公司代码：688472　　公司简称：阿特斯

阿特斯阳光电力集团股份有限公司 2025年年度报告摘要

第一节 重要提示

1、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http://www.sse.com.cn/网站仔细阅读年度报告全文。

2、重大风险提示

报告期内，不存在对公司生产经营产生实质性影响的特别重大风险。公司已在本报告中详细阐述可能存在的相关风险，敬请查阅本报告第三节“管理层讨论与分析”中的“四、风险因素”部分内容。

3、本公司董事会及董事、高级管理人员保证年度报告内容的真实性、准确性、完整性，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担个别和连带的法律责任。

4、公司全体董事出席董事会会议。

5、毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。

6、公司上市时未盈利且尚未实现盈利

□是　√否

7、董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

公司拟以权益分派的股权登记日登记的总股本扣除公司回购专户中的股份数后为基数，向全体股东每10股派发现金红利人民币0.9879元（含税）。截至2026年4月27日，公司总股本为3,643,140,112股，扣除回购专户的股份余额44,463,992股后参与分配股数共3,598,676,120股，以此计算合计拟派发现金红利人民币355,513,213.89元（含税），占2025年度归属于上市公司股东净利润的35.00%；2025年度，公司以现金为对价，采用集中竞价交易方式回购公司股份45,077,212股，回购金额共计人民币500,608,562.12元（不含印花税、交易佣金等交易费用），现金分红和回购金额合计856,121,776.01元，占2025年度归属于上市公司股东净利润的比例84.28%。本年度不送红股，不进行资本公积金转增股本。如在通过本次利润分配预案的董事会决议之日起至实施权益分派股权登记日期间，公司总股本发生变动的，公司拟维持每股分配金额不变，相应调整分配总额。

本次利润分配方案尚需提交股东会审议。

母公司存在未弥补亏损

□适用　√不适用

8、是否存在公司治理特殊安排等重要事项

□适用　√不适用

第二节 公司基本情况

1、公司简介

1.1 公司股票简况

□适用　□不适用

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所及板块	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A股	上海证券交易所科创板	阿特斯	688472	/

1.2 公司存托凭证简况

□适用　√不适用

1.3 联系人和联系方式

	董事会秘书	证券事务代表
姓名	许晓明	章理琛
联系地址	苏州高新区鹿山路199号	苏州高新区鹿山路199号
电话	0512-68966968	0512-68966968
传真	0512-68966550	0512-68966550
电子信箱	investor@csisolar.com	investor@csisolar.com

2、报告期公司主要业务简介

2.1 主要业务、主要产品或服务情况

公司是全球主要的光伏组件和大型储能系统产品制造商之一，核心业务为晶硅光伏组件的研发、生产和销售，致力于为客户提供品质可靠、技术领先、性价比高的组件产品。公司以光伏组件业务为基础，向光伏应用解决方案领域延伸。光伏应用解决方案包括大型储能产品、工商业储能产品、户用储能产品、光伏系统业务和光伏电站工程EPC业务。其中，大型储能产品业务是应用于电网侧和电源侧（主要为地面光伏电站）的大容量储能系统的设备研发、制造、系统集成、工程承包，以及长期维护服务、补容和电量交易等增值服务；工商业储能产品面向用户侧工商业场景应用，主要针对工业园区、商业中心、医院、学校、数据中心、通信基站、港口、充电站、超市、住宅等场景，提供削峰填谷、需量管理、备用电源、绿电消纳等多功能解决方案，可以有效帮助客户提高用电安全及降低用电成本，满足不同区域市场的差异化需求；户用储能产品业务是专注于家庭能源一体化解决方案的研发、制造、销售和客户服务，旨在帮助家庭用户智能管理新能源发电、储能和用电，从而达到降低碳足迹、减少用电成本以及提高供电可靠性等目的；光伏系统业务主要是光储系统产品及其设备和部件的研发、生产、销售，包括光伏逆变器和储能PCS产品；电站工程EPC业务主要是电站工程项目的设计、设备采购和安装调试、竣工验收和交付等全流程建设服务。

1、光伏组件业务

从2011年开始，公司组件出货量连续15年名列前茅。根据彭博新能源财经对全球光伏组件制造商的分级，公司连续多年位列全球组件供应商“第一梯队”。依托内部建立的一系列创新研发平台，公司致力于研发低生产成本、高光电转换效率的组件技术。近年来，公司相继推出大尺寸硅片和电池、HJT电池、TOPCon电池、双面双玻组件、半片组件、MBB组件等众多创新技术和相关产品，并系统地进行专利布局。主要产品如下：

(1) TOPCon组件（TOPHiKu/TOPBiHiKu系列）

公司N型TOPCon系列产品以高功率为核心，持续引领行业创新，主要包含两个子系列，TOP(Bi)HiKu6和TOPBiHiKu7。

TOP(Bi)HiKu6系列产品主要采用“182mm pro硅片+144/120/108片半片+TOPCon电池”技术，中版型2382*1134组件产品最高功率达660W，主要应用在户用屋顶和工商业场景。为了进一步降低系统端的成本、提升发电效率，公司不断对TOP(Bi)HiKu6系列进行优化升级，将原182硅片升级为基于182矩形硅片的新产品，提升组件功率并优化集装箱利用效率，有效降低物流成本。2024年2月，公司基于TOPBiHiKu6系列双面组件推出182 Plus TOPCon，该产品可靠性强、发电量多，可以使30年生命周期内发电量提升2.3%，集装箱利用率高达99.8%，运输成本进一步下降。2024年8月，公司持续创新、优化矩形硅片尺寸以及优化组件设计，升级到182 Pro，进一步降低系统的BOS和LCOE成本。2025年，公司通过引入多个电池和组件提效创新技术，使同版型的182 Pro TOPCon组件功率再提升20-30W，并于2025年8月量产并向全球市场进行发售。展望2026年，针对182Pro TOPCon产品，公司还会持续提升产品效率，将该系列产品的功率推向行业新高峰。

TOPBiHiKu7系列产品主要采用“210mm硅片+120/132片半片+TOPCon电池”技术，正面最高功率达750W；该系列产品是公司目前市场上功率最高的TOPCon组件产品，凭借更低的电站项目BOS成本和LCOE，适用于地面电站应用。随着TOPCon电池和组件新技术的不断成熟和推广，以及市场对210更高功率的需求越来越紧迫，公司持续在210 TOPCon上导入新一代的电池技术，同版型的产品功率有望在现有基础上提升15-20W。

(2) HJT异质结组件（HiHero和HiHero+系列）

HiHero系列产品是基于HJT电池技术的组件产品，具备更高的电池效率和功率，在2022年推出的基于N型182mm的该技术产品，主要面向高端户用市场，组件端集成了无损切割、半片、MBB多主栅互联、低温焊带，双玻技术等多项先进的电池和组件技术，使得产品具备了较高的可靠性。同时，HJT技术因其具有更低的功率温度系数、较高的双面率以及更好的低辐照表现，在大型地面电站场景下的优势更加显著。因此，公司在2024年迭代开发基于210mm硅片的HJT组件，进一步拓展该系列产品的应用场景。

为了满足更多应用场景的需求，公司已于2025年8月推出基于182*210硅片的HiHero+系列182 Pro HJT产品，最高功率可达660W，组件效率24.4%。

(3) 新型建筑光伏一体化（BIPV）系统产品——阳瓦瓦BIPV系统

该系统产品采用专有的仿生设计，实现了组件与屋面的完美融合。阳瓦瓦BIPV系统通过彩钢瓦采用中波峰设计、组件与彩钢瓦精确匹配、一体化紧固件等创新设计，以更低的成本，使整个系统安装更便捷，组件固定更牢固。产品具有远高于行业标准的3500N固定力，高抗风能力，高荷载性能和优异的防火性能，实现与阿特斯高效600W+组件完美匹配。

2、光伏应用解决方案

（1）大型储能产品

公司的大型储能产品业务包括应用于电网侧（独立储能、共享储能）和电源侧（主要是光伏地面电站）的大容量储能系统的设备研发制造、销售、系统集成和承包、长期维护服务、补容和电量交易等增值服务。大型储能系统包括电池储能系统、电力转换设备（PCS）、并网设备（变压器、开关柜）等硬件设备以及能量管理系统（EMS）、储能交易等软件配套。

公司于2023年12月推出的大型储能系统SolBank 3.0，容量较上一代产品提升至5兆瓦时，功率可达2.5兆瓦，无缝集成高能量密度电池、先进安全保护系统、高效液冷和智慧控制系统。SolBank3.0于2025年6月通过了CSA-800:25 9.7大规模火烧测试验证，标志着阿特斯在储能安全技术领域达到国际最高标准。此外，SolBank 3.0灵活且模块化的电气及通讯设计，使其可支持与不同架构的储能变流器（PCS）兼容。2025年5月，公司宣布推出SolBank3.0 Plus电池储能产品。该产品延续20英尺，5兆瓦时集装箱设计，通过优化磷酸铁锂电池的材料配方和制造工艺，实现储能系统性能的全面提升。该产品可提供长达25年超长使用寿命，提升全生命周期能量吞吐量13%，全生命周期度电成本（LCOS）降低约10%，显著提升客户收益。此外，该产品采用“双向主动均衡”，具备24小时自动均衡功能，提高电池系统能量利用率，最多可延长20%循环寿命。在应用中，该产品配套的镜像设计，使100兆瓦时项目的占地面积减少35%，实现更高能量密度与土地利用率。

SolBank系列产品通过了UL9540、UL9540A、UL1973、IEC62619、GB36276等标准的测试验证，并根据NFPA855、NFPA68、NFPA69及NFPA72进行最有效、安全的消防设计及评估，可在全世界范围内应用到电源侧、电网侧、用户侧等诸多场景，助推“双碳”目标的早日实现。

凭借高质量的产品性能和安全设计、卓越的制造能力以及健康稳健的财务状况，SolBank储能产品获得挪威船级社(DNV)颁发的可融资性评估报告。该报告在业界享有广泛认可，为项目的持续健康运行提供强有力的支持。

2025年9月，公司推出新一代模块化储能系统FlexBank 1.0。该系统专为各类大型公用事业级储能场景需求而设计，是一款灵活可扩展的储能系统，单系统容量高达8.36兆瓦时（MWh），满足行业对更高效、更安全、更灵活储能系统解决方案的需求。FlexBank 1.0通过创新的模块化开放式架构，使每个机柜都可作为独立单元运行，极大提高了产品运输和安装的灵活性，显著降低客户的运输与施工综合成本。FlexBank 1.0系统基于阿特斯成熟的314Ah磷酸铁锂（LFP）电芯技术打造。在安全性方面，该系统构建了从电芯到系统的多维立体防护体系：FlexBank 1.0采用先进的电芯级精密管理系统，同时配备多层级防护系统提升安全性；每个电池柜内部均配备隔热保护、三级电气保护系统。其模块化设计可有效阻断柜体间热蔓延，大幅降低火灾风险。此外，FlexBank 1.0支持阿特斯储能（e-STORAGE）下一代大尺寸、高容量、高性能电芯技术的无缝集成，确保系统性能持续优化升级。

（2）工商业储能系统产品

针对国内外工商业应用场景的储能系统KuBank，为客户提供多场景的智能能源管理体验。KuBank系列包括多款型号，2025年新推出125kW/277kWh（1000V）、250kW/555kWh（1000V）及215kW/416kWh(1500V)，均为一体机柜(IP55)，机柜内包含液冷电池Pack(IP67)、模块化PCS、EMS，并可选配STS、MPPT，适用于多样化的工商业使用场景。KuBank采用模块化储能系统设计，新款应用了高性能大容量314Ah电芯，提升了系统能量和单位面积能量密度，是一款成本效益高的kWh级电池储能系统。支持多个机组单元并联连接，以满足灵活的能源配置需求。同时，产品完成了国内及海外主要市场系统认证和并网认证，海外覆盖北美、拉美、欧洲、东南亚、中东、南非等区域，持续在交付市场应用。

（3）户用储能系统产品

户用储能产品业务聚焦家庭能源一体化解决方案的研发、制造、销售及客户服务，致力于帮助家庭用户实现对新能源发电、储能与用电的智能化管理，从而降低碳足迹、减少用电成本并提升供电可靠性。公司于2022年9月发布的EP Cube，是一款集美观性、智能化与多功能于一体的户用储能产品。该产品单机储能容量范围为3.33千瓦时至20千瓦时，并可根据用户需求扩展和定制至近40千瓦时。EP Cube采用一体化设计，机身轻巧，对安装墙面空间要求较低，配备一体式储能模块及自配置功能，可实现快速安装与调试。产品具备较高灵活性，除适用于新装系统外，还可用于改造后的交流耦合光伏系统。

2025年，公司持续推进户用储能产品的全球化布局，在欧洲市场推出三项新产品，并在美国市场推出EP Cube 2.0，进一步丰富产品矩阵，增强公司在重点区域市场的竞争力与品牌影响力。同时，凭借在产品设计与用户体验方面的持续创新，公司产品获得多项国际设计奖项认可，包括德国iF设计奖、德国红点设计奖、缪斯设计奖金奖、日本优良设计奖及日本IDPA设计奖。

（4）光伏系统业务

公司于2009年在海外推出“Sungarden（太阳花园）”分布式光伏发电系统整体解决方案，其构成包括高效光伏组件、逆变器、配电箱、支架系统、电力电缆、系统运行监控软件等，并根据需要配套（锂电池）储能系统，为用户提供清洁、低成本和高可靠的供电解决方案。公司的分布式光伏系统主要包括工商业分布式光伏发电系统和户用分布式光伏发电系统。

（5）逆变器/储能PCS产品

逆变器是太阳能发电系统和储能系统的主要核心部件，连接光伏组件，储能电池与电网。公司在大电流高效光伏组件匹配，多MPPT智能控制算法，高效能散热系统设计，智慧云平台，智能电网并网等技术方面进行了持续的研究开发，提出了多种新型技术方案，做最匹配组件的光伏逆变器。量产产品已经涵盖了户用和工商业，及大型地面电站全系列各种功率段（5kW到350kW）的光伏逆变器，适用于大型地面电站储能的200/215kW智能组串式储能变流器及3.2/5.16 MW储能变流系统已经在2024年正式进入量产，并在国内外开始发货到工商业及大型储能系统电站应用。

公司推出1500V 320kW（海外350kW）系列组串式逆变器，该系列产品兼具高发电、高可靠、高智能、高适配等优势，适用于大型工商业及地面电站光伏项目。产品优势与技术特点：最高转换效率达99.01%，支持20A组串输入电流，适配182mm及210mm大功率组件。防护等级达IP66 & C5，可适应高盐雾、高湿度、高风沙等恶劣环境。并且通过智能算法实现有功/无功调度，支持高低电压穿越（LVRT/HVRT），确保电网稳定性。产品认证覆盖中国、欧洲、拉丁美洲、东南亚等全球主要光伏市场。

公司推出的215kW系列储能变流器采用三电平高效电路与模块化设计，转换效率高达99%。产品创新采用“电池包一簇一管理”的智能控制架构，彻底消除串并联失配损耗，系统效率提升显著。同时，它全面兼容市场主流电池电芯，并适配直流1500V储能系统，特别适合大型储能电站应用。这些技术优势让我们的产品在市场上具有很强的竞争力。该产品在报告期内获得了北美认证证书，英国UK认证，西班牙及智利相关认证证书。

（6）电站工程EPC业务

公司电站工程EPC业务主要为光伏电站提供整体解决方案，包括电站工程项目的设计、设备采购和安装调试、竣工验收和交付等全流程建设服务。公司电站工程EPC业务的服务对象主要包括地面电站及工商业客户大型分布式项目。

2.2 主要经营模式

1、盈利模式

公司长期深耕光伏行业，持续进行技术、产品和模式创新，根据客户需求不断推出针对性的解决方案。目前，对外提供光伏组件、光伏系统、EPC服务构成公司主要的盈利模式。近年来，公司战略性布局的储能系统业务同样实现快速增长，已成为公司新的营收和利润增长点。

2、采购模式

公司根据市场需求及生产运营计划，制定相应的采购计划和供应商开发计划。公司采用“核心+辅助”的供应商策略，即针对各类采购内容通常会确定两家以上的核心供应商，并适当选取其他供应商进行辅助采购。公司制定了《供应链战略采购管理规定》《供应商开发管理规定》等采购管理制度，并运用ERP等系统对供应商开发、采购、考核、价格议定、合同审批、材料交付、检验与验收、采购付款等方面进行管理，实现材料资源获取的高度协同、信息共享、准确预测和及时调整采购策略与计划。

3、生产模式

（1）光伏组件和光伏系统的生产模式在光伏组件和光伏系统业务方面，公司建立了全球化的生产体系，在中国大陆、东南亚等地设有生产基地，形成“单晶拉棒—硅片—电池片—组件”的光伏组件全产业链生产能力，并采用“以销定产”的订单生产模式，根据订单和产能情况分配生产任务，下达至全球各生产基地进行生产。公司制定了《卓越经营综合绩效管理体系手册》等生产管理文件，对生产流程进行管控，同时境内外各生产基地均配备MES系统，具有包括制造数据管理、计划排产管理、生产调度管理、库存管理、质量管理、设备管理、工具工装管理、采购管理、成本管理、项目看板管理、生产过程控制、底层数据集成分析等管理功能。

（2）大型储能产品业务的生产模式在储能业务方面，公司主要从事新能源磷酸铁锂储能系统Pack生产、系统集成、产品测试等，具有全自动Pack焊接产线、半自动装配线、Pack测试通道、系统集成线和测试线；全产区采用智能物联网，产品实时跟踪记录生产过程，严格把控质量关，可全过程追溯产品信息，确保产品安全可靠。

4、销售模式

（1）光伏组件和光伏系统的销售模式

对于光伏组件和光伏系统产品，公司采用直销为主、经销为辅的销售模式。

a) 全球化销售布局：公司建立了全球化的销售网络，截至报告期末，除在中国（包括港澳台地区）设立销售机构外，公司已在德国、荷兰、日本、印度、巴西、澳大利亚、南非等国家和地区设立了销售机构，客户遍布逾百个国家。公司在各主要区域均聘用当地人才，建立、运营和管理销售活动，深度开发区域市场。公司根据全球市场需要和相关贸易政策，实施全球化产能布局，应对错综复杂的国际贸易环境。

b) 多维度品牌建设：公司在各主要销售区域均设立完善的销售渠道，先后在中国、日本、澳大利亚、德国等组建市场品牌部，着力于培养区域市场和提升品牌黏性。公司自成立以来，始终坚持“质量最高、技术领先、参数可靠、专注组件”的品牌理念，积极通过展会、线下及线上论坛、社交媒体宣传等形式开展品牌推广。

c) 服务全球优质客户：公司秉持“卓尔不同”的全球化品牌战略，支撑国际化经营战略。在中国、日本、澳大利亚、德国和巴西等组建市场品牌团队，聚集不同文化背景人才，围绕不同业务在细分市场进行品牌营销，并通过参加不同国家的展会，在全球市场推动品牌建设，着力于培养区域市场和提升品牌黏性。此外，公司也采用数字化手段进行品牌推广，通过线上论坛、直播、社交媒体推广等方式加强与客户沟通。

（2）大型储能产品业务的销售模式

公司主要通过议标和竞标两种方式开展储能产品业务。公司在通过项目业主的资格审查、成为合格供应商后，提交初步技术方案和商务报价，如技术方案和商务报价符合业主预期，公司将进入业主的合格供应商短名单。视情况，公司提交详细的技术方案和商务报价，参与项目业主主持的议标和竞标过程。项目中标后，公司与项目业主谈判达成供应和服务合同。在项目交付过程中，通常根据完成项目计划情况，取得客户付款。

（3）户用储能产品业务的销售模式

公司户用储能产品业务以经销模式为主，从2022年开始布局全球销售网络，截至目前已在北美，欧洲，日本等主要户用储能活跃区域布局经销网络。积极部署各销售区域的本地销售资源，在充分利用多年积累的光伏组件经销网络的基础上，针对户用储能安装商高黏着度的业务逻辑，同时积极拓展专业的安装商销售网络资源并部署相关的技术支持与服务人员，合作伙伴。从品牌建设的角度，通过不同的市场推广的语言及方式触及经销商、安装商、终端用户的不同对象，旨在打造在户用储能领域全新的品牌形象，为户用家庭提供灵活专业能源一体化解决方案。

（4）电站工程EPC业务的销售模式

公司通过公开竞标开展电站工程EPC业务，主要通过电站投资方的EPC招标活动获取业务。

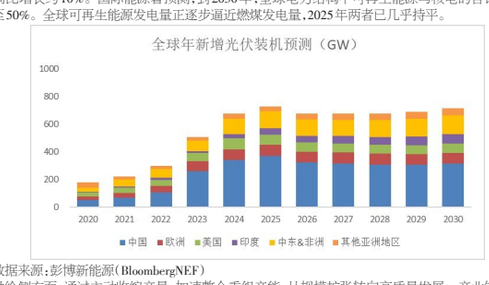
2.3 所处行业情况

(1). 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

1）光伏业务：

随着全球电气化进程的加速，电力系统的脱碳需求被推至前所未有的高度。在此背景下，光伏产业的崛起顺应了两大趋势：一是其作为清洁能源的环境属性，完美契合了可持续发展的要求；二是其作为廉价能源的经济属性，凭借制造端的技术突破与产业链的集群效应，光伏已成为全球大部分地区最具性价比的电力来源。

尽管当前全球光伏装机有所放缓，总体仍保持上涨态势。据国家能源局数据，截至2025年底，中国光伏新增装机量为317GW，同比增长14%，继续创历史新高。其中集中式光伏新增1.64亿千瓦，分布式光伏新增1.53亿千瓦。彭博新能源的最新数据表明，2025年全球光伏新增装机量约655GW（直流），同比增长约10%。国际能源署预测，到2030年，全球电力结构中可再生能源与核电的合计占比将升至50%。全球可再生能源发电量正逐步逼近燃煤发电量，2025年两者已几乎持平。

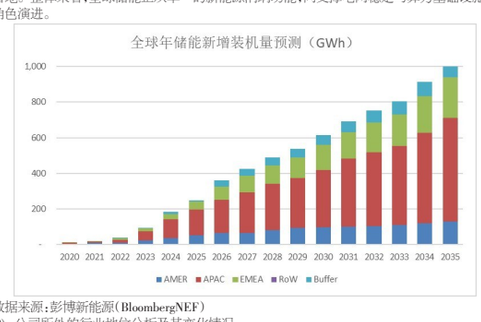


数据来源：彭博新能源（BloombergNEF）

供给侧方面，通过主动收缩产量、加速整合重组产能，从规模扩张转向高质量发展。产业链价格在2025年下半年实现了筑底反弹，但由于价格传导不畅，下游环节利润承压。未来，在供需格局改善与“反内卷”政策调控的共同作用下，行业有望建立更加健康的发展生态。

2）储能业务：

储能系统如同一个“蓄水池”，能够有效平抑光伏发电的波动，将经济、清洁的光伏电力转化为安全、可靠、高质量的绿色电能。在市场需求与政策引导下，“光储一体化”发展已成为行业发展的必然路径。目前，光伏与储能正作为“标准配置”共同参与电力市场，支撑着能源转型的深入推进。根据彭博新能源报告数据，2025年，全球储能新增装机容量为247GWh，同比增长34%，而大型集中式地面储能项目成为装机主力，占比达82%。其进一步预计，2026年储能新增装机将达到360GWh，同比再增约33%。展望未来，中美欧等市场由AI数据中心扩张引发的电力刚性需求驱动，配套的储能项目将加速落地。整体来看，全球储能正从单一的新能源消纳功能，向支撑电网稳定与算力基础设施供电的多元角色演进。



数据来源：彭博新能源（BloombergNEF）

(2). 公司所处的行业地位分析及其变化情况

公司总部位于苏州，是全球光伏行业历史最长的头部企业之一，核心业务涵盖光伏组件、储能系统产品。在光伏行业陷入内卷式竞争的背景下，阿特斯展现出显著的盈利韧性”。储能方面，储能业务盈利能力提升迅速，成为重要的“第二增长曲线”，连续入选彭博新能源发布的全球一级（Tier 1）储能厂商榜单。

此外，阿特斯是光伏和储能行业内国际化程度最高的企业之一，公司在欧洲、日本、巴西等地的经销商数量领先，并在南美、欧洲、澳洲等市场均设有本地化团队。公司凭借“光储协同、储能第二增长曲线、全球化布局”三大差异化优势，在行业低谷中实现逆势盈利稳居全球组件供应商第一梯队。

阿特斯是海外大型储能市场的先行者。公司于2018年首次在加拿大交付了4MWh储能系统。2019年，公司接收了美国Princeton Power Inc.能力领先的储能技术和项目实施团队，并围绕该团队建设了储能项目技术方案、业务开发、项目实施和运维能力。2021年起，公司开始大规模出货储能系统，发布自研自产的储能系统产品SolBank，逐渐形成了包括产品研发和制造、系统集成、EPC和长期服务的一体化储能系统解决方案能力。在InfoLink Consulting 2025年度全球储能系统出货排名中，公司凭借国际化的销售渠道，行业领先的产品质量以及全球经营下的品牌口碑，再一次成为全球出货量TOP10的储能系统供应商，并且实现了出色的毛利水平。

阿特斯的户用储能业务作为公司“第三利润增长点”迅速发展，专注于小型工商业和家庭能源一体化解决方案的研发、制造、销售和客户服务。目前已初步完成全球主要市场的布局，未来户用储能业务预计将迎来规模与盈利能力的双重提升。当前，公司户储板块的研发测试中心具备储能系统功能及DFX、功率特性、电能质量、功率控制、天气预警、低电压穿越、电网适应性、防孤岛等全部整机性能试验能力，可满足美国、欧盟、英国、澳大利亚、中国、日本等国并网认证的测试要求。户储业务的主要产品“EP Cube”是一款灵活、智能的户用储能系统，支持交流和直流耦合，其模块化设计使得运输和安装都极为便捷。目前，公司EP Cube产品已在日本、欧洲、美国等主流海外市场实现规模化产品交付，产品析获包括2025年度德国红点设计大奖在内的四项国际知名工业设计奖项，体现产品优秀的可靠性、安全性、高效率以及美观性等特点。

(3). 报告期内新技术、新产业、新业态、新模式的发展情况和未来发展趋势

（1）报告期内新技术的发展情况

1. 多分片焊接技术

多分片焊接技术是将电池片切割为四分片小单元，经高精度串并联焊接降低电流损耗，提升组件效率与可靠性，适配N型技术路线。核心工艺含电池边缘钝化、分布式焊接与电流收集设计、提升有效发电面积设计、增强型光学吸收技术、新型层压工艺等。2026年是四分片推广关键期，广泛用于大型地面电站与分布式光伏，适配182Pro硅片与高效组件需求，助力降本增效。

2. 低银耗电池组件焊接/层压技术

银浆是光伏电池核心耗材，成本占比高且银价波动大，降低银耗能大幅削减电池生产成本，同时适配N型电池技术升级，提升光伏产品市场竞争力。通过电池与组件上下游设计/工艺配合，制定低银耗整体解决方案。在保证电池效率与组件功率、焊接性、长期可靠性前提下，实现单位银耗量的降低。已形成成熟的非贵金属部分替代银浆的应用；已开发优化的组件焊接工艺应对降银耗电池图形设计；正在开发新型组件封装工艺，进一步拓展降银空间。

3. HJT两端叠层电池

阿特斯在P型HJT技术和钙钛矿/HJT叠层技术也进行了长期技术开发及储备。其中，P型超薄HJT电池效率已达到25.30%。2023年起，阿特斯与中科院宁波材料技术与工程研究所共同合作研发高效钙钛矿/HJT两端叠层电池，电池转换效率突破至33.1%。目前，双方继续进行商业级晶硅（182x105mm2）的可量产叠层技术的研发，同时探讨进行超薄钙钛矿/P-HJT叠层的技术研究。

4. 储能方面

报告期内，公司核心产品SolBank 3.0储能系统成功通过大规模火烧测试（Large-Scale Fire Testing, LSFT）。测试结果证实，该系统能够将热失控事件有效控制在单个电池柜内，满足关键消防安全标准，为全球大规模储能电站部署提供了更高等级的安全保障。该结果验证了SolBank 3.0被动防火设计具备优异的安全性与可靠性。同时，该产品获得国际权威机构T2V莱茵依据《欧洲新电池法案》（Regulation(EU)2023/1542）颁发的全维度合规认证。这标志着SolBank 3.0在可持续性、安全性及环境合规性等方面均达到欧洲市场最高法规要求，为公司深化欧洲市局及加速全球化战略提供了坚实的技术后盾与权威资质保障。SolBank系列已通过UL 9540A、欧盟CE等认证，具备北美、南美、欧洲、澳洲等主流市场的准入资格。

（2）报告期内新标准的发展情况

报告期内，公司积极参与行业标准制修订工作。由阿特斯主导国际标准有4项已正式发布，IEC TS 63202-4:2022 光伏电池 第4部分：晶体硅光伏电池光热诱导衰减试验方法、IEC 60904-5:2022 光伏器件 第5部分:用开路电压法确定光伏器件的等效电池温度（ECT）、IEC TS 63202-3:2023 光伏电池第3部分：双面光伏电池电流-电压特性的测量、IEC TS 62788-8-1:2024 光伏组件用材料的测试程序 第8-1部分导电胶 - 材料特性测量；正在主导制修订的国际标准有3项，IEC TS 63624-1 光伏组件紫外诱导功率衰减测试方法、IEC TS 63202-8 光伏电池-晶体硅光伏电池紫外诱导功率衰减测试方法、修订IEC TS 62788-8-1光伏组件用材料的测试程序 第8-1部分导电胶 - 材料特性测量；并与中国华能等行业领军企业联合主导1项IEC标准制订。除国际标准，公司还主导多项国家标准及行业标准的制修订事宜，近期主导制修订的5项国家标准正式发布。

（3）报告期内积极布局新业务

公司在报告期内推出了多款创新光伏组件产品，包括新一代高效低碳HJT组件、N型高效组件等。新一代高效低碳HJT组件专为地面电站和工商业应用场景设计，融合了最新的硅片创新技术和先进的异质结（HJT）电池工艺，组件功率高达648瓦。碳足迹仅为285 kg CO²eq/kW（即生产1kWp阿特斯低碳组件，产生的碳排放≤285kg二氧化碳当量），创行业新低，实现了高收益与低碳排放的双重承诺，为客户带来经济与环保的双重价值。第三方权威机构DNV出具的产品融资报告显示，公司推出的低碳HJT组件在性能表现及可靠性质量体系方面展现出行业领先水平。该系列组件具备优异的温度系数（-0.24%/°C）和85%的高双面率，预期具备突出的发电表现。在可靠性方面，DNV审核了覆盖热循环、湿热、机械载荷、UV、PID、LID/LeTID等在内的多项第三方加严可靠性测试，组件功率衰减普遍低于2%，表现出卓越的耐久性。同时，公司建立了贯穿产品开发、量产及持续监控的完整可靠性与质量管理体系，多项测试和验证严于行业标准。DNV认为，阿特斯在可靠性工程、制造质量和可持续发展方面具备显著优势，为光伏行业树立了标杆。N型高效组件功率高达740W（210版型），不仅具备行业领先的高功率、高效率，还兼具高可靠性、高品质以及更低的度电成本(LCOE)。这些组件还具备优异的防积灰、抗冰雹和高载荷性能，可广泛应用于沙漠、沿海等复杂环境，在提升发电稳定性的同时显著降低度电成本，成为严苛气候条件下追求极致投资回报客户的理想选择。公司通过持续的技术创新，推动光伏组件性能和可靠性的提升，为全球能源转型贡献力量。

报告期内，公司推出新一代模块化储能系统FlexBank 1.0，该系统专为各类大型公用事业级储能场景需求而设计，是一款灵活可扩展的储能系统，单系统容量高达8.36兆瓦时（MWh），满足行业对更高效、更安全、更灵活储能系统解决方案的需求。FlexBank 1.0基于阿特斯成熟的314Ah磷酸铁锂（LFP）电芯技术打造。在安全性方面，该系统构建了从电芯到系统的多维立体防护体系。FlexBank 1.0采用先进的电芯级精密管理系统，同时配备多层级防护系统提升安全性。每个电池柜内部均配备隔热保护、三级电气保护系统。其模块化设计可有效阻断柜体间热蔓延，大幅降低火灾风险。

3、公司主要会计数据和财务指标

3.1 近3年的主要会计数据和财务指标

单位：元　币种：人民币

	2025年	2024年	本年比上年增减(%)	2023年
总资产	64,378,089,598.43	65,358,725,774.94	-1.50	65,775,366,984.02
归属于上市公司股东的净资产	23,394,375,286.53	22,901,516,044.38	2.15	21,418,275,846.30
营业收入	40,255,735,859.24	46,165,009,326.63	-12.80	51,309,560,777.53
利润总额	1,122,692,808.09	2,579,734,453.55	-56.48	3,192,677,015.84
归属于上市公司股东的净利润	1,015,771,417.47	2,247,350,176.49	-54.80	2,903,374,460.39
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	920,645,389.55	2,226,468,194.62	-58.65	2,899,833,339.99
经营活动产生的现金流量净额	7,075,155,179.27	2,430,238,713.19	191.13	8,234,576,406.50
加权平均净资产收益率(%)	4.41	10.15	减少5.74个百分点	17.2
基本每股收益(元／股)	0.28	0.61	-54.1	0.85
稀释每股收益(元／股)	0.28	0.61	-54.1	0.85
研发投入占营业收入的比例(%)	1.62	1.86	减少0.24个百分点	1.37

3.2 报告期分季度的主要会计数据

单位：元　币种：人民币

	第一季度（1-3月份）	第二季度（4-6月份）	第三季度（7-9月份）	第四季度（10-12月份）
营业收入	8,585,581,523.55	12,466,509,111.34	10,218,390,884.68	8,985,254,339.67
归属于上市公司股东的净利润	47,258,234.74	683,741,695.60	257,933,619.74	26,837,867.39
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	87,314,740.18	748,517,691.55	283,569,896.27	-198,756,938.45
经营活动产生的现金流量净额	1,385,034,713.22	2,396,830,296.27	1,687,379,965.34	1,605,910,204.44

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

□适用　√不适用

4、股东情况

4.1 普通股股东总数、表决权恢复的优先股股东总数和持有特别表决权股份的股东总数及前10名股东情况

单位：股

截至报告期末普通股股东总数(户)	67,004
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)	72,411
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	
年度报告披露日前上一月末表决权恢复的优先股股东总数(户)	
截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数(户)	
年度报告披露日前上一月末持有特别表决权股份的股东总数(户)	

| 前十名股东持股情况(不含通过转融通