

信义山证汇通天下

证券研究报告

太阳能

爱旭股份 (600732.SH)

买入-A(上调)

BC 龙头，破茧成蝶

2026年2月12日

公司研究/深度分析

公司近一年市场表现



市场数据: 2026年2月11日

收盘价 (元/股):	14.63
总股本 (亿股):	21.17
流通股本 (亿股):	18.09
流通市值 (亿元):	264.59

基础数据: 2025年9月30日

每股净资产 (元/股):	3.93
每股资本公积(元/股):	3.20
每股未分配利润 (元/股):	-1.02

资料来源: 常闻

分析师:

肖索

执业登记编码: S0760522030006

邮箱: xiaosuo@sxzq.com

贾惠淋

执业登记编码: S0760523070001

邮箱: jiahulin@sxzq.com

投资要点:

➤ **获取 MAXEON 专利授权, 全面开拓海外市场。** 爱旭股份成立于 2009 年, 2021 年创造发明 ABC 光伏电池/组件, 为客户提供 ABC 组件和场景化的整体解决方案。受益于 ABC 组件产品差异化竞争力, 公司业绩明显优于同行。公司于 2026 年 2 月 7 日, 获得 Maxeon 过往以及未来 5 年内新增单独或共同拥有的所有 BC 电池及组件专利授权 (非美地区), 且不涉及反向授权, 同时额外付出的专利费用同步通过价格上涨完成传导。公司通过自身 BC 无银化系列专利+Maxeon 的 BC 专利包, 在海外市场将构建极高的技术壁垒, BC 的红利期将远长于 PERC 和 TOPCon 技术。

➤ **BC 平台技术优势显著, 产业链生态圈持续完善。** 1) **成本低:** 无银化成本显著低于 TOPCon: 2025 年下半年以来, 光伏银浆价格随银价持续飙升, 金属银已经是光伏组件成本中占比最高的材料。光伏银浆从 5000-7000 元/kg 已经上涨到目前的约 20000-21000 元/kg, 导致普通 TOPCon 组件非硅成本上升约 0.11-0.15 元/W。无银化 ABC 与 TOPCon 的非硅成本差从之前的 0.03-0.05 分/W 的劣势, 变成了 0.07-0.12 元/W 的优势。2) **性能好:** BC 技术高效率、高美观、高可靠: BC 技术被视为单结晶硅太阳能电池的终极技术, 理论效率可达 29.1%。与常规组件相比, BC 组件表面无任何主栅、细栅或焊带遮挡, 消除了视觉干扰, 整体外观平整光滑。得益于更优功率温度系数、抗衰减性能好、抗阴影遮挡能力强, BC 组件发电能力强。此外, 抗隐裂性能好、抗热斑性能好, 可靠性更高。3) **价格高:** 同规格 BC 组件较 TOPCon 溢价 10%+: 根据 Infolink 2026 年 2 月 4 日报价, 182*182-210mm 集中式 BC 组件价格为 0.80 元/W, 较上周持平, 较 TOPCon 溢价 15.9%; 分布式 BC 组件价格为 0.84 元/W, 较上周持平, 较 TOPCon 溢价 10.5%。4) **BC 产业协同创新, 生态圈不断扩大:** 根据 SMM 统计, 截至 2025 年 1 月底, BC 电池年化产能为 86GW。根据 EnergyTrend 不完全统计, 截至 2025 年 5 月底, 已经有超 20 家企业进军 BC 路线。8 月 2 日, 在 2025BC 生态创新峰会期间, 全球 BC 生态协同创新中心在浙江省嘉兴市揭牌, 将助力加速 BC 技术的产业化进程。激光设备、焊带、浆料等产品针对 BC 组件进行了开发, 促进 BC 生态的持续发展。

➤ **爱旭股份: 产品力领先, 在手订单充足。** 1) 公司 ABC 组件效率维持第一: 2025 年 12 月, 爱旭以 24.8% 量产效率再次刷新榜单纪录。截至 2026 年 1 月, 公司连续 35 个月蝉联全球量产组件效率榜首。2) **ABC 组件多场景发电优势持续凸显:** 根据公司实证数据, 在户用、工商业、海上场景下 ABC 组



请务必阅读最后股票评级说明和免责声明



件同等面积发电量较 TOPCon 高 6%-10%。在不同辐照度区间内，ABC 组件不同程度上展现出单千瓦发电优势。3) 出货量大幅增长，订单充足产销两旺：随着全球市场对 ABC 组件认知度的提升，公司 ABC 组件上半年实现产销两旺。2025 年上半年，公司 N 型 ABC 组件业务出货量达到 8.57GW，同比增长超 400%。2025 年上半年，公司新增国内外各类组件采购订单约 10GW，产品持续供不应求。公司深耕欧洲、澳新、日韩等高价值市场，2025 年 Q2 海外组件销量占比超过 40%，对公司整体毛利率带来了显著改善。

盈利预测、估值分析和投资建议：基于假设条件，预计 2025-2027 年，公司实现总营收 187.6 亿元、269.5 亿元、378.4 亿元，分别同比增长 68.2%、43.7%、40.4%；实现归母净利润-15.1 亿元、11.5 亿元、28.5 亿元，分别同比增长 71.6%、176.2%、147.7%。预计 2025-2027 年，公司 EPS 分别为-0.71 元、0.54 元、1.35 元，对应 2 月 11 日收盘价，PE 分别为-20.5 倍、26.9 倍、10.9 倍，低于可比公司平均值，上调至“买入-A”评级。

风险提示：包含但不限于以下风险：海外市场风险；行业竞争加剧风险；供应链稳定风险；ABC 组件出货量不及预期等风险、定向增发机构配售股份解禁风险等。

财务数据与估值：

会计年度	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
营业收入(百万元)	27,170	11,155	18,759	26,949	37,839
YoY(%)	-22.5	-58.9	68.2	43.7	40.4
净利润(百万元)	757	-5,319	-1,508	1,150	2,849
YoY(%)	-67.5	-802.9	71.6	176.2	147.7
毛利率(%)	16.5	-9.9	6.9	17.5	18.7
EPS(摊薄/元)	0.36	-2.51	-0.71	0.54	1.35
ROE(%)	8.7	-108.9	-40.8	26.0	41.8
P/E(倍)	40.9	-5.8	-20.5	26.9	10.9
P/B(倍)	3.6	8.7	13.3	10.1	5.7
净利率(%)	2.8	-47.7	-8.0	4.3	7.5

资料来源：常闻，山西证券研究所



目录

1. BC 龙头引领浪潮，盈利能力迎来拐点.....	6
2. BC 技术优势显著价格更高，产业生态圈持续完善.....	9
2.1 成本低：无银化成本显著低于 TOPCon.....	9
2.2 性能好：BC 技术高效率、高美观、高可靠.....	10
2.3 价格高：同规格 BC 组件较 TOPCon 溢价 10%+.....	12
2.4 产业链：BC 产业协同创新，生态圈不断扩大.....	13
3. 爱旭股份：产品力领跑全球，订单充足产销两旺.....	15
3.1 公司 ABC 组件效率维持全球第一.....	15
3.2 公司 ABC 组件五大核心优势明显，多场景发电量增益 6-10%.....	17
3.3 全球布局出货大幅增长，订单充足产销两旺.....	19
4. 盈利预测.....	21
5. 风险提示.....	22

图表目录

图 1： 公司发展历程.....	6
图 2： 公司 ABC 技术研发历程.....	6
图 3： 公司营收及同比增速（亿元，%）	7
图 4： 公司归母净利润及同比增速（亿元，%）	7
图 5： 公司单季度毛利率（%）	8
图 6： 公司单季度经营性活动现金流（亿元）	8
图 7： 光伏电池片银浆耗量（mg/片）	9
图 8： 光伏银浆月度需求（吨）	9



图 9: 光伏银浆平均价格 (元/kg)	10
图 10: BC 电池正面无掺杂层寄生吸收.....	11
图 11: BC 组件外观表现更美观.....	11
图 12: 不同工作温度功率输出差异比值 BC(660W) Vs TOPCon(625W).....	12
图 13: 30 年组件功率衰减对比.....	12
图 14: BC 组件与 TOPCon 组件相比具有溢价 (元/w)	12
图 15: 境内 BC 电池月度排产量 (GW)	13
图 16: 境内 BC 电池月度产量 (GW)	13
图 17: 境内 BC 电池月度年化产能 (GW)	13
图 18: BC 电池月度开工率 (%)	13
图 19: 2026 年 1 月爱旭股份 ABC 组件效率 24.8%，排名维持第一.....	15
图 20: BC 组件效率不断提升且持续领先.....	16
图 21: 爱旭股份双面率 80±5%ABC 组件.....	16
图 22: 爱旭股份 ABC 智能组件.....	16
图 23: 爱旭股份 ABC 技术核心优势.....	17
图 24: 天津蓟州户用案例实证数据.....	18
图 25: 山东烟台海上电站案例实证数据.....	18
图 26: 基于辐照强度的组串单瓦功率对比.....	18
图 27: 公司 2024H1-2025H1 ABC 组件出货量 (GW)	19
图 28: 公司 2024H1-2025H1 ABC 组件收入占比 (%)	19
图 29: 国内/海外集中式客户均实现 GW 级以上订单.....	19
图 30: 公司 ABC 组件接连斩获国内外大客户订单.....	20
图 31: ABC 产能研发销售全球布局.....	21



表 1: 公司前十名股东情况.....	7
表 2: 公司定增金额扣除发行费用后投向.....	9
表 3: 不同技术路线理论极限对标.....	10
表 4: 中国光伏企业 BC 阵营布局情况（不完全统计）.....	14
表 5: 配套设备和材料公司 BC 布局.....	14
表 6: 公司业绩拆分.....	21
表 7: 可比公司估值.....	22



1. BC 龙头引领浪潮，盈利能力迎来拐点

爱旭股份成立于 2009 年，2021 年创造发明 ABC 光伏电池/组件。根据 Taiyangnews 数据，2025 年 10 月公司已经量产出货 ABC 组件效率 24.4%，连续 32 个月蝉联全球量产光伏组件效率榜首。目前公司已成长为全球领先的新能源科技企业，为客户提供 ABC 组件和场景化的整体解决方案。

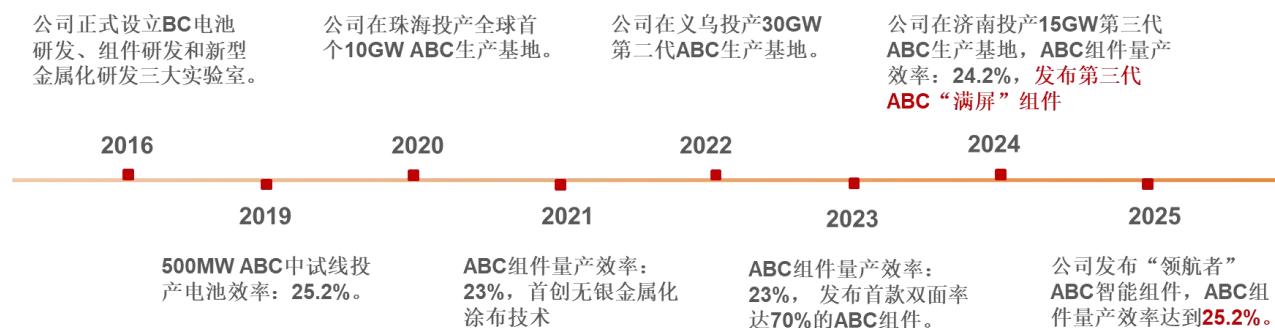
图 1：公司发展历程



资料来源：公司官网，山西证券研究所

公司始终以光电极限转换效率为目标，N 型 ABC 组件量产效率不断提升。2024 公司发布第三代 ABC “满屏” 组件，2025 年公司发布“领航者” ABC 组件，量产效率达到 25%+。

图 2：公司 ABC 技术研发历程





资料来源：公司官方公众号，山西证券研究所整理

公司实控人为董事长陈刚先生，陈刚在光伏行业积累十余年的经验，对光伏行业技术路线、市场研究、业务拓展及经营管理方面拥有专业见解和丰富经验。

表 1：公司前十名股东情况

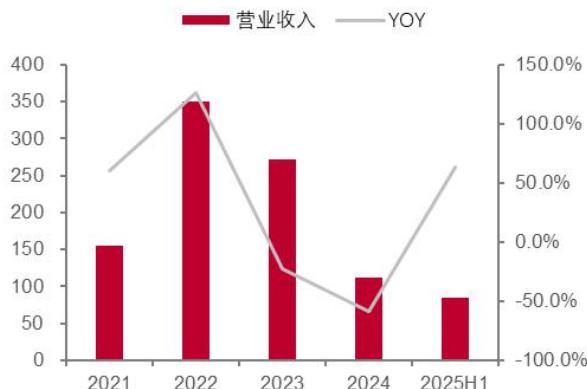
序号	股东名称	持股数量（股）	占总股本比例（%）	持有股份中有限售条件股份数量（股）
1	陈刚	327,979,879	15.49	-
2	珠海横琴舜和企业管理合伙企业（有限合伙）	227,138,642	10.73	227,138,642
3	和谐天明投资管理（北京）有限公司—义乌奇光股权投资合伙企业（有限合伙）	168,549,617	7.96	-
4	徐新喜	57,414,083	2.71	37,406,483
5	上海浦东发展银行股份有限公司—景顺长城新能源产业股票型证券投资基金	30,375,876	1.43	4,156,276
6	香港中央结算有限公司	27,892,662	1.32	-
7	MORGAN STANLEY & CO. INTERNATIONAL PLC.	22,682,194	1.07	22,443,890
8	景顺长城基金—中国人寿保险股份有限公司一分红险—景顺长城基金国寿股份成长股票型组合单一资产管理计划（可供出售）	22,545,180	1.06	-
9	广发证券股份有限公司	20,967,713	0.99	20,781,379
10	基本养老保险基金二零零二组合	19,490,150	0.92	3,657,522
合计		925,035,996	43.69	315,584,192

资料来源：公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票上市公告书，山西证券研究所（截至 2025.09.22）

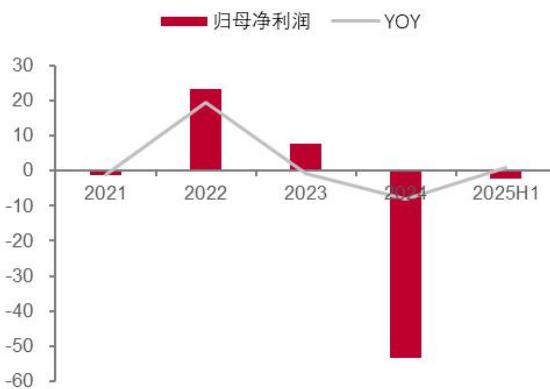
受益于 ABC 组件产品差异化竞争力，公司 25Q2 业绩率先转正。2025 年上半年，公司实现营业收入 84.5 亿元，同比+63.6%；实现归母净利润-2.4 亿元，同比+86.4%。公司 Q2 单季度归母净利润为 0.63 亿元，在全行业率先回正。

图 3：公司营收及同比增速（亿元，%）

图 4：公司归母净利润及同比增速（亿元，%）



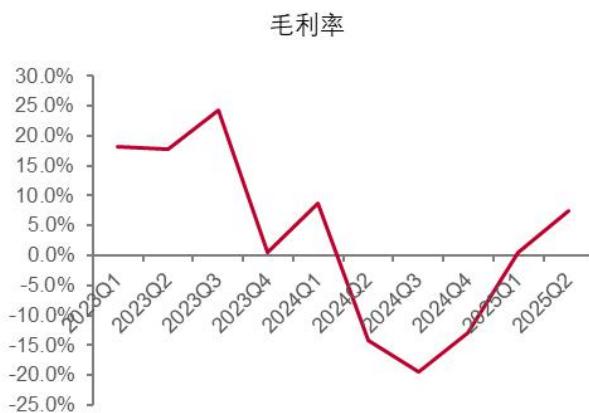
资料来源：Wind，山西证券研究所



资料来源：Wind，山西证券研究所

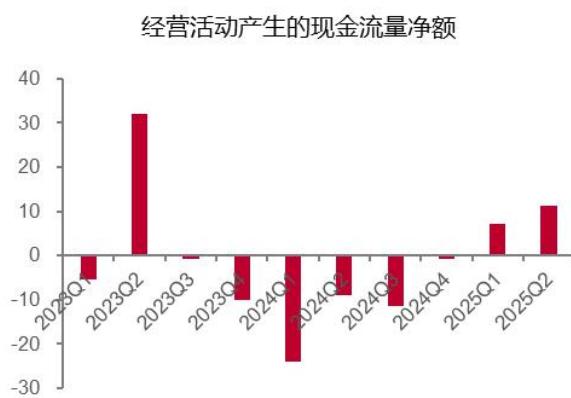
公司毛利率和经营性活动现金流均已转正。2025Q1，公司经营活动产生的现金流净额为7.2亿元，自2023年Q3连续6个季度为负后实现净流入，Q2经营活动产生的现金流净额增至11.4亿元。2025年Q1，公司毛利率为0.5%，实现转正，Q2单季度毛利率持续提升至7.4%，环比+6.9pct。

图5：公司单季度毛利率 (%)



资料来源：Wind，山西证券研究所

图6：公司单季度经营性活动现金流 (亿元)



资料来源：Wind，山西证券研究所

2025年7月，公司公告定增获批35亿元，主要用于投资义乌15GW电池项目。2025年9月，公司定增完成，发行价格为12.03元/股。本次发行获配对象共19名，主要为境内外机构投资者，包括UBS AG、财通基金、大成基金、汉石私募基金、华安证券资管、华泰资管、景顺长城基金、摩根士丹利国际、诺德基金、易方达基金、易米基金、中汇人寿保险等。

公司通过股权融资补充运营资金，资产总额和资产净额将有所增长，资本结构将进一步优



化，有利于降低资产负债率。

表 2：公司定增金额扣除发行费用后投向

序号	项目名称	项目总投资金额(亿元)	拟使用募集资金金额(亿元)
1	义乌六期 15GW 高效晶硅太阳能电池项目	85.16	30.00
2	补充流动资金	15.00	5.00
	合计	100.16	35.00

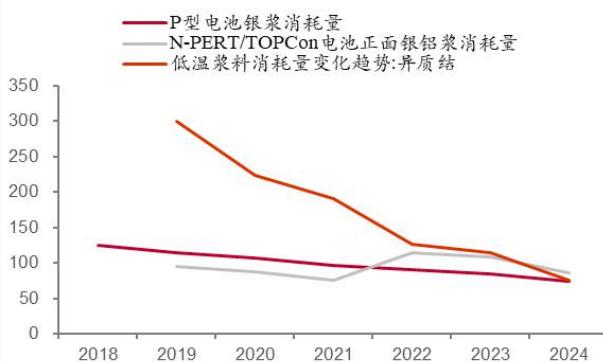
资料来源：公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票募集资金使用公告，山西证券研究所

2. BC 技术优势显著价格更高，产业生态圈持续完善

2.1 成本低：无银化成本显著低于 TOPCon

根据 SMM 及行业协会数据，2024 年底 P 型电池银浆平均耗量 74mg/片，N-PERT/TOPCon 电池银浆耗量 86mg/片，异质结电池低温银浆耗量 75mg/片。目前主流 TOPCon 组件功率 23% 左右，考虑每年银浆耗量 5-10% 下降，估算目前普通 TOPCon 单瓦银浆耗量约 9-11mg/W。高功率 TOPCon 电池片单片银浆耗量更高，预计对应组件单位银浆耗量约 12-13mg/W。

图 7：光伏电池片银浆耗量 (mg/片)



资料来源：SMM，山西证券研究所

图 8：光伏银浆月度需求 (吨)



资料来源：SMM，山西证券研究所

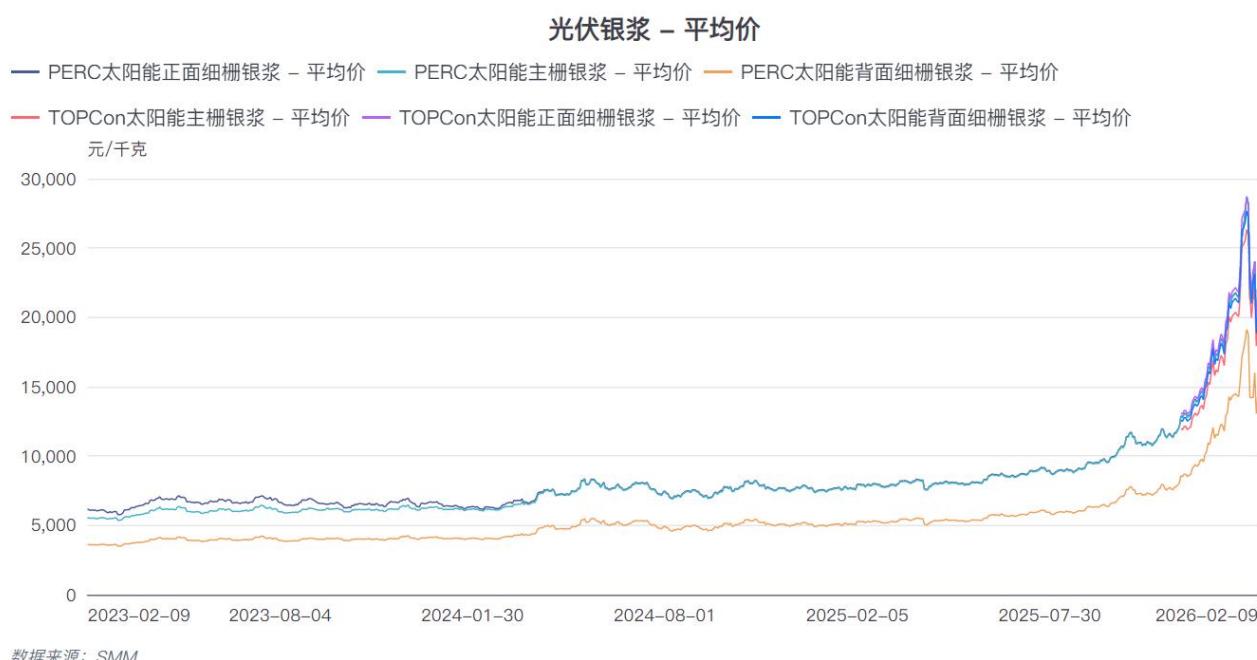
根据 SMM 的 2 月 9 日最新数据，TOPCon 正面西栅银浆 2.1 万元/吨，背面细栅银浆 2.0 万元/吨，按平均值计算到普通 TOPCon 电池银浆的成本为 0.18-0.22 元/W，高功率 TOPCon 银浆成本为 0.24-0.27 元/W，成本相较半年前（银价约 8650 元/kg）增幅区间约为 0.11-0.15 元/W。

考虑爱旭 ABC 无银化过程中，估计涂覆铜电镀成本多 4-5 分/W、电费多 3 分/W、折旧及

其他多 1-2 分/W，涨价前银浆（按 6000-7000 元/kg 算）成本可节约 5-6 分/W，涨价前 ABC 非硅总体成本较 TOPCon 高 3-5 分/W。

银浆涨价后（按 20000 元/kg 算），无银 ABC 成本可节约 0.16-0.20 元/W，非硅总体成本较普通 TOPCon 低 0.07-0.12 元/W。

图 9：光伏银浆平均价格（元/kg）



资料来源: SMM, 山西证券研究所

2.2 性能好：BC 技术高效率、高美观、高可靠

效率高：BC 技术被视为单结晶硅太阳能电池的终极技术。BC 电池通过全背交叉电极技术将电池的正负电极全部集成于背面，正面无栅线遮挡，能从光学和电学方向全面提升光伏电池转换效率，理论效率可达 29.1%。

BC 电池消除传统电池正面 3%-5% 的金属栅线遮挡，入射光子利用率提升至 97.3%。此外，BC 电池 PN 结在背面，避免了正面掺杂的扩散结带来的寄生吸收，能有效提升光子的吸收和利用率；正面无载流子收集需求，光学和钝化设计更为灵活。

表 3：不同技术路线理论极限对标

技术路线	理论效率	距硅基极限差	核心瓶颈
------	------	--------	------

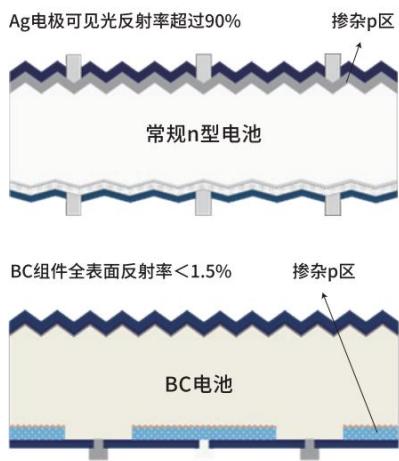


技术路线	理论效率	距硅基极限差	核心瓶颈
PERC	25.0%	4.4%	背表面复合
TOPCon	28.7%	0.7%	载流子输运和光学无法达成平衡
HJT	28.5%	0.9%	光学损失大
BC	29.1%	0.3%	高精度图形化电极的实现

资料来源：背接触（BC）电池技术发展白皮书，山西证券研究所

美观性：与常规组件相比，BC 组件表面无任何主栅、细栅或焊带遮挡，消除了视觉干扰，整体外观平整光滑。BC 组件的纯黑效果使其能够融入各种建筑场景，在高端分布式市场具有显著优势。

图 10：BC 电池正面无掺杂层寄生吸收



资料来源：背接触（BC）电池技术发展白皮书，山西证券研究所

图 11：BC 组件外观表现更美观



资料来源：背接触（BC）电池技术发展白皮书，山西证券研究所

发电能力强：更优功率温度系数、抗衰减性能好、抗阴影遮挡能力强。

BC 组件温度系数更优，有利于提升发电量。开路电压对功率温度系数影响最显著，开路电压越高，温度系数月底，BC 电池受益于全极钝化接触技术，开路电压可达到 750mV 以上 (TOPCon 电池为 730mV) 根据当前组件功率系数测试，BC 组件功率温度系数可达到 $-0.26\%/\text{°C}$ ，TOPCon 组件为 $-0.29\%/\text{°C}$ 。

BC 组件工作温度更低，长期衰减性能更好。当前市场主流 BC 组件可做到 0.35%/年衰减保障，由于 TOPCon 组件的 0.4%。到工作第 30 年时，BC 组件相对 TOPCon 组件衰减降低 1.45%。

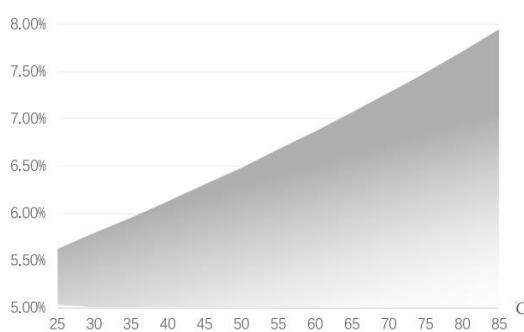
BC 技术抗阴影遮挡能力强，更适配复杂阴影移动场景。BC 组件的分布式微栅极结构使



每个电池单元具备自主旁路功能，当单片电池被遮挡时，仅触发局部二极管通导形成独立电通路。根据实验室测试，分别遮挡 BC 组件和 TOPCon 组件一个半片的 50%、100% 及 2 个半片的功率。在出现单个电池片遮挡时，BC 组件抗阴影遮挡相比 TOPCon 最大提升 34%。

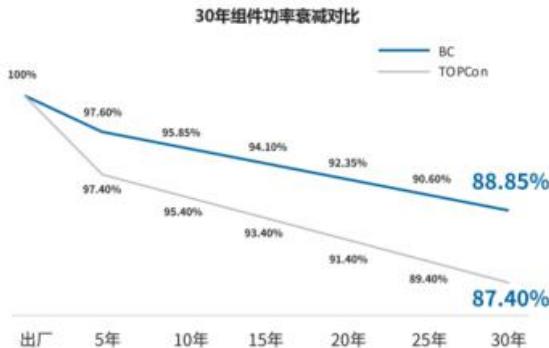
图 12：不同工作温度功率输出差异比值 BC(660W)

Vs TOPCon(625W)



资料来源：背接触（BC）电池技术发展白皮书，山西证券研究所

图 13：30 年组件功率衰减对比



资料来源：背接触（BC）电池技术发展白皮书，山西证券研究所

可靠性高：抗隐裂性能好、抗热斑性能好

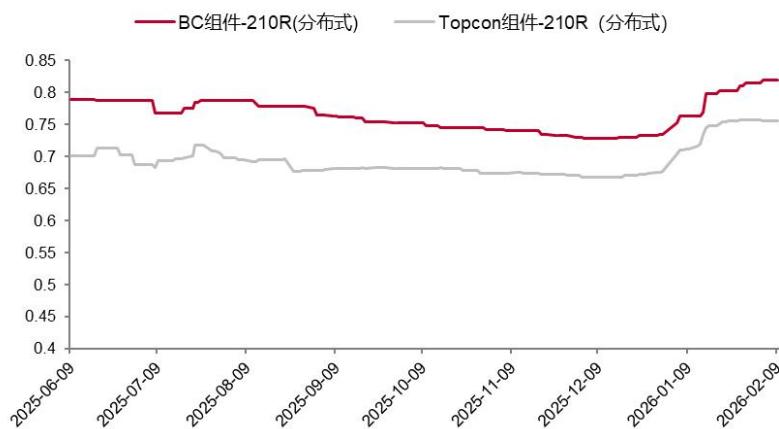
BC 组件通过结构设计与制造工艺的创新，提升了抗隐裂性能。根据可靠性 EL 测试数据，BC 组件可降低约 87% 的隐裂风险。

BC 组件具有电池级别旁路二极管功能，能大幅降低遮挡电池的能量消耗，从而降低热斑温度。根据 TUV 莱茵测试报告，单片电池被完全遮挡 1h 的情况下，BC 电池热斑温度比 TOPCon 电池热斑温度低 30% 以上，减少了热斑效应风险，增强了光伏系统可靠性。

2.3 价格高：同规格 BC 组件较 TOPCon 溢价 10%+

根据 Infolink 2026 年 2 月 4 日报价，182*182-210mm 集中式 BC 组件价格为 0.80 元/W，较上周持平，较 TOPCon 溢价 15.9%；分布式 BC 组件价格为 0.84 元/W，较上周持平，较 TOPCon 溢价 10.5%。

图 14：BC 组件与 TOPCon 组件相比具有溢价（元/w）



资料来源：SMM，山西证券研究所

2.4 产业链：BC 产业协同创新，生态圈不断扩大

根据 SMM 数据，2026 年 1 月 BC 电池月度产量为 4.13GW，1 月 BC 电池月度开工率为 57.63%，2 月境内 BC 电池月度排产量为 4.26GW。截至 2025 年 1 月底，BC 电池年化产能为 86GW。

图 15：境内 BC 电池月度排产量（GW）



资料来源：SMM，山西证券研究所

图 16：境内 BC 电池月度产量（GW）

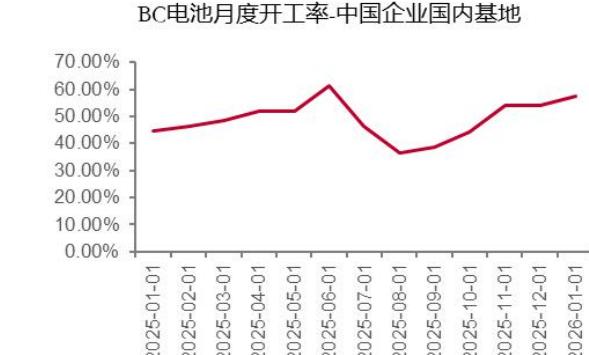


资料来源：SMM，山西证券研究所

图 17：境内 BC 电池月度年化产能（GW）



资料来源：SMM，山西证券研究所



资料来源：SMM，山西证券研究所

BC 技术产业创新协同持续推进、BC 生态圈不断扩大。根据 EnergyTrend 不完全统计，截至 2025 年 5 月底，已经有超 20 家企业进军 BC 路线。8 月 2 日，在 2025 BC 生态创新峰会期间，全球 BC 生态协同创新中心在浙江省嘉兴市揭牌，将助力加速 BC 技术的产业化进程。

表 4：中国光伏企业 BC 阵营布局情况（不完全统计）

企业名称	技术路线	布局情况
隆基绿能	HPBC/HBC	2024 年 BC 组件出货 17.33GW，预计到 2025 年底 HPBC 2.0 电池、组件产能达到 50GW。
爱旭股份	ABC	截至 2024 年底，公司 ABC 组件设计产能 14.8GW，2024 年全年公司组件销售量 6.33GW。
TCL 集团	IBC	TCL Solar 今年 2 月在日本国际太阳能光伏展览会上发布 BC 新品组件。
高景太阳能	GBC	BC 组件量产落地。
黄河水电	IBC、TBC	建设国内首条产业化 IBC 电池。
协鑫集成	GPC	2025 年 3 月宣布与日晟产投成立合资公司，布局 BC 电池产能。
晶澳科技	HBC	与福建金石拟成立合资公司订立 4GW 混合钝化背接触（HBC）升级改造项目合资协议。
通威股份	TBC	公司 TBC-n 型电池研发效率 26.84%，组件功率超 660W。
天合光能	THBC	SNEC 展出了 THBC 产品，实现最高效率突破 25.5%

资料来源：集邦光储观察、光伏产业网官微、维科网光伏，山西证券研究所

BC 设备和辅材领域供应链也不断完善。激光设备、焊带、浆料等产品针对 BC 组件进行了开发，促进 BC 生态的持续发展。

表 5：配套设备和材料公司 BC 布局

企业名称	布局情况
聚和材料	X-BC 领域，完成 P 区和 N 区的钢板印刷高效银浆量产；德朗聚推出新型绝缘胶产品。
博迁新材	依托核壳结构双金属粉体制备技术，协同下游客户加速开发兼具高导电性能与低银含量银包铜粉迭代产品。
福斯特	开发了超低克重的前层封装胶膜、高反黑美学封装胶膜、遮盖焊丝的隔离条、隔离电池正负极的绝缘胶，保护电池正面绒面的保护胶，为 BC 组件提供材料组合解决方案。



企业名称	布局情况
赛伍技术	基于 BC 组件对绝缘、阻水的需求，公司推出具有耐老化、耐高温特点的单玻阻水背板；焊线胶带产品已经深度绑定下游主流 BC 组件厂商。
帝科股份	应用于 N 型 TBC 电池的导电银浆产品在龙头客户处持续大规模化量产。
宇邦新材	研制的多层复焊带已经率先在 BC 组件上被验证为更优化的焊带降本方案。
帝尔激光	自主研发的激光微刻蚀技术成功替代传统光刻工艺，简化流程、降低设备投入成本，有力推动背接触电池产业化进程。

资料来源：聚和材料 2024 年年报、博迁新材 2024 年年报、福斯特官方公众号、宇邦新材 2024 年年报、赛伍技术 2024 年年报、帝科股份 2024 年年报、帝尔激光 2025 年半年报，山西证券研究所

3. 爱旭股份：产品力领跑全球，订单充足产销两旺

3.1 公司 ABC 组件效率维持全球第一

2025 年 12 月，爱旭以 24.8% 量产效率再次刷新榜单纪录。截至 2026 年 1 月，公司连续 35 个月蝉联全球量产组件效率榜首。

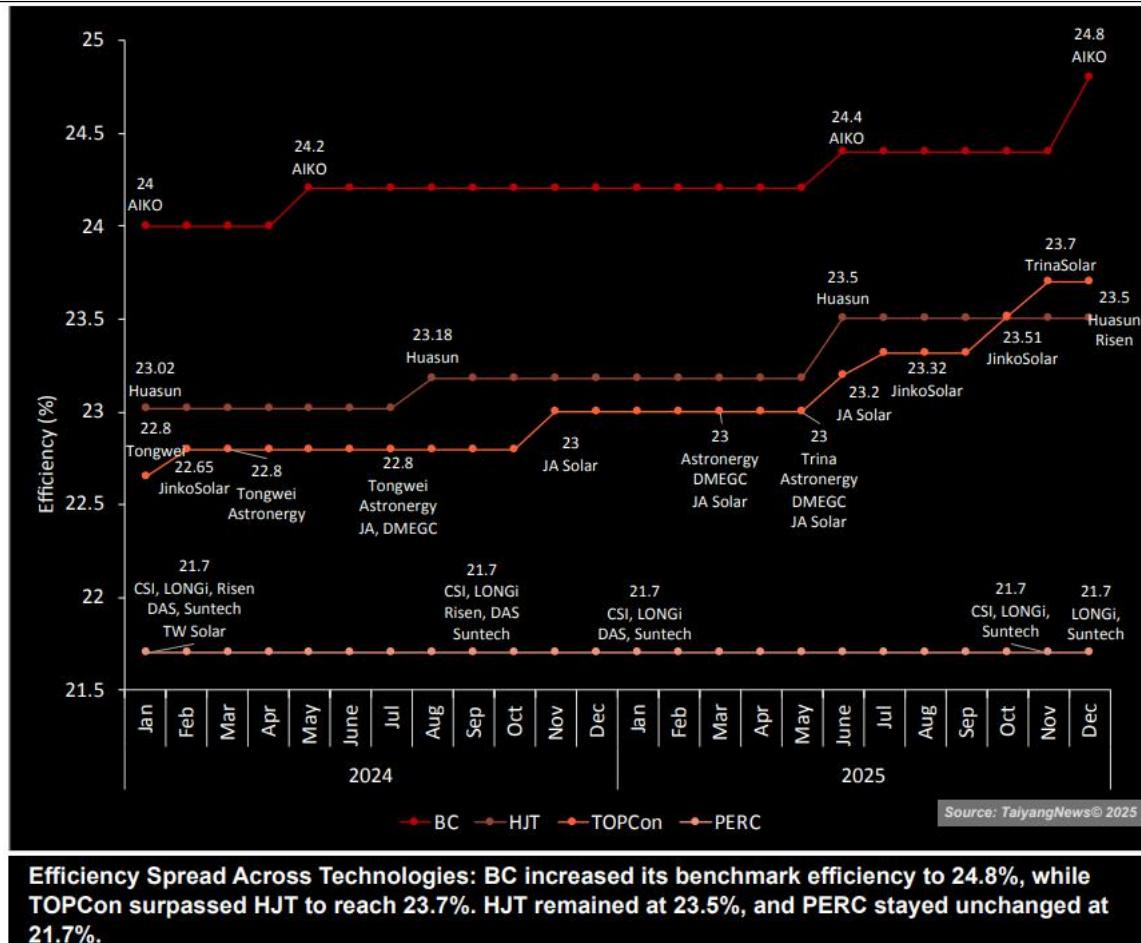
图 19：2026 年 1 月爱旭股份 ABC 组件效率 24.8%，排名维持第一

TaiyangNews Top Modules: Highest Efficient Commercial Solar Modules 01-2026										
Rank	Company	Series	Model	Cell Tech	Cells No.	Cell Size (mm)	Module Technology	Power (W)	Efficiency (%)	Module Size (mm)
1	AIKO	Comet 2U	AIKO-G660-MCH72Mw	ABC	144	183 x 98.65	Back Contact, Glass-backsheet	670	24.8	2,382 x 1,134
2	LONGI	EcoLife	LR7-54HJD505M	HIBC	108	182.2 x 96	Bifacial, Back Contact, Glass-glass	505	24.7	1,800 x 1,134
3	risen	Hyper-ion Pro	RSM132-8-740BHDG	HJT	132	210.1 x 105.05	Bifacial, Glass-glass	740	23.8	2,384 x 1,303
4	Trina solar	Vertex N	TSM-NEG19RC20	TOPCon	132	182 x 105	Bifacial, Glass-glass	640	23.7	2,382 x 1,134
5	Jinko	Tiger Neo	JKM640N-66HL4M-BDV	TOPCon	132	182 x 105	Bifacial, Glass-glass	640	23.69	2,382 x 1,134
6	ASTRONERGY	Astro N7	CHSM66RN(DG)/F-BH	TOPCon	132	182 x 105	Bifacial, Glass-glass	635	23.51	2,382 x 1,134
7	GCL	-	GCL-NT12/66GDF	TOPCon	132	210 x 105	Bifacial, Glass-glass	730	23.5	2,384 x 1,303
7	HUASUN	Himalaya	HS-210-B132D5730W	HJT	132	210 x 105	Bifacial, Glass-glass	730	23.5	2,384 x 1,303
7	DMEGC	Infinity RT	DM635G12RT-B66HSW	TOPCon	132	182.3 x 105	Bifacial, Glass-glass	635	23.5	2,382 x 1,134
7	JA SOLAR	DeepBlue 4.0 Pro	JAM66D45 635/LB	TOPCon	132	182 x 105	Bifacial, Glass-glass	635	23.5	2,382 x 1,134
11	中来股份	JW Pro	JW-HD144N-R0-600W	TOPCon	144	182.2 x 91.875	Bifacial, Glass-glass	600	23.2	2,278 x 1,134
12	DASOLAR	-	DAS-DH132NE-625W	TOPCon	132	182.3 x 105	Bifacial, Glass-glass	625	23.1	2,382 x 1,134
13	DAH Solar	Full-Screen	DHN-72X16/DG/FS 595W	TOPCon	144	182 x 91	Bifacial, Glass-glass	595	23.02	2,278 x 1,134
14	TW SOLAR	TNC 2.0	TWMHF-66HD715W	HJT	132	210 x 105	Bifacial, Glass-glass	715	23.0	2,384 x 1,303
15	Jetion Solar	Jeniüs	JT SLK(B) 690-710W	HJT	132	210.3 x 105.2	Bifacial, Glass-glass	710	22.9	2,384 x 1,303

资料来源：TaiyangNews 官网，山西证券研究所



图 20：BC 组件效率不断提升且持续领先

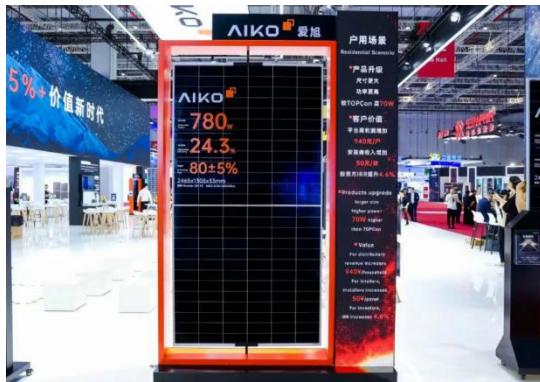


资料来源：《TOP SOLAR MODULES 2025》、TaiyangNews 官网，山西证券研究所

2025 年 SNEC 展会期间，爱旭展出了 54、72、78 版型满屏组件，满屏技术得以实现多元场景覆盖。其中，78 版型满屏组件功率可达 800W 至 810W，转换效率高达 25%；北极星组件双面率提升至 80±5%，已经没有同类型竞品抗衡。

图 21：爱旭股份双面率 80±5%ABC 组件

图 22：爱旭股份 ABC 智能组件



资料来源：公司公众号，山西证券研究所



资料来源：公司公众号，山西证券研究所

3.2 公司 ABC 组件五大核心优势明显，多场景发电量增益 6-10%

爱旭 ABC 组件拥有 5 大核心技术，分别为：1) 全面积受光与全硅发电技术：正面无遮挡，高质量钝化；2) 全背电极技术：全背电极，传输通常，降低 60% 损耗；3) 全背钝化接触技术：高效正面钝化 $<1\text{fA/cm}^2$ 、背面复合加权平均 $<2\text{fA/cm}^2$ ；4) 全无银金属涂布技术：解决行业用银瓶颈；5) 全产业链端到端技术创新：端到端创新、质量控制、供应连续。

图 23：爱旭股份 ABC 技术核心优势

爱旭ABC核心技术

- 全面积受光**
正面无栅线，更高转换效率和美观度
- 全硅发电技术**
表面及内部高质量钝化
- 全背钝化接触技术**
自有专利全背接触技术
- 全背电极技术**
全背电极设计，突破电阻/遮光矛盾
- 全无银金属涂布技术**
自有专利无银电极技术

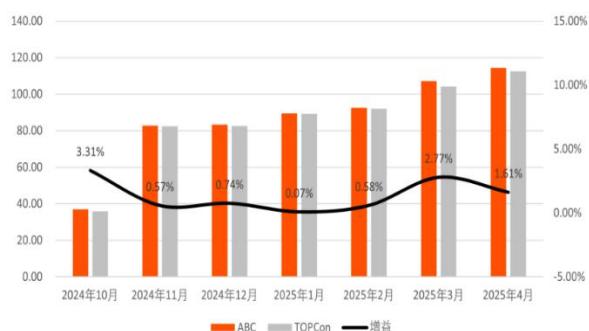
资料来源：公司官网，山西证券研究所

根据公司实证数据，在不同场景下 ABC 组件同等面积发电量较 TOPCon 高 6%-10%。7



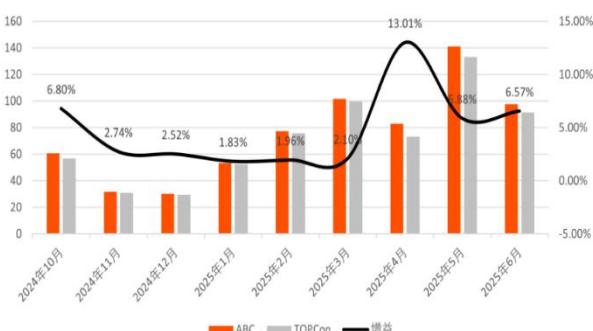
月 23 日，公司发布公众号，根据天津蓟州、江苏南京、山东烟台三地实证电站，同等面积下，与 TOPCon 组件相比，ABC 组件在户用、工商业、海上场景，发电增益分别为 6.89%、5.95%、10.14%；三种场景下单千瓦发电增益分别为 1.26%、1.81%、5.19%。

图 24：天津蓟州户用案例实证数据



资料来源：公司公众号，山西证券研究所

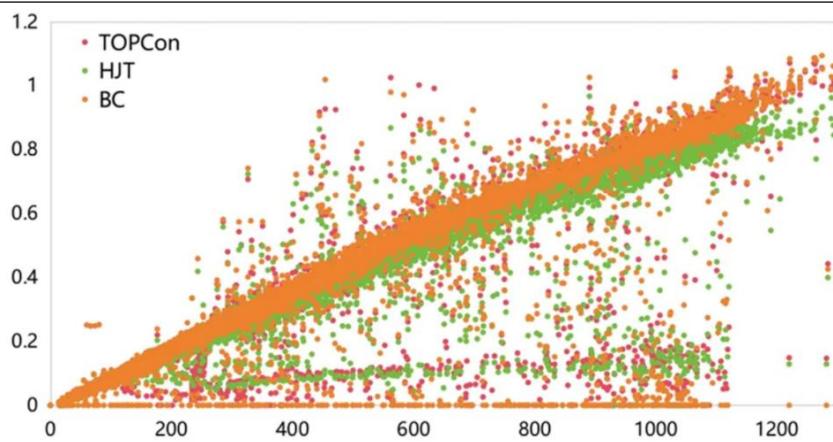
图 25：山东烟台海上电站案例实证数据



资料来源：公司公众号，山西证券研究所

在不同辐照度区间内，ABC 组件不同程度上展现出单千瓦发电优势。根据公司 8 月 21 日公众号，佛山实证项目距选取 TOPCon、HJT、BC 及爱旭 ABC 组件各 15 块，统一角度安装在楼顶北坡。项目 3 月开始投运，在辐照度小于 $400W/m^2$ 的时段，ABC 组件等效利用小时数较 TOPCon 和 HJT 分别提升约 0.75% 和 3.34%；在辐照度大于等于 $400W/m^2$ 的时段，ABC 组件等效利用小时数较 TOPCon 和 HJT 分别提升约 2.19% 和 3.38%，高转换效率优势得到进一步放大。

图 26：基于辐照强度的组串单瓦功率对比



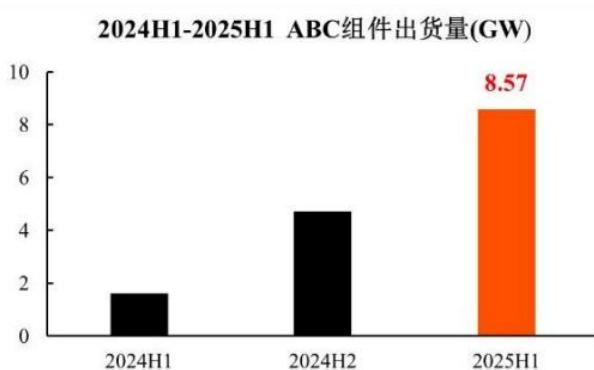


资料来源：公司公众号，山西证券研究所

3.3 全球布局出货大幅增长，订单充足产销两旺

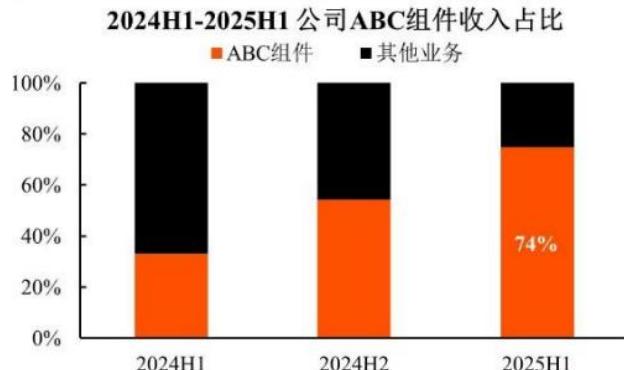
随着全球市场对 ABC 组件认知度的提升，公司 ABC 组件上半年实现产销两旺。2025 年上半年，公司 N 型 ABC 组件业务出货量达到 8.57GW，同比增长超 400%。2025 年上半年，公司新增国内外各类组件采购订单约 10GW，产品持续供不应求。

图 27：公司 2024H1-2025H1 ABC 组件出货量 (GW)



资料来源：公司 2025 年半年报，山西证券研究所

图 28：公司 2024H1-2025H1 ABC 组件收入占比 (%)



资料来源：公司 2025 年半年报，山西证券研究所

ABC 组件海外高价值市场占比持续扩大。公司深耕欧洲、澳新、日韩等高价值市场，2025 年 Q2 海外组件销量占比超过 40%，对公司整体毛利率带来了显著改善。ABC 组件在瑞士、捷克、英国等市场已取得市占率领先地位，在荷兰、德国、澳洲市场份额快速提升，已成为欧洲知名的光伏组件高端品牌。

得益于过产品技术创新和过硬的品质，ABC 组件享有溢价。在海外高价值分布式市场，ABC 组件较传统 TOPCon 组件销售溢价可达 10%-50%；第三代满屏组件凭借在效率、外观上的进一步升级，销售溢价达到 50%以上。

图 29：国内/海外集中式客户均实现 GW 级以上订单



资料来源：爱旭之夜，山西证券研究所

集中式方面，公司推出 $80\% \pm 5\%$ 双面率的 ABC 组件产品，在集中式电站招标采购项目中取得突破。2025 年初至中报公布，公司以第一中标人身份成功中标大唐集团 1GW 的 BC 光伏组件标段；在中国石油天然气集团有限公司、南水北调中线新能源公司等央国企光伏组件集采中成功中标 BC 标段。

图 30：公司 ABC 组件接连斩获国内外大客户订单



资料来源：公司 2025 年半年报，山西证券研究所

公司 ABC 组件（含电池）产能持续扩张，远期规划 106GW：目前公司已有珠海、义乌、山东三大 ABC 电池组件生产基地。其中，珠海一期 10GW；义乌一期 8GW；义乌二期 7GW（在建）；山东一期 10GW（在建）。另外，公司还有广西百色基地（参股 25%，技术授权模式）规划 ABC 电池片 12GW、组件 6GW。



图 31：ABC 产能研发销售全球布局



资料来源：公司官网，山西证券研究所

4. 盈利预测

假设条件：

1、ABC 组件：假设 2025-2027 年 ABC 组件出货量分别为 18GW、28GW、42GW，国内出货占比提高，预计不含税单价分别为 0.76 元/W、0.78 元/W、0.77 元/W，对应营收分别为 136.8 亿元、218.4 亿元、323.4 亿元。

2、电池片：假设 2025-2027 年电池片出货量分别为 15GW、12GW、10GW，银价处于高位，预计电池片不含税单价分别为 0.25 元/W、0.27 元/W、0.27 元/W，对应营收分别为 37.8 亿元、31.9 亿元、26.5 亿元。

基于假设条件，预计 2025-2027 年，公司实现总营收 187.6 亿元、269.5 亿元、378.4 亿元，分别同比增长 68.2%、43.7%、40.4%；实现归母净利润-15.1 亿元、11.5 亿元、28.5 亿元，分别同比增长 71.6%、176.2%、147.7%。

表 6：公司业绩拆分

	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
总收入（亿元）	271.7	111.6	187.6	269.5	378.4
YOY	-22.5%	-58.9%	68.2%	43.7%	40.4%
毛利率	16.49%	-9.94%	6.90%	17.47%	18.65%
归母净利润（亿元）	7.6	-53.2	-15.1	11.5	28.5
YOY	-67.5%	-802.9%	71.6%	176.2%	147.7%



	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
ABC 组件					
收入(亿元)	6.0	49.6	136.8	218.4	323.4
出货量(GW)	0.5	6.3	18.0	28.0	42.0
不含税单价(元/W)	1.22	0.78	0.76	0.78	0.77
单瓦毛利(元/W)	-0.06	-0.07	0.08	0.16	0.16
毛利率(%)	-5.2%	-9.2%	10.5%	20.5%	20.8%
电池片					
收入(亿元)	261.0	53.5	37.8	31.9	26.5
出货量(GW)	38.2	25.5	15.0	12.0	10.0
不含税单价(元/W)	0.68	0.21	0.25	0.27	0.27
单瓦毛利(元/W)	0.11	-0.02	-0.02	0.00	0.00
毛利率(%)	16.4%	-11.7%	-7.1%	0.2%	0.2%

资料来源：Wind，山西证券研究所

预计 2025-2027 年，公司 EPS 分别为-0.71 元、0.54 元、1.35 元，对应 2 月 11 日收盘价，PE 分别为-20.5 倍、26.9 倍、10.9 倍，低于可比公司平均值，上调至“买入-A”评级。

表 7：可比公司估值

代码	名称	股价 (元)	总市值 (亿元)	EPS				PE			
				2024A	2025E	2026E	2027E	2024A	2025E	2026E	2027E
601012.SH	隆基绿能	18.59	1408.8	-1.14	-0.28	0.32	0.60	(13.8)	(66.4)	58.1	31.0
002865.SZ	钧达股份	96.50	250.9	-2.58	-2.29	1.94	3.52	(19.8)	(42.1)	49.7	27.4
600438.SH	通威股份	18.67	840.5	-1.56	-1.26	0.60	1.21	(14.1)	(14.8)	31.1	15.4
可比公司平均								(15.9)	(41.1)	46.3	24.6
600732.SH	爱旭股份	14.63	309.8	-2.51	-0.71	0.54	1.35	(5.8)	(20.5)	26.9	10.9

资料来源：山西证券研究所，未覆盖公司采用 wind 一致预期，采用 2026.2.11 收盘价

5. 风险提示

包含但不局限于以下风险：

- 海外市场风险：**海外业务受到国际法律环境、税收环境、监管环境、市场环境、汇率波动等因素的影响，可能会给公司业绩带来不确定性；
- 行业竞争加剧风险：**若后续“反内卷”政策出台力度及效果低于预期，或市场落后产能出清节奏较长，可能导致市场竞争环境重新加剧，并使得产品价格持续低于合理水平；
- 供应链稳定风险：**光伏行业涵盖硅料、硅片、电池等多个环节，公司的利润水平受到原材



料价格波动的影响，从而影响公司的盈利空间；

4、ABC 组件出货量不及预期等风险：若公司产能建设不及预期或市场对 ABC 组件需求下降，可能会导致公司 ABC 组件出货量下降，从而影响公司业绩。

5、定向增发机构配售股份解禁风险：股份解禁后对外销售可能对二级市场股票价格产生短期负面影响。



财务报表预测和估值数据汇总

资产负债表(百万元)

会计年度	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
流动资产	10208	7498	9028	11614	14484
现金	4617	1914	1876	2156	3234
应收票据及应收账款	649	1085	1121	1385	1317
预付账款	709	405	1471	1524	2681
存货	3135	2550	3272	4965	5295
其他流动资产	1097	1544	1288	1584	1958
非流动资产	23789		26885	26354	25683
长期投资	3	3	3	3	4
固定资产	14653	17791	18393	18612	18509
无形资产	978	1013	1137	1279	1424
其他非流动资产	8154	8217	7351	6459	5745
资产总计	33996	34523	35913	37968	40167
流动负债	15452	18045	20629	22738	23585
短期借款	855	3643	5732	6729	3333
应付票据及应付账款	12618	9174	10232	10950	14700
其他流动负债	1978	5228	4666	5059	5552
非流动负债	9865	11525	11559	10754	9709
长期借款	7545	7027	7062	6256	5211
其他非流动负债	2319	4498	4498	4498	4498
负债合计	25316	29570	32188	33492	33294
少数股东权益	-0	1399	1388	1400	1425
股本	1828	1828	2117	2117	2117
资本公积	3521	3735	3735	3735	3735
留存收益	3822	-1497	-2786	-1793	868
归属母公司股东权益	8680	3554	2336	3075	5448
负债和股东权益	33996	34523	35913	37968	40167

利润表(百万元)

会计年度	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
营业收入	27170	11155	18759	26949	37839
营业成本	22690	12264	17465	22241	30780
营业税金及附加	112	63	56	27	38
营业费用	255	470	394	539	719
管理费用	1016	959	1032	1213	1249
研发费用	1224	694	750	1078	1324
财务费用	283	563	334	382	292
资产减值损失	-1419	-2997	-1335	-545	-433
公允价值变动收益	119	-209	102	39	33
投资净收益	-59	-58	1	-1	-29
营业利润	711	-6097	-1770	1393	3408
营业外收入	6	7	3	3	2
营业外支出	17	351	30	29	30
利润总额	699	-6441	-1797	1367	3380
所得税	-57	-1047	-279	205	507
税后利润	757	-5394	-1519	1162	2873
少数股东损益	-0	-74	-10	12	25
归属母公司净利润	757	-5319	-1508	1150	2849
EBITDA	2364	-4157	86	3464	5537

主要财务比率

会计年度	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
成长能力					
营业收入(%)	-22.5	-58.9	68.2	43.7	40.4
营业利润(%)	-71.4	-957.9	71.0	178.7	144.7
归属于母公司净利润(%)	-67.5	-802.9	71.6	176.2	147.7
盈利能力					
毛利率(%)	16.5	-9.9	6.9	17.5	18.7
净利率(%)	2.8	-47.7	-8.0	4.3	7.5
ROE(%)	8.7	-108.9	-40.8	26.0	41.8
ROIC(%)	5.5	-22.5	-5.8	6.6	15.1
偿债能力					
资产负债率(%)	74.5	85.7	89.6	88.2	82.9
流动比率	0.7	0.4	0.4	0.5	0.6
速动比率	0.3	0.2	0.1	0.2	0.2
营运能力					
总资产周转率	0.9	0.3	0.5	0.7	1.0
应收账款周转率	29.8	12.9	17.0	21.5	28.0
应付账款周转率	2.3	1.1	1.8	2.1	2.4
估值比率					
P/E	40.9	-5.8	-20.5	26.9	10.9
P/B	3.6	8.7	13.3	10.1	5.7
EV/EBITDA	16.1	-11.8	577.8	14.3	8.0

现金流量表(百万元)

会计年度	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
经营活动现金流	1586	-4520	916	1786	7237
净利润	757	-5394	-1519	1162	2873
折旧摊销	1331	1800	1549	1715	1865
财务费用	283	563	334	382	292
投资损失	59	58	-1	1	29
营运资金变动	921	-2570	654	-1434	2211
其他经营现金流	-1764	1023	-102	-39	-33
投资活动现金流	-6839	-1960	-1306	-1146	-1191
筹资活动现金流	4049	5462	-5379	-1358	1760
每股指标(元)					
每股收益(最新摊薄)	0.36	-2.51	-0.71	0.54	1.35
每股经营现金流(最新摊薄)	0.75	-2.13	0.43	0.84	3.42
每股净资产(最新摊薄)	4.10	1.68	1.10	1.45	2.57

资料来源：常闻、山西证券研究所

分析师承诺：

本人已在中国证券业协会登记为证券分析师，本人承诺，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本人对证券研究报告的内容和观点负责，保证信息来源合法合规，研究方法专业审慎，分析结论具有合理依据。本报告清晰准确地反映本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点直接或间接受到任何形式的补偿。本人承诺不利用自己的身份、地位或执业过程中所掌握的信息为自己或他人谋取私利。

投资评级的说明：

以报告发布日后的 6--12 个月内公司股价(或行业指数)相对同期基准指数的涨跌幅为基准。其中：A 股以沪深 300 指数为基准；新三板以三板成指或三板做市指数为基准；港股以恒生指数为基准；美股以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。

无评级：因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见的结果的重大不确定事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。(新股覆盖、新三板覆盖报告及转债报告默认无评级)

评级体系：**——公司评级**

- 买入： 预计涨幅领先相对基准指数 15%以上；
- 增持： 预计涨幅领先相对基准指数介于 5%-15%之间；
- 中性： 预计涨幅领先相对基准指数介于-5%-5%之间；
- 减持： 预计涨幅落后相对基准指数介于-5%--15%之间；
- 卖出： 预计涨幅落后相对基准指数-15%以上。

——行业评级

- 领先大市： 预计涨幅超越相对基准指数 10%以上；
- 同步大市： 预计涨幅相对基准指数介于-10%-10%之间；
- 落后大市： 预计涨幅落后相对基准指数-10%以上。

——风险评级

- A： 预计波动率小于等于相对基准指数；
- B： 预计波动率大于相对基准指数。

免责声明：

山西证券股份有限公司(以下简称“公司”)具备证券投资咨询业务资格。本报告是基于公司认为可靠的已公开信息，但公司不保证该等信息的准确性和完整性。入市有风险，投资需谨慎。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，公司不对任何人因使用本报告中的任何内容引致的损失负任何责任。本报告所载的资料、意见及推测仅反映发布当日的判断。在不同时期，公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。公司或其关联机构在法律许可的情况下可能持有或交易本报告中提到的上市公司发行的证券或投资标的，还可能为或争取为这些公司提供投资银行或财务顾问服务。客户应当考虑到公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突。公司在知晓范围内履行披露义务。本报告版权归公司所有。公司对本报告保留一切权利。未经公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何形式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯公司版权的其他方式使用。否则，公司将保留随时追究其法律责任的权利。

依据《发布证券研究报告执业规范》规定特此声明，禁止公司员工将公司证券研究报告私自提供给未经公司授权的任何媒体或机构；禁止任何媒体或机构未经授权私自刊载或转发公司证券研究报告。刊载或转发公司证券研究报告的授权必须通过签署协议约定，且明确由被授权机构承担相关刊载或者转发责任。

依据《发布证券研究报告执业规范》规定特此提示公司证券研究业务客户不得将公司证券研究报告转发给他人，提示公司证券研究业务客户及公众投资者慎重使用公众媒体刊载的证券研究报告。

依据《证券期货经营机构及其工作人员廉洁从业规定》和《证券经营机构及其工作人员廉洁从业实施细则》规定特此告知公司证券研究业务客户遵守廉洁从业规定。

山西证券研究所：**上海**

上海市浦东新区滨江大道 5159 号陆家嘴滨江中心 N5 座 3 楼

太原

太原市府西街 69 号国贸中心 A 座 28 层
电话：0351-8686981

<http://www.i618.com.cn>

深圳

广东省深圳市南山区科苑南路 2700 号
华润金融大厦 23 楼

北京

北京市丰台区金泽西路 2 号院 1 号楼丽泽平安金融中心 A 座 25 层

