

创业板投资风险提示：本次股票发行后拟在创业板市场上市，该市场具有较高的投资风险。创业板公司具有创新投入大、新旧产业融合成功与否存在不确定性、尚处于成长期、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解创业板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

深圳市五株科技股份有限公司

（深圳市宝安区西乡镇钟屋工业区）



首次公开发行股票并在创业板上市 招股说明书

（申报稿）

本公司的发行申请尚需经证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书全文作为投资决定的依据。

保荐人（主承销商）



中信建投证券股份有限公司
CHINA SECURITIES CO., LTD.

（北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼）

发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	本次发行新股股票数量不超过 7,859.00 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），占发行后股份总数的比例不低于 25%。发行人和主承销商可以采用超额配售选择权，超额配售数量不得超过本次发行规模的 15%，具体股数将根据发行时有效的法律法规及相关规定，由公司与主承销商协商后确定。本次发行不涉及原股东公开发售股份
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	【】 元
预计发行日期	【】 年 【】 月 【】 日
拟上市的证券交易所和板块	深圳证券交易所创业板
发行后总股本	不超过 31,436.00 万股
保荐机构、主承销商	中信建投证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】 年 【】 月 【】 日

声明

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

重大事项提示

本公司特别提示投资者对下列重大事项给予充分关注，并认真阅读本招股说明书全部内容。

一、本次发行相关主体作出的重要承诺

本公司提示投资者认真阅读本公司、股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺和未能履行承诺的约束措施，具体承诺事项详见本招股说明书之“第十节 投资者保护”之“六、发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员、本次发行的保荐人及其他证券服务机构等作出的重要承诺、履行情况以及未能履行承诺的约束措施”的相关内容。

二、利润分配政策及承诺

发行后利润分配政策具体内容详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、发行后的股利分配政策和决策程序，以及本次发行前后股利分配政策的差异情况”之“（一）本次发行后的股利分配政策和决策程序”的相关内容。

三、重大风险提示

除上述重大事项提示外，本公司提醒投资者认真阅读本招股说明书的“风险因素”部分，并特别注意下列风险：

（一）创新风险

公司所处的印制电路板行业属于技术密集型行业，融合了电子、光学、计算机、材料、化工、机械等多学科知识，工艺复杂、工序较长、技术难度较大。随着集成电路技术和下游应用领域的快速发展，电子产品对印制电路板的密度、集成度、传输速率和稳定性等方面提出了更高要求，PCB企业需要通过科技创新，以驱动工艺升级、工序优化和技术攻关，从而提高生产效率、促进产品的及时更新换代。由于科技创新本身存在一定的不确定性，若公司未来研发方向偏离行业发展趋势、下游客户需求，或者研发投入未能有效实现成果转化，可能导致公司

科技创新无法获得预期效果，对公司的市场竞争地位和经营业绩带来不利影响。

（二）技术革新的风险

随着信息技术加速向网络化、智能化和服务化的方向发展，以万物互联、移动互联网、云计算、大数据、人工智能等为代表的新一代信息技术正广泛渗透到经济社会的各个领域，电子信息产业的技术更新换代不断加快，对印制电路板产品提出了更高要求。若公司未来不能对技术、产品和市场等发展趋势做出正确判断，对行业关键技术的发展方向不能及时掌握，将给公司经营带来不利影响。

（三）行业竞争导致盈利能力下降的风险

当前我国印制电路板生产企业数量众多，行业集中度偏低，市场竞争激烈，部分中低端产品面临产能过剩的现状。若公司未来不能根据行业发展趋势、客户需求变化、技术进步及时进行产品升级和结构调整，以巩固或提高公司市场占有率及竞争力，公司存在因行业竞争加剧造成盈利能力下降的风险。

（四）贸易摩擦风险

报告期内，公司出口产品主要销往亚洲、欧洲等国家或地区，出口销售收入占比分别为 25.42%、26.73%、31.43%和 **21.44%**。2018 年以来，美国多次宣布对中国商品加征进口关税，印制电路板被列入加征关税名单。尽管公司对美国出口收入金额较低，但若未来中国与美国的贸易摩擦升级或与其他国家产生贸易摩擦，更多的印制电路板终端产品被列入征税清单，可能对公司经营业绩产生不利影响。同时，公司的主要客户华为已被美国政府列入出口管制的“实体清单”，对华为的经营造成一定影响，若该政策持续较长时间或美国出台更加严厉的限制措施，则可能对华为造成持续的负面影响，进而对公司的生产经营带来不利影响。

（五）税收优惠政策变化风险

公司子公司梅州志浩、东莞五株、江西威力固均被认定为高新技术企业，同时子公司江西志浩、江西威力固、江西超洋均设立在赣州市，根据《中华人民共和国企业所得税法》、《国家税务总局关于实施高新技术企业所得税优惠有关问题的通知》（国税函〔2009〕203 号）、《关于赣州市执行西部大开发税收政策问题的通知》（财税〔2013〕4 号）的有关规定，享受 15%的企业所得税优惠政策。

策。

公司享受的高新技术企业税收优惠（2007 年开始实施）系依据我国长期实施的全国范围内的法律规定或政策，具有全国性、长期性、持续性的特点，而非短期性或地方性的优惠规定。根据财政部、税务总局、国家发展改革委《关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》（财政部公告 2020 年第 23 号），对设在西部地区的鼓励类产业企业减按 15% 的税率征收企业所得税的税收优惠政策延续至 2030 年 12 月 31 日。

报告期内，发行人税收优惠占当期净利润情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
所得税税收优惠	427.70	562.13	118.87	881.92
净利润	5,682.95	8,857.98	8,804.80	2,337.18
税收优惠金额占净利润的比例	7.53%	6.35%	1.35%	37.73%

若梅州志浩、东莞五株、江西威力固分别在 2020 年、2022 年、2023 年高新技术企业证书期满后，不再符合《高新技术企业认定管理办法》的相关要求，不能通过高新技术企业资格复审或重新认定；以及未来西部大开发或赣州市的税收政策进行调整，导致江西志浩、江西威力固、江西超洋无法继续享受上述所得税优惠政策，将对公司未来经营业绩产生一定不利影响。

（六）“新冠疫情”引致的经营风险

2020 年以来，新型冠状病毒肺炎疫情在全球爆发，各行各业均遭受了不同程度的影响。因隔离措施、交通管制等防疫管控措施的影响，公司的采购、生产和销售等环节在短期内均受到了一定程度的影响。虽然“新冠疫情”在国内已基本得到控制，公司已经全面复工，但“新冠疫情”对于印制电路板行业的整体影响尚难以准确估计，如果疫情在境外蔓延且持续较长时间，则可能对全球电子行业产业链产生冲击，从而对发行人的经营带来不利影响。

四、公司 2020 年度经营业绩预计情况

公司预计 2020 年度实现营业收入 282,472.73 万元至 312,206.71 万元，同比增长 14.23%至 26.25%。印制电路板是电子产品的关键元器件，为整个电子信

息产业刚性需求，且大部分依靠中国大陆的产能来满足。随着移动通信技术水平的发展和国民生活水平的提高，我国印制电路板的市场需求持续增长。同时，5G通信等新基建加速发展，为公司业务发展提供了良好契机，2020 年度公司营业收入预计实现稳定增长。

在营业收入保持稳定增长的情况下，受新冠疫情以及江西志浩生产基地投产初期员工工资、固定资产折旧等固定成本较高导致的阶段性亏损影响，公司预计 2020 年度实现归属于母公司股东的净利润 8,582.16 万元至 10,012.52 万元，同比增长-3.11%至 13.03%；实现扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润 6,704.45 万元至 7,821.86 万元，同比下降 24.31%至 11.70%。

上述 2020 年度财务数据仅为公司管理层对经营业绩的初步估计情况，未经会计师审计或审阅，且不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

目录

第一节 释义	12
第二节 概览	17
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况	17
二、本次发行概况	17
三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标	18
四、发行人主营业务经营情况	19
五、发行人创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况	21
六、发行人选择的具体上市标准	23
七、发行人公司治理特殊安排等重要事项	23
八、发行人募集资金用途	23
第三节 本次发行概况	25
一、本次发行的基本情况	25
二、本次发行的有关当事人	26
三、发行人与中介机构的关系	27
四、有关本次发行上市的重要日期	27
第四节 风险因素	28
一、创新风险	28
二、技术风险	28
三、经营风险	29
四、内控风险	30
五、财务风险	31
六、法律风险	33
七、发行失败风险	33
八、募集资金投资项目风险	34
第五节 发行人基本情况	35
一、发行人概况	35

二、发行人设立、报告期内股本和股东变化、重大资产重组及在其他证券市场的上市/挂牌情况	35
三、发行人的股权结构	58
四、发行人控股子公司、参股公司简要情况	58
五、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况	74
六、发行人的股本情况	76
七、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简要情况	79
八、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员有关协议、承诺及履行情况	85
九、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近两年内的聘任及变动情况	86
十、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员对外投资情况	87
十一、发行人董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持股情况	87
十二、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况	89
十三、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排 ..	90
十四、员工及其社会保障、公积金情况	91
第六节 业务与技术	93
一、发行人的主营业务、主要产品及设立以来变化情况	93
二、发行人所处行业基本情况	115
三、发行人销售和主要客户情况	162
四、发行人采购和主要供应商情况	173
五、与业务相关的主要资产情况	190
六、发行人特许经营权情况	219
七、发行人研发与技术情况	219
八、发行人境外开展业务情况	225
第七节 公司治理与独立性	226
一、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及董事会专门委员会等机构和人员的建立健全及运行情况	226

二、发行人不存在特别表决权股份或类似安排	229
三、发行人不存在协议控制架构	229
四、发行人内部控制制度情况	229
五、发行人报告期内的违法违规行及受到处罚的情况	230
六、发行人报告期内资金占用及对外担保情况	231
七、发行人具有直接面向市场独立持续经营的能力	231
八、同业竞争	233
九、关联方、关联关系和关联交易	234
十、发行人报告期内关联交易制度履行情况及独立董事意见	249
十一、报告期内关联方的变化情况	249
十二、拟减少关联交易采取的措施	250
第八节 财务会计信息与管理层分析	251
一、报告期经审计的财务报表	251
二、关键审计事项、财务会计信息披露相关的重要性水平判断标准与选取同行业可比公司的标准	260
三、产品特点、业务模式、行业竞争程度、外部市场环境等影响因素及其变化趋势，以及其对未来盈利能力或财务状况可能产生的具体影响或风险	261
四、对公司经营前景具有核心意义、或其目前已经存在的趋势变化对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标	263
五、报告期内对公司财务状况和经营成果有重大影响的会计政策和会计估计	264
六、报告期内非经常性损益明细表	287
七、主要税项及享受的税收优惠政策	288
八、报告期主要财务指标	292
九、经营成果分析	293
十、资产质量分析	363
十一、偿债能力、流动性与持续经营能力分析	421
十二、期后事项、或有事项及其他重要事项	441
十三、盈利预测披露情况	442

十四、2020 年度经营业绩预计情况	442
第九节 募集资金运用与未来发展规划	444
一、本次募集资金运用概况	444
二、募集资金运用情况	445
三、未来战略规划	450
第十节 投资者保护	454
一、投资者关系的主要安排	454
二、发行后的股利分配政策和决策程序，以及本次发行前后股利分配政策的差异情况	455
三、本次发行完成前滚存利润的分配	459
四、发行人股东投票机制的建立情况	459
五、发行人不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排，不存在尚未盈利或累计未弥补亏损的情况	460
六、发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员、本次发行的保荐人及其他证券服务机构等作出的重要承诺、履行情况以及未能履行承诺的约束措施	460
第十一节 其他重要事项	473
一、重要合同	473
二、对外担保情况	477
三、重大诉讼或仲裁事项	477
四、发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近 3 年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况	480
五、发行人控股股东、实际控制人的守法情况	480
第十二节 声明	481
一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明	481
二、控股股东、实际控制人声明	482
三、保荐人（主承销商）声明	483
四、发行人律师声明	485
五、审计机构声明	486



六、资产评估机构声明	487
七、验资机构声明	490
八、验资复核机构声明	494
第十三节 附件	496
一、备查文件	496
二、查阅时间和查阅地点	497

第一节 释义

在本招股说明书中，除非文义另有所指，下列简称和术语具有如下涵义：

一、普通名词释义		
发行人、公司、本公司、五株科技、股份公司	指	深圳市五株科技股份有限公司
控股股东	指	蔡志浩
实际控制人	指	蔡志浩、张小华、蔡诚
五株有限	指	发行人前身深圳市五株电路板有限公司
东莞五株	指	东莞市五株电子科技有限公司，发行人全资子公司
梅州志浩	指	梅州市志浩电子科技有限公司，发行人全资子公司
江西志浩	指	江西志浩电子科技有限公司，发行人全资子公司
香港五株	指	五株科技（香港）有限公司，发行人全资子公司
梅州五株	指	梅州五株电路板有限公司，发行人全资子公司
东莞浩远	指	东莞市浩远电子有限公司，发行人全资子公司
东莞威力固	指	东莞市威力固电路板设备有限公司，发行人全资子公司
江西威力固	指	江西威力固智能设备有限公司，发行人全资子公司
江西超洋	指	江西超洋科技有限公司，发行人全资子公司
江西志能	指	江西志能医疗科技有限公司，发行人全资子公司
安徽五株	指	安徽省五株科技有限公司，发行人原全资子公司，已于 2020 年 1 月注销
深圳星株	指	星株电子科技（深圳）有限公司，发行人原全资子公司，已于 2019 年 6 月转让
美国五株	指	WUZHU TECHNOLOGY CORP.，发行人原全资子公司，已于 2019 年 2 月注销
深圳睿诚	指	深圳市睿诚企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
香港衡昌	指	MARK WEALTH LIMITED，衡昌有限公司
南方晨昕	指	深圳市南方晨昕投资合伙企业（有限合伙）
上海汇衡	指	上海汇衡投资有限公司
平安财智	指	平安财智投资管理有限公司
中小企业（天津）创投	指	中小企业（天津）创业投资基金合伙企业（有限合伙）
苏州九鼎	指	苏州周原九鼎投资中心（有限合伙）
杭州麦田	指	杭州麦田立家泓达创业投资有限公司
悦享兴业	指	深圳市悦享兴业创业投资企业（有限合伙）
珠海朴素	指	珠海朴素新兴产业投资管理有限公司

建信远致	指	深圳市建信远致投贷联动股权投资基金合伙企业（有限合伙）
平潭盈科	指	平潭盈科创富一号创业投资合伙企业（有限合伙）
平潭锦盛	指	平潭锦盛优越创业投资合伙企业（有限合伙）
青岛盈科	指	青岛盈科中泰创业投资合伙企业（有限合伙）
平潭浦信	指	平潭浦信盈科睿远创业投资合伙企业（有限合伙）
深圳唯瀚	指	深圳唯瀚成长股权投资基金合伙企业（有限合伙）
深圳松禾	指	深圳市松禾成长股权投资基金合伙企业（有限合伙）
华为	指	华为技术有限公司及其下属子公司
中兴	指	中兴通讯股份有限公司（A+H 股上市公司，证券代码为 000063.SZ& 0763.HK）及其下属子公司
鸿海精密	指	鸿海精密工业股份有限公司（中国台湾证券交易所上市公司，证券代码为 2317.TW）及其关联公司
三星	指	三星电子有限公司（韩国证券交易所上市公司，证券代码 005930.KS）及其下属子公司
华勤	指	华勤通讯技术有限公司及其下属子公司
传音	指	深圳传音控股股份有限公司（A 股上市公司，证券代码为 688036.SH）及其下属子公司
和硕联合	指	和硕联合科技股份有限公司（中国台湾证券交易所上市公司，证券代码为 4938.TW）及其下属子公司
华米	指	安徽华米信息科技有限公司，华米科技（纽约证券交易所上市公司，证券代码为 HMI.N）子公司
和辉光电	指	上海和辉光电股份有限公司
群光	指	群光电子股份有限公司（中国台湾证券交易所上市公司，证券代码为 2385.TW）及其下属子公司
龙旗	指	上海龙旗科技股份有限公司及其下属子公司
深天马	指	天马微电子股份有限公司（A 股上市公司，证券代码为 000050.SZ）及其下属子公司
鹏鼎控股	指	鹏鼎控股（深圳）股份有限公司，A 股上市公司，证券代码为 002938.SZ
深南电路	指	深南电路股份有限公司，A 股上市公司，证券代码为 002916.SZ
沪电股份	指	沪士电子股份有限公司，A 股上市公司，证券代码为 002463.SZ
景旺电子	指	深圳市景旺电子股份有限公司，A 股上市公司，证券代码为 603228.SH
胜宏科技	指	胜宏科技（惠州）股份有限公司，A 股上市公司，证券代码为 300476.SZ
兴森科技	指	深圳市兴森快捷电路科技股份有限公司，A 股上市公司，证券代码为 002436.SZ
崇达技术	指	崇达技术股份有限公司，A 股上市公司，证券代码为 002815.SZ
依顿电子	指	广东依顿电子科技股份有限公司，A 股上市公司，证券代码为 603328.SH
博敏电子	指	博敏电子股份有限公司，A 股上市公司，证券代码为 603936.SH
弘信电子	指	厦门弘信电子科技股份有限公司，A 股上市公司，证券代码为 300657.SZ

世运电路	指	广东世运电路科技股份有限公司，A 股上市公司，证券代码为 603920.SH
奥士康	指	奥士康科技股份有限公司，A 股上市公司，证券代码为 002913.SZ
中京电子	指	惠州中京电子科技股份有限公司，A 股上市公司，证券代码为 002579.SZ
生益科技	指	广东生益科技股份有限公司（A 股上市公司，证券代码为 600183.SH）及其下属子公司
联茂	指	联茂电子股份有限公司（中国台湾证券交易所上市公司，证券代码为 6213.TW）及其下属子公司
罗杰斯	指	罗杰斯科技（苏州）有限公司，系美国 ROGERS CORPORATION（罗杰斯公司）在中国的全资子公司。ROGERS CORPORATION 为纽约证券交易所上市公司，股票代码为 ROG. N
中山台光	指	中山台光电子材料有限公司，中国台湾上市公司台光电子（2383. TW）的子公司
南亚新材	指	南亚新材料科技股份有限公司，A 股上市公司，证券代码为 688519. SH
超声电子	指	广东汕头超声电子股份有限公司，A 股上市公司，证券代码为 000823. SZ
国能复合	指	珠海国能复合材料科技有限公司，新三板挂牌公司国能新材（833859. 00）的子公司
凯世光研	指	深圳凯世光研股份有限公司及其下属子公司
群光纸业	指	包括梅州市梅县区群光文化用纸经营部、梅州市梅江区域北明阳群光纸厂、梅州市梅县区华侨城群英文化用纸经营部，为王群光和陈潮英夫妇经营的个体工商户
本次发行	指	公司本次向社会公众公开发行不超过 7,859 万股人民币普通股（A 股）的行为
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
交易所、深交所	指	深圳证券交易所
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
《公司章程》	指	《深圳市五株科技股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	《深圳市五株科技股份有限公司章程（草案）》
保荐人、保荐机构、主承销商、中信建投证券	指	中信建投证券股份有限公司
发行人律师、中伦律师	指	北京市中伦律师事务所
发行人会计师、申报会计师、立信会计师	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
报告期、最近三年及一期	指	2017 年度、2018 年度、2019 年度、2020 年 1-9 月

元、万元	指	人民币元、万元
二、专业术语释义		
印制电路板、印刷电路板、PCB	指	Printed Circuit Board，指组装电子零件用的基板，是在通用基材上按预定设计形成点间连接及印制元件的印制板
刚性板、硬板、RPCB	指	Rigid Printed Circuit Board，以刚性基材制成的，具有一定强韧度的印制电路板
单面板	指	在绝缘基材上仅一面具有导电图形的印制电路板
双面板	指	绝缘基材的两面都有导电图形的印制电路板
多层板	指	使用数片单面或双面板，并在每层板间放进一层绝缘基材后压合的印制电路板，具有二层以上导电图形
HDI 板	指	High Density Interconnect，即高密度互连技术。HDI 是印制电路板技术的一种，具备提供更高密度的电路互连、容纳更多的电子元器件等特点
挠性板、柔性板、软板、FPC	指	Flexible Printed Circuit，利用挠性基材制成，并具有一定弯曲性的印制电路板
刚挠板、刚挠结合板、刚柔结合板、软硬结合板、RFPC	指	Rigid-flex Printed Circuit，刚性板和挠性板的结合，既可以提供刚性板的支撑作用，又具有挠性板的弯曲特性，能够满足三维组装需求
高频高速板	指	采用特种的高频覆铜板等基材制造的印制电路板
金属基板、MPCB	指	Metal base Printed Circuit Board，其基材是由电路层（铜箔）、绝缘基层和金属底板三部分构成，其中金属基材作为底板，表面附上绝缘基层，与基层上面的铜箔层共同构成导通线路，铜面上可以安装电子元器件
封装基板、IC 载板	指	直接用于搭载芯片的印制电路板，可为芯片提供电连接、保护、制成、散热等功效，以实现多引脚化、缩小封装产品体积、改善电性能及散热性或多芯片模块化等目的
4G	指	4th-Generation，即第四代移动通信技术
5G	指	5th-Generation，即第五代移动通信技术
电镀	指	一种电离子沉积过程，利用电极通过电流，使金属附着在物体表面上，其目的为改变物体表面的特性或尺寸
SMT、贴片	指	Surface Mount Technology，即表面贴装技术
MSAP	指	Modified Semi-Additive Process，即改良型半加成法工艺，在有基铜的前提下，在薄铜箔上进行图形电镀，然后去掉抗镀干膜，最后进行差分蚀刻得到所需要的线路
覆铜板、CCL	指	将电子布等作增强材料，浸以树脂，单面或双面覆以铜箔，经热压而成的一种板状材料
EMS	指	Electronic Manufacturing Services，即电子制造服务商，为电子产品品牌所有者提供制造、采购、部分设计以及物流等一系列服务的生产厂商
半固化片	指	又称 PP 片或树脂片，是制作多层板的主要材料，主要由树脂和增强材料组成
ERP	指	Enterprise Resource Planning，即企业资源计划，建立在信息技术基础上，以系统化的管理思想，为企业决策层及员工提供决策运行手段的管理平台
MES	指	Manufacturing Execution System，即制造执行系统，一套面向制

		造企业车间执行层的生产信息化管理系统
阿米巴	指	日本企业家稻盛和夫创立的一种国际先进的企业经营管理模式，将组织划小自主经营单元，进行独立核算，通过对自主经营单元负责人进行充分授权，建立与其经营目标达成情况直接关联的激励机制，实现全员参与经营
SPC	指	Statistical Process Control，应用统计技术对过程中的各个阶段进行评估和监控，建立并保持过程处于可接受的并且稳定的水平，从而保证产品与服务符合规定的要求的一种质量管理技术
RoHS	指	欧盟发布的《关于电子电器设备中限制使用某些有害物质指令》
UL	指	Underwriter Laboratories Inc.，即美国保险商试验所，是世界权威的从事安全试验和鉴定的机构
CPCA	指	China Printed Circuit Association，即中国电子电路行业协会，印制电路板行业自律组织，是隶属工信部并经民政部批准成立的具有独立法人资格的国家一级行业协会
Prismark	指	全球知名的电路板行业咨询公司，为行业内公司提供专业咨询服务并定期出具研究报告
WECC	指	World Electronic Circuits Council，即世界电子电路理事会，是由全球各印制电路板产业协会所组成的跨国组织
IPC	指	Association Connecting Electronics Industries，即国际电子工业联接协会，全球性电子行业协会，会员企业遍布在包括设计、印制电路板、电子组装、OEM 和测试等电子行业产业链的各个环节，由 Institute of Printed Circuits 发展而来
N.T. information	指	印制电路板领域内的知名市场分析机构，其发布的数据在 PCB 行业有较大影响力
IDC	指	国际数据集团（IDG）的全资子公司，全球著名的信息技术、电信行业和消费科技咨询、顾问和活动服务专业提供商

注：本招股说明书中部分合计数与各单项数据之和在尾数上存在差异，这些差异是由于四舍五入原因所致。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文做扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

（一）发行人基本情况			
发行人名称	深圳市五株科技股份有限公司	成立日期	2000 年 3 月 29 日
注册资本	23,577.00 万元	法定代表人	蔡志浩
注册地址	深圳市宝安区西乡镇钟屋工业区	主要生产经营地址	深圳、东莞、梅州、赣州
控股股东	蔡志浩	实际控制人	蔡志浩、张小华、蔡诚
行业分类	C39 计算机、通信和其他电子设备制造业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市情况	不适用
（二）本次发行的有关中介机构			
保荐人	中信建投证券股份有限公司	主承销商	中信建投证券股份有限公司
发行人律师	北京市中伦律师事务所	其他承销机构	不适用
审计机构	立信会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	深圳道衡美评国际资产评估有限公司

二、本次发行概况

（一）本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 7,859.00 万股	占发行后总股本比例	不低于 25.00%
其中：发行新股数量	不超过 7,859.00 万股	占发行后总股本比例	不低于 25.00%
股东公开发售股份数量	不适用	占发行后总股本比例	不适用
发行后总股本	不超过 31,436.00 万股		
每股发行价格	【】 元		
发行市盈率	【】 倍		
发行前每股净资产	【】 元	发行前每股收益	【】 元
发行后每股净资产	【】 元	发行后每股收益	【】 元
发行市净率	【】 倍		

发行方式	本次发行采取网下向投资者询价配售与网上按市值申购定价发行相结合的方式，或中国证监会及深圳证券交易所认可的其他发行方式（包括但不限于向战略投资者配售）
发行对象	符合国家法律法规和监管部门规定条件的询价对象、在深圳证券交易所开通创业板股票交易权限的符合资格的自然人、法人、证券投资基金及符合法律法规规定的其他投资者（法律法规及发行人必须遵守的其他监管要求所禁止购买者除外），中国证监会、深圳证券交易所另有规定的，按照其规定处理
承销方式	余额包销
拟公开发售股份股东名称	不适用
发行费用的分摊原则	不适用
募集资金总额	【】万元
募集资金净额	【】万元
募集资金投资项目	江西志浩高精密电路板项目 补充流动资金
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元，其中：承销及保荐费用【】万元，审计验资费用【】万元，律师费用【】万元，信息披露、路演及发行手续费【】万元
（二）本次发行上市的重要日期	
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

报告期内，发行人主要财务数据及财务指标如下：

项目	2020-09-30/ 2020 年 1-9 月	2019-12-31/ 2019 年度	2018-12-31/ 2018 年度	2017-12-31/ 2017 年度
资产总额（万元）	487,494.30	415,267.25	332,915.08	286,613.89
归属于母公司所有者权益（万元）	122,272.27	116,555.54	104,684.89	84,181.89
资产负债率（母公司）（%）	46.92	51.88	44.11	46.56
营业收入（万元）	210,948.61	247,289.95	242,360.56	210,248.26
净利润（万元）	5,682.95	8,857.98	8,804.80	2,337.18
归属于母公司所有者的净利润（万元）	5,682.95	8,857.98	8,804.80	2,337.18

项目	2020-09-30/ 2020 年 1-9 月	2019-12-31/ 2019 年度	2018-12-31/ 2018 年度	2017-12-31/ 2017 年度
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	4,026.34	9,200.35	9,709.82	3,228.34
基本每股收益（元）	0.24	0.38	0.39	0.11
稀释每股收益（元）	0.24	0.38	0.39	0.11
加权平均净资产收益率（%）	4.76	7.94	9.62	2.83
经营活动产生的现金流量净额（万元）	11,412.61	39,772.90	22,641.44	28,825.91
现金分红（万元）	-	-	-	-
研发投入占营业收入的比例（%）	4.41	5.41	4.43	4.60

上述指标的计算公式如下：

- 1、资产负债率=负债总额 / 资产总额
- 2、研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入
- 3、基本每股收益= $P / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0)$
- 4、稀释每股收益= $(P + \text{已确认为费用的稀释性潜在普通股利息} \times (1 - \text{所得税率}) - \text{转换费用}) / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 + \text{认股权证、期权行权增加股份数})$
- 5、加权平均净资产收益率= $P / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0)$

其中：P为报告期利润；E₀为归属于母公司的期初净资产，E_i为报告期内发行新股或债转股等新增的、归属于母公司股东的净资产，E_j为报告期回购或现金分红等减少的、归属于母公司股东的净资产；NP为报告期归属于母公司的净利润；S₀为期初股份总数；S₁为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S_i为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j为报告期因回购或缩股等减少股份数；M₀为报告期月份数；M_i为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数；M_j为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。

四、发行人主营业务经营情况

公司主营业务为印制电路板的研发、生产和销售，产品广泛应用于 4G/5G 网络与通信基础设施、智能手机、消费电子、高端服务器、计算机和存储、工控医疗、汽车电子、新能源、航空航天等领域。公司产品具有一站式、多品种、品质可靠、快速响应的特点，涵盖精密单/双面板、多层板、高密度互连板（HDI 板）、挠性板（FPC）、刚挠结合板（RFPC）、高频高速板、金属基板（厚铜板、铜基板、铝基板等）等类型。公司现已发展成为国内少数几家能同时大批量生产高多层板、HDI 板、挠性板、高频高速板的印制电路板厂商之一。

根据 N.T. information 发布的 2019 年全球 PCB 制造企业百强排行榜，公司位列全球 PCB 企业第 50 名，已连续十年入围全球印制电路板制造百强企业排行榜；

根据中国电子电路行业协会（CPCA）发布的《中国电子电路行业排行榜——内资 PCB 企业排名》，公司 2017 年、2018 年和 2019 年分别位列第 8 名、第 7 名和第 10 名，位居内资 PCB 企业第一梯队。



依靠较强的研发实力和持续的研发投入，公司已取得 **111** 项发明专利、**267** 项实用新型专利、**2** 项外观设计专利、**12** 项软件著作权，拥有多个省市级技术研究中心，多个研发项目获得省市级科学技术奖项，可有效满足下游客户对高端产品的需求。凭借多年的经验积累和技术沉淀，公司与华为、中兴、鸿海精密、三星、闪迪、和硕联合等国际知名通信、智能终端及 EMS 企业建立了长期稳定的合作关系。

 五株科技主要客户

 华为	 中兴	 鸿海精密	 三星	 华勤
 和硕	 伟创力	 闪迪	 诺基亚	 华米
 中国信科	 飞旭	 群光	 创力仕	 闻泰
 和辉光电	 麦博韦尔	 龙旗	 共进	 百一
 欣旺达	 传音	 世纪云芯	 比亚迪	 联合技术

公司作为中国电子电路行业协会副理事长单位，参与行业标准的制定，荣获中国印制电路行业优秀民族品牌企业、广东省全国名牌企业、深圳知名品牌、东莞市政府质量奖、东莞市“机器换人”重点示范推广应用项目、江西省智能制造试点示范项目、深圳市手机行业协会最佳手机 HDI 及 FPC 主板供应商等荣誉。

报告期内，公司盈利主要来自印制电路板产品的销售。通过持续研发创新提升生产工艺水平和产品技术含量，从而满足客户的需求，是公司实现盈利的重要途径。印制电路板为定制化产品，公司实行以销定产，采用直销模式，根据客户提供的图纸或设计方案进行产品设计，通过小规模试产制作样品并在样品技术参数通过客户检验后，再根据客户具体订单需求来组织和安排批量生产；公司主要原材料根据订单及生产计划，并结合实时库存、安全库存进行采购。

五、发行人创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

1、公司的创新、创造、创意特征

印制电路板是电子信息产业不可或缺的基础元件。随着集成电路技术和下游

应用产品的不断发展，印制电路板持续技术创新，产品形态已由单面板发展到双面板、多层板、HDI板、挠性线路板、刚挠结合板、金属基板、封装基板等产品，产品性能逐步向高精密、高集成、高频高速化、轻薄化、高散热等方向发展。

公司始终坚持以创新驱动发展的战略，重视技术研发工作，形成较强的自主创新和技术研发能力，拥有多个省市级技术研究中心，已取得111项发明专利、267项实用新型专利、2项外观设计专利、12项软件著作权，多个研发项目获得省市级科学技术奖项，在通信应用领域和HDI生产制程等方面形成了多项核心技术。同时，公司高度重视生产模式的自动化和智能化转型升级，以工业互联网为基础，持续引进先进设备，并通过机器设备的自动化研发改造，打造高端智能制造新模式，实现管理系统化、设备智能化、生产自动化。

近年来，在宏观政策引导和潜在市场需求的驱动下，公司紧跟新一代技术发展趋势，通过持续创新，对新产品、新技术、新应用领域的研发，不断提升生产工艺技术，推动产品优化升级，以快速响应、品质可靠等综合优势为客户提供一站式、多品种的印制电路板制造及服务，能够满足客户多样化的产品和服务需求。公司产品覆盖网络与通信基础设施、智能手机、服务器、计算机和存储、工控医疗、汽车电子、新能源等与新型基础设施建设密切相关的应用领域，公司自身的创新特征较为突出。

2、科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

作为组装电子零件用的基板，印制电路板制造品质对电子产品的可靠性有直接影响，其发展水平是衡量一个国家或地区电子信息产业发展水准的标志之一。根据国家统计局印发的《新产业新业态新商业模式统计分类（2018）》，公司的主营业务属于其中规定的“先进制造业（02）”大类之“新一代信息技术设备制造（0201）”之“新型电子元器件及设备制造（020104）”，公司主营业务属于新产业、新业态、新模式。

随着信息技术加速向网络化、智能化和服务化的方向发展，以万物互联、移动互联网、云计算、大数据、人工智能等为代表的新一代信息技术正广泛渗透到经济社会的各个领域，成为战略性新兴产业发展的重要方向。新一代信息技术与传统产业的深度融合，将促进制造模式、生产组织方式、产业形态的深刻变革。实施“中国制造2025”，促进两化深度融合，加快从制造大国转向制造强国，

需要电子信息产业有利支撑。

《2020 年国务院政府工作报告》提出加强新型基础设施建设，通过发展新一代信息网络，拓展 5G 应用，建设数据中心，增加充电桩、换电站等设施，推广新能源汽车，激发新消费需求、助力产业升级。目前以 5G 基站建设为代表的新基建投资加速，公司深耕于通信领域，通过持续技术创新，已实现 5G 产品的批量供货，在 5G 商用时代具有先发优势；公司未来将在保持通信领域优势的同时，提高新能源、服务器、计算机和存储、工控医疗等新基建相关领域的创新能力和技术水平，助力电子信息产业发展，以支持传统产业与新技术、新产业、新业态、新模式深度融合。

六、发行人选择的具体上市标准

2018 年度和 2019 年度，发行人经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润分别为 8,804.80 万元和 8,857.98 万元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年修订）》第 2.1.2 条第（一）款的上市标准“最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5,000 万元”。

七、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截止本招股说明书签署日，发行人不存在公司治理特殊安排。

八、发行人募集资金用途

本次发行募集资金扣除发行费用后将投资以下项目：

单位：万元

项目	投资总额	拟投入募集资金	备案情况	环评情况
江西志浩高精密电路板项目	150,976.36	100,000.00	龙开经投（2016）45 号	赣环评字（2017）59 号
补充流动资金	30,000.00	30,000.00	不适用	不适用
合计	180,976.36	130,000.00	-	-

本次发行募集资金到位前，公司可根据各项目的实际进度，以自筹资金支付项目所需款项；本次发行募集资金到位后，公司将严格按照相关制度使用募集资金，募集资金可用于置换前期已投入的自筹资金以及支付项目剩余款项，若本次



发行实际募集资金金额低于项目拟使用募集资金金额，公司将通过自筹资金解决。若本次发行实际募集资金金额超过项目拟使用募集资金金额，公司将用于增加与主营业务相关的营运资金，并严格按照监管机构的有关规定管理和使用超募资金。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A 股）
每股面值	人民币 1.00 元
发行股数、占发行后总股本的比例	本次发行新股股票数量不超过 7,859.00 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），占发行后股份总数的比例不低于 25%。发行人和主承销商可以采用超额配售选择权，超额配售数量不得超过本次发行规模的 15%，具体股数将根据发行时有有效的法律法规及相关规定，由公司与主承销商协商后确定。本次发行不涉及原股东公开发售股份
每股发行价格	【】元（通过向询价对象询价或证券监管部门认可的其他方式确定）
发行人高级管理人员、员工拟参与战略配售情况	在符合相关规定的前提下，发行人高级管理人员、核心员工可以参与战略配售，认购本次公开发行新股。在本次发行履行完毕注册程序后且在有关股票上市交易前，发行人将履行内部程序审议该事项的详细方案
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	若发行价格达到《深圳证券交易所创业板首次公开发行证券发行与承销业务实施细则》规定的跟投条件的，保荐机构将安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照深圳证券交易所相关规定执行。保荐机构及相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向深圳证券交易所提交相关文件
发行市盈率	【】倍（发行价格除以发行后的每股收益，每股收益按照发行前一年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本）
发行前每股净资产	【】元
发行后每股净资产	【】元
发行市净率	【】倍（发行价格除以发行后每股净资产）
发行方式	本次发行采取网下向投资者询价配售与网上按市值申购定价发行相结合的方式，或中国证监会及深圳证券交易所认可的其他发行方式（包括但不限于向战略投资者配售）
发行对象	符合国家法律法规和监管部门规定条件的询价对象、在深圳证券交易所开通创业板股票交易权限的符合资格的自然人、法人、证券投资基金及符合法律法规规定的其他投资者（法律法规及发行人必须遵守的其他监管要求所禁止购买者除外），中国证监会、深圳证券交易所另有规定的，按照其规定处理
承销方式	余额包销
发行费用概算	承销及保荐费用【】万元
	审计验资费用【】万元
	律师费用【】万元
	信息披露、路演及发行手续费【】万元

二、本次发行的有关当事人

（一）保荐人（主承销商）：中信建投证券股份有限公司

法定代表人：王常青
住所：北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼
联系电话：0755-23953863
传真：0755-23953850
保荐代表人：彭欢、盛芸阳
项目协办人：方英健
其他联系人：陆楠、俞鹏、谭永丰、邱荣辉、徐能来、付天钰

（二）发行人律师：北京市中伦律师事务所

负责人：张学兵
住所：北京市朝阳区建国门外大街甲 6 号 SK 大厦 28、31、33、36、37 层
联系电话：0755-33256666
传真：0755-33206888
经办律师：郭晓丹、周江昊、黄超颖

（三）会计师事务所：立信会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：杨志国
住所：上海市黄浦区南京东路 61 号四楼
联系电话：0755-82584500
传真：0755-82584507
签字注册会计师：陈琼、曾小生

（四）资产评估机构：深圳道衡美评国际资产评估有限公司（原深圳市德正信资产评估有限公司）

负责人：庞海涛
住所：深圳市福田区福保街道石厦社区石厦北二街 89 号石厦新

天时代 A.B 座 B3212

联系电话：0755-82221353

传真：0755-82355030

签字资产评估师：杨化栋、黎鹏

（五）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司住所：深圳市福田区莲花街道深南大道 2012 号深圳证券交易所
广场 25 楼

联系电话：0755-25938000

传真：0755-25988122

（六）收款银行：北京农商银行商务中心区支行

收款户名：中信建投证券股份有限公司

银行账号：0114020104040000065

（七）申请上市证券交易所：深圳证券交易所

住所：深圳市福田区深南大道 2012 号

联系电话：0755-88668888

传真：0755-82083104

三、发行人与中介机构的关系

发行人与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、有关本次发行上市的重要日期

事项	日期
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

第四节 风险因素

投资者在评价公司本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料外，还应特别认真考虑下述各项风险因素。下述各项风险根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，该排序并不表示风险因素依次发生。

一、创新风险

公司所处的印制电路板行业属于技术密集型行业，融合了电子、光学、计算机、材料、化工、机械等多学科知识，工艺复杂、工序较长、技术难度较大。随着集成电路技术和下游应用领域的快速发展，电子产品对印制电路板的密度、集成度、传输速率和稳定性等方面提出了更高要求，PCB企业需要通过科技创新，以驱动工艺升级、工序优化和技术攻关，从而提高生产效率、促进产品的及时更新换代。由于科技创新本身存在一定的不确定性，若公司未来研发方向偏离行业发展趋势、下游客户需求，或者研发投入未能有效实现成果转换，可能导致公司科技创新无法获得预期效果，对公司的市场竞争地位和经营业绩带来不利影响。

二、技术风险

（一）技术革新的风险

随着信息技术加速向网络化、智能化和服务化的方向发展，以万物互联、移动互联网、云计算、大数据、人工智能等为代表的新一代信息技术正广泛渗透到经济社会的各个领域，电子信息产业的技术更新换代不断加快，对印制电路板产品提出了更高要求。若公司未来不能对技术、产品 and 市场等发展趋势做出正确判断，对行业关键技术的发展方向不能及时掌握，将给公司经营带来不利影响。

（二）技术人员流失的风险

印制电路板行业生产工艺复杂、技术难度较大，需要技术人员持续进行技术和工艺研发，改进生产工艺、提升产品性能。随着下游电子信息产业的快速发展，印制电路板企业之间的人才竞争日益激烈，如果公司出现关键技术人员流失或者不能及时补充所需人才的情形，将对公司业务造成不利影响。

三、经营风险

（一）宏观经济波动的风险

印制电路板是电子产品的关键元器件，下游应用领域与社会大众日常生活息息相关，行业景气度受到宏观经济的影响较大。中国大陆已成为全球印制电路板最大的生产基地，我国 PCB 行业的景气周期与全球经济环境的周期趋于一致。若未来全球宏观经济环境发生恶化或下游行业出现周期性波动，公司存在主营业务收入及净利润增速放缓或下滑的风险。

（二）行业竞争导致盈利能力下降的风险

当前我国印制电路板生产企业数量众多，行业集中度偏低，市场竞争激烈，部分中低端产品面临产能过剩的现状。若公司未来不能根据行业发展趋势、客户需求变化、技术进步及时进行产品升级和结构调整，以巩固或提高公司市场占有率及竞争力，公司存在因行业竞争加剧造成盈利能力下降的风险。

（三）原材料价格波动的风险

印制电路板主要原材料包括覆铜板、铜箔、铜球、半固化片和金盐等，原材料占生产成本比重较高，其中覆铜板、铜箔和铜球的价格受金属铜影响较大。若未来铜价出现大幅上涨，覆铜板、铜箔、铜球等原材料采购价格将大幅上升，如果公司不能有效将原材料价格上涨的压力转移至下游或通过技术工艺创新抵消成本上涨的压力，将可能导致公司经营业绩下降的风险。

（四）贸易摩擦风险

报告期内，公司出口产品主要销往亚洲、欧洲等国家或地区，出口销售收入占比分别为 25.42%、26.73%、31.43%和 **21.44%**。2018 年以来，美国多次宣布对中国商品加征进口关税，印制电路板被列入加征关税名单。尽管公司对美国出口收入金额较低，但若未来中国与美国的贸易摩擦升级或与其他国家产生贸易摩擦，更多的印制电路板终端产品被列入征税清单，可能对公司经营业绩产生不利影响。同时，公司的主要客户华为已被美国政府列入出口管制的“实体清单”，对华为的经营造成一定影响，若该政策持续较长时间或美国出台更加严厉的限制

措施,则可能对华为造成持续的负面影响,进而对公司的生产经营带来不利影响。

（五）产品质量控制风险

印制电路板生产涉及工序较多、技术工艺复杂、精密程度高,各道生产工序的品质对产品质量均会产生重大影响。若公司未来无法有效保持和提高质量管理水平,甚至出现产品质量问题,将导致公司产品市场份额下降、公司业绩和品牌形象受损的风险。

（六）环保风险

印制电路板生产中涉及物理、化学等多种工艺环节,在生产过程中会产生废水、废气及固体废物。若公司出现环境污染等环保问题,则会对公司日常经营及市场声誉带来不利影响。此外,随着我国对环境保护工作的日益重视,印制电路板行业的环保投入将进一步提高,一定程度上增加公司环保支出和经营成本。

（七）“新冠疫情”引致的经营风险

2020 年以来,新型冠状病毒肺炎疫情在全球爆发,各行各业均遭受了不同程度的影响。因隔离措施、交通管制等防疫管控措施的影响,公司的采购、生产和销售等环节在短期内均受到了一定程度的影响。虽然“新冠疫情”在国内已基本得到控制,公司已经全面复工,但“新冠疫情”对于印制电路板行业的整体影响尚难以准确估计,如果疫情在境外蔓延且持续较长时间,则可能对全球电子行业产业链产生冲击,从而对发行人的经营带来不利影响。

四、内控风险

（一）实际控制人不当控制风险

公司实际控制人蔡志浩、张小华、蔡诚合计直接和间接持有公司 16,465.50 万股股份,占公司总股本的 69.84%。本次发行后,蔡志浩、张小华、蔡诚三人仍为公司的实际控制人,其可以通过行使股东表决权等方式影响公司的人事、生产和经营管理决策,从而影响公司决策的科学性和合理性。如果实际控制人通过行使表决权或其他方式对公司经营和财务决策、重大人事任免和利润分配等方面实施不利影响,可能影响公司及公司其他股东的利益。

（二）经营管理风险

随着公司业务和资产规模逐渐增长，经营活动更趋复杂，对公司组织结构、内部控制、人才管理等方面都提出了更高的要求。如果公司管理水平和组织结构的设置不能满足公司资产、经营规模以及人才队伍扩大后的要求，将对公司的市场竞争、经营管理目标的顺利实现带来不利影响。

五、财务风险

（一）税收优惠政策变化风险

公司子公司梅州志浩、东莞五株、江西威力固均被认定为高新技术企业，同时子公司江西志浩、江西威力固、江西超洋均设立在赣州市，根据《中华人民共和国企业所得税法》、《国家税务总局关于实施高新技术企业所得税优惠有关问题的通知》（国税函〔2009〕203号）、《关于赣州市执行西部大开发税收政策问题的通知》（财税〔2013〕4号）的有关规定，享受15%的企业所得税优惠政策。

公司享受的高新技术企业税收优惠（2007年开始实施）系依据我国长期实施的全国范围内的法律规定或政策，具有全国性、长期性、持续性的特点，而非短期性或地方性的优惠规定。根据财政部、税务总局、国家发展改革委《关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》（财政部公告2020年第23号），对设在西部地区的鼓励类产业企业减按15%的税率征收企业所得税的税收优惠政策延续至2030年12月31日。

报告期内，发行人税收优惠占当期净利润情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
所得税税收优惠	427.70	562.13	118.87	881.92
净利润	5,682.95	8,857.98	8,804.80	2,337.18
税收优惠金额占净利润的比例	7.53%	6.35%	1.35%	37.73%

若梅州志浩、东莞五株、江西威力固分别在2020年、2022年、2023年高新技术企业证书期满后，不再符合《高新技术企业认定管理办法》的相关要求，不能通过高新技术企业资格复审或重新认定；以及未来西部大开发或赣州市的税收

政策进行调整，导致江西志浩、江西威力固、**江西超洋**无法继续享受上述所得税优惠政策，将对公司未来经营业绩产生一定不利影响。

（二）出口退税政策变化风险

印制电路板为我国鼓励发展的行业，公司印制电路板产品的出口业务享受免、抵、退的增值税政策。报告期内，公司享受的出口退税率为 17%、16%和 13%。若未来我国关于出口退税的相关政策或者公司出口产品的退税率发生不利变化，将对公司的生产经营造成不利影响。

（三）应收账款无法及时回收的风险

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 55,803.71 万元、73,241.62 万元、72,445.58 万元和 **91,027.90 万元**，最近三年应收账款余额占同期营业收入的比例分别为 26.54%、30.22%和 29.30%。随着公司经营规模的不断扩大，公司应收账款规模呈增长趋势，如果宏观经济环境、客户信用状况等情况发生变化，公司存在应收账款不能够及时回收的风险。

（四）资产负债率较高的风险

近年来，公司经营规模快速增长，公司厂房、设备等固定资产投资较大，投资活动所需现金维持在较高水平。由于公司融资渠道比较单一，主要依靠债务方式融资，公司资产负债率保持在较高水平。报告期各期末，公司资产负债率分别为 70.63%、68.56%、71.93%和 **74.92%**，流动比率分别为 0.66、0.82、0.69 和 **0.65**，速动比率分别为 0.43、0.62、0.50 和 **0.46**，若未来公司不能持续保持经营活动现金流量净流入或有效地拓宽融资渠道，公司将可能面临一定的偿债能力风险。此外，由于资产负债率较高，银行借款金额较大，如果出现利率上升的情形，公司财务费用将增加，从而对公司经营业绩产生不利影响。

（五）汇率变动风险

报告期内，公司出口收入分别为 51,907.49 万元、63,281.89 万元、75,750.02 万元和 **43,512.55 万元**，占同期主营业务收入的比重分别为 25.42%、26.73%、31.43%和 **21.44%**。公司产品出口主要以美元、港币计价和结算，人民币的汇率变动将对公司的经营业绩产生一定影响。报告期内，公司汇兑损益分别为 1,029.73

万元、-694.13 万元、-468.02 万元和 **639.58 万元**。若未来人民币升值，公司产品在外币销售收入不变的情况下，以人民币折算的销售收入将减少，对公司的业绩产生不利影响。

（六）净资产收益率和每股收益被摊薄的风险

本次募集资金到位后，公司的净资产和股本规模将在短时间内大幅增加，而募集资金投资项目需要一定的建设期和达产期。如果本次发行后公司的净利润无法与净资产和股本同步增长，公司面临净资产收益率和每股收益被摊薄的风险。

六、法律风险

（一）部分建筑物未取得权属证书的风险

公司子公司东莞五株、梅州五株、梅州志浩部分建筑物尚未办理房产产权证书。该等建筑物主要用于办公、仓库、宿舍、辅助用房等用途，占公司已取得产权房产总面积的比例较低，存在被有权主管部门要求拆除的风险。

（二）租赁物业存在瑕疵的风险

因深圳市宝安区农村城市化历史遗留问题，公司向深圳市钟屋股份合作公司租赁的深圳市宝安区西乡街道钟屋工业区第 47 栋物业未取得不动产权证书。上述租赁物业目前仅用于母公司办公用途，未开展生产活动。如果深圳市城市更新改造范围进程加快或土地用地总体规划变更，对上述租赁物业进行更新改造或者拆除，公司租赁上述物业存在搬迁的风险。

七、发行失败风险

发行人本次拟公开发行不超过 7,859.00 万股，占发行后总股本的比例不低于 25.00%，发行方式采取网下向投资者询价配售与网上按市值申购定价发行相结合的方式或中国证监会批准的其他方式。但若本次发行出现《深圳证券交易所创业板股票发行与承销实施办法》中规定的中止发行或终止发行的情形，可能导致本次发行失败的风险。

八、募集资金投资项目风险

公司募集资金投资项目的可行性分析是基于当前市场环境、现有技术基础、对技术发展趋势的判断等因素作出的。在公司募集资金投资项目实施过程中，公司面临着技术革新、产业政策调整、市场变化等诸多不确定因素，因此，公司募投项目面临不能按照预期推进以及预期效益无法实现的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人概况

中文名称：深圳市五株科技股份有限公司

英文名称：Shenzhen Wuzhu Technology Co., Ltd.

注册资本：23,577.00 万元

法定代表人：蔡志浩

有限公司成立日期：2000 年 3 月 29 日

整体变更为股份公司日期：2012 年 1 月 18 日

住所：深圳市宝安区西乡镇钟屋工业区

邮政编码：518000

联系电话：0755-27778289

传真号码：0755-27778389

互联网网址：www.topcb.com.cn

电子信箱：securities@topcb.com.cn

信息披露和投资者关系部门：证券部

信息披露和投资者关系部门负责人：赵尚萍

信息披露和投资者关系部门联系电话：0755-27778289

二、发行人设立、报告期内股本和股东变化、重大资产重组及在其他证券市场的上市/挂牌情况

（一）发行人设立情况

1、有限公司设立情况

公司前身为深圳市五株电路板有限公司。2000 年 3 月 21 日，蔡志浩、蔡志国以货币资金 100 万元出资设立五株有限。2000 年 3 月 29 日，深圳中鹏会计师事务所出具《验资报告》（深鹏会验字[2000]第 103 号），对上述出资进行审验。2019 年 6 月 25 日，立信会计师出具《验资复核报告》（信会师报字[2019]第 ZI10582 号），对本次出资进行了验资复核。

2000 年 3 月 29 日，五株有限取得了深圳市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》。五株有限成立时股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	蔡志浩	95.00	95.00%
2	蔡志国	5.00	5.00%
合计		100.00	100.00%

2、股份公司设立情况

2011 年 12 月 15 日，五株有限召开股东会，蔡志浩、张小华、蔡诚等 9 名五株有限股东签署《深圳市五株电路板有限公司股东会关于公司整体变更为股份有限公司的决议》。2012 年 1 月 7 日，五株有限 9 名股东签署《关于设立深圳市五株科技股份有限公司之发起人协议》，并召开股份公司创立大会，以 2011 年 11 月 30 日经审计的净资产 36,689.63 万元为基础，按照 1: 0.5323 的比例折股，整体变更设立深圳市五株科技股份有限公司，其中 19,530.00 万元折为股本，其余 17,159.63 万元计入资本公积。2012 年 1 月 7 日，立信会计师出具《验资报告》（信会师报字[2012]第 310001 号），对上述整体变更事项进行了验资确认。

2012 年 1 月 18 日，公司取得了深圳市市场监督管理局核发的营业执照。股份公司成立时的股权结构情况如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
1	蔡志浩	9,765.00	50.00%
2	蔡诚	4,882.50	25.00%
3	张小华	1,627.50	8.33%
4	上海汇衡	735.00	3.76%
5	平安财智	735.00	3.76%
6	中小企业（天津）创投	630.00	3.23%
7	苏州九鼎	630.00	3.23%
8	悦享兴业	315.00	1.61%
9	杭州麦田	210.00	1.08%
合计		19,530.00	100.00%

（二）发行人设立以来涉及的国有资产管理事项

2010 年 11 月 26 日，经五株有限股东会决议通过，五株有限新增注册资本 1,000.00 万元，其中深圳中小担以货币资金 945.00 万元认缴五株有限 96.77 万元注册资本，深圳中小担为深圳市国资委下属的国有担保机构。

2011 年 10 月 26 日，因战略及自身发展需要，经五株有限股东会决议通过，深圳中小担通过深圳联合产权交易所以拍卖的方式，将其持有的五株有限 1.61% 股权转让给悦享兴业，转让价款为 2,020.00 万元。2011 年 5 月 27 日，深圳中小担控股股东深圳市投资控股有限公司出具《关于转让深圳市五株电路板有限公司 1.6129% 股权的批复》（深投控[2011]303 号），同意深圳中小担转让其持有的五株有限股权。2011 年 9 月 5 日，深圳市投资控股有限公司对《评估报告》（德正信综评报字[2011]第 071 号）进行了备案。除上述情形外，公司设立以来不存在其他涉及国有资产管理的事项。

综上所述，公司设立以来涉及的国有资产管理事项已依法履行国有资产管理相关程序。

（三）2012 年自然人股东增资情况

2012 年 9 月 6 日，经公司 2012 年第三次临时股东大会审议通过，140 名自然人以 4 元/股的价格对公司现金增资共计 1,470 万股，增资总额为 5,880 万元。本次增资完成后，公司股本总额由 19,530 万股增加至 21,000 万股。2012 年 10 月 24 日，立信会计师出具《验资报告》（信会师报字[2012]第 310398 号），对本次增资进行了验证。

2012 年 11 月 1 日，本次增资事宜完成工商变更登记。本次增资完成后，五株科技股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
1	蔡志浩	9,765.00	46.50%
2	蔡诚	4,882.50	23.25%
3	张小华	1,627.50	7.75%
4	上海汇衡	735.00	3.50%
5	平安财智	735.00	3.50%
6	中小企业（天津）创投	630.00	3.00%

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
7	苏州九鼎	630.00	3.00%
8	悦享兴业	315.00	1.50%
9	杭州麦田	210.00	1.00%
10	140 名自然人股东	1,470.00	7.00%
合计		21,000.00	100.00%

1、2012 年入股的 140 名自然人股东入股资格认定情况、出资额度确认依据、是否已足额缴纳出资额

2012 年入股的 140 名自然人中，张东海为实际控制人之一张小华的弟弟，蔡志国为实际控制人之一蔡志浩的弟弟，张卫平为实际控制人之一蔡志浩的表弟，赖苑芳为实际控制人之一蔡志浩表弟的配偶。除张东海、蔡志国、张卫平及赖苑芳为实际控制人的亲属外，其他自然人股东当时均为公司员工。2012 年 9 月，发行人根据员工的入职时间、职位级别，并结合员工的主观意愿确认各员工的入股资格和出资额度。

根据立信会计师出具的《验资报告》（信会师报字[2012]第 310398 号）及上述自然人缴纳出资款的银行凭证，截至 2012 年 10 月 24 日，140 名自然人股东均已足额缴纳了出资额。

2、员工因离职、退休、死亡等原因离开公司的，其股份变动安排情况、相关股权变动是否涉及股份支付

公司员工因离职、退休等原因离开公司后，其股份变动安排情况具体如下：

序号	时间	转让方	受让方	转让数量（万股）	转让原因	是否涉及股份支付
1	2013 年 12 月	高军生、黄章莉、杨学文、谢美元、蒋知胜、聂昌云、廖树东、罗在伟、刘建新、刘平生、林少鹏、郭东松、陈建波	同昌盛	53.50	离职	不涉及
		刘文艺、邹德华	徐秋良	25.00	离职	注 ¹
2	2014 年 12 月	李叶飞、顾小峰、曹小军、刘兴武、曹军辉	同昌盛	24.00	离职	不涉及
		邵胜修	梁清贵	2.00	离职	注 ²
3	2015 年 6 月	刘伟	同昌盛	5.00	离职	不涉及
4	2017 年 10 月	郑涛梓	深圳睿诚	8.00	离职	不涉及

序号	时间	转让方	受让方	转让数量 (万股)	转让原因	是否涉及 股份支付
5	2017年12月	李利	深圳睿诚	2.00	离职	不涉及
6	2018年3月	任高峰	深圳睿诚	2.00	离职	不涉及
7	2018年8月	祁必英	深圳睿诚	2.00	离职	不涉及
8	2018年12月	徐秋良	深圳睿诚	25.00	离职	不涉及
9	2019年11月	刘志强	深圳睿诚	10.00	离职	不涉及
10	2019年12月	陈剑	吴飞	5.00	离职	注 ³
11	2020年3月	莫普熊	深圳睿诚	40.00	离职	不涉及
12	2020年4月	邓志强、池聪玲、陈荣辉	深圳睿诚	17.00	离职	不涉及
13	2020年6月	吴飞	深圳睿诚	5.00	离职	不涉及

注1：2013年12月，刘文艺、邹德华将股份转让给徐秋良，转让价格为4元/股，低于2013年12月外部投资者的股权转让价格5.71元/股，由于公允价值差额较小、转让股份数较少且转让时间在报告期外，未确认股份支付；

注2：2014年12月，邵胜修将股份转让给梁清贵，转让价格为4元/股，低于2015年3月外部投资者的股权转让价格6元/股，由于公允价值差额较小、转让股份数较少且转让时间在报告期外，未确认股份支付；

注3：2019年12月，陈剑将股份转让给吴飞，转让价格为6.5元/股，以2019年5月外部投资者的股权转让价格11元/股作为公允价值，确认股份支付费用22.50万元。

部分员工股东因离职、退休离开公司后，将所持有的公司股份转让给实际控制人控制的同昌盛、深圳睿诚，不涉及股份支付。报告期外，部分员工离职后将股份转让给其他员工，因涉及的股份支付金额较小，对报告期初的未分配利润不构成重大影响，故未做股份支付处理。报告期内，部分员工离职后将股份转让给其他员工，已按照会计准则规定，确认了股份支付费用。

3、自然人股东股权变动的真实性、所履行程序的合法性

自然人股东的历次股权变动均签署了股权转让协议或增资协议，履行了内部决策程序，且在工商部门或深圳联合产权交易所办理了变更登记，自然人股东历次股权变动真实、合法、有效，不存在委托持股或信托持股的情形，亦不存在争议或潜在纠纷。

（四）报告期内股本和股东变化情况

1、2017年9月至2017年12月，自然人股东股权转让

2017 年 9 月，自然人股东张东海、张小红、王明堂、曾志、古建定、刘雁翎等 6 人将其持有的公司股份合计 307.00 万股以 6.50 元/股的价格转让给张国庆等 32 名公司员工。

2017 年 10 月，自然人股东张小红将其持有的公司股份 5.00 万股以 6.50 元/股的价格转让给公司员工刘宗新，自然人股东郑涛梓将其持有的公司股份 8.00 万股以 4.00 元/股的价格转让给深圳睿诚。

2017 年 12 月，自然人股东李利将其所持有的公司股份 2.00 万股以 4.00 元/股的价格转让给深圳睿诚；自然人股东蔡天宏将其所持有的公司股份 10.00 万股以 6.50 元/股的价格转让给王群光，蔡天宏为实际控制人之一蔡志浩之父，王群光为实际控制人之一蔡诚之岳父。

公司上述期间股权转让具体情况如下：

序号	股权转让方	股权受让方	转让股份数 (万股)	转让价格 (元/股)	转让价款 (万元)
1	张东海	朱复清	20.00	6.50	130.00
2		李时宜	27.00	6.50	175.50
3		曾国权	64.00	6.50	416.00
4		古增昌	10.00	6.50	65.00
5		徐学军	4.00	6.50	26.00
6		赖佳骏	10.00	6.50	65.00
7	张小红	吴德和	5.00	6.50	32.50
8		陈玉祥	8.00	6.50	52.00
9		陈彩清	5.00	6.50	32.50
10		邓志强	2.00	6.50	13.00
11		钟惠良	6.00	6.50	39.00
12		钟双	4.00	6.50	26.00
13		刘小安	5.00	6.50	32.50
14		林利兰	2.00	6.50	13.00
15		刘亚辉	5.00	6.50	32.50
16		叶煌	3.00	6.50	19.50
17		黄宝琴	2.00	6.50	13.00
18		肖素珍	5.00	6.50	32.50
19		李元华	2.00	6.50	13.00

序号	股权转让方	股权受让方	转让股份数 (万股)	转让价格 (元/股)	转让价款 (万元)
20		李艳磊	2.00	6.50	13.00
21		王建民	2.00	6.50	13.00
22		张俊	3.00	6.50	19.50
23		邹生智	5.00	6.50	32.50
24		孙田亮	5.00	6.50	32.50
25		刘宗新	5.00	6.50	32.50
26	王明堂	张国庆	40.00	6.50	260.00
27	曾志	李明	15.00	6.50	97.50
28		李旺平	15.00	6.50	97.50
29	古建定	涂恂恂	5.00	6.50	32.50
30		汤有义	8.00	6.50	52.00
31		廖磊	10.00	6.50	65.00
32		张满良	5.00	6.50	32.50
33	刘雁翎	梁清贵	3.00	6.50	19.50
34	蔡天宏	王群光	10.00	6.50	65.00
35	郑涛梓	深圳睿诚	8.00	4.00	32.00
36	李利	深圳睿诚	2.00	4.00	8.00

2017年12月21日，深圳联合产权交易所对上述股权转让出具了变更后的股东名册，五株科技股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
1	蔡志浩	9,765.00	43.99%
2	蔡诚	5,000.00	22.52%
3	张小华	1,627.50	7.33%
4	南方晨昕	755.00	3.40%
5	上海汇衡	735.00	3.31%
6	中小企业（天津）创投	630.00	2.84%
7	苏州九鼎	630.00	2.84%
8	朴素7号基金	550.00	2.48%
9	朴素6号基金	450.00	2.03%
10	悦享兴业	315.00	1.42%
11	深圳睿诚	220.00	0.98%

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
12	朴素 5 号基金	200.00	0.90%
13	133 名自然人股东	1,322.50	5.96%
合计		22,200.00	100.00%

2、2018年3月，深圳朴素股权转让

2018 年 3 月，朴素 5 号基金、朴素 6 号基金、朴素 7 号基金分别将其所持有的公司 200.00 万股股份、450.00 万股股份、550.00 万股股份按其入股价格转让给珠海朴素，转让价格为 8.50 元/股。本次股权转让具体情况如下：

序号	股东名称	股权受让方	转让股份数（万股）	转让价格（元/股）	转让价款（万元）
1	朴素 5 号基金	珠海朴素	200.00	8.50	1,700.00
2	朴素 6 号基金		450.00	8.50	3,825.00
3	朴素 7 号基金		550.00	8.50	4,675.00

2018 年 3 月 21 日，深圳联合产权交易所对上述股权转让出具了变更后的股东名册，五株科技股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
1	蔡志浩	9,765.00	43.99%
2	蔡诚	5,000.00	22.52%
3	张小华	1,627.50	7.33%
4	珠海朴素	1,200.00	5.41%
5	南方晨昕	755.00	3.40%
6	上海汇衡	735.00	3.31%
7	中小企业（天津）创投	630.00	2.84%
8	苏州九鼎	630.00	2.84%
9	悦享兴业	315.00	1.42%
10	深圳睿诚	220.00	0.99%
11	133 名自然人股东	1,322.50	5.96%
合计		22,200.00	100.00%

3、2018年3月，自然人股东股权转让

2018 年 3 月，自然人股东任高锋将其所持有的公司股份 2.00 万股以 4.00 元/股的价格转让给深圳睿诚。

2018年3月27日，深圳联合产权交易所对上述股权转让出具了变更后的股东名册，五株科技股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
1	蔡志浩	9,765.00	43.99%
2	蔡诚	5,000.00	22.52%
3	张小华	1,627.50	7.33%
4	珠海朴素	1,200.00	5.41%
5	南方晨昕	755.00	3.40%
6	上海汇衡	735.00	3.31%
7	中小企业（天津）创投	630.00	2.84%
8	苏州九鼎	630.00	2.84%
9	悦享兴业	315.00	1.42%
10	深圳睿诚	222.00	1.00%
11	132 名自然人股东	1,320.50	5.95%
合计		22,200.00	100.00%

4、2018年6月，建信远致增资

2018年6月4日，经公司2018年第三次临时股东大会审议通过，建信远致以9.00元/股的价格对五株科技增资666.00万股。本次增资完成后，公司股本总额由22,200.00万股增加至22,866.00万股。2018年7月13日，立信会计师出具《验资报告》（信会师报字[2018]第ZI50095号），对本次增资进行了验证。

2018年6月29日，本次增资事宜完成工商变更登记。本次增资完成后，五株科技的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
1	蔡志浩	9,765.00	42.71%
2	蔡诚	5,000.00	21.87%
3	张小华	1,627.50	7.12%
4	珠海朴素	1,200.00	5.25%
5	南方晨昕	755.00	3.30%
6	上海汇衡	735.00	3.21%
7	建信远致	666.00	2.91%
8	中小企业（天津）创投	630.00	2.76%
9	苏州九鼎	630.00	2.76%

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
10	悦享兴业	315.00	1.38%
11	深圳睿诚	222.00	0.97%
12	132 名自然人股东	1,320.50	5.77%
合计		22,866.00	100.00%

5、2018年8月至2018年12月，自然人股东股权转让

2018 年 8 月，自然人股东祁必英将其所持有的公司股份 2.00 万股以 4.00 元/股的价格转让给深圳睿诚。

2018 年 10 月，自然人股东赵喜华将其所持有的公司股份 4.50 万股以 6.50 元/股的价格转让给员工张美良。

2018 年 11 月，自然人股东古建定将其所持有的公司股份 2.00 万股以 6.50 元/股的价格转让给公司员工邓志明。

2018 年 12 月，自然人股东徐秋良将其所持有的公司股份 25.00 万股以 5.30 元/股的价格转让给深圳睿诚。

公司上述期间股权转让具体情况如下：

序号	股权转让方	股权受让方	转让股份数（万股）	转让价格（元/股）	转让价款（万元）
1	祁必英	深圳睿诚	2.00	4.00	8.00
2	赵喜华	张美良	4.50	6.50	29.25
3	古建定	邓志明	2.00	6.50	13.00
4	徐秋良	深圳睿诚	25.00	5.30	132.50

2018 年 12 月 7 日，深圳联合产权交易所对上述股权转让出具了变更后的股东名册，五株科技股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
1	蔡志浩	9,765.00	42.71%
2	蔡诚	5,000.00	21.87%
3	张小华	1,627.50	7.12%
4	珠海朴素	1,200.00	5.25%
5	南方晨昕	755.00	3.30%
6	上海汇衡	735.00	3.21%
7	建信远致	666.00	2.91%
8	中小企业（天津）创投	630.00	2.76%

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
9	苏州九鼎	630.00	2.76%
10	悦享兴业	315.00	1.38%
11	深圳睿诚	249.00	1.09%
12	131 名自然人股东	1,293.50	5.67%
合计		22,866.00	100.00%

6、2018年12月，平潭盈科等5名投资者增资

2018 年 12 月 19 日，经公司 2018 年第七次临时股东大会审议通过，平潭盈科、平潭锦盛、青岛盈科、深圳唯瀚、李汉辉以 10.93 元/股的价格分别对五株科技增资 256.00 万股、53.00 万股、45.00 万股、97.00 万股和 78.00 万股，共计 529.00 万股。平潭盈科、平潭锦盛、青岛盈科的普通合伙人均为盈科创新资产管理有限公司。本次增资完成后，公司股本总额由 22,866.00 万股增加至 23,395.00 万股。2019 年 3 月 9 日，立信会计师出具《验资报告》（信会师报字[2019]第 ZI50012 号），对本次增资进行了验证。

2018 年 12 月 29 日，本次增资事宜完成工商变更登记。同日，深圳联合产权交易所对上述增资事项出具了变更后的股东名册，五株科技股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
1	蔡志浩	9,765.00	41.74%
2	蔡诚	5,000.00	21.37%
3	张小华	1,627.50	6.96%
4	珠海朴素	1,200.00	5.13%
5	南方晨昕	755.00	3.23%
6	上海汇衡	735.00	3.14%
7	建信远致	666.00	2.85%
8	中小企业（天津）创投	630.00	2.69%
9	苏州九鼎	630.00	2.69%
10	悦享兴业	315.00	1.35%
11	平潭盈科	256.00	1.09%
12	深圳睿诚	249.00	1.06%
13	深圳唯瀚	97.00	0.41%
14	平潭锦盛	53.00	0.23%
15	青岛盈科	45.00	0.19%

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
16	132 名自然人股东	1,371.50	5.86%
合计		23,395.00	100.00%

7、2019年1月，平潭浦信增资

2019 年 1 月 14 日，经公司 2019 年第一次临时股东大会审议通过，平潭浦信以 10.93 元/股的价格对五株科技增资 182.00 万股。本次增资完成后，公司股本总额由 23,395.00 万股增加至 23,577.00 万股。2019 年 3 月 9 日，立信会计师出具《验资报告》（信会师报字[2019]第 ZI50012 号），对本次增资进行了验证。

2019 年 1 月 31 日，本次增资事宜完成工商变更登记。同日，深圳联合产权交易所对上述增资事项出具了变更后的股东名册，五株科技股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
1	蔡志浩	9,765.00	41.42%
2	蔡诚	5,000.00	21.21%
3	张小华	1,627.50	6.90%
4	珠海朴素	1,200.00	5.09%
5	南方晨昕	755.00	3.20%
6	上海汇衡	735.00	3.12%
7	建信远致	666.00	2.82%
8	中小企业（天津）创投	630.00	2.67%
9	苏州九鼎	630.00	2.67%
10	悦享兴业	315.00	1.34%
11	平潭盈科	256.00	1.09%
12	深圳睿诚	249.00	1.06%
13	平潭浦信	182.00	0.77%
14	深圳唯瀚	97.00	0.41%
15	平潭锦盛	53.00	0.22%
16	青岛盈科	45.00	0.19%
17	132 名自然人股东	1,371.50	5.82%
合计		23,577.00	100.00%

8、2019年5月，珠海朴素股权转让

2019 年 5 月，珠海朴素将其持有的公司 600.00 万股股份转让给深圳松禾，转让价格为 11.00 元/股。本次股权转让具体情况如下：

序号	股东名称	股权受让方	转让股份数 (万股)	转让价格 (元/股)	转让价款 (万元)
1	珠海朴素	深圳松禾	600.00	11.00	6,600.00

2019年5月28日，深圳联合产权交易所对上述股权转让出具了变更后的股东名册，五株科技股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
1	蔡志浩	9,765.00	41.42%
2	蔡诚	5,000.00	21.21%
3	张小华	1,627.50	6.90%
4	南方晨昕	755.00	3.20%
5	上海汇衡	735.00	3.12%
6	建信远致	666.00	2.82%
7	中小企业（天津）创投	630.00	2.67%
8	苏州九鼎	630.00	2.67%
9	珠海朴素	600.00	2.54%
10	深圳松禾	600.00	2.54%
11	悦享兴业	315.00	1.34%
12	平潭盈科	256.00	1.09%
13	深圳睿诚	249.00	1.06%
14	平潭浦信	182.00	0.77%
15	深圳唯瀚	97.00	0.41%
16	平潭锦盛	53.00	0.22%
17	青岛盈科	45.00	0.19%
18	132 名自然人股东	1,371.50	5.82%
合计		23,577.00	100.00%

9、2019年5月，深圳睿诚股权转让

2019年5月，深圳睿诚将其持有的公司股份合计248.00万股以6.50元/股的价格转让给赵尚萍、莫普熊、赖佳骏、李时宜、曾国权、刘志强、蔡思立、陈剑、孙炳合、傅裕凯、吴慧霞等11名公司员工。本次股权转让情况具体如下：

序号	股权转让方	股权受让方	转让股份数 (万股)	转让价格 (元/股)	转让价款 (万元)
1	深圳睿诚	赵尚萍	100.00	6.50	650.00
2		莫普熊	40.00	6.50	260.00

序号	股权转让方	股权受让方	转让股份数 (万股)	转让价格 (元/股)	转让价款 (万元)
3		赖佳骏	30.00	6.50	195.00
4		李时宜	25.00	6.50	162.50
5		曾国权	20.00	6.50	130.00
6		刘志强	10.00	6.50	65.00
7		蔡思立	6.00	6.50	39.00
8		陈剑	5.00	6.50	32.50
9		孙炳合	5.00	6.50	32.50
10		傅裕凯	4.00	6.50	26.00
11		吴慧霞	3.00	6.50	19.50

2019年5月29日，深圳联合产权交易所对上述股权转让出具了变更后的股东名册，五株科技股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
1	蔡志浩	9,765.00	41.42%
2	蔡诚	5,000.00	21.21%
3	张小华	1,627.50	6.90%
4	南方晨昕	755.00	3.20%
5	上海汇衡	735.00	3.12%
6	建信远致	666.00	2.82%
7	中小企业（天津）创投	630.00	2.67%
8	苏州九鼎	630.00	2.67%
9	珠海朴素	600.00	2.54%
10	深圳松禾	600.00	2.54%
11	悦享兴业	315.00	1.34%
12	平潭盈科	256.00	1.09%
13	平潭浦信	182.00	0.77%
14	深圳唯瀚	97.00	0.41%
15	平潭锦盛	53.00	0.22%
16	青岛盈科	45.00	0.19%
17	深圳睿诚	1.00	0.00%
18	140名自然人股东	1,619.50	6.87%
合计		23,577.00	100.00%

10、2019年11月至2020年6月，自然人股东股权转让

2019年11月，自然人股东刘志强将其所持有的公司股份10.00万股以6.50元/股的价格转让给深圳睿诚。

2019年12月，自然人股东陈剑将其所持有的公司股份5.00万股以6.50元/股的价格转让给员工吴飞。

2020年3月，自然人股东莫普熊将其所持有的公司股份40.00万股以6.50元/股的价格转让给深圳睿诚。

2020年4月，自然人股东邓志强、池聪玲、陈荣辉分别将其所持有的公司股份7.00万股、5.00万股、5.00万股以6.50元/股的价格转让给深圳睿诚；自然人股东蔡运珍将其所持有的公司股份10.00万股以4.00元/股的价格转让给公司员工李小梅，李小梅为蔡运珍之儿媳。

2020年6月，自然人股东吴飞将其所持有的公司股份5.00万股以6.50元/股的价格转让给深圳睿诚。

公司上述股转让具体情况如下：

序号	股权转让方	股权受让方	转让股份数 (万股)	转让价格 (元/股)	转让价款 (万元)
1	刘志强	深圳睿诚	10.00	6.50	65.00
2	陈剑	吴飞	5.00	6.50	32.50
3	莫普熊	深圳睿诚	40.00	6.50	260.00
4	邓志强	深圳睿诚	7.00	6.50	45.50
5	池聪玲	深圳睿诚	5.00	6.50	32.50
6	陈荣辉	深圳睿诚	5.00	6.50	32.50
7	蔡运珍	李小梅	10.00	4.00	40.00
8	吴飞	深圳睿诚	5.00	6.50	32.50

2020年6月15日，深圳联合产权交易所对上述股权转让出具了变更后的股东名册，五株科技股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
1	蔡志浩	9,764.9998	41.4175%
2	蔡诚	4,999.9999	21.2071%
3	张小华	1,627.5000	6.9029%
4	南方晨昕	755.0002	3.2023%

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
5	上海汇衡	735.0002	3.1174%
6	建信远致	666.0000	2.8248%
7	中小企业（天津）创投	630.0000	2.6721%
8	苏州九鼎	630.0000	2.6721%
9	珠海朴素	600.0000	2.5449%
10	深圳松禾	600.0000	2.5449%
11	悦享兴业	315.0000	1.3360%
12	平潭盈科	256.0000	1.0858%
13	平潭浦信	182.0000	0.7719%
14	杨东强	137.0000	0.5811%
15	李时宜	123.0000	0.5217%
16	赵尚萍	100.0000	0.4241%
17	深圳唯瀚	97.0000	0.4114%
18	曾国权	92.0000	0.3902%
19	古建定	85.0000	0.3605%
20	李汉辉	78.0000	0.3308%
21	张小红	74.0000	0.3139%
22	深圳睿诚	72.9999	0.3096%
23	王明堂	54.0000	0.2290%
24	李小梅	53.8000	0.2282%
25	平潭锦盛	53.0000	0.2248%
26	青岛盈科	45.0000	0.1909%
27	张国庆	40.0000	0.1697%
28	赖佳骏	40.0000	0.1697%
29	曾志	30.0000	0.1272%
30	蔡惠莲	25.0000	0.1060%
31	丘利英	25.0000	0.1060%
32	涂恂恂	25.0000	0.1060%
33	朱复清	23.0000	0.0976%
34	蔡天宏	15.0000	0.0636%
35	古增昌	15.0000	0.0636%
36	李明	15.0000	0.0636%
37	李旺平	15.0000	0.0636%

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
38	廖磊	15.0000	0.0636%
39	谢勇	15.0000	0.0636%
40	张东海	15.0000	0.0636%
41	叶煌	13.0000	0.0551%
42	汤有义	11.0000	0.0467%
43	陈彩清	10.0000	0.0424%
44	陈玉梅	10.0000	0.0424%
45	董海青	10.0000	0.0424%
46	龚少华	10.0000	0.0424%
47	王群光	10.0000	0.0424%
48	温美霞	10.0000	0.0424%
49	肖素珍	10.0000	0.0424%
50	罗芬梅	9.0000	0.0382%
51	陈玉祥	8.0000	0.0339%
52	李国超	8.0000	0.0339%
53	刘小安	8.0000	0.0339%
54	刘亚辉	8.0000	0.0339%
55	林利兰	7.0000	0.0297%
56	徐学军	7.0000	0.0297%
57	蔡思立	6.0000	0.0254%
58	彭小珍	6.0000	0.0254%
59	张冬茂	6.0000	0.0254%
60	张满良	6.0000	0.0254%
61	钟惠良	6.0000	0.0254%
62	孙炳合	5.0000	0.0212%
63	陈丰华	5.0000	0.0212%
64	谷立峰	5.0000	0.0212%
65	赖裕芬	5.0000	0.0212%
66	赖苑芳	5.0000	0.0212%
67	梁清贵	5.0000	0.0212%
68	廖晔	5.0000	0.0212%
69	藺丽丽	5.0000	0.0212%
70	刘茂火	5.0000	0.0212%

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
71	刘宗新	5.0000	0.0212%
72	潘剑锋	5.0000	0.0212%
73	孙荣山	5.0000	0.0212%
74	孙田亮	5.0000	0.0212%
75	吴德和	5.0000	0.0212%
76	张卫平	5.0000	0.0212%
77	钟玲燕	5.0000	0.0212%
78	邹生智	5.0000	0.0212%
79	李江南	4.5000	0.0191%
80	张美良	4.5000	0.0191%
81	傅裕凯	4.0000	0.0170%
82	蔡惠新	4.0000	0.0170%
83	黄宝琴	4.0000	0.0170%
84	任泽阔	4.0000	0.0170%
85	吴勇金	4.0000	0.0170%
86	许志伟	4.0000	0.0170%
87	钟双	4.0000	0.0170%
88	吴慧霞	3.0000	0.0127%
89	陈杨	3.0000	0.0127%
90	甘林	3.0000	0.0127%
91	古喜伟	3.0000	0.0127%
92	郭勇	3.0000	0.0127%
93	蒋后贤	3.0000	0.0127%
94	柯细卫	3.0000	0.0127%
95	黎安平	3.0000	0.0127%
96	李俊梅	3.0000	0.0127%
97	李水根	3.0000	0.0127%
98	蒲学文	3.0000	0.0127%
99	王小时	3.0000	0.0127%
100	吴丽玲	3.0000	0.0127%
101	谢放宝	3.0000	0.0127%
102	徐文亮	3.0000	0.0127%
103	杨明旭	3.0000	0.0127%

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
104	姚文乐	3.0000	0.0127%
105	殷建军	3.0000	0.0127%
106	游仕兰	3.0000	0.0127%
107	张东波	3.0000	0.0127%
108	张俊	3.0000	0.0127%
109	赵群钢	3.0000	0.0127%
110	钟宏扬	3.0000	0.0127%
111	黄文	2.5000	0.0106%
112	蔡国达	2.0000	0.0085%
113	陈辉生	2.0000	0.0085%
114	陈喜中	2.0000	0.0085%
115	陈志雄	2.0000	0.0085%
116	程常义	2.0000	0.0085%
117	戴琴虎	2.0000	0.0085%
118	邓志明	2.0000	0.0085%
119	黄逸铭	2.0000	0.0085%
120	黎春容	2.0000	0.0085%
121	李戈	2.0000	0.0085%
122	李钦禄	2.0000	0.0085%
123	李艳磊	2.0000	0.0085%
124	李元华	2.0000	0.0085%
125	林海龙	2.0000	0.0085%
126	刘廷林	2.0000	0.0085%
127	刘政	2.0000	0.0085%
128	刘志	2.0000	0.0085%
129	罗春泉	2.0000	0.0085%
130	丘亮宏	2.0000	0.0085%
131	王建民	2.0000	0.0085%
132	温天经	2.0000	0.0085%
133	吴文武	2.0000	0.0085%
134	杨浩	2.0000	0.0085%
135	袁智飞	2.0000	0.0085%
136	朱粮民	2.0000	0.0085%

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
137	简志能	1.5000	0.0064%
138	刘国胜	1.5000	0.0064%
139	邓亚飞	1.2000	0.0051%
140	赖梅新	1.0000	0.0042%
141	黎新能	1.0000	0.0042%
142	梁秀平	1.0000	0.0042%
143	廖道福	1.0000	0.0042%
144	刘雁翎	1.0000	0.0042%
145	谭伟云	1.0000	0.0042%
146	王年春	1.0000	0.0042%
147	吴先军	1.0000	0.0042%
148	谢令聪	1.0000	0.0042%
149	赵鸿哲	1.0000	0.0042%
150	钟祥	1.0000	0.0042%
合计		23,577.0000	100.0000%

(1) 穿透计算的股东人数是否超过 200 人，是否存在委托持股、信托持股或其他利益安排、股权纠纷

根据《非上市公众公司监管指引第 4 号——股东人数超过 200 人的未上市股份有限公司申请行政许可有关问题的审核指引》的相关规定，发行人按照穿透至自然人、已备案私募投资基金的原则计算股东数量，穿透至最终出资的法人或自然人后，发行人的股东人数具体情况如下：

序号	股东名称/姓名	类别	是否为私募投资基金	是否已备案	穿透后认定人数(扣除重复主体)
1	蔡志浩	自然人	否	不适用	1
2	蔡诚	自然人	否	不适用	1
3	张小华	自然人	否	不适用	1
4	南方晨昕	有限合伙企业	否	不适用	9
5	上海汇衡	有限责任公司	否	不适用	1
6	建信远致	有限合伙企业	是	是	1
7	中小企业（天津）创投	有限合伙企业	是	是	1

序号	股东名称/姓名	类别	是否为私募 投资基金	是否已备案	穿透后认定 人数(扣除重 复主体)
8	苏州九鼎	有限合伙企业	是	是	1
9	珠海朴素	有限责任公司	否	不适用	2
10	深圳松禾	有限合伙企业	是	是	1
11	悦享兴业	有限合伙企业	是	是	1
12	平潭盈科	有限合伙企业	是	是	1
13	平潭浦信	有限合伙企业	是	是	1
14	深圳唯瀚	有限合伙企业	是	是	1
15	平潭锦盛	有限合伙企业	是	是	1
16	青岛盈科	有限合伙企业	是	是	1
17	深圳睿诚	有限合伙企业	否	不适用	0
18	其他 133 名自然人 股东	自然人	否	不适用	133
合计					158

截止本招股说明书签署日，公司共有 150 名股东，其中自然人股东 136 名，机构股东 14 名。公司的机构股东中，建信远致、中小企业（天津）创投、苏州九鼎、深圳松禾、悦享兴业、平潭盈科、平潭浦信、深圳唯瀚、平潭锦盛、青岛盈科为已备案私募投资基金，前述股东的股东人数不进行穿透计算，分别视为 1 人；南方晨昕、珠海朴素系外部投资机构，经穿透计算后的股东人数分别为 9 人、2 人；上海汇衡系一人有限公司，股东人数为 1 人；深圳睿诚的合伙人为发行人实际控制人张小华、蔡诚，张小华、蔡诚亦直接持有发行人股份，在计算发行人股东人数时应当予以扣除。因此，公司穿透计算最终的股东人数合计为 158 名，未超过 200 名。

公司股东所持有的发行人股份不存在委托持股、信托持股或其他利益安排，亦不存在股权纠纷。

(2) 除实际控制人和法人股东外，133 名自然人股东是否均为发行人员工，如否，请披露相关股东简介，发行人股东与发行人主要客户、主要供应商是否存在关联关系

①相关股东简介

除实际控制人和法人股东外，133 名自然人股东中，李汉辉为外部投资人，

张东海为实际控制人之一张小华的弟弟，王群光为实际控制人之一蔡诚配偶的父亲，张卫平为实际控制人之一蔡志浩的表弟，赖苑芳为实际控制人之一蔡志浩表弟的配偶。李汉辉、张东海、王群光、赖苑芳及张卫平的基本情况如下：

姓名	身份证号码	住所	有无境外永久居留权	现任职情况
李汉辉	440104197611*****	广州市越秀区光塔路*号	无	深圳亘泰投资管理有限公司董事总经理
张东海	441402196412*****	广东省梅州市梅江区大康路*号	无	中山大学附属第三医院粤东医院医生
王群光	441402195401*****	广东省梅州市梅江区城北镇明阳村第*村民小组	无	退休
张卫平	352101196908*****	福建省南平市延平区巨口乡上埔村后山路*号	无	东莞市东孚电子有限公司员工
赖苑芳	441402196706*****	广东省梅州市梅江区江南路*号	无	梅州市梅县区广益中学教师

除李汉辉、张东海、王群光、张卫平及赖苑芳外，其他自然人股东均为公司员工或曾在公司任职。

②关联关系情况

发行人股东与发行人主要客户及主要供应商不存在关联关系。报告期内公司主要客户及供应商情况详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、发行人销售和主要客户情况”之“（二）主要客户情况”和“第六节 业务与技术”之“四、发行人采购和主要供应商情况”之“（二）主要供应商情况”的相关内容。

（五）报告期内的重大资产重组情况

报告期内，公司未进行过重大资产重组。

（六）发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

截止本招股说明书签署日，发行人未在其他证券市场上市/挂牌。

（七）本次发行前涉及的对赌协议情况

截止本招股说明书签署日，发行人不存在正在执行的对赌协议。

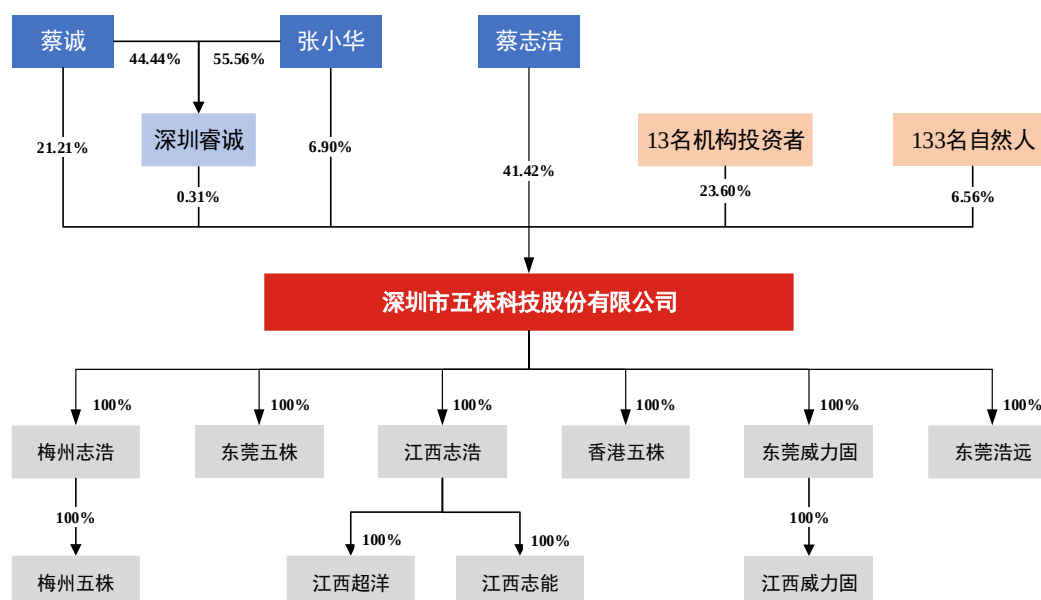
根据发行人及其实际控制人与股东签订的增资协议、股权转让协议、业绩补偿执行协议及相关补充协议，实际控制人与发行人机构股东之间的对赌回购条款及其解除、豁免情况具体如下：

序号	股东名称	是否涉及对赌	是否解除	解除条款/豁免履行条款	是否存在纠纷或潜在纠纷
1	南方晨昕	是	已解除	终止履行关于股份回购的全部约定，且不存在其他任何形式的对赌协议、股份回购或类似安排。	否
2	上海汇衡	是	豁免履行	自发行人申报 IPO 并获得受理回执之日起，实际控制人有权豁免股权回购；如发行人申请终止上市申报或被终止审核，上海汇衡有权提出股权回购请求。	否
3	建信远致	是	已解除	终止履行关于股份回购的全部约定，且不存在其他任何形式的对赌协议、股份回购或类似安排。	否
4	中小企业（天津）创投	是	已解除	终止履行关于股份回购的全部约定，且不存在其他任何形式的对赌协议、股份回购或类似安排。	否
5	苏州九鼎	是	豁免履行	自发行人申报 IPO 并获得受理回执之日起 6 个月内，实际控制人有权豁免股权回购；如发行人申请终止上市申报、申报材料被退回或不予核准，苏州九鼎有权提出股权回购请求。	否
6	珠海朴素	否	-	-	否
7	深圳松禾	否	-	-	否
8	悦享兴业	否	-	-	否
9	平潭盈科	是	已解除	解除关于股份回购的全部内容。	否
10	平潭浦信	是	已解除	解除关于股份回购的全部内容。	否
11	深圳唯瀚	否	-	-	否
12	平潭锦盛	是	已解除	解除关于股份回购的全部内容。	否
13	青岛盈科	是	已解除	解除关于股份回购的全部内容。	否

经核查，保荐机构和发行人律师认为：截止本招股说明书签署日，发行人对赌协议均已解除或已豁免履行，不存在正在执行的对赌协议，不存在争议或纠纷，符合《创业板股票首次公开发行上市审核问答》第 13 条的规定。

三、发行人的股权结构

截止本招股说明书签署日，发行人的股权结构情况如下：



四、发行人控股子公司、参股公司简要情况

（一）控股子公司简要情况

截止本招股说明书签署日，发行人直接或间接拥有10家全资子公司，分别为梅州志浩、东莞五株、江西志浩、香港五株、梅州五株、东莞浩远、东莞威力固、江西威力固、江西超洋、江西志能。

1、梅州志浩

企业名称	梅州市志浩电子科技有限公司		
成立日期	2007年8月6日		
注册资本	20,000.00 万元		
实收资本	20,000.00 万元		
注册地和主要生产经营地	梅州市经济开发区 AD1 区 A 座		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	印制电路板的研发、生产和销售，系发行人在梅州的印制电路板生产基地		
股东构成	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	五株科技	20,000.00	100.00%

	合计		20,000.00		100.00%
	项目	2020-09-30/ 2020 年 1-9 月	2019-12-31/ 2019 年度	2018-12-31/ 2018 年度	2017-12-31/ 2017 年度
主要财务数据 (经立信会计 师审计)	总资产 (万元)	178,249.61	143,553.49	128,306.87	123,677.67
	净资产 (万元)	75,690.12	64,711.66	55,806.42	48,121.70
	营业收入 (万元)	92,224.94	94,834.06	85,902.22	92,472.12
	净利润 (万元)	10,978.46	8,905.24	7,684.72	8,684.89

2、东莞五株

企业名称	东莞市五株电子科技有限公司				
成立日期	2010 年 12 月 2 日				
注册资本	40,000.00 万元				
实收资本	40,000.00 万元				
注册地和主要 生产经营地	东莞市石碣镇刘屋科技中路 161 号				
主营业务及其 与发行人主营 业务的关系	印制电路板的研发、生产和销售，系发行人在东莞的印制电路板生产基地				
股东构成	股东名称		出资额（万元）		出资比例
	五株科技		40,000.00		100.00%
	合计		40,000.00		100.00%
主要财务数据 (经立信会计 师审计)	项目	2020-09-30/ 2020 年 1-9 月	2019-12-31/ 2019 年度	2018-12-31/ 2018 年度	2017-12-31/ 2017 年度
	总资产 (万元)	161,834.32	185,014.04	150,599.88	131,471.20
	净资产 (万元)	33,557.50	34,331.64	25,633.09	20,038.20
	营业收入 (万元)	107,836.10	153,919.27	138,914.53	103,016.82
	净利润 (万元)	-774.13	8,698.55	5,594.89	-4,058.78

(1) 东莞五株报告期内业绩波动情况

报告期内，东莞五株的净利润分别为-4,058.78 万元、5,594.89 万元、8,698.55 万元和-774.13 万元，2018 年、2019 年和 2020 年 1-9 月净利润分别较去年同期增加 9,653.67 万元、3,103.66 万元和-9,472.68 万元，波动较大，

主要原因系：

①PCB 行业属于资本密集型行业，机器设备等固定资产投入较大，在订单不足、产能利用率较低的情况下，设备折旧、人工成本等具有刚性，固定成本较高。2017 年度，国内 5G 通信基础设施尚未开始建设，东莞五株通信类多层板、HDI 板订单不足，仅实现销售收入 103,016.82 万元，产能利用率处于较低水平，不足以覆盖其生产成本、固定资产折旧和人员费用等成本，导致净利润为 -4,058.78 万元。2018 年度，随着东莞五株产品结构的升级，高端产品占比提升，且订单较为充足，产能较为饱和，销售收入处于较高水平，2018 年东莞五株营业收入较 2017 年增加 35,897.71 万元，增长幅度为 34.85%，上升幅度较大，实现净利润 5,594.89 万元，较 2017 年度增加 9,653.67 万元。

②东莞五株于 2015 年开始进行 FPC 产品的转型升级，布局智能穿戴、智能家居等新兴应用领域，经过市场培育期和产能爬坡期，东莞五株已经具备高精密 FPC 产品的生产能力，成功导入电子烟加热器模块等高精密 FPC 产品客户，该类产品对镀金的厚度、硬度、受镀率及均匀度要求较高，技术难度较大，定价相对较高，2018 年以来该类产品业务规模快速上升，带动东莞五株毛利率和盈利能力的提升。2019 年第 4 季度以来，受美国电子烟禁令的影响，电子烟等高端消费电子市场的需求下降，影响了公司消费电子用 FPC 订单，虽然公司 AMOLED 半导体显示面板 FPC 订单快速增加，但 AMOLED 半导体显示面板 FPC 的毛利率水平低于电子烟加热器模块 FPC，从而导致 FPC 毛利有所下降；此外，受新冠疫情等因素影响，2020 年 1-9 月 FPC 市场需求增长不及预期，公司 FPC 产品产能利用率整体较低，影响了毛利率水平。2018 年、2019 年和 2020 年 1-9 月，FPC 毛利分别较去年同期增加 5,543.90 万元、7,993.08 万元和 -9,530.50 万元，与东莞五株净利润的变动趋势相一致。

（2）东莞五株设立时资产来源情况

东莞五株设立时资产来源于司法拍卖所得，拍卖对象、拍卖流程情况如下：

①东莞五株拍卖对象基本情况

雅新电子（东莞）有限公司（以下简称“雅新电子”）由于经营不善，2008 年申请破产。雅新电子为台湾上市公司 Ya Hsin Industrial Co., Ltd.（证券简称：雅新实业；证券代码：2418.TW）的子公司，基本情况如下：

企业名称	雅新电子（东莞）有限公司		
成立日期	1998 年 12 月 7 日		
法定代表人	黄恒俊		
注册资本	3,800 万美元		
注册地址	东莞市石碣镇政文路西		
主营业务	生产和销售印刷电路板、电源供应器、新型仪表元器件和材料（柔性电路板）		
股权结构	股东名称	出资额（万美元）	出资比例
	（英属维尔京群岛）创新国际股份有限公司	3,800.00	100.00%

发行人及实际控制人与雅新电子及其股东不存在关联关系。

② 东莞五株拍卖流程

根据广东省东莞市中级人民法院（以下简称“东莞市人民法院”）作出的“（2008）东中法破字第 5 号之十一”《民事裁定书》、“（2008）东中法破字第 5 号之十二”《民事裁定书》，雅新电子因不能清偿到期债务且资产不足以清偿全部债务，于 2010 年 5 月 27 日被裁定宣告破产清算。东莞市人民法院委托东莞市拍卖行拍卖雅新电子拥有的编号为“东府国用（2000）字第特 221 号”土地及相关厂房、宿舍、行政楼、汽车、机器设备等资产。

根据东莞市人民法院作出的“（2008）东中法破字第 5 号”《协助执行通知书》、东莞市拍卖行出具的《拍卖成交确认书》及放行条，2010 年 10 月 14 日，发行人参与竞买、取得雅新电子名下相关资产，并将全部款项汇入东莞市人民法院账户。东莞市人民法院确认雅新电子名下的土地使用权及地上建筑物、汽车及机器设备等资产归发行人所有。2011 年 1 月 5 日，发行人向东莞市人民法院提出申请，将竞拍所得雅新电子名下全部财产变更至发行人全资子公司东莞五株名下。

保荐机构、发行人律师认为：本次司法拍卖由东莞市中级人民法院委托具有司法拍卖资质的东莞市拍卖行进行并按照相关法律法规通过了公告、正式竞拍、成交与交付等程序，拍卖款项均已支付完毕，拍卖流程合法合规，不存在纠纷或潜在争议。

3、江西志浩

企业名称	江西志浩电子科技有限公司

成立日期	2016 年 11 月 30 日				
注册资本	30,000.00 万元				
实收资本	30,000.00 万元				
注册地和主要生产经营地	江西省赣州市 龙南市 龙南经济技术开发区新圳工业园（深商产业园）				
主营业务及其与发行人主营业务的关系	印制电路板的研发、生产和销售，系发行人在赣州的印制电路板生产基地				
股东构成	股东名称		出资额（万元）		出资比例
	五株科技		30,000.00		100.00%
	合计		30,000.00		100.00%
主要财务数据 （经立信会计师审计）	项目	2020-09-30/ 2020 年 1-9 月	2019-12-31/ 2019 年度	2018-12-31/ 2018 年度	2017-12-31/ 2017 年度
	总资产 （万元）	197,770.71	152,656.02	96,364.95	34,277.54
	净资产 （万元）	16,490.41	23,004.15	28,334.03	9,731.75
	营业收入 （万元）	31,305.15	5,151.77	474.12	-
	净利润 （万元）	-6,513.75	-5,329.87	-1,397.72	-267.63

报告期内，江西志浩处于亏损状态，主要原因系：报告期内江西志浩生产基地仍处于建设调试期，尚未实现全面达产，收入规模较低，而同期人员工资、固定资产折旧、管理费用等运营成本较高，因此出现阶段性经营亏损。

4、香港五株

中文名称	五株科技（香港）有限公司		
英文名称	WUZHU TECHNOLOGY(HONG KONG) LIMITED		
成立日期	2010 年 12 月 21 日		
法定股本	156.00 万港元		
注册地和主要生产经营地	Unit E, 15/F Legend Tower, 7 Shine Yip Street Kwun Tong, Kowloon, Hong Kong		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	印制电路板的进出口贸易，系发行人出口销售平台		
股东构成	股东名称	股本（万港元）	股权比例
	五株科技	156.00	100.00%
	合计	156.00	100.00%
主要财务数据（经立	项目	2020 年 9 月 30 日	2019 年 12 月 31 日

信会计师审计)		/2020 年 1-9 月	/2019 年度
	总资产 (万元)	16,824.40	16,198.92
	净资产 (万元)	-1,768.09	-2,144.24
	净利润 (万元)	342.37	-527.44

5、梅州五株

企业名称	梅州五株电路板有限公司		
成立日期	2011 年 3 月 29 日		
注册资本	13,500.00 万元		
实收资本	13,500.00 万元		
注册地和主要生产经 营地	梅州市梅江区三角镇五洲工业园		
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	印制电路板的研发、生产和销售，系发行人在梅州的印制电路板生产基地		
股东构成	股东名称	出资额 (万元)	出资比例
	梅州志浩	13,500.00	100.00%
	合计	13,500.00	100.00%
主要财务数据 (经立 信会计师审计)	项目	2020 年 9 月 30 日 /2020 年 1-9 月	2019 年 12 月 31 日 /2019 年度
	总资产 (万元)	19,493.74	18,915.11
	净资产 (万元)	17,073.46	16,950.22
	净利润 (万元)	123.23	161.64

6、东莞浩远

企业名称	东莞市浩远电子有限公司		
成立日期	2011 年 2 月 14 日		
注册资本	3,000.00 万元		
实收资本	3,000.00 万元		
注册地和主要生产经 营地	广东省东莞市石碣镇石碣科技中路 57 号 5 栋 203 室		
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	印制电路板的 SMT 贴片加工，系印制电路板的配套服务		
股东构成	股东名称	出资额 (万元)	出资比例
	五株科技	3,000.00	100.00%
	合计	3,000.00	100.00%
主要财务数据 (经立 信会计师审计)	项目	2020 年 9 月 30 日 /2020 年 1-9 月	2019 年 12 月 31 日 /2019 年度

	总资产（万元）	4,928.10	3,781.01
	净资产（万元）	-774.87	-260.29
	净利润（万元）	-514.57	-1,748.75

7、东莞威力固

企业名称	东莞市威力固电路板设备有限公司		
成立日期	2005 年 9 月 22 日		
注册资本	1,019.30 万元		
实收资本	1,019.30 万元		
注册地和主要生产 营地	东莞市石碣镇科技中路 161 号		
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	印制电路板制造设备的研发、生产，系印制电路板的配套行业		
股东构成	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	五株科技	1,019.30	100.00%
	合计	1,019.30	100.00%
主要财务数据（经立 信会计师审计）	项目	2020 年 9 月 30 日 /2020 年 1-9 月	2019 年 12 月 31 日 /2019 年度
	总资产（万元）	5,782.32	17,443.88
	净资产（万元）	-538.12	-526.95
	净利润（万元）	-11.17	-189.25

8、江西威力固

企业名称	江西威力固智能设备有限公司		
成立日期	2017 年 6 月 13 日		
注册资本	3,000.00 万元		
实收资本	3,000.00 万元		
注册地和主要生产 营地	江西省赣州市龙南市龙南经济技术开发区电子信息产业科技城		
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	印制电路板制造设备的研发、生产，系印制电路板的配套行业		
股东构成	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	东莞威力固	3,000.00	100.00%
	合计	3,000.00	100.00%
主要财务数据（经立 信会计师审计）	项目	2020 年 9 月 30 日 /2020 年 1-9 月	2019 年 12 月 31 日 /2019 年度
	总资产（万元）	25,852.07	24,997.30

	净资产（万元）	4,302.13	3,864.57
	净利润（万元）	437.56	855.71

截至2020年9月30日，江西威力固共取得2项发明专利和19项实用新型专利，其中1项发明专利和10项实用新型专利受让自东莞威力固原始取得的专利，1项发明专利和9项实用新型专利为原始取得。报告期内，江西威力固生产的设备主要为电镀线以及印制电路板生产相关的配套设备，所生产设备均提供给合并范围内主体使用，不存在对外销售的情形。报告期内，江西威力固生产及改造设备自用的数量共571台，入账价值合计20,042.16万元。

9、江西超洋

企业名称	江西超洋科技有限公司		
成立日期	2017年10月26日		
注册资本	1,000.00万元		
实收资本	1,000.00万元		
注册地和主要生产经营地	江西省赣州市 龙南市 龙南经济技术开发区富康工业园		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	PCB专用油墨、添加剂的研发、生产，系印制电路板的配套行业		
股东构成	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	江西志浩	1,000.00	100.00%
	合计	1,000.00	100.00%
主要财务数据（经立信会计师事务所审计）	项目	2020年9月30日 /2020年1-9月	2019年12月31日 /2019年度
	总资产（万元）	5,827.60	3,754.62
	净资产（万元）	2,255.56	806.24
	净利润（万元）	1,379.31	-111.49

10、江西志能

企业名称	江西志能医疗科技有限公司		
成立日期	2020年2月19日		
注册资本	2,800.00万元		
实收资本	900.00万元		
注册地和主要生产经营地	江西省赣州市 龙南市 龙南经济技术开发区新圳工业园深商产业园优信普公司北侧志浩厂区		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	医用口罩的研发、生产和销售		

股东构成	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	江西志浩	2,800.00	100.00%
	合计	2,800.00	100.00%
主要财务数据（经立信会计师事务所审计）	项目	2020年9月30日 /2020年1-9月	2019年12月31日 /2019年度
	总资产（万元）	966.23	江西志能成立于2020年2月19日，2019年末尚未成立
	净资产（万元）	948.64	
	营业收入（万元）	242.45	
	净利润（万元）	48.64	

新冠肺炎疫情爆发以来，公司践行企业社会责任，积极响应政府号召并基于员工防疫的需要，成立子公司江西志能开展口罩生产和销售业务。2020年1-9月，江西志能口罩生产数量为216.26万只，其中内部防疫使用72.53万只，对外销售数量为112.98万只，对外销售收入为148.76万元。

（二）注销或转让的控股子公司情况

在智能制造及绿色制造浪潮的推动下，发行人确立了全面自动化、智能化生产的发展目标，在江西新建智能化的高精密电路板生产基地，并对原有生产基地进行自动化改造。由于深圳生产基地为租赁厂房，且受厂房结构限制，自动化改造空间有限，发行人决定对深圳生产基地进行整体搬迁，保留母公司总部职能，并对外转让所持深圳星株100%股权。同时，为优化资源配置，发行人经审慎考虑产品市场定位和下游客户分布等因素，将无实际经营业务的子公司美国五株、安徽五株进行了注销。

2017年以来，发行人注销或转让的控股子公司基本情况如下：

1、美国五株

2019年2月19日，美国五株完成注销，美国五株注销前的基本情况如下：

企业名称	WUZHU TECHNOLOGY CORP.		
成立日期	2015年8月6日		
发行股份数	3,000.00股		
注册地和主要生产经营地	23 HITCHCOCK WAY SUITE #106, SANTA BARBARA, CA 93105-6153		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	无实际经营		
股东构成	股东名称	持股数（股）	持股比例

	五株科技	3,000.00	100.00%
	合计	3,000.00	100.00%

2、安徽五株

2020 年 1 月 15 日，安徽五株完成注销，安徽五株注销前的基本情况如下：

企业名称	安徽省五株科技有限公司		
成立日期	2014 年 1 月 23 日		
注册资本	10,000.00 万元		
实收资本	10,000.00 万元		
注册地和主要生产 经营地	安徽省铜陵市泰山大道 695 号		
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	无实际经营		
股东构成	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	五株科技	10,000.00	100.00%
	合计	10,000.00	100.00%

3、深圳星株

2019 年 6 月，发行人与无关联第三方於小娟签署协议，由於小娟受让其持有的深圳星株 100%股权，转让价格以深圳星株截至 2018 年 12 月 31 日经审计的的账面净资产为依据，未经过评估，经双方协商确定为 1,443.91 万元。同时，发行人、深圳星株与於小娟签署协议，约定於小娟受让深圳星株对发行人的应收款债权 1,368.91 万元，并与发行人对於小娟的应收股权转让款相互抵消，抵消后於小娟应向发行人支付股权转让款 75.00 万元。2019 年 6 月 19 日，於小娟已向发行人支付完毕上述股权转让款。2019 年 6 月 28 日，上述股权转让的工商变更登记事宜办理完毕。

深圳星株转让前的基本情况如下：

企业名称	星株电子科技（深圳）有限公司		
成立日期	2009 年 4 月 27 日		
注册资本	1,501.57 万元		
实收资本	1,501.57 万元		
注册地和主要生产 经营地	深圳市宝安区西乡街道钟屋工业区 36 栋		
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	印制电路板的研发、生产和销售，原系发行人在深圳的印制电路板生产基地		

股东构成	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	五株科技	1,501.57	100.00%
	合计	1,501.57	100.00%
转让前主要财务数据	项目	2019年3月31日/ 2019年1-3月	2018年12月31日/ 2018年度
	总资产（万元）	1,835.94	1,397.51
	净资产（万元）	1,394.11	1,387.96
	营业收入（万元）	0.00	1,477.52
	净利润（万元）	6.15	-37.76

注：2018年度财务数据经立信会计师审计，2019年1-3月财务数据未经审计。

根据对本次股权受让方於小娟的访谈及实地查看，本次股权转让后，受市场环境变化及新冠疫情的影响，深圳星株前期未实际开展业务，目前从事场地出租运营业务。本次股权转让后，深圳星株未与发行人继续进行交易，未从事与发行人相同或相似业务，不存在主要客户和供应商与发行人重叠的情形。

深圳星株受让方於小娟的基本情况如下：

姓名	身份证号码	住所	有无境外永久居留权	现任职情况
於小娟	411327*****3745	深圳市南山区珠光路*号	无	深圳市宝天曼环保科技有限公司执行董事、深圳市鸿瑞轩餐饮管理有限公司执行董事兼总经理

於小娟实际持有深圳星株的股权，不存在委托持股、信托持股或其他利益安排。

4、深圳星株、安徽五株和美国五株的资产、人员和债务处置是否合法合规、相关款项是否已支付、存续期间是否存在违法违规行为

（1）深圳星株、安徽五株和美国五株的资产、人员和债务处置是否合法合规、相关款项是否已支付

美国五株、安徽五株及深圳星株相关资产、人员、债务处置及合规情况如下：

公司名称	资产、人员和债务处置及合规情况
美国五株	美国五株未实际开展经营活动，不涉及资产、人员和债务的处置，且已于2019年2月19日完成了解散登记并终止存续。
安徽五株	（1）资产处置：安徽五株注销前的主要资产为国有土地使用权及在建工程，铜陵管委会对安徽五株的国有土地使用权及在建工程进行收

公司名称	资产、人员和债务处置及合规情况
	回补偿，补偿款项已支付完毕。 (2) 人员处置：安徽五株未实际开展经营活动，不涉及人员安置情况和其他资产处置。 (3) 债务处置：安徽五株在注销前已退回政府补助、缴清各项税费，并取得了税务部门出具的《清税证明》，除此以外，安徽五株不存在其他负债情况。
深圳星株	(1) 资产处置：在股权转让前，深圳星株不存在土地使用权、房屋所有权、知识产权等其他财产。在股权转让前，深圳星株的主要机器设备已转让给发行人其他子公司。 (2) 人员处置：部分员工将劳动关系转移至东莞五株、江西志浩等，其他员工选择自愿离职，并签署了离职协议，不存在任何争议或纠纷。 (3) 债务处置：深圳星株的债权债务随股权转让交易整体转让，受让方已向发行人支付了股权转让款。

深圳星株、安徽五株和美国五株的资产、人员和债务处置合法合规，相关款项均已支付完毕，不存在相关争议或纠纷。

(2) 深圳星株、安徽五株和美国五株存续期间是否存在违法违规行为

①深圳星株

2019年5月22日，深圳市交通运输局因深圳星株的运输车辆超标装载、配载，向深圳星株作出“深交违通第ZD012269号”《深圳市交通运输局违法行为通知书》，根据《广东省道路货物运输源头超限超载治理办法》第七条第一项、第十二条以及《深圳市交通运输行政处罚裁量标准》等规定对深圳星株处以20,000元罚款。

深圳星株收到处罚通知后及时缴纳罚款，能够主动整改并积极消除危害后果，且处罚机关作出的处罚决定及其适用的处罚依据均未认定上述行为属于情节严重的情形。此外，深圳星株的主营业务收入及净利润占发行人相应比例均未超过5%，属于对发行人不具有重要影响的子公司。根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》关于“重大违法行为”的界定，该违法行为可不视为发行人本身存在的相关违法情形。故上述行政处罚不构成重大违法违规行为，亦不会对本次上市造成实质障碍。

根据主管部门出具的合规证明，除上述行政处罚外，自报告期初至发行人于2019年6月转让深圳星株股权前，深圳星株不存在其他违法违规而受到行政处罚的行为。

②安徽五株

根据主管部门出具的合规证明，自报告期初至 2020 年 1 月注销前，安徽五株不存在违法违规而受到行政处罚的行为。

③美国五株

美国五株在存续期间未从事实际业务经营。根据境外律师 Zhong Lun Law Firm LLP 出具的法律意见书，自报告期初至 2019 年 2 月解散前，美国五株依法应预扣或征收的全部重要税项均已全部按时预扣或征收，未涉及任何未结的诉讼、仲裁、行政处罚或其他被政府机关调查的情形，亦未涉及任何未结法律诉讼。

（三）参股公司简要情况

截止本招股说明书签署日，发行人无参股公司。

（四）子公司的定位和功能，母子公司之间的交易情况

1、发行人为控股型公司，各级子公司均为发行人全资控股，发行人通过行使股东权利实现管理和有效控制，确保各子公司规范运作

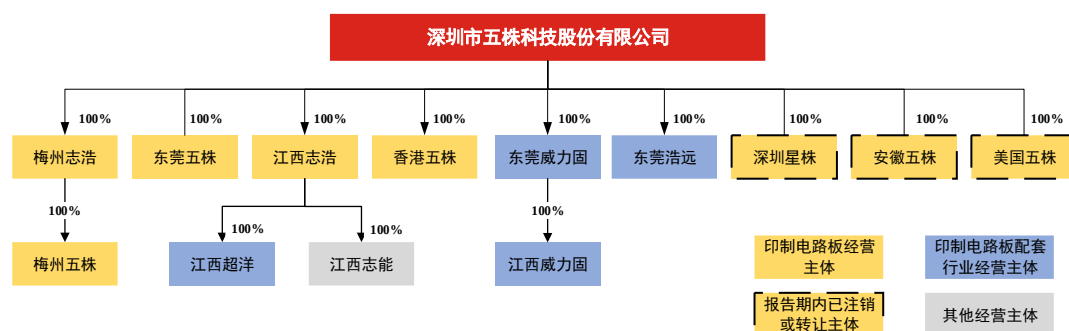
发行人主营业务为印制电路板的研发、生产和销售。2018 年以前，发行人母公司业务涵盖了印制电路板的研发、生产和销售，具有完整的业务体系。由于深圳生产基地为租赁厂房，且受厂房结构限制，自动化改造空间有限，公司于 2018 年开始对深圳生产基地进行整体搬迁，保留母公司总部职能，同时承担部分销售职能，向子公司采购后向外部客户实现销售，发行人母公司成为控股型公司。

发行人各级子公司均为发行人全资控股，发行人通过行使股东权利对其进行管理和有效控制，确保各子公司规范运作，同时促使各级子公司根据股东的需求，及时向上分配利润，以确保公司有能力和实施当年的利润分配方案。

2、报告期内财务数据和业务数据，子公司的定位和功能，在业务体系中发挥的作用

公司现拥有梅州、东莞、江西三大生产基地，印制电路板主要研发、生产、销售主体包括母公司、梅州志浩、东莞五株、江西志浩、香港五株，其中母公司主要承担总部管理和部分销售职能，梅州志浩、东莞五株、江西志浩为印制电路板研发生产基地，香港五株为出口销售平台；梅州五株主要为梅州志浩提

供印制电路板加工服务；东莞浩远（SMT 贴片加工）、东莞威力固及江西威力固（印制电路板制造设备的研发、生产）、江西超洋（PCB 专用添加剂和油墨的研发、生产）均属于印制电路板的配套行业。此外，江西志能为 2020 年新设子公司，主要从事口罩的研发、生产和销售；因经营战略调整，公司于报告期内对外转让深圳星株，注销无实际经营的美国五株、安徽五株。



发行人母公司及重要子公司的业务定位和功能、报告期主要财务数据和业务数据如下表所示：

单位：万元

公司名称	业务定位和功能	年度	总资产	净资产	营业收入	净利润
母公司	总部管理及产品销售，以境内销售为主	2020 年 1-9 月	178,210.84	94,588.86	39,180.01	573.52
		2019 年度	195,363.86	94,015.34	69,221.25	-1,451.81
		2018 年度	165,335.54	92,413.44	75,860.74	-1,012.96
		2017 年度	152,778.81	81,639.45	60,395.19	-1,929.35
梅州志浩	印制电路板的研发、生产和销售，系发行人在梅州的印制电路板生产基地	2020 年 1-9 月	178,249.61	75,690.12	92,224.94	10,978.46
		2019 年度	143,553.49	64,711.66	94,834.06	8,905.24
		2018 年度	128,306.87	55,806.42	85,902.22	7,684.72
		2017 年度	123,677.67	48,121.70	92,472.12	8,684.89
东莞五株	印制电路板的研发、生产和销售，系发行人在东莞的印制电路板生产基地	2020 年 1-9 月	161,834.32	33,557.50	107,836.10	-774.13
		2019 年度	185,014.04	34,331.64	153,919.27	8,698.55
		2018 年度	150,599.88	25,633.09	138,914.53	5,594.89
		2017 年度	131,471.20	20,038.20	103,016.82	-4,058.78
江西志浩	印制电路板的研发、生产和销售，系发行人在江西的印制电	2020 年 1-9 月	197,770.71	16,490.41	31,305.15	-6,513.75
		2019 年度	152,656.02	23,004.15	5,151.77	-5,329.87
		2018 年度	96,364.95	28,334.03	474.12	-1,397.72

公司名称	业务定位和功能	年度	总资产	净资产	营业收入	净利润
	路板生产基地,仍处于建设调试期	2017 年度	34,277.54	9,731.75	-	-267.63
香港五株	印制电路板的进出口贸易,系发行人出口销售平台	2020 年 1-9 月	16,824.40	-1,768.09	29,070.90	342.37
		2019 年度	16,198.92	-2,144.24	55,038.70	-527.44
		2018 年度	22,374.94	-1,575.76	46,232.96	691.59
		2017 年度	17,957.37	-2,178.62	39,448.70	102.42

3、母子公司之间的交易情况,转移定价是否公允,是否通过交易定价规避税负的情况

报告期内,公司各母子公司适用的企业所得税税率情况如下表所示:

公司名称	实际所得税税率
母公司	2017 年度、2018 年度 15%, 2019 年度、2020 年 1-9 月 25%
梅州志浩	15%
东莞五株	15%
江西志浩	15%
香港五株	2017 年度 16.5%, 2018 年度、2019 年度、2020 年 1-9 月 200 万港币以上部分 16.5%, 200 万港币以内部分 8.25%
梅州五株	25%
东莞浩远	25%
东莞威力固	2017 年度 15%, 2018 年度、2019 年度、2020 年 1-9 月 25%
江西威力固	15%
江西超洋	2017 年度、2018 年度、2019 年度 10%, 2020 年 1-9 月 15%
江西志能	2020 年 1-9 月 5%
美国五株	2017 年度、2018 年度 8.84%+超额累进
安徽五株	25%
深圳星株	2017 年度、2018 年度、2019 年度 10%

如上表所示,除小微企业外,公司主要经营主体母公司(2017 年度、2018 年度)、梅州志浩、东莞五株、江西志浩、香港五株适用的企业所得税税率为 15%或 16.5%,税率差别较小,不存在通过转移定价规避税负的情况。

公司适用 25%税率的经营主体主要包括母公司(2019 年度、2020 年 1-9 月)、梅州五株、东莞浩远和东莞威力固(2018 年度、2019 年度、2020 年 1-9 月)。

报告期内,发行人上述两类主体间的内部交易均系实际经营需要产生,发行人内部交易及所得税影响情况如下表所示:

交易性质	税率差异	转移定价影响
印制电路板内部交易：高税率主体母公司（2019 年、2020 年 1-9 月）对内采购印制电路板	10%-15%	母公司按照对外销售价格的 93%-97% 向内部采购印制电路板，预留了合理的利润空间
印制电路板加工服务：高税率主体梅州五株为梅州志浩提供印制电路板加工服务	10%	梅州志浩向梅州五株采购加工服务，梅州五株内部交易的毛利率为 10%-20%，预留了合理的利润空间
印制电路板配套设备、SMT 贴片等其他交易	10%-15%	高税率主体东莞浩远（SMT 贴片）基本不存在内部交易；东莞威力固（印制电路板设备）内部交易的毛利率为 10%-20%，基本能覆盖成本费用

2017 年和 2018 年，母公司适用 15% 的所得税率，2019 年度、2020 年 1-9 月母公司适用 25% 的所得税率。因客户对印制电路板供应商验厂和认证的周期较长，2018 年深圳生产基地进行整体搬迁后，母公司仍承担部分销售职能，向子公司采购印制电路板后销售给终端客户。2019 年度和 2020 年 1-9 月，母公司对内采购电路板的价格为其对外销售价格的 93%-97%，预留了售价的 3%-7% 用以覆盖自身的营运成本和费用，并保证了合理的利润空间。2019 年度、2020 年 1-9 月，母公司净利润分别为 -1,451.81 万元和 573.52 万元，2019 年亏损主要系当年度确认股份支付费用 1,071.00 万元，同时原租赁房产仍在租赁期内导致租赁费用较高所致。因此，上述内部交易系因实际经营需要产生，转移定价合理，不存在通过转移定价规避税负的情况。

梅州五株适用所得税税率为 25%，主要为梅州志浩提供电路板加工服务。报告期内，梅州五株营业收入占同期合并报表营业收入的比重分别为 3.97%、2.30%、2.68% 和 2.53%，占比较低。梅州五株内部交易的毛利率为 10%-20%，预留了合理的利润空间，报告期内梅州五株净利润分别为 1,191.91 万元、122.23 万元、161.64 万元和 123.23 万元，转移定价合理。

东莞浩远从事印制电路板的 SMT 贴片加工，主要为对外销售，基本不存在内部交易。东莞威力固主要从事印制电路板制造设备的研发制造，并提供给合并范围内主体使用，对内销售的毛利率为 10%-20%，基本能覆盖自身的成本费用，定价合理。2018 年以来，东莞威力固的业务陆续转移至江西威力固，江西威力固的税率为 15%，内部交易的税率影响较小。

综上所述，公司主要经营主体的税率基本一致；公司不同税率主体之间的

内部交易系因实际经营需要产生，且为高税率主体预留了合理的利润空间，内部转移定价合理，公司不存在利用税率差别、通过内部交易定价规避税负的情形。

五、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）控股股东、实际控制人基本情况

截止本招股说明书签署日，公司的控股股东为蔡志浩，实际控制人为蔡志浩、张小华、蔡诚，其中张小华为蔡志浩之配偶，蔡诚为蔡志浩和张小华夫妇之子。蔡志浩、张小华、蔡诚分别直接持有公司 9,765.00 万股、1,627.50 万股、5,000.00 万股股份，同时张小华、蔡诚通过深圳睿诚间接持有公司 73.00 万股股份，三人合计直接和间接持有公司 16,465.50 万股股份，占公司总股本的 69.84%。公司控股股东、实际控制人的基本情况如下：

序号	股东名称	身份证号码	国籍	是否拥有永久境外居留权
1	蔡志浩	P9609***	中国	香港永久居留权
2	张小华	442525196204*****	中国	否
3	蔡诚	440306198612*****	中国	否

蔡志浩先生、张小华女士、蔡诚先生的个人简历详见本节之“七、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简要情况”之“（一）董事会成员”的相关内容。

（二）控股股东、实际控制人直接或间接持有发行人的股份存在质押或其他有争议的情况

截止本招股说明书签署日，控股股东、实际控制人直接或间接持有发行人的股份不存在质押或其他有争议的情况。

（三）其他持有公司 5%以上股份或表决权的主要股东

截止本招股说明书签署日，除控股股东蔡志浩，实际控制人蔡志浩、张小华、蔡诚外，公司无其他持有公司 5%以上股份或表决权的主要股东。

（四）私募基金股东情况

截止本招股说明书签署日，发行人机构股东持股及私募基金备案情况如下

表所示：

序号	股东名称	持股数（股）	持股比例	私募基金备案号	私募基金管理人	管理人登记号
1	南方晨昕	7,550,002	3.20%	-	-	-
2	上海汇衡	7,350,002	3.12%	-	-	-
3	建信远致	6,660,000	2.82%	SCM764	深圳市建信远致投资联动股权投资基金管理有限公司	P1066724
4	苏州九鼎	6,300,000	2.67%	SD1525	昆吾九鼎投资管理有限公司	P1000487
5	中小企业（天津）创投	6,300,000	2.67%	SD2016	中发君盛（北京）投资管理有限公司	P1000977
6	珠海朴素	6,000,000	2.54%	-	-	-
7	深圳松禾	6,000,000	2.54%	SR2367	深圳市松禾成长基金管理有限公司	P1060511
8	悦享兴业	3,150,000	1.34%	SD2825	深圳市悦享资本管理有限公司	P1001543
9	平潭盈科	2,560,000	1.09%	SEK317	盈科创新资产管理有限公司	P1001263
10	平潭浦信	1,820,000	0.77%	SES987		
11	平潭锦盛	530,000	0.22%	SEJ874		
12	青岛盈科	450,000	0.19%	SEF145		
13	深圳唯瀚	970,000	0.41%	SD5182	深圳市唯瀚投资咨询有限公司	P1009128
14	深圳睿诚	729,999	0.31%	-	-	-
	合计	56,370,003	23.91%			

发行人机构股东中，深圳睿诚的合伙人为发行人实际控制人张小华、蔡诚，南方晨昕、上海汇衡、珠海朴素为外部持股平台，上述机构股东均未以非公开方式向投资者募集资金，亦不存在委托基金管理人对其进行管理的情形，不符合《私募投资基金监督管理暂行办法》中对私募基金的定义，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》规定的私募投资基金，因此无需向中国证券投资基金业协会履行备案程序。

除南方晨昕、上海汇衡、珠海朴素、深圳睿诚外，发行人需要进行私募基金备案的其他机构股东依法设立并有效存续，已纳入国家金融监管部门有效监管，按照相关规定在中国证券投资基金业协会完成备案登记，其管理人已依法注册登记，符合法律法规的规定。

六、发行人的股本情况

（一）本次发行前的总股本、本次发行的股份

本次发行前，公司股本为 23,577.00 万股，本次发行股票数量不超过 7,859.00 万股，占发行后总股本的比例不低于 25.00%，本次发行前后公司股本变化情况如下：

股东名称	发行前股本结构		发行后股本结构	
	股份数量 (万股)	持股比例	股份数量 (万股)	持股比例
蔡志浩	9,765.00	41.42%	9,765.00	31.06%
蔡诚	5,000.00	21.21%	5,000.00	15.91%
张小华	1,627.50	6.90%	1,627.50	5.18%
南方晨昕	755.00	3.20%	755.00	2.40%
上海汇衡	735.00	3.12%	735.00	2.34%
建信远致	666.00	2.82%	666.00	2.12%
中小企业（天津）创投	630.00	2.67%	630.00	2.00%
苏州九鼎	630.00	2.67%	630.00	2.00%
珠海朴素	600.00	2.54%	600.00	1.91%
深圳松禾	600.00	2.54%	600.00	1.91%
悦享兴业	315.00	1.34%	315.00	1.00%
平潭盈科	256.00	1.09%	256.00	0.81%
平潭浦信	182.00	0.77%	182.00	0.58%
深圳唯瀚	97.00	0.41%	97.00	0.31%
深圳睿诚	73.00	0.31%	73.00	0.23%
平潭锦盛	53.00	0.22%	53.00	0.17%
青岛盈科	45.00	0.19%	45.00	0.14%
133 名自然人股东	1,547.50	6.56%	1,547.50	4.92%
本次向社会公众发行股份	-	-	7,859.00	25.00%
合计	23,577.00	100.00%	31,436.00	100.00%

（二）本次发行前的前十名股东

截止本招股说明书签署日，发行人前十名股东持股情况如下：

序号	股东姓名	持股数量（万股）	持股比例

序号	股东姓名	持股数量（万股）	持股比例
1	蔡志浩	9,765.00	41.42%
2	蔡诚	5,000.00	21.21%
3	张小华	1,627.50	6.90%
4	南方晨昕	755.00	3.20%
5	上海汇衡	735.00	3.12%
6	建信远致	666.00	2.82%
7	中小企业（天津）创投	630.00	2.67%
8	苏州九鼎	630.00	2.67%
9	珠海朴素	600.00	2.54%
10	深圳松禾	600.00	2.54%
合计		21,008.50	89.11%

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

截止本招股说明书签署日，发行人前十名自然人股东持股情况及主要任职情况如下：

序号	股东姓名	股份数量（万股）	持股比例	在发行人处担任的职务
1	蔡志浩	9,765.00	41.42%	董事长、总经理
2	蔡诚	5,000.00	21.21%	董事
3	张小华	1,627.50	6.90%	董事
4	杨东强	137.00	0.58%	副总经理
5	李时宜	123.00	0.52%	董事
6	赵尚萍	100.00	0.42%	董事会秘书
7	曾国权	92.00	0.39%	监事
8	古建定	85.00	0.36%	董事、副总经理
9	李汉辉	78.00	0.33%	-
10	张小红	74.00	0.31%	行政部主管
合计		17,081.50	72.45%	-

（四）国有股份及外资股份情况

截止本招股说明书签署日，发行人不存在国有股份及外资股份。

（五）最近一年发行人新增股东基本情况

最近一年，发行人不存在新增股东。

（六）股东中的战略投资者持股情况

截止本招股说明书签署日，发行人股东中不存在战略投资者。

（七）本次发行前公司股东之间的关联关系及关联股东的各自持股比例

截止本招股说明书签署日，发行人股东之间的关联关系及关联股东的各自持股比例如下：

1、实际控制人蔡志浩、张小华、蔡诚及其关联方

深圳睿诚为实际控制人控制的其他企业；蔡惠莲、蔡天宏等六人为与实际控制人关系密切的家庭成员，该六人合计持有发行人的股份比例为 1.17%，持股比例较低，具体情况如下：

序号	股东名称	持股数量(万股)	持股比例	关联关系
1	蔡志浩	9,765.00	41.42%	张小华为蔡志浩之配偶，蔡诚为蔡志浩、张小华之子，深圳睿诚为张小华、蔡诚控制的企业； 蔡天宏为蔡志浩之父，蔡惠莲为蔡志浩之妹； 张东海为张小华之弟，张小红为张小华之妹，杨东强为张小红之配偶； 王群光为蔡诚配偶之父
2	张小华	1,627.50	6.90%	
3	蔡诚	5,000.00	21.21%	
4	深圳睿诚	73.00	0.31%	
5	蔡惠莲	25.00	0.11%	
6	蔡天宏	15.00	0.06%	
7	张东海	15.00	0.06%	
8	张小红	74.00	0.31%	
9	杨东强	137.00	0.58%	
10	王群光	10.00	0.04%	
合计		16,741.50	71.01%	

2、赖佳骏、蔡惠莲

序号	股东名称	持股数量(万股)	持股比例	关联关系
1	赖佳骏	40.00	0.17%	赖佳俊为蔡惠莲之子
2	蔡惠莲	25.00	0.11%	
合计		65.00	0.28%	

3、平潭盈科、平潭浦信、平潭锦盛、青岛盈科

序号	股东名称	持股数量(万股)	持股比例	关联关系
1	平潭盈科	256.00	1.09%	平潭盈科、平潭浦信、平潭锦盛、青岛盈科普通合伙人之一为盈科创新资产管理有限公司
2	平潭浦信	182.00	0.77%	
3	平潭锦盛	53.00	0.22%	
4	青岛盈科	45.00	0.19%	
合计		536.00	2.27%	

4、李小梅、蔡惠新

序号	股东名称	持股数量(万股)	持股比例	关联关系
1	李小梅	53.80	0.23%	蔡惠新为李小梅配偶之姐
2	蔡惠新	4.00	0.02%	
合计		57.80	0.25%	

5、陈玉梅、陈玉祥、钟惠良

序号	股东名称	持股数量(万股)	持股比例	关联关系
1	陈玉梅	10.00	0.04%	陈玉祥为陈玉梅之弟；钟惠良为陈玉梅之配偶
2	陈玉祥	8.00	0.03%	
3	钟惠良	6.00	0.03%	
合计		24.00	0.10%	

除上述关联关系外，发行人股东之间不存在其他关联关系。

七、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简要情况

(一) 董事会成员

公司董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名。公司董事基本情况如下：

姓名	职位	提名人	任职期限
蔡志浩	董事长	董事会	2018 年 1 月至 2021 年 1 月
张小华	董事	董事会	2018 年 1 月至 2021 年 1 月
蔡诚	董事	董事会	2018 年 1 月至 2021 年 1 月
李时宜	董事	董事会	2018 年 1 月至 2021 年 1 月
古建定	董事	董事会	2018 年 1 月至 2021 年 1 月
项东	董事	董事会	2018 年 8 月至 2021 年 1 月
罗党论	独立董事	董事会	2018 年 1 月至 2021 年 1 月
廖俊峰	独立董事	董事会	2018 年 1 月至 2021 年 1 月

姓名	职位	提名人	任职期限
利颂章	独立董事	董事会	2018 年 1 月至 2021 年 1 月

公司董事简历如下：

蔡志浩先生，中国国籍，香港永久居留权，1957 年 4 月出生，高中学历。1986 年起从事印制电路板行业，从事印制电路板行业三十多年。曾任职于梅县造纸厂、广通电路板厂、梅县电子公司，2000 年创立五株有限，现任公司董事长、总经理。主要社会职务及荣誉包括：中国电子电路行业协会副理事长、江西省电子电路行业协会会长、深圳市线路板行业协会副会长、梅州市印制电路行业协会名誉会长、中国电子电路行业协会特别贡献奖、梅州市荣誉市民、东莞市荣誉市民。

张小华女士，中国国籍，无永久境外居留权，1962 年 4 月出生，高中学历。1980 年至 1993 年任职于梅县造纸厂，2000 年创立五株有限，现任公司董事。

蔡诚先生，中国国籍，无永久境外居留权，1986 年 12 月出生，清华工商管理及创新领导力总裁研修班结业。2008 年起任职于发行人，曾任五株有限部门经理、东莞五株市场部总监、董事长助理、东莞五株副总经理，现任公司董事。

李时宜先生，中国国籍，无永久境外居留权，1974 年 5 月出生，本科学历。1995 年至 1999 年任梅县凯跃集团有限公司财务经理，2000 年起任职于发行人，曾任五株有限财务经理、财务副总监，现任公司董事、资金管理部总裁。

古建定先生，中国国籍，无永久境外居留权，1979 年 10 月出生，本科学历。2000 年起任职于发行人，曾任五株有限工程部主管、工程部经理、市场部副总监、董事，现任公司董事、副总经理。

项东先生，中国国籍，无永久境外居留权，1985 年 8 月出生，本科学历。2007 年至 2012 年任瑞华会计事务所（特殊普通合伙）审计经理，2013 年至 2015 年任深圳中南汇金投资管理有限公司投资总监，2015 年至今任深圳朴素资本管理有限公司投资副总裁，现任公司董事。

罗党论先生，中国国籍，无永久境外居留权，1979 年 12 月出生，博士，麻省理工斯隆管理学院访问学者，经济学博士后。2008 年起任职于中山大学岭南学院，主要研究领域包括公司治理、企业上市与资本运作、市值管理、风险投资、财务分析等，于国内外著名期刊发表研究论文数十篇，2011 年被财政部选拔为全国会计领军（后备）人才（学术类），2012 年入选广东省高等学校“千百十

工程”培养对象计划，现任公司独立董事、中山大学岭南学院教授。

廖俊峰先生，中国国籍，无永久境外居留权，1980年3月出生，博士。2004年起任职于华南理工大学经济与贸易学院，曾主持国家哲学社会科学基金项目、广东省哲学社会科学“十一五”规划项目、广州市哲学社会科学规划项目，现任公司独立董事、华南理工大学电子商务系副教授。

利颂章先生，中国国籍，无永久境外居留权，1959年2月出生，本科学历，高级律师。1975年至1985年任职于梅县机械厂，1985年至1992年任职于广东梅州市律师事务所，1992年至1999年任职于广东深港律师事务所，1999年至2005年任职于广东蛇口律师事务所，2006年至今任职于广东君强律师事务所，现任公司独立董事，广东君强律师事务所律师、高级合伙人。

（二）监事会成员

公司监事会由3名监事组成。公司监事基本情况如下：

姓名	职位	提名人	任职期限
刘茂火	监事会主席	监事会	2018年1月至2021年1月
古增昌	职工监事	职工代表大会	2018年1月至2021年1月
曾国权	监事	监事会	2018年1月至2021年1月

公司监事简历如下：

刘茂火先生，中国国籍，无永久境外居留权，1974年11月出生，本科学历。2006年起任职于发行人，曾任梅州五株财务部副经理、经理，五株有限营运办副总监，现任公司监事会主席、**江西志浩生产部主管**。

古增昌先生，中国国籍，无永久境外居留权，1982年7月出生，大专学历。2001年起任职于发行人，曾任五株有限样品部经理、工程部经理，现任公司职工监事、**江西志浩市场部总经理**。

曾国权先生，中国国籍，无永久境外居留权，1984年6月出生，大专学历。2008年起任职于发行人，曾任五株有限行政部经理，现任公司监事、东莞五株行政部总裁。

（三）高级管理人员

公司高级管理人员由5名成员组成，基本情况如下：

姓名	职位	任职期限
蔡志浩	总经理	2018 年 1 月至 2021 年 1 月
古建定	副总经理	2018 年 1 月至 2021 年 1 月
杨东强	副总经理	2018 年 1 月至 2021 年 1 月
赵尚萍	董事会秘书	2018 年 11 月至 2021 年 1 月
廖磊	财务总监	2018 年 1 月至 2021 年 1 月

公司高级管理人员简历如下：

蔡志浩先生，简历详见本节之“七、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简要情况”之“（一）董事会成员”的相关内容。

古建定先生，简历详见本节之“七、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简要情况”之“（一）董事会成员”的相关内容。

杨东强先生，中国国籍，无永久境外居留权，1968 年 10 月出生，大专学历。曾任梅县造纸厂设备主管，2000 年起任职于发行人，曾任梅州志浩市场部总裁、五株有限市场部总裁，现任公司副总经理。

赵尚萍女士，中国国籍，无境外永久居留权，1978 年 9 月出生，硕士研究生。2000 年至 2005 年任贵州仪器仪表工业公司财务主管，2005 年至 2008 年任深圳图泰精密机器制造有限公司财务经理，2010 年至 2018 年任深圳市中意集团有限公司副总经理，现任公司董事会秘书。

廖磊先生，中国国籍，无永久境外居留权，1968 年 12 月出生，本科学历。1990 年至 1996 年任谷城县审计局主任，1996 年至 1998 年任东莞常平土塘台明眼镜塑料厂管理部副理兼财务课长，1998 年至 2005 年任东莞永镇电子有限公司总经理特别助理，2005 年至 2007 年任东莞浩昌制衣有限公司财务经理，2007 年至 2009 年任东莞益富制衣有限公司财务经理，2009 年起任职于发行人，曾任梅州志浩财务经理，现任公司财务总监。

（四）其他核心人员

公司其他核心人员由 4 名成员组成，基本情况如下：

姓名	公司职务
蔡志浩	董事长、总经理
徐学军	工艺部总工程师

姓名	公司职务
王小时	工程中心总监
孟昭光	研发部高级工程师

公司其他核心人员简历如下：

蔡志浩先生，从事印制电路板研究三十余年，为公司 30 项国家发明专利的发明人，简历详见本节之“七、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简要情况”之“（一）董事会成员”的相关内容。

徐学军先生，中国国籍，无永久境外居留权，1980 年 11 月出生，本科学历，国家职业资格一级（高级技师），为公司 19 项国家发明专利的发明人，发表行业核心期刊论文 7 篇，主导的“应用于 4G 终端的高端高阶任意互联电路板研发及产业化”项目、“高端高阶任意层互联 HDI 板研发”项目、“基于精细线路的智能手机板研发及产业化”项目、“三维阶梯电路板技术开发”项目分别荣获广东省科学技术三等奖、东莞市科学技术进步奖一等奖、东莞市科学技术进步奖三等奖、深圳市宝安区科学技术奖技术发明奖，发明专利“多层线路板钻孔深度测试线路”荣获深圳市宝安区科学技术奖专利奖。2001 年至 2005 年任华通电脑（惠州）有限公司生产部工程师，2005 年至 2006 年任汕头凯星印制板有限公司工艺工程师，2006 年至 2009 年任珠海方正科技多层电路板有限公司富山分公司产品部高级工程师，2009 年起任职于发行人，现任公司**工艺部**总工程师。

王小时先生，中国国籍，无永久境外居留权，1984 年 4 月出生，大专学历，为公司 4 项国家发明专利的发明人，组织并参与 8 项软件著作权的研发，参与实施的“应用于 4G 终端的高端高阶任意互联电路板研发及产业化”项目、“高端高阶任意层互联 HDI 板研发”项目分别荣获广东省科学技术三等奖、东莞市科学技术进步奖一等奖。2005 年至 2006 年任鼎富电子（惠州）有限公司 CAM 助理工程师，2007 年至 2009 年任珠海方正科技多层电路板有限公司系统管理课高级工程师，2009 年起任职于发行人，五株有限工程部经理、东莞五株工程部高级经理，现任公司**工程中心总监**。

孟昭光先生，中国国籍，无永久境外居留权，1981 年 4 月出生，本科学历，高级工程师、科技咨询师、电子技术工程师，为公司 15 项国家发明专利的发明人，行业核心期刊发表论文 10 篇，国内外行业技术论坛演讲论文获奖 10 次，主导的“应用于 4G 终端的高端高阶任意互联电路板研发及产业化”项目荣获广东

省科技进步三等奖、主导的“高端高阶任意互联 HDI 板研发”项目荣获东莞市科技进步一等奖、参与的“基于精细线路的智能手机板研发及产业化”项目荣获东莞市科技进步三等奖。2006 年至 2008 年任广合科技（广州）有限公司工程部技术员，2008 年至 2009 年任名幸电子（广州南沙）有限公司 SQE 工程师，2009 年至 2012 年任依利安达（广州）电子有限公司项目发展高级工程师，2012 年起任职于发行人，现任公司研发部高级工程师。

（五）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员兼职情况

截止本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员在公司及其控股子公司以外的其他单位兼职情况如下：

姓名	职务	兼职单位	兼职情况	兼职单位与公司 关联关系
蔡志浩	董事长、总经理	香港衡昌	董事	实际控制人控制的其他企业
		中国电子电路行业协会	副理事长	无其他关联关系
		江西省电子电路行业协会	会长	无其他关联关系
		深圳市线路板行业协会	副会长	无其他关联关系
		梅州市印制电路行业协会	名誉会长	无其他关联关系
张小华	董事	香港衡昌	董事	实际控制人控制的其他企业
		深圳睿诚	执行事务合伙人	实际控制人控制的其他企业
项东	董事	深圳朴素资本管理有限公司	投资副总裁	无其他关联关系
		山东统元食品有限公司	董事	无其他关联关系
		根力多生物科技股份有限公司	董事	无其他关联关系
		东莞市迈科科技有限公司	董事	无其他关联关系
		长沙立中汽车设计开发股份有限公司	董事	无其他关联关系
		深圳中南汇金投资管理有限公司	监事	无其他关联关系
罗党论	独立董事	中山大学岭南学院	教授	无其他关联关系
		广东新三板信息科技有限公司	董事长	无其他关联关系
		广州中山大学出版社有限公司	董事	无其他关联关系
		广州开发区投资集团有限公司	董事	无其他关联关系
		广州金逸影视传媒股份有限公司	独立董事	无其他关联关系
		深圳康泰生物制品股份有限公司	独立董事	无其他关联关系

姓名	职务	兼职单位	兼职情况	兼职单位与公司 关联关系
		福建青松股份有限公司	独立董事	无其他关联关系
		旗天科技集团股份有限公司	独立董事	无其他关联关系
		广东开平农村商业银行股份有限公司	独立董事	无其他关联关系
		广州市恒聪投资合伙企业(有限合伙)	执行事务合伙人	无其他关联关系
廖俊峰	独立董事	华南理工大学电子商务系	副教授	无其他关联关系
利颂章	独立董事	广东君强律师事务所	律师、高级合伙人	无其他关联关系

除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员未有在其他企业、单位担任职务的情况。

（六）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间的亲属关系

截止本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间的亲属关系为：张小华为蔡志浩之配偶，蔡诚为蔡志浩和张小华之子，杨东强为张小华之妹张小红之配偶。

除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间不存在亲属关系。

八、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员有关协议、承诺及履行情况

（一）发行人与其董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签订的协议及履行情况

公司与董事（独立董事、不在公司领取薪酬的董事除外）、监事、高级管理人员及其他核心人员签订了《劳动合同》、《保密协议》，与公司独立董事签订了《独立董事聘任协议书》。截止本招股说明书签署日，上述合同履行正常，不存在违约情形。

（二）公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员做出的重要承诺

截止本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员作出的重要承诺详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“六、发行人、发

行人的股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员、本次发行的保荐人及其他证券服务机构等作出的重要承诺、履行情况以及未能履行承诺的约束措施”的相关内容。

九、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近两年内的聘任及变动情况

最近两年，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的变动主要为加强公司管理，规范法人治理结构，均已经股东大会、董事会等作出相关决议，履行了必要的法律程序，符合《公司法》等相关法律、法规的规定，其变动不构成重大变化，公司管理团队保持稳定。

最近两年公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员变动情况如下：

（一）公司董事变动情况

2018年1月1日，公司董事会由蔡志浩、张小华、蔡诚、梁斐、李时宜、古建定、罗党论、廖俊峰、利颂章等9人构成，其中罗党论、廖俊峰、利颂章为独立董事。

2018年8月31日，公司召开2018年第四次临时股东大会，梁斐辞去公司董事职务，选举项东为公司董事。

（二）公司监事变动情况

2018年1月1日，公司监事会由刘茂火、古增昌、曾国权等3人构成。

最近两年，公司监事未发生变动。

（三）高级管理人员变动情况

2018年1月1日，公司高级管理人员由蔡志浩、古建定、杨东强、廖磊等4人构成。

2018年11月4日，公司召开第三届董事会第六次会议，聘任赵尚萍为公司董事会秘书。

除上述变动外，公司董事、监事、高级管理人员近两年未发生其他变化。

十、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员对外投资情况

截止本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的其他对外投资情况如下表所示：

姓名	投资企业名称	注册资本（万元）/ 股本（万股）	持股比例
蔡志浩	衡昌有限公司	1.00	49.00%
张小华	深圳睿诚	1,800.00	55.56%
	深圳市深商控股集团股份有限公司	102,200.00	0.39%
	衡昌有限公司	1.00	51.00%
蔡诚	深圳睿诚	1,800.00	44.44%
罗党论	广东新三板信息科技有限公司	1,374.99	28.97%
	广东世果汇农业科技有限公司	1,000.00	2.16%
	广州市恒聪投资合伙企业（有限合伙）	100.00	2.04%

除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员无其他对外投资。

十一、发行人董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持股情况

（一）直接持股情况

截止本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员直接持有发行人股份的情况如下：

姓名	任职	直接持股数量（万股）	直接持股比例
蔡志浩	董事长、总经理	9,765.00	41.42%
张小华	董事	1,627.50	6.90%
蔡诚	董事	5,000.00	21.21%
李时宜	董事	123.00	0.52%
古建定	董事、副总经理	85.00	0.36%
刘茂火	监事	5.00	0.02%
古增昌	监事	15.00	0.06%
曾国权	监事	92.00	0.39%
杨东强	副总经理	137.00	0.58%

姓名	任职	直接持股数量（万股）	直接持股比例
赵尚萍	董事会秘书	100.00	0.42%
廖磊	财务总监	15.00	0.06%
徐学军	其他核心人员	7.00	0.03%
王小时	其他核心人员	3.00	0.01%

公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员的配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶直接持有发行人股份的情况如下：

姓名	亲属关系	直接持股数量（万股）	直接持股比例
蔡天宏	蔡志浩之父	15.00	0.06%
张小红	杨东强之配偶，张小华之妹	74.00	0.31%
王群光	蔡诚配偶之父	10.00	0.04%

除上述情形外，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属未以任何方式直接持有发行人股份。

（二）间接持股情况

截止本招股说明书签署日，张小华、蔡诚通过深圳睿诚间接持有发行人股份，深圳睿诚持有发行人 73.00 万股股份，持股比例为 0.31%，具体如下：

姓名	间接持股主体	间接持股数量（万股）	间接持股比例
张小华	深圳睿诚	40.56	0.17%
蔡诚	深圳睿诚	32.44	0.14%

除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属未以任何方式间接持有本公司股份。

（三）董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属所持公司股份质押、冻结情况

截止本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持有的公司股份不存在质押或冻结的情况。

十二、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况

（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬组成、确定依据、履行的程序

公司独立董事除领取独立董事津贴外，不享受其他福利待遇，董事项东未在公司领取薪酬。公司其他董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬由基本薪酬和绩效薪酬组成，其中，基本薪酬按岗位、职级、工作完成情况及工龄等确定，绩效薪酬按年度绩效考核情况确定。

公司董事、监事薪酬由股东大会审议通过，高级管理人员的薪酬由董事会审议通过。

（二）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬总额占各期发行人利润总额的比重

报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬总额及占当年利润总额的比重情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
薪酬总额	917.81	1,023.80	854.34	768.84
利润总额	5,717.28	8,633.85	9,605.03	2,545.27
占当年利润总额的比重	16.05%	11.86%	8.89%	30.21%

（三）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近一年从发行人及其关联企业领取薪酬的情况

2019 年度，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员从公司领取薪酬的情况如下：

姓名	职务	薪酬（万元）
蔡志浩	董事长、总经理	106.20
张小华	董事	66.20
蔡诚	董事	110.82
李时宜	董事	86.40
古建定	董事、副总经理	65.38

姓名	职务	薪酬（万元）
项东	董事	-
廖俊峰	独立董事	6.06
利颂章	独立董事	6.06
罗党论	独立董事	6.06
刘茂火	监事会主席	22.87
古增昌	职工监事	60.54
曾国权	监事	54.73
杨东强	副总经理	88.20
赵尚萍	董事会秘书	69.02
廖磊	财务总监	81.55
孙炳合	原其他核心人员	65.34
徐学军	其他核心人员	64.29
王小时	其他核心人员	31.37
孟昭光	其他核心人员	32.71

注1：项东先生为外部董事，未在公司领取薪酬。

注2：孙炳合于2019年3月底入职，其2019年薪酬仅包括2019年4月-12月，其于2020年12月离职。

（四）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员享受的其他待遇和退休金计划

除未在公司领取薪酬的独立董事和外部董事外，公司其他董事、监事、高级管理人员及其他核心人员还享受公司提供给员工的社会保险或住房公积金等福利。

十三、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排

截止本招股说明书签署日，公司未对董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、员工实施股权激励（如员工持股计划、限制性股票、股票期权等），亦不存在其他相关安排。

十四、员工及其社会保障、公积金情况

（一）员工人数及变化情况

报告期各期末，发行人及子公司员工人数情况如下：

单位：人

项目	2020-09-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
员工人数	7,599	6,158	5,148	5,491

（二）员工专业结构

截至 2020 年 9 月 30 日，公司员工按专业构成划分的情况如下：

单位：人

项目	人数	占员工总人数的比例
研发人员	814	10.71%
生产人员	5,932	78.06%
销售人员	330	4.34%
管理人员	523	6.88%
合计	7,599	100.00%

（三）发行人执行社会保障制度、住房制度、医疗制度等情况说明

公司实行劳动合同制，根据《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国劳动合同法》等国家及地方有关劳动法律、法规、规范性文件的规定聘用员工，与员工签订劳动合同。发行人根据国家及所在地劳动和社会保障法律、法规和相关政策，为员工办理了各项社会保险，包括基本养老保险、医疗保险、失业保险、生育保险及工伤保险，同时建立了住房公积金制度，为员工缴存了住房公积金。

1、发行人及其子公司社会保险和住房公积金缴纳人数及补缴测算

截至 2020 年 9 月 30 日，发行人及其子公司社会保险、住房公积金缴纳人数及比例情况如下：

单位：人

项目	员工人数	缴纳人数	缴纳比例	未缴纳原因
社会保险	7,599	6,890	90.67%	未缴纳人数合计 709 人，其中：517 名新入职员工尚未办理完毕社保缴纳手续；42 名退休返聘人员、7 名外籍员工无需缴纳社保；9 名员工因过往工作关

项目	员工人数	缴纳人数	缴纳比例	未缴纳原因
				系等自行参保；其余 134 名员工缴存意愿不足或自愿放弃等未缴纳。
住房公积金	7,599	5,489	72.23%	未缴纳人数合计 2,110 人，其中：515 名新入职员工尚未办理完毕住房公积金缴纳手续；67 名已退休人员、7 名外籍员工无需缴纳住房公积金；2 名员工因过往工作关系等自行缴纳住房公积金；其余 1,519 名员工因已在当地拥有住房或农村宅基地等，缴存意愿不足或自愿放弃而未缴纳，公司为全体员工提供宿舍以保障员工福利。

公司对可能需要补缴的社会保险、住房公积金进行了测算，需补缴的金额以及对当年净利润的影响测算结果如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
补缴金额	100.63	203.24	177.57	251.80
当期净利润	5,682.95	8,857.98	8,804.80	2,337.18
补缴金额占比	1.77%	2.29%	2.02%	10.77%

经测算，报告期各期，公司应补缴的社会保险、住房公积金总额合计为 251.80 万元、177.57 万元、203.24 万元和 100.63 万元，占当期净利润的比例分别为 10.77%、2.02%、2.29%和 1.77%，不会对公司的经营业绩产生重大不利影响。

2、报告期内公司社会保险和住房公积金的合规情况

根据发行人及其境内子公司所在地的社会保险管理部门、住房公积金管理部门出具的证明，报告期内，发行人及其境内子公司不存在因违反社会保险和住房公积金相关法律、法规或者规章而被行政处罚的记录。

根据境外律师出具的法律意见书，发行人境外子公司亦不存在因违反当地员工雇佣或劳动关系有关法律而受到行政处罚的情形。

3、关于社保和住房公积金的承诺

公司实际控制人蔡志浩、张小华、蔡诚承诺：“在公司首次公开发行股票并在创业板上市前，若公司被有关政府部门要求为其员工补缴社会保险和住房公积金，本人将承担经有关政府部门认定的需由公司补缴的全部社会保险、住房公积金等费用，以及因上述事项给公司造成的相关损失。”

第六节 业务与技术

一、发行人的主营业务、主要产品及设立以来变化情况

（一）发行人的主营业务及主要产品

1、主营业务

公司主营业务为印制电路板的研发、生产和销售，产品广泛应用于 4G/5G 网络与通信基础设施、智能手机、消费电子、高端服务器、计算机和存储、工控医疗、汽车电子、新能源、航空航天等领域。公司产品具有“一站式、多品种、品质可靠、快速响应”的特点，涵盖精密单/双面板、多层板、高密度互连板（HDI 板）、挠性板（FPC）、刚挠结合板（RFPC）、高频高速板、金属基板（厚铜板、铜基板、铝基板等）等类型。公司现已发展成为国内少数几家能同时大批量生产高多层板、HDI 板、挠性板、高频高速板的印制电路板厂商之一。



公司始终坚持“以创新驱动发展”的战略，重视技术研发，具有较强的自主创新能力。截至 2020 年 9 月 30 日，公司已取得 380 项专利，其中发明专利 111 项、实用新型专利 267 项、外观设计专利 2 项，取得计算机软件著作权 12 项。公司拥有广东省工程技术研究中心、广东省省级企业技术中心、广东省多功能高

阶印制电路板工程技术研究中心、深圳市市级研究开发中心（技术中心）等多个省市级技术研究中心，多个研发项目获得省市级科学技术奖项，在通信应用领域和 HDI 生产制程技术方面具备业内领先的技术优势。

公司凭借二十年的经验积累和技术沉淀，通过持续自主创新，推动产品优化升级，积累了一批优质的客户资源，与华为、中兴、鸿海精密、三星、闪迪、和硕联合、华米等世界 500 强公司以及国际国内知名的通信、智能终端及 EMS 企业建立了长期稳定的合作关系。

 五株科技主要客户



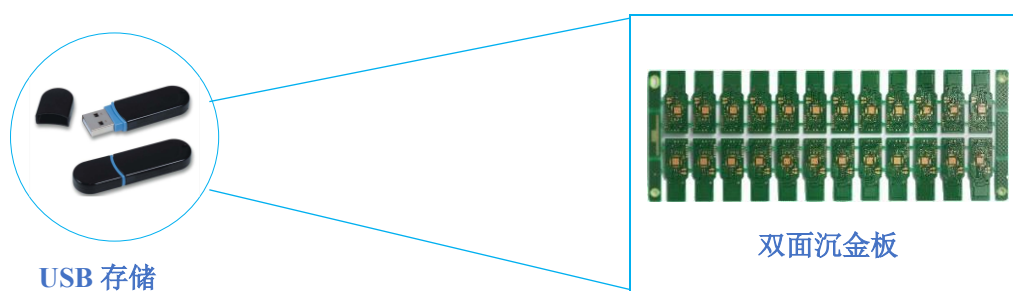
公司作为中国电子电路行业协会副理事长单位，参与行业标准的制定，荣获中国印制电路行业优秀民族品牌企业、广东省全国名牌企业、深圳知名品牌、东莞市政府质量奖、东莞市“机器换人”重点示范推广应用项目、江西省智能制造试点示范项目、深圳市手机行业协会最佳手机 HDI 及 FPC 主板供应商等荣誉。根据 N.T. information 发布的 2019 年全球 PCB 制造企业百强排行榜，公司位列全球 PCB 企业中第 50 名，已连续十年入围全球印制电路板制造百强企业排行榜。根据中国电子电路行业协会（CPCA）发布的《中国电子电路行业排行榜——内资 PCB 企业排名》，公司 2017 年-2019 年分别位列第 8 名、第 7 名和第 10 名，

位居内资 PCB 企业第一梯队。

2、主要产品

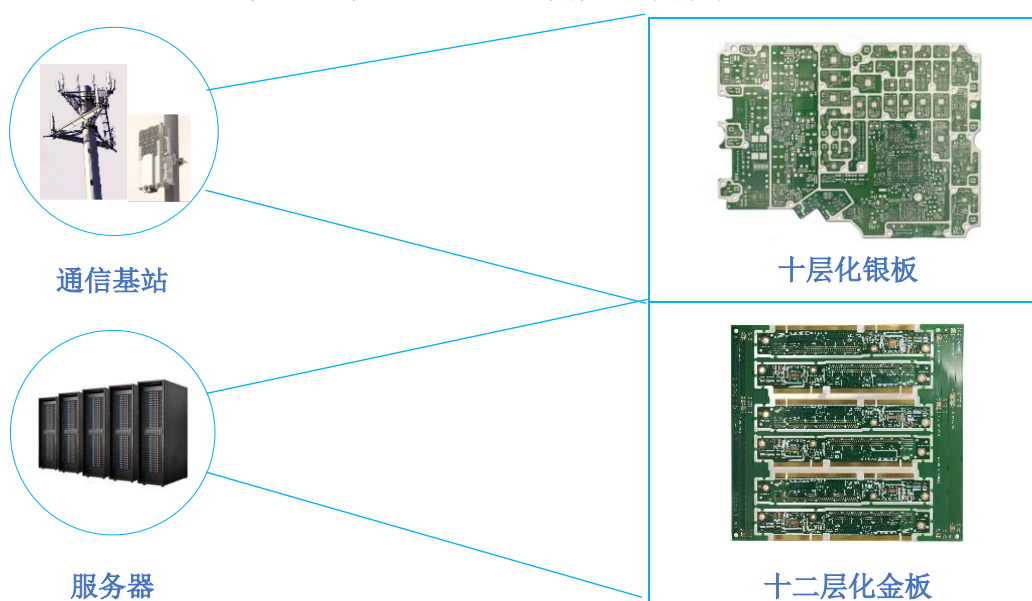
(1) 精密单/双面板

单面板是最基本的印制电路板，导线集中在一面上；双面板是指在覆铜板的正反两面印刷导电图形的印制电路板。公司的精密单/双面板具有超薄、高精密、体积小、性能高的特点，主要应用于计算机及周边、工业电源、消费电子、工控医疗、汽车电子等领域。公司精密单/双面板产品展示如下：



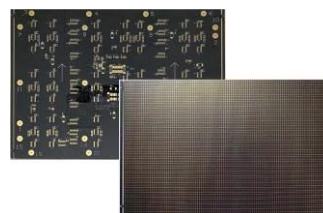
(2) 多层板

多层板指具有四层及以上导电图形的刚性板，其内层由导电图形与绝缘粘片叠合压制而成，外层为铜箔，经压制成为一个整体。多层板的层数通常为偶数。公司的高精密多层板涵盖 4-24 层，具备良好的对准度和耐高温等可靠性，同时可以加工背钻、金属化包边、VOP、非对称压合等多种特殊工艺，能够满足不同客户或不同产品的各种特殊要求，主要应用于通信设备、网络设备、计算机及周边、工控医疗、汽车电子等领域。公司高精密多层板产品展示如下：





LED 显示



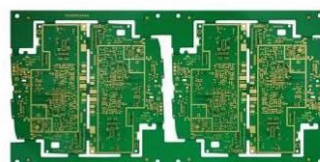
四层化金板

(3) 高密度互连板 (HDI板)

HDI 是随着电子技术更趋精密化发展演变出来用于制作高密度互连板的一种技术。HDI 板具有“轻、薄、短、小”的特点，可增加布线密度，有利于先进封装技术的使用，显著提升信号输出品质，使电子电器产品的功能和性能有大幅度的改善，还可以使电子产品在外观上变得更为小巧方便。公司的 HDI 板布线密度高，介质层薄，盲孔设计可以实现任意层之间连通，产品功能优越，包含金属半孔 HDI、系统 HDI、软硬结合 HDI 产品，种类齐全，技术先进；主要应用于智能手机、高端消费电子、计算机及周边、汽车电子、工控医疗、安防电子等领域。公司 HDI 板产品展示如下：



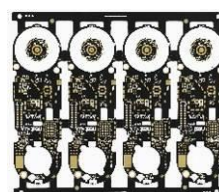
智能手机



十层三阶化金 HDI 板



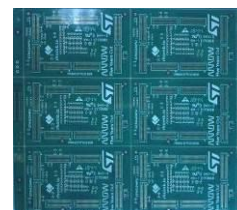
无人机



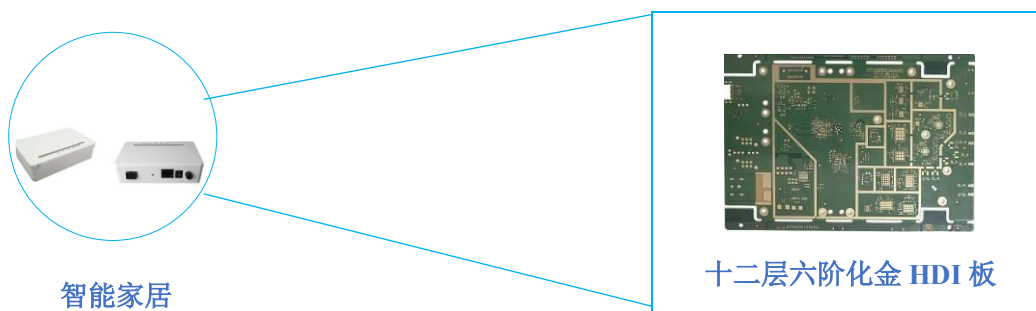
十层三阶化金 HDI 板



计算机



十层四阶化金 HDI 板

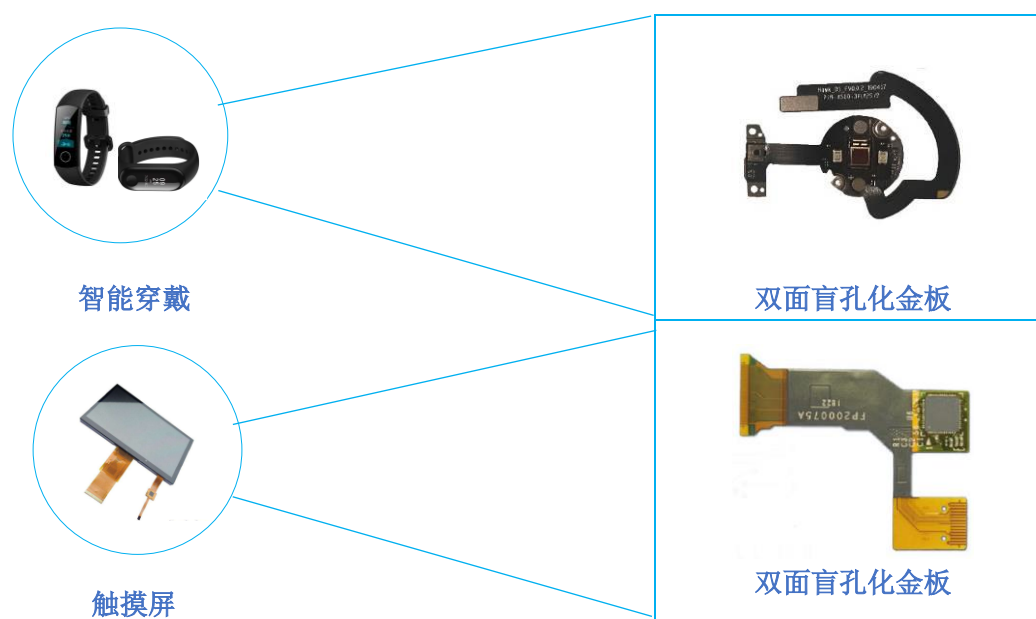


智能家居

十二层六阶化金 HDI 板

(4) 挠性板 (FPC)

FPC 指由柔性基材制成的印制电路板，具有可静态弯曲、动态弯曲、卷曲、折叠、轻薄的特点，可内埋电子组件，可用于三维空间 I/O 阵列的互连，解决了系统内线路布局复杂多样的问题，在电子产品高密度化发展中具有重要作用，是电子产品向高密度化、高速化、可折叠化发展的重要基础元件。公司的 FPC 产品涵盖 1-10 层，可实现柔性连接，主要应用于智能手机、计算机及周边、汽车电子、高端消费电子、可穿戴设备、液晶显示屏、安防电子等领域。公司 FPC 产品展示如下：



智能穿戴

双面盲孔化金板

触摸屏

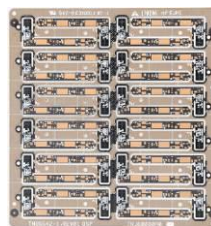
双面盲孔化金板

(5) 刚挠结合板 (RFPC)

RFPC 指由刚性板和柔性板层压在一起组成的印制电路板，包含一个或多个刚性区和柔性区，既可以提供刚性板的支撑作用，又具有柔性板的弯曲特性，可满足高端电子产品复杂工艺的组装要求，主要应用于智能手机、计算机及周边、汽车电子、消费电子、可穿戴设备等领域。公司 RFPC 产品展示如下：



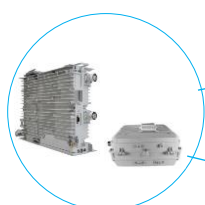
手机电池



六层软硬结合板

(6) 高频高速板

高频高速板指使用特殊的高频材料（如聚四氟乙烯等）或高速材料的印制电路板，可满足高频信号传输或高速逻辑信号传输需求。公司的高频高速板传输速度快、低损耗、稳定性高，主要应用于通信基站、微波通信、传输网等领域。公司高频高速板产品展示如下：



射频天线



四层化金高频板



传输设备



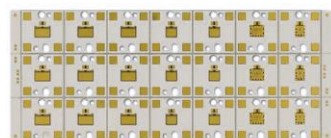
十二层 OSP 高速板

(7) 金属基板

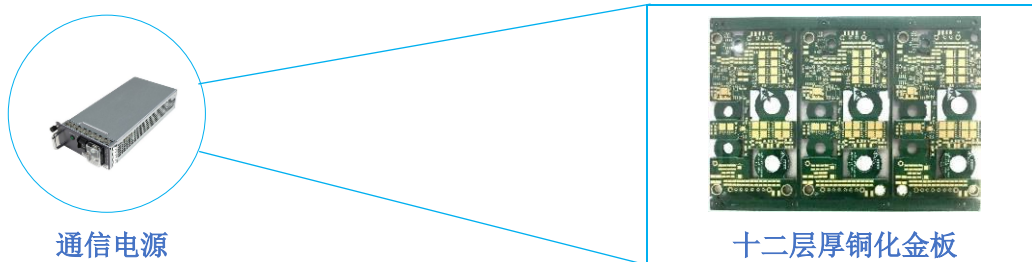
金属基板指使用金属覆铜板基材制造的印制电路板，主要包括厚铜板、铜基板、铝基板等多种类型。公司具备各类金属基板的工艺制造能力，可以满足大功率、高散热电子设备对 PCB 的特殊需求。公司金属基板主要应用于通信设备、汽车电子、航空航天、充电桩、LED 照明、工控医疗等领域。公司金属基板产品展示如下：



LED 照明



超导铝基板



3、主营业务收入的主要构成

报告期内，公司主要产品的营业收入如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
单/双面板	24,483.25	12.06%	25,629.68	10.63%	21,280.12	8.99%	26,163.66	12.81%
多层板	69,127.10	34.06%	97,189.40	40.32%	111,626.19	47.15%	97,011.26	47.51%
HDI 板	75,735.22	37.32%	74,376.51	30.86%	77,035.80	32.54%	66,513.60	32.58%
FPC	33,587.80	16.55%	43,843.34	18.19%	26,809.09	11.32%	14,492.30	7.10%
合计	202,933.38	100.00%	241,038.94	100.00%	236,751.19	100.00%	204,180.81	100.00%

注：按照行业惯例，高频高速板、金属基板依据层数分别计入单/双面板、多层板，刚挠结合板（RFPC）计入挠性板（FPC）。

（二）主要经营模式

1、盈利模式

公司专注于精密单/双面板、多层板、高密度互连板（HDI 板）、挠性板（FPC）、刚挠结合板（RFPC）、高频高速板、金属基板（厚铜板、铜基板、铝基板等）等多种类型印制电路板的研发、生产和销售。报告期内，公司盈利主要来自印制电路板产品的销售。通过持续研发创新提升生产工艺水平和产品技术含量，从而满足客户的需求，是公司实现盈利的重要途径。

2、采购模式

公司主要原材料包括覆铜板、铜箔、铜球、半固化片、金盐等。公司主要按照客户实际订单需求，并结合实时库存和安全库存进行采购。

公司制定了严格的供应商管理制度，建立了合格供应商开发系统和采购履行系统，与供应商进行定期的技术交流，通过供应商跟踪、优化供应链，有效保证原材料的质量。公司采购部负责主要物料合格供应商的审核建档、考核和监督，

采购计划的审批和物料调配，及时了解市场信息，组织开展询价、议价等价格管理工作，并对供应商的品质、交付、价格、服务保障等进行综合考评。

3、生产模式

印制电路板为定制化产品，公司实行以销定产的生产模式，根据客户提供的图纸或设计方案进行产品设计，通过小规模试产制作样品并在样品技术参数通过客户检验后，再根据客户具体订单需求来组织和安排批量生产。公司设有生产计划部门，对生产排期和物料管理等进行统筹安排，协调生产、采购和仓库等各相关部门，保障生产的有序进行，以销定产的生产模式有助于公司控制成本和提高资金运用效率。

公司建立了完善的生产流程，能够快速、有效处理客户订单，保证按时生产、发货。在订单量较大、交期较短的情况下，公司会灵活调配订单、寻找合适的外协加工供应商，将钻孔、沉金、喷锡等部分制程委托外协供应商加工生产，满足客户交货的需求。

4、销售模式

公司印制电路板产品均为定制化产品，采用直销模式。公司的产品销售由市场部负责计划、协调和资源安排，市场部下设市场销售部、市场客服部两个子部门，市场销售部主要负责客户开发，在与客户达成合作意向以后，由市场客服部进行跟单、报价并协助业务人员与客户日常沟通和服务。

公司一般与客户签订框架性合作协议，约定产品交付要求、结算方式、产品质量要求、质量保证、知识产权、保密、违约责任等内容；客户按需向公司发出具体采购订单，并约定具体技术要求、销售价格、数量、交期等，公司根据客户的订单进行排产。

公司综合考虑市场供需状况、原材料选择、制作工艺难度、订单规模、客户交付期要求等生产成本影响要素，针对不同产品设定不同的预期利润率水平，并通过与客户协商确定产品价格。

5、采用目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素、经营模式和影响因素在报告期内的变化情况及未来变化趋势

报告期内，公司盈利主要来自印制电路板产品的销售。通过持续研发创新提

升生产工艺水平和产品技术含量，全方位满足客户对于印制电路板产品的需求，是公司实现盈利的重要途径。公司印制电路板产品为根据客户产品要求设计生产的定制化产品，公司实行以销定产，基于下游客户的技术指标要求制作样品，与客户沟通修改定型后，再根据客户具体订单需求来组织和安排批量生产；公司主要原材料根据订单及生产计划，并结合实时库存、安全库存进行采购；公司主要客户为通信、智能终端及 EMS 企业，采取直销模式。公司目前采用的经营模式是经过多年的技术创新和业务发展不断积累完善而形成的，符合自身发展及行业特点。

影响公司经营模式的关键因素为行业技术水平、上下游发展状况、公司经营情况、竞争地位等因素。公司经营模式和影响因素在报告期内保持稳定，无重大变化，预计未来短期内亦不会发生重大变化。

（三）发行人的主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况

发行人自设立以来一直专注于印制电路板行业，主营业务、主要产品、主要经营模式未发生重大变化。发行人设立以来主营业务及主要产品的变化情况如下图所示：

公司主营业务及主要产品的发展历程



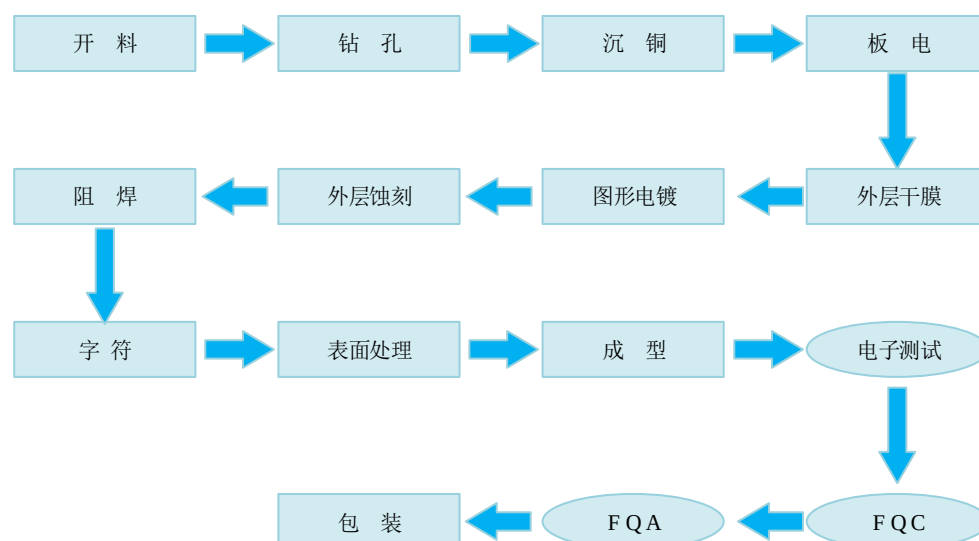
随着信息技术加速向网络化、智能化和服务化的方向发展，以万物互联、移动互联网、云计算、大数据、人工智能等为代表的新一代信息技术正广泛渗透到

经济社会的各个领域，成为战略性新兴产业发展的重要方向。发行人在宏观政策引导和潜在市场需求的驱动下，紧跟新一代技术发展趋势，通过持续自主创新，对新产品、新技术、新应用领域的研发，不断提升生产工艺技术，推动产品优化升级，为客户提供一站式、多品种印制电路板。

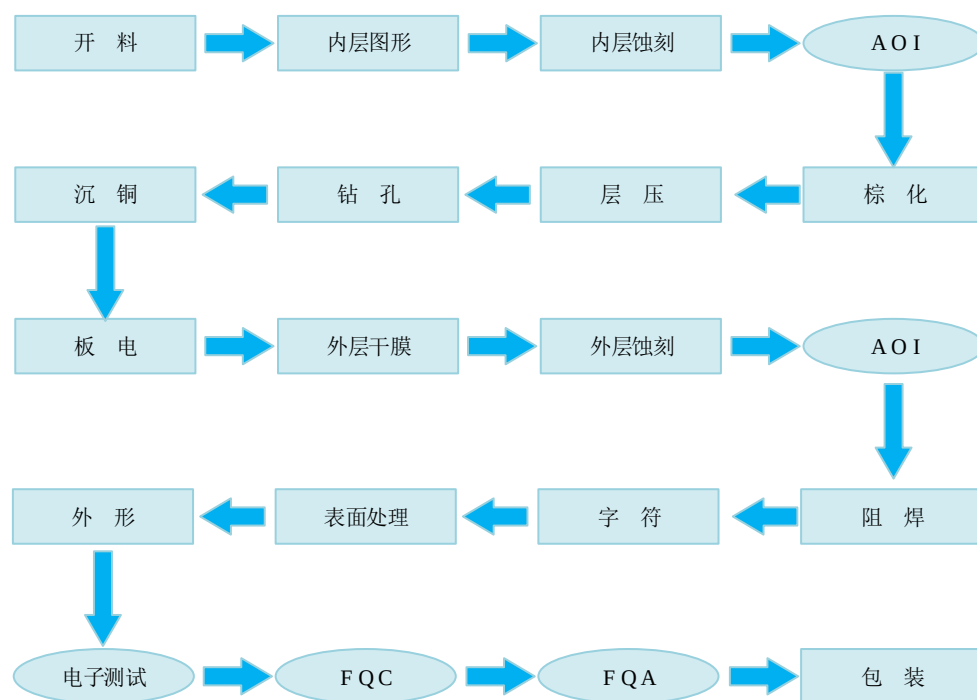
（四）主要产品的工艺流程图

印制电路板的制造过程由于产品的类型不同以及客户对产品的个性化设计要求不同，工艺流程略有不同，但其主要生产流程比较相似。公司主要产品的工艺制作流程如下图所示：

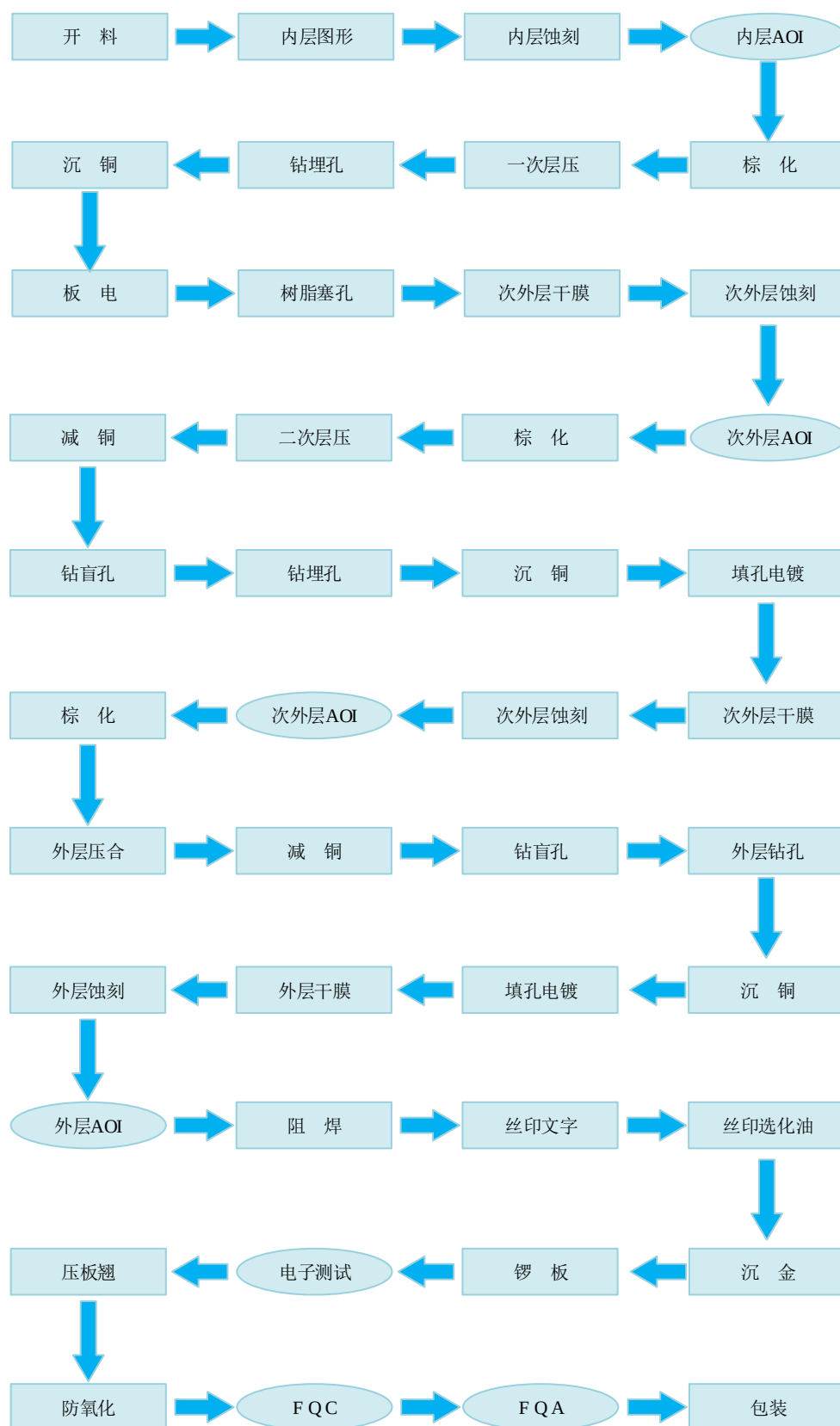
1、单/双面板（以双面板为例）



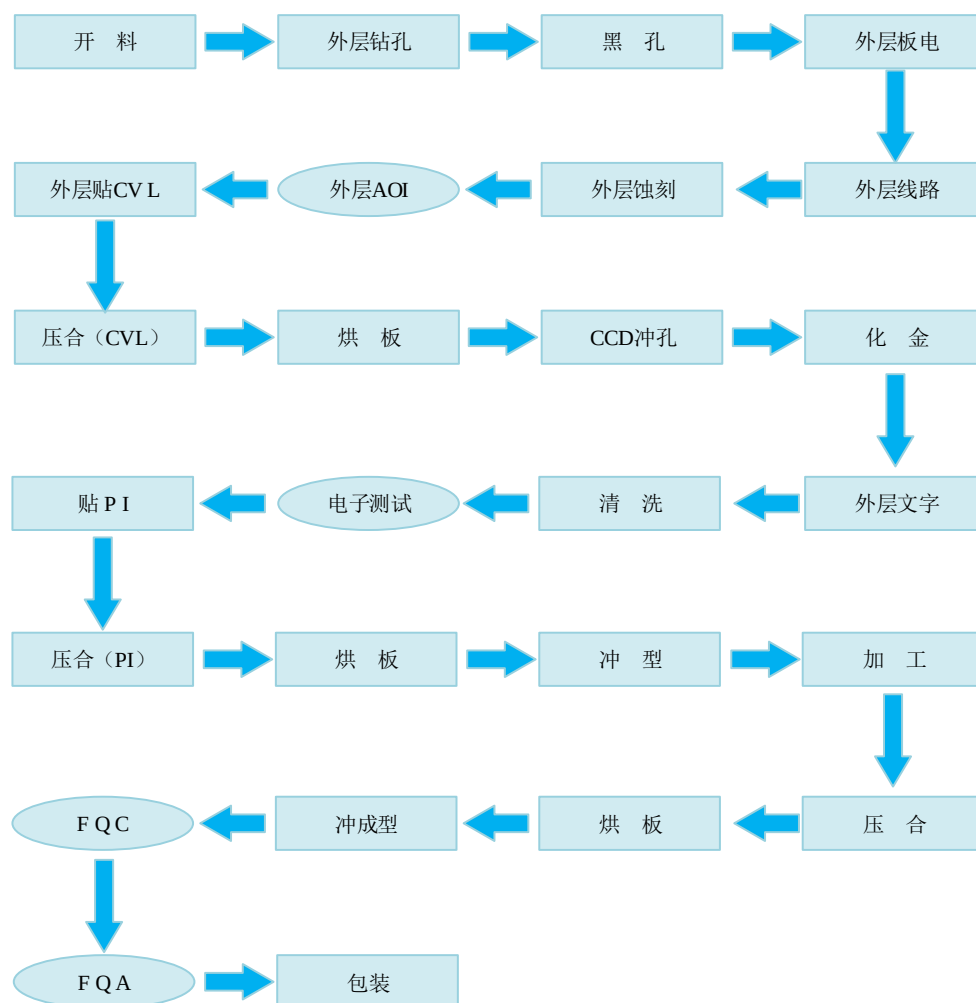
2、多层板



3、HDI板（以二阶HDI板为例）



4、FPC（以双面挠性板为例）



（五）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力。

1、环保管理制度建设情况

公司生产过程中产生的主要污染物包括废水、废气、噪声和固体废弃物等。公司高度重视环境保护，制定了《环境运行管理程序》、《废水排放操作指引》、《固体废物管理规定》、《废弃物管理程序》、《环境污染应急预案操作指引》等环保管理制度，设置了环境保护管理机构，并配置了完善的环保设施和相应工作人员，严格按照环保要求的流程处理生产过程中产生的污染物。同时，公司对生产过程可能的事故排放均采取了有效的防范措施，建立了应急预案，配备了应急设施。报告期内，公司不断完善环保设备、设施，满足国家有关环保要求，确保各类污染物的稳定达标排放。

公司完备了环境影响评价以及竣工验收手续，严格执行“三同时”制度，严格按照环保部门要求建设和运行环保设施，各污染物排放符合环保要求及当地环

保部门的监管要求。

同时，公司积极推动节能、减排、清洁生产行动，通过开展清洁生产活动，将清洁生产纳入企业管理体系，从工艺流程设计、设备选型和设施运营等方面出发，使公司环保工作得到了有效保证和提高，公司及下属子公司东莞五株、东莞威力固、梅州志浩、梅州五株通过了清洁生产审核验收。公司曾获深圳市线路板行业协会、深圳市环境保护产业协会“绿色环保企业”称号，低温等离子体处理有机废气项目获“广东省清洁生产优秀项目”称号。

2、主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

公司生产经营中产生的主要污染物及主要处理设施如下：

类别	污染物名称	产生污染物的具体环节	主要处理措施	处理能力	实际运行情况
废气	含尘废气	切割、钻孔、层压、成型等	经过袋除尘器处理达标后排放	充足	有效运行
	酸性废气、碱性废气	显影蚀刻线、棕化线、酸洗、电镀、喷锡等	通过酸碱中和喷淋处理塔处理达标后排放	充足	有效运行
	有机废气	阻焊、文字印刷、烘烤等	通过管道收集，经 UV 光解、低温等离子净化和活性炭吸附处理达标后排放	充足	有效运行
废水	工业废水	显影、蚀刻、沉铜、化金等	公司建有专用废水处理系统，低浓度废水进入公司中水回用设施处理后回用于生产工序，其他高浓度废水按污水水质的不同分别收集和进行预处理后，通过二级中和、混凝沉淀，进入深度处理设施处理达标后排入城市污水处理管网；部分通过园区污水处理厂收集处理	充足	有效运行
	生活废水	厨房、生活	经隔油隔渣、化粪池处理后排入城市污水管网；部分通过园区污水处理厂收集处理	充足	有效运行
固体废弃物	生活垃圾	办公、生活、厨房	统一收集交由环卫部门处理	充足	有效运行
	一般工业	切割、钻孔、冲板	主要包括一般包装固废、废	充足	有效运行

类别	污染物名称	产生污染物的具体环节	主要处理措施	处理能力	实际运行情况
	固体废物	等	垫纸等，收集后外售专门公司回收利用或交由环卫部门处理		
	危险废物	蚀刻、阻焊印刷、文字印刷等	主要包括废蚀刻液、含铜污泥等，收集后交由资质单位集中进行安全处置	充足	有效运行
噪声	设备运转产生的噪声	生产车间的通风设备、生产设备、中央空调冷却塔、污水处理站的鼓风机和各类泵等	主要生产设备均安置在厂房内，针对超出国家标准的噪声设备，加装必要的消噪设施，以确保噪声达标	充足	有效运行

(1) 主要污染物的排放量及主要处理设施的处理能力

报告期内，发行人及子公司存在生产经营且涉及污染物排放的主体包括母公司、梅州志浩、东莞五株、江西志浩和梅州五株，该等公司生产经营过程中主要的排放物包括废水、废气及固体废弃物，该等污染物均按规定标准排放。发行人及子公司主要环保设施包括工业废气处理设施及工业废水处理设施等，环保设施处理能力与生产能力相匹配且运行良好，具体情况如下：

① 母公司

污染物类别	主要污染物	排放浓度/排放量					环保设施名称	处理能力（最大化可处理的能力）	运行状况
		2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	排放标准			
废气	氯化氢	-	-	3.5mg/m ³	3.76mg/m ³	30mg/m ³	工业废气处理设施	270,400m ³ /h	运行良好
	硫酸雾	-	-	ND	ND	30mg/m ³			
	颗粒物	-	-	-	-	120mg/m ³			
废水	COD	-	-	30mg/L	4mg/L	80mg/L	工业废水处理设施	2,500 吨/天	运行良好
	氨氮	-	-	3.70mg/L	0.337mg/L	15mg/L			
	总铜	-	-	0.134mg/L	0.04mg/L	0.5mg/L			
	总镍	-	-	0.017mg/L	0.007mg/L	0.5mg/L			
废水		-	-	145,815t	172,578t	560 吨/天			
固废		按规定设置危险废物暂存场所，定期交第三方处理							

注 1：母公司于 2018 年 11 月停止生产，2019 年至 2020 年 9 月期间存在固废排放的原因系发行人对原生产设备拆除过程中产生固废进行清理；

注 2：母公司检测结果数据来源：2017 年数据源自深圳市索奥检测技术有限公司于 2017 年 12 月 22 日出具的关于工业废气的《检测报告》（报告编号：R17121406WZX-1）及于 2017 年 12 月 18 日出具关于工业废水的《检测报告》（报告编号：R17120706WZX）、2018 年数据源自于深圳市二轻环联检测技术有限公司于 2018 年 8 月 14 日出具的关于废水、废气、噪声《检测报告》（报告编号：20180814E06）及深圳市二轻环联检测技术有限公司于 2018 年 10 月 15 日出具的关于工业废水的检测报告（编号：20181015E03 号）；

注 3：ND 表示检测结果小于检出限或未检出。

② 梅州志浩

污染物类别	主要污染物	排放浓度/排放量					环保设施名称	处理能力（最大化可处理的能力）	运行状况
		2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	排放标准			
废气	氯化氢	3.05mg/m ³	2.41mg/m ³	9.11mg/m ³	9.1mg/m ³	100mg/m ³	工业废气处理设施	40,000m ³ /h	运行良好
	硫酸雾	1.73mg/m ³	1.41mg/m ³	2.71mg/m ³	1.06mg/m ³	35mg/m ³			

污染物类别	主要污染物	排放浓度/排放量					环保设施名称	处理能力（最大化可处理的能力）	运行状况
		2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	排放标准			
	颗粒物	/	<20mg/m ³	23.2mg/m ³	5mg/m ³	120mg/m ³			
废水		工业园区集中处理							
固废		按规定设置危险废物暂存场所，定期交第三方处理							

注：梅州志浩检测结果数据来源：2017 年数据源自深圳市帕斯环境检测技术有限公司于 2017 年 11 月 13 日出具的《检测报告》（报告编号：PETT201711/033）、2018 年数据源自于深圳市深大检测有限公司于 2018 年 11 月 23 日出具的《检测报告》（报告编号：E1119007A）、2019 年数据源自于广东朴华检测技术有限公司于 2019 年 10 月 30 日出具的《检测报告》（报告编号：PHTT2019346）、由于梅州志浩每半年专门委托第三方机构对其废气的排放情况进行检测，故 2020 年 1-9 月梅州志浩关于废气的的数据源自广东朴华检测技术有限公司于 2020 年 6 月 9 日出具的《检测报告》（报告编号：PHTT2020139）。

③东莞五株

污染物类别	主要污染物	排放浓度/排放量					环保设施名称	处理能力（最大化可处理的能力）	运行状况
		2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	排放标准			
废气	氯化氢	18.4mg/m ³	0.2mg/m ³	1.32mg/m ³	4.33mg/m ³	100mg/m ³	工业废气处理设施	809,400m ³ /h	运行良好
	硫酸雾	0.4mg/m ³	0.2mg/m ³	1.65mg/m ³	2.16mg/m ³	15mg/m ³			
	颗粒物	<20mg/m ³	<20mg/m ³	<20mg/m ³	14.2mg/m ³	120mg/m ³			
废水	总铜	0.24mg/L	0.16mg/L	0.29mg/L	0.30mg/L	0.5mg/L	工业废水处理设施	3,500 吨/天	运行良好
	总镍	0.024mg/L	0.007mg/L	0.007mg/L	0.007mg/L	0.5mg/L			
	COD	47mg/L	5mg/L	4mg/L	8mg/L	80mg/L			
	氨氮	7.94mg/L	0.422mg/L	2.81mg/L	0.296mg/L	15mg/L			
废水		291,730t	396,269t	381,063t	372,862t	1,335 吨/天			
固废		按规定设置危险废物暂存场所，定期交第三方处理							

注:东莞五株检测结果数据来源:2017年数据源自东莞市四丰检测技术有限公司于2017年12月29日出具的《检测报告》(报告编号:SFQY2017120415)、2018年数据源自东莞市四丰检测技术有限公司于2018年12月21日出具的《检测报告》(报告编号:SF18120047)、2019年数据源自东莞市四丰检测技术有限公司于2019年12月31日出具的《检测报告》(报告编号:SF19120011)、2020年1-9月关于废水的数据源自东莞市四丰检测技术有限公司于2020年9月18日出具的《检测报告》(报告编号:SF20090080)、由于东莞五株每半年专门委托第三方机构对其废气的排放情况进行检测,故2020年1-9月东莞五株关于废气的数据源自东莞市四丰检测技术有限公司于2020年6月28日出具的《检测报告》(报告编号:SF20060095)

④江西志浩

污染物类别	主要污染物	排放浓度/排放量					环保设施名称	处理能力(最大化可处理的能力)	运行状况
		2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度	排放标准			
废气	氯化氢	20.9mg/m ³	-	-	-	30 mg/m ³	工业废气处理设施	2,820,000m ³ /h	运行良好
	硫酸雾	1.48mg/m ³	-	-	-	30 mg/m ³			
	颗粒物	28.5mg/m ³	-	-	-	120 mg/m ³			
废水	COD	34mg/L	-	-	-	80 mg/L	工业废水处理设施	13,000 吨/天	运行良好
	氨氮	14.29mg/L	-	-	-	15 mg/L			
	总铜	0.43mg/L	-	-	-	0.5 mg/L			
	总镍	0.35mg/L	-	-	-	0.5 mg/L			
废水		763,713.51t	47,902t	-	-	5,512 吨/天			
固废		按规定设置危险废物暂存场所,定期交第三方处理							

注1:江西志浩于2019年末开始进行钻孔工序生产,2020年开始正式分批投产。

注2:江西志浩检测结果数据来源:由于江西志浩每半年专门委托第三方机构对其废气的排放情况进行检测,故2020年1-9月江西志浩关于废气的数据源自江西博华环境检测科技有限公司于2020年6月30日出具的《江西博华环境检测科技有限公司检测报告》(报告编号:BH20071018)、2020年1-9月废水数据源自江西博华环境检测科技有限公司2020年9月28日出具的《检测报告》(报告编号:BH20101012)。

⑤梅州五株

污染物类别	主要污染物	排放浓度/排放量					环保设施名称	处理能力(最大化可处理的能力)	运行状况
		2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度	排放标准			

污染物类别	主要污染物	排放浓度/排放量					环保设施名称	处理能力(最大化可处理的能力)	运行状况
		2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	排放标准			
废气	颗粒物	<20mg/m³	<20mg/m³	28. 3mg/m³	4mg/m³	120mg/m³	工业废气处理设施	351, 000m³/h	运行良好
	氯化氢	/	4. 51mg/m³	5. 78mg/m³	6mg/m³	100mg/m³			
	硫酸雾	1. 98mg/m³	1. 81mg/m³	2. 42mg/m³	3. 05mg/m³	35mg/m³			
废水		工业园区集中处理							
固废		按规定设置危险废物暂存场所，定期交第三方处理							

注：梅州五株检测结果数据来源：2017 年数据源自深圳市帕斯环境检测技术有限公司于 2017 年 11 月 13 日出具的《检测报告》（报告编号：PETT201711/034）、2018 年数据源自于深圳市深大检测有限公司于 2018 年 11 月 23 日出具的《检测报告》（报告编号：E1119008A）、2019 年数据源自于广东朴华检测技术有限公司于 2019 年 10 月 30 日出具的《检测报告》（报告编号：PHTT2019345）、由于梅州五株每半年专门委托第三方机构对其废气的排放情况进行检测，故 2020 年 1-9 月梅州五株关于废气的的数据源自广东朴华检测技术有限公司于 2020 年 6 月 9 日出具的《检测报告》（报告编号：PHTT2020138）。

(2) 危险废物的存放、处理情况，发行人是否具备危废相关资质、是否存在超期存放的情形

发行人生产经营过程中产生的危险废物种类主要为“废蚀刻液、废水处理污泥、废活性炭及废线路板等”。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关规定，贮存危险废物必须采取符合国家环境保护标准的防护措施，并不得超过一年。

发行人未取得处理危险废物的相关资质，对于生产过程中产生的主要危险废物，发行人建立了固体危险废物暂存区，将危险固体废弃物临时存放于危险废物暂存区，并对危险废物暂存区内存放危险废物实行严格的管理；同时，发行人与有资质的第三方单位签订合作协议，集中收集存放于危险废物暂存区后，在一年内定期交由第三方有资质的单位回收、处置。

报告期内发行人定期对危险废物进行集中处理，不存在危险废物存放超过一年的情形，符合国家标准。

3、环保投入情况

公司高度重视环境保护，成立以来不断加大环保投入，对生产设备、生产工艺、环保设施等进行了持续改造和更新，以减少资源消耗和环境污染。报告期内，公司的环保投入包括环保设施及工程投资、日常环保费用，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
环保投入金额	5,821.06	6,157.72	3,552.58	2,093.26
其中：环保设施及工程投资	2,927.70	3,498.50	1,553.06	95.25
日常环保费用	2,893.36	2,659.23	1,999.52	1,998.01

公司相关环保投入、环保设施及日常治污费用与处理公司生产经营所产生的污染相匹配。2018 年、2019 年、2020 年 1-9 月公司环保投入相对较高，主要系江西志浩高精密电路板生产基地环保投入较高，同时 2018 年以来梅州和东莞生产基地加大环保投入所致。报告期内，公司环保设施运行情况良好。未来公司还将持续进行环保设备购置及运行方面的投入，以保证公司生产经营过程的绿色、健康、稳定及持续。

公司环保投入占营业收入的比例与同行业可比上市公司对比如下表所示：

公司名称	期间	第三年	第二年	第一年

公司名称	期间	第三年	第二年	第一年
鹏鼎控股	2014 年度至 2016 年度	1.36%	2.02%	1.28%
深南电路	2014 年度至 2016 年度	0.93%	3.46%	0.58%
沪电股份	2007 年度至 2009 年度	0.51%	0.85%	1.22%
景旺电子	2017 年度至 2019 年度	2.63%	2.17%	1.29%
胜宏科技	-	未披露	未披露	未披露
兴森科技	2017 年度至 2019 年度	1.82%	1.39%	1.53%
崇达技术	2012 年度至 2014 年度	0.18%	0.23%	6.19%
依顿电子	2011 年度至 2013 年度	2.14%	0.99%	0.90%
博敏电子	2016 年度至 2018 年度	2.00%	1.63%	2.31%
弘信电子	-	未披露	未披露	未披露
世运电路	2013 年度至 2015 年度	0.78%	0.84%	1.00%
奥士康	2014 年度至 2016 年度	1.07%	0.79%	0.66%
中京电子	2008 年度至 2010 年度	0.84%	0.99%	1.56%
中位值	-	1.22%		
平均值	-	1.46%		
发行人	2017 年度至 2020 年 1-9 月	1.93%		

注：环保投入数据为上市公司自愿性披露信息，上述环保投入数据来源于各公司 IPO 招股说明书或可转债募集说明书等。

如上表所示，公司环保投入与同行业可比公司不存在重大差异。

4、公司生产经营与募集资金投资项目是否符合国家和地方环保要求

公司生产经营与募集资金投资项目符合国家和地方环保要求，具体如下：

(1) 发行人建立了完善的环境保护管理制度

公司环境保护管理制度建立情况详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人的主营业务、主要产品及设立以来变化情况”之“（五）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力”之“1、环保管理制度建设情况”。

(2) 发行人生产经营及募集资金投资项目取得了环评批复及环保验收

公司已建成的生产建设项目及募集资金投资项目均已取得环保主管部门的环评批复，具体如下：

建设单位	环评批复/备案文号
生产经营建设项目	

建设单位	环评批复/备案文号
生产经营建设项目	
五株科技	深宝环水批[2012]605354 号
梅州志浩	梅市环审[2008]43 号
东莞五株	东环建[2012]10248
梅州五株	梅区环建函[2008]049 号
东莞浩远	东环建（碣）[2012]37 号
东莞威力固	东环建（碣）[2013]39 号
江西威力固	龙环批字[2018]9 号
江西超洋	龙环批字[2019]27 号
募集资金投资项目	
江西志浩	赣环评字[2017]59 号

（3）发行人生产运营符合国家和地方的环保要求

①公司拥有排污相关资质

报告期内，公司已取得当地环保部门核发的排污许可证，具备排污资质。截止本招股说明书签署日，发行人及其子公司取得的排污许可证具体如下：

序号	排污单位名称	证书名称	许可证编号	有效期
1	梅州志浩	排污许可证	91441400664992890B001Y	2020-08-18 至 2023-08-17
2	东莞五株	排污许可证	914419005666057541001V	2019-12-12 至 2022-12-11
3	江西志浩	排污许可证	91360727MA35LGHK7K001V	2020-03-25 至 2023-03-24
4	梅州五株	排污许可证	9144140057019189X7001Z	2020-08-18 至 2023-08-17
5	江西超洋	排污许可证	91360727MA36WF8G5G001X	2020-07-15 至 2023-07-14

②公司定期进行环保监测

公司通过定期委托第三方环境监测专业机构对其生产过程中产生的废水、废气及噪声等实行检测并出具检测报告，以实现对污染物排放的定期监控。

③公司危险废物的存放、处理情况

公司危险废物的存放、处理情况详见本节之“一、发行人的主营业务、主要产品及设立以来变化情况”之“（五）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力”之“2、主要环境污染物、主要处理设施及处理能力”

之“（2）危险废物的存放、处理情况，发行人是否具备危废相关资质、是否存在超期存放的情形”的相关内容。

④公司在报告期内未受到环境保护方面的行政处罚

报告期内，公司未发生过环境保护事故，未因违反环境保护相关规定而受到过行政处罚。

综上所述，公司已经建立了完善的环境保护管理制度，生产建设项目及募集资金投资项目已通过环评批复手续。同时，相关生产主体已经按照环境保护相关规定取得排污许可证、对污染物排放进行定期检测并对生产过程产生危险废物进行有效处理。报告期内，公司不存在环境保护方面违法违规行为，生产经营符合国家和地方环保要求。

二、发行人所处行业基本情况

（一）发行人行业分类

根据国家质量监督检验检疫总局、国家标准化管理委员会发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），发行人所属行业归属于“计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）”大类之“电子元件及电子专用材料制造（C398）”之“电子电路制造（C3982）”。根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订），发行人所属行业归属于“计算机、通信和其他电子设备制造业”，行业代码为C39。

（二）行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规政策

1、行业主管部门和监管体制

我国印制电路板行业实行国家宏观调控及行业协会自律的管理体制，工信部执行宏观调控及行政管理职能，中国电子电路行业协会执行行业自律管理职能。印制电路板行业监管部门及主要职能如下：

部门	性质	主要职能
工信部	行业主管部门	国务院直属部门，负责拟订实施行业规划、产业政策和标准；监测工业行业日常运行；推动重大技术装备发展和自主创新；管理通信业；指导推进信息化建设；协调维护国家信息安全等。
中国电子电路	非营利性、全国性、	隶属工信部并经民政部批准成立的具有独立法人资格

部门	性质	主要职能
行业协会	行业自律组织	的国家一级行业协会。作为世界电子电路理事会WECC的成员之一，参与制订CPCA标准和WECC标准，并与IPC和JPCA制订联合标准；提供行业动态信息，编辑出版行业信息报刊和专业书籍；组织各类信息/技术论坛、展览会；发布年度产业发展报告。

2、行业主要法律法规、行业政策

印制电路板作为电子信息产业的基础产品，在电子信息产业链中起着承上启下的关键作用。近年来，我国政府及相关部门推出了一系列法律法规、行业政策，以推进印制电路板行业的战略调整与产业升级，其中，对印制电路板行业发展影响较大的法律法规、产业政策具体如下：

主要政策	发布时间	发布部门	主要规定
《2020 年国务院政府工作报告》	2020 年 5 月	国务院	提出加强新型基础设施建设，发展新一代信息网络，拓展 5G 应用，建设数据中心，增加充电桩、换电站等设施，推广新能源汽车，激发新消费需求、助力产业升级
《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	2019 年 10 月	国家发展改革委	将新型电子元器件（高密度印刷电路板和柔性电路板等）制造、新型电子元器件（高频微波印制电路板、高速通信电路板、柔性电路板等）等电子产品用材料列入信息产业行业鼓励类项目中
《印制电路板行业规范条件》	2019 年 1 月	工业和信息化部	鼓励印制电路板产业聚集发展，建设配套设备完备的产业园区，引导企业退城入园。鼓励企业做优做强，加强企业技术和管理创新，提高产品质量和生产效率，降低生产成本。推动建设一批具有国际影响力、技术领先、专精特新企业
《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》	2017 年 6 月	国家发展改革委、商务部	将“高密度互连积层板、多层挠性板、刚挠印刷电路板及封装基板”列为鼓励类项目中第三大类“制造业”中的第二十二小类“（二十二）计算机、通信和其他电子设备制造业”制造项目中
《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》	2017 年 2 月	国家发展改革委	在“新一代信息技术产业”之条目“1.3.3 新型元器件”中包含了高密度互连印制电路板、柔性多层印制电路板、特种印制电路板

主要政策	发布时间	发布部门	主要规定
《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	2016 年 12 月	国务院	做强信息技术核心产业，提升核心基础硬件供给能力，推动印刷电子等领域关键技术研发和产业化
《鼓励进口技术和产品目录（2016 年版）》	2016 年 9 月	国家发展改革委、财政部、商务部	将“新型电子元器件（片式元器件、频率元器件、混合集成电路、电力电子元器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高密度印刷电路板和柔性电路板等）制造”列为鼓励发展的重点行业
《国家重点支持的高新技术领域（2016 年修订）》	2016 年 2 月	财政部、国家税务总局、科学技术部	刚挠结合板和 HDI 高密度积层板技术为国家重点支持的高新技术领域
《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》	2013 年 1 月	国家发展改革委	将高密度印刷电路板和柔性电路板等新型电子元器件制造列入信息产业行业鼓励类项目中
《电子基础材料和关键元器件“十二五”规划》	2012 年 4 月	工业和信息化部	加强高密度互连板、特种印制板、LED 用印制板的产业化，研发印制电子技术和光电印制板并推动产业化
《电子信息产业调整和振兴规划》	2009 年 4 月	国务院办公厅	加快电子元器件产品升级，充分发挥整机需求的导向作用，提高新型印刷电路板等产品的研发生产能力，初步形成完整配套、相互支撑的电子器件产业体系

3、报告期内新制定或修订的法律法规、政策对公司经营发展的具体影响

2017 年新修订的《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》、《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》，2019 年新修订的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》等行业政策确立了印制电路板作为战略性新兴产业、国家鼓励类产业、外商投资鼓励产业的地位；2020 年国务院总理作出的《2020 年国务院政府工作报告》提出加强 5G 通信、数据中心、新能源汽车等新型基础设施建设，所涉及领域均为印制电路板的主要下游应用领域。上述行业政策有助于推动印制电路板技术水平持续提高、应用领域持续扩大、市场规模持续增长，对公司未来经营发展具有促进作用。

2019 年新制定的《印制电路板行业规范条件》对印制电路板企业在生产规模和工艺技术方面提出了具体条件；在质量管理、智能制造、绿色制造方面提出了鼓励性条款；在环境保护、安全生产等方面提出了明确要求，有助于加强印制

电路板行业管理，引导产业转型升级和结构调整，推动规范企业持续健康发展，从而提高公司竞争力和市场地位。

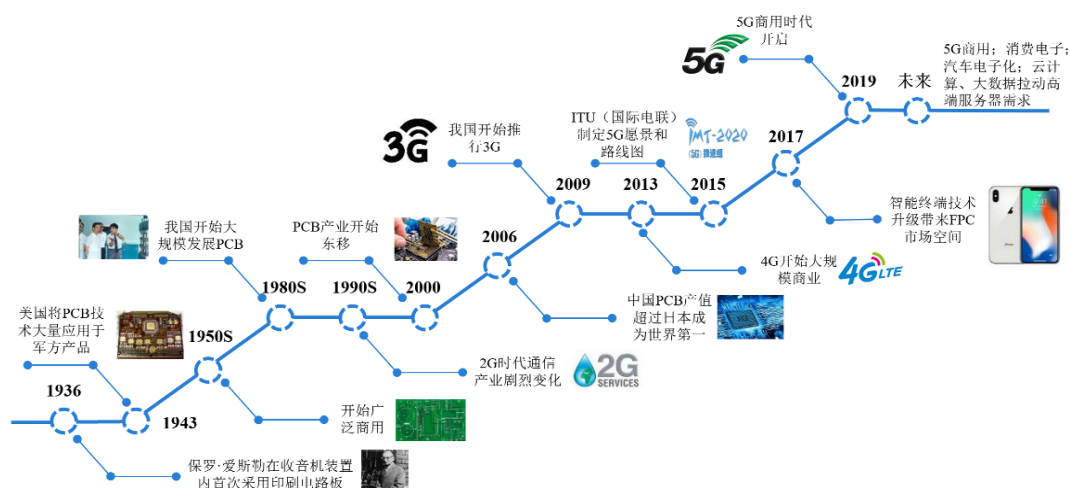
（三）发行人所处行业发展情况

1、发行人所处行业概况

（1）印制电路板定义

印制电路板，又称印刷电路板，英文名称 PCB，即 Printed Circuit Board 的简写，是在通用基材上按预定设计形成点间连接及印刷元件的电路板。印制电路板的主要功能是使各种电子零组件形成预定电路的连接，起中继传输的作用，是电子元器件电气连接的提供者，有“电子产品之母”之称。作为组装电子零件用的基板，印制电路板制造品质对电子产品的可靠性有直接影响，其发展水平是衡量一个国家或地区电子信息产业发展水准的标志之一。

PCB 发展历程



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，在国家致力于实现国民经济和社会的信息化发展背景下，新一代移动通信技术对网络传输速率、时延和可靠性，以及设备连接密度、流量密度提出了更高的要求，未来通信基站、服务器及终端的海量需求为电子信息产业带来了难得的发展机遇。印制电路板广泛应用于通信、消费电子、汽车电子、工业控制、医疗器械、航空航天等电子信息产业主要领域，在信息化、数字化的发展趋势驱动下，PCB 产业有着广阔的市场空间和良好的发展前景。

PCB 在电子信息产业各大领域的广泛应用



资料来源: CPCA

(2) 印制电路板的分类

按照印制电路板的结构分类,印制电路板可以分成刚性板、挠性板和刚挠结合板三类。按照线路图的层数分类,印制电路板可分为单面板、双面板和多层板三类。按照工艺要求分类,印制电路板可分为通孔板和 HDI 板等类别。按照基材种类分类,印制电路板可分为纸基板、复合基板、玻纤布基板、金属基板(铝基板、铜基板等)、高频高速板(聚四氟乙烯基材板)等类别。印制电路板主要品种简介如下:

品种	产品特性	应用领域
刚性板	单面板 在绝缘基板上仅一面具有导电图形的印制电路板,是最基本的印制电路板。因为导线只出现在其中一面,所以称为单面板,主要应用于较为早期的电路。	计算机、网络设备、通信设备、工业控制、家用电器、汽车、航空等电子设备
	双面板 在覆铜板的正反两面印刷导电图形的印制电路板,两面都有导电图形,一般采用金属化孔使两面的导电图形连接起来。	
	多层板 有二层以上导电图形的印制电路板,内层由导电图形与绝缘粘结片叠合压制而成,层间有绝缘介质粘合,并有导通孔互连,外层为铜箔,经压合成为一个整体,层数通常为偶数。	
	HDI 板 使用微盲埋孔技术的一种线路分布密度比较高的印制电路板。HDI 板的优点是轻、薄、短、小,可增加线路密度,使信号输出品质较大提升、外	智能手机、通讯设备、计算机、汽车电子、工业控制、医疗仪器、

品种	产品特性	应用领域
	观更为小巧。按照 HDI 的工艺阶数，即埋盲孔的分布情况，可分为一阶 HDI 板、二阶 HDI 板、高阶 HDI 板、任意层互连 HDI 板。	国防等领域
挠性板	由柔性基材制成的印制电路板，具有重量轻、厚度薄、可折叠弯曲的特点，便于电器部件的组装。	通讯设备、计算机、消费电子、智能穿戴设备、液晶显示屏等电子产品
刚挠结合板	在一块印制电路板上包含一个或多个刚性区和柔性区，由刚性板和柔性板层压在一起组成的印制电路板。其优点是既可以提供刚性板的支撑作用，又具有柔性板的弯曲特性，能够满足电子产品组装的需求。	航空航天、计算机、医疗设备、消费电子等领域
高频高速板	用聚四氟乙烯等基材板制造的印制电路板，可满足高频信号传输或高速逻辑信号传输需求。	通信基站、微波通信、卫星通信、雷达等
金属基板	由金属基材、电路层和绝缘介质层三部分构成的复合印制电路板，其中金属基材作为底板，表面附上绝缘基层，与基层上面的电路层共同构成导通线路，铜面上可以安装电子元器件，具有散热性好、机械加工性能佳等特点。	通讯设备、汽车电子、航空航天、LED、工控医疗等领域
IC 封装基板	指 IC 载板，用于搭载芯片，可为芯片提供电连接、保护、支撑、散热、组装等功效，以实现多引脚化，缩小封装产品体积，改善电性能及散热性，实现超高密度或多芯片模块化的目的。	半导体芯片封装

2、发行人所处行业全球发展情况

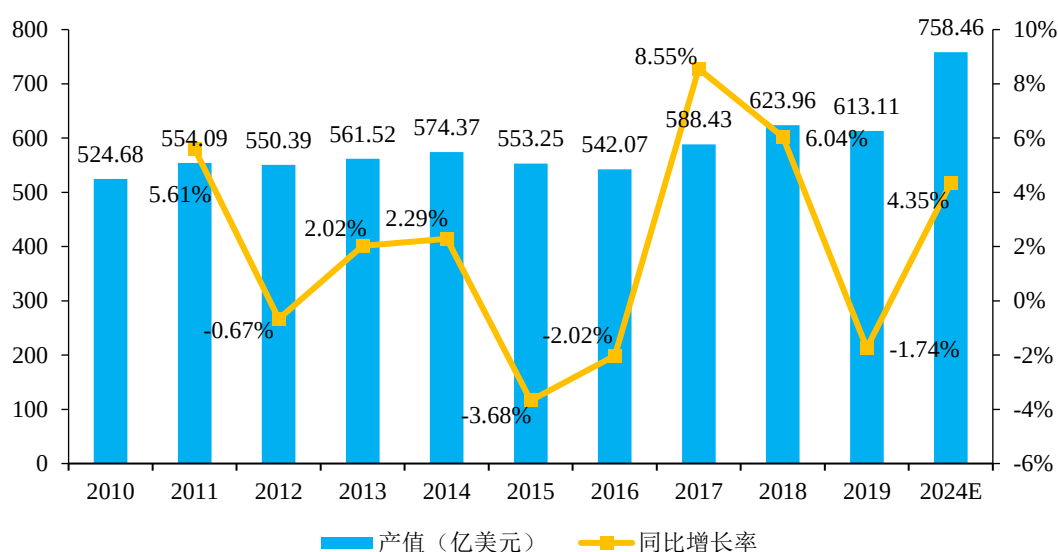
（1）全球PCB产业进入稳步增长期

作为电子信息产业的基础产业，PCB 行业的发展和全球经济密切相关。2008 年，受金融危机的影响，全球 PCB 产业陷入低迷，发展势头缓慢甚至出现小幅度衰退。2010 年，随着中国等新兴经济体 PCB 产业率先从金融危机的影响中恢复增长，全球 PCB 产业出现了全面复苏，全球 PCB 行业总产值达到 524.68 亿美元，同比增长 27.27%。2015 年和 2016 年，受智能手机、个人电脑等消费类产品增速放缓，货币政策紧缩，叠加美元升值等因素的影响，全球 PCB 行业出现短暂波动，产值小幅下滑。2017 年和 2018 年，随着电子产品需求回笼，PCB 行业景气度大幅回升。在贸易战、英国脱欧和中东局势等诸多政治因素影响下，2019 年全球 PCB 行业产值出现小幅下滑；根据 Prismark 统计，2019 年全球 PCB 行业总产值达到 613.11 亿美元，同比下降 1.74%。

受新型冠状病毒肺炎（COVID-19）疫情影响，2020 年第一季度全球 PCB

行业产值出现下滑，但在 5G 基础设施建设、云计算、大数据、万物互联、人工智能、智慧城市等信息化加速的大环境下，PCB 的市场需求在未来几年仍将呈现稳步增长趋势，行业规模将继续扩大。根据 Prismark 预测，由于 2020 年第一季度供给不足，全球 PCB 行业有望在疫情稳定后迅速恢复满产状态，2020 年全年将实现 2.00% 左右的增长；预计 2019-2024 年全球 PCB 产值的年均复合增长率将保持在 4.35% 左右，2024 年全球 PCB 产值将达到 758.46 亿美元。

2010-2024 年全球 PCB 产值增长及预计增长情况

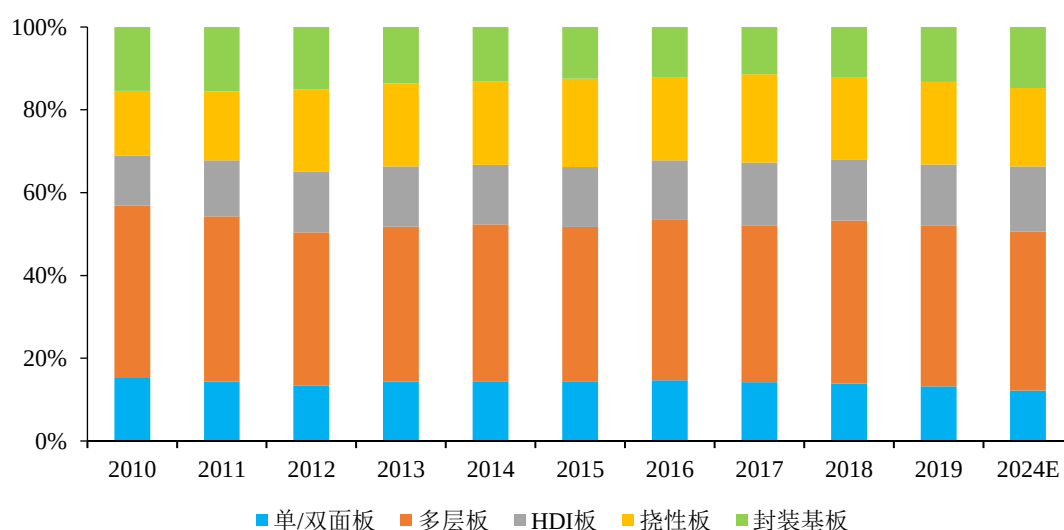


数据来源：Prismark

(2) 多层板仍为主流产品，HDI板、挠性板、封装基板发展空间大

根据 Prismark 统计，多层板是全球 PCB 行业中产值最大的产品，2010 年-2019 年各年度产值占行业总产值比重均达到 35% 以上，2019 年多层板产值 238.77 亿美元，占比 38.94%。HDI 板、挠性板、封装基板的产值亦呈现逐年上升的势头，2010 年-2019 年 HDI 板产值的年复合增长率为 3.96%，挠性板产值的年复合增长率为 4.53%，均高于 PCB 行业整体增长率。HDI 板产值占比从 2010 年的 12.10% 提升至 2019 年的 14.69%，挠性板产值占比从 2010 年的 15.60% 提升至 2019 年的 19.89%。受益于 5G 无线、核心网、服务器等基础设施建设需求，2019 年封装基板产值大幅上升，产值占比稳步增长到 13.29%。

2010-2024 年全球 PCB 产品结构情况



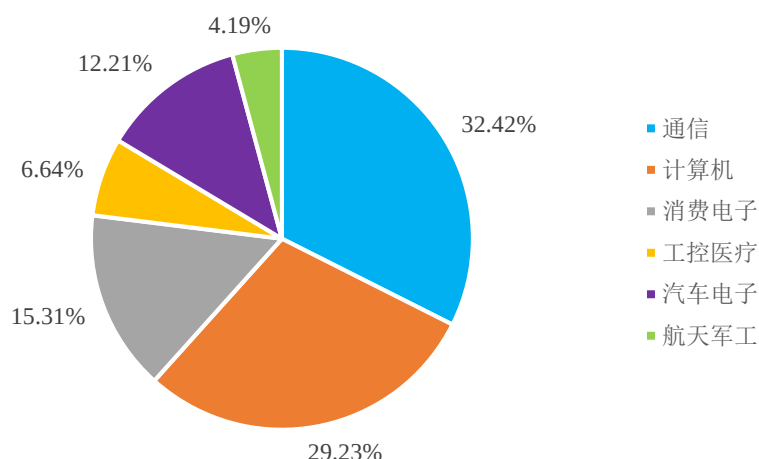
数据来源：Prismark

未来电子产品向集成化、智能化、小型化、轻量化、低能耗方向持续发展，将促进 PCB 产品持续向高精密、高集成、高频高速化、轻薄化、高散热等方向发展，带来 PCB 附加值的提升。未来几年 5G 通信基础设施建设有望带动多层板、高频高速板的快速增长；消费电子、智能电子设备等终端对信息化处理需求逐步增强，HDI 板、挠性板、封装基板用量有望大幅提升。根据 Prismark 预测，2019-2024 年封装基板、多层板、HDI 板和挠性板产值仍将持续增长，年复合增长率分别为 6.49%、5.85%、4.02%和 3.36%。

（3）PCB 下游市场分布广泛，应用领域持续拓展

下游行业景气度是 PCB 产业发展的基础。根据 Prismark 统计，通信、计算机为 PCB 产品最主要的应用领域，2018 年占比分别为 32.42%、29.23%，合计占比 61.65%，实现产值 384.67 亿美元。从变动趋势来看，计算机、消费电子、汽车电子为增长最快的应用领域，受益于云计算、大数据等信息技术的快速发展，服务器/数据存储的市场规模增长迅速，2018 年计算机用 PCB 产值同比上升 10.27%；在新能源汽车、智能家居产品和可穿戴设备的推动下，2018 年消费电子、汽车电子分别实现同比 7.72%、8.36%的增长。2018 年，由于通信行业处于 5G 基础设施建设初期，大规模换机潮尚未到来，手机用 PCB 需求有所下降，影响了通信用 PCB 的市场规模，同比增长 1.07%，其中，有线基础设施用 PCB 的增长较快，增长率为 10.86%。

2018 年全球 PCB 产品应用领域分布情况



数据来源：Prismark

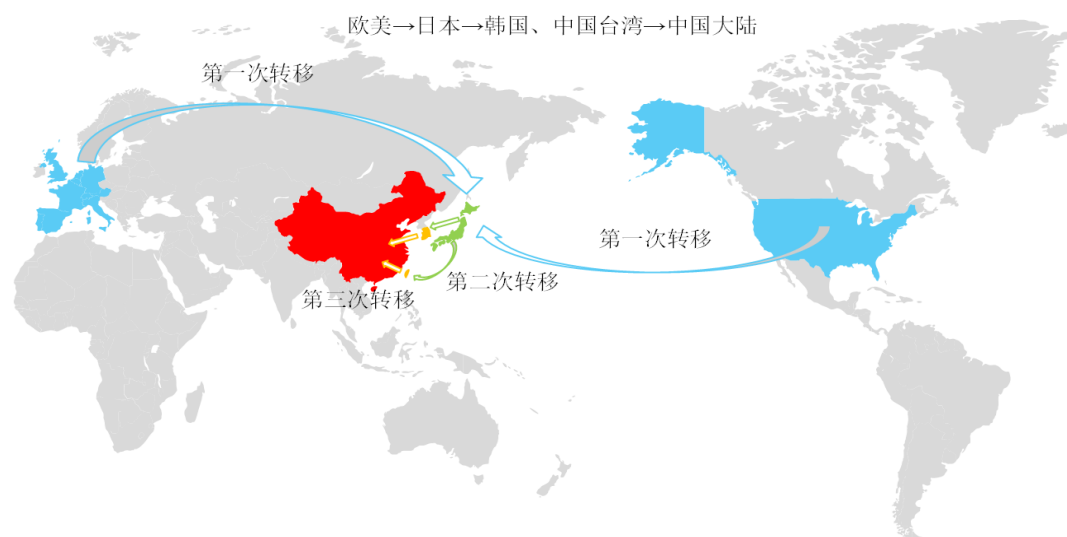
随着移动通信技术开始由 4G 时代迈向 5G 时代，原有基站改造和新基站建设为通信行业带来了新的市场需求，也驱动了新通信技术终端设备的市场需求。随着信息技术加速向网络化、智能化和服务化的方向发展，以万物互联、移动互联网、云计算、大数据、人工智能等为代表的新一代信息技术正广泛渗透到经济社会的各个领域，成为战略性新兴产业发展的重要方向，智能手机有望在 5G 通信和可折叠化的驱动下迎来新一轮的换机潮；平板电脑、可穿戴电子设备、智能汽车设备、智能家居等智能终端产品亦有望迎来大规模普及和升级换代，下游领域的持续扩展将有力推动 PCB 产业升级和快速发展，通信、计算机、消费电子、汽车电子成为未来 5 年行业增长的新引擎和拉动行业景气度的源动力。

（4）亚洲尤其是中国大陆成为全球主要 PCB 生产基地

根据 Prismark 统计，全球 PCB 产业主要集中于亚洲、欧洲和北美区域。2000 年之前，北美、欧洲和日本的年产值占全球 PCB 产值的 70% 以上，是最主要的生产基地。随着中国、韩国等亚洲国家在劳动力、资源、政策等方面的优势显现，全球电子信息产业逐步向亚洲转移，作为其基础产业的 PCB 产业也同步向亚洲转移，产能转移趋势明显。2013 年以来，亚洲 PCB 产值占全球 PCB 产值的比例已超过了 90%。

从 PCB 产业发展路径看，全球 PCB 产业经历了三次产业转移过程。第一次转移是欧美向日本转移，第二次转移是日本向韩国和中国台湾转移，第三次转移是韩国、中国台湾向中国大陆转移。

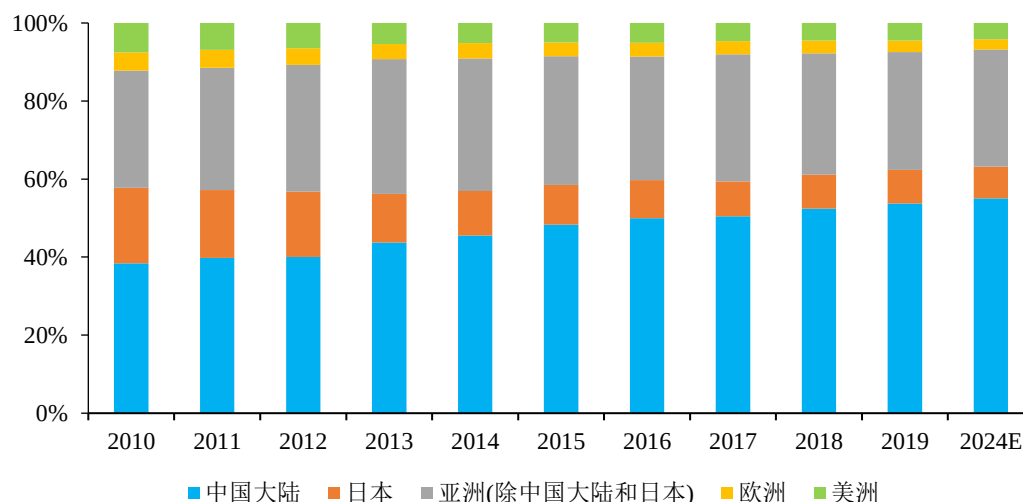
全球 PCB 产业转移过程



数据来源：CPCA

2006 年以来，中国大陆已超越日本成为全球最大的 PCB 生产国，PCB 的产量和产值均保持世界第一的水平。2019 年，中国大陆 PCB 产值达到 329.42 亿美元，占全球 PCB 产值的比重为 53.73%。全球 PCB 行业已形成以亚洲为主导、中国为核心的产业格局，预计未来我国 PCB 产值占比将会进一步提升。

2010-2024 年全球产值的区域分布情况



数据来源：Prismark

根据 Prismark 统计及预测，2019 年全球 PCB 产值为 613.11 亿美元，同比下降 1.74%，其中，2019 年中国大陆 PCB 产值为 329.42 亿美元，同比增长约 0.73%，为 PCB 主要生产区域中唯一保持增长的区域；2019-2024 年全球 PCB 产值的复合增长率约为 4.35%，2019-2024 年中国 PCB 产值复合增长率约为 4.86%，仍将高于同期全球 PCB 产值的增长水平。2019-2024 年，全球主要 PCB 生产地区的

预计增长率情况如下：

单位：亿美元

地区	2018 年度	2019 年度		2024 年预测	
	产值	产值	增长率	产值	2019-2024 年均复合增长率
美洲	28.17	27.63	-1.92%	31.73	2.81%
欧洲	20.16	18.2	-9.72%	19.71	1.61%
日本	54.39	52.88	-2.78%	61.43	3.04%
中国大陆	327.02	329.42	0.73%	417.70	4.86%
亚洲（不含中国大陆、日本）	194.23	184.98	-4.76%	227.89	4.26%
合计	623.96	613.11	-1.74%	758.46	4.35%

数据来源：Prismark

从产业技术水平看，日本、美国、韩国和中国台湾依然领跑全球。日本企业的产品集中在高阶 HDI 板、高层挠性板、封装基板等高端产品；美国企业的产品则以应用于军事、航空、通信等领域的高端多层板为主；韩国和中国台湾企业的产品以高附加值的封装基板和 HDI 板为主。凭借现有规模和成本优势，通过资源整合和产业升级换代，中国 PCB 产业将向高端多层板、HDI 板、IC 载板等高端产品方向发展，而中低端的 PCB 产品将逐步向东南亚等亚洲其他国家和地区转移。

3、发行人所处行业国内发展情况

根据国家统计局发布的《改革开放 40 年经济社会发展成就系列报告之十九》，改革开放以来，我国经济和社会发展取得了举世瞩目的成就，主要经济社会指标占世界的比重持续提高，居世界的位次不断前移，国际地位和国际影响力显著提升。1979 年-2017 年，中国对世界经济增长的年均贡献率为 18.4%，仅次于美国，居世界第二位。2017 年，中国对世界经济增长的贡献率为 27.8%，超过美国、日本贡献率的总和，拉动世界经济增长 0.8 个百分点，是世界经济增长的第一引擎。

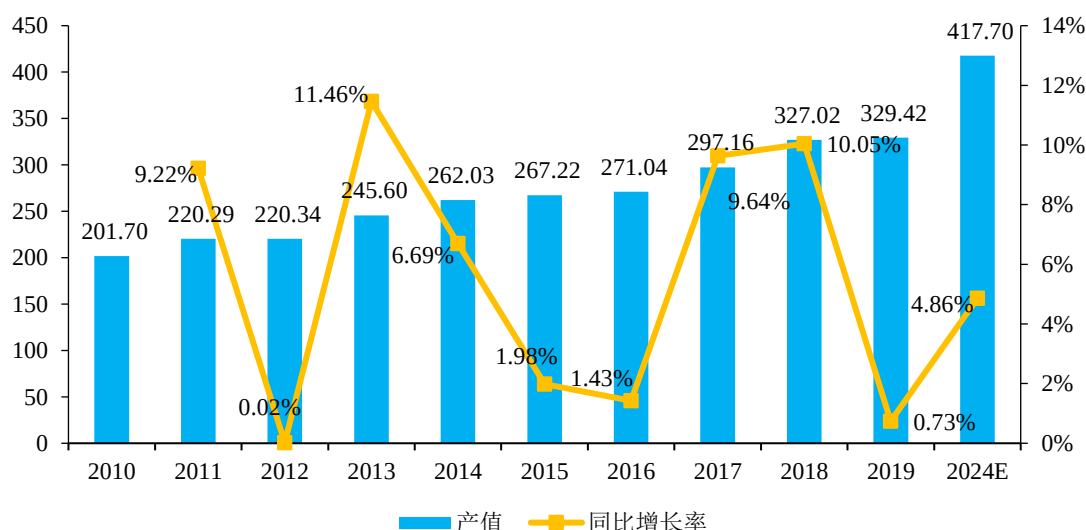
二十一世纪以来我国 PCB 行业的发展，整体变动趋势与全球 PCB 行业变动趋势基本相同。在全球 PCB 产业向亚洲转移的整体趋势下，受益于内需市场空间巨大、劳动力成本相对低廉、产业政策支持、产业加工技术成熟等优势，中国大陆吸引了众多 PCB 企业投资。一方面外资企业大量向中国大陆转移、新增产

能，另一方面本土内资企业也加速扩大产能，中国大陆 PCB 产业在二十年来呈现快速增长态势，增速明显高于全球 PCB 行业增速，已经成为全球规模最大的 PCB 产业基地，占据着全球 50%以上的市场份额。中国 PCB 产业的持续健康发展对全球 PCB 行业，乃至全球电子信息产业的发展影响深远。

（1）中国大陆成为全球 PCB 产值增长最快的区域

自上世纪 90 年代末以来，中国大陆 PCB 产值增长迅速，不断引进国外先进技术与设备，成为全球 PCB 产值增长最快的区域。根据 Prismark 统计，2002 年，中国大陆 PCB 总产值首次超过中国台湾，成为全球第三大 PCB 生产基地；2006 年，中国大陆首次超过日本，成为全球第一大 PCB 生产基地。2010-2019 年，中国大陆 PCB 产值年均复合增长率达到 5.61%，增长率大幅高于全球平均增长水平。

2010-2024 年中国 PCB 产值增长及预计增长情况



数据来源：Prismark

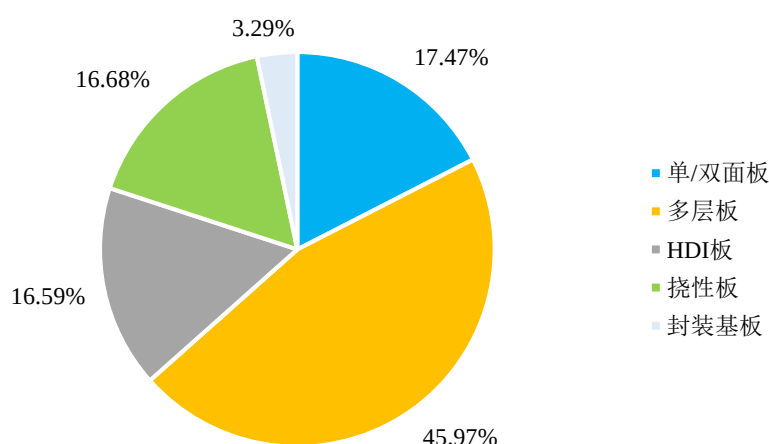
根据 Prismark 预测，2019-2024 年期间，中国大陆 PCB 产值还将保持平稳增长，年复合增长率约为 4.86%，仍将高于全球平均增长水平。

（2）中国大陆 PCB 产品结构

根据 Prismark 统计，2019 年中国大陆 PCB 产品中，多层板为产值最大的产品，产值占比 45.97%。HDI 板和挠性板市场份额上升较快，产值占比分别为 16.59%、16.68%，单/双面板产值占比为 17.47%。随着 PCB 应用市场向智能、轻薄和高精密方向发展，高技术含量、高附加值的 HDI 板、挠性板和封装基板

在 PCB 行业中的占比将进一步上升。

2019 年中国大陆 PCB 产品结构



数据来源：Prismark

（3）中国大陆 PCB 下游应用市场分布

中国大陆 PCB 下游应用市场主要包括通信、消费电子、计算机、网络设备、工业控制、医疗、汽车电子、航空航天等领域。下游行业的发展是 PCB 产业增长的动力。随着 5G 商用牌照的正式发放，5G 建设进入高速发展阶段，通信用多层板、高频高速板的未来市场需求巨大。同时，在我国大力推进“互联网+”发展战略背景下，云计算、大数据、万物互联、人工智能、智能家居、智慧城市等新兴领域蓬勃发展，新技术、新产品不断涌现，可穿戴设备、自动驾驶等新一代智能产品的普及，将大力刺激消费电子、汽车电子等 PCB 应用市场快速发展。

（4）中国大陆 PCB 区域结构特征及发展趋势

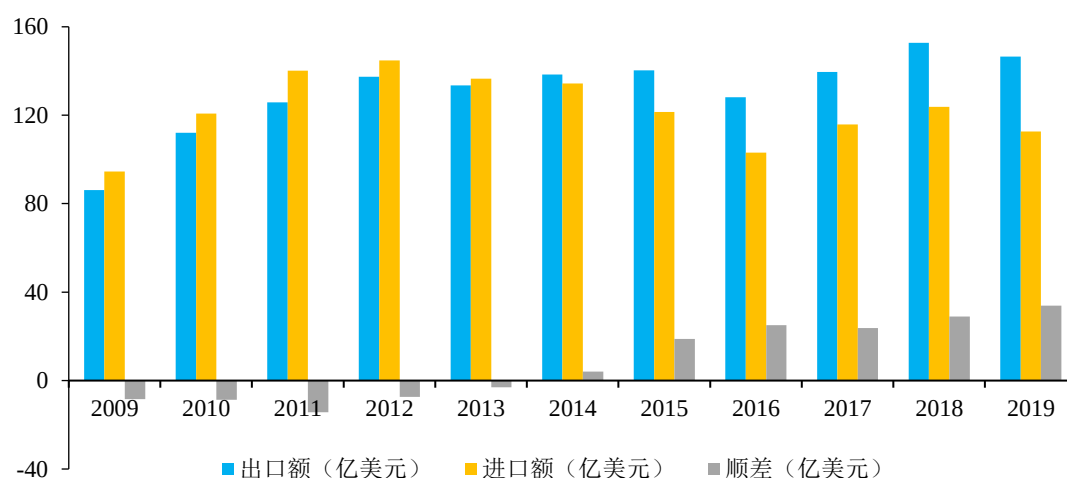
受电子信息行业市场及供应链布局影响，我国 PCB 产业呈现群聚发展模式，已经形成了以珠三角地区、长三角地区为核心区域的 PCB 产业聚集带。根据 CPCA 统计数据，截至 2017 年底，广东省 PCB 企业 752 家，江苏省 PCB 企业 161 家，浙江省 PCB 企业 110 家。近年来，随着沿海地区劳动力成本的上升和环保要求的提高，部分 PCB 企业开始将产能迁移到中西部地区产业条件较好的省市，未来可能形成珠三角、长三角、环渤海、中西部多个地区共同发展的局面。

（5）中国大陆 PCB 产品进出口情况

随着 PCB 产业逐渐向亚洲尤其是中国转移，中国大陆的 PCB 产值及占比逐年提升。我国 PCB 进出口自 2014 年开始实现了贸易顺差，并呈现稳步增长趋势，

2019 年实现贸易顺差 33.92 亿美元，同比增长 17.37%。

2010 年-2019 年中国 PCB 产品进出口情况



数据来源：海关总署

4、发行人所处行业应用领域的发展

(1) 通信

通信是 PCB 最主要的下游应用领域，通信领域的 PCB 需求分为通信设备和移动终端。通信设备包括通信基站、传输设备、路由器、交换机、光纤到户设备等，移动终端主要为智能手机。通信设备的 PCB 需求以 8-16 层的多层板、高频高速板为主，移动终端的 PCB 需求以 HDI 板、挠性板和封装基板为主。

①通信设备

5G 已成为通信行业未来发展的聚焦热点，国家对 5G 发展高度重视，5G 建设相关政策密集出台，不断加码。《“十三五”国家信息化规划》提出加快推进 5G 技术研究和产业化。2018 年 12 月，5G 被首次列入中央经济工作会议中。2019 年 6 月，工信部向中国电信、中国移动、中国联通、中国广电四家运营商发放 5G 商用牌照，我国 5G 商用迈出了关键一步。2019 年 12 月，全国工业和信息化工作会议指出，全国已开通 5G 基站 12.6 万个，力争 2020 年底实现全国所有地级市覆盖 5G 网络。2020 年以来，以 5G 建设为代表的“新基建”得到中央层面多次明确强调，5G 网络建设和部署有望加速。

随着 5G 建设的全面推进，通信设备领域有望迎来新的突破。5G 不仅代表着更高速的网络服务，也可为物联网装置提供不间断的联机服务，随着新应用的出现，将带动 PCB 产品的需求量上升。5G 在技术上主要体现在毫米波、小基站、

大规模无线技术（Massive MIMO）、束波成型等，这些技术有效解决了无线高速传输数据的问题，但与此同时，其对通信设备的材料要求更高、需求量更大。

一方面，小基站替代宏基站成为趋势，5G 基站数量成倍增加，对 PCB 产品的需求将大幅提升。5G 时代将采用毫米波技术，由于毫米波衰减大，穿透能力差，可覆盖范围小，宏基站就无法满足 5G 时代的需求，未来小基站替代宏基站将成为趋势。目前 3G/4G 网络部署在 3GHz 频段以下，而全球主流 5G 网络频段选用在 3GHz、4.8GHz、以及 6GHz 以上的毫米波高频段。高频段意味着覆盖半径更小，在超密集组网场景下，小基站数量会大幅提升，预计 5G 深度覆盖小基站的数目需要达到数千万个，对相关基础设施投入包括 PCB 需求将会明显提升。

另一方面，5G 无线基站架构变化带动 PCB 量价齐升。传统的 3G/4G 无线通信基站是由基带单元（BBU）、射频单元（RRU）以及天线组成，而在 5G 时代，RRU 将与天线合二为一成为 AAU。传统的天线阵子采用以压铸件或冲压件的形式，阵子和移相器之间用馈线连接。随着 5G 时代的来临，由于采用大规模无线技术（Massive MIMO），传统馈线方案将使得抱杆或者铁塔难以承受，因此天线阵子之间的互联将采用 PCB 方案，这将增加对 PCB 数量的需求。同时，由于 5G 基站的发射功率较大、频段较高，对板材散热功能要求和介质传输损耗要求更高，对高频高速板需求量较大，因此对 PCB 的材料性能、稳定性、制造工艺等方面都会有更高的要求，这将会增加 PCB 的附加值。

基站形态的演变历程



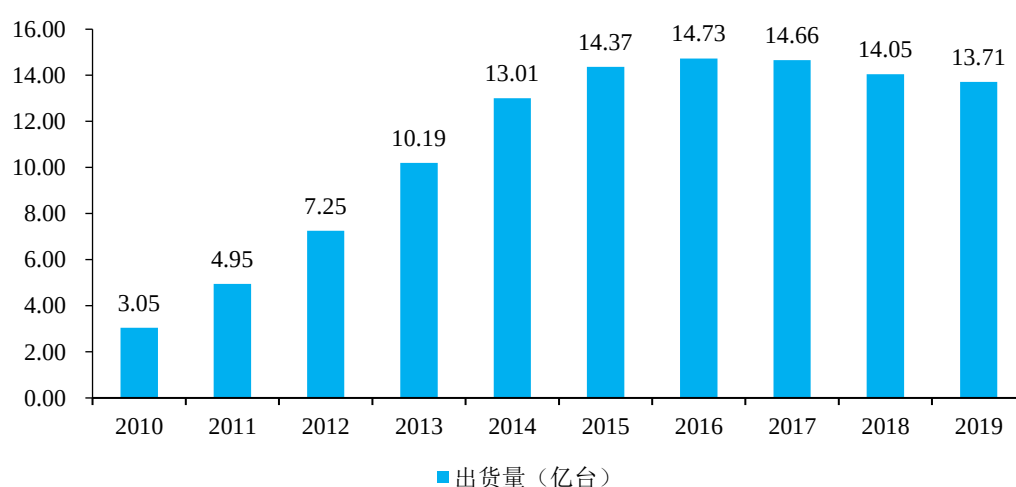
根据中国信息通信研究院发布的《5G 经济社会影响白皮书》，预计 2020 年 5G 将带动约 4,840 亿元的直接产出和 1.2 万亿元的间接产出，到 2030 年 5G 带动的直接产出和间接产出将分别达到 6.3 万亿元和 10.6 万亿元，两者年均复合增

速分别为 29%和 24%。从产出结构看，在 5G 商用初期，网络设备投资带来的设备制造商收入将成为 5G 直接经济产出的主要来源，预计 2020 年，网络设备和终端设备收入合计约 4,500 亿元，占直接经济总产出的 94%。5G 商用的正式落地将会带动 PCB 市场快速增长。

②移动终端

随着移动通信技术的发展和移动互联网的普及，以智能手机为代表的移动终端下游需求成为驱动印制电路板行业发展的主要驱动力之一。

2010 年-2019 年全球智能手机出货量



数据来源：IDC

得益于 3G/4G 通信网络的建设，智能手机出货量自 2010 年的 3.05 亿台迅速攀升至 2016 年的 14.73 亿台，年均复合增长率约为 30.01%。2017 年以来，智能手机出货量有所下滑，主要是随着 4G 通信的普及，智能手机用户基本饱和；在 5G 商用前，消费者基本处于观望状态，换机意愿不强。

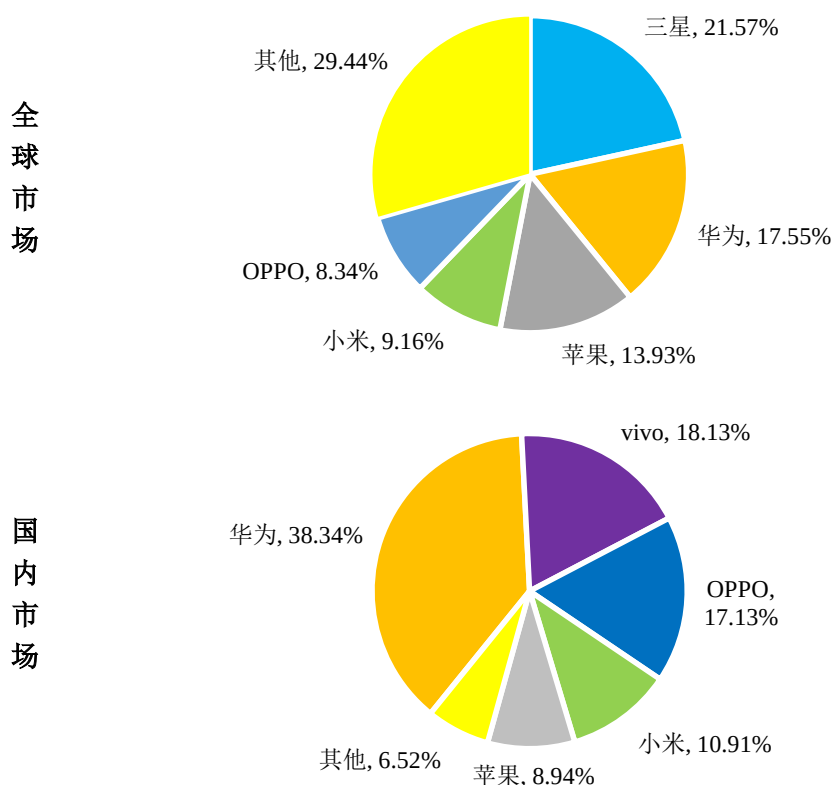
预计未来几年智能手机仍将推动 PCB 需求进一步增长。一方面，5G 逐步落地后，现有 4G 手机将会面临淘汰，有望催生新一轮手机换机潮，智能手机销量将会再度增长。另一方面，指纹识别、3D Touch、全面屏、双摄、人脸识别、折叠屏等智能手机创新点不断涌现，各大手机品牌商通过不断创新、丰富产品功能、优化使用体验激发消费者换机需求，抢夺市场份额。随着智能手机功能集成需求越来越大，功能模块越来越多，单机所需 PCB 尤其是高端 PCB 的价值越来越高，未来移动终端领域的 PCB 产品需求仍将是 PCB 行业增长的主要驱动力之一，HDI 板、挠性板、封装基板未来增长空间巨大。

智能手机演变历程及主要 PCB 类型



我国智能手机市场发展迅速，根据 IDC 统计，2019 年全球智能手机出货量排名前五分别是三星、华为、苹果、小米和 OPPO，国产手机品牌在前五名中占据三个席位；而 2019 年中国智能手机出货量排名前五分别是华为、vivo、OPPO、小米和苹果，前四名均为国产手机品牌，共占据超过八成的市场份额。随着 5G 网络覆盖率的逐步提高，5G 手机将会成为市场新的增长点，为中国 PCB 行业的发展创造新机遇。

2019 年全球及中国智能手机品牌市场份额



数据来源：IDC

(2) 消费电子

近年来，在科技创新和消费升级的不断推动下，消费电子行业热点频现。以平板电脑、智能手表、VR/AR 设备及无人机为代表的智能产品开启了消费电子

的新时代和发展潮流，面向功能化的以产品为中心的工业时代，终将转变为面向智能化的以人为中心的信息化时代，这也为 PCB 产业带来巨大的市场空间。

新兴智能硬件产品



智能相机



游戏主机



智能手环



智能音箱



VR/AR设备



智能安防



平板电脑



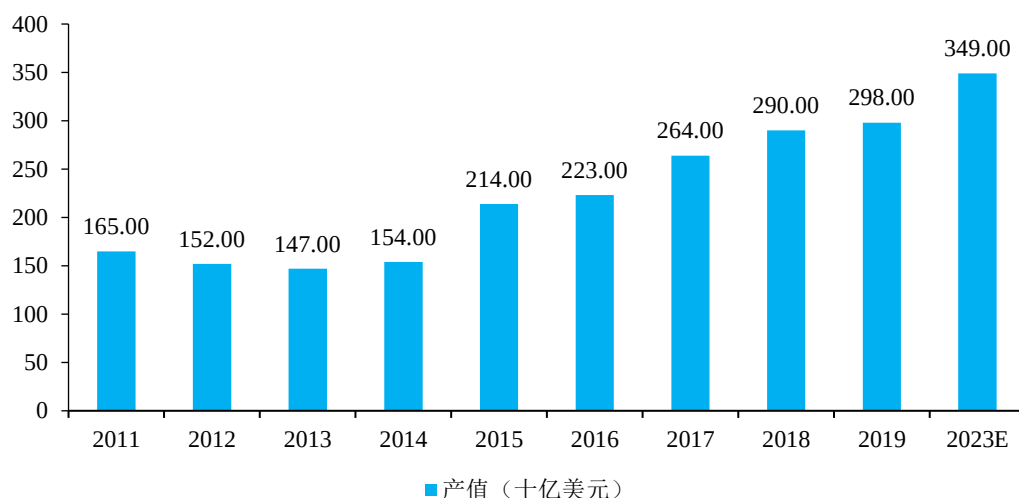
无人机



超极本

根据 Prismark 统计，2019 年在可穿戴设备和智能消费硬件（如智能扬声器）的推动下，全球消费电子产品产值达到 2,980 亿美元，较 2018 年增长 2.76%；预计 2023 年全球消费电子产值将达到 3,490 亿美元，2019 年至 2023 年年均复合增长率约为 4.03%。智能消费电子产品日益呈现小型化、轻薄化、智能化、便携化的发展趋势，为 PCB 产品尤其是 HDI 板、挠性板和封装基板带来了新的增长点。

2011 年-2023 年全球消费电子产值

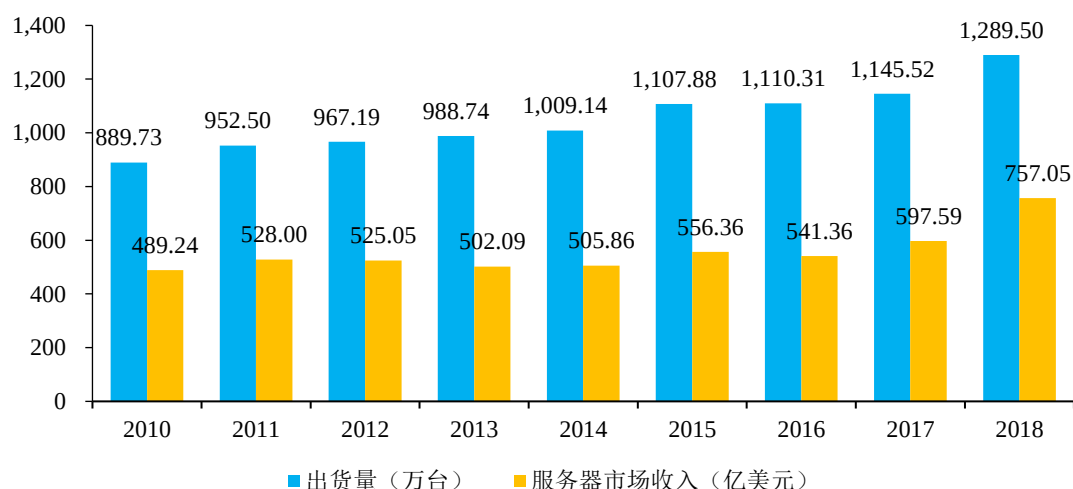


数据来源：Prismark

(3) 计算机

计算机领域的 PCB 需求可分为个人电脑和服务器/数据存储等细分领域，其中个人电脑市场增速较为缓慢，根据 IDC 统计，2019 年全球个人电脑出货量为 2.67 亿台，同比增长 2.74%。而随着云计算、大数据等信息技术的快速发展，在互联网巨头纷纷自建数据中心以及传统企业上云进程加快的带动下，服务器/数据存储的市场规模增长迅速。根据 Wind 统计，2018 年全球服务器出货量达到 1,289.50 万台，同比增长 12.57%；受益于销量增长及单价提升，全球服务器市场收入达到 757.05 亿美元，同比增长 26.68%，创下近年来增速新高。根据 IDC 统计，2019 年第四季度全球服务器出货量同比增长 14%至 340 万台，服务器市场厂商收入同比增长 7.5%至 254 亿美元。在数据中心作为新型基础设施加快建设的推动下，服务器/数据存储的市场规模将继续快速增长，该细分领域的 PCB 需求将大幅增加。

2010 年-2018 年全球服务器出货量及市场收入

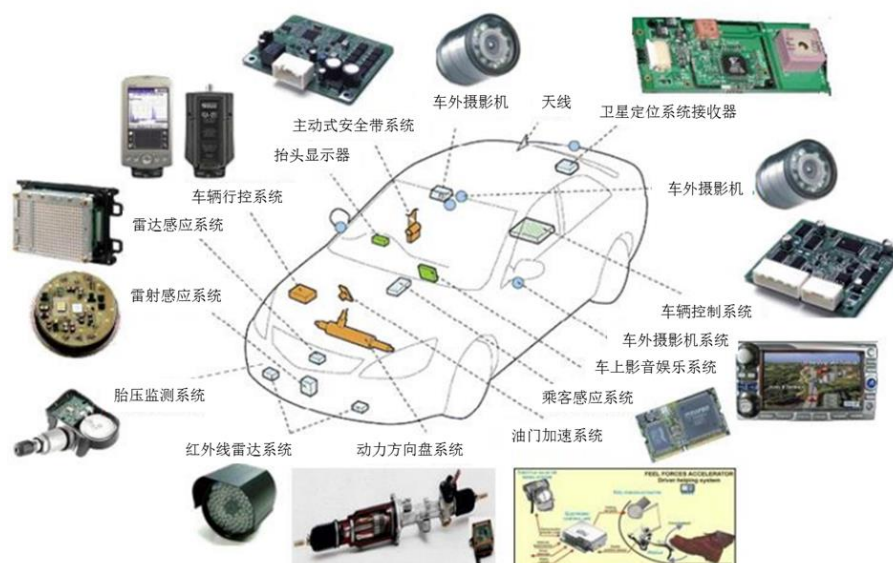


数据来源: Wind

(4) 汽车电子

汽车电子是车体汽车电子控制装置和车载汽车电子控制装置的总称,包括发动机控制系统、底盘控制系统和车身电子控制系统以及车载电子等。根据一般经验测算,低档车中汽车电子占成本的比重为 10%-15%,在中高档车可占 30%-40%。PCB 在汽车电子中应用广泛,动力控制系统、安全控制系统、车身电子系统、娱乐通讯这四大系统中均有涉及。在汽车电子领域,单/双面板和多层板占据主流。未来随着智能驾驶、新能源汽车的加速发展,HDI 板、挠性板的应用占比将逐步提升。

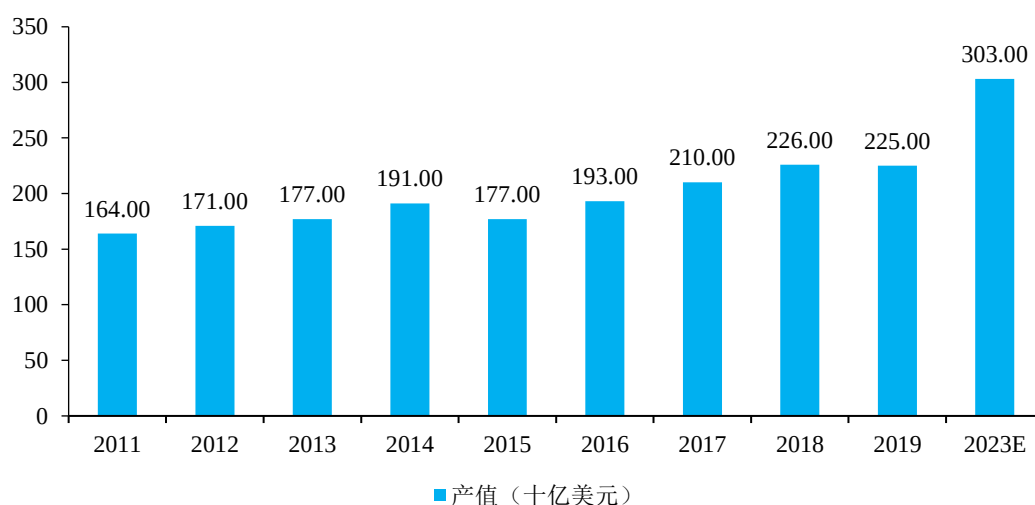
PCB 在汽车电子中的应用



我国是汽车产业大国,根据中国汽车工业协会的统计,2019 年中国汽车产

销量分别为 2,572.1 万辆和 2,576.9 万辆，连续十一年蝉联全球第一。随着汽车消费升级、新能源汽车的推广以及法律法规对安全控制的要求提高，汽车电动化和智能化将成为新趋势，这势必会加大汽车电子配置的需求，汽车电子行业将迎来快速增长期。根据 Prismark 统计，2019 年全球汽车电子市场规模为 2,250 亿美元，预计 2023 年达到 3,030 亿美元，年均复合增长率为 7.72%。未来汽车电子领域还将保持较高增幅，为 PCB 行业的发展带来了广阔的发展空间。

2011 年-2023 年全球汽车电子产值



数据来源：Prismark

（5）工控医疗

①工业控制

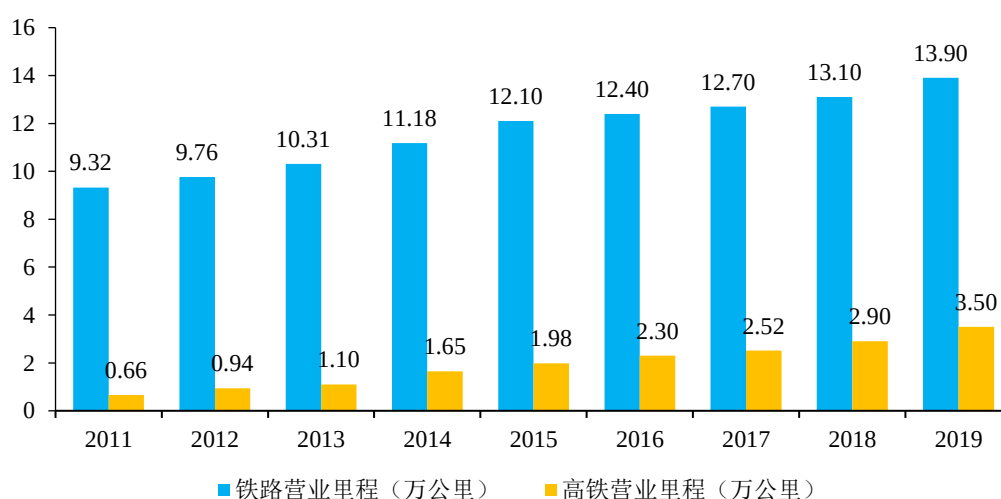
工业控制，即工业自动化控制，通过使用计算机技术、微电子技术、电气手段，以达到生产过程的更加自动化、效率化、精确化，并具有可控性及可视性，是提高工业企业经济效益的重要技术手段。工控产品根据功能的不同大致分为控制系统、驱动系统、运动控制、反馈系统、执行机构和其他设备六类。工控领域使用的 PCB 产品主要为单/双面板和多层板。

在全球制造业自动化的大趋势下，我国工业控制领域正迎来空前的发展机遇。一方面由于劳动力成本上升，自动化生产的需求逐渐凸显；另一方面，国家政策鼓励工控行业，国务院在 2017 年印发了《关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》，提出要研发推广关键智能网联装备，围绕数控机床、工业机器人、大型动力装备等关键领域，实现智能控制、智能传感、工业级芯片与网络通信模块的集成创新，形成一系列具备联网、计算、优化功能的新型

智能装备。随着我国制造业朝着智能化、自动化的方向升级，由工控行业发展带动的自动化设备的需求释放将大大增加对上游 PCB 的需求。

轨道运输是工控行业的重要应用领域之一。轨道行业尤其是高速铁路领域自动化程度高，轨道建设、列车建造以及列车运营等过程均需要大规模使用自动化设备。我国高铁建设发展迅速，截至 2019 年底，全国铁路营业里程达到 13.90 万公里以上，同比增长 6.11%；其中高铁 3.50 万公里以上，同比增长 20.69%。根据《中长期铁路网规划》，到 2025 年铁路总里程将达到 17.50 万公里，其中高铁总里程达到 3.80 万公里，铁路投资未来仍将维持高位，将持续带动该领域 PCB 产品的增长。

2011 年-2019 年中国铁路及高铁营业里程



数据来源：Wind

②医疗电子

与此同时，医疗电子市场在移动医疗、智慧医疗、远程医疗等医疗新模式的带动下，正处于稳步增长阶段。医疗电子使用的 PCB 产品主要为单/双面板和多层板。

根据 Prismark 统计，2019 年全球工业控制及医疗电子的市场规模为 3,430 亿美元，随着社会信息化的不断深入，工业控制与医疗电子发展前景广阔，预计 2019 年-2023 年平均复合增长率是 3.33%，至 2023 年全球的市场规模将达到 3,910 亿美元，将为 PCB 行业发展带来较大的促进作用。

2011 年-2023 年全球工业控制和医疗电子产值



数据来源: Prismark

5、发行人所处行业进入的主要壁垒

(1) 技术壁垒

PCB 行业属于技术密集型行业，具体表现在：第一，PCB 制造融合了电子、光学、计算机、材料、化工、机械等多学科知识，需要具备相应学科的认知能力和综合运用能力；第二，PCB 细分市场复杂，刚性板、挠性板、HDI 板等产品虽然在一些基本工艺上有共同之处，但是在具体生产中，每种类型的产品都有一套独立的生产体系，不同细分产品对基材材质和厚度、线宽和孔径等技术参数、设计结构等要求均有所不同，因此只有成熟的生产技术才能满足产品多样化的需求；第三，PCB 制造工序较长，工艺复杂，技术难度较大，需要丰富的经验沉淀积累；第四，PCB 厂商需根据客户需求展开针对性的工艺设计，并提出整体解决方案，需具备全面的工程设计和制造能力。随着 5G 通信、物联网、云计算、大数据、移动互联网、人工智能等新一代信息技术的发展，PCB 产品将向高精度、高密度方向发展，这对 PCB 企业的工艺技术水平提出更高的要求，新进入者面临较高的技术壁垒。

(2) 资金壁垒

PCB 行业具有定制化、技术复杂、制造工序多的特点，大型 PCB 厂商为不同客户或者同一客户的不同产品需求制定不同的生产计划、选用不同的生产设备，购置成本高昂，因此组建 PCB 生产线需要较大的前期投入。同时，伴随消费升级，终端消费者对电子产品在硬件性能、外观、用户体验、科技含量等方面

的要求持续提升，电子产品更新换代加速。新技术、新材料、新设计的持续开发及快速转化要求 PCB 企业持续投入大量资金购置先进的配套设备，不断完善生产工艺，提升产品品质。此外，随着 PCB 行业环保要求的提高，环保配套设施投入将进一步增大。因此，PCB 行业不仅前期资金投入高，而且要具备持续投入实力，具有一定的资金壁垒。

（3）环保壁垒

随着全球环保意识的日益提高，各国政府对电子产品生产的环境保护日趋重视，大力推行印制电路板绿色制造。继欧盟颁布《关于在电子电气设备中限制使用某些有害物质指令》（RoHS）、《报废电子电气设备指令》（WEEE）、《化学品注册、评估、许可和限制》（REACH）后，我国政府也发布了《电子信息产品污染防治管理办法》（中国版 RoHS）。2009 年 2 月，国家环境保护部开始实施《清洁生产标准—印制电路板制造业》，要求我国 PCB 行业向清洁生产发展，成为资源节约型、环境友好型行业。2015 年 2 月，国务院常委会通过《水污染防治行动计划》，狠抓工业污染防治，专项整治十大重点行业，集中治理工业集聚区水污染。随着对 PCB 行业环保要求的提高，PCB 企业需持续加大环保投入，形成了一定的环保壁垒。

（4）客户壁垒

印制电路板是电子产品的基础配件，是电子元器件的支撑体和电气连接的提供者，其质量直接关系到终端电子产品的性能。因此，PCB 下游客户，尤其是优质的大型客户，通常采用合格供应商认证制度，主要包括品质、现场管控、环保、安全生产、员工福利、社会责任等方面的认证，认证程序严格复杂，耗时较长，一般考察时间周期在 1-2 年。优质的 PCB 下游客户一般倾向与综合实力较强的印制电路板生产企业合作，期间对其进行严格的审查和考核，一旦形成长期稳定的合作关系后，客户不会轻易变更供应商，使新进入者面临一定的客户壁垒。

6、发行人所处行业的供求情况

（1）全球 PCB 行业市场供求情况

近年来，亚洲地区、特别是中国大陆 PCB 行业由于劳动力资源优势、电子信息产业链完整、政府扶持政策等因素发展迅猛，欧美 PCB 制造业也不断向亚洲地区转移。从产品结构来看，低端印制电路板制造的进入壁垒相对较低，竞争

较激烈，集中度较低，产品价格受下游的影响较大。高端印制电路板，如高多层板、HDI板及挠性板等，对技术、设备、工艺等要求较高，进入壁垒相对较高，扩产周期较长，随着下游产业快速发展，高端印制电路板市场需求也将持续上升。

（2）国内 PCB 行业市场供求情况

随着移动互联和智能终端设备的快速发展、消费电子产品的快速更新换代，国内 PCB 企业在 HDI 板、挠性板等高端印制电路板领域持续发力，加速进行进口替代，HDI 板、挠性板等高端印制电路板领域将继续保持较快增长。移动信息技术对电子产品电路高频、高速下的稳定性及环保性的要求越来越高，给高端多层板、高频高速板、金属基板带来了市场机遇，预计未来高端多层板、高频高速板、金属基板的市场需求会进一步上升。随着国内 5G 商用时代的到来，通讯基站的建设改造和 5G 智能终端的普及将给通信、消费电子、汽车电子等领域的 PCB 带来巨大的发展机遇，国内印制电路板企业将受益于 5G 时代的红利，保持较高的增长态势。

7、主要产品进口国的有关政策以及进口国同类产品的竞争格局

（1）主要产品进口国的有关政策

近年来，随着全球环保意识的不断增强，全球主要国家或地区均对 PCB 产品在环保上作出规定，在原材料、设备、生产工艺上均提出了相关要求。其中以欧盟制定的相关政策最为明确。

政策名称	时间	地区	政策内容
《化学品的注册、评估、授权和限制》（REACH）	2007年	欧盟	主要要求凡进口和在欧洲境内生产的化学品必须通过注册、评估、授权和限制等一组综合程序，以更好更简单地识别化学品的成分来达到确保环境和人体安全的目的。
《关于限制在电子电器设备中使用某些有害成分的指令》（RoHS）	2006年	欧盟	主要用于规范电子电气产品的材料及工艺标准，使之更加有利于人体健康及环境保护。该标准的目的在于消除电器电子产品中的铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚。
《报废电子电气设备指令》（WEEE）	2003年	欧盟	主要用于强制电子电气生产商承担支付报废产品回收费用的责任，规定生产者必须重复利用或回收2005年8月13日以后在欧洲销售的商品，同时该法规还要求生产者回收上述日期以前产生的部分电气和电子废弃物。

在欧盟的影响下，美洲、亚洲等地区的国家逐步制定了一些类似的本地法规。例如美国制定了《电子废弃物回收法案》及其修正案，日本制定了《电子及电气

设备特定化学物质的含有标示方法》，韩国制定了《电子电气产品和汽车产品资源回收法》等。

（2）进口国同类产品的竞争格局

①欧美地区

随着全球 PCB 产业逐步转移至亚洲，欧美地区 PCB 行业正在逐步萎缩，本土大规模生产基地数量大幅下降。欧洲本土企业制造的 PCB 产品主要为样板、小批量板以及军工产品；美国本土企业制造的 PCB 产品主要为应用于航空航天、医疗电子、军工等特殊产品领域的 18 层以上高端多层板、高阶 HDI 板，其他中低端产品主要从亚太地区进口。

②亚洲地区

日本是全球最大的高端 PCB 生产国，在高阶 HDI 板、封装基板、高层挠性板等高端产品上具有较强的技术和品质优势。韩国、中国台湾的 PCB 产品结构以封装基板和 HDI 板等产品为主。马来西亚、菲律宾、越南等东南亚国家 PCB 产品结构以单/双面板、低端多层板等中低端产品为主。

（四）发行人所处行业竞争格局和发展趋势

1、发行人所处行业竞争格局

（1）行业格局较为分散

PCB 行业自 20 世纪 50 年代发展至今，竞争格局仍然较为分散，全球约有 2,800 家 PCB 企业，主要集中在中国大陆、中国台湾、日本、韩国、美国和欧洲等地区。这一现象形成的主要原因在于印制电路板产品的高度定制化和下游应用领域的广泛性，导致不同类型的 PCB 产品对生产工艺和机器设备要求存在较大差异，跨领域、跨类型生产难度较大，行业内的厂商大多结合自身定位聚焦于某种类型或某个应用领域 PCB 产品的生产。

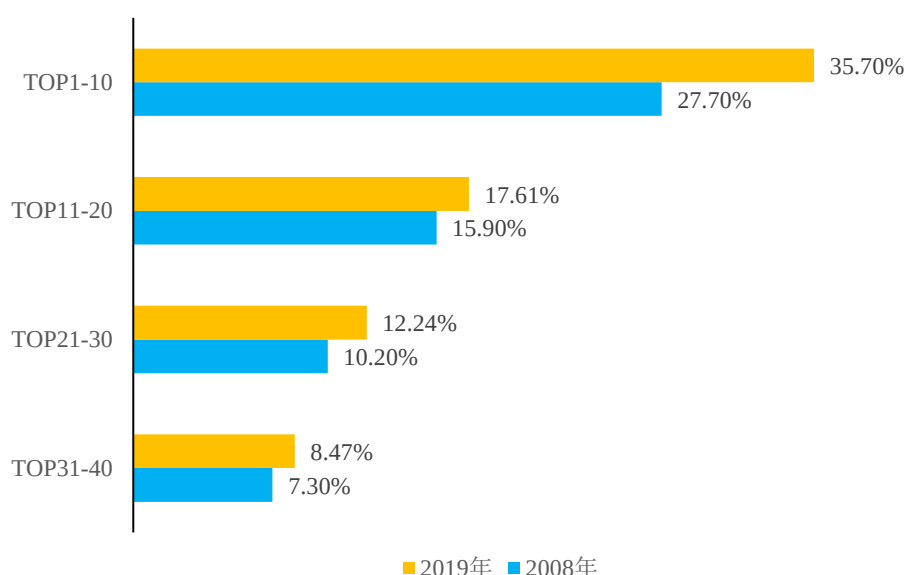
（2）行业加速整合，市场份额逐步向头部企业集中

近年来，在智能制造及绿色制造浪潮的推动下，PCB 行业的竞争格局出现了新的变化。中小企业在自动化、智能化生产的浪潮下，无法投入巨额资金建设自动化生产线，产值效率显著低于龙头企业，在市场竞争中将持续处于劣势。此外，随着全球生态环境问题的日益突出和人们环保意识的不断增强，环保部门加大对环保治理的监管力度，PCB 行业必须走绿色制造的可持续发展道路。随着

PCB 行业的环保运营成本逐渐提高，中小企业面临着较大的退出压力，而大型企业具有较强的规模优势，能够消化高昂的环保治理成本，加之其在环保治理方面较为规范，在环保合规方面具有较高竞争力，能够保持持续稳定的发展。

另外，随着下游行业新技术、新材料、新设计的持续开发及快速转化，PCB 企业必须拥有较强的资金及技术研发实力，以及大规模组织生产、统一供应链管理的能力，才能不断满足大型品牌客户对供应商技术研发、品质管控和大批量及时供货的严格要求。大型 PCB 厂商不断积累竞争优势、扩大经营规模、筑高行业门槛，市场份额正逐步向龙头企业集中。根据 Prismark 统计，2019 年全球前 10 大 PCB 企业的市场占有率为 35.70%，较 2008 年增长了 8.00%；2019 年全球前 40 大 PCB 企业的市场占有率为 74.02%，较 2008 年增长了 12.92%。

2008 年-2019 年全球 PCB 集中度变化情况

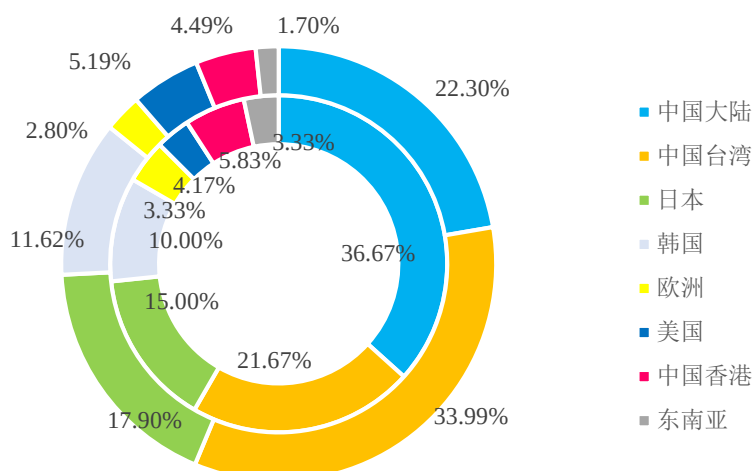


数据来源：Prismark

（3）外资厂商占据主导地位，内资厂商不断崛起

经过多年的发展和积累，中国 PCB 行业已形成一批具有一定规模和竞争力的本土厂商，发展速度较快。根据 N.T. information 统计，2010 年-2019 年，中国大陆企业在全全球 PCB 百强企业中家数由 11 家增加到 44 家（2019 年百强企业共 120 家），但产值占比仅为 22.30%，远低于中国台湾。外资 PCB 企业在生产规模、研发水平、供货能力、产品质量和客户资源等方面均占有优势。

2019 年全球 PCB 百强企业的区域分布情况



数据来源：N.T. information

从国内市场来看，虽然目前中国已是全球最大的 PCB 制造国，但大部分产能是由中国台湾、韩国、美国、日本等外资厂商贡献。根据 CPCA 统计，2019 年国内前 10 大 PCB 厂商市场占有率为 48.66%，而内资前十大厂商市场占比仅为 23.88%。内资厂商在高端产品领域如 HDI 板、挠性板及封装基板领域仍有较大的上升空间。

（4）优秀 PCB 企业纷纷上市，通过资本市场平台做大做强

近年来，鹏鼎控股、深南电路、景旺电子、崇达技术等一批优秀 PCB 制造企业频频登陆国内资本市场，充分利用资本市场平台加速产业发展。根据 Prismark 统计，2017 年-2019 年我国 PCB 行业产值增速分别为 10.05% 和 0.73%。据 Wind 统计，同期国内主要同行业上市公司销售收入同比平均增速分别为 23.52% 和 15.19%，销售收入增长中位数分别为 18.81% 和 12.53%，过去三年同行业主要上市公司销售收入同比增速远高于行业增长率。

国内 PCB 行业上市公司收入增长情况

证券代码	公司名称	2019 年收入增长率	2018 年收入增长率
002938.SZ	鹏鼎控股	2.94%	8.08%
002916.SZ	深南电路	38.44%	33.68%
002463.SZ	沪电股份	29.68%	18.81%
603228.SH	景旺电子	27.01%	18.93%
300476.SZ	胜宏科技	17.58%	35.29%

证券代码	公司名称	2019 年收入增长率	2018 年收入增长率
002436.SZ	兴森科技	9.51%	5.80%
002815.SZ	崇达技术	1.95%	17.84%
603328.SH	依顿电子	-9.55%	1.30%
603936.SH	博敏电子	36.95%	10.75%
300657.SZ	弘信电子	9.40%	52.21%
603920.SH	世运电路	12.53%	10.73%
002913.SZ	奥士康	1.84%	28.71%
002579.SZ	中京电子	19.16%	63.61%
平均值		15.19%	23.52%
中位值		12.53%	18.81%
行业增长率		0.73%	10.05%

数据来源：Prismark、Wind

2、发行人所处行业的发展趋势

PCB 行业的技术水平与下游应用产品密切相关，集成电路技术和下游应用产品的不断发展，带动着印制电路板技术不断进步。在智能终端设备大规模普及和 5G 建设快速推进的背景下，PCB 行业的技术正发生新的变革。就印制电路板产品而言，高密度化、柔性化、高集成化是未来的发展方向；在制造工艺方面，新工艺、新设备、自动化、智能制造将成为未来的发展趋势。

（1）高密度化、柔性化、高集成化

高密度化主要是对印制电路板孔径的大小、布线的宽窄、层数的高低等方面的要求，以 HDI 板为代表。与普通多层板相比，HDI 板精确设置盲孔和埋孔来减少通孔的数量，节约 PCB 可布线面积，大幅度提高元器件密度。柔性化主要是指通过基材的静态弯曲、动态弯曲、卷曲、折叠等方式，实现 PCB 配线密度和灵活度提高，从而减少配线空间的限制，以挠性板及刚挠结合板为代表。高集成化主要是通过装配将多个功能的芯片组合在微小 PCB 上，以类 IC 载板 (MSAP) 及 IC 载板为代表。

（2）新工艺、新设备、自动化实现智能制造

智能制造可通过自动化设备及通信技术实现生产、仓储自动化，并利用网络互联等技术实时采集设备数据，将数据应用于企业统一管理控制平台，从而提供最优化的生产方案、协同制造和设计、个性化定制，实现工艺的有效控制和智能

化生产。智能制造主要包括生产自动化、仓储无人化、管理信息化、生产计划智能化等。



生产自动化是指利用智能化生产设备（智能加工设备、智能机器人、自动流水线等）实现自动化投料、过程生产、智能分拣包装，全流程大幅度减少人力资源的使用，提高生产效率和生产精度；仓储无人化是指利用智能仓储及物流系统，实现自动定位查询、存取货物、单据确认、动态盘点等功能；管理信息化是指利用智能生产监控平台，实时采集设备状态、生产完工信息、质量信息等，实现实时感知、产品实时追溯、无纸化作业，并能进行质量诊断，提升决策效率；生产计划智能化是指利用智能生产执行平台实现智能生产计划排程、智能仓储调度等。

自动化、智能化生产的优势主要体现在以下几个方面：第一，可以有效地打通物料流、信息流、价值流，实现生产的可视化和透明化，并通过智能分析提升决策和执行的效率，实现自动排程，有效缩短生产周期；第二，应用自动化生产设备可以减少用工，提高工作效率并降低人工成本、管理成本，降低资源能源消耗，从而实现产值效率的大幅提升；第三，可以实现全过程质量分析和质量追溯系统全覆盖，提高产品质量的稳定性，有效提高生产良率；第四，可以提升生产的柔性，充分满足客户的定制需求，实现订单的快速交付。

（五）发行人自身的创新、创造、创意特征；科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

1、公司的创新、创造、创意特征

印制电路板是电子信息产业不可或缺的基础元件。随着集成电路技术和下游应用产品的不断发展，印制电路板持续技术创新，产品形态已由单面板发展到双

面板、多层板、HDI 板、挠性线路板、刚挠结合板、金属基板、封装基板等产品，产品性能逐步向高精密、高集成、高频高速化、轻薄化、高散热等方向发展。

公司始终坚持以创新驱动发展的战略，重视技术研发工作，形成较强的自主创新和技术研发能力，拥有多个省市级技术研究中心，已取得 **111** 项发明专利、**267** 项实用新型专利、**2** 项外观专利、**12** 项软件著作权，多个研发项目获得省市级科学技术奖项，在通信应用领域和 HDI 生产制程等方面形成了多项核心技术。同时，公司高度重视生产模式的自动化和智能化转型升级，以工业互联网为基础，持续引进先进设备，并通过机器设备的自动化研发改造，打造高端智能制造新模式，实现管理系统化、设备智能化、生产自动化。

近年来，在宏观政策引导和潜在市场需求的驱动下，公司紧跟新一代技术发展趋势，通过持续创新，对新产品、新技术、新应用领域的研发，不断提升生产工艺技术，推动产品优化升级，以快速响应、品质可靠等综合优势为客户提供一站式、多品种的印制电路板制造及服务，能够满足客户多样化的产品和服务需求。公司产品覆盖网络与通信基础设施、智能手机、服务器、计算机和存储、工控医疗、汽车电子、新能源等与新型基础设施建设密切相关的应用领域，公司自身的创新特征较为突出。

2、科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

作为组装电子零件用的基板，印制电路板制造品质对电子产品的可靠性有直接影响，其发展水平是衡量一个国家或地区电子信息产业发展水准的标志之一。根据国家统计局印发的《新产业新业态新商业模式统计分类（2018）》，公司的主营业务属于其中规定的“先进制造业（02）”大类之“新一代信息技术设备制造（0201）”之“新型电子元器件及设备制造（020104）”，公司主营业务属于新产业、新业态、新模式。

随着信息技术加速向网络化、智能化和服务化的方向发展，以万物互联、移动互联网、云计算、大数据、人工智能等为代表的新一代信息技术正广泛渗透到经济社会的各个领域，成为战略性新兴产业发展的重要方向。新一代信息技术与传统产业的深度融合，将促进制造模式、生产组织方式、产业形态的深刻变革。实施“中国制造 2025”，促进两化深度融合，加快从制造大国转向制造强国，需要电子信息产业有利支撑。

《2020 年国务院政府工作报告》提出加强新型基础设施建设，通过发展新一代信息网络，拓展 5G 应用，建设数据中心，增加充电桩、换电站等设施，推广新能源汽车，激发新消费需求、助力产业升级。目前以 5G 基站建设为代表的新基建投资加速，公司深耕于通信领域，通过持续技术创新，已实现 5G 产品的批量供货，在 5G 商用时代具有先发优势；公司未来将在保持通信领域优势的同时，提高新能源、服务器、计算机和存储、工控医疗等新基建相关领域的创新能力和技术水平，助力电子信息产业发展，以支持传统产业与新技术、新产业、新业态、新模式深度融合。

（六）发行人的市场地位及技术水平特点、行业内主要企业及发行人竞争优势以及面临的机遇与挑战

1、发行人市场地位

经过二十年的发展，公司跻身中国印制电路板行业内资企业第一梯队，并成为国内少数几家能同时大批量生产精密高多层板、HDI 板、挠性板、高频高速板的印制电路板厂商之一。公司作为中国电子电路行业协会（CPCA）副理事长单位，参与行业标准的制定，子公司东莞五株为国际电子工业联接协会（IPC）成员单位。公司及子公司荣获中国印制电路行业优秀民族品牌企业、广东省全国名牌企业、深圳知名品牌、东莞市政府质量奖、东莞市“机器换人”重点示范推广应用项目、江西省智能制造试点示范项目、深圳市手机行业协会最佳手机 HDI 及 FPC 主板供应商等多项荣誉。

公司凭借多年的经验积累和技术沉淀，通过持续自主创新，不断完善质量控制体系，推动产品优化升级，以品质可靠、快速响应等综合优势为客户提供一站式、多品种的印制电路板产品，与华为、中兴、鸿海精密、三星、闪迪、和硕联合等国际知名的通信、智能终端及 EMS 企业建立了长期稳定的战略合作关系。公司的产品和服务受到国内外优质客户的认可，获得包括华为“质量优秀奖”，中兴“最佳服务支持奖”、“最佳综合绩效奖”等客户授予的奖项和荣誉。

根据 N.T. information 发布的 2019 年全球 PCB 制造企业百强排行榜，公司位列全球 PCB 企业第 50 名，已连续十年入围全球印制电路板制造百强企业排行榜。根据 CPCA 发布的《中国电子电路行业排行榜——内资 PCB 企业排名》，公司 2017 年、2018 年和 2019 年分别位列第 8 名、第 7 名和第 10 名，位居内资

PCB 企业第一梯队。

2、技术水平及特点

持续的工艺改进与全面的生产技术是公司长期发展的核心竞争力和重要保障，公司多项核心专有技术已在生产中大规模应用，从而有效提高了产品良率，降低了生产成本，延伸了高端产品线，增强了公司的综合竞争力。公司在层数、孔径、线宽间距等行业关键技术指标方面已形成竞争优势，公司批量生产技术指标具体如下：

项目		刚性板（RPCB）	挠性板（FPC）、刚挠结合板（RFPC）
最高层数		24	10
HDI积层能力		Anylayer 14	-
板厚		0.2mm-7.0mm	0.075mm-2.0mm
最大铜厚		6 oz	-
最小孔径	机械钻孔	0.15mm	0.1mm
	激光钻孔	0.075mm	0.075mm
最小线宽	外层	0.04mm	0.04mm
最小线隙	外层	0.05mm	0.04mm
最大尺寸		1250mm×570mm	250mm×450mm
厚径比		16:1	10:1
阻抗控制		+/-8%	+/-8%

3、行业内主要企业情况

（1）全球主要企业

根据 Prismark 统计，2019 年全球营业收入前十大 PCB 企业主要分布在中国大陆、中国台湾，基本情况如下表所示：

2019 年全球前十大 PCB 厂商

单位：亿美元

排名	公司名称	国家/地区	营业收入 (2019 年)	简介
1	ZhenDing（臻鼎科技）	中国台湾	38.89	富士康集团成员企业，主营封装基板、HDI板、挠性板、刚性板等
2	Unimicron（欣兴电子）	中国台湾	27.81	主营封装基板、HDI板、多层板等
3	TTM（迅达科技）	美国	26.89	北美最大电路板厂商，主营刚性板、HDI板、挠性板等

排名	公司名称	国家/地区	营业收入 (2019 年)	简介
4	Nippon Mektron (旗胜科技)	日本	25.55	全球最大的挠性板生产企业, 从事挠性板的组装业务
5	Dongshan Precision (东山精密)	中国大陆	21.40	业务涵盖印刷电路板、LED电子器件和通信设备等领域
6	Compeq (华通电脑)	中国台湾	18.20	主营多层板、HDI板、高层数板、FPC和刚挠性结合板
7	Tripod (健鼎科技)	中国台湾	17.63	主营双面、多层印制电路板
8	Shennan Circuit (深南电路)	中国大陆	15.17	主营印制电路板、封装基板及电子装联三项业务
9	PSA Group (翰宇博德)	中国台湾	13.96	主营笔记本电脑用印制电路板, 产品以2-16层多层板为主
10	SEMCO (三星电机)	韩国	13.36	三星集团成员企业, 主营封装基板、HDI板等

数据来源: Prismark, 其中 Unimicron (欣兴电子) 相关数据包含 Subtron (旭德科技), Dongshan Precision (东山精密) 相关数据包含 MFLEX (维信) 和 Multek (超毅)。

(2) 国内主要企业

根据 CPCA 发布的《第十九届 (2019) 中国电子电路行业排行榜——综合 PCB 企业排名》, 2019 年国内营业收入排名前十大 PCB 企业如下表所示:

2019 年国内前十大 PCB 厂商

单位: 亿元

排名	公司名称	营业收入 (2019 年)	简介
1	鹏鼎控股 (深圳) 股份有限公司 (股票代码: 002938.SZ)	266.15	台资企业 ZhenDing 子公司, 相关情况见上表 “2019 年全球前十大 PCB 厂商”
2	东山精密制造股份有限公司 (股票代码: 002384.SZ)	148.38	内资企业, 相关情况见上表 “2019 年全球前十大 PCB 厂商”
3	健鼎 (无锡) 电子有限公司	118.07	台资企业 Tripod 子公司, 相关情况见上表 “2019 年全球前十大 PCB 厂商”
4	深南电路股份有限公司 (股票代码: 002916.SZ)	105.24	内资企业, 相关情况见上表 “2019 年全球前十大 PCB 厂商”
5	华通电脑股份有限公司	94.90	台资企业 Compeq 子公司, 相关情况见上表 “2019 年全球前十大 PCB 厂商”
6	建滔集团有限公司	88.99	港资企业, 主营单层、双层、多层及高密度互连印刷线路板
7	紫翔电子科技有限公司	75.03	日本企业 Nippon Mektron 子公司, 相关情况见上表 “2019 年全球前十大 PCB 厂商”
8	欣兴电子股份有限公司	74.86	台资企业 Unimicron 子公司, 相关情况见上表 “2019 年全球前十大 PCB 厂商”

排名	公司名称	营业收入 (2019 年)	简介
9	沪士电子股份有限公司 (股票代码: 002463.SZ)	71.29	台资企业, 主导产品为应用于通讯、通信设备以及汽车的印制电路板
10	奥特斯(中国)有限公司	65.00	奥地利企业AT&S(奥特斯)子公司, 主营多层板、HDI板、刚挠结合板等

数据来源: CPCA

中国大陆 PCB 企业产值大部分来自于外商投资企业, 根据 CPCA 的数据, 2019 年中国大陆排名前 10 的 PCB 企业中, 内资企业仅有东山精密、深南电路两家, 分别排名第 2 位、第 4 位, 市场占有率分别为 4.68%、3.48%, 其余大部分行业龙头仍以台资企业为主。

根据 CPCA 发布的《第十九届(2019)中国电子电路行业排行榜——内资 PCB 企业排名》, 2019 年国内营业收入排名前十大内资 PCB 企业如下表所示:

2019 年国内前十大内资 PCB 厂商

单位: 亿元

排名	公司名称	营业收入 (2019 年)	简介
1	东山精密制造股份有限公司 (股票代码: 002384.SZ)	148.38	相关情况见上表“2019年国内前十大 PCB 厂商”
2	深南电路股份有限公司 (股票代码: 002916.SZ)	105.24	相关情况见上表“2019年国内前十大 PCB 厂商”
3	深圳市景旺电子股份有限公司 (股票代码: 603228.SH)	63.32	相关情况见上表“2019年国内前十大 PCB 厂商”
4	胜宏科技(惠州)股份有限公司 (股票代码: 300476.SZ)	38.85	主要产品为双面板、多层板(含HDI板)等
5	深圳市兴森快捷电路科技股份有限公司 (股票代码: 002436.SZ)	38.04	主要从事样板快件、小批量板制造以及表面贴装业务
6	崇达技术股份有限公司 (股票代码: 002815.SZ)	35.68	产品类型覆盖双面板、高多层板、HDI板、厚铜板、背板、刚挠结合板等
7	生益电子股份有限公司	30.95	生益科技(股票代码: 600183.SH)子公司, 产品主要包括通信设备板、网络设备板、消费电子板、工控医疗板等
8	珠海方正印刷电路板发展有限公司	30.35	方正科技(股票代码: 600601.SH)子公司, 产品主要包括HDI板、普通多层板、系统板、大型背板等
9	博敏电子股份有限公司 (股票代码: 603936.SH)	26.69	产品包括HDI板、普通双面、多层、微波高频、厚铜、软硬结合板等

排名	公司名称	营业收入 (2019 年)	简介
10	深圳市五株科技股份有限公司	24.73	国内少数几家能同时大批量生产高多层板、HDI板、挠性板、高频高速板的印制电路板厂商之一

数据来源：CPCA

4、行业发展面临的机遇与挑战

(1) 行业发展面临的机遇

①产业政策的支持

信息化是当今世界各国发展的重要战略，通过信息化带动工业化，实现跨越式发展。随着电子商务、企业信息化等热潮的到来，我国的电子信息产业已成为重点发展的战略性支柱产业，印制电路板作为电子信息产业的基础元器件，受到了国家产业政策的大力扶持。国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本，征求意见稿）》提出，将新型电子元器件（高密度印刷电路板和柔性电路板等）制造、新型电子元器件（高频微波印制电路板、高速通信电路板、柔性电路板等）等电子产品用材料列入信息产业行业鼓励类项目中。受益于我国 PCB 产业政策的扶持，PCB 行业面临巨大发展机遇。

②下游产业的不断推动

新一代移动通信技术即将步入加速成长期，带来了新一轮的原有基站改造和新基站建设潮，以华为、中兴为代表的国内通信主设备商在 5G 技术等方面处于领先地位，通信用多层板、高频高速板的未来市场需求巨大。同时，在我国大力推进“互联网+”发展战略背景下，云计算、大数据、万物互联、人工智能、智能家居、智慧城市等新兴领域蓬勃发展，新技术、新产品不断涌现，大力推动着 PCB 产业的发展。可穿戴设备、移动医疗设备、汽车电子等新一代智能产品的普及，将大力刺激 HDI 板、挠性板、封装基板等高端电路板的市场需求。

③全球印制电路板制造中心向中国大陆转移

由于中国大陆在市场需求、劳动力资源、产业链完整性、政策支持等方面的优势，全球 PCB 产能向中国大陆转移，中国大陆已发展成为全球 PCB 制造中心。这有助于提高中国 PCB 厂商的技术和管理水平，从而进一步促进 PCB 行业的良性发展。

(2) 行业发展面临的挑战

①国内企业技术水平较弱

与发达国家和地区相比，我国大部分 PCB 企业在研发资金投入、科研人员培养等环节尚存在一定差距，基础研发能力较为薄弱，HDI 板、挠性板、封装基板等高端电路板虽具有一定的规模，但在技术含量上与国际先进水平尚存在一定差距，外资 PCB 企业在高端 PCB 产品市场中仍保持主导地位，制约了我国 PCB 行业的进一步发展壮大。

②产品同质性较高，竞争激烈

我国 PCB 企业之间产品的同质性较高，竞争激烈。国内印制电路板企业受下游电子产业发展趋势影响，产品过度集中于具有成本优势的中低端 PCB 上。另一方面，在产业集群效应影响下，PCB 行业的生产能力及技术门槛逐渐降低，导致越来越多竞争者尝试进入此行业。近年来，PCB 企业面临利润不断被压缩的不利局面，竞争激烈。

③劳动力和环保成本上涨

近年来，随着物价水平的上升和人口红利的消退，国内劳动力成本不断上涨。我国已有不少 PCB 企业开始将生产基地从沿海转移到内陆地区，并不断进行自动化升级，以缓解劳动力成本上涨带来的成本压力。此外，随着环保监管强度的加大，PCB 企业需要增加对环保处理的投入。劳动力和环保成本上涨将促使我国 PCB 行业不断地进行技术改造和产品升级，技术研发、产品创新及成本控制能力不强的企业可能在未来无法保持其竞争地位。

5、竞争优势与竞争劣势

（1）竞争优势

①技术优势

公司始终坚持“以创新驱动发展”的战略，具有较强的自主创新能力，形成了健全的研发管理体系，拥有广东省工程技术研究中心、广东省省级企业技术中心、广东省多功能高阶印制电路板工程技术研究中心、深圳市市级研究开发中心（技术中心）等多个省市级技术研究中心，为技术创新提供了有效保障。

报告期内，公司研发费用分别为 9,679.65 万元、10,724.79 万元、13,385.09 万元和 **9,310.05 万元**，研发投入金额较高。截至 **2020 年 9 月 30 日**，公司已取得 **380** 项授权专利，其中发明专利 **111** 项、实用新型专利 **267** 项、外观设计专利

2 项，另有计算机软件著作权 12 项。

公司深耕于通信领域，注重通信 PCB 工艺技术的研发，成为多家全球知名通信企业的重要 PCB 供应商，与其保持了长期稳定的战略合作关系；公司 5G 产品已实现批量供货，在 5G 商用时代具有先发优势。

持续的工艺改进与全面的生产技术已成为公司长期发展的核心竞争力和重要保障。公司的多项核心技术已在生产中大规模应用，公司重要的核心技术具体如下：

序号	核心技术	应用领域	技术领先性说明
1	超高密度任意层互连印制电路板孔金属化工艺及关键技术	高端智能手机、工业控制、人工智能、智能穿戴、汽车电子	可以实现任意层互连，提高产品功能，提高集成度
2	高密度盲埋孔软板技术	高端智能手机、工业控制、人工智能、智能穿戴	高密度互连，软性连接，方便组装和提高产品信号传输质量
3	盲孔HDI电路板制造工艺技术	高端智能手机、笔记本电脑、汽车电子、工业控制、医疗器械、安防电子等领域	多层多点之间的连通，提高产品布线密度
4	线路40μm的电路板工艺技术	智能手机、笔记本电脑、汽车电子等领域	提高布线密度，提升产品的功能
5	选择性真空树脂塞孔工艺	5G服务器主板、存储器主板	实现更高密度的叠孔设计，提高产品布线密度
6	挠性电路板超精细线路技术	智能手机、笔记本电脑、连接线、摄像头	柔性连接，提高布线密度，提升产品的功能
7	高频混压工艺技术	5G通信基站、天线功放模块	满足信号高频传输要求，降低综合成本
8	5G 通信基站用多模块集成印制电路技术	5G 通信信号交换中心基站设备	高密度互连集成，局部埋嵌铜块，提高散热效率。

A. 印制电路板技术水平主要评价指标

印制电路板作为下游行业产品中电子元件的支撑元器件和连通电气的管道，其通用技术原理及主要工艺如下：

通用技术	技术原理	对应工艺
线路图形的制作	利用图形转移原理，将客户设计的图形通过曝光显影的方式将抗蚀层图形制作在双面覆铜的 PCB 基材上，然后利用蚀刻的方式将图形制作出来的技术工艺	开料、内层图形、内层蚀刻、外层图形、棕化、外层蚀刻、外层图形检测、表面处理、字符、电测
多层板的压合制作	在高温压机的作用下，利用原材料供应商提供的粘片（半固化片），将多个完成双面图形加工的芯板粘合成为一个多层板的技术工艺	压合

通用技术	技术原理	对应工艺
不同层间的电气性能实现	利用各式钻机进行钻孔，在 PCB 内部形成各种类型的层间通道，然后通过沉铜电镀的方法让各个通道形成导体从而实现不同层间电气连接	钻孔、沉铜、板面电镀

影响印制电路板性能的参数指标众多，不同下游行业、不同电子产品、不同规格型号均有不同的工艺要求，如层数、板厚、铜厚、尺寸、线路密度、线宽、线隙、孔径、表面处理工艺（镀金、镀铜、沉锡、沉银）、板材（普通板、金属板、高频板、高速板）等参数要求均有所不同。以下为印制电路板行业主要技术指标释义及评价能力，具体情况如下表：

项目	释义	评价能力
最高层数	线路板导电图形的层数	多层板可以满足客户低功耗、轻量化、小型化需求，制作工艺复杂，需要多次工序重复制作；层数越高，生产工艺和技术水平要求越高
HDI 积层能力	使用微盲/埋孔技术，分布密度比较高，HDI 根据压合次数可分为一阶、二阶、三阶、四阶及以上、任意层互联（Any layer）	HDI 阶数越高，钻孔压合次数越多，密度也就越高，生产工艺及技术水平越高。Any layer 是 HDI 中最高密度的板型。HDI 主要适用于移动手机终端主板，主要用于搭载手机用芯片和各类器件，目前国内高端智能手机采用三阶以上 HDI 板。
最小孔径	线路板表面上孔的直径	孔径越小，线路密度越高，制作工艺要求更高，技术难度越大，适用于高精密智能手机、汽车电子、医疗仪器等电子产品
最小线宽	线路板最小导线宽度	线宽越小，线路密度越高，制作工艺要求更高，技术难度越大，适用于高精密智能手机、汽车电子、医疗仪器等电子产品
最小线隙	线路板最小导线之间的距离	线隙越小，线路密度越高，制作工艺要求更高，技术难度越大，适用于高精密智能手机、汽车电子、医疗仪器等电子产品
阻抗控制	最大极限阻抗值减最小极限阻抗值之差的绝对值的大小	是表征信号完整性的重要参量之一，阻抗公差愈小，则阻抗精度愈高，信号在传输时发生的损耗越小

随着智能消费电子产品日益呈现小型化、轻薄化、智能化、便携化的发展趋势，印制电路板技术逐渐向高密度化、高性能化发展，要求印制电路板孔径更小、布线更窄、层数更高。以 HDI 板为代表，与普通多层板相比，HDI 板精确设置盲孔和埋孔来减少通孔的数量，节约 PCB 可布线面积，大幅度提高元器件密度。

B. 同行业可比上市公司线路板技术水平比较

印制电路板属于定制化产品，下游不同行业、不同客户乃至同一客户不同产品具有不同性能的需求，均导致印制电路板的性能、技术指标存在差异。本次选取印制电路板产品 2019 年收入在 20 亿元-30 亿元规模之间的同行业可比上市公司进行技术水平比较，具体参数比较如下表：

项目		五株科技	中京电子	奥士康	世运电路	博敏电子
刚性板（RPCB）						
最高层数		24	14	20	18	36
HDI 积层能力		Anylayer 14	Anylayer 12	二阶 10	三阶	Anylayer
板厚		0.2mm-7.0mm	0.3mm-3.2mm	0.3-3.5 mm	0.3mm-3.2mm	0.12mm-8.0mm
最大铜厚		6 oz	6 oz	6 oz	6 oz	12 oz
最小孔径	机械钻孔	0.15mm	0.15mm	0.15mm	0.15mm	0.15mm
	激光钻孔	0.075mm	0.075mm	0.04mm	0.076mm	0.076mm
最小线宽	外层	0.04mm	0.075mm	0.075mm	0.075mm	0.035mm
最小线隙	外层	0.05mm	0.075mm	0.075mm	0.075mm	0.035mm
最大尺寸		1250mm×570mm	630mm*620mm	未披露	未披露	2130mm*500mm
厚径比		16:1	10:1	未披露	10:1	未披露
阻抗控制		+/-8%	+/-8%	未披露	+/-8%	+/-8%
挠性板（FPC）、刚挠结合板（RFPC）						
最高层数		10	6	-	未披露	未披露
板厚		0.075mm-2.0mm	0.036mm-2.5mm	-	0.3mm-3.2mm	0.12mm-1.45mm
最小孔径	机械钻孔	0.1mm	未披露	-	0.15mm	0.1mm
	激光钻孔	0.075mm	0.075mm	-	0.076mm	0.075mm
最小线宽	外层	0.04mm	0.045mm	-	0.075mm	0.05mm
最小线隙	外层	0.04mm	0.045mm	-	0.075mm	0.05mm
最大尺寸		250mm×450mm	710mm×250mm	-	未披露	未披露
厚径比		10:1	8:1	-	10:1	未披露
阻抗控制		+/-8%	未披露	-	+/-8%	未披露
其他指标对比						
2019 年末发明专利数量		105	20 ^{注1}	52	未披露 ^{注1}	60 ^{注1}
2019 年研发费用占比		5.41%	4.00%	3.93%	3.53%	4.05%
2019 年销售均价(元/		1,110.53	918.55	616.65	779.61	884.67

项目	五株科技	中京电子	奥士康	世运电路	博敏电子
平米)					

注 1：中京电子发明专利数量为截至 2020 年 3 月 6 日数据，博敏电子发明专利数量为截至 2019 年 6 月 30 日数据，世运电路截至 2020 年 6 月 30 日专利数量为 28 项；

注 2：技术参数信息来源于同行业上市公司官网网站，发明专利、研发费用占比及销售均价信息来源于同行业上市公司年报。

公司在印制电路板行业深耕二十多年，经过长期的经验积累和技术沉淀，公司在线路板层数、HDI 积层能力、线路密度等方面具备一定的技术优势，并在研发费用占比、发明专利数量、产品销售均价（产品档次）方面具有一定的优势。

C. 公司 5G 产品的技术优势

公司 5G 产品的技术优势体现以下几个方面：

相关技术	公司优势
层间对位控制技术 及多阶盲孔及埋孔 制作技术	5G 基站通信主板一般在 12-16 层左右，相对于 4G 层数明显提高，同时还需要多阶盲孔及埋孔设计。5G 高多层板制作的关键技术是层间对位控制，公司在 5G 高多层板的层间对位管控及多阶盲孔及埋孔制作上具有如下优势： ①内层制作采用先进的激光直接成像技术，LDI 曝光采用 CCD 自动对位，提高了内层制作时的层间对位精度； ②压合前打靶采用高精度的 OPE 冲孔技术，所有的压合定位孔一次冲出，提高了压合的对位精度 ③层压熔合采用四孔定位系统及四边熔合系统，减少了传统两孔定位造成的层间对位偏差，提高了压合的对位精度 ④在盲孔制作技术上有多年的技术开发和创新积累，多阶盲孔的制作技术和品质稳定
线宽、线距设计和精 密线路制作	5G 产品的线宽、线距窄；同时布线密度大，公司在线宽、线距设计和精密线路制作上具有如下优势： ①电镀采用自动化水平沉铜和垂直连续电镀技术，减少了传统上下板带来的擦花、撞伤板面，提高了均匀性，可保持细密线路一致性； ②内层、次外层、外层线路均采用 LDI 曝光，线路解析能力达到 20um，蚀刻采用真空二流体，蚀刻能力最小 35um，蚀刻均匀性达到 90%以上，线宽一致性极差小
电信性能保障技术	5G PCB 由于布线密度大，发热量大，同时线宽线距小，耐高温的能力低，对散热效果要求高，5G PCB 产品需具有高精度阻抗、电信号延迟低的电信性能保障能力，公司产品在电信性能保障技术方面具有如下优势： ①掌握高精度 LDI 曝光、高精度二流体真空蚀刻、高均匀性油压技术，阻抗公差可控制在±5%范围内； ②掌握了背钻工艺，能很好的改善电信号的延迟，使电信号实现快速的传输；

相关技术	公司优势
	③开发了埋铜块 PCB 的加工技术，可以很好改善 5G 产品散热，确保 5G 产品 PCB 的可靠性
刚挠结合技术	5G 产品信息处理量大，速度快，产品集成度高，连接广，为保障上述功能的实现，部分产品采用刚挠结合的 HDI 设计，产品难度较高。公司已经独立研发成功刚挠结合 HDI 板，技术成熟，且完成了批量生产和供应，在国内 PCB 行业具有领先优势
薄板制作技术	5G 产品 PCB 芯板板厚通常在 0.05mm 左右，成品最薄在 0.2mm 以内，生产难度高，公司独立开发了薄板加工技术，薄板制作的品质稳定可靠
高频高速混压技术	5G 产品多采用高频高速材料，高频高速材料成本较高，公司开发了高频高速混压技术，可有效降低产品的制造成本

②一站式、多品种、快速响应的服务优势

公司最初产品类型以单/双面板为主，现已发展成为国内少数几家能同时大批量生产高多层板、HDI 板、挠性板、高频高速板的印制电路板厂商之一。公司产品广泛应用于 4G/5G 网络与通信基础设施、智能手机、消费电子、高端服务器、计算机和存储、工控医疗、汽车电子、航空航天等领域，具备为全球客户提供一站式、多品种、快速响应的印制电路板制造服务的能力，能够满足客户多样化的产品和服务需求，大大增强了客户的粘性、提高客户的满意度水平，为公司业务的可持续发展奠定了坚实的基础。

③客户优势

印制电路板为电子产品的基础元器件之一，其质量的优劣会直接影响下游电子产品的性能及寿命。下游客户对 PCB 供应商的资质要求普遍较高，多采用严格的供应商认证制度，认证过程较为严格，认证周期较长；在 PCB 企业完成认证并进入供应商名录后，下游客户通常会与其建立较为长期稳定的合作关系。经过二十年的发展，公司积累并沉淀了一批优质客户，包括华为、中兴、鸿海精密、三星、闪迪、和硕联合等世界 500 强企业和国际国内知名的通信、智能终端及 EMS 企业，具体情况如下：

公司合作十年以上的主要客户

客户名称	客户简介	开始合作时间
 HUAWEI 华为	世界500强，全球领先的ICT（信息与通信）基础设施和智能终端提供商	2003年

 三星	世界500强，全球通信设备领先厂商，韩国最大企业集团	2004年
 创力仕	手机、卫星电视接收器、无线路由器的专业加工制造厂家	
 群光	全球领先的键盘、计算机摄像头、数码摄像头模块制造厂商	2007年
 中兴	全球领先的综合通信解决方案提供商，中国最大通讯设备上市公司	2008年
 联合技术	世界500强，全球多元化制造企业之一，消防与保安部是全球最大的安防企业之一	
 和硕联合	世界500强，全球领先的DMS（设计整合服务制造）企业	
 鸿海精密	世界500强，全球3C（电脑、通讯、消费性电子）代工领域规模最大的国际集团之一	
 伟创力	世界500强，全球最大的电子专业制造服务供应商之一	2009年
 华勤	全球领先的多品类智能通讯终端研发设计公司（智能通讯终端ODM）	2010年
 闻泰	全球知名的4G/5G智能终端创新研发企业	

④自动化、智能化生产优势

公司高度重视工厂生产的自动化和智能化转型升级，持续引进先进设备，并通过机器设备的自动化研发改造，结合 ERP、MES 管理系统，实现严格的过程控制及数据管理，打造高端智能制造工厂，有效提升公司高端产品的工艺、品质制造能力，提高生产效率，降低人力成本。子公司东莞五株被东莞市经济和信息化局评为东莞市“机器换人”重点示范推广应用项目。子公司江西志浩系公司打造的智能化工厂，为公司未来 5-10 年的发展奠定了基础。公司的核心生产设备如下：

公司主要生产设备

刚性板（单/双面板、多层板、HDI 板、高频高速板、金属基板）



机械钻孔机



镭射钻孔机



内层压膜机



高温压合机



LDI 曝光机



全自动阻焊曝光机



DES 线



水平 PTH



垂直连续电镀线

挠性板（含刚挠结合板）



VCP 电镀线



黑孔线



⑤质量优势

印制电路板企业的质量管控能力直接关系其盈利水平和市场竞争力。公司建立了高效的质量保证体系，通过了 ISO9001:2015 质量管理体系、IATF16949:2016 汽车行业质量管理体系、IECQ-QC080000:2017 有害物质过程管理体系、ISO14001:2015 环境管理体系、OHSAS18001:2007 职业健康安全管理体系、TL9000 电信业质量管理体系、CQC 印制线路板安全认证规则、UL 认证等，并有效执行。公司通过 InPlan 工程智能系统、SPC 管控软件、ERP 批量控制系统等品质管理系统对产品生产的全过程实施有效监控，实现对产品质量的严格管控，公司产品质量得到国际、国内大型电子厂商的认可和高度评价。

客户授予的主要奖项和荣誉

	质量优秀奖 绿色合作伙伴		最佳服务支持奖 最佳综合绩效奖
	最佳合作伙伴奖		最佳交付奖
	战略供应商 最佳合作奖		优秀合作伙伴奖
	绩优供应商		最佳技术贡献奖

(2) 竞争劣势

①市场份额尚待提高

印制电路板行业企业较多，市场集中度相对较低。根据 CPCA 统计，公司 2019 年营业收入名列全国内资 PCB 企业第 10 名，但市场占有率仅为 1% 左右，因此，公司的业务规模 and 市场份额尚待进一步提高。

② 融资渠道单一

印制电路板行业属于资本和技术密集型行业，为了扩大产能、形成规模效应，企业需要投入大量的资金用于厂房建设和设备购置；同时，随着下游电子终端产品的不断升级，对印制电路板的性能和品质提出了更高的要求，企业需要持续加强研发投入以增强竞争力。结合公司的发展战略规划，公司未来仍需要持续进行研发投入、购置精密设备和进行智能化改造，而公司长期依靠自身的经营积累与债务筹资，融资渠道单一，制约了公司发展。

6、上述情况最近三年的变化情况及未来可预见的变化趋势

报告期内，PCB 行业处于国家产业政策大力支持、下游需求快速增长的良好发展期，公司实现主营业务收入 204,180.81 万元、236,751.19 万元、241,038.94 万元和 **202,933.38 万元**，最近三年复合增长率为 8.65%，保持稳步增长趋势。

未来，公司将继续执行“以创新驱动发展”的战略，持续进行研发投入和技术创新，以客户需求为导向，提升自动化、智能化生产能力，夯实产品质量，在巩固和提高国内市场地位的同时，提升国际市场影响力。

（七）发行人与同行业可比公司的比较情况

我国印制电路板制造企业数量众多，行业集中度较低，下游应用领域广泛，不同企业在产品技术水平和下游应用领域等方面存在一定差别。行业内产品结构 with 发行人类似且收入规模与发行人较为接近或大于发行人的主要上市公司情况如下：

1、鹏鼎控股（002938.SZ）

鹏鼎控股成立于 1999 年，位于广东省深圳市，PCB 产品可分为通讯用板、消费电子及计算机用板以及其他用板等，并广泛应用于手机、网络设备、平板电脑、可穿戴设备、笔记本电脑、服务器/储存器及汽车电子等下游产品。2019 年中国综合 PCB 企业排名第 1 名，2019 年实现营业收入 266.15 亿元。

2、深南电路（002916.SZ）

深南电路成立于 1984 年，专注于电子互联网领域，拥有印制电路板、封装

基板及电子装联三项业务。2019 年中国综合 PCB 企业排名第 4 名，2019 年实现营业收入 105.24 亿元。

3、沪电股份（002463.SZ）

沪电股份成立于 1992 年，主导产品为 14-38 层企业通讯市场板、中高阶汽车板，并以办公及工业设备板等为有力补充，可广泛应用于通讯设备、汽车、工业设备、医疗设备、微波射频等多个领域。2019 年中国综合 PCB 排行第 9 名，2019 年实现营业收入 71.29 亿元。

4、景旺电子（603228.SH）

景旺电子成立于 1993 年，产品类型覆盖多层板、厚铜板、高频高速板、铝基电路板、双面多层柔性线路板、细密线路柔性线路板、HDI 板、刚挠结合板、特种材料 PCB、高端电子材料等。2019 年中国综合 PCB 企业排名第 11 名，2019 年实现营业收入 63.32 亿元。

5、胜宏科技（300476.SZ）

胜宏科技成立于 2006 年，主要产品为双面板、多层板（含 HDI）等，产品广泛用于 LED 显示器、SERVER（服务器）、通讯、医疗器械、新能源汽车、电脑周边等领域。2019 年中国综合 PCB 企业排名第 14 名，2019 年实现营业收入 38.85 亿元。

6、兴森科技（002436.SZ）

兴森科技成立于 1993 年，主营业务围绕 PCB 业务、半导体业务主线开展，其中 PCB 业务包含样板快件、小批量板的设计、研发、生产、销售以及表面贴装；半导体业务产品包含 IC 封装基板和半导体测试板。2019 年中国综合 PCB 企业排名第 15 名，2019 年实现营业收入 38.04 亿元。

7、崇达技术（002815.SZ）

崇达技术成立于 1995 年，主营业务为印制电路板设计、研发、制造、销售业务，产品类型覆盖双面板、高多层板、HDI 板、厚铜板、背板、软硬结合板、埋容板、立体板、铝基板、高频板等。2019 年中国综合 PCB 企业排名第 18 名，2019 年实现营业收入 37.27 亿元。

8、依顿电子（603328.SH）

依顿电子成立于 2000 年，主营业务为高精度、高密度双层及多层印刷线路

板的制造和销售，其生产的线路板按层数可分为双面板、四层板、六层板、八层及以上板，产品广泛应用在汽车电子、通讯设备、消费电子、计算机、工业控制等下游行业产品上。2019 年中国综合 PCB 企业排名第 22 名，2019 年实现营业收入 30.11 亿元。

9、博敏电子（603936.SH）

博敏电子成立于 2005 年，产品包括 HDI 板、普通双面、多层、微波高频、厚铜、金属基/芯及软板、软硬结合板等。2019 年中国综合 PCB 企业排名第 25 名，2019 年实现营业收入 26.69 亿元。

10、弘信电子（300657.SZ）

弘信电子成立于 2003 年，主要专注于细分柔性印制电路板领域，2019 年中国综合 PCB 企业排名第 27 名，2019 年实现营业收入 24.60 亿元。

11、世运电路（603920.SH）

世运电路成立于 2005 年，公司产品包括单面板、双面板、多层板等，广泛应用于计算机及周边设备、消费电子、汽车电子、工业控制、医疗设备等领域。2019 年中国综合 PCB 企业排名第 28 名，2019 年实现营业收入 24.39 亿元。

12、奥士康（002913.SZ）

奥士康成立于 2008 年，主要产品为 PCB 硬板，按层数可分为双面板、四层板、六层板、八层及以上板，产品应用领域由最初的以消费电子类为主发展至目前的计算机、消费电子、通讯设备、汽车电子、工控设备以及医疗电子等领域。2019 年中国综合 PCB 企业排名第 30 名，2019 年实现营业收入 22.76 亿元。

13、中京电子（002579.SZ）

中京电子成立于 2000 年，主要产品为双面板、多层板、高密度互联板、柔性电路板、刚柔结合板和柔性电路板组件，2019 年中国综合 PCB 企业排名第 33 名，2019 年实现营业收入 20.99 亿元。

三、发行人销售和主要客户情况

（一）主要产品的生产和销售情况

1、报告期内主要产品的产能和产销情况

公司的主要产品为印制电路板。报告期内，公司印制电路板的产能和产销情

况如下：

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
产能（万平方米）	194.85	234.62	242.63	278.10
产量（万平方米）	177.74	218.53	231.52	236.32
产能利用率	91.22%	93.14%	95.42%	84.97%
销量（万平方米）	170.11	217.05	231.85	232.07
产销率	95.71%	99.32%	100.14%	98.20%

在印制电路板技术向高密度化、高性能化发展的趋势下，公司根据市场需求和自身技术实力进行产品结构的调整，产能逐步向高精密多层板、HDI 板、FPC、高频高速板等中高端产品转移，由于中高端印制电路板技术工艺复杂，压合、钻孔等工序耗用时间相对较长，导致公司以印制电路板面积测算的产能整体呈下降趋势。2017 年度，公司部分高端产品处于导入期，导致产能利用率相对较低，2018 年度、2019 年度，上述产品陆续进入成熟期，产能利用率随之上升。

2020 年 1-9 月，公司产能利用率较低，主要系受贸易战和疫情影响，2020 年 1-9 月多层板的需求有所下降，公司多层板的产能利用率降低所致。

报告期内，公司产销率维持在相对较高水平，公司的产销情况良好。

2、报告期内主要产品的销售情况

（1）主要产品类别的销售情况

报告期内，公司主要产品的营业收入如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
单/双面板	24,483.25	12.06%	25,629.68	10.63%	21,280.12	8.99%	26,163.66	12.81%
多层板	69,127.10	34.06%	97,189.40	40.32%	111,626.19	47.15%	97,011.26	47.51%
HDI 板	75,735.22	37.32%	74,376.51	30.86%	77,035.80	32.54%	66,513.60	32.58%
FPC	33,587.80	16.55%	43,843.34	18.19%	26,809.09	11.32%	14,492.30	7.10%
合计	202,933.38	100.00%	241,038.94	100.00%	236,751.19	100.00%	204,180.81	100.00%

注：按照行业惯例，高频高速板、金属基板依据层数分别计入单/双面板、多层板，刚挠结合板（RFPC）计入挠性板（FPC）。

（2）主要产品的地域分布情况

报告期内，公司产品的地域分布情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	金额	占比	金额
华南地区	111,901.96	55.14%	122,364.81	50.77%	134,744.58	56.91%	117,467.91	57.53%
华东地区	42,560.44	20.97%	37,186.12	15.43%	23,342.27	9.86%	23,194.35	11.36%
境内其他地区	4,958.43	2.44%	5,737.99	2.38%	15,382.46	6.50%	11,611.14	5.69%
内销小计	159,420.83	78.56%	165,288.92	68.57%	173,469.31	73.27%	152,273.40	74.58%
海关监管区	15,378.89	7.58%	21,245.92	8.81%	20,346.18	8.59%	22,077.30	10.81%
港台地区	10,631.85	5.24%	30,646.27	12.71%	25,716.70	10.86%	20,547.09	10.06%
日韩	5,706.45	2.81%	10,428.97	4.33%	3,641.03	1.54%	1,809.59	0.89%
亚洲（不含中日韩）	10,224.48	5.04%	10,853.73	4.50%	11,523.71	4.87%	6,469.44	3.17%
境外其他地区	1,570.88	0.77%	2,575.14	1.07%	2,054.27	0.87%	1,004.00	0.49%
外销小计	43,512.55	21.44%	75,750.02	31.43%	63,281.89	26.73%	51,907.42	25.42%
合计	202,933.38	100.00%	241,038.94	100.00%	236,751.19	100.00%	204,180.81	100.00%

注：境内其他地区包括华北地区、华中地区、西南地区、东北地区、西北地区等；境外其他地区包括北美洲、欧洲等。

3、主要产品销售价格的变动情况

报告期内，公司主要产品的平均销售价格波动情况如下：

单位：元/平方米

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	价格	变动	价格	变动	价格	变动	价格
单/双面板	737.57	15.16%	640.48	0.11%	639.76	14.68%	557.88
多层板	904.75	0.07%	904.15	8.89%	830.36	9.92%	755.40
HDI 板	1,577.25	7.42%	1,468.27	-3.31%	1,518.46	5.95%	1,433.13
FPC	2,687.71	15.77%	2,321.69	16.28%	1,996.60	42.42%	1,401.92
合计	1,192.93	7.42%	1,110.53	8.76%	1,021.12	16.06%	879.82

报告期内，公司主要产品的平均销售价格均有呈现上升趋势，主要原因系：

（1）公司产品的线路精细度、层数持续提升，表面处理等工艺技术要求持续提高，产品结构向高密度化、高性能化转型，5G 高频高速板、刚挠结合板等中高端产品占比上升，导致单位面积耗用的原材料成本和销售价格均有所提高；（2）公司积极进行市场开拓，部分新增客户、新增类型的产品因工艺难度大、技术含量高或对工序有特殊要求，产品价格亦相对较高。

（二）主要客户情况

1、前五大客户销售金额

报告期内，公司向前五名客户的销售情况如下表所示：

单位：万元

年度	序号	客户名称	销售金额	占销售总额比例
2020 年 1-9 月	1	中兴	29,327.08	14.45%
	2	华为	26,741.76	13.18%
	3	和辉光电	17,324.81	8.54%
	4	华勤	15,190.05	7.49%
	5	龙旗	12,473.99	6.15%
		合计	101,057.68	49.80%
2019 年度	1	华为	45,061.29	18.69%
	2	中兴	20,956.44	8.69%
	3	鸿海精密	16,842.72	6.99%
	4	和硕联合	10,855.10	4.50%
	5	华勤	9,589.87	3.98%
		合计	103,305.42	42.86%
2018 年度	1	华为	30,867.16	13.04%
	2	鸿海精密	18,500.87	7.81%
	3	深圳市世纪云芯科技有限公司	17,792.48	7.52%
	4	华勤	12,619.30	5.33%
	5	中兴	12,176.63	5.14%
		合计	91,956.44	38.84%
2017 年度	1	华为	21,393.49	10.48%
	2	中兴	15,310.66	7.50%
	3	鸿海精密	14,686.60	7.19%
	4	传音	14,494.84	7.10%
	5	深圳市世纪云芯科技有限公司	11,157.21	5.46%
		合计	77,042.79	37.73%

注：受同一实际控制人控制的销售客户，合并计算销售额。

报告期内，公司不存在向单个客户的销售比例超过总额的 50%或严重依赖于少数客户的情况；公司及控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与上述客户不存在关联关系，亦不存在上述客户或其控股

股东、实际控制人是公司前员工、前关联方、前股东、实际控制人关系密切的家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

2、报告期新增前五大客户情况

报告期内，公司前五大客户新增华勤、和硕、和辉光电、龙旗等 4 家，具体如下：

(1) 华勤

公司名称	华勤通讯技术有限公司
基本情况	全球领先的多品类智能通讯终端研发设计公司（智能通讯终端 ODM），产品涵盖智能手机，平板电脑，笔记本电脑及 IoT 产品。
成立时间	2005 年 5 月 29 日
订单和业务获取方式	商业谈判
合作历史	2010 年至今
新增交易原因	公司长期合作客户，2017 年度由于交易金额原因未进入前五大客户
订单连续性与持续性	长期合作客户，公司已经与其建立了稳定且良好的业务合作关系

(2) 和硕联合

公司名称	和硕联合科技股份有限公司
基本情况	世界 500 强，全球领先的 DMS（设计整合服务制造）企业，业务范围涵盖信息产品、消费性电子产品、通讯产品、车用电子产品、智能电子产品，注册地为中国台湾，台湾证券交易所上市公司，股票代码为 4938.TW。
成立时间	2007 年 6 月 27 日
订单和业务获取方式	商业谈判
合作历史	2008 年至今
新增交易原因	公司长期合作客户，2017 年度、2018 年度由于交易金额原因未进入前五大客户
订单连续性与持续性	长期合作客户，公司已经与其建立了稳定且良好的业务合作关系

(3) 和辉光电

公司名称	上海和辉光电股份有限公司
基本情况	国内知名的 AMOLED 半导体显示面板制造商，产品应用于智能手机、智能穿戴、平板/笔记本电脑等领域，上海市国资委下属企业
成立时间	2012 年 10 月 29 日
订单和业务获取方式	商业谈判
合作历史	2015 年至今
新增交易原因	公司长期合作客户，2017 年度、2018 年度、2019 年度由于交易金额

	原因未进入前五大客户
订单连续性与持续性	长期合作客户，公司已经与其建立了稳定且良好的业务合作关系

(4) 龙旗

公司名称	上海龙旗科技股份有限公司
基本情况	龙旗专注于智能手机、平板电脑、可穿戴智能设备、智能家居、音频产品、配件的设计、研发、生产与服务，提供从产品规划、概念设计到产品交付、售后服务的全套移动终端解决方案
成立时间	2004 年 4 月 27 日
订单和业务获取方式	商业谈判
合作历史	2013 年至今
新增交易原因	公司长期合作客户，2017 年度、2018 年度、2019 年度由于交易金额原因未进入前五大客户
订单连续性与持续性	长期合作客户，公司已经与其建立了稳定且良好的业务合作关系

3、对华为、和硕联合、传音、世纪云芯的销售收入变化分析

(1) 华为销售收入变化分析

①销售产品的内容情况

报告期内，公司对华为销售产品的类型如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
单/双面板	1,478.74	5.53%	4,772.90	10.59%	4,102.78	13.29%	2,910.83	13.61%
多层板	17,220.10	64.39%	33,570.48	74.50%	26,418.50	85.59%	16,491.12	77.08%
HDI 板	8,042.92	30.08%	6,717.91	14.91%	345.89	1.12%	1,991.54	9.31%
合计	26,741.76	100.00%	45,061.29	100.00%	30,867.16	100.00%	21,393.49	100.00%

②应用领域及最终产品情况

报告期内，公司对华为销售产品的应用领域及最终产品如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
通信基础设施	8,987.63	33.61%	23,830.11	52.88%	20,160.24	65.31%	14,179.95	66.28%
手机	8,800.56	32.91%	12,517.15	27.78%	4,720.57	15.29%	2,567.74	12.00%
消费电子	8,953.57	33.48%	8,714.03	19.34%	5,986.35	19.39%	4,645.80	21.72%
合计	26,741.76	100.00%	45,061.29	100.00%	30,867.16	100.00%	21,393.49	100.00%

③销售收入变动的原因

华为是全球领先的 ICT（信息与通信）基础设施和智能终端提供商，与公司 2003 年开始合作。近几年来，在 5G 基础设施建设、云计算、大数据、万物互联、人工智能、智慧城市等信息化加速的大环境下，通信基础设施和终端市场发展迅速；华为专注于 ICT 领域，运营商业务规模保持较高水平，消费者业务发展迅速，市场份额持续提升，带动印制电路板需求的大幅上升。由于华为对供应商的资质要求普遍较高，认证过程较为严格，认证周期较长。公司与华为建立了长期稳定的合作关系，随着华为业务的快速发展，公司最近三年对华为的销售收入大幅增长。

2018 年度，公司对华为销售收入较 2017 年度增加 9,473.68 万元，主要原因系：随着信息技术的发展，华为在运营商业务板块积极布局，5G 通信基础设施建设大幅增长，带动公司通信板销售收入的增加 5,980.29 万元；2019 年度，公司对华为销售收入较 2018 年度增加 14,194.13 万元，主要原因系：华为的消费者业务快速发展，带动公司手机板、消费电子板销售收入增加 10,524.26 万元，同时，通信板的规模继续保持上升。

2020 年 1-9 月，受中美贸易摩擦的影响，美国政府将华为等我国企业列入美国出口管制的“实体清单”中，华为的业务受到一定影响，公司对华为的通信基础设施、手机等领域收入有所放缓或停止增长。

（2）和硕联合销售收入变化分析

①销售产品的内容情况

报告期内，公司对和硕联合销售产品的类型如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
单/双面板	4.49	6.79%	21.30	0.20%	0.34	0.01%	5.15	0.38%
多层板	17.19	25.99%	790.83	7.29%	34.85	0.68%	75.50	5.64%
HDI 板	25.88	39.13%	82.52	0.76%	166.79	3.24%	1,229.06	91.78%
FPC	18.58	28.09%	9,960.45	91.76%	4,940.68	96.07%	29.40	2.20%
合计	66.14	100.00%	10,855.10	100.00%	5,142.66	100.00%	1,339.11	100.00%

②应用领域及最终产品情况

报告期内，公司对和硕联合销售产品的应用领域及最终产品如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
手机	-	-	1.05	0.01%	136.73	2.66%	1,263.66	94.37%
消费电子	66.14	100.00%	10,698.08	98.55%	4,962.49	96.48%	29.40	2.20%
计算机	-	-	155.98	1.44%	44.44	0.86%	46.06	3.44%
合计	66.14	100.00%	10,855.10	100.00%	5,142.66	100.00%	1,339.11	100.00%

③销售收入波动的原因

和硕联合为世界 500 强企业，全球领先的设计整合服务制造（DMS）企业。公司销售给和硕联合的产品为高精密厚金软板和软硬结合板，主要用于电子烟加热器组件等高端消费电子产品，该产品为镀金板，材料成本高，同时，对镀金的厚度、硬度及均匀度要求较高，技术难度较大，定价相对较高。2018 年和 2019 年电子烟终端需求旺盛，推动公司对和硕联合销售收入大幅增长。2019 年第 4 季度以来，受美国电子烟禁令的影响，电子烟等高端消费电子市场的需求下降，公司对和硕联合的销售收入随之下降。

（3）传音销售收入变化分析

报告期内，公司对传音的销售收入分别为 14,494.84 万元、11,094.46 万元、8,692.00 万元和 11,500.74 万元，呈先下降后上升趋势。传音主要从事手机的设计、研发、生产和销售，产品包括功能手机和智能手机。2017 年度至 2019 年度，公司对传音销售产品以多层板、HDI 板为主，主要应用于低端手机领域，受传音产品结构调整等因素影响，其屏幕、芯片、存储器等主要原材料的采购金额均有所下降，公司对其销售规模也呈下降趋势。2020 年 1-9 月，公司对传音销售规模增长，主要系传音的智能手机出货量增长，智能手机的电路板主要为 HDI 板，且技术难度高于功能手机，公司在国内 HDI 板的产能和技术方面具备优势，传音的订单和收入有所回升。

（4）世纪云芯销售收入变化分析

报告期内，公司对世纪云芯销售收入分别为 11,157.21 万元、17,792.48 万元、504.61 万元和 390.87 万元，呈先上升后下降趋势。世纪云芯为北京比特大陆科技有限公司的子公司，世纪云芯主要提供高速、低功耗计算芯片，大功率、高密度计算服务器和大规模并行计算等超级计算芯片、硬件和软件产品，其业

务规模受比特币价格波动的影响较大。2018 年度，比特币走势较好，公司对世纪云芯的销售金额随着世纪云芯业务规模上升；2019 年度以来，比特币价格呈下跌趋势，世纪云芯的市场前景存在一定不确定性，公司减少了对世纪云芯销售规模。

4、客户与供应商、客户与竞争对手重叠情况

报告期内，公司前五大客户、前五大供应商不存在重叠的情况；公司前五大客户与主要竞争对手不存在重叠的情况。

(1) 客户与供应商重叠情况

报告期内，公司印制电路板客户与原材料供应商存在重叠的情况，交易金额较小，主要原因系：①部分覆铜板供应商业业务覆盖产业链较长，因业务需要向公司采购少量印制电路板；②公司 FPC 客户的部分产品需要在表面贴装电子元器件，公司向该客户或第三方采购电子元器件。报告期内，公司采购金额、销售金额均超过 50 万元的客户具体如下：

单位：万元

公司名称	类型	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
国能复合	销售	2.04	0.40	73.15	172.23
	采购	-	109.66	407.26	341.01
深天马	销售	540.57	932.24	2,463.40	4,775.65
	采购	2.15	11.40	779.80	704.64

报告期内，公司向国能复合销售少量单/双面板、多层板等产品，公司向国能复合采购覆铜板主要用于销售给中国信科的产品。公司向深天马销售的 FPC 需要贴装电子料，公司向深天马采购电子料用于其产品，采购价格由双方协商确定，存货的风险由公司承担，采购与销售相独立，电子料成本计入印制电路板的收入成本，按照全额法核算。

(2) 客户与竞争对手重叠情况

报告期内，公司存在少数印制电路板客户为印制电路板生产企业的情况，交易金额较小，主要原因为：同行业公司因产能不足、工艺无法满足要求等，将部分订单转移给公司进行生产，该模式在印制电路板行业较为普遍，报告期内，公司销售收入超过 50 万元的同行业公司客户具体如下：

单位：万元

同行业公司	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
东山精密	1.51	3.33	94.86	1,058.54
名幸电子(武汉)有限公司	-	-	91.76	516.80
珠海方正印刷电路板发展有限公司	-	-	-	71.33
世运电路	-	-	-	837.79
华通精密线路板(惠州)有限公司	7.44	11.49	139.83	383.05
安捷利(番禺)电子实业有限公司	-	-	462.22	-
合计	8.95	14.82	788.67	2,867.51

注：印制电路板行业企业众多，规模差异较大的企业直接竞争较小，上表仅选取 CPCA 发布的《中国电子电路行业排行榜——综合 PCB 企业排名》中，2019 年度营业收入规模在 10 亿元以上的 PCB 企业。

5、公司境外销售主要客户

(1) 主要境外客户的销售内容、销售金额和收入占比

报告期内，公司境外销售的前五大客户的销售内容、销售金额、占当期发行人外销收入和主营业务收入的比例如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	主要销售内容	销售金额	占境外销售收入比例	占主营业务收入比例
2020 年 1-9 月	1	鸿海精密	HDI 板、多层板、单/双面板	10,026.18	23.04%	4.94%
	2	群光	HDI 板、多层板、单/双面板	4,487.40	10.31%	2.21%
	3	明泰科技	HDI 板、多层板	3,221.70	7.40%	1.59%
	4	伟创力	HDI 板、多层板	2,510.16	5.77%	1.24%
	5	桦汉科技	FPC、HDI 板	2,190.37	5.03%	1.08%
	合计			22,435.81	51.56%	11.06%
2019 年度	1	鸿海精密	HDI 板、多层板、单/双面板	15,717.54	20.75%	6.52%
	2	和硕联合	FPC、多层板、HDI 板	10,855.10	14.33%	4.50%
	3	伟创力	HDI 板、多层板、单/双面板	7,181.61	9.48%	2.98%
	4	飞旭	FPC	5,969.95	7.88%	2.48%
	5	星电电子	HDI 板	5,079.11	6.71%	2.11%

年度	序号	客户名称	主要销售内容	销售金额	占境外销售收入比例	占主营业务收入比例
2018 年度	合计			44,803.31	59.15%	18.59%
	1	鸿海精密	FPC、HDI 板	12,128.34	19.17%	5.12%
	2	伟创力	HDI 板、多层板、单/双面板	7,769.08	12.28%	3.28%
	3	创力仕	多层板、单/双面板	5,482.94	8.66%	2.32%
	4	和硕联合	FPC、HDI 板	5,142.66	8.13%	2.17%
	5	飞旭	FPC	4,458.66	7.05%	1.88%
	合计			34,981.68	55.28%	14.78%
2017 年度	1	鸿海精密	FPC、HDI 板	11,019.82	21.23%	5.40%
	2	创力仕	多层板、单/双面板	5,931.11	11.43%	2.90%
	3	伟创力	多层板、单/双面板	4,850.05	9.34%	2.38%
	4	群光	多层板、单/双面板	4,574.04	8.81%	2.24%
	5	劲达威	HDI 板	3,006.45	5.79%	1.47%
	合计			29,381.47	56.60%	14.39%

注：上述销售金额不包含公司对上述客户的境内销售

(2) 境外前五名客户的基本情况

报告期内，公司境外销售的前五大客户的基本情况如下：

序号	客户名称	基本情况
1	鸿海精密 (Foxconn)	鸿海精密为世界 500 强企业，全球 3C（电脑、通讯、消费性电子）代工领域规模最大的国际集团之一，业务范围涵盖消费性电子产品、云端网络产品、计算机终端产品、组件及其他等四大产品领域，注册地为中国台湾，台湾证券交易所上市公司，股票代码为 2317.TW。
2	桦汉科技 (Ennoconn)	桦汉科技专注于应用导向的设计、制造以及 OEM 计算器相关产品，业务范围涵盖终端销售系统、互动式资讯服务系统、提款机、彩券机等，注册地为中国台湾，台湾证券交易所上市公司，股票代码为 6414.TW。根据鸿海精密、桦汉科技 2019 年股东会年报，鸿海精密为桦汉科技第一大股东，桦汉科技为鸿海精密不构成控制的关联企业。
3	和硕联合 (Pegatron)	和硕联合为世界 500 强企业，全球领先的设计整合服务制造（DMS）企业，业务范围涵盖信息产品、消费性电子产品、通讯产品、车用电子产品、智能电子产品，注册地为中国台湾，台湾证券交易所上市公司，股票代码为 4938.TW。
4	伟创力 (Flextronics)	伟创力为世界 500 强企业，全球最大的电子专业制造服务供应商之一，业务范围涵盖汽车、通信、消费类产品、数据医疗/健康、能源等，注册地为新加坡，纳斯达克上市公司，股票代

序号	客户名称	基本情况
		码为 FLEX. 0。
5	飞旭 (Asteelflash)	飞旭为全球领先的电子专业制造服务 (EMS) 供应商之一, 业务范围覆盖工业类、能源管理类、数据处理、汽车电子、消费科技、运输、医疗等领域, 总部位于法国。
6	星电电子 (Hosiden)	星电电子是一家综合性电子元件制造商, 提供连接器, 插孔和开关、麦克风, 耳机, 扬声器和接收器、无源液晶显示装置、遥控器和螺线管, 注册地为日本, 东京证券交易所上市公司, 股票代码为 6804. T。
7	创力仕 (Picotronics)	创力仕为手机、卫星电视接收器、无线路由器的专业加工制造厂家, 总部位于中国香港
8	群光 (Chicony)	群光为全球领先的键盘、计算机摄像头、数码摄像头模块制造厂商, 注册地为中国台湾, 台湾证券交易所上市公司, 股票代码为 2385. TW。
9	劲达威 (KDW)	劲达威的主营业务包括手机通讯产品方案设计、电子产品和设备的技术开发、电子元器件贴片、电子产品的销售等, 总部位于中国深圳。
10	明泰科技 (Alphanet)	明泰科技为领先的设计整合服务制造 (DMS), 主要产品包括宽带网络产品、无线网络产品、数字多媒体网络产品等, 注册地为中国台湾, 台湾证券交易所上市公司, 股票代码为 3380. TW。

四、发行人采购和主要供应商情况

(一) 主要原材料和能源

1、主要原材料及其供应情况

(1) 主要原材料采购情况

公司主要原材料包括覆铜板、铜箔、铜球、半固化片、金盐等。报告期内, 公司主要原材料采购金额及其占主材采购总额的比重如下:

单位: 万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
覆铜板	29,035.50	30.54%	34,605.06	34.19%	35,862.31	37.07%	34,997.25	36.44%
铜箔	5,994.87	6.30%	6,274.76	6.20%	7,497.20	7.75%	7,177.23	7.47%
铜球	7,374.74	7.76%	7,462.96	7.37%	7,652.63	7.91%	7,550.38	7.86%
半固化片	8,991.86	9.46%	10,183.25	10.06%	11,120.57	11.50%	11,950.87	12.44%
金盐	11,370.33	11.96%	10,312.06	10.19%	8,616.29	8.91%	8,584.45	8.94%
其他	32,320.32	33.99%	32,375.35	31.99%	25,981.63	26.86%	25,789.15	26.85%

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	95,087.62	100.00%	101,213.44	100.00%	96,730.63	100.00%	96,049.34	100.00%

注：上表中铜球采购金额包括用途与其类似的铜粉，其他原材料主要包括钴咀、干膜、油墨、电子料、覆盖膜等。

报告期内，公司主要原材料覆铜板、铜箔、铜球、半固化片的采购金额保持在较为稳定水平。2019 年度、2020 年 1-9 月，公司主要原材料中的其他上升幅度较大，主要系随着公司 FPC 订单与生产规模的上升，电子料、覆盖膜等原材料的采购金额相应上升所致。

（2）主要原材料价格变动情况

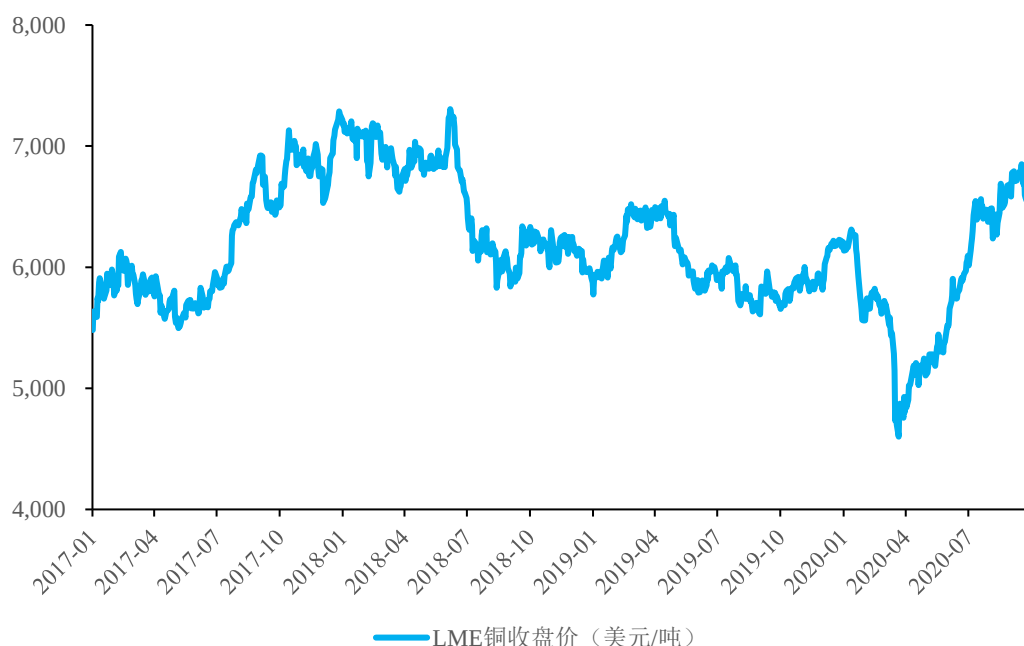
项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	价格	变动	价格	变动	价格	变动	价格
覆铜板（元/平方米）	83.83	-1.51%	85.12	-8.51%	93.04	3.40%	89.97
铜箔（元/千克）	62.44	-4.18%	65.16	-10.33%	72.67	-4.23%	75.88
铜球（元/千克）	43.46	-3.26%	44.92	-3.73%	46.66	3.24%	45.20
半固化片（元/平方米）	11.10	-1.51%	11.27	-7.08%	12.13	-8.11%	13.20
金盐（元/克）	237.87	25.49%	189.56	17.04%	161.96	-1.04%	163.67

2019 年度、2020 年 1-9 月，公司主要原材料覆铜板、铜箔、铜球的价格呈现下降趋势，主要系铜行业下游消费持续转弱，国际铜价下降所致。2019 年度、2020 年 1-9 月，公司主要原材料金盐的价格分别上升 17.04%、25.49%，主要系贸易战等地缘政治因素引起国际金价大幅上升所致。

（3）公司主要原材料价格的公允性分析

报告期内，公司采购主要原材料为覆铜板、铜箔、铜球、半固化片、金盐、等，其中，覆铜板、铜箔、铜球均含铜，采购价格受铜价影响。报告期内，国际铜价的走势如下：

报告期内 LME 铜收盘价



数据来源：Wind

2017 年度，LME 铜价呈现震荡上升，并在 2018 年 1-5 月保持在较高水平，2018 年 6 月 LME 铜价开始下行，并于 2019 年度在 6,000 美元/吨震荡。受疫情等影响，2020 年第一季度，LME 铜价下降至最低点，并在 2020 年第二季度开始回升。因此，整体来看，2018 年度 LME 平均铜价较高，2017 年度次之，2019 年度、2020 年 1-9 月低于 2017 年度，与公司覆铜板、铜箔、铜球的采购价格变动趋势大致相同。

由于仅有三家同行业可比上市公司披露主要原材料采购价格，故选取部分同行业拟上市公司的采购价格进行比较。报告期内，公司向同类原材料不同供应商的采购价格，可比公司采购价格对比情况如下：

①覆铜板

报告期内，公司铜箔的主要供应商为联茂、生益、罗杰斯科技（苏州）有限公司、南亚新材料科技股份有限公司、中山台光电子材料有限公司，主要供应商的采购价格如下：

单位：元/平方米

供应商名称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
联茂	62.61	63.56	61.36	65.99
生益	99.13	102.15	101.38	99.31
罗杰斯科技（苏州）有限公司	581.08	677.48	663.05	658.71

供应商名称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
南亚新材料科技股份有限公司	72.87	79.49	82.41	81.86
中山台光电子材料有限公司	53.31	55.16	56.81	59.23
公司总体平均采购价格	83.83	85.12	93.04	89.97

报告期内，公司覆铜板主要供应商的采购价格变动趋势基本相同，但不同供应商的采购价格差异较大，主要原因系公司产品类型包括多层板、HDI 板、FPC、高频高速板，不同 PCB 的板材要求存在较大差异，具体如下：

A、公司向罗杰斯采购的覆铜板主要为高频覆铜板，高频覆铜板具备高频传输特性，材质特殊，价格远高于其他覆铜板材，导致公司向罗杰斯采购的价格高于其他供应商；B、公司向生益采购的覆铜板以普通覆铜板为主，也包含部分高频覆铜板，导致其平均价格低于罗杰斯，但高于其他覆铜板厂商；C、公司向中山台光采购的覆铜板主要应用在智能手机领域的 HDI 板，相对于其他普通覆铜板较为轻薄，因覆铜板以面积计价，导致采购单价相对较低。

报告期内，公司覆铜板的采购价格呈先上升后下降，与国际铜价的变动趋势相一致。2019 年度，公司覆铜板采购价格下降幅度较大，主要原因系：为满足消费电子行业小型化、轻薄化的发展趋势，公司高精密多层板的板材逐步由厚铜板过渡为薄铜板；同时，公司 HDI、FPC 板的板材为薄铜板，随着 HDI、FPC 板业务规模的上升，薄铜板的使用数量亦上升。由于覆铜板以面积计价，更为轻薄的覆铜板采购单价相对较低，进一步降低了公司覆铜板的价格。

报告期内，公司与同行业可比公司的覆铜板采购价格对比如下：

单位：元/平方米

公司名称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
深南电路	未披露	149.48	130.89	134.40
景旺电子	未披露	95.68	104.96	100.88
崇达技术	93.39	100.01	96.85	89.29
科翔电子	87.56	84.32	93.77	93.31
生益电子	138.81	131.78	106.45	96.72
澳弘电子	未披露	73.91	80.51	85.22
平均值	106.59	105.86	102.24	99.97
五株科技	83.83	85.12	93.04	89.97

注：2020 年 1-9 月科翔电子、崇达技术的采购价格统计期间为 2020 年 1-3 月，生益电子的采购价格统计期间为 2020 年 1-6 月；2019 年度深南电路的采购价格统计期间为 2019

年 1-6 月。

报告期内，公司覆铜板采购价格与崇达技术、景旺电子、科翔电子的覆铜板采购价格较为接近，整体低于同行业可比公司的平均水平，主要原因系公司以 HDI 板为代表的智能手机、消费电子领域用的轻薄板占比较高，其使用的覆铜板价格较低所致。深南电路、生益电子的高频高速通信板占比较高，故采购单价相对较高。总体来看，公司与同行业可比公司的覆铜板采购价格不存在重大差异。

②铜箔

报告期内，公司铜箔的主要供应商为灵宝华鑫铜箔有限责任公司、赣州逸豪新材料股份有限公司、广东超华科技股份有限公司、广东建滔积层板销售有限公司、江西省江铜耶兹铜箔有限公司，主要供应商的采购价格如下：

单位：元/千克

供应商名称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
灵宝华鑫铜箔有限责任公司	65.14	67.90	73.44	75.67
赣州逸豪新材料股份有限公司	63.84	63.70	71.67	69.79
广东超华科技股份有限公司	68.90	62.67	70.78	-
广东建滔积层板销售有限公司	58.78	59.22	65.98	68.34
江西省江铜耶兹铜箔有限公司	73.36	68.79	75.29	79.48
公司总体平均采购价格	62.44	65.16	72.67	75.88

报告期内，公司铜箔主要供应商的采购价格基本一致，且变动趋势基本相同。2018 年度，公司铜箔采购价格有所下降，主要原因系：2015 年以来锂电产业及新能源汽车产业快速发展，锂电铜箔市场需求大幅上升，影响了 PCB 铜箔的市场供应，价格快速上涨。2018 年以来，随着新增铜箔产能的陆续投产，以及新能源汽车发展放缓，铜箔价格持续下降。2019 年度、2020 年 1-9 月，公司铜箔采购价格继续保持下降趋势，主要受国际铜价持续下降的影响。

报告期内，江西省江铜耶兹铜箔有限公司的铜箔价格较高，广东建滔积层板销售有限公司的铜箔价格较低，主要原因系公司采购江西省江铜耶兹铜箔有限公司的铜箔以轻薄产品为主，铜箔以重量计价，轻薄产品的技术含量高，价格相对较高；公司采购广东建滔积层板销售有限公司的铜箔主要应用普通多层板产品，价格相对较低。

报告期内，公司与同行业可比公司的铜箔采购价格对比如下：

单位：元/千克

公司名称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
深南电路	未披露	69.73	60.69	67.14
景旺电子	未披露	63.73	71.38	74.98
崇达技术	69.86	68.76	74.93	81.35
科翔电子	68.11	68.24	75.65	81.65
生益电子	71.65	74.27	81.50	81.16
澳弘电子	未披露	64.90	70.74	72.28
平均值	69.87	68.27	72.48	76.43
五株科技	62.44	65.16	72.67	75.88

注：2020 年 1-9 月科翔电子、崇达技术的采购价格统计期间为 2020 年 1-3 月，生益电子的采购价格统计期间为 2020 年 1-6 月；2019 年度深南电路的采购价格统计期间为 2019 年 1-6 月。

最近三年，公司铜箔采购价格呈下降趋势，变动趋势与同行业可比公司基本一致，其中，与景旺电子、澳弘电子铜箔采购价格较为接近。受铜箔规格型号差异和采购规模的影响，2019 年度、2020 年 1-9 月，公司铜箔采购价格略低于同行业可比公司。同时，2020 年 1-9 月，因景旺电子、澳弘电子等铜箔采购单价相对较低的公司未披露铜箔采购单价，导致同行业公司平均采购单价相对较高。综上，公司与同行业可比的铜箔采购价格不存在重大差异。

③铜球

报告期内，公司铜球（含铜粉）的主要供应商为广州市金华大化学试剂有限公司、江西江南新材料科技有限公司、昆山德阳新材料科技有限公司、泰兴冶炼厂有限公司、佛山市承安铜业有限公司，主要供应商的采购价格如下：

单位：元/千克

供应商名称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
广州市金华大化学试剂有限公司	41.60	45.17	46.52	-
江西江南新材料科技有限公司	43.90	44.74	46.45	45.69
昆山德阳新材料科技有限公司	45.22	45.55	47.63	45.29
泰兴冶炼厂有限公司	44.10	45.86	-	-
佛山市承安铜业有限公司	-	-	-	43.42
公司总体平均采购价格	43.46	44.92	46.66	45.20

报告期内，公司铜球（含铜粉）主要供应商的采购价格基本一致，与国际铜价走势相同。

报告期内，公司与同行业可比公司的铜球采购价格对比如下：

单位：元/千克

公司名称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
深南电路	未披露	45.07	45.81	43.94
景旺电子	未披露	44.21	46.17	44.87
崇达技术	44.44	43.85	46.27	44.07
科翔电子	43.98	44.38	46.15	44.78
生益电子	40.51	44.23	46.19	45.36
澳弘电子	未披露	44.00	45.83	44.64
平均值	42.98	44.33	46.05	44.67
五株科技	43.46	44.92	46.66	45.20

注：2020 年 1-9 月科翔电子、崇达技术的采购价格统计期间为 2020 年 1-3 月，生益电子的采购价格统计期间为 2020 年 1-6 月；2019 年度深南电路的采购价格统计期间为 2019 年 1-6 月。

报告期内，公司铜球采购价格的变动趋势与同行业可比公司基本一致，采购价格与同行业可比公司不存在重大差异。

④半固化片

报告期内，公司半固化片的主要供应商为联茂、生益、南亚新材料科技股份有限公司、广东汕头超声电子股份有限公司、中山台光电子材料有限公司，主要供应商的采购价格如下：

单位：元/平方米

供应商名称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
联茂	11.15	11.10	12.89	12.65
生益	11.45	11.80	12.58	12.51
南亚新材料科技股份有限公司	8.57	9.28	9.80	9.90
广东汕头超声电子股份有限公司	8.69	8.94	9.45	9.28
中山台光电子材料有限公司	11.75	12.00	13.31	18.32
公司总体平均采购价格	11.10	11.27	12.13	13.20

报告期内，公司半固化片主要供应商的采购价格及变动趋势基本一致，其中，南亚新材料科技股份有限公司、广东汕头超声电子股份有限公司的采购价格较低，主要原因系公司向其采购的为用于普通多层板的半固化片，价格相对较低。2017 年度，中山台光的半固化片采购价格为 18.32 元/平方米，高于其他供应商，主要原因系 2017 年度公司与中山台光建立合作关系的时间较短，中山

台光对新客户的定价较高，且公司主要向其采购用于二阶及以上 HDI 板的高端无卤产品，如低损耗 EM-355D 等，价格相对较高。2018 年以来，公司积极寻求其他替代供应商，减少了中山台光部分特殊规格的半固化片采购数量，同时，随着公司与中山台光稳定长期合作关系的建立以及采购规模的扩大，中山台光的半固化片价格也有所下调，2018 年以来，中山台光的采购价格与其他供应商不存在重大差异。

报告期内，公司与同行业可比公司的半固化片采购价格对比如下：

单位：元/平方米

公司名称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
深南电路	未披露	29.03	24.17	22.18
景旺电子	未披露	10.95	11.01	11.46
崇达技术	13.00	13.56	12.57	10.92
科翔电子	11.23	11.02	11.56	11.88
生益电子	未披露	29.60	20.56	17.59
平均值	12.12	18.83	15.97	14.81
五株科技	11.10	11.27	12.13	13.20

注：2020 年 1-9 月科翔电子、崇达技术的采购价格统计期间为 2020 年 1-3 月，生益电子的采购价格统计期间为 2020 年 1-6 月；2019 年度深南电路的采购价格统计期间为 2019 年 1-6 月；澳弘电子未披露半固化片价格。

报告期内，公司半固化片的采购价格低于生益电子、深南电路，与其他同行业公司基本一致。生益电子、深南电路因采购的高频高速半固化片占比较高，价格相对高。报告期内，公司半固化片的采购价格总体呈下降趋势，与景旺电子、科翔电子等同行业公司基本一致。公司半固化片采购价格与同行业公司不存在重大差异。

⑤金盐

报告期内，公司金盐的供应商为东物剧毒、广东化建贸易有限公司、南昌盛华有色金属制品厂、深圳富骏材料科技有限公司、深圳市华复电子有限公司，主要供应商的采购价格如下：

单位：元/克

供应商名称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
东物剧毒	235.27	187.68	161.63	163.60
广东化建贸易有限公司	237.81	191.14	162.61	163.69

供应商名称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
南昌盛华有色金属制品厂	241.79	204.29	-	-
深圳富骏材料科技有限公司	-	-	165.43	163.93
深圳市华复电子有限公司	-	-	160.89	-
公司总体平均采购价格	237.87	189.56	161.96	163.67

报告期内，公司金盐主要供应商的采购价格基本一致。2019 年度，南昌盛华有色金属制品厂的金盐价格略高，主要原因系公司 2019 年第四季度开始向其采购金盐，该时间点的金盐价格处于 2019 年度的高点。

报告期内，公司与同行业可比公司的金盐采购价格对比如下：

单位：元/克

公司名称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
深南电路	未披露	172.52	160.75	162.56
景旺电子	未披露	190.16	160.91	160.10
崇达技术	219.90	190.17	162.03	163.37
生益电子	225.02	192.72	162.07	164.32
平均值	222.46	186.39	161.44	162.59
五株科技	237.87	189.56	161.96	163.67

注：2020 年 1-9 月崇达技术的采购价格统计期间为 2020 年 1-3 月，生益电子的采购价格统计期间为 2020 年 1-6 月；2019 年度深南电路的采购价格统计期间为 2019 年 1-6 月；科翔电子、澳弘电子未披露金盐价格。

报告期内，公司金盐采购价格的变动趋势与同行业可比公司基本一致，采购价格与同行业可比公司不存在重大差异。

综上所述，受产品结构、规格型号等因素影响，公司不同供应商同种原材料价格，以及同行业可比公司采购价格存在一定差异，但整体来看，上述差异较小，公司主要原材料的采购价格具有公允性。

2、能源采购情况

公司生产中耗用的能源主要为电。报告期内，公司耗电情况如下：

类型	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
电量（万千瓦时）	27,897.99	28,225.28	25,527.27	25,221.87
电费（万元）	14,510.76	15,073.99	12,790.84	13,165.85

报告期内，公司用电量上升，主要系生产经营规模的扩大导致用电量上升，同时江西生产基地建设导致建设用电增加。2018 年电费有所下降主要系广东省

工业用电价格下调所致。

（二）主要供应商情况

1、前五大供应商采购金额

报告期内，公司向前五名供应商的采购情况如下表所示：

单位：万元

年份	序号	供应商名称	主要采购内容	采购金额	占采购总额的比重
2020 年 1-9 月	1	生益科技	覆铜板、半固化片	9,275.27	9.75%
	2	中山台光电子材料有限公司	覆铜板、半固化片	8,296.01	8.72%
	3	广东化建贸易有限公司	金盐	6,634.99	6.98%
	4	罗杰斯	覆铜板	4,728.74	4.97%
	5	广东建滔积层板销售有限公司	覆铜板、铜箔	4,541.62	4.78%
	合计			33,476.64	35.21%
2019 年 度	1	生益科技	覆铜板、半固化片	10,224.56	10.10%
	2	中山台光电子材料有限公司	覆铜板、半固化片	8,787.79	8.68%
	3	联茂	覆铜板、半固化片	7,439.58	7.35%
	4	南亚新材料科技股份有限公司	覆铜板、半固化片	6,869.66	6.79%
	5	江西江南新材料科技有限公司	铜球	5,502.51	5.44%
	合计			38,824.10	38.36%
2018 年 度	1	生益科技	覆铜板、半固化片	11,447.55	11.83%
	2	联茂	覆铜板、半固化片	9,188.13	9.50%
	3	南亚新材料科技股份有限公司	覆铜板、半固化片	8,378.19	8.66%
	4	江西江南新材料科技有限公司	铜球	6,226.69	6.44%
	5	东莞市东物剧毒化学物品有限公司	金盐	4,170.04	4.31%
	合计			39,410.60	40.74%
2017 年 度	1	生益科技	覆铜板、半固化片	12,412.07	12.92%
	2	联茂	覆铜板、半固化片	8,345.38	8.69%
	3	南亚新材料科技股份有限公司	覆铜板、半固化片	7,297.33	7.60%
	4	中山台光电子材料有限公司	覆铜板、半固化片	6,281.51	6.54%
	5	江西江南新材料科技有限公司	铜球	4,655.98	4.85%
	合计			38,992.28	40.60%

注 1：受同一实际控制人控制的供应商，合并计算采购额。

注 2：南亚新材料科技股份有限公司前身为上海南亚覆铜箔板有限公司。

注 3：江西江南新材料科技有限公司曾用名为鹰潭江南铜业有限公司。

报告期内，公司不存在向单个供应商的采购比例超过总额的 50%或严重依赖于少数供应商的情况；公司及控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与上述供应商不存在关联关系，亦不存在上述供应商或其控股股东、实际控制人是公司前员工、前关联方、前股东、实际控制人关系密切的家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

2、报告期新增前五大供应商情况

报告期内，公司前五大供应商新增罗杰斯、广东建滔积层板销售有限公司、东莞市东物剧毒化学物品有限公司、广东化建贸易有限公司等 4 家，具体如下：

(1) 罗杰斯

公司名称	罗杰斯科技（苏州）有限公司
基本情况	罗杰斯科技（苏州）有限公司为 ROGERS CORP(罗杰斯公司)在我国境内的子公司。罗杰斯公司为材料技术领域的领先者之一，产品广泛应用于通信设备、通信基础设施、电脑和办公设备、清洁能源、航空航天和防御等领域。总部位于美国，纽约证券交易所上市公司，股票代码为 ROG.N。
成立时间	2002 年 6 月 28 日
采购和结算方式	货到付款，银行转账
合作历史	2014 年至今
新增交易原因	公司长期合作客户，2017 年度、2018 年度、2019 年度由于交易金额原因未进入前五大客户
订单连续性与持续性	长期合作客户，公司已经与其建立了稳定且良好的业务合作关系

(2) 广东建滔积层板销售有限公司

公司名称	广东建滔积层板销售有限公司
公司简介	广东建滔积层板销售有限公司为建滔积层板控股有限公司在我国境内的子公司。建滔为领先的垂直整合电子材料制造商之一，专注生产覆铜面板，包括环氧玻璃纤维覆铜面板、纸覆铜面板及 CEM 覆铜面板。注册地位于开曼群岛，香港联合交易所上市公司，股票代码为 1888.HK。
成立时间	2009 年 1 月 7 日
采购和结算方式	月结 30-60 天，银行转账或承兑汇票
合作历史	2009 年至今
新增交易原因	公司长期合作客户，2017 年度、2018 年度、2019 年度由于交易金额原因未进入前五大客户

订单连续性与持续性	长期合作客户，公司已经与其建立了稳定且良好的业务合作关系

(3) 东莞市东物剧毒化学物品有限公司

公司名称	东莞市东物剧毒化学物品有限公司
公司简介	东物剧毒为东莞市物资集团有限公司的全资子公司，主营业务为化学品销售
成立时间	2003 年 6 月 24 日
采购和结算方式	货到付款，银行转账
合作历史	2011 年至今
新增交易原因	公司长期合作客户，2017 年度、2019 年度、2020 年 1-9 月由于交易金额原因未进入前五大客户
订单连续性与持续性	长期合作客户，公司已经与其建立了稳定且良好的业务合作关系

(4) 广东化建贸易有限公司

公司名称	广东化建贸易有限公司
公司简介	广东化建的股权结构为陈潜持股 51%，谢艳群持股 30%，陈军持股 19%，主营业务为化学品销售
成立时间	2006 年 11 月 28 日
采购和结算方式	货到付款，银行转账
合作历史	2009 年至今
新增交易原因	公司长期合作客户，2017 年度、2018 年度、2019 年度由于交易金额原因未进入前五大客户
订单连续性与持续性	长期合作客户，公司已经与其建立了稳定且良好的业务合作关系

3、对东物剧毒、中山台光的采购金额变化分析

(1) 东物剧毒采购金额变化分析

报告期内，公司对东物剧毒采购的原材料为金盐，采购金额如下：

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
金额（万元）	2,752.70	4,954.79	4,170.04	4,220.85
数量（万克）	11.70	26.40	25.80	25.80
单价（元/克）	235.27	187.68	161.63	163.60

东物剧毒为东莞市物资集团有限公司的全资子公司，报告期内，东物剧毒为公司金盐的主要供应商之一，金盐是具有一定含金量的化合物，其价格走势与黄金价格走势直接相关。2019 年度，公司向东物剧毒的采购金额有所上升，主要原因系国际金价上升幅度较大，导致金盐价格相应上涨。

(2) 中山台光采购金额变化分析

报告期内，公司对中山台光采购的原材料主要为覆铜板、半固化片，采购金额如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
覆铜板	4,855.69	5,415.82	1,997.25	3,023.99
半固化片	3,440.33	3,371.97	1,662.71	3,257.52
合计	8,296.01	8,787.79	3,659.96	6,281.51

中山台光为中国台湾上市公司台光电子（2383.TW）的子公司。报告期内，中山台光为公司覆铜板、半固化片的主要供应商之一，公司向其采购的覆铜板、半固化片主要使用无卤素的玻璃纤维环氧树脂材料，如 EM-355D 等，用于二阶及以上的高端 HDI 板。2018 年度，公司对中山台光的采购金额下降，主要原因系公司在同等条件下，优先选择向信用政策、价格较优的同类供应商采购产品；2019 年度和 2020 年 1-9 月，随着公司二阶及以上 HDI 板业务规模的上升，公司对中山台光的采购量上升。

（三）外协加工采购情况

由于印制电路板行业存在生产工序长、设备投资高和客户订单不均衡等特点，通过外协方式组织生产是印制电路板行业的普遍模式。

报告期内，在订单量较大、交期较短、产能相对紧张的情况下，为满足临时性的生产需要，公司会灵活调配订单、寻找满足生产要求且有质量保证的外协厂商，将钻孔、电金、SMT 贴片等少部分制程委托外协厂商加工生产。

报告期内，公司外协加工采购占营业成本的比重较低，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
外协采购金额	2,505.58	3,452.61	4,088.94	3,447.58
占营业成本比例	1.48%	1.85%	2.19%	2.05%

1、外协采购的主要供应商及采购内容

报告期内，公司向前五名外协生产供应商的采购情况如下表所示：

单位：万元

年份	序号	外协供应商名称	主要采购内容	采购金额	占外协采购总额的比重
2020	1	深圳市旭格瑞电子有限公司	SMT 贴片等	894.02	32.18%

年份	序号	外协供应商名称	主要采购内容	采购金额	占外协采购总额的比重
年1-9月	2	深圳市森瑞工贸有限公司	电镀、电金等	547.25	19.70%
	3	梅州科兴电子有限公司	喷锡等	144.61	5.21%
	4	东莞市石碣泰新模具加工店	模具加工等	135.48	4.88%
	5	深圳市旭弘科科技有限公司	锣板、电金等	114.63	4.13%
	合计			1,835.98	66.09%
2019年度	1	深圳市森瑞工贸有限公司	电镀、电金等	681.75	19.75%
	2	深圳市旭格瑞电子有限公司	SMT贴片等	506.41	14.67%
	3	深圳超能电路板有限公司	电路板加工等	211.05	6.11%
	4	深圳市旭弘科科技有限公司	锣板、电金等	195.97	5.68%
	5	梅州市德伟电子有限公司	钻孔等	184.42	5.34%
	合计			1,779.61	51.54%
2018年度	1	深圳市创达华跃科技有限公司	电金等	523.39	12.80%
	2	深圳市森瑞工贸有限公司	电镀等	513.02	12.55%
	3	深圳市嘉鸿泰实业有限公司	电金等	258.28	6.32%
	4	悦辉科技（深圳）有限公司	钻孔等	234.32	5.73%
	5	梅州市德伟电子有限公司	钻孔等	176.65	4.32%
	合计			1,705.66	41.71%
2017年度	1	深圳市森瑞工贸有限公司	电镀等	436.20	12.65%
		深圳市杰昌实业有限公司	电镀等	288.00	8.35%
		小计		724.20	21.01%
	2	勋诚科技（深圳）有限公司	钻孔等	412.70	11.97%
	3	宏大精密工业（深圳）有限公司	钻孔、锣板等	202.63	5.88%
	4	深圳市铭鼎鑫科技有限公司	钻孔等	193.90	5.62%
	5	梅州市德伟电子有限公司	钻孔等	163.25	4.74%
	合计			1,696.68	49.21%

2、外协采购价格的公允性

报告期内，公司主要外协工序包括钻孔、电金、SMT贴片等，PCB产品具有较强的定制化特点，外协价格因每一个料号的具体加工数量及工艺要求不同而存在一定差异。

（1）钻孔

公司钻孔采购价格与市场可比价格对比情况如下表所示：

价格来源	项目		单价 (元/千孔)
发行人合作 供应商报价	勋诚科技（深圳）有限公司	1.21-1.60mm 板厚、0.20mm-0.50mm 及以上孔径的单/双面、四层板价格	0.32-0.62
	深圳市铭鼎鑫科技有限公司	1.21-1.60mm 板厚、0.20mm-0.50mm 及以上孔径的单/双面、四层板价格	0.30-0.59
	梅州市德伟电子有限公司	1.61-2.00mm 板厚、0.20mm-0.50mm 及以上孔径的单/双面、四层板价格	0.38-0.94
同行业可比 上市公司公 开披露价格	鹏鼎控股 (002938.SZ)	外协供应商报价	0.31-0.52
		可比市场价格厂商报价	0.41-0.58
	深南电路 (002916.SZ)	-	0.85-0.93
	景旺电子 (603228.SH)	-	0.62-0.76
	博敏电子 (603936.SH)	-	0.37-0.63

数据来源：同行业可比上市公司招股说明书。

注：上表中单价均为不含税价格。

钻孔价格与孔径、板厚、层数、加工面积等因素有关，孔径越小、铜箔越厚、层数越高、加工面积越少，钻孔单价越高。如上表所示，行业内钻孔单价普遍在 0.3-0.9 元/千孔左右，公司钻孔采购价格与市场可比价格相比不存在重大差异，定价公允。

（2）电金

公司电金采购价格与市场可比价格对比情况如下表所示：

价格来源	项目		单价 (元/平方米)
发行人合作 供应商报价	深圳市嘉鸿泰实业有限公司	金厚 40 μ "、镍厚 40-320 μ " (镍厚每增加 50 μ " 单价相应增加 10%)	431.03
	深圳市创达华跃科技有限公司	金厚 20 μ "、镍厚 40-200 μ " (镍厚每增加 50 μ " 单价相应增加 10%，金厚超过 20 μ " 的单独报价)	465.52
	深圳市欣东溢电子有限公司	金厚 40 μ "、镍厚 140-260 μ "	340.71
同行业可比 上市公司公 开披露价格	深南电路 (002916.SZ)	-	538.74-870.24
	景旺电子 (603228.SH)	-	341.83

数据来源：同行业可比上市公司招股说明书。

注 1：上表中单价均为不含税价格。

注 2：1 μ m 微米=39.37 μ " 微英寸。

电金价格与金厚、镍厚、电金面积占比等因素有关，金厚越高、镍厚越高、电金面积占比越大，电金单价越高。如上表所示，公司电金采购价格与景旺电子基本一致，因规格差异略低于深南电路，公司电金采购价格与市场可比价格相比不存在重大差异，定价公允。

(3) SMT 贴片

公司 SMT 贴片采购价格与市场可比价格对比情况如下表所示：

价格来源	项目		单价 (元/点)
发行人合作供应商报价	深圳市旭格瑞电子有限公司	IC、电容电阻等	0.0120 左右
	深圳市腾鑫精密胶粘制品有限公司	电容、LED、IC、二极管、连接器等	0.0110-0.0280
	广东元昌电子有限公司	IC、连接器等	0.0120 左右
同行业可比上市公司公开披露价格	景旺电子 (603228.SH)	-	0.0130-0.0135
	弘信电子 (300657.SZ)	-	0.0110-0.0114
经营 SMT 业务的上市公司披露价格	广东骏亚 (603386.SH)	2017 年、2018 年、2019 年 SMT 业务平均销售单价	0.0129-0.0177
	协和电子 (605258.SH)	2016 年、2017 年、2018 年 SMT 业务平均销售单价	0.0201-0.0312

数据来源：上市公司招股说明书、年度报告。

注：上表中单价均为不含税价格。

SMT 贴片价格与厂商工艺水平、配套辅助工序成本、贴片加工电子元器件类型等有关，若元器件较为复杂或价值高，需要多个焊接点，相应计算的价格较高。同时，SMT 贴片与交易规模数量有关，规模越大，单价相对越低，整体市场价格多在 0.01-0.03 元/点左右。公司 SMT 贴片采购价格与市场可比价格相比不存在重大差异，定价公允。

综上所述，公司外协采购价格与市场可比价格相比不存在重大差异，定价公允。

3、发行人、发行人实际控制人、董监高人员及其关系密切的家庭成员与外协供应商是否存在关联关系

报告期内，公司主要外协生产供应商与发行人、发行人实际控制人、董监高人员及其关系密切的家庭成员不存在关联关系，其成立时间、注册资本、股权结构等基本情况具体如下：

序号	公司名称	成立时间	注册资本	股权结构	是否存在 关联关系
1	深圳市森瑞工贸有限公司	2006 年	1,600 万元	肖锦鸿、黄汉鹏、李汉明、庄展鹏、史宇轩、王旭宏、刘平分别持有 30%、30%、20%、8%、5%、4%、3%股权	否
	深圳市杰昌实业有限公司	2003 年	11,000 万元		否
2	深圳市旭格瑞电子有限公司	2011 年	300 万元	陈孔先、刘荣分别持有 97%、3%股权	否
3	东莞市石碣泰新模具加工店	2013 年	5 万元	汤激浪持有 100%股权	否
4	梅州科兴电子有限公司	2010 年	30 万元	黄文伟、李东国、叶军、林镜波分别持有 40%、30%、15%、15%股权	否
5	深圳市旭弘科科技有限公司	2010 年	3 万元	王敏、胡红波、范金义分别持有 33.33%、33.33%、33.33%股权	否
6	深圳超能电路板有限公司	1985 年	2,000 万元	深圳市兴亚柔性电路板有限公司、天成(香港)有限公司、深圳日欣福业科技有限公司分别持有 55.50%、24.50%、20.00%股权	否
7	梅州市德伟电子有限公司	2016 年	500 万元	陈秀云、张彩红分别持有 95%、5%股权	否
8	深圳市创达华跃科技有限公司	2015 年	200 万元	刘建华、邱兴跃分别持有 60%、40%股权	否
9	深圳市嘉鸿泰实业有限公司	2004 年	100 万元	陈振新、张晓勇、吴俊雄分别持有 80%、15%、5%股权	否
10	悦辉科技(深圳)有限公司	2005 年	2,233.459 万港元	绰骏有限公司持有 100%股权	否
11	勋诚科技(深圳)有限公司	2004 年	5,626.32 万元	陈丽、陈国强分别持有 99%、1%股权	否
12	宏大精密工业(深圳)有限公司	2003 年	4,200 万港元	宏大科技有限公司持有 100%股权	否
13	深圳市铭鼎鑫科技有限公司	2015 年	500 万元	李启明、毛爱珍分别持有 70%、30%股权	否

公司生产过程中部分工序采用委外加工模式符合行业惯例，与外协供应商签订委托加工合同并支付委托加工费，主要原材料由公司提供并承担风险，公司将该等业务作为委托加工业务处理具有充分依据，符合会计准则规定，与同行业可比公司的处理方法不存在较大差异。

五、与业务相关的主要资产情况

（一）固定资产情况

截至 2020 年 9 月 30 日，公司固定资产整体情况如下：

单位：万元

类别	账面原值	账面价值	成新率
房屋及建筑物	66,832.49	58,417.47	87.41%
机器设备	253,506.92	125,474.59	49.50%
运输设备	1,780.88	533.33	29.95%
电子及其他设备	3,577.92	1,882.69	52.62%
房屋装修	12,351.69	4,036.11	32.68%
合计	338,049.90	190,344.18	56.31%

注：成新率=账面价值/账面原值。

1、主要生产设备情况

截至 2020 年 9 月 30 日，公司的主要生产设备情况如下：

序号	设备名称	账面原值（万元）	成新率
1	钻孔机	81,229.27	50.35%
2	曝光机	34,366.54	51.05%
3	电镀线	30,859.88	52.77%
4	测试机	7,387.37	49.68%
5	光学检测机	7,121.34	35.63%
6	压机	10,333.96	59.01%
7	锣机	5,602.44	37.47%
8	贴片机	3,715.96	44.36%
9	蚀刻线	4,210.34	62.73%
10	钻靶机	2,159.48	37.70%
11	外观检测机	2,013.16	59.50%
12	丝印机	2,254.85	42.20%
13	收放板机	3,467.16	45.66%
14	压膜机	1,422.52	38.52%
15	沉镍金线	1,350.26	43.43%

2、主要房产情况

（1）自有房屋建筑物

截至 2020 年 9 月 30 日,发行人已取得房产权属证书的房屋建筑物情况如下:

序号	权利人	房地产权证号	房屋坐落	建筑面积 (平方米)	用途	登记时间
1	五株科技	粤(2015)深圳市不动产权第 0044206 号	南山区滨海大道深圳市软件产业基地 4 栋 B 座 1102	986.56	办公楼	2014-12-17
2	东莞五株	粤房地权证莞字 1000260545 号	东莞市石碣镇科技中路 161 号	3,421.88	办公	2011-05-20
3	东莞五株	粤房地权证莞字 1000260546 号	东莞市石碣镇科技中路 161 号	3,363.23	宿舍	2011-05-20
4	东莞五株	粤房地权证莞字 1000260547 号	东莞市石碣镇科技中路 161 号	2,676.18	宿舍	2011-05-20
5	东莞五株	粤房地权证莞字 1000260548 号	东莞市石碣镇科技中路 161 号	45,349.94	宿舍	2011-05-20
6	东莞五株	粤房地权证莞字 1000260549 号	东莞市石碣镇科技中路 161 号	4,275.56	工业	2011-05-20
7	东莞五株	粤房地权证莞字 1000260550 号	东莞市石碣镇科技中路 161 号	3,080.00	工业	2011-05-20
8	东莞五株	粤房地权证莞字 1000260551 号	东莞市石碣镇科技中路 161 号	45,185.92	厂房	2011-05-20
9	东莞五株	粤房地权证莞字 1000260552 号	东莞市石碣镇科技中路 161 号	23,058.22	厂房	2011-05-20
10	东莞五株	粤房地权证莞字 1000260553 号	东莞市石碣镇科技中路 161 号	22,146.37	厂房	2011-05-20
11	东莞五株	粤房地权证莞字 1000260554 号	东莞市石碣镇科技中路 161 号	22,685.04	厂房	2011-05-20
12	东莞五株	粤房地权证莞字 1000260555 号	东莞市石碣镇科技中路 161 号	22,932.20	厂房	2011-05-20
13	东莞五株	粤房地权证莞字 1000260556 号	东莞市石碣镇科技中路 161 号	18,486.18	宿舍	2011-05-20
14	梅州五株	粤房地权证梅州市字第 0100024855 号	梅州市三角镇东升管理区网子岺	1,315.30	综合楼	2011-05-26
15	梅州五株	粤房地权证梅州市字第 0100024856 号	梅州市三角镇东升管理区网子岺	770.91	办公	2011-05-26
16	梅州五株	粤房地权证梅州市字第 0100024857 号	梅州市三角镇东升管理区网子岺	2,374.26	宿舍	2011-05-26
17	梅州五株	粤房地权证梅州市字第 0100024858 号	梅州市三角镇东升管理区网子岺	12,993.20	工业	2011-05-26
18	梅州五株	粤房地权证梅州市字第 0100024859 号	梅州市三角镇东升管理区网子岺	1,042.56	非住宅	2011-05-26
19	梅州五株	粤房地权证梅州市字第 0100024861 号	梅州市三角镇东升管理区网子岺	286.75	非住宅	2011-05-26

序号	权利人	房地产权证号	房屋坐落	建筑面积 (平方米)	用途	登记时间
20	梅州五株	粤房地权证梅州市字第 0100024862 号	梅州市三角镇东升管理区网子岌	1,757.49	非住宅	2011-05-26
21	梅州志浩	粤房地权证梅州市字第 0100069829 号	梅州市东升工业园	22,227.48	厂房	2015-02-06
22	梅州志浩	粤房地权证梅州市字第 1-00014055 号	梅州市东升工业园 AD1 区宿舍 B、C 栋	8,585.48	宿舍	2010-06-03
23	梅州志浩	粤房地权证梅州市字第 1-00014056 号	梅州市东升工业园 AD1 区宿舍 A 栋	4,493.68	宿舍	2010-06-03
24	梅州志浩	粤房地权证梅州市字第 1-00014057 号	梅州市东升工业园 AD1 区厂房	10,205.10	厂房	2010-06-03
25	梅州志浩	粤房地权证梅州市字第 0100073327 号	梅州市东升工业园经济开发区 A01 区 A 座	14,070.44	厂房	2015-07-08

截止本招股说明书签署日，梅州五株、梅州志浩部分建筑物尚未办理房产权证书，该等建筑物主要用于办公、仓储、住宿用途，易于搬迁，可替代性强，公司拥有其他多处类似用途房屋可供替代，对生产经营不具有重要影响。东莞五株部分建筑物尚未办理房产权证书，该等建筑物系东莞五株司法拍卖取得的原雅新电子（东莞）有限公司资产，拍卖时已存在相关情况，属于历史遗留问题。具体情况如下：

①尚未办理房产权证书的面积、占发行人生产经营总面积的比例

东莞五株、梅州五株及梅州志浩未办理房产权证书的面积及占发行人目前生产经营总面积的比例具体如下：

公司名称	建筑面积（平方米）	占发行人目前生产经营总面积的比例	用途
东莞五株	29,687.55	4.41%	厂房
梅州志浩	1,258.00	0.19%	仓库
梅州五株	2,106.00	0.31%	办公
	3,430.00	0.51%	宿舍
合计	36,481.55	5.42%	-

上述未办理房产证建筑物的总面积占发行人及其附属公司使用房产总面积的比例较低，随着本次发行募集资金投资项目的实施，未办理房产证建筑物面积占公司所使用房产总面积的比例将进一步降低。

②未办理产权证书的原因，是否存在使用或租赁使用集体建设用地、划拨地等情形，未来是否可以取得产权证书

东莞五株上述瑕疵房产系雅新电子所建，但雅新电子未就该等瑕疵房产履行报批报建程序。雅新电子因资不抵债而被法院宣告破产，东莞五株通过司法拍卖的方式该等瑕疵房产，故目前无法办理房屋所有权证书。针对上述事项，东莞市石碣镇住房规划建设局已出具专项说明，不会就东莞五株的瑕疵房产对东莞五株进行行政处罚，亦不会对该等瑕疵房产进行强制性拆除。

梅州志浩、梅州五株的上述房屋建筑物因历史遗留问题未履行报建手续，目前无法办理房屋所有权证书。但由于上述房产均系发行人在其合法拥有使用权的土地上建设，土地性质为工业用地，占地面积较小，主要为办公、仓储、住宿及辅助用房等用途，可替代性强且无权属纠纷，不会对发行人的生产经营产生重大影响。

东莞五株、梅州五株、梅州志浩的上述尚未取得房产证书的建筑物均在其合法拥有使用权的土地上建设，土地性质属于工业用地，不存在使用或租赁使用集体建设用地、划拨地等情形。

③有关部门出具证明的主要内容

东莞五株、梅州五株、梅州志浩的土地、房产主管部门分别出具证明，确认其在报告期内均不存在因违反相关规定受到土地、房产主管部门处罚的情形。主要证明内容如下：

A. 东莞五株

东莞市石碣镇人民政府住房规划建设局出具《关于东莞市五株电子科技有限公司厂房相关情况的证明函》，不会就东莞五株厂房A、B、C、D权属对东莞五株给予行政处罚，亦不会对上述四栋房产超出面积进行强制性拆除。

东莞市自然资源局出具《核查证明》，证明东莞五株报告期内没有因违反国土资源管理和城乡规划法律法规而受到行政处罚的情形。

B. 梅州五株

梅州市自然资源局出具《证明》，证明梅州五株报告期内没有因违反城乡规划以及土地管理法律法规规定受到行政处罚的情况。

梅州市梅江区住房和城乡建设局出具《证明》，证明梅州五株报告期内没有因违反有关住房和城乡建设等规定受到行政处罚的情况。

C. 梅州志浩

梅州市自然资源局出具《证明》，证明梅州志浩报告期内没有因违反城乡规划以及土地管理法律法规规定受到行政处罚的情况。

梅州市梅江区住房和城乡建设局出具《证明》，证明梅州志浩报告期内没有因违反有关住房和城乡建设等规定受到行政处罚的情况。

同时，为应对潜在的搬迁风险，公司控股股东、实际控制人蔡志浩、张小华、蔡诚承诺，“若该等房产被政府主管部门要求限期拆除，本人同意及时、无条件、全额补偿由此给公司造成的一切损失”。

综上所述，上述未办理房产证的建筑物不会对公司的生产经营造成重大不利影响，亦不会对本次发行上市构成实质性障碍。

（2）租赁房屋建筑物

截止本招股说明书签署日，公司及下属子公司租赁的房屋建筑物情况如下：

序号	出租方	承租方	地址	面积 (平方米)	租赁期限	用途	是否租赁备案
1	深圳市钟屋股份合作公司	五株科技	宝安区航城街道钟屋工业区第 47 栋	6,286.00	2020-03-01 至 2021-12-31	办公	是
2	蔡诚	香港五株	Unit E, 15/F Legend Tower, 7 Shine Yip Street Kwun Tong, Kowloon, Hong Kong	85.47	2019-04-01 至 2021-03-31	办公	不适用

公司向深圳市钟屋股份合作公司租赁的深圳市宝安区西乡街道钟屋工业区第 47 栋所对应土地为集体建设用地，因深圳市宝安区农村城市化历史遗留问题未取得不动产权证书。

上述租赁房屋仅用于部分销售等人员办公，未开展生产活动，其面积占比较低。未来随着深圳市城市更新改造范围进程的不断加快或土地用地总体规划的变更，该等租赁物业存在面临拆迁的可能。公司在深圳市南山区软件产业基地 4 栋 B 座拥有面积为 986.56 平方米的自有房屋建筑物，可用于上述人员办公，公司租赁上述房产对持续经营无重大不利影响。

（二）无形资产情况

1、土地使用权

截至 2020 年 9 月 30 日，发行人拥有的土地使用权具体情况如下：

序号	权利人	权证号	坐落	使用权类型	宗地面积(平方米)	用途	终止日期
1	东莞五株	东府国用(2000)第特221号	东莞市石碣镇科技中路161号	出让	132,983.20	工业用地	2048-12-21
2	梅州志浩	梅州市国用(2010)第11781号	梅江区东升工业园	出让	25,985.00	工业用地	2056-08-20
3	梅州五株	梅州市国用(2011)第3286号	梅江区三角镇东升	出让	22,219.00	工业用地	2041-02-05
4	江西志浩	赣(2017)龙南县不动产权第0000549号	龙南深商产业园优信普公司北侧	出让	383,857.70	工业用地	2067-02-09
5	江西威力固	赣(2018)龙南县不动产权第0005661号	龙南县赣州电子信息产业科技城F1-X02地块	出让	36,594.00	工业用地	2067-10-19
6	江西超洋	赣(2019)龙南县不动产权第0001634号	龙南县富康工业园西南片区D-6-01地块	出让	16,712.06	工业用地	2069-04-19

2、商标

截至2020年9月30日，发行人拥有注册商标25个，具体情况如下：

序号	注册商标图样	注册人	注册号	核定使用商品类别	有效期	取得方式
1		五株科技	1432487	第9类	2010-08-14至2030-08-13	原始取得
2		五株科技	9957809	第9类	2012-11-14至2022-11-13	原始取得
3		五株科技	10212829	第9类	2013-01-21至2023-01-20	原始取得
4		五株科技	9957895	第35类	2013-01-28至2023-01-27	原始取得
5		五株科技	10213069	第35类	2013-01-21至2023-01-20	原始取得

序号	注册商标图样	注册人	注册号	核定使用商品类别	有效期	取得方式
6		五株科技	9957847	第42类	2012-11-14 至 2022-11-13	原始取得
7		五株科技	10212919	第42类	2013-01-21 至 2023-01-20	原始取得
8		五株科技	10212935	第42类	2013-01-21 至 2023-01-20	原始取得
9		梅州志浩	6743732	第9类	2010-06-14 至 2030-06-13	原始取得
10		东莞威力固	10212229	第35类	2013-01-21 至 2023-01-20	原始取得
11		东莞威力固	10212312	第35类	2013-02-07 至 2023-02-06	原始取得
12		东莞威力固	10212359	第42类	2013-01-21 至 2023-01-20	原始取得
13		东莞威力固	10212408	第42类	2013-01-21 至 2023-01-20	原始取得
14		东莞浩远	9345884	第9类	2012-07-14 至 2022-07-13	原始取得
15		东莞威力固	6563571	第7类	2010-03-28 至 2030-03-27	原始取得
16		东莞威力固	18612420A	第7类	2017-04-21 至 2027-04-20	原始取得
17		东莞威力固	18612048A	第7类	2017-04-21 至 2027-04-20	原始取得
18		东莞威力固	23695253	第7类	2018-04-07 至 2028-04-06	原始取得

序号	注册商标图样	注册人	注册号	核定使用商品类别	有效期	取得方式
19	志浩龙	东莞威力固	23686282	第37类	2018-04-14 至 2028-04-13	原始取得
20	 志浩科技	江西志浩	27094221	第9类	2019-09-07 至 2029-09-06	原始取得
21	Chaoyoungtech	江西超洋	36944804	第1类	2019-11-14 至 2029-11-13	原始取得
22	Chaoyoungtech	江西超洋	36944802	第2类	2019-11-14 至 2029-11-13	原始取得
23		香港五株	300612116	第9类	2006-04-01 至 2026-03-31	继受取得
24	 志浩电子 ZHAOHAO ELECTRONICS	香港五株	302114414	第9类	2011-12-15 至 2021-12-14	原始取得
25	 威力固 VERY GOOD	香港五株	302114423	第9类	2011-12-15 至 2021-12-14	原始取得

3、专利

截至 2020 年 9 月 30 日，公司已取得 380 项专利，其中发明专利 111 项、实用新型专利 267 项、外观设计专利 2 项，具体情况如下：

序号	专利号	专利名称	类别	有效期限	专利权人	取得方式
1	ZL200910105665.8	高密度积层线路板激光钻孔对位精度控制方法	发明专利	自 2009 年 2 月 27 日起 20 年	五株科技	原始取得
2	ZL200910310544.7	印刷电路板电镀夹具	发明专利	自 2009 年 11 月 27 日起 20 年	五株科技	原始取得
3	ZL201210576292.4	一种局部压合铜块高散热金属基电路板的制作工艺	发明专利	自 2012 年 12 月 27 日起 20 年	五株科技	原始取得
4	ZL201210576280.1	铜基内嵌入电路的印刷电路板制作工艺	发明专利	自 2012 年 12 月 27 日起 20 年	五株科技	原始取得
5	ZL201310278431.X	电路板阻焊双面印刷方法和装置	发明专利	自 2013 年 7 月 4 日起 20 年	五株科技	原始取得
6	ZL201310278433.9	多层电路板钻孔深度测试方法	发明专利	自 2013 年 7 月 4 日起 20 年	五株科技	原始取得

序号	专利号	专利名称	类别	有效期限	专利权人	取得方式
7	ZL201310278434.3	多层电路板钻孔深度测试方法	发明专利	自 2013 年 7 月 4 日起 20 年	五株科技	原始取得
8	ZL201410804661.X	PCB 钻孔精度检测方法	发明专利	自 2014 年 12 月 22 日起 20 年	五株科技	原始取得
9	ZL201410812275.5	电路板油墨塞孔工艺方法	发明专利	自 2014 年 12 月 23 日起 20 年	五株科技	原始取得
10	ZL201510724164.3	厚铜电路板的蚀刻方法	发明专利	自 2015 年 10 月 29 日起 20 年	五株科技	原始取得
11	ZL201511024953.2	金属基电路板及其加工方法	发明专利	自 2015 年 12 月 30 日起 20 年	五株科技	原始取得
12	ZL201510731551.X	印刷电路板的加工方法	发明专利	自 2015 年 11 月 2 日起 20 年	五株科技	原始取得
13	ZL201510733809.X	印刷电路板沉金的加工方法	发明专利	自 2015 年 11 月 2 日起 20 年	五株科技	原始取得
14	ZL201410791011.6	监控多层电路板叠错次序的方法	发明专利	自 2014 年 12 月 18 日起 20 年	五株科技	原始取得
15	ZL201410795513.6	曲面电路板制作工艺	发明专利	自 2014 年 12 月 18 日起 20 年	五株科技	原始取得
16	ZL201510140745.2	具有分段式金手指的电路板的制作方法	发明专利	自 2015 年 3 月 27 日起 20 年	五株科技	原始取得
17	ZL201510066210.5	印刷电路板盲槽加工方法	发明专利	自 2015 年 2 月 6 日起 20 年	五株科技	原始取得
18	ZL201110302139.8	具台阶的印刷电路板制作工艺	发明专利	自 2011 年 9 月 30 日起 20 年	东莞五株	原始取得
19	ZL201110300676.9	多层印刷电路板及其制作工艺	发明专利	自 2011 年 9 月 30 日起 20 年	东莞五株	原始取得
20	ZL201110407490.3	一种多层电路板层检测方法和装置	发明专利	自 2011 年 12 月 8 日起 20 年	东莞五株	原始取得
21	ZL201210232697.6	柔性印刷电路板加工构造及其加工方法	发明专利	自 2012 年 7 月 5 日起 20 年	东莞五株	原始取得
22	ZL201210285545.2	一种避免单面开窗 PCB 板防焊冒油的方法	发明专利	自 2012 年 8 月 10 日起 20 年	东莞五株	原始取得
23	ZL201210314019.4	电镀方法	发明专利	自 2012 年 8 月 30 日起 20 年	东莞五株	原始取得
24	ZL201210364795.5	印刷电路板加工工艺及加工设备	发明专利	自 2012 年 9 月 26 日起 20 年	东莞五株	原始取得
25	ZL201210460259.5	蚀刻装置及蚀刻工艺	发明专利	自 2012 年 11 月 14 日起 20 年	东莞五株	原始取得
26	ZL201210457347.X	多层电路板测试方法	发明专利	自 2012 年 11 月 14 日起 20 年	东莞五株	原始取得

序号	专利号	专利名称	类别	有效期限	专利权人	取得方式
27	ZL201210476128.6	电路板钻孔方法	发明专利	自 2012 年 11 月 21 日起 20 年	东莞五株	原始取得
28	ZL201210475417.4	电路板钻孔方法	发明专利	自 2012 年 11 月 21 日起 20 年	东莞五株	原始取得
29	ZL201310291657.3	一种高密度互连印刷电路板镭射对位系统与方法	发明专利	自 2013 年 7 月 11 日起 20 年	东莞五株	原始取得
30	ZL201310291480.7	电路板电镀夹具	发明专利	自 2013 年 7 月 11 日起 20 年	东莞五株	原始取得
31	ZL201310487390.5	一种高密度互连印刷电路板镭射对准度测试结构与方法	发明专利	自 2013 年 10 月 17 日起 20 年	东莞五株	原始取得
32	ZL201410214824.9	一种降解化学镀铜废水中 EDTA 的方法及光电催化降解反应器	发明专利	自 2014 年 5 月 20 日起 20 年	东莞五株	原始取得
33	ZL201510264030.8	印刷电路板半金属化孔的制作方法	发明专利	自 2015 年 5 月 20 日起 20 年	东莞五株	原始取得
34	ZL201510264421.X	印刷电路板半金属化孔的制作方法	发明专利	自 2015 年 5 月 21 日起 20 年	东莞五株	原始取得
35	ZL201510268235.3	印刷电路板金属化半通孔加工方法	发明专利	自 2015 年 5 月 21 日起 20 年	东莞五株	原始取得
36	ZL201510732374.7	锣板模具及 PCB 板的锣板方法	发明专利	自 2015 年 10 月 29 日起 20 年	东莞五株	原始取得
37	ZL201610380493.5	放板装置	发明专利	自 2016 年 5 月 31 日起 20 年	东莞五株	原始取得
38	ZL201610931222.4	一种剥离电磁膜的保护膜层的装置	发明专利	自 2016 年 10 月 31 日起 20 年	东莞五株	原始取得
39	ZL201611018093.6	一种软硬结合板的制作方法	发明专利	自 2016 年 11 月 18 日起 20 年	东莞五株	原始取得
40	ZL201510142473.X	一种保护膜剥离方法	发明专利	自 2015 年 3 月 27 日起 20 年	东莞五株	原始取得
41	ZL201610377247.4	电路板烘干装置	发明专利	自 2016 年 5 月 31 日起 20 年	东莞五株	原始取得
42	ZL201610675397.3	埋磁芯线路板及其制造方法	发明专利	自 2016 年 8 月 16 日起 20 年	东莞五株	原始取得
43	ZL201610686446.3	铝基刚挠结合板及其加工方法	发明专利	自 2016 年 8 月 18 日起 20 年	东莞五株	原始取得
44	ZL201610681627.7	厚铜板的压合工艺	发明专利	自 2016 年 8 月 17 日起 20 年	东莞五株	原始取得
45	ZL200910310363.4	印刷电路板封装构造及其制造方法	发明专利	自 2009 年 11 月 25 日起 20 年	东莞浩远	受让取得

序号	专利号	专利名称	类别	有效期限	专利权人	取得方式
46	ZL201510762100.2	电路板印刷机传送控制设备及其控制方法	发明专利	自 2015 年 11 月 9 日起 20 年	东莞浩远	原始取得
47	ZL201210328663.7	基板投放方法	发明专利	自 2012 年 9 月 6 日起 20 年	东莞威力固	原始取得
48	ZL201410453593.7	环镀线移栽车控制系统	发明专利	自 2014 年 9 月 5 日起 20 年	东莞威力固	原始取得
49	ZL201510005124.3	水冷散热板的制备方法	发明专利	自 2015 年 1 月 4 日起 20 年	东莞威力固	原始取得
50	ZL201510264713.3	印刷电路板自动光学检测方法	发明专利	自 2015 年 5 月 18 日起 20 年	东莞威力固	原始取得
51	ZL201510278510.X	双向收板系统的工作方法	发明专利	自 2015 年 5 月 27 日起 20 年	东莞威力固	原始取得
52	ZL201510469543.2	垂直电镀设备	发明专利	自 2015 年 7 月 31 日起 20 年	东莞威力固	原始取得
53	ZL201510645568.3	垂直连续电镀设备	发明专利	自 2015 年 9 月 30 日起 20 年	东莞威力固	原始取得
54	ZL201510646388.7	电镀设备入料系统及其控制方法	发明专利	自 2015 年 9 月 30 日起 20 年	东莞威力固	原始取得
55	ZL201510646088.9	一种电镀设备控制方法	发明专利	自 2015 年 9 月 30 日起 20 年	东莞威力固	原始取得
56	ZL201510643906.X	电镀设备水电计量系统及其计量方法	发明专利	自 2015 年 9 月 30 日起 20 年	东莞威力固	原始取得
57	ZL201510643893.6	板件旋转控制系统	发明专利	自 2015 年 9 月 30 日起 20 年	东莞威力固	原始取得
58	ZL201510645331.5	电镀铜槽装置	发明专利	自 2015 年 9 月 30 日起 20 年	东莞威力固	原始取得
59	ZL201510646597.1	电镀挂具调节系统及其调节方法	发明专利	自 2015 年 9 月 30 日起 20 年	东莞威力固	原始取得
60	ZL201510646814.7	开夹装置	发明专利	自 2015 年 9 月 30 日起 20 年	东莞威力固	原始取得
61	ZL201510645553.7	电镀设备出料控制系统及其控制方法	发明专利	自 2015 年 9 月 30 日起 20 年	东莞威力固	原始取得
62	ZL201510646340.6	电镀设备上料系统及其控制方法	发明专利	自 2015 年 9 月 30 日起 20 年	东莞威力固	原始取得
63	ZL201510646812.8	电镀挂具回传装置及其回传方法	发明专利	自 2015 年 9 月 30 日起 20 年	东莞威力固	原始取得
64	ZL201510903747.2	挤水辊装置	发明专利	自 2015 年 12 月 9 日起 20 年	东莞威力固	原始取得
65	ZL201610380532.1	同步整流电路及同步整流方法	发明专利	自 2016 年 5 月 31 日起 20 年	东莞威力固	原始取得

序号	专利号	专利名称	类别	有效期限	专利权人	取得方式
66	ZL201710146347.0	一种用于垂直电镀的活动阳极装置	发明专利	自 2017 年 3 月 13 日起 20 年	东莞威力固	原始取得
67	ZL201710146348.5	一种 VCP 电镀夹具	发明专利	自 2017 年 3 月 13 日起 20 年	东莞威力固	原始取得
68	ZL201710146022.2	一种移动式电镀装置	发明专利	自 2017 年 3 月 13 日起 20 年	东莞威力固	原始取得
69	ZL201710433923.X	一种多层 PCB 的加工方法及多层 PCB	发明专利	自 2017 年 6 月 9 日起 20 年	东莞威力固	原始取得
70	ZL201610380533.6	双工位曝光方法	发明专利	自 2016 年 5 月 31 日起 20 年	江西威力固	受让取得
71	ZL201610669387.9	印制电路板成型加工方法	发明专利	自 2016 年 8 月 15 日起 20 年	梅州志浩	原始取得
72	ZL201010142094.8	分段式金手指制作方法	发明专利	自 2010 年 4 月 8 日起 20 年	梅州志浩	原始取得
73	ZL201010165321.9	印刷电路板的阻抗设计方法及阻抗设计装置	发明专利	自 2010 年 4 月 30 日起 20 年	梅州志浩	原始取得
74	ZL201010175906.9	印刷电路板的槽孔加工工艺	发明专利	自 2010 年 5 月 12 日起 20 年	梅州志浩	原始取得
75	ZL201210154579.8	印刷电路板制造系统及制造方法	发明专利	自 2012 年 5 月 17 日起 20 年	梅州志浩	原始取得
76	ZL201210159641.2	生产工具信息管理系统及管理方法	发明专利	自 2012 年 5 月 21 日起 20 年	梅州志浩	原始取得
77	ZL201210458969.4	电路补偿控制器	发明专利	自 2012 年 11 月 14 日起 20 年	梅州志浩	原始取得
78	ZL201310136025.X	印刷电路板丝网塞孔方法	发明专利	自 2013 年 4 月 18 日起 20 年	梅州志浩	原始取得
79	ZL201310136056.5	高多阶 HDI 印刷电路板的制作方法	发明专利	自 2013 年 4 月 18 日起 20 年	梅州志浩	原始取得
80	ZL201310136044.2	印刷电路板机械大孔的制作方法	发明专利	自 2013 年 4 月 18 日起 20 年	梅州志浩	原始取得
81	ZL201310145790.8	印刷电路板阻焊开窗方法	发明专利	自 2013 年 4 月 24 日起 20 年	梅州志浩	原始取得
82	ZL201310146721.9	一种印制电路板间距拉伸方法	发明专利	自 2013 年 4 月 24 日起 20 年	梅州志浩	原始取得
83	ZL201310165892.6	盲埋孔板压合方法	发明专利	自 2013 年 5 月 7 日起 20 年	梅州志浩	原始取得
84	ZL201310697706.3	印制电路板系数计算方法及计算系统	发明专利	自 2013 年 12 月 17 日起 20 年	梅州志浩	原始取得
85	ZL201410431265.7	一种印刷电路板的对角隔孔跳跃钻孔方法	发明专利	自 2014 年 8 月 28 日起 20 年	梅州志浩	原始取得

序号	专利号	专利名称	类别	有效期限	专利权人	取得方式
86	ZL201410624619.X	印制电路板短槽孔制 作方法	发明 专利	自 2014 年 11 月 7 日起 20 年	梅州志浩	原始 取得
87	ZL201510828193.4	HDI 电路板盲孔偏位 防呆测试方法	发明 专利	自 2015 年 11 月 24 日起 20 年	梅州志浩	原始 取得
88	ZL201410528194.2	印制电路板钻孔定位 装置与方法	发明 专利	自 2014 年 10 月 9 日起 20 年	梅州志浩	原始 取得
89	ZL201510824519.6	印制电路板的短槽孔 加工方法	发明 专利	自 2015 年 11 月 24 日起 20 年	梅州志浩	原始 取得
90	ZL201710703759.X	一种图形复合对位的 方法	发明 专利	自 2017 年 8 月 16 日起 20 年	梅州志浩	原始 取得
91	ZL201710996734.3	一种 PCB 的加工方法 及 PCB	发明 专利	自 2017 年 10 月 19 日起 20 年	梅州志浩	原始 取得
92	ZL201310136365.2	印刷电路板短槽孔的 制作方法	发明 专利	自 2013 年 4 月 18 日起 20 年	梅州五株	受让 取得
93	ZL201911219175.0	一种 PCB 全自动沉铜 生产线	发明 专利	自 2019 年 12 月 3 日起 20 年	江西威力固	原始 取得
94	ZL201010596714.5	耐高压测试装置及采 用该装置的耐高压测 试方法	发明 专利	自 2010 年 12 月 20 日起 20 年	梅州志浩 五株科技	原始 取得
95	ZL201110320220.9	电路板加工方法	发明 专利	自 2011 年 10 月 20 日起 20 年	五株科技 东莞五株	原始 取得
96	ZL201110320402.6	多层电路板加工方法	发明 专利	自 2011 年 10 月 20 日起 20 年	五株科技 梅州志浩	原始 取得
97	ZL201110333442.4	多层电路板的加工方 法	发明 专利	自 2011 年 10 月 28 日起 20 年	五株科技 梅州志浩	原始 取得
98	ZL201110398072.2	金手指电路板制作方 法	发明 专利	自 2011 年 12 月 5 日起 20 年	五株科技 梅州志浩	原始 取得
99	ZL201110398071.8	金手指电路板制作方 法	发明 专利	自 2011 年 12 月 5 日起 20 年	五株科技 梅州志浩	原始 取得
100	ZL201110397981.4	电路板的制造方法	发明 专利	自 2011 年 12 月 5 日起 20 年	五株科技 东莞五株	原始 取得
101	ZL201210124746.4	印刷电路板的制造方 法	发明 专利	自 2012 年 4 月 25 日起 20 年	梅州志浩 五株科技 东莞五株	原始 取得
102	ZL201210182017.4	覆铜板、印刷电路板及 其制造方法	发明 专利	自 2012 年 6 月 5 日起 20 年	五株科技 梅州志浩 东莞五株	原始 取得
103	ZL201210250417.4	化学沉积温控系统及其 温度调节方法	发明 专利	自 2012 年 7 月 18 日起 20 年	梅州志浩 东莞威力 固	原始 取得

序号	专利号	专利名称	类别	有效期限	专利权人	取得方式
104	ZL201310383072.4	垂直连续电镀设备的自动上下料定位系统	发明专利	自 2013 年 8 月 28 日起 20 年	东莞五株 东莞威力固	原始取得
105	ZL201210327858.X	基板输送取放方法	发明专利	自 2012 年 9 月 6 日起 20 年	江西志浩	受让取得
106	ZL201510903764.6	印刷电路板干燥装置	发明专利	自 2015 年 12 月 9 日起 20 年	江西志浩	受让取得
107	ZL201810155828.2	一种一体化 PCB 自动钻孔方法	发明专利	自 2018 年 2 月 23 日起 20 年	江西志浩	受让取得
108	ZL201810155839.0	一种 PCB 生产方法	发明专利	自 2018 年 2 月 23 日起 20 年	江西志浩	受让取得
109	ZL201810275457.1	油墨热搅拌设备	发明专利	自 2018 年 3 月 30 日起 20 年	江西超洋	受让取得
110	ZL201810880958.2	一种用于电镀液制造工艺的过滤混合机	发明专利	自 2018 年 8 月 4 日起 20 年	江西超洋	受让取得
111	ZL200410042432.5	一种印制线路板及其制造方法	发明专利	自 2004 年 5 月 18 日起 20 年	五株科技	受让取得
112	ZL201220640197.1	覆铜板以及印刷电路板	实用新型	自 2012 年 11 月 28 日起 10 年	五株科技	原始取得
113	ZL201220640498.4	多层印刷电路板	实用新型	自 2012 年 11 月 28 日起 10 年	五株科技	原始取得
114	ZL201220640541.7	印刷电路板	实用新型	自 2012 年 11 月 28 日起 10 年	五株科技	原始取得
115	ZL201220733136.X	电路板电镀夹具	实用新型	自 2012 年 12 月 27 日起 10 年	五株科技	原始取得
116	ZL201220733148.2	电路板电镀夹具	实用新型	自 2012 年 12 月 27 日起 10 年	五株科技	原始取得
117	ZL201220731072.X	高导热电路板	实用新型	自 2012 年 12 月 27 日起 10 年	五株科技	原始取得
118	ZL201220730476.7	铜基内嵌入电路的印刷电路板	实用新型	自 2012 年 12 月 27 日起 10 年	五株科技	原始取得
119	ZL201320395035.0	多层电路板及其钻孔深度测试线路	实用新型	自 2013 年 7 月 4 日起 10 年	五株科技	原始取得
120	ZL201320395009.8	多层电路板及其钻孔深度测试线路	实用新型	自 2013 年 7 月 4 日起 10 年	五株科技	原始取得
121	ZL201320395043.5	电路板阻焊双面印刷装置	实用新型	自 2013 年 7 月 4 日起 10 年	五株科技	原始取得
122	ZL201420807370.1	用于印刷电路板的电镀夹具	实用新型	自 2014 年 12 月 18 日起 10 年	五株科技	原始取得
123	ZL201420807145.8	薄板夹具	实用新型	自 2014 年 12 月 18 日起 10 年	五株科技	原始取得

序号	专利号	专利名称	类别	有效期限	专利权人	取得方式
124	ZL201420811059.4	手动电镀镍金上下板装置	实用新型	自 2014 年 12 月 18 日起 10 年	五株科技	原始取得
125	ZL201520855880.0	印刷电路板运输车	实用新型	自 2015 年 10 月 29 日起 10 年	五株科技	原始取得
126	ZL201520978065.3	薄板沉铜架	实用新型	自 2015 年 10 月 29 日起 10 年	五株科技	原始取得
127	ZL201520861465.6	一种印刷电路板	实用新型	自 2015 年 10 月 30 日起 10 年	五株科技	原始取得
128	ZL201620884527.X	工具置纳箱	实用新型	自 2016 年 8 月 15 日起 10 年	五株科技	原始取得
129	ZL201620880761.5	用于印刷电路板的烤板架	实用新型	自 2016 年 8 月 15 日起 10 年	五株科技	原始取得
130	ZL201621117268.4	防止移位装置及应用该防止移位装置的电路板放板机	实用新型	自 2016 年 10 月 12 日起 10 年	五株科技	原始取得
131	ZL201621200840.3	印刷电路板树脂塞孔加工构件	实用新型	自 2016 年 11 月 4 日起 10 年	五株科技	原始取得
132	ZL201720629439.X	PCB 电镀用边条	实用新型	自 2017 年 5 月 31 日起 10 年	五株科技	原始取得
133	ZL201720630163.7	平板构件清洗系统	实用新型	自 2017 年 5 月 31 日起 10 年	五株科技	原始取得
134	ZL201120381005.5	印刷电路板及电子设备	实用新型	自 2011 年 9 月 30 日起 10 年	东莞五株	原始取得
135	ZL201120379659.4	多层印刷电路板及电子设备	实用新型	自 2011 年 9 月 30 日起 10 年	东莞五株	原始取得
136	ZL201120382048.5	印刷电路板曝光定位系统	实用新型	自 2011 年 9 月 30 日起 10 年	东莞五株	原始取得
137	ZL201120510435.2	一种多层电路板层检测装置	实用新型	自 2011 年 12 月 8 日起 10 年	东莞五株	原始取得
138	ZL201120510616.5	多层电路板层检测系统	实用新型	自 2011 年 12 月 8 日起 10 年	东莞五株	原始取得
139	ZL201220325270.6	柔性印刷电路板及其加工构造	实用新型	自 2012 年 7 月 5 日起 10 年	东莞五株	原始取得
140	ZL201220347522.5	柔性印刷电路板及采用该柔性印刷电路板的电子组件	实用新型	自 2012 年 7 月 17 日起 10 年	东莞五株	原始取得
141	ZL201220347245.8	柔性印刷电路板及其电子模组	实用新型	自 2012 年 7 月 17 日起 10 年	东莞五株	原始取得
142	ZL201220400610.7	一种干膜曝光对位装置	实用新型	自 2012 年 8 月 10 日起 10 年	东莞五株	原始取得

序号	专利号	专利名称	类别	有效期限	专利权人	取得方式
143	ZL201220397777.2	一种复合型菲林对位工作台	实用新型	自 2012 年 8 月 10 日起 10 年	东莞五株	原始取得
144	ZL201220397776.8	一种返工线路板绿油曝光对位的定位工具	实用新型	自 2012 年 8 月 10 日起 10 年	东莞五株	原始取得
145	ZL201220436056.8	电镀设备	实用新型	自 2012 年 8 月 30 日起 10 年	东莞五株	原始取得
146	ZL201220497605.2	感光油墨褪洗液加热设备	实用新型	自 2012 年 9 月 26 日起 10 年	东莞五株	原始取得
147	ZL201220497545.4	印刷电路板加工设备	实用新型	自 2012 年 9 月 26 日起 10 年	东莞五株	原始取得
148	ZL201220601764.2	印刷电路板	实用新型	自 2012 年 11 月 14 日起 10 年	东莞五株	原始取得
149	ZL201220604001.3	蚀刻装置	实用新型	自 2012 年 11 月 14 日起 10 年	东莞五株	原始取得
150	ZL201220604129.X	喷淋装置	实用新型	自 2012 年 11 月 14 日起 10 年	东莞五株	原始取得
151	ZL201320403315.1	软硬结合板检查装置	实用新型	自 2013 年 7 月 8 日起 10 年	东莞五株	原始取得
152	ZL201320403285.4	组合式电木板	实用新型	自 2013 年 7 月 8 日起 10 年	东莞五株	原始取得
153	ZL201320414043.5	柔性电路板撕膜装置	实用新型	自 2013 年 7 月 11 日起 10 年	东莞五株	原始取得
154	ZL201320414045.4	柔性电路板电镀夹具	实用新型	自 2013 年 7 月 11 日起 10 年	东莞五株	原始取得
155	ZL201320413359.2	待打靶柔性电路板结构	实用新型	自 2013 年 7 月 11 日起 10 年	东莞五株	原始取得
156	ZL201320414383.8	软硬结合电路板保护结构	实用新型	自 2013 年 7 月 11 日起 10 年	东莞五株	原始取得
157	ZL201320414298.1	多层电路板阶梯槽的开盖治具及其开盖结构	实用新型	自 2013 年 7 月 11 日起 10 年	东莞五株	原始取得
158	ZL201320413325.3	检修设备的清洁装置	实用新型	自 2013 年 7 月 11 日起 10 年	东莞五株	原始取得
159	ZL201320413308.X	用于印刷电路板塞孔的垫板装置	实用新型	自 2013 年 7 月 11 日起 10 年	东莞五株	原始取得
160	ZL201320414295.8	激光钻孔偏移测试装置	实用新型	自 2013 年 7 月 11 日起 10 年	东莞五株	原始取得
161	ZL201320414292.4	可剥胶保护结构	实用新型	自 2013 年 7 月 11 日起 10 年	东莞五株	原始取得
162	ZL201320413284.8	金槽杂质离子去除装置	实用新型	自 2013 年 7 月 11 日起 10 年	东莞五株	原始取得

序号	专利号	专利名称	类别	有效期限	专利权人	取得方式
163	ZL201320434273.8	电路板移植结构	实用新型	自 2013 年 7 月 19 日起 10 年	东莞五株	原始取得
164	ZL201320493607.9	电镀薄板架	实用新型	自 2013 年 8 月 13 日起 10 年	东莞五株	原始取得
165	ZL201420238184.0	一种套件模具	实用新型	自 2014 年 5 月 9 日起 10 年	东莞五株	原始取得
166	ZL201420238060.2	一种用于制作薄板贴膜的疏导治具	实用新型	自 2014 年 5 月 9 日起 10 年	东莞五株	原始取得
167	ZL201420238216.7	一种薄板烤板治具	实用新型	自 2014 年 5 月 9 日起 10 年	东莞五株	原始取得
168	ZL201420238185.5	插板架及采用所述插板架的电路板传送系统	实用新型	自 2014 年 5 月 9 日起 10 年	东莞五株	原始取得
169	ZL201420238218.6	电路板置放装置	实用新型	自 2014 年 5 月 9 日起 10 年	东莞五株	原始取得
170	ZL201420238182.1	可调式电镀边条及印刷电路板电镀挂板结构	实用新型	自 2014 年 5 月 9 日起 10 年	东莞五株	原始取得
171	ZL201420238219.0	亚克力框暂存架及其存放结构	实用新型	自 2014 年 5 月 9 日起 10 年	东莞五株	原始取得
172	ZL201420238059.X	一种撕膜指环	实用新型	自 2014 年 5 月 9 日起 10 年	东莞五株	原始取得
173	ZL201420238183.6	一种用于制作薄板的网状支架	实用新型	自 2014 年 5 月 9 日起 10 年	东莞五株	原始取得
174	ZL201420260125.3	一种 PCB 薄板牵引夹	实用新型	自 2014 年 5 月 20 日起 10 年	东莞五株	原始取得
175	ZL201420276996.4	薄板挂板治具和挂板结构	实用新型	自 2014 年 5 月 27 日起 10 年	东莞五株	原始取得
176	ZL201420276984.1	钻咀清洁模具	实用新型	自 2014 年 5 月 27 日起 10 年	东莞五株	原始取得
177	ZL201420276983.7	钻咀长度测量装置	实用新型	自 2014 年 5 月 27 日起 10 年	东莞五株	原始取得
178	ZL201420276998.3	锣板结构	实用新型	自 2014 年 5 月 27 日起 10 年	东莞五株	原始取得
179	ZL201420425447.9	一种水平前处理垂直连续式电镀设备	实用新型	自 2014 年 7 月 30 日起 10 年	东莞五株	原始取得
180	ZL201420426585.9	具有 BGA 焊盘的软性电路板	实用新型	自 2014 年 7 月 30 日起 10 年	东莞五株	原始取得
181	ZL201420426582.5	具有水平电金设计图形的软性电路基板	实用新型	自 2014 年 7 月 30 日起 10 年	东莞五株	原始取得

序号	专利号	专利名称	类别	有效期限	专利权人	取得方式
182	ZL201420513689.3	阻抗测试探头	实用新型	自 2014 年 9 月 5 日起 10 年	东莞五株	原始取得
183	ZL201520008853.X	电镀设备的阴极导电结构	实用新型	自 2015 年 1 月 6 日起 10 年	东莞五株	原始取得
184	ZL201520182210.7	一种保护膜剥离系统	实用新型	自 2015 年 3 月 27 日起 10 年	东莞五株	原始取得
185	ZL201520182479.5	贴膜设备	实用新型	自 2015 年 3 月 27 日起 10 年	东莞五株	原始取得
186	ZL201520184238.4	电路板电镀装置	实用新型	自 2015 年 3 月 27 日起 10 年	东莞五株	原始取得
187	ZL201520334275.9	印刷电路板自动收板系统	实用新型	自 2015 年 5 月 21 日起 10 年	东莞五株	原始取得
188	ZL201520334566.8	PCB 飞针测试保护边条和 PCB 飞针测试装置	实用新型	自 2015 年 5 月 21 日起 10 年	东莞五株	原始取得
189	ZL201520334567.2	钻咀辅助检测装置	实用新型	自 2015 年 5 月 21 日起 10 年	东莞五株	原始取得
190	ZL201520339261.6	薄板压膜疏导机	实用新型	自 2015 年 5 月 21 日起 10 年	东莞五株	原始取得
191	ZL201520334568.7	铆钉屑清洁装置及其印刷电路板层压定位装置	实用新型	自 2015 年 5 月 21 日起 10 年	东莞五株	原始取得
192	ZL201520342627.5	印刷电路板取板装置及测试系统	实用新型	自 2015 年 5 月 23 日起 10 年	东莞五株	原始取得
193	ZL201520371717.7	干膜封孔能力测试模具及测试构造	实用新型	自 2015 年 6 月 2 日起 10 年	东莞五株	原始取得
194	ZL201520371716.2	印刷电路板加工构造及多层印刷电路板	实用新型	自 2015 年 6 月 2 日起 10 年	东莞五株	原始取得
195	ZL201520384406.4	阶梯槽电路板	实用新型	自 2015 年 6 月 5 日起 10 年	东莞五株	原始取得
196	ZL201520383836.4	阶梯槽电路板	实用新型	自 2015 年 6 月 5 日起 10 年	东莞五株	原始取得
197	ZL201520863144.X	锣板模具	实用新型	自 2015 年 10 月 29 日起 10 年	东莞五株	原始取得
198	ZL201620517153.8	蚀刻装置	实用新型	自 2016 年 5 月 31 日起 10 年	东莞五株	原始取得
199	ZL201620521496.1	电路板烘干装置	实用新型	自 2016 年 5 月 31 日起 10 年	东莞五株	原始取得
200	ZL201620521450.X	放板装置	实用新型	自 2016 年 5 月 31 日起 10 年	东莞五株	原始取得

序号	专利号	专利名称	类别	有效期限	专利权人	取得方式
201	ZL201620894175.6	具有埋入电感器件的线路板	实用新型	自 2016 年 8 月 16 日起 10 年	东莞五株	原始取得
202	ZL201620889256.7	埋磁芯线路板	实用新型	自 2016 年 8 月 16 日起 10 年	东莞五株	原始取得
203	ZL201620888981.2	印刷电路板薄板喷锡治具	实用新型	自 2016 年 8 月 16 日起 10 年	东莞五株	原始取得
204	ZL201620890446.0	立体电池板	实用新型	自 2016 年 8 月 16 日起 10 年	东莞五株	原始取得
205	ZL201620890412.1	多层线路板	实用新型	自 2016 年 8 月 16 日起 10 年	东莞五株	原始取得
206	ZL201620888910.2	锣槽定位装置	实用新型	自 2016 年 8 月 16 日起 10 年	东莞五株	原始取得
207	ZL201620896132.1	高可靠性的 PCB 板	实用新型	自 2016 年 8 月 17 日起 10 年	东莞五株	原始取得
208	ZL201620896490.2	高散热厚铜板	实用新型	自 2016 年 8 月 17 日起 10 年	东莞五株	原始取得
209	ZL201620901372.6	铝基刚挠结合板	实用新型	自 2016 年 8 月 18 日起 10 年	东莞五株	原始取得
210	ZL201620901374.5	三阶盲孔高频混压板	实用新型	自 2016 年 8 月 18 日起 10 年	东莞五株	原始取得
211	ZL201620901130.7	高频混压板	实用新型	自 2016 年 8 月 18 日起 10 年	东莞五株	原始取得
212	ZL201620903198.9	埋铜板	实用新型	自 2016 年 8 月 18 日起 10 年	东莞五株	原始取得
213	ZL201621156825.3	一种辅助贴导电布的装置	实用新型	自 2016 年 10 月 31 日起 10 年	东莞五株	原始取得
214	ZL201621166999.8	一种辅助贴钢片的治具	实用新型	自 2016 年 10 月 31 日起 10 年	东莞五株	原始取得
215	ZL201621257100.3	一种快充电池的电路板	实用新型	自 2016 年 11 月 18 日起 10 年	东莞五株	原始取得
216	ZL201720197638.8	一种 PCB 电镀挂具	实用新型	自 2017 年 3 月 2 日起 10 年	东莞五株	原始取得
217	ZL201720197304.0	一种 PCB 电镀挂具	实用新型	自 2017 年 3 月 2 日起 10 年	东莞五株	原始取得
218	ZL201720198033.0	软硬结合印刷电路板	实用新型	自 2017 年 3 月 2 日起 10 年	东莞五株	原始取得
219	ZL201720197316.3	一种软硬结合印刷电路板	实用新型	自 2017 年 3 月 2 日起 10 年	东莞五株	原始取得
220	ZL201720923106.8	一种 PCB 生产板	实用新型	自 2017 年 7 月 27 日起 10 年	东莞五株	原始取得

序号	专利号	专利名称	类别	有效期限	专利权人	取得方式
221	ZL201721119621.7	一种薄板烤板架	实用新型	自 2017 年 8 月 31 日起 10 年	东莞五株	原始取得
222	ZL201721114346.X	覆盖膜贴板及覆盖膜贴板装置	实用新型	自 2017 年 8 月 31 日起 10 年	东莞五株	原始取得
223	ZL201721848219.2	一种电路板补强重贴检测装置	实用新型	自 2017 年 12 月 26 日起 10 年	东莞五株	原始取得
224	ZL201821422282.4	一种用于 PCB 显影装置的便捷过滤器及过滤系统	实用新型	自 2018 年 8 月 31 日起 10 年	东莞五株	原始取得
225	ZL201922269193.1	一种应用于 PCB 的耐电流测试治具	实用新型	自 2019 年 12 月 17 日起 10 年	东莞五株	原始取得
226	ZL201922330888.6	一种柔性电路板补强结构	实用新型	自 2019 年 12 月 23 日起 10 年	东莞五株	原始取得
227	ZL201922330981.7	一种用于 PCB 板过水平线的固定装置	实用新型	自 2019 年 12 月 23 日起 10 年	东莞五株	原始取得
228	ZL201922338162.7	一种多层电路板测试结构	实用新型	自 2019 年 12 月 23 日起 10 年	东莞五株	原始取得
229	ZL201922441094.7	一种 PCB 转运装置	实用新型	自 2019 年 12 月 30 日起 10 年	东莞五株	原始取得
230	ZL201020608746.8	伸缩式印刷电路板	实用新型	自 2010 年 11 月 16 日起 10 年	梅州志浩	原始取得
231	ZL201220646707.6	一种采用聚甲基丙烯酸甲酯为介质的热压合覆铜板、印刷电路板	实用新型	自 2012 年 11 月 28 日起 10 年	梅州志浩	原始取得
232	ZL201420459266.8	具有靶标图形的印刷电路板	实用新型	自 2014 年 8 月 14 日起 10 年	梅州志浩	原始取得
233	ZL201420465860.8	盲埋孔印刷电路板	实用新型	自 2014 年 8 月 18 日起 10 年	梅州志浩	原始取得
234	ZL201420499386.0	印刷电路板的电镀药水喷流循环系统	实用新型	自 2014 年 9 月 1 日起 10 年	梅州志浩	原始取得
235	ZL201420514970.9	印刷电路板的电镀浮架系统	实用新型	自 2014 年 9 月 9 日起 10 年	梅州志浩	原始取得
236	ZL201520586747.X	钻咀顶出装置	实用新型	自 2015 年 8 月 6 日起 10 年	梅州志浩	原始取得
237	ZL201520942739.4	电镀夹具	实用新型	自 2015 年 11 月 23 日起 10 年	梅州志浩	原始取得
238	ZL201520942860.7	电镀夹具	实用新型	自 2015 年 11 月 23 日起 10 年	梅州志浩	原始取得
239	ZL201520943245.8	导气垫板	实用新型	自 2015 年 11 月 23 日起 10 年	梅州志浩	原始取得

序号	专利号	专利名称	类别	有效期限	专利权人	取得方式
240	ZL201620882376.4	印制电路板机械钻孔定位模型	实用新型	自 2016 年 8 月 15 日起 10 年	梅州志浩	原始取得
241	ZL201620883195.3	一种印刷电路板	实用新型	自 2016 年 8 月 15 日起 10 年	梅州志浩	原始取得
242	ZL201620882378.3	线路板成型定位加工构造	实用新型	自 2016 年 8 月 15 日起 10 年	梅州志浩	原始取得
243	ZL201620883248.1	销钉分类装置	实用新型	自 2016 年 8 月 15 日起 10 年	梅州志浩	原始取得
244	ZL201620882377.9	定位销钉	实用新型	自 2016 年 8 月 15 日起 10 年	梅州志浩	原始取得
245	ZL201621037719.3	集尘分离装置	实用新型	自 2016 年 9 月 5 日起 10 年	梅州志浩	原始取得
246	ZL201721030786.7	一种图形复合对位靶标	实用新型	自 2017 年 8 月 16 日起 10 年	梅州志浩	原始取得
247	ZL201721030697.2	一种机械钻机的油污回收装置	实用新型	自 2017 年 8 月 16 日起 10 年	梅州志浩	原始取得
248	ZL201721358789.3	一种印刷线路板的阻焊丝印装置	实用新型	自 2017 年 10 月 20 日起 10 年	梅州志浩	原始取得
249	ZL201721378828.6	一种溢流水洗缸节水系统	实用新型	自 2017 年 10 月 24 日起 10 年	梅州志浩	原始取得
250	ZL201721392710.9	一种印制电路板半固化片叠合装置	实用新型	自 2017 年 10 月 26 日起 10 年	梅州志浩	原始取得
251	ZL201721454610.4	一种药水防泄漏装置	实用新型	自 2017 年 11 月 3 日起 10 年	梅州志浩	原始取得
252	ZL202020219209.8	一种 POFV 塞孔结构	实用新型	自 2020 年 2 月 27 日起 10 年	梅州志浩	原始取得
253	ZL201020635050.4	印刷电路板切割装置	实用新型	自 2010 年 11 月 30 日起 10 年	东莞浩远	受让取得
254	ZL201020634938.6	贴膜设备	实用新型	自 2010 年 11 月 30 日起 10 年	东莞浩远	受让取得
255	ZL201120380985.7	印刷电路板模组及电子设备	实用新型	自 2011 年 9 月 30 日起 10 年	东莞浩远	受让取得
256	ZL201120485616.4	热压装置	实用新型	自 2011 年 11 月 28 日起 10 年	东莞浩远	受让取得
257	ZL201220347699.5	物料分配系统	实用新型	自 2012 年 7 月 17 日起 10 年	东莞浩远	受让取得
258	ZL201420826605.1	印制电路板阻抗测试探头	实用新型	自 2014 年 12 月 23 日起 10 年	东莞浩远	受让取得
259	ZL201520837562.1	检测模具	实用新型	自 2015 年 10 月 26 日起 10 年	东莞浩远	原始取得

序号	专利号	专利名称	类别	有效期限	专利权人	取得方式
260	ZL201520876421.0	柔性线路板载具	实用新型	自 2015 年 11 月 3 日起 10 年	东莞浩远	原始取得
261	ZL201520876422.5	过炉载具单体及过炉载具	实用新型	自 2015 年 11 月 3 日起 10 年	东莞浩远	原始取得
262	ZL201520876116.1	贴片机	实用新型	自 2015 年 11 月 3 日起 10 年	东莞浩远	原始取得
263	ZL201520874838.3	冷却装置	实用新型	自 2015 年 11 月 3 日起 10 年	东莞浩远	原始取得
264	ZL201520878136.2	定位装置	实用新型	自 2015 年 11 月 3 日起 10 年	东莞浩远	原始取得
265	ZL201520892264.2	阶梯钢网	实用新型	自 2015 年 11 月 9 日起 10 年	东莞浩远	原始取得
266	ZL201520890306.9	印刷电路板检查装置	实用新型	自 2015 年 11 月 9 日起 10 年	东莞浩远	原始取得
267	ZL201220453553.9	机械手取放设备	实用新型	自 2012 年 9 月 6 日起 10 年	东莞威力固	受让取得
268	ZL201320529789.0	具有纵横双向定位的对中机	实用新型	自 2013 年 8 月 28 日起 10 年	东莞威力固	受让取得
269	ZL201320530312.4	采用大轮结构的对中机	实用新型	自 2013 年 8 月 28 日起 10 年	东莞威力固	受让取得
270	ZL201320531229.9	具有两级升降的翻板架升降驱动装置	实用新型	自 2013 年 8 月 28 日起 10 年	东莞威力固	受让取得
271	ZL201320531264.0	具有手指抓板功能的翻板机	实用新型	自 2013 年 8 月 28 日起 10 年	东莞威力固	受让取得
272	ZL201520019648.3	变压器	实用新型	自 2015 年 1 月 12 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
273	ZL201520020451.1	电感器	实用新型	自 2015 年 1 月 12 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
274	ZL201520020496.9	水平沉铜液回流装置和系统	实用新型	自 2015 年 1 月 12 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
275	ZL201520219799.3	分体式插件、滚轴传送单元及滚轴传送系统	实用新型	自 2015 年 4 月 13 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
276	ZL201520327723.2	印刷电路板自动光学检测系统	实用新型	自 2015 年 5 月 19 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
277	ZL201520327620.6	印刷电路板自动光学检测系统	实用新型	自 2015 年 5 月 19 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
278	ZL201520348725.X	太阳式暂存收板机	实用新型	自 2015 年 5 月 26 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
279	ZL201520351704.3	双向收板系统	实用新型	自 2015 年 5 月 27 日起 10 年	东莞威力固	原始取得

序号	专利号	专利名称	类别	有效期限	专利权人	取得方式
280	ZL201520351887.9	薄板取板系统	实用新型	自 2015 年 5 月 27 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
281	ZL201520576607.4	垂直连续电镀设备	实用新型	自 2015 年 7 月 31 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
282	ZL201520576289.1	模组化垂直连续电镀设备	实用新型	自 2015 年 7 月 31 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
283	ZL201520575675.9	电镀液循环过滤系统	实用新型	自 2015 年 7 月 31 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
284	ZL201520575600.0	电镀挂具装置	实用新型	自 2015 年 7 月 31 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
285	ZL201520774238.X	电镀回传装置	实用新型	自 2015 年 9 月 30 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
286	ZL201520777021.4	电镀挂具回传装置	实用新型	自 2015 年 9 月 30 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
287	ZL201520776916.6	电镀挂具导向板	实用新型	自 2015 年 9 月 30 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
288	ZL201520774987.2	电镀挂具回传装置	实用新型	自 2015 年 9 月 30 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
289	ZL201520775184.9	印刷电路板正片组合生产系统	实用新型	自 2015 年 9 月 30 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
290	ZL201520777069.5	电镀夹具装置	实用新型	自 2015 年 9 月 30 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
291	ZL201520776858.7	垂直连续电镀设备	实用新型	自 2015 年 9 月 30 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
292	ZL201520775114.3	电镀铜槽装置	实用新型	自 2015 年 9 月 30 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
293	ZL201520776908.1	开夹装置	实用新型	自 2015 年 9 月 30 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
294	ZL201520777014.4	电镀铜槽装置	实用新型	自 2015 年 9 月 30 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
295	ZL201520776449.7	垂直连续电镀设备	实用新型	自 2015 年 9 月 30 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
296	ZL201520775573.1	电镀铜槽装置	实用新型	自 2015 年 9 月 30 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
297	ZL201520774228.6	垂直连续电镀设备	实用新型	自 2015 年 9 月 30 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
298	ZL201520774282.0	电镀夹具回传装置	实用新型	自 2015 年 9 月 30 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
299	ZL201520776877.X	电镀夹具装置	实用新型	自 2015 年 9 月 30 日起 10 年	东莞威力固	原始取得

序号	专利号	专利名称	类别	有效期限	专利权人	取得方式
300	ZL201520776601.1	电镀槽液位控制系统	实用新型	自 2015 年 9 月 30 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
301	ZL201520774305.8	电镀铜槽装置	实用新型	自 2015 年 9 月 30 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
302	ZL201520775062.X	电镀回传装置	实用新型	自 2015 年 9 月 30 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
303	ZL201520774270.8	电镀铜槽装置	实用新型	自 2015 年 9 月 30 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
304	ZL201520776879.9	电镀液循环过滤系统	实用新型	自 2015 年 9 月 30 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
305	ZL201520776634.6	电镀液循环过滤系统	实用新型	自 2015 年 9 月 30 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
306	ZL201520776675.5	电镀设备水电计量系统	实用新型	自 2015 年 9 月 30 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
307	ZL201520774237.5	电镀夹具回传装置	实用新型	自 2015 年 9 月 30 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
308	ZL201521015944.2	吸水辊装置	实用新型	自 2015 年 12 月 9 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
309	ZL201521015957.X	中空吸水装置	实用新型	自 2015 年 12 月 9 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
310	ZL201521015941.9	挤水辊装置	实用新型	自 2015 年 12 月 9 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
311	ZL201620521586.0	电感器	实用新型	自 2016 年 5 月 31 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
312	ZL201620521499.5	移栽机	实用新型	自 2016 年 5 月 31 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
313	ZL201620521566.3	旋转移载机	实用新型	自 2016 年 5 月 31 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
314	ZL201620521567.8	移栽机	实用新型	自 2016 年 5 月 31 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
315	ZL201620521569.7	同步整流器	实用新型	自 2016 年 5 月 31 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
316	ZL201721136823.2	一种电路板自动上料装置	实用新型	自 2017 年 9 月 6 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
317	ZL201820600759.7	一种双台面 LDI 自动连线	实用新型	自 2018 年 4 月 25 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
318	ZL201820601400.1	一种整流机	实用新型	自 2018 年 4 月 25 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
319	ZL201820601396.9	一种非接触式整板装置	实用新型	自 2018 年 4 月 25 日起 10 年	东莞威力固	原始取得

序号	专利号	专利名称	类别	有效期限	专利权人	取得方式
320	ZL201820599393.6	一种电镀流水线	实用新型	自 2018 年 4 月 25 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
321	ZL201820686991.7	一种新型篮框	实用新型	自 2018 年 5 月 9 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
322	ZL 201820686970.5	一种电镀飞巴	实用新型	自 2018 年 5 月 9 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
323	ZL201820686976.2	一种应用于篮框的自动上料装置	实用新型	自 2018 年 5 月 9 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
324	ZL201820686969.2	一种电镀飞巴	实用新型	自 2018 年 5 月 9 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
325	ZL201820686967.3	一种电镀生产设备	实用新型	自 2018 年 5 月 9 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
326	ZL201820685652.7	一种电镀飞巴	实用新型	自 2018 年 5 月 9 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
327	ZL201820685640.4	一种新型电镀槽	实用新型	自 2018 年 5 月 9 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
328	ZL201820693469.1	一种用于水平除胶渣连化铜线的加热系统	实用新型	自 2018 年 5 月 10 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
329	ZL201920260167.X	双台面 PCB 曝光设备	实用新型	自 2019 年 2 月 28 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
330	ZL201920260150.4	适用于 PCB 内外层曝光工序的生产系统	实用新型	自 2019 年 2 月 28 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
331	ZL201920417973.3	PCB 连线储料调度机	实用新型	自 2019 年 3 月 29 日起 10 年	东莞威力固	原始取得
332	ZL201220316187.2	印刷电路板电镀夹具	实用新型	自 2012 年 7 月 2 日起 10 年	梅州五株	受让取得
333	ZL201220598707.3	电路补偿控制器	实用新型	自 2012 年 11 月 14 日起 10 年	梅州五株	受让取得
334	ZL201220604302.6	组合式电路板收放板机	实用新型	自 2012 年 11 月 14 日起 10 年	梅州五株	受让取得
335	ZL201720239532.X	一种用于传动的锥式离合器	实用新型	自 2017 年 3 月 13 日起 10 年	江西威力固	受让取得
336	ZL201720600794.4	一种全自动电镀生产线	实用新型	自 2017 年 5 月 26 日起 10 年	江西威力固	受让取得
337	ZL201720668873.9	一种 PCB 板加工设备	实用新型	自 2017 年 6 月 9 日起 10 年	江西威力固	受让取得
338	ZL201720668183.3	一种预叠喷码机	实用新型	自 2017 年 6 月 9 日起 10 年	江西威力固	受让取得
339	ZL201620521587.5	电感器	实用新型	自 2016 年 5 月 31 日起 10 年	江西威力固	受让取得

序号	专利号	专利名称	类别	有效期限	专利权人	取得方式
340	ZL201620521570.X	同步整流器	实用新型	自 2016 年 5 月 31 日起 10 年	江西威力固	受让取得
341	ZL201620171696.9	滚筒过滤系统	实用新型	自 2016 年 3 月 7 日起 10 年	江西威力固	受让取得
342	ZL201620171495.9	双边传动设备	实用新型	自 2016 年 3 月 7 日起 10 年	江西威力固	受让取得
343	ZL201620171697.3	蚀刻液再生系统	实用新型	自 2016 年 3 月 7 日起 10 年	江西威力固	受让取得
344	ZL201620521568.2	双工位曝光装置	实用新型	自 2016 年 5 月 31 日起 10 年	江西威力固	受让取得
345	ZL201921927683.X	一种便于清洁的水刀结构	实用新型	自 2019 年 11 月 11 日起 10 年	江西威力固	原始取得
346	ZL201921962335.6	一种超高压喷管摇摆机构	实用新型	自 2019 年 11 月 14 日起 10 年	江西威力固	原始取得
347	ZL201922287312.6	一种手动穿滚片工装	实用新型	自 2019 年 12 月 18 日起 10 年	江西威力固	原始取得
348	ZL201922288719.0	一种过滤系统压力显示模块改良结构	实用新型	自 2019 年 12 月 18 日起 10 年	江西威力固	原始取得
349	ZL201922418783.6	一种 PCB 板药水处理前后加入风刀切干装置	实用新型	自 2019 年 12 月 27 日起 10 年	江西威力固	原始取得
350	ZL201922292557.8	一种水平沉铜除胶渣机构再生系统阳极网改良结构	实用新型	自 2019 年 12 月 18 日起 10 年	江西威力固	原始取得
351	ZL201922454377.5	一种陈铜装置的挂篮回传机构	实用新型	自 2019 年 12 月 30 日起 10 年	江西威力固	原始取得
352	ZL201922454378.X	一种结构紧凑的电镀装置	实用新型	自 2019 年 12 月 30 日起 10 年	江西威力固	原始取得
353	ZL201922485512.2	一种便于清洁的水刀	实用新型	自 2019 年 12 月 31 日起 10 年	江西威力固	原始取得
354	ZL201520327783.4	印刷电路板自动光学检测系统及其分拣平台	实用新型	自 2015 年 5 月 19 日起 10 年	江西志浩	受让取得
355	ZL201520776660.9	印刷电路板打码系统	实用新型	自 2015 年 9 月 30 日起 10 年	江西志浩	受让取得
356	ZL201520775234.3	印刷电路板负片组合生产系统	实用新型	自 2015 年 9 月 30 日起 10 年	江西志浩	受让取得
357	ZL201921874978.5	一种用于 PCB 板加工的高精度销钉机	实用新型	自 2019 年 11 月 1 日起 10 年	江西志浩	原始取得
358	ZL201921876565.0	一种用于 PCB 板的镭射加工装置	实用新型	自 2019 年 11 月 1 日起 10 年	江西志浩	原始取得

序号	专利号	专利名称	类别	有效期限	专利权人	取得方式
359	ZL201921958710.X	一种用于 HDI 板镭射加工的定位装置	实用新型	自 2019 年 11 月 13 日起 10 年	江西志浩	原始取得
360	ZL201921960841.1	一种 VCP 电镀装置	实用新型	自 2019 年 11 月 13 日起 10 年	江西志浩	原始取得
361	ZL201921962863.1	一种高效的 PCB 板印刷装置	实用新型	自 2019 年 11 月 13 日起 10 年	江西志浩	原始取得
362	ZL201921962925.9	一种生产 HDI 板的电镀装置	实用新型	自 2019 年 11 月 13 日起 10 年	江西志浩	原始取得
363	ZL201921963007.8	一种用于 PCB 板加工的钻孔装置	实用新型	自 2019 年 11 月 13 日起 10 年	江西志浩	原始取得
364	ZL201020634240.4	陶瓷线路板切割装置	实用新型	自 2010 年 11 月 30 日起 10 年	梅州志浩五株科技	原始取得
365	ZL201020669847.6	耐高压测试装置	实用新型	自 2010 年 12 月 20 日起 10 年	梅州志浩五株科技	原始取得
366	ZL201020669850.8	印刷电路板	实用新型	自 2010 年 12 月 20 日起 10 年	梅州志浩五株科技	原始取得
367	ZL201120401226.4	电路板	实用新型	自 2011 年 10 月 19 日起 10 年	五株科技东莞五株	原始取得
368	ZL201120403736.5	电路板定位加工构造	实用新型	自 2011 年 10 月 19 日起 10 年	五株科技东莞五株	原始取得
369	ZL201120401165.1	具长短金手指的电路板加工构造	实用新型	自 2011 年 10 月 20 日起 10 年	五株科技东莞五株	原始取得
370	ZL201120401290.2	电路板加工构造	实用新型	自 2011 年 10 月 20 日起 10 年	五株科技东莞五株	原始取得
371	ZL201120401326.7	多层电路板	实用新型	自 2011 年 10 月 20 日起 10 年	五株科技梅州志浩	原始取得
372	ZL201120499305.3	金手指电路板	实用新型	自 2011 年 12 月 5 日起 10 年	五株科技梅州志浩	原始取得
373	ZL201120499274.1	金手指电路板	实用新型	自 2011 年 12 月 5 日起 10 年	五株科技梅州志浩	原始取得
374	ZL201220181860.6	金属基印刷电路板	实用新型	自 2012 年 4 月 25 日起 10 年	梅州志浩五株科技东莞五株	原始取得
375	ZL201220262774.8	覆铜板和印刷电路板	实用新型	自 2012 年 6 月 5 日起 10 年	五株科技梅州志浩东莞五株	原始取得
376	ZL201220351021.4	化学沉积温度控制装置	实用新型	自 2012 年 7 月 18 日起 10 年	梅州志浩东莞威力固	原始取得
377	ZL201220397326.9	电镀液循环过滤系统	实用新型	自 2012 年 8 月 10 日起 10 年	梅州志浩东莞威力固	原始取得

序号	专利号	专利名称	类别	有效期限	专利权人	取得方式
378	ZL201220411091.4	一种通讯电路板	实用新型	自 2012 年 8 月 17 日起 10 年	东莞五株 东莞威力固	原始取得
379	ZL201430427127.2	生产运行时钟	外观设计	自 2014 年 11 月 3 日起 10 年	东莞五株	原始取得
380	ZL201830370801.6	PCB 制造湿制程水平机	外观设计	自 2018 年 7 月 10 日起 10 年	东莞威力固	原始取得

注：上表中，第 107-111 项专利系从发行人合并范围外受让取得；其他专利均为发行人及其子公司自主研发取得。

4、计算机软件著作权

截至 2020 年 9 月 30 日，发行人共取得 12 项计算机软件著作权，具体情况如下：

序号	软件名称	登记号	著作权人	权利范围	登记日期	取得方式
1	自动跳转程序软件 V1.0	2012SR031749	东莞五株	全部权利	2012-04-23	原始取得
2	阻尼自动设计程序软件 V1.0	2012SR031751	东莞五株	全部权利	2012-04-23	原始取得
3	企业资源规划系统手机短信通知辅助软件 V1.1.1.1	2012SR037705	东莞五株	全部权利	2012-05-11	原始取得
4	志浩 iPanel 智能封边软件 V1.0	2012SR057170	梅州志浩	全部权利	2012-06-30	原始取得
5	普通多层板板边制作软件 V1.0	2013SR025531	东莞五株	全部权利	2013-03-19	原始取得
6	自动锣边制作程序软件 V1.0	2013SR025524	东莞五株	全部权利	2013-03-19	原始取得
7	HDI 盲埋孔板边设计程序软件 V1.0	2013SR025525	东莞五株	全部权利	2013-03-19	原始取得
8	智能层间对位模块程序软件 V1.0	2013SR025528	东莞五株	全部权利	2013-03-19	原始取得
9	智能复制程序软件 V1.0	2013SR025794	东莞五株	全部权利	2013-03-20	原始取得
10	钻带输出程序软件 V1.0	2013SR031236	东莞五株	全部权利	2013-04-03	原始取得
11	工程管理系统 V1.0	2020SR1033203	江西志浩	全部权利	2020-08-20	原始取得
12	产品过程质量管理体系 V1.0	2020SR1033380	江西志浩	全部权利	2020-08-20	原始取得

(三) 发行人从事生产经营活动所必需的行政许可、备案、注册或者认证等

发行人及子公司目前拥有的业务经营资质具体情况如下：

1、进出口相关资质

公司名称	证书名称	编号	核发机关	有效期
五株科技	报关单位注册登记证书	4403960525	深圳海关	长期有效
	对外贸易经营者备案登记表	03701861	深圳宝安对外贸易经	长期有效

公司名称	证书名称	编号	核发机关	有效期
			营者备案登记机关	
	出入境检验检疫报检企业备案表	4708600776	中华人民共和国深圳出入境检验检疫局	长期有效
梅州志浩	报关单位注册登记证书	4414961017	梅州海关	长期有效
	对外贸易经营者备案登记表	02003709	梅州梅江对外贸易经营者备案登记机关	长期有效
	出入境检验检疫报检企业备案表	4414600191	中华人民共和国广东出入境检验检疫局	长期有效
东莞五株	报关单位注册登记证书	4419963500	黄埔海关	长期有效
	对外贸易经营者备案登记表	02495142	广东东莞对外贸易经营者备案登记机关	长期有效
	出入境检验检疫报检企业备案表	4419610962	中华人民共和国广东出入境检验检疫局	长期有效
江西志浩	报关单位注册登记证书	3607960524	南昌海关	长期有效
	对外贸易经营者备案登记表	02402238	江西龙南对外贸易经营者备案登记机关	长期有效
	出入境检验检疫报检企业备案表	3603601822	中华人民共和国江西出入境检验检疫局	长期有效
东莞浩远	报关单位注册登记证书	4419964187	黄埔海关	长期有效
	对外贸易经营者备案登记表	02495678	广东东莞对外贸易经营者备案登记机关	长期有效
	出入境检验检疫报检企业备案表	4419613648	中华人民共和国东莞出入境检验检疫局	长期有效
江西志能	对外贸易经营者备案登记表	02403810	江西龙南对外贸易经营者备案登记机关	长期有效

2、环保相关资质

公司名称	证书名称	编号	核发机关	有效期
梅州志浩	排污许可证	91441400664992890B001Y	梅州市生态环境局	2020-08-18 至 2023-08-17
东莞五株	排污许可证	914419005666057541001V	东莞市生态环境局	2019-12-12 至 2022-12-11
江西志浩	排污许可证	91360727MA35LGHK7K001V	赣州市生态环境局	2020-03-25 至 2023-03-24
梅州五株	排污许可证	9144140057019189X7001Z	梅州市生态环境局	2020-08-18 至 2023-08-17
江西超洋	排污许可证	91360727MA36WF8G5G001X	赣州市龙南生态环境局	2020-07-15 至 2023-07-14

发行人及子公司已取得从事生产经营活动所必需的行政许可、备案、注册

或者认证。

（四）上述资产对公司生产经营的重要程度

上述资产均为公司的主要资产，公司运用上述资产进行正常生产经营并获取收益。公司已经取得与生产经营直接相关的主要土地使用权、房屋所有权、专利等，机器设备使用情况良好，专利申请和使用不存在障碍，确保了公司生产经营的正常进行，也为公司进一步扩大生产经营规模奠定了基础。

六、发行人特许经营权情况

报告期内，发行人不存在特许经营权情况。

七、发行人研发与技术情况

（一）核心技术及技术来源

经过二十年的自主研发和技术积累，公司已形成了多项核心技术，主要情况如下：

序号	核心技术名称	应用阶段	技术来源
1	超高密度任意层互连印制电路板孔金属化工艺及关键技术	批量	自主研发
2	多层超厚盲孔印制电路板制作工艺技术	批量	自主研发
3	不对称盲孔结构的多层盲孔印刷电路板技术	批量	自主研发
4	刚挠结合多层印制电路板涨缩控制及板边定位系统	批量	自主研发
5	高端高阶任意互联 HDI 板技术	批量	自主研发
6	盲孔 HDI 电路板制造工艺技术	批量	自主研发
7	多层混压电路板生产工艺技术	批量	自主研发
8	柔性 HDI 电路板制造工艺技术	批量	自主研发
9	超薄盲埋孔板生产工艺技术	批量	自主研发
10	线路小于 50μm 的电路板工艺技术	批量	自主研发
11	高密度盲埋孔软板技术	批量	自主研发
12	可控钻孔深度高多层背钻工艺技术	批量	自主研发
13	高玻璃化温度厚铜箔印制板技术	批量	自主研发
14	微小孔高厚径比钻孔技术	批量	自主研发
15	4G/5G 终端任意层高密度互连印制电路板关键技术	批量	自主研发

序号	核心技术名称	应用阶段	技术来源
16	印刷电路板制造的高端自动化生产线技术	批量	自主研发
17	金属化半孔电路板生产工艺技术	批量	自主研发
18	高可靠性厚铜箔多层印制板工艺技术	批量	自主研发
19	高多层刚挠结合板关键技术	批量	自主研发
20	柔性电路板 35μm 精细线路技术	批量	自主研发
21	选择性真空树脂塞孔工艺技术	批量	自主研发
22	铜面超粗化工艺技术	批量	自主研发
23	4G/5G 通信高频材料加工技术	批量	自主研发
24	印刷电路板阻抗控制技术	批量	自主研发
25	微波高频印制电路板产品设计及加工技术	批量	自主研发
26	高频混压多层分级金手指关键技术	批量	自主研发
27	盲孔通孔一体填平技术	批量	自主研发
28	高纵横比产品脉冲电镀技术	批量	自主研发
29	细线路动态补偿工艺技术	批量	自主研发
30	薄型产品胀缩控制技术	批量	自主研发
31	中心补偿的叠层对准技术	批量	自主研发
32	任意层互连 PCB 的串扰故障和热效应的测试技术	批量	自主研发
33	芯板电镀填平凹陷控制技术	批量	自主研发
34	电镀表面铜均匀性控制技术	批量	自主研发
35	覆盖膜开窗类刚挠结合板制作工艺技术	批量	自主研发
36	印制电路板阻焊精密开窗技术	批量	自主研发
37	HDI 激光直接烧铜技术	批量	自主研发
38	铝基板生产制造工艺技术	批量	自主研发
39	铜基烧接印制电路板制作技术	小批量	自主研发
40	高频高速信号传输新型 PCB 制作技术	批量	自主研发
41	HDI 板环形电镀填孔技术	批量	自主研发
42	高效自动化电镀工艺技术	批量	自主研发
43	PCB 钻咀影像研磨检测技术	批量	自主研发
44	印刷电路板散热系统	批量	自主研发
45	分段式金手指制作工艺技术	批量	自主研发
46	具有可编程的全自动机械手取放技术	批量	自主研发
47	高多层 PCB 板喷淋系统开发	批量	自主研发
48	高精密蚀刻整机设备开发	批量	自主研发

序号	核心技术名称	应用阶段	技术来源
49	环镀线移栽车控制系统关键技术	批量	自主研发
50	直流输出整流设备关键技术	批量	自主研发
51	隧道烤炉全程监控系统技术	批量	自主研发
52	HDI 高难度盲孔镀铜设备制作技术	批量	自主研发
53	具有阶梯结构的钢网技术	批量	自主研发
54	PCB 来料成型尺寸测量技术	批量	自主研发
55	贴片机增加锡膏 Mark 点功能技术	批量	自主研发
56	高端精密光源（LED）线路板产品开发	批量	自主研发
57	5G 线路板材料信号传输损耗研究	批量	自主研发
58	精密细线路动态补偿和二流体蚀刻技术研究	批量	自主研发
59	线路板感光湿膜工艺技术开发	批量	自主研发
60	电路板埋孔树脂填胶后塞技术研究	批量	自主研发
61	局部金属半包边凹槽高频印制板技术研究	批量	自主研发
62	天线基站用高频陶瓷 HDI 板产品开发	批量	自主研发
63	多层背钻高密度孔系统服务器线路板产品开发	批量	自主研发
64	挠性多层密集线路孔模组产品开发	批量	自主研发
65	HDI 板激光 X 形通孔技术	批量	自主研发
66	HDI 板微小 X 形通孔填孔技术	批量	自主研发
67	HDI 超薄板电镀技术	批量	自主研发
68	高对准度 HDI 技术	批量	自主研发
69	高可靠性 HCT 检测技术	批量	自主研发
70	HDI 板特殊材料压合技术	批量	自主研发
71	高中频介质混压信号可靠性传输技术	批量	自主研发
72	5G 通信板低轮廓铜面处理技术	批量	自主研发
73	5G 通信板高精度线路蚀刻技术	批量	自主研发
74	5G 通信板高效热释放技术（局部埋嵌铜块和高导热复合材料导热）	批量	自主研发
75	5G 通信板高密度互连集成技术开发	批量	自主研发
76	高频高速信号传输技术开发	批量	自主研发
77	40 μ m/40 μ m 精细线路制作技术	批量	自主研发
78	高频高速材料钻孔加工技术开发	批量	自主研发
79	高频高速材料压合技术开发	批量	自主研发
80	高频高速材料孔金属化技术开发	批量	自主研发

序号	核心技术名称	应用阶段	技术来源
81	陶瓷 HDI 特殊材料压合技术开发	批量	自主研发
82	陶瓷 HDI 产品金属化技术开发	批量	自主研发
83	陶瓷 HDI 板高对准度控制技术开发	批量	自主研发
84	多层刚挠压合技术	批量	自主研发
85	多层刚挠金属化技术	批量	自主研发
86	多层刚挠成型技术	批量	自主研发
87	多层刚挠测试技术	批量	自主研发
88	高端精密光源线路板盲孔 100%填平技术	批量	自主研发

（二）研发项目及研发投入情况

1、正在研发的项目

截止本招股说明书签署日，公司正在进行的主要研发项目情况如下：

产品类别	核心技术	所处研发阶段	拟达到的目标
高精密小间距 LED 板	65um 盲孔 laser 技术开发	样品阶段	高精密 LED 板量产，提高产品封装密度
	65um 盲孔填孔技术开发		
	25um 环的高精度图形技术开发		
	盲孔 100%填平技术开发		
5G 通信基站用多模块集成印制电路板	高纵横比孔径电镀加工技术	样品阶段	5G 通信基站用多模块集成印制电路板量产
	高速产品背钻技术		
	高纵横比过孔及背钻孔 POFV 技术		
挠性多层密集线路孔模组产品	挠性多层压合技术	样品阶段	实现挠性多层密集线路孔模组产品量产
	挠性半孔制作技术		
	25μm 精密细线路制作技术		
光电通信模块印制电路板	高速材料压合技术	样品阶段	实现光电通信模块印制电路板产品量产
	高耐拔插金手指技术		
	长短金手指制作技术		
	分级金手指制作技术		
	高精度金手指尺寸加工技术		
	金手指斜边技术		
	四面包金金手指制作技术		
厚铜电源产品	厚铜产品压合技术	样品阶段	实现厚铜电源印制电

产品类别	核心技术	所处研发阶段	拟达到的目标
	厚铜产品钻孔技术		路板产品量产
	厚铜产品线路蚀刻技术		
	厚铜产品防焊层制作技术		
	厚铜产品可靠性控制技术		
高速服务器印制电路板	高速材料阶梯背钻技术	样品阶段	实现通信服务器印制电路板量产
	背钻压接孔制作技术		
	高速材料损耗控制技术		
	高速信号完整性控制技术		
	深盲孔加工技术		
	高层次高对准度技术		

2、公司研发成果获奖情况

公司的多项研发项目获得省市级政府部门的奖项。报告期初至本招股说明书签署日，公司获得的省级及以上奖项如下：

序号	获奖时间	获奖主体	获奖情况	授予单位
1	2020年12月	梅州志浩	最具创新力奖	广东省科学技术厅

3、公司最近三年及一期研发费用的构成及占营业收入的比例

报告期内，公司持续加大研发投入，研发支出保持上升趋势。报告期内，公司研发费用占营业收入比例情况如下：

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
研发支出（万元）	9,310.05	13,385.09	10,724.79	9,679.65
研发支出占营业收入比重	4.41%	5.41%	4.43%	4.60%

公司研发费用主要包括研发人员工资薪酬及福利、物料消耗、折旧等。报告期内，公司用于新产品新技术研发、产品升级、工艺优化等研发费用构成情况详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”之“（五）期间费用构成及变动分析”的相关内容。

（三）研发部门设置及研发人员情况

1、研发部门的设置情况

公司设置了技术研发中心，包含研发部、工程部、工艺部、样品部等技术研发部门，拥有广东省工程技术研究中心、广东省省级企业技术中心、广东省多功

能高阶印制电路板工程技术研究中心、深圳市市级研究开发中心（技术中心）等多个省市级研发平台。公司通过技术中心创新平台，提升工艺、设备、标准及产品质量等方面的关键环节质量，逐步形成和完善产业技术自主创新体系。

2、研发管理和技术创新的机制

公司遵循由投资驱动向科技驱动转变的发展思路，强化技术创新对企业发展的支撑和引领作用，在持续推进技术创新的同时，不断完善技术创新体制与机制的建设。

（1）研发管理机制

公司重视技术创新和持续开发能力，关注印制电路板行业新技术和新工艺的变化。公司研发中心及时调研、引进并消化、吸收，实现技术的二次开发，为公司技术创新创造良好的环境。

公司依据产品研发技术管理制度，制定和执行重大新产品技术开发计划，并围绕重大新产品技术开发、科研课题等成立课题研究小组。同时，公司制定了《知识产权基本制度》，建立了知识产权管理体系，设立了知识产权小组，对研发成果进行知识产权保护，专利的申请数量和质量不断提高。截至 **2020 年 9 月 30 日**，公司已取得 **380** 项专利，其中发明专利 **111** 项、实用新型专利 **267** 项、外观设计专利 **2** 项，另有计算机软件著作权 **12** 项。

（2）技术创新体制

公司坚持以外部引进和自主研发相结合为原则，与科研院、行业协会、同行业企业保持紧密联系，通过引进外部技术力量，提高公司研发创新能力，促进产品创新及技术成果转化，提升产品性能、优化产品结构。

公司作为 CPCA 副理事长单位，参与行业标准的制定，并积极组织研发技术人员参加行业的各项研讨会、技术论坛，通过行业协会信息沟通平台，及时了解行业最先进的技术信息，紧跟行业技术发展方向，并积极承担省市级科技计划项目的相关专项研究。

（3）人才激励机制

公司多年来自主培养出一批年轻、专业、敬业的研发人员，成为公司技术创新的骨干力量；同时，公司制定了《研发专项小组考核及管理机制》、《研发部薪资管理制度》、《样品时效管理考核制度》等激励制度，吸引了大批骨干人才。

公司设立了专利奖和论文发表奖，对在科技进步与创新、产品设计质量、专利申请等方面做出了突出贡献的团队和个人进行表彰和奖励，充分调动了技术研发人员进行技术创新、新产品开发的积极性。

3、核心技术人员及研发人员

公司高度重视人才的引进和培养，研发人员具有技术开发涵盖面广、研发速度快、专业知识性强等特点。截至 2020 年 9 月末，公司研发人员共 814 名，占员工总数比例为 10.71%。

截止本招股说明书签署日，公司 4 名其他核心人员均为核心技术人员，其所取得的专业资质、重要科研成果和获奖情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简要情况”之“（四）其他核心人员”的相关内容。

八、发行人境外开展业务情况

公司在境外设立全资子公司香港五株作为公司的境外销售平台，具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人控股子公司、参股公司简要情况”之“（一）控股子公司简要情况”的相关内容。

第七节 公司治理与独立性

一、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及董事会专门委员会等机构和人员的建立健全及运行情况

（一）股东大会制度建立健全情况及运行情况

2012年1月7日，公司创立大会审议通过了《公司章程》和《股东大会议事规则》，建立了股东大会制度，对股东大会的权责和运作程序做了具体规定。

报告期内，公司共召开了**25**次股东大会，公司历次股东大会审议通过的决议涵盖了公司章程修订、董事监事选举、年度财务预算与决算、申请授信及借款、公司利润分配方案等事项。公司历次股东大会会议的召开程序、决议内容、议事规则及表决结果均遵循法律法规和公司各项制度的要求，合法、合规、真实、有效。公司股东大会自建立伊始，始终按照相关法律法规规范运行，切实履行公司最高权力机构的各项职责，发挥了应有的作用。

（二）董事会制度建立健全情况及运行情况

2012年1月7日，公司创立大会审议通过了《公司章程》和《董事会议事规则》，对董事会的权责和运作程序做了具体规定。

报告期内，公司共召开了**26**次董事会会议。历次董事会审议通过的决议涵盖了高级管理人员聘任、组织机构设置等事项。公司历次董事会会议的召开程序、决议内容、议事规则及表决结果均遵循法律法规和公司各项制度的要求，合法、合规、真实、有效。公司董事会自建立伊始，始终按照相关法律法规规范运行，科学决策，发挥了应有的作用。

（三）监事会制度建立健全情况及运行情况

2012年1月7日，公司创立大会审议通过了《公司章程》和《监事会议事规则》对监事会的权责和运作程序做了具体规定。

报告期内，公司共召开了**10**次监事会会议，对公司年度财务预算和决算报告等议案进行了审议。公司历次监事会会议的召开程序、决议内容、议事规则及表决结果均遵循法律法规和公司各项制度的要求，合法、合规、真实、有效。公司

监事会自建立伊始，始终按照相关法律法规规范运行，有效维护了股东的利益，发挥了应有的作用。

综上所述，报告期内，公司股东大会、董事会、监事会的召开及决议内容合法有效，不存在董事会或高级管理人员违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（四）独立董事制度建立健全及运行情况

公司独立董事自任职以来，严格按照《公司章程》、《董事会议事规则》、《独立董事工作制度》等相关制度的规定行使权利、履行义务，积极参与公司决策，为公司治理结构的完善和规范运作起到了积极作用。公司独立董事参与了公司本次股票发行方案、本次发行募集资金投资方案的决策，并利用他们的专业知识，对本次股票发行方案和募集资金投资方案提出了意见。各位独立董事根据自身的专长，分别任董事会下属各专业委员会委员。各位独立董事以其专业能力和勤勉尽责精神，在公司内部控制、绩效考核、制订公司发展战略和发展计划等方面发挥了良好的作用，有力地保障了公司内部控制的有效性和经营决策的科学性。

（五）董事会秘书制度建立健全及运行情况

公司董事会秘书自任职以来，严格按照《公司章程》和《董事会秘书工作规则》等有关规定履行职责，认真筹备历次董事会会议和股东大会，及时向公司股东、董事、监事通报公司的有关信息，建立了与股东的良好关系，促进了公司治理结构的完善和董事会、股东大会职权的正常行使。

（六）董事会专门委员会设置及运行情况

2015年1月6日，公司召开了2015年第一次临时股东大会，审议通过了关于组建战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会的议案。

截止本招股说明书签署日，各专门委员会委员的具体情况如下：

专门委员会	主任委员	委员
战略委员会	蔡志浩	蔡志浩、张小华、蔡诚、李时宜、廖俊峰
审计委员会	罗党论	罗党论、李时宜、廖俊峰
提名委员会	利颂章	利颂章、蔡志浩、罗党论

专门委员会	主任委员	委员
薪酬与考核委员会	廖俊峰	廖俊峰、利颂章、古建定

董事会各专门委员会均按照《公司章程》及其工作细则的规定履行职责，建立了定期会议制度，对于所审议事项均形成了书面决议并提交董事会，作为董事会及股东大会有关决策的重要依据。

公司各专门委员会的设置情况及相应议事规则具体如下：

1、战略委员会

战略委员会由5名董事组成，其中包括1名独立董事。战略委员会设主任委员（召集人）1名，由公司董事长担任，公司现任战略委员会设主任委员为蔡志浩先生。战略委员会的主要职责权限为：对公司长期发展战略进行研究并提出建议；对《公司章程》规定须经董事会批准的重大投资决策、融资方案进行研究并提出建议；对《公司章程》规定须经董事会批准的重大资本运作、资产经营项目进行研究并提出建议；对其它影响公司发展的重大事项进行研究并提出建议；对以上事项的实施进行检查；董事会授权的其它事项。

2、审计委员会

审计委员会由3名董事组成，其中独立董事2名，委员中至少有1名独立董事为会计专业人士。审计委员会设主任委员（召集人）1名，由公司独立董事担任，公司现任审计委员会主任委员为罗党论先生。审计委员会的主要职责权限为：提议聘请或更换外部审计机构；指导公司内部审计工作；监督公司的内部审计制度的制定及实施；负责内部审计与外部审计之间的沟通；审核公司的财务信息及其披露；审查公司的内控制度；审查和评价公司重大关联交易；董事会授予的其它事项。

3、提名委员会

提名委员会由3名董事组成，其中独立董事2名。提名委员会设主任委员（召集人）1名，由公司独立董事担任，公司现任提名委员会主任委员为利颂章先生。提名委员会的主要职责权限为：研究董事、经理人员的选择标准和程序，并向董事会提出建议；广泛搜寻合格的董事和经理人员人选；对董事候选人、经理人员进行审查并提出建议；对须提请董事会聘任的其他高级管理人员进行审查并提出建议；董事会授权的其它事宜。

4、薪酬与考核委员会

薪酬与考核委员会由 3 名董事组成，其中独立董事 2 名。薪酬与考核委员会设主任委员（召集人）1 名，由公司独立董事担任，公司现任薪酬与考核委员会主任委员为廖俊峰先生。薪酬与考核委员会的主要职责权限为：根据董事及高级管理人员岗位的主要职责、重要性以及其他同行企业相关岗位的薪酬水平制订薪酬计划或方案；薪酬计划或方案主要包括但不限于绩效评价标准、程序及主要评价体系，奖励和惩罚的主要方案和制度等；审查公司董事（非独立董事）及高级管理人员履行职责情况，并对其进行年度绩效考评；负责对公司薪酬制度执行情况进行监督；董事会授权的其它事宜。

（七）报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况

公司根据《公司法》等相关法律法规，建立和健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度，形成了权责明确、互相制衡、运作规范的公司法人治理结构。公司董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会共四个专门委员会，分别在战略发展、审计、提名、薪酬与考核等方面协助董事会履行职能。公司治理结构相关制度制定以来，公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及董事会专门委员会依法规范运作，履行职责，公司治理结构不断健全和完善。

报告期内，公司根据《公司法》、中国证监会关于公司治理的有关规定及《公司章程》的规定进行决策，公司法人治理不存在重大缺陷。

二、发行人不存在特别表决权股份或类似安排

截止本招股说明书签署日，发行人不存在特别表决权股份或类似安排。

三、发行人不存在协议控制架构

截止本招股说明书签署日，发行人不存在协议控制架构。

四、发行人内部控制制度情况

（一）发行人内部控制制度的自我评估意见

公司内部控制的目标是合理保证经营管理合法合规、资产安全、财务报告及

相关信息真实完整，提高经营效率和效果，促进实现发展战略。

根据公司出具的内部控制自我评价报告，于内部控制评价报告基准日，公司不存在财务报告和非财务报告内部控制重大缺陷。

（二）注册会计师对发行人内部控制的鉴证意见

立信会计师根据《企业内部控制审核指引》对公司内部控制制度进行了专项鉴证，并出具了《内部控制鉴证报告》（信会师报字[2020]第 Z110690 号），认为：公司按照财政部等五部委颁发的《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2020 年 9 月 30 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

五、发行人报告期内的违法违规行及受到处罚的情况

1、行政处罚

2017 年至本招股说明书签署日，发行人及其下属子公司金额 0.10 万元以上的行政处罚情况如下：

（1）2017 年 1 月 20 日，因一名基建安装人员在进行动力电源线线槽安装时从脚手架上坠落意外身亡，梅州市梅江区安全生产监督管理局向梅州五株作出《行政处罚决定书》（（梅区）安监管罚（2017）1 号），对梅州五株处以罚款 20.00 万元。2017 年 1 月 11 日，梅州市梅江区人民政府出具《关于对梅州五株电路板有限公司“11.26”高处坠落伤亡事故调查报告的批复》（梅区府函（2017）3 号），认定梅州五株上述高处坠落伤亡事故是一般安全责任事故。梅州市梅江区应急管理局于 2019 年 3 月 7 日出具证明，认定该事故属于一般安全责任事故，前述行政处罚不构成情节严重的违法行为，不属于损害投资者合法权益和社会公共利益的重大违法行为。公司已及时缴纳了上述罚款，进行了积极整改，并积极协调对遇难员工的抚恤事宜。

（2）2018 年 8 月 28 日，因进口货物漏报运保费，同乐海关向发行人作出《行政处罚决定书》（同关缉查/违字（2018）0037 号），对发行人处以罚款 0.30 万元。上述行为主要系报关代理公司工作疏忽，未对公司正常生产经营造成重大不利影响，公司已及时缴纳了上述罚款，并已根据相关部门的要求积极学习海关报关业务知识，进行了积极整改。

（3）2019 年 5 月 22 日，因车辆超标准装载、配载，深圳市交通运输局向

深圳星株作出《违法行为通知书》（深交违通第：ZD012269 号），对深圳星株处以罚款 2.00 万元。公司已及时缴纳了上述罚款，并进行了积极整改。

（4）2020 年 5 月 27 日，因进口设备税则号列申报不实，龙南海关向江西志浩作出《行政处罚决定书》（龙关缉违字（2020）001 号），对江西志浩处以罚款 6.00 万元。公司已及时缴纳了上述罚款，并进行了积极整改。

报告期内，公司依法经营，不存在重大违法违规行为，也未受到国家行政及行业主管部门的重大处罚。

六、发行人报告期内资金占用及对外担保情况

公司建立了严格的资金管理制度。报告期内，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情况，也不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情况。

七、发行人具有直接面向市场独立持续经营的能力

（一）发行人在资产、人员、财务、机构、业务方面的独立性情况

发行人自设立以来，严格按照《公司法》、《公司章程》及有关法律法规的要求规范运作，具有完善的法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，具有完整独立的业务体系和自主经营能力。

1、资产完整

发行人各发起人的出资均已足额缴纳，发行人与各股东之间产权关系明确。发行人具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。发行人资产独立完整，不存在控股股东、实际控制人占用情况。

2、人员独立

发行人拥有独立的人事及工资管理制度和规范的考核体系，发行人的董事、监事和高级管理人员均严格按照《公司法》和《公司章程》等相关规定产生。发行人的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员不在控股股

东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；发行人的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

3、财务独立

发行人已建立独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度。发行人拥有独立的银行账户，发行人未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。发行人依法独立进行纳税申报并缴纳税金，公司的资金运用由经营管理层、董事会、股东大会在各自的职权范围内做出决策。

4、机构独立

发行人已依照《公司法》和《公司章程》设置股东大会、董事会、监事会等决策及监督机构，建立健全内部经营管理机构、独立行使经营管理职权，与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

5、业务独立

发行人专注于印制电路板行业，主要从事精密单/双面板、多层板、高密度互连板（HDI 板）、挠性板（FPC）、刚挠结合板（RFPC）、高频高速板、金属基板（厚铜板、铜基板、铝基板等）等各类印制电路板的研发、生产与销售。发行人拥有独立、完整的采购、生产、销售和研发系统。发行人的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

（二）主营业务、控制权、关联团队稳定性情况

发行人主营业务、控制权、管理团队稳定，最近两年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近两年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（三）影响持续经营的其他重大事项

发行人不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生的重大变化等对持

续经营有重大影响的事项。

八、同业竞争

（一）同业竞争情况

截止本招股说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业为深圳睿诚、香港衡昌，其基本情况如下：

1、深圳睿诚

企业名称	深圳市睿诚企业管理咨询合伙企业（有限合伙）			
成立日期	2016 年 10 月 13 日			
注册资本	1,800.00 万元			
注册地址	深圳市宝安区新安街道翻身路 63 号石鸿花园 D 座 27D			
经营范围	企业管理咨询、信息咨询（不含人才中介服务、证券、期货、保险、金融业务及其它限制项目），企业经营涉及前置性行政许可的，须取得前置性行政许可文件后方可经营			
合伙人构成	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例	合伙人性质
	张小华	1,000.00	55.56%	普通合伙人
	蔡诚	800.00	44.44%	有限合伙人
	合计	1,800.00	100.00%	-

2、香港衡昌

企业名称	衡昌有限公司（MARK WEALTH LIMITED）		
成立日期	1996 年 7 月 4 日		
法定股本	1.00 万港币		
注册地址	Unit E, 15th Floor, Legend Tower, 7 Shing Yip Street, Kwun Tong, Kowloon		
主营业务	除持有一处物业外，未开展其他经营活动		
股东构成	股东名称	持股数（万股）	持股比例
	张小华	0.51	51.00%
	蔡志浩	0.49	49.00%
	合计	1.00	100.00%

截止本招股说明书签署日，深圳睿诚除直接持有公司 73.00 万股股份外，未从事其他业务；香港衡昌除持有一处物业外，未开展其他经营活动。

综上所述，公司不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业从事相

同或相似业务的情形，不存在同业竞争情况。

（二）避免同业竞争的承诺

为避免同业竞争，发行人控股股东、实际控制人蔡志浩、张小华、蔡诚承诺如下：

1、截止本承诺函签署之日，本人及本人直接或间接控制的企业未从事或参与任何与公司经营的业务有竞争或可能有竞争的业务；

2、自本承诺函签署之日起，本人将不从事或参与任何与公司经营的业务有竞争或可能有竞争的业务；本人现有或将来直接或间接控制的企业也不从事或参与任何与公司经营的业务有竞争或可能有竞争的业务；如本人或本人控制的企业从任何第三者获得的任何商业机会与公司经营的业务有竞争或可能有竞争，则将立即通知公司，并尽力将该商业机会让予公司；

3、本人保证本人的配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母亦遵守本承诺；

4、如违反上述承诺，本人同意承担给公司造成的全部损失。

九、关联方、关联关系和关联交易

（一）关联方、关联关系

1、控股股东、实际控制人

本公司控股股东为蔡志浩，实际控制人为蔡志浩、张小华、蔡诚。

2、控股股东、实际控制人控制的其他企业

除本公司及其控股子公司外，本公司控股股东、实际控制人控制的其他企业包括深圳睿诚、香港衡昌，其具体情况详见本节之“八、同业竞争”之“（一）同业竞争情况”的相关内容。

3、持有本公司 5%以上股份的股东

除本公司控股股东、实际控制人蔡志浩、张小华、蔡诚外，本公司无其他持有本公司 5%以上股权的股东。

4、控股子公司

本公司控股子公司的情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之

“四、发行人控股子公司、参股公司简要情况”之“（一）控股子公司简要情况”的相关内容。

5、关联自然人

（1）关键管理人员：关键管理人员包括公司董事、监事、高级管理人员，具体情况请详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简要情况”的相关内容。

（2）与关键管理人员关系密切的家庭成员：与公司关键管理人员关系密切的家庭成员，包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。

6、其他关联方

本公司的其他关联方包括关联自然人直接或者间接控制的，或者担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的，除本公司及其控股子公司以外的其他企业，以及根据实质重于形式的原则认定的其他与公司有特殊关系，可能造成公司对其利益倾斜的法人、自然人。

公司的其他重要关联方及其关联关系如下：

序号	关联方名称	主营业务	关联关系
1	凯世光研	特种光源及相关产品的研发、生产、销售	实际控制人蔡志浩之弟蔡志国控制的企业
2	梅州市宏英投资有限公司	企业管理咨询、股权投资	
3	深圳市光创投资有限公司	企业管理咨询、股权投资	
4	苏州凯创芯科技发展合伙企业（有限合伙）	企业管理咨询、股权投资	
5	梅州市梅江区城北明阳群光纸厂	纸类销售	实际控制人蔡诚之配偶的父亲王群光经营的个体工商户
6	东莞茂嘉光电科技有限公司	激光产品、光电设备及其零部件的研发、销售、维修保养	董事李时宜之兄李时杰持股60.00%，并担任经理、执行董事的企业

7、2017 年至本招股说明书签署日曾经存在的关联方

2017 年至本招股说明书签署日，公司曾经存在的重要关联方及其关联关系如下：

序号	关联方名称	主营业务	关联关系

序号	关联方名称	主营业务	关联关系
1	深圳市同昌盛投资有限公司	股权投资	实际控制人蔡志浩、张小华曾分别持股 90%、10%的企业，已于 2018 年 5 月完成注销
2	美国五株	无实际经营	发行人原全资子公司，已于 2019 年 2 月完成注销
3	深圳星株	印制电路板生产	发行人原全资子公司，已于 2019 年 6 月将其所持股权全部转出
4	安徽五株	无实际经营	发行人原全资子公司，已于 2020 年 1 月完成注销
5	湖北五洲精密电路有限公司	无实际经营	实际控制人蔡志浩曾控制、发行人曾参股 10%的公司，无实际经营，已于 2019 年 1 月完成注销
6	深圳中科源创科技有限公司	电子产品及相关软件	实际控制人蔡诚之配偶之弟王舒嘉曾持股 55%的企业，2018 年 4 月王舒嘉将其所持股权全部转出
7	梅州市梅县区群光文化用纸经营部	纸类销售	实际控制人蔡诚之配偶的父亲王群光曾经营的个体工商户，已于 2019 年 7 月完成注销
8	梅州市梅县区华侨城群英文化用纸经营部	纸类销售	实际控制人蔡诚之配偶的母亲陈潮英曾经营的个体工商户，已于 2019 年 7 月完成注销
9	深圳市骏威实业发展有限公司	企业管理咨询、股权投资	实际控制人蔡志浩之弟蔡志国曾控制并担任执行董事、总经理的企业，2020 年 2 月蔡志国将其所持股权全部转出
10	深圳市凯世电子有限公司	无实际经营	实际控制人蔡志浩之弟蔡志国曾控制并担任执行董事、总经理的企业，已于 2020 年 9 月完成注销

（二）经常性关联交易

1、关键管理人员薪酬

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员等关键管理人员的薪酬如下：

单位：万元

关联方	交易内容	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
关键管理人员	薪酬	694.90	830.09	733.12	647.97

2、购买商品或接受劳务

报告期内，公司向关联方购买商品或接受劳务情况如下：

单位：万元

关联方	交易内容	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
凯世光研	曝光机、曝光灯管、设备改造及服务	421.76	2,641.02	2,271.23	803.12
群光纸业	纸类	-	68.59	297.32	290.31
东莞茂嘉光电科技有限公司	曝光机维保	-	-	-	70.75
合计	-	421.76	2,709.61	2,568.55	1,164.18

(1) 向凯世光研关联采购必要性

报告期内，公司向凯世光研采购内容包括曝光机等设备和与之配套的曝光灯管、设备改造及服务，产品主要为激光直接成像 LDI 曝光机等设备。

曝光机是 PCB 制造中的关键设备之一，用于 PCB 制造中的线路层曝光及阻焊层曝光等工艺环节，主要功能是将设计的电路线路图形转移到 PCB 基板上。

在智能终端设备大规模普及和 5G 建设快速推进的背景下，PCB 行业的技术正发生新的变革，印制电路板产品对高密度化、柔性化、高集成化、高性能化的要求越来越高，凭借优异的曝光精度、良率、生产效率，激光直接成像设备在 PCB 生产制造得到了广泛的应用。

近年来，公司紧跟产业发展方向，积极进行产能布局，推进江西生产基地项目建设，同时根据市场情况、产能规划、技术发展情况持续新增、替换和更新机器设备，公司对激光直接成像 LDI 曝光机及其配套配件、加工改造及维保服务需求逐步扩大。

目前，PCB 直接成像设备的供应商仍以以色列 Orbotech（奥宝）、日本 ORC、日本 ADTEC 等国外厂商为主，国内企业发展起步较晚。自上世纪 90 年代末以来，在全球 PCB 产业向亚洲转移的整体趋势下，受益于内需市场空间巨大、劳动力成本相对低廉、产业政策支持、产业加工技术成熟等优势，中国大陆 PCB 产值增长迅速，已成为全球第一大 PCB 生产基地，占全球 PCB 总产值的比例超过 50%。随着下游产业的快速发展和国家产业政策的大力支持，近年来，国内企业的 PCB 生产设备技术水平不断提高，国产设备在产品性能、性价比、本土服务等方面形成一定差异化竞争优势。

凯世光研成立于 2002 年 12 月 13 日，产品以激光直接成像（LDI）设备及其自动化解方案为主、以特种光源类消耗品为辅，激光直接成像（LDI）设备主要涵盖线宽线距 15 μm 至 60 μm 等多个规格，客户包括红板、健鼎、鹏鼎控

股、南亚、超声电子、景旺电子等 PCB 企业，位列第十九届（2019）中国电子电路行业排行榜专用设备和仪器榜第 13 名。同时，PCB 专用生产设备需要供应商提供持续的技术支持、设备维护及售后服务，凯世光研注册地位于深圳，与公司主要生产经营地距离较近，能够为公司提供更为迅速、及时的技术支持与服务。

因此，近年来公司积极进行产能布局，进行机器设备更新换代，推进江西生产基地建设，激光直接成像 LDI 设备需求较大；同时，凯世光研具备一定的产品性能、本地服务优势，基于双方良好合作关系和提高设备国产化率考虑，公司向凯世光研采购具有必要性。

（2）向凯世光研关联采购公允性

报告期内，公司向凯世光研采购内容包括曝光机等设备和与之配套的曝光灯管、设备改造及服务，主要为激光直接成像 LDI 曝光机等设备，具体构成如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
曝光机等设备	-	-	1,757.89	66.56%	1,650.01	72.65%	239.32	29.80%
曝光灯管、设备改造及服务	421.76	100.00%	883.13	33.44%	621.22	27.35%	563.80	70.20%
合计	421.76	100.00%	2,641.02	100.00%	2,271.23	100.00%	803.12	100.00%

①曝光机等设备

报告期各期，公司向凯世光研采购设备的数量、单价情况如下表所示：

年度	金额（万元）	数量（台）	单价（万元/台）
2020 年 1-9 月	-	-	-
2019 年度	1,757.89	11.00	159.81
2018 年度	1,650.01	8.00	206.25
2017 年度	239.32	1.00	239.32

2018 年度、2019 年度，公司向凯世光研采购设备单价有所下降，主要系当年度采购设备包含部分单价较低的丝网激光直接制版系统和配套双机自动连线，丝网激光直接制版系统为手动单机设备，线宽线距、对位精度、产能效率等指标相对较低，配套双机自动连线主要用于将单台曝光机连接为成像系统，

以提高自动化水平和生产效率。剔除单价较低的丝网激光直接制版系统和配套双机自动连线后，2017 年度、2018 年度、2019 年度，公司向凯世光研采购的 LDI 曝光机单价分别为 239.32 万元/台、252.01 万元/台、221.16 万元/台，单价较为稳定。

年度	金额（万元）	数量（台）	单价（万元/台）
2020 年 1-9 月	-	-	-
2019 年度	1,548.14	7.00	221.16
2018 年度	1,512.08	6.00	252.01
2017 年度	239.32	1.00	239.32

公司向凯世光研采购激光直接成像 LDI 曝光机的价格与向无关联第三方采购的曝光机价格基本一致。报告期内，公司向无关联第三方采购的国产全自动曝光机价格平均为 279.31 万元/台，各年度价格存在一定波动，价格差异主要是由于设备规格型号和配置差异所致。2018 年，公司向无关联第三方采购曝光机价格较低，主要系当年采购设备解析度相对较低；2019 年，公司向无关联第三方采购曝光机价格较高，主要系当年采购设备为大台面曝光机，解析度和对位精度相对较高，具体情况如下表所示：

单位：万元/台

供应商名称	报告期平均	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
凯世光研	235.68	-	221.16	252.01	239.32
无关联第三方 供应商	279.31	274.20	486.73	102.56	-

注：无关联第三方供应商包括大族激光、东莞市多普光电设备有限公司、苏州源卓光电科技有限公司等。

与市场价格相比，公司向凯世光研采购 LDI 曝光机的价格与市场价格基本一致，价格差异主要是由于设备规格型号和配置差异所致，具体情况如下表所示：

单位：万元/台

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
凯世光研	-	221.16	252.01	239.32
芯基微装（科创板已过会）	257.13	229.73	276.16	227.93

数据来源：芯基微装招股说明书。

注 1：芯基微装专业从事以微纳直写光刻为技术核心的直接成像设备，主要产品包括 PCB 直接成像设备及自动线系统等。

注 2：根据芯基微装招股说明书披露，其不同型号 PCB 直接成像设备的销售均价为 197.31 万元/台至 336.89 万元/台。

注 3：芯基微装 2020 年销售均价为其 2020 年 1-6 月数据。

②曝光灯管、设备改造及服务

报告期内，公司向凯世光研采购曝光灯管、设备改造及服务。以曝光灯管为例，报告期各期，公司向凯世光研采购曝光灯管的价格分别为 3,714.14 元/支、4,194.92 元/支、4,833.28 元/支和 4,480.10 元/支，与向无关联第三方采购的曝光灯管价格基本一致，各年度价格存在一定波动，价格差异主要是由于功率、灯芯材质、使用寿命等规格型号差异所致。2020 年 1-9 月公司向无关联第三方采购单价相对较高，主要系 2020 年 1-9 月采购的曝光灯管以日本 ADTEC 等原厂配件为主，单价相对较高。若剔除 2020 年 1-9 月上述采购的影响，报告期内公司向无关联第三方供应商采购的曝光灯管均价为 4,188.19 元/支，与公司向凯世光研采购均价 4,192.11 元/支基本一致。

单位：元/支

项目	报告期平均	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
凯世光研	4,192.11	4,480.10	4,833.28	4,194.92	3,714.14
无关联第三方 供应商	4,779.87	12,073.27	4,426.80	3,924.59	4,545.06

注：无关联第三方主要包括东莞华港国际贸易有限公司、志圣科技（广州）有限公司等。

综上所述，公司向凯世光研关联交易价格公允。

（3）发行人向凯世光研采购额与凯世光研披露的数据不一致的原因

报告期各期，公司向凯世光研采购额与凯世光研披露的数据差异情况如下表所示：

单位：万元

主体	2018 年度			2017 年度			2017 年度、2018 年度合计		
	发行人 采购额	凯世光研 销售额	差异	发行人 采购额	凯世光研 销售额	差异	发行人 采购额	凯世光研 销售额	差异
母公司	12.08	42.35	-30.27	60.07	29.68	30.39	72.14	72.03	0.12
东莞五株	1,132.87	515.15	617.72	428.61	809.42	-380.81	1,561.48	1,324.57	236.91
江西志浩	1,051.72	1,051.72	-	-	-	-	1,051.72	1,051.72	-
梅州志浩	74.56	228.95	-154.39	314.44	160.58	153.86	389.00	389.53	-0.52

主体	2018 年度			2017 年度			2017 年度、2018 年度合计		
	发行人 采购额	凯世光研 销售额	差异	发行人 采购额	凯世光研 销售额	差异	发行人 采购额	凯世光研 销售额	差异
合计	2,271.23	1,838.17	433.06	803.12	999.68	-196.56	3,074.35	2,837.85	236.50

数据来源：凯世光研年度报告。

注：凯世光研于 2020 年 1 月终止新三板挂牌，未披露 2019 年度、2020 年 1-9 月相关数据。

2018 年，江西志浩向凯世光研采购额与凯世光研披露数据一致。母公司、梅州志浩向凯世光研采购数据差异主要系时间性差异所致，公司与凯世光研 2017 年度、2018 年度合计采购、销售金额基本一致。

报告期内，东莞五株向凯世光研采购数据差异主要系时间性差异所致，具体差异如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度
东莞五株采购额	1,132.87	428.61
凯世光研销售额	515.15	809.42
差异	617.72	-380.81
其中：		
①凯世光研 2016 年向公司发出一台 LDI 曝光机，凯世光研于 2016 年确认收入，公司于 2017 年调试完成后确认采购，涉及金额 239.92 万元	-	239.92
②凯世光研 2017 年向公司发出两台 LDI 曝光机，凯世光研于 2017 年确认收入，公司于 2018 年调试完成后确认采购，涉及金额 598.29 万元	598.29	-598.29
③其他时间性差异	19.43	-22.44

综上所述，公司向凯世光研采购额与凯世光研披露的数据不一致主要系时间性差异所致。

(4) 与凯世光研融资租赁的设备名称、数量、原值、租赁期、租金

报告期内，公司存在部分向凯世光研购置的设备进行售后租回交易的情形，售后租回不涉及与凯世光研进行交易，未计入与凯世光研的关联交易，具体情况如下：

期间	设备名称	数量	原值（万元）	租赁期	租金（万元/月）
2019 年度	曝光机	1.00	179.49	36 个月	6.64
2017 年度	曝光机	1.00	179.49	24 个月	4.67

注：2018 年度和 2020 年 1-9 月不存在以凯世光研设备进行售后租回的情形。

3、销售商品或提供劳务

报告期内，公司向关联方销售商品或提供劳务情况如下：

单位：万元

关联方	交易内容	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
凯世光研	设备及配件	-	8.80	145.29	0.14
深圳中科源创科技有限公司	检测系统模块	-	-	42.64	23.81
合计	-	-	8.80	187.93	23.95

4、关联租赁

报告期内，公司向关联方租赁房屋情况如下：

单位：万元

关联方	交易内容	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
蔡诚	香港五株办公用房	18.37	24.45	23.63	17.91

注：香港五株租赁蔡诚办公用房的月租金为 2.30 万港币，报告期交易金额受汇率波动有所变化。

5、上述关联交易对发行人的影响

(1) 购买商品或接受劳务

交易内容	项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
设备、配件及维保费	交易金额（万元）	421.76	2,641.02	2,271.23	873.87
	占当期营业成本比例	0.25%	1.42%	1.21%	0.52%
纸类	交易金额（万元）	-	68.59	297.32	290.31
	占当期营业成本比例	-	0.04%	0.16%	0.17%

报告期内，公司向关联方采购设备、配件及维保费定价按照市场原则确定，交易金额较小，占当期采购总额的比例较低，对公司整体财务状况及经营成果影响较小。2018年度、2019年度，公司采购设备、配件及维保费的金额较2017年增长较多，主要系东莞、梅州生产基地持续进行设备更新换代，同时江西生产基地处于建设期，公司设备采购需求提高，向关联方采购的该类设备金额亦相应增加所致。为减少关联交易，2020年以来公司减少了向凯世光研的采购。

群光纸业自2010年与公司开始业务合作，于2014年成为公司关联方。上述关联交易定价按照市场原则确定，交易金额较小，且占当期采购总额的比例持续下降，对公司整体财务状况及经营成果影响较小。为减少关联交易，2019年关联方梅州市梅县区群光文化用纸经营部、梅州市梅县区华侨城群英文化用纸经营部已

注销，2019年以来公司减少了向群光纸业的采购。

(2) 销售商品或提供劳务

交易内容	项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
设备及零配件	交易金额（万元）	-	8.80	187.93	23.95
	占营业收入比例	-	0.004%	0.08%	0.01%

报告期内，公司向关联方销售的产品主要为印制电路板生产提供配套的零星设备及零配件，对外销售金额相对较低。报告期内，上述关联交易定价按照市场原则确定，交易金额及占营业收入比例较小，对公司整体财务状况及经营成果影响较小。

(三) 偶发性关联交易

1、关联担保

报告期内，发行人合并报表以外的关联方为发行人及其子公司提供关联担保的情况如下：

(1) 关联方为公司借款提供担保

序号	担保权人	担保人	被担保人	担保方式	担保最高债权额/主债权金额（万元）	担保内容
1	南洋商业银行（中国）有限公司深圳分行	蔡志浩、张小华、蔡诚	五株科技	保证	2,000.00	为授信额度协议提供最高额担保，授信期限自 2015 年 6 月 1 日至 2017 年 4 月 2 日
2	中信银行股份有限公司深圳分行	蔡志浩	五株科技	质押	8,100.00	为 2016 年 4 月 22 日签订的人民币流动资金贷款合同提供担保
3	广东南粤银行股份有限公司深圳分行	蔡志浩、张小华、蔡诚	五株科技	保证	2,000.00	为 2016 年 7 月 21 日至 2017 年 7 月 21 日期间签订的主合同提供最高额担保
4	平安银行股份有限公司深圳分行	蔡志浩、张小华	五株科技	保证	10,000.00	为综合授信额度合同提供最高额担保，授信期限自 2016 年 9 月 18 日起一年
5	中信银行股份有限公司深圳分行	蔡志浩、张小华、杨东强、张小红	五株科技	质押	5,640.00	为 2017 年 5 月 8 日签订的人民币流动资金贷款合同提供担保
6	大新银行（中国）有限公司	蔡志浩、张小华、蔡诚	五株科技	保证	6,000.00	为综合授信额度合同提供最高额担保，授信期限自 2017 年 10 月 10 日至 2020 年 9 月 30 日
		香港衡昌		抵押	6,000.00	
7	广东南粤银行股份有限公司深圳分行	蔡志浩、张小华、蔡诚	五株科技	保证	3,000.00	为 2017 年 12 月 26 日至 2018 年 12 月 26 日期间签订的主合同提供最高额担保
8	平安银行股份有限公司深圳分行	蔡志浩、张小华	五株科技	保证	5,000.00	为综合授信额度合同提供最高额担保，授信期限自 2018 年 3 月 7 日起一年

序号	担保权人	担保人	被担保人	担保方式	担保最高债权额/主债权金额（万元）	担保内容
9	广东华兴银行股份有限公司深圳分行	蔡志浩、张小华、蔡诚	五株科技	保证	35,000.00	为综合授信额度合同提供最高额担保，授信期限自 2018 年 9 月 13 日至 2019 年 8 月 16 日
10	平安银行股份有限公司深圳分行	蔡志浩、张小华	五株科技	保证	6,500.00	为 2019 年 7 月 11 日至 2020 年 7 月 10 日期间签订的主合同提供最高额担保
11	中国光大银行股份有限公司深圳分行	蔡志浩、张小华	五株科技	保证	5,000.00	为 2020 年 4 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日期间签订的主合同提供最高额担保
12	平安银行股份有限公司深圳分行	蔡志浩、张小华	五株科技	保证	6,500.00	为 2020 年 9 月 9 日至 2021 年 9 月 8 日期间签订的主合同提供最高额担保
13	中信银行股份有限公司深圳分行	蔡志浩、张小华、蔡诚	五株科技、梅州志浩	保证	55,500.00	为 2016 年 4 月 18 日至 2017 年 3 月 8 日期间签订的主合同提供最高额担保
14	中信银行股份有限公司深圳分行	蔡志浩、张小华	五株科技、梅州志浩	保证	40,000.00	为 2017 年 7 月 14 日至 2018 年 7 月 3 日期间签订的主合同提供最高额担保
15	中信银行股份有限公司深圳分行	蔡志浩、张小华	五株科技、梅州志浩	保证	35,000.00	为 2018 年 12 月 6 日至 2019 年 11 月 20 日期间签订的主合同提供最高额担保
16	中信银行股份有限公司深圳分行	蔡志浩、张小华	五株科技、梅州志浩	保证	25,000.00	为 2019 年 12 月 12 日至 2020 年 12 月 3 日期间签订的主合同提供最高额担保
17	中国银行股份有限公司梅州分行	蔡志浩、张小华	梅州志浩	保证	7,000.00	为 2012 年 12 月 20 日至 2017 年 12 月 20 日期间签订的主合同提供最高额担保
18	中国建设银行股份有限公司梅州分行	蔡志浩、张小华、蔡诚、王舒娜	梅州志浩	保证	17,000.00	为 2014 年 11 月 20 日至 2019 年 11 月 19 日期间签订的主合同提供最高额担保
19	南洋商业银行（中国）有限公司深圳分行	蔡志浩、张小华、蔡诚	梅州志浩	保证	2,000.00	为授信额度协议提供最高额担保，授信期限自 2015 年 6 月 1 日至 2017 年 4 月 2 日
20	交通银行股份有限公司梅州分行	蔡志浩、张小华、蔡诚、王舒娜	梅州志浩	保证	1,000.00	为流动资金借款合同提供最高额担保，借款授信期限自 2016 年 6 月 29 日至 2017 年 6 月 23 日
21	广东南粤银行股份有限公司深圳分行	蔡志浩、张小华、蔡诚	梅州志浩	保证	3,000.00	为 2016 年 7 月 21 日至 2017 年 7 月 21 日期间签订的主合同提供最高额担保
22	广发银行股份有限公司梅州分行	蔡志浩、张小华、蔡诚	梅州志浩	保证	2,500.00	为 2017 年 5 月 24 日至 2022 年 5 月 23 日期间签订的主合同提供最高额担保
23	交通银行股份有限公司梅州分行	蔡志浩、张小华、蔡诚、王舒娜	梅州志浩	保证	7,200.00	为 2017 年 8 月 27 日至 2019 年 8 月 27 日期间签订的主合同提供最高额担保
24	中国银行股份有限公司梅州分行	蔡诚、王舒娜	梅州志浩	保证	5,000.00	为 2017 年 10 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日期间签订的主合同提供最高额担保
25	广东南粤银行股份有限公司深圳分行	蔡志浩、张小华、蔡诚	梅州志浩	保证	3,000.00	为 2017 年 12 月 26 日至 2018 年 12 月 26 日期间签订的主合同提供最高额担保
26	中国建设银行股份有限公司梅州分行	蔡志浩、张小华、蔡诚、王舒娜	梅州志浩	保证	21,000.00	为 2018 年 1 月 24 日至 2023 年 1 月 23 日期间签订的主合同提供最高额担保

序号	担保权人	担保人	被担保人	担保方式	担保最高债权额/主债权金额（万元）	担保内容
27	广东南粤银行股份有限公司深圳分行	蔡志浩、张小华、蔡诚	梅州志浩	保证	4,000.00	为 2019 年 3 月 15 日至 2020 年 3 月 15 日期间签订的主合同提供最高额担保
28	中国建设银行股份有限公司梅州市分行	蔡志浩、张小华、蔡诚、王舒娜	梅州志浩	保证	32,000.00	为 2019 年 7 月 1 日至 2025 年 6 月 30 日期间签订的主合同提供最高额担保
29	中国建设银行股份有限公司梅州市分行	蔡志浩、张小华、蔡诚、王舒娜	梅州志浩	保证	45,000.00	为 2019 年 8 月 1 日至 2025 年 7 月 31 日期间签订的主合同提供最高额担保
30	中国银行股份有限公司梅州分行	蔡志浩、张小华、蔡诚、王舒娜	梅州志浩	保证	5,000.00	为 2020 年 3 月 23 日至 2025 年 12 月 31 日期间签订的主合同提供最高额担保
31	梅州客商银行股份有限公司	蔡志浩、张小华、蔡诚、王舒娜	梅州志浩	保证	10,000.00	为 2020 年 6 月 28 日至 2022 年 4 月 3 日期间签订的主合同提供最高额担保
32	交通银行股份有限公司东莞分行	蔡志浩、张小华、蔡诚、王舒娜	东莞五株	保证	31,540.00	为 2013 年 12 月 16 日至 2017 年 6 月 30 日期间签订的主合同提供最高额担保
33	广东南粤银行股份有限公司深圳分行	蔡志浩、张小华、蔡诚	东莞五株	保证	3,000.00	为 2016 年 7 月 21 日至 2017 年 7 月 21 日期间签订的主合同提供最高额担保
34	中国银行股份有限公司东莞分行	蔡志浩、张小华、蔡诚、王舒娜	东莞五株	保证	2,000.00	为 2017 年 2 月 28 日至 2027 年 2 月 27 日期间签订的主合同提供最高额担保
		蔡志浩		抵押	2,612.15	
35	交通银行股份有限公司东莞分行	蔡志浩、张小华、蔡诚、王舒娜	东莞五株	保证	14,400.00	为综合授信合同提供最高额担保，授信期限自 2017 年 7 月 27 日至 2018 年 7 月 17 日
36	东莞银行股份有限公司石碣支行	蔡志浩、张小华、蔡诚	东莞五株	保证	65,000.00	为 2019 年 3 月 20 日至 2030 年 3 月 19 日期间签订的主合同提供最高额担保
37	中国银行股份有限公司东莞分行	蔡志浩、张小华、蔡诚、王舒娜	东莞五株	保证	3,000.00	为 2019 年 8 月 9 日至 2029 年 8 月 8 日期间签订的主合同提供最高额担保
38	赣州银行股份有限公司龙南支行	蔡志浩、张小华、蔡诚	江西志浩	保证	50,000.00	为 2018 年 6 月 7 日至 2024 年 6 月 7 日期间签订的主合同提供最高额担保
39	东亚银行有限公司	蔡志浩、张小华、蔡诚	香港五株	保证	2,500.00 万港元	为 2013 年 11 月 7 日签订的借款合同提供担保
		蔡诚		抵押		
40	东亚银行有限公司	蔡志浩、张小华、蔡诚	香港五株	保证	700.00 万港元	为 2016 年 1 月 19 日签订的借款合同提供担保
		蔡诚		抵押		

（2）关联方为公司融资租赁提供担保

序号	担保权人	担保人	被担保人	担保方式	主合同签订日	租赁期限
1	海通恒信国际租赁股份有限公司	蔡志浩、张小华、蔡诚	五株科技	保证	2016-11-01	36 个月
2	远东国际租赁有限公司	蔡志浩、张小华、蔡诚	五株科技、东莞	保证	2016-01-29	36 个月

序号	担保权人	担保人	被担保人	担保方式	主合同签订日	租赁期限
			五株			
3	海通恒信国际租赁股份有限公司	蔡志浩、张小华、蔡诚	梅州志浩	保证	2015-06-09	36 个月
4	远东国际租赁有限公司	蔡志浩、张小华、蔡诚	梅州志浩	保证	2015-10-15	36 个月
5	远东国际租赁有限公司	蔡志浩、张小华、蔡诚	梅州志浩	保证	2015-11-17	36 个月
6	远东国际租赁有限公司	蔡志浩、张小华、蔡诚	梅州志浩	保证	2016-08-02	36 个月
7	远东国际租赁有限公司	蔡志浩、张小华、蔡诚	梅州志浩	保证	2017-06-19	36 个月
8	远东国际租赁有限公司	蔡志浩、张小华、蔡诚	梅州志浩	保证	2017-06-19	36 个月
9	中建投租赁（上海）有限责任公司	蔡志浩、蔡诚	梅州志浩	保证	2017-06-19	24 个月
10	远东国际租赁有限公司	蔡志浩、张小华、蔡诚	梅州志浩	保证	2018-01-03	36 个月
11	华鑫思佰益融资租赁（上海）有限公司	蔡志浩、蔡诚	梅州志浩	保证	2018-10-31	36 个月
12	君创国际融资租赁有限公司	蔡志浩、张小华、蔡诚	梅州志浩	保证	2019-11-11	36 个月
13	远东国际租赁有限公司	蔡志浩、张小华、蔡诚	梅州志浩	保证	2019-12-23	36 个月
14	现代融资租赁有限公司	蔡志浩	东莞五株	保证	2014-04-02	36 个月
15	远东国际租赁有限公司	蔡志浩、张小华、蔡诚	东莞五株	保证	2014-05-27	36 个月
16	远东国际租赁有限公司	蔡志浩、张小华、蔡诚	东莞五株	保证	2014-05-27	36 个月
17	远东国际租赁有限公司	蔡志浩、张小华、蔡诚	东莞五株	保证	2014-05-27	36 个月
18	远东国际租赁有限公司	蔡志浩、张小华、蔡诚	东莞五株	保证	2014-06-13	36 个月
19	远东国际租赁有限公司	蔡志浩、张小华、蔡诚	东莞五株	保证	2014-09-25	36 个月
20	海通恒信国际租赁股份有限公司	蔡志浩、张小华、蔡诚	东莞五株	保证	2015-06-09	36 个月
21	远东国际租赁有限公司	蔡志浩、张小华、蔡诚	东莞五株	保证	2015-08-07	36 个月
22	海通恒信国际租赁股份有限公司	蔡志浩、张小华、蔡诚	东莞五株	保证	2015-09-15	36 个月
23	远东国际租赁有限公司	蔡志浩、张小华、蔡诚	东莞五株	保证	2015-10-24	36 个月
24	远东国际租赁有限公司	蔡志浩、张小华、蔡诚	东莞五株	保证	2015-11-25	36 个月
25	远东国际租赁有限公司	蔡志浩、张小华、蔡诚	东莞五株	保证	2016-08-02	36 个月
26	远东国际租赁有限公司	蔡志浩、张小华、蔡诚	东莞五株	保证	2016-08-09	36 个月
27	海通恒信国际租赁股份有限公司	蔡志浩、张小华、蔡诚	东莞五株	保证	2016-11-01	36 个月
28	海通恒信国际租赁股份有限公司	蔡志浩、张小华、蔡诚	东莞五株	保证	2016-11-01	36 个月
29	远东国际租赁有限公司	蔡志浩、张小华、蔡诚	东莞五株	保证	2017-09-22	36 个月
30	远东国际租赁有限公司	蔡志浩、张小华、蔡诚	东莞五株	保证	2018-01-03	36 个月
31	远东国际租赁有限公司	蔡志浩、张小华、蔡诚	东莞五株	保证	2018-01-03	36 个月
32	中远海运租赁有限公司	蔡志浩、张小华、蔡诚	东莞五株	保证	2018-04-12	36 个月
33	中远海运租赁有限公司	蔡志浩、张小华、蔡诚	东莞五株	保证	2018-06-19	36 个月

序号	担保权人	担保人	被担保人	担保方式	主合同签订日	租赁期限
34	华鑫思佰益融资租赁（上海）有限公司	蔡志浩、蔡诚	东莞五株	保证	2018-10-31	36 个月
35	中远海运租赁有限公司	蔡志浩、张小华、蔡诚	东莞五株	保证	2019-12-23	36 个月
36	科学城（广州）融资租赁有限公司	蔡志浩、张小华、蔡诚	东莞五株	保证	2020-08-31	36 个月
37	海通恒信国际融资租赁股份有限公司	蔡志浩、张小华、蔡诚	东莞五株	保证	2020-09-01	36 个月
38	远东国际租赁有限公司	蔡志浩、张小华、蔡诚	江西志浩	保证	2018-05-29	36 个月
39	中远海运租赁有限公司	蔡志浩、张小华、蔡诚	江西志浩	保证	2019-09-23	36 个月
40	海尔融资租赁股份有限公司	蔡志浩、张小华、蔡诚	江西志浩	保证	2019-12-05	36 个月
41	海尔融资租赁股份有限公司	蔡志浩、张小华、蔡诚	江西志浩	保证	2020-04-16	36 个月
42	海尔融资租赁股份有限公司	蔡志浩、张小华、蔡诚	江西志浩	保证	2020-04-16	36 个月
43	海通恒信国际租赁股份有限公司	蔡志浩、张小华、蔡诚	江西志浩	保证	2020-05-06	32 个月
44	大新银行有限公司	蔡志浩、张小华、蔡诚	香港五株	保证	2016-01-12	36 个月
45	大新银行有限公司	蔡志浩、张小华、蔡诚	香港五株	保证	2016-01-22	36 个月
46	大新银行有限公司	蔡志浩、张小华、蔡诚	香港五株	保证	2016-05-25	36 个月
47	东亚银行有限公司	蔡志浩、张小华、蔡诚	香港五株	保证	2017-01-18	36 个月
48	大新银行有限公司	蔡志浩、张小华、蔡诚	香港五株	保证	2017-05-22	36 个月

2、资金往来

报告期内，因临时性资金周转需要，发行人存在向关联方拆入短期资金的情况。上述资金拆借单笔金额较小，且均在短期内归还。2019年以来，发行人已不存在向关联方拆借资金的情况。报告期内，发行人与关联方之间资金往来的具体情况如下：

单位：万元

期间	期初余额	拆入金额	归还金额	期末余额
蔡志浩				
2017 年度	-	622.95	622.95	-
2018 年度	-	3,813.63	3,813.63	-
2019 年度	-	-	-	-
2020 年 1-9 月	-	-	-	-
张小华				
2017 年度	-	998.00	398.00	600.00
2018 年度	600.00	256.82	856.82	-
2019 年度	-	-	-	-
2020 年 1-9 月	-	-	-	-

（四）关联方应收应付款项

报告期各期末，公司关联方应收应付款项情况如下：

单位：万元

科目名称	关联方名称	2020-09-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
应收账款	凯世光研	10.21	10.21	166.69	490.00
预付款项	凯世光研	-	-	490.00	773.39
应付账款	凯世光研	405.50	637.48	234.78	242.94
	群光纸业	-	-	92.62	101.40
其他应付款	蔡志浩	-	-	49.96	753.47
	张小华	-	-	-	600.00
预收账款	深圳中科源创科技有限公司	-	-	-	44.23

1、控股股东为发行人代收代付的情形

为了方便废料销售、废旧设备销售客户与公司结算，以及工资支付及费用报销等方面的便利性需求，2017 年、2018 年和 2019 年 1-3 月控股股东存在通过个人卡为公司代收废料和废旧设备销售款、代付工资费用的情形。控股股东在个人卡收到款项后较短时间内即用于支付相关工资费用等，且收支基本平衡，并非以资金占用为目的。

2017 年、2018 年和 2019 年 1-3 月，控股股东个人卡收取的款项和支付工资费用情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度
收取废料和废旧设备销售款	228.19	3,152.64	3,026.56
支付工资和费用	178.26	2,449.13	3,780.03
收入-支出	49.93	703.51	-753.47
收入-支出（累计）			-0.03

如上表所示，控股股东通过个人卡收取的款项最终全部用于支付工资和费用，收入和支出相抵，不存在资金占用的情形。

2、整改情况

控股股东自 2019 年 4 月以来已全面停止个人卡收支。在内部控制方面，公司及控股股东认识到内部控制建设对企业长期发展的重要性，重点完善了公司薪酬福利体系、资金管理、废料管理等方面的制度建设、岗位人员配置，以杜

绝该等事宜的再次发生。在落实完成上述整改事宜后，控股股东于 2019 年将上述个人卡予以注销，公司已将个人卡收入、支出纳入发行人账务体系。

公司对个人卡事项规范后，未再发生类似情形。

除上述个人卡收支外，公司报告期内不存在其他控股股东或实际控制人、其他关联方利用个人账户进行货款收支、代垫成本或其他与公司业务相关的款项往来情况。

（五）报告期内所发生的全部关联交易的简要汇总表

单位：万元

交易内容		2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经常性关联交易	关键管理人员薪酬	694.90	830.09	733.12	647.97
	购买商品或接受劳务	421.76	2,709.61	2,568.55	1,164.18
	销售商品或提供劳务	-	8.80	187.93	23.95
	租赁房产	18.37	24.45	23.63	17.91
偶发性关联交易	担保	详见本节“九、关联方、关联关系和关联交易”之“（三）偶发性关联交易”的相关内容			
	资金往来	详见本节“九、关联方、关联关系和关联交易”之“（三）偶发性关联交易”的相关内容			

十、发行人报告期内关联交易制度履行情况及独立董事意见

发行人分别于2020年7月1日和2020年7月16日召开第三届董事会第十七次会议和2020年第三次临时股东大会，审议通过了《关于审议公司报告期内关联交易的议案》，对发行人报告期内的关联交易进行了确认。

发行人独立董事对报告期内关联交易履行的审议程序合法性及关联交易的公允性发表意见如下：“公司报告期内的关联交易事项符合公司经营业务的发展需要，定价公允，符合相关法律、法规及规章制度的规定，未损害公司及其他股东的利益。”

十一、报告期内关联方的变化情况

报告期内，关联方的主要变化情况主要包括发行人转让或注销子公司、实际

控制人注销其控制的其他企业等，具体情况详见本节之“九、关联方、关联关系和关联交易”之“（一）关联方、关联关系”的相关内容。

十二、拟减少关联交易采取的措施

公司在日常经营活动中将尽量避免和减少关联交易，使关联交易的数量和对经营成果的影响降至最小程度。对于不可避免的关联交易，公司将严格执行关联交易基本原则、决策程序、回避制度以及信息披露制度，并进一步完善公司独立董事制度，加强独立董事对关联交易的监督，保证关联交易的公平、公正、公开，避免关联交易损害公司及股东利益。

公司采取了停止与关联方交易、注销关联方、将关联方转让给无关联第三方等处理措施，旨在减少关联交易，具体情况详见本节之“九、关联方、关联关系和关联交易”之“（一）关联方、关联关系”的相关内容。

公司控股股东、实际控制人蔡志浩、张小华、蔡诚已就规范关联交易事宜出具《关于减少和规范关联交易的承诺函》，具体如下：

1、报告期内，本人及本人所控制的其他企业与发行人发生的关联交易已经充分披露，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

2、报告期内，本人及本人所控制的其他企业与发行人发生的关联交易均按照正常商业行为准则进行，交易价格公允，不存在损害发行人权益的情形。

3、本人及本人控制的企业将尽量避免与发行人发生关联交易；如与发行人发生不可避免的关联交易，本人及本人控制的企业将严格按照《公司法》、《证券法》等法律法规及公司章程的规定规范关联交易行为，并按相关规定履行信息披露义务，保证不通过关联交易损害发行人及其他股东的合法权益。

4、本人承诺严格遵守法律、法规和公司章程及关联交易决策制度的规定，在董事会和股东大会进行关联交易决策时履行相应的回避程序。

5、本人将督促与本人关系密切的家庭成员，以及本人投资的企业，同受本承诺函的约束。

本承诺将持续有效，直至本人不再处于公司的控股股东、实际控制人的地位为止。如违反上述承诺，公司有权要求本人承担对公司或者其他股东造成的损失。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节所披露的财务会计信息，非经特别说明，均引自发行人经立信会计师事务所审计的公司财务报告。为了详细了解公司报告期财务状况、经营成果及现金流量情况，公司提醒投资者关注本招股说明书备查文件之财务报表和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

一、报告期经审计的财务报表

(一) 合并报表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2020-09-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
流动资产：				
货币资金	168,270,809.31	250,933,226.78	194,246,800.46	113,053,256.10
应收票据	24,103,093.02	-	8,630,978.97	34,497,196.13
应收账款	876,112,481.96	693,940,557.14	707,298,438.65	538,343,735.05
应收款项融资	107,902,361.52	49,200,149.27	-	-
预付款项	21,291,928.37	7,767,339.39	4,135,614.01	2,766,394.87
其他应收款	11,071,087.86	9,841,130.90	6,372,205.59	9,894,885.30
存货	556,156,041.70	427,733,866.94	330,940,237.08	391,444,123.86
一年内到期的非流动资产	17,158,000.00	2,359,000.00	9,816,400.00	8,710,000.00
其他流动资产	58,526,081.47	117,058,140.91	51,801,714.19	13,581,269.25
流动资产合计	1,840,591,885.21	1,558,833,411.33	1,313,242,388.95	1,112,290,860.56
非流动资产：				
长期应收款	29,215,155.21	37,571,055.21	28,021,535.90	13,937,000.00
投资性房地产	10,165,918.66	11,537,309.61	14,054,465.46	-
固定资产	1,903,441,781.19	1,271,500,095.92	1,227,207,268.64	1,237,111,160.71
在建工程	835,928,721.37	1,063,488,770.57	423,638,025.19	280,617,387.87
无形资产	78,374,428.37	80,789,370.52	132,167,605.19	136,286,223.68
长期待摊费用	19,048,636.85	19,201,205.49	9,793,533.22	7,510,899.21
递延所得税资产	93,891,868.93	75,243,950.34	58,901,272.62	56,842,293.00
其他非流动资产	64,284,572.15	34,507,296.69	122,124,711.67	21,543,076.36

项目	2020-09-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
非流动资产合计	3,034,351,082.73	2,593,839,054.35	2,015,908,417.89	1,753,848,040.83
资产总计	4,874,942,967.94	4,152,672,465.68	3,329,150,806.84	2,866,138,901.39

2、合并资产负债表（续）

单位：元

项目	2020-09-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
流动负债：				
短期借款	1,252,268,380.87	896,849,393.57	766,518,971.59	819,048,443.93
应付票据	127,918,106.52	40,000,000.00	34,018,377.14	30,216,613.62
应付账款	1,113,336,463.16	984,200,519.56	605,430,644.09	657,272,840.99
预收款项	-	5,333,322.36	4,310,655.95	5,590,186.22
合同负债	8,425,755.58	-	-	-
应付职工薪酬	55,901,193.72	49,941,297.34	43,190,129.36	36,079,207.57
应交税费	15,692,518.82	18,870,617.70	25,130,600.16	23,106,666.54
其他应付款	4,646,816.85	4,113,322.82	13,548,183.47	27,880,375.65
一年内到期的非流动负债	242,977,747.26	255,942,882.35	103,352,930.50	87,629,468.39
流动负债合计	2,821,166,982.78	2,255,251,355.70	1,595,500,492.26	1,686,823,802.91
非流动负债：				
长期借款	510,500,100.00	481,512,600.00	496,800,000.00	200,176,746.16
长期应付款	180,718,595.21	152,524,406.34	81,361,716.57	41,573,509.73
递延收益	114,981,256.37	85,085,059.83	100,987,413.00	95,745,989.88
递延所得税负债	24,853,340.34	12,743,660.81	7,652,247.33	-
非流动负债合计	831,053,291.92	731,865,726.98	686,801,376.90	337,496,245.77
负债合计	3,652,220,274.70	2,987,117,082.68	2,282,301,869.16	2,024,320,048.68
所有者权益：				
股本	235,770,000.00	235,770,000.00	233,950,000.00	222,000,000.00
资本公积	491,795,686.13	491,795,686.13	463,078,614.01	357,159,142.01
其他综合收益	-1,143,821.70	-1,481,617.32	-1,071,208.50	-183,842.94
盈余公积	35,515,608.10	35,515,608.10	35,515,608.10	35,515,608.10
未分配利润	460,785,220.71	403,955,706.09	315,375,924.07	227,327,945.54
归属于母公司所有者权益合计	1,222,722,693.24	1,165,555,383.00	1,046,848,937.68	841,818,852.71
少数股东权益	-	-	-	-
所有者权益合计	1,222,722,693.24	1,165,555,383.00	1,046,848,937.68	841,818,852.71

项目	2020-09-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
负债和所有者权益总计	4,874,942,967.94	4,152,672,465.68	3,329,150,806.84	2,866,138,901.39

3、合并利润表

单位：元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
一、营业总收入	2,109,486,116.51	2,472,899,505.97	2,423,605,624.49	2,102,482,577.95
其中：营业收入	2,109,486,116.51	2,472,899,505.97	2,423,605,624.49	2,102,482,577.95
二、营业总成本	2,035,180,797.94	2,357,274,011.96	2,257,111,681.25	2,054,383,375.46
其中：营业成本	1,697,021,010.76	1,862,825,166.43	1,871,345,442.18	1,681,843,284.60
税金及附加	13,204,553.30	21,896,470.98	20,267,321.71	18,448,927.07
销售费用	74,817,178.98	114,018,493.71	95,786,457.27	106,614,702.64
管理费用	91,237,161.31	169,346,458.81	106,391,472.64	84,948,934.93
研发费用	93,100,505.94	133,850,867.63	107,247,940.68	96,796,481.96
财务费用	65,800,387.65	55,336,554.40	56,073,046.77	65,731,044.26
其中：利息费用	54,574,285.45	56,621,145.42	60,068,531.47	54,527,996.82
利息收入	1,598,896.36	1,519,324.62	1,522,036.71	776,106.95
加：其他收益	18,446,267.84	19,331,636.87	16,177,556.04	14,543,808.08
投资收益（损失以“-”号填列）	-	896,203.70	56,775.60	46,404.11
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-5,944,543.87	-5,826,504.74	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-30,436,683.36	-32,600,217.33	-61,170,288.70	-19,904,157.03
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-66,282.77	-10,751,250.13	-15,507,285.28	-9,960,247.82
三、营业利润	56,304,076.41	86,675,362.38	106,050,700.90	32,825,009.83
加：营业外收入	1,288,437.43	4,673,856.40	2,331,521.59	2,708,588.66
减：营业外支出	419,743.65	5,010,700.08	12,331,891.46	10,080,899.13
四、利润总额	57,172,770.19	86,338,518.70	96,050,331.03	25,452,699.36
减：所得税费用	343,255.57	-2,241,263.32	8,002,352.50	2,080,924.30
五、净利润	56,829,514.62	88,579,782.02	88,047,978.53	23,371,775.06
归属于母公司股东的净利润	56,829,514.62	88,579,782.02	88,047,978.53	23,371,775.06
少数股东损益	-	-	-	-
六、其他综合收益的税后净额	337,795.62	-410,408.82	-887,365.56	1,561,969.01
七、综合收益总额	57,167,310.24	88,169,373.20	87,160,612.97	24,933,744.07

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
归属于母公司所有者的综合收益总额	57,167,310.24	88,169,373.20	87,160,612.97	24,933,744.07
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-	-
八、每股收益：				
（一）基本每股收益（元/股）	0.24	0.38	0.39	0.11
（二）稀释每股收益（元/股）	0.24	0.38	0.39	0.11

4、合并现金流量表

单位：元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、经营活动产生的现金流量				
销售商品、提供劳务收到的现金	1,634,858,462.46	2,127,637,824.03	1,963,104,681.13	1,917,443,251.37
收到的税费返还	75,313,287.70	29,939,834.51	24,382,649.42	14,980,254.36
收到其他与经营活动有关的现金	60,196,767.25	98,525,028.22	64,799,417.94	69,747,457.00
经营活动现金流入小计	1,770,368,517.41	2,256,102,686.76	2,052,286,748.49	2,002,170,962.73
购买商品、接受劳务支付的现金	1,065,169,002.66	1,049,371,400.06	1,133,321,594.73	1,178,013,633.70
支付给职工以及为职工支付的现金	457,524,644.30	567,998,910.75	459,061,083.91	380,761,490.19
支付的各项税费	68,353,165.62	71,262,925.66	93,187,838.44	60,683,587.91
支付其他与经营活动有关的现金	65,195,654.45	169,740,498.87	140,301,877.98	94,453,161.23
经营活动现金流出小计	1,656,242,467.03	1,858,373,735.34	1,825,872,395.06	1,713,911,873.03
经营活动产生的现金流量净额	114,126,050.38	397,728,951.42	226,414,353.43	288,259,089.70
二、投资活动产生的现金流量				
收回投资收到的现金	-	145,315,940.00	171,307,183.00	75,000,000.00
取得投资收益收到的现金	-	374,933.04	69,037.73	63,204.68
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	14,086,790.16	11,651,116.05	9,345,938.88
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	749,269.94	-	-
投资活动现金流入小计	-	160,526,933.14	183,027,336.78	84,409,143.56
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	412,978,235.88	566,663,917.93	437,402,456.07	279,894,859.31
投资支付的现金	-	140,000,000.00	167,026,883.00	70,000,000.00
投资活动现金流出小计	412,978,235.88	706,663,917.93	604,429,339.07	349,894,859.31
投资活动产生的现金流量净额	-412,978,235.88	-546,136,984.79	-421,402,002.29	-265,485,715.75
三、筹资活动产生的现金流量				

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
吸收投资收到的现金	-	19,827,072.12	117,581,522.00	-
取得借款收到的现金	1,167,132,905.65	1,212,834,743.82	1,360,762,730.80	1,086,616,153.74
收到其他与筹资活动有关的现金	108,250,982.68	177,810,830.00	189,902,347.00	84,314,576.61
筹资活动现金流入小计	1,275,383,888.33	1,410,472,645.94	1,668,246,599.80	1,170,930,730.35
偿还债务支付的现金	781,394,887.17	963,043,876.35	1,108,885,830.58	983,467,780.48
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	67,314,695.80	77,543,838.30	64,617,012.72	53,122,730.67
支付其他与筹资活动有关的现金	215,565,457.31	169,192,021.62	249,960,516.62	110,855,301.92
筹资活动现金流出小计	1,064,275,040.28	1,209,779,736.27	1,423,463,359.92	1,147,445,813.07
筹资活动产生的现金流量净额	211,108,848.05	200,692,909.67	244,783,239.88	23,484,917.28
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-4,552,257.40	9,221,397.66	-135,214.21	-12,928,250.80
五、现金及现金等价物净增加额	-92,295,594.85	61,506,273.96	49,660,376.81	33,330,040.43
加：期初现金及现金等价物余额	177,231,896.43	115,725,622.47	66,065,245.66	32,735,205.23
六、期末现金及现金等价物余额	84,936,301.58	177,231,896.43	115,725,622.47	66,065,245.66

(二) 母公司报表

1、母公司资产负债表

单位：元

项目	2020-09-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
流动资产：				
货币资金	84,197,433.40	81,612,567.82	72,445,582.71	24,263,811.54
应收账款	191,137,955.35	245,467,956.72	239,333,388.33	220,003,328.60
预付款项	5,007,845.89	2,434,915.88	704,072.33	345,053.35
其他应收款	476,618,147.36	487,310,761.68	118,377,773.22	210,747,887.43
存货	16,890,798.39	47,791,287.49	84,167,915.44	92,228,660.41
一年内到期的非流动资产	-	-	-	185,000.00
其他流动资产	2,101,389.75	20,885.58	-	559,156.73
流动资产合计	775,953,570.14	864,638,375.17	515,028,732.03	548,332,898.06
非流动资产：				
长期应收款	-	-	-	133,600.00
长期股权投资	949,839,206.45	1,028,894,393.88	1,064,210,253.56	864,530,578.82
固定资产	29,704,778.14	34,137,909.73	58,972,257.23	100,529,020.37

项目	2020-09-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
在建工程	-	-	-	668,931.62
无形资产	2,294,890.15	2,952,018.58	3,502,644.01	4,008,342.21
长期待摊费用	-	-	290,413.00	1,450,308.04
递延所得税资产	23,206,217.90	23,015,891.56	11,351,110.41	8,134,402.14
其他非流动资产	1,109,730.08	-	-	-
非流动资产合计	1,006,154,822.72	1,089,000,213.75	1,138,326,678.21	979,455,183.20
资产总计	1,782,108,392.86	1,953,638,588.92	1,653,355,410.24	1,527,788,081.26

2、母公司资产负债表（续）

单位：元

项目	2020-09-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
流动负债：				
短期借款	130,146,022.78	50,023,121.39	130,919,800.00	291,819,800.00
应付票据	208,170,000.00	158,570,000.00	159,000,000.00	43,060,803.42
应付账款	265,842,311.80	607,062,046.59	309,842,652.83	171,725,590.37
预收款项	23,038,511.83	23,083,288.24	47,422,961.17	40,595,127.47
合同负债	51,304.56			
应付职工薪酬	633,710.00	622,488.00	3,318,711.00	4,584,648.00
应交税费	263,645.64	105,323.73	6,707,042.27	1,005,115.40
其他应付款	208,074,289.33	174,018,946.19	72,009,874.79	155,557,293.73
一年内到期的非流动负债	-	-	-	926,191.48
流动负债合计	836,219,795.94	1,013,485,214.14	729,221,042.06	709,274,569.87
非流动负债：				
长期应付款	-	-	-	244,904.79
递延收益	-	-	-	1,874,083.33
非流动负债合计	-	-	-	2,118,988.12
负债合计	836,219,795.94	1,013,485,214.14	729,221,042.06	711,393,557.99
所有者权益：				
股本	235,770,000.00	235,770,000.00	233,950,000.00	222,000,000.00
资本公积	480,607,205.53	480,607,205.53	451,890,133.41	345,970,661.41
其他综合收益	-	-	-	-
盈余公积	35,515,608.10	35,515,608.10	35,515,608.10	35,515,608.10
未分配利润	193,995,783.29	188,260,561.15	202,778,626.67	212,908,253.76

项目	2020-09-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
所有者权益合计	945,888,596.92	940,153,374.78	924,134,368.18	816,394,523.27
负债和所有者权益总计	1,782,108,392.86	1,953,638,588.92	1,653,355,410.24	1,527,788,081.26

3、母公司利润表

单位：元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
一、营业收入	391,800,073.45	692,212,539.90	758,607,365.65	603,951,900.58
减：营业成本	365,561,746.25	655,844,466.73	689,268,135.74	557,293,013.39
税金及附加	1,200,239.39	2,380,062.32	2,176,181.66	1,270,443.64
销售费用	3,812,445.05	4,363,632.93	7,358,424.46	10,593,430.02
管理费用	9,960,060.22	32,240,011.54	19,991,736.21	21,369,352.79
研发费用	-	-	23,498,180.15	18,167,704.59
财务费用	6,722,279.42	2,859,335.89	13,378,223.93	20,595,327.54
其中：利息费用	4,159,694.44	4,509,252.95	13,594,527.63	18,152,147.09
利息收入	1,210,352.76	792,277.18	606,043.38	377,720.10
加：其他收益	1,098,823.68	1,839,384.14	6,703,809.71	4,918,097.62
投资收益（损失以“-”号填列）	-23,699.04	68,055.59	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-302,679.10	-1,031,020.58	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-668,454.63	-21,459,006.37	-19,918,280.23	-2,565,110.73
资产处置收益（损失以“-”号填列）	913,020.09	38,074.27	-1,739,480.81	-379,412.87
二、营业利润	5,560,314.12	-26,019,482.46	-12,017,467.83	-23,363,797.37
加：营业外收入	802.19	149,821.15	526,043.88	376,663.12
减：营业外支出	16,220.51	313,185.36	1,854,911.41	566,028.67
三、利润总额	5,544,895.80	-26,182,846.67	-13,346,335.36	-23,553,162.92
减：所得税费用	-190,326.34	-11,664,781.15	-3,216,708.27	-4,259,709.44
四、净利润	5,735,222.14	-14,518,065.52	-10,129,627.09	-19,293,453.48
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
六、综合收益总额	5,735,222.14	-14,518,065.52	-10,129,627.09	-19,293,453.48

4、母公司现金流量表

单位：元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、经营活动产生的现金流量				
销售商品、提供劳务收到的现金	464,904,411.12	681,508,328.01	599,204,309.26	591,444,554.03
收到的税费返还	8,664,111.84	14,519,240.77	16,302,645.71	6,594,519.67
收到其他与经营活动有关的现金	222,942,310.60	703,408,433.98	970,189,292.92	1,287,212,440.49
经营活动现金流入小计	696,510,833.56	1,399,436,002.76	1,585,696,247.89	1,885,251,514.19
购买商品、接受劳务支付的现金	384,418,001.99	381,361,466.09	390,748,413.75	504,450,023.24
支付给职工以及为职工支付的现金	6,218,350.53	3,970,943.45	57,190,903.82	46,275,870.04
支付的各项税费	4,000,555.71	11,513,246.45	6,652,493.28	5,007,092.71
支付其他与经营活动有关的现金	373,398,447.58	976,112,261.64	847,915,541.44	1,070,332,480.25
经营活动现金流出小计	768,035,355.81	1,372,957,917.63	1,302,507,352.29	1,626,065,466.24
经营活动产生的现金流量净额	-71,524,522.25	26,478,085.13	283,188,895.60	259,186,047.95
二、投资活动产生的现金流量				
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	26,781,496.28	14,957,116.84	1,766,659.66
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	750,000.00	-	-
投资活动现金流入小计	-	27,531,496.28	14,957,116.84	1,766,659.66
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,187,346.50	3,924,069.00	3,260,400.05	5,113,840.59
投资支付的现金	-	-	200,000,000.00	100,000,000.00
投资活动现金流出小计	1,187,346.50	3,924,069.00	203,260,400.05	105,113,840.59
投资活动产生的现金流量净额	-1,187,346.50	23,607,427.28	-188,303,283.21	-103,347,180.93
三、筹资活动产生的现金流量				
吸收投资收到的现金	-	19,827,072.12	117,581,522.00	-
取得借款收到的现金	80,000,000.00	50,000,000.00	219,919,800.00	342,429,800.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	33,222,847.00	11,385,025.83
筹资活动现金流入小计	80,000,000.00	69,827,072.12	370,724,169.00	353,814,825.83
偿还债务支付的现金	-	130,919,800.00	380,819,800.00	484,072,279.59
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	5,036,793.05	5,737,901.19	12,908,738.33	18,643,503.52
支付其他与筹资活动有关的现金	2,680,000.00	2,360,000.00	41,700,730.48	7,984,000.00
筹资活动现金流出小计	7,716,793.05	139,017,701.19	435,429,268.81	510,699,783.11
筹资活动产生的现金流量净额	72,283,206.95	-69,190,629.07	-64,705,099.81	-156,884,957.28
四、汇率变动对现金及现金等价物	-3,512,351.80	1,539,814.24	996,062.01	-2,350,334.75

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
的影响				
五、现金及现金等价物净增加额	-3,941,013.60	-17,565,302.42	31,176,574.59	-3,396,425.01
加：期初现金及现金等价物余额	16,186,518.38	33,751,820.80	2,575,246.21	5,971,671.22
六、期末现金及现金等价物余额	12,245,504.78	16,186,518.38	33,751,820.80	2,575,246.21

（三）会计师事务所的审计意见

公司聘请的立信会计师审计了公司 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日和 2020 年 9 月 30 日的合并及母公司资产负债表，2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-9 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表以及相关财务报表附注，并出具了信会师报字[2020]第 Z110692 号标准无保留意见的审计报告。

（四）合并财务报表的编制基础、合并范围及变化情况

1、合并财务报表的编制基础

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定，以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》的披露规定编制财务报表。

2、合并范围及变化情况

报告期内，本公司纳入合并范围子公司具体情况如下：

子公司名称	持股比例		是否纳入合并范围			
	直接	间接	2020-09-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
东莞五株	100%	-	是	是	是	是
香港五株	100%	-	是	是	是	是
梅州志浩	100%	-	是	是	是	是
东莞威力固	100%	-	是	是	是	是
深圳星株	100%	-	否	否	是	是
梅州五株	-	100%	是	是	是	是
东莞浩远	100%	-	是	是	是	是

子公司名称	持股比例		是否纳入合并范围			
	直接	间接	2020-09-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
江西志浩	100%	-	是	是	是	是
安徽五株	100%	-	否	是	是	是
美国五株	100%	-	否	否	是	是
江西威力固	-	100%	是	是	是	是
江西超洋	-	100%	是	是	是	是
江西志能	-	100%	是	否	否	否

注 1：美国五株已于 2019 年 2 月注销。

注 2：深圳星株已于 2019 年 6 月对外转让。

注 3：安徽五株已于 2020 年 1 月注销。

注 4：江西志能成立于 2020 年 2 月。

二、关键审计事项、财务会计信息披露相关的重要性水平判断标准与选取同行业可比公司的标准

（一）关键审计事项

1、收入确认

五株科技主要从事印制电路板的生产和销售，2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-9 月的营业收入分别为 210,248.26 万元、242,360.56 万元、247,289.95 万元和 210,948.61 万元。

由于营业收入是五株科技关键业绩指标之一，且就此使得收入确认存在可能被操纵以达到目标或预期的固有风险，申报会计师将收入确认识别为关键审计事项。

2、应收账款的可回收性

五株科技 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 9 月 30 日应收账款账面价值分别为 53,834.37 万元、70,729.84 万元、69,394.06 万元、87,611.25 万元。由于应收账款的账面价值较高，若应收账款不能按期收回或者无法收回而发生的坏账损失可能对财务报表产生重大影响。管理层根据应收账款账龄及客户信用等情况对应收账款的坏账情况进行评估，由于评估应收账款的可回收性涉及五株科技管理层运用重大会计估计和判断，申报会计师将应收账款的可回收性识别为关键审计事项。

（二）与财务会计信息相关的重要性水平判断标准

在计划审计工作时，申报会计师确定了可接受的重要性水平，以便能够评价财务报表整体是否公允反映。由于被审计单位为拟上市公司，税前利润为财务报表使用者特别关注的财务报表项目，因此选取税前利润的 3%作为财务报表整体重要性水平。

（三）财务分析中选取同行业可比公司的标准

我国印制电路板行业制造企业数量众多，行业集中度较低，在产品技术水平和下游应用领域等方面存在一定差别。在财务会计信息与管理层分析部分，公司选取行业内产品结构与本公司类似，且收入规模与本公司较为接近或大于本公司的上市公司鹏鼎控股、深南电路、沪电股份、景旺电子、胜宏科技、兴森科技、崇达技术、依顿电子、博敏电子、弘信电子、世运电路、奥士康、中京电子进行同行业对比分析。上述同行业可比公司的相关信息均来自其公开披露资料，公司不对其准确性、真实性作出判断。

三、产品特点、业务模式、行业竞争程度、外部市场环境等影响因素及其变化趋势，以及其对未来盈利能力或财务状况可能产生的具体影响或风险

（一）产品特点

公司专注于印制电路板行业，主要产品涵盖精密单/双面板、多层板、高密度互连板（HDI 板）、挠性板（FPC）、刚挠结合板（RFPC）、高频高速板、金属基板（厚铜板、铜基板、铝基板等）等类型。公司主要产品具体情况及主要产品的演变情况详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人的主营业务、主要产品及设立以来变化情况”之“（一）发行人的主营业务及主要产品”、“（三）发行人的主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况”的相关内容。

随着印制电路板技术向高密度化、高性能化发展，公司积极响应市场需求的变化，持续提升印制电路板产品的工艺技术水平，不断优化产品结构，持续提高

高端产品占比。报告期内，公司印制电路板产品的平均销售价格分别为 879.82 元/平方米、1,021.12 元/平方米、1,110.53 元/平方米和 **1,192.93 元/平方米**，上升趋势明显。未来，公司将继续以现有产品为基础，不断加大对高端产品的研制和开发，提高自动化生产水平，提升高多层板、HDI 板、高端挠性板、刚挠结合板、高频高速板的工艺技术水平 and 产能，完善产品结构，提升盈利水平；同时，择机投入 IC 载板等产品业务，培育新的盈利增长点。

（二）业务模式

经过二十年的发展，公司形成了较为稳定的业务模式，具体详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人的主营业务、主要产品及设立以来变化情况”之“（二）主要经营模式”的相关内容。

公司目前的业务模式是根据行业特性、产业政策、客户需求等因素综合确定的，报告期内，公司有序开展采购、生产、销售和研发等各项工作，促进主营业务收入的增长。

（三）行业竞争程度

公司主营业务为印制电路板的研发、生产和销售，在行业内的竞争对手主要为鹏鼎控股、深南电路、沪电股份、景旺电子、胜宏科技、兴森科技、崇达技术、依顿电子、博敏电子、弘信电子、世运电路、奥士康、中京电子等上市公司。公司所处行业竞争程度详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（四）发行人所处行业竞争格局和发展趋势”的相关内容。

公司凭借多年的经验积累和技术沉淀，跻身中国印制电路板行业内资企业第一梯队，并成为国内少数几家能同时大批量生产高多层板、HDI 板、挠性板、高频高速板的印制电路板厂商之一。未来，面临国内外同行业企业的挑战，公司将充分发挥自身的竞争优势，以技术研发为驱动，以市场需求为导向，巩固并扩大高精密电路板的市场占有率，进一步提升行业地位，实现公司资产规模和销售收入持续增长。

（四）外部市场环境

印制电路板作为组装电子零件用的基板，广泛应用于通信、消费电子、汽车电子、工业控制、医疗器械、航空航天等领域。公司凭借快速响应、品质可靠等综合优势为客户提供一站式、多品种的印制电路板制造及服务，与华为、中兴、鸿海精密、三星、闪迪、和硕联合、华米等国际知名的通信、智能终端及 EMS 企业建立了长期稳定的合作关系。报告期内，公司主要下游应用领域保持较好的增长趋势，详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（三）发行人所处行业发展情况”的相关内容。

未来，公司下游行业及主要客户若能继续保持增长趋势，公司业绩将进一步提升。

四、对公司经营前景具有核心意义、或其目前已经存在的趋势变化对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标

（一）影响公司经营业绩的主要因素

1、影响收入的主要因素

公司主营业务为印制电路板的研发、生产和销售，产品广泛应用于 4G/5G 网络与通信基础设施、智能手机、消费电子、高端服务器、计算机和存储、工控医疗、汽车电子、新能源、航空航天与国防等领域。公司产品具有一站式、多品种的特点，是国内少数几家能同时大批量生产高多层板、HDI 板、挠性板、高频高速板的印制电路板厂商之一。公司产品的品质稳定性、技术先进性、公司的客户开发和服务能力是影响公司收入的主要因素。

2、影响成本的主要因素

公司产品的生产成本主要包括原材料、人工及制造费用，其中原材料价格对公司成本影响较大。公司主要原材料包括覆铜板、铜箔、铜球、半固化片、金盐和干膜等，铜价的波动对原材料的价格影响较大，若公司无法及时调整产品销售价格，将对公司的盈利水平产生较大影响。另外，生产工人工资水平的上升，也会对公司产品的成本产生重要的影响。

3、影响费用的主要因素

报告期内，公司的期间费用占营业收入的比重分别为 16.84%、15.08%、19.11%和 15.40%，其中，研发费用、工资薪酬及利息支出占比较大，研发投入的增加、人力成本上升及公司的借款规模将对公司的费用产生较大影响。

4、影响利润的主要因素

影响公司利润的主要因素是收入规模、综合毛利率和期间费用率，有关分析详见本节“九、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”、“（四）主营业务毛利及毛利率分析”以及“（五）期间费用构成及变动分析”的相关内容。

（二）对公司具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标

1、财务指标

公司主营业务收入、主营业务毛利率、净利润和经营活动产生的现金流量净额等指标对分析公司的收入、成本、费用和利润具有较为重要的意义，其变动对公司业绩变动具有较强的预示作用，具体分析详见本节“九、经营成果分析”。

2、非财务指标

公司印制电路板产品的技术水平和研发能力、生产的自动化和智能化水平、与客户的稳定关系等非财务指标对公司具有核心意义，是对业绩变动具有较强预示作用的非财务指标。

五、报告期内对公司财务状况和经营成果有重大影响的会计政策和会计估计

（一）收入确认和计量的具体方法

1、自 2020 年 1 月 1 日起的会计政策

（1）收入确认和计量所采用的会计政策

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时确认收入。取得相关商品或服务控制权，是指能够主导该商品或服务的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

合同中包含两项或多项履约义务的，本公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履

约义务。本公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是指本公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。本公司根据合同条款，结合其以往的习惯做法确定交易价格，并在确定交易价格时，考虑可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。本公司以不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额确定包含可变对价的交易价格。合同中存在重大融资成分的，本公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格，并在合同期间内采用实际利率法摊销该交易价格与合同对价之间的差额。

满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：

①客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益。

②客户能够控制本公司履约过程中在建的商品。

③本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，本公司在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。本公司考虑商品或服务的性质，采用产出法或投入法确定履约进度。当履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，本公司按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，本公司在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，本公司考虑下列迹象：

①本公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品或服务负有现时付款义务。

②本公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。

③本公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。

④本公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。

⑤客户已接受该商品或服务。

(2) 具体原则

①VMI 模式

客户领用公司商品且公司与客户核对领用的商品数量及金额后确认销售收入。

②非 VMI 模式

A. 内销：客户收到货物后，公司与客户核对收到的商品数量及金额后确认销售收入；

B. 外销：公司发出商品并向海关申报出口后，就经客户确认的商品数量和金额确认销售收入。

2、2020 年 1 月 1 日前的会计政策：

(1) 销售商品

销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：

①本公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；

②本公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；

③收入的金额能够可靠地计量；

④相关的经济利益很可能流入本公司；

⑤相关的、已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

(2) 提供劳务

在劳务总收入和总成本能够可靠计量、与劳务相关的经济利益很可能流入本公司、劳务的完成进度能够可靠地确定时，确认劳务收入的实现。资产负债表日，提供劳务交易的结果能够可靠计量的，根据完工百分比法确认合同收入和费用。如果提供劳务交易的结果不能可靠地估计的，则区别情况处理：如已经发生的劳务成本能够收回的，则提供劳务交易根据能够收回的已经发生的劳务成本确认，已经发生的劳务成本在其发生的当期作为费用；如已经发生的劳务成本不可能收回的，则在发生时确认为费用，不确认收入。

(3) 让渡资产使用权

让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入金额能够可靠计量时，确认收入。

(4) 具体原则

①VMI 模式：客户领用公司商品且公司与客户核对领用的商品数量及金额后确认销售收入。

②非 VMI 模式

A、内销：客户收到货物后，公司与客户核对收到的商品数量及金额后确认销售收入；

B、外销：公司发出商品并向海关申报出口后，就经客户确认的商品数量和金额确认销售收入。

(二) 合并财务报表的编制方法

1、合并范围

合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，合并范围包括本公司及全部子公司。

2、合并程序

公司以自身和各子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并财务报表。本公司编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确认、计量和列报要求，按照统一的会计政策，反映本企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。

所有纳入合并财务报表合并范围的子公司所采用的会计政策、会计期间与本公司一致，如子公司采用的会计政策、会计期间与本公司不一致的，在编制合并财务报表时，按本公司的会计政策、会计期间进行必要的调整。对于非同一控制下企业合并取得的子公司，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整。对于同一控制下企业合并取得的子公司，以其资产、负债（包括最终控制方收购该子公司而形成的商誉）在最终控制方财务报表中的账面价值为基础对其财务报表进行调整。

子公司所有者权益、当期净损益和当期综合收益中属于少数股东的份额分别在合并资产负债表中所有者权益项目下、合并利润表中净利润项目下和综合收益

总额项目下单独列示。子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有份额而形成的余额，冲减少数股东权益。

（1）增加子公司或业务

在报告期内，若因同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则调整合并资产负债表的期初数；将子公司或业务合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；将子公司或业务合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

因追加投资等原因能够对同一控制下的被投资方实施控制的，视同参与合并的各方在最终控制方开始控制时即以目前的状态存在进行调整。在取得被合并方控制权之前持有的股权投资，在取得原股权之日与合并方和被合并方同处于同一控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益以及其他净资产变动，分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益。

在报告期内，若因非同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则不调整合并资产负债表期初数；将该子公司或业务自购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司或业务自购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。

因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资方实施控制的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，本公司按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益。购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益以及除净损益、其他综合收益和利润分配之外的其他所有者权益变动的，与其相关的其他综合收益、其他所有者权益变动转为购买日所属当期投资收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

（2）处置子公司或业务

①一般处理方法

在报告期内，本公司处置子公司或业务，则该子公司或业务期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司或业务期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对被投资方控制权时,对于处置后的剩余股权投资,本公司按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和,减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额与商誉之和的差额,计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益或除净损益、其他综合收益及利润分配之外的其他所有者权益变动,在丧失控制权时转为当期投资收益,由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

因其他投资方对子公司增资而导致本公司持股比例下降从而丧失控制权的,按照上述原则进行会计处理。

②分步处置子公司

通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的,处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况,通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理:

- i. 这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的;
- ii. 这些交易整体才能达成一项完整的商业结果;
- iii. 一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生;
- iv. 一项交易单独看是不经济的,但是和其他交易一并考虑时是经济的。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的,本公司将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理;但是,在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额,在合并财务报表中确认为其他综合收益,在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易不属于一揽子交易的,在丧失控制权之前,按不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资的相关政策进行会计处理;在丧失控制权时,按处置子公司一般处理方法进行会计处理。

(3) 购买子公司少数股权

本公司因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日(或合并日)开始持续计算的净资产份额之间的差额,调整

合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

（4）不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资

在不丧失控制权的情况下因部分处置对子公司的长期股权投资而取得的处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

（三）外币业务和外币报表折算

1、外币业务

外币业务采用交易发生日的即期汇率作为折算汇率将外币金额折合成人民币记账。

资产负债表日外币货币性项目余额按资产负债表日即期汇率折算，由此产生的汇兑差额，除属于与购建符合资本化条件的资产相关的外币专门借款产生的汇兑差额按照借款费用资本化的原则处理外，均计入当期损益。

2、外币财务报表的折算

资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算；所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率折算。

处置境外经营时，将与该境外经营相关的外币财务报表折算差额，自所有者权益项目转入处置当期损益。

（四）金融工具

金融工具包括金融资产、金融负债和权益工具。

1、金融工具的分类

自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策：

根据本公司管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，金融资产于初始确认时分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）和以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

业务模式是以收取合同现金流量为目标且合同现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付的，分类为以摊余成本计量的金融资产；业务模式既以收取合同现金流量又以出售该金融资产为目标且合同现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付的，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）；除此之外的其他金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

对于非交易性权益工具投资，本公司在初始确认时确定是否将其指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）。在初始确认时，为了能够消除或显著减少会计错配，可以将金融资产指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和以摊余成本计量的金融负债。

符合以下条件之一的金融负债可在初始计量时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债：

（1）该项指定能够消除或显著减少会计错配。

（2）根据正式书面文件载明的企业风险管理或投资策略，以公允价值为基础对金融负债组合或金融资产和金融负债组合进行管理和业绩评价，并在企业内部以此为基础向关键管理人员报告。

（3）该金融负债包含需单独分拆的嵌入衍生工具。

2019 年 1 月 1 日前适用的会计政策：

金融资产和金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，包括交易性金融资产或金融负债和直接指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债；持有至到期投资；应收款项；可供出售金融资产；其他金融负债等。

2、金融工具的确认依据和计量方法

自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策：

（1）以摊余成本计量的金融资产

以摊余成本计量的金融资产包括应收票据、应收账款、其他应收款、长期应收款、债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额；

不包含重大融资成分的应收账款以及本公司决定不考虑不超过一年的融资成分的应收账款，以合同交易价格进行初始计量。持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。收回或处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额计入当期损益。

（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）包括应收款项融资、其他债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动除采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得和汇兑损益之外，均计入其他综合收益。终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

（3）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）包括其他权益工具投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入其他综合收益。取得的股利计入当期损益。终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

（4）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产包括交易性金融资产、衍生金融资产、其他非流动金融资产等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。终止确认时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

（5）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债包括交易性金融负债、衍生金融负债等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融负债按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。终止确认时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

（6）以摊余成本计量的金融负债

以摊余成本计量的金融负债包括短期借款、应付票据、应付账款、其他应付款、长期借款、应付债券、长期应付款，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。终止确认时，将支付的对价与该金融负债账面价值之间的差额计入当期损益。

2019年1月1日前适用的会计政策：

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（金融负债）

取得时以公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）作为初始确认金额，相关的交易费用计入当期损益。持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益，期末将公允价值变动计入当期损益。处置时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

（2）持有至到期投资

取得时按公允价值（扣除已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。持有期间按照摊余成本和实际利率计算确认利息收入，计入投资收益。实际利率在取得时确定，在该预期存续期间或适用的更短期间内保持不变。处置时，将所取得价款与该投资账面价值之间的差额计入投资收益。

（3）应收款项

公司对外销售商品或提供劳务形成的应收债权，以及公司持有的其他企业的不包括在活跃市场上有报价的债务工具的债权，包括应收账款、其他应收款等，以向购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额；具有融资性质的，按其现值进行初始确认。收回或处置时，将取得的价款与该应收款项账面价值之间的差额计入当期损益。

（4）可供出售金融资产

取得时按公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益。期末以公允价值计量且将公允价值变动计入其他综合收益。但是，在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具

投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本计量。处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额，计入投资损益；同时，将原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额对应处置部分的金额转出，计入当期损益。

（5）其他金融负债

按其公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。采用摊余成本进行后续计量。

3、金融资产转移的确认依据和计量方法

公司发生金融资产转移时，如已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方，则终止确认该金融资产；如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）所转移金融资产的账面价值；

（2）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）、可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）终止确认部分的账面价值；

（2）终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）、可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

4、金融负债终止确认条件

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一

部分；本公司若与债权人签定协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，则终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

公司若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

5、金融资产和金融负债的公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并优先使用相关可观察输入值。只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

6、金融资产减值的测试方法及会计处理方法

自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策：

公司考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，以单项或组合的方式对以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的预期信用损失进行估计。预期信用损失的计量取决于金融资产自初始确认后是否发生信用风险显著增加。

如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，本公司按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

如果金融工具于资产负债表日的信用风险较低，本公司即认为该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果有客观证据表明某项金融资产已经发生信用减值，则本公司在单项基础上对该金融资产计提减值准备。

对于应收账款，无论是否包含重大融资成分，本公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

应收款项坏账准备：

①单项金额计提坏账准备的应收款项：

单项金额计提坏账准备的计提方法：

单独进行减值测试，如有客观证据表明其已发生减值，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，计入当期损益。单独测试未发生减值的应收款项，将其归入相应组合计提坏账准备。

②按信用风险组合计提坏账准备应收款项：

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法	
组合 1：无风险组合	对应收合并范围内关联方款项及保证金及押金、出口退税、社保、代扣代缴、待转销费用等无风险组合，不计提坏账准备。
组合 2：账龄组合	以账龄特征划分为若干应收款项组合，按照账龄法计提坏账准备。

其中，组合 2 中对应收账款坏账准备的计提比例估计如下：

账龄	应收账款计提比例（%）
1 年以内（含 1 年）	2.00
1-2 年	20.00
2-3 年	50.00
3 年以上	100.00

如果有客观证据表明某项应收账款已经发生信用减值，则本公司对该应收账款单项计提坏账准备并确认预期信用损失。

对于除应收账款以外其他的应收款项（包括应收票据、其他应收款、长期应收款等）的减值损失计量，比照本部分进行处理。

2019 年 1 月 1 日前适用的会计政策：

除以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，本公司于资产负债表日对金融资产的账面价值进行检查，如果有客观证据表明某项金融资产发生减

值的，计提减值准备。

(1) 可供出售金融资产的减值准备：

期末如果可供出售金融资产的公允价值发生严重下降，或在综合考虑各种相关因素后，预期这种下降趋势属于非暂时性的，就认定其已发生减值，将原直接计入所有者权益的公允价值下降形成的累计损失一并转出，确认减值损失。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失确认后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。

可供出售权益工具投资发生的减值损失，不通过损益转回。

(2) 应收款项坏账准备：

① 单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项：

单项金额重大的判断依据或金额标准：年期末余额金额 100 万以上（含 100 万）。

单项金额重大并单独计提坏账准备的计提方法：单独进行减值测试，如有客观证据表明其已发生减值，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，计入当期损益。单独测试未发生减值的应收款项，将其归入相应组合计提坏账准备。

② 按信用风险特征组合计提坏账准备应收款项：

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法	
组合 1：无风险组合	对应收合并范围内关联方款项及保证金及押金、出口退税、社保、代扣代缴、待转销费用等无风险组合，不计提坏账准备。
组合 2：账龄组合	以账龄特征划分为若干应收款项组合，按照账龄法计提坏账准备。

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的：

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
1 年以内（含 1 年）	2.00	2.00
1—2 年	20.00	20.00
2—3 年	50.00	50.00
3 年以上	100.00	100.00

③ 单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项：

单独计提坏账准备的理由：有客观证据表明可能发生减值，如债务人出现撤

销、破产或死亡，以其破产财产或遗产清偿后仍不能收回，现金流量严重不足等情况的应收款项。

坏账准备的计提方法：有客观证据表明可能发生了减值的应收款项，将其从相关组合中分离出来，单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。

（五）存货

1、存货的分类

存货分类为：原材料、库存商品、在产品、发出商品、委托加工物资等。

2、发出存货的计价方法

存货发出时按先进先出法计价。

3、不同类别存货可变现净值的确定依据

库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

本期期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

4、存货的盘存制度

采用永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

（1）低值易耗品采用一次转销法；

(2) 包装物采用一次转销法。

(六) 固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

- (1) 与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；
- (2) 该固定资产的成本能够可靠地计量。

2、折旧方法

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为企业提供经济利益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。

融资租赁方式租入的固定资产，能合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁资产尚可使用年限内计提折旧；无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产尚可使用年限两者中较短的期间内计提折旧。

各类固定资产折旧方法、折旧年限、残值率和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋建筑物	年限平均法	20-40	5	2.38-4.75
机器设备	年限平均法	5-10	5	9.50-19.00
运输工具	年限平均法	4-10	5	9.50-23.75
电子设备及其他	年限平均法	3-10	5	9.50-31.67
房屋装修	年限平均法	5	5	19.00

3、融资租入固定资产的认定依据、计价方法

公司与租赁方所签订的租赁协议条款中规定了下列条件之一的，确认为融资租入资产：

- (1) 租赁期满后租赁资产的所有权归属于本公司；
- (2) 公司具有购买资产的选择权，购买价款远低于行使选择权时该资产的公允价值；
- (3) 租赁期占所租赁资产使用寿命的大部分；

（4）租赁开始日的最低租赁付款额现值，与该资产的公允价值不存在较大的差异。

公司在承租开始日，将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认的融资费。

（七）在建工程

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出，作为固定资产的入账价值。所建造的固定资产在工程已达到预定可使用状态，但尚未办理竣工决算的，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按本公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

（八）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

借款费用，包括借款利息、折价或者溢价的摊销、辅助费用以及因外币借款而发生的汇兑差额等。

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

借款费用同时满足下列条件时开始资本化：

（1）资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；

（2）借款费用已经发生；

（3）为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

2、借款费用资本化期间

资本化期间，指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间，借款费用暂停资本化的期间不包括在内。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。

当购建或者生产符合资本化条件的资产中部分项目分别完工且可单独使用时，该部分资产借款费用停止资本化。

购建或者生产的资产的各部分分别完工，但必须等到整体完工后才可使用或可对外销售的，在该资产整体完工时停止借款费用资本化。

3、暂停资本化期间

符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生的非正常中断、且中断时间连续超过 3 个月的，则借款费用暂停资本化；该项中断如是所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态必要的程序，则借款费用继续资本化。在中断期间发生的借款费用确认为当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始后借款费用继续资本化。

4、借款费用资本化率、资本化金额的计算方法

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入的专门借款，以专门借款当期实际发生的借款费用，减去尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，来确定借款费用的资本化金额。

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而占用的一般借款，根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的借款费用金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

（九）长期资产减值

长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产等长期资产，于资产负债表日存在减值迹象的，进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属

的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

商誉、使用寿命不确定的无形资产、尚未达到可使用状态的无形资产至少在每年年度终了进行减值测试。

上述资产减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

（十）职工薪酬

1、短期薪酬的会计处理方法

本公司在职工为本公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

本公司为职工缴纳的社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工为本公司提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额。

职工福利费为非货币性福利的，如能够可靠计量的，按照公允价值计量。

2、离职后福利的会计处理方法

（1）设定提存计划

本公司按当地政府的相关规定为职工缴纳基本养老保险和失业保险，在职工为本公司提供服务的会计期间，按以当地规定的缴纳基数和比例计算应缴纳金额，确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

除基本养老保险外，本公司还依据国家企业年金制度的相关政策建立了企业年金缴费制度（补充养老保险）/企业年金计划。本公司按职工工资总额的一定比例向当地社会保险机构缴费年金计划缴费，相应支出计入当期损益或相关资产成本。

（2）设定受益计划

本公司根据预期累计福利单位法确定的公式将设定受益计划产生的福利义务归属于职工提供服务的期间，并计入当期损益或相关资产成本。

设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，本公司以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产。

所有设定受益计划义务，包括预期在职工提供服务的年度报告期间结束后的

十二个月内支付的义务，根据资产负债表日与设定受益计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率予以折现。

设定受益计划产生的服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本；重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不转回至损益，在原设定受益计划终止时在权益范围内将原计入其他综合收益的部分全部结转至未分配利润。

在设定受益计划结算时，按在结算日确定的设定受益计划义务现值和结算价格两者的差额，确认结算利得或损失。

3、辞退福利的会计处理方法

本公司在不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时，或确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时（两者孰早），确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益。

（十一）股份支付

本公司的股份支付是为了获取职工或其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。

1、以权益结算的股份支付及权益工具

以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，以授予职工权益工具的公允价值计量。本公司以限制性股票进行股份支付的，职工出资认购股票，股票在达到解锁条件并解锁前不得上市流通或转让；如果最终股权激励计划规定的解锁条件未能达到，则本公司按照事先约定的价格回购股票。本公司取得职工认购限制性股票支付的款项时，按照取得的认股款确认股本和资本公积（股本溢价），同时就回购义务全额确认一项负债并确认库存股。在等待期内每个资产负债表日，本公司根据最新取得的[可行权职工人数变动]、[是否达到规定业绩条件]等后续信息对可行权权益工具数量作出最佳估计，以此为基础，按照授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应增加资本公积。在可行权日之后不再对已确认的相关成本或费用和所有者权益总额进行调整。但授予后立即可行权的，在授予日按照公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

对于最终未能行权的股份支付，不确认成本或费用，除非行权条件是市场条件或非可行权条件，此时无论是否满足市场条件或非可行权条件，只要满足所有

可行权条件中的非市场条件，即视为可行权。

如果修改了以权益结算的股份支付的条款，至少按照未修改条款的情况确认取得的服务。此外，任何增加所授予权益工具公允价值的修改，或在修改日对职工有利的变更，均确认取得服务的增加。

如果取消了以权益结算的股份支付，则于取消日作为加速行权处理，立即确认尚未确认的金额。职工或其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，作为取消以权益结算的股份支付处理。但是，如果授予新的权益工具，并在新权益工具授予日认定所授予的新权益工具是用于替代被取消的权益工具的，则以与处理原权益工具条款和条件修改相同的方式，对所授予的替代权益工具进行处理。

2、以现金结算的股份支付及权益工具

以现金结算的股份支付，按照本公司承担的以股份或其他权益工具为基础计算确定的负债的公允价值计量。授予后立即可行权的，在授予日以承担负债的公允价值计入成本或费用，相应增加负债；完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的，在等待期内以对可行权情况的最佳估计为基础，按照承担负债的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，增加相应负债。在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益。

（十二）合同负债

本公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或提供服务的义务列示为合同负债。

（十三）递延所得税资产和递延所得税负债

对于可抵扣暂时性差异确认递延所得税资产，以未来期间很可能取得的用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

对于应纳税暂时性差异，除特殊情况外，确认递延所得税负债。

不确认递延所得税资产或递延所得税负债的特殊情况包括：商誉的初始确认；除企业合并以外的发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）的其他交易或事项。

当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行，当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

当拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利，且递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债时，递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列报。

（十四）租赁

1、经营租赁会计处理

（1）公司租入资产所支付的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，计入当期费用。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用。

资产出租方承担了应由公司承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分摊，计入当期费用。

（2）公司出租资产所收取的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，确认为租赁相关收入。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用；如金额较大的，则予以资本化，在整个租赁期间内按照与租赁相关收入确认相同的基础分期计入当期收益。

公司承担了应由承租方承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金收入总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分配。

2、融资租赁会计处理

（1）融资租入资产：公司在承租开始日，将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认的融资费用。公司采用实际利率法对未确认的融资费用，在资产租赁期间内摊销，计入财务费用。公司发生的初始直接费

用，计入租入资产价值。

(2) 融资租出资产：公司在租赁开始日，将应收融资租赁款，未担保余值之和与其现值的差额确认为未实现融资收益，在将来收到租金的各期间内确认为租赁收入。公司发生的与出租交易相关的初始直接费用，计入应收融资租赁款的初始计量中，并减少租赁期内确认的收益金额。

(十五) 执行新收入准则的影响

根据财政部于 2017 年发布修订后的《企业会计准则第 14 号——收入》（以下简称“新收入准则”），公司自 2020 年 1 月 1 日起开始执行新收入准则。公司实施新收入准则后，收入确认的具体方法未发生变化，公司业务模式、合同条款、收入确认等也未受新收入准则实施的影响。公司实施新收入准则对首次执行日前各年合并财务报表主要财务指标无影响。

(十六) 重大会计政策变更、会计估计变更

1、重要会计政策变更

会计政策变更的内容和原因	影响内容
自 2017 年度起执行财政部《企业会计准则第 16 号——政府补助》（财会〔2017〕15 号）的相关规定	在利润表中新增“其他收益”项目，将与本公司日常活动相关的政府补助计入其他收益，不再计入营业外收入，比较数据不予调整。
自 2017 年度起执行财政部《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》（财会〔2017〕13 号）和《关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2017〕30 号）的相关规定	1、在利润表中新增“资产处置收益”项目，将部分原计入“营业外收入”及“营业外支出”的资产处置损益重分类至“资产处置收益”项目，比较数据相应调整； 2、在利润表中分别列示“持续经营净利润”和“终止经营净利润”，比较数据相应调整。
自 2019 年一季度起执行财政部《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号）的相关规定，对一般企业的财务报表格式进行修订	1、资产负债表项目：（1）“应收利息”及“应收股利”项目归并至“其他应收款”项目，比较数据相应调整；（2）“固定资产清理”项目归并至“固定资产”项目，比较数据相应调整；（3）“工程物资”项目归并至“在建工程”项目，比较数据相应调整；（4）“应付利息”及“应付股利”项目归并至“其他应付款”项目，比较数据相应调整；（5）“专项应付款”项目归并至“长期应付款”项目，比较数据相应调整。 2、利润表项目：（1）新增“研发费用”项目，将原计入“管理费用”的研发费用重分类至“研发费用”项目，比较数据相应调整；（2）财务

会计政策变更的内容和原因	影响内容
	费用项下新增“其中：利息费用”和“利息收入”项目，比较数据相应调整。
自 2019 年度起执行财政部《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》（财会〔2017〕7 号）、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》（财会〔2017〕8 号）、《企业会计准则第 24 号——套期会计》（财会〔2017〕9 号）、《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（财会〔2017〕14 号）的相关规定	1、在资产负债表新增“应收款项融资”，反映资产负债表日以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收票据等，比较数据不予调整； 2、应收利息反映相关金融工具已到期可收取但于资产负债表日尚未收到的利息，基于实际利率法计提的金融工具的利息应包含在相应金融工具的账面余额中； 3、在利润表中新增“信用减值损失”项目，将原计入资产减值损失的坏账损失调整至信用减值损失，比较数据不予调整。
自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则	1、首次执行该准则根据累积影响数调整当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，在资产负债表新增“合同负债”，对可比期间信息不予调整。

2、会计估计变更

报告期内，公司主要会计估计未发生变更。

（十七）重大会计政策或会计估计与可比上市公司的差异情况

本公司重大会计政策或会计估计与可比上市公司不存在较大差异。

六、报告期内非经常性损益明细表

根据中国证监会[2008]43 号公告《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》以及经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审核的非经常性损益明细表，报告期内公司非经常性损益明细表如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、归属于母公司股东的净利润	5,682.95	8,857.98	8,804.80	2,337.18
二、非经常性损益项目				
非流动资产处置损益	-17.52	-1,170.68	-2,557.47	-1,857.79
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	1,821.60	2,063.54	1,586.95	1,435.77
除同公司正常经营业务相关的有	-	21.86	5.68	4.64

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益				
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	120.78	-68.50	37.50	143.14
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-1,003.24	-28.80	-624.00
其中：股份支付	-	-1,071.00	-28.80	-624.00
转让子公司的收益	-	67.76	-	-
小计	1,924.87	-157.03	-956.13	-898.23
所得税影响额	-268.25	-185.35	51.10	7.07
少数股东权益影响额	-	-	-	-
归属于母公司股东的非经常性损益净额	1,656.61	-342.38	-905.03	-891.16
三、扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	4,026.34	9,200.35	9,709.82	3,228.34

报告期内，公司的非经常性损益主要来源于政府补助。报告期内，公司其他符合非经常性损益定义的损益项目为股份支付费用以及转让深圳星株 100%股权产生的投资收益。

七、主要税项及享受的税收优惠政策

（一）公司适用的主要税项及税率

税种	计税依据	税率
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	17%、16%、13%、6%、5%、3%
城市维护建设税	按实际缴纳的增值税及消费税计缴	7%、5%、1%
教育费附加	按实际缴纳的增值税及消费税计缴	3%
地方教育附加	按实际缴纳的增值税及消费税计缴	2%
企业所得税	按应纳税所得额计缴	25%、20%、16.5%、15%、8.84%、8.25%

（二）公司享受的税收优惠政策

五株科技于 2016 年 11 月 21 日取得深圳市科技创新委员会、深圳市财政委员会、深圳市国家税务局、深圳市地方税务局等四部门颁发的《高新技术企业证书》（证书编号：GR201644203559），有效期三年（2016 年-2018 年）。根据《中华人民共和国企业所得税法》和《国家税务总局关于实施高新技术企业所得税优惠有关问题的通知》（国税函〔2009〕203 号）的有关规定，2017 年度、2018 年度五株科技企业所得税税率为 15%。

东莞五株于 2016 年 11 月 30 日取得广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省国家税务局、广东省地方税务局等四部门颁发的《高新技术企业证书》（证书编号：GR201644001696），有效期三年（2016 年-2018 年）。东莞五株于 2019 年 12 月 2 日取得广东省科学技术厅、广东省财政厅、国家税务总局广东省税务局等三部门颁发的《高新技术企业证书》（证书编号：GR201944004153），有效期三年（2019 年-2021 年）。根据《中华人民共和国企业所得税法》和《国家税务总局关于实施高新技术企业所得税优惠有关问题的通知》（国税函〔2009〕203 号）的有关规定，报告期内，东莞五株企业所得税税率为 15%。

梅州志浩于 2017 年 11 月 9 日取得广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省国家税务局、广东省地方税务局等四部门颁发的《高新技术企业证书》（证书编号：GR201744003502），有效期三年（2017 年-2019 年）。梅州志浩已于 2020 年 7 月提交高新技术企业复审申请，截至本招股说明书签署之日，梅州志浩的高新技术企业资格复审已进入网上公示阶段。根据《中华人民共和国企业所得税法》和《国家税务总局关于实施高新技术企业所得税优惠有关问题的通知》（国税函〔2009〕203 号）的有关规定，报告期内梅州志浩企业所得税税率为 15%。

东莞威力固于 2015 年 10 月 10 日取得广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省国家税务局、广东省地方税务局等四部门颁发的《高新技术企业证书》（证书编号：GR201544001207），有效期三年（2015 年-2017 年）。根据《中华人民共和国企业所得税法》和国家税务总局《关于实施高新技术企业所得税优惠有关问题的通知》（国税函〔2009〕203 号）的有关规定，2017 年度东莞威力固企业所得税税率为 15%。

根据财政部、海关总署、国家税务总局联合发布的《关于赣州市执行西部大

开发税收政策问题的通知》（财税〔2013〕4号）有关规定，自2012年1月1日至2020年12月31日，对设在赣州市的鼓励类产业的内资企业和外商投资企业减按15%的税率征收企业所得税。报告期内江西志浩、江西威力固企业所得税税率为15%，2020年1-9月江西超洋企业所得税税率为15%。

根据财政部、国家税务总局《关于扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》（财税〔2017〕43号）、《关于进一步扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》（财税〔2018〕77号）和《关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税〔2019〕13号）的规定，江西超洋、深圳星株、江西志能符合该等通知规定的小型微利企业范围，江西超洋、深圳星株2017年度、2018年度、2019年度享受应纳税所得额减半后按20%的税率缴纳企业所得税的税收优惠政策，江西志能2020年1-9月享受应纳税所得额减按25%计入应纳税所得额后按20%的税率缴纳企业所得税的税收优惠政策。

1、梅州志浩高新技术企业资质到期续期情况

2017年11月9日，梅州志浩取得广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省国家税务局、广东省地方税务局于核发的《高新技术企业证书》（编号：GR201744003502），有效期三年。

根据《高新技术企业认定管理办法》第三章第十一条、《高新技术企业认定管理工作指引》第三部分“认定条件”的相关规定，梅州志浩符合高新技术企业认定标准的各项认定条件，具体对比如下：

序号	高新技术企业认定条件	梅州志浩情况	是否符合
1	企业申请认定时须注册成立一年以上	梅州志浩成立于2007年8月6日，2020年申请续期时成立时间已达一年以上。	符合
2	企业通过自主研发、受让、受赠、并购等方式，获得对其主要产品（服务）在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权	梅州志浩拥有多项发明专利、计算机软件著作权的自主知识产权，已取得对其主要产品在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权。	符合
3	对企业主要产品（服务）发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围	梅州志浩的主要产品为印制电路板，其核心技术属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的“电子信息”。	符合
4	企业从事研发和相关技术创新活动的	梅州志浩从事研发和相关技术创	符合

序号	高新技术企业认定条件	梅州志浩情况	是否符合
	科技人员占企业当年职工总数的比例不低于 10%	新活动的科技人员占企业当年职工总数的比例超过 10%。	
5	企业近三个会计年度的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例符合如下要求：（1）最近一年销售收入小于 5,000 万元（含）的企业，比例不低于 5%；（2）最近一年销售收入在 5,000 万元至 2 亿元（含）的企业，比例不低于 4%；（3）最近一年销售收入在 2 亿元以上的企业，比例不低于 3%。其中，企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例不低于 60%	梅州志浩 2019 年销售收入为 94,834.06 万元，2017 年至 2019 年研发费用占销售收入的比例超过 3%，在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例为 100%。	符合
6	近一年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例不低于 60%	梅州志浩 2019 年高新技术产品收入占企业同期总收入的比例在 60% 以上。	符合
7	企业创新能力评价应达到相应要求	梅州志浩设置了研发机构，组建了专门的研发团队并制定了相应的管理制度及人才奖励制度，建立了研发投入核算体系。此外，梅州志浩拥有多项核心自主知识产权（包括发明专利、计算机软件著作权），并实现多项技术的科技成果转化。	符合
8	企业申请认定前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	梅州志浩 2019 年至今未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为。	符合

梅州志浩满足《高新技术企业认定管理办法》及《高新技术企业认定管理工作指引》规定的认定为高新技术企业需满足的各项条件，梅州志浩持有的高新技术企业资质满足续期条件。

梅州志浩已于 2020 年 7 月提交高新技术企业复审申请。根据高新技术企业认定管理工作网公示，梅州志浩已在全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室于 2020 年 12 月 9 日网上公示的《关于公示广东省 2020 年第二批拟认定高新技术企业名单的通知》中，公示期为 10 个工作日，梅州志浩高新技术企业认定申请续期不存在实质性障碍。

（三）报告期内各期税收优惠占税前利润的比例

报告期内，发行人税收优惠占当期税前利润情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
所得税税收优惠	427.70	562.13	118.87	881.92
利润总额	5,717.28	8,633.85	9,605.03	2,545.27
税收优惠金额占利润总额的比例	7.48%	6.51%	1.24%	34.65%

报告期内，发行人享受的相关税收优惠占当期利润总额的比例分别为 34.65%、1.24%、6.51%和 7.48%。2017 年度由于发行人利润规模较小，使得税收优惠占比较高；2018 年度受固定资产加速折旧政策实施范围扩大的影响，公司应纳税所得额较低，税收优惠占比较低。公司根据相关法律法规依法享受税收优惠，在现行税收政策不发生重大变化的情况下，公司未来税收优惠具有较好的可持续性。

八、报告期主要财务指标

（一）主要财务指标

财务指标	2020-09-30/ 2020 年 1-9 月	2019-12-31/ 2019 年度	2018-12-31/ 2018 年度	2017-12-31/ 2017 年度
流动比率（倍）	0.65	0.69	0.82	0.66
速动比率（倍）	0.46	0.50	0.62	0.43
资产负债率	74.92%	71.93%	68.56%	70.63%
应收账款周转率（次）	2.69	3.53	3.89	3.83
存货周转率（次）	3.45	4.91	5.18	4.63
息税折旧摊销前利润（万元）	28,765.87	34,991.41	35,209.90	28,224.78
归属于发行人股东的净利润（万元）	5,682.95	8,857.98	8,804.80	2,337.18
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	4,026.34	9,200.35	9,709.82	3,228.34
研发投入占营业收入的比例	4.41%	5.41%	4.43%	4.60%
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	0.48	1.69	0.97	1.30
每股净现金流量（元/股）	-0.39	0.26	0.21	0.15
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	5.19	4.94	4.47	3.79

上述财务指标的计算方法如下：

- 1、流动比率=流动资产/流动负债
- 2、速动比率=（流动资产-存货）/流动负债
- 3、资产负债率=负债总额/资产总额

- 4、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面价值
- 5、存货周转率=营业成本/存货平均账面价值
- 6、息税折旧摊销前利润=净利润+所得税+利息支出+折旧+摊销
- 7、研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入
- 8、每股经营活动的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末普通股股份总数
- 9、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末普通股股份总数
- 10、归属于公司普通股股东的每股净资产=归属于公司普通股股东的期末净资产/期末普通股股份总数

（二）净资产收益率和每股收益

按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010年修订）》的要求，报告期内，公司净资产收益率和每股收益如下：

期间	报告期利润计算口径	加权平均净资产收益率（%）	每股收益（元）	
			基本每股收益	稀释每股收益
2020年 1-9月	归属于公司普通股股东的净利润	4.76	0.24	0.24
	扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润	3.37	0.17	0.17
2019年度	归属于公司普通股股东的净利润	7.94	0.38	0.38
	扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润	8.24	0.39	0.39
2018年度	归属于公司普通股股东的净利润	9.62	0.39	0.39
	扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润	10.61	0.43	0.43
2017年度	归属于公司普通股股东的净利润	2.83	0.11	0.11
	扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润	3.91	0.15	0.15

九、经营成果分析

（一）报告期内经营成果概述

报告期内，公司经营成果情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度

	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
营业收入	210,948.61	100.00%	247,289.95	100.00%	242,360.56	100.00%	210,248.26	100.00%
营业成本	169,702.10	80.45%	186,282.52	75.33%	187,134.54	77.21%	168,184.33	79.99%
营业毛利	41,246.51	19.55%	61,007.43	24.67%	55,226.02	22.79%	42,063.93	20.01%
营业利润	5,630.41	2.67%	8,667.54	3.51%	10,605.07	4.38%	3,282.50	1.56%
利润总额	5,717.28	2.71%	8,633.85	3.49%	9,605.03	3.96%	2,545.27	1.21%
净利润	5,682.95	2.69%	8,857.98	3.58%	8,804.80	3.63%	2,337.18	1.11%
归属于母公司股东的净利润	5,682.95	2.69%	8,857.98	3.58%	8,804.80	3.63%	2,337.18	1.11%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	4,026.34	1.91%	9,200.35	3.72%	9,709.82	4.01%	3,228.34	1.54%

印制电路板是电子产品的关键元器件，广泛应用于通信、消费电子、汽车电子、智能家居、工控医疗等与社会大众日常生活息息相关的领域。随着移动通信技术水平的发展和国民生活水平的提高，我国印制电路板的市场需求持续增长。依托持续的自主研发投入和技术创新，公司主要产品现已涵盖精密单/双面板、多层板、HDI板、FPC等多种类型，能够满足下游客户的多样化、多品种需求。

凭借多年的技术积累、质量可靠性能稳定的产品、优质的客户储备，报告期内，公司实现营业收入分别为210,248.26万元、242,360.56万元、247,289.95万元和**210,948.61万元**，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为3,228.34万元、9,709.82万元、9,200.35万元和**4,026.34万元**，销售规模和盈利能力保持**稳定态势**。

（二）营业收入分析

1、营业收入构成分析

报告期内，公司营业收入构成如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务	202,933.38	96.20%	241,038.94	97.47%	236,751.19	97.69%	204,180.81	97.11%
其他业务	8,015.23	3.80%	6,251.02	2.53%	5,609.37	2.31%	6,067.44	2.89%
合计	210,948.61	100.00%	247,289.95	100.00%	242,360.56	100.00%	210,248.26	100.00%

报告期内，公司营业收入分别为 210,248.26 万元、242,360.56 万元、247,289.95 万元和 **210,948.61 万元**，保持稳定增长态势；公司主营业务收入占比分别为 97.11%、97.69%、97.47%和 **96.20%**，主营业务突出；其他业务收入占比较小，主要为废料销售、SMT 贴片等收入。

（1）分产品类别的主营业务收入构成

公司的主营业务收入来源于印制电路板的销售，主要包括单/双面板、多层板、HDI 板和 FPC 的销售收入。报告期内，公司分产品的主营业务收入构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
单/双面板	24,483.25	12.06%	25,629.68	10.63%	21,280.12	8.99%	26,163.66	12.81%
多层板	69,127.10	34.06%	97,189.40	40.32%	111,626.19	47.15%	97,011.26	47.51%
HDI 板	75,735.22	37.32%	74,376.51	30.86%	77,035.80	32.54%	66,513.60	32.58%
FPC	33,587.80	16.55%	43,843.34	18.19%	26,809.09	11.32%	14,492.30	7.10%
合计	202,933.38	100.00%	241,038.94	100.00%	236,751.19	100.00%	204,180.81	100.00%

注：按照行业惯例，高频高速板、金属基板依据层数分别计入单/双面板、多层板，刚挠结合板（RFPC）计入挠性板（FPC）。

在印制电路板技术向高密度化、高性能化的发展趋势下，公司根据市场需求和自身技术实力进行产品结构的调整。报告期内，多层板和 HDI 板产品是公司主营业务收入的主要组成部分，两者合计收入占比分别为 80.09%、79.69%、71.18%和 **71.38%**；报告期内，公司 FPC 产品收入占比分别为 7.10%、11.32%、18.19%和 **16.55%**，最近三年增长较快，主要系公司经过多年的技术沉淀、市场培育和产能爬坡，具备大批量生产高精密 FPC 产品的能力，同时，智能穿戴、智能家居等新兴应用领域市场需求的快速增长和 **AMOLED 半导体显示面板等产品国产化**，带动了公司 FPC 产品收入的提升。

（2）分地区的主营业务收入构成

①公司主营业务收入的分区域情况分析

报告期内，公司主营业务收入的区域分布如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	金额	占比	金额

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	金额	占比	金额
华南地区	111,901.96	55.14%	122,364.81	50.77%	134,744.58	56.91%	117,467.91	57.53%
华东地区	42,560.44	20.97%	37,186.12	15.43%	23,342.27	9.86%	23,194.35	11.36%
境内其他地区	4,958.43	2.44%	5,737.99	2.38%	15,382.46	6.50%	11,611.14	5.69%
内销小计	159,420.83	78.56%	165,288.92	68.57%	173,469.31	73.27%	152,273.40	74.58%
海关监管区	15,378.89	7.58%	21,245.92	8.81%	20,346.18	8.59%	22,077.30	10.81%
港台地区	10,631.85	5.24%	30,703.54	12.74%	25,716.70	10.86%	20,547.09	10.06%
日韩	5,706.45	2.81%	9,995.67	4.15%	3,641.03	1.54%	1,809.59	0.89%
亚洲（不含中 日韩）	10,224.48	5.04%	11,287.03	4.68%	11,523.71	4.87%	6,469.44	3.17%
境外其他地区	1,570.88	0.77%	2,517.87	1.04%	2,054.27	0.87%	1,004.00	0.49%
外销小计	43,512.55	21.44%	75,750.02	31.43%	63,281.89	26.73%	51,907.42	25.42%
合计	202,933.38	100.00%	241,038.94	100.00%	236,751.19	100.00%	204,180.81	100.00%

注：境内其他地区包括华北地区、华中地区、西南地区、东北地区、西北地区等；境外其他地区包括北美洲、欧洲等。

受益于国内移动通信技术的快速发展，通信（含基础设施和移动终端）、消费电子、计算机（含存储和服务器等）应用领域市场需求持续上升，报告期内，公司内销收入分别为 152,273.39 万元、173,469.30 万元、165,288.92 万元和 **159,420.83 万元**，保持较高水平。华南地区作为我国电子信息产业最为发达的地区之一，是公司收入贡献最大的区域，华南地区收入占公司主营业务收入的比重分别为 57.53%、56.91%、50.77%和 **55.14%**；同时，华东地区收入规模上升较快，发展潜力大。未来，公司将继续立足华南，依托稳定的客户资源、物流便捷和快速响应等优势，进一步巩固在华南地区的优势地位。江西生产基地投产后，公司可以利用其地处华东地区的优势，大力开拓华东市场，为公司营业收入的持续增长提供保障。

报告期内，公司境外销售分为直接出口至境外、海关特殊监管区（如保税区、物流园等）出口转境内两种类型，直接出口至境外模式下的销售区域覆盖港台地区、东南亚、日韩及欧美；海关特殊监管区出口转境内模式下，由公司在海关特殊监管区域内办理完成出口报关手续后，由客户（一般为大型跨国企业）再报关进口运输至境内地点。最近三年，公司外销规模和占比呈稳步上升的趋势，2020 年 1-9 月，受新冠疫情影响外销规模有所下降。境外销售涉及的境外区域

主要为港台地区、东南亚、日韩，公司对其出口产品相关的贸易政策未发生重大不利变化。

2018 年以来，美国多次宣布对中国商品加征进口关税，印制电路板被列入加征关税名单。报告期内，公司对美洲的销售金额占公司主营业务收入的比例分别为 0.31%、0.25%、0.56%和 0.34%，占比较低，美国对印制电路板加征进口关税的贸易政策未对公司正常经营造成重大不利影响。

若未来中国与美国的贸易摩擦升级或与其他国家产生贸易摩擦，更多的印制电路板终端产品被列入征税清单，可能对公司经营业绩产生不利影响。同时，公司的主要客户华为已被美国政府列入出口管制的“实体清单”，对华为的经营造成一定影响，若该政策持续较长时间或美国出台更加严厉的限制措施，则可能对华为造成持续的负面影响，进而对公司的生产经营带来不利影响，发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”中对贸易政策风险进行了披露。

②2019 年境外收入占比上升较多的原因

2018 年度和 2019 年度，公司境外收入为 63,281.89 万元、75,750.02 万元，2019 年境外销售收入较 2018 年增加 12,468.13 万元，增长率为 19.70%，主要原因系：①2019 年度，公司主要客户鸿海精密内部生产计划安排，公司部分原交付其境内工厂的产品，转移至其境外工厂，导致鸿海精密的外销规模有所上升，相应境内销售规模有所下降；②2019 年度，公司开拓了日本上市公司星电电子等境外新客户，境外销售金额上升；③和硕联合、飞旭等高端消费电子领域客户 2019 年度需求持续增长，导致公司对其销售收入上升。上述客户 2019 年度外销收入的金额变动具体情况如下：

单位：万元

客户名称	2019 年度	2018 年度	增加额
鸿海精密	15,717.54	12,128.34	3,589.21
星电电子	5,079.11	-	5,079.11
和硕联合	10,855.10	5,142.66	5,712.44
飞旭	5,969.95	4,458.66	1,511.28
合计	37,621.70	21,729.66	15,892.04

(3) 分季度的主营业务收入构成

报告期内，公司分季度的主营业务收入情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第 1 季度	45,107.84	22.23%	52,611.07	21.83%	52,358.51	22.12%	37,439.60	18.34%
第 2 季度	71,207.15	35.09%	56,629.06	23.49%	57,576.24	24.32%	45,291.69	22.18%
第 3 季度	86,618.39	42.68%	63,122.88	26.19%	61,584.34	26.01%	55,123.12	27.00%
第 4 季度	-	-	68,675.92	28.49%	65,232.10	27.55%	66,326.40	32.48%
其中：12 月	-	-	25,972.28	10.78%	17,600.74	7.43%	22,041.47	10.80%
合计	202,933.38	100.00%	241,038.94	100.00%	236,751.19	100.00%	204,180.81	100.00%

报告期内，公司主营业务收入不存在明显季节性波动。最近三年，公司第四季度的主营业务收入占比分别为 32.48%、27.55%和 28.49%；第 12 月份的主营业务收入占比分别为 10.80%、7.43%和 10.78%。不存在主营业务收入主要集中在第四季度、第 12 月份的情形。整体来看，受春节等传统节日放假影响，第一季度一般会出现人工临时性短缺、工厂开工率不足的情况，公司主营业务收入占比相对较低；同时，受下游消费电子、智能手机等产品节假日消费等因素的影响，公司下半年销售规模高于上半年。

(4) 分 VMI 模式的主营业务收入构成

报告期内，公司 VMI 模式和非 VMI 模式下的主营业务收入情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
VMI 模式	43,970.09	21.67%	55,909.10	23.20%	43,584.41	18.41%	43,318.53	21.22%
非 VMI 模式	158,963.30	78.33%	185,129.83	76.80%	193,166.78	81.59%	160,862.29	78.78%
合计	202,933.38	100.00%	241,038.94	100.00%	236,751.19	100.00%	204,180.81	100.00%

最近三年，公司 VMI 模式的主营业务收入金额呈上升趋势，主要原因系 VMI 主要客户华为、中兴的业务规模上升所致。报告期内，公司 VMI 模式收入占比总体保持稳定。

①VMI 模式的主要客户

报告期内，公司 VMI 模式下的主要客户构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华为	11,233.61	25.55%	28,128.12	50.31%	24,596.01	56.43%	18,603.00	42.94%
中兴	29,258.41	66.54%	20,905.01	37.39%	12,110.70	27.79%	14,342.77	33.11%
其他客户	3,478.06	7.91%	6,875.97	12.30%	6,877.70	15.78%	10,372.76	23.95%
合计	43,970.09	100.00%	55,909.10	100.00%	43,584.41	100.00%	43,318.53	100.00%

注：上述客户仅统计其在 VMI 模式下的收入金额。

报告期内，公司 VMI 模式的主要客户为华为、中兴，两者合计占 VMI 模式总收入的比例分别为 76.05%、84.22%、87.70%和 92.09%，公司 VMI 模式的其他客户主要为联合技术、深天马等。

②从发货到确认收入的平均时间

报告期内，公司 VMI 模式下从发货到确认收入的平均时间分别为 64 天、70 天、65 天和 73 天，基本保持稳定。

③与发出商品余额的匹配性

报告期各期末，公司 VMI 模式下的发出商品余额与当期销售收入对比如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
发出商品余额	6,434.20	7,958.96	6,647.94	6,379.01
VMI 收入金额	43,970.09	55,909.10	43,584.41	43,318.53
占比	10.97%	14.24%	15.25%	14.73%

注：为保证可比性，上表 2020 年 1-9 月的占比情况进行了年化处理。

报告期各期末，公司 VMI 模式下发出商品余额占当期 VMI 收入金额的比例分别为 14.73%、15.25%、14.24%和 10.97%。2020 年 9 月末，受中美贸易摩擦的影响，公司对华为的发出商品余额较 2019 年末减少 2,827.50 万元，导致发出商品占当期收入的比重下降。整体来看，公司 VMI 模式销售收入与发出商品余额具有匹配性。

④仓储费用的承担方

对于 VMI 模式客户，客户收货后至领用并核对数量前所发生的仓储费用均由客户承担。

(5) 分应用领域的主营业务收入构成

报告期内，公司按照应用领域划分的主营业务收入情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
通信基础设施	52,564.96	25.90%	53,593.31	22.23%	44,389.38	18.75%	36,412.01	17.83%
手机	86,816.89	42.78%	92,473.81	38.36%	90,388.96	38.18%	87,779.98	42.99%
消费电子	49,645.20	24.46%	74,858.80	31.06%	62,980.35	26.60%	48,888.10	23.94%
计算机	8,921.41	4.40%	16,070.98	6.67%	34,930.32	14.75%	28,281.30	13.85%
其他	4,984.92	2.46%	4,042.03	1.68%	4,063.00	1.72%	2,819.43	1.38%
合计	202,933.38	100.00%	241,038.94	100.00%	236,751.19	100.00%	204,180.81	100.00%

注：计算机领域含服务器/存储，其他应用领域包括汽车电子、工业控制、医疗电子等。

报告期内，公司主要下游应用领域为通信基础设施、手机、消费电子、计算机，该四类产品合计占主营业务收入的比重分别为 98.62%、98.28%、98.32% 和 97.54%，其中，手机领域占比最高，通信基础设施领域占比呈持续上升趋势。随着新一代移动通信技术和移动互联网的发展，5G 网络建设的普及、5G 手机换机潮、智能硬件产品的推陈出新，公司相关领域主营业务规模将进一步增长。

(6) 公司 5G 产品的主营业务收入情况

①5G 产品的销售收入及占比

5G 基站采用大规模无线技术（Massive MIMO），天线阵子之间的互联将采用 PCB 作为承载体和线路连接，增加对 PCB 数量的需求。同时，由于 5G 基站的发射功率较大、频段较高，对板材散热功能要求和介质传输损耗要求更高，对高频高速板需求量较大，因此对 PCB 的材料性能、稳定性、制造工艺等方面都会有更高的要求，会增加 PCB 的附加值。随着近年来我国 5G 通信基站大规模建设，5G 通信 PCB 产品市场规模增长显著。

报告期内，公司 5G 产品的收入及占主营业务收入的比重情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
5G 产品	39,879.71	19.65%	22,380.17	9.28%	1,364.61	0.58%	-	-
非 5G 产品	163,053.67	80.35%	218,658.77	90.72%	235,386.58	99.42%	204,180.81	100.00%
合计	202,933.38	100.00%	241,038.94	100.00%	236,751.19	100.00%	204,180.81	100.00%

公司深耕于通信领域（含通信基础设施、智能手机），通过持续技术创新，2018 年度已实现 5G 产品的批量供货，在 5G 商用时代具有先发优势。2018 年至

2020 年 1-9 月，公司 5G 产品收入实现了快速增长。

②主要客户情况

报告期内，公司 5G 产品主要使用在 5G 通信基站、5G 智能手机等方面，主要客户包括华为、中兴、灿勤科技等。华为、中兴为全球领先的 5G 设备提供商，灿勤科技被评为 2020 年（第 33 届）中国电子元件百强盈利能力最强的十家企业之一。公司 5G 产品主要客户的收入情况具体如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华为	12,063.14	30.25%	9,868.28	44.09%	770.18	56.44%	-	-
中兴	26,567.89	66.62%	10,039.63	44.86%	93.83	6.88%	-	-
灿勤科技	1,051.00	2.64%	1,773.85	7.93%	107.56	7.88%	-	-
其他	197.68	0.50%	698.40	3.12%	393.04	28.80%	-	-
合计	39,879.71	100.00%	22,380.17	100.00%	1,364.61	100.00%	-	-

③市场占有率情况

同行业可比上市公司中，鹏鼎控股、深南电路、沪电股份等部分公司实现了 5G 产品的批量供货，具体如下：

可比公司	5G 产品相关表述
5G 产品批量供货可比公司	
鹏鼎控股	积极开发 5G 天线类产品，并成为该领域中的主要供应商之一
深南电路	5G 通信 PCB 产品紧跟客户需求变化，在客户端保持稳定的市场份额
沪电股份	5G 产品已向全球主要的通讯设备厂商批量供货
景旺电子	在 5G 基站高速 PCB 板等产品上实现了量产
崇达技术	进入 5G 基站产品的核心供应商
5G 产品小批量供货及技术布局可比公司	
胜宏科技	完成新材料、新工艺、新产品导入，为打开 5G 市场做准备
中京电子	在 5G 通信设备和 5G 移动终端等方面均储备了丰富的客户资源，部分产品已小批量供货
兴森科技	攻克无源互调技术、高频信号完整性控制与测量技术、高频混压技术、5G 新材料导入与加工等关键技术，实现 5G 天线印制线路板的开发与量产产业化
依顿电子	公司 5G 板订单导入顺利
世运电路	已具备 5G 通信类 PCB 的制作能力

可比公司	5G 产品相关表述
奥士康	开发 5G 天线及功放产品，5G 通讯具备批量生产的制程能力
博敏电子	在 5G 高频天线板、厚铜板、服务器板、摄像模组板和光模块板等多个板种的关键技术进行了研究并取得了积极成果
弘信电子	已提前储备大批量制作 5G 多层板等软板的生产技术

注：以上内容来源于同行业可比上市公司定期报告等公开资料。

截至报告期末，部分同行业可比公司已具备了 5G 产品的量产能力。因同行业上市公司未披露 5G 产品的销售收入，且目前尚无 PCB 行业 5G 产品市场规模的权威统计资料，无法获取直接的 5G 业务市场占有率数据。

根据 Prismark 统计，2019 年度我国 PCB 产值约为 329.42 亿美元，以此测算，公司 2019 年度营业收入占我国 PCB 产值的比例约为 1.09%。公司产品应用领域以通信基础设施和手机为主，内销收入占比较高，主要客户为华为、中兴，且 2018 年已实现 5G 产品的量产，因此，预计公司的 5G 产品市场占有率将高于公司 PCB 产品总体的市场占有率。

(7) 主要产品的销售数量、价格变化情况

报告期内，公司主要产品的销售数量、价格情况如下：

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	销量(万平方米)	单价(元/平方米)	销量(万平方米)	单价(元/平方米)	销量(万平方米)	单价(元/平方米)	销量(万平方米)	单价(元/平方米)
单/双面板	33.19	737.57	40.02	640.48	33.26	639.76	46.90	557.88
多层板	76.40	904.75	107.49	904.15	134.43	830.36	128.42	755.40
HDI 板	48.02	1,577.25	50.66	1,468.27	50.73	1,518.46	46.41	1,433.13
FPC	12.50	2,687.71	18.88	2,321.69	13.43	1,996.60	10.34	1,401.92
合计	170.11	1,192.93	217.05	1,110.53	231.85	1,021.12	232.07	879.82

报告期内，因高多层板、二阶及以上 HDI 板、高端 FPC 板、高频高速板等高端产品占比上升，公司主要产品的平均销售单价分别为 879.82 元/平方米、1,021.12 元/平方米、1,110.53 元/平方米和 **1,192.93 元/平方米**，呈现持续增长趋势，带动了公司主营业务收入的稳定增长。销售单价变化的具体原因详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、发行人销售和主要客户情况”的相关内容。

报告期内，公司主要产品的销量合计分别为 232.07 万平米、231.85 万平米、217.05 平米和 **170.11 平米**，呈小幅下降趋势，主要是公司报告期内高多层板、

二阶三阶 HDI 板、高端 FPC 板等高端产品的占比上升，高端产品呈小型化、轻薄化的特点，布线密度较高，产品面积相对较小，导致用面积计算的销量有所下降。

（8）公司退换货情况分析

①公司退换货政策及退换货发生额

公司与客户签订的销售合同中关于公司退换货的约定如下：如产品外观、质量检验或使用过程中发现不能达到合同的指标要求，需方有权要求退换货等。

报告期内，公司退换货的发生额及其占主营业务收入的比例如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
退换货金额	436.47	119.50	186.49	132.61
占比	0.22%	0.05%	0.08%	0.06%

最近三年，公司退换货的金额占比基本稳定，2020 年 1-9 月，退换货金额及占比有所上升，主要系报告期内公司高频高速板、8 层以上高多层板和 HDI 二阶及以上板等高端产品的占比持续上升，因高端产品的工艺相对复杂，导致退换货金额上升。

报告期内，公司退换货涉及的主要客户为华为、中兴、华勤、和硕联合、伟创力等，退换货涉及的客户与公司不存在关联关系。

当退换货发生时，会计处理为：冲回已确认的收入、成本，相应调整应收账款、应交税费及存货。

2、主营业务稳定增长的主要原因

报告期内，公司主营业务收入分别为 204,180.81 万元、236,751.19 万元、241,038.94 万元和 **202,933.38 万元**，最近三年复合增长率为 8.65%，保持稳定增长态势，公司主营业务收入稳定增长的原因主要为：

（1）下游应用领域市场需求持续上升，市场份额逐步向头部企业集中

印制电路板是电子产品的关键元器件，广泛应用于通信、消费电子、汽车电子、智能家居、工控医疗等与社会大众日常生活息息相关的下游领域。随着移动通信技术水平的发展和国民生活水平的提高，我国印制电路板的市场需求持续提高。根据 Prismark 统计，最近三年，我国 PCB 产值分别为 297.16 亿美元、327.02 亿美元和 329.42 亿美元，年复合增长率为 5.29%。

近年来,在智能制造及绿色制造浪潮的推动下,行业竞争格局逐渐发生变化,大型 PCB 企业依托规模优势和资金实力,占据了更多的市场份额,根据 CPCA 统计,2019 年度我国前十名的 PCB 企业市场份额为 48.66%,头部效应明显。市场需求持续上升和头部企业优势为公司主营业务收入的持续增长提供了广阔空间。

(2) 持续研发投入和工艺技术创新,提升了高端产品占比

随着印制电路板技术向高密度化、高性能化发展,公司积极响应市场需求的变化,持续进行研发投入和工艺技术创新。报告期内,公司研发投入分别为 9,679.65 万元、10,724.79 万元、13,385.09 万元和 **9,310.05 万元**,占营业收入的比重分别为 4.60%、4.43%、5.41%和 **4.41%**,研发投入持续增长且占收入比重较高。较高的研发投入提升了公司印制电路板产品的工艺技术水平,优化了产品结构,高端产品占比持续提升。随着高端产品占比的上升,报告期内,公司印制电路板产品的平均销售价格分别为 879.82 元/平方米、1,021.12 元/平方米、1,110.53 元/平方米和 **1,192.93 元/平方米**,上升趋势明显。

(3) 保持与客户长期合作关系,并积极开拓新客户

公司产品质量可靠、性能稳定,能够满足客户高技术要求、高品质标准和快速交付需求,获得了华为、中兴、鸿海精密、三星、和硕联合、群光、华勤、伟创力等国内外知名企业的认可,公司与上述客户建立了长期稳定的合作关系,为公司收入的持续增长提供了有力保障;同时,近年来公司积极布局智能穿戴等新领域,华米、和辉、飞旭、龙旗等客户在经过市场导入期后,业务规模快速发展,成为公司收入增长的重要来源。报告期内,公司按照客户在报告期内是否均有交易划分的主营业务收入情况如下:

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
均有交易	180,640.14	89.01%	207,543.49	86.10%	212,164.96	89.62%	179,299.58	87.81%
非持续交易	22,293.24	10.99%	33,495.44	13.90%	24,586.23	10.38%	24,881.24	12.19%
合计	202,933.38	100.00%	241,038.94	100.00%	236,751.19	100.00%	204,180.81	100.00%

注:非持续交易客户含新增客户和报告期内曾暂停交易的老客户

①2018 年度主营业务收入增长的原因

2018 年度,公司主营业务收入较 2017 年度增长 32,570.38 万元,其中,报

告期内均有交易客户的收入较 2017 年度增加 32,865.38 万元，主要系华为、鸿海精密、华勤、世纪云芯等老客户业务规模的扩大；同时，飞旭等新客户也是公司主营业务收入增长的重要来源。2018 年度，主营业务收入增加最多的前五名客户的收入变动具体情况如下：

单位：万元

名称	客户类型	2018 年度	2017 年度	增加值
华为	老客户	30,867.16	21,393.49	9,473.68
世纪云芯	老客户	17,792.48	11,157.21	6,635.27
飞旭	新客户	5,152.66	-	5,152.66
华勤	老客户	12,619.30	7,875.37	4,743.93
鸿海精密	老客户	18,500.87	14,686.60	3,814.27
合计	-	84,932.48	55,112.66	29,819.81

②2019 年度主营业务收入增长的原因

2019 年度，公司主营业务收入较 2018 年度增长 4,287.74 万元，其中，2019 年新增客户星电电子贡献收入 5,079.11 万元。报告期内均有交易客户的收入虽与 2018 年度基本持平，但在 5G 网络建设的加速、智能硬件产品的推陈出新的大背景下，公司重点布局优质客户，以华为、中兴、和硕联合、华米为代表的老客户收入较 2018 年度合计增长 37,409.49 万元，贡献显著。2019 年度，主营业务收入增加最多的前五大客户的收入变动具体情况如下：

名称	客户类型	2019 年度	2018 年度	增加值
华为	老客户	45,061.29	30,867.16	14,194.13
中兴	老客户	20,956.44	12,176.63	8,779.81
华米信息	老客户	6,619.61	596.50	6,023.11
和硕联合	老客户	10,855.10	5,142.66	5,712.44
星电电子	新客户	5,079.11	-	5,079.11
合计	-	88,571.55	48,782.96	39,788.60

报告期内，公司与华为、中兴、华勤、鸿海精密、和硕联合等国际知名的通信终端及 EMS 企业的业务规模增长较快，公司主营业务收入增长主要来源于长期合作的老客户；同时，公司新开拓消费电子、通信等领域的新客户亦是公司收入增长的重要来源。

3、公司海关出口数据、出口退税金额、境外客户应收账款函证情况与公司

境外销售收入的匹配性

公司设有境外销售子公司香港五株，公司的境外销售包括境内主体直接出口至客户和境内主体报关至香港五株后对外销售等两种情形。

(1) 公司外销收入与海关出口数据之间的匹配情况

单位：万元

客户名称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
A、按人民币折算后的海关出口数据	42,836.49	73,663.75	60,587.17	50,358.29
B、境外销售收入	43,512.55	75,750.02	63,281.89	51,907.42
C、香港五株销售收入	29,070.90	55,038.70	46,232.96	39,448.70
D、报关至香港五株金额	28,270.25	52,222.95	43,214.76	37,524.35
E、调整后的出口收入 (B-C+D)	42,711.90	72,934.27	60,263.69	49,983.07
F、差异 (E-A)	-124.59	-729.48	-323.48	-375.22
差异率 (F/A)	-0.29%	-0.96%	-0.51%	-0.72%

如上表所示，2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-9 月，公司外销收入与海关出口数据差异分别为-375.22 万元、-323.48 万元、-729.48 万元和-124.59 万元，差异率分别为-0.72%、-0.51%、-0.96%和-0.29%，差异较小。出口数据差异主要系：①公司部分外销客户采取 VMI 模式，确认收入时点为与客户核对领用的商品数量及金额后，与海关报关出口的时间存在时间性差异；②公司外销出口货物发生退货时，公司相应冲减外销收入，而海关数据不做调整。

综上，报告期内公司外销收入与海关出口数据相匹配。

(2) 公司外销收入与出口退税金额之间的匹配情况

单位：万元

客户名称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
G、申报出口退税额	43,002.95	79,385.48	55,255.58	46,887.57
H、本期出口尚未申报退税销售额	7,208.32	7,568.37	13,752.92	9,325.03
I、前期出口本期申报退税销售额	7,601.62	13,701.27	9,217.79	5,945.55
J、可申报出口退税额 (G+H-I)	42,609.65	73,252.58	59,790.72	50,267.05
B、境外销售收入	43,512.55	75,750.02	63,281.89	51,907.42
C、香港五株销售收入	29,070.90	55,038.70	46,232.96	39,448.70
D、报关至香港五株金额	28,270.25	52,222.95	43,214.76	37,524.35
E、调整后的出口收入 (B-C+D)	42,711.90	72,934.27	60,263.69	49,983.07

客户名称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
K、差异(E-J)	102.25	-319.46	472.97	-284.09
差异率 (K/J)	0.24%	-0.44%	0.79%	-0.57%

注1：根据《国家税务总局关于发布的公告》（国家税务总局公告2012年第24号），增值税出口退税申报期限为企业在货物报关出口之日（以出口货物报关单〈出口退税专用〉上的出口日期为准，下同）次月起至次年4月30日前的各增值税纳税申报期内收齐有关凭证，向主管税务机关申报办理出口货物增值税免抵退税。公司增值税出口应退税金额以各月末增值税留抵税额为限，根据各月末增值税留抵税额情况进行增值税出口退税申报，并于次年4月30日完成当年的出口退税申报。

注2：可申报出口退税销售额系申报出口退税销售额调整申报时间性差异后的金额。

如上表所示，2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-9月，公司外销收入与海关出口数据的差异分别为-284.09万元、472.97万元、-319.46万元和102.25万元，差异率分别为-0.57%、0.79%、-0.44%和0.24%，差异较小。出口数据差异主要系：①出口退税时点与收入确认时点存在差异，导致出口退税金额与境外销售收入存在差异；②公司少部分样品等通过第三方物流报关出口，该部分外销收入无法申报退税。

综上，报告期内公司外销收入与出口退税数据相匹配。

（3）境外销售客户应收账款函证及替代程序情况

保荐机构和申报会计师对报告期各期境外销售各期末应收账款余额的发函比例、回函比例具体如下所示：

①境外销售的应收账款函证情况

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款余额	23,502.97	22,695.10	26,100.71	19,507.47
发函余额	22,068.05	20,427.59	17,423.74	7,558.00
发函比例	93.89%	90.01%	66.76%	38.74%
回函余额	14,509.84	14,909.15	16,543.74	6,228.29
回函比例	61.74%	65.69%	63.38%	31.93%

报告期内，公司部分境外客户未回函，主要原因包括：a、合作终止或业务量下降回函意愿较低；b、部分客户函证时期末余额已结清回函意愿较低等；c、公司境外客户相对分散，部分客户业务量较低导致回函意愿较低。

②境外客户的替代程序

保荐机构和申报会计师对境外主要客户或其境内办事处等进行了访谈（含

实地走访、视频访谈、电话访谈），了解客户的经营地点、股东构成、主营业务、经营情况、合作历程、结算方式、信用政策与公司业务往来等情况，核查客户真实性。报告期内，保荐机构和申报会计师访谈客户对应的境外销售金额占比在 70%以上，具体如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月 /2020-09-30	2019 年度 /2019-12-31	2018 年度 /2018-12-31	2017 年度 /2017-12-31
境外销售收入	43,512.55	75,750.02	63,281.89	51,907.42
访谈金额	33,943.24	58,152.97	49,774.18	37,908.95
访谈比例	78.01%	76.77%	78.65%	73.03%

保荐机构和申报会计师对未函证或者未回函的境外客户执行的替代程序包括：A、对发行人信用政策及与应收账款管理、收入确认等相关内部控制的设计合理性和运行有效性进行评估和测试；B、检查销售合同/订单、发货单、海关报关单、签收单、对账单等；C、检查期后回款情况，查验客户回款的银行回单，并核对回款方与客户名称是否一致。

报告期各期末，已发函未回函的主要境外客户及执行的替代程序如下表所示：

单位：万元

年度	序号	客户名称	应收账款 期末余额	占已发函未回函 金额的比例	截至 2020 年 11 月 30 日期后回款情况	是否 走访
2020- 09-30	1	瑞阳电子股份有限公司	1,874.26	24.80%	已回款 494.11 万元,回款比例 26.36%	是
	2	Cloud Network Technology Singapore Pte. Ltd. (新加坡商鸿运科股份有限公司)	1,743.63	23.07%	已回款 478.61 万元,回款比例 27.45%	是
	3	SanDisk Storage Malaysia Sdn Bhd (闪迪存储马来西亚有限公司)	634.30	8.39%	已回款 377.42 万元,回款比例 59.50%	是
	4	Chicony Electronics (Thailand) Co., Ltd (群光电子(泰国)有限公司)	634.18	8.39%	已回款 161.84 万元,回款比例 25.52%	是
	5	KAON Media Co., Ltd.	508.22	6.72%	已回款 368.60 万元,回款比例 72.53%	是
		合计	5,394.59	71.37%		
2019- 12-31	1	鸿海精密工业股份有限公司	807.21	14.63%	已全部回款	是
	2	FLEXTRONICS INTERNATIONAL	683.10	12.38%	已全部回款	是

年度	序号	客户名称	应收账款 期末余额	占已发函未回函 金额的比例	截至 2020 年 11 月 30 日期后回款情况	是否 走访
		EUROPE B. V. (伟创力国际欧洲公司)				
	3	SanDisk Storage Malaysia Sdn Bhd (闪迪存储马来西亚有限公司)	587.79	10.65%	已全部回款	是
	4	SI FLEX Co. Ltd (韩国世一软板有限公司)	572.98	10.38%	已全部回款	否
	5	Chicony Global Inc. (群光全球公司)	509.26	9.23%	已全部回款	是
		合计	3,160.35	57.27%		
2018-12-31	1	易景(香港)信息科技有限公司	453.82	51.57%	已全部回款	否
	2	捷普精密工业(方州)有限公司	235.64	26.78%	已全部回款	否
	3	捷普电子(广州)有限公司	74.62	8.48%	已全部回款	否
	4	Shenzhen WATT Electronics Co., Ltd (深圳华德电子有限公司)	68.86	7.83%	已全部回款	否
	5	茂瑞电子(东莞)有限公司	45.50	5.17%	已全部回款	是
		合计	878.44	99.82%		
2017-12-31	1	FLEXTRONICS MANUFACTURING (HK) LIMITED (伟创力制造(香港)有限公司)	668.86	50.30%	已全部回款	是
	2	达丰(重庆)电脑有限公司	367.95	27.67%	已全部回款	否
	3	达研(上海)光电有限公司	140.32	10.55%	已全部回款	否
	4	西可通信(亚洲)有限公司	76.50	5.75%	已全部回款	否
	5	Shenzhen WATT Electronics Co., Ltd (深圳华德电子有限公司)	67.81	5.10%	已全部回款	否
		合计	1,321.45	99.38%		

注：已发函未回函客户属于同一控制下的主体未合并计算。

如上表所示，2017 年至 2019 年末回函的主要境外客户实施了回款、走访等替代程序，且回款比例已达 100%。2020 年 1-9 月末回函的主要境外客户中，Cloud Network Technology Singapore Pte. Ltd. (新加坡商鸿运科股份有限公司) 为鸿海精密下属公司，瑞阳电子股份有限公司、Chicony Electronics (Thailand) Co., Ltd (群光电子(泰国)有限公司) 为群光下属公司。鸿海精密为世界 500

强公司，群光为全球领先的键盘、计算机摄像头、数码摄像头模块制造厂商且为台湾证券交易所上市公司，均与公司建立了良好的业务合作关系，但由于其账期为月结 120-125 天，相对较长，导致其期后回款比例较低。

经核查，保荐机构、申报会计师认为，公司海关出口数据、出口退税金额、中介机构函证、访谈的核查情况与公司境外销售收入具有匹配性，报告期内发行人境外销售已实现真实销售、最终销售。

4、第三方回款

报告期内，公司存在少量第三方回款的情况，主要系客户子公司或集团内其他公司代付、客户员工和代理公司或其他指定第三方代付，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
客户实际控制人代付	-	-	1.75	-
客户子公司或集团内其他公司代付	-	6.57	22.37	218.13
客户员工、代理公司或其他指定第三方代付	0.53	136.87	14.41	162.40
第三方回款金额合计	0.53	143.45	38.53	380.54
第三方回款占营业收入的比例	0.0003%	0.06%	0.02%	0.18%

经核查，保荐人认为：报告期内发行人第三方回款具备真实的交易背景，不存在虚构交易或调节账龄的情形；第三方回款金额及占比较小，对经营业绩影响较小；第三方回款主要系客户子公司或集团内其他公司代付、客户员工和代理公司或其他指定第三方代付，具有商业合理性；发行人及其实际控制人、董监高或其他关联方与第三方回款的支付方不存在关联关系或其他利益安排；报告期内公司不存在因第三方回款导致货款归属纠纷的情形；资金流、实物流与合同约定及商业实质一致；第三方回款对应的营业收入真实。

5、现金交易

报告期内，公司存在少量现金交易的情况，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
现金收款	90.56	186.28	176.70	237.22
营业收入	210,948.61	247,289.95	242,360.56	210,248.26

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
现金收款占营业收入的比例	0.04%	0.08%	0.07%	0.11%
现金采购	0.10	1.08	0.14	0.41
原材料采购总额	95,087.62	101,213.44	96,730.63	96,049.34
现金采购占原材料采购总额的比例	0.0001%	0.0011%	0.0001%	0.0004%

报告期内，公司现金交易金额及占比较小，现金销售主要系少数客户支付的零星货款，客户基于交易习惯选择现金作为交易方式；现金采购主要系少量零星材料采购。

经核查，保荐人认为：发行人现金交易金额和占比较小，符合业务情况和行业惯例，具有真实性、合理性和必要性。

（三）营业成本分析

1、营业成本构成分析

报告期内，公司营业成本构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务	166,184.20	97.93%	182,705.28	98.08%	184,894.89	98.80%	165,919.31	98.65%
其他业务	3,517.90	2.07%	3,577.23	1.92%	2,239.65	1.20%	2,265.02	1.35%
合计	169,702.10	100.00%	186,282.52	100.00%	187,134.54	100.00%	168,184.33	100.00%

报告期内，公司主营业务成本分别为 165,919.31 万元、184,894.89 万元、182,705.28 万元和 166,184.20 万元，占当期营业成本的比例均在 95%以上。

（1）分产品类别的主营业务成本构成

报告期内，公司主营业务成本按产品类别划分如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
单/双面板	20,031.55	12.05%	19,681.94	10.77%	16,281.88	8.81%	21,329.82	12.86%
多层板	56,957.71	34.27%	78,708.84	43.08%	91,944.76	49.73%	82,859.13	49.94%
HDI 板	61,379.45	36.93%	55,773.97	30.53%	57,168.90	30.92%	49,003.89	29.53%
FPC	27,815.50	16.74%	28,540.53	15.62%	19,499.35	10.55%	12,726.46	7.67%

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	166,184.20	100.00%	182,705.28	100.00%	184,894.89	100.00%	165,919.31	100.00%

(2) 按要素划分的主营业务成本构成

①公司成本要素构成分析

报告期内，公司主营业务成本按要素划分如下

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	88,226.11	53.09%	88,712.45	48.55%	95,280.74	51.53%	86,914.29	52.38%
直接人工	23,338.49	14.04%	32,833.12	17.97%	29,992.42	16.22%	24,710.14	14.89%
制造费用	54,619.61	32.87%	61,159.72	33.47%	59,621.74	32.25%	54,294.88	32.72%
合计	166,184.20	100.00%	182,705.28	100.00%	184,894.89	100.00%	165,919.31	100.00%

报告期内，直接材料是公司产品成本的主要组成部分，占公司主营业务成本的比例分别为 52.38%、51.53%、48.55%和 53.09%。2019 年公司直接材料占比较 2018 年有所下降，直接人工和制造费用占比有所上升，主要原因系：A、受铜价下跌影响，公司覆铜板、铜箔、铜球等主要原材料价格有所下降；B、公司通过科学化、精细化的生产经营和成本管理，优化产品尺寸，导致直接材料占比相应下降；C、随着我国 GDP 的增长和通货膨胀的上升，人均工资呈逐年上升趋势，导致人工成本占比上升；D、公司通过持续的研发投入和市场开拓，布线密度高、工艺难度大的产品订单量提升，需要配套更多先进设备用于生产，导致制造费用占比上升。

2020 年 1-9 月，公司直接材料占比较 2019 年度有所上升，主要原因系：A、公司 AMOLED 半导体显示面板用 FPC 占比有所提升，该产品需要进行电子料表面贴装且电子料由公司向第三方采购，导致直接材料占比较高，而 2019 年度公司 FPC 产品中无表面贴装的电子烟加热器组件用 FPC 占比较高；B、受新冠疫情影响，公司部分核心工序的生产人员未能及时到岗，影响了产品的稳定性，产品报废有所增加，提高了直接材料金额；C、在 5G 商用加速的背景下，公司高频高速板占比上升，由于高频高速板的基材价格较高，直接材料占比较高。

②公司制造费用构成明细

报告期内，公司制造费用的构成明细情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
物料消耗	13,395.54	24.53%	13,364.63	21.85%	13,823.10	23.18%	11,460.76	21.11%
职工薪酬	6,325.20	11.58%	7,264.24	11.88%	7,555.44	12.67%	5,739.00	10.57%
外协加工	2,590.03	4.74%	3,043.79	4.98%	3,721.20	6.24%	3,363.41	6.19%
水电费	11,176.15	20.46%	10,837.60	17.72%	10,874.14	18.24%	10,848.38	19.98%
修理费	2,057.95	3.77%	3,229.99	5.28%	3,091.93	5.19%	3,205.76	5.90%
折旧与摊销	16,218.86	29.69%	19,166.49	31.34%	17,859.17	29.95%	17,421.44	32.09%
环保处理及服务	2,389.97	4.38%	3,532.02	5.78%	2,103.25	3.53%	1,807.60	3.33%
其他	465.90	0.85%	720.94	1.18%	593.49	1.00%	448.52	0.83%
合计	54,619.61	100.00%	61,159.72	100.00%	59,621.74	100.00%	54,294.88	100.00%

报告期内，公司制造费用占当期主营业务成本的比重分别为 32.72%、32.25%、33.47%和 32.87%，基本稳定，公司制造费用的变动与公司生产经营规模相匹配。报告期内，公司的制造费用主要是物料消耗、职工薪酬、水电费、折旧与摊销，上述四项合计占制造费用的比例分别为 83.75%、84.05%、82.79%和 86.26%，基本保持稳定。

③与同行业可比公司成本要素构成的比较

印制电路板的应用范围广泛、产品类型多，不同印制电路板在材料类型、工艺要求等方面的不同，导致印制电路板企业的成本要素构成存在一定的差异。

报告期内，公司成本要素构成与可比公司比较如下：

项目	2019 年度			2018 年度			2017 年度		
	直接材料 占比	直接人工 占比	制造费用 占比	直接材料 占比	直接人工 占比	制造费用 占比	直接材料 占比	直接人工 占比	制造费用 占比
鹏鼎控股	70.93%	8.14%	20.93%	71.95%	8.55%	19.50%	73.69%	8.64%	17.67%
深南电路	60.18%	9.85%	29.96%	56.10%	10.68%	33.22%	55.60%	11.23%	33.17%
沪电股份	50.08%	13.88%	36.04%	52.68%	13.68%	33.64%	53.88%	13.04%	33.08%
景旺电子	60.10%	15.66%	24.24%	60.22%	15.15%	24.63%	62.10%	15.64%	22.27%
胜宏科技	61.26%	14.23%	24.50%	61.28%	13.23%	25.49%	60.69%	12.98%	26.33%
兴森科技	68.67%	16.25%	15.08%	69.38%	14.50%	16.12%	71.43%	12.38%	16.19%
崇达技术	70.76%	9.35%	19.89%	72.75%	9.11%	18.15%	72.93%	8.96%	18.11%
依顿电子	64.75%	13.09%	22.16%	65.91%	13.23%	20.86%	65.96%	12.63%	21.41%

项目	2019 年度			2018 年度			2017 年度		
博敏电子	47.05%	7.86%	45.09%	49.56%	9.07%	41.37%	50.47%	8.84%	40.70%
弘信电子	68.22%	12.39%	19.39%	68.33%	11.81%	19.86%	65.51%	15.00%	19.49%
世运电路	61.27%	13.23%	25.51%	61.03%	13.26%	25.71%	61.76%	12.56%	25.68%
奥士康	59.13%	15.55%	25.32%	66.97%	14.44%	18.60%	67.05%	13.89%	19.06%
中京电子	52.55%	17.49%	29.95%	52.51%	14.19%	33.30%	58.04%	13.72%	28.24%
平均值	61.15%	12.84%	26.01%	62.20%	12.38%	25.42%	63.01%	12.27%	24.72%
发行人	48.55%	17.97%	33.47%	51.53%	16.22%	32.25%	52.38%	14.89%	32.72%

注：同行业可比公司未披露 2020 年 1-9 月的成本要素构成情况，部分可比公司单列的外协费用计入制造费用。

最近三年，同行业可比上市公司的成本要素构成中，直接材料占比区间在 47.05%-73.67%，占比最高；其次为制造费用，直接人工占比最低，公司与同行业可比上市公司成本要素的构成情况相一致。报告期内，同行业可比上市公司直接材料占比呈下降趋势，直接人工、制造费用占比呈上升趋势，与公司成本要素构成比例的变动趋势相同。从成本要素占比来看，公司直接材料占比低于同行业可比上市公司的平均值，直接人工、制造费用的占比高于同行业公司平均水平，主要原因系：

A、公司产品类型较多，HDI 板、FPC 占比较高

公司为国内少数能够同时大批量生产精密高多层板、HDI 板、挠性板、高频高速板的印制电路板厂商，产品类型较多，不同产品需要配备不同的人员和设备进行生产，规模效应显著性相对较低，导致单位产品分摊的直接人工和制造费用相对较高。同时，公司产品结构中 HDI 板和 FPC 的收入占比合计分别为 39.68%、43.86%、49.05%，占比较高且逐年上升，该两类产品的材料主要为薄铜板，薄铜板按面积计算的价格较低，导致其直接材料占比较低、直接人工和制造费用占比较高。此外，该两类产品因生产工艺和技术水平相对复杂，导致制造费用较高。最近三年，公司分产品的成本要素构成如下：

项目	2019 年度			2018 年度			2017 年度		
	直接材料占比	直接人工占比	制造费用占比	直接材料占比	直接人工占比	制造费用占比	直接材料占比	直接人工占比	制造费用占比
单/双面板	53.61%	17.12%	29.28%	56.47%	14.90%	28.62%	56.40%	15.24%	28.36%
多层板	54.46%	16.57%	28.98%	56.70%	14.59%	28.72%	55.04%	14.52%	30.44%
HDI 板	43.46%	16.23%	40.31%	47.40%	16.16%	36.44%	49.27%	12.47%	38.27%

项目	2019 年度			2018 年度			2017 年度		
FPC	38.75%	25.82%	35.43%	35.17%	25.21%	39.62%	40.37%	26.07%	33.57%
主营业务	48.55%	17.97%	33.47%	51.53%	16.22%	32.25%	52.38%	14.89%	32.72%

最近三年，公司单/双面板、多层板的成本要素构成比例较为接近；HDI 板的直接材料、制造费用占比低于多层板；FPC 直接材料占比最低，直接人工占比高于其他产品。公司 HDI 板、FPC 的直接材料占比较低，主要原因系 HDI 板、FPC 精密度高，通常选用更为薄型化的材料进行生产；同时，HDI 板、FPC 需要投入镭射钻孔机等高端设备，且工序较为复杂，例如 6 层二阶 HDI 板相比于普通 6 层板，需要多进行 1 次机械钻孔、2 次镭射钻孔、2 次压合、2 次电镀，导致其制造费用占比较高。



公司 FPC 直接人工占比高于其他产品，主要原因系：公司高端 FPC（含 RFPC）产品多为不规则的精密件，需要通过 CVL 工序（贴覆盖膜）防尘防污防静电，以避免产品的氧化、腐蚀，需要投入较多的人工进行贴膜；同时，公司部分 FPC 产品需要表面贴装电子料，也需要投入较多人工进行贴装，导致直接人工较高。

B、公司成本要素结构与同行业产品和规模相似的公司相一致

同行业上市公司中，世运电路、博敏电子、中京电子的产品线较为丰富，能同时大批量供应精密高多层板、HDI 板和 FPC，同时上述公司收入规模与发行人较为接近，公司的成本要素结构与上述公司基本一致，具体如下：

项目	2019 年度			2018 年度			2017 年度		
	直接材料占比	直接人工占比	制造费用占比	直接材料占比	直接人工占比	制造费用占比	直接材料占比	直接人工占比	制造费用占比

项目	2019 年度			2018 年度			2017 年度		
世运电路	61.27%	13.23%	25.51%	61.03%	13.26%	25.71%	61.76%	12.56%	25.68%
博敏电子	47.05%	7.86%	45.09%	49.56%	9.07%	41.37%	50.47%	8.84%	40.70%
中京电子	52.55%	17.49%	29.95%	52.51%	14.19%	33.30%	58.04%	13.72%	28.24%
平均值	53.62%	12.86%	33.52%	54.37%	12.17%	33.46%	56.76%	11.71%	31.54%
发行人	48.55%	17.97%	33.47%	51.53%	16.22%	32.25%	52.38%	14.89%	32.72%

注：鹏鼎控股产品线较多，但因规模较大，其成本要素占比与同行业公司存在较大差异，故不作为可比公司列式。

公司成本要素结构中，制造费用占比与同类公司基本一致，直接材料占比略低于同类公司平均，直接人工占比略高于同类公司，主要系公司产品中 HDI 板和 FPC 的收入占比较高，导致直接材料占比相对较低、直接人工占比相对较高所致。

（3）主要产品的单位成本变化情况

①主要产品结构变动

报告期内，公司主要产品的销量变动情况如下：

单位：万平方米

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	面积	占比	面积	占比	面积	占比	面积	占比
单/双面板	33.19	19.51%	40.02	18.44%	33.26	14.35%	46.90	20.21%
多层板	76.40	44.91%	107.49	49.52%	134.43	57.98%	128.42	55.34%
HDI 板	48.02	28.23%	50.66	23.34%	50.73	21.88%	46.41	20.00%
FPC	12.50	7.35%	18.88	8.70%	13.43	5.79%	10.34	4.45%
合计	170.11	100.00%	217.05	100.00%	231.85	100.00%	232.07	100.00%

报告期内，公司根据市场需求和自身技术实力进行产品结构的调整，产能逐步向中高端产品转移。报告期内，公司 HDI 板和 FPC 的合计销量占比分别为 24.45%、27.67%、32.04%和 35.57%，占比持续上升，由于 HDI 板、FPC 的工序多、工艺复杂，对设备精密度要求高，其单位成本高于单/双面板和多层板。因此，随着 HDI 板和 FPC 的销量占比上升，公司主要产品的平均单位成本相应上升。

②主要产品成本变化

报告期内，公司主要产品的单位成本变化情况如下：

单位：元/平方米

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
单/双面板	603.46	22.69%	491.85	0.48%	489.49	7.63%	454.81
多层板	745.47	1.81%	732.23	7.06%	683.95	6.01%	645.20
HDI 板	1,278.28	16.10%	1,101.04	-2.29%	1,126.86	6.72%	1,055.86
FPC	2,225.81	47.27%	1,511.34	4.07%	1,452.21	17.96%	1,231.10
合计	976.90	16.05%	841.77	5.56%	797.46	11.54%	714.95

报告期内，公司主要产品的单位成本分别为 714.95 元/平方米、797.46 元/平方米、841.77 元/平方米和 976.90 元/平方米，整体呈逐年增长趋势。从各类产品的单位成本来看，公司单/双面板、FPC 产品单位成本的上升幅度较大，主要原因系：

A、单/双面板

报告期内，公司单/双面板平均单位成本保持上升趋势，主要原因系：一方面，公司主动调整了单/双面板的产品结构，减少低附加值单/双面板的生产，以沉金等工艺进行表面处理的存储类产品占比有所提升；另一方面，随着移动通信技术由 4G 时代向 5G 时代更迭，公司于 2018 年实现 5G 产品的批量供应，2019 年以来，用于通信领域的 5G 高频高速板的销量快速增加，导致单位成本相应上升。

B、FPC

2018 年度，公司 FPC 产品单位成本较 2017 年有较大的提升，主要原因系：公司在具备高精密 FPC 产品的批量生产能力后，积极布局智能穿戴、智能家居等市场需求快速增长的新兴应用领域，2018 年度以来，高端消费电子用 FPC、半导体显示面板用 FPC 销量占比上升，上述 FPC 产品工艺复杂，部分产品选用镀厚金的表面处理工艺，部分产品需要进行电子料贴装，导致其成本处于较高水平，带动了 FPC 整体平均单位成本的上升。

③主要原材料价格变化

2018 年度，公司主要原材料覆铜板、铜球价格有所上升；2019 年度，随着铜行业下游消费持续转弱，公司主要原材料覆铜板、铜箔、铜球的采购价格均有所下降。因此，总体来看，受主要原材料价格变化影响，2019 年度公司主要产品单位成本的增长率低于 2018 年度增长率水平。

④2020 年 1-9 月单位成本变动分析

受新冠疫情影响，2020 年第一季度公司整体开工率不足，产能利用率下降，导致固定成本上升；同时，子公司江西志浩开始逐步投产，因设备磨合、人员磨合和技术参数调试需要的过程较长，设备的有效利用时间不足，但设备折旧和人工成本等具有刚性，导致单位产品分摊的固定成本较高，产品单位成本相应上升。

综上所述，报告期内，公司 HDI 板和 FPC 占比提升，以及产品的整体工艺难度及产品复杂度提高，带动了主要产品的单位成本也随之上升。

2、主要原材料和能源的采购情况

报告期内，公司主要原材料和能源的采购数量及价格情况，详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人采购和主要供应商情况”之“（一）主要原材料和能源”的相关内容。

（四）主营业务毛利及毛利率分析

1、毛利变动分析

报告期内，公司毛利的构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务	36,749.18	89.10%	58,333.65	95.62%	51,856.30	93.90%	38,261.51	90.96%
其他业务	4,497.33	10.90%	2,673.78	4.38%	3,369.72	6.10%	3,802.42	9.04%
合计	41,246.51	100.00%	61,007.43	100.00%	55,226.02	100.00%	42,063.93	100.00%

报告期内，公司主营业务的毛利分别为 38,261.51 万元、51,856.30 万元、58,333.65 万元和 36,749.18 万元，占公司毛利比例在 90%左右，是公司毛利的主要来源。报告期内，公司主营业务毛利的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
单/双面板	4,451.71	12.11%	5,947.74	10.20%	4,998.24	9.64%	4,833.84	12.63%
多层板	12,169.40	33.11%	18,480.57	31.68%	19,681.43	37.95%	14,152.13	36.99%
HDI 板	14,355.78	39.06%	18,602.53	31.89%	19,866.90	38.31%	17,509.70	45.76%

FPC	5,772.31	15.71%	15,302.81	26.23%	7,309.73	14.10%	1,765.83	4.62%
合计	36,749.18	100.00%	58,333.65	100.00%	51,856.30	100.00%	38,261.51	100.00%

报告期内，公司主营业务毛利总体呈上升趋势，主要是受公司主营业务收入增长、公司产品结构调整、高端产品收入提升等因素综合影响。

2、主营业务毛利率变动分析

（1）毛利率总体情况

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 18.74%、21.90%、24.20%和 18.11%，综合毛利率分别为 20.01%、22.79%、24.67%和 19.55%，2017 年至 2019 年呈上升趋势，2020 年 1-9 月有所下降，具体如下：

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
主营业务毛利率	18.11%	24.20%	21.90%	18.74%
综合毛利率	19.55%	24.67%	22.79%	20.01%

（2）公司主营业务毛利率变动分析

最近三年，公司主营业务毛利率呈上升趋势，毛利率变动的主要原因如下：

①产品结构优化升级，高价格、高毛利的产品占比提升

电子信息产业蓬勃发展，推动了 PCB 工艺技术革新和产品优化升级，高密度、高集成、小孔径、大容量、轻薄化成为 PCB 的方向发展。5G 通信对传输速率、时延和可靠性提出了更高的要求，5G 通信基站用 PCB 需要高频覆铜板或高速混压材料作为基材；高端消费电子用 PCB 对设备持续运行稳定性要求较高，需沉金、化银等表面处理工艺，以增加抗氧化性和阻抗性；智能手机 PCB 以二阶及以上 HDI 板为主，线路布局较为复杂，布线密度较精细，需要激光钻孔、激光直接成像等高端设备，工序较为复杂。对于技术指标、性能要求较高，或特殊材料要求的产品，行业竞争者相对较少，若能够实现产品良率的有效控制，将获得较高毛利空间。

最近三年，公司通过持续的研发投入，推动技术、工艺的优化升级，进一步优化公司产品结构，提升了高毛利率产品的占比。一方面，在移动通信技术向 5G 时代迈进的背景下，公司高频高速板、沉金板等通信基础设施及存储领域 PCB 的收入贡献有所提高，高频高速板、沉金板等产品价格和毛利率相对较高；另一方面，在智能穿戴、智能家居等新兴应用领域蓬勃发展的背景下，公司 FPC 产品结构完成转型升级，产品类型以布线密度高、工艺难度大、技术门槛高的高端

消费电子用 PCB 为主，该类产品的价格和毛利率均较高。**最近三年**，公司主要产品的平均销售单价由 879.82 元/平方米提升至 1,110.53 元/平方米，年均复合增长率达 12.35%，有效提升了主营业务的毛利率水平。

②科学化、精细化的生产经营和成本管理

报告期内，公司开始实行“阿米巴”经营管理模式，通过 ERP 管理系统进行过程控制及数据管理，密切监控生产流程中的各项成本变化，通过精细化管理和激励制度，持续提高公司员工主动参与生产经营的积极性，从而避免不必要成本，有效提高生产效率。同时，公司积极参与客户前期项目开发，优化产品尺寸。**最近三年**，在产品布线密度、层数、工艺难度持续提高的背景下，公司印制电路板产品的平均成本的年均复合增长率为 8.51%，低于产品销售价格的增长水平。

③产能利用率提升带来的规模效益

印制电路板为资本和技术密集型行业，生产设备的精密性、稳定性对产品性能有较大影响。公司于 2016 年开始进行高阶 HDI 板、RFPC、高频高速板等高端产品的研发，持续投入高精密生产及辅助设备提升高端产品的生产能力和自动化生产水平。但由于高端产品有市场培育期和产能爬坡期，前期订单有限、产品良率偏低等因素，较高的固定成本拉低了公司总体毛利率水平，导致公司 2017 年度的主营业务毛利率处于较低水平。2018 年度、2019 年度，随着下游高端市场需求的持续增长，公司主营业务收入规模实现有效提升，其中 HDI 板、FPC 收入合计为 103,844.89 万元、118,219.85 万元，较 2017 年度增长显著，规模效应有效提升了公司 2018 年、2019 年的毛利率水平。

2020 年 1-9 月，公司主营业务毛利率较 2019 年度下降，主要原因系：A、受春节假期等因素影响，PCB 企业在第一季度的订单数量、生产规模均小于其他季度，2020 年度上半年加之新冠疫情影响，公司整体开工率不足，产能利用率下降；B、子公司江西志浩开始逐步投产，因设备磨合、人员磨合和技术参数调试需要的过程较长，良率未达到正常水平，材料成本有所上升；同时，设备的有效利用时间不足，但设备折旧和人工成本等具有刚性，固定成本较高，整体拉低了毛利率水平；C、2019 年第 4 季度以来，受美国电子烟禁令的影响，电子烟等高端消费电子市场的需求下降，影响了公司消费电子用 FPC 订单，虽然公司 AMOLED 半导体显示面板 FPC 订单快速增加，但 AMOLED 半导体显示面板 FPC

的毛利率水平低于电子烟加热器模块 FPC，从而导致 FPC 毛利有所下降；此外，受新冠疫情等因素影响，2020 年 1-9 月 FPC 市场需求增长不及预期，公司 FPC 产品产能利用率整体较低，影响了公司的毛利率水平。

（3）公司主要产品的毛利贡献分析

最近三年，公司主营业务毛利率由 18.74%提升至 24.20%，提升了 5.46%，主要系公司 FPC 产品毛利率和收入占比均呈上升趋势，毛利贡献率由 0.86%上升至 6.35%，提升了 5.49%所致。2020 年 1-9 月，公司主营业务毛利率下降了 6.09%，公司主要产品的毛利贡献率均有所下降。

报告期内，公司主要产品的毛利率、毛利贡献率情况如下：

单位：万元

项目		2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
单/双面板	毛利率	18.18%	23.21%	23.49%	18.48%
	收入占比	12.06%	10.63%	8.99%	12.81%
	毛利贡献率	2.19%	2.47%	2.11%	2.37%
多层板	毛利率	17.60%	19.02%	17.63%	14.59%
	收入占比	34.06%	40.32%	47.15%	47.51%
	毛利贡献率	6.00%	7.67%	8.31%	6.93%
HDI 板	毛利率	18.96%	25.01%	25.79%	26.32%
	收入占比	37.32%	30.86%	32.54%	32.58%
	毛利贡献率	7.07%	7.72%	8.39%	8.58%
FPC	毛利率	17.19%	34.90%	27.27%	12.18%
	收入占比	16.55%	18.19%	11.32%	7.10%
	毛利贡献率	2.84%	6.35%	3.09%	0.86%
主营业务毛利率		18.11%	24.20%	21.90%	18.74%

注：毛利贡献率=毛利率×该类产品的收入占主营业务收入的比重。

（4）分产品类型的毛利率变动分析

①单/双面板

报告期内，公司单/双面板的单价、单位成本和毛利率变动情况如下：

单位：元/平方米

项目		2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
		数值	变动率/ 变动值	数值	变动率/ 变动值	数值	变动率/ 变动值	数值
单/双面板	单位价格	737.57	15.16%	640.48	0.11%	639.76	14.68%	557.88

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	数值	变动率/ 变动值	数值	变动率/ 变动值	数值	变动率/ 变动值	数值
单位成本	603.46	22.69%	491.85	0.48%	489.49	7.63%	454.81
毛利率	18.18%	-5.03%	23.21%	-0.28%	23.49%	5.01%	18.48%

报告期内，公司单/双面板的毛利率分别为 18.48%、23.49%、23.21%和 18.18%。2017 年至 2019 年，公司单/双面板毛利率增长显著，主要系公司主动调整单/双面板的产品结构，减少低附加值单/双面板的销售，提高了 5G 通信等领域用的高附加值产品占比，单/双面板销售价格同比上升所致，2020 年 1-9 月，公司单/双面板的毛利率下降至 18.18%，主要系公司部分单/双面板在子公司江西志浩生产，因其设备磨合、人员磨合和技术参数调试过程较长，良率也未达到正常水平，且设备的有效利用时间不足，固定成本较高，拉低了毛利率。最近三年，公司单/双面板产品的主要客户、应用领域变动对毛利率增长的影响分析如下：

A、主要客户变动

最近三年，公司单/双面板的主要客户（前五大客户）的合计收入占比、毛利率及毛利贡献率情况如下：

年度	销售金额（万元）	占单/双面板收入比例	毛利率	毛利贡献率
2019 年度	17,575.11	68.57%	20.46%	14.03%
2018 年度	13,202.17	62.04%	22.01%	13.65%
2017 年度	12,902.86	49.32%	21.13%	10.42%

最近三年，公司单/双面板前五大客户合计收入占比分别为 49.32%、62.04%、68.57%，上升趋势明显，单/双面板产品销售向优质大客户集中。2018 年度公司单/双面板产品主要客户新增鸿海精密、2019 年度主要客户新增灿勤科技，均为 5G 通信产品厂商和知名 EMS 企业，毛利率相对较高；同时，最近三年，华为、群光等客户的单/双面板销售占比及毛利率总体呈上升趋势。

2018 年度，公司毛利率增长了 5.01%，其中前五大客户毛利贡献率上升 3.23%，其中，华为的毛利贡献率提升较多，主要系在 5G 基础设施建设即将全面开启的背景下，公司减少与华为的部分旧型号的低毛利率产品销售，开始新产品的合作；同时，公司减少了与部分低毛利率产品客户的业务合作，公司其

他客户（非前五大客户）平均毛利率上升了 10.02%，毛利贡献率上升了 1.78% 所致。

B、应用领域变动

最近三年，公司单/双面板的应用领域变动情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
通信基础设施	8,378.51	32.69%	7,859.55	36.93%	8,977.50	34.31%
手机	5,907.41	23.05%	2,864.28	13.46%	2,426.77	9.28%
消费电子	6,773.86	26.43%	5,616.72	26.39%	8,825.29	33.73%
计算机	4,469.96	17.44%	4,813.00	22.62%	5,684.15	21.73%
其他	99.95	0.39%	126.57	0.59%	249.95	0.96%
合计	25,629.68	100.00%	21,280.12	100.00%	26,163.66	100.00%

最近三年，公司单/双面产品中通信板的占比较高，手机板占比呈上升趋势，消费电子和计算机板占比有所下降。2018 年度，公司减少了部分通信板、消费电子板的销售，上述两个应用领域的单/双面板销售额相比 2017 年度分别下降了 1,117.95 万元、3,208.57 万元。

最近三年，公司单/双面板分应用领域的毛利率及毛利贡献率情况如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利率	毛利贡献率	毛利率	毛利贡献率	毛利率	毛利贡献率
通信基础设施	28.81%	9.42%	18.91%	6.98%	9.78%	3.36%
手机	14.68%	3.38%	30.68%	4.13%	39.03%	3.62%
消费电子	16.46%	3.39%	20.66%	4.30%	13.40%	3.43%
计算机	29.69%	6.91%	28.59%	8.06%	26.51%	7.91%
其他	28.01%	0.11%	2.54%	0.02%	16.38%	0.16%
合计	23.21%	23.21%	23.49%	23.49%	18.48%	18.48%

最近三年，公司通信板的毛利率及毛利贡献率呈上升趋势，2019 年以来，成为单/双面板毛利贡献最大的领域；最近三年，公司手机、消费电子、计算机领域单/双面板的毛利贡献率整体较为稳定。2018 年度，公司单/双面板毛利率较 2017 年度上升 4.99%，其中，通信、消费电子应用领域的毛利贡献率分别上升 3.62%、0.87%。2018 年度，公司通信单/双面板毛利率上升 9.13%，主要系公

司在 5G 基础设施建设即将全面开启的背景下，减少了部分用于 4G 基站，无表面处理或沉锡工艺的低毛利率产品；消费电子单/双面板上升 7.26%，主要系公司进行智能家居、可穿戴设备等精细线路单/双面板布局，消费电子产品向小型化发展，减少了用于传统家用电器的低附加值产品。

C、单/双面板毛利率与同行业可比公司的对比

最近三年，公司单/双面板产品毛利率与可比公司比较如下：

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
胜宏科技	15.31%	20.03%	16.94%
依顿电子	30.44%	33.91%	38.75%
博敏电子	未披露	未披露	16.23%
世运电路	19.35%	16.56%	17.23%
奥士康	28.26%	21.52%	16.78%
中京电子	未披露	未披露	18.39%
平均值	23.34%	23.01%	20.72%
中位值	23.81%	20.78%	17.09%
五株科技	23.21%	23.49%	18.48%

注 1：上表中可比同行业上市公司为有单/双面板业务且公开披露单/双面板毛利率的公司。

注 2：博敏电子、中京电子 2018 年度、2019 年度未披露单/双面板业务的毛利率。

最近三年，公司单/双面板的毛利率与同行业可比公司总体差异较小。2017 年度，公司单/双面板毛利率与同行业中位值接近；2018 年度，公司主动调整单/双面板的产品结构，公司单/双面板毛利率有所上升，毛利率水平略高于同行业平均值。整体来看，公司单/双面板毛利率呈上升趋势，与同行业公司变动趋势相一致。

②多层板

报告期内，公司多层板的单价、单位成本和毛利率变动情况如下：

单位：元/平方米

项目		2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
		数值	变动率/ 变动值	数值	变动率/ 变动值	数值	变动率/ 变动值	数值
多层板	单位价格	904.75	0.07%	904.15	8.89%	830.36	9.92%	755.40
	单位成本	745.47	1.81%	732.23	7.06%	683.95	6.01%	645.20
	毛利率	17.60%	-1.42%	19.02%	1.39%	17.63%	3.04%	14.59%

报告期内，公司多层板的毛利率分别为 14.59%、17.63%、19.02%和 17.60%，2018 年和 2019 年分别上升了 3.04%和 1.39%。报告期内，公司不断优化工艺水平，多层板各产品毛利率得到了有效提升；同时，经过多年研发和沉淀，公司技术难度较高的高多层板产品良率逐渐得到有效控制，毛利率水平上升明显，提升了多层板的综合毛利率水平。最近三年，多层板的单位价格分别为 755.40 元/平方米、830.36 元/平方米和 904.15 元/平方米，2018 年和 2019 年分别上升了 9.92%和 8.89%，单位成本并未同比例上升。2020 年 1-9 月，公司多层板产品结构保持稳定，单位价格、单位成本略有上升，受春节假期和新冠疫情等因素影响，整体开工率不足，导致毛利率相比 2019 年度下降 1.42%。

A、多层板层数及毛利率变动

报告期内，公司高多层板（8 层及以上）和普通多层板（8 层以下）产品收入占比如下：

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
普通多层板	58,903.13	85.21%	82,984.68	85.38%	96,799.38	86.72%	86,631.77	89.30%
高多层板	10,223.97	14.79%	14,204.72	14.62%	14,826.80	13.28%	10,379.49	10.70%
合计	69,127.10	100.00%	97,189.40	100.00%	111,626.19	100.00%	97,011.26	100.00%

报告期内，公司高多层板的主要客户为华为、中兴，其收入合计占高多层板的比例分别为 73.51%、69.05%、64.81%和 68.30%。随着通信技术更迭，5G 应用场景对信号时延、设备连接数量提出了更高要求，华为、中兴等通信主设备商对可应用于 5G 基站的高多层板需求呈上升趋势，公司依托于通信领域的技术优势，与华为、中兴等客户的合作由通信领域的旧型号产品，转入通信领域高端新型号产品，公司通过一段时间经验累计和技术沉淀，高多层板良率有效提升，毛利率上升明显。报告期内，公司高多层板和普通多层板产品的毛利率及毛利贡献率如下：

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利率	毛利贡献率	毛利率	毛利贡献率	毛利率	毛利贡献率	毛利率	毛利贡献率
普通多层板	17.05%	14.53%	18.55%	15.84%	18.85%	16.35%	15.08%	13.46%
高多层板	20.79%	3.08%	21.71%	3.17%	9.66%	1.28%	10.51%	1.12%
合计	17.60%	17.60%	19.02%	19.02%	17.63%	17.63%	14.59%	14.59%

2018 年度，随着工艺水平优化和管理水平提升，公司普通多层板的毛利率由 15.08%提升至 18.85%，有效提升了公司多层板毛利率水平。2019 年度、2020 年 1-9 月，随着公司技术难度较高的高多层板产品良率逐渐得到有效控制，公司高多层板的毛利率分别为 21.71%、20.79%，高于普通多层板毛利率水平，随着高多层板毛利贡献率的提升，多层板的总体毛利率水平有所上升。

B、多层板毛利率与同行业可比公司的对比

报告期内，同行业可比上市公司披露的多层板的毛利率情况如下：

公司名称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
胜宏科技	未披露	24.42%	25.82%	24.95%
依顿电子	未披露	27.10%	29.18%	31.01%
博敏电子	未披露	未披露	未披露	16.09%
世运电路	未披露	26.20%	23.63%	22.69%
奥士康	20.21%	23.56%	21.26%	23.18%
中京电子	未披露	未披露	未披露	18.98%
平均值	20.21%	25.32%	24.97%	22.82%
中位值	20.21%	25.31%	24.73%	22.94%
发行人	17.60%	19.02%	17.63%	14.59%

注 1：上表中可比同行业上市公司为有多层板业务且公开披露多层板毛利率的公司。

注 2：博敏电子、中京电子 2018 年度、2019 年度、2020 年 1-9 月未披露多层板业务的毛利率；胜宏科技、依顿电子、世运电路 2020 年 1-9 月未披露多层板业务的毛利率，2020 年 1-9 月奥士康的单/双面板毛利率统计期间为 2020 年 1-6 月。

报告期内，公司多层板的毛利率低于同行业上市公司平均水平，随着公司不断优化工艺水平、高多层板占比提升，多层板毛利率持续上升，与同行业可比公司的毛利率差异持续缩小。公司多层板毛利率较低的主要原因系：一方面，在 4G 建设末期，公司与华为、中兴等通信领域客户的业务以旧型号产品为主，技术较为成熟，导致产品定价及毛利率较低；另一方面，公司持续投入高精密生产及辅助设备提升高多层板的生产能力和自动化生产水平，但由于高多层板有市场培育期，且高多层板需要一定时间的经验累积和技术沉淀才能保持较高的良率水平，导致 2017 年度、2018 年度的毛利率水平较低；2019 年度，公司与华为、中兴等客户在通信领域高多层板的深入合作，公司高多层板毛利率的上升，公司多层板毛利率与同行业的差异逐渐缩小。

③HDI 板

报告期内，公司 HDI 板的单价、单位成本和毛利率变动情况如下：

单位：元/平方米

项目		2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
		数值	变动率/ 变动值	数值	变动率/ 变动值	数值	变动率/ 变动值	数值
HDI 板	单位价格	1,577.25	7.42%	1,468.27	-3.31%	1,518.46	5.95%	1,433.13
	单位成本	1,278.28	16.10%	1,101.04	-2.29%	1,126.86	6.72%	1,055.86
	毛利率	18.96%	-6.05%	25.01%	-0.78%	25.79%	-0.53%	26.32%

报告期内，公司 HDI 板的毛利率分别为 26.32%、25.79%、25.01%和 **18.96%**，最近三年毛利率基本稳定且处于相对较高水平。HDI 板作为公司的优势产品，毛利率保持稳定且高于多层板。相比于多层板，HDI 板线路布局较为复杂，密度较精细，通常需要经过多次激光钻孔及压合，技术难度较大，产品价格亦处于较高水平；公司于 2008 年开始批量生产 HDI 板，报告期内已具备高阶 HDI 板、任意层互连 HDI 板的生产能力，生产工艺技术成熟完备，产品质量稳定，为公司 HDI 板带来了较高的毛利空间。

2020 年 1-9 月，公司 HDI 板毛利率相比 2019 年度下降，主要原因系：①公司部分 HDI 板在子公司江西志浩生产，因其设备磨合、人员磨合和技术参数调试过程较长，良率也未达到正常水平，且设备的有效利用时间不足，固定成本较高，拉低了毛利率；②公司应用于高端智能手机的二阶及以上 HDI 板占比上升，由于二阶及以上 HDI 板的精细度高、工艺复杂，需要经过多次钻孔、压合、电镀等工序，对高准度对位、阻焊填孔等技术要求较高，因此，对设备稳定性、操作人员熟练度要求高于普通多层板产品。受新冠疫情下交通管制、人员隔离政策影响，公司生产和技术人员未能及时到岗，影响了产品的稳定性，导致产品报废多于合理水平，毛利率有所下降。

④FPC

报告期内，公司 FPC 的单价、单位成本和毛利率变动情况如下：

单位：元/平方米

项目		2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
		数值	变动率/ 变动值	数值	变动率/ 变动值	数值	变动率/ 变动值	数值
FPC	单位价格	2,687.71	15.77%	2,321.69	16.28%	1,996.60	42.42%	1,401.92
	单位成本	2,225.81	47.27%	1,511.34	4.07%	1,452.21	17.96%	1,231.10

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	数值	变动率/ 变动值	数值	变动率/ 变动值	数值	变动率/ 变动值	数值
毛利率	17.19%	-17.71%	34.90%	7.63%	27.27%	15.09%	12.18%

报告期内，公司 FPC 的毛利率分别为 12.18%、27.27%、34.90%和 17.19%，2018 年、2019 年分别上升了 15.09%和 7.63%，上升幅度相对较大。

A、毛利率变动的主要原因

公司 2015 年开始进行 FPC 产品的转型升级,持续优化客户和调整产品结构,布局智能穿戴、智能家居等新兴应用领域,2017 年度, FPC 产品处于市场培育期和产能爬坡期,毛利率处于较低水平。2018 年度、2019 年度,公司已经具备高精密 FPC 产品的生产能力,能够满足新兴应用领域客户快速增长的市场需求,因此,公司提高了精细线路 FPC、RFPC 等高工艺要求的 FPC 产品占比,2018 年度、2019 年度, FPC 单价分别上升了 42.42%和 16.28%;而随着产量增加,单位产品分担的固定成本下降,导致单位成本的上升幅度小于单价的涨幅,从而带动 FPC 整体毛利率的上升。

2020 年 1-9 月,公司 FPC 产品毛利率下降 17.71%,主要原因系:一方面,受新冠疫情等因素影响, FPC 市场需求增长不及预期,公司 FPC 产品产能利用率整体较低,影响了毛利率水平;另一方面,受美国电子烟禁令影响,公司电子烟加热器模块等消费电子用 FPC 市场需求大幅下降,虽然公司 AMOLED 半导体显示面板用 FPC 销售规模有所提升,但 FPC 产品总体产能利用率较低;同时,公司 AMOLED 半导体显示面板用 FPC 需要进行电子料表面贴装且电子料由公司向第三方采购,由于该模式下电子料计入直接材料成本和销售价格,导致毛利率水平有所降低,而公司 2018 年度、2019 年度公司无表面贴装的精密 FPC 产品占比较高,其毛利率也较高。

B、毛利率与同行业可比公司的对比

报告期内,公司 FPC 产品毛利率与可比公司比较如下:

公司名称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
景旺电子	未披露	17.53%	25.31%	23.46%
弘信电子	6.60%	17.17%	11.26%	12.77%
中京电子	未披露	30.31%	29.01%	-

平均值	6.60%	21.67%	21.86%	18.12%
中位值	6.60%	17.53%	25.31%	18.12%
发行人	17.19%	34.90%	27.27%	12.18%

注1：上表中可比同行业上市公司为有FPC业务且公开披露FPC毛利率的公司。

注2：景旺电子、中京电子2020年1-9月未披露FPC业务的毛利率，2020年1-9月弘信电子的单/双面板毛利率统计期间为2020年1-6月。

注3：中京电子2018年收购了珠海元盛，具备了FPC生产能力。

报告期内，同行业可比上市公司FPC毛利率整体呈现先上升后下降的趋势，与公司FPC毛利率变动趋势一致。2018年度、2019年度，公司FPC产品的毛利率水平高于同行业可比公司平均水平，与中京电子较为接近，主要原因系：一方面，公司经过多年的技术沉淀，具有批量生产高端FPC、RFPC产品的能力，且能够保持较高的良率水平；2018年度公司与和硕、飞旭等国际知名EMS企业在高端FPC（含RFPC）产品开始业务合作，其产品主要用于电子烟加热器组件，对镀金的厚度、硬度、受镀率及均匀度要求较高，技术难度较大，需要具备成熟生产能力，定价相对较高；另一方面，公司与中京电子FPC产能相对较低，可将产品集中在高附加值的FPC、RFPC等，从而保持较高的毛利率水平。

⑤高频高速板

在5G商用进程加速的背景下，公司积极投入5G产品技术的研发，2018年度实现了5G产品的批量供应，高频高速板的应用场景由4G转入5G，毛利率水平呈现上升趋势。

A、通信高频高速板覆铜板的供应商情况

报告期内，公司通信高频高速板覆铜板的供应商及采购金额占比如下：

项目	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
罗杰斯	4,726.04	87.22%	3,191.83	64.55%	2,525.26	47.34%	558.57	14.56%
生益科技	581.82	10.74%	1,155.74	23.37%	450.90	8.45%	-	-
泰康利	14.00	0.26%	100.17	2.03%	328.23	6.15%	723.96	18.87%
中英科技	14.50	0.27%	147.10	2.97%	1,083.70	20.31%	1,524.84	39.74%
国能复合	-	-	109.66	2.22%	407.26	7.63%	341.01	8.89%
其他	82.31	1.52%	240.20	4.86%	539.46	10.11%	688.71	17.95%
合计	5,418.67	100.00%	4,944.69	100.00%	5,334.83	100.00%	3,837.10	100.00%

报告期内，公司通信高频高速板覆铜板的主要供应商的简要情况如下：

名称	简要介绍
罗杰斯	罗杰斯为材料技术领域的领先者之一，产品广泛应用于通信设备、通信基础设施、电脑和办公设备、清洁能源、航空航天和防御等领域。注册地为美国，纽约证券交易所上市公司，股票代码为 ROG. N。
生益科技	生益科技为全球电子电路基材核心供应商之一，主要生产覆铜板、半固化片、绝缘层压板、金属基覆铜箔板、涂树脂铜箔、覆盖膜类等高端电子材料。注册地为广东省东莞市，上海证券交易所上市公司，股票代码为 600183. SH。
泰康利	泰康利为 PTFE 材料领域的知名技术领先企业之一，主要产品分为工业用材料（IPD）和高性能绝缘材料（ADD）等，在全球天线板材市场中具有较大的影响力，注册地为美国。
中英科技	中英科技的主营业务为高频通信材料及其制品的研发、生产和销售，主要向下游行业供应能够在高频条件下为信号载体提供稳定传输环境的高频通信材料。注册地为江苏省常州市，深圳证券交易所拟上市公司
国能复合	国能复合为国能新材子公司，国能新材的主营业务为玻璃钢、铁氟龙复合材料和压铸五金制品三大系列产品的研发、生产和销售，主要生产适用于移动通信领域的核心零部件、材料和产品，注册地为广东省珠海市，新三板挂牌公司，股票代码为 833859. 0C

B、通信高频高速板的销售收入、单价及毛利率

报告期内，公司通信高频高速板的销售收入、单价及毛利率如下：

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售收入（万元）	13,910.44	12,359.65	6,057.74	6,977.61
单价（元/平方米）	2,448.88	2,110.07	1,416.49	1,236.15
毛利率	23.57%	23.94%	22.16%	12.82%

2018 年度，公司实现了 5G 通信高频高速板的批量供应，随着移动通信技术由 4G 时代向 5G 时代更迭，公司高频高速板的销售收入、产品单价均保持上升趋势，毛利率保持较高水平。

3、与同行业可比公司毛利率水平比较

报告期内，公司主营业务毛利率与可比公司比较如下：

公司名称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
鹏鼎控股	20.61%	23.82%	23.19%	17.86%
深南电路	26.70%	26.73%	23.33%	22.48%
沪电股份	30.74%	30.26%	24.18%	18.49%
景旺电子	29.80%	26.28%	30.88%	31.61%
胜宏科技	26.65%	22.43%	24.69%	23.26%
兴森科技	31.47%	30.32%	28.77%	28.99%
崇达技术	26.92%	27.55%	30.08%	29.98%

公司名称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
依顿电子	22.87%	28.02%	30.55%	33.37%
博敏电子	19.65%	19.15%	17.56%	16.13%
弘信电子	9.75%	15.03%	11.34%	12.36%
世运电路	25.86%	23.96%	21.14%	20.30%
奥士康	24.67%	24.37%	21.31%	21.56%
中京电子	21.95%	22.83%	19.81%	16.03%
中位值	25.86%	24.37%	23.33%	21.56%
平均值	24.43%	24.67%	23.60%	22.49%
发行人	18.11%	24.20%	21.90%	18.74%

数据来源：上市公司定期报告、招股说明书。

注 1：主营业务毛利率=主营业务毛利/主营业务收入。

注 2：2020 年 1-9 月同行业可比公司未披露主营业务毛利率，上表数据为其综合毛利率。

报告期内，公司主营业务毛利率变动趋势与同行业上市公司基本一致。2017 年度、2018 年度和 2020 年 1-9 月，公司主营业务毛利率水平低于同行业可比上市公司平均水平，2019 年度，公司主营业务毛利率与同行业上市公司基本一致。

2017 年度和 2018 年度，公司主营业务毛利率略低于同行业可比公司平均毛利率，主要原因系：公司产品类型多，不同类型产品均需匹配相应的设备，导致公司固定资产投入相对同行业上市公司较高，其对应的生产设备的折旧成本相对较高，在生产规模、产能利用率相对较低时，毛利率也处于较低水平。此外，公司 2016 年开始进行高阶 HDI 板、RFPC 等高端产品的研发，持续投入高精密生产及辅助设备提升高端产品的生产能力和自动化生产水平。但由于高端产品有市场培育期和产能爬坡期，导致毛利率水平较低。

2019 年度，公司主营业务毛利率与同行业可比公司基本一致，主要原因系公司收入规模上升，规模效应逐步显现；同时，公司优化了产品结构，高附加值产品占比上升，有效提升了公司的毛利率水平。

2020 年 1-9 月，公司主营业务毛利率低于同行业可比公司平均毛利率，主要原因系子公司江西志浩开始逐步投产，因设备磨合、人员磨合和技术参数调试等原因，导致固定成本较高，整体拉低了毛利率水平。

公司主营业务为印制电路板的研发、生产和销售，能同时大批量生产高多层板、HDI 板、挠性板、高频高速板，与同行业可比上市公司主要产品类型对比

如下：

公司名称	主要产品类型	是否具备量产能力			
		多层板	HDI 板	FPC 板	高频高速板
五株科技	产品涵盖精密单/双面板、多层板、HDI 板、FPC 等多种类型	是	是	是	是
鹏鼎控股	产品范围涵盖 FPC、HDI、RPCB、Module、SLP、COF、Rigid Flex 等多类产品	是	是	是	是
深南电路	涵盖背板、高速多层板、多功能金属基板、厚铜板、高频微波板、刚挠结合板、封装基板等产品	是	是	-	是
沪电股份	主导产品为 14-38 层企业通讯市场板、中高阶汽车板，并以办公及工业设备板等为有力补充	是	是	-	是
景旺电子	刚性板、柔性电路板、金属基电路板等	是	-	是	是
兴森科技	PCB 业务聚焦于样板快件及小批量板	是	-	-	-
崇达技术	主要产品类型包括高多层板、HDI 板、高频高速板、5G 通信板、IC 载板等	是	是	-	是
胜宏科技	产品涵盖高精密度线路板、HDI 板	是	是	-	-
依顿电子	产品涵盖高精度、高密度双层及多层印刷线路板	是	-	-	-
奥士康	主要产品为 PCB 硬板	是	-	-	-
世运电路	高多层硬板,高精密互连 HDI 板,软板 (FPC)、软硬结合板和金属基板	是	是	是	是
弘信电子	专业从事 FPC 研发、设计、制造和销售	-	-	是	-
博敏电子	产品涵盖多层板、高密度互连 HDI 板、高频高速板、挠性电路板、刚挠结合电路板和其他特殊规格板	是	是	是	是
中京电子	刚性电路板、柔性电路板组件、柔性电路板等	是	是	是	是

数据来源：同行业公司网站、年报等公开披露资料。

如上表所示，公司的同行业可比上市公司中，鹏鼎控股、世运电路、博敏电子、中京电子等为能够同时大批量生产精密高多层板、HDI 板、挠性板、高频高速板的 PCB 企业，公司与上述可比公司的毛利率对比如下：

公司名称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
鹏鼎控股	20.61%	23.82%	23.19%	17.86%
博敏电子	19.65%	19.15%	17.56%	16.13%
世运电路	25.86%	23.96%	21.14%	20.30%
中京电子	21.95%	22.83%	19.81%	16.03%
中位值	21.28%	23.33%	20.48%	17.00%
平均值	22.02%	22.44%	20.43%	17.58%
发行人	18.11%	24.20%	21.90%	18.74%

注：2020 年 1-9 月同行业可比公司未披露主营业务毛利率，上表数据为其综合毛利率。

报告期内，公司与同行业能同时大批量生产精密高多层板、HDI 板、挠性板、高频高速板的 PCB 厂商毛利率的变动趋势基本一致，与上述可比企业毛利率不存在重大差异。2020 年 1-9 月，公司毛利率低于上述同行业可比公司，主要原因系子公司江西志浩开始逐步投产，因设备、人员磨合和技术参数的调试均对生产效率产生影响，导致收入相对较低，但折旧、人员工资等固定成本较高导致毛利率水平有所下降。

4、同类产品境内外销售价格和毛利率的差异及原因

公司对内外销产品的定价方法基本一致，均为综合考虑市场供需状况、原材料选择、制作工艺难度、订单规模、客户交付期要求等生产成本影响要素，设定预期利润率水平，并通过与客户协商确定产品价格。公司的印制电路板为定制化产品，根据客户的个性化需求进行生产和销售。对于同类产品，因客户对产品的层数、尺寸、材料、特殊工艺等具体指标要求不同，产品销售价格、毛利率亦存在一定差异。

报告期内，公司主要产品的境内外销售价格、毛利率情况如下：

单位：元/平方米

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	销售价格	毛利率	销售价格	毛利率	销售价格	毛利率	销售价格	毛利率
内销	1,314.24	15.23%	1,148.96	18.97%	1,023.96	16.77%	904.46	15.84%
外销	891.44	28.65%	1,034.99	35.61%	1,013.41	35.99%	814.72	27.25%
合计	1,192.93	18.11%	1,110.53	24.20%	1,021.12	21.90%	879.82	18.74%

(1) 境内外销售价格差异分析

印制电路板产品规格型号众多，产品价格主要受基材类型（包括普通基材、

高频基材、高速基材、金属基材等）及铜厚、线路板层数（单双面、4层、6层、8层及以上等）、HDI工艺（一阶、二阶、三阶及以上等）、表面处理工艺（镀金、镀银、镀锡等）及镀层厚度、孔数等工艺设计要求影响，存在较大差异。

相比于普通的单/双面板和多层板，HDI板、FPC等高端产品由于工艺复杂、精密度高、制造工序较长等原因，其销售价格通常处于较高水平；由于基材的特殊性，高频高速材料价格高于普通基材，以高频高速材料为基材的单/双面板、多层板销售价格也高于普通单/双面板、多层板。

报告期内，公司主要产品的内销价格高于外销价格，主要原因如下：

①通信板、厚铜板的内销占比较高

公司多层板的主要境内客户为华为、中兴、世纪云芯、长城科技等，华为、中兴的多层板主要为天线板、通信电源板等用于通信基站领域的产品，价格相对较高；世纪云芯主要为高性能计算机主板，长城科技为服务器电源板，产品以厚铜板、镀金工艺为主，价格处于较高水平；公司主要境外客户的多层板终端产品为交换机、路由器、移动存储等，其印制电路板工艺相对简单，其价格处于相对较低。

②HDI板、FPC的内销占比较高

报告期内，公司内销产品中HDI板、FPC的合计销量占比分别为25.57%、28.76%、34.60%和42.83%；外销产品中HDI板、FPC的合计销量占比分别为21.51%、24.72%、27.01%和17.53%，内销占比高于外销，由于HDI板、FPC的平均价格高于普通的单/双面板和多层板，导致内销平均价格高于外销平均价格。

③公司高频高速板以内销为主

高频高速板采用特殊基材，对线路板平整度、粘合技术要求较高，报告期内，公司高频高速板的单价分别为1,236.15元/平方米、1,416.49元/平方米、2,110.07元/平方米和2,448.88元/平方米，为普通单/双面板、多层板的2-5倍左右。报告期内，公司高频高速板销售收入分别为6,977.61万元、6,057.74万元、12,359.65万元和13,910.44万元，内销占比在95%以上，拉升了公司内销价格水平。

(2) 境内外毛利率差异分析

由于公司产品型号众多，受产品技术水平、客户价格敏感度、市场竞争情况等多种因素影响，公司不同客户不同型号的产品的毛利率存在一定差异。报告期内，公司同类产品的外销毛利率高于内销毛利率，主要原因如下：

①境内外市场竞争程度存在差异

受劳动力成本、资源、政策等多方面因素影响，欧美、日韩等发达地区的电子产品制造成本整体高于我国，因此，我国 PCB 企业在境外市场竞争中具有一定的成本优势；同时，由于境外客户具有产品附加值高等特点，其价格敏感度通常较低，一般能保持较高的外销毛利率水平。对于境内市场，PCB 市场竞争较为激烈，境内客户通常会选取多家 PCB 企业进行比价，导致 PCB 企业利润空间较低，毛利率也整体处于较低水平。同行业上市公司中，沪电股份、景旺电子、崇达技术、依顿电子、博敏电子、弘信电子、世运电路、中京电子等，外销毛利率均高于内销毛利率。

②境内外客户类型和应用领域存在差异

报告期内，公司境外客户以鸿海精密、和硕联合、飞旭、伟创力等国际知名的 EMS 企业为主，由于 EMS 企业的产品类型由终端客户决定，导致其对 PCB 的品种型号需求繁多，对 PCB 企业的综合服务能力要求较高；同时，EMS 企业单个终端客户的产品批量相对较小；此外，公司外销产品主要应用于消费电子等领域，附加值较高。上述原因共同导致外销毛利率相对较高。

报告期内，公司境内销售以华为、中兴、传音等通信（含基础设施、手机）领域终端客户为主，其产品具有批量大的特点，市场竞争激烈，客户议价能力相对较强；同时，由于上述客户供应商认证周期长，在形成稳定的合作关系后黏性较强，其维护成本相对较低，因此，公司对终端大批量客户毛利率相对较低。

（3）同类产品境内外销售价格和毛利率对比

一般情况下，相同规格和工艺的产品，其外销价格、外销毛利高于内销，以 8 层二阶化金 OSP HDI 板为例，其内外销价格和毛利率比较如下：

销售类型	平均售价 (元/平方米)	平均成本 (元/平方米)	毛利率
内销	3,401.52	2,417.52	28.93%
外销	3,564.06	2,358.00	33.84%

综上，报告期内，公司主要产品的内销平均价格高于外销，主要系产品规格和工艺不同所致。因境外市场的竞争程度较境内低，客户类型和应用领域与境内客户存在差异，导致相同规格和工艺的产品，其外销价格和毛利率一般高于内销。

（五）其他业务收入及毛利率分析

1、其他业务收入主要构成

报告期内，公司其他业务收入主要为 SMT 贴片、废料销售、租金收入、PCB 专用添加剂和油墨收入等，报告期内其他业务收入的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
SMT 贴片	3,147.66	2,284.27	1,432.54	1,971.78
废料销售	3,547.32	2,659.90	3,563.28	3,673.74
租金收入	532.43	847.21	249.76	59.96
PCB 专用添加剂和油墨	457.78	103.52	-	-
其他	330.04	356.12	363.79	361.97
合计	8,015.23	6,251.02	5,609.37	6,067.44

注 1：SMT 贴片收入为子公司东莞浩远的印制电路板的 SMT 贴片加工收入；

注 2：租金收入主要系母公司和东莞五株部分房产对外出租的收入；

注 3：PCB 专用添加剂和油墨收入主要系子公司江西超洋 PCB 专用添加剂和油墨的对外销售收入；

注 4：其他主要为零星材料销售、零星设备及配件销售、电路板加工、口罩销售等收入。

2、其他业务收入毛利率较高的原因、2019 年毛利率大幅下降的原因

报告期内，公司其他业务收入毛利率和收入占比情况如下：

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
SMT 贴片	4.19%	39.27%	-31.38%	36.54%	-24.26%	25.54%	-0.35%	32.50%
废料销售	100.00%	44.26%	100.00%	42.54%	100.00%	63.52%	100.00%	60.55%
租金收入	93.71%	6.64%	82.22%	13.55%	44.39%	4.45%	-12.53%	0.99%
PCB 专用添加剂和油墨	49.10%	5.71%	14.00%	1.66%	-	-	-	-
其他	28.63%	4.12%	5.98%	5.71%	11.85%	6.49%	39.54%	5.97%

合计	56.11%	100.00%	42.79%	100.00%	60.07%	100.00%	62.67%	100.00%

(1) 其他业务收入毛利率较高的原因

报告期内，公司其他业务收入毛利率分别为 62.67%、60.07%、42.77%和 56.11%。报告期内，其他业务收入的毛利率整体较高，主要系废料销售业务毛利率较高所致，报告期内各期，废料销售业务对其他业务的毛利贡献率分别为 60.55%、63.52%、42.54%和 44.26%。

公司废料主要包括 PCB 生产过程中产生的覆铜板边角料、废铜箔、废铝板、蚀刻液、报废板等废料，废料种类较多，涉及的生产工序复杂，因废料成本已计入各工序产品的生产成本，废料销售不再分摊销售成本，导致废料销售的毛利率较高。将废料成本计入产品成本是 PCB 行业较为普遍的做法，同行业上市公司中，崇达技术、世运电路的废料销售业务未分摊成本，其他同行业上市公司未单独披露废料销售业务的毛利率情况。

(2) 其他业务收入 2019 年毛利率下降的原因

2019 年度，其他业务收入毛利率相对较低，主要系毛利率为负的 SMT 贴片业务收入占比上升，毛利率较高的废料销售业务的收入占比下降所致，2019 年度 SMT 贴片业务和废料销售业务对其他业务收入的毛利贡献率分别较 2018 年度下降 5.27 和 20.98 个百分点。

2020 年 1-9 月，其他业务收入毛利率较 2019 年上升了 13.32 个百分点，主要系 SMT 贴片业务的毛利率上升所致。2020 年 1-9 月公司 SMT 贴片业务因收入上升，产能利用率提升，规模效应得以体现，单位产品的成本下降，毛利率相应增加。2020 年 1-9 月，SMT 贴片业务的毛利贡献率较 2019 年上升了 13.11 个百分点。

3、相关废料收入与发行人主营业务收入、产量匹配性

报告期内，公司废料收入分别为 3,673.74 万元、3,563.28 万元、2,659.90 万元和 3,547.32 万元，与当期主营业务收入和产量的匹配关系如下：

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
废料收入（万元）	3,547.32	2,659.90	3,563.28	3,673.74
产量（万平方米）	177.74	218.53	231.52	236.32
主营业务收入（万元）	202,933.38	241,038.94	236,751.19	204,180.81
废料收入/产量（元/平方米）	19.96	12.17	15.39	15.55

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
废料收入/主营业务收入	1.75%	1.10%	1.51%	1.80%

注：2020 年 1-9 月因江西志浩生产基地处于生产调试期，产生的废料较多，剔除该影响后，2020 年 1-9 月废料收入/产量、废料收入/主营业务收入分别为 13.59 和 1.16%。

如上表所示，2017 年至 2019 年，废料收入占产量和主营业务收入的比重呈下降趋势，2020 年 1-9 月，废料收入占比上升。报告期内废料收入占比的变动原因具体如下：

(1) 2017 年至 2019 年废料收入占比下降原因

公司的废料主要为蚀刻液、覆铜板边料、废铜箔、废铝板、报废板等。2017 年至 2019 年，公司废料收入占产量的比重分别为 15.55 元/平方米、15.39 元/平方米、12.17 元/平方米，占主营业务收入的比重分别为 1.80%、1.51%、1.10%，总体呈下降趋势，主要变动原因如下：

①公司电路板产品使用的原材料中，薄覆铜板和薄铜箔数量增加，同时拼版利用率上升，导致覆铜板边料和废铜箔的重量和收入相应下降

2017 年至 2019 年，公司覆铜板边料、废铜箔的重量合计分别为 881.38 吨、926.06 吨和 615.02 吨，收入分别为 980.49 万元、1,061.77 万元和 598.17 万元，2019 年覆铜板边料和废铜箔的数量和收入分别较 2017 年下降 30.22%和 38.99%，主要是由于：

A. 近年来，为满足消费电子行业小型化、轻薄化的发展趋势，公司高精密多层板的板材逐步由厚铜板过渡为薄铜板；同时，公司 HDI、FPC 板的板材为薄铜板，报告期内随着 HDI、FPC 板收入的上升，薄铜板的使用数量亦上升。而薄铜板一般和薄铜箔搭配使用，导致薄铜箔的使用量也上升。因废料按照重量计费，薄铜板和薄铜箔使用量的上升导致产生的覆铜板边料和废铜箔的重量和收入均相应下降。

2017 年至 2019 年公司采购的覆铜板芯板的厚度下降趋势较为明显，0.3mm 以下板的数量占比由 40.53%的上升为 50.31%，上升了 9.78 个百分点；1.2mm 以上板的数量占比由 17.26%下降为 9.21%，下降了 8.05 个百分点。薄板数量占比的上升、厚板数量占比的下降导致了废料重量和收入的下降。

B. 因印制电路板产品属于定制化产品，不同层数、技术难度和结构的产品对裁切的要求各不相同，裁切方法对铜板和铜箔的损耗影响较大。报告期内，公

司致力于提升拼版利用率，减少裁切过程中的损耗，有效降低了铜边料和废铜箔的损耗。

②铝板的耗用量下降，废铝板的收入相应减少

在印制电路板生产的钻孔工序中，需要用铝板对覆铜板进行卡位和固定，相同面积的厚铜板需要的铝板数量较薄铜板多。因公司厚铜板使用量下降，导致铝板的耗用量下降。2017年至2019年，公司废铝板的数量分别为513.48吨、593.42吨和311.00吨，废铝板的收入分别为495.60万元、556.02万元、279.73万元，2019年废铝板的数量和收入分别较2017年下降39.43%和43.56%。

③主要废料蚀刻液收入下降

2017年至2019年，主要废料蚀刻液的收入分别为906.14万元、787.09万元和592.19万元，2019年较2017年下降34.65%，主要系：报告期内，公司深圳生产基地已陆续搬迁至东莞、梅州和江西区域，因梅州生产基地的蚀刻液直接由园区集中处理，江西生产基地建立了蚀刻液再生循环系统，蚀刻液可再生循环使用，导致蚀刻液的销售数量有所下降，2019年蚀刻液数量较2017年下降了11.27%；同时，2018年以来，公司东莞生产基地将部分蚀刻液经过提纯或沉淀后才对外出售，因提纯或沉淀后蚀刻液含铜量下降，销售单价较低，2019年蚀刻液单价较2017年下降了26.35%。上述原因共同导致了报告期内蚀刻液收入的下降。

④成品板报废率下降导致报废板收入下降

2017年至2019年，公司报废板的数量分别245.05吨、168.29吨和97.07吨，收入分别为313.75万元、164.76万元和124.55万元，2019年数量和收入分别较2017年下降60.39%和60.30%。主要系：报告期内公司实行“阿米巴”经营管理模式，通过ERP管理系统进行过程控制及数据管理，密切监控生产过程，加强品质管控，有效减少了成品板的报废率，导致报废板的收入下降。

(2) 2020年1-9月废料收入占比上升原因

2020年1-9月，公司废料收入占产量和主营业务收入的比重均上升，主要系2020年1-9月江西志浩生产基地处于调试期，调试期间因设备磨合和技术参数调试等耗费的时间较长，调试阶段产生的废料如覆铜板边料、废铜箔、废铝板等较正常生产阶段多，且调试阶段产品报废率相对较高，导致报废板的数量

亦上升。若剔除江西志浩生产基地的影响，2020 年 1-9 月公司废料收入占产量和主营业务收入的比重分别为 13.59 和 1.16%，与 2019 年的 12.17 和 1.10%基本一致。

（六）期间费用构成及变动分析

报告期内，公司期间费用如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	7,481.72	3.55%	11,401.85	4.61%	9,578.65	3.95%	10,661.47	5.07%
管理费用	9,123.72	4.33%	16,934.65	6.85%	10,639.15	4.39%	8,494.89	4.04%
研发费用	9,310.05	4.41%	13,385.09	5.41%	10,724.79	4.43%	9,679.65	4.60%
财务费用	6,580.04	3.12%	5,533.66	2.24%	5,607.30	2.31%	6,573.10	3.13%
合计	32,495.52	15.40%	47,255.24	19.11%	36,549.89	15.08%	35,409.12	16.84%

注：表格中占比为各项期间费用占营业收入比重。

报告期内，公司期间费用占营业收入比重分别为 16.84%、15.08%、19.11%和 15.40%。2019 年度，公司期间费用率提高，主要系江西志浩高精密电路板生产基地筹建期间相关费用增加所致。

1、销售费用

（1）销售费用构成

报告期内，公司销售费用结构如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	3,937.50	52.63%	4,449.79	39.03%	4,074.70	42.54%	4,512.22	42.32%
市场开拓费	1,591.28	21.27%	3,403.27	29.85%	2,759.75	28.81%	2,629.29	24.66%
差旅及业务招待费	611.01	8.17%	1,038.57	9.11%	830.64	8.67%	842.78	7.90%
运输及报关费	742.15	9.92%	949.18	8.32%	558.67	5.83%	661.72	6.21%
品质维护费	232.45	3.11%	760.48	6.67%	663.70	6.93%	989.16	9.28%
车辆使用费	84.68	1.13%	315.52	2.77%	376.07	3.93%	371.19	3.48%
折旧	78.29	1.05%	85.97	0.75%	98.47	1.03%	135.72	1.27%
广告费	32.17	0.43%	14.72	0.13%	31.00	0.32%	15.71	0.15%

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他	172.18	2.30%	384.34	3.37%	185.65	1.94%	503.68	4.72%
合计	7,481.72	100.00%	11,401.85	100.00%	9,578.65	100.00%	10,661.47	100.00%

公司销售费用主要为销售人员薪酬、市场开拓费、差旅及业务招待费、运输及报关代理费。报告期内，公司上述四项费用合计占销售费用的比重保持在 80% 以上，比例保持在稳定水平。

①职工薪酬

报告期内，公司销售人员薪酬分别为 4,512.22 万元、4,074.70 万元、4,449.79 万元和 **3,937.50 万元**。2018 年度，公司销售人员薪酬较上年度减少 437.53 万元，主要系公司为提高销售部门工作效率，对销售部门进行结构优化和人员精简，销售人员下降所致。2019 年度，公司销售人员薪酬较上年度增加 375.10 万元，主要系在移动通信技术向 5G 时代迈进、信息化加速的背景下，公司提前布局通信、消费电子等下游应用领域，引进销售人员所致。

②市场开拓费

公司的部分销售通过居间代理的形式完成，公司借助居间代理商在该地区的影响力，与当地潜在客户接洽，通过相关谈判、认证后，公司与客户直接签订订单，并按约定比例向居间代理商支付佣金，计入销售费用。上述居间代理商介绍客户取得销售佣金为印制电路板行业的普遍现象，同行业上市公司中，深南电路、沪电股份、景旺电子、崇达技术、博敏电子、世运电路、奥士康、中京电子等均存在上述模式。

报告期内，公司市场开拓费分别为 2,629.29 万元、2,759.75 万元、3,403.27 万元和 **1,591.28 万元**，占营业收入比例分别为 1.25%、1.14%、1.38%和 0.75%。2019 年度，公司市场开拓费占营业收入的比重相对较高，主要原因系：相比于国内市场，国际市场因政策市场环境复杂、产品附加值较高等原因，市场开拓费相对较高。2019 年度，公司外销收入 75,662.45 万元，较 2018 年度增长 19.57%，外销收入占比为 31.39%，较 2018 年度上升 4.64 个百分点，2019 年度公司外销收入占比较高导致公司整体的市场开拓费占比提升。2020 年 1-9 月，公司市场开拓费占营业收入的比重较低，主要系：2020 年 1-9 月外销收入占营业收入的比重较 2019 年下降 9.99 个百分点，外销收入占比下降较多；同时，受疫情影

响，公司通过居间代理形式的市场开拓有所放缓，导致市场开拓费占比相应下降。

报告期内，市场开拓费的前五大支付对象及金额情况如下：

单位：万元

支付对象	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
支付对象 A	524.79	709.77	-	-
支付对象 B	-	42.40	660.05	522.96
支付对象 C	51.66	719.21	66.26	-
支付对象 D	71.59	359.08	75.35	-
支付对象 E	146.73	108.67	197.52	-
合计	794.76	1,939.14	999.19	522.96

报告期内，上述支付对象为与发行人不存在关联关系，公司支付市场开拓费的行为不涉及商业贿赂。公司制定了防范商业贿赂的相关规定，在日常经营管理过程中，严格按照法律法规规范经营，对公司员工开展防范商业贿赂的培训，加强其合规开展业务的意识，并与关键员工签署《道德协议》，要求公司员工不得以金钱方式、实物方式、消费方式等对客户方或者任何第三方的相关人员进行商业贿赂，提供非法的佣金、回扣等，从而影响商业活动的公正性、公平性。报告期内，公司不存在因商业贿赂行为受到公安机关立案侦查、检察机关立案侦查或审查起诉以及受到法院判决处罚等情形。

③差旅及业务招待费

报告期内，公司差旅及业务招待费分别为 842.78 万元、830.64 万元、1,038.57 万元和 305.32 万元。2019 年度，差旅及业务招待费上升较多，主要系公司加大了销售力度，销售人员的差旅及业务招待费也相应增加。

④运输及报关费

报告期内，公司运输及报关费分别为 661.72 万元、558.67 万元、949.18 万元和 742.15 万元，占营业收入比例分别为 0.31%、0.23%、0.38%和 0.35%。

A. 运输费与营业收入匹配情况

报告期内，公司运输及报关费主要为支付给第三方物流运输公司和报关公司的费用。此外，公司拥有运输车队，运输半径可覆盖华南、华东等区域，自有车队运输成本较低，自有车队运输相关费用归属于销售费用中职工薪酬（车队人员工资）、车辆使用费（燃油费、过路费等）和折旧（车辆折旧）等项目。

报告期内，公司运输及报关费与车队费用（以下合称“运输费”）合计占主营业务收入的比重如下：

单位：万元

项目		2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
运输及报关费		742.15	949.18	558.67	661.72
车队费用	车队人员工资	166.16	241.06	280.25	255.81
	车辆使用费	84.68	315.52	376.07	371.19
	折旧	78.29	85.97	98.47	135.72
合计		1,071.29	1,591.73	1,313.47	1,424.44
合计占营业收入比例		0.51%	0.64%	0.54%	0.68%

报告期内，受客户结构、销售区域、单次运输量等因素的综合影响，公司运输费占营业收入的比重存在小幅波动，但整体较为稳定。

2018 年，公司运输费占营业收入的比重下降，主要原因系：2018 年客户集中度较 2017 年有所提升，货物运送地点相对集中，小批量发货比例降低，单位运输成本下降。

2019 年，公司运输费占营业收入的比重提升，主要原因系：a. 公司外销收入及华东地区销售收入上升，产品运输距离拉长，2019 年外销收入及华东地区销售收入占比合计为 46.85%，较 2018 年提升 10.27 个百分点；b. 公司深圳生产基地整体搬迁，相关订单转由东莞基地、梅州基地生产，导致部分跨区域客户的运输路程和运输费用有所增加。

2020 年 1-9 月，公司运输费占营业收入下降，主要系 2020 年 1-9 月出口收入占比由 2019 年的 31.43%下降为 21.44%，导致出口相关的报关费用等降低所致。

B. 运输费占营业收入比例与同行业公司对比情况

报告期内，公司运输费占营业收入比例与同行业可比公司比较如下：

公司名称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
鹏鼎控股	未披露	0.85%	0.73%	0.68%
深南电路	未披露	0.53%	0.55%	0.51%
沪电股份	未披露	0.40%	0.48%	0.54%
景旺电子	未披露	1.16%	1.34%	1.30%
胜宏科技	未披露	0.66%	0.53%	0.56%

公司名称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
兴森科技	未披露	0.95%	1.18%	1.18%
崇达技术	未披露	1.71%	1.73%	1.69%
依顿电子	未披露	0.65%	0.63%	0.70%
博敏电子	未披露	0.56%	0.63%	0.63%
弘信电子	未披露	0.60%	0.56%	0.56%
世运电路	未披露	1.25%	1.36%	1.44%
奥士康	未披露	0.96%	0.98%	1.18%
中京电子	未披露	0.63%	0.58%	0.48%
中位值	-	0.66%	0.63%	0.68%
平均值	-	0.84%	0.87%	0.88%
发行人	0.51%	0.64%	0.54%	0.68%

注：数据来源于上市公司定期报告、招股说明书，同行业可比公司运输费主要包括其披露的销售费用中运输费、报关费及车辆使用费。

与同行业可比公司相比，公司运输费占营业收入比例低于行业平均值，与中位数基本一致，主要原因系：a. 公司销售区域较为集中，报告期内，华南地区销售收入占公司主营业务收入的比例为 50%以上，华为、中兴等主要客户均位于珠三角区域，与公司主要生产基地距离较近，运输距离较短，因此运输费用较低；b. 同行业可比公司中，鹏鼎控股、景旺电子、崇达技术、世运电路等公司外销占比较高，其运输费相对较高；此外，兴森科技主要为小批量板，客户较为分散，其运输费相对较高。公司的运输费与同行业可比公司深南电路、沪电股份、胜宏科技、博敏电子、弘信电子、中京电子等基本一致。

综上所述，报告期内，公司运输费占营业收入的比例与同行业可比公司基本一致，发行人运输费与营业收入相匹配。

⑤品质维护费

公司品质维护费主要为向客户支付的质量赔偿款。由于行业生产、检验水平的限制及运输途中破损等偶然因素的影响，公司发送给客户的产品中存在少量质量瑕疵。如因公司产品质量瑕疵导致客户利益受损，则公司将与客户协商赔偿相应款项，并根据实际发生金额计入当期销售费用。

报告期内，公司品质维护费分别为 989.16 万元、663.70 万元、760.48 万元和 232.45 万元，占营业收入比例分别为 0.47%、0.27%、0.31%和 0.11%，占

比较低且呈下降趋势，主要系公司加强全流程质量管理，出厂产品质量问题降低。报告期内，品质维护费支付的前五大客户及金额情况如下：

单位：万元

客户名称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
和硕联合	31.87	104.67	87.34	100.62
鸿海精密	-	151.68	76.60	11.59
伟创力	4.61	132.70	80.15	7.76
深圳市劲达威电子科技有限公司	-	36.85	95.39	67.15
传音	39.74	24.00	46.96	72.73
合计	76.22	449.90	386.45	259.85

(2) 与同行业可比公司的对比情况

报告期内，公司销售费用占营业收入比例与同行业可比公司比较如下：

公司名称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
鹏鼎控股	1.81%	1.42%	1.18%	1.11%
深南电路	1.82%	2.07%	2.06%	1.99%
沪电股份	2.87%	2.89%	3.69%	4.07%
景旺电子	2.94%	3.09%	3.50%	3.38%
胜宏科技	2.81%	3.23%	2.56%	2.41%
兴森科技	4.51%	5.46%	6.05%	6.21%
崇达技术	3.35%	3.80%	3.88%	4.01%
依顿电子	1.58%	1.84%	1.71%	1.28%
博敏电子	2.21%	2.28%	2.06%	2.60%
弘信电子	1.50%	1.43%	1.23%	1.33%
世运电路	2.96%	4.08%	4.21%	4.16%
奥士康	3.04%	4.47%	4.12%	4.27%
中京电子	2.45%	2.53%	2.13%	1.78%
中位值	2.81%	2.89%	2.56%	2.60%
平均值	2.60%	2.97%	2.95%	2.97%
发行人	3.55%	4.61%	3.95%	5.07%

数据来源：上市公司定期报告、招股说明书。

报告期内，公司销售费用率高于同行业可比公司平均水平，公司销售费用率与崇达技术、世运电路和奥士康较为一致。

报告期内，公司销售费用中职工薪酬占销售费用的比重分别为 42.32%、42.54%、39.03%和 52.63%，系销售费用的主要构成部分。报告期内，公司销售费用率高于同行业公司平均，主要系销售费用中职工薪酬占营业收入的比重相对较高所致。公司销售人员的数量、平均薪酬等具体情况如下：

①销售人员数量及平均薪酬

报告期内，公司销售人员数量及平均薪酬情况如下：

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售费用中职工薪酬（万元）	3,937.50	4,449.79	4,074.70	4,512.22
销售人员平均数量（人）	307.00	270.00	284.00	331.00
销售人员平均薪酬（万元/人）	12.83	16.48	14.35	13.63

②与同行业公司对比情况

报告期内，公司销售人员薪酬占营业收入比例和平均薪酬与同行业可比公司比较如下：

公司名称	销售人员薪酬占营业收入比例				销售人员平均薪酬			
	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
鹏鼎控股	未披露	0.27%	0.20%	0.17%	未披露	23.86	24.56	-
深南电路	未披露	0.54%	0.58%	0.68%	未披露	25.10	22.84	18.71
沪电股份	未披露	0.30%	0.33%	0.32%	未披露	25.79	20.14	17.76
景旺电子	未披露	0.96%	0.97%	0.95%	未披露	30.43	25.42	25.29
胜宏科技	未披露	0.86%	0.81%	0.72%	未披露	21.87	18.15	11.28
兴森科技	未披露	2.56%	2.57%	2.87%	未披露	33.66	28.47	29.48
崇达技术	未披露	0.81%	0.89%	1.01%	未披露	30.19	29.81	26.25
依顿电子	未披露	0.53%	0.47%	0.32%	未披露	15.48	15.86	10.94
博敏电子	未披露	0.88%	0.68%	0.79%	未披露	25.54	17.67	15.54
弘信电子	未披露	0.45%	0.33%	0.36%	未披露	15.70	12.04	9.25
世运电路	未披露	0.46%	0.55%	0.70%	未披露	42.71	47.80	72.50
奥士康	未披露	0.88%	0.70%	0.66%	未披露	19.04	14.21	11.05
中京电子	未披露	0.69%	0.77%	0.59%	未披露	16.71	19.29	11.47
中位值	-	0.69%	0.68%	0.68%	-	25.10	20.14	16.65
平均值	-	0.78%	0.76%	0.78%	-	25.08	22.79	21.63
五株科技	0.75%	1.80%	1.68%	2.15%	12.83	16.48	14.35	13.63

数据来源：上市公司定期报告、招股说明书。

报告期内，公司销售费用率分别较同行业平均水平高 2.10%、1.00%、1.64% 和 0.94%，其中，2017 年至 2019 年销售费用中职工薪酬占营业收入的比重分别较同行业平均水平高 1.37%、0.92%、1.02%（2020 年 1-9 月同行业公司未披露销售人员薪酬数据），公司销售费用率高于同行业公司平均主要系销售人员职工薪酬高于同行业公司平均水平所致。

报告期内，公司销售人员薪酬占营业收入比例相比同行业公司较高，而销售人员平均薪酬相比同行业公司较低，主要原因系：公司产品类型多样、应用领域广泛、客户数量众多，需要较多的销售人员进行客户开发、客户维护、订单跟踪、客户服务等工作，因此销售人员数量较多。而销售人员中负责订单跟踪等工作的后台管理人员比例较高，该类人员的薪酬水平较其他销售人员低，导致销售人员平均薪酬低于同行业平均水平。

2、管理费用

（1）管理费用构成

报告期内，公司管理费用结构如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	5,691.55	62.38%	7,863.95	46.44%	5,403.65	50.79%	4,187.04	49.29%
开办费	-	-	2,732.67	16.14%	1,691.45	15.90%	352.70	4.15%
日常办公费	1,064.58	11.67%	1,571.44	9.28%	842.19	7.92%	908.74	10.70%
股份支付	-	-	1,071.00	6.32%	28.80	0.27%	624.00	7.35%
资产摊销及折旧	770.18	8.44%	744.52	4.40%	529.14	4.97%	582.87	6.86%
中介服务费	583.76	6.40%	717.20	4.24%	464.89	4.37%	454.53	5.35%
租赁及园区管理费	317.77	3.48%	689.62	4.07%	416.96	3.92%	391.06	4.60%
差旅及业务招待费	270.85	2.97%	600.02	3.54%	441.76	4.15%	264.86	3.12%
财产保险费	133.49	1.46%	210.90	1.25%	201.91	1.90%	175.42	2.07%
车辆使用费	141.83	1.55%	192.94	1.14%	146.85	1.38%	122.00	1.44%
其他	149.70	1.64%	540.39	3.19%	471.55	4.43%	431.66	5.08%
合计	9,123.72	100.00%	16,934.65	100.00%	10,639.15	100.00%	8,494.89	100.00%

公司管理费用主要包括管理人员薪酬、开办费、日常办公费、摊销及折旧和股份支付费用，上述五项费用合计占管理费用的比重在 80%左右。

①职工薪酬

报告期内，公司管理人员薪酬分别为 4,187.04 万元、5,403.65 万元、7,863.95 万元和 5,691.55 万元，增长幅度较大，主要原因系：一方面，公司生产经营规模扩大，管理人员的整体薪酬水平有所提升；另一方面，在 5G 基础设施建设、云计算、大数据、万物互联、人工智能、智慧城市等信息化加速以及 PCB 产能向内陆地区转移的大环境下，公司在江西新建高精密电路板生产基地，以扩大生产规模，管理人员数量和薪酬均上升所致。

②日常办公费

报告期内，公司日常办公费分别为 908.74 万元、842.19 万元、1,571.44 万元和 1,064.58 万元，主要为办公用品及材料、软件服务费、能源及环境支出等与管理部门日常办公相关的费用。报告期内，公司日常办公费主要构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
办公用品及材料	652.38	61.28%	742.58	47.25%	420.99	49.99%	485.34	53.41%
软件服务费	118.34	11.12%	238.05	15.15%	269.59	32.01%	273.00	30.04%
能源及环境支出	174.36	16.38%	393.68	25.05%	29.84	3.54%	17.31	1.90%
通讯费	95.44	8.96%	126.48	8.05%	115.62	13.73%	126.66	13.94%
其他	24.06	2.26%	70.65	4.50%	6.16	0.73%	6.43	0.71%
合计	1,064.58	100.00%	1,571.44	100.00%	842.19	100.00%	908.74	100.00%

2019 年度及 2020 年 1-9 月，公司日常办公费上升幅度较大，主要系办公用品及材料、能源及环境支出增长较多，主要原因系：江西高精密电路板生产基地 2019 年以来进入密集筹建及试产期，管理人员增加较多，所耗用的办公用品、材料及水电费等能源支出规模扩大，相关支出合理、真实。

③开办费

报告期内，公司开办费分别为 352.70 万元、1,691.45 万元、2,732.67 万元和 0.00 万元，主要系江西志浩、江西威力固、江西超洋等子公司建设期间发生的职工薪酬、日常办公费等开办费用。江西威力固、江西志浩、江西超洋陆续于 2018 年、2019 年结束筹建期。报告期内，公司开办费主要构成如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度

	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	2,008.44	73.50%	1,224.76	72.41%	207.21	58.75%
日常办公费	350.91	12.84%	197.72	11.69%	26.86	7.61%
资产摊销及折旧	156.05	5.71%	79.69	4.71%	61.01	17.30%
差旅及业务招待费	81.97	3.00%	58.91	3.48%	31.45	8.92%
其他	135.32	4.95%	130.36	7.71%	26.17	7.42%
合计	2,732.67	100.00%	1,691.45	100.00%	352.70	100.00%

2018 年度和 2019 年度，公司开办费分别较上年增长 1,338.75 万元和 1,041.23 万元，主要原因系随着江西生产基地筹建的不断深入，管理人员增加较多，致使开办费中职工薪酬增长较大，2018 年度和 2019 年度，开办费中职工薪酬分别较上年增长 1,017.55 万元和 783.68 万元，相关支出合理、真实。

④股份支付

报告期内，公司的股份支付费用分别为 624.00 万元、28.80 万元、1,071.00 万元和 0.00 万元，主要原因系：报告期内，部分核心员工以 6.50 元/股的价格受让公司股权，该价格低于其受让股权前后最近一次外部投资者取得公司股权的价格，，因此上述股权转让构成以权益结算的股份支付。公司在确定权益工具的公允价值时，优先考虑熟悉情况并按公平原则自愿交易的各方最近达成的入股价格，具体受让对象、股份数量、股份支付金额的计算过程如下：

期间	受让对象	股份数量(万股) ①	受让价格(元/股) ②	公允价值(元/股) ③	公允价值确定依据	股份支付金额(万元) ①X(③-②)
2017 年 9 月-2017 年 10 月	曾国权、张国庆、李时宜、朱复清、李明、李旺平、古增昌、赖佳骏、廖磊、陈玉祥、汤有义、钟惠良、吴德和、陈彩清、刘小安、刘亚辉、肖素珍、邹生智、孙田亮、刘宗新、涂恂恂、张满良、徐学军、钟双、叶煌、张俊、梁清贵、邓志强、林利兰、黄宝琴、李元华、李艳磊、王建民共 33 名员工	312.00	6.50	8.50	2018 年 3 月外部投资者之间的股权转让价格	624.00
2018 年 10 月	张美良、邓志明共 2 名员工	6.50	6.50	10.93	2018 年 12 月外	28.80

期间	受让对象	股份数量(万股) ①	受让价格(元/股) ②	公允价值(元/股) ③	公允价值确定依据	股份支付金额(万元) ①X(③-②)
-2018年11月					部投资者的增资价格	
2019年5月 -2019年12月	赵尚萍、莫普熊、赖佳骏、李时宜、曾国权、蔡思立、孙炳合、傅裕凯、吴慧霞、吴飞共10名员工	238.00	6.50	11.00	2019年5月外部投资者之间的股权转让价格	1,071.00

根据《企业会计准则第11号——股份支付》规定，授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，应当在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。公司按照会计准则要求，将各年度确认的股份支付费用于股权转让完成当期一次性计入管理费用，并相应增加资本公积。

⑤租赁及园区管理费

报告期内，公司租赁及园区管理费分别为391.06万元、416.96万元、689.62万元和**301.89万元**。2019年度，公司租赁及园区管理费大幅上升的主要原因系深圳生产基地搬迁，部分尚未退租的厂房租赁费计入管理费用所致。

(2) 与同行业可比公司的对比情况

报告期内，公司管理费用占营业收入比例与同行业可比公司比较如下：

公司名称	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
鹏鼎控股	4.46%	4.01%	3.52%	2.97%
深南电路	3.93%	4.76%	4.28%	4.56%
沪电股份	1.87%	2.01%	2.14%	2.18%
景旺电子	5.94%	5.15%	4.84%	4.18%
胜宏科技	3.62%	3.73%	3.98%	4.33%
兴森科技	8.33%	9.08%	9.32%	8.89%
崇达技术	5.33%	6.26%	5.55%	5.33%
依顿电子	5.07%	4.91%	4.63%	5.03%
博敏电子	3.22%	3.73%	4.63%	3.78%
弘信电子	2.97%	2.52%	1.99%	2.47%

公司名称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
世运电路	4.14%	4.55%	3.93%	3.29%
奥士康	5.09%	6.43%	4.47%	2.73%
中京电子	4.83%	5.99%	6.55%	7.25%
中位值	4.46%	4.76%	4.47%	4.18%
平均值	4.52%	4.86%	4.60%	4.38%
发行人	4.33%	6.85%	4.39%	4.04%

数据来源：上市公司定期报告、招股说明书，2017 年管理费用率的计算公式为：（管理费用-研发费用（或研发支出））/营业收入。

2017 年度、2018 年度和 2020 年 1-9 月公司管理费用率与同行业可比公司平均水平基本一致。2019 年度，公司管理费用率高于同行业可比公司平均水平，主要原因系：公司持续引入管理人才，给予核心骨干员工激励，管理人员薪酬较上年度上升 2,460.30 万元，并确认了 1,071.00 万元的股权激励费用；同时，开办费、日常办公费等费用增加较多，而江西志浩高精密电路板生产基地尚未投产，营业收入增长有限，导致管理费用占收入比重较高。

3、研发费用

（1）研发费用构成

报告期内，公司研发费用结构如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	6,213.10	66.74%	7,287.80	54.45%	5,203.31	48.52%	5,033.44	52.00%
物料消耗	2,353.46	25.28%	4,884.51	36.49%	4,405.79	41.08%	3,584.65	37.03%
折旧	328.68	3.53%	381.35	2.85%	472.55	4.41%	506.05	5.23%
水电费	332.15	3.57%	636.01	4.75%	457.78	4.27%	386.16	3.99%
其他	82.66	0.89%	195.41	1.46%	185.36	1.73%	169.35	1.75%
合计	9,310.05	100.00%	13,385.09	100.00%	10,724.79	100.00%	9,679.65	100.00%

公司具有较强的技术研发能力和市场竞争能力，坚持以创新驱动发展的战略，重视技术研发工作，具有较强的自主创新能力。公司拥有广东省工程技术研究中心、广东省省级企业技术中心等多个省市级研发平台，在高频材料混压、超薄盲埋孔板、40μm 精细线路制作、刚挠结合板以及高阶任意层互联 HDI 板等项目具有较强的技术优势。

持续的工艺改进与全面的生产技术已成为公司长期发展的核心竞争力和重要保障。报告期内，公司研发费用分别为 9,679.65 万元、10,724.79 万元、13,385.09 万元和 **9,310.05 万元**，占营业收入的比重分别为 4.60%、4.43%、5.41%和 **4.41%**，研发费用持续增长，研发费用占营业收入比重相对较高。

公司高度重视人才的引进和培养，报告期末，公司研发人员共 **814** 名，占员工总数比例为 **10.71%**，具有技术开发涵盖面广、研发速度快、专业知识性强等特点。公司研发费用主要包括研发人员薪酬、物料消耗，上述两项费用合计占研发费用的比重保持在 85%以上。

（2）与同行业可比公司的对比情况

报告期内，公司研发费用占营业收入比例与可比公司比较如下：

公司名称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
鹏鼎控股	4.55%	5.08%	4.73%	4.27%
深南电路	5.20%	5.10%	4.56%	5.15%
沪电股份	4.80%	4.43%	4.42%	4.09%
景旺电子	5.26%	4.69%	4.64%	4.74%
胜宏科技	4.26%	4.46%	4.94%	4.08%
兴森科技	5.79%	5.20%	5.17%	5.61%
崇达技术	6.38%	5.84%	4.65%	4.24%
依顿电子	4.02%	3.75%	3.26%	3.14%
博敏电子	3.81%	4.05%	4.82%	4.66%
弘信电子	4.43%	3.94%	3.73%	4.32%
世运电路	4.00%	3.53%	3.36%	2.80%
奥士康	4.15%	3.93%	3.91%	3.82%
中京电子	4.57%	4.00%	3.80%	3.50%
中位值	4.55%	4.43%	4.56%	4.24%
平均值	4.71%	4.46%	4.31%	4.19%
发行人	4.41%	5.41%	4.43%	4.60%

数据来源：上市公司**定期报告**、招股说明书，2017 年研发费用率的计算公式为：管理费用中的研发费用（或研发支出）/营业收入。

报告期内，公司研发费用率基本稳定且总体略高于同行业公司平均水平，主要系在 5G 建设提速的大背景下，公司加大了 5G 通信及智能终端用印制电路板、多层 RFPC 等产品的研发，前期投入较大。

（3）研发项目实施情况

报告期内，公司开展的研发项目及其实施情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
HDI 板关键技术研究	3,178.62	2,987.86	1,085.64	3,196.81
5G 通信板的开发与研究	2,816.96	2,557.75	911.59	311.27
挠性电路板、刚挠结合板开发	1,257.32	1,791.36	664.31	607.52
高频高速板关键技术研究	392.79	1,598.54	1,343.77	1,767.08
光源用电路板研究与开发	949.69	1,248.03	1,076.62	-
高端多层板关键技术开发	207.50	1,241.34	1,645.29	1,387.62
电路板智能生产线的研究与应用	507.17	1,106.62	822.43	847.10
高精密、高阶 HDI 板产品的研究	-	853.58	2,137.70	897.69
电源类电路板研究与开发	-	-	1,037.45	311.40
高清摄像模块电路板研究与开发	-	-	-	353.16
合计	9,310.05	13,385.09	10,724.79	9,679.65

4、财务费用

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利息支出	5,457.43	5,662.11	6,006.85	5,452.80
减：利息收入	159.89	151.93	152.20	77.61
汇兑损益	639.58	-468.02	-694.13	1,029.73
手续费及其他	642.92	491.50	446.78	168.18
合计	6,580.04	5,533.66	5,607.30	6,573.10

报告期内，公司财务费用主要为利息支出、汇兑损益。

报告期内，公司利息支出分别为 5,452.80 万元、6,006.85 万元、5,662.11 万元和 **5,457.43 万元**，利息支出金额较大，主要系公司为满足生产规模扩大的营运资金需求，以及 HDI 板、FPC、高频高速板等高端印制电路板产品的高精密设备投资需求，维持了相对较高的借款规模，导致公司的利息支出处于相对较高水平。

报告期内，公司汇兑损益分别为 1,029.73 万元、-694.13 万元、-468.02 万元和 **639.58 万元**，主要受人民币汇率波动的影响。

（七）其他影响经营成果的项目分析

1、税金及附加

报告期内，公司税金及附加分别为 1,844.89 万元、2,026.73 万元、2,189.65 万元和 **1,320.46 万元**，主要系城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加和房产税等。

2、其他收益分析

报告期内，公司的其他收益情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
与资产相关的补助	737.77	604.16	802.95	537.34
与收益相关的补助	1,082.75	1,327.58	783.47	895.92
个税手续费返还	24.10	1.42	31.34	21.12
合计	1,844.63	1,933.16	1,617.76	1,454.38

报告期内，公司其他收益分别为 1,454.38 万元、1,617.76 万元、1,933.16 万元和 **1,844.63 万元**，主要系与公司日常经营活动相关的政府补助。报告期内，公司计入其他收益且年度发生额超过 100.00 万元的政府补助如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
高频高速高散热多层电路板生产技术改造项目	377.44	315.59	47.59	20.70
科技研发专项资金	-	-	324.57	324.57
技术中心建设项目	-	-	187.41	30.00
土地使用税返还款	-	510.87	-	-
工业转型专项资金	80.00	200.00	-	-
残疾人就业保障金返还	-	120.61	-	-
研发投入奖励补助	-	102.70	258.21	181.95
质量奖补助	-	100.00	-	-
职业培训补贴	146.30	26.95		
工商业用电降成本资助	-	16.38	300.05	-
社保局稳岗补贴资助	690.06	12.99	13.63	48.72
智能化改造项目补贴款	-	-	120.00	-
重点实验室项目补贴	-	-	-	100.00

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
本级机器换人项目补贴	-	-	-	100.00

3、投资收益分析

报告期内，公司的投资收益情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
购买理财产品取得的收益	-	21.86	5.68	4.64
处置投资产生的投资收益	-	67.76	-	-
合计	-	89.62	5.68	4.64

根据发展战略和经营计划，公司深圳生产基地整体搬迁，公司于 2019 年 6 月将其持有的深圳星株 100%股权转让给无关联第三方，由此产生 67.76 万元的投资收益。

4、信用减值损失分析

2019 年度、2020 年 1-9 月，公司信用减值损失为 582.65 万元和 594.45 万元，主要为计提（或转回）的**应收票据**、应收账款坏账损失和其他应收款坏账损失。根据新金融工具准则及《财政部关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》等相关规定，2019 年 1 月 1 日起，坏账损失调整至“信用减值损失”科目核算。2017 年度、2018 年度，坏账损失仍通过“资产减值损失”科目进行核算。

5、资产减值损失分析

报告期内，公司资产减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
坏账损失	-	-	521.65	251.39
存货跌价损失	3,043.67	3,260.02	2,661.85	1,567.11
固定资产减值损失	-	-	2,691.92	37.61
在建工程减值损失	-	-	241.61	134.31
合计	3,043.67	3,260.02	6,117.03	1,990.42

报告期内，公司资产减值损失分别为 1,990.42 万元、6,117.03 万元、3,260.02 万元和 3,043.67 万元，主要为存货跌价损失、固定资产减值损失和在建工程减值损失。

2018 年度公司资产减值损失金额较高，主要原因系：深圳生产基地为租赁厂房，自动化改造空间有限，无法满足公司自动化、智能化生产目标，公司于 2018 年对深圳生产基地进行整体搬迁，对深圳生产基地部分不宜搬迁的机器设备或搬迁产生的闲置设备计提固定资产减值。

另外，公司严格按照企业会计准则的规定，根据成本与可变现净值孰低对存货计提跌价准备，报告期内公司存货跌价准备计提充足。

6、资产处置收益分析

报告期内，公司资产处置损失情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
固定资产处置	6.63	33.86	1,550.73	996.02
安徽五株资产处置	-	1,041.26	-	-
合计	6.63	1,075.13	1,550.73	996.02

报告期内，公司的资产处置损失分别为 996.02 万元、1,550.73 万元、1,075.13 万元和 6.63 万元。2017 年度、2018 年度，公司资产处置损失主要系公司进行生产及辅助设备的更新换代，以提高公司高端产品的生产能力和自动化生产水平，处置了部分不符合产品定位和技术要求的旧设备所致。

(1) 固定资产处置

报告期各期，公司处置固定资产主要系公司进行生产及辅助设备的更新换代，以提高公司高端产品的生产能力和自动化生产水平，处置了部分不符合产品定位和技术要求的旧设备所致，处置固定资产的主要内容及处置损益如下表所示：

单位：万元

年度	资产名称	处置资产账面价值	处置损益
2020 年 1-9 月	电镀线	42.60	-14.28
	钻孔机	142.35	7.65
	合计	184.95	-6.63
2019 年度	磨板机	32.60	-4.53
	冷水机组	19.25	-3.32
	压机	17.70	-2.46
	丝印机	11.03	-5.46

年度	资产名称	处置资产账面价值	处置损益
	其他	38.67	-18.08
	合计	119.24	-33.86
2018 年度	曝光机	740.54	-491.30
	电镀线	182.81	-156.26
	磨板机	229.85	-156.24
	光学检测机	138.73	-89.83
	蚀刻线	181.47	-88.35
	压机	139.28	-68.94
	撕膜机	101.03	-64.66
	丝印机	93.78	-61.69
	烘烤线	140.11	-53.97
	其他	720.18	-319.48
	合计	2,667.79	-1,550.73
2017 年度	蚀刻线	212.35	-151.02
	磨板机	195.72	-125.18
	收放板机	154.59	-117.41
	印刷机	147.93	-111.94
	钻孔机	83.18	-68.65
	曝光机	131.58	-67.05
	光学检测机	135.71	-53.45
	其他	556.59	-301.33
	合计	1,617.65	-996.02

2017 年度、2018 年度固定资产处置金额较大，主要是由于：一方面，深圳生产基地为租赁厂房，自动化改造空间有限，无法满足公司自动化、智能化生产目标，根据发展战略和经营计划，公司于 2018 年开始对深圳生产基地进行整体搬迁，深圳生产基地固定资产处置金额较大；另一方面，随着公司生产制程成熟度的提高，公司对东莞五株产品结构进行了调整，提高了高端产品的占比，二阶及高阶 HDI 板销售收入从 2017 年的 27,163.25 万元增长至 2018 年的 38,747.42 万元，同比增长 42.65%，实现快速增长，公司对东莞生产基地部分不能满足产品升级换代需求的机器设备和部分老旧设备进行了处置。

报告期内各年度，公司固定资产处置交易对方主要为机械设备制造商及废

旧设备回收商，资产处置过程中，公司均遵从市场公平交易原则，交易价格公允，与交易对方无关联关系。报告期内，公司按照《企业会计准则》规定，将前述固定资产处置利得或损失计入资产处置损益。

（2）安徽五株资产处置

①处置的主要资产和负债情况、交易对手方、交易价格及其确定依据

2014年1月，公司与铜陵经济技术开发区管委会（以下简称“铜陵管委会”）签订《协议书》，就公司在铜陵经济技术开发区内投资建设HDI板、FPC项目投资金额、项目用地、优惠政策等相关事宜进行了约定。自签订《协议书》之日起，公司即成立了筹建办公室，并开展项目筹备、立项、环评、土地勘探、规划和厂房设计等工作。截至2018年末，安徽五株生产基地累计投入2,505.67万元。

在项目建设的过程中，由于项目融资资金支持的落实较为困难，并受限于安徽五株距离公司现有生产基地较远、管理半径较长等因素，为优化资源配置，经与铜陵管委会友好协商，公司决定终止安徽五株生产基地项目。2019年度，公司与铜陵管委会达成一致协议，对安徽五株厂房、土地所有权等相关资产负债进行处置。

安徽五株处置的交易对手方为铜陵管委会。2019年6月27日，铜陵管委会与安徽五株签署《国有建设用地使用权收回补偿协议》（以下简称“《补偿协议》”），经铜陵市自然资源和规划局和铜陵经开区联合报市政府同意，由铜陵管委会有偿收回安徽五株产权编号为铜国用（2014）第074765号的土地使用权。

根据《补偿协议》约定，安徽五株处置的主要资产和负债包括在建工程、无形资产（土地使用权）、应交税费（土地使用税）、递延收益（产业奖励金）和其他应付款（引导资金）等，具体交易内容、交易价格及确定依据如下：

单位：万元

类别	项目	账面价值	交易价格 ^{注1}	交易价格确定依据	处置收益
资产	在建工程	2,505.67	1,139.95	在建工程评估价值的65%	-1,365.71
	无形资产 ^{注2}	4,976.26	5,500.56	土地出让金及契税原值	524.30
负债	应交税费	613.12	812.97	应交土地使用税	-199.85
	递延收益	4,582.64	4,582.64	退回产业奖励金	-

类别	项目	账面价值	交易价格 ^{注1}	交易价格确定依据	处置收益
	其他应付款	500.00	500.00	退回引导资金本金	-
	应付利息	79.56	79.56	退回引导资金利息	-
合计					-1,041.26

注1：交易价格为处置资产收回的价款或处置负债支付的价款，交易价格经双方协商并报铜陵市政府同意确定；

注2：土地使用权按原值 5,500.56 万元收回，处置收益对应为土地使用权处置前的累计摊销金额。

②交易对手方与发行人及其关联人是否存在关联关系、是否与发行人从事相同或相似业务、主要客户和供应商是否与发行人重叠

铜陵管委会系铜陵市人民政府的派出机构，代表铜陵市人民政府对铜陵市经济技术开发区进行管理。铜陵管委会与发行人及关联人不存在关联关系，与发行人不存在从事相同或相似业务的情形，亦不存在主要客户及供应商与发行人重叠的情形。

7、营业外收入

报告期内，公司的营业外收入情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
政府补助	1.08	131.79	0.54	2.51
罚没收入	30.99	162.37	39.92	72.48
其他	96.77	173.22	192.69	195.87
合计	128.84	467.39	233.15	270.86

报告期内，公司营业外收入主要为罚没收入、与公司日常经营活动无关的政府补助等。报告期内，公司计入其他收益且单个年度发生额超过 100.00 万元的政府补助如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
招商引资奖励	-	119.00	-	-

报告期内，公司罚没收入分别为 72.48 万元、39.92 万元、162.37 万元和 30.99 万元，主要为对员工的罚款以及客户、供应商的赔偿款等，具体构成如下：

单位：万元

对象	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	内容	相关依据

员工	16.95	43.60	34.28	68.67	员工违反公司规章制度的罚款	公司管理制度
客户	1.50	100.52	-	1.50	取消订单的赔偿款等	双方协商确定
供应商	11.36	10.79	1.45	1.43	产品质量问题、延期交货等情况的赔偿款	双方协商确定
其他	1.18	7.46	4.19	0.88	外部人员违反公司规定等	公司管理制度等
合计	30.99	162.37	39.92	72.48	-	-

8、营业外支出

报告期内，公司的营业外支出情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产报废损失	10.89	95.56	1,006.74	861.76
对外捐赠	20.00	296.20	100.30	103.00
罚款、滞纳金	9.23	13.80	12.06	39.38
其他	1.86	95.51	114.10	3.95
合计	41.97	501.07	1,233.19	1,008.09

报告期内，公司的营业外支出主要为非流动资产毁损报废损失及对外捐赠。报告期内，公司非流动资产毁损报废损失主要系公司进行生产及辅助设备的更新换代，以提高公司高端产品的生产能力和自动化生产水平，将部分无法满足现有产品定位和技术要求的旧设备报废所致。

报告期内，公司罚款、滞纳金分别为39.38万元、12.06万元、13.80万元和**9.23万元**，主要为安监、海关等政府部门的罚款，公司具体罚款情况详见本招股说明书之“第七节 公司治理与独立性”之“五、发行人报告期内的违法违规行为及受到处罚的情况”的相关内容。报告期内，公司不存在重大违法违规行为，也未受到国家行政及行业主管部门的重大处罚。

（八）非经常性损益、合并财务报表范围以外的投资收益以及少数股东损益对公司经营成果的影响

1、非经常性损益

报告期内，公司非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、归属于母公司股东的净利润	5,682.95	8,857.98	8,804.80	2,337.18
二、非经常性损益项目				
非流动资产处置损益	-17.52	-1,170.68	-2,557.47	-1,857.79
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	1,821.60	2,063.54	1,586.95	1,435.77
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	-	21.86	5.68	4.64
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	120.78	-68.50	37.50	143.14
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-1,003.24	-28.80	-624.00
其中：股份支付	-	-1,071.00	-28.80	-624.00
转让子公司的收益	-	67.76	-	-
小计	1,924.87	-157.03	-956.13	-898.23
所得税影响额	-268.25	-185.35	51.10	7.07
少数股东权益影响额	-	-	-	-
归属于母公司股东的非经常性损益净额	1,656.61	-342.38	-905.03	-891.16
三、扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	4,026.34	9,200.35	9,709.82	3,228.34

报告期内，公司的非经常性损益主要来源于政府补助。报告期内，公司其他符合非经常性损益定义的损益项目为股份支付费用，个税手续费返还以及转让深圳星株 100%股权产生的投资收益。报告期内，公司扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 3,228.34 万元、9,709.82 万元、9,200.35 万元和 4,026.34 万元。

报告期内，公司非流动资产处置损益分别为-1,857.79 万元、-2,557.47 万元、-1,170.68 万元和-17.52 万元，具体内容如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
固定资产处置	-6.63	-33.86	-1,550.73	-996.02
安徽五株长期资产处置	-	-1,041.26	-	-
非流动资产报废	-10.89	-95.56	-1,006.74	-861.76
合计	-17.52	-1,170.68	-2,557.47	-1,857.79

固定资产处置损失和非流动资产报废损失主要系公司进行生产及辅助设备的更新换代，以提高公司高端产品的生产能力和自动化生产水平，处置和报废了部分不符合产品定位和技术要求的旧设备所致。由于安徽五株距离公司现有生产基地较远，管理半径较长，为优化资源配置，公司决定终止安徽五株生产基地建设，2019 年度，公司对安徽五株厂房、土地所有权等相关资产负债进行处置，产生处置损失 1,041.26 万元。具体内容详见本节之“九、经营成果分析”之“（六）其他影响经营成果的项目分析”之“6、资产处置收益分析”和“8、营业外支出”的相关内容。

2、合并财务报表范围以外的投资收益以及少数股东损益

报告期内，公司无合并财务报表范围以外的投资收益以及少数股东损益。

（九）税项

1、主要税项缴纳情况

报告期内，公司主要税种为增值税和企业所得税，公司主要税项缴纳情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	应缴税额	已交税额	应缴税额	已交税额	应缴税额	已交税额	应缴税额	已交税额
增值税	4,593.95	5,308.61	4,691.57	4,795.75	6,577.39	6,114.63	3,387.74	2,824.54
企业所得税	688.15	432.50	897.14	901.82	221.19	497.77	1,724.52	1,773.96
合计	5,282.10	5,741.11	5,588.70	5,697.57	6,798.58	6,612.41	5,112.26	4,598.50

2、税收优惠对经营成果的影响

税收优惠对经营成果的影响详见本节之“七、主要税项及享受的税收优惠政策”之“（三）报告期内各期税收优惠占税前利润的比例”的相关内容。

十、资产质量分析

（一）资产的构成及结构分析

报告期各期末，公司资产构成如下：

单位：万元

项目	2020-09-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	184,059.19	37.76%	155,883.34	37.54%	131,324.24	39.45%	111,229.09	38.81%
非流动资产	303,435.11	62.24%	259,383.91	62.46%	201,590.84	60.55%	175,384.80	61.19%
合计	487,494.30	100.00%	415,267.25	100.00%	332,915.08	100.00%	286,613.89	100.00%

报告期各期末，公司资产总额分别为 286,613.89 万元、332,915.08 万元、415,267.25 万元和 487,494.30 万元。2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，公司资产总额增长分别较上年末增长 16.15%、24.74%和 17.39%，主要系公司经营规模扩大及江西生产基地建设投入增加所致。

报告期内，公司资产结构稳定，各期末非流动资产占资产总额的比例分别为 61.19%、60.55%、62.46%和 62.24%。公司非流动资产占总资产的比重相对较高，主要系 PCB 行业属于资本密集型行业，机器设备等固定资产投入较大。公司流动资产主要由货币资金、应收账款和存货构成，非流动资产主要由固定资产、在建工程 and 无形资产构成。

（二）流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产构成如下：

单位：万元

项目	2020-09-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	16,827.08	9.14%	25,093.32	16.10%	19,424.68	14.79%	11,305.33	10.16%
应收票据	2,410.31	1.31%	-	-	863.10	0.66%	3,449.72	3.10%
应收账款	87,611.25	47.60%	69,394.06	44.52%	70,729.84	53.86%	53,834.37	48.40%
应收款项融资	10,790.24	5.86%	4,920.01	3.16%	-	-	-	-
预付款项	2,129.19	1.16%	776.73	0.50%	413.56	0.31%	276.64	0.25%
其他应收款	1,107.11	0.60%	984.11	0.63%	637.22	0.49%	989.49	0.89%
存货	55,615.60	30.22%	42,773.39	27.44%	33,094.02	25.20%	39,144.41	35.19%

项目	2020-09-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一年内到期的非流动资产	1,715.80	0.93%	235.90	0.15%	981.64	0.75%	871.00	0.78%
其他流动资产	5,852.61	3.18%	11,705.81	7.51%	5,180.17	3.94%	1,358.13	1.22%
合计	184,059.19	100.00%	155,883.34	100.00%	131,324.24	100.00%	111,229.09	100.00%

公司流动资产主要为货币资金、应收账款、存货。报告期各期末，货币资金、应收账款、存货合计占流动资产的比例分别为 93.76%、93.85%、88.05%和 86.96%。

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金主要为银行存款和其他货币资金，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020-09-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
库存现金	20.56	0.12%	24.47	0.10%	21.92	0.11%	14.48	0.13%
银行存款	8,473.07	50.35%	17,698.72	70.53%	11,549.91	59.46%	6,582.78	58.23%
其他货币资金	8,333.45	49.52%	7,370.13	29.37%	7,852.85	40.43%	4,708.06	41.64%
合计	16,827.08	100.00%	25,093.32	100.00%	19,424.68	100.00%	11,305.33	100.00%

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 11,305.33 万元、19,424.68 万元、25,093.32 万元和 16,827.08 万元，随着公司经营规模的扩大和盈利能力的增长，公司货币资金总体呈增长趋势。

报告期各期末，公司其他货币资金主要为银行承兑汇票保证金、定期存款等。报告期各期末，公司其他货币资金有所波动，主要系各期末应付银行承兑汇票保证金金额变动等影响所致。

2、应收票据与应收款项融资

根据企业会计准则的相关列报要求，公司的应收银行承兑汇票 2018 年及以前在应收票据核算，2019 年起在应收款项融资核算。报告期各期末，公司应收票据与应收款项融资具体情况如下：

单位：万元

项目	2020-09-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
应收票据	2,410.31	-	863.10	3,449.72

项目	2020-09-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
应收款项融资	10,790.24	4,920.01	-	-
应收票据与应收款项融资	13,200.55	4,920.01	863.10	3,449.72
占流动资产的比例	7.17%	3.16%	0.66%	3.10%

报告期各期末，公司应收票据与应收款项融资金额合计分别为 3,449.72 万元、863.10 万元、4,920.01 万元和 13,200.55 万元，占当期流动资产的比重合计分别为 3.10%、0.66%、3.16%和 7.17%。2018 年末应收票据与应收款项融资金额较低，主要系 2018 年公司票据背书转让和贴现额增加，期末应收票据金额相应减少。

(1) 商业承兑汇票

报告期各期末，公司应收商业承兑汇票余额分别为 0.00 万元、0.00 万元、0.00 万元和 2,459.50 万元，2020 年 9 月末应收商业承兑汇票为龙旗出具的商业承兑汇票，公司已按照账龄连续原则计提坏账准备 49.19 万元。

报告期各期末，公司按照账龄连续原则对商业承兑汇票计提坏账，坏账计提充分性，不存在应收票据未能兑现的情形。

(2) 报告期末已背书或贴现且未到期的应收票据

报告期各期末，公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据与应收款项融资情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020-09-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
期末终止确认金额	30,308.49	24,325.06	24,506.94	27,501.52
期末未终止确认金额	-	-	-	-

截至 2020 年 11 月 30 日，报告期内公司已背书或已贴现且未到期的应收票据的期后兑付情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020-09-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
已背书或已贴现且未到期的应收票据	30,308.49	24,325.06	24,506.94	27,501.52
期后兑付金额	15,118.52	24,325.06	24,506.94	27,501.52
兑付比例	49.88%	100.00%	100.00%	100.00%

报告期内，发行人已背书或已贴现且未到期的应收票据在到期日均已如期

兑付，不存在应收票据到期未能兑现的情况。

3、应收账款

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 53,834.37 万元、70,729.84 万元、69,394.06 万元和 **87,611.25 万元**，占流动资产的比例分别为 48.40%、53.86%、44.52%和 **47.60%**，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020-09-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
应收账款余额	91,027.90	72,445.58	73,241.62	55,803.71
减：坏账准备	3,416.65	3,051.53	2,511.77	1,969.33
应收账款净额	87,611.25	69,394.06	70,729.84	53,834.37
应收账款净额/流动资产	47.60%	44.52%	53.86%	48.40%
应收账款余额/当期营业收入	43.15%	29.30%	30.22%	26.54%

（1）应收账款金额变动情况分析

报告期各期末，公司应收账款余额整体呈增长趋势，与营业收入变化趋势基本一致，2017 年末、2018 年末、2019 年末公司应收账款余额占当期营业收入的比例分别为 26.54%、30.22%和 29.30%，占比较为稳定。

（2）应收账款期后回款进度

报告期各期末，公司应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2020-09-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
应收账款余额	91,027.90	72,445.58	73,241.62	55,803.71
回款金额	58,826.72	69,202.14	71,783.28	54,887.82
回款比例	64.62%	95.50%	98.01%	98.36%

注：应收账款期后回款为截至 2020 年 11 月末的回款金额。

由上表可知，公司应收账款期后回款情况良好，不存在较大的坏账风险。

（3）应收账款坏账计提情况

①坏账计提政策

报告期各期末，公司账龄 1 年以内的应收账款占比超过 96%。公司对账龄 1 年以内的应收款项坏账计提比例为 2%，综合计提比例高于沪电股份、鹏鼎控股、博敏电子、弘信电子，与中京电子相一致。

公司名称	应收账款坏账计提比例

	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
鹏鼎控股	1-3 个月不计提, 3-12 个月计提 5%	10.00%	30.00%	100.00%	100.00%	100.00%
深南电路	3.00%	30.00%	70.00%	100.00%	100.00%	100.00%
沪电股份	1.00%	30.00%	30.00%	100.00%	100.00%	100.00%
景旺电子	5.00%	20.00%	40.00%	60.00%	80.00%	100.00%
胜宏科技	5.00%	20.00%	40.00%	80.00%	80.00%	100.00%
兴森科技	5.00%	20.00%	40.00%	60.00%	80.00%	100.00%
崇达技术	5.00%	10.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
依顿电子	3.00%	30.00%	70.00%	100.00%	100.00%	100.00%
博敏电子	1-6 个月不计提, 7-9 个月计提 3%, 10-12 个月计提 5%	20.00%	60.00%	100.00%	100.00%	100.00%
弘信电子 ^{注2}	1-3 个月不计提, 4-12 个月计提 5%	10.00%	30.00%	100.00%	100.00%	100.00%
世运电路	3.00%	10.00%	20.00%	40.00%	80.00%	100.00%
奥士康	5.00%	20.00%	40.00%	60.00%	80.00%	100.00%
中京电子	2.00%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%
行业平均	2.85%-4.00% ^{注1}	18.46%	42.31%	75.38%	85.38%	100.00%
发行人	2.00%	20.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注 1: 账龄 1-3 个月、4-6 个月、7-9 个月、10-12 个月应收账款的行业平均坏账计提比例分别为 2.85%、3.62%、3.85%、4.00%。

注 2: 弘信电子 2019 年度、2020 年 1-9 月采用账龄分析法计提坏账准备时, 信用期内、信用期外 1-3 个月、信用期外 3 个月-1 年、信用期外 1-2 年、信用期外 2 年以上的计提比例分别为 0.10%、1.00%、50.00%、70.00%、100.00%。

此外, 公司基于报告期内历史数据计算的账龄 1 年以内应收账款迁徙率为 1.42%, 历史损失率为 0.54%, 均低于公司实际坏账计提比例 2%。

因此, 公司账龄法坏账准备计提比例与同行业可比上市公司不存在重大差异, 公司 1 年以内账龄的应收账款坏账准备计提比例为 2%符合谨慎原则。

②坏账计提情况

报告期各期末, 公司应收账款坏账准备余额分别为 1,969.33 万元、2,511.77 万元、3,051.53 万元和 3,416.65 万元, 占应收账款余额的比例分别为 3.53%、

3.43%、4.21%和 3.75%，坏账准备计提充分，公司坏账计提比例与同行业上市公司对比情况如下：

公司名称	坏账计提比例			
	2020-09-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
鹏鼎控股	未披露	0.30%	0.25%	0.17%
深南电路	未披露	3.27%	3.30%	3.33%
沪电股份	未披露	1.37%	1.00%	0.96%
景旺电子	未披露	5.36%	5.46%	5.51%
胜宏科技	未披露	5.31%	5.20%	5.02%
兴森科技	未披露	6.03%	3.22%	3.42%
崇达技术	未披露	5.00%	5.00%	5.00%
依顿电子	未披露	4.33%	3.89%	4.06%
博敏电子	未披露	2.61%	3.21%	7.55%
弘信电子	未披露	0.73%	0.89%	1.01%
世运电路	未披露	3.01%	3.38%	3.54%
奥士康	未披露	5.11%	5.84%	6.01%
中京电子	未披露	2.49%	2.48%	2.29%
中位值	-	3.27%	3.30%	3.54%
平均值	-	3.46%	3.32%	3.68%
发行人	3.75%	4.21%	3.43%	3.53%

由上表所示，2017 年及 2018 年末，公司坏账准备实际计提比例与同行业上市公司较为接近；2019 年末公司坏账准备实际计提比例高于同行业上市公司水平。

若按 5%的计提比例对公司 1 年以内应收账款计提坏账准备，报告期各期对公司利润总额的影响金额分别为 84.69 万元、-538.86 万元、53.01 万元和 -548.85 万元，影响金额较小，具体如下：

单位：万元

项目		2020-09-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
按账龄组合计提的期初应收账款坏账准备	1 年以内按 2%计提①	1,402.50	1,437.84	1,078.60	1,135.05
	1 年以内按 5%计提②	3,506.24	3,594.59	2,696.49	2,837.64
按账龄组合计提的期末应收账款坏账准备	1 年以内按 2%计提③	1,768.39	1,402.50	1,437.84	1,078.60
	1 年以内按 5%计提④	4,420.99	3,506.24	3,594.59	2,696.49

项目	2020-09-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
利润总额影响额⑤= (③-①) - (④-②)	-548.85	53.01	-538.86	84.69

(4) 应收账款余额结构及坏账计提情况

公司应收账款主要为“按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款”，报告期各期末占应收账款余额的比重超过 99%。报告期各期末，公司应收账款余额及坏账准备情况如下：

单位：万元

项目	2020-09-30			
	账面余额	占比	坏账准备	账面价值
一、按单项计提坏账准备的应收账款	555.56	0.61%	555.56	-
二、按组合计提坏账准备	90,472.34	99.39%	2,861.10	87,611.25
1 年以内（含 1 年）	88,419.71	97.13%	1,768.39	86,651.32
1-2 年	907.90	1.00%	181.58	726.32
2-3 年	467.21	0.51%	233.61	233.61
3 年以上	677.51	0.74%	677.51	0.00
合计	91,027.90	100.00%	3,416.65	87,611.25

项目	2019-12-31			
	账面余额	占比	坏账准备	账面价值
一、按单项计提坏账准备的应收账款	786.33	1.09%	786.33	-
二、按组合计提坏账准备	71,659.26	98.91%	2,265.20	69,394.06
1 年以内（含 1 年）	70,124.80	96.80%	1,402.50	68,722.30
1-2 年	792.40	1.09%	158.48	633.92
2-3 年	75.66	0.10%	37.83	37.83
3 年以上	666.39	0.92%	666.39	-
合计	72,445.58	100.00%	3,051.53	69,394.06

项目	2018-12-31			
	账面余额	占比	坏账准备	账面价值
一、单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	387.75	0.53%	387.75	-
二、按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	72,735.92	99.31%	2,006.07	70,729.84
1 年以内（含 1 年）	71,891.79	98.16%	1,437.84	70,453.95
1-2 年	175.50	0.24%	35.10	140.40

2-3 年	270.98	0.37%	135.49	135.49
3 年以上	397.65	0.54%	397.65	0.00
三、单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	117.95	0.16%	117.95	-
合计	73,241.62	100.00%	2,511.77	70,729.84
项目	2017-12-31			
	账面余额	占比	坏账准备	账面价值
一、单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	186.10	0.33%	186.10	-
二、按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	55,501.26	99.46%	1,666.89	53,834.37
1 年以内（含 1 年）	53,929.86	96.64%	1,078.60	52,851.26
1-2 年	1,159.89	2.08%	231.98	927.91
2-3 年	110.39	0.20%	55.20	55.20
3 年以上	301.12	0.54%	301.12	-
三、单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	116.34	0.21%	116.34	-
合计	55,803.71	100.00%	1,969.33	53,834.37

报告期各期末，公司应收账款账龄较短，“按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款”账龄以 1 年以内为主，账龄 1 年以内的应收账款占比分别为 96.64%、98.16%、96.80%和 97.13%，公司应收账款质量较良好。

报告期各期末，公司单项计提应收账款坏账准备的客户、相关原因具体如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	应收账款期末余额	单项计提原因	坏账计提情况
2020-09-30	1	比飞力（深圳）科技有限公司	201.65	客户经营异常，预计无法收回	已全额计提坏账准备
	2	深圳市方易通科技有限公司	168.67	客户经营异常，预计无法收回	
	3	仁宝资讯工业（昆山）有限公司	76.77	存在争议，收回可能性较低	
	4	北京锤子数码科技有限公司	41.79	客户经营异常，预计无法收回	
	5	深圳市腾瑞丰科技有限公司	41.46	客户经营异常，预计无法收回	
	6	深圳市亿通科技有限公司	18.65	客户经营异常，预计无法收回	
	7	深圳市德兴伟业通讯技术有限公司	6.58	账龄较长，预计无法收回	

年度	序号	客户名称	应收账款 期末余额	单项计提原因	坏账计 提情况
		合计	555.56		
2019- 12-31	1	比飞力（深圳）科技有限公司	201.65	客户经营异常，预计无法收回	已全额 计提坏 账准备
	2	惠州市创仕实业有限公司	186.10	客户经营异常，预计无法收回	
	3	深圳市方易通科技有限公司	168.67	客户经营异常，预计无法收回	
	4	仁宝资讯工业（昆山）有限公司	121.44	存在争议，收回可能性较低	
	5	北京锤子数码科技有限公司	41.79	客户经营异常，预计无法收回	
	6	深圳市腾瑞丰科技有限公司	41.46	客户经营异常，预计无法收回	
	7	深圳市亿通科技有限公司	18.65	客户经营异常，预计无法收回	
	8	深圳市德兴伟业通讯技术有限公司	6.58	账龄较长，预计无法收回	
		合计	786.33		
2018- 12-31	1	比飞力（深圳）科技有限公司	201.65	客户经营异常，预计无法收回	已全额 计提坏 账准备
	2	惠州市创仕实业有限公司	186.10	客户经营异常，预计无法收回	
	3	深圳市乐信通科技有限公司	61.29	客户经营异常，预计无法收回	
	4	深圳市亿通科技有限公司	18.65	客户经营异常，预计无法收回	
	5	金龙科技有限公司	16.76	账龄较长，预计无法收回	
	6	深圳市信远达科技有限公司	8.64	账龄较长，预计无法收回	
	7	深圳市诚信赢通讯设备有限公司	8.12	客户经营异常，预计无法收回	
	8	深圳市海柏力高供应链有限公司	4.50	客户经营异常，预计无法收回	
		合计	505.70		
2017- 12-31	1	惠州市创仕实业有限公司	186.10	客户经营异常，预计无法收回	已全额 计提坏 账准备
	2	深圳市乐信通科技有限公司	61.29	客户经营异常，预计无法收回	
	3	深圳市亿通科技有限公司	18.65	客户经营异常，预计无法收回	
	4	金龙科技有限公司	15.96	账龄较长，预计无法收回	
	5	深圳市信远达科技有限公司	8.22	账龄较长，预计无法收回	
	6	深圳市诚信赢通讯设备有限公司	7.73	客户经营异常，预计无法收回	
	7	深圳市海柏力高供应链有	4.50	客户经营异常，预计无法收回	

年度	序号	客户名称	应收账款 期末余额	单项计提原因	坏账计 提情况
		限公司			
		合计	302.45		

(5) 应收账款前五名客户情况

报告期各期末，公司应收账款前五名客户情况如下：

年度	序号	客户名称	应收账款余额 (万元)	占当期应收账款 余额的比重	信用政策
2020-09-30	1	华为	11,191.92	12.30%	月结 120 天
	2	龙旗	9,317.50	10.24%	月结 90 天
	3	鸿海精密	7,660.35	8.42%	月结 90-120 天
	4	和辉光电	6,638.36	7.29%	月结 90 天
	5	传音	6,379.13	7.01%	月结 70 天
		合计	41,187.27	45.26%	
2019-12-31	1	华为	15,048.74	20.77%	月结 120 天
	2	鸿海精密	7,377.03	10.18%	月结 90-120 天
	3	传音	4,298.52	5.93%	月结 70 天
	4	和辉光电	3,148.52	4.35%	月结 90 天
	5	华米	2,869.69	3.96%	月结 60 天
		合计	32,742.49	45.19%	
2018-12-31	1	华为	14,265.60	19.48%	月结 120 天
	2	鸿海精密	5,676.02	7.75%	月结 90 天-120 天
	3	和硕联合	4,543.28	6.20%	月结 120 天
	4	闻泰	3,699.88	5.05%	月结 90 天
	5	传音	2,833.51	3.87%	月结 70 天
		合计	31,018.28	42.35%	
2017-12-31	1	华为	8,661.82	15.52%	月结 120 天
	2	鸿海精密	8,555.45	15.33%	月结 90 天-120 天
	3	群光	3,352.74	6.01%	月结 120 天-125 天
	4	华勤	2,340.89	4.19%	月结 60 天
	5	中兴	1,828.51	3.28%	月结 60 天
		合计	24,739.41	44.33%	

注：受同一实际控制人控制的客户合并计算。

报告期各期末，公司应收账款前五名客户为国内外知名通信、智能终端、

AMOLED 半导体显示面板厂家以及 EMS 企业等，上述客户整体实力较强、资信状况良好，相关款项不能收回的风险较低。

(6) 报告期各期应收账款逾期情况，逾期的主要客户名称、金额、期后回款比例

报告期各期末，公司应收账款逾期情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020-09-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
期末余额①	91,027.90	72,445.58	73,241.62	55,803.71
逾期金额②	5,406.51	5,447.29	5,194.35	3,180.70
逾期金额占期末余额的比例③=②/①	5.94%	7.52%	7.09%	5.70%
期后回款金额④	3,279.62	3,501.08	3,821.62	2,299.05
期后回款比例⑤=④/②	39.19%	64.27%	73.57%	72.28%

注：应收账款期后回款金额统计至 2020 年 11 月末，下同。

如上表所示，报告期各期末公司应收账款余额中逾期比例分别为 5.70%、7.09%、7.52%和 5.94%，逾期款项未收回主要系客户出于自身经营资金安排的考虑，货款支付进度较慢，截至各期末暂未回款完毕。

公司结合客户基本情况、应收账款金额、逾期金额、历史合作情况、资金实力等进行汇总分析，制定催收计划，由销售人员通过现场、电话等方式进行催收，并持续跟踪客户，重点关注客户经营及资金周转情况。若客户财务状况恶化、资金周转困难，公司将及时评估应收账款收回的可能性，对收回可能性较低的应收账款单独及时计提坏账准备。报告期各期，公司单项计提坏账准备的应收账款金额分别为 186.10 万元、387.75 万元、786.33 万元和 555.56 万元。

报告期各期末，公司逾期应收账款金额前五名的主要客户的逾期情况，以及截至 2020 年 11 月末期后回款情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	逾期金额	占逾期总额的比例	期后回款金额	逾期原因及是否足额计提坏账准备
2020-09-30	1	Cloud Network Technology Singapore Pte. Ltd. (新加坡商鸿运科技股份有限公司)	1,259.75	17.89%	476.61	出于自身经营资金安排的考虑，货款支付进度较慢。客户经营情况良好，已按照账龄足额计

年度	序号	客户名称	逾期金额	占逾期总额的比例	期后回款金额	逾期原因及是否足额计提坏账准备
						提坏账准备。
	2	精英电脑股份有限公司	266.68	4.93%	9.08	品质存在争议，货款支付进度较慢，已按照账龄足额计提坏账。
	3	比飞力（深圳）科技有限公司	201.65	3.73%	-	客户经营情况恶化，有客观证据表明已减值，已单项计提100%坏账准备
	4	安徽精卓光显技术有限责任公司	191.47	3.54%	191.47	出于自身经营资金安排的考虑，货款支付进度较慢。客户经营情况良好，已按照账龄足额计提坏账准备。
	5	深圳市方易通科技有限公司	168.67	3.12%	-	客户经营情况恶化，有客观证据表明已减值，已单项计提100%坏账准备
	合计		2,088.22	38.62%	677.16	
2019-12-31	1	FLEXTRONICS INTERNATIONAL EUROPE B.V.（伟创力国际欧洲公司）	683.10	12.54%	683.10	出于自身经营资金安排的考虑，货款支付进度较慢。客户经营情况良好，已按照账龄足额计提坏账准备。
	2	Cloud Network Technology Singapore Pte. Ltd.（新加坡商鸿运科技股份有限公司）	637.31	11.70%	637.31	
	3	广东通宇通讯股份有限公司	573.40	10.53%	573.40	
	4	武汉虹信通信技术有限责任公司	418.35	7.68%	418.35	
	5	精英电脑股份有限公司	263.68	4.84%	18.58	品质存在争议，货款支付进度较慢，已按照账龄足额计提坏账。
	合计		2,575.85	47.30%	2,330.75	
2018-12-31	1	武汉虹信通信技术有限责任公司	402.16	7.87%	402.16	出于自身经营资金安排的考虑，货款支付进度较慢。客户经营情况良好，
	2	和硕联合科技股份有限公司	336.75	6.48%	336.75	
	3	江西网是科技有限公司	316.69	6.20%	316.69	

年度	序号	客户名称	逾期金额	占逾期总额的比例	期后回款金额	逾期原因及是否足额计提坏账准备
	4	创力仕实业(深圳)有限公司	233.04	4.56%	233.04	已按照账龄足额计提坏账准备。
	5	深圳浩翔光电技术有限公司	211.26	4.13%	211.26	
	合计		1,499.90	28.88%	1,499.90	
2017-12-31	1	贵州新蒲几米电子科技有限公司	200.70	6.31%	200.70	出于自身经营资金安排的考虑,贷款支付进度较慢。客户经营情况良好,已按照账龄足额计提坏账准备。
	2	惠州市创仕实业有限公司	186.10	5.85%	9.77	客户经营情况恶化,有客观证据表明已减值,已单项计提100%坏账准备,并于2020年9月末核销。
	3	深圳市锦鹏仕电子有限公司	170.09	5.35%	85.44	出于自身经营资金安排的考虑,贷款支付进度较慢,2019年末起已计提100%坏账准备。
	4	茂瑞电子(东莞)有限公司	167.52	5.27%	167.52	出于自身经营资金安排的考虑,贷款支付进度较慢。客户经营情况良好,已按照账龄足额计提坏账准备。
	5	和硕联合科技股份有限公司	147.32	4.63%	147.32	
	合计		871.74	27.41%	610.75	

注1: Cloud Network Technology Singapore Pte. Ltd. (新加坡商鸿运科股份有限公司)为鸿海精密下属子公司;

注2: 武汉虹信通信技术有限责任公司于2020年9月更名为中信科移动通信技术有限公司,下同;

注3: 逾期应收账款金额前五名的主要客户属于同一控制下的主体未合并计算。

(7) 应收账款坏账实际发生及核销情况

报告期内,公司应收账款坏账实际发生及核销情况如下表所示:

单位:万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
实际核销的应收账款	176.33	41.73	14.44	274.89

公司核销的应收账款均为应收货款，核销原因主要系账龄较长、客户经营异常等，导致确实无法收回货款。

4、预付款项

公司预付账款主要为预付材料采购款和预付中介机构服务款等。报告期各期末，公司预付账款金额分别为 276.64 万元、413.56 万元、776.73 万元和 2,129.19 万元。

5、其他应收款

公司其他应收款主要包括应收出口退税款、保证金及押金等。报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 989.49 万元、637.22 万元、984.11 万元和 1,107.11 万元，占流动资产的比例份额别为 0.89%、0.49%、0.63%和 0.60%，占比较低，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020-09-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
其他应收款余额	1,112.58	985.78	638.22	1,002.61
减：坏账准备	5.47	1.67	1.00	13.12
其他应收款净额	1,107.11	984.11	637.22	989.49
占流动资产的比例	0.60%	0.63%	0.49%	0.89%

报告期各期末，公司其他应收款波动主要系受出口销售收入和出口退税办税周期变化影响，期末应收出口退税金额变动所致。

6、存货

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 39,144.41 万元、33,094.02 万元、42,773.39 万元和 55,615.60 万元，总体呈上升趋势；存货账面价值占流动资产的比例为 35.19%、25.20%、27.44%和 30.22%。

报告期各期末，公司存货基本情况如下：

单位：万元

项目	2020-09-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
存货	59,416.59	46,606.76	36,615.37	41,396.41
减：存货跌价准备	3,800.98	3,833.37	3,521.34	2,252.00
存货账面价值	55,615.60	42,773.39	33,094.02	39,144.41
占流动资产的比重	30.22%	27.44%	25.20%	35.19%

(1) 存货结构分析

报告期各期末，公司存货主要包括原材料、在产品、库存商品和发出商品等，具体构成如下表所示：

单位：万元

项目	2020-09-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	18,146.86	30.54%	8,941.22	19.18%	8,450.83	23.08%	8,716.37	21.06%
委托加工物资	475.58	0.80%	171.64	0.37%	18.79	0.05%	215.43	0.52%
在产品	10,453.07	17.59%	10,075.64	21.62%	7,047.36	19.25%	8,550.24	20.65%
库存商品	11,098.69	18.68%	8,376.21	17.97%	8,127.83	22.20%	6,462.12	15.61%
发出商品	19,242.39	32.39%	19,042.07	40.86%	12,970.56	35.42%	17,452.25	42.16%
合计	59,416.59	100.00%	46,606.76	100.00%	36,615.37	100.00%	41,396.41	100.00%

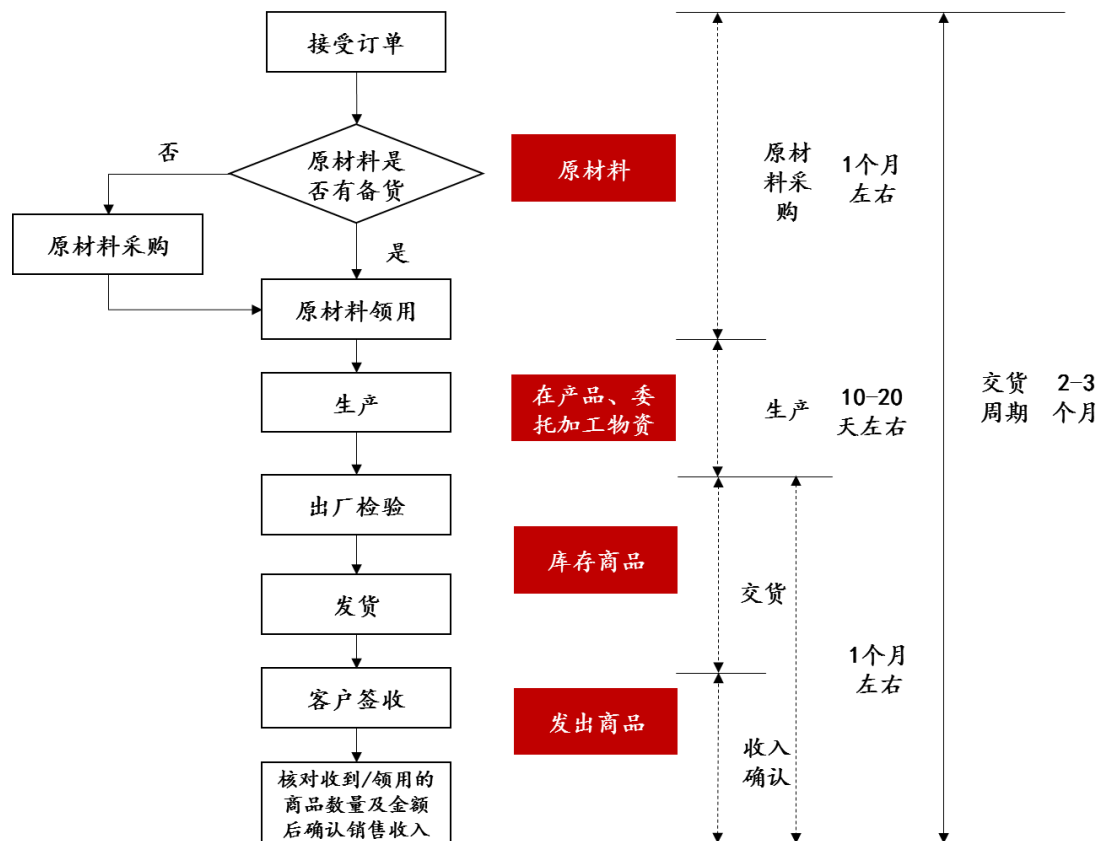
PCB 产品具有较强的定制化特点，公司主要实行以销定产的生产模式，根据订单来组织和安排生产。报告期各期末，公司存货余额分别为 41,396.41 万元、36,615.37 万元、46,606.76 万元和 59,416.59 万元，总体呈上升趋势。2018 年末存货余额相对较低，主要系受中美贸易摩擦、智能手机出货量下滑等不确定因素影响，2018 年第四季度 PCB 市场需求有所波动，公司订单规模有所下滑，期末存货规模相应下降。

原材料采购方面，公司采购的主要原材料包括覆铜板、铜箔、铜球、半固化片、金盐等，公司主要原材料根据订单及生产计划，并结合实时库存、安全库存进行采购。公司整体备货周期通常在 1 个月左右，各原材料因其性质、送货周期、生产用量等不同，备货周期有所差异。

生产方面，公司实行以销定产的生产模式，根据客户提供的图纸或设计方案进行产品设计，通过小规模试产制作样品并在样品技术参数通过客户检验后，再根据客户具体订单需求来组织和安排批量生产。公司整体生产周期通常在 10-20 天左右。

产品交付方面，生产完成至产品交付周期较短，一般在 10 天以内。客户收到货物后，公司与客户核对收到的商品数量及金额后确认销售收入，从产品生产完成到收入确认周期通常在 1 个月左右。

因此，综合考虑原材料的适量备货和以销定产的生产模式，公司原材料采购、产品生产、货物交付、收入确认的完整交货周期合计约在 2-3 个月左右。



①在产品

报告期各期末，公司在产品余额分别为 8,550.24 万元、7,047.36 万元、10,075.64 万元和 10,453.07 万元，公司在产品金额较大，主要原因为：印制电路板生产制造工序较长、技术工艺复杂、精密程度高，涉及图形、蚀刻、层压、钻孔、沉铜、板电、干膜、阻焊、表面处理等数十道工序；同时，公司产品线丰富，现已发展成为国内少数几家能同时大批量生产高多层板、HDI 板、挠性板、高频高速板的印制电路板厂商之一。

2018 年末，公司在产品金额较 2017 年末下降 17.58%，主要原因为：受中美贸易摩擦、智能手机出货量下滑等不确定因素影响，2018 年第四季度全球 PCB 市场需求有所波动，产值同比下降 3.9%，环比下降 1.8%。在此背景下，2018 年第四季度公司订单规模短期有所波动，同比下降 9.82%。

2019 年末、2020 年 9 月末，公司在产品金额分别较上年末增长 42.97%和 3.75%，主要原因为：随着移动通信技术水平的发展和国民生活水平的提高，我国印制电路板的市场需求持续提高；在智能制造及绿色制造浪潮的推动下，行业竞争格局逐渐发生变化，大型 PCB 企业依托规模优势和资金实力，市场份额

逐步扩大。公司亦积极响应市场需求的变化，持续进行研发投入和工艺技术创新，提升了高端产品占比，保持与客户长期合作关系的同时，积极开拓新客户。

综上所述，公司在产品金额较大，主要系印制电路板生产制造工序较长、技术工艺复杂、精密程度高，同时，公司产品线丰富，涵盖精密单/双面板、多层板、HDI板、FPC等多种类型；报告期内，公司在产品金额变动情况与公司订单规模变动相匹配。

②发出商品

A. 发出商品金额较大、波动较大的原因

报告期各期末，公司发出商品余额分别为 17,452.25 万元、12,970.56 万元、19,042.07 万元和 19,242.39 万元，公司发出商品金额较大，主要原因为：公司发出商品余额包括非 VMI 模式下期末公司已发货但尚未与客户核对确认的产成品和 VMI 模式下期末存放在客户 VMI 仓但尚未与客户核对确认的产成品，公司对华为、中兴等客户主要采取 VMI 模式，在 VMI 模式下，公司将产品发往客户指定地点并进入 VMI 仓库，需待客户领用并与公司核对数量和金额后公司方能确认收入和结转成本，使得公司发出商品金额较大。

报告期各期末，公司对华为、中兴的发出商品余额及占发出商品总额的比重如下表所示：

单位：万元

项目	2020-09-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比	余额	占比
华为	1,160.59	6.03%	3,988.09	20.94%	3,455.67	26.64%	2,483.64	14.23%
中兴	5,105.96	26.53%	3,072.45	16.14%	2,491.85	19.21%	2,774.31	15.90%
合计	6,266.55	32.57%	7,060.53	37.08%	5,947.52	45.85%	5,257.95	30.13%

报告期各期末，公司发出商品金额整体随公司生产经营规模扩大而增长，2018 年末金额较低主要系 2018 年第四季度公司订单规模短期有所波动，同比下降 9.82%。公司实行以销定产的生产模式，库存商品和发出商品均具有较强的订单确定性。报告期各期末，公司库存商品和发出商品合计余额分别为 23,914.38 万元、21,098.39 万元、27,418.27 万元和 30,341.08 万元，与前一季度公司订单规模变动相匹配，具体情况如下：

项目	指标	2020-09-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31

项目	指标	2020-09-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
发出商品	金额（万元）	19,242.39	19,042.07	12,970.56	17,452.25
	同比变动	1.05%	46.81%	-25.68%	-
发出商品+库存商品	金额（万元）	30,341.08	27,418.27	21,098.39	23,914.38
	同比变动	10.66%	29.95%	-11.78%	-
前一季度订单规模	金额（万元）	83,193.98	62,617.63	49,804.92	55,230.42
	同比变动	32.86%	25.73%	-9.82%	-
(发出商品+库存商品)/前一季度订单规模		36.47%	43.79%	42.36%	43.30%

注：2017 年末、2018 年末、2019 年末前一季度指上年度第四季度，2020 年 9 月末前一季度指第三季度，下同。

2018 年和 2019 年末，公司发出商品和库存商品的合计金额变动趋势与当期前一季度订单的变动情况相一致，且发出商品和库存商品的合计金额占前一季度订单规模的比重保持稳定，发出商品的变动与订单规模相匹配。2020 年 9 月末，前一季度订单规模增速高于发出商品+库存商品增速，发出商品和库存商品合计金额占前一季度订单的规模有所下降，一方面是由于 2020 年 9 月公司新接订单同比增长 48.16%，该部分订单尚未完全完工转入库存商品或发出商品，另一方面是由于受美国政府“实体清单”的出口管制等因素影响，公司对华为发出商品较 2019 年末减少 2,827.50 万元。

综上所述，报告期各期末，公司发出商品金额较大，主要系公司对华为、中兴等 VMI 客户发出商品金额较大，公司发出商品金额变动情况与公司订单规模变动相匹配。

（2）存货跌价准备计提情况

报告期各期末，公司严格按照企业会计准则的规定，根据成本与可变现净值孰低对存货计提跌价准备，报告期各期末，公司存货跌价准备金额分别为 2,252.00 万元、3,521.34 万元、3,833.37 万元和 3,800.98 万元，公司存货跌价准备计提充足。

印制电路板为定制化产品，公司实行以销定产的生产模式，根据客户提供的图纸或设计方案进行产品设计，通过小规模试产制作样品并在样品技术参数通过客户检验后，再根据客户具体订单需求来组织和安排批量生产。对于原材料，公司主要按照客户实际订单需求，并结合实时库存和安全库存进行采购；

对于产成品，公司依据以销定产、适量备货的原则安排生产。因此，公司存货的销售确定性较高，报告期各期末，公司库龄 1 年以内的存货原值占比分别为 93.70%、93.12%、94.77%和 94.47%，存货库龄较短，具体情况具体如下：

单位：万元

项目	2020-09-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	56,130.85	94.47%	44,168.11	94.77%	34,095.16	93.12%	38,787.29	93.70%
1 年以上	3,285.74	5.53%	2,438.65	5.23%	2,520.20	6.88%	2,609.12	6.30%
合计	59,416.59	100.00%	46,606.76	100.00%	36,615.37	100.00%	41,396.41	100.00%

报告期各期末，公司存货跌价准备金额分别为 2,252.00 万元、3,521.34 万元、3,833.37 万元和 3,800.98 万元，存货跌价准备计提比例分别为 5.44%、9.62%、8.22%和 6.40%，各存货项目计提的存货跌价准备及其比例如下：

单位：万元

项目	2020-09-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	计提金额	计提比例	计提金额	计提比例	计提金额	计提比例	计提金额	计提比例
原材料	170.35	0.94%	237.70	2.66%	377.99	4.47%	525.32	6.03%
在产品	620.52	5.94%	591.99	5.88%	170.81	2.42%	89.61	1.05%
库存商品	1,554.94	14.01%	1,115.76	13.32%	1,424.91	17.53%	583.92	9.04%
发出商品	1,455.17	7.56%	1,887.93	9.91%	1,547.63	11.93%	1,053.14	6.03%
合计	3,800.98	6.40%	3,833.37	8.22%	3,521.34	9.62%	2,252.00	5.44%

报告期各期末，公司存货跌价准备计提比例与鹏鼎控股、深南电路、沪电股份、依顿电子和弘信电子较为一致，高于同行业可比上市公司平均水平。公司与同行业可比上市公司的存货跌价准备计提比例对比情况如下：

公司名称	2020-09-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
鹏鼎控股	未披露	7.04%	5.72%	3.61%
深南电路	未披露	5.13%	6.88%	7.78%
沪电股份	未披露	4.67%	4.54%	6.79%
景旺电子	未披露	1.79%	3.57%	3.25%
胜宏科技	未披露	0.00%	0.00%	0.00%
兴森科技	未披露	2.36%	2.14%	0.05%
崇达技术	未披露	3.23%	1.41%	0.76%
依顿电子	未披露	7.54%	8.57%	8.13%

公司名称	2020-09-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
博敏电子	未披露	4.15%	3.87%	3.70%
弘信电子	未披露	6.67%	6.79%	8.82%
世运电路	未披露	0.81%	1.31%	0.00%
奥士康	未披露	2.10%	1.53%	1.54%
中京电子	未披露	3.33%	2.24%	0.52%
中位值	-	3.33%	3.57%	3.25%
平均值	-	3.75%	3.74%	3.46%
发行人	6.40%	8.22%	9.62%	5.44%

数据来源：上市公司定期报告。

报告期各期末，公司严格按照企业会计准则的规定，结合生产经营实际和客户订单及其执行情况，根据成本与可变现净值孰低对存货计提跌价准备，存货跌价准备计提比例高于同行业可比上市公司，公司存货跌价准备计提充分。

(3) 存货库龄分析

①原材料和库存商品

报告期各期末，公司库龄超过1年的原材料和库存商品情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020-09-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比	余额	占比
原材料	1,235.86	6.81%	1,062.05	11.88%	1,126.22	13.33%	1,180.51	13.54%
库存商品	1,521.28	13.71%	1,206.33	14.40%	752.27	9.26%	972.91	15.06%

报告期各期末，公司库龄超过1年的原材料金额分别为1,180.51万元、1,126.22万元、1,062.05万元和1,235.86万元，占原材料总额的比例分别为13.54%、13.33%、11.88%和6.81%，公司加强原材料库存管理，通过优化管理模式，原材料库龄有所降低，库龄1年以上原材料主要系公司采购的主要原材料包括覆铜板、铜箔、铜球、半固化片、金盐等，所需材料具有多型号的特点，公司对主要原材料实行安全库存管理。

报告期各期末，公司库龄超过1年的库存商品金额分别为972.91万元、752.27万元、1,206.33万元和1,521.28万元，占库存商品总额的比例分别为15.06%、9.26%、14.40%和13.71%，库龄超过1年的库存商品主要系受下游客户采购计划的影响，部分产品在完成生产后未如期交付。

公司可变现净值的确定依据为：库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

报告期各期末，公司已严格按照企业会计准则的规定，根据成本与可变现净值孰低对存货计提跌价准备，可变现净值的确定依据与同行业可比公司相比不存在重大差异，公司存货跌价准备计提充足。

②发出商品

报告期各期末，公司库龄超过 1 年的发出商品余额分别为 366.10 万元、470.91 万元、98.26 万元和 55.66 万元，占发出商品余额的比重分别为 2.10%、3.63%、0.52%和 0.29%，金额和占比较低。报告期各期末，公司库龄超过 1 年的发出商品主要系 VMI 客户生产计划调整而暂缓领用、客户经营异常或停止合作而未核对产品数量及金额等，公司基于谨慎性原则已对库龄超过 1 年的发出商品全额计提跌价准备，具体情况如下表所示：

年度	序号	客户名称	库龄 1 年以上发出商品余额（万元）	占比	未确认收入的原因、客户是否仍有领用计划	跌价准备计提
2020-09-30	1	苏州久腾光电科技有限公司	14.34	25.76%	已停止合作，预计未来无领用计划	全额计提
	2	凯世光研	12.03	21.61%	客户尚未出具结算单据，预计未来无领用计划	全额计提
	3	深圳天朗通科技有限公司	7.65	13.74%	已停止合作，预计未来无领用计划	全额计提
	4	珠海市讯达科技有限公司	4.58	8.23%	已停止合作，预计未来无领用计划	全额计提
	5	欣旺达电子股份有限公司	4.17	7.50%	客户尚未出具结算单据，预计未来无领用计划	全额计提
		合计	42.77	76.84%		
2019-	1	惠州市创仕实业有限	42.85	43.61%	客户经营异常，预计未	全额计提

年度	序号	客户名称	库龄 1 年以上发出商品余额 (万元)	占比	未确认收入的原因、客户是否仍有领用计划	跌价准备计提
12-31		公司			来无领用计划	
	2	华为	18.72	19.06%	VMI 客户生产计划调整, 预计未来无领用计划	全额计提
	3	苏州久腾光电科技有限公司	14.34	14.59%	已停止合作, 预计未来无领用计划	全额计提
	4	深圳天朗通科技有限公司	7.65	7.79%	已停止合作, 预计未来无领用计划	全额计提
	5	珠海市讯达科技有限公司	4.58	4.66%	已停止合作, 预计未来无领用计划	全额计提
		合计	88.15	89.71%		
2018-12-31	1	深圳市和丰鼎讯科技有限公司	82.53	17.52%	客户经营异常, 预计未来无领用计划	全额计提
	2	深天马	73.38	15.58%	VMI 客户生产计划调整, 预计未来无领用计划	全额计提
	3	华为	72.96	15.49%	VMI 客户生产计划调整, 预计未来无领用计划	全额计提
	4	中兴	65.58	13.93%	VMI 客户生产计划调整, 预计未来无领用计划	全额计提
	5	深圳市一达通企业服务有限公司	48.53	10.31%	客户尚未出具结算单据, 预计未来无领用计划	全额计提
		合计	342.98	72.83%		
2017-12-31	1	深圳市和丰鼎讯科技有限公司	82.53	22.54%	客户经营异常, 预计未来无领用计划	全额计提
	2	深圳市一达通企业服务有限公司	47.73	13.04%	客户尚未出具结算单据, 预计未来无领用计划	全额计提
	3	惠州市创仕实业有限公司	42.85	11.71%	客户经营异常, 预计未来无领用计划	全额计提
	4	华为	42.81	11.69%	VMI 客户生产计划调整, 预计未来无领用计划	全额计提
	5	中兴	41.36	11.30%	VMI 客户生产计划调整, 预计未来无领用计划	全额计提
		合计	257.28	70.27%		

A. 报告期内前两个会计年度发出商品期后确认收入时长

报告期内前两个会计年度, 公司发出商品期后确认收入时长在 1 年以内的占比分别为 98.83%和 96.70%, 且主要集中在 3 个月以内确认收入, 具体如下表所示:

单位：万元

期后确认收入时长	2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比	金额	占比
1 个月以内	8,128.20	62.67%	12,524.08	71.76%
2-3 个月	3,632.71	28.01%	3,559.20	20.39%
4-6 个月	431.67	3.33%	838.99	4.81%
7-9 个月	350.15	2.70%	326.61	1.87%
合计	12,542.74	96.70%	17,248.87	98.83%

B. 发出商品前五大客户明细、确认收入尚需履行的后续程序、未确认收入的原因及合理性

报告期各期末，公司发出商品前五名客户情况明细如下表所示：

单位：万元

时间	序号	客户名称	发出商品余额	占比
2020-09-30	1	中兴	5,105.96	26.53%
	2	和辉光电	3,224.56	16.76%
	3	华勤	2,038.53	10.59%
	4	龙旗	1,603.41	8.33%
	5	华为	1,160.59	6.03%
		合计	13,133.04	68.25%
2019-12-31	1	华为	3,988.09	20.94%
	2	中兴	3,072.45	16.14%
	3	和辉光电	2,577.65	13.54%
	4	华勤	1,418.96	7.45%
	5	宁波麦博韦尔移动电话有限公司	647.85	3.40%
		合计	11,704.99	61.47%
2018-12-31	1	华为	3,455.67	26.64%
	2	中兴	2,491.85	19.21%
	3	宁波麦博韦尔移动电话有限公司	824.68	6.36%
	4	鸿海精密	614.64	4.74%
	5	华勤	501.61	3.87%
		合计	7,888.46	60.82%
2017-12-31	1	中兴	2,774.31	15.90%
	2	华为	2,483.64	14.23%

时间	序号	客户名称	发出商品余额	占比
	3	深圳市世纪云芯科技有限公司	2,418.53	13.86%
	4	鸿海精密	926.19	5.31%
	5	传音	819.66	4.70%
		合计	9,422.33	53.99%

公司发出商品包括非 VMI 模式下期末公司已发货但尚未与客户核对确认的产成品和 VMI 模式下期末存放在 VMI 仓但尚未与客户核对确认的产成品，公司将产品发往客户指定地点或进入 VMI 仓库，需待客户核对收到/领用的产品数量和金额后公司方能确认收入和结转成本。报告期内，公司发出商品期后确认收入及时，符合收入确认政策，不存在跨期确认收入情形。

7、一年内到期的非流动资产

报告期各期末，公司一年内到期的非流动资产分别为 871.00 万元、981.64 万元、235.90 万元和 **1,715.80 万元**，占流动资产的比例分别为 0.78%、0.75%、0.15%和 **0.93%**。公司一年内到期的非流动资产主要为一年内到期的应收融资租赁保证金。

8、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产期末余额分别为 1,358.13 万元、5,180.17 万元、11,705.81 万元和 **5,852.61 万元**，占流动资产的比例分别为 1.22%、3.94%、7.51%和 **3.18%**，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020-09-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
待抵扣认证进项税	5,564.99	10,845.93	3,115.55	1,352.76
银行借款保函担保费	213.27	695.18	770.55	-
预缴税金	74.35	164.70	1,294.07	5.37
合计	5,852.61	11,705.81	5,180.17	1,358.13

2018 年末、2019 年末，公司其他流动资产分别较上年末增加 3,822.04 万元和 6,525.64 万元，主要系江西志浩高精密电路板项目投资较大，采购的基建物资和生产设备相对较多，产生的待抵扣认证进项税较多。

2018 年末、2019 年末、**2020 年 9 月末**，银行借款保函担保费为公司已支付待摊销的担保费。

（三）非流动资产分析

报告期内，随着公司江西生产基地建设的推进，同时根据市场情况、产能规划、技术发展情况持续新增、替换和更新机器设备，公司非流动资产规模呈逐年增长趋势。报告期各期末，公司非流动资产金额分别为 175,384.80 万元、201,590.84 万元、259,383.91 万元和 **303,435.11 万元**。报告期各期末，公司非流动资产具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020-09-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期应收款	2,921.52	0.96%	3,757.11	1.45%	2,802.15	1.39%	1,393.70	0.79%
投资性房地产	1,016.59	0.34%	1,153.73	0.44%	1,405.45	0.70%	-	-
固定资产	190,344.18	62.73%	127,150.01	49.02%	122,720.73	60.88%	123,711.12	70.54%
在建工程	83,592.87	27.55%	106,348.88	41.00%	42,363.80	21.01%	28,061.74	16.00%
无形资产	7,837.44	2.58%	8,078.94	3.11%	13,216.76	6.56%	13,628.62	7.77%
长期待摊费用	1,904.86	0.63%	1,920.12	0.74%	979.35	0.49%	751.09	0.43%
递延所得税资产	9,389.19	3.09%	7,524.40	2.90%	5,890.13	2.92%	5,684.23	3.24%
其他非流动资产	6,428.46	2.12%	3,450.73	1.33%	12,212.47	6.06%	2,154.31	1.23%
合计	303,435.11	100.00%	259,383.91	100.00%	201,590.84	100.00%	175,384.80	100.00%

公司非流动资产主要为固定资产、在建工程、无形资产。报告期各期末，固定资产、在建工程、无形资产合计占非流动资产的比例分别为 94.31%、88.45%、93.14%和 **92.86%**。

1、长期应收款

报告期各期末，公司长期应收款余额分别为 1,393.70 万元、2,802.15 万元、3,757.11 万元和 **2,921.52 万元**，占非流动资产的比例分别为 0.79%、1.39%、1.45%和 **0.96%**，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020-09-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
融资租赁保证金	2,898.21	3,733.80	1,951.70	1,393.70
应收政府代建工程款	23.31	23.31	850.45	-
合计	2,921.52	3,757.11	2,802.15	1,393.70

报告期各期末，公司长期应收款为融资租赁保证金和应收政府代建工程款，

其中，融资租赁保证金为起租时公司向融资租赁公司支付的可于租赁期结束时收回的保证金。2018 年末公司长期应收款余额较 2017 年末增长 1,408.45 万元，主要系公司通过融资租赁方式购入机器设备金额增加，同时应收政府代建供电专线工程款增加所致；2019 年末公司长期应收款余额较 2018 年末增长 954.95 万元，主要系公司融资租赁方式购入机器设备的金额持续增加所致。

报告期各期末，融资租赁保证金的主要构成情况如下：

单位：万元

项目	2020-09-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
中远海运租赁有限公司	2,463.00	2,463.00	1,250.00	-
远东国际融资租赁有限公司	669.60	701.70	1,097.30	1,327.30
海尔融资租赁股份有限公司	1,110.00	555.00	-	-
君创国际融资租赁有限公司	250.00	250.00	-	-
海通恒信国际融资租赁股份有限公司	121.41	-	86.04	437.40
中建投融资租赁（上海）有限公司	-	-	500.00	500.00
合计	4,614.01	3,969.70	2,933.34	2,264.70
其中：				
属于一年内到期的非流动资产	1,715.80	235.90	981.64	871.00
属于长期应收款	2,898.21	3,733.80	1,951.70	1,393.70

2、投资性房地产

2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，公司投资性房地产账面价值分别为 1,405.45 万元、1,153.73 万元和 1,016.59 万元，占非流动资产的比例分别为 0.70%、0.44%和 0.34%。因东莞五株部分厂房无法满足公司设备自动化、智能化连线改造需求，2018 年公司将该部分厂房对外出租，形成投资性房地产。2019 年，因业务量扩大，公司收回了部分已出租房产用于仓库。公司对投资性房地产采用成本计量模式。

3、固定资产

（1）固定资产总额及变动分析

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 123,711.12 万元、122,720.73

万元、127,150.01 万元和 190,344.18 万元，占非流动资产的比例分别为 70.54%、60.88%、49.02%和 62.73%，固定资产金额和占比相对较高，符合 PCB 行业资本密集型的特点。2020 年 9 月末，公司固定资产金额较 2019 年末增长 63,194.17 万元，增长较快，主要系江西志浩生产基地在建工程转固投入使用固定资产金额较大。

（2）固定资产构成分析

报告期内，公司固定资产构成的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020-09-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
房屋及建筑物	58,417.47	30.69%	26,162.29	20.58%	18,747.34	15.28%	16,338.48	13.21%
机器设备	125,474.59	65.92%	95,282.38	74.94%	100,369.25	81.79%	103,280.96	83.49%
运输设备	533.33	0.28%	595.89	0.47%	238.17	0.19%	330.09	0.27%
电子及其他设备	1,882.69	0.99%	1,903.94	1.50%	1,593.99	1.30%	1,841.05	1.49%
房屋装修	4,036.11	2.12%	3,205.51	2.52%	1,771.97	1.44%	1,920.54	1.55%
合计	190,344.18	100.00%	127,150.01	100.00%	122,720.73	100.00%	123,711.12	100.00%

报告期各期末，公司固定资产主要为房屋及建筑物、机器设备。报告期内，公司房屋及建筑物金额逐年增加，主要系随着江西生产基地的建设，公司扩建厂房和生产设施所致。

报告期各期末，公司机器设备占比较高，主要系：公司产品涵盖精密单/双面板、多层板、HDI 板、FPC、RFPC、高频高速板、金属基板（厚铜板、铜基板、铝基板等）等多种类型产品，由于不同类型、不同技术要求的产品生产在设备配置上存在一定差异，技术难度越大、精度要求越高的产品，对设备要求越高。公司产品品类较全，且持续进行产品结构升级，导致设备投入相应也较大；同时，公司高度重视工厂生产的自动化和智能化转型升级，持续引进先进设备，并通过机器设备的自动化研发改造，打造高端智能制造工厂，提升公司高端产品的工艺、品质制造能力。因此，报告期内公司机器设备投入较大。

①机器设备账面价值减少的原因

报告期各期末，公司机器设备账面价值分别为 103,280.96 万元、100,369.25 万元、95,282.38 万元和 125,474.59 万元，报告期内机器设备增加及处置情况

如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
期初账面价值①	95,282.38	100,369.25	103,280.96	111,409.82
本期原值增加②	46,061.53	13,224.92	19,620.62	11,596.24
本期减少③	15,869.33	18,311.79	22,532.32	19,725.11
其中：本期计提累计折旧	14,488.25	17,449.83	16,570.16	17,301.47
期末账面价值④=①+②-③	125,474.59	95,282.38	100,369.25	103,280.96

注：本期减少包括计提折旧、处置或报废等。

机器设备增加情况：公司高度重视工厂生产的自动化和智能化转型升级，持续引进先进设备进行设备更新换代，提升公司高端产品的工艺、品质制造能力。报告期各期，公司机器设备本期增加金额分别为 11,596.24 万元、19,620.62 万元、13,224.92 万元和 46,061.53 万元，保持持续稳定的机器设备投入，2020 年 1-9 月机器设备增加金额较大，主要系江西生产基地的在建工程本期转固金额较大所致。

机器设备减少情况：报告期各期，公司机器设备本期减少金额分别为 19,725.11 万元、22,532.32 万元、18,311.79 万元和 15,869.33 万元，主要为本期计提的折旧，公司机器设备账面原值较大，各期机器设备计提折旧金额较大，报告期各期折旧计提金额分别为 17,301.47 万元、16,570.16 万元、17,449.83 万元和 14,488.25 万元。

报告期各期，公司机器设备本期折旧计提比例分别为 8.97%、8.21%、8.25% 和 7.62%，考虑期末已折旧完机器设备原值和减值准备金额，调整后本期折旧计提比例为 9.87%、9.30%、9.88% 和 8.99%，报告期各期折旧计提比例保持稳定，2018 年度和 2020 年 1-9 月比例相对较低，主要系当期购置和转固机器设备金额较大，新增机器设备次月才开始计提折旧，拉低了全年计提比例，具体如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
期末原值①	253,506.92	211,599.87	201,843.92	192,930.36
当期计提折旧②	14,488.25	17,449.83	16,570.16	17,301.47
本期折旧计提比例③=②/①	7.62%	8.25%	8.21%	8.97%

期末已折旧完机器设备原值④	31,084.12	27,440.60	16,147.61	12,592.77
期末减值准备金额⑤	7,482.22	7,552.63	7,607.94	4,958.26
调整后本期折旧计提比例⑥=② / (①-④-⑤)	8.99%	9.88%	9.30%	9.87%
本期购置和转固机器设备原值	46,061.53	13,224.92	19,620.62	11,596.24

注：2020 年 1-9 月本期折旧计提比例已进行年化处理。

综合机器设备增加和减少情况：报告期各期末，公司机器设备账面价值分别为 103,280.96 万元、100,369.25 万元、95,282.38 万元和 125,474.59 万元，2017 年末至 2019 年末账面价值逐年减少，主要系公司机器设备账面原值较大，各期机器设备计提折旧金额较大，使得机器设备账面价值逐年减少；2020 年 9 月末，随着江西生产基地在建工程部分转固，机器设备账面价值有所增长。

②报告期内产能降低原因

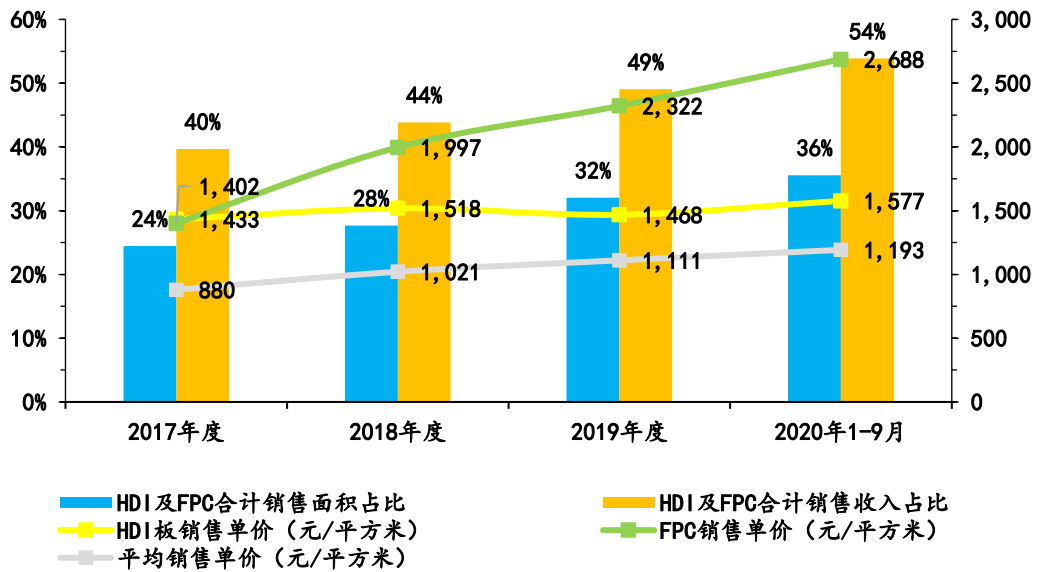
报告期内，公司印制电路板的产能情况如下表所示：

单位：万平方米

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
产能	194.85	234.62	242.63	278.10
产量	177.74	218.53	231.52	236.32
产能利用率	91.22%	93.14%	95.42%	84.97%

报告期各期，公司印制电路板产能分别为 278.10 万平方米、242.63 万平方米、234.62 万平方米和 194.85 万平方米，2017 年至 2019 年整体呈下降趋势，主要是由于：①深圳生产基地为租赁厂房，自动化改造空间有限，无法满足公司自动化、智能化生产目标，根据发展战略和经营计划，公司于 2018 年开始对深圳生产基地进行整体搬迁；②在印制电路板技术向高密度化、高性能化发展的趋势下，公司根据市场需求和自身技术实力进行产品结构的调整，产能逐步向高精密多层板、HDI 板、FPC、高频高速板等中高端产品转移，由于中高端印制电路板技术工艺复杂，压合、钻孔等工序耗用时间相对较长，例如相同面积的 6 层二阶 HDI 板相比于普通六层板，需要多进行一次机械钻孔、两次镭射钻孔、两次压合、两次电镀，导致公司以印制电路板面积测算的产能有所下降；③高端消费电子产品呈小型化、轻薄化的特点，布线密度较高，单个产品面积相对较小，导致用面积计算的销量亦有所下降。2020 年 1-9 月，公司产能有所上升，主要系江西志浩生产基地建设项目陆续投产所致。

产品收入结构变化



(3) 固定资产折旧分析

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。报告期各期末，公司累计折旧金额分别为 99,857.48 万元、109,793.08 万元、126,348.89 万元和 **140,223.50 万元**。

报告期各期末，公司固定资产主要为房屋及建筑物、机器设备，其折旧年限及与同行业公司相一致，具体情况如下：

公司名称	项目	房屋及建筑物	机器设备
鹏鼎控股	折旧年限	5-21 年	2-10 年
深南电路	折旧年限	35 年	10 年
沪电股份	折旧年限	20 年/35 年	8 年/12 年
景旺电子	折旧年限	5-25 年	5-10 年
胜宏科技	折旧年限	20-30 年	10 年
兴森科技	折旧年限	20-50 年	5-10 年
崇达技术	折旧年限	50 年	5 年/10 年
依顿电子	折旧年限	25 年	10 年
博敏电子	折旧年限	20-40 年	10 年
弘信电子	折旧年限	20-35 年	8-12 年
世运电路	折旧年限	20 年	5-10 年
奥士康	折旧年限	20-30 年	5-10 年
中京电子	折旧年限	20-40 年	10 年

公司名称	项目	房屋及建筑物	机器设备
发行人	折旧年限	20-40 年	5-10 年

①报告期内固定资产按类别累计折旧计提情况

报告期各期末，公司固定资产按类别的累积折旧计提情况如下表所示：

单位：万元

固定资产类别	项目	2020-09-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
房屋及建筑物	账面原值	66,832.49	33,205.54	24,551.91	21,916.11
	账面原值占比	19.77%	12.72%	10.22%	9.59%
	累计折旧	8,415.03	7,043.26	5,804.57	5,577.63
	累计折旧计提比例	12.59%	21.21%	23.64%	25.45%
机器设备	账面原值	253,506.92	211,599.87	201,843.92	192,930.36
	账面原值占比	74.99%	81.06%	84.06%	84.42%
	累计折旧	120,550.11	108,764.86	93,866.73	84,691.15
	累计折旧计提比例	47.55%	51.40%	46.50%	43.90%
运输设备	账面原值	1,780.88	1,736.12	1,360.62	1,392.60
	账面原值占比	0.53%	0.67%	0.57%	0.61%
	累计折旧	1,247.56	1,140.23	1,122.45	1,062.51
	累计折旧计提比例	70.05%	65.68%	82.50%	76.30%
电子及其他设备	账面原值	3,577.92	3,445.45	3,181.27	3,339.81
	账面原值占比	1.06%	1.32%	1.32%	1.46%
	累计折旧	1,695.23	1,541.51	1,587.28	1,498.76
	累计折旧计提比例	47.38%	44.74%	49.89%	44.88%
房屋装修	账面原值	12,351.69	11,064.54	9,184.02	8,947.98
	账面原值占比	3.65%	4.24%	3.82%	3.92%
	累计折旧	8,315.58	7,859.03	7,412.04	7,027.44
	累计折旧计提比例	67.32%	71.03%	80.71%	78.54%
合计	账面原值	338,049.90	261,051.53	240,121.74	228,526.85
	账面原值占比	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	累计折旧	140,223.50	126,348.89	109,793.08	99,857.48
	累计折旧计提比例	41.48%	48.40%	45.72%	43.70%

②固定资产加速折旧政策对发行人 2019 年净利润的影响

2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-9 月，公司全资子公司梅州志浩符合国

家税务总局固定资产加速折旧相关规定，固定资产加速折旧金额如下表所示：

单位：万元

分类	项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度
固定资产加速折旧合计	会计折旧	902.11	989.14	228.01
	税法折旧	8,975.23	4,383.41	5,329.50
	加速折旧额	8,073.12	3,394.28	5,101.50

固定资产加速折旧将调减本期企业应纳税所得额，从而减少所得税费用-当期所得税费用；另外，加速折旧将使得固定资产的账面价值高于其计税基础，产生应纳税暂时性差异，从而应确认递延所得税负债，增加所得税费用-递延所得税费用。因此，固定资产加速折旧只影响应纳税所得额，从而减少企业当期应交企业所得税，但不影响当期所得税费用合计金额，对净利润亦无影响。会计分录如下：

2018 年度：

借：应交税费——应交所得税 765.23 万元
 贷：所得税费用——当期所得税费用 765.23 万元
 借：所得税费用——递延所得税费用 765.23 万元
 贷：递延所得税负债 765.23 万元

2019 年度：

借：应交税费——应交所得税 509.14 万元
 贷：所得税费用——当期所得税费用 509.14 万元
 借：所得税费用——递延所得税费用 509.14 万元
 贷：递延所得税负债 509.14 万元

2020 年 1-9 月：

借：应交税费——应交所得税 1,210.97 万元
 贷：所得税费用——当期所得税费用 1,210.97 万元
 借：所得税费用——递延所得税费用 1,210.97 万元
 贷：递延所得税负债 1,210.97 万元

（4）固定资产减值分析

报告期各期末，公司根据固定资产的实际情况对其进行减值测试，对可回收金额低于账面减值的固定资产计提减值准备。2017 年和 2018 年，公司计提的固

定资产减值分别为 37.61 万元和 2,691.92 万元，2018 年，计提的固定资产减值金额较高，主要系 2018 年深圳生产基地厂房搬迁，对部分无法搬迁的产线设备或不能满足公司产品升级换代需求的机器设备计提了减值准备。

①2018 年固定资产减值准备计提的主要内容

2018 年，公司计提的固定资产减值准备金额为 2,691.92 万元，具体构成如下表所示：

单位：万元

项目	账面原值	本期计提减值准备
电镀线	1,473.73	782.68
环保处理设备	1,329.45	555.49
曝光机	734.43	449.47
喷涂机	232.52	146.34
测试机	214.74	138.99
丝印机	213.74	135.55
光学检测机	175.79	108.76
其他	995.34	374.64
合计	5,369.75	2,691.92

注：环保处理设备主要包括废水回收处理设备、环保废气处理系统等。

2018 年计提的固定资产减值准备金额较高，主要是由于：一方面，深圳生产基地为租赁厂房，自动化改造空间有限，无法满足公司自动化、智能化生产目标，根据发展战略和经营计划，公司于 2018 年开始对深圳生产基地进行整体搬迁，对深圳生产基地部分不宜搬迁的机器设备或不能满足公司产品升级换代需求的机器设备计提了减值准备，具体内容如下：

单位：万元

项目	账面原值	本期计提减值准备
环保处理设备	1,234.93	526.36
曝光机	440.74	313.49
电镀线	232.27	117.40
光学检测机	157.59	107.08
其他	463.03	257.24
合计	2,528.56	1,321.57

注：环保处理设备主要包括废水回收处理设备、环保废气处理系统等。

另一方面，随着公司生产制程成熟度的提高，2018 年公司对东莞五株产品

结构进行了调整，提高了高端产品的占比，二阶及高阶 HDI 板销售收入从 2017 年的 27,163.25 万元增长至 2018 年的 38,747.42 万元，同比增长 42.65%，实现快速增长，公司对东莞生产基地部分不能满足产品升级换代需求的机器设备计提了减值准备，具体内容如下：

单位：万元

项目	账面原值	本期计提减值准备
电镀线	1,166.23	658.06
测试机	170.65	137.45
丝印机	189.57	125.81
曝光机	244.14	101.40
其他	439.00	273.77
合计	2,209.59	1,296.49

②在机器设备成新率较低的情形下机器设备减值准备计提是否充分

A. 公司作为非上市公司，受限于资金规模、融资渠道单一等因素，相比同行业上市公司，近年来机器设备新增投入规模相对较小，成新率相对较低

报告期各期末，公司机器设备成新率及减值准备计提情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020-09-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
账面原值	253,506.92	211,599.87	201,843.92	192,930.36
累计折旧	120,550.11	108,764.86	93,866.73	84,691.15
减值准备	7,482.22	7,552.63	7,607.94	4,958.26
账面价值	125,474.59	95,282.38	100,369.25	103,280.96
成新率	49.50%	45.03%	49.73%	53.53%
减值准备计提比例	2.95%	3.57%	3.77%	2.57%

注：成新率=账面价值/账面原值

报告期各期末，公司机器设备成新率分别为 53.53%、49.73%、45.03%和 49.50%，与同行业可比上市公司对比情况如下表所示：

公司名称	2020-09-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
鹏鼎控股	未披露	47.10%	45.88%	48.15%
深南电路	未披露	60.68%	57.51%	58.39%
沪电股份	未披露	42.65%	44.85%	49.91%
景旺电子	未披露	69.89%	71.28%	65.97%

公司名称	2020-09-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
胜宏科技	未披露	81.22%	80.27%	77.29%
兴森科技	未披露	42.34%	40.29%	47.41%
崇达技术	未披露	67.97%	72.69%	73.98%
依顿电子	未披露	42.38%	41.38%	39.19%
博敏电子	未披露	58.82%	62.60%	64.34%
弘信电子	未披露	64.35%	69.30%	77.29%
世运电路	未披露	57.47%	59.13%	41.33%
奥士康	未披露	70.35%	72.35%	74.53%
中京电子	未披露	62.00%	62.66%	67.11%
中位值	-	60.68%	62.60%	64.34%
平均值	-	59.02%	60.02%	60.38%
发行人	49.50%	45.03%	49.73%	53.53%

如上表所示，公司机器设备成新率低于同行业可比上市公司平均水平，主要系公司作为非上市公司，受限于资金规模、融资渠道单一等因素，相比同行业上市公司，公司近年来机器设备新增投入规模相对较小。近年来，同行业上市公司积极通过募集资金从事固定资产投资，已完成或拟投资的印制电路板生产项目情况如下：

公司名称	融资方式	募投项目	总投资金额 (万元)	募投项目产品
鹏鼎控股	2018 年 IPO	庆鼎精密电子(淮安)有限公司柔性多层印制电路板扩产项目	300,000.00	柔性多层印制电路板
		宏启胜精密电子(秦皇岛)有限公司高阶HDI印制电路板扩产项目	240,000.00	高阶HDI印制电路板
深南电路	2019 年可 转债	数通用高速高密度多层印制电路板投资项目(二期)	124,578.00	5G通信产品、服务器用高速高密度多层印制电路板
	2017 年 IPO	数通用高速高密度多层印制电路板(一期)投资项目	73,074.00	数通用高速高密度多层印制电路板
		数通用高速高密度多层印制电路板投资项目(二期)	124,578.00	5G通信产品、服务器用高速高密度多层印制电路板
景旺电子	2020 年可 转债	景旺电子科技(珠海)有限公司一期工程——年产120万平方米多层印刷电路板项目	181,891.39	多层印制电路板
	2018 年可 转债	江西景旺精密电路有限公司高密度、多层、柔性及金属基电路板产业化项目(一	74,120.68	高密度、多层、柔性及金属基电路板

公司名称	融资方式	募投项目	总投资金额 (万元)	募投项目产品
		期)		
		江西景旺精密电路有限公司高密度、多层、柔性及金属基电路板产业化项目(二期)	100,000.00	高密度、多层、柔性及金属基电路板
胜宏科技	2017 年非公开	新能源汽车及物联网用线路板项目	111,198.68	新能源汽车及物联网领域线路板
兴森科技	2020 年可转债	广州兴森快捷电路科技有限公司二期工程建设项目——刚性电路板项目	50,443.80	刚性电路板
崇达技术	2020 年可转债	珠海崇达电路技术有限公司新建电路板项目(一期)	136,641.51	多层刚性板
	2018 年可转债	超大规格印制线路板技术改造项目	20,000.00	-
		高多层线路板技术改造项目	21,939.11	高多层线路板
博敏电子	2020 年非公开	高精密多层刚挠结合印制电路板产业化项目	58,896.96	高精密多层刚挠结合印制电路板
		高端印制电路板生产技术改造项目	34,925.88	高多层板(含 HDI 板)
弘信电子	2020 年可转债	江西弘信柔性电子科技有限公司软硬结合板建设项目	19,223.61	柔性电路板
	2019 年非公开	翔安工厂挠性印制电路板技改及扩产项目	28,331.45	挠性印制电路板
	2017 年 IPO	年产 54.72 万平方米挠性印制电路板建设项目	64,491.86	挠性印制电路板
世运电路	2017 年 IPO	年产 200 万平方米/年高密度互连积层板、精密多层线路板项目	108,000.00	高密度互连积层板、精密多层线路板项目
奥士康	2017 年 IPO	年产 120 万平方米高精密印制电路板建设项目	84,353.11	高精密印制电路板
		年产 80 万平方米汽车电子印制电路板建设项目	42,083.99	汽车电子印制电路板
中京电子	2020 年非公开	珠海富山高密度印制电路板(PCB)建设项目(1-A 期)	163,800.00	高多层板、高密度互联板(HDI)、刚柔结合板(R-F)、类载板(SLP)等产品

B. 公司机器设备减值准备计提充分

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》，公司于资产负债表日结合固定资产盘点情况和使用情况，对各类固定资产是否存在减值迹象进行谨慎评估判断。报告期内，公司所处的经济、技术或者法律等经营环境以及所处的行业未发生不利变化，对公司未产生不利影响；主要资产正常使用，不存在证据表明大量资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏、已经或者将被闲置、终止使用

或者计划提前处置的情况；所建项目不存在性能上或技术上已经落后，并且给公司带来的经济利益具有很大不确定性的情况。

报告期各期末，公司机器设备减值准备计提比例分别为 2.57%、3.77%、3.57% 和 2.95%，公司机器设备减值准备计提比例高于同行业可比上市公司平均水平。同时，与机器设备成新率低于公司的鹏鼎控股、沪电股份、兴森科技、依顿电子相比，公司机器设备减值准备计提比例亦高于上述公司。公司与同行业可比上市公司的机器设备减值准备计提比例对比情况如下：

公司名称	2020-09-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
鹏鼎控股	未披露	0.23%	0.56%	0.45%
深南电路	未披露	1.08%	1.36%	0.38%
沪电股份	未披露	1.39%	1.00%	0.49%
景旺电子	未披露	0.00%	0.69%	0.00%
胜宏科技	未披露	未计提	未计提	未计提
兴森科技	未披露	未计提	未计提	未计提
崇达技术	未披露	未计提	未计提	未计提
依顿电子	未披露	未计提	未计提	未计提
博敏电子	未披露	0.08%	0.11%	0.25%
弘信电子	未披露	0.02%	0.02%	0.03%
世运电路	未披露	未计提	未计提	未计提
奥士康	未披露	0.20%	0.00%	0.00%
中京电子	未披露	未计提	未计提	未计提
中位值	-	0.20%	0.56%	0.25%
平均值	-	0.43%	0.53%	0.23%
发行人	2.95%	3.57%	3.71%	2.55%

数据来源：上市公司定期报告。

综上所述，公司已按《企业会计准则》相关规定在报告期各期末对机器设备进行减值测试，并足额计提了减值准备，公司机器设备减值准备计提是谨慎的。

（5）融资租入设备情况

公司部分设备通过融资租赁方式取得。报告期内，融资租入设备的名称、出租方、租赁期限、金额具体情况如下：

期间	出租方	租赁期限	设备名称	数量	金额（万元）

2019 年度	三井住友融资租赁（香港）有限公司	3 年	贴片机	4	448.97
2018 年度	远东国际融资租赁有限公司	3 年	钻孔机	10	666.67
	华鑫思佰益融资租赁(上海)有限公司	3 年	钻孔机	5	1,059.83
	远东国际融资租赁有限公司	3 年	钻孔机及配 套检测	31	1,836.21
	远东国际融资租赁有限公司	3 年	通用测试机	1	200.85
	远东国际融资租赁有限公司	3 年	成型机	10	320.51
	华鑫思佰益融资租赁(上海)有限公司	3 年	钻孔机	10	615.38
2017 年度	远东国际融资租赁有限公司	3 年	钻孔机	5	333.33
	远东国际融资租赁有限公司	3 年	镀铜线	2	1,235.90
	远东国际融资租赁有限公司	3 年	黑孔机	2	547.01

注：报告期内，公司亦存在使用现有设备进行售后租回交易的情形，由于售后租回交易业务实质为设备抵押借款，不涉及新设备入账，因此售后租回设备未列入上表清单中。

4、在建工程

报告期各期末，公司在建工程情况如下：

单位：万元

项目	2020-09-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
在建工程	81,134.16	103,133.47	40,610.70	27,056.01
工程物资	2,458.72	3,215.41	1,753.10	1,005.73
合计	83,592.87	106,348.88	42,363.80	28,061.74

①在建工程

报告期内，公司在建工程构成的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020-09-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
江西志浩生产基地	63,210.34	89,335.86	30,835.94	17,414.18
自制设备及设备调试	17,521.53	11,011.89	7,063.17	7,991.46
江西超洋生产基地	115.20	1,672.87	11.38	-
江西威力固生产基地	-	681.60	925.85	3.32
其他零星工程项目	287.08	431.25	24.53	54.20
安徽五株生产基地	-	-	2,505.67	2,107.07
账面原值合计	81,134.16	103,133.47	41,366.53	27,570.22
减值准备	-	-	755.83	514.22

项目	2020-09-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
账面价值	81,134.16	103,133.47	40,610.70	27,056.01

公司在建工程主要由江西志浩生产基地、自制设备及设备调试、安徽五株生产基地等构成，其中江西志浩生产基地定位为智能化工厂，主要生产高多层板、HDI、FPC 等高端电路板，投入相对较高。

报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为 27,056.01 万元、40,610.70 万元、103,133.47 万元和 81,134.16 万元，占非流动资产的比例分别为 15.43%、20.15%、39.76%和 26.74%。报告期各期末，公司在建工程余额和占比增长较快，主要系公司于 2017 年开始投资建设江西生产基地，项目投入持续增加所致。

2017 年末、2018 年末，公司在建工程减值准备金额为 514.22 万元和 755.83 万元，主要系公司对东莞威力固部分无法满足技术要求的在制配套设备计提减值准备，2019 年度公司对上述计提减值的在建工程进行了报废处置。

A. 江西志浩生产基地建设项目

a. 江西志浩生产基地建设项目的基本情况

江西志浩生产基地建设项目位于江西省龙南经济技术开发区内，项目总预算为 30 亿元，分为一期和二期，其中一期项目预算金额为 15 亿元。项目总建设期预计为 5 年，其中一期项目建设期预计为 3 年。项目将按照建设投入情况分期达产，建成后预计产能为 300 万平方米，其中一期项目建成后预计产能为 140 万平方米，主要产品类型为精密高多层板、HDI 板和 FPC 板等，主要包括八层及以上高多层板，二、三阶和任意层互连 HDI 板，高精密 FPC 和 RFPC 等产品。

b. 江西志浩生产基地建设项目各期投资进度

报告期各期末，江西志浩生产基地建设项目各期投资进度情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
江西志浩生产基地建设项目累计投资金额	145,455.83	109,401.08	41,561.68	17,414.18
一期项目投资进度	96.97%	72.93%	27.71%	11.61%
项目总投资进度	48.49%	36.47%	13.85%	5.80%

注：项目投资进度=江西志浩生产基地建设项目累计投资金额/项目预算。

江西志浩生产基地建设项目自 2017 年开始投建以来，总体投资进度符合预期。2020 年受新冠疫情影响，部分设备的采购到货时间和基建工程类项目的进

度有所延后，导致进度略晚于预期。

c. 江西志浩生产基地建设项目转入固定资产的情况

报告期内，公司根据江西志浩生产基地建设项目的投资和在建工程的实际情况，将达到预定可使用状态的在建工程转入固定资产。截至 2020 年 9 月 30 日，江西志浩生产基地建设项目累计转入固定资产的金额为 82,245.49 万元，占项目累计投资金额的比重为 56.54%。截至 2020 年 9 月 30 日，江西志浩生产基地建设项目已投入尚未转固的金额为 63,210.34 万元，主要系尚未安装调试完成的设备和尚未竣工验收的厂房建筑物。

报告期内各期，江西志浩生产基地建设项目转入固定资产的情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
江西志浩生产基地建设项目累计投资金额	145,455.83	109,401.08	41,561.68	17,414.18
累计转固金额	82,245.49	20,065.22	10,725.74	
累计转固金额占累计投资金额的比重	56.54%	18.34%	25.81%	-
累计转固金额占一期项目预算的比重	54.83%	13.38%	7.15%	-

江西志浩生产基地建设项目的具体转固情况详见“问题 13”之“三、披露报告期内固定资产转在建工程的具体内容及建设周期；在建工程转固定资产的内容、金额、依据，是否存在在建工程未及时转固定资产的情形”之“（二）在建工程转固定资产的内容、金额、依据，是否存在在建工程未及时转固定资产的情形”的相关说明。

截至 2020 年 9 月 30 日，江西志浩生产基地建设项目的投入仍在进行，公司将按照厂房建筑物的实际建设进度和竣工验收情况，以及机器设备安装调试的实际情况，将达到竣工验收条件的厂房建筑物和安装调试合格的机器设备转入固定资产。

d. 各期相关主要支出的构成

江西志浩生产基地建设项目的主要支出为厂房宿舍等建筑安装工程费、生产设备购置费。报告期内，江西志浩生产基地建设项目主要支出的构成情况如下：

单位：万元

支出内容	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
建筑安装工程费	5,599.07	16,630.02	20,866.14	17,414.18
生产设备购置费	30,455.68	51,209.38	3,281.36	-
合计	36,054.75	67,839.40	24,147.50	17,414.18

e. 江西志浩生产基地建设项目的主要供应商情况

报告期内，公司江西志浩生产基地建设项目的供应商主要为建筑安装工程和设备采购供应商，报告期内前五大供应商的基本情况如下：

单位：万元

年份	序号	供应商名称	主要采购内容	采购金额	占当期在建工程支出的比例
2020 年 1-9 月	1	环球电路板设备有限公司	激光加工机	4,249.51	11.79%
	2	深圳市大族数控科技有限公司	钻孔机	3,844.96	10.66%
	3	深圳麦逊电子有限公司	测试机	2,360.18	6.55%
	4	ADTECENGINEERINGCO., LTD	曝光机	1,983.54	5.50%
	5	昆山卓远环保科技有限公司	钻孔机	1,596.73	4.43%
	合计			14,034.91	38.93%
2019 年度	1	环球电路板设备有限公司	激光加工机	4,697.11	6.92%
	2	东莞宇宙电路板设备有限公司	电镀线	4,273.71	6.30%
	3	深圳市大族数控科技有限公司	钻孔机	2,817.13	4.15%
	4	维嘉数控科技(苏州)有限公司	铣边机、钻孔机	2,769.49	4.08%
	5	赣州市荣辉建设工程有限公司	建筑安装工程	1,909.91	2.82%
	合计			16,467.35	24.27%
2018 年度	1	深圳市坪荣建筑工程有限公司	建筑安装工程	10,769.27	44.60%
	2	维嘉数控科技(苏州)有限公司	钻孔机	3,762.93	15.58%
	3	广东丰伟建设有限公司	建筑安装工程	4,097.54	16.97%
	4	万榕建工集团有限公司	建筑安装工程	2,116.73	8.77%
	5	深圳凯世光研股份有限公司	曝光机	1,051.72	4.36%
	合计			21,798.19	90.27%
2017 年度	1	深圳市坪荣建筑工程有限公司	建筑安装工程	8,291.61	47.61%
	2	广东丰伟建设有限公司	建筑安装工程	1,126.13	6.47%
	3	江苏大江南废旧物资回收有限公司	钻孔机	421.15	2.42%
	4	信丰嘉信建筑有限责任公司	建筑安装工程	243.24	1.40%

年份	序号	供应商名称	主要采购内容	采购金额	占当期在建工程支出的比例
	5	赣州立禾汽车运输有限公司	建筑安装工程	149.01	0.86%
	合计			10,231.14	58.75%

江西志浩生产基地建设项目的主要供应商中，凯世光研为实际控制人蔡志浩的兄弟蔡志国控制的公司。除凯世光研外，江西志浩生产基地建设项目的其他供应商与发行人及实际控制人不存在关联关系。

报告期内，江西志浩生产基地建设项目与凯世光研的交易情况如下：

单位：万元

年度	主要采购内容	采购金额	占江西志浩生产基地建设项目当期在建工程支出的比重
2020年1-9月	零星材料	0.13	0.00%
2019年	曝光机及配件	632.06	0.93%
2018年	曝光机及配件	1,051.72	4.36%
2017年	-	-	-

报告期内，江西志浩生产基地建设项目向凯世光研采购系基于生产经营的实际需要，采购的内容主要为曝光机及相关设备配件，采购金额占年度采购额的比重较低，且占比逐年下降，对发行人生产经营的影响较小。为减少关联交易，2019年以来江西志浩减少了向凯世光研的采购，2020年1-9月基本停止了向凯世光研的采购。

B. 自制设备及设备调试

a. 自制设备及设备调试的主要内容、用途

报告期各期末，公司自制设备及设备调试的金额分别为 7,991.46 万元、7,063.17 万元、11,011.89 万元和 17,521.53 万元，金额相对较高。公司自制设备及设备调试主要为子公司东莞威力固和江西威力固建造过程中的电路板相关设备，主要为电镀线、蚀刻线、收放板机、前后处理线、显影机等。

报告期各期末，公司自制设备及设备调试的主要内容如下：

单位：万元

设备类型	2020年9月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
电镀线	7,310.45	4,697.54	1,742.59	3,443.20
蚀刻线	1,260.30	1,218.77	593.24	659.54

设备类型	2020 年 9 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
收放板机	1,310.16	948.03	326.47	292.81
前后处理线	1,005.71	454.70	599.52	303.62
显影机	560.96	475.65	102.23	316.73
合计	11,447.58	7,794.69	3,364.05	5,015.90

b、自制设备及设备调试金额较大的原因

印制电路板系电子零件电气连接的基板，其品质和精密程度对电子产品的可靠性和性能有直接影响。同时，印制电路板涉及的工序复杂，生产设备、工艺水平、技术参数等均会影响产品的品质。自成立以来，发行人始终重视生产设备的维护和自动化改造，2005 年即设立东莞威力固子公司，主要从事印制电路板设备的研发和生产，为发行人电路板制造主体提供电路板相关的设备研发和制造、自动化改造及维护服务。2017 年东莞威力固设立了江西威力固子公司。截至 2020 年 9 月 30 日，东莞威力固和江西威力固拥有发明专利 27 项、实用新型 87 项、外观设计专利 1 项，在电路板设备制造及自动化研发改造领域积累了丰富的经验，为公司提供了一批优质的电路板设备。

报告期各期末，公司自制设备及设备调试的金额相对较高，主要系报告期内江西生产基地处于建设期，设备需求量较大，在加大对外采购的同时，东莞威力固和江西威力固亦承担了部分设备研发和制造的职能。同时东莞、梅州生产基地持续进行设备升级和更新换代，导致自制设备的余额相对较大。

c. 报告期内固定资产转在建工程

报告期内，公司固定资产转在建工程的金额分别为 245.71 万元、260.58 万元、863.75 万元和 1,103.68 万元，占各期末固定资产账面价值的比重分别为 0.20%、0.21%、0.68%和 0.58%，占比较低，具体情况如下：

a. 固定资产转在建工程的内容、金额、依据及建设周期

报告期内，公司固定资产转在建工程主要系：一是因产品和工艺升级，公司对部分机器设备进行相应的升级改造，将该部分固定资产转入在建工程；二是因子公司威力固自制设备的需要，将部分固定资产转入威力固作为自制设备部件使用；三是因深圳生产基地整体搬迁和东莞五株规划调整，将部分设备搬迁至江西生产基地使用，搬迁的设备中部分属于配套设备，该部分配套设备需

要在江西生产基地主设备安装后才能配合调试，在调试合格前，该部分配套设备在在建工程核算。

2017 年，公司固定资产转在建工程主要系转入在建工程进行更新改造的设备，公司将更新改造成功的设备转入固定资产。2017 年公司固定资产转在建工程的具体情况如下：

单位：万元

序号	具体内容	账面价值	转入在建工程原因及建设期	后续进展
1	有机膜线	181.57	产品或工艺升级，将设备转入在建工程进行更新改造，建设周期为 1-2 年	改造成功的在建工程转入固定资产
2	磨板机	40.63		
3	其他	23.51		
	合计	245.71		

注：其他为账面价值 20 万元以下的固定资产。

2018 年，公司固定资产转在建工程主要系转入子公司威力固用于建造自制设备的固定资产。2018 年公司固定资产转在建工程的具体情况如下：

单位：万元

序号	具体内容	账面价值	转入在建工程原因及建设期	后续进展
1	自动压膜机	31.34	因子公司威力固自制设备的需要，公司将部分固定资产转入威力固，作为自制设备部件使用，建设周期为 1 年以内、1-2 年	已用于建造电路板相关设备
2	自动砂带研磨机	34.47		
3	棕化线	32.57		
4	其他	162.19		
	合计	260.58		

注：其他为账面价值 20 万元以下的固定资产。

2019 年，公司固定资产转在建工程主要系深圳和东莞生产基地搬迁至江西生产基地的配套设备。2019 年公司固定资产转在建工程的具体情况如下：

单位：万元

序号	具体内容	账面价值	转入在建工程原因及建设期	后续进展
1	化学锡处理机	194.46	因深圳生产基地整体搬迁和东莞五株规划调整，将部分设备搬迁至江西生产基地使用，在安装调试合格前，该部	已于安装调试合格后转入固定资产
2	全方位影像对位全自动网印机	49.31		
3	自动外观检查机	48.95		
4	光绘机	44.58		

序号	具体内容	账面价值	转入在建工程原因及建设期	后续进展
5	全自动双面丝印机	42.93	分配套设备在在建工程核算，建设周期为1年以内、1-2年	
6	激光制网机	32.68		
7	底片检查机	32.20		
8	阻抗测试仪	30.94		
9	八轴铆钉机	30.14		
10	全自动研磨机	29.79		
11	自动载板磨边机	29.12		
12	AOI 光学扫描机	24.48		
13	双轴 X 射线钻靶机	22.23		
14	电脑裁板机	21.47		
15	其他	230.47		
合计		863.75		

注：其他为账面价值 20 万元以下的固定资产。

2020 年 1-9 月，固定资产转在建工程的主要系搬迁至江西生产基地的配套设备，具体情况如下：

单位：万元

序号	具体内容	账面价值	转入在建工程原因及建设期	后续进展
1	分割式防焊曝光机	187.24	因深圳生产基地整体搬迁和东莞五株规划调整，将部分设备搬迁至江西生产基地使用，在安装调试合格前，该部分配套设备在在建工程核算，预计建设周期为 1 年以内	将于安装调试合格后转入固定资产
2	PCB 铣边机	129.92		
3	线路检查机	121.17		
4	叠合回流系统	98.59		
5	压合机	96.95		
6	全自动四线测试机	80.75		
7	探针式盲捞机	64.42		
8	单台面自动线	38.33		
9	激光打码机	36.64		
10	自动裁板磨边机	30.62		
11	燃气导热油锅炉	29.54		
12	沉铜磨板机	24.91		
13	镭射测厚机	23.96		
14	手臂式自动高压通用测试机	23.11		

序号	具体内容	账面价值	转入在建工程原因及建设 期	后续进展
15	其他	117.53		
合计		1,103.68		

注：其他为账面价值 20 万元以下的固定资产。

b. 不存在在建工程未及时转固定资产的情形

报告期内，公司固定资产转在建工程系因实际生产经营需要，转入在建工程的设备占固定资产的比重较低。公司在该部分设备安装调试合格后，及时转入固定资产，不存在未及时转入固定资产的情形。

2019 年，公司机器设备转入在建工程的建设周期相对较长，主要系该部分设备为江西生产基地配套设备，需要在江西生产基地主设备安装后才能配合调试。由于江西生产基地采购的压机、电镀线、激光钻孔机、激光成像机等主要设备价值和精密程度较高，且需要定制化生产，生产周期一般为半年以上；部分设备通过进口方式采购，进口报关的时间较长，导致主要设备从采购到实际到位的时间较长。同时，江西生产基地定位为智能工厂，自动化程度高，部分工序之间实现自动输送联线，配套设备需要在主设备到位安装后才能配合调试。2020 年受疫情影响，主要设备的到货、安装调试时间有所延后。上述原因共同导致 2019 年度配套设备转入在建工程的周期相对较长。截至 2020 年 9 月 30 日，2019 年转入在建工程的设备已全部完成安装调试，并于安装调试合格后转入固定资产。

D. 报告期内在建工程转固定资产

报告期内各期，公司在建工程转固定资产的金额分别为 8,267.37 万元、18,720.13 万元、17,797.39 万元和 76,648.85 万元，具体转固情况如下：

a. 在建工程转固定资产的内容、金额、依据

2017 年，公司在建工程转固定资产的具体情况如下：

单位：万元

在建工程 项目	具体建设内 容	本期增加	本期转入固 定资产	期末在建工 程余额	转固依据
江西志浩 生产基地	厂房基建	9,808.43	-	9,808.43	建设过程中，未达 到竣工验收条件
	宿舍楼	2,222.97	-	2,222.97	
	配套工程	172.44	-	172.44	
	生产设备	5,210.33	-	5,210.33	尚未安装

在建工程项目	具体建设内容	本期增加	本期转入固定资产	期末在建工程余额	转固依据
	小计	17,414.18	-	17,414.18	
江西威力固生产基地	配套工程	3.32	-	3.32	建设过程中，未达到竣工验收条件
	小计	3.32	-	3.32	
自制设备及设备调试	小计	6,471.10	6,638.83	7,991.46	将安装调试合格的设备转入固定资产
其他零星工程项目	小计	94.74	1,628.54	54.20	将竣工验收的消防工程转入固定资产
安徽五株生产基地	厂房办公楼基建	-	-	1,382.72	未达到竣工验收条件
	配套工程	40.00	-	251.55	
	宿舍基建	270.00	-	472.80	
	小计	310.00	-	2,107.07	
合计		24,293.34	8,267.37	27,570.22	

2018 年，公司在建工程转固定资产的具体情况如下：

单位：万元

在建工程项目	具体建设内容	本期增加金额	本期转入固定资产金额	期末在建工程余额	转固依据
江西志浩生产基地	厂房基建	13,314.25	1,560.27	21,562.41	将达到竣工验收条件的 A 栋厂房转入固定资产
	宿舍楼	1,354.87	-	3,577.84	建设过程中，未达到竣工验收条件
	配套工程	4,274.18	2,495.35	1,951.27	将与 A 栋厂房相关的装修、配电、给水安装等配套工程转入固定资产
	生产设备	3,241.20	6,670.12	1,781.41	将安装调试合格的设备转入固定资产
	污水处理厂	1,962.90	-	1,962.90	建设过程中，未达到竣工验收条件
	综合厂房	0.10	-	0.10	建设过程中，未达到竣工验收条件
	小计	24,147.50	10,725.74	30,835.94	
江西威力固生产基地	配套工程	17.39	8.86	11.85	将达到竣工验收条件的配电工程转入固定资产
	一期厂房	504.99	504.99	-	达到竣工验收条件，转入固定资产

在建工程项目	具体内容	本期增加金额	本期转入固定资产金额	期末在建工程余额	转固依据
	综合楼	913.99	-	913.99	建设过程中,未达到竣工验收条件
	小计	1,436.37	513.85	925.85	
江西超洋生产基地	厂房、宿舍	11.17	-	11.17	建设过程中,未达到竣工验收条件
	配套工程	0.22	-	0.22	
	生产设备	37.07	37.07	-	将安装调试合格的设备转入固定资产
	小计	48.45	37.07	11.38	
自制设备及设备调试	小计	6,163.64	7,091.93	7,063.17	将安装调试合格的设备转入固定资产
其他零星工程项目	小计	321.87	351.54	24.53	将达到竣工验收条件的车间废气处理系统和天然气管道安装工程等转入固定资产
安徽五株生产基地	厂房办公楼基建	4.49	-	1,387.21	未达到竣工验收条件
	配套工程	98.00	-	349.55	
	宿舍基建	296.11	-	768.91	
	小计	398.60	-	2,505.67	
合计		32,516.44	18,720.13	41,366.53	

2019年,公司在建工程转固定资产的具体情况如下:

单位:万元

在建工程项目	具体内容	本期增加金额	本期转入固定资产金额	期末在建工程余额	转固依据
江西志浩生产基地	厂房基建	5,882.89	139.31	27,305.99	将消防、防雷设施工程等转入固定资产
	宿舍楼	409.26	3,987.10	-	达到竣工验收条件,转入固定资产
	配套工程	6,793.54	1,810.44	6,934.38	将达到竣工验收条件的挡土墙工程、饭堂装修、厂区围墙、绿化等配套工程转入固定资产
	生产设备	51,248.51	810.48	52,219.44	将安装调试合格的设备转入固定资产
	污水处理	629.25	2,592.16	-	达到竣工验收条件,转

在建工程项目	具体建设内容	本期增加金额	本期转入固定资产金额	期末在建工程余额	转固依据
	厂				入固定资产
	综合厂房	2,875.95	-	2,876.05	建设过程中,未达到竣工验收条件
	小计	67,839.40	9,339.48	89,335.86	
江西威力固生产基地	二期厂房	605.45	-	605.45	建设过程中,未达到竣工验收条件
	配套工程	322.14	281.71	52.29	将达到竣工验收条件的挡土墙工程、装修、围墙工程等配套工程转入固定资产
	一期厂房	290.58	266.72	23.86	将达到竣工验收条件的仓库转入固定资产
	综合楼	324.03	1,238.02	-	达到竣工验收条件,转入固定资产
	小计	1,542.20	1,786.45	681.60	
江西超洋生产基地	厂房、宿舍	1,494.96	48.05	1,458.08	将达到竣工验收条件的挡土墙工程转入固定资产
	配套工程	65.24	-	65.46	建设过程中,未达到竣工验收条件
	生产设备	180.18	30.84	149.34	将安装调试合格的设备转入固定资产
	小计	1,740.38	78.89	1,672.87	
自制设备及设备调试	小计	10,541.30	6,592.57	11,011.89	将安装调试合格的设备转入固定资产
其他零星工程项目	小计	406.72	-	431.25	建设过程中,未达到竣工验收条件
合计		82,070.00	17,797.39	103,133.47	

注:安徽五株生产基地项目已于2019年进行了处置。

2020年1-9月,公司在建工程转固定资产的具体情况如下:

单位:万元

在建工程项目	具体建设内容	本期增加金额	本期转入固定资产金额	期末在建工程余额	转固依据
江西志浩生产基地	厂房基建	1,973.67	19,712.26	9,567.40	将达到竣工验收条件的B栋厂房转入固定资产
	配套工程	2,217.87	7,903.43	1,248.82	将与B栋厂房相关的装修、配电、给水

在建工程项目	具体建设内容	本期增加金额	本期转入固定资产金额	期末在建工程余额	转固依据
					安装等配套工程转入固定资产
	生产设备	30,455.63	30,973.32	51,701.75	将安装调试合格的设备转入固定资产
	污水处理厂	477.03	466.38	10.65	将达到竣工验收条件的污水处理池附属设施污泥仓、检测池等配套工程转入固定资产
	综合厂房	930.54	3,124.88	681.72	将达到竣工验收条件的辅料仓、化工仓、冷冻仓等转入固定资产
	小计	36,054.75	62,180.27	63,210.34	
江西威力固生产基地	二期厂房	42.97	648.43	-	达到竣工验收条件，转入固定资产
	废料存放房	7.42	7.42	-	
	配套工程	472.97	525.26	-	
	一期厂房	4.63	28.49	-	
	小计	528.00	1,209.59	-	
江西超洋生产基地	厂房、宿舍	309.49	1,714.01	53.56	将达到竣工验收条件的厂房、宿舍转入固定资产
	配套工程	242.60	274.75	33.31	将达到竣工验收条件的电力安装、装修等配套工程转入固定资产
	生产设备	271.02	392.03	28.34	将安装调试合格的设备转入固定资产
	小计	823.12	2,380.79	115.20	
自制设备及设备调试	小计	17,004.77	10,495.13	17,521.53	将安装调试合格的设备转入固定资产
其他零星工程项目	小计	238.91	383.07	287.08	将达到竣工验收条件的足球场地下水池基建等转入固定资产
合计		54,649.53	76,648.85	81,134.16	

b. 不存在在建工程未及时转固定资产的情形

报告期各期末，公司严格按照会计准则要求，将达到竣工验收条件的厂房建筑物、配套工程，以及安装调试合格的设备等在建工程转入固定资产，不存在未及时转入固定资产情形。

E. 报告期内借款费用资本化

a. 借款费用资本化的依据

公司依据《企业会计准则第 17 号—借款费用》的相关规定对相关借款费用进行资本化，具体原则如下：

《企业会计准则第 17 号—借款费用》	公司借款费用资本化依据
第四条 企业发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。	公司资本化的借款费用为江西生产基地建设项目的购建时间在一年以上的厂房、宿舍、设备等固定资产发生的借款费用，符合《企业会计准则第 17 号—借款费用》第四条的规定。
第五条 借款费用同时满足下列条件时开始资本化： (1) 资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；(2) 借款费用已经发生；(3) 为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。	公司借款费用资本化开始的时间满足《企业会计准则第 17 号—借款费用》第五条的规定。
第六条 在资本化期间内，每一会计期间的利息（包括折价或溢价的摊销）资本化金额，应当按照下列规定确定： (一) 为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，应当以专门借款当期实际发生的利息费用，减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额确定。 专门借款，是指为购建或者生产符合资本化条件的资产而专门借入的款项。 (二) 为购建或者生产符合资本化条件的资产而占用了一般借款的，企业应当根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。资本化率应当根据一般借款加权平均利率计算确定。 资本化期间，是指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间，借款费用暂停资本化的期间不包括在内。	公司资本化的借款费用为江西生产基地建设项目的专门借款，上述专门借款费用资本化金额的计量符合《企业会计准则第 17 号—借款费用》第六条的规定。

b. 借款费用资本化的金额

报告期内各期，公司借款费用资本化的金额如下：

单位：万元

项目	2020-09-30/ 2020 年 1-9 月	2019-12-31/ 2019 年度	2018-12-31/ 2018 年度	2017-12-31/ 2017 年度
专门借款余额	59,283.34	61,500.00	51,400.00	21,500.00
借款费用资本化 金额	2,636.06	3,995.99	3,510.74	994.20

②工程物资

公司工程物资主要为印制电路板设备用物料等。报告期各期末，公司工程物资金额分别为 1,005.73 万元、1,753.10 万元、3,215.41 万元和 **2,458.72 万元**。2018 年末和 2019 年末，公司工程物资金额增长较多，主要系江西威力固为江西志浩高精密电路板项目购置的自研设备物资增加较多所致。

5、无形资产

报告期各期末，公司无形资产的金额分别为 13,628.62 万元、13,216.76 万元、8,078.94 万元和 **7,837.44 万元**，主要为土地使用权和软件。报告期各期末，公司无形资产的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020-09-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
土地使用权	7,566.62	96.54%	7,739.91	95.80%	12,842.34	97.17%	13,200.14	96.86%
软件	270.83	3.46%	339.03	4.20%	374.42	2.83%	428.48	3.14%
合计	7,837.44	100.00%	8,078.94	100.00%	13,216.76	100.00%	13,628.62	100.00%

公司无形资产主要为土地使用权。2019 年，公司土地使用权账面价值减少 5,137.82 万元，主要系公司处置安徽五株生产基地的土地所致。报告期各期末，公司无形资产不存在可变现净值低于其账面价值的情形，故未计提无形资产减值准备。

6、长期待摊费用

公司长期待摊费用主要包括设备融资租赁服务费、租赁房屋装修及车间改造费等，其中设备融资租赁服务费为起租时融资租赁公司一次性收取并于租赁期限内摊销的服务费。报告期各期末，公司长期待摊费用分别为 751.09 万元、979.35 万元、1,920.12 万元和 **1,904.86 万元**，占非流动资产的比例分别为 0.43%、0.49%、0.74%和 **0.63%**，占比相对较低。报告期内，公司长期待摊费用增长较快，主要系设备融资租赁服务费增加所致。

报告期各期末，设备融资租赁服务费主要构成情况如下：

单位：万元

项目	序号	出租人	金额	占比
2020-09-30	1	中远海运租赁有限公司	367.47	37.81%
	2	海尔融资租赁股份有限公司	246.39	25.35%
	3	科学城（广州）融资租赁有限公司	188.68	19.41%
	4	远东国际融资租赁有限公司	74.90	7.71%
	5	海通恒信国际融资租赁股份有限公司	44.01	4.53%
	合计		921.44	94.80%
2019-12-31	1	中远海运租赁有限公司	591.50	62.63%
	2	海尔融资租赁股份有限公司	156.82	16.61%
	3	远东国际融资租赁有限公司	120.48	12.76%
	4	君创国际融资租赁有限公司	44.39	4.70%
	5	华鑫思佰益融资租赁（上海）有限公司	31.22	3.31%
	合计		944.42	100.00%
2018-12-31	1	中远海运租赁有限公司	391.21	70.61%
	2	远东国际融资租赁有限公司	94.48	17.05%
	3	华鑫思佰益融资租赁（上海）有限公司	47.98	8.66%
	4	中建投融资租赁（上海）有限公司	14.74	2.66%
	5	海通恒信国际融资租赁股份有限公司	5.62	1.01%
	合计		554.03	100.00%
2017-12-31	1	远东国际融资租赁有限公司	182.37	68.09%
	2	中建投融资租赁（上海）有限公司	50.12	18.71%
	3	海通恒信国际融资租赁股份有限公司	35.36	13.20%
	合计		267.84	100.00%

设备融资租赁服务费的摊销年限为融资租赁期限，具体如下：

单位：万元

项目	2020-09-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
2年	-	-	14.74	50.12
3年	972.00	944.42	539.28	217.73
合计	972.00	944.42	554.03	267.84

7、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产金额分别为 5,684.23 万元、5,890.13 万

元、7,524.40 万元和 **9,389.19 万元**，占非流动资产的比例分别为 3.24%、2.92%、2.90%和 **3.09%**。公司递延所得税资产主要由可抵扣亏损和资产减值准备形成的递延所得税资产构成，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020-09-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
资产减值准备	2,556.24	2,486.60	2,210.24	1,346.86
可抵扣亏损	4,893.70	3,415.26	2,946.50	3,652.37
内部交易未实现利润	602.34	748.56	316.81	383.70
递延收益	1,336.91	873.98	416.58	301.30
合计	9,389.19	7,524.40	5,890.13	5,684.23

公司可抵扣亏损主要为母公司及东莞五株、江西志浩等子公司可抵扣以前年度亏损产生的可抵扣暂时性差异。

8、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产余额分别为 2,154.31 万元、12,212.47 万元、3,450.73 万元和 **6,428.46 万元**，占非流动资产的比例分别为 1.23%、6.06%、1.33%和 **2.12%**。报告期内，公司其他非流动资产主要为预付设备及工程款等，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020-09-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
预付设备及工程款	5,929.35	3,059.92	12,212.47	2,154.31
预付软件款	499.11	390.81	-	-
合计	6,428.46	3,450.73	12,212.47	2,154.31

2018 年末，公司其他非流动资产金额较 2017 年末增长 10,058.16 万元，主要系 2018 年以来公司持续对江西生产基地进行设备投入，由于 PCB 生产及研发设备多属于定制化设备，公司通常需要提前支付一定比例的预付款项，从而使得预付设备款增长较快所致。

（四）营运能力分析

1、公司主要资产周转能力指标

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款周转率（次/年）	2.69	3.53	3.89	3.83

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
存货周转率（次/年）	3.45	4.91	5.18	4.63

公司综合考虑客户的交货条件、信用情况和合作历史等方面的因素，通常给予客户月结 60 天至 120 天左右的信用期。报告期内，公司应收账款周转率分别为 3.83 次/年、3.89 次/年、3.53 次/年和 **2.69 次/年**，与公司的信用政策基本相符。

报告期内，公司存货周转率分别为 4.63 次/年、5.18 次/年、4.91 次/年和 **3.45 次/年**，存货周转率整体呈上升趋势。

报告期内，公司应收账款周转率和存货周转率较高且稳中有升，体现了公司良好的应收账款和存货管理能力。

2、与同行业可比公司比较

报告期内，公司与同行业可比公司资产周转能力指标比较如下：

单位：次/年

公司名称	应收账款周转率				存货周转率			
	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
鹏鼎控股	3.10	4.60	4.30	4.47	4.96	9.59	8.52	9.93
深南电路	4.15	5.74	6.30	7.25	3.74	5.46	4.92	4.80
沪电股份	3.18	4.10	3.93	4.48	2.63	4.13	4.73	5.30
景旺电子	2.39	3.34	3.39	3.54	4.02	6.00	5.96	7.08
胜宏科技	2.12	2.83	3.15	3.03	3.40	5.70	6.51	6.64
兴森科技	2.71	3.79	3.68	3.57	5.50	7.04	7.30	7.93
崇达技术	4.12	5.05	5.35	5.32	5.93	7.21	7.24	7.40
依顿电子	1.96	2.71	2.91	3.21	4.78	8.14	8.77	8.40
博敏电子	2.38	4.18	4.32	5.03	3.94	5.85	4.77	5.09
弘信电子	1.89	3.35	4.64	3.46	5.61	8.39	10.57	9.63
世运电路	2.65	3.89	4.11	4.39	5.98	8.03	7.97	8.94
奥士康	2.61	3.37	3.55	3.44	4.61	6.26	7.59	6.63
中京电子	2.87	3.41	4.07	4.02	3.00	4.49	5.21	4.66
中位值	2.65	3.79	4.07	4.02	4.61	6.26	7.24	7.08
平均值	2.78	3.87	4.13	4.25	4.47	6.64	6.93	7.11
发行人	2.69	3.53	3.89	3.83	3.45	4.91	5.18	4.63

资料来源：上市公司招股说明书、年度报告。

（1）应收账款周转率

报告期内，公司应收账款周转率分别为 3.83 次/年、3.89 次/年、3.53 次/年和 2.69 次/年，公司应收账款回款情况良好，应收账款周转率高于景旺电子、胜宏科技、兴森科技、依顿电子、弘信电子、奥士康等公司。

（2）存货周转率

报告期内，公司存货周转率分别为 4.63 次/年、5.18 次/年、4.91 次/年和 3.45 次/年，公司存货周转率低于同行业上市公司平均水平，高于沪电股份，与深南电路、博敏电子、中京电子等公司基本一致。

通常而言，产品类型越多，生产排产和存货管理难度越大，存货周转率相应较低；客户集中度适当提高，有利于提高客户需求预测和存货管理的准确性，存货管理效率较高，存货周转率相应较高；境外销售从发货到确认收入的时间一般较境内销售短，外销收入占比越高，存货周转率一般越高。报告期内，公司与同行业可比公司存货周转率对比如下：

单位：次/年

公司名称	存货周转率				存货周转率差异	差异原因
	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度		
鹏鼎控股	4.96	9.59	8.52	9.93	较高	客户集中度较高，外销收入占比较高
深南电路	3.74	5.46	4.92	4.80	接近	客户结构相似
沪电股份	2.63	4.13	4.73	5.30	接近	客户结构相似
景旺电子	4.02	6.00	5.96	7.08	较高	外销收入占比较高
胜宏科技	3.40	5.70	6.51	6.64	较高	外销收入占比较高
兴森科技	5.50	7.04	7.30	7.93	较高	外销收入占比较高
崇达技术	5.93	7.21	7.24	7.40	较高	外销收入占比较高
依顿电子	4.78	8.14	8.77	8.40	较高	外销收入占比较高
博敏电子	3.94	5.85	4.77	5.09	接近	产品类型相似
弘信电子	5.61	8.39	10.57	9.63	较高	客户集中度较高
世运电路	5.98	8.03	7.97	8.94	较高	外销收入占比较高

公司名称	存货周转率				存货周转率差异	差异原因
	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度		
奥士康	4.61	6.26	7.59	6.63	较高	外销收入占比较高
中京电子	3.00	4.49	5.21	4.66	接近	产品类型相似
中位值	4.61	6.26	7.24	7.08	-	-
平均值	4.47	6.64	6.93	7.11	-	-
发行人	3.45	4.91	5.18	4.63	-	-

资料来源：上市公司招股说明书、年度报告。

公司存货周转率低于同行业可比上市公司平均水平，主要是由于：

①产品结构存在一定差异，公司产品线丰富，存货周转率与产品结构类似的博敏电子、中京电子较为接近

公司产品线丰富，现已发展成为国内少数几家能同时大批量生产高多层板、HDI 板、挠性板、高频高速板的印制电路板厂商之一。同行业可比上市公司中，博敏电子、中京电子与公司产品结构较为接近，公司存货周转率与其较为接近。

公司名称	产品结构特点	与公司产品结构差异
博敏电子	产品涵盖多层板、高密度互连 HDI、高频高速板、挠性电路板、刚挠结合电路板和其他特殊规格板，2019 年 HDI 板销售收入占比超过 50%	较为接近
中京电子	2019 年刚性电路板、柔性电路板组件、柔性电路板收入分别为 14.28 亿元、3.49 亿元、2.92 亿元	较为接近
发行人	涵盖精密单/双面板、多层板、HDI 板、FPC 等多种类型，2019 年单/双面板、多层板、HDI 板、FPC 收入分别为 2.56 亿元、9.72 亿元、7.44 亿元和 4.38 亿元	-

注：鹏鼎控股、世运电路产品结构与公司类似，但其外销收入占比较高，导致存货周转率比公司高。

②客户结构存在一定差异，公司对华为、中兴主要采取 VMI 模式，存货周转率与客户结构类似的深南电路、沪电股份较为接近

报告期内，公司对华为、中兴等客户主要采取 VMI 模式，在 VMI 模式下，公司将产品发往客户指定地点并经其验收合格进入 VMI 仓库，需待客户领用并与公司核对数量和金额后公司方能确认收入和结转成本，使得公司发出商品金额较大。报告期各期，公司对华为、中兴的收入占比合计分别为 17.98%、18.18%、27.38%和 27.63%，发出商品金额合计分别为 5,257.95 万元、5,947.52 万元、

7,060.53 万元和 6,266.55 万元。

单位：万元

项目	客户名称	2020-09-30/ 2020 年 1-9 月		2019-12-31/ 2019 年度		2018-12-31/ 2018 年度		2017-12-31/ 2017 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
收入	华为	26,741.76	13.18%	45,061.29	18.69%	30,867.16	13.04%	21,393.49	10.48%
	中兴	29,327.08	14.45%	20,956.44	8.69%	12,176.63	5.14%	15,310.66	7.50%
	合计	56,068.83	27.63%	66,017.73	27.38%	43,043.79	18.18%	36,704.15	17.98%
发出商品	华为	1,160.59	6.03%	3,988.09	20.94%	3,455.67	26.64%	2,483.64	14.23%
	中兴	5,105.96	26.53%	3,072.45	16.14%	2,491.85	19.21%	2,774.31	15.90%
	合计	6,266.55	32.57%	7,060.53	37.08%	5,947.52	45.85%	5,257.95	30.13%

同行业可比上市公司中，深南电路、沪电股份均为华为核心供应商，与公司主要客户结构较为接近，公司存货周转率与其较为接近。

鹏鼎控股主要客户为苹果公司和鸿海集团及其子公司，报告期内合计收入占比超过 70%；弘信电子主要客户为天马集团、TCL 科技、欧菲光、京东方集团、群创光电等，报告期前五大客户收入占比超过 70%，客户集中度较高。通常而言，客户集中度适当提高，有利于提高客户需求预测和存货管理的准确性，存货管理效率较高，存货周转率相应较高。

③销售区域结构存在一定差异，公司以内销为主，外销收入占比较低，同行业可比上市公司外销收入占比较高，存货周转率相应较高

报告期各期，公司外销收入占比分别为 25.42%、26.73%、31.43%和 21.44%，外销收入占比较低。

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
内销	159,420.83	78.56%	165,288.92	68.57%	173,469.30	73.27%	152,273.39	74.58%
外销	43,512.55	21.44%	75,750.02	31.43%	63,281.89	26.73%	51,907.42	25.42%
合计	202,933.38	100.00%	241,038.94	100.00%	236,751.19	100.00%	204,180.81	100.00%

注：境内其他地区包括华北地区、华中地区、西南地区、东北地区、西北地区等。

同行业可比上市公司中，鹏鼎控股、沪电股份、胜宏科技、兴森科技、崇达技术、依顿电子、世运电路、奥士康等外销收入占比较高。外销模式下，通常在货物报关出口后即确认收入，因此外销收入占比较高的公司通常存货周转

率较快。公司以内销为主，存货周转率相对较低。

公司名称	外销收入占比				与公司销售区域结构差异
	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	
鹏鼎控股	未披露	69.40%	73.89%	67.88%	外销占比较高
深南电路	未披露	27.27%	35.88%	36.53%	-
沪电股份	未披露	46.06%	57.17%	60.74%	外销占比较高
景旺电子	未披露	41.65%	41.21%	41.31%	外销占比较高
胜宏科技	未披露	53.65%	46.69%	50.28%	外销占比较高
兴森科技	未披露	54.28%	56.10%	61.07%	外销占比较高
崇达技术	未披露	69.33%	72.80%	73.67%	外销占比较高
依顿电子	未披露	87.30%	89.05%	88.76%	外销占比较高
博敏电子	未披露	18.80%	12.71%	11.21%	-
弘信电子	未披露	16.12%	9.86%	12.91%	-
世运电路	未披露	91.37%	90.85%	90.83%	外销占比较高
奥士康	未披露	59.85%	58.54%	52.24%	外销占比较高
中京电子	未披露	25.76%	28.85%	23.56%	-
中位值	-	53.65%	56.10%	52.24%	-
平均值	-	50.83%	51.82%	51.61%	-
发行人	21.44%	31.43%	26.73%	25.42%	-

综上所述，公司存货周转率低于同行业可比公司平均水平主要系产品结构、客户结构、销售区域结构等存在一定差异，公司存货周转率与产品结构、客户结构、销售区域结构类似的深南电路、沪电股份、博敏电子、中京电子较为接近。

十一、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）偿债能力分析

1、负债的构成及结构分析

报告期各期末，公司负债构成如下表：

单位：万元

项目	2020-09-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	282,116.70	77.25%	225,525.14	75.50%	159,550.05	69.91%	168,682.38	83.33%

项目	2020-09-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
非流动负债	83,105.33	22.75%	73,186.57	24.50%	68,680.14	30.09%	33,749.62	16.67%
合计	365,222.03	100.00%	298,711.71	100.00%	228,230.19	100.00%	202,432.00	100.00%

公司负债以流动负债为主。报告期各期末，流动负债占总负债比重分别为 83.33%、69.91%、75.50%和 77.25%。2018 年公司流动负债占总负债的比重有所下降，主要系公司进一步拓宽融资渠道，增加长期借款融资，相应减少短期借款融资，以改善公司的债务结构，提高公司的抗风险能力；2019 年流动负债占总负债的比重有所上升，主要系随着江西生产基地建设推进，应付设备款等流动负债增加较快所致。

2、流动负债情况

报告期各期末，公司的流动负债具体情况如下：

单位：万元

项目	2020-09-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	125,226.84	44.39%	89,684.94	39.77%	76,651.90	48.04%	81,904.84	48.56%
应付票据	12,791.81	4.53%	4,000.00	1.77%	3,401.84	2.13%	3,021.66	1.79%
应付账款	111,333.65	39.46%	98,420.05	43.64%	60,543.06	37.95%	65,727.28	38.97%
预收款项	-	-	533.33	0.24%	431.07	0.27%	559.02	0.33%
合同负债	842.58	0.30%	-	-	-	-	-	-
应付职工薪酬	5,590.12	1.98%	4,994.13	2.21%	4,319.01	2.71%	3,607.92	2.14%
应交税费	1,569.25	0.56%	1,887.06	0.84%	2,513.06	1.58%	2,310.67	1.37%
其他应付款	464.68	0.16%	411.33	0.18%	1,354.82	0.85%	2,788.04	1.65%
一年内到期的非流动负债	24,297.77	8.61%	25,594.29	11.35%	10,335.29	6.48%	8,762.95	5.19%
合计	282,116.70	100.00%	225,525.14	100.00%	159,550.05	100.00%	168,682.38	100.00%

报告期各期末，公司的流动负债主要为短期借款、应付账款等。报告期各期末，公司短期借款、应付账款合计占流动负债的比重分别为 87.52%、85.99%、83.41%和 83.85%。

（1）短期借款

公司短期借款主要为信用借款、保证借款、抵押、质押和保证借款等。报告期各期末，公司短期借款金额分别为 81,904.84 万元、76,651.90 万元、89,684.94

万元和 125,226.84 万元，占当期流动负债的比重分别为 48.56%、48.04%、39.77% 和 44.39%。报告期各期末，公司短期借款金额及占比较高，但占比总体呈下降趋势，主要是因为公司进一步拓宽融资渠道，增加长期借款融资，以改善公司的债务结构，提高公司的抗风险能力。

报告期内，公司信用情况良好，无逾期未偿还的短期借款。

（2）应付票据

报告期各期末，公司应付票据主要为应付供应商的采购款，票据类型为银行承兑汇票。报告期各期末，公司应付票据的金额分别为 3,021.66 万元、3,401.84 万元、4,000.00 万元和 12,791.81 万元，占当期流动负债的比重分别为 1.79%、2.13%、1.77%和 4.53%。

报告期内，公司无到期未支付的应付票据情况。

（3）应付账款

公司应付账款主要为应付供应商设备及材料采购款。报告期各期末，公司应付账款分别为 65,727.28 万元、60,543.06 万元、98,420.05 万元和 111,333.65 万元，占流动负债比重分别为 38.97%、37.95%、43.64%和 39.46%。2019 年末、2020 年 9 月末公司应付账款金额较上年末增加 37,876.99 万元、12,913.59 万元，主要系江西生产基地建设应付设备款增加所致。

2017 年末和 2018 年末，公司应付账款前五名均为原材料供应商；2019 年以来，随着江西志浩生产基地建设项目的推进，公司设备采购金额增长较多，2019 年末和 2020 年 9 月末，公司应付账款前五名包括设备供应商和原材料供应商。报告期各期末，公司应付账款前五名情况如下表所示：

年度	序号	供应商名称	采购内容	应付账款金额（万元）	占当期应付账款金额的比重	账龄
2020-09-30	1	大族激光	钻孔机等 PCB 生产设备	9,475.56	8.51%	账龄 1 年以内、1-2 年和 3 年以上应付账款占比分别为 83.58%、16.37% 和 0.04%
	2	中山台光电子材料有限公司	覆铜板、半固化片	5,995.10	5.38%	1 年以内
	3	生益科技	覆铜板、半固化片	5,652.36	5.08%	1 年以内

年度	序号	供应商名称	采购内容	应付账款金额（万元）	占当期应付账款金额的比重	账龄
	4	毅尔翔商贸（上海）有限公司	覆铜板、半固化片	3,107.36	2.79%	1年以内
	5	南亚新材料科技股份有限公司	覆铜板、半固化片	3,028.35	2.72%	1年以内
		合计	-	27,258.73	24.48%	
2019-12-31	1	大族激光	钻孔机等 PCB 生产设备	6,003.23	6.10%	1年以内
	2	中山台光电子材料有限公司	覆铜板、半固化片	5,526.90	5.62%	1年以内
	3	生益科技	覆铜板、半固化片	5,511.61	5.60%	1年以内
	4	环球电路板设备有限公司	激光加工机等 PCB 生产设备	2,166.17	2.20%	1年以内
	5	维嘉数控科技（苏州）有限公司	钻孔机等 PCB 生产设备	1,966.09	2.00%	1年以内
		合计	-	21,173.99	21.51%	
2018-12-31	1	生益科技	覆铜板、半固化片	4,931.78	8.15%	1年以内
	2	联茂	覆铜板、半固化片	4,479.75	7.40%	1年以内
	3	南亚新材料科技股份有限公司	覆铜板、半固化片	4,473.96	7.39%	1年以内
	4	中山台光电子材料有限公司	覆铜板、半固化片	2,078.47	3.43%	1年以内
	5	江西江南新材料科技有限公司	铜球	1,494.48	2.47%	1年以内
		合计	-	17,458.44	28.84%	
2017-12-31	1	生益科技	覆铜板、半固化片	7,256.56	11.04%	1年以内
	2	联茂	覆铜板、半固化片	5,118.69	7.79%	1年以内
	3	南亚新材料科技股份有限公司	覆铜板、半固化片	3,065.40	4.66%	1年以内
	4	中山台光电子材料有限公司	覆铜板、半固化片	3,063.88	4.66%	1年以内
	5	江西江南新材料科技有限公司	铜球	2,209.85	3.36%	1年以内
		合计	-	20,714.38	31.52%	

注：受同一实际控制人控制的供应商，合并计算其应付账款金额。

（4）预收款项与合同负债

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，预收合同款项调整至合同负债列示。报告期各期末，公司预收款项/合同负债金额分别为 559.02 万元、431.07 万元、533.33 万元和 **842.58 万元**，金额较小，主要为预收客户的货款。

（5）应付职工薪酬

公司应付职工薪酬主要由应付职工工资、奖金及补贴等构成。报告期各期末公司应付职工薪酬分别为 3,607.92 万元、4,319.01 万元、4,994.13 万元和 **5,590.12 万元**，占流动负债的比重分别为 2.14%、2.71%、2.21%和 **1.98%**。报告期各期末，公司应付职工薪酬整体呈上升趋势，主要系随着公司经营规模的扩大，员工人数上升，计提的工资和奖金相应增加所致。

（6）应交税费

报告期各期末，公司应交税费分别为 2,310.67 万元、2,513.06 万元、1,887.06 万元和 **1,569.25 万元**，主要为各期末公司已计提而尚未缴纳的增值税、土地使用税等。

（7）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款情况如下：

单位：万元

项目	2020-09-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
应付利息	-	-	380.16	161.97
其他应付款	464.68	411.33	974.66	2,626.07
合计	464.68	411.33	1,354.82	2,788.04

报告期各期末，公司应付利息主要为应付金融机构贷款利息。2018 年末公司应付利息较高，主要系当期存在部分到期一次性付息的银行借款所致。

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 2,626.07 万元、974.66 万元、411.33 万元和 **464.68 万元**，主要为应付水电费、伙食费、保证金及押金等。2017 年末公司其他应付款金额相对较高，主要系 2017 年公司因临时资金周转向实际控制人的借款，2017 年末存在向关联方借款余额 600.00 万元，该款项已于 2018 年归还；同时，发行人拟注销安徽五株，产生应退政府补助款 500 万元，该款项已于 2019 年归还。

（8）一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债分别为 8,762.95 万元、10,335.29 万元、25,594.29 万元和 **24,297.77 万元**，占当期流动负债的比重分别为 5.19%、6.48%、11.35%和 **8.61%**。

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债主要为一年内到期的长期借款和长期应付款，一年内到期的长期应付款主要为将于一年内支付的因融资租赁机器设备形成的长期应付款，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020-09-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
一年内到期的长期借款	8,326.54	13,459.70	1,738.63	623.38
一年内到期的长期应付款	15,971.23	12,134.59	8,596.66	8,139.56
合计	24,297.77	25,594.29	10,335.29	8,762.95

报告期各期末，公司一年内到期的长期应付款分别为 8,139.56 万元、8,596.66 万元、12,134.59 万元和 15,971.23 万元，主要构成如下：

单位：万元

项目	序号	出租人	金额	占比
2020-09-30	1	中远海运租赁有限公司	5,862.50	36.71%
	2	海尔融资租赁股份有限公司	3,259.69	20.41%
	3	君创国际融资租赁有限公司	1,640.62	10.27%
	4	科学城（广州）融资租赁有限公司	1,556.63	9.75%
	5	远东国际融资租赁有限公司	1,309.50	8.20%
	合计		13,628.94	85.33%
2019-12-31	1	中远海运租赁有限公司	7,075.97	58.31%
	2	海尔融资租赁股份有限公司	1,573.64	12.97%
	3	君创国际融资租赁有限公司	1,537.35	12.67%
	4	远东国际融资租赁有限公司	1,374.76	11.33%
	5	华鑫思佰益融资租赁（上海）有限公司	364.67	3.01%
	合计		11,926.39	98.28%
2018-12-31	1	中远海运租赁有限公司	3,703.01	43.08%
	2	远东国际融资租赁有限公司	2,474.14	28.78%
	3	中建投融资租赁（上海）有限公司	1,294.61	15.06%
	4	大新银行有限公司	345.93	4.02%
	5	华鑫思佰益融资租赁（上海）有限公司	332.35	3.87%
	合计		8,150.04	94.80%

项目	序号	出租人	金额	占比
2017-12-31	1	远东国际融资租赁有限公司	3,484.90	42.81%
	2	中建投融资租赁（上海）有限公司	2,499.30	30.71%
	3	海通恒信国际融资租赁股份有限公司	1,048.45	12.88%
	4	大新银行有限公司	908.36	11.16%
	5	东亚银行有限公司	198.54	2.44%
	合计		8,139.56	100.00%

3、非流动负债情况

报告期各期末，公司非流动负债构成如下：

单位：万元

项目	2020-09-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	51,050.01	61.43%	48,151.26	65.79%	49,680.00	72.34%	20,017.67	59.31%
长期应付款	18,071.86	21.75%	15,252.44	20.84%	8,136.17	11.85%	4,157.35	12.32%
递延收益	11,498.13	13.84%	8,508.51	11.63%	10,098.74	14.70%	9,574.60	28.37%
递延所得税负债	2,485.33	2.99%	1,274.37	1.74%	765.22	1.11%	-	-
非流动负债合计	83,105.33	100.00%	73,186.57	100.00%	68,680.14	100.00%	33,749.62	100.00%

报告期各期末，公司的非流动负债主要为长期借款、长期应付款和递延收益。

（1）长期借款

报告期各期末，公司的长期借款金额分别为 20,017.67 万元、49,680.00 万元、48,151.26 万元和 51,050.01 万元，占当期非流动负债的比重分别为 59.31%、72.34%、65.79%和 61.43%。

报告期各期末，公司长期借款金额增长较快，主要系江西生产基地项目建设资金需求较大，新增长期借款较多所致。

（2）长期应付款

报告期各期末，公司的长期应付款金额分别为 4,157.35 万元、8,136.17 万元、15,252.44 万元和 18,071.86 万元，占当期非流动负债的比重分别为 12.32%、11.85%、20.84%和 21.75%。公司的长期应付款主要为应付设备的融资租赁款。报告期各期末，公司长期应付款金额增长较快，主要系公司 2018 年以来对江西生产基地持续投入，增加融资租赁设备所致。报告期各期末，长期应付款的主要构成如下：

单位：万元

项目	序号	出租人	金额	占比
2020-09-30	1	海尔融资租赁股份有限公司	4,731.20	26.18%
	2	中远海运租赁有限公司	3,556.69	19.68%
	3	科学城（广州）融资租赁有限公司	3,443.37	19.05%
	4	海通恒信国际融资租赁股份有限公司	2,395.75	13.26%
	5	君创国际融资租赁有限公司	2,102.75	11.64%
	合计		16,229.76	89.81%
2019-12-31	1	中远海运租赁有限公司	7,617.24	49.94%
	2	君创国际融资租赁有限公司	3,346.45	21.94%
	3	海尔融资租赁股份有限公司	3,236.11	21.22%
	4	远东国际融资租赁有限公司	460.75	3.02%
	5	华鑫思佰益融资租赁（上海）有限公司	362.61	2.38%
	合计		15,023.16	98.50%
2018-12-31	1	中远海运租赁有限公司	5,474.22	67.28%
	2	远东国际融资租赁有限公司	1,849.53	22.73%
	3	华鑫思佰益融资租赁（上海）有限公司	725.87	8.92%
	4	大新银行有限公司	86.55	1.06%
	合计		8,136.17	100.00%
2017-12-31	1	远东国际融资租赁有限公司	1,989.38	47.85%
	2	中建投融资租赁（上海）有限公司	1,294.61	31.14%
	3	大新银行有限公司	412.51	9.92%
	4	海通恒信国际融资租赁股份有限公司	247.98	5.96%
	5	东亚银行有限公司	212.87	5.12%
	合计		4,157.35	100.00%

报告期内，公司融资租赁的期限均不超过 3 年，因此，报告期各期末，长期应付款的到期时间均在 3 年以内，到期时间具体如下：

单位：万元

项目	2020-09-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
1-2 年	13,131.18	9,200.97	5,733.20	3,680.03
2-3 年	4,940.68	6,051.47	2,402.97	477.32
合计	18,071.86	15,252.44	8,136.17	4,157.35

（3）递延收益

报告期各期末，公司的递延收益主要为与资产相关的政府补助，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020-09-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
高频高速高散热多层电路板生产技术改造项 目	2,936.48	3,287.31	997.75	-
工业发展奖励资金	5,316.64	2,681.95	2,738.91	2,795.87
应用于 4G 领域高精密 HDI 线路板制造的技术改造	542.04	596.00	-	-
多层印刷线路板生产线自动化改造项目	371.55	420.01	484.63	549.25
应用于高阶 HDI 线路板制造的设备更新	252.88	283.24	-	-
高频高速散热多层电路板生产技术改造	221.74	248.35	283.83	319.30
高速低损耗 HDI 电路板智能化生产技术改造 项目	190.84	214.43	245.89	-
技术改造专项资金	163.50	184.80	213.20	241.60
产业振兴专项资金	134.33	155.06	182.70	210.34
应用于 4G 终端的任意层高密度互连印制电 路板关键技术开发	129.20	145.13	166.37	187.61
电路板生产线技术改造项目	211.09	128.00	152.00	176.00
应用于高精密印制电路板制造的设备更新	57.30	63.32	-	-
印刷电路板关键设备智能化改造项目	52.70	57.49	-	-
新技术开发及设备改造应用于 HDI 的节能减 排项目	37.85	43.40	50.82	-
战略性新兴产业投资奖励资金	-	-	4,300.00	4,300.00
基础设施奖励款	-	-	68.44	68.44
企业扶持资金	-	-	214.20	214.20
科技研发专项资金	-	-	-	324.57
技术中心建设项目	-	-	-	187.41
智能制造专项奖励资金	467.13	-	-	-
工业互联网示范项目补助	205.22			
倍增计划自动化项目拨款	104.28			
稳增长 2020 年市技改项目款	64.11			
节能技改与循环经济补助	39.27			
合计	11,498.13	8,508.51	10,098.74	9,574.60

4、偿债能力分析

报告期内，公司的主要偿债指标如下：

项目	2020-09-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
流动比率	0.65	0.69	0.82	0.66
速动比率	0.46	0.50	0.62	0.43
资产负债率（母公司）	46.92%	51.88%	44.11%	46.56%
资产负债率（合并）	74.92%	71.93%	68.56%	70.63%
项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
息税折旧摊销前利润（万元）	28,765.87	34,991.41	35,209.90	28,224.78
利息保障倍数（倍）	1.54	1.37	1.89	1.24
经营活动产生的现金流量净额（万元）	11,412.61	39,772.90	22,641.44	28,825.91

（1）流动比率、速动比率

报告期各期末，公司流动比率、速动比率与同行业可比上市公司对比情况如下：

公司名称	流动比率				速动比率			
	2020-09-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31	2020-09-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
鹏鼎控股	1.73	1.85	1.75	1.33	1.28	1.62	1.51	1.11
深南电路	1.22	1.28	1.21	1.39	0.82	0.96	0.82	1.02
沪电股份	1.66	1.79	1.79	1.58	1.12	1.26	1.27	1.18
景旺电子	2.21	1.80	1.99	2.14	1.94	1.52	1.71	1.82
胜宏科技	0.83	0.81	1.08	1.91	0.60	0.64	0.91	1.66
兴森科技	1.67	1.68	1.47	1.56	1.47	1.41	1.22	1.33
崇达技术	1.85	1.50	1.53	1.42	1.61	1.22	1.27	1.24
依顿电子	3.65	4.09	4.74	5.02	3.30	3.75	4.46	4.72
博敏电子	1.21	1.15	1.00	0.92	0.94	0.92	0.76	0.67
弘信电子	1.15	1.32	0.96	0.86	0.99	1.17	0.81	0.72
世运电路	2.06	2.78	2.83	4.54	1.87	2.50	2.54	4.14
奥士康	1.52	2.08	2.31	2.16	1.28	1.81	2.05	1.94
中京电子	1.75	1.15	1.00	1.16	1.46	0.89	0.73	0.85
中位值	1.67	1.68	1.53	1.56	1.28	1.26	1.27	1.24
平均值	1.73	1.79	1.82	2.00	1.44	1.51	1.54	1.72
发行人	0.65	0.69	0.82	0.66	0.46	0.50	0.62	0.43

数据来源：招股说明书、上市公司定期报告。

报告期各期末，公司流动比率和速动比率低于同行业上市公司平均水平，主

要原因：公司经营规模增加较快，对营运资金和固定资产的需求较大，而受融资渠道的限制，公司主要依靠短期借款融资，导致公司的流动比率和速动比率相对较低。报告期各期末，公司流动比率和速动比率情况与公司所处的发展阶段基本一致。

未来，随着公司经营业绩持续增长，以及江西生产基地募投项目产能的释放，公司流动比率和速动比率将达到上市公司平均水平。

（2）资产负债率

报告期各期末，公司合并报表资产负债率与同行业可比上市公司对比情况如下：

公司名称	资产负债率			
	2020-09-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
鹏鼎控股	28.83%	31.28%	34.61%	47.12%
深南电路	48.83%	59.06%	56.32%	57.44%
沪电股份	35.72%	37.66%	39.23%	41.79%
景旺电子	42.79%	36.18%	42.55%	31.42%
胜宏科技	58.32%	52.44%	44.87%	34.07%
兴森科技	43.82%	42.96%	43.94%	44.19%
崇达技术	43.11%	27.65%	41.40%	48.92%
依顿电子	20.25%	18.84%	17.38%	16.65%
博敏电子	45.18%	44.98%	40.60%	58.13%
弘信电子	61.01%	57.27%	75.69%	69.27%
世运电路	31.85%	25.11%	24.74%	18.17%
奥士康	38.67%	31.62%	30.34%	33.12%
中京电子	45.78%	59.93%	57.10%	40.90%
中位值	43.11%	37.66%	41.40%	41.79%
平均值	41.86%	40.38%	42.21%	41.63%
发行人	74.92%	71.93%	68.56%	70.63%

数据来源：招股说明书、上市公司定期报告。

公司资产负债率高于同行业平均水平，主要受公司所处的发展阶段和融资渠道受限的影响。

①公司近年来资本性投入规模较大，除经营性现金净流入外，主要依靠债务融资方式获取发展所需的资金

近年来，公司紧跟产业发展方向，积极进行产能布局，推进江西生产基地项目建设，同时根据市场情况、产能规划、技术发展情况持续新增、替换和更新机器设备。报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金合计达 169,693.95 万元。与同行业可比上市公司相比，公司的融资渠道较为单一，主要依靠债权融资方式获取发展所需的资金，使得公司资产负债率较高。随着江西生产基地的陆续达产和经营业绩的提升，公司的资产负债率将逐步下降。

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	41,297.82	56,666.39	43,740.25	27,989.49
经营活动产生的现金流量净额	11,412.61	39,772.90	22,641.44	28,825.91
取得借款收到的净现金 ^注	38,573.80	24,979.09	25,187.69	10,314.84
吸收投资收到的现金	-	1,982.71	11,758.15	-

注：取得借款收到的净现金=取得借款收到的现金-偿还债务支付的现金

②剔除有息融资性负债后，公司经营性资产负债率与同行业可比公司基本一致

报告期各期末，公司剔除短期借款、一年内到期的非流动负债、长期借款、应付债券、长期应付款等有息融资性负债后的资产负债率分别为 30.56%、25.06%、28.90%和 30.07%，和同行业可比公司基本一致，具体情况如下表所示：

公司名称	剔除有息融资性负债后的资产负债率			
	2020-09-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
鹏鼎控股	27.76%	23.47%	27.10%	32.22%
深南电路	33.58%	34.81%	38.91%	33.91%
沪电股份	25.52%	30.19%	35.21%	30.88%
景旺电子	28.61%	35.15%	33.07%	31.41%
胜宏科技	36.27%	40.89%	39.32%	34.07%
兴森科技	15.74%	20.41%	19.81%	21.67%
崇达技术	23.92%	21.40%	24.26%	21.78%
依顿电子	20.25%	18.84%	17.38%	16.65%
博敏电子	25.28%	27.40%	28.90%	41.90%
弘信电子	40.56%	40.44%	52.29%	43.15%
世运电路	19.57%	23.77%	20.32%	16.58%

公司名称	剔除有息融资性负债后的资产负债率			
	2020-09-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
奥士康	33.23%	29.38%	28.73%	26.88%
中京电子	21.81%	32.56%	32.08%	29.08%
中位值	25.52%	29.38%	28.90%	30.88%
平均值	27.08%	29.13%	30.57%	29.24%
发行人	30.07%	28.90%	25.06%	30.56%

注：有息融资性负债包括短期借款、一年内到期的非流动负债、长期借款、应付债券、长期应付款。

（3）其他偿债能力指标

报告期内，公司息税折旧摊销前利润分别为 28,224.78 万元、35,209.90 万元、34,991.41 万元和 **28,765.87 万元**，整体呈上升趋势，主要是系公司通过开拓市场和优化产品结构，公司的销售收入及利润逐年增加，详见本节之“九、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”的相关内容。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 28,825.91 万元、22,641.44 万元、39,772.90 万元和 **11,412.61 万元**，维持相对较高水平且逐年上升，公司盈利质量较高，是公司偿债能力的有力保障。

报告期内，公司经营状况及经营现金流量情况良好。随着公司经营利润的积累，公司偿债能力不断增强。募集资金到位后，公司的偿债能力将显著提高。

（二）报告期股利分配的具体实施情况

报告期内，公司未进行股利分配。

（三）现金流量分析

1、经营活动产生的现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量明细如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	163,485.85	212,763.78	196,310.47	191,744.33
收到的税费返还	7,531.33	2,993.98	2,438.26	1,498.03
收到其他与经营活动有关的现金	6,019.68	9,852.50	6,479.94	6,974.75
经营活动现金流入小计	177,036.85	225,610.27	205,228.67	200,217.10

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
购买商品、接受劳务支付的现金	106,516.90	104,937.14	113,332.16	117,801.36
支付给职工以及为职工支付的现金	45,752.46	56,799.89	45,906.11	38,076.15
支付的各项税费	6,835.32	7,126.29	9,318.78	6,068.36
支付其他与经营活动有关的现金	6,519.57	16,974.05	14,030.19	9,445.32
经营活动现金流出小计	165,624.25	185,837.37	182,587.24	171,391.19
经营活动产生的现金流量净额	11,412.61	39,772.90	22,641.44	28,825.91

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金所得分别为 191,744.33 万元、196,310.47 万元、212,763.78 万元和 **163,485.85 万元**，占同期经营活动现金流入的比重分别为 95.77%、95.65%、94.31%和 **92.35%**，为经营活动现金流入的主要来源，其他经营性现金流入主要为政府补助等。

报告期内，公司的经营活动现金流出主要为与经营活动相关的各项成本、费用。其中，购买商品、接受劳务支付的现金，支付给职工以及为职工支付的现金合计占经营活动现金流出的比例分别为 90.95%、87.21%、87.03%和 **91.94%**，其他经营性流出主要为付现销售费用、管理费用、研发费用等。

报告期内，公司经营活动现金流净额和净利润的关系如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
净利润	5,682.95	8,857.98	8,804.80	2,337.18
加：信用减值损失	594.45	582.65	-	-
资产减值准备	3,043.67	3,260.02	6,117.03	1,990.42
固定资产折旧	16,609.54	19,579.68	18,436.11	19,276.34
无形资产摊销	241.49	389.38	447.62	394.32
长期待摊费用摊销	740.13	726.37	714.29	556.04
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	6.63	1,070.36	2,203.89	1,898.16
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	10.89	83.87	570.93	83.55
财务费用（收益以“-”号填列）	6,330.28	4,951.11	4,543.15	6,113.37
投资损失（收益以“-”号填列）	-	-89.62	-5.68	-4.64
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-1,864.79	-1,635.01	-205.90	-1,449.58

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	1,210.97	509.14	765.22	-
存货的减少（增加以“-”号填列）	-15,885.89	-11,917.63	3,646.68	-6,924.23
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-20,435.49	-16,223.98	-23,313.62	-5,495.81
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	15,127.78	28,557.56	-111.89	9,426.80
其他	-	1,071.00	28.80	624.00
经营活动产生的现金流量净额	11,412.61	39,772.90	22,641.44	28,825.91

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 28,825.91 万元、22,641.44 万元、39,772.90 万元和 11,412.61 万元，净利润分别为 2,337.18 万元、8,804.80 万元、8,857.98 万元和 5,682.95 万元，经营活动产生的现金流量净额高于当期的净利润，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
净利润	5,682.95	8,857.98	8,804.80	2,337.18
经营活动产生的现金流量净额	11,412.61	39,772.90	22,641.44	28,825.91
经营活动产生的现金流量净额-净利润	5,729.65	30,914.92	13,836.64	26,488.73

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别较当期净利润高 26,488.73 万元、13,836.64 万元、30,914.92 万元和 5,729.65 万元，差异较大，主要原因系：公司主要客户包括华为、中兴、鸿海精密等世界 500 强企业或国际国内知名公司，客户信用情况较好、应收账款的回款能力较强；同时，公司为资本密集型企业，长期资产的折旧摊销等非付现成本较高；此外，公司融资渠道单一，主要依靠银行融资等间接融资方式获取企业经营和发展所需的资金，导致财务费用较高。

报告期内，公司固定资产折旧、无形资产摊销和财务费用的合计影响金额具体如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
固定资产折旧	16,609.54	19,579.68	18,436.11	19,276.34
无形资产摊销	241.49	389.38	447.62	394.32

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
财务费用（收益以“-”号填列）	6,330.28	4,951.11	4,543.15	6,113.37
合计影响金额	23,181.32	24,920.17	23,426.88	25,784.03
经营活动产生的现金流量净额-净利润	5,729.65	30,914.92	13,836.64	26,488.73

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异主要来源于固定资产折旧、无形资产摊销和财务费用。

2017 年度，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异与固定资产折旧、无形资产摊销和财务费用的合计数基本持平。2018 年度，经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异小于固定资产折旧、无形资产摊销和财务费用的合计数，主要系 2018 年末经营性应收项目较年初增加所致。2019 年度，经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异高于固定资产折旧、无形资产摊销和财务费用的合计数，主要系 2019 年末经营性应付项目较年初增加所致。2020 年 1-9 月，经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异小于固定资产折旧、无形资产摊销和财务费用的合计数，主要系 2020 年 9 月末存货和应收款项较年初增加所致。

2、投资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量明细如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
收回投资收到的现金	-	14,531.59	17,130.72	7,500.00
取得投资收益收到的现金	-	37.49	6.90	6.32
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	1,408.68	1,165.11	934.59
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	74.93	-	-
投资活动现金流入小计	-	16,052.69	18,302.73	8,440.91
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	41,297.82	56,666.39	43,740.25	27,989.49
投资支付的现金	-	14,000.00	16,702.69	7,000.00
投资活动现金流出小计	41,297.82	70,666.39	60,442.93	34,989.49
投资活动产生的现金流量净额	-41,297.82	-54,613.70	-42,140.20	-26,548.57

报告期内，公司投建智能化的江西生产基地，并对原来的东莞、梅州生产基

地进行智能化改造，维持了较高的投资活动现金流出。公司投资活动现金流出主要系公司机器设备购置、子公司江西志浩固定资产建设等购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金。

3、筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量明细如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
吸收投资收到的现金	-	1,982.71	11,758.15	-
取得借款收到的现金	116,713.29	121,283.47	136,076.27	108,661.62
收到其他与筹资活动有关的现金	10,825.10	17,781.08	18,990.23	8,431.46
筹资活动现金流入小计	127,538.39	141,047.26	166,824.66	117,093.07
偿还债务支付的现金	78,139.49	96,304.39	110,888.58	98,346.78
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	6,731.47	7,754.38	6,461.70	5,312.27
支付其他与筹资活动有关的现金	21,556.55	16,919.20	24,996.05	11,085.53
筹资活动现金流出小计	106,427.50	120,977.97	142,346.34	114,744.58
筹资活动产生的现金流量净额	21,110.88	20,069.29	24,478.32	2,348.49

报告期内，公司的筹资活动现金流入主要为取得银行借款、股权融资款等；公司的筹资活动现金流出主要为偿还银行借款、支付利息等。

（四）资本性支出分析

1、报告期内的重大资本性支出

报告期内，随着公司业务规模的发展，固定资产、无形资产、在建工程持续增加，构成公司资本性支出的主要组成部分。报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 27,989.49 万元、43,740.25 万元、56,666.39 万元和 41,297.82 万元，主要系公司自动化设备改造升级支出和子公司江西志浩的在建工程建设支出。

2、未来可预见的重大资本性支出计划

截止本招股说明书签署日，除本次发行募集资金计划投资的项目外，公司无可预见的重大资本性支出计划。本次募集资金投资项目对公司主营业务和未来经营战略的影响详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“一、本次募集资金运用概况”之“（三）募集资金对发行人主营业务发展的贡

献、对发行人未来经营战略的影响、对发行人业务创新创造创意性的支持作用”的相关内容。

（五）发行人的流动性风险及应对流动性风险的具体措施

1、长短期债务配置期限分析

报告期各期末，公司负债规模及构成情况如下：

单位：万元

项目	2020-09-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	282,116.70	77.25%	225,525.14	75.50%	159,550.05	69.91%	168,682.38	83.33%
非流动负债	83,105.33	22.75%	73,186.57	24.50%	68,680.14	30.09%	33,749.62	16.67%
合计	365,222.03	100.00%	298,711.71	100.00%	228,230.19	100.00%	202,432.00	100.00%

报告期各期末，公司负债金额有所增长，主要系公司生产经营规模扩大的同时，2018 年对江西生产基地持续投入，融资规模有所增加所致。

报告期各期末，公司负债以流动负债为主，流动负债占总负债比重分别为 83.33%、69.91%、75.50%和 **77.25%**。公司流动负债主要为**应付账款、应付票据、预收账款**、应付职工薪酬等经营性负债，报告期各期末经营性负债金额分别为 72,915.88 万元、68,694.98 万元、107,947.51 万元和 **129,715.58 万元**，经营性负债系因公司自身商业信用形成，随着公司业务规模的扩大而增长，不存在重大流动性风险。

2018 年末，公司流动负债占总负债的比重有所下降，主要系公司进一步拓宽融资渠道，增加长期借款融资，相应减少短期借款融资，以改善公司的债务结构，提高公司的抗风险能力；2019 年末、**2020 年 9 月末**，流动负债占总负债的比重有所上升，主要系随着江西生产基地建设推进，应付设备款等流动负债增加较快所致。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 28,825.91 万元、22,641.44 万元、39,772.90 万元和 **11,412.61 万元**，经营现金流情况良好，对公司偿债能力提供了有力保障，同时公司将来会根据经营及建设需要向银行新增借款，公司流动性风险较低。

2020 年 9 月末，公司主要银行借款的金额、期限、利率及利息费用如下表所示：

单位：万元

序号	借款银行	期末 借款余额	借款期限	借款利率	2020年1-9 月利息费用
1	中国进出口银行江西省分行	27,600.00	69个月	5.39%	1,205.74
2	中国进出口银行江西省分行	11,960.00	68个月	5.39%	522.49
3	中国建设银行股份有限公司 龙南支行	7,050.00	90个月	6.90%	387.87
4	江西龙南农村商业银行股份 有限公司桃江支行	5,100.00	56个月	6.90%	267.84
5	中信银行股份有限公司深圳 高新区支行	5,000.00	1年	5.87%	221.85
6	东莞银行股份有限公司石碣 东城支行	4,718.49	1年	5.44%	160.35
7	中国进出口银行江西省分行	4,600.00	65个月	5.39%	200.96
8	东莞银行股份有限公司石碣 东城支行	4,500.00	1年	5.44%	148.85
9	东莞银行股份有限公司石碣 东城支行	4,280.00	1年	5.44%	128.65
10	中国建设银行股份有限公司 梅州市分行	4,000.00	1年	3.20%	79.29
11	中信银行股份有限公司深圳 分行	4,000.00	1年	5.65%	131.83
12	中信银行股份有限公司深圳 分行	4,000.00	1年	5.65%	124.93
13	其他单笔金额小于4,000万 元的银行借款	97,687.09	-	-	1,890.21
	合计	184,495.58	-	-	5,470.85

报告期末，公司银行借款金额较大，但不存在重大偿债能力风险，主要是由于：

(1) 公司营业收入、净利润保持平稳增长趋势，经营性现金流净额保持较高水平

凭借多年的技术积累、质量可靠性能稳定的产品、优质的客户储备，报告期内，公司实现营业收入分别为210,248.26万元、242,360.56万元、247,289.95万元和210,948.61万元，净利润分别为2,337.18万元、8,804.80万元、8,857.98万元和5,682.95万元，息税折旧摊销前利润分别为28,224.78万元、35,209.90万元、34,991.41万元和28,765.87万元，销售规模和盈利能力保持平稳增长趋势。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 28,825.91 万元、22,641.44 万元、39,772.90 万元和 11,412.61 万元，报告期内经营活动产生的现金流量净额合计达 102,652.84 亿元，保持在较高水平。

(2) 公司资信状况良好，银行授信额度充足，偿债能力相对稳定

公司资信情况良好，与银行等金融机构一直保持长期合作伙伴关系，并能够持续获得其授信支持。截至 2020 年 9 月末，公司拥有银行授信额度 214,000.00 万元，授信额度充足，具备通过存量续借和新增提款方式来保证公司正常的流动资金需求的能力，存量借款到期偿还压力较小。

单位：万元

序号	授信银行	授信额度	授信期限
1	东莞银行股份有限公司东莞分行	65,000.00	2020-01-09 至 2021-03-19
2	中国进出口银行江西省分行	50,000.00	2018-08-24 至 2024-05-30
3	中国建设银行股份有限公司梅州市分行	40,000.00	2020-07-23 至 2021-07-23
4	中信银行股份有限公司深圳分行	25,000.00	2019-12-12 至 2020-12-03
5	梅州客商银行股份有限公司	10,000.00	2020-06-29 至 2021-06-29
6	大新银行（中国）有限公司	6,000.00	2017-10-10 至 2020-09-30
7	中国银行股份有限公司梅州分行	5,000.00	2020-03-23 至 2021-03-12
8	中国光大银行股份有限公司深圳分行	5,000.00	2020-04-01 至 2021-03-31
9	平安银行股份有限公司深圳分行	5,000.00	2020-09-09 至 2021-09-08
10	中国银行股份有限公司东莞分行	3,000.00	2020-01-21 至 2021-01-20
	合计	214,000.00	-

综上所述，公司报告期内营业收入、净利润保持平稳增长趋势，经营性现金流净额较高且相对稳定，且银行信用状况较好，授信额度充足，公司不存在较大的偿债能力风险。

2、影响现金流量的重要事件或承诺事项

截至 2020 年 9 月 30 日，公司不存在影响现金流量的重要事件或承诺事项。

3、风险管理政策

公司主要通过如下措施管理流动性风险：

(1) 积极开拓相关授信合作银行，并加深与相关银行的合作，扩大授信规模，丰富融资渠道，扩充资金来源；

(2) 在资金使用上，亦注重科学合理安排债务期限结构，在额度、期限、融资渠道方面尽量保持分散，避免融资集中到期。

(六) 发行人在持续经营能力方面的风险因素

发行人在持续经营能力方面的风险因素包括但不限于市场风险、经营风险、财务风险、募投项目风险等，详见本招股说明书“第四节 风险因素”的相关内容。

报告期内，发行人财务状况和盈利能力良好，发行人的经营模式、产品或服务的品种结构未发生重大变化；发行人的行业地位及所处行业的经营环境未发生重大变化；发行人在用的商标、专利、专有技术等重要资产或者技术的取得或者使用不存在重大不利变化；发行人最近一年的营业收入或净利润对关联方或者有重大不确定性的客户不存在重大依赖；发行人最近一年的净利润不是主要来自合并财务报表范围以外的投资收益。综上，发行人具有持续经营能力。

十二、期后事项、或有事项及其他重要事项

(一) 期后事项

截止本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的重大资产负债表日后事项。

(二) 或有事项

截止本招股说明书签署日，公司金额超过 500 万元的或有事项如下：

1、与浙江安浦合同纠纷

2018年7月，江西志浩与浙江安浦科技有限公司（以下简称“浙江安浦”）签订两份《设备购销合同》，约定江西志浩向浙江安浦购买生产设备，但浙江安浦逾期交货且江西志浩认为其交付设备存在产品质量问题。2020年6月15日，江西志浩向江西省龙南市人民法院（原为龙南县人民法院，因行政区域调整于2020年7月变更为龙南市人民法院）提起诉讼，请求判令浙江安浦继续调试设备并交付其正常使用，支付违约金290.50万元及损害赔偿金477.94万元。2020年7月6日，江西省龙南市人民法院受理了该案。2020年8月13日，江西省龙南市人民法院开庭审理了本案。

2020年9月10日，江西志浩提交《变更诉讼请求申请书》，将原诉讼请求“判令浙江安浦继续调试设备并交付其正常使用”调整为“解除《设备购销合同》，向原告江西志浩返还其已支付设备款人民币249.00万元”；并将原诉讼请求“请求判令被告赔偿原告损失人民币477.94万元”调整为“请求判令被告赔偿原告损失人民币460万元”。

2020年10月22日，浙江安浦以江西志浩未按合同约定及时支付到期货款为由向江西省龙南市人民法院提起反诉，要求江西志浩向浙江安浦支付剩余到期货款合计496.20万元，并赔偿逾期付款利息31.60万元。

截止本招股说明书签署日，该案处于一审阶段。

2、与精英电脑合同纠纷

原告精英电脑自2018年起开始与被告东莞五株建立关于印刷电路板的采购合同关系，在东莞五株陆续交货后，精英电脑认为东莞五株交付的产品存在品质问题。2020年11月3日，精英电脑向东莞市中级人民法院提起诉讼，请求法院判令东莞五株承担因其产品质量问题导致精英电脑损失共计人民币2,887.69万元，并判令东莞五株承担额外仓储费、报关费、运输费暂定费用人民币1.51万元。

精英电脑在起诉书中主张的产品质量问题未经买卖双方确认，且截止本招股说明书签署日，精英电脑未能提供关键性证据证明其实际损失与起诉书中陈述的产品质量问题存在任何相关性。精英电脑在起诉状中所述产品质量问题及其损失情况均缺乏有力证据，发行人不予认可。

截止本招股说明书签署日，该案尚未开庭审理。

（三）其他重要事项

截止本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的其他重要事项。

十三、盈利预测披露情况

发行人未编制盈利预测报告。

十四、2020年度经营业绩预计情况

公司预计2020年度实现营业收入282,472.73万元至312,206.71万元，同

比增长 14.23%至 26.25%。印制电路板是电子产品的关键元器件，为整个电子信息产业刚性需求，且大部分依靠中国大陆的产能来满足。随着移动通信技术水平的发展和国民生活水平的提高，我国印制电路板的市场需求持续增长。同时，5G 通信等新基建加速发展，为公司业务发展提供了良好契机，2020 年度公司营业收入预计实现稳定增长。

在营业收入保持稳定增长的情况下，受新冠疫情以及江西志浩生产基地投产初期员工工资、固定资产折旧等固定成本较高导致的阶段性亏损影响，公司预计 2020 年度实现归属于母公司股东的净利润 8,582.16 万元至 10,012.52 万元，同比增长-3.11%至 13.03%；实现扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润 6,704.45 万元至 7,821.86 万元，同比下降 24.31%至 11.70%。

上述 2020 年度财务数据仅为公司管理层对经营业绩的初步估计情况，未经会计师审计或审阅，且不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、本次募集资金运用概况

（一）募集资金投资方向与使用安排

经公司 2020 年 7 月 16 日召开的 2020 年第三次临时股东大会审议通过，公司拟公开发行人民币普通股不超过 7,859.00 万股，实际募集资金扣除发行费用后将用于以下项目：

单位：万元

项目	投资总额	拟投入募集资金	备案情况	环评情况
江西志浩高精密电路板项目	150,976.36	100,000.00	龙开经投 (2016) 45 号	赣环评字 (2017) 59 号
补充流动资金	30,000.00	30,000.00	不适用	不适用
合计	180,976.36	130,000.00	-	-

本次发行募集资金到位前，公司可根据各项目的实际进度，以自筹资金支付项目所需款项；本次发行募集资金到位后，公司将严格按照相关制度使用募集资金，募集资金可用于置换前期已投入的自筹资金以及支付项目剩余款项，若本次发行实际募集资金金额低于项目拟使用募集资金金额，公司将通过自筹资金解决。若本次发行实际募集资金金额超过项目拟使用募集资金金额，公司将用于增加与主营业务相关的营运资金，并严格按照监管机构的有关规定管理和使用超募资金。

（二）募集资金使用管理制度

公司已经根据相关法律法规制定了募集资金专项存储及使用管理办法，对募集资金的存放、使用、信息披露等进行了规定。公司募集资金应当存放于董事会决定的专户集中管理，专户不得存放非募集资金或用作其他用途。

（三）募集资金对发行人主营业务发展的贡献、对发行人未来经营战略的影响、对发行人业务创新创造创意性的支持作用

公司本次实施的募集资金投资项目均围绕主营业务开展，新增产能定位于包括高端多层板、HDI 板、挠性板等高精密电路板，与公司未来经营战略方向一致，

募集资金投资项目的成功实施将进一步加强公司的主营业务，扩大公司产能和经营规模，增强公司科技创新实力，提升公司自动化、智能化生产能力，完善公司“一站式、多品种”的产品结构，为公司主营业务创新创造创意性发展提供有力支持，从而巩固公司市场地位并推动公司实现跨越式发展。

（四）募集资金投资项目与公司现有主要业务、核心技术之间的关系

公司实施募集资金投资项目将以现有主营业务和核心技术为基础，结合公司发展经营战略进行的规划，通过进一步加大研发投入，保持技术先进性，稳步扩大产能，以取得更大的市场份额。本次募集资金投资项目与公司现有主要业务、核心技术之间的关系具体如下：

项目名称	与公司现有主要业务的关系	项目涉及的核心技术
江西志浩高精密电路板项目	作为公司主营业务的新增产能项目，其投产将有效提升公司中高端印制电路板的生产规模，优化生产工艺，进一步显现规模效益和技术优势，巩固市场领先地位，增强产品市场竞争力	超高密度任意层互连印制电路板孔金属化工艺及关键技术、高密度盲埋孔软板技术、盲孔 HDI 电路板制造工艺技术、挠性电路板超精细线路技术、高频混压工艺技术等
补充流动资金	满足公司未来业务发展和规模扩张的需要	-

公司本次募集资金投资项目符合国家产业政策、环境保护、土地管理以及其他法律法规和规章的规定，募投项目实施后不涉及新增同业竞争，不会对发行人的独立性产生不利影响。

二、募集资金运用情况

（一）江西志浩高精密电路板项目

1、项目建设内容及投资概算

本项目的实施主体为发行人全资子公司江西志浩，拟投入资金150,976.36万元，项目建成后将达到年产140万平方米的产能规模，主要产品类型为高多层板、HDI板和挠性板，主要包括八层及以上高多层板，二、三阶和任意层互连HDI板，高精密FPC和RFPC等。

本项目的投资包括建筑安装工程费、生产设备购置费、土地购置费和铺底流动资金等，具体明细如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	占比
一	工程建设及其他费用	133,160.39	88.20%
1	建筑安装工程费	40,850.02	27.06%
2	生产设备购置费	89,086.00	59.01%
3	土地购置费	3,224.37	2.14%
二	铺底流动资金	17,815.97	11.80%
合计		150,976.36	100.00%

2、项目的可行性

（1）募投项目建设及产品定位符合国家政策导向和行业发展趋势

江西志浩高精密电路板项目定位于高精密电路板，主要产品包括八层及以上高多层板，二、三阶 HDI 板和任意层互连 HDI 板，高精密挠性板（FPC）和刚挠结合板（RFPC）等产品，属于《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（2016 版）中“高密度互连印制电路板、柔性多层印制电路板、特种印制电路板”，未来将广泛应用于通信设备及通信终端、高端消费电子、智慧城市、工业互联网和医疗等产业，市场发展空间巨大，符合国家政策导向和行业发展趋势。

（2）公司已做好充分的人才、技术和市场储备

公司已做好充分的人才储备、技术储备和市场储备，能够保证项目成功实施。人才储备方面，公司一直重视人力资源建设，建立了稳定的核心管理团队和核心技术人才队伍，项目运行所需的核心人员将以内部培养为主，公司将根据产品特点、运作模式，制定详细的人员培养计划，保证相关人员能够胜任相关工作，使项目拥有充足的人才储备。技术储备方面，公司深耕印制电路板行业，已形成一整套具有完全知识产权和竞争力的产品体系，公司拥有 300 多项授权保护的专利技术和多项非专利技术，实现了多项技术的科技成果转化，并积极开展行业前沿技术的研发，保持在行业内的技术领先优势。市场储备方面，公司依托快速响应、品质可靠等综合优势，与下游行业知名厂商建立长期稳定的战略合作关系，公司在客户的开发、维护和服务方面积累了丰富的经验，为进一步开发国内外客户、拓展销售网络奠定了坚实的基础。

3、项目的必要性

(1) 全球移动通信技术不断演进，5G 商用提速，带来了 PCB 行业新的市场需求

自上世纪 80 年代以来，移动通信每十年出现新一代革命性技术，持续加快信息产业的创新进程。历次通信技术的发展都带来一轮原有基站改造和新基站建设潮，同时驱动新通信技术终端设备的市场需求。根据中国信息通信研究院发布的《5G 经济社会影响白皮书》，“国内三大运营商 4G 建网累计投资将超过 4,500 亿元，若未来 5G 宏基站数量及单价均是 4G 基站 1.25 倍，那么我国 5G 建设投资将达到 7,050 亿元，较 4G 投资增长 56.7%。在 5G 商用初期，运营商开展 5G 网络大规模建设，预计 2020 年，电信运营商在 5G 网络设备上的投资超过 2,200 亿元，各行业在 5G 设备方面的支出超过 540 亿元。随着 5G 向垂直行业应用的渗透融合，各行业在 5G 设备上的支出将稳步增长，成为带动相关设备制造企业收入增长的主要力量”。

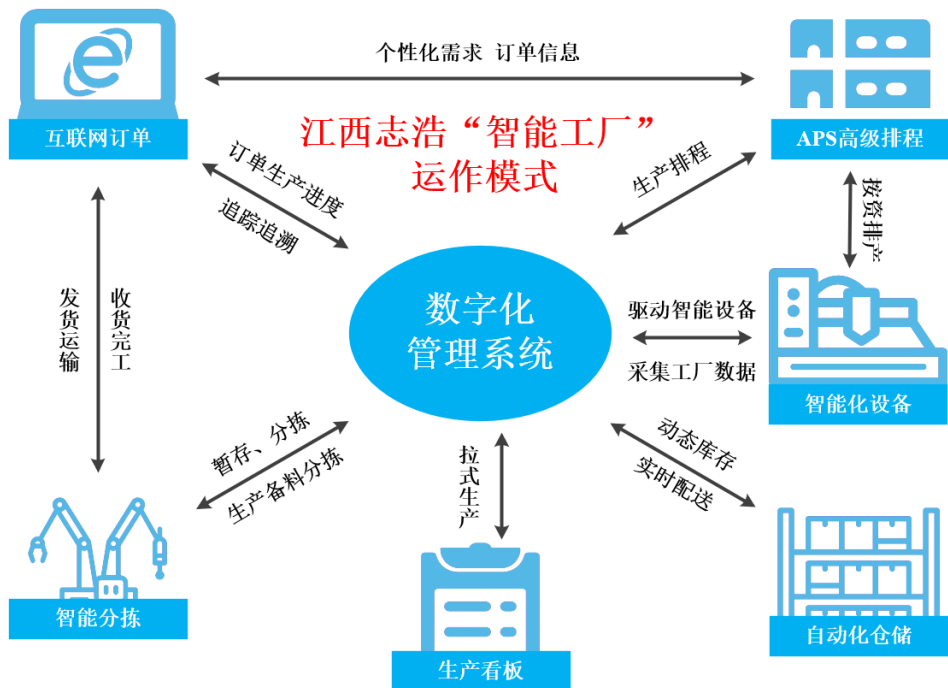
印制电路板作为电子元器件电气连接的提供者，有“电子产品之母”之称，无论在 5G 通信基站还是在终端设备，印制电路板均具有不可替代的作用。随着 5G 商用提速，相关网络设备及垂直行业应用领域的整体产业规模大幅上升，国内 PCB 行业将迎来巨大的市场机遇。

(2) 随着智慧城市建设和工业互联网发展，公司现有产能及产品结构无法满足客户未来发展需要

中国智慧城市建设步伐在近几年明显加快，中国已有约 200 个城市提出要建设智慧城市。智慧城市作为信息技术支撑的城市形态，未来应用场景包括了汽车、高铁、医疗和救援，对网络基础设施数量、智能终端性能都提出更高的要求。国务院出台的《关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》中提出推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合，发展先进制造业，支持传统产业优化升级。工业互联网的发展，也将进一步拓展通信设备市场的需求空间。随着未来万物广泛互联、人机深度交互新时代的开启，通信网络将出现至少十倍的峰值速率、毫秒级的传输时延和千亿级的连接能力。因此，未来印制电路板行业将进一步向高精密、高集成、高速高频化、轻薄化、高散热等方向发展，高多层板、挠性板、HDI 板、封装基板将成为未来 PCB 行业的主流品种，公司亟须通过新建生产线，调整产品结构，以满足未来客户及行业的发展需求。

（3）智能化的高精密电路板生产基地是公司提升产品竞争力、全球市场地位的必由之路

印制电路板行业的竞争日益激烈，国内主要厂商纷纷通过新建生产基地、改造生产线以及收购兼并等方式提高市场份额和行业地位，以占据更有利的竞争地位。印制电路板生产工序多、工艺技术复杂，精准、智能的工艺流程控制对生产效率及良品率的提升有至关重要的作用，因此，智能化的生产基地成为印制电路板企业实现可持续长足发展的必由之路。智能工厂将充分利用数字化制造管理系统，实现设备与设备互联，通过与设备控制系统集成，以及外接传感器等方式，实时采集设备状态及生产完工信息、质量信息等，并通过应用 RFID（无线射频技术）、条码等技术，实现了产品的可追溯性，确保生产信息的及时反馈和有效管理。



公司经过二十年的积累，综合实力不断增强，已具备扩大生产规模的品牌、技术和资源优势。本项目被评为江西省智能制造试点示范项目，是公司走出广东、拓展华东、华中地区市场的战略措施，是公司实现集“智能设备连线、智能仓储系统、智能辅助管理”为一体的高智能化生产的重要举措，有助于增强公司的盈利能力和品牌影响力，对公司提升产品竞争力、全球市场地位具有重要意义。

4、项目所需的时间周期和时间进度

本项目由全资子公司江西志浩实施，项目建设期为 36 个月，项目建设进度

安排如下：

项目进度	建设期第 1 年				建设期第 2 年				建设期第 3 年			
	1-3 月	4-6 月	7-9 月	10-12 月	13-15 月	16-18 月	19-21 月	22-24 月	25-27 月	28-30 月	31-33 月	33-36 月
前期工作												
勘察设计												
土建施工												
设备采购安装												
验收交付使用												

5、项目的备案、环评情况

本项目已在龙南经济技术开发区经济社会发展局办理了项目备案手续（文号：龙开经投〔2016〕45号）。

江西省环境保护厅已向江西志浩出具了环评批复（文号：赣环评字〔2017〕59号），同意本项目建设。

6、项目的环保情况

本项目设计充分考虑了环境保护因素，所选择的工艺技术污染少、污染物易治理，可有效提高资源和能源的利用率，减轻对环境的影响。本项目拟通过建立数字管控中心和能源信息监控管理系统，实现环保数据实时监控及能源消耗有效降低；并在厂区内设置无尘与防尘生产车间、生产废水处理设施、废气处理设施和固体废物处理设施等环保设施，通过专有的废水运输渠道，在废水站进行分流，根据废水属性分类处理，实现生产、生活废水的一站式循环操作。

7、项目选址情况

本项目拟建设地点位于江西省赣州市**龙南市**龙南经济技术开发区深商产业园，项目实施主体江西志浩已取得赣（2017）龙南县不动产权第000549号《不动产权证书》。

8、经济效益分析

本项目的税后财务内部收益率为 13.60%，税后财务净现值为 30,785.35 万元，税后静态投资回报期为 8.36 年。

（二）补充流动资金项目

1、项目概况

公司综合考虑了行业发展趋势、自身经营特点、财务状况以及业务发展规划等，拟使用募集资金中的 30,000 万元来补充公司流动资金。

2、项目必要性

报告期内，公司经营规模不断扩大，在营业收入不断增长的同时，公司经营性流动资产保持增长态势，导致营运资金需求量相应增加。因此，公司需补充一定规模的流动资金以保障公司正常经营和业务发展规划顺利实施。同时，公司未来计划不断拓展完善业务布局，拟采用自建与并购相结合的方式进行扩张，将需要大量的流动资金予以支持。

三、未来战略规划

（一）发行人的战略规划

公司的发展战略目标为：继续发扬“优质高效、团结敬业、做人负责、做事用心”的企业精神，秉承“探索和推动信息智能时代的产业升级及革命”的组织使命，为实现“成为高科技电子电路产业领域的领跑企业”的愿景，立足于高精密电路板制造产业巨大的市场和发展空间，力争用 3-5 年的时间成为行业内具有国际影响力的自动化、智能化标杆企业。

未来，公司将抓住电子信息产业快速发展的历史机遇，立足印制电路板行业，充分利用公司积累的各种优势，以技术研发为驱动，以市场需求为导向，重点打造 HDI 板、挠性板、刚挠结合板、高频高速板及 IC 载板等高端产品，同时抓住 5G 商用和汽车电子产业高速发展的机遇，巩固并扩大高精密电路板的市场占有率，完善公司“一站式、多品种”的产品结构，扩大华东、华中市场，提升出口份额，为全球客户提供高精密印制电路板产品，提升核心竞争力，实现公司的跨越式发展。

（二）报告期内发行人为了实现战略目标已采取的措施及实施效果及未来拟采取的措施

1、报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

（1）持续研发投入，建设研发体系和研发团队

发行人始终坚持以创新驱动发展的战略，重视技术研发，具有较强的自主创

新能力，已形成多项行业领先的核心技术，如超高密度任意层互连、盲孔 HDI、高频混压工艺等，有效满足下游对高端产品的需求。新产业、新业态方面，目前以 5G 为代表的新基建投资加速，公司 5G 产品已实现批量供货，在 5G 商用时代具有先发优势。新模式方面，公司高度重视工厂生产的自动化和智能化转型升级，以工业互联网为基础，持续引进先进设备，并通过机器设备的自动化研发改造，打造高端智能制造新模式。公司通过 ERP 和 MES 管理系统、智能化设备改造实现管理系统化、设备智能化、生产自动化，并通过引入阿米巴经营管理模式，实现严格的过程控制及数据管理，密切监控生产流程中的各项成本变化，不断调整生产经营最优配比方案，实现工艺的有效控制和智能化生产。

（2）持续技术创新和快速响应市场需求，高端产品占比提升

依托持续的自主研发投入和技术创新，公司主要产品现已涵盖精密单/双面板、多层板、HDI 板、FPC 等多种类型，能够满足下游客户的多样化、多品种服务需求。随着印制电路板技术向高密度化、高性能化发展，公司积极响应市场需求的变化，持续提升印制电路板产品的工艺技术水平，不断优化产品结构，持续提高高端产品占比。公司持续技术创新和产品结构调整进一步稳固了公司市场地位，有效提升了公司核心竞争力，为公司主营业务收入规模的增长以及持续的市场开拓提供了保障。

（3）培养并保持与客户长期战略合作关系

公司产品质量可靠、性能稳定，能够满足客户高技术要求、高品质标准和快速交付需求，获得了华为、中兴、鸿海精密、三星、和硕联合、群光、华勤、伟创力等国内外知名企业的认可，公司与上述客户合作时间超过十年，建立了长期战略合作关系，为公司收入的持续增长提供了有力保障。报告期内，公司积极开拓市场，新增飞旭、华米、和辉光电等国内外知名客户，成为公司报告期内及未来收入增长的重要来源。

2、未来拟采取的措施

（1）产品开发计划

公司的产品开发计划将以现有产品为基础，不断加大对高端产品的研制和开发，提高自动化生产水平。产品开发计划具体如下：

①提升 HDI 板工艺技术和产能

随着公司转型升级战略的推动，公司 HDI 板产能逐步增大，产品结构逐步优化，符合公司长远战略布局。公司现有 HDI 板以一阶和二阶产品为主，而随着下游产品向高精密化和高性能化方向延伸，5G 通信和可折叠化有望催生新一轮手机换机潮，高阶 HDI 板、任意层互连 HDI 板将更加广泛应用。目前，公司已熟练掌握高阶 HDI 板、任意层互连 HDI 板产品的生产工艺技术，未来将逐步提高该类产品的占比。

②提升高端挠性板和刚挠结合板工艺技术水平及产能

公司在高端挠性板和刚挠结合板的研发投入获得良好效果，其产品工艺技术水平 and 毛利得到有效提高。公司将进一步提升高端挠性板和刚挠结合板的工艺技术水平 and 生产能力，扩大该类产品的市场占有率，从而完善产品结构，提升盈利水平。

③提升高频高速板工艺技术水平及产能

5G 基站的发射功率较大、频段较高，对板材散热功能要求和介质传输损耗要求更高。随着 5G 建设的全面推进，通信设备领域有望迎来新的突破，高频高速板市场空间广阔。公司深耕于全球通信领域，注重通信 PCB 工艺技术的研发，是国内为数不多的高频高速板厂家之一。未来，公司将进一步加大研发投入，不断提高高频高速板产品的技术先进性，巩固和提升公司在通信领域的领先优势，提升公司盈利水平。

④积极投入 IC 载板等产品业务，培育新的盈利增长点

电子信息产业技术更新较快，新产品层出不穷，PCB 逐渐向高密度、高集成、细线路、小孔径、大容量、轻薄化的方向发展，技术含量和复杂程度不断提高。为应对下游产品的发展需要，公司积极进行类 IC 载板（MSAP）及 IC 载板技术开发，未来将加大投入，逐步达到量产水平。

（2）研究开发与技术创新计划

技术水平和创新能力是公司在激烈的市场竞争中保持持续发展的动力。公司竞争优势和市场地位源自公司不断增强的研发实力和技术创新能力。公司将继续以市场为导向，加大研究开发及技术创新投入，建立和完善技术创新激励机制，持续保持自身研发水平的领先性和研发方向的前瞻性。

报告期内，公司完成了多项技术开发和创新课题，并将技术成果应用在公司

的日常经营活动中。公司将持续促进产品性能与结构的优化、产品创新及技术成果转化，提高公司研发创新能力。

（3）市场开发与营销网络建设计划

公司以技术营销为基础，以“一厂一策”为导向，坚持“三个维护、五个自主”的营销策略，进行工艺技术营销、品质营销、品牌营销，持续提升公司品牌效应。

公司将继续推行营销模式多元化，进一步提升营销人员的积极性和主动性，并通过 ERP 系统加强营销人员行踪管理和业务开发进度管理，提升营销效率，持续满足客户服务需求。市场开发方面，公司在将加大新兴市场和新产品的开发，把握技术更新特别是 5G 商用带来的发展机遇。同时，公司将加大国际市场布局，完善海外营销网点，进一步提升出口份额，实现公司国际化战略发展目标。

（4）人力资源开发及激励计划

公司将围绕战略发展目标，进一步健全和完善人力资源管理体系，建立薪资管理、考核评价、职业培训、员工激励等制度；通过校园招聘、社会招聘、内部培养等方式建立人才梯队；实行阿米巴管理模式，以岗位绩效激励基层员工，以项目核算、部门业绩激励中层干部，以事业部业绩激励高管及核心人才，确保公司业务发展所需的各类人才能够各显其能、各尽其用、创造价值、分享价值，不断加强公司的竞争实力。

（5）再融资计划

本次发行上市后，公司将根据自身业务发展规划，在 PCB 行业内积极寻求新的发展机会和投资方向，并大力拓展融资渠道，合理选择发行新股、债券等方式筹集资金，以满足公司业务发展和项目投资对资金的需求，确保公司可持续发展。

（6）收购兼并计划

公司将根据自身发展战略要求，围绕公司主营业务，在条件成熟时，经详细论证后，根据实际情况制定和实施收购兼并计划，以扩张公司规模、提高市场占有率和竞争力，实现快速稳健扩张。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

（一）信息披露制度和流程

为提高公司的信息披露质量，规范公司的信息披露行为，保护投资者的合法权益，根据《公司法》、《证券法》、《上市公司信息披露管理办法》、《创业板上市公司持续监管办法（试行）》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律法规、部门规章、规范性文件以及《公司章程》等相关制度规定，结合公司实际情况，公司制定了《信息披露事务管理制度》，并于 2020 年 7 月 16 日召开 2020 年第三次临时股东大会审议通过，具体信息披露流程如下：

公司依法披露信息时，应当将公告文稿和相关备查文件报送深圳证券交易所登记，并在证监会指定的媒体发布。

公司在公司网站及其他媒体发布信息的时间不得先于指定媒体，不得以新闻发布或者答记者问等任何形式代替应当履行的报告、公告义务，不得以定期报告形式代替应当履行的临时报告义务。

公司应当将信息披露公告文稿和相关备查文件报送中国证监会，并置备于公司住所供社会公众查阅。

（二）投资者沟通渠道建立情况

发行人负责信息披露和投资者关系的部门为证券部，负责人为董事会秘书，其主要联系方式为：

董事会秘书：赵尚萍女士

联系电话：0755-27778289

公司网站：www.topcb.com.cn

电子邮箱：securities@topcb.com.cn

（三）未来开展投资者关系管理的规划

为加强公司与投资者之间的信息沟通，完善公司治理结构，切实保护投资者特别是社会公众投资者的合法权益，根据《公司法》、《证券法》、《上市公司

与投资者关系工作指引》等法律法规、部门规章、规范性文件以及《公司章程》等有关规定，结合公司实际情况，公司制定了《投资者关系管理制度》，并于2020年7月16日召开2020年第三次临时股东大会审议通过。公司将平等对待全体投资者，依法保障投资者的知情权及其他合法权益，为投资者尤其是中小投资者在获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等方面提供制度保障，从而达到提升公司治理水平、实现公司整体利益最大化和切实保护投资者权益的目标。

二、发行后的股利分配政策和决策程序，以及本次发行前后股利分配政策的差异情况

（一）本次发行后的股利分配政策和决策程序

2020年7月16日，发行人2020年第三次临时股东大会审议通过上市后适用的《公司章程（草案）》及《公司上市后未来三年分红回报规划》，对公司本次发行上市后的股利分配政策及股东分红回报规划相关情况规定具体如下：

1、利润分配的一般性规定

公司分配当年税后利润时，应当提取利润的10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的50%以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但本章程规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。

法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本

的25%。

公司可以采取现金或者股票的方式分配股利。

公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后2个月内完成股利（股份）的派发事项。

2、利润分配具体政策

（1）利润分配政策的制定

公司的利润分配政策和具体股利分配方案由董事会制定及审议通过后报由股东大会批准；公司董事会和股东大会在利润分配政策的决策和论证过程中将充分考虑独立董事、监事会和公众投资者的意见。

（2）利润分配的原则

公司实行连续、稳定的利润分配政策，公司的利润分配应重视对投资者合理、稳定的投资回报并兼顾公司的长远和可持续发展。

（3）利润分配的形式

公司可采取现金、股票或者现金股票相结合的方式分配股利。公司将优先考虑采取现金方式分配股利；若公司增长快速，在考虑实际经营情况的基础上，可采取股票或者现金股票相结合的方式分配股利。

（4）利润分配的期间间隔

公司原则上每年进行一次利润分配。公司董事会可以根据公司的实际经营状况提议公司进行中期现金分红，并提交公司股东大会批准。公司利润分配后所剩余的未分配利润，应当主要用于公司业务经营。

（5）现金方式分红的具体条件及比例

①现金分红的条件

在符合现金分红的条件下，公司应当采取现金分红的方式进行利润分配。公司符合现金分红的条件为：**a.**公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后的税后利润）及累计未分配利润为正值；**b.**审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；**c.**公司未来十二个月内无重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金投资项目除外）。

重大投资计划或重大现金支出指以下情形之一：**a.**公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的

50%，且超过5,000万元；b.公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的30%；c.公司当年经营活动产生的现金流量净额为负；d.公司当年年末合并报表资产负债率超过70%。

②现金分红的比例

在符合现金分红条件的情况下，公司每年以现金形式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的10%，且任意三个连续会计年度内，公司以现金形式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可分配利润的30%。

董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照《公司章程（草案）》规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

a.公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到80%；

b.公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到40%；

c.公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到20%；

d.公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

股东大会授权董事会每年在综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，根据上述原则提出当年利润分配方案。

（6）股票股利发放的具体条件

公司若采取股票股利的方式分配利润应同时满足如下条件：①公司经营情况良好；②公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益；③发放的现金股利与股票股利的比例符合章程的规定；④法律、法规、规范性文件规定的其他条件。

公司在确定以股票方式分配利润的具体金额时，应充分考虑以股票方式分配利润后的总股本是否与公司目前的经营规模、盈利增长速度相适应，并考虑对未来债权融资成本的影响，以确保分配方案符合全体股东的整体利益。

（7）利润分配政策的决策程序和机制

①公司董事会应充分考虑公司持续经营能力、保证生产正常经营及发展所需资金，结合股东（特别是中小股东）、独立董事的意见，在符合公司章程既定的利润分配政策和重视对投资者的合理投资回报的前提下，研究论证利润分配的预案，提交股东大会审议，经股东大会审议通过后实施。利润分配预案经董事会过半数董事表决通过，方可提交股东大会审议。

②独立董事应当就利润分配预案的合理性发表独立意见，并对现金分红具体方案发表明确意见。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

③股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。利润分配方案应当经出席股东大会的股东所持表决权的过半数表决通过。股东大会在表决时，应向股东提供网络投票方式。

④监事会应当对以上利润分配的决策程序及执行情况进行监督。监事会在审议利润分配预案时，须经全体监事过半数表决通过。

（8）利润分配政策的调整

公司应当严格执行章程确定的现金分红政策以及股东大会审议批准的现金分红具体方案。公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，或者外部经营环境或自身经营状况发生较大变化，确有必要对章程确定的现金分红政策进行调整或者变更的，应当满足章程规定的条件，且调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。

有关利润分配政策调整的议案由董事会制定，独立董事及监事会应当对利润分配政策调整发表意见，独立董事可以征集中小股东的意见；调整利润分配政策的议案经董事会审议后提交股东大会并经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上表决通过。

3、子公司利润分配政策

公司将促使各级子公司根据股东的需求，及时向上分配利润，以确保公司有能力实施当年的利润分配方案。若未来相关国家法律法规发生变化，公司将及时对相关子公司的公司章程进行修订，以确保公司有能力实施当年的利润分配方

案。

（二）本次发行前后股利分配政策的差异情况

发行前后公司利润分配政策未发生实质性变化，但发行后的利润分配政策更加重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展，进一步增加了信息披露、独立董事的独立意见及征集投票权等安排，在满足公司正常生产经营所需资金的前提下，实行积极、持续、稳定的利润分配政策。

三、本次发行完成前滚存利润的分配

2020年7月16日，公司2020年第三次临时股东大会审议通过了《关于公司首次公开发行人民币普通股（A股）并在创业板上市前滚存利润分配的议案》，根据该议案，公司首次公开发行股票前滚存的未分配利润由发行后的新老股东按持股比例共同享有。

四、发行人股东投票机制的建立情况

公司于2020年7月16日召开的2020年第三次临时股东大会审议通过了上市后适用的《公司章程（草案）》、《累积投票制度实施细则》，对累积投票制度的投票原则、操作程序等进行了明确规定。公司通过建立完善累积投票制度、网络投票等投票机制，保障投资者尤其是中小股东参与公司重大决策和选择管理者等事项的权利。

（一）累积投票制度建立情况

根据《公司章程（草案）》及《累积投票制度实施细则》，股东大会选举两名及以上的董事、监事时，应采用累积投票制度。

累积投票制是指股东大会选举董事或监事时，有表决权的每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。董事会应当向股东公告候选董事、监事的简历和基本情况。

（二）中小投资者单独计票机制

根据《公司章程（草案）》，股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项

时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

（三）对法定事项采取网络投票方式的相关机制

根据《公司章程（草案）》，公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，优先提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。

（四）征集投票权的相关安排

根据《公司章程（草案）》，公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司及股东大会召集人不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

五、发行人不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排，不存在尚未盈利或累计未弥补亏损的情况

报告期内，发行人不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排，不存在尚未盈利或累计未弥补亏损的情况。

六、发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员、本次发行的保荐人及其他证券服务机构等作出的重要承诺、履行情况以及未能履行承诺的约束措施

（一）本次发行前股东所持有股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限的承诺

1、发行人控股股东蔡志浩，实际控制人蔡志浩、张小华、蔡诚，高级管理人员杨东强的承诺

自发行人股票在证券交易所上市交易之日起三十六个月内，本人不转让或者委托他人管理本次发行前本人直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

前述承诺锁定期届满后，在本人担任发行人董事、监事、高级管理人员期间，

每年转让的股份不超过本人所直接或间接持有的发行人股份总数的 25%。如在任期内提前离职的，在离职前最近一次就任发行人董事、监事、高级管理人员时确定的任期内和该次任期届满后六个月内，每年转让的股份不超过本人所直接或间接持有的发行人股份总数的 25%。自本人申报离职之日起六个月内，不转让本人所直接或间接持有的发行人股份。

前述股份锁定承诺期限届满后两年内减持的，减持价格不低于发行价（发行人在此期间发生派息、送股、公积金转增股本、配股等除权、除息事项的，发行价格相应调整，下同）。发行人上市后六个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，本人直接或间接持有发行人股票的锁定期自动延长六个月。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

2、发行人股东深圳市睿诚企业管理咨询合伙企业（有限合伙）的承诺

自发行人股票在证券交易所上市交易之日起三十六个月内，本企业不转让或者委托他人管理本次发行前已持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

3、发行人股东张小红、张东海、蔡天宏、蔡惠莲、王群光的承诺

自发行人股票在证券交易所上市交易之日起三十六个月内，本人不转让或者委托他人管理本次发行前本人持有的发行人股份，也不由发行人回购该等股份。

4、担任发行人董事、监事及高级管理人员并持有发行人股份的李时宜、古建定、刘茂火、古增昌、曾国权、赵尚萍、廖磊的承诺

自发行人股票在证券交易所上市交易之日起十二个月内，本人不转让或者委托他人管理本次发行前本人持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

前述承诺锁定期届满后，在本人担任发行人董事、监事、高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人所直接或间接持有的发行人股份总数的 25%。如在任期内提前离职的，在离职前最近一次就任公司董事、监事、高级管理人员时确定的任期内和该次任期届满后六个月内，每年转让的股份不超过本人所直接或间接持有的发行人股份总数的 25%。自本人申报离职之日起六个月内，不转让本人所直接或间接持有的发行人股份。

前述股份锁定承诺期限届满后两年内减持的，减持价格不低于发行价（发行

人在此期间发生派息、送股、公积金转增股本、配股等除权、除息事项的，发行价格相应调整，下同）。发行人上市后六个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，本人直接或间接持有发行人股票的锁定期限自动延长六个月。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

5、其他股东的承诺

自发行人股票在证券交易所上市交易之日起十二个月内，本企业/本人不转让或者委托他人管理本次发行前本企业/本人持有的发行人股份，也不由发行人回购该等股份。

（二）发行前持股 5%以上股东持股意向及减持意向的承诺

发行人控股股东蔡志浩，实际控制人蔡志浩、张小华、蔡诚作为持股发行人 5%以上的股东承诺：

1、对于本人在本次发行前持有的发行人股份，本人将严格遵守已做出的关于股份锁定的承诺，在限售期内，不出售本次发行前持有的发行人股份。本人保证将遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》或届时有效的有关上市公司股东减持的相关法律、法规、部门规章和规范性文件。

2、减持数量及方式。本人在锁定期满后 12 个月内，累计减持股份数量不超过本人直接和间接持有发行人股份数量的 50%，在锁定期满后 24 个月内，累计减持股份数量不超过本人直接和间接持有发行人股份数量的 100%。减持方式应符合相关法律、法规、规章的规定，包括但不限于二级市场集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式或其他深圳证券交易所认可的合法方式。

3、减持价格。本人减持所持有的公司股份的价格根据当时的二级市场价格确定，并应符合相关法律法规及证券交易所规则要求；本人在公司首次公开发行前所持有的公司股份在锁定承诺期限届满后两年内减持的，减持价格不低于公司首次公开发行股票的发价价格（发行人在此期间发生派息、送股、公积金转增股本、配股等除权、除息事项的，发行价格相应调整）。

4、减持期限。本人将根据相关法律法规及证券交易所规则，结合证券市场情况、公司股票走势及公开信息等情况，自主决策、择机进行减持。本人在减持所持有的公司股份前，应提前三个交易日予以公告，并按照证券交易所的规则及

时、准确地履行信息披露义务。

（三）稳定股价的措施和承诺

为维护公司上市后股价稳定，保护广大投资者尤其是中小股东的利益，公司制定了《关于稳定公司股价的预案》，如果公司首次公开发行股票并在创业板上市后三年内股价出现低于每股净资产的情况时，将启动稳定股价的预案：

1、启动稳定股价措施的条件

自公司股票上市之日起三年内，若公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司上一会计年度末经审计的每股净资产（每股净资产=合并财务报表中的归属于母公司普通股股东权益合计数/年末公司股份总数，审计基准日后发生派息、送股、公积金转增股本、配股等除权、除息事项的，则按照证券交易所的有关规定作相应调整，下同）时，非因不可抗力因素所致，为维护广大股东利益，增强投资者信心，维护公司股价稳定，公司将启动稳定股价措施。

2、稳定股价措施

在启动稳定股价措施的前提条件满足时，公司及相关责任主体可以视公司实际情况、股票市场情况，选择单独实施或综合采取以下措施稳定股价：

- （1）公司回购股票；
- （2）控股股东、实际控制人增持公司股票；
- （3）在公司任职并领取薪酬的非独立董事、高级管理人员增持公司股票；
- （4）法律、行政法规、规范性文件规定以及中国证监会认可的其他方式。

3、稳定股价措施的具体安排

（1）公司回购股票

在启动股价稳定措施的条件满足时，公司应在 5 个交易日内召开董事会，讨论公司向社会公众股东回购公司股份的方案，并提交股东大会审议。

在股东大会审议通过股份回购方案后，公司依法通知债权人，向证券监督管理部门、证券交易所等主管部门报送相关材料，办理审批或备案手续。在完成必需的审批、备案、信息披露等程序后，公司方可实施相应的股份回购方案。

公司为稳定股价进行股份回购时，除应符合相关法律法规及规范性文件的要求之外，还应符合下列各项条件：

公司回购股票的资金为自有资金，回购股票的价格不超过公司上一个会计年

度末经审计的每股净资产，回购股票的方式为集中竞价交易方式、要约方式或证券监督管理部门认可的其他方式。公司单次回购股票的资金金额不低于 1,000 万元且不超过最近一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 20%，单次回购股票的比例不超过公司总股本的 1%；公司单一会计年度累计用于回购股票的资金金额不超过最近一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 40%，单一会计年度累计回购股票的比例不超过公司总股本的 2%；公司用于回购股票的资金总额累计不超过公司首次公开发行股票所募集资金的总额。如果公司股价已经不能满足启动稳定公司股价措施条件的，公司可不再实施股票回购。公司回购股票后，公司的股权分布应当符合上市条件。

公司以法律法规允许的交易方式向社会公众股东回购公司股份应符合《公司法》、《证券法》等法律、法规、规范性文件的规定。

在公司任职并领取薪酬的非独立董事承诺，在五株科技就回购股票事宜召开的董事会上，对回购股票的相关决议投赞成票。

公司控股股东、实际控制人蔡志浩、张小华、蔡诚承诺，在五株科技就回购股票事宜召开的股东大会上，对回购股票的相关决议投赞成票。

（2）控股股东、实际控制人增持公司股票

当下列任一条件发生时，公司控股股东、实际控制人应在 5 个交易日内提出增持公司股票的方案（包括拟增持公司股票的数量、价格区间、时间等），并依法履行证券监督管理部门、证券交易所等主管部门的审批手续，在获得批准后 3 个交易日内通知公司，公司应按照相关规定披露控股股东、实际控制人增持公司股票的计划：（1）公司无法实施回购股票方案或股票回购议案未获公司董事会、股东大会批准；（2）公司回购股票方案实施完毕之次日起公司股票连续 10 个交易日的收盘价仍低于公司上一会计年度末经审计的每股净资产。

控股股东、实际控制人增持公司股票的价格不超过公司上一会计年度末经审计的每股净资产。控股股东、实际控制人单次用于增持股票的资金金额不低于其上一会计年度自公司所获得税后现金分红金额的 10%，单次增持股票的比例不超过公司总股本的 1%；单一会计年度用于增持股票的资金金额累计不超过其上一会计年度自公司所获得税后现金分红金额的 40%，单一会计年度增持股票的比例不超过公司总股本的 2%。如果公司股价已经不能满足启动稳定公司股价措施条件

的，控股股东、实际控制人可不再增持公司股票。控股股东、实际控制人增持公司股票后，公司股权分布应当符合上市条件。

公司控股股东、实际控制人增持公司股票应符合《公司法》、《证券法》等法律、法规、规范性文件的规定。

（3）董事、高级管理人员增持公司股票

当下列任一条件发生时，在公司任职并领取薪酬的非独立董事、高级管理人员应通过法律法规允许的交易方式增持公司股票以稳定公司股价：①无法实施控股股东、实际控制人增持公司股票措施；②控股股东、实际控制人增持公司股票方案实施完毕之次日起公司股票连续 10 个交易日的收盘价仍低于公司上一会计年度未经审计的每股净资产。

公司董事、高级管理人员增持公司股票的价格不超过公司上一会计年度未经审计的每股净资产。公司董事、高级管理人员单次用于增持股票的金额不低于其上一会计年度从公司领取税后薪酬金额的 10%，单一会计年度用于增持股票的金额不超过其上一会计年度从公司领取税后薪酬金额的 40%。如果公司股价已经不能满足启动稳定公司股价措施条件的，公司董事、高级管理人员可不再增持公司股票。公司董事、高级管理人员增持公司股票后，公司股权分布应当符合上市条件。

公司董事、高级管理人员增持股票行为及信息披露应符合《公司法》、《证券法》等法律、法规、规范性文件的规定，需要履行证券监督管理部门、证券交易所等主管部门审批的，应履行相应的审批手续。

对于公司未来新聘任的董事（独立董事、不在公司领取薪酬的董事除外）、高级管理人员，公司将在其作出承诺履行公司发行上市时董事、高级管理人员已作出的相应承诺要求后，方可聘任。

（4）法律、行政法规、规范性文件规定以及中国证监会认可的其他方式

4、稳定股价方案的终止

在实施稳定股价措施的过程中，若出现以下任一情形，则视为本次稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕，已公告的稳定股价方案终止执行：

（1）公司股票连续 5 个交易日的收盘价均高于公司上一会计年度未经审计的每股净资产；

（2）继续回购或增持公司股票将导致公司股权分布不符合上市条件。

5、未履行稳定股价方案的约束措施

在启动股价稳定措施的条件满足时，如公司、控股股东、实际控制人、有增持义务的董事、高级管理人员未采取上述稳定股价的具体措施，公司、控股股东、实际控制人、有增持义务的董事、高级管理人员承诺接受以下约束措施：

（1）公司、控股股东、实际控制人、有增持义务的董事、高级管理人员将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

（2）若公司董事会制订的稳定公司股价措施涉及公司控股股东、实际控制人增持公司股票，如控股股东、实际控制人未履行上述稳定股价具体措施的，则公司有权将当年及未来年度公司应付其的现金分红予以扣留，且其直接或间接持有的公司股份亦不得转让，直至其履行增持义务。

（3）若公司董事会制订的稳定公司股价措施涉及公司董事、高级管理人员增持公司股票，如有增持义务的董事、高级管理人员未履行上述稳定股价具体措施的，则公司有权将当年及未来年度公司应付其的现金分红（若有）、薪酬予以扣留，且其直接或间接持有的公司股份（若有）亦不得转让，直至其履行增持义务。

（四）股份回购和股份买回及依法承担赔偿责任的承诺

1、发行人的承诺

本次发行的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，公司对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

如因本次发行的招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，在证券主管部门或司法机关认定公司存在前述违法违规情形之日起 10 个交易日内，发行人将依法启动回购本次发行的全部新股的程序，包括但不限于依照相关法律、法规、规章、规范性文件及证券交易所监管规则的规定召开董事会及股东大会，履行信息披露义务等，并按照届时公布的回购方案完成回购。回购价格按照发行价加算银行同期存款利息确定。期间发行人如发生派息、送股、资本公积金转增股本、配股及其他除息、除权行为的，回购底价将进行相应调整。股份回购义务需在股东大会作出决议之日起 3 个月内完成。在实施上述股份回购时，如法律、法规及公司章

程等另有规定的，从其规定。

如因招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在买卖公司股票的证券交易中遭受损失的，公司将依法赔偿投资者的损失。

2、控股股东、实际控制人的承诺

本次发行的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本人对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

如因本次发行的招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人在证券主管部门或司法机关认定公司存在前述违法违规情形之日起 10 个交易日内，将依法启动回购发行人本次发行的全部新股的程序，督促发行人依法回购本次发行的全部新股，并在前述期限内启动依法购回本人已转让的原限售股份工作。如公司回购股份议案须经董事会、股东大会决议通过，本人承诺就该等回购事宜在董事会、股东大会中投赞成票。回购价格按照发行价加算银行同期存款利息确定。期间发行人如发生派息、送股、资本公积金转增股本、配股及其他除息、除权行为的，回购底价将进行相应调整。在实施上述股份回购时，如法律、法规及公司章程等另有规定的，从其规定。

如招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在买卖公司股票的证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者的损失。

3、董事、监事、高级管理人员的承诺

本次发行的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本人对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

如招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在买卖公司股票的证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者的损失，并督促发行人依法回购本次发行的全部新股。如公司回购股份议案须经董事会决议通过，本人承诺就该等回购事宜在董事会中投赞成票。

（五）对欺诈发行上市的股份回购和股份买回的承诺

1、发行人的承诺

发行人在本次公开发行股票并在创业板上市过程中不存在任何欺诈发行的情形。

若证券监管部门、证券交易所或司法机关等有权机关认定发行人存在欺诈发行行为,导致对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的,公司将在该等违法事实被证券监督管理机构、证券交易所或司法机关等有权机关最终认定之日起 5 个工作日内根据相关法律法规及公司章程规定制定股份购回方案,购回本次发行上市的全部新股。

2、控股股东、实际控制人的承诺

发行人在本次公开发行股票并在创业板上市过程中不存在任何欺诈发行的情形。

若证券监管部门、证券交易所或司法机关等有权机关认定发行人存在欺诈发行行为,导致对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的,本人将在该等违法事实被证券监督管理机构、证券交易所或司法机关等有权机关最终认定之日起 5 个工作日内根据相关法律法规及公司章程规定制定股份购回方案,购回本次发行上市的全部新股。

(六) 填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、发行人的承诺

(1) 加强募集资金管理, 确保募集资金规范和有效使用

公司已按照《公司法》、《证券法》及《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定制定《募集资金管理制度》,对募集资金的专户存储、使用、投向变更、管理和监督进行了明确的规定。为保障公司规范、有效地使用募集资金,本次募集资金到账后,公司董事会将持续监督公司对募集资金进行专项存储、保障募集资金按照本招股说明书中规定用于指定的投资项目、配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督,以保证募集资金合理规范使用,合理防范募集资金使用风险。

(2) 业务方面的改善

在巩固公司现有印刷电路板产品的优势前提下,围绕公司的发展战略,积极延伸、升级产品线,完善营销网络渠道,提高研发技术实力,加快业务拓展,努力将公司打造成为一家具有国际影响力、技术领先、智能化的印制电路板制造。

(3) 进一步完善利润分配政策, 注重投资者回报及权益保护

公司为进一步完善和健全利润分配政策,建立科学、持续、稳定的分红机制,

增加利润分配决策透明度、维护公司股东利益，根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》等相关文件规定，结合公司实际情况和《公司章程》的规定，制定了公司未来三年股东回报规划，明确公司利润分配尤其是现金分红的具体条件、比例、分配形式和股票股利分配条件等，完善了公司利润分配的决策机制和利润分配政策的调整原则。

本次发行实施完成后，公司将严格执行分红政策，在符合利润分配条件的情况下，积极推动对股东的利润分配，从而切实保护公众投资者的合法权益。

（4）不断完善公司治理，为公司发展提供制度保障

公司将严格遵循《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，不断优化治理结构、加强内部控制，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权，做出科学、迅速和谨慎的决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益。

（5）公司违反承诺后采取的措施

公司如违反前述承诺，将及时公告违反的事实及原因，除因不可抗力或其他非归属于公司的原因外，将向本公司股东和社会公众投资者道歉，同时向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的利益，并在公司股东大会审议通过后实施补充承诺或替代承诺。

以上填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证，公司将在日后的定期报告中持续披露填补即期回报措施的完成情况及相关承诺主体承诺事项的履行情况。

2、控股股东、实际控制人的承诺

本人承诺不会越权干预公司经营管理活动，不会侵占公司利益。

3、董事、高级管理人员的承诺

（1）作为发行人董事、高级管理人员，不得无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不得采用其他方式损害公司利益。

（2）对本人作为发行人董事、高级管理人员的职务消费行为进行约束。

（3）不得动用公司资产从事与本人履行发行人董事、高级管理人员职责无

关的投资、消费活动。

（4）由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

（5）在推出公司股权激励方案（如有）时，应使拟公布的股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

（6）在中国证监会、深圳证券交易所另行发布摊薄即期填补回报措施及其承诺的相关意见及实施细则后，如果公司的相关规定及本人承诺与该等规定不符时，本人承诺将立即按照中国证监会及深圳证券交易所的规定出具补充承诺，并积极推进公司作出新的规定，以符合中国证监会及深圳证券交易所的要求。

（7）本人承诺全面、完整、及时履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺。若本人违反该等承诺，本人愿意依法承担相应的法律责任。

（七）利润分配政策的承诺

发行人关于利润分配政策的承诺详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、发行后的股利分配政策和决策程序，以及本次发行前后股利分配政策的差异情况”之“（一）本次发行后的股利分配政策和决策程序”的相关内容。

（八）依法承担赔偿责任的承诺

1、发行人、控股股东、实际控制人、全体董事、监事、高级管理人员出具的承诺

发行人、控股股东、实际控制人、全体董事、监事、高级管理人员关于依法承担赔偿责任的承诺内容详见本节之“六、发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员、本次发行的保荐人及其他证券服务机构等作出的重要承诺、履行情况以及未能履行承诺的约束措施”之“（四）股份回购和股份买回及依法承担赔偿责任的承诺”的相关内容。

2、保荐机构出具的承诺

如因本公司为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

3、发行人律师出具的承诺

本所为发行人本次发行上市制作、出具的法律文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如因本所过错致使上述法律文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并因此给投资者造成直接损失的，本所将依法与发行人承担连带赔偿责任。

4、发行人会计师出具的承诺

如因本所为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

5、评估机构出具的承诺

如因本公司为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

（九）关于未履行承诺时的约束措施的承诺

1、发行人的承诺

如发行人未履行招股说明书中披露的相关承诺事项，发行人将在股东大会及中国证监会指定的信息披露媒体公开说明未履行承诺的具体原因，并向全体股东及其它公众投资者道歉。

如发行人因未履行相关公开承诺事项给投资者造成损失的，发行人将依法向投资者赔偿相关损失。

发行人将对出现该等未履行承诺行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员采取调减或停发薪酬或津贴等措施。

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等发行人无法控制的客观原因导致发行人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，发行人将采取以下措施：（1）及时、充分披露发行人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的具体原因；（2）向发行人的投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），以尽可能保护投资者的权益。

2、控股股东、实际控制人的承诺

如果本人未履行招股说明书中披露的相关承诺事项，本人将在股东大会及中国证监会指定的信息披露媒体公开说明未履行承诺的具体原因，并向全体股东及社会公众投资者道歉。

如果本人因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归发行人所有。如果本人因未履行相关承诺事项给发行人或发行人的股东或其他投资者造成损失的，本人将依法向发行人或发行人的股东或其他投资者赔偿相关损失。同时，在承担前述赔偿责任期间，本人不得转让直接或间接持有的发行人股份。

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本人将采取以下措施：（1）及时、充分披露本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的具体原因；（2）向发行人的投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），以尽可能保护投资者的权益。

3、董事、监事、高级管理人员的承诺

如果本人未履行招股说明书中披露的相关承诺事项，本人将在股东大会及中国证监会指定的信息披露媒体公开说明未履行承诺的具体原因，并向全体股东及社会公众投资者道歉。

如果本人因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归发行人所有。如果本人因未履行相关承诺事项给发行人或发行人的股东或其他投资者造成损失的，本人将依法向发行人或发行人的股东或其他投资者赔偿相关损失。同时，在承担前述赔偿责任期间，本人不得转让直接或间接持有的发行人股份（如有）。

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本人将采取以下措施：（1）及时、充分披露本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的具体原因；（2）向发行人的投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），以尽可能保护投资者的权益。

第十一节 其他重要事项

一、重要合同

(一) 销售合同

公司与主要客户签订框架协议，约定交付要求、结算方式、产品质量要求、质量保证、知识产权、保密、违约责任等内容。合同有效期内，主要客户根据生产经营的实际情况，向公司下达具体订单，订单中约定实际产品名称、规格、数量、价格、交货时间、交货地点、交货条件等条款。报告期内，公司与主要客户签订的已履行和正在履行的框架合同情况如下表所示：

序号	客户名称	签订主体	签订日期	有效期
1	华为技术有限公司	五株科技	2011-06-16	自生效日开始生效且在合同被终止前始终有效。
2	深圳市中兴康讯电子有限公司	梅州志浩	2010-05-07	有效期一年，协议到期后在供需双方都没有提出终止的情况下，协议持续生效。
3	鸿海精密工业股份有限公司	五株科技	2012-03-27	有效期五年，期满后自动延展，每次延展期限一年。
4	华勤通讯技术有限公司	梅州志浩	2018-05-10	长期有效。
		东莞五株	2017-11-10	有效期三年。
5	深圳传音控股股份有限公司	梅州志浩	2017-05-15	协议有效期延续至双方终止合作时为止。
		梅州志浩	2018-05-15	从签订之日起生效，协议有效期延续至终止合作时为止。
6	和硕联合科技股份有限公司	香港五株	2015-11-19	长期有效。
7	上海和辉光电股份有限公司	东莞五株	2015-12-03	有效期一年，到期日三十天前双方如无异议，每次自动顺延一年。
8	龙旗电子（惠州）有限公司	东莞五株	2017-11-26	有效期至买卖双方的权利和义务履行完毕之日止。

(二) 采购合同

公司与主要供应商签订框架协议，约定采购产品种类、质量标准、结算方式等内容。合同有效期内，公司根据生产经营的实际情况，不时向供应商下达具体订单，订单中约定实际采购产品数量、价格、交货地点及交货期等条款。报告期

内，公司与主要供应商签订的已履行和正在履行的框架合同情况如下表所示：

序号	供应商名称	采购货物	签订日期	有效期
1	广东生益科技股份有限公司	覆铜板、半固化片	2013-03-01	有效期一年。有效期满前一个月内，如果双方没有提出异议，合同条款继续生效。
2	东莞联茂电子科技有限公司	覆铜板、半固化片	2015-04-20	有效期一年。有效期满前一个月内，如果双方没有提出异议，合同条款继续生效。
			2019-06-17	有效期一年。有效期满前一个月内，如果双方没有提出异议，合同条款继续生效。
3	南亚新材料科技股份有限公司	覆铜板、半固化片	2015-01-07	有效期一年。有效期满前一个月内，如果双方没有提出异议，合同条款继续生效。
			2017-09-15	有效期一年。有效期满前一个月内，如果双方没有提出异议，合同条款继续生效。
4	江西江南新材料科技有限公司	铜球	2018-12-27	有效期一年。有效期满前一个月内，如果双方没有提出异议，合同条款继续生效。
5	中山台光电子材料有限公司	覆铜板、半固化片	2014-08-12	有效期一年。有效期满前一个月内，如果双方没有提出异议，合同条款继续生效。
6	广东化建贸易有限公司	金盐	2011-09-25	有效期一年。有效期满前一个月内，如果双方没有提出异议，合同条款继续生效。
7	广东建滔积层板销售有限公司	覆铜板、铜箔	2015-04-22	有效期一年。有效期满前一个月内，如果双方没有提出异议，合同条款继续生效。

（三）融资合同

报告期内，公司已履行和正在履行的重大借款合同及相关授信、担保合同情况如下：

1、2016年6月29日，东莞五株与交通银行东莞分行签订编号为“粤DG2016年借字011号”的《流动资金借款合同》，借款额度为12,000.00万元，借款期限为2016年6月29日至2017年6月23日。

蔡志浩及张小华与交通银行东莞分行签订了编号为“粤DG2016保字024号”的《保证合同》，五株科技、梅州志浩、东莞威力固、梅州五株、蔡诚及王舒娜分别与交通银行东莞分行签订了编号为“粤DG2015最保字024号、粤DG2015最保字025号、粤DG2015最保字026号、粤DG2015最保字027号、粤DG2015最保字029号”的《最高额保证合同》，东莞五株与交通银行东莞分行签订了编号为“粤DG2013最抵字049号”的《最高额抵押合同》，为上述借款合同项下债务提供保证担保及抵押担保。

截至2020年9月30日，上述合同已履行完毕。

2、2017年3月9日，江西志浩与龙南经济开发区建设投资有限公司、中国建

设银行龙南支行签订编号为“WT2017-02”的《委托贷款合同》，约定龙南经济开发区建设投资有限公司委托中国建设银行龙南支行向江西志浩提供贷款10,000.00万元，贷款期限为2017年3月9日起至2022年3月8日。

截至**2020年9月30日**，公司已提前偿还了上述贷款，上述合同已履行完毕。

3、2018年6月7日，江西志浩与赣州银行龙南支行签订编号为“2858001809220001”的《授信额度协议》，约定赣州银行龙南支行为江西志浩提供保函额度50,000.00万元，授信期限为2018年6月7日至2024年6月7日。

梅州志浩、梅州五株、五株科技、东莞五株、龙南发展投资（集团）有限责任公司、蔡诚、张小华、蔡志浩分别与赣州银行龙南支行签订编号为“285800180812000006、285800180812000007、285800180812000008、285800180812000009、285800180812000010、285800180812000011、285800180812000012、285800180812000013”的《最高额保证合同》，约定为上述授信协议项下债务提供连带责任保证担保；江西志浩、东莞五株、梅州志浩分别与赣州银行龙南支行签订编号为“285800180822000006、285800180822000007、285800180822000008”的《最高额抵押合同》，约定为上述授信协议项下债务提供抵押担保；赣州市国资工业投资管理有限公司与赣州银行龙南支行签订编号为“285800180832000006”的《最高额质押合同》担保，约定为上述授信协议项下债务提供质押担保。

2018年8月12日，江西志浩与中国进出口银行江西分行签订编号为“2230099922018111123”的《借款合同》，贷款额度为50,000.00万元，贷款期限为首次放款日起72个月。2018年8月14日，赣州银行股份有限公司向中国进出口银行江西分行出具编号为“2858001804220001001”的《保证函》，为上述《借款合同》项下的相关债务提供连带责任保证。2018年8月22日，江西志浩与中国进出口银行江西分行、赣州银行股份有限公司签订编号为“2230099922018111123WD01”的《信贷业务委托代理协议》，约定赣州银行股份有限公司接受中国进出口银行江西分行的委托，担任《借款合同》项下的代理人，执行中国进出口银行江西分行委托的各项职责。

截至**2020年9月30日**，上述合同正在履行。

4、2019年3月27日，东莞五株与东莞银行石碣支行签订编号为“东银（2500）

2019年对公流字第003654号”的《流动资金借款合同》，贷款金额为45,000.00万元，贷款期限为2019年3月20日至2020年3月19日。截至2020年9月30日，该等合同已履行完毕。

蔡志浩及张小华、梅州志浩、五株科技、蔡诚分别与东莞银行石碣支行签订编号为“东银（2500）2019最高保字第006008号、东银（2500）2019最高保字第006014号、东银（2500）2019最高保字第006015号、东银（2500）2019最高保字第006016号”的《最高额保证合同》，东莞五株与东莞银行石碣支行签订编号为“东银（2500）2019最高抵字第006448号”的《最高额抵押合同》，为上述贷款合同项下债务提供保证担保及抵押担保。

2020年1月15日，东莞五株与东莞银行石碣支行签订编号为“东银（2501）2020年对公额度字第003287号”的《授信额度合同》，约定由东莞银行石碣支行为东莞五株提供65,000.00万元的最高授信额度，授信期限为2020年1月9日至2021年3月19日。同日，东莞五株与东莞银行石碣支行签订编号为“东银（2501）2020年额度贷字第003082号”的《循环额度借款合同》，借款额度为45,000.00万元，借款期限为2020年1月9日至2021年3月19日。

编号为“东银（2500）2019最高保字第006008号、东银（2500）2019最高保字第006014号、东银（2500）2019最高保字第006015号、东银（2500）2019最高保字第006016号”的《最高额保证合同》，及编号为“东银（2500）2019最高抵字第006448号”的《最高额抵押合同》，继续为上述授信及借款合同项下的相关债务提供保证担保及抵押担保。

截至2020年9月30日，上述合同正在履行。

5、2020年6月29日，梅州志浩与梅州客商银行签订编号为“xd202006280157”的《流动资金借款合同》，借款金额为10,000.00万元，借款期限自首次提款起1年。

东莞五株、江西志浩、五株科技、蔡志浩及张小华、蔡诚及王舒娜分别与梅州客商银行签订编号为“Y0010020000711、Y0010020000712、Y0010020000713、Y0010020000714、Y0010020000716”的《最高额保证合同》，为上述借款合同项下的相关债务提供保证担保。

截至2020年9月30日，上述合同正在履行。

（四）工程合同

报告期内，公司已履行和正在履行的重大工程合同如下：

2016年12月8日，江西志浩与深圳市坪荣建筑工程有限公司签署《工程施工合同》，约定深圳市坪荣建筑工程有限公司对江西志浩厂房建设工程进行承包施工，合同价款为20,148.48万元。

截至2020年9月30日，上述合同正在履行。

二、对外担保情况

截止本招股说明书签署日，除对合并范围内母子公司提供担保措施外，公司不存在其他对外担保事宜。

三、重大诉讼或仲裁事项

（一）公司及控股子公司涉及的重大诉讼或仲裁事项

截止本招股说明书签署日，公司尚未了结的金额超过500万元的诉讼或仲裁事项如下：

1、与通宇通讯合同纠纷

（1）案件最新进展，是否涉及发行人产品质量问题

自2018年6月至2019年6月期间，通宇通讯向发行人下订单采购PCB板组件、天线耦合板等电子产品，但通宇通讯未在约定的货款结算期限内向发行人支付货款。2019年12月6日，发行人因通宇通讯拖欠货款向广东省中山市第一人民法院提起诉讼，要求通宇通讯支付货款591.26万元、积压库存款101.01万元及利息。2019年12月6日，广东省中山市第一人民法院受理了该案。

2020年5月18日，通宇通讯以发行人存在迟延交货的情形，向广东省中山市第一人民法院提起反诉，要求发行人向通宇通讯支付损失35.98万元及违约金131.32万元。

2020年7月23日，广东省中山市第一人民法院出具了编号为“（2019）粤2071民初29181号”的《民事调解书》，确认发行人与通宇通讯达成和解。2020年7月31日，通宇通讯已按照《民事调解书》向发行人支付了货款562.48万元，并放弃对于已交货部分迟延赔偿金及违约金主张的反诉请求。发行人在本

案中撤回对于库存产品的诉讼请求，保留另行起诉的权利。

通宇通讯以发行人存在迟延交货为由，拒绝向发行人支付剩余货款，但并未提出发行人的产品存在质量问题，且该案已经过双方和解。因此，该案系因交货及付款期限引发的诉讼纠纷，不涉及发行人的产品质量问题。

(2) 发行人是否已停止向通宇通讯供货，应收通宇通讯的货款及积压的存货是否足额计提减值准备

2019年7月至今，发行人未继续向通宇通讯供货。截至2020年9月30日，发行人对通宇通讯应收账款已全部结清；发行人对通宇通讯存货余额为67.95万元，已按成本与可变现净值孰低原则足额计提跌价准备42.15万元。

2、与浙江安浦合同纠纷

(1) 案件最新进展

2018年7月，江西志浩与浙江安浦签订两份《设备购销合同》，约定江西志浩向浙江安浦购买生产设备，但浙江安浦逾期交货且江西志浩认为其交付设备存在产品质量问题。2020年6月15日，江西志浩向江西省龙南市人民法院（原为龙南县人民法院，因行政区域调整于2020年7月变更为龙南市人民法院）提起诉讼，请求判令浙江安浦继续调试设备并交付其正常使用，支付违约金290.50万元及损害赔偿金477.94万元。2020年7月6日，江西省龙南市人民法院受理了该案。2020年8月13日，江西省龙南市人民法院开庭审理了本案。

2020年9月10日，江西志浩提交《变更诉讼请求申请书》，将原诉讼请求“判令浙江安浦继续调试设备并交付其正常使用”调整为“解除《设备购销合同》，向原告江西志浩返还其已支付设备款人民币249.00万元”；并将原诉讼请求“请求判令被告赔偿原告损失人民币477.94万元”调整为“请求判令被告赔偿原告损失人民币460万元”。

2020年10月22日，浙江安浦以江西志浩未按合同约定及时支付到期货款为由向江西省龙南市人民法院提起反诉，要求江西志浩向浙江安浦支付剩余到期货款合计496.20万元，并赔偿逾期付款利息31.60万元。

截止本招股说明书签署日，该案处于一审阶段。

(2) 发行人向浙江安浦采购设备内容，相关预付款是否已计提减值准备，浙江安浦未及时交货对发行人生产经营的影响

发行人向浙江安浦采购的设备为单拼板回流线和双拼板回流线，公司已预付设备款合计 249.00 万元，截止本招股说明书签署日，相关设备已交货到位，但仍未调试合格。目前，该案处于一审阶段，诉讼结果尚未确定。相关机器设备后续仍可由浙江安浦、发行人或第三方安装、调试达到可使用状态，公司预付款和相关机器设备不存在减值迹象，无需计提减值准备。浙江安浦交货后未及时完成安装、调试不会对发行人生产经营产生重大影响。

3、与精英电脑合同纠纷

原告精英电脑自 2018 年起开始与被告东莞五株建立关于印刷电路板的采购合同关系，在东莞五株陆续交货后，精英电脑认为东莞五株交付的产品存在品质问题。2020 年 11 月 3 日，精英电脑向东莞市中级人民法院提起诉讼，请求法院判令东莞五株承担因其产品质量问题导致精英电脑损失共计人民币 2,887.69 万元，并判令东莞五株承担额外仓储费、报关费、运输费暂定费用人民币 1.51 万元。

精英电脑在起诉书中主张的产品质量问题未经买卖双方确认，且截止本招股说明书签署日，精英电脑未能提供关键性证据证明其实际损失与起诉书中陈述的产品质量问题存在任何相关性。精英电脑在起诉书中所述产品质量问题及其损失情况均缺乏有力证据，发行人不予认可。

截止本招股说明书签署日，该案尚未开庭审理。

截止本招股说明书签署日，除上述与通宇通讯、浙江安浦、精英电脑合同纠纷外，公司不存在其他尚未了结的金额超过500万元的诉讼或仲裁，亦未涉及其他可能对公司财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能造成较大影响的诉讼或仲裁事项。

（二）公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员涉及的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项

截止本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员不存在作为一方当事人可能对发行人产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

四、发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近 3 年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况

最近三年，发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

五、发行人控股股东、实际控制人的守法情况

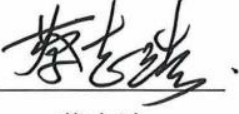
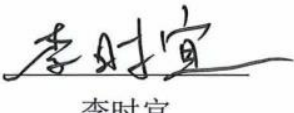
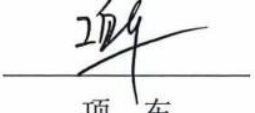
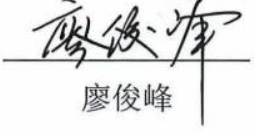
报告期内，发行人控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

第十二节 声明

一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

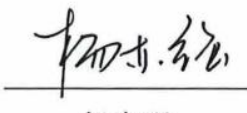
全体董事：

 蔡志浩	 张小华	 蔡 诚
 李时宜	 古建定	 项 东
 罗党论	 利颂章	 廖俊峰

全体监事：

 刘茂火	 曾国权	 古增昌

未担任董事的高级管理人员：

 杨东强	 赵尚萍	 廖 磊

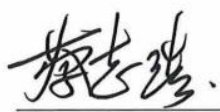
深圳市五株科技股份有限公司

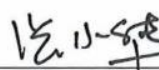
2020 年 12 月 24 日

二、控股股东、实际控制人声明

本人承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东、实际控制人：


蔡志浩


张小华


蔡 诚

深圳市五株科技股份有限公司

2020年12月24日



三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人： 方英健
方英健

保荐代表人： 彭欢
彭欢

盛芸阳
盛芸阳

法定代表人： 王常青
王常青



声明

本人已认真阅读深圳市五株科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：



李格平

保荐机构董事长：



王常青

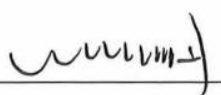
保荐机构：中信建投证券股份有限公司



四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

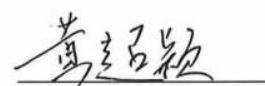
经办律师：



郭晓丹



周江昊



黄超颖

律师事务所负责人：



张学兵



五、审计机构声明

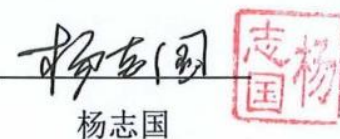
本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：


陈 琼


曾小生

会计师事务所负责人：


杨志国

立信会计师事务所（特殊普通合伙）

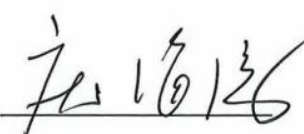
二〇二〇年十二月二十四日



六、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

（已离职）
签字资产评估师：_____（已离职）
杨化栋 黎 鹏

评估机构负责人： 
庞海涛

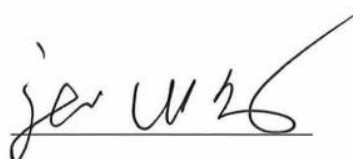

深圳道衡美评国际资产评估有限公司
2020年12月24日

发行人资产评估机构 关于机构更名的说明

深圳市德正信资产评估有限公司于 2011 年 12 月 22 日出具了“德正信综评报字[2011]第 103 号”《深圳市五株电路板有限公司拟进行股份制改制项目资产评估报告》。

2013 年 5 月 6 日，财政部财办企〔2013〕58 号文件同意对深圳市德正信资产评估有限公司更名为深圳德正信国际资产评估有限公司的变更事项予以备案。2018 年 4 月 26 日，财政部财办资〔2018〕16 号文件同意对深圳德正信国际资产评估有限公司更名为深圳道衡美评国际资产评估有限公司的变更事项予以备案。特此说明。

资产评估机构负责人：



庞海涛

深圳道衡美评国际资产评估有限公司



2020 年 12 月 24 日

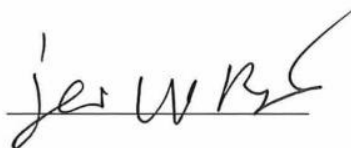
发行人资产评估机构 关于签字注册资产评估师离职说明

深圳市德正信资产评估有限公司于 2011 年 12 月 22 日出具了“德正信综评报字[2011]第 103 号”《深圳市五株电路板有限公司拟进行股份制改制项目资产评估报告》，签字注册资产评估师为杨化栋、黎鹏。

原资产评估报告的签字注册资产评估师杨化栋、黎鹏已离职，故无法在本公司出具的资产评估机构声明页中签字。

特此说明。

资产评估机构负责人：



庞海涛

深圳道衡美评国际资产评估有限公司



2020 年 12 月 24 日

七、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

	(已离职)	(已离职)
签字注册会计师:	_____	_____
	顾燕君	陈卫武

会计师事务所负责人: 杨志国 
杨志国

立信会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二〇年十二月二十四日



发行人验资机构

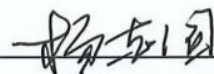
关于签字注册会计师离职说明

立信会计师事务所（特殊普通合伙）于2012年1月7日出具了“信会师报字[2012]第310001号”《深圳市五株科技股份有限公司（筹）验资报告》，签字注册会计师为顾燕君、陈卫武。

本验资报告的签字注册会计师顾燕君、陈卫武已离职，故无法在本所出具的验资机构声明页中签字。

特此说明。

会计师事务所负责人：



杨志国



立信会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二〇年十二月二十日



七、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师： (已离职)
陈卫武

赵菁

会计师事务所负责人：杨志国
杨志国

立信会计师事务所（特殊普通合伙）



二〇二〇年十一月二十四日

发行人验资机构

关于签字注册会计师离职说明

立信会计师事务所（特殊普通合伙）于 2019 年 3 月 9 日出具了“信会师报字[2019]第 ZI50012 号”《深圳市五株科技股份有限公司验资报告》，签字注册会计师为陈卫武、赵菁。

本验资报告的签字注册会计师陈卫武已离职，故无法在本所出具的验资机构声明页中签字。

特此说明。

会计师事务所负责人：杨志国

杨志国



立信会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二〇年十二月二十四日



八、验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书, 确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议, 确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏, 并承担相应的法律责任。

签字注册会计师: (已离职)
陈卫武



会计师事务所负责人: 杨志国
杨志国

立信会计师事务所(特殊普通合伙)

二〇二〇年十二月二十四日



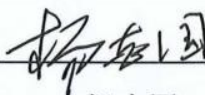
发行人验资复核机构 关于签字注册会计师离职说明

立信会计师事务所（特殊普通合伙）于2019年6月25日出具了“信会师报字[2019]第ZI10582号”《深圳市五株科技股份有限公司2000年3月29日至2010年12月9日止历次验资报告的专项复核报告》，签字注册会计师为陈卫武、赵菁。

本验资复核报告的签字注册会计师陈卫武已离职，故无法在本所出具的验资复核机构声明页中签字。

特此说明。

会计师事务所负责人：



杨志国



立信会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二〇年十二月二十日



第十三节 附件

一、备查文件

投资者可以查阅与本次公开发行有关的所有正式法律文件，该等文件也在指定网站上披露，具体如下：

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）与投资者保护相关的承诺，承诺事项主要包括：

1、本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向等承诺；

- 2、稳定股价的措施和承诺；
- 3、股份回购和股份买回的措施和承诺；
- 4、对欺诈发行上市的股份回购和股份买回承诺；
- 5、填补被摊薄即期回报的措施及承诺；
- 6、利润分配政策的承诺；
- 7、依法承担赔偿责任的承诺；
- 8、其他承诺事项。

（七）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项；

（八）发行人审计报告基准日至招股说明书签署日之间的相关财务报表及审阅报告（如有）；

- （九）盈利预测报告及审核报告（如有）；
- （十）内部控制鉴证报告；
- （十一）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （十二）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- （十三）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间和查阅地点

（一）发行人：深圳市五株科技股份有限公司

联系地址：深圳市宝安区西乡镇钟屋工业区

联系人：赵尚萍

联系电话：0755-27778289

时间：工作日上午 9：30—11：30，下午 2：00—4：00

（二）保荐人（主承销商）：中信建投证券股份有限公司

联系地址：深圳市福田区益田路 6003 号荣超商务中心 B 座 22 层

联系人：彭欢、盛芸阳

联系电话：0755-23953863

时间：工作日上午 9：30—11：30，下午 2：00—4：00