

光储一体化趋势来临 新型储能发展需多方协同

□ 吴昊

国家能源局日前发布《新能源基地跨省区送电配置新型储能规划技术导则》(征求意见稿),这是国家层面出台的首份指导新能源储能配置规模的规划技术导则。该意见稿的发布,将使储能的容量、比例等有望可循,有利于储能行业的健康发展。

随着新能源配置储能成为趋势,新型储能不断迎来发展机遇。据国家能源局能源节约和科技装备司副司长刘亚芳介绍,“当前,新型储能装机规模增长提速,根据各省级能源主管部门上报的数据,截至2022年底,全国已投运新型储能项目装机规模达870万kW。”

政策频频发力 光储一体快速发展

“2022年,我国光伏新增装机87.41GW,同比增长59.3%。在光伏装机量不断提升的背景下,配储成为加快能源转型的关键。”厦门科华数能科技有限公司常务副总裁崔剑表示,2022年,河北、山东、湖北等9个省份发布了储能示范项目政策,涉及10个批次共204个储能示范项目,总规模达19.9GW/48.4GWh。

新型储能和光储一体化模式的快速发展,得益于建设新型电力系统的需求。刘亚芳指出,为推动实现碳达峰碳中和目标,加快建设高比例可再生能源的新型电力系统成为我国能源事业发展的重要任务。她表示,“风电、光伏发电存在间歇性、随机性、波动性,现有电力系统要接受和消纳大规模高比例波动性强的风电、光伏发电,亟须大力发展各类储能以弥补电力系统灵活性调节能力缺口。”

在“双碳”目标引领下,支持储能发展的政策密集发布。据悉,近一年多来,国家相继出台了《关于加快推进新型储能发展的指导意见》(以下简称《指导意见》)和《“十四五”新型储能发展实施方案》(以下简称《实施方案》),以及《新型储能项目管理规范(暂行)》《关于进一步推动新型

储能参与电力市场和调度运用的通知》等一系列政策,开发建设了全国新型储能大数据平台,初步建立了全国新型储能行业管理体系。

崔剑表示,《指导意见》和《实施方案》对储能行业和光储一体化的发展都具有重要意义,给光储一体化发展指明了方向、提出了方案。其中《指导意见》提出,到2025年储能装机规模要达到30GW。“这两个政策都明确鼓励探索推广共享储能模式,鼓励新能源电站以自建、租赁或者购买等形式配置储能,发挥储能‘一站多用’的共享作用。”崔剑说。

随着政策体系逐步完善和市场环境不断优化,多种示范引领带动效果正在凸显,新型储能发展逐步进入了快车道。在国家发展改革委能源研究所副研究员刘坚看来,国家层面的储能政策为新型储能规模化、产业化、市场化发展提供了核心指导方向,地方配套政策也纷纷出台,加快了储能行业快速发展。

巨头持续加码 共享储能引领航向

在“双碳”目标的引导和政策支持下,一些大型能源巨头正在加码光储一体化项目。2月15日,中国能建披露,拟定增募资不超150亿元,投向中能建哈密“光(热)储”多能互补一体化绿电示范项目、甘肃庆阳“东数西算”源网荷储一体化智慧零碳大数据产业园示范项目等5个项目。

据悉,中能建哈密“光(热)储”多能互补一体化绿电示范项目总装机容量1500MW。其中,光伏1350MW、储热型光热150MW,按照“光热+光伏”一体化模式开发建设。根据项目进度安排,该项目预计于2025年12月30日前建成投产,项目总投资80.82亿元,拟使用募集资金30亿元。

随着光储一体化成为趋势,储能技术和商业模式创新也在加速。近期,中国能建自主投建的首个共享储能电站“中能建投绿源变

100MW/200MWh示范项目”在宁夏固原全容量并网,电站年调峰能力5000万kWh,约为72万户居民1年生活用电,大大缓解电网调峰压力、加速电力结构优化升级,项目全部采用阳光电源股份有限公司新型液冷储能系统PowerTitan。

“由于极致安全、更高收益和省心体验等优势,PowerTitan已成为共享储能客户追求全生命周期高回报的首选。”阳光电源相关负责人表示,过去一年,共享储能凭借“优势多元、模式共赢”广受市场认可,储能的经济性瓶颈迎来转机,随着独立/共享储能的兴起,越来越多的电站从注重初始投资,转变为注重全生命周期内长线收益。

对“共享储能”的探索,目前已成为业内重要的创新方向。其中,科华数能宁夏宁东100MW/200MWh独立/共享储能项目于2022年12月31日并网,采用科华数能S²液冷储能系统,年调峰能力可达8000万kWh以上,可为电网提供事故备用、黑启动、需求响应支撑等多种辅助服务,树立了独立/共享储能项目的标杆。

源网荷储互动 行业尚需多方协同

基于储能 in 电力系统转型中的重要作用,国家政策将持续给予支持。根据国家能源局近期透露的信息,国家能源局将进一步拓展辅助服务覆盖广度,加快引导电储能、工商业负荷、电动汽车充电网络、虚拟电厂等新业态参与系统的调节,发挥现有试点的示范效应,推动电力系统由“源随荷动”向“源网荷储互动”升级。

对于“源网荷储互动”,崔剑表示,光储一体化发展需要有明确、可行的商业模式,目前主要以容量补偿、容量租赁、辅助服务等方式计算收益,“让已投运项目参与到现货市场或者辅助服务市场,加强源网荷储互动,尽快找出更加行之有效的商业模式推而广之,必定可以为光伏储能一体化发展扫清最后一个‘障碍’”。

虽然新型储能和光储一体化未来发展空间巨大,但目前仍然面临成本和安全等重大挑战。其中,对于安

全问题,阳光电源相关负责人表示,电芯安全不等于储能系统安全,储能系统设备众多,电芯仅是其中之一。他表示,“除了关注储能电池本身的安全之外,还需要从电气安全、系统集成、监控、事故预警、灭火和应急措施等不同层面加以关注并改进”。

而在成本方面,崔剑认为,与光伏发展前期一样,当前储能也面临着降本增效的问题。储能是一个复杂的系统,作为储能系统集成商,科华数能坚持以创新驱动发展,通过产品技术的创新、系统集成的创新、关键零部件的选用、供应链管理 etc 等不断降低系统成本,不断提高系统寿命,不断提高产品能量密度,进而降低系统全生命周期度电成本。

从当前储能行业面临的挑战来看,通过多方合作破解困境尤为重要。国网能源研究院新能源所分布式系统研究室主任胡静强调,“新型储能作为新生事物,要实现高质量发展,需要政府、企业、学界、社会等多方协同,重点从规划统筹、政策机制、规范管理、技术创新等方面共同推进。”



内蒙古霍林郭勒:风光互补促进绿色发展

近年来,国家电投内蒙古公司依托通辽霍林郭勒市丰富的风能、太阳能资源,持续发展风光互补发电项目,目前已建成总装机容量为750兆瓦的大型风电光伏基地,促进区域经济绿色发展。图为2月23日在霍林郭勒市拍摄的霍林河循环经济示范工程风电光伏基地。

新华社发(王正摄)

中国石油倾情服务“三农” 助力丰产丰收

□ 张小宝

随着各地春耕备耕工作的陆续启动,中国石油天然气集团有限公司(以下简称“中国石油”)相关企业应时而动,早部署、争主动,加快农物资生产节奏;盯农时、定措施,统筹储备足量产品,确保春耕用油用肥不断档;解难题、保质量,惠农便民,让广大农户用上“放心肥”。助力丰产丰收,“石油人”正全力以赴。

开足马力 为春耕赋能

伴随着第一场春雪,西北地区的农资企业逐渐忙碌起来,为春耕储备农业生产资料。中国石油所属兰州石化公司(以下简称“兰州石化”)作为西北农用地膜料生产重点企业,全力以赴保障乙烯、全密度聚乙烯装置高负荷生产,开足马力稳产增产,为西北春耕加油赋能。截至2月16日,兰州石化今年共生产铬系牌号DGDB6097产品2.98万吨,为西北地区春耕提供了有力保障。

兰州石化生产的聚乙烯铬系产品强度高、雾度低、延展性好、化学稳定性强、耐热性和耐寒性优良。此外,该产品还具有耐环境应力开裂强度和屈服强度高、抗氧化性能较好的优势,可用于重膜包装、中空容器、副食品包装袋、春耕膜料生产等领域。近年来,除了保障西北地区的供应外,还远销华北、华南等地区,受到广大用户欢迎。

针对今年的市场需求,兰州石化聚烯烃运行二部克服气温低、雨

雪多、产品转产技术难度大等困难,自1月9日起转产铬系牌号DG-DB6097产品。

兰州石化聚烯烃运行二部结合过去铬系产品建立反应过程难的实际情况,组织人员精准调节工艺,精细调整物料注入量,确保整个生产系统稳定有序运行。在装置长周期运行过程中,全密度聚乙烯装置物料采出系统PDS的阀门故障率较高,兰州石化聚烯烃运行二部集中技术力量开展难题攻关,研究形成专项应急处置方案,认真落实加强PDS工艺、仪表、机械联检,对易出现故障的阀门强化日常维护保养,为装置高负荷运行奠定基础。

针对铬系产品对物料要求高的特点,兰州石化加强了对原料质量的监控,减少了因物料杂质引起的装置波动,使反应器安全运行得到保障。

为助力春耕、保障生产,兰州石化还组织工艺、设备、仪表技术人员每班联检,随时排除突发的生产故障。

转产铬系牌号DGDB6097产品以来,兰州石化30万吨/年全密度聚乙烯装置已经连续运行了40余天,日均产量达到764吨,创近年来新高。

30万吨/年全密度聚乙烯装置铬系产品的顺利转产,不仅增强了兰州石化聚乙烯产品的竞争力,也为西北地区春耕备耕做好了农物资原料储备。

全线发力 为农时备足油

一年之计在于春。目前,各地

的春耕备耕工作正陆续展开。中国石油东北销售公司(以下简称“东北销售”)积极履行社会责任,抢抓农时,提前谋划,加快油品调运节奏,在生产、销售、调运等方面全链条发力,有序安排北部地区炼化企业涨库。2月1~17日,龙江地区率先收储0号柴油4.21万吨,为春耕备耕备足油品。

从4月份起,中国石油所属辽阳石化、哈尔滨石化、大庆石化、大庆炼化等单位将陆续进行大检修。东北销售充分发挥大区公司职能作用,时时关注产销变化,做好交货、配置、销售计划兑现,协调黑龙江销售公司加快负35号柴油出库和低温0号柴油收储涨库,确保春耕和检修期间柴油供应。

在运行组织方面,结合DPO方案编排,根据需求实际情况,持续加强与铁路局、海运公司、国家管网公司、中国石油运输公司的沟通,精细编制5日滚动运行方案,提高海陆运输效率,加快资源向市场前移,做好运输计划的兑现落实。

东北销售锦州分公司加强产运销各环节动态监控,实现无缝衔接,结合资源需求和两锦炼化企业生产、库存情况,制定春耕油品运行保供方案,及时将市场需求信息反馈给锦州石化和锦西石化,引导炼化企业生产适销对路油品,加快0号柴油生产进度,保证春耕油品资源充足。优先安排柴油铁路申请用车计划,协调锦州货运中心筹备运力,确保柴油资源多装快拉满足供应。充分发挥管输优势,及时与属地销售企业对接,掌握柴油需求信息,合

理安排发运计划。

高效服务 保供“三步走”

2月以来,西北销售公司抢抓云南省春耕备耕关键时机,加大产销衔接力度、运行调运力度,提高现场装车效率,有力保障辖区市场的稳定供应。

2月1~17日,所属云南分公司通过公路发运油品6.79万吨,其中2月12日公路发运5200吨,创投产以来单日发运量新高。

加强产销衔接,保证资源供应充足。立春以来,云南分公司充分把握云南地区春耕契机,积极沟通衔接云南石化公司,根据市场需求合理安排生产品号及油品调和顺序,实现“以销定产”。同时,积极对接省区销售公司和专项用户,根据需求加快油品出库速度,“快进快出”,充分发挥保障作用。

加强精细化管理,细化春耕保供措施。云南分公司合理安排“公铁管”发油进度,积极协调云南管网管输油品早接早收早化验,确保地付接油“快装快走”。同时,与运输公司实时沟通,积极对接罐车清洗、品号变更工作,保障车辆有序衔接。加大铁路车辆排车力度,保证作业效率,充分发挥“公铁管”调运优势,保障责任市场春耕备耕油品供应顺畅。

加强油品品质计量管理,保证油品“数质双优”。云南分公司严格把控出厂、发运每个环节,确保油品各项指标均在标准范围内,使每一批油、每一个指标都达到要求,让农户用上合格油、放心油。

送“课”下乡 惠农销售“双丰收”

2月16日,辽宁销售营口分公司组织部分站经理、区域经理、化肥客户等60余人在大石桥市高坎镇政府实地交流座谈,邀请两名资深老师为站经理、农户授课,讲解专业的化肥知识。

面对面交流,现场学习化肥销售技巧。在座谈会现场,站经理详细了解了营口市主要农作物分布情况、化肥区域需求情况,具体成分和用途;了解了化肥生产过程,为后期销售工作奠定理论基础。授课老师从专业化肥销售人的角度分析、讲授,让分公司员工全方位了解如何有效销售化肥,不放过任何一个细节。从农机大户到种粮大户,再到村干部,老师介绍了客户类型及营销策略,引导分公司站经理有的放矢开拓市场,切中要害精准营销,真心实意地与农户建立共赢关系。

讲解专业用肥技巧,为农户增添信心。结合农作物地理分布和用肥需求,授课老师介绍了各类化肥的用途。从底肥到复合肥,再到菌剂如何使用才能高效产出等,一一进行了讲解。老师还带去试用装现场做溶解实验,让农户亲眼看到化肥释放过程,受到农户的一致好评。农户们认真记录,拿出手机录制,频繁交流,对丰收信心满满。

为了维护老客户、开发新客户,分公司还建立了客户微信群,现场扫码进群,群里专业人士及时为顾客答疑解惑。2月以来,辽宁销售营口分公司通过交流座谈的方式,已达成化肥销售意向386吨。

资讯

CWEA:我国累计风电吊装容量达3.96亿千瓦

本报讯 2月26日,中国可再生能源学会风能专业委员会(CWEA)在北京市举办2023中国风能新春茶话会,并公布了2022年我国风电吊装统计数据。

当前,我国已经成为全球最大的风电装备制造基地,装机规模稳居全球首位。2022年,我国风电继续保持良好的发展态势,全国(除港澳台地区外)新增风电吊装容量4983万千瓦,累计风电吊装容量达到3.96亿千瓦,全国可再生能源累计装机占比首次反超煤电装机,其中风电占比超过14%。其中,海上风电新增吊装容量516万千瓦,累计吊装容量3051万千瓦。

2022年,我国新增吊装容量位列前五的风电机组制造企业是金风科技、远景能源、明阳智能、运达股份、三一重能,其新增装机容量分别为1136万千瓦、782万千瓦、621万千瓦、610万千瓦、452万千瓦。

2022年,中国新增风电机组出口(发运)容量为229万千瓦,累计出口(发运)容量达1193万千瓦,出口设备已遍布全球五大洲共49个国家。

(张小宝)

全球最大浅水航道第四代LNG船交付

本报讯 近日,中国船舶集团旗下沪东中华联合中船贸易建造的8万立方米液化天然气(LNG)运输船“大鹏公主”号在中船长兴造船基地命名交付。这是继首艘国产大型14.7万立方米LNG船“大鹏昊”号之后,为同样位于深圳大鹏湾区域的华安LNG岸站配套的第一艘LNG船,是沪东中华建造的以“大鹏”湾为背景命名的第四艘LNG运输船,也是沪东中华2023年完工交付的首艘LNG船。

“大鹏公主”号是全球最大浅水航道第四代LNG船,由沪东中华自主设计建造。该船总长239米,型宽36.6米,液舱型式为GTT NO.96 L03+,入中国船级社(CCS)和美国船级社(ABS)双船级。

“大鹏公主”号在全球同级别舱容LNG船中设计吃水最浅,其独特的设计吃水低于8.5米,通达大海,具有卓越的适航性,尤其是在枯水季节也能进入我国长江、珠江流域,服务区域广。该船采用独特的双艏鳍线型,快速性能优,航向稳定性好,安全可靠。此外,还采用双主机双螺旋桨推进、双舵系操纵,在全球同级别LNG船中航行、操纵能力最强。“大鹏公主”号具有高度灵活的转运兼容性,可实现从3万立方米小型LNG船到17.4万立方米大型LNG船广泛船型范围之间的液货转运,为客户提供灵活的多元化的二程转运方案。

据悉,目前,沪东中华手持LNG船订单近50艘。2023年是沪东中华LNG船产能倍增的关键之年,该公司全年计划交付4~5艘LNG船,年内同时在建LNG船16艘,2024年开建数量有望增至24艘。

(胡海生)

全球首台3000吨级气化炉完成发运

本报讯 日前,中国东方电气集团有限公司成功制造完成世界首台套3000吨级OMB多喷嘴对置式粉煤加压气化炉并发运。该气化炉日投煤量达到3000吨,是目前该种炉型日投煤量最大也是最先进的气化炉,实现了煤化工领域关键核心技术和装备的历史性突破。

该气化炉可将难以加工处理、难以脱除无用组分的固体煤,转化为易净化、易应用的气体,有助于实现化石能源源的清洁高效利用。该气化炉由东方电气集团旗下东方锅炉与瓷鲁鲁南化工、华东理工大学联合研发制造,且具有自主知识产权,将有效气成分提高了10%,具有煤种适应性广、消耗低、易于大型化等技术优势,可进一步提高煤炭利用率、减少碳排放。

据悉,东方电气集团是中国电力驱动时代的先驱者之一,创立于1958年,肩负保障国家能源安全的重大责任,为我国提供了大批的能源装备,是全球最大的能源装备制造企业集团之一。该集团以“绿色动力、驱动未来”为己任,坚持科技自立自强,完整、准确、全面贯彻新发展理念,瞄准碳达峰碳中和目标,加快推进“绿色智造”转型,产品包括风电机组、太阳能发电设备、水电机组、核电机组、火电机组(燃气轮机发电、清洁高效煤电)、控制系统、环保设备、工业化工装备、氢能及燃料电池、储能装备、新材料等,致力于为客户提供能源装备、绿色低碳装备、高端智能装备于一体的综合能源解决方案。

(陈学谦)