



2021年江苏捷捷微电子股份有限公司创业板向不特定对象发行可转换公司债券 2021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.

技术领先，服务全球，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。本评级机构对评级报告所依据的相关资料进行了必要
的核查和验证，但对其真实性、准确性和完整性不作任何明示或暗示的陈述或担保。

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，并非事实陈述或购
买、出售、持有任何证券的建议。投资者应当审慎使用评级报告，自行对投资结果负责。

被评证券信用评级自本评级报告出具之日起至被评证券到期兑付日有效。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。

中证鹏元资信评估股份有限公司

评级总监：



2021年江苏捷捷微电子股份有限公司创业板向不特定对象发行可转换公司债券2021年跟踪评级报告

评级结果

	本次	首次
主体信用等级	AA-	AA-
评级展望	稳定	稳定
债券信用等级	AA-	AA-
评级日期	2021-08-05	2020-11-19

债券概况

债券简称: 捷捷转债

债券剩余规模: 11.95 亿元

债券到期日期: 2027-6-8

偿还方式: 对未转股债券按年计息, 每年付息一次, 同时设置债券赎回和回售条款

联系方式

项目负责人: 张伟亚
zhangwy@cspengyuan.com

项目组成员: 徐宁怡
xuny@cspengyuan.com

联系电话: 0755-82872897

评级观点

- 中证鹏元对江苏捷捷微电子股份有限公司（以下简称“捷捷微电”或“公司”，股票代码为 300623.SZ）及其 2021 年 6 月 8 日向不特定对象发行的可转换公司债券（以下简称“本期债券”）的 2021 年跟踪评级结果为：本期债券信用等级维持为 AA-，发行主体信用等级维持为 AA-，评级展望维持为稳定。
- 该评级结果是考虑到：我国半导体分立器件行业需求端仍有较大的增长空间；2020 年公司研发投入保持高速增长，技术优势有望继续对业务发展提供有力支撑；2020 年公司收入规模及盈利水平大幅提升，经营性现金流持续净流入；公司现金类资产对债务的覆盖水平较高，偿债压力仍较小。同时中证鹏元也关注到，公司利润主要集中在晶闸管及防护器件系列产品，MOSFET 芯片业务毛利率较低对利润贡献仍不高；若贸易摩擦持续升级，将对公司的经营活动带来一定的不利影响；在建项目未来产能消化存在不确定性；公司面临一定的原材料供应及外协加工风险等风险因素。

未来展望

- 我国半导体分立器件行业需求端仍有较大的增长空间，公司逐年加大研发投入，技术方面仍具有一定的优势，预计业务持续性较好，营业收入、利润总额和经营净现金流有望进一步扩大。综合考虑，中证鹏元给予公司稳定的信用评级展望。

公司主要财务数据及指标（单位：亿元）

项目	2021.3	2020	2019	2018
总资产	30.69	29.41	24.55	15.61
归母所有者权益	25.99	24.88	22.46	13.50
总债务	1.54	1.26	0.00	0.38
营业收入	3.65	10.11	6.74	5.37
净利润	1.00	2.82	1.90	1.66
经营活动现金流净额	0.72	2.29	1.99	2.61
销售毛利率	49.41%	46.70%	45.12%	48.86%
EBITDA 利润率	--	38.02%	39.13%	41.87%
总资产回报率	--	12.03%	11.15%	13.35%
资产负债率	15.15%	15.21%	8.48%	13.48%
净债务/EBITDA	--	-2.87	-4.97	-3.12
EBITDA 利息保障倍数	--	--	256.43	556.21
总债务/总资本	5.59%	4.80%	0.00%	2.74%
FFO/净债务	--	-27.13%	-17.97%	-23.87%
速动比率	3.81	4.09	8.80	4.76
现金短期债务比	7.52	9.93	--	19.73

注：2020 年公司无利息支出，2019 年末公司无债务；

资料来源：公司 2017-2019 年三年连审审计报告、2020 年审计报告及 2021 年 1-3 月未经审计财务报表，中证鹏元整理

优势

- **我国半导体分立器件行业需求端仍有较大的增长空间。**考虑到国家政策支持、下游行业需求持续增长、进口替代等因素，我国半导体分立器件行业需求端仍有较大的增长空间，为公司业绩稳定增长奠定了一定的基础。
- **2020 年公司研发投入保持高速增长，技术优势有望继续对业务发展提供有力支撑。**2020 年公司继续加大技术储备力度，研发人员数量扩充至 208 人，研发投入金额大幅增长。2020 年公司取得发明专利 2 项，实用新型专利 28 项，丰富的技术储备与持续的研发投入，有助于继续维持产品技术竞争力。
- **2020 年公司收入规模及盈利水平大幅提升，经营性现金流持续净流入。**2020 年公司营业收入和利润总额均大幅上升，经营活动现金流净额明显增长。
- **公司现金类资产对债务的覆盖水平较高，偿债压力仍较小。**截至 2021 年 3 月末，公司现金类资产充裕，资产负债率维持在低水平，且均为经营性负债，刚性兑付压力较小。此外，公司的融资渠道通畅，整体偿债压力仍较小。

关注

- **公司利润主要集中在晶闸管及防护器件系列产品，MOSFET 芯片业务毛利率较低对利润贡献仍不高。**公司主营产品为功率半导体分立器件，其中晶闸管及防护器件系列产品贡献了大部分利润，仍存在对其依赖较大的风险。虽然 2020 年公司 MOSFET 芯片业务在收入中占比有所提升，但因其毛利率较低，对公司整体利润水平贡献仍不高。
- **若贸易摩擦持续升级，将对公司的经营活动带来一定的不利影响。**公司主要产品功率半导体芯片和功率半导体器件被列入美国对中国的加征关税清单。虽然 2020 年公司对美国的直接出口业务收入及占比很小，但中美贸易摩擦可能通过影响公司部分国内客户的出口业务进而间接影响公司未来的经营业绩，如果贸易摩擦持续升级，将对公司的经营活动带来一定的不利影响。
- **在建项目未来产能消化存在不确定性。**截至 2020 年末，公司在建项目较多，完工后将会新增部分产能，但需关注项目投产后市场需求若出现下滑，可能导致产能消化情况不及预期。
- **公司面临一定的原材料供应及外协加工风险。**公司 MOSFET 业务采用 Fabless 加上封测模式，其中芯片（8 英寸为主）全部委外流片，封测方面自供为主、委外代工为辅。但晶圆厂和封测厂的产能供应保障存在不确定性，特别是在近年半导体需求大涨的形势下，公司面临一定程度的原材料供应短缺、外协加工的稳定性和成本上升的风险。

同业比较（单位：亿元）

指标	捷捷微电	华润微	扬杰科技	华微电子	台基股份	士兰微	苏州固得
总资产	29.41	165.32	40.87	61.10	7.69	98.40	23.74
营业收入	10.11	69.77	26.17	17.19	3.88	42.81	18.05
营业收入增长率	49.99%	21.50%	30.39%	3.75%	46.54%	37.61%	-8.88%
销售毛利率	46.70%	27.47%	34.27%	19.05%	26.99%	22.50%	18.36%
净利润	2.82	10.60	3.82	0.34	0.30	-0.23	1.04
资产负债率	15.21%	28.62%	26.46%	48.95%	16.14%	54.20%	19.45%

注：以上各指标均为 2020 年数据。

资料来源：Wind 资讯，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_2021V1.0
外部特殊支持评价方法	cspy_ff_2019V1.0

注：上述评级方法和模型已披露于中证鹏元官方网站

一、跟踪评级原因

根据监管部门规定及中证鹏元关于本期债券的跟踪评级安排，在初次评级结束后，将在受评债券存续期间每年进行一次定期跟踪评级。

二、本期债券募集资金使用情况

公司于2021年6月8日发行6年期11.95亿元公司债券，募集资金原计划用于功率半导体“车规级”封测产业化项目。截至2021年6月30日，本期债券募集资金专项账户余额为11.71亿元。

三、发行主体概况

截至2021年6月末，因公司资本公积转增股本，注册资本及实收资本均自2020年末的4.91亿元增至7.37亿元，主营业务范围、控股股东以及实际控制人未发生变化，控股股东仍为江苏捷捷投资有限公司，实际控制人仍为黄善兵、黄健和李燕三人，股权结构图见附录二。截至2021年6月2日，江苏捷捷投资有限公司持有的2,200.00万股被质押，占公司总股本2.99%，实际控制人不存在股份质押的情形。

高管变动方面，2020年9月，公司完成董事会和监事会换届，并聘任高级管理人员及董事会秘书、财务总监、证券事务代表等职位。2021年7月，公司证券事务代表方施瑜离职，由沈志鹏继任。

2020年度公司主营业务未发生变化，仍主要从事功率半导体芯片和器件的研发、设计、生产和销售业务，其中公司的功率半导体芯片经封装后成为功率半导体分立器件。合并报表范围方面，2020年度公司增加4家子公司；2021年1-3月，无变化。

表1 跟踪期内公司合并报表范围变化情况（单位：万元）

1、跟踪期内新纳入公司合并范围的子公司情况

子公司名称	持股比例	注册资本	主营业务	合并方式
江苏捷捷半导体新材料有限公司	60.00%	6,000.00	电子专用材料研发；电子专用材料制造等	设立
捷捷微电（无锡）科技有限公司	100.00%	10,000.00	技术服务、技术开发、技术咨询等	设立
捷捷微电（南通）科技有限公司	100.00%	80,000.00	电力电子元器件销售；光电子器件销售等	设立
江苏捷捷半导体技术研究院有限公司	100.00%	10,000.00	集成电路芯片设计及服务；集成电路设计等	设立

资料来源：公司2020年年报，中证鹏元整理

四、运营环境

宏观经济和政策环境

2020 年面对疫情的严重冲击，宏观政策加大调节力度，我国经济呈现复苏向好态势

2020 年，受新冠疫情（以下简称“疫情”）冲击，全球经济出现严重衰退，国际贸易显著萎缩，全球金融市场动荡加剧，政府债务水平快速攀升，全球动荡源和风险点显著增多。我国以深化供给侧结构性改革为主线，坚持统筹发展和安全，扎实做好“六稳”、“六保”工作，加速构建双循环新发展格局，国内经济呈现复苏向好态势。2020 年，我国实现国内生产总值（GDP）101.60 万亿元，同比增长 2.3%，成为全球唯一实现经济正增长的主要经济体。分季度来看，一季度同比下降 6.8%，二至四季度分别增长 3.2%、4.9%和 6.5%，我国 GDP 增速逐季度回升。

从经济发展的“三驾马车”来看，投资、消费与出口表现不一。固定资产投资方面，全年固定资产投资同比增长 2.7%，其中房地产投资表现强劲，基建投资力度保持稳健，制造业投资整体表现较疲弱。消费市场逐季改善，但修复缓慢，全年社会消费品零售总额同比下降 3.9%。对外贸易方面，受益于外需持续恢复、海外疫情反复及出口替代效应，出口贸易逆势增长，全年进出口总额同比增长 1.9%，其中出口增长 4.0%，对经济的拉动作用较为显著。

积极的财政政策和稳健的货币政策是近年宏观调控政策主基调。其中，实施大规模的减税降费、大幅度增加地方政府专项债券规模、优化财政支出结构和压缩一般性支出是财政政策的主要举措。2021 年，积极的财政政策将提质增效、更可持续，全年财政赤字率拟安排在 3.2%左右，同比有所下降。稳健的货币政策灵活精准，不急转弯。保持市场流动性合理充裕，引导金融服务实体经济；保持宏观杠杆率基本稳定，处理好恢复经济和防范风险的关系。

2020 年在疫情冲击下，基建投资发挥托底经济的作用。在资金端，增加转移支付力度、延长阶段性提高地方财政资金留用比例政策、发行抗疫特别国债、建立财政资金直达基层机制等财政措施持续加码；资产端，重点加强信息网络等新型基础设施建设、新型城镇化建设及交通、水利等重大工程建设（以下简称“‘两新一重’建设”），加大公共卫生服务、应急物资保障等领域的重大项目投资，提供了丰富的项目增长点。受益于此，全年基建投资（不含电力）增长 0.9%，起到托底经济的作用。但随着疫情得到有效控制和经济逐步恢复，通过加大基建投资刺激经济的边际需求下降，预计 2021 年基建投资整体表现平稳，在基数效应下增速将有所回升。

行业及区域经济环境

受益于政策支持和下游需求增长，2020 年以来我国半导体分立器件行业发展势头良好

半导体分立器件作为介于电子整机行业及上游原材料行业之间的中间产品，是半导体产业的基础及核心领域之一。半导体分立器件主要用于电力电子设备的整流、稳压、开关、混频等，具有应用范围广、用量大等特点，在消费电子、汽车电子、电子仪器仪表、工业及自动控制、计算机及周边设备、网络通讯等众多国民经济领域均有广泛的应用。半导体分立器件种类繁多，包括功率二极管、功率三极管、晶闸管、MOSFET、IGBT 等半导体功率器件产品。

国家政策支持有利于我国半导体分立器件市场需求的稳定增长。发展我国半导体分立器件相关产业,提升国内半导体分立器件研发生产能力是我国成为世界半导体制造强国的必由之路。2020 年国务院发布《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》,2021 年全国人大发布《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》,提出要培育先进制造业集群,推动集成电路、航空航天等产业创新发展。瞄准人工智能、量子信息、集成电路等前沿领域,实施一批具有前瞻性、战略性的国家重大科技项目。上述政策措施的陆续出台为国内半导体市场的发展保驾护航。

同时随着计算机、消费电子、汽车电子、工业电子等众多下游行业呈现爆发式增长,国内半导体分立器件行业也呈现蓬勃发展的态势,半导体分立器件的产销规模持续、快速增长。根据 IHS 的数据,2020 年全球功率半导体市场规模为 422 亿美元,同比增长 4.6%,其中,中国功率半导体市场规模为 153 亿美元,同比增长 6.3%,半导体功率器件仍是带动中国半导体分立器件市场加速增长的主要动力。根据 IC Insights 的相关市场研究表明,在各类半导体功率器件组件中,未来增长最强劲的产品将是 MOSFET 与 IGBT 模块。

考虑到国家政策支持、下游行业需求持续增长、进口替代等因素,我国半导体分立器件行业需求端仍有较大的增长空间

半导体分立器件制造业的下游行业广泛,新能源汽车/充电桩、5G、物联网、光伏新能源等新兴应用领域将成为未来产品需求的持续增长点。

汽车市场方面,汽车产业开始进入由智能化、电动化推动的汽车电子化新阶段。功率半导体作为汽车电子的核心,是电动车中成本仅次于电池的第二大核心零部件,在汽车引擎中的压力传感器、驱动系统中的转向、变速、制动,以及车灯、仪表盘等仪器的运作控制等方面均发挥着重要作用。2020 年我国新能源汽车产销量达到 136.6 万辆和 136.7 万辆,同期汽车产量和销量分别为 2,522.5 万辆和 2,531.1 万辆,新能源汽车占比继续提升。根据《新能源汽车产业发展规划(2021-2035 年)》,到 2025 年,新能源汽车市场竞争力明显提高,新能源汽车新车销量占比达到 20%。未来在政策支持下,新能源汽车仍有巨大市场空间,功率半导体作为汽车电子的核心部件,伴随着新能源汽车的快速发展其应用数量将不断增加。

5G 市场方面,全球移动通信技术进入 5G 时代,相比 4G 通讯技术,5G 使用毫米波、massive MIMO 等技术实现大带宽、低时延网络传输。根据英飞凌数据,4G MIMO 射频板上功率半导体的价值量约为 25 美元,但 5G massive 阶段的射频板功率半导体价值量将提升到 100 美元,是 MIMO 射频板的 4 倍。未来,5G 的建设加速,Massive MIMO 的大规模使用将大大提升对由 MOSFET 构成的射频器件的需求量。截至 2020 年 8 月底,全国已建成 5G 基站超过 48 万个。未来随着 5G 建设的加速,宏基站和小基站数量的增长将带来更多的电源管理需求,从而刺激功率半导体的需求增长。

消费电子方面,功率半导体是消费电子产品的核心,它们控制充电机制,功率输出和能效。在我国

消费电子产品市场中，目前以智能手机、平板电脑为代表的传统消费电子产品市场已趋于饱和，出货量增速放缓或有轻微下滑。2020年，我国智能手机出货量为2.96亿台，同比下降12.88%；我国平板电脑出货量为2,339万台，同比增长4.37%。随着5G商用启动，消费类电子产品将迎来换新潮。5G时代，消费电子设备如手机对功率半导体的需求有显著增长，PA单机数量增加会促进砷化镓功率器件需求，5G手机端大数据流也将推动手机电源管理IC的需求。同时以智能可穿戴设备等为代表的新兴消费市场逐渐兴起，未来消费电子产品市场的发展将带动对功率半导体的需求增加。

近年来，我国半导体分立器件行业的产销规模不断扩大，对国外产品的进口替代效应不断凸显。安森美、英飞凌、意法半导体、瑞萨电子等国际一流半导体制造企业是我国功率半导体分立器件市场的主要占有者，其产品稳定性好，但价格较高，无法满足国内迅速爆发的市场需求，导致国内市场供求存在失衡。在中美贸易摩擦、“华为事件”、新冠疫情等背景下，国内越来越多的电子产品企业为保证供应链安全以及降低产品成本，开始向国内优秀的半导体分立器件企业采购技术水平和性价比较高的半导体分立器件产品。随着国内企业逐步参与到全球半导体分立器件市场的供应体系，以及下游行业大力创新的驱动，国内企业逐步积累了较为丰富的半导体研发和生产技术经验，部分优秀企业参与到中高端半导体分立器件市场的竞争，并取得了一定的知名度和市场占有率。据中国半导体行业协会统计，2020年上半年中国半导体分立器件进口量为2,365亿至，同比减少1.7%。未来，随着国内企业逐步突破行业高端产品的技术瓶颈，我国半导体分立器件对进口的依赖将会进一步减弱，进口替代效应将显著增强。

考虑到国家政策给予半导体产业的大力支持，新能源汽车/充电桩、5G和物联网等下游行业未来终端需求的持续增长，以及国产替代加速等因素，中证鹏元认为，未来半导体分立器件行业需求端仍有较大的增长空间。

国内的晶闸管等中低端产品技术发展成熟，高端产品技术仍有差距

我国半导体分立器件行业起步晚，受制于国际半导体公司严密的技术封锁，大多依靠自主创新。国内竞争主要集中在中低端产品领域，目前功率二极管、功率三极管、晶闸管等分立器件产品大部分已实现国产化，国产分立器件占比较高。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，高端市场仍由外资企业垄断，国际大型半导体公司产品在中国市场的优势地位突出。近年来，随着国家鼓励政策的大力扶持、半导体分立器件国产化趋势显现以及下游应用领域需求增长的拉升等因素，国内企业生产技术快速追赶，部分优质公司已跻身行业第二梯队。虽然在高端产品领域，国内企业的技术与国外仍有差距，但晶闸管、二极管等细分行业在我国发展成熟。

五、经营与竞争

跟踪期内，公司仍主要从事功率半导体芯片和器件的研发、设计、生产和销售业务，受国外疫情产能紧缺、国产替代进口及国家政策的影响，2020年公司营业收入同比大幅增长49.99%，其中功率半导体

芯片增速高达82.54%。2020年公司主营业务毛利率均有小幅增长，为公司较高的利润空间提供了一定的保障。

表2 公司营业收入构成及毛利率情况（单位：亿元）

项目	2020年		2019年	
	金额	毛利率	金额	毛利率
功率半导体芯片	2.84	37.84%	1.55	36.57%
功率半导体器件	7.11	50.12%	5.04	47.02%
其他业务收入	0.16	51.74%	0.15	69.58%
合计	10.11	46.70%	6.74	45.12%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司自2018年开始对外销售MOSFET芯片，2020年MOSFET芯片销售收入延续近年来的高速增长态势，且毛利率大幅提升。

表3 近年公司功率半导体芯片收入构成及毛利率情况（单位：万元）

项目	2020年		2019年	
	金额	毛利率	金额	毛利率
功率半导体芯片	28,364.78	37.84%	15,538.79	36.57%
其中：MOS 芯片	13,509.12	9.71%	4,934.10	1.79%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司晶闸管及防护器件等系列产品采用IDM模式，长产业链的生产实力仍有助于保障平稳经营；行业仍具有较高的客户认证壁垒；2020年公司研发投入保持高速增长，技术方面仍具有一定的优势

公司产品包括晶闸管、防护器件和MOSFET系列产品，其中，晶闸管主要用于电力变换与控制，可以用微小的信号功率对大功率的电流进行控制和变换，具有体积小、重量轻、耐压高、容量大、效率高、控制灵敏、使用寿命长等优点。公司根据不同产品类型采用不同的生产模式，其中，晶闸管及防护器件系列产品采用IDM模式；MOSFET系列等业务采用Fables加上封测业务模式，公司委托芯片代工厂进行芯片制造，由于产能紧张，芯片一部分用于公司自主封装，另一部分委托外部封测厂进行封测。IDM模式展现出公司具备长产业链的技术实力和生产实力，不仅可以构建竞争壁垒，还可以牢牢掌握核心制造工艺，在一定程度上可以保障产品性能和生产稳定，同时使得公司可按照客户寻求调整生产工艺、拓宽产品种类，有利于公司产品的销售。

因下游产品的质量、性能很大程度上受到半导体分立器件的影响，下游客户通常对供应商有较严格的认证条件并进行认证测试，要求供应商具备行业内较领先的技术、高性价比的产品以及稳定的量产能力。因此，新进入者通过下游客户的认证需要一定的周期以及较高的条件，目前来看，该行业仍对新进入者形成较高的客户认证壁垒。

公司具备较为突出的芯片研发能力和定制化设计能力，在技术方面仍具有一定的优势。半导体分立器件行业属于技术密集型行业，技术门槛较高。2020年公司继续加大技术储备力度，研发人员数量扩充

至208人，研发投入金额大幅增长，在营收中占比亦保持增长。2020年，公司取得发明专利2项，实用新型专利28项，新增注册商标9项，丰富的技术储备与持续的研发投入，有助于继续维持产品技术竞争力。

表4 近年公司研发投入情况（单位：万元）

研发费用项目	2020年	2019年
研发人员数量（人）	208	120
研发人员数量占比	16.26%	12.64%
研发投入金额（万元）	7,438.23	3,717.71
占营业收入比重	7.36%	5.52%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司产销率表现较好，短期库存积压风险较低，业绩有望延续高增长态势；产品终端应用领域丰富，一定程度上可保障产品需求的稳定性

得益于2020年功率半导体分立器件行业的高景气度发展，公司功率半导体分立器件和芯片的销量均大幅提升。公司既销售公司通用规格的产品，也可以根据客户的需求定制化产品，旺盛的产品需求导致公司订单持续饱和，2020年公司功率半导体分立器件和芯片的产销率均在100%左右，维持在较高水平，短期库存积压风险很低。考虑到政策支持、下游需求增长及国产替代等因素，功率半导体分立器件行业有望延续增长态势。

表5 公司主要产品的产销率情况

行业分类	项目	单位	2020年	2019年
半导体芯片	生产量	万片	264.29	177.86
	生产耗用量	万片	164.52	105.48
	销售量	万片	99.91	72.00
	产销率	-	100.14%	99.47%
半导体器件	销售量	亿只	31.30	22.19
	生产量	亿只	31.47	22.26
	产销率	-	99.46%	99.69%

注：半导体芯片产销率=销售量/（生产量-生产耗用量）

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司销售大部分为直销，账期在2-3个月之间，兼有现金结算和票据结算。从主要销售客户来看，公司客户主要为半导体等行业的民营企业，2020年前五大客户存在波动，集中度有所下降，且相对较低。考虑到公司产品下游应用领域丰富，涉及行业广泛，终端需求分散在家用电器、漏电断路器等民用领域，无功补偿装置、电力模块等工业领域，及通讯网络、IT产品等的防雷击和防静电保护领域，在一定程度上可以保障产品需求的稳定性。

表6 近年公司业务前五大客户情况（单位：万元）

期间	公司名称	销售金额	比例（%）
2020年	客户一	2,746.40	2.72%
	客户二	2,587.93	2.56%

	客户三	2,225.33	2.20%
	客户四	2,161.81	2.14%
	客户五	2,107.70	2.08%
	合计	11,829.17	11.70%
2019年	客户一	2,687.01	3.99%
	客户二	1,867.73	2.77%
	客户三	1,380.59	2.05%
	客户四	1,356.65	2.01%
	客户五	1,340.55	1.99%
	合计	8,632.54	12.81%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司产品产能利用率水平较高，目前在扩产能较多，能够有效缓解公司产能不足的瓶颈，有助于增进公司业绩表现，但需关注未来投产后新增产能能否顺利消化风险

随着公司IPO的两个募投项目半导体防护器件生产线建设项目和功率半导体器件生产线建设项目正式投产，公司搬迁至新厂区新增生产设备，公司产能有所提升。2020年公司功率半导体芯片和器件产能分别增至200.00万片和21.48亿只，但因需求增长过快，产能利用率已超100%，产能不足在一定程度上已限制了公司业绩的增长。

表7 公司主要产品的产能利用率情况

行业分类	项目	单位	2020年	2019年
半导体芯片	年产能	万片	200.00	160.00
	产量	万片	264.29	177.86
	产能利用率	-	132.15%	111.16%
半导体器件	年产能	亿只	21.48	15.68
	产量	亿只	31.47	22.26
	产能利用率	-	146.51%	141.96%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

截至2020年末，公司在建项目包括2019年非公开发行股票的募投项目电力电子器件生产线建设项目、新型片式元器件、光电混合集成电路封测生产线建设项目及高端功率半导体产业化建设项目等，此外，本期债券募投项目建成后还将增加年封装测试各类车规级大功率器件和电源器件1,627.5kk¹的生产能力。随着未来上述项目建成投产，将有效缓释公司产能不足的瓶颈，将进一步增强公司的盈利能力和核心竞争力，但须关注到在项目实施过程中，若市场环境、下游需求、竞争对手策略、相关政策或者公司市场开拓等方面出现重大不利变化，则公司可能面临新增产能不能及时消化的风险，未来需关注新增产能的利用情况。

表8 截至2020年末公司主要在建项目的投资情况（单位：万元）

项目	计划投资金额	已投资金额	尚需投资金额
----	--------	-------	--------

¹ kk 为半导体行业常用单位，“百万个”。

电力电子器件生产线建设项目	55,136.00	45,581.13	9,554.87
新型片式元器件、光电混合集成电路封测生产线建设项目	23,000.00	8,382.57	14,617.43
高端功率半导体产业化建设项目	250,000.00	363.59	249,636.41
功率半导体“车规级”封测产业化项目*	133,395.95	-	133,395.95
合计	461,531.95	54,327.29	407,204.66

注：标“*”为公司拟建的本期债券募投项目，已于2021年6月开始投入建设。

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司主要原材料采购价格整体变化不大，但面临一定的原材料供应及外协加工风险；新增外资供应商，中美贸易摩擦可能导致一定的断供风险

公司主要原材料包括硅单晶、引线框架、高纯银、硼源、环氧模塑料和陶瓷片。2020年硅单晶和陶瓷片单价略有下调，环氧模塑料和高纯银的均价有所上升，考虑到公司在晶闸管细分领域拥有较高的地位，议价能力相对较强，且定制化业务具有自主定价权，整体具备一定的成本转嫁能力。

生产方面，公司主营业务以IDM为主，Fabless+封测为辅，其中MOSFET业务采用采用Fabless+封测模式，其中芯片（8英寸为主）全部委外流片，封测方面自供为主、委外代工为辅。但晶圆厂和封测厂的产能供应保障存在不确定性，特别是在近年半导体需求大涨的形势下，公司面临一定程度的原材料供应短缺、外协加工的稳定性和成本上升的风险

表9 公司主要原材料采购情况

项目	2020年		2019年	
	采购数量	均价	采购数量	均价
硅单晶（万片、元/片）	321.93	14.38	183.78	16.74
环氧模塑料（吨、万元/千克）	47.53	31.26	36.97	30.03
陶瓷片（元/万片）	9,680.00	609.90	6,740.50	618.38
高纯银（元/千克）	1,018.00	4,406.37	695.00	3,822.54

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

从前五大供应商来看，2020年公司新增一家外资供应商，同时考虑到公司部分高纯度多晶硅和玻璃粉等材料间接依赖进口，中美贸易摩擦可能导致一定的原材料断供风险。随着公司MOSFET业务规模大幅增长，对中芯集成电路制造（绍兴）有限公司的采购金额增速很高，进而导致前五大供应商集中度有所提升。

表10 近年公司前五大供应商情况（单位：万元）

期间	供应商名称	采购金额	比例（%）
2020年	供应商一	12,062.04	24.57%
	供应商二	5,261.68	10.72%
	供应商三	2,228.15	4.54%
	供应商四	2,122.46	4.32%
	供应商五	1,346.11	2.74%

2019年	合计	23,020.44	46.89%
	供应商一	3,734.81	14.81%
	供应商二	2,991.79	11.86%
	供应商三	1,296.27	5.14%
	供应商四	1,188.64	4.71%
	供应商五	671.75	2.66%
	合计	9,883.27	39.20%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

国际形势推动国产替代加速，但客户出口业务受阻可能间接影响公司未来业绩，若贸易摩擦持续升级，仍将对公司的经营活动带来一定的不利影响

2018年以来，国际环境复杂多变，美国对中国众多新兴高科技产品加征关税，其中，半导体行业属于美国开征关税的重点行业之一，公司主要产品功率半导体芯片和功率半导体器件被列入美国对中国的500亿美元加征关税清单。“中美贸易战”、“华为事件”等各类国际事件使得我国认识到了半导体行业自主可控的重要性，进一步推动了我国半导体产业链国产替代的进程。同时受新冠疫情全球蔓延影响，国内越来越多的电子产品企业为保证供应链安全以及降低产品成本，开始向国内优秀的半导体分立器件企业采购技术水平和性价比较高的半导体分立器件产品，这使得国内半导体分立器件行业需求大幅增长，进而提供公司业绩增长空间。

虽然 2020 年公司产品的国外销售占比仍保持在 10%左右，对美国的直接出口业务收入及占比很小，但中美贸易摩擦可能通过影响公司部分国内客户的出口业务进而间接影响公司未来的经营业绩。面对国际环境复杂多变、贸易摩擦升级，公司面临的外部环境不利因素增多，如果贸易摩擦持续升级，将对公司的经营活动带来一定的不利影响。

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容诚会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具标准无保留意见的 2017-2019年三年连审审计报告、2020年审计报告及2021年1-3月未经审计财务报表，报告均采用新会计准则编制。2020年度，公司发生重要会计政策变更，自2020年1月1日起执行财政部修订后的《企业会计准则第14号——收入》。本报告的2019年数据仍为2017-2019年审计报告的期末数。合并报表范围方面，2020年度公司增加4家子公司；2021年1-3月，无变化，详情见表1。

资产结构与质量

2020年公司资产规模继续增长，现金类资金充裕且资产受限比例很低，资产流动性较好

随着公司经营利润的积累，2020年公司资产规模继续提升，仍以流动资产为主。

2020年公司根据新规将部分结构性存款自货币资金转出，列式于交易性金融资产，导致上述科目余额发生较大的变动，现金类资产仍较为充裕，且受限比例很低。截至2020年末，公司应收账款随着业绩发展大幅增长，欠款对象主要为以浙江正泰电器股份有限公司等为主的民营企业，账龄主要集中在1年以内，回收风险可控。公司存货主要由原材料、在产品、库存商品和发出商品构成，2020年账面价值随营收增长而保持增长，考虑到下游市场需求稳定，公司存货滞销风险较低。截至2020年末，公司的电力电子器件生产线建设等项目采购的设备达到可使用状态而从在建工程转入固定资产，导致上述科目账面价值变动较大。2020年末无形资产同比增加103.79%，主要系子公司捷捷微电（南通）科技有限公司取得土地使用权所致。

整体看来，公司以流动资产为主，现金类资产储备丰富，应收账款回收风险可控，公司下游市场需求稳定存货滞销风险较低，资产受限比例很低，整体资产流动性较好。

表11 公司主要资产构成情况（单位：亿元）

项目	2021年3月		2020年		2019年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	4.61	15.03%	3.39	11.54%	13.18	53.69%
交易性金融资产	5.39	17.57%	7.62	25.90%	0.00	0.00%
应收账款	2.96	9.63%	2.66	9.04%	1.98	8.05%
存货	1.91	6.21%	1.56	5.30%	1.20	4.87%
流动资产合计	18.32	59.70%	18.45	62.73%	17.08	69.55%
固定资产	7.29	23.74%	7.00	23.81%	3.71	15.12%
在建工程	1.38	4.48%	0.90	3.05%	3.11	12.66%
无形资产	1.00	3.24%	1.00	3.41%	0.49	2.00%
非流动资产合计	12.37	40.30%	10.96	37.27%	7.47	30.45%
资产总计	30.69	100.00%	29.41	100.00%	24.55	100.00%

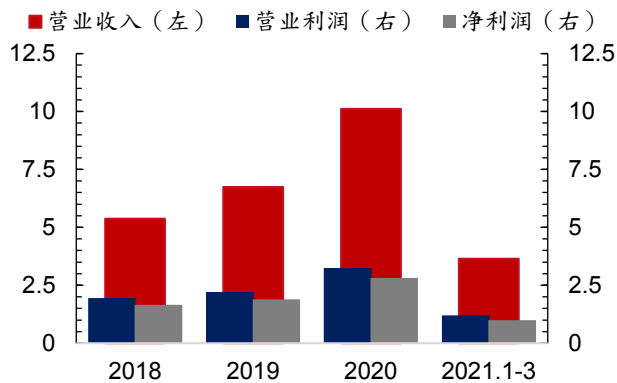
资料来源：公司 2017-2019 年三年连审审计报告、2020 年审计报告及 2021 年 1-3 月未经审计财务报表，中证鹏元整理

盈利能力

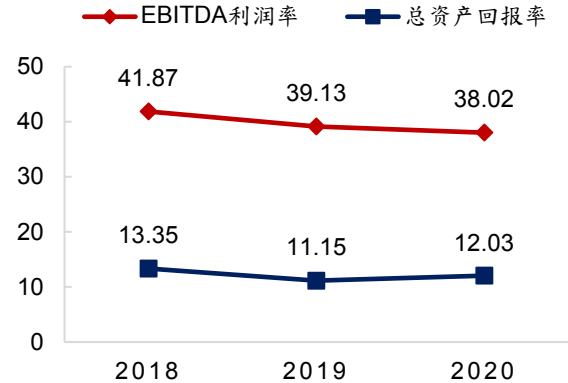
受益于国产替代和下游需求增长等因素，2020年公司营业收入和利润总额均保持高速增长

受国外疫情产能紧缺、国产替代进口及国家政策的影响，2020年公司营业收入延续高增长态势，大幅增长49.99%，2021年1-3月增速高达137.32%。

盈利能力方面，同期销售毛利率小幅上升，随着公司业绩增长，三费增幅均较高，其中销售费用同比增加25.91%，主要系销售考核超过目标增加销售人员的薪酬及市场推广费增加所致；公司加大研发投入，研发费用同比增加100.08%；管理费用同比增长49.83%，主要系公司因业绩增长增加管理人员薪酬、管理部门折旧费增加等所致；财务费用同比增长102.45%，主要系2020年度结构性存款的利息收入调整为投资收益，以及汇兑净损失增加所致。综合影响下，2020年公司EBITDA利润率略有下滑，整体水平仍较高。

图1 公司收入及利润情况（单位：亿元）


资料来源：公司 2017-2019 年三年连审审计报告、2020 年审计报告及 2021 年 1-3 月未经审计财务报表，中证鹏元整理

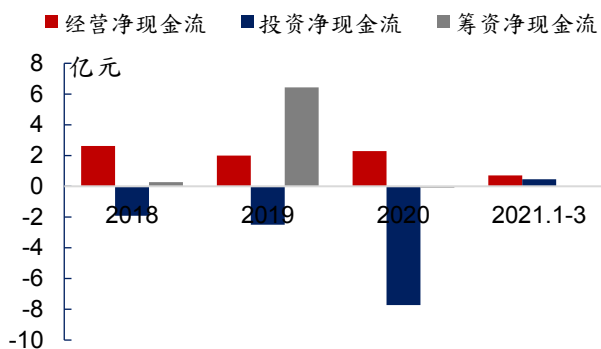
图2 公司盈利能力指标情况（单位：%）


资料来源：公司 2017-2019 年三年连审审计报告及 2020 年审计报告，中证鹏元整理

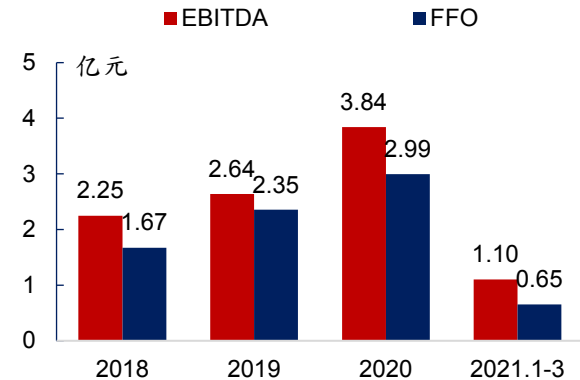
现金流

2020年公司经营活动净现金流入有所增长，但投资项目尚需投入较多资金，存在一定的资金压力

随着公司营收增长，2020年公司FFO（营运现金流）同比上升；同期公司存在较多的将收到的客户的银行承兑汇票背书转让给材料供应商、设备供应商的情况，投入营运资本规模相对较小且存在一定的波动，2020年公司经营活动产生的现金流入净额同比增长14.90%。为满足旺盛的市场需求及解决产能利用率不足问题，公司构件设备工程款增加，对新型片式元器件和光电混合集成电路封测生产线建设等项目稳定投入资金，同时为提高暂时闲置资金的使用效率，公司购买结构性存款等，导致投资活动现金净额同比大幅增长209.75%。2020年公司筹资力度减弱，筹资净现金流大幅减少101.34%。考虑到公司在建高端功率半导体产业化建设项目和本期债券募投项目尚需投入资金规模较大，公司存在一定的资金支出压力。

图3 公司现金流结构


资料来源：公司 2017-2019 年三年连审审计报告、2020 年审计报告及 2021 年 1-3 月未经审计财务报表，中证鹏元整理

图4 公司 EBITDA 和 FFO 情况


资本结构与偿债能力

2020年公司资本实力继续提升，净资产对于债务保障水平较高，偿债压力仍较小，但本期债券的成功发行将较大程度提升公司债务水平

公司所有者权益主要由实收资本、资本公积和未分配利润构成，随着公司经营盈余积累，2020年末及2021年3月末公司所有者权益持续增厚，同期产权比率有所回升，但所有者权益对负债的保障程度仍处于较高水平。

图5 公司资本结构

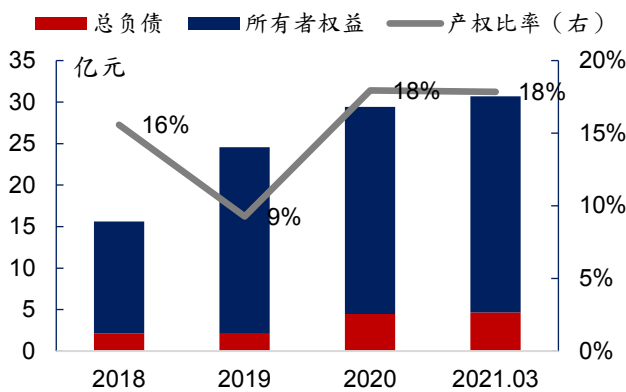
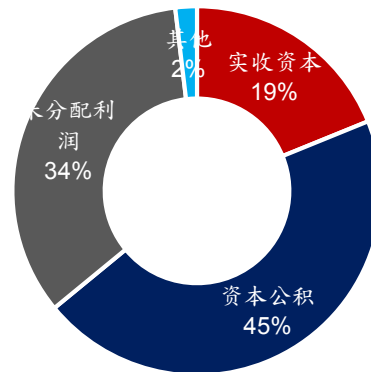


图6 2021年3月末公司所有者权益构成



资料来源：公司 2017-2019 年三年连审审计报告、2020 年审计报告及 2021 年 1-3 月未经审计财务报表，中证鹏元整理

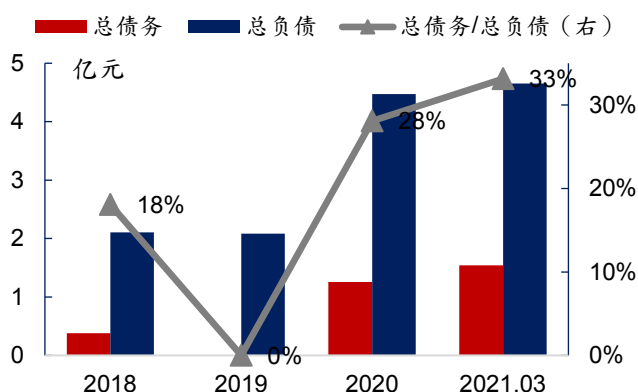
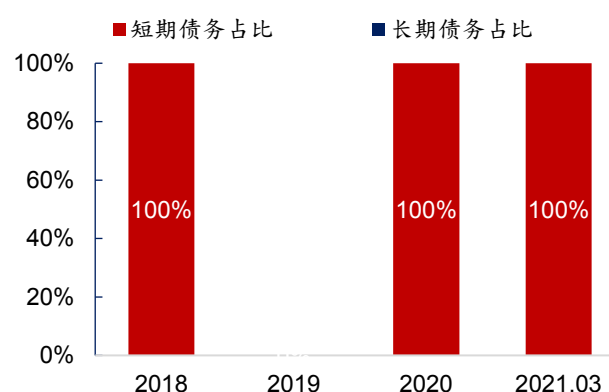
资料来源：公司未经审计的 2021 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

公司负债以流动负债为主，均为经营性负债，随着业绩增长2020年末负债规模有所增长。往年公司通常将收到客户的银行承兑汇票背书转让给材料供应商、设备供应商或者直接以银行付款的方式支付供应商的设备款、材料款，而2020年公司将收到的银行承兑汇票质押用于开具银行承兑汇票以支付供应商货款，导致2020年末应付票据余额较大；应付账款主要为原材料和设备采购款。截至2020年末，公司债务规模较小，且均为经营形成的票据，持有的现金类资产充裕，整体偿债压力仍较小。但随着本期债券的成功发行，公司债务水平将有较大程度的提升。

表12 公司主要负债构成情况（单位：亿元）

项目	2021年3月		2020年		2019年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付票据	1.54	33.13%	1.26	28.10%	0.00	0.00%
应付账款	1.69	36.31%	1.64	36.55%	1.22	58.40%
其他应付款	0.61	13.13%	0.61	13.64%	0.25	12.07%
流动负债合计	4.31	92.77%	4.13	92.40%	1.80	86.63%
负债合计	4.65	100.00%	4.47	100.00%	2.08	100.00%

资料来源：公司 2017-2019 年三年连审审计报告、2020 年审计报告及 2021 年 1-3 月未经审计财务报表，中证鹏元整理

图7 公司债务占负债比重

图8 公司长短期债务结构


注：2019年公司无债务。

资料来源：公司2017-2019年三年连审审计报告、2020年审计报告及2021年1-3月未经审计财务报表，中证鹏元整理

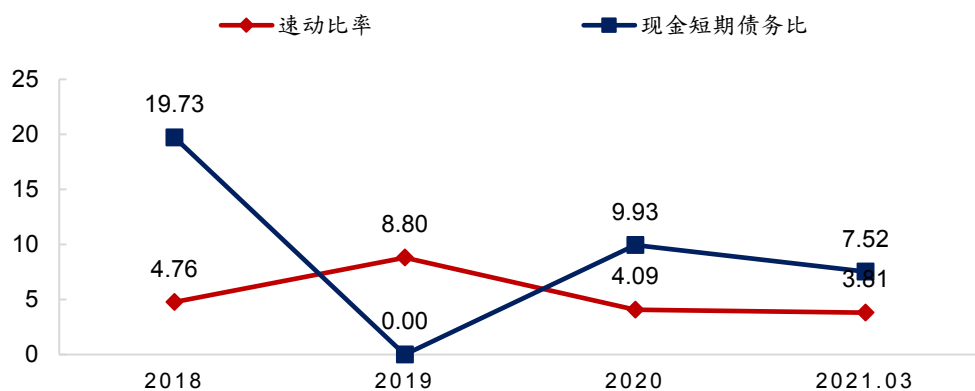
从公司偿债指标来看，2020年及2021年3月末公司资产负债率仍维持在低水平，且负债均为经营性负债，速动比率和现金短期债务比均较高，整体偿债能力较强。考虑到公司作为上市公司，具备银行借款、票据融资、发行债券和股票等多元融资渠道，其具备一定融资弹性。

表13 公司杠杆状况指标

指标名称	2021年3月	2020年	2019年
资产负债率	15.15%	15.21%	8.48%
净债务/EBITDA	--	-2.87	-4.97
EBITDA 利息保障倍数	--	--	256.43
总债务/总资本	5.59%	4.80%	0.00%
FFO/净债务	--	-27.13%	-17.97%

注：2020年公司无利息支出，2019年公司无债务。

资料来源：公司2017-2019年三年连审审计报告、2020年审计报告及2021年1-3月未经审计财务报表，中证鹏元整理

图9 公司流动性比率情况


资料来源：公司2017-2019年三年连审审计报告、2020年审计报告及2021年1-3月未经审计财务报表，中证鹏元整理

七、其他事项分析

过往债务履约情况

根据公司提供的企业信用报告，从2018年1月1日至报告查询日（2021年7月16日），公司本部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。

八、结论

综上，中证鹏元维持公司主体信用等级为AA-，维持评级展望为稳定，维持本期债券信用等级为AA-。

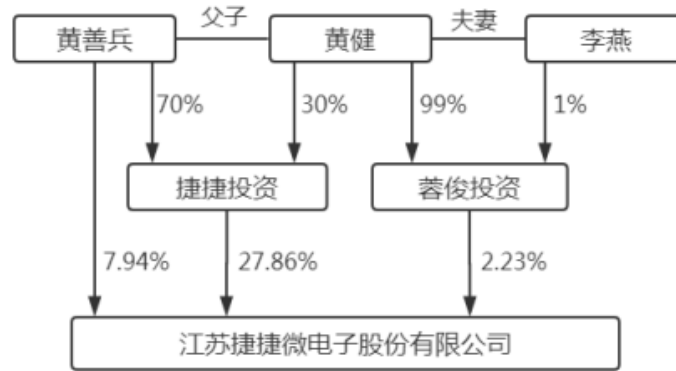
附录一 公司主要财务数据和财务指标（合并口径）

财务数据（单位：亿元）	2021年3月	2020年	2019年	2018年
货币资金	4.61	3.39	13.18	7.18
交易性金融资产	5.39	7.62	0.00	0.00
应收票据及应收账款	4.53	4.14	2.03	1.63
流动资产合计	18.32	18.45	17.08	10.04
固定资产	7.29	7.00	3.71	3.97
非流动资产合计	12.37	10.96	7.47	5.57
资产总计	30.69	29.41	24.55	15.61
短期借款	0.00	0.00	0.00	0.38
应付票据	1.54	1.26	0.00	0.00
应付账款	1.69	1.64	1.22	0.75
其他应付款	0.61	0.61	0.25	0.36
一年内到期的非流动负债	0.00	0.00	0.00	0.00
流动负债合计	4.31	4.13	1.80	1.90
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00
应付债券	0.00	0.00	0.00	0.00
长期应付款	0.00	0.00	0.00	0.00
非流动负债合计	0.34	0.34	0.28	0.20
负债合计	4.65	4.47	2.08	2.10
总债务	1.54	1.26	0.00	0.38
归属于母公司的所有者权益	25.99	24.88	22.46	13.50
营业收入	3.65	10.11	6.74	5.37
净利润	1.00	2.82	1.90	1.66
经营活动产生的现金流量净额	0.72	2.29	1.99	2.61
投资活动产生的现金流量净额	0.45	-7.72	-2.49	-1.92
筹资活动产生的现金流量净额	0.00	-0.09	6.43	0.27
财务指标	2021年3月	2020年	2019年	2018年
销售毛利率	49.41%	46.70%	45.12%	48.86%
EBITDA 利润率	--	38.02%	39.13%	41.87%
总资产回报率	--	12.03%	11.15%	13.35%
产权比率	17.86%	17.94%	9.27%	15.57%
资产负债率	15.15%	15.21%	8.48%	13.48%
净债务/EBITDA	--	-2.87	-4.97	-3.12
EBITDA 利息保障倍数	--	--	256.43	556.21
总债务/总资本	5.59%	4.80%	0.00%	2.74%
FFO/净债务	--	-27.13%	-17.97%	-23.87%
速动比率	3.81	4.09	8.80	4.76

现金短期债务比	7.52	9.93	--	19.73
---------	------	------	----	-------

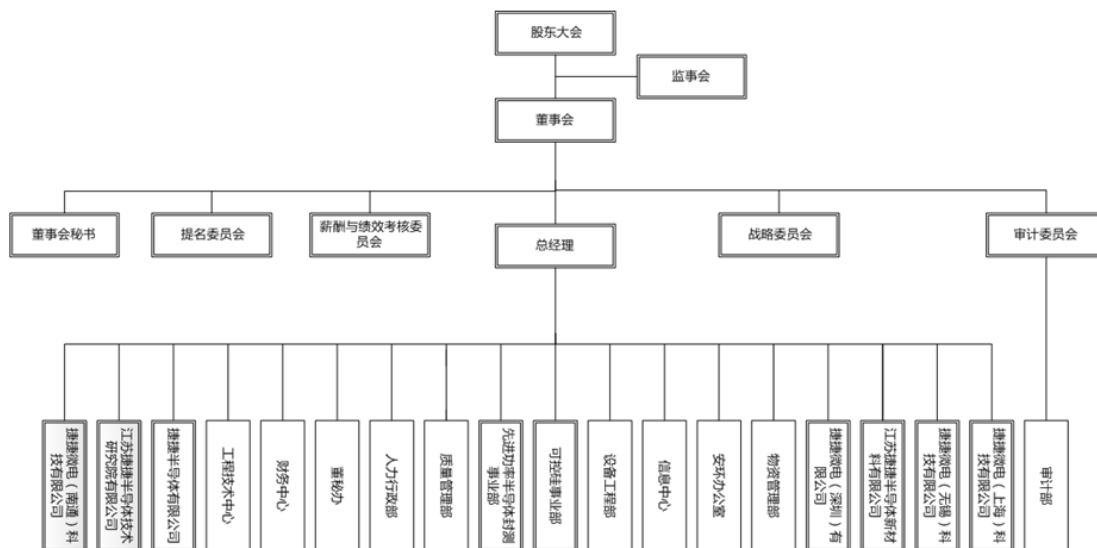
资料来源：公司 2017-2019 年三年连审审计报告、2020 年审计报告及 2021 年 1-3 月未经审计财务报表，中证鹏元整理

附录二 公司股权结构图（截至 2021 年 3 月）



资料来源：公开资料，中证鹏元整理

附录三 公司组织结构图（截至 2021 年 6 月）



资料来源：公司提供，中证鹏元整理

附录四 2021年3月末纳入公司合并报表范围的子公司情况（单位：万元）

公司名称	注册资本	持股比例	业务性质
捷捷半导体有限公司	42,000.00	100.00%	半导体分立器件和半导体集成电路研发设计、制造、销售及技术咨询服务等
捷捷微电（上海）科技有限公司	2,000.00	90.00%	智能科技、半导体科技、电子科技领域内的技术开发等
捷捷微电（深圳）有限公司	1,000.00	100.00%	半导体分立器件和集成电路等半导体产品的研发、设计、销售等
江苏捷捷半导体新材料有限公司	6,000.00	60.00%	电子专用材料研发；电子专用材料制造等
捷捷微电（无锡）科技有限公司	10,000.00	100.00%	技术服务、技术开发、技术咨询等
捷捷微电（南通）科技有限公司	80,000.00	100.00%	电力电子元器件销售；光电子器件销售等
江苏捷捷半导体技术研究院有限公司	10,000.00	100.00%	集成电路芯片设计及服务；集成电路设计等

资料来源：公开资料，中证鹏元整理

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+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	货币资金+交易性金融资产+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+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

注：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、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。