

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
2023 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 普华永道中天会计师事务所（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2023年度利润分配预案为：公司拟以权益分派股权登记日登记的总股本为基数，向全体股东每10股派发现金红利1.7元（含税）。截至2023年12月31日，公司总股本为7,578,043,524股，拟派发现金红利1,288,267,399.08元（含税）。在实施权益分派的股权登记日前，公司总股本发生变动的，拟维持每股分配比例不变，相应调整分配总额。

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

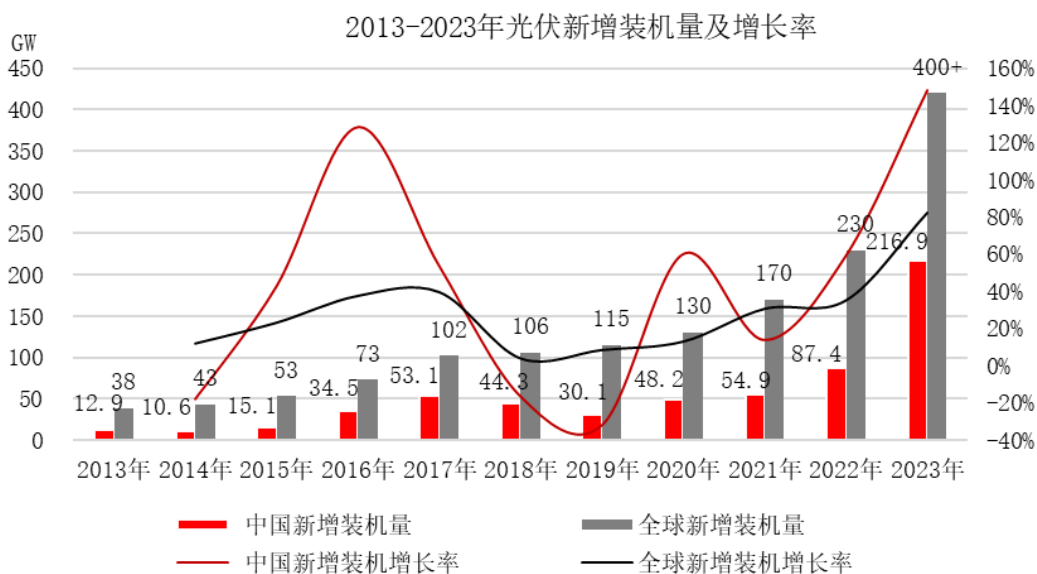
联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表
姓名	刘晓东	王皓
办公地址	西安市经济技术开发区尚苑路8369号	西安市经济技术开发区尚苑路8369号
电话	投资者热线：029-81566863/86519912 总机：4008601012	投资者热线：029-81566863/86519912 总机：4008601012
电子信箱	longi-board@longi.com	longi-board@longi.com

2 报告期公司主要业务简介

在全球碳中和共识带来的能源转型背景下，随着光伏技术创新与度电成本的快速下降，行业迎来跨越式发展，以光伏为代表的可再生能源正在推动全球能源体系向低碳、清洁、高效转变，光伏已成为全球碳中和目标的主要支撑。报告期内，随着上游多晶硅料产能的陆续释放，供给端已不再是制约行业发展的重要因素，原材料价格的回落推动终端装机需求快速增长，在政策引导及市场需求驱动下，光伏制造端和应用端均呈爆发式增长。与此同时，新能源的大规模快速发展，需要加快新能源电力调节机制和新型电网系统适配，供需失衡叠加快速的技术迭代推动行业进入白热化竞争阶段，在各国能源自主战略和全球多极化趋势下，贸易摩擦已经成为光伏行业发展的常态，光伏行业竞争环境日趋复杂。

（1）新增装机爆发式增长，行业发展机遇与挑战并存

根据第三方机构统计数据，2023年全球光伏新增装机超400GW，较2022年大幅增长超70%。2023年我国光伏新增装机规模216.88GW，较2022年同比增长148.1%，新增装机规模和增速均创下历史新高，以新增装机全球占比超50%引领全球市场增长，连续第11年蝉联全球新增装机量首位。2023年欧盟、美国等市场新增装机量稳步增长，中东非等新兴市场呈现高速增长潜力（数据来源：CPIA、BNEF、IEA）。与此同时，随着可再生能源的快速大规模发展，新型电网建设投入不足、土地供给和高利率下的融资成本等问题开始凸显，为光伏行业的持续快速增长带来了挑战。



数据来源：CPIA、BNEF

（2）阶段性供需结构失衡，产业链价格快速下跌

近年来，在各地方政府和资本市场大力支持下，光伏新建扩建投资项目大干快上，上下游产能大幅扩张，大量跨界者涌入，导致各环节产能短期内急剧增加，阶段性供需失衡矛盾突出。在此背景下，2023年光伏产品价格急速下跌，尤其2023年四季度以来，组件招标投标价格屡创新低，组件价格跌至每瓦1元以下。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%，无序低价竞争极大损害了企业的盈利水平。

（3）电池技术快速迭代，新技术产业化进程提速

技术创新和降本增效是光伏行业持续快速发展的核心驱动力，随着 PERC 电池逐渐接近其理论效率极限，光伏企业争相布局下一代电池技术，BC、TOPCon、HJT、钙钛矿叠层等技术路线电池效率持续快速刷新，产业化降本增效取得显著成果。2023年，TOPCon、BC 和 HJT 新技术商业化成熟度加快，产业化进程提速。

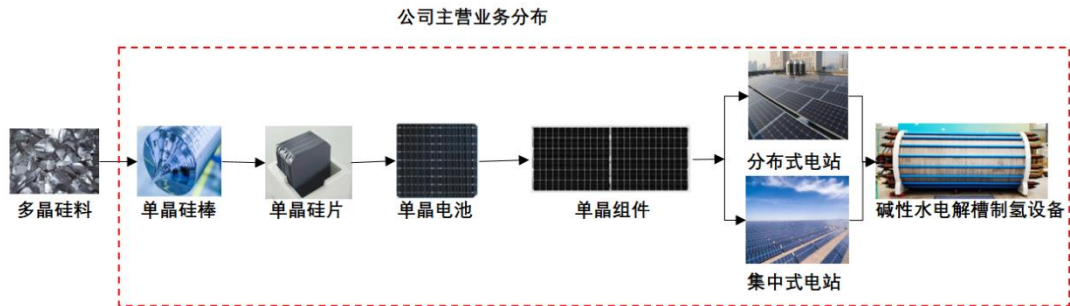
（4）海外贸易形势复杂多变，光伏制造加速本土化

近年来全球贸易保护主义有所上升，为实现本国清洁能源转型和能源自主目标，美国、欧盟、印度等主要光伏市场纷纷通过贸易壁垒和本土制造产能扶持措施，积极推动新能源供应链本土化。美国接连通过加征 201 和 301 关税、针对东南亚四国光伏产品的反规避调查、颁布《维吾尔强迫劳动预防法案》等贸易保护措施限制光伏产品进口，并出台《通胀削减法案》提供补贴、投资税收抵免等激励政策，积极打造本土光伏产业链；欧盟先后出台了《净零工业法案》《关键原材料法

案》，促进其本土光伏制造规模提升；印度实施包括基本关税(BCD)、批准型号和制造商名单(ALMM)以及产能挂钩刺激计划在内的多项本土产能扶持组合措施；土耳其、巴西等国家也对中国设置反倾销、关税等贸易壁垒。面对复杂多变的海外贸易形势，中国光伏企业持续扩大海外本土产能布局，投资布局区域由东南亚扩大至美国、中东等国家和地区，海外配套产业链逐步完善，全球光伏制造本土化进一步加速。

2.1 主营业务



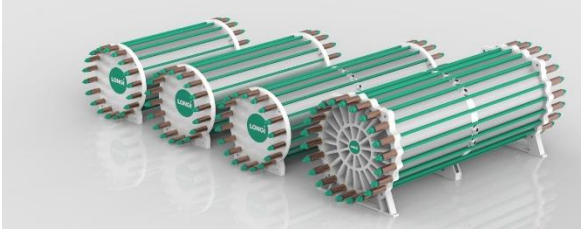
公司致力于成为全球最具价值的太阳能科技公司，以“善用太阳光芒，创造绿能世界”为使命，秉承“稳健可靠、科技引领”的品牌定位，聚焦科技创新，构建单晶硅片、电池组件、工商业分布式解决方案、绿色能源解决方案、氢能装备五大业务板块，形成支撑全球零碳发展的“绿电”+“绿氢”产品和解决方案。目前，公司主营产品单晶硅棒、硅片生产基地主要集中于陕西（西安）、宁夏（银川、中宁）、云南（丽江、保山、曲靖、楚雄、腾冲）和马来西亚（古晋）；单晶电池生产基地主要集中于陕西（西安）、宁夏（银川）、江苏（泰州）、内蒙古（鄂尔多斯）、马来西亚（古晋）和越南（北江）；组件生产基地主要集中于安徽（滁州、芜湖）、浙江（衢州和嘉兴）、江苏（泰州）、陕西（西安和咸阳）、越南（北江）和马来西亚（雪兰莪）；光伏制氢目前布局在江苏（无锡），公司在国内外为光伏电站提供多场景系统解决方案。



备注：上图中红色框内的为公司在产业链中所从事的业务范围

2.2 主要产品及用途

主要产品	外观	释义
单晶硅棒		由多晶硅原料通过直拉法（CZ）、区熔法（FZ）生长成的棒状的硅单晶体，晶体形态为单晶
单晶硅片		由单晶硅棒切割形成的方片或八角形片

单晶电池片		利用光电转换原理使太阳的辐射光能通过半导体物质转变为电能的一种器件，又称为“光伏电池”
单晶组件		由若干个太阳能电池通过串并联的方式封装而成，可以单独使用，也可以串联或并联使用，作为离网或并网太阳能供电系统的发电单元
碱性水电解槽制氢设备		在碱性电解质环境下进行电解水制氢的设备。电解水制氢是主流的绿氢生产方式，其中碱性电解水制氢发展最成熟，已完全商业化

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

	2023年	2022年	本年比上年 增减(%)	2021年
总资产	163,969,201,409.91	139,555,593,046.86	17.49	97,734,879,281.67
归属于上市公司股东的净资产	70,492,311,268.60	62,146,786,334.37	13.43	47,447,747,319.69
营业收入	129,497,674,192.20	128,998,111,551.18	0.39	80,607,866,874.19
归属于上市公司股东的净利润	10,751,425,556.38	14,811,576,797.86	-27.41	9,085,880,513.30
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	10,833,665,062.03	14,413,943,218.87	-24.84	8,826,052,124.98
经营活动产生的现金流量净额	8,117,363,683.48	24,370,135,419.56	-66.69	12,322,606,645.15
加权平均净资产收益率(%)	16.20	26.95	减少10.75个百分点	21.45
基本每股收益(元/股)	1.42	1.95	-27.18	1.21
稀释每股收	1.42	1.95	-27.18	1.21

益(元/股)				
--------	--	--	--	--

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	28,318,772,670.38	36,333,610,420.78	29,447,759,003.26	35,397,532,097.78
归属于上市公司股东的净利润	3,637,422,601.10	5,540,955,005.89	2,515,338,750.95	-942,290,801.56
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	3,591,475,396.02	5,468,649,270.05	2,454,173,270.69	-680,632,874.73
经营活动产生的现金流量净额	-3,325,614,430.87	8,522,580,115.83	4,186,646,668.63	-1,266,248,670.11

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

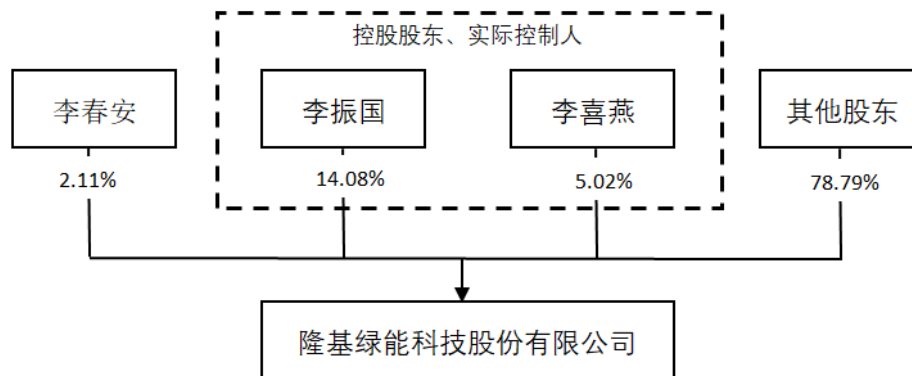
单位：股

截至报告期末普通股股东总数（户）					980,160		
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数（户）					959,461		
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 10 名股东持股情况							
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	141,800,000	境内自 然人
香港中央结算有 限公司	-528,205,343	550,991,650	7.27	0	无	0	其他
李喜燕	0	380,568,860	5.02	0	无	0	境内自 然人
HHLR 管理有限公	-65,939,038	377,620,985	4.98	0	无	0	境外法

司一中国价值基金（交易所）							人
陈发树	3,000,000	176,964,629	2.34	0	无	0	境内自然人
李春安	0	160,143,858	2.11	0	无	0	境内自然人
钟宝申	-252,000	98,358,386	1.30	0	无	0	境内自然人
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
中国工商银行—上证 50 交易型开放式指数证券投资基金	22,189,990	73,889,667	0.98	0	无	0	其他
陕西煤业股份有限公司	-65,559,649	71,895,996	0.95	0	无	0	国有法人
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						

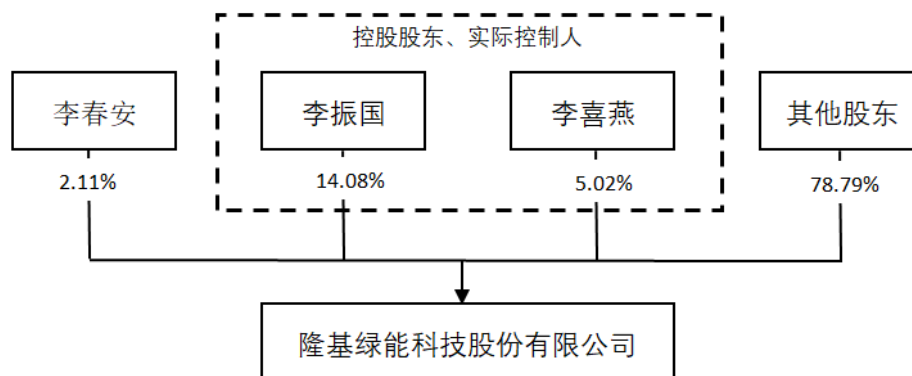
4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

√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。

2023 年，一方面光伏市场高速增长，另一方面行业阶段性供需失衡、产业链价格持续下行、新技术迭代、海外贸易壁垒凸显，面对复杂的外部经营环境，公司坚持科技引领、稳健经营，聚焦高质量可持续发展，控制产能建设进度，着力布局 BC 技术升级迭代，基于 HPBC 技术优势形成了丰富的全场景产品矩阵，完成具备量产条件的高效 HPBC 二代产品研发，蓄力下一代产业技术变革。公司大力推进数字化转型，嘉兴隆基获评为光伏行业唯一一家“灯塔工厂”，代表着公司智能化、数字化制造能力处于全球领先水平。公司以客户为中心，全面深化营销变革，探索公司产品与多场景客户需求的深度融合，可持续的差异化竞争优势凸显。2023 年，公司硅片及组件出货量持续高速增长，实现硅片出货 125.42GW（其中对外销售 53.79GW），同比增长 47.45%，连续九年保持单晶硅片全球出货量第一；电池对外销售 5.90GW；组件出货 67.52GW（其中对外销售 66.44GW），同比增长 44.40%。公司经营能力和品牌实力受到光伏行业、金融机构、第三方机构的广泛认可，多次蝉联 PV ModuleTech 权威认可的可融资性最高评级。

2023 年，公司实现营业收入 1,294.98 亿元，同比增长 0.39%；实现归属于上市公司股东的净利润 107.51 亿元，同比下降 27.41%，其中归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润

108.34 亿元，同比下降 24.84%；综合毛利率 18.26%，加权平均净资产收益率为 16.20%。受产品价格下降与技术迭代影响，2023 年公司计提存货和固定资产跌价准备 67.57 亿元，其中计提存货跌价准备 51.71 亿元（含因美国政策影响，部分产品长期滞港导致新增存货跌价准备约 13.5 亿元）。报告期内完成的重点工作如下：

（1）持续推出市场领先的差异化产品，深受客户信赖

报告期内，公司贯彻产品领先战略，聚焦构建长期可持续发展能力和技术优势，加快领先技术开发和产品升级迭代，自主研发的 HPBC 技术经过上半年艰苦的调试攻关，在四季度量产提效和降本攻关均实现突破。Hi-MO X6 组件最高转换效率 23.3%，正面无栅线的设计增加了 2.27% 的光线吸收，弱光下相对发电增益高达 2.01%，温度系数优化至 $-0.29\%/^{\circ}\text{C}$ ，低衰减特性保障 25 年后依然拥有 88.9% 的发电效率。这款产品以优异的产品性能和完美外观获得全球客户广泛认可，目前已稳定实现月超 2GW 的规模化出货。

公司聚焦客户痛点和需求，推出了高效防积灰组件、双面双玻耐湿热组件、全黑高端组件、BIPV 隆顶 4.0 等“场景化+功能化”的产品矩阵，以技术创新+场景满足为客户创造最大价值。凭借创新的边框结构设计和 HPBC 高效电池技术优势，Hi-MO X6 防积灰组件在全球权威光伏行业媒体机构 pv magazine 发布最新实测数据中，发电量实测排名第一；Hi-MO X6 双面耐湿热组件在专业的 DH1000 严苛测试中，高温高湿环境下组件衰减仅为行业标准的 1/5，等效功率比 TOPCon 高 1%；凭借高效率、高可靠性、低 BOS 成本等显著优势，公司 Hi-MO 6、Hi-MO 7 组件以绝对优势荣获 2023 年“质胜中国”光伏组件发电量仿真优胜奖，为连续第 7 年获得该项权威认可。HPBC 新产品的推出，赢得了市场的信赖和客户的认可，再次引领了行业趋势。

（2）技术实力保持领先，勇摘电池研发“双料冠军”

公司新开发的“泰睿”硅片打破了行业单晶硅片领域近十年无性能突破的窘境，采用全新的 TRCz 拉晶工艺，大幅提高了硅片电阻率均匀性，同时实现了更好的吸杂效果和更高的机械强度，支撑全平台主流技术路线的电池端效率提升，以实质性的创新突破巩固公司硅片领域领先技术优势，满足高效电池对高品质硅片的客户需求，该技术将于 2024 年二季度开始导入量产。公司坚持对硅片产品性能的卓越追求，引领了行业硅片单晶化、大尺寸化和薄片化技术变革，硅片成本持续稳居行业领先地位，以创新性降氧技术提高了 N 型硅片客户端性能。

在电池技术方面，公司大力投入前瞻性技术研发，在不同技术路线上创造的行业纪录被自己不断的刷新。在最受市场关注的晶硅技术路线和晶硅钙钛矿叠层技术路线上，公司创造了背接触晶硅异质结太阳能电池（HBC）27.09%和晶硅-钙钛矿叠层电池效率 33.9%的世界纪录双料冠军，行

业领先的研发实力和前瞻性技术储备优势突出。目前，公司已成功研发 HPBC 二代产品，凭借突出的高转换效率、低衰减率，以及更好的弱光性能和温度系数，可实现组件功率比同规格 TOPCon 组件高 5%以上，提升电站全生命周期发电量 6.5%~8%，新产品计划 2024 年下半年推出，将为公司穿越行业周期，持续高质量发展带来强劲动力。

(3) 洞察分析行业变化，全球化产能布局优势凸显

报告期内，公司适应产业周期和市场变化，理性投资产能建设，集中资源加快推进 HPBC 和 TOPCon 产能升级和量产，西咸年产 29GW 和泰州年产 4GW 高效 HPBC 电池产能已全部投产，鄂尔多斯年产 46GW 硅棒硅片项目和 30GW 电池项目、芜湖 10GW 组件等项目已陆续投产。公司积极拓展海外产能布局，马来西亚 2.8GW 组件、越南 3.35GW 电池等项目按期逐步投产，马来西亚 6.6GW 硅棒项目建设有序推进。截至 2023 年末，公司自有硅片产能达到 170GW，电池产能达到 80GW，组件产能达到 120GW。此外，公司积极应对海外市场贸易政策，与产业链上下游紧密合作推动绿色、可追溯供应链体系建设，强化海外高价值市场供应链稳定性，随着 2024 年一季度公司在美国俄亥俄州的 5GW 组件合资工厂正式投产，公司在美国市场出货能力将得到提升。

(4) 灯塔工厂引领数字化转型，促进先进制造能力升级

作为光伏行业智能制造的先行者，公司不断尝试将数字化转型融合到产品制造当中，借助数字化、智能化手段，实现光伏制造的产业创新，引领行业的高质量发展。报告期内，公司嘉兴基地建设成为全球光伏行业唯一一家“灯塔工厂”，围绕智能柔性生产、全流程 AI 质检、订单交付周期智慧管理等，开发实施多项行业首创数字化技术推动智能制造，实现一年内单位制造成本降低 28%、产品良率损失减少 43%、生产交付周期缩短 84%，以及单位能耗降低 20%，成为光伏行业全球智能制造和数字化最高水平的代表，助力公司实现从“制造”向“智造”的跃迁。围绕“快速反应，准时交付，高效运营”，公司积极建设全球供应链生态，全力打造端到端高效交付体系，构建了行业集成供应链高效运营信息系统，保障供应链敏捷反应和高效交付，持续提升智慧供应链水平。

(5) 积极拓展氢能业务，技术水平和产能规模首屈一指

报告期内，公司控股子公司隆基氢能业务再上新台阶，技术研发能力持续提升，多款产品已实现行业领先，国内示范项目规模化应用，并实现了海外订单突破。报告期内，隆基氢能发布了 ALK Hi1 系列新品，产品制氢直流电耗降至 4.0kwh/Nm³，处于行业领先水平。推出了业内首家单槽 3000Nm³/h 碱性电解槽，为行业单槽规模最大，能够有效降低初始投资成本；发布了绿电+绿氢系统解决方案，助力我国首个万吨级绿氢示范项目，并在石油炼化、合成氨、氢冶金等多个领域

进行了业务拓展。2023 年，隆基氢能营业额突破亿元，成为国内碱性电解槽中标规模最大的厂商，截至报告期末已建成 2.5GW 产能，位居行业首位。

(6) 严控财务风险，坚持稳健经营可持续发展

面对技术迭代加速、产能飞增、价格持续下跌等行业激烈竞争环境，公司坚持稳健经营，坚持“不领先、不扩产”的投资原则，以及理性可持续的价格策略，控制经营风险。在产业链剧烈波动的环境下，构建协同采购模式，创新材料采购和物流模式，精准施策促进供应链降本。公司加速推动面向客户的组织阵型调整，强化职能体系战略引领、价值创造、专业服务、风险管控等核心价值，优化供产销研的跨组织协同能力。截至 2023 年末，公司资产负债率 56.87%，有息负债率 11.62%，现金储备充足，在价格下行的行业经营波动期，保持了稳健的财务状况和卓越的抗风险能力。

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