

新疆库车一光伏电站遭遇极端天气,组件大面积受损

光伏电站安全运行再响警钟

■本报记者 姚金赫

近日,位于新疆库车的一光伏制氢项目遭遇13级沙尘暴袭击。据悉,该项目目前正处于施工阶段。现场照片显示,大量光伏支架出现倒塌,光伏组件不同程度受损,部分组件已完全破碎。

■ 电站受损系多因素共同作用

有参与项目建设的企业工作人员表示,项目受损严重是多种影响因素共同作用的结果。一方面,项目现场遭遇的确属极端恶劣天气。根据气象信息,当地当日为大风红色预警,阵风强度达到13级以上,大风天气持续了近12小时。另一方面,在组件和支架产品的选型与设计上,由于项目使用的是超大型的光伏组件,支架强度设计对载荷考虑不充分。“对于易发生恶劣天气的地区,例如风沙较大的西北地区,当前,应用超大型组件还需要更加谨慎。”

在组件和支架等关键产品环节,国内某知名支架厂商相关负责人李某告诉记者,通常生产商不会为出厂产品额外购买商业保险。厂商的承保范围一般也主要集中在产品质量范畴,对于极端天气等特殊

情况下造成的产品损毁,实际上与生产商已经没有直接关系。

上述参建企业工作人员也表示,针对此次受损的新疆项目,该公司在自身参建的工程段并没有购买相关的财产保险,只是在施工期间,为现场工人购买了人身安全相关的保险产品。“此次电站受损过程中并无人员伤亡。”

■ 保险购买还需专业方案

怡和立信保险经纪高级经理周小勇表示,涉及到光伏电站的财产保险,通常有“工程一切险”和“财产一切险”两种,前者的承保时段主要是施工、建设和设备安装期间,后者往往是在完工后的常规运行阶段。

“业主作为电站的投资者,享有电站的发电收益,同时也承受着相应的损失风险。所以,由业主同时购买两种保险的情况非常常见。”但周小勇也指出,当前,一些业主在工程招标阶段,会特别提出由总承包方(EPC)负责购买“工程一切险”并明确写入合同。

那么,购买了相应的财产保险就一

定能够获得理赔吗?周小勇告诉记者,虽然两种保险看似涵盖了施工期和完工后的运行期,但在具体实践层面,无法获赔的情况并不鲜见。“有时项目虽然建设完成了,但距离正式并网发电还要经历漫长的验收环节。还有一些项目,并不是一次性全容量并网,而是分期分批并网发电。”周小勇表示,这些情况下,一旦电站出现问题,财产受损需要理赔,就存在两个险种如何衔接的技术细节认定,要根据保险合同的具体条款进行针对性分析。“事实上,往往是一个合同一个样,行业内并无通识性的做法。”

为此,周小勇也提醒光伏电站业主和总包方,在购买相应的财产保险产品时,对于两个险种的衔接和理赔细节要尽量明确,必要时可以寻求专业人士提前介入,避免出现后续的理赔纠纷。

■ 降本需求不可牺牲电站安全

据记者了解,在该受损电站周边区域,另建有一定规模的光伏发电项目,经历此次极端天气后,整体运行平稳,仅有少部分电站的零星组件受到影响。



“其实,超大型组件并不是高技术含量的创新产品,要想安全稳定运行,就需要玻璃加厚、支架材料加强,打桩加深,这就涉及到增加投入的问题。”有知情人士透露,此次受损电站虽采用了超大型组件,但在整体成本上并未有明显增加。“选择了相对激进的方案,就要能够承受相应的风险。”

该知情人士表示,超大型组件的实验室环境与真实的户外环境还存在较大差距。“像库车这样的沙尘暴多发地区,组件承受的风压是非常不均匀的。到底要做怎样的测试才能和真实的户外环境相匹配,其实无论是国际上还是国内都没有明确的标准要求。”

上述知情人士坦言,当前,国内光伏电站在设计前期虽然也进行了实地踏勘和

调研,但在具体设计和设备选型过程中,受到种种因素的影响,特别是成本控制的压力,“不得以只能模糊一些边界条件”,无形中加大了风险。为此,该知情人士也表示,在电站设计阶段,要尊重客观情况,产品选型时不能仅看纸面参数和厂家质保,要让专业的有工程经验的设计院实事求是地去进行设计工作。设计过程不仅要参照相应的行业标准要求,更要结合工程经验和周边电站的实际运行情况给出最优解。“不能为了降本牺牲掉电站的安全。此前行业的偶发事件近年来却频发不断,对于业主而言,在光伏电站长达25年的生命周期中,一次事故就将是‘非1即0’的损失。业主或可对产品制造商、配件提供商、后端运维方案取赔偿,但其带来的无形的价值损失不可估量,且均需业主方来承担。”

盈利表现亮眼 企业加码布局

抽水蓄能行业或迎发展拐点

■本报记者 卢奇秀

“1—3季度抽蓄、调峰水电营业收入分别为30.75亿元和16.24亿元(按重大资产重组置入资产调峰调频公司口径计算),毛利率分别为54.62%和72.33%。”——南网储能近日召开三季度及近期经营情况投资者交流会,指出未来10年还将建成投产2100万千瓦抽水蓄能,并开工建设一批项目,总投资约2000亿元。

从数据来看,南网储能制定了颇具雄心的规划,且盈利表现非常亮眼。这与长期以来抽水蓄能成本疏困境似有所出入。南网储能为何能获得高毛利?这是否意味着抽水蓄能行业迎来了发展拐点?

▲ 毛利在行业属于偏高水平

抽水蓄能具有调峰、调频、调压、系统备用和黑启动等多种功能,是电力系统的主要调节电源。在碳达峰碳中和目标下,相关部门已明确要求加快抽水蓄能电站核准建设,按照“能核尽核、能开尽开”的原则,在规划重点实施项目库内核准建设抽水蓄能电站。到2025年,抽水蓄能投产总规模较“十三五”将翻一番,达到6200万千瓦以上,2030年投产总规模预计达1.2亿千瓦左右。

为充分借助资本市场力量,大力开拓抽水蓄能业务。今年9月28日,南方电网旗下上市公司文山电力与南网调峰调频公司完成置换重组,并更名为南网储能,成为国内首个主营抽水蓄能业务的上市公司。

目前,南网储能已建成投产7座抽水蓄能电站,装机容量1028万千瓦,约占全国抽水蓄能总装机容量1/4。另外,正建设4座抽水蓄能电站,并同步推进10余座抽

水蓄能站点的前期开发工作。

“南网储能的毛利率在行业属于偏高水平。”中国化学与物理电源行业协会储能应用分会秘书长刘勇表示,南网储能能进行资产置换及会计准则调整,目前的业绩还不能真正反映抽水蓄能实际经营情况。

“水电属于高毛利的发电业务,其建设成本高,运营成本相对较低。水资源本身没有成本,日常只有人员工资、设备维修、贷款利息等支出。而南网储能投产的抽水蓄能电站建设时间较早,地质条件好,工程造价低,系统效率高。”抽水蓄能从从业者杨耀廷指出,随着抽水蓄能建设提速,良好的财务状况更容易获得投融资。

▲ 尚不具备电力现货市场主体资格

受初始投资高、建设周期长、成本疏导难等因素影响,此前抽水蓄能建设一直较为缓慢。过去10年,我国抽水蓄能规划装机目标曾数次下调,仍未能完成任务。直至去年5月,国家发改委发布《关于进一步完善抽水蓄能价格形成机制的意见》,明确了抽水蓄能电站容量电费向终端用户电价疏导,经营期内资本金内部收益率按6.5%核定。新政健全了抽水蓄能电站费用分摊疏导方式,极大地提振了行业信心。

参与电力市场是储能实现商品化、市场化,增加盈利能力的重要路径。南网储能总会会计师唐忠良坦言,根据现行的市场规则,抽水蓄能尚不具备参与电力现货市场的主体资格。国家层面已明确同为电网调节资源的新型储能具有独立市场主体地位,推动新型储能参与各类电力市场。

而技术最成熟、经济性最优、最具大规模开发条件的抽水蓄能为何落了后?

“我国电力现货市场还处于试运行状态,加上全国抽水蓄能运维监察及核价工作没有结束,全面对接市场化的时机还不成熟。未来要进入电力现货市场,还需要进一步腾挪政策空间。”刘勇称。

事实上,《关于进一步完善抽水蓄能价格形成机制的意见》早已明确,强化与电力市场建设发展的衔接,逐步推动抽水蓄能电站进入市场。今年8月,青海省委公开征求《青海省抽水蓄能项目管理办法(试行)》的意见,明确推动抽水蓄能电站作为独立主体参与电力市场交易,逐步实现电站主要通过参与市场回收成本,获得收益。同时,应积极采用市场化方式合理疏导抽水蓄能成本,避免公用系统成本上升。

杨耀廷认为,当新能源发电装机容量达到15亿千瓦规模以上的时候,抽水蓄能装机规模也必将增加到4亿千瓦以上。届时,抽水蓄能一定能全面参与电力现货市场。

▲ 人才短缺问题严峻

当前,电网企业、大型发电集团、地方国企正掀起抽水蓄能投资建设热潮。抽水蓄能行业分会数据显示,今年以来,我国核准抽水蓄能电站32个,装机规模合计4329万千瓦,投资额约2913亿元。核准数量、装机规模和投资额几乎是2021年的3倍。

“抽水蓄能行业出现人才过度挤兑,很多设计院之前同时设计4-5个站点的还较为顺畅,当下却开展了超过30多个站点的各项工作。由于项目地点山高路

远,且各个背景不同,设计人员已不堪重负。特别是核心技术带头人工作过于饱满,也只能更多的将工作交给其他同事分担,某种程度上影响了项目前期工作的深度和总体进度。”杨耀廷指出,当前抽水蓄能行业人才短缺的问题非常严峻,从业多年且有百万级水电站建设施工经验的人才少之又少。同时,在构建新型电力系统背景下,要求知识结构不断更新,对人才专业知识的交叉性和全面性提出了更高要求。

“按一个电站配备100人来计算,‘十四五’时期抽水蓄能电站建设数量将达200个,或有上万人才缺口。”刘勇进一步表示,抽水蓄能电站对人才的要求越来越高,不仅要懂建设运维,还要懂技术规范、项目管理和智能管控等,特别是大数据、云计算、人工智能等新兴信息通信技术要广泛应用到电站上,必须强化对新型电力系统认知水平。建议加快抽水蓄能行业在人才开发、工程应用、项目建设与管理运维、风光火储多能互补等领域的专业性人才与综合性人才的培养力度,以更好地适应未来大规模抽水蓄能电站的全面管理。

此外,杨耀廷还指出,按照抽水蓄能电站的推进流程,先开展规划设计工作,工程核准后启动土建工程的招投标与施工,之后再适时启动各个主机设备的招标采购以及建造、进场工作。现在市场上有近百个项目在赶进度,一些企业已经开始担心后续出现设备生产挤兑的情况,在项目核准环节就同步开展了主要设备的商务洽谈工作。提前购买将增加企业的管理成本,库存压力以及资金占用成本。大型抽水蓄能轮机组设备厂商要提前研判,做好产能规划,来满足市场需求。

各地纷纷发布规划建设目标

加氢站建成易运营难

■本报实习记者 林水静

近日,多地陆续公布2025年加氢站建设目标。11月底印发的《北京市氢燃料电池汽车车用加氢站发展规划(2021—2025年)》指出,2025年前力争实现氢燃料电池汽车累计推广量突破1万辆,力争建成并投运加氢站74座。12月7日发布的《郑州市“十四五”现代能源体系规划》指出,到2025年,建成加氢站40座,新建充换电站600座,新建充电桩2.5万个,建设省级市场化运行充电服务平台。

在我国加氢站数量已是全球第一的背景下,各地纷纷提出的加氢站建设新目标能否如期实现?后续运营还存在什么问题?记者对此进行了调查。

投资大盈利难

“虽然受益于巨大的市场体量和政策支持,我国加氢站数量已成为全球第一,但其建设实际上仍处于起步阶段。”厦门大学中国能源政策研究院院长林伯强表示。

华北电力大学能源动力与机械工程学院教授王永攀表示,近期,各地公布了不少2025年氢能目标及远景规划。这些规划大多由政府主导推进,以地方政府财政支出为主,集中于公共交通领域。不过,未来三年想实现各地提出的目标,意味着地方政府将面临巨大的资金压力。“氢能配套设施投资高,短期之内难以实现盈利。”

上海氢枫能源技术有限公司董事长助理兼CFO曹俊表示,从企业生产能力来看,各地

的加氢站建设数量目标不是问题,但背后的建设管理、后续运维才是真正的挑战。

运营管理办法缺位

“当前,地方政府对氢能行业十分支持,多地发布了相应的氢能发展政策规划,但从全局来看,尚未有明确的关于加氢站的整体运营管理办法。”曹俊表示,部门之间尚未就加氢站建设形成统筹,这意味着,企业要跟建设局、规划部门、国土部门等确定单项的规划与建设。

据透露,在建站前期,存在着加氢站审批困难、办证思路不清晰、项目难落地等问题;后期则面临着难以保障加氢站的长期稳定运行的困境,这也是加氢站项目推进难的根源所在。

“亟需政府尽快出台标准的、由国家牵头的统一的管理办法,促进市场的快速发展。”曹俊表示。

程永攀表示,从加氢站的后续运营来看,氢的来源仍是难题。目前,一方面,制氢基地建设审批要求高,难以形成规模化制氢效应。另一方面,煤制氢、天然气制氢、甲醇制氢、工业副产氢、水电解制氢等不同渠道的氢气难以保证质量的一致性。而氢气运输采用20兆帕鱼雷车,运力受限,并不适合远距离运输,难以保障氢气的稳定供应。

注重数量也要注重质量

“未来,要保障加氢站氢气来源,可采用城

市管网方式输送,降低氢气运输成本。加氢站核心部件成本高,压缩机、高压阀门、氢气管路、安全保护装置投资高。鉴于此,可大力发展多种储氢方式,例如,低压高密度固态储氢、化学储氢等,减少加氢站高压气态储氢方式和配套设备投入。”程永攀表示。

林伯强认为,各方面应提前布局。“在发展绿色能源的大趋势下,氢能将成为西北的风电、光伏运送到各用能地的重要载体。可将大量便宜的弃风弃光制成氢,储藏、运输、使用。政府应加大支持力度,拿出像做风电光伏的决心进行补贴,加大技术投入、研发投入。此外,还可将上游的风电光伏规模做大,以此形成对制氢的倒逼机制。当有大量风电光伏用不完、送不出去时,制氢就具有了现实的市场意义。”

“事实上,近年建设的200多个加氢站,有不少都是示范性质的,设备技术要求较为宽松,容易出现劣币驱逐良币的现象,会导致某些运行效率更好、产品性能更强的设备淹没在价格战中。”曹俊表示,“我们希望,未来在国内以及全球加氢站建设的过程中,不仅有对数量的要求,更要关注加氢站的整体质量,尤其是健康运行的稳定性效率。”

据内部人士向记者透露,目前已有部分国企对供货单位或设备开始进行考核,后续将逐渐取消部分设备性能较差的供应商的供应资格。

● 关注

奥克股份 拟增资杭州万锂达

本报讯 奥克股份12月8日发布公告称,公司决定以自有资金1500万元人民币对杭州万锂达进行增资,认购杭州万锂达新增的88.2353万元注册资本。本次增资完成后,公司持有杭州万锂达15%的股权,杭州万锂达将成为公司的参股子公司。

公告称,杭州万锂达主要从事锂电池电解液电解质和添加剂材料的研发及应用,其实际控制人王献明有着丰富的锂电池电解液有关的锂盐、添加剂的研发经验及较强的工业化能力。本次投资事项旨在本着“科学家思维+企业家行动”的创新原则,拓展新型电解液材料等业务,满足公司在新能源业务战略布局和产业发展的需要,进一步做大做强主业。

资料显示,奥克股份专注于环氧乙烷、乙烯衍生绿色低碳精细化工高端新材料的研发与销售。

业内分析,此次增资有利于奥克股份拓展新型电解液材料等业务,完善其锂电池产业链布局。(吴旭)

聚和材料上市

本报讯 12月8日,常州聚和新材料股份有限公司发布公告,公司股票于12月9日在上海证券交易所科创板上市。公司A股股本为1191.0734万股(每股面值1.00元),其中2375.0621万股于12月9日起上市交易。证券简称“聚和材料”。

本次发行股份数量为2800.00万股,约占发行后总股本的比例约为25.02%,全部为公司发行新股。除去本次上市的有流通限制或限售安排的股票外,战略投资者在本次发行中获得配售的股票数量为310.1420万股,本次发行价格为110.00元/股,按发行价格估算的上市市值约为123.10亿元。

本次发行募集资金在扣除发行费用后将投资于以下项目:常州聚和年产3000吨导电银浆建设项目(一期)、常州工程技术中心升级建设项目以及补充流动资金。

聚和材料成立于2015年,以生产光伏银浆而驰名于能源领域。其经营范围包括半导体材料、电子原料及产品、电子元器件、环保节能材料、电子浆料的生产、销售和研发;电子科技及环保节能材料领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务等。(刘红娟)

张家口石湖水库 抽水蓄能电站项目签约

本报讯 12月8日,张家口市涿鹿县与永定河流域投资有限公司线上签约石湖水库抽水蓄能电站项目。

据了解,石湖水库抽水蓄能电站项目由永定河流域投资有限公司投资建设,投资额为178.8亿元,拟建规模发电量为300万千瓦。其中一期静态投资约106.5亿元,二期静态投资约72.3亿元,项目建成后,可结束张家口境内桑干河干流170多公里无水利控制性工程的历史。项目建设期内预计可产生税收4.3亿元,投产后,每年预计增加税收3.6亿元。(陈彬)