

长时储能“走红” 降本增效是关键

► 本报记者 叶伟

12月7日,新筑股份发布公告称,该公司与内江投资控股集团有限公司、大连融科储能技术发展有限公司、四川省兴欣钒科技有限公司签订《战略合作框架协议》。四方将在四川内江建设中国西部最大的钒电池电解液生产基地、中国西部最大的钒电池(电站)系统集成基地、川渝能源一体化应急调峰基地和全国钒储能应用场景区示范城市。

业内人士表示,以全钒液流电池为代表的长时储能技术,是新型储能发展的重要技术方向。未来,随着可再生能源发电占比持续提升,长时储能需求将实现快速增长,助力新型电力体系建设。

市场需求旺盛

近年来,在“双碳”目标的指引下,全国可再生能源发电装机规模再创新高,截至10月底突破14亿千瓦,达到14.04亿千瓦,同比增长20.8%,约占全国发电总装机的49.9%。其中,风电4.04亿千瓦、光伏发电5.36亿千瓦。

“新能源具有波动性、间歇性、随机性特点,难以持续稳定保障电力供应,给电力系统带来了新的运行挑战。‘新能源+储能’成为重要发展路径,储能成为新型电力系统的‘必需品’。”国网新疆经研院副总工程师宋新甫表示。

宋新甫说,储能应用场景的多样性决定了储能技术的多元化发展。根据不同时长的储能需求,储能的应用场景可以分为容量型(≥4小时)、能量型(1-2小时)、功率型(≤30分钟)以及备用型(≥15分钟),目前以新能源侧配置储能为主,多为功率型、能量型,主要起到平滑功率波动的作用。未来,新能源大规模高比例发展,单一类型的储能已不能支撑电网形态、运行方式愈加复杂的系统,需通过多时间尺度储能技术规模化应用,适应新型电力系统发展,为规划构建新型能源系统、新型电力系统建设保驾护航。

“随着新能源战略地位提高,长时储能需求将成为刚需。”大连融科储能总经理王晓丽表示,过往实施的储能项目有半个小时、1小时的,现在的储能时长要求大都在2小时。在西北新能源发展快速、装机量比较高的地区已经发展到4个小时的需求。未来,随着新能源进一步演进,6个小时、8个小时、10个小时,甚至日级、周级、季度级这类长时储能需求也会出现。

宋新甫预计,长时储能将从2025年大规模增长,全球规模可达3000-4000万千瓦;2030年起全球可再生能源占比将超过60%,长时储能容量将达到2-3亿千瓦,长时储能需求约占新能源发电量的10%-20%。

技术百花齐放

长时储能一般指持续放电时间不低于4小时的储能技术。随着新能源的高速增长,新能源渗透率越高,从国家到地方越来越重视长时储能技术的发展。

国家发改委能源研究所副研究员刘坚表示,新型储能相关支持政策越来越多强调长时储能技术,如,2022年出台的《“十四五”新型储能发展实施方案》中提到,推动长时间储能、氢储能、热(冷)储能等新型储能项目建设;今年6月国家能源局印发的《新型电力系统发展蓝皮书》中提出,压缩空气储能、氢储能和储热等长时储能技术是未来发展的主力。

同时,各地也纷纷抢占长时储能赛道。比如,山东省发布《关于支持长时储能试点应用的若干措施》,这是我国首个就长时储能出台的专项支持政策;12月,广东省发改委正式发布《广东省新型储能重大应用场景机会清单》,加快新型储能领域新技术、新产品、新模式在广东省的推广应用,其中涉及液流电池技术等多个新型长时储能技术。

在政策支持和市场需求催动下,阳光电源、新筑股份、晶科能源、融科储能、昱能科技等相关企业纷纷瞄准长时储能赛道,竞相布局,推动电化学储能、压缩空气储能、超级电容储能等各类长时储能技术路线“百花齐放”,其中全钒液流电池储能技术颇受业内青睐。

王晓丽介绍说,全钒液流电池储能技术优点突出。首先,其本质安全,水基体系,无起火、爆炸风险;其次,日历寿命20余年,充放电循环2万次以上,与风电场、光伏电场同期;第三,电池上游资源丰富,我国钒储量和产量居世界首位,且钒电解液可无限循环使用。此外,环境友好,主要体现在电池材料回收、处理非常简单,生命周期内无环境负担。

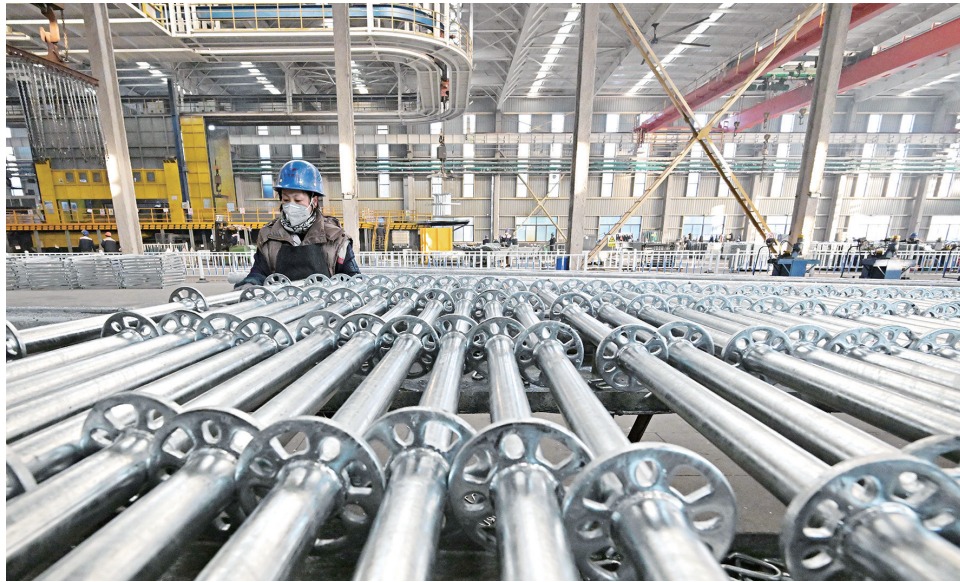
需要降本增效

虽然长时储能更有优势,应用场景广泛。但目前长时储能初装成本更高,技术水平有待提高。

刘坚说,经济性层面,由于长时储能的调峰需求是次尖峰、次低谷的差值,因此其带来的收益较小。特别是在季节性的调峰上,因其充放电的频率有限,导致折旧成本大幅增加。

那么,如何降本增效,推动长时储能高质量发展?刘坚表示,要开发低成本、高安全、环境友好的长时储能核心技术、装备,加快液流电池、压缩空气、重力储能、储热(冷)、氢储能等多类型长时储能工程示范。同时,对于配套建设长时储能的新能源发电项目,应该在竞争性配置、项目核准、并网时序、电力辅助服务考核方面给予政策倾斜。

王晓丽说,企业要深化与高校、科研院所的产学研合作,围绕降低成本、提升能量密度等核心指标,加快长时储能技术研发。同时要积极推动长时储能工程示范项目、商业化项目的实施,推动长时储能规模化发展。



近年来,河北省唐山市丰南区持续推动钢铁、陶瓷、装备制造等传统产业技改创新、转型升级,强壮产业“筋骨”,助力区域经济高质量发展。据介绍,今年1-10月该区规模以上企业完成增加值同比增长11.4%。图为12月12日,工人在河北省唐山市丰南区一家新型建筑器材企业的生产线上工作。

新华社记者 杨世尧/摄

智能网联汽车产教融合共同体成立

本报讯(记者 张伟) 12月7-9日,第五届世界新能源汽车大会在海南海口召开。大会期间,由国家智能网联汽车创新中心、北京航空航天大学、湖南汽车工程职业学院联合牵头的“全国智能网联汽车行业产教融合共同体”成立。

智能网联汽车的技术是新高地、产品是新物种、市场是新赛道,世界汽车和科技强国都把它作为下一轮产业战略的制高点进行系统布局。教育部等国家有关部门出台一系列文件,大力支持产教融合,强调通过深化产教融合、校企合作,形成技术技能人才紧缺领域系统储能、赋能的人才培养生态。为贯彻落实《行业产教融合共同体建设指南》,促进智能网联汽车产业产学研合作和人才培养,国家智能网联汽车创新中心、北京航空航天大学、湖南汽车工程职业学院等单位联合成立全国智能网联汽车行业产教融合共同体。共同体汇聚了12家高等院

校、34家职业院校、14家整车制造企业、32家汽车零部件企业及科研机构,构建了连接高校与机构之间的交流纽带,搭建了产业资源共享与交流合作的沟通平台,将进一步推动智能网联汽车产业创新发展,提升我国智能网联汽车行业在全球舞台上的竞争力。

全国智能网联汽车行业产教融合共同体将积极响应国家教育强国、人才强国的号召,推动产教融合、科教融汇,实施“一体、两翼、五重点”系列举措,推动产业需求更好融入人才培养全过程。联合智能网联汽车行业各领域极具先进性和代表性的单位,共同推动形成同市场需求相适应、同产业结构相匹配的现代职业教育结构和区域布局,形成产教深度融合的良好生态。同时加快推进人才培养、技术研发和市场拓展,为行业的高质量发展注入新动能,助力中国智能网联汽车产业赢得国际竞争的制高点。

广告



保定国家高新技术产业开发区

保定国家高新区

保定国家大学科技园
National University Science Park of Baoding

敢想
敢闯
敢试