

向创新要动能,推动光伏行业高质量发展

■中国城市报记者 康克佳

绿色发展是高质量发展的底色,新质生产力本身就是绿色生产力。随着绿色发展成为全球共识,以光伏产品为代表的中国“新三样”持续畅销海外。在今年全国两会期间,“新质生产力”成为高频热词,光伏行业作为新能源以及新兴产业的重要代表,如何更好践行新质生产力和“双碳目标”,备受关注。

历经近十年 从受制于人到世界领先

“双碳”目标下,我国太阳能发展取得瞩目成绩。

数据显示,到2023年末,全国发电装机容量达到29.2亿千瓦,比上年末增长13.9%;并网太阳能发电装机容量达到6.1亿千瓦(其中光伏装机占比99.9%)增长了55.2%,占比达到20.9%。2023年,新增并网太阳能发电装机达2.16亿千瓦,同比增长145%;并网分布式光伏新增9629万千瓦,同比增长88%,占全国新增光伏发电装机容量比重达到44.6%。

在不少业内人士看来,这样的成绩来之不易。

“从以前‘三头在外’受制

于人,到今天引领世界光伏产业发展,行业经历了近十年。2023年,我国在光伏主要生产环节产能的全球占比均超80%,生产了全球90%以上的多晶硅、约98%的太阳能硅片、85%以上的太阳能电池、80%以上的光伏组件。”中国电力企业联合会专家委员会副主任委员王志轩表示,如今我国光伏产业进入发展快车道,光伏制造业、光伏发电装机量、光伏发电量均位于世界首位,引领全球能源转型。作为出口“新三样”之一,中国光伏产业已经成为具有明显中国特色的亮丽名片。

创新是破解 行业“内卷”的利器

2023年,产能过剩、“内卷”、价格战成为光伏行业的关键词。如何保持我国光伏产业的可持续发展和全球领先地位?接受采访的业内人士普遍认为,光伏产业作为新质生产力的代表之一,科技创新是其发展的核心要素。

“从新质生产力的概念中,我们可以提炼出几个关键词:技术革命、创新配置、产业升级、生产率、高质量等。光伏行

业作为技术密集型行业,发展的关键正在于不断地进行全方位创新,从而实现竞争力的不断升级。运用数智化技术指导运营生产,可以增加生产效率和产品质量;探索高效太阳能电池技术,可以增加光伏发电效益与应用场景;以智能运维技术维护电站,可以降低发电维护成本,保证产出。可以说,光伏产业发展的方向和成果,就是新质生产力要求和达到的效果。”晶澳科技副总裁祝道诚表示,光伏作为我国可再生能源的“排头兵”,应该以技术创新为关键发力点,不断增强我国新能源产业链创新链,形成绿色可持续发展的经济新动能。

在2023年召开的《联合国气候变化框架公约》第28次缔约方大会(COP28)会议上,“2030年全球可再生能源装机容量增至3倍”在世界范围内达成共识。在政策引导和产业技术革新的推动下,光伏产业链各环节的技术迭代、生产力升级已经成为必然趋势。

“就光伏装机而言,这意味着光伏装机容量将从2022年的1055吉瓦增加到2030年的5457吉瓦。在此背景下,光伏场景应用需要不断打开,以适

应装机需求。考虑到2030年以后,全球各国碳中和目标的实现,光伏场景应用更要持续开拓,海上光伏、光伏建筑一体化(BIPV)、消费级光伏产品等都将迎来大发展。为了让更多光伏应用更好地发挥其价值,光伏产业需继续探索新质生产力的实现路径,不断开拓创新,为我国新质生产力的发展树立良好榜样。”祝道诚说。

智慧制造加速创新蝶变

什么是光伏企业不易被复制的核心竞争力?在长期从事光伏产业的卢洋看来,智能制造是光伏企业的核心资产,“智能化手段不仅可以解决生产流程上的问题,也是企业加速技术研发的‘放大器’,是发现问题、研究问题、解决问题的重要手段。”他说。

智能化如何让企业创新更进一步?日前,中国城市报记者来到了我国光伏行业的龙头企业之一的晶澳科技合肥智慧工厂,只见几个工人正在盯着屏幕进行检测工作,围绕在他们身边的是各种机械臂以及自动化生产线有序忙碌。晶澳科技合肥基地质量部工作人员向中国城市报记者介绍,2012年晶澳开始扎根合肥,并将组件业务落在这里,经过10年的不断发展,2022年,合肥基地实现组件销售12.07吉瓦,实现产值212亿元。

中国城市报记者在这座智能化的工厂里看到,一条环形轨道连接各条线上料口,一辆辆有轨制导车辆(RGV)驮着沉重的物料,平稳且快速地在轨道中滑行,机械臂将物料从RGV上抬起后再放入相应的生产线,整个过程一气呵成,不需要任何人员的参与。一片片的电池片,经过一系列自动化加工工序变成一块块的光伏组件,仅有一些相对复杂的工序以及检测工作由人工辅助来完成,其余的步骤几乎都是由“机器人”来完成。

目前晶澳合肥智慧工厂的生产线可以实现无人搬运、自

动分类、自动包装,机械自动化生产率达90%。同时,工厂配备业内先进的全过程智能检测技术和全自动智能物流配送系统。

然而,智慧工厂的不断发展并不意味着人力资源不重要,相反,在智能化的推动下,光伏行业迅速扩张,对人力的需求有增无减。

“在合肥市光伏产业高质量发展的带动下,合肥晶澳已经从2012年的投产500兆瓦组件,发展成如今的光伏产业园,带动就业4000人,成为安徽省光伏产业发展的领军企业。同时我们在2023年推出了n型DeepBlue 4.0 Pro系列产品,其中,2465毫米×1134毫米的72版型旗舰组件最高量产功率达到635瓦,转换效率达22.8%,是目前行业182系列组件中功率最高的产品。”工作人员介绍,如今,主流P型电池的转换效率几乎接近理论极限,新的n型电池的TOPCon技术工艺可以和现有的发射极和背面钝化电池(PERC)产线兼容,成为目前落地较快的高新技术路线。从成本上看, TOPCon产品的成本有望与PERC产品打平,在实际发电方面更具竞争力。因此,n型电池的TOPCon技术也成为合肥晶澳在未来电池材料方面主攻的要点之一。

“合肥晶澳的爆发式增长是合肥光伏及新能源产业高质量发展的一个缩影。”工作人员告诉中国城市报记者,自2012年以来的10年间,合肥地区光伏装机规模保持年均30%以上的高速增长。截至2023年10月底,合肥地区光伏并网总容量达合肥地区光伏并网总容量达3359.97兆瓦,位列全国省会城市首位,安徽全省光伏设备及元器件制造业营收排名位居全国前三。近年来,合肥坚持创新、协调、绿色、开放、共享“五大发展理念”,通过“光伏下乡”“渔光互补”等创新方法,推动光伏产业发展全面开花,对于光伏企业而言,安徽省的产业链配套能力非常优秀。

甘肃张掖: 戈壁风电建设忙

3月20日,在甘肃省张掖市甘州区平山湖风电项目施工现场,工人们忙着吊装风力发电机的叶片。

人民图片



1-2月全社会用电量同比增长11.0%

■中国城市报记者 康克佳

3月20日,国家能源局发布今年1—2月份全社会用电量等数据。1—2月,全社会用电量累计15316亿千瓦时,同比增长11.0%,其中规模以上工业发电量为14870亿千瓦

时。从分产业用电看,第一产业用电量192亿千瓦时,同比增长11.1%;第二产业用电量9520亿千瓦时,同比增长9.7%;第三产业用电量2869亿千瓦时,同比增长15.7%;城乡居民生活用电量2735亿千瓦时,同比增长10.5%。