

公司代码：601012

公司简称：隆基绿能

隆基绿能科技股份有限公司

2024 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 www.sse.com.cn 网站仔细阅读年度报告全文。

2、 本公司董事会、监事会及董事、监事、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。

3、 公司全体董事出席董事会会议。

4、 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。

5、 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2024年度利润分配预案为：公司2024年度合并报表归属于母公司净利润为负，根据《公司章程》关于实施现金分红的条件，结合光伏行业短期供需错配、市场竞争加剧、现金流承压的经营环境，以及公司未来BC产能升级和经营资金需求，为保障公司持续、稳定、健康发展，更好地维护全体股东的长远利益，公司2024年度拟不进行利润分配，也不进行资本公积转增股本。本次利润分配预案尚需提交公司股东大会审议批准。

第二节 公司基本情况

1、 公司简介

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A股	上海证券交易所	隆基绿能	601012	隆基股份

联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表
姓名	刘晓东	王皓
联系地址	西安市经济技术开发区尚苑路8369号	西安市经济技术开发区尚苑路8369号
电话	投资者热线：029-86473930 总机：4008601012	投资者热线：029-86473930 总机：4008601012
传真	029-86689601	029-86689601

电子信箱	longi-board@longi.com	longi-board@longi.com
------	-----------------------	-----------------------

2、报告期公司主要业务简介

2.1 报告期内公司从事的业务情况

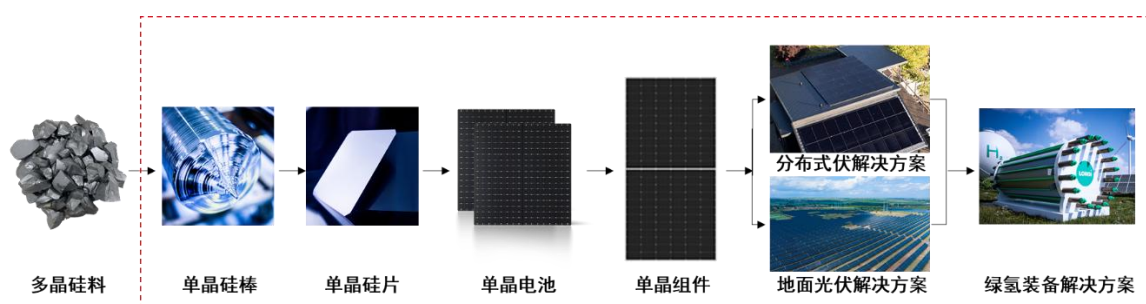
(1) 主营业务

公司致力于成为全球最具价值的太阳能科技公司，以“善用太阳光芒，创造绿能世界”为使命，秉承“稳健可靠、科技引领”的品牌定位，聚焦科技创新，构建单晶硅片、电池组件、分布式光伏解决方案、地面光伏解决方案、氢能装备等业务板块，形成支撑全球零碳发展的“绿电”+“绿氢”产品和解决方案能力。

依托于卓越的技术创新能力、成本优势、智能制造能力和产业链协同效应，公司建立了垂直一体化产业生态，形成了行业领先的全球化战略布局。目前，公司硅棒、硅片产能主要集中于陕西、宁夏、云南、内蒙古和马来西亚；单晶电池、组件生产基地主要集中于陕西、宁夏、江苏、安徽、浙江、内蒙古、马来西亚、美国（合资）等地，氢能生产基地主要布局在江苏、陕西。

公司以客户价值为中心，不断拓展全球化营销渠道和网络，在美国、日本、德国、印度、澳大利亚、阿联酋、泰国等国家设立分支机构，业务遍及全球 160 余个国家和地区。作为全球领军的光伏企业，公司单晶硅片在过去十年累计出货量全球第一，组件在过去六年出货量累计稳居前两名，“LONGi”品牌在全球光伏领域的影响力显著领先。

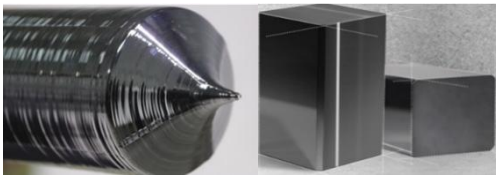
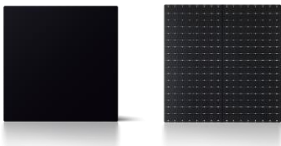
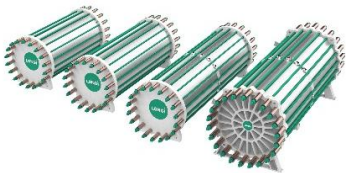
公司主营业务分布



注：红色框内为公司在产业链中所从事的业务范围。

(2) 主要产品

主要产品	说明
------	----

单晶硅棒		单晶硅棒由多晶硅原料通过拉晶工艺生产，公司硅棒产品主要为自用。
单晶硅片		由单晶硅棒切割形成的方片或八角形片。公司为客户提供多种类定制化硅片产品，报告期内发布的泰睿系列高品质硅片支撑多种电池路线效率提升，覆盖 G10L、M11L、G12R、G12 及半片全尺寸系列、不同厚度规格，满足客户差异化需求。
单晶电池片		公司光伏电池产品以自用为主。公司自主研发的 HPBC 2.0 电池搭载高性能泰睿硅片，集成了双极复合钝化、旁路二极管、OBB 等先进技术。
单晶组件		公司 Hi-MO 系列组件产品持续创新迭代，为大型地面电站、户用分布式、工商业客户提供全场景、多元化解决方案。全新一代 Hi-MO 9 和 Hi-MO X10 组件基于泰睿硅片和划时代的 HPBC 2.0 电池技术打造，叠加高可靠封装工艺，具有高（效率领先）、富（收益增值）、帅（纯净外观）、安（安全可靠）四大优势，适配全场景应用。
建筑光伏一体化		公司秉承“BIPV 让建筑的每一寸都发电”的理念，深度融合“光伏+建筑”场景，产品服务覆盖高效光伏屋顶、彩色光伏幕墙、光储充一体绿电车位、家庭光建绿电解决方案等，为工商业厂房、公共/商业建筑、高端住宅、交通枢纽、光伏车棚等场景提供专业领先的建筑光伏解决方案。
碱性水电解槽制氢设备		公司为全球提供低电耗 LONGi ALK Hi1 系列、大型化 LONGi ALK G 系列碱性水电解槽制氢装备，具备离网和并网制氢项目的全案承接能力，为化工、冶金、交通运输、能源电力及其他工业领域提供单位制氢成本（LCOH）最优解决方案。

2.2 报告期内公司所处行业情况

近年来，光伏发电以显著的经济性优势已经成为全球能源转型的中坚力量，报告期内，全球光伏市场在碳中和加速背景下保持较快增长，“光伏+”与多元化应用场景深度融合。与此同时，光伏制造端供需严重失衡，激烈竞争下“量增价跌”加剧，叠加复杂的全球贸易环境带来的出海压力，造成“内卷外堵”的局面，行业进入到深度调整期。

（1）需求格局不断分化，新兴市场规模快速增长

根据中国光伏行业协会预测，2024 年全球新增光伏装机约 530GW，再创历史新高，同比增长约 35.9%。2024 年，我国新增光伏装机 277.57GW，同比增长 28%，新增装机容量持续蝉联全球第一。海外市场需求格局不断分化，全球光伏市场延续多元化发展趋势。其中，欧美传统市场增速放缓，欧洲光伏协会（SPE）预测欧盟 27 国 2024 年新增光伏装机约 65.5GW，同比增长仅 4%；Woodmac&SEIA 预计美国 2024 年新增光伏装机规模约 50GW（直流侧），同比增长 21%。印度市场表现亮眼，根据 JMK Research and Analytics 数据，印度 2024 年新增光伏装机规模约 24.5GW，同比增长超一倍，创下年度新增装机历史最高记录。新兴市场的崛起为全球光伏市场注入新的增长动能，根据 InfoLink 海关数据，2024 年我国出口中东市场约 28.79 GW 组件，同比大增 99%，其中沙特、阿联酋贡献主要增量；出口非洲市场约 11.36 GW 组件，同比增长 43%；出口巴基斯坦约 16.91 GW 组件，同比激增 127%。

（2）市场竞争进入白热化，量增价跌下企业大面积亏损

受光伏行业产能过剩矛盾持续影响，报告期内全产业链开工率维持在较低水平。根据中国光伏行业协会数据，2024 年多晶硅、硅片、电池、组件产量同比增长均超 10%，光伏电池、组件出口量分别增长超过 46%和 12%。但产业链价格持续大幅下滑，其中多晶硅价格下滑超 39%，硅片价格下滑超 50%，电池片、组件价格下滑约 30%，量增价跌下制造端产值及出口额均同比下降，全环节企业大面积亏损，部分中小企业经营难以为继。电池技术加速迭代，TOPCon 技术代替 PERC 技术成为市场主流，新一代 N 型 BC 技术快速崛起，技术进步及商业化进程超预期。为引导行业健康发展，工信部、国家能源局已陆续出台政策，提高行业准入门槛，遏制单纯扩大产能新建项目，同时加快推进沙戈荒大基地建设，鼓励行业拓展工业、交通、建筑等应用场景，推动新能源消纳和电力市场化改革。

（3）各国政策博弈加剧，光伏供应链更趋多元化

在能源安全挑战、地缘政治博弈和逆全球化趋势下，美国、印度等主要光伏市场大力推动本土光伏产业发展，不断加码贸易壁垒。2024 年以来，美国取消东南亚进口光伏组件关税减免，针对原产于东南亚四国（柬埔寨、马来西亚、泰国、越南）的光伏电池片和组件开展双反调查，企业从东南亚地区向美国出口产品通路受到冲击或阻碍；美国新一届政府上任后的新能源政策不确定性风险加大，自 2025 年 4 月在全球范围实施的“对等关税”可能引发各国贸易壁垒进一步加深。印度继 2024 年 4 月 ALMM 组件清单生效后，拟于 2026 年 6 月 1 日实施 ALMM 电池清单，将非关税壁垒范围延伸至电池环节，要求政府项目采购的组件必须搭载本土生产的电池。巴西、南非、土耳其等新兴市场也开始大幅提高光伏产品关税。为应对不断升级的国际贸易挑战，我国光伏企业

出海模式已经由产能输出向制造能力、服务能力、品牌能力、渠道能力输出演进，本地化运营、轻资产运营趋势加深，全球光伏供应链更趋多元化、分散化。

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

	2024年	2023年	本年比上年 增减(%)	2022年
总资产	152,844,602,368.05	163,969,201,409.91	-6.78	139,555,593,046.86
归属于上市公司股东 的净资产	60,895,314,122.52	70,492,311,268.60	-13.61	62,146,786,334.37
营业收入	82,582,273,118.72	129,497,674,192.20	-36.23	128,998,111,551.18
扣除与主营业务无 关的业务收入和不 具备商业实质的收 入后的营业收入	81,211,823,906.59	127,650,861,703.13	-36.38	127,024,814,774.76
归属于上市公司股 东的净利润	-8,617,528,506.44	10,751,425,556.38	-180.15	14,811,576,797.86
归属于上市公司股 东的扣除非经常性 损益的净利润	-8,747,230,737.94	10,833,665,062.03	-180.74	14,413,943,218.87
经营活动产生的现 金流量净额	-4,724,978,931.84	8,117,363,683.48	-158.21	24,370,135,419.56
加权平均净资产收 益率(%)	-13.10	16.20	减少29.30个 百分点	26.95
基本每股收益(元/ 股)	-1.14	1.42	-180.28	1.95
稀释每股收益(元/ 股)	-1.14	1.42	-180.28	1.95

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	17,673,585,331.96	20,855,117,528.58	20,063,992,738.90	23,989,577,519.28
归属于上市公司股东 的净利润	-2,350,256,332.45	-2,893,088,345.50	-1,261,257,049.38	-2,112,926,779.11
归属于上市公司股东 的扣除非经常性损益	-2,419,421,324.78	-2,857,190,012.88	-1,211,519,222.86	-2,259,100,177.42

后的净利润				
经营活动产生的现金流量净额	-4, 889, 457, 587. 93	-1, 523, 641, 276. 09	-1, 953, 982, 781. 58	3, 642, 102, 713. 76

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 报告期末及年报披露前一个月末的普通股股东总数、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

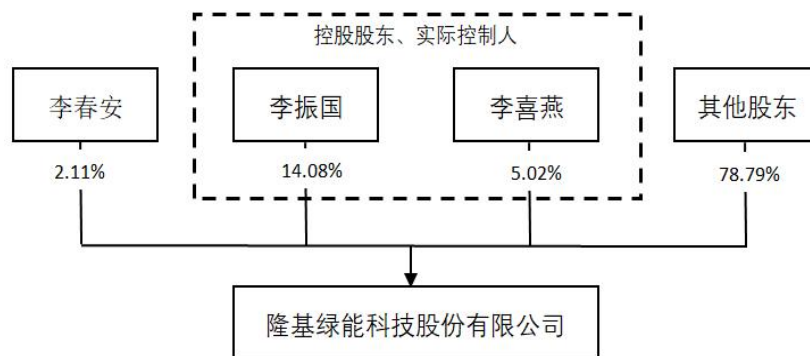
单位：股

截至报告期末普通股股东总数（户）				814,754			
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数（户）				754,478			
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数（户）				0			
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）				0			
前十名股东持股情况（不含通过转融通出借股份）							
股东名称 （全称）	报告期内增减	期末持股数量	比例 （%）	持有有限售条件的股份数量	质押、标记或冻结情况		股东性质
					股份状态	数量	
李振国	0	1,067,218,173	14.08	0	质押	220,000,000	境内自然人
HHLR管理有限公司－中国价值基金（交易所）	38,839,100	416,460,085	5.50	0	无	0	境外法人
李喜燕	0	380,568,860	5.02	0	无	0	境内自然人
香港中央结算有限公司	-204,754,958	346,236,692	4.57	0	无	0	其他
李春安	0	160,143,858	2.11	0	无	0	境内自然人
中国工商银行－上证50交易型开放式指数证券投资基金	39,998,086	113,887,753	1.50	0	无	0	其他
钟宝申	6,289,720	104,648,106	1.38	0	无	0	境内自然

							人
中国工商银行股份有限公司—华泰柏瑞沪深300交易型开放式指数证券投资基金	63,053,320	104,594,051	1.38	0	无	0	其他
中央汇金资产管理有限责任公司	0	90,246,278	1.19	0	无	0	国有法人
陈发树	-87,325,240	89,639,389	1.18	0	无	0	境内自然人
上述股东关联关系或一致行动的说明		李振国先生、李喜燕女士、李春安先生为一致行动人，公司未知上述其他股东之间存在关联关系或一致行动的情况。					
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明		不适用					

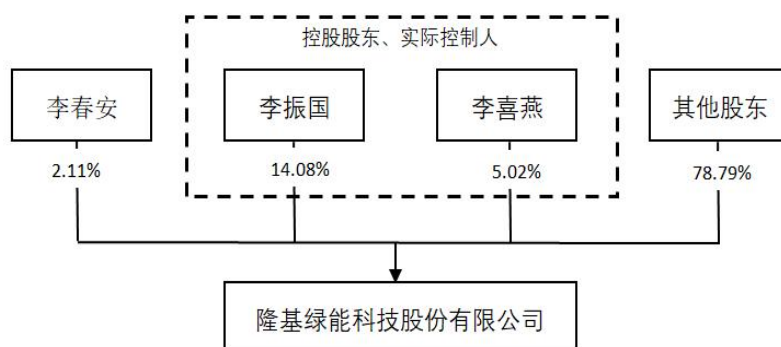
4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

√适用 □不适用



4.3 公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图

√适用 □不适用



4.4 报告期末公司优先股股东总数及前 10 名股东情况

☐适用 ☒不适用

5、公司债券情况

☐适用 ☒不适用

第三节 重要事项

1、公司应当根据重要性原则，披露报告期内公司经营情况的重大变化，以及报告期内发生的对公司经营情况有重大影响和预计未来会有重大影响的事项。

报告期内，全球能源转型进程加速，驱动光伏新增装机保持增长，与此同时，行业内忧外患，供需失衡矛盾突出、同质化竞争加剧、价格持续下行，海外贸易壁垒升级、全球供应链本土化加深，在严峻的经营形势下，行业出现大面积经营亏损。面对复杂的经营局面，公司坚持稳健经营，围绕客户需求以创新求发展，坚持产品领先，HPBC 2.0 组件成为全球规模化量产效率最高的产品，实现了 BC 技术突破与商业化应用的双重跨越，前瞻性布局的美国本土产能实现全面投产创利，“灯塔工厂”引领先进制造能力快速跃升，以客户为中心的组织变革成效显著，持续优化组织流程，降本增效，保持高效运营，保障公司以更具韧性的产品力和组织力，蓄能 BC 时代高质量发展。凭借领先的生产制造能力、产品可靠性及客户满意度，公司连续第 21 次蝉联 PV-Tech 组件可融资性最高评级 AAA（截至 2025 年第一季度），连续第四年荣膺顶级认证机构 EUPD Research 授予的“顶级光伏品牌”。

2024 年，公司在激烈的价格竞争中采取了“控量保利”的策略，精准服务重点市场与关键客户，实现硅片出货量 108.46GW（对外销售 46.55GW），电池组件出货量 82.32GW，革新性产品泰睿硅片、HPBC 2.0 组件产品上市以来高效价值广受认可。硅片业务实现亚太等传统市场优势地位持

续稳固，印度市场份额大幅提升。组件业务渠道下沉与价值推广取得重要成果，中国、欧洲集中式市场占有率居首；美国合资组件工厂满产满销，带动美国高价值市场出货强势增长；新兴市场塑造品牌、渠道优势卓有成效，中东非地区组件销量大幅增长 76%，亚太新兴重点市场巴基斯坦销量同比激增 136%。同时，公司新业务领域不断突破，“和美乡村”整村开发业务模式在陕西区域跑通并复制，全年完成 20 个示范项目建设；氢能业务实现海外首个规模化项目顺利发货，欧洲市场实现订单突破。

报告期内，公司 HPBC 2.0 产品产量占比尚低，受行业竞争加剧的影响，PERC 和 TOPCon 产品价格和毛利率持续下降，产能开工率受限，技术迭代导致计提资产减值准备增加，参股硅料企业投资收益亏损，公司出现增量不增收、近十年来首度亏损的局面。2024 年度，公司实现营业收入 825.82 亿元，归属于上市公司股东的净亏损 86.18 亿元，归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净亏损 87.47 亿元。

报告期内，公司取得的重要成果如下：

（1）HPBC 2.0 产品持续领跑，高价值产品矩阵优势凸显，

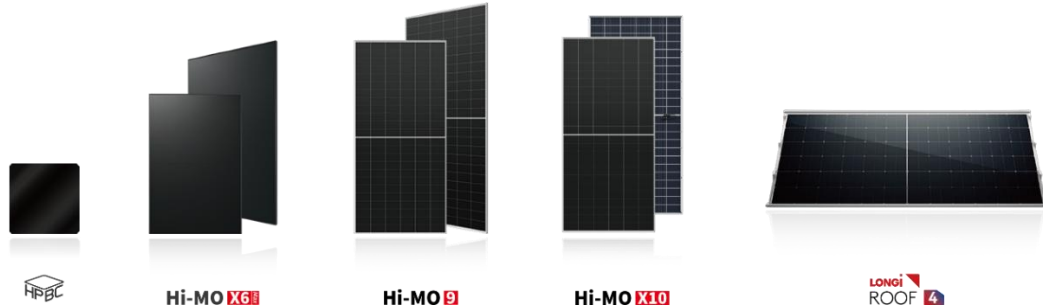
作为产业变革引领者，公司一直在推动最高效率的晶硅电池技术——BC 电池技术的量产。公司 HPBC 2.0 电池技术采用高品质泰睿硅片，跨越电池衬底、钝化技术以及制程工艺三大关键技术鸿沟成功量产。搭载 HPBC 2.0 电池的系列组件，采用了先进复合钝化、0BB 等创新技术，叠加高可靠性背接触互联技术和高效封装工艺，规模化量产效率高达 24.8%，双面率可达 $(80 \pm 5)\%$ ，是全球规模化量产效率最高的组件。

经全球多地覆盖高温、高湿、弱光、遮挡等复杂多样场景的户外实证，公司搭载 HPBC 2.0 电池的组件均较主流 TOPCon 产品表现出全方位领先的发电优势，并具有耐高温高湿、防热斑等遥遥领先的安全性能。得益于 BC 技术卓越的发电性能和极致可靠性表现，公司集中式产品 Hi-MO 9 以绝对优势斩获 TÜV 莱茵 2024 “质胜中国”发电量仿真优胜奖和组件可靠性优胜奖，分布式产品 Hi-MO X6 荣获户外发电量优胜奖。报告期内，公司实现 BC 产品出货量超 17GW。目前，公司 HPBC 1.0 产线正在全部升级为 N 型 HPBC 2.0 技术，已投产电池良率达到 97% 左右。凭借超高效率、极致安全的产品价值，领先的全球化渠道和品牌声誉，公司搭载 HPBC 2.0 电池的系列组件（Hi-MO 9、Hi-MO X10）已在中国、欧洲、中东非、亚太、拉美等全球市场规模化签单出货，领航 N 型高效技术的量产迭代。

在形成集中式 Hi-MO 9、分布式 Hi-MO X10 全场景覆盖的领先 BC 产品布局的同时，公司依托先进技术和客户资源优势，深刻洞察客户痛点，率先开发推出防积灰、耐湿热、抗冰雹、极致全

黑、防眩光、轻质组件等功能性产品，以持续迭代升级的丰富产品矩阵、深度融合细分市场需求的解决方案，引领行业差异化场景产品趋势。

BC 全场景



(2) 量产技术成果颇丰，前瞻性研发屡破世界纪录

公司坚持产品领先和持续的研发投入，量产及前瞻性技术屡创佳绩，不断刷新行业世界纪录。在硅片领域，公司创新开发的“泰睿”硅片实现了近十年来硅片未有实质性创新的突破，采用全新的 TRCz 拉晶工艺，较常规 N 型产品大幅提高电阻率均匀性，同时实现了更好的吸杂效果、更高的机械强度，支撑全平台主流技术路线的电池端效率提升。行业首创低成本降氧方案、新材料开发、先进的细线切割技术等规模导入应用，叠加行业领先的高稳定性工艺以及智能化升级，保障公司硅片成本优势，硅片领域领导者地位不断夯实。

在电池组件领域，公司围绕关键材料、关键技术、关键设备开展 HPBC 2.0 技术攻关和量产导入。报告期内，先进激光图形化、先进复合钝化技术、0BB、高双面率结构等降本提效技术不断突破并导入量产；储备了多种低成本金属化技术路线，为持续提升产品竞争力奠定基础。2024 年 9 月，经德国弗劳霍夫太阳电池研究所（Fraunhofer-ISE）权威认证，公司 HPBC 2.0 组件效率高达 25.4%，打破了长达 36 年海外光伏品牌对晶硅组件效率纪录的垄断，充分验证了 BC 作为未来主流技术路线的降本提效潜力和领先优势。

同时，公司立足下一代产业化技术，持续加大前瞻性研发布局，连续刷新公司此前创造的单晶硅、晶硅-钙钛矿叠层两大主流电池赛道的转换效率世界纪录。经德国哈梅林太阳能研究所（ISFH）认证，公司自主研发的杂化背接触晶硅太阳能电池（HIBC）转换效率突破 27.81%，进一步凸显公司在 BC 电池技术高转换效率与可量产工艺制程方面的深厚储备；经美国可再生能源实验室（NREL）权威认证，公司晶硅-钙钛矿叠层太阳能电池转换效率高达 34.85%。同时，公司已将商业化 M6 尺寸的晶硅-钙钛矿叠层电池效率提升至 32%，向叠层电池产业化迈出关键的一步，持续引领行业前沿技术突破。

(3) 坚持稳健运营，健康财务状况提供穿越周期的保障

在行业竞争加剧、底部周期持续时间不确定的经营环境下，公司严控费用支出，管理费用大幅下降，公司聚焦长期可持续发展，在保障健康的现金储备基础上，资产负债率继续保持在 60% 以下。报告期末有息负债率 19.49%，维持行业较低水平，健康的财务状况为公司开发新产品、投放新技术产能，以创新发展摆脱行业同质化竞争、突围周期困境提供了可靠保障。

(4) 提升组织能力建设，高效化、数智化迈上新台阶

报告期内，面对行业高度内卷、外部环境加速变化的局面，公司不断优化组织能力，推进精兵简政，建设以客户为中心的高效组织。全方位深化“研产供销”协同，从产品全链条优化订单快速响应路径，构建敏捷、柔性的生产交付能力，实现存货全流程可视化管理，年末硅片、电池、组件库存量均同比下降 30% 以上。深入推动先进数智技术导入和“灯塔工厂”标杆裂变，赋能产品自动化、柔性化、智能化生产，推动核心业务流程变革，持续深挖精益制造降本空间，硅片、组件产品成本持续处于行业领先水平，组织效能提升显著。

2、 公司年度报告披露后存在退市风险警示或终止上市情形的，应当披露导致退市风险警示或终止上市情形的原因。

☐适用 ☒不适用