

产业规模全球第一、生产制造全球第一、技术水平全球第一

中国光伏成为全球能源转型中坚力量

■本报记者 董梓童

提前交卷,圆满收官。近日,中国光伏行业协会理事长曹仁贤在总结2021年光伏产业发展情况时表示,回顾2021年,从明确构建以新能源为主体的新型电力系统,到整县推进光伏试点,再到金融机构支持清洁能源发展推出的减排、减碳支持工具,都让光伏在平价时代走向降碳舞台聚光灯的中心。

在完善的产业链和快速革新的技术引领下,中国光伏行业继续保持着产业规模全球第一、生产制造全球第一、技术水平全球第一的领跑地位。

分布式占比创新高

中国光伏行业协会发布的数据显示,今年1—10月,国内光伏发电新增装机规模为2931万千瓦,同比增长34%;除3月和6月,其它月份新增装机规模均超过2020年同期。其中,分布式装机规模约1903万千瓦,占比达64.9%,成为新增装机规模增长的中坚力量。

在部分业内人士看来,近年来,调结构成为光伏产业发展的重点。从目前情况来看,在整县推进政策的推动下,分布式光伏已经进入规模化发展阶段,集中式光伏和分布式光伏装机的占比逐渐趋于平衡,预计“十四五”期间也将维持良好的发展态势。

中国光伏行业协会名誉理事长王勃

华肯定了今年分布式光伏的突出贡献。按照国家能源局新能源司的要求,光伏发展要坚持多措并举,其中就包括坚持集中式与分布式并举。

中国光伏行业协会预测,今年全年,国内新增光伏装机规模将在4500—5500万千瓦,明年新增装机规模或在6000—7500万千瓦之间。“对于明年新增装机规模的乐观预期是基于目前光伏发电项目较大的储备量。”王勃华说,2021年,山东、内蒙古、重庆等18个省区市光伏电站配置规模合计达8928万千瓦,已公布的大基地规模达6000万千瓦,不少项目将于明年完成装机并网。

出口总额破纪录

工业和信息化部电子信息司司长乔跃山指出,放眼全球市场,中国光伏产业具备较强竞争力。“光伏产业是半导体技术和新能源需求融合发展的朝阳产业,也是全球主要国家高度重视和竞相发展的新兴产业,我国光伏产业经过十余年的快速发展,已经成为少有的取得国际竞争优势,实现端到端、安全可靠,并有望率先实现高质量发展的战略性新兴产业。”

“2021年以来,尽管接连遭受多重复杂因素影响,中国光伏产业仍取得了优异成绩。1—9月份,国内多晶硅、硅片、电池、

组件产量分别达到36万吨、1.65亿千瓦、1.47亿千瓦和1.3亿千瓦,同比分别增长24.1%、54.2%、54.6%和58.5%。”乔跃山补充说。

王勃华透露,在上述背景下,今年国内制造端产品出口规模快速增长。“1—10月,我国光伏产品出口总额为231亿美元,同比增长44.6%,月度出口额均超过去年同期。这一数值打破了2011年创造的225亿美元的最高纪录。”

“海外市场需求特别火热,同时,今年外销售价较往年有所提高。”王勃华表示,此前全球光伏七成以上的市场集中在欧美,如今不管是光伏发电新增装机容量还是累计装机容量,我国都是世界首位,且全球光伏市场呈现遍地开花、全面发展的态势,巴西、土耳其等新兴市场表现抢眼,百万千瓦级市场数量已提升至20个,较2018年的11个增加了9个。

跨界者络绎不绝

集邦咨询旗下新能源研究中心 Energy Trend 分析师邹炎慧对明年全球光伏市场进行了展望。她提出,预计2022年全球光伏新增装机规模将达到2—2.2亿千瓦,同比增长超30%;中国仍将约占33%的占比位居首位。同时,明年全球百万千瓦级光伏市场数量将达到26个,新增5个,

继续保持上升态势。

在国内外光伏市场持续蓬勃发展的背景下,越来越多的企业加大对光伏制造端及应用端的投资,其中不乏跨界入局的公司。据中国光伏行业协会统计,已有青海丽豪、新疆晶诺等超30家新进入者投资光伏制造领域,主要分布在多晶硅、硅片、电池片、组件环节。

业内人士认为,从光伏产业历史发展脉络来看,跨界切入现象从未停止。不过,上一次跨界进入光伏领域的高峰出现在2008—2011年,当时正好是产业快速发展期。这次跨界或将迎来新的高峰,这主要是受降碳战略的引导所致。光伏产业一直呈现波浪式上升的特点,新进入者有其后发优势,或将对未来产业格局带来根本性变革。

乔跃山指出,我国光伏产业取得了非凡成就,但仍要持续完善产业链、供应链协同机制,提升基础性研发,引导投资热潮,加快构建新发展格局。以供侧结构性改革为主线,坚持创新驱动,推动高质量发展。

商务部贸易救济局副局长王新表示,发展光伏对调整产业结构、推进能源消费方式变革、促进生态文明建设具有重要意义。在技术与市场的推动下,中国光伏产业已经成为全球能源转型的中坚力量,在全球应对气候变化中发挥着重要作用。

关注

世界海拔最高风电项目全部机组并网发电

本报讯12月22日,世界海拔最高风电项目、西藏首个分散式风电项目——措美县哲古风电场10台机组并网发电,标志着我国超海拔风电科研示范项目成功投运。

措美县哲古风电项目位于喜马拉雅山北麓的西藏山南市措美县哲古镇,地处海拔5000米至5200米之间,机舱最高海拔达5157.8米,是目前世界上海拔最高的风电场。该项目总装机2.2万千瓦,安装10台2.2兆瓦风电机组,配套建设1座110千伏升压站。项目投产后,每年等效满负荷利用小时数可达2684小时,年上网电量可达5900万千瓦时,每年可减少使用约1.83万吨标准煤,减排二氧化碳4.56万吨,具有良好的经济效益和环保效益。

据了解,项目建设与当地哲古湖旅游景区深度融合,已成为哲古湖旅游景区一道亮丽风景线。项目建设有助于构建起水风光地热能互补新供能格局,将有效改善当地能源结构,为乡村振兴、促进经济社会发展提供新路径。(达穷)

国内首个屋顶光伏建筑一体化标准正式发布

本报讯12月17日,国内首个屋顶光伏建筑一体化标准正式发布。据了解,该标准由杭州桑尼能源科技股份有限公司联合中冶建筑研究总院共同编制完成,旨在填补行业标准化建设空白,推进行业有序健康发展。

根据《2030年前碳达峰行动方案》提出的推广光伏发电与建筑一体化应用,到2025年,城镇建筑可再生能源替代率达到8%,新建公共机构建筑、新建厂房屋顶光伏覆盖率力争达到50%,在此之前国家能源局也下发了《关于报送整县屋顶分布式光伏试点方案的通知》,鼓励屋顶光伏更为有序高效地发展。今年是“十四五”开局之年,也是碳达峰的关键期和窗口期,光伏发电将为实现碳达峰碳中和提供强劲的引擎,分布式光伏是其中的重要一环,但作为一种全新的建筑形态,也暴露出一些问题,缺乏相关标准便是其中一项。

光伏建筑一体化标准是推动分布式光伏发展的重要技术基础,是推进我国屋顶光伏技术进步、产业升级、提升质量的重要因素。通过标准化以及相关技术政策的实施,可以整合和引导社会资源,加速技术积累、成果推广、创新扩散和产业升级,构建与国际接轨的“标准+检测+认证”服务体系,搭建一体化标准化服务平台。国内首个屋顶光伏建筑一体化标准使新建、扩建、改建的工业和民用建筑建造光伏屋面时有据可依。(李新富)

国际首个400兆瓦盐穴压缩空气储能项目签约

本报讯12月22日,苏盐集团与中科院工程热物理研究所、中储国能公司在江苏南京举行战略合作协议签约仪式,共同建设国际首个400兆瓦盐穴压缩空气储能示范项目,含一个100兆瓦系统、一个国际首套300兆瓦系统,打造绿色低碳循环发展“示范样本”。

据悉,虽然该项目属于新兴产业项目,但项目技术先进、应用成熟、基础扎实,项目建成后可以有效解决电网平衡问题,具有良好的经济效益和社会效益。此次战略合作是储能技术产业化和盐腔资源高效化利用的结合,也是央企和地方国企加强产业合作、技术合作的典型示范,将以绿色低碳转型的创新实践,破解盐及盐化工产业能源瓶颈,推动能源结构变革。三方将深化产学研合作,加快打造原创技术“策源地”,强化关键核心技术攻关,推动一批重大攻关成果示范应用。

压缩空气储能技术的工作原理是用低质、低谷电驱动多级压缩机将空气压缩至高压,通过级间蓄热降温后储存于储气系统。需要释能时,将高压空气从储气系统释放,经级间蓄热系统升温后驱动透平发电机组发电。该技术是适合大规模应用的储能技术,具有容量大、寿命长、成本低、经济性好等特点。苏盐开采后的盐穴是适合储气的洞穴,可大幅减少压缩空气储能电站建设成本。中科院工程热物理研究所在该领域已取得国际领先的研发成果,已建成多个国际先进压缩空气储能示范系统。(张弛)

安徽铜陵:光伏发电助力乡村振兴



图片新闻

近年来,安徽省铜陵市郊区铜山镇显化村坚持绿色发展理念,积极挖掘现有可再生能源资源,因地制宜推进光伏发电清洁能源产业发展,助力乡村振兴。
图为俯瞰光伏板架现场。 人民图片

需求市场扩容 企业提速扩产

锂电铜箔国产设备加速崛起

■本报实习记者 姚美娟

近日,作为国内锂电铜箔龙头企业的嘉元科技宣布公司与宁德时代签订《合资经营投资意向备忘录》,双方拟共同设立合资公司,规划建设年产10万吨高性能铜箔项目。

锂电铜箔是电池负极集流体的主要材料,能够汇集电池活性物质产生的电流,形成较大的电流输出,主要应用于储能电池、动力电池等领域。业内人士介绍,当前全球锂电铜箔产能约80%集中在中国,随着国内企业扩产提速与下游需求市场的扩容,中国锂电铜箔产能在全球的占比将持续提升。

今年以来,锂电池核心材料涨价以及相关厂商的扩产的消息层出不穷,作为锂电池负极集流体的核心材料,锂电铜箔的市场需求及价格也持续走高。数据显示,今年11月上旬,国内电池级铜箔均价为123.5元/公斤,较年初价格上涨约24.7%。

铜箔行业投资热潮高涨,已有多家企业披露新的投资扩产计划。嘉元科技在11

月初披露定增预案,拟募集资金不超过49亿元,扣除发行费用后将全部用于高性能锂电铜箔募投资金投资项目、年产1.5万吨高性能铜箔项目等;诺德股份则在6月发布定增方案,拟募资不超过22.88亿元,投向青海1.5万吨三期项目及惠州1.2万吨三期项目,全部达产后诺德股份将形成8.5万吨锂电铜箔的年产能。

“行业龙头密集扩产锂电铜箔有三方面的原因。第一,今年产业链下游锂电池的放量非常明显,导致上游锂电铜箔供应紧张,企业纷纷扩产;第二,铜价上涨导致铜箔企业的利润率、加工费上涨,行业整体效益比较好;第三,企业扩产是基于未来铜箔行业的长期展望以及下游需求的乐观预测。”伊维经济研究院研究部总经理吴辉在接受记者采访时表示。

“今年新能源车市场火爆,增长率达200%。下游的高增长率让上游铜箔的产能供应跟不上,出现短缺。另外,新能源汽车是减少碳排放的重要手段,有宏观政策助推,这些因素叠加在一起,铜箔上游的供

应商认为是一个很好的发展时机,大力投资生产线增加产能。”北方工业大学汽车产业创新中心研究员张翔指出。

记者了解到,除了行业巨头密集扩产,锂电铜箔领域还吸引了多家上游铜业公司大手笔布局。白银有色12月7日宣布启动合作建设年产20万吨高档锂电铜箔项目;海亮股份11月发布公告称,拟投资89亿元在兰州市建设年产15万吨高性能铜箔材料项目,包括12万吨锂电铜箔和3万吨标准铜箔。

“铜是锂电铜箔最重要的原材料,铜企布局铜箔领域,是将产业链向下延伸的一种方式。另外传统的铜行业进入新能源领域,也刚好符合转型需求。”吴辉分析认为。

业内人士指出,全球70%以上的阴极铜来自日本新日铁、三井物产,需提前进行下单排期,设备的供给紧张导致铜箔的扩产周期增加。“锂电铜箔的阴极辊等设备主要依赖进口,因此设备采购周期较长。但是现在国内很多的铜箔企

业也在开始逐步使用国产设备,未来,锂电铜箔生产核心设备将会完成国产化替代。”吴辉说。

随着锂离子电池轻薄化、高能量密度发展趋势愈发明显,锂电铜箔需求逐步向高端产品切换。目前,国内几家头部电池企业中,6微米锂电铜箔已成为主流应用产品,4.5微米超薄铜箔也已开始批量化应用,锂电铜箔轻薄化趋势日益凸显。

“铜箔做到6微米或者更薄,加工难度较大,成品良品率会较低,导致成本也较高。但是理论上铜箔越薄,内阻越小,导电性能越强,对应电池能量密度、循环寿命越好,因此极薄化一定是锂电铜箔行业的发展趋势。”吴辉指出,“可以看到,现在像8微米以上的铜箔供需情况其实并不紧张,只有超薄的铜箔较为紧张,存在产品结构性问题。”

“未来传统铜箔的竞争会更加激烈,产能也会过剩,建议企业积极布局下一代铜箔,比如极薄的铜箔以及负荷铜箔等技术。”吴辉建议。