

隆基绿能科技股份有限公司
公开发行可转换公司债券
2024 年跟踪评级报告

联合资信评估股份有限公司
China Lianhe Credit Rating Co.,Ltd.

专业 | 尽责 | 真诚 | 服务

信用评级公告

联合〔2024〕3345号

联合资信评估股份有限公司通过对隆基绿能科技股份有限公司主体及其相关债券的信用状况进行跟踪分析和评估，确定维持隆基绿能科技股份有限公司主体长期信用等级为 AAA，维持“隆 22 转债”信用等级为 AAA，评级展望为稳定。

特此公告

联合资信评估股份有限公司

评级总监：

二〇二四年六月二十四日

声 明

一、本报告是联合资信基于评级方法和评级程序得出的截至发表之日的独立意见陈述，未受任何机构或个人影响。评级结论及相关分析为联合资信基于相关信息和资料对评级对象所发表的前瞻性观点，而非对评级对象的事实陈述或鉴证意见。联合资信有充分理由保证所出具的评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。鉴于信用评级工作特性及受客观条件影响，本报告在资料信息获取、评级方法与模型、未来事项预测评估等方面存在局限性。

二、本报告系联合资信接受隆基绿能科技股份有限公司（以下简称“该公司”）委托所出具，除因本次评级事项联合资信与该公司构成评级委托关系外，联合资信、评级人员与该公司不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

三、本报告引用的资料主要由该公司或第三方相关主体提供，联合资信履行了必要的尽职调查义务，但对引用资料的真实性、准确性和完整性不作任何保证。联合资信合理采信其他专业机构出具的专业意见，但联合资信不对专业机构出具的专业意见承担任何责任。

四、本次跟踪评级结果自本报告出具之日起至相应债券到期兑付日有效；根据跟踪评级的结论，在有效期内评级结果有可能发生变化。联合资信保留对评级结果予以调整、更新、终止与撤销的权利。

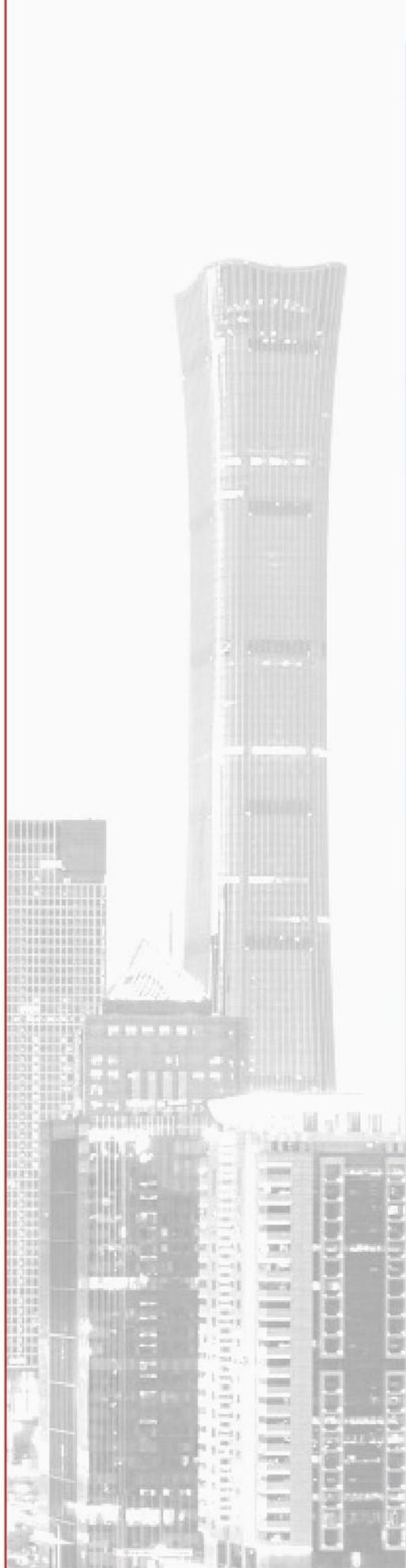
五、本报告所含评级结论和相关分析不构成任何投资或财务建议，并且不当被视为购买、出售或持有任何金融产品的推荐意见或保证。

六、本报告不能取代任何机构或个人的专业判断，联合资信不对任何机构或个人因使用本报告及评级结果而导致的任何损失负责。

七、本报告所列示的主体评级及相关债券或证券的跟踪评级结果，不得用于其他债券或证券的发行活动。

八、本报告版权为联合资信所有，未经书面授权，严禁以任何形式/方式复制、转载、出售、发布或将本报告任何内容存储在数据库或检索系统中。

九、任何机构或个人使用本报告均视为已经充分阅读、理解并同意本声明条款。



隆基绿能科技股份有限公司

公开发行可转换公司债券 2024 年跟踪评级报告

项目	本次评级结果	上次评级结果	本次评级时间
隆基绿能科技股份有限公司	AAA/稳定	AAA/稳定	2024/06/24
隆 22 转债	AAA/稳定	AAA/稳定	

评级观点

跟踪期内，公司在光伏制造行业仍保持领先地位，业务规模进一步扩大，硅片、电池片和组件产能进一步增加，产品竞争力较强。财务方面，截至 2023 年底，公司资产质量佳，债务负担很轻，但受光伏产业阶段性供求失衡，行业内市场竞争加剧等因素影响，产业链各环节产品价格均大幅下跌，公司利润总额和经营活动现金流量净额下降，各项偿债能力指标均有所弱化，2024 年一季度公司利润出现亏损，经营性净现金流大幅净流出。考虑到公司融资渠道通畅，现金储备充足，整体偿债能力指标表现非常好。

个体调整：无。

外部支持调整：无。

评级展望

2024 年，随着鄂尔多斯年产 30GW 高效单晶电池和西咸乐叶年产 29GW 高效单晶电池项目投产，公司电池片产能缺口得到一定弥补。进入 2024 年后，光伏产品市场价格已跌破成本线，行业竞争激烈程度或将进一步加剧，全行业整体经营业绩水平将进一步承压。未来，随着行业内不具备竞争优势的企业产能“出清”，光伏行业集中度或将得以提高，产品价格回归理性，有利于全行业经营业绩的修复。

可能引致评级上调的敏感性因素：不适用。

可能引致评级下调的敏感性因素：公司产品利润及经营活动现金流均显著减少；国际贸易保护升级，公司海外业务受阻；行业阶段性供需失衡，产品价格下跌，公司在建项目投产或投产后效益不及预期；债务负担显著上升，偿债压力明显增加对公司经营或财务状况产生较大不利影响。

优势

- 具备产业链一体化及规模优势。**截至 2023 年底，公司已建成自有硅片产能 170GW，电池产能 80GW，组件产能 120GW。2023 年，公司硅片及组件出货量持续高速增长，分别实现 125.42GW 和 67.52GW 出货量，连续九年保持单晶硅片全球出货量第一。
- 研发实力强，技术储备优势显著。**2023 年，公司研发投入 77.21 亿元，占营业总收入的 5.96%。截至 2023 年底，公司累计获得各类已授权专利 2879 项。其中，公司新开发的“泰睿”硅片采用全新的 TRCz 拉晶工艺，具备电阻率均匀性和吸杂效果好、全平台支持等优势。截至本报告出具日，公司创造了背接触晶硅异质结太阳能电池 27.3%和晶硅-钙钛矿叠层电池效率 34.6%的世界纪录双料冠军。
- 债务负担很轻，融资渠道畅通。**截至 2024 年 3 月底，公司全部债务 517.31 亿元，资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率分别为 59.38%、43.08%和 26.38%；公司获得银行境内外综合授信额度分别为 1012.70 亿元人民币、25.75 亿美元和 1 亿欧元，已使用额度分别为 411.44 亿元、10.01 亿美元和 0.03 亿欧元，公司间接融资渠道畅通。作为 A 股上市公司，公司具备直接融资条件。

关注

- 市场竞争风险。**2023 年以来，受供需失衡和技术快速迭代影响，光伏制造行业进入“洗牌”阶段。进入 2024 年，光伏行业市场竞争加剧，产业链各环节产品价格跌破成本线，公司盈利能力和现金流承压。2024 年 1—3 月，因光伏产品价格持续下跌，公司计提大额资产减值损失，使得利润总额呈现亏损状态，为-28.86 亿元；经营活动现金流量净额为-48.89 亿元。
- 海外经营风险。**2023 年，公司欧洲地区、亚太地区、美洲地区和中东非地区收入分别为 168.16 亿元、205.91 亿元、69.50 亿元和 41.80 亿元，境外业务收入规模较大。近年来，部分国家为扶持本国光伏产业发展，针对中国光伏企业的贸易保护措施和关税壁垒不断出现，对公司光伏产品出口及海外产能运营带来较大的不确定性风险。同时，若未来发生汇率大幅波动或将会对公司海外业务的拓展增加难度，并产生汇兑损失风险。

- **项目建设不及预期风险。**公司在建项目主要围绕光伏产业链。考虑到目前光伏行业竞争激烈，产业链各环节供求失衡，公司面临项目建设进度不及预期风险。

本次评级使用的评级方法、模型

评级方法 一般工商企业信用评级方法 V4.0.202208

评级模型 一般工商企业主体信用评级模型（打分表） V4.0.202208

注：上述评级方法和评级模型均已在联合资信官网公开披露

本次评级打分表及结果

评价内容	评价结果	风险因素	评价要素	评价结果
经营风险	A	经营环境	宏观和区域风险	2
			行业风险	3
		自身竞争力	基础素质	1
			企业管理	2
			经营分析	2
财务风险	F1	现金流	资产质量	1
			盈利能力	1
			现金流量	3
		资本结构	1	
		偿债能力	1	
指示评级				aaa
个体调整因素：--				--
个体信用等级				aaa
外部支持调整因素：--				--
评级结果				AAA

注：经营风险由低至高划分为 A、B、C、D、E、F 共 6 个等级，各级因子评价划分为 6 档，1 档最好，6 档最差；财务风险由低至高划分为 F1—F7 共 7 个等级，各级因子评价划分为 7 档，1 档最好，7 档最差；财务指标为近三年加权平均值；通过矩阵分析模型得到指示评级结果

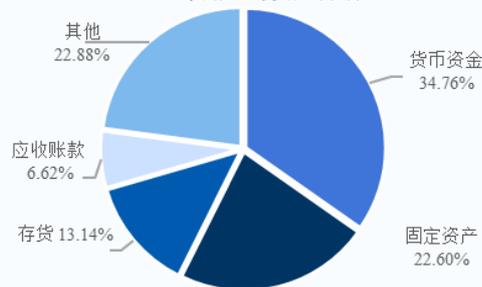
主要财务数据

合并口径			
项目	2022 年	2023 年	2024 年 3 月
现金类资产（亿元）	560.75	581.15	588.91
资产总额（亿元）	1395.56	1639.69	1682.88
所有者权益（亿元）	622.54	707.12	683.64
短期债务（亿元）	208.10	218.56	272.28
长期债务（亿元）	124.34	175.54	245.03
全部债务（亿元）	332.44	394.09	517.31
营业总收入（亿元）	1289.98	1294.98	176.74
利润总额（亿元）	164.05	119.89	-28.86
EBITDA（亿元）	205.67	174.84	--
经营性净现金流（亿元）	243.70	81.17	-48.89
营业利润率（%）	14.87	17.69	8.44
净资产收益率（%）	23.71	15.11	--
资产负债率（%）	55.39	56.87	59.38
全部债务资本化比率（%）	34.81	35.79	43.08
流动比率（%）	150.04	139.55	142.13
经营现金流动负债比（%）	40.26	11.34	--
现金短期债务比（倍）	2.69	2.66	2.16
EBITDA 利息倍数（倍）	43.33	33.89	--
全部债务/EBITDA（倍）	1.62	2.25	--
公司本部口径			
项目	2022 年	2023 年	2024 年 3 月
资产总额（亿元）	896.42	888.06	878.49
所有者权益（亿元）	406.75	531.78	529.60
全部债务（亿元）	205.63	217.38	256.42
营业总收入（亿元）	683.53	579.14	50.77
利润总额（亿元）	109.36	148.63	-2.72
资产负债率（%）	54.62	40.12	39.71
全部债务资本化比率（%）	33.58	29.02	32.62
流动比率（%）	127.28	190.96	241.94
经营现金流动负债比（%）	53.56	-33.21	--

注：1. 公司 2024 年一季度财务报表未经审计；2. 本报告中部分合计数与各相加数之和在尾数上存在差异，系四舍五入造成；除特别说明外，均指人民币；3. 本报告已将长期应付款全部计入长期债务；4. “—”表示数据无意义；5. 公司 2022 年数据采用 2023 年期初数

资料来源：联合资信根据公司财务报表整理

2023 年底公司资产构成



2023 年公司收入构成



2022—2023 年和 2024 年 1—3 月公司现金流情况



2022 年—2024 年 3 月底公司债务情况



跟踪评级债项概况

债券简称	发行规模	债券余额	到期兑付日	特殊条款
隆 22 转债	70.00 亿元	69.9519 亿元	2028/01/05	--

注：上述债券仅包括由联合资信评级且截至评级时点尚处于存续期的债券
资料来源：联合资信整理

评级历史

债项简称	债项评级结果	主体评级结果	评级时间	项目小组	评级方法/模型	评级报告
隆 22 转债	AAA/稳定	AAA/稳定	2023/06/26	王爽 周婷	一般工商企业信用评级方法 V4.0.202208 一般工商企业主体信用评级模型（打分表）V4.0.202208	阅读全文
隆 22 转债	AAA/稳定	AAA/稳定	2021/06/25	王爽 李晨 黄露	一般工商企业信用评级方法 V3.0.201907 一般工商企业主体信用评级模型（打分表）V3.0.201907	阅读全文

注：上述历史评级项目的评级报告通过报告链接可查阅
资料来源：联合资信整理

评级项目组

项目负责人：李 晨 lichen1@lhratings.com

项目组成员：马金星 majx@lhratings.com

公司邮箱：lianhe@lhratings.com 网址：www.lhratings.com

电话：010-85679696 传真：010-85679228

地址：北京市朝阳区建国门外大街 2 号中国人保财险大厦 17 层（100022）



一、跟踪评级原因

根据有关法规要求，按照联合资信评估股份有限公司（以下简称“联合资信”）关于隆基绿能科技股份有限公司（以下简称“公司”）及其相关债券的跟踪评级安排进行本次跟踪评级。

二、企业基本情况

公司前身为西安新盟电子科技有限公司，于 2000 年 2 月由李葛卫、李振国和徐志松共同出资成立，初始注册资本 50 万元。公司于 2012 年 4 月在上海证券交易所挂牌交易，股票简称“隆基绿能”（曾用名：隆基股份），证券代码为“601012.SH”。历经多次分红送股、资本公积转增股本、限制性股票激励计划、非公开发行股票、配股和可转换公司债券转股，截至 2024 年 3 月底，公司股本为 75.78 亿元。公司控股股东及实际控制人李振国先生和李喜燕女士合计持有公司 19.10% 股份。其中，李振国先生股份质押数量为 1.41 亿股，占公司总股本的 1.86%。

公司主营业务包含单晶硅片、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，单晶硅片和电池组件收入占比大，按照联合资信行业分类标准划分为光伏发电设备制造行业。

截至 2024 年 3 月底，公司内设战略管理中心、数字化中心、供应链管理中心等多个职能部门；截至 2023 年底公司在职工 75066 人。

截至 2023 年底，公司合并资产总额 1639.69 亿元，所有者权益 707.12 亿元（含少数股东权益 2.20 亿元）；2023 年，公司实现营业收入 1294.98 亿元，利润总额 119.89 亿元。截至 2024 年 3 月底，公司合并资产总额 1682.88 亿元，所有者权益 683.64 亿元（含少数股东权益 2.17 亿元）；2024 年 1—3 月，公司实现营业总收入 176.74 亿元，利润总额-28.86 亿元。

公司注册地址：陕西省西安市长安区航天中路 388 号；法定代表人：李振国。

三、债券概况及募集资金使用情况

截至 2024 年 3 月底，公司由联合资信评级的存续债券为“隆 22 转债”，跟踪期内公司正常付息。“隆 22 转债”债券期限为 6 年，发行规模为 70.00 亿元，转股期自 2022 年 7 月 11 日至 2028 年 1 月 4 日。“隆 22 转债”初始转股价格为 82.65 元/股，历经多次调整，截至 2024 年 3 月底转股价格为 58.45 元/股。截至 2024 年 3 月底，“隆 22 转债”累计转股数为 71056 股，合计 0.04 亿元；“隆 22 转债”募集资金使用情况详见下表：

图表 1 • 截至 2024 年 3 月底“隆 22 转债”募集资金使用情况（单位：亿元）

募投项目	募集资金承诺投资金额	调整后投资总额	截至 2024 年 3 月底实际使用金额
西咸乐叶 29GW 电池项目	47.70	47.70	26.07
芜湖（二期）年产 15GW 单晶组件项目	10.80	10.80	0.00
补充流动资金	11.50	11.15	11.15
合计	70.00	69.65	37.22

资料来源：公司提供

四、宏观经济和政策环境分析

2024 年一季度，外部形势仍然复杂严峻，地缘政治冲突难以结束，不确定性、动荡性依旧高企。国内正处在结构调整转型的关键阶段。宏观政策认真落实中央经济工作会议和全国两会精神，聚焦积极财政政策和稳健货币政策靠前发力，加快落实大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案，提振信心，推动经济持续回升。

2024 年一季度，中国经济开局良好。一季度 GDP 同比增长 5.3%，上年四季度同比增长 5.2%，一季度 GDP 增速稳中有升；满足全年经济增长 5% 左右的目标要求，提振了企业和居民信心。信用环境方面，一季度社融规模增长更趋均衡，融资结构不断优化，债券融资保持合理规模。市场流动性合理充裕，实体经济融资成本稳中有降。下一步，需加强对资金空转的监测，完善管理考核机制，降准或适时落地，释放长期流动性资金，配合国债的集中供应。随着经济恢复向好，预期改善，资产荒状况将逐步改善，在流动性供需平衡下，长期利率将逐步平稳。

展望二、三季度，宏观政策将坚持乘势而上，避免前紧后松，加快落实超长期特别国债的发行和使用，因地制宜发展新质生产力，做好大规模设备更新和消费品以旧换新行动，靠前发力、以进促稳。预计中央财政将加快出台超长期特别国债的具体使用方案，提振市场信心；货币政策将配合房地产调控措施的整体放宽，进一步为供需双方提供流动性支持。完整版宏观经济与政策环境分析详见《宏观经济信用观察（2024年一季度报）》。

五、行业分析

（一）全球光伏行业概况

在全球绿色发展的大背景下，能源结构转型步伐加快，全球光伏发电装机规模快速增长。根据 BNEF 数据统计，2023 年，全球光伏新增装机约 444GW，同比大幅增长 76%。根据中国光伏行业协会数据统计，2023 年中国新增光伏装机 217GW，同比增长 148%，以新增装机全球占比约 50%，引领全球光伏市场增长，连续第 11 年蝉联全球新增装机量首位。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。

全球光伏制造产业产能快速扩张。根据公开资料显示，2023 年，全球多晶硅有效产能约 225.6 万吨/年，同比增长 71.6%；全球组件有效产能约 1034GW，同比增长 64.7%。其中，中国多晶硅产能从 2022 年底的 116.3 万吨增至 210 万吨，占全球产能的约 93%，为全球最大的多晶硅生产国。同时，中国光伏硅片、电池及组件产量也位居全球首位。据中国光伏行业协会数据统计，2023 年，中国光伏硅片产量 622GW，同比增长 67.5%；电池片产量 545GW，同比增长 64.9%；光伏组件产量 499GW，同比增长 69.3%，中国在光伏制造端处于全球领先地位。

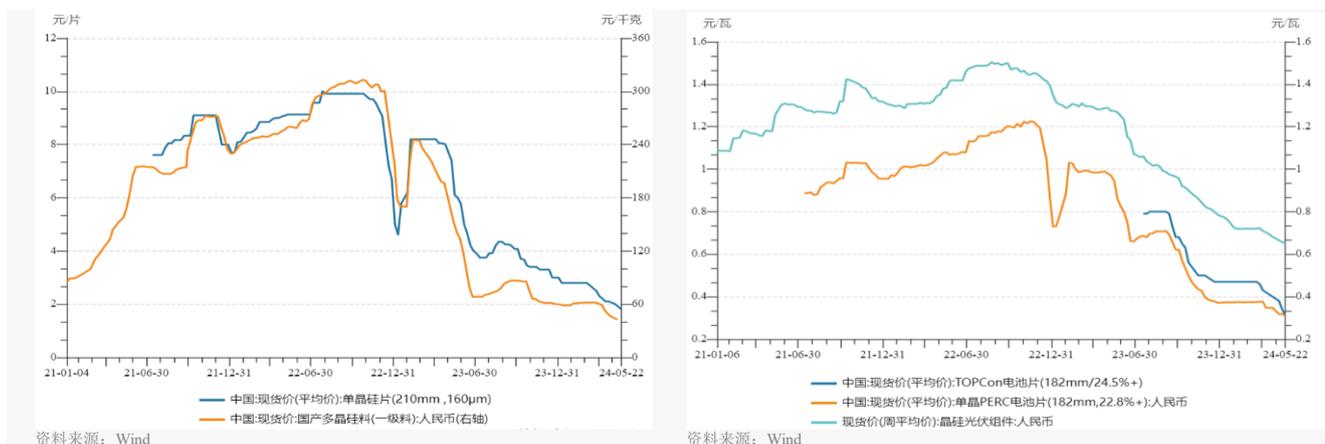
（二）中国光伏行业发展形势

中国作为全球最大的光伏市场之一，光伏行业领跑全球。随着上游多晶硅料产能陆续释放，供给端已不再是制约光伏行业发展的重要因素，在产业链价格快速下降的推动下，中国终端装机需求旺盛，光伏等可再生能源装机规模快速扩张。与此同时，近年来，在全球经济放缓的大背景下，光伏产业作为为数不多的高景气、快速增长的行业，吸引了大量新进入者和跨界资本，叠加原有企业的扩产，产业终端需求难以消化短时间过快增长的新增产能，光伏行业制造端供需严重失衡，叠加行业产品的同质化导致进入白热化竞争阶段。此外，海外国家为扶持本国光伏产业发展，针对中国光伏企业的贸易保护措施和关税壁垒不断出现，海外贸易政策的复杂多变导致中国光伏企业海外经营风险加剧。

（1）光伏产业阶段性供求失衡，技术迭代加速，相关产品价格大幅波动

2023 年，中国光伏新增装机规模 217GW，同比增长 148%，新增装机规模和增速均创下历史新高。同时，在各地政府和资本市场大力支持下，光伏上下游产能大幅扩张，大量跨界者涌入，导致光伏产业供需失衡矛盾突出。在此背景下，2023 年以来，光伏产品价格快速下跌。根据 Wind 数据统计，截至 2024 年 5 月 18 日国产多晶硅料（一级料）价格较 2022 年底下降 84.44%；硅片、电池片和组件价格屡创新低，截至 2024 年 5 月 22 日单晶硅片、PERC 电池片和组件价格分别较 2022 年底下降 73.13%、63.70%和 53.28%，“价格战”导致光伏企业业绩明显承压。2023 年，光伏电池技术迭代全面加速，TOPCon 电池产能大量释放，PERC 电池产品市场空间被压缩。但随着 TOPCon 电池的供给量快速增加，截至 2024 年 5 月 22 日 TOPCon 电池片价格和 PERC 电池片价格持平。

图表 2 • 2021 年以来多晶硅、单晶硅片、电池片及光伏组件价格走势情况



（2）海外国家推进光伏本土化，贸易政策持续收紧

近年来，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。例如，美国“双反”调查、美国 201 及 301 调查、美国对中国在东南亚出口的光伏产品采取的“反规避”调查、印度保障措施调查、印度反倾销调查等。2023 年，欧盟发布《外国补贴条例》，导致企业的一些常见情形均可能被视为存在外国补贴行为，对中国产品出口造成一定影响。2024 年 5 月 15 日，美国商务部宣布对美国进口自柬埔寨、马来西亚、泰国和越南的晶体硅光伏电池（无论是否组装成组件）发起反倾销和反补贴调查；5 月 16 日，美国白宫宣布将取消“201”政策对进口双面组件的关税豁免，且于 6 月 6 日将按期取消为期两年的东南亚进口光伏组件关税减免政策。复杂多变的国际贸易政策对中国光伏企业的经营环境及海外市场拓展带来了较大负面影响。

（3）电网承载能力不足及输电基础设施建设不及预期等因素导致光伏消纳受到一定影响

2023 年以来，光伏、风电等新能源发电装机容量大规模增加，但因电网投资建设开工进度不及预期，整体建设节奏慢于发电端，特高压输电通道不足导致风光大基地项目无法实现充分并网。同时，部分省份也暂停消纳困难地区的新增分布式光伏项目备案和接入工作。整体看，新能源电力调节机制和新型电网系统适配性仍有待提高，电网承载能力不足及输电基础设施建设不及预期等因素导致光伏消纳受到一定影响。2024 年 4 月 2 日，全国新能源消纳监测预警中心发布 2024 年 2 月全国新能源并网消纳情况，其中光伏发电利用率为 93.4%，环比下降 4.7 个百分点，自 2021 年 3 月以来首次跌破 95%。

（三）光伏行业未来展望

发展以光伏为代表的可再生能源已成为全球共识，根据第 28 届联合国气候大会提出，全球可再生能源装机容量到 2030 年之前增长 3 倍，光伏作为发电成本最低的清洁电力技术，长期持续增长是确定的趋势，全球光伏行业未来发展空间广阔。中国作为全球光伏产业主力军，短期内光伏行业供需失衡、技术迭代加速、海外贸易壁垒及新能源消纳压力等问题对光伏企业盈利造成很大影响，但长期来看，光伏行业前景明朗，未来随着落后产能“出清”、新型电池技术逐步量产、电网投资节奏加速，光伏行业将进入良性发展阶段。

（1）行业“洗牌”加速

目前，光伏各环节供需失衡，多晶硅、硅片、组件等产品价格均持续大幅下跌，截至 2024 年 4 月底，各环节产品价格已跌破部分企业边际成本线。面对行业恶性竞争局面，2024 年 5 月 21 日中国光伏行业协会提出加强对于低于成本价格销售恶性竞争的打击力度，鼓励行业兼并重组，畅通市场退出机制。未来，随着行业融资等政策收紧，部分不具有竞争优势的企业资金链断裂，落后产能逐步“出清”，行业供需失衡局面或将得到缓解，光伏产品价格将回归理性。

光伏行业技术创新和降本增效是其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。未来，“高转换效率”“高性价比”的电池技术将是中国光伏企业穿越行业周期的重要因素。

（2）海外贸易壁垒将持续存在

2024 年 2 月 6 日，欧盟理事会和欧洲议会就《净零工业法案》达成临时协议，未来，欧盟将加大对本土光伏制造业扶持力度，或将对中国光伏贸易产生一定影响。美国贸易壁垒持续增加，印度 ALMM 法规重启，中国光伏产品出口风险仍将持续。

（3）电网消纳压力或将缓解

随着新能源发电 95%消纳红线的放开，短期内或对新能源消纳造成较大压力。未来，随着电网投资节奏加速，特高压输电通道能力提升，新能源电力调节机制和新型电网系统适配度提高，光伏消纳问题或将得到缓解。

六、跟踪期主要变化

（一）基础素质

跟踪期内，公司控股股东和实际控制人未发生变化。

企业规模和竞争力方面，跟踪期内，公司仍是全球最大的单晶硅生产制造商，具备产业链纵向一体化优势，主要产品为单晶硅片、电池片和组件，产品质量高，能够满足不同客户的需求。截至 2023 年底，公司自有硅片产能 170GW，电池产能 80GW，组件产能 120GW。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；组件出货 67.52GW。同时，公司仍保持行业领先的研发实力，技术储备优势显著。截至 2023 年底，公司累计获得各类已授权专利 2879 项。2023 年全年研发投入 77.21 亿元，占营业总收入 5.96%。2023

年，公司新开发的“泰睿”硅片采用全新的 TRCz 拉晶工艺，具备电阻率均匀性和吸杂效果好、全平台支持等优势，“泰睿”硅片将于 2024 年二季度开始导入量产。同时，公司持续推动高效电池技术产业化落地，成功研发 HPBC 二代产品并于 2024 年 5 月向市场发布，相比同规格 TOPCon 组件功率高 5% 以上，结合更低的衰减率、更好的弱光性能和温度系数等 BC 技术优势，在等土地面积下的电站全生命周期发电量可提升 6.5%~8%，HPBC 二代产品预计于 2024 年第四季度开始产品批量出货。截至本报告出具日，公司创造了背接触晶硅异质结太阳能电池 27.30% 和晶硅-钙钛矿叠层电池效率 34.6% 的世界纪录双料冠军。

历史信用记录方面，根据公司提供的中国人民银行企业基本信用信息报告，截至 2024 年 5 月 10 日，公司本部已结清和未结清信贷信息中均无关注类和不良类账户；根据公司过往在公开市场发行债务融资工具的本息偿付记录，公司无逾期或违约记录。截至本报告出具日，联合资信未发现公司在中国证监会证券期货市场失信信息公开查询平台、国家工商总局企业信息公示系统、国家税务总局的重大税收违法案件信息公布栏、最高人民法院失信被执行人信息查询平台中存在不良记录。

（二）管理水平

跟踪期内，公司不断更新完善《关联交易制度》《证券投资衍生品交易管理制度》《委托理财管理制度》《募集资金专项管理制度》等相关管理制度，整体内控管理体系变化不大；董事、监事及高级管理人员未发生变化。

（三）经营方面

1 业务经营分析

2023 年，随着公司产能释放，硅片和组件产销量同比均明显增加，但受产业链各环节产品价格均大幅下跌影响，公司营业总收入同比变化不大。因公司产品价格同比跌幅低于原材料多晶硅料，综合毛利率水平同比提升。2024 年一季度，随着降价压力向下游的传导和产品价格进一步下跌，公司收入和毛利率均明显下降。2023 年以来，受光伏市场供需失衡影响，产品库存量增加导致公司存货周转效率和产销率均同比下降；同时，面对日益加剧的市场竞争压力，公司应收类款项增加，整体经营效率指标下降。

跟踪期内，公司主营业务未发生变化。从产品构成来看，公司收入仍主要来源于组件和硅片产品。2023 年，因受托加工业务规模很小，公司按照加工类别分别计入组件及电池、硅片及硅棒业务。2023 年，公司加快产能扩张进度，硅片和组件产销量同比均明显增加，但受产业链各环节产品价格均大幅下跌影响，公司营业总收入同比变化不大。其中，受益于产销量增加，公司组件及电池收入同比增长 16.91%；因原料端价格跌幅明显高于公司产品价格降幅，叠加运费价格下降，该业务毛利率同比提升 4.73 个百分点。受硅片及硅棒价格下跌影响，公司硅片及硅棒收入同比大幅减少，毛利率同比下降 1.74 个百分点。电力及其他业务收入占比较低。综上，2023 年，公司综合毛利率同比提升 2.88 个百分点。

从销售区域来看，2023 年，公司境外销售产品仍主要为组件，欧洲和亚太地区收入占比较大。其中，部分国家为扶持本国光伏产业发展，不断对我国光伏企业采取贸易保护措施，导致公司美洲地区销售收入同比下降。2023 年，组件价格回落，使得当期欧洲地区销售收入同比减少。同期，由于国内多晶硅料成本价格下跌传导至欧洲及美洲地区的产品销售价格存在时滞，使得欧洲及美洲地区销售毛利率均同比提高。2023 年，公司亚太地区销售收入规模同比明显扩大；中东非地区销售收入同比小幅增加，但占比仍较小。

2024 年 1—3 月，组件和硅片价格进一步下降，公司营业总收入同比下降 37.59% 至 176.74 亿元；综合毛利率为 8.89%，较 2023 年全年下降 9.37 个百分点。

图表 3 • 公司营业总收入及毛利率情况（单位：亿元）

项目	业务板块	2022 年			2023 年		
		收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
按产品构成分类	组件及电池	848.49	65.78%	13.65%	991.99	76.60%	18.38%
	硅片及硅棒	381.97	29.61%	17.62%	245.19	18.93%	15.88%
	电站建设及服务	26.43	2.05%	10.45%	32.90	2.54%	14.21%
	委托加工	7.59	0.59%	19.15%	/	/	/
	电力	5.54	0.43%	61.72%	4.98	0.38%	53.66%
	其他	19.96	1.55%	38.04%	19.91	1.54%	39.12%

按地区分类	中国境内	810.66	62.84%	14.62%	809.61	62.52%	16.06%
	欧洲地区	213.45	16.55%	13.18%	168.16	12.99%	20.74%
	亚太地区	134.81	10.45%	21.73%	205.91	15.90%	21.43%
	美洲地区	94.93	7.36%	16.92%	69.50	5.37%	29.33%
	中东非地区	36.13	2.80%	17.46%	41.80	3.23%	16.84%
合计		1289.98	100.00%	15.38%	1294.98	100.00%	18.26%

资料来源：联合资信根据公司年报整理

硅片及硅棒方面，公司单晶硅棒主要采购的原材料为多晶硅料。跟踪期内，公司多晶硅料采购模式及生产模式未发生明显变化。2023年，公司多晶硅料供应商未发生明显变化。2023年，公司前五名供应商采购额351.11亿元，占当期采购总额的35.93%，采购集中度一般。

截至2023年底，公司持有通威股份下属子公司四川永祥新能源有限公司（以下简称“四川永祥”）15%股权和云南通威高纯晶硅有限公司（以下简称“云南通威”）49%股权。2023年，公司向四川永祥和云南通威采购多晶硅料均按照市场价格结算。

2023年以来，多晶硅料价格大幅下跌。2023年，公司多晶硅料采购均价同比大幅下降55.85%。2023年，公司单晶硅棒产量同比增加，单晶硅棒主要自用于单晶硅片生产，外销量很少。随着销量的增加和产能规模的扩大，公司单晶硅片产量同比大幅增长48.46%；硅片产能利用率同比提升11.59个百分点。跟踪期内，公司单晶硅片销售模式未发生明显变化。2023年，公司单晶硅片出货中57.12%为自用，其余均外销。2023年以来，随着行业光伏硅片价格大幅下跌，公司单晶硅片销售均价持续下跌。

图表4·公司产品产销情况

产品类型	指标	2022年	2023年	产品类型	指标	2022年	2023年
单晶硅片	有效产能（GW/年）	113.93	146.60	单晶组件	有效产能（GW/年）	69.63	100.79
	自产产量（GW）	85.87	127.48		自有产量（GW）	48.19	72.77
	其中：自用量	42.55	71.64		其中：自用量（GW）	0.68	1.08
	自有产能利用率	75.37%	86.96%		自有产能利用率	69.21%	72.20%
	销量（GW，含受托加工）	42.52	53.79		销量（GW，含受托加工）	46.08	66.44
	销售均价（元/W）	0.81	0.44		销售均价（元/W）	1.78	1.41
	产销率	99.05%	98.39%		产销率	97.03%	92.66%
	库存量（GW）	3.16	5.21		库存量（GW）	6.44	11.79

注：1.电池片：产能利用率=自产产量/自有产能、产销率=(销量+自用量)/(自产产量+外部采购量)；2.单晶组件：产能利用率=自产产量/自有产能、产销率=(销量+自用量)/自产产量；3.单晶硅片和单晶组件销量包含受托加工量，不含自用量；4.尾差系四舍五入所致；5.表中产能为期间有效产能，和期末产能存在差异

资料来源：公司提供

组件及电池方面，2023年以来，公司加速推进自有电池片产能建设，2023年电池片产量同比大幅增长75.41%，但电池片产能相较于单晶组件生产需求仍存在缺口，公司采取委外加工和外购方式满足组件端生产需求。2023年，公司外购电池片14.89GW。

公司组件生产环节主要采购的辅助材料包括光伏玻璃、EVA和POE胶膜、铝边框和背板等。跟踪期内，公司主要辅材采购模式未发生明显变化。2023年，公司光伏玻璃、EVA胶膜、POE胶膜、铝边框和背板采购均价均有所下降。组件生产方面，2023年，公司组件产能维持快速扩张态势，产量亦随之大幅增长，产能利用率较上年有所提升，但受行业供需失衡影响，公司单晶组件产能利用水平仍一般。销售方面，2023年，公司单晶组件销量大幅增加，但受光伏市场供需失衡影响，单晶组件销售均价同比下降20.74%。面对激烈的行业竞争，公司未采取低价抢单策略导致2023年产销率同比有所下降，库存量同比明显增加。2023年，公司前五名客户销售额294.63亿元，占当期销售总额的22.75%，客户集中度较低。

经营效率方面，2023年，公司存货增加，存货周转次数同比下降1.36次至5.18次；同时，面对日益加剧的市场竞争压力，公司应收类款项增加，使得公司销售债权周转次数同比下降1.87次至11.40次；公司总资产周转次数同比下降至0.85次。

2 未来发展

光伏行业竞争激烈以及海外产能易受国际政治影响等情况，相关在建项目产能的充分释放或将承压。

公司在建项目主要围绕光伏产业链，截至2023年底仍需投入223.52亿元。同时，考虑到目前光伏行业竞争激烈，产业链各环节供需失衡，以及海外产能易受国际政治影响等情况，公司存在项目投产进度或投产后效益不及预期风险。

图表 5 • 公司主要在建项目情况（单位：亿元）

项目名称	总投资预算	2023 年底已投资金额	尚需投资金额	资金来源
鄂尔多斯年产 30GW 高效单晶电池项目	67.47	16.07	51.40	自有资金
鄂尔多斯年产 46GW 单晶硅棒和切片项目	77.29	17.17	60.12	自有资金
铜川年产 12GW 高效单晶电池项目	35.49	0.01	35.48	自有资金
马来隆基 8.5GW 新建组件项目	28.42	10.17	18.25	自有资金
马来西亚年产 6.6GW 单晶硅棒项目	20.25	2.46	17.79	自有资金
马来西亚隆基拉晶二期	17.64	9.37	8.27	自有资金
嘉兴经开区年产 8GW 单晶组件项目	7.61	1.55	6.06	自有资金
芜湖光伏年产 10GW 单晶组件项目	12.41	1.42	10.99	自有资金
越南电池 G5 车间改造	7.28	3.25	4.03	自有资金
鹤山年产 10GW 单晶组件项目	2.72	0.03	2.69	自有资金
曲靖隆基 10GW 硅棒、硅片一期项目	22.00	13.58	8.42	自有资金
合计	298.59	75.07	223.52	--

资料来源：公司提供

未来，公司将加快新一代 BC 技术产能布局，以嘉兴基地“灯塔工厂”为引领，推进公司数字化转型；同时，公司将以差异化产品和方案服务全球客户，不断完善海外业务规划和组织建设。2024 年，公司目标实现硅片出货量 135GW 左右，电池加组件出货量目标 90GW~100GW。未来三年，公司预计单晶硅片年产能将达到 200GW，其中“泰睿”硅片产能占比超 80%；BC 电池年产能将达到 100GW；单晶组件年产能将达到 150GW。

（四）财务方面

公司提供了 2023 年财务报告，普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）对该财务报告进行了审计，出具了标准无保留意见的审计结论；公司提供的 2024 年一季度财务报表未经审计。

2023 年，公司新增投资 8 家子公司，处置 17 家子公司（均为电站项目公司），注销子公司 26 家。因公司于 2023 年 4 月 1 日对质量保证金计提相关的会计估计进行变更，本报告 2022 年财务数据采用 2023 年期初数进行分析。

1 主要财务数据变化

跟踪期内，公司资产总额持续增长，货币资金充足，受限资产规模小，整体资产质量佳；受行业阶段性供需失衡影响，公司存货持续增加，考虑到产品价格下跌及海外贸易壁垒增加，公司面临较大存货跌价风险。同时，因光伏行业技术迭代快速，固定资产减值风险较大。2023 年以来，面对日益加剧的市场竞争压力，公司期末合同负债减少，应收账款增加；同时，公司调整资本支出和经营支出的节奏，使得 2023 年末应付类款项明显增加。跟踪期内，公司有息债务持续增加，债务结构有所优化，整体债务负担仍很轻。跟踪期内，硅片、组件等产品价格持续下跌，公司计提大规模资产减值损失，整体经营业绩明显下降；2024 年一季度，公司经营出现亏损，经营活动现金转为净流出。

截至 2023 年底，公司资产总额较年初增长 17.50%；资产构成仍以流动资产为主。流动资产方面，截至 2023 年底，公司流动资产较年初有所增长。其中，随着经营获现增加，公司货币资金较年初增长 4.84%，其中存放在境外的货币资金为 16.16 亿元。货币资金中受限货币资金 25.79 亿元，受限比例低。截至 2023 年底，受光伏市场供需失衡影响，公司预收款（合同负债）较年初有所下降，应收账款账面价值较年初增长 19.61%，但应收账款金额占比仍较小。公司应收账款账面余额为 112.90 亿元，账龄以 1 年以内（98.40 亿元）为主，累计计提坏账 4.35 亿元；应收账款账面余额前五大欠款方合计金额为 31.41 亿元，占比为 27.82%，集中度较低。2023 年，受产品价格下降影响，公司计提存货跌价准备¹51.71 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 13.50 亿元）。随着产品对外销售，公司本期转销存货跌价准备 37.18 亿元。截至 2023 年底，公司存货跌价准备及合同履约成本减值准备余额 24.71 亿元；存货账面价值为 215.40 亿元，主要由原材料（51.25 亿元）、在产品（40.66 亿元）和库存商品（113.07 亿元）构成。公司存货主要以最终产品的市场价确定可变现净值，考虑到目前光伏行业竞争激烈，公司面临较大存货跌价风险。非流动资产方面，截至 2023 年底，随着公司在建项目陆续投产转固，

¹公司按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值及陈旧和滞销的存货，计提存货跌价准备。

新建项目资金投入增加，公司固定资产和在建工程均较年初增幅较大，使得非流动资产较年初增长 31.53%。截至 2023 年底，公司累计计提固定资产减值准备 14.74 亿元，考虑到光伏行业技术迭代快速，固定资产减值风险较大。

受限资产方面，截至 2023 年底，公司受限资产为 26.48 亿元，占资产总额的比例为 1.62%。

截至 2024 年 3 月底，公司资产结构较上年底变化不大，资产总额小幅增加。其中，因公司销售采取相对保守的价格策略，公司存货较上年底有所增加。

图表 6 • 公司资产情况（单位：亿元）

业务板块	2023 年初		2023 年末		2024 年 3 月末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	908.17	65.08%	998.61	60.90%	1015.59	60.35%
货币资金	543.72	38.96%	570.01	34.76%	573.14	34.06%
应收账款	90.76	6.50%	108.56	6.62%	103.83	6.17%
存货	193.18	13.84%	215.40	13.14%	226.13	13.44%
非流动资产	487.39	34.92%	641.09	39.10%	667.28	39.65%
长期股权投资	96.98	6.95%	92.93	5.67%	94.89	5.64%
固定资产	251.47	18.02%	370.59	22.60%	377.82	22.45%
在建工程	53.68	3.85%	62.79	3.83%	67.38	4.00%
资产总额	1395.56	100.00%	1639.69	100.00%	1682.88	100.00%

注：固定资产包含固定资产清理；在建工程包含工程物资
资料来源：联合资信根据企业年报整理

图表 7 • 公司有息债务情况



资料来源：联合资信根据企业年报整理

权益方面，截至 2023 年底，受益于利润留存，公司所有者权益较年初增长 13.59%至 707.12 亿元。其中，实收资本、资本公积和未分配利润分别占 10.72%、17.61%和 64.99%，未分配利润占比较大，权益结构稳定性一般。

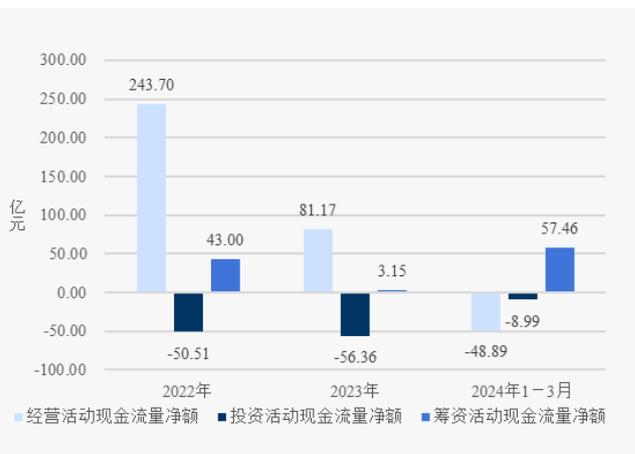
负债及有息债务方面，截至 2023 年底，受应付账款、其他应付款、长期借款和租赁负债增加影响，公司负债总额较年初增长 20.64%。公司负债仍以流动负债为主（流动负债占比 76.73%）。截至 2023 年底，公司应付票据 203.54 亿元，较年初变化不大；合同负债较年初下降 28.76%至 104.66 亿元。因光伏行业竞争激烈，公司调整资本支出和经营支出的节奏，公司应付账款和其他应付款分别较年初大幅增长 53.19%和 84.75%至 207.35 元和 142.34 亿元。公司有息债务主要由长、短期借款、应付票据、应付债券和融资租赁款（对应会计科目为租赁负债和长期应付款）构成。2022 年以来，为满足项目投资建设需求和应对激烈的外部环境，公司长期借款和租赁负债均持续增长，使得公司全部债务持续增长，截至 2024 年 3 月底为 517.31 亿元，债务结构相对均衡。从债务指标来看，截至 2024 年 3 月底，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分别为 59.38%、43.08%和 26.38%，较上年底分别提高 2.50 个百分点、7.29 个百分点和 6.50 个百分点。

图表 8 • 公司盈利指标情况（单位：亿元）

指标	2022 年	2023 年	2024 年 1-3 月
营业总收入	1289.98	1294.98	176.74
营业成本	1091.64	1058.52	161.03
期间费用	56.57	80.36	18.54
资产减值损失	-20.76	-70.25	-28.14
投资收益	49.31	34.76	0.86
利润总额	164.05	119.89	-28.86
营业利润率	14.87%	17.69%	8.44%
总资本收益率	15.96%	10.17%	--
净资产收益率	23.71%	15.11%	--

资料来源：联合资信根据企业年报整理

图表 9 • 公司现金流情况



资料来源：联合资信根据企业年报整理

盈利能力和现金流方面，2023 年，公司营业总收入和营业成本均同比变化不大，但受当期计提 70.25 亿元资产减值损失（存货跌价损失及合同履约成本减值损失 51.71 亿元；固定资产减值损失 15.86 亿元）以及管理费用增加影响，公司利润总额同比大幅下降 26.92%至

119.89 亿元。2024 年 1—3 月，受光伏产业链各环节产品价格持续下行影响，公司计提存货资产减值准备 26.49 亿元，参股多晶硅企业确认的投资收益同比大幅减少 10.82 亿元，公司利润总额亏损-28.86 亿元。2023 年，公司购买商品、接受劳务支付的现金和支付给职工以及为职工支付的现金均同比增加，同时受产品价格下降影响，公司经营活动现金净流入量同比大幅减少，导致经营现金流负债比同比下降 28.92 个百分点。公司现金收入比同比下降 4.68 个百分点至 72.84%，收入实现质量有所减弱。2023 年，公司进行产能迭代和升级，投资活动现金流量仍保持净流出态势；为保证自身现金储备充足，公司当期筹资活动净流入量明显增加。

2 偿债指标变化

2023 年，公司整体经营业绩下降，各项偿债能力指标均有所弱化。

图表 10 • 公司偿债能力指标情况

项目	指标	2022 年	2023 年	2024 年 1—3 月
短期偿债能力指标	流动比率	150.04%	139.55%	142.13%
	速动比率	118.12%	109.45%	110.48%
	经营现金流流动负债比	40.26%	11.34%	--
	经营现金/短期债务（倍）	1.17	0.37	--
	现金短期债务比（倍）	2.69	2.66	2.16
长期偿债能力指标	EBITDA（亿元）	205.67	174.84	--
	全部债务/EBITDA（倍）	1.62	2.25	--
	EBITDA 利息倍数（倍）	43.33	33.89	--
	经营现金/全部债务（倍）	0.73	0.21	--
	经营现金/利息支出（倍）	51.34	15.74	--

资料来源：联合资信根据财务数据整理

截至 2023 年底，公司流动比率与速动比率均有所下降；截至 2024 年 3 月底流动比率与速动比率小幅回升，流动资产对流动负债的覆盖程度高。2023 年，公司经营获现能力有所减弱，现金类资产对短期债务的覆盖程度小幅下降。2023 年，公司 EBITDA 同比明显下降，同时经营活动现金净流入同比明显减少，使得 EBITDA 和经营活动现金流量净额对公司全部债务本息的保障程度降低。

2024 年，面对激烈光伏行业竞争环境，产业链各环节供需严重失衡，预计光伏硅片及组件将继续维持低位运行，光伏行业“洗牌”加速，公司经营业绩将明显下滑，长期偿债指标或将明显弱化。

对外担保方面，截至 2023 年底，公司对外担保金额（不包括对子公司的担保）为 3.50 亿元，对外担保规模较小，或有负债风险不大。

未决诉讼方面，截至 2023 年底，公司与 Hanwha Solutions Corporation 在全球范围内的所有专利诉讼程序均已终结，无其他重大诉讼。

银行授信方面，截至 2024 年 3 月底，公司获得银行境内外综合授信额度分别为 1012.70 亿元人民币、25.75 亿美元和 1 亿欧元，已使用额度分别为 411.44 亿元、10.01 亿美元和 0.03 亿欧元，公司间接融资渠道畅通。作为 A 股上市公司，公司具有直接融资条件。

3 公司本部主要变化情况

本部为公司重要经营主体且承担管理职能，公司本部对业务经营、投融资及资金调拨等进行集权管理。2023 年，公司本部货币资金充裕，债务负担轻。

截至 2023 年底，公司本部资产总额 888.06 亿元，其中货币资金 382.38 亿元，长期股权投资 419.51 亿元；公司全部债务 217.38 亿元，全部债务资本化比率 29.02%。2023 年，公司本部实现营业总收入 579.14 亿元，利润总额 148.63 亿元（含投资收益 145.61 亿元）；经营活动现金流量净额-78.56 亿元。

（六）ESG 方面

整体看，公司 ESG 表现较好。

环境方面，公司作为全球领先的光伏制造企业，建立全价值链温室气体排放核算体系，按照国际标准识别和管理气候风险，制定符合光伏行业发展趋势和自身经营状况的减排目标。2023 年，公司碳排放强度较低。2023 年，公司通过节能技改、能源管理、能源评价等方式不断降低能耗水平，全年节电 10.64 亿 kWh，整体电单耗同比下降 9.53%。为降低对环境的影响，公司建立环境管理制度体系，2023 年环保投入共计 55832.62 万元，未发生重大污染与废物排放等相关监管处罚。

社会责任方面，公司纳税情况良好，为 2023 年度纳税信用 A 级纳税人，解决就业 75066 人，公司的薪酬福利行业内处于中上水平；公司注重员工安全及公平雇佣，女性员工占比 26.69%。公司建立涵盖客户/产品需求管理、产品研发、采购和供应商管理、生产制造、工程设计和安装、售后服务等全价值链的质量管理体系；同时，公司建立质量管理委员会，并于 2023 年组建覆盖全集团的持续改进组织，发布持续质量改进程序及制度文件 4 份。公司构建三级全球客户服务体系，连通地区部、营销中心客户服务部与质量管理部门，合理调配服务资源，实现快速、专业地响应客户需求。公司产品用户服务满意度很高，上下游合同履行能力强。公司每年制定研发计划及研发目标，从资金上保障投入力度，同时开展对技术创新的能力培育。2023 年以来，公司在硅片、电池、组件产品技术创新及智能制造数字化转型方面持续加大研发投入，其中嘉兴基地被评为光伏行业首个“灯塔工厂”。2023 年，公司未发生重大安全生产事故。公司积极响应政府政策，2023 年开展公益捐赠和教育支持项目 48 个，公益捐赠价值 1275.92 万元。

公司建立了涵盖公司治理层、管理层、执行层的三层级 ESG 治理架构，以董事会及其战略与可持续发展委员会作为最高决策层，通过公司战略管理委员会实施 ESG 相关工作的统筹管理机制，制定可持续发展规划，定期开展评估、审议和推进实施，ESG 信息披露质量高。公司每三年进行一次董事会换届，将董事会成员的行业经验、学历及文化背景、能力、性别等多元化因素纳入董事会选举的衡量标准中。截至 2024 年 3 月底，公司董事会成员 9 名，其中女性董事 2 名，独立董事 3 名。

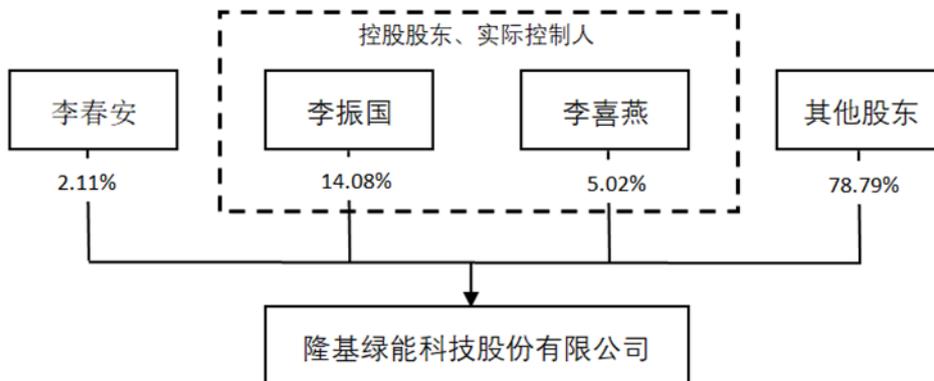
七、债券偿还能力分析

截至 2024 年 3 月底，公司存续债券“隆 22 转债”余额共 69.9519 亿元。截至 2023 年底，公司现金类资产对债券余额（69.9519 亿元）的覆盖能力非常强（现金类资产/截至 2024 年 3 月底债券余额=8.31 倍）。2023 年，公司经营活动现金流入量、经营活动现金流净额和 EBITDA 对债券余额（69.9519 亿元）的保障倍数分别为 14.77 倍、1.16 倍和 2.50 倍，经营活动现金流入量、经营活动现金流量净额和 EBITDA 的保障能力均非常强。此外，考虑到“隆 22 转债”已进入转股期，未来若债券持有人行使转股权，公司偿债压力将减轻。

八、跟踪评级结论

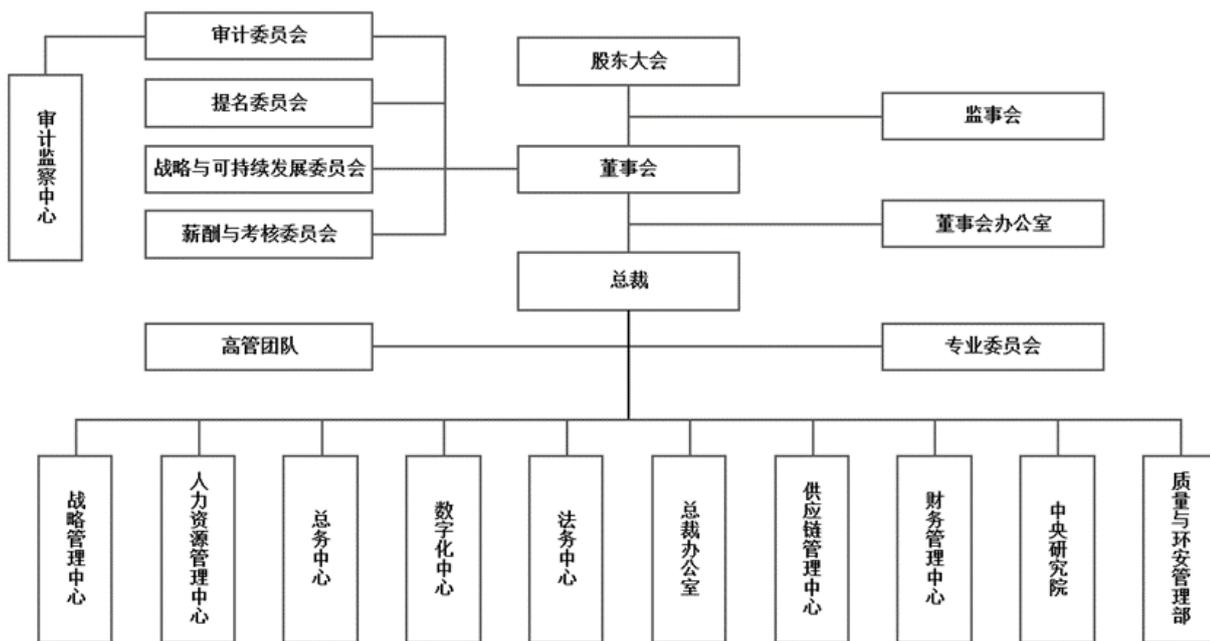
基于对公司经营风险、财务风险及债项条款等方面的综合分析评估，联合资信确定维持公司主体长期信用等级为 AAA，维持“隆 22 转债”的信用等级为 AAA，评级展望为稳定。

附件 1-1 公司股权结构图（截至 2024 年 3 月底）



资料来源：公司提供

附件 1-2 公司组织架构图（截至 2024 年 3 月底）



资料来源：公司提供

附件 1-3 公司主要子公司情况（截至 2024 年 3 月底）

子公司名称	主要经营地	注册资本金 (万元)	主营业务	持股比例	
				直接	间接
银川隆基硅材料有限公司	宁夏银川市	100000	硅棒、硅片制造和销售	100.00%	--
保山隆基硅材料有限公司	云南省保山市	100000	硅棒制造和销售	100.00%	--
银川隆基光伏科技有限公司	宁夏银川市	124000	硅棒、硅片制造和销售	100.00%	--
禄丰隆基硅材料有限公司	云南省楚雄彝族自治州	30000	硅片制造和销售	100.00%	--
隆基乐叶光伏科技有限公司	陕西省西安市	360000	光伏电池、组件制造和销售	100.00%	--
滁州隆基乐叶光伏科技有限公司	安徽省滁州市	50000	光伏组件制造和销售	--	100.00%
嘉兴隆基乐叶光伏科技有限公司	浙江省嘉兴市	40000	光伏组件制造和销售	--	100.00%

资料来源：公司提供

附件 2-1 主要财务数据及指标（公司合并口径）

项 目	2022 年	2023 年	2024 年 3 月
财务数据			
现金类资产（亿元）	560.75	581.15	588.91
应收账款（亿元）	90.76	108.56	103.83
其他应收款（亿元）	4.67	3.14	/
存货（亿元）	193.18	215.40	226.13
长期股权投资（亿元）	96.98	92.93	94.89
固定资产（亿元）	251.47	370.59	377.82
在建工程（亿元）	53.68	62.79	67.38
资产总额（亿元）	1395.56	1639.69	1682.88
实收资本（亿元）	75.82	75.78	75.78
少数股东权益（亿元）	1.08	2.20	2.17
所有者权益（亿元）	622.54	707.12	683.64
短期债务（亿元）	208.10	218.56	272.28
长期债务（亿元）	124.34	175.54	245.03
全部债务（亿元）	332.44	394.09	517.31
营业总收入（亿元）	1289.98	1294.98	176.74
营业成本（亿元）	1091.64	1058.52	161.03
其他收益（亿元）	4.63	9.37	3.01
利润总额（亿元）	164.05	119.89	-28.86
EBITDA（亿元）	205.67	174.84	--
销售商品、提供劳务收到的现金（亿元）	1000.08	943.30	132.46
经营活动现金流入小计（亿元）	1085.89	1033.00	150.40
经营活动现金流量净额（亿元）	243.70	81.17	-48.89
投资活动现金流量净额（亿元）	-50.51	-56.36	-8.99
筹资活动现金流量净额（亿元）	43.00	3.15	57.46
财务指标			
销售债权周转次数（次）	13.28	11.40	--
存货周转次数（次）	6.54	5.18	--
总资产周转次数（次）	1.09	0.85	--
现金收入比（%）	77.53	72.84	74.95
营业利润率（%）	14.87	17.69	8.44
总资本收益率（%）	15.96	10.17	--
净资产收益率（%）	23.71	15.11	--
长期债务资本化比率（%）	16.65	19.89	26.38
全部债务资本化比率（%）	34.81	35.79	43.08
资产负债率（%）	55.39	56.87	59.38
流动比率（%）	150.04	139.55	142.13
速动比率（%）	118.12	109.45	110.48
经营现金流动负债比（%）	40.26	11.34	--
现金短期债务比（倍）	2.69	2.66	2.16
EBITDA 利息倍数（倍）	43.33	33.89	--
全部债务/EBITDA（倍）	1.62	2.25	--

注：1. 公司 2024 年一季度财务报表未经审计；2. 本报告已将长期应付款全部计入长期债务；3. "--" 表示数据无意义；4. 公司 2022 年数据采用 2023 年期初数；5. 公司固定资产包含固定资产清理，在建工程包含工程物资；其他应收款包含应收利息和应收股利
 资料来源：联合资信根据公司财务报表整理

附件 2-2 主要财务数据及指标（公司本部口径）

项 目	2022 年	2023 年	2024 年 3 月
财务数据			
现金类资产（亿元）	367.35	385.63	378.13
应收账款（亿元）	58.05	15.73	23.77
其他应收款（亿元）	70.20	32.07	/
存货（亿元）	5.96	2.32	4.53
长期股权投资（亿元）	378.83	419.51	422.65
固定资产（亿元）	5.23	7.43	7.39
在建工程（亿元）	1.58	3.66	4.01
资产总额（亿元）	896.42	888.06	878.49
实收资本（亿元）	75.82	75.78	75.78
少数股东权益（亿元）	0.00	0.00	0.00
所有者权益（亿元）	406.75	531.78	529.60
短期债务（亿元）	116.59	99.23	89.93
长期债务（亿元）	89.04	118.15	166.49
全部债务（亿元）	205.63	217.38	256.42
营业总收入（亿元）	683.53	579.14	50.77
营业成本（亿元）	656.49	549.25	49.89
其他收益（亿元）	0.72	0.60	0.07
利润总额（亿元）	109.36	148.63	-2.72
EBITDA（亿元）	/	/	/
销售商品、提供劳务收到的现金（亿元）	623.31	411.97	27.94
经营活动现金流入小计（亿元）	1051.34	714.21	130.97
经营活动现金流量净额（亿元）	213.76	-78.56	-50.99
投资活动现金流量净额（亿元）	9.22	100.53	-4.45
筹资活动现金流量净额（亿元）	55.89	9.13	47.98
财务指标			
销售债权周转次数（次）	5.92	13.35	--
存货周转次数（次）	102.63	132.66	--
总资产周转次数（次）	0.93	0.65	--
现金收入比（%）	91.19	71.14	55.03
营业利润率（%）	3.78	4.86	1.59
总资本收益率（%）	17.98	20.24	--
净资产收益率（%）	26.33	27.94	--
长期债务资本化比率（%）	17.96	18.18	23.92
全部债务资本化比率（%）	33.58	29.02	32.62
资产负债率（%）	54.62	40.12	39.71
流动比率（%）	127.28	190.96	241.94
速动比率（%）	125.78	189.98	239.45
经营现金流动负债比（%）	53.56	-33.21	--
现金短期债务比（倍）	3.15	3.89	4.20
EBITDA 利息倍数（倍）	/	/	/
全部债务/EBITDA（倍）	/	/	/

注：1. 公司 2024 年一季度财务报表未经审计；2. 公司本部固定资产包含固定资产清理，在建工程包含工程物资；3. “-”表示数据无意义，“/”表述数据未获取；4. 公司本部 2022 年数据采用 2023 年年初数

资料来源：联合资信根据公司财务报表整理

附件3 主要财务指标的计算公式

指标名称	计算公式
增长指标	
资产总额年复合增长率	
净资产年复合增长率	(1) 2年数据: 增长率=(本期-上期)/上期×100%
营业总收入年复合增长率	(2) n年数据: 增长率=[(本期/前n年) ^{1/(n-1)} -1]×100%
利润总额年复合增长率	
经营效率指标	
销售债权周转次数	营业总收入/(平均应收账款净额+平均应收票据+平均应收款项融资)
存货周转次数	营业成本/平均存货净额
总资产周转次数	营业总收入/平均资产总额
现金收入比	销售商品、提供劳务收到的现金/营业总收入×100%
盈利指标	
总资产收益率	(净利润+费用化利息支出)/(所有者权益+长期债务+短期债务)×100%
净资产收益率	净利润/所有者权益×100%
营业利润率	(营业总收入-营业成本-税金及附加)/营业总收入×100%
债务结构指标	
资产负债率	负债总额/资产总计×100%
全部债务资本化比率	全部债务/(长期债务+短期债务+所有者权益)×100%
长期债务资本化比率	长期债务/(长期债务+所有者权益)×100%
担保比率	担保余额/所有者权益×100%
长期偿债能力指标	
EBITDA利息倍数	EBITDA/利息支出
全部债务/EBITDA	全部债务/EBITDA
短期偿债能力指标	
流动比率	流动资产合计/流动负债合计×100%
速动比率	(流动资产合计-存货)/流动负债合计×100%
经营现金流负债比	经营活动现金流量净额/流动负债合计×100%
现金短期债务比	现金类资产/短期债务

注: 现金类资产=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

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

长期债务=长期借款+应付债券+租赁负债+其他长期债务

全部债务=短期债务+长期债务

EBITDA=利润总额+费用化利息支出+固定资产折旧+使用权资产折旧+摊销

利息支出=资本化利息支出+费用化利息支出

附件 4-1 主体长期信用等级设置及含义

联合资信主体长期信用等级划分为三等九级，符号表示为：AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC、C。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。

各信用等级符号代表了评级对象违约概率的高低和相对排序，信用等级由高到低反映了评级对象违约概率逐步增高，但不排除高信用等级评级对象违约的可能。

具体等级设置和含义如下表。

信用等级	含义
AAA	偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约概率极低
AA	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约概率很低
A	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约概率较低
BBB	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约概率一般
BB	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约概率较高
B	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约概率很高
CCC	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约概率极高
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

附件 4-2 中长期债券信用等级设置及含义

联合资信中长期债券信用等级设置及含义同主体长期信用等级。

附件 4-3 评级展望设置及含义

评级展望是对信用等级未来一年左右变化方向和可能性的评价。评级展望通常分为正面、负面、稳定、发展中等四种。

评级展望	含义
正面	存在较多有利因素，未来信用等级调升的可能性较大
稳定	信用状况稳定，未来保持信用等级的可能性较大
负面	存在较多不利因素，未来信用等级调降的可能性较大
发展中	特殊事项的影响因素尚不能明确评估，未来信用等级可能调升、调降或维持