



# 电力设备与新能源行业- 光伏主材：降本增效 破浪 前行



## 光伏进入平价时代，成长空间广阔

光伏发电学习曲线陡峭，根据 IRENA 披露，全球光伏 LCOE 从 2010 年的 0.381 美元/kWh 下降至 2020 年的 0.057 美元/kWh，十年下降近 90%，是过去十年降本最快的清洁能源。我们认为，成本下降弥补政策补贴退坡，行业由政策驱动转为内生增长，随着度电成本持续降低，光伏利润空间重新放大。我们预计 2021-2025 年新增装机 CAGR 有望提升至 24%，光伏主材产业链成长空间广阔。我们看好光伏主材板块，首次覆盖协鑫科技（买入，目标价 4.01 港元）、大全能源（买入，目标价 74.4 元）、新特能源（买入，目标价 23.34 港元）。

## 硅料：成本为王，颗粒硅破茧成蝶

硅料具有大化工行业属性，技术难、资产重、扩产长、启停困难（1 年建设期+半年爬坡期）。2020 年末疫情好转叠加各国碳中和政策陆续落地带来需求高增，而硅料环节扩产周期显著慢于下游硅片、组件等环节，供需错配下价格大幅上涨，目前为 253 元/kg，较 21 年初上涨约 200%。硅料核心竞争力为成本，随着硅料新增产能陆续投产，22H2 产量集中释放，我们预计全球全年硅料有效产量约 85 万吨，可支撑装机 300GW+，供需格局或将逆转。

颗粒硅成本优势显著，我们测算颗粒硅成本领先西门子近 11.6 元/kg，产能过剩背景下有望凭借成本优势享有更高的利润空间。

硅片：注重技术工艺，大尺寸、薄片化加速成本下降硅片产品同质化明显，核心在于成本控制，技术优化是降本的重要手段，降本趋势主要有大尺寸和薄片化。根据 CPIA 数据，2021 年 182mm 和 210mm 尺寸硅片合计占比由 2020 年的 4.5% 迅速增长至 45%；随着拉晶、切片技术及设备不断成熟，know-how 行业内扩散，双良、高景等新玩家陆续入场，大部分新入产能为大尺寸、薄片化的高质量产能，单瓦成本相对更低，传统小尺寸、非薄片化硅片企业利润或将受到挤压。我们预计 2022 年底硅片名义产能将超过 600GW，但由于大尺寸产能投产晚，目前仍相对短缺。

电池：N 型电池放量元年，TOPCon 经济型渐显电池是光电转化核心环节，技术快速变迁。由于 HJT 电池和 TOPCon 电池过去相对成本较高，量产规模仍较少，21 年国内市场占比约为 3%。随着降本快速推进，我们测算目前 TOPCon 电池已具有经济型：TOPCon 电池端成本较 PERC 高约 0.05 元/W 左右，一体化成本高约 0.03-0.04 元/W；收入端 N 型组件较 P 型有约 0.1 元/W 的溢价，N 型组件每瓦增厚收益 5 分+。

我们预计今年底 N 型电池产能有望超 50GW，全年出货超 20GW，

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\\_42737](https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_42737)

