

# 信用等级通知书

东方金诚债跟踪评字【2023】0860号

深圳中富电路股份有限公司：

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“中富转债”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 AA-，评级展望为稳定，同时维持“中富转债”信用等级为 AA-。

东方金诚国际信用评估有限公司

信评委主任

二〇二三年十二月十一日

## 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”），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12月11日至2024年12月10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12月11日

# 深圳中富电路股份有限公司

## 主体及“中富转债”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
AA-/稳定	2023/12/11	AA-/稳定	王璐璐	刘鸣

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
中富转债	AA-	AA-	企业规模	营业总收入	15.00	5.25
			市场竞争力	市场地位	10.00	5.00
				技术壁垒	10.00	2.00
				研发投入力度	10.00	5.00
			盈利能力和运营效率	利润总额	12.00	6.05
				毛利率	6.00	4.83
				应收账款周转率	7.00	5.21
			债务负担与保障程度	资产负债率	10.00	9.85
				经营现金流动负债比	10.00	7.06
				EBITDA 利息倍数	10.00	10.00
			调整因素		无	
			个体信用状况		aa-	
			外部支持		无	
			评级模型结果		AA-	

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”。

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。

### 主体概况

深圳中富电路股份有限公司主营印制电路板的研发、生产和销售，共同控股股东为中富电子有限公司、深圳市中富兴业电子有限公司、深圳市睿山科技有限公司、香港慧金投资有限公司和深圳市泓锋投资有限公司，实际控制人为自然人王昌民、王璐和王先锋。

### 评级观点

跟踪期内公司仍主营印制电路板研发、生产与销售，拥有3家生产基地，产能逐年增长，产能利用率保持较高水平，在印制电路板行业仍具备一定市场竞争力；公司是国家级高新技术企业，在厚铜板、线圈板、铂金板、高多层板及5G天线板等高端产品领域有自主研发的生产工艺，跟踪期内发明专利数量保持稳定，产品良率保持较高水平；公司印制电路板产品下游覆盖通信和工控等领域，并与多家知名企业建立了长期稳定的合作关系，2022年公司营业收入保持增长；公司直接融资渠道畅通，跟踪期内所有者权益有所增长，资本实力有所增强。同时，东方金诚关注到受新建产能成本增加、议价能力强的大客户销售价格承压、毛利率较高的境外业务销售占比下降等共同影响，跟踪期内公司主营业务盈利能力有所下降；公司对单一客户依赖度较高，下游客户订单量变化易对公司正常经营产生影响，进而影响公司盈利能力；在建及拟建项目未来投资额较大，面临一定资本支出压力。

综合分析，公司偿还债务的能力很强，本期债券到期不能偿付的风险很低。

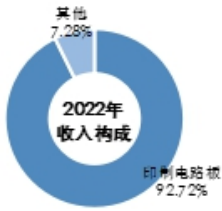
### 同业比较

项目	中富电路	深圳明阳电路科技股份有限公司	浙江华正新材料股份有限公司	厦门弘信电子科技集团股份有限公司
营业收入 (亿元)	15.37	19.69	32.86	27.92
毛利率 (%)	14.65	24.71	12.98	4.80
应收账款周转率 (次)	4.11	5.32	2.42	2.64
研发投入比 (%)	4.82	4.42	6.14	4.85
资产负债率 (%)	39.03	39.38	69.91	58.74
经营现金流动负债比 (%)	12.79	0.67	0.14	0.05

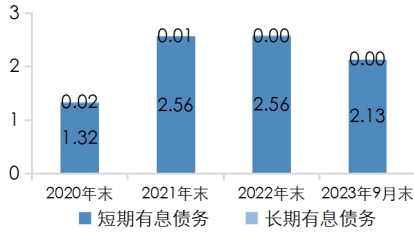
注：以上企业最新主体信用等级均为AA-/稳定。数据来源：各企业公开披露的2022年数据，东方金诚整理

## 主要指标及依据

### 2022 年收入构成



### 近年公司债务构成 (单位: 亿元)



### 主要数据和指标

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年 9 月
资产总额 (亿元)	10.41	18.22	18.50	17.14
所有者权益 (亿元)	6.32	10.55	11.28	11.30
全部债务 (亿元)	1.34	2.56	2.57	2.13
营业总收入 (亿元)	10.82	14.40	15.37	9.31
利润总额 (亿元)	1.16	1.07	0.93	0.31
经营性净现金流 (亿元)	0.68	0.71	0.85	0.93
营业利润率 (%)	20.58	17.20	14.11	12.82
资产负债率 (%)	39.31	42.11	39.03	34.07
流动比率 (%)	170.96	184.19	175.49	185.45
EBITDA 利息倍数 (倍)	48.59	45.17	38.96	-
全部债务/EBITDA (倍)	0.82	1.50	1.46	-

注：数据来源于公司 2020 年~2022 年的审计报告及 2023 年三季度未审计的合并报表。

## 优势

- 跟踪期内公司仍主营印制电路板研发、生产与销售，拥有沙井、松岗及鹤山 3 家生产基地，产能保持增长，产能利用率水平较高，在印制电路板行业仍具备一定市场竞争力；
- 公司是国家级高新技术企业，在厚铜板、线圈板、铂金板、高多层板及 5G 天线板等高端产品领域有自主研发的生产工艺，跟踪期内发明专利数量保持稳定，产品良率保持较高水平；
- 公司印制电路板产品下游覆盖通信和工控等领域，并与多家知名企业建立了长期稳定的合作关系，受益于 ICT 行业建设加速、新能源汽车智能化水平提升推动印制电路板行业下游需求，2022 年公司营业收入保持增长；
- 公司作为创业板上市公司，直接融资渠道畅通，跟踪期内所有者权益有所增长，资本实力有所增强。

## 关注

- 受新建产能成本增加、议价能力强的大客户销售价格承压、毛利率较高的境外业务销售占比下降等因素影响，跟踪期内公司毛利率同比下滑；
- 公司对单一客户依赖度较高，下游客户订单量变化易对公司正常经营产生影响，进而影响公司盈利能力；
- 公司在建及拟建项目未来投资额较大，面临一定资本支出压力，本次募投项目位于泰国，项目建设进度及投资收益易受国际经济形势及海外市场环境等影响。

## 评级展望

公司评级展望为稳定。在低碳化、智能化等因素推动下，长期来看下游 PCB 需求将保持增长，同时随着公司新建产能陆续投产，预计 PCB 产销量将保持增长，有助于公司在印制电路板行业保持较强的市场竞争力。

## 评级方法及模型

《东方金诚信息技术企业信用评级方法及模型》(RTFC01220208)

## 历史评级信息

主体信用等级	债项简称	债项信用等级	评级时间	项目组	评级方法及模型	评级报告
AA-/稳定	中富转债	AA-	2023 年 3 月 15 日	王璐璐、刘鸣	《东方金诚信息技术企业信用评级方法及模型 (RTFC012202004)》	阅读原文

## 本次跟踪相关债项情况

债项简称	上次评级日期	发行金额 (万元)	存续期	增信措施	增信方/主体信用等级/展望
中富转债	2023 年 3 月 15 日	52000.00	2023 年 10 月 16 日~2029 年 10 月 15 日	无	-

## 跟踪评级原因

根据相关监管要求及深圳中富电路股份有限公司（以下简称“中富电路”或“公司”，证券代码：300814.SZ）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

深圳中富电路股份有限公司主营印制电路板的研发、生产和销售，共同控股股东为中富电子有限公司（以下简称“中富电子”）、深圳市中富兴业电子有限公司（以下简称“中富兴业”）、深圳市睿山科技有限公司（以下简称“睿山科技”）、香港慧金投资有限公司（以下简称“香港慧金”）和深圳市泓锋投资有限公司（以下简称“泓锋投资”），实际控制人为自然人王昌民、王璐和王先锋<sup>1</sup>。

中富电路成立于2004年3月，曾用名为深圳中富电路有限公司（以下简称“中富有限”），系中富电子与中富兴业经深圳市对外贸易经济合作局出具《关于设立合资企业“深圳中富电路有限公司”的批复》（深外经贸资复【2004】0062）合资成立，其中中富电子出资比例74.36%，中富兴业出资比例25.64%。2019年8月30日，中富兴业、中富电子、睿山科技、香港慧金和泓锋投资签署《深圳中富电路有限公司章程修正案》，约定公司增加投资总额1.50亿元，注册资本增至1.25亿元，新增注册资本由睿山科技、香港慧金及泓锋投资缴纳。同年，公司实际控制人王昌民、王璐、王先锋签署了《一致行动协议》，对中富有限自设立以来的共同控制关系进行了确认，并约定各方签署之日起至公司首次公开发行人民币普通股并在证券交易所上市后的第100个月内保持一致行动。2019年11月28日，经中富有限董事会决议，同意将公司变更设立为深圳中富电路股份有限公司，变更后公司第一大股东为中富电子，持股比例为43.60%，睿山科技、香港慧金、泓锋投资及中富兴业合计持股56.40%。经中国证券监督管理委员会《关于同意深圳中富电路股份有限公司首次公开发行股票注册的批复》（证监许可【2021】2059号），公司首次公开发行股票4396.00万股，并于2021年8月12日在深圳证券交易所创业板上市，本次公开发行后公司总股本为17579.60万股。截至2023年9月末，公司注册资本17579.60万元，中富电子、中富兴业、睿山科技、泓锋投资、香港慧金合计持有公司71.10%的股份，由于上述股东受共同实际控制人控制，系公司共同控股股东；王昌民、王璐、王先锋通过中富电子、中富兴业、睿山科技、泓锋投资、香港慧金等主体合计间接控制公司71.10%股份，为公司的实际控制人。

截至2023年9月末，公司资产总额17.14亿元，所有者权益11.30亿元，资产负债率为34.07%，纳入合并报表的控股子公司共5家。2022年及2023年1~9月，公司营业总收入分别为15.37亿元和9.31亿元，利润总额分别为0.93亿元和0.31亿元。

<sup>1</sup> 公司实际控制人不存在亲属关系。



## 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【2023】2047号”文核准，公司于2023年10月16日发行6年期可转换公司债券，债券简称“中富转债”，募集资金总额52000.00万元，起息日为2023年10月16日，到期日为2029年10月15日，转股期限为2024年4月20日至2029年10月15日，初始转股价格为36.44元/股。截至本报告出具日，中富转债尚未开始转股。

中富转债募集资金总额52000.00万元，主要用于年产100万平方米印制线路板项目和补充流动资金。根据募投项目可行性研究报告，年产100万平方米印制线路板项目预计总投资为50047.61万元，拟使用募集资金投入40000.00万元，均为项目资本性支出，其中土地购置费约为3500万元，设备购置费约为34367.61万元，建筑工程费约为9450万元。根据公司提供资料，该项目的土地面积约8.15万平方米，建筑面积约为4.50万平方米。项目由中富电路在泰国设立的全资子公司WTT Electronics Co., Ltd（聚辰电子（泰国）有限公司）负责实施，计划建设期18个月，项目于计划期第6年（含建设期）达到满产状态，满产状态下年均营业收入为100000.00万元，年均利润总额11442.69万元，平均销售毛利率为21.83%，税后内部收益率为15.55%。

截至2023年9月末，公司已取得广东省商务厅下发的《企业境外投资证书》（境外投资证第N4400202200605号）及广东省发展和改革委员会下发的《境外投资项目备案通知书》（粤发改开放函[2022]1816号），并已于2023年4月17日与目标土地所有权人罗勇安美德城有限公司签订《土地买卖协议》，用于本次募投项目的建设。

截至本报告出具日，中富转债尚未到本息兑付日。

## 个体信用状况

### 宏观经济和政策环境

#### 稳增长政策发力下，2023年三季度经济修复势头转强，并有望在四季度延续

三季度GDP同比增速为4.9%，低于二季度的6.3%。不过，由于去年同期基数变化剧烈，当前经济修复力度要通过两年平均增速衡量。三季度这一数据为4.4%，大幅好于二季度的3.3%。这主要源于在促消费政策加力以及消费内生修复动力等因素共同作用下，三季度居民消费动能回升，特别是旅游、出行等服务消费较快增长。另外，三季度投资数据“明弱实强”，扣除PPI通缩因素的实际投资增速保持较高水平，体现当季专项债发行提速，企业中长期贷款高增，稳投资政策集中发力带来的具体效果。以上这些积极因素有效对冲了房地产行业持续低迷、外需放缓造成的拖累，推动三季度经济运行好于预期。

不过，当前经济增速距离常态增长水平还有一段距离，特别是居民实际消费增速仍仅相当于正常增长水平的一半左右。这也可从近期CPI涨幅明显偏低等方面得到印证。

展望四季度，稳增长政策将持续发力显效，经济修复动能有望进一步转强。加之上年同期增速基数下沉，预计四季度GDP同比将达到5.5%，两年平均增速将保持在4.4%左右。这意味

着全年 GDP 增速将达到 5.3%，完成年初设定的“5.0%左右”增长目标的难度不大。从“三驾马车”来看，四季度经济增长动能有望全面改善，其中消费将继续保持修复势头，投资增速有望“由降转升”，外需对经济增长的拖累效应也将有所缓解。需要指出的是，尽管近期大型房企风险事件仍在暴露，但在稳楼市措施持续加码的前景下，四季度房地产市场有望企稳回升，其对消费、投资信心的影响也会有所减弱。

**四季度宏观政策将继续发力，引导经济持续修复，其中房地产支持政策力度会进一步加大。**

在房地产行业持续低迷的背景下，当前经济复苏的基础仍不牢固，需要宏观政策继续保持稳增长取向，特别是需要基建投资和制造业投资增速保持较高水平，对冲房地产投资大幅下滑带来的影响。为此，在专项债发行进入“空窗期”后，四季度准财政政策有可能接力支持基建投资，预计政策性开发性金融工具额度将上调 3000 亿元。货币政策方面，当前物价水平偏低，着眼于支持银行信贷投放、为特殊再融资债券大规模发行创造有利的市场条件，四季度央行有可能再次降准，或持续大幅加量续做 MLF。同时，为尽快引导楼市企稳回暖，全面提振市场信心，接下来房地产支持政策将持续加码，其中的关键是引导居民房贷利率进一步下行。为此，也不排除央行继续降息，或单独下调 5 年期以上 LPR 报价的可能。

需要指出的是，在地方政府土地出让金收入大幅下降的背景下，当前用于置换地方政府各类隐性债务的特殊再融资债券正在大规模发行。但在“防止一边化债一边新增”的原则下，未来城投债发行有可能面临更为严格的监管环境。

**行业分析**

**印制电路板行业**

公司收入和毛利润主要来源于印制电路板生产销售业务，属于印制电路板行业。

**印制电路板产品类别多样，下游应用广泛，是电子信息行业发展的基础，近年我国相继出台一系列政策，推动行业的产业升级及战略调整**

印制电路板（Printed Circuit Board，以下简称“PCB”），是指在通用基材上按预定设计形成点间连接及印制组件的印制板，主要由绝缘基材与导体两类材料组成，其主要功能是使各种电子零组件形成预定电路的连接，起到中继传输的作用，是下游电子信息行业的基础。PCB 产品主要分为刚性板、挠性板及封装基板等，适用于家电、通信设备、工业控制及汽车电子等多个领域；其中挠性板是以柔性绝缘基材制成的印制电路板，具有轻薄、可弯曲的特点，可用于智能手机、便携式电子设备及可穿戴智能设备等；封装基板适用于各类电子设备的芯片封装，为芯片提供电连接、保护及散热等功能。

电子信息产业是我国重点发展的战略性、基础性和先导性支柱产业，作为电子信息产业的基础，近年国家相继出台了一系列政策，推动印制电路板行业的产业升级及战略调整。2021 年 1 月国家工信部在《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023 年）》中指出，连接类元器件中，要重点发展高频高速、高层高密度印制电路板、集成电路封装基板及特种印制电路板等。2021 年 12 月国家《“十四五”数字经济发展规划》中提出，要着力提升基础软硬件、核

心电子元器件、关键基础材料和生产装备的供给水平，强化关键产品自给保障能力，完善 5G、集成电路、新能源汽车、人工智能、工业互联网等重点产业供应链体系。

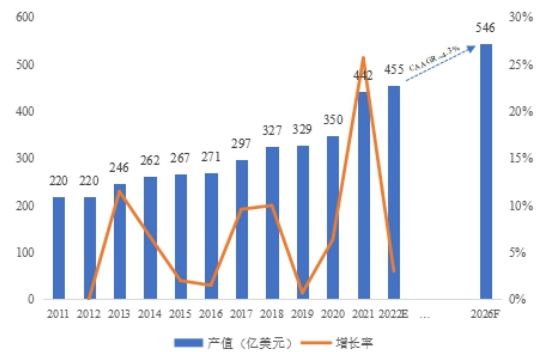
**受益于全球 PCB 产能向中国大陆转移以及下游电子终端制造业的蓬勃发展，国内 PCB 行业整体呈快速增长趋势，增速高于全球平均水平**

根据印制电路板行业国际市调机构 PrismaMark 发布数据显示，2021 年，受大宗商品价格上涨、美元贬值以及终端需求提升等多方面因素影响，全球 PCB 总产值 809.20 亿美元，同比明显增长 24.10%；2022 年，全球 PCB 市场总产值小幅上涨 1.01% 至 817.41 亿美元。根据 PrismaMark 预测，未来在低碳化、智能化等因素的驱动下，光伏新能源、新能源汽车、5G 通信、云计算、物联网、智能终端等 PCB 下游应用行业需求持续增长，预计 2022 年至 2027 年全球 PCB 产值年复合增长率达 3.80%，2027 年全球 PCB 市场将达到 983.88 亿美元。

图表 1 全球 PCB 行业产值及同比增速



图表 2 中国大陆 PCB 行业产值及同比增速



数据来源：PrismaMark，东方金诚整理

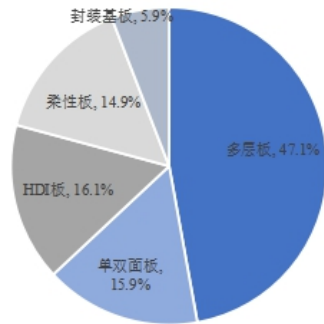
受益于全球 PCB 产能向中国大陆转移以及下游电子终端制造业的蓬勃发展，国内 PCB 行业整体呈快速增长趋势，2022 年中国大陆 PCB 行业产值达 435.53 亿美元，同比增长 3.0%。在计算机、消费电子、汽车电子、工业控制、医疗器械、国防及航空航天等下游领域需求增长带动下，近年国内 PCB 产值增速高于全球平均水平。

**当前国内中低端 PCB 产品占比较高，高端产品占比仍低于全球先进 PCB 制造地区，预计未来 ICT 行业建设、汽车电子智能化发展以及消费电子产品升级，将共同推动 PCB 需求提升**

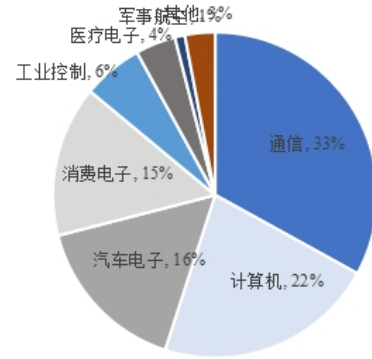
在产品类别方面，根据 PrismaMark 数据，2021 年国内刚性板的市场规模最大，其次是 HDI 板，占比达 16.10%；柔性板和封装基板占比分别为 14.90%和 5.90%。与全球先进 PCB 制造地区相比，当前我国在封装基板、高阶 HDI 板、高多层板等高端产品的占比仍较低。



图表3 2021年国内PCB细分产品结构



图表4 2021年中国大陆PCB下游应用领域情况



数据来源：Prismark，东方金诚整理

在下游应用领域方面，PCB产品应用市场分布广泛，包括通信、计算机、汽车电子、消费电子、工业控制、医疗器械、军事航空等。根据WECC统计，2020年中国大陆PCB应用市场占比最高的为通信领域，市占率为33.00%；其次是计算机行业，占比约为22.00%；其他领域主要是汽车电子和消费电子，市占率约为16.00%和15.00%。

在通信设备领域，据工信部《“十四五”信息通信行业发展规划》，未来我国将加快推进“双千兆”网络建设，统筹数据中心布局，预计2025年末国内信息通信业收入将达4.30万亿元，年均增长率达10%，信息通信基础设施累计投资达到3.70万亿元，五年累计增加1.20万亿元。未来，我国5G基站等通信设备的建设将为中高端印制电路板产业带来较大的市场空间。

在工业控制领域，制造业自动化水平的提升将助推工控市场规模稳步增长，对上游PCB行业形成稳定的市场需求。根据Prismark预测，预计2023年全球工业控制市场规模将达到2600亿美元。

在汽车电子领域，电动化、智能化、网联化已成为全球汽车产业发展的新趋势，PCB在汽车电子领域中应用广泛，涉及驾驶辅助系统、娱乐系统和电池动力系统等。未来随着新能源汽车需求增长，PCB车载领域市场规模将稳步提升，并向高频板、高速板和高密度互连板等特色中高端PCB方向深化发展。

在消费电子领域，PCB产品通常具有大批量、轻薄化、小型化等特性。消费电子产品具有覆盖面广、下游需求变化快、产品迭代周期短、新品类不断涌现等特点。2022年受宏观经济下行等因素影响，消费电子市场需求减弱，但随着居民消费需求逐步恢复，新的消费热点将引领消费电子产品的迭代升级，拉动印制电路板的需求增长。

**PCB生产所需的原材料主要为覆铜板、铜箔、铜球、半固化片及干膜等，铜价上升会影响原材料价格，并进一步影响PCB企业的生产成本及盈利能力**

PCB生产所需的原材料主要为覆铜板、铜箔、铜球、半固化片、干膜等。目前我国PCB的上游配套产业发展成熟，供应充足、竞争充分，相应配套服务能够满足PCB行业的发展需求。PCB所使用的主要原材料中，覆铜板主要担负着PCB导电、绝缘、支撑三大功能，其性能直接决定PCB产品的性能，是生产PCB的关键基础材料，占直接材料成本比重最高。除覆铜板以

外，铜球和铜箔也是 PCB 生产的重要原材料。2020 年，世界主要经济体实施宽松的货币政策，叠加供给短缺影响，支撑铜价上涨。2021 年以来，铜价维持上涨趋势，国家物资储备局分批抛储，铜供需紧张有所缓解，铜价冲高后回落。覆铜板、铜球和铜箔等主要原材料价格受铜价影响较大，原材料价格波动将进一步影响 PCB 生产成本。

图 5 印制电路板原材料构成情况

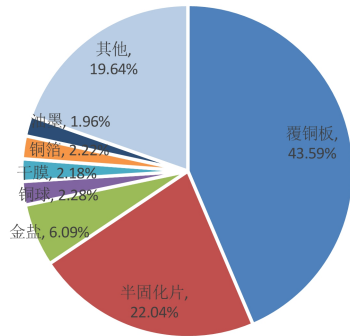


图 6 近年铜现货价变动情况（单位：元/吨）



数据来源：iFinD 同花顺，生益电子招股书，东方金诚整理

印制电路板为技术、资金密集型行业，生产企业众多，市场竞争激烈，研发和技术实力雄厚、下游客户稳定、具备较强融资及生产管理能力的 PCB 生产企业在竞争中表现出较强韧性

印制电路板生产企业众多，行业集中度较低，市场竞争激烈，根据中国印制电路板行业协会公布的中国电子电路行业排行榜，2022 年我国主要 PCB 厂商排名如图表 7。印制电路板行业是技术密集型、资金密集型行业，PCB 生产企业的核心竞争优势主要体现在研发及技术实力、下游客户资源、融资能力及生产管理等方面。

图 7 2022 年中国综合 PCB 企业排名（单位：亿元）

序号	公司名称	2022 年营业收入	主营业务
1	鹏鼎控股（深圳）股份有限公司	362.11	臻鼎的控股子公司，其大陆生产基地分布在深圳、淮安、秦皇岛和营口
2	苏州东山精密制造股份有限公司	315.80	内资厂商，A 股上市公司，其大陆生产基地分布在苏州、盐城和珠海
3	健鼎科技股份有限公司	142.87	合资控股厂商，其大陆生产基地分布在无锡、仙桃
4	深南电路股份有限公司	139.92	内资厂商，A 股上市公司，生产基地分布在深圳、无锡、南通
5	华通电脑股份有限公司	130.11	合资控股厂商，其大陆生产基地分布在重庆、苏州、惠州
6	欣兴电子股份有限公司	115.01	合资控股厂商，其大陆生产基地分布在苏州、昆山和深圳
7	建滔集团有限公司	113.20	港资控股厂商，主营单双面板、多层及 HDI 板
8	奥特斯（中国）有限公司	110.00	奥地利控股企业，主营 HDI 高密度印制电路板
9	深圳市景旺电子股份有限公司	105.14	内资厂商，A 股上市公司，主营产品为刚性板、柔性板、金属基板，生产基地分布在深圳、龙川、江西和珠海
10	沪士电子股份有限公司	83.36	内资厂商，A 股上市公司，主要生产地分布

在昆山、黄石等地

资料来源：中国印制电路板行业协会，东方金诚整理

由于印制电路板大都属于定制化产品，产品种类繁多，生产制造工序众多，对工艺技术水平要求较高。随着全球电子产品向着小型化、多功能和轻量化的趋势发展，下游客户对 PCB 产品高精度和高密度的要求提升，因此研发实力和工艺技术较强 PCB 生产企业才能够及时满足客户日益增加的产品需求；下游客户资源方面，由于印制电路板质量将直接影响下游电子产品的性能，下游客户对于 PCB 供应商的选择认证十分谨慎，对于考核通过的 PCB 企业才会列入合格供应商目录，展开长期稳定的合作，一旦合作形成，下游客户不会轻易启用新供应商，整体下游客户黏性较强；PCB 行业具有较高的资金壁垒，在生产前期需投入大量资金购置配套生产设备及配套高端检测设备等，生产过程中 PCB 企业须不断对生产设备及工艺进行升级改造，保持较高的研发投入，以保持产品的持续竞争力，因此 PCB 行业属于资金密集型行业；在生产管理方面，PCB 生产环节具有定制化程度高、生产流程长、工序多等特点，企业须具备较强的管理能力，能够有效控制成本，保障产品质量稳定性和交货及时性等。

印制电路板行业是电子信息产业的基础行业，下游应用领域广泛，涉及社会经济的各个领域，受下游单一行业的影响较小，与电子信息产业及宏观经济情况的关联度较高。近年来随着全球科学技术飞速发展，新能源汽车、5G 通信、集成电路、人工智能等新的科技热点不断涌现，带动全球电子信息产业持续增长，从而促进了 PCB 产业的发展。在科技热点的带动下，未来全球的电子信息产业整体上仍将保持增长的势头，为 PCB 产业发展带来广阔的市场空间。与此同时，下游应用领域的技术发展会推动 PCB 产品的技术发展，以适应终端产品的市场需求。

## 业务运营

### 经营概况

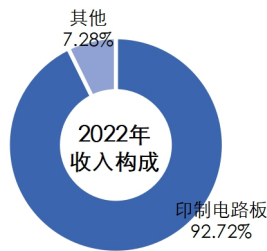
**公司仍主营印制电路板的研发、生产和销售业务，产品下游主要应用于通信和工业控制等领域，2022 营业总收入同比提升，但毛利润和毛利率有所下滑**

中富电路是国家级高新技术企业，跟踪期内仍主营印制电路板的研发、生产和销售，为电子信息制造业细分领域的客户提供定制化的 PCB 产品，主要包括单面板、双面板和多层板等，根据技术、工艺等复杂程度公司 PCB 产品还可分为高频高速板、厚铜板、刚挠结合板、挠性板等。截至 2023 年 9 月末公司仍拥有沙井、松岗及鹤山三大生产基地，分别位于深圳及广东省鹤山市。公司产品集中应用于通信和工业控制领域，此外还覆盖消费电子、汽车电子及医疗电子等领域。2022 年印制电路板业务收入占比为 92.72%，仍为公司最主要的收入来源，其他主要为其他业务收入。2022 年公司实现营业总收入 15.37 亿元，同比增长 6.69%。

毛利润和毛利率方面，2022 年公司综合毛利润为 2.25 亿元，同比下降 11.75%；同期，公司综合毛利率分别为 14.65%，较 2021 年下降 3.06 个百分点，主要原因一是公司首次公开发行股票募投项目在 2022 年投入的厂房、机器设备折旧摊销费用以及人工费用、制造费用等成本当年有所增加，而新增产能的销售订单承接需要一定周期，导致当期存在增量成本费用；二是公司主要客户中兴通讯等 2022 年销售占比同比提升 5.20 个百分点，大客户议价能力强，导致公司毛利率同比下滑；三是 2022 年公司境外销售占比较 2021 年下降 1.22 个百分点，境外客户

整体销售毛利率较高，外销占比下降也导致了2022年公司毛利率同比下降。

图表8 公司营业总收入构成及毛利润、毛利率情况（单位：亿元、%）<sup>2</sup>



类别	2020年		2021年		2022年		2023年1~9月	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
印制电路板	10.31	95.27	13.39	92.98	14.25	92.72	8.50	91.37
其他	0.51	4.73	1.01	7.02	1.12	7.28	0.80	8.63
<b>合计</b>	<b>10.82</b>	<b>100.00</b>	<b>14.40</b>	<b>100.00</b>	<b>15.37</b>	<b>100.00</b>	<b>9.31</b>	<b>100.00</b>
	毛利润		毛利润		毛利润		毛利润	
印制电路板	2.28	22.14	2.55	19.04	2.24	15.72	1.24	14.59
其他	-0.01	-0.98	0.00	0.10	0.01	1.04	0.01	1.34
<b>合计</b>	<b>2.28</b>	<b>21.04</b>	<b>2.55</b>	<b>17.71</b>	<b>2.25</b>	<b>14.65</b>	<b>1.25</b>	<b>13.45</b>

数据来源：公司提供，东方金诚整理

2023年1~9月，公司营业收入为9.31亿元，同比下降18.38%，主要是下游应用领域需求疲软所致；同期毛利润为1.25亿元，同比下降25.18%；公司综合毛利率为13.45%，同比下降1.22个百分点。

### 印制电路板业务

公司拥有沙井工厂、松岗工厂及鹤山工厂3家印制电路板生产基地，并与多家境内外知名企业建立了长期稳定的合作关系，跟踪期内公司在印制电路板行业仍具备一定的市场竞争力

公司是国家级高新技术企业，主营印制电路板的研发、生产和销售，并专注于行业细分领域的工艺改良和技术升级。截至2023年9月末，公司在深圳市及广东省鹤山市共设置了沙井工厂、松岗工厂及鹤山工厂3家生产基地，拥有多项自主研发的核心工艺，涵盖单/双面板、多层板、厚铜板、5G天线板及软硬结合板等产品。公司全资子公司鹤山中富江门实验中心曾获得广东省工程技术中心和广东省线路板新材料工程技术研究中心的认定，在PCB产品制造多个细分领域具备较为丰富的行业经验。公司现已与境内外多家知名企业建立了长期稳固的合作关系，跟踪期内在印制电路板生产销售领域仍具备一定的市场竞争力。根据中国电子电路行业协会发布的数据，公司在《第二十二届(2022)中国电子电路行业排行榜》位列第41位。

跟踪期内，公司产品仍以单/双面板和多层板为主，其中单/双面板采用一张覆铜板作为绝缘基板，单面板是指基板的一面有导电图形，双面板则是在绝缘基板的两面都有导电图形，采用导通孔进行连接。单/双面板的制造工艺较为简单，生产流程较短。公司单/双面板主要应用于工控设备及汽车电子等领域。多层板有四层或四层以上导电图形的印制电路板，内层是由导电图形与绝缘粘结片叠合压制而成，外层为铜箔，经压制成为一个整体。多层板制造工艺较为复杂，广泛应用于通信设备、工业控制、医疗电子等领域。当前公司可生产层数达32层的多层板，并正在研发更高层的多层板。

2022年公司印制电路板业务收入保持增长，但受新建产能成本增加、议价能力强的大客户销售价格承压、毛利率较高的境外业务销售占比下降等共同影响，毛利率同比下滑，主营业务

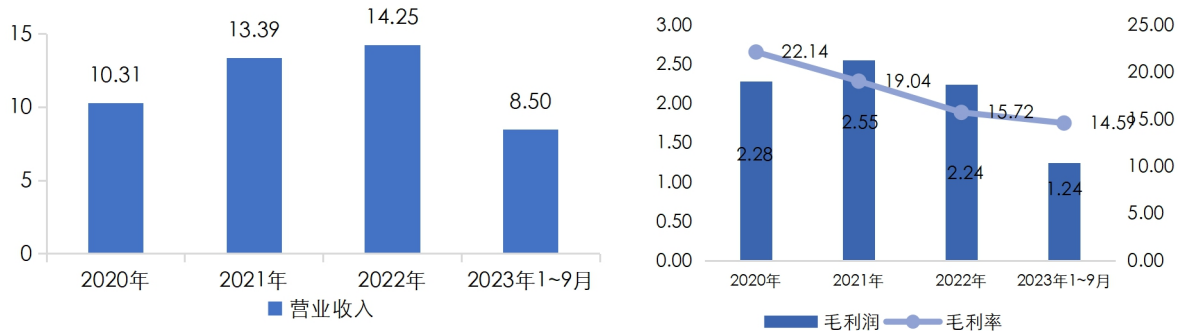
<sup>2</sup> 数据差异系四舍五入所致。



### 盈利能力有所下降

2022年公司印制电路板业务收入保持增长趋势，较2021年同期提升6.39%，在营业总收入中的占比为92.72%。同期印制电路板业务毛利率为15.72%，同比下滑3.32个百分点，主要是公司新建产能成本增加、议价能力强的大客户销售占比提升以及毛利率较高的境外业务销售占比下降等因素共同导致。2023年1~9月，公司印制电路板业务收入和毛利润分别为8.50亿元和1.24亿元，较2021年同期均有所回落。

图表9 近年公司印制电路板业务情况（单位：亿元、%、元/平方米、万平方米）



产品类别	2020年		2021年		2022年		2023年1~9月	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
单/双面板	2.44	23.64	2.80	20.88	2.36	16.54	1.33	15.58
多层板	7.87	76.36	10.60	79.12	11.89	83.46	7.18	84.42
<b>合计</b>	<b>10.31</b>	<b>100.00</b>	<b>13.39</b>	<b>100.00</b>	<b>14.25</b>	<b>100.00</b>	<b>8.50</b>	<b>100.00</b>
	毛利润	毛利率	毛利润	毛利率	毛利润	毛利率	毛利润	毛利率
单/双面板	0.59	24.34	0.77	27.54	0.67	28.24	0.40	30.24
多层板	1.69	21.46	1.78	16.80	1.57	13.24	0.84	11.70
<b>合计</b>	<b>2.28</b>	<b>22.14</b>	<b>2.55</b>	<b>19.04</b>	<b>2.24</b>	<b>15.72</b>	<b>1.24</b>	<b>14.59</b>
	单价	销量	单价	销量	单价	销量	单价	销量
单/双面板	1099.00	22.18	1007.64	27.75	913.35	25.81	941.97	14.07
多层板	1566.75	50.24	1493.64	70.95	1469.75	80.91	1314.16	54.63
<b>合计</b>	-	<b>72.42</b>	-	<b>98.70</b>	-	<b>106.72</b>	-	<b>68.70</b>

数据来源：公司提供，东方金诚整理

从公司PCB产品类别来看，受下游客户需求影响，跟踪期内单/双面板的销售占比保持下降趋势，多层板的销售比例进一步提高。从销售单价及销量来看，2022年单/双面板及多层板销售单价均有所下滑，主要是市场竞争加剧，公司为保持市场份额降低产品销售价格所致。销量方面，受益于公司产能持续扩大，2022年主要产品销量同比增长8.13%。2023年1~9月，公司单/双面板毛利率小幅提升，但多面板毛利率仍呈下降趋势，主要与通信领域产品毛利率下降幅度较大相关，公司多层板通信类产品的大客户集中度较高，客户议价能力较强，市场竞争加剧，导致多层板盈利水平下降。

随着公司业务规模的逐步扩大及下游销售网络的不断延伸，现已形成境内外相结合的销售



区域布局，并以境内销售为主，跟踪期内境外销售占比有所下降。公司境内客户仍主要分布在软件和信息技术服务业较为发达的地区，以华南为基础，逐步扩展至华东、华北等区域。自2020年起公司在华南地区的销售金额占比持续高于60.00%，客户主要集中在以广州、深圳为代表的珠三角区域。境外方面，公司主要客户分布在欧洲和亚洲，其中欧洲销售金额占比相对较高；亚洲地区客户主要集中在泰国等国家。公司境外销售主要采用美元结算，面临一定的汇率波动风险。

公司境外业务毛利率普遍高于境内业务，主要原因一是境外销售中小批量板占比较高，小批量板因交付周期短、客户分散，公司议价能力及相对较强，因此小批量板毛利率相对较高；二是境外销售中工业控制和消费电子领域印制电路板占比高且毛利率高于其他应用领域产品；三是公司对境外客户的销售通常需要承担报关、境外运输等相关费用，产品境外报价更高综合所致。境内业务方面，由于大客户的批量订单规模较大，下游客户议价能力较强，公司的销售价格相对较低。跟踪期内，由于公司毛利率较高的境外销售占比下降，导致公司主营业务毛利率有所下滑。

图表 10 近年公司印制电路板销售区域情况（单位：亿元、%）<sup>3</sup>

销售区域	2020年		2021年		2022年		2023年1~9月	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
华南地区	6.98	67.70	8.52	63.58	9.10	63.89	-	-
华东地区	0.22	2.15	0.36	2.65	0.47	3.31	-	-
西南地区	0.23	2.20	0.31	2.32	0.28	1.97	-	-
华中地区	0.15	1.41	0.25	1.89	0.37	2.60	-	-
境内其他	0.05	0.46	0.06	0.47	0.05	0.38	-	-
<b>境内小计</b>	<b>7.62</b>	<b>73.92</b>	<b>9.50</b>	<b>70.92</b>	<b>10.28</b>	<b>72.14</b>	<b>5.80</b>	<b>68.16</b>
欧洲	1.49	14.46	2.21	16.52	2.36	16.54	-	-
亚洲	0.79	7.63	0.97	7.25	0.83	5.86	-	-
境外其他	0.41	4.00	0.71	5.31	0.78	5.46	-	-
<b>境外小计</b>	<b>2.69</b>	<b>26.08</b>	<b>3.89</b>	<b>29.08</b>	<b>3.97</b>	<b>27.86</b>	<b>2.71</b>	<b>31.84</b>
<b>合计</b>	<b>10.31</b>	<b>100.00</b>	<b>13.39</b>	<b>100.00</b>	<b>14.25</b>	<b>100.00</b>	<b>8.50</b>	<b>100.00</b>

数据来源：公司提供，东方金诚整理

公司 PCB 产品下游主要应用于通信及工业控制等领域，随着 PCB 汽车电子领域下游需求增长，公司重点布局汽车电子板块，销售收入有所提升

公司 PCB 产品下游应用广泛，涵盖通信、工业控制、消费电子、汽车电子及医疗电子等细分板块，其中通信及工业控制板块产品销售收入占比较高，2022 年两者合计占比达 71.89%，但随着公司不断开拓其他电子信息领域的客户，2022 年通信板块产品收入占比仍呈现下降趋势。随着电动化、智能化、网联化日益成为全球汽车产业发展的新趋势，新能源汽车需求增长，带动 PCB 汽车电子领域需求将稳步提升，并向高频板、高速板和高密度互连板等特色中高端 PCB 方向深化发展，汽车电子作为公司重点布局的细分板块，2022 年销售收入有所增长。

<sup>3</sup> 数据差异系四舍五入所致，公司暂未提供 2023 年 1~9 月细分区域销售收入及占比数据。

图表 11 2020 年~2022 年公司印制电路板下游应用领域情况 (单位: 亿元、%)

应用领域	2020 年		2021 年		2022 年	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
通信	5.55	53.82	5.12	38.22	5.26	36.93
工业控制	2.76	26.79	4.24	31.64	4.98	34.96
消费电子	1.16	11.22	2.52	18.79	2.05	14.38
汽车电子	0.52	5.07	1.02	7.63	1.52	10.64
医疗电子	0.24	2.33	0.28	2.05	0.24	1.70
其他板块	0.08	0.77	0.22	1.67	0.20	1.40
合计	10.31	100.00	13.39	100.00	14.25	100.00

数据来源: 公司提供, 东方金诚整理

在通信应用领域, 公司下游核心客户包括中兴通讯等全球领先的通信设备服务商, 产品主要应用于通讯设备及 5G 基站等。2022 年公司通信领域营业收入同比提升 2.80%, 主要系云计算及大数据产业迅速发展, 数据中心市场需求增长, 对公司通信领域业务盈利形成支撑。在工业控制领域, 2022 年得益于半导体设备专用 PCB 及光伏逆变器等产品的市场需求稳步提升, 公司工控领域营业收入同比增长 17.53%。在消费电子领域, 2022 年受细分市场需求低迷影响, 公司营业收入同比下降。在汽车电子领域, 近年随着新能源汽车需求的快速增长, 公司积极开拓下游客户, 汽车电子领域营业收入保持增长趋势。

**公司 PCB 产品以直销为主, 通过电汇或银行承兑汇票等方式结算, 下游客户集中度较高**

跟踪期内, 公司产品销售仍以直销模式为主, 少数通过贸易类客户进行买断式销售。在直销模式下, 公司与下游客户直接签订销售订单或合同, 并约定产品的定价、交货周期、交货方式等内容。2022 年, 公司直销模式营业总收入占比为 93.75%。在下游结算方面, 境外客户主要是电汇付款至公司的美金账户, 平均账期为 60 天, 根据具体合同约定, 有一定比例的预付款; 境内客户主要通过银行承兑汇票结算, 账期多集中在 30 天~90 天。

公司 PCB 产品下游客户集中度较高, 2022 年和 2023 年 1~9 月前五大客户销售额占营业收入的比重分别为 57.39%和 51.34%, 其中客户 1 的销售收入占比持续高于 33.00%, 公司存在对单一客户依赖度较高的风险。

图表 12 2022 年及 2023 年 1~9 月公司印制电路板下游前五大客户情况 (单位: 亿元、%)

2022 年			2023 年 1~9 月		
客户名称	销售额	销售占比	客户名称	销售额	销售占比
客户 1	5.24	36.78	客户 1	2.11	24.86
中兴通讯	1.00	7.02	威迈斯	0.75	8.83
NCAB	0.83	5.83	NCAB	0.63	7.39
威迈斯	0.57	3.99	中兴通讯	0.44	5.20
Lenze	0.54	3.76	Lenze	0.43	5.06
合计	8.18	57.39%	合计	4.37	51.34

数据来源: 公司提供, 东方金诚整理

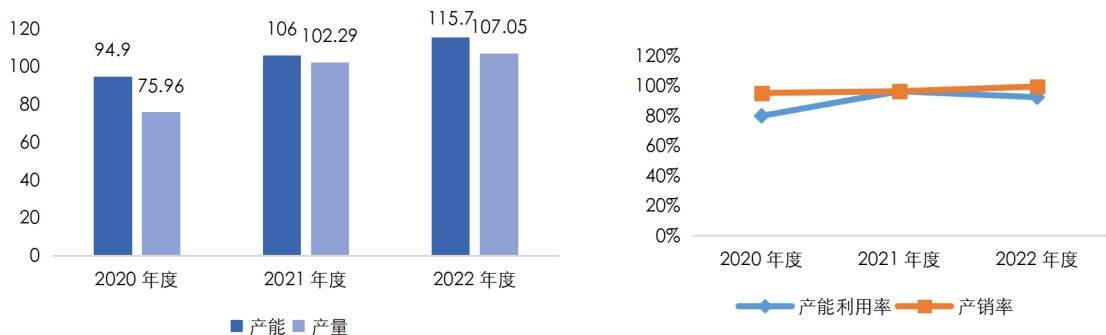
公司在厚铜板、线圈板、铂金板、高多层板及 5G 天线板等高端产品领域有自主研发的生产工艺，截至 2022 年末，公司共拥有发明专利 5 项，研发投入占比保持在 5.00%左右

截至 2022 年末，公司共拥有专利 75 项，其中发明专利 5 项，实用新型专利 70 项。研发投入方面，2022 年公司研发收入比为 4.82%，较 2021 年有所提升。研发人员方面，截至 2023 年 9 月末，公司共拥有正式员工 1926 人，其中研发与技术人员共 227 人，占员工总人数的 11.79%。公司核心技术人员和研发团队较为稳定，公司与核心技术人员均签订了劳动合同、保密协议，对其任职期间的工作要求、保密义务等情况作出了约定，以保护公司的合法权益。公司对核心技术人员实施了股权激励，核心技术人员通过员工持股平台间接持有公司股份，进而提高核心技术团队的稳定性。在核心工艺及技术方面，公司主要在厚铜板、线圈板、铂金板、高多层板及 5G 天线板等高端产品领域有自主研发的生产工艺，其中公司自主研发了镀铂金电镀工艺技术、新型镀金引线设计、精细线路加工以及特性阻抗控制技术，开发出适用于 3D 电源模块、埋电感、大电流高散热的高导热材料 PCB、高压车载电源铝基板、低模量铝基板、10OZ 厚铜多层板、埋 PI 膜板等新产品。未来公司将继续深耕细分领域产品工艺，推进陶瓷基板、内埋芯片板、射频内埋电容基板等新型产品的研发。

公司现已形成沙井工厂、松岗工厂及鹤山工厂三大生产基地，生产模式为以销定产，随着公司扩大厂房建设，增配生产设备，PCB 产能逐年增长，产能利用率保持较高水平

截至 2023 年 9 月末，公司已形成沙井工厂、松岗工厂及鹤山工厂三大生产基地，其中鹤山工厂是公司最主要的生产基地，以大批量生产为主；沙井工厂主要以小批量生产和研发样板为主；松岗工厂以中批量生产为主。通过三大生产基地之间的协同发展，公司可以为下游客户提供从研发到批量生产的一站式服务。在智慧工厂建设方面，公司应用“全流程 PCS 追溯 MES 系统”加快智能制造数字化工程的建设进度，通过 MES 系统平台的承载，有效提高成品准时交货率，减少品质缺陷的产生，发生品质风险或者客诉的时候能快速精准锁定范围，进而提升公司经营实力和市场竞争力。跟踪期内，公司良品率仍基本稳定在 95.00%左右。

图表 13 2020 年~2022 年公司印制电路板产能及产量情况(单位:万平方米/年、万平方米、%)



数据来源：公司提供，东方金诚整理

在生产模式方面，由于印制电路板产品具有定制化的特性，因此公司主要采用“以销定产”的模式，根据下游客户订单进行定制化设计和生产。经过多年发展，公司现已具备 PCB 全制程

的生产能力，主要采用自身生产线进行生产，当出现订单量较大、交期较短的情况时，部分生产工序中自身产能不足的部分会安排外协加工<sup>4</sup>，以满足客户需求。近年随着公司扩大厂房建设，增配生产设备，PCB 产能逐年增长，产能利用率保持较高水平。2023 年 6 月末，公司首次公开发行股票募投项目“年产 40 万平方米线路板改扩建项目”已建设完成，但由于该项目建成时间尚短，产能处于爬坡期，该项目产能利用率相对较低。

**公司产品原材料主要包括覆铜板、半固化片、氰化金钾、铜箔、铜球等，主要采用“以产定购”的采购模式，原材料供应商集中度较高，公司与核心供应商合作年限较长**

公司产品的原材料主要包括覆铜板、半固化片、氰化金钾、铜箔、铜球等。2022 年及 2023 年 1~9 月，公司主要原材料的采购金额合计分别为 5.77 亿元和 3.06 亿元。在原材料采购端，公司采购部负责对公司主要原材料和辅助原材料进行集中采购。公司采取“以产定购”的采购模式，由公司直接与供应商洽谈并向其发出采购订单，针对常用、通用的主辅材，如覆铜板、半固化片、氰化金钾、铜箔和铜球等，公司根据日常消耗量定期进行采购；对于部分订单需要的特殊材料，如特殊耗材、特殊油墨等材料，公司根据实际生产需求采购。在与上游供应商结算方面，公司主要通过现金及银行承兑汇票进行结算，账期多在 30 天、90 天或 120 天。2022 年和 2023 年 1~9 月，前五大供应商采购额占比分别为 59.71%和 53.85%，原材料供应商集中度较高，公司与核心供应商合作年限较长。

**图表 14 2022 年及 2023 年 1~9 月公司前五大供应商情况（单位：亿元、%）<sup>5</sup>**

2022 年			2023 年 1~9 月		
客户名称	采购额	采购占比	客户名称	采购额	采购占比
广东生益科技股份有限公司	2.35	29.20	广东生益科技股份有限公司	0.96	22.05
浙江华正新材料股份有限公司	0.97	12.05	东莞联茂电子科技有限公司	0.42	9.64
东莞联茂电子科技有限公司	0.60	7.45	浙江华正新材料股份有限公司	0.38	8.70
烟台招金励福贵金属股份有限公司	0.45	5.56	烟台招金励福贵金属股份有限公司	0.29	6.74
江西江南新材料科技股份有限公司	0.44	5.45	江西江南新材料科技股份有限公司	0.29	6.72
<b>合计</b>	<b>4.81</b>	<b>59.71</b>	<b>合计</b>	<b>2.34</b>	<b>53.85</b>

数据来源：公司提供，东方金诚整理

### 其他业务

**公司其他业务收入主要为废料收入等，近三年其他业务收入及占比均很小**

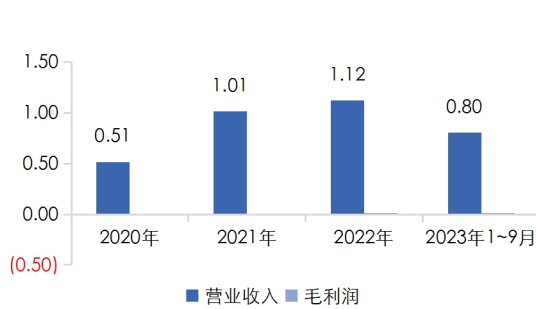
公司其他业务收入仍主要为废料收入等，2022 年其他业务收入为 1.12 亿元，同期毛利润为 0.01 亿元，公司其他业务收入及占比均很小。

<sup>4</sup> 公司外协加工的生产环节均为普通工序，不涉及关键工序或技术，主要包括钻孔、锣板、表面处理等工序。

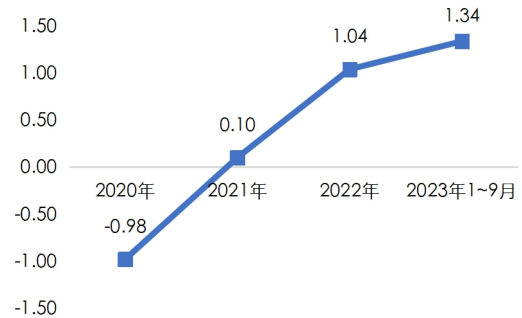
<sup>5</sup> 已将同一控制下相关主体的数据合并披露。



图表 15 公司其他业务收入及毛利润情况（单位：亿元）



图表 16 公司其他业务毛利率情况（单位：%）



资料来源：公司提供，东方金诚整理

### 未来发展

公司在建及拟建项目主要系厂房及生产线扩建项目等，2023年9月末公司在建及拟建项目已投资0.55亿元，未来仍需投入6.19亿元，面临一定的资本支出压力

公司在建及拟建项目主要系境内外厂房及生产线扩建项目等，截至2023年9月末，公司在建项目预计总投资1.74亿元，已投资额0.55亿元，在建项目未来仍需投入1.19亿元。项目资金主要来源于公司自有资金和外部融资。

2021年8月，公司首次公开发行股票4396.00万股，扣除发行费用后募集资金净额3.30亿元，其中2.88亿元用于鹤山工厂新增年产40万平方米线路板改扩建项目，该项目已于2023年6月末建成投产，由于该项目建成时间尚短，处于产能提升阶段，暂未统计产能利用率。

拟建项目方面，公司拟在泰国“东部经济走廊”核心区域泰中罗勇工业区建设年产100万平方米的印制线路板生产基地，项目预计总投资为50047.61万元，拟使用本期可转债募集资金投入40000.00万元，均为项目资本性支出。项目由中富电路在泰国设立的全资子公司WTT Electronics Co.,Ltd（聚辰电子（泰国）有限公司）负责实施，截至2023年9月末，该项目处于厂房建设阶段，项目用地手续尚在办理中。根据公司提供资料，项目建设周期18个月。根据本期可转债募集资金使用的可行性分析报告，预计项目完全达产后将具备年产100万平方米印制线路板的产能规模，可实现年均营业收入10.00亿元，年均利润总额1.14亿元，未来可为公司盈利形成良好支撑。但由于本次募投项目位于泰国，项目建设进度及投资收益易受国际经济形势及海外市场环境等影响。

### 公司治理、管理与发展战略

跟踪期内，公司治理及发展战略均无重大变化。

**未来公司将进一步加快全球客户布局，依托下游产业良好的增长态势，继续优化产品结构，扩大市场占有率**

在信息化智能化趋势下，我国印制电路行业下游需求日益旺盛，未来中富电路将进一步加快全球客户布局，依托下游产业良好的增长态势，继续优化产品结构，扩大市场占有率。

在生产经营方面，公司将依托现有的技术与市场，提升优势产品线，在新能源汽车、光伏、



储能、数据中心等赛道上进一步拓展客户，保持公司业绩持续增长；快速推进泰国工厂的建设及投产，为公司快速增长提供新动力。

在技术研发方面，公司将紧跟下游需求，开发适用于埋电感、大电流高散热的高导热材料 PCB、高压车载电源铝基板、低模量铝基板、10OZ 厚铜多层板、埋 PI 膜板等新产品。未来公司将坚持走细分产品路线，进一步推进陶瓷基板、内埋芯片板、射频内埋电容基板等新型产品研发。

在智能制造方面，公司将基于生产制造执行 MES 系统的上线及不断完善，并借助已在鹤山工厂开始布局的 5G+工业互联网工业应用方案的经验积累，逐步形成生产数据采集、检验图像 AI 处理、生产过程监控分析等环节的数字化、智能化应用场景，从而使公司产品的高可靠性品质属性获得提升，为国内外客户提供高质量服务。

## 财务分析

### 财务质量

公司提供了 2022 年审计报告及 2023 年 1~9 月的合并财务报表。大华会计师事务所（特殊普通合伙）对 2022 年财务数据进行了审计，并出具了标准无保留意见的审计报告，2023 年 1~9 月合并财务报表未经审计。

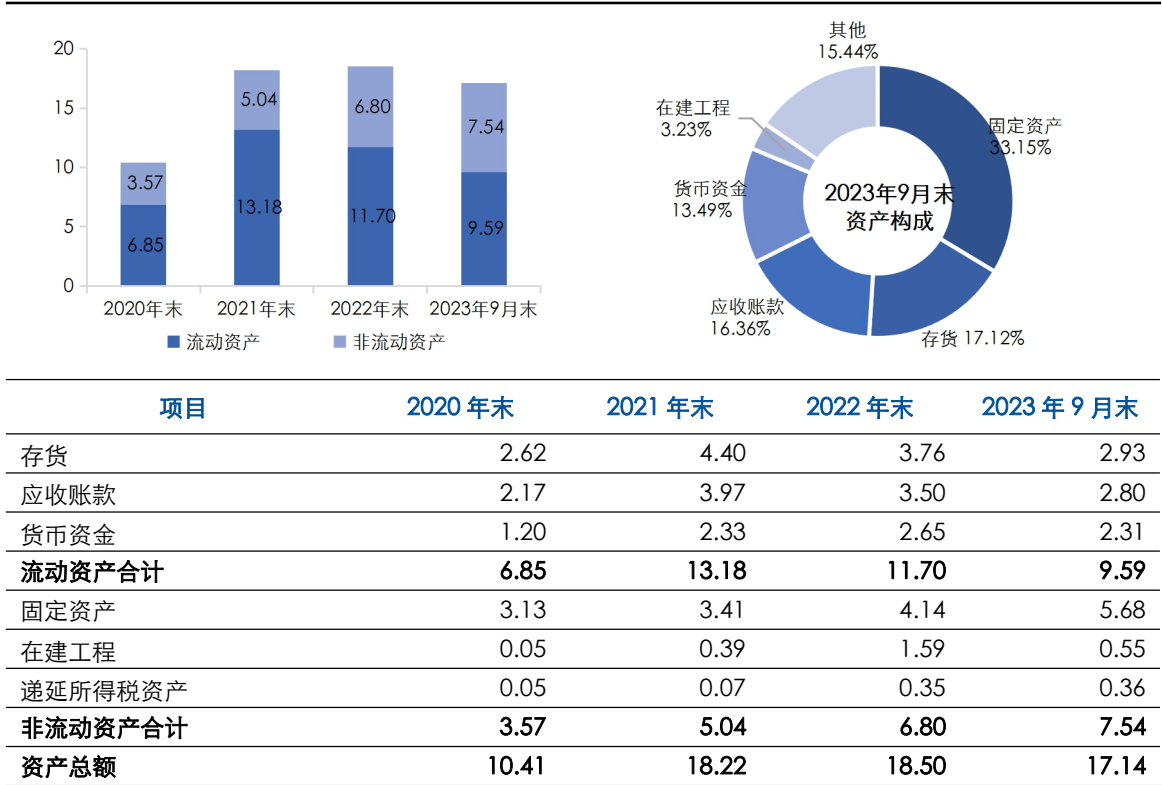
截至 2023 年 9 月末，公司合并范围内控股子公司共计 5 家，较上年末无变化。（详见附件三）

### 资产构成与资产质量

#### 跟踪期内公司资产规模小幅波动，仍以应收账款、存货等流动资产为主

跟踪期内，公司资产规模小幅波动，2022 年末为 18.50 亿元，同比微增 1.54%；资产构成仍以应收账款、货币资金和存货等流动资产为主。截至 2023 年 9 月末，公司资产规模较年初小幅下降至 17.14 亿元，构成较上年末变化不大。

图表 17 公司资产构成及质量情况（单位：亿元）



数据来源：公司提供，东方金诚整理

跟踪期内，公司流动资产有所下降，仍主要由存货、应收账款和货币资金等构成。公司存货主要是原材料及库存商品等，2022年末为3.76亿元，同比减少14.53%；同期末存货周转率为3.21次，较上年末小幅下降；存货跌价准备为0.15亿元，仍面临一定的存货跌价风险；截至2023年9月末，公司存货规模为2.93亿元，较年初下降22.05%。跟踪期内公司应收账款保持下降趋势，2022年末应收账款账面价值为3.50亿元，同比减少11.80%，其中前五大欠款方占比54.38%；同期末公司应收账款周转率为4.11次，较上年末略微下降；公司应收账款账龄仍主要集中在1年以内。截至2023年9月末，公司应收账款为2.80亿元，较年初减少19.95%。跟踪期内公司货币资金呈现波动趋势，其中2022年末为2.65亿元，较2021年末增长13.69%，仍主要由银行存款和其他货币资金等构成，其中受限货币资金0.61亿元，主要系银行承兑汇票保证金及保函保证金等；2023年9月末，公司货币资金为2.31亿元，较年初减少12.82%。

图表 18 2022 年末公司应收账款前五大客户情况（单位：亿元、%）

项目	期末余额	占当期应收账款余额比例	已计提坏账准备
第一名	1.15	31.23	0.06
第二名	0.32	8.80	0.02
第三名	0.22	6.04	0.01
第四名	0.16	4.36	0.01
第五名	0.15	3.95	0.01
<b>合计</b>	<b>2.00</b>	<b>54.38</b>	<b>-</b>

数据来源：公司提供，东方金诚整理

跟踪期内公司非流动资产仍主要由固定资产和在建工程构成。公司固定资产仍主要为机械设备、房屋及建筑物、运输工具及电子设备等，2022年末由于新建厂房和生产线逐步建成达产，固定资产净值同比增长21.64%；截至2023年9月末，固定资产净值为5.68亿元，较年初进一步增长37.11%。2022年末公司在建工程为1.59亿元，同比明显增长1.20亿元，主要系当期新增鹤山2号厂房、宿舍楼A以及待安装设备增加较多所致；2023年9月末，公司在建工程为0.55亿元，较年初下降65.15%，主要是部分在建工程建成转固所致。

从资产受限情况来看，截至2023年9月末，公司受限货币资金账面价值为1.40亿元，占当期货币资金的比例为60.41%，占当期总资产比重为8.15%，占当期净资产比重12.36%，受限货币资金主要是银行存款及其他货币资金等。

图表 19 2023 年 9 月末公司受限资产构成（单位：亿元、%）

科目	受限资产账面价值	占科目账面价值比重	受限原因
货币资金	1.40	60.41	银行存款及其他货币资金

数据来源：公司提供，东方金诚整理

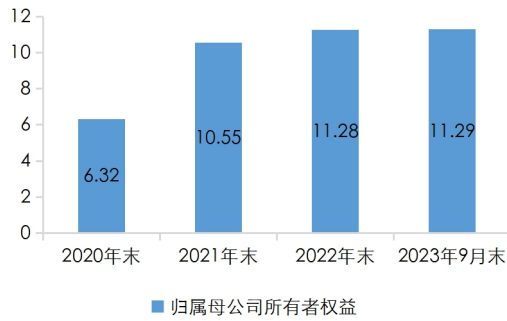
### 资本结构

跟踪期内，受益于经营积累，公司未分配利润和盈余公积保持增长，所有者权益有所提升

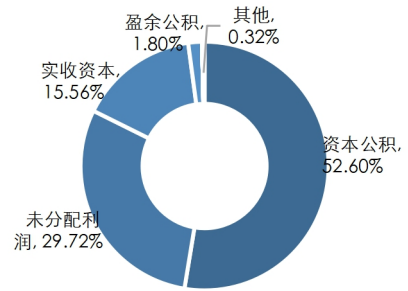
跟踪期内，受益于未分配利润和盈余公积增长，公司所有者权益有所提升，其中2022年末为11.28亿元，同比增长6.94%，资本公积、未分配利润及实收资本占比仍较高。

跟踪期内公司实收资本和资本公积维持不变，分别为1.76亿元和5.94亿元。受益于经营积累，2022年末公司未分配利润同比提升22.35%；2023年9月末较年初进一步增长至3.36亿元。2022年末和2023年9月末，公司盈余公积均为0.20亿元，较2021年末增长56.35%，主要未分配利润中提取0.07亿元法定盈余公积所致。

图表 20 公司所有者权益结构情况 (单位: 亿元)



图表 21 2023 年 9 月末所有者权益构成



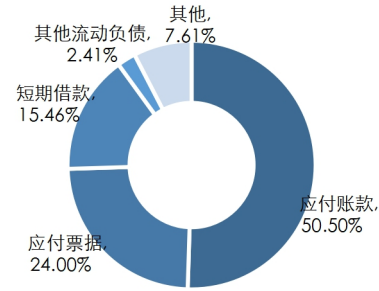
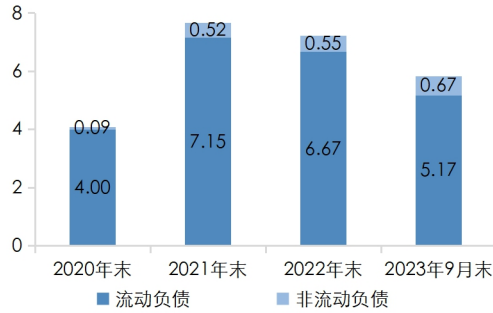
项目	2020 年末	2021 年末	2022 年末	2023 年 9 月末
实收资本	1.32	1.76	1.76	1.76
未分配利润	1.83	2.74	3.35	3.36
资本公积	3.08	5.94	5.94	5.94
盈余公积	0.07	0.13	0.20	0.20
<b>归属母公司所有者权益</b>	<b>6.32</b>	<b>10.55</b>	<b>11.28</b>	<b>11.29</b>
少数股东权益	-	-	-	-
<b>所有者权益</b>	<b>6.32</b>	<b>10.55</b>	<b>11.28</b>	<b>11.29</b>

数据来源: 公司提供, 东方金诚整理

跟踪期内公司负债规模有所下降, 流动负债占比仍较高, 全部有息债务规模仍较低, 但考虑到公司发行中富转债, 募集资金总额 52000.00 万元, 预计未来全部有息债务规模将有所增长

跟踪期内, 公司负债规模有所下降, 2022 年末为 7.22 亿元, 同比减少 5.88%, 其中流动负债占比为 92.34%。截至 2023 年 9 月末, 公司总负债下降至 5.84 亿元, 构成较年初变化不大。

图表 22 公司负债规模情况(单位:亿元、%) 图表 23 2023年9月末公司流动负债构成



项目	2020年末	2021年末	2022年末	2023年9月末
短期借款	0.31	0.38	0.40	0.80
应付账款	2.14	3.87	3.53	2.61
应付票据	0.84	1.99	2.04	1.24
其他流动负债	0.18	0.36	0.24	0.12
<b>流动负债</b>	<b>4.00</b>	<b>7.15</b>	<b>6.67</b>	<b>5.17</b>
租赁负债	0.00	0.18	0.05	0.15
长期应付款	0.06	-	-	-
其他非流动负债	0.00	0.30	0.30	0.28
<b>非流动负债</b>	<b>0.09</b>	<b>0.52</b>	<b>0.55</b>	<b>0.67</b>
<b>负债总额</b>	<b>4.09</b>	<b>7.67</b>	<b>7.22</b>	<b>5.84</b>

数据来源: 公司提供, 东方金诚整理

2022年末, 公司流动负债为6.67亿元, 同比下降6.80%, 仍主要由短期借款、应付票据、应付账款和其他流动负债构成, 合计占流动负债的比重达93.09%。公司短期借款主要用于采购原材料及设备, 截至2023年9月末为0.80亿元, 较年初小幅增长, 公司短期借款利率集中在2.50%~2.85%。

图表 24 截至2023年9月末公司短期借款相关情况(单位:亿元、%)

借款单位	贷款余额	贷款时间	到期时间	利率	担保方
招商银行	0.30	2023-07-31	2024-07-31	2.85	无担保
浦发银行	0.10	2023-08-28	2024-08-28	2.80	无担保
	0.05	2023-07-26	2024-07-25		
	0.05	2023-07-31	2024-07-30		
	0.05	2023-08-04	2024-08-03		
广发银行	0.05	2023-08-14	2024-08-07	2.50	无担保
	0.05	2023-08-15	2024-08-07		
	0.05	2023-08-17	2024-08-07		
	0.05	2023-08-28	2024-08-07		
	0.05	2023-09-04	2024-08-07		
<b>合计</b>	<b>0.80</b>	-	-	-	-

数据来源: 公司提供, 东方金诚整理

公司应付票据仍全部为银行承兑汇票, 跟踪期内规模有所波动, 截至2022年末为2.04亿元, 同比小幅增长2.25%; 截至2023年9月末, 应付票据较年初下降38.99%至1.24亿元。2022年末, 公司应付账款为3.53亿元, 同比下降8.85%; 截至2023年9月末, 应付账款较年初下

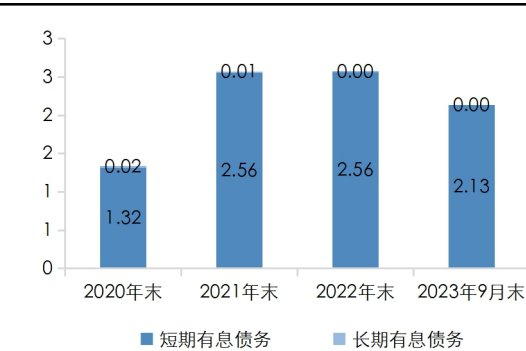


降 25.99%。跟踪期内公司其他流动负债维持下降，截至 2023 年 9 月末为 0.12 亿元，主要系未终止确认的应付票据和待转销项税额等。2023 年 9 月末，公司流动负债为 5.17 亿元，较年初下降 22.42%，构成较 2022 年末变化不大。

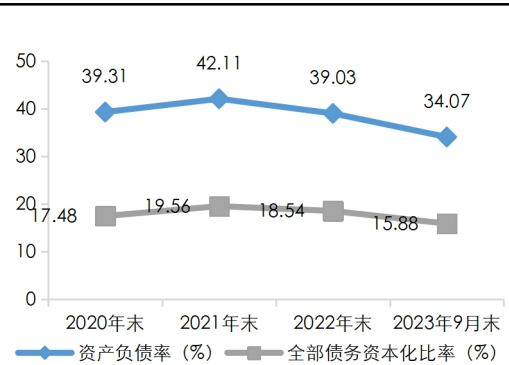
跟踪期内，公司非流动负债保持增长趋势，2022 年末为 0.55 亿元，同比小幅增长 6.82%，主要由租赁负债及其他非流动负债等构成。2022 年末公司租赁负债为 0.05 亿元，同比减少 0.12 亿元，主要系一年内到期的租赁负债计入一年内到期的非流动负债所致。同期末，公司其他非流动负债为 0.30 亿元，较 2021 年末维持稳定，仍主要系公司向非合并范围内关联方中富电子拆入资金 0.30 亿元所致。截至 2023 年 9 月末，公司非流动负债为 0.67 亿元，较年初增长 20.30%，构成变化不大。

跟踪期内，公司以银行借款为主的全部有息债务规模呈下降趋势，2022 年末和 2023 年 9 月末分别为 2.56 亿元和 2.13 亿元。公司债务结构仍以短期有息债务为主。2022 年末和 2023 年 9 月末，公司资产负债率和全部债务资本化比率均有所下降，其中，资产负债率分别为 39.03% 和 34.07%；全部债务资本化比率分别为 18.54% 和 15.88%。考虑到公司已于 2023 年 10 月 16 日发行“中富转债”，募集资金总额 52000.00 万元，预计未来公司全部有息债务规模将有所增长。

图表 25 公司有息债务构成 (单位: 亿元)



图表 26 公司债务比率



项目	2020 年末	2021 年末	2022 年末	2023 年 9 月末
全部债务	1.34	2.56	2.57	2.13
其中：短期有息债务	1.32	2.56	2.56	2.13
长期有息债务	0.02	0.01	0.00	0.00
长期债务资本化比率 (%)	0.33	0.07	0.03	0.00
全部债务资本化比率 (%)	17.48	19.56	18.54	15.88
资产负债率 (%)	39.31	42.11	39.03	34.07

数据来源：公司提供，东方金诚整理

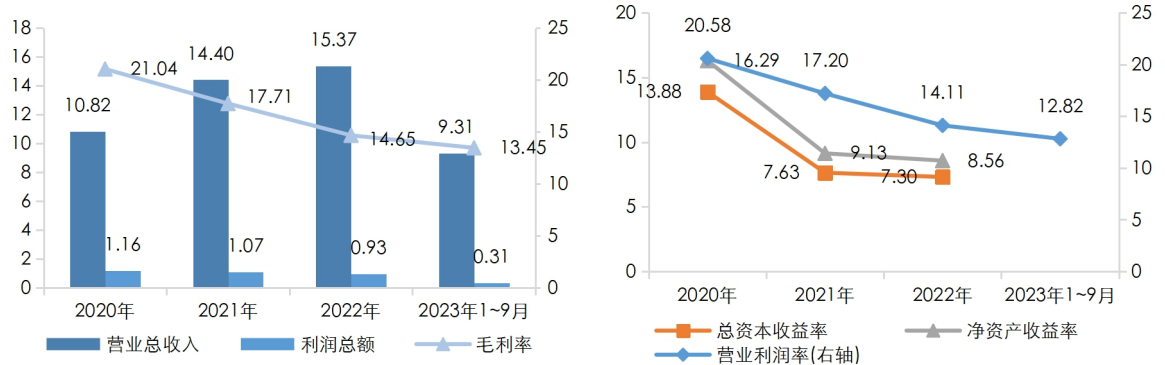
截至 2023 年 9 月末，公司无对外担保。

### 盈利能力

2022 年公司营业总收入保持增长但营业利润率同比下降，以研发和管理费用为主的期间费用占比小幅提升，受下游应用领域需求疲软影响，预计 2023 年公司盈利将有所下滑

跟踪期内，公司营业总收入保持增长趋势，2022年为15.37亿元，较2021年增长6.69%。受公司新建产能成本增加、议价能力强的大客户销售占比提升以及毛利率较高的境外业务销售占比下降等因素共同影响，2022年以来公司营业利润率有所下滑。2022年公司期间费用占营业收入的比重为8.31%，较上年微降0.02个百分点，仍以研发费用和管理费用为主。跟踪期内公司持续紧跟下游电子信息产品的发展趋势，专注于细分领域的技术研发，2022年研发费用为0.74亿元，占营业收入的比重为4.82%，研发收入比较上年小幅提升。同年，受汇率波动影响存在大额汇兑收益，公司财务费用为负。2022年公司实现利润总额0.93亿元，同比下降13.10%，净资产收益率为8.56%，较2021年下降0.57个百分点。

图表 27 公司收入及利润情况(单位: 亿元、%) 图表 28 公司利润率 (%)



项目	2020年	2021年	2022年	2023年1~9月
营业总收入	10.82	14.40	15.37	9.31
期间费用	1.09	1.20	1.28	0.82
其中：销售费用	0.15	0.21	0.25	0.17
管理费用	0.29	0.29	0.32	0.23
研发费用	0.55	0.65	0.74	0.46
财务费用	0.11	0.06	-0.04	-0.04
期间费用占比	10.10%	8.33%	8.31%	8.84%
利润总额	1.16	1.07	0.93	0.31
净利润	1.03	0.96	0.97	0.29

数据来源：公司提供，东方金诚整理

非经常性损益方面，2022年公司投资收益有所增长，主要是购买理财产品产生的收益。同期公司资产减值损失为0.13亿元，较上年有所下降，仍主要由存货跌价准备构成。公司其他收益仍主要是各类政府补助，2022年为0.12亿元。

2023年1~9月，公司营业收入为9.31亿元，同比下降18.38%，主要是下游应用领域需求下降所致；期间费用率为8.84%，同比小幅增长，受美元升值产生的汇兑收益影响，2023年1~9月公司财务费用为-0.04亿元；利润总额为0.31亿元，同比呈下降趋势。

## 现金流

跟踪期内公司经营性现金流保持净流入且规模有所增长，受固定资产投资增加影响投资性

### 现金流保持净流出，考虑到公司在建拟建项目规模较大，对外部融资的依赖性仍较强

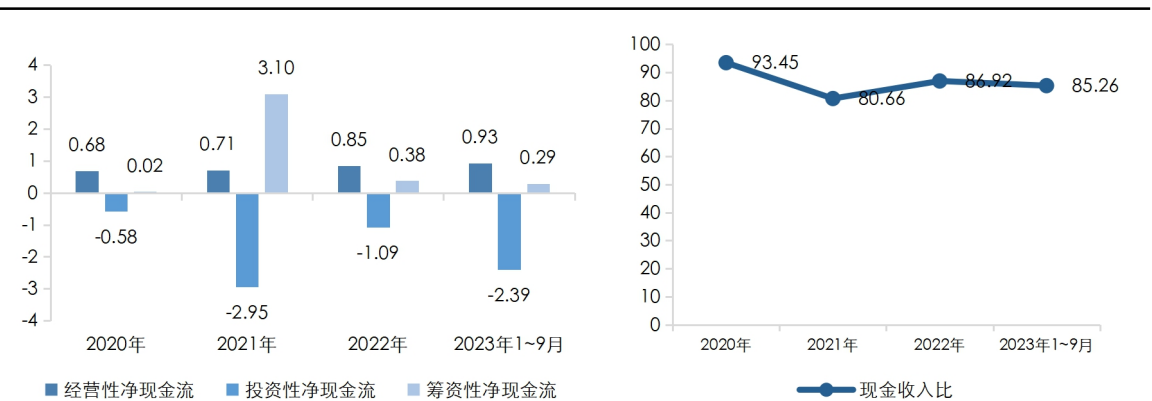
跟踪期内公司经营性现金流保持净流入且规模有所增长，其中 2022 年经营性净现金流同比提升 19.39%，公司经营活动获取现金的能力有所增强。

2022 年以来公司投资性现金流持续净流出，主要是公司持续增加固定资产投资以扩大现有产品产能，相应投资活动产生的现金净流出较大所致，其中 2022 年投资性净现金流-1.09 亿元，净流出规模同比有所降低。

公司筹资性现金流主要由股东投入、银行借款的正常借入和归还、票据保证金的支付与返还以及首次公开发行股票收到募集资金构成；2022 年筹资性净现金流同比明显减少，主要是 2021 年公司首次公开发行股票募集资金，筹资性净现金流基数较高所致。

2023 年 1~9 月，公司经营性净现金流、投资性净现金流及筹资性净现金流分别为 0.93 亿元、-2.39 亿元和 0.29 亿元。考虑到公司在建拟建项目规模较大，预计未来公司对外部融资的依赖性仍较强。

图表 29 公司现金流情况（单位：亿元、%）



项目	2020年	2021年	2022年	2023年1~9月
经营性净现金流	0.68	0.71	0.85	0.93
投资性净现金流	-0.58	-2.95	-1.09	-2.39
筹资性净现金流	0.02	3.10	0.38	0.29

数据来源：公司提供，东方金诚整理

### 偿债能力

短期偿债能力方面，2022 年末及 2023 年 9 月末，公司流动比率分别为 175.49%和 185.45%；同期速动比率分别为 119.06%和 128.75%，仍维持较高水平。受益于公司经营性净现金流规模提升，2022 年末经营现金流动负债比为 12.79%，同比提升 2.80 个百分点。

长期偿债能力方面，2022 年公司 EBITDA 利息倍数为 38.96 倍，全部债务/EBITDA 为 1.46 倍。

图表 30 公司偿债能力主要指标（%、倍）

指标名称	2020年	2021年	2022年	2023年9月
流动比率	170.96	184.19	175.49	185.45
速动比率	105.51	122.65	119.06	128.75

经营现金流动负债比	17.02	9.98	12.79	-
EBITDA 利息倍数	48.59	45.17	38.96	-
全部债务/EBITDA	0.82	1.50	1.46	-

资料来源：公司提供，东方金诚整理

截至 2023 年 9 月末，公司短期有息债务为 2.13 亿元；截至本报告出具日，公司无未来一年到期（含回售）的债券，2022 年公司分配股利、利润或偿付利息支付的现金 0.31 亿元。2022 年公司经营性净现金流为 0.85 亿元，投资性净现金流为-1.09 亿元，筹资活动前净现金流为-0.23 亿元。预计 2023 年，受宏观经济复苏不及预期，下游市场需求存在波动，市场竞争加剧等因素影响，公司盈利能力同比将有所回落；同时公司在建拟建项目较多，预计资本支出同比上升。公司 2023 年筹资活动前净现金流同比将下降，对短期有息债务的保障能力仍较弱。

截至 2023 年 9 月末，公司获得银行授信总额为 5.60 亿元，剩余未使用授信额度 4.32 亿元。2023 年 10 月 16 日，公司公开发行中富转债，募集资金总额 52000.00 万元。总体来看，公司全部有息债务规模较小，且上市后公司直接融资渠道畅通，银行未使用授信等备用流动性较为充足，综合偿债能力较强。

### 过往债务履约及其他信用情况

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》，截至 2023 年 10 月 8 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，公司债券尚未到本息兑付日。

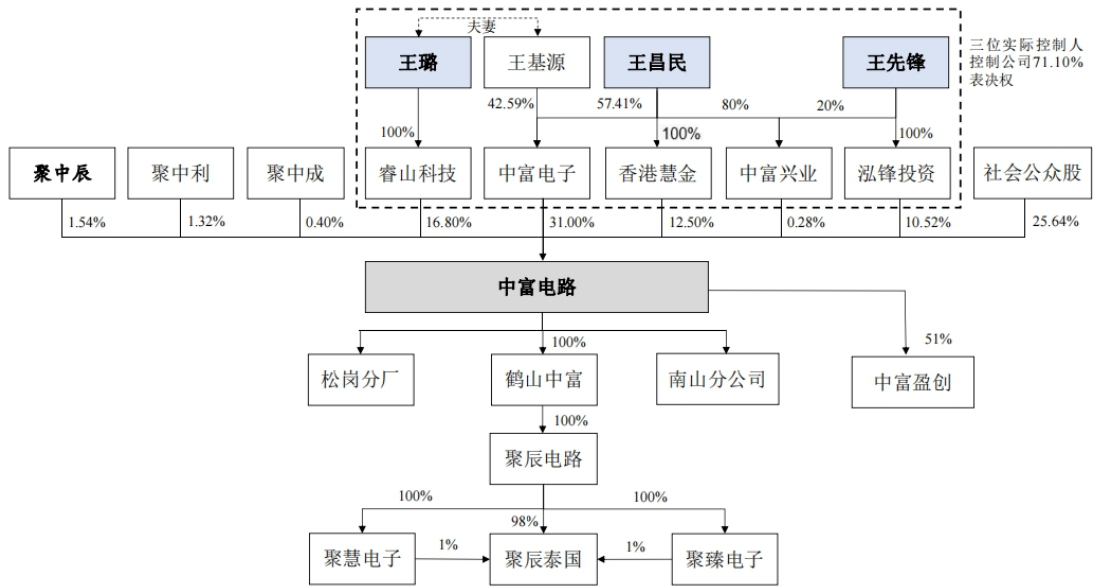
### 抗风险能力及结论

东方金诚认为，跟踪期内公司仍主营印制电路板研发、生产与销售，拥有沙井、松岗及鹤山 3 家生产基地，产能保持增长，产能利用率水平较高，在印制电路板行业仍具备一定市场竞争力；公司是国家级高新技术企业，在厚铜板、线圈板、铂金板、高多层板及 5G 天线板等高端产品领域有自主研发的生产工艺，跟踪期内发明专利数量保持稳定，产品良率保持较高水平；公司印制电路板产品下游覆盖通信和工控等领域，并与多家知名企业建立了长期稳定的合作关系，受益于 ICT 行业建设加速、新能源汽车智能化水平提升推动印制电路板行业下游需求，2022 年公司营业收入保持增长；公司作为创业板上市公司，直接融资渠道畅通，跟踪期内所有者权益有所增长，资本实力有所增强。

同时，东方金诚也关注到，受新建产能成本增加、议价能力强的大客户销售价格承压、毛利率较高的境外业务销售占比下降等因素影响，跟踪期内公司毛利率同比下滑；公司对单一客户依赖度较高，下游客户订单量变化易对公司正常经营产生影响，进而影响公司盈利能力；公司在建及拟建项目未来投资额较大，面临一定资本支出压力，本次募投项目位于泰国，项目建设进度及投资收益易受国际经济形势及海外市场环境等影响。

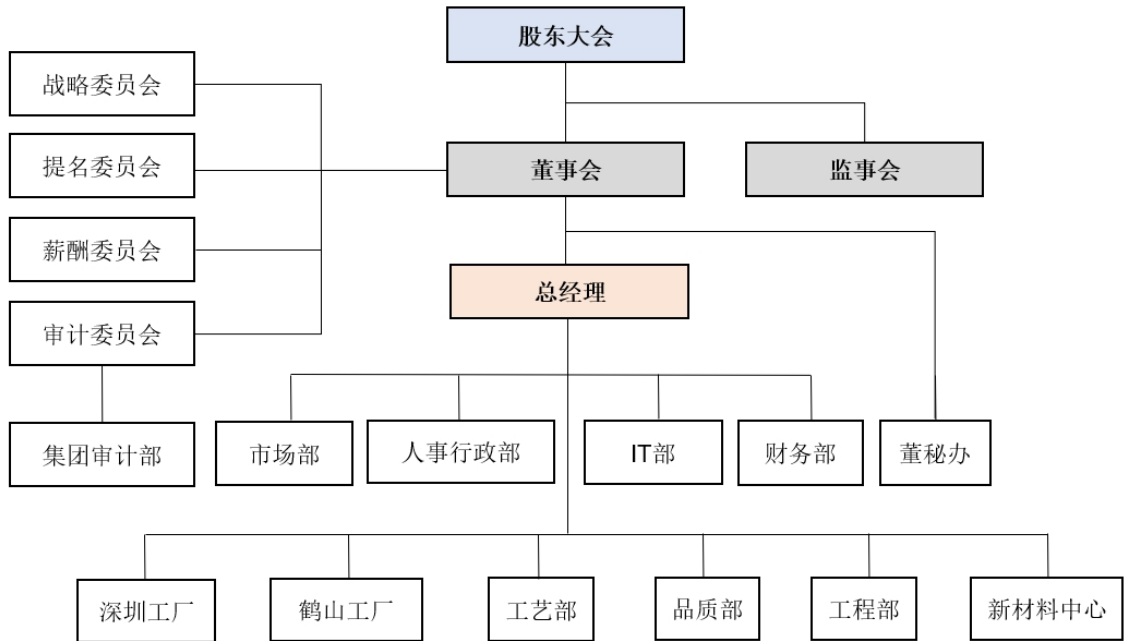
综上所述，东方金诚维持公司主体信用等级为 AA-，评级展望为稳定，本期债券维持 AA-。

附件一：截至 2023 年 9 月末公司股权结构图





附件二：截至 2023 年 9 月末公司组织结构图



附件三：截至 2023 年 9 月末公司控股子公司情况（单位：万元）

序号	子公司名称	注册资本	主要经营地域	主营业务	持股比例
1	鹤山市中富兴业电路有限公司	20000.00	鹤山市	印制电路板生产制造	100.00%
2	聚辰电路有限公司	1.00 万美元	中国香港	境外销售服务	100.00%
3	聚慧电子有限公司	1.00 万美元	中国香港	投资业务	100.00%
4	聚臻电子有限公司	1.00 万美元	中国香港	投资业务	100.00%
5	聚辰电子（泰国）有限公司	62638 万泰铢	泰国罗勇	PCB 的设计、生产、销售与进出口业务	100.00%
6	深圳中富盈创电路科技有限公司	500.00	深圳市	集成电路的制造、设计、销售及电子元器件制造等	51.00%

附件四：公司主要财务数据及指标

项目名称	2020年	2021年	2022年	2023年9月
<b>主要财务数据及指标</b>				
资产总额 (亿元)	10.41	18.22	18.50	17.14
所有者权益 (亿元)	6.32	10.55	11.28	11.30
负债总额 (亿元)	4.09	7.67	7.22	5.84
短期债务 (亿元)	1.32	2.56	2.56	2.13
长期债务 (亿元)	0.02	0.01	0.00	0.00
全部债务 (亿元)	1.34	2.56	2.57	2.13
营业收入 (亿元)	10.82	14.40	15.37	9.31
利润总额 (亿元)	1.16	1.07	0.93	0.31
净利润 (亿元)	1.03	0.96	0.97	0.29
EBITDA (亿元)	1.64	1.72	1.76	-
经营活动产生的现金流量净额 (亿元)	0.68	0.71	0.85	0.93
投资活动产生的现金流量净额 (亿元)	-0.58	-2.95	-1.09	-2.39
筹资活动产生的现金流量净额 (亿元)	0.02	3.10	0.38	0.29
毛利率 (%)	21.04	17.71	14.65	13.45
营业利润率 (%)	20.58	17.20	14.11	12.82
销售净利率 (%)	9.52	6.69	6.29	3.13
总资本收益率 (%)	13.88	7.63	7.30	-
净资产收益率 (%)	16.29	9.13	8.56	-
总资产收益率 (%)	9.89	5.28	5.22	-
资产负债率 (%)	39.31	42.11	39.03	34.07
长期债务资本化比率 (%)	0.33	0.07	0.03	0.00
全部债务资本化比率 (%)	17.48	19.56	18.54	15.88
货币资金/短期债务 (%)	91.14	91.17	103.37	108.37
非筹资性现金净流量债务比率 (%)	7.37	-87.06	-9.07	-
流动比率 (%)	170.96	184.19	175.49	185.45
速动比率 (%)	105.51	122.65	119.06	128.75
经营现金流动负债比 (%)	17.02	9.98	12.79	-
EBITDA 利息倍数 (倍)	48.59	45.17	38.96	-
全部债务/EBITDA (倍)	0.82	1.50	1.46	-
应收账款周转率 (次)	4.45	4.69	4.11	-
销售债权周转率 (次)	4.45	4.26	3.51	-
存货周转率 (次)	3.57	3.37	3.21	-
总资产周转率 (次)	1.05	1.01	0.84	-
现金收入比 (%)	93.45	80.66	86.92	85.26

## 附件五：主要财务指标计算公式

指标	计算公式
<b>盈利指标</b>	
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	$(\text{营业收入} - \text{营业成本} - \text{营业税金及附加}) / \text{营业收入} \times 100\%$
总资本收益率	$(\text{净利润} + \text{利息费用}) / (\text{所有者权益} + \text{长期有息债务} + \text{短期有息债务}) \times 100\%$
净资产收益率	$\text{净利润} / \text{所有者权益} \times 100\%$
<b>偿债能力指标</b>	
资产负债率	$\text{负债总额} / \text{资产总计} \times 100\%$
全部债务资本化比率	$\text{全部债务} / (\text{长期有息债务} + \text{短期有息债务} + \text{所有者权益}) \times 100\%$
长期债务资本化比率	$\text{长期有息债务} / (\text{长期有息债务} + \text{所有者权益}) \times 100\%$
EBITDA 利息倍数	$\text{EBITDA} / \text{利息支出}$
全部债务/EBITDA	$\text{全部债务} / \text{EBITDA}$
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	$\text{经营活动现金流量净额} / \text{流动负债合计} \times 100\%$
<b>经营效率指标</b>	
存货周转次数	$\text{营业成本} / \text{平均存货净额}$
总资产周转次数	$\text{营业收入} / \text{平均资产总额}$
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+摊销+使用权资产折旧

长期债务=长期借款+应付债券+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

## 附件六：企业主体及中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。

## 短期债券信用等级符号及定义

等级	定义
A-1	还本付息能力最强，安全性最高
A-2	还本付息能力较强，安全性较高
A-3	还本付息能力一般，安全性易受不良环境变化的影响
B	还本付息能力较低，有一定的违约风险
C	还本付息能力很低，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。