



探寻产业发展“新引擎”

BC技术接棒、钙钛矿叠层技术蓄力

光伏行业开启梯度创新

本报记者 殷高峰 张晓玉

“现阶段光伏项目招标,不配备BC(背接触)组件,基本很难进入业主采购短名单。”一位深耕光伏分销行业的经销商坦言,2026年光伏终端市场需求已然生变,高效差异化产品成为项目招标刚需。

回望光伏产业上半年发展,技术迭代风向彻底明朗:曾经小众、高成本、量产难度大的BC电池,已走出“试点”阶段,成为光伏市场的主力产品,多家头部厂商均完成BC产品矩阵搭建。与此同时,钙钛矿/晶硅叠层技术商业化进程明显提速,迈入量产工艺攻坚与太空实景验证阶段。

万联证券投资顾问屈放在接受《证券日报》记者采访时表示,当前国内光伏行业已形成BC技术规模化量产、钙钛矿“叠层前沿技术攻坚的梯度创新格局,标志着中国光伏彻底告别粗放式产能扩张与低价“内卷”,行业发展的核心逻辑全面切换为技术驱动。

BC电池产业化提速

今年以来,国内BC技术赛道竞争格局发生剧变。从早前隆基绿能科技股份有限公司(以下简称“隆基绿能”)、上海爱旭新能源股份有限公司(以下简称“爱旭股份”)两家企业领跑的“双雄争霸”,演变为头部企业集体入局的“百花齐放”。ABC(全背接触)、HIBC(高低温复合钝化背接触)、IBC(交叉指式背接触)、HPBC(复合钝化背接触)等多条差异化BC技术路线竞相亮相,展现出头部厂商依托技术壁垒,开展产品差异化博弈的行业新常态。

隆基绿能副总裁蒋东宇在接受《证券日报》记者采访时表示,公司未来将“All in BC”,现有TOPCon(隧道氧化钝化接触高效电池)产线逐步改造转BC,2026年全年组件出货目标80GW至90GW,其中BC占比70%至80%。一季度BC出货占比已达66%。

爱旭股份也在坚定不移地推进其“All in BC”战略,近期公司募资16.65亿元人民币,计划将位于义乌的5GW老旧PERC产能和滁州的6GW TOPCon产能全面升级改造为ABC电池产能,预计2026年下半年陆续投产。

技术研发层面同样迎来突破性进展。晶澳太阳能科技股份有限公司(以下简称“晶澳科技”)携手行业科研伙伴福建省金石能源股份有限公司攻坚的新一代BC电池技术实现历史性突破,电池转换效率一举达到28.2%,成功刷新当前全球BC技术量产电池效率世界纪录。

下游终端招标市场的变化,也直观印证了BC技术的刚需地位。在今年3月份的招标中,北京能源集团有限责任公司首次将BC与TOPCon采购规模拉平至各2GW。此外,多家央企国企招标均单独设立BC采购标段。“BC已从技术加分项变成了采购必选项。”屈放称。

爱旭股份董事长陈刚抛出三大预判,公司有望在今年第三季度迎来经营拐点,全行业将于年底前完成

曾经小众、高成本、量产难度大的BC电池,已走出“试点”阶段,成为光伏市场的主力产品,行业头部厂商均完成BC产品矩阵搭建

与此同时,钙钛矿/晶硅叠层技术商业化进程明显提速,迈入量产工艺攻坚与太空实景验证阶段



图片素材来源:新华社

大出清,BC技术正成为穿越周期的关键路线。

随着全行业BC产能快速扩容,业内普遍产生担忧:BC赛道是否会重蹈此前TOPCon的覆辙,陷入同质化扎堆布局、“价格战”愈演愈烈的困局?

面对这一疑虑,隆基绿能董事长钟宝申表示:“BC的专利会对市场形成明确的壁垒。”他认为,与当年单晶替代多晶时专利全面外放不同,本轮BC技术的专利布局覆盖硅片、电池、材料、设备各环节,这意味着后来者绕不开密集的知识产权封锁。“目前多数布局BC的企业仅停留在组件层面,尚未形成独立的、大规模的电池产能。”

除专利和产能壁垒外,BC产线的改造成本同样是一道门槛。“存量TOPCon产线改造BC产线的利润率很低,设备大部分需要更换,在当前全行业供需错配、资本普遍收缩的背景下,中小厂商无力大规模跟进。”屈放对记者表示,由于BC工艺复杂度高、专利布局严密,改造成本高昂,因此不会重演TOPCon那种“企业一哄而上、价格战”蔓延的局面。

不过,业内对于技术路线的迭代也存在差异化观点。唐山海泰新能科技股份有限公司(以下简称“海泰新能”)副总经理宣宏伟在接受《证券日报》记者采访时表示,BC技术属于光伏行业共性的产业发展议题,行业内各家企业基于自身技术储备、产能规划、发展战略不同,对技术路线演进的观点存在差异化看法。海泰新能此前在TOPCon上布局深厚,对于BC技术的跟进节奏,公司将通过官方公告及时对外发布。

“光伏行业的竞争是长跑式竞争,短期的技术热点和参数突破不代表长期优势。面向未来,晶澳科技始终坚持以多技术路线并行研发投入,不盲目押注单一赛道,也不跟风追逐短

期市场热点。”晶澳科技产品与解决方案研发中心总裁欧阳子在接受《证券日报》记者采访时表示。

钙钛矿叠层技术加速突破

如果说BC技术已成为当前光伏市场的主角,那么钙钛矿叠层技术则是行业公认的下一代突破口。

晶澳科技推出的采用60微米超薄P型晶硅与钙钛矿叠层设计的空间太阳能电池技术组件,G12H商业尺寸电池片第三方认证效率超过30%,功率重量比超过2瓦/克,满足轻量化、高功率密度以及高辐射稳定性场景需求。同时,晶澳科技已组建太空光伏专项团队,计划于年内开展钙钛矿叠层电池在轨性能验证。

协鑫光电科技控股有限公司(以下简称“协鑫光电”)不久前与民营太空飞船企业北京紫微宇通科技有限公司签署战略合作协议,计划在2026年内进行多次太空搭载技术实验。同时宣布2042平方米大面积钙钛矿/晶硅叠层组件的认证效率达到30.23%。“效率跨越30%,表明钙钛矿/晶硅叠层技术正式迈入航天高效电池核心标准区间。”协鑫光电总经理田清勇对《证券日报》记者表示。

值得关注的是,天合光能股份有限公司(以下简称“天合光能”)凭借自主研发的高效钙钛矿/晶硅叠层光伏组件,近日获得全球高端分布式客户首单签约。天合光能方面表示,此次订单是落地海外高端分布式场景的商业化首单,也是中国叠层技术产品成功打入高端用户市场的全球首单。此次交付的钙钛矿/晶硅叠层组件,依托天合光能900+W叠层技术体系,完成了标准化工业组件产品设计与开发,实现了由实验室研发样品向可批量交付组件产品的跃迁。

屈放认为:“钙钛矿叠层是光伏

行业从‘高效率’迈向‘超高效’的关键跨越。当前BC技术将量产效率推至27%以上,为下一代叠层提供了非常好的基础。未来三年到五年,钙钛矿叠层有望走向规模化量产。”

企业构建差异化技术壁垒

在行业大面积亏损、产能供需错配的深度调整期,分化正在发生。一部分企业依靠BC技术、钙钛矿叠层等硬技术创新,走出了一条“靠价值而非靠规模”的突围之路。

屈放表示:“今年以来,行业竞争逻辑正从‘卷价格’转向‘卷质量’,差异化技术成为企业穿越周期的关键。”

在这一趋势下,光伏组件走向定制化定制。面向AI数据中心、沙戈荒基地、海上光伏、工商业屋顶及户用市场的专用组件密集发布,不眩光、不沾灰、防火等差异化产品不断涌现。

宣宏伟表示,行业将告别单纯拼产能、拼价格的粗放增长模式,转向拼技术、拼质量、拼方案、拼服务的高质量发展阶段,具备技术壁垒、一体化能力、全球化布局的企业将持续受益。

蒋东宇也表示:“过往‘学习一降本一替代’的模式已经走到尽头。立足BC技术等现有根基,前瞻布局下一代颠覆性技术,才是中国光伏产业高质量发展的根本出路。”

行业共识清晰勾勒出光伏产业全新发展图景,告别规模“内卷”,加强梯度创新、深耕价值增长,已然成为行业转型的主线。在周期波动与产业升级的双重洗礼下,光伏行业正加速出清低效产能、重构竞争格局,技术壁垒、差异化优势、全球化能力与全链协同水平,将成为企业穿越周期、稳健成长的压舱石。

A股上市公司回购持续活跃

本报记者 丁蓉

A股上市公司回购保持活跃。Wind数据显示,近一个月(6月2日至7月2日),A股有336家上市公司实施回购,回购总金额为206.54亿元,较去年同期金额增长4.65%。其中,家用电器、食品饮料、医药生物等三个行业回购金额较多,共有88家上市公司实施回购,总金额95.40亿元,比去年同期增长59.56%。

南开大学金融学教授田利辉在接受《证券日报》记者采访时表示:“家用电器、食品饮料、医药生物行业上市公司回购金额激增,本质上是企业以大额回购向市场传递‘当前估值低于内在价值’的信号。”

记者梳理发现,在上述336家上市公司中,回购金额居前十的依次为美的集团股份有限公司、无锡药明康德新药开发股份有限公司、海尔智家股份有限公司、杭州泰格医药科技股份有限公司、东鹏饮料(集团)股份有限公司、立讯精密工业股份有限公司、中航光电科技股份有限公司、厦门特宝生物工程股份有限公司、TCL科技集团股份有限公司、金开新能源股份有限公司,其回购金额分别为21.96亿元、10.00亿元、8.35亿元、8.24亿元、7.89亿元、5.00亿元、4.28亿元、4.03亿元、4.00亿元、3.88亿元。

“龙头公司盈利稳定,现金流充裕,具备大额回购基础,是实施回购的主力军。部分板块上市公司前期受资金分流影响,估值持续承压,不少公司估值进入历史低位区间,龙头

公司带头回购,示范效应明显。”券商银行特约研究员武泽伟对《证券日报》记者表示。

此外,还有多家A股上市公司持续披露回购计划。例如,7月3日晚间,基蛋生物科技股份有限公司(以下简称“基蛋生物”)披露公告称,拟以5000万元至1亿元通过集中竞价交易方式进行回购。基蛋生物方面表示,基于对公司未来持续发展的信心和对公司价值的认可,为增强投资者信心,进一步健全公司长效激励机制,充分调动管理团队与核心员工的积极性,实现股东、公司和员工利益协同,共同促进公司长远稳健发展,拟使用自有资金或自筹资金进行回购,用于实施员工持股计划或股权激励。

金三江(肇庆)硅材料股份有限公司(以下简称“金三江”)7月3日晚间披露公告称,拟以1500万元至2500万元通过集中竞价交易方式进行回购,用于实施员工持股计划或股权激励计划。金三江方面表示,公司在综合考虑业务发展前景、经营情况、财务状况等因素的基础上,结合近期公司股票在二级市场的表现,计划使用自有资金回购公司部分股份。

“对企业自身而言,回购是优化资本配置的理性决策。公司通过注销式回购缩减股本,可提升净资产收益率等核心指标;回购股份用于股权激励,能够绑定核心团队。随着A股上市公司回购的持续深化,计划使用自有资金回购公司部分股份。”

“对企业自身而言,回购是优化资本配置的理性决策。公司通过注销式回购缩减股本,可提升净资产收益率等核心指标;回购股份用于股权激励,能够绑定核心团队。随着A股上市公司回购的持续深化,计划使用自有资金回购公司部分股份。”田利辉表示。

江波龙上半年净利润同比预增超622倍

本报记者 刘骁一

7月3日晚间,深圳市江波龙电子股份有限公司(以下简称“江波龙”)发布2026年半年度业绩预告。该公司预计上半年实现营业收入220亿元至250亿元,归属于上市公司股东的净利润预计为92亿元至110亿元,同比增长62204.03%至74393.95%;扣非净利润预计为90亿元至105亿元,同比增长27844.32%至32501.71%。

对于业绩大增的原因,江波龙方面表示,受下游需求增加以及全球存储晶圆产能总体增长有限的影响,全球半导体存储产业景气,为公司创造了良好的外部环境。同时,公司与多家全球主要存储晶圆原厂顺利续签晶圆供应协议(LTA或MOU),保障了存储晶圆的供应,为未来的长远发展夯实了资源基础。

技术层面,江波龙以自研芯片(如SPU主控芯片)、自研软件架构(如HLC等)为技术引领,以自研高端封装产能作为关键落地支撑,系统支撑端侧AI存储多元综合需求,全面拥抱端侧AI。其中,公司与AMD完成联合调优,实现公司SSD存储智能体和HLC技术支持端侧AI产品DRAM(动态随机存取存储器)使用量下降40%左右的技术创新。

江波龙业绩暴增的背后,是全球

半导体存储产业的持续高景气。今年上半年,存储价格大幅飙升。

行业上行周期之下,端侧AI的爆发也为该公司打开成长空间。据弗若斯特沙利文预测,全球端侧AI市场规模预计从2025年的3219亿元跃升至2029年的1.22万亿元,年复合增长率达40%。

“正如消费级GPU与AI专用GPU分属截然不同的体系,端侧AI同样需要深度集成的定制化存储方案,而非通用标准存储产品。”江波龙董事长、总经理蔡华波在今年3月份的行业峰会上介绍,基于上述定位,江波龙正聚焦端侧AI集成存储解决方案,精准匹配AI手机、AI辅助驾驶、AI穿戴、AIPC、具身机器人等多元场景,为端侧AI存储创新确立清晰的场景导向。

展望未来,AI带来的存储市场高景气度有望长期延续。“当前存储产业正经历新一轮由AI驱动的结构性价周期供需失衡,与以往周期性波动有本质区别。”有市场分析人士对《证券日报》记者表示,AI推理需求的爆发正在重塑整个存储产业链的价值分配,具备自研芯片能力和供应链锁定能力的厂商,将获得更大的定价权和利润空间。随着端侧AI加速落地,存储将从传统介质升级为关键能力,国内存储龙头企业的技术壁垒和生态优势都将进一步显现。

东岳硅材中报净利润预增超9倍

本报记者 王僮

7月3日晚,山东东岳有机硅材料股份有限公司(以下简称“东岳硅材”)披露2026年半年度业绩预告,预计上半年归属于上市公司股东的净利润为4.24亿元至4.44亿元,同比增长904.88%至952.28%。

对于业绩大幅增长的原因,东岳硅材方面对《证券日报》记者表示,2026年上半年,受市场环境及行业供需格局改善影响,有机硅行业主要产品价格上涨,同时公司主要原材料工业硅采购价格同比下降,产品单位生产成本下降,毛利率提升。此外,东岳硅材持续推进精细化管理与内部挖潜,保持生产平稳运行,有效控制成本费用,进一步增强了盈利能力。

从行业层面看,盘古智库高级研究员江瀚在接受《证券日报》记者采访时表示,本轮有机硅价格上涨是成本推动与供需改善共同作用的结果,特别是供需基本面的改善为价格提供了底部支撑,行业“反内卷”协同减产有效缓解了过往的恶性竞争,使价格从亏损区间修复至合理水平,产能扩张周期的落幕也为供需格局的持续改善奠定了基础。

展望后续,江瀚认为,短期看成本波动仍是主要变量,但中长期随着地缘局势缓和,供给侧的结构性优化与新兴需求的持续增长将成为决定

价格走势的核心逻辑,推动行业进入良性发展轨道。

对于市场普遍关心的减产协同能否持续发挥作用,科技部国家科技专家库专家周迪对《证券日报》记者表示,龙头企业主导的减产协同有效性在持续增强,行业集中度提升后,企业定价权逐步回归,成本可向下游传导,利润分配有望回到合理区间。在价格传导层面,周迪判断,2026年若供需缺口真正出现,传导机制将明显趋于顺畅。

从终端需求来看,光伏、新能源汽车等新领域对有机硅需求的拉动,正在有效对冲传统领域的下滑。周迪认为,光伏胶、新能源密封胶、电子硅胶等品类增速快、增量足,已成为有机硅行业核心增长引擎,建筑领域虽然仍存压力,但其需求占比已逐年下降,新兴领域的增量贡献正逐步接近并有望超越传统领域的减量。

此外值得注意的是,海外产能加速出清,也为具备成本优势的国内企业提供了广阔的出口替代空间。受欧盟REACH环保新规及高企的能源成本影响,陶氏、瓦克等国际化工巨头纷纷宣布关停或缩减有机硅产能,这进一步推动行业盈利中枢的修复。

周迪表示,行业将加速向高端化、差异化方向升级,龙头企业凭借成本、规模和技术优势依然能保持全球竞争力。

清凉家电海内外销售火爆

本报记者 贾丽

随着高温天气来袭,家电销量呈现爆发式增长。近日,《证券日报》记者走访北京多个家电卖场发现,多款便携式空调、循环扇和制冰机成为热门单品,线上线下均迎来夏季销售高峰。

北京苏宁易购SuningPro洋桥店店长常猛对记者表示,苏宁易购平台清凉家电“爆单”。今年6月份,门店一级能效AI智慧风空调销售额环比增长62%。除空调外,门店嵌入式多门冰箱销售额环比增长33%,空气循环扇销售额环比增长41%。今年的清凉消费需求已从单一降温加速向空气循环、健康除菌等多元场景全面延伸。这要求企业不仅提供创新产品,也要构建起精准的场景方案和高效的服务网络。

与此同时,清凉家电在欧洲等海外市场也销售火爆。中国品牌移动空调在欧洲市场普遍呈现“一机难求”的热销态势。

统分体机安装费可达1000欧元至2000欧元,旺季安装工短缺,预约需等待两周至一个月。”美的集团股份有限公司(以下简称“美的”)空调欧洲大区总监熊学勤对《证券日报》记者表示。

在今年极端高温天气的催化下,欧洲市场对空调的需求大幅增长。熊学勤告诉记者,截至目前,年内美的PortaSplit品牌移动分体式空调在欧洲市场ToB端出货量已超20万套,销量实现翻倍增长。今年受夏季高温周期拉长影响,这类产品甚至出现“一机难求”的局面。

四川长虹电器股份有限公司(以下简称“长虹”)也抓住了这一机遇。长虹发布的数据显示,今年1月份至5月份,长虹空调在欧洲累计出货量创新高。

记者从海信空调有限公司方面了解到,今年前6个月,海信空调西欧市场销售额同比增长超20%,其中法国市场同比增长突破100%。意大利市场销售额在今年6月份同比增长30%。

珠海格力电器股份有限公司(以下简称“格力”)相关负责人称,今年前6个月,格力在法国的终端销量同比大幅增长50%,市场热度持续走高。其中,免安装、即插即用的移动空调目前在区域渠道已全面售罄。

奥维云网(AVC)大家电事业部副总经理杨超对《证券日报》记者表示,面对国内外销售均火爆的情况,家电企业正发挥供应链的优势,实现动态协调,以应对快速增长的市场需求。同时,“出海”企业也凭借过硬的产品适配性、本地化渠道布局,针对欧洲居住户型、安装条件及消费习惯,精准布局多元化制冷产品矩阵,从而加速开拓巨大的海外市场空间。

针对欧洲空调脱销的现状,上述格力人士透露,目前,格力国内生产基地全面提效增产,同步联动欧洲各地海外代理商提前锁定中长期订单,动态调整区域库存,并针对市场紧缺的移动空调生产线全力加急补货。

美的在欧洲已实现全面本土化布

局,不仅设立了欧洲研发中心,还通过收购德国Teka等本土老牌企业,整合了当地成熟的分销网络。熊学勤表示,海外制冷市场增长迅猛,美的以创新品类撬动全新增量市场,带动品牌认知度与整体销量同步提升。

长虹则加快组织架构整合与技术迭代。长虹负责人表示,为了应对不断增长的海外市场需求,长虹将原有“欧洲大区”细分为西南欧和东中欧两大区,实施分区深耕策略。同时,长虹将持续以高效AI节能产品、环保冷媒技术及中欧班列供应链韧性体系为支撑,将欧洲市场打造为海外业务增长新引擎,在竞争中持续兑现增量红利。

中国家用电器商业协会秘书长张剑锋在接受《证券日报》记者采访时认为,中国家电企业“出海”已不再只是产品出口,而是逐步转向研发、制造、渠道、服务和品牌的综合竞争。面对不同国家和地区的气候条件、建筑规范、能源政策和消费习惯,企业需要提升本土洞察能力和快速响应能力。