



杭州立昂微电子股份有限公司

2023 年度跟踪评级报告

中诚信国际信用评级有限责任公司 | 编号：信评委函字[2023]跟踪 0557 号

声 明

- 本次评级为发行人委托评级。除因本次评级事项使中诚信国际与发行人构成委托关系外，中诚信国际及其评估人员与发行人不存在任何其他影响本次评级行为独立、客观、公正的关联关系。
- 本次评级依据评级对象提供或已经正式对外公布的信息，以及其他根据监管规定收集的信息，中诚信国际按照相关性、及时性、可靠性的原则对评级信息进行审慎分析，但中诚信国际对于相关信息的合法性、真实性、完整性、准确性不作任何保证。
- 中诚信国际及项目人员履行了尽职调查和诚信义务，有充分理由保证本次评级遵循了真实、客观、公正的原则。
- 评级报告的评级结论是中诚信国际依据合理的内部信用评级标准和方法、评级程序做出的独立判断，未受发行人和其他第三方的干预和影响。本评级报告所依据的评级方法在公司网站（www.ccxi.com.cn）公开披露。
- 本评级报告对评级对象信用状况的任何表述和判断仅作为相关决策参考之用，并不意味着中诚信国际实质性建议任何使用人据此报告采取投资、借贷等交易行为，也不能作为任何人购买、出售或持有相关金融产品的依据。
- 中诚信国际不对任何投资者使用本报告所述的评级结果而出现的任何损失负责，亦不对发行人使用本报告或将本报告提供给第三方所产生的任何后果承担责任。
- 本次评级结果自本评级报告出具之日起生效，有效期为受评债券的存续期。债券存续期内，中诚信国际将定期或不定期对发行人进行跟踪评级，根据跟踪评级情况决定维持、变更评级结果或暂停、终止评级等。
- 本评级报告及评级结论不得用于其他债券的发行等证券业务活动。

中诚信国际信用评级有限责任公司
2023 年 6 月 19 日

本次跟踪发行人及评级结果	杭州立昂微电子股份有限公司	AA/稳定
--------------	---------------	-------

本次跟踪债项及评级结果	“立昂转债”	AA
-------------	--------	----

评级观点

本次跟踪维持主体及债项上次评级结论，主要基于杭州立昂微电子股份有限公司（以下简称“立昂微”或“公司”）贯通从半导体材料到半导体器件全链条，产业链布局相对完整且产品系列不断丰富，在国内 6~8 英寸半导体硅片产能规模及技术实力方面保持一定优势，光伏类功率器件的市场份额保持相对领先，2022 年公司收入和利润实现小幅增长，经营活动净现金流明显提升等方面的优势。同时中诚信国际也关注到 12 英寸硅片产能规模不大且处于亏损状态、行业景气度下行及市场需求弱化对产能利用率及盈利带来不利影响、存货增长较快对营运资金占用及存货跌价风险等因素对其经营和整体信用状况造成的影响。

评级展望

中诚信国际认为，杭州立昂微电子股份有限公司信用水平在未来 12~18 个月内将保持稳定。

调级因素

可能触发评级上调因素：公司产品的市场竞争力和市场份额大幅提升，技术研发水平和产品良品率达到全球先进水平，资本实力显著增强，盈利和经营获现能力明显提高。

可能触发评级下调因素：新技术产业化应用不及预期使得业务竞争力明显弱化，销售订单大幅下滑，供应链稳定性面临挑战，盈利能力显著弱化，债务规模大幅攀升。

正面
<ul style="list-style-type: none"> ■ 公司贯通从半导体材料到半导体器件全链条，产业链布局相对完整且产品系列不断丰富 ■ 在国内6~8英寸半导体硅片产能规模及技术实力方面保持一定优势，光伏类功率器件的市场份额保持相对领先 ■ 2022年公司收入和利润实现小幅增长，经营活动净现金流明显提升
关注
<ul style="list-style-type: none"> ■ 12英寸硅片产能规模不大且处于亏损状态，需关注未来产能和竞争力提升情况 ■ 需关注行业景气度下行及市场需求弱化对产能利用率及盈利水平的影响 ■ 存货增长较快，需关注存货增长对营运资金占用情况及存货跌价风险

项目负责人：汪莹莹 yywang@ccxi.com.cn
项目组成员：杨雨茜 yqyang@ccxi.com.cn

评级总监：
电话：(010)66428877
传真：(010)66426100

财务概况

立昂微（合并口径）	2020	2021	2022	2023.3
总资产（亿元）	63.75	125.61	185.42	181.29
所有者权益合计（亿元）	25.13	82.41	98.21	98.43
总负债（亿元）	38.63	43.19	87.20	82.87
总债务（亿元）	33.95	34.46	73.11	70.93
营业总收入（亿元）	15.02	25.41	29.14	6.32
净利润（亿元）	2.15	6.22	6.69	0.18
EBIT（亿元）	3.31	8.38	8.13	--
EBITDA（亿元）	5.71	11.46	13.06	--
经营活动净现金流（亿元）	3.10	4.38	11.95	0.97
营业毛利率(%)	35.29	44.90	40.90	29.67
总资产收益率(%)	5.20	8.85	5.23	--
EBIT 利润率(%)	22.05	32.98	27.90	--
资产负债率(%)	60.59	34.39	47.03	45.71
总资本化比率(%)	57.46	29.48	42.68	41.88
总债务/EBITDA(X)	5.95	3.01	5.60	--
EBITDA 利息保障倍数(X)	6.12	9.36	9.53	--
FFO/总债务(X)	0.14	0.28	0.18	--

注：1、中诚信国际根据立昂微提供的其经中汇会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具标准无保留意见的 2020~2022 年度审计报告及未经审计的 2023 年一季度财务报表整理。其中，2020 年、2021 年财务数据分别采用了 2021 年、2022 年审计报告期初数，2022 年及 2023 年一季度财务数据采用审计报告或财务报表期末数；2、中诚信国际将长期应付款中的带息债务纳入公司债务核算；3、本报告中所引用数据除特别说明外，均为中诚信国际统计口径，“--”表示指标不适用或无法获取，特此说明。

同行业比较（2022 年数据）

公司名称	营业总收入 (亿元)	EBITDA (亿元)	经营活动净现金流 (亿元)	总资本化比率 (%)	EBIT 利润率 (%)	FFO/总债务 (X)
艾华集团	34.45	7.12	0.91	25.31	15.41	0.53
立昂微	29.14	13.06	11.95	42.68	27.90	0.18

中诚信国际认为，与同行业相比，运营实力方面，公司所处行业进入壁垒更高，在国内 6~8 英寸半导体硅片产能规模及技术实力方面保持一定优势，光伏类功率器件的市场份额保持相对领先，产业链布局更加完整。财务风险方面，公司财务杠杆相对更高，但偿债能力良好，盈利能力和经营获现能力较可比企业更强。

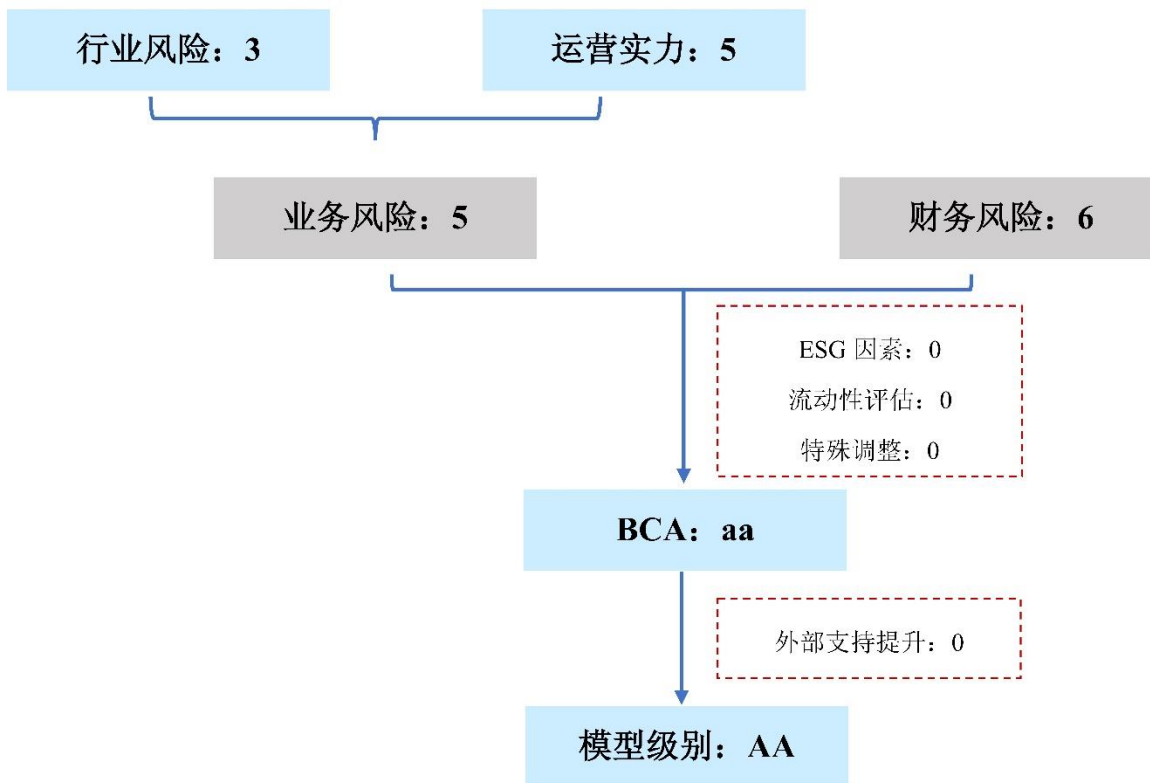
注：艾华集团为“湖南艾华集团股份有限公司”简称。

本次跟踪债项情况

债项简称	本次债项 评级结果	上次债项 评级结果	上次评级时间	发行金额 (亿元)	债项余额 (亿元)	存续期	特殊 条款
立昂转债	AA	AA	2022/07/04	33.90	33.90	2022/11/14~2028/11/13	--

● 评级模型

杭州立昂微电子股份有限公司评级模型打分(2023_01)



● 方法论

中诚信国际电子信息制造行业评级方法与模型 C080000_2022_04

■ 业务风险:

立昂微属于电子信息制造行业，行业风险评估为中等；立昂微具有从半导体材料到器件的相对完整产业链，产品布局及应用领域广泛，并通过收购和产能扩充完善产品系列并提升市场份额，目前在 6~8 英寸硅片及光伏功率器件领域具有相对突出的行业地位，但部分核心设备进口比重高，对客户的议价能力有限，业务风险评估为较低。

■ 财务风险:

立昂微收入和利润规模持续提升但增速放缓，盈利能力处于良好水平，经营获现增长明显；跟踪期内，收购事项和扩产导致财务杠杆增长较快，但公司整体偿债能力良好，财务风险评估为很低。

■ 个体信用状况 (BCA) :

依据中诚信国际的评级模型，其他调整项当期状况对立昂微个体基础信用等级无影响，立昂微具有 aa 的个体基础信用等级，反映了其较低的业务风险和很低的财务风险。

■ 外部支持:

公司为实控人和控股股东王敏文持有的核心资产，股东对公司的支持意愿很强，但股东支持能力相对有限，外部支持不调升子级。

跟踪评级原因

根据国际惯例和主管部门要求，中诚信国际需对公司存续期内的债券进行跟踪评级，对其风险程度进行跟踪监测。本次评级为定期跟踪评级。

募集资金使用情况

经中国证券监督管理委员会[2022]2345 号文核准，公司在上海证券交易所公开发行人“杭州立昂微电子股份有限公司公开发行可转换公司债券”（以下简称“立昂转债”或“本次债券”），债券代码为“111010”，期限为发行之日起 6 年（2022 年 11 月 14 日至 2028 年 11 月 13 日），并自 2023 年 5 月 18 日起可转换为公司股份。其中第一年到第六年的各年票面利率分别为 0.3%、0.5%、1.0%、1.5%、1.8%和 2.0%。本次债券的发行规模 33.90 亿元，扣除发行费用后募集资金净额 33.79 亿元，用于“年产 180 万片 12 英寸半导体硅外延片项目”、“年产 600 万片 6 英寸集成电路用硅抛光片项目”和补充流动资金。截至 2022 年末，公司已使用募集资金 10.22 亿元，其中 6.70 亿元用于补充流动资金。2023 年 5 月 18 日，“立昂转债”开始转股，初始转股价格为 45.38 元/股，因实施 2022 年度权益分派，转股价格自 2023 年 6 月 1 日调整为 44.96 元/股。

宏观经济和政策环境

2023 年一季度中国经济修复略超预期，GDP 同比增长 4.5%，环比增长 2.2%，第三产业和最终消费对经济增长的贡献率明显提升，微观主体预期边际改善，产出缺口相较去年四季度有所收窄。

中诚信国际认为，当前经济修复呈现出一定结构分化特征，服务业修复好于工业，消费恢复以接触型消费回暖为主，基建投资高位运行，房地产投资降幅收窄但延续下降，出口短期反弹但高新技术产品出口偏弱。同时，在经济持续复苏的过程中风险与挑战仍存。从外部环境看，地缘冲突及大国博弈风险持续，科技等领域的竞争压力或加大；从增长动能看，消费虽有所回暖但“明强实弱”，投资仍较为依赖政策性因素的驱动，全球经济走弱下出口下行压力仍存；从微观预期看，居民谨慎性动机下消费动力不足，企业预期改善尚未转化为民间投资的回升；从债务压力看，高债务压力加剧经济金融脆弱性，制约政策稳增长空间，尤其是地方政府债务压力上扬，结构性及区域性风险较为突出。

中诚信国际认为，随着经济修复进入关键期，中国宏观经济政策将继续保持连续性与精准性。财政政策继续“加力提效”，准财政政策或有所延续，发挥稳增长的主力作用，并以有效带动全社会投资和促进消费为主要着力点。货币政策保持宽松但更加注重“精准有力”，结构性货币政策重要性继续提升，并注重配合财政政策落地见效。2023 年政府工作报告对恢复与扩大消费、建设现代产业体系、支持民营经济以及扩大利用外资等重点领域做出有针对性的部署，宏观政策充分注重短期稳增长与中长期调整的结合。

综合以上因素，中诚信国际认为，未来中国宏观经济将延续复苏态势，受低基数影响，二季度经济增速将成为年内高点，2023 年全年 GDP 增速为 5.7%左右。从中长期来看，中国式现代化持续推进为经济高质量发展提供支撑，中国经济长期向好的基本面未变。

详见《2023 年一季度宏观经济与政策分析》，报告链接 <https://www.ccx.com.cn/coreditResearch/detail/9964?type=1>

近期关注

中诚信国际认为，2022 年全球半导体硅片销售额小幅增长，并自 2022 年四季度起进入行业库存调整阶段；行业技术壁垒和集中度很高，海外厂商市场份额突出，国产化替代空间大，但仍需关注国际政治环境及市场需求变动对中国大陆厂商发展产生的潜在不利影响。

半导体硅片可用于制成集成电路和各种半导体器件，为应用最广泛的半导体制造材料之一，市场规模占比超 30%。根据 SEMI 统计，2016~2022 年全球半导体硅片（不含 SOI）销售额从 72.09 亿美元上升至 138 亿美元，年均复合增长率达 11.47%。同期，中国大陆半导体硅片销售额从 5 亿美元增至 19 亿美元，年均复合增长率高达 25.05%，复合增速高于全球水平。2022 年以来，全球经济及政治不确定性增加、消费市场需求疲软对半导体行业产生一定冲击，但在新能源汽车、人工智能、大数据及 5G 移动通信等驱动下，全球半导体市场规模实现小幅增长，半导体硅片作为半导体产业链上游，增长趋势与全球半导体产业保持一致，2022 年全球半导体硅片（不含 SOI）出货面积达 14,713 百万平方英寸，同比增长 3.87%。价格方面，不同尺寸和不同应用的半导体硅片价格有所分化，但由于上游硅料价格保持较高水平，以及汽车、工业和物联网等行业发展为硅片行业带来结构性机会，2022 年全球半导体硅片销售均价仍同比小幅增长。随着消费电子需求下滑逐步向产业链纵深蔓延，半导体硅片行业同样进入周期性库存调整阶段，自 2022 年第四季度起全球半导体硅片出货面积出现环比下降，其中降幅主要来自存储器和消费电子用硅片，叠加硅料价格逐步回落，后续半导体硅片价格走势亦将有所反转。半导体硅片行业属于资本和技术密集型行业，行业竞争呈寡头垄断局面，日本信越化学和 SUMCO、中国台湾环球晶圆、德国 Siltronic、韩国 SK Siltron 五家厂商合计市场占有率超 90%，中国厂商在技术工艺水平以及良品率控制及市场占有率等方面与国际先进水平相比仍具有显著差距，但国内广阔的市场空间、政策支持以及地缘政治因素加大本土厂商对半导体供应链安全的重视程度，将为国内半导体硅片厂商带来发展机遇，此外，中诚信国际关注到，12 英寸半导体硅片生产所需的原材料和设备仍存在较大的海外依赖，仍需关注海外国家对特定技术或资源等出口限制及市场需求变动对国内半导体硅片厂商发展的不利影响。

公司贯通从半导体材料到器件的全链条技术，跟踪期内，公司在国内 6~8 英寸半导体硅片和光伏类功率器件领域保持一定竞争优势，但 12 英寸硅片的市场份额较少，且消费类需求疲软对新增硅片产能释放和产能利用率带来不利影响，需关注国际政治环境及市场需求波动对其扩产速度及盈利情况的影响。

公司产品系列相对全面且围绕产业链上下游进行布局，可形成良好的业务协同，下游应用领域广泛，跟踪期内，通过收购增加 12 英寸轻掺硅片产能，功率半导体的新产品逐步放量，产品系列进一步丰富，但部分原材料和核心设备进口比重高，对客户的议价能力有限。

公司持续专注于半导体硅片、半导体功率器件和化合物半导体射频芯片的研发与制造，并通过内生增长和收并购相结合的方式实现快速发展，已形成相对全面的产品布局。具体来看，公司硅片产品涵盖 6 英寸、8 英寸和 12 英寸半导体硅抛光片和外延片，实现从轻掺到重掺、从 N 型到 P 型等领域全覆盖，2022 年 6 月完成对金瑞泓微电子（嘉兴）有限公司（以下简称“嘉兴金瑞泓”）

的收购进一步增加公司 12 英寸轻掺硅片产能,目前 12 寸硅片实现逻辑、存储、图像传感器(CIS)、光伏、新能源汽车和人工智能等应用的覆盖,但 6~8 英寸硅片出货量占比高,12 英寸轻掺硅片出货量相对较少。功率器件产品涵盖了平面和沟槽产品,产品类别包括 SBD、MOSFET、FRD 等,近年来新能源汽车和清洁能源产业整体发展较快,支撑公司功率半导体业务和相关外延片收入的可持续增长,此外,产品单价更高的新产品 FRD 逐步放量,IGBT 产品完成技术开发并进入客户端认证阶段,未来光伏、新能源汽车等行业应用占比或将进一步提升。化合物半导体射频芯片包含了 6 英寸 GaAs 射频芯片和 VCSEL 芯片,2022 年通过 IATF16949 车规质量体系认证并批量出货,产品布局进一步完善,但目前公司射频芯片产能相对较小且主要以消费电子需求为主,2022 年以来消费电子需求疲弱对射频芯片客户拓展及产能扩充速度带来不利影响。总体来看,公司产业链布局相对完整,产品多元化程度高,覆盖更大范围的下游应用,可根据下游细分领域市场需求变化对产品系列和产能结构进行调整,从而在一定程度上抵御单一市场波动对其生产经营的影响。

表 1: 截至 2022 年末公司主要子公司情况 (亿元、%)

全称	简称	业务范围	表决权比例	2022 年末		2022 年	
				总资产	净资产	营收	净利润
浙江金瑞泓科技股份有限公司	浙江金瑞泓	8 寸及以下硅片	88.53	32.58	19.74	19.40	3.06
杭州立昂东芯微电子有限公司	立昂东芯	射频芯片	86.21	5.67	-1.49	0.81	-0.60
金瑞泓科技(衢州)有限公司	衢州金瑞泓	8 寸及以下硅片	100.00	33.84	13.41	12.31	1.84
金瑞泓微电子(衢州)有限公司	金瑞泓微电子	12 寸硅片	83.53	77.69	52.75	3.45	-1.93
金瑞泓微电子(嘉兴)有限公司	嘉兴金瑞泓	12 寸硅片	77.97 ¹	24.79	17.38	0.27	-0.49

资料来源: 公开披露, 中诚信国际整理

公司贯通了从半导体材料到半导体器件的全链条技术,涵盖硅单晶拉制、硅研磨片、硅抛光片、硅外延片、功率器件等半导体产业链上下游多个生产环节,产业链布局相对完整。公司功率器件芯片制造材料来源于其自产硅片,原材料自给使其具有更强的成本控制能力和产品质量管理能力。公司直接材料成本占总成本的比重为 40%左右,生产所需的主要原材料包括多晶硅、石英坩埚、石墨件、化学品、抛光液和抛光垫等,合作厂商包括瓦克集团、SGL CARBON、Entegris Singapore PTE Ltd 等境外供应商和青海黄河上游水电开发有限责任公司(以下简称“黄河水电”)、浙江博瑞电子科技有限公司等境内供应商。公司国内采购以票据结算为主,平均账期 45 天左右;国外采购以信用证结算为主。2022 年公司前五大供应商采购额占采购总额的比重为 18.64%,供应商集中度较低。议价能力方面,公司 6~8 英寸硅片生产需要的绝大部分原材料已实现国产替代,对国内供应商具有一定议价能力。2022 年,在多晶硅等原材料市场价格大幅增长的情况下,公司通过签订长单及加大黄河水电等国产供应商的采购占比有效控制成本,全年多晶硅采购均价保持稳定,整体采购成本有所下降。但是,12 英寸半导体硅片对原材料和生产设备要求更高,部分核心设备如拉晶设备、抛光和清洗设备、切磨设备、检测设备和外延设备等采购自日本、韩国、德国、美国等国家,海外采购占比较高,并且进口设备需要支付一定比例的预付款,整体来看,

¹ 嘉兴金瑞泓原名为“国晶(嘉兴)半导体有限公司”(以下简称“国晶半导体”)。根据公司与国晶半导体原股东签订的《关于国晶(嘉兴)半导体有限公司之股权收购协议》,公司子公司金瑞泓微电子以现金方式收购上海康峰投资管理有限公司(以下简称“康峰投资”)投资持有的国晶半导体 14.25%股权及上海柘中集团股份有限公司持有的国晶半导体 44.44%股权;金瑞泓微电子与康峰投资另外签署了《嘉兴康晶半导体产业投资合伙企业(有限合伙)合伙企业财产份额转让协议》,由金瑞泓微电子受让康峰投资持有的嘉兴康晶半导体产业投资合伙企业(有限合伙)(以下简称“嘉兴康晶”)46.6667%的财产份额。收购完成后,金瑞泓微电子直接持有国晶半导体 58.69%的股权,通过持有嘉兴康晶 46.6667%的财产份额间接持有国晶半导体 19.28%的股权,即直接及间接的方式合计持有国晶半导体 77.97%的股权。

其对进口设备厂商的议价能力有限。2022 年以来美国、日本等国家陆续加大半导体等领域出口管制，需持续关注地缘政治风险对其扩产设备交付进度等方面的影响。

公司半导体硅片的下游客户主要面向海内外芯片制造企业，功率器件主要面向光伏、传统消费类、通信类和家电、新能源汽车等行业终端客户的 tier1 供应商，客户相对分散，公司对下游客户的平均账期为 60~90 天，2022 年前五大客户销售额占销售总额的比重为 37.92%，前五大客户中关联方销售额占年度销售总额的比重为 10.95%²。从区域分布来看，客户区域包括中国大陆、中国台湾、新加坡、马来西亚、美国等，海外销售收入占比不到 10%。此外，基于国际前五大硅片制造厂商在全球和国内市场上的垄断竞争优势，公司硅片产品的国内市场份额逐年提升但相对不高，对下游客户的议价能力也相对有限；公司供应的功率半导体芯片的市场竞争相对充分，产品价格更多基于市场供需情况进行调整。从 2022 年公司产品价格表现来看，由于硅抛光片主要应用于消费电子行业，其销售价格小幅下滑；硅外延片主要用于功率器件，其价格与功率器件产品价格均有所上升。

公司在 6~8 寸半导体硅片市场保持一定优势，跟踪期内，公司 6 英寸硅片产能大幅提升，但消费类市场需求疲软及 2022 年下半年光伏市场需求下滑导致 12 寸硅片、功率器件和射频芯片扩产进度放缓，硅片产能利用率有所下滑，需关注新增产能利用及 12 英寸硅片产品竞争力情况。

公司是国内较早专业从事半导体硅片、半导体功率器件的研发、生产和销售的企业，在技术积累、客户开发、产能规模方面具有一定竞争力。具体来看，公司 6~8 英寸硅片产能在国内厂商中具有一定规模优势，2022 年继续通过衢州基地的扩产和技术改造提升产能。跟踪期内，衢州金瑞泓的年产 240 万片 6 英寸硅外延片项目开始量产，并通过技术改造提升 6 英寸抛光片产能，截至 2023 年 3 月末，公司 6 英寸抛光片合计产能 60 万片/月，8 英寸抛光片合计产能 27 万片/月，6~8 英寸外延片合计产能 65 万片/月³。公司 12 英寸硅片产能相对较少，由于 12 英寸硅片主要用于消费电子，2022 年，受消费电子市场疲软、订单减少影响，金瑞泓微电子放缓年产 180 万片 12 英寸半导体硅外延片项目投资节奏，嘉兴金瑞泓产能爬坡速度亦较慢，12 寸硅片的产能利用率整体处于较低水平，截至 2023 年 3 月末，金瑞泓微电子已建成产能 15 万片/月，实际达产 5 万片/月，嘉兴金瑞泓已建成产能 3 万片/月，实际达产 1 万片/月，2022 年 12 寸硅片业务仍处于亏损状态。半导体功率器件方面，根据公司公开披露数据，公司在全球光伏芯片市场具有较高的市场份额，2022 年在全球光伏控制芯片销售占比达 45~49%。跟踪期内，立昂微本部年产 72 万片 6 英寸功率半导体项目开始投产，但由于部分设备尚未到位以及 2022 年下半年需求走弱，实际产能爬坡速度慢于预期，截至 2023 年 3 月建成产能增至 21.5 万片/月⁴。射频芯片主要用于 5G 通讯、智能手机等消费电子行业，受到下游市场需求疲软的不利影响，跟踪期内，公司射频芯片产能利用率较低，立昂东芯放缓海宁东芯年产 36 万片的射频芯片扩产计划，截至 2023 年 3 月末，射频芯片产能保持稳定。

产能利用效率方面，2022 年上半年，半导体硅片行业市场景气度高企，公司主要产品（6~8 英寸

² 关联方为杭州道铭微电子有限公司（以下简称“道铭微”），2022 年公司向其销售额为 3.19 亿元。道铭微为实际控制人王敏文兄弟控制的公司，主营业务为半导体射频及功率器件的封装业务。

³ 产能数据均为已建成的设备理论产能。

⁴ 该产能为已建成的折合成平面功率器件的设备理论产能。

硅片和半导体功率器件)销售订单饱满,生产线处于满负荷运转状态,尤其是半导体功率器件和 6 英寸、8 英寸特殊规格的重掺硅外延片处于供不应求的状态;下半年,行业景气度逐渐变弱,公司产能释放受到阻碍,出现部分产品品类客户砍单和产品价格下调压力较大的情况,尤其是消费电子类产品,光伏行业景气度亦有所下滑,此外,新增的 12 英寸硅片亦受到需求疲弱的影响产能利用率不高。综合影响下,跟踪期内,公司硅片产品的产销量有所增长,但产能利用率大幅下降。半导体功率器件产量亦保持增长,但因 2022 年下半年下游需求减弱,公司放慢新增产能上量速度,公司实际产能扩充幅度不大,下半年产能利用率环比呈下滑态势,全年产能利用率保持稳定。同时,2023 年一季度清洁能源市场需求恢复较快,功率半导体芯片的产能利用率环比持续提升。2023 年一季度,消费电子行业需求依然疲弱,或对新增硅片产能的爬坡速度及硅片产能利用率带来压力。

芯片制造企业作为公司硅片产品的主要下游客户,对各类原材料质量有严苛要求,对供应商的产品验证周期长,公司是国内少数具有较强竞争力的半导体硅片企业,产品得到较多客户的认可。目前 6~8 寸硅片客户包括 ONSEMI、AOS、东芝公司、台湾半导体、台湾汉磊等国际知名跨国公司,以及中芯国际、华虹宏力、华润微电子、士兰微等国内知名公司等;12 寸硅片已通过华虹半导体、杭州富芯、士兰集科微、浙江创芯、北京燕东微和合肥晶合等 10 多家公司认证并实现批量供货。整体来看,12 英寸硅片客户认证周期较长,跟踪期内公司客户认证进展较慢,中诚信国际将持续关注其客户认证及销售放量情况。2022 年,公司功率半导体的客户认证取得持续突破,目前已通过博世(Bosch)、大陆集团(Continental)、法格等国际一流汽车电子客户的 VDA6.3 审核认证,并获得比亚迪半导体股份有限公司和江苏宏微科技股份有限公司等客户的订单;化合物半导体射频芯片拥有包括昂瑞微、芯百特等在内的 60 余家客户群,跟踪期内正在持续开展客户送样验证工作。

表 2: 近年来公司主要产品产能及产销量情况(万片)

产品	项目	2020	2021	2022
硅研磨片	产能	898.27	1,085.58	1,321.28
	产量(作为产品对外销售)	0.00	0.00	0.00
	产量(用于后道工序加工)	709.54	1,060.11	1,098.22
	产能利用率	0.79	0.98	0.83
	销量	6.68	2.60	0.00
	产销率	0.00	0.00	0.00
硅抛光片	产能	797.39	1,033.08	1,320.57
	产量(作为产品对外销售)	251.86	281.03	342.02
	产量(用于后道工序加工)	442.26	723.34	719.79
	产能利用率	0.87	0.97	0.80
	销量	234.56	271.63	331.65
	产销率	0.93	0.97	0.97
硅外延片	产能	442.46	616.02	797.03
	产量(作为产品对外销售)	282.20	439.68	476.98
	产量(用于后道工序加工)	113.13	159.64	164.52
	产能利用率	0.89	0.97	0.80
	销量	287.95	433.95	470.95
	产销率	1.02	0.99	0.99
功率器件芯片	产能	152.00	179.61	182.30
	产量(作为产品对外销售)	95.92	139.57	161.07
	产量(用于后道工序加工)	10.60	18.25	0.00

产能利用率	0.70	0.88	0.88
销量	96.29	131.65	157.61
产销率	1.00	0.94	0.98

注：1、除功率器件成品外，各产品产能、产量、销量数据均为折合 6 英寸产品数据；2、功率器件芯片包括肖特基二极管芯片、MOSFET 芯片等，产能均为折合 6 英寸平面产品数据；3、2020 年开始公司自产的研磨片均用于后道加工，销售的研磨片均系外采。

表 3：近年来公司产品销售价格总体变动情况（元/片、元/个）

	2020	2021	2022
硅研磨片及硅抛光片	107.93	112.71	110.08
硅外延片	247.61	264.88	293.28
半导体功率器件芯片	439.25	608.33	684.23
半导体功率器件成品	0.75	1.10	-

资料来源：公司提供，中诚信国际整理

公司先后承担并成功完成了科技部国家 863 计划、国家火炬计划、国家发改委高技术产业化示范工程等国家重大科研项目，还牵头承担了国家“02 专项”200mm 硅片研发与产业化及 300mm 硅片关键技术研究项目，并于 2017 年 5 月通过国家正式验收，具备较强的自主研发能力，技术研发实力保持国内相对领先。此外，公司是国内较早布局重掺片的企业之一，技术基础扎实，重掺系列硅片具有较强竞争力。跟踪期内，公司研发项目以大尺寸半导体硅片、砷化镓射频芯和高端功率器件的生产工艺技术研发为主。截至 2022 年末，公司拥有授权专利 75 项，其中发明专利 36 项，实用新型专利 39 项。

表 4：近年来公司研发投入情况（亿元、%）

	2020	2021	2022
研发投入	1.12	2.29	2.72
占营业收入比例	7.47	9.01	9.33

资料来源：公司年报

2023 年公司在建项目投资主要来源于募集资金，资本支出压力较为可控，但未来尚需投资规模较大，需持续关注公司融资计划及市场环境变化对其扩产进度及投资回报等方面的影响。

公司主要在建项目总投资 196.48 亿元，其中拟使用定增及可转债募集资金 60.80 亿元，剩余项目建设资金来源为自筹资金及银行借款。截至 2023 年 3 月末，公司已投资 82.93 元，尚需投资 113.55 亿元，其中 2023 年预计投资规模 26.20 亿元，资金来源主要为定增和可转债募集资金，资本支出压力不大。2023 年，公司主要推进项目为年产 180 万片 12 英寸半导体硅外延片和年产 600 万片 6 英寸集成电路用硅抛光片，投产后有利于进一步增强其产能规模优势，提升公司在半导体硅片市场的竞争地位。海宁东芯 36 万片射频集成电路芯片一期和年产 480 万片 300mm 大硅片生产基地建设总投资规模较大，但公司根据下游市场需求情况及现有产线的产能利用率情况决定其投资节奏，这两个项目 2023 年投资预算规模不大。中诚信国际关注到，公司资本开支尚需投入规模大，目前大尺寸硅片占据市场主流，而公司持续扩产 6 英寸硅片，需关注在建项目未来投入产出及投产后市场环境变化对其产能利用情况的影响。

表 5：截至 2023 年 3 月末公司主要在建项目情况（亿元）

项目名称	预计总投资	拟使用募集资金金额	已投资	预计 2023 年投资规模	资金来源	达到预定可使用状态日期
年产 180 万片集成电路用 12 英寸硅片	34.60	22.88	35.15	2.00	自筹、定增募集资金	2023/12
年产 72 万片 6 英寸功率半导体芯片技术改造	8.03	7.84	8.32	1.50	自筹、定增募集资金	2023/12
年产 240 万片 6 英寸硅外延片技术改造	6.61	6.28	7.04	0.70	自筹、定增募集资金	2024/02
年产 180 万片 12 英寸半导体硅外延片	23.02	11.30	0.13	9.00	自筹、可转债募集资金	2024/05
年产 600 万片 6 英寸集成电路用硅抛光片	13.98	12.50	3.74	8.00	自筹、可转债募集资金	2024/05
海宁东芯 36 万片射频集成电路芯片一期	50.05	0.00	2.04	2.00	自筹	2025/02
年产 480 万片 300mm 大硅片生产基地建设	60.19	0.00	26.51	3.00	自筹、借款	2024/11
合计	196.48	60.80	82.93	26.20	--	--

注：1、“年产 180 万片集成电路用 12 英寸硅片项目”原计划于 2022 年 12 月达到预定可使用状态，公司称受外部宏观经济影响整体建设进度未达预期，经董事会决议延期至 2023 年 12 月；2、“年产 72 万片 6 英寸功率半导体芯片技术改造项目”原计划于 2022 年 8 月达到预定可使用状态，公司称受外部宏观经济影响整体建设进度未达预期，经董事会决议延期至 2023 年 12 月；3、“年产 180 万片集成电路用 12 英寸硅片”、“年产 72 万片 6 英寸功率半导体芯片技术改造”和“年产 240 万片 6 英寸硅外延片技术改造”已投资额超过总投资额主要为实际购买的设备单价、型号与预算有一定差异，这三个项目更新后总投资额分别为 37.15 亿元、9.82 亿元和 7.75 亿元；4、“年产 180 万片 12 英寸半导体硅外延片”的已投资额为年报在建工程口径数据，即已到位设备 0.13 亿元。

资料来源：公司提供

财务风险

中诚信国际认为，跟踪期内，公司收入和利润增长放缓，定增项目陆续转固叠加投产后市场需求相对疲弱，公司盈利能力有所下滑但仍保持良好水平；收购及大规模资本支出带动债务快速上升，但短期偿债压力可控，需关注存货增长对营运资金占用及跌价风险。

由于 2022 年下半年市场景气度反转，2022 年公司营业收入增速放缓，12 英寸硅片项目陆续投产带来的折旧摊销增多，拉低营业毛利率，公司利润水平仅小幅提升，盈利能力保持良好水平但盈利指标有所下滑。

跟踪期内，由于下游市场景气度由盛转衰，公司营业收入增速放缓。具体来看，2022 年上半年，公司销售订单饱满，主要产品处于供不应求状态，贡献了全年的收入增量；下半年行业景气度变弱，公司收入不及去年同期，尤其是功率半导体器件，受到消费电子行业和光伏行业的双重不利影响，收入较去年同期大幅下滑。公司营业毛利率有所下滑，其中半导体硅片毛利率降幅较大，一方面由于下半年订单不足导致产能利用率下降、单位成本上升；另一方面由于定增的 12 英寸硅片开始投产，以及收购的嘉兴金瑞泓部分产能转产，产能爬坡期间产线折旧摊销等固定成本高，导致 12 英寸硅片处于负毛利状态。跟踪期内，公司扩大单价较高的沟槽等产品占比，半导体功率器件毛利率有所提升；此外，受益于成本管控加强，化合物半导体射频芯片亏损有所收窄。2023 年 1~3 月，公司营业收入同比下滑 16.40%至 6.32 亿元，营业毛利率亦进一步下滑至 29.67%。

2022 年，持续研发投入带动公司期间费用小幅增长，期间费用率基本保持稳定；2023 年 1~3 月，

受折旧摊销增加导致的管理费用上升以及发行可转债后计提的利息支出增加影响，期间费用同比明显上升，加之收入同比下滑，期间费用率有所上升。其他收益主要为技术研发和产业化项目补助，2022 年因项目的密集投入使得其他收益大幅增长。公司利润主要来源于经营性业务利润，但 2022 年以来，受市场下行影响，部分存货可变现净值下降，公司计提的资产减值损失增多。整体来看，在收入规模增长的带动下，公司利润水平小幅提升，盈利能力良好，但因产品利润空间收窄，公司盈利指标有所下滑。

表 6：近年来公司主要板块收入和毛利率构成（亿元、%）

项目	2020		2021		2022		2023.1~3	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
半导体硅片	9.73	40.66	14.59	45.45	17.46	34.18	3.53	20.99
半导体功率器件	5.03	29.95	10.07	50.95	10.78	56.31	2.58	43.71
化合物半导体射频芯片	0.08	-245.94	0.44	-93.77	0.51	-50.23	0.10	-46.48
营业总收入/营业毛利率	15.02	35.29	25.41	44.90	29.14	40.90	6.32	29.67

资料来源：公司提供，中诚信国际整理

表 7：近年来公司盈利能力相关指标（亿元）

	2020	2021	2022	2023.1~3
期间费用合计	2.73	4.24	4.84	1.32
期间费用率（%）	18.17	16.69	16.61	20.90
其他收益	0.61	0.62	1.39	0.11
经营性业务利润/利润总额(%)	126.00	110.68	116.52	--
资产减值损失	0.57	0.33	1.40	0.42
EBITDA	5.71	11.46	13.06	--
EBITDA 利润率（%）	38.01	45.10	44.81	--
总资产收益率（%）	5.20	8.85	5.23	--

注：1、资产减值损失以正值列示；2、“--”表示指标不适用。

资料来源：公司财务报表，中诚信国际整理

跟踪期内，公司通过发行可转债和新增借款用于扩产项目及对外收购，期末总资产和总负债规模大幅增长，财务杠杆增幅明显，需关注存货增长对日常资金占用及其跌价风险。

跟踪期内，在项目建设投入及对外收购的带动下，公司总资产规模快速增长。半导体硅片和功率器件制造属于重资产行业，以非流动资产为主，其中，在建工程和固定资产合计占比较大。跟踪期内，公司完成对嘉兴金瑞泓收购，叠加扩产项目持续推进，在建工程和固定资产合计值大幅增长。其他非流动资产主要为扩产项目的预付设备款及其关税，跟踪期内小幅增长至 7.42 亿元。公司通过收购嘉兴康晶 46.67%的财产份额间接享有其持有的嘉兴金瑞泓部分股权的表决权，2022 年末长期股权投资增长至 3.75 亿元。流动资产方面，2022 年末公司货币资金规模变动不大，2023 年 1~3 月，因偿还部分借款并支付部分货款，期末货币资金有所下降。随着业务规模的扩大，公司增加原材料、半成品及产成品备货，期末存货规模大幅增长，周转率下降明显，需关注存货增长对日常资金占用及存货跌价风险。2022 年末，公司应收账款规模小幅下降，但由于其票据贴现规模增长，期末应收账款融资规模有所上升，目前，公司应收账款均集中于一年以内，整体回收情况良好。

公司负债主要为有息债务，跟踪期内，公司通过发行可转债及新增长期借款用于扩产项目，2022

年末总债务规模大幅增长，2023 年 3 月末，公司支付了金瑞泓微电子 1.5 亿元少数股东出资额对应的款项及衢州绿发昂瑞投资合伙企业（有限合伙）清算退还其他有限合伙人的出资额，一年内到期的非流动负债下降带动总债务规模小幅下滑。公司债务以长期债务为主，债务结构与其经营模式较为匹配。所有者权益方面，2022 年，因资本公积转增股本，公司实收资本有所上升，资本公积随之下滑；因合并嘉兴金瑞泓，期末少数股东权益规模大幅增长。整体来看，由于债务规模快速增长，公司财务杠杆及总资本化比率整体增幅明显，但水平仍适中。

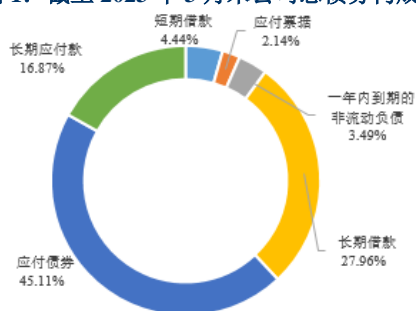
表 8：近年来公司资产质量和资本结构相关指标（亿元）

	2020	2021	2022	2023.1~3
货币资金	16.25	42.37	39.65	32.81
应收账款	5.40	7.06	6.43	7.24
应收款项融资	1.28	5.36	7.07	5.61
应收账款周转率 (X)	2.78	4.08	4.32	3.70*
存货	5.16	8.82	13.37	14.06
存货周转率 (X)	1.88	2.00	1.55	1.30*
固定资产	26.39	39.53	66.00	66.54
在建工程	1.57	12.23	29.55	35.45
总资产	63.75	125.61	185.42	181.29
流动资产占比(%)	46.55	52.74	37.33	34.58
总负债	38.63	43.19	87.20	82.87
短期债务/总债务(%)	37.78	38.16	13.16	10.07
总债务	33.95	34.46	73.11	70.93
少数股东权益	6.57	6.99	16.17	16.27
所有者权益合计	25.13	82.41	98.21	98.43
资产负债率(%)	60.59	34.39	47.03	45.71
总资本化比率(%)	57.46	29.48	42.68	41.88

注：加“*”指标经过年化处理

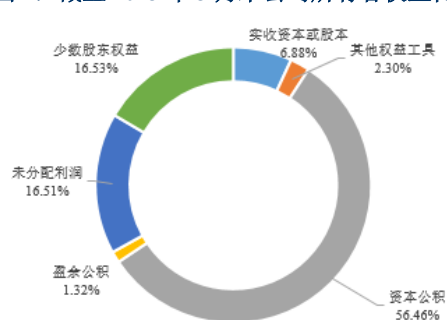
资料来源：公司财务报表，中诚信国际整理

图 1：截至 2023 年 3 月末公司总债务构成



资料来源：公司财务报表，中诚信国际整理

图 2：截至 2023 年 3 月末公司所有者权益构成



资料来源：公司财务报表，中诚信国际整理

跟踪期内，公司经营获现能力明显提升，因资本投入力度加大及收购嘉兴金瑞泓，公司投资活动净现金流缺口扩大；公司整体偿债能力良好，但由于债务规模增速较快，EBITDA 和经营活动净现金流对债务本金的覆盖程度有所弱化。

2022 年，受回款增多、原辅料和设备采购未到结算周期、收到的政府补助及税收返还增多等因素影响，公司经营活动净现金流大幅增长。2022 年，公司支付了嘉兴金瑞泓的股权收购款，及持

续扩产采购机器设备的现金支出增加，投资活动净现金流出大幅增长。公司经营活动及投资活动的现金流缺口主要依靠筹资活动现金流补充平衡，跟踪期内，公司收到可转债募集资金，筹资活动现金流维持净流入。偿债能力方面，由于利润总额及经营活动现金流的增长，EBITDA 和经营活动净现金流对债务利息的覆盖程度有所提升，但因债务规模增幅较大，EBITDA 和经营活动净现金流对债务本金的覆盖程度有所弱化，但剔除未使用募集资金后的非受限货币资金能够覆盖短期债务，公司短期偿债压力可控。

表 9：近年来公司现金流及偿债指标情况（亿元）

	2020	2021	2022	2023.3
经营活动净现金流	3.10	4.38	11.95	0.97
投资活动净现金流	-7.05	-30.32	-47.45	-6.51
筹资活动净现金流	14.50	50.06	33.11	-2.27
经营活动净现金流/利息支出(X)	3.32	3.57	8.72	--
FFO/总债务(X)	0.14	0.28	0.18	--
EBITDA 利息保障倍数(X)	6.12	9.36	9.53	--
总债务/EBITDA(X)	5.95	3.01	5.60	--
非受限货币资金/短期债务(X)	1.19	3.00	3.85	--

注：“--”表示指标不适用或无法获取。

资料来源：公司财务报表，中诚信国际整理

截至 2022 年末，公司无对外担保。

截至 2022 年末，公司受限资产合计为 20.22 亿元，占当期末总资产的 10.91%。受限资产主要包括用于银行抵押借款的固定资产 14.62 亿元、用于信用证、票据保证金及 ETC 保证金的货币资金 2.60 亿元，及用于票据池质押的应收款项融资 1.57 亿元。截至 2023 年 3 月末，实际控制人王敏文质押公司股份 18,000,000 股，占公司总股本的 2.66%，占其直接持有公司股份的 15.28%；股东宁波利时信息科技有限公司质押公司股份 33,070,000 股，占公司总股本的 4.89%，占其直接持有公司股份的 99.83%，除此之外，公司其他前十大股东无股权质押。

过往债务履约情况：根据公司提供的《企业信用报告》及相关资料，截至 2023 年 4 月末，公司本部及主要子公司（浙江金瑞泓、立昂东芯、衢州金瑞泓、金瑞泓微电子、嘉兴金瑞泓）借款均到期还本、按期付息，未出现延迟支付本金和利息的情况。根据公开资料显示，截至报告出具日，公司在公开市场无信用违约记录。

假设与预测⁵

假设

- 受消费类市场需求走弱影响，预计 2023 年公司收入和盈利增速放缓。
- 预计 2023 年公司资本支出将小幅下降。
- 预计 2023 年公司经营获现能力小幅下降。

⁵ 中诚信国际对发行人的预测性信息是中诚信国际对发行人信用状况进行分析的考量因素之一。在该项预测性信息作出时，中诚信国际考虑了与发行人相关的重要假设，可能存在中诚信国际无法预见的事项和假设因素，该等事项和假设因素可能对预测性信息造成影响，因此，前述的预测性信息与发行人的未来实际经营情况可能存在差异。

预测

表 10: 预测情况表

重要指标	2021 年实际	2022 年实际	2023 预测
总资本化比率 (%)	29.48	42.68	43.00~46.00
总债务/EBITDA (X)	3.01	5.60	6.00~7.00

调整项

流动性评估

中诚信国际认为，立昂微的流动性一般，未来一年流动性来源可对流动性需求形成一定覆盖。

公司流动性资金来源包括日常经营活动现金净流入、储备资金及外部融资补充。公司经营活动净现金流保持净流入，预计 2023 年经营活动净现金流有所下滑；2022 年末公司账面货币资金 39.65 亿元，剔除受限资金和未使用募集资金后货币资金余额接近 10 亿元。截至 2023 年 3 月末，公司共获得银行授信额度 60.60 亿元，其中尚未使用额度为 34.75 亿元，备用流动性较充足。同时，公司为 A 股上市公司，资本市场融资渠道较为通畅，财务弹性较好。

公司资金流出主要用于产能扩充及债务还本付息。2022 年公司资本开支约 37 亿元，2023 年，由于定增募投项目收尾，以及下游市场复苏情况仍不明朗导致公司投资较为谨慎，预计资本开支规模有所下降。公司债务集中在 2026 年及以后到期，主要为可转债及对子公司金瑞泓微电子少数股东的股权回购义务，未来一年偿付债务本息的压力较小。此外，随着债务规模的增长，预计 2023 年公司分配股利、利润或偿付利息支付的现金有所上升。综上所述，公司资金平衡状况和流动性一般，未来一年流动性来源对流动性需求形成一定覆盖。

表 11: 截至 2022 年末公司债务到期分布情况 (亿元)

	2023	2024	2025	2026 年及以后
合并口径	9.63	5.72	4.45	55.54
银行融资	4.32	5.72	4.45	9.72
公开债务	0.00	0.00	0.00	33.90
其他	5.31	0.00	0.00	11.92

注：债务加总值和财务部分债务数据的差异主要系公司将部分可转债计入其他权益工具所致。

资料来源：公司提供，中诚信国际整理

ESG 分析⁶

中诚信国际认为，公司注重可持续发展，ESG 综合表现水平较高。

环境方面，公司及各子公司均建设有污水处理系统，环保治理设施验收合格。公司制定有详细的废水和废气治理设施运行点巡检和维护保养制度，并按照制度严格执行，同时定期邀请具有资质的第三方环境监测公司进行检测，确保环保治理设施运行有效。2022 年，公司环保资金投入规模 2,284.50 万元。

社会方面，公司员工激励机制、培养体系较为健全，员工稳定性较高。此外，公司还积极改善安全生产条件，跟踪期内未发生一般事故以上的安全生产事故。

⁶中诚信国际的 ESG 因素评估结果以中诚信绿金科技(北京)有限公司的 ESG 评级结果为基础，结合专业判断得到。

治理方面，公司董事会由 7 名董事组成，设董事长 1 名，独立董事 3 名，其中非独立董事（除董事长之外）中 1 名由公司实际控制人及董事长王敏文委任，另外 2 名由王敏文提名经公司推举产生；跟踪期内，公司董事未发生变化。高管方面，2023 年 4 月，公司聘请田达晰和凤坤担任副总经理，分别负责公司硅材料业务的技术开发和管理工作，任期至本届董事会任期届满之日止。内控方面，公司建立了一套较为完整的内部控制制度，在对子公司管理方面，公司本部行使对子公司的研发、生产、经营、人事、财务等方面的管理职能，各子公司实行独立财务核算，有一定的自主投融资权限。子公司高管多由公司高层兼任，跟踪期内，公司对主要子公司保持很强的控制力。其中，嘉兴金瑞泓董事长为公司董事长王敏文，董事会 7 名董事中 6 名由公司委派，总经理、财务总监、生产及技术副总经理等均由公司任命。

战略方面，公司以“专注主业，自主创新，追求卓越，跻身一流”为企业发展战略，坚持自主研发与自主创新，攻克一批关键技术，突破国产替代瓶颈，完成产业化进程，努力实现“追求行业领先，跻身国际一流”的发展战略目标。其中，在半导体硅片方面，加快完成 12 英寸半导体硅片的产业化进程，更好地实现国产替代；在半导体功率器件方面，继续强化公司在光伏市场的龙头地位，提高车硅业务市场份额，进一步丰富 FRD、IGBT 等新产品系列；在化合物半导体射频芯片方面，努力将技术优势转换为市场占有成果，成为化合物半导体研发与制造的龙头企业。

外部支持

公司可持续享有一定高新技术企业政策支持及政府补助，但补助金额较小，可获得的股东支持有限。

公司及下属子公司浙江金瑞泓、衢州金瑞泓、金瑞泓微电子均为高新技术企业，子公司立昂东芯为国家鼓励的集成电路生产企业，享受相关税收和政策优惠，近年来持续获得相关政府补助，但补助金额较小。股东支持方面，公司为实控人及控股股东王敏文持有的核心资产，除公司外，王敏文还与其 4 个兄妹共同控制仙鹤股份有限公司（以下简称“仙鹤股份”，603733.SH）。整体来看，股东对公司的支持意愿很强，但股东支持能力相对有限。

同行业比较

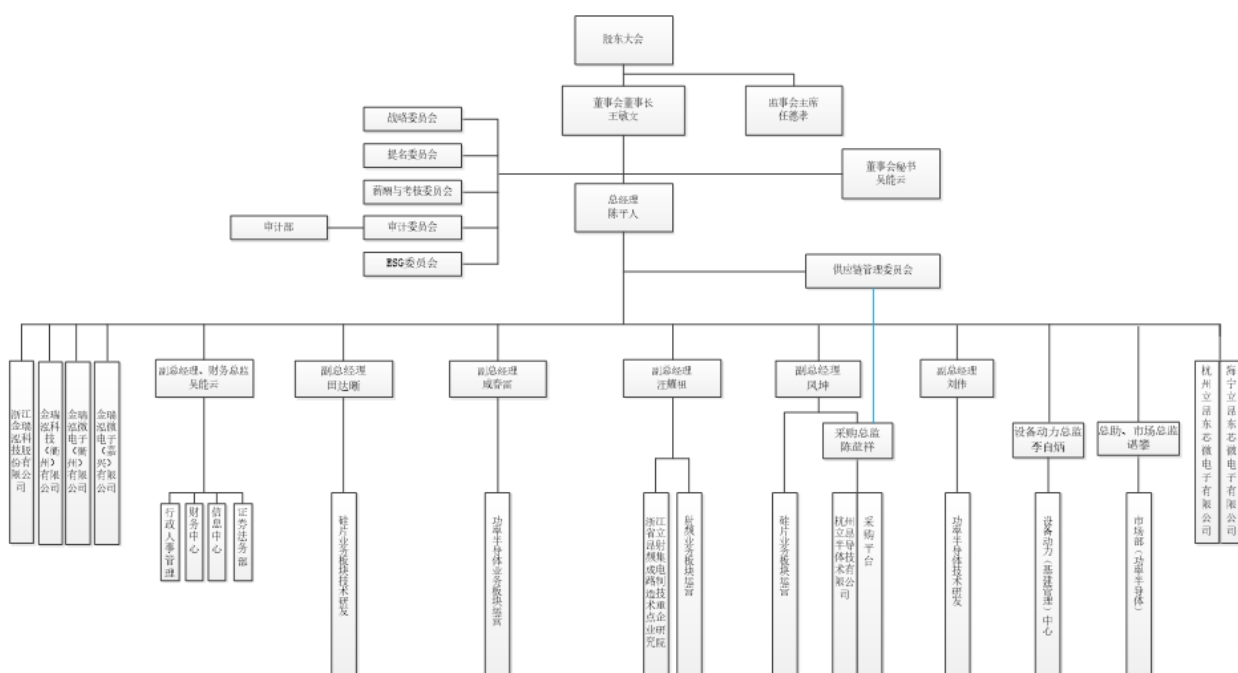
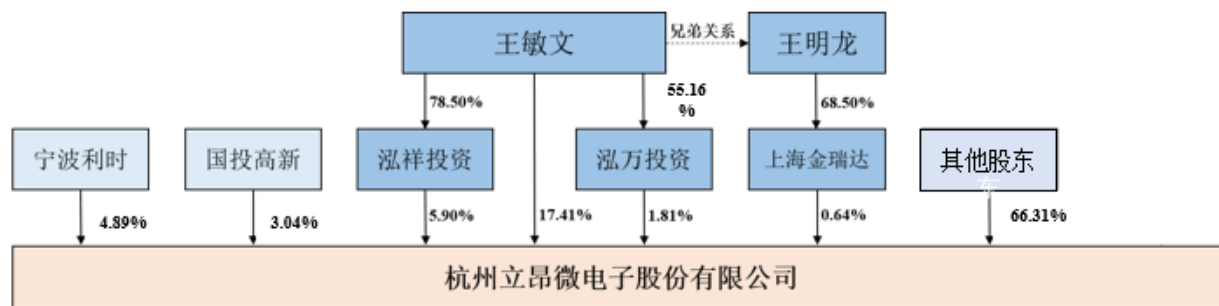
中诚信国际选取了湖南艾华集团股份有限公司作为立昂微的可比公司，上述公司所属行业有所差异，但在各自领域均具有相对突出的行业地位，在业务和财务方面具有一定可比性。

中诚信国际认为，与同行业相比，运营实力方面，公司所处行业进入壁垒更高，在国内 6~8 英寸半导体硅片产能规模及技术实力方面保持一定优势，光伏类功率器件的市场份额保持相对领先，产业链布局更加完整。财务风险方面，公司财务杠杆相对更高，但偿债能力良好，盈利能力和经营获现能力较可比企业更强。

评级结论

综上所述，中诚信国际维持杭州立昂微电子股份有限公司的主体信用等级为 **AA**，评级展望为稳定；维持“立昂转债”的信用等级为 **AA**。

附一：杭州立昂微电子股份有限公司股权结构图及组织结构图（截至 2023 年 3 月末）



资料来源：公司提供

附二：杭州立昂微电子股份有限公司财务数据及主要指标（合并口径）

财务数据（单位：万元）	2020	2021	2022	2023.3
货币资金	162,511.25	423,735.95	396,474.27	328,135.00
应收账款	54,026.52	70,603.17	64,302.53	72,430.62
其他应收款	835.16	181.70	127.62	212.98
存货	51,628.28	88,226.58	133,724.24	140,646.99
长期投资	116.50	2,116.50	41,658.92	42,192.44
固定资产	263,870.55	395,269.14	660,044.19	665,447.49
在建工程	15,676.79	122,318.32	295,520.25	354,519.02
无形资产	12,575.75	4,984.82	36,629.88	36,364.80
资产总计	637,534.63	1,256,063.14	1,854,162.38	1,812,947.79
其他应付款	344.62	393.13	459.48	553.45
短期债务	128,246.30	131,498.83	96,244.32	71,398.87
长期债务	211,213.40	213,090.05	634,905.20	637,878.02
总债务	339,459.69	344,588.88	731,149.53	709,276.90
净债务	186,282.74	-49,501.40	360,684.40	381,141.90
负债合计	386,265.28	431,915.44	872,031.83	828,653.56
所有者权益合计	251,269.35	824,147.71	982,130.55	984,294.23
利息支出	9,322.95	12,245.46	13,700.82	--
营业总收入	150,201.78	254,091.62	291,421.63	63,223.65
经营性业务利润	30,141.39	75,459.57	83,143.30	--
投资收益	0.00	0.00	-939.65	-466.49
净利润	21,527.09	62,223.33	66,922.89	1,828.63
EBIT	33,125.60	83,795.90	81,303.35	--
EBITDA	57,085.80	114,598.60	130,592.35	--
经营活动产生的现金流量净额	30,997.34	43,752.86	119,454.25	9,698.03
投资活动产生的现金流量净额	-70,454.16	-303,161.50	-474,491.64	-65,078.68
筹资活动产生的现金流量净额	144,957.02	500,634.08	331,123.67	-22,692.60
财务指标	2020	2021	2022	2023.3
营业毛利率（%）	35.29	44.90	40.90	29.67
期间费用率（%）	18.17	16.69	16.61	20.90
EBIT 利润率（%）	22.05	32.98	27.90	--
总资产收益率（%）	5.20	8.85	5.23	--
流动比率（X）	1.83	3.19	3.47	4.05
速动比率（X）	1.51	2.77	2.80	3.14
存货周转率（X）	1.88	2.00	1.55	1.30*
应收账款周转率（X）	2.78	4.08	4.32	3.70*
资产负债率（%）	60.59	34.39	47.03	45.71
总资本化比率（%）	57.46	29.48	42.68	41.88
短期债务/总债务（%）	37.78	38.16	13.16	10.07
经调整的经营活动现金流净额/总债务（X）	0.07	0.10	0.15	--
经调整的经营活动现金流净额/短期债务（X）	0.18	0.27	1.14	--
经营活动现金流净额利息保障倍数（X）	3.32	3.57	8.72	--
总债务/EBITDA（X）	5.95	3.01	5.60	--
EBITDA/短期债务（X）	0.45	0.87	1.36	--
EBITDA 利息保障倍数（X）	6.12	9.36	9.53	--
EBIT 利息保障倍数（X）	3.55	6.84	5.93	--
FFO/总债务（X）	0.14	0.28	0.18	--

注：加“*”指标经过年化处理，“--”表示指标不适用或无法获得。

附三：基本财务指标的计算公式

	指标	计算公式
资本结构	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/交易性金融负债+应付票据+一年内到期的非流动负债+其他债务调整项
	长期债务	长期借款+应付债券+租赁负债+其他债务调整项
	总债务	长期债务+短期债务
	经调整的所有者权益	所有者权益合计-混合型证券调整
	资产负债率	负债总额/资产总额
	总资本化比率	总债务/(总债务+经调整的所有者权益)
	非受限货币资金	货币资金-受限货币资金
	利息支出	资本化利息支出+费用化利息支出+调整至债务的混合型证券股利支出
	长期投资	债权投资+其他权益工具投资+其他债权投资+其他非流动金融资产+长期股权投资
经营效率	应收账款周转率	营业收入/(应收账款平均净额+应收款项融资调整项平均净额)
	存货周转率	营业成本/存货平均净额
	现金周转天数	(应收账款平均净额+应收款项融资调整项平均净额)×360天/营业收入+存货平均净额×360天/营业成本+合同资产平均净额×360天/营业收入-应付账款平均净额×360天/(营业成本+期末存货净额-期初存货净额)
	营业毛利率	(营业收入-营业成本)/营业收入
盈利能力	期间费用合计	销售费用+管理费用+财务费用+研发费用
	期间费用率	期间费用合计/营业收入
	经营性业务利润	营业总收入-营业成本-利息支出-手续费及佣金支出-退保金-赔付支出净额-提取保险合同准备金净额-保单红利支出-分保费用-税金及附加-期间费用+其他收益-非经常性损益调整项
	EBIT (息税前盈余)	利润总额+费用化利息支出-非经常性损益调整项
	EBITDA (息税折旧摊销前盈余)	EBIT+折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销
	总资产收益率	EBIT/总资产平均余额
	EBIT 利润率	EBIT/营业收入
现金流	收现比	销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入
	经调整的经营活动产生的现金流量净额	经营活动产生的现金流量净额-购建固定资产无形资产和其他长期资产支付的现金中资本化的研发支出-分配股利、利润或偿付利息支付的现金中利息支出和混合型证券股利支出
	FFO	经调整的经营活动产生的现金流量净额—营运资本的减少(存货的减少+经营性应收项目的减少+经营性应付项目的增加)
偿债能力	EBIT 利息保障倍数	EBIT/利息支出
	EBITDA 利息保障倍数	EBITDA/利息支出
	经营活动产生的现金流量净额利息保障倍数	经营活动产生的现金流量净额/利息支出

注：1、“利息支出、手续费及佣金支出、退保金、赔付支出净额、提取保险合同准备金净额、保单红利支出、分保费用”为金融及涉及金融业务的相关企业专用；2、根据《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2018]15 号），对于未执行新金融准则的企业，长期投资计算公式为：“长期投资=可供出售金融资产+持有至到期投资+长期股权投资”；3、根据《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》证监会公告[2008]43 号，非经常性损益是指与公司正常经营业务无直接关系，以及虽与正常经营业务相关，但由于其性质特殊和偶发性，影响报表使用者对公司经营业绩和盈利能力做出正常判断的各项交易和事项产生的损益。

附四：信用等级的符号及定义

个体信用评估 (BCA) 等级符号	含义
aaa	在无外部特殊支持下，受评对象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	在无外部特殊支持下，受评对象偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响很小，违约风险很低。
a	在无外部特殊支持下，受评对象偿还债务的能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
bbb	在无外部特殊支持下，受评对象偿还债务的能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
bb	在无外部特殊支持下，受评对象偿还债务的能力较弱，受不利经济环境影响很大，有较高违约风险。
b	在无外部特殊支持下，受评对象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	在无外部特殊支持下，受评对象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	在无外部特殊支持下，受评对象基本不能偿还债务，违约很可能会发生。
c	在无外部特殊支持下，受评对象不能偿还债务。

注：除 aaa 级，ccc 级及以下等级外，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。

主体等级符号	含义
AAA	受评对象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	受评对象偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响较小，违约风险很低。
A	受评对象偿还债务的能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
BBB	受评对象偿还债务的能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
BB	受评对象偿还债务的能力较弱，受不利经济环境影响很大，有较高违约风险。
B	受评对象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	受评对象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	受评对象基本不能偿还债务，违约很可能会发生。
C	受评对象不能偿还债务。

注：除 AAA 级，CCC 级及以下等级外，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。

中长期债项等级符号	含义
AAA	债券安全性极强，基本不受不利经济环境的影响，信用风险极低。
AA	债券安全性很强，受不利经济环境的影响较小，信用风险很低。
A	债券安全性较强，较易受不利经济环境的影响，信用风险较低。
BBB	债券安全性一般，受不利经济环境影响较大，信用风险一般。
BB	债券安全性较弱，受不利经济环境影响很大，有较高信用风险。
B	债券安全性较大地依赖于良好的经济环境，信用风险很高。
CCC	债券安全性极度依赖于良好的经济环境，信用风险极高。
CC	基本不能保证偿还债券。
C	不能偿还债券。

注：除 AAA 级，CCC 级及以下等级外，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。

短期债项等级符号	含义
A-1	为最高级短期债券，还本付息风险很小，安全性很高。
A-2	还本付息能力较强，安全性较高。
A-3	还本付息能力一般，安全性易受不利环境变化的影响。
B	还本付息能力较低，有很高的违约风险。
C	还本付息能力极低，违约风险极高。
D	不能按期还本付息。

注：每一个信用等级均不进行微调。



独立 · 客观 · 专业

地址：北京市东城区朝阳门内大街南竹杆胡同 2 号银河 SOHO5 号楼

邮编：100010

电话：+86（10）6642 8877

传真：+86（10）6642 6100

网址：www.ccxi.com.cn

Address: Building 5, Galaxy SOHO, No.2 Nanzhugan Lane, Chaoyangmennei Avenue, Dongcheng District, Beijing

Postal Code: 100010

Tel: +86（10）6642 8877

Fax: +86（10）6642 6100

Web: www.ccxi.com.cn