



TOPCon 产能加速落地，充分享受技术迭代红利——钧达股份（002865.SZ）首次覆盖报告

核心观点

完成对捷泰科技全部收购，剥离汽车饰件业务并全面转型光伏领域。公司成立于2003年，于2017年登陆A股市场，于2021年收购捷泰科技，于2022年完成捷泰科技的全部收购，剥离亏损的汽车饰件业务，全面转型光伏电池片行业。捷泰科技是专业的电池片供应商，2022年H1出货量排名全球第五；2022年Q1-Q3，累计出货电池片6.91GW，同比+75.59%。捷泰科技近三年营收呈快速增长趋势，2019-2021年营收CAGR达到40.36%。2022年Q1-Q3，捷泰科技实现营收69.46亿元，同比+106%，同期实现净利润3.75亿元，同比+192%。

大尺寸电池片供需偏紧，公司PERC产能均为大尺寸产能。大尺寸电池可以有效提高组件发电功率与转换效率，降低光伏发电系统成本，是行业发展大势所趋。目前，大尺寸电池片供给偏紧，预计明年仍将持续。公司把握电池片大尺寸化的发展趋势，于2021年将原生产线改造成182mm产品生产线并新建5GW大尺寸生产线。公司上饶基地PERC 9.5GW产线均为大尺寸产能，产品转换效率达23.5%，优于行业平均水平。在供需偏紧的背景下，今年以来电池片环节盈利能力持续向好，公司电池片单瓦净利由2022年Q1的0.03元以上提升至Q3的0.07元以上。

TOPCon产能加速落地，有望充分享受技术迭代红利。电池N型技术呈现百花齐放局面，TOPCon技术凭借其清晰的降本路径及较高的转换效率，产业化进程不断加速。公司TOPCon技术进展领先，从技术优势来看，目前公司TOPCon量产转换效率达25%，良率与PERC持平；量产TOPCon产品厚度为130μm，目前正在进行125μm的探索。从产能角度来看，公司目前已有滁州一期8GW TOPCon产能达产，滁州二期10GW预计2023年H1达产，淮安一期13GW预计2023年投产。到2023年底，预计TOPCon产能将达到31GW，共计规划TOPCon产能44GW。从订单角度来看，公司率先实现TOPCon量产，已签长单覆盖公司80%以上产能。

投资建议

考虑到公司TOPCon产能加速落地，且大尺寸PERC供需仍偏紧。我们给予公司2022/23/24年EPS预测分别为4.80/11.93/18.22元，基于12月15日股价184.75元，对应PE为38/15/10X，首次覆盖给予“推荐”评级。

风险提示

上游原材料价格波动；政策落地不及预期；新技术研发不及预期；捷泰科技业绩不及预期风险。

盈利预测

项目/年度(百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入	2863.39	12660.99	27626.77	35070.80
增长率(%)	233.54	342.17	118.20	26.94
归母净利润	-178.64	679.68	1688.75	2578.98
增长率(%)	-1418.69	480.49	148.46	52.72
EPS(元/股)	-1.35	4.80	11.93	18.22
市盈率(P/E)	—	38.47	15.48	10.14
市净率(P/B)	9.59	7.99	4.97	3.33

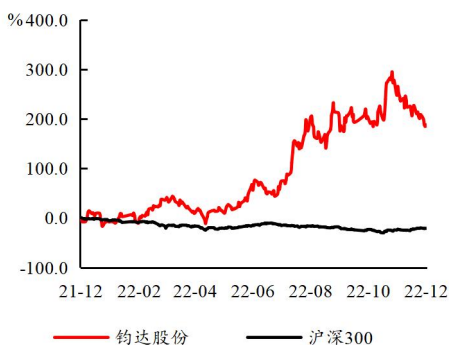
资料来源：Wind，东亚前海证券研究所预测（基于12月15日收盘价184.75元）

评级 推荐（首次覆盖）

报告作者

作者姓名 段小虎
资格证书 S1710521080001
电子邮箱 duanxh@easec.com.cn
联系人 柴梦婷
电子邮箱 chaimt@easec.com.cn

股价走势



基础数据

总股本(百万股)	141.52
流通A股/B股(百万股)	141.52/0.00
资产负债率(%)	91.22
每股净资产(元)	5.02
市净率(倍)	36.82
净资产收益率(加权)	37.42
12个月内最高/最低价	253.00/53.43

相关研究

《洞悉光伏主产业链系列二——光伏组件：大尺寸+N型+高功率为主旋律，一体化企业构筑竞争壁垒》2022.08.17
《洞悉光伏主产业链系列一——光伏电池片：N型电池片技术迭代拉开序幕，引领行业降本增效》2022.06.30
《洞悉光伏辅材产业链系列二——光伏玻璃：光伏新增装机量+双玻渗透助力需求高增，供给端产能持续扩张》2022.04.21
《洞悉光伏辅材产业链系列一——逆变器：光伏领域新增+替换需求高景气，储能领域开启行业第二增长极》2022.03.03

正文目录

1. 概况：全面转型光伏领域，盈利能力向好	4
1.1. 完成捷泰科技 100% 股权收购，全面转型光伏领域	4
1.2. 股权结构集中，捷泰科技核心人员行业经验丰富	4
1.3. 转型光伏营收增长迅猛，盈利能力快速修复	6
2. 行业：N 型为下一代技术发展方向，大尺寸电池供需偏紧	8
2.1. 简介及发展趋势：电池片是光伏系统核心部件，N 型为下一代技术发展方向	8
2.1.1. 电池片是光伏发电的核心部件，分为 P 型和 N 型两类	8
2.1.2. N 型电池转换效率优势显著，将成为下一代技术方向	10
2.2. 供需格局：光伏装机量增长直接驱动电池片需求向好，大尺寸电池片供需偏紧	12
2.2.1. 需求端：碳中和背景+平价时代共同驱动光伏新增装机需求，全球装机量快速增长	12
2.2.2. 供给端：竞争格局较主产业链其他环节仍相对分散，大尺寸电池产能占比显著提升	16
3. 公司：TOPCon 产能加速落地，在手订单充足	17
3.1. 产能端：PERC 产线均为大尺寸产能，TOPCon 产能加速落地	17
3.2. 出货端：出货量快速增加，单瓦盈利逐季提升	18
3.3. 技术端：重视研发赋能，技术储备丰厚	19
3.4. 客户端：客户集中度高，在手长单充足	20
4. 盈利预测	22
5. 风险提示	24

图表目录

图表 1. 捷泰科技历史沿革	4
图表 2. 钧达股份股权结构	5
图表 3. 捷泰科技核心管理层经验丰富	5
图表 4. 钧达股份历年营收变动趋势	6
图表 5. 钧达股份历年归母净利润变动趋势	6
图表 6. 捷泰科技历年营收变动趋势	7
图表 7. 捷泰科技历年净利润变动趋势	7
图表 8. 钧达股份毛利率与净利率变动趋势	7
图表 9. 钧达股份期间费用率变动趋势	7
图表 10. 钧达股份历年营收构成（分业务）	8
图表 11. 钧达股份历年毛利润构成（分业务）	8
图表 12. 传统光伏电池片结构示意图	9
图表 13. 电池片技术路线图	9
图表 14. 2012-2030 年国内电池片量产转换效率发展趋势	11
图表 15. 2016-2021 年不同技术路线电池渗透率	12
图表 16. 2021-2030 年电池技术市场占比变化趋势	12
图表 17. 各电池技术路线对比	12
图表 18. 2010-2021 年光伏发电成本骤降	13
图表 19. 2010-2021 年全球光伏 LCOE（单位：美元/千瓦时）	14
图表 20. 2010-2021 年中国光伏 LCOE（单位：美元/千瓦时）	14
图表 21. 2010-2021 年全球新增光伏装机量	14
图表 22. 2010-2021 年全球累计光伏装机量	14
图表 23. 2010-2021 年中国新增光伏装机量	15
图表 24. 2010-2021 年中国累计光伏装机量	15
图表 25. 2017-2022 年 1-10 月太阳能电池出口数量	15
图表 26. 2017-2022 年 1-10 月太阳能电池出口金额	15

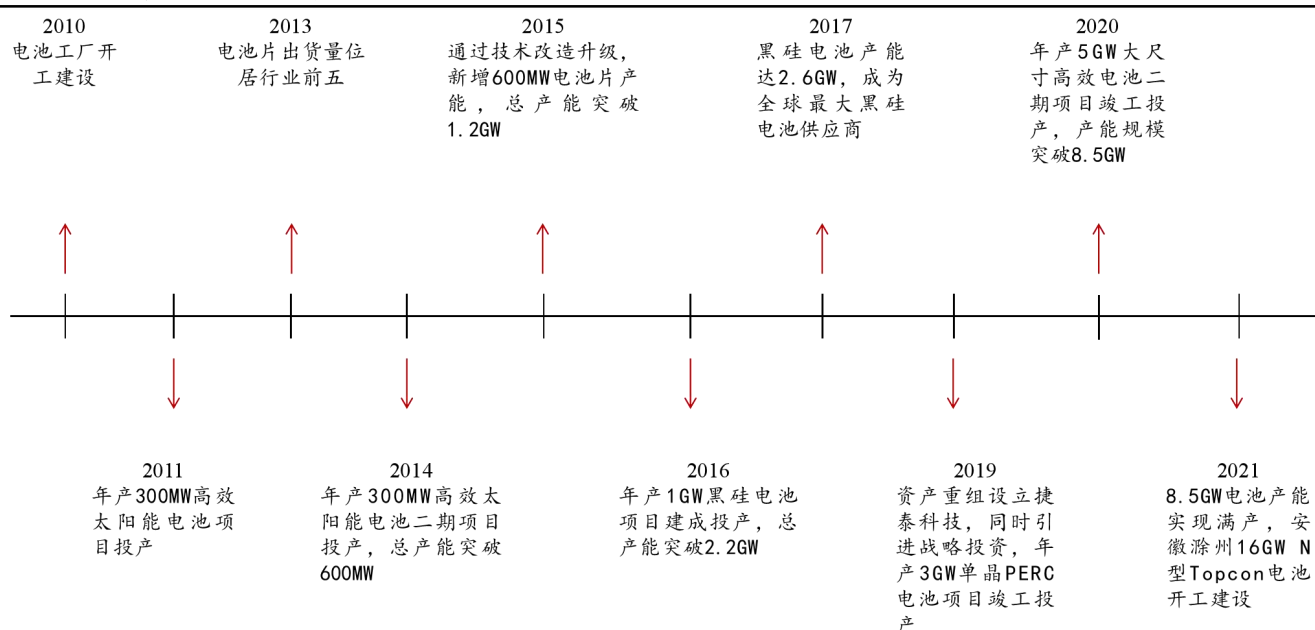
图表 27. 产业链各环节 CR5 占比	16
图表 28. 2021 年全球电池片企业排名（按产量）	16
图表 29. 各尺寸电池片产能占比情况	17
图表 30. 各尺寸电池片价格走势	17
图表 31. 钧达股份光伏电池片产线梳理	18
图表 32. 公司电池片出货量及出货结构	18
图表 33. 全球电池片出货量排名	18
图表 34. 公司电池片单瓦盈利能力变化趋势	19
图表 35. 公司在研项目具体情况	20
图表 36. 2021 年公司前五大客户销量占比	21
图表 37. 2022 年 Q1-Q3 公司前五大客户销量占比	21
图表 38. 捷泰科技在手订单具体情况	22
图表 39. 盈利预测（分业务）	23

1. 概况：全面转型光伏领域，盈利能力向好

1.1. 完成捷泰科技 100% 股权收购，全面转型光伏领域

公司完成对捷泰科技全部收购，剥离汽车饰件业务并全面转型光伏领域。公司成立于 2003 年，于 2017 年登陆 A 股市场，于 2021 年收购捷泰科技，开始向光伏领域转型，于 2022 年完成对捷泰科技的全部收购，剥离亏损的汽车饰件业务，全面转型光伏电池片行业，目前公司主营业务为光伏电池的研发、生产和销售。捷泰科技为专业光伏电池片供应商，自 2010 年电池工厂奠基开工以来持续深耕光伏电池片领域，公司主打产品为大尺寸（182mm&210mm）单晶 PERC 电池，转换效率高达 23.5%，产品性能达到国际先进水平，产能规模位居行业前列。从出货量来看，根据 PV Info Link，公司 2022 年 H1 出货量排名全球第五。2022 年 Q1-Q3，捷泰科技累计出货电池片 6.91GW（其中 P 型 PERC 产品 6.48GW，N 型 TOPCon 产品 0.43GW），出货量同比+75.59%。从产能来看，公司目前规划年产能 53.5GW（上饶 9.5GW+滁州 18GW+淮安 26GW）。

图表 1. 捷泰科技历史沿革



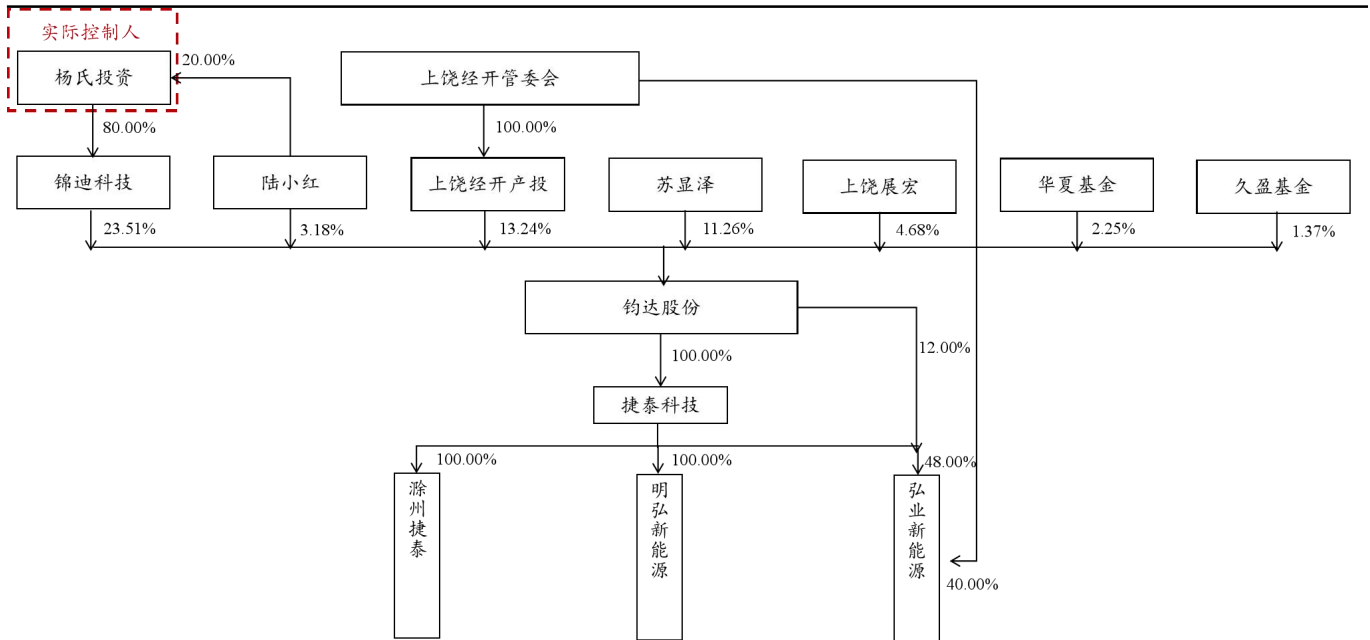
资料来源：捷泰科技官网，东亚前海证券研究所

1.2. 股权结构集中，捷泰科技核心人员行业经验丰富

公司股权结构集中，捷泰科技核心管理层行业经验丰富。截至 2022 年三季度，公司第一大股东为海南锦迪科技投资有限公司，持股比例为 23.51%；上饶经济技术开发区产业发展投资有限公司为第二大股东，持股比例为 13.24%。公司实际控制人为杨氏家族，公司董事长为陆小红女士，直接持股比例为 3.18%。2022 年 6 月，公司聘任捷泰科技总经理张满良先生为公司总经理，张满良先生具有 15 年光伏行业从业经历，历任技术、研发、生产管理、经营管理多个岗位。捷泰科技核心管理层均具备光伏行业全面的

技术及经营管理经验。

图表 2. 钧达股份股权结构



资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

图表 3. 捷泰科技核心管理层经验丰富

姓名	职位	学历	简介
张满良	总经理	美国北阿拉巴马大学硕士	2006 年至 2009 年，任晶澳太阳能有限公司工艺部经理；2010 年至 2016 年，任海润光伏科技股份有限公司基地副总经理；2016 年至 2018 年，任协鑫集成科技有限公司工艺研发总监；2018 年至 2020 年，任东方日升新能源股份有限公司基地总经理；2020 年 12 月起至今任捷泰科技董事长兼总经理
白玉磐	副总经理	美国科罗拉多矿业大学材料科学博士	2000 年至 2004 年，任台积电（中国）有限公司资深工程师；2004 年至 2016 年，任茂迪股份有限公司电池技术开发经理；2016 年至 2019 年，任江西展宇新能源股份有限公司副总经理；2019 年 12 月起，任捷泰科技副总经理
付少剑	研发部副总监	西安工业大学光信息科学与技术学士	2009 年至 2011 年，任浙江晶科能源有限公司工艺领班；2011 年至 2014 年，任中利腾晖光伏科技有限公司高级工程师；2014 年至 2016 年，任晋能清洁能源科技股份有限公司技术研发主管；2016 年至 2019 年任江西展宇新能源股份有限公司研发高级经理；2019 年 12 月起至今，历任捷泰科技研发部高级经理、研发部副总监
王立富	研发部副经理	景德镇陶瓷大学微电子与固体电子学硕士	2010 年任江西旭阳雷迪有限公司研发工程师；2011 年任菏泽舜亦新能源有限公司研发工程师；2011 年至 2016 年，任中利腾晖光伏科技有限公司主管；2016 年至 2017 年，任北京捷宸阳光有限公司经理；2017 年至 2019 年任江西展宇新能源股份有限公司主管；2019 年 12 月起至今，历任捷泰科技研发部高级主管、研发部副经理

资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

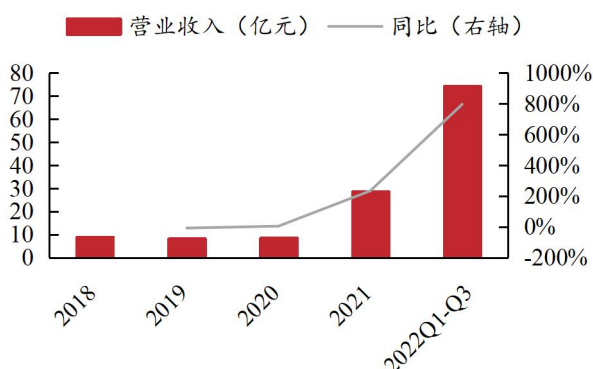
两次股权激励彰显公司全面进军光伏领域的决心，有望提振业绩。2022 年 7 月，公司实施第二次股票期权激励，本激励计划拟向激励对象首次授

予的股票期权数量为 223.90 万份，授予人数 136 人。本激励计划行权考核年度为 2022-2024 年三个会计年度，考核目标为：2022/2023/2024 年子公司捷泰科技实现净利润（上述“净利润”以经审计的捷泰科技扣除非经常性损益后的净利润，并剔除捷泰科技全部在有效期内 的股权激励计划所涉及的股份支付费用的影响作为计算依据）不低于 27,000/31,000/38,000 万元。该计划将捷泰科技员工利益与公司利益深度绑定，有助于提高员工工作积极性及凝聚力，彰显了公司全面进军光伏领域的决心。

1.3. 转型光伏营收增长迅猛，盈利能力快速修复

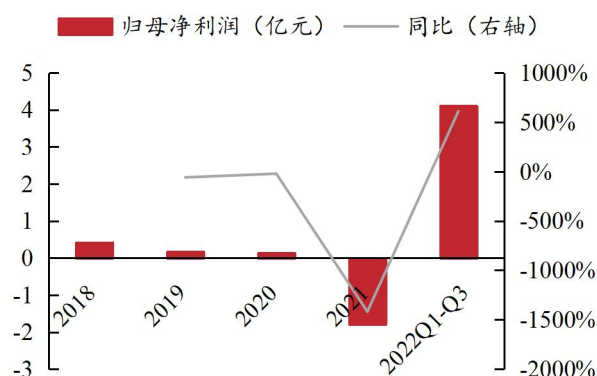
公司转型光伏领域后营收增速迅猛，业绩实现修复。从营收来看，2018-2020 年，公司营收在汽车行业调整（包括疫情、汽车芯片短缺等）的影响下增长乏力。2021 年，公司实现营收 28.63 亿元，同比+233.55%，营收增速迅猛主要得益于公司开始转型光伏领域。2022 年 Q1-Q3，公司实现营收 74.28 亿元，同比+795.75%，主要原因系公司完成对捷泰科技的收购，捷泰科技 100%并表，全面转型光伏领域。从业绩来看，2021 年，公司原有主业汽车饰件业务出现亏损，主要原因系部分客户采购量及采购价格大幅下降叠加原材料涨价所致。2022 年 Q1-Q3，公司实现归母净利润 4.10 亿元，在剥离了亏损的汽车饰件业务后，业绩实现修复，同比扭亏为盈。

图表 4. 钧达股份历年营收变动趋势



资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

图表 5. 钧达股份历年归母净利润变动趋势

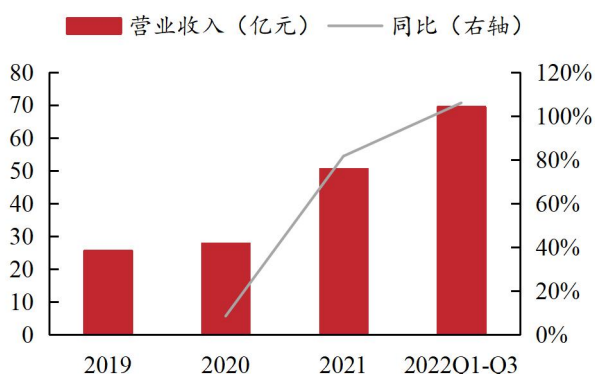


资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

子公司捷泰科技为专业的光伏电池片厂商，营收和业绩呈现快速增长趋势。公司全资子公司捷泰科技为专业的光伏电池片厂商，从营收来看，近三年营收呈现快速增长趋势，2019-2021 年营收 CAGR 达到 40.36%。2022 年 Q1-Q3，捷泰科技实现营收 69.46 亿元，同比+106%，主要得益于 1) 量：前三季度电池片累计出货量增长到 6.91GW，同比+75.59%；2) 价：上游原材料涨价传导至电池片价格上涨。从业绩来看，2020 年实现亏损，主要原因系捷泰科技顺应行业发展趋势，全面停产多晶电池片产品并处置多晶电池产线相关固定资产，对多晶电池产线相关长期资产及产品计提资产减值所致。2022 年 Q1-Q3，捷泰科技实现净利润 3.75 亿元，同比+192%，主要得益于 1) 大尺寸电池供给相对紧缺；2) 公司大尺寸电池产线技改完成，议

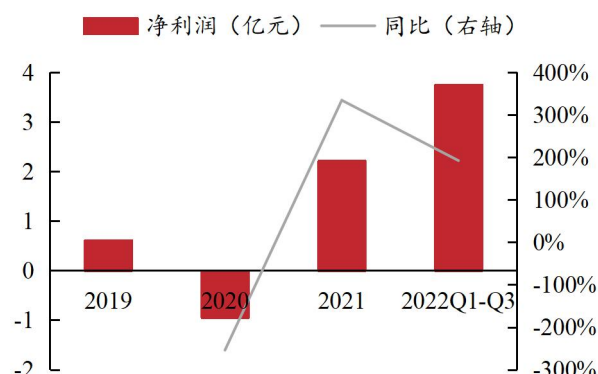
价能力较强的大尺寸电池出货占比提升；3) 盈利能力较好的 N 型产品出货占比提升。

图表 6. 捷泰科技历年营收变动趋势



资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

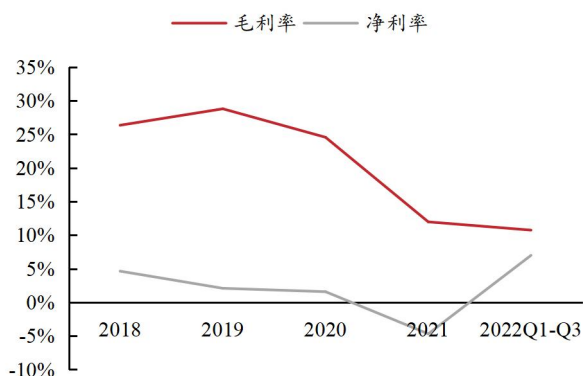
图表 7. 捷泰科技历年净利润变动趋势



资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

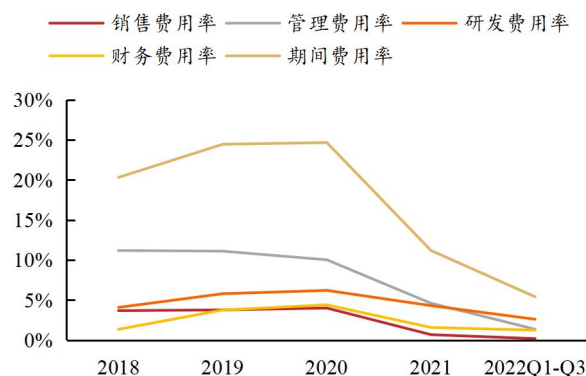
公司盈利能力实现修复，费用控制趋好。从盈利能力来看，在剥离了亏损的汽车饰件业务并全面转型光伏电池片业务后，公司净利率实现快速修复，2022 年 Q1-Q3，公司实现净利率 6.99%。随着公司 N 型产品不断放量，出货结构有望进一步优化，盈利能力将进一步提升。从期间费用率来看，公司费用控制整体大幅趋好，在转型光伏电池片业务后，期间费用率显著下降。2022 年 Q1-Q3，公司销售/管理/研发/财务费用率分别为 0.19%/1.36%/2.61%/1.25%，随着公司电池片产能进一步释放，规模化程度提升将带来成本的摊薄，公司费用控制有望进一步趋好。

图表 8. 钧达股份毛利率与净利率变动趋势



资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

图表 9. 钧达股份期间费用率变动趋势

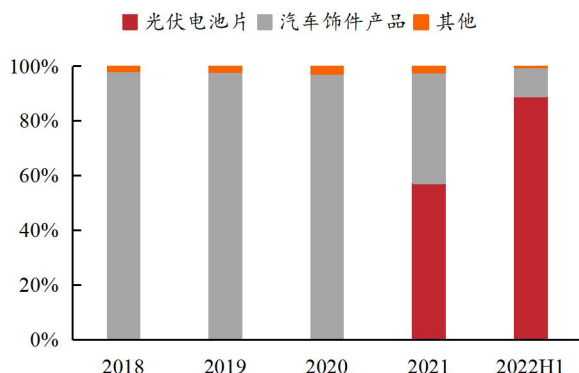


资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

公司已全面转型光伏领域，光伏电池片为最主要的营收和毛利润来源。从营收构成来看，2021 年前，公司第一大营收来源为汽车饰件产品，2018-2020 年该业务分别占比总营收 98.28%/97.90%/97.15%。2021 年收购捷泰科技之后，公司光伏电池片业务占比逐渐提升，截至 2022 年三季度，公司已完全剥离汽车饰件业务，光伏电池片业务为最主要的营收来源。从毛利润构成来看，2021 年前，公司第一大毛利润来源为汽车饰件产品，2018-2020 年该业务分别占比总毛利润 97.27%/98.36%/94.87%。目前，光伏

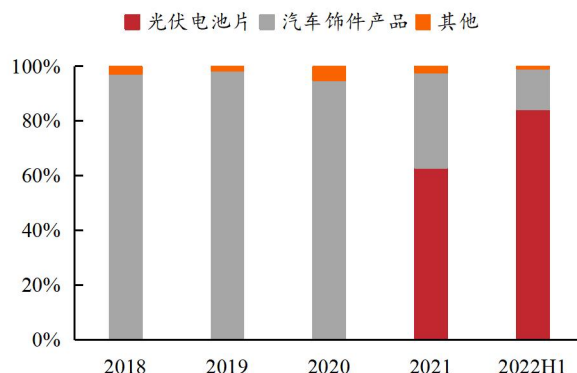
电池片为最主要毛利润构成，2022 年 H1 该业务毛利润占比高达 84.18%。

图表 10. 钧达股份历年营收构成（分业务）



资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

图表 11. 钧达股份历年毛利润构成（分业务）



资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

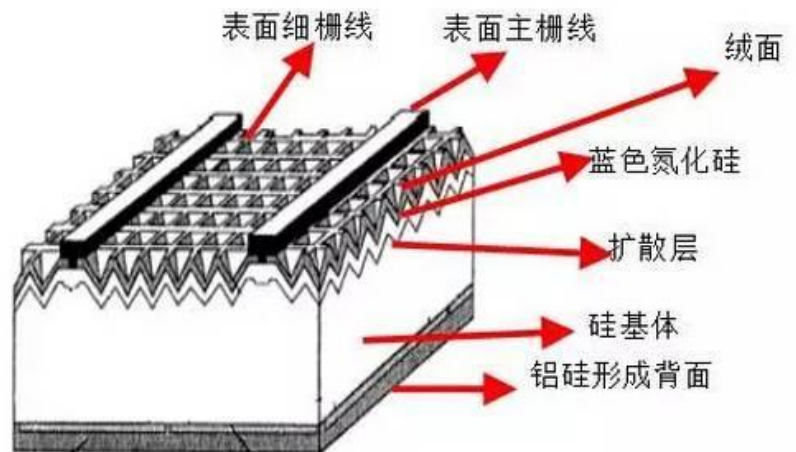
2. 行业：N 型为下一代技术发展方向，大尺寸电池供需偏紧

2.1. 简介及发展趋势：电池片是光伏系统核心部件，N 型为下一代技术发展方向

2.1.1. 电池片是光伏发电的核心部件，分为 P 型和 N 型两类

电池片是光伏发电的核心部件，其技术路线和工艺水平直接影响光伏组件的发电效率和使用寿命。光伏电池片位于光伏产业链中游，是通过将不导电的硅片加工处理得到可以将太阳的光能转化为电能的半导体薄片，电池片决定了光伏组件的发电能力。从电池片的重要性来看，发电效率和使用寿命是光伏组件价值的核心参数：1) 电池片的转换效率是其受光照时的最大输出功率和入射光功率的比值，直接影响光伏组件乃至整个光伏发电系统发电效率。转换效率更高的电池片有着更高的输出功率，用其封装形成的光伏组件的整体功率也会更高；2) 电池片生产工艺的缺陷往往会导致单体电池片的内阻不均匀从而极易产生热斑现象，热斑效应是指单体电池片被小的物体遮盖，导致其所产生的电流变小，成为负载，轻则烧毁电池片，严重的会引起整片电池组件的燃烧，对组件使用寿命危害非常大。从这个维度来看，电池片的生产工艺水平直接影响光伏组件的使用寿命。

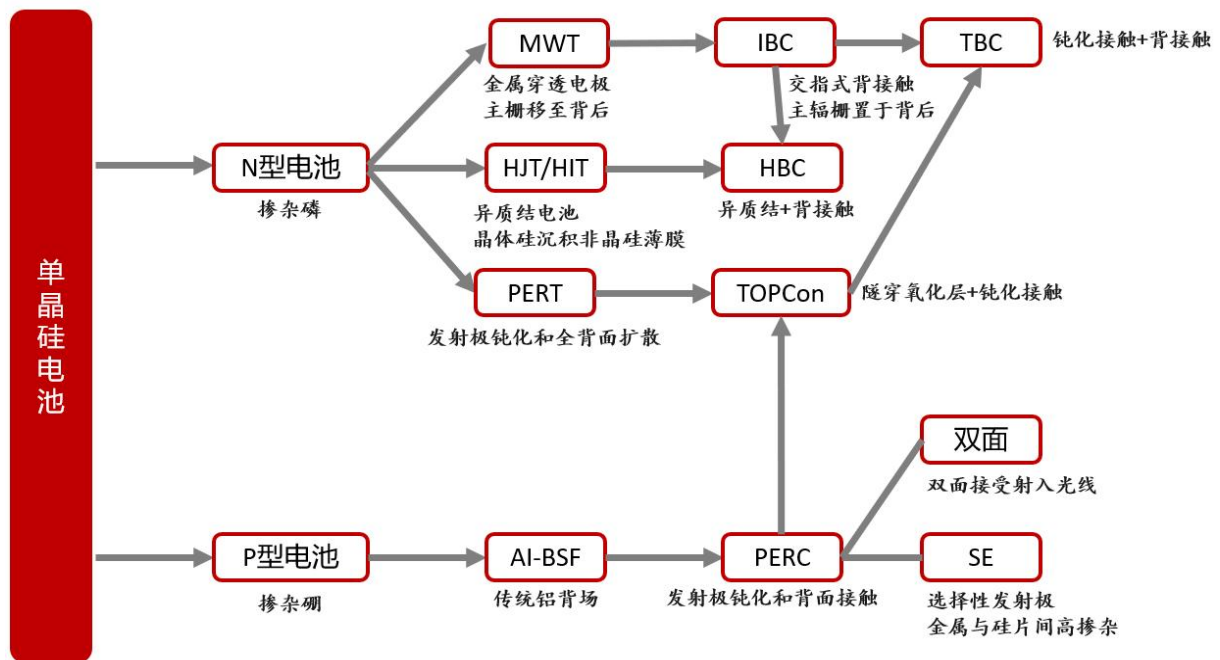
图表 12. 传统光伏电池片结构示意图



资料来源：全球光伏，东亚前海证券研究所

从衬底类型来看，可将电池片分为 P 型电池片和 N 型电池片两类。P 型电池原材料为 P 型硅片（掺杂硼），N 型电池原材料为 N 型硅片（掺杂磷）。P 型电池主要包括 BSF（常规铝背场电池）和 PERC（钝化发射极和背面电池）；N 型电池目前较主流的技术为 TOPCon（隧穿氧化层钝化接触）、HJT（本征薄膜异质结）和 IBC（交叉指式背接触）等。N 型电池通过电子导电，少子寿命更高，且硼氧原子对造成的光致衰减较少，因此光电转换效率更高，将成为下一代技术发展方向。

图表 13. 电池片技术路线图



资料来源：《晶体硅太阳能电池产业化技术发展》，CPIA，PV Info Link，东亚前海证券研究所

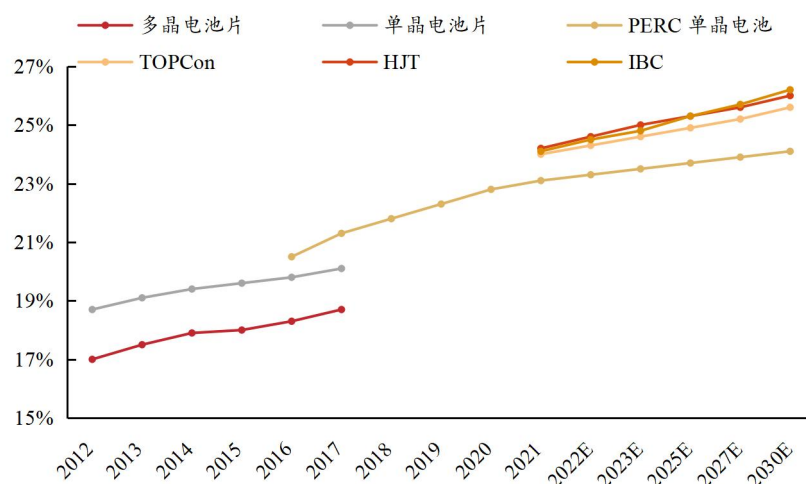
2.1.2. N型电池转换效率优势显著，将成为下一代技术方向

P型电池量产效率接近转换效率极限，难有大幅度提升。从理论极限转换效率来看，根据权威测试机构德国哈梅林太阳能研究所（ISFH）测算，P型单晶硅PERC电池理论转换效率极限为24.5%。从实验室最高效率来看，2022年7月，天合光能自主研发的210mm×210mm高效PERC电池，经中国计量科学院第三方测试认证，最高电池效率达到24.5%，实验室最高效率已达到PERC电池理论极限转换效率。从量产效率来看，根据CPIA，2021年P型PERC单晶电池量产效率已达到23.1%，同比提升0.3pct，CPIA预计2022年PERC量产效率将达到23.3%，PERC电池量产效率已逼近理论极限转换效率，很难再有大幅度的提升，并且未能彻底解决以P型硅片为基底的电池富有硼氧对所产生的光至衰减现象，进而使得P型晶体硅电池很难再取得进一步突破。

与P型电池片相比，N型电池片在多方面都具备优势。N型技术主要的优势在于：1) P型电池片少子是电子，N型电池片少子是空穴，硅片中杂质对电子的捕获远大于空穴，根据普乐科技，在相同金属杂质污染的情况下，N型电池片表面复合速率低，少子寿命比P型电池片高1-2个数量级，能极大提升电池的开路电压，进而提升电池转换效率；2) N型电池片掺杂的元素为磷元素，晶体硅中硼含量极低，本质上削弱了硼氧对的影响，光致衰减效应接近于零；3) N型电池片工作温度低，红外透过率高，电流通道多，根据摩尔光伏，N型电池片工作温度较常规单玻组件低3-9℃，减小因温度提高带来的功率下降；4) N型电池片弱光响应好，根据摩尔光伏，N型电池片在辐照强度低于400W/m²的阴雨天及早晚仍可发电。

N型电池的转换效率更高，将成为光伏电池片的主流技术。根据CPIA统计，2021年，规模化生产的P型单晶电池均采用PERC技术，平均转换效率达到23.1%，较2020年+0.3pct；采用PERC技术的多晶黑硅电池片转换效率达到21.0%，较2020年+0.2pct；N型TOPCon电池平均转换效率达到24.0%，HJT电池平均转换效率达到24.2%，两者较2020年均有较大提升，IBC电池平均转换效率达到24.1%。未来随着生产成本的降低及良率的提升，N型电池将会是电池技术的主要发展方向之一。

图表 14. 2012-2030 年国内电池片量产转换效率发展趋势

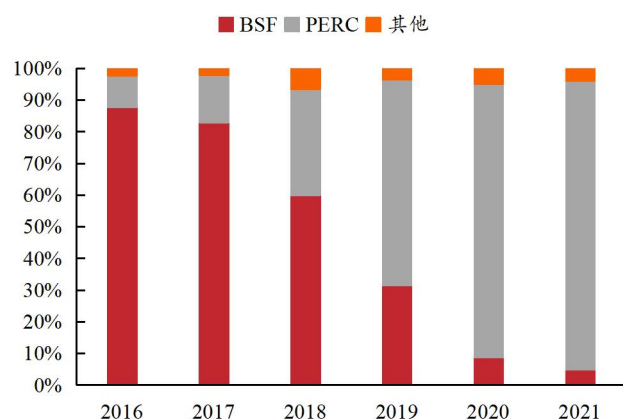


资料来源：CPIA，东亚前海证券研究所

PERC 电池产能持续攀升，市占率遥遥领先成为主流。根据 CPIA，2015 年前，BSF 电池为主流产品，占据了 90% 的市场份额。2016 年起，BSF 电池市占率呈现大幅下滑趋势，由 2016 年的 87.8% 下滑至 2021 年的 5%，主要原因系 BSF 电池具有先天局限性，光电损失较大，而下游客户对高效电池片的需求日益显著致使 BSF 逐渐被淘汰；同期 PERC 电池市占率呈现大幅提升趋势，由 2016 年的 10.0% 攀升至 2021 年的 91.2%，现已成为电池片主流产品。光电转换效率更高的 N 型电池（主要包括 TOPCon 和 HJT 电池）成本较高，量产规模仍较小，2021 年市场占比约 3%，较 2020 年基本持平。

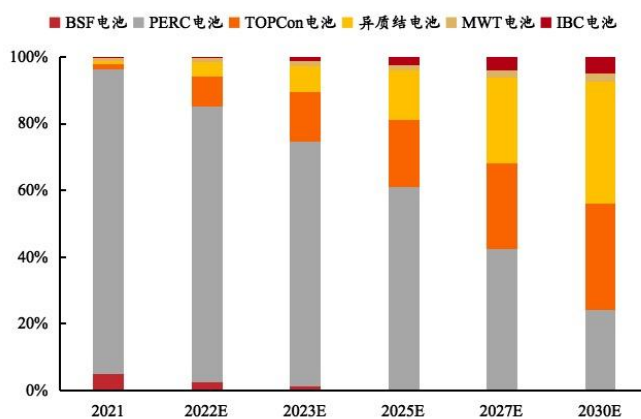
光伏电池技术路线更新迭代速度快，先进路线格局未定。根据 CPIA 预测，到 2030 年，光伏电池技术市场会进一步被高效电池产能所替代，N 型电池将成为市场主流。具体来看，BSF 电池产线从 2015 年后开始陆续退出了电池厂商的新增产线，预计未来市场占有率会进一步降低，最后被淘汰。转换效率更高的 N 型电池，包括 TOPCon 电池、HJT 电池和背接触电池，会在未来十年内陆续释放产能，随着技术进步和成本降低，最终取代目前 PERC 电池的垄断地位。

图表 15. 2016-2021 年不同技术路线电池渗透率



资料来源: CPIA, 东亚前海证券研究所

图表 16. 2021-2030 年电池技术市场占比变化趋势



资料来源: CPIA, 东亚前海证券研究所

图表 17. 各电池技术路线对比

	P型PERC	TOPCon	HJT	IBC	TBC	HBC
结构示意图						
结构简介	在电池背面附上介质钝化层, 采用背面点接触来代替整个全铝背场	在电池背面制备一层超薄隧穿氧化硅层, 再沉积一层掺杂硅薄层, 二者共同形成钝化接触结构	由掺杂不同的两种不同材料(晶体硅和非晶硅)组成, 使得硅片和非晶硅层组成PN结, 且在晶层和掺杂非晶层中间处嵌入一层钝化材料	正面无金属栅线, 发射极和背场以及对应的正负金属电极呈叉指状集成在电池背面	TOPCon+IBC	HJT+IBC
理论极限效率	24.5%	28.7%	28.5%	29.1%	29.1%	29.1%
实验室最高效率	24.5% (天合光能)	26.1% (晶科能源)	26.81% (隆基绿能)	25.2% (SunPower)	26.1% (Fraunhofer)	26.63% (Kaneka)
量产效率	23.1%	24%-24.5%	24%-24.5%	23.5%-24.5%	24.5%-25.5%	25%-26.5%
生产成本	0.6-0.8元/W	0.7-0.9元/W	1.0-2.0元/W	1.0-2.0元/W	1.0-2.0元/W	1.2-2.2元/W
银浆耗量	80mg/片	100-120mg/片	200-220mg/片	低于双面PERC	低于双面TOPCon	低于HJT
薄片化	170-190μm	150-160μm	90-140μm	130-150μm	130-150μm	90-140μm
产线兼容度	目前主流产线	通过升级PERC	不兼容主流	兼容部分PERC	兼容部分TOPCon	兼容部分HJT
设备投资额	1.94亿元/GW	2.2亿元/GW	4亿元/GW	3亿元/GW	3亿元/GW	5亿元/GW
量产成熟度	成熟	成熟	即将成熟	成熟	即将成熟	即将成熟

资料来源: 普乐科技, CPIA, 东亚前海证券研究所

2.2. 供需格局: 光伏装机量增长直接驱动电池片需求向好, 大尺寸电池片供需偏紧

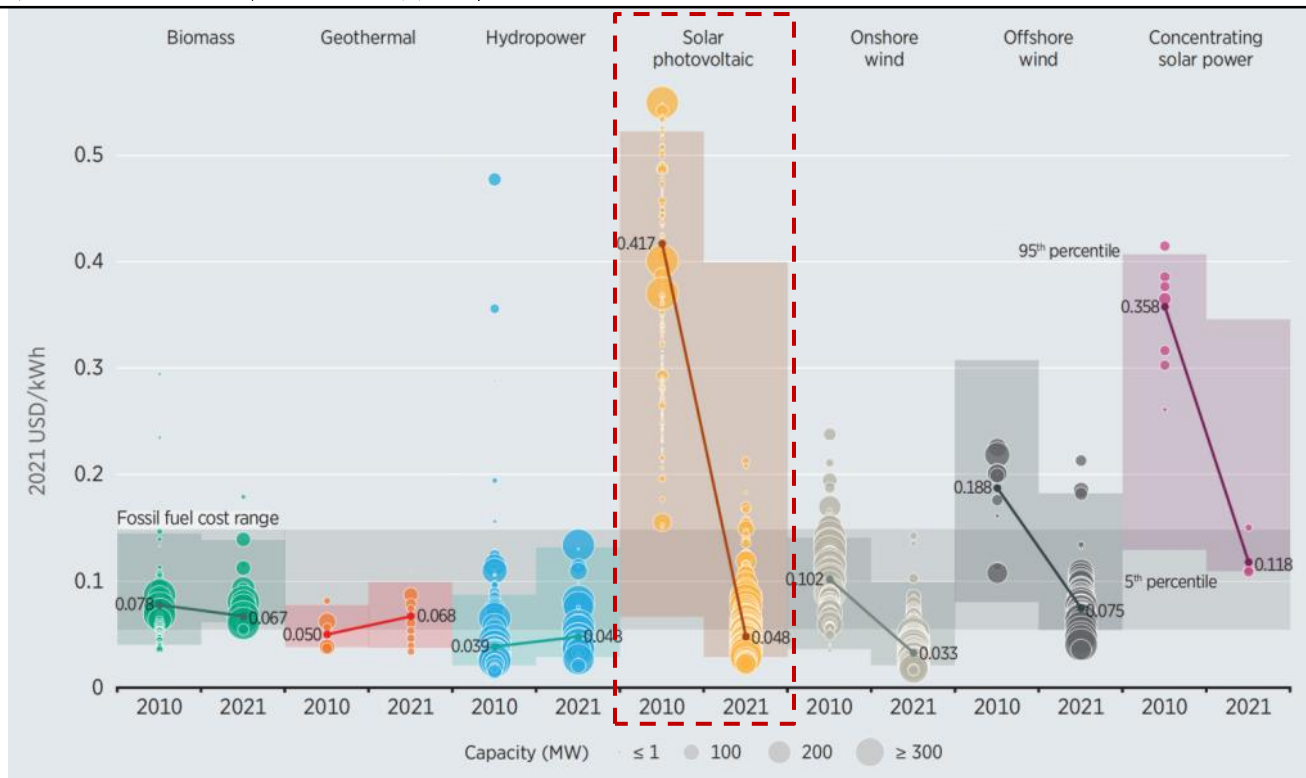
2.2.1. 需求端: 碳中和背景+平价时代共同驱动光伏新增装机需求, 全球装机量快速增长

全球碳中和进程加速, 清洁能源为未来大势所趋。2015 年, 联合国气候变化大会通过《巴黎协定》, 提出各方将加强对气候变化威胁的全球应对, 把全球平均气温较工业化前水平升高控制在 2 摄氏度之内, 并为把升温控制在 1.5 摄氏度之内努力。《巴黎协定》的签署加速了全球碳中和进程, 全球多个经济体已承诺在 2050 年前实现碳中和目标。中国是《巴黎协定》第 23 个缔约方, 也是落实《巴黎协定》的积极践行者。中国领导人在联合国气候雄心峰会上宣布: 到 2030 年, 中国单位国内生产总值二氧化碳排放将比 2005 年下降 65%以上, 非化石能源占一次能源消费比重将达到

25%左右（2020 年比重在 15%左右），风电、太阳能发电总装机容量将达到 12 亿千瓦以上。在全球碳中和大主题下，发展新能源是大势所趋。

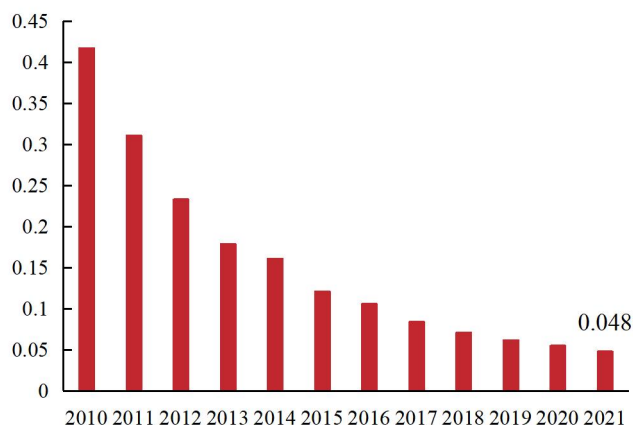
光伏发电成本不断下降，经济性驱动新增装机需求。从全球范围内来看，根据国际可再生能源组织（IRENA）发布的《2021 年可再生能源发电成本报告》，全球光伏平准化度电成本（LCOE）由 2010 年的 0.417 美元/千瓦时下降到 2021 年的 0.048 美元/千瓦时，降幅达 88.49%，成本不断下降，经济性大幅提升。从横向对比来看，其他新能源发电方式如海上风电/陆上风电，2010-2021 年度电成本降幅分别为 60.11%/67.65%，降本幅度较光伏具有较大差距。根据 IRENA 预测，2022 年全球光伏 LCOE 将降至 0.04 美元/千瓦时，将低于燃煤发电成本。从中国范围内来看，中国光伏平准化度电成本（LCOE）由 2010 年的 0.305 美元/千瓦时下降到 2021 年的 0.034 美元/千瓦时，降幅达 88.85%，且中国光伏度电成本低于全球水平，性价比更优。

图表 18. 2010-2021 年光伏发电成本骤降



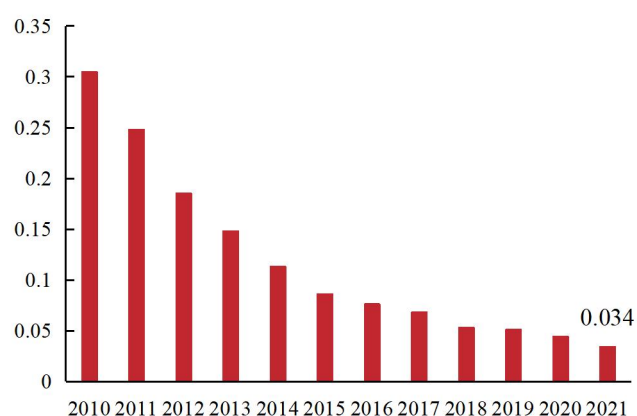
资料来源：IRENA，东亚前海证券研究所

图表 19. 2010-2021 年全球光伏 LCOE (单位: 美元/千瓦时)



资料来源: IRENA, 东亚前海证券研究所

图表 20. 2010-2021 年中国光伏 LCOE (单位: 美元/千瓦时)

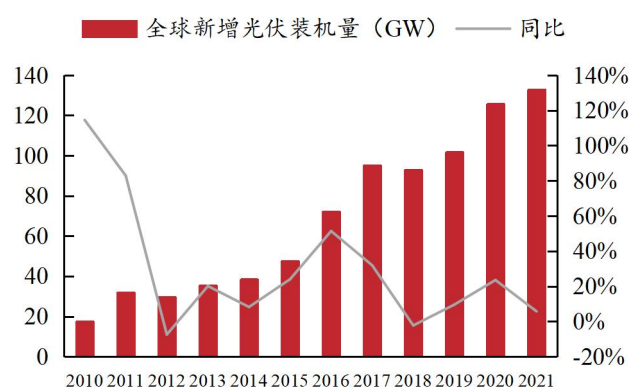


资料来源: IRENA, 东亚前海证券研究所

全球光伏装机量持续提升, 预计 2025 年新增装机量达 270-330GW。

根据 IRENA 数据, 在全球碳中和加速的背景下, 叠加光伏发电成本持续下探, 经济性不断提升, 全球光伏新增装机量由 2010 年的 17.46GW 提升至 2021 年的 132.81GW, CAGR 达到 20.26%。根据 CPIA 预测, 2025 年全球光伏新增装机容量将达到 270-330GW。从全球装机量分布来看, 去中心化趋势较为明显, 已逐渐由欧洲主导演变成中国、巴西、印度、美国等市场共同崛起的局面, 根据 IEA 数据, 2021 年至少有 20 个国家的新增光伏装机量超过了 1GW, 15 个国家的累计装机容量超过 10GW, 5 个国家的累计装机容量超过 40GW。

图表 21. 2010-2021 年全球新增光伏装机量



资料来源: IRENA, 东亚前海证券研究所

图表 22. 2010-2021 年全球累计光伏装机量



资料来源: IRENA, 东亚前海证券研究所

中国光伏装机量快速增长, 预计 2025 年新增装机量达 90-110GW。

平价时代来临之前, 国家政策补贴大幅提升了光伏电站的投资积极性, 驱动了装机量快速增长; 平价时代来临后, 光伏发电经济性提升, 叠加双碳系列政策加持, 中国后续装机的增长动力持续充足。根据国家能源局数据, 中国光伏装机新增装机量由 2010 年的 0.61GW 提升至 2021 年的 54.88GW, CAGR 达 50.54%, 2021 年中国新增装机量占比全球新增装机量约 41.32%,

是全球光伏装机的主要推动者之一。在双碳政策体系不断完善的背景下，叠加大基地项目和整县政策的积极推进，我国“十四五”期间装机量有望迎来高增，根据 CPIA 预测，2025 年中国光伏新增装机容量将达到 90-110GW。

图表 23. 2010-2021 年中国新增光伏装机量



资料来源：国家能源局，东亚前海证券研究所

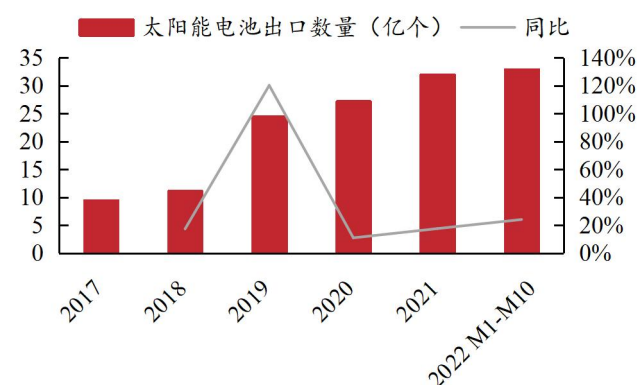
图表 24. 2010-2021 年中国累计光伏装机量



资料来源：国家能源局，东亚前海证券研究所

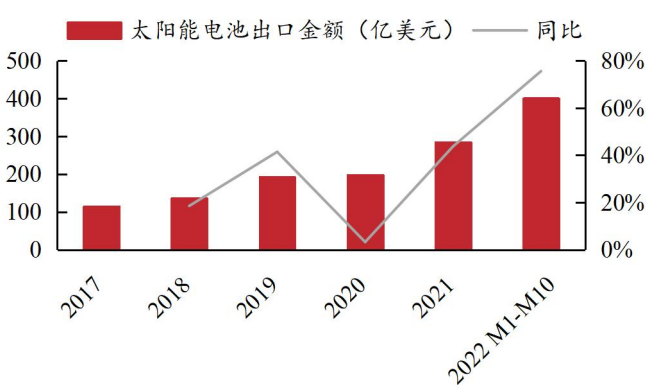
海外装机需求旺盛，太阳能电池片出口高增长。受全球能源转型的大环境影响，海外装机需求激增，例如欧洲市场：作为在全球的能源转型浪潮中最积极布局再生能源的市场，今年以来俄乌冲突造成的化石能源供应危机加速了欧洲地区的能源转型。2022 年 5 月 18 日，欧盟执行委员会宣布了 REPowerEU 能源计划，计划 2025 年欧盟国家的光伏累计装机量达到 320GW，2030 年达到 600GW，同时提议从 2026 年起对新建的公共和一般建筑物逐渐强制安装屋顶光伏。在地缘冲突下的能源危机和政府政策大力支持的双重刺激下，欧洲新增光伏装机有望迎来爆发式增长。我国作为太阳能电池片、组件第一生产大国，太阳能电池片出口规模持续扩大。从出口量来看，2017-2021 年出口数量 CAGR 为 35.52%；2022 年 1-10 月，太阳能电池累计出口 32.94 亿个，已超过去年全年水平，同比+24.10%。从出口额来看，2017-2021 年出口额 CAGR 为 25.57%；2022 年 1-10 月，太阳能电池累计出口金额 400.33 亿美元，同比+75.60%。

图表 25. 2017-2022 年 1-10 月太阳能电池出口数量



资料来源：海关总署，东亚前海证券研究所

图表 26. 2017-2022 年 1-10 月太阳能电池出口金额

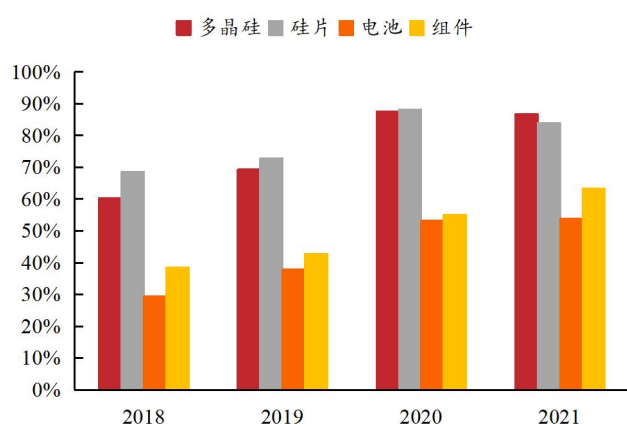


资料来源：海关总署，东亚前海证券研究所

2.2.2. 供给端：竞争格局较主产业链其他环节仍相对分散，大尺寸电池产能占比显著提升

市场集中度持续提升，较其他环节竞争格局仍相对分散。电池片行业具有较高的 1) 技术壁垒：降本增效是企业竞争关键因素，需要通过不断地技术研发、设备改造、生产流程优化来实现，且产品升级变化很快，对研发和前瞻性技术储备要求较高；2) 资金壁垒：电池片技术更新迭代速度快，企业需要通过不断进行设备升级、改造和更新，淘汰落后产能以建立和巩固技术、成本优势；3) 人才壁垒：光伏产业是一个集物理学、化学、材料学等多学科知识于一体的行业，综合性要求高，且行业的快速变化对研发和管理人员的素质也提出了更高的要求。根据 CPIA，电池片 CR5 市占率由 2018 年的 29.50% 提升至 2021 年的 53.90%，市场集中度逐渐提升，但仍是光伏主产业链中集中度相对较低的环节。从地区分布来看，结合上下游供应链配套、生产要素成本、劳动力、当地产业政策等多方面优势，我国是最主要的电池片生产地。根据 CPIA，2021 年全球主要电池片企业产量排名前十里仅韩华（韩国）一家非中国企业。

图表 27. 产业链各环节 CR5 占比



资料来源：CIPA，东亚前海证券研究所

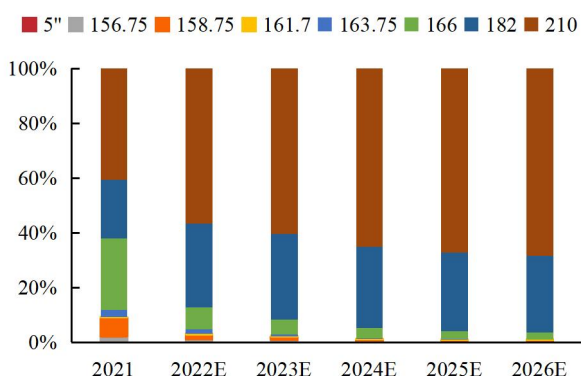
图表 28. 2021 年全球电池片企业排名（按产量）

序号	企业	总部所在地
1	通威太阳能	中国
2	隆基绿能	中国
3	晶澳科技	中国
4	钧达股份	中国
5	天合光能	中国
6	晶科能源	中国
7	润阳悦达	中国
8	阿特斯	中国
9	韩华	韩国
10	江西展宇（捷泰）	中国

资料来源：CPIA，东亚前海证券研究所

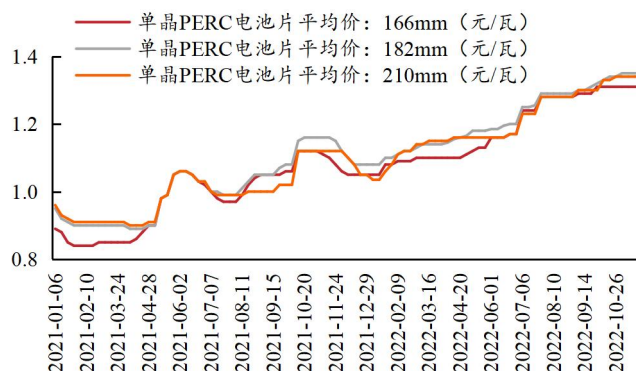
大尺寸电池片产能占比不断提升，供给偏紧张或将维持。大尺寸电池片可以有效提高组件发电功率与转换效率，降低光伏发电系统成本，契合行业降本增效主旋律，是行业发展大势所趋。根据 PV Info Link，2021 年兼容至 182/210 的大尺寸电池产能供给 253GW，占比达到 62%。根据 PV Info Link 预测，2022 年年末大尺寸电池产能或将达到 513GW，占比或将高达 87%，至 2026 年，大尺寸电池产能或将达到 1016GW，占比或将高达 96%。根据 Solarzoom，短期内单晶高效大尺寸电池供给依然维持紧张，价格坚挺维稳可能性较大。根据钧达股份，预计明年大尺寸电池产能短缺的状况仍将持续。

图表 29. 各尺寸电池片产能占比情况



资料来源：PV Info Link，东亚前海证券研究所

图表 30. 各尺寸电池片价格走势



资料来源：PV Info Link，东亚前海证券研究所

3. 公司：TOPCon 产能加速落地，在手订单充足

3.1. 产能端：PERC 产线均为大尺寸产能，TOPCon 产能加速落地

PERC 产线均为大尺寸产能，PERC 产品性能参数优异。大尺寸电池可以有效提高组件发电功率，降低光伏发电系统成本，是行业发展大势所趋。捷泰科技把握电池片大尺寸化的发展趋势，于 2020 年将 158.75mm 产品生产线（兼容 163.75mm）改造成 166mm 产品生产线（兼容 163.75mm），于 2021 年将生产线进一步改造成 182mm 产品生产线并新建 5GW 大尺寸（182&210mm）生产线。从产能来看，公司共计拥有 P 型 PERC 产能 9.5GW，均为大尺寸产能。从转换效率来看，PERC 产品转换效率达 23.5%，高于业内平均水平。从衰减性来看，公司 PERC 产品抗 LID 小于 1%，抗 PID 低于 1.5%。

TOPCon 产能加速落地，转换效率、良率与薄片化程度均表现优异。公司目前 TOPCon 技术相关进展处于业内领先水平，从产能来看，截至目前，公司建成及规划中的生产基地有 3 处，规划年产能 53.5GW，具体包括：1)上饶基地 9.5GW 大尺寸 P 型 PERC 产线；2)滁州基地 18GW N 型 TOPCon 产能。其中，一期 8GW 已于 2022 年第三季度建成达产，二期 10GW 正在建设中，预计 2023 年上半年达产；3)淮安基地年产 26GW N 型电池片项目。其中，一期 13GW 计划 2022 年底前开工建设，2023 年投产。从转换效率、良率、薄片化程度来看，目前公司 TOPCon 量产转换效率已达到 25%；良率已与 PERC 持平；量产的 TOPCon 产品厚度为 130μm，目前正在进行 125μm 的探索。

图表 31. 钧达股份光伏电池片产线梳理

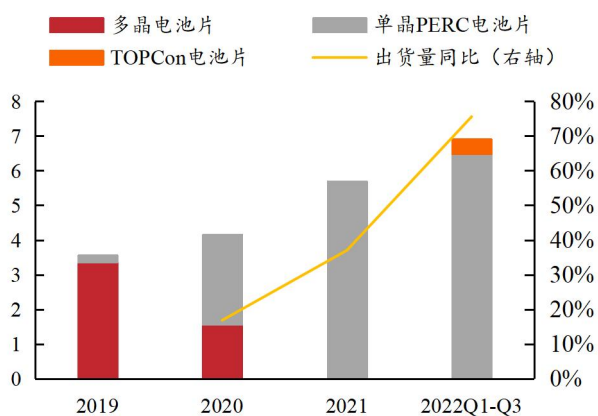
基地	产线	技术路线	规划产能	进度
上饶	上饶基地生产线	大尺寸 PERC	9.5GW	已投产，转换效率达到 23.5%
滁州	滁州一期	TOPCon	8GW	已达产，转换效率达到 25%
	滁州二期	TOPCon	10GW	建设中，预计 2023 年 H1 达产
淮安	淮安一期	TOPCon	13GW	计划 2022 年底前开工，2023 年投产
	淮安二期	TOPCon	13GW	时间待定

资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

3.2. 出货端：出货量快速增加，单瓦盈利逐季提升

捷泰科技出货量快速增加，出货结构不断优化。从出货量来看，随着产能不断释放，捷泰科技出货量快速增加，总出货量由 2019 年的 3.56GW 提升至 2021 年的 5.70GW。2022 年 Q1-Q3，公司累计出货 6.91GW，同比 +75.59%。从出货排名来看，根据 PV Info Link，2018/2019/2022 年 H1，公司出货量排名分别为全球第三/第四/第五（捷泰科技主营业务来源于展宇新能源旗下的光伏电池片业务）。从出货结构来看，公司积极把握电池片技术迭代浪潮，不断优化出货结构。具体来看：2019 年，公司出货以多晶电池片为主，多晶电池片占比总出货量的 94.38%；2020 年，公司单晶 PERC 电池片出货量占比显著提升至 62.50%；2021 年，公司已淘汰多晶产线，出货均为单晶 PERC 产品；2022 年 Q1-Q3，公司 TOPCon 电池片开始出货。

图表 32. 公司电池片出货量及出货结构



资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

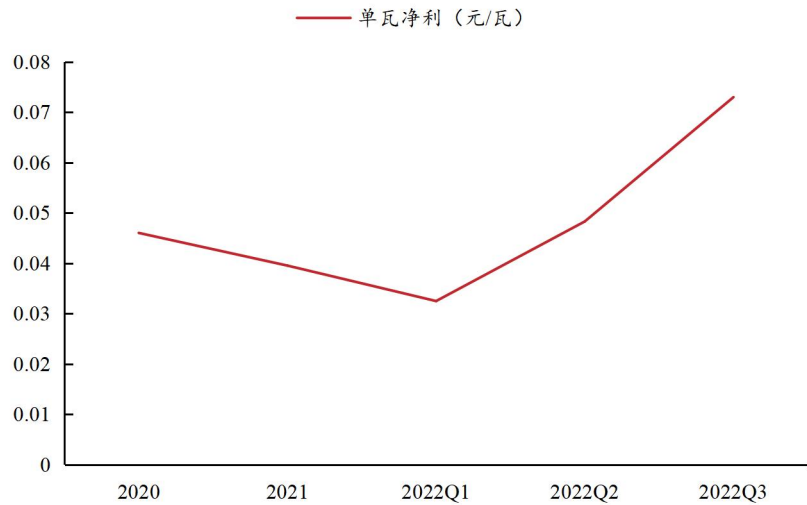
图表 33. 全球电池片出货量排名

	2018	2019	2020	2021	2022H1
1	通威	通威	通威	通威	通威
2	爱旭	爱旭	爱旭	爱旭	爱旭
3	展宇	中宇	润阳	润阳	润阳
4	联合再生能源	展宇	潞安	中宇	中润光能
5	茂迪	润阳	中宇	潞安	捷泰科技

资料来源：PV Info Link，东亚前海证券研究所

电池片盈利能力实现逐季提升，TOPCon 出货占比提升有望进一步优化盈利能力。在电池片环节供需偏紧的背景下，今年以来电池片企业盈利能力持续向好，公司电池片盈利能力呈现逐季提升态势，单瓦净利（捷泰科技当期净利润/捷泰科技当期出货量）由 2022 年 Q1 的 0.03 元提升至 Q3 的 0.07 元，随着未来 TOPCon 产能加速释放，盈利能力较强的 TOPCon 产品出货占比提升，公司整体盈利有望进一步优化。

图表 34. 公司电池片单瓦盈利能力变化趋势



资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

3.3. 技术端：重视研发赋能，技术储备丰厚

持续加码研发投入，人才及技术储备丰厚。光伏电池片行业具有较高的技术壁垒，对于研发和技术储备要求较高，捷泰科技作为光伏电池片行业领先的企业之一持续加码研发投入并拥有丰厚的技术储备。从人才储备来看，截至 2022 年 Q3，捷泰科技共有员工 3,087 人，其中研发人员 496 人，占员工总数约 16.07%。从技术储备来看，截至 2022 年 Q3，捷泰科技获得专利证书 105 项，其中发明专利 30 项，实用新型专利 62 项，外观设计专利 13 项。公司拥有强大的研发实力，已形成多项成熟的技术和丰富的研发成果，公司已完成的研发项目包括《SE 电池开发》、《TOPCon 高效太阳能电池开发》等 10 余项，正在研发的项目包括对单晶 PERC、TOPCon 产线工艺流程的优化改造、降本增效，以及对 HBC/PBC、PERT、HIT 等新技术的研发储备。

图表 35. 公司在研项目具体情况

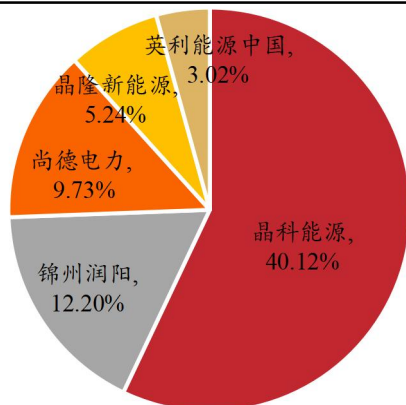
在研项目名称	内容简介	研发进度
TOPCon 电池背面绒面形貌研究开发	增强绒面的表面积，增强光的吸收效果，从而提升光电转换效率	中试阶段
TOPCon 电池隧穿工艺研究开发	在硅基接触面实现电子的有效隧穿效应，阻碍空穴的传输，从而提高电子隧穿的通过率	小试阶段
TOPCon 电池正面钝化效果增强研究	在硅基接触面实现电子的有效隧穿效应，同时实现最大化的钝化效果，以减少寄生复合并提高转化效率	中试阶段
全背面接触高效电池开发	正面实现无遮挡结构，背面交叉正负极设计，以提升光电转化效率	小试阶段
BC/HBC 电池研究开发	在 N 型上实现 TOPCon 与 BC 结构电池的叠加，从而提升光电转换效率	开发阶段
HTT/TOPCon 加钙钛矿叠层电池研究	打破晶硅结构电池效率瓶颈，同时研究多结叠层电池	开发阶段
N 型 PERT 双面高效太阳能电池	该产品集成了硼扩散技术与电池背面选择性发射极以及 N 型电池正面氧化铝钝化等核心技术，硼扩散技术是制备 N 型太阳能电池 PN 结的必须工艺步骤，选择性发射极技术能有效提高电池片效率，氧化铝对 N 型电池的正面有很好的钝化作用	小试阶段
HIT 高效太阳能电池	HIT 电池首先在 N 型单晶硅片的正面沉积很薄的本征非晶硅薄膜和 P 型非晶硅薄膜，然后在硅片的背面沉积很薄的本征非晶硅薄膜和 N 型非晶硅薄膜形成背表面场；再在电池的两面沉积透明氧化物导电薄膜，可以减少收集电流时的串联电阻，还能起到像晶硅电池上氮化硅层那样的减反作用	前期验证阶段

资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

3.4. 客户端：客户集中度高，在手长单充足

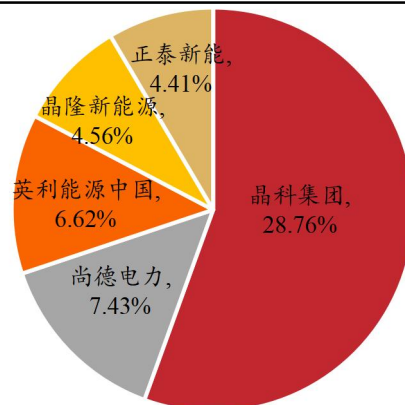
捷泰科技下游客户集中度较高，晶科能源为第一大客户兼供应商。捷泰科技为专业的光伏电池片供应商，凭借其优异的产品质量积累了较为丰富的客户资源，下游主要客户群体为信誉较高的全球前十大组件厂商。公司下游客户集中度较高，2020/2021/2022 年 Q1-Q3，前五大客户销量占比分别为 77.06%/70.30%/51.78%。公司第一大客户晶科能源同时为公司的供应商，2020/2021/2022 年 Q1-Q3，公司向晶科能源的电池销售金额占主营业务收入比例分别为 60.34%/40.92%/29.92%；同期，公司向晶科能源采购的金额占总采购额比例分别为 30.59%/30.21%/14.39%。从销售和采购层面来看，公司对单一客户的依赖程度呈现下降趋势。

图表 36. 2021 年公司前五大客户销量占比



资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

图表 37. 2022 年 Q1-Q3 公司前五大客户销量占比



资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

捷泰科技与一线组件厂商建立稳定合作关系，在手长单充足。捷泰科技与晶科能源、晶澳科技、阿特斯、尚德电力、正泰新能源等全球排名前列的组件厂商建立了稳定的合作伙伴关系。从订单情况来看，截至 2022 年 10 月 31 日，捷泰科技已与阳光能源、晶澳科技、腾晖光伏、英利能源发展、尚德电力等公司签订了 PERC 电池片长期合作协议，约定采购的单晶 PERC 电池片共计约 6.32GW；公司已与亿晶光电、正泰新能源、尚德电力、阳光能源、晶科能源、爱康光电、英利中国、海泰新能等公司签订了 TOPCon 或 PERC 电池片长期合作协议，约定采购的 TOPCon 或 PERC 电池片共计约 27.35GW。

图表 38. 捷泰科技在手订单具体情况

客户名称	电池类型	数量（GW）	订单起止日期
阳光能源	PERC 电池	1.70	2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日
晶澳科技		1.80	2022 年 1 月至 2022 年 12 月
腾晖光伏		0.60	2022 年 2 月至 2022 年 12 月
英利能源发展		1.19	2022 年 2 月 14 日至 2022 年 12 月 31 日
尚德电力		1.03	2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日
合计		6.32	
亿晶光电	TOPCon 或 PERC 电池	0.50	2022 年 3 月 1 日至 2023 年 3 月 1 日
		1.65	2022 年 9 月至 2023 年 12 月
		1.40	2022 年 9 月至 2023 年 12 月
正泰新能源		1.42	2022 年 3 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日
		1.87	2023 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日
尚德电力		1.20	2022 年 9 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日
		0.94	2022 年 9 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日
阳光能源		3.28	2022 年 9 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日
晶科能源		9.36	2022 年 8 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日
爱康光电		1.26	2022 年 9 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日
英利中国		2.34	2022 年 9 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日
海泰新能		2.15	2022 年 10 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日
合计		27.35	

资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

4. 盈利预测

核心假设：

1) PERC 电池片：量：2022 年 Q1-Q3，公司实现 PERC 电池片出货 6.48GW，我们假设 2022/2023/2024 年，公司 PERC 电池片出货分别为 8.98GW/9.50GW/9.50GW。价：在上游硅料持续涨价的背景下，2022 年 Q1-Q3，公司 PERC 电池片价格持续跟涨，我们假设 2022 年全年平均价格维持 2022 年 Q1-Q3 相同水平，随着硅料产能逐渐释放，硅料价格或将下行至合理区间，我们预计 2023/2024 年公司 PERC 电池片价格将回落到正常水平。综合量、价考虑，我们预计公司 PERC 电池片业务 2022/2023/2024 年分别实现营收 93.39/82.65/78.52 亿元。

从毛利率来看，公司 2022 年 PERC 电池片业务毛利率呈现逐季修复趋势，随着 2022 年 Q4 硅料价格下行，电池片企业盈利能力将进一步修复，我们假设 2022/2023 年公司 PERC 电池片业务毛利率为 10.49%/12.46%，随着硅料价格回归合理，电池片盈利也将回归合理。

2) TOPCon 电池片：**量**：2022 年 Q1-Q3，公司实现 PERC 电池片出货 0.43GW，公司滁州一期 8GW 项目于 2022 年 Q3 达产，预计滁州二期 10GW 将于 2023 年 H1 达产，预计淮安一期 13GW 将于 2023 年投产。根据公司产能规划，我们假设 2022/2023/2024 年 TOPCon 电池出货量分别为 2.43GW/21.00GW/31.00GW。**价**：我们假设 2022/2023/2024 年公司 TOPCon 每瓦单价分别为 1.16/0.92/0.88 元。综合量、价考虑，我们预计公司 TOPCon 电池片业务 2022/2023/2024 年分别实现营收 28.19/193.20/271.72 亿元。

从毛利率来看，TOPCon 电池片盈利能力优于 PERC 电池片，但产品推出前期，公司或选择让利于客户，随着后续 TOPCon 实现规模化量产及不断降本，盈利能力有望持续优化。

考虑到公司 TOPCon 产能加速落地，公司有望充分享受 N 型技术迭代红利，叠加大尺寸 PERC 供需仍偏紧，公司 P 型电池盈利有望持续向好。我们给予公司 2022/23/24 年 EPS 预测分别为 4.80/11.93/18.22 元，基于 12 月 15 日股价 184.75 元，对应 PE 为 38/15/10X，首次覆盖给予“推荐”评级。

图表 39. 盈利预测（分业务）

		2021A	2022E	2023E	2024E
PERC 电池	营收（亿元）	16.42	93.39	82.65	78.52
	yoy		468.83%	-11.50%	-5.00%
	出货量（GW）	5.70	8.98	9.50	9.50
	yoy		57.54%	5.79%	0.00%
	单价（元/瓦）		1.04	0.87	0.83
	yoy			-16.35%	-5.00%
	成本（亿元）	14.26	83.60	72.35	69.22
	毛利率	13.14%	10.49%	12.46%	11.84%
TOPCon 电池	毛利率变动		-2.65%	1.97%	-0.62%
	营收（亿元）		28.19	193.20	271.72
	yoy			585.40%	40.64%
	出货量（GW）		2.43	21.00	31.00
	yoy			764.20%	47.62%
	单价（元/瓦）		1.16	0.92	0.88
	yoy			-20.69%	-4.73%
	成本（亿元）		24.95	167.67	232.22
TOPCon 电池	毛利率		11.49%	13.21%	14.53%
	毛利率变动			1.72%	1.32%

资料来源：Wind，东亚前海证券研究所预测

5. 风险提示

提示一：上游原材料波动。若光伏上游原材料价格持续上涨，或将导致电池片厂商盈利空间受到挤压，从而对经营业绩产生重大影响。

提示二：政策落地不及预期。若国内风光大基地、整县推进分布式光伏等相关政策推进不及预期、国内外产业政策变动、补贴或扶持政策发生重大变化，或将导致光伏产业链供需出现错配，从而影响相关光伏电池片企业的经营状况和盈利水平。

提示三：新技术研发不及预期。光伏电池片环节迭代速度快，若最终N型技术落地不及预期，或将导致相关电池片厂商供给端错配，从而对电池片环节生产经营造成重大影响。

提示四：捷泰科技业绩不及预期风险。本次收购未设置业绩补偿，若未来宏观形势、行业情况等发生不利变化，捷泰科技实现盈利低于预期，或将对公司业绩造成影响。

利润表 (百万元)

	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入	2863	12661	27627	35071
%同比增速	234%	342%	118%	27%
营业成本	2521	11280	24033	30179
毛利	343	1381	3594	4892
%营业收入	12%	11%	13%	14%
税金及附加	15	41	85	111
%营业收入	1%	0%	0%	0%
销售费用	20	24	89	90
%营业收入	1%	0%	0%	0%
管理费用	132	173	472	539
%营业收入	5%	1%	2%	2%
研发费用	123	330	797	963
%营业收入	4%	3%	3%	3%
财务费用	45	173	249	239
%营业收入	2%	1%	1%	1%
资产减值损失	-100	0	0	0
信用减值损失	-3	0	0	0
其他收益	4	7	15	19
投资收益	-8	361	787	999
净敞口套期收益	0	0	0	0
公允价值变动收益	0	0	0	0
资产处置收益	-2	-3	-9	-10
营业利润	-101	1005	2695	3959
%营业收入	0%	8%	10%	11%
营业外收支	0	0	0	0
利润总额	-101	1005	2695	3959
%营业收入	0%	8%	10%	11%
所得税费用	33	68	214	292
净利润	-134	936	2481	3667
%营业收入	0%	7%	9%	10%
归属于母公司的净利润	-179	680	1689	2579
%同比增速	0%	480%	148%	53%
少数股东损益	44	257	792	1088
EPS (元/股)	-1.35	4.80	11.93	18.22

基本指标

	2021A	2022E	2023E	2024E
EPS	-1.35	4.80	11.93	18.22
BVPS	7.30	23.14	37.19	55.41
PE	—	38.47	15.48	10.14
PEG	—	0.08	0.10	0.19
PB	9.59	7.99	4.97	3.33
EV/EBITDA	50.21	24.83	8.56	4.85
ROE	-18%	21%	32%	33%
ROIC	2%	14%	23%	24%

资产负债表 (百万元)

	2021A	2022E	2023E	2024E
货币资金	491	1956	7436	11405
交易性金融资产	0	0	0	0
应收账款及应收票据	217	132	327	349
存货	438	421	948	1024
预付账款	94	109	300	408
其他流动资产	442	661	1112	1613
流动资产合计	1682	3279	10123	14799
长期股权投资	44	44	44	44
投资性房地产	11	11	11	11
固定资产合计	2416	4373	4159	3946
无形资产	300	300	300	300
商誉	863	863	863	863
递延所得税资产	42	42	42	42
其他非流动资产	658	899	899	899
资产总计	6015	9810	16441	20903
短期借款	177	187	387	587
应付票据及应付账款	1417	2803	6323	6789
预收账款	0	0	0	0
应付职工薪酬	53	81	101	157
应交税费	17	34	75	93
其他流动负债	1355	478	549	603
流动负债合计	3018	3584	7434	8228
长期借款	130	830	830	830
应付债券	62	62	62	62
递延所得税负债	25	25	25	25
其他非流动负债	1176	1176	1176	1176
负债合计	4411	5676	9526	10321
归属于母公司的所有者权益	1002	3274	5263	7842
少数股东权益	602	859	1651	2740
股东权益	1604	4134	6915	10582
负债及股东权益	6015	9810	16441	20903

现金流量表 (百万元)

	2021A	2022E	2023E	2024E
经营活动现金流净额	581	1249	4259	2845
投资	-412	0	0	0
资本性支出	-152	-1003	-9	-10
其他	3	361	787	999
投资活动现金流净额	-562	-642	778	989
债权融资	-213	0	0	0
股权融资	0	0	0	0
银行贷款增加(减少)	253	710	200	200
筹资成本	-23	-34	-56	-65
其他	-130	0	0	0
筹资活动现金流净额	-112	676	144	135
现金净流量	-93	2042	5181	3969

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，东亚前海证券评定此研报的风险等级为R3（中风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。

因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师声明

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及东亚前海证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

分析师介绍

段小虎，东亚前海证券新兴产业组首席与电新组首席，兼任海外首席。研究所助理总经理/执行董事。复旦大学与巴黎第一大学硕士。曾获2017年新财富第2名，水晶球奖第4名，中国证券业金牛分析师第4名；2018年新财富第4名，2018年Wind金牌分析师第3名。

投资评级说明

东亚前海证券行业评级体系：推荐、中性、回避

推荐： 未来6—12个月，预计该行业指数表现强于同期市场基准指数。

中性： 未来6—12个月，预计该行业指数表现基本与同期市场基准指数持平。

回避： 未来6—12个月，预计该行业指数表现弱于同期市场基准指数。

市场基准指数为沪深300指数。

东亚前海证券公司评级体系：强烈推荐、推荐、中性、回避

强烈推荐： 未来6—12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数涨幅在20%以上。该评级由分析师给出。

推荐： 未来6—12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数涨幅介于5%—20%。该评级由分析师给出。

中性： 未来6—12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数变动幅度介于-5%—5%。该评级由分析师给出。

回避： 未来6—12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数跌幅在5%以上。该评级由分析师给出。

市场基准指数为沪深300指数。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

免责声明

东亚前海证券有限责任公司经中国证券监督管理委员会批复，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告由东亚前海证券有限责任公司（以下简称东亚前海证券）向其机构或个人客户（以下简称客户）提供，无意针对或意图违反任何地区、国家、城市或其它法律管辖区域内的法律法规。

东亚前海证券无需因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给东亚前海证券客户的，属于机密材料，只有东亚前海证券客户才能参考或使用，如接收人并非东亚前海证券客户，请及时退回并删除。

本报告所载的全部内容只供客户做参考之用，并不构成对客户的投资建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。东亚前海证券根据公开资料或信息客观、公正地撰写本报告，但不保证该公开资料或信息内容的准确性或完整性。客户请勿将本报告视为投资决策的唯一依据而取代个人的独立判断。

东亚前海证券不需要采取任何行动以确保本报告涉及的内容适合于客户。东亚前海证券建议客户如有任何疑问应当咨询证券投资顾问并独自进行投资判断。本报告并不构成投资、法律、会计或税务建议或担保任何内容适合客户，本报告不构成给予客户个人咨询建议。

本报告所载内容反映的是东亚前海证券在发表本报告当日的判断，东亚前海证券可能发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但东亚前海证券没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知客户。东亚前海证券不对因客户使用本报告而导致的损失负任何责任。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的东亚前海证券网站以外的地址或超级链接，东亚前海证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

东亚前海证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。东亚前海证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

除非另有说明，所有本报告的版权属于东亚前海证券。未经东亚前海证券事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式更改、复制、传播本报告中的任何材料，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为东亚前海证券的商标、服务标识及标记。

东亚前海证券版权所有并保留一切权利。

机构销售通讯录

地区	联系人	联系电话	邮箱
北京地区	林泽娜	15622207263	linzn716@easec.com.cn
上海地区	朱虹	15201727233	zhuh731@easec.com.cn
广深地区	刘海华	13710051355	liuhh717@easec.com.cn

联系我们

东亚前海证券有限责任公司 研究所

北京地区：北京市东城区朝阳门北大街8号富华大厦A座二层

邮编：100086

上海地区：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号27楼

邮编：200120

广深地区：深圳市福田区中心四路1号嘉里建设广场第一座第23层

邮编：518046

公司网址：<http://www.easec.com.cn/>