

光伏设备行业点评报告

HJT 接近平价临界点，扩产即将加速

增持（维持）

2023年05月30日

证券分析师 周尔双

执业证书：S0600515110002
021-60199784

zhouersh@dwzq.com.cn

证券分析师 刘晓旭

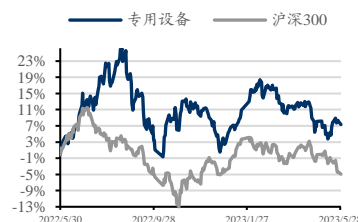
执业证书：S0600523030005
liuwx@dwzq.com.cn

关键词：#规模经济 #新产品、新技术、新客户

投资要点

- **我们维持 2023 年扩产规模 50-60GW 目标不变，龙头组件企业均有望年内落地中试线：**新进入者扩产均加速，以华晟为例，2022 年扩产 2.7GW，2023 年底产能将达 20GW，主要系 2022 年全年华晟非硅 BOM 成本降低 56%，我们预计 Q2 末-Q3 华晟二期或三期均可能实现生产成本和 PERC 持平。我们认为，光伏技术迭代过程中，成本越接近临界点，越有可能迎来指数型增长（参考单晶替代多晶的发展历史）。
- **设备稳定性提高明显，装机/调试速度明显加快：**从异质结产线出首片的进度来看，各家速度明显加快，例如华晟三期设备正在整线调试中，出首片时间从一期的 72 天到二期的 60 天到三期第一条线的 40 天，这其中包括定位、固定、组装、调试、工艺、单机调试等，但得益于异质结的工艺比 TOPcon 少很多道，最新数据为 29 天；东方日升 HJT 电池首线首片调试仅用 12 天，平均效率 25.3%。
- **降本手段：硅片减薄进度加速，HJT 对硅片质量要求低的优势逐步显现：**2023 年全行业开始逐步导入 110 μm 半片（比 TOPcon 薄 20%），我们预计 2024 年个别企业开始导入 90 μm ，高测已经完成 60 μm 超薄片的研发。且未来随着 HJT 和 TOPcon 对硅片氧含量的要求不同，独立第三方的硅片报价会逐步明确两者的价差，硅片企业的产品 SKU 将变多，HJT 的硅片成本优势会被逐步放大。
- **降本手段：降低银耗量——银包铜&0BB 双轨并行：**银耗降低方面栅线图形的优化和浆料贱金属的替代同时进行：聚和股份明确提出主栅即将走向 0BB，细栅图形优化从 20 μm 线宽走向 14 μm ；银包铜浆料国产化加速，银粉已经完成国产化。0BB 目前多个技术路线小批量量产效果均理想，我们预计 2024 年开始大规模量产，预计可以帮助 HJT 降银 35%。
- **投资建议：**HJT 设备重点推荐迈为股份（整线设备龙头）、奥特维（0BB 新技术拉长景气周期）、高测股份（薄片化同时利好设备&金刚线&代工业务）。此外，光伏设备重点推荐——晶盛机电（N 型低氧单晶炉是颠覆性产品，景气周期拉长）。
- **风险提示：**下游扩产不及预期，研发进展不及预期。

行业走势



相关研究

《光伏设备行业深度：低氧型单晶炉迎新一轮技术迭代，助力 N 型硅片优化&电池效率提升》

2023-05-26

《N 型低氧单晶炉迎新一轮技术迭代，利好硅片设备商》

2023-05-22

1. 我们维持 2023 年扩产规模 50-60GW 目标不变，龙头组件企业均有望年内落地中试线

新进入者扩产均加速，以华晟为例，2022 年扩产 2.7GW，2023 年底产能将达 20GW，主要系 2022 年全年华晟非硅 BOM 成本降低 56%，我们预计 Q2 末-Q3 华晟二期或三期均可能实现生产成本和 PERC 打平。我们认为，光伏技术迭代过程中，成本越接近临界点，越有可能迎来指数型增长（参考单晶替代多晶的发展历史）。

图1：安徽华晟宣城、合肥、大理、无锡产业布局基地

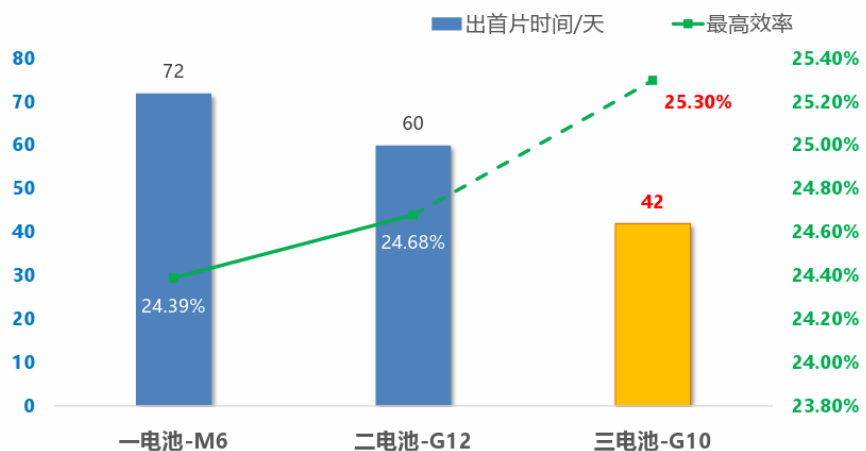


数据来源：2023 年 HJT 最新量产进展论坛（安徽华晟），东吴证券研究所

2. 设备稳定性提高明显，装机/调试速度明显加快

从异质结产线出首片的进度来看，各家速度明显加快，例如华晟三期设备正在整线调试中，出首片时间从一期的 72 天到二期的 60 天到三期第一条线的 40 天，这其中包括定位、固定、组装、调试、工艺、单机调试等，但得益于异质结的工艺比 TOPcon 少很多道，最新数据为 29 天；东方日升 HJT 电池首线首片调试仅用 12 天，平均效率 25.3%。

图2：安徽华晟出首片（从设备搬入到首线贯通）速度明显加快



数据来源：2023 年 HJT 最新量产进展论坛（安徽华晟），东吴证券研究所

图3: 东方日升 HJT 电池首线首片调试仅用 12 天, 平均效率 25.3%

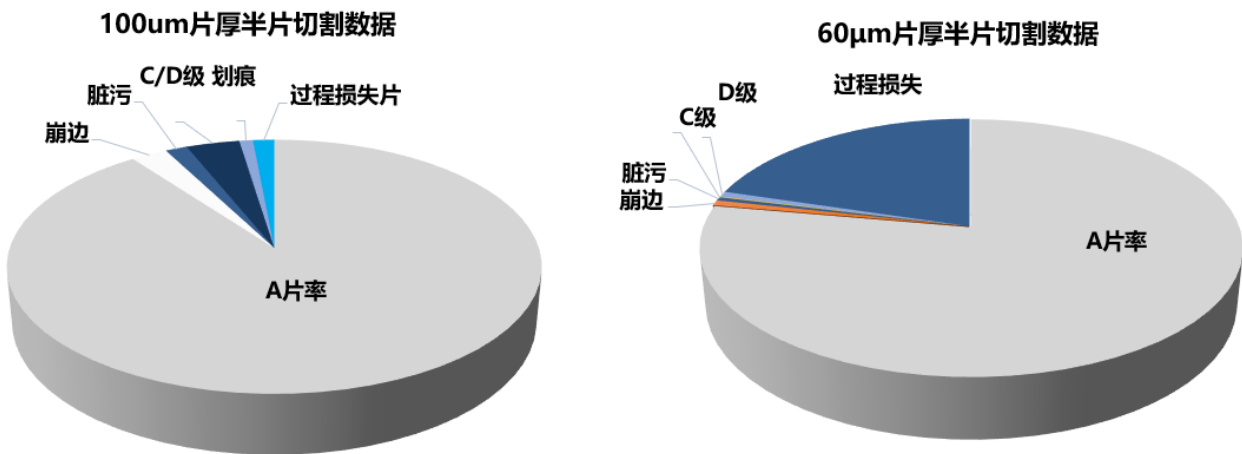


数据来源: 2023 年 HJT 最新量产进展论坛 (东方日升), 东吴证券研究所

3. 降本手段: 硅片减薄进度加速, HJT 对硅片质量要求低的优势逐步显现

2023 年全行业开始逐步导入 110 μm 半片 (比 TOPcon 薄 20%), 我们预计 2024 年个别企业开始导入 90 μm , 高测已经完成 60 μm 超薄片的研发。且未来随着 HJT 和 TOPcon 对硅片氧含量的要求不同, 独立第三方的硅片报价会逐步明确两者的价差, 硅片企业的产品 SKU 将变多, HJT 的硅片成本优势会被逐步放大。

图4: 高测股份已经能够量产 100 微米的半片, 在研发 60 微米的半片切割

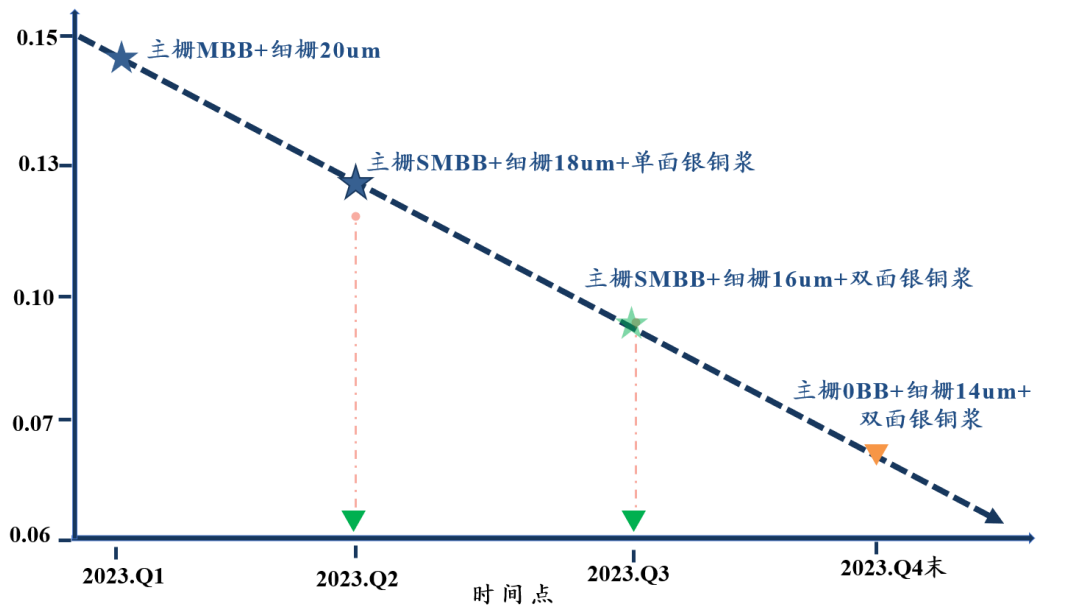


数据来源: 2023 年 HJT 最新量产进展论坛 (高测股份), 东吴证券研究所

4. 降本手段: 降低银耗量——银包铜&0BB 双轨并行

银耗降低方面栅线图形的优化和浆料贱金属的替代同时进行: 聚和股份明确提出主栅即将走向 0BB, 细栅图形优化从 20 μm 线宽走向 14 μm ; 银包铜浆料国产化加速, 银粉已经完成国产化。0BB 目前多个技术路线小批量量产效果均理想, 我们预计 2024 年开始大规模量产, 预计可以帮助 HJT 降银 35%。

图5：2023Q4有望实现主栅0BB+细栅14微米+双面银包铜



数据来源：2023年HJT最新量产进展论坛（聚和材料），东吴证券研究所

5. 投资建议

HJT设备重点推荐迈为股份(整线设备龙头)、奥特维(0BB新技术拉长景气周期)、高测股份(薄片化同时利好设备&金刚线&代工业务)。此外，光伏设备重点推荐——晶盛机电(N型低氧单晶炉是颠覆性产品，景气周期拉长)。

6. 风险提示

下游扩产不及预期，研发进展不及预期。

免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司(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。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，本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可的情况下，东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发、转载，需征得东吴证券研究所同意，并注明出处为东吴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

东吴证券投资评级标准:

公司投资评级:

买入: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 15% 以上;

增持: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 5% 与 15% 之间;

中性: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 -5% 与 5% 之间;

减持: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 -15% 与 -5% 之间;

卖出: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 -15% 以下。

行业投资评级:

增持: 预期未来 6 个月内，行业指数相对强于大盘 5% 以上;

中性: 预期未来 6 个月内，行业指数相对大盘 -5% 与 5%;

减持: 预期未来 6 个月内，行业指数相对弱于大盘 5% 以上。

东吴证券研究所

苏州工业园区星阳街 5 号

邮政编码: 215021

传真: (0512) 62938527

公司网址: <http://www.dwzq.com.cn>

