

紫光国芯微电子股份有限公司公开发行可转换公 司债券跟踪评级报告（2022）

项目负责人：汪莹莹 yywang@ccxi.com.cn

项目组成员：贾晓奇 xqjia@ccxi.com.cn

评级总监：

电话：(010)66428877

传真：(010)66426100

2022年6月15日

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评级对象构成委托关系外，中诚信国际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；本次评级项目组成员及信用评审委员会人员与发行人之间亦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。

■ 本次评级依据发行人提供或已经正式对外公布的信息，相关信息的合法性、真实性、完整性、准确性由发行人负责。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，但对于发行人提供信息的合法性、真实性、完整性、准确性不作任何保证。

■ 本次评级中，中诚信国际及项目人员遵照相关法律、法规及监管部门相关要求，按照中诚信国际的评级流程及评级标准，充分履行了勤勉尽责和诚信义务，有充分理由保证本次评级遵循了真实、客观、公正的原则。

■ 本评级报告的评级结论是中诚信国际遵照相关法律、法规以及监管部门的有关规定，依据合理的内部信用评级流程和标准做出的独立判断，不存在因发行人和其他任何组织或个人的不当影响而改变评级意见的情况。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。

■ 本信用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，也不能作为使用人购买、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（包括机构投资者和个人投资者）使用本报告所表述的中诚信国际的分析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。

■ 本次信用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。

■ 本跟踪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。

信用等级通知书

信评委函字 [2022]跟踪 0589 号

紫光国芯微电子股份有限公司：

中诚信国际信用评级有限责任公司对贵公司及贵公司存续期内相关债项进行了跟踪评级。经中诚信国际信用评级委员会审定：

维持贵公司主体信用等级为 **AA⁺**，评级展望为稳定；

维持“国微转债”的债项信用等级为 **AA⁺**。

特此通告

中诚信国际信用评级有限责任公司

二零二二年六月十五日

评级观点：中诚信国际维持紫光国芯微电子股份有限公司（以下简称“紫光国微”或“公司”）的主体信用等级为 **AA+**，评级展望为稳定；维持“国微转债”的债项信用等级为 **AA+**。中诚信国际肯定了跟踪期内集成电路行业发展前景良好、公司保持业内领先的技术优势、盈利和经营获现能力大幅提升及财务杠杆率维持在较低水平等方面的优势。同时，中诚信国际关注到公司间接控股股东重整计划执行对公司的影响有待观察、供应链稳定性需持续关注等因素对其经营及信用状况造成的影响。

概况数据

紫光国微（合并口径）	2019	2020	2021	2022.3
总资产（亿元）	63.99	76.28	115.92	120.18
所有者权益合计（亿元）	41.93	49.68	72.92	78.41
总负债（亿元）	22.06	26.59	43.00	41.77
总债务（亿元）	9.87	11.36	18.63	19.01
营业总收入（亿元）	34.30	32.70	53.42	13.41
净利润（亿元）	4.01	8.02	19.84	5.33
EBIT（亿元）	4.75	9.67	22.31	6.00
EBITDA（亿元）	5.77	11.64	24.13	--
经营活动净现金流（亿元）	2.66	4.18	11.93	-2.00
营业毛利率（%）	35.80	52.33	59.48	63.89
总资产收益率（%）	8.05	13.79	23.22	20.34*
资产负债率（%）	34.48	34.86	37.10	34.76
总资本化比率（%）	19.06	18.62	20.35	19.52
总债务/EBITDA（X）	1.71	0.98	0.77	--
EBITDA 利息倍数（X）	23.69	28.59	43.58	--

注：1、中诚信国际根据公司提供的 2019~2021 年审计报告及 2022 年一季度未经审计的财务报表整理；2、标*指标经年化处理。

正面

■ **行业发展前景良好。**近年来我国集成电路行业保持较快增长，但高端芯片仍依赖进口，进口替代需求巨大，在国家重点支持集成电路国产化的形势下，高端芯片国产化替代进程有望加速，我国集成电路产业预计将保持良好的发展态势。

■ **保持业内领先的技术优势。**公司深耕集成电路领域多年，持续进行大规模的研发投入，保持业内领先的技术优势，在集成电路设计和产业化方面积累了较为丰富的经验。2021 年，公司持续加大研发投入，新增知识产权授权 62 项，不断提升的核心产品技术优势为公司未来业务发展奠定良好基础。

■ **盈利和经营获现能力大幅增长。**2021 年公司核心业务特种集成电路产品销量增加带动营业总收入增长，毛利很高的特种集成电路收入占比提高亦带动营业毛利率大幅提升，利润水平增长明显，经营获现能力进一步提升。

本期跟踪债券情况

债券简称	本次债项信用等级	上次债项信用等级	上次评级时间	发行金额	债券余额	存续期	特殊事项
国微转债	AA+	AA+	2021/8/5	15 亿元	14.94 亿元	2021/6/10~2027/6/9	回售、赎回

注：债券余额为截至 2022 年 3 月末数据。

■ **财务杠杆率维持在较低水平。**截至 2022 年 3 月末，公司资产负债率与总资本化比率分别为 34.76% 和 19.52%，仍控制在较低水平，财务政策较为稳健。

关注

■ **间接控股股东重整计划执行对公司的影响有待观察。**公司间接控股股东紫光集团有限公司（以下简称“紫光集团”）于 2020 年 11 月发生债务违约，2021 年 7 月债权人对紫光集团进行重整的申请已获得法院受理，截至 2022 年 5 月 27 日，紫光集团等七家企业的重整计划处于执行期间。后续重整计划执行完成后或将对公司股权结构等方面造成影响，具体影响程度有待观察。

■ **供应链稳定性需持续关注。**自 2021 年以来，全球芯片产能延续供不应求趋势，公司作为典型的 Fabless 厂商，上游代工企业的产能对公司持续稳定供货影响较大；近年来中美贸易摩擦不断升级，加之海外疫情尚未得到有效控制，需持续关注公司供应链稳定性。

评级展望

中诚信国际认为，紫光国芯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。

■ **可能触发评级上调因素。**公司行业地位大幅提升，盈利能力和经营获现能力显著增强且可持续，偿债能力明显提升，外部支持力度加大。

■ **可能触发评级下调因素。**公司行业地位大幅下滑，盈利能力和经营获现能力大幅弱化；外部融资能力明显下降，流动性压力加大。

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证监许可[2021]1574号文核准，公司于2021年6月10日发行“紫光国芯微电子股份有限公司公开发行可转换公司债券”（债券简称“国微转债”），并于7月14日在深圳证券交易所挂牌交易，发行规模15亿元，期限为6年，票面利率为第一年0.20%、第二年0.40%、第三年0.60%、第四年1.50%、第五年1.80%、第六年2.00%，转股起止日期为2021年12月17日至2027年6月9日。“国微转债”的初始转股价格为137.78元/股。截至2022年3月末，“国微转债”累计转股数量为41,189股，债券余额为14.94亿元。

根据“国微转债”募集资金净额情况，拟将6亿元用于新型高端安全系列芯片研发及产业化项目，4.50亿元用于车载控制器芯片研发及产业化项目，4.38亿元用于补充流动资金。截至2022年3月末，公司已使用募集资金合计8.36亿元，其中，“新型高端安全系列芯片研发及产业化项目”已累计使用募集资金2.69亿元，包括1.50亿元募投项目资金暂时性用于补流，1.19亿元项目建设投入；“车载控制器芯片研发及产业化项目”已累计使用募集资金1.29亿元，用于补充流动资金4.38亿元。

宏观经济和政策环境

宏观经济:2022年一季度GDP同比增长4.8%，总体上扭转了去年二至四季度当季同比增速不断回落的局面，但低于去年同期两年复合增速，且增速企稳主要源于政策性因素的支撑。随着稳增长政策持续发力及政策效果显现，我们维持后续各季度同比增速“稳中有进”的判断，但疫情多地爆发或

会加剧需求收缩及预期转弱，实现全年5.5%的预期增长目标仍有较大压力。

从一季度经济运行来看，产需常态化趋势受疫情扰动影响较大，实体融资需求偏弱背景下金融数据总量强但结构弱，多因素影响下价格水平基本保持稳定。从生产端来看，第二产业及工业增加值保持在常态增长水平，但疫情影响下月度数据逐月放缓；第三产业当季同比增速仍低于第二产业，服务业生产指数3月同比增速再度转负。从需求端来看，政策性因素支撑较强的需求修复较好，表现为基建和高技术制造业投资延续高增长；政策性因素支撑较弱的需求相对疲软，表现为房地产投资持续回落，社零额增速延续放缓，替代效应弱化出口增速有所回调。从金融数据来看，社融规模增量同比高增，但剔除政府债券净融资之后社融增速仅与去年末持平。从价格水平来看，受食品价格低位运行影响，CPI总体保持平稳运行，大宗商品价格走高输入型通胀压力有所上升，但市场需求偏弱背景下PPI同比延续回落。

宏观风险:2022年经济运行面临的风险与挑战有增无减。首先，疫情扩散点多、面广、频发，区域经济活动受限带来的负面影响或在二季度进一步显现。其次，内生增长动能不足经济下行压力加大，政策稳增长的压力也随之上升。第三，债务压力依然是经济运行的长期风险，重点区域重点领域的风险不容小觑；房地产市场依然处在探底过程中，不仅对投资增速修复带来较大拖累，并有可能将压力向地方财政、城投企业以及金融机构等其他领域传导。与此同时，尾部企业的信用风险释放依然值得关注。第四，全球大宗商品价格高位波动，输入型通胀压力有所加大，加之中美利差时隔12年后再次出现倒挂，或会对我国货币总量持续宽松及政策利率继续调降形成一定掣肘。第五，海外经济活动正常化进程加快，或对我国出口增速持续带来回落压力；俄乌冲突加剧地缘政治不稳定性，或将在能源、金融以及供应链等领域对我国经济产生一定外溢性影响。

宏观政策：2022 年政府工作报告提出的 5.5% 增速目标是“高基数上的中高速增长”，因此“政策发力应适当靠前，及时动用储备政策工具”，我们认为，稳增长将是全年宏观调控的重心。其中，货币政策宽松取向仍将延续，4 月全面降准之后总量宽松依然有操作空间，但在实体融资需求较弱及流动性充裕背景下，货币政策的结构性功能或更加凸显，后续央行或优先通过增加支农支小再贷款额度、扩大普惠小微贷款支持工具规模、配合地方政府因城施策稳定房地产市场等结构性措施引导“宽信用”。财政政策的发力空间依然存在，与传统财政扩张不同，今年将主要实施以减税退税为重点的组合式税费政策，并通过动用特定国有金融机构和专营机构利润等非常规方式解决财政资金来源问题，以避免加大长期风险积累，加之专项债投资绩效约束压力并未放松，总体上看，当前财政政策或仍在力图避免过度刺激和无效刺激，主要通过提前发力、精准发力叠加扩大转移支付的方式支撑经济尽快企稳，并为后续调整预留政策空间。

宏观展望：疫情再次扰动中国宏观经济运行，实现全年经济增长目标压力有所加大，延续我们此前判断，政策性因素将持续支撑经济运行企稳，2022 年 GDP 增速或将呈现“稳中有进”走势。

中诚信国际认为，2022 年中国经济面临的风险与挑战进一步加大，实现目标增长任务需要宏观政策更加稳健有效，需要微观政策进一步激发市场主体活力。从中长期看，亿万人民追求美好生活的愿望强烈，畅通内循环将带动国内供应链、产业链运行更为顺畅，扩大内需的基础更加广泛，中国经济运行长期向好的基本面未改。

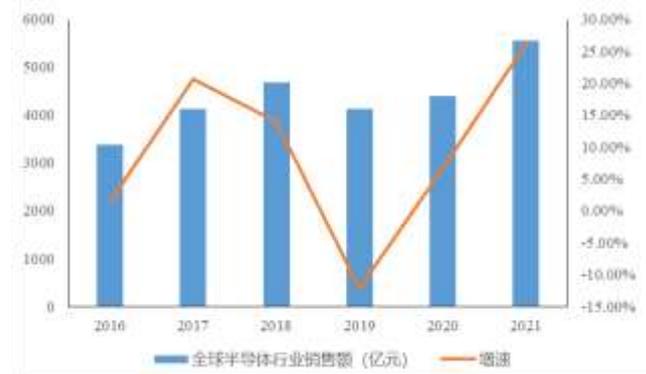
近期关注

半导体行业兼具技术和资金密集型的特征，2021 年全球半导体市场保持较快增长，供需结构性失衡局面持续，各国均加大政策支持力度，或将影响半导体行业的未来全球产能分布

半导体是指介于导体与绝缘体之间的物理材

料。半导体是许多工业整机设备的核心，广泛应用于计算机、通信、消费电子、汽车、工业/医疗、军事/政府等核心领域。根据全球半导体贸易协会（WSTS）数据，2019 年受国际贸易摩擦及全球经济下行压力较大影响，半导体行业整体处于下滑态势。2020 年，受益于下游市场需求的增加，半导体行业整体规模增至 4,331 亿美元。2021 年缺芯潮持续蔓延引发半导体平均销售价格上涨，带动半导体市场规模保持强劲增长，全球半导体销售额达 5,559 亿美元，同比增长 26.23%，其中，模拟类别半导体、内存及逻辑 IC 同比增速分别为 33.1%、30.9% 和 30.8%。根据美国半导体产业协会（SIA）数据，2022 年第一季度，全球半导体销售额为 1,517 亿美元，同比增长 23%，环比下降 0.5%，仍保持增长但增速小幅放缓。同时，根据 WSTS 预测，2022 年全球半导体销售额同比增长 10.4% 至约 6,135 亿美元。2022 年，智能手机、笔电等大部分领域面临的半导体供应链短缺问题预计将逐步缓解，价格也将随着库存量的增加而趋于稳定，但芯片短缺或将继续困扰汽车电子等部分行业。

图 1：近年来全球半导体行业市场销售规模及增速情况



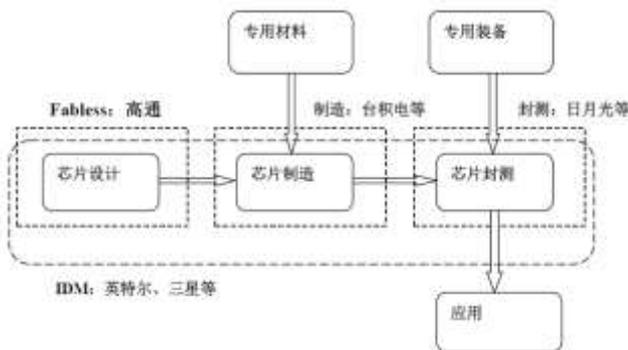
资料来源：WSTS，中诚信国际根据 Wind 数据整理

半导体产业根据不同的产品分类可分为集成电路（IC）、分立器件、光电子器件和传感器等四个大类，其中集成电路是半导体技术的核心。根据 WSTS 数据，2021 年集成电路、分立器件、光电子器件和传感器、销售规模分别为 5,023 亿美元、323 亿美元、460 亿美元和 209 亿美元，分别同比增长

25.39%、23.28%、4.55%和19.43%。分区域来看，根据SIA发布数据，中国仍然是全球最大的半导体应用市场，2021年销售额达1,925亿美元，增长率是27.1%。2021年美洲市场的半导体销售额增幅最大，为27.4%，欧洲、亚太地区和日本半导体销售额增幅分别为27.3%、25.9%、19.8%。

半导体产业链包含设计、制造和封装测试环节，其中后两个环节支撑着上游半导体材料、设备、软件服务的发展。从业务模式来看，全球半导体产业目前主要有两种发展模式，一种是传统的集成制造（IDM）模式，企业业务范围涵盖半导体的设计、制造、封装和测试等所有环节；另一种是垂直分工模式（芯片设计 Fabless+、芯片制造 Foundry+和芯片封测 Package&Testing 三个主要环节均由独立厂商运营）。

图2：集成电路产业链主要业务模式



资料来源：集成电路产业发展白皮书

芯片设计是集成电路产业最核心的部分之一，其流程涉及对电子器件（如晶体管、电阻器、电容器等）和器件间互连线模型的建立。该环节研发费用高，具有很高的技术壁垒，而由于不需要投资建设生产线，因此对资本要求不高，但需要大量的人才，市场竞争的关键因素是产品创意、性能、质量和服务等。根据TrendForce研究，2021年全球Fabless厂商总营收同比增长48%至1,274亿美元，销售业绩快速增长，在集成电路整体销售额中所占比重维持在30%左右。根据IC Insights数据，全球芯片设计厂商中，美国Fabless厂商销售额占比达68%，其中美国的高通、博通、英伟达近年来一直保持了较高的

市场份额。中国台湾Fabless厂商销售额占比21%，仅次于美国，大陆地区设计厂商由于起步较晚，2021年中国Fabless厂商销售额占比约9%，与行业龙头仍有较大竞争差距，但未来进口替代空间很大。

表 1：近年来全球芯片设计 Fabless 企业营业收入排名（百万美元）

公司名称	2021	2020	2019
高通 (Qualcomm)	29,333	19,407	14,518
英伟达 (NVIDIA)	24,885	15,412	10,125
博通 (Broadcom)	21,026	17,745	17,246
联发科 (MediaTek)	17,619	10,929	7,962
超威 (AMD)	16,434	9,763	6,731

注：1、此排名仅统计公开财报的前十大厂商；2、博通仅计入半导体部门营收，高通仅计算 QCT 部门营收，QTL 未计入，英伟达扣除 OEM/IP 营收。

资料来源：TrendForce，中诚信国际整理

芯片制造工艺包括光刻、刻蚀、氧化、沉积、注入、扩散和平坦化等过程。芯片制造设备主要包括光刻机、刻蚀机、PVD、CVD、离子注入机等。此类设备和工具投资额大，具有极高的资本壁垒。此外，集成电路制造工艺需要较长的学习曲线，且随着加工精度的提升，研发成本也日益提高。根据ChipInsights数据显示，2021年全球24家专属晶圆代工整体营收达5,626亿元人民币，同比增长21.64%。从产业格局来看，受早期政府资本支持和持续高研发投入影响，美国、日韩、台湾的企业已形成先入优势，凭借较强的规模和技术优势，占据行业领先地位，行业集中度很高。2021年台积电市场份额略有下降，但仍保持绝对优势水平，位列第一；中国大陆的中芯国际和华虹集团分别位列第四、第五，2021年上述两家厂商整体市场占有率为9.51%，较2020年增加0.64个百分点。从技术层面来看，2020年台积电5nm制程进入量产阶段，华虹集团主要向PMIC电源管理芯片、功率、IGBT等特色工艺发展，中国大陆厂商的工艺制程与世界先进工艺制程仍存在一定代差。

表 2：2021 年全球专属晶圆代工厂排名（亿元）

公司名称	总部	营业收入	营业收入同比增长	市场份额
台积电 TSMC	中国台湾	3,449	17.95%	61.30%
联电 UMC	中国台湾	469	21.19%	8.34%
格芯 GlobalFoundries	美国	418	16.11%	7.43%
中芯国际 SMIC	中国大陆	345	24.45%	6.13%
华虹集团	中国大陆	190	40.74%	3.38%

资料来源：ChipInsights，中诚信国际整理

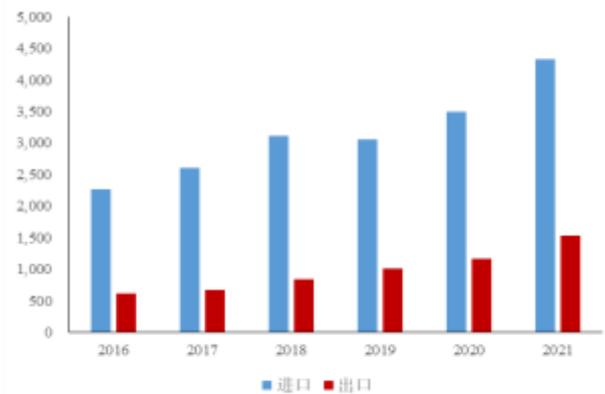
芯片封装测试是IC产业链的后道工序，即为把硅片上的电路管脚，用导线接引到外部接头处，以便与其它器件连接；具体封装器件是指安装半导体集成电路用的外壳。目前FC、QFN、BGA和WLCSP等主要封装技术进行大规模生产，部分产品已开始在向高密度系统级封装发展。SiP和3D是封装未来重要的发展趋势，但鉴于目前多芯片系统级封装技术及3D封装技术难度较大、成本较高，倒装技术和芯片尺寸封装仍是现阶段业界应用的主要技术。2015年以来全球封测行业开启了并购浪潮，全球规模前三的封测厂商日月光收购矽品，国内规模最大的封测厂商长电科技完成对新加坡星科金朋的收购，截至目前，全球封测市场前三大巨头已变为日月光、Amkor和长电科技，其中日月光的市场占有率超过Amkor和长电科技合计，行业龙头地位稳固。近年来产业集中度进一步加剧，行业头部封测公司占据主要市场份额，2021年前三大封测公司市占率合计超50%。

此外，自2020年下半年以来，全球持续面临芯片结构性短缺、半导体产能供需关系紧张的局面，在此背景下，台积电、三星、中芯国际、日本电装株式会社等厂商均计划增加在集成电路领域投资。根据Gartner估计，2021年全球集成电路制造厂商资本支出达1,460亿美元左右，较2020年和2019年分别增长30%和50%，是半导体产业五年前支出规模的逾两倍。同时，美国、韩国、印度、欧盟和中国等国家政府也纷纷推出对集成电路领域的支持政策及产业发展计划，或将对集成电路制造领域的全球产能分布及行业竞争带来影响。

我国集成电路产业增长较快，但高端芯片对进口依赖程度仍较大，在中美贸易摩擦及国家重点支持集成电路国产化的形势下，国产化替代进程有望加速

中国是全球最大的手机、平板电脑、电视、PC等电子产品的生产基地，但作为主要构成部分的高端芯片对进口依赖程度仍较大。据海关统计，2021年我国集成电路进口量为6,354亿个，同比增长16.9%，进口额达4,325.5亿美元，同比增长23.6%；集成电路出口量为3,107亿个，同比增长19.6%，出口额为1,537.9亿美元，同比增长32.0%。2022年一季度我国集成电路进口量1,403亿个，同比下降9.6%，进口额为1,072亿美元，同比增长12.4%，出口量703亿个，同比下降4.6%；出口金额386.74亿美元，同比增长23.2%。国内现有集成电路产业规模与实际集成电路需求不匹配，进出口逆差仍较大。此外，近年来美国对华贸易与技术制裁升级，或将推动中国集成电路行业国产化替代进程。

图 3：我国集成电路进出口规模（亿美元）

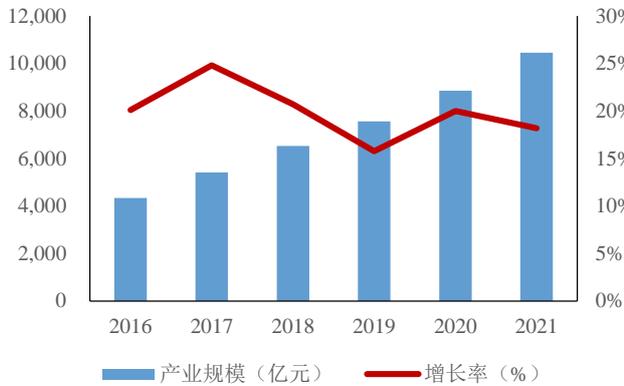


资料来源：中国海关总署，中诚信国际整理

从我国发展情况来看，2021年是中国“十四五”开局之年，在国内宏观经济运行良好的驱动下，国内集成电路产业继续保持快速增长态势。根据中国半导体行业协会统计数据，2021年我国集成电路销售收入达到10,458.3亿元，同比增长18.2%。其中，芯片设计业销售额为4,519亿元，同比增长19.6%；芯片制造业销售额为3,176.3亿元，同比增长24.1%；封装测试业销售额2,763亿元，同比增长10.1%。其

中，集成电路设计行业规模依然占比较大，达43.21%。

图 4：近年来我国集成电路产业规模情况



资料来源：中国半导体行业协会，中诚信国际整理

政策支持方面，2014年9月，在工信部和财政部的指导下，国家集成电路产业投资基金（以下简称“大基金”）正式设立。2018年末，大基金一期已投资完毕，总投资额为1,387亿元，累计有效投资项目达到70个左右，撬动设备资金超过5,000亿元，实际投资项目中，集成电路制造占比67%、设计占比17%、封测占比10%、装备材料类占比6%。国家集成电路产业投资基金二期股份有限公司（以下简称“大基金二期”）于2019年10月22日注册成立，注册资本2,041.5亿元，并于2020年4月开启首次投资。截至2022年3月末，大基金二期共宣布投资38家公司，累计协议出资790亿元，实际投资项目中，投资集成电路制造占比75%，投资集成电路设计工具、芯片设计占比10%，投资封装测试占比2.6%，投资装备、零部件、材料占比10%，应用占比2.4%。此外，“十四五”是中国集成电路产业夯实基础、谋取更大进步的关键五年，国家及各级地方政府通过出台政策、人才补贴及设立产业投资基金等方式支持集成电路产业发展，有望推动国内厂商在集成电路技术升级、特色工艺突破、重点产业链环节研发等领域实现突破。

¹ 2022年6月9日，紫光春华原质押公司股份97,917,500股已全部解冻，目前其所持股份均无受限。

² 六家子公司包括北京紫光通信科技集团有限公司、北京紫光资本管理有限公司、西藏紫光光通信投资有限公司、西藏紫光光通信投资有限公司、西藏紫光光通信投资有限公司、西藏紫光光通信投资有限公司。

公司法人治理结构和内控制度健全，跟踪期内不存在环境污染和违反安全生产法律法规的行为

2021年以来，公司严格按照《公司法》、《证券法》和《上市公司治理准则》等有关法律、法规及规范性文件要求，不断完善公司法人治理结构，建立、健全公司内部管理和控制制度，规范公司运作。公司董事会成员7人，其中独立董事3人，监事会成员3人，其中，职工代表监事1人，设总裁1人，主持公司生产经营管理工作及组织实施董事会决议等。公司原董事刁石京先生因个人工作变动原因于2021年8月20日辞去公司董事职务，同年9月10日，公司股东大会选举范新先生为新任董事。

公司所处行业为集成电路芯片设计领域，是典型的Fabless厂商，不涉及生产。2021年以来，公司及子公司经营过程中不存在环境污染问题，不存在因安全生产违法行为而受到安全生产监督管理部门行政处罚的情况。

公司间接控股股东紫光集团等七家企业实质合并重整案的重整计划正在执行中，后续重整计划执行进展及对公司股权结构等方面产生的影响有待观察

截至2022年3月末，紫光集团通过下属的全资子公司西藏紫光春华投资有限公司（以下简称“紫光春华”）持有公司股份比例为32.39%¹。紫光集团自2020年11月起发生债务违约，债权人徽商银行股份有限公司于2021年7月8日向北京市第一中级人民法院（以下简称“北京一中院”）申请对紫光集团进行重整，北京一中院于2021年7月16日裁定受理相关债权人对紫光集团的重整申请，并指定紫光集团有限公司清算组担任紫光集团管理人。2021年8月12日，紫光集团管理人向北京一中院申请将紫光集团六家子公司²纳入紫光集团重整一案，并适用关联企业实质合并重整方式进行审

限公司、西藏紫光通信投资有限公司、西藏紫光春华投资有限公司。2021年8月27日，北京一中院裁定对紫光集团及其六家子公司实质合并重整，并指定紫光集团管理人担任紫光集团及其六家子公司实质合并重整管理人。

理。2021年12月10日，公司收到紫光集团管理人的告知函称，在法院的监督指导下，按照公开、公平、公正的原则广泛开展战略投资者招募工作，通过建立遴选机制开展多轮重整投资方案遴选工作，确定北京智路资产管理有限公司和北京建广资产管理有限公司作为牵头方组成的智路建广联合体为紫光集团等七家企业实质合并重整战略投资者。2022年1月17日，公司收到紫光集团管理人的告知函称，北京一中院裁定批准紫光集团等七家企业实质合并重整案重整计划，并终止紫光集团等七家企业重整程序。根据重整计划，清华控股有限公司（以下简称“清华控股”）持有的紫光集团51%股权将全部调整为零，调整完成后清华控股不再持有紫光集团股权，紫光集团100%股权最终由智路建广联合体全部持有。截至2022年5月27日，紫光集团等七家企业的重整计划正处于执行期间。中诚信国际将持续关注紫光集团后续重整计划执行情况，并及时评估其对紫光国微股权结构、业务运营和融资环境等方面的影响。

公司集成电路板块保持较强的研发设计能力，海外市场及新产品线拓展使得智能安全芯片销量保持增长，特种集成电路产品竞争力不断提升，但需关注晶圆代工产能紧张情况下对公司产能供应稳定性的影响

跟踪期内，公司保持智能安全芯片、特种集成电路两大主业，同时积极拓展半导体功率器件和石英晶体频率器件业务。通过多年发展，在智能安全芯片领域，公司SIM卡芯片业务在中国和全球的市场占有率名列前茅，在金融IC卡芯片、新一代交通卡芯片、身份证读头、POS机SE芯片市场份额均处于国内领先水平；在高可靠集成电路领域，公司已成为国内最大的供应商之一。

公司深耕集成电路领域多年，具有较强的研发设计能力。公司承担完成了集成电路领域的多个重大专项和新产品开发项目，具体来看，公司掌握智能安全芯片相关的近场通信、安全算法、安全攻防、

嵌入式存储、嵌入式方案、高可靠等六大核心技术，拥有多项核心专利。2020年7月，智能安全芯片THD89通过国际SOGIS CC EAL6+安全认证，成为中国首款和唯一通过该最高等级安全认证的芯片；在特种集成电路技术领域，公司核心产品在相关领域得到广泛应用，并掌握高可靠微处理器的体系结构设计、指令集设计和实现技术，建立单片及组件总线产品的设计、验证和测试平台，并成功推出具备现场可编程功能的高性能系统集成产品（SoPC），在特种集成电路技术领域处于国内领先地位。

2021年，公司持续加大研发投入，新增知识产权授权62项，核心产品的技术优势进一步提升，为未来业务发展奠定良好基础。此外，公司加大在安全芯片及汽车电子方向的研发投入，主要在研发项目包括新型高端安全系列芯片研发及产业化项目和车载控制器芯片研发及产业化项目，均为“国微转债”募投项目，合计总投资13.33亿元，截至2022年3月末已累计投入募集资金总额2.48亿元。

表3：近年来公司研发人员及研发支出情况

	2019	2020	2021
研发支出（亿元）	5.75	6.04	8.66
研发支出/营业总收入	16.78%	18.46%	16.21%
研发人员（人）	1,133	815	974
研发人员数量占比	51.69%	42.95%	47.14%

资料来源：公司提供，中诚信国际整理

得益于公司在集成电路行业多年技术积累，以及行业需求持续扩张，2021年业务规模快速增长，集成电路产品生产量同比增长27.12%，销售量同比增长32.20%，同期产销率保持较高水平，产品供不应求导致库存量同比下降20.97%。

表4：近年来公司集成电路产、销、存情况（万颗）

项目	2019	2020	2021	2022.1~3
生产量	199,082.24	231,559.21	294,351.17	52,272.25
销售量	204,793.39	231,199.85	305,648.18	58,555.23
库存量	53,523.99	53,883.36	42,586.35	36,303.36

资料来源：公司提供，中诚信国际整理

分板块来看，公司智能安全芯片板块主要由紫光同芯微电子有限公司（以下简称“同芯微电子”）负责运营，主要产品包括智能卡安全芯片（含SIM卡、第二代居民身份证芯片、交通卡芯片、居住证

芯片及银行 IC 卡芯片等)和智能终端安全芯片(包括 USB-Key 芯片、POS 机安全芯片和非接触读写器芯片),同时可以为通信、金融、工业、汽车、物联网等多领域客户提供基于安全芯片的创新终端产品及解决方案。同芯微电子系国家第二代居民身份证专用芯片模块开发和生产供应的承担单位,是公安部指定的四家二代身份证芯片供应商之一。

从主要产品线来看,智能卡安全芯片方面,2021 年同芯微电子交通部国密交通一卡通份额持续领先,第二代居民身份证和电子旅行证件稳定供应,但由于身份识别类产品客户单一,新增需求主要来自于客户存量产品升级换代,存在一定的年度间波动,受此影响,2021 年身份识别安全芯片销量同比有所下降。2021 年电信 SIM 卡芯片海外市场份额持续提升,能够为全球电信 SIM 卡芯片市场提供丰富的产品选型。同时,在 eSIM、NFC-SIM 等细分市场保持领先优势,其中公司支持客户中标中国移动 NFC-SIM 卡产品集采项目,该产品支持 5G、数字货币、数字身份等创新应用的需求。2021 年公司在国内银行 IC 卡芯片市场份额进一步提升,并在海外多个国家地区批量发卡。在社保卡市场上,公司推进第三代社保卡工作,并在多个项目中取得突破,带动 2021 年社保卡出货量大幅增长。得益于公司社保卡及海外电信卡市场需求增长,并保障产能供应,2021 年智能卡芯片销量同比增长 16.51%。

智能终端安全芯片方面,2021 年同芯微电子 POS 机 SE 芯片市场份额保持国内领先,金融终端安全芯片在海外市场实现大规模商用,市场份额不断提升;但受产能紧张影响,公司优先保障销售单价高的产品订单,2021 年安全物联产品线出货量同比下降 45.17%。2020 年下半年以来公司安全存储产品、智能识别产品、智能物联产品等新产品线(统称“青藤产品线”)逐步得到市场的认可,2021 年青藤产品线销量同比增长 127.45%至 93,101.56 万颗。此外,依托核心产品与技术,公司重点布局以 5G 和汽车电子等应用领域为主的新产品业务,截

至 2022 年 3 月末,超级 SIM 卡业务已覆盖全国 23 个省份,与 44 家省级运营商开展合作;车规级安全芯片方案已实现在多个车企批量商用,车载控制器芯片研发及产业化项目按计划完成阶段设计开发任务。总体而言,在新产品线及海外银行 IC 卡和电信 SIM 产品销量增加带动下,2021 年公司智能安全芯片主要产品销量同比增长超 12.50%,其他新研发产品的市场布局效果有待观察。

此外,同芯微电子下属一级子公司无锡紫光微电子有限公司(以下简称“无锡紫光”)主要从事半导体功率器件的研发和销售,广泛应用于节能、绿色照明、风力发电、智能电网、混合动力/电动汽车、仪器仪表、消费电子等领域。2021 年无锡紫光工业级以上客户占比提升,客户结构得到优化,加快第三代半导体布局,并逐步进入充电桩、UPS、车载 OBC、光伏逆变等应用市场,产品应用市场进一步拓宽,全年完成 54 款新产品的量产,新品销售率不断提升,但由于上游代工资源紧缺,2021 年无锡紫光高压和低压功率器件产品销量分别同比下降 22.99%和 0.85%,从而使得收入规模小幅下降,2021 年及 2022 年 1~3 月,半导体功率器件收入分别为 1.30 亿元和 0.21 亿元。其中,2021 年无锡紫光高压超结 MOSFET Gen3 平台销售占比进一步提升至 50%以上。但由于目前半导体功率器件业务量较小且需持续进行研发投入,相关费用开支保持一定规模,2021 年及 2022 年 1~3 月,无锡紫光净利润分别为-762.44 万元和-143.79 万元。

特种集成电路业务方面,该业务由深圳市国微电子有限公司(简称“国微电子”)负责运营,主要产品包括特种微处理器、特种可编程器件、特种存储器、特种网络总线及接口、特种模拟器件、特种 SoPC 系统器件和定制芯片等七大方向。作为特种集成电路重点骨干企业,国微电子在特种集成电路主要核心产品应用领域积累了丰富的研制经验。2021 年新增 52 个新产品立项,新增 84 款可销售产品,完成 77 款芯片研制,64 款芯片通过产品考核鉴定,为后续业务发展奠定基础。与此同时,国微

电子主流成熟产品的竞争力不断提高，科研、生产均进入了良性循环的规模应用阶段。从具体产品来看，多款特种微处理器产品进入了重要的嵌入式特种应用领域，特种 FPGA 产品广泛应用于电子系统、信息安全、自动化控制等领域，最新开发的基于 2x 纳米的新一代大容量高性能 FPGA 系列产品已逐步成为主流产品，特种存储器产品已经具有国内特种应用领域最广泛的产品系列，SoPC 平台产品持续获得用户广泛认可和批量应用。在模拟产品领域，2021 年国微电子的电源芯片、电源模组、电源监控等产品市场份额持续扩大，在数字电源、高性能时钟、高速高精度 ADC/DAC、保护电路、隔离芯片、传感器芯片等领域部分型号产品已开始对外销售，有望在“十四五”期间成为公司新的增长点。截至 2022 年 3 月末，国微电子已与国内约 150 家特种装备制造业的骨干企业、约 138 家科研所建立了长期合作关系。受益于市场需求旺盛、新产品的不断推出、产品应用市场不断扩大及优质大客户数量持续增加，2021 年及 2022 年 1~3 月，公司特种集成电路主要产品销量均实现翻倍增长。

集成电路设计行业属于技术密集型产业，核心技术人员是公司核心竞争力的重要组成部分，但公司经营效益的波动、员工激励等内部治理变化以及竞争对手发展或造成公司核心技术人员流失，将对公司运营产生负面影响。同时，集成电路技术迭代速度较快，公司需根据市场潜在需求进行持续研发创新，但由于集成电路产品的新市场格局变动较大，且技术创新将着眼于未来两到三年乃至更长期的市场目标。如果公司对相关技术和市场发展判断失误，或新技术的市场接受度未如预期，将让公司面临研发支出无法产生预期收益的风险。**中诚信国际还关注到**，近年来中美贸易摩擦不断升级，加之国内外疫情反复出现，2021 年以来全球芯片产能延续供不应求趋势，而公司作为典型的 Fabless 厂商，其在经营过程中将芯片的制造、封装和测试等工序外包，上游企业的产能直接决定了公司产品的出货速度，进而影响其对下游客户的产品交货周

期，如公司不能较好的锁定上游供应商产能，将对自身业务稳定性及持续盈利能力产生一定影响。

2021 年以来公司积极开拓晶体元器件下游高端市场，带动该板块产品销量保持增长

晶体元器件业务方面，公司主要从事压电石英晶体元器件的产销业务，运营主体为全资子公司唐山国芯晶源电子有限公司（以下简称“唐山国芯”），系国内压电石英晶体行业龙头企业和科技部认定的国际合作基地。2021 年以来，在 5G 通信、汽车电子等下游应用驱动下，超小型、超高频、高稳定产品需求旺盛，另一方面，海外厂商逐步退出中低端晶体元器件业务，以及高端频率元器件国产化替代和“新基建”政策驱动等有利因素推动下，行业景气度不断提升。与此同时，唐山国芯积极对接国内通讯厂商频率组件的国产化需求，加强公司内部产业协同，大力开拓网络通信、物联网、汽车电子、工业控制、仪器仪表等高端市场领域，当年晶体元器件产品销量同比增长 46.90%。

表 5：近年来公司晶体元器件产、销、存情况（万只）

项目	2019	2020	2021	2022.1~3
生产量	34,188.87	45,164.33	68,176.47	13,475.87
销售量	33,139.90	44,800.92	65,812.18	11,261.03
库存量	2,929.14	3,292.55	5,656.84	7,871.68

资料来源：公司提供，中诚信国际整理

从销售区域来看，受新冠肺炎疫情反复和国际贸易摩擦持续的叠加影响，晶体元器件产品海外市场占比由 2020 年的 39.50% 降至 2021 年的 27.77%，公司向美国、欧洲、韩国客户及港台地区的销售占比均呈现不同幅度下降，需持续关注出口关税等国际贸易政策变动及新冠肺炎疫情发展对公司产品海外销售的影响。

表 6：近年来公司晶体元器件销售区域布局（%）

年份	中国大陆	美国	欧洲	韩国	港台地区
2019	44.36	23.14	12.93	11.71	7.87
2020	37.18	19.31	8.94	11.25	23.32
2021	53.39	11.41	7.18	9.18	18.84
2022.1~3	57.08	20.37	7.92	5.75	8.88

资料来源：公司提供，中诚信国际整理

财务分析

以下分析基于公司提供的经中天运会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具标准无保留意见的2019~2021年财务报告及公司提供的未经审计的2022年一季度财务报表。公司财务报表均按照新会计准则编制。以下财务分析均基于财务报表期末数。

受益于毛利率很高的特种集成电路业务收入快速增长，2021年公司经营性业务利润大幅提升，盈利能力进一步增强

2021年公司营业总收入同比增长63.35%，具体来看，受益于下游需求爆发，公司特种微处理器和配套芯片组产品持续推出、产品应用领域不断扩大，产品销量增加带动特种集成电路收入大幅增长，智能安全芯片和晶体元器件收入均保持增长。2022年1~3月，公司营业总收入同比增长40.83%，特种集成电路收入贡献持续增加。

毛利率方面，2021年公司特种集成电路业务毛利率小幅下降，但受益于特种集成电路收入占比提高，公司整体营业毛利率持续增长。此外，智能安全芯片受益于市场竞争改善，产品毛利率提升明显；晶体元器件业务受益于产品技术提升带动成本控制能力增强，毛利率随之提升。2022年1~3月，公司各业务板块毛利率均有所提升带动整体营业毛利率继续增长。

表7：公司主要板块收入结构（亿元）

业务板块	2019	2020	2021	2022.1~3
集成电路	32.43	30.47	50.28	12.77
其中：智能安全芯片	13.21	13.63	16.64	3.99
特种集成电路	10.79	16.73	33.64	8.78
存储器芯片	8.43	0.11	--	--
晶体元器件	1.68	1.97	2.71	0.59
其他	0.19	0.27	0.43	0.05
营业总收入	34.30	32.70	53.42	13.41

注：智能安全芯片收入含功率器件收入。

资料来源：公司提供，中诚信国际整理

表8：近年来公司主要板块毛利率构成(%)

分产品	2019	2020	2021	2022.1~3
集成电路	36.77	54.83	61.97	65.87

其中：智能安全芯片	22.27	24.83	31.17	37.26
特种集成电路	74.43	79.64	77.20	78.88
存储器芯片	11.27	-3.82	--	--
晶体元器件	18.92	19.75	20.82	25.91
营业毛利率	35.80	52.33	59.48	63.89

资料来源：公司提供，中诚信国际整理

期间费用方面，2021年公司期间费用上升较快，其中，由于公司加大研发力度且费用化研发支出增加，研发费用同比增长82.25%，带动研发费用占期间费用比重增长至56.53%；人工费用增加带动销售费用和管理费用上升。受上述因素影响，2021年期间费用率小幅上升。2022年1~3月，以研发费用为主的期间费用增加带动期间费用率有所上升。

利润总额方面，经营性业务利润是公司利润总额最重要的来源，2021年公司收入增长及营业毛利润提升使得经营性业务利润大幅增加，投资收益对利润贡献较小，主要系联营企业深圳市紫光同创电子有限公司按权益法核算形成的投资收益，以及西安紫光国芯半导体有限公司由联营企业转变为按金融工具确认和计量产生的投资收益。2022年1~3月，经营性业务利润和利润总额随着收入和营业毛利润的增长而进一步上升。总体而言，2021年以来，受益于公司盈利能力提高，EBITDA利润率和总资产收益率持续上升。

表9：近年来公司盈利能力相关指标（亿元）

项目名称	2019	2020	2021	2022.1~3
研发费用	1.76	3.47	6.32	1.83
管理费用	2.02	1.31	2.23	0.51
财务费用	0.29	0.01	0.19	0.05
销售费用	1.40	1.90	2.44	0.54
期间费用合计	5.48	6.69	11.18	2.93
期间费用率(%)	15.97	20.44	20.93	21.83
其他收益	0.17	0.62	0.55	0.26
经营性业务利润	6.75	10.76	20.63	5.69
资产减值损失	1.23	0.45	0.07	0.12
投资收益	-0.96	-0.95	0.71	0.28
利润总额	4.56	9.37	21.76	5.84
EBIT	4.75	9.67	22.31	6.00
EBITDA	5.77	11.64	24.13	--
EBITDA利润率(%)	16.81	35.59	45.16	--

总资产收益率 (%)	8.05	13.79	23.22	20.34*
------------	------	-------	-------	--------

注：1、资产减值损失包括信用减值损失，且损失金额以正值列示；2、标*指标经年化处理。

资料来源：公司财务报表，中诚信国际整理

2021 年末公司总资产和权益规模快速增长，业务回流资金规模扩大及可转换公司债券发行带动货币资金大幅增长，公司财务杠杆保持较低水平

2021 年以来，在业务发展带动下，公司资产规模快速增长，且主要系内生式增长。公司资产以流动资产为主，截至 2022 年 3 月末，流动资产占比提升至 76.63%，主要由货币资金、应收票据及应收账款和存货构成。随着公司销售收入上涨及公司发行可转换公司债券募集资金，2021 年末货币资金大幅上升；应收账款和应收票据随业务规模扩大而有所增加，公司集成电路业务进行战略备货，存货规模有所增长，但应收账款和存货周转速度有所加快。此外，受晶圆代工产能紧张影响，公司预付上游供应商款项上升，2022 年 3 月末预付款项增至 4.91 亿元。公司非流动资产以投资性房地产、开发支出和商誉为主，2021 年以来上述科目变动不大，但联营企业深圳市紫光同创电子有限公司其他股东溢价增资使得公司长期股权投资大幅上升。

负债方面，2021 年末公司可转换公司债券成功发行带动非流动负债规模快速上升，流动负债占比降至 61.37%。流动负债方面，2022 年 3 月末公司应付账款随着未结算采购支出增加而快速增长；2021 年以来受晶圆代工产能紧张影响，下游客户增加预付货款和服务费，2022 年 3 月末合同负债由 2020 年末的 1.51 亿元增至 4.58 亿元。

权益方面，随着公司发行的可转换公司债券于 2021 年 12 月 17 日起开始转股，2021 年以来公司实收资本和资本公积有所增加，同时，凭借良好的盈利水平使得未分配利润保持增长，带动权益规模大幅提升。资本结构方面，2021 年以来公司资产负债率和总资本化比率有所波动，但财务杠杆保持较低水平。

表 10：近年来公司主要资产及资本结构情况（亿元）

项目名称	2019	2020	2021	2022.3
货币资金	11.79	14.86	31.63	29.18
应收票据	6.07	10.52	16.85	14.74
应收账款	13.13	16.65	23.72	29.87
存货	8.64	8.91	12.23	13.25
无形资产	2.65	2.80	3.55	3.42
开发支出	3.97	4.63	4.09	4.17
商誉	6.86	6.86	6.86	6.86
总资产	63.99	76.28	115.92	120.18
短期借款	2.58	2.98	0.50	0.50
应付票据	3.38	3.21	3.09	2.34
应付账款	6.54	6.91	9.14	10.06
长期借款	0.71	1.17	0.92	1.82
应付债券	3.00	3.00	12.77	12.86
总负债	22.06	26.59	43.00	41.77
所有者权益合计	41.93	49.68	72.92	78.41
资产负债率 (%)	34.48	34.86	37.10	34.76
总资本化比率 (%)	19.06	18.62	20.35	19.52

资料来源：公司财务报表，中诚信国际整理

2021 年公司经营活动净现金流大幅增长，加之利润总额提升，整体偿债能力进一步增强

2021 年得益于主营业务获利水平明显提升及销售回款增加，公司经营活动净现金流大幅增长。2021 年投资活动现金流入较少，且保持一定的资本支出，当期投资性现金净流出规模增加。公司发行可转换公司债券导致融资净流入大幅增加。2022 年 1~3 月，受结算季节性因素影响，公司经营活动净现金流为负，叠加支付职工薪酬及各项税费增加，经营活动现金净流出缺口有所扩大。

债务方面，公司债务规模总体呈上升趋势，但大部分系新发行的可转债。偿债能力方面，随着公司盈利和经营获现能力提升，2021 年公司 EBIT 和经营活动净现金流对总债务和利息支出的保障程度进一步提升，货币资金对短期债务的覆盖能力持续提升，整体偿债指标表现良好。

表 11：近年来公司现金流及偿债指标情况（亿元、X）

项目名称	2019	2020	2021	2022.3
经营活动净现金流	2.66	4.18	11.93	-2.00
投资活动净现金流	-4.82	-2.38	-3.91	-1.54
筹资活动净现金流	2.61	-0.29	9.33	1.91

短期债务	6.16	7.19	4.66	4.02
总债务	9.87	11.36	18.63	19.01
净债务	-1.92	-3.49	-13.00	-10.16
经营活动净现金流/利息支出	10.92	10.26	21.54	-12.38
经调整的经营净现金流/总债务	0.21	0.30	0.58	--
总债务/EBITDA	1.71	0.98	0.77	--
EBIT 利息保障倍数	19.50	23.76	40.30	37.07
货币资金/短期债务	1.91	2.07	6.79	7.26

资料来源：公司财务报表，中诚信国际整理

定；维持“国微转债”的债项信用等级为 **AA+**。

公司无对外担保及其他重大或有事项，银行授信无明显变化

截至 2022 年 3 月末，公司共获得银行授信合计 21.48 亿元，其中未使用额度为 16.25 亿元。

截至 2022 年 3 月末，公司受限资产合计为 8.22 亿元，占当期末总资产的 6.84%；受限资产主要系作为票据和履约保函保证金的货币资金、被质押的银行承兑汇票、用于长期借款抵押的“成都研发中心项目”投资性房地产及土地使用权等，其中，货币资金受限规模为 1.13 亿元。

截至 2022 年 3 月末，公司无对外担保，无其他重大或有事项。

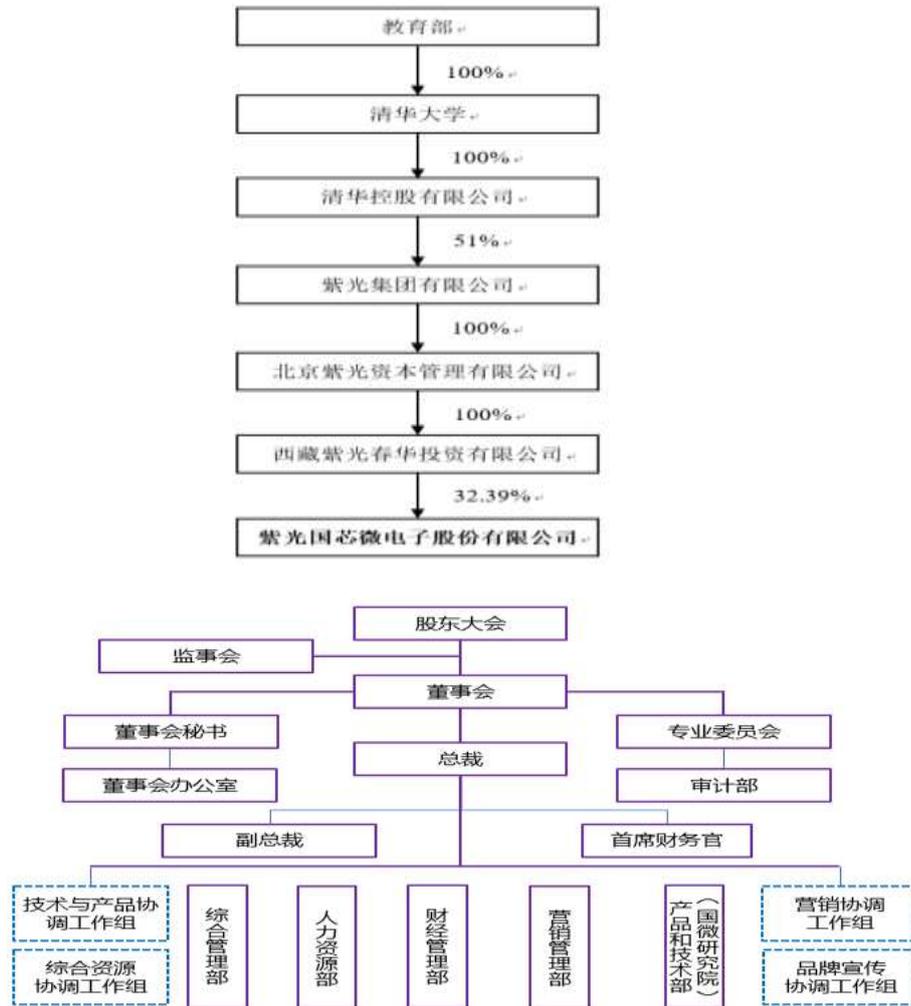
关联交易方面，2021 年，公司向关联方采购商品或接受劳务金额为 3.10 亿元，较以前年度有所下降，主要系向清华控股有限公司下属其他关联方、上海伊诺尔信息电子有限公司、西安紫光等购买商品及服务，当期向关联方出售商品、提供劳务金额为 0.20 亿元，较 2020 年有所下降。

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，2019 年~2022 年 4 月 13 日，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。

评级结论

综上所述，中诚信国际维持紫光国芯微电子股份有限公司的主体信用等级为 **AA+**，评级展望为稳

附一：紫光国芯微电子股份有限公司股权结构图及组织结构图（截至 2022 年 3 月末）



注：截至 2022 年 5 月 27 日，公司间接控股股东紫光集团等七家企业的重整计划处于执行期间，尚未办理完毕股权变更登记手续。

公司主要子公司情况

序号	全称	简称	持股比例
1	紫光同芯微电子有限公司	同芯微电子	100%
2	深圳市国微电子有限公司	国微电子	100%
3	唐山国芯晶源电子有限公司	唐山国芯	100%

资料来源：公司提供

附二：紫光国芯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）	2019	2020	2021	2022.3
货币资金	117,925.32	148,555.34	316,251.17	291,763.34
应收账款净额	131,349.83	166,539.17	237,198.22	298,703.83
其他应收款	28,056.34	576.83	699.63	766.22
存货净额	86,397.66	89,070.82	122,316.46	132,480.01
长期投资	9,892.37	13,847.55	42,141.52	44,917.67
固定资产	16,188.22	21,390.46	24,450.41	34,227.55
在建工程	26,226.75	2,323.90	11,123.17	3,300.26
无形资产	26,487.12	28,034.24	35,539.19	34,245.79
总资产	639,917.78	762,773.08	1,159,224.83	1,201,814.02
其他应付款	6,766.88	4,006.88	1,898.54	1,676.68
短期债务	61,596.50	71,893.01	46,594.97	40,194.24
长期债务	37,120.00	41,746.66	139,680.77	149,936.44
总债务	98,716.50	113,639.67	186,275.74	190,130.69
净债务	-19,208.82	-34,915.67	-129,975.44	-101,632.65
总负债	220,642.15	265,940.67	430,036.50	417,711.25
费用化利息支出	1,845.16	3,072.83	5,536.52	1,619.64
资本化利息支出	589.39	997.92	0.00	0.00
所有者权益合计	419,275.63	496,832.41	729,188.34	784,102.77
营业总收入	343,041.00	327,025.52	534,211.51	134,129.41
经营性业务利润	67,492.96	107,596.48	206,347.82	56,872.83
投资收益	-9,552.44	-9,504.86	7,057.87	2,776.15
净利润	40,054.70	80,156.90	198,399.23	53,343.01
EBIT	47,462.16	96,726.09	223,125.83	60,035.56
EBITDA	57,682.10	116,378.51	241,265.79	--
经营活动产生现金流量	26,592.89	41,767.46	119,251.28	-20,049.22
投资活动产生现金流量	-48,218.55	-23,765.47	-39,111.81	-15,398.37
筹资活动产生现金流量	26,058.15	-2,865.85	93,257.83	19,128.72
资本支出	51,306.75	55,066.91	42,358.08	15,398.66
财务指标	2019	2020	2021	2022.3
营业毛利率(%)	35.80	52.33	59.48	63.89
期间费用率(%)	15.97	20.44	20.93	21.83
EBITDA 利润率(%)	16.81	35.59	45.16	--
总资产收益率(%)	8.05	13.79	23.22	20.34*
净资产收益率(%)	10.02	17.50	32.36	28.20*
流动比率(X)	2.72	2.62	3.35	3.89
速动比率(X)	2.19	2.18	2.88	3.33
存货周转率(X)	2.67	1.78	2.05	1.52*
应收账款周转率(X)	2.86	2.20	2.65	2.00*
资产负债率(%)	34.48	34.86	37.10	34.76
总资本化比率(%)	19.06	18.62	20.35	19.52
短期债务/总债务(%)	62.40	63.26	25.01	21.14
经营活动净现金流/总债务(X)	0.27	0.37	0.64	-0.42*
经营活动净现金流/短期债务(X)	0.43	0.58	2.56	-2.00*
经营活动净现金流/利息支出(X)	10.92	10.26	21.54	-12.38
经调整的经营活动净现金流/总债务(%)	21.22	29.72	57.85	--
总债务/EBITDA(X)	1.71	0.98	0.77	--
EBITDA/短期债务(X)	0.94	1.62	5.18	--
EBITDA 利息保障倍数(X)	23.69	28.59	43.58	--
EBIT 利息保障倍数(X)	19.50	23.76	40.30	37.07

注：1、中诚信国际根据公司提供提供的 2019-2021 年审计报告及 2022 年一季度未经审计的财务报表整理，由于无法获取公司 2022 年一季度现金流量补充表，故相关指标无法计算；2、中诚信国际总债务统计口径包括长期应付款中有息部分及租赁负债；3、带“*”指标经年化处理。

附三：基本财务指标的计算公式

	指标	计算公式
资本结构	现金及其等价物（货币等价物）	=货币资金（现金）+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
	长期投资	=可供出售金融资产+持有至到期投资+长期股权投资
	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+其他债务调整项
	总债务	=长期债务+短期债务
	净债务	=总债务-货币资金
	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+所有者权益合计）
经营效率	存货周转率	=营业成本/存货平均净额
	应收账款周转率	=营业总收入/应收账款平均净额
	现金周转天数	=应收账款平均净额×360天/营业收入+存货平均净额×360天/营业成本-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	=（营业总收入-营业成本）/营业总收入
	期间费用率	=（销售费用+管理费用+研发费用+财务费用）/营业总收入
	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
	EBIT（息税前盈余）	=利润总额+费用化利息支出
	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
	净资产收益率	=净利润/所有者权益合计平均值
	EBIT 利润率	=EBIT/当年营业总收入
EBITDA 利润率	=EBITDA/当年营业总收入	
现金流	资本支出	=购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金
	经调整的经营活净现金流（CFO-股利）	=经营活动净现金流（CFO）-分配股利、利润或偿付利息支付的现金
	FCF	=经营活动净现金流-购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金-分配股利、利润或偿付利息支付的现金
	留存现金流	=经营活动净现金流-（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）-（分配股利、利润或偿付利息所支付的现金-财务性利息支出-资本化利息支出）
偿债能力	流动比率	=流动资产/流动负债
	速动比率	=（流动资产-存货）/流动负债
	利息支出	=费用化利息支出+资本化利息支出
	EBITDA 利息保障倍数	=EBITDA/利息支出
	EBIT 利息保障倍数	=EBIT/利息支出

注：“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。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），对于已执行新金融准则的企业，长期投资计算公式为：“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”。中诚信国际在计算营业成本时包含“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”及“分保费用”。

附四：信用等级的符号及定义

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	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。

中长期债券等级符号	含义
AAA	债券安全性极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。
AA	债券安全性很强，受不利经济环境的影响较小，违约风险很低。
A	债券安全性较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
BBB	债券安全性一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
BB	债券安全性较弱，受不利经济环境影响很大，有较高违约风险。
B	债券安全性较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
CCC	债券安全性极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
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。

短期债券等级符号	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	还本付息风险较小，安全性较高。
A-3	还本付息风险一般，安全性易受不利环境变化的影响。
B	还本付息风险较高，有一定的违约风险。
C	还本付息风险很高，违约风险较高。
D	不能按期还本付息。

注：每一个信用等级均不进行微调。