

信用等级通知书

东方金诚债跟踪评字【2023】0011号

常州银河世纪微电子股份有限公司：

东方金诚国际信用评估有限公司根据跟踪评级安排对贵公司及“银微转债”的信用状况进行了跟踪评级，经信用评级委员会评定，此次跟踪评级维持贵公司主体信用等级为 A+，评级展望为稳定，同时维持“银微转债”信用等级为 A+。

东方金诚国际信用评估有限公司

信评委主任

二〇二三年五月八日

信用评级报告声明

为正确理解和使用东方金诚国际信用评估有限公司（以下简称“东方金诚”）出具的信用评级报告（以下简称“本报告”），本公司声明如下：

1.本次评级为委托评级，东方金诚与受评对象不存在任何影响本次评级行为独立、客观、公正的关联关系，本次项目评级人员与评级对象之间亦不存在任何影响本次评级行为独立、客观、公正的关联关系。

2.本次评级中，东方金诚及其评级人员遵照相关法律、法规及监管部门相关要求，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。

3.本评级报告的结论，是按照东方金诚的评级流程及评级标准做出的独立判断，未受评级对象和第三方组织或个人的干预和影响。

4.本次评级依据委托方提供的资料和/或已经正式对外公布的信息，相关信息的合法性、真实性、准确性、完整性均由资料提供方和/或发布方负责，东方金诚按照相关性、可靠性、及时性的原则对评级信息进行合理审慎的核查分析，但不资料提供方和/或发布方提供的信息合法性、真实性、准确性及完整性作任何形式的保证。

5.本报告仅为受评对象信用状况的第三方参考意见，并非是对某种决策的结论或建议。东方金诚不对发行人使用/引用本报告产生的任何后果承担责任，也不对任何投资者的投资行为和投资损失承担责任。

6.本报告自出具日起生效，在受评债项的存续期内有效。其中主体评级结果有效期自2023年5月8日至2024年5月7日有效，该有效期除终止评级外，不因任何原因调整。在评级结果有效期内，东方金诚有权作出跟踪评级、变更等级、撤销等级、中止评级、终止评级等决定，必要时予以公布。

7.本报告的著作权等相关知识产权均归东方金诚所有。除委托评级合同约定外，委托方、受评对象等任何使用者未经东方金诚书面授权，不得用于发行债务融资工具等证券业务活动或其他用途。使用者必须按照东方金诚授权确定的方式使用并注明评级结果有效期限。东方金诚对本报告的未授权使用、超越授权使用和不当使用行为所造成的一切后果均不承担任何责任。

8.本声明为本报告不可分割的内容，委托方、受评对象等任何使用者使用/引用本报告，应转载本声明。

东方金诚国际信用评估有限公司

2023年5月8日

常州银河世纪微电子股份有限公司
主体及“银微转债”2023年度跟踪评级报告

主体信用跟踪评级结果	跟踪评级日期	上次评级结果	评级组长	小组成员
A+/稳定	2023/5/8	A+/稳定	高君子	宋馨

债项信用			评级模型			
债项简称	跟踪评级结果	上次评级结果	一级指标	二级指标	权重 (%)	得分
银微转债	A+	A+	企业规模	营业总收入	15.00	3.40
注：相关债项详细信息及其历史评级信息请见后文“本次跟踪相关债项情况”。			市场地位		10.00	3.00
			市场竞争力	技术壁垒	10.00	4.00
主体概况			研发投入力度		10.00	3.00
			盈利能力和运营效率	利润总额	12.00	6.41
			毛利率		6.00	5.54
常州银河世纪微电子股份有限公司（以下简称“银河微电”或“公司”）主要从事小信号器件、功率器件等半导体分立器件产品的生产、销售，控股股东仍为常州银河星源投资有限公司（以下简称“银河星源”），实际控制人仍为自然人杨森茂。			应收账款周转率		7.00	4.48
			债务负担与保障程度	资产负债率	10.00	10.00
			经营现金流动负债比		10.00	8.84
			EBITDA 利息倍数		10.00	10.00
调整因素			无			
个体信用状况			A+			
外部支持			无			
评级模型结果			A+			
注：最终评级结果由信评委参考评级模型输出结果通过投票评定，可能与评级模型输出结果存在差异。						

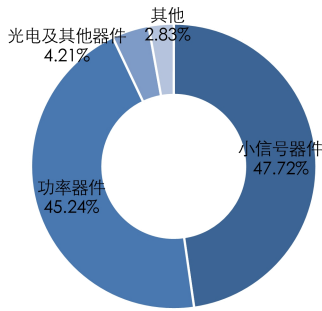
评级观点

公司掌握高密度阵列式框架设计技术等封装测试技术，并向芯片设计和制造领域拓展，初步具备器件一体化设计及生产整合能力，仍具有一定细分市场竞争力；公司与下游行业龙头客户保持合作，具有较强的客户认证优势，为未来业务发展提供保障；新能源汽车及光伏等领域需求增长，国产替代加速推进背景下，公司向高附加值产品转型，2022年产品销售均价及车规产品销售规模有所提升。但同时，半导体分立器件领域技术更迭较快，下游客户需求不断升级、行业产品迭代仍将使公司面临技术升级挑战；2022年，全球通货膨胀、行业周期变动等导致消费电子类产品需求下降，叠加新产线投产后折旧等固定成本增加影响，公司营业收入及毛利率同比有所下滑；2022年末，公司债务规模增长较快，在建项目后续投资规模较大，仍面临一定资本支出压力。

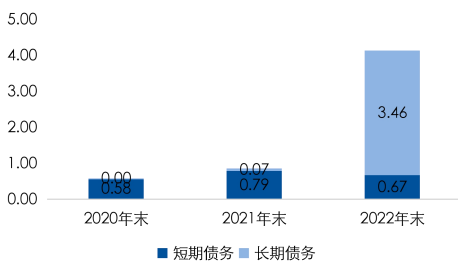
综合分析，东方金诚维持公司主体信用等级为 A+，评级展望为稳定，维持“银微转债”的信用等级为 A+。

主要指标及依据

2022 年收入构成



债务结构 (单位: 亿元)



主要数据和指标

项目	2020 年	2021 年	2022 年
资产总额 (亿元)	8.09	13.90	19.04
所有者权益 (亿元)	5.76	10.75	12.84
全部债务 (亿元)	0.58	0.86	4.13
营业总收入 (亿元)	6.10	8.32	6.76
利润总额 (亿元)	0.78	1.59	0.96
经营性净现金流 (亿元)	0.74	1.13	1.06
营业利润率 (%)	27.97	31.92	27.88
资产负债率 (%)	28.78	22.72	32.57
流动比率 (%)	263.63	350.90	681.89
全部债务/EBITDA (倍)	0.51	0.45	2.62
EBITDA 利息倍数 (倍)	-	699.62	10.35

注: 数据来源于公司 2020 年~2022 年的审计报告。

优势

- 公司掌握高密度阵列式框架设计技术等封装测试技术,并向芯片设计和制造领域拓展,初步具备器件一体化设计及生产整合能力,跟踪期内,产能有所提升,仍具有一定细分市场竞争力;
- 公司与比亚迪、延锋伟世通、美的、TCL 等行业龙头客户保持合作,仍具有较强的客户认证优势,为未来业务发展提供保障;
- 新能源汽车及光伏等领域需求增长,国产替代加速推进背景下,公司向高附加值产品转型,2022 年产品销售均价及车规产品销售规模有所提升。

关注

- 半导体分立器件领域技术更迭较快,下游客户需求不断升级、行业产品迭代仍将使公司面临技术升级挑战;
- 2022 年,全球通货膨胀、行业周期变动等导致消费电子类产品需求下降,叠加新产线投产后折旧等固定成本增加影响,公司营业收入及毛利率同比有所下滑;
- 2022 年末,公司债务规模增长较快,在建项目后续投资规模较大,仍面临一定资本支出压力。

评级展望

公司评级展望为稳定。未来,随着国产替代的加速进行以及汽车电子、工业控制领域需求的增长,预计公司市场竞争力及盈利能力将整体保持稳定。

评级方法及模型

《信息技术企业信用评级方法及模型 (RTFC012202208)》

历史评级信息

主体信用等级	债项信用等级	评级时间	项目组	评级方法及模型	评级报告
A+/稳定	A+	2022/8/31	高君子、宋馨	《信息技术企业信用评级方法及模型》 (RTFC012202208)	阅读原文
A+/稳定	A+	2021/12/16	高君子、宋馨	《信息技术企业信用评级方法及模型》 (RTFC012202004)	阅读原文

注: 自 2021 年 12 月 16 日 (首次评级) 以来,银河微电主体信用等级未发生变化,均为 A+/稳定。

本次跟踪相关债项情况

债项简称	上次评级日期	发行金额（亿元）	存续期	增信措施	增信方/主体信用等级/评级展望
银微转债	2022/8/31	5.00	2022.07.04~ 2028.07.04	无	无

跟踪评级原因

根据相关监管要求及常州银河世纪微电子股份有限公司（以下简称“银河微电”或“公司”）相关债项的跟踪评级安排，东方金诚国际信用评估有限公司（以下简称“东方金诚”）进行本次定期跟踪评级。

主体概况

银河微电主要从事小信号器件、功率器件等半导体分立器件的生产、销售，截至 2022 年末，公司股本 1.29 亿股，控股股东仍为常州银河星源投资有限公司（以下简称“银河星源”），持股比例为 31.61%，实际控制人仍为自然人杨森茂。

公司主营半导体分立器件制造业务，产品包括小信号器件、功率器件等，掌握多个门类、多种封装外形产品的设计技术和制造工艺。公司在半导体分立器件封装测试领域拥有多年经验积累，并向上游器件设计、芯片制造等领域延伸，掌握高密度阵列式框架设计技术、芯片预焊技术等半导体分立器件封装测试通用技术，以及平面结构芯片无环高耐压终端技术、平面结构功率稳压二极管、TVS 芯片设计及制备技术等功率二极管芯片制造技术，截至 2022 年末，公司拥有有效专利 219 项，其中发明专利 25 项。同时，与比亚迪、延锋伟世通、美的、TCL 等客户保持合作，仍具有一定市场竞争力。

截至 2022 年末，公司资产总额 19.04 亿元，所有者权益 12.84 亿元，资产负债率为 32.57%。2022 年，公司实现营业收入 6.76 亿元，实现利润总额 0.96 亿元。2023 年 1~3 月，公司实现营业收入 1.47 亿元，同比下降 14.78%；实现利润总额 0.13 亿元，同比下降 45.53%。

债券本息兑付及募集资金使用情况

经中国证券监督管理委员会“证监许可〔2022〕1180号”文件核准，公司于 2022 年 7 月 4 日发行 6 年期 5.00 亿元的可转换公司债券，债券简称“银微转债”。票面利率第一年为 0.40%，第二年为 0.60%，第三年为 1.20%，第四年为 1.80%，第五年为 2.40%，第六年为 3.00%。还本付息的期限和方式：每年付息一次，到期归还所有未转股的债券本金和最后一年利息。转股期为 2023 年 1 月 9 日至 2028 年 7 月 3 日。

扣除发行费用后，4.00 亿元拟用于“车规级半导体器件产业化项目”的投资建设，1.00 亿元用于补充流动资金。“车规级半导体器件产业化项目”通过购置芯片制造设备、封测设备及车规级半导体分立器件试验和检测设备，引进专业的研发生产人员，建设涵盖芯片设计、制造和封装测试全流程的车规级半导体分立器件生产线。截至 2022 年末，扣除保荐承销费及其他发行费用后，438.54¹万元用于“车规级半导体器件产业化项目”，3.60 亿元用于现金管理，其他资金存放募集资金专项账户。

¹ 截至 2022 年末，“车规级半导体器件产业化项目”承诺投入募集资金 4.00 亿元。

截至本报告出具日，“银微转债”尚未到还本付息日。

截至 2023 年 3 月 31 日，“银微转债”累计共有 249000.00 元转为公司普通股，累计转股数量为 7792 股，占“银微转债”转股前公司已发行股份总额的 0.0060%。

个体信用状况

宏观经济和政策环境

相关政策出现重大调整，叠加稳增长政策发力显效，2022 年四季度经济增速好于预期；接下来经济将进入回升过程，但通胀风险不大

四季度 GDP 同比增速达到 2.9%，主要受外生性冲击加大影响，增速较上季度回落 1 个百分点，但好于市场普遍预期。这主要源于相关政策在 11 月之后持续做出重大调整，以及稳住经济大盘一揽子政策及接续政策持续发力。从拉动经济增长的“三驾马车”来看，四季度基建投资提速，带动投资对经济增长的拉动率显著增强；伴随海外高通胀迫使欧美央行持续大幅加息，全球经济增长动能转弱，四季度我国出口转入同比负增长状态，外需对经济增长的贡献率转负；外生性冲击下，四季度居民消费偏弱，但对经济增长仍有正向贡献。展望未来，外生性冲击平息，居民消费场景恢复，以及宏观政策还会保持稳增长取向，一季度 GDP 同比增速有望加快至 4.0%左右，内需修复将抵消外需下滑拖累，成为推动未来经济回升的主导力量。

主要受货币政策始终坚持不搞大水漫灌立场，国内商品和服务供给充分，以及居民消费偏弱等因素影响，四季度 CPI 同比涨幅持续处于 3.0%以下的温和水平。2023 年居民消费增速将有较快回升，但出现报复性消费的可能性不大，对物价推升作用有限，CPI 同比涨幅将继续处于温和状态。国内通胀温和可控，与海外高通胀形成鲜明对比，正在为国内宏观政策坚持“以我为主”提供有力支撑。

2023 年一季度宏观政策将保持稳增长取向，财政政策还有发力空间，货币政策也将在稳增长方向持续发力，但政策性降息的可能性较小

2022 年基建投资（宽口径）同比增速达到 12.2%，显著高于上年 0.2%的增长水平，其中四季度增发 5000 多亿元专项债、政策性金融工具支持基建投资全面发力等政策工具发挥了重要作用。为支持经济较快修复，2023 年财政赤字率和新增专项债规模都会上调。另外，2023 年部分专项债额度已提前下达，年初就会开闸发行，加之银行对基建领域贷款投放有望延续强劲增长势头，短期内基建投资将保持两位数高增。货币政策方面，为支持经济较快修复，央行将控制市场利率上行幅度，支持银行加大贷款投放力度。未来在经济回升过程中，央行下调政策性利率（MLF 利率）的可能性较小。不过，为推动楼市尽快回暖，2023 年上半年 5 年期以上 LPR 报价存在下调的可能。整体上看，在经济回暖初期，宏观政策将保持稳增长取向。

行业分析

公司营业收入仍主要来源于小信号器件、功率器件等半导体分立器件的生产、销售，属于半导体分立器件制造行业。

跟踪期内，半导体分立器件需求端景气度分化，消费电子领域需求下行，光伏、新能源汽

车等新兴领域需求旺盛

半导体分立器件是指具有单独功能且功能不能拆分的电子器件，主要功能为实现各类电子设备的整流、稳压、开关、混频、放大等，具有广泛的应用范围和不可替代性，是半导体产业的基础及核心领域之一。半导体分立器件产品包括小信号器件（小信号二极管、小信号三极管）和功率器件（功率二极管、功率三极管、桥式整流器）等。半导体分立器件制造行业处于产业链中游，上游为硅片、光刻胶、靶材、封装材料等半导体材料生产和光刻机、刻蚀机等半导体设备制造行业；下游应用领域主要包括计算机及其周边设备、家用电器等传统领域及汽车电子、新能源发电和 5G 等新兴领域。

从需求端来看，2022 年度，下游应用市场的景气度呈现分化状态。一方面，通胀、汇率波动、大宗商品价格上涨等因素，影响了消费者对手机等非必需品的消费能力，消费电子生产企业处于持续去库存阶段，并传导至上游供应链，消费电子领域对分立器件的需求量减少。另一方面，光伏、新能源汽车等新兴领域需求持续旺盛，国产替代进程进一步加速。光伏领域，根据国家能源局发布的 2022 年全国电力工业统计数据，我国去年新增光伏装机 87.41GW，同比增长 60.3%；新能源汽车方面，2022 年，新能源汽车产销量分别为 705.8 万辆和 688.7 万辆，均同比大幅增长，光伏、新能源汽车等领域的发展带动相关分立器件产品的需求增长。

长期来看，随着宏观经济环境改善，消费电子领域需求将逐步复苏，新能源汽车及光伏等领域需求有望持续扩张，同时，国产替代将加速推进，分立器件产品仍具有较好的市场空间

长期来看，随着全球宏观经济的边际改善，消费电子领域需求有望迎来温和复苏；新能源汽车在政策促进及产品市场竞争力提升的共同推动下，渗透率将进一步提升；随着上游硅料价格的见顶回落、居民分时电价机制以及政策鼓励，光伏产业需求有望延续高景气度；电力能源、轨道交通以及新兴智能产业将持续不断发展。同时，近年来分立器件产品的国产化趋势日益明显，半导体的进口替代被提升到国家战略层面，为保证供应链的稳定性，之前主要依赖进口分立器件的下游企业纷纷寻找国内供应商。整体来看，未来，消费电子领域需求将逐步复苏、新能源汽车及光伏等领域需求有望持续扩张，国产替代将加速推进，分立器件产品仍具有较好的市场空间。

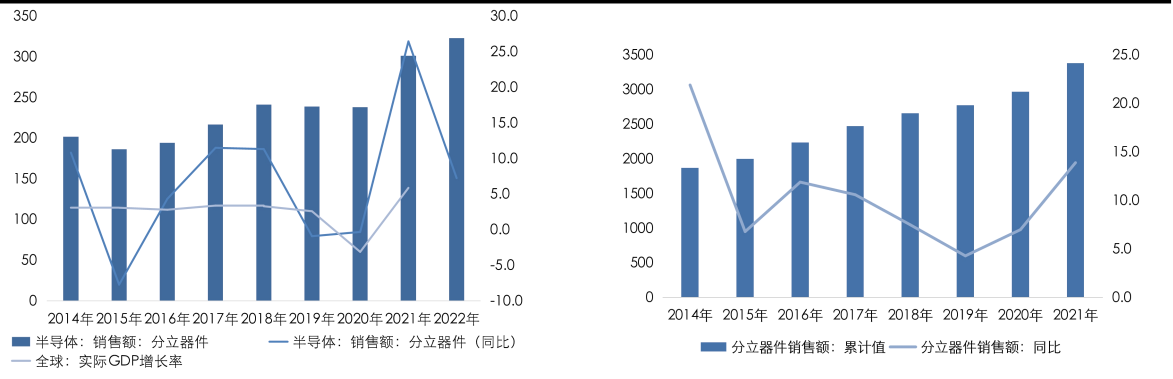
近年全球分立器件销售额保持增长，增速有所波动，随着下游需求扩张、产业转移和国产替代的实现，我国半导体分立器件销售规模有所增长

近年全球分立器件销售额保持增长，增速有所波动，2022 年，受通胀等多种因素的影响，全球经济增长进一步放缓，全球分立器件销售额虽保持增长，但增速有所放缓。

我国是全球制造业第一大国和全球最大电子产品消费市场，根据 2021 年度集成电路产业发展研究报告的数据显示，2021 年中国半导体产业销售额同比增长 17.1%，中国半导体产业销售收入占全球半导体市场 38.8%。具体到分立器件领域，随着下游需求扩张和产业转移、国内分立器件生产企业逐步在中低端产品领域进行国产替代，叠加政策影响推动，2014 年~2021 年，我国半导体分立器件行业的整体销售规模²由 1872.4 亿元增长至 3379.1 亿元。

² 统计口径包括光电器件、传感器等，与全球口径有差异。

图表 1: 近年全球半导体分立器件销售额 (亿美元、%) 图表 2: 近年我国半导体分立器件产业销售额 (亿元、%)



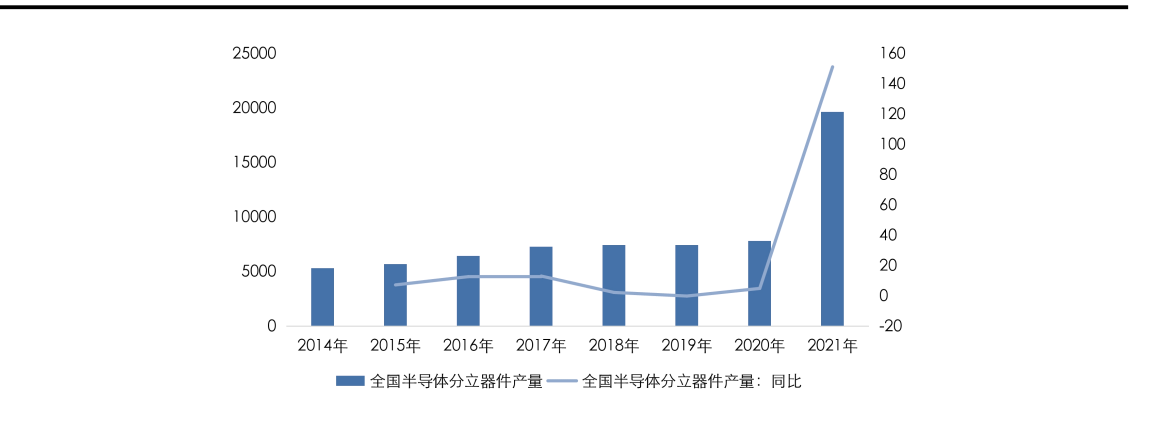
资料来源: 世界半导体贸易统计组织、2021 年度集成电路产业发展研究报告、东方金诚整理

国际企业凭借技术优势在竞争中保持优势地位, 国内企业在中低端领域逐步实现国产替代, 近年产量有所增长, 但市场分散且市场化程度较高, 竞争较为激烈

从供给端来看, 全球市场上, 英飞凌、安森美、意法半导体等国际企业凭借在多规格中高端芯片制造技术和先进的封装技术方面的优势, 占据了全球半导体分立器件的主要市场份额, 在全球竞争中保持优势地位。据 Gartner 统计, 全球前十大分立器件公司均为国外企业, 市场占有率合计 60%以上, 市场集中度较高。国内市场上, 分立器件市场较为分散且市场化程度较高, 竞争较为激烈, 属于充分竞争市场。目前, 我国半导体分立器件市场呈现金字塔格局, 顶层为英飞凌、安森美、威世科技、达尔科技等以技术领先的国际大型半导体公司; 中间层为华润微、扬杰科技、华微电子等国内具备纵向一体化经营能力的企业, 具备一定的自主创新能力, 能够在部分领域逐步实现进口替代; 底层为仅从事特定环节生产制造的企业。

随着下游需求扩张和产业转移, 叠加政策推动影响, 近年我国半导体分立器件产量有所增长。从产品结构来看, 国内分立器件生产企业逐步在功率二极管、功率三极管、晶闸管等分立器件产品领域实现国产化; MOSFET、IGBT 等分立器件产品由于其技术及工艺的先进性, 还较大程度上依赖进口, 较大的市场份额被英飞凌、罗姆、意法、瑞士电机、三菱、ABB 等外资企业占据。

图表 3: 近年我国半导体分立器件产量 (亿只、%)



资料来源: 《集成电路产业发展研究报告 (2021 年版)》、东方金诚整理

国际贸易争端频发背景下，未来半导体产业的国产替代将持续加速进行，国家产业政策为半导体产业链的发展营造了良好的外部环境

近年来，国际贸易争端频发，美国将华为、中兴、海康、大疆等多家中国企业纳入出口限制实体清单，半导体产品的进口替代被提升到国家战略的层面。《国家“十四五”规划和2035年远景目标纲要》提出，要加快发展现代产业体系，坚持自主可控、安全高效，加快补齐基础元器件的瓶颈短板。同时，随着国内终端厂商逐步将供应链转移至国内，上下游联动协同发展的驱动力将带动半导体产业的国产替代持续加速进行。

半导体分立器件行业作为信息技术产业的基础，近年来国家颁布了一系列政策法规对行业进行直接、间接支持，鼓励本土企业在拥有自主知识产权的基础上，与国际产品形成良性竞争，降低我国对进口半导体分立器件的依赖程度。2021年1月15日，工业和信息化部在《基础电子元器件产业发展行动计划（2021~2023年）》中指出，到2023年，优势产品竞争力进一步增强，产业链安全供应水平显著提升，面向智能终端、5G、工业互联网等重要行业，推动基础电子元器件实现突破，增强关键材料、设备仪器等供应链保障能力，提升产业链供应链现代化水平。国家半导体产业政策的技术导向和扶持对行业内企业经营形成了良好的发展环境，有利于较为完善的半导体行业产业链的形成。

业务运营

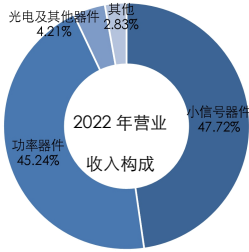
经营概况

公司营业收入和毛利润仍主要来源于小信号器件、功率器件生产和销售，跟踪期内，营业收入、毛利润及综合毛利率有所下滑

跟踪期内，公司仍主营小信号器件、功率器件等半导体分立器件的生产和销售，并涉及光电器件及其他器件等，小信号器件、功率器件销售收入合计占比仍在90%以上，是公司主要收入和毛利润来源。2022年，受全球通货膨胀、行业周期变动等复杂因素影响，公司部分客户对计算机及周边产品、网络通信等消费类产品的需求明显下降，小信号器件、功率器件销售收入、毛利润同比均有所下降，导致公司营业收入及毛利润下滑；毛利率方面，由于新的设备、厂房转固后折旧增多，综合毛利率有所下降。

图表 4：公司营业收入构成及毛利润、毛利率情况（亿元、%）

类别	2020年		2021年		2022年	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
小信号器件	2.70	44.32	3.74	44.90	3.23	47.72
功率器件	2.98	48.77	4.00	48.02	3.06	45.24
光电及其他器件	0.28	4.66	0.34	4.11	0.28	4.21
其他	0.14	2.25	0.25	2.98	0.19	2.83
合计	6.10	100.00	8.32	100.00	6.76	100.00
	毛利润	毛利率	毛利润	毛利率	毛利润	毛利率
小信号器件	0.94	34.67	1.57	42.03	1.12	34.61
功率器件	0.72	24.04	0.93	23.37	0.65	21.31
光电及其他器件	0.08	27.31	0.11	30.94	0.10	33.64
其他	0.02	16.58	0.09	34.72	0.05	27.93
合计	1.75	28.74	2.70	32.39	1.92	28.36



资料来源：公司提供，东方金诚整理

小信号及功率器件制造

公司掌握高密度阵列式框架设计技术等封装测试技术，并向芯片设计和制造领域拓展，初步具备器件一体化设计及生产整合能力，仍具有一定细分市场竞争力，但半导体分立器件领域技术更迭较快，公司仍面临技术升级挑战

小信号及功率器件产业链涉及器件设计、晶圆和芯片设计制造、封装测试三个主要环节。公司在小信号及功率器件封装测试领域拥有多年经验积累，掌握多个门类、多种封装外形产品的设计技术和制造工艺，已量产多个规格型号分立器件，并以封装测试专业技术为基础，逐步拓展部分功率二极管芯片的设计和制造能力、MOSFET 芯片的设计能力，初步具备器件一体化设计及生产整合能力，仍具有一定细分领域市场竞争力。

作为半导体分立器件制造商，公司重视在半导体分立器件芯片制造、封装测试、产品应用等领域的技术研发。截至 2022 年末，公司拥有技术研发人员 163 人，占公司总人数 15.41%，同比变动不大，2022 年，公司在智能芯片和功率模块研发、第三代半导体功率器件封装研究等领域进行研发投入，全年研发费用 0.47 亿元，基本与上年持平，占营业收入的比例为 6.98%；公司新增申请发明专利 12 个，获得 1 个，新增申请实用新型专利 48 个，获得 43 个，截至 2022 年末，公司累计拥有有效专利 219 项，其中发明专利 25 项，实用新型专利 194 个，掌握高密度阵列式框架设计技术、芯片预焊技术等半导体分立器件封装测试通用技术，以及平面结构芯片无环高耐压终端技术、平面结构功率稳压二极管、TVS 芯片设计及制备技术等功率二极管芯片制造技术，并形成了多个在研项目³。

³ 资料来源：公司《2022 年年报》。

但半导体分立器件领域技术更迭较快，近年沿着尺寸更小、功率密度更高的方向发展，在封测方面，第三、四代产品不断有新的封装出现，在多颗产品集成、功率增强等方面持续前进。目前在公司自主生产的产品中，封装形式主要集中在前三代，在高端市场的研发实力、工艺积累、产品设计与制造能力等方面与国际厂商相比仍存在技术差距。未来随着产品应用场景逐步拓展，下游客户对器件开关速度、工作电流、电压等的要求将越来越高，二极管、三极管产品的局部迭代不可避免，公司将面临技术升级挑战。

公司仍采用以销定产为主的生产模式，跟踪期内，由于部分产线投产，产能有所提升，但受下游需求下降影响，产量、产能利用率均有所下滑

公司生产主要由公司本部及子公司常州银河电器有限公司负责，均位于江苏省常州市。跟踪期内，公司仍采取以销定产为主的生产模式，针对行业特点及客户群需求，依托MES⁴生产管理系统，以市场为导向，构造了适应客户需求的多品种、多批次、定制、快捷的柔性化生产组织模式。同时，公司建有适合于规模化生产的高洁净、防静电专用厂房和完备的配套设施，配备自动化专业生产设备和检测设备，具备规模化、系列化的产品生产能力。

2022年，由于部分新增产线投产，产能有所提升。产量方面，全球通货膨胀、行业周期变动等因素导致计算机及周边产品、网络通信等消费类产品的需求明显下降，小信号器件及功率器件产量及产能利用率同比均有所下滑。

图表 5：近年公司小信号及功率器件生产情况（百万只、%）

		2020年	2021年	2022年
小信号器件	产能	7107.41	8554.23	9339.37
	产量	7253.91	8760.94	6305.64
	产能利用率 ⁵	102.06	102.42	67.52
功率器件	产能	4692.52	5305.76	5731.04
	产量	4007.19	4461.27	2915.11
	产能利用率	85.40	84.08	50.87

资料来源：公司提供、东方金诚整理

跟踪期内，全球通胀、行业周期波动等导致消费领域产品销量下降，叠加新产线投产后折旧增加影响，小信号器件、功率器件销售收入及毛利率同比下滑，但公司向高附加值产品转型，销售均价及车规产品销售规模有所提升

2022年，受全球通货膨胀、行业周期变动等复杂因素影响，公司部分客户对计算机及周边产品、网络通信等消费类产品的需求明显下降，小信号器件和功率器件销量同比均有所下降，但公司优化产品结构，车规产品销售规模同比增长。销售均价方面，由于公司向高附加值产品方面转型，产品销售均价有所提升。

由于销售量下降，2022年，小信号器件及功率器件销售收入同比均有所下滑。毛利率方面，前期扩产项目投产后产能尚未完全释放，但折旧等固定成本比较高，小信号器件及功率器件毛

⁴ manufacturing execution system.

⁵ 2020年及2021年产能利用率大于100%主要系公司根据生产需要，招聘工人、增强工作效率所致。

利率同比有所下降。

预计 2023 年，随着全球宏观经济环境边际改善，消费电子、通信领域产品需求会有所恢复，车规类产品会进一步放量。长期来看，随着国产替代的加速进行以及汽车电子、工业控制领域需求的增长，小信号器件及功率器件收入规模将有所增长。

图表 6： 近年公司小信号及功率器件销售情况

	2020 年	2021 年	2022 年	
小信号器件	销量（百万只）	7166.14	8545.25	6406.14
	销售均价（元/千个）	37.74	43.73	50.35
	销售收入（亿元）	2.70	3.74	3.23
	毛利率（%）	34.67	42.03	34.61
功率器件	销量（百万只）	3931.34	4470.59	2943.40
	销售均价（元/千个）	75.70	89.40	103.90
	销售收入（亿元）	2.98	4.00	3.06
	毛利率（%）	24.04	23.37	21.31

资料来源：公司提供、东方金诚整理

跟踪期内，公司与比亚迪、延锋伟世通、美的、TCL 等行业龙头客户保持稳定合作，在车规级器件及汽车市场具有较强的客户认证优势，能为未来业务发展提供保障

公司涉及内销和外销销售。内销采用直销为主、经销为辅的营销模式。外销主要销往台湾、欧洲、韩国等地区，以直销模式为主，2022 年，公司外销收入占公司半导体元器件销售收入的比重为 32.12%，同比微增。在销售回款方面，部分客户会收取预收款，部分客户款到发货，一般会给予 30~90 天不等的账期。

公司客户涉及计算机及周边设备、家用电器、适配器及电源、网络通信、汽车电子、工业控制等领域。公司向同一客户同时销售小信号器件、功率器件及其他器件。客户认证是半导体分立器件行业的核心门槛之一，大多数客户会进行严格的供应商资质审查和现场管理审核，并对相关产品进行全面的试验验证，审核时间几个月到一两年不等，审核全部通过后才能进入客户的供应商名录。跟踪期内，传统领域方面，公司与美的、TCL、创维、格力等行业龙头客户保持稳定合作；新能源汽车等新兴领域，公司 TVS、整流桥、光电耦合器等品类通过了美国 UL、德国 VDE、北欧四国 FI、中国 CQC 及中国国家电网等多项国内外产品安全认证，与比亚迪、延锋伟世通等保持合作，产品应用于车身控制、智能驾舱、车载照明、电源管理等用途，在车规级器件及汽车市场具有客户认证优势，能为未来收入提供保障。

2022 年，公司主要客户较为稳定，前五名客户销售额合计占年度销售总额比例 29.38%，同比有所下降。

图表 7：2022 年公司前五大客户销售情况⁶（亿元、%）

序号	客户名称	销售额	占年度销售总额比例
1	单位 1	0.73	10.84
2	单位 2	0.53	7.78
3	单位 3	0.29	4.28
4	单位 4	0.27	3.97
5	单位 5	0.17	2.51
合计		1.99	29.38

资料来源：公司提供、东方金诚整理

跟踪期内，公司仍采用集中管理、分散采购的模式，采购原材料以芯片为主，采购均价有所提升

跟踪期内，材料成本占营业成本比重仍在 60%以上，主要原材料仍为芯片、框架/引线、铜材、塑封料、包装材料、化工材料、硅片等，其中芯片占比最大。采购价格方面，芯片、框架/引线、铜材和塑封料等主要原材料采购价格同比有所增加。公司采用“集中管理、分散采购”的模式，公司统一进行合格供应商管理，每年统一与供应商签订采购框架协议、质保协议等，各产品事业部根据生产计划需求及原材料库存进行采购，采购款一般按月结算，结算后有 60~90 天不等的账期。

跟踪期内，公司主要供应商变动不大，前五大供应商采购金额合计占采购总金额的比重为 25.41%，采购整体仍较为分散。

图表 8：2022 年公司前五大供应商⁷（亿元、%）

序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占比
1	单位 1	芯片、备品备件	0.26	6.87
2	单位 2	框架/引线、焊料	0.25	6.77
3	单位 3	芯片	0.18	4.78
4	单位 4	塑封料	0.13	3.52
5	单位 5	框架/引线	0.13	3.47
合计			0.95	25.41

资料来源：公司提供、东方金诚整理

光电及其他器件

公司在半导体小信号器件及功率器件的基础上，向光电及其他器件等领域发展，由于下游需求受阻销量减少，跟踪期内收入及毛利润同比有所下降

公司在小信号器件及功率器件的基础上，开展车用 LED 灯珠、光电耦合器等光电器件和少量三端稳压电路、线性恒流集成电路等其他电子器件的生产和销售，主要应用于汽车电子等领域。

2022 年，光电及其他器件产品销售收入 0.28 亿元，毛利润 0.10 亿元，同比均有所下降，

⁶ 为公司全部业务的前五大客户。

⁷ 为公司全部业务的前五大供应商。

主要系下游需求受阻销售量减少所致；同期实现毛利率 33.64%，同比增长 2.70 个百分点，主要系公司调整产品结构，向高附加值产品转型所致。光电及其他器件业务仍对公司营业收入及毛利润形成一定补充，未来，随着公司逐步开拓汽车电子业务，光电器件产品收入、利润水平有望提升。

未来发展

公司在建项目主要用于分立器件及相关芯片产品研发、生产，在国产替代化趋势下，有助于公司产品升级及业务规模扩大，但后续投资规模较大，公司仍将面临一定资本支出压力

截至 2022 年末，公司主要在建项目预计总投资 8.77 亿元，累计已投入 3.10 亿元，尚需投入 5.67 亿元。

车规级半导体器件产业化项目通过购置先进的芯片制造设备、封测设备及车规级半导体分立器件试验和检测设备，引进专业的研发生产人员，建设涵盖芯片设计、制造和封装测试全流程的车规级半导体分立器件生产线，强化公司车规级半导体分立器件的一体化生产能力，提升公司高端半导体分立器件的产能规模。项目总投资 5.40 亿元，已投资 0.34 亿元，2023 年、2024 年分别将投资 2.59 亿元和 2.47 亿元，项目整体建设期 24 个月，目前处于设备、仪器及仪表采购过程中，预计 2023 年二季度开始投产，达产期 5 年，项目完全达产后年均销售收入为 4.06⁸ 亿元，年均净利润约 0.60 亿元。

半导体分立器件产业提升项目通过在公司现有土地上进行厂房建设、部分生产场地装修，引进先进的生产工艺设备和检测设备，提高自动化生产程度，扩大应用于计算机及周边设备、家用电器、汽车电子、工业控制等领域的小信号器件、功率器件、光电器件产品的品种和产能；同时购进相应检测设备，实现品质管控的进一步提升。

研发中心提升项目将通过引进先进的研发设备和检测设备，招聘和培养研发人员，进一步升级公司的研发平台，增强公司的研发能力，提升产品的可靠性检测分析能力。

未来在建项目完工投产后，公司生产能力将进一步增加，国产替代化趋势下，将有助于业务规模提升，但在建项目未来投资规模仍较大，公司仍将面临一定资本支出压力。同时，如果在项目实施过程中产品研发、市场开拓、外部经济环境等方面发生较大不利变化，则项目是否能够按时实施、生产产品最终能否成功获得市场认可、项目实施效果是否符合预期、项目预计效益能否实现等将存在不确定性。

⁸ 数据来源：《常州银河世纪微电子股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集资金使用的可行性分析报告》。

图表 9：截至 2022 年末主要在建项目（亿元）

项目名称	总投资	工程周期	已投资	投资计划	
				2023 年	2024 年
车规级半导体器件产业化项目	5.40	2022.07.01~2024.06.30	0.34	2.59	2.47
半导体分立器件产业提升项目	2.82	2021.01.01~2023.12.31	2.38	0.44	-
研发中心提升项目	0.55	2021.01.01~2023.12.31	0.38	0.17	-
合计	8.77		- 3.10	3.20	2.47

资料来源：公司提供、东方金诚整理

公司治理与战略

跟踪期内，公司完成第三届董事会和监事会的换届选举，完成高管队伍的年轻化换届，在发展战略方面无重大变化

公司治理方面，2022 年，公司完成第三届董事会和监事会的换届选举，完成高管队伍的年轻化换届，聘任刘军先生为公司总经理，聘任孟浪先生、曹燕军先生为公司副总经理，聘任李福承先生为公司财务总监（兼董事会秘书），聘任郭玉兵先生为公司技术总监。内部制度方面，公司完善绩效考核制度、编制轮岗制度。公司在发展战略方面无重大变化。

截至 2022 年末，杨森茂分别持有银河星源、恒星国际 95.00% 股权，持有银江投资 63.27% 股权，持有银冠投资 27.94% 股权。银河星源持有公司 31.61% 股份，恒星国际持有公司 26.75% 股份，银江投资持有公司 6.35% 股份，银冠投资持有公司 4.27% 股份，公司实际控制人仍为杨森茂先生。

财务分析

财务质量

公司提供了 2022 年审计报告，立信会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2022 年的财务数据进行了审计，出具了标准无保留意见的审计报告。截至 2022 年末，公司纳入合并范围的子公司共 4 家。

资产构成与资产质量

2022 年以来，受益于可转债发行成功，公司资产规模大幅增加，但应收账款、存货等资产周转效率有所下降，对资金形成一定占用

2022 年 7 月，公司完成“银微转债”发行，收到募集资金净额 4.91 亿元，资产总额增幅较大。截至 2022 年末，公司资产总额 19.04 亿元，其中流动资产 14.48 亿元，占比 76.08%，资产结构仍以流动资产为主。

跟踪期内，公司流动资产规模持续增长，截至 2022 年末为 14.48 亿元，主要由交易性金融资产、货币资金、应收账款和存货等构成。

2022 年末，由于公司将暂时闲置的可转债募集资金购买银行理财产品，交易性金融资产账

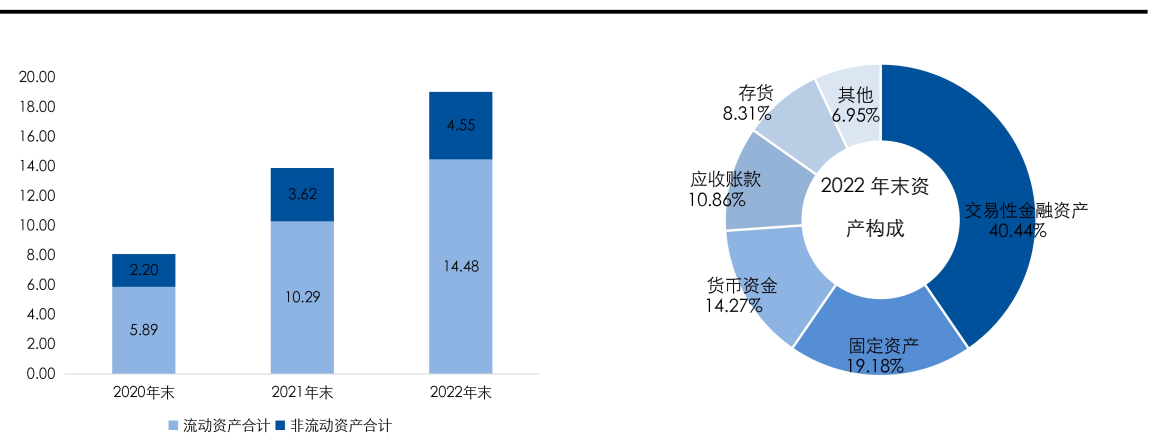
面价值大幅增加至 7.70 亿元。由于收到“银微转债”募集资金，公司货币资金规模有所增加，截至 2022 年末为 2.72 亿元，其中 0.13 亿元由于银行承兑汇票保证金而受限。应收账款主要为日常经营过程中形成的应收客户款项，跟踪期内，由于收入规模下降，应收账款规模有所减少，截至 2022 年末，公司应收账款账面余额 2.18 亿元，计提坏账准备 0.11 亿元，计提比例为 5.19%；其中账龄在 1 年以内的占比为 99.61%，按欠款方归集的期末余额前五单位所欠款项总额 0.82 亿元，占同期末应收账款余额的比例为 37.79%；从应收账款周转率来看，跟踪期内周转速度有所下降。公司存货主要为在产品、发出商品和原材料，2022 年末，由于产品销售速度趋缓，公司存货规模同比有所增长，期末账面余额 1.69 亿元，共计提存货跌价准备 0.11 亿元，计提比例为 6.71%；从存货周转率来看，2022 年，公司存货周转率 3.22 次，同比下降 1.49 次。整体来看，跟踪期内应收账款、存货等资产周转效率有所下降，对资金形成一定占用。

跟踪期内，公司非流动资产规模有所增加，2022 年末为 4.55 亿元，同比增长 25.88%，主要由固定资产、其他权益工具投资和在建工程等构成。

公司固定资产主要为机器设备、电子设备和房屋及建筑物等，2022 年末，固定资产账面价值同比增长 39.03%，主要系房屋及建筑物、机器设备转固所致。其他权益工具投资为对上海数明半导体有限公司的投资，2022 年末，由于上海数明半导体有限公司公允价值增加，其他权益工具投资账面价值有所增长，其中，初始投资 0.10 亿元、计入其他综合收益的公允价值变动 0.15 亿元。公司在建工程为车规级半导体器件产业化项目、半导体分立器件产业提升项目等，随着在建工程的持续投入，跟踪期内账面价值保持增长。

截至 2022 年末，公司受限资产规模为 0.26 亿元；其中受限货币资金 0.13 亿元，受限原因为银行承兑汇票保证金，受限应收票据 0.13 亿元，受限原因为“已背书或贴现未到期的应收票据未终止确认”；合计占资产总额比重为 1.35%，占净资产比重为 2.00%。

图表 10：公司资产构成及质量情况（亿元）



项目	2020 年末	2021 年末	2022 年末
交易性金融资产	-	3.61	7.70
货币资金	2.36	2.08	2.72
应收账款	1.50	2.45	2.07

存货	0.96	1.42	1.58
流动资产合计	5.89	10.29	14.48
固定资产	1.58	2.63	3.65
其他权益工具投资	-	0.10	0.25
在建工程	0.17	0.23	0.24
非流动资产合计	2.20	3.62	4.55
资产总额	8.09	13.90	19.04

资料来源：公司提供，东方金诚整理

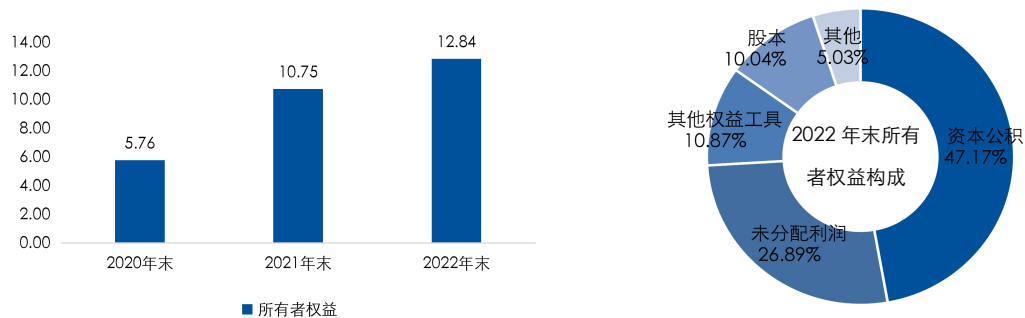
资本结构

受益于可转债发行以及经营积累，跟踪期内公司所有者权益保持增长，其中资本公积和未分配利润占比仍较高

受益于可转债发行及经营积累，跟踪期内公司所有者权益保持增长，截至2022年末，公司所有者权益为12.84亿元，主要由资本公积、未分配利润、其他权益工具和股本等构成。

2022年末，由于股权激励对象行权，资本公积微增。受益于经营积累，跟踪期内，公司未分配利润保持增长。“银微转债”发行后，将1.39亿元计入其他权益工具，2022年末，其他权益工具账面价值大幅增长。由于股权激励行权，2022年末，公司股本微增至1.29亿元。

图表 11：公司所有者权益情况（亿元）



资料来源：公司提供，东方金诚整理

2022年末，“银微转债”发行后，公司债务规模大幅增加，债务结构调整以长期债务为主

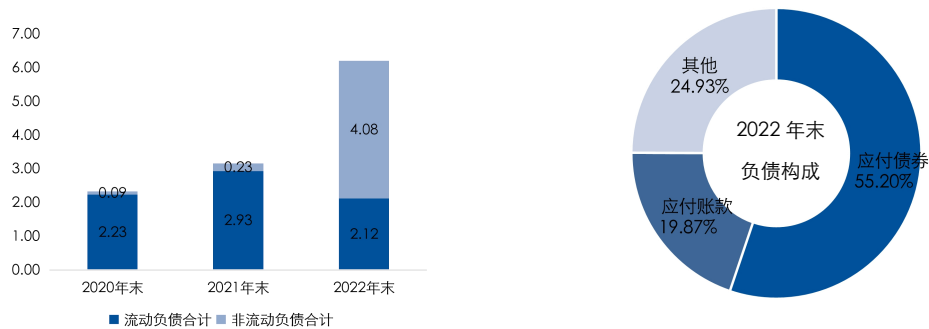
跟踪期内，公司负债总额有所增长，截至2022年末为6.20亿元，其中非流动负债占比65.74%，负债结构调整以非流动负债为主。

截至2022年末，公司流动负债为2.12亿元，跟踪期内有所下降，仍主要由应付账款和应付票据等构成。公司应付账款主要为应付供应商的原材料款，跟踪期内，由于公司原材料采购减少，应付的材料款减少，应付账款规模有所减少，2022年末账面余额为1.23亿元，其中账龄在1年以内的应付账款占比为98.33%。公司强化资金管理，适当采用票据结算方式提高资金使用效率，2022年末，应付票据账面余额0.65亿元，全部为银行承兑汇票，同比下降17.21%，

主要系公司原材料采购减少所致。

跟踪期内，非流动负债规模大幅增加，截至2022年末为4.08亿元，由应付债券和递延所得税负债等构成。2022年7月，公司发行“银微转债”，截至2022年末，公司应付债券3.42亿元，其中“银微转债”计入债券部分本金3.41亿元，债券应付利息99.18万元。递延所得税负债系固定资产折旧年限差异、可转换公司债券权益递延等形成，跟踪期内，由于新增可转换公司债券权益递延形成的应纳税暂时性差异等，递延所得税负债规模增幅较大。

图表 12：公司负债情况（亿元）



项目	2020 年末	2021 年末	2022 年末
应付账款	1.41	1.91	1.23
应付票据	0.58	0.79	0.65
流动负债合计	2.23	2.93	2.12
应付债券	-	-	3.42
递延所得税负债	0.02	0.09	0.44
非流动负债合计	0.09	0.23	4.08
负债总额	2.33	3.16	6.20

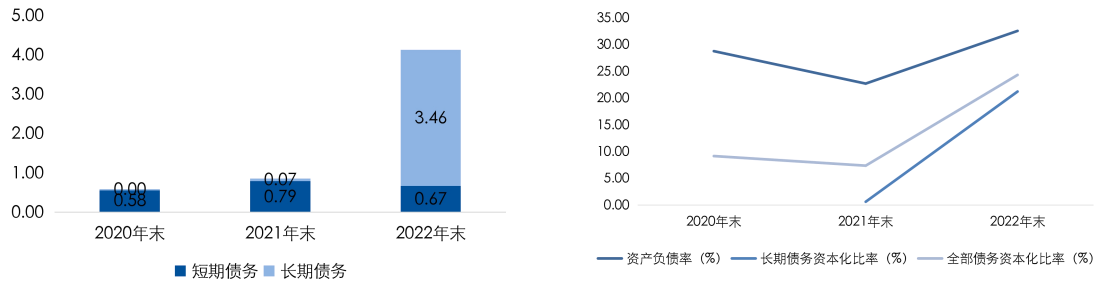
资料来源：公司提供，东方金诚整理

2022年末，“银微转债”发行后，公司债务规模同比增幅较大，截至2022年末，公司全部债务4.13亿元，包括“银微转债”、应付票据和租赁负债，其中短期债务和长期债务占比分别为16.20%和83.80%。

由于“银微转债”发行后，债务规模增幅较大，2022年末，资产负债率、长期债务资本化比率、全部债务资本化比率同比均增幅较大。

对外担保方面，截至2022年末，公司无对外担保。

图表 13: 公司债务情况 (亿元)



资料来源: 公司提供, 东方金诚整理

盈利能力

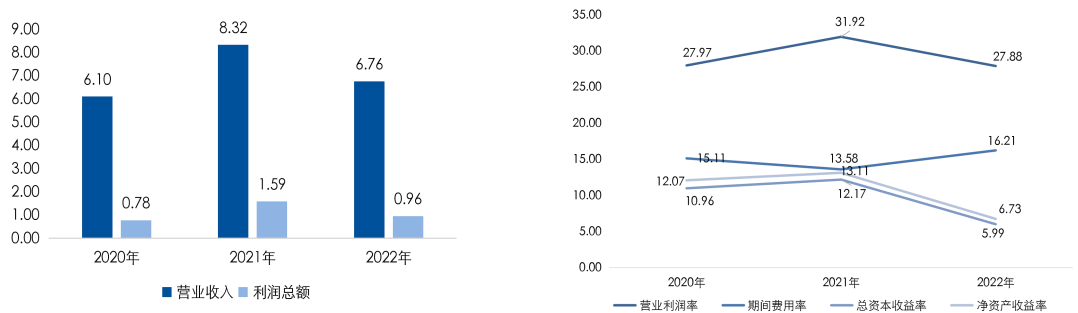
受消费类产品需求下降、设备转固后折旧增加等因素影响, 跟踪期内公司营业收入和利润总额同比有所下降, 盈利能力有所减弱

2022年, 受全球通货膨胀、行业周期变动等复杂因素影响, 公司部分客户对计算机及周边产品、网络通信等消费类产品的需求明显下降, 公司实现营业收入 6.76 亿元, 同比下降 18.79%; 同期, 由于设备转固后折旧增加, 营业利润率同比下降 4.04 个百分点。2022年, 公司期间费用规模有所下降, 仍以研发费用和管理费用为主, 由于营业收入下降, 期间费用占收入比重有所提升。

非经常性损益方面, 主要包括公允价值变动收益、投资收益、其他收益及资产减值损失等。公允价值变动损益为交易性金融资产公允价值变动产生的收益, 投资收益为处置交易性金融资产取得的投资收益, 跟踪期内规模均有所增长。其他收益为“2022年省重点研发专项资金”、“工业企业转型升级项目”等的补助, 跟踪期内有所增长。资产减值损失以存货跌价损失为主, 2022年计提存货跌价损失 0.11 亿元, 资产减值损失规模同比有所加大。

由于营业收入下降、折旧增加, 2022年公司实现利润总额 0.96 亿元, 同比减少 39.55%。同期, 公司总资本收益率和净资产收益率均同比有所下降, 整体盈利能力有所下降。

图表 14: 公司盈利能力情况 (亿元、%)



资料来源: 公司提供, 东方金诚整理

现金流

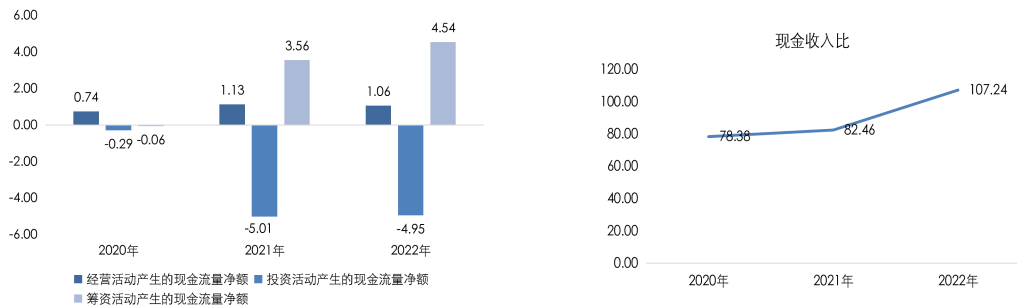
跟踪期内，收入规模下降、现金支付采购款规模增加导致经营性现金流净流入规模略有下降，由于购买理财产品及固定资产持续投入，投资活动现金流持续净流出，筹资性现金流保持净流入

经营活动现金流方面，2022年公司加大应收账款回收，同时，收到专项补贴、补助款规模同比增长，经营活动现金流入规模同比有所增长；但由于收入规模整体有所下降，且用现金支付采购款规模有所增加，经营性现金流净流入规模同比略有下降。同期，现金收入比为107.24%，同比增长24.78个百分点。

公司投资活动现金流入主要为收回的理财产品投资资金；投资活动现金流出主要为购买理财产品支出资金以及构建固定资产等支付的现金；跟踪期内，受公司购买理财产品及构建固定资产支出影响，投资活动现金流持续净流出。

筹资活动方面，2022年，由于收到“银微转债”募集资金，筹资活动产生的现金流仍为净流入。

图表 15：公司现金流情况（亿元、%）



资料来源：公司提供，东方金诚整理

偿债能力

从短期偿债能力指标来看，跟踪期内，公司流动比率和速动比率均有所增加，经营性净现金流对流动负债的覆盖程度有所增强，但盈利下滑导致EBITDA对全部债务的覆盖程度减少。

截至2022年末，公司短期债务为0.67亿元；截至本报告出具日，公司无未来一年到期的债券（含回售）。2022年公司经营性净现金流为1.06亿元，投资性净现金流为-4.95亿元，筹资活动前净现金流为-3.89亿元。预计2023年，公司盈利能力将有所好转，“半导体分立器件产业提升项目”、“车规级半导体器件产业化项目”与“研发中心提升项目”等仍将保持一定规模的资本支出，资金来源主要为IPO募集资金与“银微转债”募集资金。

公司融资渠道畅通，截至2022年末，公司合并口径的银行授信总额8.10亿元，未使用额度7.45亿元，具有一定备用流动性。

图表 16：公司偿债能力主要指标（%、倍）

指标名称	2020 年（末）	2021 年（末）	2022 年（末）
流动比率	263.63	350.90	681.89
速动比率	220.49	302.36	607.46
经营现金流动负债比	33.26	38.51	50.02
EBITDA 利息倍数	-	699.62	10.35
全部债务/EBITDA	0.51	0.45	2.62

资料来源：公司提供，东方金诚整理

总体来看，2022 年末，由于收到“银微转债”募集资金，公司资产规模大幅增加；受益于可转债发行以及经营积累，公司所有者权益保持增长；公司债务规模大幅增加，债务结构调整以为长期债务为主；受销量下降、折旧增加等因素影响，跟踪期内公司盈利能力有所减弱；经营性现金流净流入规模趋弱，投资活动现金流持续净流出，筹资性现金流保持净流入。

过往期债务履约和其他信用记录

根据公司提供的、由中国人民银行征信中心出具的《企业信用报告》（自主查询版），截至 2023 年 4 月 11 日，公司本部未结清贷款中不存在关注及不良类记录。

截至本报告出具日，“银微转债”尚未到还本付息日。

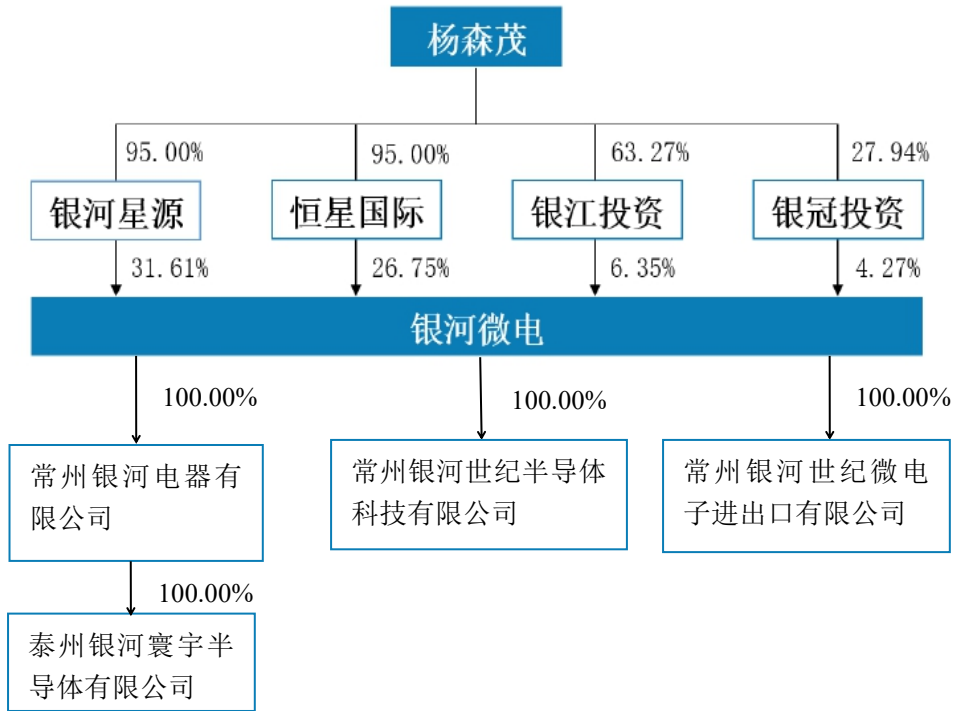
抗风险能力及结论

公司掌握高密度阵列式框架设计技术等封装测试技术，并向芯片设计和制造领域拓展，初步具备器件一体化设计及生产整合能力，跟踪期内，产能有所提升，仍具有一定细分市场竞争力；公司与比亚迪、延锋伟世通、美的、TCL 等行业龙头客户保持合作，仍具有较强的客户认证优势，为未来业务发展提供保障；新能源汽车及光伏等领域需求增长，国产替代加速推进背景下，公司向高附加值产品转型，2022 年产品销售均价及车规产品销售规模有所提升。

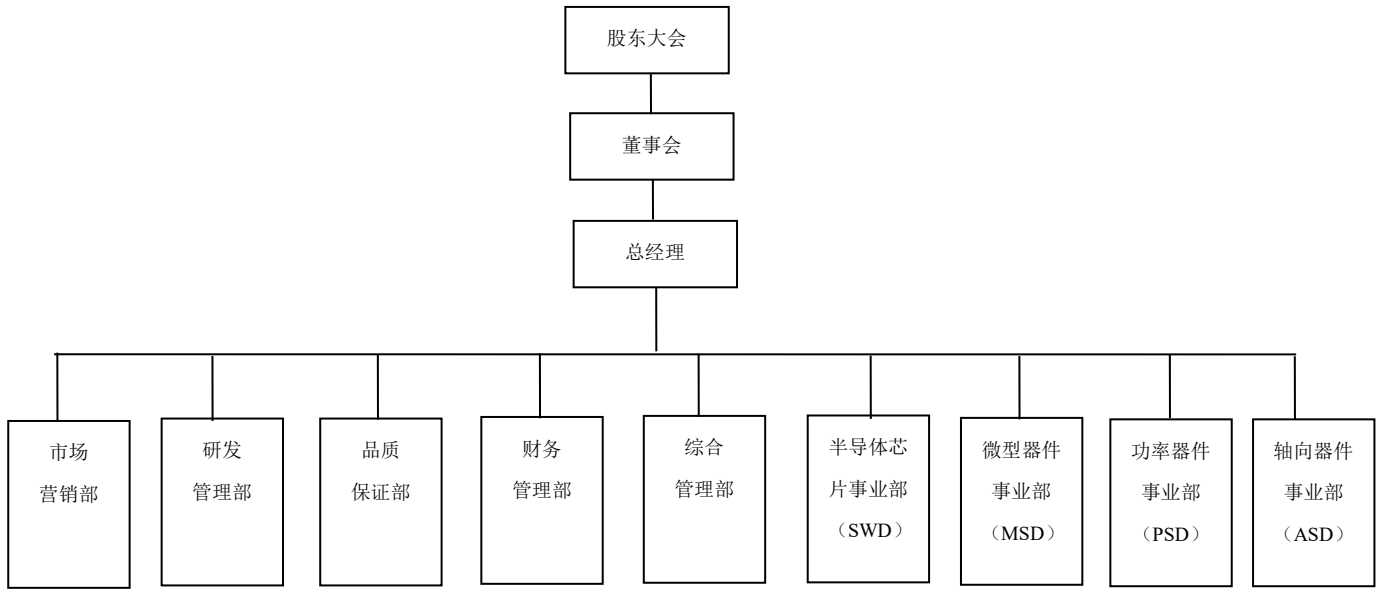
同时，东方金诚关注到，半导体分立器件领域技术更迭较快，下游客户需求不断升级、行业产品迭代仍将使公司面临技术升级挑战；2022 年，全球通货膨胀、行业周期变动等导致消费电子类产品需求下降，叠加新产线投产后折旧等固定成本增加影响，公司营业收入及毛利率同比有所下滑；2022 年末，公司债务规模增长较快，在建项目后续投资规模较大，仍面临一定资本支出压力。

综合分析，东方金诚维持银河微电主体信用等级为 A+，评级展望为稳定，维持“银微转债”的信用等级为 A+。

附件一：截至 2022 年末公司股权结构图



附件二：截至 2022 年末公司组织结构图



附件三：银河微电主要财务数据和财务指标

项目名称	2020年	2021年	2022年
主要财务数据及指标			
资产总额 (亿元)	8.09	13.90	19.04
所有者权益 (亿元)	5.76	10.75	12.84
负债总额 (亿元)	2.33	3.16	6.20
短期债务 (亿元)	0.58	0.79	0.67
长期债务 (亿元)	0.00	0.07	3.46
全部债务 (亿元)	0.58	0.86	4.13
营业收入 (亿元)	6.10	8.32	6.76
利润总额 (亿元)	0.78	1.59	0.96
净利润 (亿元)	0.70	1.41	0.86
EBITDA (亿元)	1.15	1.90	1.58
经营活动产生的现金流量净额 (亿元)	0.74	1.13	1.06
投资活动产生的现金流量净额 (亿元)	-0.29	-5.01	-4.95
筹资活动产生的现金流量净额 (亿元)	-0.06	3.56	4.54
毛利率 (%)	28.74	32.39	28.36
营业利润率 (%)	27.97	31.92	27.88
销售净利率 (%)	11.40	16.92	12.78
总资本收益率 (%)	10.96	12.17	5.99
净资产收益率 (%)	12.07	13.11	6.73
总资产收益率 (%)	8.59	10.13	4.54
资产负债率 (%)	28.78	22.72	32.57
长期债务资本化比率 (%)	0.00	0.63	21.23
全部债务资本化比率 (%)	9.17	7.38	24.34
货币资金/短期债务 (%)	405.37	263.81	405.99
非筹资性现金净流量债务比率 (%)	78.55	-453.62	-94.14
流动比率 (%)	263.63	350.90	681.89
速动比率 (%)	220.49	302.36	607.46
经营现金流动负债比 (%)	33.26	38.51	50.02
EBITDA 利息倍数 (倍)	-	699.62	10.35
全部债务/EBITDA (倍)	0.51	0.45	2.62
应收账款周转率 (次)	4.20	4.21	2.99
销售债权周转率 (次)	2.73	3.11	2.60
存货周转率 (次)	4.94	4.72	3.22
总资产周转率 (次)	0.81	0.76	0.41
现金收入比 (%)	78.38	82.46	107.24

附件四：主要财务指标计算公式

指标	计算公式
毛利率 (%)	$(\text{营业收入} - \text{营业成本}) / \text{营业收入} \times 100\%$
营业利润率 (%)	$(\text{营业收入} - \text{营业成本} - \text{税金及附加}) / \text{营业收入} \times 100\%$
销售净利率 (%)	$\text{净利润} / \text{营业收入} \times 100\%$
净资产收益率 (%)	$\text{净利润} / \text{所有者权益} \times 100\%$
总资本收益率 (%)	$(\text{净利润} + \text{利息费用}) / (\text{所有者权益} + \text{长期债务} + \text{短期债务}) \times 100\%$
总资产收益率 (%)	$\text{净利润} / \text{资产总额} \times 100\%$
资产负债率 (%)	$\text{负债总额} / \text{资产总额} \times 100\%$
长期债务资本化比率 (%)	$\text{长期债务} / (\text{长期债务} + \text{所有者权益}) \times 100\%$
全部债务资本化比率 (%)	$\text{全部债务} / (\text{长期债务} + \text{短期债务} + \text{所有者权益}) \times 100\%$
担保比率 (%)	$\text{担保余额} / \text{所有者权益} \times 100\%$
EBITDA 利息倍数 (倍)	$\text{EBITDA} / \text{利息支出}$
全部债务/EBITDA (倍)	$\text{全部债务} / \text{EBITDA}$
货币资金/短期债务 (倍)	$\text{货币资金} / \text{短期债务}$
非筹资性现金净流量债务比率 (%)	$(\text{经营活动产生的现金流量净额} + \text{投资活动产生的现金流量净额}) / \text{全部债务} \times 100\%$
流动比率 (%)	$\text{流动资产合计} / \text{流动负债合计} \times 100\%$
速动比率 (%)	$(\text{流动资产合计} - \text{存货}) / \text{流动负债合计} \times 100\%$
经营现金流动负债比率 (%)	$\text{经营活动产生的现金流量净额} / \text{流动负债合计} \times 100\%$
应收账款周转率 (次)	$\text{营业收入} / \text{平均应收账款净额}$
销售债权周转率 (次)	$\text{营业收入} / (\text{平均应收账款净额} + \text{平均应收票据})$
存货周转率 (次)	$\text{营业成本} / \text{平均存货净额}$
总资产周转率 (次)	$\text{营业收入} / \text{平均资产总额}$
现金收入比率 (%)	$\text{销售商品、提供劳务收到的现金} / \text{营业收入} \times 100\%$

注：EBITDA=利润总额+利息费用+固定资产折旧+使用权资产折旧+摊销
 长期债务=长期借款+应付债券+租赁负债+其他长期债务
 短期债务=短期借款+交易性金融负债+一年内到期的非流动负债+应付票据+其他短期债务
 全部债务=长期债务+短期债务
 利息支出=利息费用+资本化利息支出

附件五：企业主体及长期债券信用等级符号及定义

等级	定义
AAA	偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低
AA	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低
A	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低
BBB	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	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，有较高违约风险
B	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	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	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务
C	不能偿还债务

注：除 AAA 级和 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。