中诚信国际
CCXI

杭州立昂微电子股份有限公司
2024 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[2024]跟踪 0334 号

CHINA CHENGXIN INTERNATIONAL CREDIT RATING CO.,LTD.

声 明

- 本次评级为委托评级，中诚信国际及其评估人员与评级委托方、评级对象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，未受评级委托方、评级对象和其他第三方的干预和影响。
- 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，亦不对评级委托方、评级对象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，有效期为受评债项的存续期。受评债项存续期内，中诚信国际将定期或不定期对评级对象进行跟踪评级，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。
- 根据监管要求，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。对于任何未经充分授权而使用本报告的行为，中诚信国际不承担任何责任。

中诚信国际信用评级有限责任公司

2024 年 5 月 30 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_k[1]/稳定
本次跟踪债项及评级结果	“立昂转债”	AA_k
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。	
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，经营活动净现金流维持稳定且表现良好等因素对公司信用水平起到的支撑作用；但中诚信国际也关注到 12 英寸硅片产能尚未实现规模效益且为亏损状态，公司营业毛利率下降及产线折旧压力增加导致利润压缩明显，未来尚需投资规模大，需关注后续投资效益情况等因素可能对公司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，抵抗行业周期性波动的能力大幅提升，盈利和经营获现能力明显提高，偿债指标增强且有可持续性。 **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，盈利及获现能力显著弱化，对债务本息的保障程度明显下降。	

正 面

- 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
- 跟踪期内，公司经营活动净现金流维持稳定且表现良好

关 注

- 12英寸硅片产能尚未实现规模效益且为亏损状态，需关注未来产能利用水平及市场竞争力提升情况
- 受下游行业周期性影响，跟踪期内公司营业毛利率下降及产线折旧压力增加导致利润压缩明显
- 未来尚需投资规模大，需关注后续投资效益情况

项目负责人：贾晓奇 xqjia@ccxi.com.cn
项目组成员：李 喆 zhli@ccxi.com.cn

评级总监：
电话：(027)87339288

[1] 科创企业评级:对于采用《中诚信国际科技创新企业评级方法与模型》评级的主体及其债项，在中诚信国际信用评级符号体系中主体、中长期债项、短期债项信用等级符号加下标“k”，以示区别。

财务概况

立昂微（合并口径）	2021	2022	2023	2024.3
资产总计（亿元）	125.61	185.42	182.76	186.01
所有者权益合计（亿元）	82.41	98.21	95.46	93.95
负债合计（亿元）	43.19	87.20	87.30	92.06
总债务（亿元）	34.46	73.11	72.87	77.60
营业总收入（亿元）	25.41	29.14	26.90	6.79
净利润（亿元）	6.22	6.69	-0.27	-0.94
EBIT（亿元）	8.38	8.13	1.02	--
EBITDA（亿元）	11.46	13.06	8.33	--
经营活动产生的现金流量净额（亿元）	4.38	11.95	10.27	3.62
营业毛利率（%）	44.90	40.90	19.76	9.88
总资产收益率（%）	8.85	5.23	0.56	--
EBIT 利润率（%）	32.98	27.90	3.81	--
资产负债率（%）	34.39	47.03	47.77	49.49
总资本化比率（%）	29.48	42.68	43.29	45.23
总债务/EBITDA（X）	3.01	5.60	8.75	--
EBITDA 利息保障倍数（X）	9.36	9.53	3.80	--
FFO/总债务（X）	0.28	0.18	0.12	--

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 2021~2023 年度审计报告及未经审计的 2024 年一季度财务报表整理。其中，2021 年、2022 年财务数据分别采用了 2022 年、2023 年审计报告期初数，2023 年财务数据采用审计报告期末数；2、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，加“*”指标经年化处理，“--”表示数据不可获取或指标不适用，特此说明。3、中诚信国际债务统计口径包含公司长期应付款中的带息债务。

同行业比较（2023 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（%）	EBITDA 利息保障倍数（X）	FFO/总债务（X）
沪硅产业	31.90	8.34	-2.75	20.13	3.24	9.84	0.12
立昂微	**26.90**	**8.33**	**10.27**	**43.29**	**3.81**	**3.80**	**0.12**

中诚信国际认为，公司与可比企业均为国内重要的半导体硅片制造企业，业务规模相近，但公司业务多元化程度更高，中小尺寸硅片产能优势较突出，经营活动净现金流表现较好，财务杠杆水平高于可比企业。

注：沪硅产业为“上海硅产业集团股份有限公司”简称。

本次跟踪情况

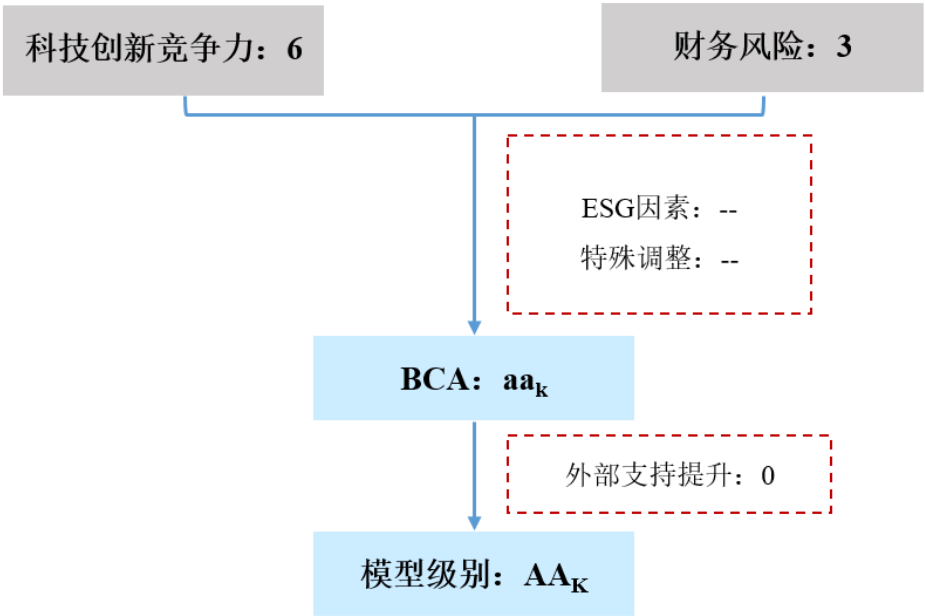
债项简称	本次债项评级结果	上次债项评级结果	上次评级有效期	发行金额/债项余额（亿元）	存续期	特殊条款
立昂转债	AA_k	AA	2023/06/19 至本报告出具日	33.90/33.90	2022/11/14~ 2028/11/13	回售、赎回

注：债券余额为 2024 年 3 月末数据。

主体简称	本次主体评级结果	上次主体评级结果	上次主体评级有效期
立昂微	AA_k/稳定	AA/稳定	2023/06/19 至本报告出具日

评级模型

杭州立昂微电子股份有限公司评级模型打分(2024_01)



注：

方法论：中诚信国际科技创新企业评级方法与模型 C700101_2024_01[2]

[2] 变更评级方法与模型的说明：杭州立昂微电子股份有限公司前次所使用的评级方法与模型为《中诚信国际电子信息制造行业评级方法与模型 C080000_2022_04》，本次评级使用《中诚信国际科技创新企业评级方法与模型 C700101_2024_01》，本次更换评级方法与模型的主要原因是公司所属的行业属于国家鼓励培育和发展的科技创新产业或领域，有外部产业政策和融资政策扶持，同时属领域技术壁垒相对较高，企业近年来业务成长性相对较强,且在细分领域拥有较为突出的技术及竞争优势，据此《中诚信国际科技创新企业评级方法与模型 C700101_2024_01》将更有利于准确评价杭州立昂微电子股份有限公司的信用水平。本次更换评级方法与模型对评级结果不产生影响。

宏观经济和政策环境

中诚信国际认为，2024 年一季度中国经济增长好于预期，工业生产与制造业投资加速是主要拉动因素，但消费恢复性增长的势头有所减弱，供需失衡的矛盾尚未缓解，宏观政策仍需着力推动经济实现供需良性循环。

详见《2024 年一季度宏观经济与政策分析》，报告链接 https://www.ccxi.com.cn/coreditResearch/detail/11126?type=1

业务风险

中诚信国际认为，半导体硅片为寡头垄断行业，近年来大尺寸硅片国产化替代节奏加快；2023 年以来在经济增速放缓、消费电子需求疲软等影响下，半导体硅片行业处于周期性调整阶段，出货面积及价格均有所回落进而加大了相关厂商的盈利压力。2024 年在库存调整正常化及下游新兴产业驱动下，硅片行业需求有望逐步回暖，但仍需关注行业价格和盈利回升程度。

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%。2023 年半导体行业仍然延续趋势性回落，2023 年全球半导体市场规模为 5,269 亿美元，同比下降 8.22%（WSTS 数据），半导体硅片行业市场表现基本与半导体行业趋同，根据 SEMI 数据，2023 年全球半导体硅片出货面积同比减少 14.35%至 126.02 亿平方英寸，全球和中国大陆半导体硅片销售额分别为 121.29 亿美元和 17.32 亿美元。价格方面，2023 年由于消费类电子等终端市场需求持续疲软，芯片及存储器厂商库存去化压力较大并逐步向产业链上游传导，硅片销售价格出现回落，厂商获利空间有所压缩，但在新能源汽车、大数据及人工智能等产业发展驱动下叠加产业链下游库存逐步出清，2024 年半导体硅片产业需求有望恢复增长，但仍需关注价格及盈利回升程度。

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，近年来国内厂商 12 寸硅片产能释放提速且在技术、客户认证等方面取得一定突破。此外，近年来国家之间半导体产业博弈加剧，仍需关注国际贸易摩擦及其他国家相关产业限制政策的出台对中国大陆厂商业务发展的影响。

公司贯通从半导体材料到器件的全链条技术，跟踪期内，公司持续巩固在国内 6~8 英寸半导体硅片和光伏类功率器件领域的竞争优势，但仍需关注 12 英寸硅片扭亏节奏、现有产能利用率偏低、未来投资规模大及新增产能消化等方面对整体信用水平的影响。

2023 年以来公司产权结构和合并范围无较大变化，战略方向较为明确。

跟踪期内，公司股权结构无重大变化。截至 2024 年 3 月末，公司控股股东和实际控制人王敏文直接持有公司 17.41%股份，并通过一致行动人衢州泓祥企业管理合伙企业（有限合伙）及衢州泓万企业管理合伙企业（有限合伙）分别间接持有 5.90%和 1.81%股份，合计持股比例为 25.12%。

跟踪期内，公司合并范围无重大变化。2023 年 4 月，公司参与了芯联集成电路制造股份有限公司 IPO 战略配售，金额 8,915.17 万元，有助于提升在市场销售方面的实力，以上对公司合并范围

及业务结构无重大影响。

战略方面，公司重点发展先进制程 12 英寸硅片业务，着力开发高附加值、高技术含量的化合物半导体射频产品，在车规级功率半导体、光伏、新型电力电子领域聚焦发力功率器件产品，战略方向较为明确。

公司在重掺半导体硅片及光伏用控制芯片等领域具备一定技术优势，主营业务的科技创新价值和产业影响力较高。

在各国半导体博弈背景下，增强关键的半导体材料和器件的自主保障能力尤为重要，公司是国内少数在半导体硅片和光伏功率器件领域具有技术和产业规模优势的企业之一，主营业务的科技创新价值和产业影响力较高。公司先后承担并成功完成了国家"02 专项"、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，在重掺半导体硅片及光伏用控制芯片等方面具备一定技术优势。跟踪期内，公司研发投入力度进一步加大，获得各项专业性的认证数量增加，科技成果转化能力处于国内中上水平，公司及子公司浙江金瑞泓科技股份有限公司（以下简称"浙江金瑞泓"）均获国家级"专精特新"小巨人企业认定。截至 2023 年末，公司拥有授权专利 85 项，其中发明专利 38 项，实用新型专利 47 项。

表 1：近年来公司研发投入情况（亿元、%）

	2021	2022	2023
研发投入	2.29	2.72	2.79
占营业收入比例	9.01	9.33	10.38

资料来源：公司年报，中诚信国际整理

公司在 6~8 寸半导体硅片市场保持一定优势，产品系列相对全面且下游应用领域广泛，业务间具有协同作用，跟踪期内，公司半导体功率器件产销量小幅增长，射频芯片业务实现减亏，但主要产品产能利用率有所下降，价格下跌、需求减少及大尺寸硅片上量导致硅片业务盈利空间收窄

公司贯通了从半导体材料到半导体器件的全链条技术，产业链布局相对完整。同时，产品布局较为全面，其中硅片产品涵盖 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，12 寸硅片已覆盖 14nm 以上技术节点逻辑电路和存储电路，以及客户所需技术节点的图像传感器件和功率器件；功率器件产品涵盖平面和沟槽产品，产品类别包括 SBD、MOSFET、FRD、TVS、IGBT 等，主要应用于车规和光伏领域；化合物半导体射频芯片包含 6 英寸 GaAs 射频芯片和 VCSEL 芯片，主要用于 5G 通讯、智能手机等消费电子行业，产品种类丰富。从行业地位来看，公司 6~8 英寸硅片产能在国内厂商中保持一定规模优势，半导体功率器件业务在全球光伏芯片市场具有较高的市场份额，2023 年在全球光伏类芯片销售中占比 37%左右。

产能方面，跟踪期内，公司 6~8 英寸外延片产能有所增长，抛光片产能保持稳定，12 英寸硅片扩产起步相对较晚，但近年来逐步开始放量。截至 2024 年 3 月末，公司 6、8 英寸抛光片总产能分别为 60 万片/月和 27 万片/月，6~8 英寸外延片合计产能 70 万片/月，同比增加 3 万片/月；12 英寸硅片实际达产能力有所提升，其中，金瑞泓微电子（衢州）有限公司（以下简称"金瑞泓微电子"）已建成 12 英寸硅片产能 15 万片/月，实际达产能力同比增加 5 万片/月至 10 万片/月，金瑞泓微电子（嘉兴）有限公司（以下简称"嘉兴金瑞泓"）已建成 12 英寸硅片产能 5 万片/月，

实际达产能力由上年同期的 1 万片/月增至 3 万片/月；半导体功率器件建成产能小幅增至 23.5 万片/月，射频芯片产能达到 9 万片/年，产能保持稳定。

从产能利用效率及产销量来看，在 2023 年半导体及消费电子行业景气度较低、叠加公司部分产品持续扩产的背景下，公司硅研磨片、硅抛光片、硅外延片、功率器件芯片的产能利用率均有不同程度的走低，分别下降 13.94、15.62、21.46 和 17.37 个百分点。半导体硅片（折合 6 英寸）产销量小幅下降，其中 12 英寸硅片销售量同比增长 35%至 49.85 万片，但相较于产能规模增速来看，大尺寸硅片销量增长仍较为缓慢；沟槽芯片和 FRD 芯片需求增加带动半导体功率器件产销量保持增长，跟踪期内，公司 IGBT 芯片开始小批量供货；受益于射频芯片验证已基本覆盖国内主流手机芯片设计客户，公司射频芯片产品持续放量，产销量和产能利用率均大幅增长，负毛利情况收窄，但目前该板块业务规模仍较小，对整体业绩贡献度低。价格方面，受市场需求疲软及行业价格竞争较激烈等影响，公司硅片折合 6 英寸的平均售价下降 12.86%，半导体功率器件芯片的平均售价下降 12.33%，售价下跌叠加固定成本增加影响，公司盈利空间有所压缩，此外，12 英寸硅片目前仍未产生规模效益，处于亏损状态且产线折旧压力上升，需关注其未来的成本控制能力及订单获取能力提升情况。

表 2：近年来公司主要产品产销量情况（万片）

产品	项目	2021	2022	2023
半导体硅片	生产量	732.62	827.43	776.90
	销售量	708.17	802.60	791.87
	库存量	95.59	120.42	105.45
半导体功率器件	生产量	154.03	164.38	170.56
	销售量	150.39	157.61	171.58
	库存量	13.37	20.14	19.12
化合物半导体射频芯片	生产量	1.04	0.63	2.05
	销售量	0.78	0.74	1.79
	库存量	0.31	0.20	0.45

注：半导体硅片的生产量、销售量、库存量均为折合 6 英寸的数量。
资料来源：公司年报，中诚信国际整理

公司客户质量总体较优，但对客户及部分关键进口原材料及设备的议价能力有限。

从产业链控制力来看，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，跟踪期内，公司采购模式无变化，与核心材料的主要供应商合作关系保持稳定。2023 年公司前五大供应商采购额占采购总额的比重为 18.28%，供应商集中度较低。议价能力方面，公司功率器件所需原料采购端的国产化替代比例接近九成，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，但 12 英寸半导体硅片对原材料和生产设备要求更高，部分价值量较高的核心设备如抛光和清洗设备、切磨设备、检测设备和外延设备等仍需进口，公司对进口厂商的议价能力有限。

下游销售方面，公司半导体硅片主要面向芯片制造企业，功率器件的终端客户主要包括光伏、传统消费类、通信类和家电、新能源汽车等行业，合作客户质量总体较优，其中，在 12 英寸硅片领域，公司已通过华虹半导体、杭州富芯、士兰集科微等多家客户认证并实现批量供货，跟踪期内 12 英寸硅片已通过客户认证及供货的数量小幅增加，功率器件产品进入隆基绿能、天合光能、

晶科能源等客户的供应链。2023 年前五大客户销售额占销售总额的比重为 44.02%[3]，集中度同比略有上升。从区域分布来看，海外收入占比不到 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相对较低，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。

公司在建项目尚需投资规模较大且大部分资金将通过外部融资予以平衡，需关注新增产能消化、产线运营效益提升及转固对盈利的影响。

公司主要在建项目总投资 147.24 亿元，其中拟使用可转债募集资金 23.80 亿元，剩余项目建设资金来源为自筹资金及银行借款。截至 2024 年 3 月末，公司已投资 38.10 元，尚需投资 109.14 亿元，其中，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尚需投资规模较大，且资金来源为自筹，尽管公司会根据下游市场需求及自身现有产能利用率等情况控制投资节奏，但总的来看仍需要外部融资予以平衡，或将进一步推升财务杠杆。此外，中诚信国际关注到：目前大尺寸硅片占据市场主流，而公司持续扩产中小尺寸硅片，同时，目前公司现有产线的利用水平相对偏低，尤其是 12 英寸硅片订单规模仍不足以填补现有产能规模，而在建项目后续达到转固条件会加大公司折旧压力，需关注后续在建项目的产能消化及投资收益率等情况。

表 3：截至 2024 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 2024 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 12 英寸半导体硅外延片	23.02	11.30	1.89	3.81	自筹、可转债募集资金	2026/05
年产 600 万片 6 英寸集成电路用硅抛光片	13.98	12.50	6.12	4.20	自筹、可转债募集资金	2026/05
海宁东芯 36 万片射频集成电路芯片项目	50.05	--	2.92	5.60	自筹、借款	2026/12
年产 480 万片 300mm 大硅片生产基地建设	60.19	--	27.17	2.93	自筹、借款	2024/11
合计	**147.24**	**23.80**	**38.10**	**16.54**	--	--

注："年产 180 万片 12 英寸半导体硅外延片项目"和"年产 600 万片 6 英寸集成电路用硅抛光片项目"原计划于 2024 年 5 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 2026 年 5 月。"海宁东芯 36 万片射频集成电路芯片项目"和"年产 480 万片 300mm 大硅片生产基地建设"的达到预定可使用状态时间是指部分产线投入运营的时间，后续还将根据下游需求和自身产能利用率情况开展投资。
资料来源：公司提供，中诚信国际整理

财务风险

中诚信国际认为，公司资产结构具有重资产特征，跟踪期内，受产品售价下跌及新增产线陆续转固带来的折旧压力增加等影响，公司盈利和偿债指标均有所下降，但其经营获现能力表现稳定，并通过放缓投资节奏控制债务增速，财务杠杆及短期偿债能力仍处于可控范围，需关注后续盈利修复及库存去化情况。

[3] 前五大客户中关联方销售额占年度销售总额的比重为 13.86%。

盈利能力

受半导体行业进入调整期影响，2023 年公司主要产品平均售价下降幅度较多使得营收规模同比下降。跟踪期内，公司部分在建项目转固导致折旧、水电气等固定成本增加较多，叠加产品价格水平整体降低、处于亏损的 12 英寸产品销售有所放量影响，营业毛利率大幅下滑。同时，当年公司计提可转债利息拉升财务费用，导致期间费用率同比增至 22.38%，经营性业务利润下降较多。受上述因素影响，近年公司总资产收益率和 EBIT 利润率呈下降趋势。2024 年一季度，受益于半导体市场行情回暖，公司营收同比增长 7.41%至 6.79 亿元，但折旧等成本增长导致毛利率下降至 9.88%，叠加期间费用及存货减值的侵蚀，当期利润为小幅亏损状态，需关注未来盈利及资产收益率改善情况。

表 4：近年来公司主要板块收入和毛利率构成（亿元、%）

项目	2021		2022		2023	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
半导体硅片	14.59	45.45	17.46	34.18	15.01	7.72
半导体功率器件	10.07	50.95	10.78	56.31	10.29	41.23
化合物半导体射频芯片	0.44	-93.77	0.51	-50.23	1.37	-13.25
其他	0.31	19.74	0.39	34.33	0.22	42.70
营业总收入/营业毛利率	**25.41**	**44.90**	**29.14**	**40.90**	**26.90**	**19.76**

资料来源：公司提供，中诚信国际整理

资产质量

半导体制造属于重资产行业，公司资产结构以非流动资产为主，随着扩产项目持续推进，在建工程和固定资产合计值大幅增长。流动资产方面，2023 年以来公司货币资金规模随募投项目建设而持续下降，应收账款规模所有增长，存货规模较稳定但仍存在一定去库存压力。公司负债主要为有息债务，跟踪期内债务规模相对稳定，总体仍保持长期债务为主的债务结构。经营亏损使得未分配利润有所下降，所有者权益随之小幅减少。整体来看，跟踪期内公司财务杠杆和总资本化比率相对稳定，仍处于适中水平。

现金流及偿债情况

跟踪期内，公司经营获现能力表现良好且较为稳定，2023 年收缩资本开支力度使得投资活动现金流缺口有所收窄，当期资金来源主要为可转债募集资金，外部融资需求小，筹资活动净现金流同比由正转负。偿债能力方面，受盈利下滑及利息费用增加影响，2023 年以来 EBITDA、FFO 等指标对债务本息的覆盖能力均出现不同程度弱化。但整体来看，公司自有资金储备量尚可，非受限货币资金仍能有效覆盖短期债务，公司主业作为国家战略性发展行业，资本市场认可度较高，较通畅的外部融资渠道可为到期债务偿付提供支撑，偿债压力可控。截至 2024 年 3 月末，公司合并口径共获得银行授信额度 82.85 亿元，其中尚未使用额度为 55.21 亿元，备用流动性均较充足。资金管理方面，公司集团总部负责根据具体情况统一调度公司及子公司的资金安排，资金周转和资金运作均根据资金计划统筹实施。

表 5：近年来公司财务相关指标情况（亿元）

	2021	2022	2023	2024. 3

经营性业务利润	7.55	8.31	0.88	-0.22
EBIT 利润率（%）	32.98	27.90	3.81	--
总资产收益率（%）	8.85	5.23	0.56	--
货币资金	42.37	39.65	26.71	25.93
应收账款周转率（X）	4.08	4.32	3.95	3.68*
存货周转率（X）	2.00	1.55	1.62	1.85*
固定资产	39.53	66.00	87.53	85.76
在建工程	12.23	32.38	21.60	25.34
非流动资产/资产总额（%）	47.26	62.67	68.48	69.22
总资产	125.61	185.42	182.76	186.01
总负债	43.19	87.20	87.30	92.06
短期债务/总债务(%)	38.16	13.16	20.78	22.91
总债务	34.46	73.11	72.87	77.60
所有者权益合计	82.41	98.21	95.46	93.95
总资本化比率(%)	29.48	42.68	43.29	45.23
经营活动产生的现金流量净额	4.38	11.95	10.27	3.62
投资活动产生的现金流量净额	-30.32	-47.45	-18.61	-6.00
筹资活动产生的现金流量净额	50.06	33.11	-6.75	1.92
总债务/EBITDA（X）	3.01	5.60	8.75	-
EBITDA 利息保障倍数（X）	9.36	9.53	3.80	-
FFO/总债务（X）	0.28	0.18	0.12	-
非受限货币资金/短期债务（X）	3.00	3.85	1.45	1.21

资料来源：公司提供，中诚信国际整理

或有事项

截至 2023 年末，公司受限资产合计 16.16 亿元，占当期末总资产的 8.84%，主要系借款抵押的固定资产、使用受限的货币资金等；公司无对外担保，不存在影响正常生产经营的重大未决诉讼、仲裁事项。

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，2021~2024 年 3 月末，公司所有借款均到期还本、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[4]

假设

——受半导体行业逐步回暖影响，预计 2024 年公司收入和盈利将有所增长。

——预计 2024 年公司资本支出规模相对稳定。

——预计 2024 年公司经营活动净现金流小幅增长。

[4]中诚信国际对发行主体的预测性信息是中诚信国际对受评对象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主体相关的重要假设，可能存在中诚信国际无法预见的其他事项和假设因素，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主体的未来实际经营情况可能存在差异。

预测

表 6：预测情况表

重要指标	2022 年实际	2023 年实际	2024 年预测
总资本化比率(%)	42.68	43.29	44~47
总债务/EBITDA(X)	5.60	8.75	7.0~8.5

资料来源：公司财务报表，中诚信国际整理

调整项

ESG[5]表现方面，立昂微注重可持续发展和安全管理，并积极履行社会责任；公司治理结构较优，对主要子公司保持很强的控制力，内控制度完善，目前 ESG 表现处于行业平均水平，潜在 ESG 风险较小，与前次 ESG 评估无重大变化。**流动性评估方面**，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。公司经营活动现金流表现相对稳定，同时公司为 A 股上市公司，资本市场融资渠道通畅，财务弹性较好，资金成本位于同行业中低水平。公司资金流出主要用于产能扩充及债务还本付息，未来一年债务集中到期压力不大，但资金储备大部分为可转债未使用募集资金，部分项目投资仍需公司另行自筹，整体公司流动性一般，流动性评估对其基础信用等级无显著影响。

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。

跟踪债券信用分析

“立昂转债”发行规模 33.90 亿元，其中 11.30 亿元用于“年产 180 万片 12 英寸半导体硅外延片项目”，12.50 亿元用于“年产 600 万片 6 英寸集成电路用硅抛光片项目”，10.10 亿元用于补充流动资金。截至 2023 年末，公司已累计投入募集资金总额 17.70 亿元。“立昂转债”初始转股价为 45.38 元/股，跟踪期内，公司分别于 2023 年 6 月 1 日、2024 年 5 月 7 日和 2024 年 5 月 10 日 3 次调整转股价，截至 2024 年 5 月 10 日其转股价为 33.68 元/股，截至 2024 年 5 月 10 日过去 20 个交易日公司的平均股价为 21.18 元/股。截至 2024 年 3 月末，“立昂转债”累计转股金额为 30.20 万元，债券余额为 338,969.80 万元。

“立昂转债”设置赎回、回售条款，跟踪期内未发生赎回、回售触发事项，上述含权条款跟踪期内对债券的信用风险和公司的信用实力无影响。“立昂转债”未设置担保增信措施，债券信用水平与公司信用实力高度相关。虽然跟踪期内公司业绩指标出现阶段性下滑，但考虑到公司核心业务竞争力较突出，债务结构较合理，再融资渠道通畅有助于到期债务接续，跟踪期内信用质量无

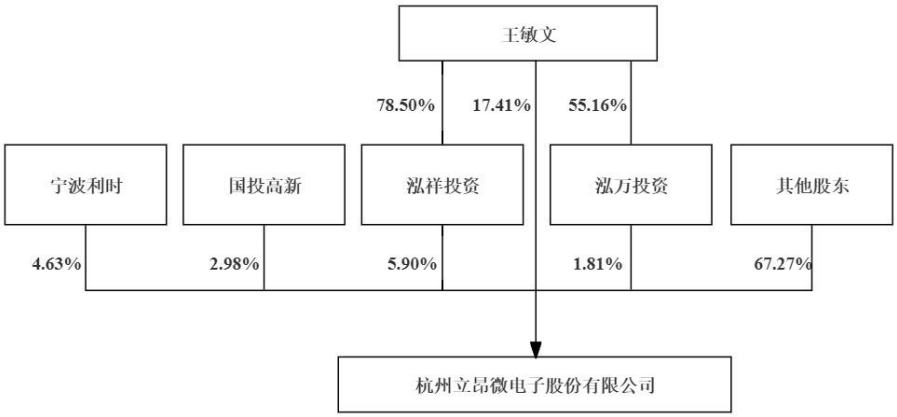
[5]中诚信国际的 ESG 因素评估结果以中诚信绿金科技(北京)有限公司的 ESG 评级结果为基础，结合专业判断得到。

显著恶化趋势，中诚信国际将持续关注“立昂转债”的转股情况。

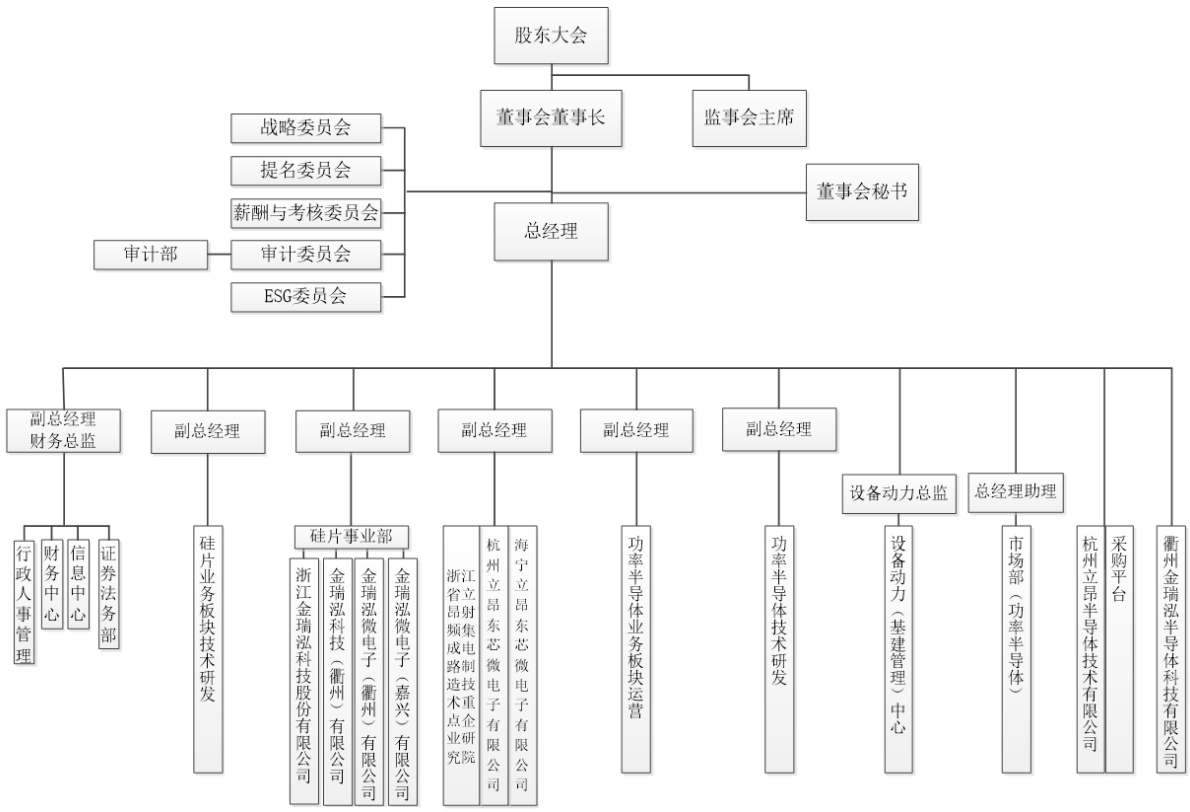
评级结论

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_k**，评级展望为稳定；维持“立昂转债”的信用等级为 **AA_k**。

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 2024 年 3 月末）



全称	简称	业务范围	持股比例	2023 年末		2023 年	
				总资产	净资产	营业收入	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	36.32	21.36	15.54	1.88
杭州立昂东芯微电子有限公司	立昂东芯	射频芯片	86.62	10.13	-0.17	1.44	-0.83
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	42.87	27.43	11.87	1.49
金瑞泓微电子（衢州）有限公司	金瑞泓微电子	12 寸硅片	86.38	85.11	59.61	2.85	-4.43
金瑞泓微电子（嘉兴）有限公司	嘉兴金瑞泓	12 寸硅片	50.70	26.63	16.08	0.63	-1.29



资料来源：公司提供，中诚信国际整理

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）	2021	2022	2023	2024.3
货币资金	423,735.95	396,474.27	267,129.31	259,267.32
应收账款	70,603.17	64,302.53	71,956.42	75,738.17
其他应收款	181.70	127.62	495.45	270.26
存货	88,226.58	133,724.24	132,112.76	132,874.48
长期投资	2,116.50	41,658.92	38,046.48	37,277.71
固定资产	395,269.14	660,044.19	875,284.18	857,569.19
在建工程	122,318.32	323,815.21	216,039.33	253,423.63
无形资产	4,984.82	36,629.88	39,058.35	39,137.72
资产总计	1,256,063.14	1,854,162.38	1,827,599.25	1,860,101.99
其他应付款	393.13	459.48	619.53	541.99
短期债务	131,498.83	96,244.32	151,415.30	177,737.46
长期债务	213,090.05	634,905.20	577,240.37	598,229.30
总债务	344,588.88	731,149.53	728,655.67	775,966.75
净债务	-49,501.40	360,684.40	509,117.45	560,385.80
负债合计	431,915.44	872,031.83	873,025.85	920,571.97
所有者权益合计	824,147.71	982,130.55	954,573.40	939,530.03
利息支出	12,245.46	13,700.82	21,931.99	--
营业总收入	254,091.62	291,421.63	268,966.99	67,906.44
经营性业务利润	75,459.57	83,143.30	8,814.94	-2,157.52
投资收益	0.00	-939.65	-497.56	-768.77
净利润	62,223.33	66,922.89	-2,662.44	-9,366.24
EBIT	83,795.90	81,303.35	10,235.97	--
EBITDA	114,598.60	130,592.35	83,256.13	--
经营活动产生的现金流量净额	43,752.86	119,454.25	102,679.73	36,196.42
投资活动产生的现金流量净额	-303,161.50	-474,491.64	-186,068.49	-60,019.05
筹资活动产生的现金流量净额	500,634.08	331,123.67	-67,526.34	19,160.67
财务指标	**2021**	**2022**	**2023**	**2024.3**
营业毛利率(%)	44.90	40.90	19.76	9.88
期间费用率(%)	16.69	16.61	22.38	21.45
EBIT 利润率（%）	32.98	27.90	3.81	--
总资产收益率(%)	8.85	5.23	0.56	--
流动比率(X)	3.19	3.47	2.33	2.13
速动比率(X)	2.77	2.80	1.80	1.63
存货周转率(X)	2.00	1.55	1.62	1.85*
应收账款周转率(X)	4.08	4.32	3.95	3.68*
资产负债率(%)	34.39	47.03	47.77	49.49
总资本化比率(%)	29.48	42.68	43.29	45.23
短期债务/总债务(%)	38.16	13.16	20.78	22.91
经调整的经营活动净现金流/总债务(X)	0.10	0.15	0.13	--
经调整的经营活动净现金流/短期债务(X)	0.27	1.14	0.61	--
经营活动产生的现金流量净额利息保障倍数(X)	3.57	8.72	4.68	--
总债务/EBITDA(X)	3.01	5.60	8.75	--
EBITDA/短期债务(X)	0.87	1.36	0.55	--
EBITDA 利息保障倍数(X)	9.36	9.53	3.80	--
EBIT 利息保障倍数(X)	6.84	5.93	0.47	--
FFO/总债务(X)	0.28	0.18	0.12	--

注：1、2024 年一季报未经审计；2、加“*”指标经过年化处理，“--”表示指标不适用；3、中诚信国际债务统计口径包含公司长期应付款中的带息债务。

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）
盈利能力	营业毛利率	(营业收入-营业成本)/营业收入
	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，影响报表使用人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：[1]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。[2]个体信用评估:通过分析受评主体的经营风险和财务风险，在不考虑外部特殊支持情况下，对其自身信用实力的评估。特殊支持指政府或股东为了避免受评主体违约，对受评主体所提供的日常业务之外的任何援助。

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。

另外，对于采用《中诚信国际科技创新企业评级方法与模型》评级的主体及其债项，在中诚信国际信用评级符号体系中主体、中长期债项、短期债项信用等级符号加下标“k”，以示区别。

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