

光储一体化项目陷成本困境

■本报记者 董梓童

“光伏和储能融合发展是必然趋势。要实现碳达峰碳中和、构建新型电力系统,就要实现高比例的可再生能源,而在可再生能源电力具有波动性且自身不具备存储功能的情况下,与储能相结合势在必行。”11月17日,在第十四届中国(无锡)国际新能源大会暨展览会上,华为数字能源有限公司中国区智能光伏解决方案总经理孙雨航指出。

近几年,光伏+储能一直是产业热词。在中央和地方发布指导性政策的背景下,光伏配储潜在开发市场广阔,主要光伏企业或直接切入储能领域,或储备相关技术。不过,由于成本较高,经济性难突显,光储一体化项目并不吃香,尚处于叫好不叫座的尴尬状态。

原材料涨价凸显成本难题

远东电池研究院执行院长相江峰直言:“光储一体化项目推不起来,原因就在于成本偏高。此类项目成本一直维持在高位,特别是今年,原材料的涨价让这一问题更加凸显。比如在电池产业链上,如今碳酸锂的价格在56万元/吨左右,预计年底可能突破60万元/吨,而今年年初的价格还仅是4万元/吨,一年之内就翻了十几倍。”

“目前储能系统成本在1.7元/瓦时左右。以电池寿命为10年、循环次数在3400次为基础进行测算,平均度电成本约为0.5元/千瓦时。若光伏平均度电成本为0.9元/千瓦时,两者相加后每度电的成本就要1.3元,远高于目前的电价。”相江峰清清楚楚地算了一笔账。

光伏配储成本高昂已经成为影响相关项目发展的症结。国合洲际能源研究院院长王进指出,配储是越多越多省份建设光伏项目的特别要求。省份不同,配储的

要求也不同,配置比例一般在5%至20%不等,配置时间在1小时至3小时之间。而在今年硅料价格上涨的背景下,光伏企业原本就面临供应链涨价的挑战,配储进一步大幅增加了项目投资成本。

截至目前,已有26个省(区、市)提出光伏项目配储要求。根据测算,若“十四五”期间各地按照相关发展规划落地项目,全国储能拟建项目装机规模将超过2800万千瓦。

一体化发展势不可挡

一边是高投入,一边是高需求。阿特斯太阳能技术支持副总裁马跃表示,目前,已有越来越多的国家将可持续发展放在关键位置,减排成为共识。用传统能源发1度电大约要排放800克二氧化碳,而生产1瓦光伏组件的碳排放量也在800克左右。这意味着,光伏发电一年就可以抵消生产时的碳排放量,随后的25—30年,则可以起到固碳作用。这也是光伏发展速度快、需求高的重要原因。

晶澳太阳能科技股份有限公司助理总裁刘巍说:“随着可再生能源逐步代替传统能源,储能加入其中是大势所趋。风光储一体化、光储充一体化都是市场关注的重点。我们同样认为这是未来比较大的一个风口。”

东方财富证券指出,全球光储进入快速成长期,在能源转型的道路上,光伏与储能两者密不可分。在政策驱动与可再生能源配套政策的带动下,光储产业未来成长空间巨大。另据第三方行业咨询机构预测,2025年全球光储市场规模将达到3000万千瓦时。

东方财富证券认为,随着平价上网的持续推进,光伏领域将由过去的政策补贴模式转为商业盈利模式。近年来,我国太



阳发电装机容量进入快速增长期,其中2021年分布式光伏更是进入快速发展阶段,储能将是推动分布式光伏后续发展的重要驱动力。用户光储一体化或将催生大量经济性装机需求。

技术革新提高竞争力

在上述背景下,光储产业未来要如何发展?会上,相关企业高管均提到了同一个观点:继续进行技术升级和创新。在马跃看来,一个产业的快速发展离不开技术进步。“光伏发展迅速最重要的原因是成本快速下降。过去10年间,光伏组件的价格降低了10倍,目前的发电成本仅为10年前的1/10。若光伏成本在技术革新的加持下持续降低,光储项目在用户侧有更好的竞争力,将进一步促进产业发展。”

无锡极电光电科技有限公司副总经理姜伟龙指出:“经济性是产业发展要考虑的重中之重。要做光储,就要持

续降本增效,这样算成本的时候才不会心惊肉跳。”

“其实,用户最关心的并不是技术先进性,而是经济适用性。所以不管是光伏还是储能,技术积累和技术革新最终要保证的都是成本下降。”相江峰直言,“比如我们刚才算的那笔账,1.3元一度电肯定贵,但如果我们把电池的3000次循环做到6000次,成本就可以减半,再做到1.2万次循环则成本更低,这才是技术革新的真正目的。”

刘巍提出,在目前产业发展的大背景下,储能技术在光伏下游应用端逐渐体现出一种多元化的发展趋势。“在构建新型电力系统过程中,新能源必须与储能融合,不仅仅是锂离子电池,还有很多技术路线,比如压缩空气储能、飞轮储能,这些新型储能技术的发展速度也非常快。不同的储能技术有不同的应用场景,都需要企业关注。”

工信部、住房和城乡建设部、交通运输部、农业农村部、国家能源局联合发布《关于开展第三批智能光伏试点示范活动的通知》(以下简称《通知》)。这意味着,第三批智能光伏试点示范申报正式启动。

《通知》指出,要支持培育一批智能光伏示范企业,包括能够提供先进、成熟的智能光伏产品、服务、系统平台或整体解决方案的企业;支持建设一批智能光伏示范项目,包括应用智能光伏产品,融合运用5G通信、大数据、工业互联网、人工智能等新一代信息技术,为用户提供智能光伏服务的项目。

与此前两批试点示范活动相比,第三批智能光伏试点示范在申报之初,就已经给出了明确的优先考虑方向。

根据《通知》,光储融合位列六大优先考虑方向的首位。具体而言,应用新型储能技术及产品提升光伏发电稳定性、电网友好性和消纳能力,包括多能互补、光伏制氢、光伏直流系统。记者发现,其实,在2020年初公布的首批智能光伏示范企业及示范项目名单中,便有北京京礼高速(北京段)光储项目,以及基于三网融合由绿色能源网保障的自动驾驶示范、安徽阳光电源园区光伏储能项目、陕西特变电工西安产业园网荷储协调型微网示范工程等8个包含储能的项目入选。

此外,在交通应用领域,优先支持包括在高速公路和国道服务区(停车场)、加油站、货运站等场景采用智能光伏,实现充电桩、

第三批智能光伏试点示范申报启动

周边设施等应用;在农业应用领域,优先支持包括在设施农业、规模化种养、渔业养殖、农产品初加工等生产场景发展农光互补、生光互补、渔光互补等生态复合模式,建立“光伏+农业”互补分布式有效供应机制;在信息技术领域,优先支持面向智能光伏系统的电力电子、柔性电子、信息系统、智能微电网、虚拟电厂及有关人工智能、工业软件、工业机器人等方向;在产业链提升领域,优先支持包括废旧光伏组件回收利用、退役组件资源化利用技术研发及产业化、光伏“碳足迹”评价认证、智能光伏供应链溯源体系等方向;在先进技术产品及应用领域,优先支持包括高效智能光伏组件(组件转换效率在24%以上)、新型柔性太阳能电池及组件、钙钛矿及叠层太阳能电池、超薄高效硅片等方向,以及相关智能光伏产品在大型光伏基地、数据中心、海洋光伏等领域应用。

“按照常规经验,高效组件技术、多能互补等领域都是申报的传统热门。《通知》提前明确了支持的方向,企业在申报的过程中也可以更好对标。”有行业专家指出,比如工业机器人、“碳足迹”认证、海洋光伏都属光伏行业的新热点,有相关业务的企业可以对号入座。“国家支持的试点方向就是企业的重点发力方向。”

有人选过此前试点名单的企业相关人员指出,希望在第三批试点示范的过程中,国家可以给予试点项目更多实质性支持。“入选项目在‘试点’,有了‘示范’的名头,应该有更实实在在的支持。特别是在相关土地使用、金融支持上,希望有更多的配套政策落到实处。”

工信部等三部门提出要求: 有色金属行业2030年前实现碳达峰

工信部、国家发改委、生态环境部三部门联合印发了《有色金属行业碳达峰实施方案》(以下简称《实施方案》),提出“确保2030年前有色金属行业实现碳达峰”。

有色金属行业是国民经济的重要基础产业,是建设制造强国的重要支撑,也是我国工业领域碳排放的重点行业。《实施方案》的印发将有力支撑有色金属行业碳达峰工作。

《实施方案》的主要目标是,“十四五”期间,有色金属产业结构、用能结构明显优化,低碳工艺研发应用取得重要进展,重点品种单位产品能耗、碳排放强度进一步降低,再生金属供应占比达到24%以上。“十五五”期间,有色金属行业用能结构大幅改善,电解铝使用可再生能源比例达到30%以上,绿色低碳、循环发展的产业体系基本建立。确保2030年前有色金属行业实现碳达峰。

《实施方案》的重点任务包括:优化冶炼产能规模,调整优化产业结构,强化技术节能降碳,推进清洁能源替代,建设绿色制造体系。

其中,在推进清洁能源替代方面,《实施方案》明确,控制化石能源消费,推进有色金属行业燃煤窑炉以电代煤,提升用电电气化水平。在气源有保障、气价可承受的条件下有序推进以气代煤。推

动落后自备燃煤机组淘汰关停或采用清洁能源替代。严禁在国家政策允许的领域以外新建(扩)建燃煤自备电厂,推动电解铝行业从使用自备电向网电转化。支持企业参与光伏、风电等可再生能源和氢能、储能系统开发建设。加强企业节能管理,严格落实国家强制性节能标准,持续开展工业节能监察,规范企业用能行为。

同时,鼓励消纳可再生能源,提高可再生能源使用比例,鼓励企业在资源环境可承载的前提下向可再生能源富集地区有序转移,逐步减少使用火电的电解铝产能,支持企业参与以消纳可再生能源为主的微电网建设,支持具备条件的园区开展新能源电力专线供电,提高消纳能力。鼓励和引导有色金属企业通过绿色电力交易、购买绿色电力证书等方式积极消纳可再生能源,确保可再生能源电力消纳责任权重高于本区域消纳最低责任权重,力争2025年、2030年电解铝使用可再生能源比例分别达到25%、30%以上。

此外,《实施方案》还提出,引导行业高效集约发展,其中包括:强化低碳发展理念,修订完善行业规范条件。完善国有企业考核体系,鼓励企业开展兼并重组或减碳战略合作;推动有色金属行业集中集聚发展,提高集约化、现代化水平。(王舒)

关注

工信部、国家市场监督管理总局: 建设全国锂电统一大市场

本报讯 11月18日,工信部办公厅、国家市场监督管理总局发布《关于做好锂离子电池产业链供应链协同稳定发展工作的通知》(以下简称《通知》)。《通知》指出,近来随着下游需求及产业规模爆发式增长、疫情复杂多变、经济下行压力加大等因素影响,国内锂电产业链供应链阶段性供需失衡严重,部分中间产品及材料价格剧烈波动超出正常范围;上下游对接不畅,部分领域出现囤积居奇、不正当竞争;部分环节产能盲目扩张,低质低价竞争时有发生。

为保障锂电产业链供应链协同稳定,《通知》提出,指导锂电企业结合实际和产业趋势合理制定发展目标,在关键材料供应稳定、研发创新投入充足、配套资金适量充裕的前提下,因时因需适度扩大生产规模,优化产业区域布局,避免低水平同质化发展和恶性竞争,建立创新引领、技术优先、公平竞争、有序扩张的发展格局。同时,各地市场监管部门要加大监管力度,严格查处锂电产业上下游囤积居奇、哄抬价格、不正当竞争等行为,维护市场秩序。

此外,《通知》明确,各地工业和信息化主管部门、市场监管部门要坚持推动有效市场和有为政府更好结合,着力破除地方保护和区域割裂,共同建设高效规范、公平竞争、充分开放的全国锂电统一大市场。统筹疫情防控和产业发展,会同有关部门指导企业提升疫情防控应对能力,加强对企业的跟踪服务,积极协调企业生产、运输、销售等环节遇到的困难。加强对锂电产业链供应链重点项目的管理,联合有关部门严格落实建设项目相关要求,引导锂电产业健康有序发展。(仲能)

我国成唯一大规模采用煤炭制氢国家

本报讯 当地时间11月16日,在埃及沙姆沙伊赫举行的《联合国气候变化框架公约》第二十七次缔约方大会现场,中国角举办了一场名为“中国碳捕集利用与封存(CCUS)新进展”的边会。会上,《中国耦合CCUS制氢机遇(报告)》(以下简称“报告”)正式对外发布。

报告显示,2020年中国氢产量约为3300万吨,约占全球产量的30%,中国约有2/3的氢产自煤制氢工厂,制氢共排放3.6亿吨二氧化碳,中国成为目前世界上唯一大规模采用煤炭制取氢气的国家。

报告指出,要使氢气为中国实现碳中和目标作出贡献,将制氢过程转向低排放至关重要。中国的能源资源禀赋是“富煤、缺油、少气”,在煤炭资源丰富、二氧化碳封存条件较好、可再生能源有限的地区,耦合CCUS的煤制氢技术将是一种低成本制取低排放氢的选择,同时可带动二氧化碳运输和封存基础设施建设。

报告提到,根据中国氢能联盟预测,到2030年,中国氢能需求将增至3700万吨,2060年需求将超过9000万吨。而且,中国的很多煤制氢工厂将在近期建成,加装CCUS将对这些工厂的减排具有关键作用。

报告指出,捕集二氧化碳和氢气是未来合成燃料的关键原料。尽管目前生产成本较高,但合成燃料是长途运输特别是航空业为数不多的减排方案之一。此外,中国捕集二氧化碳也可以用于提高石油采收率、生产化学品和建筑材料。需要注意的是,在某些用途中,二氧化碳可能会被重新释放到大气中(包括合成燃料燃烧排放),因此需要通过严谨核算来确定减排量。

据了解,该报告由国际能源署与中国21世纪议程管理中心、国家能源集团、北京理工大学合作编写。报告还探讨了中国目前氢能制和CCUS发展现状,并分析了到2060年中国经济产业各部门对于氢气需求的潜在演变过程。(何亮)

浙江玉环:高山风力发电 助力低碳减排



图片新闻

11月13日,在浙江省玉环市鸳鸯礁山麓的科啸风电场,发电机风轮随风转动,输送绿色电能,助力低碳减排。据悉,该风电场总装机容量达4.95万千瓦,年发电量近1.5亿千瓦时。

人民图片