

每经记者：安宇飞 每经编辑：杨夏

单位：万元

项目名称	项目总投资额	募集资金拟投入额
年产 20GW 单晶硅棒和 20GW 单晶硅片项目	590,290.76	320,000.00
高效太阳能电池研发中试项目	35,629.21	30,000.00
补充流动资金	150,000.00	150,000.00
合计	775,919.97	500,000.00

募投项目情况 图片来源：晶澳科技非公开发行股票预案

上述公告显示，“高效太阳能电池研发中试项目”主要是未来推动公司异质结电池的研发和产业化布局。这次定增的背后，不仅是晶澳科技对N型电池技术路线的“多头押注”，也体现着光伏行业正在从“技术路线之争”走向“资金之争”。

变革时期的路线之争

目前光伏电池主要分为N型和P型两种，简单来说，它们的区别在原材料硅片上，P型硅片中掺杂了硼元素，而N型硅片中则掺杂了磷元素。

对比而言，P型电池（以PERC技术为主）不仅制造工艺简单，还有着成本优势，自2017年以来迅速“攻城略地”成为了主流的电池技术。据英大证券研报，2021年P型电池市场份额超过91%。

不过，不管是P型电池还是N型电池，它们的转化效率都存在一个理论极限。根据世界公认权威测试机构德国哈梅林太阳能研究所测算，PERC、HJT、TOPCon三种类型电池技术理论极限效率分别为24.5%，28.5%，28.7%。

如今随着各大厂商的技术进步，P型电池已经接近了理论极限效率，很难有更大的提升空间。天风证券研报显示，2021年我国P型PERC电池量产平均转换效率已经达到23.1%。

兴储世纪总裁助理刘继茂接受《每日经济新闻》记者微信采访时表示：“光伏行业需要不停地更新技术，才有生存的空间，随着PERC电池效率提升已到达顶点，新的N型电池将在1-2年替代P型电池。”

如今，正是N型电池发展的关键时刻，由于大量的N型电池新增产能将于2022年投

放，因此今年也被称为N型电池的“商业化元年”。据TrendForce数据，截至2021年底，HJT和TOPCon电池片的产能分别为5.94GW和8.68GW，但到了2022年底，预计两种电池片产能将分别达到18.99GW和55.85GW，分别增长超2倍和5倍。

单位：万元

承诺投资项目和超募资金投向	是否已变更项目(含部分变更)	募集资金承诺投资总额	调整后投资总额(1)	本报告期投入金额	截至期末累计投入金额(2)	截至期末投资进度(3)=(2)/(1)	项目达到预定可使用状态日期	本报告期实现的效益	是否达到预计效益	项目可行性是否发生重大变化
承诺投资项目										
年产5GW高效电池和10GW高效组件及配套项目	否	370,000	370,000	105,935.19	187,756.92	50.75%		34,630.05	不适用	否
补充流动资金	否	145,823.67	145,823.67	0	145,823.67	100.00%			不适用	否
承诺投资项目小计	--	515,823.67	515,823.67	105,935.19	333,580.59	--	--	34,630.05	--	--

截至2021年底，晶澳科技募投资金使用情况 图片来源：晶澳科技2021年年报

“多头押注” 主攻TOPCon路线

那么，上述定增募资的用途是否意味着晶澳科技选择了HJT路线呢？当然不是。晶澳科技的选择其实是：以TOPCon技术为主要突破口，同时兼顾HJT等技术的研发，也就是“多头押注”。

上述定增中晶澳科技对HJT路线的投入，远比不上它近期规划的对TOPCon电池产线的投入。5月18日，晶澳科技发公告称，公司预计投资102.9亿元建设“曲靖10GW高效电池、5GW组件项目”和“合肥11GW高功率组件改扩建项目”。其中，对“曲靖10GW高效电池、5GW组件项目”的投资额为60.62亿元。

6月22日，晶澳科技再次发布扩产公告，拟以26.22亿元投入“扬州10GW高效电池项目”。公司工作人员告诉记者，曲靖10GW高效电池和扬州10GW高效电池指的都是倍秀（Bycium）电池，倍秀电池属于TOPCon路线。



图片来源：摄图网-500600100

据《每日经济新闻》记者不完全统计，2021年光伏行业上市公司进行了9次定增（日期以增发上市日确定），总募集资金超300亿元。今年晶澳科技的定增落地，也正是光伏企业产能跨越背景下融资需求快速扩张的一个缩影。

每日经济新闻

每日经济新闻