跟 踪 评 级 公 告

联合〔2020〕970 号

天津中环半导体股份有限公司：

联合信用评级有限公司通过对贵公司主体长期信用状况和贵公司公开发行的公司债券进行跟踪评级，确定：

天津中环半导体股份有限公司主体长期信用等级为 AA+，评级展望为“稳定”

天津中环半导体股份有限公司发行的“15 中环债”、“19 中环 01”和“19 中环 02”债券信用等级为 AA+

特此公告

联合信用评级有限公司

评级总监：

二〇二〇 五月二十日

地址：北京市朝阳区建国门外大街 2 号 PICC 大厦 10 层（100022）
电话：010-85172818
传真：010-85171273
网址：www. unitedratings.com.cn

天津中环半导体股份有限公司
公司债券 2020 年跟踪评级报告

主体长期信用等级

跟踪评级结果：AA+　　评级展望：稳定

上次评级结果：AA+　　评级展望：稳定

债项信用等级

债券简称	债券规模	债券期限	上次评级结果	本次评级结果	上次评级时间
15 中环债	0.63 亿元	5 年	AA+	AA+	2019.5.24
19 中环 01	4.50 亿元	6 年	AA+	AA+	2019.5.24
19 中环 02	6.00 亿元	6 年	AA+	AA+	2019.7.29

跟踪评级时间：2020 年 5 月 21 日

主要财务数据：

项目	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年 3 月
资产总额（亿元）	310.07	426.97	491.19	506.77
所有者权益（亿元）	129.99	157.24	205.49	210.38
长期债务（亿元）	77.28	94.32	123.80	131.33
全部债务（亿元）	149.38	212.20	233.22	247.04
营业收入（亿元）	96.44	137.56	168.87	45.17
净利润（亿元）	5.91	7.89	12.61	3.71
EBITDA（亿元）	20.46	30.62	44.40	--
经营性净现金流（亿元）	10.52	17.08	25.07	6.10
营业利润率（%）	19.48	16.90	19.05	19.54
净资产收益率（%）	4.99	5.49	6.95	--
资产负债率（%）	58.08	63.17	58.17	58.49
全部债务资本化比率（%）	53.47	57.44	53.16	54.01
流动比率（倍）	1.10	0.81	1.04	1.07
EBITDA 全部债务比（倍）	0.14	0.14	0.19	--
EBITDA 利息倍数（倍）	3.76	3.56	4.36	--
EBITDA/待偿本金合计（倍）	1.84	2.75	3.99	--

注：1. 2020 年一季度报表未审计，相关财务指标未年化；部分指标因不具有可比性未列示；2. 本报告中部分合计数与各加总数直接相加之和在尾数上可能略有差异，这些差异是由于四舍五入造成的；3. 公司长期应付款中融资租赁款计入长期债务；4. EBITDA/待偿本金合计=EBITDA/本报告所跟踪债项合计待偿本金

评级观点

2019 年，天津中环半导体股份有限公司（以下简称“公司”或“中环股份”）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，在股东背景、产业链配置、经营规模、技术研发和积累等方面仍保持较强的综合竞争优势。2019 年，公司产能持续扩张，主要产品产销率保持在很高水平，收入规模持续增长，经营现金流保持大规模净流入状态。此外，公司积极推进在半导体大硅片领域的研发及产线建设工作，使得公司在半导体单晶硅制造技术和能力方面持续保持国内领先水平。同时，联合信用评级有限公司（以下简称“联合评级”）也关注到，国家连续出台的光伏发电调控政策；公司债务规模增长较快；在建项目待投入规模较大，公司未来仍存在较大的外部融资需求等因素对公司信用水平可能带来的不利影响。

未来，随着在建项目的投产，公司单晶硅产量进一步扩大，产业链条的不断完善，以及非公开发行股票事项的完成，公司综合竞争力有望增强。

综上，联合评级维持公司的主体长期信用等级为 AA+，评级展望为“稳定”；同时维持“15 中环债”、“19 中环 01”和“‘19 中环 02”的债项信用等级为 AA+。

优势

1. 光伏行业发展迅速，未来发展空间广阔。光伏发电作为可再生清洁能源，近年来快速发展，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。

2. 公司双产业链及规模优势明显。公司拥有电子级和太阳能级硅材料双产业链。2019 年，光伏级单晶硅片产能达到 54.11 亿片/年，产能优势明显，行业地位高。

3. 公司研发实力强，产品竞争力强。公司

自主研发的直拉区熔单晶硅技术，以及推出的大尺寸硅片产品，可有效提升产品的太阳能转换效率，降低电站的发电成本，有利于公司产品市场竞争力的提升。

4. 2019 年，公司单晶硅产量进一步扩大；经营业绩进一步提升。2019 年，公司太阳能硅片产量达到 50.51 亿片，同比增长 68.14%；全年实现营业收入 168.87 亿元、净利润 12.61 亿元，分别同比增长 22.76%和 59.82%

5. 非公开发行股票事项有利于公司资本实力进一步提升。公司拟非公开发行股票进行项目建设及补充流动资金事项已获中国证监会核准，未来该事项落实完毕后，有利于公司整体资本实力的提升。

关注

1. 国家调控政策及补贴退坡或将对公司的稳健发展带来一定影响。国家连续出台光伏发电调控政策，旨在控制光伏电站建设规模、降低光伏电站上网电价，预计短期内太阳能级单晶硅片下游需求及行业盈利将受到一定程度影响。

2. 2019 年，公司债务规模进一步扩大。截至 2019 年底，公司全部债务为 233.22 亿元，较上年底增长 9.91%。其中短期债务占比 46.92%。

3. 公司在建项目投资规模大，存在较大的对外融资需求。公司主要在建项目预计总投资 332.56 亿元，截至 2019 年底尚需投资 175.64 亿元。

分析师

余瑞娟　登记编号（R0040218040004）
于彤昆　登记编号（R0040219020001）

邮箱：lh@unitedratings.com.cn
电话：010-85172818
传真：010-85171273
地址：北京市朝阳区建国门外大街 2 号 PICC 大厦 10 层（100022）
网址：www.unitedratings.com.cn

信用评级报告声明

除因本次跟踪评级事项联合信用评级有限公司（联合评级）与评级对象构成委托关系外，联合评级、评级人员与评级对象不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

联合评级与评级人员履行了尽职调查和诚信义务，有充分理由保证所出具的跟踪评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。

本跟踪评级报告的评级结论是联合评级依据合理的内部信用评级标准和程序做出的独立判断，未因评级对象和其他任何组织或个人的不当影响改变评级意见。本评级报告所依据的评级方法在公司网站公开披露。

本跟踪评级报告用于相关决策参考，并非是某种决策的结论、建议等。

本跟踪评级报告中引用的评级对象相关资料主要由评级对象提供，联合评级对所依据的文件资料内容的真实性、准确性、完整性进行了必要的核查和验证，但联合评级的核查和验证不能替代评级对象及其他机构对其提供的资料所应承担的相应法律责任。

本跟踪评级报告自出具之日起至本次（期）债券到期兑付日有效；本次（期）债券存续期间，联合评级将持续开展跟踪评级，根据跟踪评级的结论，在存续期内评级对象的信用等级有可能发生变化。

分析师：于彤昆

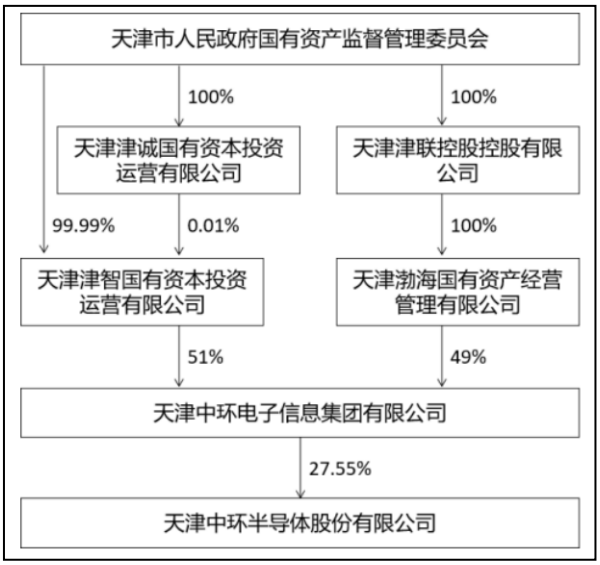
联合信用评级有限公司

一、主体概况

天津中环半导体股份有限公司（以下简称“公司”或“中环股份”）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 1,960 万元。1999 年 12 月，公司改制为国有独资公司，并更名为“天津市中环半导体有限公司”。2004 年 7 月，公司更为现名，注册资本为 2.63 亿元。经中国证监会证监发行字〔2007〕62 号文核准，公司于 2007 年 4 月向社会公开发行 10,000 万股 A 股（每股面值 1.00 元，每股发行价格 5.81 元），并于 2007 年 4 月 20 日在深圳证券交易所中小企业板上市交易（股票简称“中环股份”，证券代码为“002129.SZ”）。历经多次增发、分红送股、公积金转增股本后，截至 2020 年 3 月底，公司股本总额为 27.85 亿元。

公司控股股东为天津中环电子信息集团有限公司（以下简称“中环集团”），截至 2020 年 3 月底，其持有公司股份占公司总股本的 27.55%。公司实际控制人为天津市人民政府国有资产监督管理委员会。

图 1　截至 2020 年 3 月底公司股权结构图



资料来源：公司提供

跟踪期内，公司经营范围未发生变化；职能部门的设置未发生重大变动。

截至 2019 年末，公司合并资产总额 491.19 亿元，负债合计 285.70 亿元，所有者权益 205.49 亿元，其中归属于母公司所有者权益 140.98 亿元。2019 年，公司实现营业收入 168.87 亿元，净利润 12.61 亿元，其中，归属于母公司所有者的净利润 9.04 亿元；经营活动产生的现金流量净额 25.07 亿元，现金及现金等价物净增加额 14.37 亿元。

截至 2020 年 3 月末，公司合并资产总额 506.77 亿元，负债合计 296.38 亿元，所有者权益 210.38 亿元，其中归属于母公司所有者权益 143.54 亿元。2020 年 1－3 月，公司实现营业收入 45.17 亿元，净利润 3.71 亿元，其中归属于母公司所有者的净利润 2.52 亿元；经营活动产生的现金流量净额 6.10 亿元，现金及现金等价物净增加额 7.21 亿元。

公司注册地址：天津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。

二、债券发行情况及募集资金使用

经中国证监会“证监许可〔2015〕1406 号”文核准，公司于 2015 年 8 月 13 日发行“天津中环半导体股份有限公司 2015 年公开发行公司债券”，发行规模 1.80 亿元，面值 100 元，平价发行，期限为 5 年，附第 3 年末公司上调票面利率选择权和投资者回售选择权。本次债券于 2015 年 9 月 24 日在深圳证券交易所挂牌交易，证券简称“15 中环债”，证券代码“112265.SZ”。“15 中环债”发行票面利率为 5.25%，每年付息一次，到期还本，起息日为 2015 年 8 月 13 日，扣除发行费用后净募集款项为 1.78 亿元，已全部用于补充流动资金。公司于“15 中环债”的存续期第 3 年末选择将票面利率上调至 6.10%，“15 中环债”存续期后两年的票面利率为 6.10%固定不变。部分投资者行使了回售选择权，债券回售金额 11,706.32 万元，2018 年 8 月 13 日，公司完成回售。截至本报告出具日，公司已按时足额支付“15 中环债”的期间利息。

经中国证监会“证监许可〔2018〕732 号”文核准，公司于 2019 年 3 月 5 日发行“天津中环半导体股份有限公司 2019 年面向合格投资者公开发行公司债券（第一期）”，发行规模 4.50 亿元，面值 100 元，平价发行，期限为 6 年，附第 2 年末公司调整票面利率选择权和投资者回售选择权、第 4 年末公司调整票面利率选择权和投资者回售选择权。本期债券于 2019 年 3 月 25 日在深圳证券交易所挂牌交易，证券简称“19 中环 01”，证券代码“112860.SZ”。“19 中环 01”发行票面利率为 6.0%，每年付息一次，到期还本，起息日为 2019 年 3 月 6 日，扣除发行费用后净募集款项为 4.47 亿元，募集资金已全部用于偿还有息负债。截至本报告出具日，公司已按时足额支付“19 中环 01”的期间利息。

经中国证监会“证监许可〔2018〕732 号”文核准，公司于 2019 年 8 月 8 日发行“天津中环半导体股份有限公司 2019 年面向合格投资者公开发行公司债券（第二期）”，发行规模 6.00 亿元，面值 100 元，平价发行，期限为 6 年，附第 2 年末公司调整票面利率选择权和投资者回售选择权、第 4 年末公司调整票面利率选择权和投资者回售选择权。本期债券于 2019 年 8 月 19 日在深圳证券交易所挂牌交易，证券简称“19 中环 02”，证券代码“112824.SZ”。“19 中环 02”发行票面利率为 5.75%，每年付息一次，到期还本，起息日为 2019 年 8 月 9 日，扣除发行费用后净募集款项为 5.979 亿元，募集资金已全部用于偿还有息负债。截至本报告出具日，“19 中环 02”尚未到第一个付息日。

三、行业分析

1. 行业概况

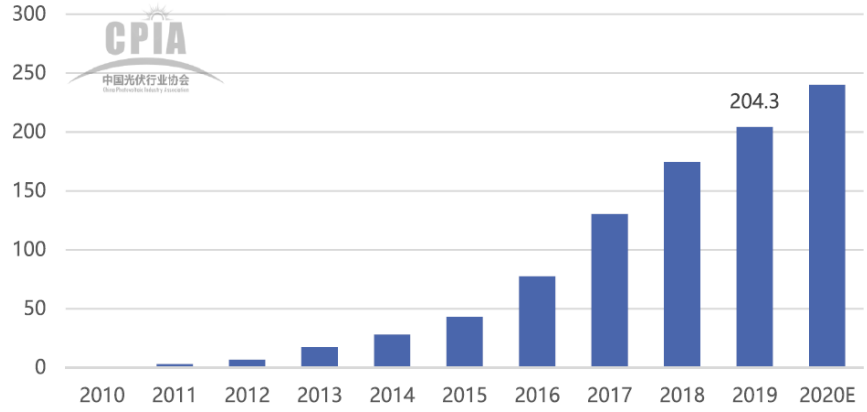
全球光伏市场发展迅速，且我国已成为全球最大光伏装机国，但光伏市场与宏观经济环境和政策环境相关性较强，近年来发展有所波动。2018－2019 年，受政策影响，我国光伏行业增速有所放缓。未来，随着补贴进一步退坡及“平价上网”的实现，我国光伏行业发展将趋于平稳，新增装机或将持续增长，但增速将有所放缓。

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，具有一定的周期性特征。光伏行业的发展经历了较大的起伏，行业供求、经济发展周期和政策补贴的调整等均会对光伏行业发展造成影响。

自 2007 年以来，全球光伏装机规模逐年大幅增长，已由 2007 年的 2.9GW 快速增长至 2018 年的 106GW。但 2018 年增幅明显回落。虽然 2018 年受“531 新政”影响，我国新增装机规模同比下滑 16.6%，但仍达到 44.26GW，并连续 6 年位居全球第一。截至 2019 年底，我国新增光伏并网容量

为 30.1GW，同比下降 32%，累计装机达到 204GW，新增和累计装机仍保持全球第一。2019 年全年光伏发电量约为 2,242.6 亿千瓦时，约占全年总发电量的 3.1%。预计 2020 年我国光伏新增装机可达 35GW，较 2019 年有所回升，累计装机有望达到 240GW。2018 年的“531 新政”虽然在短期对行业发展造成了重大不利影响，但政策效应也促进了行业长期健康、有序发展。相关政策一方面加速了行业中小落后产能的淘汰步伐，改善了行业整体供需关系，促进市场资源更多向行业龙头企业集中，行业集中度进一步上升；另一方面光伏产品价格的大幅下跌，加快了“平价上网”进程，并极大激发了海外市场的需求，全球市场规模进一步扩大。

图 2　2010－2019 年我国光伏累计装机量（GW）



资料来源：中国光伏行业协会（CPIA）

2. 上游供给

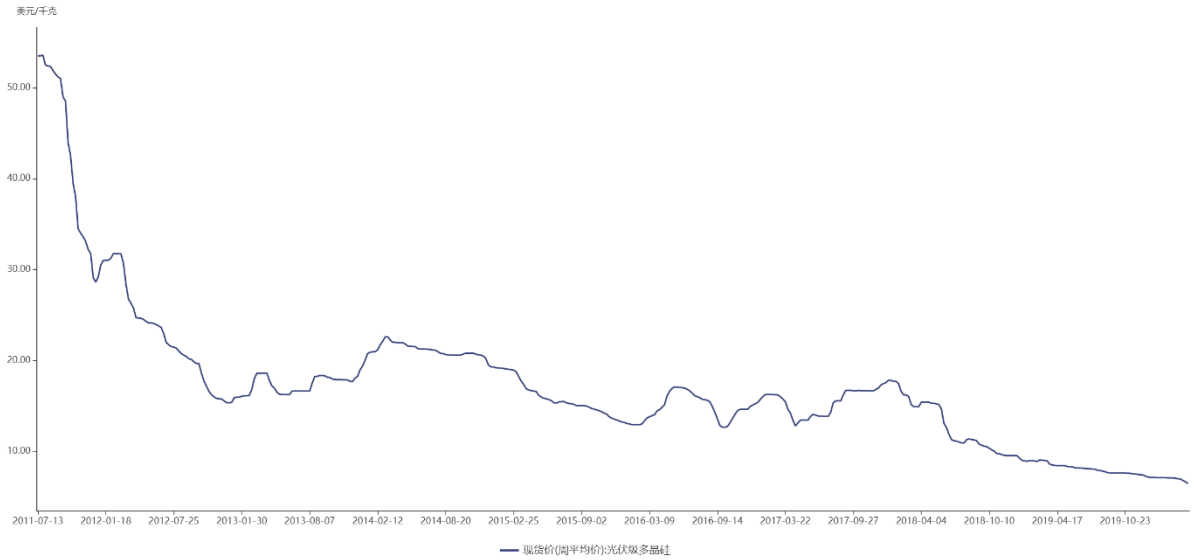
2019 年，多晶硅料产量进一步增长，但受产能过剩影响，多晶硅料价格将持续低位运行。未来随着行业内的技术革新，落后产能将逐步淘汰。此外，由于我国多晶硅生产技术的提高和生产成本的降低，国产多晶硅料已逐渐满足下游需求，有利于降低国内市场对进口多晶硅料的依赖程度。

太阳能光伏产业链的最上游为太阳能级多晶硅原料。2019 年我国多晶硅产量 34.2 万吨，同比增加 32.0%。虽然近年来我国多晶硅料产量持续增长，但受多晶硅行业暴利驱使，产能无序扩张情况较为严重，导致多晶硅规划产能远远高于实际市场需求，多晶硅市场价格也出现剧烈下滑，国家也将多晶硅产业列为过剩产业加以宏观调控。

我国在多晶硅、硅片、电池、组件领域均处于产能过剩状态。进口方面，目前我国多晶硅料的进口仍保持较大规模，国内多晶硅进口量较大主要系生产技术落后导致成本差距较大所致。2019 年，我国多晶硅料进口 17.45 万吨，同比增长 15.3%。但随着技术不断进步，国内多晶硅料生产成本已基本和国外厂商持平，且现阶段我国多晶硅料的新扩产能成本区间已经低于国外竞争对手。随着企业技术改造的不断进行和生产成本的不断降低，多晶硅产品质量也在进一步提升，目前我国太阳能级多晶硅料产量可以满足国内多晶硅片和单晶硅片的品质需求。

价格方面，自 2011 年以来，随着新增产能的陆续释放，多晶硅自给率逐年提升，上游多晶硅料短缺时代已成为历史，价格也快速下滑，2012 年以来，除由于季节性因素和政策调整带来的“抢装潮”等短期因素影响，多晶硅价格基本处于稳步下降通道。2019 年，多晶硅价格继续走低。

图 3　2011 年－2020 年 4 月光伏级多晶硅现货价（周平均价）



数据来源：Wind

3. 下游需求

（1）硅片

我国硅片生产技术不断进步，2019 年，硅片产量继续增长。受供需关系影响，单晶硅片价格保持稳定，多晶硅片价格持续下降。由于单晶硅片在光伏发电的降本增效方面占据优势，随着成本的进一步下降，以及市场对光电转化率的要求进一步提高，单晶硅片已成为光伏电池片市场的主力。

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。2019 年年我国硅片产量 134.6GW，同比增长 25.7%，预计 2020 年全国硅片产量可达 145GW。出口方面，2019 年我国硅片出口 65.55 亿片，同比增长 15%，出口规模较大，且增速较快。

价格方面，硅片的价格变动趋势和多晶硅料走势拟合度极高，成本下降的趋势自上游向下进行传导。自 2011 年起，硅片价格出现断崖式下跌，且单晶和多晶的价差逐步收窄，其中 2015 年末及 2016 年 10 月甚至出现单晶硅片和多晶硅片价格持平现象。2019 年以来，为加速“平价上网”的实现，下游需求更加重视产品性能的提升，因此推动单晶硅片的需求持续保持在较高水平，单晶硅片价格也基本稳定。由于单晶对多晶的替代，下游对多晶硅片的需求量出现下滑，产品价格随之走低。单晶硅片在光伏发电的降本增效方面占据优势，随着成本的进一步下降，以及市场对光电转化率的要求进一步提高，单晶硅片已成为光伏电池片市场的主力。

图 4　2011－2020 年 4 月 156mm×156mm 单晶硅片及多晶硅片现货周平均价走势情况



资料来源：Wind

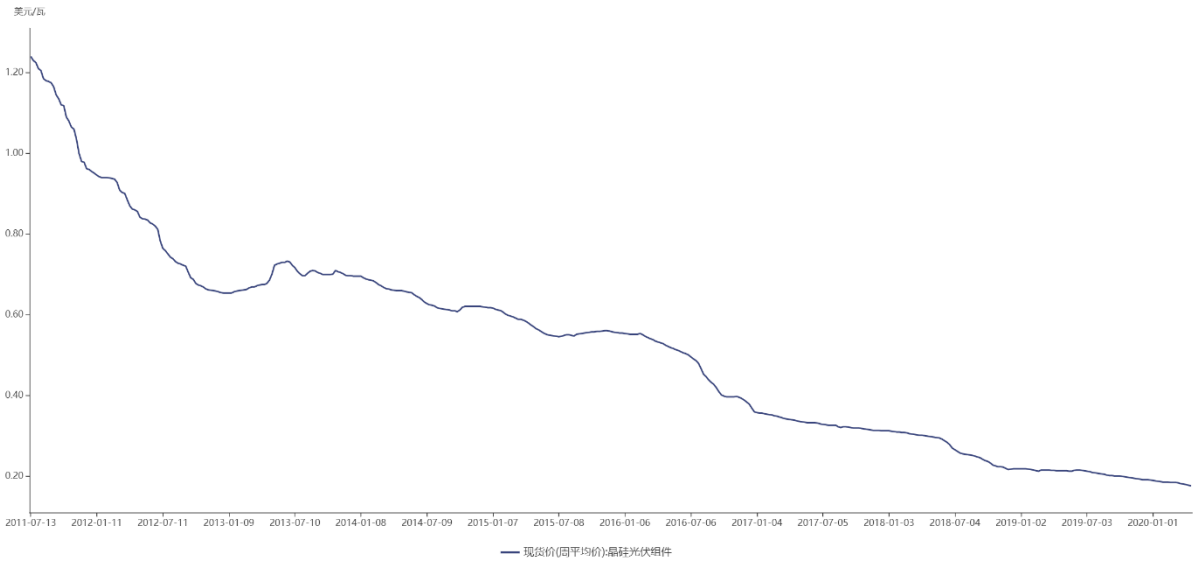
（2）光伏组件

2019 年，我国光伏组件产量规模继续扩张，我国光伏产品的海外市场份额进一步上升，但各国实施的双反贸易保护或对我国光伏产品出口造成不利影响。未来随着技术不断革新，光伏组件生产成本将进一步下降。

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，光伏组件制作工艺较为简单，但由于硅片生产成本较高，使得价格也占电站总价的 50%左右。未来随着硅片生产成本的继续下降，光伏组件占电站造价比重将进一步降低。

从产量来看，2019 年我国组件产量约 98.6GW，同比增长约 17.0%。预计 2020 年我国组件产量将超 107GW。主要企业基本保持满产。从出口量来看，2019 年，我国组件出口量高达 75.31GW，同比增长 68.1%，出口量占当年光伏组件产量的 75%以上，由于国内装机放缓，加之海外新兴市场光伏行业的快速发展，海外市场成为我国组件销售的主力市场。由于新能源在全球范围内的广泛应用，我国光伏组件海外市场前景较好，但考虑到双反政策在各国的推行，我国低成本高价值光伏组件出口面临阻碍。未来企业开拓海外市场的目标，或需以海外设厂的形式实现。从价格来看，光伏组件价格变动趋势和硅片价格变动趋势拟合度高，自 2011 年以来一路下跌，2019 年仍保持下跌趋势。

图 5　2011－2020 年 4 月晶硅光伏组件现货周平均价走势情况



资料来源：Wind

4. 行业政策

2019 年以来，我国光伏行业相关政策仍围绕着实现“平价上网”以及优化光伏发电提升发电效率等方面制定，由于国家的光伏电价补贴标准仍将不断降低，光伏行业上游的利润空间将受到进一步挤压，但国家亦通过各项政策确保光伏电的消纳和成本控制，光伏发电“平价上网”实现可期。

2019 年 2 月 26 日，国家电网有限公司向社会公开发布《国家电网有限公司 2018 社会责任报告》，承诺完成售电量 4.5 万亿千瓦时，省间交易电量 1.07 万亿千瓦时；力争市场化交易电量达到 1.8 万亿千瓦时，力争新能源省间交易电量突破 700 亿千瓦时，确保弃风弃光率控制在 5%以内，力争全年替代电量超过 1,400 亿千瓦时；完成除青海、西藏外“三区两州”（不含云南怒江州）和中西部贫困地区电网建设任务。

2019 年 3 月 5 日，李克强总理在政府工作报告中提出，要持续推进污染防治。持续开展京津冀及周边地区、长三角地区、汾渭平原大气污染治理攻坚，加强工业、燃煤、机动车三大污染源治理。壮大绿色环保产业。加快火电、钢铁行业超低排放改造，实施重污染行业达标排放改造。推进煤炭清洁化利用，加快解决风、光、水电消纳问题。加大城市污水管网和处理设施建设力度。此外，李克强总理还指出，2019 年将实施更大规模的减税，制造业 16%的税率降至 13%，交通运输业、建筑业等行业现行 10%的税率降至 9%。根据上述内容，弃光限电问题将在 2019 年进一步改善，且随着减税的推行，光伏发电成本也将进一步下降。

2019 年 4 月 28 日，国家发改委发布《国家发展改革委关于完善光伏发电上网电价机制有关问题的通知》（以下简称“本通知”）。集中式光伏电站方面，将纳入国家财政补贴范围的 I~III 类资源区新增集中式光伏电站指导价分别确定为每千瓦时 0.40 元（含税，下同）、0.45 元、0.55 元。新增集中式光伏电站上网电价原则上通过市场竞争方式确定，不得超过所在资源区指导价。国家能源主管部门已经批复的纳入财政补贴规模且已经确定项目业主，但尚未确定上网电价的集中式光伏电站（项目指标作废的除外），2019 年 6 月 30 日（含）前并网的，上网电价按照“531 新政”规定执行；7 月 1 日（含）后并网的，上网电价按照本通知规定的指导价执行。扶贫电站方面，纳入国家可再生能源电价附加资金补助目录的村级光伏扶贫电站（含联村电站），对应的 I~III 类资源区上网电价保持不变，仍分别按照每千瓦时 0.65 元、0.75 元、0.85 元执行。分布式电站方面，纳入 2019 年财

政补贴规模，采用“自发自用、余量上网”模式的工商业分布式（即除户用以外的分布式）光伏发电项目，全发电量补贴标准调整为每千瓦时 0.10 元；采用“全额上网”模式的工商业分布式光伏发电项目，按所在资源区集中式光伏电站指导价执行。能源主管部门统一实行市场竞争方式配置的工商业分布式项目，市场竞争形成的价格不得超过所在资源区指导价，且补贴标准不得超过每千瓦时 0.10 元；纳入 2019 年财政补贴规模，采用“自发自用、余量上网”模式和“全额上网”模式的户用分布式光伏全发电量补贴标准调整为每千瓦时 0.18 元。

2019 年 5 日 30 日，国家能源局正式公布《关于 2019 年风电、光伏发电建设管理有关事项的通知》以及《2019 年光伏发电项目建设工作方案》，明确在落实平价上网项目的电力送出和消纳条件基础上，优先推进平价上网项目建设。严格规范补贴项目竞争配置，优先建设补贴强度低、退坡力度大的项目。对需要补贴的新建光伏项目进行分类管理：（1）光伏扶贫项目按照国家相关政策执行；（2）户用光伏项目单独管理，采用固定补贴方式，补贴总额度 7.5 亿元（折合 3.5GW）；（3）普通光伏电站、工商业分布式光伏发电项目、国家组织实施的专项工程或示范项目均将通过竞争性配置方式参与竞价，补贴总额度 22.5 亿元。

竞价上网方面，截至 2019 年 7 月 1 日，全国共有 23 个省份（吉林、黑龙江、福建、海南、云南、甘肃、新疆、西藏和新疆建设兵团未申报）组织 4,338 个项目申报光伏发电国家补贴竞价，总装机容量为 2,455.90 万千瓦。随后，国家可再生能源信息管理中心（以下简称“信息中心”）确定了拟纳入 2019 年国家竞价补贴范围的项目名单。2019 年拟纳入国家竞价补贴范围的项目覆盖 22 个省份，共 3,921 个项目，较申报减少了 417 个；总装机容量 2,278.86 万千瓦，较申报减少了 177.03 万千瓦；测算年度补贴需求约 17 亿元。此次拟纳入国家竞价补贴项目，已并网项目容量 86.46 万千瓦，新建项目容量 2,192.41 万千瓦。

2020 年 3 月，国家能源局下发《2020 年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》，明确 2020 年度新建光伏发电项目补贴预算总额度为 15 亿元，其中 5 亿元用于户用光伏，10 亿元用于补贴竞价项目，2020 年竞价项目组织申报延期至 6 月 15 日，平价项目组织申报延期至 4 月底。

2020 年 4 月，国家发改委发布最新光伏上网电价，将纳入国家财政补贴范围的 I~III 类资源区新增集中式光伏电站指导价，分别确定为每千瓦时 0.35 元（含税，下同）、0.4 元、0.49 元。若指导价低于项目所在地燃煤发电基准价（含脱硫、脱硝、除尘电价），则指导价按当地燃煤发电基准价执行。新增集中式光伏电站上网电价原则上通过市场竞争方式确定，不得超过所在资源区指导价。纳入 2020 年财政补贴规模，采用“自发自用、余量上网”模式的工商业分布式光伏发电项目，全发电量补贴标准调整为每千瓦时 0.05 元；采用“全额上网”模式的工商业分布式光伏发电项目，按所在资源区集中式光伏电站指导价执行。能源主管部门统一实行市场竞争方式配置的所有工商业分布式项目，市场竞争形成的价格不得超过所在资源区指导价，且补贴标准不得超过每千瓦时 0.05 元。纳入 2020 年财政补贴规模的户用分布式光伏全发电量补贴标准调整为每千瓦时 0.08 元。

5. 行业关注

（1）行业复苏带来的产能过剩风险

全球光伏行业经过十余年高速发展后，出现了阶段性和结构性产能过剩的情况，虽然在经历 2011、2012 年以及 2018 年等多轮行业深度调整后，大量无效、落后产能逐步得到淘汰，但产能总体过剩的局面并未得到彻底改变。一方面，近几年随着光伏行业的持续向好，部分原本面临市场淘汰的企业开始恢复生产，从而导致过剩产能淘汰不到位；另一方面，行业内骨干企业凭借规模、品牌、技术等优势，纷纷加快产能扩张步伐，导致市场新增产能大幅增加。如果未来下游应用市场增速低于扩

产预期甚至下降，上述恢复以及新增的产能将进一步加剧行业内的无序竞争，从而导致产品价格下跌、企业盈利下滑，因此光伏行业可能再次面临产能过剩所带来的市场环境变化风险。

（2）原材料价格波动风险

2014 年我国商务部相继公布了对原产于美国、韩国和欧盟的进口太阳能级多晶硅“双反”最终裁定公告，对上述地区进口的多晶硅料征收不同程度反倾销税和反补贴税，2014 年 8 月，我国商务部、海关总署联合发布了《关于暂停太阳能级多晶硅加工贸易进口业务申请受理》的公告，上述政策变化对我国光伏行业进口多晶硅料产生了较大不利影响。随着全球多晶硅料厂商特别是国内大批新建先进产能的逐步释放，全球多晶硅市场供求关系总体趋于均衡，我国多晶硅产量占比也逐年提升，国内多晶硅料的自给率大幅提升，我国光伏产业各环节发展不均衡的矛盾得到根本改善，但短期内国产多晶硅的有效供给特别是高品质多晶硅料的供给仍存在一定缺口，因此如果未来多晶硅料进口贸易政策再次发生不利调整并导致市场供需结构变化或采购价格出现波动，将给公司原料采购带来一定的风险。

（3）国际贸易争端及贸易政策调整的风险

太阳能光伏发电是目前最具发展潜力的可再生能源之一，世界各国均将其作为一项战略性新兴产业重点扶持。出于保护本国光伏产业的目的，欧美等国相继对我国光伏企业发起“双反”调查，其中美国继 2012 年和 2014 年两次对我国出口光伏产品发起“双反”调查后，又于 2018 年 1 月宣布对全球光伏产品征收为期四年的保障措施关税（“201”调查）；欧盟曾分别于 2012 年 9 月和 11 月对我国光伏产品发起反倾销和反补贴调查，最终于 2018 年 9 月 3 日起宣布终止相关贸易限制措施，恢复自由贸易。此外，土耳其、印度等国也对我国光伏产品采取了贸易保护措施。这种国际间的贸易摩擦，对我国光伏产业发展造成了一定的冲击，虽然欧美以外的其他新兴市场份额正快速提升，一定程度上抵消了“双反”的不利影响，但未来不排除其他国家仿效，从而导致更多贸易摩擦。

（4）新冠肺炎疫情对行业发展的相关风险

2020 年以来，新冠肺炎疫情快速在全世界蔓延，由于光伏行业属新兴行业，近年来保持着高速发展，国内外光伏装机规模均快速增长。但随着新冠肺炎疫情在全世界爆发，相关光伏电站建设或将受阻，从而对光伏产品的需求下滑。此外，我国为光伏组件出口大国，且保持着较高比例的多晶硅料进口，受疫情影响，相关商品的进出口或将受到不利影响。在未来一定时期内，若新冠肺炎疫情无法得到有效控制，或将影响光伏行业的健康发展。

6. 未来发展

未来，太阳能光伏行业将继续沿着技术驱动的方向发展；在单晶硅成本、硅片加工技术、光伏电站建设等领域的技术竞争将成为行业发展的新动力。同时随着成本的进一步降低，以及技术的提升，太阳能光伏行业受到行业政策影响程度将减小。

从整体上来看，太阳能光伏行业将呈现三种发展趋势，一是成本将会进一步降低，对于补贴的依赖性将会不断减小，乃至消失；二是行业模式将会发生变化，“光伏+”模式将会成为行业的主流发展模式；三是新兴市场的市场份额将持续提升，随着环保理念在全球各国不断普及深入，以及光伏行业成本的不断下降，新兴市场将成为光伏行业的“新蓝海”。

（1）成本将会进一步降低

可再生能源将在全球范围内对化石能源发起成本大战。在美国的一些地区，公用事业级大规模光伏的成本已较燃煤和燃气的火电厂更低，同时，在我国随着技术进步和产业规模的不断扩大，光伏度电成本持续快速下降，光伏发电“平价上网”可期。

（2）“光伏+”模式将会成为行业的主流发展方式

这一模式在2016－2017年已有很大的发展，如光伏与扶贫、农业、环境、气候结合等。一直以来，我国光伏发电呈现“发电在西部、用电在东部”的局面，消纳限电问题日益严重。而东部地区建设传统地面电站，又面临着人多地少，建设用地不足的问题，但我国拥有1.35亿公顷农用地，超过200万公顷的设施大棚，且多数分布在中东部地区。在这种情况下，光伏与农业的跨界联姻应运而生，近年来光伏农业大棚规模迅速扩张。除此之外，光伏行业与互联网行业，消费品行业也已经实现结合，“光伏+”模式必将成为行业的主流发展方式。

（3）新兴市场将成为光伏行业的“新蓝海”

随着环保理念在全球各国不断普及深入，以及光伏度电成本的不断下降，新兴市场需求快速提升。新兴市场国家中泰国计划到2021年可再生能源比重达到25%。在东非和非洲南部的一些国家，计划到2030年将可再生能源的比重提高到40%。

四、公司管理

跟踪期内，公司管理制度无重大变化，公司内部职务调整对公司经营影响不大，高管及核心技术人员整体保持稳定。

2019年9月3日，公司董事张太金由于工作原因不再担任公司董事。同日，公司选举王泰为公司董事。2020年1月14日，公司董事张雄伟由于工作原因不再担任公司董事及董事会战略与投资委员会委员职务。2020年3月6日，公司选举刘士财为公司董事及董事会战略与投资委员会委员。2020年3月6日，公司监事会主席盛克发由于工作原因不再担任公司监事职务。同日，公司选举刘增辉为公司监事会主席。2020年4月30日，公司选举张永红为公司董事。

公司章程规定董事会由11名董事组成，目前公司董事会人数为10人。5月12日公司第五届董事会第三十九次会议审议通过关于董事会换届选举的议案，换届选举完成后，董事会将由11名董事组成，新增于克祥先生为非独立董事候选人。此事项还需5月28日公司2020年第二次临时股东大会审议通过。以上人员变动未导致公司董事会成员少于法定人数，不会影响公司董事会的正常运行。

跟踪期内，公司在法人治理结构及管理制度等方面无重大变化。

五、经营分析

1. 经营概况

公司主营业务突出，新能源光伏材料仍是公司收入和利润的主要来源，受益于产能扩大，该板块收入快速增长，带动公司总收入持续增长；同时，2019年，公司综合毛利率持续处较高水平。

公司主营业务主要由新能源光伏材料、半导体材料、半导体器件和电力四大板块构成，主营业务结构未发生重大变化。

从营业收入来看，2019年，公司实现营业收入168.87亿元，同比增长22.76%。分板块看，2019年，公司新能源光伏材料板块仍为公司主要的收入来源，收入占比为88.36%，收入同比增长23.40%，主要系光伏市场需求增大、行业集中度提高和公司产能扩大所致；半导体材料板块实现收入10.97亿元，同比增长8.29%，主要系公司半导体材料大尺寸硅片产能提升、销售规模增加所致，收入占比为6.50%。2019年，公司电力板块实现收入5.18亿元，同比增长54.63%，主要系公司并网发电规模增加所致。公司半导体器件业务板块是半导体材料业务向下游的延伸，服务业板块主要为融资租赁业

务，收入占比均较小。

从毛利率来看，2019 年，公司综合毛利率为 19.49%，同比上升 2.14 个百分点，其中新能源光伏材料板块为公司的主要利润来源，毛利率为 17.87%，同比上升 2.84 个百分点，主要系产量扩大、技术升级及原材料多晶硅料成本下降所致。半导体材料板块及电力板块毛利率水平高，2019 年分别为 25.66%和 64.44%，对公司利润形成一定补充。但 2019 年半导体材料业务毛利率出现一定下滑，主要系为提高市场占有率，产品降价所致。半导体器件业务受新产品技术替代的影响，经营业绩不佳，近年来均呈成本倒挂状态，但总体业务规模小，对利润影响程度较小。

表 1　公司营业收入及毛利率情况（单位：亿元、%）

项目	2017 年			2018 年			2019 年		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
新能源光伏材料	85.84	89.01	18.66	120.92	87.90	15.03	149.21	88.36	17.87
半导体材料	5.84	6.05	23.63	10.13	7.36	30.08	10.97	6.50	25.66
半导体器件	1.12	1.16	-16.96	1.53	1.11	-5.97	1.40	0.83	-34.30
电力	2.05	2.12	62.78	3.35	2.44	63.83	5.18	3.07	64.44
服务业	0.56	0.58	54.33	0.48	0.36	69.61	0.63	0.37	69.48
其他	1.05	1.08	36.90	1.14	0.83	22.95	1.47	0.87	9.02
合计	**96.44**	**100.00**	**19.89**	**137.56**	**100.00**	**17.35**	**168.87**	**100.00**	**19.49**

注：尾差系四舍五入原因造成
资料来源：公司提供

2020年1－3月，公司实现营业收入45.17亿元，较上年同期增长18.14%；实现营业利润4.35亿元，较上年同期增长57.97%；实现利润总额4.41亿元，较上年同期增长54.49%；实现净利润3.71亿元，较上年同期增长58.61%。

2. 新能源业务

（1）原材料采购

公司原材料采购规模有所增长，受益于多晶硅料市场价格持续下滑，多晶硅料采购均价有所下降。公司采购集中度较高。

2019 年，公司新能源业务的采购种类、采购区域分布、采购定价方式和结算方式等方面无重大变化。

2019 年，公司多晶硅料采购金额达 57.05 亿元，较上年增加 8.60%，主要系公司产能扩张，原材料需求增加所致。2019 年，公司多晶硅料采购均价较上年有所下降。

从采购集中度来看，2019 年，公司新能源业务前五大供应商采购金额总额为 54.57 亿元，占该业务采购金额的 44.53%，较 2018 年有所降低，但仍处较高水平。

（2）生产情况

公司整体产品生产工艺成熟，产品竞争力强。2019 年，公司产能进一步扩张，产能利用率仍保持较高水平。

2019 年，公司新能源业务主要生产模式、工艺技术和质量控制手段等方面较上年无重大变化。

近年来，公司新能源光伏材料板块购置了较多的设备，随着光伏四期项目的陆续投产，太阳能级硅材料产能明显增长。2019 年，公司太阳能硅片产量达到 50.51 亿片，同比增长 68.14%。在产能利用率方面，2019 年公司太阳能硅片产能利用率为 93.35%，较上年保持稳定。

表2 公司太阳能硅片生产情况

项目	2017 年	2018 年	2019 年
产能（亿片/年）	13.47	32.19	54.11
产量（亿片）	12.48	30.04	50.51
产能利用率（%）	92.66	93.32	93.35

资料来源：公司提供

产品质量方面，公司采用自主研发的直拉区熔单晶硅技术使得产业化单晶硅片的太阳能转换效率较高。同时，2019 年公司推出 210mm 大尺寸硅片，硅片表面积大幅提升，相关产品组件功率可提升至 500W 以上，将大幅降低光伏电站建设成本，有利于公司产品的市场竞争力的提升。

（3）产品销售

公司销售渠道畅通，由于公司采取以销定产的生产模式，产销率仍维持很高水平。公司下游客户集中度较高。

2019 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。

从销售的区域分布来看，公司太阳能业务自 2012 年开始出口业务。近年来公司通过对客户结构的调节，出口销售收入占该业务销售收入的比例波动中有所下降，2019 年为 26.08%。

表 3 公司新能源业务板块销售区域分布情况（单位：亿元，%）

区域	2017 年		2018 年		2019 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
国内	55.45	64.59	90.13	74.54	110.30	73.92
国外	30.39	35.41	30.79	25.46	38.91	26.08
合计	**85.84**	**100.00**	**120.92**	**100.00**	**149.21**	**100.00**

资料来源：公司提供

销量方面，受市场对单晶类光伏产品热情的提升及公司产品产能规模扩大因素带动，2019 年，公司太阳能硅片销量达 51.44 亿片，较上年增加 76.54%。公司采用以销定产的模式安排成产计划，2019 年，公司太阳能硅片产销率为 101.85%，较上年上升 4.64 个百分点，主要系消化部分历史库存所致。

价格方面，近年来，随着光伏行业技术的不断进步，成本逐步降低。受光伏发电平价上网政策的影响，公司新能源光伏材料的销售均价总体呈下降态势，2019 年为 2.90 元/片，同比下降 29.95%。

表4 公司太阳能硅片销售情况

项目	2017 年	2018 年	2019 年
产量（亿片）	12.48	30.04	50.51
销量（亿片）	12.40	29.20	51.44
库存量（亿片）	0.24	1.08	0.14
产销率（%）	99.34	97.21	101.85
销售均价（元/片）	6.92	4.14	2.90

资料来源：公司提供

2019 年公司前五大客户销售金额合计为 56.07 亿元，占该业务收入的 37.58%，较上年上升 2.69 个百分点，公司客户集中度较高。

3. 电子元器件业务

公司电子元器件业务分为电子级半导体材料业务和半导体器件业务两类。

（1）半导体材料业务

公司半导体材料业务主要由公司本部和天津市环欧半导体材料技术有限公司（以下简称“环欧公司”）负责经营。公司生产的半导体材料主要有单晶硅棒、单晶硅片和抛光片。

原材料采购

2019 年，随着产量的增加，公司半导体材料业务的原材料采购金额增加，且产品采购单价有所上升。

2019 年，公司电子级半导体材料业务的原材料采购种类、采购模式、结算方式等较上年无重大变化。具体来看，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。2019 年，区熔多晶硅料采购金额为 11,852.05 万元，较上年增长 70.06%；直拉多晶硅料采购金额为 17,567.50 万元，较上年增长 135.37%。上述两类原材料采购金额的增加主要系产品产量增加以及原材料采购价格上升所致。

产品生产

公司半导体材料板块产能扩张迅速，产品生产工艺先进，公司电子级单晶硅片产能利用率较高。

2019 年，公司半导体材料主要生产技术、生产模式及质量控制手段等方面较上年无重大变化。

2019 年，随着天津工厂及宜兴工厂的逐步投产，公司半导体硅片的产能及产量快速增长，产能利用率维持在较高水平。

表5 公司半导体硅片产销情况

项目	2017 年	2018 年	2019 年
产能（亿平方英寸/年）	2.60	4.20	5.10
产量（亿平方英寸）	2.31	3.80	4.59
销量（亿平方英寸）	2.49	3.74	4.52
库存量（亿平方英寸）	0.09	0.15	0.21
产能利用率（%）	88.82	90.51	89.93
产销率（%）	100.08	98.43	98.57
销售均价（元/平方英寸）	2.34	2.71	2.43

资料来源：公司提供

产品销售

公司半导体材料销售渠道畅通，销量随市场需求增加而快速增长，产销率很高。

2019 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，

从销量情况来看，如上表所示，半导体硅片市场空间远小于太阳能级单晶硅片。随着汽车电子、AI、5G、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，销售情况较好，产销率维持在 98%以上。2019 年，公司半导体材料收入实现 10.97 亿元，同比增长 8.29%。从销售均价来看，2019 年，为开拓市场增加产品竞争力，公司半导体硅片销售均价同比有所下降。

（2）半导体器件业务

公司半导体器件业务虽规模较小，但持续呈成本倒挂状态。

2019 年，公司半导体器件业务收入为 1.40 亿元，较上年的 1.53 亿元有所减少，毛利率为-34.30%，上年为-5.97%，延续成本倒挂状态。

4. 光伏电站业务

2019 年，公司光伏电站项目并网发电规模继续增加，电力业务毛利率高，对公司利润形成一定补充。

公司以内蒙和河北作为光伏电站开发的散射原点，在全国范围内开发建设太阳能光伏电站业务，主要运营公司分别为：中环能源（内蒙古）有限公司和张家口中环能源有限公司。

随着光伏项目的不断并网发电，截至 2019 年底，公司持有电站 23 座，总装机规模为 572.13MW，较上年的 524.97MW 有所增长。其中建设完成 555.22MW，已取得指标 502.13MW，余下 70.00MW 未取得指标，公司已全部停止未取得电站指标的项目开发。未来公司开发项目拟转为平价上网项目，公司计划建设 160MW，已全部取得指标。

公司光伏电站业务相较于其他业务起步较晚，但毛利率水平高，同时依托公司技术优势及国家的相关政策补贴支持，对公司利润形成一定补充。截至 2019 年底，公司应收电费补贴金额 7.96 亿元。

5. 在建及拟建项目

公司在建及拟建项目整体规模大，主要建设内容涉及产能扩张及现有技术升级，未来随着相关项目的顺利投产，将进一步提升公司的整体市场竞争实力，同时由于相关项目的总投资规模及待投入规模大，随着相关项目建设进度的推进，易使公司面临一定的外部融资压力。

目前公司在建工程主要为光伏单晶硅产能扩建、半导体硅产能扩建和太阳能电站项目，与主营业务匹配。其中，绿色可再生能源太阳能电池用单晶硅材料产业化工程四期改造项目，位于内蒙古呼和浩特赛罕区宝力尔街 15 号（中环光伏）西北侧地块。本项目改造建筑面积为 115,612.5 平方米，购置主要生产设备 964 台（套），其中进口设备 19 台（套）。项目于 2017 年 10 月启动，项目建设周期预计为 2 年。项目已取得呼和浩特市经信委《投资项目同意备案告知书》，环评批复正在办理中，项目的土地预审意见为呼国土发〔2016〕987 号，目前项目已投产。

太阳能电站项目总投资额为 85.37 亿元，每个项目均按照自筹 30%、外部融资 70%的方式开展项目建设，现已与建设银行、进出口银行及融资租赁公司等金融机构建立合作渠道，取得外部贷款资金，电站的内部收益率在 7%~9%之间，投资回收期在 10 年左右。

集成电路用 8~12 英寸半导体硅片之生产线项目将以建设月产 75 万片 8 英寸抛光硅片和 15 万片 12 英寸抛光硅片生产线为目标，项目建设期为 36 个月，分两阶段实施。项目总投资 57.07 亿元，其中：固定资产投资 55.43 亿元，铺底流动资金 1.64 亿元。本项目全部投资的财务内部收益率为 12.64%（税后），投资回收期 7.33 年。

公司可再生能源太阳能电池用单晶硅材料产业化工程五期项目于 2019 年开工建设，达产后新增产能全部为 210 系大尺寸硅材料；项目建设期 3.5 年，总投资 91.25 亿元，将实现年平均销售收入 73 亿元，达产后年平均利润为 12 亿元，项目财务内部收益率 15.92%（税后），投资回收期 8.26 年（含建设期）。

表 6　截至 2019 年底公司主要在建项目情况（单位：亿元）

项目名称	预计总投资	2019 年底已投金额	预计投资金额		
			2020 年	2021 年	2022 年以及后
绿色可再生能源太阳能电池用单晶硅材料产业化工程四期及四期改造项目	98.87	86.54	7.95	0.91	3.47
太阳能电站项目	85.37	49.98	3.99	-	31.40

集成电路用 8~12 英寸半导体硅片之生产线项目	57.07	14.36	14.98	27.73	--
可再生能源太阳能电池用单晶硅材料产业化工程五期项目	91.25	6.04	32.26	46.15	6.80
合计	**332.56**	**156.92**	**59.18**	**74.79**	**41.67**

资料来源：公司提供

公司在拟建项目计划总投资规模为 332.56 亿元，截至 2019 年底已完成投资 156.92 亿元，尚需投资 175.64 亿元。公司在建项目投资规模大，未来存在较大的对外融资需求。

6. 关联交易

公司发生的关联交易定价公允，同时，公司与关联方之间的业务多为日常生产经营所须。

2019 年，公司发生的关联销售金额为 46.78 元，占营业收入的比重为 27.70%；公司发生的关联采购金额为 10.45 亿元，占营业成本的比重为 7.69%。公司关联采购及销售内容主要为新能源材料公司关联交易中各类原材料及产品的定价方式均采用市场定价。

7. 重大事项

（1）控股股东股权结构变动情况

中环集团股权结构变动不影响公司控制关系，不会导致公司的控股股东、实际控制人发生变化。

公司于 2019 年 1 月 5 日发布了《天津中环半导体股份有限公司关于天津津智国有资本投资运营有限公司并购公司控股股东 51%股权的提示性公告》，公告称公司于近日收到控股股东中环集团的通知，中环集团于近日收到天津市人民政府出具的《天津市人民政府关于同意重组天津中环电子信息集团有限公司、天津百利机械装备集团有限公司的批复》（津政函〔2018〕161 号），同意天津津智国有资本投资运营有限公司（以下简称“津智资本”）并购天津市国资委所持中环集团 51%股权。根据公司 2019 年 7 月 26 日发布的《关于天津津智国有资本投资运营有限公司并购公司控股股东 51%股权的进展公告》，上述事项已完成工商变更登记手续，并取得新的企业法人营业执照。公司于 2019 年 11 月 15 日发布了《关于控股股东股权结构变更的公告》，公告称根据《市国资委关于中环集团 49%股权无偿划转至渤海国资公司后续问题的通知》（津国资产权〔2019〕13 号）文件要求，天津市国资委已将其直接持有的中环集团的 49%股权无偿划转至天津渤海国有资产经营管理有限公司（以下简称“渤海国资”）。

（2）混合所有制改革事项

中环集团开展的国有企业混合所有制改革拟通过股权转让形式引入投资者，且拟转让股权比例 100%。

2019 年 9 月 18 日，公司发布《天津中环半导体股份有限公司关于控股股东拟进行混合所有制改革的提示性公告》，公告称公司于 2019 年 9 月 18 日接到控股股东中环集团拟实施混合所有制改革的通知。2020 年 1 月 19 日，公司发布《天津中环半导体股份有限公司关于控股股东混合所有制改革的进展公告》，津智资本和渤海国资计划将其持有的中环集团股权在天津产权交易中心进行产权转让项目信息预披露，2020 年 5 月 19 日，公司发布《天津中环半导体股份有限公司关于控股股东混合所有制改革的进展公告》，津智资本和渤海国资于 2020 年 5 月 20 日将其持有的中环集团股权转让信息在天津产权交易中心正式披露，拟共同转让所持中环集团的股权，转让比例合计为 100%。本次混合所有制改革将在天津产权交易中心以公开挂牌方式进行，是否有受让方成功摘牌存在不确定性。联合评级将密切关注公司控股股东中环集团混改事项的进展及其对公司整体经营和信用状况产生的影响。

（3）非公开发行股票

公司募集资金用于集成电路项目，将有利于扩大公司半导体材料生产规模、丰富产品结构，同时降低财务风险，提升公司竞争力。

公司于 2019 年 1 月 8 日发布了《2019 年非公开发行 A 股股票预案》，根据该预案，公司计划向不超过 10 名特定投资者发行不超过 557,031,294 股，且拟募集资金总额不超过人民币 50 亿元。其中，45 亿元拟用于集成电路用 8－12 英寸半导体硅片之生产线项目，5 亿元拟用于补充流动资金。

集成电路用 8－12 英寸半导体硅片之生产线项目将以建设月产 75 万片 8 英寸抛光硅片和 15 万片 12 英寸抛光硅片生产线为目标，项目建设期为 36 个月，分两阶段实施。项目总投资 57.07 亿元，本项目全部投资的财务内部收益率为 12.64%（税后），投资回收期 7.33 年。

公司于 2019 年 9 月 16 日收到中国证监会出具的《关于核准天津中环半导体股份有限公司非公开发行股票的批复》（证监许可〔2019〕1569 号）。根据该批复，公司非公开发行股票事项得到中国证监会核准。截至 2019 年底，中环集团持有公司 767,225,207 股股份，占公司总股本的 27.55%，为公司的控股股东。本次非公开发行不超过 557,031,294 股，发行完成后，中环集团将持有公司不低于 22.96%的股份，仍为公司的控股股东，天津市国资委仍为公司实际控制人，本次发行不会导致公司控制权发生变化。

（4）监管意见

2020 年 5 月 15 日，深交所中小板公司管理部发出《关于对天津中环半导体股份有限公司的监管函》，公司在 2020 年 4 月 30 日召开 2019 年度股东大会，审议通过《关于 2020 年度日常关联交易预计的议案》，在股东大会召开并审议上述事项前，公司已与新疆协鑫新能源材料科技有限公司和无锡中环应用材料有限公司分别发生关联交易 30,727.01 万元和 121,098.31 万元，占公司最近一期经审计净资产的 2.3%和 9.1%，合计占比为 11.4%，公司未就上述关联交易及时履行信息披露义务和审议程序。公司的上述行为违反了深交所《股票上市规则（2018 年 11 月修订）》第 10.2.4 条、第 10.2.5 条和第 10.2.11 条的规定。

8. 经营效率

公司应收账款及存货周转效率均处行业较高水平，整体经营效率尚可。

2019 年，公司应收账款周转次数为 6.20 次，较上年的 6.45 次有所下滑；存货周转次数为 7.72 次，较上年的 6.40 次有所上升；总资产次数为 0.37 次，较上年保持稳定。与同行业上市公司对比，公司应收账款周转率和存货周转率处于行业较高水平，总资产周转率处于行业一般水平。

表 7　2019 年公司与同行业上市公司经营效率指标比较（单位：次）

证券/公司简称	应收账款周转率	存货周转率	总资产周转率
隆基股份	8.04	4.40	0.66
拓日新能	1.06	2.21	0.17
向日葵	5.30	11.75	0.78
中环股份	**6.53**	**8.33**	**0.37**

注：为便于同业比较，本表数据引自 Wind，与本报告及附表口径有一定差异
资料来源：Wind

9. 经营关注

（1）原材料价格波动风险

公司的产品成本中原材料比重较高，公司经营成果对原料价格较为敏感。虽然目前多晶硅料价

格偏低，但未来多晶硅料价格的波动或将给公司经营带来不利影响。

（2）技术替代风险

公司生产的高效单晶硅材料在转化率和寿命方面具有优势，但其它的技术路线也有各自的特点，且行业内企业对于技术研发的重视程度高，产品技术迭代速度快，公司在产品技术方面仍存技术竞争压力和产品被替代的风险。

（3）项目投资风险

2019 年，公司加快技术更新与产品结构调整，投资的一系列项目总投资规模较大，建设周期较长，资金占用也较大。一旦因产品市场发生重大变化等因素造成项目投资失败，将对公司经营将产生重大影响。

10. 未来发展

公司发展战略目标明确，切实可行，未来持续运营发展可期。

在半导体材料方面，公司 2020 年将继续深度融入全球半导体价值链，同全球行业内顶尖公司合作学习，以最全系列的产品覆盖面为客户提供优质的解决方案，提升自身能力与品牌效应，有序的推动公司产品对各类集成电路芯片的覆盖。

在光伏单晶硅片方面，公司 2020 年将继续推进标准化作业、联合作业，加速制造方式向工业 4.0 变革，进一步提升制造效率，降低制造成本。按计划推进内蒙古地区中环光伏五期扩产项目提供 G12 产品，顺应光伏行业发展，中环光伏五期完成后公司全部晶体产能将优化至 85GW；在天津地区实施钻石线切割超薄硅片智慧工厂项目，通过智慧化工厂设计及制造、组织、管理模式优化将项目产能提升至 25GW 以上，同时推动内蒙地区光伏切片产能的改造。

在光伏电池、组件方面，公司将利用光伏材料与电池组件专利技术协同创新优势，加速拓展业务全球化。公司将快速提升具有知识产权保护的、行业技术先进的叠瓦组件项目，营造良好的产业生态；继续推进 MAXEON 项目，将 SunPower 的 IBC 技术与 G12 相结合，并发挥公司在制造业理念方面的优势，共同打造一个跨地域、跨国别、跨文化的全球化企业。

六、财务分析

1. 财务概况

中审华会计师事务所（特殊普通合伙）审计了公司提供的 2019 年财务报表，并出具了标准无保留的审计意见。公司财务报表按照最新的企业会计准则的要求及其他相关规定的要求编制。2020 年一季度财务报表未经审计。2018 年，公司新增子公司 15 家，不再纳入合并范围的主体 6 家；2019 年，公司新增子公司 3 家，不再纳入合并范围的主体 3 家。由于新纳入合并范围的子公司规模占比较小，且公司主营业务未发生变动，公司财务数据的连续性和可比性较强。

截至 2019 年末，公司合并资产总额 491.19 亿元，负债合计 285.70 亿元，所有者权益 205.49 亿元，其中归属于母公司所有者权益 140.98 亿元。2019 年，公司实现营业收入 168.87 亿元，净利润 12.61 亿元，其中，归属于母公司所有者的净利润 9.04 亿元；经营活动产生的现金流量净额 25.07 亿元，现金及现金等价物净增加额 14.37 亿元。

截至 2020 年 3 月末，公司合并资产总额 506.77 亿元，负债合计 296.38 亿元，所有者权益 210.38 亿元，其中归属于母公司所有者权益 143.54 亿元。2020 年 1－3 月，公司实现营业收入 45.17 亿元，净利润 3.71 亿元，其中归属于母公司所有者的净利润 2.52 亿元；经营活动产生的现金流量净额 6.10

亿元，现金及现金等价物净增加额 7.21 亿元。

2. 资产质量

2019 年，公司资产规模快速增长，资产构成以非流动资产为主，其中固定资产和在建工程占比较高。公司流动资产以货币资金、应收票据、应收账款、应收款项融资和存货为主，整体资产质量较好。

截至 2019 年底，公司合并资产总额 491.19 亿元，较上年底增长 15.04%。其中，流动资产占 33.01%，非流动资产占 66.99%。公司资产中非流动资产占比较高。

截至 2019 年底，公司流动资产合计 162.15 亿元，较上年底增长 16.71%。流动资产构成以货币资金（占 47.65%）、应收票据（占 5.67%）、应收账款（占 15.12%）、应收款项融资（占 8.69%）、存货（占 9.59%）和其他流动资产（占 7.37%）为主。

截至 2019 年底，公司货币资金为 77.27 亿元，较上年底增长 14.65%，主要由银行存款构成（占 66.49%）。其中，使用受限制的货币资金 25.89 亿元（占 33.51%），主要是银行承兑汇票保证金、信用证保证金及贷款保证金，受限比例高。

公司应收款项融资为将部分银行承兑汇票进行贴现和背书。截至2019年底，公司应收票据及应收款项融资合计规模为23.28亿元，较上年底增长117.91%，主要系公司经营规模扩大同时增加票据结算比例所致。公司应收款项融资中已质押的应收银行承兑汇票为9.20亿元，占应付票据及应收账款融资合计的39.50%，受限比例较高。

截至 2019 年底，公司应收账款账面价值 24.51 亿元，较上年底下降 9.93%。截至 2019 年底，公司按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款余额为 25.68 亿元。其中，按账龄分析计提坏账准备的应收账款余额为 17.73 亿元，该部分应收账款主要系公司销售产品有一定账期所致。从账龄上看，1 年以内应收账款占 63.35%，1~2 年占 28.91%，2~3 年占 6.69%，3 年以上占 1.05%。公司应收账款综合账龄有所延长。公司按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款中，电价补贴的应收账款余额为 7.98 亿元，公司从 2019 年开始对该部分根据账龄计提坏账准备。截至 2019 年底，公司坏账准备累计计提 1.79 亿元，计提比例为 6.79%。从集中度来看，截至 2019 年底，应收账款期末余额前五名应收账款期末余额合计为 12.06 亿元，占全部应收账款期末余额的 45.84%，集中度较高。截至 2019 年底，公司应收账款中 6.18 亿元处于质押状态，受限比例为 25.23%。

截至 2019 年底，公司存货为 15.54 亿元，较上年底下降 9.03%。其中，原材料占 33.07%，在产品占 36.28%，库存商品占 24.80%。公司库存商品占比相对较小，产品周转速度较快。截至 2019 年底，公司累计计提存货跌价准备 0.91 亿元。

截至 2019 年末，公司其他流动资产 11.94 亿元，较上年底增长 54.54%，主要系增值税留抵税额增加所致。

截至 2019 年底，公司非流动资产为 329.04 亿元，较上年底增长 14.23%，构成以固定资产（占 62.27%）、在建工程（占 14.78%）、无形资产（占 5.68%）和长期股权投资（占 5.51%）为主。

截至 2019 年底，公司固定资产为 204.90 亿元，较上年底增长 18.95%，主要系光伏四期及四期改造项目、太阳能电站项目部分转入固定资产所致。其中，房屋及建筑物占 17.76%，专用设备占 67.43%，电子设备占 6.18%，电站占 8.40%。截至 2019 年底，公司固定资产累计折旧 49.04 亿元，成新率为 75.89%，成新率高。截至 2019 年底，公司固定资产中 7.44 亿元处于抵押状态。

截至 2019 年底，公司在建工程为 48.65 亿元，较上年底增长 9.89%。截至 2019 年底，公司未对在建工程计提减值准备。

截至 2019 年末，公司无形资产 18.70 亿元，较上年底增长 21.51%，主要系土地使用权和专利权增加所致。

截至 2019 年末，公司长期股权投资 18.13 亿元，包括对合营及联营企业的投资，较上年底下降 17.73%。

截至 2019 年底，情况如下表所示，受限资产共计 48.72 亿元，占截至 2019 年底资产的 9.92%，受限比例低。

表8　截至2019年底公司资产受限情况（单位：亿元、%）

资产科目	账面价值	受限金额	受限比例
货币资金	77.27	25.89	33.51
应付票据及应收账款融资	23.28	9.20	39.50
应收账款	24.51	6.18	25.23
固定资产	204.90	7.44	3.63
合计	**329.96**	**48.72**	--

注：尾数差异系四舍五入原因所致
资料来源：公司提供

截至 2020 年 3 月末，公司合并资产总额 506.77 亿元，较上年底增长 3.17%。其中，流动资产占 33.56%，非流动资产占 66.44%。公司资产以非流动资产为主，资产结构较上年底变化不大；公司流动资产 170.05 亿元，较上年底增长 4.88%；非流动资产 336.71 亿元，较上年底增长 2.33%，较上年底变化不大。

3. 负债及所有者权益

公司负债以短期负债为主，负债水平一般，债务负担适中。权益规模有所扩大，权益稳定性较好。

负债

截至2019年底，公司负债为285.70亿元，较上年底增长5.92%。其中，流动负债占54.57%，非流动负债占45.43%。公司非流动负债占比较上年底提升9.25个百分点。

截至 2019 年底，公司流动负债为 155.89 亿元，较上年底下降 9.44%。公司流动负债构成以短期借款（占比 28.37%）、应付票据（占比 21.06%）、应付账款（占比 19.18%）、预收款项（占比 7.60%）和一年内到期的非流动负债（占比 20.76%）为主。

截至 2019 年底，公司短期借款 44.23 亿元，较上年底增长 11.88%。其中，信用借款 39.11 亿元，占 88.42%，其余全部为保证借款。

截至 2019 年底，公司应付票据 32.83 亿元，较上年底增长 0.67%，主要为应付银行承兑汇票。

截至 2019 年底，公司应付账款 29.91 亿元，较上年底下降 33.37%，主要系应付工程、设备款减少所致。公司应付账款主要包括应付材料款（13.51 亿元）和应付工程、设备款（13.45 亿元）等。公司无账龄超过一年的重要应付账款。

截至 2019 年末，公司预收款项 11.85 亿元，较上年底增长 91.35%，主要系新签销售订单增加，预收货款增加所致。

截至 2019 年底，公司一年内到期的非流动负债为 32.36 亿元，较上年底下降 29.24%。其中包括一年内到期的长期借款 19.86 亿元、一年内到期的应付债券 6.62 亿元和一年内到期的长期应付款 5.87 亿元。

截至2019年底，公司非流动负债为129.81亿元，较上年底增长33.01%，以长期借款（占59.17%）、应付债券（占23.45%）和长期应付款（占12.75%）为主。

截至2019年底，公司长期借款为76.81亿元，较上年底增长30.67%。公司长期借款利率分布于3.50%~6.45%。

截至2019年底，公司应付债券为30.44亿元，较上年底增长108.65%，主要系年内新发“19中环01”“19中环02”“19中环半导MTN001”和“19中环半导MTN002”4笔债券所致。

截至2019年底，公司长期应付款为16.55亿元，较上年底下降21.01%。公司长期应付款全部为融资租赁款，利率分布于4.75%~7.00%。

截至2019年末，公司全部债务233.22亿元，较上年底增长9.91%。其中，短期债务占46.92%，长期债务占53.08%。短期债务109.42亿元，较上年底下降7.17%。长期债务123.80亿元，较上年底增长31.25%。截至2019年末，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58.17%、53.16%和37.60%，较上年底分别下降5.01个百分点、下降4.28个百分点和上升0.10个百分点。公司负债水平一般，债务负担适中。

若考虑公司2018年发行的永续债融资工具并将其调整至长期债务，截至2019年末，公司全部债务增至240.88亿元，较上年底增长9.56%。其中，短期债务109.42亿元（占45.42%），长期债务131.46亿元（占54.58%）。截至2019年末，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59.73%、54.91%和39.92%，较调整前分别上升1.56个百分点、1.75个百分点和2.33个百分点。

从债务集中到期情况来看，公司2020年集中到期债务规模较大，其中短期借款占比大，考虑到公司间接融资渠道通畅等因素，公司实际的债务集中偿付压力尚可。

表9　截至2019年底公司的债务期限结构（单位：亿元）

到期时间	短期借款	应付票据	一年内到期的非流动负债	长期借款	应付债券	长期应付款	合计
2020年	44.23	32.83	32.36	0.00	0.00	0.00	**109.42**
2021年	0.00	0.00	0.00	37.76	18.46	1.04	**57.26**
2022年	0.00	0.00	0.00	6.11	11.98	4.82	**22.90**
2023年及以后	0.00	0.00	0.00	32.94	7.66	10.69	**94.93**
合计	**44.23**	**32.83**	**32.36**	**76.81**	**38.10**	**16.55**	**240.88**

注：“17中环半导MTN001”计入应付债券计算
资料来源：根据公司提供资料整理

截至2020年3月末，公司负债总额296.38亿元，较上年底增长3.74%。其中，流动负债占53.85%，非流动负债占46.15%。公司流动负债与非流动负债相对均衡，负债结构较上年底变化不大。

截至2020年3月末，公司全部债务247.04亿元，较上年底增长5.93%。其中，短期债务115.70亿元（占46.84%），较上年底增长5.74%。长期债务131.33亿元（占53.16%），较上年底增长6.09%。截至2020年3月末，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58.49%、54.01%和38.43%，较上年底分别上升0.32个百分点、上升0.85个百分点和上升0.84个百分点。

所有者权益

截至2019年底，公司所有者权益合计为205.49亿元（含少数股东权益64.51亿元），较上年底增长30.68%，主要系未分配利润增长所致。截至2019年底，公司未分配利润为27.15亿元，较上年底增长38.06%。公司归属于母公司所有者权益中，以实收资本（占19.76%）、资本公积（占54.75%）

和未分配利润（占 19.26%）为主。所有者权益结构稳定性较好。截至 2019 年底，公司少数股东权益为 64.51 亿元，较上年底增长 168.88%，主要系公司收到小股东增资所致。

截至 2020 年 3 月末，公司所有者权益合计 210.38 亿元，较上年底增长 2.38%，较上年底变化不大。其中，归属于母公司所有者权益占比为 68.23%，少数股东权益占比为 31.77%。归属于母公司所有者权益 143.54 亿元，实收资本、资本公积、其他权益工具和未分配利润分别占 19.40%、53.78%、5.34%和 20.67%。所有者权益结构稳定性较好。

4. 盈利能力

得益于公司生产及销售规模的增长，2019 年公司整体经营业绩大幅提升，但由于期间费用规模较大，对公司的利润形成一定侵蚀，公司整体盈利能力一般。此外，公司投资收益及其他收益较大，但持续性一般。

2019年，公司实现营业收入168.87亿元，同比增长22.76%。同期，公司营业成本为135.96亿元，同比增长19.59%。

2019 年，公司期间费用为 21.26 亿元，占营业总收入的比重为 12.59%，同比变动不大。其中，研发费用占 27.02%，管理费用占 23.59%，财务费用占 42.65%。2019 年，公司研发费用为 5.74 亿元，同比增长 15.64%，主要系公司持续保持较大规模的产品研发相关支出所致。由于公司有息负债规模的增长，同时借款费用随着在建工程陆续达产而停止资本化，公司财务费用相应增长，2019 年，财务费用 9.07 亿元，同比增长 46.83%。公司的费用控制能力一般。期间费用对利润形成一定侵蚀。

非经常性损益方面，2019 年，公司其他收益为 2.21 亿元，主要为专项政府拨款、产业化项目资金等。2019 年，公司产能扩大、设备补贴款增加，同时研发加大、研发完成后收到的补助款和产业发展基金增多。其他收益占营业利润比重为 15.34%，对营业利润影响较大。同期，公司投资收益为 2.88 亿元，主要系公司收购环晟光伏（江苏）有限公司 40%股权并将其纳入合并范围，进行长期股权投资处置时产生的价差所致。投资收益占营业利润比重为 19.96%，对营业利润影响较大。由于产能扩大和产线建设不具备持续性，公司无法持续获取相关拨款或补助等资金支持；由于股权收购亦非频繁发生，相关收益亦不具备持续性。综上，公司投资收益和其他收益的未来持续性一般。公司投资收益和其他收益的未来持续性一般。

从盈利指标看，随着公司利润规模的扩大，各项盈利指标呈上升趋势。2019 年，公司总资本收益率为 5.61%，较上年上升 1 个百分点；净资产收益率为 6.95%，较上年上升 1.46 个百分点；总资产报酬率为 5.37%，较上年上升 1.08 个百分点。与同行业上市公司比较情况看，公司盈利能力一般。

表 10　同行业上市公司 2019 年盈利指标对比（单位：%）

指标名称	净资产收益率	总资产报酬率	销售毛利率
隆基股份	23.95	13.08	28.90
拓日新能	2.67	3.02	30.30
向日葵	-92.71	-6.18	16.86
中环股份	**6.59**	**5.20**	**19.49**

注：此处同业比较数据引自 Wind，相关财务指标与本报告后面附表可能会存在一定差异
资料来源：Wind

2020年1－3月，公司实现营业收入45.17亿元，较上年同期增长18.14%；实现营业利润4.35亿元，较上年同期增长57.97%；实现利润总额4.41亿元，较上年同期增长54.49%；实现净利润3.71亿元，较上年同期增长58.61%。

5. 现金流

公司经营活动现金净流量规模较大且快速增长，收入实现质量较好。由于公司业务尚处于发展期，经营活动现金无法满足投资活动需求，对外部融资依赖程度较大。

表 11 公司现金流情况（单位：亿元）

项目	2017 年	2018 年	2019 年
经营活动现金流入量	61.96	104.98	114.83
经营活动现金流出量	51.45	87.91	89.76
经营活动现金流量净额	**10.52**	**17.08**	**25.07**
投资活动现金流入量	4.80	15.16	10.43
投资活动现金流出量	52.68	72.75	63.16
投资活动现金流量净额	**-47.88**	**-57.59**	**-52.73**
筹资活动现金流入量	148.20	125.74	155.27
筹资活动现金流出量	95.39	94.93	113.42
筹资活动现金流量净额	**52.81**	**30.81**	**41.84**

资料来源：根据公司财务报告整理

经营活动现金流方面，公司经营活动现金流入量主要来自销售商品、提供劳务收到的现金，2019 年为 106.14 亿元，同比增长 10.35%；经营活动现金流出主要为购买商品、接受劳务支付的现金，2019 年为 67.54 亿元，同比下降 5.49%。2019 年，公司经营活动产生的现金流量净额为 25.07 亿元。公司经营现金流量净额大幅增长，主要系公司销售规模扩大，回款力度增强所致。同期，公司现金收入比为 62.86%，考虑到公司票据结算规模较大情况，公司实际收入实现质量较好。

投资活动现金流方面，2019 年，公司投资活动现金流入为 10.43 亿元。同期，公司投资活动现金流出为 63.16 亿元。2019 年，公司投资活动现金净流出 52.73 亿元，由于公司近期投资规模持续较大，投资活动持续呈大规模净流出状态。2019 年，公司筹资活动前现金流量净额为-27.66 亿元。公司经营活动现金流无法满足投资需求，对外部融资依赖程度较大。

筹资活动现金流方面，2019 年，公司筹资活动现金仍保持净流入状态。2019 年，公司取得借款收到的现金主要系为光伏五期项目以及大尺寸半导体项目筹资产生。

2020 年 1－3 月，公司实现经营活动现金净流入 6.10 亿元；实现投资活动现金净流出 9.21 亿元；实现筹资活动现金净流入 10.15 亿元。

6. 偿债能力

公司短期偿债能力较强，长期偿债能力一般。公司尚未使用的授信额度规模较大，且为 A 股上市公司，融资渠道畅通，同时综合考虑公司的行业地位、经营规模、融资能力等因素，其整体偿债能力很强。

短期偿债能力方面，2019 年公司流动比率和速动比率分别为 1.04 倍和 0.94 倍，均较上年的 0.81 倍和 0.71 倍有所上升。截至 2019 年底，公司现金短期债务比 0.92 倍，较上年的 0.66 倍有所上升。公司现金对短期债务的保护程度高。整体看，公司短期偿债能力较强。

长期偿债能力方面，2019 年公司 EBITDA 为 44.40 亿元，同比增长 45.03%，主要系利润总额、折旧和利息支出增加所致；2019 年 EBITDA 中利润总额占 32.82%，计入财务费用的利息支出占 22.69%，折旧占 41.23%。2019 年，公司 EBITDA 全部债务比为 0.19 倍，较上年的 0.14 倍有所上升；EBITDA 利息保护倍数由 3.56 倍上升至 4.36 倍。整体看，EBITDA 对全部债务的保障程度一般，对

利息的保障程度较高，公司长期偿债能力一般。

截至 2020 年 3 月底，公司无对外担保。

截至 2019 年底，公司获得各金融机构授信总额为 349.11 亿元。其中，已使用授信额度 237.58 亿元，未使用额度 111.53 亿元，公司间接融资渠道较为畅通。同时，公司为 A 股上市公司，具备直接融资渠道。

截至 2019 年底，公司无重大未决诉讼。

根据中国人民银行企业信用报告（统一社会信用代码：911200001034137808），截至 2020 年 4 月 27 日，公司无未结清的不良和关注类信贷信息记录，已结清的不良类信贷信息记录 8 笔、关注类 27 笔。

7. 母公司财务状况

母公司为公司的投资中心，利润主要来自于投资收益。考虑到公司债务中以母公司作为融资主体的债务规模较大，且母公司为下属子公司提供了较大规模的担保支持，母公司实际债务负担偏重。同时较高的财务费用对利润侵蚀较大，母公司盈利水平较低。

截至2019年底，母公司资产总额239.35亿元，流动资产占20.14%，非流动资产占79.86%。公司流动资产主要以货币资金（占31.06%）、应收票据（占10.21%）和其他应收款（占55.09%）为主。母公司其他应收款主要为与子公司的往来款，资产流动性较弱。非流动资产主要是由长期股权投资（占96.41%）构成。

截至2019年底，母公司股东权益合计121.07亿元。其中，股本27.85亿元，资本公积82.96亿元，权益稳定性高。截至2019年底，母公司负债合计118.28亿元。其中，流动负债占57.23%，非流动负债占42.77%。公司流动负债中短期借款、其他应付款及一年内到期的非流动负债规模较大，分别为24.50亿元、19.69亿元和13.69亿元。截至2019年底，母公司资产负债率为49.42%，考虑到母公司对子公司的担保余额达55.36亿元，母公司实际债务负担偏重。

母公司基本不直接进行经营活动，所实现的营业收入较少，盈利主要为对下属子公司的投资收益。2019 年，母公司实现营业总收入 1.23 亿元，实现投资净收益 6.39 亿元。2019 年，母公司实现利润总额 1.76 亿元，由于母公司承担较高的财务费用，母公司盈利水平较低。

七、公司债偿债能力分析

公司现金类资产、盈利及现金流对相关债券的覆盖程度高，可对相关债券的偿付形成很强的保障作用，同时考虑到公司在行业地位、技术水平及未来发展潜力等因素，联合评级认为，公司对“15 中环债”、“19 中环 01”和“19 中环 02”的偿还能力很强。

从资产情况来看，截至 2020 年 3 月底，公司现金类资产为 100.55 亿元，约为“15 中环债”、“19 中环 01”和“19 中环 02”本金（11.13 亿元）的 9.03 倍，公司现金类资产对债券的覆盖程度很高；净资产为 210.38 亿元，约为“15 中环债”、“19 中环 01”和“19 中环 02”本金（11.13 亿元）的 18.90 倍，公司较大规模的现金类资产和净资产能够对“15 中环债”、“19 中环 01”和“19 中环 02”的按期偿付起到很强的保障作用。

从盈利情况来看，2019 年，公司 EBITDA 为 44.40 亿元，约为“15 中环债”、“19 中环 01”和“19 中环 02”本金（11.13 亿元）的 3.99 倍，公司 EBITDA 对债券本金的覆盖程度很高。

从现金流情况来看，公司 2019 年经营活动产生的现金流入 114.83 亿元，约为“15 中环债”、“19 中环 01”和“19 中环 02”本金（11.13 亿元）的 10.32 倍，公司经营活动现金流入量对本次债

券的覆盖程度很高。

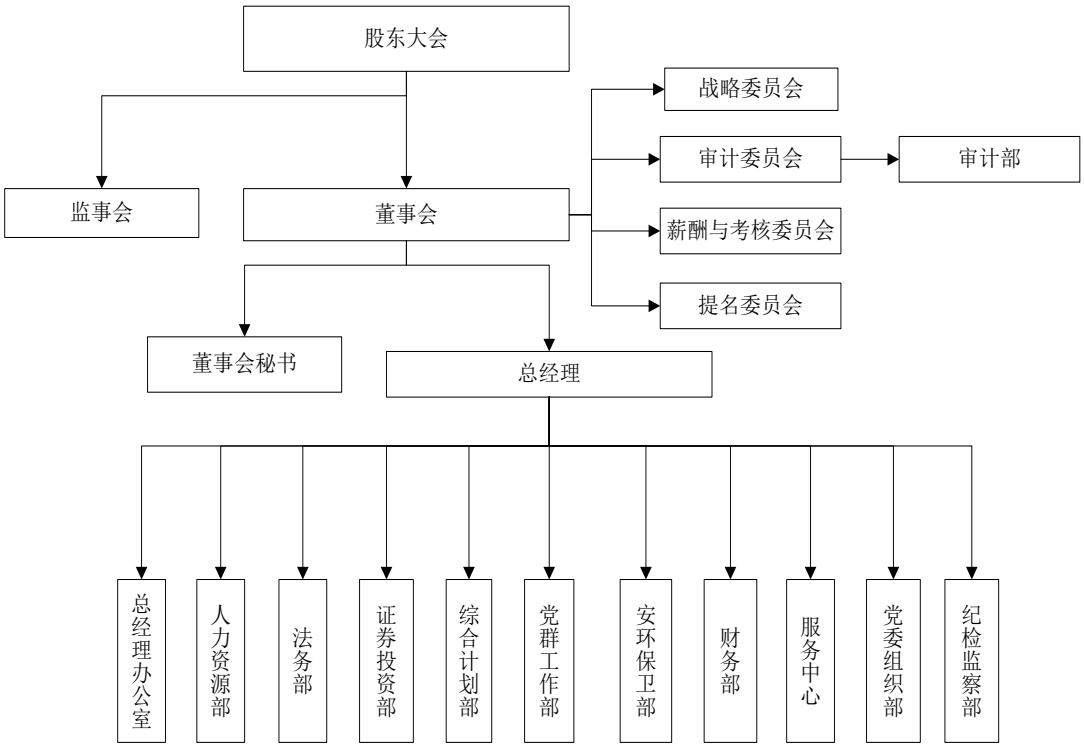
八、综合评价

2019 年，中环股份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，在股东背景、产业链配置、经营规模、技术研发和积累等方面仍保持较强的综合竞争优势。2019 年，公司产能持续扩张，主要产品产销率保持在很高水平，收入规模持续增长，经营现金流保持大规模净流入状态。此外，公司积极推进在半导体大硅片领域的研发及产线建设工作，使得公司在半导体单晶硅制造技术和能力方面持续保持国内领先水平。同时，联合评级也关注到，国家连续出台的光伏发电调控政策；公司债务规模增长较快；在建项目待投入规模较大，公司未来仍存在较大的外部融资需求等因素对公司信用水平可能带来的不利影响。

未来，随着在建项目的投产，公司单晶硅产量进一步扩大，产业链条的不断完善，以及非公开发行股票事项的完成，公司综合竞争力有望增强。

综上，联合评级维持公司的主体长期信用等级为 AA+，评级展望为“稳定”；同时维持“15 中环债”、“19 中环 01”和“‘19 中环 02”的债项信用等级为 AA+。

附件 1　截至 2020 年 3 月底天津中环半导体股份有限公司组织结构图



附件 2　天津中环半导体股份有限公司

主要财务指标

项目	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年 3 月
资产总额（亿元）	310.07	426.97	491.19	506.77
所有者权益（亿元）	129.99	157.24	205.49	210.38
短期债务（亿元）	72.11	117.88	109.42	115.70
长期债务（亿元）	77.28	94.32	123.80	131.33
全部债务（亿元）	149.38	212.20	233.22	247.04
营业收入（亿元）	96.44	137.56	168.87	45.17
净利润（亿元）	5.91	7.89	12.61	3.71
EBITDA（亿元）	20.46	30.62	44.40	--
经营性净现金流（亿元）	10.52	17.08	25.07	6.10
应收账款周转次数(次)	7.77	6.45	6.20	--
存货周转次数（次）	4.89	6.40	7.72	--
总资产周转次数（次）	0.36	0.37	0.37	--
现金收入比率（%）	59.64	69.93	62.86	71.69
总资本收益率（%）	3.99	4.61	5.61	--
总资产报酬率（%）	3.98	4.29	5.37	--
净资产收益率（%）	4.99	5.49	6.95	--
营业利润率（%）	19.48	16.90	19.05	19.54
费用收入比（%）	13.21	12.98	12.59	13.49
资产负债率（%）	58.08	63.17	58.17	58.49
全部债务资本化比率（%）	53.47	57.44	53.16	54.01
长期债务资本化比率（%）	37.28	37.49	37.60	38.43
EBITDA 利息倍数（倍）	3.76	3.56	4.36	--
EBITDA 全部债务比（倍）	0.14	0.14	0.19	--
流动比率（倍）	1.10	0.81	1.04	1.07
速动比率（倍）	0.94	0.71	0.94	0.96
现金短期债务比（倍）	0.93	0.66	0.92	0.91
经营现金流动负债比率（%）	10.28	9.92	16.08	--
EBITDA/待偿本金合计(倍)	1.84	2.75	3.99	--

注：1. 2020 年一季度报表未审计，相关财务指标未年化；部分指标因不具有可比性未列示；2. 本报告中部分合计数与各加总数直接相加之和在尾数上可能略有差异，这些差异是由于四舍五入造成的；3. 公司长期应付款中融资租赁款计入长期债务；4. EBITDA/待偿本金合计=EBITDA/本报告所跟踪债项合计待偿本金

附件 3　有关计算指标的计算公式

指 标 名 称	计 算 公 式
增长指标	
年均增长率	（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%
经营效率指标	
应收账款周转次数	营业收入/ [(期初应收账款余额+期末应收账款余额)/2]
存货周转次数	营业成本/[(期初存货余额+期末存货余额)/2]
总资产周转次数	营业收入/[(期初总资产+期末总资产)/2]
现金收入比率	销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入×100%
盈利指标	
总资本收益率	（净利润+计入财务费用的利息支出）/[（期初所有者权益+期初全部债务+期末所有者权益+期末全部债务）/2]×100%
总资产报酬率	（利润总额+计入财务费用的利息支出）/[（期初总资产+期末总资产）/2] ×100%
净资产收益率	净利润/[（期初所有者权益+期末所有者权益）/2]×100%
主营业务毛利率	（主营业务收入-主营业务成本）/主营业务收入×100%
营业利润率	（营业收入-营业成本-营业税金及附加）/营业收入×100%
费用收入比	（管理费用+销售费用+财务费用+研发费用）/营业收入×100%
财务构成指标	
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/（资本化利息+计入财务费用的利息支出）
EBITDA 全部债务比	EBITDA/全部债务
经营现金债务保护倍数	经营活动现金流量净额/全部债务
筹资活动前现金流量净额债务保护倍数	筹资活动前现金流量净额/全部债务
短期偿债能力指标	
流动比率	流动资产合计/流动负债合计
速动比率	（流动资产合计-存货）/流动负债合计
现金短期债务比	现金类资产/短期债务
经营现金流动负债比率	经营活动现金流量净额/流动负债合计×100%
经营现金利息偿还能力	经营活动现金流量净额/（资本化利息+计入财务费用的利息支出）
筹资活动前现金流量净额利息偿还能力	筹资活动前现金流量净额/（资本化利息+计入财务费用的利息支出）
本次公司债券偿债能力	
EBITDA 偿债倍数	EBITDA/本次公司债券发行额度
经营活动现金流入量偿债倍数	经营活动产生的现金流入量/本次公司债券发行额度
经营活动现金流量净额偿债倍数	经营活动现金流量净额/本次公司债券发行额度

注：　现金类资产=货币资金+以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产+应收票据

长期债务=长期借款+应付债券

短期债务=短期借款+以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债+应付票据+应付短期债券+一年内到期的非流动负债

全部债务=长期债务+短期债务

EBITDA=利润总额+计入财务费用的利息支出+固定资产折旧+摊销

所有者权益=归属于母公司所有者权益+少数股东权益

附件 4　公司主体长期信用等级设置及其含义

公司主体长期信用等级划分成 9 级，分别用 AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC 和 C 表示，其中，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。

AAA 级：偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低；

AA 级：偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低；

A 级：偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低；

BBB 级：偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般；

BB 级：偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高；

B 级：偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高；

CCC 级：偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高；

CC 级：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 级：不能偿还债务。

长期债券（含公司债券）信用等级符号及定义同公司主体长期信用等级。