

绿电与绿算的双向奔赴

——国网青海电力发挥清洁能源优势助力绿色算力产业发展

■ 王翌萌

青海幅员辽阔,景色秀美。在这片广袤的土地上,太阳能、风能、水能等自然资源富集,气候凉爽干燥,空气洁净,这些特点赋予了青海发展绿色算力产业得天独厚的优势。

在青海抢抓“东数西算”“东数西存”“东数西训”等重大机遇的背景下,国网青海电力向“新”发力,向“绿”而行,聚焦青海算力产业项目建设,推动高原资源能源优势转化为高质量发展新动能,持续拓宽绿色发展的青海之路。

绿色能源支撑 绿色算力产业发展

初春,在青海省海南藏族自治州的塔拉滩上,一块块闪耀的太阳能光伏电板向阳而列,构成了一片蓝色的“光伏海”,羊群穿梭其中;在海西蒙古族藏族自治州的瀚海戈壁上,一座座运行良好的风机主机一字排开,白色的“大风车”翩翩起舞。绿色能源在青藏高原上转化为源源绿电,随着一条条输电线路奔流向千家万户。

青海作为绿色能源产业大省,具备风电、光伏、水能等独特的资源、能源和生态优势。目前已建成海南藏族自治州、海西蒙古族藏族自治州两个千万千瓦级清洁能源基地,获批国家第三批大型风电光伏基地,国家储能发展先行示范区全面起势,水风光火储等多种电源协调发展,形成了安全、稳定、可靠的绿电供给体系。

置身于绿色算力产业的发展大潮中,为推动能源优势转化为绿色算力产业优势,国网青海电力不断加快电网建设,持续完善特高压和各级电网网架,支撑大型能源基地集约化开发、远距离外送,更好优化

配置新能源资源,促进绿色低碳用能。2023年,国网青海电力建成投运750千伏月杜二线、鱼托二回输电线路等重点工程,打造形成东部“日”字形、西部“8”字形骨干网架,海西、海南地区新能源送出能力分别同比提升5.3%、8.7%。

截至2023年底,全省清洁能源装机超过5100万千瓦,占比93%,发电量占比超84%,在全国率先实现了新能源装机、电量占比“双主体”。青海电网已成为含碳因子最低的省级电网,绿电含量居全国首位。今年,青海省将新增清洁能源装机1500万千瓦,清洁能源装机和发电量占比还将进一步提升。在绿色能源的强力支撑下,绿色算力产业发展在青藏高原蹄疾步稳。

绿电交易助力 绿色算力产业节能降碳

4月16日,在青海省海东市,走进中国电信(国家)数字青海绿色大数据中心,一排排机架整齐排列,位于机柜上方的智能小母线正在实时监测各机柜用电量。中心的智慧大屏上,风电、光电、水电等各类型清洁能源的用电量和减排数据实时跳动。

中国电信(国家)数字青海绿色大数据中心作为全国首个100%清洁能源可溯源绿色大数据中心,已全面采用风电、光电、水电绿色能源供给,建立起绿电供应的整体循环。国网青海电力积极联合中国电信构建“智能电网+绿电交易+绿电溯源”的供应体系,有力支撑了该项目的建成落地。

“在聚焦‘双碳’目标和新型电力系统建设的背景下,国网青海电力放大绿色优势,结合青海电网资源禀赋及电力市场运行实际,大力推动绿电交易。”国网青海电力交易中心有限公司交易部主任温振江介

绍。据悉,2023年,青海电力市场共组织完成绿电交易完成32.3亿千瓦时。其中,省内绿电交易、省间绿电交易分别完成12.7亿千瓦时、19.6亿千瓦时,同比增长约6倍、13倍。在绿证交易方面,青海电力市场组织完成省内绿证交易完成1.7万张,省间绿证交易完成1295.6万张。

随着越来越多的算力产业项目入驻青海,青海累计核发新能源绿证超过650万张,为绿色算力发展提供了绿色电力消费的权威证明。国网青海电力充分发挥绿电交易需求,缩短交易周期,增加交易频次,通过“e-交易”平台组织省内平价光伏电站和大数据企业参与绿色电力交易,提供“三全三免”绿色电力交易服务,累计成交量0.46亿千瓦时。

绿电交易给算力产业项目带来的减碳效果显著。自中国电信(国家)数字青海绿色大数据中心投运以来,每年减碳量超30万吨,实现了真正的“零碳”排放。

技术创新为绿色算力产业 提供数据支撑

4月15日,在青海省智慧双碳大数据中心的集控中心内,工作人员正在利用数据平台,动态分析数据中心及新能源电站的

绿电生产、传输、消纳全过程数据,动态监测企业用电量与碳排放之间的内在规律。

青海省智慧双碳大数据中心是国内首个由政府授牌的省级双碳大数据中心,也是国内首个集数据采集、存储、服务、运营为一体贯穿“源网荷储”全产业链的能源工业互联网平台。

“为了全面做好数据支撑服务,国网青海电力成功构建‘电-碳’测算模型。当前,该模型已在青海省智慧双碳大数据中心成功运用,实现了重点行业、园区、企业碳排放全景看、一网控,围绕全省工业、交通等7大行业和5大产业,常态化开展碳排放日核算和月分析。同时,为了更好地拓展绿色算力发展优势,青海省智慧双碳大数据中心挂牌成立青海零碳大数据产业实验室。”青海省智慧双碳大数据中心总经理范克威介绍。

除“电-碳”测算模型外,国网青海电力积极推动绿电价值传导体系,成功建成绿电溯源平台。该平台融合了区块链、云计算、大数据等新型数字化技术,首创全网用能溯源算法模型,对电力系统实时运行状态的“切片冻结”和“画像”,让每一度绿电都“有迹可循”。

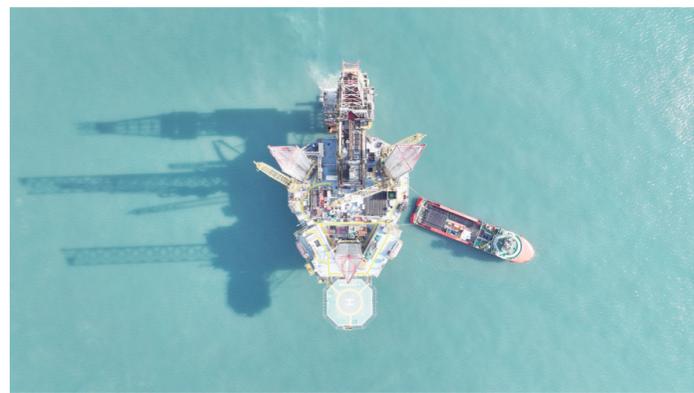
“绿电溯源平台与‘电-碳’模型的计

算结果,为算力产业项目的建设提供了有效数据保障。后续,国网青海电力将积极研究制定全绿电大数据中心评价标准、绿电溯源、零碳园区等技术标准,明确省内大数据产业全绿电供应实现路径,做好绿电溯源认证、碳排放监测分析、碳足迹研究等技术支撑服务,为绿色算力产业发展提供充足的源动力。”国网青海省电力公司数字化部主任李宏波介绍。

今年,青海省共谋划绿色算力产业重点项目55项,总规模为7.5万机架。其中,在建项目9项,2024年计划投资22.68亿元;新建项目46项,计划投资38.49亿元。变“绿电”为“绿算”,变“瓦特”为“比特”,国网青海电力将积极围绕青海省智慧双碳大数据中心建设全省绿色算力电力中心,推动青海绿色电力向绿色算力转化,因地制宜发展新质生产力。

在世界第三极青藏高原上,凭借着“水丰、光富、风好、地广”的自然资源禀赋,青海积极融入绿色算力产业发展的大潮。源源不断的绿色电力为青海绿色算力产业高质量发展提供了强有力的支撑,为实现“双碳”目标,为奋力谱写中国式现代化青海新篇章作出贡献。

全球最大变质岩油田正式开钻



海洋石油937平台进行开钻前准备工作 付常春/摄

本报讯 记者吴莉报道 4月24日,中国海油发布消息,渤海油田渤中26-6凝析油田一期开发项目正式开钻,拉开全球最大变质岩油田开发的序幕。

渤中26-6凝析油田位于渤海南部海域,距离天津市约170公里,平均水深超22米。2024年新增油气探明地质储量超4000万立方米,推动油田累计探明地质储量突破2亿立方米,成为全球最大的变质岩油田。

经估算,渤中26-6油田能够开采原油超3000万立方米,提炼成汽油后能够满足百万级人口城市居民日常交通使用超20年,同时可开采天然气超110亿立方米,能够满足百万级人口城市居民家用燃气超

60年,具有可观的社会与经济效益。

中国海油天津分公司工程技术作业中心总经理刘宝生介绍,渤中26-6油田开发项目平均井深4835米,最大井深达5049米,预计钻井进尺将超过16万米,相当于要钻穿18座珠穆朗玛峰的高度。其目的层为太古界潜山变质岩地层,它是数十亿年前古地质历史时期被新沉积岩所覆盖的基岩凸起,也就是古老山头被覆盖,随着时间推移运动下沉至地下几千米深处,属于基岩古地貌。该项目为我国海洋石油工业勘探开发迈向深部复杂领域再一次夯实基础。

据了解,潜山基岩主要为高硬度花岗岩,平均抗压强度达137-275兆帕,超过混凝土近9倍,甚至可高于铸铁的强度。由



工作人员仔细检查入井钻头 付常春/摄



海洋石油941平台正在组合钻具 陈建宏/摄

于其埋藏深,地层温度达178摄氏度。这种高温高强度的极端作业环境给钻井仪器设备的可靠性带来严峻考验。为保证油田高效开发,中国海油推动了钻头、高温泥浆体系、配套提速工具及高温定向井仪器的改进等工作,对钻机设备完成了针对性改进,特别是高抗扭钻具的升级优化达到了国内领先水平,确保了油田顺利开发见产。

中国海油天津分公司副总经理喻贵民表示,“渤中26-6是全球最大潜山变质岩油田,它的成功勘探开发,为渤海油田年油气产量上产4000万吨增加了底气 and 信心,提升我国海上深层钻完井关键技术攻关力度,向着海洋深层能源开发不断进取。”



海洋石油937平台正在补给物料 付常春/摄

为深入贯彻落实国务院新“国九条”和国务院国资委提高上市公司质量工作部署,近日,南方电网公司组织所属控股上市公司召开集体业绩说明会。集团公司与控股上市公司南网储能、南网能源、南网科技同台发声,以“坚持以投资者为本 全面提高上市公司质量 加快发展新质生产力”为主题,与投资者面对面沟通交流,解析公司业绩,回答投资者提问,倾听投资者建议,充分展示南方电网上市公司产业协同、优势互补的价值亮点。

践行“以投资者为本”理念 搭建双向沟通桥梁纽带

本次业绩会是南方电网公司连续第二年举办跨交易所、跨板块上市公司集体业绩说明会。超百名投资者走进上市公司,走进生产一线,实地了解南方电网上市公司业务特点和管理成效。在上市公司业绩展示环节,主业高速发展、治理规范完善、科技创新提速、投资者保护等成为高频热词,体现了南方电网上市公司业务及产品的高科技含量和高附加值。三家上市公司董事长、总经理、独立董事、总会计师、董事会秘书等悉数出席集体业绩说明会,直接回答投资者提问,凸显了对投资者特别是中小投资者权益的保障。

南方电网控股上市公司2023年度集体业绩说明会举行 坚持以投资者为本 全面提高上市公司质量

中国上市公司协会党委书记、副会长兼秘书长何龙灿、广东上市公司协会常务副会长王东华、云南上市公司协会秘书长李明受邀出席活动。何龙灿指出,一直以来南方电网公司高度重视所控股上市公司规范治理和投资者关系管理工作,2023年三家上市公司均获得证券交易所信息披露最高A级评级,公司治理、董事会运作、ESG、年度业绩说明会等多次入选上协最佳实践案例。他强调,本次举办集体业绩说明会,体现了南方电网公司尊重投资者、善待投资者、保护投资者的理念,将构筑上市公司价值传递和投资者业绩发现的桥梁,进一步发挥增进市场认同,促进价值实现的作用。

活动吸引线上、线下超过21万人次参与,合计答复投资者问题105个,回复率达100%。同时,本次业绩说明会创新开展了“视频云调研”、产品讲解、走进生产现场等系列投资者交流活动,采用“线上+线下”相结合的方式,着力打造多形式、多渠道、多方式集体业绩说明会创新实践。

持续提高上市公司质量 加快发展新质生产力

会上,三家上市公司交出的2023年业绩表现成绩单显示,南方电网上市公司发展质量进一步提升,经营韧性进一步增强。

南网储能立足抽水蓄能和新型储能两条赛道,坚定不移实施创新驱动发展战略,不断培育良好创新生态,2023年获评国务院国资委科改企业“标杆”称号。深化提质增效,提出“稳经营、稳预期、稳市场”一揽子计划并付诸实施,努力做优基本盘。2023年,实现营业收入56.30亿元,归母净利润10.14亿元;总资产444.86亿元,同比增长9.14%。

南网能源持续深耕节能减排领域,加大分散式风电等战略性新兴产业开发力度,坚持聚焦核心业务、提升竞争能力、坚持业务转型、管理提升,连续两年在国务院国资委“双百企业”专项考核中被评为“标杆”。积极服务国家“双碳”目标和社会绿色低碳发展,2023年分布式光伏和建筑节能业务分别创造营业收入11.88亿元、9.05亿元,同比增长20.65%、18.25%。

南网科技以建成“世界一流的电源清洁化和电网智能化综合解决方案服务商”为战略目标,以提高上市公司质量为抓手,坚持改革创新,核心竞争力不断增强,连续三年获评国务院“科改行动”标杆企业,首批入选国务院国资委“创建世界一流专业领军示范企业”名单。2023年,实现营业收入25.37亿元,同比增长41.77%;归母净利润2.81亿元,同比增长36.71%。

南方电网公司党组成员、总会计师单淑兰表示,公司一直高度重视控股上市公司的发展,推动上市公司提升治理水平,强化创新发展,增强价值实现。下一步,公司将紧扣服务国家战略,顺应能源行业发展趋势,加快建设新型能源体系与新型电力系统,充分发挥上市企业平台优势,继续大力支持控股上市公司实现高质量发展,推动上市公司争当新质生产力生力军、科技创新领跑者、资本市场优等生。

(黄雅照 陈烁仲 李方勇)