

证券代码：002459

证券简称：晶澳科技

公告编号：2024-036

债券代码：127089

债券简称：晶澳转债

晶澳太阳能科技股份有限公司

2023 年年度报告摘要

一、重要提示

本年度报告摘要来自年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到证监会指定媒体仔细阅读年度报告全文。

所有董事均已出席了审议本报告的董事会会议。

非标准审计意见提示

适用 不适用

董事会审议的报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

适用 不适用

是否以公积金转增股本

是 否

公司经本次董事会审议通过的利润分配预案为：以未来实施分配方案时股权登记日剔除回购专用证券账户中已回购股份后的股本为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 5.63 元（含税），送红股 0 股（含税），以资本公积金向全体股东每 10 股转增 0 股。

董事会决议通过的本报告期优先股利润分配预案

适用 不适用

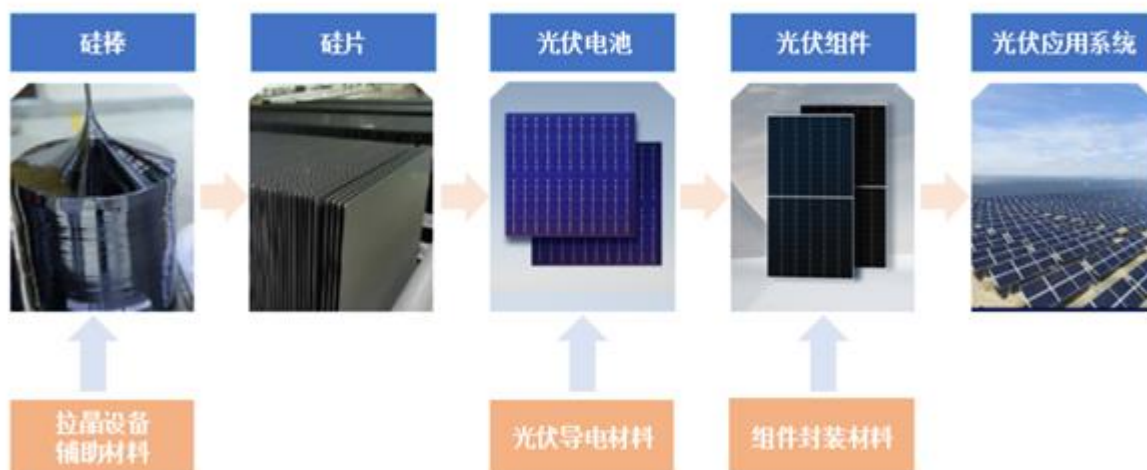
二、公司基本情况

1、公司简介

股票简称	晶澳科技	股票代码	002459
股票上市交易所	深圳证券交易所		
联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表	
姓名	武廷栋	袁海升	
办公地址	北京市丰台区汽车博物馆东路 1 号院诺德中心 8 号楼	北京市丰台区汽车博物馆东路 1 号院诺德中心 8 号楼	
传真	010-63611980	010-63611980	
电话	010-63611960	010-63611960	
电子信箱	ir@jasolar.com	ir@jasolar.com	

2、报告期主要业务或产品简介

公司垂直一体化产业链及主要产品



公司立足于太阳能光伏产业链的垂直一体化模式，长期致力于为全球客户提供光伏发电系统解决方案，主营业务为太阳能光伏硅片、电池及组件的研发、生产和销售，太阳能光伏电站的开发、建设、运营，以及光伏材料与设备的研发、生产和销售等。公司生产工厂在国内和海外均有布局，国内主要分布在河北石家庄和邢台、江苏扬州、无锡、盐城和连云港、安徽合肥、上海奉贤、浙江义乌、云南曲靖和内蒙古包头、鄂尔多斯，海外生产工厂在越南北江。

公司以主产业链“光伏产品事业群”为依托，不断完善组织架构，设立“智慧能源事业部”，加大下游光伏应用的投入，不断扩大集中式、工商业及户用分布式光伏电站开发建设规模，同步探索多种光伏发电应用场景的开发，以及节能降耗、资源回收再利用、储能、碳管理等综合能源解决方案；设立“光伏新材事业部”，加强光伏新材料和设备的研发力量，包括光伏拉晶设备及辅助材料、光伏导电材料、组件封装材料等业务，为主产业链快速发展保障供应的同时，持续降低成本贡献力量。

公司坚持“抢抓机遇、稳中求进、提质增效”的指导思想，构建“一体两翼”业务体系架构，做强做大光伏智能制造业务，做精光伏新材料和设备产业，积极开发下游光伏发电应用场景解决方案，为客户提供最优质的综合能源系统解决方案。

一、公司主要业务、产品

1、光伏产品事业群

(1) 硅棒、硅片

公司采购上游原材料——多晶硅，利用单晶炉的拉晶工艺生产出硅棒，利用金刚线切割加工制成硅片。

公司生产的硅片主要为单晶硅片，用于加工单晶太阳能电池。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，单晶炉的硅棒月产能快速提升，生产成本大幅降低，达到行业优秀水平。线切过程中使用的金刚线线径和单耗持续改进，大尺寸硅片的产能爬坡周期短、成本低，为公司高效率电池和高功率组件的技术迭代提供了有力的支撑。

(2) 光伏电池

公司上游生产的硅片，通过电池生产工艺加工成电池片，公司的电池片主要用于内部继续生产加工成组件，少量对外销售。公司电池工艺类型主要为魄秀（Percium）电池技术及 n 型倍秀（Bycium+）电池技术。随着公司新建电池项目的顺利投产、达产，电池转换效率大幅提升，生产成本明显下降，大尺寸电池在转换效率和生产成本上做到了行业领先水平。

目前，公司最新的 n 型倍秀（Bycium+）电池量产转换效率已达到 26.3%，工艺将持续改进，进一步降低电池生产成本，提高电池的性价比。

(3) 光伏组件

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。

公司主流组件产品包括单晶多主栅半片组件、双玻/单玻组件、高密度组件等，产品规格主要有 54 片、66 片、72 片和 78 片。基于大尺寸硅片技术、高效电池技术、高效封装材料、高密度封装技术的高功率组件，能满足市场各应用场景主流需求。此外，公司针对客户需求可对光伏组件进行定制化开发。

公司以自身的研发优势为依托，开发了多款受市场欢迎的新产品。为推动产业链融合共赢，2023 年发布了基于新一代尺寸矩形硅片的全新 n 型组件产品 DeepBlue 4.0 Pro，采用晶澳自主研发的高寿命低氧含量和新一代尺寸的 n 型 182mm*199mm 矩形硅片，叠加高效 n 型钝化接触 Bycium+ 电池技术，电池开路电压 (Voc) 高达 733mV，电池量产转换效率超过 26%。同时，DeepBlue 4.0 Pro 组件还集成了 SMBB 技术、高密度封装技术等提质增效技术，72 版型组件功率可达 635W，组件效率超过 22.8%。相比行业主流的 (2465mm*1134mm) 182 系列 78 版型组件，功率更优，新版型的开路电压降低了 7.6%，既降低了系统 BOS 成本，也降低了组件的热斑风险。同时，DeepBlue 4.0 Pro 组件还继承了 DeepBlue 4.0 X 组件的性能优势，具备非常出色的发电能力和可靠性能。在发电性能方面，基于 Bycium+ 电池技术的 DeepBlue 4.0 Pro 组件具有更低的衰减、更优的温度系数、更高的双面增益、更好的弱光性等突出特性。近期，我们发布了海上光伏等新产品，能够更好地满足未来客户的全场景应用需求。DeepBlue 4.0 Pro 组件可以为客户带来更高的收益，经测算，在不同应用场景、不同项目类型、不同安装方式下，相比于 p 型组件，DeepBlue 4.0 Pro 组件 BOS 成本可降低 2%-4.5% 左右，LCOE 可降低 2.5%-6% 左右，相比于原有版型 n 型组件，DeepBlue 4.0 Pro 组件 BOS 成本可降低 1.4%-2.8% 左右，LCOE 可降低 0.7%-1.6% 左右，完美诠释了晶澳“为客户价值而生”的产品设计理念。

2、智慧能源事业部

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，为各种电力消纳客户提供“多种能源协调互补、多种环节整合共治、多种场景融合发展”的电力能源设计、建设和运营解决方案，通过光伏电站投资、开发、建设、运维、转让，实现健康稳定发展。

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，即以光伏发电系统为核心，智慧能源事业部整合研发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，并在此基础上，不断强化相关环节配套服务，通过业主定制化设计、互联网云计算、大数据分析能力，不断提升电力工程施工 (EPC)、电站智慧运维业务水平，为各类光伏电站应用场景赋能。

截至 2023 年 12 月 31 日，公司持有的光伏电站规模 2.165GW。

3、光伏新材事业部

为降低供应链风险、推动成本优化、提升综合竞争力，光伏新材事业部沿着“横向一体化”的发展思路，着力于光伏材料与设备领域，打造业务专业性及与主产业链的战略协同性。目前主要产品有光伏拉晶设备及辅助材料、光伏导电材料、组件封装材料等。光伏新材事业部做好现有业务、保障供应的同时，不断提升高技术产品比重，增强核心技术研发能力。

二、公司在行业中的竞争地位

公司是行业领先的光伏产品提供商，同时也是国内光伏行业的先行者之一，已构建起包括太阳能光伏硅棒、硅片、电池及组件，光伏电站开发、建设和运营，光伏材料与设备在内的全产业链链条，成为光伏行业企业中产业链完整、结构布局协调的龙头企业之一。

公司近年来通过产能扩建与产业链拓展，进一步加强光伏产品的供应能力，满足下游市场需求的增长与多元化，巩固自身在光伏行业中的领军地位。根据第三方权威咨询机构 PV InfoLink 统计数据，公司 2017-2021 年组件出货量位居全球前三名，2022-2023 年位居全球前四名，稳居行业前列。2024 年 3 月，晶澳科技作为第五批制造业单项冠军企业，顺利通过复核，再次入选国家级制造业单项冠军名单。

公司一贯致力于光伏技术的研发和创新，研发重点为开发晶体硅太阳能电池新型结构，大幅度提高其光电转换效率，力求接近理论极限。与此同时，致力于大幅度降低新型晶体硅太阳能电池的产业化生产成本，以太阳能光伏电池的进步带动整个利用晶体硅太阳能光伏发电产业链的技术和市场竞争力的不断提升。目前，晶澳科技拥有晶硅、电池组件、系统、储能等多个研发中心，得益于完善的创新网络和坚实的创新力，晶澳科技 2023 年入选工信部“国家技术创新示范企业”名单。

3、主要会计数据和财务指标

(1) 近三年主要会计数据和财务指标

公司是否需追溯调整或重述以前年度会计数据

是 否

追溯调整或重述原因

会计政策变更、同一控制下企业合并、其他原因

元

	2023 年末	2022 年末		本年末比上年 末增减	2021 年末	
		调整前	调整后		调整后	调整前
总资产	106,589,466, 073.52	72,348,625,5 80.93	72,435,835,8 21.85	47.15%	56,967,447,3 97.01	57,080,919,2 36.96
归属于上市公司股东的净资产	35,116,183,3 44.37	27,504,707,6 44.43	27,534,705,7 94.95	27.53%	16,494,261,1 23.66	16,523,333,4 21.45
	2023 年	2022 年		本年比上年增 减	2021 年	
		调整前	调整后		调整后	调整前
营业收入	81,556,177,2 36.98	72,989,400,5 75.18	72,989,400,5 75.18	11.74%	41,301,753,6 27.90	41,301,753,6 27.90
归属于上市公司股东的净利润	7,039,490,53 7.23	5,532,866,77 2.52	5,533,792,62 5.25	27.21%	2,038,628,71 4.36	2,037,414,37 5.58
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	7,140,499,10 7.08	5,556,951,56 3.75	5,558,418,49 9.58	28.46%	1,846,799,51 4.06	1,846,213,83 2.24
经营活动产生的现金流量净额	12,414,145,3 85.75	8,186,492,91 0.72	8,182,277,27 5.12	51.72%	3,750,322,31 3.58	3,752,791,64 8.11
基本每股收益 (元/股)	2.14	2.4000	1.71	25.15%	1.2800	0.6500
稀释每股收益 (元/股)	2.10	2.3800	1.70	23.53%	1.2700	0.6500
加权平均净资产收益率	22.52%	24.19%	24.17%	-1.65%	13.08%	13.04%

会计政策变更的原因及会计差错更正的情况

详见 2023 年年度报告“第十节财务报告五、重要会计政策及会计估计 31、重要会计政策和会计估计变更”。

(2) 分季度主要会计数据

单位：元

	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
营业收入	20,480,317,830.58	20,362,406,047.50	19,138,384,303.86	21,575,069,055.04
归属于上市公司股东的净利润	2,581,964,916.72	2,231,363,908.74	1,951,497,381.38	274,664,330.39

归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	2,489,637,735.18	2,673,034,096.21	1,866,390,232.75	111,437,042.94
经营活动产生的现金流量净额	1,896,809,378.85	2,935,246,043.77	2,320,612,711.46	5,261,477,251.67

上述财务指标或其加总数是否与公司已披露季度报告、半年度报告相关财务指标存在重大差异

是 否

4、股本及股东情况

(1) 普通股股东和表决权恢复的优先股股东数量及前 10 名股东持股情况表

单位：股

报告期末普通股股东总数	155,919	年度报告披露日前一个月末普通股股东总数	185,286	报告期末表决权恢复的优先股股东总数	0	年度报告披露日前一个月末表决权恢复的优先股股东总数	0
前 10 名股东持股情况（不含通过转融通出借股份）							
股东名称	股东性质	持股比例	持股数量	持有有限售条件的股份数量	质押、标记或冻结情况		
					股份状态	数量	
东台市晶泰福科技有限公司	境内非国有法人	47.35%	1,570,307,572	0	不适用	0	
香港中央结算有限公司	境外法人	4.79%	158,890,185	0	不适用	0	
北京华建盈富实业合伙企业（有限合伙）	境内非国有法人	4.31%	142,821,897	0	质押	110,436,692	
南京州博方维企业管理中心（有限合伙）	境内非国有法人	1.43%	47,508,726	0	不适用	0	
中国建设银行股份有限公司—广发科技先锋混合型证券投资基金	其他	1.24%	41,235,683	0	不适用	0	
上海浦东发展银行股份有限公司—广发高端制造股票型发起式证券投资基金	其他	1.16%	38,376,772	0	不适用	0	
招商银行股份有限公司—泉果旭源三年持有期混合型证券投资基金	其他	1.01%	33,574,575	0	不适用	0	
中国民生银行股份有限公司—广发行业严选三年持有期混合型证券投资基金	其他	0.90%	29,777,979	0	不适用	0	
中国工商银行股份有限公司—广发双擎升级混合型证券投资基金	其他	0.85%	28,076,793	0	不适用	0	
中国工商银行股份有限公司—广发创新升级灵活配置混合型证券投资基金	其他	0.63%	20,826,795	0	不适用	0	
上述股东关联关系或一致行动的说明	公司未知上述股东之间是否存在关联关系，以及是否属于《上市公司收购管理办法》中规定的一致行动人。						

参与融资融券业务股东情况说明
(如有)

无

前十名股东参与转融通业务出借股份情况

适用 不适用

前十名股东较上期发生变化

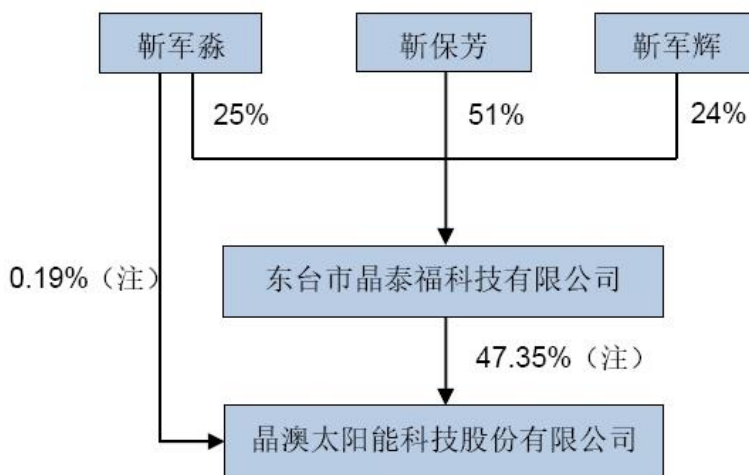
适用 不适用

(2) 公司优先股股东总数及前 10 名优先股股东持股情况表

适用 不适用

公司报告期无优先股股东持股情况。

(3) 以方框图形式披露公司与实际控制人之间的产权及控制关系



注：以截至 2023 年 12 月 31 日公司总股本为基数计算的持股比例。

5、在年度报告批准报出日存续的债券情况

适用 不适用

(1) 债券基本信息

债券名称	债券简称	债券代码	发行日	到期日	债券余额 (万元)	利率
晶澳太阳能科技股份有限公司可转换公司债券	晶澳转债	127089	2023 年 07 月 18 日	2029 年 07 月 17 日	896,030.77	0.20%-2.00%
报告期内公司债券的付息兑付情况	无					

(2) 公司债券最新跟踪评级及评级变化情况

公司前次主体信用等级为“AA+”，评级展望为“稳定”，“晶澳转债”的信用等级为“AA+”，评级机构为东方金诚，评级日期为 2022 年 9 月 16 日。评级机构东方金诚在对公司经营状况及相关行业进行综合分析评估的基础上，于 2023 年 8 月 23 日出具了《信用等级通知书》及《晶澳太阳能科技股份有限公司 主体及“晶澳转债”2023 年度跟踪评级报告》（东方金诚债跟踪评字【2023】0842 号），评级结果如下：东方金诚维持公司的主体信用等级为“AA+”，评级展望为“稳定”；维持“晶澳转债”的信用等级为“AA+”。

(3) 截至报告期末公司近 2 年的主要会计数据和财务指标

单位：万元

项目	2023 年	2022 年	本年比上年增减
资产负债率	64.35%	58.32%	6.03% ¹
扣除非经常性损益后净利润	714,049.91	555,841.85	28.46%
EBITDA 全部债务比	74.82%	117.72%	-42.90% ²
利息保障倍数	16.78	13.68	22.66%

注：1 本年末资产负债率将上年末增加，主要系本年发行可转换公司债券导致负债总额增加；

2 本年末 EBITDA 全部债务比较上年末下降，主要系本年发行可转换公司债券导致本年末总体债务增加。

三、重要事项**1、向不特定对象发行可转换公司债券**

为了进一步完善公司垂直一体化产业链，产业规模化、集群化运营，巩固行业领先地位，同时公司 N 型产品技术趋于成熟，为了提升大尺寸 N 型硅片、电池和组件产能规模，公司拟向不特定对象发行可转换公司债券，募集资金不超过 89.60 亿元，用于“包头晶澳（三期）20GW 拉晶、切片项目”、曲靖“年产 10GW 高效电池和 5GW 高效组件项目”、扬州“年产 10GW 高效率太阳能电池项目”及补充流动资金，抓住产品技术迭代的历史性机遇，奠定在大尺寸 N 型产品产业化发展的领先优势。

2023 年 7 月 18 日，向不特定对象发行可转换公司债券 89,603,077 张，每张面值人民币 100 元，募集资金总额人民币 8,960,307,700.00 元。于 2023 年 8 月 4 日起在深圳证券交易所挂牌交易，债券简称“晶澳转债”，债券代码“127089”。

2、2023 年股票期权与限制性股票激励计划

为了进一步建立、健全公司长效激励机制，吸引和留住优秀人才，经 2023 年 8 月 30 日召开的第六届董事会第十一次会议及 2023 年 9 月 18 日召开的 2023 年第三次临时股东大会批准，同意公司实施 2023 年股票期权与限制性股票激励计划，并于 2023 年 10 月 18 日完成限制性股票授予登记工作，向 11 名激励对象授予 340 万股限制性股票；于 2023 年 11 月 16 日完成股票期权授予登记工作，向 2,652 名激励对象授予 7,884.02 万份股票期权。

晶澳太阳能科技股份有限公司
董事会
2024 年 4 月 29 日