

光伏行业升级下的“爱旭答卷”： 差异化、价值增量与“零碳”愿景

■本报记者 孙文青

珠海斗门,地处珠江三角洲西南端,水道交错。在这片总面积近700平方公里的土地上,聚集着方正科技、纬景储能等国内智能制造的中坚力量,其中,光伏电池N型ABC(全背接触电池)技术引领者爱旭股份发展势头尤为迅猛。

当前,国内光伏产品正处于P型技术路线向N型迭代的关键期。在这一大背景下,《证券日报》记者近日前往爱旭股份珠海基地,探寻这家在光伏电池领域深耕15年的企业在新一轮行业“洗牌期”中的应对策略及发展动向。

打造绿色智造新标杆

外界对于爱旭股份的ABC技术其实早已不陌生。2021年,当光伏行业还停留在P型技术红利期时,爱旭股份就发布了国内第一款N型ABC电池。当时,ABC技术将所有的金属接触都设置在电池的背面,因美观、转换效率高特点,在光伏行业内引发讨论。随后,爱旭股份发布了N型ABC组件,业务向下游延伸。2023年,爱旭股份接连宣布了ABC电池及组件扩产投资计划。

至2023年底,爱旭股份珠海基地年产10吉瓦ABC电池及组件项目达产。

记者走进爱旭股份珠海ABC电池生产工厂时,各式工业机器人在一楼不停地运转着,身着整套防尘服的工人穿梭其中。

面对高度自动化、智能化的流水线,爱旭股份一位工程师介绍:“我们的ABC电池及组件生产工序复杂,为了保证产品品质,组件生产过程设有7道检测环节,由机器人和员工共同完成。当产品良率通过验证后,才会由自动化装置运往二楼包装。”

一直以来,爱旭股份产线上的平均量产效率为发展关键。公司董事长陈刚表示:“目前公司产

线上,ABC电池的平均效率已超过27.2%,力争在今年达到27.5%。ABC组件方面,目前量产交付效率可高达24.2%,预计今年三季度,可以给市场带来平均转换效率为24.8%至25%的ABC组件产品。”

除了珠海基地外,爱旭股份义乌、济南两大基地的ABC电池和组件项目产能也将逐步释放。

据爱旭股份工程师介绍,公司济南基地有望在今年成为行业首个采用半导体工厂概念设计光伏电池组件厂房,工厂单位面积产能将提升50%。该基地也力争在投产后将ABC组件单瓦成本降低到比TOPCon低0.03元至0.05元。

此外,济南基地还将工艺制造与工业互联网、物联网、人工智能相结合,能够实现AI缺陷检测、先进制程排程及产品全流程追溯管理。后续,工厂将通过技术及生产工艺的创新,实现100%绿电使用、90%水资源循环利用及30%余热回收率等,并降低近40%的用电量,为全球光伏行业树立绿色智造新标杆。

深挖多场景应用价值

在爱旭股份量产ABC产品之前很长一段时间,光伏行业对于BC技术(背接触电池技术,包括ABC、HPBC等)的认知大多为:理论效率极限和量产效率较高,但复杂的制作工艺使得规模化量产变得相对困难,其制造成本也让许多厂商踌躇不前。

随着国内光伏电池企业竞争愈加激烈,P型向N型技改已是大势所趋,行业也开始重新审视BC技术路线的价值。在不久前落幕的第十七届(2024)国际太阳能光伏与智慧能源(上海)大会暨展览会上,不少国内厂商已经谈论起其BC技术研发进展。

“目前,光伏行业的运行逻辑已经改变。随着组件成本在系统成本占比的降低,行业进入了同



图①爱旭股份N型ABC电池展品 图②爱旭股份珠海基地展台
图③爱旭股份产品生产环节

孙文青/摄
公司供图

等面积下组件功率为王的时代。”陈刚认为,过去一两个产品就可以运用到所有的场景里,但这个时代已经过去了。现在要不断区分应用场景,挖掘每个场景的应用价值,并提升客户在每个场景中的收益,这样才能得到客户的认同。

爱旭股份一直在争议声中寻找ABC产品的最佳发展路径。迄今为止,公司已构建满足各主流应用场景的差异化需求的ABC组件产品矩阵。

爱旭股份的一位产品经理告诉记者,公司ABC组件基于同等面积输出功率高6%至10%的优势,为客户带来更高发电量。尤其在系统成本和电价较高的欧洲市场,ABC为客户带来的价值增量十分明显。因此,欧洲主要的光伏组件经销商基本都已成为公司的客户。

自2023年以来,爱旭股份已在海外16个国家和地区设立销售渠道子公司,并招募本土化的营销团队,同时公司也在发力国内市场,完善销售体系。基于产品价值定价的商业模式基本成熟,公司预计

2024年上半年ABC组件销售量较去年全年增长200%以上。

让零碳理念照进现实

在“双碳”目标的引领下,以爱旭股份为代表的光伏电池企业瞄准市场份额提升的同时,正经历新一轮调整。去年第四季度以来,由于供需错配导致竞争加剧,光伏产品价格一再下探,不少环节经营承压。

陈刚表示,光伏行业本轮拐点的出现取决于低效产能的出清。要解决这个问题,就需要发展新质生产力,即能为企业和社会带来更高价值的生产力。进一步来说,政府可以通过顶层设计进行引导,比如在大型基地建设中使用更高效率的组件。当大家习惯使用更高效的产品之后,落后的产能自然会被淘汰。

站在终端产品供应商的角度,陈刚认为,在光伏行业下行周期里,企业面临的压力是相似

的。但巨大的压力一定会带来转变,从而延伸出市场机会以及沉没成本。

爱旭股份始终将创新基因融入发展,让零碳理念一步步照进现实。2023年起,爱旭股份联合华发集团等国企着手打造零碳社区、零碳公建、零碳园区、零碳农业等重要示范应用场景和大型示范工程,公司也在考虑针对交通枢纽光伏发电设施场景,推出新型轻质组件。

近年来,光伏产品走俏海外,成为展现中国制造迈向高端化、智能化、绿色化的“新名片”,也为世界各国的绿色发展增添新动能。

近期,中奥低碳建筑与能源联合实验室的成立,标志着爱旭股份在欧盟地区零碳场景的协同创新又迈出重要一步。随着爱旭股份与奥地利布尔根兰能源公司展开探索,双方将携手将当地清洁能源比例从51%提升至100%。

公司零距离·新经济 新动能

储能行业“出海”进行时 多家上市公司签下海外大单

■本报记者 肖伟 徐一鸣

7月16日,阳光电源官方微信公众号发布消息称,7月15日,阳光电源与沙特ALGIHAZ成功签约全球最大储能项目,容量高达7.8GWh。

阳光电源表示,签约项目自2024年开始交付,2025年全容量并网运行,将有效提高沙特电网稳定性和可靠性助力沙特“2030愿景”实现。由于2024年已经进入下半年,意味着阳光电源面临着时间紧、任务重、管理复杂等难题。目前,阳光电源已调动旗下智能制造工厂和全球化销售体系来满足项目按期交付需求。预计该项目并网后,可实现超15年长寿命周期运营,保障电站稳定高效收益。

一位分析人士向记者表示:“阳光电源去年对海外市场发货量已达到10.5GWh,发货量位居国内企业首位。该公司储能系统已广泛应用在美国、英国、德国等成熟电力市场,所有参与的储能项目未出现一例安全事故,为国内储能企业起到了良好的示范作用。预计随着风力发电设备、光伏发电设备在海外不断取得进展,风、光、储的深度融合势在必行,更多先进储能企业将走出国门,深耕海外市场。”

《证券日报》记者采访了解到,随着光伏、风电、电动汽车等产品大量出口海外,急需先进储能设备为电网稳定运行保驾护航,储能企业向海外市场输出产品及服务的速度正大大提升。当前,国内储能企业正处在有效利用先进产能,抢占海外市场的关键时期。

除了阳光电源之外,尚有多家企业推动先进储能产品、服务和产能出口,紧追光伏发电、风力发电出口的脚步,为海外多地的电网稳定运行提供切实保障。据记者不完全统计,今年以来,已有亿纬锂能、宁德时代、瑞浦兰钧、国轩高科、鹏辉能源、海辰储能、远景电池等多家企业与海外客户签署了储能系统订单,预计订货款超过32GWh。

湖南大学经济与贸易学院副院长曹二保教授表示:“国内储能市场日趋完善,‘出海’创汇是先进储能企业的必然选择。从财务报表来看,拥有全球交付能力、全球制造能力的头部企业在‘出海’后,对应储能业务的毛利率有明显上升。从市场需求来看,水电、火电受制于自然资源,前期投入较大、建设周期较长,不如风电和光伏发电能带来立竿见影的效果,而配备了先进储能的新能源发电系统克服了‘小风寡照’的问题,更受海外市场青睐。从市场供应来看,国内储能企业已形成上下游科学分工,掌握核心技术,拥有自主知识产权,产品经受多方论证和不同环境考验,更有价格上的优势,是海外客户们的理想选择。”

富船私募投资首席执行官黄亚认为:“从我们的调研走访来看,处于头部的储能企业拥有较强的设计能力、生产能力和交付能力,与海外客户的具体需求能更好结合,也能更快响应客户的突发需求,更能得到海外大客户的青睐。当前,国内储能市场价格竞争激烈,储能系统价格持续回落,已接近部分企业的成本线。对于储能企业而言,当下正是‘要么出海,要么出局’的关键选择期。中小储能企业应结合自身技术长处和海外客户需求,一要找准自身定位,二要找准细分市场,开发性价比较高、实用性较好、安全可靠的个性化储能产品。”

证券日报
SECURITIES DAILY

经济日报社主管主办
证券市场信息披露媒体

中国价值新坐标

创造·发现·分享

社址:北京市丰台区西三环南路55号顺和国际财富中心五层
国内统一刊号:CN11-0235 邮编:100071 广告部:010-83251716/17 发行部:010-83251713 拓展部:010-83251777
网址: http://www.zqrb.cn