



光伏设备：华晟拟扩建 4.8GW 双面微晶 HJT 产能 关注助力 HJT 产业提效与降 本标的



投资要点:

事件：据华晟新能源官方微信公众号，公司拟在安徽宣城开展三期 4.8GW 双面微晶 HJT 智能工厂项目。4.8GW 项目将在 2023 年 Q1-Q3 分两期完成全部设备搬入和调试投产。预计到 2022 年年中，华晟将实现 HJT 电池与组件产能各 2.7GW，叠加本次 4.8GW 扩产计划，华晟 2023 年合计 HJT 电池产能将至少突破 7.5GW。

HJT 电池长期优势显著，提效和降本（银浆及硅耗）是短期工作重点。HJT 电池具备高转换效率、低光衰、低温制程、高弱光响应等特性，降本和提效空间巨大，是光伏发电新技术中长期竞争优势最显著的技术之一。22 年 HJT 行业扩产有望达 20-30GW，其中印度 REC4.8GW 设备订单已给迈为，隆基也在今年开始建设 HJT 研发和中试线。短期困扰 HJT 大规模产业化的主要问题在于成本。光伏降本分为提升转化效率和降低材料、设备成本两条路径，其中设备折旧在电池单 W 成本结构中比例较低，因此降本主要体现在降低硅片、银浆、靶材的成本。目前 SMBB、大产能设备、单面微晶 PECVD 等降本节点已经实现，我们预计未来 HJT 平价节点主要包括双面微晶 PECVD、半棒薄片、银包铜国产化、靶材优化等。

双面微晶有望将量产效率提升至 25.5%以上，迈为股份双面微晶 PECVD 领先，有望持续受益。微晶 PECVD 是 HJT 增效的重要节点，正表面微晶 PECVD 量产数据有望达 25%左右，叠加背表面微晶后（双面微晶），效率有望达到 25.5%。

2021年4月30日，华晟二期2GW高效微晶HJT项目首批210电池片顺利出片，最高转化效率达24.68%，开路电压达到0.746V，电流密度达到39mA/cm²，相比华晟一期非晶HJT首片23.4%的数据，各项性能均有大幅提升，随着工艺调试的深入，有望迅速达到25%的量产平均效率。双面微晶相比单面微晶潜力更大，3月17日，迈为股份联合澳大利亚金属化技术公司SunDrive实现双面微晶26.07%的效率，预计量产平均转化效率有望达25.5%以上。本次华晟新能源宣布扩建4.8GW双面微晶PECVD，是全球首例双面微晶技术的大规模扩产，且双面微晶需要在单面微晶PECVD基础上再增加腔体，减缓了设备单GW投资额下降速度，迈为股份有望持续受益双面微晶技术推广。

高测股份助力HJT硅片降本，华晟3季度有望导入银包铜降低银浆成本。HJT低温制程工艺不仅使得电池温度系数更低，全生命周期发电量更大，也为硅片减薄提供了更大的潜力。半棒薄片是HJT降低硅成本的重要节点，其中高测股份半棒薄片设备布局较快，与爱康合建HJT薄片切割实验室，且华晟也成为高测客户，华晟基于130-135 μ m厚度对硅片的减薄优化实验已合格，将在二期项目中导入量产。5月15日，安徽华晟新材料（华晟新能源子公司）在宣城基地举办硅片项目首台设备搬入仪式，华晟新材料拟投资3.5GWHJT电池专用单晶硅片项目，目前一期项目计划实现产能1.8GW，总投资2.4亿元，年产值预计超6亿元。未来，华晟将同时通过自建硅片工厂，以及与行业主要硅片供应商形成战略合作两个渠道来推进HJT专用硅片的技术进步和降本，助推行业发展。除硅片降本外，银

浆也是 HJT 降本的重要环节，华晟 M6-12BB 电池单片银耗量已降至 150mg 以下，公司目前银包铜浆料产线中批量测试结果良好，计划将于 2022 年三季度在背面副栅使用银包铜浆料。据测算，此举将使得华晟 HJT 电池单片银浆耗量降低至 120mg。

根据公司技术路线规划，2023 年，华晟将全面使用银包铜浆料代替纯银浆，单片银耗量将可低至 80mg，每瓦耗量 11.4mg，解决 HJT 低温银浆成本高的问题。

投资推荐：建议关注 HJT 产业链中，持续推进 HJT 降本提效的设备标的：【迈为股份】【奥特维】【帝尔激光】【高测股份】【金辰股份】【捷佳伟创】【京山轻机】。

【迈为股份】公司 HJT 整线单 GW 投资较公司传统丝印业务提升约 10 倍，且从 HJT 立项到出货仅一年时间，研发效率和执行能力领先。目前公司 HJT 整线设备市占率约 70%，且积极推动 HJT 产业链中的电池厂、硅片厂、浆料厂、设备厂、辅材厂互相合作，降低 HJT 成本。未来一方面受益于 HJT 产业化推广带来的设备市场规模增加，另一方面迈为在双面微

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_42082

