

建机制 搭平台 用资源

南方电网全面推进先进储能人才高地建设

徐丽玉

聚英才,凝心聚力;强科研,创新突破。为构筑在先进储能器件与装备技术、规模化储能集成应用与试验技术、储能规划与调度控制技术、储能智能化运维技术等专业方向的人才战略优势,在南方电网人才高地建设统一部署下,南方电网公司、南方电网科技公司今年7月首次出台《先进储能人才高地建设方案》(以下简称《方案》),对统筹抓好人才高地的顶层设计、模式创新、平台建设、资源投入、能力提升、激励保障作出系统安排,全面推进20项工作举措。

建好五大工作机制 筑牢人才制度保障

在统筹做好高水平人才高地建设总体谋划和系统设计的布局下,《方案》对人才优先发展保障、人才资源配置、人才培养支持、人才评价等五个方面的工作机制作出一体部署,打好“组合拳”,完善人才机制支撑。

以“破立并举健全人才评价机制”为例,针对重大平台建设任务、重大科技项目、重大工程建设任务、“揭榜挂帅”和“赛马争先”项目中的人才贡献评价机制,南方电网公司根据参与度、成果价值等建立评价指标体系,注重过程与结果

的全面科学评价。当前,南方电网公司已建立先进储能领域人才分类评价标准体系,持续加大对突出贡献的集体和个人奖励力度,充分调动员工干事创业的积极性。

今年1月,我国首座高压移动式储能电站在河北保定投入商运。这座“明星电站”正是新科研机制结出的“硕果”,支撑其顺利建成的,是储能科承担承担的南方电网首批“揭榜挂帅制”项目——“高压级联储能系统规模化应用关键技术研究”。该项目与北京四方公司、上海交通大学等单位合作研究,推动产学研用一体融合实践。截至目前,项目已发表论文9篇,完成各类专利受理授权30余项。“‘揭榜挂帅制’落地实施,面向国家重大科研需求、行业科技前沿等领域发动科研人员技术攻关,赋予‘挂帅’人更高自主权。”南方电网公司储能科院长陈满说。

而在“提升优化市场化的人才资源配置机制”助力下,2017年起,陈满和专业团队牵头实施国家重点研发计划“海水抽水蓄能电站前瞻技术研究”项目。借助国内知名实验平台人才资源,深化与武汉大学、中科院广州能源研究所的跨单位技术合作,项目的“海水可变速抽水蓄能关键技术装备研发”科技成果已于今年5月通过鉴定,达到国际领先水平,有效填补了国内有关技术领域空白。

搭好创新交流平台 引领人才立岗建功

围绕丰富人才创新载体,《方案》提出对人才“创新创优”和“成长交流”的平台建设作出具体安排,为打造高水平创新主体、促进创新链人才链产业链深度融合发展开垦“试验田”。

在人才创新创优平台上,一大批员工在本职岗位上迅速成长,在钻研技术中厚积薄发。今年8月,南方电网公司一级领军专业技术专家刘涛被授予中国水力发电工程学会第四届“水电英才奖”,是南方电网公司首位获此殊荣的员工。参加工作以来,刘涛先后参与了惠蓄电站、清蓄电站、阳蓄电站建设管理及关键技术研究与应用等工作,拥有丰富的建设管理经验,其组织开展的《800m级水头抽水蓄能电站超高压钢筋混凝土压力管道建设关键技术》科技成果鉴定达到“整体国际领先”,机组参数水达到世界前列。

栽上梧桐树,引得凤凰来。在人才成长交流平台上,包含重大平台建设、重大科技攻关、重大工程建设、发展规划研究、市场开拓、商业模式创新、技术标准制定等关键任务的任务库,吸引了人才自领任务、自建团队、自发攻关。2020年初,南方电网储能公司抽水蓄能人工智能数据分析平台研发

团队通过人才成长交流平台成立联合攻关组,足足用时38个月,将7个电站近60个设备系统的31万个测点数据,通过统一标准的数据体系,接入到综合处理单元进行数据采集,再由服务器“上云”,促进运维人员“足不出户”地掌握设备健康状态,成功实现90%的人工巡检替代。今年4月底,抽水蓄能人工智能数据分析平台实现投入运行,并于9月获得2023年度“双碳科技创新典型案例”。

用好用活各类资源 强化人才外部引进

根据储能领域各紧缺专业需求预测情况,《方案》强调持续加大高层次人才引进使用力度,围绕重大工程、重大项目、关键核心技术领域需要,综合运用刚性引才、柔性引才等形式,大力引进先进储能领域急需紧缺的高层次人才,加强专业部门和人所在单位对引进人才的培养使用和管理。

今年5月,第三届中国水电青年科技论坛暨青年人才托举工程颁奖典礼在杭州召开,南方电网高层次人才、储能科院拔尖技术专家马一鸣代表南方电网储能公司应邀参加本次论坛,并作为本次论坛机方向唯一报告人发表专题演讲。作为南方电网首个省部级青年人才引

划入选者,他经过“南方电网高层次人才引进计划”受聘于南方电网储能科院。受聘后,马一鸣一直致力于可变速抽水蓄能技术方向科研攻关,先后参与多项国重、省重与网重项目,在大型机组本体设计、性能分析及故障诊断方向积累了丰富的研发经验。

通过持续加强急需紧缺的高层次人才引进,目前,南方电网储能公司、南方电网科技公司、广州供电局在先进储能领域有242名高层次人才,占该领域职工队伍比例达9.6%,平均年龄37.4岁,其中大学本科以上人才占队伍比例达95%,工程师以上人才占比达74%。“十三五”以来,专业技术、技能人才分别增长12.66倍、8.88倍,实现工程建设、电站运检、新型储能三大专业领域各分支专业人才全覆盖。高地将持续引进多名国家级人才计划专家、省部级人才计划专家、培养战略级专业技术专家、杰出技能专家、领军级专业技术专家、拔尖级技能专家等,力争人才队伍总体水平达到国内同行业领先水平。

据了解,到2025年,南方电网先进储能人才高地将初步建成。在《方案》的有力指引下,高层次人才规模持续壮大、人才结构不断优化、创新成果竞相涌现的“高地蓝图”正在加快勾勒、愈发清晰,必将通过持续发力、久久为功的实际行动变成现实。

打造减碳蓝本

正泰新能“零碳工厂”获认证

本报记者 姚金楠



图为正泰新能盐城基地光伏停车棚。

图为正泰新能盐城基地组件车间。

建设一个高标准的“零碳工厂”能够减排多少温室气体?正泰新能盐城基地“零碳工厂”给出的答案是,减排二氧化碳42221.37吨,实现可再生能源使用占比69.61%,温室气体减排量相当于种植234万棵树。

近日,在正泰新能超级品牌季活动上,正泰新能首次对外开放展示零碳工厂布局。就在两个多月前,正泰新能盐城基地完成零碳工厂认证,正式获得TÜV莱茵颁发的零碳工厂认证证书。据《中国能源报》记者了解,这是正泰新能的首个零碳工厂,也是TÜV莱茵在光伏行业认证的全球首家零碳工厂。

向“高标准”看齐

相关统计数据显示,当前我国拥有各类工业园区超过1.7万个,对全国经济贡献约为30%左右,但工业能源消费在全国能源消费总量中的占比高达66%左右,工业园区碳排放约占全国总排放量的68%。作为工业领域绿色转型的最基本单位,工厂减排成为工业减排降碳的关键所在。在碳达峰碳中和目标下,建设“零碳工厂”已成为企业寻求价值链净零排放从而迈向零碳发展的关键路径。

所谓“零碳工厂”,就是通过生产制造过程中的技术性节能减排和碳抵消等措施,使工厂拥有净排放为零的碳排放表现。2022年6月,《零碳工厂评价规范》(T/CECA-G 0171-2022)团体标准正式发布实施,零碳工厂的认定有了完整、量化的建设标准和评价细则,考核指标涵盖基础设施、能源和碳排放智能化管理系统、能源和资源使用、产品、温室气体减排实施和碳抵消实施等六个指标。

正泰新能常务副总裁、首席可持续发展官黄海燕表示,盐城基地作为正泰新能首家“零碳工厂”,从规划设计、建设、生产服务、制度、管理体系等全流程上都严格遵循《零碳工厂评价规范》。“盐城基地最终能够获得认证凭借的正是正泰新能高起点规划、高标准设计、高自动化装备、高智能化制造为准则的硬实力。”

靠“硬实力”说话

硬实力具体体现在何处?

正泰新能盐城基地总经理薛峰表示,自2022年启动“零碳工厂”升级项目,盐城基地就将重点放在“开源”和“节流”上。“开源”指的是创造和灵活使用更多的可再生能源,而“节流”则是通过各种手段提高能源使用效率,减

少碳排放。“总体来看,‘零碳工厂’的实现路径主要集中在提高能效、应用节能技术、利用可再生能源,通过余热回收、智能能源管理、屋顶光伏发电等一系列举措上。”具体而言,薛峰介绍,一方面,正泰新能在工厂屋顶配备光伏电站,建设光伏停车棚、太阳能路灯等自发电设备,通过可再生能源电力减少碳排放;另一方面,工厂升级节能照明系统,采用节水器具和设备,淘汰高能耗设备,选用绿色建筑材料和低能耗建筑结构;同时,建立能源和碳智能信息化管理系统,对能耗进行动态监测和分析等。“此外,工厂还通过购买绿证,实现69.6%的绿电抵消比例和65.4%的碳抵消比例。”

基于在工业节能、零碳减排等方面的先天产业特性,盐城基地在零碳改造方面也更具优势。正泰新能盐城基地的电池车间、组件车间和综合仓库共铺设26590块正泰新能自主研发的ASTRO高效光伏组件,总装机容量约11MW,可满足工厂日常照明所需电量。此外,“零碳工厂”还通过配置光伏停车棚、推行自动化作业等一系列措施,着力降低碳排放。薛峰强调,正泰新能还构建了包含能源管理、燃气发电及余热利用、光伏发电、充电桩等在内的零碳智能化信息系统,可以对基地供能和用能进行一体化协同管控。

多个“零碳工厂”正在筹划

“首家碳中和工厂认证工作顺利完成,在企业内部发挥了示范效应。未来,我们希望引领和培育一批‘零碳工厂’,带动各家工厂积极开展节能降碳技术改造,可再生能源项目应用和前沿低碳技术的研发,真正实现降本增效,努力实现碳达峰碳中和目标。”黄海燕表示。

今年8月,正泰新能对外发布可持续发展战略,公布了以2028年、2035年为时间节点的可持续发展路线图,并承诺将在2050年实现企业碳中和。黄海燕表示,在这一目标指引下,正泰新能以高质量、高效率、可持续发展为主线,聚焦新科技、新能源、新生态,打造光伏产业绿色低碳新业态。

黄海燕透露,除盐城基地零碳工厂的稳步推进外,正泰新能仍有多个零碳工厂在规划中,预计2024年将完成3个零碳工厂的落地,到2028年达到8个。

据《中国能源报》记者了解,未来正泰新能将持续理念与产品创新融合发展,聚焦应对气候变化、自然资源管理、劳工与人文、职业健康安全、商业道德、供应链管理、生物多样性保护等重大议题上的战略目标,加速推进产品全生命周期碳减排,迈向绿色新生态。

张思雨 卢俊婕

“九曲黄河万里沙,浪淘风簸自天涯。”在黄河几字弯曲处,坐落着一座现代化矿井——山西焦煤山煤国际河曲露天煤业(以下简称“河曲露天煤业”)。走进矿区,假山流水,绿荫蝉鸣,现代化园林式矿井令人心旷神怡;进入生产区,采煤车、运输车秩序井然,热火朝天的作业场景让人心潮澎湃。

7年间,河曲露天煤业生产能力由300万吨增至1000万吨,从探索经验的露天矿成长为增产保供“大户”。

战略升级 跨越发展使命在心

河曲露天煤业是在兼并河曲县8座井工煤矿基础上形成的露天大型露天煤矿,2016年投产,设计生产能力300万吨/年,是山西焦煤目前唯一投产运营的露天矿井。近年来,该公司抢抓机遇,加快推进矿井跨越式高质量发展。

实现做强做优做大,核增产能迫在眉睫。该公司制订“作战表”,稳步推进各项计划;及时学习掌握,用足用好各级政策,做到心中有数;与编制单位密切配合,确保资料详尽、无一遗漏……凭借锲而不舍的精神,河曲露天煤业让不可能变成可能。

2021年,产能核增项目进入关键时刻,同时又面临特殊时期的能源供应,必须迎难而上。河曲露天煤业一边跑手续,组织编制完成核增生产能力置换方案,并由专人负责上报审批,在现场盯进度,稳推进;一边打基础,夯实安全、环保、管理根基。

在集控中心室内电脑上,工作人员通过一个个数据、一条条曲线可以准确判断现场安全状态。近年来,河曲露天煤业大力推进智能化,通过边坡自动在线监测系统,有效预防露天煤矿边坡滑坡事故。同时,河曲煤业始终将安全生产放在首位,实现事故隐患排查可视化、对比化、系统化,推动零事故向零隐患转变;落实杜邦安全管理理念,降低“三违”发生率……一系列举措,为核增产能奠定坚实基础。

2021年9月,河曲露天煤业产能核增为1000万吨/年,成为山西省首家通过国家一级安全生产标准化验收的露天煤矿,为后期持续释放产能创造了有利条件。目前,该公司正抢抓能源革命深化改革窗口期,向着更高目标冲刺。

“双碳”引领 绿色发展责任在肩

说起露天煤矿,在很多人的印象中,天是黑的,地是灰的,但走进河曲露天煤业,目之所及却是干净整洁,生产区也是天蓝地绿。

绿色发展必须与生态保护齐头并进。河曲露

山西焦煤山煤国际河曲露天煤业: 解锁露天煤矿的成功密码

天煤业努力改变着人们对于露天矿的传统认知——不断优化采剥工艺,扩大排土空间,洒水车、喷雾抑尘车不间断作业,有效控制作业现场粉尘飞扬;规划区内车辆道路行驶路线,在出矿处设置自动洗车房,确保拉煤车辆干净出入;建设选煤厂破碎站站棚,实现原煤不露天、不落地。

不仅如此,河曲露天煤业秉承“借一片荒山,还一片良田”的理念,坚持边开采、边治理,采矿复垦后的耕地面积占比由过去的30%提高至现在的80%以上。

如今,完成复垦的部分土地已归还农民。正在修复的土地,河曲露天煤业也根据气候条件种植了油松、紫叶李等树木,以及西瓜、玉米等果蔬,并因地制宜在边坡采用乔草混交模式,有效控制水土流失,确保生态修复效果。

煤矿办公楼后的生态水池是河曲露天煤业员工放松的好去处。但谁能想到,这池水竟来自矿井污水、生活污水和收集的雨水。河曲露天煤业生产矿长段裕勤介绍,公司采用空气能热泵等新能源取代传统燃煤,并对矿井污水、生活污水系统进行升级改造,实现污水回收利用。

矸石利用是矿井发展急需解决的难题,河曲露天煤业立足长远,在矿井附近建设一座低热值电厂,将矸石与煤泥等附生品吃干榨净,产出的粉煤灰则用于复垦土地绿化的垫层。

团队协作 融合发展担当在行

短短几年,河曲露天煤业逐步成为山煤国际高质量发展的标杆。这背后,凝结着无数奋斗者的汗水以及攻坚克难的实干精神。

在确保安全前提下,该公司优化生产布局,坚持正规循环,科学组织生产,提高出煤效率。为提高运输效率,在传统公路运输基础上,积极协调周边铁路运输,开通两条铁路线,确保煤炭外运。

2022年6月,省道要封闭施工1个月。消息一传出,河曲露天煤业立即组织召开专题会议,矿长冯敏带领相关部门人员实地查看,在一条条乡道、小路边反复穿梭后,最终筹划出主线路一条、备用线路两条,确保特殊时期外运顺畅。

精益办员工王灵夫妻自公司成立就在这里工作,保供期间他们主动把孩子送回老家,多半年的时间驻守在矿井关卡上。“过了年到现在也没时间回家看过老人,因为忙得实在走不开”“忙的时候只能几个月回去看孩子一次,陪伴太少,确实愧疚”……增产保供攻坚战背后,离不开河曲露天煤业干部职工的无私付出和真抓实干的创业精神。



图为河曲露天煤业生产区。