

强于大市

光伏异质结电池系列报告之六

HJT：华晟新能源首条产线投产

华晟新能源 HJT 电池产线开始试产，电池最高效率接近 24.4%，进展超预期。HJT 电池提效降本路径明确，产业化与设备国产化快速推进，已布局并取得显著进展的设备龙头企业有望享受产业化初期较高的订单弹性。

- **华晟新能源 HJT 试产首周最高效率接近 24.4%：**根据华晟新能源官网信息，2021 年 3 月 18 日，华晟宣城 500MW 异质结电池组件项目正式开始流片，25 日公开了第一周的试产结果：在 500MW 量产线上的 HJT 电池片平均转换效率达到 23.8%，最高效率达到 24.39%。
- **产线调试顺利，效率进度超前期预期：**从 2020 年 11 月开工建设开始，华晟新能源 4 个月即完成设备到场、调试、出片，整体进度紧凑、符合前期计划。对于试产效率，华晟新能源电池项目负责人表示，试产期间生产线的表现超过之前预期，试产的转换效率相当于比前期生产爬坡计划的数据提前了一个月到一个半月。
- **国产核心设备有望得到量产验证：**华晟新能源 500MW 产线核心设备由迈为股份、理想万里晖等国内 HJT 设备领先厂商提供。根据前期设备中标公告，迈为股份中标制绒清洗机 2 套（1 套产能≥8,000 片/小时、1 套产能≥4,000 片/小时）、PECVD 设备 1 套（产能≥8,000 片/小时）、PVD 设备 2 套（1 套产能≥5,500 片/小时、1 套产能≥8,000 片/小时）、丝网印刷线 2 套（产能≥4,500 片/小时），以及相应的整线自动化设备；以上设备在硅片尺寸方面均以 M6 为标准，并要求可通过一定改造兼容 M2-M10 尺寸产品；理想万里晖中标 PECVD 项目 1 套（产能≥4,000 片/小时）。根据华晟新能源官网信息，此次投产的电池线采用了启威星的清洗制绒设备、迈为股份及理想万里晖的 PECVD 设备、迈为股份的 PVD 设备、迈为股份及中辰昊的丝网印刷设备，并使用了迈为股份 MES 系统对全电池产线进行调度及智能优化。预计随着产线继续量产化运行，国产 HJT 核心设备的效率与可靠性等指标都有望得到进一步验证。
- **HJT 电池降本提效仍在继续，下半年有望启动 2GW 扩产：**根据华晟新能源官网信息，公司领导表示现有产线依旧具备潜力，电池片的平均转换效率与最高转换效率仍有上升空间，量产平均转换效率有望超过 24.3%甚至更高。同时产线在后续产能爬坡过程中，将逐步导入高精度串焊、银包铜浆料等新工艺与新材料，有望继续降低 HJT 电池银浆耗用量、压缩 HJT 技术成本。此外，华晟新能源或于 2021H2 启动 2GW 规模的 HJT 电池+组件扩产。
- **投资建议：**HJT 电池效率提升与成本下降路径明确，目前设备国产化与 HJT 产业化快速推进，已布局并取得显著进展的设备龙头企业有望享受产业化初期较高的订单弹性，领先布局的电池片企业则优先受益于技术迭代初期的超额收益。HJT 电池设备方面推荐迈为股份、捷佳伟创，建议关注金辰股份；HJT 电池片制造方面推荐通威股份；同时建议关注辅材相关企业苏州固锝、帝科股份等。
- **风险提示：**HJT 电池效率进步与降本速度不达预期；设备与辅材降本进度不达预期；单晶 PERC/TOPCon 电池效率竞争力超预期；光伏政策风险；新冠疫情影响超预期。

相关研究报告

《光伏异质结电池系列报告之一：HJT：有望开启光伏新一轮技术革命》2020.02.04

《光伏异质结电池系列报告之二：HJT：产业化大幕即将开启》2020.05.19

《光伏异质结电池系列报告之三：HJT：国产设备降本助推产业化提速》2020.08.14

《光伏异质结电池系列报告之四：HJT：新势力入场拉开产业化大幕》2020.08.26

《光伏异质结电池系列报告之五：HJT：设备国产化捷报频传》2020.12.09

中银国际证券股份有限公司
具备证券投资咨询业务资格

电气设备

证券分析师：沈成
(8621)20328319
cheng.shen@bocichina.com
证券投资咨询业务证书编号：S1300517030001

证券分析师：李可伦
(8621)20328524
kelun.li@bocichina.com
证券投资咨询业务证书编号：S1300518070001

图表 1. 宣城 500MW 异质结项目设备结构

主设备	产线 1			产线 2		
	中标企业	要求产能	中标金额	中标企业	要求产能	中标金额
清洗制绒	苏州迈为	≥8,000 片/时	备注 1	苏州迈为	≥4,000 片/时	备注 1
PECVD	苏州迈为	≥8,000 片/时	备注 1	理想万里晖	≥4,000 片/时	5,495 万元
PVD	苏州迈为	≥8,000 片/时	备注 2	苏州迈为	≥5,500 片/时	备注 2
丝网印刷	苏州迈为	≥4,500 片/时（2 套）	备注 1	苏州中辰昊	≥4,500 片/时	1,920 万元
备注 1：设备与整线其他附属设备合计中标金额 1.88 亿元，备注 2：设备合计中标金额 6,050 万元，总中标金额 3.23 亿元						

资料来源：宣城市公共资源交易中心，中银证券

附录图表 2. 报告中提及上市公司估值表

公司代码	公司简称	评级	股价	市值	每股收益(元/股)		市盈率(x)		最新每股净资产
			(元)	(亿元)	2019A	2020E	2019A	2020E	(元/股)
300751.SZ	迈为股份	买入	484.98	277.64	4.76	7.39	101.89	65.65	30.63
300724.SZ	捷佳伟创	买入	110.50	354.95	1.19	1.77	92.86	62.61	9.20
600438.SH	通威股份	买入	32.03	1,441.85	0.68	1.07	47.20	29.85	5.68
603396.SH	金辰股份	未有评级	31.74	33.57	0.57	0.78(A)	55.68	40.69	9.39
002079.SZ	苏州固锝	未有评级	9.55	73.43	0.13	0.12(A)	72.08	76.95	2.48
300842.SZ	帝科股份	未有评级	54.38	54.38	0.94	0.94	57.85	57.85	8.35

资料来源：万得，中银证券

注：股价截止日 3 月 26 日，未有评级公司盈利预测来自万得一致预期，已出年报/快报的公司数据来自公司公告

披露声明

本报告准确表述了证券分析师的个人观点。该证券分析师声明，本人未在公司内、外部机构兼任有损本人独立性与客观性的其他职务，没有担任本报告评论的上市公司的董事、监事或高级管理人员；也不拥有与该上市公司有关的任何财务权益；本报告评论的上市公司或其它第三方都没有或没有承诺向本人提供与本报告有关的任何补偿或其它利益。

中银国际证券股份有限公司同时声明，将通过公司网站披露本公司授权公众媒体及其他机构刊载或者转发证券研究报告有关情况。如有投资者于未经授权的公众媒体看到或从其他机构获得本研究报告的，请慎重使用所获得的研究报告，以防止被误导，中银国际证券股份有限公司不对其报告理解和使用承担任何责任。

评级体系说明

以报告发布日后公司股价/行业指数涨跌幅相对同期相关市场指数的涨跌幅的表现为基准：

公司投资评级：

买　　入：预计该公司股价在未来 6 个月内超越基准指数 20%以上；

增　　持：预计该公司股价在未来 6 个月内超越基准指数 10%-20%；

中　　性：预计该公司股价在未来 6 个月内相对基准指数变动幅度在-10%-10%之间；

减　　持：预计该公司股价在未来 6 个月内相对基准指数跌幅在 10%以上；

未有评级：因无法获取必要的资料或者其他原因，未能给出明确的投资评级。

行业投资评级：

强于大市：预计该行业指数在未来 6 个月内表现强于基准指数；

中　　性：预计该行业指数在未来 6 个月内表现基本与基准指数持平；

弱于大市：预计该行业指数在未来 6 个月内表现弱于基准指数。

未有评级：因无法获取必要的资料或者其他原因，未能给出明确的投资评级。

沪深市场基准指数为沪深 300 指数；新三板市场基准指数为三板成指或三板做市指数；香港市场基准指数为恒生指数或恒生中国企业指数；美股市场基准指数为纳斯达克综合指数或标普 500 指数。

风险提示及免责声明

本报告由中银国际证券股份有限公司证券分析师撰写并向特定客户发布。

本报告发布的特定客户包括：1) 基金、保险、QFII、QDII 等能够充分理解证券研究报告，具备专业信息处理能力的中银国际证券股份有限公司的机构客户；2) 中银国际证券股份有限公司的证券投资顾问服务团队，其可参考使用本报告。中银国际证券股份有限公司的证券投资顾问服务团队可能以本报告为基础，整合形成证券投资顾问服务建议或产品，提供给接受其证券投资顾问服务的客户。

中银国际证券股份有限公司不以任何方式或渠道向除上述特定客户外的公司个人客户提供本报告。中银国际证券股份有限公司的个人客户从任何外部渠道获得本报告的，亦不应直接依据所获得的研究报告作出投资决策；需充分咨询证券投资顾问意见，独立作出投资决策。中银国际证券股份有限公司不承担由此产生的任何责任及损失等。

本报告内含保密信息，仅供收件人使用。阁下作为收件人，不得出于任何目的直接或间接复制、派发或转发此报告全部或部分内容予任何其他人，或将此报告全部或部分内容发表。如发现本研究报告被私自刊载或转发的，中银国际证券股份有限公司将及时采取维权措施，追究有关媒体或者机构的责任。所有本报告内使用的商标、服务标记及标记均为中银国际证券股份有限公司或其附属及关联公司（统称“中银国际集团”）的商标、服务标记、注册商标或注册服务标记。

本报告及其所载的任何信息、材料或内容只提供给阁下作参考之用，并未考虑到任何特别的投资目的、财务状况或特殊需要，不能成为或被视为出售或购买或认购证券或其它金融票据的要约或邀请，亦不构成任何合约或承诺的基础。中银国际证券股份有限公司不能确保本报告中提及的投资产品适合任何特定投资者。本报告的内容不构成对任何人的投资建议，阁下不会因为收到本报告而成为中银国际集团的客户。阁下收到或阅读本报告须在承诺购买任何报告中所指之投资产品之前，就该投资产品的适合性，包括阁下的特殊投资目的、财务状况及其特别需要寻求阁下相关投资顾问的意见。

尽管本报告所载资料的来源及观点都是中银国际证券股份有限公司及其证券分析师从相信可靠的来源取得或达到，但撰写本报告的证券分析师或中银国际集团的任何成员及其董事、高管、员工或其他任何个人（包括其关联方）都不能保证它们的准确性或完整性。除非法律或规则规定必须承担的责任外，中银国际集团任何成员不对使用本报告的材料而引致的损失负任何责任。本报告对其中所包含的或讨论的信息或意见的准确性、完整性或公平性不作任何明示或暗示的声明或保证。阁下不应单纯依靠本报告而取代个人的独立判断。本报告仅反映证券分析师在撰写本报告时的设想、见解及分析方法。中银国际集团成员可发布其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告，亦有可能采取与本报告观点不同的投资策略。为免生疑问，本报告所载的观点并不代表中银国际集团成员的立场。

本报告可能附载其它网站的地址或超级链接。对于本报告可能涉及到中银国际集团本身网站以外的资料，中银国际集团未有参阅有关网站，也不对它们的内容负责。提供这些地址或超级链接（包括连接到中银国际集团网站的地址及超级链接）的目的，纯粹为了阁下的方便及参考，连结网站的内容不构成本报告的任何部份。阁下须承担浏览这些网站的风险。

本报告所载的资料、意见及推测仅基于现状，不构成任何保证，可随时更改，毋须提前通知。本报告不构成投资、法律、会计或税务建议或保证任何投资或策略适用于阁下个别情况。本报告不能作为阁下私人投资的建议。

过往的表现不能被视作将来表现的指示或保证，也不能代表或对将来表现做出任何明示或暗示的保障。本报告所载的资料、意见及预测只是反映证券分析师在本报告所载日期的判断，可随时更改。本报告中涉及证券或金融工具的价格、价值及收入可能出现上升或下跌。

部分投资可能不会轻易变现，可能在出售或变现投资时存在难度。同样，阁下获得有关投资的价值或风险的可靠信息也存在困难。本报告中包含或涉及的投资及服务可能未必适合阁下。如上所述，阁下须在做出任何投资决策之前，包括买卖本报告涉及的任何证券，寻求阁下相关投资顾问的意见。

中银国际证券股份有限公司及其附属及关联公司版权所有。保留一切权利。

中银国际证券股份有限公司
中国上海浦东
银城中路 200 号
中银大厦 39 楼
邮编 200121
电话: (8621) 6860 4866
传真: (8621) 5888 3554

相关关联机构：

中银国际研究有限公司
香港花园道一号
中银大厦二十楼
电话:(852) 3988 6333
致电香港免费电话:
中国网通 10 省市客户请拨打：10800 8521065
中国电信 21 省市客户请拨打：10800 1521065
新加坡客户请拨打：800 852 3392
传真:(852) 2147 9513

中银国际证券有限公司
香港花园道一号
中银大厦二十楼
电话:(852) 3988 6333
传真:(852) 2147 9513

中银国际控股有限公司北京代表处
中国北京市西城区
西单北大街 110 号 8 层
邮编:100032
电话: (8610) 8326 2000
传真: (8610) 8326 2291

中银国际(英国)有限公司
2/F, 1 Lothbury
London EC2R 7DB
United Kingdom
电话: (4420) 3651 8888
传真: (4420) 3651 8877

中银国际(美国)有限公司
美国纽约市美国大道 1045 号
7 Bryant Park 15 楼
NY 10018
电话: (1) 212 259 0888
传真: (1) 212 259 0889

中银国际(新加坡)有限公司
注册编号 199303046Z
新加坡百得利路四号
中国银行大厦四楼(049908)
电话: (65) 6692 6829 / 6534 5587
传真: (65) 6534 3996 / 6532 3371