

# 信用等级通知书

东方金诚债跟踪评字【2024】0369号

## 晶澳太阳能科技股份有限公司：

东方金诚国际信用评估有限公司根据跟踪评级安排对贵公司及发行的“晶澳转债”的信用状况进行了跟踪评级，经信用评级委员会评定，此次跟踪评级维持贵公司主体信用等级为 AA+，评级展望为稳定，同时维持“晶澳转债”的信用等级为 AA+。

东方金诚国际信用评估有限公司

信评委主任

二〇二四年六月二十六日

## 信用评级报告声明

为正确理解和使用东方金诚国际信用评估有限公司（以下简称“东方金诚”）出具的信用评级报告（以下简称“本报告”），本公司声明如下：

- 1.本次评级为委托评级，东方金诚与受评对象不存在任何影响本次评级行为独立、客观、公正的关联关系，本次项目评级人员与评级对象之间亦不存在任何影响本次评级行为独立、客观、公正的关联关系。
- 2.本次评级中，东方金诚及其评级人员遵照相关法律、法规及监管部门相关要求，充分履行了勤勉尽责和诚信义务，有充分理由保证本次评级遵循了真实、客观、公正的原则。
- 3.本评级报告的结论，是按照东方金诚的评级流程及评级标准做出的独立判断，未受评级对象和第三方组织或个人的干预和影响。
- 4.本次评级依据委托方提供的资料和/或已经正式对外公布的信息，相关信息的合法性、真实性、准确性、完整性均由资料提供方和/或发布方负责，东方金诚按照相关性、可靠性、及时性的原则对评级信息进行合理审慎的核查分析，但不资料提供方和/或发布方提供的信息合法性、真实性、准确性及完整性作任何形式的保证。
- 5.本报告仅为受评对象信用状况的第三方参考意见，并非是对某种决策的结论或建议。东方金诚不对发行人使用/引用本报告产生的任何后果承担责任，也不对任何投资者的投资行为和投资损失承担责任。
- 6.本报告自出具日起生效，在受评债项的存续期内有效。其中主体评级结果有效期自2024年6月26日至2025年6月25日有效，该有效期除终止评级外，不因任何原因调整。在评级结果有效期内，东方金诚有权作出跟踪评级、变更等级、撤销等级、中止评级、终止评级等决定，必要时予以公布。
- 7.本报告的著作权等相关知识产权均归东方金诚所有。除委托评级合同约定外，委托方、受评对象等任何使用者未经东方金诚书面授权，不得用于发行债务融资工具等证券业务活动或其他用途。使用者必须按照东方金诚授权确定的方式使用并注明评级结果有效期限。东方金诚对本报告的未授权使用、超越授权使用和不当使用行为所造成的一切后果均不承担任何责任。
- 8.本声明为本报告不可分割的内容，委托方、受评对象等任何使用者使用/引用本报告，应转载本声明。

东方金诚国际信用评估有限公司

2024年6月26日

# 晶澳太阳能科技股份有限公司

## 主体及“晶澳转债”2024年度跟踪评级报告

主体信用跟踪评级结果	跟踪评级日期	上次评级结果	评级组长	小组成员
AA+/稳定	2024/6/26	AA+/稳定	段莎	杨欣怡

债项信用			评级模型			
债项简称	跟踪评级结果	上次评级结果	一级指标	二级指标	权重(%)	得分
晶澳转债	AA+	AA+	企业规模	营业总收入	20.00	20.00
注：相关债项详细信息及其历史评级信息请见后文“本次跟踪相关债项情况”			市场竞争力	产品结构和多元化	7.00	7.00
				市场地位	13.00	13.00
主体概况			盈利能力和运营效率	研发投入比	7.00	3.61
				毛利率	7.00	4.93
				总资产收益率	8.00	6.85
晶澳太阳能科技股份有限公司(以下简称“晶澳科技”或“公司”)主要从事太阳能光伏硅片、电池及组件的研发、生产和销售,以及太阳能光伏电站的开发、建设、运营等业务;控股股东为东台市晶泰福科技有限公司(以下简称“晶泰福”),实际控制人为自然人靳保芳。			债务负担和保障程度	销售债权周转次数	8.00	8.00
				资产负债率	10.00	6.96
				全部债务/EBITDA	8.00	7.21
				经营现金流动负债比	7.00	6.84
			EBITDA 利息倍数	5.00	4.93	
			调整因素	无		
			个体信用状况	aa+		
			外部支持	无		
			评级模型结果	AA+		

注：最终评级结果由信评委参考评级模型输出结果通过投票评定，可能与评级模型输出结果存在差异。

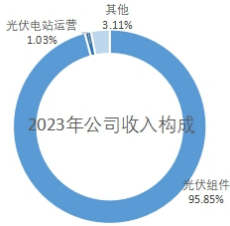
### 评级观点

公司是全球光伏组件行业出货量领先企业之一，具备“硅棒-硅片-电池-组件”生产能力和包括光伏电站运营等在内的垂直一体化产业布局，2023年末光伏组件产能95GW/年，硅片和电池自给率较高，市场竞争力仍很强；公司最新量产的N型TOPCon电池转换效率较高，2023年研发投入力度较大，技术水平和研发实力较强；2023年，公司光伏组件出货量显著增长，营业收入和毛利润同比均有所提升；跟踪期内，公司所有者权益进一步增长，未使用授信额度较高，作为A股上市公司，融资渠道较通畅。同时，东方金诚关注到，2024年1季度，组件销售价格下滑，新建产能爬坡期间成本较高，计提存货跌价准备，叠加股份支付费用一次性加速计提等影响，导致当期营业收入下降，利润亏损；境外销售收入占比仍然较高，存在一定汇率波动、贸易摩擦和地缘政治风险；全部债务规模显著增长，在建和拟建项目未来投资规模较大，预计未来债务规模将进一步增长。

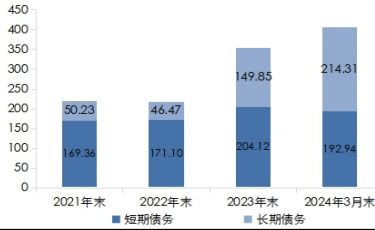
综合分析，东方金诚维持晶澳科技主体信用等级为AA+，评级展望为稳定；维持“晶澳转债”的信用等级为AA+。

## 主要指标及依据

### 2023年营业收入构成



### 公司债务结构 (单位: 亿元)



### 主要数据和指标

项目	2021年	2022年	2023年	2024年3月
资产总额 (亿元)	569.67	723.49	1065.89	1097.37
所有者权益 (亿元)	167.18	301.64	380.04	375.20
全部债务 (亿元)	219.59	217.57	353.97	407.25
营业总收入 (亿元)	413.02	729.89	815.56	159.71
利润总额 (亿元)	24.26	63.17	80.43	-7.56
经营性净现金流 (亿元)	37.50	81.86	124.14	-35.43
营业利润率 (%)	14.29	14.44	17.61	4.62
资产负债率 (%)	70.65	58.31	64.35	65.81
流动比率 (%)	96.87	109.03	97.74	109.45
全部债务/EBITDA (倍)	4.01	2.22	2.82	-
EBITDA 利息倍数 (倍)	10.28	19.87	24.66	-

注: 数据来源于公司 2021 年~2023 年的审计报告及 2024 年 1 季度合并财务报表。

## 优势

- 公司是全球光伏组件出货量领先企业之一, 具备“硅棒-硅片-电池-组件”生产能力和包括光伏电站运营在内的垂直一体化产业布局, 2023 年末组件产能 95GW/年, 硅片和电池自给率较高, N 型电池产能超 57GW/年, 仍具有很强的竞争力;
- 公司拥有较为完整的光伏全产业链技术研发体系, 最新量产的 N 型 TOPCon 电池转换效率较高, 2023 年研发投入力度仍然较大, 技术水平和研发实力依然较强;
- 2023 年, 受益于下游光伏电站装机需求增长、一体化新建产能投产, 以及全球市场营销服务网络和品牌优势, 公司光伏组件出货量显著增长, 营业收入和毛利润同比均有所提升;
- 跟踪期内, 公司所有者权益进一步增长, 资本实力增强, 未使用授信额度较高, 作为 A 股上市公司, 融资渠道较通畅。

## 关注

- 2024 年 1 季度, 公司组件销售价格受行业竞争加剧影响持续下滑, 新建产能爬坡期间成本较高, 计提大额存货跌价准备, 叠加股权激励计划终止实施, 股份支付费用一次性加速计提, 导致当期营业收入下降, 利润亏损;
- 2023 年, 公司境外销售收入占比超 50%, 存在一定汇率波动、贸易摩擦和地缘政治风险;
- 受产能扩建、业务规模扩大及发行“晶澳转债”影响, 公司全部债务显著增长, 规模仍然较大, 在建和拟建项目未来投资较大, 预计债务规模将进一步增长。

## 评级展望

公司评级展望为稳定。“双碳”目标下全球光伏行业需求空间广阔, 随着公司大尺寸、高功率的硅片、电池片、组件等项目产能释放, 未来公司仍将保持很强的市场竞争力。

## 评级方法及模型

《电气设备企业信用评级方法及模型 (RTFC009202403)》

## 历史评级信息

主体信用等级	债项信用等级	评级时间	项目组	评级方法及模型	评级报告
AA+/稳定	AA+	2023/8/23	王璐璐、杨欣怡	《电气设备企业信用评级方法及模型 (RTFC009202208)》	<a href="#">阅读原文</a>
AA+/稳定	AA+	2022/9/16	王璐璐、杨欣怡	《电气设备企业信用评级方法及模型 (RTFC009202208)》	<a href="#">阅读原文</a>

## 本次跟踪相关债项情况

债项简称	上次评级日期	发行金额 (亿元)	存续期	增信措施	增信方/主体信用等级/评级展望
晶澳转债	2023/8/23	89.60	2023/7/18~2029/7/17	无	无

## 跟踪评级原因

根据相关监管要求及晶澳太阳能科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券（以下简称“晶澳转债”）的跟踪评级安排，东方金诚国际信用评估有限公司（以下简称“东方金诚”）进行本次定期跟踪评级。

## 主体概况

跟踪期内，晶澳科技仍从事太阳能光伏硅片、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、生产和销售等业务，控股股东为晶泰福，实际控制人仍为自然人靳保芳

晶澳太阳能科技股份有限公司（以下简称“晶澳科技”或“公司”）主要从事太阳能光伏硅片、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、生产和销售等业务。东台市晶泰福科技有限公司（曾用名“宁晋县晶泰福科技有限公司”，以下简称：“晶泰福”）为公司控股股东，自然人靳保芳为公司实际控制人。截至2024年3月末，公司注册资本仍为23.57亿元，股本为33.10亿元，晶泰福直接持有公司47.45%股份，为公司控股股东；自然人靳保芳持有晶泰福51%的股份，为公司实际控制人，靳保芳的女儿靳军淼和靳军辉分别持有晶泰福25%和24%的股份。

公司是国内光伏组件龙头企业之一，已形成硅棒、硅片、电池、组件生产及光伏电站运营等在内的垂直一体化光伏产业布局。公司对外销售的产品以太阳能电池组件为主，太阳能光伏硅片和太阳能电池片主要作为公司生产太阳能电池组件的上游原材料。公司进行全球化市场布局，拥有多个国内生产基地，并在越南等国布局海外生产基地，销售服务网络遍布全球165个国家和地区，渠道和品牌优势突出。2023年公司电池组件出货量57.094GW（含自用2.156GW），其中海外出货量占比约48%。截至2023年末，公司组件产能超95GW/年，硅片和电池产能约为组件产能的90%，其中N型电池产能超57GW/年，具有很强的规模优势。根据第三方咨询机构PV InfoLink数据，2017年~2021年，公司光伏组件出货量连续多年居于全球前三，2022年~2023年位居全球前四，具有很强的市场竞争力。公司拥有较为完整的光伏全产业链技术研发体系，截至报告出具日，使用N型TOPCon技术的倍秀（Bycium）电池量产转换效率已达26.5%。

2024年3月末，公司资产总额（合并）1097.37亿元，所有者权益375.20亿元，资产负债率65.81%。2023年及2024年1~3月，公司分别实现营业收入总收入815.56亿元和159.71亿元，利润总额80.43亿元和-7.56亿元。

## 债券本息兑付及募集资金使用情况

“晶澳转债”共募集资金89.60亿元，扣除发行有关费用（不含税）后募集资金净额为89.34亿元。截至2023年末，募集资金已使用62.47亿元，截至2024年3月末，募集资金已使用66.68亿元。

图表 1 “晶澳转债”募集资金使用情况（单位：万元）

项目名称	项目投资总额	拟投入募集资金金额	2023 年末已使用募集资金
包头晶澳（三期）20GW 拉晶、切片项目	580000.00	270000.00	194345.69
年产 10GW 高效电池和 5GW 高效组件项目	540512.52	233448.46	101582.48
年产 10GW 高效率太阳能电池片项目	260326.96	150000.00	88853.35
补充流动资金	242582.31	239936.34	239936.34
<b>合计</b>	<b>1623421.79</b>	<b>893384.80</b>	<b>624717.87</b>

资料来源：公司提供，东方金诚整理

截至本报告出具日，晶澳科技发行的“晶澳转债”尚未到利息支付日及本金兑付日。截至 2024 年 4 月 30 日，未转股比例 99.99%。“晶澳转债”无担保。

## 个体信用状况

### 宏观经济与政策

#### 一季度经济增速超预期，稳增长政策前置发力和外需回暖是主要原因

2024 年一季度 GDP 同比增长 5.3%，增速高于去年四季度的 5.2%，也高于今年“两会”政府工作报告设定的“5.0%左右”的增长目标，超出市场普遍预期。背后的推动因素有三个：一是前期降准、LPR 降息相继落地，以及近期政策面启动大规模设备更新和耐用消费品以旧换新等措施，提振内需效果逐步显现，其中，一季度基建投资（不含电力）同比增长 6.5%，较去年全年增速加快 0.6 个百分点，是稳增长政策发力的集中体现。二是以服务消费和制造业投资较快增长为代表，经济内生增长动能也在改善。三是受周期性因素等影响，年初海外需求回暖，对国内经济增长形成正向拉动。

一季度 GDP 较快增长与微观感受存在一定“温差”，背后的主要原因是当前物价明显偏低。一季度 CPI 和 PPI 同比分别为 0.0%和-2.7%，名义 GDP 增速仅为 4.2%，而民众收入、企业利润等均以名义值体现。另外，从经济增长结构来看，一季度高技术制造业生产较快增长，基建和制造业投资加速，以及外需明显回暖，这些拉动经济增长的积极因素与普通民众距离较远，与之相反的是，楼市低迷造成的资产价值缩水、青年失业率偏高、城镇居民收入增速较低等带给普通民众的感受更为强烈。最后，季度 GDP 按生产法统计，而当前宏观经济存在明显的“供强需弱”特征，物价低迷即体现了这一点。

展望未来，二季度稳增长政策效果会进一步体现，外需对经济增长的拉动力有望继续增强，经济增长动能回升势头将会延续，叠加以 GDP 两年平均增速衡量的上年同期实际经济增速走低，二季度 GDP 同比有望进一步加快至 5.4%左右。在政策面推动科技创新、加快发展新质生产力的同时，如何引导房地产行业尽快实现软着陆，以及推动物价温和回升，将是未来一段时间宏观调控的重心所在。

**2024年二季度将进入宏观政策观察期，货币政策降息降准概率不大，但新增信贷有望反弹，政府债券发行将会提速，房地产行业支持政策力度也将进一步加大**

一季度逆周期调节政策前置发力，推动经济运行开局良好，预计二季度宏观政策将转入观察期，货币政策和财政政策出台新的稳增长措施的可能性下降。不过，在信贷“均衡投放”导致一季度新增信贷同比大幅少增之后，二季度伴随影响方向反转，新增信贷有望出现较大规模同比多增；与此同时，去年底发行的特别国债资金大部分在今年一季度下拨地方，导致同期地方政府专项债发行节奏偏缓，二季度专项债发行规模会明显增大，同时今年安排的1万亿超长期特别国债也将在二季度开闸发行。这意味着短期内基建投资还有加速空间，也表明宏观政策将延续稳增长取向。最后，为尽快引导楼市企稳回暖，全面提振市场信心，接下来房地产支持政策将持续加码，居民房贷利率会进一步大幅下行。往后看，考虑到未来一段时间物价水平都将处于偏低状态，加之经济下行压力尚未根本缓解，下半年货币政策在降息降准方面都有空间。

### 行业分析

公司主要从事太阳能光伏硅片、电池及组件的研发、生产和销售，其中太阳能光伏组件产品收入占比超90%，所属行业为光伏组件行业。

### 光伏组件行业

**全球光伏产业延续快速发展态势，新增装机容量高速增长带动组件企业出货量迅速增加，高基数影响下，2024年全球新增装机增速或面临放缓，但在全球能源转型的趋势下，光伏行业未来发展潜力仍巨大**

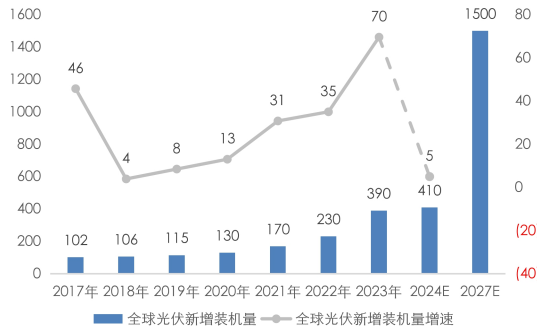
在能源转型、绿色发展达成全球共识的背景下，以光伏为主的可再生清洁能源快速发展，光伏市场规模持续扩大。2018年和2019年，全球光伏行业受到美国201调查、中国“5·31政策”等影响，新增光伏装机容量虽同比增加，但增速下滑较多；其后，光伏产业加速发展，市场规模持续扩大。

在新增装机容量高速增长的带动下，全球组件企业出货量迅速增加。产能方面，据东兴证券研究报告预计，2023年全球组件产能约1000GW，同比增速50%以上。据PV Infolink统计，2023年底组件产能或将达到970GW，预计2024年底产能或将达到1220GW。产量方面，据中国光伏行业协会（CPIA）初步统计，2023年全球光伏组件产量约587GW，同比增速约89%。全球组件产能及产量仍保持快速增长态势。由于市场上存在部分未开工及多晶硅组件等落后产能，全球的组件产能利用率约60%，仍较低，但头部企业由于其先进的技术水平及出货量，产能利用率高于行业平均值。据统计，2023年全球前十大光伏组件企业出货量约为413.6GW，同比增长超64%，前10名企业全部来自中国。

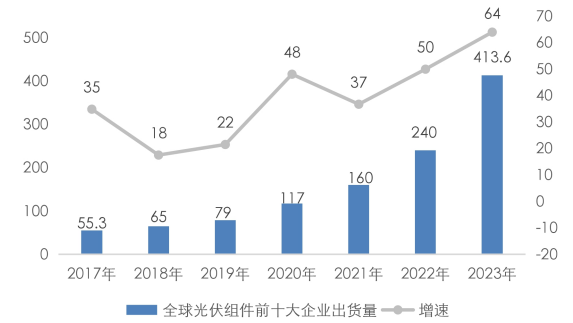
据CPIA数据显示，2023年全球光伏新增装机量超390GW，同比增长69.56%，创历史新高，其中，我国新增装机216.88GW，同比增长148.10%，发展势头强劲。受2023年装机需求爆发下的高基数影响，2024年全球新增装机增速或面临放缓，CPIA预测，2024年全球新增装机量将达到390GW~430GW，同比增长0~10%；组件需求增速也将放缓，PV InfoLink预计，2024年全球组件需求量约为460GW~519GW，同比增速约11%。从长期来看，在全球能源转型的趋势下，光伏行业长期需求仍将得到有力支撑，未来发展潜力巨大。国际能源署(IEA)

发布的《Renewables 2023》数据显示，2023~2028年全球可再生能源装机容量将新增3684GW，约为目前的2倍，风能和太阳能发电将占新增可再生能源发电量的95%。

图表2 全球光伏装机容量及增速（单位：GW、%）



图表3 全球前十大光伏组件企业出货量（单位：GW）

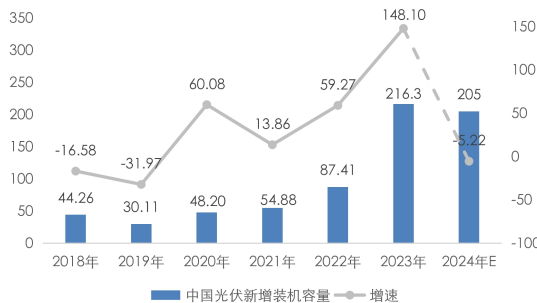


资料来源：中国光伏行业协会、公开资料，东方金诚整理

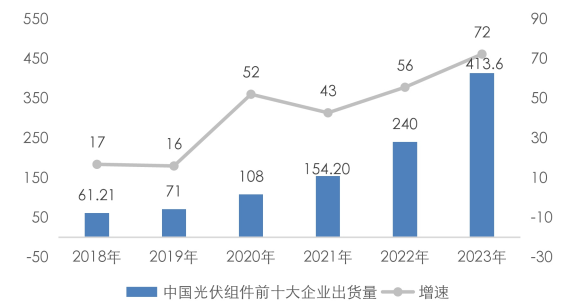
我国光伏行业新增装机容量创历史新高，光伏组件需求持续攀升，产能及产量均大幅提升，同时，N型电池市占率快速增加，“双碳”背景下政策支持密集出台，未来行业需求前景广阔，N型高效产品出货将继续提升

我国光伏装机容量持续增长，累计并网装机容量连续多年稳居全球首位。根据国家能源局统计，2023年我国光伏累计装机规模为609.5GW，继2022年超越风电成为国内第三大电源后，2023年光伏发电正式超越水电，成为全国第二大电源，在电力能源结构中的地位进一步攀升。光伏装机中，集中式光伏电站累计装机约354GW，分布式光伏电站累计装机约255GW。2023年，我国光伏新增并网装机容量216.30GW，创历史新高，相当于2019~2022年4年之和。其中，集中式光伏新增装机120.01GW，同比大幅增长230.7%，占比55.5%，分布式光伏新增装机96.28GW，同比增长80.6%，集中式光伏装机再次超过分布式，主要得益于沙戈荒光伏基地装机放量。据不完全统计，我国已有35省/市/自治区明确“十四五”期间风光装机规划，其中光伏新增装机规模超870GW。CPIA预计，2024年我国光伏新增装机容量将增长190GW~220GW。

图表4 国内光伏装机容量及增速（单位：GW、%）



图表5 中国前十大光伏组件企业出货量（单位：GW）



资料来源：同花顺、公开资料，东方金诚整理

新增装机容量增长带动组件需求攀升，我国前十名企业组件出货量快速增长，据统计，2023年我国前十大光伏组件企业出货量约为413.6GW，同比增长约72%，仍保持快速增长。



受需求增加以及光伏行业进入平价时代影响，国内组件生产企业积极扩产，产能及产量均大幅提升。2023年末，全球组件产能扩张仍以中国企业为主，产能约占全球的80%~90%；产量约499GW，同比增长69.3%，我国组件产量已连续17年位居全球首位。此外，垂直一体化产业链制造有力推动我国光伏组件制造成本持续下降，国际竞争力不断增强。工信部数据显示，2023年我国组件出口量211.7GW，同比增长37.9%。

2023年电池片技术迭代继续加速，N型电池市占率快速增加，CPIA数据显示，2023年N型电池（TOPCon+HJT）市占率由2022年的个位数增长至25.6%。随着光伏技术的持续突破，高效率、高内部收益率的N型高效组件挤压P型产品市场份额。PV-InfoLink数据显示，2023年N型高效产品出货超130GW，总占比约25%，预测2024年，TOPCon电池技术的市占率将达到65%，HJT和BC电池技术的合计市占率约10%。在组件产能过剩的背景下，企业将进一步提升技术迭代速度，精进优质产能，提升行业竞争力。

图6 我国光伏组件产能情况（单位：GW/年、%）

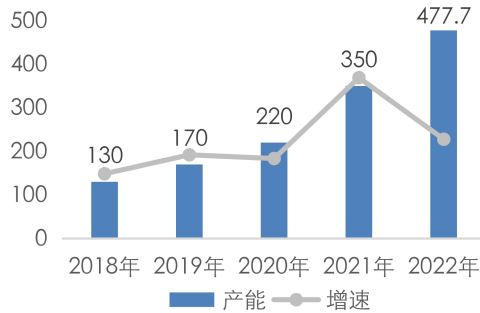
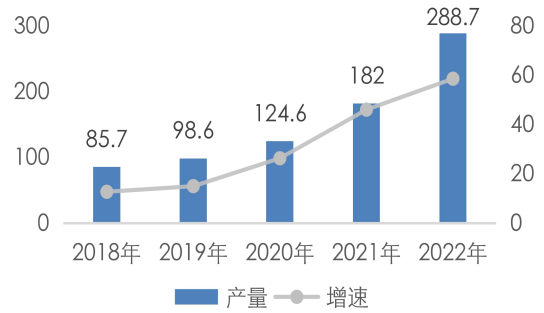


图7 我国光伏组件产量情况（单位：GW、%）



资料来源：中国光伏行业协会，东方金诚整理

同时，“双碳”背景下，光伏行业迎来重要发展机遇，未来需求前景广阔。2024年全国两会政府工作报告提出，积极稳妥推进碳达峰碳中和；扎实开展“碳达峰十大行动”；深入推进能源革命，控制化石能源消费，加快建设新型能源体系；加强大型风电光伏基地和外送通道建设，推动分布式能源开发利用，发展新型储能。

从国务院部署2024年工作任务时提出“加强大型风电光伏基地建设、推动分布式能源开发利用”，到中共中央办公厅、国务院办公厅文件称“实施好沙漠、戈壁、荒漠地区大型风电和光伏基地建设”，光伏行业良好政策频出，为2024年光伏产业健康发展打下了良好的政策基调。

美国“双反”政策下，对美国组件出口或面临一定阻碍。美国“双反”政策限制下，晶科能源、隆基绿能等组件企业通过在东南亚建设生产基地拓展美国市场。2022年6月，美国宣布对从东南亚四国（柬埔寨、马来西亚、泰国和越南）进口的光伏组件给予24个月的关税豁免，2024年6月豁免正式到期。2024年5月，美国以不合理贸易为由，对进口光伏电池采取进一步控制措施，短期内可能对东南亚光伏提起新一轮“双反”调查。如果最终裁定存在反倾销等行为，东南亚地区光伏产品将面临高额关税，对国内组件企业拓展美国市场或造成一定阻碍。

图表8 2023年光伏行业部分政策支持文件

时间	部门	文件名称	内容要点
2023.01	工业和信息化部等六部门	关于推动能源电子产业发展的指导意见	加快智能光伏创新突破，发展高纯硅料、大尺寸硅片技术，支持高效低成本晶硅电池生产，推动N型高效电池、柔性薄膜电池、钙钛矿及叠层电池等先进技术的研发应用，提升规模化量产能力。
2023.03	国家能源局等四部门	关于组织开展农村能源革命试点县建设的通知	鼓励利用新建住宅小区屋顶、厂房和公共建筑屋顶、农民自有建筑屋顶、设施农业等建设一定比例光伏发电。
2023.03	国家能源局综合司等四部门	关于支持光伏发电产业发展规范用地管理有关工作的通知	鼓励利用未利用地和存量建设用地发展光伏产业，在严格保护生态前提下鼓励在沙、戈壁、荒等区域选址建设大型光伏基地；对于油田、气田以及难以复垦或修复的采煤沉陷区，推进其中非耕地区域规划建设光伏基地。光伏发电项目用地实行分类管理，光伏方阵用地不得占用耕地，光伏方阵用地涉及使用林地的，须采用林光互补模式。
2023.04	国家能源局	2023年能源工作指导意见	风电、光伏发电量占全社会用电量的比重达到15.3%，全年风电、光伏装机增加1.6亿千瓦左右。
2023.06	财政部	2023年可再生能源电价附加补助地方资金预算的通知	电网企业在拨付补贴资金时，优先足额拨付第一批至第三批国家光伏扶贫目录内项目（扶贫容量部分）等。
2023.07	国家发展改革委等部门	关于促进退役风电、光伏设备循环利用的指导意见	支持光伏设备制造企业通过自主回收、联合回收或委托回收等模式，建立分布式光伏回收体系。鼓励风电、光伏设备制造企业主动提供回收服务；支持第三方专业回收企业开展退役风电、光伏设备回收业务等。
2023.09	国家工信部、财政部	电子信息制造业2023—2024年稳增长行动方案	支持智能光伏关键技术突破、产品创新应用、公共服务平台建设，2024年，太阳能电池产量超过450GW。
2023.09	国家能源局	关于组织开展可再生能源发展试点示范的通知	光伏发电是试点示范的五大主要方向之一。国家将积极支持光伏的技术创新和开发建设，包括户外实验、新型高效光伏电池技术示范、光伏治沙示范、光伏廊道示范以及海上光伏试点。
2023.11	国家能源局综合司等五部门	关于开展第四批智能光伏试点示范活动的通知	支持培育一批智能光伏示范企业，包括能够提供先进、成熟的智能光伏产品、服务、系统平台或整体解决方案的企业。支持建设一批智能光伏示范项目，包括应用智能光伏产品，融合运用5G通信、大数据、互联网、人工智能等新一代信息技术，为用户提供智能光伏服务的项目。优先考虑方向：光储融合、建筑光伏、交通运输应用、农业农村应用、光伏绿色化、关键信息技术、先进光伏产品、新型设施和实证检测。

资料来源：公开资料，东方金诚整理

### 硅料扩产密集落地，出现阶段性产能过剩，硅料价格大幅下降，目前新建硅料项目仍逐步落地中，供需错配较难缓解，预计2024年硅料价格仍延续下行趋势

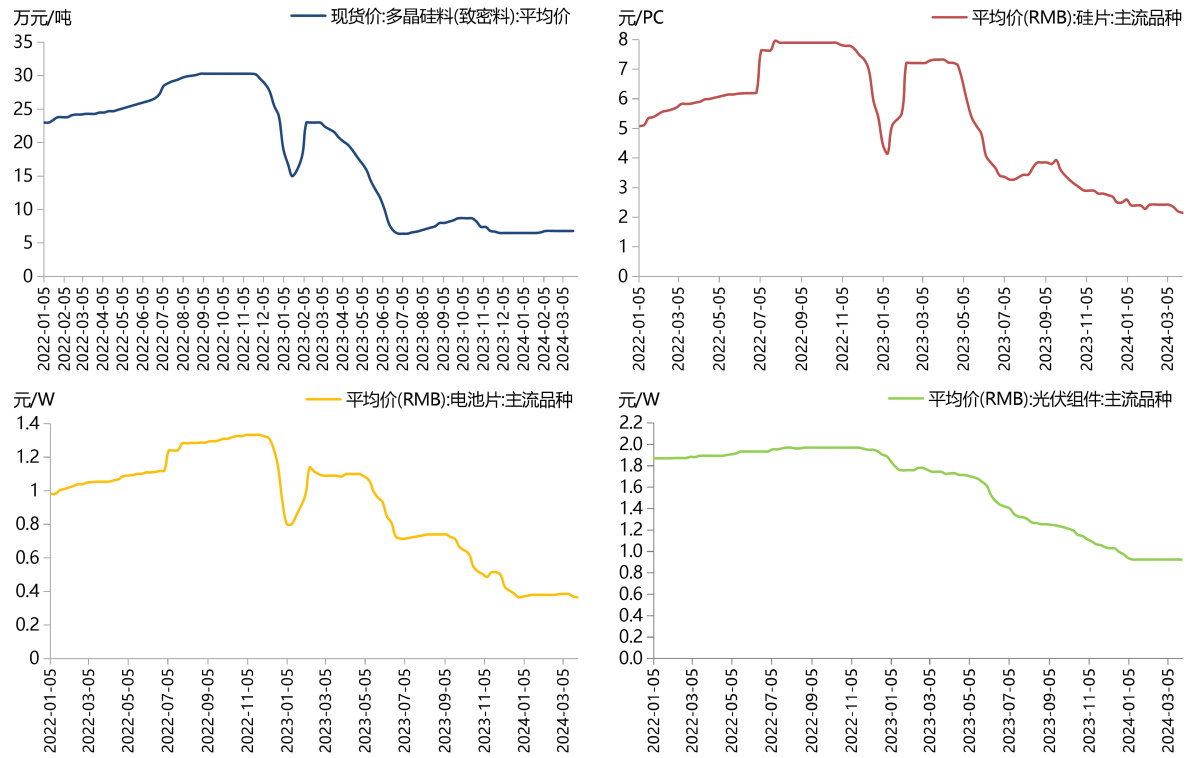
组件主要由电池片、铝边框、EVA和玻璃等构成，电池片价格波动是影响组件成本的重要因素。电池片成本主要为硅片。硅料价格波动对组件的成本影响很大。

近年，由于我国光伏行业以及半导体行业迅速发展，各地方政府和资本市场大力支持，2023年光伏新建扩建投资项目大幅增加，上下游产能大幅扩张，同时大量跨界者涌入，导致光伏产业链各环节产能短期内急剧增加，随着硅料扩产密集落地，出现阶段性供需失衡。受阶段性供需错配、硅料端降价等因素影响，硅片、电池片、组件价格随之下跌。根据InfoLink数据，2023年硅料（多晶致密料）价格下降约70%、硅片及电池片（PERC 182）价格下降约60%，组件（PERC 182）价格下降约50%。

2024年初，随着新建硅料项目继续逐步落地，硅料价格仍延续下行趋势。据中国有色金属工业协会硅业分会（以下简称“硅业分会”）2024年5月15日公布的数据显示，多晶硅价格再度下调，P型致密料成交均价为3.73万元/吨，较1月首周5.81万元/吨下降35.79%；N型颗粒硅成交均价为3.75万元/吨，较1月首周5.9万元/吨下降36.44%。由于硅料产能扩张周

期需要 18 个月以上，多个龙头企业仍在扩产，因此短时间内较难扭转供需失衡的局面。硅业分会预计多晶硅和光伏下游 2024 年将面临低价低利润局面，厂商需减少亏损保现金流。目前在降价和库存压力下，已有部分多晶硅企业开始停产检修，未来随着过剩产能逐步出清，硅料供应过剩的局面有望得到缓解。

图表 9 光伏产业链全线价格走势



资料来源：同花顺 iFinD，东方金诚整理

**国内光伏组件头部企业加速扩产 N 型电池产能，不断完善垂直一体化布局，规模优势和成本控制优势不断强化，未来行业集中度有望进一步提升**

随着产业链价格走低、N 型电池技术加速迭代，光伏行业竞争加剧，2023 年光伏组件头部企业继续加速扩产 N 型优势产能，落后产能不断出清，行业集中度快速提升，行业 CR5 为 72.41%，同比增加 11.01 个百分点。我国光伏行业经过多年发展已逐步进入集约型增长阶段，同时为持续拓展海外市场，光伏制造企业已在越南、马来西亚等东南亚地区布局产能。

据统计，2023 年全球前十名组件生产企业均为我国企业，出货量约 413.56GW。据 2023 年组件出货量数据来看，超 50GW 以上企业分别为晶科能源股份有限公司（以下简称“晶科能源”）、隆基绿能科技股份有限公司（以下简称“隆基绿能”）、天合光能股份有限公司（以下简称“天合光能”）、晶澳科技，此四家出货量超 250GW，占据总出货量 60%左右。从产品类型来看，2023 年大尺寸硅片、N 型电池技术占比快速提升，PV-InfoLink 数据显示，2023 年 N 型高效产品出货超 130GW，总占比约 25%，预测 2024 年，TOPCon 电池技术的市占率将达到 65%，HJT 和 BC 电池技术的合计市占率约 10%。隆基绿能、晶科能源、天合光能、晶澳科技等光伏企业仍在积极布局 N 型电池片产能，未来仍将保持行业头部阵营。

光伏组件产业链上游受供需影响价格波动较大，单一产业链获取利润稳定性较弱，近年头

部企业不断完善垂直一体化布局，降低生产成本，平滑产业链波动风险。头部组件企业开展全球化布局时间较早，与国内外主要客户建立了长期合作关系，销售渠道较完善，品牌优势显著。随着已具先发优势的头部企业持续全产业链规模布局，规模优势和成本控制优势不断强化，竞争力继续增长，未来行业集中度有望进一步提升。

图表 10 全球前四大组件生产企业 2023 年主要数据 (单位: GW/年、GW、亿元、%)

企业简称	2023 年末 组件产能	2023 年 组件销售量 <sup>1</sup>	2023 年 出货量排名	资产总额	资产 负债率	营业 总收入	净利润	毛利率
晶科能源	110	78.52	1	1321.17	73.99	1186.82	74.40	14.04
隆基绿能	120	66.45	2	1639.69	56.87	1294.98	106.87	18.26
天合光能	95	54.50	3	1203.12	69.63	1133.92	59.98	15.86
晶澳科技	95	53.15	4	1065.89	64.35	815.56	71.92	18.13

资料来源: 同花顺、公开资料, 东方金诚整理

## 业务运营

### 经营概况

2023 年, 光伏市场装机需求旺盛带动组件销量显著增长, 同期原材料价格下降, 公司收入、毛利润和毛利率均有所增长

公司主要从事太阳能光伏硅片、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、生产和销售等业务。公司对外销售的产品以太阳能电池组件为主, 太阳能光伏硅片和太阳能电池片主要作为公司生产太阳能电池组件的上游原材料, 用于外部销售的太阳能光伏硅片和太阳能电池片的规模较小。2023 年光伏组件仍是公司最主要的收入和毛利润来源; 光伏电站运营收入 8.43 亿元, 毛利润 3.62 亿元; 其他业务主要为硅片、电池片、组件等降档产品的销售, 收入和毛利润占比较低。

2023 年, 全球光伏市场装机需求旺盛, 公司光伏组件出货量增长, 营业收入同比增长 11.74%, 毛利润同比增长 37.07%, 受硅料等原材料价格下降影响, 同期毛利率较 2022 年增长 3.35 个百分点。

<sup>1</sup> 此销量为对外销量, 不包括自用量。若含自用量, 隆基绿能为 67.52GW, 天合光能为 65.21GW, 晶澳科技为 55.30GW。

图表 11 公司营业收入、毛利润、毛利率情况 (单位: 亿元、%)<sup>2</sup>



2023年公司收入构成饼图显示：光伏组件 95.85%，光伏电站运营 1.03%，其他 3.11%。

业务类别	2021年		2022年		2023年	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
光伏组件	394.60	95.54	703.45	96.38	781.75	95.85
光伏电站运营	4.36	1.06	4.23	0.58	8.43	1.03
其他	14.05	3.40	22.22	3.04	25.38	3.11
合计	413.02	100.00	729.89	100.00	815.56	100.00

业务类别	2021年		2022年		2023年	
	毛利润	毛利率	毛利润	毛利率	毛利润	毛利率
光伏组件	55.83	14.15	100.67	14.31	142.90	18.28
光伏电站运营	2.63	60.19	2.24	52.88	3.62	42.89
其他	1.96	13.99	4.94	22.23	1.32	5.20
合计	60.42	14.63	107.85	14.78	147.83	18.13

资料来源：公司提供，东方金诚整理

### 光伏组件业务

公司是全球光伏组件出货量领先企业之一，具备“硅棒-硅片-电池-组件”生产能力和包括光伏电站运营等在内的垂直一体化产业布局，跟踪期内，光伏组件进一步扩产，组件产能达95GW/年，硅片和电池自给率增长，N型电池产能超57GW/年，仍保持很强的竞争力

公司是全球光伏组件出货量龙头企业之一，形成了包括“硅棒-硅片-电池-组件”的光伏全产业链生产模式和太阳能电站运营等在内的垂直一体化产业布局，保障了上游原材料的稳定供应和产品品质，并在一定程度上降低了组件产品成本，提高了公司在行业中的议价能力和综合竞争力。截至2023年末，公司太阳能组件扩产至95GW/年，硅片与电池产能达组件产能的90%左右，其中N型电池产能超57GW/年，规模优势显著。公司进行全球化市场布局，拥有多个国内生产基地，并在越南等国布局海外生产基地；在海外设立13个销售公司，销售服务网络遍布全球165个国家和地区，与国内外大型能源电力公司及光伏电站系统集成商建立稳定的长期合作关系，在全球范围内具有较高的品牌知名度，2023年，公司电池组件出货量57.094GW（含自用2.156GW），同比进一步增长。根据第三方咨询机构PV InfoLink统计数据，2023年公司组件出货量居于行业前四，仍具有很强的市场竞争力。

公司拥有较为完整的光伏全产业链技术研发体系，量产的N型TOPCon电池转换效率较高，2023年研发投入力度仍然较大，技术和研发实力仍较强

公司重视技术研发和工艺创新，持续加大研发投入力度，研发实力较强。公司设有晶硅、电池组件、储能、光伏系统等多个研发中心，与美国、荷兰和澳大利亚等国家的科研机构建立了长期合作关系。公司技术实力和工艺水平较高，电池转换效率和组件功率等居于行业前列，截止报告出具日，最新量产的N型倍秀（Bycium+）电池转换效率达到26.5%；基于硅基异质结技术的“皓秀（Hycium）”异质结高效电池研发项目中试转换效率稳步提升。此外，研发中心积极研究和储备针对多种全背接触电池、钙钛矿及叠层电池等前沿技术，以保持核心竞争力。

<sup>2</sup> 表中数据以元为单位计算得出。

组件方面，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。公司 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%。2023 年，公司第八次荣获全球权威独立第三方光伏测试机构 PVEL “最佳表现” 组件供应商荣誉。2023 年，公司研发投入 44.46 亿元，同比下降 3.52%，占营业收入的 5.45%，研发投入力度仍然较大。截至 2023 年末，公司拥有授权专利 1263 项，其中发明专利 285 项，同比均有所增长。

**2023 年以来，公司一体化产能进一步扩张，2023 年末光伏组件产能增至 95GW/年，硅片和电池产自给率进一步提升，其中 N 型电池产能超 57GW/年，光伏组件产量显著增长**

公司拥有多个国内外生产基地。截至 2024 年 3 月末，公司国内生产基地布局在河北邢台和宁晋、河北石家庄、江苏扬州和连云港、安徽合肥、上海奉贤、浙江义乌、云南曲靖、内蒙古包头、鄂尔多斯和巴彦淖尔、江苏东台，较 2023 年 6 月末新增东台、石家庄、鄂尔多斯和巴彦淖尔生产基地。跟踪期内，公司一体化产能进一步扩张，有利于硅片、电池片的消纳和更好地发挥协同效应，促进一体化产业链的稳定发展。截至 2023 年末，公司组件产能超 95GW/年，硅片和电池产能约为组件产能的 90%，其中 N 型电池产能超 57GW/年。公司部分基地 P 型基地将视订单情况进行改造。2023 年，越南 2.5GW 拉晶及切片、包头 20GW 拉晶及切片、宁晋 10GW 切片、宁晋 6GW 电池、扬州 20GW 电池、曲靖 10GW 电池和 5GW 组件、东台 10GW 电池及 10GW 组件、石家庄 10GW 切片及 10GW 电池、邢台 10GW 组件、合肥 10GW 组件、包头四期 5GW 组件等项目投产，各环节产能规模有序增加；此外，越南 5GW 电池、美国 2GW 组件、鄂尔多斯高新区 30GW 拉晶及硅片、30GW 电池、10GW 组件等新建项目建设中。公司发挥国内生产工厂的质量、成本优势，供应国内和全球市场客户，为更好的服务国际市场，在东南亚建设产业链垂直一体化生产工厂，并且在美国建设组件工厂，从更好地保障海外市场，特别是针对国内光伏产品有贸易壁垒国家的组件供应。

公司主要采取以销定产的方式进行生产，按照客户订单、自持电站建设需求组织工厂生产，并对部分需求量大的主流产品进行少量备货。2023 年，下游需求增长，公司产能释放，光伏组件产量同比显著增长，产能利用率提升；同期公司硅棒、硅片和电池片产量也均有所增长，2023 年产能利用率整体保持在较高水平。

图表 12 公司主要产品生产情况 (单位: MW/年、MW)

产品	期间	产能 <sup>3</sup>	总产量	产量: 其中委托加工量	产能利用率
太阳能电池组件	2021年	27297.35	25846.59	1958.08	87.51%
	2022年	41632.00	40044.04	532.94	94.91%
	2023年	60075.00	59953.47	2272.00	96.02%
电池	2021年	19874.97	20202.32	-	101.65%
	2022年	33856.14	32158.75	-	94.99%
	2023年	48407.84	45459.94	0.00	93.91%
硅片	2021年	19993.02	19601.00	-	98.04%
	2022年	38867.16	35067.27	2132.59	84.74%
	2023年	54362.62	49410.00	0.00	90.89%
硅棒/硅锭	2021年	18953.64	18582.00	-	98.04%
	2022年	40681.24	36009.07	1371.69	85.14%
	2023年	61330.74	53735.00	0.00	87.62%

资料来源: 公司提供, 东方金诚整理

公司在建和拟建项目主要为太阳能电池和组件扩产项目及光伏电站和风电场项目, 投资规模较大, 未来仍存在一定资本支出压力

截至 2023 年末, 公司在建和拟建项目主要为太阳能电池和组件的扩建项目及光伏电站和风电场等项目, 主要在建项目计划投资总额为 276.95 亿元, 尚需投资 39.17 亿元。

图表 13 截至 2023 年末公司主要在建项目 (单位: 万元)

项目名称	计划总投资 <sup>4</sup>	2023 年末已投资	尚需投资额	资金来源
包头晶澳(三期)20GW 拉晶、切片项目	440660.62	321946.65	118713.97	募集资金+自筹资金
石家庄年产 10GW 切片及 10GW 电池项目	363708.97	347196.58	16512.39	自筹资金
扬州年产 10GW 太阳能电池片项目	212829.32	148852.83	63976.49	自筹资金
曲靖科技 10GW 高效电池 5GW 高效组件项目	400315.12	332821.99	67493.13	募集资金+自筹资金
东台年产 10GW 电池和 10GW 组件项目	496571.91	464394.05	32177.86	自筹资金
年产 10GW 高效率太阳能电池片项目	204476.46	174909.16	29567.30	募集资金+自筹资金
高效太阳能电池研发中试项目	35548.00	33891.46	1656.54	募集资金+自筹资金
宁晋 5GW 切片、6GW 高效电池项目	190085.07	172388.15	17696.92	自筹资金
曲靖晶澳 20GW 单晶硅棒和年产 20GW 单晶硅片项目	425333.44	381396.50	43936.94	募集资金+自筹资金
<b>合计</b>	<b>2769528.91</b>	<b>2377797.37</b>	<b>391731.54</b>	-

资料来源: 公司提供, 东方金诚整理

拟建主要项目计划投资总额为 240.06 亿元。其中, 鄂尔多斯高新区项目总体产能规划为 30GW 拉晶、30GW 硅片、30GW 电池及 10GW 组件, 项目建设地点为鄂尔多斯高新区, 拟租用厂房, 购置生产设备及相应的辅助配套设施等, 公司拟在西北区域形成完整的垂直一体化产业链布局, 项目建成后将进一步提高高效产品产能。公司在建及拟建项目投资规模较大, 未来面临一定的资本支出压力。随着在建项目逐步投产, 公司一体化产能将进一步完善, 按照公司未来产能规划, 预计 2024 年末公司硅片、电池及组件产能将超 100GW/年。公司海外收入

<sup>3</sup> 本表产能为当期实际期间未年化产能数据, 正文产能为期末估算年化产能数据。

<sup>4</sup> 正文和表中在建项目计划总投资和尚需投资数据为在建工程预算数。

占比较高，而光伏产业受国内外供需、政策等因素影响较大，且近年光伏行业龙头企业均在积极扩大产能，行业竞争激烈。若未来存在市场开拓不力、营销推广不达预期等情况，公司投资项目将面临新增产能消化的风险。除光伏组件项目，公司拟建主要项目还包括江苏东台 210MW 渔光互补集中式光伏电站项目、贵州遵义市绥阳县视坝一期风电场 100MW 风电项目等电站项目，公司计划扩大自持光伏电站规模，同时首次投资建设风力发电及集中式储能项目，符合公司“一体两翼”的业务发展规划，有利于公司完善主产业链、拓展新业务，未来如风电项目进展顺利，有望形成新的利润增长点。

图表 14 截至 2023 年末公司主要拟建项目（单位：万元）

项目名称	计划总投资	资金来源
鄂尔多斯高新区年产 30GW 拉晶、10GW 硅片、10GW 组件项目	602012.50	自有资金+银行借款
鄂尔多斯高新区年产 20GW 硅片、30GW 电池项目	1284191.76	自有资金+银行借款
石家庄晶澳 18MW 分布式光伏发电项目	5488.87	自有资金+银行借款
江苏东台 210MW 渔光互补集中式光伏电站项目	58527.59	自有资金+银行借款
贵州遵义市绥阳县视坝一期风电场 100MW 风电项目	62457.35	自有资金+银行借款
常德市鼎城区 100MW/200MWh 集中式储能项目	36429.00	自有资金+银行借款
越南年产 5GW 高效电池项目	271465.83	自有资金+银行借款
合肥晶玖年产 20GW 胶膜项目	80000.00	自有资金+银行借款
<b>合计</b>	<b>2400572.90</b>	-

资料来源：公司提供，东方金诚整理

**公司拥有全球市场营销服务网络，渠道和品牌优势突出，2023 年，受益于下游光伏电站装机需求大幅增长公司光伏组件出货量增长，收入提升，但境外销售收入占比超 50%，存在一定汇率波动、贸易摩擦和地缘政治风险**

公司销售模式以直销为主、分销为辅。公司销售区域覆盖国内和欧洲、美国、日本等主要光伏市场及东南亚、澳洲、中美、南美及中东地区等新兴市场。2023 年，境外销售收入占比 54.47%，较 2022 年有所下降，但仍存在一定汇率风险和地缘政治风险。公司进入光伏行业时间早，建立了全球市场营销服务网络，截至 2023 年末，公司在海外设立 13 个销售公司，销售服务网络分布在全球 165 个国家和地区，品牌影响力较强。

公司与多家能源电力公司、光伏电站系统集成商等核心客户建立了长期合作关系，并在国内、欧美、日韩等成熟光伏市场，与分销渠道形成长期稳定的合作关系。公司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。2023 年，公司前五大客户销售额合计占比 20.48%，较 2022 年小幅增长，集中度一般。结算方面，海外项目结算一般以信用证、电汇等为主，境内客户结算以银行承兑汇票、电汇等为主。公司根据合同条款和供货进度收取进度款、交货款，待交货/安装验收后，客户支付至合同总金额的 90%~95%；剩余部分为质保金，若客户在质保期结束前付清货款则一般需要公司提供对等金额的质保函。公司境外销售以美元和欧元结算为主，主要通过套期保值等方式降低汇率风险。

受益于下游需求增长、一体化新建产能投产等影响，2023 年公司光伏组件出货量显著增长。同期，受硅料等原材料价格下降影响，组件销售均价较 2022 年有所下降。2023 年公司光伏组件业务实现营业收入 781.75 亿元，同比增长 11.13%；同期毛利润 142.90 亿元，同比增长



41.94%，毛利率 18.28%，同比增长 3.97 个百分点<sup>5</sup>，盈利能力有所提升。

图表 15 公司组件销售情况（单位：MW、元/W）

期间	销量 <sup>6</sup>	自用量	产销率	销售均价
2021 年	24069.36	462.42	94.91%	1.64
2022 年	38105.14	672.00	96.84%	1.85
2023 年	53145.46	2156.66	92.24%	1.47

资料来源：公司提供，东方金诚整理

**2023 年，光伏组件主要原材料硅料、电池片等采购价格大幅下降，组件毛利率回升，预计 2024 年硅料等原材料价格仍将延续下行趋势**

公司光伏组件业务成本主要包括原材料、制造费用和人工费用等，原材料成本是光伏组件生产成本的最主要组成部分。公司生产所需的原辅材料主要为硅料、硅片、太阳能电池片、石墨、坩埚、金刚线、银浆、铝浆、网版、铝边框、玻璃、背板、EVA 膜等。公司采购多晶硅料后用于硅棒生产，硅棒用于硅片生产，硅片用于电池片生产，除通过自产内部供给外，公司还外购部分原材料以满足生产需求。公司一体化和规模化生产下，成本控制能力较强，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员工人数，进一步降低生产过程的人工制费和生产成本。

2023 年我国硅料扩产密集落地，公司硅料采购均价同比下降 56.34%。受阶段性供需错配、硅料端降价等影响，同期电池片采购均价均同比均有所下滑，光伏组件毛利率同比回升 3.97 个百分点。由于硅料产能扩张周期需要 18 个月以上，多家企业仍在扩产，预计短期内供需失衡的局面较难扭转。但在降价和库存压力下，部分多晶硅企业停产检修，未来随着过剩产能逐步出清，硅料供应过剩的局面有望得到缓解。预计 2024 年，硅料等原材料价格仍延续下行趋势。

图表 16 公司主要对外采购原材料采购情况

产品	原材料	采购量	采购额（不含税）（亿元）	采购均价
2021 年	硅料（万吨、万元/吨）	5.52	85.45	15.48
	太阳能电池片（MW、元/W）	6885.13	57.68	0.84
2022 年	硅料（万吨、万元/吨）	8.03	185.89	23.15
	太阳能电池片（MW、元/W）	10796.48	117.21	1.09
2023 年	硅料（万吨、万元/吨）	11.49	116.13	10.10
	太阳能电池片（MW、元/W）	21282.16	152.81	0.72

资料来源：公司提供，东方金诚整理

采购模式方面，公司实行集中采购和分散采购相结合的模式。采购部根据生产计划，结合终端市场销售形势和上游原材料市场变化、库存情况进行采购。公司实时跟进市场行情，根据原辅材料价格变动情况采用签订长单等方式，以降低主要原辅材料价格波动带来的影响。在供应商合作上，公司对供应商进行动态评价和管理，公司与广东爱旭科技有限公司、新特能源股份有限公司等硅料和电池片供应商长期合作，并通过签订长期协议、参股内蒙古新特硅材料有限公司等方式以保障主要原材料和辅料的供应。2023 年，公司前五大供应商采购额占年度采

<sup>5</sup> 以元为单位计算得出。

<sup>6</sup> 销量数据为直接向第三方客户销售量。

购额的比重为 27.74%，集中度较 2022 年有所下降。原材料采购账期通常在 1~4 个月左右，部分原材料采购需支付预付款。采购结算方式包括票据和电汇结算等。

公司通过开发光伏电站等项目延伸光伏产业链，跟踪期内，并网光伏电站数量增长，除集中式电站，公司推进工商业分布式电站及户用储能电站业务发展，并拟建风电场等项目，随着项目完工并网发电，预计电站业务规模将有所扩张，对公司收入和利润形成补充

公司通过开发光伏电站项目延伸太阳能光伏产业链。公司光伏电站业务分为集中式电站模式和分布式电站业务。经营模式上，经营模式上，主要有自主投资和合作开发两种业务模式。自主投资模式方面，通过市场开发人员主动寻找电站投资机会，获取电站建设指标，自主融资建设，并通过自行运维或者转让出售获取收益。合作开发方面，公司与客户（业主方）、其他投资商通过合资合作等方式，以建设-经营-移交（BOT）、合同能源管理（EMC）等业务模式获取收益。集中式电站业务为根据国家新能源大基地项目政策要求，以及各省市新能源发展规划和建设地方社会经济综合要求，公司与各地政府合作洽谈，开展集中式光伏电站投资建设，建成并网后自主运维发电，或通过第三方评估、客户洽谈、成本测算后按公允市场价格出售给其他新能源运营商。工商业分布式电站业务通过联系重点减排企业、高耗能单位等进行业务洽谈，通过合作开发、EPC 服务、合同能源管理（EMC）、电站投资、资产转让等模式获取收益。户用光伏电站业务立足华北、华东市场，通过经销商开拓客户，以屋顶租赁、融资租赁、系统销售等形式开展业务，公司在电费结算系统、电站运维、资产转让、渠道管理方面提供售后保障服务。

截至 2023 年末公司并网运行 44 个光伏电站，以国内电站为主，主要分布于东北、内蒙古、河北等地区，包括地面电站和分布式电站；海外电站 2 个。截至 2023 年末光伏电站合计装机容量（含户用）2165MW，同比显著增长。

图表 17 公司光伏电站业务主要运营指标（单位：元/千瓦时）

运营指标	2021 年	2022 年	2023 年
平均上网电价	0.73	0.54	0.39
度电成本	0.29	0.25	0.22

资料来源：公司提供，东方金诚整理

跟踪期内，公司扩大集中式、工商业及户用分布式光伏电站开发建设规模，2023 年公司电站运营业务收入为 8.43 亿元，同期毛利润 3.62 亿元，同比均有所增长，毛利率 42.89%，同比有所下滑<sup>7</sup>。2023 年末，公司主要在建和拟建光伏电站项目主要包括江苏东台 210MW 渔光互补集中式光伏电站等项目，预计投资总额 5.85 亿元，项目资金来源主要为自有资金及银行借款，截至 2023 末，尚未发生投资<sup>8</sup>。除光伏电站项目，公司拟建贵州遵义市绥阳县枫坝一期风电场 100MW 风电项目，计划投资总额 6.25 亿元，项目资金来源主要为自有资金及银行借款。随着在建和拟建项目完工并网发电，公司光伏电站业务规模将有所扩张，对公司收入和利润形成有益补充。

<sup>7</sup> 元为单位计算得出。

<sup>8</sup> 计划投资总额相关数据为在建工程预算数。

公司以拥有的部分光伏发电项目为基础资产，开展基础设施公募 REITs 的申报发行工作，截至 2024 年 5 月末，公募 REITs 项目已收到国家发改委第一轮反馈意见，相关工作推进中。

公司以光伏发电系统为核心，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，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，提升电力工程设计施工（EPC）、电站智慧运维业务水平，为各类光伏电站应用场景赋能。

图表 18 近年公司光伏电站业务收入、毛利润、毛利率情况（单位：亿元、%）<sup>9</sup>

业务类别	2021 年	2022 年	2023 年
营业收入	4.36	4.23	8.43
毛利润	2.63	2.24	3.62
毛利率	60.19	52.88	42.89

资料来源：公司提供，东方金诚整理

### 关联交易

公司关联交易主要为向关联方采购多晶硅等原材料，关联交易规模较大，采购参照市场价格，按照协议约定结算

2023 年，公司重大关联交易主要包括向新特能源股份有限公司、内蒙古新特硅材料有限公司、新疆特晶硅高科技材料有限公司、新特硅基新材料有限公司采购多晶硅等材料形成，2023 年金额合计 57.79 亿元，公司与关联方签订框架采购合同。关联交易价格为参照市场价，结算按照协议结算，截至 2023 年末待采购硅料总量 18.37 万吨；向关联方出售商品/提供劳务金额较小，主要为向雨虹晶澳新能源科技有限公司销售商品形成的 5.17 亿元。关联租赁主要为向晶龙科技控股有限公司、晶龙实业集团有限公司等租赁房屋建筑物、运输设备、土地使用权、房屋设备和机器设备等；关联担保方面，主要为公司作为被担保方，三河市华电亿力科贸有限公司为公司提供担保形成，担保金额合计 2.10 亿元。关联方资金拆借方面，2023 年公司同一控制下企业合并收购石家庄晶澳光伏科技有限公司 100% 股权，此次股权收购完成后，形成对合并范围外关联方东海县龙置业有限公司和阳光硅峰电子科技有限公司的欠款，金额分别为 0.24 亿元和 0.33 亿元，截至 2023 年 12 月 31 日，公司已偿还借款；2023 年公司支付关联方担保费合计 0.15 亿元；此外，2023 年，公司收购关联方宁晋县晶源新能投资有限公司持有的石家庄晶澳光伏科技有限公司 100% 股权。

### 公司治理与战略

跟踪期内，公司控股股东及实控人未变动，治理结构未发生重大变化

截至 2024 年 3 月末，公司控股股东仍为晶泰福，实际控制人仍为自然人靳保芳。公司治理结构未发生重大变化。

公司属于光伏行业，符合国家低碳转型定位。根据公司年报，公司在《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》等法律法规的指导下，提升公司能源利用效率、资源利用水平，完善 ISO 14001 环境管理体系，发展清洁生产，推动公司绿色工厂创建工作，

<sup>9</sup> 元为单位计算得出。

促进公司绿色发展、公司依据《中华人民共和国环境影响评价法》等国家环境保护相关法规要求，对所有项目进行环境影响评价及验收，确保各类环保设施与主体项目同时设计、同时施工、同时投入生产和使用；建立相应环境管理制度，并全面落实环境保护责任制，严格规范环保行为，预防环境污染事故，减少环境污染。对污染物的处理方面，公司按照《大气污染物综合排放标准》、《电池工业污染物排放标准》等要求进行废气处理，有针对性的配备了一系列废气治理设施；执行国家和地方的废水排放标准，配套建设并运行污水处理站；按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规，结合 ISO 14001 环境管理体系的要求，对生产经营活动中产生的生活垃圾、一般固体废弃物和危险废弃物等固体废弃物进行分类处理。突发环境事件应急预案方面，公司制定了环境保护管理、检测管理等管理制度。

总体来看，公司治理结构和组织架构较为完整，跟踪期内未发现企业及高管存在违法违规行为。

**公司立足于太阳能光伏产业链的垂直一体化模式，深入推进“一体两翼”业务体系架构，巩固光伏制造领先地位，做专做强智慧能源事业部，扩大装机规模，拓展新业务**

公司发展战略为在“碳中和”时代，公司坚持“抢抓机遇、稳中求进、提质增效”指导思想，贯彻“高质量发展”基本方针，持续提升综合竞争力，实现韧性增长、稳健发展。同时，公司将深入推进“一体两翼”战略，将主业做强，两翼做专。光伏产品事业群强化竞争优势，持续巩固光伏制造领先地位；智慧能源事业部做专做强，不断扩大装机规模，拓展新业务，提升行业影响力；光伏新材事业部降本增收，在协同主业基础上，不断开拓新市场，拓展新产品或新服务。公司战略定位为秉承“开发太阳能、造福全人类”的企业使命，以“稳健增长、持续盈利”为经营原则，致力于成为全球领先的新能源科技企业。2024年，公司将保持加大研发投入，持续技术创新，稳步建设新产能以满足不断增长的客户需求，并持续推进产业链垂直一体化产能建设，进一步提升产能一体化程度，2024年末各环节产能均超过100GW。2024年度，PV Infolink 预测全球光伏组件需求乐观情况下将达到近538GW，公司将进一步深耕全球市场，组件出货量目标为85-95GW。

## 财务分析

### 财务质量

公司披露了2023年审计报告及2024年1~3月未经审计的合并财务报表。毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）对公司2023年的财务数据进行了审计，出具了标准无保留意见的审计报告。<sup>10</sup>

截至2023年末，公司纳入合并报表的直接控股子公司2家，为晶澳太阳能和河北晶澳教育科技有限公司。

### 资产构成与质量

**跟踪期内，公司资产规模保持增长，受固定资产和在建工程等增长影响，资产结构变为以非流动资产为主，存货和应收账款规模仍然较大，对资金形成一定占用**

<sup>10</sup> 报告财务数据使用公司年报期末数据。

2023年末，公司资产总额同比增加47.33%，资产结构以非流动资产为主。2023年末，公司流动资产同比增加28.77%，仍主要由货币资金、存货、应收账款等构成。

2023年末，公司货币资金同比增长31.23%，货币资金包括银行存款和其他货币资金，受限货币资金92.25亿元，受限比例57.70%。2023年末，公司存货同比增加21.52%，主要系公司业务规模扩大，半成品、库存商品和发出商品等增加所致，存货跌价准备或合同履约成本减值准备14.72亿元，同比显著增长。2023年末，公司应收账款同比增加9.81%；账龄以6个月以内为主。

2024年3月末，公司资产总额较2023年末增长2.95%，其中流动资产较2023年末增长5.47%。流动资产中，货币资金较上年末有所下滑，为150.06亿元；存货账面价值较上年末增加12.49%至162.79亿元；应收账款账面价值93.67亿元，较2023年末增长2.20%。

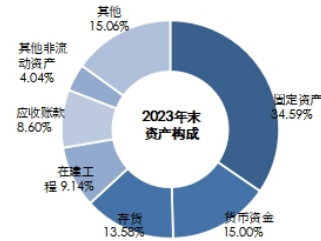
2023年末，公司非流动资产较上年末增加68.04%，主要由固定资产、在建工程和其他非流动资产等构成。2023年末，公司项目投资增加，在建工程陆续完工转固，固定资产同比增长71.88%。跟踪期内，公司项目投资增加，2023年末在建工程同比增长273.99%，主要为包头、石家庄、扬州、曲靖、东台等地区的拉晶、切片、电池、组件项目，及光伏电站等项目。2023年末，其他非流动资产同比下降20.44%，主要为质押1年以上定期存款等。

2024年3月末，公司非流动资产较2023年末未发生显著变化，其中固定资产较2023年末增长15.62%至426.23亿元，在建工程49.83亿元，较2023年末显著下降，其他非流动资产31.50亿元，较2023年末下降26.79%。

图表 19 近年资产构成情况 (单位: 亿元)



图表 20 公司资产构成情况



项目	2021 年末	2022 年末	2023 年末	2024 年 3 月末
货币资金	132.19	121.83	159.88	150.06
存货	79.57	119.09	144.72	162.79
应收账款	56.35	83.47	91.66	93.67
其他流动资产	13.55	12.59	28.47	35.74
一年内到期的非流动资产	3.66	2.68	26.69	38.79
<b>流动资产合计</b>	<b>316.29</b>	<b>381.56</b>	<b>491.32</b>	<b>518.19</b>
固定资产	142.25	214.49	368.66	426.23
在建工程	41.86	26.04	97.40	49.83
其他非流动资产	25.60	54.09	43.03	31.50
无形资产	10.47	13.56	22.63	23.28
使用权资产	11.92	13.27	15.54	19.31
<b>非流动资产合计</b>	<b>253.38</b>	<b>341.93</b>	<b>574.57</b>	<b>579.18</b>
<b>资产总额</b>	<b>569.67</b>	<b>723.49</b>	<b>1065.89</b>	<b>1097.37</b>

数据来源: 公司提供, 东方金诚整理

公司受限资产规模较大，截至 2023 年末为 198.71 亿元，占资产总额的 18.64%，占净资产的 52.29%；受限原因主要为保证金、抵押借款、融资租赁等。

图表 21 截至 2023 年末公司受限资产明细（单位：亿元、%）<sup>11</sup>

受限科目	受限资产 账面价值	账面价值	受限比例	受限原因
货币资金	92.25	159.88	57.70	保证金等
应收票据	1.55	1.80	86.05	已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期
固定资产	42.54	368.66	11.54	抵押借款、融资租赁、政府代建等
无形资产	3.92	22.63	17.34	抵押借款、政府代建等
应收款项融资	1.74	8.32	20.97	票据质押
应收账款	4.00	91.66	4.37	质押借款、融资租赁
一年内到期的非流动资产	24.99	26.69	93.63	保证金等
其他非流动资产	27.71	43.03	64.39	保证金等
<b>合计</b>	<b>198.71</b>	<b>722.66</b>	-	-

数据来源：公司提供，东方金诚整理

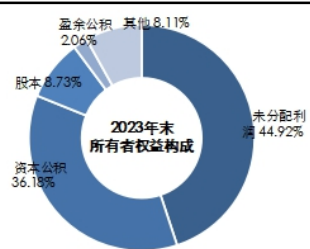
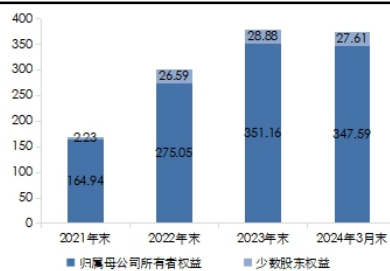
### 资本结构

公司所有者权益主要由股本、未分配利润及资本公积等构成，受益于经营积累，2023 年末所有者权益增长；2024 年 1 季度公司经营亏损，未分配利润较上年末有所下降

2023 年末，公司所有者权益 380.04 亿元，同比增长 25.99%，主要由股本、资本公积和未分配利润等构成。2023 年末，公司股本 33.16 亿元，同比显著增长，主要系 2023 年公司实施完成 2022 年度权益分派，以资本公积金每 10 股转增 4 股，共计转增 9.43 亿股，同期末资本公积 137.51 亿元，同比下降 1.42%；受益于经营积累，2023 年末未分配利润增长至 170.72 亿元。

2024 年 3 月末，公司所有者权益 375.20 亿元，较上年末小幅下降，主要系公司发生亏损，未分配利润下降影响所致。

图表 22 公司所有者权益情况（单位：亿元） 图表 23 公司所有者权益构成情况



项目	2021 年末	2022 年末	2023 年末	2024 年 3 月末
股本	15.99	23.56	33.16	33.10
资本公积	90.25	139.49	137.51	138.32
盈余公积	4.85	5.32	7.83	7.83
未分配利润	55.81	108.16	170.72	165.89
少数股东权益	2.23	26.59	28.88	27.61
<b>股东权益合计</b>	<b>167.18</b>	<b>301.64</b>	<b>380.04</b>	<b>375.20</b>

数据来源：公司提供，东方金诚整理

<sup>11</sup> 以元为单位计算得出。

受产能扩建、业务规模扩大及发行“晶澳转债”影响，跟踪期内，公司全部债务显著增长，规模仍然较大，在建和拟建项目未来投资规模较大，预计债务规模仍将进一步增长

2023年末，公司负债总额同比增长62.58%，仍以流动负债为主。2023年末，公司流动负债同比增加43.63%，主要由应付票据、其他应付款、应付账款、合同负债、应付职工薪酬和短期借款等构成。

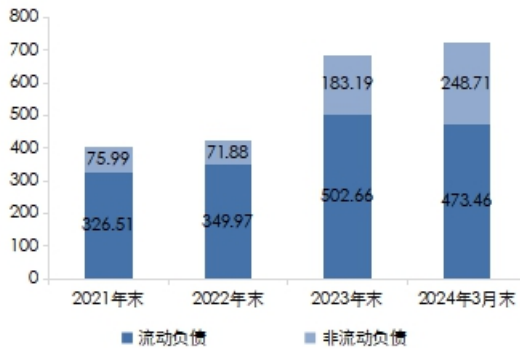
2023年末，公司应付票据同比增加38.69%，主要系公司经营规模扩大，以票据结算的采购额增加影响所致。2023年末其他应付款同比增长152.69%，主要系公司应付设备工程款增加影响所致。2023年末应付账款同比增长71.03%，均为材料货款及服务费。2023年末，合同负债同比下降9.58%，为预收货款。2023年末，应付职工薪酬同比增长31.83%。受偿还借款影响，2023年末短期借款同比下降45.24%。

2024年3月末，公司流动负债较2023年末下降5.81%。应付票据和其他应付款较上年末分别下降18.90%和13.19%，应付账款和合同负债较上年末有所增加，2024年3月末，短期借款33.84亿元，较2023年末显著增长。

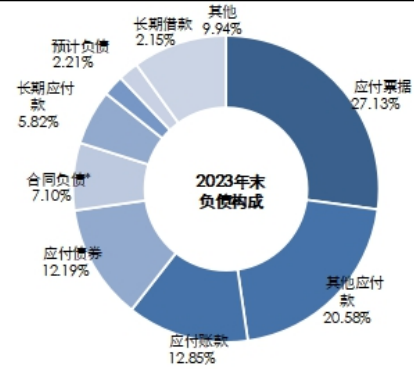
2023年末，非流动负债同比增长154.86%，主要由应付债券、长期应付款、长期借款和预计负债等构成。2023年末，应付债券83.60亿元，均为公司发行的“晶澳转债”；长期应付款39.95亿元，同比增长86.41%，主要为子公司分期支付相关构建厂房、建筑物及机器设备的款项；预计负债15.19亿元，同比增长23.48%，主要为产品质量保证金；长期借款14.77亿元，同比下降16.87%，主要为保证及质押借款。

2024年3月末，公司非流动负债248.71亿元，较2023年末增加35.76%。其中应付债券84.26亿元，长期应付款40.35亿元，预计负债15.90亿元，较2023年末均未发生显著变化；2024年3月末，公司长期借款74.99亿元，较2023年末显著增长。

图表 24 公司负债构成 (单位: 亿元)



图表 25 公司负债构成

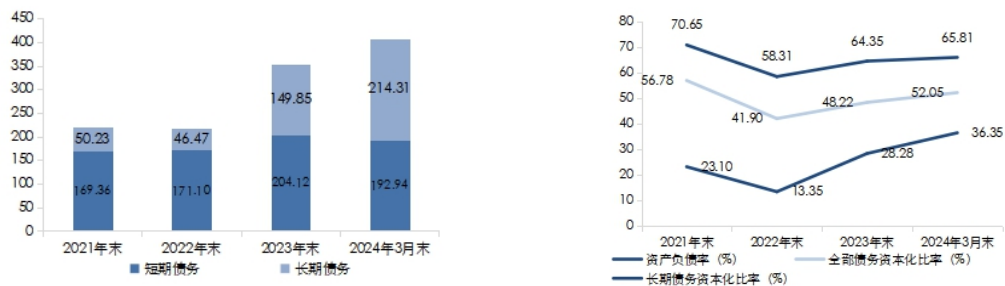


项目	2021 年末	2022 年末	2023 年末	2024 年 3 月末
应付票据	80.53	134.18	186.09	150.91
其他应付款 <sup>12</sup>	52.44	55.87	141.17	122.55
应付账款	55.82	51.55	88.16	92.18
合同负债	37.72	53.88	48.72	50.23
应付职工薪酬	4.89	8.16	10.76	6.19
短期借款	75.92	17.87	9.79	33.84
<b>流动负债合计</b>	<b>326.51</b>	<b>349.97</b>	<b>502.66</b>	<b>473.46</b>
应付债券	-	-	83.60	84.26
长期应付款	18.52	21.43	39.95	40.35
预计负债	8.39	12.30	15.19	15.90
长期借款	12.64	17.77	14.77	74.99
租赁负债	7.54	7.27	11.53	14.71
<b>非流动负债合计</b>	<b>75.99</b>	<b>71.88</b>	<b>183.19</b>	<b>248.71</b>
<b>负债总额</b>	<b>402.50</b>	<b>421.85</b>	<b>685.85</b>	<b>722.17</b>

资料来源: 公司提供, 东方金诚整理

2023 年末, 公司全部债务 353.97 亿元, 同比增长 62.69%, 仍以短期债务为主。公司短期债务为 204.12 亿元, 其中, 短期借款 9.79 亿元、应付票据 186.09 亿元、一年内到期的非流动负债 8.24 亿元; 长期债务 149.85 亿元, 其中, 长期借款 14.77 亿元, 应付债券 83.60 亿元, 其他长期债务 51.48 亿元。2024 年 3 月末, 公司全部债务进一步增长至 407.25 亿元。2023 年末, 公司资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率均有所增长。

图表 26 公司全部债务及杠杆率情况 (单位: 亿元)



资料来源: 公司提供, 东方金诚整理

<sup>12</sup> 不含应付利息及应付股利。



截至 2023 年末，公司无对报表合并范围外公司的担保。

### 盈利能力

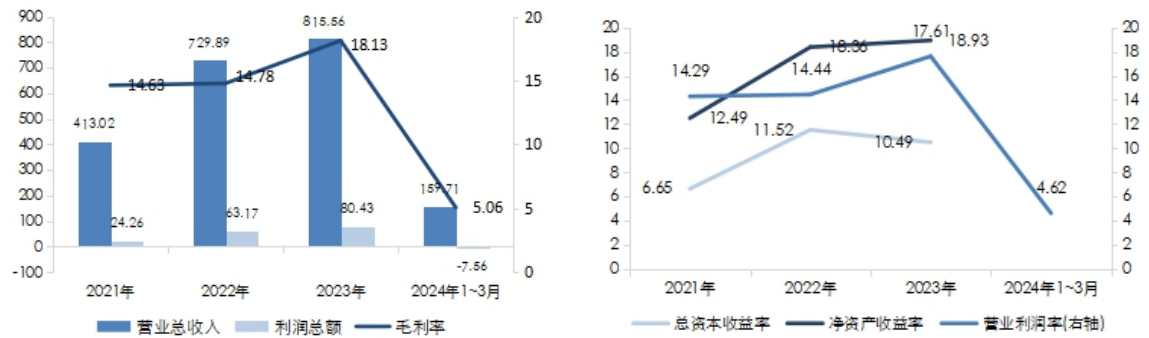
2023 年，受益于组件出货量上升，公司盈利增长；2024 年 1 季度，组件价格下跌、公司新建产能爬坡期间成本较高，计提大额存货跌价准备，叠加股权激励计划终止实施，股份支付费用一次性加速计提等影响，导致当期营业收入下降，发生亏损

2023 年受益于光伏行业的快速发展，下游光伏电站装机需求增长，公司光伏组件销量增长，实现营业收入 815.56 亿元，同比增加 11.74%，利润总额 80.43 亿元，同比增加 27.32%。同期硅料等原材料价格下降，营业利润率 17.61%，同比增长 3.16 个百分点。2023 年，公司期间费用合计 45.08 亿元，同比增长 39.33%，其中销售费用 13.80 亿元，同比增长 31.43%，主要系人员费用、计提质量保证金、差旅费用、投标费用增加影响所致；同期管理费用 23.45 亿元，同比增长 37.34%，主要系人员费用、股份支付费用、开办费用、咨询审计评估费用增加影响所致；财务费用-3.60 亿元，主要系汇兑收益减少、融资费用增加等原因综合所致；同期公司研发费用 11.42 亿元，同比增长 13.44%，主要研发人员费用、材料费增加所致。2023 年，公司资产减值损失 23.06 亿元，同比显著增长，主要系存货跌价损失及合同履行成本减值损失、固定资产减值损失增长影响。同期公司其他收益 7.33 亿元，同比显著增长，主要为政府补助 7.24 亿元。

2024 年 1~3 月，公司电池组件出货量 16.1GW(含销售组件 14.1GW、自用组件 0.53GW、电池 1.47GW)，其中组件海外出货量占比约 62%，N 型组件出货 6.6GW，占比 46.6%。公司营业收入 159.71 亿元，同比下降 22.02%，利润总额-7.56 亿元，净利润-6.17 亿元，利润发生亏损，营业利润率 4.62%。光伏行业价格竞争激烈，2023 年四季度以来组件销售价格持续下滑。2023 年四季度，公司为抢占 N 型产品市场份额，东台、扬州、曲靖、扬州等多地生产基地集中投产，产能集中投放相比分批投放，新建产能爬坡过渡期受到人员、机器磨合等因素影响，产品良率相对较低，成本相对较高。同期受计提存货跌价准备增加影响，资产减值损失-2.58 亿元，同比显著增长。2024 年 1~3 月，公司 2022 年和 2023 年股权激励计划终止实施，股份支付费用一次性在一季度全部加速计提，因取消、修改股权激励计划一次性确认的股份支付费用 1.90 亿元，公司管理费用 6.28 亿元，同比增长 26.07%。2024 年 1 季度，公司收入下降、利润亏损。

2024 年 2 季度以来，随着新建产能逐步正常运行，良率得到提升，预计生产成本将有所改善。当前公司保持“利润优先”的接单策略，在开工率和产量之间寻求平衡，2024 年公司组件出货量目标为 85~95GW；其中 2 季度出货目标在 20~23GW 之间，N 型产品占比在 70%左右，随着 N 型出货占比提升，盈利较一季度有望得到改善。

图表 27 公司收入及盈利能力（单位：亿元、%）<sup>13</sup>



项目	2021年	2022年	2023年	2024年1~3月
销售费用	7.36	10.50	13.80	3.52
管理费用	11.26	17.08	23.45	6.28
研发费用	5.74	10.07	11.42	2.18
财务费用	8.13	-5.29	-3.60	1.45
期间费用合计	32.49	32.35	45.08	13.42
公允价值变动收益	0.24	-1.99	1.26	-0.53
信用减值损失	-0.19	-0.35	-1.12	-0.20
资产减值损失	-6.06	-11.09	-23.06	-2.58
投资收益	4.25	3.17	-0.71	0.98
其他收益	2.16	3.43	7.33	0.96
利润总额	24.26	63.17	80.43	-7.56
净利润	20.88	55.40	71.92	-6.17

数据来源：公司提供，东方金诚整理

## 现金流

2023年，公司经营性净现金流同比增加；受投资新建产能影响，投资性现金净流出规模扩大；受发行“晶澳转债”影响，筹资性现金流转为净流入

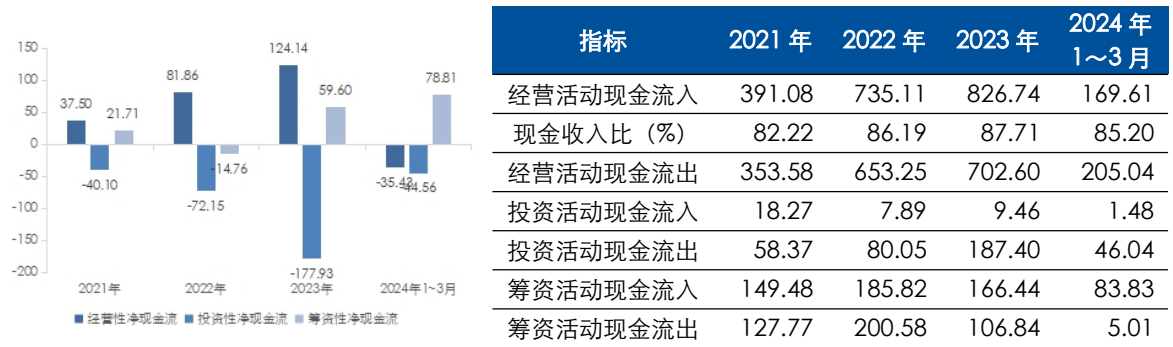
2023年，受产销规模扩大影响，公司经营性现金流净流入124.14亿元，同比增长51.64%同期，公司现金收入比为87.71%，同比增长1.52个百分点，收入获现能力略有提升。

2023年，投资性现金净流出177.93亿元，净流出规模同比增加146.61%，主要系投资新建产能等影响所致，同期公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金178.78亿元。2023年，受发行“晶澳转债”影响，筹资性现金流转为净流入59.60亿元，同期公司吸收投资所收到的现金11.95亿元；取得借款所收到的现金65.15亿元，偿还债务所支付的现金74.68亿元，同比均有所降低。

2024年1~3月，公司经营性、投资性和筹资性现金流量净额分别为-35.43亿元、-44.56亿元和78.81亿元。受债务增长影响，筹资性现金流大规模净流入。

<sup>13</sup> 以元为单位计算得出。

图表 28 公司现金流情况（单位：亿元）



资料来源：公司提供，东方金诚整理

### 偿债能力

从短期偿债能力指标看，2023年末，公司流动比率及速动比率均较上年末有所下降，2023年公司经营现金流动负债比24.70%，同比增长1.30个百分点，经营性净现金流对债务的保障程度小幅提升。从长期偿债能力来看，2023年公司EBITDA为125.61亿元，同比增加27.94%，EBITDA利息倍数24.66倍，同比有所上升，全部债务/EBITDA 2.82倍，同比有所增加。

图表 29 公司偿债能力主要指标（单位：%、倍）

指标名称	2021年(末)	2022年(末)	2023年(末)	2024年3月(末)
流动比率	96.87	109.03	97.74	109.45
速动比率	72.50	75.00	68.95	75.06
经营现金流动负债比	11.49	23.39	24.70	-
EBITDA 利息倍数	10.28	19.87	24.66	-
全部债务/EBITDA	4.01	2.22	2.82	-

资料来源：公司提供，东方金诚整理

2023年，公司经营性净现金流为124.14亿元，短期债务为204.12亿元，经营性净现金流对短期债务的覆盖程度同比略有提升。2024年1~3月，公司营业收入159.71亿元，同比下降22.02%，利润总额-7.56亿元，净利润-6.17亿元，利润发生亏损。随着下游需求增长，以及N型组件出货占比提升，盈利较2024年1季度有望得到改善。

截至2024年3月末，公司获得授信总额520.26亿元，未使用额度363.86亿元，可提供一定备用流动性支持。公司为A股主板上市公司，2023年发行“晶澳转债”，融资渠道较为通畅。

### 过往债务履约和其他信用记录

根据公司提供的《企业信用报告》（自主查询版），截至2024年4月30日，公司本部未结清贷款中不存在关注及不良类记录。

截至本报告出具日，“晶澳转债”尚未到还本付息日。

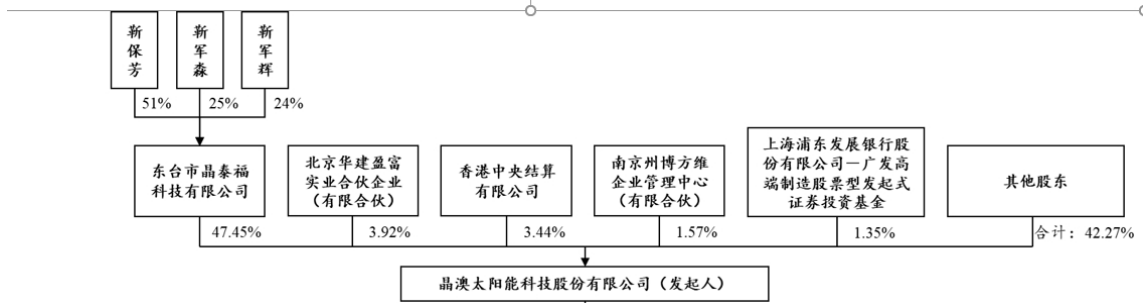
## 抗风险能力及结论

公司是全球光伏组件出货量领先企业之一，具备“硅棒-硅片-电池-组件”生产能力和包括光伏电站运营在内的垂直一体化产业布局，2023年末组件产能95GW/年，硅片和电池自给率较高，N型电池产能超57GW/年，仍具有很强的竞争力；公司拥有较为完整的光伏全产业链技术研发体系，最新量产的N型TOPCon电池转换效率较高，2023年研发投入力度仍然较大，技术水平和研发实力较强；2023年，受益于下游光伏电站装机需求增长、一体化新建产能投产，以及全球市场营销服务网络和品牌优势，公司光伏组件出货量显著增长，营业收入和毛利润同比均有所提升；跟踪期内，公司所有者权益进一步增长，资本实力增强，未使用授信额度较高，作为A股上市公司，融资渠道较通畅。

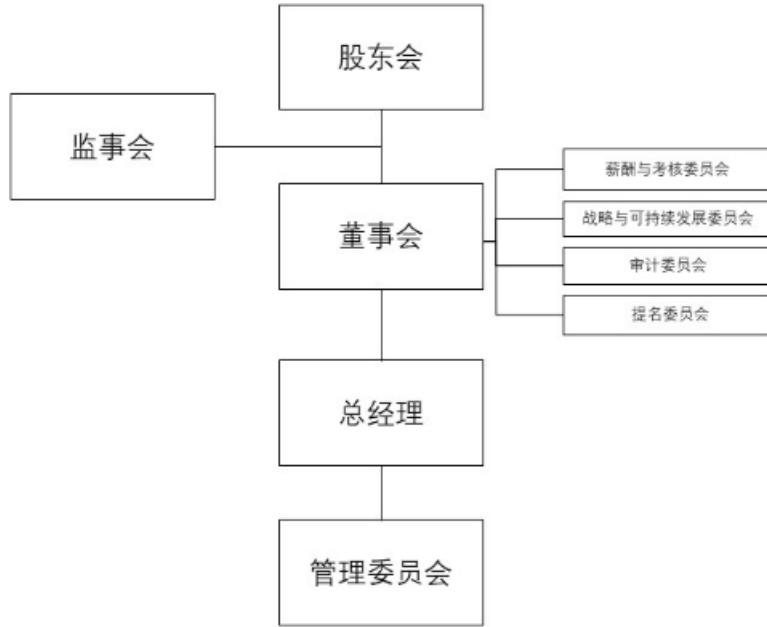
同时，东方金诚关注到，2024年1季度，公司组件销售价格受行业竞争加剧影响持续下滑，新建产能爬坡期间成本较高，计提大额存货跌价准备，叠加股权激励计划终止实施，股份支付费用一次性加速计提，导致当期营业收入下降，利润亏损；2023年，公司境外销售收入占比超50%，存在一定汇率波动、贸易摩擦和地缘政治风险；受产能扩建、业务规模扩大及发行“晶澳转债”影响，公司全部债务显著增长，规模仍然较大，在建和拟建项目未来投资较大，预计未来债务规模将进一步增长。

综上所述，东方金诚维持晶澳科技主体信用等级为AA+，评级展望为稳定，维持“晶澳转债”的信用等级为AA+。

附件一：截至 2024 年 3 月末股权结构图



附件二：截至 2024 年 3 月末组织结构图



附件三：公司主要财务数据及指标

项目名称	2021年	2022年	2023年	2024年3月 (未经审计)
<b>主要财务数据及指标</b>				
资产总额 (亿元)	569.67	723.49	1065.89	1097.37
所有者权益 (亿元)	167.18	301.64	380.04	375.20
负债总额 (亿元)	402.50	421.85	685.85	722.17
短期债务 (亿元)	169.36	171.10	204.12	192.94
长期债务 (亿元)	50.23	46.47	149.85	214.31
全部债务 (亿元)	219.59	217.57	353.97	407.25
营业收入 (亿元)	413.02	729.89	815.56	159.71
利润总额 (亿元)	24.26	63.17	80.43	-7.56
净利润 (亿元)	20.88	55.40	71.92	-6.17
EBITDA (亿元)	54.81	98.18	125.61	-
经营活动产生的现金流量净额 (亿元)	37.50	81.86	124.14	-35.43
投资活动产生的现金流量净额 (亿元)	-40.10	-72.15	-177.93	-44.56
筹资活动产生的现金流量净额 (亿元)	21.71	-14.76	59.60	78.81
毛利率 (%)	14.63	14.78	18.13	5.06
营业利润率 (%)	14.29	14.44	17.61	4.62
销售净利率 (%)	5.06	7.59	8.82	-3.86
总资本收益率 (%)	6.65	11.52	10.49	-
净资产收益率 (%)	12.49	18.36	18.93	-
总资产收益率 (%)	3.67	7.66	6.75	-
资产负债率 (%)	70.65	58.31	64.35	65.81
长期债务资本化比率 (%)	23.10	13.35	28.28	36.35
全部债务资本化比率 (%)	56.78	41.90	48.22	52.05
货币资金/短期债务 (%)	78.05	71.20	78.33	77.78
非筹资性现金净流量债务比率 (%)	-1.18	4.46	-15.20	-
流动比率 (%)	96.87	109.03	97.74	109.45
速动比率 (%)	72.50	75.00	68.95	75.06
经营现金流流动负债比 (%)	11.49	23.39	24.70	-
EBITDA 利息倍数 (倍)	10.28	19.87	24.66	-
全部债务/EBITDA (倍)	4.01	2.22	2.82	-
应收账款周转次数 (次)	9.03	10.44	9.31	-
销售债权周转率 (次)	9.03	10.33	9.14	-
存货周转次数 (次)	5.45	6.26	5.06	-
总资产周转次数 (次)	0.88	1.13	0.91	-
现金收入比 (%)	82.22	86.19	87.71	85.20

#### 附件四：主要财务指标计算公式

指标	计算公式
毛利率 (%)	$(\text{营业收入} - \text{营业成本}) / \text{营业收入} \times 100\%$
营业利润率 (%)	$(\text{营业收入} - \text{营业成本} - \text{税金及附加}) / \text{营业收入} \times 100\%$
销售净利率 (%)	$\text{净利润} / \text{营业收入} \times 100\%$
净资产收益率 (%)	$\text{净利润} / \text{所有者权益} \times 100\%$
总资本收益率 (%)	$(\text{净利润} + \text{利息费用}) / (\text{所有者权益} + \text{长期债务} + \text{短期债务}) \times 100\%$
总资产收益率 (%)	$\text{净利润} / \text{资产总额} \times 100\%$
资产负债率 (%)	$\text{负债总额} / \text{资产总额} \times 100\%$
长期债务资本化比率 (%)	$\text{长期债务} / (\text{长期债务} + \text{所有者权益}) \times 100\%$
全部债务资本化比率 (%)	$\text{全部债务} / (\text{长期债务} + \text{短期债务} + \text{所有者权益}) \times 100\%$
担保比率 (%)	$\text{担保余额} / \text{所有者权益} \times 100\%$
EBITDA 利息倍数 (倍)	$\text{EBITDA} / \text{利息支出}$
全部债务/EBITDA (倍)	$\text{全部债务} / \text{EBITDA}$
货币资金/短期债务 (%)	$\text{货币资金} / \text{短期债务} \times 100\%$
非筹资性现金净流量债务比率 (%)	$(\text{经营活动产生的现金流量净额} + \text{投资活动产生的现金流量净额}) / \text{全部债务} \times 100\%$
流动比率 (%)	$\text{流动资产合计} / \text{流动负债合计} \times 100\%$
速动比率 (%)	$(\text{流动资产合计} - \text{存货}) / \text{流动负债合计} \times 100\%$
经营现金流动负债比率 (%)	$\text{经营活动产生的现金流量净额} / \text{流动负债合计} \times 100\%$
应收账款周转率 (次)	$\text{营业收入} / \text{平均应收账款净额}$
销售债权周转率 (次)	$\text{营业收入} / (\text{平均应收账款净额} + \text{平均应收票据})$
存货周转率 (次)	$\text{营业成本} / \text{平均存货净额}$
总资产周转率 (次)	$\text{营业收入} / \text{平均资产总额}$
现金收入比率 (%)	$\text{销售商品、提供劳务收到的现金} / \text{营业收入} \times 100\%$

注：EBITDA=利润总额+利息费用+固定资产折旧+使用权资产折旧+摊销

长期债务=长期借款+应付债券+其他长期债务

短期债务=短期借款+交易性金融负债+一年内到期的非流动负债+应付票据+其他短期债务

全部债务=长期债务+短期债务

利息支出=利息费用+资本化利息支出



## 附件五：企业主体及中长期债券信用等级符号及定义

符号	定义
AAA	偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。
AA	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低。
A	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
BBB	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
BB	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高。
B	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
CCC	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
CC	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务。
C	不能偿还债务。

注：除 AAA 级，CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

## 短期债券信用等级符号及定义

等级	定义
A-1	还本付息能力最强，安全性最高
A-2	还本付息能力较强，安全性较高
A-3	还本付息能力一般，安全性易受不良环境变化的影响
B	还本付息能力较低，有一定的违约风险
C	还本付息能力很低，违约风险较高
D	不能按期还本付息

注：每一个信用等级均不进行微调。