

# 直击2024年SNEC上海光伏展： 研发创新与降本增效成关键词

■本报记者 张晓玉 殷高峰 曹琦

SNEC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(以下简称“SNEC上海光伏展”)正在上海国家会展中心如火如荼举行。

6月13日,《证券日报》记者在展会现场看到,从高效光伏组件到智能逆变器,从柔性光伏技术到储能技术,各种创新成果令人目不暇接。各展位人气火爆,讲解人员详细介绍着自家产品的特点和优势。同时,一些企业还通过现场演示的方式,让观众更直观地了解产品的实际应用效果。

对于此次展会的亮点,弘扬太阳能创始人刘继茂在接受《证券日报》记者采访时表示:“降本增效是光伏行业目前的趋势,在今年展会上,很多组件厂家推出了OBB电池技术,组件的正面效率和背面效率都有不同程度的提升。此外,可以看到光储向更深层次的融合,不仅并网逆变器厂家推出了储能产品,绝大多数组件厂家也推出了储能系统。”

## 企业竞相发布新品

走在SNEC上海光伏展现场,琳琅满目的光伏产品让人眼花缭乱,各大光伏厂商纷纷拿出了“看家本领”。

《证券日报》记者注意到,整个展会基本上是N型产品的天下, TOPCon、HJT(异质结)等新产品新技术纷纷亮相,组件转换效率也持续创出细分领域新高。

“在电池技术方面,实际上今年整个市场已经完成了从P型到N型的转变。基于N型,现在又涌现出许多新的高效电池技术,其中以TOPCon和HJT最为引人注目,市场份额最大。”现场一名工作人员告诉记者。

晶科能源是N型TOPCon技术的头部企业,2023年组件出货

量全球第一。在本次展会上,公司推出全新一代Tiger Neo 2024光伏组件产品矩阵,以及晶科蓝鲸 SunTera 5MWh大型储能系统和晶科海豚 Sungiga 261kWh一体机等储能解决方案。

HJT作为N型技术的一个分支,目前只有少数几家公司布局。其中,东方日升是目前市场上主要的HJT组件供应商。本次展会东方日升推出了伏羲组件,在多项技术上实现突破,最高功率达到了767.38Wp,组件转换率达到了24.70%。

光伏组件转换效率的提升是行业一直追逐的目标。6月13日,爱旭股份新一代ABC组件——“满屏”组件在此次展会上亮相。据介绍,新组件实现了从硅片、电池、组件全流程技术与工艺的全面突破与提升,组件效率提升至25%以上。

晶澳科技产品技术部总监张军博士向《证券日报》记者表示:“本届展会公司带来了两款全新产品,一个是全新技术OBB高效光伏组件,另一个是专门针对分布式屋顶场景的单玻防积灰产品。前者依托于新一代的Bycium+电池技术叠加OBB技术,实现了功率与效率的双重飞跃。其最高功率高达645W,转换效率达到了23.1%。”

据介绍,Bycium+电池的量产效率达到了26.5%。

除了在功率和效率上重点发力,轻薄化也是部分光伏企业打造优势的突破点。在中能创展展位,记者看到公司发布了“轻刚”系列N型高效太阳能组件。据现场工作人员介绍,该产品适配低载工商工业及户用分布式,“最大的特点就是轻薄,重量仅为6kg/m<sup>2</sup>,而一般的N型组件要15kg/m<sup>2</sup>-16kg/m<sup>2</sup>。”

此外,隆基绿能在此次展会发布了全球首款别墅专用光伏组件Hi-MO X6,组件发电功率最高可



2024年SNEC上海光伏展现场

张晓玉/摄

达450W。

## 聚焦技术创新

新技术新产品惊艳亮相的背后,是光伏企业在技术研发和创新方面的持续投入。

一道新能源科技股份有限公司董事长刘勇表示:“创新始终是这个行业最核心的驱动力。”

当前,随着全球能源结构的转型和环保意识的提升,光伏行业正迎来前所未有的发展机遇。然而,行业内的激烈竞争也带来了前所未有的挑战,各大光伏企业纷纷以技术创新作为破局之道。多位受访人士表示,当前的行业情况下,更考验企业在技术、资金等方面的厚度。

“技术积累厚,就能构建自身的护城河。”在展会现场,协鑫科技联席首席执行官兰天石对《证券日报》记者表示,在行业内卷加

剧的情况下,企业更要构建差异化竞争优势。

兰天石进一步解释称,只有持续不断的创新和研发,才能让企业在光伏行业的未来发展保持持续的竞争力。而如果继续走同质化竞争道路,即使现在是最先进的技术,也会很快面临淘汰,光伏企业要不断超越自己。

另有业内人士向记者表示:“从长期来看,光伏行业仍然是一条长坡厚雪的赛道,先进技术和产能是不会被淘汰的,现在行业仍然处于调整阶段。”

事实上,打造差异化也是此次展会上不少企业提到的一个话题。而差异化竞争优势的构建,对企业在研发等方面的投入提出更高要求。

隆基绿能创始人、总裁李振国在接受《证券日报》记者采访时表示:“公司在BC技术研发上、在专利方面做了大量布局,包括在

专用设备等方面也进行了布局,以构建BC技术的护城河。”

除了技术创新外,此次展会上,降本增效也成为光伏企业提到的关键词之一。

过去,由于光伏企业的大规模扩张,行业出现供需错配,去年以来,光伏产业链产品价格持续下跌。

刘勇表示,光伏行业是制造业,制造业的核心竞争力主要在于成本,归根到底一定要把握成本这个核心环节。如果能够把成本做到有竞争力,这家企业至少能够立于不败之地。

在兰天石看来,度电成本越来越低是光伏发展的趋势,当前的价格还有下行的空间,而行业降本,不仅仅是几家企业几个环节的事情,这需要整个行业去推动,让产业链协同成为光伏产业锻造新质生产力的“助推器”。

## 爱旭股份董事长陈刚： 将根据市场需求提升产能

■本报记者 孙文青

SNEC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(以下简称“SNEC上海光伏展”)正在上海举行。当前光伏行业正处于深度调整阶段,产业链企业盈利普遍承压,硅料、硅片、电池、组件四大环节的价格均已跌破企业成本,更是引发业界关注。对此,全力鼓励技术创新被视为破解行业内卷的关键一招。

在此次SNEC上海光伏展上,多家光伏产业链企业发布了最新技术或产品。其中,作为国内为数不多量产N型BC产品

(背接触电池)的企业,爱旭股份展出了全新一代ABC组件。据爱旭股份相关负责人介绍,最新一代ABC组件最高功率达700W,转换效率突破25%,再创新高。

爱旭股份副总经理夏恒亮向《证券日报》记者表示,光伏行业归根到底就是两个词——降本、提效。公司希望通过技术创新,让整个行业能够更多地回归到“卷”价值上,而不仅仅是“卷”价格。

爱旭股份董事长陈刚在接受《证券日报》记者采访时表示,目前公司仍在持续提升ABC技术、质量、产能、产品及产业价

值,为更多细分场景下的客户提供更高价值的ABC产品,预计公司ABC组件端的成本在今年6月份能够和TOPCon基本持平。

据悉,自爱旭股份ABC产品实现规模化销售以来,截至2024年3月份,公司签署的各类有关ABC组件协议涉及销售规模已超过10GW,并且公司ABC组件已销往海外多地。

“下一步,公司将开拓亚非拉市场。我们希望通过三到五年的时间基本完成全球布局,并且我们会深耕这些市场做本土化。”陈刚说。

产能方面,陈刚表示,目前,爱旭股份已经规划100GW可建

ABC产能。其中,珠海基地10GW已经投产,义乌基地15GW正在投产,济南基地10GW正在建设中,“公司会根据市场需求,加快利用剩下的65GW产能空间。如果市场有需要,公司考虑在半年、一年或者是一年半左右的时间里,提升新的产能。”

对于外界一直关注的“光伏产业链拐点何时出现”这一问题,陈刚回应称:“我们还在观察,但是暂时还没有看到(拐点)。估计拐点最早会出现在今年第四季度,至于说哪一个环节最先出现拐点,不会像过去那样非常清晰,最终要看硅料、硅片、电池、组件四个环节中哪一个低

效产能先出清。”

此外,在目前的市场环境下,爱旭股份也在思考如何与客户和合作伙伴分享更多的价值。今年3月份,公司对外宣布将义乌基地现有25GW PERC(发射极和背面钝化电池)电池产能升级改造为TOPCon电池产能。在SNEC光伏展上,陈刚表示:“公司业务包括电池销售和组件销售,由于原先购买PERC电池的客户需求发生了变化,因此公司将PERC电池产能升级到TOPCon电池产能,新增了少量TOPCon电池产能。公司未来所有新增的产能都是(用于)ABC电池和组件。”

## 湖北广电拟部署算力业务 能否扭转业绩颓势?

财报显示,2020年至2023年,湖北广电分别实现归属于上市公司股东的净利润为-6.9亿元、-4.46亿元、-5.95亿元、-6.47亿元,已连续四年亏损。2024年一季度,公司归母净利润亏损1.01亿元。公司表示,受互联网及新媒体发展等多重因素影响,用户的消费观念和方式发生变化,整个有线电视行业内用户出现持续流失。

■本报记者 李万晨曦

6月12日晚间,湖北广电披露公告称,拟以全资子公司湖北广电网络数字科技有限公司(以下简称“数科公司”)作为平台和载体,与武汉华鑫信股权投资集团有限公司(以下简称“华鑫信”)共同投资建设光谷智算中心,计划投资规模为25亿元人民币,部署算力规模不少于25000P。

6月13日,湖北广电开盘一字涨停,截至当日收盘,股价报收3.91元/股。

“事实上,湖北广电近年来一直试图切入热点板块以寻找业绩增长点,然而基本面颓势并未扭转,此次布局算力能否扭转基本面,仍有待观察。”艾文智略首席投资官曹敏在接受《证券日报》记者采访时表示。

## 拟部署算力规模不少于25000P

公告显示,湖北广电和华鑫信双方基于对未来趋势的共识,拟共同打造全国领先的数字经济产业生态高级聚集基地,并对上下游产业集群中的项目或公司进行培育和孵化,进一步壮大数字经济的生态系统,以发展AI生态产业。

双方计划以数科公司为主体,基于“数据中心机房”(位于湖北广播电视传媒基地长江文创产业园1号楼)建设光谷智算中心,以支撑广电以及互联网等企业的AI算力需求,预计部署算力规模不少于25000P,基建投资为25亿元,后期将根据项目具体落实情况适度扩大建设规模。

据悉,数科公司定位于开展IDC综合性服务,超算智算等业务,同时,数科公司也是湖北广电首个智算型数据中心——光谷智算中心项目的投资备案主体。

本次项目的合作方华鑫信是中国证券投资基金业协会第一批备案通过的私募基金管理人机构。公司重点投资硬科技、大健康、AI领域等项目;围绕合作的落地,湖北广电与华鑫信达成了一系列的约定。

同时,光谷智算中心将利用湖北广电现有的数据中心机房和网络传输架构资源展开,其主体建筑已完成。

本次布局算力是出于何种考量?能否为业绩带来积极影响?《证券日报》记者致电湖北广电,该公司相关人士表示,本次同华鑫信合作布局算力,是积极寻求转型突围,对于业绩的影响,也将随双方合作的推进陆续公开。

湖北广电还表示,在光谷智算中心项目建成后,能支撑公司快速构建开放、多元,且可以大规模普及的数字三维智能生态系统(千世界),可以让公司用户更便捷享受国家提供的民生公共服务,全面提升用户的体验感和便捷性。

## 业绩持续下滑

资料显示,湖北广电主营业务为电视收视业务、宽带业务、广电5G业务等。事实上,公司自2017年起,业绩就开始持续下滑,并在2020年由盈利转为亏损。财报显示,2020年至2023年,公司分别实现归属于上市公司股东的净利润为-6.9亿元、-4.46亿元、-5.95亿元、-6.47亿元,已连续四年亏损。

2024年一季度,公司归母净利润亏损1.01亿元。公司表示,受互联网及新媒体发展等多重因素影响,用户的消费观念和方式发生变化,整个有线电视行业内用户出现持续流失。

面对业绩的持续低迷及用户流失,湖北广电也曾进行业务的升级转型,然而,在采取一系列举措后,公司业绩并未有所好转。

2020年8月份,湖北广电发布非公开发行预案,拟募资18.45亿元,投入光谷IDC数据中心、5G+工业互联网基础能力建设等。该预案先后获得湖北省文资办、公司股东大会通过,方案实施的前期条件只待证监会审核批准。然而,此后定增事项再无进展,直至2023年初,公司公告,终止该定增计划。

2022年初,元宇宙概念火爆时,湖北广电曾因子公司威睿科技沾边“元宇宙”概念,公司股价在8个交易日内收涨6次涨停板。但随着热度的下降,其股价也随之震荡回落,业绩亏损的趋势并未改善。

记者梳理过往公告注意到,湖北广电曾多次与国内行业头部企业签署合作协议。例如,与腾讯公司签订《战略合作框架协议》,与中国信息通信研究院签署《业务合作协议》,还与中电兴发子公司北京中电兴发科技有限公司签署《战略合作框架协议》,尝试在大数据、云计算领域开展深度合作。

中关村物联网产业联盟副秘书长袁帅在接受《证券日报》记者采访时表示,湖北广电布局算力业务力求实现转型突围,有望为公司带来新的盈利点和市场机会,但同时也面临市场竞争和技术的挑战。公司需要加强自身的技术研发和市场营销能力,以实现相关业务的可持续发展。

# 国产HUD厂商市场份额大增 多家企业加速推进产品布局

■本报记者 王镜茹

作为实现人车交互的新窗口,HUD(Head Up Display,抬头显示系统)车载应用渗透率正逐步提升。据盖世汽车研究院数据,国内一季度智能座舱装机量攀升至322.1万套,同比增长37.8%。其中,HUD渗透率增长尤为明显,一季度渗透率为12.9%,去年同期仅为8.9%。

在此背景下,中国厂商的市场份额增长迅速,其产品在本土车型中快速渗透。6月12日,华阳集团在接受调研时表示,公司HUD产品已连续多年实现高速增长。目前,HUD产品市场开拓进展迅速,今年以来新获长城、长安等客户项目定点。随着较多新项目进入量产阶

段,预计HUD产品仍将保持良好增长态势。

HUD产品亦成为驱动华阳集团一季度业绩高速增长的重要因素。财报显示,公司2024年一季度实现营业收入约19.91亿元,同比增长51.34%;实现归属于上市公司股东的净利润约1.42亿元,同比增长83.52%。中金公司发布研报称,得益于优质客户放量,一季度华阳集团HUD国内市占率大增,超过27%。

中国数实融合50人论坛智库专家洪勇在接受《证券日报》记者采访时表示:“此前中国HUD市场多以国际巨头为主导。但近年来,凭借新能源汽车产业的坚实基础,以及国内供应链技术的快速迭代,目前国内HUD生产企业已占据市场份额的半壁江山,未来优

势有望进一步扩大。”

前装增速持续抬升的同时,龙头公司亦不断推动研发创新,布局高端产品。其中,AR-HUD(增强现实抬头显示)凭借大画幅、与智能座舱融合等优势,引发行业广泛关注。

据悉,AR-HUD是将AR和抬头显示融合,在前挡风玻璃上实现相关参数与数据投影。高工智能汽车研究院监测数据显示,2023年中国乘用车(不含进出口)前装标配W-HUD及AR-HUD交付新车225.43万辆,同比增长50.26%,渗透率首次突破10%大关。

深度科技研究院院长张孝荣对《证券日报》记者表示:“AR-HUD通过结合虚拟现实技术,充分融合了智能座舱及智能驾驶等相

关功能,具有投影范围更广、成像距离更大等优势,满足了用户在不同场景下的需求,已成为车企差异化竞争的重要保障。”

在此背景下,行业龙头不断推进高端产品布局。水晶光电表示,公司在光学系统设计和技术迭代上具有较为明显的领先优势。在LCOS(Liquid Crystal on Silicon,反射式投影显示)等中高端产品的布局上,2024年会加速推进进程,尤其是在中高端车型和海外客户的推广进程上。

华阳集团表示,公司持续投入研发,保持产品具备先进性。AR-HUD产品涵盖多种成像方案,并前瞻性布局研发光波导、裸眼3D等技术应用。在国内率先推动HUD向全景式HUD进阶,已推出

VPD(Virtual Product Development,虚拟产品开发)产品并获得定点项目。

歌尔股份则于2023年率先推出新一代车载AR-HUD PGU(Picture Generation Unit,图像生成单元)模组PGU4620。公司表示,会长期在AR领域积极投入,并不断深化在相关核心零部件和关键技术上的布局。

中国银行研究院研究员叶丹对《证券日报》记者表示:“不管是通过规模化降本,还是技术创新,国产AR-HUD产品已日益成熟。考虑到智能汽车的快速迭代,软硬分离或成为趋势,具备AR导航等功能的AR-HUD将成为更多车型的标配,拥有差异化竞争优势的行业龙头企业有望持续获益。”