

# 信用评级公告

联合〔2023〕4526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：

二〇二三年六月二十六日

Add: 17/F, PICC Building, 2, Jianguomenwai Street, Beijing PRC:100022

地址: 北京市朝阳区建国门外大街2号PICC大厦17层 邮编:100022

电话 (Tel) : (010) 85679696 | 传真(Fax):(010)85679228 | 邮箱 (Email) :lianhe@lhratings.com

# 隆基绿能科技股份有限公司 公开发行可转换公司债券2023年跟踪评级报告

## 评级结果：

项目	本次级别	评级展望	上次级别	评级展望
隆基绿能科技股份有限公司	AAA	稳定	AAA	稳定
隆 22 转债	AAA	稳定	AAA	稳定

## 跟踪评级债项概况：

债券简称	发行规模	债券余额	到期日
隆 22 转债	70.00 亿元	69.96 亿元	2028/01/04

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；截至 2023 年 3 月末“隆 22 转债”余额为 69.96 亿元

转股期：2022 年 7 月 11 日  
— 2028 年 1 月 4 日

当前转股价格：58.44 元/股

评级时间：2023 年 6 月 26 日

## 本次评级使用的评级方法、模型：

名称	版本
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

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

## 评级观点

跟踪期内，隆基绿能科技股份有限公司（以下简称“公司”）作为全球最大的单晶硅片和组件制造企业，在产业链构建、业务规模、技术水平、行业地位及成本控制能力等方面仍具备显著优势。2022 年，伴随业务规模的扩大，公司营业总收入及利润规模增长明显；受多晶硅料价格大幅上涨影响，公司综合毛利率有所下降，但仍保持行业高水平。公司经营获现规模扩大，“隆 22 转债”的发行为公司后续发展提供了有力支持。此外，通过资本公积转增股本以及利润的有效留存，公司资本实力进一步增强，整体债务负担较轻。同时，联合资信评估股份有限公司（以下简称“联合资信”）也关注到 2022 年主要原材料供应紧张及价格上涨，国际贸易摩擦等因素可能对公司信用水平带来的不利影响。

公司现金类资产、经营活动现金流及 EBITDA 对“隆 22 转债”覆盖程度很高，叠加“隆 22 转债”转股因素，公司对“隆 22 转债”的偿还能力非常强。

未来，在建项目的完工投产将带动公司产能规模的扩大和市场竞争力的增强，公司经营业绩有望进一步提升。同时，考虑到“隆 22 转债”未来转股因素，公司的资本实力有望进一步增强。

综合评估，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。

## 优势

- 行业龙头地位稳固。**近年来，公司产能快速扩张，截至 2022 年末，公司单晶硅片、电池和组件产能分别达到 133GW/年、50GW/年和 85GW/年，规模优势显著。2022 年，公司组件出货量蝉联全球第一。伴随业务规模的扩大，公司 2022 年营业总收入和利润总额分别同比增长 60.03%和 60.32%至 1289.98 亿元和 164.05 亿元。
- 技术研发及成本控制能力强。**公司多项核心技术与产品处于行业领先地位。2022 年，公司七次刷新太阳能电池转换效率世界纪录；PERC 量产最高转换效率已突破 24%；自主研发的硅异质结电池转换效率达到 26.81%，

本次评级模型打分表及结果：

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	基础素质	1
			企业管理	2
			经营分析	1
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

分析师：王爽 周婷

邮箱：lianhe@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）

网址：[www.lhratings.com](http://www.lhratings.com)

创造了目前全球硅基太阳能电池效率的最高纪录；自主研发的 HPBC 新型电池技术导入大规模商业化量产，量产转换效率超过 25%。

- 资本实力提升，债务负担较轻。**截至 2022 年末，受益于资本公积转增股本及利润积累，公司所有者权益较上年末增长 30.82%至 622.54 亿元，公司全部债务资本化比率为 34.81%。
- 经营获现规模扩大，融资渠道通畅。**公司经营活动现金净流入规模持续扩大，可对投资支出形成有力支持。2022 年，公司经营活动现金流量净额同比增长 97.77%至 243.70 亿元。截至 2023 年 3 月末，公司获得银行境内外综合授信额度分别为 700.00 亿元人民币和 19.34 亿美元，尚未使用额度分别为 428.89 亿元和 17.13 亿美元，并且作为 A 股上市公司，具备直接融资条件。“隆 22 转债”的发行为公司后续发展提供了有力支持。

关注

- 国际贸易摩擦风险。**公司 2022 年境外销售收入为 479.32 亿元，境外销售规模大。随着海外贸易保护政策扩大以及光伏制造本土化的推行，未来中国光伏产业将面临较大的出口竞争压力。
- 主要原材料供应紧张，价格上涨。**2022 年，多晶硅料供应紧张，价格大幅上涨，对光伏制造企业盈利造成不利影响，并且对产能释放造成压力。2022 年，公司综合毛利率有所下降；公司根据市场情况调整了产能开工率，部分环节产能利用率较低。

主要财务数据：

项 目	合并口径			
	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年 3 月
现金类资产（亿元）	314.71	299.74	560.75	503.93
资产总额（亿元）	876.35	977.35	1395.56	1438.74
所有者权益（亿元）	355.98	475.87	622.54	659.22
短期债务（亿元）	161.77	158.27	208.10	190.76
长期债务（亿元）	63.66	43.89	124.34	124.50
全部债务（亿元）	225.43	202.16	332.44	315.26
营业总收入（亿元）	545.83	806.08	1289.98	283.19
利润总额（亿元）	99.12	102.32	164.05	39.35
EBITDA（亿元）	125.19	140.47	205.67	--
经营性净现金流（亿元）	110.15	123.23	243.70	-33.26
营业利润率（%）	24.10	19.70	14.87	17.40
净资产收益率（%）	24.44	19.07	23.71	--
资产负债率（%）	59.38	51.31	55.39	54.18
全部债务资本化比率（%）	38.77	29.82	34.81	32.35
流动比率（%）	127.87	138.64	150.04	149.04

经营现金流负债比 (%)	25.56	28.99	40.26	--
现金短期债务比 (倍)	1.95	1.89	2.69	2.64
EBITDA 利息倍数 (倍)	32.18	39.53	43.33	--
全部债务/EBITDA (倍)	1.80	1.44	1.62	--
公司本部				
项 目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年 3 月
资产总额 (亿元)	473.21	576.28	896.42	891.47
所有者权益 (亿元)	235.15	305.58	406.75	423.93
全部债务 (亿元)	133.50	79.33	205.63	196.62
营业总收入 (亿元)	271.15	363.43	683.53	146.98
利润总额 (亿元)	49.35	39.11	109.36	16.31
资产负债率 (%)	50.31	46.97	54.62	52.45
全部债务资本化比率 (%)	36.21	20.61	33.58	31.69
流动比率 (%)	115.88	103.55	127.28	123.47
经营现金流负债比 (%)	-4.92	5.40	53.56	--

注：1. 本报告中数据不加特别注明均为合并口径；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. 合并口径下，将长期应付款中的有息部分计入长期债务；4. 公司 2023 年一季度财务报表未经审计，相关指标未年化；2021 年财务数据采用 2022 年财务报告期初数  
资料来源：公司财务报告，联合资信整理

#### 评级历史：

债项简称	债项级别	主体级别	评级展望	评级时间	项目小组	评级方法/模型	评级报告
隆 22 转债	AAA	AAA	稳定	2022/06/22	王爽 李晨	一般工商企业信用评级方法 V3.1.202204/一般工商企业主体信用评级模型 (打分表) V3.1.202204	<a href="#">阅读全文</a>
隆 22 转债	AAA	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	<a href="#">阅读全文</a>

注：上述历史评级项目的评级报告通过报告链接可查阅

## 声 明

一、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。

二、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。

三、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，并且不应当被视为购买、出售或持有任何金融产品的推荐意见或保证。

四、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。

五、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，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。

六、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。

七、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。

八、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。

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。

分析师： 

联合资信评估股份有限公司

# 隆基绿能科技股份有限公司 公开发行可转换公司债券 2023 年跟踪评级报告

## 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”或“隆基绿能”）及其相关债项的跟踪评级安排进行本次跟踪评级。

## 二、企业基本情况

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 2023 年 3 月末，公司总股本为 75.82 亿股。公司控股股东及实际控制人为李振国先生和李喜燕女士，合计持有股份占公司总股本的 19.10%。

跟踪期内，公司主营业务未发生变化。

截至 2022 年末，公司合并资产总额 1395.56 亿元，所有者权益 622.54 亿元（含少数股东权益 1.08 亿元）；2022 年，公司实现营业总收入 1289.98 亿元，利润总额 164.05 亿元。

截至 2023 年 3 月末，公司合并资产总额 1438.74 亿元，所有者权益 659.22 亿元（含少数股东权益 0.98 亿元）；2023 年 1—3 月，公司实现营业总收入 283.19 亿元，利润总额 39.35 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

公司公开发行的 70.00 亿元可转换公司债券于 2022 年 2 月 17 日在上海证券交易所挂牌交易，债券简称“隆 22 转债”，债券代码为

“113053.SH”，债券无担保。“隆 22 转债”期限为 6 年，转股期自 2022 年 7 月 11 日至 2028 年 1 月 4 日；初始转股价格为 82.65 元/股，自 2022 年 6 月 6 日起转股价格调整为 58.85 元/股，2022 年 7 月 13 日起转股价格调整为 58.84 元/股，2023 年 6 月 19 日起转股价格调整为 58.44 元/股。

表 1 截至 2023 年 5 月末募集资金使用情况

（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	实际投资金额
年产 15GW 高效单晶电池项目	47.70	47.70	12.37
芜湖（二期）年产 15GW 单晶组件项目	10.80	10.80	--
补充流动资金	11.50	11.15	11.15
合计	70.00	69.65	23.52

资料来源：公司提供

## 四、宏观经济和政策环境分析

2023 年一季度，宏观政策以落实二十大报告、中央经济工作会议及全国“两会”决策部署为主，坚持“稳字当头、稳中求进”的政策总基调，聚焦于继续优化完善房地产调控政策、进一步健全 REITs 市场功能、助力中小微企业稳增长调结构强能力，推动经济运行稳步恢复。

随着各项稳增长政策举措靠前发力，生产生活秩序加快恢复，国民经济企稳回升。经初步核算，一季度国内生产总值 28.50 万亿元，按不变价格计算，同比增长 4.5%，增速较上年四季度回升 1.6 个百分点。从生产端来看，前期受到较大制约的服务业强劲复苏，改善幅度大于工业生产；从需求端来看，固定资产投资实现平稳增长，消费大幅改善，经济内生动力明显加强，内需对经济增长形成有效支撑。信用环境方面，社融规模超预期扩张，信贷结构有所好转，但居民融资需求仍偏弱，同时企业债券融资节奏同

比有所放缓。利率方面，资金利率中枢显著抬升，流动性总体偏紧；债券市场融资成本有所上升。

展望未来，宏观政策将进一步推动投资和消费增长，同时积极扩大就业，促进房地产市场稳健发展。而在美欧紧缩货币政策、地缘政治冲突等不确定性因素仍存的背景下，外需放缓叠加基数抬升的影响，中国出口增速或将回落，但消费仍有进一步恢复的空间，投资在政策的支撑下稳定增长态势有望延续，内需将成为驱动中国经济继续修复的主要动力。总体来看，当前积极因素增多，经济增长有望延续回升态势，全年实现 5% 增长目标的基础更加坚实。完整版宏观经济与政策环境分析详见《宏观经济信用观察季报（2023 年一季度）》，报告链接 <https://www.lhratings.com/lock/research/f4a89bc372f>。

## 五、光伏制造行业分析

### 1. 行业概况

**中国光伏产业已形成国际竞争优势，光伏制造和光伏发电规模位居全球首位。**

太阳能光伏产业属于战略性新兴产业，易受国家产业政策、补贴政策、宏观经济状况、产业链各环节发展均衡程度等因素综合影响。光伏产业链较长，其中制造端环节主要包括多晶硅、硅片、电池片、组件的制造，应用端环节主要为光伏发电。

经过十几年的发展，中国光伏产业已形成国际竞争优势，在制造业规模、产业化技术水平、应用市场拓展、产业体系建设等方面均位居全球前列。2022 年，中国光伏组件产量连续 16 年位居全球首位；多晶硅产量连续 12 年位居全球首位；光伏新增装机量连续 10 年位居全球首位，累计装机容量连续 8 年位居全球首位。

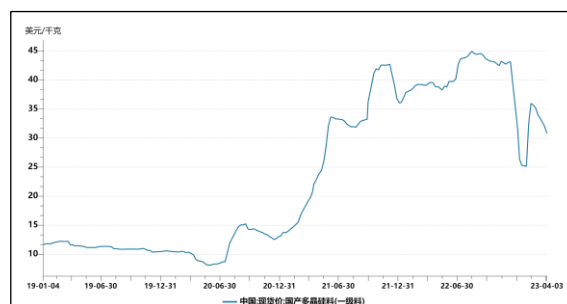
近年来，全球能源转型的步伐加快，全球光伏发电装机规模实现快速增长，促进了光伏产业的整体发展。2022 年，全球新增光伏装机容量约 230GW，同比增长约 35.3%，全球光伏产业保持良好的发展势头。

### 2. 硅料环节

**2022 年至 2023 年初，多晶硅料价格经历了大涨大落及回弹。自 2023 年 2 月起，多晶硅料价格持续下降。**

太阳能光伏产业链的最上游为太阳能级多晶硅原料。2021 年以来，在光伏发电装机规模快速扩张带动下，光伏制造产业链中游及下游产量实现快速增长，尽管多晶硅产量实现较快增长但由于其扩产周期相较于产业链其他环节长，造成多晶硅料市场供应呈现阶段性紧缺局面，多晶硅料价格（一级料现货周平均价）由 2021 年 1 月 4 日的 13.15 美元/千克飙升至 2022 年 12 月 12 日的 43.13 美元/千克。伴随 2022 年新增产能释放以及四季度停产检修的完成，多晶硅料市场供应大幅增加，多晶硅料价格（一级料现货周平均价）自 12 月下旬开始快速下降，一度达到 2021 年 6 月以来的价格低位，即 2023 年 1 月 30 日的 25.14 美元/千克，随后多晶硅料价格呈现大幅回升。进入 2023 年 2 月，多晶硅料价格持续下行，在 2023 年 6 月 5 日已降至 2021 年 3 月初的水平（即 16.64 美元/千克）。伴随多晶硅料在建项目的陆续投产，2023 年多晶硅产能将大幅增加，预计至 2023 年底多晶硅产能将达到约 224 万吨，较 2022 年底增加约 105 万吨。2023 年多晶硅市场将扭转供不应求的局面，甚至呈现供大于求的情况，未来多晶硅价格可能仍将下行。

图 1 2019 年以来多晶硅料价格情况



数据来源：Wind

### 3. 硅片环节

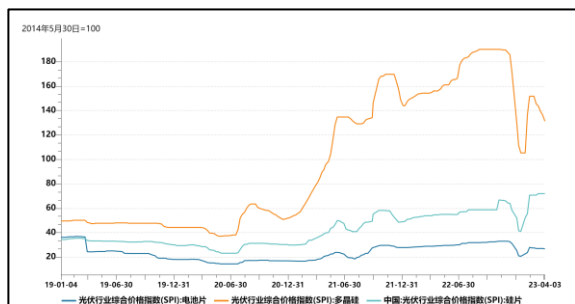
**硅片行业维持快速发展势头，但伴随行业参与者增多，行业竞争也随之加剧。2022 年以来，受多晶硅料价格变动影响，硅片价格也呈先升后降的趋势。**

多晶硅料经过熔化铸锭或者拉晶切片后，可分别做成多晶硅片和单晶硅片，进而用于制造晶硅电池片，晶硅电池片系光伏组件的主要部件。

2022年，中国硅片产量为357GW，同比增长57.5%；硅片出口量约36.3GW，同比增长60.8%。受益于全球太阳能发电产品的需求不断提升，中国硅片产量及出口量维持快速增长态势。光伏制造业良好的发展势头导致行业参与者增多，叠加跨界资本的进入，竞争也随之加剧。2022年，排名前五企业产量占国内硅片总产量的比重由2021年的84.0%降至2022年的66.0%，行业集中度明显下降。价格方面，硅片价格变动趋势与多晶硅料走势拟合度高，硅片价格自2022年以来也呈现大涨大落及回弹趋势，预计未来伴随多晶硅料市场供应增加，硅片价格有望回落。

2021年以来伴随硅料价格的上涨，硅片成本中多晶硅料成本占比也随之上升。大尺寸和薄片化有利于降低硅片成本，但硅片厚度对电池片的自动化、良率、转换效率等均有影响，对硅片厚度的控制需考虑下游电池片、组件制造环节的需求。2022年单晶硅片平均厚度已降至155 $\mu$ m, 182mm和210mm尺寸合计占比由2021年的45%迅速增长至82.8%，未来其占比仍将快速提升。近年来，伴随硅片技术的进步，对非硅成本的压降已取得明显成效，但未来继续下降的空间有限，并且头部企业间的非硅成本差距逐步缩小。

图2 2019年以来光伏级多晶硅价格指数



数据来源：Wind

#### 4. 电池环节

经过多年发展，P型单晶PERC电池转化效率已接近理论极限，电池片技术革新变化较快且趋势明显。2022年为新型电池的量产元年，伴随其生产成本的降低以及转换效率的提升，未来新型电池技术将会成为主要发展方向。

2022年，中国电池片产量为318GW，同比增长60.7%；电池片出口量约36.3GW，同比增长60.8%。2022年，电池片市场主导产品仍为PERC电池片，市场占有率为88%，同比下降3.2个百分点。由于2022年下半年TOPCon、HPBC等新型电池片产能陆续投产，新型电池片2022年市场占比开始上升。价格方面，电池片的价格变动趋势与硅片价格走势拟合度高。

2022年，规模化生产的P型单晶电池均采用PERC技术，平均转换效率达到23.2%，较2021年提高0.1个百分点，已接近其24.5%的理论极限转换效率。为了追求更高的转换效率，电池片市场面临技术革新，生产企业开始布局TOPCon单晶电池、异质结电池、XBC电池等多项电池技术的研究和产能。未来随着生产成本的降低以及转化效率的逐步提升，新型电池将会成为电池技术的主要发展方向之一。

#### 5. 光伏组件

2023年，伴随多晶硅料市场供应增加，原材料价格的下降有望降低组件环节成本。此外，随着海外“贸易壁垒+扶持本国企业”政策的影响，未来中国光伏产业将面临较大的出口竞争压力。

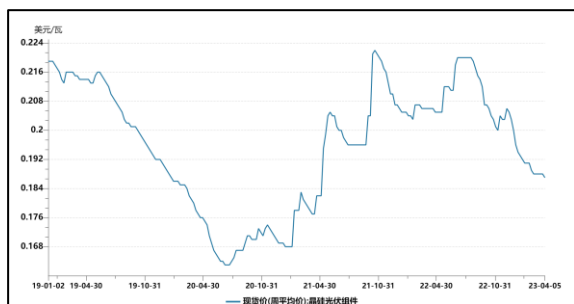
光伏组件是光伏电站的核心构成部分。2022年，中国光伏组件产量为288.7GW，同比增长58.5%。其中，排名前五企业产量占其国内组件总产量的61.4%，同比下降2.0个百分点，行业集中度略有下降。在“碳达峰”“碳中和”目标下，光伏行业发展空间广阔，光伏制造产业各环节主要生产企业积极扩产能，同时行业新进入者增加，市场竞争加剧。

从价格来看，近年来，随着中国光伏发电实现平价上网，光伏制造产业链价格整体呈下降态势。但2020年下半年以来，受硅料供需错配



影响，成本推动下产业链上游及中游价格出现上涨，导致组件生产成本增加，受制于下游电厂对电站成本的控制，增加的成本并未有效传导至消费端，导致组件环节盈利水平受到挤压。未来随着硅料市场供应的增加，硅料价格将逐步回落，光伏组件成本压力得到缓解。

图3 晶硅光伏组件价格走势情况



资料来源：Wind

2022年，中国光伏产品出口总额（硅片、电池片、组件）约512.5亿美元，同比增长80.3%。其中，光伏组件出口额为423.61亿美元，为规模最大的光伏出口产品。随着新能源在全球范围内的广泛应用，中国光伏组件出口海外市场前景较好，但若各国纷纷设置贸易保护和壁垒，中国低成本高价值光伏组件出口将面临阻碍。虽然中国企业以海外设厂的形式实现海外市场的拓展，但在业务开展过程中仍存在海外政策变动的风险。2021年，美国海关依据暂扣令（WRO）相继对中国光伏企业出口到美国的组件产品进行了扣押。2022年2月，美国政府针对即将到期的太阳能电池与组件的关税保护措施（201措施）延长4年。2022年3月，美国政府发起对来自越南、马来西亚、泰国和柬埔寨四国的光伏产品展开反规避调查。2022年6月，美国海关和边境保护局（CBP）依据其《维吾尔强迫劳动预防法》（UFLPA）开始执法。2022年6月，欧洲议会通过《反强迫劳动海关措施决议》。此外，部分国家出台产业扶持政策，推动本国制造进程。“贸易壁垒+扶持本国企业”将加大中国光伏产品出口压力。

## 6. 行业展望

**在全球能源转型格局下，中国光伏行业未**

**来发展空间广阔，并仍将保持快速发展。**

在中国加快构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局背景下，以及“碳达峰”“碳中和”目标要求下，电力行业在保障电力供应安全可靠的同时，加快清洁低碳供应结构转型进程，实现碳减排目标。到2030年，中国非化石能源占一次能源消费比重预计将达到25%左右，风电和光伏发电总装机容量预计将达到12亿千瓦以上。中国“十四五”期间，太阳能发电将保持快速发展。同时，在各国“碳中和”目标、清洁能源转型及绿色复苏的推动下，未来可再生能源仍将保持较快发展，以光伏、风电和水电为代表的可再生能源将是未来电力装机增量的主力，预计2022-2027年全球光伏新增装机1500GW。在全球光伏发电装机快速发展的背景下，占据全球主导地位的中国光伏制造产业未来发展空间广阔。

## 六、基础素质分析

### 1. 产权状况

截至2023年3月末，公司股本为75.82亿股。公司实际控制人李振国先生和李喜燕女士持有公司19.10%股份，并连同一致行动人李春安先生合计持有公司21.21%股份。其中，已质押股份占其合计持股数量的5.66%。

### 2. 企业规模和竞争力

**作为单晶硅领域的龙头企业，公司在产能规模、技术研发等方面具有极强的综合竞争优势。**

公司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。2022年，公司组件出货量蝉联全球第一。截至2022年末，公司单晶硅片、电池和组件产能分别达到133GW/年、50GW/年和85GW/年。

截至2022年末，公司累计获得各类已授权专利2132项，多项核心技术与产品处于行业领先地位；全年研发投入71.41亿元，占营业总收

入的5.54%。2022年，公司七次刷新太阳能电池转换效率世界纪录；PERC量产最高转换效率已突破24%；自主研发的硅异质结电池转换效率达到26.81%，创造了目前全球硅基太阳能电池效率的最高纪录；自主研发的HPBC新型电池技术导入大规模商业化量产，量产转换效率超过25%。

### 3 企业信用记录

#### 公司过往债务履约情况良好。

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2023年5月30日，公司无已结清和未结清的关注类和不良/违约类贷款。

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，履约情况良好。

截至报告出具日，联合资信未发现公司被列入全国失信被执行人名单。

## 七、管理分析

### 跟踪期内，公司不断完善管理制度；部分董事及监事人员因换届发生变动。

公司根据经营发展情况，对《财务管理制度》《资金管理制度》《融资管理制度》《对外投资管理制度》《对外担保制度》《关联交易制度》等制度进行修订及完善，并制定了《证券投资与衍生品交易管理制度》等制度。

2022年5月，公司完成第五届董事会及监事会换届选举，2位董事、2位独立董事及3位监事会成员发生变动。上述人员变动对公司生产经

营未产生重大影响。

## 八、经营分析

### 1. 经营概况

#### 2022年，伴随组件和硅片产销规模扩大，公司营业总收入实现快速增长，但多晶硅料价格大幅上涨导致公司综合毛利率有所下降。

公司产品包括单晶技术路线的硅棒、硅片、电池、组件等，主要外销产品为太阳能组件及硅片，硅棒及电池分别用于生产硅片和组件，对外销售规模较小。太阳能组件和硅片销售收入为公司主要收入来源。

2022年，公司营业总收入实现大幅增长，主要系组件及硅片产品销售量价齐升所致。其中，单晶电池及组件业务收入同比增长45.15%；由于硅片产能扩张规模较快，外销比例上升，外销规模及销售均价提升，单晶硅棒及硅片业务收入同比增长124.32%；电站建设及服务收入有所增长。

毛利率方面，2022年，公司综合毛利率受多晶硅料价格大幅上涨影响而同比下降4.84个百分点。其中，单晶组件和单晶电池业务毛利率同比下降3.41个百分点，单晶硅棒及硅片毛利率同比下降9.93个百分点。

2023年一季度，公司实现营业总收入283.19亿元，同比增长52.35%，主要系单晶组件及单晶硅片销售规模同比提升所致；综合毛利率较2022年上升2.53个百分点，主要系多晶硅料价格较2022年回落所致。

表2 公司营业总收入及毛利率情况（单位：亿元、%）

产品名称	2020年度			2021年度			2022年度		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
单晶电池及组件	362.39	66.39	20.53	584.54	72.52	17.06	848.49	65.78	13.65
单晶硅棒及硅片	155.13	28.42	30.36	170.28	21.12	27.55	381.97	29.61	17.62
电站建设及服务	13.25	2.43	35.66	16.18	2.01	17.75	26.43	2.05	10.45
电力	6.94	1.27	64.27	5.62	0.70	62.15	5.54	0.43	61.72
其他	8.13	1.49	45.51	29.46	3.65	33.84	27.55	2.14	32.84
合计	545.83	100.00	24.62	806.08	100.00	20.22	1289.98	100.00	15.38

资料来源：公司提供

## 2. 单晶硅棒及硅片业务

**2022年，由于多晶硅料价格上涨导致光伏制造环节盈利水平受到挤压。**

跟踪期内，公司主要原材料采购模式及生产模式未发生明显变化，单晶硅棒及硅片销售模式及结算方式未发生明显变化。

公司主要原材料为多晶硅料，进入2022年，多晶硅料价格维持上涨态势，尽管在12月份快速回落，但全年平均价格仍维持高位，一定程度

抑制了下游需求。2022年，公司多晶硅料平均采购价格同比上涨77.92%。

公司单晶硅棒及硅片产能均维持大幅增长态势；受多晶硅料等原材料出现阶段性短缺和下游应用环节需求波动的影响，公司结合下游需求，适度调整产能开工率。2022年，公司单晶硅棒和单晶硅片产能利用率分别为73.23%和75.37%，均较上年有所提升。

表3 公司太阳能级硅材料产品产能和产量（单位：吨/年、吨、万片/年、万片、%）

年度	单晶硅棒			单晶硅片		
	产能	产量	产能利用率	产能	产量	产能利用率
2020年	173400.00	162133.95	93.50	857240.00	814238.48	94.98
2021年	255800.00	177798.32	69.51	1273000.00	921933.09	72.42
2022年	299355.89	219214.99	73.23	1498200.00	1129238.19	75.37

注：产能为太阳能级单晶产品产能；由于公司产能处于持续增加中，故实际年产能小于年末时点产能；单晶硅棒用来加工成单晶硅片；上表中的硅片已统一折合为M10（182mm\*182mm）标准片  
资料来源：公司提供

从产品销量来看，公司单晶硅棒主要作为硅片生产过程中的原材料，供内部使用之外的部分对外销售。2022年，公司单晶硅片对外销量（含受托加工）同比增长24.66%。

从销售价格来看，2022年，公司单晶硅片平均销售单价同比提升39.00%。光伏产业链下

游应用端主要为光伏电站，由于光伏电站已实行平价上网，电站建设加强成本控制，多晶硅料成本传导有限。

从产销率来看，2022年，公司单晶硅棒和单晶硅片的产销率仍保持在高水平。

表4 公司太阳能级硅材料主要产品销售情况

产品名称	项目	2020年	2021年	2022年
单晶硅棒	自用量（吨）	150671.33	163391.60	194568.61
	产销率（%）	99.71	99.21	99.34
单晶硅片	销售单价（不含受托加工）（元/片）	3.22	4.41	6.13
	销量（含受托加工）（万片）	437170.54	448876.00	559565.25
	自用量（万片）	366583.72	473700.00	559158.18
	产销率（%）	98.71	99.68	99.05

注：1. 上表中的硅片已统一折合为M10（182mm\*182mm）标准片；2. 销量和销售收入包括太阳能级单晶硅片直接销售和受托加工业务销售的数量和收入；2. 上表中的单晶硅片销售单价为单晶硅片直接销售业务（不含受托加工）的销售单价；产销率=（对外销量+自用量）/产量  
资料来源：公司提供

## 3. 电池片及组件业务

**2022年，公司组件产能大幅增长，电池自供存在缺口。公司根据市场情况调整生产计划，组件产能利用率同比变化不大。同时，在贸易摩擦等因素影响下，公司组件出口业务面临较大挑战。**

跟踪期内，公司单晶电池及组件的生产及销售模式和结算方式未发生明显变化。

公司组件生产环节采购的辅助材料包括玻璃、胶膜等。2022年，公司光伏玻璃及光伏胶膜采购价格同比变化不大。

2022年,公司组件产能维持快速扩张态势,产量亦随之大幅增长;由于淘汰老旧产线,电池产能小幅下降。公司电池产能相较于组件端的需求存在缺口,采取委外加工和外购方式满足电池需求。2022年,公司外购电池12.55GW,

同比大幅增加8.98GW。

产能利用率方面,2022年,公司电池片产能利用率较高;在保障客户订单交付的前提下,公司适度调整了开工率,组件产能利用率同比变化不大。

表5 公司电池片及组件业务产能和产量(单位:MW/年、MW、%)

产品		2020年	2021年	2022年
电池片	自有产能	20300.00	36800.00	36641.01
	自产产量	18947.63	30598.11	36243.83
	自有产能利用率	93.34	83.15	98.92
	委外加工量	7295.50	5192.22	3565.00
	<b>产量合计</b>	<b>26243.13</b>	<b>35790.33</b>	<b>39808.83</b>
	外部采购量	387.91	3572.55	12551.05
单晶太阳能组件	自有产能	28000.00	56500.00	69631.95
	自产产量	25117.09	38690.82	48191.65
	自有产能利用率	89.70	68.48	69.21
	委外加工量	1484.46	248.75	--
	<b>产量合计</b>	<b>26601.55</b>	<b>38939.57</b>	<b>48191.65</b>

注:此表产能根据期间平均产能计算,小于年末时点产能  
资料来源:公司提供

从销售量来看,由于公司主要销售产品为太阳能组件,电池片作为用于组件制造的主要原材料,以自用为主。2022年,电池片自用量及组件外销量均大幅增加,产销率保持较高水

平。

销售均价方面,2022年,单晶太阳能组件销售均价同比提升9.40%,相较于原料端价格涨幅较小。

表6 公司单晶电池片和组件业务销售情况

产品名称	项目	2020年	2021年	2022年
单晶电池片	销量(MW)	1367.34	1965.54	3443.28
	自用量(MW)	25501.92	37305.42	48354.36
	产销率(%)	100.89	99.77	98.93
单晶太阳能组件	销售单价(元/瓦)	1.57	1.62	1.78
	销量(MW)	23956.71	37239.58	46083.30
	自用量(MW)	565.39	1275.44	676.97
	产销率(%)	92.15	98.91	97.03

注:1.销量包括单晶太阳能组件直接销售和受托加工业务销售;2.产销率=(对外销量+自用量)/产量;3.此表产能根据期间平均产能计算,小于年末时点产能  
资料来源:公司提供

2022年,公司境外销售收入为479.32亿元,占收入的比重较上年下降9.92个百分点至37.16%。其中,境外组件销售收入为415.31亿元,为境外销售收入的主要来源。组件境外销售方面,2022年,公司在欧洲地区销售收入大幅增长89.56%,为公司销售规模最大的境外区域,

美洲及亚太地区销售规模下降。受多晶硅料上涨导致生产成本增加及美国销售规模下降影响,公司境外销售组件盈利水平同比有所下降。同时,公司境外业务规模大,面临一定的汇率波动风险。同时,伴随海外贸易保护政策范围的扩大以及光伏制造本土化的推行,加大了中国光伏

产品出口风险，因此公司产品出口业务也面临着较大挑战。

表7 公司组件产品境外销售情况  
(单位: 亿元人民币、%)

国家或地区	2021年		2022年	
	销售收入	销售毛利率	销售收入	销售毛利率
欧洲地区	110.65	18.51	209.74	12.87
亚太地区	115.97	21.02	81.03	18.21
美洲地区	122.58	17.87	88.41	15.55
中东非地区	2.49	25.31	36.13	17.49

注: 亚太地区不含中国境内; 2021年中东非地区仅包括非洲地区数据  
资料来源: 公司年度报告

#### 4. 供应商、客户集中度及关联方<sup>1</sup>交易

公司原材料采购集中度尚可，产品销售客户集中度较低。为满足日常经营需求，公司采购及销售均涉及一定关联交易，相关交易活动定价原则均参考市场价格。

从供应商集中度来看，2022年，公司前五名供应商采购额510.23亿元，占年度采购总额50.68%，同比上升21.87个百分点，伴随硅料采购量价提升，采购集中度大幅上升。公司因购买商品或接受劳务所涉及关联采购共计205.79亿元(同比增加169.88亿元)，主要为生产设备、多晶硅料的采购，以及电池片委托加工等，相关交易定价原则均参考市场价格。由于参股的两家多晶硅生产企业产能达产后供应规模提升，导致关联交易规模扩大。

从客户集中度来看，2022年，公司前五名客户销售额317.96亿元，占年度销售总额的24.65%，同比上升6.46个百分点，销售集中度仍较低。公司对关联方销售商品或提供服务收入共计9.48亿元(同比减少0.29亿元)，主要为向关联公司销售硅片及组件产品、提供的电站建设工程服务、等，相关交易定价原则均参考市场价格。

#### 5. 经营效率

公司经营效率有所提升，指标表现较好。

2022年，公司销售债权周转次数、存货周转次数及总资产周转次数分别为13.28次、6.54

次和1.09次，同比分别提升5.38次、1.50次和0.22次。与所选同行业企业相比，公司经营效率指标表现较好。

表8 2022年同类上市公司经营效率指标情况  
(单位: 次)

企业名称	存货周转次数	应收账款周转次数	总资产周转次数
隆基绿能科技股份有限公司	6.12	15.24	1.09
TCL中环新能源科技股份有限公司	10.90	19.43	0.72
晶澳太阳能科技股份有限公司	6.21	10.44	1.13
晶科能源股份有限公司	4.74	6.95	0.93

注: 为统一比较, 上述数据来源于Wind, 与报告数据或有差异  
资料来源: Wind, 联合资信整理

#### 6. 在建项目及未来发展

2022年，公司仍保持着较大规模的产能扩张计划，有助于稳固公司的规模优势，但在光伏制造业竞争加剧背景下，公司新增产能可否被市场完全消化，或存在一定不确定性。

截至2022年末，公司主要在建项目计划投资总额为319.12亿元。若不考虑配股及可转债募投项目，公司主要在建项目计划投资总额为233.32亿元，尚需投入226.10亿元，并且公司仍有较大规模的扩产计划，未来公司仍面临较大的资金投入需求。

公司计划到2023年末单晶硅片、单晶电池及单晶组件年产能分别达到190GW、110GW和130GW。公司拥有“硅棒—硅片—电池片—组件”的光伏行业制造端的产业链，一体化优势明显，在建项目主要为针对现有产业链各环节的产能扩张，待产能完全释放后，有助于公司经营规模的扩大，公司竞争力将进一步提升。

在“碳达峰”“碳中和”目标下，光伏行业发展空间广阔，光伏制造企业积极扩大产能规模，行业新进入者增加，市场竞争加剧，公司新增产能可否被市场完全消化，或存在一定不确定性。

表9 截至2022年末公司主要在建项目情况  
(单位: 亿元)

项目名称	计划投资额	累计投入金额
*泰州乐叶年产4GW单晶电池项目	10.66	2.07

<sup>1</sup> 关联方为企业会计准则规定的范围

*西威乐叶年产 29GW 单晶高效电池项目	62.51	10.54
鄂尔多斯年产 30GW 高效单晶电池项目	67.47	0.01
西威隆基切片 9GW 投资项目	3.74	1.15
鄂尔多斯 46GW 单晶硅棒和切片项目	98.54	0.00
*嘉兴二期 10GW 组件项目	12.63	0.50
芜湖一期 10GW 组件	11.65	1.15
嘉兴三期 8GW 组件项目	6.75	0.00
古晋二期拉晶切片项目	17.64	4.91
马来西亚年产 6.6GW 单晶硅棒项目	20.25	0.00
越南电池 G2 车间 M10 升级改造	7.28	0.00
<b>合计</b>	<b>319.12</b>	<b>20.34</b>

注：“\*”项目为配股及可转债募投项目；计划投资额为项目固定资产投资金额，上表累计投入金额为现金流口径

资料来源：公司提供

未来发展方面，公司仍坚持以客户为中心，发掘和满足客户需求，基于客户视角全面审视并持续改进产品和服务；坚持科技引领和制造领先，保持核心技术研发的高强度投入，持续推进精益制造和智能制造，提高科技制造水平，全面提升国际制造能力；强化服务意识，细分服务策略，科技赋能服务，提升交付能力和专业化服务水平；推进产品与服务解决方案创新，探索场景融合创新、生态链协作创新与商业模式创新，构建技术创新平台，持续推动管理创新、流程变革和数字化转型。

## 九、财务分析

### 1. 财务概况

公司提供了 2022 年度财务报告，普华永道中天会计师事务所(特殊普通合伙)对该报告进行了审计，并出具了标准无保留的审计意见。公司 2023 年一季报未经审计。公司财务报表按照中国财政部最新颁布的企业会计准则及其他相关规定的要求编制。

合并范围方面，2022 年以来，公司业务规模快速扩大，合并范围新增及减少子公司较多，但新增及减少子公司业务规模相对较小，2022 年及 2023 年一季度合并范围变化对财务数据的可比性影响较小。2021 年财务数据采用 2022 年财务报告期初数。

截至 2022 年末，公司合并资产总额 1395.56 亿元，所有者权益 622.54 亿元（含少数股东权益 1.08 亿元）；2022 年，公司实现营业总收入 1289.98 亿元，利润总额 164.05 亿元。

截至 2023 年 3 月末，公司合并资产总额 1438.74 亿元，所有者权益 659.22 亿元（含少数股东权益 0.98 亿元）；2023 年 1—3 月，公司实现营业总收入 283.19 亿元，利润总额 39.35 亿元。

### 2. 资产质量

**伴随经营规模的扩大以及长期股权投资实现良好收益，公司整体资产规模保持增长态势。公司现金类资产充裕，资产受限比例低、流动性强，公司整体资产质量好。**

2022 年，公司业务规模快速扩张，产销规模扩大，带动期末存货规模增长以及待背书票据（应收款项融资）增加；同时，销售回款的增加以及“隆 22 转债”的成功发行，带动期末货币资金大幅增长。2022 年末，由于多晶硅料价格大幅下降，公司预付款项较上年末下降 32.13% 至 33.03 亿元。2022 年，受益于参股的多晶硅料企业盈利水平提升，公司确认较大规模投资收益，带动期末长期股权投资大幅增长。2022 年，公司持续扩张产能规模，期末在建工程大幅增长；西威乐叶年产 29GW 高效单晶电池项目、宁夏电池 5GW（二期）项目、古晋电池和拉晶项目等重大产能如期投产。2022 年，公司在建工程转固金额为 62.31 亿元，同时公司进行产能升级，处置或报废的固定资产金额为 31.70 亿元。受上述因素影响，截至 2022 年末，公司资产总额较上年末大幅增长 42.79%；公司使用权受到限制的资产 36.70 亿元，主要由 32.69 亿元受限货币资金和 3.89 亿元光伏电站构成，公司资产受限比例低。2023 年一季度，公司备货增加带动期末存货的增长，同时原料采购规模扩大以及在建项目持续投入导致期末货币资金的减少。

表 10 公司资产构成情况 (单位: 亿元、%)

科目	2020 年末		2021 年末		2022 年末		2023 年 3 月末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
<b>流动资产</b>	<b>551.01</b>	<b>62.88</b>	<b>589.30</b>	<b>60.30</b>	<b>908.17</b>	<b>65.08</b>	<b>907.41</b>	<b>63.07</b>
货币资金	269.63	48.93	291.72	49.50	543.72	59.87	483.26	53.26
应收账款	72.71	13.19	78.53	13.33	90.76	9.99	108.56	11.96
存货	114.52	20.78	140.76	23.89	193.18	21.27	225.41	24.84
<b>非流动资产</b>	<b>325.34</b>	<b>37.12</b>	<b>388.05</b>	<b>39.70</b>	<b>487.39</b>	<b>34.92</b>	<b>531.33</b>	<b>36.93</b>
长期股权投资	14.56	4.47	44.26	11.41	96.98	19.90	112.41	21.16
固定资产	245.06	75.33	248.73	64.10	251.41	51.58	267.50	50.35
在建工程	23.38	7.19	25.54	6.58	53.64	11.01	56.90	10.71
使用权资产	0.00	0.00	30.09	7.75	26.57	5.45	28.98	5.45
<b>资产总额</b>	<b>876.35</b>	<b>100.00</b>	<b>977.35</b>	<b>100.00</b>	<b>1395.56</b>	<b>100.00</b>	<b>1438.74</b>	<b>100.00</b>

注: 表中流动资产和非流动资产占比为上述科目占资产总额的比重, 其他科目占比为该科目占对应的流动资产或非流动资产的比重  
资料来源: 公司财务报告, 联合资信整理

### 3. 资本结构

公司资本公积转增股本以及利润累积的增加带动所有者权益规模的扩大。伴随业务规模的扩大, 公司经营性负债大幅增长, 有息债务负担仍较轻。

公司于 2022 年 4 月以资本公积向全体股东每 10 股转增 4 股, 期末股本及资本公积有所变动。2022 年, 公司利润累积增加, 带动期末所有者权益规模增长。2023 年一季度, 公司未分配利润增长带动所有者权益进一步提升。公司所有者权益结构稳定性较弱。

截至 2022 年末, 公司负债总额较上年末大幅增长 54.15%, 主要系经营性负债增加所致; 负债结构较去年底变化不大。伴随业务规模的扩大, 公司原材料采购、工程设备采购以及产品销售规模均大幅提升, 致使期末应付票据、应付账款、合同负债(预收货款)和预计负债(产品质量保证金)均较上年末大幅增长。同时, 公司长期借款及应付债券等有息债务规模也随之增长, 但债务负担仍较轻。公司 2023 年到期债务主要为应付票据, 集中兑付压力较小。

表 11 公司所有者权益及负债构成情况 (单位: 亿元、%)

科目	2020 年末		2021 年末		2022 年末		2023 年 3 月末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
<b>归属于母公司所有者权益合计</b>	<b>351.06</b>	<b>98.62</b>	<b>474.48</b>	<b>99.71</b>	<b>621.47</b>	<b>99.83</b>	<b>658.25</b>	<b>99.85</b>
股本	37.72	10.60	54.13	11.37	75.82	12.18	75.82	11.50
资本公积	104.61	29.39	138.59	29.12	120.64	19.38	121.84	18.48
未分配利润	193.53	54.37	271.09	56.97	394.42	63.36	430.79	65.35
<b>所有者权益合计</b>	<b>355.98</b>	<b>100.00</b>	<b>475.87</b>	<b>100.00</b>	<b>622.54</b>	<b>100.00</b>	<b>659.22</b>	<b>100.00</b>
<b>流动负债</b>	<b>430.92</b>	<b>82.81</b>	<b>425.04</b>	<b>84.76</b>	<b>605.29</b>	<b>78.30</b>	<b>608.84</b>	<b>78.10</b>
应付票据	109.75	25.47	115.00	27.06	200.52	33.13	184.34	30.28
应付账款	111.69	25.92	102.12	24.02	135.35	22.36	135.25	22.21
其他应付款	86.12	19.98	66.74	15.70	77.04	12.73	86.95	14.28
合同负债	50.18	11.64	74.21	17.46	146.91	24.27	156.04	25.63
<b>非流动负债</b>	<b>89.44</b>	<b>17.19</b>	<b>76.44</b>	<b>15.24</b>	<b>167.72</b>	<b>21.70</b>	<b>170.68</b>	<b>21.90</b>
长期借款	11.25	12.58	16.61	21.73	29.12	17.36	25.80	15.12
应付债券	43.51	48.65	0.00	0.00	66.14	39.44	66.61	39.03
租赁负债	0.00	0.00	27.03	35.36	28.88	17.22	31.88	18.68
预计负债	9.07	10.14	14.67	19.19	22.55	13.45	24.34	14.26

递延收益	6.74	7.54	8.21	10.74	9.51	5.67	9.79	5.74
递延所得税负债	7.28	8.13	9.67	12.65	11.32	6.75	12.05	7.06
<b>负债总额</b>	<b>520.37</b>	<b>100.00</b>	<b>501.48</b>	<b>100.00</b>	<b>773.01</b>	<b>100.00</b>	<b>779.52</b>	<b>100.00</b>

注：表中归属于母公司所有者权益、流动负债和非流动负债占比分别为上述科目占所有者权益和负债总额的比重，其他科目占比为该科目占对应的归属于母公司所有者权益或流动负债或非流动负债的比重

资料来源：公司财务报告，联合资信整理

表 12 公司有息债务及债务指标情况  
(单位：亿元、%)

科目	2020 年末	2021 年末	2022 年末	2023 年 3 月末
短期债务	161.77	158.27	208.10	190.76
全部债务	225.43	202.16	332.44	315.26
资产负债率	59.38	51.31	55.39	54.18
全部债务资本化比率	38.77	29.82	34.81	32.35

资料来源：公司财务报告，联合资信整理

#### 4. 盈利能力

2022 年，公司营业总收入保持快速增长，受多晶硅料价格大幅上涨影响，营业利润率有所下滑，并计提较大规模资产减值损失，但投资收益及财务费用收益对公司利润形成良好补充，公司盈利指标仍处于行业高水平。

2022 年，伴随生产及销售规模的快速增长，公司营业总收入同比增长 60.03%，由于多晶硅料价格上涨，营业成本增幅高于收入，营业利润率同比下降 4.83 个百分点。公司利息支出 4.75 亿元，利息收入和汇兑收益分别为 7.15 亿元和 15.62 亿元，使得公司财务费用表现为较大规模收益。公司销售费用大幅增长，主要系 WRO 租赁仓储费增加、组件销售质保金增加以及销售人员增加使得职工薪酬增加所致。公司计提资产减值损失 20.76 亿元。其中，公司因期末多晶硅料价格大幅下滑而计提存货跌价准备及合同履约成本减值准备 10.48 亿元；及时出清不适应行业发展趋势的资产而计提固定资产减值损失 9.05 亿元。公司参股的两家多晶硅生产企业 2022 年盈利情况良好，确认投资收益合计 51.36 亿元，带动投资收益规模大幅提升。受上述因素影响，公司利润总额实现大幅增长，总资本收益率和净资产收益率均有所提升。2023 年一季度，伴随多晶硅料价格下行，公司营业利润率有所回升。

表 13 公司盈利及盈利指标情况 (单位：亿元、%)

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年 1—3 月
营业总收入	545.83	806.08	1289.98	283.19
营业成本	411.46	643.12	1091.64	232.47
费用总额	34.17	53.61	56.57	20.17
其中：销售费用	10.73	17.90	32.83	7.80
管理费用	14.66	18.11	29.33	9.33
研发费用	4.99	8.54	12.82	4.44
财务费用	3.78	9.06	-18.41	-1.40
投资收益	10.78	8.46	49.31	12.40
资产减值损失 (损失以“-”号填列)	-9.50	-12.41	-20.76	-2.38
利润总额	99.12	102.32	164.05	39.35
营业利润率	24.10	19.70	14.87	17.40
总资本收益率	15.63	13.91	15.96	--
净资产收益率	24.44	19.07	23.71	--
期间费用率	6.26	6.65	4.39	--

资料来源：公司财务报告，联合资信整理

盈利指标方面，相较于所选同行业上市公司，公司盈利能力仍强。

表 14 同行业上市公司 2022 年盈利指标情况

企业名称	销售毛利率	总资产报酬率	净资产收益率
隆基绿能科技股份有限公司	15.38%	12.09%	23.71%
TCL 中环新能源科技股份有限公司	17.82%	7.78%	15.03%
晶澳太阳能科技股份有限公司	14.78%	9.34%	18.36%
晶科能源股份有限公司	10.45%	3.97%	11.00%

注：为统一比较，上述数据来源于 Wind，与报告数据或有差异  
资料来源：Wind，联合资信整理

#### 5. 现金流

2022 年，公司保持很强的经营获现能力，经营活动现金净流入规模增长，并能够满足投资支出。

2022 年，公司经营规模扩大，产品生产及销售规模随之扩大，并且收到较大规模的预付货款，经营活动现金流量净额同比增长 97.77%。公司投资活动现金流量净流出额同比减少，主要系对外股权投资减少所致。公司经营获现能



力很强，能够覆盖投资支出。公司成功发行 70 亿元可转换公司债券，带动筹资活动现金由净流出转为净流入。

表 15 公司现金流情况（单位：亿元、%）

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年 1-3 月
经营活动现金流入小计	431.54	689.66	1085.89	225.74
经营活动现金流出小计	321.39	566.43	842.19	259.00
<b>经营活动现金流量净额</b>	<b>110.15</b>	<b>123.23</b>	<b>243.70</b>	<b>-33.26</b>
投资活动现金流入小计	315.67	224.91	579.90	20.66
投资活动现金流出小计	367.37	296.31	630.42	40.68
<b>投资活动现金流量净额</b>	<b>-51.71</b>	<b>-71.41</b>	<b>-50.51</b>	<b>-20.02</b>
<b>筹资活动前现金流量净额</b>	<b>58.44</b>	<b>51.82</b>	<b>193.19</b>	<b>-53.27</b>
筹资活动现金流入小计	95.99	72.69	105.61	1.21
筹资活动现金流出小计	67.89	93.58	62.61	4.37
<b>筹资活动现金流量净额</b>	<b>28.10</b>	<b>-20.88</b>	<b>43.00</b>	<b>-3.16</b>
现金收入比	71.92	76.88	77.53	72.22

资料来源：公司财务报告，联合资信整理

## 6. 偿债指标

**公司现金类资产充裕、盈利规模大、债务负担较轻、融资渠道通畅，偿债能力非常强。**

截至 2022 年底，公司长短期偿债能力指标均有所提升，整体偿债能力指标表现非常强。

表 16 公司偿债能力指标情况

项目	2020 年	2021 年	2022 年
<b>短期偿债能力指标</b>			
流动比率（%）	127.87	138.64	150.04
速动比率（%）	101.29	105.53	118.12
经营现金流动负债比（%）	25.56	28.99	40.26
现金短期债务比（倍）	1.95	1.89	2.69
<b>长期偿债能力指标</b>			
EBITDA（亿元）	125.19	140.47	205.67
EBITDA 利息倍数（倍）	32.18	39.53	43.33
全部债务/EBITDA（倍）	1.80	1.44	1.62

资料来源：公司财务报告，联合资信整理

截至 2023 年 3 月末，公司获得银行境内外综合授信额度分别为 700.00 亿元人民币和 19.34 亿美元，尚未使用额度分别为 428.89 亿元和 17.13 亿美元，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。

截至 2023 年 3 月末，公司对外担保合计

3.50 亿元。其中，对联营公司的担保余额合计 3.46 亿元。公司对外担保规模很小。

表 17 公司对外担保情况（单位：万元）

被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保类型	是否有反担保情况
同心县隆基新能源有限公司	12201	2015/8/28	2030/8/27	连带责任担保	有
同心县隆基新能源有限公司	11221	2015/9/15	2030/9/14	连带责任担保	有
同心县隆基新能源有限公司	3724	2015/9/15	2030/9/14	连带责任担保	有
中宁县隆基天华新能源有限公司	7448	2015/9/15	2030/9/14	连带责任担保	有
户用分布式光伏用户	400	--	至贷款结清	一般担保	有
<b>合计</b>	<b>34994</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>--</b>

资料来源：公司提供

## 7. 重大诉讼

2019 年 3 月起，公司及下属子公司销售的部分产品涉嫌侵犯韩华专利权，Hanwha Solutions Corporation（以下简称“韩华”）及相关子公司先后向美国国际贸易委员会（ITC）、美国特拉华州地区法院、澳大利亚联邦法院、德国杜塞尔多夫高级地区法院、法国巴黎法院、荷兰鹿特丹地方法院提起专利侵权诉讼。2023 年 5 月 11 日，公司与韩华正式达成专利交叉许可。本次专利交叉授权后，双方有权在全球范围内合法使用相关专利技术，并承诺撤销双方之间（包括关联方）在全球范围内的所有诉讼及专利无效程序。公司与韩华在全球范围内的诉讼逐步撤销。

## 8. 公司本部分析

**公司本部系隆基绿能的重要经营主体，并且承担管理职能，对业务经营、投融资及资金调拨等进行集权管理。2022 年，公司本部货币资金充裕，债务负担较轻。**

截至 2022 年末，公司本部资产总额 896.42 亿元，货币资金 357.28 亿元，长期股权投资 378.83 亿元；全部债务 205.63 亿元，全部债务资本化比率 33.58%。

2022年，公司本部实现营业总收入 683.53 亿元，投资收益 93.58 亿元，利润总额 109.36 亿元；经营活动现金流量净额 213.76 亿元。

#### 十、本次跟踪评级债券偿还能力分析

**公司现金类资产、经营活动现金流及 EBITDA 对“隆 22 转债”覆盖程度很高，叠加“隆 22 转债”未来转股因素，公司对“隆 22 转债”的偿还能力非常强。**

公司“隆22转债”尚未到转股期，债券余额为69.96亿元。

2022年，公司经营活动产生的现金流入量、经营活动现金流净额和EBITDA分别为“隆22转债”余额的15.52倍、3.48倍和2.94倍。截至2022年3月末，公司现金类资产为“隆22转债”余额的7.20倍。

#### 十一、结论

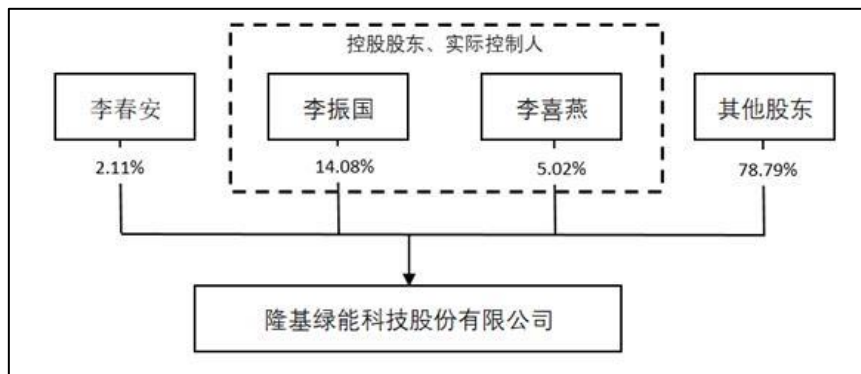
基于对公司经营风险、财务风险及债项条款等方面的综合分析评估，联合资信确定维持公司主体长期信用等级为AAA，维持“隆22转债”的信用等级为AAA，评级展望为稳定。

### 附件 1-1 截至 2023 年 3 月末公司前十名股东情况

股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
香港中央结算有限公司	1160474396	15.31
李振国	1067218173	14.08
李喜燕	380568860	5.02
HHLR 管理有限公司－中国价值基金（交易所）	367745423	4.85
陈发树	173964629	2.29
李春安	160143858	2.11
钟宝申	98610386	1.30
中央汇金资产管理有限责任公司	90246278	1.19
陕西煤业股份有限公司	71895996	0.95
中国中金财富证券有限公司	51745900	0.68

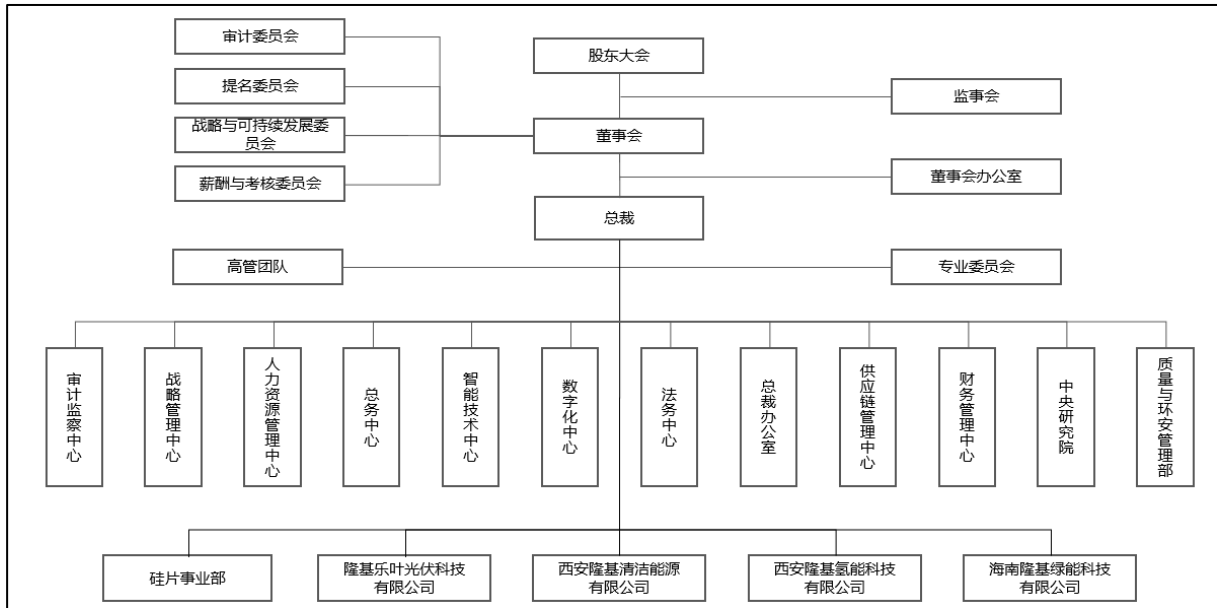
资料来源：公司 2023 年第一季度报告

### 附件 1-2 截至 2023 年 3 月末公司股权结构图



资料来源：公司提供

附件 1-3 截至 2023 年 4 月末公司组织架构图



资料来源：公司提供

### 附件 1-4 截至 2023 年 3 月末公司主要子公司情况

公司名称	主要业务	注册资本 (万元)	主要经营地	持股比例(%)	
				直接	间接
银川隆基硅材料有限公司	硅棒、硅片制造和销售	100000	宁夏银川市	100.00	--
保山隆基硅材料有限公司	硅棒制造和销售	100000	云南省保山市	100.00	--
银川隆基光伏科技有限公司	硅棒、硅片制造和销售	124000	宁夏银川市	100.00	--
禄丰隆基硅材料有限公司	硅片制造和销售	30000	云南省楚雄彝族自治州	100.00	--
隆基乐叶光伏科技有限公司	光伏电池、组件制造和销售	300000	陕西省西安市	100.00	--
滁州隆基乐叶光伏科技有限公司	光伏组件制造和销售	50000	安徽省滁州市	--	100.00
嘉兴隆基乐叶光伏科技有限公司	光伏组件制造和销售	40000	浙江省嘉兴市	--	100.00

注：上表列示的企业为净资产、营业收入、营业利润、净利润中任一指标占公司合并报表对应财务指标 10%以上的子公司  
资料来源：公司提供

## 附件 2-1 主要财务数据及指标（合并口径）

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年 3 月
<b>财务数据</b>				
现金类资产（亿元）	314.71	299.74	560.75	503.93
资产总额（亿元）	876.35	977.35	1395.56	1438.74
所有者权益（亿元）	355.98	475.87	622.54	659.22
短期债务（亿元）	161.77	158.27	208.10	190.76
长期债务（亿元）	63.66	43.89	124.34	124.50
全部债务（亿元）	225.43	202.16	332.44	315.26
营业总收入（亿元）	545.83	806.08	1289.98	283.19
利润总额（亿元）	99.12	102.32	164.05	39.35
EBITDA（亿元）	125.19	140.47	205.67	--
经营性净现金流（亿元）	110.15	123.23	243.70	-33.26
<b>财务指标</b>				
销售债权周转次数（次）	5.20	7.89	13.28	--
存货周转次数（次）	4.62	5.04	6.54	--
总资产周转次数（次）	0.74	0.87	1.09	--
现金收入比（%）	71.92	76.88	77.53	72.22
营业利润率（%）	24.10	19.70	14.87	17.40
总资本收益率（%）	15.63	13.91	15.96	--
净资产收益率（%）	24.44	19.07	23.71	--
长期债务资本化比率（%）	15.17	8.44	16.65	15.89
全部债务资本化比率（%）	38.77	29.82	34.81	32.35
资产负债率（%）	59.38	51.31	55.39	54.18
流动比率（%）	127.87	138.64	150.04	149.04
速动比率（%）	101.29	105.53	118.12	112.02
经营现金流流动负债比（%）	25.56	28.99	40.26	--
现金短期债务比（倍）	1.95	1.89	2.69	2.64
EBITDA 利息倍数（倍）	32.18	39.53	43.33	--
全部债务/EBITDA（倍）	1.80	1.44	1.62	--

注：1.将长期应付款中的有息部分计入长期债务；2.公司 2023 年一季度财务报表未经审计，相关指标未年化；3.2021 年财务数据采用 2022 年财务报告期初数

资料来源：公司财务报告，联合资信整理

## 附件 2-2 主要财务数据及指标（公司本部）

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年 3 月
<b>财务数据</b>				
现金类资产（亿元）	133.34	81.45	367.35	258.32
资产总额（亿元）	473.21	576.28	896.42	891.47
所有者权益（亿元）	235.15	305.58	406.75	423.93
短期债务（亿元）	80.00	72.90	116.59	107.11
长期债务（亿元）	53.50	6.43	89.04	89.51
全部债务（亿元）	133.50	79.33	205.63	196.62
营业总收入（亿元）	271.15	363.43	683.53	146.98
利润总额（亿元）	49.35	39.11	109.36	16.31
EBITDA（亿元）	/	/	/	--
经营性净现金流（亿元）	-8.90	14.21	213.76	-91.83
<b>财务指标</b>				
销售债权周转次数（次）	3.95	2.91	5.92	--
存货周转次数（次）	80.02	67.58	102.63	--
总资产周转次数（次）	0.65	0.69	0.93	--
现金收入比（%）	65.42	50.46	91.19	37.84
营业利润率（%）	8.39	5.87	3.78	4.73
总资本收益率（%）	/	/	/	--
净资产收益率（%）	19.86	11.91	26.33	--
长期债务资本化比率（%）	18.53	2.06	17.96	17.43
全部债务资本化比率（%）	36.21	20.61	33.58	31.69
资产负债率（%）	50.31	46.97	54.62	52.45
流动比率（%）	115.88	103.55	127.28	123.47
速动比率（%）	114.07	100.95	125.78	120.38
经营现金流动负债比（%）	-4.92	5.40	53.56	--
现金短期债务比（倍）	1.67	1.12	3.15	2.41
EBITDA 利息倍数（倍）	/	/	/	--
全部债务/EBITDA（倍）	/	/	/	--

注：1.2023 年一季度财务报表未经审计，相关指标未年化；2.2021 年财务数据采用 2022 年财务报告期初数；3.“/”为计算指标的数据无法获取

资料来源：公司财务报告，联合资信整理

### 附件 3 主要财务指标的计算公式

指标名称	计算公式
<b>增长指标</b>	
资产总额年复合增长率	(1) 2 年数据: 增长率=(本期-上期)/上期×100% (2) n 年数据: 增长率=[(本期/前 n 年) <sup>1/(n-1)</sup> -1]×100%
净资产年复合增长率	
营业总收入年复合增长率	
利润总额年复合增长率	
<b>经营效率指标</b>	
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%
<b>盈利指标</b>	
总资本收益率	(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%
<b>债务结构指标</b>	
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%
<b>长期偿债能力指标</b>	
EBITDA 利息倍数	EBITDA/利息支出
全部债务/EBITDA	全部债务/EBITDA
<b>短期偿债能力指标</b>	
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%
经营现金流动负债比	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