

## 钙钛矿产业化进展加速

增持(维持)

行业： 电力设备  
日期： 2025年01月17日

分析师： 开文明  
E-mail: kaiwenming@yongxingsec.com  
SAC编号: S1760523070002  
分析师： 刘清馨  
E-mail: liuqingxin@yongxingsec.com  
SAC编号: S1760523090001

### 核心观点

国内钙钛矿企业在钙钛矿单结和叠层电池效率上、柔性钙钛矿组件、GW线等方面均陆续取得突破。

根据协鑫光电，公司于2024年底完成近5亿元C1轮融资，融资由金石投资领投，昆高新集团、红杉中国等机构共同参投。2025年新年伊始，公司刷新全球大尺寸钙钛矿组件光电转换效率记录——2048cm<sup>2</sup>钙钛矿单结组件光电转化效率突破22.43%。

根据脉络能源，公司100MW钙钛矿光伏组件生产线于2024年11月实现首片组件下线。脉络能源1.2x1.6m<sup>2</sup>的钙钛矿光伏组件在标准测试条件下输出功率超过336W，全面积转换效率达到17.5%。另外，公司已经实现全球面积最大的一体化成型柔性钙钛矿光伏组件在100MW级钙钛矿光伏组件生产线成功下线，组件面积为1.2x1.6平米，质量约为2.04千克。

根据捷泰科技，2024年12月，公司自主研发的TOPCon/钙钛矿叠层电池转换效率成功突破31.0%。

根据纤纳光电，2024年11月29日，钙钛矿α叠层组件成功出货三峡能源50MW光伏示范项目，这成为全国首次实现四端子钙钛矿-晶硅叠层组件商业化应用的项目。

根据极电光能，2024年11月5日，极电光能GW量产线调试实现全工序的整线贯通，2.8平米超大面积钙钛矿组件首片顺利下线，组件功率达到450W，全面积效率16.1%。

根据仁烁光能，2024年11月，公司1.2\*0.6m<sup>2</sup>单结钙钛矿组件，经中国计量院认证，全面积(0.72m<sup>2</sup>)转换效率达19.27%!(计算有效面积效率21.36%)。

根据永珈光能，公司单结钙钛矿太阳能电池效率达到26.9%(第三方权威认证26.4%)，全钙钛矿叠层太阳能电池(AP-TSC)认证效率30%，达到国际顶尖水平。

我们认为钙钛矿单结与叠层电池组件的效率、量产能力与产线规模正在日益成熟。钙钛矿电池技术是光伏技术未来的发展方向，它的持续进步为光伏行业的技术创新不断注入动力。我们认为2025年随着钙钛矿头部企业GW线产线贯通与产品下线，钙钛矿电池技术的日益成熟将为未来大规模商业化应用打下坚实基础。

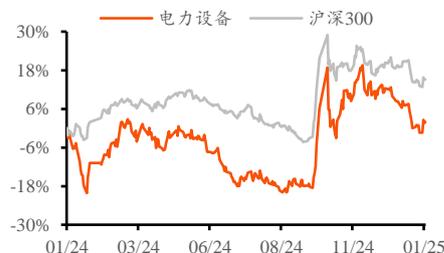
### 投资建议

- 1) 建议关注布局钙钛矿电池技术的企业：协鑫科技(控股协鑫光电)
- 2) 建议关注受益于钙钛矿GW线建设的设备厂商：曼恩斯特、杰普特、德龙激光、京山轻机等

### 风险提示

钙钛矿研发进展不及预期、下游需求不及预期、市场竞争加剧

### 近一年行业与沪深300比较



资料来源：Wind，甬兴证券研究所

### 相关报告：

《2025光伏行业年度投资策略：长风破浪会有时，策施暖霭起新程》

——2025年01月13日

## 分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉尽责的职业态度，专业审慎的研究方法，独立、客观地出具本报告，保证报告采用的信息均来自合规渠道，并对本报告的内容和观点负责。负责准备以及撰写本报告的所有研究人员在此保证，本报告所发表的任何观点均清晰、准确、如实地反映了研究人员的观点和结论，并不受任何第三方的授意或影响。此外，所有研究人员薪酬的任何部分不曾、不与、也将不会与本报告中的具体推荐意见或观点直接或间接相关。

## 公司业务资格说明

甬兴证券有限公司经中国证券监督管理委员会核准，取得证券投资咨询业务许可，具备证券投资咨询业务资格。

## 投资评级体系与评级定义

<b>股票投资评级：</b>	分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据公司基本面及（或）估值预期以报告日起 6 个月内公司股价相对于同期市场基准指数表现的看法。
买入	股价表现将强于基准指数 20%以上
增持	股价表现将强于基准指数 5-20%
中性	股价表现将介于基准指数±5%之间
减持	股价表现将弱于基准指数 5%以上
<b>行业投资评级：</b>	分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据行业历史基本面及（或）估值对所研究行业以报告日起 12 个月内的基本面和行业指数相对于同期市场基准指数表现的看法。
增持	行业基本面看好，相对表现优于同期基准指数
中性	行业基本面稳定，相对表现与同期基准指数持平
减持	行业基本面看淡，相对表现弱于同期基准指数

相关证券市场基准指数说明：A 股市场以沪深 300 指数为基准；港股市场以恒生指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准指数。

### 投资评级说明：

不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准，投资者应区分不同机构在相同评级名称下的定义差异。本评级体系采用的是相对评级体系。投资者买卖证券的决定取决于个人的实际情况。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，投资者不应以分析师的投资评级取代个人的分析与判断。

## 特别声明

在法律许可的情况下，甬兴证券有限公司（以下简称“本公司”）或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券或期权并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问以及金融产品等各种服务。因此，投资者应当考虑到本公司或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。也不应当认为本报告可以取代自己的判断。

## 版权声明

本报告版权属于本公司所有，属于非公开资料。本公司对本报告保留一切权利。未经本公司事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、转载、刊登和引用本报告中的任何内容。否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、转载、刊登和引用者承担。

### 重要声明

本报告由本公司发布，仅供本公司的客户使用，且对于接收人而言具有保密义务。本公司并不因相关人员通过其他途径收到或阅读本报告而视其为本公司的客户。客户应当认识到有关本报告的短信提示、电话推荐及其他交流方式等只是研究观点的简要沟通，需以本公司发布的完整报告为准，本公司接受客户的后续问询。本报告首页列示的联系人，除非另有说明，仅作为本公司就本报告与客户的联络人，承担联络工作，不从事任何证券投资咨询服务业务。

本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，本公司对这些信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时思量各自的投资目的、财务状况以及特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本公司特别提示，本公司不会与任何客户以任何形式分享证券投资收益或分担证券投资损失，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。市场有风险，投资须谨慎。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司和关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，本公司可发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。投资者应当自行关注相应的更新或修改。