安交通大学副校长洪军、陕西省科协副主席李延潮、国际电工委员会(IEC)智能电气化特使理查德·舒贝格、澳门大学校长宋永华(视频)出席论坛并致辞。论坛吸引了来自国际组织以及国内外知名高校、研究机构、行业协会、电力企业等160多家单位的500多位嘉宾参加。

刘泽洪表示,当前,新一轮世界能源革命和科技革命深入发展,全球能源转型已由起步蓄力期转向全面加速期。为应

对新能源发展与能源转型进程中的难题挑战,需要通过持续的技术创新,加快突破大容量、高效率、低成本可再生能源发电技术,广泛应用以构网型技术为代表的新能源并网技术,促进能源生产清洁化;加快突破智能配电网、多能高效转换、能效管理等技术,促进能源消费电气化;加快突破柔性输电、直流电网等技术,促进能源配置高效化;加快突破新型电力系统稳定机理、运行控制、源网荷储协同规划、仿真分析等技术,助力能源安全高效低碳转型。

刘泽洪提出,加快建设清洁主导、电为中心、互联互通、智慧高效的全球能源互联网是能源转型的大势所趋。合作组织以推动构建全球能源互联网、促进世界绿色低碳发展为宗旨使命,近年来瞄准世界能源电力前沿,在打造国际一流智库、促进国际学术交流、推动电力科技创新等方面开展了大量工作。面向未来,合作组织将本着开放合作、互利共赢的精神,积极搭建学术交流平台,与各方携手努力,

为推动世界能源转型和可持续发展作出新的更大贡献。

洪军表示,构建全球能源互联网不仅是能源产业的一场技术革命,更是实现全球绿色低碳安全发展的时代使命,西安交通大学一直以来致力于全球能源领域前沿研究,不断推进产学研深度融合,此次论坛必将为全球能源互联网发展注入新的动力。李延潮表示,全球能源互联网为推动世界能源转型与可持续发展发挥了积极作用,陕西省科协高度重视能源领域国际科技合作,希望借助此次论坛,搭建先进学术思想交流平台、政产学研互动平台、科技成果转化平台,推动构建现代能源体系。舒贝格表示,为了实现联合国气候变化大会提出的净零排放目标,需要大规模增加资金投入及强有力的国际合作,高比例可再生能源正从梦想走向现实,国际电工委员会将积极开发智能标准和评定体系,以帮助电力系统提升能效、增强适应性甚至增长。宋永华表示,澳门大学是全球能源互联网大学联盟高校之一,正

在借助于国家重点实验室培养一大批优秀学者投身于能源互联网建设中,相信本次论坛的召开将更好地推动我国和全球能源互联网发展,开启全球能源互联网建设的新征程。

在26日上午的主论坛上,中国工程院院士邱爱慈、美国国家工程院院士谢罕德普(视频)分别围绕“Z箍缩聚变研究”和“电力系统中的机器学习和深度学习”作主题报告,分享相关领域权威学术进展;西安交通大学、全球能源互联网经济技术研究院、国家电网公司分别发布了各自的最新研究成果——“世界首台大容量发电机环保型快速断路器技术”、“构网型技术发展展望”和“场景驱动、数字赋能、国网陕西电力数字化配电网建设实践”,共同助力新型电力系统建设;30位专家获得《全球能源互联网》中、英文期刊突出贡献专家,30篇论文获得《全球能源互联网》中、英文期刊优秀论文;7位业内专家学者围绕“新型电力系统关键技术创新与产学研融合”主题展开圆桌对话。

26日下午,根据论坛主题,“新型电气化发展路径与关键技术”“新型电力系统及装备”“新材料在新型电力系统中的应用”“科技期刊信息化工作及审读规程修编研讨会”4场分论坛同步举行。

9月25日,刘泽洪在西安与隆基绿能科技股份有限公司总裁李振国举行会谈,双方表示将围绕清洁能源开发、能源互联网建设、光伏产业创新发展深化交流合作,共同推动新型能源体系建设和能源绿色低碳转型。李宝森、隆基绿能党委副书记尚耀华等参加会谈。

合作组织成立以来,大力推进理念传播、国际合作、项目开发,推动全球能源互联网纳入联合国可持续发展工作框架,从“中国倡议”成为国际共识,进而成为全球行动的新阶段。2018年,合作组织创办了《全球能源互联网》中、英文学术期刊,目前英文刊已入选SCI、EI等国际权威数据库,中文刊入选中国精品科技、北大中文核心、中国科学引文等国内核心数据库,步入国际一流期刊行列。(张超义)

南方电网公司作为首家央企集团加入开放原子开源生态建设

本报讯 9月25日,2024开放原子开源生态大会在北京举行。大会以“开源赋能产业,生态共筑未来”为主题,工信部、国务院国资委、共青团中央、地方政府等有关负责人,相关产业园区、开源领军企业和重点央企、行业协会、高校科研院所等代表参加大会。

中国南方电网有限责任公司坚决落实国家开源体系建设战略部署,在构建开源生态体系建设中积极探索、创新实践,荣膺“开放原子开源生态建设首批央企”称号,并于开幕式上接受开放原子开源基金会授牌。

大会设有15场专题论坛,在“国有企业开源应用和创新分论坛”上,南方电网数字电网研究院股份有限公司受邀发表了题为《赋能未来:电力行业构建开源生态的创新与责任》的主旨演讲。

据悉,2023年10月,南方电网公司联合开放原子开源基金会,在北京正式发布“电鸿”物联操作系统。南方电网公司作为推动“电鸿”开源生态运营的组织者,在国家部委和开放原子开源基金会的指导下,基于开源

体系,在能源电力领域正在全面构建一套覆盖云边端的电力统一物联操作系统,面向实时控制、边缘计算、极轻量等复杂场景,以底层内核重构实现安全与性能增强,解决海量终端“书同文车同轨”痛点。“电鸿”以其底层技术和设计理念展现出广泛适用性,可延伸至源网荷储等相关上下游领域,助力构建一个以电力为中心、信息互通、数据共享的新型工业互联网应用体系。

南方电网公司广泛联合头部企业、科研机构,开展深度合作,当前已有260家产业链厂商主动加入“电鸿”,涵盖主流芯片、通信模组、终端设备等,形成跨企业、多领域良性协同发展的开源生态环境,满足客户、产业伙伴共创共享,成为以科技创新拉动产业发展的生动实践。

值得一提的是,“电鸿”在促进应用生态方面也前景可期,目前已实现软硬件解耦,以软件定义硬件,具有低成本敏捷开发特性,生态伙伴正基于“电鸿”掀起应用开发热潮,成果亮眼,有效激发创新热情。

南方电网公司倡议更多生态伙伴加入“电鸿”生态,共同构建“电鸿”开源社区规范与行为准则,营造共建共享繁荣的开源生态。

如今的“电鸿”,正赋能民生,为基层减负,愿景是“以电为媒、通联万物”,连接千行百业、千家万户,实现即插即用、万物互联,更高质量实现数据融通和价值创造。“让老百姓动动指尖就能获取丰富的用电信息,指导节能用电,为生活带来更多便利。”南方电网公司相关负责人介绍道。

未来,南方电网公司将加快开源体系建设,持续把“电鸿”推广作为建设新型电力系统、服务新型工业化的战略性、基础性工作,持续加大研发适配与生态运营投入,努力将“电鸿”打造为未来能源生态的数字底座,为推动我国开源技术发展和应用作出积极贡献。(彭雅莹)

国网蒙东电力:

电力赋能乡村振兴

■ 韩振安

“今年水足电满,我们家水稻大丰收,多亏有你们时常过来帮忙检查设备,浇地用电不愁,我们心里特别踏实!”9月12日,在内蒙古通辽市奈曼旗八仙筒镇乌兰章古村稻田地里,村民李占富望着眼前稻田,对上门走访的蒙东通辽八仙筒中心供电营业所台区经理张建连道感谢。

近年来,国网内蒙古东部电力有限公司积极发挥电力行业优势,实施农网巩固提升工程,派驻帮扶队员服务乡村振兴,无偿建设“电力爱心超市”促进乡村治理和乡风文明,在推进乡村全面振兴中彰显央企责任担当。

专项行动
提升供电能力和服务水平

乌兰章古村种植水稻历史悠久,从水稻种植、稻米加工到产品销售已逐渐规模化。水稻产业的发展对电力提出新需求。

“从前秋收,即使水稻产量很好,没有电力保障,心中也难免忐忑不安。现在在供电公司贴心的服务下,水稻灌溉和加工用电再无后顾之忧。”李占富看着金色的麦田笑得咧开了嘴。

2023年11月,国网蒙东电力启动“助力乡村全面振兴县域配电网巩固提升三年行动计划”,以巩固提升县域配电网为导向,以村级电网转型为落脚点,聚焦重过载、低电压及户均容量不足等问题,利用3年时间推进县域配电网转型,全面提升供电能力和服务水平。今年,该公司安排农网巩固提升工程投资20亿元,全力确保农网供电优质,使得电压合格率99.77%、供电可靠率99.8075%。

为满足乌兰章古村用电需求,蒙东通辽奈曼旗供电公司通过增容和线路改造为该村新建10千伏线路17.8千米,新增农灌变压器60台,解决了水稻灌溉高峰期电力不足的问题,为水稻种植规模化、集约化发展提供充足电力保障。

此外,蒙东通辽奈曼旗供电公司还为奈曼地区村

电合作社、高标准农田等项目专门制订了电力保供方案,开通绿色通道,简化业扩流程和审批手续;安排共产党员服务队和台区经理定时巡检设备,及时发现并处置线路过载和配电变压器运行异常等问题。

“电力爱心超市”
促进乡村治理和乡风文明

这几天,位于兴安盟科右中旗高力板镇赛罕道卜嘎查的“电力爱心超市”格外热闹,村民赶在秋收之前纷纷来用积分兑换电动农机具,为秋收做好准备。“村民用积分兑换使用机具,不用自掏腰包购买或租用这些设备,能为他们节省不少秋收成本。这‘电力爱心超市’真为村民办好事。”赛罕道卜嘎查党支部书记王双柱表示。

据了解,“电力爱心超市”是国家电网有限公司服务乡村振兴、促进乡村文明的重点公益品牌项目。赛罕道卜嘎查“电力爱心超市”于2022年7月正式运营,是国网蒙东电力建设与运营管理的5个“电力爱心超市”中的一个。

在“电力爱心超市”,调解矛盾纠纷、参加村两委组织的工作、宣传“乡风文明”、爱心善举……村民积极开展以上活动均可获得相应积分。“电力爱心超市”以积分兑换为抓手,通过“农户参与活动得积分、积分兑换超市物品”的形式,引导农户积极参与乡村治理、主动学习劳动技能、踊跃参与乡村民俗文化活动,助力共建文明乡风,共享振兴成果。“电力爱心超市”中有洗洁精等生活用品,也有粮油等副食品,还有电动农机等。村民获得的积分均可兑换这些物品。

“有了‘电力爱心超市’,村民主动参与乡村治理、公共服务和美丽乡村建设行动等方面的意愿明显增强了,这对激发群众内生动力、建设美好家园、共同推动乡村振兴具有重要意义。”国网蒙东电力市场营销部(乡村振兴工作办公室)工作人员李秉淑说。

据统计,自“电力爱心超市”正式运营以来,截至2023年底,国网蒙东电力5个“电力爱心超市”组织开展思想文化、村规习俗、乡风家风等各类活动

79次,村民兑换商品价值20.19万元,受益村民5200余人。

驻村队员
从助力脱贫攻坚到强村富民

金秋九月,正值青贮玉米收储黄金期,走进赤峰市巴林左旗隆昌镇隆兴村种植户的玉米地,只见蒙东赤峰巴林左旗供电公司驻村第一书记燕国兴在田间来回穿梭,指挥收割机将青贮玉米连茎带穗卷入“腹”中。收割机的出草口不断“吐”出粉碎的青贮饲料,运输车一辆又一辆交替转运,在轰鸣声中奏响了秋收“进行曲”。

2018年6月,燕国兴被蒙东赤峰巴林左旗供电公司选派到隆昌镇隆兴村担任驻村第一书记。在熟悉隆兴村情况后,燕国兴积极协助隆兴村“两委”落实产业扶贫、健康扶贫、教育扶贫等各项扶贫政策,至2019年底,隆兴村代表巴林左旗顺利通过了内蒙古自治区脱贫专项考核评估,巴林左旗退出贫困县序列。

助力脱贫攻坚,燕国兴出了不少力。在发现隆兴村有农田因缺乏资金无法安装机电井配套用电设备情况后,燕国兴沟通隆昌镇供电所利用废旧物资,义务建设10千伏线路1.42千米、安装农灌专变3台,为隆兴村节省资金15万余元,扩大水浇地面积1000余亩,每亩增收200多元,惠及农民103户。此外,为促进隆兴村贫困户增收,在燕国兴的努力下,隆昌镇供电所为贫困户屋顶安装光伏发电设备,使每户年收入增加2000多元。燕国兴为民服务、为促进农村发展大大小小的事全都做。“带领村民增收致富,是我们这些驻村书记的职责使命。”燕国兴说。

2021年,燕国兴的帮扶工作本该结束,但为了持续巩固拓展脱贫攻坚成果,推进乡村全面振兴,燕国兴又成为国网蒙东电力派出的105名驻村书记和工作队员中的一员。近三年来,在燕国兴的探索和帮扶下,隆兴村通过促进畜牧养殖规模化、饲料种植订单农业、农畜产品品牌化,形成了优势互补、互惠共赢的产业格局,隆兴村在乡村全面振兴的路上不断迈进。

上接1版

上世纪80年代,太阳能、风能利用被列入国家科研攻关计划;1982年,我国第一座大功率太阳能发电站在内蒙古巴林右旗古台村投运,功率为560瓦;1983年,我国首个光伏发电系统在甘肃榆中园子乡光伏电站建成;1986年,我国第一座风电场马兰风力发电厂在山东荣成建成并正式并网发电……

大江大河之上,一个个标志性项目拔地而起。1988年12月,葛洲坝水电站全部竣工,这座长江流域第一座大型水电站,标志着我国水施工技术跃居世界先进水平;2020年11月,全球最大水利枢纽工程——三峡水利枢纽工程通过验收全面竣工,是我国水电事业发展的“名片”;2022年,全球第二大水电站——白鹤滩水电站全部投产发电,展现出我国在水电领域的领先地位和技术实力……

东南沿海之滨,一项项里程碑式成果惊艳全球。1991年,我国第一座自行设计制造安装的秦山核电站投入运行;1994年,我国首座百万千瓦级商用核电站大亚湾核电站建成投产;2020年,我国具有完全自主知识产权的三代核电技术“国和一号”完成研发;2021年,“华龙一号”全球首堆核电机组——福建福清核电5号机组投入商业运行,标志着我国在三代核电技术领域跻身世界前列……

从无到有、由弱变强,新能源装机容量大幅增长、技术实力持续提升,标志项目不断涌现的背后——是中国践行“双碳”目标、应对气候变化的坚定决心,是中国作为“清洁能源大国”彪炳世界的生动写照,更是新中国成立75年来清洁能源砥砺前行、攻坚克难的坚实脚步。

“栉风沐雨75年,中国能源书写了波澜壮阔的发展奇迹,电力系统建设由弱到强,无论规模、技术、效率、公平性、安全性均处于世界前列,正朝着国际领先的以新能源为主体的新型电力系统稳步迈进。”国网浙江经研院电网规划中心能源经济研究室副主

任谷纪亭向《中国能源报》记者表示,新能源大发展形势下,新型电力系统作为能源智慧调节枢纽、能源资源配置平台的作用将持续增强,是未来能源基础设施的关键。绿电绿证需求量快速增长,碳计量、碳核算、碳监测、碳认证、碳咨询等新兴业务也将不断涌现。

近年来,我国煤炭行业在智能化建设、清洁高效利用方面成效显著,95%以上煤电机组完成超低排放改造。油气行业引领全球能源转型步伐,积极构筑“油气+新能源”多能互补格局,持续提升发展的“绿色”含量。

从“引进来”到“走出去”
为世界能源转型提供绿色动力

从中俄第一条、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站,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;

从非洲第一大、世界第二大浮式液化天然气项目——莫桑比克科洛尔浮式LNG项目,到南非最大可再生能源项目——红石100兆瓦塔式熔盐光热电站;

……

一个个重大标志性工程,一批批惠民“小而美”项目的落地实施,都是中国对外高质量能源合作的见证。

党的十八大以来,我国全方位加强能源国际合作,全面发展同世界各国能源合作关系,推动建立中俄能源商务论坛、“一带一路”能源部长会议、国际能源变革论坛等多个合作交流平台,打造出核电、特高

压输电、水电、新能源等一批重大出口成果,油气进口战略通道和国际油气合作区块进一步巩固完善。目前,我国与90多个国家(地区)和国际组织建立了双多边合作机制,在共建“一带一路”国家的能源项目投资占总投资的比重超过40%,同100多个国家和地区开展绿色能源项目合作。

2023年,以新能源汽车、锂电池、光伏产品为代表的“新三样”合计出口1.06万亿元,首次突破万亿元大关,增长29.9%。耀眼数字的背后,是我国能源产品技术含量不断提升,出口商品结构持续优化,高附加值产品比重显著提高。

博众智合能源转型中国电力项目主任尹明向《中国能源报》记者表示,中国拥有全球技术最先进、规模最大的新能源产业,其光伏发电转换效率与风电单机容量长期处于全球领先地位,在光伏、风电、动力电池全球前10的企业排名中,中国分别占9席、6席和6席,为全球提供了70%的光伏组件和60%的风电装备。

共建清洁美丽世界,是全人类共同的责任和使命,中国是参与者,也是贡献者。正如国家能源局局长章建华所说,在全球绿色转型的大背景下,中国在加快自身新能源发展的同时,积极与各国共享质优价廉的清洁能源产品,有效推动全球风电光伏开发成本下降,实实在在为世界能源转型提供了绿色动力,为深化清洁能源国际合作创造了新机遇,也为世界能源转型贡献了中国力量。

历史在砥砺前行中创造,辉煌在接续奋斗中铸就。党的二十届三中全会吹响了以进一步全面深化改革开辟中国式现代化广阔前景的时代号角,能源行业将进一步深化能源领域改革,增强能源转型动力活力,加快规划建设新型能源体系,推动能源绿色低碳转型和高质量发展,加强绿色低碳技术创新和国际合作,为中国式现代化提供有力的能源支撑。