

看全球最大风电运营商 龙源电力如何向绿而生

落实“双碳”目标 彰显国企担当

◆本报见习记者张冰

全球最大风电运营商、建成国内数据规模最大的新能源数字化平台、率先实现风电“走出去”——这是龙源电力闪亮的名片。伴随着国企改革三年行动加速走深走实,龙源电力凝心聚力、攻坚克难,一路留下了奋斗烙印。作为新能源发电企业的“领头羊”,龙源电力如何落实“双碳”目标,通过科技创新走好绿色低碳发展之路,同时积极履行央企的社会责任?这家已而立之年的新能源电力巨头,已然有了答案。

图为龙源云南公司高美风电场

数字转型促发展,三年改革成效显著

如何通过数字化转型引领公司发展,创造出最大的绿色效益,是龙源电力董事长唐坚一直思考的问题。国企改革三年行动实施以来,龙源电力主动求变,通过数字化转型谋改革、促发展,成效显著,硕果累累。

“龙源电力主动求变抓改革促发展创一流,靶向重塑优势补短板强弱项,2022年6月底改革工作台账提前整体清零,创新动能增长潜能加速释放,经营发展业绩稳健提升,稳居国家能源集团A级领先地位,现代产业链链长地位不断巩固。”唐坚说。

3年来,龙源电力新能源装机年均增幅超10%、风电装机保持全球首位;2021年利润总额、净利润同比增幅均超26%。

大基地项目率先布局。广西、宁夏等地多路多点取得突破。龙源电力开创了整县分布式光伏新局面,创建综合智慧能源平台等发展新模式,积极探索氢能、储能等多能互补和低碳零碳项目开发新路径,公司总体布局结构更加优化。

科技创新能力得到提升。龙源电力在原有新能源工程咨询设计、前期开发、发展研究、行业公共服务、碳资产开发管理、职业培训、网络安全等十大技术支撑体系不断提升的基础上,现已拥有一个国家级研发平台——国家能源风电运营技术研发(实验)中心,在海上风电基础设施、可再生电源独立供电系统建设、智能风电大数据技术等取得一批具有核心竞争力的重大科技成果。

打好“组合拳”,领跑“双碳”新赛道

2021年7月16日,全国碳市场正式上线交易,龙源电力成功取得全国碳市场第一单。

近年来,在“双碳”目标指引下,龙源电力积极融入全国碳市场建设,深度参与碳排放、碳配额核算,深入打造碳管理、碳风控平台,深化拓展碳交易、碳金融模式,

打好碳交易“组合拳”,争当“双碳”赛道主力军。

在碳平台建设方面,龙源电力碳资产公司建设碳交易平台,紧跟碳市场需求,淘汰落后管理模式。2019年,龙源电力碳资产公司成功研发软硬件结合的碳资产交易操作平台系统,推动碳交易业务自

动化、管理系统化、分析智能化。

在碳交易方面,龙源电力碳资产公司连续5年承担集团试点地区企业碳交易履约工作,为各企业量身定制年度交易履约方案,统一实施交易。

“创新探索多种交易模式,线上交易和协议转让相结合,内部调剂优先进行,外部交易有效补充,二级市场交易和参与政府拍卖并行,探索配额CCER置换等,有效降低履约成本,累计为企业减少履约成本3000多万元,成效显著。”龙源电力碳资产公司董事长魏子杰说。

在碳金融发展方面,龙源电力碳资产公司不断探索多元化碳金融业务,实现多个“首笔交易”,开启多领域破冰,探索碳远期交易保函业务,利用碳配额抵押融资,盘活资产,有效降低企业资金成本。此外,龙源电力碳资产公司逐步拓展合作金融机构,开展碳指数、碳基金研究和碳配额信用违约互换研究。

为落实“双碳”目标,龙源电力还立足

长远,不断开拓创新,在新能源技术上实现新突破。

“风机寿命评估技术、电量预测系统达到国际领先水平,自主研发的‘二氧化碳排放连续监测系统’、海上风电安全监测技术填补行业空白,开发行业领先、具有自主知识产权的风、光功率预测系统,有效促进源网协调发展。”龙源电力科技部主任范子超介绍。

新一轮发展热潮中,龙源电力海上风电开发取得较大进展。“我们的布局将时刻紧跟、积极服务于国家能源绿色低碳转型的大局。”龙源电力规划发展部主任李星运说。

2022年对于龙源电力碳资产公司来说是收获颇丰的一年。公司全面推进完成1500万吨国际自愿减排标准(Verified Carbon Standard,简称VCS)项目减排量签发;开发草原碳汇,预计每年碳汇量约15万吨,实现了生态效益和治理增益良性循环。

走出国门,践行绿色“一带一路”

站在新的历史起点,全球发展迎来新机遇、新挑战、新课题。“走出去”的蓝图正在全面铺展。

龙源电力响应国家“走出去”战略号召,抢抓“一带一路”倡议带来的新机遇,积极开拓海外新能源市场,已实现在美洲、非洲、欧洲大陆风电项目零的突破,并正大力深挖南部非洲、中东欧、东南亚等市场潜力,密切跟踪市场动态,目前,在、运、在建海外风电项目总装机容量34.4万千瓦。

“彩虹之国”南非有丰富的风能资源等待开发利用。8年探索,龙源电力建成了南非已投产的规模最大的风电项目——德阿风电场。这是中国发电企业在非洲第一个集投资、建设、运营于一体的风电项目,注定在中国“一带一路”发展中,留下浓墨重彩的一笔。

德阿风电项目非常重视自然环境保护工作。“我们参照欧洲最高环境保护标准,对于场内道路修建中遇到的动物、风机吊装中遇到的鹰窝、场内植被的恢复等

采取完善的保护措施,2021年,聘请第三方环保机构,针对鸟类、蝙蝠、植被等开展长期和持续的监测,建立安全健康环境体系和团队,并根据要求配备相关环保设施。”龙源电力南非公司总经理魏巨说。

德阿风电项目按照国际自愿减排标准在国际自愿减排平台VERRA成功注册,是南非首个也是唯一一个成功注册的大型可再生能源自愿减排项目。截至2022年10月,这一项目总交易减排额达308.36万吨。

一组组数据见证了南非项目的骄人成绩——“南非项目每年为南非约30万户家庭供应稳定的清洁电力,为当地供应稳定清洁电力约7.6亿千瓦时,有力缓解当地能源短缺问题,每年相当于节约标煤21.58万吨,减排二氧化碳61.99万吨。”德阿风电项目负责人说。

从国内到海外,从陆上到海上,从亚洲第一到世界第一,从进军风电到新能源产业链“链长”……每一步跨越,都是龙源人不断开拓的最好印证。

山东大力推进碳普惠体系建设

探索建立个人碳账户,激励公众参与减排

本报讯“到2023年年底,形成碳普惠体系顶层设计,构建相关制度标准和方法学体系,搭建碳普惠平台,探索建立个人碳账户和多层次碳普惠核证减排量消纳渠道。2024—2025年,逐步完善碳普惠体系,扩大碳普惠覆盖范围和项目类型,基本形成规则清晰、场景多样、发展可持续的碳普惠生态圈。”这是山东省生态环境厅、山东省发展和改革委员会近日印发的《山东省碳普惠体系建设工作方案》(以下简称《方案》)提出的主要目标。

《方案》确定,建立具备减排量核算、签发和消纳以及政策发布、信息披露、监督管理等功能的山东碳普惠平台,将绿色出行、绿色消费、低碳生活等具有广泛公众基础和数据支撑的“通用型”场景和彰显地域特色的“特色型”项目纳入碳普惠平台。

《方案》指出,探索开发基于绿色出行、绿色消费、低碳生活等场景的碳普惠应用程序,建立个人碳账户,并与碳普惠平台实现互联互通,及时向平台用户展示低碳行为数据,探索通过积分兑换商业优惠券或服务等方式激励社会公众参与减排。

周雁凌 季英德

陕西方案入选全国碳中和示范案例

为城市工业园区量身打造能源系统运营方案

本报讯不久前,第十四届中国(无锡)国际新能源大会暨展览会发布了“2022年全国十大碳中和示范典型案例”。陕西鼓风机(集团)有限公司(以下简称陕西鼓风机公司)的“城市能源互联岛——集成碳减排智慧方案项目”榜上有名。

这是陕西鼓风机公司针对智慧城市发展趋势,为城市工业园区量身打造的低碳、节能、智慧的能源系统运营方案。这一方案能够实现生产区域内对

冷、热、电、风、水等各种要素的精准控制,避免不必要的损耗。同时,可对各类工业生产废弃物进行集中管理和再利用,并将太阳能和风能等间歇性能源转化成稳定可靠、安全、低成本的绿色电力,有效提升能源利用效率,大幅降低运营成本,助力工业园区降低能源消耗,走低碳发展的道路。

目前,这一项目已在陕西省相关企业试点运营,未来将逐步推广。 侯佳明

◆张后虎 钱亚洲 许兴华

随着我国危险废物数量不断增长,危险废物管理制度落实难、信息化系统衔接不畅、小量危废收集处置难等问题凸显,传统的人工监管方式已难以适应环境管理的新要求。

如何面向企业应用端,建立危险废物精细化分级分类、智能化管理制度体系,成为亟须破解的一道难题。

不久前,生态环境部南京环境科学研究所(以下简称南京环科所)联合江苏省固体废物监督管理中心等单位,研究了危险废物分级分类智能化管理集成技术与应用,并在产废企业成功实施产业化应用与推广,有效提升了企业危险废物规范化管理水平,获得2022年中国循环经济协会科学技术奖一等奖。

建制度,实现危废分级分类管理

据相关负责人介绍,这一技术基于实际产废数据分析,产废规模、行业特点、环境风险等,在国内率先建立了涉及多种产废规模的危险废物分级分类管理制度体系及相关标准,形成重点源单位、一般源单位和特别行业单位三类产废单位管理模式,通过制度创新,实现了因企施策差异化管理,推动危险废物环境管理制度落地。

建平台,填补以企业为服务对象的固废管理信息系统缺口

由南京环科所等打造的固废全流程闭环信息化系统和工业互联网及智慧环保生产综合平台,通过集成5G物联网、大数据、AI、卫星遥感等技术,对生产园区人、机、料、法、环要素进行全流程、全覆盖,将生产管理进行优化,实现短周期及复杂连续产线的产能和危废产量预测,从而实现危废固废集中收运智能化网格服务体系,实现8500余家小微产废单位危废固废及时收运全覆盖、全环节规范化智能管理、全方位智能化协调处置、全角度实时监控预警,收集危险废物7200余吨,节约运输处置成本2100余万元。

解难点,降低实验室废物处置成本

实验室危险废物管理难度大,主要体现在混合废液分类难,分质收集成本高;过期药剂识别难,检测鉴定成本高;就近合规贮存,及时转运成本高;安全达标处置难,个性处理成本高。

促落实,构建小微产废企业危废网格服务体系

危险废物分级分类智能化管理集成技术采用云计算、数据库技术、大数据分析、人工智

南京环科所推动危废分级分类管理

填补国内以企业为服务对象的固废管理信息系统缺口

盐城生态环境质量改善幅度居全省前列

江苏省生态环境厅致信表扬

本报讯1月6日,江苏省盐城市委、市政府收到江苏省生态环境厅发来贺信:“2022年,盐城市国考断面优Ⅲ比例达100%,同比改善5.9个百分点,改善幅度位居全省前列;入海河流断面优Ⅲ比例达100%,县级及以上集中式饮用水水源地达标率达100%,完成省定目标,为全省水环境质量改善作出了突出贡献。谨此表示热烈祝贺!”

过去一年,盐城市委、市政府坚决贯彻习近平生态文明思想,全面贯彻党的二十大精神,认真落实江苏省委、省政府关于生态文明建设和生态环境保护的决策部署,紧紧围绕“勇当沿海地区高质量发展排头兵”目标定位,以绿色低碳发展示范区建设为引领,持续深入打好蓝天、碧水、净土保卫战,统筹抓好中央生态环境保护督察、长江经济带生态环境警示片、省政府挂牌督办等涉及问题整改,协同推进经济社会高质量发展和生态环境高水平保护。

第一方阵。全市大力开展水环境治理,建立重点河流上下游水质目标交接棒制度,全面推进实施水污染防治年度重点工程,年度环境基础设施重点项目全部开工。试点开展农田排灌系统生态化改造,为农田尾水治理提供示范样本。2022年,盐城市实现“四个百分百”目标:17个国考断面优Ⅲ比例、51个省考以上断面优Ⅲ比例、21条入海河流断面优Ⅲ比例、14个县级及以上集中式饮用水水源地达标率均达100%。全年近岸海域优良海水面积比例达88.4%,超额完成省定目标。

大气环境质量继续保持全省前列。2022年,盐城市全年优良天数比率为84.1%,PM_{2.5}平均浓度为26.6微克/立方米,分别列全省第一、第二,9月—11月,连续3个月空气质量位居全国168个重点城市前20位,其中9月列第五位,创历史最好水平。

生态文明示范创建取得新进展。跻身“世界自然遗产地”之后,盐城市又获得“国际湿地城市”认证,

成为2023年全球滨海论坛会议举办地。盐城建设绿色低碳发展示范区获得省委支持,连续两年在生态文明体制改革、制度创新和模式探索方面获得省政府督察激励。积极实施国家生态文明建设示范区巩固提升三年行动方案,射阳县、东台市入选生态环境部第六批生态文明建设示范区,东台条子泥、建湖九龙口、盐都大纵湖列入江苏省“生态岛”试验区实施计划,大丰区川东港区域、东台梁垛河口一方塘河口岸段创成省级“美丽海湾”。

2023年,盐城市将深入学习贯彻党的二十大精神,紧紧围绕建设人与自然和谐共生的现代化重大要求,大力推进生态环境治理体系和治理能力现代化建设,积极落实生态环境质量“只能更好、不能变坏”要求,始终保持战略定力,锚定年度目标,深入打好污染防治攻坚战,协同推进降碳、减污、扩绿、增长,为高水平建设美丽中国作出新的更大贡献。

张华林



春节临近,位于安徽省的国网涡阳县供电公司组织工作人员对城乡及高速公路服务区的新能源汽车充电设施进行巡查维护,确保新能源汽车充电设施节日期间安全稳定运行,为群众绿色出行保驾护航。 人民图片网供图

阿克苏着力打造“绿电”热土 乌什县100兆瓦光伏项目并网发电

本报讯近日,新疆维吾尔自治区阿克苏地区乌什县光伏产业园传来好消息,乌什县二期100兆瓦光伏项目正式完成并网发电。据了解,这一项目每年可节约标煤4.5万吨以上,减少二氧化碳排放量12.45万吨以上。

近年来,沙漠、戈壁逐渐成为“绿电”热土,阿克苏也不例外。在乌什县阿合雅镇的乌什县光伏产业园,只见光伏板一块接着一块,一眼望不到头。“这一项目实现并网发电,将对当地经济社会发展、解决人员就业、推进乡村振兴等起到积极促进作用,

为乌什县经济绿色高质量发展注入新动能。”乌什县二期光伏项目工程负责人全国连说。

近年来,阿克苏地区将发展光伏发电产业、打造大型光伏发电基地,作为挖掘经济增长点、转换经济发展方式、优化产业结构和能源消费结构、促进经济高质量发展的关键抓手。截至目前,阿克苏地区已建成光伏电站28座,光伏发电装机容量108万千瓦;现有在建(待建)光伏发电项目13个,规模345万千瓦。2022年,31万千瓦保障性光伏项目已并网运行。 陈奕皓 吕娜