

TOPCon 卖水人新机遇

8月17日，皇氏集团发布公告，公司与安徽省阜阳经济开发区拟签订战略合作框架协议，投资建设年产20GW TOPCon 高效太阳能电池项目。同日沐邦高科发布公告，公司与鄂城区人民政府签订相关协议，拟在鄂城区建设10GW TOPCon 光伏电池生产基地项目，预计投资规模48亿元人民币。根据索比光伏网近日官微，英利能源坐落于保定市满城经济开发区的产业园举行开工仪式，年产5GW 高效N型太阳能电池材料，总投资约25亿元。通威股份8月17日发布半年报，公司的8.5GW TOPCon 产线预计于年底投产。

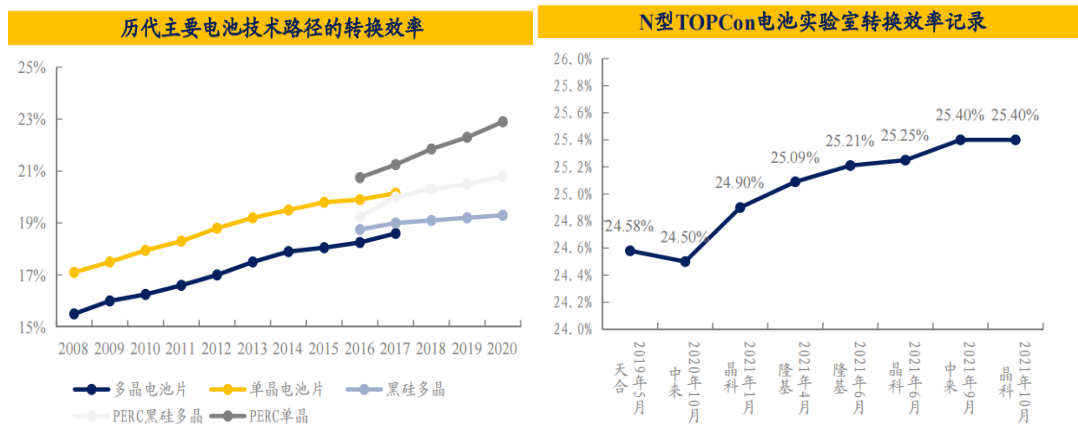
图1：近期 TOPCon 扩产加速，产能规划远超年初预期

	2021年	2022E	2023E	
钧达	0	8	16	捷泰科技安徽滁州一期8GW，预计三季度达产，二期8GW已有规划
沐邦	0	0	8	
聆达	0	0	5	
麦迪	0	0	7	
中来	3.6	7.6	19.4	1.5GW已投产，山西政府16GW协议开建，国电投合作2GW已开工
晶科	1	15	40	晶科安徽8GW TOPCon已投产，下半年达到满产，招标提前启动
晶澳	0	6.5	15	
天合	0.5	8	20	
通威	0.3	5	15	
润阳	0	0	10	5GW整线设备已交付
正泰	0	3	3	
一道	0.3	5	8	
三一	0	0	1	
协鑫	0	0	5	乐山一期建设中
中利	0	0	1	
皇氏	0	0	5	
合计	5.7	58.1	178.4	

资料来源：公开资料整理

2016年 PERC 技术成为主流以来，转换效率从20.5%提升到目前量产效率略高于23%，逐渐逼近转换率上限24.5%附近。而近年来多种技术路线产业降本前赴后继，和 PERC 技术相比，已经具备商业价值。

图2：不同电池技术路线转换效率

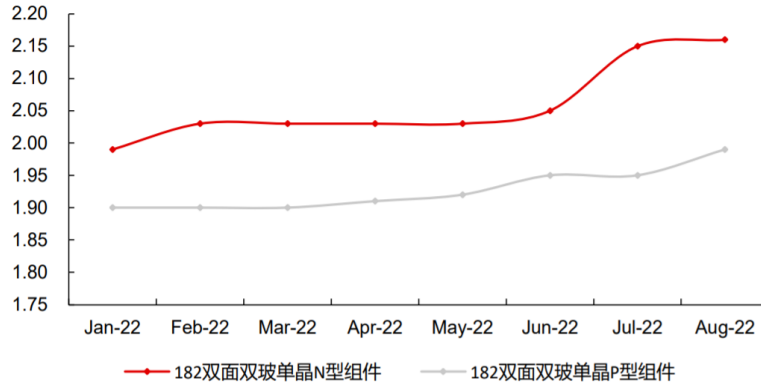


资料来源：弘则研究、公司公告

而随着头部 TOPCon 公司在二季度的盈利能力超预期，以及市场溢价的持续性，表明下游对于这样的价格已经接受。因此近期，光伏“新势力”纷纷加码扩产，多地政府招商引资的

背景下，TOPCon 扩产速度显著超预期。TOPCon 作为 PERC 的延续性技术，由于其制备 PN 结的方式与 PERC 时代掺杂制结类似，且技术成熟度较高、转化效率较高、产业重置成本较低等因素，通常是现有一体化厂商的优先选择。

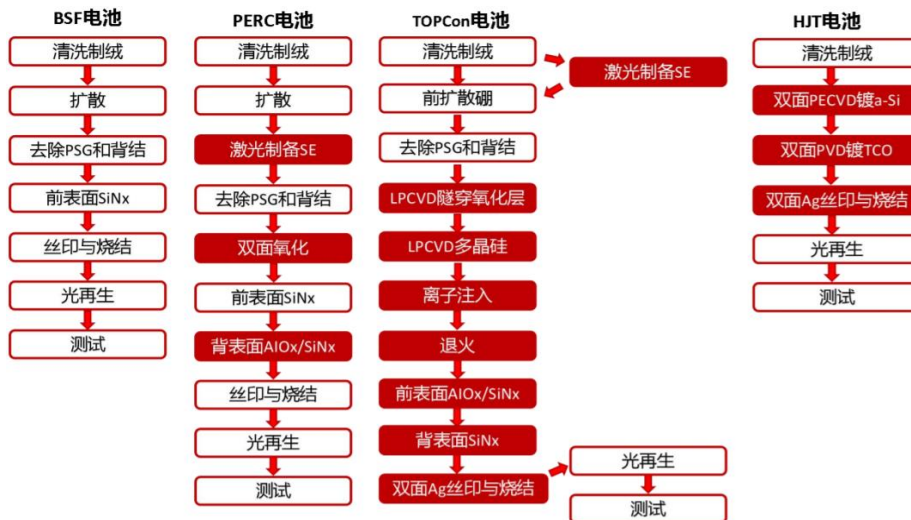
图 3：TOPCon 相较于 PERC 电池片溢价 0.1 元/w 附近



资料来源：长江证券

根据价值量测算，当前 PERC 投资额约 1.3-1.5 亿元/GW, TOPCon 电池约 1.8-2.3 亿元/GW, IBC 约 3 亿元/GW 左右, HJT 约 4.0-4.5 亿元/GW。由于竞争者的增加，设备市场的规模可能超过大家的预期，尤其是对于增量设备的环节，因此明年 TOPCon 设备的规模可能逼近 300 亿元。其中对于非晶硅的实现方式，LPCVD 是目前的主流技术方案，但是 PECVD 占比逐渐提升。

图 4：不同技术路线生产环节和对应设备



资料来源：长江证券

不同环节看，隧穿氧化层、多晶硅层、扩散作为核心环节，价值量也是相对最高的，因此在电池片企业大乱斗背景之下，我们看好相关设备股的投资机会。同时，我们也要注意，短期 TOPCon 的扩产持续性取决于竞争激烈程度，从中期维度看，取决于 HJT、xBC 等新技术的降本速度。新技术的迭代将会在光伏产业投资中占据更高的地位。



【风险提示】

市场有风险，投资需谨慎。基金管理人承诺以恪尽职守、诚实信用、谨慎勤勉的原则管理和运用基金资产，但不保证基金一定盈利，也不保证最低收益。基金管理人提醒投资者在做出投资决策前应全面了解基金的产品特性并充分考虑自身的风险承受能力，理性判断市场，投资者自行承担基金运营状况与基金净值变化引致的投资风险。投资有风险，选择须谨慎。敬请投资者于投资前认真阅读基金的基金合同、最新招募说明书、基金产品资料概要及其他法律文件。

本材料为客户服务材料，不构成任何投资建议或承诺，本材料并非基金宣传推介材料，亦不构成任何法律文件。若本材料转载或引用第三方报告或资料，转载内容仅代表该第三方观点，并不代表兴合基金的立场。