

锦浪科技股份有限公司 2025 年向 不特定对象发行可转换公司债券 信用评级报告

中鹏信评【2025】第 Z【352】号 02

让评级彰显价值

信用评级报告声明

除因本次评级事项本评级机构与评级对象构成委托关系外，本评级机构及评级从业人员与评级对象不存在任何足以影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

本评级机构与评级从业人员已履行尽职调查义务，有充分理由保证所出具的评级报告遵循了真实、客观、公正原则，但不对评级对象及其相关方提供或已正式对外公布信息的合法性、真实性、准确性和完整性作任何保证。

本评级机构依据内部信用评级标准和工作程序对评级结果作出独立判断，不受任何组织或个人的影响。

本评级报告观点仅为本评级机构对评级对象信用状况的个体意见，不作为购买、出售、持有任何证券的建议。本评级机构不对任何机构或个人因使用本评级报告及评级结果而导致的任何损失负责。

本次评级结果自本评级报告所注明日期起生效，有效期为被评证券的存续期。同时，本评级机构已对受评对象的跟踪评级事项做出了明确安排，并有权在被评证券存续期间变更信用评级。本评级机构提醒报告使用者应及时登陆本公司网站关注被评证券信用等级的变化情况。

本评级报告版权归本评级机构所有，未经授权不得修改、复制、转载和出售。除委托评级合同约定外，未经本评级机构书面同意，本评级报告及评级结论不得用于其他债券的发行等证券业务活动或其他用途。



锦浪科技股份有限公司2025年向不特定对象发行可转换公司债券信用评级报告

评级结果

主体信用等级	AA
评级展望	稳定
债券信用等级	AA
评级日期	2025-07-21

评级观点

本次等级的评定是考虑到锦浪科技股份有限公司（以下简称“锦浪科技”或“公司”，股票代码为：300763.SZ）在光伏逆变器领域具备较强竞争优势，出货量居行业前列，近年公司营业收入规模持续增长，分布式光伏发电业务收益良好，且资本实力不断增强；但中证鹏元也关注到，公司光伏逆变器业务毛利率承压，外销业务存在贸易政策变化及汇率波动的风险，新建产能规模较大，部分产能系向高电压、大功率方向的延伸，若未来下游需求不及预期，新建产能投产后存在无法充分消纳的风险，且分布式光伏发电业务受政策影响较大，近年大规模的电站建设投入使得公司债务规模大幅攀升，偿债压力有所加大。

债券概况

债券规模：不超过 16.77 亿元（含）

发行期限：6 年

偿还方式：每年付息一次，到期归还所有未转股的可转债本金和支付最后一年利息

发行目的：用于分布式光伏电站项目、高电压大功率并网逆变器新建项目、中大功率混合式储能逆变器新建项目、上海研发中心建设项目、数智化提升项目及补充流动资金

公司主要财务数据及指标（单位：亿元）

项目	2024.9	2023	2022	2021
总资产	218.94	215.92	149.25	63.11
归母所有者权益	83.43	77.56	42.46	22.40
总债务	115.16	110.37	83.53	26.26
营业收入	51.62	61.01	58.90	33.12
净利润	6.69	7.79	10.60	4.74
经营活动现金流净额	14.08	3.83	9.62	6.33
净债务/EBITDA	--	6.17	4.36	3.23
EBITDA 利息保障倍数	--	6.43	10.77	19.91
总债务/总资本	57.99%	58.73%	66.30%	53.96%
FFO/净债务	--	12.28%	19.64%	26.70%
EBITDA 利润率	--	26.39%	25.64%	17.77%
总资产回报率	--	5.96%	12.47%	12.04%
速动比率	0.63	0.42	0.52	0.50
现金短期债务比	0.39	0.36	0.49	0.57
销售毛利率	33.67%	32.38%	33.52%	28.71%
资产负债率	61.89%	64.08%	71.55%	64.50%

资料来源：公司 2021-2023 年审计报告及未经审计的 2024 年 1-9 月财务报表，中证鹏元整理

联系方式

项目负责人：范俊根
fanjg@cspengyuan.com

范俊根

项目组成员：洪鸣
hongm@cspengyuan.com

洪鸣

评级总监：

梁轶

联系电话：0755-82872897

正面

- 公司在光伏逆变器领域具备较强的竞争优势，出货量居行业前列，产品销售覆盖地区广。公司在光伏逆变器领域具有多年技术沉淀，拥有多款具备自主知识产权的产品，研发团队持续壮大，在手授权专利数量较多，为公司奠定技术竞争优势，光伏逆变器出货量居行业前列，逆变器产品已销往欧洲、亚洲、南美、北美、大洋洲及非洲等多个国家和地区，产品销售覆盖地区广。
- 公司营业收入规模持续增长，分布式光伏发电业务收益良好。公司已形成光伏逆变器和分布式光伏发电两大核心业务，近年随着分布式光伏电站建设装机，截至 2024 年 9 月末，公司已建成的分布式光伏电站装机容量达 5.04GW，分布式光伏发电业务快速扩张带动公司营业收入提升，且该业务毛利率水平较高，回款保障性较好，为公司带来稳定的现金流。
- 公司资本实力有所增强。随着公司发行的可转债转股、定向增发股票及经营利润持续留存，2021 年以来公司所有者权益快速上升，资本实力有所增强。

关注

- 公司光伏逆变器业务毛利率承压，且需关注海外贸易政策变化及汇率波动的风险。受国内市场竞争加剧的影响，公司对内销的并网逆变器定价策略进行调整，2023 年及 2024 年 1-9 月公司逆变器内销毛利率持续下滑；同时公司逆变器在海外部分新兴市场销售的产品毛利率较低，外销毛利率亦有所下滑。此外，公司逆变器外销业务占比较高，需关注海外贸易政策变化以及汇率波动风险。
- 公司新建的产能规模较大，需关注新建产能投产后的消纳风险。公司逆变器业务新建的产能规模较大，其中部分产能项目系公司向高电压、大功率方向的延伸，需关注项目投产后的产品竞争力情况，且在光伏新增装机需求放缓的趋势下，若未来下游需求不及预期，公司新建产能投产后存在无法充分消纳的风险。
- 分布式光伏发电业务受政策影响较大，存在上网电价及电量波动的风险。公司分布式光伏电站业务受政策影响较大，2025 年 2 月国家发改委、能源局发布《关于深化新能源上网电价市场化改革促进新能源高质量发展的通知》，2025 年 6 月 1 日起投产的增量光伏电站项目将通过市场化方式确定上网电价并消纳电量，若未来针对存量光伏电站上网电价、上网电量的政策发生变化，可能对公司分布式光伏电站业务盈利造成影响。
- 公司债务规模大幅攀升，偿债压力有所加大。随着分布式光伏电站的持续投入，公司债务规模快速增长，财务费用占营业收入的比例亦明显提高，公司现金短期债务比整体处于较低水平，偿债压力有所加大。

未来展望

- 中证鹏元给予公司稳定的信用评级展望。公司逆变器业务具备较强的竞争优势，分布式光伏发电可形成稳定的现金流，近年资本实力有所增强，且获取流动性资源的能力较强。

同业比较（单位：亿元）

指标	阳光电源	固德威	德业股份	上能电气	禾迈股份	公司
总资产	828.77	71.11	108.17	69.41	72.28	215.92
净资产	294.54	30.60	52.31	17.63	63.79	77.56
营业收入	722.51	73.53	74.80	49.33	20.26	61.01
净利润	96.09	8.66	17.91	2.85	5.13	7.79
销售毛利率	30.36%	30.76%	40.41%	19.23%	44.03%	32.38%
资产负债率	64.46%	56.97%	51.64%	74.60%	11.74%	64.08%

注：以上各指标均为 2023 年末/度数据。

资料来源：公开资料，中证鹏元整理

本次评级适用评级方法和模型

评级方法/模型名称	版本号
工商企业通用信用评级方法和模型	cspy_ffmx_2023V1.0
外部特殊支持评价方法和模型	cspy_ffmx_2022V1.0

注：上述评级方法和模型已披露于中证鹏元官方网站

本次评级模型打分表及结果

评分要素	指标	评分等级	评分要素	指标	评分等级
业务状况	宏观环境	4/5	财务状况	初步财务状况	7/9
	行业&运营风险状况	5/7		杠杆状况	5/9
	行业风险状况	3/5		盈利状况	非常强
	经营状况	5/7		流动性状况	4/7
业务状况评估结果		5/7	财务状况评估结果		7/9
调整因素	ESG 因素				0
	重大特殊事项				0
	补充调整				0
个体信用状况					aa
外部特殊支持					0
主体信用等级					AA

注：（1）各指标得分越高，表示表现越好；

一、发行主体概况

公司前身为宁波锦浪新能源科技有限公司（以下简称“锦浪有限”），由王一鸣先生和其母亲林伊蓓女士、父亲王峻适先生于2005年共同出资设立，成立时注册资本为150万元。2015年锦浪有限整体变更为股份有限公司，并更名为宁波锦浪新能源科技股份有限公司。2019年公司在深圳证券交易所创业板上市，发行普通股股票2,000万股，合计募集资金5.33亿元，总股本增至8,000万股，2020年6月，公司更名为现名。2020年以来，公司通过定向增发、股权激励、可转债转股、资本公积转增资本等方式增加股本，截至2024年9月末，公司总股本为39,944.75万股，王一鸣先生、林伊蓓女士和王峻适先生为一致行动人，直接及间接持有公司45.81%的股份，系公司实际控制人，公司股权结构图见附录二。截至2025年3月24日，公司实际控制人所持股份均未质押。

公司已形成光伏逆变器和分布式光伏发电两大核心业务，其中光伏逆变器主要产品为并网逆变器和储能逆变器，分布式光伏发电业务由全资子公司宁波锦浪智慧能源有限公司（以下简称“锦浪智慧”）运营，截至2024年9月末，公司自持的分布式光伏电站装机容量合计5.04GW，以户用光伏电站为主。锦浪智慧为公司重要子公司，其2023年末/年度的财务数据详见下表。

表1 2023 年末/年度锦浪智慧财务情况（单位：亿元）

公司名称	注册资本	总资产	净资产	收入	净利润
锦浪智慧	11.11	167.43	56.37	15.14	5.13

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

二、本期债券概况及募集资金用途

债券名称：锦浪科技股份有限公司2025年度向不特定对象发行可转换公司债券；

发行规模：不超过人民币16.77亿元（含）；

债券期限和利率：期限为自发行之日起6年；票面利率由公司股东大会授权公司董事会（或董事会授权人士）在发行前根据国家政策、市场状况和公司具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定；

还本付息方式：每年付息一次，到期归还未转股的债券本金和支付最后一年利息；

转股期限：自发行结束之日起满六个月后的第一个交易日起至本期债券到期日止；

初始转股价格：不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易均价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司股票交易均价，且不得向上修正。具体初始转股价格由公司股东大会授权公司董事会（或董事会授权人士）在发行前根据市场和公司具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定。同时，初始转股价格不得低于最近一期经审计的每股净资产和股票面值。

转股价格向下修正条款：在本期债券存续期间，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的85%时，公司董事会会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司

股东大会表决。上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有本期债券的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于本次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日均价之间的较高者，且不得低于最近一期经审计的每股净资产和股票面值。若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

债券赎回条款：在本期债券期满后五个交易日内，公司将向可转债持有人赎回全部未转股的可转债。具体赎回价格将由公司股东大会授权董事会（或董事会授权人士）在本次发行前根据发行时市场情况与保荐机构（主承销商）协商确定。在转股期内，如公司股票在任意连续三十个交易日中至少十五个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 130%（含 130%）或本期债券未转股余额不足 3,000 万元时，公司有权决定按照以债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转债：

债券回售条款：（1）有条件回售条款。在本期债券最后两个计息年度，如果公司股票在任意连续三十个交易日的收盘价格低于当期转股价格的 70%时，可转债持有人有权将其持有的可转债全部或部分按债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司。

若在上述交易日内发生过转股价格因发生派送股票股利、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转债转股而增加的股本）、配股以及派发现金股利等情况而调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。如果出现转股价格向下修正的情况，则上述“连续三十个交易日”须从转股价格修正之后的第一个交易日起按修正后的转股价格重新计算。

本期债券最后两个计息年度，可转债持有人在每年回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次，若在首次满足回售条件而可转债持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的，该计息年度不应再行使回售权，可转债持有人不能多次行使部分回售权。

（2）附加回售条款。若本期债券募集资金投资项目的实施情况与公司在募集说明书中的承诺情况相比出现重大变化，且被中国证监会、深圳证券交易所认定为改变募集资金用途的，可转债持有人享有一次回售的权利。可转债持有人有权将其持有的可转债全部或部分按债券面值加当期应计利息的价格回售给公司。持有人在附加回售条件满足后，可以在公司公告后的附加回售申报期内进行回售，本次附加回售申报期内不实施回售的，不应再行使附加回售权。

向原股东配售的安排：本期债券向公司原股东实行优先配售，原股东有权放弃配售权。向原股东优先配售的比例由股东大会授权董事会（或董事会授权人士）根据发行时具体情况确定，并在本期债券发行公告中予以披露。原股东享有优先配售之外的余额及原股东放弃优先配售后的部分采用网下对机构投资者发售及/或通过深圳证券交易所交易系统网上定价发行相结合的方式进行，余额由主承销商包销。具体发行方式由股东大会授权董事会（或董事会授权人士）与保荐机构（主承销商）在发行前协商确定。

募集资金用途：本期债券募集资金投向明细如下：

表2 本期债券募集资金投向明细（单位：万元）

项目名称	项目总投资	拟投入募集资金	占项目总投资比例
分布式光伏电站项目	36,137.32	35,442.09	98.08%
高电压大功率并网逆变器新建项目	36,032.90	33,344.36	92.54%
中大功率混合式储能逆变器新建项目	31,307.67	29,129.94	93.04%
上海研发中心建设项目	30,562.17	24,757.00	81.01%
数智化提升项目	10,452.75	9,855.00	94.28%
补充流动资金	35,500.00	35,130.00	98.96%
合计	179,992.81	167,658.38	93.15%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

（一）分布式光伏电站项目

该项目由锦浪智慧作为实施主体，通过其全资项目子公司在国内工商业屋顶投建、设计、并网及运维分布式光伏电站，总装机容量约为 120MW，采用“自发自用、余电上网”的售电模式。分布式光伏电站建设总体包括项目前期的可行性研究、初步设计方案、设备采购及安装、施工、运营人员培训及试运营等，项目建设期通常在 6-12 个月之间，该项目共计建设 45 个工商业分布式光伏电站，均已获得各实施地点投资项目备案证明，并完成环评相关手续，预计该项目涉及的分布式光伏电站将在 2026 年底全部建成并网，根据公司测算，预计该项目税后投资内部收益率约为 7.45%。

（二）高电压大功率并网逆变器新建项目

该项目由锦浪科技作为实施主体，计划在公司自有土地新建高电压大功率组串式并网逆变器生产线，建设地点为浙江省宁波市象山县大目湾新城松兰大道与润泽路交叉口东南侧（土地权证号：浙（2023）象山县不动产权第 0004842 号），规划建筑面积为 3.46 万平方米，主要建设内容包括生产厂房、仓储场地和配套设施，并引进自动生产设备、智能检测设备、智能仓储系统和智能搬运系统。该项目计划建设期 2 年，完全达产后将新增 250kW 以上高电压大功率组串式并网逆变器年产 25,000 台的生产能力，该类产品将主要应用于集中式地面光伏电站及大型工商业分布式光伏电站。该项目已获得《浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表》（项目代码：2503-330225-04-01-638445），且公司正积极办理该项目涉及的环评相关手续。根据公司测算，预计该项目税后投资内部收益率约为 19.27%，税后静态投资回收期约为 6.45 年（含建设期）。

（三）中大功率混合式储能逆变器新建项目

该项目由锦浪科技作为实施主体，计划在公司自有土地新建中大功率混合式储能逆变器生产线，建设地点为浙江省宁波市象山县大目湾新城松兰大道与润泽路交叉口东南侧（土地权证号：浙（2023）象山县不动产权第 0004842 号），规划建筑面积为 3.03 万平方米，主要建设内容包括生产厂房、仓储场地和配套设施，并引进自动生产设备、智能检测设备、智能仓储系统和智能搬运系统。该项目计划建设期 2 年，完全达产后将新增 20kW 以上中大功率混合式储能逆变器年产 25,000 台的生产能力，该类产品将主要应用于工商业储能系统和大型住宅储能系统。该项目已获得《浙江省企业投资项目备案（赋码）信

息表》（项目代码：2503-330225-04-01-836547），且公司正积极办理本项目涉及的环评相关手续。根据公司测算，预计该项目的税后投资内部收益率约为 33.04%，税后静态投资回收期约为 4.75 年（含建设期）。

（四）上海研发中心建设项目

该项目由全资子公司上海欧赛瑞斯新能源科技有限公司作为实施主体，在上海新建研发中心，通过购置研发场地，建设智慧源网荷储一体化检测实验室、新型大容量储能技术及高能量密度系统实验室、多负载全工况储能智能实验室、环境可靠性实验室、安全性实验室等高水平研发实验室，引进先进的实验检测设备，打造具备产品研发设计、实验、测试、认证等多功能的技术开发平台。该项目已获得《上海市企业投资项目备案证明》（国家代码：2502-310104-04-03-963233），且不涉及环评手续。该项目为研发中心建设项目，不直接产生经济效益，但有助于提升公司技术水平、研发能力和实验检测能力。

（五）数智化提升项目

该项目由锦浪科技作为实施主体，拟通过引入智能化软硬件、扩容数据中心等方式，实现对公司现有管理、运营、研发、业务等多个业务环节的数智化改造提升。该项目已获得《浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表》（项目代码：2502-330225-07-02-422338），且不涉及环评手续。该项目不直接产生经济效益，但有助于提升整体的数智化水平。

需要注意的是，本期债券募投项目投资规模较大且建设周期较长，可能出现募投项目在建设过程中设备采购价格及改造工程成本上涨，以及其他不可抗拒因素等问题，导致实际投资超出预算、项目投资进度未达到预期等情况，募投项目能否如期完工存在不确定性。此外，公司以往生产的并网逆变器以中低功率为主，高电压大功率并网逆变器新建项目系公司在并网逆变器领域向高电压、大功率方向的持续延伸，项目完工后受市场需求、产品竞争力等因素影响，投产后能否实现预期收益亦存在不确定性。

三、运营环境

宏观经济和政策环境

2024年经济修复曲折，结构分化；2025年宏观政策更加积极有为，加大力度扩内需，变局中寻求新突破，推动经济平稳向上、结构向优

2024年国内经济运行有所波动，9月下旬一揽子增量政策主动发力，经济边际改善，全年实际GDP同比增长5.0%，生产需求继续恢复，结构有所分化，物价低位运行，失业率稳中有降。经济转型过程中存在矛盾和阵痛，但也不乏亮点，新质生产力和高技术产业稳步增长，债务和地产风险不断下降。2025年内外环境更加复杂严峻，美国降息预期收敛，大国博弈和地缘政治持续干扰，全球贸易保护主义有所抬头，海外不确定性仍高。国内新旧动能转换，有效需求不足，经济的活力和动力仍待进一步增强。中央经济工作会议强调“实施更加积极有为的宏观政策”，加大财政货币政策逆周期调节力度，全面扩

内需，大力提振消费，因地制宜发展新质生产力。货币政策时隔14年定调为“适度宽松”，将适时降准降息，保持流动性充裕，为实体经济创造良好的货币金融环境。财政政策持续用力、更加给力，提高财政赤字率，增加发行超长期特别国债，支持“两新”和“两重”领域，扩大专项债投向领域和用作项目资本金范围，继续推进化债举措，进一步减轻地方政府负担，同时推进财税体制改革。房地产市场止跌回稳仍需要出台超常规举措和付出较大努力。新质生产力和高质量发展继续推进，DeepSeek席卷全球，我国新动能正在形成，经济发展的积极因素有望不断累积，预计全年经济总量再上新台阶，GDP增速在5.0%左右，结构进一步优化。

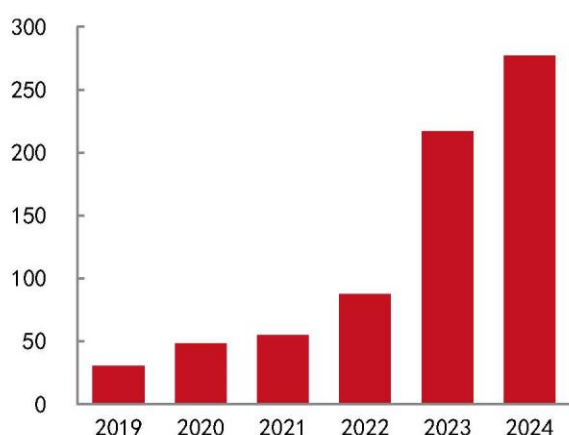
详见《[变中求新，变中突破—2025年宏观经济展望](#)》。

行业环境

近年光伏新增装机量保持高速增长态势，在全球大力发展清洁能源及产业链持续降本推动下，光伏装机空间仍较大，但预计未来增速将有所放缓，“光储一体化”为储能逆变器需求提供有益支撑

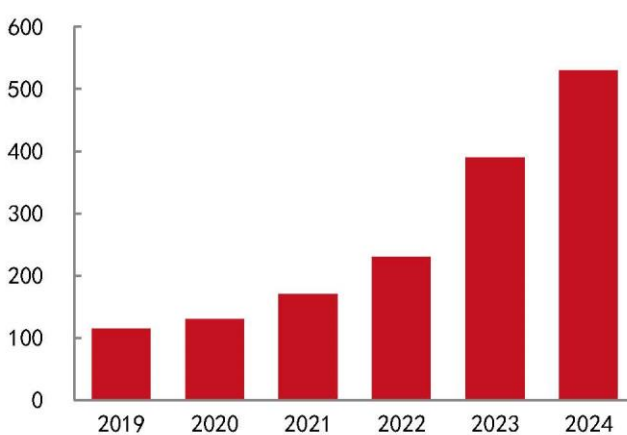
在全球大力发展清洁能源以及光伏行业技术持续进步带动度电成本下降的背景下，近年全球光伏新增装机容量保持较高速增长，2021-2024 年全球光伏新增装机容量增速均保持在 30%以上，国内方面，我国光伏新增装机容量由 2020 年的 48.2GW 增至 2024 年的 277.17GW，2024 年增速明显放缓，2024 年及 2025 年 1-2 月，国内光伏新增装机容量增速分别为 27.98%和 7.49%。根据《BP 世界能源统计年鉴》，2023 年化石燃料在一次能源消费量中的占比为 81.5%，较 2022 年下降 0.4%，在全球各国大力发展可再生能源的政策助推下，未来清洁能源装机空间仍较大，但预计光伏装机增速将有所放缓。

图1 我国光伏新增装机容量（单位：GW）



资料来源：国家能源局、中证鹏元整理

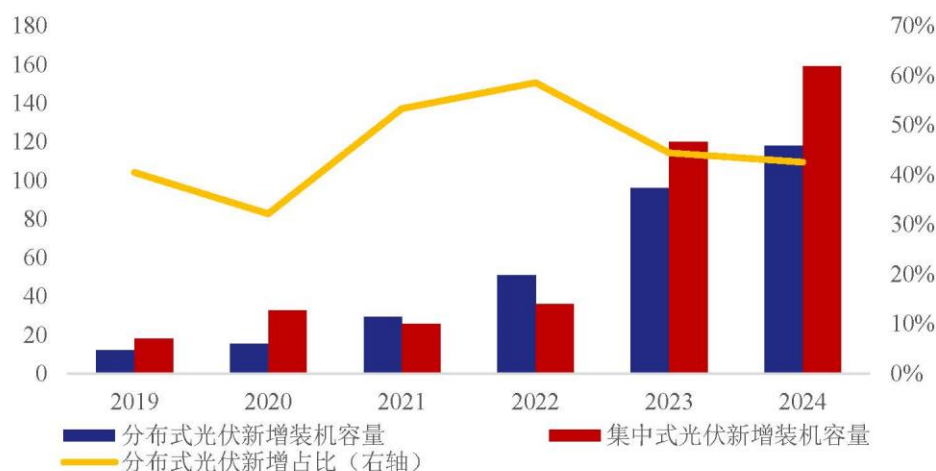
图2 全球光伏新增装机容量（单位：GW）



资料来源：CPIA、中证鹏元整理

光伏电站通常可分为集中式光伏电站和分布式光伏电站，2020-2023年分布式光伏新增装机呈现高速增长态势，由15.52GW增长至96GW，增速较集中式光伏更高，但2024年分布式光伏新增装机容量增速降至22.92%，低于集中式光伏的32.5%。

图3 近年光伏新增装机结构情况（单位：GW）

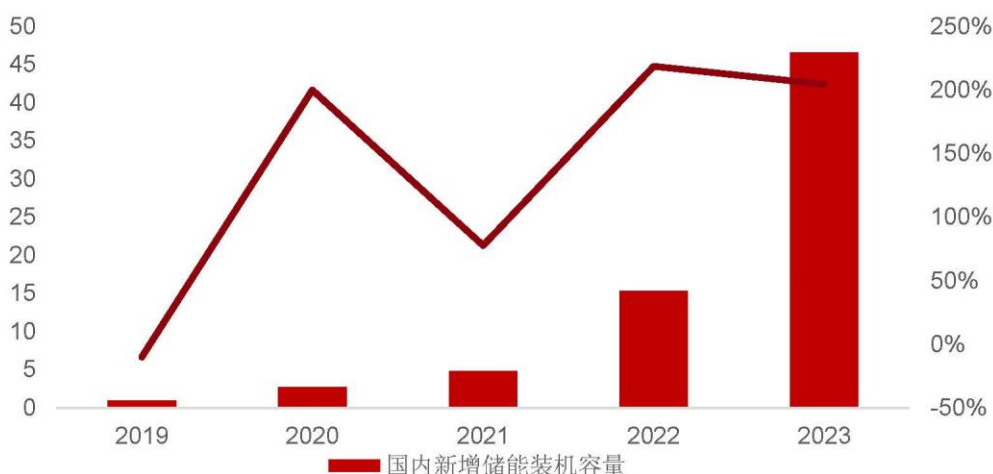


资料来源：国家能源局，中证鹏元整理

根据不同的应用场景，目前分布式光伏电站主要分为工商业分布式光伏电站及户用分布式光伏电站，工商业分布式光伏电站通常建在工商业建筑屋顶，采用“自发自用、余电上网”模式；户用分布式光伏电站则建在居民住宅屋顶，多采用“全额上网”模式。2025年2月9日，国家发改委、能源局发布《关于深化新能源上网电价市场化改革促进新能源高质量发展的通知》，旨在“按照价格市场形成、责任公平承担、区分存量增量、政策统筹协调”的要求，深化新能源上网电价市场化改革，该方案规定了2025年6月1日前投产的新能源存量项目的电量规模由各地妥善衔接现行具有保障性质的相关电量规模政策，机制电价按现行价格政策执行，不高于当地煤电基准价；同时规定了2025年6月1日起投产的新能源增量项目的上网电量原则上需参与市场化交易，未来增量项目的上网电量、上网电价可能随市场需求而存在较大波动，投资方也将更加注重对于光伏电站经济效益的考量。

由于光伏发电具有间歇性和波动性，储能系统通过“削峰填谷”实现电能时空转移，在发电高峰时存储多余电量，在需求高峰或发电低谷时释放，显著提升了光伏消纳率，同时，光储一体化可实现用户侧“源网荷储”协同，增强能源自给能力。近年来光伏配储比例持续提升，国内新增储能装机容量亦保持高速增长，为储能逆变器需求提供有益支撑。

图4 国内新增储能装机容量呈高速增长（单位：GWh）



资料来源：CNESA、碳素储能，中证鹏元整理

光伏逆变器是光伏发电系统的核心设备，我国逆变器企业在全球竞争力较强，行业竞争格局相对稳定，华为¹、阳光电源市占率居前两位

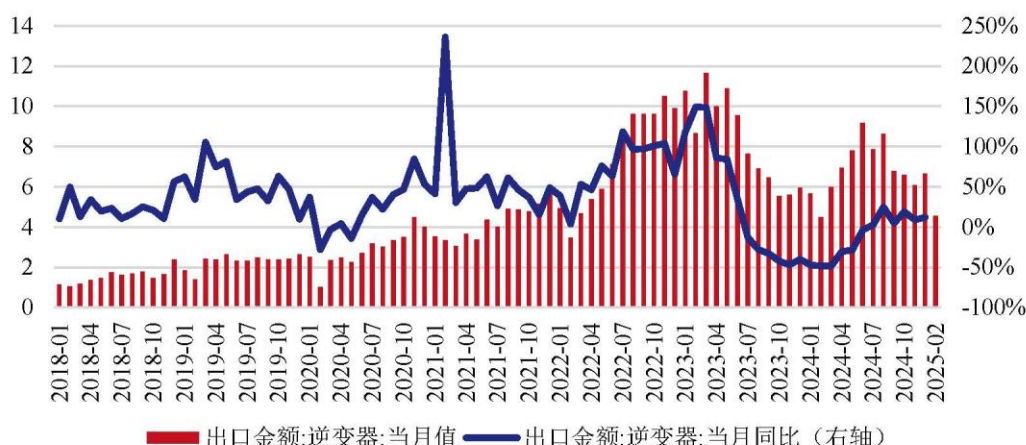
光伏逆变器是光伏发电系统的核心设备，在光伏行业各环节中技术难度相对较高，具有较高的行业进入门槛。光伏逆变器主要可分为集中式逆变器与组串式逆变器，其中集中式逆变器适用于大型发电系统，如地面电站、荒漠电站及大型厂房等，系统总功率通常在MW级以上，其优势在于逆变器数量少，便于管理，且集成度高、功率密度大、成本较低，然而其MPPT电压范围较窄（一般为450-820V），组件配置灵活性差，在阴雨或雾气较多的地区发电时间较短，且系统维护复杂且占地面积较大；组串式逆变器主要用于分布式发电和小型地面电站，其优点在于直流端具备最大功率峰值跟踪功能，不受组串间模块差异或阴影遮挡的影响，能够有效减少光伏组件最佳工作点与逆变器不匹配的情况，从而最大化发电量。

竞争格局方面，根据Wood Mackenzie数据显示，2023年全球光伏逆变器出货量实现536GW，同比增长56%，全球光伏逆变器出货量排名前十的厂商中有九家中国企业，其中华为、阳光电源、锦浪科技居前三位。

2022年，全球整体光伏装机需求大幅上升，带动我国逆变器出口规模快速增长，2023年上半年开始，海外市场需求回落，2024年二季度光伏逆变器出口较2023年下半年有所回升。

图5 我国逆变器出口情况（单位：亿美元）

¹ 华为系“华为技术有限公司”的简称。



资料来源：海关总署，中证鹏元整理

四、经营与竞争

公司主营光伏逆变器和分布式光伏发电两大核心业务，其中逆变器产品包括并网逆变器及储能逆变器，分布式光伏发电分为新能源电力生产及户用光伏发电系统。近年公司营业收入总体持续增长，但逆变器业务收入2023年同比有所下滑，主要系海外客户新增需求下滑所致；分布式光伏发电业务收入随着并网装机容量的快速上升而大幅增长，占营业收入比重持续上升。公司还存在对外销售逆变器配套产品、废品、售后维修服务²等业务。

毛利率方面，并网逆变器销售毛利率呈一定波动态势，2023年并网逆变器销售毛利率受市场竞争影响下滑较多，2024年1-9月仍呈一定下滑态势；储能逆变器毛利率较并网逆变器更高，近年亦呈现一定波动，2024年1-9月储能逆变器毛利率较2023年下滑，主要系公司在部分新兴市场的销售规模增长，而该部分区域毛利率相对较低所致。公司分布式光伏发电业务近年来毛利率水平持续下降，但整体仍处于较高水平，且显著高于逆变器业务。

表3 公司营业收入构成及毛利率情况（单位：亿元）

项目	2024年1-9月			2023年		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
逆变器业务：	34.39	66.63%	21.12%	45.03	73.81%	23.14%
并网逆变器	30.56	59.21%	19.98%	40.64	66.61%	21.63%
储能逆变器	3.83	7.42%	30.22%	4.39	7.19%	37.08%
分布式光伏发电业务：	16.59	32.15%	60.11%	14.86	24.36%	59.93%
新能源电力生产	4.97	9.62%	57.35%	2.93	4.80%	60.03%
户用光伏发电系统	11.63	22.53%	61.29%	11.94	19.57%	59.90%
其他	0.63	1.22%	22.29%	1.12	1.83%	38.59%

² 售后维修服务收入系公司为客户提供的在质保期期满或不在质保范围内的维修服务收入。

合计	51.62	100.00%	33.67%	61.01	100.00%	32.38%
项目	2022 年			2021 年		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
逆变器业务:	50.71	86.10%	28.88%	30.19	91.13%	26.13%
并网逆变器	40.03	67.97%	27.43%	28.43	85.82%	25.35%
储能逆变器	10.68	18.13%	34.33%	1.76	5.31%	38.65%
分布式光伏发电业务:	7.14	12.12%	65.46%	2.10	6.35%	68.69%
新能源电力生产	1.35	2.29%	65.40%	0.87	2.62%	65.02%
户用光伏发电系统	5.79	9.83%	65.47%	1.24	3.73%	71.26%
其他	1.05	1.79%	40.39%	0.83	2.52%	21.29%
合计	58.90	100.00%	33.52%	33.12	100.00%	28.71%

注：上表中“其他”包括主营业务以及非主营业务，主要涉及逆变器配套产品销售、废品销售、售后维修服务等。
 资料来源：公司提供，中证鹏元整理

（一）逆变器业务

公司在光伏逆变器领域具有多年技术沉淀，出货量居行业前列，研发团队持续壮大，在手授权专利数量较多，为公司奠定技术竞争优势；目前公司新建产能规模较大，需关注未来的消纳情况

经过多年持续的研发投入与技术沉淀，公司已成功打造了多款具有自主知识产权的核心产品，针对多样化的应用场景，公司逆变器分为户用系列、工商业系列及大型地面电站系列，全面覆盖户用光伏发电、商业能源管理和集中式发电等多种应用领域。

公司重视自主研发与创新，采用内部培养与外部引进相结合的人才策略，组建了经验丰富的研发团队，2021年以来公司研发人员数量持续增加，研发费用占营业收入的比重保持在5%以上，公司已建成国家企业技术中心、全国示范院士专家工作站、国家博士后工作站及省级企业研究院等研发平台，推动产品从第一代逆变器技术平台迭代至第六代，在性能、功能、可靠性和性价比等方面实现全方位提升。

表4 公司研发人员及费用情况

项目	2024 年 1-9 月	2023 年	2022 年	2021 年
研发人员数量（人）	862	762	524	468
研发人员数量占比	17.82%	20.03%	13.12%	19.98%
研发费用（万元）	29,106.80	31,245.57	30,118.92	17,306.35
研发费用/营业收入	5.64%	5.12%	5.11%	5.22%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司并网逆变器具备行业内较宽的输入电压范围和多路MPPT追踪功能，为新能源发电系统提供了更加灵活便捷的配置方案，并有效延长每日发电时长，显著提升发电量。根据公司披露数据，通过采用SiC新型半导体材料、高效磁性器件、高性能DSP芯片以及先进的控制算法等前沿技术，其逆变器的最高效率已突破99.1%。公司综合实验检测中心获得国家CNAS实验室认证，公司深度参与多项行业标准的制定，自2011年起连续获评国家高新技术企业，截至2024年9月末，累计拥有授权专利267项，为公司

在市场竞争中确立优势奠定坚实基础，公司逆变器产品已销往欧洲、亚洲、南美、北美、大洋洲及非洲等多个国家和地区，根据S&P Global统计，2023年公司逆变器出货量位列全球前三名。公司目前已建成的逆变器生产基地均位于宁波市象山县，并于上海、西安、杭州等地设立了研发中心，截至2024年9月末，公司逆变器产能为77万台/年，公司产能利用率整体处于较高水平。

表5 公司逆变器业务产能及产量情况（单位：台）

项目	2024年1-9月	2023年	2022年	2021年
产能	577,500	770,000	570,000	370,000
产量	853,221	823,803	1,084,297	761,315
产能利用率	147.74%	106.99%	190.23%	205.76%

注：1）2024年1-9月产能按照2024年全年产能的四分之三计算；2）2022年6月30日公司实现了40万台/年的产能投产，2022年度产能以年度平均产能计算。3）上表产能按照标准工作日测算。

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

截至2024年9月末，公司主要在建“年产95万台组串式逆变器新建项目”，系公司2022年定向增发的募投项目，该项目总投资5.32亿元，已投资4.03亿元。公司新建产能规模较大，在光伏新增装机增速放缓下，若未来下游需求不及预期，新建产能投产后存在产能无法充分消纳的风险。

表6 截至2024年9月末公司逆变器业务主要新建产能项目情况（单位：亿元）

项目名称	在建/拟建	项目总投资	项目已投资	产能（万台/年）	资金来源
年产95万台组串式逆变器新建项目	在建	5.32	4.03	95.00	定向增发

数据来源：公司提供，中证鹏元整理

公司逆变器业务销售覆盖区域广，外销收入占比较高，但近年海外市场需求有所波动，且毛利率有一定下滑；国内市场竞争较为激烈，公司为应对行业竞争对定价策略调整，内销毛利率相对较低且有所下滑，公司外销产品通常通过投保控制下游信用风险，近年客户集中度尚可

公司逆变器业务的主要客户包括光伏发电系统集成商、EPC承包商、安装商和投资业主等，国内市场销售方面，公司在全国各省、自治区、直辖市建立了较为完善的销售及服务机构，主要通过参加展会、一对一推介、广告宣传等活动进行推广和获取订单；海外市场方面，公司积极推进本地化销售及服务网络建设，在澳洲设立子公司负责当地市场推广，其他海外市场主要委托第三方机构协助进行市场服务、推广和维护、人力资源等服务。

公司生产的逆变器除用于对外销售外，还用于锦浪智慧及其下属子公司投资分布式光伏电站，2022年，公司逆变器整体销量得益于下游市场需求旺盛及自建分布式光伏电站而大幅增长，近年公司逆变器产销率整体均处于较高水平，2024年1-9月产销率出现一定幅度下滑，主要系公司备货增加所致。

表7 公司逆变器业务产销情况（单位：台）

项目	2024年1-9月	2023年	2022年	2021年
产量	853,221	823,803	1,084,297	761,315
销售量	756,962	818,098	1,046,681	733,928

产销率	88.72%	99.31%	96.53%	96.40%
-----	--------	--------	--------	--------

注：上表销售量包含公司内部销售，主要系锦浪智慧及其下属子公司投资分布式光伏电站时使用公司自产的逆变器。

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

在不考虑内部销售的情况下，2021-2023年公司并网逆变器销售收入持续上升，以功率为单位统计，并网逆变器销量亦持续上升，2023年功率较大的并网逆变器出货量增加。2022年海外客户对储能逆变器需求大幅扩张，销售规模明显提升，2023年海外客户新增需求有所下滑。价格方面，2023年并网逆变器及储能逆变器销售单价同比均有所下降，一方面系海外客户需求下降导致单价较高的外销产品占比下降，另一方面系公司国内销售价格受市场竞争影响有所下滑，2024年1-9月，除市场因素外，储能逆变器产品收入结构的变化亦导致储能逆变器单价继续下降。

表8 公司逆变器业务分产品销售情况

产品	项目	2024年1-9月	2023年	2022年	2021年
并网逆变器	销售收入（亿元）	30.56	40.64	40.03	28.43
	销量（台）	695,350	682,889	771,520	674,377
	销量（kW）	15,904,810	21,325,797	17,676,331	12,450,444
	单价（元/W）	0.192	0.191	0.226	0.228
储能逆变器	销售收入（亿元）	3.83	4.39	10.68	1.76
	销量（台）	61,382	63,793	170,794	30,938
	销量（kW）	478,918	400,583	929,474	158,278
	单价（元/W）	0.800	1.095	1.149	1.111

注：上表数据不含公司内部销售。

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

2021-2023年及2024年1-9月，公司逆变器外销收入分别为17.58亿元、31.77亿元、23.42亿元及22.23亿元，2023年度，受下半年海外客户新增需求下滑影响，公司外销收入大幅下降。而亚洲、非洲等区域销售近年来整体订单需求良好，公司坚持“国内与国际市场并行发展”的全球化布局，2024年1-9月，公司外销收入占比有所回升，一方面系印度、巴基斯坦等新兴市场地区销售规模增长较快，另一方面系2024年二季度以来海外其他区域整体并网和储能逆变器的订单量回升。

公司在北美地区的逆变器销售额较少，北美地区的市场竞争及关税政策变化对公司产生的不利影响相对有限。公司逆变器业务外销时采用美元、英镑、欧元等币种结算，2021-2023年及2024年1-9月，公司产生的汇兑收益分别为-0.31亿元、0.93亿元、0.64亿元及0.01亿元，2022及2023年收益较多主要系公司使用的外汇币种相对人民币升值所致，未来外汇市场的波动将持续给公司带来汇兑风险。

表9 公司逆变器收入境内外分布情况（单位：亿元）

项目	2024年1-9月		2023年		2022年		2021年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
外销	22.23	64.63%	23.42	52.01%	31.77	62.66%	17.58	58.25%
其中：亚洲	8.57	24.92%	4.02	8.92%	2.90	5.72%	2.73	9.05%
南美	6.66	19.36%	5.59	12.42%	7.13	14.07%	6.02	19.95%

欧洲	4.83	14.04%	11.68	25.93%	19.77	38.98%	6.96	23.07%
北美	1.17	3.40%	1.07	2.38%	0.80	1.57%	0.60	1.97%
大洋洲	0.64	1.87%	0.73	1.62%	0.94	1.86%	1.10	3.64%
非洲	0.36	1.04%	0.33	0.73%	0.24	0.47%	0.17	0.57%
内销	12.16	35.37%	21.61	47.99%	18.93	37.34%	12.60	41.75%
合计	34.39	100.00%	45.03	100.00%	50.71	100.00%	30.19	100.00%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

毛利率方面，公司外销逆变器的毛利率通常高于内销毛利率，2022年并网逆变器毛利率上升主要系下游市场整体需求旺盛所致，2023年及2024年1-9月毛利率持续下降主要系为保持市场竞争力，公司对内销的并网逆变器定价策略进行调整，同时，2023年毛利率较高的外销逆变器受海外市场需求下降影响占比有所下降³；储能逆变器方面，2022年毛利率下降主要系芯片等电子元器件市场供应、价格上升等因素影响，2023年毛利率回升主要系部分储能逆变器原材料采购价格有所下降，2024年1-9月，公司在巴基斯坦、印度等新兴市场的储能逆变器销售规模增长，该区域市场产品毛利率相对较低，导致公司储能逆变器整体毛利率有所下降。近年来公司逆变器业务毛利率波动较大。

表10公司逆变器境内外销售收入及毛利率情况（单位：亿元）

类型	销售区域	2024年1-9月			2023年		
		收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
并网逆变器	外销	18.78	61.46%	28.75%	19.88	48.93%	36.27%
	内销	11.78	38.54%	5.98%	20.76	51.07%	7.60%
	合计	30.56	100.00%	19.98%	40.64	100.00%	21.63%
储能逆变器	外销	3.45	89.98%	30.01%	3.53	80.51%	38.23%
	内销	0.38	10.02%	32.11%	0.86	19.49%	32.30%
	合计	3.83	100.00%	30.22%	4.39	100.00%	37.08%

类型	销售区域	2022年			2021年		
		收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
并网逆变器	外销	22.51	56.24%	34.08%	16.01	56.32%	33.45%
	内销	17.52	43.76%	18.87%	12.42	43.68%	14.91%
	合计	40.03	100.00%	27.43%	28.43	100.00%	25.35%
储能逆变器	外销	9.26	86.73%	34.98%	1.57	89.46%	39.66%
	内销	1.42	13.27%	30.08%	0.19	10.54%	30.08%
	合计	10.68	100.00%	34.33%	1.76	100.00%	38.65%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

业务回款方面，对于国内资质较好的国央企客户，公司通常会给予一定时间账期，对于国内其他客户，公司会结合客户的规模、历史交易情况等给予一定时间的账期；对于海外客户公司亦会给予一定时间账期，同时为规避款项回收风险，会向中国出口信用保险公司（以下简称“中信保”）进行投保。近

³ 2023年并网逆变器的单位成本有所下降，但产品售价下降幅度相对更高，综合影响下毛利率仍有所下降。

年来公司应收账款中坏账占比整体有所下降，应收账款账期集中在一年内，但仍需关注未来坏账的变化情况。2021-2023年及2024年1-9月，公司光伏逆变器前五大客户销售额占比分别为16.32%、23.62%、13.62%及17.81%，客户集中度尚可。

公司生产所需的主要原材料为电子元器件、结构件以及生产辅助材料，目前部分电子元器件尚需进口，需关注其供应的稳定性及采购价格的变动情况

公司依据年度生产计划、销售订单、库存水平以及原材料市场供需状况，制定采购策略，根据月度需求计划向供应商发送采购订单，生产所需的主要原材料可划分为电子元器件（如IGBT、DSP主动芯片、漏电流传感器、电容、电感等）、结构件（如外壳、散热器等）以及生产辅助材料，其中电子元器件采购成本占比约为70%。采购部门通过建立完善的供应商管理体系，确保原材料供应及时、质量可靠且成本可控，为生产运营提供保障，公司向不同供应商采购的账期不同，通常为60天左右。目前公司部分电子元器件尚无法完全由国内产品替代（主要系DSP主动芯片、IGBT及漏电流传感器等），需关注其供应稳定性及采购价格的变动情况。

表11 光伏逆变器业务原材料采购构成情况（单位：万元）

原材料	2024年 1-9月		2023年		2022年		2021年	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
电子元器件	195,317.60	68.80%	244,839.17	70.78%	339,207.78	74.69%	219,298.60	72.50%
结构件	77,211.82	27.20%	86,936.08	25.13%	100,692.51	22.17%	70,719.85	23.38%
辅料及其他	11,367.35	4.00%	14,153.28	4.09%	14,265.89	3.14%	12,456.37	4.12%
合计	283,896.78	100.00%	345,928.53	100.00%	454,166.18	100.00%	302,474.82	100.00%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

2021-2023年及2024年1-9月，公司光伏逆变器前五大供应商采购占比分别为28.80%、25.80%、29.89%及28.04%，公司逆变器业务向上游的采购集中度相对较低，其中，2024年1-9月光伏逆变器前五大供应商包括可立克（采购电感、变压器、功率传感器）、深圳市飞尼奥科技有限公司（采购IGBT）、格利尔数码科技股份有限公司（采购变压器、电感）、浙江新威机械有限公司（采购结构件）、艾睿（上海）贸易有限公司（采购芯片）等。

（二）分布式光伏发电业务

公司主要通过采购EPC总承包服务的形式投建分布式光伏电站，电站建设时采用自产的逆变器，目前公司拥有的光伏电站装机容量已超5GW，以户用分布式光伏电站为主，主要分布于华东、华中地区，2022-2023年公司分布式光伏电站装机容量快速提升，自2023年底起，公司已放缓新建分布式光伏电站

公司全资子公司锦浪智慧负责分布式光伏电站的投资运营，同时也会视市场情况出售部分电站而提前获取收益。公司光伏电站的建设模式以EPC承包为主，一般情况下，由公司采购光伏组件和提供逆变器，并向EPC承包商支付除组件和逆变器外的EPC款项，EPC承包商负责协助公司完成项目签约、工程

建设和并入电网等工作。公司分布式光伏发电业务的采购内容主要包括EPC总承包服务、光伏组件和逆变器，其中，公司投资的光伏电站采用自身生产的逆变器。公司于2023年末基本达成分布式光伏发电的装机规划后，大幅放缓新建分布式光伏电站进度，预计分布式光伏发电业务的新增采购规模将有所下降。

表12公司分布式光伏发电业务采购情况（单位：万元）

采购内容	2024年1-9月		2023年		2022年		2021年	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
EPC 总承包服务	54,357.46	99.93%	359,083.54	49.27%	185,676.98	32.31%	69,238.15	36.12%
光伏组件	-	-	333,428.67	45.75%	355,812.61	61.91%	106,415.46	55.51%
逆变器	38.27	0.07%	36,348.28	4.99%	33,233.18	5.78%	16,058.10	8.38%
合计	54,395.74	100.00%	728,860.49	100.00%	574,722.78	100.00%	191,711.70	100.00%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

锦浪智慧于2019年开始投建分布式光伏电站，资金来源包括定向增发、发行可转债、银行融资及自有资金等，截至2024年9月末，公司分布式光伏电站账面价值超140亿元，分布式光伏电站的建设推动了公司债务规模的快速上升。

按照电站类型区分，公司投资运营的分布式光伏电站分为工商业分布式光伏电站和户用分布式光伏电站。公司近年来投资运营的光伏电站以户用分布式电站为主。

按照运营模式来区分，公司投资的分布式光伏电站可分新能源电力生产业务及户用光伏发电系统业务，两类业务的经营模式较为相似。新能源电力生产业务是公司通过太阳能光伏电站开发、建设及运营，实现发电收入；户用光伏发电系统业务是公司使用户用光伏发电系统设备为居民提供光伏电站设计、安装、管理、运营和维护等发电相关服务，获取相关服务收入。在新能源电力生产业务及户用光伏发电系统业务两种模式下电站所有权均归公司所有。截至2024年9月末，公司户用光伏发电系统业务、新能源电力生产业务涉及的分布式光伏电站装机容量分别为3.66GW、1.38GW。

区域分布方面，公司分布式光伏电站在选址需综合考虑经济发展水平、光照资源条件、当地上网电价、光伏电量消纳能力、企业信用及居民接受度等因素，公司的分布式光伏发电业务主要集中于华东、华中地区，其中工商业分布式光伏电站主要分布于浙江、江苏、福建等地，户用分布式光伏电站主要分布于山东、河南、江苏、安徽等地。

表13截至 2024 年 9 月末公司分布式光伏发电业务区域分布情况（单位：MW）

分布	新能源电力生产	户用光伏发电系统	合计
华东地区	391.55	2,101.26	2,492.81
华中地区	493.05	1,009.51	1,502.56
华南地区	377.81	-	377.81
华北地区	92.94	270.04	362.98
东北地区	2.05	249.45	251.50
西北地区	17.70	21.73	39.43

西南地区	0.80	8.24	9.04
合计	1,375.91	3,660.23	5,036.14

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司分布式光伏电站装机容量快速上升带动该板块收入及利润明显提高，该业务下游客户以当地电力及电网公司为主，整体回款情况较好，为公司带来良好的经营性现金流，板块整体毛利率水平较高，但需关注光伏相关政策对公司未来电力消纳、结算电价的影响

公司持有的分布式光伏电站主要于2022年度、2023年度建成，随着公司分布式光伏发电装机容量的快速增长，分布式光伏发电业务发电量及收入规模快速上升，2021-2023年及2024年1-9月实际发电量分别为4.66亿度、18.76亿度、42.45亿度及47.47亿度。

新能源电力生产业务方面，2021年以来，锦浪智慧成立早期以投资建设工商业分布式光伏电站为主，该类型电站自发自用的电价相较于上网电价通常更高，因此新能源电力生产业务早期的度电价格较高，随着户用分布式光伏电站的占比提高，近年来新能源电力生产的度电价格逐步下降，使得该板块毛利率亦同步下降。户用光伏发电系统业务方面，2021年来公司该板块并网容量快速上升，2024年前三季度放缓。2021-2023年，户用光伏发电系统业务毛利率有所下降一方面系公司户用光伏发电系统安装形式新增庭院、阳光棚形式，该种安装形式建设成本较高，占比逐年提升，导致度电成本逐年上升，另一方面系2022年后新建的户用分布式光伏电站不再享受中央财政补贴所致，2024年1-9月该板块度电价格有所下降，但毛利率有所提升主要系公司持续将原本委托第三方提供运维服务的电站项目转为主要由公司自行提供运维服务，并降低了相应的运维成本。2025年2月9日，国家发改委、能源局发布《关于深化新能源上网电价市场化改革促进新能源高质量发展的通知》，若未来针对存量光伏电站上网电价、上网电量的政策发生变化，可能对公司分布式光伏发电业务盈利造成影响。

表14 近年公司分布式光伏发电业务运行情况

类型	项目	2024年1-9月	2023年	2022年	2021年
新能源电力生产	售电量（万度）	117,991.16	62,539.56	23,460.37	14,573.54
	度电价格（元）	0.421	0.468	0.575	0.596
	光伏电站收入（万元）	49,662.15	29,260.28	13,480.23	8,684.38
	期末累计并网装机容量（MW）	1,375.91	1,186.71	295.79	177.76
	毛利率	57.35%	60.03%	65.40%	65.02%
户用光伏发电系统业务	售电量（万度）	356,715.89	361,928.05	164,171.05	32,063.13
	度电价格（元）	0.326	0.330	0.353	0.386
	光伏发电系统收入（万元）	116,276.28	119,370.08	57,892.18	12,362.80
	期末累计并网装机容量（MW）	3,660.23	3,581.97	2,016.03	649.51
	毛利率	61.29%	59.90%	65.47%	71.26%

注：售电量=上网电量+自用电量，度电价格=光伏电站收入/售电量。

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司分布式光伏发电业务的销售对象系当地电网、电力公司及自发自用的工商业企业⁴，当地电网公司电费按月结算，且信用资质良好，公司分布式光伏发电业务的整体回款情况良好，为公司带来良好的经营性现金流。

五、 财务分析

财务分析基础说明

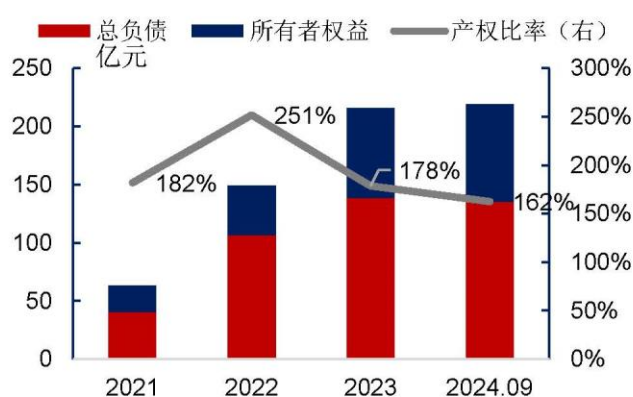
以下分析基于公司公告的经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具标准无保留意见的2021-2023年审计报告及2024年1-9月未经审计财务报表。

资本实力与资产质量

随着公司发行的可转债转股、定向增发股票及经营利润持续留存，公司资本实力持续提升，公司资产以自持的分布式光伏电站为主，具备较好的现金流生成能力，但同时应收账款规模对公司资金占用加大，且部分存货库龄较长

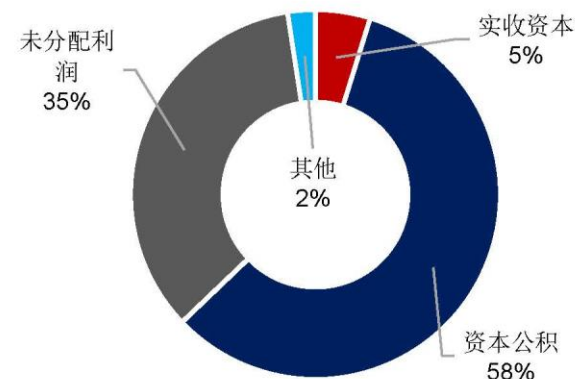
2021年以来，公司大力发展分布式光伏发电业务，通过外部融资和自有资金持续推进分布式光伏电站建设，公司负债及资产规模快速上升；所有者权益方面，随着公司发行的可转债转股、定向增发股票及经营利润持续留存，2021年以来公司所有者权益亦大幅增长，2024年9月末公司产权比率为162%，较2021年末有所下降，但公司所有者权益对负债的保障程度仍相对较弱。公司所有者权益主要由资本公积、未分配利润及实收资本构成，合计占比超95%。

图6 公司资本结构



资料来源：公司2021-2023年审计报告及未经审计的2024年1-9月财务报表，中证鹏元整理

图7 2024年9月末公司所有者权益构成



资料来源：公司未经审计的2024年1-9月财务报表，中证鹏元整理

公司资产主要集中于光伏电站、逆变器业务原材料与库存成品、应收账款及货币资金。公司固定资

⁴ 截至2024年9月末，公司工商业分布式光伏电站、户用分布式光伏电站装机容量分别为0.26GW及4.78GW，因此公司分布式光伏发电业务整体下游客户主要系当地电网、电力公司。

产主要由自持的分布式光伏电站、厂房及办公楼、生产设备等构成，2021年以来，公司大力推进分布式光伏电站的投资建设，固定资产规模快速增长，截至2024年9月末，公司固定资产中分布式光伏电站账面价值达146.00亿元，该部分资产按照20年折旧年限进行直线折旧（残值5%），公司分布式光伏电站采取“自发自用、余额上网”及“全额上网”的模式，业务回款较好，具备较好的现金流生成能力。存货主要系逆变器业务所需原材料、在产品及库存商品，2022年公司存货规模大幅上升，主要系受“缺芯”影响，公司战略储备采购电子元器件，2021-2023年及2024年9月末，公司原材料库龄超过1年的比例分别为3.36%、7.63%、43.84%及47.06%，2023年及2024年9月末库龄超1年的原材料比例明显上升，截至2024年9月末，公司计提的存货跌价准备合计0.19亿元，主要系原材料库龄增加而计提，需关注采购的电子元器件的消化情况。公司货币资金账面余额呈一定波动态势，使用受限的货币资金体量小。公司应收账款主要由逆变器销售业务产生，2024年9月末公司应收账款规模明显上升，主要系公司2024年二、三季度收入规模较上年同期增长较多，2024年9月末公司账龄在1年以内的应收账款余额占比超95%，应收账款账期情况尚可；2021-2023年及2024年1-9月，公司应收账款计提的坏账准备占账面余额的比例分别为7.06%、5.60%、5.75%及4.88%，整体较为稳定，但仍需关注应收账款规模增长对公司资金的占用情况及坏账风险的变化情况。

其他资产方面，公司于2023年末放缓新增光伏电站的投资进度，2024年公司存量建设项目的逐渐完工，2024年9月末在建工程规模下降。此外，公司围绕产业链上下游，以获取技术、原料或者渠道为目的参与产业投资，涉及的领域包括储能系统、碳化硅功率器件、功率半导体等领域，该部分股权投资计入了其他非流动金融资产。

受限资产方面，截至2024年9月末，公司受限资产合计157.80万元，系公司货币资金因履约保函保证金及长期未使用止收止付的银行账户所致，公司整体资产受限水平较低。

表15公司主要资产构成情况（单位：亿元）

项目	2024年9月		2023年		2022年		2021年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	11.12	5.08%	10.78	4.99%	15.77	10.57%	7.47	11.84%
交易性金融资产	0.00	0.00%	1.01	0.47%	3.24	2.17%	0.52	0.83%
应收账款	15.10	6.90%	9.36	4.34%	10.53	7.05%	4.82	7.64%
存货	21.78	9.95%	19.60	9.08%	20.64	13.83%	12.91	20.45%
其他流动资产	3.26	1.49%	2.79	1.29%	1.06	0.71%	1.03	1.63%
流动资产合计	54.12	24.72%	45.79	21.21%	52.50	35.18%	27.23	43.15%
其他非流动金融资产	3.81	1.74%	3.63	1.68%	0.79	0.53%	0.04	0.06%
固定资产	156.96	71.69%	153.18	70.94%	77.77	52.11%	29.48	46.72%
在建工程	1.57	0.72%	10.93	5.06%	15.10	10.12%	5.00	7.92%
无形资产	1.49	0.68%	1.48	0.69%	1.34	0.90%	0.55	0.87%
非流动资产合计	164.82	75.28%	170.13	78.79%	96.75	64.82%	35.88	56.85%
资产总计	218.94	100.00%	215.92	100.00%	149.25	100.00%	63.11	100.00%

资料来源：公司 2021-2023 年审计报告及未经审计的 2024 年 1-9 月财务报表，中证鹏元整理

盈利能力

随着投建的分布式光伏电站陆续并网，公司毛利润及EBITDA利润率持续上升，但总资产回报率有所下滑，债务付息规模增加及逆变器海外业务的拓展使得公司期间费用率总体有所上升，未来仍需关注海外贸易政策变化及行业政策对公司分布式光伏电站盈利可能产生的影响

2021-2023年，公司逆变器业务收入有所波动，但分布式光伏电站的逐步投建并网带动了公司整体收入规模的增长，随着毛利率较高的分布式光伏发电业务收入占比的持续上升，公司毛利规模逐年增长，EBITDA利润率亦明显上升。公司总资产回报率为2023年明显下降，一方面系随着分布式光伏电站的建设，公司总资产规模快速上升，另一方面系部分新建成的分布式光伏电站当期产生的收益较少所致。期间费用方面，2021-2023年及2024年1-9月，公司期间费用率分别为15.12%、13.12%、18.22%、20.52%，整体呈波动上升趋势，其中各期研发费用及管理费用占营业收入的比例相对稳定，销售费用占营业收入比例整体上升主要系公司开拓市场使得费用增加，财务费用占营业收入比例上升主要系公司新增银行借款投建分布式光伏电站。公司逆变器外销业务占比较高，需关注海外贸易政策变化以及汇率波动风险。此外，分布式光伏发电业务受政策影响较大，若未来针对存量光伏电站上网电价、上网电量的政策发生变化，可能对公司分布式光伏发电业务盈利造成影响。

图8 公司盈利能力指标情况（单位：%）



资料来源：公司 2021-2023 年审计报告，中证鹏元整理

现金流与偿债能力

近年公司债务规模快速增长，融资渠道以银行借款为主，整体融资成本较低，债务期限结构与光伏电站的运营期限相对匹配，但公司现金短期债务比整体处于较低水平，偿债压力仍有所加大

随着分布式光伏电站持续建设投入，公司对外融资规模大幅上升，从债务融资渠道来看，以项目贷、票据融资和流贷为主，截至2024年9月末公司总债务规模达115.16亿元，其中长期债务占比为72.95%，长期借款期限以3-7年为主，通常不超过13年，公司以长期债务为主的融资结构与分布式光伏电站整体

运营期限较长的特点相对匹配。融资成本方面，公司银行借款融资成本区间为2.15%-3.85%，整体融资成本较低。

其他负债方面，截至2024年9月末，应付账款主要系公司应付的供应商货款及长期资产购置款；其他应付款主要系限制性股票回购义务；其他流动负债主要系给客户的销售返利。

表16公司主要负债构成情况（单位：亿元）

项目	2024年9月		2023年		2022年		2021年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	6.96	5.13%	1.00	0.72%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
应付票据	12.12	8.94%	24.31	17.57%	33.13	31.03%	12.86	31.60%
应付账款	14.81	10.93%	20.57	14.87%	18.75	17.55%	11.31	27.79%
其他应付款	2.41	1.78%	4.31	3.11%	1.14	1.07%	0.92	2.27%
一年内到期的非流动负债	12.07	8.91%	9.39	6.79%	5.56	5.21%	1.18	2.90%
其他流动负债	0.64	0.47%	0.48	0.34%	0.70	0.65%	0.51	1.26%
流动负债合计	51.21	37.79%	62.36	45.07%	61.68	57.76%	28.49	69.99%
长期借款	83.80	61.84%	75.45	54.53%	44.63	41.79%	12.12	29.77%
租赁负债	0.22	0.16%	0.22	0.16%	0.21	0.20%	0.10	0.24%
非流动负债合计	84.31	62.21%	76.00	54.93%	45.11	42.24%	12.22	30.01%
负债合计	135.51	100.00%	138.36	100.00%	106.79	100.00%	40.71	100.00%
总债务	115.16	84.98%	110.37	79.77%	83.53	78.22%	26.26	64.51%
其中：短期债务	31.15	27.05%	34.70	31.44%	38.69	46.32%	14.05	53.49%
长期债务	84.02	72.95%	75.67	68.56%	44.84	53.68%	12.21	46.51%

注：应付票据均为银行承兑汇票。

资料来源：公司 2021-2023 年审计报告及未经审计的 2024 年 1-9 月财务报表，中证鹏元整理

2021年以来，公司经营活动现金流净额均为正，2023年度，公司经营活动产生的现金流量净额有所减少，主要系当期收到的税费返还减少、支付的销售与管理费用增加以及公司电子元器件类原材料的储备所支付的货款增加导致。2024年9月末，公司资产负债率为61.89%，考虑到公司光伏电站投资放缓，且分布式光伏发电业务的业务回款较好，预计公司的财务杠杆水平将得到一定控制。公司EBITDA利息保障倍数近年来有所下降，但仍处于较高水平，公司依靠自身经营获利可较好覆盖利息支出。

表17公司偿债能力指标

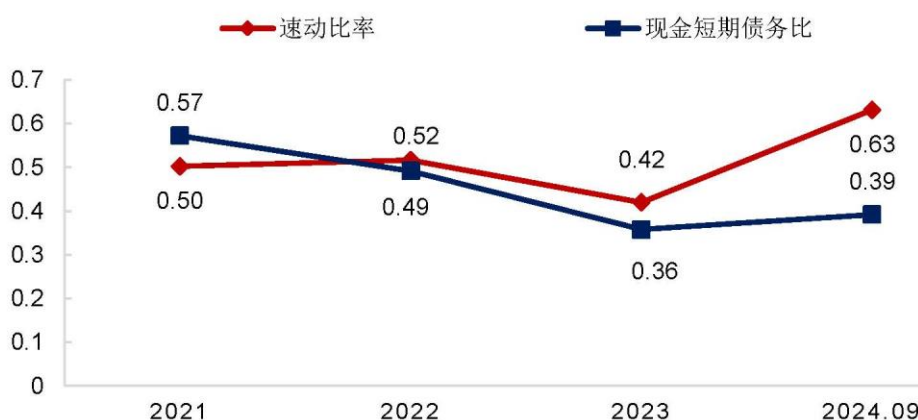
指标名称	2024年9月	2023年	2022年	2021年
经营活动现金流净额（亿元）	14.08	3.83	9.62	6.33
FFO（亿元）	--	12.21	12.92	5.08
资产负债率	61.89%	64.08%	71.55%	64.50%
净债务/EBITDA	--	6.17	4.36	3.23
EBITDA 利息保障倍数	--	6.43	10.77	19.91
总债务/总资本	57.99%	58.73%	66.30%	53.96%
FFO/净债务	--	12.28%	19.64%	26.70%

经营活动现金流净额/净债务	13.52%	3.85%	14.62%	33.27%
自由现金流/净债务	-18.99%	-67.75%	-49.05%	-54.07%

资料来源：公司 2021-2023 年审计报告及未经审计的 2024 年 1-9 月财务报表，中证鹏元整理

随着短期债务规模的增加，公司现金短期债务比整体呈下降趋势，且处于较低水平，同时近年来速动比率均小于1，公司短期偿债压力有所加大。截至2024年9月末，公司尚未使用的银行授信余额储备较为充足；2022及2023年公司通过发行可转债、定向增发等方式融资，融资渠道较为多元，光伏电站整体收益情况较好，具备较强的可交易性，整体来看，公司虽需偿付较大规模的债务，但银行融资所形成的光伏电站资产现金生产能力较好，具备可交易性，且尚有较大规模的流动性储备，公司获取流动性资源的能力较强。

图9 公司流动性比率情况



资料来源：公司 2021-2023 年审计报告及未经审计的 2024 年 1-9 月财务报表，中证鹏元整理

六、 其他事项分析

过往债务履约情况

根据公司提供的公司本部及其重要子公司锦浪智慧、公司实际控制人王一鸣先生、王峻适先生、林伊蓓女士的银行信用报告，从2021年1月1日至报告查询日（公司本部：2025年1月23日；锦浪智慧：2025年1月8日；王一鸣先生：2025年2月25日；王峻适先生：2025年2月25日；林伊蓓女士：2025年3月11日），公司本部及其重要子公司锦浪智慧、实际控制人王一鸣先生、王峻适先生、林伊蓓女士不存在未结清不良类信贷记录，已结清信贷信息无不良类账户。

根据中国执行信息公开网，截至报告查询日（2025年3月26日），中证鹏元未发现公司曾被列入全国失信被执行人名单。

跟踪评级安排

根据监管部门规定及本评级机构跟踪评级制度，本评级机构在初次评级结束后，将在受评债券存续期间对受评对象开展定期以及不定期跟踪评级，本评级机构将持续关注受评对象外部经营环境变化、经营或财务状况变化以及偿债保障情况等因素，以对受评对象的信用风险进行持续跟踪。在跟踪评级过程中，本评级机构将维持评级标准的一致性。

在本期债券存续期内，中证鹏元将根据监管部门规定出具定期跟踪评级报告。届时，发行主体须向本评级机构提供最新的财务报告及相关资料，本评级机构将依据受评对象信用状况的变化决定是否调整信用评级。如果未能及时公布定期跟踪评级结果，本评级机构将披露其原因，并说明跟踪评级结果的计划公布时间。

自本次评级报告出具之日起，当发生可能影响本次评级报告结论的重大事项时，发行主体应及时告知本评级机构并提供评级所需相关资料。本评级机构亦将持续关注与受评对象有关的信息，在认为必要时及时启动不定期跟踪评级。本评级机构将对相关事项进行分析，并决定是否调整受评对象信用评级。

如发行主体不配合完成跟踪评级尽职调查工作或不提供跟踪评级资料，本评级机构有权根据受评对象公开信息进行分析并调整信用评级，必要时，可公布信用评级暂时失效或终止评级。

本评级机构将及时在本评级机构网站（www.cspengyuan.com）、证券交易场所、中国证券业协会网站和中国证监会指定的其他网站公布跟踪评级报告，本评级机构通过其它渠道发布跟踪信用评级信息的时间不先于上述指定渠道。

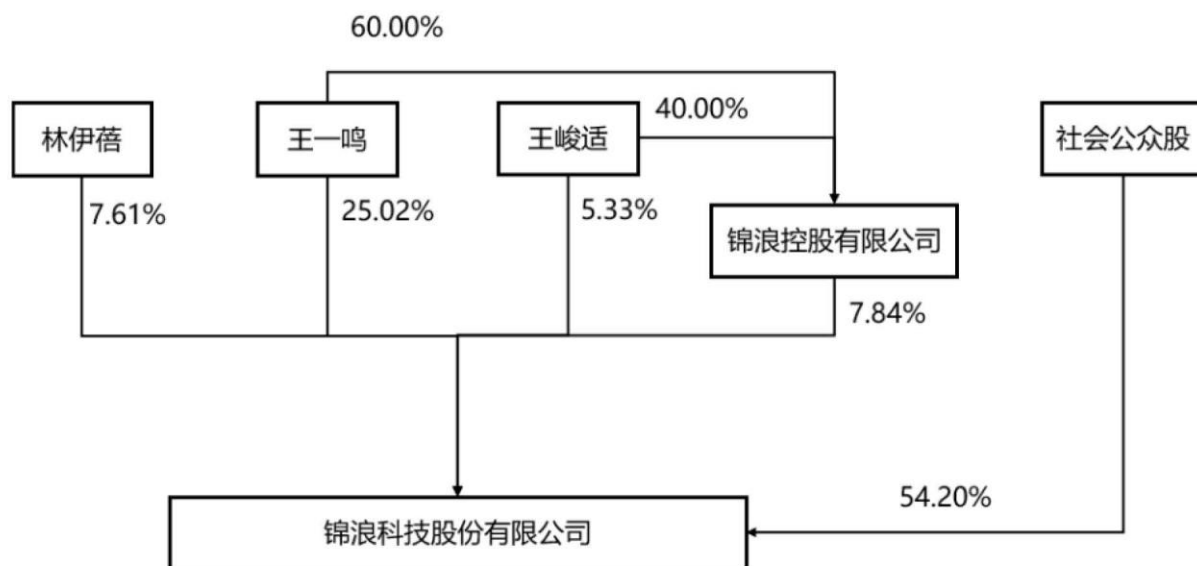
附录一 公司主要财务数据和财务指标（合并口径）

财务数据（单位：亿元）	2024 年 9 月	2023 年	2022 年	2021 年
货币资金	11.12	10.78	15.77	7.47
应收账款	15.10	9.36	10.53	4.82
存货	21.78	19.60	20.64	12.91
流动资产合计	54.12	45.79	52.50	27.23
固定资产	156.96	153.18	77.77	29.48
在建工程	1.57	10.93	15.10	5.00
非流动资产合计	164.82	170.13	96.75	35.88
资产总计	218.94	215.92	149.25	63.11
短期借款	6.96	1.00	0.00	0.00
应付票据	12.12	24.31	33.13	12.86
应付账款	14.81	20.57	18.75	11.31
一年内到期的非流动负债	12.07	9.39	5.56	1.18
流动负债合计	51.21	62.36	61.68	28.49
长期借款	83.80	75.45	44.63	12.12
应付债券	0.00	0.00	0.00	0.00
非流动负债合计	84.31	76.00	45.11	12.22
负债合计	135.51	138.36	106.79	40.71
总债务	115.16	110.37	83.53	26.26
其中：短期债务	31.15	34.70	38.69	14.05
长期债务	84.02	75.67	44.84	12.21
所有者权益	83.43	77.56	42.46	22.40
营业收入	51.62	61.01	58.90	33.12
营业利润	6.96	8.37	11.89	5.29
净利润	6.69	7.79	10.60	4.74
经营活动产生的现金流量净额	14.08	3.83	9.62	6.33
投资活动产生的现金流量净额	-26.60	-71.38	-46.17	-18.88
筹资活动产生的现金流量净额	13.16	62.37	44.05	10.23
财务指标	2024 年 9 月	2023 年	2022 年	2021 年
EBITDA（亿元）	--	16.10	15.10	5.89
FFO（亿元）	--	12.21	12.92	5.08
净债务（亿元）	104.15	99.37	65.80	19.01
销售毛利率	33.67%	32.38%	33.52%	28.71%
EBITDA 利润率	--	26.39%	25.64%	17.77%
总资产回报率	--	5.96%	12.47%	12.04%
资产负债率	61.89%	64.08%	71.55%	64.50%
净债务/EBITDA	--	6.17	4.36	3.23
EBITDA 利息保障倍数	--	6.43	10.77	19.91

总债务/总资本	57.99%	58.73%	66.30%	53.96%
FFO/净债务	--	12.28%	19.64%	26.70%
经营活动现金流净额/净债务	13.52%	3.85%	14.62%	33.27%
速动比率	0.63	0.42	0.52	0.50
现金短期债务比	0.39	0.36	0.49	0.57

资料来源：公司 2021-2023 年审计报告及未经审计的 2024 年 1-9 月财务报表，中证鹏元整理

附录二 公司股权结构图（截至 2024 年 9 月）



资料来源：公司提供

附录三 主要财务指标计算公式

指标名称	计算公式
短期债务	短期借款+应付票据+1年内到期的非流动负债+其他短期债务调整项
长期债务	长期借款+应付债券+其他长期债务调整项
总债务	短期债务+长期债务
现金类资产	未受限货币资金+交易性金融资产+应收票据+应收款项融资中的应收票据+其他现金类资产调整项
净债务	总债务-盈余现金
总资本	总债务+所有者权益
EBITDA	营业总收入-营业成本-税金及附加-销售费用-管理费用-研发费用+固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧+使用权资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销+其他经常性收入
EBITDA 利息保障倍数	EBITDA / (计入财务费用的利息支出+资本化利息支出)
FFO	EBITDA-净利息支出-支付的各项税费
自由现金流 (FCF)	经营活动产生的现金流 (OCF) -资本支出
毛利率	(营业收入-营业成本) / 营业收入×100%
EBITDA 利润率	EBITDA / 营业收入×100%
总资产回报率	(利润总额+计入财务费用的利息支出) / [(本年资产总额+上年资产总额) / 2] × 100%
产权比率	总负债/所有者权益合计×100%
资产负债率	总负债/总资产×100%
速动比率	(流动资产-存货) / 流动负债
现金短期债务比	现金类资产/短期债务

附录四 信用等级符号及定义

中长期债务信用等级符号及定义

符号	定义
AAA	债务安全性极高，违约风险极低。
AA	债务安全性很高，违约风险很低。
A	债务安全性较高，违约风险较低。
BBB	债务安全性一般，违约风险一般。
BB	债务安全性较低，违约风险较高。
B	债务安全性低，违约风险高。
CCC	债务安全性很低，违约风险很高。
CC	债务安全性极低，违约风险极高。
C	债务无法得到偿还。

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。

债务人主体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。

债务人个体信用状况符号及定义

符号	定义
aaa	在不考虑外部特殊支持的情况下，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	在不考虑外部特殊支持的情况下，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	在不考虑外部特殊支持的情况下，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	在不考虑外部特殊支持的情况下，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	在不考虑外部特殊支持的情况下，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	在不考虑外部特殊支持的情况下，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	在不考虑外部特殊支持的情况下，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	在不考虑外部特殊支持的情况下，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	在不考虑外部特殊支持的情况下，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。

展望符号及定义

类型	定义
正面	存在积极因素，未来信用等级可能提升。
稳定	情况稳定，未来信用等级大致不变。
负面	存在不利因素，未来信用等级可能降低。



中证鹏元公众号



中证鹏元视频号