



2023年深圳明阳电路科技股份有限公司向 不特定对象发行可转换公司债券2024年跟 踪评级报告

CSCI Pengyuan Credit Rating Report



中证鹏元资信评估股份有限公司
CSCI Pengyuan Credit Rating Co., Ltd.

让评级彰显价值



信用评级报告声明

除因本次评级事项本评级机构与评级对象构成委托关系外，本评级机构及评级从业人员与评级对象不存在任何足以影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

本评级机构与评级从业人员已履行尽职调查义务，有充分理由保证所出具的评级报告遵循了真实、客观、公正原则，但不评级对象及其相关方提供或已正式对外公布信息的合法性、真实性、准确性和完整性作任何保证。

本评级机构依据内部信用评级标准和工作程序对评级结果作出独立判断，不受任何组织或个人的影响。

本评级报告观点仅为本评级机构对评级对象信用状况的个体意见，不作为购买、出售、持有任何证券的建议。本评级机构不对任何机构或个人因使用本评级报告及评级结果而导致的任何损失负责。

本次评级结果自本评级报告所注明日期起生效，有效期为被评证券的存续期。同时，本评级机构已对受评对象的跟踪评级事项做出了明确安排，并有权在被评证券存续期间变更信用评级。本评级机构提醒报告使用者应及时登陆本公司网站关注被评证券信用评级的变化情况。

本评级报告版权归本评级机构所有，未经授权不得修改、复制、转载和出售。除委托评级合同约定外，未经本评级机构书面同意，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或其他用途。

中证鹏元资信评估股份有限公司

2023年深圳明阳电路科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券2024年跟踪评级报告

评级结果

	本次评级	上次评级
主体信用等级	AA-	AA-
评级展望	稳定	稳定
明电转 02	AA-	AA-

评级观点

- 本次等级的评定是考虑到：深圳明阳电路科技股份有限公司（以下简称“明阳电路”或“公司”，股票代码 300739.SZ）为国内主要的小批量 PCB 生产企业之一，与主要客户合作关系较稳定，在行业内保持一定的市场份额，产品以外销为主，应用领域广泛。但中证鹏元也关注到，2023 年以来下游需求持续不振，PCB 行业竞争继续加剧，未来公司可能面临业绩压力，且公司外销收入占比高，面临较大的汇率波动风险，由于在建扩产项目较多，亦可能存在产能消化压力等风险因素。

评级日期

2024 年 06 月 28 日

联系方式

项目负责人：蒋晗
 jianghan@cspengyuan.com

项目组成员：曾彬杰
 zengbj@cspengyuan.com

评级总监：

联系电话：0755-82872897

公司主要财务数据及指标（单位：亿元）

项目	2024.3	2023	2022	2021
总资产	34.88	34.81	30.80	32.43
归母所有者权益	19.18	19.09	18.67	17.42
总债务	9.31	9.12	4.75	5.58
营业收入	3.76	16.19	19.69	18.54
净利润	0.09	1.02	1.82	1.07
经营活动现金流净额	0.46	3.20	4.78	0.87
净债务/EBITDA	--	0.00	-0.88	-1.47
EBITDA 利息保障倍数	--	10.82	20.31	10.96
总债务/总资本	32.64%	32.29%	20.29%	24.27%
FFO/净债务	--	-51,805.71%	-101.46%	-60.33%
EBITDA 利润率	--	18.04%	18.80%	14.07%
总资产回报率	--	4.11%	7.08%	4.80%
速动比率	2.34	2.35	1.78	1.43
现金短期债务比	16.87	18.83	10.50	5.90
销售毛利率	23.64%	24.93%	24.71%	21.54%
资产负债率	44.94%	45.05%	39.38%	46.33%

注：2022 年及 2023 年末公司净债务分别为-3.27 亿元和-47.14 万元。

资料来源：公司 2021-2023 年审计报告期末数及未经审计的 2024 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

优势

- **公司产品应用领域广泛，客户优质且集中度不高。**公司是国内主要的小批量 PCB 生产企业之一，产品种类齐全，应用领域包括工业控制、医疗健康、汽车电子、半导体、智能电网、通讯设备、新能源设备、商业显示、人工智能、服务器及光模块等；2023 年前五大客户销售额占比 33.45%，主要大客户为 Flextronics（伟创力）、Jabil（捷普）、ICAPE（艾佳普）及 Würth（伍特尔）等知名企业。
- **公司产品种类齐全，在国内小批量、多品种 PCB 生产方面保持一定的技术实力和市场竞争力。**公司 PCB 生产定位小批量、多品种，其中产品类型覆盖 HDI 板、厚铜板、软硬结合板/光模块、高频高速板、载板、半导体封测等产品。公司持续加大研发投入，目前已形成生产小间距及 Mini Led PCB、半导体测试（ATE）板及载板等产品的工艺能力。根据行业协会数据，公司 2023 年在中国综合 PCB 百强企业排名第 40 位。
- **公司现金生产能力较强，偿债能力指标表现较好。**由于公司总债务规模不大且现金盈余充裕，各项杠杆状况指标表现尚可，EBITDA 利息保障倍数及现金短期债务比持续保持高位。

关注

- **PCB 下游需求不振，行业竞争加剧，公司未来可能面临业绩压力。**2023 年全球消费需求持续疲软，消费电子等 PCB 主要下游领域需求不足，当期公司营业收入及净利润出现下滑。当前下游需求复苏迹象仍不明显，叠加行业竞争加剧等，未来公司仍可能面临业绩压力。
- **公司外销收入占比高，面临较大的汇率波动及贸易政策风险。**公司产品以出口为主，2023 年出口业务占主营业务收入比重超过 90%，以美元结算为主，而材料采购主要来自国内且以人民币结算，公司因此持有大规模的外币资产结余，容易受到汇率波动以及贸易政策变化带来的风险。
- **公司待释放产能规模较大，未来或面临产能消化压力。**受行业景气度下行等影响，2023 年公司产能利用率继续下滑。同时公司在建扩产项目未来完成产能爬坡后将释放大量新增产能，且高端产能对公司工艺控制、运营能力等要求较高，未来若公司订单拓展不及预期，可能面临产能消化压力以及新投产项目盈利不达预期的风险。

未来展望

- 中证鹏元给予公司稳定的信用评级展望。我们认为公司产品应用领域广泛且客户集中度不高，预计业务持续性较好。

同业比较（单位：亿元）

指标	深南电路	景旺电子	胜宏科技	崇达技术	世运电路	明阳电路
总资产	226.07	172.31	173.84	119.28	63.10	34.81
营业收入	135.26	107.57	79.31	57.72	45.19	16.19
净利润	13.98	9.11	6.71	4.22	4.67	1.02
销售毛利率	23.43%	23.17%	20.70%	25.94%	21.32%	24.93%
资产负债率	41.67%	47.94%	56.13%	36.70%	44.15%	45.05%

注：以上各指标均为 2023 年数据。

资料来源：iFind，中证鹏元整理

本次评级适用评级方法和模型

评级方法/模型名称	版本号
技术硬件与半导体企业信用评级方法和模型	cspy_ffmx_2023V1.0
外部特殊支持评价方法和模型	cspy_ffmx_2022V1.0

注：上述评级方法和模型已披露于中证鹏元官方网站

本次评级模型打分表及结果

评分要素	评分指标	指标评分	评分要素	评分指标	指标评分
业务状况	宏观环境	4/5	财务状况	初步财务状况	8/9
	行业&运营风险状况	4/7		杠杆状况	9/9
	行业风险状况	3/5		盈利状况	中
	经营状况	4/7		流动性状况	6/7
业务状况评估结果		4/7	财务状况评估结果		8/9
调整因素	ESG 因素				0
	重大特殊事项				0
	补充调整				0
个体信用状况					aa-
外部特殊支持					0
主体信用等级					AA-

注：各指标得分越高，表示表现越好。

个体信用状况

- 根据中证鹏元的评级模型，公司个体信用状况为 **aa-**，反映了在不考虑外部特殊支持的情况下，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。

本次跟踪债券概况

债券简称	发行规模（亿元）	债券余额（亿元）	上次评级日期	债券到期日期
明电转 02	4.485	4.1209	2023-08-28	2029-07-02

注：债券余额为截至 2024 年 6 月 20 日数据。

一、跟踪评级原因

根据监管部门规定及中证鹏元对本次跟踪债券的跟踪评级安排，进行本次定期跟踪评级。

二、债券募集资金使用情况

公司于2023年7月发行6年期4.485亿元可转换公司债券（以下简称“明电转02”），募集资金拟用于年产12万平方米新能源汽车PCB专线建设项目、总部运营中心建设项目、补充流动资金及偿还银行贷款项目。根据公司公开披露的《关于深圳明阳电路科技股份有限公司2023年度募集资金存放与使用情况专项报告的鉴证报告》，截至2023年12月31日，“明电转02”存放募集资金专项账户的存款余额为人民币0.17亿元，购买保本型理财产品金额为人民币2.85亿元。募投项目累计投入1.40亿元。截至2024年5月30日，转股价格为11.89元/股。

三、发行主体概况

2023年以来公司名称、控股股东及实际控制人未发生变更，注册资本略有增加，股权结构因实施股权激励等略有变化。截至2024年3月末，公司控股股东持有54.84%的股权，实际控制人仍为张佩珂先生。截至2024年3月末，公司控股股东丰县润佳玺企业管理有限公司持有的公司股权质押合计1,003万股。截至2024年3月末公司前五大股东明细详见附录二。

2023年公司仍主要从事小批量PCB的研发、生产及销售，当期公司在马来西亚收购一家子公司，拓展国际化的市场布局，同时以增资购买方式新增两家国内子公司。截至2023年末，公司纳入合并范围的子公司共11家，具体情况如附录四所示。

表1 2023年新纳入公司合并范围的子公司情况（单位：万元）

子公司名称	注册资本	持股比例	取得方式
SUNSHINE PCB(PENANG)SDN.BHD.	700.00 万令吉	100.00%	投资
深圳市华芯微测技术有限公司	1,977.00	75.87%	投资
广州大愚电子科技有限公司	1,000.00	75.87%	投资

资料来源：公司2023年审计报告，中证鹏元整理

四、运营环境

宏观经济和政策环境

2024年我国经济取得良好开局，内部结构分化，强化宏观政策逆周期和跨周期调节，继续实施积极的财政政策和稳健的货币政策

2024年以来，在宏观政策持续发力下，政策效应不断显现，一季度我国经济延续回升向好态势，为全年增长目标的实现打下良好基础。一季度实际GDP同比增长5.3%，增速超预期，名义GDP同比增长4.2%，内部结构分化；城镇调查失业率同比下降，价格水平处在低位；社融和信贷合理增长，加大逆周期调节；财政收支压力仍大，发力偏慢；工业生产和服务业平稳增长，消费持续修复，出口景气度回升，制造业投资表现亮眼，基建投资保持韧性，地产投资仍处谷底。

宏观政策要强化逆周期和跨周期调节，继续实施积极的财政政策和稳健的货币政策，加强政策工具创新和协调配合。货币政策要保持流动性合理充裕，通过降息和降准等方式推动实体经济融资成本稳中有降；在结构上继续发力，加大对重大战略、重点领域和薄弱环节的支持力度；防止资金空转沉淀，畅通货币政策传导机制，提高资金使用效率；央行在二级市场开展国债买卖，可以作为一种流动性管理方式和货币政策工具储备。积极的财政政策要适度加力、提质增效，将增发国债早日形成实物工作量，加快发行地方政府专项债券，持续推动结构性减税降费。另外，今年开始连续几年发行超长期特别国债，今年发行1万亿元，用于国家重大战略实施和重点领域安全能力建设，关注后续发行方式和时间。基础设施投资类企业融资监管延续偏紧，分类推进市场化转型，建立同高质量发展相适应的政府债务管理机制，持续落地“一揽子化债方案”。房地产领域加大因城施策力度，激发刚性和改善性住房需求；进一步推动城市房地产融资协调机制落地见效，一视同仁支持房地产企业合理融资需求；重点做好保障性住房、城中村改造、“平急两用”公共基础设施“三大工程”的建设，完善“市场+保障”的住房供应体系，逐步建立房地产行业新发展模式。

当前国内正处在产业转型升级的关键期，要大力发展新质生产力，牢牢把握高质量发展这个首要任务。内外部环境依然复杂严峻，欧美经济出现分化，欧洲经济和通胀放缓，美国通胀粘性依然较强，降息推迟，叠加大国博弈和地缘政治冲突等，不确定性和难预料性增加。国内房地产行业依旧处在调整中，有效需求不足和信心偏弱，要进一步激发经营主体活力，增强发展内生动力。综合来看，尽管当前面临不少困难挑战，但许多有利条件和积极因素不断累积，我国发展具有坚实基础、诸多优势和巨大潜能，长期向好的趋势不会改变，完全有条件推动经济实现质的有效提升和量的合理增长。

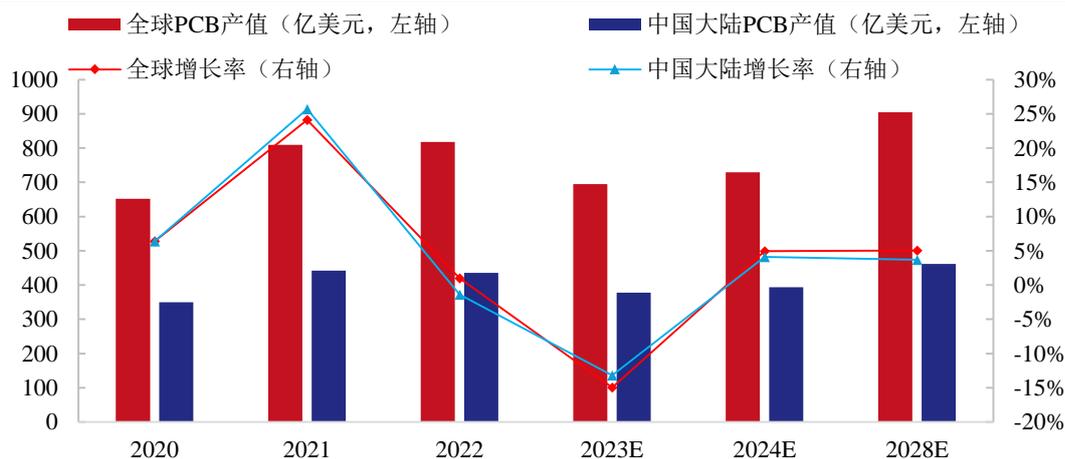
行业环境

2023年PCB行业景气度继续下行，但下游各领域需求分化较大，未来预计汽车用中高端PCB需求较大，消费电子领域需求短期内将持续疲软；2023年原材料价格回落，但行业价格竞争加剧，上市公司毛利率无明显改善，2024年预计成本压力将有所加大

2023年全球PCB产值同比下降较多，未来数年可能维持低速增长。受全球经济低迷、下游行业去库存等影响，2023年PCB行业产值大幅下滑。据Prismark估测，2023年全球PCB产值约为695.17亿美元，同比下降约14.96%。从中长期来看，对人工智能、高速网络和汽车系统的强劲需求将继续支持高端HDI、高速高层和封装基板细分市场的增长，并为PCB行业带来新一轮成长周期，未来全球PCB行业仍将呈现

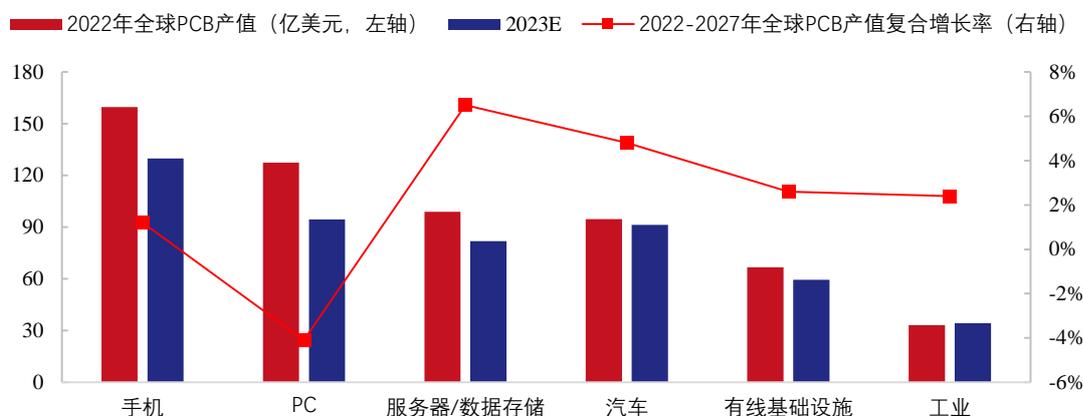
增长的趋势。Prismark预测2023-2028年全球PCB产值复合增长率约为5.4%，2028年全球PCB产值将达到约904.13亿美元；中国仍将继续保持行业的主导制造中心地位，但由于中国PCB行业的产品结构和一些生产转移，Prismark预测同期中国PCB产值复合增长率约为4.1%，略低于全球，预计到2028年中国PCB产值将达到约461.80亿美元。

图 1 2023 年 PCB 行业产值大幅下滑，未来 5 年预计维持低速增长



资料来源：Prismark，中证鹏元整理

2023年汽车用PCB行业表现尚可，未来随着新能源汽车渗透率提升，多层、高阶HDI等中高端PCB产品需求较大。2023年随着汽车零部件生产供应的逐渐正常化，全球汽车产销快速增长。据统计2023年全球汽车销量达到8,918万辆，同比增长约11%；2023年中国汽车销量达3,009.4万辆，同比增长约12%，其中新能源汽车销量达949.5万辆，同比增长约37.9%，市场占有率达31.6%。相较于传统燃油车0.6-1平方米/辆的PCB使用量，电动汽车新增电驱动系统，VCU、MCU和BMS三个模块均需要使用PCB，新能源汽车PCB使用量达到5-8平方米/辆，且电驱动系统架构复杂，一般使用稳定性更好的多层板，单体价格相对更高。根据Prismark报告，2023年全球汽车用PCB产值同比下降约3.5%，降幅显著低于全行业。未来随着汽车行业电气化、智能化和网联化等多种颠覆性技术升级迭代和渗透率提升，将为多层、高阶HDI、高频高速、耐高压、耐高温、高集成等PCB方向的汽车板细分市场提供长期增长机会。但值得注意的是，目前汽车用PCB一定程度上呈现新兴高端细分市场供给不足，中低端供给充裕的特征，面对更加多元、复杂且持续变化的汽车行业，中低端汽车用PCB价格竞争预期将更加激烈，对汽车板厂商的技术实力提出了更大的考验和挑战。

图 2 预计通信服务、汽车等领域用 PCB 增长较好


资料来源：Prismark，中证鹏元整理

AI技术发展驱动服务器领域PCB加速升级，数据通信领域PCB景气度有望提振。2023年由ChatGPT的显著成功引发新一轮人工智能和算力革命，随着全球通用人工智能技术加速演进，人工智能训练和推理需求持续扩大，对AI服务器和高速网络系统的旺盛需求推动对大尺寸、高速高多层PCB的需求，其高负载工作环境也对PCB的规格、品质提出了更高的要求。中长期看，随着AI的应用场景逐渐落地，图像、语音、机器视觉和游戏等领域的数据将爆发式增长。为满足新应用场景下数据传输速率和运行频率不断增加的需求，服务器预计将面临持续迭代，CPU、PCIe等核心配套部件亦需持续升级，根据中国银河证券报告，PCIe总线技术的演进将推动服务器PCB层数由低至高，应用材料从低速高损耗材向高速低损耗材演进，从而推动PCB产值增长，预计从PCIe4.0升级到PCIe5.0的过程中，单台服务器的PCB总价值量将提升100%以上。

消费电子等领域需求持续低迷，叠加近年产能快速扩张，PCB厂商业绩持续面临增长压力。近年来随着国内5G建设放缓、消费类电子需求疲软，根据Prismark报告，2023年全球手机、PC用PCB产值预计同比分别下降约18%、26%，需求景气度居PCB主要应用领域末尾。近年PCB行业近年投资扩产的项目较多，PCB下游细分领域需求存在分化，前期扩产的5G通信、消费电子领域PCB产能逐步投入市场后，产能消化存在困难，引发价格竞争，且由于新增产能稼动率不足，折旧摊销等期间费用侵蚀利润，对公司的利润增长形成较大负担。

2023年PCB主要原材料价格继续回落，但行业价格竞争加剧，上市公司毛利率改善情况不明显，2024年成本压力可能有所加大。2023年以来环氧树脂等核心原料价格整体下行，有助于缓解PCB行业成本压力。但2023年下游需求下行，前期行业持续扩产给PCB企业带来较大产能消化压力，部分企业为消化产能、维持市场份额而开展较激烈的价格竞争，2023年PCB上市公司毛利率同比无明显改善。铜箔、环氧树脂等主要原材料价格受大宗商品波动影响较大，2024年以来全球精炼铜供需格局从紧平衡向小幅短缺转变，铜价已呈现持续上涨态势。考虑到覆铜板行业竞争格局相对集中，PCB厂商对供应商的议价

能力偏弱，同时PCB行业向下游的价格传导存在滞后，在下游消费需求不足、价格竞争日趋激烈的情况下，2024年行业成本压力可能上升。

图3 2023年PCB主要原材料价格走势整体下降，其中环氧树脂降幅较大



资料来源: Wind, 中证鹏元整理

五、经营与竞争

公司是国内主要的小批量PCB生产企业之一，其产品广泛应用于工业控制等多个领域，以外销为主，客户仍较为优质且集中度较低，2023年受下游需求持续疲软等影响，公司营业收入及利润出现下滑，且公司待释放产能规模较大，需关注未来产能消化压力，此外2024年以来原材料价格有回升趋势，公司或面临一定的成本控制压力。

公司主要从事小批量PCB的研发、生产和销售，仍以外销为主。2023年整体消费需求不足，PCB下游行业需求进一步承压，行业竞争格局加剧，公司营业收入同比下滑17.79%，毛利率受上游原材料价格下滑、人民币对美元贬值等因素影响，略有增长。其他业务收入主要系公司生产PCB产生的废料收入，由于涉及到的环保处理成本较低，因此该业务毛利率较高。2023年以来由于废料回收价格下跌等，其他业务收入下降。

表2 公司营业收入构成及毛利率情况 (单位: 亿元)

项目	2023年			2022年		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
印制电路板(PCB)	15.37	94.95%	21.70%	18.54	94.18%	20.82%
其他业务收入	0.82	5.05%	85.72%	1.15	5.82%	87.68%
合计	16.19	100.00%	24.93%	19.69	100.00%	24.71%

资料来源: 公司 2022-2023 年报, 中证鹏元整理

公司专注于小批量PCB制造，产品种类齐全，应用范围较广，在国内小批量、多品种PCB生产方面保持一定的技术实力和市场竞争力

公司PCB生产定位小批量、多品种，其中产品类型覆盖HDI板、厚铜板、软硬结合板/光模块、高频

高速板、载板、半导体封测等产品，应用领域包括工业控制、医疗健康、汽车电子、半导体、智能电网、通讯设备、新能源设备、商业显示、人工智能、服务器及光模块等。

公司在PCB领域仍具有一定的技术研发优势。2023年公司及其控股子公司新增13项注册专利，包括10项发明专利和3项实用新型专利。截至2023年末，公司及其控股子公司共拥有96项专利权，其中20项为发明专利、76项为实用新型专利。公司组建了“广东省5G高密度互联HDI线路板工程技术研究中心”，并已设立深圳明阳、九江明阳两个研发中心，截至2023年末已形成生产小间距及Mini Led PCB、半导体测试（ATE）板及载板等产品的工艺能力。公司及其子公司九江明阳电路科技有限公司（以下简称“九江明阳”）均为高新技术企业。此外，公司重视产品品质管理，截至2023年末已通过ISO9001质量管理体系、IATF16949汽车产品质量管理体系、ISO3485质量产品管理体系、ISO14001环境管理体系、ISO45001职业安全与健康体系等管理体系认证和UL、CQC等产品安全认证。

公司连续多年入选中国印制电路行业协会（CPCA）发布的中国PCB百强企业。CPCA和中国电子信息行业联合会(CITIF)联合发布的《第二十三届(2023)中国电子电路行业主要企业营收榜单》中，公司在中国综合PCB百强企业排名第40位，在内资PCB百强中排名第23位。

公司客户优质且相对分散，受下游行业景气度低迷影响，2023年公司销售收入有所下滑，毛利率保持稳定；外销收入占比仍较高，存在较大的汇率波动风险

2023年公司收入同比下滑，毛利率保持稳定。2023年整体消费需求继续不足，PCB行业景气度持续下行，受美联储加息、全球产业链调整、地域政治冲突等宏观环境影响，行业竞争加剧，公司所处产业链受到一定冲击，2023年全年PCB销量同比下滑28.98%；但由于公司在产能提高的基础上优化订单结构，着重提高HDI板、厚铜板、软硬结合板/光模块、高频高速板、载板、半导体封测等高端产品产能，公司产品的销售均价持续增长。毛利率方面，2023年人民币对美元贬值，叠加覆铜板等主要原材料价格下调，PCB业务毛利率上升0.88个百分点，其中，出口PCB产品销售毛利率增长，但内销毛利率下降幅度较大，主要系内销市场处于拓展期。考虑到未来下游市场需求不稳定且行业近年扩产积极，导致市场竞争进一步加剧，预计行业内企业整体毛利率将呈下滑趋势，公司销售毛利率仍可能存在波动。

表3 公司 PCB 业务销售情况

项目	2024年1-3月	2023年	2022年
销量（万平方米）	18.09	78.56	110.61
销售均价（元/平方米）	1,958	1,956	1,676
销售额（万元）	35,414.14	153,687.75	185,432.85
毛利率	19.70%	21.70%	20.82%

注：销售均价系当期销售额/销量测算得出。

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

客户集中度方面，2023年前五大客户销售额合计占比33.45%，同比变化不大。从下游应用领域来看，公司产品应用于工业控制、医疗健康、汽车电子、半导体、智能电网、通讯设备、新能源设备、商业显

示、人工智能、服务器及光模块等领域。公司正开发多家新能源汽车及其上下游客户，截至2023年末与公司合作的主要知名大客户有Flextronics（伟创力）、Jabil（捷普）、ICAPE（艾佳普）、GPV（艾尼克斯）、Würth（伍尔特）等。

公司外销占比较高，仍存在较大的汇率波动风险。公司产品主要销往欧洲、北美及东南亚等地区，包含德国、法国、瑞士、意大利、美国、马来西亚、新加坡等多个国家。2023年公司出口业务占主营业务收入的比例超90%，同比有所下滑。在外销模式下，公司与客户以美元等外币进行结算，而材料采购主要来自国内且以人民币结算，因此形成较大规模的外币资产结余，2022-2023年公司形成汇兑损益（“-”表示收益）分别为-0.23亿元、-0.09亿元。未来若人民币汇率出现大幅波动，而公司未能采取有效措施规避上述风险，将面临汇兑损失及销售毛利率下滑等风险。

2023年公司产能小幅增长，但受行业景气度低迷影响，产能利用率持续出现下滑；在建项目待释放产能规模较大，在行业竞争加剧背景下，未来公司或面临产能消化压力及投资收益的不确定性

公司已投产的生产基地未发生重大变化，深圳基地由公司本部负责，近年来产能较稳定；九江生产基地主要由A、B两栋厂房构成，均由子公司九江明阳电路负责，近年九江生产基地通过更新机器设备、产线升级、新建产线等方式增加产能；九江B栋厂房主要于2021年9月开始投产，目前正处于产能爬坡阶段。德国基地产能规模较小，主要为欧洲市场提供样板、快交期产品。

表4 截至 2023 年末公司主要已投产生产基地情况

生产基地	投产时间	主营产品层数
深圳宝安	2011 年	多集中在 2-36 层
江西九江	2014 年、2021 年	多集中在 2-26 层
德国	2013 年	-

注：江西九江基地部分产能尚在爬坡阶段。

资料来源：公司提供

2023年公司产能同比小幅提升，主要来源江西九江生产基地产能释放，2023年以来公司产能利用率下滑，主要系受下游需求减弱影响，未来公司产能利用率水平仍可能继续受需求波动等市场因素影响。

表5 公司主要产品产能及利用情况（单位：万平方米）

项目	2024 年 1-3 月	2023 年	2022 年
产能	29.60	117.37	114.45
产量	17.92	77.34	95.49
产能利用率	60.54%	65.89%	83.43%

注：2024年1-3月产能为年折算数。

资料来源：公司提供

目前公司在建项目较多，新释放产能或面临消化压力。公司在建的扩产项目主要为IPO募投项目和“明电转债”、“明电转02”募投项目等。其中IPO募投项目已投产，尚处于产能爬坡阶段，“明电转债”募投项目已投产，“明电转02”募投项目尚处于边建设边投产阶段，目前公司珠海年产12万平方米

新能源汽车PCB专线建设项目受下游需求影响项目建设进度不及预期。同时由于当前消费需求持续疲软，市场需求不稳定性因素增多，未来上述在建扩产项目新释放产能后或面临产能消化压力。同时部分项目包含较高端的高频高速板、厚铜板等产能定位，高端产品技术含量相对较高，对公司工艺控制、运营能力等提出更高要求，未来项目完全达产后的盈利水平亦可能存在不达预期的风险。

表6 截至 2023 年末公司主要在建项目情况（单位：万平方米、万元）

项目名称	设计年产能	预计总投资	已投资	产品种类	应用领域
九江印制电路板生产基地扩产建设项目（IPO 募投项目）	60	61,907.26	48,453.71	高多层、HDI、刚挠结合板等	工业控制、医疗、汽车电子
九江明阳电路科技有限公司年产 36 万平方米高频高速印制电路板项目（“明电转债”募投项目）	36	61,613.20	41,581.65	高频高速板等	5G 通讯及相关应用领域等
珠海年产 12 万平方米新能源汽车 PCB 专线建设项目（“明电转 02”募投项目）	12	30,082.75	1,235.08	多层板、厚铜板、HDI 等	新能源汽车领域
总部运营中心建设项目（“明电转 02”募投项目）	-	7,515.10	925.84	-	办公楼、实验室等

资料来源：公司提供

公司供应商集中度偏高，2024年以来原材料价格有回升趋势，公司或面临一定的成本控制压力

原材料占公司营业成本的比重较高，2023年主要原材料采购价格持续下滑，其中覆铜板、铜箔两种材料的平均采购价格降幅明显，同比分别下降8.68%、12.83%。2024年一季度覆铜板等原材料价格较2023年有所回升，考虑到PCB行业市场竞争激烈以及下游终端产品价格趋势下行，公司向下游客户转移材料成本存在一定滞后期，而主材供应商议价能力较强，若在上游原材料价格持续回升，公司面临一定的成本控制压力。

公司供应商集中度仍偏高，对公司成本管控提出较高要求。公司原材料采购仍主要来自国内供应商，公司已与生益科技、中山台光电子材料有限公司等主要供应商建立稳定合作关系。2023年公司向前五名供应商（同一控制的企业合并计算）采购金额比重为44.97%，其中向第一大供应商生益科技（同一控制的企业合并计算）采购占比为20.59%。

表7 公司主要原材料采购均价情况

项目	单位	2024年 1-3 月	2023 年	2022 年
覆铜板	元/平方米	137.61	130.12	142.49
铜球	元/公斤	60.70	58.73	43.18
铜箔	元/公斤	73.60	76.97	88.30
半固化片	元/平方米	15.05	15.54	16.58

资料来源：公司提供

近年来公司积极探索新能源、储能等新兴领域的投资布局，截至目前投资规模不大，但仍需关注公司对外投资的进度及投资收益情况

2022年3月，公司与华登国际（Walden Venture Investments）以及其他欧洲知名产业投资人共同投资

SAX-Power GmbH，布局锂电池储能领域；2022年6月，公司通过全资子公司明阳电路（香港）有限公司投资Icape Holding，目前Icape Holding已于泛欧证券交易所上市；2022年10月，公司再次投资西安一九零八新能源科技有限公司，布局新能源及储能等领域。公司对外投资主要在交易性金融资产和其他非流动金融资产科目核算，截至2023年末以上投资账面价值合计0.65亿元，总体投资规模不大。

表8 公司近年主要对外投资

公告时间	出资额	被投资公司	持股比例/数量	涉及领域
2021年	360万元	西安西交一八九六科创投资合伙企业（有限合伙）	7.20%	氢能源、储氢、碳纤维等
2021年	1,000万元	深圳国科嘉和战略新兴产业私募股权投资基金合伙企业（有限合伙）	20.00%	半导体、新一代信息技术、新材料、智能制造等；公司持有基金份额为20%
2022年3月	200万欧元	SAX-Power GmbH	2.56%	锂电池储能领域（家用储能、工商业储能等领域）
2022年6月	500万欧元	Icape Holding	30.61万股	法国PCB贸易商，是公司重要客户
2022年10月	150万元	西安一九零八新能源科技有限公司	1.36%	生产、销售以新型金属氢化物及复合储氢材料为核心的固态储运氢材料

注：持股比例数据为截止2023年年末数据
 资料来源：公司公告

公司探索与主营业务协同的新兴产业，布局公司第二成长曲线，但行业的发展趋势及市场行情的变化等均存在一定的不确定性，需关注未来投资进度及收益情况。

六、财务分析

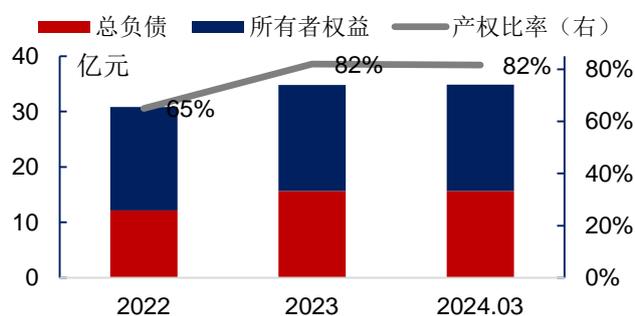
财务分析基础说明

以下分析基于公司提供的经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具标准无保留意见的2021-2023年审计报告及未经审计的2024年1-3月财务报表，报告均采用新会计准则编制。2023年公司在马来西亚收购一家海外子公司，以拓展公司国际化的市场布局，同时以增资方式新增两家国内子公司，对公司整体生产经营和业绩暂无重大影响。

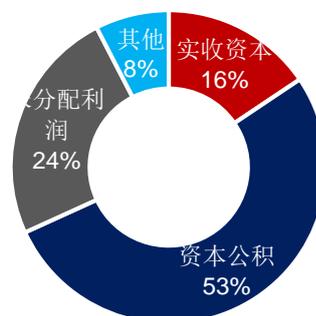
资本实力与资产质量

2023年公司资产规模有所增长，存量资产以现金类资产及固定资产等为主，整体资产质量较好

随着2023年4.49亿“明电转02”可转债的发行，公司负债规模有所增加，驱动资产同比增长。同时随着公司经营积累，虽然所有者权益继续小幅增长，但在综合影响下产权比率大幅度提升至82%，所有者权益对负债的覆盖比例下降。截至2024年3月末，公司所有者权益构成以资本公积及未分配利润为主。

图4 公司资本结构


资料来源：公司 2022-2023 年审计报告期末数及未经审计的 2024 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

图5 2024年3月末公司所有者权益构成


资料来源：公司未经审计的 2024 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

流动资产方面，2023年末公司货币资金同比下降，同时交易性金融资产同比上升，主要系购买理财产品增加所致。受2023年下游需求疲软影响，公司销量下滑、原材料库存逐步去化，期末应收账款和存货分别同比下滑，其中期末前五大应收账款合计占比由上年末的47.06%下降至45.61%，集中度下降；账龄仍主要在1年以内，期末根据账龄法计提坏账准备0.17亿元。

非流动资产方面，2023年末公司固定资产由于折旧报废等因素小幅下降；在建工程有所增加，主要系九江明阳厂房及配套建设及珠海明阳厂区建设项目持续推进。

表9 公司主要资产构成情况（单位：亿元）

项目	2024年3月		2023年		2022年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	3.07	8.80%	2.30	6.60%	3.70	12.01%
交易性金融资产	7.54	21.61%	7.25	20.82%	5.32	17.29%
应收账款	3.10	8.87%	3.17	9.10%	3.26	10.57%
存货	2.09	5.98%	2.10	6.03%	2.50	8.13%
其他流动资产	0.25	0.71%	1.34	3.84%	0.14	0.46%
流动资产合计	16.31	46.76%	16.46	47.28%	15.17	49.24%
固定资产	10.88	31.20%	10.84	31.13%	11.55	37.52%
在建工程	4.78	13.72%	4.56	13.09%	1.57	5.11%
非流动资产合计	18.57	53.24%	18.35	52.72%	15.63	50.76%
资产总计	34.88	100.00%	34.81	100.00%	30.80	100.00%

资料来源：公司 2022-2023 年审计报告期末数及未经审计的 2024 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

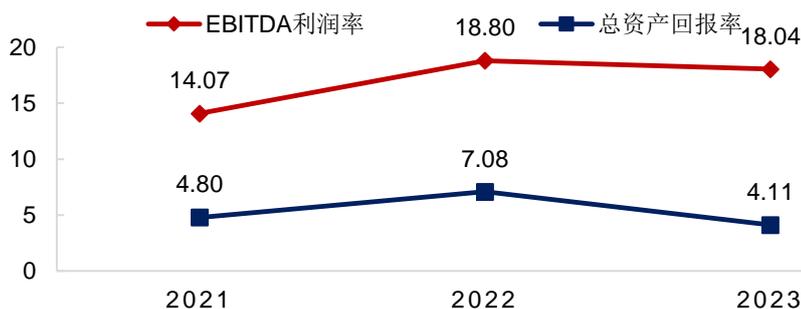
盈利能力

2023年公司收入小幅下降，净利润及EBITDA利润率均出现下降，考虑到PCB行业竞争加剧、景气度下降，未来公司面临一定的业绩增长压力

受下游需求持续不景气影响，2023年公司收入同比下滑17.79%，同时营业利润及净利润同比下滑，

EBITDA利润率有所回落，同时新发行债务拉动资产规模上升，综合影响下公司总资产回报率下降较多。从财务表现上来看，2023年公司营运效率有所提升，毛利率维持平稳。2024年一季度以来公司订单未见明显增长。考虑到PCB行业市场竞争加剧、下游需求波动等因素影响，未来公司或面临一定的业绩增长压力。

图6 公司盈利能力指标情况（单位：%）



资料来源：公司 2021-2023 年审计报告期末数，中证鹏元整理

现金流与偿债能力

公司2023年经营活动净现金流有所下降，负债规模增加，以长期债务为主，短期流动性压力不大

2023年公司新发行可转债，由此总负债规模同比增加29.27%，期末公司应付账款同比下降9.22%，此外，随着到期偿还，短期借款亦有所减少。应付债券系“明电转债”及“明电转02”，期末余额同比增加系按面值计提利息及溢折价摊销及新发行可转债。公司债务期限结构较合理，总债务仍以长期债务为主，短期流动性压力不大。

表10 公司主要负债构成情况（单位：亿元）

项目	2024年3月		2023年		2022年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付票据	0.54	3.43%	0.41	2.63%	0.16	1.34%
应付账款	4.53	28.92%	4.63	29.51%	5.10	42.04%
一年内到期的非流动负债	0.09	0.58%	0.09	0.60%	0.11	0.88%
流动负债合计	6.08	38.76%	6.10	38.90%	7.11	58.60%
应付债券	8.41	53.63%	8.32	53.08%	3.85	31.75%
非流动负债合计	9.60	61.24%	9.58	61.10%	5.02	41.40%
负债合计	15.68	100.00%	15.68	100.00%	12.13	100.00%
总债务	9.31	59.37%	9.12	58.18%	4.75	39.19%
其中：短期债务	0.63	4.01%	0.51	3.23%	0.81	6.69%
长期债务	8.68	55.36%	8.62	54.95%	3.94	32.49%

资料来源：公司 2022-2023 年审计报告期末数及未经审计的 2024 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

公司杠杆状况指标尚可。2023年由于公司营业收入下降，销售商品、提供劳务收到的现金同比下滑，

经营性现金净流入规模减少，FFO亦有所下降，但整体仍维持较好水平。2023年随着新发行可转债，公司资产负债率上升5.67个百分点，总债务/总资本的亦有所回升，杠杆水平升高。EBITDA对利息的保障倍数下滑，但仍处于较高水平。由于公司总债务规模不大且现金盈余充裕，净债务仍为负数，因此净债务/EBITDA、FFO/净债务、经营活动净现金流/净债务等杠杆状况指标表现为负数，自由活动现金流表现相对较弱。

表11 公司现金流及杠杆状况指标

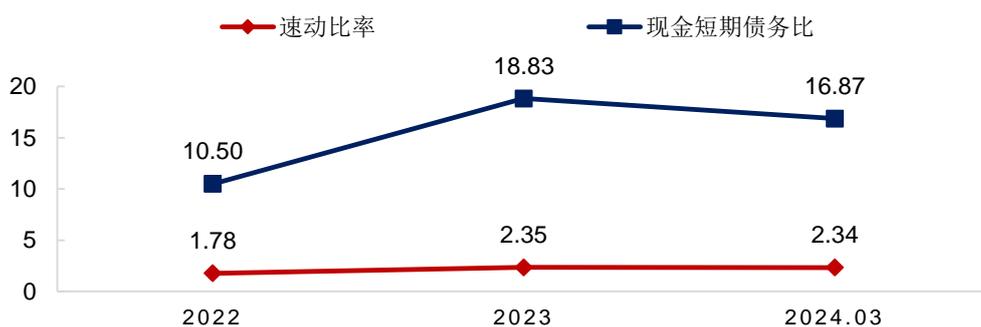
指标名称	2024年3月	2023年	2022年
经营活动现金流净额（亿元）	0.46	3.20	4.78
FFO（亿元）	--	2.44	3.32
资产负债率	44.94%	45.05%	39.38%
净债务/EBITDA	--	0.00	-0.88
EBITDA 利息保障倍数	--	10.82	20.31
总债务/总资本	32.64%	32.29%	20.29%
FFO/净债务	--	-51,805.71%	-101.46%
经营活动现金流/净债务	-38.09%	-67,778.63%	-146.17%
自由现金流/净债务	16.50%	15,613.89%	-36.69%

注：2022年及2023年末公司净债务分别为-3.27亿元和-47.14万元。

资料来源：公司2022-2023年审计报告期末数及未经审计的2024年1-3月财务报表，中证鹏元整理

公司流动性表现较好。2023年末公司现金短期债务比有较明显提升，处于较好水平。期末公司资产构成中可用于抵押的房产、土地规模不大，处于有效期内尚未使用的银行授信余额为6.66亿元，且公司作为A股上市公司，外部融资渠道多样且较通畅，综合来看获取流动性资源的能力一般。

图7 公司流动性比率情况



资料来源：公司 2022-2023 年审计报告期末数及未经审计的 2024 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

七、其他事项分析

（一）ESG 风险因素

中证鹏元认为，公司 ESG 表现对其经营和信用水平未产生较大负面影响

环境因素

根据公司 2024 年 4 月出具的《深圳明阳电路科技股份有限公司关于全资子公司收到<行政处罚决定书>的公告》，公司全资子公司九江明阳因偷排废水受到九江市生态环境局行政处罚，罚款金额为 80.00 万元。根据公司提供的有关说明，截至 2024 年 6 月 27 日，公司已对上述事项进行了相关整改。根据公开查询信息，过去一年公司因未按规定记录、保存、备案易制毒化学品交易情况被行政处罚。

社会因素

根据公司 2024 年 5 月提供的《诚信、独立性、财务制度运行、组织机构设置说明》，过去一年公司不存在因违规经营、违反政策法规而受到政府部门处罚的情形，不存在因发生产品质量或安全问题而受到政府部门处罚的情形，不存在拖欠员工工资、社保或发生员工安全事故的情形。

治理因素

2023 年公司董事会成员、独立董事发生调整。根据公司 2023 年 9 月 28 日发布的《关于公司董事辞职的公告》，公司原董事孙文兵因个人原因申请辞去公司董事、董事会薪酬与考核委员会委员及提名委员会委员职务，辞职后将不再担任公司任何职务。根据公司 2023 年 12 月 9 日发布的《关于公司独立董事辞职的公告》，因所在工作院校对教师校外兼职的有关规定，魏炜申请辞去公司独立董事及董事会专门委员会中的职务，辞职后将不再担任公司任何职务。

未来公司将继续围绕“创新引领的国际化专精市场领先”发展战略，坚持“客户导向、高效协同、专业专注、共创共享”的核心价值观，致力于成为全球高精电子电路绿色智造领航者。公司将聚焦市场发展前沿，紧跟全球 PCB 产品高密度和高集成度、多层化和高频化、柔性化和刚性柔性结合、绿色环保、智能化和自动化的发展趋势，创新驱动高技术高盈利的中高端产品所占销售比重，优化现有产品结构。

（二）过往债务履约情况

公司提供的企业信用报告，从 2021 年 1 月 1 日至报告查询日，公司本部（2024 年 6 月 5 日）及子公司九江明阳（2024 年 5 月 24 日）不存在未结清不良类信贷记录，已结清信贷信息无不良类账户；公司本部各项债务融资工具均按时偿付利息，无到期未偿付或逾期偿付情况。

根据中国执行信息公开网，截至 2024 年 6 月 21 日，中证鹏元未发现公司被列入全国失信被执行人名单。

八、结论

2023年以来PCB行业下游需求持续不足，行业竞争加剧，公司订单出现下滑；另一方面，公司通过IPO及可转债募集资金积极扩产，未来待释放产能规模较大，在整体需求不足情况下公司或面临产能消化压力。但考虑到，公司作为国内主要的小批量PCB生产企业之一，产品类型丰富，定位小批量多品种，产品应用领域广泛，客户优质且相对分散，业务持续性较好，且公司作为A股上市公司，资本市场融资渠道多元且较通畅，并且与银行合作关系稳定，有一定规模的可使用银行授信余额。综合而言，公司抗风险能力尚可。

综上，中证鹏元维持深圳明阳电路科技股份有限公司主体信用等级为AA-，维持评级展望为稳定，维持“明电转02”信用等级为AA-。

附录一 公司主要财务数据和财务指标（合并口径）

财务数据（单位：亿元）	2024年3月	2023年	2022年	2021年
货币资金	3.07	2.30	3.70	2.66
交易性金融资产	7.54	7.25	5.32	7.22
应收账款	3.10	3.17	3.26	4.15
存货	2.09	2.10	2.50	3.48
其他流动资产	0.25	1.34	0.14	0.14
流动资产合计	16.31	16.46	15.17	18.27
固定资产	10.88	10.84	11.55	10.39
在建工程	4.78	4.56	1.57	1.46
非流动资产合计	18.57	18.35	15.63	14.16
资产总计	34.88	34.81	30.80	32.43
短期借款	0.00	0.00	0.54	1.59
应付票据	0.54	0.41	0.16	0.00
应付账款	4.53	4.63	5.10	7.67
其他应付款	0.29	0.30	0.57	0.34
一年内到期的非流动负债	0.09	0.09	0.11	0.09
流动负债合计	6.08	6.10	7.11	10.31
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00
应付债券	8.41	8.32	3.85	3.73
长期应付款	0.00	0.00	0.00	0.00
递延所得税负债	0.57	0.60	0.65	0.48
非流动负债合计	9.60	9.58	5.02	4.71
负债合计	15.68	15.68	12.13	15.02
所有者权益	19.21	19.13	18.67	17.41
营业收入	3.76	16.19	19.69	18.54
营业利润	0.09	1.06	2.05	1.17
净利润	0.09	1.02	1.82	1.07
经营活动产生的现金流量净额	0.46	3.20	4.78	0.87
投资活动产生的现金流量净额	0.12	-7.17	-2.32	-7.59
筹资活动产生的现金流量净额	-0.03	2.64	-1.85	-0.91
财务指标	2024年3月	2023年	2022年	2021年
EBITDA（亿元）	--	2.92	3.70	2.61
FFO（亿元）	--	2.44	3.32	2.32
净债务（亿元）	-1.20	0.00	-3.27	-3.84
销售毛利率	23.64%	24.93%	24.71%	21.54%
EBITDA 利润率	--	18.04%	18.80%	14.07%
总资产回报率	--	4.11%	7.08%	4.80%

资产负债率	44.94%	45.05%	39.38%	46.33%
净债务/EBITDA	--	0.00	-0.88	-1.47
EBITDA 利息保障倍数	--	10.82	20.31	10.96
总债务/总资本	32.64%	32.29%	20.29%	24.27%
FFO/净债务	--	-51,805.71%	-101.46%	-60.33%
经营活动现金流净额/净债务	-38.09%	-67,778.63%	-146.17%	-22.76%
自由现金流/净债务	16.50%	15,613.89%	-36.69%	90.61%
速动比率	2.34	2.35	1.78	1.43
现金短期债务比	16.87	18.83	10.50	5.90

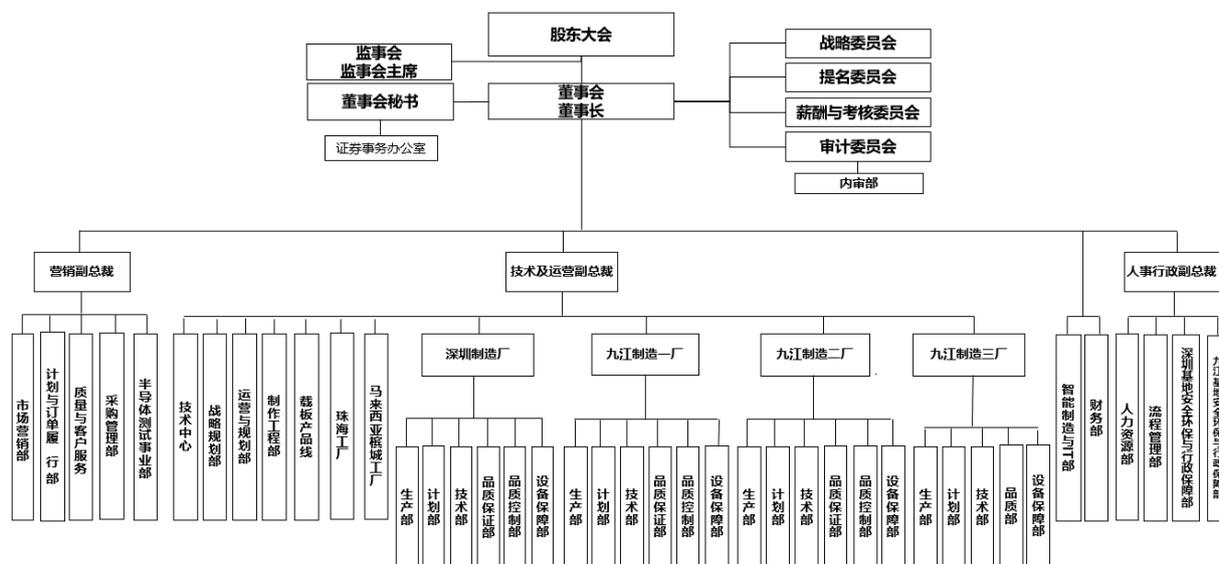
资料来源：公司 2021-2023 年审计报告期末数及未经审计的 2024 年 1-3 月财务报表，数据均采用对应期间年末、季末数，中证鹏元整理

附录二 截至 2024 年 3 月末公司前五大股东明细（单位：万股）

股东名称	持股数量	持股比例
丰县润佳玺企业管理有限公司	16,387.13	54.84%
余干县盛健企业管理中心（有限合伙）	1,249.84	4.18%
寻乌县盛高盈企业管理有限公司	803.54	2.69%
丰县利运得企业管理有限公司	330.77	1.11%
孙文兵	321.96	1.08%
合计	19,093.24	63.90%

资料来源：公司提供

附录三 公司组织结构图（截至 2024 年 3 月末）



资料来源：公司提供

附录四 2023 年末纳入公司合并报表范围的子公司情况（单位：万元）

子公司名称	注册资本	持股比例	业务性质
九江明阳电路科技有限公司	127,366	100.00%	印制电路板的设计、生产、销售
珠海明阳电路科技有限公司	20,000.00	100.00%	制造业
明阳电路（香港）有限公司	3,900.00 万港元	100.00%	贸易
深圳明阳芯蕊半导体有限公司	1,400.00	100.00%	制造业
Sunshine Circuits USA, LLC	1.00 万美元	100.00%	贸易
Sunshine PCB GmbH	150.00 万欧元	100.00%	制造业、贸易
Sunshine Circuits (Singapore) Pte. Ltd.	10.00 万美元	100.00%	贸易
Sunshine Circuits (M) Sdn. Bhd	250.00 万令吉	100.00%	制造业
Sunshine PCB (PENANG) Sdn. Bhd	700.00 万令吉	100.00%	制造业
深圳市华芯微测技术有限公司	1,977.00	75.87%	制造业
广州大愚电子科技有限公司	1,000.00	75.87%	贸易

资料来源：公司 2023 年审计报告

附录五 主要财务指标计算公式

指标名称	计算公式
短期债务	短期借款+应付票据+1年内到期的非流动负债+其他短期债务调整项
长期债务	长期借款+应付债券+租赁负债+其他长期债务调整项
总债务	短期债务+长期债务
现金类资产	未受限货币资金+交易性金融资产+应收票据+应收款项融资中的应收票据+其他现金类资产调整项
净债务	总债务-盈余现金
总资本	总债务+所有者权益
EBITDA	营业总收入-营业成本-税金及附加-销售费用-管理费用-研发费用+固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧+使用权资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销+其他经常性收入
EBITDA 利息保障倍数	EBITDA / (计入财务费用的利息支出+资本化利息支出)
FFO	EBITDA-净利息支出-支付的各项税费
自由现金流 (FCF)	经营活动产生的现金流 (OCF) -资本支出
毛利率	(营业收入-营业成本) /营业收入×100%
EBITDA 利润率	EBITDA /营业收入×100%
总资产回报率	(利润总额+计入财务费用的利息支出) / [(本年资产总额+上年资产总额) /2] ×100%
产权比率	总负债/所有者权益合计*100%
资产负债率	总负债/总资产*100%
速动比率	(流动资产-存货) /流动负债
现金短期债务比	现金类资产/短期债务
应收账款周转天数	360/ {营业收入/ [(期初应收账款账面价值+期初应收票据账面价值+期初应收款项融资账面价值+期末应收账款账面价值+期末应收票据账面价值+期末应收款项融资账面价值) /2] }
存货周转天数	360/ {营业成本/ [(期初存货+期末存货) /2] }
应付账款周转天数	360/ {营业成本/ [(期初应付账款余额+期初应付票据余额+期末应付账款余额+期末应付票据余额-期初设备类应付账款余额-期末设备类应付账款余额) /2] }
净营业周期	应收账款周转天数+存货周转天数-应付账款周转天数

注：（1）因债务而受到限制的货币资金不作为受限货币资金；（2）如受评主体存在大量商誉，在计算总资本、总资产回报率时，我们会将超总资产 10% 部分的商誉扣除。

附录六 信用等级符号及定义

一、中长期债务信用等级符号及定义

符号	定义
AAA	债务安全性极高，违约风险极低。
AA	债务安全性很高，违约风险很低。
A	债务安全性较高，违约风险较低。
BBB	债务安全性一般，违约风险一般。
BB	债务安全性较低，违约风险较高。
B	债务安全性低，违约风险高。
CCC	债务安全性很低，违约风险很高。
CC	债务安全性极低，违约风险极高。
C	债务无法得到偿还。

注：除 AAA 级，CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

二、债务人主体信用等级符号及定义

符号	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，违约风险较高。
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，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。

三、债务人个体信用状况符号及定义

符号	定义
aaa	在不考虑外部特殊支持的情况下，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	在不考虑外部特殊支持的情况下，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	在不考虑外部特殊支持的情况下，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	在不考虑外部特殊支持的情况下，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	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高。
b	在不考虑外部特殊支持的情况下，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	在不考虑外部特殊支持的情况下，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	在不考虑外部特殊支持的情况下，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	在不考虑外部特殊支持的情况下，不能偿还债务。

注：除 aaa 级，ccc 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

四、展望符号及定义

类型	定义
正面	存在积极因素，未来信用等级可能提升。
稳定	情况稳定，未来信用等级大致不变。
负面	存在不利因素，未来信用等级可能降低。