

信用评级公告

联合〔2022〕7015号

联合资信评估股份有限公司通过对 TCL 中环新能源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 TCL 中环新能源科技股份有限公司主体长期信用等级为 AA⁺，并维持“19 中环半导 MIT002”信用等级为 AA⁺，评级展望为稳定。

特此公告

联合资信评估股份有限公司

二〇二二年七月二十五日

TCL 中环新能源科技股份有限公司

2022 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
TCL 中环新能源科技股份有限公司	AA ⁺	稳定	AA ⁺	稳定
19 中环半导体 MTN002	AA ⁺	稳定	AA ⁺	稳定

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
19 中环半导体 MTN002	6 亿元	6 亿元	2022/08/23

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

评级时间：2022 年 7 月 25 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	V3.1.202204
一般工商企业主体信用评级模型（打分表）	V3.1.202204

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

本次评级模型打分表及结果：

指示评级	aa ⁺	评级结果		AA ⁺
评价内容	评价结果	风险因素	评价要素	评价结果
经营风险	B	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	3
			盈利能力	1
			现金流量	6
		资本结构		1
		偿债能力		1
调整因素和理由				调整子级
--				--

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

评级观点

联合资信评估股份有限公司（以下简称“联合资信”）对 TCL 中环新能源科技股份有限公司（以下简称“公司”）的跟踪评级反映了公司作为中国唯一拥有电子级和太阳能级硅材料双产业链的上市公司，在市场地位、经营规模以及技术研发水平等方面具有很强的综合竞争优势。跟踪期内，公司太阳能级和半导体硅片产能规模持续扩大，整体经营业绩大幅提升；公司产品结构持续优化，210mm 大尺寸硅片占比大幅增长，市场竞争力有所增强；公司完成了非公开发行股票，带动资本实力进一步增强，债务负担明显下降，偿债能力指标增强。同时，联合资信也关注到光伏行业技术迭代快；公司在建项目投资规模较大，存在一定资本支出压力等因素可能对公司信用水平带来不利影响。

公司现金类资产、经营活动现金流入量、经营活动现金流量净额及 EBITDA 对公司存续债券的保障程度均很高。

未来，随着在建项目的投产，公司单晶硅产量进一步扩大，公司综合竞争力有望增强。

综合评估，联合资信确定维持公司主体长期信用等级为 AA⁺，维持“19 中环半导体 MTN002”的信用等级为 AA⁺，评级展望为稳定。

优势

1. 公司太阳能级和半导体硅片产能规模持续扩大，整体经营业绩大幅提升。2021 年，公司实现营业收入总收入 411.05 亿元，同比增长 115.70%；营业利润率为 21.27%，同比提高 3.09 个百分点；利润总额 50.00 亿元，同比增长 195.49%。同期，公司经营活动现金净流入 42.82 亿元，同比增长 49.77%。

2. 公司研发实力强，产品产能规模进一步扩大，产品结构持续优化，市场竞争力有所增强。2021 年，公司太阳能级硅片产能同比增加 33GW 至 88GW。截至 2021 年底，公司 G12 光伏硅片产能占比约 70%，较上年底增加约 30 个百分点。2021 年，公司在 N 型太阳能级高效单晶硅片领域的市占率仍维持第一。半导体材料方面，截至 2021 年底，公司已经形成 6 英寸 50 万片/月，8 英寸 75 万片/月和 12 英

分析师：王爽 王晓晗

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

寸17万片/月产能。

3. 跟踪期内，公司完成了非公开发行股票，带动资本实力进一步增强，债务负担明显下降。2021年11月，公司非公开发行股票募集资金总额为90.00亿元。截至2021年底，公司资产负债率和全部债务资本化比率分别为46.56%和37.21%，较上年底分别下降5.61个百分点和7.57个百分点。

关注

1. 行业技术迭代快，技术创新和“降本增效”是光伏行业发展核心。在脱离补贴政策支持后，市场经济的驱动将令光伏产品的商品属性更加突出，通过技术创新和制造升级达到的成本降低，将是光伏发电赢得市场的核心竞争力。

2. 在建项目投资规模较大，存在一定资本支出压力。截至2022年3月底，公司主要在建项目预计总投资金额为517.23亿元，已投资199.07亿元，尚需投资318.16亿元。

主要财务数据：

合并口径				
项 目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 3 月
现金类资产（亿元）	100.55	94.41	142.63	105.16
资产总额（亿元）	491.19	587.20	779.79	806.32
所有者权益（亿元）	205.49	280.81	416.70	431.93
短期债务（亿元）	109.42	102.97	103.43	102.99
长期债务（亿元）	123.80	124.80	143.51	149.48
全部债务（亿元）	233.22	227.77	246.94	252.47
营业总收入（亿元）	168.87	190.57	411.05	133.68
利润总额（亿元）	14.57	16.92	50.00	15.77
EBITDA（亿元）	44.40	49.34	89.16	--
经营性净现金流（亿元）	25.07	28.59	42.82	9.57
营业利润率（%）	19.05	18.19	21.27	18.40
净资产收益率（%）	6.14	5.25	10.64	--
资产负债率（%）	58.17	52.18	46.56	46.43
全部债务资本化比率（%）	53.16	44.79	37.21	36.89
流动比率（%）	104.01	92.82	119.64	110.00
经营现金流动负债比（%）	16.08	16.50	20.94	--
现金短期债务比（倍）	0.92	0.92	1.38	1.02
EBITDA 利息倍数（倍）	4.36	4.50	8.35	--
全部债务/EBITDA（倍）	5.25	4.62	2.77	--
公司本部（母公司）				
项 目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 3 月
资产总额（亿元）	239.35	287.32	375.58	400.43
所有者权益（亿元）	121.07	164.53	271.12	283.55
全部债务（亿元）	96.72	112.10	91.54	76.26
营业总收入（亿元）	1.23	1.64	173.84	87.67
利润总额（亿元）	1.76	3.58	22.41	17.68
资产负债率（%）	49.42	42.74	27.81	29.19

全部债务资本化比率(%)	44.41	40.52	25.24	21.20
流动比率(%)	71.21	114.96	237.51	184.64
经营现金流动负债比(%)	-0.83	1.10	10.33	--

注：1. 公司 2022 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. 公司全部债务包含长期应付款科目带息部分

资料来源：联合资信根据财务报表整理

评级历史：

债项简称	债项等级	主体等级	评级展望	评级时间	项目小组	评级方法/模型	评级报告
19 中环半导体 MTN002	AA+	AA+	稳定	2021/05/21	尹金泽 张峥	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
19 中环半导体 MTN002	AA+	AA+	稳定	2019/05/23	牛文婧 张峥	--	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；2019 年 8 月 1 日之前的评级方法和评级模型均无版本号

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 TCL 中环新能源科技股份有限公司（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、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。

TCL 中环新能源科技股份有限公司

2022 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TCL中环新能源科技股份有限公司（以下简称“公司”或“TCL中环”）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 1988 年 12 月成立的全民所有制企业天津市中环半导体公司，初始注册资本为 1960 万元。1999 年 12 月，公司改制为国有独资公司。2007 年 7 月，公司在深圳证券交易所上市交易。2020 年 9 月 27 日，天津中环电子信息集团有限公司（现改名为 TCL 科技集团（天津）有限公司，以下简称“TCL 天津”）完成国有企业混合所有制改革，TCL 科技集团股份有限公司（以下简称“TCL 科技”）受让天津智国资本投资运营有限公司及天津渤海国有资产经营管理有限公司分别持有的 TCL 天津 51% 及 9% 股权。2022 年 6 月 20 日，公司由天津中环半导体股份有限公司名称变更为现名，证券简称由“中环股份”变更为“TCL 中环”，证券代码仍为“002129.SZ”。

截至 2022 年 3 月底，公司总股本 32.32 亿元。TCL 天津对公司持股比例为 26.37%。TCL 科技直接及间接持有公司股权合计 28.79%，为公司控股股东。公司无实际控制人，TCL 科技第一大股东为李东生先生及其一致行动人。

跟踪期内，公司主营业务未发生变化。

截至 2022 年 3 月底，公司合并范围内拥有子公司 74 家。

截至 2021 年底，公司资产总额 779.79 亿元，所有者权益 416.70 亿元（含少数股东权益 99.97 亿元）；2021 年，公司实现营业总收入 411.05 亿元，利润总额 50.00 亿元。

截至 2022 年 3 月底，公司资产总额 806.32 亿元，所有者权益 431.93 亿元（含少数股东权益 103.74 亿元）；2022 年 1—3 月，公司实现营业总收入 133.68 亿元，利润总额 15.77 亿元。

公司注册地址：天津市新技术产业园区华苑产业区（环外）海泰东路 12 号；法定代表人：沈浩平。

三、债券概况及募集资金使用情况

截至报告出具日，公司由联合资信评级的存续债券见下表，募集资金已按指定用途使用完毕，并在付息日正常付息。

表 1 公司存续债券概况

债券名称	发行金额 (亿元)	债券余额 (亿元)	起息日	期限
19 中环半导 MTN002	6.00	6.00	2019/08/23	3 年

资料来源：联合资信整理

四、宏观经济和政策环境分析

1. 宏观政策环境和经济运行回顾

2022 年一季度，中国经济发展面临的国内外环境复杂性和不确定性加剧，有的甚至超出预期。全球经济复苏放缓，俄乌地缘政治冲突导致全球粮食、能源等大宗商品市场大幅波动，国内多地疫情大规模复发，市场主体困难明显增加，经济面临的新的下行压力进一步加大。在此背景下，“稳增长、稳预期”成为宏观政策的焦点，政策发力适当靠前，政策合力不断增强，政策效应逐渐显现。

经初步核算，2022 年一季度，中国国内生产总值 27.02 万亿元，按不变价计算，同比增长 4.80%，较上季度两年平均增速（5.19%）有所回落；环比增长 1.30%，高于上年同期（0.50%）但不及疫情前 2019 年水平（1.70%）。

三大产业中，第三产业受疫情影响较大。2022 年一季度，第一、二产业增加值同比增速

¹分别为6.00%和5.80%，工农业生产总体稳定，但3月受多地疫情大规模复发影响，部分企业出现减产停产，对一季度工业生产造成一定的拖累；第三产业增加值同比增速为4.00%，不及

上年同期两年平均增速（4.57%）及疫情前2019年水平（7.20%），接触型服务领域受到较大冲击。

表2 2021年一季度至2022年一季度中国主要经济数据

项目	2021年 一季度	2021年 二季度	2021年 三季度	2021年 四季度	2022年 一季度
GDP 总额（万亿元）	24.80	28.15	28.99	32.42	27.02
GDP 增速（%）	18.30（4.95）	7.90（5.47）	4.90（4.85）	4.00（5.19）	4.80
规模以上工业增加值增速（%）	24.50（6.79）	15.90（6.95）	11.80（6.37）	9.60（6.15）	6.50
固定资产投资增速（%）	25.60（2.90）	12.60（4.40）	7.30（3.80）	4.90（3.90）	9.30
房地产投资（%）	25.60（7.60）	15.00（8.20）	8.80（7.20）	4.40（5.69）	0.70
基建投资（%）	29.70（2.30）	7.80（2.40）	1.50（0.40）	0.40（0.65）	8.50
制造业投资（%）	29.80（-2.0）	19.20（2.00）	14.80（3.30）	13.50（4.80）	15.60
社会消费品零售（%）	33.90（4.14）	23.00（4.39）	16.40（3.93）	12.50（3.98）	3.27
出口增速（%）	48.78	38.51	32.88	29.87	15.80
进口增速（%）	29.40	36.79	32.52	30.04	9.60
CPI 涨幅（%）	0.00	0.50	0.60	0.90	1.10
PPI 涨幅（%）	2.10	5.10	6.70	8.10	8.70
社融存量增速（%）	12.30	11.00	10.00	10.30	10.60
一般公共预算收入增速（%）	24.20	21.80	16.30	10.70	8.60
一般公共预算支出增速（%）	6.20	4.50	2.30	0.30	8.30
城镇调查失业率（%）	5.30	5.00	4.90	5.10	5.80
全国居民人均可支配收入增速（%）	13.70（4.53）	12.00（5.14）	9.70（5.05）	8.10（5.06）	5.10

注：1.GDP 数据为当季值，其他数据均为累计同比增速；2.GDP 总额按现价计算，同比增速按不变价计算；3.出口增速、进口增速均以美元计价统计；4.社融存量增速、城镇调查失业率为期末值；5.全国居民人均可支配收入增速为实际同比增速；6.2021 年数据中括号内为两年平均增速
资料来源：联合资信根据国家统计局、中国人民银行和 Wind 数据整理

需求端，消费市场受到疫情冲击较大，固定资产投资增速处于相对高位，出口仍保持较高景气度。消费方面，2022 年一季度社会消费品零售总额 10.87 万亿元，同比增长 3.27%，不及上年同期两年平均增速水平（4.14%），主要是 3 月疫情对消费，特别是餐饮等聚集型服务消费，造成了较大冲击。投资方面，2022 年一季度全国固定资产投资（不含农户）10.49 万亿元，同比增长 9.30%，处于相对高位。其中，房地产开发投资继续探底；基建投资明显发力，体现了“稳增长”政策拉动投资的作用；制造业投资仍处高位，但 3 月边际回落。外贸方面，出口仍保持较高景气度。2022 年一季度中国货物进出口总额 1.48 万亿美元，同比增长 13.00%。其中，出口 8209.20 亿美元，同比增长 15.80%；进口 6579.80 亿美元，同比增长 9.60%；贸易顺差 1629.40 亿美元。

CPI 同比涨幅总体平稳，PPI 同比涨幅逐月回落。2022 年一季度 CPI 同比增长 1.10%，猪肉等食品价格下跌对冲了部分能源价格上涨推动的上行空间。一季度 PPI 同比增长 8.70%，各月同比增速回落幅度有所收敛；PPI 环比由降转升，上行动力增强，输入型通胀压力抬升。地缘政治等因素导致国际能源和有色金属价格剧烈波动，带动国内油气开采、燃料加工、有色金属等相关行业价格上行。

社融总量扩张，财政前置节奏明显。2022 年一季度新增社融规模 12.06 万亿元，比上年同期多增 1.77 万亿元；3 月末社融规模存量同比增长 10.60%，增速较上年末高 0.30 个百分点。从结构看，财政前置带动政府债券净融资大幅增长，是支撑社融扩张的主要动力，一季度政府债券净融资规模较上年同期多增 9238 亿元。其他支撑因素包括对实体经济发放的人民币贷款

1 为剔除基数效应影响，方便对经济实际运行情况进行分析判断，文中使用的 2021 年两年平均增速为以 2019 年同期为基期计

算的几何平均增长率，下同。

和企业债券净融资较上年同期分别多增 4258 亿元和 4050 亿元。

财政收入运行总体平稳，民生等重点领域支出得到有力保障。2022 年一季度，全国一般公共预算收入 6.20 万亿元，同比增长 8.60%，财政收入运行总体平稳。其中，全国税收收入 5.25 万亿元，同比增长 7.70%，主要是受工业企业利润增长带动，但制造业中小微企业缓税政策延续实施等因素拉低了税收收入增幅。支出方面，2022 年一季度全国一般公共预算支出 6.36 万亿元，同比增长 8.30%，为全年预算的 23.80%，进度比上年同期加快 0.30 个百分点。民生等重点领域支出得到了有力保障，科学技术、教育、农林水、社会保障和就业、卫生健康支出同比分别增长 22.40%、8.50%、8.40%、6.80%、6.20%。

稳就业压力有所加大，居民收入稳定增长。2022 年一季度，城镇调查失业率均值为 5.53%，其中 1 月、2 月就业情况总体稳定，调查失业率分别为 5.30%、5.50%，接近上年同期水平，环比小幅上升，符合季节性变化规律；而 3 月以来局部疫情加重，城镇调查失业率上升至 5.80%，较上年同期上升 0.50 个百分点，稳就业压力有所增大。2022 年一季度，全国居民人均可支配收入 1.03 万元，实际同比增长 5.10%，居民收入稳定增长。

2. 宏观政策和经济前瞻

把稳增长放在更加突出的位置，保持经济运行在合理区间，实现就业和物价基本稳定。2022 年 4 月，国务院常务会议指出，要把稳增长放在更加突出的位置，统筹稳增长、调结构、推改革，切实稳住宏观经济大盘。保持经济运行在合理区间：部署促进消费的政策举措，助力稳定经济基本盘和保障改善民生；决定进一步加大出口退税等政策支持力度，促进外贸平稳发展；确定加大金融支持实体经济的措施，引导降低市场主体融资成本。实现就业和物价基本稳定：着力通过稳市场主体来保就业；综合施策保

物流畅通和产业链供应链稳定，保粮食能源安全。

疫情叠加外部局势影响，经济稳增长压力加大。生产端，停工停产、供应链受阻以及原材料价格上涨对工业生产的拖累还需关注；需求端，投资对经济的拉动作用有望提升，可能主要依靠基建投资的发力；国内疫情的负面影响短期内或将持续，制约消费的进一步复苏；在俄乌局势紧张、美联储货币政策加速紧缩等国际背景下，叠加上年基数攀升的影响，出口对于经济的支撑大概率会逐步回落。有鉴于此，IMF、世界银行等国际机构均降低了对中国经济增长的预测。预计未来经济增长压力仍然较大，实现 5.50% 增长目标的困难有所加大。

五、行业分析

1. 行业概况

我国新能源光伏行业已全面进入平价上网时代。2021 年，在多晶硅料价格持续高企的背景下，国内光伏新增装机仍维持稳定增长态势。未来，随着技术创新和制造升级的有效驱动，度电成本持续降低，光伏产业有望成为能源结构的主导。

光伏发电作为可再生清洁能源，其产业优势获得了全球范围内的广泛认可和政策支持，产业发展空间广阔。

在光伏发电成本下降驱动以及标杆电价政策正式推出等因素推动下，中国已逐步成为全球重要的太阳能光伏市场之一。2021 年，在多晶硅料价格持续高企的背景下，国内光伏新增装机仍维持稳定增长态势。2021 年，中国新增光伏并网容量为 54.88GW，同比上升 13.90%，2021 年末累计装机 308GW，新增和累计装机容量均为全球第一。2021 年，光伏发电量为 3259 亿千瓦时，约占全国全年总发电量的 4.0%。2022 年一季度，光伏行业景气度持续提升，多晶硅料、电池片和组件等产量均大幅增长，我国新增光伏装机规模同比增长 147.84% 至 13.21GW。

根据 CPIA，2022 年预计光伏新增装机量超过 75GW，累计装机有望达到约 383GW。

图1 中国光伏新增装机容量及预测（单位：GW）



资料来源：中国光伏行业协会（CPIA）

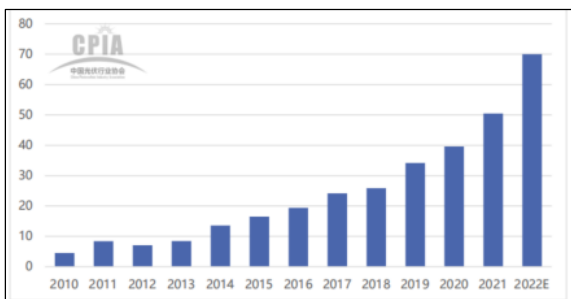
我国新能源光伏行业已经迈入平价上网时代，随着技术创新和制造升级的有效驱动，度电成本持续降低，光伏产业有望成为未来能源结构的主导。

2. 多晶硅料

2021年，“双碳”政策引导下，光伏行业景气度提升带动多晶硅料需求提升，我国多晶硅料开工率高，产量较去年有所增加，但进口占比仍较大。2021年以来，受前期硅料厂事故多发及多晶硅料投产周期长等因素影响，多晶硅料价格持续大幅上涨。

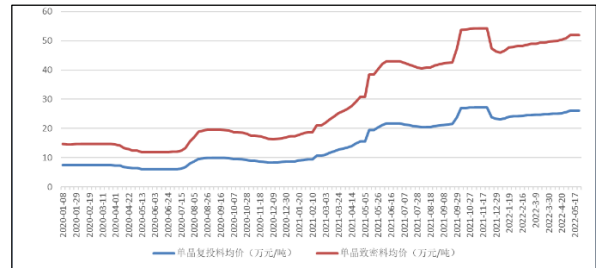
太阳能光伏产业链的最上游为太阳能级多晶硅原料。多晶硅料产量方面，2021年以来，在“双碳”政策引导下，中国多晶硅料开工率维持高水平，多晶硅料产量大幅增长，2021年中国多晶硅料产量50.5万吨，同比增加27.5%。进口方面，目前中国多晶硅料的进口仍保持较大规模，但进口占比已降至20%以下。2021年，中国多晶硅料进口11.42万吨，同比增长13.30%，进口占比18.44%。

图2 中国多晶硅料产量情况（单位：万吨）



资料来源：中国光伏行业协会（CPIA）

图3 多晶硅料价格情况



数据来源：中国有色金属工业协会硅业分会

价格方面，2021年，“双碳”背景下光伏行业景气度高涨带动多晶硅料需求增加，但受前期硅料厂事故多发及多晶硅料投产周期长造成短时间内无法满足市场需求，多晶硅料价格持续大幅上涨。2021年底，受下游硅片开工率下调及库存较低影响，阶段性需求下降使得多晶硅料价格小幅下跌。截至2022年6月底，单晶复投料和单晶致密料均价分别为28.63万元/吨和28.42万元/吨，较2020年底分别增长231.37%和238.33%。整体来看，受疫情运输不畅及下游硅片开工率较高影响，截至2022年5月底，多晶硅料仍处于供应紧缺状态，价格或将继续维持上涨状态。

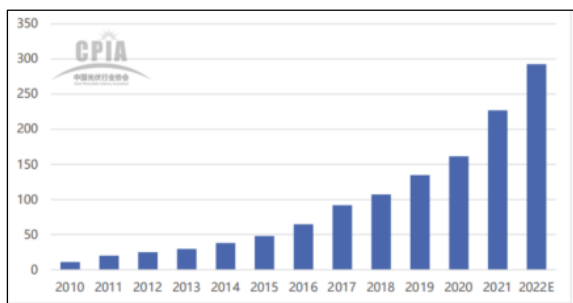
3. 硅片

2021年，我国硅片产量持续增长；受多晶硅料供需失衡影响，硅片价格持续高企。

多晶硅材料进行加工后可得到硅片，硅片加工后可得到晶硅电池片，电池片系生产光伏组件的主要原材料。

产量方面，受益于新能源产业以及环保理念不断深入，太阳能电池及组件产品的需求不断提升。2021年我国硅片产量约为227GW，同比增长40.6%，预计2022年全国硅片产量超过293GW。价格方面，多晶硅料供需失衡推动全产业链价格高涨。根据Wind，截至2021年底，单晶硅片（210mm，160μm）、单晶硅片（182mm，165μm）和单晶硅片（166mm，165μm）价格分别为8元/片、5.70元/片和4.95元/片，不同尺寸单晶硅片价格同比平均增长46.07%。

图4 中国硅片产量情况（单位：GW）



资料来源：中国光伏行业协会（CPIA）

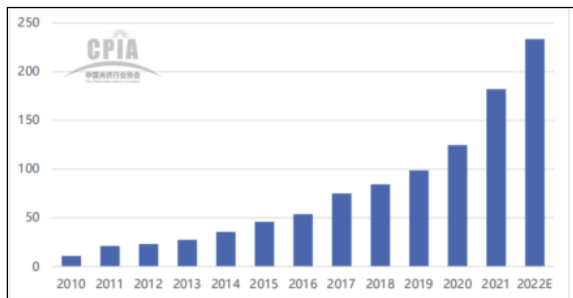
4. 电池片及组件

2021年，我国光伏组件产量规模继续扩张，光伏产品海外市场份额仍较高；光伏电池的转换效率进一步提高。

光伏组件是光伏电站的核心构成部分，组件的发电效率和寿命关系着电站建成后的收益。

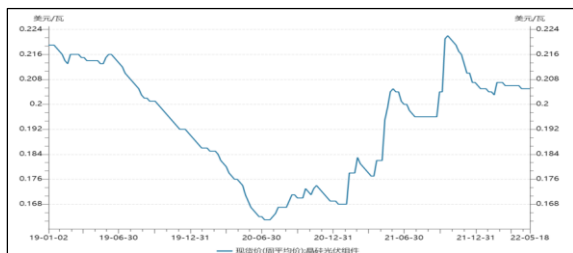
从产量来看，2021年中国组件产量约182GW，同比增长46.1%。预计2022年中国组件产量将超233GW。从出口量来看，2021年，中国组件出口量约88.8GW，同比增长35.37%，出口量占当年光伏组件产量的48.79%。2022年一季度，中国出口组件产量进一步增加，同比增长111.36%至37.2GW，主要系俄乌冲突背景下，欧洲电价暴涨且为摆脱对俄罗斯能源依赖，欧洲光伏市场景气度大幅提升所致。

图5 中国电池片生产情况（单位：GW）



资料来源：中国光伏行业协会（CPIA）

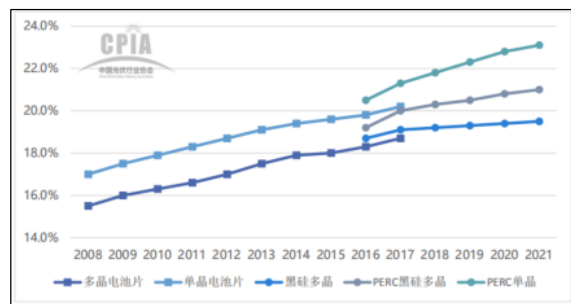
图6 晶硅光伏组件现货周平均价走势情况



资料来源：Wind

产品效率方面，2021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23.1%，较上年提高0.3个百分点，先进企业转换效率达到23.3%；采用PERC技术的黑硅多晶电池片转换效率达到21.0%，较上年提高0.2个百分点；常规黑硅多晶电池效率提升动力不强，2021年转换效率约19.5%，仅提升0.1个百分点。

图7 中国电池片量产转换效率发展趋势



资料来源：中国光伏行业协会（CPIA）

5. 行业展望

面对国内外光伏产业景气度提升，太阳能级硅片产业规模将进一步扩大；硅片产品类型趋向于大尺寸化及薄片化。

短期内，面对国内外终端装机需求的快速增加，我国硅片现有企业开工率预计在短期内仍将维持高位，但电池及组件环节对于多晶硅料价格持续上涨的接受程度有所收紧，或在一定程度上影响硅片企业新增产能的释放。

长期来看，我国光伏行业已全面进入平价上网时代并保持快速发展趋势，加之俄乌战争背景下欧洲各国加强对能源多样化的重视，国内外光伏行业景气度持续提升将带动太阳能级硅片产业规模加速扩大。同时，在“降本增效”政策驱动下，硅片企业为了有效摊薄加工成本及减少单片耗硅量，硅片产品类型趋向于大尺寸化及薄片化。

六、基础素质分析

1. 产权状况

截至2022年3月底，TCL科技直接及间接持有公司股权合计28.79%，为公司控股股东。

公司无实际控制人，TCL 科技第一大股东为李东生先生及其一致行动人。

2. 企业规模及竞争力

公司拥有电子级和太阳能级硅材料双产业链，同时光伏级单晶硅片规模优势明显，在行业内处于领先地位。

公司主营业务以单晶硅材料为核心，依托在硅材料领域的经验以及技术的积累和优势，形成了半导体材料和新能源光伏材料双产业链模式。

公司主要产品光伏级单晶硅片产能规模进一步扩大。截至 2021 年底，公司光伏硅片产能较上年底增加 33GW 至 88GW/年，其中 G12 光伏硅片产能占比约 70%；产品产销规模同比提升 45%。其中，公司在 N 型太阳能级高效单晶硅片领域的市占率仍维持第一。此外，公司继续加大研发投入，持续技术创新，提升产品竞争力。其中，晶体环节，公司单位产品硅料消耗率同比下降近 3%，硅棒单台月产提升 30%；晶片环节，公司推进细线化及薄片化等项目，同硅片厚度下公斤出片数提升 8%；光伏组件及电池方面，公司继续加速“G12+叠瓦”技术平台导入，同时基于联营企业 Moxeon Solar Technologies, Ltd.（以下简称“MAXEON”）拥有的 IBC 电池-组件、叠瓦组件的知识产权和研发能力，进一步拓展 MAXEON 在全球范围内电池、组件的制造体系。

半导体材料方面，2021 年，公司抛光片和外延片产品累计出货量 380MSI，8~12 英寸产品持续增量。截至 2021 年底，公司半导体领域已经形成 6 英寸 50 万片/月，8 英寸 75 万片/月和 12 英寸 17 万片/月产能。

2021 年，公司研发投入 25.77 亿元，同比增长 183.38%。截至 2021 年底，公司累计拥有授权知识产权 975 项，其中，发明专利 154 项，实用新型 797 项，外观 1 项，集成电路布图设计 21 项，软件著作权 2 项；受理状态的专利 613 项，其中，发明专利 475 项，实用新型 138 项。截至 2021 年底，公司拥有国家级技术中心 1 个，

省级（自治区级）研发中心 6 个，省部级重点实验室 2 个，国家级高新技术企业 10 家，国家技术创新示范企业 1 个。

3. 企业信用记录

根据公司提供的中国人民银行企业信用报告（统一社会信用代码：911200001034137808），截至 2022 年 7 月 13 日，公司无未结清关注类和不良/违约类贷款；已结清贷款中共有 8 笔不良类贷款，27 笔关注类贷款。公司存在 2 笔已结清的欠款记录，均因银行系统导致。

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 2022 年 7 月 12 日，联合资信未发现公司曾被列入全国失信被执行人名单。

七、管理分析

跟踪期内，公司在管理制度方面无重大变化。公司对部分高级管理人员进行岗位调整，调整后原高级管理人员仍在公司任职，对公司生产经营影响不大。

公司部分高级管理人员发生调整，其人员变化如下表。

表 3 公司人员变化情况

姓名	担任的职务	类型	原因
徐强	副总经理	离任	公司对原高级管理人员徐强先生的职务进行调整，调整后其不再担任上市公司副总经理一职
王彦君	副总经理	离任	公司对原高级管理人员王彦君的职务进行调整，调整后其不再担任上市公司副总经理一职
王岩	副总经理	离任	组织管理架构优化及扁平化调整，辞任公司法定高管职务，仍作为核心团队在公司负责原专业工作
江云	副总经理	离任	组织管理架构优化及扁平化调整，辞任公司法定高管职务，仍作为核心团队在公司负责原专业工作
秦力	副总经理	离任	组织管理架构优化及扁平化调整，辞任公司法定高管职务，仍作为核心团队在公司负责原专业工作
杨永生	副总经理	离任	组织管理架构优化及扁平化调整，辞任公司法定高管职务，仍作为核心团队在公司负责原专业工作

资料来源：公开资料

八、重大事项

公司非公开发行股票募集资金用于项目投

资，有利于扩大生产规模以及优化产品结构，同时亦有助于缓解公司资本支出压力，降低公司财务压力，提升公司竞争力。

公司于 2021 年 11 月 3 日发布《非公开发行股票发行情况报告书暨上市公告书》。本次发行募集资金总额为 90.00 亿元，扣除各项发行费用人民币 0.91 亿元（不含税），募集资金净额为人民币 89.09 亿元。本次非公开发行募集资金净额用于投资 50GW（G12）太阳能级单晶硅材料智慧工厂项目。

本次非公开发行后，公司总股本由 303292.6542 万股增加至 323173.3699 万股。其中，TCL 科技直接持有公司 7803.5348 万股，通过全资子公司 TCL 天津持有公司 82577.7985 万股，合计持有公司 90381.3333 股，占公司总股本的 27.96%，仍为公司控股股东。

九、经营分析

1. 经营概况

2021 年，受市场供需环境变化影响，公司

光伏产品及半导体材料板块均量价齐升，带动营业总收入大幅增长，综合毛利率有所提升。2022 年一季度，公司业务规模进一步扩大，但综合毛利率有所下降。

2021 年，公司营业总收入同比大幅增长 115.70%至 411.05 亿元。其中，受益于光伏硅片及组件产能规模的扩大，叠加产品销售价格的上涨，公司光伏硅片板块收入同比增长 124.54%，光伏组件板块收入同比增长 129.32%。半导体材料方面，得益于产品需求增加及销售价格的提升，公司半导体材料板块收入同比增长 50.61%；半导体器件板块收入同比下降 45.21%，主要系自 2021 年 5 月起天津环鑫科技发展有限公司（现已更名为“TCL 环鑫半导体(天津)有限公司”）不再纳入公司合并报表范围所致，该业务收入规模较小，对公司整体盈利水平影响不大；光伏电站板块收入同比变化不大。

表 4 2020 - 2021 年及 2022 年 1 - 3 月公司营业总收入及毛利率情况

业务板块	2020 年			2021 年			2022 年 1-3 月		
	收入 (亿元)	占比 (%)	毛利率 (%)	收入 (亿元)	占比 (%)	毛利率 (%)	收入 (亿元)	占比 (%)	毛利率 (%)
光伏硅片	141.61	74.31	19.29	317.97	77.36	22.73	104.47	78.15	19.61
光伏组件	26.68	14.00	10.49	61.19	14.89	13.26	18.11	13.55	9.40
半导体材料	13.51	7.09	23.07	20.34	4.95	24.20	7.23	5.41	23.90
半导体器件	1.68	0.88	-26.53	0.92	0.22	-8.37	--	--	--
光伏电站	5.31	2.79	56.99	5.33	1.30	51.89	1.33	0.99	55.13
其他	1.78	0.94	6.74	5.31	1.29	21.92	2.54	1.90	18.44
合计	190.57	100.00	18.85	411.05	100.00	21.69	133.68	100.00	18.79

注：尾差系数据四舍五入所致
资料来源：公司提供

毛利率方面，2021 年，公司综合毛利率同比提升 2.84 个百分点。其中，光伏硅片板块毛利率同比提升 3.44 个百分点；光伏组件业务毛利率同比提升 2.77 个百分点；半导体材料毛利率同比小幅提升 1.13 个百分点。2021 年，公司光伏电站毛利率有所下降，但仍维持高水平。

2022 年 1-3 月，公司业务规模进一步扩大，营业总收入同比增长 79.13%；综合毛利率小幅下降，主要系多晶硅料价格上涨使得光伏

硅片和组件成本上升所致。

2. 新能源光伏材料板块

(1) 采购情况

公司原材料采购仍主要为多晶硅料，随着我国多晶硅料生产能力提升，公司主要采购区域变更为以国内为主。此外，受市场供需环境变化及经营规模扩张影响，公司采购量和采购均价均大幅提升。

2021 年以来，随着我国多晶硅料企业市占率不断提升，公司多晶硅料采购区域转变为以国内为主、国外为辅。其中，多晶硅料国内外采购结算方式仍为预付货款形式，国内采购结算主要以银行承兑汇票为主，国外采购结算主要通过电汇或信用证形式；辅料采购结算方式主要以银行承兑汇票为主，同时根据采购地和供应商的不同，公司可享受 60-90 天账期。

2021 年以来，受市场供需失衡影响，多晶硅料市场价格持续高企，带动公司采购均价持续上涨，同时受经营规模快速扩张影响，公司对原材料的需求加大，以致原材料采购金额显著提升。

从采购集中度来看，2021 年，公司新能源业务前五大供应商采购金额总额为 184.45 亿元，占当期该业务采购金额比重为 55.33%，同比提升 20.19 个百分点，公司原材料供应商集中度明显提高。

（2）生产情况

跟踪期内，公司新增产能逐步投产，现有生产能力满负荷运行，带动产量均大幅增长，产能利用率维持高水平。其中，G12 先进产能占比进一步增加，公司产品结构进一步优化。

2021 年，公司新能源业务主要生产模式和质量控制手段等方面较上年无重大变化。

产能方面，截至 2021 年底，公司太阳能级硅片产能同比增加 33GW 至 88GW，主要系可再生能源太阳能电池用单晶硅材料和超薄高效太阳能电池用硅单晶切片产业化工程五期项目（以下简称“五期项目”）释放部分产能所致。公司具备全尺寸光伏硅片生产能力。其中，截至 2021 年底，G12 光伏硅片产能占比约 70%，较上年底提升约 30 个百分点，公司产品结构进一步优化。

公司持续加大产能建设的同时，保证现有生产能力满负荷运行。2021 年，公司太阳能级硅片产量同比增长 28.67%至 82.48 亿片，公司产能利用率仍维持高水平。

表 5 公司太阳能级硅片生产情况

项目	2020 年	2021 年	2022 年 1—3 月
产能（亿片/年）	67.72	86.04	25.86
产量（亿片）	64.10	82.48	24.08
产能利用率（%）	94.65	95.86	93.12

注：1.上述产量为折标 M6 光伏硅片数据；2.产能利用率是根据折标 M6 产能计算得出；3.2022 年一季度产能按年化处理后
资料来源：公司提供

（3）销售情况

跟踪期内，公司产销率仍维持高水平；随着多晶硅料价格大幅上涨，公司太阳能级硅片销售均价大幅提升。2021 年，公司客户集中度提升，国外销售占比下降。

2021 年，公司新能源板块销售模式、主要客户和结算方式均未发生重大变化。

销量方面，2021 年，公司太阳能级单晶硅片销量快速增长，单晶硅片产品产销率仍维持高水平。

价格方面，2021 年以来，主要受原材料成本增加，市场硅片价格上升因素带动，公司太阳能级硅片销售均价较上年提升 50.58%至 3.87 元/片。

2022 年一季度，公司太阳能级硅片产销率小幅下降；销售均价较 2021 年增长 14.47%。

表 6 公司太阳能级硅片销售情况

项目	2020 年	2021 年	2022 年 1—3 月
产量（亿片）	64.10	82.48	24.09
销量（亿片）	63.33	82.12	23.60
产销率（%）	98.79	99.57	97.99
销售均价（元/片）	2.57	3.87	4.43

资料来源：公司提供

从销售的区域分布来看，跟踪期内，公司出口销售收入占比持续下降。

表 7 公司新能源业务板块销售区域分布情况

（单位：亿元、%）

区域	2020 年		2021 年		2022 年 1—3 月	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
国内	123.97	73.66	313.03	82.56	105.75	86.27
国外	44.32	26.34	66.13	17.44	16.83	13.73
合计	168.29	100.00	379.16	100.00	122.58	100.00

资料来源：公司提供

2021 年，公司前五大客户销售金额为 225.73 亿元，占当期总销售金额的 54.92%，同比提升 22.50 个百分点，集中度明显提升。其中，国内客户销售金额占比提升较大。

3. 半导体材料板块

(1) 采购方面

跟踪期内，公司区熔多晶硅料和直拉多晶硅料采购量均明显增加；采购均价较上年变化不大。

跟踪期内，公司半导体材料业务运营主体变更为天津中环领先材料技术有限公司；半导体材料业务原材料采购种类、采购模式和结算方式等方面均未发生变化。

公司半导体材料业务采购原料主要为区熔多晶硅料和直拉多晶硅料两种。2021 年，随着半导体硅片产能扩张，公司区熔多晶硅料和直拉多晶硅料采购量均明显增加；采购均价较上年变化不大，主要系半导体原材料主要来源于进口且与供应商签订长期锁量锁价合同所致。

(2) 生产情况

2021 年，公司半导体硅片产能提升，产能利用率小幅下降。

2021 年，公司半导体材料主要生产模式及生产技术等方面较上年无重大变化。

产能方面，截至 2021 年底，公司已经形成 6 英寸 50 万片/月，8 英寸 75 万片/月和 12 英寸 17 万片/月产能。产量方面，2021 年，公司产量同比增长 19.02%，产能利用率小幅下降。

2022 年一季度，公司半导体硅片产能利用率较上年变化不大。

表 8 公司半导体硅片生产情况

项目	2020 年	2021 年	2022 年 1—3 月
产能（亿平方英寸/年）	7.00	8.50	2.13
产量（亿平方英寸）	6.31	7.51	1.84
产能利用率（%）	90.14	88.35	86.79

注：尾差系数据四舍五入所致
资料来源：公司提供

(3) 销售情况

2021 年，公司半导体硅片销售渠道畅通，销量随市场需求增加而快速增长，产销率很高。

2021 年，公司半导体材料销售模式、销售渠道和结算方式等方面无重大变化。

表 9 公司半导体硅片销售情况

项目	2020 年	2021 年	2022 年 1—3 月
销量（亿平方英寸）	6.27	7.51	1.85
产销率（%）	99.35	100.03	100.72
销售均价（元/平方英寸）	2.15	2.71	3.90

注：尾差系数据四舍五入所致
资料来源：公司提供

从销量情况来看，2021 年以来，随着汽车电子、AI、5G 及智能制造等发展，半导体硅片国产化进程加快，公司半导体硅片销量大幅增长，销售情况很好，产销率维持在 99% 以上。

4. 经营效率

2021 年，公司应收账款周转次数和存货周转次数很高，但总资产周转次数较低。

从经营效率指标看，2021 年，公司销售债权周转次数同比增长 4.60 次至 9.13 次；存货周转次数同比增长 3.85 次至 12.21 次；总资产周转次数同比增长 0.25 次至 0.60 次。与同行业其他企业相比，公司应收账款周转次数和存货周转次数很高，但总资产周转次数较低。

表 10 2021 年末同行业公司经营效率情况对比

证券简称	应收账款周转次数（次）	存货周转次数（次）	总资产周转次数（次）
隆基绿能	10.70	5.06	0.87
晶澳科技	9.03	5.45	0.88
天合光能	7.17	3.84	0.82
TCL 中环	15.90	12.21	0.60

注：为方便对比，应收账款周转次数均采用 Wind 口径
资料来源：联合资信根据公开资料整理

5. 关联交易分析

2021 年，公司与新疆协鑫和 Sunpower Systems Sarl 发生较大规模关联交易，交易内容为新能源材料和光伏组件。

2021 年，公司在采购商品和接受劳务方面共发生关联交易总额为 33.72 亿元。其中，公司和新疆协鑫的关联交易发生额为 24.40 亿元，交易内容为新能源材料采购，交易定价根据市场价格执行。

2021年，公司在出售商品和提供劳务方面共发生关联交易总额为18.73亿元。其中，公司和Sunpower Systems Sarl发生交易金额为14.34亿元，交易内容为光伏组件，交易定价根据公开市场价格确定。

6. 在建项目

公司在建项目规模较大，存在一定资本支

出压力。

未来，公司将继续加大光伏以及半导体硅片项目建设。截至2022年3月底，公司主要在建项目预计总投资金额为517.23亿元，已投资199.07亿元，尚需投资318.16亿元。其中，50GW（G12）太阳能级单晶硅材料智慧工厂项目已通过非公开发行方式募集资金，但公司仍存在一定资本支出压力。

表 11 截至 2022 年 3 月底公司主要在建项目情况（单位：亿元）

项目名称	预计总投资	截至 2022 年 3 月底 已投资金额	预计投资金额	
			2022 年 4—12 月	2023 年
可再生能源太阳能电池用单晶硅材料和超薄高效太阳能电池用硅单晶片产业化工程五期项目	91.25	66.22	7.76	0.09
50GW（G12）太阳能级单晶硅材料智慧工厂项目	109.80	16.30	50.51	37.86
高效太阳能电池用超薄硅单晶金刚线智能化切片项目	104.40	40.37	32.57	22.06
高效太阳能叠瓦组件智慧工厂项目	154.71	33.98	28.19	53.81
集成电路用 8-12 英寸半导体硅片项目	57.07	42.20	16.81	0.72
合计	517.23	199.07	135.84	114.54

注：尾差系数据四舍五入所致
资料来源：公司提供

7. 未来发展

公司未来将加大半导体材料产能建设，持续提升 G12 光伏硅片市占率，公司市场竞争力及盈利水平或将进一步提升。

公司仍继续在全球范围实施半导体材料“国内领先、全球追赶”战略，继续在全球范围内实施新能源光伏全球领先战略。

在半导体材料方面，公司2022年继续加速项目建设和产能释放，坚持双摩尔研发路径，加速构建全产品研发及制造能力。

在光伏单晶硅片方面，公司加速推进G12扩产，提升G12市占率。随着宁夏六期项目投产，预计2022年底公司单晶产能将超过140GW，市场竞争力及盈利水平或将进一步提升。

计。

2021年，公司合并范围内新增子公司12家，不再纳入合并范围的主体6家。2022年1—3月，公司新增子公司2家，不再纳入合并范围的主体1家。截至2022年3月底，公司合并范围内共计74家子公司。

截至2021年底，公司资产总额779.79亿元，所有者权益416.70亿元（含少数股东权益99.97亿元）；2021年，公司实现营业总收入411.05亿元，利润总额50.00亿元。

截至2022年3月底，公司资产总额806.32亿元，所有者权益431.93亿元（含少数股东权益103.74亿元）；2022年1—3月，公司实现营业总收入133.68亿元，利润总额15.77亿元。

十、财务分析

1. 财务概况

公司提供了2021年度财务报告，中审华会计师事务所（特殊普通合伙）对上述财务报告进行了审计，并出具了标准无保留意见的审计结论。公司提供的2022年一季度财务数据未经审

2. 资产质量

截至2021年底，公司资产规模有所增长，以非流动资产为主。货币资金充裕，受限资产比例较小，资产质量好。

截至2021年底，公司资产总额779.79亿元，较上年底增长32.80%。其中，流动资产规模扩大52.06%，非流动资产规模扩大25.53%。公司

资产以非流动资产为主，资产结构较上年底变化不大。

表 12 2020 - 2021 年末及 2022 年 3 月末公司资产主要构成

科目	2020 年末		2021 年末		2022 年 3 月末	
	金额 (亿元)	占比 (%)	金额 (亿元)	占比 (%)	金额 (亿元)	占比 (%)
流动资产	160.85	27.39	244.59	31.37	230.71	28.61
货币资金	75.16	12.80	107.46	13.78	69.33	8.60
交易性金融资产	3.75	0.64	12.32	1.58	11.10	1.38
应收账款	20.84	3.55	30.85	3.96	35.02	4.34
应收款项融资	11.55	1.97	21.78	2.79	24.61	3.05
预付款项	8.38	1.43	19.81	2.54	26.49	3.29
存货	21.44	3.65	31.29	4.01	46.62	5.78
其他流动资产	12.86	2.19	17.15	2.20	13.97	1.73
非流动资产	426.35	72.61	535.21	68.63	575.61	71.39
长期股权投资	31.74	5.41	51.28	6.58	54.67	6.78
固定资产	252.73	43.04	296.15	37.98	313.06	38.83
在建工程	79.79	13.59	91.11	11.68	103.21	12.80
无形资产	26.13	4.45	28.39	3.64	29.00	3.60
其他非流动资产	12.54	2.14	22.27	2.86	28.94	3.59
资产总额	587.20	100.00	779.79	100.00	806.32	100.00

数据来源：公司财务报告、联合资信整理

(1) 流动资产

截至2021年底，流动资产244.59亿元，较上年底增长52.06%，主要系货币资金、交易性金融资产和预付账款等增加所致。

截至2021年底，公司货币资金107.46亿元，较上年底增长42.98%，主要系经营活动净现金流入增加及非公开发行股份募集资金所致。货币资金中有4.35亿元受限资金，受限比例为0.56%，受限原因是保证金、资金冻结和资金监管。

截至2021年底，公司交易性金融资产12.32亿元，较上年底增加8.58亿元，主要系购买理财产品规模增加所致。

截至2021年底，公司应收账款账面价值30.85亿元，较上年底大幅增长48.06%，主要系销售规模扩大所致。应收账款账龄以一年以内为主，累计计提坏账2.81亿元；应收账款前五大欠款方合计期末余额为16.69亿元，占应收账款期末余额合计数的49.57%，集中度一般。

公司产品销售对国内企业结算方式以银行承兑汇票为主。截至2021年底，公司应收款项融资21.78亿元，较上年底增长88.65%，主要系国内销售占比提升使得银行承兑汇票结算方式大

量增加所致。

截至2021年底，公司预付款项19.81亿元，较上年底显著增加11.43亿元，主要系产能扩张带动以预付款形式结算的多晶硅原材料采购量增加所致。

截至2021年底，公司存货31.29亿元，较上年底大幅增长45.94%，主要系产能提升带动原材料需求增加且主要原材料及产成品等价格大幅上涨所致。存货主要由原材料（占26.79%）、在产品（占21.71%）和库存商品（占45.82%）构成，存货跌价准备期末余额为2.77亿元，计提比例为8.14%。

截至2021年底，公司其他流动资产17.15亿元，较上年底增长33.39%，主要系购买理财产品增加所致。

(2) 非流动资产

截至2021年底，公司非流动资产535.21亿元，较上年底增长25.53%，主要系长期股权投资、固定资产、在建工程和其他非流动资产增加所致。

截至2021年底，公司长期股权投资51.28亿元，较上年底增长61.57%，主要系多晶硅料市场价格带动公司参股企业盈利水平大幅提升，

使得公司对其确认的投资收益增加所致。

截至2021年底，公司固定资产296.15亿元，较上年底增长17.18%，主要系集成电路用8-12英寸半导体硅片之生产线项目、可再生能源太阳能电池用单晶硅材料和超薄高效太阳能电池用硅单晶切片产业化工程五期项目部分转固所致。固定资产主要由房屋及建筑物、专用设备和电子设备构成，累计计提折旧69.07亿元；固定资产成新率76.68%，成新率较高。

截至2021年底，公司在建工程89.53亿元，较上年底增长15.74%，主要系加大光伏硅片及半导体硅片项目建设规模所致。

截至2021年底，公司无形资产28.39亿元，较上年底增长8.67%，主要系专利权增加所致。公司无形资产主要由土地使用权（占45.74%）和专利权（占48.17%）构成，累计摊销7.36亿元，计提减值准备0.24亿元。

截至2022年3月底，公司受限资产38.65亿元，占总资产比例为4.79%，受限比例低。

表 13 截至 2022 年 3 月底公司资产受限情况

受限资产名称	账面价值 (亿元)	占资产总额比例 (%)	受限原因
货币资金	8.92	1.11	保证金
固定资产	12.33	1.53	抵押
使用权资产	2.55	0.32	抵押
应收账款	9.65	1.20	质押
合同资产	1.92	0.24	质押
无形资产	3.28	0.41	抵押
合计	38.65	4.79	--

注：尾差系数据四舍五入所致
资料来源：公司提供

截至2022年3月底，公司资产总额806.32亿元，较上年底增长3.40%。其中，资产结构较上年底变化不大。截至2022年3月底，公司流动资产230.71亿元，较上年底下降5.67%，主要系货币资金较上年底下降35.49%所致；公司非流动资产575.61亿元，较上年底增长7.55%。

3. 资本结构

(1) 所有者权益

跟踪期内，公司权益规模持续增长，权益结构稳定性强。

截至2021年底，公司所有者权益416.70亿元，较上年底增长48.39%，主要系非公开发行使得股本和资本公积增加以及利润累积带动留存收益增加所致。其中，归属于母公司所有者权益占比为76.01%，少数股东权益占比为23.99%。在归属于母公司所有者权益中，股本、资本公积和未分配利润分别占10.20%、66.73%和22.90%。所有者权益结构稳定性强。

截至2022年3月底，公司所有者权益431.93亿元，较上年底增长3.66%。权益结构较上年底变化不大。

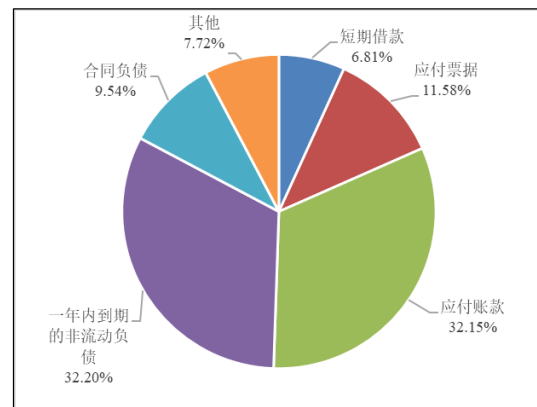
(2) 负债

截至2021年底，公司流动负债和非流动负债均有所增长，债务规模有所增加，债务结构相对均衡，债务负担尚可。

截至2021年底，公司负债总额363.10亿元，较上年底增长18.51%。公司负债结构相对均衡，负债结构较上年底变化不大。

截至2021年底，公司流动负债204.44亿元，较上年底增长17.97%，主要系应付账款增加所致。公司流动负债构成如下图所示。

图8 截至2021年底公司流动负债构成



资料来源：联合资信根据公司财务报告整理

截至2021年底，公司短期借款13.93亿元，较上年底下降17.70%，主要系债务结构调整所致。

截至2021年底，公司应付票据23.68亿元，较上年底下降11.84%，主要系商业承兑汇票和国内信用证减少所致。

截至2021年底，公司应付账款65.72亿元，较上年底增长45.63%，主要系辅料采购量价齐升以及应付工程设备款增加所致。

截至2021年底，公司一年内到期的非流动负债65.82亿元，较上年底增长11.20%，主要系一年内到期的租赁负债增加所致。

截至2021年底，公司合同负债19.50亿元，较上年底增长13.30%，主要系预收产品货款增加所致。

截至2021年底，公司非流动负债158.66亿元，较上年底增长19.22%，主要系长期借款增加所致。公司非流动负债主要由长期借款（占79.63%）构成。

截至2021年底，公司长期借款126.33亿元，较上年底增长36.94%，主要系五期项目贷款增加所致；长期借款主要由信用借款、保证借款和质押借款构成。

截至2022年3月底，公司负债总额374.39亿元，负债规模及结构较上年均不大。

表 14 公司有息债务变化情况

科目	2020 年末	2021 年末	2022 年 3 月末
短期债务（亿元）	102.97	103.43	102.99
长期债务（亿元）	124.80	143.51	149.48
全部债务（亿元）	227.77	246.94	252.47
短期债务占全部债务比重（%）	45.21	41.88	40.79
资产负债率（%）	52.18	46.56	46.43
全部债务资本化比率（%）	44.79	37.21	36.89
长期债务资本化比率（%）	30.77	25.62	25.71

资料来源：联合资信根据公司财务报告及公司提供资料整理

截至2021年底，公司全部债务较上年底增长8.42%至246.94亿元，公司债务中长期债务占比较高，其中，短期债务较上年底变化不大；长期债务较上年底增长15.00%，主要系长期借款增加所致。从债务指标来看，截至2021年底，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较上年底分别下降5.61个百分点、7.57个百分点和5.15个百分点。公司债务负担较尚可。

截至2022年3月底，公司全部债务规模及结构较上年底均变化不大。

表 15 截至2022年3月底公司有息债务期限分布情况

项目	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上	合计
偿还金额（亿元）	102.99	51.96	48.65	48.87	252.47
占比（%）	40.79	20.58	19.27	19.36	100.00

注：尾差系数据四舍五入所致
资料来源：公司提供

截至报告出具日，公司存续债券余额6.00亿元，将于2022年8月到期。

4. 盈利能力

2021年，得益于产品产量增加和价格上涨，公司整体经营业绩显著提升；公司研发费用规模较大。2022年一季度，公司收入规模进一步扩大。整体来看，公司盈利水平较高。

2021年，公司实现营业总收入411.05亿元，同比显著增长115.70%；营业成本321.90亿元，同比增长108.17%，主要系多晶硅料价格大幅上涨所致。2021年，营业利润率同比提高3.09个百分点，利润总额同比增长195.49%。

从期间费用来看，2021年，公司费用总额为38.21亿元，同比增长55.92%，主要系研发费用增加所致。从构成看，公司销售费用、管理费用、研发费用和财务费用占比分别为3.42%、25.96%、48.65%和21.98%，研发费用规模较大。其中，销售费用为1.31亿元，同比下降17.70%；管理费用为9.92亿元，同比增长54.06%，主要系人工费用增加及计提员工持股计划增加所致；研发费用为18.59亿元，同比大幅增加12.40亿元，主要系加大投资产品研发开发项目所致；财务费用为8.40亿元，同比下降18.43%，主要系平均融资成本降低所致。2021年，公司期间费用率为9.30%，同比下降3.56个百分点。公司费用规模尚可，对整体利润侵蚀不大。

2021年，公司实现投资收益11.68亿元，同比增长285.19%，主要系多晶硅料价格高涨带动新疆协鑫净利润大幅增加所致，投资收益占营业利润比重为23.33%，对营业利润有所贡献；其他收益占营业利润比重为3.23%，对营业利润影响不大。

表 16 公司盈利能力情况

项目	2020 年	2021 年
营业总收入（亿元）	190.57	411.05
利润总额（亿元）	16.92	50.00
营业利润率（%）	18.19	21.27
总资产收益率（%）	5.04	7.97
净资产收益率（%）	5.25	10.64

资料来源：联合资信根据公司财务报告整理

盈利指标方面，2021 年，公司总资本收益率和净资产收益率同比分别提高 2.93 和 5.39 个百分点。与所选同行业内公司比较，公司整体盈利水平较高。

表 17 2021 年同行业公司盈利情况对比

证券简称	营业利润率（%）	总资产报酬率（%）	净资产收益率（%）
隆基绿能	19.68	10.83	19.07
晶澳科技	14.29	5.10	12.49
天合光能	13.83	4.42	10.19
TCL 中环	21.27	7.62	10.64

注：以上指标全部统一为 Wind 口径
资料来源：Wind

2022 年 1—3 月，公司实现营业总收入 133.68 亿元，同比增长 79.13%；营业利润率同比变化不大。

5. 现金流

2021 年，公司经营活动现金净流入规模大幅增长；投资活动现金维持净流出状态，公司经营活动现金流量净额无法满足对外投资需求。

表 18 公司现金流量情况（单位：亿元、%）

项目	2020 年	2021 年	2022 年 1—3 月
经营活动现金流入小计	130.70	161.01	39.68
经营活动现金流出小计	102.11	118.19	30.12
经营活动现金流量净额	28.59	42.82	9.57
投资活动现金流入小计	11.28	92.94	51.48
投资活动现金流出小计	85.54	171.21	93.08
投资活动现金流量净额	-74.26	-78.26	-41.61
筹资活动前现金流量净额	-45.67	-35.45	-32.04
筹资活动现金流入小计	181.25	204.03	29.12
筹资活动现金流出小计	139.90	111.33	39.83
筹资活动现金流量净额	41.35	92.70	-10.71
现金收入比	60.52	33.83	26.84

资料来源：联合资信根据公司财务报告整理

从经营活动来看，2021 年，公司经营活动现金流入和流出量分别同比增长 23.19% 和 15.75%。2021 年，公司经营活动现金净流入同比增长 49.77%，主要系销售规模增加，回款力度增强所致。2021 年，受国内销售结算方式主要以银行承兑汇票为主以及销售规模扩大影响，使得现金结算规模较小，公司现金收入比同比下降 26.69 个百分点至 33.83%。

从投资活动来看，2021 年，公司投资活动现金流入量同比增加 81.66 亿元，主要系理财赎回所致；投资活动现金流出量同比增加 85.66 亿元，主要系购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金以及购买理财增加所致。2021 年，公司投资活动现金净流出 78.26 亿元，同比增长 5.39%。

公司经营活动现金净流入量仍无法满足投资需求，对外部融资依赖程度较大。

从筹资活动来看，2021 年，公司筹资活动现金流入量同比增长 12.57%；筹资活动现金流出量同比下降 20.42%。2021 年，公司筹资活动现金净流入同比增加 51.35 亿元，主要系吸收投资收到的现金增加所致。

2022 年 1—3 月，公司实现经营活动现金净流入同比增长 6.52%；投资活动现金净流出同比增加 36.66 亿元；筹资活动现金流由净流入转为净流出。

6. 偿债指标

跟踪期内，公司长短期偿债指标均有所提升，公司整体偿债指标表现强。

表 19 公司偿债能力指标

项目	项目	2020 年	2021 年
短期偿债指标	流动比率（%）	92.82	119.64
	速动比率（%）	80.44	104.33
	经营现金流动负债比（%）	16.50	20.94
	经营现金/短期债务（倍）	0.28	0.41
	现金类短期债务比（倍）	0.92	1.38
长期偿债指标	EBITDA（亿元）	49.34	89.16
	全部债务/EBITDA（倍）	4.62	2.77
	经营现金/全部债务（倍）	0.13	0.17
	EBITDA 利息倍数（倍）	4.50	8.35
	经营现金/利息支出（倍）	2.61	4.01

注：经营现金指经营活动现金流量净额，下同
资料来源：联合资信根据公司财务报告整理

从短期偿债能力指标看，截至 2021 年底，公司流动比率与速动比率明显提高；公司经营现金流动负债比率和经营现金/短期债务均有所提升；现金类资产对短期债务的保障程度增强。整体看，公司短期偿债指标有所提升。

从长期偿债能力指标看，2021 年，公司 EBITDA 同比增长 80.71%。从构成看，公司 EBITDA 主要由折旧（占 30.21%）、计入财务费用的利息支出（占 10.53%）和利润总额（占 56.08%）构成。2021 年，公司 EBITDA 对债务本息的覆盖程度明显提高；经营现金/全部债务和经营现金/利息支出均有所提升，经营现金对债务本息的保障程度增强。整体看，公司长期债务偿债指标表现强。

对外担保方面，截至 2022 年 3 月底，公司无对外担保。

未决诉讼方面，截至 2022 年 3 月底，公司无重大未决诉讼。

银行授信方面，截至 2022 年 3 月底，公司共计获得银行授信额度 593.11 亿元，已使用授信额度 203.68 亿元。

7. 公司本部（母公司）财务分析

公司本部为公司的投资中心，维持较大的对外投资规模，且投资收益为母公司重要利润来源。2021 年，母公司新增部分原材料采购职能，使得预付账款、经营活动现金流入与流出均大幅增长。母公司债务负担轻，权益稳定性强。

跟踪期内，母公司新增部分原材料采购职能。截至 2021 年底，母公司资产总额 375.58 亿元，较上年底增长 30.72%。其中，流动资产 133.89 亿元（占 35.65%），非流动资产 241.70 亿元（占 64.35%）。截至 2021 年底，母公司货币资金 53.20 亿元，较上年增加 38.90 亿元，主要系定增所致；预付账款 14.97 亿元，较上年增加 14.94 亿元，主要系预付采购平台公司多晶硅料款项所致。

截至 2021 年底，母公司负债总额 104.47 亿元，较上年底下降 14.92%。其中，流动负债 56.37 亿元（占 53.96%），非流动负债 48.10 亿元（占 46.04%）。从构成看，流动负债主要由短期借款

（占 16.28%）、应付票据（占 17.51%）、应付账款（占 18.30%）和一年内到期的非流动负债（占 43.80%）构成；非流动负债主要由长期借款（占 99.39%）构成。截至 2021 年底，母公司资产负债率为 27.81%，较 2020 年底下降 14.92 个百分点。

有息债务方面，截至 2021 年底，母公司全部债务 91.54 亿元。其中，短期债务占 47.78%、长期债务占 52.22%。截至 2021 年底，母公司全部债务资本化比率 25.24%，债务负担轻。

截至 2021 年底，母公司所有者权益为 271.12 亿元，较上年底增长 64.78%，主要系非公开发行所致。在归属母公司所有者权益中，实收资本为 32.32 亿元（占 11.92%）、资本公积 216.86 亿元（占 79.99%）、未分配利润 21.67 亿元（占 7.99%）、盈余公积 3.56 亿元（占 1.31%）。

2021 年，母公司营业总收入为 173.84 亿元，利润总额为 22.41 亿元。同期，母公司投资收益为 14.05 亿元，投资收益为公司本部重要利润来源。

现金流方面，2021 年，母公司经营活动现金流净额为 5.82 亿元，同比增加 5.16 亿元，主要系收取下属子公司服务费用增加所致；投资活动现金流净额 -24.37 亿元；筹资活动现金流净额 69.38 亿元。

十一、债券偿还能力分析

公司现金类资产、经营活动现金流入量、经营活动现金净流入及 EBITDA 对公司存续债券的保障程度均很高。

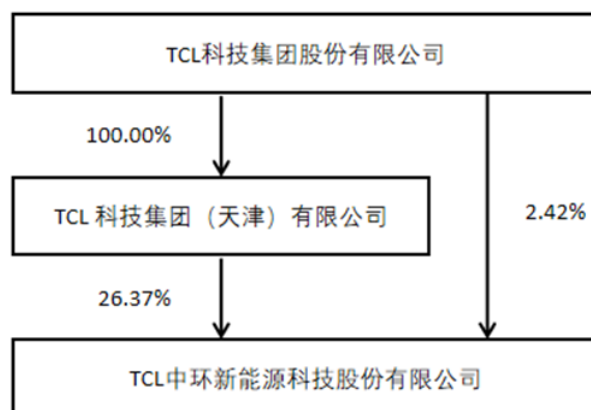
截至 2022 年 6 月底，公司公开发行且存续的债券为“19 中环半导 MTN002”，债券余额为 6.00 亿元，到期日期为 2022 年 8 月 23 日。

截至 2021 年底，公司现金类资产为债券余额（6.00 亿元）的 23.77 倍。2021 年，公司经营活动现金流入量、经营活动现金流量净额和 EBITDA 分别为债券余额（6.00 亿元）的 26.83 倍、7.14 倍和 14.86 倍，经营活动现金流入量、经营活动现金净流入和 EBITDA 对公司存续债券的保障程度均很高。

十二、结论

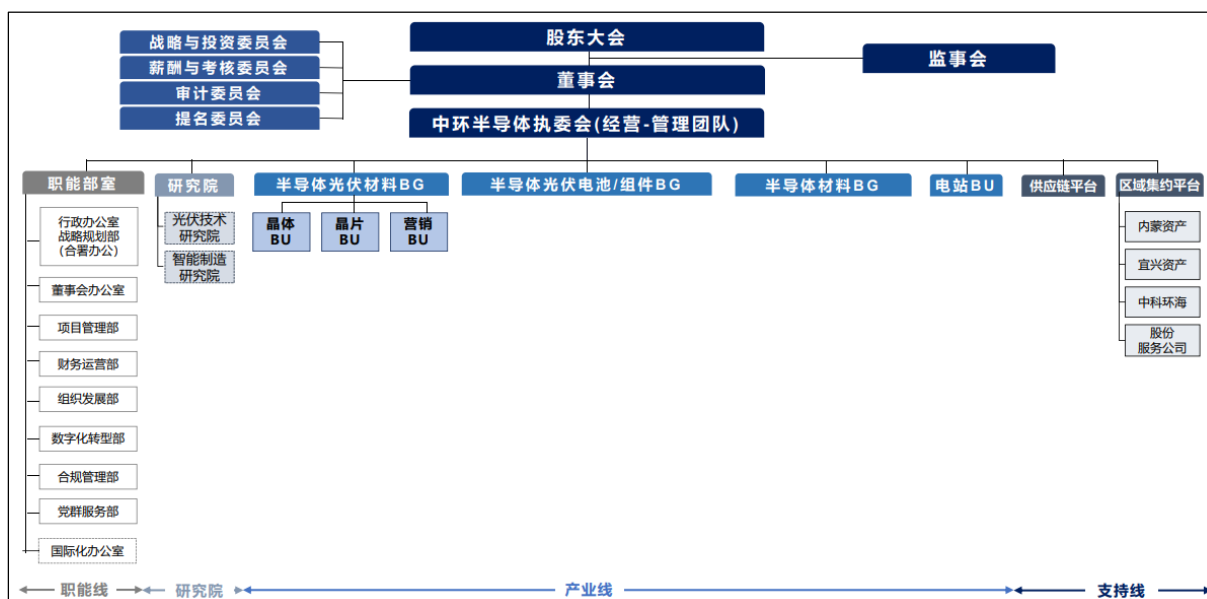
基于对公司经营风险、财务风险和债项条款等方面的综合分析评估，联合资信确定维持公司主体长期信用等级为AA⁺，维持“19中环半导体MTN002”的信用等级为AA⁺，评级展望为稳定。

附件 1-1 截至 2022 年 3 月底 TCL 中环新能源科技股份有限公司股权结构图



资料来源：公司提供

附件 1-2 截至 2021 年底 TCL 中环新能源科技股份有限公司组织架构图



资料来源：公司提供

附件 1-3 截至 2022 年 3 月底 TCL 中环新能源科技股份有限公司主要子公司情况

序号	子公司名称	注册资本（万元）	持股比例（%）	
			直接	间接
1	天津市环欧半导体材料技术有限公司	267552.00	100.00	--
2	无锡中环应用材料有限公司	135000.00	--	96.00
3	天津市环智新能源技术有限公司	100000.00	--	62.00
4	内蒙古中环光伏材料有限公司	547290.00	79.00	21.00
5	天津中环领先材料技术有限公司	145000.00	--	60.00
6	环晟光伏（江苏）有限公司	144626.77	84.00	--
7	环晟新能源（江苏）有限公司	370000.00	--	63.00
8	环晟新能源（天津）有限公司	63000.00	--	70.00
9	天津环欧国际硅材料有限公司	46000.00	--	100.00
10	中环能源（内蒙古）有限公司	70022.00	100.00	--
11	中环香港控股有限公司	50100.00	100.00	--
12	四川中环能源有限公司	30002.00	--	100.00
13	呼和浩特环聚新能源开发有限公司	40300.00	--	66.00
14	天津环睿电子科技有限公司	26320.00	100.00	--
15	内蒙古中环资产管理有限公司	500.00	100.00	--
16	张家口中环能源有限公司	38069.11	--	100.00
17	阿拉善盟环聚新能源有限公司	1000.00	--	100.00
18	苏尼特左旗环昕新能源有限公司	18099.00	--	100.00
19	康保县环聚新能源有限公司	5600.00	--	70.00
20	鄂托克旗环聚新能源有限公司	14350.00	--	100.00
21	翁牛特旗光润新能源有限公司	3480.00	--	100.00
22	天津环宇阳光新能源科技有限公司	800.00	--	55.00
23	内蒙古新环宇阳光新能源科技有限公司	500.00	--	55.00
24	乌兰察布市迪盛昇能源有限公司	100.00	--	100.00
25	呼和浩特市曙光新能源有限公司	7531.00	--	100.00
26	沽源县晟聚新能源有限公司	5868.80	--	100.00
27	内蒙古中环协鑫光伏材料有限公司	630304.03	30.00	29.00
28	秦皇岛市天辉太阳能有限公司	11535.00	--	100.00
29	通辽市光通新能源有限公司	1000.00	--	100.00
30	天津中环新能源有限公司	80000.00	100.00	--
31	高青怀源能源科技有限公司	1620.00	--	100.00
32	高青成光能源科技有限公司	1000.00	--	100.00
33	葫芦岛市中润能源科技有限公司	5880.00	--	100.00
34	宁津锦辰新能源有限公司	1000.00	--	100.00
35	尚义县晟耀新能源开发有限公司	8719.00	--	99.00
36	独山安聚光伏科技有限公司	9100.00	--	100.00
37	突泉县光环新能源有限公司	9175.00	--	67.00
38	张家口晟垣新能源有限公司	6265.00	--	100.00
39	尚义县晟昕新能源开发有限公司	500.00	--	100.00
40	宜兴环兴新能源有限公司	2350.00	--	100.00

41	天津滨海环能新能源有限公司	330.00	--	100.00
42	天津市滨海新区环聚新能源有限公司	100.00	--	100.00
43	内蒙古中环领先半导体材料有限公司	100000.00	--	60.00
44	中环领先半导体材料有限公司	900000.00	30.00	30.00
45	无锡中环资产管理有限公司	900.00	100.00	--
46	商丘索泰能源科技有限公司	3800.00	--	100.00
47	商丘索能能源科技有限公司	1000.00	--	100.00
48	商丘索光能源科技有限公司	100.00	--	100.00
49	商丘索源能源科技有限公司	1000.00	--	100.00
50	商丘耀威光伏发电有限公司	200.00	--	100.00
51	江苏中环企业管理有限公司	215713.69	90.00	--
52	天津中科环海产业园有限公司	50000.00	80.00	--
53	无锡环众置业有限公司	8600.00	--	100.00
54	金乡县昊天新能源有限公司	810.00	--	100.00
55	耿马环兴新能源有限公司	4200.00	--	100.00
56	张家口环欧国际新能源科技有限公司	14294.41	--	72.00
57	内蒙古中环建设管理有限公司	100.00	--	100.00
58	内蒙古中环能源发展中心（有限合伙）	-	--	100.00
59	当雄友豪新能源发展有限公司	20977.00	--	100.00
60	内蒙古环能资源开发有限公司	1000.00	--	100.00
61	天津环海置业发展有限公司	100.00	--	80.00
62	宁夏中环光伏材料有限公司	10000.00	100.00	--
63	中环领先半导体（上海）有限公司	4000.00	--	60.00
64	惠州市晟耀新能源科技有限公司	100.00	--	100.00
65	内蒙古环亚酒店管理有限公司	50.00	--	100.00
66	陕西润环天宇科技有限公司	6580.00	--	100.00
67	葫芦岛市信成新能源科技有限公司	5120.00	--	100.00
68	中环新加坡投资发展私人有限公司（ZHONGHUAN SINGAPORE INVESTMENT AND DEVELOPMENT PTE. LTD.）	11920.00	100.00	--
69	中环领先（新加坡）私人有限公司（ZHONGHUAN ADVANCED (SINGAPORE) PTE. LTD.）	4803.20	--	60.00
70	天津市环欧新能源技术有限公司	80000.00	--	91.00
71	陕西环博新能电力工程建设有限公司	1000.00	--	100.00
72	内蒙古环兴电力建设工程有限公司	100.00	--	100.00
73	山西省娄烦县环硕新能源有限公司	100.00	--	100.00
74	宁夏中环新能源有限公司	100.00	--	100.00

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	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 3 月
财务数据				
现金类资产 (亿元)	100.55	94.41	142.63	105.16
资产总额 (亿元)	491.19	587.20	779.79	806.32
所有者权益 (亿元)	205.49	280.81	416.70	431.93
短期债务 (亿元)	109.42	102.97	103.43	102.99
长期债务 (亿元)	123.80	124.80	143.51	149.48
全部债务 (亿元)	233.22	227.77	246.94	252.47
营业总收入 (亿元)	168.87	190.57	411.05	133.68
利润总额 (亿元)	14.57	16.92	50.00	15.77
EBITDA (亿元)	44.40	49.34	89.16	--
经营性净现金流 (亿元)	25.07	28.59	42.82	9.57
财务指标				
销售债权周转次数 (次)	3.94	4.53	9.13	--
存货周转次数 (次)	8.33	8.36	12.21	--
总资产周转次数 (次)	0.37	0.35	0.60	--
现金收入比 (%)	62.86	60.52	33.83	26.84
营业利润率 (%)	19.05	18.19	21.27	18.40
总资本收益率 (%)	5.17	5.04	8.10	--
净资产收益率 (%)	6.14	5.25	10.64	--
长期债务资本化比率 (%)	37.60	30.77	25.62	25.71
全部债务资本化比率 (%)	53.16	44.79	37.21	36.89
资产负债率 (%)	58.17	52.18	46.56	46.43
流动比率 (%)	104.01	92.82	119.64	110.00
速动比率 (%)	94.04	80.44	104.33	87.77
经营现金流动负债比 (%)	16.08	16.50	20.94	--
现金短期债务比 (倍)	0.92	0.92	1.38	1.02
EBITDA 利息倍数 (倍)	4.36	4.50	8.35	--
全部债务/EBITDA (倍)	5.25	4.62	2.77	--

注: 1.公司 2022 年一季度财务报表未经审计 2.有息债务中包含长期应付款科目带息部分

资料来源: 联合资信根据公司财务报告整理

附件 2-2 主要财务数据及指标 (公司本部/母公司口径)

项 目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 3 月
财务数据				
现金类资产 (亿元)	20.98	18.06	67.69	47.22
资产总额 (亿元)	239.35	287.32	375.58	400.43
所有者权益 (亿元)	121.07	164.53	271.12	283.55
短期债务 (亿元)	46.15	49.74	43.74	23.73
长期债务 (亿元)	50.57	62.36	47.80	52.53
全部债务 (亿元)	96.72	112.10	91.54	76.26
营业总收入 (亿元)	1.23	1.64	173.84	87.67
利润总额 (亿元)	1.76	3.58	22.41	17.68
EBITDA (亿元)	/	/	/	--
经营性净现金流 (亿元)	-0.56	0.66	5.82	2.28
财务指标				
销售债权周转次数 (次)	0.25	0.54	127.69	--
存货周转次数 (次)	1.55	0.97	529.77	--
总资产周转次数 (次)	0.01	0.01	0.52	--
现金收入比 (%)	25.01	23.69	19.92	23.51
营业利润率 (%)	18.35	60.31	8.49	6.78
总资本收益率 (%)	/	/	/	--
净资产收益率 (%)	1.47	2.07	8.33	--
长期债务资本化比率 (%)	29.46	27.48	14.99	15.63
全部债务资本化比率 (%)	44.41	40.52	25.24	21.20
资产负债率 (%)	49.42	42.74	27.81	29.19
流动比率 (%)	71.21	114.96	237.51	184.64
速动比率 (%)	70.30	113.96	237.51	184.64
经营现金流动负债比 (%)	-0.83	1.10	10.33	--
现金短期债务比 (倍)	0.45	0.36	1.55	1.99
EBITDA 利息倍数 (倍)	/	/	/	--
全部债务/EBITDA (倍)	/	/	/	--

注：母公司 2022 年一季度财务报表未经审计

资料来源：联合资信根据公司财务报告整理

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	(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) ^ (1/ (n-1)) -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	
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%
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