

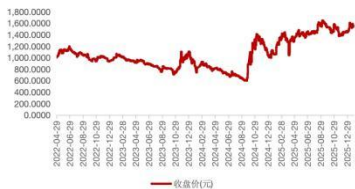
光伏产业链技术升级与新场景机会

北交所专题报告

2026年1月30日

分析师：李紫忆
SAC 执业证书编号：
S0340522110001
电话：0769-22177163
邮箱：liziyi@dgzq.com.cn

北证 50 指数走势



资料来源：wind，东莞证券研究所

相关报告

投资要点：

- 反内卷政策落地，光伏行业由规模竞争转向效率与结构优化。随着光伏行业从无序扩产转向产能约束与高质量发展，行业正逐步告别以价格战为核心的低效竞争模式，进入以效率提升、成本优化和技术升级为导向的新阶段。主产业链盈利底部逐步显现，行业关注重点由单纯的装机规模，转向不同技术路线下的降本路径与结构性增量，产业内部的分化和重构趋势日益清晰。
- 高效电池路线并行演进，设备与辅材成为确定性受益环节。当前光伏电池技术呈现以TOPCon为主体、BC与HJT为补充的多技术并存格局。TOPCon构成地面光伏的基本盘，需求具备现实确定性；BC在分布式与高端市场具备溢价潜力，HJT有望在美国本土制造及太空光伏等特定场景中打开增量空间。抬升了对设备精度、材料性能与工艺适配能力的要求，推动设备与辅材环节持续升级，成为技术演进中确定性较高的受益方向。
- 新技术与新场景拓展应用边界，在这一过程中，北交所光伏相关公司有望聚焦于设备、辅材、检测及系统配套等细分环节，参与新技术验证与新场景试点，在补链强链过程中积累技术壁垒和客户黏性，具备由点到面的成长潜力。
- 投资策略：**光伏板块由周期博弈向结构性机会切换。TOPCon相关设备与材料作为基础，把握确定性需求；同时关注BC与HJT升级过程中具备弹性的关键工艺与辅材环节，以及在钙钛矿叠层、太空光伏等新方向具备技术储备的前瞻型标的，以中长期视角挖掘北交所光伏企业在技术升级与新场景扩展中的结构性机会。
- 风险提示：**流动性风险；政策出台不及预期；企业业绩不及预期。

本报告的风险等级为中高风险。

本报告的信息均来自已公开信息，关于信息的准确性与完整性，建议投资者谨慎判断，据此入市，风险自担。请务必阅读末页声明。

目 录

1. 供需格局重构+政策规范，光伏行业开启转型新周期.....	3
2. 高效电池迭代打开设备与辅材升级空间.....	8
2.1 高效电池路线持续演进，推进设备与辅材升级需求.....	8
2.2 钙钛矿产业化提速.....	9
2.3 极端应用场景推动性能要求升级.....	10
3. 北交所相关标的.....	11
4. 投资建议.....	14
5. 风险提示.....	15

插图目录

图 1：2024 年全球年度及累计装机容量前十国家.....	3
图 2：光伏新增装机容量（万千瓦）.....	5
图 3：光伏产业链.....	6
图 4：光伏行业企业图谱.....	7
图 5：TOPCon 电池示意图.....	8
图 6：HJT 电池示意图.....	9
图 7：钙钛矿电池示意图.....	9
图 8：空间太阳能市场空间（单位：billion）.....	10
图 9：连城数控晶体生长设备.....	11
图 10：连城数控系国家级高新技术企业.....	12
图 11：连城数控全球化布局.....	13

表格目录

表 1：光伏行业政策.....	4
-----------------	---

1. 供需格局重构+政策规范，光伏行业开启转型新周期

过去两年，光伏产业在快速扩张过程中，阶段性面临供给集中释放、价格承压等挑战，行业呈现“规模扩张快于盈利修复”的特征。根据 IEA 数据，截至 2024 年底，全球光伏累计装机容量从 2023 年的 1.6TW 大幅增长至 2.2TW 以上，新增光伏系统装机量超过 600GW。在经历了数年原材料与运输成本紧张后，组件价格在供需失衡的市场环境下持续下跌，一方面给全产业链企业带来财务压力，另一方面也刺激了市场需求。中国光伏行业协会数据显示，2025 年前三季度光伏主产业链环节企业亏损达 310.39 亿元，其中三季度亏损 64.22 亿元，虽较二季度收窄 46.7%，但亏损面仍未根本扭转。

图 1：2024 年全球年度及累计装机容量前十国家

FOR ANNUAL INSTALLED CAPACITY				FOR CUMULATIVE CAPACITY			
1		China	357.3 GW*	1		China	1048.5 GW*
(2)		European Union	62.6 GW	(2)		European Union	339.4 GW
2		USA	47.1 GW	2		USA	224.1 GW
3		India	31.9 GW	3		India	124.6 GW
4		Pakistan	17.0 GW	4		Germany	99.8 GW
5		Germany	16.7 GW	5		Japan	96.9 GW
6		Brazil	14.3 GW	6		Brazil	52.1 GW
7		Spain	7.5 GW	7		Spain	47.2 GW
8		Italy	6.6 GW	8		Australia	38.6 GW
9		France	5.9 GW	9		Italy	37.0 GW
10		Japan	5.5 GW	10		South Korea	31.7 GW

资料来源：IEA，东莞证券研究所

面对阶段性供需错配与竞争秩序问题，政策层面正逐步从“鼓励扩张”转向“规范发展”。2025 年全国“两会”期间，“综合整治内卷式竞争”首次写入政府工作报告，明确释放出对新能源领域无序扩张、低价竞争等问题的治理信号。工信部提出，自 2026 年起将推动落后产能有序退出，并重点规范低价无序竞争、功率虚标等行业行为；同时，加快推进光伏组件在质量、安全、能耗等方面的强制性标准制定，以标准升级引导产业结构优化。推动行业竞争逻辑从“拼规模、拼价格”转向“拼效率、拼质量”。随着供给侧秩序逐步理顺，光伏主产业链盈利中枢有望企稳并逐步修复，行业发展或进入以高质量供给和长期回报为导向的稳态演化阶段。

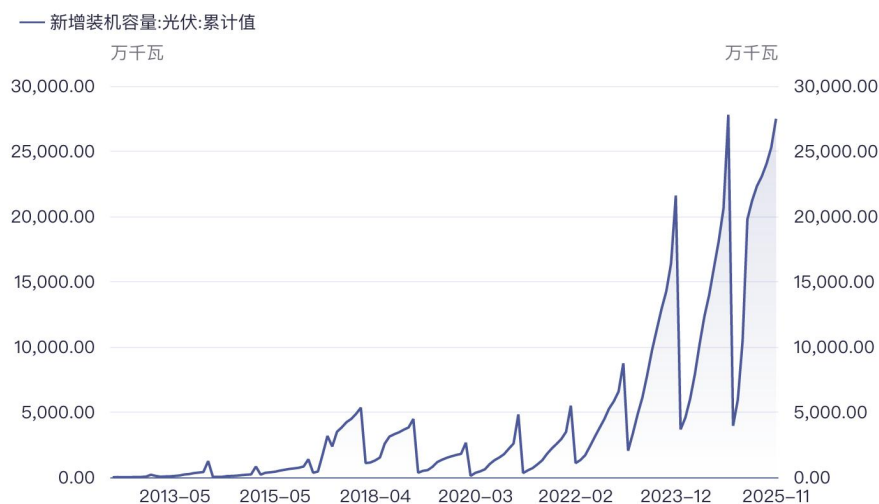
表 1：光伏行业政策

时间	发布部门	政策名称	内容
2024年10月	国务院新闻办公室	《国家空间科学中长期发展规划（2024-2050年）》	从宏观层面为空间科学发展绘制了蓝图，商业航天作为其中的重要组成部分，在空间探索、卫星应用等多个领域的战略路径得以明确。指引商业企业在规划利用参与方向，如实验性探测、空间实验等，进行技术研发和商业布局，促进商业航天与国家空间科学战略的深度融合。
2024年3月	国家能源局	《2024年能源工作指导意见》	非化石能源发电装机占比提高到55%左右；风电和太阳能发电量占全国发电量的比重达到17%以上。
2024年5月	国家能源局	《关于做好新能源消纳工作保障新能源高质量发展的通知》	科学确定各地新能源利用率目标。在科学开展新能源消纳分析的基础上，充分考虑新能源发展、系统承载力、系统经济性、用户承受能力等因素，与本地区电网企业、发电企业充分衔接后，确定新能源利用率目标。部分资源条件较好的地区可适当放宽新能源利用率目标，原则上不低于90%，并根据消纳形势开展年度动态评估。
2024年5月	国务院	《2024-2025年节能降碳行动方案》	加快建设以沙漠、戈壁、荒漠为重点的大型风电光伏基地。到2025年底，全国非化石能源发电量占比达到39%左右，非化石能源消费占比达到20%左右。
2024年11月	工业和信息化部	《光伏制造行业规范条件（2024年本）》	引导光伏企业减少单纯扩大产能的光伏制造项目，加强技术创新，提高产品质量，降低生产成本。新建和改扩建光伏制造项目，最低资本金比例为30%。
2024年11月	财政部和国家税务总局	《关于调整出口退税政策的公告》	将部分成品油、光伏、电池、部分非金属矿物制品的出口退税率由13%下调至9%，自2024年12月1日起实施。
2025年2月	国家能源局	《2025年能源工作指导意见》	非化石能源发电装机占比提高到60%左右，非化石能源占能源消费总量比重提高到20%左右。
2025年2月	国家发展改革委和国家能源局	《关于深化新能源上网电价市场化改革 促进新能源高质量发展的通知》	按照价格市场形成、责任公平承担、区分存量增量、政策统筹协调的要求，深化新能源上网电价市场化改革。坚持市场化改革方向，推动新能源上网电量全面进入电力市场，通过市场交易形成价格。

资料来源：国务院官网，国家能源局，工业和信息化部，头豹研究院，东莞证券研究所

在经历前期集中式扩张后，国内光伏装机节奏逐步回归理性。2024 年我国新增光伏装机量达 2.77 亿千瓦，装机规模仍处高位，但行业盈利端承压明显，产业链多数企业利润表现弱于收入增长，反映出阶段性供需错配下的结构性压力。

图 2：光伏新增装机容量（万千瓦）



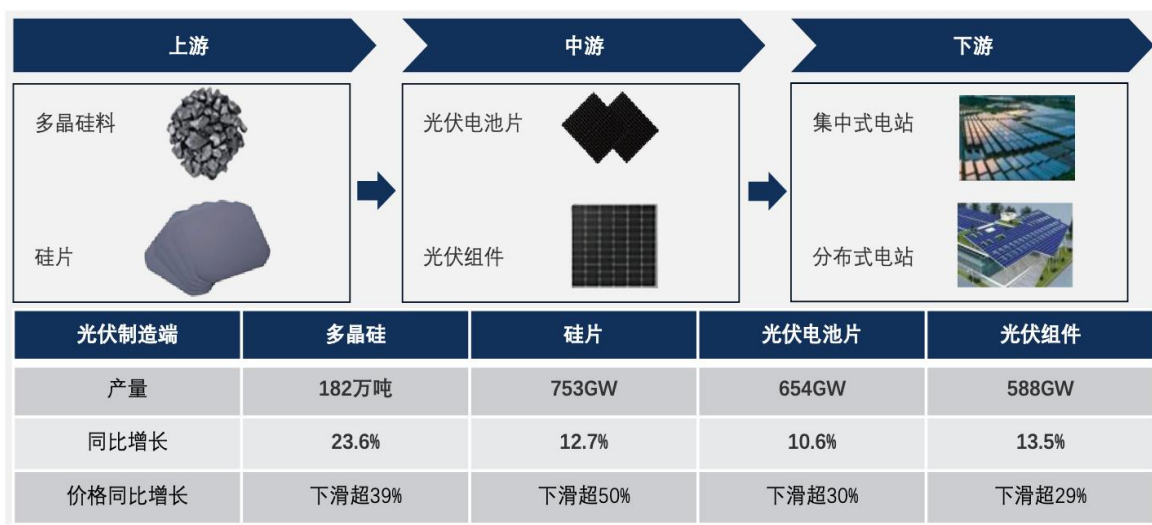
资料来源：ifind，东莞证券研究所

海外市场方面，光伏出口在快速放量的同时，价格竞争趋于激烈。部分时期组件出口报价一度接近甚至低于现金成本。随着 2025 年起全球光伏需求增速边际放缓，欧洲等成熟市场增量趋缓，并叠加碳关税及本地化制造要求，海外需求结构正从“单一放量”转向“区域分化”。

中东、拉美等新兴市场成为国内企业出海的重要增量来源，对交付能力、本地服务和融资配套提出更高要求。在此背景下，行业出海模式加速分化。头部企业通过海外建厂、本地化供应链布局等方式提升综合竞争力，而缺乏规模、资金与技术优势的中小企业逐步退出价格竞争激烈的红海市场，行业集中度有望提升。

国内方面，并网与消纳约束开始显性化。根据国家能源局新能源和可再生能源司数据，2024 年 1-10 月全国光伏发电利用率为 94.9%，同比下降 2.2 个百分点，消纳条件对装机节奏的约束增强，标志着单纯依靠规模扩张的装机模式难以持续。这一变化倒逼行业资源向高效率产能、优质项目与新应用场景集中。

图 3：光伏产业链



资料来源：头豹研究院，东莞证券研究所

随着市场增速放缓与竞争环境变化，行业出清机制逐步启动。部分落后产能通过退出、并购或整合的方式实现有序收缩，供给侧结构持续优化。光伏行业正从“高速增长驱动”向“质量与效率驱动”转型。在国内装机节奏理性化、海外市场结构分化的共同作用下，兼并重组和优胜劣汰将成为行业演进的重要方式，有望推动资源向具备技术、规模和综合服务能力的企业集中，提升行业整体运行质量与长期可持续性。

在行业深度调整背景下，光伏新增产能扩张节奏明显放缓，部分盈利能力较弱的企业逐步退出市场。自 2024 年以来，低效与过剩产能加速出清，高效及先进产能占比提升，行业供需关系由失衡向动态修复演进，为产业链盈利筑底创造了必要条件。

光伏装备环节在 2023 - 2025 年经历了订单下行与利润承压的双重调整，但 2025 年以来部分指标已出现边际改善。从行业层面看，全产业链季度亏损规模在 2025 年三季度较二季度明显收窄，反映出在产能收缩与价格企稳背景下，行业盈利压力有所缓解。

以晶体生长设备厂商连城数控为例，2025 年前三季度公司实现营业收入 15.72 亿元，同比下降 60.4%，归母净利润 0.95 亿元，同比下降 74.8%，业绩仍处于周期底部区间。公司综合毛利率维持在 31%左右，并未随收入下行进一步恶化，显示高端设备领域竞争格局相对稳定，底部特征逐步显现。

图 4：光伏行业企业图谱



资料来源：头豹研究院，东莞证券研究所

2. 高效电池迭代打开设备与辅材升级空间

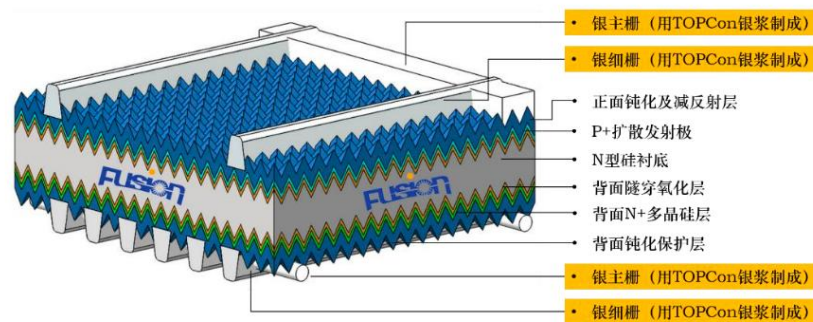
2.1 高效电池路线持续演进，推进设备与辅材升级需求

目前行业的技术格局呈现一体两翼的局面，即以 TOPCon 技术路线为主体，HJT 和 BC 技术为辅，多技术共存发展。

TOPCon 是当前主流技术路线。 凭借其成熟的产业化进程、持续优化的成本效益以及显著提升的转换效率，已确立其在光伏电池技术中的主导地位。TrendForce 集邦咨询预计，到 2025 年底，TOPCon 电池产能将达到约 967 吉瓦，占全球电池片总产能的 83%；实际产出约 580 吉瓦。效率端持续突破：头部企业 182 型 TOPCon 电池效率已达 27% 以上，组件功率突破 720 瓦。产线智能化程度高，单位电耗未来仍有明显下降空间。

图 5：TOPCon 电池示意图

N 型 TOPCon 电池：



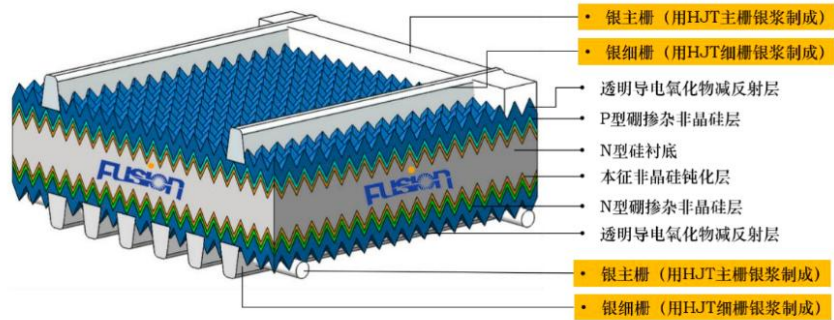
资料来源：《聚和材料：聚和材料首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》，东莞证券研究所

BC 凭借背接触结构优势崛起，头部企业密集布局推动规模化。 BC 技术通过背面电极设计实现无栅线遮挡，在分布式与高端市场形成差异化竞争力，2025 年上半年终端招标规模突破 2 吉瓦。产能扩张提速：TrendForce 预计年底 BC 产能达 83 吉瓦，占总产能 7.1%，隆基、爱旭等 30 余家头部企业均有布局。成本下降预期明确，有望成为下一代迭代核心力量。

HJT 效率优势显著但成本高企，短期渗透率提升受限。 技术潜力方面，异质结平均转换效率高于 TOPCon，但现实挑战突出：2025 年底其产能达到约 74GW，占比仅 6.4%。核心制约为成本：低温银浆依赖导致综合成本高于 TOPCon，虽工艺流程与人均产出有优势，仍无法抵消成本劣势。

图 6: HJT 电池示意图

N 型 HJT 电池:



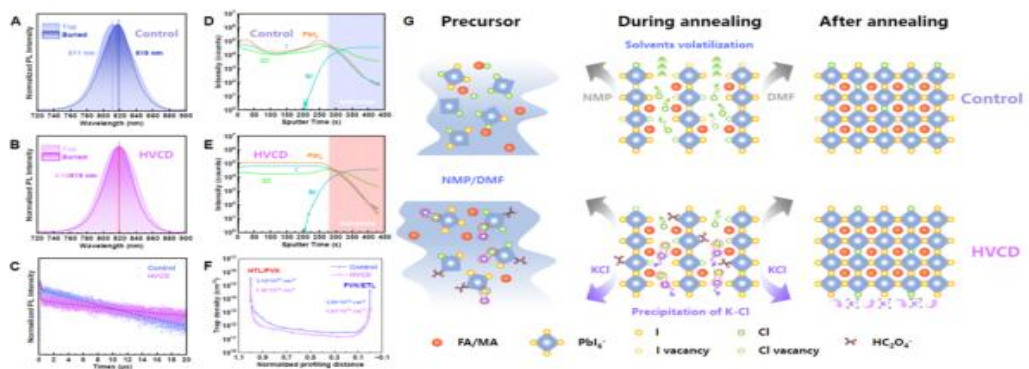
资料来源:《聚和材料:聚和材料首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》,东莞证券研究所

2.2 钙钛矿产业化提速

钙钛矿电池在单结与叠层方向持续突破效率极限,已显著超越传统晶硅技术的理论上限。钙钛矿太阳能电池因其易于低成本印刷制备且具有高光电转换效率的优势,被视为新一代太阳能电池的典型代表,发展前景广阔。经过十六年的快速发展,其光电转换效率已从最初的 3.8%提升至超过 26%,逼近单晶硅太阳能电池的水平,但与理论极限效率仍存在一定差距。实现高效率钙钛矿太阳能电池的关键要素之一是制备高质量的钙钛矿半导体薄膜。

行业正加速完成从中试阶段向 GW 级量产的关键跨越。产能端,全球首条 GW 级钙钛矿光伏组件生产线于 2025 年 2 月在无锡锡山正式投产,作为江苏省重大项目,该产线达产后可年产约 180 万片组件,标志技术实现规模化量产突破。头部企业同步加码布局,协鑫光电等领军企业的 GW 级产线于 2025 年陆续投产。

图 7: 钙钛矿电池示意图



资料来源:中国科学院,东莞证券研究所

2.3 极端应用场景推动性能要求升级

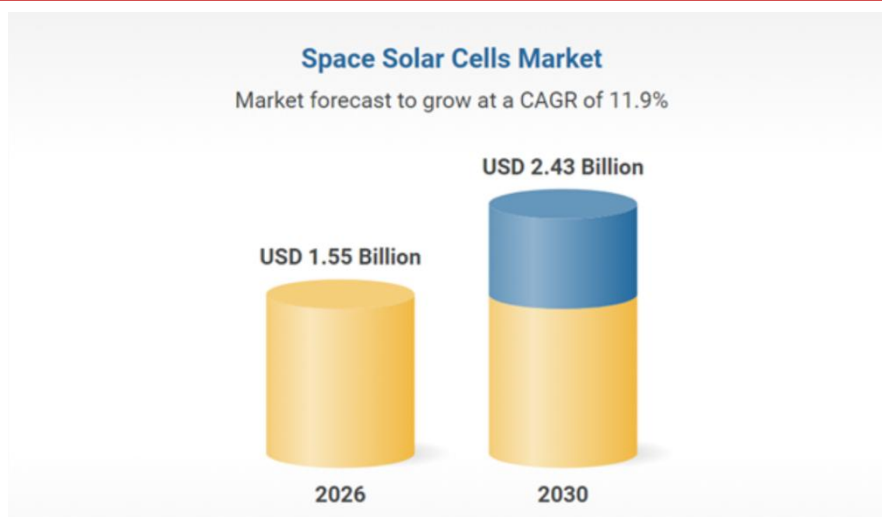
光伏技术凭借持续稳定供电、轻量化部署的核心优势，与太空极端环境（高能粒子辐射、剧烈温差、原子氧腐蚀）下的能源供应需求高度匹配，成为太空场景的最优供电选择之一。相较于地面场景，太空为光伏发电提供了不可复制的环境红利：无大气层对太阳辐射的削弱与散射，不受昼夜交替、天气变化等自然因素干扰，太阳辐照强度可达地面的数倍，且能实现 24 小时不间断发电，能源利用效率大幅领先地面光伏。从当前低轨卫星、深空探测器，到未来潜在的太空数据中心、在轨维修平台等新兴场景，光伏均是不可或缺的核心供电解决方案，应用场景具备广谱性与不可替代性。

太空应用对光伏产品提出更为严苛的技术约束，包括极致轻量化、耐辐射与耐热循环能力，以及高效率输出。当前航天器普遍采用砷化镓多结电池，具备高效率 and 强抗辐射性能，但成本较高，限制了大规模铺设。行业预期中短期内柔性超薄硅基电池具备应用潜力，远期则关注钙钛矿叠层等新路线的突破进展。

市场进入加速扩张期，2025 年成规模增长关键起点。空间太阳能电池市场规模预计从 2025 年的 13.8 亿美元增长至 2026 年的 15.5 亿美元，2025-2026 年复合年增长率高达 12.3%，短期增长动能强劲。展望中长期，到 2030 年市场规模有望突破 24.3 亿美元，2025-2030 年复合年增长率维持 11.9% 的高位水平，反映出行业在卫星星座建设、深空探测等需求支撑下的长期成长潜力。

综合来看，太空光伏短期内仍以技术验证和示范项目为主，但其对材料、设备和系统可靠性的高要求，为具备技术积累的中小企业提供了参与试验和获取技术背书的机会。一旦进入工程化阶段，相关企业有望在新场景中打开中长期成长空间。

图 8：空间太阳能市场空间（单位：billion）



资料来源：Research And Markets，东莞证券研究所

3. 北交所相关标的

连城数控作为光伏及半导体高端装备制造领域的核心集成服务商，凭借国家级高新技术企业资质、省级技术研究中心及实验室平台构筑深厚研发壁垒，已在大连—无锡—美国—越南形成四大研发生产基地，实现全球化产能与技术服务覆盖，为全球光伏企业及半导体材料制造商提供晶体材料设备、核心工艺技术支持及整线交付解决方案，具备“设备+工艺+服务”一体化服务能力。

公司以光伏线切设备为起点，2008年研制国内首台光伏多线切方机，成功打破国外技术垄断，奠定光伏装备领域先发优势；后续通过精准战略并购与自主研发双轮驱动，2013年并购SPX旗下KAYEX单晶炉事业部切入单晶炉赛道，2017年收购日本东京制纲线切事业部延伸至半导体晶圆切割领域，2018年推出首台24英寸单晶炉/晶体生长炉，持续巩固晶体硅生长及多线切割核心技术领先地位。历经十余年发展，公司完成从“单一产品供应商”向“平台型装备服务商”的转型，形成覆盖光伏、半导体两大核心赛道的全产业链布局。

图9：连城数控晶体生长设备



资料来源：连城数控官网，东莞证券研究所

公司的竞争优势主要体现在以下几个方面：

核心模式：整线集成+平台化服务，构筑深度客户绑定优势。公司以“光伏+半导体高端装备集成服务商”为定位，依托国家级高新技术企业资质、省级技术研究中心及实验室、四大全球化研发生产基地（大连—无锡—美国—越南），叠加917项累计

授权专利、202 项软件著作权的技术储备，形成“设备+工艺+服务”一体化解决方案能力。匹配行业主流 N 型技术迭代、在电池装备端围绕 BC 等新一代技术持续攻关，采用直销模式深度对接下游电池片及组件厂，提供定制化整线交付方案，并通过覆盖研发、生产、交付、售后的全生命周期精益化管理体系，提升交付效率与服务质量，强化客户粘性。目前已与产业链上下游优质企业建立长期战略合作，凭借“核心装备为基、整线能力为核、全球化布局为翼”的综合优势，在行业内形成差异化竞争壁垒。

技术迭代引领效率提升，契合政策升级导向。在长晶+切片整线领域，公司解决方案已广泛推向国内外市场并获行业认可，彰显整线集成与工艺匹配的系统能力。核心单品单晶炉具备强技术壁垒：自主研发的一键拉晶系统经多轮迭代，视觉及控制算法达行业前沿水平，叠加大数据平台与智能拉晶模块应用，实现自动引放判断准确率超 99%、单产日增量超 10kg、热场功耗及等功率下降超 10%、硅片氧含量低至 6ppm 的量化改善，显著降低客户用工成本与生产能耗。政策层面明确引导光伏制造向大热场、高效化、智能化方向升级，公司高效单晶炉及工艺储备与政策导向高度契合，有望充分受益于高端产能替代与存量产线更新周期。

差异化研发巩固优势，通过外延应用与半导体布局增强抗周期韧性。加工端，公司自研极致轴距技术（多档可调）处于行业领先水平，支撑 N 型超薄片 QP950 切片机等产品开发，实现不同规格硅片全兼容，推动设备向少人化、无人化、低成本方向演进；配套高产能、高精度磨抛一体机及开方机，进一步提升客户硅片加工良率与单线产能。电池与组件设备端，围绕 BC 电池技术持续攻关，丝网印刷设备已获批量订单，在新一代高效电池设备迭代中抢占先发优势。此外，公司将在线切割技术复用至石材及其他材料切割领域，拓展外延业务，有效对冲光伏行业周期波动风险。作为“专精特新”企业，公司持续加大研发投入，叠加行业落后产能加速出清、高端装备政策鼓励（如高线速小轴距多线切割机、多合一镀膜设备）的行业背景，其产品布局与“高质量发展+设备更新”主线高度吻合，为维持高市占率与议价能力奠定坚实基础。

图 10：连城数控系国家级高新技术企业



资料来源：连城数控官网，东莞证券研究所

图 11: 连城数控全球化布局



资料来源：连城数控官网，东莞证券研究所

4. 投资建议

综合来看，光伏行业在反内卷政策约束下，正在由单纯追求规模扩张转向效率与结构优化并重的发展阶段。技术路径上，TOPCon 构成中短期行业基本盘，BC 与 HJT 在高端差异化与特定场景中逐步打开空间，而钙钛矿叠层与太空光伏则代表中长期技术与应用边界的外延。在这一背景下，投资逻辑应从押注单一技术路线胜负，转向把握技术演进过程中设备与辅材环节的确定性增量，重点关注能够伴随多技术并行发展、具备跨路线适配能力的细分环节。

配置思路上，建议优先关注三类方向：一是受益于 TOPCon 持续渗透与提效降本的设备与材料环节，其需求具备现实确定性，订单与业绩可验证，是当前阶段的配置基础；二是 BC 与 HJT 技术升级过程中受益的关键设备、金属化与封装辅材，其弹性主要来自无银化、超薄化等工艺突破，一旦成本曲线出现拐点，相关企业有望获得超额收益；三是面向钙钛矿叠层与太空光伏等新场景的前瞻布局标的，该类方向短期仍以验证为主，但对性能、可靠性和工艺能力要求极高，更容易形成技术壁垒，适合以中长期视角进行持续跟踪。

5. 风险提示

- (1) 流动性风险。由于投资风险偏好下降导致的市场流动性萎缩的风险。
- (2) 政策出台不及预期。基于谨慎考虑，北交所的刺激政策可能不及预期，导致对北交所投资降温的风险。
- (3) 企业业绩不及预期。企业的业绩受外部影响较大，由于各种因素导致的企业业绩不及预期的风险。

东莞证券研究报告评级体系：

公司投资评级	
买入	预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 15%以上
增持	预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 5%-15%之间
持有	预计未来 6 个月内，股价表现介于市场指数±5%之间
减持	预计未来 6 个月内，股价表现弱于市场指数 5%以上
无评级	因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，导致无法给出明确的投资评级；股票不在常规研究覆盖范围之内

行业投资评级	
超配	预计未来 6 个月内，行业指数表现强于市场指数 10%以上
标配	预计未来 6 个月内，行业指数表现介于市场指数±10%之间
低配	预计未来 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 10%以上

说明：本评级体系的“市场指数”，A股参照标的为沪深 300 指数；新三板参照标的为三板成指。

证券研究报告风险等级及适当性匹配关系	
低风险	宏观经济及政策、财经资讯、国债等方面的研究报告
中低风险	债券、货币市场基金、债券基金等方面的研究报告
中风险	主板股票及基金、可转债等方面的研究报告，市场策略研究报告
中高风险	创业板、科创板、北京证券交易所、新三板（含退市整理期）等板块的股票、基金、可转债等方面的研究报告，港股股票、基金研究报告以及非上市公司的研究报告
高风险	期货、期权等衍生品方面的研究报告

投资者与证券研究报告的适当性匹配关系：“保守型”投资者仅适合使用“低风险”级别的研报，“谨慎型”投资者仅适合使用风险级别不高于“中低风险”的研报，“稳健型”投资者仅适合使用风险级别不高于“中风险”的研报，“积极型”投资者仅适合使用风险级别不高于“中高风险”的研报，“激进型”投资者适合使用我司各类风险级别的研报。

证券分析师承诺：

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，以勤勉的职业态度，独立、客观地在所知情的范围内出具本报告。本报告清晰地反映了本人的研究观点，不受本公司相关业务部门、证券发行人、上市公司、基金管理公司、资产管理公司等利益相关者的干涉和影响。本人保证与本报告所指的证券或投资标的无任何利害关系，没有利用发布本报告为自身及其利益相关者谋取不当利益，或者在发布证券研究报告前泄露证券研究报告的内容和观点。

声明：

东莞证券股份有限公司为全国综合性综合类证券公司，具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供东莞证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告所载资料及观点均为合规合法来源且被本公司认为可靠，但本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，可随时更改。本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可跌可升。本公司可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与本公司其他业务部门或单位所给出的意见不同或者相反。在任何情况下，本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并不构成对任何人的投资建议。投资者需自主作出投资决策并自行承担投资风险，据此报告做出的任何投资决策与本公司和作者无关。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。本公司及其所属关联机构在法律许可的情况下可能会持有本报告中提及公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、经纪、资产管理等服务。本报告版权归东莞证券股份有限公司及相关内容提供方所有，未经本公司事先书面许可，任何人不得以任何形式翻版、复制、刊登。如引用、刊发，需注明本报告的机构来源、作者和发布日期，并提示使用本报告的风险，不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本证券研究报告的，应当承担相应的法律责任。

东莞证券股份有限公司研究所

广东省东莞市可园南路 1 号金源中心 24 楼

邮政编码：523000

电话：（0769）22115843

网址：www.dgza.com.cn