

光伏组件领军企业，一体化程度再加深

2022 年 12 月 05 日

► **一体化组件龙头企业，“一体两翼”理念巩固竞争力。**公司成立于 2005 年，主要从事高性能太阳能产品的设计、开发、生产和销售。2010 年后，公司从单一的电池环节向上游硅片和下游组件、电站扩展，目前已建立起垂直一体化的产业链，包括太阳能硅棒、硅片、电池及组件、光伏电站等各生产应用环节，广泛应用于地面光伏电站以及工商业、住宅分布式光伏系统。经过十多年的努力，公司已在全球光伏市场建立起较为明显的全球化市场布局优势，并在 2022 年建立起“一体两翼”新业务体系，实现光伏智能制造业务应用场景的延伸。近年来公司业绩保持了良好的增长态势，2022 年前三季度实现营收 493.24 亿元，同比增长 89.00%；归母净利润 32.90 亿元，同比增长 150.66%。

► **光伏需求持续向好，组件竞争格局优化。**2022 年全球光伏新增装机量在 250-260GW 之间，增速在 50%左右；展望明年，随着硅料产能的持续释放，2023 年硅料产能不再是制约行业发展的瓶颈，且硅料价格下降有望刺激下游业主的装机意愿，新增装机有望达到 350GW。从 2022 年前三季度出货情况来看，组件环节集中度持续提升，2022 年 Q1-Q3 CR5 超过 70%，一体化程度高的厂商占主导地位。

► **技术、渠道与品牌齐发力，一体化产能持续扩张。**技术方面，公司研发体系完备，多电池技术布局，并于今年推出 N 型高效电池组件 DeepBlue4.0X，搭载了公司自主研发的高效 N 型 Bycium+ 电池技术，在为客户带来更高回报的同时降低了成本。渠道方面，公司积极布局海外业务，渠道网络覆盖全球，采取直销为主、分销为辅的销售模式，与海外当地的分销渠道积极合作。品牌方面，公司产品性能领先，获得多家光伏行业第三方权威机构的认可和国内外多项荣誉认证，品牌认可度不断提升。产能方面，公司今年底组件产能将达到 50GW，明年将扩张至 75GW，电池先进产能持续扩张，硅片、组件也均有新产能布局，一体化程度不断加深。此外，公司于今年开始与海博思创合作，共同开发光储业务，有望为公司注入新的活力。

► **投资建议：**我们预计公司 2022-2024 年实现营收 715/987/1100 亿元，归母净利润分别为 52/80/124 亿元，12 月 5 日收盘价对应 PE 为 26x/17x/11x。考虑到公司是光伏一体化组件领先企业，垂直一体化加速布局，一体两翼战略深入推进，研发与扩产齐头并进，在受益于光伏行业的高景气的同时市占率有望持续提升。

► **风险提示：**下游需求不及预期、上游原材料价格波动、产能扩张不及预期等。

盈利预测与财务指标

项目/年度	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入 (百万元)	41302	71546	98701	110049
增长率 (%)	59.8	73.2	38.0	11.5
归属母公司股东净利润 (百万元)	2039	5202	7994	12409
增长率 (%)	35.3	155.2	53.7	55.2
每股收益 (元)	0.87	2.21	3.39	5.27
PE	66	26	17	11
PB	8.2	6.0	4.5	3.2

资料来源：Wind，民生证券研究院预测；（注：股价为 2022 年 12 月 5 日收盘价）

推荐

维持评级

当前价格：

57.43 元



分析师 邓永康

执业证书：S0100521100006

电话：021-60876734

邮箱：dengyongkang@mszq.com

分析师 郭彦辰

执业证书：S0100522070002

电话：021-60876734

邮箱：guoyanchen@mszq.com

分析师 朱碧野

执业证书：S0100522120001

电话：021-60876734

邮箱：zhubiye@mszq.com

研究助理 林誉韬

执业证书：S0100122060013

电话：021-60876734

邮箱：linyutao@mszq.com

相关研究

- 1.晶澳科技(002459.SZ)事件点评：N型组件新品重磅发布，客户价值显著提升-2022/11/14
- 2.晶澳科技(002459.SZ)2022年三季报点评：业绩同比高增，一体化产能加速扩张-2022/10/28
- 3.晶澳科技(002459.SZ)2022年半年报点评：业绩符合预期，垂直一体化加速布局-2022/08/29
- 4.晶澳科技(002459.SZ)2021年年报及2022Q1季报点评：垂直一体化加速布局，一体两翼战略深入推进-2022/05/02
- 5.晶澳科技(002459):Q2销售结构改善，ASP与盈利大幅修复-2021/08/24

目录

1 一体化组件龙头企业，“一体两翼”理念巩固竞争力	3
1.1 深耕光伏领域，全球化组件领先企业	3
1.2 “一体两翼”新体系，推进光伏智能制造	3
1.3 业绩稳中有升，费用把控成效显著	5
1.4 股权结构稳定，管理层团队经验丰富	6
2 光伏需求持续向好，组件竞争格局优化	8
2.1 光伏需求持续向好，新增装机将维持高增速	8
2.2 集中度持续提升，一体化为未来趋势	9
3 技术、渠道与品牌齐发力，一体化产能持续扩张	10
3.1 产业链一体化优势可观，强供应链管控铸就竞争力	10
3.2 渠道网络遍布海外，全球化市场布局优势明显	11
3.3 研发体系完备，技术和创新优势卓越	12
3.4 大力扩产先进产能，一体化程度持续加深	14
3.5 产品性能业内领先，打造强劲品牌优势	15
3.6 乘储能之东风，公司有望获得新增量	16
4 盈利预测	18
4.1 业务拆分	18
4.2 相对估值	19
4.3 盈利预测	19
5 风险提示	20
插图目录	22
表格目录	22

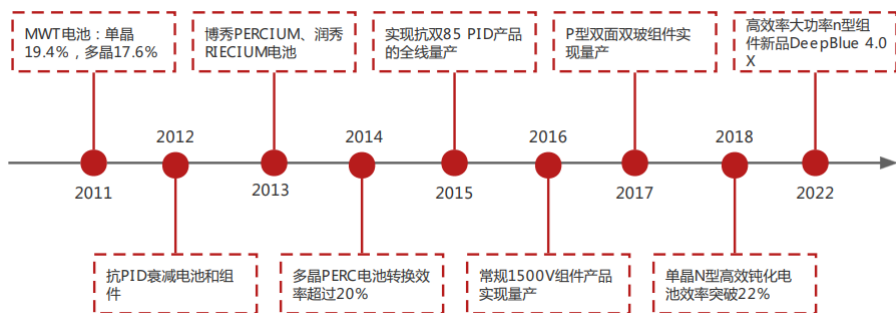
1 一体化组件龙头企业，“一体两翼”理念巩固竞争力

1.1 深耕光伏领域，全球化组件领先企业

深耕光伏领域几十年，“一体两翼”助推产业链垂直一体化。晶澳太阳能科技股份有限公司成立于 2005 年，主要从事高性能太阳能产品的设计、开发、生产和销售。2007 年，晶澳太阳能在美国纳斯达克证券交易所挂牌上市，2018 年从美股私有化退市，并在 2019 年通过资产重组登陆 A 股市场。2010 年后，公司从单一的电池环节向上游硅片和下游组件、电站扩展，目前已建立起垂直一体化的产业链，包括太阳能硅棒、硅片、电池及组件、光伏电站等各生产应用环节，广泛应用于地面光伏电站以及工商业、住宅分布式光伏系统。2022 年，晶澳科技全面推进“一体两翼”战略升级。其中，“一体”指硅片-电池-组件的主产业链，“两翼”指光伏发电下游应用场景解决方案以及光伏辅材和设备产业，设立智慧能源事业部和光伏新材事业部。

全球一体化组件龙头企业，组件出货量稳居全球前三。晶澳在全球拥有 12 个生产基地，在海外拥有 13 个销售公司，产品足迹遍布 135 个国家和地区。根据第三方权威咨询机构 PV InfoLink 统计数据，公司 2017-2021 年组件出货量连续 5 年稳居全球前三名。公司组件产品在全球各国家和地区的出货比例，基本与全球各国家和地区的新增光伏装机量比例相近，六成以上组件产品出口海外市场，近四成组件产品供应国内市场，经过十多年的努力，公司已在全球光伏市场建立起较为明显的全球化市场布局优势。

图1：晶澳科技研发历程



资料来源：公司官网，民生证券研究院整理

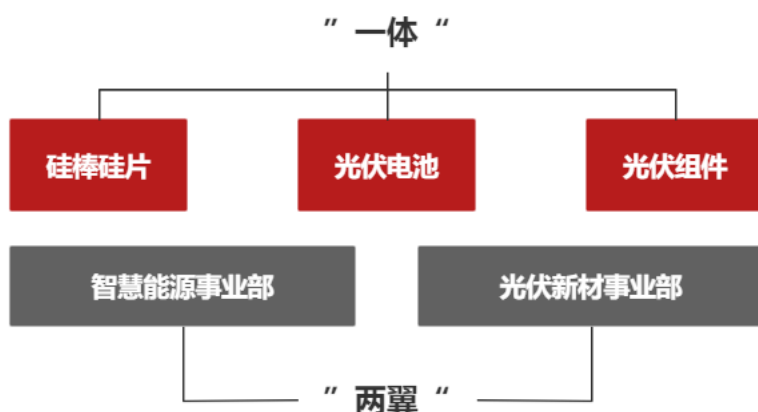
1.2 “一体两翼”新体系，推进光伏智能制造

“一体”指硅片-电池-组件的主产业链。硅棒、硅片方面，公司生产的硅棒、硅片主要用于公司内部的继续生产加工，少量对外销售。随着拉晶工艺持续改善提升，生产成本不断降低，为下一阶段高效率电池和高功率组件的技术迭代提供了有力的支撑。光伏电池方面，公司电池片以魄秀 (Percium) 系列高效 182mm 单晶

电池片为主，目前量产主流转换效率已达 23.7%，处于行业领先水平。电池片主要用于内部继续生产加工成组件，少量对外销售。光伏组件方面，公司生产电池片以及部分外购的电池片通过封装工艺加工成组件，组件是公司的主要终端销售产品，组件客户主要为国内外光伏电站投资商、工程承包商以及分布式光伏系统的经销商。此外公司可根据客户的需求对光伏组件进行定制化生产。

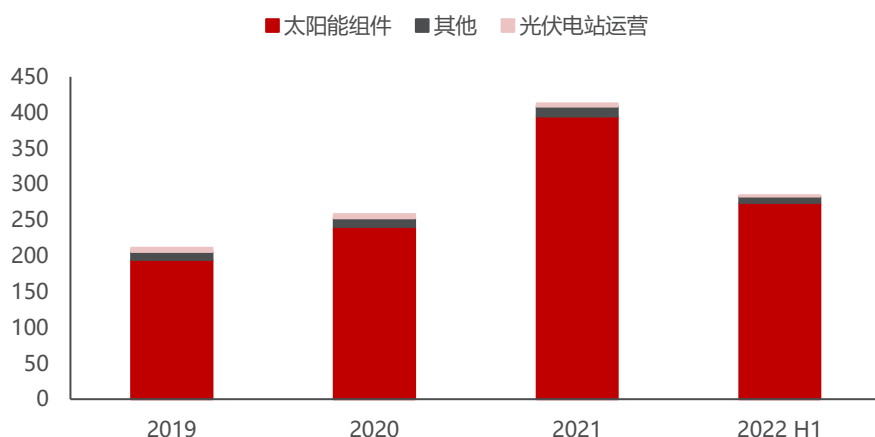
“两翼”指设立的智慧能源事业部和光伏新材事业部。智慧能源事业部以光伏组件产品为核心，整合研发 BIPV 组件、储能系统等相关产品，聚焦集中式地面电站、工商业分布式电站、户用光伏储能电站三大业务，为各种电力消纳客户提供电力能源设计、建设和运营解决方案。光伏新材事业部与主产业链各环节匹配布局光伏材料与设备业务，目前主要产品有光伏拉晶设备、光伏热场系统、光伏导电材料、光伏封装材料等，目前已形成自主研发、设计、制造、销售、服务一体化发展格局。两个事业部属于光伏发电下游应用场景解决方案以及光伏辅材和设备产业，借助“工业互联网+人工智能”，主推生产向智能化方向发展，表现出晶澳科技进军储能的决心，实现光伏智能制造业务应用场景的延伸。

图2：晶澳科技“一体两翼”业务体系



资料来源：公司 2022 年半年度报告，民生证券研究院整理

图3：公司业务构成（亿元）

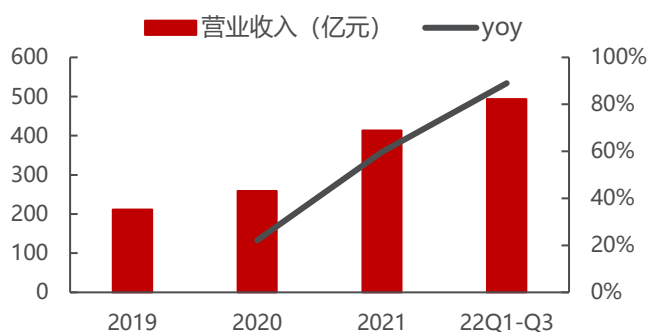


资料来源：ifinD，民生证券研究院

1.3 业绩稳中有升，费用把控成效显著

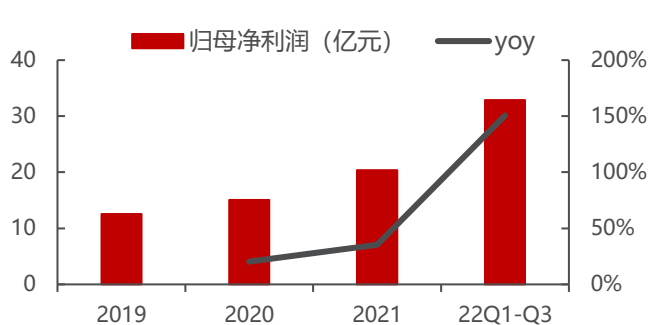
业绩稳中有升，一体化经营稳健性凸显。近年来公司业绩保持了良好的增长态势，2022年前三季度实现营收 493.24 亿元，同比增长 89.00%；归母净利润 32.90 亿元，同比增长 150.66%。单季度来看，公司三季度实现营收 208.55 亿元，同比增长 110.55%；归母净利润 15.87 亿元，同比增长 164.97%。公司业绩大幅提升的主要原因系公司报告期内稳步推进新产能建设，持续优化供应链管理，快速提升研发工艺技术水平所致。公司主要收入来源于组件生产与销售，占 2022 年中期营业收入的 96.2%。公司净利率自 2018 年以来稳中有升，基本保持在 5%-7% 之间。自 2019 年以来，公司毛利率呈下滑趋势，原因系晶澳科技海外收入占比较高，受疫情影响，国际运输费用大幅上涨所致。加上原材料硅价格上涨，导致营业成本上升，进一步影响到了毛利率。

图4：2019-2022Q1-Q3 收入（亿元）及增速



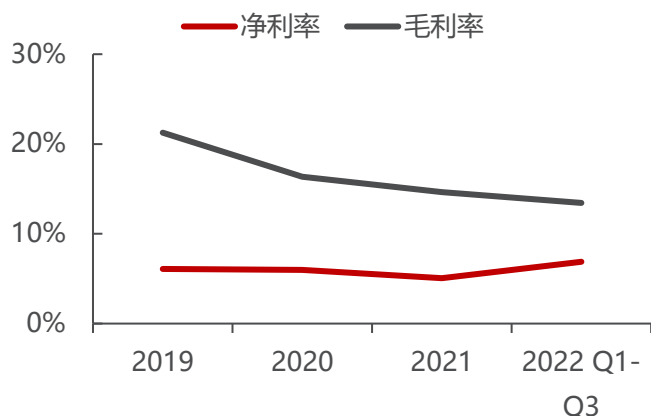
资料来源：IifinD，民生证券研究院

图5：2019-2022Q1-Q3 归母净利润（亿元）及增速

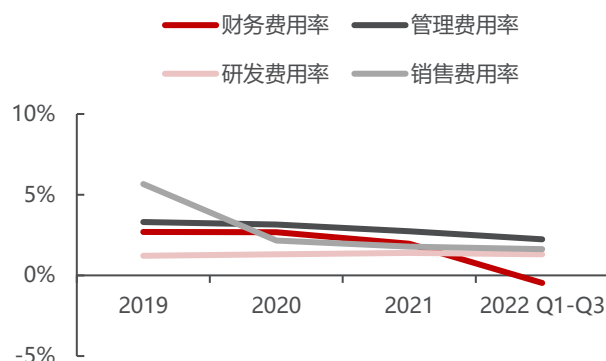


资料来源：IifinD，民生证券研究院

公司费用把控成效显著，降本增效进程加速。从费用端来看，公司费用把控能力良好，自 2018 年以来，期间费用率不断走低，财务费用率和销售费用率均有所降低，2022 年前三季度财务费用率为-0.47%，销售费用率为 1.62%，近两年期间费用率均控制在 10%以下。

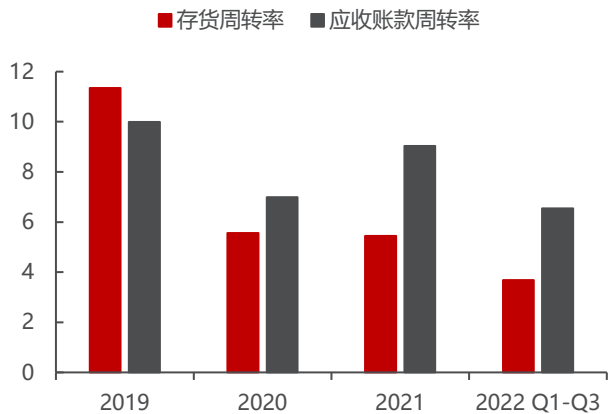
图6：2019-2022 Q1-Q3 净利率及毛利率


资料来源: IfinD, 民生证券研究院

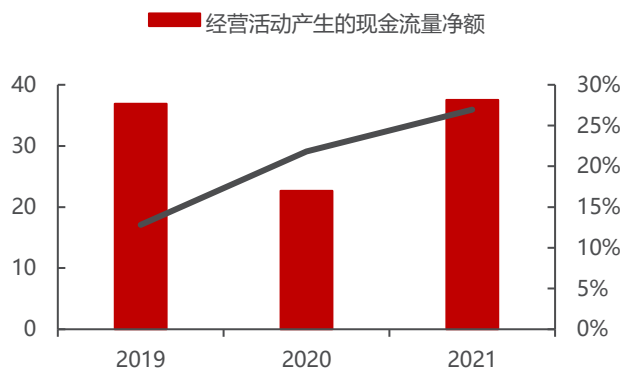
图7：2019-2022 Q1-Q3 费用率


资料来源: IfinD, 民生证券研究院

2019年以来,公司存货周转率和应收账款周转率有所提高,营运能力进一步优化。从经营活动现金流量净额方面看,公司现金流充足,经营活动稳定,ROE增幅明显,这与公司近年来加快降本增效进程,加大渠道开拓,进一步提升产能和出货量密切联系。

图8：2019-2022Q3 存货周转率和应收账款周转率(次)


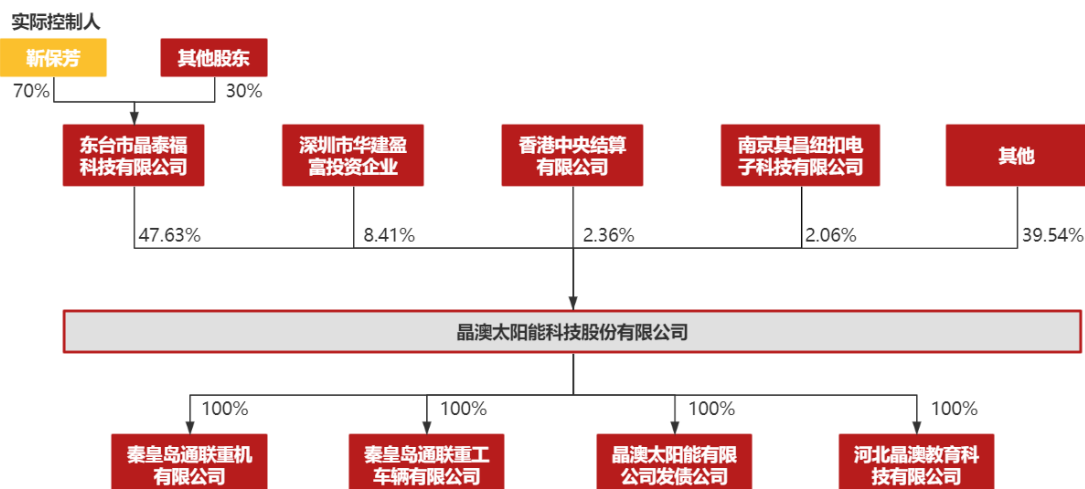
资料来源: IfinD, 民生证券研究院

图9：2019-2021 经营活动产生的现金流量净额(亿元)


资料来源: IfinD, 民生证券研究院

1.4 股权结构稳定, 管理层团队经验丰富

公司股权结构稳定, 董事长具备丰富行业经验。截至2022年11月28日,公司第一大股东为东台市晶泰福科技有限公司,持有47.63%的股权。现任董事长靳保芳直接持有东台市晶泰福科技有限公司70%的股份,为晶澳科技的实际控制人,保证了公司控制权的持续稳定。公司的第二大股东是深圳市华建盈富投资企业,持有8.41%的股权。此外,晶澳科技100%控股四家子公司,分别是秦皇岛通联重机有限公司、秦皇岛通联重工车辆有限公司、晶澳太阳能有限公司发债公司、河北晶澳教育科技有限公司。

图10：晶澳科技股权结构（数据截至 2022 年 11 月 28 日）


资料来源：IifinD，民生证券研究院整理

公司管理层各有所长，多人在光伏领域从业数年，行业经验丰富。公司管理层中大部分为硕士学历，在行业、法律、研发、信息安全、财务等方面均有专长人员负责。公司实控人靳保芳先生为高级政工师、高级经济师，曾担任河北省宁晋县电力局党委书记、局长，曾获河北省劳动模范，河北省杰出企业家，全国“五一”劳动奖章，全国劳动模范等荣誉称号，是第十届、第十一、第十二届全国人大代表。

表1：公司现任管理层

姓名	职务	国籍	学历	个人简历
靳保芳	董事长兼总经理	中国		高级政工师、高级经济师
何志平	副董事长	中国	硕士	曾任多家公司董事长、总经理
张淼	独立董事	中国	硕士	曾任检察院检察官和事务所合伙人
秦晓路	独立董事	中国	硕士	正高级会计师，曾任多家公司财务总监
赵玉文	独立董事	中国	本科	曾任中国太阳能学会副理事长
牛新伟	董事兼副总经理	美国	博士	教授级高级工程师，曾任美国通用电气公司全球研发中心资深科学家
陶然	董事兼副总经理	中国	硕士	晶澳任职 10 余年
杨爱青	董事兼副总经理	中国	本科	晶澳任职 10 余年，制造部经理
武廷栋	副总经理	中国	本科	技术和信息安全人才
李少辉	财务负责人	中国	硕士	注册会计师，曾任多家企业总经理、财务总监

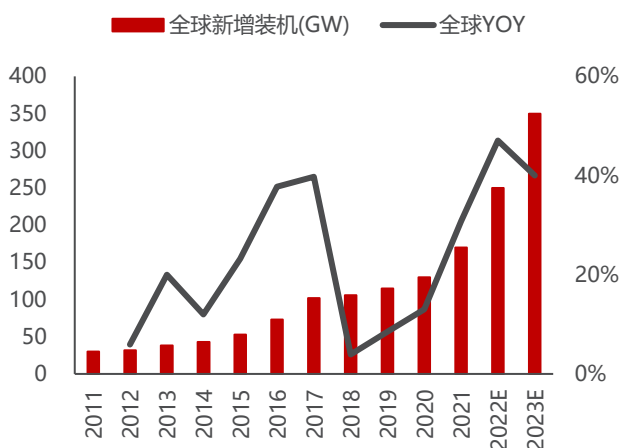
资料来源：IifinD，民生证券研究院

2 光伏需求持续向好，组件竞争格局优化

2.1 光伏需求持续向好，新增装机将维持高增速

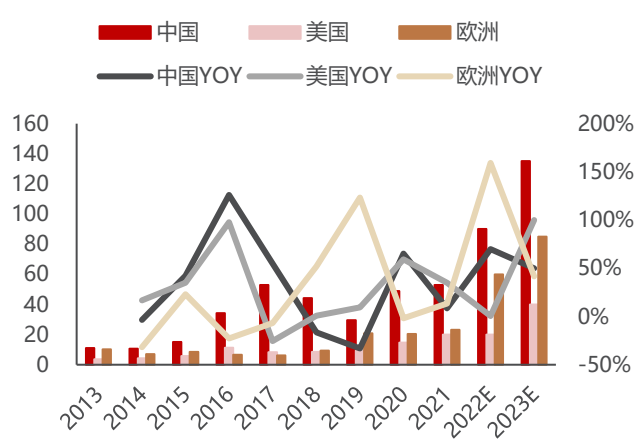
上游产能释放，光伏需求有望持续高增。根据 IEA 的预测，2022 年全球光伏新增装机量在 250-260GW 之间，增速在 50%左右。展望明年，随着硅料产能的持续释放，2023 年硅料产能不再是制约行业发展的瓶颈，且硅料产能释放之后带来的价格下降有望刺激下游业主的装机意愿。总体来看，目前国内招标提速，南美、中东等地集中式电站等待起量，欧洲由于俄乌冲突与能源危机等因素，对可再生能源的需求持续升温，根据集邦咨询的预测，2023 年全球光伏装机量将在 330-360GW 之间，在此基础上，我们预计全球 2023 年装机将超 350GW，同比提升超 40%。

图11：全球新增装机预测 (GW)



资料来源：CPIA，集邦咨询，IEA，民生证券研究院

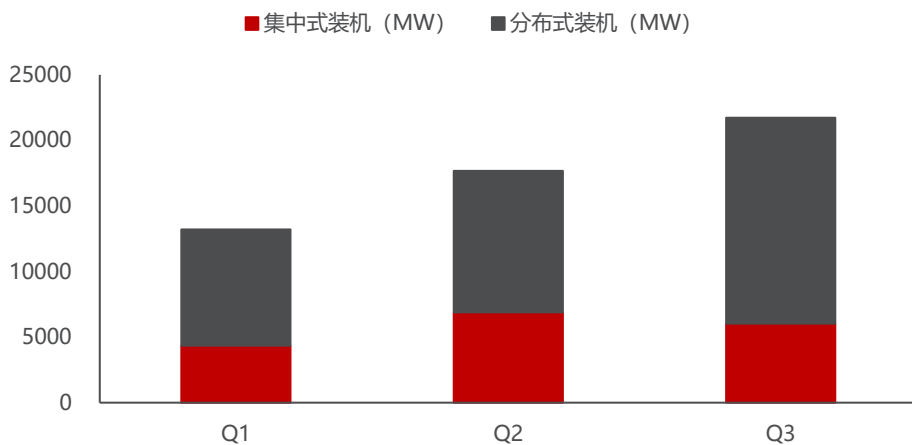
图12：中国、欧洲、美国年度新增装机预测 (GW)



资料来源：CPIA，IEA，全球光伏，民生证券研究院

国内分布式持续向好，集中式将迎放量。集中式方面，尽管硅料价格高企影响了部分集中式地面电站装机，但随着硅料产能逐渐释放，产业链价格尤其组件预期高点回落，我们认为集中式地面电站，尤其是大基地项目的开工量有望持续向好。分布式方面，由于其对高价组件敏感度相对较低，随着居民分时电价机制的改善、城乡建设碳达峰行动方案将推动分布式光伏的发展；而户用光伏方面，尽管安装交付在部分地区受到消纳的制约，但是整体来看高景气度仍在持续。《中国分布式光伏行业发展白皮书 2022》显示，中国分布式光伏市场发展提速，在“双碳”目标背景下，中国分布式光伏市场发展迅猛，预计 2022 年国内分布式新增 52GW，未来三年将实现 50-65GW 的年新增装机。

图13：2022年Q1-Q3分布式与集中式光伏装机



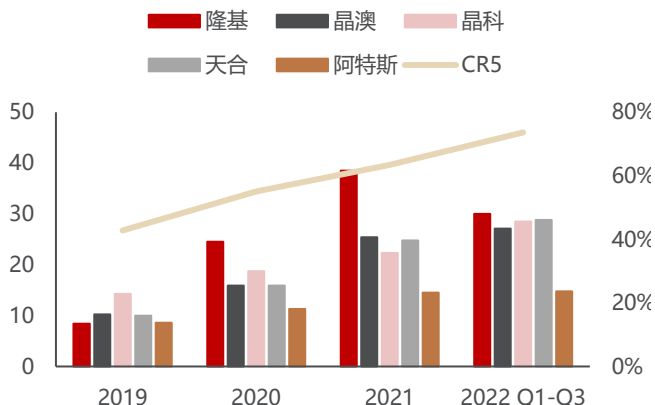
资料来源：国家能源局，民生证券研究院

2.2 集中度持续提升，一体化为未来趋势

龙头企业强者恒强，集中度持续提升。组件环节技术壁垒较低，具有轻资产属性，此前行业集中度较低，近年来行业集中度也有所提升，2021年CR5达到至63%，与2020年相比上涨8Pcts。由于组件环节技术变革小，核心竞争力主要取决于渠道、品牌和供应链管理能力和，尤其是在行业供需过剩的状况下龙头强劲的出货能力和显著的竞争优势。从2022年前三季度出货情况来看，隆基以超过30GW的出货量占据榜首，天合、晶科、晶澳紧随其后，前三季度出货量均超过27GW。总体来看组件环节集中度持续提升，2022年Q1-Q3 CR5超过70%。

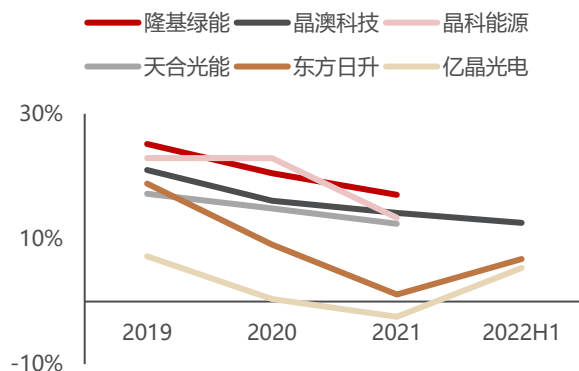
成本为重要竞争要素，向上一体化效果显著。由于光伏产品之间的同质化程度较高，成本开始成为主要竞争要素，隆基在硅片端有多年技术积累，晶澳、晶科等企业纷纷通过向上一体化取得成本优势。从出货量上看，一体化程度高的厂家占据行业主导地位。

图14：2019-2022 Q1-Q3 组件出货量 (GW) 与集中度 (%)



资料来源：索比光伏网，北极星太阳能光伏网，民生证券研究院

图15：组件厂毛利率情况



资料来源：IifinD，民生证券研究院

3 技术、渠道与品牌齐发力，一体化产能持续扩张

3.1 产业链一体化优势可观，强供应链管控铸就竞争力

减少中间环节波动，协调运营实现降本增效。公司经过十多年努力发展，已建立起垂直一体化的产业链，包括太阳能硅棒、硅片、电池及组件、光伏电站等各生产应用环节，并在每个环节上建立起了人才团队和技术优势，形成了全产业链垂直一体化的技术和成本优势。一方面，光伏制造主产业链各环节相匹配程度高，有力地保障了上游原材料的供应，减小了中间环节市场供求关系变化对公司盈利能力的影响，增强了公司的抗风险能力，更利于把握机遇及应对危机，实现稳健的可持续发展；另一方面，公司可以严格控制产业链各环节，实施全面的产品品控，充分保证产品品质。同时，全产业链运营有利于公司加深对光伏行业各个关键环节的理解，各生产环节从排产供应、质量管控、物流运输和发电应用等方面协同运营，使得公司产能利用率保持行业领先水平，产品生产效率得到提高，产业链协调也可充分降低产品成本，提高在行业中的议价能力和综合竞争力。

图16：光伏行业产业链及公司主要产品

光伏行业产业链：



公司主要产品：



资料来源：公司 2022 年半年度报告，民生证券研究院

未雨绸缪，签订多笔长单维持供应链稳定。由于硅料的扩产周期在 1.5-2 年之间，而下游的硅片、电池片扩产周期为 6-9 个月，组件的扩产周期为 3-6 个月，由此造成的供需错配导致许多下游厂商面临“巧妇难为无米之炊”的窘境，而晶澳在 2021 年与亚洲硅业、新特能源、大全能源、江苏中能等厂商签订长单，保证了硅料的供给。此外，公司与亚玛顿、福莱特和安彩高科签订玻璃长单，进一步维护了供应链的稳定。

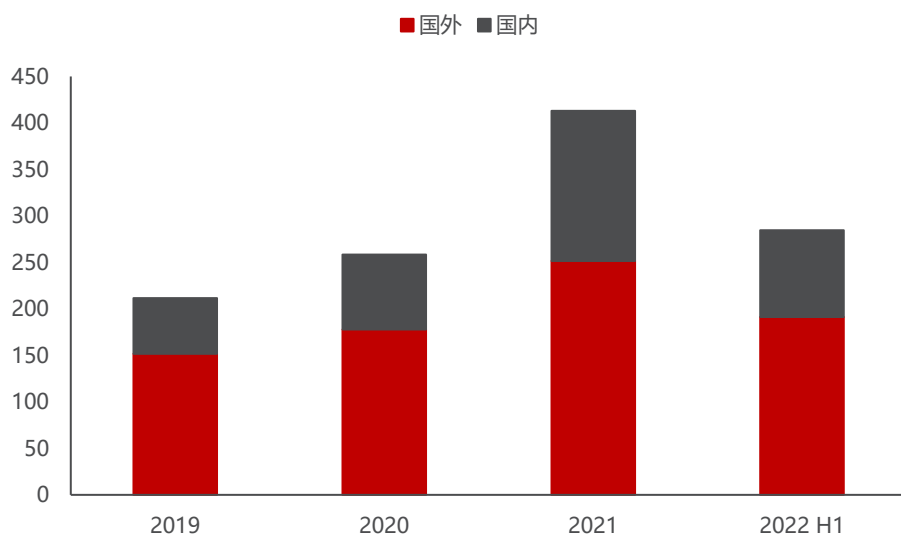
表2：2021 年至今公司签订长单

签约对手方	采购原材料	采购量	签约时间
亚玛顿	玻璃	7960 万平	2020/12/31
亚洲硅业	硅料	7.5 万吨	2021/4/20
新特能源	硅料	18.1 万吨	2021/4/28
大全能源	硅料	7.82 万吨	2021/5/12
江苏中能	硅料	14.58 万吨	2021/5/27
福莱特	玻璃	2.3 亿平	2021/7/30
安彩高科	玻璃	0.89 亿平	2022/6/16

资料来源：公司公告，民生证券研究院

3.2 渠道网络遍布海外，全球化市场布局优势明显

积极布局海外业务，公司渠道网络覆盖全球。除了大力发展国内光伏市场外，公司从成立之初就树立了全球化的发展战略，积极开拓海外市场，包括欧洲、美国、日本等主要光伏市场，以及东南亚、澳洲、南美、中美及中东地区等新兴市场。目前公司国内工厂主要分布在河北邢台和廊坊、江苏扬州和连云港、安徽合肥、上海奉贤、浙江义乌、云南曲靖和内蒙古包头；海外生产工厂分布在越南北江和马来西亚槟城。公司组件产品在全球各国家和地区的出货比例，基本与全球各国家和地区的新增光伏装机量比例相近，六成以上组件产品出口海外市场，近四成组件产品供应国内市场，经过十多年的努力，公司已在全球光伏市场建立起较为明显的全球化市场布局优势。2022 年上半年，公司海外营收达到 191.38 元，占比达到 67.22%，与 2021 年年底相比提升 6.35Pcts。

图17：公司海内外收入（单位：亿元）


资料来源：IfinD，民生证券研究院整理

公司海外分销渠道宽阔，销售团队基本上实现本地化。公司目前已在海外设立了 13 个销售公司，销售服务网络遍布全球 135 个国家和地区，产品品质得到了中国电力建设集团有限公司、国家电力投资集团有限公司、中国华电集团有限公司、

BayWa Group、Renew Power Private Limited、Iberdrola Renovables S.A.U. 等国内外大型、战略客户的广泛认可，与全球优质的能源电力公司及光伏电站系统集成商等核心客户建立了稳定的长期合作关系。公司采取直销为主、分销为辅的销售模式，与海外当地的分销渠道积极合作，向客户提供强有力的商业和技术支持，形成长期稳定的合作关系，渠道和客户粘性逐年增强。此外，公司在海外产能方面同步实现配套，公司已在越南布局约 4GW 光伏硅片、电池及组件的一体化生产基地，东南亚区域产能布局逐步向越南集中。

图18：晶澳科技销售网络和生产基地分布

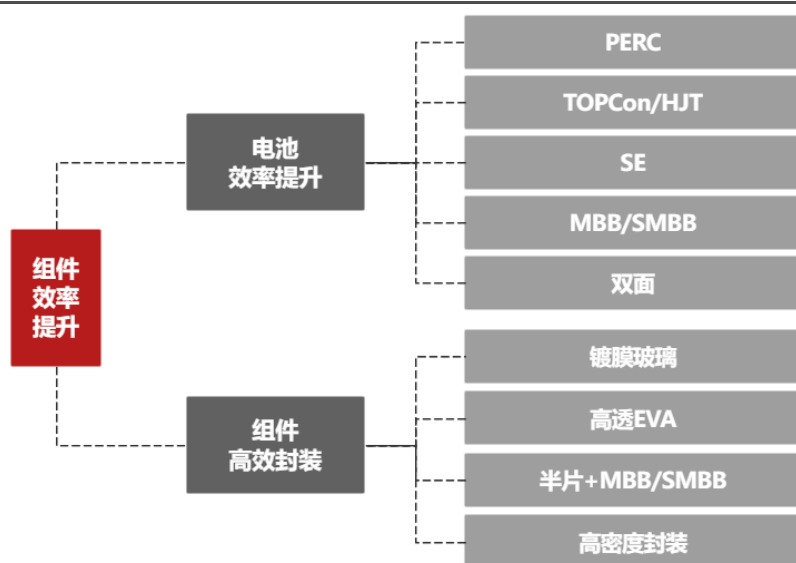


资料来源：公司官网，民生证券研究院整理

3.3 研发体系完备，技术和创新优势卓越

研发体系完备，多电池技术布局。公司具有完整的技术研发体系，建立了独立的研发中心和核心研发技术团队，在硅片、电池及组件三个环节上持续开展光伏技术创新和新产品开发及现有产品工艺改进。公司的核心技术人员具备半导体、电子、化学、材料等方面的专业知识，以及多年光伏行业从业经验，精通硅片、电池、组件及电站系统等光伏全产业链的产品研发。同时，公司建立了完备的研发制度管理、激励其研发活动，促进公司内部形成积极开展技术创新和产品升级的良好风气。在对研发的持续投入下，公司电池及组件技术始终保持着业界领先水平，主要体现在转换效率、功率、质量及成本控制等方面。据公司 22 年半年报，目前公司量产的魄秀（Percium）电池平均转换效率达到 23.7%，研发的 N 型倍秀（Bycium）电池转换效率达到 25%。此外，公司的 HJT 高效电池研发项目中试线陆续试产，同时，公司研发中心积极研究和储备 IBC 电池、钙钛矿及叠层电池技术，开发满足高端用户需求定制高效美观的组件以及应用于 BIPV 的产品，保持核心竞争力，从而实现未来更高功率组件的远景规划。

图19：光伏组件效率提升主要路径



资料来源：晶澳科技公众号，民生证券研究院整理

N型组件新品重磅发布，坚持科技创新推动产业升级。今年公司推出N型高效电池组件 DeepBlue4.0X，搭载了公司自主研发的高效N型 Bycium+电池技术（采用 TOPCon 电池技术，量产效率 24.8%+），采用了晶澳自主研发的高密度组件封装技术——零间距柔性互连技术（GFI），圆形焊带结合特殊的缓冲设计，消除了常规高密度组件电池连接处的隐裂风险，确保组件稳定、可靠。组件最大功率可达 625W，最高转换效率可达 22.4%，相比主流 P 型组件，单瓦发电量高 3.9% 左右，而 BOS 成本最大可降低 2.1% 左右，LCOE 成本最大可降低 4.6%，项目收益率进一步提升。

图20：晶澳科技 DeepBlue 4.0 X 系列产品



资料来源：晶澳科技公众号，民生证券研究院

3.4 大力扩产先进产能，一体化程度持续加深

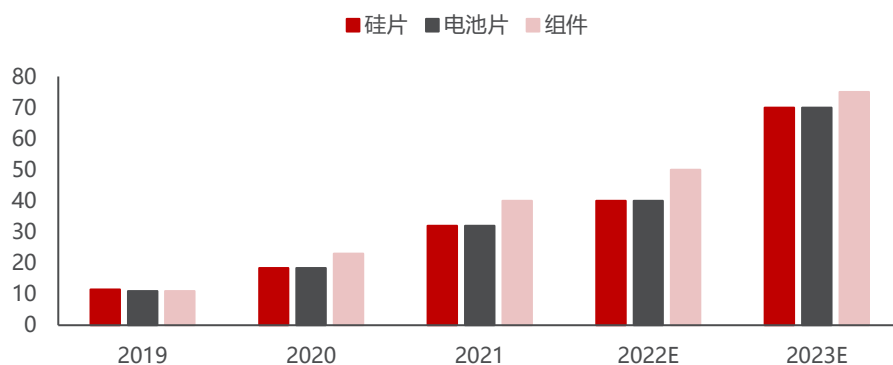
公司生产规模位于行业前列，自动化管理系统优化资源配置。根据第三方权威咨询机构 PV InfoLink 统计数据，公司 2017-2021 年组件出货量连续 5 年稳居全球前三名。根据索比咨询发布的 2022 年前三季度出货榜单显示，晶澳科技以 27.1GW 的组件出货量位居第四。截至 2021 年底，公司拥有组件产能近 40GW，上游硅片和电池产能约为组件产能的 80%。按照公司未来产能规划，在建和规划产能明年将陆续达产投产，预计 2022 年底组件产能超 50GW，硅片和电池产能会继续保持组件产能的 80%左右。公司在硅片、电池、组件等环节的生产规模均位于行业前列，自动化和智能化设备的普及、集控管理系统的推广大幅减少了基层操作人员工人数，进一步降低生产过程的人工制费，提高了产品的性价比。规模优势进一步优化了公司的资源配置，有利于各业务发挥协同效应，降低公司的生产成本，巩固公司在光伏行业市场中的地位。

表3：组件企业 2022 年前三季度出货量榜单

序号	公司	2022Q1-Q3 出货量 (单位: GW)
1	隆基	30+
2	天合	28.79
3	晶科	28.5
4	晶澳	27.1
5	阿特斯	14.69-14.89
6	东方日升	12
7	正泰	9.5
8	尚德	5.8
9	环晟	4.7
10	一道	4.5

资料来源：索比光伏网，民生证券研究院

图21：2019-2023E 公司产能情况 (单位: GW)



资料来源：公司公告，Wind，民生证券研究院整理

公司一体化产能持续扩张，垂直一体化程度加深。自 2019 年底公司回归 A 股资本市场以来，大力扩产先进产能，邢台、东海和曲靖硅片，宁晋硅片、电池，义

乌和扬州电池、组件，奉贤和合肥组件等新建产能陆续投产，为公司提供充足的产品供应的同时，也使得大尺寸、高效率、高功率、低成本终端组件产品的产能和比例快速增长。2022年10月27日，公司发布《关于投资建设公司一体化产能的公告》，计划对公司一体化产能进行扩建，投资项目为邢台5GW组建改造项目与合肥5GW组件项目，总投资额为15.65亿元；2022年11月23日，公司再次发布扩产公告，新增扬州10GW高效电池项目与曲靖四期年产10GW电池、5GW组件项目，总投资额74.40亿元。项目投产后，能够有效提高高效产品的产能，满足市场对高效产品的需求，不断提高市场份额和盈利能力。

表4：晶澳科技2022年投资项目

日期	投资项目	投资主体	预计投资额 (万元)
2022年11月23日	扬州10GW高效电池项目(新增)	晶澳(扬州)太阳能科技有限公司	269975.43
	曲靖四期年产10GW电池、5GW组件项目	曲靖晶澳太阳能科技有限公司	474054.78
2022年10月27日	邢台一车间5GW组件改造项目	晶澳(邢台)太阳能有限公司	80558.02
	合肥5GW组件项目	合肥晶澳太阳能科技有限公司	75923
2022年7月19日	宁晋5GW切片、6GW高效电池项目	晶澳太阳能有限公司	253189
2022年6月22日	扬州10GW高效电池项目	晶澳(扬州)太阳能科技有限公司	262178.28
2022年5月18日	曲靖10GW高效电池、5GW组件项目	新设项目公司	606219.66
	合肥11GW高功率组件改扩建项目	合肥晶澳太阳能科技有限公司	422750
2022年4月29日	邢台5GW高功率组件项目	邢台晶龙新能源有限责任公司	98592.02
2022年2月11日	越南2.5GW拉晶及切片项目	晶澳太阳能(越南)有限公司	120253.01
	宁晋1.3GW高效电池项目	晶澳太阳能有限公司	37018
	义乌10GW组件辅材配套项目	新设项目公司	68843.23
	突泉200MW光伏储能发电项目	突泉欣盛太阳能发电有限公司	119418

资料来源：公司公告，民生证券研究院整理

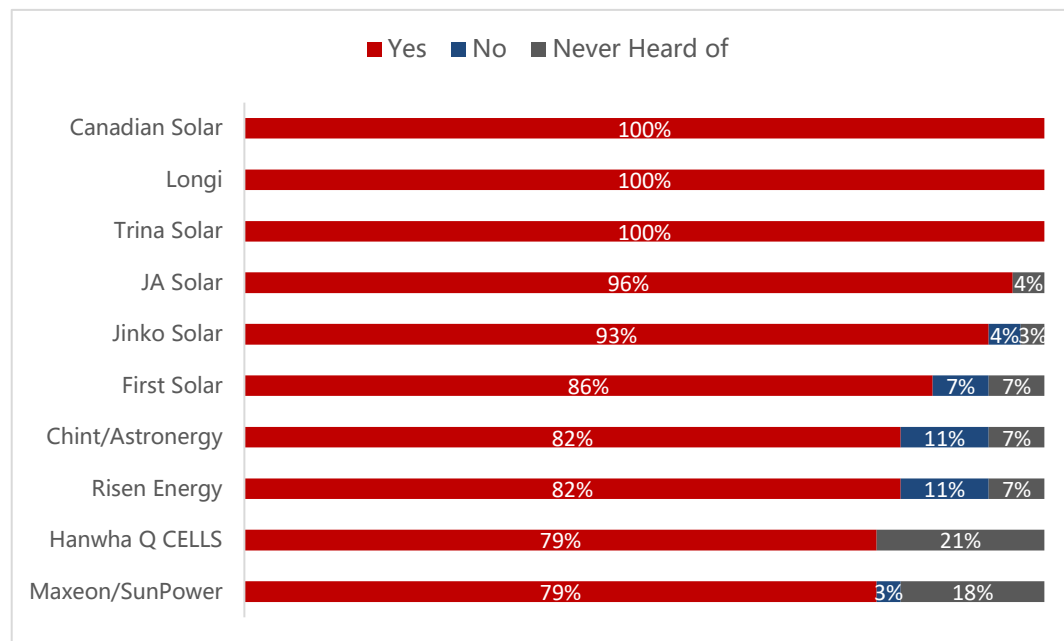
3.5 产品性能业内领先，打造强劲品牌优势

产品性能领先，获得国内外多项认证。公司太阳能电池的转换效率和组件输出功率在全球光伏产品制造领域保持着领先的水平，产品品质也得到了全球市场的

广泛认可,成为光伏行业的标杆之一。公司凭借过硬的产品质量和领先的产品性能等竞争优势,得到了 TÜV SÜD、Intertek、EuPD Research、SolarIF、中国实验室评定委员会和中国计量科学研究院等光伏行业第三方权威机构的认可,通过了 ISO9001:2015 质量管理体系等各种认证。同时,公司在 2020、2021 年获得美国权威检测机构可再生资源试验中心 RETC 颁发的“全面表现最优”荣誉,2014 至 2021 年六次被全球权威独立第三方光伏测试机构 PVEL 评为“最佳表现”组件供应商,被 BNEF 评为一流可融资品牌等多项荣誉。这体现了公司的技术实力和质量可靠性。此外,产品也获得法国碳足迹认证,UL EPD 环保声明标志等多个环保证明,晶澳产品在全生命周期的绿色、低碳得到充分证明。

品牌实力强劲,认可度不断提升。晶澳有较为强劲的品牌实力,公司在 2016 至 2021 年连续六年荣获权威研究机构 EuPD Research 授予的“欧洲顶级光伏品牌”,2018、2019、2021 年获得“澳洲顶级光伏品牌”。此外,2022 年 9 月 13 日,PV ModuleTech 发布 2022 年第三季度组件制造商可融资性评级,在出货、产能布局、技术布局、财务表现等关键指标中,公司均呈现出领先的制造优势、稳健的财务状况等优势,获得最高 AAA 评级。据彭博新能源财经近期发布的 2022 年全球光伏组件和逆变器可融资性调研报告显示,晶澳科技在《2022 年光伏组件可靠性积分卡》中被评为表现最佳厂商之一,有 96%的受调研者认为晶澳科技具有可融资性。同时,高效的销售和服务也为晶澳科技的知名度助力,品牌认可度不断提升。

图22: 2022 年可融资性调研受访者认为可融资性最高的 10 家光伏组件制造商



资料来源: 彭博新能源财经公众号, 民生证券研究院

3.6 乘储能之东风, 公司有望获得新增量

储能市场蓝海广阔, 公司进军储能开拓新增长极。公司 2022 年新提出的“一

体两翼”业务架构中特别强调，智慧能源事业部聚焦集中式地面电站、工商业分布式电站、户用光伏储能电站三大业务。凭借对光伏事业的深刻理解与业务实践，智慧能源事业部构建了“产品+系统”、“系统+服务”的“双+”发展战略，即以光伏组件产品为核心，智慧能源事业部整合研发 BIPV 组件、储能系统等相关产品，形成了集中式光伏电站系统、工商业分布式光伏系统、户用光伏系统、光伏离网系统的系统解决方案能力。目前海内外储能市场高度景气，从国外来看，地缘政治因素加重了能源危机，电价持续上涨，分布式储能市场持续升温；从国内来看，由于分布式光伏快速起量，出于对电网安全的考虑，多省市出台了光伏配储政策。在储能景气度提升的背景下，晶澳开始着手布局储能业务，今年 3 月，公司发布公告称，其与海博思创于近日签署《战略合作协议》，共同开拓光伏与储能交叉市场及客户，致力于户用光储一体机的研发与制造；此外，该协议还指出，双方将共同开展海外工商业和海外电源侧、电网侧储能项目的开发、建设和运营。根据储能领跑者联盟的数据统计，海博思创 2021 国内储能系统出货量约 1500Mwh，在中国企业中排行第一，彰显了公司在储能业务的品牌优势。通过此次合作，晶澳在切入储能赛道的同时，组件销售及光伏电站项目开发业务也有望得到促进，为公司盈利提供支撑。

图23：海博思创储能产品



资料来源：海博思创官网，民生证券研究院

4 盈利预测

4.1 业务拆分

太阳能组件: 公司组件产品大部分外销, 少量用于自持电站, 2022 年 Q1-Q3, 公司组件产品出货量为 27GW, 根据公司的产能规划与扩产情况, 22-23 年公司组件产品产能为 50/75GW。我们预计 22-24 年公司组件产品的出货量为 40/65/83GW。价格方面, 随着硅料价格回归理性, 预计组件价格也将呈现逐年下滑趋势。预计公司组件业务 22-24 年实现营收 694/962/1072 亿元, 毛利率为 13.82%/14.66%/18.12%。

光伏电站运营: 截至 2021 年底, 公司正在运营的产生对外售电收入的电站项目合计装机量约 350MW, 且有约 700MW 的在建“平价上网”光伏电站项目, 预计于 2022 年底前陆续并网发电, 进一步扩大公司的自持光伏电站规模, 可以持续贡献稳定的清洁电力和收益。预计 22-24 年光伏电站运营业务将稳步提升, 营收为 4.80/5.28/5.81 亿元, 毛利率为 40%/40%/40%。

表5: 公司业务拆分 (单位: 百万元, %)

合计	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入	41301.76	71546.45	98701.33	110049.39
YoY	59.80%	73.23%	37.95%	11.50%
营业成本	35259.77	61594.51	84187.00	90159.94
YoY	63.11%	74.69%	36.68%	7.09%
毛利率	14.63%	13.91%	14.71%	18.07%
太阳能组件	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入	39460.47	69380.53	96234.51	107238.94
YoY	64.23%	75.82%	38.71%	11.44%
营业成本	33877.54	59789.14	82125.22	87804.72
YoY	68.04%	76.49%	37.36%	6.92%
毛利率	14.15%	13.82%	14.66%	18.12%
光伏电站运营	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入	436.24	479.86	527.85	580.64
YoY	-27.15%	10.00%	10.00%	10.00%
营业成本	239.93	287.92	316.71	348.38
YoY	-27.15%	20.00%	10.00%	10.00%
毛利率	45.00%	40.00%	40.00%	40.00%
其他	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入	1405.05	1686.06	1938.97	2229.81
YoY	15.17%	20.00%	15.00%	15.00%
营业成本	1267.36	1517.45	1745.07	2006.83
YoY	12.48%	19.73%	15.00%	15.00%
毛利率	9.80%	10.00%	10.00%	10.00%

资料来源: 公司公告, Wind, 民生证券研究院预测

4.2 相对估值

由于公司主营业务是太阳能组件，故选择同为一体化组件领军企业的隆基绿能、晶科能源和天合光能作为可比公司，根据可比公司数据，2023 年的平均 PE 为 24X。考虑到公司是光伏一体化组件领先企业，垂直一体化加速布局，一体两翼战略深入推进，研发与扩产齐头并进，在受益于光伏行业的高景气的同时市占率有望持续提升，估值仍有提升空间。

表6：可比公司估值

代码	公司	现价	EPS			PE		
			2021A	2022E	2023E	2021A	2022E	2023E
601012.SH	隆基绿能	46.36	1.20	2.00	2.53	39	23	18
688223.SH	晶科能源	15.61	0.11	0.27	0.50	142	58	31
688599.SH	天合光能	64.67	0.83	1.76	3.05	78	37	21
平均值						86	39	24
002459.SZ	晶澳科技	57.43	0.87	2.21	3.39	66	26	17

资料来源：Wind，民生证券研究院预测；股价为 12 月 5 日收盘价

4.3 盈利预测

我们预计公司 2022-2024 年实现营收 715/987/1100 亿元，归母净利润分别为 52/80/124 亿元，12 月 5 日收盘价对应 PE 为 26x/17x/11x。公司是光伏一体化组件领先企业，垂直一体化加速布局，一体两翼战略深入推进，研发与扩产齐头并进，在受益于光伏行业的高景气的同时市占率有望持续提升，维持“推荐”评级。

表7：盈利预测与财务指标

项目/年度	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入（百万元）	41,302	71,546	98,701	110,049
增长率（%）	59.8	73.2	38.0	11.5
归属母公司股东净利润（百万元）	2,039	5,202	7,994	12,409
增长率（%）	35.3	155.2	53.7	55.2
每股收益（元）	0.87	2.21	3.39	5.27
PE	66	26	17	11
PB	8.2	6.0	4.5	3.2

资料来源：Wind，民生证券研究院预测；股价为 12 月 5 日收盘价

5 风险提示

下游需求不及预期：全球光伏装机增长的主要驱动力已经转变为经济性需求，全球光伏装机整体呈现稳定增长趋势。然而，在部分新兴市场国家，光伏装机需求增长仍然依靠政策拉动，随着新兴市场国家对全球光伏装机份额贡献度提升，国家光伏产业政策的波动将会影响全球光伏装机需求。

上游原材料价格波动：2020 年至今硅料价格涨幅较大，胶膜、玻璃等辅材价格也存在一定波动，原材料价格的上涨会导致下游组件厂的盈利能力受到挤压，影响公司业绩。

产能扩张不及预期：公司是光伏行业一体化领军企业，目前在硅片、电池、组件与辅材环节均有扩产计划，若扩产不及预期，将影响公司出货量，进而影响公司营业收入与盈利能力。

公司财务报表数据预测汇总

利润表 (百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E
营业总收入	41302	71546	98701	110049
营业成本	35260	61595	84187	90160
营业税金及附加	140	250	345	385
销售费用	736	1288	1678	1845
管理费用	1126	1896	2517	2696
研发费用	574	1073	1332	1486
EBIT	3665	5853	9199	14098
财务费用	813	-268	-30	-301
资产减值损失	-606	-300	-300	-300
投资收益	425	715	987	1100
营业利润	2600	6363	9689	14949
营业外收支	-174	-165	-165	-165
利润总额	2426	6198	9524	14784
所得税	338	868	1333	2070
净利润	2088	5330	8191	12714
归属于母公司净利润	2039	5202	7994	12409
EBITDA	6238	8673	12501	17887

资产负债表 (百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E
货币资金	13219	11282	19692	27901
应收账款及票据	5635	9922	13694	15270
预付款项	1783	4312	5051	4508
存货	7957	13388	16070	17231
其他流动资产	3035	3958	4774	5115
流动资产合计	31629	42861	59281	70025
长期股权投资	550	750	950	1150
固定资产	14225	20448	23744	26428
无形资产	1047	1227	1297	1367
非流动资产合计	25338	31248	34567	37398
资产合计	56967	74110	93848	107423
短期借款	7592	3010	2010	1010
应付账款及票据	13635	23098	30401	31306
其他流动负债	11424	17106	22822	24367
流动负债合计	32651	43214	55233	56683
长期借款	1264	1564	1564	1564
其他长期负债	6335	6335	6335	6335
非流动负债合计	7599	7899	7899	7899
负债合计	40250	51113	63132	64582
股本	1599	2355	2355	2355
少数股东权益	223	351	548	853
股东权益合计	16718	22996	30716	42841
负债和股东权益合计	56967	74110	93848	107423

资料来源: 公司公告、民生证券研究院预测

主要财务指标	2021A	2022E	2023E	2024E
成长能力 (%)				
营业收入增长率	59.80	73.23	37.95	11.50
EBIT 增长率	46.84	59.71	57.17	53.25
净利润增长率	35.31	155.19	53.67	55.22
盈利能力 (%)				
毛利率	14.63	13.91	14.71	18.07
净利润率	4.94	7.27	8.10	11.28
总资产收益率 ROA	3.58	7.02	8.52	11.55
净资产收益率 ROE	12.36	22.97	26.50	29.55
偿债能力				
流动比率	0.97	0.99	1.07	1.24
速动比率	0.62	0.54	0.66	0.82
现金比率	0.40	0.26	0.36	0.49
资产负债率 (%)	70.65	68.97	67.27	60.12
经营效率				
应收账款周转天数	49.12	50.00	50.00	50.00
存货周转天数	81.24	80.00	70.00	70.00
总资产周转率	0.88	1.09	1.18	1.09
每股指标 (元)				
每股收益	0.87	2.21	3.39	5.27
每股净资产	7.00	9.61	12.81	17.83
每股经营现金流	1.59	4.30	6.85	6.75
每股股利	0.15	0.20	0.25	0.30
估值分析				
PE	66	26	17	11
PB	8.2	6.0	4.5	3.2
EV/EBITDA	21.31	15.06	9.70	6.26
股息收益率 (%)	0.26	0.35	0.44	0.52

现金流量表 (百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E
净利润	2088	5330	8191	12714
折旧和摊销	2573	2820	3301	3789
营运资金变动	-1893	1662	4694	-400
经营活动现金流	3750	10132	16128	15894
资本开支	-5336	-7638	-6782	-6805
投资	-256	-200	-200	-200
投资活动现金流	-4010	-7123	-5995	-5905
股权募资	66	0	0	0
债务募资	4054	-4282	-1000	-1000
筹资活动现金流	2171	-4947	-1723	-1781
现金净流量	1800	-1937	8410	8209

插图目录

图 1: 晶澳科技研发历程.....	3
图 2: 晶澳科技“一体两翼”业务体系.....	4
图 3: 公司业务构成 (亿元).....	4
图 4: 2019-2022Q1-Q3 收入 (亿元) 及增速.....	5
图 5: 2019-2022Q1-Q3 归母净利润 (亿元) 及增速.....	5
图 6: 2019-2022 Q1-Q3 净利率及毛利率.....	6
图 7: 2019-2022 Q1-Q3 费用率.....	6
图 8: 2019-2022Q3 存货周转率和应收账款周转率 (次).....	6
图 9: 2019-2021 经营活动产生的现金流量净额 (亿元).....	6
图 10: 晶澳科技股权结构 (数据截至 2022 年 11 月 28 日).....	7
图 11: 全球新增装机预测 (GW).....	8
图 12: 中国、欧洲、美国年度新增装机预测 (GW).....	8
图 13: 2022 年 Q1-Q3 分布式与集中式光伏装机.....	9
图 14: 2019-2022 Q1-Q3 组件出货量 (GW) 与集中度 (%).....	9
图 15: 组件厂毛利率情况.....	9
图 16: 光伏行业产业链及公司主要产品.....	10
图 17: 公司海内外收入 (单位: 亿元).....	11
图 18: 晶澳科技销售网络和生产基地分布.....	12
图 19: 光伏组件效率提升主要路径.....	13
图 20: 晶澳科技 DeepBlue 4.0 X 系列产品.....	13
图 21: 2019-2023E 公司产能情况 (单位: GW).....	14
图 22: 2022 年可融资性调研受访者认为可融资性最高的 10 家光伏组件制造商.....	16
图 23: 海博思创储能产品.....	17

表格目录

盈利预测与财务指标.....	1
表 1: 公司现任管理层.....	7
表 2: 2021 年至今公司签订长单.....	11
表 3: 组件企业 2022 年前三季度出货量榜单.....	14
表 4: 晶澳科技 2022 年投资项目.....	15
表 5: 公司业务拆分 (单位: 百万元, %).....	18
表 6: 可比公司估值.....	19
表 7: 盈利预测与财务指标.....	19
公司财务报表数据预测汇总.....	21

分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并登记为注册分析师，基于认真审慎的工作态度、专业严谨的研究方法与分析逻辑得出研究结论，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本报告清晰地反映了研究人员的研究观点，结论不受任何第三方的授意、影响，研究人员不曾因、不因、也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

评级说明

投资建议评级标准	评级	说明
以报告发布日后的 12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的涨跌幅为基准。其中：A 股以沪深 300 指数为基准；新三板以三板成指或三板做市指数为基准；港股以恒生指数为基准；美股以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。	推荐	相对基准指数涨幅 15%以上
	谨慎推荐	相对基准指数涨幅 5% ~ 15%之间
	中性	相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间
	回避	相对基准指数跌幅 5%以上
行业评级	推荐	相对基准指数涨幅 5%以上
	中性	相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间
	回避	相对基准指数跌幅 5%以上

免责声明

民生证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。

本报告仅供本公司境内客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告仅为参考之用，并不构成对客户的投资建议，不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，客户应当充分考虑自身特定状况，不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容而导致的任何可能的损失负任何责任。

本报告是基于已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，且预测方法及结果存在一定程度局限性。在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、预测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问、咨询服务等相关服务，本公司的员工可能担任本报告所提及的公司的董事。客户应充分考虑可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一参考依据。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。本报告不构成本公司向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议。本公司不会因任何机构或个人从其他机构获得本报告而将其视为本公司客户。

本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、转载、发表、篡改或引用。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，均为本公司的商标、服务标识及标记。本公司版权所有并保留一切权利。

民生证券研究院：

上海：上海市浦东新区浦明路 8 号财富金融广场 1 幢 5F； 200120

北京：北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 18 层； 100005

深圳：广东省深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大厦 32 层 05 单元； 518026