

证券代码：000823

证券简称：超声电子



广东汕头超声电子股份有限公司

（广东省汕头市龙湖区龙江路12号）

公开发行可转换公司债券 募集说明书

保荐人（主承销商）



民生证券股份有限公司

MINSHENG SECURITIES CO., LTD.

（中国（上海）自由贸易试验区世纪大道1168号B座
2101、2104A室）

二〇二〇年十二月

发行人声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺募集说明书及其摘要不存在任何虚假、误导性陈述或重大遗漏，并保证所披露信息的真实、准确、完整。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人（会计主管人员）保证募集说明书及其摘要中财务会计报告真实、完整。

证券监督管理机构及其他政府部门对本次发行所作的任何决定，均不表明其对发行人所发行证券的价值或者投资人的收益作出实质性判断或者保证。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，证券依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

重大事项提示

公司特别提示投资者对下列重大事项给予充分关注,并仔细阅读本募集说明书中有关风险因素的章节:

一、可转换公司债券是一种兼具债券性质和股权性质的投资工具,交易条款比较复杂,需要投资者具备一定的专业知识。投资者购买本次可转债前,请认真研究并了解相关条款,以便作出正确的投资决策。

二、中证鹏元对本次发行的可转债进行了信用评级,出具了《广东汕头超声电子股份有限公司公开发行可转换公司债券信用评级报告》(中鹏信评【2020】第 Z【742】号 02),评定公司主体长期信用等级为 AA,评级展望为稳定,本次债券的信用等级为 AA。

在本次可转债存续期限内,中证鹏元将每年进行一次定期跟踪评级。如果由于公司外部经营环境、自身或评级标准变化等因素,导致本次可转债的信用评级级别变化,将会增大投资者的风险,对投资者的利益产生一定影响。

三、根据《上市公司证券发行管理办法》第二十条规定,公开发行可转换公司债券,应当提供担保,但最近一期末经审计的净资产不低于人民币十五亿元的公司除外。截至 2019 年 12 月 31 日,公司经审计的归属于母公司股东的净资产为 35.36 亿元,因此公司未对本次公开发行的可转换公司债券发行提供担保,请投资者特别关注。

四、投资者认购或购买或以其他合法方式取得本次债券之行为视为同意接受本次可转债的债券持有人会议规则并受之约束。

五、关于公司的股利分配政策及股利分配情况

(一) 利润分配政策

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》(证监发[2012]37号)、《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》(证监会公告[2013]43号)、广东证监局《关于进一步落实上市公司分红相关规定的通知》(广东证监(2012)91号)等文件的要求,公司现行有效的《公司

章程》对公司利润分配政策进行了明确的规定，其主要内容如下：

“第一百五十七条 公司的利润分配

（一）分配政策

- 1、公司应实施积极的利润分配办法，确保投资者的合理投资回报；
- 2、公司采取现金、股票以及现金与股票相结合的方式分配股利，可以根据公司资金需求状况进行中期分配。
- 3、利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。
- 4、公司在保证最低现金分红比例和公司股本规模及股权结构合理的前提下，注重股本扩张与业绩增长保持同步，可以采用股票股利进行利润分配。
- 5、现金分红政策：具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。公司最近三年以现金方式累计分配的利润应不少于最近三年实现的年均可分配利润的百分之三十。

前述现金分红至少同时满足以下条件：

- （1）公司当年度实现盈利；
- （2）当年每股累计可供分配利润不低于 0.01 元；
- （3）公司当年度现金流充裕，且实施现金分红不会影响公司后续正常生产经营对资金的需求；
- （4）审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；
- （5）公司该年度经审计合并报表资产负债率不超过 70%；
- （6）公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金项目除外）。重大投资计划或重大现金支出是指：公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产的 10%。
- （7）法律、行政法规、部门规章规定的或者中国证监会、证券交易所规定的其他情形。

6、公司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，科学地制定及提出年度利润分配政策：

（1）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%；

（2）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%；

（3）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%；

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。

（二）利润分配的决策、调整、监督机制

1、公司在每个会计年度结束后，利润分配预案由公司董事会结合公司章程的规定、盈利情况、资金需求和股东回报规划提出、拟定，经董事会审议通过后提交股东大会进行表决。

独立董事应对利润分配事项发表独立意见。

2、董事会、监事会以及单独或者合并持有公司 3%以上股份的股东均有权向公司提出利润分配政策相关的提案。

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、公司董事会、监事会以及股东大会在公司利润分配政策的研究论证和决策过程中，应充分听取和考虑股东（特别是中、小投资者）、独立董事的意见。

4、公司董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表独立意见。

5、股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司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，可通过常设电话、传真、信函、电子邮

件和公司网站专栏等方式，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

6、公司如因外部经营环境或者自身经营状况发生重大变化而需要调整利润分配政策的，调整利润分配政策应以保护股东权益为出发点，详细论证和说明调整的原因，由公司董事会提交议案并经股东大会审议通过。

如对前述公司章程确定的现金分红政策进行调整或者变更的，须经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

独立董事应对调整利润分配政策发表独立意见。

7、公司至少每三年对已实施的《未来三年分红规划》执行情况进行一次评估，根据公司经营情况、股东（特别是中、小投资者）、独立董事的意见，对公司正在实施中的股利分配政策作出适当且必要的修改，并制定新的《未来三年分红规划》，提交股东大会审议表决。

8、监事会应对董事会和管理层执行公司分红政策和股东回报规划的情况及决策程序进行监督。

9、公司应在年度报告、半年度报告中披露利润分配预案和现金利润分配政策执行情况。

在符合前项规定现金分红条件的情况下，董事会根据公司生产经营情况、投资规划和长期发展等需要，未作出现金分红预案的，董事会应当在年度报告中做出详细说明，公司独立董事应当对此发表独立意见并公开披露。提交股东大会审议时，公司应当提供网络投票等方式以方便股东参与股东大会表决，该议案需经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。此外，公司应当在定期报告中披露未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途。

10、存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。”

（二）最近三年的利润分配情况

1、2017 年度利润分配

2018年5月11日，公司召开2017年年度股东大会，审议并通过了《公司2017年度利润分配方案》，同意以总股本536,966,000股为基数，向全体股东每10股派发现金红利0.80元（含税），共计派发现金股利42,957,280.00元，送红股0股（含税），不以资本公积金转增股本。该次利润分配已经实施完毕。

2、2018年度利润分配

2019年5月10日，公司召开2018年年度股东大会，审议并通过了《公司2018年度利润分配方案》，同意以总股本536,966,000股为基数，向全体股东每10股派发现金红利1.00元（含税），共计派发现金股利53,696,600.00元，送红股0股（含税），不以公积金转增股本。该次利润分配已经实施完毕。

3、2019年度利润分配

2020年4月23日，公司召开2019年年度股东大会，审议并通过了《公司2019年度利润分配方案》，同意以总股本536,966,000股为基数，向全体股东每10股派发现金红利1.00元（含税），共计派发现金股利53,696,600.00元，送红股0股（含税），不以公积金转增股本。该次利润分配已经实施完毕。

结合上述情况，公司最近三年现金分红情况如下：

单位：万元

年度	现金分红金额（含税）	合并报表中归属于上市公司股东的净利润	占合并报表中归属于上市公司股东的净利润的比例
2017年度	4,295.73	19,190.83	22.38%
2018年度	5,369.66	26,984.35	19.90%
2019年度	5,369.66	30,309.06	17.72%
最近三年归属于上市公司股东的年均净利润			25,494.75
最近三年累计现金分红占最近三年实现的年均可分配利润的比例			58.97%

随着核心竞争能力不断增强，经营效益大幅提升，公司坚持以现金分红方式给予股东合理的投资回报，为股东提供分享增长成果。最近三年，公司现金分红金额占合并报表中归属于上市公司股东的净利润的比例分别为22.38%、19.90%、17.72%，符合公司章程对现金分红的相关规定。

六、公司特别提醒投资者注意“风险因素”中的下列风险

（一）宏观经济及下游市场需求波动带来的风险

公司所处的行业与宏观经济波动以及电子信息产业的整体发展状况相关性较大，宏观经济波动对下游行业，如汽车电子、工业控制、消费电子、智能家居等行业产生不同程度的影响，进而影响印制线路板、液晶显示器、覆铜板的需求。因此，若宏观经济出现较大波动，将影响下游行业景气度，对公司产品需求产生较大影响。

（二）市场竞争加剧的风险

随着电子产品技术迭代更新，公司主导产品所处行业获得长足的发展，但市场竞争也日趋激烈。根据 N.T.Information 的统计数据，全球约有 2,800 家 PCB 厂商，主要分布在中国大陆及台湾地区、日本、美国和韩国，市场竞争较为充分。因此，若公司未能根据行业发展趋势、客户需求变化、技术进步方向及时进行技术创新和业务模式革新，则公司竞争优势可能降低，行业地位可能下滑。

（三）原材料供应波动风险

公司主要生产所需的主要原辅材料包括板料、干膜、铜箔、玻璃布、芯片（IC）、化学药液等，供应渠道相对分散，由于原材料成本在产品制造成本中所占比例较高，若原材料的质量、价格及供货发生波动，以及供货渠道发生重大变化，将影响生产的稳定和公司快速响应客户需求的能力，由此可能影响公司的正常运营和盈利能力。

（四）产品质量控制风险

印制线路板、液晶显示器、覆铜板的生产工艺较为复杂，对设备性能、原材料质量、人员素质、工艺技巧、公司生产管理水平等有较高的要求，这些因素将直接影响公司产品的良率。如果因上述因素导致公司产品在质量控制方面出现问题，可能导致客户要求换货、退货、索赔乃至取消合作关系等风险，进而导致公司生产成本提高，对公司的盈利能力造成不利影响。

（五）与本次可转债相关的风险

1、本息兑付风险

在可转债存续期限内，公司需对未转股的可转债偿付利息及到期时兑付本金。此外，在可转债触发回售条件时，若投资者行使回售权，则公司将在短时间内面临较大的现金支出压力。因此，若公司未来经营情况未达预期，不能获得足够的还款资金，公司的本息兑付资金压力将加大，可能影响公司对可转债本息的按时足额兑付，以及投资者回售时的承兑。

2、可转债到期未能转股的风险

本次可转债转股情况受转股价格、转股期内公司股票价格、投资者偏好及预期等诸多因素影响。如因公司股票价格低迷或未达到债券持有人预期等原因导致可转换公司债券未能在转股期内转股，公司则需对未转股的可转换公司债券偿付本金和利息，从而增加公司的财务费用负担和资金压力。

3、可转债存续期内转股价格向下修正条款不实施的风险

本次发行设置了公司转股价格向下修正条款，在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的85%时，公司董事会会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会审议表决。该方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有本次发行的可转换公司债券的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日公司股票的交易均价之间的较高者。

在满足可转债转股价格向下修正条件的情况下，公司董事会仍可能基于公司的实际情况、股价走势、市场因素等因素，不提出转股价格向下调整方案，或董事会虽提出转股价格向下调整方案但方案未能通过股东大会表决。因此，存续期内可转债持有人可能面临转股价格向下修正条款不实施的风险。

4、可转换公司债券转换价值降低的风险

公司股价走势取决于公司业绩、宏观经济形势、股票市场总体状况等多种因素影响。本次可转换公司债券发行后，如果公司股价持续低于本次可转换公司债券的转股价格，可转换公司债券的转换价值将因此降低，从而导致可转换公司债券

券持有人的利益蒙受损失。虽然本次发行设置了公司转股价格向下修正条款,但若公司由于各种客观原因导致未能及时向下修正转股价格,或者即使公司向下修正转股价格股价仍低于转股价格,仍可能导致本次发行的可转换公司债券转换价值降低,可转换公司债券持有人的利益可能受到重大不利影响。

5、可转债转股后每股收益、净资产收益率摊薄的风险

本次可转债募集资金拟投资的项目将在可转债存续期内逐步为公司带来经济效益。本次发行后,若可转债持有人在转股期内转股过快,将在一定程度上摊薄公司的每股收益和净资产收益率,因此公司在转股期内存在每股收益和净资产收益率被摊薄的风险。

6、可转债价格波动的风险

可转债价格受到市场利率水平、票面利率、剩余年限、转股价格、上市公司股票价格、赎回条款及回售条款、投资者心理预期等诸多因素的影响,因此价格波动较为复杂。在二级市场交易、转股等过程中,可能会出现异常波动或与其投资价值背离的现象,从而可能使投资者面临一定的投资风险。

7、信用评级变化风险

经中证鹏元评级,公司的主体长期信用等级为 AA,评级展望为稳定,本次债券的信用等级为 AA。在本次债券的存续期内,中证鹏元每年将对公司主体和本次可转债进行一次跟踪信用评级,公司无法保证主体信用评级和本次可转债的信用评级在债券存续期内不会发生负面变化。若资信评级机构调低公司的主体信用评级和/或本次可转债的信用评级,则可能对债券持有人的利益造成一定影响。

8、可转债未担保风险

根据《上市公司证券发行管理办法》第二十条的规定“公开发行可转换公司债券,应当提供担保,但最近一期末经审计的净资产不低于人民币十五亿元的公司除外”。截至 2019 年 12 月 31 日,公司经审计的归属于上市公司股东的净资产为 35.36 亿元,不低于 15 亿元,因此公司未对本次可转债发行提供担保。如果本次可转债存续期间出现对公司经营能力和偿债能力重大不利影响的事件,本次可转债存在因公司未提供担保而不能及时兑付风险。

请投资者关注以上重大事项提示，并仔细阅读本募集说明书中“第三节 风险因素”等有关章节。

目录

发行人声明.....	1
重大事项提示.....	2
目录.....	11
第一节 释义.....	14
一、常用词汇释义	14
二、专业词汇释义	15
第二节 本次发行概况.....	17
一、公司基本情况	17
二、本次发行基本情况	18
三、本次发行的相关机构	34
第三节 风险因素.....	37
一、公司的相关风险	37
二、募集资金投资项目风险	40
三、与本次可转债相关的风险	41
第四节 公司基本情况.....	44
一、公司股本结构及前十名股东的持股情况	44
二、公司组织结构和权益投资情况	45
三、公司控股股东和实际控制人情况	52
四、主营业务、主要产品及设立以来的变化情况	53
五、公司所处行业基本情况	54
六、公司所在行业竞争地位	91
七、公司的主营业务情况	98
八、公司的主要固定资产和无形资产	111
九、公司的技术情况	132
十、特许经营权	134
十一、境外经营情况	134
十二、公司历次筹资情况	134
十三、最近三年公司、控股股东、实际控制人所作出的重要承诺及承诺的履行	

情况	135
十四、公司利润分配政策	137
十五、公司最近三年发行债券和资信评级情况	142
十六、董事、监事和高级管理人员	142
十七、公司最近五年被证券监管部门和交易所采取监管措施或处罚的情况	149
第五节 同业竞争与关联交易	150
一、同业竞争	150
二、关联方及关联交易情况	152
第六节 财务会计信息	158
一、最近三年及一期财务报告的审计意见	158
二、最近三年及一期财务报表	158
三、报告期内主要财务指标及其非经常性损益明细表	185
四、报告期内合并财务报表范围及变化情况	187
第七节 管理层讨论与分析	188
一、财务状况分析	188
二、盈利能力分析	210
三、现金流量分析	221
四、资本性支出分析	221
五、会计政策、会计估计变更以及会计差错更正对公司的影响	222
六、重大事项说明	229
七、公司财务状况和盈利能力的未来发展趋势	231
第八节 募集资金运用	240
一、本次募集资金运用	240
二、本次募集资金投资项目的具体情况	240
三、募集资金运用对经营管理和财务状况的影响	261
第九节 历次募集资金运用	263
一、最近五年内募集资金情况	263
二、前次募集资金实际使用情况	263
第十节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明	264

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明	264
二、保荐人（主承销商）声明	265
三、发行人律师声明	267
四、承担审计业务的会计师事务所声明	268
五、承担债券信用评级业务的机构声明	269
第十一节 备查文件	270
一、备查文件	270
二、查阅时间	270
三、备查文件查阅地点、电话、联系人	270

第一节 释义

在本募集说明书中，除非文义另有所指，下列词语具有如下涵义：

一、常用词汇释义

公司/本公司/超声电子/发行人	指	广东汕头超声电子股份有限公司
超声印制板	指	汕头超声印制板公司，公司子公司
超声印制板（二厂）	指	汕头超声印制板（二厂）有限公司，公司子公司
超声印制板（三厂）	指	汕头超声印制板（三厂）有限公司，公司子公司
显示器有限	指	汕头超声显示器有限公司，公司子公司
显示器（二厂）	指	显示器（二厂），公司子公司
显示器技术	指	汕头超声显示器技术有限公司，公司子公司
高威电子	指	汕头高威电子科技有限公司，公司子公司
四川超声	指	四川超声印制板有限公司，公司子公司
覆铜板厂	指	广东汕头超声电子股份有限公司覆铜板厂，公司分公司
换能器厂	指	广东汕头超声电子股份有限公司超声换能器厂，公司分公司
仪器分公司	指	广东汕头超声电子股份有限公司超声仪器分公司，公司分公司
超声集团	指	汕头超声电子（集团）有限公司，公司控股股东，原名为汕头超声电子（集团）公司
汕头市国资委	指	汕头市人民政府国有资产监督管理委员会
汕华发展	指	汕华发展有限公司，超声印制板、超声印制板（二厂）和超声印制板（三厂）的少数股东
可转债	指	可转换为公司 A 股股票的公司债券
本次发行	指	公司本次发行不超过 7.00 亿元可转换公司债券事项
本募集说明书/募集说明书	指	广东汕头超声电子股份有限公司公开发行可转换公司债券募集说明书
股东大会	指	广东汕头超声电子股份有限公司股东大会
董事会	指	广东汕头超声电子股份有限公司董事会
监事会	指	广东汕头超声电子股份有限公司监事会
信用评级报告	指	《广东汕头超声电子股份有限公司公开发行可转换公司债券信用评级报告》
报告期、最近三年及一期	指	2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月
报告期各期末	指	2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日和 2020 年 6 月 30 日
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

中国证监会/证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
保荐机构/保荐人	指	民生证券股份有限公司
律师/发行人律师/国浩律师	指	国浩律师（广州）事务所
会计师/发行人会计师/信永中和	指	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）
中证鹏元/评级机构	指	中证鹏元资信评估股份有限公司
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《公司章程》	指	广东汕头超声电子股份有限公司章程
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元

二、专业词汇释义

PCB、印制电路板	指	印制电路板（Printed Circuit Board，简称 PCB；或 Printed Wire Board，简称“PWB”），又称印刷电路板、印刷线路板，是指在绝缘基材上按预定设计形成点间连接及印制元件的印制板
封装基板	指	又称 IC 载板，直接用于搭载芯片，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
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	具有 4 层及以上导电图形的印制电路板
高多层板	指	具有 8 层及以上导电图形的印制电路板
高速多层板	指	由多层导电图形和低介电损耗的高速材料压制而成的印制电路板
背板	指	用于连接或插接多块单板以形成独立系统的印制电路板
刚性板	指	以刚性基材制成的，具有一定强韧度的印制电路板
挠性板	指	利用挠性基材制成，并具有一定弯曲性的印制电路板
刚挠结合板	指	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
HDI	指	高密度互连板（High Density Interconnection），指孔径在 0.15mm 以下、孔环之环径在 0.25mm 以下、接点密度在 130 点/平方英寸以上、布线密度在 117 英寸/平方英寸以上的多层印制电路板
IC	指	集成电路（Integrated Circuit），是一种微型电子器件或部件。采用一定工艺，把一个电路中所需的晶体管、二极管、电阻、电容和电感等原件及布线互连，制作在一小块或几小块半导体晶片或介质基片上，然后封装在一个管壳内，成为具有所需电路功能的微型结构
LCD	指	Liquid Crystal Display 的英文缩写，指液晶显示器
LCM	指	LCD Module 的英文缩写，指液晶显示模组，是将液晶显示器件、

		连接件、集成电路、背光源等结构件装配在一起的组件。
TFT-LCD	指	Thin Film Transistor-LCD，薄膜晶体管液晶显示器
OLED	指	Organic Light Emitting Diode 缩写，指有机发光二极管，为平板显示技术的一种，具有自发光特性，采用非常薄的有机材料涂层和玻璃基板，当电流通过时，有机材料就会发光，其显示屏具有可视角度大、节省电能等优势。
In-Cell	指	集成式触控技术的一种，将触摸面板功能嵌入到液晶像素中的技术
On-Cell	指	集成式触控技术的一种，将触摸面板功能嵌入到彩色滤光片基板和偏光板之间的技术
TN	指	Twisted Nematic，扭曲向列
STN	指	Super TN-LCD，超扭曲向列
CCL、覆铜板	指	英文全称“Copper Clad Laminate”，缩写“CCL”，用增强材料，浸以树脂胶黏剂，通过烘干、裁剪、叠合成坯料，然后覆上铜箔，用钢板作为模具，在热压机中经高温高压成形加工而制成
FCCL、挠性覆铜板	指	英文全称“Flexible Copper Clad Laminate”，缩写“FCCL”，是用可挠性补强材料（薄膜）覆以电解铜箔或压延铜箔，其优点是可以弯曲，便于电器部件的组装
刚性覆铜板	指	由不易弯曲、具有一定强韧度的刚性基材制成的覆铜板，其优点是可以为附在其上的电子元件提供一定的支撑
5G	指	5thGeneration 的缩写，指第五代移动通信，是 4G 之后的延伸，支持高质量高速率的宽带移动通信技术，用户占用更宽的频带资源
基站	指	移动通信基站，在一定的无线电覆盖区中，通过移动通信交换中心，与移动电话终端之间进行信息传递的无线电收发信电台
CPCA	指	中国电子电路行业协会（China Printed Circuit Association）
CCLA	指	中国电子材料行业协会覆铜板材料分会（Copper Clad Laminate Association）
Prismark	指	美国 Prismark Partners LLC，印制电路板行业权威咨询机构

本募集说明书除特别说明外所有数值保留 2 位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

第二节 本次发行概况

一、公司基本情况

中文名称：广东汕头超声电子股份有限公司

英文名称：GUANGDONG GOWORLD CO., LTD.

法定代表人：许统广

股票上市交易所：深圳证券交易所

股票简称：超声电子

股票代码：000823

注册地址：广东省汕头市龙湖区龙江路 12 号

联系地址：广东省汕头市龙湖区龙江路 12 号

邮政编码：515065

电话：86-754-88192281-3012；86-754-88192281-3033

传真：86-754-83931233

电子邮箱：csdz@gd-goworld.com

互联网网址：www.gd-goworld.com

信息披露考核结果：发行人 2013-2019 年连续七年信息披露考评结果为 A

经营范围：制造、加工、销售超声电子仪器、仪器仪表、电子元器件、电子材料、家用电器、通讯产品（不含通信终端）、电子计算机，超声电子仪器的技术服务，经营本企业及属下控股企业自产产品的出口业务、生产所需机械设备、零配件及原辅材料的进口业务，未经外经贸部批准，不得经营国家组织统一联合经营的出口商品的出口业务及国家实行核定公司经营的进口商品的进口业务（按[2000]汕贸管登记证字第 006 号文经营）。

二、本次发行基本情况

（一）核准情况

2019年8月9日，公司召开第八届董事会第五次会议审议通过了本次公开发行可转换公司债券方案等议案。

2019年9月5日，汕头市国资委出具的《关于广东汕头超声电子股份有限公司公开发行可转换公司债券有关问题的批复》（汕国资[2019]120号），同意公司公开发行可转换公司债券募集资金总额不超过7亿元（含7亿元），用于投资新型特种印制电路板产业化（一期）建设项目。

2019年9月20日，公司召开2019年第一次临时股东大会决议通过了本次公开发行可转换公司债券方案等议案。

2020年8月20日，公司召开第八届董事会第十二次会议审议通过了关于本次公开发行可转换公司债券方案和股东大会授权公司董事会全权办理本次公开发行可转换公司债券相关事宜决议有效期延长一年的议案。

2020年9月8日，公司召开2020年第一次临时股东大会审议关于本次公开发行可转换公司债券方案和股东大会授权公司董事会全权办理本次公开发行可转换公司债券相关事宜决议有效期延长一年的议案。

2020年10月28日，公司收到中国证监会出具的《关于核准广东汕头超声电子股份有限公司公开发行可转换公司债券的批复》（证监许可[2020]2781号），本次发行已获中国证监会核准。

（二）本次发行的可转换债券的主要条款

1、本次发行证券的种类

本次发行证券的种类为可转换为公司A股股票的可转换公司债券。该可转换公司债券及未来转换的A股股票将在深圳证券交易所上市。

2、发行规模

本次可转债的发行规模为人民币 700,000,000.00 元，发行数量为 7,000,000 张。

3、票面金额和发行价格

本次发行的可转换公司债券按面值发行，每张面值为人民币 100 元。

4、债券期限

本次发行的可转换公司债券的期限为自发行之日起六年，即自 2020 年 12 月 8 日至 2026 年 12 月 7 日。

5、债券利率

本次发行的可转债票面利率第一年 0.3%、第二年 0.5%、第三年 1.0%、第四年 1.5%、第五年 1.8%、第六年 2.0%。

6、还本付息的期限和方式

本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，到期归还所有未转股的可转债本金和最后一年利息。

（1）年利息计算

年利息指可转换公司债券持有人按持有的可转换公司债券票面总金额自可转换公司债券发行首日起每满一年可享受的当期利息。

$$I_A = B_1 \times i$$

I_A ：指年利息额；

B_1 ：指本次发行的可转换公司债券持有人在计息年度（以下简称“当年”或“每年”）付息债权登记日持有的可转换公司债券票面总金额；

i ：指可转换公司债券的当年票面利率。

（2）付息方式

①本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，计息起始日为可转换公司债券发行首日；

②付息日：每年的付息日为本次发行的可转换公司债券发行首日起每满一年的当日。如该日为法定节假日或休息日，则顺延至下一个交易日，顺延期间不另付息。每相邻的两个付息日之间为一个计息年度；

③付息债权登记日：每年的付息债权登记日为每年付息日的前一交易日，公司将在每年付息日之后的五个交易日内支付当年利息。在付息债权登记日前（包括付息债权登记日）申请转换成公司股票的可转换公司债券，公司不再向其持有人支付本计息年度及以后计息年度的利息；

④可转换公司债券持有人所获得利息收入的应付税项由可转换公司债券持有人承担。

7、转股期限

本次发行的可转换公司债券转股期限自可转换公司债券发行结束之日（2020年12月14日，即募集资金划至发行人账户之日）起满六个月后的第一个交易日起至可转换公司债券到期日止。即2021年6月14日至2026年12月7日止（如遇法定节假日或休息日延至其后的第1个工作日；顺延期间付息款项不另计息）。

8、转股价格的确定及其调整

（1）初始转股价格的确定依据

本次发行的可转换公司债券的初始转股价格为12.85元/股，不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司A股股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易均价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司股票交易均价之间的较高者。

前二十个交易日公司股票交易均价=前二十个交易日公司股票交易总额/该二十个交易日公司股票交易总量。

前一个交易日公司股票交易均价=前一个交易日公司股票交易总额/该交易日公司股票交易总量。

（2）转股价格的调整方式及计算公式

在本次发行之后，若公司发生派送股票股利、转增股本、增发新股（不包括

因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本)、配股以及派发现金股利等情况,将按下述公式进行转股价格的调整(保留小数点后两位,最后一位四舍五入):

派送股票股利或转增股本: $P_1 = P_0 / (1+n)$;

增发新股或配股: $P_1 = (P_0 + A \times k) / (1+k)$;

上述两项同时进行: $P_1 = (P_0 + A \times k) / (1+n+k)$;

派送现金股利: $P_1 = P_0 - D$;

上述三项同时进行: $P_1 = (P_0 - D + A \times k) / (1+n+k)$ 。

其中: P_1 为调整后转股价, P_0 为调整前转股价, n 为送股或转增股本率, A 为增发新股价或配股价, k 为增发新股或配股率, D 为每股派送现金股利。

当公司出现上述股份和/或股东权益变化情况时,将依次进行转股价格调整,并在中国证监会指定的上市公司信息披露媒体上刊登公告,并于公告中载明转股价格调整日、调整办法及暂停转股期间(如需)。当转股价格调整日为本次发行的可转换公司债券持有人转股申请日或之后,转换股份登记日之前,则该持有人的转股申请按本公司调整后的转股价格执行。

当公司发生股份回购、合并、分立或任何其他情形使公司股份类别、数量和/或股东权益发生变化从而影响本次发行的可转换公司债券持有人的债权利益或转股衍生权益时,公司将视具体情况按照公平、公正、公允的原则以及充分保护本次发行的可转换公司债券持有人权益的原则调整转股价格。有关转股价格调整内容及操作办法将依据当时国家有关法律法规及证券监管部门的相关规定来制订。

9、转股价格的向下修正条款

(1) 修正权限与修正幅度

在本次发行的可转换公司债券存续期间,当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85%时,公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会审议表决。

上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有公司本次发行的可转换公司债券的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日公司股票的交易均价之间的较高者。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

（2）修正程序

如公司决定向下修正转股价格，公司将在中国证监会指定的上市公司信息披露媒体上刊登相关公告，公告修正幅度、股权登记日及暂停转股期间（如需）等。从股权登记日后的第一个交易日（即转股价格修正日）开始恢复转股申请并执行修正后的转股价格。

若转股价格修正日为转股申请日或之后，转换股份登记日之前，该类转股申请应按修正后的转股价格执行。

10、转股股数确定方式

本次发行的可转换公司债券持有人在转股期内申请转股时，转股数量 Q 的计算方式为 $Q=V/P$ ，并以去尾法取一股的整数倍，其中： V ：指可转换公司债券持有人申请转股的可转换公司债券票面总金额； P ：指申请转股当日有效的转股价格。

可转换公司债券持有人申请转换成的股份须是整数股。转股时不足转换为一股的可转换公司债券部分，公司将按照深圳证券交易所等部门的有关规定，在转股日后的五个交易日内以现金兑付该部分可转换公司债券的剩余部分金额及该部分对应的当期应计利息。

11、赎回条款

（1）到期赎回条款

在本次发行的可转换公司债券期满后五个交易日内，公司将赎回全部未转股

的可转换公司债券，具体赎回价格由股东大会授权董事会根据发行时的市场情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

（2）有条件赎回条款

在本次发行的可转换公司债券转股期内，当下述两种情形的任意一种出现时，公司有权决定按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转换公司债券：

①在本次发行的可转换公司债券转股期内，如果公司股票连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 130%（含 130%）；

②当本次发行的可转换公司债券未转股余额不足 3,000 万元时。

当期应计利息的计算公式为： $I_A = B_2 \times i \times t / 365$

I_A ：指当期应计利息；

B_2 ：指本次发行的可转换公司债券持有人持有的将赎回的可转换公司债券票面总金额；

i ：指可转换公司债券当年票面利率；

t ：指计息天数，即从上一个付息日起至本计息年度赎回日止的实际日历天数（算头不算尾）。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

本次发行的可转换公司债券的赎回期与转股期相同，即发行结束之日满六个月后的第一个交易日起至本次可转债到期日止。

12、回售条款

（1）有条件回售条款

在本次发行的可转换公司债券的最后两个计息年度，如果公司股票在任何连续三十个交易日的收盘价格低于当期转股价格的 70%时，可转换公司债券持有人

有权将其持有的可转换公司债券全部或部分按债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司。

当期应计利息的计算公式为： $I_A = B_3 \times i \times t / 365$

I_A ：指当期应计利息；

B_3 ：指本次发行的可转换公司债券持有人持有的将回售的可转换公司债券票面总金额；

i ：指可转换公司债券当年票面利率；

t ：指计息天数，即从上一个付息日起至本计息年度回售日止的实际日历天数（算头不算尾）。

若在上述交易日内发生过转股价格因发生派送股票股利、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本）、配股以及派发现金股利等情况而调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。如果出现转股价格向下修正的情况，则上述“连续三十个交易日”须从转股价格调整之后的第一个交易日起重新计算。

本次发行的可转换公司债券的最后两个计息年度，可转换公司债券持有人在每年回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次，若在首次满足回售条件而可转换公司债券持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的，该计息年度不应再行使回售权，可转换公司债券持有人不能多次行使部分回售权。

（2）附加回售条款

在本次发行的可转换公司债券存续期内，若公司本次发行的可转换公司债券募集资金投资项目的实施情况与公司在募集说明书中的承诺情况相比出现重大变化，根据中国证监会的相关规定被视作改变募集资金用途或被中国证监会认定为改变募集资金用途的，可转换公司债券持有人享有一次回售的权利。可转换公司债券持有人有权将其持有的可转换公司债券全部或部分按债券面值加上当期

应计利息价格回售给公司。持有人在附加回售条件满足后，可以在公司公告后的附加回售申报期内进行回售。该次附加回售申报期内不实施回售的，不应再行使附加回售权。

当期应计利息的计算公式为： $I_A = B_4 \times i \times t / 365$

I_A ：指当期应计利息；

B_4 ：指本次发行的可转换公司债券持有人持有的将回售的可转换公司债券票面总金额；

i ：指可转换公司债券当年票面利率；

t ：指计息天数，即从上一个付息日起至本计息年度回售日止的实际日历天数（算头不算尾）。

13、转股年度有关股利的归属

因本次发行的可转换公司债券转股而增加的公司股票享有与原股票同等的权益，在股利发放的股权登记日当日登记在册的所有普通股股东（含因可转换公司债券转股形成的股东）均参与当期股利分配，享有同等权益。

14、发行对象

（1）向原股东优先配售：发行公告公布的股权登记日（即 2020 年 12 月 7 日，T-1 日）收市后登记在册的发行人股东。

（2）网上发行：持有中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司证券账户的自然人、法人、证券投资基金、符合法律规定的其他投资者等（国家法律、法规禁止者除外）。

（3）本次发行的主承销商自营账户不得参与网上申购。

15、发行方式

本次可转债向公司原股东优先配售，原股东优先配售之外的余额和原股东放弃优先配售后的部分，采用通过深圳证券交易所（以下简称“深交所”）交易系统网上发行的方式进行。认购不足 700,000,000.00 元的余额由保荐机构（主承销商）

包销。

(1) 原股东可优先配售的可转债数量

原股东可优先配售的可转债数量为其在股权登记日收市后（即 2020 年 12 月 7 日，T-1 日）登记在册的持有发行人股份数按每股配售 1.3036 元面值可转债的比例计算可配售可转债的金额，并按 100 元/张转换为可转债张数，每 1 张为一个申购单位。

发行人现有总股本 536,966,000 股，按本次发行优先配售比例计算，原股东可优先配售的可转债上限总额为 6,999,888 张，约占本次发行的可转债总额的 99.9984%。由于不足 1 张部分按照中国结算深圳分公司证券发行人业务指南执行，最终优先配售总数可能略有差异。

(2) 原股东除可参加优先配售外，还可参加优先配售后余额的申购。

(3) 原股东的优先认购通过深交所交易系统进行，配售代码为“080823”，配售简称为“超声配债”。

原股东持有的“超声电子”如托管在两个或者两个以上的证券营业部，则以托管在各营业部的股票分别计算可认购的张数，且必须依照深交所相关业务规则在对应证券营业部进行配售认购。

(4) 社会公众投资者通过深交所交易系统参加网上发行。网上发行申购代码为“070823”，申购简称为“超声发债”。每个账户最小认购单位为 10 张（1,000 元）。每个账户申购上限为 1 万张（100 万元），超出部分为无效申购。

16、债券持有人会议相关事项

在本次发行的可转换公司债券存续期内，当出现以下情形之一时，应当召集债券持有人会议：

(1) 公司拟变更可转债募集说明书的约定；

(2) 拟修改债券持有人会议规则；

(3) 公司不能按期支付本次可转债本息；

(4) 公司发生减资（因股权激励回购股份导致的减资除外）、合并、分立、解散、重整或者申请破产；

- (5) 担保人（如有）或担保物（如有）发生重大变化；
- (6) 公司管理层不能正常履行职责，导致公司债务清偿能力面临严重不确定性，需要依法采取行动；
- (7) 公司提出债务重组方案；
- (8) 发生其他对债券持有人权益有重大实质影响的事项；
- (9) 根据法律、行政法规、中国证监会、深圳证券交易所及本规则的规定，应当由债券持有人会议审议并决定的其他事项。

下列机构或人士可以书面提议召开债券持有人会议：公司董事会；单独或合计持有本次可转债未偿还债券面值总额10%以上的债券持有人；法律、法规、中国证监会规定的其他机构或人士。

17、本次募集资金用途

本次公开发行可转换公司债券募集资金总额不超过 70,000 万元（含 70,000 万元），扣除发行费用后将全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟投入募集资金
1	新型特种印制电路板产业化（一期）建设项目	158,000	70,000
合计		158,000	70,000

本次公开发行可转换公司债券实际募集资金（扣除发行费用后的净额）若不能满足上述项目资金需要，资金缺口部分由公司自有资金解决。在本次发行可转换公司债券募集资金到位之前，如公司以自有资金先行投入上述项目建设，公司将在募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换。在最终确定的本次募投项目范围内，公司董事会可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。

18、募集资金存管

公司已制定《募集资金管理制度》，本次发行可转换公司债券的募集资金将存放于公司董事会决定的专项账户中。

19、担保事项

本次发行的可转换公司债券不提供担保。

20、本次发行方案的有效期

本次公开发行可转换公司债券方案的有效期为公司股东大会审议通过本次发行方案之日起十二个月。

（三）预计募集资金量和募集资金专项存储账户

（一）预计募集资金量

本次可转债的预计募集资金 70,000.00 万元（含发行费用）。

（二）募集资金专项存储账户

公司已制定《募集资金管理制度》，本次发行可转换公司债券的募集资金将存放于公司董事会决定的专项账户中。

（四）债券持有人以及债券持有人会议相关事项

1、债券持有人的权利和义务

为保护债券持有人的合法权益，督促其合理履行义务，公司和债券持有人一致同意债券持有人的下述权利和义务：

（1）本次可转换公司债券持有人的权利

①依照其所持有的可转换公司债券数额享有约定利息；

②根据可转债募集说明书约定的条件将所持有的本次可转债转为公司 A 股股票；

③根据可转债募集说明书约定的条件行使回售权；

④依照法律、行政法规及《广东汕头超声电子股份有限公司章程》的规定转让、赠与或质押其所持有的本次可转债；

⑤依照法律、公司章程的规定获得有关信息；

⑥按可转债募集说明书约定的期限和方式要求公司偿付本次可转债本息；

⑦依照法律、行政法规等相关规定参与或委托代理人参与债券持有人会议并行使表决权；

⑧法律、行政法规及公司章程所赋予的其作为公司债权人的其他权利。

(2) 本次可转换公司债券持有人的义务

①遵守公司发行可转债条款的相关规定；

②依其所认购的可转债数额缴纳认购资金；

③遵守债券持有人会议形成的有效决议；

④除法律、法规规定、《公司章程》及可转债募集说明书约定之外，不得要求公司提前偿付可转债的本金和利息；

⑤法律、行政法规及《公司章程》规定应当由可转债持有人承担的其他义务。

2、债券持有人会议相关事项

(1) 在本次可转换公司债券存续期间内，当出现以下情形之一时，应当召集债券持有人会议：

①公司拟变更可转债募集说明书的约定；

②拟修改债券持有人会议规则；

③公司不能按期支付本次可转债本息；

④公司发生减资（因股权激励回购股份导致的减资除外）、合并、分立、解散、重整或者申请破产；

⑤担保人（如有）或担保物（如有）发生重大变化；

⑥公司管理层不能正常履行职责，导致公司债务清偿能力面临严重不确定性，需要依法采取行动；

⑦公司提出债务重组方案；

⑧发生其他对债券持有人权益有重大实质影响的事项；

⑨根据法律、行政法规、中国证监会、深圳证券交易所及本规则的规定，应当由债券持有人会议审议并决定的其他事项。

(2) 下列机构或人士可以提议召开债券持有人会议：

①公司董事会；

②单独或合计持有本次可转换公司债券未偿还债券面值总额 10%以上的债券持有人；

③法律、法规、中国证监会规定的其他机构或人士。

(3) 债券持有人会议的召集

①债券持有人会议由公司董事会负责召集；

②公司董事会应在提出或收到召开债券持有人会议的提议之日起 30 日内召开债券持有人会议。会议通知应在会议召开 15 日前向全体债券持有人及有关出席对象发出。

③会议召集人应在中国证监会指定的媒体上公告债券持有人会议通知。

(4) 召集人召开债券持有人会议时应当聘请律师对以下事项出具法律意见：

①会议的召集、召开程序是否符合法律、法规、本规则的规定；

②出席会议人员的资格、召集人资格是否合法有效；

③会议的表决程序、表决结果是否合法有效；

④应召集人要求对其他有关事项出具法律意见。

(5) 债券持有人会议的程序

①债券持有人会议采取现场方式召开，也可以采取通讯等方式召开。

②债券持有人会议应由公司董事会委派出席会议的授权代表担任会议主席并主持会议。如公司董事会未能履行职责时，由出席会议的债券持有人（或债券持有人代理人）以所代表的本次债券表决权过半数选举产生一名债券持有人（或债券持有人代理人）担任会议主席并主持会议。如在该次会议开始后 1 小时内

未能按前述规定共同推举出会议主持，则应当由出席该次会议的持有本次未偿还债券表决权总数最多的债券持有人（或其代理人）担任会议主席并主持会议。

③会议主席负责制作出席会议人员的签名册。签名册应载明参加会议的债券持有人名称（或姓名）、出席会议代理人的姓名及其身份证件号码、持有或者代表的本次未偿还债券本金总额及其证券账户卡号码或适用法律规定的其他证明文件的相关信息等事项。会议主持人宣布现场出席会议的债券持有人和代理人人数及所持有或者代表的本次可转债张数总额之前，会议登记应当终止。

（6）债券持有人会议的表决与决议

①向会议提交的每一议案应由与会的有权出席债券持有人会议的债券持有人或其正式委托的代理人投票表决。每一张未偿还的债券（面值为人民币 100 元）拥有一票表决权。

②公告的会议通知载明的各项拟审议事项或同一拟审议事项内并列的各项议题应当逐项分开审议、表决。除因不可抗力等特殊原因导致会议中止或不能作出决议外，会议不得对会议通知载明的拟审议事项进行搁置或不予表决。会议对同一事项有不同提案的，应以提案提出的时间顺序进行表决，并作出决议。债券持有人会议不得就未经公告的事项进行表决。债券持有人会议审议相关事项时，不得对审议事项进行变更，任何对审议事项的变更应被视为一个新的拟审议事项，不得在本次会议上进行表决。

③债券持有人会议采取记名方式投票表决。债券持有人或其代理人对拟审议事项表决时，只能投票表示：同意或反对或弃权。未填、错填、字迹无法辨认的表决票应计为废票，不计入投票结果。未投的表决票视为投票人放弃表决权，不计入投票结果。

④除本规则另有规定外，债券持有人会议作出的决议，须经出席会议的二分之一以上未偿还债券面值的持有人（或债券持有人代理人）同意方为有效。

⑤债券持有人会议决议自表决通过之日起生效，但其中需经有权机构批准的，经有权机构批准后方能生效。依照有关法律、法规、可转债募集说明书和本规则的规定，经表决通过的债券持有人会议决议对本次可转债全体债券持有人

（包括未参加会议或明示不同意见的债券持有人）具有法律约束力。

⑥债券持有人会议召集人应在债券持有人会议作出决议之日后二个交易日内将决议于监管部门指定的媒体上公告。公告中应列明会议召开的日期、时间、地点、方式、召集人和主持人，出席会议的债券持有人和代理人人数，出席会议的债券持有人和代理人所代表表决权的本次可转债张数及占本次可转债总张数的比例、每项拟审议事项的表决结果和通过的各项决议的内容以及相关监管部门要求的内容。

（7）投资者认购、持有或受让本次可转换公司债券，均视为其同意债券持有人会议议事规则的所有规定并接受该规则的约束。

（五）承销方式及承销期

本次发行的可转换公司债券由保荐机构（主承销商）民生证券股份有限公司以余额包销的方式承销。本次可转换公司债券的承销期为 2020 年 12 月 4 日至 2020 年 12 月 14 日。

（六）发行费用

项目	预计金额（万元，不含税）
保荐及承销费用	1,300.00
律师费用	47.17
会计师费用	28.30
资信评级费用	23.58
发行登记费用	6.60
信息披露费、路演推介费用及其他费用	81.13
合计	1,486.78

上述费用为预计费用，视本次发行的实际情况可能会有增减，费用总额将在发行结束后确定。

（七）主要日程与停、复牌安排

本次发行期间的主要日程与停、复牌安排如下表。下述日期为交易日，如遇重大事项影响本次可转债发行，保荐机构（主承销商）将修改发行日程并及时公告。

交易日	事项	停盘安排
T-2日 2020年12月4日 (周五)	刊登《可转债募集说明书》及网上发行公告、路演公告	正常交易
T-1日 2020年12月7日 (周一)	网上路演、网上申购准备	正常交易
T日 2020年12月8日 (周二)	刊登《可转债发行提示性公告》； 原股东优先配售，网上申购； 确定网上最终发行数量、配售比例； 提交《网上发行中签率及优先配售结果公告》 向结算业务部提交《网上认购资金划款申请表》	正常交易
T+1日 2020年12月9日 (周三)	网上摇号	正常交易
T+2日 2020年12月10日 (周四)	网上中签缴款日，中签投资者确保资金账户有足额认购资金； 刊登《可转换公司债券网上中签结果公告》	正常交易
T+3日 2020年12月11日 (周五)	提交《可转换公司债券发行结果公告》	正常交易
T+4日 2020年12月14日 (周一)	刊登《可转换公司债券发行结果公告》 划转募集资金	正常交易

(八) 本次发行证券的上市流通

本次发行可转换公司债券上市流通，所有投资者均无持有期限限制。本次发行结束后，公司将尽快申请可转换公司债券在深圳证券交易所挂牌上市交易。

(九) 债券评级及担保情况

本次发行的可转债未提供担保。

本次可转换公司债券经中证鹏元评级，债券信用等级为 AA，发行主体长期信用等级为 AA，评级展望为稳定。中证鹏元将对公司本次可转债每年公告一次定期跟踪评级报告。

三、本次发行的相关机构

（一）发行人：广东汕头超声电子股份有限公司

法定代表人：许统广

住所：广东省汕头市龙湖区龙江路 12 号

电话：86-754-88192281-3012、86-754-88192281-3033

传真：86-754-83931233

联系人：陈东屏、郑创文

（二）保荐机构（主承销商）：民生证券股份有限公司

法定代表人：冯鹤年

住所：中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1168 号 B 座 2101、2104A 室

保荐代表人：胡涛、方芳

项目协办人：陈培生

项目组其他成员：李贤兵、李运

电话：010-85127883

传真：010-85127940

（三）律师事务所：国浩律师（广州）事务所

负责人：程秉

地址：广州市体育西路 189 号城建大厦九楼

经办律师：郭飏、张胜

电话：020-38799351

传真：020-38799497

（四）会计师事务所：信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：叶韶勋

地址：北京市东城区朝阳门北大街 8 号富华大厦 A 座 8 层

经办注册会计师：陈莹、吴瑞玲、贺春海

电话：010-65542288

传真：010-65547190

（五）资信评级机构：中证鹏元资信评估股份有限公司

法定代表人：张剑文

地址：深圳市深南大道 7008 号阳光高尔夫大厦 3 楼

经办评级人员：蒋晗、刘惠琼

电话：0755-82872120

传真：0755-82870062

（六）股份登记机构：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司

住所：广东省深圳市福田区深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 22-28 楼

电话：0755-21899999

传真：0755-21899000

（七）保荐机构（主承销商）收款银行：上海银行北京金融街支行

户名：民生证券股份有限公司

账号：03003460974

（八）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

电话：0755-88668686

传真：0755-82083194

第三节 风险因素

投资者在评价及投资公司此次发行的可转债时，除本可转债募集说明书提供的其他各项资料外，应特别注意下述各项风险。

一、公司的相关风险

（一）宏观经济及下游市场需求波动带来的风险

公司所处的行业与宏观经济波动以及电子信息产业的整体发展状况相关性较大，宏观经济波动对下游行业，如汽车电子、工业控制、消费电子、智能家居等行业产生不同程度的影响，进而影响印制线路板、液晶显示器和覆铜板的需求。因此，若宏观经济出现较大波动，将影响下游行业景气度，对公司产品需求产生较大影响。

（二）市场竞争加剧的风险

随着电子产品技术迭代更新，公司主导产品所处行业获得长足的发展，但市场竞争也日趋激烈。根据 N.T.Information 的统计数据，全球约有 2,800 家 PCB 厂商，主要分布在中国大陆及台湾地区、日本、美国和韩国，市场竞争较为充分。因此，若公司未能根据行业发展趋势、客户需求变化、技术进步方向及时进行技术创新和业务模式革新，则公司竞争优势可能降低，行业地位可能下滑。

（三）原材料供应波动风险

公司主要产品生产所需的主要原辅材料包括板料、干膜、铜箔、玻璃布、芯片（IC）、化学药液等，供应渠道相对分散，由于原材料成本在产品制造成本中所占比例较高，若原材料的质量、价格及供货发生波动，以及供货渠道发生重大变化，将影响生产的稳定和公司快速响应客户需求的能力，由此可能影响公司的正常运营和盈利能力。

（四）产品质量控制风险

印制线路板、液晶显示器、覆铜板的生产工艺较为复杂，对设备性能、原材

料质量、人员素质、工艺技巧、公司生产管理水平等有较高的要求，这些因素将直接影响公司产品的良率。如果因上述因素导致公司产品在质量控制方面出现问题，可能导致客户要求换货、退货、索赔乃至取消合作关系等风险，进而导致公司生产成本提高，对公司的盈利能力造成不利影响。

（五）环保风险

公司主要产品尤其是印制电路板的生产过程中，会产生一定的废水、废气及固体废弃物，随着国家环保标准的日趋严格和整个社会环保意识的增强，公司的排污治理成本将进一步提高。在日常生产经营活动中，公司已制定了严格、完善的操作规程，但仍可能因操作失误等一些不可预计的因素，造成“三废”失控排放或偶然的环保事故而被有关环保部门处罚，进而对公司生产经营造成不利影响。

（六）新产品、新技术开发的风险

公司主要产品印制电路板、液晶显示器、覆铜板所处行业是技术密集型行业，需要具备一定的技术和创新能力方能脱颖而出。随着 5G 的逐步商用以及下游电子产品朝着轻、薄、小化等方向发展，新型电子产品不断推出，对印制电路板、液晶显示器、覆铜板的性能和品质要求也逐步提高。若公司未来不能持续提高技术水平和开发新产品、新工艺，不能紧跟下游电子产品的推陈出新，则存在丧失技术优势，在激烈市场竞争中处于劣势的风险。

（七）技术泄密的风险

公司主要产品的技术含量较高，多数关键技术为自主研发，少数核心技术人员掌握着关键技术资料。虽然公司与核心技术人员签订了保密协议，长期以来公司的研发技术团队比较稳定，但客观上仍存在因核心技术人员流失而产生的技术泄密风险。

（八）应收账款发生坏账的风险

截至2020年6月30日，公司应收账款账面净值133,103.73万元，占流动资产的

比例为38.63%。同时，公司目前应收账款的集中度较高，截至2020年6月30日，公司应收账款前五名客户的合计余额占公司期末应收账款余额比例为51.63%。未来如果客户的付款能力发生重大不利变化，可能会造成应收账款无法收回而给公司带来损失的风险。

（九）存货发生减值的风险

截至2020年6月30日，公司存货账面价值77,034.14万元，占流动资产的比例为22.36%。公司已经建立有效的存货管理体系，对期末存货进行了有效的风险评估，对存在减值可能的存货计提了减值准备。未来如果发生行业性整体下滑、公司产品无法跟上市场更新迭代的速度等重大不利情形，公司将面临存货减值的风险。

（十）募投项目新增折旧影响公司盈利能力的风险

根据募集资金投资计划，本次募集资金投资项目完成后，公司固定资产增加约 141,000 万元，每年的固定资产折旧将增加约 7,125 万元。由于设备磨合、市场开发等因素，募集资金投资项目建成后的完全达产、达效需要一定的过程。因此，在募集资金投资项目建成投产后的一段时间内其新增折旧将在一定程度上影响公司的净利润、净资产收益率，公司面临固定资产折旧额增加而影响公司盈利能力的风险。

（十一）净资产收益率下降的风险

本次发行后公司的净资产将大幅度增加，由于募集资金投资项目效益的产生需要经历项目建设、竣工验收、投产等过程，并且项目预期产生的效益尚存在一定的不确定性，因而公司存在发行当年净资产收益率下降的风险。

（十二）汇率风险

报告期内公司营业收入外销（含港澳台）占比分别为58.31%、57.93%、59.59%和53.46%，公司产品外销占比较大，因此人民币汇率波动将影响公司经营业绩，公司面临一定的汇率波动风险。

（十三）贸易摩擦风险

报告期内公司营业收入外销（含港澳台）占比分别为58.31%、57.93%、59.59%和53.46%，公司产品外销占比较大，产品主要出口国或地区包括美国、欧盟、东盟、日韩、中国香港等。如果因国际贸易摩擦而导致相关国家对我国印制线路板、液晶显示器、覆铜板等产品采取限制政策、提高关税及采取其他方面的贸易保护主义措施，将会对公司的业务发展产生不利影响。

（十四）新冠肺炎疫情风险

2020年1月以来，国内新型冠状病毒肺炎疫情开始爆发，全国各地陆续启动重大突发公共卫生事件一级响应，春节假期延长、企业复工时间不同程度推迟，对各项经济活动造成较大影响。2020年第二季度，国内疫情逐步控制，但局部地区仍有疫情复发，国内疫情控制时间比预计时间长且目前处于防范输入性病例的常态化从严管控阶段，可能对行业需求、供应链体系产生一定的冲击，为公司经营带来一定的不确定性。同时公司产品外销占比较大，产品主要出口国或地区包括美国、欧盟、东盟、日韩、中国香港等，随着国外新冠肺炎疫情持续蔓延，可能对产业链供需、物流交付等方面产生不利影响。

二、募集资金投资项目风险

本次募集资金项目投产后，将进一步增加公司高频高速印制线路板、高性能HDI印制线路板等新型特种印制线路板的生产能力，新型特种印制线路板政策扶持力度大、市场需求旺盛，符合未来技术发展趋势，公司已进行了充分论证和前期的研发与产品鉴定。虽然募集资金投资项目具有广阔的市场前景，但项目实施过程中仍可能出现不可预测的风险因素，使得投资项目不能顺利实施；或项目实施后实际生产能力无法达到当初设计生产能力的正常状态；或项目完成后，项目产品市场情况发生变化或由于市场开拓能力不足而导致项目产品销售数量、销售价格达不到预期水平，从而导致项目最终实现的效益与预期存在一定的差距，进而影响公司的经营业绩。

三、与本次可转债相关的风险

（一）本息兑付风险

在可转债存续期限内，公司需对未转股的可转债偿付利息及到期时兑付本金。此外，在可转债触发回售条件时，若投资者行使回售权，则公司将在短时间内面临较大的现金支出压力。因此，若公司未来经营情况未达预期，不能获得足够的还款资金，公司的本息兑付资金压力将加大，可能影响公司对可转债本息的按时足额兑付，以及投资者回售时的承兑。

（二）可转债到期未能转股的风险

本次可转债转股情况受转股价格、转股期内公司股票价格、投资者偏好及预期等诸多因素影响。如因公司股票价格低迷或未达到债券持有人预期等原因导致可转换公司债券未能在转股期内转股，公司则需对未转股的可转换公司债券偿付本金和利息，从而增加公司的财务费用负担和资金压力。

（三）可转债存续期内转股价格向下修正条款不实施的风险

本次发行设置了公司转股价格向下修正条款，在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的85%时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交股东大会审议表决。该方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有本次发行的可转换公司债券的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日公司股票的交易均价之间的较高者。

在满足可转债转股价格向下修正条件的情况下，公司董事会仍可能基于公司的实际情况、股价走势、市场因素等因素，不提出转股价格向下调整方案，或董事会虽提出转股价格向下调整方案但方案未能通过股东大会表决。因此，存续期内可转债持有人可能面临转股价格向下修正条款不实施的风险。

（四）可转换公司债券转换价值降低的风险

公司股价走势取决于公司业绩、宏观经济形势、股票市场总体状况等多种因素影响。本次可转换公司债券发行后，如果公司股价持续低于本次可转换公司债券的转股价格，可转换公司债券的转换价值将因此降低，从而导致可转换公司债券持有人的利益蒙受损失。虽然本次发行设置了公司转股价格向下修正条款，但若公司由于各种客观原因导致未能及时向下修正转股价格，或者即使公司向下修正转股价格股价仍低于转股价格，仍可能导致本次发行的可转换公司债券转换价值降低，可转换公司债券持有人的利益可能受到重大不利影响。

（五）可转债转股后每股收益、净资产收益率摊薄的风险

本次可转债募集资金拟投资的项目将在可转债存续期内逐步为公司带来经济效益。本次发行后，若可转债持有人在转股期内转股过快，将在一定程度上摊薄公司的每股收益和净资产收益率，因此公司在转股期内存在每股收益和净资产收益率被摊薄的风险。

（六）可转债价格波动的风险

可转债价格受到市场利率水平、票面利率、剩余年限、转股价格、上市公司股票价格、赎回条款及回售条款、投资者心理预期等诸多因素的影响，因此价格波动较为复杂。在二级市场交易、转股等过程中，可能会出现异常波动或与其投资价值背离的现象，从而可能使投资者面临一定的投资风险。

（七）信用评级变化风险

经中证鹏元评级，公司的主体长期信用等级为 AA，评级展望为稳定，本次债券的信用等级为 AA。在本次债券的存续期内，中证鹏元每年将对公司主体和本次可转债进行一次跟踪信用评级，公司无法保证主体信用评级和本次可转债的信用评级在债券存续期内不会发生负面变化。若资信评级机构调低公司的主体信用评级和/或本次可转债的信用评级，则可能对债券持有人的利益造成一定影响。

（八）可转债未担保风险

根据《上市公司证券发行管理办法》第二十条的规定“公开发行可转换公司债券，应当提供担保，但最近一期末经审计的净资产不低于人民币十五亿元的公司除外”。截至 2019 年 12 月 31 日，公司经审计的归属于上市公司股东的净资产为 35.36 亿元，不低于 15 亿元，因此公司未对本次可转债发行提供担保。如果本次可转债存续期间出现对本公司经营能力和偿债能力重大不利影响的事件，本次可转债存在因公司未提供担保而不能及时兑付风险。

第四节 公司基本情况

一、公司股本结构及前十名股东的持股情况

（一）公司股本结构

截至 2020 年 6 月 30 日，公司的股本结构如下：

股份类型	股数（股）	占总股本比例
一、有限售条件的流通股	45,488	0.01%
二、无限售条件的流通股	536,920,512	99.99%
三、股份总数	536,966,000	100.00%

（二）公司前十名股东的持股情况

截至 2020 年 6 月 30 日，公司前十名股东及其持股情况如下：

股东	股东性质	持股比例	持股总数（股）	持有有限售条件股份数量（股）	质押或冻结情况
超声集团	国有法人	30.31%	162,741,800	-	[注 1]
中央汇金资产管理有限责任公司	国有法人	3.22%	17,298,500	-	-
香港中央结算有限公司	境外法人	1.83%	9,846,805	-	-
吕强	境内自然人	0.52%	2,779,800	-	-
王海	境内自然人	0.50%	2,686,800	-	-
浙江义乌市檀真投资管理合伙企业（有限合伙）—正心谷价值中国精选私募证券投资基金	其他	0.50%	2,681,399	-	-
张雷	境内自然人	0.41%	2,207,900	-	-
盛琳	境内自然人	0.40%	2,169,210	-	-
常双军	境内自然人	0.38%	2,029,700	-	-
浙江义乌市檀真投资管理合伙企业（有限合伙）—正心谷	其他	0.36%	1,910,000	-	-

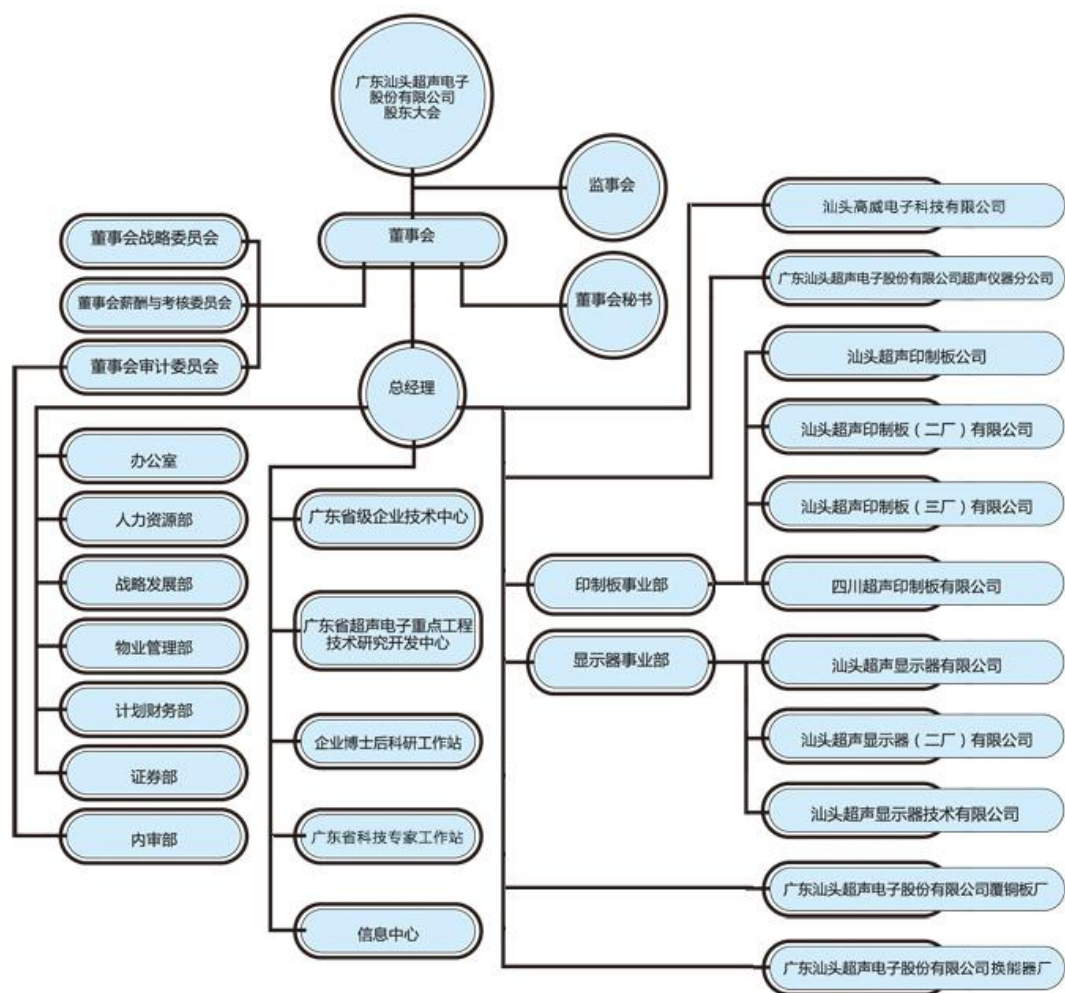
(檀真)科技中国战略核心私募证券投资基金					
----------------------	--	--	--	--	--

注 1：2018 年 12 月 5 日，超声集团将其持有的公司 80,000,000 股股票质押给中国银行股份有限公司汕头分行，质押到期日为 2024 年 12 月 31 日，本次质押占超声集团持有公司股份的比例为 49.16%。

二、公司组织结构和权益投资情况

（一）公司组织结构

截至报告期期末，公司的组织结构如下：



（二）公司权益投资情况

截至 2020 年 6 月 30 日，公司共拥有 8 家子公司、3 家分公司、2 家参股公司，基本情况如下：

1、控股子公司

(1) 超声印制板

超声印制板基本情况如下：

成立时间	1985 年 3 月 21 日
注册资本	美元 2,250 万元
注册地址	汕头市龙湖区东厦路北段
法定代表人	许统广
股东构成	超声电子（75%），汕华发展（25%）
经营范围	生产经营双面及多层印制板、高密度互连积层板、封装载板。（以上项目不涉及国家规定实施准入特别管理措施）(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)
主营业务	主要从事双面及多层印制线路板的研制、生产和销售

最近一年及一期超声印制板的主要财务指标情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日 / 2020 年 1-6 月	2019 年 12 月 31 日 / 2019 年度
总资产	61,664.57	59,448.08
净资产	38,360.65	36,013.80
营业收入	38,885.71	87,364.86
净利润	2,330.13	5,650.21

注：其中 2019 年财务数据已经审计，2020 年 1-6 月数据未经审计

(2) 超声印制板（二厂）

超声印制板（二厂）基本情况如下：

成立时间	2001 年 5 月 24 日
注册资本	美元 7,152 万元
注册地址	汕头市龙湖区万吉工业区
法定代表人	许统广
股东构成	超声电子（75%），汕华发展（25%）
经营范围	生产经营双面及多层印制板、高密度互连积层板、封装载板。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	主要从事高密度多层印制线路板的研制、生产和销售

最近一年及一期超声印制板（二厂）的主要财务指标情况如下：

单位：万元

项目	2020年6月30/日 2020年1-6月	2019年12月31日/2019年度
总资产	151,205.61	148,466.31
净资产	90,546.77	83,620.13
营业收入	70,290.00	150,483.18
净利润	6,926.63	16,516.05

注：其中 2019 年财务数据已经审计，2020 年 1-6 月数据未经审计

（3）显示器有限

显示器有限基本情况如下：

成立时间	1991 年 10 月 26 日
注册资本	美元 1,110 万元
注册地址	广东省汕头市兴业路 21 号四楼
法定代表人	许统广
股东构成	超声电子（75%），香港明骏有限公司（25%）
经营范围	生产及销售各类液晶显示器及模块、触摸屏产品、各类平板显示屏及模块[含 TFT-LCD、PDP、OLED、FED（含 SED 等）平板显示屏、显示屏材料制造，出口产品及进口原辅材料不涉及国家配额和许可证管理品种]。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)
主营业务	主要从事 TN 和 STN 液晶显示器及模块以及触摸屏传感器（sensor）的研制、生产和销售

最近一年及一期显示器有限的主要财务指标情况如下：

单位：万元

项目	2020年6月30/日 2020年1-6月	2019年12月31日/2019年度
总资产	15,855.44	14,999.20
净资产	9,872.16	9,669.51
营业收入	6,796.77	13,537.58
净利润	202.65	63.31

注：其中 2019 年财务数据已经审计，2020 年 1-6 月数据未经审计

（4）显示器（二厂）

显示器（二厂）基本情况如下：

成立时间	2003 年 6 月 11 日
注册资本	美元 2,120 万元
注册地址	汕头市龙湖区万吉工业区内 70 号 A、B 小区
法定代表人	许统广
股东构成	超声电子（75%），朗杰国际（香港）有限公司（25%）
经营范围	生产及销售各类液晶显示器及模块、触摸屏产品、各类

	平板显示器及模块 [TFT-LCD、PDP、OLED、FED (含 SED 等) 平板显示器、显示屏材料制造, 出口产品及进口原辅材料不涉及国家配额和许可证管理品种]
主营业务	主要从事单色、彩色 STN 型液晶显示器及模块、TFT 型液晶显示器模块、电容式触摸屏 (CTP) 模块的研制、生产和销售

最近一年及一期显示器 (二厂) 的主要财务指标情况如下:

单位: 万元

项目	2020 年 6 月 30 日/2020 年 1-6 月	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
总资产	44,423.11	43,657.37
净资产	23,909.61	25,040.32
营业收入	27,171.21	59,180.75
净利润	1,124.57	3,022.26

注: 其中 2019 年财务数据已经审计, 2020 年 1-6 月数据未经审计

(5) 四川超声

四川超声基本情况如下:

成立时间	1998 年 7 月 6 日
注册资本	2,650 万元
注册地址	四川省江油市德胜南路 87 号
法定代表人	许统广
股东构成	超声电子 (62%), 四川艺精科技 (集团) 有限公司 (38%)
经营范围	生产和销售印制电路板系列产品, 及与印制板产品相关的进出口贸易、汽车租赁 (依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)
主营业务	主要从事双面及多层印制线路板的研制、生产和销售

最近一年及一期四川超声的主要财务指标情况如下:

单位: 万元

项目	2020 年 6 月 30 日/2020 年 1-6 月	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
总资产	14,901.42	14,015.14
净资产	8,044.46	7,609.52
营业收入	5,522.43	11,540.43
净利润	434.94	446.45

注: 其中 2019 年财务数据已经审计, 2020 年 1-6 月数据未经审计

(6) 显示器技术

显示器技术基本情况如下:

成立时间	2012 年 1 月 17 日
注册资本	59,400 万元
注册地址	汕头市龙湖区龙江路 12 号（超声电子工业园）内液晶显示器主厂房东南侧
法定代表人	许统广
股东构成	超声电子（100%）
经营范围	生产、销售：液晶显示器及模块、触摸屏产品、平板显示器及模块；货物进出口，技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	主要从事电容式触摸屏（CTP）模块、触控显示一体化模块研制、生产和销售

最近一年及一期显示器技术的主要财务指标情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30/日 2020 年 1-6 月	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
总资产	98,733.56	108,496.55
净资产	63,839.20	67,342.10
营业收入	47,523.90	104,722.95
净利润	1,533.32	5,618.43

注：其中 2019 年财务数据已经审计，2020 年 1-6 月数据未经审计

（7）高威电子

高威电子基本情况如下：

成立时间	2013 年 12 月 9 日
注册资本	1,000 万元
注册地址	汕头市龙湖区龙江路 12 号万吉工业区超声电子工业园综合楼西侧一层
法定代表人	许统广
股东构成	超声电子（100%）
经营范围	电子产品，电子元器件及其相关材料的销售、技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让；计算机设备及配件、通信设备、机电设备及材料、五金交电、化工原料（危险化学品意外）的销售；建筑智能系统、安防电子系统的安装及维护；货物进出口，技术进出口
主营业务	主要从事贸易业务，代理销售国际知名厂商的高、新、特电子元器件产品

最近一年及一期高威电子的主要财务指标情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30/日 2020 年 1-6 月	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
----	------------------------------	--------------------------

总资产	4,926.88	5,294.49
净资产	3,470.33	3,095.26
营业收入	2,739.24	6,240.45
净利润	375.07	642.29

注：其中 2019 年财务数据已经审计，2020 年 1-6 月数据未经审计

（8）超声印制板（三厂）

超声印制板（三厂）基本情况如下：

成立时间	2019 年 9 月 23 日
注册资本	40,000 万元
注册地址	汕头市龙湖区龙江路 12 号万吉工业区
法定代表人	许统广
股东构成	超声电子（75%），汕华发展（25%）
经营范围	生产经营双面及多层印制板、高密度互联积层板、封装载板（依法须经批转的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	未实质开展业务

最近一年及一期超声印制板（三厂）的主要财务指标情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日/2020 年 1-6 月	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
总资产	4,013.30	4,001.15
净资产	4,009.97	3,999.57
营业收入	-	-
净利润	10.40	0.43

注：其中 2019 年财务数据已经审计，2020 年 1-6 月数据未经审计

2、分公司

（1）仪器分公司

仪器分公司基本情况如下：

成立时间	1998 年 4 月 15 日
企业地址	汕头市兴业路 21 号
负责人	陈伟
经营范围	制造、加工、销售超声电子仪器、仪器仪表、电子元器件、电子材料、家用电器、电子计算机
主营业务	主要从事超声探伤仪、超声探头等超声电子仪器的研发、制造、加工和销售

(2) 换能器厂

换能器厂基本情况如下：

成立时间	1998 年 4 月 15 日
企业地址	汕头市兴业路 21 号
负责人	陈伟
经营范围	制造、加工、销售:超声换能器、电子元器件。
主营业务	未实质开展业务

(3) 覆铜板厂

覆铜板厂基本情况如下：

成立时间	1998 年 1 月 15 日
企业地址	汕头保税区 E04 地块
负责人	许统广
经营范围	覆铜板、电子材料、电子元器件、仪器仪表、电子计算机、家用电器、通讯产品及相关产品的生产、销售以及以上产品及其生产所需原辅材料的国际贸易、转口贸易、进出口贸易、批发、仓储、加工（含发外加工）。
主营业务	主要从事覆铜板的研发、生产和销售

3、参股公司**(1) 上海合颖实业有限公司**

上海合颖实业有限公司基本情况如下：

成立时间	2012 年 10 月 25 日
注册资本	1,000 万元
注册地址	上海市闵行区颛兴东路 1277 弄 95 号 1-5 层
法定代表人	袁志华
股东构成	江西金达莱环保股份有限公司（51%），超声印制板（20%）、深南电路股份有限公司（20%）、恩达电路（深圳）有限公司（9%）
经营范围	实业投资，投资管理，物业服务，自有仓储用房租赁，从事环保设备、技术的服务，以及电子科技技术领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，机电产品、电子产品、计算机、软件及辅助设备（除计算机信息系统安全专用产品）、环保设备、五金用品、塑料制品、办公用品、工艺礼品的批发，从事货物及技术的进出口业务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后

方可开展经营活动】

(2) 深圳市华丰电器器件制造有限公司

深圳市华丰电器器件制造有限公司基本情况如下：

成立时间	2000 年 10 月 10 日
注册资本	21,008 万元
注册地址	深圳市福田区梅林工业区越华工业小区 B 栋 1-4 层
法定代表人	袁媛
股东构成	深圳市越华创新实业有限公司（83.34%），超声电子（16.66%）
经营范围	生产经营自产印刷电路板及配套件、电子产品必需的包装塑料胶制品及附配的塑胶制品、专用标准件、专用五金制品；经营进出口业务（按深贸进准字第[2001]0485 号《资格证书》的规定经营）。

三、公司控股股东和实际控制人情况

截至 2020 年 6 月 30 日，超声集团持有公司 162,741,800 股，持股比例为 30.31%，是公司的控股股东。超声集团的唯一股东为汕头市国资委。因此，汕头市国资委为公司的实际控制人。

超声集团的基本情况如下：

成立时间	1992 年 12 月 16 日
注册资本	3,317.00 万元
实收资本	3,317.00 万元
注册地址	汕头市兴业路 21 号
法定代表人	许统广
股东	汕头市国资委 100%
经营范围	货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）；超声仪器的租赁；自有房屋租赁；电子产品及电话通信设备、电器机械及器材、普通机械、仪器仪表、电子玩具、塑料制品的制造、加工；销售：金属材料，建筑材料，百货，化工及化工原料（危险化学品除外），五金交电；电子、电话通信设备的修理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	实业投资

最近一年及一期超声集团的主要财务指标情况如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日/2020年1-6月	2019年12月31日/2019年度
总资产	79,250.09	78,307.87
净资产	77,030.65	76,215.41
营业收入	406.34	1,124.61
净利润	973.22	631.91

注：以上财务数据为单体口径，其中 2019 年财务数据已经审计，2020 年 1-6 月数据未经审计

截至 2020 年 6 月 30 日，超声集团的其他主要对外投资情况如下：

所投资公司名称	注册资本	出资比例
汕头超声电路板有限公司	560 万元	75%
汕头超声物业服务有限公司	50 万元	100%

截至 2020 年 6 月 30 日，超声集团将其持有的公司 80,000,000 质押给中国银行股份有限公司汕头分行，占超声集团持有公司股份的比例为 49.16%，质押到期日为 2024 年 12 月 31 日。

四、主营业务、主要产品及设立以来的变化情况

（一）主营业务及变化情况

公司主要从事印制线路板、液晶显示器及触摸屏、超薄及特种覆铜板、超声电子仪器等的研制、生产和销售，自成立以来主营业务没有发生变化。

（二）主要产品及应用领域

公司主营产品具体情况如下：

产品系列	主要类别	应用领域	公司经营主体
印制线路板	双面及多层板、HDI 板	广泛应用于通讯、汽车电子、雷达、工业自动化、医疗器械及其他高科技产品领域	超声印制板、超声印制板（二厂）、四川超声
液晶显示器	液晶显示屏、触控屏、液晶显示模组、触控模组、触控显示模组	广泛应用于车载显示、工业控制、通讯、智能家居、医疗器械等领域	显示器有限、显示器（二厂）、显示器技术

超薄及特种覆铜板	覆铜板及半固化片	覆铜板是印制线路板的专用制造基材；半固化片是生产覆铜板的中间产品	覆铜板厂
超声电子仪器	相控阵超声探伤仪、方波超声探伤仪、复合绝缘子超声探伤仪及各类探头	广泛应用于钢铁冶金业、机械工业、化工工业、航空航天、铁路交通、锅炉压力容器等领域的无损检测、定位、评估和诊断	仪器分公司

五、公司所处行业基本情况

（一）行业主管部门、行业监管体制、主要法律法规

1、公司所所处行业

根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所处行业为“制造业”之“计算机、通信和其他电子设备制造业”，行业代码为 C39。

2、行业主管部门及监管体制

公司所处行业的主管部门为工业和信息化部。印制线路板的行业自律组织为中国印制电路行业协会；触控显示器件的行业自律组织为中国触控显示行业协会、中国光学光电子行业协会、中国光学光电子行业协会液晶分会；覆铜板的行业自律组织为中国电子材料行业协会覆铜板材料分会；超声电子仪器的行业自律组织为全国无损检测标准化技术委员会和中国特种设备检验协会。

工业和信息化部负责行业发展战略和产业政策，指导行业技术创新和技术进步，组织实施与行业相关的国家科技重大专项，推进相关科研成果产业化。行业自律性组织主要负责对产业与市场进行研究，对会员企业提供公共服务，行业自律管理以及代表会员企业向政府提出产业发展建议和意见等。

3、行业法律法规及政策

序号	发布时间	产业政策	颁布/编制单位	相关产业政策
1	2015 年 3 月	《关于开展 2015 年工业强基专项行动的通知》	工信部	提出“关键基础材料工程化、产业化重点支持航空航天用高温合金和记忆合金、核用高纯硼酸、聚四氟乙烯纤维及滤料、高频覆铜板、片式电容器用介质材料等方向，提升材料保障能力”，将高频覆铜板作为信息高速化时代的基础材料被列为产业化的重点方向之一
2	2016 年 2 月	《国家重点支持的高新技术领域目录》	国务院	将“刚挠结合版”和“HDI 高密度积层板”技术等列为国家重点支持的高新技术领域
3	2016 年 11 月	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	国务院	“做强信息技术核心产业，顺应网络化、智能化、融合化等发展趋势，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；实现主动矩阵有机发光二极管（AMOLED）、超高清（4K/8K）量子点液晶显示、柔性显示等技术国产化突破及规模应用
4	2017 年 1 月	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（2016 版）	国家发改委	将“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”等新型元器件，及高性能非晶硅（a-Si）/低温多晶硅（LTPS）/氧化物（Oxide）液晶显示器（TFT-LCD）面板产品，新型有源有机电致发光二极管（AMOLED）面板产品，新型柔性显示、激光显示、立体显示、量子点发光二极管（QLED）显示器件产品等新型显示器件列入战略性新兴产业重点产品指导目录
5	2018 年 7 月	《鼓励进口技术和产品目录（2017 年版）》	发改委、财政部、商务部	确定新型电子元器件（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、高密度印制电路板和柔性电路板等）制造为鼓励发展的重点行业
6	2018 年 7 月	《扩大和升级信息消费三年行动计划（2018-2020 年）》	工信部、国家发改委	提出“推动信息基础设施提速降费,深入落实‘宽带中国’战略,组织实施新一代信息基础设施建设工程,推进光纤宽带和第四代移动通信(4G)网络深度覆盖,加快第五代移动通信(5G)标准研究、技术试验,推进 5G 规模组网建设及应用示范工程。深化电信普遍服务试点,提高农村地区信息接入能力”
7	2018 年 10 月	《完善促进消费体制机制实施方案（2018-2020 年）》	国务院办公厅	提出“进一步扩大和升级信息消费,加快推进第五代移动通信(5G)技术商用”
8	2019 年 1 月	《印制电路板行业规范条件》及《印制电路板行业规范公告管理暂行办法》	工信部	为加强印制电路板行业管理，提高行业发展水平，引导产业转型升级和结构调整，推动印制电路板产业持续健康发展

9	2019年6月	《鼓励外商投资产业目录（2019年版）》	国家发改委	将“高密度互连积层板、单层、双层及多层挠性板、刚挠印刷电路板及封装基板、高密度高细线路(线宽/线距≤距≤互连积层板柔性电路板)”列入鼓励外商投资产业目录
10	2019年10月	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	国家发改委	半导体、光电子器件、新型电子元器件(片式元器件、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高频微波印制电路板、高速通信电路板、柔性电路板、高性能覆铜板等)等电子产品用材料,薄膜场效应晶体管 LCD (TFT-LCD)、有机发光二极管 (OLED)、电子纸显示、激光显示、3D 显示等新型平板显示器件、液晶面板产业用玻璃基板、电子及信息产业用盖板玻璃等关键部件及关键材料属于国家鼓励类产业之一

（二）行业基本情况

1、印制线路板行业

（1）行业简介

①产品简介

印制线路板（Printed Circuit Board，简称“PCB”）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，其主要功能是使各种电子零组件形成预定电路的连接，起中继传输的载体作用。由于几乎所有的电子产品均需配备 PCB，因此 PCB 被称为“电子产品之母”，被广泛应用于通信设备、消费电子、计算机、汽车电子、工业控制、医疗、国防及航空航天等众多领域，是现代电子信息产品中不可或缺的电子元器件。当前，5G 建设及其驱动下的新一代智能手机、汽车电子、智能制造、工业互联网、物联网、智能驾驶、智慧城市、大数据、云计算等应用产业快速发展，5G 时代对电子产品提出了更高的要求，作为“电子产品之母”的 PCB 将成为 5G 建设的重要基础力量。

②产品分类

按照基材柔软度、导电图形层数及技术方向为分类依据，PCB 的具体分类情况如下：

产品种类		特征描述	主要应用
刚性板	单面板	在绝缘基材上仅一面具有导电图形的印制电路板	普通家电、遥控器、传真机等
	双面板	在绝缘基材的正反面都形成导体图形的印制电路板	计算机周边产品、家用电器等
	普通多层板	有三层以上的导电图形层，期间以绝缘材料层相隔，经层压结合形成的电路板，其层间的导电图形通过导孔进行互连。	通信设备、工业控制、汽车电子、军工、医疗、消费电子等领域
	HDI 板	使用微盲埋孔技术的一种线路分布密度比较高的电路板。HDI 板有内层线路和外层线路，通过钻孔、孔内金属化等工艺，使各层线路内部实现连结。HDI 板一般采用积层法制造，积层的次数越多，板件的技术水平越高。相较于传统的印制电路板，HDI 板具有电性能良好、抗射频干扰能力强、抗电磁波干扰能力强、热传导效果良好等特点。同时，HDI 板大幅提高了板件布线密度，降低了印制电路板的体积，使终端产品设计更加小型化。 随着电子产品对 PCB 线路分布密度要求的不断提高，在 HDI 技术的基础上，也出现采用任意层互联技术实现层与层之间互联的任意层互联板以及采用 M-SAP 等工艺制程进一步细化线路的类载板等高性能 HDI 印制线路板	智能手机、平板电脑、数码相机、可穿戴设备等消费类电子领域，以及通信设备、汽车电子、工业控制、航空航天、医疗等领域
	高频高速印制线路板	使用特殊的低介电损耗材料生产出来的印制电路板，具有较高的电磁频率。高频高速印制线路板在基材的选取方面有较高的要求，基材一般选取在介电常数、传输损耗因子等方面表现优异的陶瓷基板或有机基板。同时，高频高速印制线路板对加工工艺提出了更高的要求，具体体现在对图形精度、层间对准度和阻抗控制方面要求更为严格，因而价格较高	通信基站、卫星系统、信息储存、汽车防撞系统、汽车雷达等通信设备及汽车电子等领域
	金属基板	由金属基材、绝缘介质层和电路层三部分构成的复合印制线路板	通信无线基站、微波通信等
	厚铜板	使用厚铜箔（铜厚在 30Z 及以上）或成品任何一层铜厚为 30Z 及以上的印制电路板	通信电源、医疗设备电源、工业电源、新能源汽车等
	背板	用于连接或插接多块单板以形成独立系统的印制电路板	通信、服务/存储、航空航天、超级计算机、医疗等重要场合
	封装载板	又称 IC 载板，是用于装载集成电路芯片的 PCB。封装载板可为芯片提供电连接、保护、	主要应用于半导体芯片的封装

			支撑、散热、组装等功效，以实现多引脚化、缩小体积、提高电性能及散热性、多芯片模块化等目的	
	挠性板		由柔性基材制成的印制电路板，基材由金属导体箔、胶黏剂和绝缘基膜三种材料组合而成，其优点是轻薄、可弯曲、可立体组装。	智能手机、平板电脑、可穿戴设备等移动智能终端
	刚挠结合板		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。	通信设备、计算机、工控医疗、航空航天、汽车电子、消费电子等领域

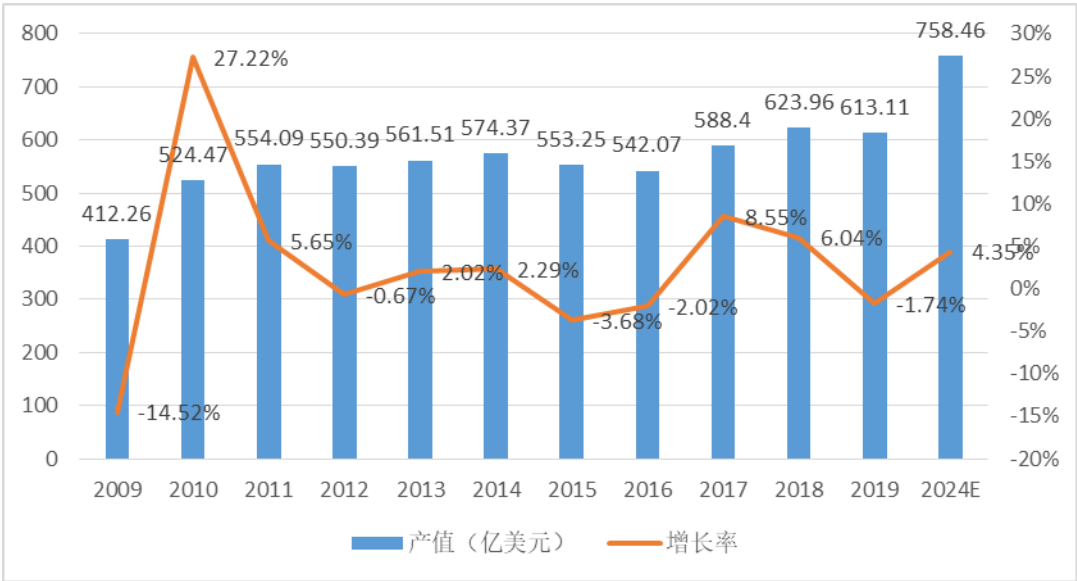
(2) 行业发展概况

①PCB全球市场发展状况

A、产值规模

根据 Prismark 统计和预测，受贸易战、英国脱欧等地缘政治因素的影响，2019 年全球 PCB 产值为 613.11 亿美元，同比下降 1.74%，随着 5G 商用开启、计算与存储设备的升级、汽车智能化等新兴领域的高速发展，预计未来五年全球 PCB 行业产值将持续稳定增长，至 2024 年全球 PCB 行业产值将达到 758.46 亿美元，2019 年至 2024 年年均复合增长率为 4.35%。

2008-2019 年全球 PCB 总产值及变化情况

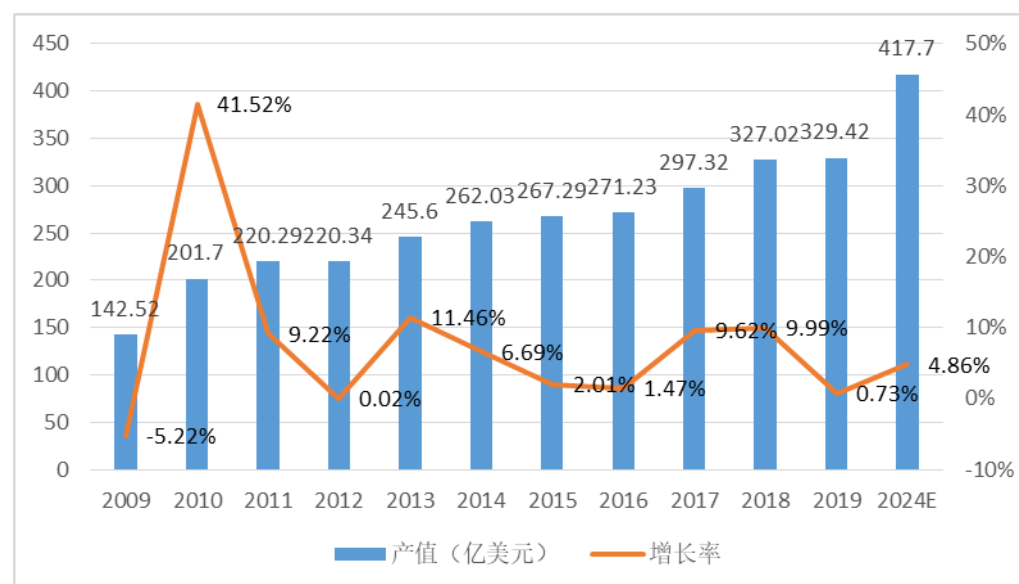


数据来源：Prismark

受中美贸易战的影响，2019 年中国 PCB 产值增长有所放缓，但仍保持 0.73%

的增长率，高于全球增速，随着 5G 建设加速及其带动下的应用市场需求增加，预计 2019 年至 2024 年中国 PCB 行业产值将保持年均 4.86% 的增长，至 2024 年产值将达到约 417.70 亿美元，占全球 PCB 行业总产值的比重将增长至 55.07%。

2008-2019 年中国 PCB 行业产值及其变化情况

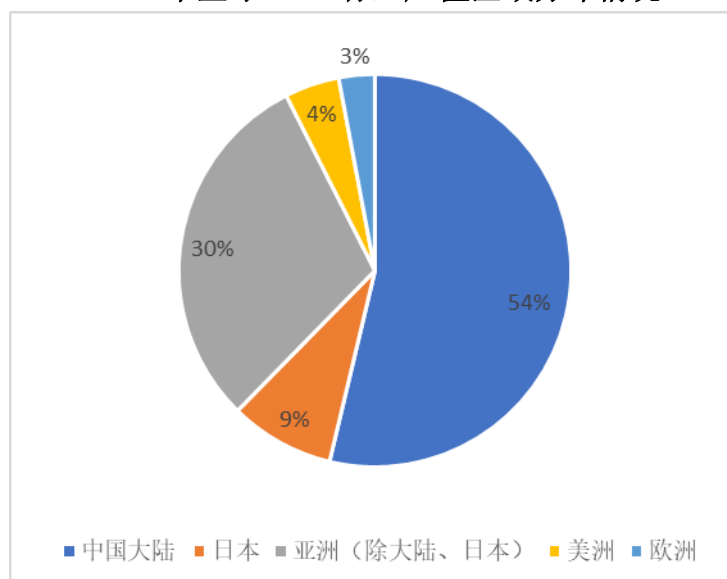


数据来源：Prismark

B、产值分布

目前全球印制电路板制造企业主要分布在中国大陆、台湾地区、日本、韩国、欧洲、美国等区域。从产值地区分布看，PCB 产业重心已在亚洲地区，中国 PCB 产值占全球 50% 以上，中国已成为全球最大的 PCB 生产基地。

2019 年全球 PCB 行业产值区域分布情况



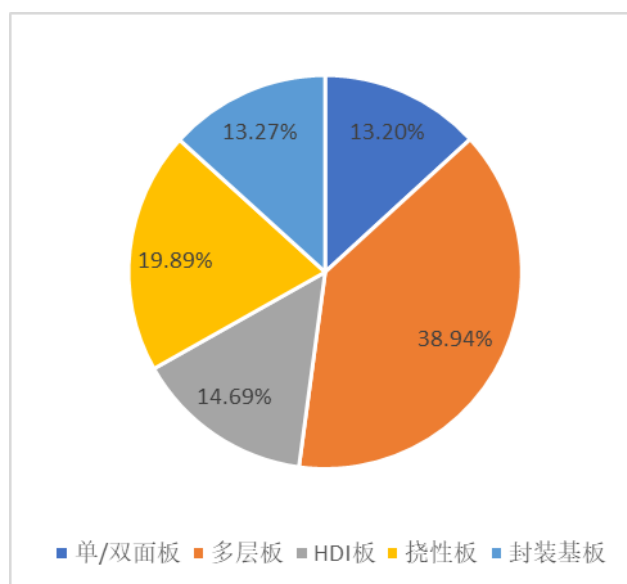
数据来源：Prismark

国内方面，目前 PCB 产业以珠三角、长三角为核心，但随着沿海地区劳动力成本的上升，近年来部分 PCB 企业开始将产能迁移到中西部省份，如湖北、四川、江西等地。珠三角、长三角由于具备先发的人才优势、经济优势以及完善的产业链配套环境，预计未来仍将保持 PCB 产业的领先地位，并不断向高端产品和高附加值产品方向发展。中西部地区由于 PCB 企业的内迁，也将逐渐成为我国 PCB 行业的一个重要基地。

C、产品结构

在产品结构方面，2019 年多层板产值占比为 38.94%，仍占主流地位。随着电子电路行业技术的迅速发展，PCB 产品朝着日益高密度化、高性能化和环保化的方向发展，未来多层板、HDI 板、IC 载板等高端 PCB 产品的需求将日益增长。根据 Prismark 预测，在未来的五年里，HDI 板、封装基板的增速将明显高于其它 PCB 产品，预计在 2019-2024 年将以 5.85%和 6.49%的年均增长率增长。

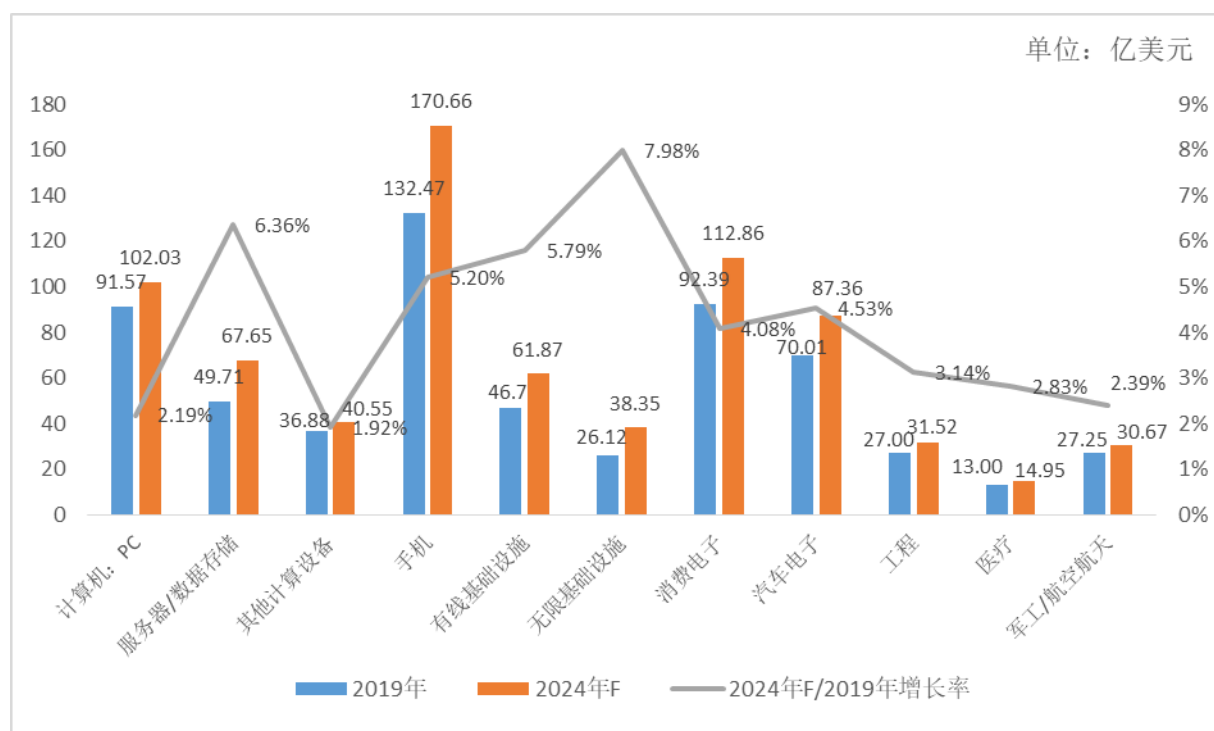
2019 年全球 PCB 市场的产品结构



数据来源：Prismark

D、下游应用领域

作为“电子产品之母”，PCB 被广泛应用于通信设备、计算机、消费电子、汽车电子、工业控制、医疗、国防及航空航天等众多领域，下游行业的发展是 PCB 产业增长的动力。根据 Prismark 数据，通信设备、计算机和消费电子等已成为 PCB 三大应用领域，2019 年三大领域市场需求为 475.84 亿美元，占总需求比例为 77.61%。2024 年该比例将继续保持稳定，预计将为 78.31%。



数据来源: Prismark

a、计算机领域

计算机领域的 PCB 需求可分为 PC、服务器/数据存储及其他计算设备，其中 PC 及其它计算设备市场基本饱和，增速较为缓慢，而服务器/数据存储的市场规模增长迅速。根据 Prismark 统计及预测，2019 年服务器/数据存储领域的 PCB 产值约为 49.71 亿美元，预计 2024 年将达到 67.65 亿美元，2019 年至 2024 年复合增长率约为 6.36%。

b、通信领域

通信领域的 PCB 需求可分为手机以及用于有线或无线网络传输的通信基础设施，包括通信基站、路由器、交换机、骨干网传输设备、微波传输设备、光纤到户设备等。

2019 年 5G 进入商用阶段，随着 5G 通信基站的建设加快，5G 基站高频微波的特性决定其所采用的高频 PCB 需求将会增加，且在 5G 独立组网的网络架构下，为满足高速率传输的技术要求，基带单元、网板、背板、服务器等数据传输设备所需的 PCB 将会使用更多的高速电子板材。同时，5G 的商用化进程也将推动新一代智能手机、汽车电子、工业互联网、物联网、智能驾驶、智能制造、

智慧城市等应用市场的快速发展，这些应用场景搭载高速、高性能、大容量的服务器，对 PCB 的频率、速度、集成度等设计要求也不断升级，这将有力带动高频高速印制线路板、高性能 HDI 印制线路板等高端 PCB 的需求进一步提升。根据 Prismark 统计及预测，2019 年无线通信基础设施和有线通信基础设施领域的 PCB 产值分别约为 26.12 亿美元和 46.70 亿美元，预计 2024 年将分别达到 38.35 亿美元和 61.87 亿美元，2019 年至 2024 年复合增长率分别约为 7.98% 和 5.79%。其中，无线通信基础设施将成为 PCB 下游应用领域中增速最快的领域。

同时，未来 5G 换机潮将使手机 PCB 产值继续保持领先地位。根据 Prismark 统计及预测，2019 年手机领域的 PCB 产值约为 132.47 亿美元，预计 2024 年将达到 170.66 亿美元，2019 年至 2024 年复合增长率约为 5.20%。

c、汽车电子领域

汽车电子是车体汽车电子和车载汽车电子控制装置的总称，是由传感器、微处理器、执行器、电子元器件等组成的电子控制系统。随着汽车整体安全性、舒适性、娱乐性等需求日益提升，电子化、信息化、网络化和智能化成为汽车技术的发展方向；同时，新能源汽车、安全驾驶辅助以及无人驾驶技术的快速发展，使得更多高端的电子通信技术在汽车中得以应用，汽车电子系统占整车成本的比重不断提升，车用 PCB 市场潜力有望进一步扩展。根据 Prismark 统计及预测，2019 年汽车电子领域的 PCB 产值约为 70.01 亿美元，预计 2024 年将达到 87.36 亿美元，2019 年至 2024 年复合增长率约为 4.53%。

d、工控、医疗领域

工控设备可被视为一种加固的增强型计算机，用于工业控制以保证工业环境的可靠运行。工控设备通常具有较高的防磁、防尘、防冲击等性能，拥有专用底板、较强抗干扰电源、连续长时间工作能力等特点，如高速公路、铁路、地铁等交通管控系统等。随着工业 4.0 和中国制造 2025 等概念的提出及实施，工业生产的智能化、数字化、信息化、网络化已成趋势，高度融合 IT 技术的工业自动化应用将会得到迅速而广泛的使用，将增加 PCB 市场的需求。

医疗设备指单独或组合适用于人体的仪器、设备、器具、材料或者其他物品，

而医疗用电子产品主要表现为医疗器械中的高新技术医疗设备，其基本特征是数字化和计算机化，如超声仪、血液细胞分析仪、便携式医疗设备等。随着全球人口加速老龄化，便携式医疗、家用医疗设备的需求急剧增长，医疗设备拥有更为广阔的发展前景。

根据 Prismark 统计及预测，2019 年工控和医疗领域的 PCB 产值约分别为 27 亿美元和 13 亿美元，预计 2024 年将分别达到 31.52 亿美元和 14.95 亿美元，2019 年至 2024 年复合增长率约分别为 3.14% 和 2.83%。

e、航空航天领域

航空航天 PCB 产品主要用于航空航天领域的机载设备，机载设备又可分为航电系统和机电系统，其中航电系统主要包括飞行控制、飞行管理、座舱显示、导航、数据与语音通信、监视与告警等功能系统；机电系统主要包括电力系统、空气管理系统、燃油系统、液压系统等功能系统。

根据 Prismark 统计及预测，2019 年航空航天领域的 PCB 产值约为 27.25 亿美元，预计 2024 年将达到 30.67 亿美元，2019 年至 2024 年复合增长率约为 2.39%。

(3) 行业利润水平及变动原因

PCB 行业的利润水平受下游的需求、上游的供给、产品结构、客户结构、企业的管理水平等因素的影响。

下游需求方面，PCB 行业的利润水平受宏观经济周期影响较大。由于电子产品的最终消费者为个人或家庭，宏观经济形势的变动对个人和家庭的可支配收入、消费能力影响较大，传导至上游将影响 PCB 行业的利润水平。2008 年，受金融危机的影响，全球经济陷入衰退，电子行业景气度下降，全球 PCB 行业发展受到一定的冲击，利润出现了下滑；2010 年以来，随着全球经济复苏力度增强以及下游新型电子产品消费旺盛的影响，全球 PCB 行业进入了新一轮的增长周期，利润水平得到恢复。

上游供给方面，原材料价格的波动也会对 PCB 行业的利润水平产生影响。2011 年至 2016 年上半年，随着上游大宗原料铜价格的下跌，铜箔、覆铜板等主要原材料的采购价格呈下降趋势，提高了 PCB 企业的利润水平。2016 年下半年至 2018

年上半年，随着铜价的反弹，PCB企业的盈利能力受到考验。2018年下半年以来，随着铜、玻纤布等主要原材料价格的回落，PCB企业的盈利能力有所提升。

产品结构和客户类型也会对行业利润水平产生影响。产品结构方面，普通产品市场准入门槛低，竞争较为充分，行业利润水平较低，高阶HDI板、刚挠结合板和特种板等中高端产品的市场需求稳步增加，且具有较高的技术门槛，扩产周期较长，利润水平较高。从客户类型角度看，客户行业最终产品的毛利率水平较高则PCB产品的销售毛利率也相对较高，近年来汽车电子、网络通讯、工业控制及高端消费电子等行业利润率较高，该等行业对PCB产品的性能、品质和工艺技术要求较高，利润水平也相对较高，而中低端智能手机等市场行业竞争充分，该等行业的PCB产品利润水平较低。

最后，PCB产品主要为定制化产品，根据客户需求进行定制化设计和生产，实力较强的厂商可通过优化生产流程、提高技术工艺水平、完善管理组织能力等多种方式提升产品质量、提高生产效率、缩短交期、降低生产成本，提高客户粘性，一定程度上也会对PCB企业的利润水平产生影响。

虽然近年来全球宏观经济形势有所波动，但中国经济一直保持良好的发展态势，并且出台不少政策支持下游电子信息行业的发展，特别是下游电子行业的轻、薄化发展、5G建设和商用启动也在推动中高端产品的需求上升，市场前景良好。因此，行业利润水平将保持相对稳定的态势。

（4）影响行业发展的有利因素

①国家政策支持，带动产业增长

2017年，国家发改委出台《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》，在“新一代信息技术产业”之条目“2.2.3新型元器件”中包含了高密度互连印制电路板（包括刚性、挠性、刚-挠性印制电路板、印制电子、埋置元件电路板及光电印制板）、柔性多层印制电路板、特种印制电路板（包括高多层背板、LED用印制电路板）。诸多利好政策将对包括印制电路板在内的电子信息产业发展产生深远影响，带动产业增长。

②5G通信产业推动高端印制板市场需求增加

5G通信设施作为推进各行各业数字化融合、实现万物互联的关键基础设施，具有广阔的发展前景。进入2019年以来，全球5G技术商用化的步伐明显加速。2019年6月6日，中国工信部向中国电信、中国移动、中国联通、中国广电四家企业颁发了5G牌照，标志着中国内地正式开启5G时代，而欧洲大部分国家预计到2020年也将启用5G，北美地区也将在未来几年内加速5G网络的布局。5G网络及终端设备的投入和发展，均离不开高频高速印制线路板等各类新型特种印制板的配套支持，而当前专门为5G网络及终端设备生产配套新型特种印制线路板的厂家也较少，生产能力比较有限。这将为各类新型特种印制板的发展提供巨大的市场机会。

此外，5G技术作为新一代基础性移动通信技术，其商用化发展必将引发新一轮投资热潮，反过来又将促使5G技术快速向经济社会各领域扩散渗透，孕育出各类新兴产业，并推动传统产业发展模式的重塑，加快新一代智能手机、智能驾驶、车联网、智慧交通、智慧城市、远程医疗、大数据、云计算、人工智能等相关产业的快速发展，为各类高性能HDI印制线路板提供广阔的发展前景。

③全球PCB产业转移有助于我国PCB行业良性发展

目前，日本、韩国、欧美和台湾地区的企业占据了PCB的高端市场，这类企业大多具有明显的技术优势，但制造成本偏高，因而一般较注重高端产品以及关键生产环节，制造环节逐渐向中国内地转移。产业转移一方面将给国内PCB行业带来大量的资金、人才、技术等有利资源，另一方面，随着产业的发展，相应的产业政策、配套产业也将随着跟进，从而进一步促进行业的良性发展。

（5）影响行业发展的不利因素

相比于欧美、日本等PCB强国，我国PCB行业企业规模相对较小，在研发投入、高端科研人员培养等环节尚存在一定差距。我国PCB产品在高端领域上与欧美、日本等PCB强国的先进产品仍存在一定的技术差距。

再者，随着人口结构逐步改变，我国基层员工供给普遍不足，劳动力成本逐渐提高，不少PCB企业已开始将生产基地从沿海地带转移到中西部内地城市，以减轻劳动力价格上涨带来的生产成本压力。此外，国家对工业企业的环保要求不

断提高，PCB企业需要在环保方面投入更多人力、物力和财力，势必大大提高企业经营成本。

此外，近年来国际环境复杂，中美贸易摩擦、英国脱欧等地缘政治风险因素不断加大，新冠疫情加剧了世界经济下行的风险，而电子信息产业作为全球化程度较高的行业，地缘政治风险因素及新冠肺炎疫情在一定程度上会给行业带来负面影响。

(6) 行业竞争格局

目前全球印制电路板制造企业主要分布在中国大陆、台湾地区、日本、韩国、欧洲、美国等区域。从产值地区分布看，PCB产业重心已在亚洲地区，中国PCB产值占全球50%以上。PCB行业应用领域广泛，产品覆盖面广，受单一行业影响较小，故生产商众多，行业较为分散，市场集中度不高，市场竞争充分。根据PCB行业知名市场调研机构N.T.Information统计，2018年全球前十大PCB厂商如下表：

2018 年全球前十大 PCB 厂商

序号	公司名称	国家/地区	产值(亿美元)	基本情况
1	ZD Tech (臻鼎科技)	中国台湾	39.29	富士康集团成员企业，主营柔性板、HDI、刚性板及封装基板，是国内 A 股上市公司鹏鼎控股(深圳)股份有限公司(002939.SZ)之间接控股股东
2	TTM Tech (迅达科技)	美国	28.47	北美最大的电路板厂商，主营刚性板、HDI 板、柔性板等。
3	Nippon Mektron (旗胜)	日本	27.04	全球最大柔性板厂商。
4	Unimicron (欣兴电子)	中国台湾	25.13	主营封装基板、HDI 板、多层板等。
5	Tripod (健鼎)	中国台湾	17.28	主营多层刚性板等。
6	Mflex (东山精密)	中国大陆	17.25	2016 年完成对 FPC 厂商 MFLX 的私有化收购，2018 年完成对伟创力下属 PCB 业务相关主体 Multek 的收购，目前主营柔性板、刚性板。
7	Compeq (华通)	中国台湾	16.85	主营多层刚性板、HDI 板、软板与软硬结合板等。
8	HannStar (瀚宇博德)	中国台湾	14.35	主营生产双面板、多层板。
9	Samsung EM (三星电机)	韩国	13.48	三星集团成员企业，主营封装基板、HDI 板等。
10	KBC PCB Group (建滔化工集团)	中国香港	12.37	主营单双面板、多层板和 HDI 板。
合计			211.51	

资料来源：N.T.Information

（7）进入行业的主要障碍

①技术壁垒

PCB 产品种类繁多，制造工艺复杂，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，PCB 产品的生产融合了材料、机械、计算机、电子、光学、化学等多个学科的工艺技术，新进企业将面临较高的技术障碍。尤其是随着 5G 终端产品朝着高频高速化、高集成化、薄型化、小型化方向发展，对 PCB 产品在频率、速度、集成度、散热、多层化方面等技术指标上提出了更高的要求，未来新进入者将面临更高的技术壁垒。

②资金壁垒

PCB 企业需要投入大量资金购置土地、厂房及先进生产设备，同时为保障产品质量的可靠性往往还需配套高端的检测设备。为保持产品的持续竞争力，厂商必须不断对厂房、生产设备及工艺进行升级改造，并保持较高的研发投入，以紧跟行业更迭步伐。PCB 行业作为资本密集型行业，其前期投入和持续经营对于企业资金实力的要求较高，对新进入者形成了较高的资金壁垒。

③客户认证壁垒

PCB 质量的优劣直接关系到终端电子产品性能的好坏，下游客户对 PCB 供应商产品的质量控制、供货能力等要求较高。客户通常建有严格的供应商认证体系，只有通过其认证的企业才有资格供货。一般情况下，需要经过 1-2 年甚至更长的认证时间方能通过大客户的认证。而一旦进入大客户认证体系之后，往往会和客户保持长久稳定的合作关系，对新进入者形成一定的客户认证壁垒。

④管理能力壁垒

由于下游电子产品对 PCB 产品的稳定性、供货及时性等要求较高，印制电路板品质不稳定或交货不及时均会较大程度影响客户对产品的信心。因此，成本控制、产品品质的稳定性、准时交货能力是 PCB 企业核心竞争力的体现。对于新进入者，要构建一个完整、准确和高效运转的生产管理体系需要长期实践的积累，从而形成行业的管理能力壁垒。

⑤环保壁垒

PCB 的生产制造过程涉及到多种化学和电化学反应过程，生产过程涉及重金属污染，存在一定的环保风险。近年来，国家对环境保护日益重视，环保要求持续收紧，环保的严格要求增加了 PCB 企业的环保投入，加大了企业的运营成本。拥有较强资金实力、坚持高标准、严要求完善项目环境保护设计的企业地位将会加强，而规模较小、管理不规范的企业会被淘汰，行业门槛随之提高。

（8）行业技术水平及技术特点、特有的经营模式、行业周期性、区域性和季节性

①行业技术水平及技术特点

PCB 行业的技术发展与下游电子终端产品的需求息息相关，随着下游电子终端产品的发展，PCB 产品将日益高密度化、高性能化和环保化。

A、高密度化

随着 5G 时代的来临及电子产品的生命周期越来越短，产品向轻、薄、小化发展，要求 PCB 产品朝着高密度化方向发展。高密度化主要是指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，即 HDI 技术。目前，孔径可做到 50 μm ，甚至更小。线宽线距基本可做到 50 μm ，甚至 25 μm ，即常说细微电路化。层厚可以做得更薄，可以做到 30 μm 。表面方面，随着 PCB 的层数提高，对降低翘曲度要求不断提高，对于高多层产品，已从 1%降低到 0.5%。

B、高性能化

高性能是 PCB 产品的另一发展趋势。例如，5G 产品对信息传输速率要求快、信息传送量加大，数字传输信号高频化，唯有具备良好的阻抗性才能保障信息的有效传输。再者，随着电子产品发热密度不断的提升，PCB 散热功能愈来愈受到重视，散热性能的设计包括在 PCB 内部夹入金属芯、开发高导热金属基板材料、厚铜板等，例如目前铝基板和厚铜板被广泛应用于较大功率器件上。又比如，为适应未来电子产品的发展趋势，高频板、光电板等特殊功能或工艺的产品在研发上已愈来愈被重视。

C、环保化

随着全球生态环境问题的日渐突出，绿色环保的理念在电子产业中已成共识。PCB 的生产涉及重金属污染源，考虑行业可持续发展的需要，未来 PCB 的制造加工将向环保方面发展。例如，目前广泛应用的 PCB 生产方法是“减成法”，通过蚀刻等工序形成产品，而未来可能会开发“加成法”，直接在绝缘基材上制作电路，既能节省原料而且环保。未来的 PCB 产品的材料和工艺也将进一步向无卤无铅的绿色方面发展。

②行业特有的经营模式

在生产方面，PCB 产品通常为定制化产品，企业一般采用“以销定产”的生产模式，根据客户订单安排生产和采购。

在销售方面，PCB 最终应用于电子产品，电子产品更新迭代速度较快，为快速响应客户需求，加强与客户的技术交流与合作，PCB 企业一般以直销为主，直接面向客户销售产品。在产品出口销售时，一般企业也会通过贸易商完成报关、物流及与终端客户结算等事宜。

③行业周期性、区域性和季节性

A、周期性特点

PCB 行业下游应用领域众多，涉及通信、计算机、消费电子、汽车电子、工业控制、医疗器械及航空航天等众多领域，PCB 行业受单个下游行业影响较小，但受宏观经济波动及电子信息产业整体发展状况的影响较大。当宏观经济繁荣时，个人及家庭可支配收入及消费能力提高，企业投资增加，通信、计算机、消费电子、汽车、工业控制等行业对 PCB 的需求将增加，反之亦然。

B、季节性特点

PCB 行业的季节性与下游产品的需求息息相关，受节假日密集及人们消费习惯等社会因素影响。如一季度受“春节”放假影响，下游电子制造业往往开工率较低，影响需求，而“五一”、“十一”、“双十一”等节假日或特殊消费日需求比较旺盛，下游产品销售量会较平时有所增加。总体而言，PCB 生产企

业通常每年下半年的销售收入相对高于上半年，呈现一定的季节性特征。

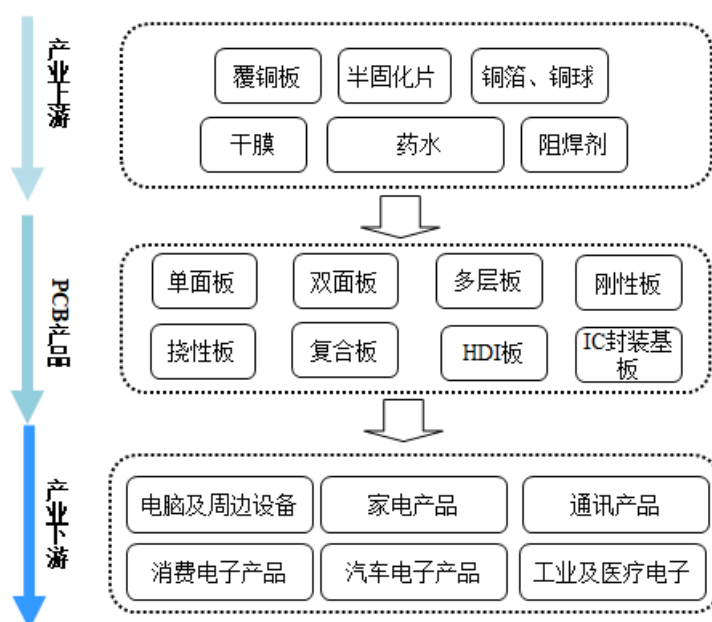
C、区域性特点

全球 PCB 产业主要集中在亚洲地区，其中，中国大陆是全球最大 PCB 生产地；而国内 PCB 产业又主要聚集在珠三角及长三角。随着沿海地区劳动力成本的上升，部分 PCB 企业开始将中低端产品的产能逐渐向内地转移。

（9）产品所在产业链及上下游关系

①PCB 产业链

PCB 产业链的上游产品主要包括覆铜板、半固化片、铜箔、铜球、干膜、药水、阻焊剂等。下游产品包括通讯设备、计算机、消费电子、汽车、工业控制及医疗、军工及航天。PCB 产业上下游关系如下图所示：



②上游原材料价格波动影响行业成本

PCB 生产成本中原材料占比较大，上游原材料价格的波动对 PCB 行业内企业的利润水平影响较大。

③下游市场需求影响行业发展

PCB 行业应用领域广泛，产品覆盖面广，受单一行业影响较小，但受宏观

经济波动及电子信息产业整体发展状况的影响较大。

（10）出口国或地区的有关政策、贸易摩擦对产品进口的影响及同类产品的竞争格局

①出口国或地区的有关政策

公司 PCB 产品的主要出口国或地区包括美国、欧盟、东盟、日韩、中国香港等。截至目前，上述国家或地区对电子产品的进出口政策主要集中于设定有害物质、安全性能等产品质量认证条件，PCB 生产企业必须在原材料、设备工艺等方面符合要求。

例如，欧盟于 2003 年公布了《关于在电子电气设备中限制使用某些有害物质指令》（RoHS, 2002/95/EC）和《报废电子电气设备指令》（WEEE, 2002/96/EC）。RoHS 指令于 2006 年 7 月 1 日正式实施且对有害物质的浓度提出了较高的要求。WEEE 指令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。2011 年 7 月 1 日，欧盟正式发布修订版 RoHS 指令 2011/65/EU（RoHS2.0）。根据 RoHS2.0 的规定，欧盟成员国需要在 2013 年 1 月 2 日之前把 RoHS2.0 转化为国内法律；自 2013 年 1 月 3 日起 RoHS2.0 正式取代老版 RoHS 指令（2002/95/EC）。RoHS2.0 扩展了指令管控范围，还将电子电气产品的 RoHS 符合性纳入 CE 标识要求，生产者在张贴 CE 标识时应确保产品符合 RoHS 并准备相应的声明和技术文档。

在欧盟 RoHS 的影响下，全球越来越多的国家和地区都针对电子电气产品中的有害物质提出了类似的管控要求。美国、中国台湾、日本、韩国、东南亚等国家和地区主要参照执行欧盟 RoHS 和 WEEE 指令，并且逐步制定了一些类似的本地法规。比如美国制定了《电子废弃物回收法案》及其修正案，中国台湾地区制定了自愿性标准 CNS15663《电机电子类设备降低限用化学物质含量指引》、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贸易摩擦情况

截至目前，除美国外，其他主要出口国或地区对公司出口的印制电路板未存在贸易摩擦的情形。

2018 年 6 月以来，美国政府先后发布了多批加征关税的商品清单，公司部分 PCB 产品被列入第三批加征关税的 2,000 亿美元中国进口商品清单。2018 年 9 月 24 日起，2,000 亿美元中国进口商品加征的关税税率为 10%，2019 年 5 月 10 日起关税税率由 10%提高至 25%。

报告期内，公司被列入加征关税名单的 PCB 产品收入金额分别为 6,077.00 万元、5,868.00 万元、4,524.00 万元和 3,671.00 万元，占 PCB 营业收入的比例分别为 2.63%、2.38%、1.96%和 3.44%，占比较小。PCB 为定制化产品，客户粘性较高，且 PCB 产品在终端客户产品中成本占比较低，截至目前绝大部分美国地区客户未将加征的关税转嫁至公司，亦未出现客户更换供应商的情形，因此中美贸易摩擦对公司出口美国的 PCB 产品未造成重大不利影响。

③出口国同类产品的竞争格局

全球 PCB 产值呈多极分布，在中国大陆和亚洲其他地区（除中国大陆和日本）作为新兴市场不断增长的同时，北美和欧洲作为曾经的产业龙头，产能正在逐渐萎缩，大规模厂商较少，以小批量和样板厂较多，主要应用在军工航天、精密仪器仪表等特殊领域，其他类型的 PCB 主要从亚洲采购。日本厂商重视保持核心技术优势，将低端的 PCB 产能转移到其他低成本地区，而保留了高端产品的产能。

2、触控显示器件行业

（1）行业简介

液晶显示器（LCD）是根据液晶同时具有流体的流动性及晶体的某些光学特性，以电流刺激液晶分子产生点、线、面配合背部灯管构成画面的平板显示器，是目前最主流的显示技术。液晶显示模组是指将液晶显示器、IC、驱动电路、背光源、连接件、结构件等装配在一起，实现显示信号的输入端与显示信号的输出端对接的组件。世界发展到信息时代，每日巨大的信息量通过手机、电脑、电视等产品的液晶显示器传递给人类。根据技术路线的不同，液晶显示器主要分为

TN 型、STN 型和 TFT 型。

触摸屏是一种可以接收触头等输入讯号的感应式输入装置。电容式触摸屏是利用人体与触摸屏间的电荷流动侦测触摸位置进行工作，当手指接触感应屏时，人体的电场让手指和触摸屏表面形成一个耦合电容，手指从接触点吸走一部分电荷形成一个很小的电流，控制器通过侦测电流进行精确计算得出触摸点的位置。电容式触摸屏由保护盖板、光学胶、带有柔性印刷电路板和集成芯片的功能片组成。电容式触摸屏技术主要分为外挂式和内嵌式两种类型。

液晶显示产品和触控产品均属于重要的人机交互界面，由两者组合而成的触控显示产品被广泛应用于智能手机、智能设备等消费电子产品上，用户只要用手轻轻触碰显示屏上的图符或文件就可以实现对主机的操作。鉴于其简单、方便、流畅的用户体验，触控显示产品逐渐向非消费类产品渗透，目前已拓展至车载触控、工业控制及医疗等应用领域。

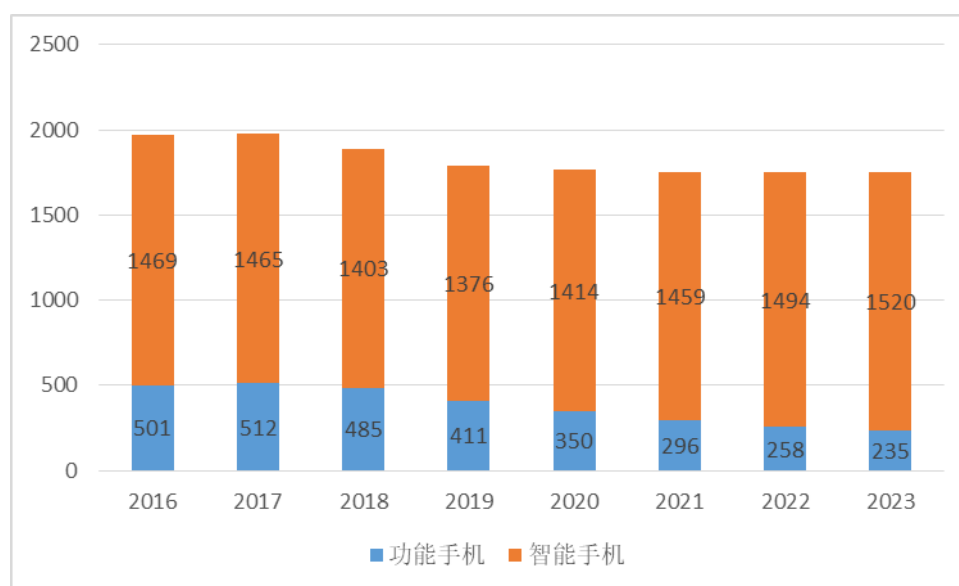
（2）行业发展概况

近年来，触控显示行业处于高速发展期，技术更新快，下游应用领域日趋广泛，除传统的智能手机市场外，更被广泛应用于移动互联领域、汽车电子、工控及医疗、智能家居、智能制造等领域。随着电子信息制造业加速结构性调整与动能转换，5G、工业互联网、智能化升级和数字新型基础设施的快速推进对触控显示器件制造业将带来重要发展机遇。

①智能手机市场

近年来，智能手机加速替代功能手机，占据手机终端第一大细分市场，未来渗透率还将不断提高。最近几年智能手机出货量略有下降，但随着 5G 的逐步推广及普及应用，未来几年将开启 5G 手机换机潮，带动智能手机出货量的增长。根据 IHS Markit 统计，预计到 2023 年，智能手机的全球出货量将达到 15.20 亿台。5G 推动下的新一轮智能手机换机潮将带动触控显示器件的增长。

全球手机出货量及变化情况（单位：百万台）



数据来源：IHS

此外，随着大屏化逐渐成为智能手机发展的主流趋势，将为触控显示器件带来良好的发展机遇。智能手机大屏化可为用户阅读、浏览网页、观看视频等带来更好的体验，并在一定程度上拓宽了智能手机的应用场景，如 iPhone 手机产品屏幕从第一代的尺寸的 3.5 英寸增加至 iPhone11 的 6.1 英寸，充分反映了手机大屏化的发展趋势。手机的大屏化将增加对触控显示器件总面积的需求量。

②车载市场

在车载方面，电动化、智能化、网联化、轻量化已成为新型汽车产业链的发展方向，新能源汽车将与人工智能、5G 通信紧密结合，环境感知、智能决策、集成控制等智能化技术受到广泛应用，以人机交互为主要入口的智能座舱将加大对触控显示产品的应用，但也对车载触控显示产品的灵敏度、轻便度、低反射率等性能有更高的要求，因此，未来高端车载触控显示市场空间将不断扩大。IHS Markit 预期 2022 年后车载触控模组出货将换档、恢复成长动能，年增长率 7% 以上，长期趋势看好。

③工业控制及医疗器械市场

工业控制显示方面，随着人工成本的上涨、安全需求的增加以及工业自动化的快速发展，各领域对触控显示器件的需求明显增加。尤其是随着工业 4.0 和中

国制造 2025 等概念的提出及实施，工业生产的智能化、数字化、信息化、网络化已成趋势，高度融合 IT 技术的工业自动化应用将会得到迅速而广泛的使用，工业控制系统将更加开放，人与工业设备、信息系统和数据的联系越来越紧密。在工业控制系统向外开放、对内互联的过程中，数据的传输、显示不可或缺，就需要功能更完善、交互体验更好的工控仪器仪表显示模块。这将催生对触控显示器件的大量需求。

医疗器械显示方面，随着人口老龄化、医疗资源紧缺化以及医疗自动化水平的提升，越来越多的监护设备、分析设备、诊断设备、手术设备等配备了彩色 TFT-LCD 显示屏，医疗显示市场快速增长。

④智能硬件市场

随着 5G 时代的到来，云计算、物联网、大数据等信息技术加速渗透，万物互联将实现更多智能场景的应用，智能家居、可穿戴设备、虚拟现实等应用将不断加深，智能硬件市场将快速发展。根据中国信息通信研究院数据，2018 年全球智能家居设备、系统和服务的消费者总支出额接近 960 亿美元，未来五年的复合年增长率为 10%，预计 2023 年将达到 1,550 亿美元。根据 IDC 的数据，2019 年全球可穿戴设备出货量为 3.37 亿台，同比增长 89%。

智能硬件市场的快速发展将使触控显示产品应用领域多元化特征进一步显现，这将不断提升对高分辨率的显示面板、快速响应的触控模组、超高清摄像头模组、高刷新率传感器等电子元器件的需求，为触控显示产品创造出新的市场空间和发展机遇。

（3）行业利润水平及变动原因

触控显示产品制造业的利润水平主要与下游需求、上游供给、产品结构、客户类型和企业自身的竞争优势有关。

从下游需求来看，近年来，伴随着智能穿戴、车载工控、智能家居、医疗设备、工业控制等新技术快速发展，触控显示产品的应用领域不断拓展，各种电子消费品及工业用品也越来越多的应用触控显示操作界面以满足用户智能化、数字化需求，市场需求保持较快速增长，进而带动行业总体营业收入和利润保持持续

增长态势。未来，随着 5G 的商用及其带动下的应用市场逐渐发展，将会给触控显示行业利润水平的提升带来新的机遇。

从上游供给来看，触控显示产品的原材料主要包括 TFT 显示屏、偏光片、液晶、背光源、液晶驱动集成电路、印刷电路板、导电玻璃等，近年来主要原材料 TFT 屏、ITO 玻璃、偏光片价格波动较大。此外，人力成本不断上涨，触控显示产品生产企业利润空间也受到一定影响；

从产品结构和下游客户类型来看，触控显示产品在汽车电子、工业控制及医疗器械、智能设备等领域的应用才刚刚兴起，其对触控显示产品的功能、质量要求不断提升，相关领域具备较高的资金、技术及认证壁垒，利润率高于中低端智能手机等一般产品。因此，伴随着汽车电子、工控机医疗、智能设备等下游领域需求扩张，行业利润将向在这些领域有技术储备、客户资源、成本与品质管控能力较好的企业倾斜。

从行业内企业自身竞争优势来看，由于工艺水平、生产规模、产品结构及生产管理等方面的差异，不同企业间的利润水平也存在较大差别。具体表现为：拥有完善的生产工艺流程、先进技术装备、快速的响应能力且能规模化经营的企业，能够获得下游大型厂商的认同并形成稳定合作关系，具备较为稳定的盈利能力和较高利润率水平。小规模生产、生产工艺不够精细、产品质量和良率都较低的企业，无法获得稳定订单，存在盈利能力下降甚至亏损的风险。

（4）影响行业发展的有利因素

①国家政策支持

2016 年发布的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》中，明确将“培育集成电路产业体系，培育人工智能、智能硬件、新型显示、移动智能终端、第五代移动通信（5G）、先进传感器和可穿戴设备等成为新增长点”列为战略新兴产业发展行动的第一位。

2017 年国家发改委发布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 年版）》，将“可穿戴终端设备。支持新型显示技术、新型触控技术、增强现实技术、语音和图像识别、体感操作技术等新型人机交互技术”，“新型显示面板

（器件）。主要包括高性能非晶硅（a-Si）/低温多晶硅（LTPS）/氧化物（Oxide）液晶显示器（TFT-LCD）面板产品；新型有源有机电致发光二极管（AMOLED）面板产品；新型柔性显示、激光显示、立体显示、量子点发光二极管（QLED）显示器件产品等”列为战略性新兴产业重点产品。

②下游市场需求持续增长

随着电子信息制造业加速结构性调整与动能转换，5G、工业互联网、智能化升级和数字新型基础设施的快速推进对触控显示器件制造业将带来重要发展机遇。在消费电子领域，智能手机、便携电脑、触控型笔记本等智能终端和可穿戴设备将进一步普及，下游产品市场的需求会十分巨大，预计未来一段时期仍处于高速发展期。另外，随着触控显示产品逐渐向非消费类产品渗透，汽车电子、工控设备、医疗设备也越来越多地应用触控显示操作界面以满足其智能化、数字化要求。随着这些下游行业的快速发展，将带动上游触控显示行业的快速发展。

③触控显示器件产能向中国大陆地区转移

全球触控显示产品的出货量基本在日本、韩国、中国台湾及中国大陆四地。在国家产业政策的推动下，触控显示器件生产及相关精加工服务的技术水平不断发展成熟。中国大陆低成本、良好的投资环境以及长期的技术人才储备等方面的优势，吸引了一批国际知名触控显示企业转向中国大陆市场投资生产，形成了以京津、长三角以及珠三角地区为中心的国内重要的触控显示生产基地，为触控显示器件的生产和发展创造了有利条件。随着不断积累和成长，触控显示器件企业的生产和加工服务能力不断提高，工艺水平不断提升，比较优势得到体现，促进了日本、韩国主要显示面板厂商将触控显示器件的生产及相关精加工服务交给中国大陆厂商，进一步促进了双方的融合发展。

④与配套产业形成良性互动，产业链不断完善

随着触控显示器件产能逐步向中国大陆地区转移，为其配套的国内上游产业也逐渐壮大，包括基材玻璃和彩色滤光片等产业都迅速发展，有效地保证供应并且拉低国外竞争对手的要价能力，为触控显示产品制造行业降低了材料供应的门槛。随着产业链的不断完善，触控显示制造行业将于配套产业形成良性互动，有

利于行业可持续发展。

（5）影响行业发展的不利因素

相比于韩国、日本等触控显示制造强国相比，我国触控显示企业规模相对较小，在研发资金投入、高端科研人才的培养等环节尚存在一定差距。我国触控显示产品在一些高端领域与国外先进产品相比尚存在一定的技术差距。

其次，随着人口结构逐步改变，我国基层员工供给普遍不足，劳动力成本逐渐提高，但行业内产品开发周期逐渐缩短，产量需求不断增加，对基层劳动力的需求同步攀升。

此外，近年来国际环境复杂，中美贸易摩擦、英国脱欧等地缘政治风险因素不断加大，新冠疫情加剧了世界经济下行的风险，而电子信息产业作为全球化程度较高的行业，地缘政治风险因素及新冠肺炎疫情在一定程度上会给行业带来负面影响。

（6）行业竞争格局

触控显示行业是一个充分国际竞争、市场化程度较高的行业，形成了跨国公司与国内本土优势企业共存的竞争格局。目前国内已经形成了完整、成熟的产业链，绝大部分产品和主要生产环节均可在国内完成。完善的产业链带动了行业厂商综合竞争力的大幅提升，上游原材料生产供应链完备，原材料供应充足，配套工艺设备生产商经验日渐丰富、技术逐步成熟，具有提供触控显示行业生产工艺过程中主要核心设备及保修服务的能力。与国际同行相比，国内企业具有较高的产品性价比、快速的反应能力以及完善的售后服务等优势，逐渐在国际市场上建立了品牌声誉，推动了我国触控显示行业的发展。

由于公司所处行业竞争充分，行业内公司经营状况差异性较大，国内同行业已上市的公司主要有深天马A、信利国际、欧菲光、合力泰、华映科技、长信科技、同兴达、莱宝高科、京东方精电、经纬辉开、星星科技、南玻A、宇顺电子等，从绝对数额来看，深天马A、信利国际、欧菲光、合力泰等触控显示类产品收入规模位居前列。境外同行业上市公司主要包括三星电子、LGD、JDI、友达光电、群创光电等。

（7）进入行业的主要障碍

①技术壁垒

触控显示关键器件的生产工艺复杂，综合了多学科的研究成果，需要掌握蚀刻、贴合、切割、绑定等多个流程工艺，同时还要精通图案制作技术、高精细裁切技术、贴合技术和激光切割技术等系列流程和技术核心，且主流生产技术和工艺在不断地快速更新，对产品的品质要求也日益严格，对生产企业有较高的技术和工艺要求。同时，精细化的生产过程要求企业拥有多年的技术经验积累，不断改善生产工艺，提高产品良率，才能生产出具有市场竞争力的高性价比产品。新进入的企业很难在短期内全面掌握行业所涉及的技术及工艺，生产成本较高。

②资金壁垒

大规模且持续的资金投入是触控显示器件企业发展的保障。建设一条完整的触摸屏生产线则往往需要数亿元，同时还必须不断对厂房、生产设备及工艺进行升级改造，并保持较高的研发投入，以紧跟行业更迭步伐。此外，由于下游产业多形成一批国际化大公司，这些公司实力雄厚，对市场控制能力较强，往往要求生产厂商提供一定期限的信用期，因此在生产过程中，对企业流动资金需求量巨大。以上特点决定了新进入厂商必须具备雄厚的资金实力。

③客户认证壁垒

触控显示器件的下游企业主要包括智能手机、车载触控显示、智能设备、工业控制及医疗等消费用品及工业用品，触控显示器件的优劣直接关系到终端产品性能的好坏，因此下游客户通常对供应商的选择较为谨慎，认证周期比较长，例如在车载触控显示领域，产品开发和认证周期很长，一般要两到三年才进入批量生产。而一旦进入大客户认证体系之后，往往会和客户保持长久稳定的合作关系，对新进入者形成一定的客户认证壁垒。

④管理能力壁垒

与 PCB 产品类似，触控显示器件下游客户对 PCB 产品的稳定性、供货及时性等要求较高，触控显示产品品质不稳定或交货不及时均会较大程度影响客户对产品的信心。因此，成本控制、产品品质的稳定性、准时交货能力是触控显示产

品制造企业核心竞争力的体现。对于新进入者，要构建一个完整、准确和高效运转的生产管理体系需要长期实践的积累，从而形成行业的管理能力壁垒。

（8）行业技术水平及技术特点、行业特有经营模式、行业周期性、区域性和季节性

① 行业技术水平及技术特点

A、显示面板

显示面板主要包括液晶显示器（LCD）和有机发光显示器（OLED）。目前，LCD 广泛应用于消费电子、家居电子、车载显示、工业控制、医疗设备等领域，仍是显示面板应用的主流，而 OLED 则是下一代显示技术的发展重点。

液晶显示技术（LCD）按照控制方式不同，分为无源矩阵显示和有源矩阵显示。其中无源矩阵显示根据液晶分子的扭曲角度差异又可分为 TN-LCD 和 STN-LCD。目前应用比较广泛的有源矩阵显示为 TFT-LCD，各类手机、平板电脑、车载显示等对彩色画质有一定要求的终端产品主要采用 TFT-LCD。TN 型、STN 型和 TFT 型液晶显示器的主要区别如下：

技术类别	具体表征	技术特点	应用领域
TN	TN 液晶显示器的液晶分子能够扭转 90 度，能够显示黑、白两色	成本低、内容简单、功耗低、响应速度快；可视角度小、颜色单一	电子表、计算器、电话机、车载显示、POS 机等
STN	STN 液晶显示器结构与 TN 一样，但 STN 型液晶分子能够扭转 180-270 度，且在黑、白两色之外，还可以显示灰、黄绿模式	成本低、显示容量大、功耗低、视角范围较宽；响应速度较慢、亮度较低	仪表、家用电器、医疗仪器等
TFT	TFT 液晶显示器使用了薄膜晶体管技术改善影像质量，其结构中不仅有带彩色滤光片的导电玻璃，而且每个像素还配置一个半导体晶体管开关器件，当电流通过晶体管产生电场变化，造成液晶分子偏转，借以改变光线的偏振，再利用偏光片决定像素的明暗状态。此外，上层玻璃因与彩色滤光片贴合，使得每个像素各包含红蓝绿	色彩丰富、画质好、动态显示	智能手机、平板电脑、液晶电视、投影仪、工业仪表、医疗仪器等

	三颜色，这些发出红蓝绿色彩的像素便构成了面板上的显示图像。		
--	-------------------------------	--	--

B、触控技术

在触控技术方面，目前可采用的技术包括表面声波式、红外线式、电阻式、电容式、电磁式、光学成像式等多种应用技术。其中电容式触控显示技术在透光率、清晰度、可靠性及人性化功能等诸多方面均具备较大的优势，尤其是其多点触控的人性化性能，为消费者带来了人机界面操作应用上的全新体验（见下表），被公认为未来触控显示的主导技术。

电容式触摸屏技术又可分为外挂式和内嵌式两种类型。

外挂式触摸技术包括两种产品形态，一是玻璃式（即盖板玻璃+感应层玻璃，Glass+Glass，简称 GG），二是薄膜式（即盖板玻璃+上感应层薄膜+下感应层薄膜，Glass+Film+Film，简称 GFF）。由于触控感应结构设计的不同，外挂式触摸屏技术的进化路径也有所差异，玻璃式外挂触摸屏技术发展方向是 TOL/OGS，即将触控感应层直接制作在盖板玻璃上，而将感应层玻璃去除，盖板玻璃兼具保护及触摸传感器的双重作用，也称为“单片玻璃解决方案”；薄膜式外挂触摸屏技术发展方向是 GF，即将原来用于实现触控感应的两层薄膜减为一层。

内嵌式触摸技术也包括两种产品形态，一是 On-Cell 结构触摸屏，二是 In-Cell 结构触摸屏。On-Cell 结构是将触摸屏嵌入到显示屏的彩色滤光片基板和偏光片之间，而将感应层和彩色滤光片分别镀在玻璃基板两面。In-Cell 结构是将触控感应层直接植入液晶显示屏结构中，而将感应层和彩色滤光片镀在玻璃基板同一面，触控感应层的制造成为显示屏生产中的一个工序。

内置式触摸屏比外挂式触摸屏轻薄，但成本较高，随着各家面板企业技术的不断进步，内嵌式触摸屏技术越来越受到市场的重视。

②行业特有经营模式

在设计生产环节，触控显示器件主要为定制化产品，行业内企业通常采用“以销定产”的生产模式，根据客户订单安排生产和采购。尤其在车载触控显示、工控及医疗等专业类领域，定制化生产的特点更为明显。

在销售环节，为快速响应客户生产需求，加强与客户的技术交流与合作，触控显示器件制造企业一般以直销为主，直接向客户销售产品。在产品出口外贸时，部分企业也会通过贸易商完成报关、物流、与终端客户结算等事宜。

此外，在产业链经营方面，随着下游客户需求模块化、方案化的趋势越来越明显，行业内部分资金实力较强的企业开始向上下游延伸，实行产业链经营，从供应液晶显示屏、到显示模组，直至提供方案性一体化的产品。资金雄厚企业将上游触摸屏并入显示屏和模组业务，形成触控显示行业的整条产业链。

③行业周期性特点

触控显示产品正处于高速发展期，技术更新快，下游应用领域日趋广泛，如移动互联领域、车载及工控领域、智能家居、智能制造等，这些领域主要受终端市场需求影响呈现周期性变化，并与国家整体宏观经济形势有一定的相关性。在经济形势好时，消费类电子产品和汽车的市场需求较大，增长率较高，带动触控显示关键器件生产企业产销量增加；在经济低迷时，消费者购买力下降，消费类电子产品和汽车的需求减少，从而使生产企业产销量减少。

④季节性特点

触控显示行业的季节性与下游产品的需求息息相关，受节假日密集及人们消费习惯等社会因素影响。如一季度受“春节”放假影响，下游电子制造业往往开工率较低，影响需求，而“五一”、“十一”、“双十一”等节假日或特殊消费日需求比较旺盛，销售量会较平时有所增加。触控显示器件生产企业通常下半年的销售收入相对高于上半年，呈现一定的季节性特征。

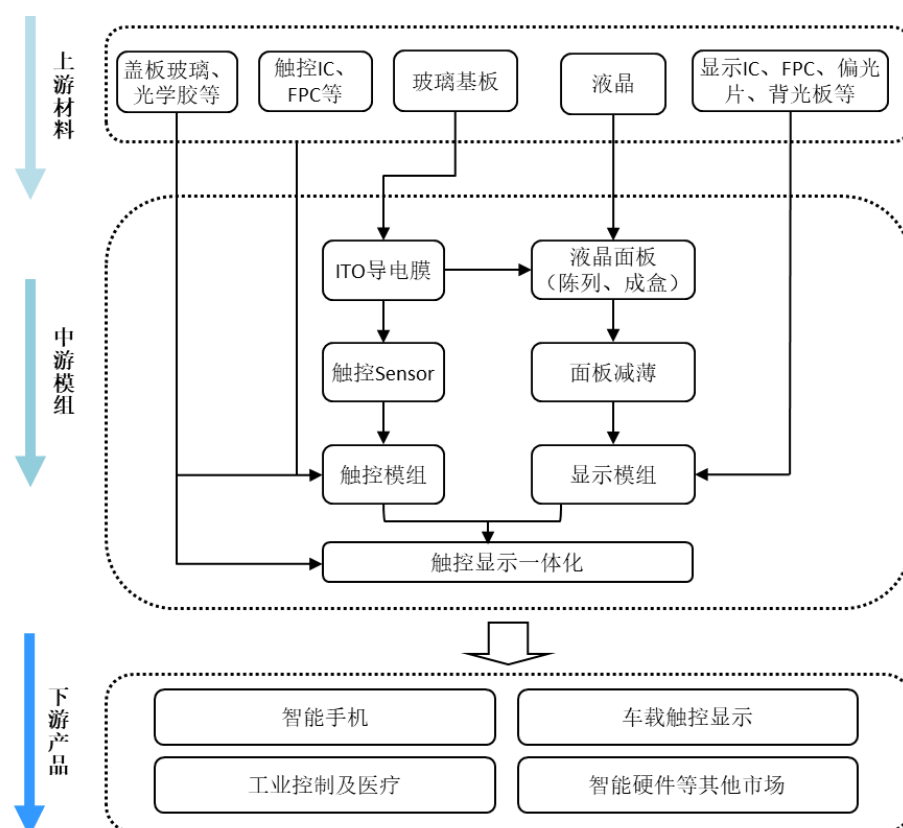
⑤区域性特点

目前，全球触控显示器件制造企业主要集中在中国大陆、中国台湾、韩国和日本。整个触控显示器件制造业呈加速向中国转移的趋势，而在国内，触控显示器件制造企业主要集中于京津冀、长三角及珠三角地区，上述区域已经形成了相对完善、成熟的产业链。随着劳动力成本的上升，行业内部分企业也将部分中低端产能转移至中西部地区。

（9）产品所在产业链及上下游关系

① 触控显示产品产业链

触控显示产业链可分为上游材料、中游模组和下游产品，上游材料主要包括盖板玻璃、光学胶、触控 IC、FPC、玻璃基板、液晶、显示 IC、FPC、偏光片、背光板等。下游产品包括智能手机、车载触控显示、工业控制及医疗、智能硬件市场等。PCB 产业上下游关系如下图所示：



② 上游原材料价格波动影响行业成本

触控显示产品生产成本中原材料占比较大，上游原材料价格的波动对触控显示产品行业内企业的利润水平影响较大。

③ 下游市场需求影响行业发展

触控显示产品应用领域广泛，产品覆盖面广，受单一行业影响较小，但受宏观经济波动及电子信息产业整体发展状况的影响较大。

（10）出口国或地区的有关政策、贸易摩擦对产品进口的影响及同类产品的竞争格局

①出口国或地区的有关政策

公司液晶显示器产品的主要出口国或地区包括美国、欧盟、日韩、中国香港等。截至目前，上述国家或地区对电子产品的进出口政策主要集中于设定有害物质、安全性能等产品质量认证条件，触控显示产品制造企业必须在原材料、设备工艺等方面符合要求，具体参见本部分“二、行业基本情况”之“（二）行业发展概况”之“1、印制线路板行业”之“（10）出口国或地区的有关政策、贸易摩擦对产品进口的影响及同类产品的竞争格局”。

②贸易摩擦情况

报告期内，除美国外，其他主要出口国或地区对公司出口的触控显示器未存在贸易摩擦的情形。

公司生产的部分触控显示产品被列入美国政府于 2018 年 7 月发布的第三批加征关税的 2,000 亿美元中国进口商品清单中。2018 年 9 月 24 日起，2,000 亿美元中国进口商品加征的关税税率为 10%，2019 年 5 月 10 日起关税税率由 10%提高至 25%。

报告期内，公司被列入加征关税名单的触控显示产品收入金额分别为 2,350.39 万元、4,232.08 万元、4,427.06 万元和 2,364.00 万元，占公司液晶显示器营业收入的比例分别为 2.05%、2.79%、2.82%和 3.28%，占比较小。由于触控显示产品主要产地集中于中国大陆，且在终端客户产品中成本占比较低，美国地区客户一般不会轻易更换中国大陆地区供应商，中美贸易摩擦对公司出口美国的触控显示产品未造成重大不利影响。

③出口国同类产品的竞争格局

目前，全球液晶显示制造行业已发展较为成熟，除极个别产品根据最终应用的特殊要求（如军工产品）需在当地生产外，行业内的生产厂商均集中在中国大陆、韩国、中国台湾和日本等东亚地区，因此公司主要产品在公司主要进口国的竞争格局不存在明显差异。

3、覆铜板行业

（1）行业简介

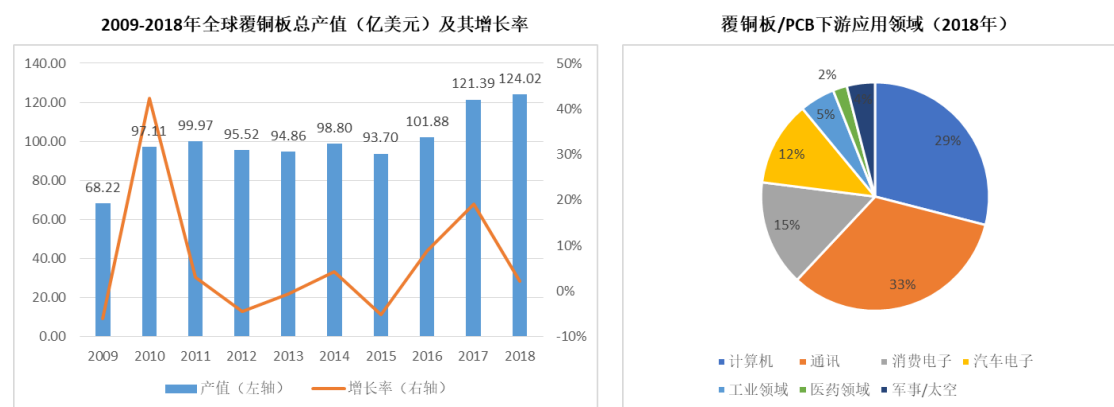
覆铜板是印制线路板的专用制造基材，它是以环氧树脂等为融合剂将玻纤布和铜箔压合在一起的产物，是 PCB 的核心材料，担负着印制电路板导电、绝缘、支撑三大功能。覆铜板的品质决定了印制电路板的性能、品质及长期可靠性等。

半固化片（Prepreg）又称预浸材料，是用树脂浸渍并固化到中间程度的薄片材料。半固化片可用作多层印制板的内层导电图形的黏结材料和层间绝缘。在层压时，半固化片的环氧树脂融化、流动、凝固，将各层电路毅合在一起，并形成可靠的绝缘层。半固化片一般作为生产覆铜板的中间产品。

从总体上来讲，覆铜板可分析挠性覆铜板和刚性覆铜板两大类，其中刚性板市场占比超过 90%，是当前市场绝对主流产品技术。目前刚性覆铜板已发展出纸基板、复合基板、环氧树脂玻璃布基板（FR-4）等类型技术。其中 FR-4 板因具有良好的电气性能、可靠性和阻燃性等优点目前占主流地位，在刚性覆铜板市场中占比超过 80%。而按照覆铜板在环保、性能等方面的特殊性，还可以进一步细分为脱卤素环保板、无铅焊接板等绿色环保覆铜板、高性能覆铜板、IC 封装载板用覆铜板等。随着 PCB 产品朝着高密度化、高性能化和环保化的方向发展，覆铜板的高性能及环保型覆铜板也已成必然趋势。

（2）行业发展概况

覆铜板行业的发展与 PCB 产业的发展相关，而 PCB 产业的发展又与电子信息产业整体发展息息相关。近年来随着下游通讯设备、汽车电子、工控及医疗等行业的发展，各种消费电子产品和工业产品需求量大幅上升，进一步拓宽了覆铜板行业的发展空间。根据 Prismark 统计数据，2009 年至 2018 年间，全球覆铜板总产值从 68.22 亿美元增长至 124.02 亿美元，年均复合增长 6.87%。通讯、计算机、消费电子和汽车电子等应用领域已成为覆铜板及印制电路板的主要应用领域，合计占比 89%。随着 5G 的商用化进程加快及其推动的服务器、新一代智能手机、汽车电子、工业互联网、物联网、智能驾驶、智能制造、智慧城市等市场的快速发展，未来覆铜板行业将继续保持良好的增长态势。



数据来源：Prismark

（3）行业利润水平及变动原因

覆铜板的下游主要为 PCB 制造业，其行业利润水平及变动原因与 PCB 行业基本类似，具体参见本节之“五、公司所处行业基本情况”之“（二）行业基本情况”之“1、印制线路板行业”之“（3）行业利润水平及变动原因”。

（4）影响行业发展的有利因素

①高性能、环保型产品受国家产业调整政策鼓励

随着各国家、地区不断提高对电子产品的环保要求，以及电子信息产品的进一步朝集成化、功能化、可靠化方向发展，绿色化、功能化的产品将成为市场主流。我国政府大力鼓励发展“新一代覆铜板”，并先后将高性能、环保等高端覆铜板产品列入国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2011 年本）》鼓励类、科技部发布的《当前优先发展的高科技产业化重点领域指南（2010 年度）》及广东省政府发布的《广东省工业产业结构调整实施方案》鼓励类中。

②PCB 行业发展迅速，带动覆铜板需求

覆铜板是现代电子工业的重要基础材料，是印制电路板和其他电子元器件产品不可或缺的关键材料，因此 PCB 行业的快速发展和电子信息产品的不断升级必将带动覆铜板行业的持续快速增长。

5G 基站建设及 5G 的商用化进程的加速将推动服务器、新一代智能手机、汽车电子、工业互联网、物联网、智能驾驶、智能制造、智慧城市等应用市场的快速发展，这些应用场景搭载高速、高性能、大容量的服务器，对 PCB 的频率、

速度、集成度等设计要求也不断升级，这将有力带动高频高速印制线路板、高性能 HDI 印制线路板等高端 PCB 的需求进一步提升，进而将带动覆铜板的市场需求。

③技术的不可替代性

覆铜板是 PCB 的基板材料，亦是所有电子产品的载体。通过通孔和焊接，电子元器件被固定在印制线路板上，并通过铜箔实现电连接，是电子产品设计的最基本架构，目前尚无可以替代覆铜板的产品。而在通讯设备、汽车电子、消费类电子、工控及医疗等产品需求不断增加的情况下，覆铜板产品需求旺盛，生命周期较长。

（5）影响行业发展的不利因素

在高端覆铜板产品上，我国与欧美、日本等 PCB 强国存在一定的技术差距，尤其是当前最热门的高频高速印制线路板领域，全球高速板材主要集中在日本松下、台湾联茂、台湾台耀等几家企业中；高频板材则主要集中在罗杰斯、伊索拉、泰康利、雅龙、松下、三菱瓦斯等企业。国内仅生益科技等少数企业处于领先地位。

此外，与PCB行业类似，覆铜板行业的发展也受制于人力成本的提升、环保压力逐渐加大、复杂的国际环境及新冠肺炎疫情的影响，具体本节之“五、公司所处行业基本情况”之“（二）行业基本情况”之“1、印制线路板行业”之“（5）影响行业发展的不利因素”。

（6）行业竞争格局

随着全球电子信息制造业向亚洲特别是中国大陆地区转移，外资覆铜板厂商纷纷在大陆投资建厂，覆铜板行业也相应向该等地区转移。我国覆铜板产品 2018 年中国大陆地区覆铜板的产量占到全球的 79.30%。覆铜板行业维持大者恒大的竞争格局，龙头企业占据较大的市场份额，市场集中度较高，建滔集团、生益科技、NanyaPlastics、Panasonic、EMC 等前 20 名厂商合计市占率约 90%左右，其中台资、日资企业占据了较大的市场份额。

在国内，以生益科技、金安国纪、南亚新材、华正新材和超声电子等为代表

的大陆本土厂商经过多年发展，已具备较强的综合实力，2018 年均跻身世界前 20 强，其中生益科技已成为全球覆铜板行业龙头企业之一。

（7）进入行业的主要壁垒

①技术壁垒

覆铜板行业属于技术密集型行业。随着国内外环保要求的不断提高以及终端电子产品的升级换代，覆铜板生产企业需不断推出高性能且环保的产品，如无铅无卤、高频高速、车载电子、HDI、高导热、IC 封装等一系列应用领域的新产品。生产该类产品势必要求覆铜板生产企业不断积累经验，通过长期的生产实践摸索、总结与创新才能具备较高的技术水平，新进生产厂商无法通过简单复制掌握该等技术。这些因素均导致进入覆铜板行业的技术壁垒较高。

②客户认证壁垒

从国际安全认证来看，电子元器件及材料的安全认证比整机的安全认证更复杂、认证周期更长、认证费用更高。覆铜板特别是中高端覆铜板的生产和销售一般须通过一系列的认证，如美国 UL 认证、德国 VDE 认证、日本 JET 认证以及终端客户认证等。获得上述认证的难度较大，通常实力雄厚、技术先进的覆铜板生产企业更具有能力和资金通过上述认证并顺利获得客户订单，对于新进入者存在一定障碍。

③资金壁垒

覆铜板行业属于资金密集型行业，尤其是高端覆铜板的生产，其技术含量高，对生产工艺与设备的要求严格，同时需具备高度洁净的生产环境，上述高标准的生产体系的建立及营运需要投入大量的资金。同时，为应对下游市场需求的不断变化以及产品结构的调整升级，行业内的企业需要持续地在研发上予以较大规模的投入，以保障产品符合下游行业持续提高的性能需求。因此，覆铜板生产企业的发展壮大需要庞大的资金支持。

④人才壁垒

覆铜板制造是一门多学科交叉的综合性技术，生产、研发的过程中集合了电

工电子、材料、机械等方面相关技术，优良的产品质量保障要求企业拥有一支涵盖电子、材料、机械等多领域专家在内的研发团队以及稳定的技术生产队伍。企业培育符合上述技术要求的专业型人才，需要大量的时间积累和卓越的体系支持，因此，专业技术人才也是进入覆铜板行业的重要壁垒。

（8）行业技术水平及技术特点、行业周期性、区域性和季节性

覆铜板是印制线路板的专用制造基材，其技术发展往往是与 PCB 行业技术升级同步进行。随着 PCB 朝着高密度（如任意层互联、类载板、IC 载板等）、高性能（如高频、高速等）以及无铅焊接板、无卤素板、光电板技术等环保产品发展，覆铜板中的超薄、无铅、无卤、高 Tg（Tg 即玻璃化转换温度）、高频等高性能产品也成为行业重点发展的领域。

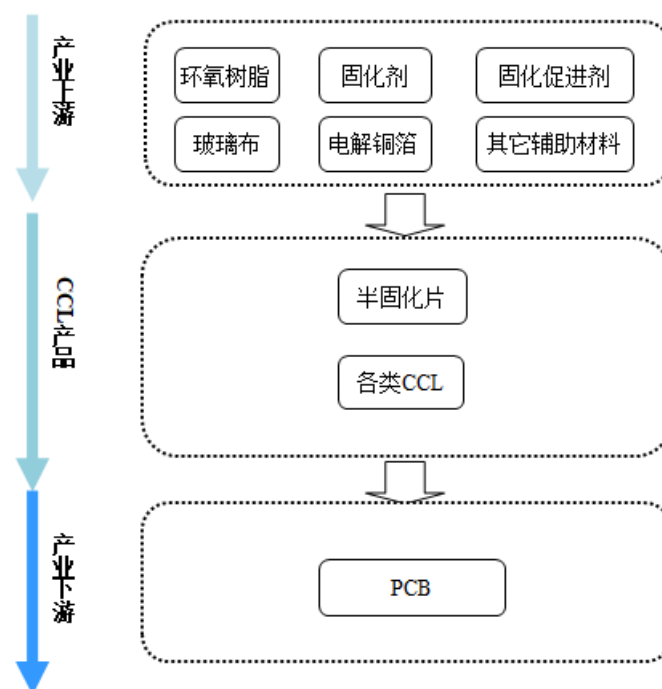
在周期性、季节性等方面，由于 PCB 多数采用及时、连续生产模式，在生产过程中采购原材料，因此覆铜板基本与 PCB 行业一致，而由于 PCB 生产中对原材料的安全库存设置以及覆铜板、半固化片的生产需时等原因，覆铜板对于 PCB 市场的反应一般存在一到两个月的滞后。

在区域性方面，全球 PCB 产能主要集中在中国大陆、中国台湾、日本等东亚地区；而国内覆铜板厂商多数集中在长三角、珠三角两个区域，产业集群情况与 PCB 相似。

（9）产品所在产业链及上下游关系

①覆铜板产业链

覆铜板上游包括环氧树脂、玻璃布、固化剂、固化促进剂、电解铜箔及 DMF、PM、PMA、丙酮、木浆纸等辅助原料。而下游结构单一，专门供应 PCB 制造商，且下游客户众多，覆铜板议价能力较强。



②上游原材料价格波动影响行业成本

覆铜板生产成本中原材料占比较大，且大部分原料需要从国外进口，上游原材料价格的波动对覆铜板行业内企业的利润水平影响较大，因此对成本控制非常重要。

③下游市场需求影响行业发展

覆铜板下游结构单一，专门供应 PCB 制造商，因此覆铜板行业的发展与 PCB 行业的发展呈正相关。近几年随着消费电子市场的迅速发展，PCB 产品技术水平也不断上升，对覆铜板的产量及质量等方面的要求也随之提高。随着 PCB 长期朝着高密度化、高性能化和环保化方向发展，这将为覆铜板产品特别是超薄、无铅、无卤、高 Tg、高频等高新特覆铜板提供广阔的市场空间。

六、公司所在行业竞争地位

（一）行业内主要企业

1、印制线路板业务

在印制线路板方面，与公司业务相近的行业内主要企业包括珠海方正印刷电

路板发展有限公司、健鼎（无锡）电子有限公司、华通电脑（惠州）有限公司等。

（1）珠海方正印刷电路板发展有限公司

珠海方正印刷电路板发展有限公司成立于 2004 年，注册地位于广东省珠海市，为 A 股上市公司方正科技（股票代码：600601.SH）之子公司，生产基地分布在广东珠海、重庆，公司主要从事印制线路板的研发、生产和销售，产品主要包括快板、HDI 板、多层板等。

（2）健鼎（无锡）电子有限公司

健鼎（无锡）电子有限公司成立于 2000 年，注册地位于江苏无锡，为台资控股企业，其大陆生产基地主要分布在江苏无锡、湖北仙桃，主要从事印制线路板的研发、生产和销售，主要产品为多层刚性板等。

（3）华通电脑（惠州）有限公司

华通电脑（惠州）有限公司成立于 1995 年，注册地位于广东惠州，为台资控股企业，其大陆生产基地主要分布在广东惠州、重庆和江苏苏州，主要从事印制线路板的研发、生产和销售，主要产品为多层刚性板、HDI 板、软板与软硬结合板等等。

2、液晶显示器业务

在液晶显示器业务方面，与发行人业务相近的行业内主要企业包括京东方精电有限公司、信利国际等。

（1）京东方精电有限公司

京东方精电有限公司成立于 1978 年，注册地位于中国香港，于 1991 年在香港联交所上市（股票代码：0710.HK），生产基地主要设于广东省河源，主要从事液晶显示屏及相关产品的设计、制造及销售业务，主要产品汽车显示屏、工业显示屏、家电应用显示屏及医疗产品显示屏等。

（2）信利国际有限公司

信利国际有限公司注册地位于中国香港，于 1991 年在香港联交所主板上市

（股票代码：0732.HK），下属子公司信利光电股份有限公司主要从事集成触控模组、触摸屏和微型摄像模组等相关产品的研发、生产和销售，产品主要应用于智能手机等消费类电子产品，以及汽车、工业控制设备、医疗设备、智能家居与安防监控等其他领域。

3、覆铜板业务

在覆铜板业务方面，与公司业务相近的行业内主要企业包括广东生益科技股份有限公司、南亚塑胶工业股份有限公司等。

（1）广东生益科技股份有限公司

广东生益科技股份有限公司成立于 1985 年，注册地位于广东省东莞市，于 1998 年在上海证券交易所上市（股票代码：600183.SH），主要从事覆铜板和粘结片、印制线路板的设计、生产和销售，产品主要供制作单、双面及多层线路板，广泛应用于手机、汽车、通讯设备、计算机以及各种高档电子产品中。

（2）南亚塑胶工业股份有限公司

南亚塑胶工业股份有限公司（NanYa Plastics Corporation）成立于 1958 年，注册地位于中国台湾，于 1967 年在台湾证券交易所上市（股票代码：1303），是世界最大的塑料加工厂商之一，产品涵盖覆铜板、电子布、电子纱等。

（二）公司的行业地位

1、印制线路板业务

公司是中国电子电路行业协会副理事长单位，下属子公司超声印制板和超声印制板（二厂）是国内和全球知名的 PCB 制造企业，曾多次被国家发改委、工信部指定为国家移动通信专项计划中的 PCB 技术研发厂家，多次牵头、参与国家标准、行业标准的制订，为中国内地移动通信产业和印制线路板行业的快速发展做出了重要贡献；公司掌握了高频高速印制线路板、任意层互连印制板、汽车微波雷达印制板等高端 PCB 产品的制造工艺和技术，技术水平国际先进、国内领先，客户认可度较高，现已与通信设备、智能手机、汽车电子、工业控制、智能家居等领域的多个领先厂家建立了长期互信的合作关系，并多次获得这些客户

颁发的“最佳供应商”、“核心供应商”等称号。公司连年入围“全球 PCB50 强企业”、“中国 PCB 百强企业”、“中国电子元件百强企业”排序，连续 10 多年获广东省名牌产品证书，并获中国电子电路行业协会颁发的杰出贡献奖，连续多届被中国电子电路行业协会认定为中国电子电路行业民族优秀品牌企业。根据 CPCA 发布的中国电子电路排行榜，公司 2018 年名列综合 PCB 企业排行榜第 24 位、内资 PCB 企业排行榜第 8 位。根据 N.T.Information 发布的全球 PCB 企业排名，公司 2018 年名列全球 PCB 百强企业第 48 名。

2、液晶显示器业务

公司是中国光学光电子行业协会液晶分会常务理事单位，下属子公司显示器（二厂）、显示器技术和显示器有限是国内知名的液晶显示器件及触控器件制造企业。公司深耕触控显示行业多年，积累了丰富的行业、技术经验，尤其是在车载、工业控制、智能家居等专业领域，公司通过不断研发和持续创新使公司的液晶显示器件及电容式触摸屏产品符合车载、工控及智能家居等领域高性能及可靠性要求，掌握了多项核心技术并申请专利，筑高了专业领域触控显示产品的技术门槛，逐步拿下德赛西威、亿咖通、惠州华阳、航盛电子、德国大陆、意大利马瑞利、法国法雷奥等国内外知名汽车电子客户及汽车品牌以及惠而浦、博世、美诺、格力、西门子等全球知名智能家居及智能制造产品厂商的订单。目前，公司触控显示产品在车载、工业控制、智能家居等专业领域已占据较为重要的行业地位，业务步入良性发展期。

3、覆铜板业务

公司下属分公司覆铜板厂是国内知名的覆铜板制造企业，经过 20 多年的持续发展，已掌握了高导热无卤覆铜板、5G 通讯高频高速覆铜板、HDI 超薄覆铜板等环保型高性能覆铜板的制造技术及工艺，技术水平国际先进、国内领先。根据 CPCA 发布的中国电子电路排行榜，公司 2018 年名列国内覆铜板企业排行榜第 11 位。根据 Prismark 统计数据，公司 2018 年名列全球覆铜板企业第 19 名。

4、超声电子仪器业务

公司下属分公司仪器分公司是我国最早研制和生产超声仪器和换能器的厂

家，产品的技术水平、产销量居国内领先地位，是我国超声检测仪器制造行业的龙头企业之一。公司在业界推出首台相控阵全聚焦实时 3D 超声成像系统和完全自主研发制造的双轨式钢轨超声探伤车，为无损检测工作者提供了更为直观、更高效率及高伤损发现能力的高科技产品，并有多项产品获得国家、部、省、市的科技进步奖和新产品奖，多项产品被列为行业指定的检测仪器。公司超声电子仪器技术含量较高、质量稳定可靠，产品畅销全国各地。

（三）公司的竞争优势

1、坚持技术创新，不断为企业发展注入新动能

公司始终坚持以技术研发为根本，以自主创新为发展源动力，依托公司的省级重点工程技术研究开发中心、省级企业技术中心、国家级博士后科研工作站为主体持续开展全员创新活动。公司拥有国务院特殊津贴专家、广东省“特支计划”科技创新领军人才、广东省“扬帆计划”高层次人才等一批高精尖技术人才组成的核心研发团队，自主创新研发实力不断增强。公司已研发掌握了多项行业领先的核心技术，截至 2020 年 6 月 30 日拥有有效专利授权 255 项（其中发明专利授权 81 项），被评列为国家级创新型企业、国家级高新技术企业。公司技术水平长期保持国际先进、国内领先的行业地位。

报告期内，公司取得的科技成果包括：深入开展新产品、新工艺、新材料等技术研究开发活动 243 项，并有 163 项完成研发并投入生产应用、有 26 项突破关键技术并部分应用于企业生产过程；获得国家专利授权 157 项（其中：发明专利 33 项，实用新型 124 项），并有 1 项成果获评广东省优秀科技成果、有 38 项产品新评定为广东省高新技术产品；荣获“广东省优秀企业”、“广东省电子信息行业标杆企业”、“全国电子信息行业创新企业”等荣誉。

雄厚的创新研发能力，为企业发展注入源源不断的动力。

2、优秀的品质管理，造就行业领先品牌

在质量管理方面，公司秉承稳妥扎实的一贯风格，通过深入推行卓越绩效、5S、6σ、TQM、TPM、APQP、IE 管理等先进管理方法，不断强化提升全员质量意识，有效地构筑出事前预防、事中监测、事后检验的严密的质量控制体系，

形成质量管控优势。目前公司已获 ISO9001 认证、ISO14001 认证、IATF16949 认证、美国 UL 认证、QC080000 认证。优秀的品质管理，既显著地降低了企业的生产经营成本，又树立了企业良好的品牌形象，提高了市场对企业及产品的识别度、认知度和信赖度。公司长期入围全球 PCB 百强企业、中国电子元件百强企业的排序，“GOWORLD”牌、“CCTC”牌、“SLCD”牌、“汕头超声”牌在行业中享有高知名度，深受同行和客户认可。

3、完善的客服体系及优质的客户群，为长期稳定发展奠定坚实基础

公司坚持践行“客户满意、员工满意、投资者满意、社会满意”的企业服务宗旨，将“客户满意”列为公司首要的服务目标，采取强化内部管理和外部联络两手并举的措施，不断打造提升自身的客户服务能力。在内部管理方面，公司通过持续强化研发部门、制造部门、品质部门、采购部门与市场部门的协调联动机制，不断加快公司整体的市场响应速度，提高产品的技术和品质水平。在外部联络方面，公司则不断完善国内外销售服务网点的建设，在美国、欧洲、日本等国家和地区均设有办事处，建成了较为完善的销售服务网点，不断提升为客户服务的便利性；并与国内外众多知名终端厂商建立了长期、稳定、互信、共赢的合作关系，公司多次获得国内外客户授予的最佳技术支持奖、最佳供应商、优秀合作伙伴等荣誉。及时、准确、高效的客户服务体系为公司建立长期、优质、稳定的客户群奠定了坚实的基础。公司已形成了一个覆盖全球的客户关系网络：

（1）车载产品领域：是公司近年来重点发展的领域，经过多年的“深耕细作”，逐步获得德赛西威、亿咖通、惠州华阳、航盛电子、比亚迪、Continental（德国大陆）、MagnetiMarelli（意大利马瑞利）、Valeo（法国法雷奥）、Harman（美国哈曼）、Hella（德国海拉）等国内外知名汽车电子及汽车品牌客户的订单。

（2）通讯及移动互联领域：公司已进入了中兴通讯、OPPO、广和通、希姆通、新华三等国内外知名品牌通讯设备及手机厂商的合格供应商名单；

（3）智能家居、智能制造领域：公司已成为 Siemens（德国西门子）、Bosch（德国博世）、HELLA（德国海拉）、Schneider（法国施耐德）、Datalogic（意大利得利捷）、Phillip（荷兰飞利浦）、Whirlpool（美国惠而浦）、Miele（德

国美诺)、格力电器、大疆、海康威视、利亚德等国内外知名品牌的合格供应商。

4、丰富的智能制造和工业互联网升级改造经验，引领制造转型升级

近年来，公司通过持续对生产流程进行工艺优化升级，逐步提高了各条生产线的柔性生产能力，同时，通过集中打造、提高某些关键生产工序的制造能力，积累了较强的模块化制造的设计、建设经验。例如，2017 年公司在专门为配套某全球领先智能手机厂家产品而建设的高端特种印制板生产线上进行了智能制造的试点探索，通过对生产线设备进行控制系统升级改造、对信息管理系统进行优化整合，建成了一条高度自动化、柔性化、智能化，同时具备数字化工厂和视觉化决策管理功能的智能制造试验线。2018 年，公司又在该智能制造试验线基础上进一步开展上云上平台的工业互联网升级改造建设，不断提升该生产线的品质控制能力和生产效率，切实增强企业竞争力。上述两项试点分别被评选为广东省智能制造试点示范项目和广东省工业互联网应用行业标杆示范项目。智能化、工业互联网化改造的生产线大幅缩短了生产周期、降低了产品不良率和运营成本，取得里良好的试点建设效果。公司积累的丰富的智能制造和工业互联网升级改造建设经验将有利于公司在未来市场竞争中引领制造转型升级，增强公司的可持续发展。

5、经验丰富且稳定的骨干人才队伍，为公司稳定发展提供宝贵的人才支撑

公司经过长期专注于印制线路板、液晶显示器、覆铜板、超声电子仪器的经营发展，已培育打造出一支具有丰富经验和高昂工作热情的技术研发队伍，公司相关骨干人员连续多届被推举担任中国电子电路行业协会名誉理事长、副理事长及协会科学技术委员会主任等职务，截至 2020 年 6 月 30 日，公司拥有研发人员 996 名，占公司员工总人数的比例达 14.47%。同时，公司已培育打造出一支经验丰富的稳定的经营管理、生产管理、品质管理、设备管理、制程管理、信息管理等类型的优秀骨干人才队伍，为公司的持续发展提供了宝贵的人才资源支撑。

（四）公司的竞争劣势

近年来，由于公司产品应用范围不断拓展，市场开拓进程加速，公司的生产能力不足一定程度上限制了公司产品市场份额的进一步扩大，尤其在高频高速印

制线路板、高性能 HDI 印制线路板等高端 PCB 产品领域，公司现有生产线已无法满足市场需求增长的需要，限制了公司培育优质客户资源，进而限制公司进一步做强做大。

此外，虽然公司近几年发展迅速，已经成为国内市场的优势企业之一，但与行业内第一阵营的龙头公司特别是日本、台湾的龙头厂商相比，公司总规模相对较小，需要继续借助资本市场实现自身做大做强的目标。

七、公司的主营业务情况

（一）公司营业收入结构分析

1、营业收入的构成

报告期内，公司营业收入主要来源于印制线路板、液晶显示器和覆铜板的销售。报告期内公司的营业收入按产品分类的构成如下：

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
印制线路板	106,802.81	46.50	231,594.99	47.83	246,542.90	49.89	230,997.25	53.31
液晶显示器	72,060.54	31.37	156,797.68	32.38	151,488.00	30.66	114,858.45	26.51
覆铜板	43,627.12	18.99	77,179.93	15.94	81,171.34	16.43	76,320.81	17.61
超声电子仪器	2,652.86	1.15	5,912.58	1.22	5,003.60	1.01	4,511.37	1.04
贸易业务	2,720.88	1.18	6,180.10	1.28	7,322.22	1.48	4,276.07	0.99
其他业务收入	1,828.58	0.80	6,503.85	1.34	2,596.39	0.53	2,348.75	0.54
合计	229,692.79	100.00	484,169.12	100.00	494,124.46	100.00	433,312.70	100.00

2、营业收入的地域分布

报告期内，公司境内、境外收入占比基本保持稳定，境外收入（含港澳）比例高于境内收入。报告期内公司按地区划分的营业收入分类如下：

单位：万元

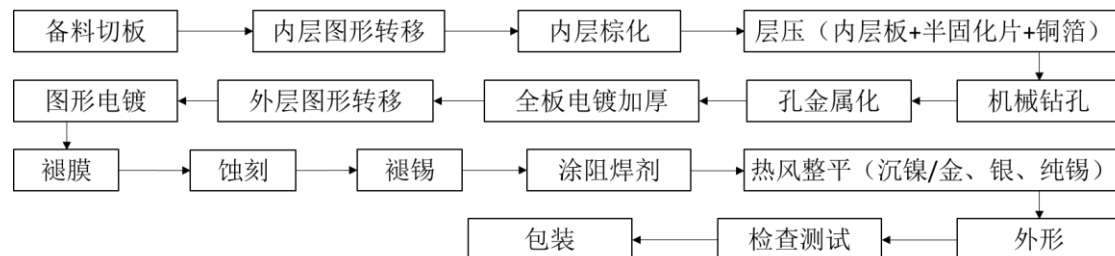
项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境内收入	106,899.56	46.54%	195,674.33	40.41%	207,899.23	42.07%	180,663.78	41.69%
境外收入 (含港澳)	122,793.23	53.46%	288,494.79	59.59%	286,225.22	57.93%	252,648.92	58.31%

合计	229,692.79	100.00%	484,169.12	100.00%	494,124.46	100.00%	433,312.70	100.00%
----	------------	---------	------------	---------	------------	---------	------------	---------

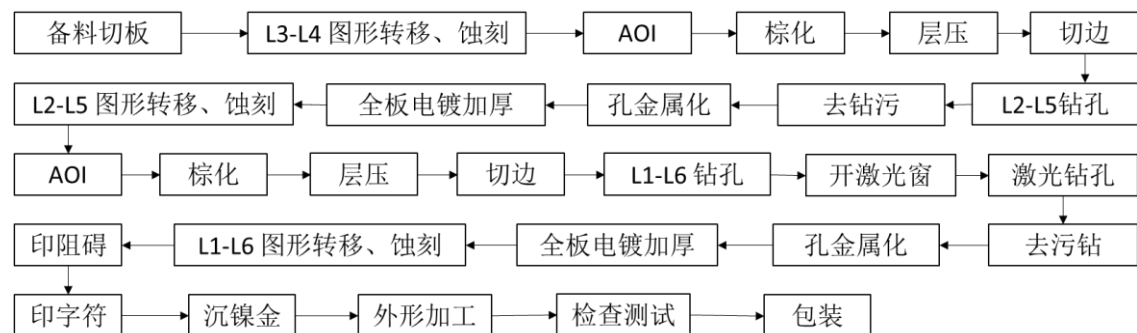
（二）主要产品的工艺流程

1、印制线路板生产工艺流程

（1）普通双层、多层印制板生产工艺流程

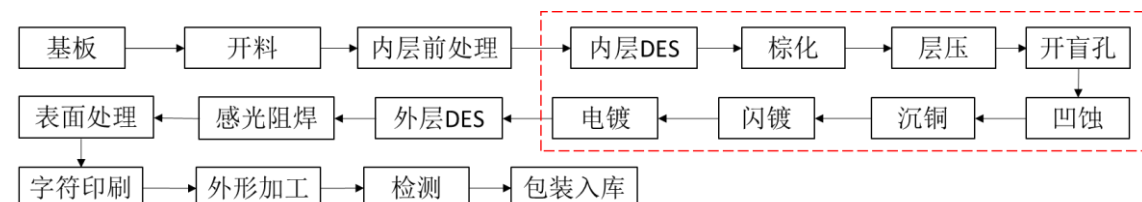


（2）HDI 印制板生产工艺流程



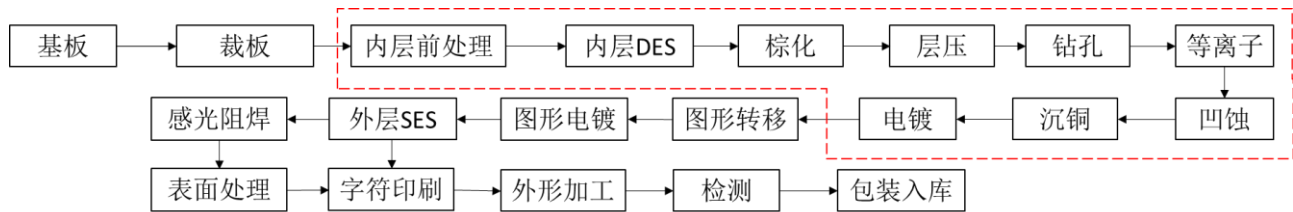
注：AOI 指利用自动光学检查及进行电路检查。

（3）高性能 HDI 印制线路板生产工艺流程



注：该工艺流程中红色虚线框内工序需循环 4 次。

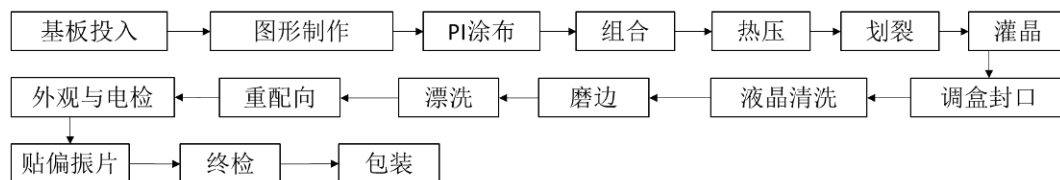
（4）高频高速印制线路板生产工艺流程



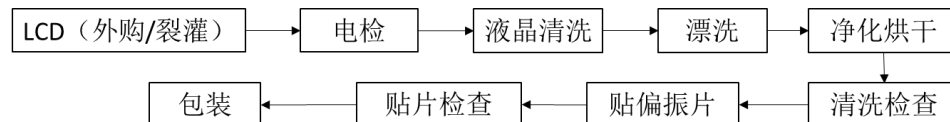
注：该工艺流程中红色虚线框内工序需循环 4 次。

2、液晶显示器生产工艺流程

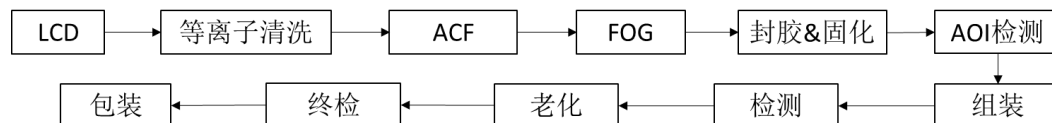
(1) STN/CSTN-LCD 生产工艺流程



(2) TFT-LCD 后段生产工艺流程

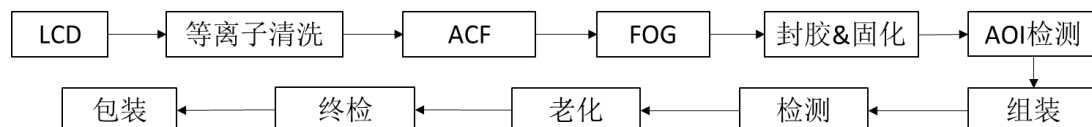


(3) LCM 模组生产工艺流程

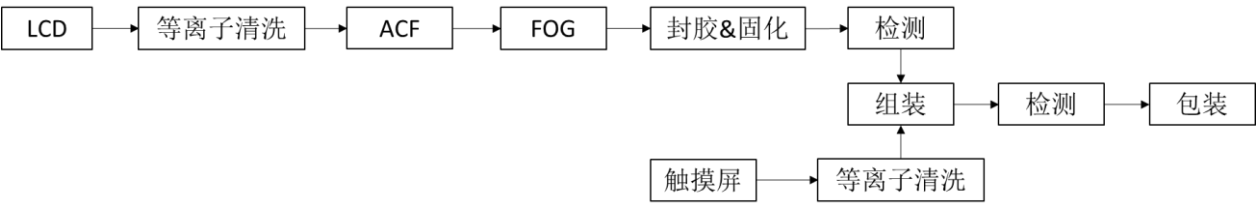


注：ACF 指各向异性导电膜胶；FOG 指一种电子模组绑定（连接）方法，即将软印制板粘贴在玻璃基板上。

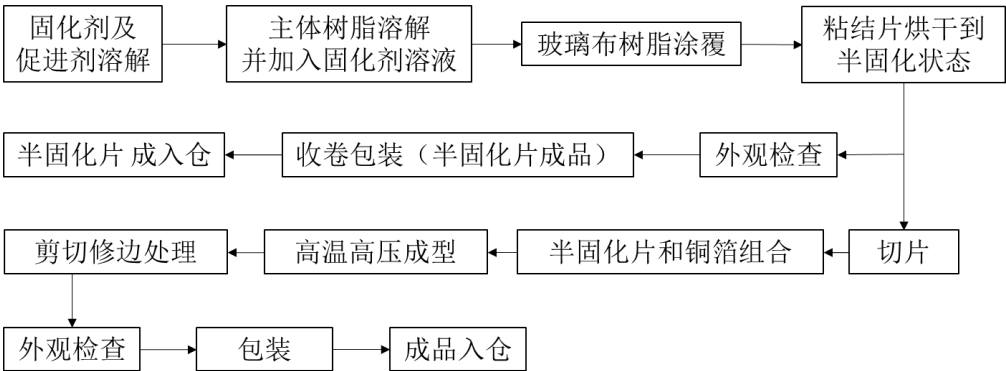
(4) 触控模组制作流程



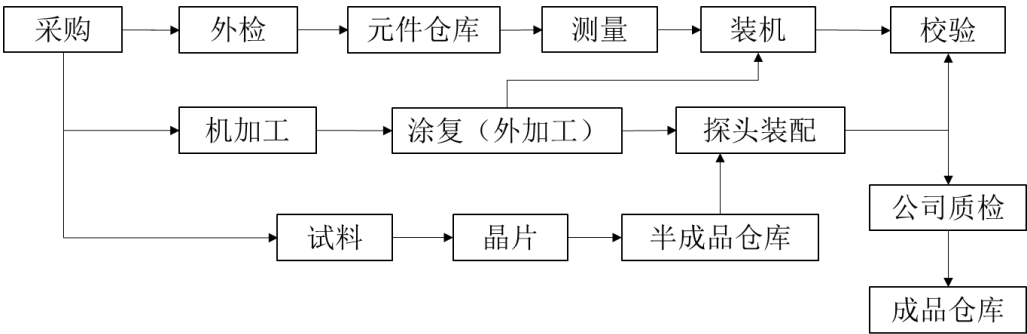
(5) 触控显示模组流程



3、覆铜板生产工艺流程



4、超声探伤仪生产工艺流程



(三) 主要经营模式

1、采购模式

公司的采购流程先将市场订单转换为内部订单，物料 BOM 生产，根据物料的库存情况下订单，跟进供应商交货，产品入库后的交货均在公司自行编制的 ERP 系统上运行。由于是订单驱动型的生产，物料的需求也是根据订单和 BOM 生成，通过 ERP 系统，进行下单、跟踪、验收、入库、发料、付款等环节；而产品的供应从接单、采购、生产、入仓、出货、运输（报关）等环节也是通过

ERP 进行管控。

2、生产模式

公司及下属子公司主要采取“以销定产”的生产模式，即按客户订单生产，市场部、开发部/设计部与客户在样品确认以后，由市场部与客户签定供应合同，根据市场部签订的供货合同和相关的制作要求，生产管理部门对相关订单之材料规格、交期、数量、工艺要求等进行审核，再由计划采购部组织原材料的采购，准备所需物料、工具，各生产车间领取材料及工具后按与样品相同的材料、材质、方法、场所等进行生产。同时，对一些标准化程度较高的产品（如覆铜板），公司也会采用库存生产的方式。

3、销售模式

公司主要采取直接销售和代理销售两种销售模式，并根据以往营销经验针对不同类型的客户和不同类型的需求制定相应的营销策略和措施。

（1）直接销售：业务人员直接接触客户，取得客户订单。国内客户多为直接销售。

（2）代理销售：在代理方式下，公司直接与终端客户针对产品的品种、质量、价格、售后服务等方面进行洽谈，代理商负责终端客户的维护、协调收款及物流配送等事宜。目前在外销业务上，公司部分委托代理商处理物流及结款等环节，该类业务的进出口合同及报关单、装箱单、销售及采购发票均体现为与代理公司的销售及采购，这是基于进出口报关、外汇结算实际操作的需要，但在实质上各公司均与产品销售的最终客户直接签订销售或采购合同，直接接受订单。因此从销售模式的角度分析，公司在渠道上不存在对代理公司的依赖。

（四）主要产品的产销情况

1、主要产品的产能和产销情况

（1）主要产品的产能

目前公司印制线路板年设计产能为 120 万平方米，其中双面 20 万平方米、多层 40 万平方米、HDI 板 50-60 万平方米；液晶显示屏及触控屏年设计产能为

42 万平方米，其中液晶显示屏 16 万平方米、触控屏 26 万平方米；触控及显示模组（包括液晶显示模组、触控模组、触控显示模组）年设计产能共 4600 万套；覆铜板年设计产能 1090 万张、半固化片年设计产能 2,800 万米（约折合 153,125 卷）。

（2）主要产品的产量、销量和产销率

产品类型		项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
印制线路板		产量（平方米）	474,024	950,797	1,063,697	1,041,076
		销量（平方米）	456,000	950,692	1,116,957	1,061,423
		产销率	96.20%	99.99%	105.01%	101.95%
液晶显示器	液晶显示屏及触控屏	产量（平方米）	146,824	465,633	361,549	280,561
		销量（平方米）	88,080	229,398	216,460	156,025
		产销率	59.99%	49.27%	59.87%	55.61%
	触控及显示模组	产量（套）	14,465,380	34,372,843	36,197,452	33,981,111
		销量（套）	13,068,489	34,036,142	35,871,226	34,100,892
		产销率	90.34%	99.02%	99.10%	100.35%
覆铜板	覆铜板	产量（张）	3,144,553	5,673,780	5,279,335	5,587,260
		销量（张）	2,982,284	5,590,967	5,376,258	5,587,313
		产销率	94.84%	98.54%	101.84%	100.00%
	半固化片	产量（卷）	61,838	119,924	113,713	93,840
		销量（卷）	63,283	119,175	112,413	93,184
		产销率	102.34%	99.38%	98.86%	99.30%

注：报告期各期，发行人液晶显示屏及触控屏产销率较低，主要系液晶显示屏及触控屏的产量包括触控及显示模组使用的数量。

2、公司产品销售价格变化情况

①印制线路板

产品类型	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
印制线路板	销量（平方米）	456,900	950,692	1,116,957	1,061,423
	单价（元/平方米）	2,342.17	2,436.07	2,207.27	2,176.30
	销售收入（万元）	106,802.81	231,594.99	246,542.90	230,997.25

②液晶显示器

产品类型	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
液晶显示屏及触控	销量（平方米）	88,080	229,398	216,460	156,025
	单价（元/平方米）	1,268.16	906.64	878.49	755.38

屏	销售收入（万元）	11,169.97	20,798.05	19,015.87	11,785.77
触控及显示模组	销量（套）	13,068,489	34,036,142	35,871,226	34,100,892
	单价（元/套）	46.59	39.96	36.93	30.23
	销售收入（万元）	60,890.57	135,999.63	132,472.13	103,072.68

③覆铜板

产品类型	项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
覆铜板	销量（张）	2,982,284	5,590,967	5,376,258	5,587,313
	单价（元/张）	101.20	94.20	107.27	102.10
	销售收入（万元）	30,180.00	52,664.54	57,672.46	57,046.61
半固化片	销量（卷）	63,283	119,175	112,413	93,184
	单价（元/卷）	2,125	2,057.09	2,090.41	2,068.40
	销售收入（万元）	13,447.12	24,515.39	23,498.88	19,274.20

3、主要客户的销售情况

报告期内，公司向前五名客户的销售情况如下：

序号	客户名称	金额（万元）	占比
2020年1-6月	晶远有限公司	53,694.16	23.38%
	明科国际有限公司	26,798.83	11.67%
	美欧晟达科技有限公司	15,981.86	6.96%
	江门崇达电路技术有限公司	6,943.45	3.02%
	惠州市德赛西威汽车电子股份有限公司	5,390.59	2.35%
	合计	108,808.89	47.37%
2019年度	晶远有限公司	110,947.38	22.92%
	明科国际有限公司	69,410.80	14.34%
	美欧晟达科技有限公司	37,748.83	7.80%
	阿格龙电路技术有限公司	13,164.47	2.72%
	卓英国际贸易（上海）有限公司	11,549.99	2.39%
	合计	242,821.47	50.15%
2018年度	晶远有限公司	92,047.79	18.63%
	明科国际有限公司	68,534.40	13.87%
	美欧晟达科技有限公司	43,030.35	8.71%
	阿格龙电路技术有限公司	21,520.37	4.36%
	CAN CO.,LTD	9,798.39	1.98%
	合计	234,931.30	47.54%
2017年度	晶远有限公司	78,319.11	18.07%
	明科国际有限公司	67,221.86	15.51%
	美欧晟达科技有限公司	44,901.10	10.36%

	阿格龙电路技术有限公司	16,225.03	3.74%
	惠州市德赛西威汽车电子股份有限公司	8,427.45	1.94%
	合计	215,094.54	49.64%

报告期各期，公司向前五名客户合计的销售额占年度销售总额的百分比分别为 49.64%、47.54%、50.15%和 47.37%。报告期，公司向单个客户的销售比例不存在超过 50%的情形，不存在对少数客户的依赖。公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，关联方或持有公司 5%以上股份的股东未在公司前 5 名客户中占有权益。

（五）原材料和能源供应情况

1、主要原材料的供应情况

报告期各期，公司主要原辅材料采购情况如下：

单位：万元

类别	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
玻璃	9,599.92	29,758.27	14,141.36	4,296.81
铜箔	18,311.41	29,316.95	29,555.48	31,270.12
板料	10,568.09	25,486.98	24,556.09	24,633.41
药液	10,008.31	21,671.87	22,299.60	18,668.33
树脂	8,008.14	16,305.06	15,541.31	13,798.07
玻璃布	7,554.51	16,191.95	20,757.55	20,568.56
芯片（IC）	5,151.07	11,363.08	12,337.91	13,155.41

2、主要原材料的价格变动趋势

报告期各期，公司主要原辅材料的采购价格的变化趋势如下：

类别	单位	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
玻璃	元/平方米	316.09	359.98	204.43	87.62
铜箔	元/公斤	63.88	63.48	71.86	73.91
板料	元/平方米	113.48	124.48	116.71	109.49
药液	元/公斤	7.89	8.08	7.92	7.41
树脂	元/公斤	18.49	19.09	20.60	16.80
玻璃布	元/米	3.10	3.11	4.91	5.01
芯片（IC）	元/片	4.50	4.38	4.01	4.05

3、主要能源的供应情况

公司生产中耗用的能源主要为水和电，由公司及子公司以市场价格分别向所

在地的供水局、供电局等当地供电部门采购，供应稳定有保障。

4、前五名供应商采购情况

报告期各期，公司向前五名供应商采购金额及占比情况如下：

序号	供应商名称	金额（万元）	占比
2020 年 1-6 月	深圳市怡亚通供应链股份有限公司	12,401.39	9.90%
	南亚电子材料(昆山)有限公司	6,172.79	4.93%
	山东金都电子材料有限公司	4,422.48	3.53%
	安美特(中国)化学有限公司	4,178.93	3.34%
	烟台招金励福贵金属股份有限公司	4,021.10	3.21%
	合计	31,196.68	24.91%
2019 年度	深圳市怡亚通供应链股份有限公司	28,284.41	8.82%
	博敏电子股份有限公司	14,564.63	4.54%
	宜昌南玻显示器件有限公司	11,580.76	3.61%
	南亚电子材料(昆山)有限公司	10,974.30	3.42%
	安美特(中国)化学有限公司	9,061.28	2.83%
	合计	74,465.37	23.23%
2018 年度	深圳市怡亚通供应链股份有限公司	32,624.03	9.54%
	博敏电子股份有限公司	16,284.91	4.76%
	深圳玛斯兰电路科技实业发展有限公司	10,874.27	3.18%
	安美特(中国)化学有限公司	10,597.30	3.10%
	广东生益科技股份有限公司	9,765.12	2.86%
	合计	80,145.62	23.43%
2017 年度	深圳市怡亚通供应链股份有限公司	29,065.57	7.51%
	博敏电子股份有限公司	17,193.43	4.44%
	深圳玛斯兰电路科技实业发展有限公司	11,448.44	2.96%
	安美特(中国)化学有限公司	10,334.14	2.67%
	苏州福田金属有限公司	8,987.49	2.32%
	合计	77,029.06	19.91%

报告期各期，公司向前五名供应商合计的采购额占年度采购总额的百分比分别为 19.91%、23.43%、23.23%和 24.91%。未有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，也不存在公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、关联方或持有公司 5%以上股份的股东在前 5 名供应商中占有权益的情况。

（六）安全生产及环保情况

1、安全生产

公司高度重视安全生产工作，在日常的生产工作中强调加强安全操作意识和提高劳动保护，长期坚持以人为本原则和“安全第一、预防为主、综合治理”方针深入推进各项安全生产管理工作，取得良好效果。公司贯彻“谁主管，谁负责”的原则，严格执行安全责任制，各职能部门或事业部负责人为公司安全工作第一责任人。公司编制有系统性的《安全手册》，对化学物料入厂、危险化学品的仓储与使用、废水处理、废弃物处理以及高空施工作业流程、消防安全、电房安全等做了详细的规定，还明确了安全责任制、制定了较为完善的安全管理制度并针对作业编制专门的安全操作规程。同时，公司平时会对员工进行安全培训与教育，特别针对新员工、特殊作业员工以及员工内部调动和使用新材料时等情况，营造良好的职业安全环境并加强安全意识。自设立以来，公司从未发生过任何重大安全生产事故。

根据公司及子公司所在地主管部门出具的证明，公司及其子公司在报告期内不存在因发生重大安全生产责任事故而受到处罚的情形。

2、环境保护情况

（1）环评批复及验收情况

报告期内，公司及其子公司完成建设并正常生产运营的项目均已取得环保主管部门的环境影响评价批复，并通过了环保竣工验收；正在建设的项目已根据建设实际进度，履行各阶段的环保程序和手续，在项目建设过程中严格执行“三同时”规定。

（2）排污许可证取得情况

公司及其子公司持有的排污许可证具体情况如下：

①覆铜板厂持有汕头经济特区保税区环境保护局 2018 年 1 月 5 核发的编号：4405032010000002 号《广东省污染物排放许可证》，有效期自 2018 年 1 月 5 日至 2023 年 1 月 4 日，排污种类：废水、废气、噪声。

②超声印制板持有汕头市生态环境局 2020 年 8 月 26 日核发的编号：914405006175331222001Z《排污许可证》，有效期自 2020 年 8 月 26 日至 2023 年 8 月 25 日。

③超声印制板(二厂)持有汕头市生态环境局 2020 年 8 月 21 日核发的编号：914405007287510690001W《排污许可证》，有效期自 2020 年 8 月 21 日至 2023 年 8 月 20 日。

④显示器有限持有汕头市环境保护局 2017 年 6 月 29 日核发的编号：4405002011000046《广东省污染物排放许可证》。有效期为 2017 年 6 月 3 日至 2019 年 6 月 29 日，排污种类：废水、废气、噪声。2020 年 1 月 22 日完成固定污染源排污登记，登记编号：914405006175255282001Y，有效期：2020 年 1 月 22 日至 2023 年 1 月 21 日。

⑤显示器（二厂）持有汕头市环境保护局 2017 年 11 月 14 日核发的编号：4405002009000014 号《广东省污染物排放许可证》，有效期自 2017 年 11 月 14 日至 2021 年 7 月 17 日，排污种类：废水、废气、噪声。

⑥显示器技术持有汕头市环境保护局 2017 年 11 月 14 日核发的编号：4405002009000044 号《广东省污染物排放许可证》，有效期自 2017 年 11 月 14 日至 2021 年 5 月 23 日，排污种类：废水、废气、噪声。

⑦四川超声持有江油市环境保护局 2012 年 3 月 19 日核发的编号川环许 B（企）810166《四川省排放污染物许可证》，有效期自 2012 年 3 月 19 日至 2015 年 3 月 19 日，排污种类：总铜。

因国家排污许可证管理过渡期内，暂不受理排放许可申请的原因，四川超声排污许可证的申领换发事宜尚未完成。

（3）公司主要污染物处理措施

公司印制线路板、液晶显示器、覆铜板等产品生产制造过程产生的主要污染物包括废水、废气、噪音和固体废物，具体处理措施如下：

①废水

超声印制板、超声印制板（二厂）、四川超声印制板公司分别建有一座设计处理能力为 2880 吨/天、5800 吨/天、480 吨/天的废水处理站，各类废水分别预处理后合并进入综合废水处理系统，处理达标后排放市政管网，最后进入城市污水管网。废水排放口安装了一套在线自动监控装置，包括超声波流量计、在线 pH 计、化学需氧量，总铜在线自动监测仪、氨氮在线自动监测仪，废水在线监控系统已与所在地环保局联网。

②废气

公司主要废气排放源为生产过程中产生的工业粉尘及各类化学气体，工序产生的含尘废气经除尘器处理后达标高空排放，收集下来的粉尘交由专业回收机构回收。生产过程中产生的酸、碱、有机废气经废气处理系统分类处理，达标后高空排放。

③噪音

公司噪声主要源自冷却塔、风机、废气洗涤塔、废水物化处理站水泵等设备，公司通过优化设置布局，优化工艺参数，采取选用噪音较低的设备替代噪音高的设备，减少噪声对周围环境的影响。

④固体废物

公司生产过程中产生的废弃物主要有一般废物、危险废物。一般废物交有资质的回收单位进行回收；生活垃圾由环卫部门定期回收处理；危险废物交由肇庆新荣昌环保股份有限公司、青川县天运金属开发有限公司、四川欣欣环保科技有限公司等具备处理资质的单位进行处理。

（4）公司主要污染物排放情况

报告期内，除四川超声外，公司各项污染物排放均达到环评批复的要求，符合排放标准和总量控制的要求，公司经过所在地环境环保局的季度监督性监测和污染源在线监测，第三方的委托监测，结果显示均达标。四川超声曾因所排废水经监测总铜超标被绵阳市生态环境局行政处罚的具体情况详见“（5）环保处罚情况”。

（5）环保处罚情况

报告期内，公司子公司四川超声存在被环境保护主管部门处罚的情形，具体情况如下：

①因未定期更换监测标识，使在线监测设备正常运行状态失实的环境违法行为，四川超声于 2019 年 3 月 28 日收到江油市环境保护局川环法江油罚字[2018]52 号《环境行政处罚决定书》，决定罚款人民币 21,000.00 元。接到以上行政处罚决定后，四川超声已在规定期限内全额缴纳了前述罚款，并已积极完成整改，定期更换检测标识。

②因 2020 年 2 月 14 日当日所排废水经监测总铜超标、在线监测数据明显失真等环境违法行为，四川超声于 2020 年 2 月 16 日收到绵阳市生态环境局江环责停字[2020]2 号《绵阳市江油生态环境局责令停产整治决定书》，决定责令停产整治。2020 年 3 月 6 日，绵阳市生态环境局就前述环境违法行为做出川环法江油罚字[2020]9 号《环境行政处罚决定书》，根据《四川省生态环境行政处罚裁量标准（2019 年版）》（川环发[2019]58 号）第六条（四）项规定，处罚款人民币 522,800.00 元。

前述行政处罚决定后，四川超声在限定的期限内停止生产、制定整治方案，实施并完成了整改事项。2020 年 2 月 18 日将整改任务完成情况和整改信息社会公开情况，报绵阳市生态环境局备案，经查验合格，绵阳市生态环境局于 2020 年 2 月 19 日予以备案，备案之日停产整治决定解除，四川超声在限定的期限内全额缴纳了罚款。

③因新项目未批先建的环境违法行为，四川超声于 2020 年 5 月 7 日收到绵阳市生态环境局川环法江油罚字[2019]56 号《环境行政处罚决定书》，决定处建设项目总投资额 1%的罚款，即人民币 33,122.00 元。四川超声已在规定期限内全额缴纳了前述罚款。

绵阳市生态环境局已出具书面说明：四川超声前述三次环保违法行为目前均已整改完毕，并已缴清罚款，未造成重大环境污染事故，不属于情节严重的重大违法行为。

除上述情形外，报告期内，公司及其子公司不存在其他因违反环境保护法律、

法规的规定而被政府环境部门行政处罚的情形。

（七）质量控制情况

公司在生产经营过程中积极推行卓越绩效、5S、6σ、TQM、TPM、APQP、IE 管理等先进管理方法，不断提高质量控制水平，不断强化提升全员质量意识，有效地构筑出事前预防、事中监测、事后检验的严密的质量控制体系。

目前公司主要产品已获 ISO9001 认证、ISO14001 认证、IATF16949 认证、美国 UL 认证、IECQ QC080000 认证，各类管理体系连年都通过复审认证持续有效。在 QC 小组推广方面，公司多年有 QC 小组被评定为“广东省优秀质量管理小组”和工信部“电子信息行业优秀质量管理小组一等奖”，公司产品质量水平居于各相关行业前列。优秀的品质管理，既显著地降低了企业的生产经营成本，又树立了企业良好的品牌形象，提高了市场对企业及产品的识别度、认知度和信赖度。公司长期入围全球 PCB 百强企业、中国电子元件百强企业的排序，“GOWORLD”牌、“CCTC”牌、“SLCD”牌、“汕头超声”牌在行业中享有高知名度，深受同行和客户认可。

公司及其子公司所在地主管部门已出具证明，公司及其子公司在报告期内不存在因违反有关市场监督管理、产品质量和技术监督方面的法律法规而受到处罚的情形。

八、公司的主要固定资产和无形资产

（一）主要固定资产

公司固定资产主要包括房屋建筑物、机器设备、运输设备及其他设备等，主要来源于公司设立后逐年购进或建造。

截至 2020 年 6 月 30 日，公司及其子公司固定资产情况如下：

项目	折旧年限（年）	原值（万元）	累计折旧（万元）	净值（万元）
房屋及建筑物	14—35	56,838.41	18,040.51	38,797.90
机器设备	14	284,267.00	171,217.82	113,049.18
运输工具	10	4,072.75	2,985.22	1,087.53
其他设备	8	76,281.12	47,705.72	28,575.40

合计	-	421,459.28	239,949.27	181,510.01
----	---	------------	------------	------------

1、主要生产设备

截至 2020 年 6 月 30 日，公司及其子公司主要生产设备情况如下表所示：

资产名称	单位	数量
水平电镀生产线(水平平板电镀)	条	1
镭射钻机	台	6
水平平板电镀线(水平电镀线)	套	1
镭射钻机	台	5
水平沉铜平板电镀(由水平沉铜和水平电镀组成)	套	1
亚泰上胶机	台	3
水平沉铜平板电镀线	条	1
钻机(0601-15 至 25)	台	11
水平除钻污化学沉铜脉冲电镀线(水平凹蚀沉铜平板电镀线)	条	1
亚泰上胶机	台	3
日立激光钻机(高精度 CO2 镭射加工机)	台	5
钻机(0601-1 至 10)	台	10
镭射钻机/LC-2G212E/2C	台	3
镭射钻孔机(三菱激光钻机)(包括 4 台上料机、4 台下料机和 4 台空气干燥机)	台	4
日立激光钻机(高精度 CO2 镭射加工机)	台	4
ONO SOKKI 自动曝光机	台	3
日立激光钻机(高精度镭射加工机)	台	4
数控钻机	台	6
直接成像系统(直接曝光机/网屏 DI,分别由上流机和下流机两台组成一套)	台	2
水平镀铜生产线	套	1
连结真空层压机	台	3
直接成像系统(网屏 DI)	台	2
数码直接曝光机(激光直接成像系统)(由两台组合一条)	条	1
直接成像系统(网屏 DI)	台	2
直接成像系统/直接曝光机(网屏 DI) (2 台组合成 1 条线)	条	1
层压机(0501-1 至 5)	台	5
真空层压机	台	7
图形电镀线(配套废气处理装置)	套	1
日立机械钻机	台	10
日立锣机	台	10
图形电镀线	台	1
三和上胶机	台	1
水平化学沉铜电镀生产线/UNIPLATEP/LBUTS-S,2M/MIN (合同号: 06SMSP008)	条	1
自动上下板机	台	46
数码直接曝光机(LDI)/镭射直接成像机(由 2 台不同厂家组成 1 套)	套	1
激光直接成像系统(图形 LDI 机)	台	2

2、房屋建筑物

截至 2020 年 6 月 30 日，公司及其子公司已经取得产权证的房屋建筑物共 34 处，总建筑面积为 181,254.13 平方米，其具体情况如下：

序号	所有权人	房地产权证号	面积/平方米	位置	到期日	取得方式
1	超声电子	粤房地证字第 C0797764 号	3,205.83	汕头市金园区兴业路 21 号	2050.5.30	控股股东设立股份公司出资投入资产
2		粤房地证字第 C0797765 号	1,860.48			
3		粤房地证字第 C0797766 号	11,587.07			
4		粤房地证字第 C0797767 号	1,111.61			
5		粤房地证字第 C0797768 号	9,836.69			
6		粤房地证字第 2262454 号	77.38	汕头市金园区翠云园 4 幢	2063.12.20	受让
7		粤房地证字第 2262455 号	99.77			
8		粤房地证字第 2262469 号	84.78			
9		粤房地证字第 2262470 号	109.30			
10		粤房地证字第 C2391252 号	113.49	汕头市龙湖区朝阳庄北区 5 幢	2039.1.30	
11		粤房地证字第 C2399381 号	113.49			
12		粤房地证字第 C2399382 号	100.19			
13		粤房地证字第 C2399383 号	97.37			
14		粤房地证字第 C2399384 号	100.19			
15		粤房地证字第 C2399385 号	97.37			
16		粤房地证字第 C2399387 号	100.19			
17		粤房地证字第 C2399388 号	100.51			
18		粤房地证字第 C2399389 号	100.51			
19		粤房地证字第 C2399391 号	97.37			
20		粤房地证字第 C2399392 号	100.19			
21		粤房地证字第 C2399393 号	113.86			
22		粤房地证字第 C2399394 号	97.69			
23		粤房地证字第 C2399395 号	100.51			
24		粤房地证字第 C2399396 号	97.37			
25	粤房地证字第 C2399386 号	200.71	汕头市龙湖区天山路 67 号 508 号房全套	2040.5.21		
26	粤（2017）汕头市不动产权第 0039133 号	53,469.39	汕头市龙湖区龙江路 12 号超声电子工业园共 10 幢建筑物	2051.2.13	自建	
27	粤（2017）汕头市不动产权第 0034559 号	79,277.74	汕头市龙湖区龙江路 12 号超声电子	2052.11.23		

				工业园共 6 幢建筑物		
28		粤房地证字第 C0763876 号	4,727.35	汕头市达濠区保税区内 E04 块内	2052.5.12	
29		粤房地证字第 C0763880 号	884.85			
30		粤房地证字第 C0763882 号	7,115.60			
31		粤房地证字第 C0763883 号	1,593.44			
32		粤房地证字第 C0763878 号	144.46			
33		粤房地证字第 1000009601 号	1,624.22	汕头市濠江区汕头保税区 E04-1-1 地块	2056.11.1	
34		粤房地权证汕字第 1000150005 号	2713.16			

3、租赁房产

截至 2020 年 6 月 30 日，公司及其子公司的房屋租赁具体情况如下：

序号	出租方	承租方	座落地址	租赁面积 (m²)	租赁期限
1	超声集团	超声印制板	汕头市金砂路 49 号原超声招待所 2-6 层	2728.72	2018/1/1-2021/12/31
2			汕头市兴业路 21 号 101-106#建筑	4007.25	2018/1/1-2021/12/31
3			汕头市兴业路 21 号集团办公综合楼第一层	600.00	2018/1/1-2021/12/31
4		仪器分公司	汕头市兴业路 21 号集团办公综合楼第二层	600.00	2018/1/1-2021/12/31
5			汕头市兴业路 21 号集团综合楼第四层南面 3 间、北面 1 间办公室	152.00	2018/1/1-2021/12/31
6			汕头市兴业路 21 号集团综合楼第七层	600.00	2018/1/1-2021/12/31

除上述房屋租赁情形外，公司还租赁超声集团位于汕头市兴业路 21 号的土地使用权，面积为 14,069.59 平方米，用于满足生产经营需要，租赁期限至 2027 年 9 月 4 日止。公司子公司四川超声租赁四川艺精科技集团有限公司位于江油市太平镇德胜村，面积分别为 11,104 平方米和 8896 平方米的土地使用权，作为生产经营用地，租赁期限至 2022 年 4 月 30 日止。

（二）无形资产

1、土地使用权

截至 2020 年 6 月 30 日，公司及其子公司已经取得土地使用权总使用面积为

321,082.92 平方米，其具体情况如下：

序号	权利人	土地使用权证书编号	地块位置	用途	面积 (平方米)	取得 方式	终止日期
1	超声电子	粤（2019）汕头市不动产权第 0064276 号	龙江路北侧、珠峰路东侧、兴安路西侧	工业用地	38,230.25	出让	2069 年 6 月 8 日
2	超声电子	粤（2018）汕头市不动产权第 0016291 号	汕头市保税区 E04-3 地块	工业用地	32,536.40	出让	2067 年 11 月 25 日
3	超声电子	粤（2017）汕头市不动产权第 0039133 号	汕头市龙江路 12 号万吉工业区超声电子工业园	工业用地	90,577.75	出让	2051 年 2 月 13 日
4	超声电子	粤（2017）汕头市不动产权第 0034559 号	汕头市龙江路 12 号万吉工业区超声电子工业园	工业用地	114,556.12	出让	2052 年 11 月 23 日
5	超声电子	汕国用（2014）609900003 号	汕头市保税区 E04-1-3 地块	工业用地	5,377.1	出让	2063 年 9 月 15 日
6	超声电子	汕国用（2009）字第 60900002 号	汕头市保税区内 E04-1-1 地块	工业用地	14,445	出让	2056 年 11 月 01 日
7	超声电子	汕国用（2002）字第 60900015 号	汕头市保税区内 E04 地块	工业用地	25,360.3	出让	2052 年 5 月 12 日

2、商标

截至 2020 年 6 月 30 日，公司及其子公司取得商标具体情况如下：

序号	申请人	注册号	商标类别	到期日	商标图标
1	超声印制板	280011	第 9 类	2027-3-9	
2	超声电子	1783048	第 9 类	2022-6-6	
3	超声电子	1788789	第 10 类	2022-6-13	
4	超声电子	1967850	第 42 类	2022-11-27	
5	显示器有限、显示器（二厂）、显示器技术	898810	第 9 类	2026-11-13	
6	超声电子	129207	第 14 类	2023-2-28	

7	超声电子	129208	第 17 类	2023-2-28	
---	------	--------	--------	-----------	---

3、专利技术

截至 2020 年 6 月 30 日，公司及其子公司合计拥有有效专利 255 项，其中发明专利 81 项，实用新型专利 174 项。具体情况如下：

序号	权属人	专利名称	专利号	专利证书号	专利类型	专利申请日	专利期限	法律状态
1	公司	轴压装部位的超声 TOFD 检测成像方法	ZL 201210390695.X	第 1644336 号	发明专利	2012.10.16	20 年	20150422 授权
2	公司	一种薄板工件相控阵超声导波成像检测系统及其检测方法	ZL 201510015585.9	第 2607966 号	发明专利	2015.1.13	20 年	20170915 发明专利权授予
3	公司	一种电动双轨轮式探伤车	ZL 201510042376.3	第 2392009 号	发明专利	2015.1.28	20 年	20170222 发明专利权授予
4	公司	钢轨探伤车的一体化探头架	ZL 201520745216.0	第 4969331 号	实用新型	2015.9.24	10 年	20160127 授权
5	公司	一种基于双阵列探头的钢轨焊缝超声波成像检测系统	ZL 201620970974.7	第 5947157 号	实用新型	2016.8.30	10 年	20170222 实用新型专利权授予
6	公司	一种用于钢轨焊缝超声波成像检测的阵列探头	ZL 201620971722.6	第 5948049 号	实用新型	2016.8.30	10 年	20170222 实用新型专利权授予
7	公司	一种应用于双轨行走钢轨探伤车的轮式探头架	ZL 201621442574.5	第 6293524 号	实用新型	2016.12.27	10 年	20170711 实用新型专利权授予
8	公司	一种便携式可拆卸的钢轨探伤车车架	ZL 201720001720.9	第 6291945 号	实用新型	2017.1.3	10 年	20170711 实用新型专利权授予
9	公司	一种适用于钢轨探伤的 K 型扫查器	ZL 201720038729.7	第 6418774 号	实用新型	2017.1.13	10 年	20170825 实用新型专利权授予
10	公司	一种应用于轮式探头架的轨行小轮快速更换装置	ZL 201720560502.9	第 6772694 号	实用新型	2017.5.19	10 年	20171226 实用新型专利权授予
11	公司	一种用于钢轨焊缝超声检测的视频采集系统	ZL 201720600583.0	第 6771921 号	实用新型	2017.5.26	10 年	20171226 实用新型专利权授予

12	公司	一种应用于轮式探头架的多自由度调节横移架	ZL 201720653422.8	第 6914310 号	实用新型	2017.6.7	10 年	20180130 实用新型专利权授予
13	公司	一种应用于双轨探伤车的从动桥架	ZL 201720797957.2	第 6914622 号	实用新型	2017.7.4	10 年	20180130 实用新型专利权授予
14	公司	一种路轨轮式探头	ZL 201720863555.8	第 7346357 号	实用新型	2017.7.17	10 年	20180515 实用新型专利权授予
15	公司	一种电动双轨探伤车	ZL 201720913512.6	第 7210415 号	实用新型	2017.7.26	10 年	20180413 实用新型专利权授予
16	公司	一种便携式可拆装的电动双轨探伤车架	ZL 201720914772.5	第 7045071 号	实用新型	2017.7.26	10 年	20180302 实用新型专利权授予
17	公司	一种电动钢轨超声波探伤车的驱动桥	ZL 201720913937.7	第 7397030 号	实用新型	2017.7.26	10 年	20180529 实用新型专利权授予
18	公司	一种自对中轮式探头架	ZL 201721170453.4	第 7189967 号	实用新型	2017.9.13	10 年	20180410 实用新型专利权授予
19	公司	一种小型楔块超声扫描架	ZL 201721552542.5	第 7412476 号	实用新型	2017.11.20	10 年	20180529 实用新型专利权授予
20	公司	一种应用于机械自对中探头架的自动过道岔机构	ZL 201820418394.6	第 7987830 号	实用新型	2018.3.27	10 年	20181026 实用新型专利权授予
21	公司	一种钢轨探伤车上模块化电子驻车制动装置	ZL 201820418395.0	第 7993307 号	实用新型	2018.3.27	10 年	20181026 实用新型专利权授予
22	公司	一种钢轨探伤车上可拆装的防倾覆装置及钢轨探伤车车架	ZL 201820753264.8	第 8571722 号	实用新型	2018.5.18	10 年	20190308 实用新型专利权授予
23	公司	一种便携可快拆装架及电动双轨探伤车架	ZL 201821142119.2	第 8454847 号	实用新型	2018.7.18	10 年	20190205 实用新型专利权授予
24	公司	一种钢轨探伤车的自动驻车制动装置	ZL 201821141437.7	第 8839120 号	实用新型	2018.7.18	10 年	20190514 实用新型专利权授予
25	公司	一种用于钢轨探伤车的可快速拆装的轮式探头架	ZL 201821443246.6	第 8575030 号	实用新型	2018.9.3	10 年	20190308 实用新型专利权授予

26	超声印制板/超声印制板（二厂）	任意层印制电路板制作方法	ZL 201110124910.7	第 1152349 号	发明专利	2011.5.14	20 年	20130313 授权
27	超声印制板/超声印制板（二厂）	一种高密度互连印制电路板的制造方法	ZL 201110350941.4	第 1390891 号	发明专利	2011.11.8	20 年	20140423 授权
28	超声印制板/超声印制板（二厂）	一种曝光机的对位验证方法	ZL 201210003895.5	第 1351072 号	发明专利	2012.1.6	20 年	20140226 授权
29	超声印制板	一种用于 PCB 板的镀金工艺	ZL 201210180520.6	第 1475921 号	发明专利	2012.6.4	20 年	20140903 授权
30	超声印制板（二厂）	一种多层印制板层压方法	ZL 201310040406.8	第 1827945 号	发明专利	2013.2.2	20 年	20151028 授权
31	超声印制板（二厂）	线路板上装配口的加工方法	ZL 201310040408.7	第 2067075 号	发明专利	2013.2.2	20 年	20160511 授权
32	超声印制板/超声印制板（二厂）	一种多层印制板的压合叠板结构及压合厚度的控制方法	ZL 201310131285.8	第 1820336 号	发明专利	2013.4.16	20 年	20151021 授权
33	超声印制板/超声印制板（二厂）	一种全喷墨印制电路板制造方法	ZL 201310135283.6	第 1877049 号	发明专利	2013.4.18	20 年	20151209 授权
34	超声印制板/超声印制板（二厂）	一种印制电路板双面压接通孔结构及其加工方法	ZL 201310402491.8	第 2181478 号	发明专利	2013.9.7	20 年	20160817 授权
35	超声印制板/超声印制板（二厂）	一种用于印制电路板的减铜蚀刻药水	ZL 201410187836.7	第 2018177 号	发明专利	2014.5.6	20 年	20160406 授权
36	超声印制板/超声印制板（二厂）	一种无毒剥金液及其应用于印制电路板检测的方法	ZL 201410623722.2	第 2244519 号	发明专利	2014.11.8	20 年	20160921 授权
37	超声印制板/超声印制板（二厂）	一种具有半圆锥端面光波导的光电路板及其制作方法	ZL 201410754810.6	第 2478842 号	发明专利	2014.12.11	20 年	20170510 发明专利权授予
38	超声印制板/超声印制板（二厂）	一种电路板定位测试模块	ZL 201520977637.6	第 5329695 号	实用新型	2015.11.30	10 年	20160629 授权
39	超声印制板/超声印制板（二厂）	一种印制电路板线圈短路检测装置	ZL 201520977575.9	第 5322169 号	实用新型	2015.11.30	10 年	20160629 授权
40	超声印制板/超声印制板（二厂）	一种无线采集开关量信号的装置	ZL 201520968118.3	第 5327213 号	实用新型	2015.11.30	10 年	20160629 授权
41	超声印制板/超声印制板（二厂）	一种可调节间距的探针测试平台	ZL 201620266818.2	第 5841432 号	实用新型	2016.4.1	10 年	20170111 授权
42	超声印制板（二厂）/超声印制板	一种减少水池效应的蚀刻装置	ZL 201620860563.2	第 5926535 号	实用新型	2016.8.10	10 年	20170215 实用新型专利权授予
43	超声印制板（二厂）/超声印制板	一种阶梯式多目种圆形砂纸	ZL 201621221208.7	第 6233244 号	实用新型	2016.11.14	10 年	20170616 实用新型专利权授予

44	超声印制板（二厂）/ 超声印制板	一种垂直连续电镀线 的槽体改良结构	ZL 201720407617.4	第 6724283 号	实用新型	2017.4.18	10 年	20171215 实用新型专利 权授予
45	超声印制板/超声印 制板（二厂）	一种 PCB 水平间隙送 板控制装置	ZL 201720407616.X	第 6723250 号	实用新型	2017.4.18	10 年	20171215 实用新型专利 权授予
46	超声印制板（二厂）/ 超声印制板	一种印制电路板旋转 序列装置	ZL 201720747186.6	第 7010166 号	实用新型	2017.6.26	10 年	20180223 实用新型专利 权授予
47	超声印制板/超声印 制板（二厂）	一种层压托盘限位装 置	ZL 201720912677.1	第 7015180 号	实用新型	2017.7.26	10 年	20180223 实用新型专利 权授予
48	超声印制板/超声印 制板（二厂）	一种自动无级张力拉 网机	ZL 201720912676.7	第 7163929 号	实用新型	2017.7.26	10 年	20180403 实用新型专利 权授予
49	超声印制板/超声印 制板（二厂）	一种结构优化和效率 提升的独立吸尘机	ZL 201721025077.X	第 7227022 号	实用新型	2017.8.16	10 年	20180417 实用新型专利 权授予
50	超声印制板/超声印 制板（二厂）	一种镀金厚度均匀性 及镀速提升的设备结 构	ZL 201721025064.2	第 7482059 号	实用新型	2017.8.16	10 年	20180615 实用新型专利 权授予
51	超声印制板（二厂）/ 超声印制板	一种快速检测 PCB 平 整度的检测装置	ZL 201721246267.4	第 7226932 号	实用新型	2017.9.27	10 年	20180417 实用新型专利 权授予
52	超声印制板（二厂）/ 超声印制板	一种打点标识装置	ZL 201721618162.7	第 7490678 号	实用新型	2017.11.28	10 年	20180615 实用新型专利 权授予
53	超声印制板（二厂）/ 超声印制板	一种 3D 微带贴片阵 列天线印制板结构	ZL 201820454372.5	第 8072782 号	实用新型	2018.4.2	10 年	20181113 实用新型专利 权授予
54	超声印制板（二厂）/ 超声印制板	一种高拼板利用率的 电路板	ZL 201820312431.5	第 8131980 号	实用新型	2018.3.7	10 年	20181127 实用新型专利 权授予
55	超声印制板（二厂）/ 超声印制板	一种基于以太网的 SECS/GEM 协议通信 装置	ZL 201821028426.8	第 8312890 号	实用新型	2018.7.2	10 年	20190104 实用新型专利 权授予
56	超声印制板（二厂）/ 超声印制板	一种印制电路板夹持 装置	ZL 201821028415.X	第 8303488 号	实用新型	2018.7.2	10 年	20190104 实用新型专利 权授予
57	超声印制板（二厂）/ 超声印制板	一种印制电路板间距 控制装置	ZL 201821067766.1	第 8495517 号	实用新型	2018.7.2	10 年	20190219 实用新型专利 权授予

58	超声印制板（二厂）/ 超声印制板	一种隔板纸收料装置	ZL 201821029189.7	第 8424226 号	实用新型	2018.7.2	10 年	20190129 实用新型专利 权授予
59	超声印制板（二厂）/ 超声印制板	一种生产线测速器	ZL 201821457477.2	第 8635137 号	实用新型	2018.9.6	10 年	20190326 实用新型专利 权授予
60	显示器有限	一种被动驱动的液晶 显示器	ZL 200710027680.6	第 564720 号	发明专利	2007.4.19	20 年	20091028 授权
61	显示器（二厂）	垂直配向模式液晶显 示器	ZL 200910036515.6	第 680380 号	发明专利	2009.1.4	20 年	20100929 授权
62	显示器（二厂）	一种无源驱动的液晶 显示器	ZL 200910036797.X	第 713956 号	发明专利	2009.1.15	20 年	20101208 授权
63	显示器（二厂）	一种电容式触摸屏	ZL 200910036875.6	第 1071950 号	发明专利	2009.1.16	20 年	20121107 授权
64	显示器（二厂）	液晶显示器	ZL 200910168840.8	第 920989 号	发明专利	2009.8.22	20 年	20120314 授权
65	显示器（二厂）	一种有源驱动液晶显 示器	ZL 200910168838.0	第 757329 号	发明专利	2009.8.22	20 年	20110406 授权
66	显示器（二厂）	一种投射式电容触摸 屏	ZL 201010252345.8	第 1039479 号	发明专利	2010.8.7	20 年	20120905 授权
67	显示器有限	一种单片式电容触摸 感应装置	ZL 201020503943.3	第 1722931 号	实用新型	2010.8.20	10 年	20110316 授权
68	显示器有限	电容触摸感应装置	ZL 201020528624.8	第 1826302 号	实用新型	2010.9.8	10 年	20110615 授权
69	显示器有限	一种电容触摸感应装 置	ZL 201020528612.5	第 1823265 号	实用新型	2010.9.8	10 年	20110615 授权
70	显示器有限	电容触摸屏	ZL 201010517275.4	第 1207907 号	发明专利	2010.10.18	20 年	20130605 授权
71	显示器有限	电容触摸屏的边缘处 理方法	ZL 201010590343.X	第 1039843 号	发明专利	2010.12.10	20 年	20120905 授权
72	显示器有限	带芯片单片式电容触 摸屏	ZL 201020667126.1	第 1886012 号	实用新型	2010.12.13	10 年	20110810 授权
73	显示器有限	低反射型触控显示器 件	ZL 201110059270.6	第 1096107 号	发明专利	2011.3.12	20 年	20121205 授权
74	显示器有限	用于遏制画面干扰的 电容触摸屏的电极搭 桥连接结构	ZL 201110188381.7	第 1226364 号	发明专利	2011.7.6	20 年	20130703 授权
75	显示器有限	设置于可挠性基板上的 跳线结构及可挠性 触摸感应板	ZL 201110243258.0	第 2056649 号	发明专利	2011.8.23	20 年	20160504 授权
76	显示器（二厂）	具有炫彩装饰图案的 单片式电容触摸屏	ZL 201110300788.4	第 1434858 号	发明专利	2011.9.30	20 年	20140702 授权

77	显示器（二厂）	一种单片式电容触摸屏及其制造方法	ZL 201110309662.3	第 1423172 号	发明专利	2011.9.30	20 年	20140618 授权
78	显示器（二厂）	具有低干扰金属装饰图案的单片式电容触摸屏	ZL 201110331476.X	第 1561533 号	发明专利	2011.10.27	20 年	20150107 授权
79	显示器（二厂）	一种防静电单片式电容触摸屏	ZL 201110332668.2	第 1262420 号	发明专利	2011.10.27	20 年	20130828 授权
80	显示器（二厂）	一种具有高接触性的电容触摸屏	ZL 201110332667.8	第 1342096 号	发明专利	2011.10.27	20 年	20140129 授权
81	显示器（二厂）	一种采用近场检测电容触摸屏的方法	ZL 201110374381.6	第 1355051 号	发明专利	2011.11.22	20 年	20140305 授权
82	显示器（二厂）	一种用于电容触摸屏贴合的光学双面胶	ZL 201120467333.7	第 2356584 号	实用新型	2011.11.22	10 年	20120815 授权
83	显示器（二厂）	一种消除连线反射光的单片式电容触摸屏	ZL 201120472771.2	第 2357300 号	实用新型	2011.11.24	10 年	20120815 授权
84	显示器（二厂）	一种 USB 电容触摸屏	ZL 201120489926.3	第 2449477 号	实用新型	2011.11.30	10 年	20121003 授权
85	显示器（二厂）	一种抗干扰单片式电容触摸屏	ZL 201220010144.1	第 2409788 号	实用新型	2012.1.11	10 年	20120912 授权
86	显示器（二厂）	一种消除金属桥反射光的电容触摸屏	ZL 201220010447.3	第 2393518 号	实用新型	2012.1.11	10 年	20120905 授权
87	显示器（二厂）	电容触摸屏及低厚度有机发光触控显示组件	ZL 201220021318.4	第 2400634 号	实用新型	2012.1.16	10 年	20120912 授权
88	显示器（二厂）	一种投射式电容触摸屏	ZL 201220028409.0	第 2448904 号	实用新型	2012.1.21	10 年	20121003 授权
89	显示器（二厂）	一种用于电容触摸屏的触摸信号检测方法	ZL 201210166232.5	第 1614218 号	发明专利	2012.5.26	20 年	20150325 授权
90	显示器（二厂）	一种单片式电容触摸屏	ZL 201220286021.0	第 2739317 号	实用新型	2012.6.18	10 年	20130306 授权
91	显示器（二厂）	一种防止线路腐蚀的电容触摸感应板	ZL 201220286020.6	第 2670846 号	实用新型	2012.6.18	10 年	20130123 授权
92	显示器（二厂）	防误触控的单片式电容触摸屏	ZL 201210200566.X	第 1826088 号	发明专利	2012.6.18	20 年	20151028 授权
93	显示器（二厂）	一种防误触控的单片式电容触摸屏及其制造方法	ZL 201210200608.X	第 1826450 号	发明专利	2012.6.18	20 年	20151028 授权
94	显示器（二厂）	一种单层电极线路的电容触摸屏	ZL 201220591190.5	第 2893421 号	实用新型	2012.11.12	10 年	20130508 授权
95	显示器（二厂）	一种电容触摸屏的高密度接口以及采用该接口的电容触摸屏	ZL 201220591149.8	第 2894806 号	实用新型	2012.11.12	10 年	20130508 授权

96	显示器（二厂）	一种电容触控显示组件及其制造方法	ZL 201210452170.4	第 1964458 号	发明专利	2012.11.12	20 年	20160224 授权
97	显示器（二厂）	一种低功耗触控显示模块、具有该模块的触控电子装置及其软件系统	ZL 201210473854.2	第 1831606 号	发明专利	2012.11.21	20 年	20151028 授权
98	显示器（二厂）	一种触控显示器的制造方法	ZL 201210474457.7	第 1826975 号	发明专利	2012.11.21	20 年	20151028 授权
99	显示器（二厂）	一种具有纳米银电极的电容触摸屏	ZL 201310048617.6	第 1743558 号	发明专利	2013.2.7	20 年	20150805 授权
100	显示器技术	一体式电容触摸屏	ZL 201320123139.6	第 3213088 号	实用新型	2013.3.19	10 年	20131016 授权
101	显示器技术	一种单片式电容触摸屏	ZL 201320123110.8	第 3213161 号	实用新型	2013.3.19	10 年	20131016 授权
102	显示器技术	一种电容触摸屏及其制造方法	ZL 201310093085.8	第 1877123 号	发明专利	2013.3.22	20 年	20151209 授权
103	显示器技术	一种具有高精度装饰框的电容触摸屏	ZL 201320156860.5	第 3215005 号	实用新型	2013.4.1	10 年	20131016 授权
104	显示器技术	一种光学各向同性的透明导电膜	ZL 201320270987.X	第 3259234 号	实用新型	2013.5.17	10 年	20131113 授权
105	显示器技术	一种具有偏光功能的电容触摸屏	ZL 201310184069.X	第 2307402 号	发明专利	2013.5.17	20 年	20161207 授权
106	显示器技术	一种集成触控功能的偏光片及其制造方法	ZL 201310183780.3	第 2257776 号	发明专利	2013.5.17	20 年	20161005 授权
107	显示器（二厂）	一种双模电容触摸屏	ZL 201320600690.5	第 3492966 号	实用新型	2013.9.27	10 年	20140402 授权
108	显示器（二厂）	一种低反射的导电层及其制作方法	ZL 201310447469.5	第 2224521 号	发明专利	2013.9.27	20 年	20160831 授权
109	显示器（二厂）	一种高精度的电容触摸屏装饰框	ZL 201310448108.2	第 2363884 号	发明专利	2013.9.27	20 年	20170201 发明专利权授 予
110	显示器（二厂）	一种 OGS 电容触摸屏的边缘抛光方法	ZL 201310634763.7	第 2462782 号	发明专利	2013.12.3	20 年	20170426 发明专利权授 予
111	显示器技术	一种计算机系统触摸屏损坏的应急处理方法及其应用	ZL 201310635401.X	第 2464372 号	发明专利	2013.12.3	20 年	20170426 发明专利权授 予
112	显示器（二厂）	一种具有防爆性能的投射式电容触摸屏	ZL 201320786436.9	第 3631968 号	实用新型	2013.12.4	10 年	20140618 授权
113	显示器（二厂）	一种带有垂直连接的触控显示模组	ZL 201320852777.1	第 3665387 号	实用新型	2013.12.23	10 年	20140702 授权

114	显示器技术	一种带有力学感应功能的显示装置	ZL 201410067091.0	第 2462886 号	发明专利	2014.2.26	20 年	20170426 发明专利权授予
115	显示器技术	一种电容触摸屏的制造方法	ZL 201410089257.9	第 2374974 号	发明专利	2014.3.12	20 年	20170208 发明专利权授予
116	显示器技术	一种带有组合式保护镜片的电容触摸屏	ZL 201420115814.5	第 3810615 号	实用新型	2014.3.14	10 年	20140917 授权
117	显示器技术	一种改善底色的液晶显示器	ZL 201410112907.7	第 2334175 号	发明专利	2014.3.25	20 年	20170104 授权
118	显示器技术	一种基于塑料薄膜的触感电路层的制造方法	ZL 201410303013.6	第 2389078 号	发明专利	2014.6.30	20 年	20170222 发明专利权授予
119	显示器（二厂）	一种自动背光检测上料机	ZL 201420392315.0	第 4058631 号	实用新型	2014.7.16	10 年	20150107 授权
120	显示器（二厂）	一种低反射触控显示装置	ZL 201420465139.9	第 4098780 号	实用新型	2014.8.18	10 年	20150128 授权
121	显示器技术	一种具有白色边框的单片式电容触摸屏	ZL 201420465061.0	第 4097888 号	实用新型	2014.8.18	10 年	20150128 授权
122	显示器技术	一种具有透光图案的电容式按键	ZL 201420475458.8	第 4098625 号	实用新型	2014.8.22	10 年	20150128 授权
123	显示器（二厂）	一种用于高色域液晶显示器的背光模组及其制造方法	ZL 201410564902.8	第 2087017 号	发明专利	2014.10.22	20 年	20160525 授权
124	显示器技术	一种带有装饰图案的单片式电容触摸屏	ZL 201420709284.7	第 4289158 号	实用新型	2014.11.24	10 年	20150506 授权
125	显示器技术	一种实现超窄边框的触摸屏保护基板的制作方法	ZL 201410776464.1	第 3273362 号	发明专利	2014.12.17	20 年	20190301 发明专利权授予
126	显示器技术	一种带有硬质涂层的单片式电容触摸屏	ZL 201420795872.7	第 4325817 号	实用新型	2014.12.17	10 年	20150527 授权
127	显示器技术	一种单片式电容触摸屏	ZL 201420818752.4	第 4327656 号	实用新型	2014.12.23	10 年	20150527 授权
128	显示器技术	一种制程更少的电容触摸屏制造方法	ZL 201510060317.9	第 3227472 号	发明专利	2015.2.5	20 年	20190122 发明专利权授予
129	显示器技术	一种用于制作氧化铝薄膜的溅射靶材及其制作方法	ZL 201510068592.5	第 3137735 号	发明专利	2015.2.10	20 年	20181106 发明专利权授予
130	显示器技术	一种具有动态手感的触控显示装置	ZL 201510149142.9	第 2851319 号	发明专利	2015.4.1	20 年	20180320 发明专利权授予

131	显示器（二厂）	一种柔性电路板与玻璃基板的连接结构	ZL 201520190699.2	第 4500109 号	实用新型	2015.4.1	10 年	20150805 授权
132	显示器技术	一种采用塑料面板的电容触摸屏	ZL 201520191662.1	第 4619428 号	实用新型	2015.4.1	10 年	20150916 授权
133	显示器技术	一种一体式电容触摸屏	ZL 201520191833.0	第 4618724 号	实用新型	2015.4.1	10 年	20150916 授权
134	显示器技术	一种带有指纹识别功能的电容触摸屏及其指纹探测方法	ZL 201510181704.8	第 2944308 号	发明专利	2015.4.17	20 年	20180601 发明专利权授予
135	显示器（二厂）	一种裸眼立体显示器件	ZL 201510254778.X	第 2432918 号	发明专利	2015.5.19	20 年	20170329 发明专利权授予
136	显示器技术	一种带有指纹识别的电容触摸屏	ZL 201510341578.8	第 3226331 号	发明专利	2015.6.19	20 年	20190122 发明专利权授予
137	显示器技术	一种触控显示装置	ZL 201520431823.X	第 4758900 号	实用新型	2015.6.23	10 年	20151118 授权
138	显示器技术	一种弧面镜片及其制造方法	ZL 201510335371.X	第 2869154 号	发明专利	2015.6.17	20 年	20180403 发明专利权授予
139	显示器技术	一种带有触控功能的 3D 液晶透镜	ZL 201510427851.9	第 3355829 号	发明专利	2015.7.21	20 年	20190430 发明专利权授予
140	显示器（二厂）	一种 3D 透镜与平板显示器的对位贴合方法以及对位贴合装置	ZL 201510469801.7	第 2706926 号	发明专利	2015.8.4	20 年	20171121 发明专利权授予
141	显示器技术	一种带有压力感应功能的显示组件	ZL 201510605855.1	第 3225192 号	发明专利	2015.9.22	20 年	20190122 发明专利权授予
142	显示器（二厂）	一种基于 3D 液晶透镜的立体视觉图像产生方法	ZL 201510635561.3	第 3097317 号	发明专利	2015.9.30	20 年	20181002 发明专利权授予
143	显示器技术	一种具有曲面的电容触摸屏	ZL 201520934184.9	第 5307620 号	实用新型	2015.11.23	10 年	20160622 授权
144	显示器技术	一种面状压力传感器组合的制造方法	ZL 201510811065.9	第 3137447 号	发明专利	2015.11.23	20 年	20181106 发明专利权授予
145	显示器技术	一种力学感应板	ZL 201511015838.9	第 3034715 号	发明专利	2015.12.31	20 年	20180814 发明专利权授予
146	显示器技术	一种压力感应屏及其压力探测方法	ZL 201610012993.3	第 3340612 号	发明专利	2016.1.11	20 年	20190419 发明专利权授予

147	显示器技术	一种高电极密度电容触摸屏	ZL 201610069947.7	第 3172614 号	发明专利	2016.2.2	20 年	20181204 发明专利权授 予
148	显示器技术	一种电容式压力感应板	ZL 201620234714.3	第 5622334 号	实用新型	2016.3.25	10 年	20161012 授权
149	显示器技术	一种减少边框的显示终端	ZL 201620234713.9	第 5622127 号	实用新型	2016.3.25	10 年	20161012 授权
150	显示器技术	一种内嵌压力感应功能的触摸屏	ZL 201620261006.9	第 5622125 号	实用新型	2016.3.31	10 年	20161012 授权
151	显示器技术	一种按压力感应板及其压力探测方法	ZL 201610275954.2	第 3228498 号	发明专利	2016.4.29	20 年	20190122 发明专利权授 予
152	显示器技术	一种带有力学感应功能的触控装置	ZL 201620727385.6	第 6047388 号	实用新型	2016.7.12	10 年	20170405 实用新型专利 权授予
153	显示器技术	一种具有护眼功能的电容触摸屏	ZL 201620727391.1	第 6044980 号	实用新型	2016.7.12	10 年	20170405 实用新型专利 权授予
154	显示器技术	一种减少外接线的力学感应板	ZL 201620920026.2	第 6045353 号	实用新型	2016.8.23	10 年	20170405 实用新型专利 权授予
155	显示器技术	一种指纹识别模块	ZL 201621038619.2	第 6241342 号	实用新型	2016.9.6	10 年	20170620 实用新型专利 权授予
156	显示器有限	一种带有指纹识别功能的电容触摸屏	ZL 201621038682.6	第 7149232 号	实用新型	2016.9.6	10 年	20180330 实用新型专利 权授予
157	显示器技术	一种力学感应装置	ZL 201621048090.2	第 6484049 号	实用新型	2016.9.12	10 年	20170922 实用新型专利 权授予
158	显示器技术	一种用于基板的力度检测方法	ZL 201610943885.8	第 3359891 号	发明专利	2016.11.2	20 年	20190503 发明专利权授 予
159	显示器技术	一种减少尺寸的指纹感应装置	ZL 201621407030.5	第 6343242 号	实用新型	2016.12.21	10 年	20170728 实用新型专利 权授予
160	显示器技术	一种减少晶片尺寸的指纹识别模块	ZL 201621407306.X	第 6343241 号	实用新型	2016.12.21	10 年	20170728 实用新型专利 权授予
161	显示器技术	一种带有柔性接线的触控模组	ZL 201720231300.X	第 6736028 号	实用新型	2017.3.10	10 年	20171215 实用新型专利 权授予

162	显示器有限/显示器 (二厂)/显示器技术	一种可减少视觉干扰的电容触摸屏	ZL 201720619272.9	第 6817228 号	实用新型	2017.5.31	10 年	20180105 实用新型专利权授予
163	显示器有限/显示器 (二厂)/显示器技术	一种减少桥点反射光的电容触摸屏	ZL 201720658095.5	第 6816866 号	实用新型	2017.6.8	10 年	20180105 实用新型专利权授予
164	显示器有限/显示器 (二厂)/显示器技术	一种减少厚度的电容式触控显示模组	ZL 201720815712.8	第 6869036 号	实用新型	2017.7.7	10 年	20180116 实用新型专利权授予
165	显示器有限	一种车载触控显示装置	ZL 201720817449.6	第 7091213 号	实用新型	2017.7.7	10 年	20180316 实用新型专利权授予
166	显示器技术	一种车载触控模组	ZL 201720817554.X	第 7091191 号	实用新型	2017.7.7	10 年	20180316 实用新型专利权授予
167	显示器(二厂)	一种提高耐用性的指纹识别板	ZL 201720817450.9	第 7091212 号	实用新型	2017.7.7	10 年	20180316 实用新型专利权授予
168	显示器有限/显示器 (二厂)/显示器技术	一种减少桥点反射光的电容触摸屏	ZL 201721037324.8	第 7118668 号	实用新型	2017.8.18	10 年	20180327 实用新型专利权授予
169	显示器有限/显示器 (二厂)/显示器技术	一种双面电极的投射式电容触摸屏	ZL 201721057044.3	第 7150866 号	实用新型	2017.8.23	10 年	20180403 实用新型专利权授予
170	显示器有限/显示器 (二厂)/显示器技术	一种减反抗炫塑料盖板及电容触摸屏	ZL 201721088728.X	第 7151218 号	实用新型	2017.8.29	10 年	20180403 实用新型专利权授予
171	显示器有限/显示器 (二厂)/显示器技术	一种感应阵列延伸到周边区的单片式电容触摸屏	ZL 201721127665.4	第 7151213 号	实用新型	2017.9.5	10 年	20180403 实用新型专利权授予
172	显示器有限/显示器 (二厂)/显示器技术	一种减少侧光反射的电容触摸屏	ZL 201721194375.1	第 7150859 号	实用新型	2017.9.18	10 年	20180403 实用新型专利权授予
173	显示器有限/显示器 (二厂)/显示器技术	一种具有弯曲表面的电容触摸屏	ZL 201721221042.3	第 7206855 号	实用新型	2017.9.22	10 年	20180413 实用新型专利权授予
174	显示器有限/显示器 (二厂)/显示器技术	一种曲面触控显示屏	ZL 201721228912.X	第 7178564 号	实用新型	2017.9.25	10 年	20180406 实用新型专利权授予
175	显示器有限/显示器 (二厂)/显示器技术	一种透明导电层及电容触摸屏	ZL 201721339891.9	第 7226673 号	实用新型	2017.10.18	10 年	20180417 实用新型专利权授予

176	显示器有限/显示器(二厂)/显示器技术	一种抗蓝光电容触摸屏	ZL 201820067124.5	第 7689354 号	实用新型	2018.1.16	10 年	20180807 实用新型专利权授予
177	显示器有限/显示器(二厂)/显示器技术	一种抗蓝光偏光片	ZL 201820099779.0	第 7753450 号	实用新型	2018.1.22	10 年	20180828 实用新型专利权授予
178	显示器有限/显示器(二厂)/显示器技术	一种孔连接以及采用该孔连接的电容触摸屏和显示器	ZL 201820258921.1	第 8030343 号	实用新型	2018.2.14	10 年	20181102 实用新型专利权授予
179	显示器技术/显示器(二厂)/显示器有限	一种电容式指纹感应装置	ZL 201820273245.5	第 7826573 号	实用新型	2018.2.27	10 年	20180911 实用新型专利权授予
180	显示器技术/显示器(二厂)/显示器有限	一种便于检测的 COG 结构	ZL 201820286084.3	第 7821842 号	实用新型	2018.3.1	10 年	20180911 实用新型专利权授予
181	显示器技术/显示器(二厂)/显示器有限	一种用于平板显示器的 PIN 脚连接结构	ZL 201820305604.0	第 8026651 号	实用新型	2018.3.6	10 年	20181102 实用新型专利权授予
182	显示器(二厂)	一种动态车辆标识牌	ZL 201820867740.9	第 8180782 号	实用新型	2018.6.6	10 年	20181207 实用新型专利权授予
183	显示器技术/显示器(二厂)/显示器有限	一种带有金属装饰层的电容触摸屏	ZL 201821174578.9	第 8382953 号	实用新型	2018.7.24	10 年	20190118 实用新型专利权授予
184	显示器技术/显示器(二厂)	一种提高耐用性的电容触控显示组件	ZL 201821625374.2	第 8835521 号	实用新型	2018.10.8	10 年	20190510 实用新型专利权授予
185	显示器技术/显示器(二厂)	一种减少内反射的触控显示组件	ZL 201821715439.2	第 8833990 号	实用新型	2018.10.23	10 年	20190510 实用新型专利权授予
186	显示器技术/显示器(二厂)/显示器有限	一种提高灵敏度的非接触式手指感应屏	ZL 201821797436.8	第 8827542 号	实用新型	2018.11.2	10 年	20190510 实用新型专利权授予
187	覆铜板厂	一种覆铜板结构	ZL 200810219555.X	第 638619 号	发明专利	2008.11.24	20 年	20100609 授权
188	覆铜板厂	一种树脂组合物及其制备方法	ZL 201210203961.3	第 1418010 号	发明专利	2012.6.20	20 年	20140611 授权
189	覆铜板厂	一种高导热半固化胶膜及其制备方法	ZL 201210236770.7	第 1440647 号	发明专利	2012.7.10	20 年	20140716 授权
190	覆铜板厂	氰酸酯组合物及其制备覆铜板的方法	ZL 201310292291.1	第 2096848 号	发明专利	2013.7.11	20 年	20160601 授权

191	覆铜板厂	一种无卤树脂组合物及使用其制作的不流胶半固化片及其制作方法	ZL 201610055607.9	第 2829271 号	发明专利	2016.1.26	20 年	20180227 发明专利权授予
192	覆铜板厂	一种低介质损耗高导热树脂组合物及其制备方法及其制作的半固化片、层压板	ZL 201610055976.8	第 2829231 号	发明专利	2016.1.26	20 年	20180227 发明专利权授予
193	四川超声	一种用于 PCB 板图形转移过程中的 Pin 钉菲林工装	ZL 201320041252.X	第 3053426 号	实用新型	2013.1.25	10 年	20130724 授权
194	四川超声	一种 PCB 钻孔机夹槽控制系统	ZL 201521056105.5	第 5222403 号	实用新型	2015.12.17	10 年	20160518 授权
195	四川超声	一种印刷电路板薄板喷锡治具	ZL 201521056109.3	第 5221891 号	实用新型	2015.12.17	10 年	20160518 授权
196	四川超声	一种红外定位印刷电路板压机	ZL 201521056110.6	第 5222576 号	实用新型	2015.12.17	10 年	20160518 授权
197	四川超声	一种印刷电路板喷锡助焊剂挤压传送装置	ZL 201521056118.2	第 5221431 号	实用新型	2015.12.17	10 年	20160518 授权
198	四川超声	一种用于 PCB 图形转移的精确显影系统	ZL 201521056106.X	第 5541454 号	实用新型	2015.12.17	10 年	20160907 授权
199	四川超声	印刷电路板生产用空气净化调节装置	ZL 201620189887.8	第 5335745 号	实用新型	2016.3.14	10 年	20160706 授权
200	四川超声	一种多层印制线路板接板器	ZL 201620189825.7	第 5355837 号	实用新型	2016.3.14	10 年	20160713 授权
201	四川超声	一种用于加工印制电路板的微型钻头	ZL 201620189886.3	第 5362312 号	实用新型	2016.3.14	10 年	20160720 授权
202	四川超声	一种 PCB 板制备用压烤装置	ZL 201820992059.7	第 8278024 号	实用新型	2018.6.26	10 年	20181228 实用新型专利权授予
203	四川超声	一种 PCB 板的弯板检测装置	ZL 201820992063.3	第 8276787 号	实用新型	2018.6.26	10 年	20181228 实用新型专利权授予
204	四川超声	一种 PCB 板涂胶设备	ZL 201820990843.4	第 8781185 号	实用新型	2018.6.26	10 年	20190426 实用新型专利权授予
205	四川超声	一种 PCB 板生产用冷却设备	ZL 201820990845.3	第 8343293 号	实用新型	2018.6.26	10 年	20190111 实用新型专利权授予
206	四川超声	一种 PCB 板粉尘处理装置	ZL 201820990847.2	第 8584480 号	实用新型	2018.6.26	10 年	20190315 实用新型专利权授予

207	四川超声	一种 PCB 板制备用钻孔装置	ZL 201820992058.2	第 8439297 号	实用新型	2018.6.26	10 年	20190201 实用新型专利权授予
208	四川超声	一种 PCB 板毛料切割机	ZL 201820992060.X	第 8481299 号	实用新型	2018.6.26	10 年	20190215 实用新型专利权授予
209	四川超声	一种 PCB 板自动烘干装置	ZL 201820992065.2	第 8347922 号	实用新型	2018.6.26	10 年	20190111 实用新型专利权授予
210	四川超声	一种 PCB 电路板转运箱	ZL 201821068892.9	第 8373163 号	实用新型	2018.7.6	10 年	20190118 实用新型专利权授予
211	四川超声	一种双层微波高频印制板	ZL 201821069790.9	第 8320935 号	实用新型	2018.7.6	10 年	20190104 实用新型专利权授予
212	四川超声	一种多功能 PCB 板压平设备	ZL 201821069801.3	第 8802461 号	实用新型	2018.7.6	10 年	20190503 实用新型专利权授予
213	四川超声	一种印制板的内嵌冷却装置	ZL 201821080785.8	第 8321808 号	实用新型	2018.7.9	10 年	20190104 实用新型专利权授予
214	四川超声	一种印制板的检测装置	ZL 201821080112.2	第 8416985 号	实用新型	2018.7.9	10 年	20190125 实用新型专利权授予
215	四川超声	一种新型印制板	ZL 201821080114.1	第 8351621 号	实用新型	2018.7.9	10 年	20190111 实用新型专利权授予
216	四川超声	一种印制板的起拔器	ZL 201821080759.5	第 8382039 号	实用新型	2018.7.9	10 年	20190118 实用新型专利权授予
217	超声印制板（二厂）/ 超声印制板	一种 PCB 电镀线快速夹具	ZL 201821951894.2	第 9122761 号	实用新型	2018.11.26	10 年	20190723 实用新型专利权授予
218	超声印制板（二厂）/ 超声印制板	一种 PCB 隧道烘箱的自动上下板装置	ZL 201821951888.7	第 9168469 号	实用新型	2018.11.26	10 年	20190730 实用新型专利权授予
219	超声印制板（二厂）/ 超声印制板	一种 PCB 板单元线圈黏连多点位自动点测机	ZL 201821951893.8	第 9224571 号	实用新型	2018.11.26	10 年	20190813 实用新型专利权授予
220	超声印制板（二厂）/ 超声印制板	一种通断方式检测沉头孔深度的装置	ZL 201920368676.4	第 9370068 号	实用新型	2019.3.22	10 年	20190913 实用新型专利权授予

221	超声印制板（二厂）/ 超声印制板	一种 PCB 串口设备数 据远程采集报警装置	ZL 201821952208.3	第 9391946 号	实用新型	2018.11.26	10 年	20190920 实用新型专利 权授予
222	超声印制板（二厂）/ 超声印制板	一种抑制水藻的电镀 线水洗缸	ZL 201821952170.X	第 9470491 号	实用新型	2018.11.26	10 年	20191011 实用新型专利 权授予
223	超声印制板（二厂）/ 超声印制板	一种用于 PCB 生产工 艺的自动加药控制装 置	ZL 201821952206.4	第 9508830 号	实用新型	2018.11.26	10 年	20191022 实用新型专利 权授予
224	超声印制板（二厂）/ 超声印制板	一种 PCB 计数分堆机	ZL 201920368431.1	第 9703926 号	实用新型	2019.3.22	10 年	20191203 实用新型专利 权授予
225	超声印制板（二厂）/ 超声印制板	一种印制电路板磨耗 测试装置	ZL 201920368675.X	第 10011485 号	实用新型	2019.3.22	10 年	20200207 实用新型专利 权授予
226	超声印制板/超声印 制板（二厂）	一种烘板记录智能管 理装置	ZL 201921422226.5	第 10018004 号	实用新型	2019.8.29	10 年	20200207 实用新型专利 权授予
227	显示器（二厂）	一种无源矩阵液晶显 示器	ZL 201710123855.7	第 3568996 号	发明专利	2017.3.3	20 年	20191025 发明专利权授 予
228	显示器（二厂）	一种增强抗静电的垂 直配向液晶显示器	ZL 201710123852.3	第 3640721 号	发明专利	2017.3.3	20 年	20191224 发明专利权授 予
229	显示器技术	一种垂直结构 LED 器 件的制造方法	ZL 201810659269.9	第 3554601 号	发明专利	2018.6.25	20 年	20191011 发明专利权授 予
230	显示器技术/显示器 （二厂）	一种柔性电路板与玻 璃基板的连接结构	ZL 201821628760.7	第 9251903 号	实用新型	2018.10.9	10 年	20190816 实用新型专利 权授予
231	显示器（二厂）/显示 器技术	一种贴膜品的检测装 置	ZL 201821690434.9	第 9146587 号	实用新型	2018.10.18	10 年	20190726 实用新型专利 权授予
232	显示器技术	一种具有接近探测功 能的电容触摸屏	ZL 201920068485.6	第 9472800 号	实用新型	2019.1.16	10 年	20191011 实用新型专利 权授予
233	显示器技术	一种抗冷热冲击的触 控显示组件	ZL 201920094152.0	第 9468126 号	实用新型	2019.1.21	10 年	20191011 实用新型专利 权授予
234	显示器技术	一种用于电容触摸屏 的保护镜片	ZL 201920370131.7	第 9639949 号	实用新型	2019.3.22	10 年	20191119 实用新型专利 权授予

235	显示器（二厂）	一种带有显示功能的汽车后视镜	ZL 201920547760.2	第 10008976 号	实用新型	2019.4.22	10 年	20200207 实用新型专利权授予
236	显示器技术	一种减少电极影的电容触摸屏	ZL 201920884313.6	第 9869414 号	实用新型	2019.6.13	10 年	20200103 实用新型专利权授予
237	显示器技术	一种提高耐用性的通孔设计电容触摸屏	ZL 201920959114.7	第 9964619 号	实用新型	2019.6.25	10 年	20200121 实用新型专利权授予
238	显示器技术	一种减小周边区宽度的电容触摸屏	ZL 201921047356.5	第 9874721 号	实用新型	2019.7.7	10 年	20200103 实用新型专利权授予
239	显示器技术	一种带有凹凸触控键的电容触摸屏	ZL 201921275398.4	第 10084092 号	实用新型	2019.8.8	10 年	20200221 实用新型专利权授予
240	显示器技术	一种动态驱动的液晶显示器	ZL 201921348903.3	第 10160045 号	实用新型	2019.8.20	10 年	20200324 实用新型专利权授予
241	显示器技术	一种包含塑料镜片的电容触摸屏	ZL 201921416837.9	第 10094651 号	实用新型	2019.8.29	10 年	20200221 实用新型专利权授予
242	四川超声	碱性蚀刻 PH 值自动控制系统及其控制方法	ZL 201010177267.X	第 912433 号	发明专利	2010.5.19	20 年	20120222 授权 20121107 专利申请权、专利权的转移
243	公司	一种水软膜楔块探头	ZL 201921644097.4	【注 1】	实用新型	2019.9.29	10 年	20200619 授权
244	公司	一种钢轨焊缝串列式检测装置	ZL 201921664677.X	【注 2】	实用新型	2019.10.8	10 年	20200630 授权
245	超声印制板(二厂)/超声印制板	一种印制电路板制造行业的自动物流系统	ZL 201921056825.X	第 9901505 号	实用新型	2019.7.8	10 年	20200110 授权
246	超声印制板(二厂)/超声印制板	一种基于 OPC 技术的印制电路板生产设备的智能化装置	ZL 201921056831.5	第 9910901 号	实用新型	2019.7.8	10 年	20200110 授权
247	超声印制板(二厂)/超声印制板	一种印制电路板制造过程追溯系统	ZL 201921055823.9	第 9907405 号	实用新型	2019.7.8	10 年	20200110 授权
248	超声印制板/超声印制板(二厂)	一种半固化片分切装置	ZL 201921423139.1	第 10602938 号	实用新型	2019.8.29	10 年	20200526 授权
249	超声印制板(二厂)/超声印制板	一种自适应印制电路板测厚装置	ZL 201921431268.5	第 10613497 号	实用新型	2019.8.30	10 年	20200526 授权

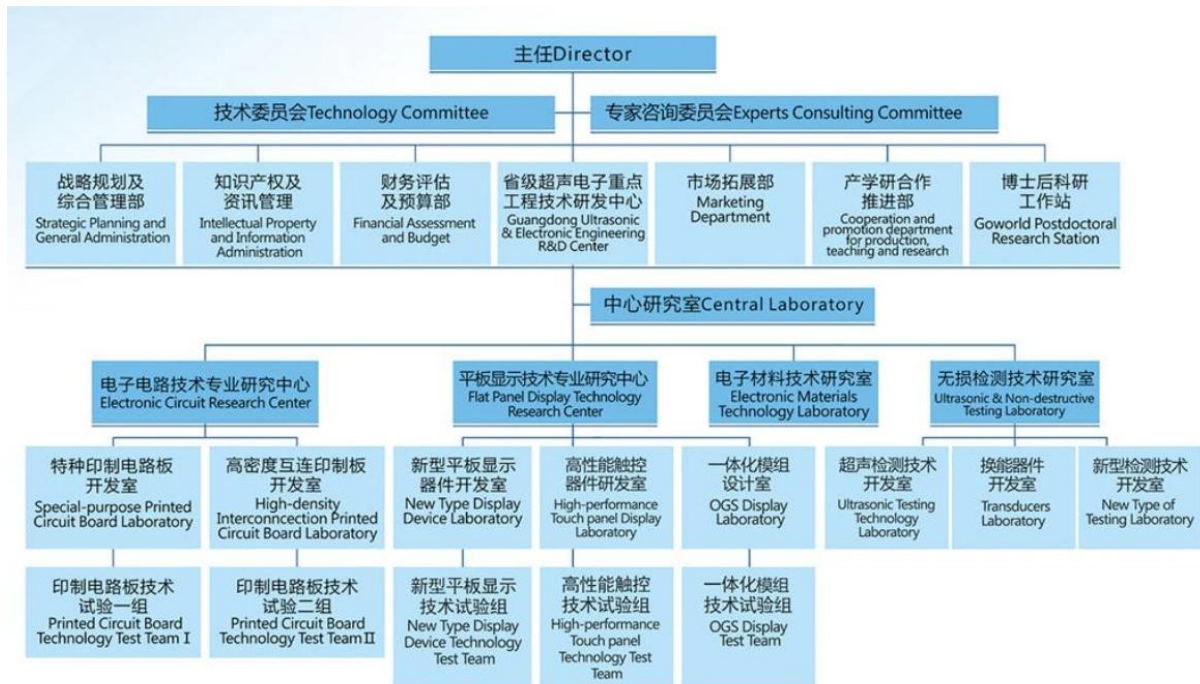
250	超声印制板/超声印制板(二厂)	一种用于 PCB 电镀制程的水平链条传送式铜球锡球清洗机	ZL 201921433149.5	第 10765500 号	实用新型	2019.8.29	10 年	20200616 授权
251	显示器技术	一种垂直结构的 LED 器件及其制造方法	ZL 201810543339.4	第 3799017 号	发明专利	2018.5.31	20 年	20200515 授权
252	显示器技术	一种电容触摸屏的电检机	ZL 201921460227.9	第 10634897 号	实用新型	2019.9.4	10 年	20200602 授权
253	显示器技术	一种大弯曲程度的保护镜片显示屏组合	ZL 201921720007.5	第 10321401 号	实用新型	2019.10.15	10 年	20200417 授权
254	显示器技术	一种具有弯曲屏幕的手机	ZL 201921886761.6	第 10319034 号	实用新型	2019.11.5	10 年	20200417 授权
255	显示器技术/显示器(二厂)/显示器有限	一种柔性电容触摸屏	ZL 201922339806.4	第 10780665 号	实用新型	2019.12.24	10 年	20200619 授权

注 1、注 2：截至本尽职调查报告出具日，上表中第 243 项、244 项专利证书尚未获得

九、公司的技术情况

（一）公司研发机制

公司的企业技术中心是以广东省超声电子重点工程技术研究中心为主体的省级企业技术中心。截至 2020 年 6 月 30 日，公司企业技术中心拥有员工 1,014 人，其中有高、中级技术职称 95 人。公司企业技术中心组织架构图如下：



各专业技术研究室的主要研究方向如下：

名称	主要研究方向（职能）
博士后工作站	战略目标研究、基础预研、超前研究
中心研究室	新项目、新材料、新工艺研究
电子电路技术专业研究中心	高密度互连印制板技术、特种印制板技术研究
平板显示与触控技术专业研究中心	高性能液晶显示技术、触控显示技术、新型平板显示器件技术研究
无损检测技术研究室	超声检测技术、新型检测技术、换能器件技术研究
电子材料技术研究室	超薄材料、特种材料覆铜板制造工艺技术研究

（二）研发投入情况

公司是国家高新技术企业，历年来非常注重技术的研发投入。最近三年及一期，公司的研发投入及其占营业收入的比重如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
研发投入	10,385.38	21,432.52	19,297.52	15,273.42
营业收入	229,692.79	484,169.12	494,124.46	433,312.70
占营业收入的比重	4.52%	4.43%	3.91%	3.52%

（三）主要核心技术情况

公司核心技术均为自主研发取得，截至2020年6月30日，公司已掌握高频高速印制线路板技术、任意层互连印制板技术、汽车微波雷达印制板技术、30微米精细线路量产技术、抗静电高性能VA型液晶显示器件制造技术、单片式电容多指触摸屏（OGS）制造技术、PG新型车载电容触摸屏制造技术、ETP嵌入式一体触控显示模组技术、超低反射率车载触摸屏制造技术、高导热无卤覆铜板技术、5G通讯高频高速覆铜板技术、HDI超薄覆铜板技术、相控阵全聚焦实时3D超声成像检测技术、电动双轨式钢轨超声探伤技术、TOFD超声检测技术、阵列相控阵探头技术等核心技术，技术水平国内领先、国际先进。

（四）正在研发的技术情况

截至2020年6月30日，公司正在进行的主要研发项目包括高速传输接口印制电路板产品的开发、夹心型印制电路板产品的开发、电路板真空蚀刻技术的研发、保障性电路板微小孔互连电测技术的研究、高性能透明柔性导电膜制备的关键技术研究、线性二色性高端显示器件液晶材料国产化替代应用、高均匀性LCD

显示器件的研究、第二代 OGS 全贴合一体黑车载触控显示屏的研发、聚四氟乙烯高频覆铜板技术研发及产业化、77G 车载雷达专用覆铜板基材研究开发、HDI 及高多层(12 层以上)无卤低成本覆铜板研究开发、热固性高频覆铜板技术开发及产业化等，技术水平国内领先、国际先进。

十、特许经营权

截至本募集说明书签署日，公司不存在特许经营权。

十一、境外经营情况

截至本募集说明书签署日，公司不存在境外经营情况。

十二、公司历次筹资情况

（一）1997 年首次公开发行

经中国证券监督管理委员会《关于广东汕头超声电子股份有限公司(筹)申请公开发行股票批复》（证监发字[1997]412 号）和《关于广东汕头超声电子股份有限公司（筹）A 股发行方案的批复》（证监发字[1997]413 号）批准，公司于 1997 年 9 月首次向社会公开公司人民币普通股 65,000,000 股（含公司职工股 6,500,000 股），发行价格为 4.97 元/股。1997 年 10 月 8 日，公司流通 A 股在深圳证券交易所挂牌交易（1998 年 4 月 9 日，公司职工股挂牌交易），股票简称“超声电子”，股票代码“000823”。首次公开发行股票后，公司总股本为 205,000,000 股，其中：非流通股 140,000,000 股，占总股本的 68.29%；流通股 65,000,000 股，占总股本的 31.71%。

（二）2000 年配股情况

经 1999 年 9 月 8 日公司第一届董事会第八次会议和 1999 年 10 月 11 日公司 1999 年度第一次临时股东大会通过配股预案，并取得中国证券监督管理委员会证监公司字[1999]147 号核准批文，公司于 2000 年 2 月向社会公众股股东配售新股（国有法人股放弃全部配股权），配售比例为每 10 股配售 3 股，实际配售新股 31,200,000 股，配股价为 8 元/股。配股完成后，公司总股本增至 359,200,000

股。其中：非流通股 224,000,000 股，占总股本的 62.36%；流通股 135,200,000 股，占总股本的 37.64%。

根据广东安德会计师事务所 2000 年 3 月 16 日出具《验资报告》（安德[2000]验字第 9 号），公司变更前的注册资本和实收股本均为 32,800 万元，变更后的实收股本为 35,920 万元。

（三）2007 年定向增发情况

经公司 2007 年度第一次临时股东大会决议，并经中国证监会证监发行字[2007]376 号文《关于核准广东汕头超声电子股份有限公司非公开发行股票的通知》的批准，公司于 2007 年 12 月向十名机构投资者非公开发行了 5,250 万股的股份，发行价格为 7.17 元。募集资金总额为 37,642.50 万元，扣除 1,417.15 万元发行费用后的实际募集资金净额为 36,225.35 万元。东方证券股份有限公司于 2007 年 12 月 24 日向公司汇入人民币 36,342.50 万元（含未支付的发行费用 117.15 万元），上述募集资金款项已经中和正信会计师事务所有限公司于 2007 年 12 月 28 日出具《验资报告》（中和正信验字(2007)第 7-025 号）验证。此次发行后，公司总股本增至 44,043.6 万股。此次发行的 5,250 万股已于 2009 年 1 月 16 日解除流通限制。

（四）2014 年非公开发行

经公司 2013 年度第一次临时股东大会决议，并经中国证监会核准批文(证监许可[2013]1552 号)文的批准，公司于 2014 年 3 月向七名机构投资者非公开发行了 9,653 万股的股份，发行价格 8.01 元/股，该部分股份于 2014 年 3 月 27 日在深圳证券交易所上市。共筹得人民币 77,320.53 万元，扣除承销费用及其他发行费用共计 2,322.97 万元后，净筹得人民币 74,997.56 万元，其中人民币 9,653 万元为实收资本(股本)，人民币 65,344.56 元为资本公积。上述筹集资金款项已经信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)2014 年 3 月 12 日出具的《验资报告》(XYZH/2013GZA2083 号)验证。此次发行完成后，公司总股本增至 53,696.60 万股。

十三、最近三年公司、控股股东、实际控制人所作出的

重要承诺及承诺的履行情况

（一）关于避免同业竞争的承诺

公司控股股东超声集团已出具了如下避免同业竞争的承诺函：

“1、将不直接或间接参与经营任何与股份公司经营的业务有竞争或可能有竞争的业务；2、现有的正常经营的或将来成立的全资附属公司、持有51%股权以上的控股子公司和其他实质上受其控制的公司将不直接或间接从事与股份公司有实质性竞争的或可能有实质性竞争的业务；3、集团公司及附属公司从任何第三方获得的任何商业机会与股份公司经营的业务有竞争或可能有竞争，则集团公司将立即通知股份公司，并尽力将该商业机会让予股份公司。”

（二）公开发行可转换公司债券摊薄即期回报相关承诺

根据《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》的规定（证监会公告[2015]31号），公司控股股东及全体董事、高级管理人员根据中国证监会相关规定对公司填补回报措施能够得到切实履行做出了相关承诺，具体如下：

1、公司控股股东承诺

根据中国证监会相关规定，公司控股股东超声集团对公司本次公开发行 A 股可转换公司债券摊薄即期回报采取填补措施事宜作出以下承诺：

（1）不越权干预超声电子经营管理活动，不侵占超声电子利益；

（2）自本承诺出具日至超声电子本次公开发行可转换公司债券实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

2、公司董事、高级管理人员承诺

根据中国证监会相关规定，公司全体董事、高级管理人员对公司本次公开发行 A 股可转换公司债券摊薄即期回报采取填补措施事宜作出以下承诺：

(1) 不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

(2) 对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束；

(3) 不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、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) 若公司后续推出股权激励政策，拟公布的公司股权激励的行权条件与填补回报措施的执行情况相挂钩；

(6) 自本承诺出具日至公司本次公开发行可转换公司债券实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺；

(7) 作为填补回报措施相关责任主体之一，公司董事、高级管理人员将切实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。若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人自愿接受中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施；若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

十四、公司利润分配政策

(一) 利润分配政策

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》（证监发〔2012〕37号）、《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》（证监会公告〔2013〕43号）、广东证监局《关于进一步落实上市公司分红相关规定的通知》（广东证监〔2012〕91号）等文件的要求，公司现行有效的《公司章程》对公司利润分配政策进行了明确的规定，其主要内容如下：

“第一百五十七条 公司的利润分配

（一）分配政策

1、公司应实施积极的利润分配办法，确保投资者的合理投资回报；

2、公司采取现金、股票以及现金与股票相结合的方式分配股利，可以根据公司资金需求状况进行中期分配。

3、利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

4、公司在保证最低现金分红比例和公司股本规模及股权结构合理的前提下，注重股本扩张与业绩增长保持同步，可以采用股票股利进行利润分配。

5、现金分红政策：具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。公司最近三年以现金方式累计分配的利润应不少于最近三年实现的年均可分配利润的百分之三十。

前述现金分红至少同时满足以下条件：

（1）公司当年度实现盈利；

（2）当年每股累计可供分配利润不低于 0.01 元；

（3）公司当年度现金流充裕，且实施现金分红不会影响公司后续正常生产经营对资金的需求；

（4）审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

（5）公司该年度经审计合并报表资产负债率不超过 70%；

（6）公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金项目除外）。重大投资计划或重大现金支出是指：公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产的 10%。

（7）法律、行政法规、部门规章规定的或者中国证监会、证券交易所规定的其他情形。

6、公司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，科学地制定及提出年度利润分配政策：

(1) 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%；

(2) 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%；

(3) 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%；

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。

(二) 利润分配的决策、调整、监督机制

1、公司在每个会计年度结束后，利润分配预案由公司董事会结合公司章程的规定、盈利情况、资金需求和股东回报规划提出、拟定，经董事会审议通过后提交股东大会进行表决。

独立董事应对利润分配事项发表独立意见。

2、董事会、监事会以及单独或者合并持有公司 3%以上股份的股东均有权向公司提出利润分配政策相关的提案。

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、公司董事会、监事会以及股东大会在公司利润分配政策的研究论证和决策过程中，应充分听取和考虑股东（特别是中、小投资者）、独立董事的意见。

4、公司董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表独立意见。

5、股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司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，可通过常设电话、传真、信函、电子邮件和公司网站专栏等方式，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

6、公司如因外部经营环境或者自身经营状况发生重大变化而需要调整利润

分配政策的，调整利润分配政策应以保护股东权益为出发点，详细论证和说明调整的原因，由公司董事会提交议案并经股东大会审议通过。

如对前述公司章程确定的现金分红政策进行调整或者变更的，须经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

独立董事应对调整利润分配政策发表独立意见。

7、公司至少每三年对已实施的《未来三年分红规划》执行情况进行一次评估，根据公司经营情况、股东（特别是中、小投资者）、独立董事的意见，对公司正在实施中的股利分配政策作出适当且必要的修改，并制定新的《未来三年分红规划》，提交股东大会审议表决。

8、监事会应对董事会和管理层执行公司分红政策和股东回报规划的情况及决策程序进行监督。

9、公司应在年度报告、半年度报告中披露利润分配预案和现金利润分配政策执行情况。

在符合前项规定现金分红条件的情况下，董事会根据公司生产经营情况、投资规划和长期发展等需要，未作出现金分红预案的，董事会应当在年度报告中做出详细说明，公司独立董事应当对此发表独立意见并公开披露。提交股东大会审议时，公司应当提供网络投票等方式以方便股东参与股东大会表决，该议案需经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。此外，公司应当在定期报告中披露未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途。

10、存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。”。

（二）最近三年的利润分配情况

1、2017年度利润分配

2018 年 5 月 11 日，公司召开 2017 年年度股东大会，审议并通过了《公司 2017 年度利润分配方案》，同意以总股本 536,966,000 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 0.80 元（含税），共计派发现金股利 42,957,280.00 元，送红

股 0 股（含税），不以资本公积金转增股本。该次利润分配已经实施完毕。

2、2018年度利润分配

2019 年 5 月 10 日，公司召开 2018 年年度股东大会，审议并通过了《公司 2017 年度利润分配方案》，同意以总股本 536,966,000 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 1.00 元（含税），共计派发现金股利 53,696,600.00 元，送红股 0 股（含税），不以公积金转增股本。该次利润分配已经实施完毕。

3、2019年度利润分配

2020 年 4 月 23 日，公司召开 2019 年年度股东大会，审议并通过了《公司 2017 年度利润分配方案》，同意以总股本 536,966,000 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 1.00 元（含税），共计派发现金股利 53,696,600.00 元，送红股 0 股（含税），不以公积金转增股本。该次利润分配已经实施完毕。

结合上述情况，公司最近三年现金分红情况如下：

单位：万元

年度	现金分红金额（含税）	合并报表中归属于上市公司股东的净利润	占合并报表中归属于上市公司股东的净利润的比例
2017年度	4,295.73	19,190.83	22.38%
2018年度	5,369.66	26,984.35	19.90%
2019年度	5,369.66	30,309.06	17.72%
最近三年归属于上市公司股东的年均净利润			25,494.75
最近三年累计现金分红占最近三年实现的年均可分配利润的比例			58.97%

随着核心竞争能力不断增强，经营效益大幅提升，公司坚持以现金分红方式给予股东合理的投资回报，为股东提供分享增长成果。最近三年，公司现金分红金额占合并报表中归属于上市公司股东的净利润的比例分别为 22.38%、19.90%、17.72%，符合公司章程对现金分红的相关规定。

十五、公司最近三年发行债券和资信评级情况

（一）最近三年债券发行和偿还情况

最近三年，公司未发行债券，也不存在需要偿还的债券。

（二）最近三年偿债财务指标

报告期内，公司偿债能力指标如下：

主要指标	2020年 6月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
流动比率（倍）	2.25	2.10	2.05	2.08
速动比率（倍）	1.75	1.63	1.65	1.63
资产负债率（%）	29.58	30.63	31.55	31.27
主要指标	2020年 1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
息税折旧摊销前利润（万元）	30,912.10	63,545.56	60,093.52	49,422.63
利息保障倍数（倍）	32.43	31.37	25.87	23.64

注：上表中指标计算如下：

流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=（流动资产-存货）/流动负债

资产负债率=负债总额/资产总额

利息保障倍数=息税前利润/利息支出

息税折旧摊销前利润=净利润+利息费用+所得税+固定资产折旧+长期待摊费用 and 无形资产摊销

（三）资信评级情况

公司本次发行可转换公司债券，聘请中证鹏元担任信用评级机构。根据中证鹏元出具的资信评级报告，公司主体长期信用等级为AA，评级展望为稳定，本次可转换公司债券信用级别为AA。

十六、董事、监事和高级管理人员

（一）董事、监事与高级管理人员的基本情况

截至本募集说明书签署之日，本公司共有董事9名（其中独立董事3名），监事3名，非董事高级管理人员2名，基本情况如下：

姓名	职务	年龄	性别	本届任职期限
许统广	董事长	56	男	2018.10.19-2021.10.18
莫翊斌	董事、总经理	52	男	2018.10.19-2021.10.18
林诗彪	董事、副总经理	57	男	2018.10.19-2021.10.18
陈东屏	董事、副总经理、董事会秘书	52	男	2018.10.19-2021.10.18
陈国英	外部董事	73	男	2018.10.19-2021.10.18
王铁林	外部董事	57	男	2018.10.19-2021.10.18
李业	独立董事	68	男	2018.10.19-2021.10.18
李映照	独立董事	58	男	2018.10.19-2021.10.18
沈忆勇	独立董事	54	男	2018.10.19-2021.10.18
陈伟	监事会主席	58	男	2018.10.19-2021.10.18
陈汉真	职工代表监事	54	男	2018.10.19-2021.10.18
许闻	监事	43	女	2018.10.19-2021.10.18
林敏	副总经理	45	男	2018.10.19-2021.10.18
林琪	财务总监	50	男	2018.10.19-2021.10.18

（二）董事、监事和高级管理人员的主要工作经历

1、董事主要工作经历

许统广先生，1964年出生，研究生毕业，硕士学位，工程师。历任超声印制板营业代表、市场部副经理、经理，超声印制板副总经理兼汕头高威电子有限公司总经理，超声电子印制板事业部副总经理，超声电子副总经理、总经理；2006年10月起任超声电子董事；2009年获汕头市“劳动模范”称号；2015年10月起任超声电子董事长；2016年7月起任超声集团法人代表、党委书记、总经理；2016年获广东省“五一劳动奖章”、“全国电子信息行业杰出企业家”称号，并被评为“汕头市优秀拔尖人才”；现任超声集团法人代表、党委书记、总经理，超声电子董事长。

莫翊斌先生，1968年出生，硕士学位，工程师。历任超声印制板工程师、制造部主管、制造部经理；1998年至2016年3月任覆铜板厂总经理；2005年获得汕头市十佳“青年科技带头人”荣誉称号、2006年获得汕头市“劳动模范”称号；2015年10月起任超声电子董事、总经理；现任超声电子董事、总经理。

林诗彪先生，1963年出生，硕士学位，高级工程师。历任工程师、总经理办公室副主任，超声集团副总工程师，汕头超声仪器研究所所长；1997年9月起任超声电子董事、副总经理，曾被评为广东省优秀工程技术研究开发中心主任，曾获广东省科学技术三等奖、汕头市科学技术进步一等奖；现任汕头市机械、电子、通讯工程中级专业资格评审委员会委员、汕头市智能制造专家委员会委员、汕头市高新技术企业协会副会长、广东省电子行业协会常务理事，超声电子董事、副总经理。

陈东屏先生，1968年出生，研究生毕业，北京大学工商管理硕士。历任超声集团总经理秘书、团委副书记、书记，超声电子战略发展部经理、证券部经理，1997年9月起任超声电子董事会秘书，2006年10月起任超声电子副总经理；2015年10月起任超声电子董事；现任超声电子董事、副总经理、董事会秘书。

陈国英先生，1947年出生，大学本科毕业，高级工程师。历任华南理工大学讲师，广东省电子工业局副局长，广东省电子机械工业厅副处长，广东省经济贸易委员会处长，广东省信息产业厅处长，广东平板显示产业促进会会长，广东省电子行业协会会长，深圳市德赛电池科技股份有限公司独立董事，2009年10月至2015年10月任超声电子独立董事，2015年10月起任超声电子外部董事；现任超声电子外部董事。

王铁林先生，1963年出生，博士学位，高级会计师，会计学教授。历任北京林业大学经济管理学院教师，深圳中洲会计师事务所会计师，深圳三九房地产(集团)有限公司财务总监，深圳赛博韦尔软件产业园有限公司副总经理、财务总监，深圳国华盛投资有限公司财务总监，深圳市现代经济研究会秘书长；2007年起任广东金融学院教师，2009年10月至2015年10月任超声电子独立董事，2013年7月起任江西明冠新材料有限公司独立董事，2015年10月起任超声电子外部董事，2016年7月起任深圳注成科技股份有限公司独立董事、广东标顶科技股份有限公司独立董事，2017年6月起任广东紫晶信息存储技术股份有限公司独立董事；现任广东金融学院教授、江西明冠新材料有限公司独立董事、深圳注成科技股份有限公司独立董事、广东标顶科技股份有限公司独立董事、广东紫晶信息存储技术股份有限公司独立董事、超声电子外部董事。

李业先生，1952年出生，博士学位。历任华南工学院管理工程系副系主任，华南理工大学工商管理学院教授、副院长，华商基金管理有限公司独立董事，珠海及成通讯科技股份有限公司独立董事，国义招标股份有限公司独立董事，广州橡胶企业集团有限公司外部董事。2011年11月起任广州智光电气股份有限公司独立董事，2015年10月起任超声电子独立董事，2016年12月起任国义招标股份有限公司独立董事，2018年1月起任广东汕头天亿马信息产业股份有限公司独立董事；现任广州智光电气股份有限公司独立董事、国义招标股份有限公司独立董事、广东汕头天亿马信息产业股份有限公司独立董事、超声电子独立董事。

李映照先生，1962年出生，博士学位，会计学教授。历任广东省审计学会理事，广东省管理咨询协会咨询顾问，广东省经信委、广东省科技厅、广州市科技局项目评审专家，美国《Technology and Investment》、《国际会计前沿》审稿人，广州友谊集团股份有限公司独立董事，广东天龙油墨集团股份有限公司独立董事。2013年3月起任格林美股份有限公司独立董事，2013年11月起任盈峰环境科技股份有限公司独立董事，2014年8月起任中金岭南有色金属股份有限公司独立董事，2015年10月起任超声电子独立董事，2016年12月起任广东天元实业集体股份有限公司独立董事；现任华南理工大学工商管理学院教授，MBA项目主任，学位分委员会委员，中国会计学会高级会员，格林美股份有限公司独立董事、盈峰环境科技股份有限公司独立董事、中金岭南有色金属股份有限公司独立董事、超声电子独立董事、广东天元实业集体股份有限公司独立董事。

沈忆勇先生，1966年出生，本科毕业于华南师范大学政法系，研究生毕业于复旦大学并获法律硕士学位。1989年6月起在汕头大学任职，现任汕头大学副教授、硕士生导师，兼任汕头仲裁委员会仲裁员；2011年9月至2017年8月任广东光华科技股份有限公司独立董事，2015年6月至2016年11月任广东嘉达早教科技股份有限公司独立董事，2015年10月起任超声电子独立董事；现任超声电子独立董事。

2、监事主要工作经历

陈伟先生，1962年出生，大学本科毕业，工程师；历任超声集团汕头电子仪器厂产品开发工程师、开发室主任、厂长助理，仪器分公司副总经理，超声

电子董事，曾被评为汕头市优秀青年知识分子、汕头市优秀专家、拔尖人才、汕头市劳动模范；2002年1月任仪器分公司总经理，2014年9月起任超声集团副总经理，2018年10月起任超声电子监事会主席；现任超声电子监事会主席、超声集团副总经理。

陈汉真先生，1966年出生，硕士学位，高级工程师；1989年6月至2002年7月任超声印制板职员、主管、QA经理，2002年7月至2007年5月任超声印制板品质部经理，2007年5月起任超声印制板（二厂）总经理，2009年2月起任超声电子监事；2012年获汕头市“劳动模范”称号；现任超声电子职工监事、超声印制板（二厂）总经理。

许闻女士，1977年出生，研究生毕业，硕士学位，会计师；1999年参加工作，历任审计员、审计专责、内审主管；2009年起任超声电子内审室内审主管；2015年10月起任超声电子监事；现任超声电子监事、内审室内审主管。

3、高级管理人员主要工作经历

莫翊斌先生，**陈东屏先生**，**林诗彪先生**简历详见本节“（一）董事会成员”。

林敏先生，1975年出生，硕士学位，工程师。历任显示器有限工程师、营业代表、区域经理、市场部经理，2016年1月起任显示器事业部总经理助理，2018年1月至2018年10月任超声电子总经理助理，2018年10月起任超声电子副总经理；现任超声电子副总经理兼任显示器事业部总经理助理。

林琪先生，1970年出生，大学本科毕业，会计师。历任超声集团财经部经理助理、超声电子财务部经理助理；2006年10月至2009年10月任超声电子财务经理，2009年10月起任超声电子财务总监；现任超声电子财务总监。

（三）现任董事、监事和高级管理人员的兼职情况

截至2020年6月30日，董事、监事、高级管理人员的兼职情况如下：

姓名	职务	兼职单位	兼职单位任职
许统广	董事长	超声集团	法人代表、党委书记、总经理
王铁林	外部董事	广东金融学院	教授

		江西明冠新材料有限公司	独立董事
		深圳注成科技股份有限公司	独立董事
		广东标顶科技股份有限公司	独立董事
		广东紫晶信息存储技术股份有限公司	独立董事
李业	独立董事	广州智光电气股份有限公司	独立董事
		国义招标股份有限公司	独立董事
		广东汕头天亿马信息产业股份有限公司	独立董事
李映照	独立董事	华南理工大学工商管理学院	教授、MBA 项目主任、 学位分委员会委员
		中国会计学会	高级会员
		格林美股份有限公司	独立董事
		盈峰环境科技股份有限公司	独立董事
		中金岭南有色金属股份有限公司	独立董事
		广东天元实业集体股份有限公司	独立董事
沈忆勇	独立董事	汕头大学	副教授
		汕头仲裁委员会	仲裁员
陈伟	监事会主席	超声集团	副总经理

除上述兼职情况外，公司不存在其他董事、监事、高级管理人员在其他单位兼职的情况。

（四）董事、监事及高级管理人员的持股变化情况

1、董事、监事及高级管理人员直接持有公司股份情况

截至 2020 年 6 月 30 日，公司董事、监事、高级管理人员持有公司股权或股份的情况如下表：

姓名	职务	持股情况（股）
许统广	董事长	-
莫翊斌	董事、总经理	-
林诗彪	董事、副总经理	30,326
陈东屏	董事、副总经理、董事会秘书	30,326
陈国英	外部董事	-
王铁林	外部董事	-

李业	独立董事	-
李映照	独立董事	-
沈忆勇	独立董事	-
陈伟	监事会主席	-
陈汉真	职工代表监事	-
许闻	监事	-
林敏	副总经理	-
林琪	财务总监	-

报告期末除上述董事、监事、高级管理人员持有公司股份外，公司其他董事、监事、高级管理人员及其亲属没有持有公司股份的情况。

2、董事、监事及高级管理人员薪酬情况

董事、监事、高级管理人员薪酬及津贴根据公司《薪酬与考核管理制度》、《董事及高管人员薪酬方案》、《独立董事制度》、《监事薪酬方案》执行。2019年现任董事、监事、高级管理人员从公司获取的津贴、报酬如下：

单位：万元

姓名	职务	2019年度从公司获得的税前 报酬总额	是否在公司关联方获取报酬
许统广	董事长	151.84	否
莫翊斌	董事、总经理	135.68	否
林诗彪	董事、副总经理	124.10	否
陈东屏	董事、副总经理、 董事会秘书	124.10	否
陈国英	外部董事	-	否
王铁林	外部董事	10.30	否
李业	独立董事	10.60	否
李映照	独立董事	10.40	否
沈忆勇	独立董事	10.60	否
陈伟	监事会主席	72.65	否
陈汉真	职工代表监事	181.57	否
许闻	监事	20.09	否
林敏	副总经理	110.18	否
林琪	财务总监	100.68	否
合计		1,062.79	-

十七、公司最近五年被证券监管部门和交易所采取监管措施或处罚的情况

公司最近五年不存在因违反证券法律、法规受到中国证监会行政处罚或证券交易所公开谴责的情况。

第五节 同业竞争与关联交易

一、同业竞争

（一）同业竞争情况

1、公司与控股股东之间不存在同业竞争

截至2020年6月30日，超声集团持有公司股份比例为30.31%，为公司的控股股东。

超声集团的经营范围为：货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）；超声仪器的租赁；自有房屋租赁；电子产品及电话通信设备、电器机械及器材、普通机械、仪器仪表、电子玩具、塑料制品的制造、加工；销售：金属材料，建筑材料，百货，化工及化工原料（危险化学品除外），五金交电；电子、电话通信设备的修理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

公司控股股东超声集团主要为投资控股公司，不经营具体业务，因此公司与控股股东没有从事相同或相近的业务，与控股股东之间不存在同业竞争。

2、公司与控股股东控制的其他企业之间不存在同业竞争

除超声电子外，超声集团主要控股以下两家公司：

（1）汕头超声电路板有限公司

汕头超声电路板有限公司成立于1995年12月21日，住所为汕头市东厦北路尾下蓬工业区如龙工业园B栋，法定代表人为黄志东，注册资本为560万元，企业类型为合资经营（港资），经营范围为：生产各类印制线路板、单面电路板、非金属化双面孔、丝印碳油、银浆跨线印制线路板。汕头市超声电路板有限公司正在注销中。

汕头超声电路板有限公司在实际生产经营中主要生产和销售单面印制线路板，产品规模较小，该产品通常用于玩具、收音机等低档电子产品上，技术含

量和附加值较低，并以本地市场为主；而超声电子所生产印制板为双面、多层和高密度互联（HDI）印制板，产品应用于通讯、汽车电子、雷达、工业自动化、医疗器械及其他高新科技产品领域，产品规模较大，产品技术含量和附加值较高。因此，汕头超声电路板有限公司与超声电子在印制线路板的原材料采购、产品规模、技术档次、产品应用领域及客户等方面均存在巨大的差异，两者的产品不存在竞争的关系。

汕头超声电路板有限公司已出具不竞争承诺函：“未来仅生产和销售单面印制线路板，不与超声电子在电子元器件制造业形成竞争。”

因此，无论产品使用技术、还是产品应用领域、客户等各方面汕头超声电路板有限公司与公司均存在较大差异。汕头超声电路板有限公司与公司不存在同业竞争关系。

（2）汕头超声物业服务有限公司

汕头超声物业服务有限公司，成立于 2011 年 4 月 12 日，住所为汕头高新区科技东路 9 号一楼东侧，法定代表人为陈显彬，注册资本为 50 万元，企业类型为法人独资。该公司为超声集团的全资子公司。

汕头超声物业服务有限公司的主要从事物业管理（凭资质证书经营），物业租赁，企业管理服务，会议及展览服务；销售：日用百货，文教用品，建筑材料。（经营范围中涉及专项规定持有效专批证件方可经营），与公司业务不同。因此，汕头超声物业服务有限公司与超声电子不存在同业竞争关系。

综上，截至 2020 年 6 月 30 日，公司不存在与控股股东及其控制的其他企业从事相同、相似业务的情形，不存在同业竞争的情况。

（二）控股股东做出的避免同业竞争的承诺

公司控股股东超声集团已出具了如下避免同业竞争的承诺函：

“1、将不直接或间接参与经营任何与股份公司经营的业务有竞争或可能有竞争的业务；2、现有的正常经营的或将来成立的全资附属公司、持有51%股权以上的控股子公司和其他实质上受其控制的公司将不直接或间接从事与股份公

司有实质性竞争的或可能有实质性竞争的业务；3、集团公司及附属公司从任何第三方获得的任何商业机会与股份公司经营的业务有竞争或可能有竞争，则集团公司将立即通知股份公司，并尽力将该商业机会让予股份公司。”

（三）独立董事意见

公司独立董事针对同业竞争情况发表意见如下：2017年1月1日至今，公司控股股东以及其控制的企业没有以任何形式参与或从事与公司及其下属企业构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或活动。公司控股股东已对避免同业竞争作出承诺，并出具了避免同业竞争的承诺函，自公司上市以来公司控股股东及其控制的企业始终严格履行相关承诺，避免同业竞争的措施有效。公司与控股股东以及其控制的企业之间不存在同业竞争。

二、关联方及关联交易情况

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》和《企业会计准则》的规定，截至2020年6月30日，公司的关联方情况如下：

1、持股5%以上的关联方

截至2020年6月30日，持有公司5%以上的关联方为公司的控股股东超声集团。截至2020年6月30日，超声集团持有公司30.31%的股份。

2、子公司

截至2020年6月30日，公司的子公司情况如下：

关联公司	与公司的关联关系
超声印制板	控股子公司
超声印制板（二厂）	控股子公司
显示器有限	控股子公司
显示器（二厂）	控股子公司
四川超声	控股子公司
显示器技术	全资子公司
高威电子	全资子公司
超声印制板（三厂）	控股子公司

3、合营和联营企业

截至 2020 年 6 月 30 日，公司的合营和联营企业情况如下：

关联公司	与公司的关联关系
上海合颖实业有限公司	联营企业
深圳市华丰电器器件制造有限公司	联营企业

4、其他关联方

序号	关联方	与公司的关联关系
1	汕头超声电路板有限公司	同一控股股东
2	汕头超声物业服务有限公司	同一控股股东
3	公司董事、监事、高级管理人员	公司董事、监事、高级管理人员

（二）报告期发生的关联交易情况

1、购销商品、提供和接受劳务的关联交易

（1）销售商品

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
汕头超声电路板有限公司	销售货物	-	1.12	1.49	2.45
深圳市华丰电器器件制造有限公司	销售货物	-	-	-	24.45
合计		-	1.12	1.49	26.90

汕头超声电路板有限公司、深圳市华丰电器器件制造有限公司主要从事印制线路板的生产销售业务，报告期内向公司采购生产所需的原材料覆铜板。

上述交易的定价原则均为根据可获得同类产品市场价格进行协商定价，遵循了公允性的原则。

（2）采购商品

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
深圳市华丰电器器件制造有限公司	采购货物	-	-	-	1.96
合计		-	-	-	1.96

深圳市华丰电器器件制造有限公司主要从事印制线路板的生产销售业务，报告期内向公司销售少量的印制线路板。

上述交易的定价原则均为根据可获得同类产品市场价格进行协商定价，遵循了公允性的原则。

2、支付关键管理人员薪酬

报告期各期，公司向其关键管理人员支付薪酬金额分别为962.30万元、1,171.43万元、1,062.79万元及890.35万元。

3、关联出租情况

根据公司及子公司与控股股东超声集团签定的《房屋租赁协议》、《综合服务协议》和《商标使用权许可合同》、《土地使用权租赁协议》及补充协议，公司支付给超声集团的各项费用如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
办公楼租赁费	78.35	157.20	157.20	73.88
综合服务费	-	48.94	22.64	22.64
商标使用费	-	-	-	37.74
土地租金	-	99.14	99.14	99.14
合计	78.35	305.27	278.98	210.75

4、关联方往来款项余额

单位：万元

项目		2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
其他应付款	汕头超声物业服务 有限公司	-	-	-	0.29

（三）公司对关联交易决策权利与程序的规定

1、规范关联交易的制度与措施

为规范关联交易，保证公司与关联方之间所发生的关联交易的合法性、公允性、合理性，公司在《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事制度》等制度中对回避表决、审批权限划分、独立董事监督等进行了规定，并专门制定了《关联交易管理制度》，该制度对关联方和关联交易的确认、

关联交易的审批权限和程序予以明确规定。

同时，在实际运作中，公司审慎判断关联交易，以确保关联交易履行相关程序和按规定及时披露。

(1) 《公司章程》对关联交易的规定

《公司章程》第四十条规定“公司的控股股东、实际控制人员不得利用其关联关系损害公司利益。违反规定的，给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。”

《公司章程》第四十二条第五款规定公司对股东、实际控制人及其关联方提供的担保，须经股东大会审议通过。

《公司章程》第八十条规定：“股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议的公告应当充分披露非关联股东的表决情况。

股东大会在审议关联交易事项时，主持人应宣布相关关联股东名单，并就关联股东所代表的有表决权的股份数额、比例以及与本公司的关联关系和关联交易的具体事项向大会作出说明，同时还应宣布出席会议的非关联方股东持有或代理表决权股份总数和占本公司总股份的比例。表决时，涉及关联交易的各股东，应当回避表决。

股东大会对关联交易事项作出的决议必须经出席股东大会的非关联股东所持表决权的二分之一以上通过方为有效。但是，该关联交易事项涉及本章程规定的特别事项时，股东大会决议必须经出席股东大会的非关联股东所持表决权的三分之二以上通过方为有效。”

《公司章程》第一百二十一条规定“董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的,不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足 3 人的，应将该事项提交股东大会审议。”

《公司章程》第一百四十三条规定“监事不得利用其关联关系损害公司利益，若给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。”

(2) 《董事会议事规则》关于关联交易的有关规定

《董事会议事规则》第十九条规定“当议案与某董事有关联关系时，该董事应当回避，且不得参与表决。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联关系董事人数不足三人的，应将该事项提交上市公司股东大会审议。”

(3) 《独立董事制度》对关联交易的规定

《独立董事制度》第十二条规定“除《公司法》和其他法律法规赋予董事的职权外，公司独立董事享有以下特别职权：

(一) 重大关联交易应由独立董事认可后，提交董事会讨论；独立董事作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据；

(二) 向董事会提议聘用或解聘会计师事务所；

(三) 向董事会提请召开临时股东大会；

(四) 提议召开董事会；

(五) 独立聘请外部审计机构和咨询机构；

(六) 可以在股东大会召开前公开向股东征集投票权。”

《独立董事制度》第十六条第四款规定独立董事应当对“本公司股东、实际控制人及其关联企业对公司现有或新发生的总额高于300万元或高于本公司最近经审计净资产的5%的借款或其他资金往来，以及公司是否采取有效措施回收欠款”发表独立意见。

2、独立董事关于关联交易事项的意见

公司独立董事认为，公司在报告期内发生的关联交易履行了必要审批程序，遵循了公平、公开、公正的市场原则，关联交易必要、公允，不存在损害公司及其他股东利益的情况。公司已经制定了减少和规范关联交易的相关措

施，且切实可行。

第六节 财务会计信息

一、最近三年及一期财务报告的审计意见

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2017 年、2018 年、2019 年的财务报表进行了审计，并出具了标准无保留意见的审计报告；公司 2020 年 1-6 月财务报告未经审计。

除特别说明，本节财务信息摘自公司最近三年及一期的财务报告或据其计算。

二、最近三年及一期财务报表

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动资产：				
货币资金	1,112,547,674.56	959,893,398.77	955,671,428.26	840,835,186.53
交易性金融资产	-	2,135,198.00	2,593,744.00	-
应收票据	2,293,403.42	11,765,716.91	99,256,110.12	129,781,658.51
应收账款	1,331,037,343.23	1,498,311,453.80	1,470,928,157.47	1,334,304,820.29
应收款项融资	104,314,395.90	76,553,298.44	-	-
预付款项	44,121,065.43	31,021,316.05	39,119,815.86	24,950,357.06
其他应收款	4,410,872.56	4,846,014.11	6,288,625.53	5,462,948.16
存货	770,341,358.11	750,304,257.80	648,113,378.56	670,833,304.23
合同资产		-	-	-
持有待售资产		-	-	-
一年内到期的非流动资产		-	-	-
其他流动资产	76,735,689.12	68,189,310.12	77,006,238.62	82,366,359.35
流动资产合计	3,445,801,802.33	3,403,019,964.00	3,298,977,498.42	3,088,534,634.13
非流动资产：				
债权投资	-	-	-	-
可供出售金融资产	-	-	92,161,349.80	99,091,311.37

其他债权投资	-	-	-	-
持有至到期投资	-	-	-	-
长期应收款	-	-	-	-
长期股权投资	8,048,792.20	8,680,124.03	13,056,555.75	17,718,716.09
其他权益工具投资	82,098,100.88	89,635,861.26	-	-
其他非流动金融资产	-	-	-	-
投资性房地产	-	-	-	-
固定资产	1,815,605,153.02	1,832,269,129.63	1,567,039,356.54	1,620,791,809.78
在建工程	230,109,738.53	197,252,878.83	306,542,118.52	96,518,701.91
无形资产	108,364,331.50	109,876,499.12	78,210,765.62	80,493,034.38
开发支出	592,963.04	411,904.04	437,868.88	403,964.46
商誉	-	-	-	-
长期待摊费用	34,036,486.76	36,267,218.66	39,610,303.94	51,628,977.36
递延所得税资产	31,215,002.88	31,891,999.72	35,646,493.90	39,277,156.88
其他非流动资产	-	-	-	-
非流动资产合计	2,310,070,568.81	2,306,285,615.29	2,132,704,812.95	2,005,923,672.23
资产总计	5,755,872,371.14	5,709,305,579.29	5,431,682,311.37	5,094,458,306.36
流动负债：				
短期借款	425,311,400.00	294,536,100.00	409,464,400.00	312,000,000.00
交易性金融负债	1,858,501.00	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债		-	-	87,000.00
应付票据	207,305,034.20	200,072,791.25	227,511,072.74	137,282,560.08
应付账款	693,876,826.53	877,461,545.54	739,231,175.64	814,718,714.54
预收款项	-	10,429,568.38	7,513,976.08	12,327,089.80
合同负债	4,679,210.41	-	-	-
应付职工薪酬	139,207,460.85	128,978,824.35	117,306,817.02	90,752,494.60
应交税费	39,225,701.77	22,837,477.69	19,278,639.32	29,653,235.75
其他应付款	17,135,686.85	17,475,790.18	14,889,842.14	17,210,319.71
其中：应付利息	95,713.97	396,115.50	506,080.29	955,401.49
应付股利	5,488,112.00	104,713.12	104,713.12	104,713.12
一年内到期的非流动负债	-	71,588,184.40	71,699,684.11	70,989,441.34
其他流动负债	-	-	-	2,635,894.80
流动负债合计	1,528,599,821.61	1,623,380,281.79	1,606,895,607.05	1,487,656,750.62
非流动负债：				
长期借款	141,477,000.00	90,857,200.00	70,000,000.00	70,000,000.00
应付债券	-	-	-	-
其中：优先股	-	-	-	-
长期应付款	1,583,062.02	621,122.97	1,675,801.21	-

递延收益	23,121,855.13	24,736,759.59	25,374,098.49	25,297,352.58
递延所得税负债	7,760,223.00	9,010,567.24	9,630,702.65	10,229,049.68
其他非流动负债	-	-	-	-
非流动负债合计	173,942,140.15	125,225,649.80	106,680,602.35	105,526,402.26
负债合计	1,702,541,961.76	1,748,605,931.59	1,713,576,209.40	1,593,183,152.88
所有者权益：				
股本	536,966,000.00	536,966,000.00	536,966,000.00	536,966,000.00
其他权益工具	-	-	-	-
其中：优先股	-	-	-	-
永续债	-	-	-	-
资本公积	1,424,639,073.72	1,424,639,073.72	1,424,639,073.72	1,424,639,073.72
减：库存股	-	-	-	-
其他综合收益	43,380,201.89	49,857,647.55	52,002,725.96	57,825,160.12
盈余公积	207,105,731.38	207,105,731.38	188,518,339.02	174,995,656.89
未分配利润	1,393,521,930.27	1,316,956,073.20	1,111,468,710.80	923,589,013.49
归属于母公司所有者权益合计	3,605,612,937.26	3,535,524,525.85	3,313,594,849.50	3,118,014,904.22
少数股东权益	447,717,472.12	425,175,121.85	404,511,252.47	383,260,249.26
所有者权益合计	4,053,330,409.38	3,960,699,647.70	3,718,106,101.97	3,501,275,153.48
负债和所有者权益总计	5,755,872,371.14	5,709,305,579.29	5,431,682,311.37	5,094,458,306.36

2、合并利润表

单位：元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业总收入	2,296,927,928.19	4,841,691,224.99	4,941,244,562.13	4,333,127,016.08
其中：营业收入	2,296,927,928.19	4,841,691,224.99	4,941,244,562.13	4,333,127,016.08
二、营业总成本	2,136,114,003.53	4,450,561,828.66	4,542,672,171.08	4,050,611,591.02
其中：营业成本	1,798,199,259.15	3,772,303,214.80	3,952,003,462.82	3,436,378,420.25
税金及附加	14,159,954.24	34,965,334.65	29,824,795.44	23,163,860.60
销售费用	76,040,789.51	165,528,928.05	152,567,505.15	134,258,606.38
管理费用	150,857,397.94	270,476,892.94	239,724,120.53	225,718,410.96
研发费用	103,853,840.16	214,241,625.94	192,870,272.93	152,662,006.68
财务费用	-6,997,237.47	-6,954,167.72	-24,317,985.79	78,430,286.15
其中：利息费用	9,532,256.57	20,253,860.79	23,228,047.67	20,903,797.63
利息收入	8,001,265.02	15,877,451.41	10,223,621.98	10,257,999.90
加：其他收益	38,258,781.57	43,911,945.34	14,582,079.82	21,704,810.13
投资收益（损失以“—”号填列）	-1,149,321.55	-6,893,070.07	-5,745,165.16	2,354,808.96
其中：对联营企业和	-631,331.83	-4,376,431.72	-4,662,160.34	-2,037,558.67

合营企业的投资收益				
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
汇兑收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-3,993,699.00	-458,546.00	2,680,744.00	-87,000.00
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-	-1,721,145.58	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-	-11,087,598.47	-36,338,014.54	18,067,978.98
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-100,821.23	-27,385.54	339,469.16	-29,631.29
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	193,828,864.45	414,853,596.01	374,091,504.33	288,390,433.88
加：营业外收入	218,621.51	16,102.44	231,590.62	1,050,461.91
减：营业外支出	1,658,798.46	2,825,804.66	2,889,791.41	7,166,521.69
四、利润总额	192,388,687.50	412,043,893.79	371,433,303.54	282,274,374.10
减：所得税费用	33,987,493.81	50,425,399.63	41,304,768.89	41,161,992.96
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	158,401,193.69	361,618,494.16	330,128,534.65	241,112,381.14
（一）按经营持续性分类				
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	158,401,193.69	361,618,494.16	330,128,534.65	241,112,381.14
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-	-
（二）按所有权归属分类				
1.归属于母公司所有者的净利润	130,262,457.07	303,090,628.39	269,843,536.41	191,908,277.74
2.少数股东损益	28,138,736.62	58,527,865.77	60,284,998.24	49,204,103.40
六、其他综合收益的税后净额	-6,407,096.34	-2,146,665.23	-5,890,467.34	5,552,783.98
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-6,477,445.66	-2,145,078.41	-5,822,434.16	5,636,056.58
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	70,349.32	-1,586.82	-68,033.18	-83,272.60
七、综合收益总额	151,994,097.35	359,471,828.93	324,238,067.31	246,665,165.12
归属于母公司所有者的综合收益总额	123,785,011.41	300,945,549.98	264,021,102.25	197,544,334.32

归属于少数股东的综合收益总额	28,209,085.94	58,526,278.95	60,216,965.06	49,120,830.80
八、每股收益：				
（一）基本每股收益	0.2426	0.5645	0.5025	0.3574
（二）稀释每股收益	0.2426	0.5645	0.5025	0.3574

3、合并现金流量表

单位：元

项目	2020年1-6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	1,885,927,885.41	3,952,268,454.79	3,828,926,331.50	3,317,004,176.15
收到的税费返还	94,702,094.96	256,808,424.41	286,755,764.19	261,727,974.14
收到其他与经营活动有关的现金	47,634,348.01	72,288,483.15	33,969,389.89	32,246,600.67
经营活动现金流入小计	2,028,264,328.38	4,281,365,362.35	4,149,651,485.58	3,610,978,750.96
购买商品、接受劳务支付的现金	1,299,759,985.24	2,574,619,359.89	2,735,693,533.08	2,447,077,717.09
支付给职工以及为职工支付的现金	409,853,313.85	835,380,785.47	753,019,378.47	657,001,396.99
支付的各项税费	48,727,600.00	91,025,686.24	92,304,885.84	85,721,373.25
支付其他与经营活动有关的现金	46,713,295.10	107,487,049.46	110,127,523.07	104,614,386.77
经营活动现金流出小计	1,805,054,194.19	3,608,512,881.06	3,691,145,320.46	3,294,414,874.10
经营活动产生的现金流量净额	223,210,134.19	672,852,481.29	458,506,165.12	316,563,876.86
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	53,170.00	95,300.00	23,375.21	98,173,490.00
取得投资收益收到的现金	765,842.38	4,230,314.65	4,751,684.18	4,392,367.63
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	533,204.00	1,305,576.17	1,304,785.42	772,177.62
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额				
收到其他与投资活动有关的现金	50,396,646.40	10,830,846.00	19,441,982.50	
投资活动现金流入小计	51,748,862.78	16,462,036.82	25,521,827.31	103,338,035.25
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付	137,675,832.69	379,126,678.09	387,546,009.09	352,557,872.90

的现金				
投资支付的现金	53,170.00	95,300.00	23,375.21	98,370,675.70
支付其他与投资活动有关的现金	51,631,740.00	17,577,799.00	18,976,185.00	6,300,000.00
投资活动现金流出小计	189,360,742.69	396,799,777.09	406,545,569.30	457,228,548.60
投资活动产生的现金流量净额	-137,611,879.91	-380,337,740.27	-381,023,741.99	-353,890,513.35
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	10,000,000.00		25,808,625.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	10,000,000.00		25,808,625.00
取得借款收到的现金	260,965,850.00	383,168,430.00	497,543,050.00	382,000,000.00
发行债券收到的现金	-	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	14,667,540.03	37,961,807.91	29,262,321.94	24,750,387.67
筹资活动现金流入小计	275,633,390.03	431,130,237.91	526,805,371.94	432,559,012.67
偿还债务支付的现金	154,354,000.00	482,295,500.00	402,000,000.00	400,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	63,461,101.92	120,956,175.92	105,012,808.91	108,351,987.16
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	47,782,269.33	38,965,961.85	35,215,562.03
支付其他与筹资活动有关的现金	10,911,747.00	62,975,149.01	47,177,429.06	20,717,736.92
筹资活动现金流出小计	228,726,848.92	666,226,824.93	554,190,237.97	529,069,724.08
筹资活动产生的现金流量净额	46,906,541.11	-235,096,587.02	-27,384,866.03	-96,510,711.41
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	4,582,666.63	8,287,828.04	5,931,779.76	-25,078,178.15
五、现金及现金等价物净增加额	137,087,462.02	65,705,982.04	56,029,336.86	-158,915,526.05
加：期初现金及现金等价物余额	918,644,533.36	852,938,551.32	796,909,214.46	955,824,740.51
六、期末现金及现金等价物余额	1,055,731,995.38	918,644,533.36	852,938,551.32	796,909,214.46

4、合并股东权益变动表

(1) 2020 年 1-6 月权益变动表

单位：元

项 目	2020 年 1-6 月										
	归属于母公司股东权益									少数股东权益	股东权益合计
	股本	资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	其他	小计		
一、上年年末余额	536,966,000.00	1,424,639,073.72		49,857,647.55		207,105,731.38	1,316,956,073.20		3,535,524,525.85	425,175,121.85	3,960,699,647.70
加：会计政策变更											
前期差错更正											
同一控制下企业合并											
其他											
二、本年初余额	536,966,000.00	1,424,639,073.72		49,857,647.55		207,105,731.38	1,316,956,073.20		3,535,524,525.85	425,175,121.85	3,960,699,647.70
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）				-6,477,445.66			76,565,857.07		70,088,411.41	22,542,350.27	92,630,761.68
（一）综合收益总额				-6,477,445.66			130,262,457.07		123,785,011.41	28,209,085.94	151,994,097.35
（二）股东投入和减少资本											

1、股东投入的普通股											
2、其他权益工具持有者投入资本											
3、股份支付计入股东权益的金额											
4、其他											
(三) 利润分配							-53,696,600.00		-53,696,600.00	-5,666,735.67	-59,363,335.67
1、提取盈余公积											
2、提取一般风险准备											
3、对股东的分配							-53,696,600.00		-53,696,600.00	-5,666,735.67	-59,363,335.67
4、其他											
(四) 股东权益内部结转											
1、资本公积转增资本（或股本）											
2、盈余公积转增资本（或股本）											
3、盈余公积弥补亏损											
4、设定受益计划变动额结转留存收益											
5、其他											
(五) 专项储备											

1、本期提取											
2、本期使用											
(六) 其他											
四、本年年末余额	536,966,000.00	1,424,639,073.72		43,380,201.89		207,105,731.38	1,393,521,930.27		3,605,612,937.26	447,717,472.12	4,053,330,409.38

(2) 2019 年度权益变动表

单位：元

项 目	2019 年度										
	归属于母公司股东权益									少数股东权益	股东权益合计
	股本	资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	其他	小计		
一、上年年末余额	536,966,000.00	1,424,639,073.72		52,002,725.96		188,518,339.02	1,111,468,710.80		3,313,594,849.50	404,511,252.47	3,718,106,101.97
加：会计政策变更							-130,755.12		-130,755.12	-80,140.24	-210,895.36
前期差错更正											
同一控制下企业合并											
其他											
二、本年初余额	536,966,000.00	1,424,639,073.72		52,002,725.96		188,518,339.02	1,111,337,955.68		3,313,464,094.38	404,431,112.23	3,717,895,206.61
三、本期增减变动金额 (减少以“-”号填列)				-2,145,078.41		18,587,392.36	205,618,117.52		222,060,431.47	20,744,009.62	242,804,441.09
(一) 综合收益总额				-2,145,078.41			303,090,628.39		300,945,549.98	58,526,278.95	359,471,828.93
(二) 股东投入和减少资										10,000,000.00	10,000,000.00

本											
1、股东投入的普通股										10,000,000.00	10,000,000.00
2、其他权益工具持有者投入资本											
3、股份支付计入股东权益的金额											
4、其他											
(三) 利润分配						18,587,392.36	-97,472,510.87		-78,885,118.51	-47,782,269.33	-126,667,387.84
1、提取盈余公积						18,587,392.36	-18,587,392.36				
2、提取一般风险准备											
3、对股东的分配							-53,696,600.00		-53,696,600.00	-47,782,269.33	-101,478,869.33
4、其他							-25,188,518.51		-25,188,518.51		-25,188,518.51
(四) 股东权益内部结转											
1、资本公积转增资本(或股本)											
2、盈余公积转增资本(或股本)											
3、盈余公积弥补亏损											
4、设定受益计划变动额结转留存收益											
5、其他											
(五) 专项储备											
1、本期提取											
2、本期使用											

(六) 其他											
四、本年年末余额	536,966,000.00	1,424,639,073.72		49,857,647.55		207,105,731.38	1,316,956,073.20		3,535,524,525.85	425,175,121.85	3,960,699,647.70

(3) 2018 年权益变动表

单位：元

项 目	2018 年度										
	归属于母公司股东权益									少数股东权益	股东权益合计
	股本	资本公积	减： 库存 股	其他综合收 益	专 项 储 备	盈余公积	未分配利润	其 他	小计		
一、上年年末余额	536,966,000.00	1,424,639,073.72		57,825,160.12		174,995,656.89	923,589,013.49		3,118,014,904.22	383,260,249.26	3,501,275,153.48
加：会计政策变更											
前期差错更正											
同一控制下企业合并											
其他											
二、本年初余额	536,966,000.00	1,424,639,073.72		57,825,160.12		174,995,656.89	923,589,013.49		3,118,014,904.22	383,260,249.26	3,501,275,153.48
三、本期增减变动金额 (减少以“-”号填列)				-5,822,434.16		13,522,682.13	187,879,697.31		195,579,945.28	21,251,003.21	216,830,948.49
(一) 综合收益总额				-5,822,434.16			269,843,536.41		264,021,102.25	60,216,965.06	324,238,067.31
(二) 股东投入和减少资本											
1、股东投入的普通股											

2、其他权益工具持有者投入资本											
3、股份支付计入股东权益的金额											
4、其他											
(三) 利润分配						13,522,682.13	-81,963,839.10		-68,441,156.97	-38,965,961.85	-107,407,118.82
1、提取盈余公积						13,522,682.13	-13,522,682.13				
2、提取一般风险准备											
3、对股东的分配											
4、其他							-25,483,876.97		-25,483,876.97		-25,483,876.97
(四) 股东权益内部结转											
1、资本公积转增资本（或股本）											
2、盈余公积转增资本（或股本）											
3、盈余公积弥补亏损											
4、设定受益计划变动额结转留存收益											
5、其他											
(五) 专项储备											
1、本期提取											
2、本期使用											
(六) 其他											

四、本年年末余额	536,966,000.00	1,424,639,073.72		52,002,725.96		188,518,339.02	1,111,468,710.80		3,313,594,849.50	404,511,252.47	3,718,106,101.97
----------	----------------	------------------	--	---------------	--	----------------	------------------	--	------------------	----------------	------------------

(4) 2017 年权益变动表

单位：元

项 目	2017 年度										
	归属于母公司股东权益									少数股东权益	股东权益合计
	股本	资本公积	减： 库存 股	其他综合收 益	专 项 储 备	盈余公积	未分配利润	其 他	小计		
一、上年年末余额	536,966,000.00	1,424,639,073.72		52,189,103.54		163,127,561.90	818,027,277.06		2,994,949,016.22	344,525,923.44	3,339,474,939.66
加：会计政策变更											
前期差错更正											
同一控制下企业合并											
其他											
二、本年初余额	536,966,000.00	1,424,639,073.72		52,189,103.54		163,127,561.90	818,027,277.06		2,994,949,016.22	344,525,923.44	3,339,474,939.66
三、本期增减变动金额 (减少以“-”号填列)				5,636,056.58		11,868,094.99	105,561,736.43		123,065,888.00	38,734,325.82	161,800,213.82
(一) 综合收益总额				5,636,056.58			191,908,277.74		197,544,334.32	49,204,103.40	246,748,437.72
(二) 股东投入和减少资本										24,850,497.57	24,850,497.57
1、股东投入的普通股											

2、其他权益工具持有者投入资本											
3、股份支付计入股东权益的金额											
4、其他										24,850,497.57	24,850,497.57
(三) 利润分配						11,868,094.99	-86,346,541.31		-74,478,446.32	-35,320,275.15	-109,798,721.47
1、提取盈余公积						11,868,094.99	-11,868,094.99		0.00		-20,781,846.32
2、提取一般风险准备											
3、对股东的分配							-53,696,600.00		-53,696,600.00	-35,320,275.15	-89,016,875.15
4、其他							-20,781,846.32		-20,781,846.32		-20,781,846.32
(四) 股东权益内部结转											
1、资本公积转增资本（或股本）											
2、盈余公积转增资本（或股本）											
3、盈余公积弥补亏损											
4、设定受益计划变动额结转留存收益											
5、其他											
(五) 专项储备											
1、本期提取											
2、本期使用											
(六) 其他											

四、本年年末余额	536,966,000.00	1,424,639,073.72		57,825,160.12		174,995,656.89	923,589,013.49		3,118,014,904.22	383,260,249.26	3,501,275,153.48
----------	----------------	------------------	--	---------------	--	----------------	----------------	--	------------------	----------------	------------------

（二）母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动资产：				
货币资金	366,758,558.88	405,210,302.94	515,101,900.17	450,062,889.55
应收票据	22,240.00	190,000.00	29,085,767.05	56,297,605.62
应收账款	313,191,155.02	321,446,164.21	279,010,841.84	270,102,577.74
应收款项融资	37,612,955.63	29,186,528.69	-	-
预付款项	2,023,377.43	2,448,398.33	2,390,743.06	4,319,275.76
其他应收款	28,320,662.22	30,733,878.19	74,749,802.12	117,803,794.60
存货	206,936,988.85	192,763,749.19	147,711,653.79	162,957,765.68
合同资产	-	-	-	-
其他流动资产	7,426,267.26	4,973,183.71	2,501,423.02	37,514.61
流动资产合计	962,292,205.29	986,952,205.26	1,050,552,131.05	1,061,581,423.56
非流动资产：				
可供出售金融资产	-	-	91,120,889.28	97,730,694.72
长期股权投资	1,430,360,908.94	1,430,360,908.94	1,381,654,417.10	1,386,073,883.35
其他权益工具投资	80,734,052.16	88,602,868.16	-	-
固定资产	604,973,266.33	619,883,961.97	412,417,718.99	430,707,154.15
在建工程	177,065,155.03	117,975,168.55	160,276,860.39	10,897,091.23
无形资产	106,016,345.07	107,414,722.69	75,840,467.97	77,936,986.05
开发支出	272,734.46	185,034.46	160,434.46	103,634.46
长期待摊费用	1,012,943.77	1,258,448.05	1,749,456.61	4,542,826.75
递延所得税资产	5,843,595.48	5,845,095.48	4,909,340.74	4,645,616.88
非流动资产合计	2,406,279,001.24	2,371,526,208.30	2,128,129,585.54	2,012,637,887.59
资产总计	3,368,571,206.53	3,358,478,413.56	3,178,681,716.59	3,074,219,311.15
流动负债：				
短期借款	-	-	50,000,000.00	-
应付票据	19,329,315.02	257,090,506.34	172,954,795.30	-
应付账款	217,640,087.46	4,605,050.54	1,015,962.87	199,966,921.62
预收款项	-	47,131,583.24	45,438,004.22	1,700,713.74
合同负债	2,225,237.53	-	-	-
应付职工薪酬	54,058,551.12	-	-	39,016,159.89
应交税费	15,089,309.02	6,079,526.67	4,643,037.69	14,913,775.33
其他应付款	4,449,332.72	5,886,908.54	845,205.26	370,089.70

其他流动负债	-	-	-	79,175.52
流动负债合计	312,791,832.87	320,793,575.33	274,897,005.34	256,046,835.80
非流动负债：				
长期借款	4,000,000.00	4,000,000.00	-	-
递延收益	554,476.88	912,264.64	671,440.16	10,130,611.00
递延所得税负债	7,581,114.61	8,761,437.01	9,139,140.19	718,940.16
非流动负债合计	12,135,591.49	13,673,701.65	9,810,580.35	10,849,551.16
负债合计	324,927,424.36	334,467,276.98	284,707,585.69	266,896,386.96
所有者权益：				
股本	536,966,000.00	536,966,000.00	536,966,000.00	536,966,000.00
资本公积	1,424,639,073.72	1,424,639,073.72	1,424,639,073.72	1,424,639,073.72
其他综合收益	42,959,649.55	49,648,143.15	51,788,461.09	57,406,795.72
盈余公积	207,105,731.38	207,105,731.38	188,518,339.02	174,995,656.89
未分配利润	831,973,327.52	805,652,188.33	692,062,257.07	613,315,397.86
所有者权益合计	3,043,643,782.17	3,024,011,136.58	2,893,974,130.90	2,807,322,924.19
负债和所有者权益总计	3,368,571,206.53	3,358,478,413.56	3,178,681,716.59	3,074,219,311.15

2、母公司利润表

单位：元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业收入	502,840,406.85	915,391,938.57	942,416,469.87	895,446,499.21
减：营业成本	387,316,769.87	690,336,405.71	772,695,170.34	719,532,766.54
税金及附加	3,107,822.65	4,838,504.98	4,379,415.73	5,548,474.13
销售费用	18,391,536.16	41,231,536.68	34,176,859.44	30,814,615.84
管理费用	60,385,613.79	95,574,419.89	79,487,531.52	85,437,907.03
研发费用	22,189,993.19	46,285,270.30	45,130,170.02	36,849,765.77
财务费用	-3,560,014.09	-7,729,738.21	-9,362,770.06	2,289,714.01
其中：利息费用	204,490.82	5,392,411.48	2,054,462.37	250,214.71
利息收入	3,084,328.56	7,698,988.30	5,851,546.30	6,411,324.56
加：其他收益	22,970,991.47	7,835,091.34	2,596,750.22	3,120,597.55
投资收益（损失以“-”号填列）	50,378,486.20	144,714,793.60	117,003,113.59	107,598,216.76
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-3,382,348.53	-4,419,466.25	-2,689,276.47
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-	-1,595,449.97	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-	-4,642,914.95	-1,758,159.02	-86,023.40
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-97,523.89	-2,978.82	14,349.95	-

号填列)				
二、营业利润(亏损以“－”号填列)	88,260,639.06	191,164,080.42	133,766,147.62	125,606,046.80
加：营业外收入	3,000.00	8,800.00	12,166.11	61,834.24
减：营业外支出	270,573.45	763,886.63	734,199.97	747,266.39
三、利润总额	87,993,065.61	190,408,993.79	133,044,113.76	124,920,614.65
减：所得税费用	7,975,326.42	4,535,070.17	-2,182,707.58	6,239,664.71
四、净利润(净亏损以“－”号填列)	80,017,739.19	185,873,923.62	135,226,821.34	118,680,949.94
(一)持续经营净利润(净亏损以“－”号填列)	80,017,739.19	185,873,923.62	135,226,821.34	118,680,949.94
五、其他综合收益的税后净额	-6,688,493.60	-2,140,317.94	-5,618,334.63	5,885,874.37
六、综合收益总额	73,329,245.59	183,733,605.68	129,608,486.71	124,566,824.31

3、母公司现金流量表

单位：元

项目	2020年1-6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	212,325,014.96	425,133,830.84	436,633,195.01	462,153,295.81
收到的税费返还	1,945,725.14	8,448,903.07	5,594,429.85	2,982,670.58
收到其他与经营活动有关的现金	26,944,198.91	22,282,163.93	14,952,428.17	15,675,336.61
经营活动现金流入小计	241,214,939.01	455,864,897.84	457,180,053.03	480,811,303.00
购买商品、接受劳务支付的现金	119,759,437.10	209,973,897.49	255,025,774.82	321,806,363.98
支付给职工以及为职工支付的现金	59,034,565.49	116,248,639.66	81,896,025.20	73,496,571.66
支付的各项税费	10,761,307.74	15,916,801.87	17,634,846.03	20,914,753.64
支付其他与经营活动有关的现金	19,465,921.15	38,188,999.97	39,214,820.68	43,094,341.95
经营活动现金流出小计	209,021,231.48	380,328,338.99	393,771,466.73	459,312,031.23
经营活动产生的现金流量净额	32,193,707.53	75,536,558.85	63,408,586.30	21,499,271.77
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	39,040.00	61,690.00	15,335.21	32,310.00
取得投资收益收到的现金	50,378,486.20	148,097,142.13	121,422,579.84	80,287,493.23
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	22,000.00	19,000.00
投资活动现金流入小计	50,417,526.20	148,158,832.13	121,459,915.05	80,338,803.23
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	70,753,613.33	225,009,935.55	172,993,975.95	66,207,621.50
投资支付的现金	39,040.00	30,061,690.00	15,335.21	77,454,185.00
投资活动现金流出小计	70,792,653.33	255,071,625.55	173,009,311.16	143,661,806.50
投资活动产生的现金流量净额	-20,375,127.13	-106,912,793.42	-51,549,396.11	-63,323,003.27
三、筹资活动产生的现金流量：				

取得借款收到的现金		4,000,000.00	50,000,000.00	-
收到其他与筹资活动有关的现金	3,340,000.00	21,221,889.65	74,474,402.52	67,100,000.00
筹资活动现金流入小计	3,340,000.00	25,221,889.65	124,474,402.52	67,100,000.00
偿还债务支付的现金	-	50,000,000.00	-	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	53,795,862.34	54,464,334.46	44,673,596.68	53,696,600.00
支付其他与筹资活动有关的现金		725,599.67	30,992,915.02	40,100,000.00
筹资活动现金流出小计	53,795,862.34	105,189,934.13	75,666,511.70	93,796,600.00
筹资活动产生的现金流量净额	-50,455,862.34	-79,968,044.48	48,807,890.82	-26,696,600.00
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	525,537.88	944,915.80	3,879,014.59	-6,688,544.55
五、现金及现金等价物净增加额	-38,111,744.06	-110,399,363.25	64,546,095.60	-75,208,876.05
加：期初现金及现金等价物余额	404,209,621.90	514,608,985.15	450,062,889.55	525,271,765.60
六、期末现金及现金等价物余额	366,097,877.84	404,209,621.90	514,608,985.15	450,062,889.55

4、母公司所有者权益变动表

(1) 2020 年 1-6 月权益变动表

单位：元

项 目	2020 年 1-6 月							
	股本	资本公积	减：库 存股	其他综合收益	专 项 储 备	盈余公积	未分配利润	股东权益合计
一、上年年末余额	536,966,000.00	1,424,639,073.72		49,648,143.15		207,105,731.38	805,652,188.33	3,024,011,136.58
加：会计政策变更								
前期差错更正								
同一控制下企业合并								
其他								
二、本年初余额	536,966,000.00	1,424,639,073.72		49,648,143.15		207,105,731.38	805,652,188.33	3,024,011,136.58
三、本期增减变动金额（减少 以“-”号填列）				-6,688,493.60		-	26,321,139.19	19,632,645.59
（一）综合收益总额				-6,688,493.60			80,017,739.19	73,329,245.59
（二）股东投入和减少资本								
1、股东投入的普通股								
2、其他权益工具持有者投入 资本								
3、股份支付计入股东权益的								

金额								
4、其他								
(三) 利润分配							-53,696,600.00	-53,696,600.00
1、提取盈余公积								
2、提取一般风险准备								
3、对股东的分配							-53,696,600.00	-53,696,600.00
4、其他								
(四) 股东权益内部结转								
1、资本公积转增资本（或股本）								
2、盈余公积转增资本（或股本）								
3、盈余公积弥补亏损								
4、设定受益计划变动额结转留存收益								
5、其他								
(五) 专项储备								
1、本期提取								
2、本期使用								
(六) 其他								
四、本年年末余额	536,966,000.00	1,424,639,073.72		42,959,649.55		207,105,731.38	831,973,327.52	3,043,643,782.17

(2) 2019 年度权益变动表

单位：元

项 目	2019 年度							
	股本	资本公积	减：库 存股	其他综合收益	专 项 储 备	盈余公积	未分配利润	其 他
一、上年年末余额	536,966,000.00	1,424,639,073.72		51,788,461.09		188,518,339.02	692,062,257.07	
加：会计政策变更								
前期差错更正								
同一控制下企业合 并								
其他								
二、本年年初余额	536,966,000.00	1,424,639,073.72		51,788,461.09		188,518,339.02	692,062,257.07	
三、本期增减变动金额 (减少以“-”号填列)				-2,140,317.94		18,587,392.36	113,589,931.26	
(一) 综合收益总额				-2,140,317.94			185,873,923.62	
(二) 所有者投入和减 少资本								
1、股东投入的普通股								
2、其他权益工具持有者 投入资本								
3、股份支付计入股东权 益的金额								
4、其他								
(三) 利润分配						18,587,392.36	-72,283,992.36	

1、提取盈余公积						18,587,392.36	-18,587,392.36		
2、对股东的分配							-53,696,600.00		-53,696,600.00
3、其他									
(四) 股东权益内部结转									
1、资本公积转增资本(或股本)									
2、盈余公积转增资本(或股本)									
3、盈余公积弥补亏损									
4、设定受益计划变动额结转留存收益									
5、其他									
(五) 专项储备									
1、本期提取									
2、本期使用									
(六) 其他									
四、本年年末余额	536,966,000.00	1,424,639,073.72		49,648,143.15		207,105,731.38	805,652,188.33		3,024,011,136.58

(3) 2018 年权益变动表

单位：元

项 目	2018 年度
-----	---------

	股本	资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	其他	所有者权益合计
一、上年年末余额	536,966,000.00	1,424,639,073.72		57,406,795.72		174,995,656.89	613,315,397.86		2,807,322,924.19
加：会计政策变更									
前期差错更正									
同一控制下企业合并									
其他									
二、本年初余额	536,966,000.00	1,424,639,073.72		57,406,795.72		174,995,656.89	613,315,397.86		2,807,322,924.19
三、本期增减变动金额 (减少以“-”号填列)				-5,618,334.63		13,522,682.13	78,746,859.21		86,651,206.71
(一) 综合收益总额				-5,618,334.63			135,226,821.34		129,608,486.71
(二) 股东投入和减少资本									
1、股东投入的普通股									
2、其他权益工具持有者投入资本									
3、股份支付计入股东权益的金额									
4、其他									
(三) 利润分配						13,522,682.13	-56,479,962.13		-42,957,280.00
1、提取盈余公积						13,522,682.13	-13,522,682.13		

2、对股东的分配							-42,957,280.00		-42,957,280.00
4、其他									
(四) 股东权益内部结转									
1、资本公积转增资本(或股本)									
2、盈余公积转增资本(或股本)									
3、盈余公积弥补亏损									
4、设定受益计划变动额结转留存收益									
5、其他									
(五) 专项储备									
1、本期提取									
2、本期使用									
(六) 其他									
四、本年年末余额	536,966,000.00	1,424,639,073.72		51,788,461.09		188,518,339.02	692,062,257.07		2,893,974,130.90

(4) 2017 年权益变动表

单位：元

项 目	2017 年度								
	股本	资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	其他	所有者权益合计

					备				
一、上年年末余额	536,966,000.00	1,424,639,073.72		51,520,921.35		163,127,561.90	560,199,142.91		2,736,452,699.88
加：会计政策变更									
前期差错更正									
同一控制下企业合并									
其他									
二、本年年初余额	536,966,000.00	1,424,639,073.72		51,520,921.35		163,127,561.90	560,199,142.91		2,736,452,699.88
三、本期增减变动金额 (减少以“-”号填列)				5,885,874.37		11,868,094.99	53,116,254.95		70,870,224.31
(一) 综合收益总额				5,885,874.37			118,680,949.94		124,566,824.31
(二) 股东投入和减少资本									
1、股东投入的普通股									
2、其他权益工具持有者投入资本									
3、股份支付计入股东权益的金额									
4、其他									
(三) 利润分配						11,868,094.99	-65,564,694.99		-53,696,600.00
1、提取盈余公积						11,868,094.99	-11,868,094.99		
2、对股东的分配							-53,696,600.00		-53,696,600.00
4、其他									

(四) 股东权益内部结转									
1、资本公积转增资本(或股本)									
2、盈余公积转增资本(或股本)									
3、盈余公积弥补亏损									
4、设定受益计划变动额结转留存收益									
5、其他									
(五) 专项储备									
1、本期提取									
2、本期使用									
(六) 其他									
四、本年年末余额	536,966,000.00	1,424,639,073.72		57,406,795.72		174,995,656.89	613,315,397.86		2,807,322,924.19

三、报告期内主要财务指标及其非经常性损益明细表

（一）基本财务指标

项目	2020年6月30日 /2020年1-6月	2019年12月31日 /2019年度	2018年12月31日 /2018年度	2017年12月31日 /2017年度
流动比率（倍）	2.25	2.10	2.05	2.08
速动比率（倍）	1.75	1.63	1.65	1.63
资产负债率（%）	29.58	30.63	31.55	31.27
应收账款周转率（次）	3.05	3.07	3.31	3.39
存货周转率（次）	4.42	4.99	5.61	5.22
主营业务毛利率（%）	21.49	21.98	19.92	20.65
息税折旧摊销前利润 （万元）	30,912.10	63,545.56	60,093.52	49,422.63
利息保障倍数（倍）	32.43	31.37	25.87	23.64
每股净资产（元/股）	7.55	7.38	6.92	6.52
每股经营活动的现金流量 净额（元/股）	0.42	1.25	0.85	0.59
每股净现金流量（元）	0.26	0.12	0.10	-0.30
无形资产（扣除土地使用 权）占净资产比例 （%）	0.07	0.07	0.07	0.09

上述指标的计算公式如下：

流动比率=流动资产 / 流动负债

速动比率=（流动资产-存货） / 流动负债

资产负债率=（负债总额 / 资产总额）×100%

应收账款周转率（次）=营业收入 / 应收账款平均余额，2020年1-6月的应收账款周转率已年化处理

存货周转率（次）=营业成本 / 存货平均余额，2020年1-6月的存货周转率已年化处理

主营业务毛利率=（主营业务收入-主营业务成本） / 主营业务收入×100%

息税折旧摊销前利润=净利润+利息费用+所得税+固定资产折旧+长期待摊费用和无形资产摊销

利息保障倍数=息税前利润 / 利息费用（息为利息支出、税为所得税）

每股净资产=净资产/期末股本总额

每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额 / 股本

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额 / 股本

无形资产（扣除土地使用权）占净资产比例=（无形资产-土地使用权） / 期末净资产×100%

（二）净资产收益率及每股收益

项目		加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
2020年1-6月	归属于公司普通股股东的净利润	3.62%	0.2426	0.2426
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2.81%	0.1885	0.1885
2019年度	归属于公司普通股股东的净利润	8.85%	0.5645	0.5645
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	7.99%	0.5096	0.5157
2018年度	归属于公司普通股股东的净利润	8.39%	0.5025	0.5025
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	8.13%	0.4871	0.4871

2017 年度	归属于公司普通股股东的净利润	6.25%	0.3574	0.3574
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	5.93%	0.3387	0.3387

上述各项指标计算公式如下：

$$1、\text{加权平均净资产收益率} = P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 + E_k \times M_k \div M_0)$$

其中： P_0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润； NP 为归属于公司普通股股东的净利润； E_0 为归属于公司普通股股东的期初净资产； E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产； E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产； M_0 为报告期月份数； M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数； E_k 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动； M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

报告期发生同一控制下企业合并的，计算扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产从合并日的次月起进行加权。计算比较期间的加权平均净资产收益率时，被合并方的净利润、净资产均从最终控制方实施控制的次月起进行加权；计算比较期间扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产不予加权计算（权重为零）。

$$2、\text{基本每股收益} = P_0 \div S$$

$$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中： P_0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润； S 为发行在外的普通股加权平均数； S_0 为期初股份总数； S_1 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 为报告期因回购等减少股份数； S_k 为报告期缩股数； M_0 为报告期月份数； M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

3、公司存在稀释性潜在普通股的，应当分别调整归属于普通股股东的报告期净利润和发行在外普通股加权平均数，并据以计算稀释每股收益。

在发行可转换债券、股份期权、认股权证等稀释性潜在普通股情况下，稀释每股收益可参照如下公式计算：

稀释每股收益 = $(P_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中， P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股的影响，直至稀释每股收益达到最小。

（三）非经常性损益明细表

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产处置损益	-26.10	-142.38	-110.40	-514.48
计入当期损益的政府补助	3,825.88	4,391.19	1,421.24	2,124.29
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	1.62	5.58	4.02	10.61
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-117.92	-141.33	-121.47	-164.74
减：所得税影响额	534.21	777.99	202.57	266.07
少数股东权益影响额（税后）	244.00	388.32	164.47	187.68
合计	2,905.27	2,946.75	826.34	1,001.93

从上表可以看出，公司近三年一期非经常性损益绝对金额较小，对公司当期利润影响不大。

四、报告期内合并财务报表范围及变化情况

（一）报告期纳入合并财务报表范围的子公司

名称	注册地	注册资本	主营业务	合并期间	持股比例
超声印制板	汕头市	2,250 万美元	双面及多层印制板	2017 年-2020 年 6 月	75%
超声印制板（二厂）	汕头市	5,652 万美元	双面及多层印制板	2017 年-2020 年 6 月	75%
超声印制板（三厂）	汕头市	40,000 万元	双面及多层印制板	2019 年 9 月-2020 年 6 月	75%
显示器有限	汕头市	1,110 万美元	液晶显示器	2017 年-2020 年 6 月	75%
显示器（二厂）	汕头市	1,640 万美元	液晶显示器	2017 年-2020 年 6 月	75%
显示器技术	汕头市	1,000 万元	液晶显示器	2017 年-2020 年 6 月	100%
高威电子	汕头市	1,000 万元	贸易	2017 年-2020 年 6 月	100%
四川超声	江油市	2,650 万元	双面及多层印制板	2017 年-2020 年 6 月	62%

注：其中超声印制板、显示器有限为同一控制下企业合并而取得的子公司，其余为通过投资或设立等方式取得的子公司。

（二）报告期合并财务报表范围变动情况

2019 年 9 月，公司投资新设子公司超声印制板（三厂），并于当年新纳入合并报表范围。

除上述变化外，报告期内公司合并范围未发生变化。

第七节 管理层讨论与分析

一、财务状况分析

(一) 资产结构分析

报告期各期末，公司的资产结构如下：

单位：万元

资产	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	344,580.18	59.87%	340,302.00	59.60%	329,897.75	60.74%	308,853.46	60.63%
非流动资产	231,007.06	40.13%	230,628.56	40.40%	213,270.48	39.26%	200,592.37	39.37%
资产总计	575,587.24	100.00%	570,930.56	100.00%	543,168.23	100.00%	509,445.83	100.00%

报告期内，公司流动资产和非流动资产占比基本保持稳定。公司资产状况具体分析如下：

1、流动资产构成分析

报告期内，公司流动资产的构成情况如下：

流动资产	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额 (万元)	比例	金额 (万元)	比例	金额 (万元)	比例	金额 (万元)	比例
货币资金	111,254.77	32.29%	95,989.34	28.21%	95,567.14	28.97%	84,083.52	27.22%
交易性金融资产	-	-	213.52	0.06%	259.37	0.08%	-	-
应收票据	229.34	0.07%	1,176.57	0.35%	9,925.61	3.01%	12,978.17	4.20%
应收账款	133,103.73	38.63%	149,831.15	44.03%	147,092.82	44.59%	133,430.48	43.20%
应收款项融资	10,431.44	3.03%	7,655.33	2.25%	-	-	-	-
预付款项	4,412.11	1.28%	3,102.13	0.91%	3,911.98	1.19%	2,495.04	0.81%
其他应收款	441.09	0.13%	484.60	0.14%	628.86	0.19%	546.29	0.18%
存货	77,034.14	22.36%	75,030.43	22.05%	64,811.34	19.65%	67,083.33	21.72%
其他流动资产	7,673.57	2.23%	6,818.93	2.00%	7,700.62	2.33%	8,236.64	2.67%
流动资产合计	344,580.18	100.00%	340,302.00	100.00%	329,897.75	100.00%	308,853.46	100.00%

(1) 货币资金

报告期各期末，公司货币资金构成如下：

单位：万元

流动资产	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
库存现金	39.54	0.04%	22.69	0.02%	25.41	0.03%	41.52	0.05%
银行存款	105,369.14	94.71%	91,839.01	95.68%	85,256.84	89.21%	75,736.82	90.07%
其他货币资金	5,846.08	5.25%	4,127.64	4.30%	10,284.90	10.76%	8,305.18	9.88%

合计	111,254.77	100.00%	95,989.34	100.00%	95,567.14	100.00%	84,083.52	100.00%
----	------------	---------	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------

公司货币资金主要由库存现金、银行存款和其他货币资金构成，其他货币资金主要系银行承兑汇票保证金、信用证保证金等。报告期各期末，公司货币资金余额呈现逐年增长的趋势，主要原因是随着公司经营规模的逐步扩大，经营活动产生的现金流量净额增加所致。

（2）交易性金融资产

报告期各期末，公司交易性金融资产分别为 0.00 万元、259.37 万元、213.52 万元和 0.00 万元，占流动资产的比例较小，主要系远期结汇的衍生产品及原中签的新股。

（3）应收票据

报告期各期末，公司的应收票据构成情况如下：

单位：万元

应收票据	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
银行承兑汇票	-	-	9,566.59	12,978.17
商业承兑票据	229.34	1,176.57	359.02	-
合计	229.34	1,176.57	9,925.61	12,978.17

公司应收票据主要是由银行承兑汇票和商业承兑汇票构成。2019 年末应收票据比 2018 年末减少 88.15%，主要是 2019 年起公司执行新金融工具准则，将业务模式为既以收取合同现金流量又以出售为目标的银行承兑汇票分类至应收款项融资所致。

（4）应收账款

①公司应收账款与营业收入的匹配情况

报告期内，公司应收账款与当期营业收入的匹配情况如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日/2020年1-6月	2019年12月31日/2019年度	2018年12月31日/2018年度	2017年12月31日/2017年度
应收账款账面价值	133,103.73	149,831.15	147,092.82	133,430.48
应收账款坏账准备	9,159.51	9,179.94	9,230.00	8,440.82
应收账款余额	142,263.24	159,011.09	156,322.81	141,871.30
当期营业收入	229,692.79	484,169.12	494,124.46	433,312.70
应收账款余额占当期营业收入的比例	30.97%【注 1】	32.84%	31.64%	32.74%

注 1：2020 年 1-6 月应收账款余额占当期营业收入的比例已年化处理

报告期各期末，公司应收账款余额分别是 141,871.30 万元、156,322.81 万元、159,011.09 万元和 142,263.24 万元，占当期营业收入的比例维持在 32%左右，应收账款变动与业务规模、营业收入相匹配。2020 年 1-6 月，发行人应收账款余额占当期营业收入的比例较 2019 年有所下降，主要系本期公司加强货款回收，应收账款规模有所下降。

②业务模式

发行人主要产品行业分布广泛，具有多品种、多规格、非标准、定制化等特点，通常需根据终端客户个性化的需求进行研发与生产配套，因而与终端客户形成了较为紧密的合作关系，生产上主要按“以销定产”的订单式生产方式进行，销售上主要采取直接销售和代理销售相结合的销售模式，其中国内销售多为直接销售，境外销售多为代理销售，在代理方式下，公司直接与终端客户针对产品的品种、质量、价格、售后服务等方面进行洽谈，代理商负责终端客户的维护、协调收款及物流配送等事宜。

③信用政策

报告期内，公司主要客户信用政策未发生重大变化，公司给予客户的信用期普遍在 2-4 个月。报告期各期，公司应收账款周转天数分别为 100 天、102 天、110 天和 111 天，和公司主要客户信用期匹配。

④期后回款情况

报告期内应收账款整体回款情况：

单位：万元

期间	应收账款期末余额	期后回款情况				
		2018 年度	2019 年度	2020 年 1-6 月	2020 年 7-8 月	合计
2020 年 6 月 30 日	142,263.24	-	-	-	80,878.35	80,878.35
2019 年度	159,011.09	-	-	155,094.59	921.85	156,016.44
2018 年度	156,322.81	-	153,362.20	1,314.42	80.52	154,757.14
2017 年度	141,871.30	139,348.80	894.13	142.88	0.68	140,386.49

由上表可知，公司应收账款 95%以上均在 1 年内回付款，应收账款期后回款情况良好。

⑤报告期内应收账款账龄情况

报告期各期末，公司按账龄组合计提坏账准备的应收账款的账龄结构如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	139,996.81	98.41%	156,655.54	98.52%	153,807.72	98.51%	138,742.86	97.81%
1-2年	794.38	0.56%	755.96	0.48%	647.80	0.41%	909.25	0.64%
2-3年	122.10	0.09%	179.63	0.11%	334.72	0.21%	774.53	0.55%
3-4年	203.52	0.14%	184.46	0.12%	104.93	0.07%	186.79	0.13%
4-5年	41.30	0.03%	73.99	0.05%	58.51	0.04%	15.99	0.01%
5年以上	1,105.13	0.78%	1,161.52	0.73%	1,183.37	0.76%	1,215.52	0.86%
合计	142,263.24	100.00%	159,011.09	100.00%	156,137.05	100.00%	141,844.95	100.00%

公司各报告期末应收账款主要为国内外客户未结算货款，其中大部分欠款客户为公司的长期合作客户，信用良好，发生坏账的可能性较小。报告期各期末，账龄在1年以内的应收账款占比97%以上，可回收性良好。

截至2020年6月30日，公司应收账款金额前五名情况如下：

单位：万元

单位名称	是否关联方	金额	占应收账款余额的比例	账龄
晶远有限公司	否	37,658.94	26.47%	1年以内
明科国际有限公司	否	17,513.55	12.31%	1年以内
美欧晟达科技有限公司	否	11,211.62	7.88%	1年以内
江门崇达电路技术有限公司	否	4,493.21	3.16%	1年以内
GLOBAL DISPLAY (NORTH AMERICA) LTD	否	2,569.28	1.81%	1年以内
合计		73,446.60	51.63%	

截至2020年6月30日，公司应收账款前五名客户信用良好，均与公司建立了长期、稳定的合作关系，且账龄均在1年以内，发生坏账的可能性较小。

⑥应收账款坏账准备计提政策

除存在明显证据可单项预计坏账金额的款项外，公司在账龄组合基础上计算应收账款坏账准备。

报告期各期末，公司应收账款坏账准备的计提情况如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	坏账准备	金额	坏账准备	金额	坏账准备	金额	坏账准备
按账龄组合计提坏账准备的应收账款	142,263.24	9,159.51	159,011.09	9,179.94	156,137.05	9,044.24	141,844.95	8,414.47
按单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	185.76	185.76	26.35	26.35
合计	142,263.24	9,159.51	159,011.09	9,179.94	156,322.81	9,230.00	141,871.30	8,440.82

A、按账龄组合计提坏账准备的应收账款

报告期各期，公司按账龄组合计提坏账准备的应收账款余额分别为141,844.95万元、156,137.05万元、159,011.09万元和142,263.24万元，计提的坏账准备金额分别为8,414.47万元、9,044.24万元、9,179.94万元和9,159.51万元。发行人按账龄组合计提坏账准备的计提比例如下：

账龄	坏账准备计提比例（%）
1年以内	5
1-2年	10
2-3年	15
3-4年	25
4-5年	50
5年以上	100

B、按单项计提坏账准备的应收账款

报告期各期末，公司按单项计提坏账准备的应收账款金额分别为26.35万元、185.76万元、0.00万元和0.00万元，均全额计提坏账准备，主要系对夏新科技有限责任公司诉讼判决收回的货款金额小于账面应收金额，差额计提坏账准备所致。

⑦同行业对比分析

A、应收账款周转能力对比

报告期内，公司应收账款周转天数与同行业可比公司对比如下：

单位：天

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
胜宏科技	133	127	114	119
世运电路	106	93	88	82
中京电子	100	106	88	90
经纬辉开	102	96	104	143
莱宝高科	99	96	94	100

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
生益科技	122	114	115	113
平均值	110	105	100	108
发行人	111	110	102	100

注：以上计算结果均采取四舍五入；应收账款周转天数=360天/应收账款周转率，应收账款周转率（次）=2*营业收入 / （期初应收账款+期末应收账款）；2020年1-6月应收账款周转天数已年化处理

由于同行业各公司给予客户的信用期、客户回款的及时性等情况有所不同，因此各公司的应收账款周转天数存在一定差异。报告期内，公司应收账款周转天数分别为100天、102天、110天和111天，符合公司的信用政策。公司应收账款周转天数与同行业可比上市公司均值基本一致。

B、公司应收账款坏账计提比例与同行业对比

公司应收账款按账龄计提坏账准备的比例与同行业可比公司比较如下：

项目	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
胜宏科技	5%	20%	40%	60%	80%	100%
世运电路	3%	10%	20%	40%	80%	100%
中京电子	2%	10%	30%	50%	80%	100%
经纬辉开	0-5%	10-20%	30-50%	50-100%	80%-100%	100%
莱宝高科	3%	10%	20%	30%	30%	30%
生益科技	0.5%	20%	50%	80%	80%	80%
发行人	5%	10%	15%	25%	50%	100%

报告期各期末，公司应收账款97%以上账龄均在一年以内，公司按照5%计提坏账准备，计提比例处于同行业可比公司较高水平，公司应收账款坏账计提政策谨慎。

C、公司应收账款坏账准备计提情况与同行业对比

报告期内，公司与同行业上市公司计提坏账准备金额占应收账款期末余额比例如下：

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
胜宏科技	5.32%	5.31%	5.20%	5.02%
世运电路	3.02%	3.01%	3.38%	3.54%
中京电子	2.77%	2.49%	2.48%	2.29%
经纬辉开	6.03%	6.95%	6.02%	5.62%
莱宝高科	3.00%	3.34%	3.37%	3.45%
生益科技	1.63%	0.78%	0.62%	0.93%
平均值	3.63%	3.65%	3.51%	3.47%
发行人	6.44%	5.77%	5.79%	5.93%

由上可知，报告期内，发行人计提坏账准备金额占应收账款期末余额比例总体高于同行业可比公司，发行人应收账款坏账计提政策比较谨慎。

综上，报告期各期末，公司应收账款变动与业务规模、营业收入相匹配。公司客户资信状况良好，期后回款正常，公司坏账计提比例谨慎，坏账准备计提充分。

（5）应收款项融资

报告期各期末，公司应收款项融资余额分别为 0 万元、0 万元、7,655.33 万元和 10,431.44 万元。2019 年起公司执行新金融工具准则，2019 年末和 2020 年 6 月末将业务模式为既以收取合同现金流量又以出售为目标的银行承兑汇票分类为应收款项融资。

（6）预付款项

报告期各期末，公司预付款项分别为 2,495.04 万元、3,911.98 万元、3,102.13 万元和 4,412.11 万元，主要系预付设备、材料采购款。各年度呈现波动变化，主要系期末因采购的材料或设备未到货，不具备结算条件所致。

（7）其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 546.29 万元、628.86 万元、484.60 万元和 441.09 万元，占流动资产比例分别为 0.18%、0.19%、0.14%和 0.13%，所占比例较小，主要系日常经营活动中应收取的各类保证金、押金、备用金、设备转让款、外部单位或人员往来款及其他。

（8）存货

①报告期内的存货毁损、滞销或大幅贬值等情况

公司制定了《物料编码工作指示》、《生产计划工作指示》、《仓库管理制度工作指示》、《成品仓工作指示》等管理制度并有效执行，明确存货取得、验收入库、仓储保管、领用发出、盘点处置等环节的要求，对存货的大额毁损、滞销或贬值的情况进行充分关注，如发生大额毁损、滞销或贬值情况，公司将根据相关制度进行处理。报告期内，公司坚持“以销定产、以产定购”的生产模式，依据订单情况、市场情况和客户要求进行采购备货和排单，不存在存货毁损、滞

销或大幅贬值等情况。

报告期内，公司的存货周转天数分别为 65 天、60 天、67 天和 76 天（已年化处理），整体来看，存货总体周转情况良好，不存在滞销情况。

同时，报告期内，公司主营业务毛利率分别为 20.65%、19.92%、21.98%和 21.49%，公司综合毛利率一直稳定在合理水平，不存在大幅度贬值情况。

②存货跌价准备计提的充分性

A、存货结构类别分析

公司主要采取“以销定产”的生产模式，根据客户订单安排生产和采购。因此公司存货余额随着订单量、销售及生产规模的变化而相应变化。报告期各期末，公司存货余额结构情况如下表：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	26,638.86	32.48%	24,125.09	29.87%	23,875.96	33.93%	26,279.57	37.20%
在产品	13,432.27	16.38%	15,417.75	19.09%	13,435.81	19.09%	12,116.31	17.15%
库存商品	31,291.80	38.15%	22,896.58	28.35%	22,700.43	32.26%	17,028.59	24.10%
发出商品	10,663.70	13.00%	18,238.65	22.58%	10,278.47	14.61%	15,222.91	21.55%
委托加工物资	-	-	85.56	0.11%	77.77	0.11%	-	-
合计	82,026.63	100.00%	80,763.63	100.00%	70,368.43	100.00%	70,647.37	100.00%

公司存货由原材料、在产品、库存商品、发出商品和委托加工物资构成，其中原材料及库存商品合计金额占存货的比例超过 50%。公司主要产品为印制线路板、触控显示产品、覆铜板等电子元器件，生产连续性及供货及时性要求较高，需要备有充足的原材料及产成品，导致两者比例相对较高。因此，公司报告期内的存货结构合理，符合电子元器件行业的特点。

B、存货库龄分析

报告期各期末，公司存货库龄分布情况如下表：

单位：万元

2020 年 6 月 30 日					
存货类别	账面余额	库龄分布			
		1 年以内		1 年以上	
		金额	占比	金额	占比
原材料	26,638.86	22,890.82	85.93%	3,748.04	14.07%
在产品	13,432.27	13,432.27	100.00%	-	0.00%

库存商品	31,291.80	27,628.13	88.29%	3,663.67	11.71%
发出商品	10,663.70	10,378.07	97.32%	285.63	2.68%
委托加工物资	-	-	-	-	-
合计	82,026.63	74,329.29	90.62%	7,697.34	9.38%
2019年12月31日					
存货类别	账面余额	库龄分布			
		1年以内		1年以上	
		金额	占比	金额	占比
原材料	24,125.09	20,087.16	83.26%	4,037.93	16.74%
在产品	15,417.75	15,417.75	100.00%	-	-
库存商品	22,896.58	19,046.10	83.18%	3,850.48	16.82%
发出商品	18,238.65	18,024.14	98.82%	214.51	1.18%
委托加工物资	85.56	85.56	100.00%	-	-
合计	80,763.63	72,660.71	89.97%	8,102.92	10.03%
2018年12月31日					
存货类别	账面余额	库龄分布			
		1年以内		1年以上	
		金额	占比	金额	占比
原材料	23,875.96	18,491.20	77.45%	5,384.76	22.55%
在产品	13,435.81	13,435.81	100.00%	-	-
库存商品	22,700.43	18,799.25	82.81%	3,901.18	17.19%
发出商品	10,278.47	10,143.97	98.69%	134.50	1.31%
委托加工物资	77.77	77.77	100.00%	-	-
合计	70,368.43	60,948.00	86.61%	9,420.44	13.39%
2017年12月31日					
存货类别	账面余额	库龄分布			
		1年以内		1年以上	
		金额	占比	金额	占比
原材料	26,279.57	20,768.08	79.03%	5,511.49	20.97%
在产品	12,116.31	12,116.31	100.00%	-	-
库存商品	17,028.59	12,577.37	73.86%	4,451.22	26.14%
发出商品	15,222.91	15,073.76	99.02%	149.15	0.98%
委托加工物资	-	-	-	-	-
合计	70,647.37	60,535.52	85.69%	10,111.86	14.31%

如上表所示，整体来看，公司存货中库龄在1年以内的占比在85%以上，公司库龄分布较为合理且符合公司实际情况。

C、存货跌价准备计提情况

报告期内，公司存货跌价准备计提整体情况如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
存货账面余额	82,026.63	80,763.63	70,368.43	70,647.37
跌价准备	4,992.49	5,733.20	5,557.09	3,564.04
计提比例	6.09%	7.10%	7.90%	5.04%

报告期内，公司存货跌价准备计提的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	跌价准备	金额	跌价准备	金额	跌价准备	金额	跌价准备
原材料	26,638.86	1,422.02	24,125.09	1,681.12	23,875.96	2,626.83	26,279.57	686.25
在产品	13,432.27	-	15,417.75	-	13,435.81	-	12,116.31	-
库存商品	31,291.80	3,570.47	22,896.58	4,052.09	22,700.43	2,930.26	17,028.59	2,877.79
发出商品	10,663.70	-	18,238.65	-	10,278.47	-	15,222.91	-
委托加工物资	-	-	85.56	-	77.77	-	-	-
合计	82,026.63	4,992.49	80,763.63	5,733.20	70,368.43	5,557.09	70,647.37	3,564.04

公司大部分产品为定制化产品，根据客户的订单安排采购、生产计划，通常不存在呆滞库存情况。报告期各期末，公司存货跌价准备余额分别为 3,564.04 万元、5,557.09 万元、5,733.20 万元和 4,992.49 万元，主要系报告期内公司液晶显示器业务进行策略调整，目标市场由智能手机市场转向车载、工控、家电等市场领域，导致智能手机领域的业务大幅缩小，公司计提了相关原材料和库存商品减值准备。

D、同行业公司对比情况

a、存货周转能力与同行业可比公司的对比情况

报告期内，公司存货周转天数与同行业可比公司对比如下：

单位：天

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
胜宏科技	75	63	55	54
世运电路	49	45	45	40
中京电子	96	80	69	77
经纬辉开	74	64	61	85
莱宝高科	46	48	44	41
生益科技	87	71	65	58
平均值	71	62	57	59
发行人	76	67	60	65

注：以上计算结果均采取四舍五入；存货周转天数=360天/存货周转率，存货周转率（次）=2*营业成本/（期初存货+期末存货）；2020年1-6月存货周转天数已年化处理

由于同行业各公司的产品特点、业务模式、企业的经营策略等情况不尽相同，因此各公司的存货周转天数存在一定差异。报告期内，公司存货周转天数略高于同行业可比上市公司，整体变动趋势与同行业可比上市公司均值基本一致。公司主要采取“以销定产”的生产模式，根据客户订单安排生产和采购；同时对一些标准化程度较高的产品（如覆铜板），公司也会采用库存生产的方式。

b、同行业可比上市公司存货跌价准备计提政策

公司名称	存货跌价准备计提政策
胜宏科技	资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照存货类别成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，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；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。
世运电路	资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照存货类别成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，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；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。
中京电子	资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，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；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。
经纬辉开	期末存货计价原则及存货跌价准备确认标准和计提方法：期末存货按成本与可变现净值孰低原则计价；期末在对存货进行全面盘点的基础上，对于存货因遭受毁损、全部或部分陈旧过时或销售价格低于成本等原因，预计其成本不可收回的部分，提取存货跌价准备。库存商品及大宗原材料的存货跌价准备按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取；其他数量繁多、单价较低的原辅材料按类别提取存货跌价准备。 库存商品、在产品 and 用于出售的材料等直接用于出售的存货，其可变现净值按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；用于生产而持有的材料存货，其可变现净值按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；为执行销售合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算；持有存货的数量多于销售合同订

	购数量的，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为基础计算。
莱宝高科	资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，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；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。
生益科技	期末存货按成本与可变现净值孰低计价，存货期末可变现净值低于账面成本的，按差额计提存货跌价准备。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。（1）存货可变现净值的确定依据：为生产而持有的材料等，用其生产的产成品的可变现净值高于成本的，该材料仍然按照成本计量；材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本的，该材料应当按照可变现净值计量。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值应当以合同价格为基础计算。企业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。（2）存货跌价准备的计提方法：按单个存货项目的成本与可变现净值孰低法计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货按存货类别计提存货跌价准备。
发行人	库存商品、在产品 and 用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，其可变现净值按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；用于生产而持有的材料存货，其可变现净值按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。

由上可知，公司与同行业可比上市公司在存货跌价准备计提政策上不存在重大差异。

c、公司存货跌价准备计提情况与同行业对比

公司同行业可比上市公司在报告期内存货跌价计提情况如下：

项目	2020/6/30			2019/12/31		
	存货余额	跌价准备	计提比例	存货余额	跌价准备	计提比例
胜宏科技	82,485.13	-	-	61,924.82	-	-
世运电路	22,828.73	341.15	1.49%	23,423.63	189.26	0.81%
中京电子	44,974.34	1,420.20	3.16%	40,070.88	1,332.47	3.33%
经纬辉开	52,084.37	1,189.95	2.28%	41,028.60	431.68	1.05%
莱宝高科	70,061.05	3,863.66	5.51%	59,550.42	5,951.72	9.99%
生益科技	278,153.28	11,694.24	4.20%	219,973.50	9,929.29	4.51%
均值	-	-	3.32%	-	-	3.94%

发行人	82,026.63	4,992.49	6.09%	80,763.63	5,733.20	7.10%
项目	2018/12/31			2017/12/31		
	存货余额	跌价准备	计提比例	存货余额	跌价准备	计提比例
胜宏科技	39,273.39	-	-	34,300.52	-	-
世运电路	22,118.10	288.91	1.31%	20,187.63	-	-
中京电子	33,724.86	754.03	2.24%	20,895.12	108.21	0.52%
经纬辉开	28,061.60	1,018.74	3.63%	27,770.19	976.62	3.52%
莱宝高科	59,372.87	4,369.64	7.36%	44,024.51	4,360.88	9.91%
生益科技	182,177.72	7,384.48	4.05%	165,267.96	5,329.08	3.22%
均值	-	-	3.72%	-	-	4.29%
发行人	70,368.43	5,557.09	7.90%	70,647.37	3,564.04	5.04%

由上可知，公司存货跌价准备计提比例在同行业可比公司中处于较高水平，公司存货跌价准备计提较为充分。

综上，公司不存在存货毁损、滞销或大幅贬值等情况，公司针对原材料、在产品、库存商品均进行了适当的存货跌价测试。针对结存单价高于市场售价或可变现净值的存货，公司已经充分计提了存货跌价准备。

(9) 其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产金额分别为 8,236.64 万元、7,700.62 万元、6,818.93 万元和 7,673.57 万元，主要由待抵扣进项税、预交企业所得税和应交增值税退税构成。

2、非流动资产结构分析

报告期内，公司非流动资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
可供出售金融资产	-	-	-	-	9,216.13	4.32%	9,909.13	4.94%
其他权益工具投资	8,209.81	3.55%	8,963.59	3.89%	-	-	-	-
长期股权投资	804.88	0.35%	868.01	0.38%	1,305.66	0.61%	1,771.87	0.88%
固定资产	181,560.52	78.60%	183,226.91	79.45%	156,703.94	73.48%	162,079.18	80.80%
在建工程	23,010.97	9.96%	19,725.29	8.55%	30,654.21	14.37%	9,651.87	4.81%
无形资产	10,836.43	4.69%	10,987.65	4.76%	7,821.08	3.67%	8,049.30	4.01%

开发支出	59.30	0.03%	41.19	0.02%	43.79	0.02%	40.40	0.02%
长期待摊费用	3,403.65	1.47%	3,626.72	1.57%	3,961.03	1.86%	5,162.90	2.57%
递延所得税资产	3,121.50	1.35%	3,189.20	1.38%	3,564.65	1.67%	3,927.72	1.96%
非流动资产合计	231,007.06	100.00%	230,628.56	100.00%	213,270.48	100.00%	200,592.37	100.00%

(1) 可供出售金融资产、其他权益工具投资

报告期各期末，公司可供出售金融资产的账面价值分别为 9,909.13 万元、9,216.13 万元、0 万元和 0 万元，其他权益工具投资的账面价值分别为 0 万元、0 万元、8,963.59 万元和 8,209.81 万元。2019 年起公司执行新金融工具准则，将非交易性权益工具投资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，自“可供出售金融资产”转入“其他权益工具投资”列报。公司可供出售金融资产、其他权益工具投资为持有的交通银行股权和厦门象屿股权，期末均按公允价值计量。

(2) 长期股权投资

报告期内，公司长期股权投资账面价值分别为 1,771.87 万元、1,305.66 万元、868.01 万元和 804.88 万元，为持有的深圳市华丰电器器件制造有限公司 16.66% 股权和上海合颖实业有限公司 20% 股权，具体情况如下：

① 深圳市华丰电器器件制造有限公司 16.66% 股权

报告期内，公司持有深圳市华丰电器器件制造有限公司 16.66% 股权，且公司在其董事会（共 3 名成员）中派驻一名董事，对其经营和财务决策具有重大影响，故对该项投资采用权益法核算。报告期内确认长期股权投资账面价值分别为 1,254.97 万元、813.03 万元、399.18 万元和 336.05 万元。

② 上海合颖实业有限公司 20% 股权

报告期内，公司持有上海合颖实业有限公司 20% 股权，根据章程规定参与该公司重要经营决策，对该项投资采用权益法核算。报告期内确认长期股权投资账面价值分别为 516.90 万元、492.63 万元、468.83 万元和 468.83 万元。

(3) 固定资产

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 162,079.18 万元、156,703.94 万元、183,226.91 万元和 181,560.52 万元，占非流动资产的比例分别为 80.80%、

73.48%、79.45%和 78.60%，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
房屋建筑物	38,797.90	21.38%	39,550.71	21.59%	31,685.19	20.22%	32,417.35	20.00%
机器设备	113,049.18	62.28%	118,260.06	64.54%	104,515.56	66.70%	112,803.18	69.60%
运输工具	1,087.53	0.60%	1,387.86	0.76%	1,365.23	0.87%	1,419.09	0.88%
其他设备	28,575.40	15.74%	24,028.29	13.11%	19,137.95	12.21%	15,439.56	9.53%
合计	181,510.01	100.00%	183,226.91	100.00%	156,703.94	100.00%	162,079.18	100.00%

报告期各期末，公司固定资产主要为房屋建筑物和机器设备，两者合计占固定资产账面价值的比例超过 80%，与公司所在电子制造行业资本密集型的行业特征相符合。

（4）在建工程

报告期各期末，公司在建工程余额分别为 9,651.87 万元、30,654.21 万元、19,725.29 万元和 23,010.97 万元，占非流动资产的比例分别为 4.81%、14.37%、8.55%和 9.96%，具体项目构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
超声印制板（二厂）厂房改造及设备更新	807.38	2,486.32	1,187.85	907.78
超声印制板（二厂）改扩建技术改造项目	-	202.99	3,381.59	3,232.45
待安装设备	2,962.79	3,661.95	9,670.95	4,502.66
显示器技术车载 CTP 模组技改项目	-	-	1,214.90	-
环保型高性能覆铜板优化升级技改项目	399.21	218.65	14,650.20	408.27
高端印制板结构升级技术改造项目	880.88	2,392.85	-	-
新型特种印制电路板产业化（一期）建设项目	15,069.27	9,866.89	-	-
零星工程支出	2,891.44	895.64	548.72	600.72
合计	23,010.97	19,725.29	30,654.21	9,651.87

2018 年末，公司在建工程余额较 2017 年末增加 217.60%，主要是环保型高性能覆铜板优化升级技改项目、待安装设备、显示器技术车载 CTP 模组技改项

目等项目涉及的厂房建设、设备购置及安装等投入金额较大所致。

2019 年末，公司在建工程余额较 2018 年末下降 35.65%，主要是当期环保型高性能覆铜板优化升级技改、超声印制板（二厂）改扩建技术改造、显示器技术车载 CTP 模组技改等项目转固金额较大所致。

（5）无形资产

报告期各期末，公司的无形资产账面价值分别为 8,049.30 万元、7,821.08 万元、10,987.65 万元和 10,836.43 万元，具体明细如下表所示：

项目	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额 (万元)	比例	金额 (万元)	比例	金额 (万元)	比例	金额 (万元)	比例
土地使用权	10,563.83	97.48%	10,700.57	97.39%	7,542.53	96.44%	7,745.97	96.23%
软件	215.89	1.99%	231.78	2.11%	227.07	2.90%	252.99	3.14%
商标使用权	0.51	0.00%	0.51	0.00%	0.51	0.01%	0.00	0.00%
专利权	56.20	0.52%	54.79	0.50%	50.96	0.65%	50.34	0.63%
合计	10,836.4	100.00%	10,987.65	100.00%	7,821.08	100.00%	8,049.30	100.00%

公司无形资产由土地使用权、软件、商标使用权和专利权构成，其中土地使用权账面价值分别为 7,745.97 万元、7,542.53 万元、10,700.57 万元和 10,563.83 万元，占无形资产比例分别为 96.23%、96.44%、97.39%和 97.48%。公司无形资产情况详见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“八、发行人的主要固定资产及无形资产”部分的相关内容。

（6）开发支出

报告期各期末，公司开发支出余额分别为 40.40 万元、43.79 万元、41.19 万元和 59.30 万元，占非流动资产的比重分别为 0.02%、0.02%、0.02%和 0.03%，所占比例较低。

（7）长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用余额分别为 5,162.90 万元、3,961.03 万元、3,626.72 万元和 3,403.65 万元，占非流动资产的比重分别为 2.57%、1.86%、1.57%和 1.47%，主要包括固定资产改良工程支出、房屋装修费、生产场地改造费等。

（8）递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产分别为 3,927.72 万元、3,564.65 万元、

3,189.20 万元和 3,121.50 万元，占非流动资产的比重分别为 1.96%、1.67%、1.38% 和 1.35%，公司递延所得税资产主要来源于公司计提的资产减值准备、内部交易未实现的利润、子公司亏损、固定资产净值率差异、计提的递延收益等形成的可抵扣暂时性差异。

3、资产减值准备计提情况

公司根据《企业会计准则》规定，结合自身业务特点，制定了金融资产减值、存货跌价准备、长期资产减值等会计政策，并严格执行上述会计政策，对可能发生的各项资产损失计提资产减值准备。

报告期内，公司资产减值准备主要包括应收票据、应收账款、其他应收款、存货和可供出售金融资产。公司近三年一期资产减值准备构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年6月 30日	2019年12月 31日	2018年12月 31日	2017年12月 31日
应收票据坏账准备【注1】	75.47	75.47	-	-
应收账款坏账准备	9,159.51	9,179.94	9,230.00	8,440.82
其他应收款坏账准备	1,064.93	1,066.02	1,068.81	1,065.68
存货跌价准备	4,992.49	5,733.20	5,557.09	3,564.04
可供出售金融资产坏账准备【注2】	-	-	500.00	500.00
合计	15,292.40	16,054.63	16,355.90	13,570.54

注1：因执行新金融工具准则，2019年公司对金融资产按预期信用损失模型进行减值计量，当年计提应收票据坏账准备 75.47 万元；

注2：2017年末、2018年末可供出售金融资产坏账准备系计提子公司参股的汕头航空投资股份有限公司的减值准备。公司2019年起执行新金融工具准则，将对汕头航空投资股份有限公司的投资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，自“可供出售金融资产”转入“其他权益工具投资”列报。

公司按照资产减值准备政策的规定以及各项资产的实际情况，足额计提了各项资产的减值准备。公司资产减值准备政策稳健，能够保障公司的资本保全和持续经营能力。

（二）负债结构分析

公司近三年一期负债结构情况如下：

单位：万元

负债	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	152,859.98	89.78%	162,338.03	92.84%	160,689.56	93.77%	148,765.68	93.38%

非流动负债	17,394.21	10.22%	12,522.56	7.16%	10,668.06	6.23%	10,552.64	6.62%
负债总计	170,254.20	100.00%	174,860.59	100.00%	171,357.62	100.00%	159,318.32	100.00%

报告期内，公司流动负债和非流动负债占比基本保持稳定。公司负债状况具体分析如下：

1、流动负债构成分析

报告期内，公司流动负债的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	42,531.14	27.81%	29,453.61	18.14%	40,946.44	25.47%	31,200.00	20.97%
交易性金融负债	185.85	0.12%	-	-	-	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-	-	-	-	8.70	0.01%
应付票据	20,730.50	13.55%	20,007.28	12.32%	22,751.11	14.15%	13,728.26	9.23%
应付账款	69,387.68	45.37%	87,746.15	54.05%	73,923.12	45.99%	81,471.87	54.77%
预收款项	-	-	1,042.96	0.64%	751.40	0.47%	1,232.71	0.83%
应付职工薪酬	13,920.75	9.10%	12,897.88	7.95%	11,730.68	7.30%	9,075.25	6.10%
应交税费	3,922.57	2.56%	2,283.75	1.41%	1,927.86	1.20%	2,965.32	1.99%
其他应付款	1,713.57	1.12%	1,747.58	1.08%	1,488.98	0.93%	1,721.03	1.16%
其中：应付利息	9.57	0.01%	39.61	0.02%	50.61	0.03%	95.54	0.06%
应付股利	548.81	0.36%	10.47	0.01%	10.47	0.01%	10.47	0.01%
一年内到期的非流动负债	-	-	7,158.82	4.41%	7,169.97	4.46%	7,098.94	4.77%
其他流动负债	-	-	-	-	-	-	263.59	0.18%
流动负债合计	152,950.44	100.00%	162,338.03	100.00%	160,689.56	100.00%	148,765.68	100.00%

(1) 短期借款

报告期各期末，公司短期借款余额分别为 31,200.00 万元、40,946.44 万元、29,453.61 万元和 42,531.14 万元，占流动负债的比重分别为 20.97%、25.47%、18.14%和 27.81%，主要为银行保证借款和信用借款。

(2) 交易性金融负债

报告期各期末，公司交易性金融负债的金额分别为 0.00 万元、0.00 万元、0.00 万元和 185.85 万元，占流动负债的比例分别为 0.00%、0.00%、0.00%和 0.12%，占比较低，主要系远期结售外汇合约公允价值变动形成。

(3) 应付账款及应付票据

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 81,471.87 万元、73,923.12 万元、87,746.15 万元和 69,387.68 万元，应付票据余额分别为 13,728.26 万元、22,751.11 万元、20,007.28 万元和 20,730.50 万元，应付账款及应付票据余额合计分别为 95,200.13 万元、96,674.22 万元、107,753.43 万元和 90,118.19 万元，占公司流动负债的比例分别为 63.99%、60.14%、66.38%和 58.92%。报告期内，公司应付账款及应付票据主要为应付供应商的货款，包括采购原材料、机器设备等。

（4）预收款项

报告期各期末，公司预收款项余额分别为 1,232.71 万元、751.40 万元、1,042.96 万元和 0.00 万元，占流动负债的比例分别为 0.83%、0.47%、0.64%和 0.00%，占比较低，主要系预收客户的货款，2018 年末和 2020 年 6 月末预收款项余额较上期末有所下降，主要系期初预收的货款本期已结算所致。

（5）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 9,075.25 万元、11,730.68 万元、12,897.88 万元和 13,920.75 万元，占流动负债的比例分别为 6.10%、7.30%、7.95%和 9.10%，主要为计提未发放的短期薪酬和离职后福利-设定提存计划。报告期各期末，公司应付职工薪酬余额逐年增长，主要是员工人数增加及工资标准上升导致计提的工资、奖金等增加所致。

（6）应交税费

报告期各期末，公司应交税费余额分别为 2,965.32 万元、1,927.86 万元、2,283.75 万元和 3,922.57 万元，占流动负债的比例分别为 1.99%、1.20%、1.41%和 **2.56%**，主要是应交的企业所得税、增值税、个人所得税等。

（7）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 1,721.03 万元、1,488.98 万元、1,747.58 万元和 1,713.57 万元，占流动负债的比例分别为 1.16%、0.93%、1.08%和 1.12%，主要是应付的利息、股利、电费、外协加工费、设备及工程款、押金等。

（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余额分别为 7,098.94 万元、7,169.97 万元、7,158.82 万元和 0.00 万元，占流动负债的比例分别为 4.77%、4.46%、4.41%和 0.00%，主要是一年内到期的长期借款。

(9) 其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债余额为 263.59 万元、0.00 万元、0.00 万元和 0.00 万元，占流动负债的比例分别为 0.18%、0.00%、0.00%和 0.00%，占比较小。

2、非流动负债构成分析

报告期内，公司非流动负债的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期借款	14,147.70	81.34%	9,085.72	72.55%	7,000.00	65.62%	7,000.00	66.33%
长期应付款	158.31	0.91%	62.11	0.50%	167.58	1.57%	-	-
递延收益	2,312.19	13.29%	2,473.68	19.75%	2,537.41	23.79%	2,529.74	23.97%
递延所得税负债	776.02	4.46%	901.06	7.20%	963.07	9.03%	1,022.90	9.69%
非流动负债合计	17,394.21	100.00%	12,522.56	100.00%	10,668.06	100.00%	10,552.64	100.00%

(1) 长期借款

报告期各期末，公司长期借款余额分别为 7,000.00 万元、7,000.00 万元、9,085.72 万元和 14,147.70 万元，占非流动负债的比重分别为 66.33%、65.62%、72.55%和 81.34%，主要系银行长期借款。

(2) 长期应付款

报告期各期末，公司长期应付款余额分别为 0 万元、167.58 万元、62.11 万元和 158.31 万元，占非流动负债的比重分别为 0%、1.57%、0.50%和 0.91%，所占比重较小，主要系应付融资租赁款。

(3) 递延收益

报告期各期末，公司递延收益余额分别为 2,529.74 万元、2,537.41 万元、2,473.68 万元和 2,312.19 万元，占非流动负债的比重分别为 23.97%、23.79%、19.75%和 13.29%，主要系与资产相关，以及与收益相关但用于补偿以后期间的

相关成本费用或损失的政府补助。

（4）递延所得税负债

报告期各期末，公司递延所得税负债分别为 1,022.90 万元、963.07 万元、901.06 万元和 776.02 万元，占非流动资产的比重分别为 9.69%、9.03%、7.20% 和 4.46%，主要来源于其他权益工具投资公允价值变动、远期结售汇未到期收益等形成的可抵扣暂时性差异。

（三）偿债能力分析

报告期内，公司的偿债能力指标如下表所示：

主要指标	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
流动比率（倍）	2.25	2.10	2.05	2.08
速动比率（倍）	1.75	1.63	1.65	1.63
资产负债率（%）	29.58	30.63	31.55	31.27
主要指标	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
息税折旧摊销前利润（万元）	30,912.10	63,545.56	60,093.52	49,422.63
利息保障倍数（倍）	32.43	31.37	25.87	23.64

报告期内，公司流动比率分别为 2.08、2.05、2.10 和 2.25，速动比率分别为 1.63、1.65、1.63 和 1.75，基本保持稳定，公司短期偿债能力良好。

报告期各期末，公司资产负债率分别为 31.27%、31.55%、30.63%和 29.58%，公司的资产负债率较为稳定且维持在合理水平。

报告期内，公司利息保障倍数较高，近三年一期分别为 23.64 倍、25.87 倍、31.37 倍和 32.43 倍，整体呈现上升趋势，说明公司有较强的偿还借款利息的能力。报告期内，公司在各银行的贷款都能按时还本付息，在各贷款银行有良好的信用，未发生借款逾期未还的情况。

最近三年末公司流动比率、速动比例及资产负债率与同行业可比公司对比如下：

项目	流动比率				速动比率				资产负债率			
	2020年6月末	2019年末	2018年末	2017年末	2020年6月末	2019年末	2018年末	2017年末	2020年6月末	2019年末	2018年末	2017年末
胜宏科技	0.82	0.81	1.08	1.91	0.62	0.64	0.91	1.66	55.08%	52.44%	44.87%	34.07%
世运电路	2.05	2.78	2.83	4.54	1.86	2.50	2.54	4.14	32.39%	25.11%	24.74%	18.17%
中京电子	1.01	1.15	1.00	1.16	0.72	0.89	0.73	0.85	58.44%	59.93%	57.10%	40.90%

经纬辉开	1.83	1.78	1.62	1.69	1.38	1.38	1.29	1.30	37.36%	31.11%	30.32%	29.80%
莱宝高科	3.32	3.52	4.05	4.44	2.80	3.03	3.37	3.85	25.57%	23.82%	20.67%	18.81%
生益科技	1.42	1.66	2.03	2.07	1.02	1.26	1.56	1.68	43.57%	39.79%	46.91%	50.02%
平均值	1.74	1.95	2.10	2.64	1.40	1.62	1.74	2.25	45.37%	38.70%	37.44%	31.96%
发行人	2.25	2.10	2.05	2.08	1.75	1.63	1.65	1.63	29.58%	30.63%	31.55%	31.27%

注：流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=(流动资产-存货)/流动负债

资产负债率=(负债总额/资产总额)×100%

由上表可知，公司最近三年流动比率、速动比率与同行业可比公司平均水平相当。公司资产负债率低于同行业可比上市公司均值，经营较为稳健。总体来看，公司经营状况良好，具有较好的偿债能力。

(四) 资产周转能力分析

报告期内，公司主要资产周转天数指标如下：

指标	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
应收账款周转天数(天)	111	110	102	100
存货周转天数(天)	76	67	60	65

注：以上计算结果均采取四舍五入；应收账款周转天数=360天/存货周转率，应收账款周转率(次)=2*营业收入/(期初应收账款+期末应收账款)；存货周转天数=360天/存货周转率，存货周转率(次)=2*营业成本/(期初存货+期末存货)；2020年1-6月的应收账款周转天数、存货周转天数已年化处理，下同。

1、资产周转能力指标分析

最近三年一期，公司应收账款周转天数在110天左右，整体符合公司的信用政策。

最近三年一期，公司存货周转天数分别为65天、60天、67天和76天，存货周转天数处于合理水平，符合公司实际情况。

2、与同行业可比公司财务指标分析

(1) 应收账款周转能力

报告期内，公司应收账款周转天数与同行业可比公司对比如下：

单位：天

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
胜宏科技	133	127	114	119
世运电路	106	93	88	82
中京电子	100	106	88	90
经纬辉开	102	96	104	143
莱宝高科	99	96	94	100
生益科技	122	114	115	113

平均值	110	105	100	108
发行人	111	110	102	100

由于同行业各公司给予客户的信用期、客户回款的及时性等情况有所不同，因此各公司的应收账款周转天数存在一定差异。报告期内，公司应收账款周转天数分别为 100 天、102 天、110 天和 111 天，符合公司的信用政策。公司应收账款周转天数与同行业可比上市公司均值基本一致。

（2）存货周转能力

报告期内，公司存货周转天数与同行业可比公司对比如下：

单位：天

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
胜宏科技	75	63	55	54
世运电路	49	45	45	40
中京电子	96	80	69	77
经纬辉开	74	64	61	85
莱宝高科	46	48	44	41
生益科技	87	71	65	58
平均值	71	62	57	59
发行人	76	67	60	65

由于同行业各公司的产品特点、业务模式、企业的经营策略等情况不尽相同，因此各公司的存货周转天数存在一定差异。报告期内，公司存货周转天数略高于同行业可比上市公司，整体变动趋势与同行业可比上市公司均值基本一致。公司主要采取“以销定产”的生产模式，根据客户订单安排生产和采购；同时对一些标准化程度较高的产品（如覆铜板），公司也会采用库存生产的方式。

二、盈利能力分析

（一）营业收入分析

公司近三年及一期营业收入构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
主营业务收入	227,864.21	477,665.27	491,528.06	430,963.95
其他业务收入	1,828.58	6,503.85	2,596.39	2,348.75
营业总收入	229,692.79	484,169.12	494,124.46	433,312.70

报告期内，公司主营业务收入占发行人营业收入比例超过 98%，公司营业收

入主要来源于主营业务收入。公司其他业务收入主要为原材料、废料等的销售。

1、按产品类型划分

报告期内公司的营业收入按产品分类的构成如下：

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
印制线路板	106,802.81	46.50	231,594.99	47.83	246,542.90	49.89	230,997.25	53.31
液晶显示器	72,060.54	31.37	156,797.68	32.38	151,488.00	30.66	114,858.45	26.51
覆铜板	43,627.12	18.99	77,179.93	15.94	81,171.34	16.43	76,320.81	17.61
超声电子仪器	2,652.86	1.15	5,912.58	1.22	5,003.60	1.01	4,511.37	1.04
贸易业务	2,720.88	1.18	6,180.10	1.28	7,322.22	1.48	4,276.07	0.99
其他业务收入	1,828.58	0.80	6,503.85	1.34	2,596.39	0.53	2,348.75	0.54
合计	229,692.79	100.00	484,169.12	100.00	494,124.46	100.00	433,312.70	100.00

报告期内，公司营业收入主要来源于印制线路板、液晶显示器、覆铜板的销售。

(1) 印制线路板

公司生产的印制线路板产品包括双面、多层、高阶及高密度任意层互联印制线路板、高频高速印制线路板等，其中任意层互联印制板、汽车微波雷达印制板、高频高速印制线路板等产品及多项工艺技术拥有自主知识产权。公司产品畅销国内外，广泛应用于通讯、汽车电子、雷达、工业自动化、医疗器械及其他高科技产品领域。报告期内公司印制线路板业务收入占分别为 230,997.25 万元、246,542.90 万元、231,594.99 万元和 106,802.81 万元，营业收入的比例分别为 53.31%、49.89%、47.83%和 46.50%，总体保持稳定。

2018 年度，得益于合理的市场布局及战略客户需求的有效拉动，公司印制线路板销售情况良好，全年订单量饱满，实现营业收入 246,542.90 万元，较 2017 年度增长 6.73%。

2019 年度，受外部贸易环境等因素影响，传统印制线路板市场需求下降，致使公司印制线路板整体营收下降，2019 年实现营业收入 231,594.99 万元，较 2018 年度下降 6.06%。但与此同时，公司紧紧抓住国内电子制造业的产业升级、5G 通讯的大力发展与服务器行业的高增长等市场机会，积极拓展汽车电子、5G 通讯、智能家居和工控等高端市场领域，积极拓展高端客户，大力推广汽车雷达板、高频高速印制线路板等产品，产品结构持续优化，高附加值产品订单占比有

所提升。

(2) 液晶显示器

公司液晶显示器主要包括液晶显示屏、液晶显示模组、触控屏、触控模组和触控显示模组，广泛应用于车载显示、工业控制、通讯、智能家居、医疗器械等领域。报告期内公司液晶显示器业务收入分别为 114,858.45 万元、151,488.00 万元、156,797.68 万元和 72,060.54 万元，占营业收入的比例分别为 26.51%、30.66%、32.38%和 31.37%，整体呈现增长的趋势，主要原因包括：a、在液晶显示器件领域，公司采取差异化策略，坚持定位于海外高端车载、工控、家电等高可靠性产品市场，并适当加强 TFT 模组的配套，有效抵御了由于行业技术成熟、市场竞争加剧带来的负面影响；b、在触控器件领域，行业处于高速发展期，车载、工控、智能家电等领域电容式触控屏市场需求旺盛，技术更新较快，公司品牌形象良好，得益于前期市场开拓的厚积薄发，公司在国内车载前装电容式触控屏市场占据较大份额，海外车载项目及合资品牌的开发也相继量产，同时公司注重海外工控和家电市场的开拓，新项目需求逐步释放，电容式触控屏业务进入良性增长期，报告期内增长较快。

(3) 覆铜板

报告期内，公司覆铜板业务实现营业收入分别为 76,320.81 万元、81,171.34 万元、77,179.93 万元和 43,627.12 万元，占营业收入的比例分别为 17.61%、16.43%、15.94%和 18.99%。2020 年 1-6 月，公司覆铜板业务比上年同期增长 31.23%，系 2019 年 10 月份投产的“环保型高性能覆铜板优化升级技术改造项目”产能逐步释放，进一步增强了公司覆铜板业务竞争实力，该类产品在 2020 年上半年营业收入同比大幅增加。

2、按产品销售区域划分

报告期内公司按地区划分的营业收入分类如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
内销	106,899.56	46.54%	195,674.33	40.41%	207,899.23	42.07%	180,663.78	41.69%
外销 (含港澳)	122,793.23	53.46%	288,494.79	59.59%	286,225.22	57.93%	252,648.92	58.31%
合计	229,692.79	100.00%	484,169.12	100.00%	494,124.46	100.00%	433,312.70	100.00%

报告期内，公司境内、境外收入占比基本保持稳定，境外收入（含港澳）比例高于境内收入。

3、按季节划分

报告期内，公司按季节划分的营业收入分类如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	109,639.90	47.73%	111,465.36	23.02%	108,410.39	21.94%	94,985.43	21.92%
第二季度	120,052.89	52.27%	112,486.55	23.23%	119,345.96	24.15%	105,490.02	24.35%
第三季度	-	-	131,197.51	27.10%	135,746.14	27.47%	107,921.34	24.91%
第四季度	-	-	129,019.70	26.65%	130,621.98	26.44%	124,915.92	28.83%
合计	229,692.79	100.00%	484,169.12	100.00%	494,124.46	100.00%	433,312.70	100.00%

报告期内，公司各季度收入占比基本保持稳定，受节假日密集及人们消费习惯等社会因素影响，公司下半年销售收入占比较高。

（二）营业成本分析

1、营业成本构成分析

报告期内，公司营业成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	营业成本	占比	营业成本	占比	营业成本	占比	营业成本	占比
主营业务成本	178,893.75	99.48%	372,673.96	98.79%	393,606.56	99.60%	341,951.93	99.51%
其他业务成本	926.17	0.52%	4,556.36	1.21%	1,593.79	0.40%	1,685.91	0.49%
合计	179,819.93	100.00%	377,230.32	100.00%	395,200.35	100.00%	343,637.84	100.00%

报告期各期，公司主营业务成本占比分别为 99.51%、99.60%、98.79%和 99.48%，与主营业务收入的比率基本相匹配。

2、按照产品分类的主营业务成本情况

公司近三年一期主营业务成本结构见下表：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
印制线路板	82,141.85	45.92%	178,150.49	47.80%	192,364.04	48.87%	176,846.97	51.72%
液晶显示器	58,462.03	32.68%	125,838.36	33.77%	124,148.80	31.54%	95,994.09	28.07%

覆铜板	35,077.25	19.61%	61,507.97	16.50%	69,773.13	17.73%	63,149.17	18.47%
超声电子仪器	1,192.65	0.67%	2,481.29	0.67%	2,032.53	0.52%	2,391.42	0.70%
贸易业务	2,019.97	1.13%	4,695.86	1.26%	5,288.05	1.34%	3,570.29	1.04%
合计	178,893.75	100.00%	372,673.96	100.00%	393,606.56	100.00%	341,951.93	100.00%

根据上表，公司的主营业务成本主要由印制线路板、液晶显示器和覆铜板成本构成，与主营业务收入的构成相匹配。

3、按照明细分类的主营业务成本情况

报告期内，公司主营业务成本由直接材料、直接人工、制造费用和贸易外购商品构成，具体明细情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	119,644.33	66.88%	246,093.72	66.03%	263,349.47	66.91%	225,250.09	65.87%
直接人工	19,011.55	10.63%	39,982.94	10.73%	37,857.91	9.62%	33,317.76	9.74%
制造费用	38,217.90	21.36%	81,901.44	21.98%	87,111.13	22.13%	79,813.79	23.34%
贸易外购商品	2,019.97	1.13%	4,695.86	1.26%	5,288.05	1.34%	3,570.29	1.04%
合计	178,893.75	100.00%	372,673.96	100.00%	393,606.56	100.00%	341,951.93	100.00%

报告期内，公司主营业务成本结构大体保持稳定，其中直接材料为公司主营业务成本主要组成部分，每年占比在 65%左右；由于近几年劳动力成本的上升，直接人工成本占比整体呈上升趋势。

（三）主营业务毛利分析

1、主营业务毛利构成

公司近三年一期主营业务毛利构成情况如下表：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
印制线路板	24,660.97	50.36%	53,444.50	50.90%	54,178.86	55.33%	54,150.28	60.83%
液晶显示器	13,598.51	27.77%	30,959.32	29.49%	27,339.20	27.92%	18,864.36	21.19%
覆铜板	8,549.87	17.46%	15,671.96	14.93%	11,398.21	11.64%	13,171.64	14.80%
超声电子仪器	1,460.20	2.98%	3,431.30	3.27%	2,971.07	3.03%	2,119.96	2.38%
贸易业务	700.91	1.43%	1,484.24	1.41%	2,034.17	2.08%	705.78	0.79%
合计	48,970.46	100.00%	104,991.32	100.00%	97,921.50	100.00%	89,012.02	100.00%

公司毛利主要来源于印制线路板、液晶显示器、覆铜板。其中，印制线路板

实现的毛利占比最高；其次是液晶显示器和覆铜板，且其实现的毛利占比整体呈现提高的趋势。

2、毛利率分析

（1）主营业务毛利率情况

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 20.65%、19.92%、21.98%和 21.49%，按品种划分的主营业务毛利率情况如下：

年度	产品类别	毛利率	收入占比
2020 年 1-6 月	印制线路板	23.09%	46.87%
	液晶显示器	18.87%	31.62%
	覆铜板	19.60%	19.15%
	超声电子仪器	55.04%	1.16%
	贸易业务	25.76%	1.19%
	合计	21.49%	100.00%
2019 年度	印制线路板	23.08%	48.48%
	液晶显示器	19.74%	32.83%
	覆铜板	20.31%	16.16%
	超声电子仪器	58.03%	1.24%
	贸易业务	24.02%	1.29%
	合计	21.98%	100.00%
2018 年度	印制线路板	21.98%	50.16%
	液晶显示器	18.05%	30.82%
	覆铜板	14.04%	16.51%
	超声电子仪器	59.38%	1.02%
	贸易业务	27.78%	1.49%
	合计	19.92%	100.00%
2017 年度	印制线路板	23.44%	53.60%
	液晶显示器	16.42%	26.65%
	覆铜板	17.26%	17.71%
	超声电子仪器	46.99%	1.05%
	贸易业务	16.51%	0.99%
	合计	20.65%	100.00%

（2）毛利率变动分析

报告期内，公司主营业务毛利率总体保持稳定。2018 年度，随着毛利率相对较低的液晶显示器收入占比提高以及印制线路板、覆铜板毛利率的下降，公司主营业务综合毛利率有所下降。2019 年度，随着印制线路板、液晶显示器、覆铜板毛利率的上升，公司主营业务综合毛利率有所上升。报告期内，公司印制线

路板、液晶显示器、覆铜板毛利率变动分析如下：

①印制线路板毛利率分析

报告期内，公司印制线路板毛利率分别为 23.44%、21.98%、23.08%和 23.09%，存在一定的波动，具体分析如下：

2018 年度，公司印制线路板毛利率较 2017 年度下降 1.47 个百分点，主要系板料、药液、干膜等印制线路板原材料采购价格略有上升，使得 2018 年生产耗用材料单位成本上升，拉低了当年印制线路板的整体毛利率。

2019 年度，公司印制线路板毛利率较 2018 年度上升了 1.10 个百分点，主要系：A、原材料价格下降。2018 年下半年以来铜价开始出现回落，公司同期铜箔采购单价有所下降，一定程度上增加了公司产品毛利率。B、高附加值产品订单占比提高。公司紧紧抓住国内电子制造业的产业升级、5G 通讯的大力发展与服务器行业的高增长等市场机会，积极拓展汽车电子、5G 通讯、智能家居和工控等高端市场领域，大力推广汽车雷达板、高频高速印制线路板等高附加值产品，2019 年度公司高附加值印制线路板产品占比有所上升，拉高了当期印制线路板毛利率。

②液晶显示器毛利率分析

报告期内，公司液晶显示器业务毛利率分别为 16.42%、18.05%、19.74%和 18.87%。2017-2019 年毛利率呈现逐年提高的趋势，主要原因包括：A、报告期内，公司产品结构不断优化，整体毛利率水平持续上升。在液晶显示器件领域，公司采取差异化竞争策略，持续开拓海内外车载、工控、家电等高端领域，并适当加强 TFT 液晶显示模组的配套；在触控器件领域，得益于公司前期市场开拓的厚积薄发，车载、高端工控、家电等领域市场份额提高，产品结构趋于平衡。B、得益于国内外车载、工控、智能家电等领域电容式液晶显示器市场需求旺盛，公司订单充足，报告期内，公司产能利用率逐步提高，降低了单位生产成本。

2020 年 1-6 月公司液晶显示器业务毛利率较 2019 年度下降 0.87 个百分点，主要系受春节放假及新冠肺炎疫情影响，2020 年一季度产能利用率较低，固定资产折旧等固定成本分摊增加了单位生产成本。

③覆铜板毛利率分析

报告期内，公司覆铜板毛利率分别为 17.26%、14.04%、20.31%和 19.60%，存在一定的波动，具体分析如下：

2018 年度公司覆铜板毛利率较 2017 年度下降 3.22 个百分点，主要原因是原材料树脂采购价格有所上升，使得 2018 年生产所耗用材料单位成本上升，拉低了当年覆铜板的整体毛利率。

2019 年度公司覆铜板毛利率较 2018 年度上升 6.26 个百分点，主要原因是 2019 年度原材料铜箔、玻璃布、树脂采购价格出现较大幅度下降，使得 2019 年生产所耗用材料单位成本下降，提高了当年覆铜板的整体毛利率。

2020 年 1-6 月公司覆铜板业务毛利率较 2019 年度下降 0.71 个百分点，主要系受春节放假及新冠肺炎疫情影响，2020 年一季度产能利用率较低，固定资产折旧等固定成本分摊增加了单位生产成本。

（3）同行业可比公司毛利率比较

最近三年，公司主营业务毛利率与同行业可比公司对比如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
胜宏科技	22.54%	22.43%	24.69%	23.26%
世运电路	24.82%	23.96%	21.14%	20.30%
中京电子	21.00%	23.23%	20.48%	17.03%
经纬辉开	18.36%	19.85%	21.99%	21.18%
莱宝高科	15.17%	15.36%	12.28%	13.99%
生益科技	27.29%	24.76%	20.16%	19.91%
平均值	21.53%	21.60%	20.12%	19.28%
发行人	21.49%	21.98%	19.92%	20.65%

注：胜宏科技毛利率为其 PCB 制造业务毛利率；世运电路 2017-2019 年度毛利率为其印制线路板业务毛利率，因世运电路 2020 年半年度报告未披露其印制线路板业务毛利率，2020 年 1-6 月毛利率为其营业毛利率；经纬辉开毛利率为其液晶显示模组和触控显示模组毛利率；生益科技毛利率为其覆铜板和粘结片（半固化片）毛利率

报告期内，公司主营业务毛利率水平与同行业可比上市公司平均水平不存在显著差异。

（四）期间费用分析

报告期内，公司的期间费用及占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
销售费用	7,604.08	3.31%	16,552.89	3.42%	15,256.75	3.09%	13,425.86	3.10%
管理费用	15,085.74	6.57%	27,047.69	5.59%	23,972.41	4.85%	22,571.84	5.21%
研发费用	10,385.38	4.52%	21,424.16	4.42%	19,287.03	3.90%	15,266.20	3.52%
财务费用	-699.72	-0.30%	-695.42	-0.14%	-2,431.80	-0.49%	7,843.03	1.81%
合计	32,375.48	14.10%	64,329.33	13.29%	56,084.39	11.35%	59,106.93	13.64%

注：表格比例为各费用占营业收入的比例

报告期各期末，公司期间费用率分别为 13.64%、11.35%、13.29%和 14.10%，基本保持稳定。公司制定了各项费用控制制度和规章，并能有效贯彻执行，显示出公司较强的费用控制能力。

1、销售费用

报告期内，公司销售费用主要为包装费、运输费、职工薪酬、销售业务费、差旅费等，具体构成情况如下：

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额(万元)	比例	金额(万元)	比例	金额(万元)	比例	金额(万元)	比例
包装费	2,713.86	35.69%	5,932.22	35.84%	5,903.87	38.70%	4,694.65	34.97%
运输费	1,872.09	24.62%	3,809.42	23.01%	3,696.77	24.23%	3,012.92	22.44%
职工薪酬	1,659.41	21.82%	3,217.20	19.44%	2,863.97	18.77%	2,466.20	18.37%
销售业务费	695.78	9.15%	1,806.92	10.92%	1,168.57	7.66%	1,815.03	13.52%
差旅费	155.20	2.04%	625.38	3.78%	622.93	4.08%	632.60	4.71%
其他	507.74	6.68%	1,161.75	7.02%	1,000.64	6.56%	804.46	5.99%
合计	7,604.08	100.00%	16,552.89	100.00%	15,256.75	100.00%	13,425.86	100.00%

随着公司销售收入的增长以及公司整体经营规模的扩大，公司销售费用相应增长，报告期内，公司的销售费用分别为 13,425.86 万元、15,256.75 万元、16,552.89 万元和 7,604.08 万元，占营业收入的比例分别为 3.10%、3.09%、3.42%和 3.31%，较为稳定。

2、管理费用

报告期内，公司管理费用主要为职工薪酬、社保支出、职工福利费、工会经费及教育费附加、修理费及物料消耗、办公费、交际应酬费、差旅费等，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	9,183.86	60.88%	13,896.99	51.38%	11,958.62	49.87%	11,119.85	49.26%
社保支出	470.44	3.12%	1,616.06	5.97%	1,434.17	5.98%	1,502.96	6.66%
职工福利费	1,119.69	7.42%	2,508.11	9.27%	2,367.05	9.87%	1,976.46	8.76%
工会经费及教育费附加	582.83	3.86%	1,136.24	4.20%	1,173.89	4.90%	1,099.15	4.87%
修理费及物料消耗	835.86	5.54%	1,917.32	7.09%	1,681.48	7.01%	1,091.35	4.83%
办公费	426.33	2.83%	1,263.41	4.67%	805.63	3.36%	825.92	3.66%
交际应酬费	184.10	1.22%	581.14	2.15%	782.63	3.26%	637.94	2.83%
差旅费	79.49	0.53%	400.78	1.48%	447.34	1.87%	479.94	2.13%
税金	-	-	-	-	-	-	3.97	0.02%
其他	2,203.13	14.60%	3,727.64	13.78%	3,321.60	13.88%	3,834.30	16.99%
合计	15,085.74	100.00%	27,047.69	100.00%	23,972.41	100.00%	22,571.84	100.00%

随着公司整体经营规模的扩大，公司各项管理费用相应增长。报告期内，公司的管理费用分别为 22,571.84 万元、23,972.41 万元、27,047.69 万元和 15,085.74 万元，占营业收入的比例分别为 5.21%、4.85%、5.59%和 6.57%，2017-2019 年公司管理费用占营业收入比例较为稳定，受新冠肺炎疫情的影响，公司 2020 年第一季度销售收入受到一定影响，而职工薪酬、社保支出、职工福利费、工会经费及教育费附加、办公费等开支相对刚性，导致 2020 年 1-6 月公司管理费用占营业收入比例有所上升。

3、研发费用

报告期内，公司研发费用主要为研发人员工资福利费、折旧费用与摊销、材料费等，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
工资福利费	6,140.25	59.13%	12,554.99	58.60%	11,107.00	57.59%	8,902.25	58.31%
折旧费用与摊销	1,053.42	10.14%	1,889.44	8.82%	1,911.34	9.91%	1,569.94	10.28%
材料费	3,125.99	30.10%	6,547.47	30.56%	5,813.34	30.14%	4,425.12	28.99%
设计费	-	-	74.00	0.35%	10.00	0.05%	0.77	0.01%
差旅费	3.14	0.03%	39.10	0.18%	43.26	0.22%	35.84	0.23%
其他费用	62.57	0.60%	319.17	1.49%	402.09	2.08%	332.29	2.18%
合计	10,385.38	100.00%	21,424.16	100.00%	19,287.03	100.00%	15,266.20	100.00%

报告期内，公司紧跟行业发展趋势，以市场需求为导向，通过新产品技术开发、工艺流程优化、技术成果应用转化等多方面提高自主创新能力，持续加大研

发投入，研发费用随之逐年增长。报告期内，公司研发费用分别为 15,266.20 万元、19,287.03 万元、21,424.16 万元和 10,385.38 万元，占营业收入的比例分别为 3.52%、3.90%、4.42%和 4.52%，占比整体呈上升趋势。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用项目主要为公司的利息支出、利息收入以及汇兑损益，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利息支出	953.23	2,025.39	2,322.80	2,090.38
减：利息收入	800.13	1,587.75	1,022.36	1,025.80
加：汇兑损失	-879.05	-1,195.58	-3,763.31	6,682.80
加：其他支出	26.23	62.52	31.06	95.65
合计	-699.72	-695.42	-2,431.80	7,843.03

报告期内，公司财务费用分别为 7,843.03 万元、-2,431.80 万元、-695.42 万元和-699.72 万元。2017 年，由于人民币对美元升值，公司汇兑损失为 6,682.80 万元，导致当年财务费用较大。2018 年、2019 年和 2020 年 1-6 月，受人民币对美元贬值的影响，公司汇兑收益分别为 3,763.31 万元、1,195.58 万元和 879.05 万元，2018 年、2019 年和 2020 年 1-6 月财务费用金额较小。

（五）非经常性损益分析

报告期，公司的非经常性损益的具体构成详见本募集说明书“第六节 财务会计信息”之“三、报告期内主要财务指标及其非经常性损益明细表”之“（三）非经常性损益明细表”。报告期，公司非经常性损益对公司净利润的影响情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非经常性损益合计	3,683.48	4,113.06	1,193.39	1,455.68
减：所得税影响金额	534.21	777.99	202.57	266.07
扣除所得税影响后的非经常性损益	3,149.27	3,335.07	990.82	1,189.61
其中：归属于母公司所有者的非经常性损益	2,905.27	2,946.75	826.34	1,001.93
归属于少数股东的非经常性损益	244.00	388.32	164.47	187.68
归属于母公司股东净利润	13,026.25	30,309.06	26,984.35	19,190.83
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	10,120.97	27,362.31	26,158.01	18,188.90

扣除所得税影响后的归属于母公司所有者的非经常性损益占归属于母公司净利润的比例	22.30%	9.72%	3.06%	5.22%
--	--------	-------	-------	-------

报告期各期，扣除所得税影响后归属于母公司股东的非经常性损益分别为 1,001.93 万元、826.34 万元、2,946.75 万元和 2,905.27 万元，占同期归属于母公司净利润的比重分别为 5.22%、3.06%、9.72%和 22.30%。报告期，公司的主营业务盈利能力不断增强，扣除非经常性损益后的净利润不断增长。

三、现金流量分析

报告期内，公司的主要现金流情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	22,321.01	67,285.25	45,850.62	31,656.39
投资活动产生的现金流量净额	-13,761.19	-38,033.77	-38,102.37	-35,389.05
筹资活动产生的现金流量净额	4,690.65	-23,509.66	-2,738.49	-9,651.07
汇率变动对现金及现金等价物的影响	458.27	828.78	593.18	-2,507.82
现金及现金等价物净增加额	13,708.75	6,570.60	5,602.93	-15,891.55
期末现金及现金等价物余额	105,573.20	91,864.45	85,293.86	79,690.92

（一）经营活动产生的现金流量情况

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 31,656.39 万元、45,850.62 万元、67,285.25 万元和 22,321.01 万元，均为正数，反映经营活动产生的现金流量充足，盈利质量较好。

（二）投资活动产生的现金流量情况

报告期内，公司的投资活动现金流量净额分别为-35,389.05 万元、-38,102.37 万元、-38,033.77 万元和-13,761.19 万元，均为负数，主要是公司为适应产销规模的扩大而增加的项目建设投入所致。

（三）筹资活动产生的现金流量情况

报告期内，公司筹资活动现金流量净额分别为-9,651.07 万元、-2,738.49 万元、-23,509.66 万元和 4,690.65 万元。公司筹资活动现金流入主要为银行借款融入的资金，筹资活动现金流出主要为偿付账务支付的现金，以及分配股利、利润

或偿付利息支付的现金。

四、资本性支出分析

（一）报告期内资本性支出

报告期内，为适应产销规模的扩大，公司不断增加土地、房屋建筑物和生产设备等长期资产的投入。近三年一期公司资本性支出情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6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	13,767.58	37,912.67	38,754.60	35,255.79

报告期内，公司资本性支出主要包括超声印制板（二厂）厂房改造及设备更新、超声印制板（二厂）改扩建技术改造项目、环保型高性能覆铜板优化升级技改项目、显示器技术车载 CTP 模组技改项目、环保型高性能覆铜板优化升级技改项目、高端印制板结构升级技术改造项目、新型特种印制电路板产业化(一期)建设项目等建设项目所涉及的厂房建设、设备购置及安装等支出，以及公司于 2017 年和 2019 年分别购置的位于汕头市保税区 E04-3 地块和龙江路北侧、珠峰路东侧、兴安路西侧的土地使用权所发生的支出。

（二）未来可预见的重大资本性支出计划

公司将依托多年构筑的技术研发优势、品牌优势、客户群体优势等核心竞争优势，在大力巩固提升原有优势业务的基础上，积极把握印制线路板、液晶显示器、超薄及特种覆铜板等细分领域的未来发展趋势，进行必要的资本性支出。截至 2020 年 6 月 30 日，除本次公开发行可转债募集资金投资项目新型特种印制电路板产业化(一期)建设项目外，未来可预见的重大资本性支出计划主要为继续投资建设高端印制板结构升级技术改造项目、超声印制板（二厂）厂房改造及设备更新项目等。

五、会计政策、会计估计变更以及会计差错更正对公司的影响

（一）会计政策变更及对公司的影响

1、2017 年会计政策变更

（1）根据财政部修订《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】会计政策变更

2017 年 4 月 28 日，财政部修订《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】，公司在编制 2017 年度财务报表时，执行了相关会计准则，并按照有关的衔接规定进行了处理。

本次会计政策变更采用追溯调整法处理，在利润表中列示持续经营净利润和终止经营净利润，并对对比数据进行调整，本次会计政策变更不影响合并及母公司资产负债表项目，不影响合并及母公司利润总额和净利润。

（2）根据财政部修订《企业会计准则第 16 号—政府补助》【财会[2017]15 号】会计政策变更

2017 年 5 月 10 日，财政部修订《企业会计准则第 16 号—政府补助》【财会[2017]15 号】，本公司在编制 2017 年度财务报表时，执行了相关会计准则，并按照有关的衔接规定进行了处理。

本次会计政策变更采用未来适用法处理，对 2017 年合并利润表其他收益的影响金额为 2,124.29 万元，营业外收入的影响金额为-2,124.29 万元，不影响利润总额和净利润，不影响资产总额和负债总额；本次会计政策变更对母公司其他收益的影响金额为 292.91 万元，营业外收入的影响金额为-292.91 万元，不影响利润总额和净利润，不影响资产总额和负债总额。

（3）根据财政部修订《关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》【财会[2017]30 号】会计政策变更

2017 年 12 月 25 日，财政部修订《关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》【财会[2017]30 号】，本公司在编制 2017 年度财务报表时，执行了相关

会计准则，并按照有关的衔接规定进行了处理。

本次会计政策变更采用追溯调整法处理，对 2017 年合并利润表资产处置收益的影响金额为-2.96 万元，营业外收入的影响金额为-9.40 万元，营业外支出的影响金额为 12.36 万元，不影响 2017 年母公司利润表项目；对 2016 年合并利润表资产处置收益的影响金额为-18.11 万元，营业外支出的影响金额为 18.11 万元，不影响 2016 年母公司利润表项目；本次会计政策变更不影响利润总额和净利润，不影响资产总额和负债总额。

2、2018 年会计政策变更

（1）依据财政部新发布的《关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2017〕30 号）会计政策变更

财政部于 2018 年 6 月 15 日发布了《财政部关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15 号）（以下简称“新财务报表格式”），对一般企业财务报表格式进行了修订。本公司财务报表因新财务报表格式变更引起的追溯重述对 2017 年度财务报表受重要影响的项目和金额如下：

①合并报表

单位：万元

原列报报表项目及金额		新列报报表项目及金额	
应收票据	12,978.17	应收票据及应收账款	146,408.65
应收账款	133,430.48		
应付票据	13,728.26	应付票据及应付账款	95,200.13
应付账款	81,471.87		
其他应付款	1,615.02	其他应付款	1,721.03
应付利息	95.54		
应付股利	10.47		
管理费用	37,838.04	管理费用	22,571.84
		研发费用	15,266.20

②母公司报表

单位：万元

原列报报表项目及金额		新列报报表项目及金额	
应收票据	5,629.76	应收票据及应收账款	32,640.02
应收账款	27,010.26		
应付票据	-	应付票据及应付账款	19,996.69
应付账款	19,996.69		
其他应付款	37.01	其他应付款	37.01
应付利息	-		
应付股利	-		
管理费用	12,228.77	管理费用	8,543.79
		研发费用	3,684.98

(2) 根据财政部 2018 年发布的《财政部关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》及解读的相关规定的会计政策变更

根据财政部 2018 年发布的《财政部关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》及解读的相关规定，企业作为个人所得税的扣缴义务人，根据《中华人民共和国个人所得税法》收到的扣缴税款手续费，应作为其他与日常活动相关的项目在利润表的“其他收益”项目中填列。企业财务报表的列报项目因此发生变更的，应当按照《企业会计准则第 30 号——财务报表列报》等的相关规定，对可比期间的比较数据进行调整。公司将营业外收入中代扣个人所得税手续费返还列报于“其他收益”项目，2018 年比较财务报表已重新表述，调增 2017 年度其他收益 46.19 万元，调减营业外收入 46.19 万元。

3、2019 年会计政策变更

(1) 根据财政部发布的《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量（修订）》（财会[2017]7 号）、《企业会计准则第 23 号-金融资产转移（修订）》（财会[2017]8 号）等的会计政策变更

于 2017 年 3 月 31 日发布了《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量（修订）》（财会[2017]7 号）、《企业会计准则第 23 号-金融资产转移（修订）》（财会[2017]8 号）、《企业会计准则第 24 号-套期会计（修订）》（财会[2017]9

号)，于 2017 年 5 月 2 日发布了《企业会计准则第 37 号-金融工具列报（修订）》（财会[2017]14 号）（上述准则统称“新金融工具准则”），要求境内上市公司自 2019 年 1 月 1 日起施行。

公司按照新金融工具准则的要求进行衔接，涉及前期比较财务报表数据与金融工具准则要求不一致的，公司不进行调整。金融工具原账面价值和在新金融工具准则施行的新账面价值之间的差异，计入 2019 年 1 月 1 日的未分配利润或其他综合收益，具体如下：

①合并资产负债表

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	调整数	2019 年 1 月 1 日
应收票据	9,925.61	-9,591.40	334.21
应收款项融资[注 1]	-	9,566.59	9,566.59
可供出售金融资产	9,216.13	-9,216.13	-
其他权益工具投资[注 2]	-	9,216.13	9,216.13
递延所得税资产	3,564.65	3.72	3,568.37
未分配利润[注 3]	111,146.87	-13.08	111,133.80
少数股东权益	40,451.13	-8.01	40,443.11

注 1、公司根据新金融工具准则规定将业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标的银行承兑汇票自“应收票据”转入“应收款项融资”列报计量。

注 2、公司根据新金融工具准则将非交易性权益工具投资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，自“可供出售金融资产”转入“其他权益工具投资”列报。

注 3、因执行新金融工具准则，公司对金融资产按预期信用损失模型进行减值计量，调整 2019 年年初留存收益-13.08 万元，公司还相应调整递延所得税资产 3.72 万元。

②母公司资产负债表

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	调整数	2019 年 1 月 1 日
应收票据	2,908.58	-2,908.58	-
应收款项融资	-	2,908.58	2,908.58
可供出售金融资产	9,112.09	-9,112.09	-
其他权益工具投资	-	9,112.09	9,112.09

（2）根据财政部发布的《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、《关于修订印发合并财务报表格式（2019 版）的通知》

（财会〔2019〕16号）等的会计政策变更

财政部于2019年4月10日发布了《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，2019年9月19日发布了《关于修订印发合并财务报表格式（2019版）的通知》（财会〔2019〕16号）（以下简称“修订通知”），要求执行企业会计准则的企业按照会计准则和《修订通知》的要求编制2019年度财务报表及以后期间的财务报表。

公司已按照上述财务报表格式通知编制截止2019年12月31日止的年度财务报表，此项会计政策变更公司已追溯重述2018年度财务报表项目，具体如下：

①合并报表

单位：万元

原列报报表项目及金额		新列报报表项目及金额	
应收票据及应收账款	157,018.43	应收票据	9,925.61
		应收账款	147,092.82
应付票据及应付账款	96,674.22	应付票据	22,751.11
		应付账款	73,923.12
其他流动负债	342.48	递延收益	2,537.41
递延收益	2,194.92		
管理费用	23,979.08	管理费用	23,972.41
研发费用	19,280.36	研发费用	19,287.03

②母公司报表

单位：万元

原列报报表项目及金额		新列报报表项目及金额	
应收票据及应收账款	30,809.66	应收票据	2,908.58
		应收账款	27,901.08
应付票据及应付账款	17,295.48	应付票据	—
		应付账款	17,295.48
其他流动负债	7.92	递延收益	67.14
递延收益	59.23		
管理费用	7,948.75	管理费用	7,947.64
研发费用	4,513.02	研发费用	4,514.13

4、2020 年 1-6 月会计政策变更

2017 年 7 月 5 日，财政部修订印发了《企业会计准则第 14 号——收入》（财会[2017]22 号）（以下简称“新收入准则”），要求在境内外同时上市的企业以及在境外上市并采用国际财务报告准则或企业会计准则编制财务报表的企业，自 2018 年 1 月 1 日起施行；其他境内上市企业，自 2020 年 1 月 1 日起施行。

新收入准则修订的主要内容包括：将现行收入和建造合同两项准则纳入统一的收入确认模型；以控制权转移替代风险报酬转移作为收入确认时点的判断标准；对于包含多重交易安排的合同的会计处理提供更明确的指引；对于某些特定交易（或事项）的收入确认和计量给出了明确规定。公司需按规定自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，按照新收入准则的衔接规定，公司将根据首次执行新收入准则的累积影响数，调整首次执行本准则当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。执行新收入准则不会导致公司收入确认方式发生重大变化，对公司当期及前期净利润、总资产、净资产均不会产生重大影响。公司按照新收入准则进行列报和披露，资产负债表增加合同资产和合同负债项目。

公司依照相关规定自2020年1月1日起执行新收入准则。根据准则的规定，调整2020年期初数据，将原“预收款项”调整至“合同负债”列报。公司执行新收入准则合并及母公司资产负债表的影响如下：

（1）合并资产负债表

单位：万元

项目	2019年12月31日	调整数	2020年1月1日
预收账款	1,042.96	-1,042.96	-
合同负债	-	1,042.96	1,042.96

（2）母公司资产负债表

单位：万元

项目	2019年12月31日	调整数	2020年1月1日
预收账款	460.51	-460.51	-
合同负债	-	460.51	460.51

（二）会计估计变更

报告期内，公司未发生主要的会计估计变更。

（三）重大会计差错及对公司的影响

报告期内，公司未发生重大的会计差错更正。

六、重大事项说明

（一）重大担保事项

截至 2020 年 6 月 30 日，除发行人对控股子公司提供担保外，发行人及其子公司不存在其他对外担保事项。

（二）重大诉讼、仲裁

截至 2020 年 6 月 30 日，公司不存在需要披露的重大诉讼、仲裁情况。

截至本募集说明书出具日，公司不存在未决诉讼或未决仲裁等事项。

（三）重大期后事项

截至 2020 年 6 月 30 日，公司不存在需要披露的重大期后事项。

（四）财务性投资情况

1、财务性投资情况

（1）本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况

自本次发行相关董事会决议日（2019 年 8 月 9 日）前六个月起至今，发行人实施或拟实施的财务性投资或类金融业务为参与新股发行认购，计入交易性金融资产。截至 2020 年 6 月末，中签的新股均已出售。

除此之外，本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，发行人不存在其他实施或拟实施财务性投资的相关安排。

（2）最近一期末财务性投资（包括类金融业务）情况

截至 2020 年 6 月 30 日，发行人对外投资的相关情况如下：

①其他权益工具投资

截至 2020 年 6 月 30 日，公司其他权益工具投资具体情况如下：

单位：万元

项目	金额
交通银行 A 股	8,073.41
象屿股份	136.40
合计	8,209.81

公司持有的交通银行、象屿股份的股权主要是早期原始认购及配股、债权转股及转增股份获得，属于财务性投资。

②交易性金融负债

截至 2020 年 6 月 30 日，发行人交易性金融负债金额为 185.85 万元，系由远期结汇的衍生产品公允价值变动形成。公司开展外汇衍生品交易的目的主要系为锁定汇率、防范外汇市场波动风险，符合公司主营业务，不属于财务性投资。

③长期股权投资情况

截至 2020 年 6 月 30 日，公司长期股权投资具体情况如下：

单位：万元

项目	金额
深圳市华丰电器器件制造有限公司	336.05
上海合颖实业有限公司	468.83
合计	804.88

公司持有深圳市华丰电器器件制造有限公司 16.66%股权，且公司在其董事会（共 3 名成员）中派驻一名董事，对其经营和财务决策具有重大影响，故对该项投资采用权益法核算，截至 2020 年 6 月 30 日确认长期股权投资账面价值 336.05 万元。深圳市华丰电器器件制造有限公司主要从事 PCB、电路板、线路板的生产和销售，公司于 1999 年 10 月收购深圳市华丰电器器件制造有限公司控制权，2016 年 4 月另一股东单方增资后公司对其持股比例由原 70%变更为 16.66%，变更完成后该股权投资属于财务性投资。

公司持有上海合颖实业有限公司 20%股权，根据章程规定参与该公司重要经营决策，对该项投资采用权益法核算，截至 2020 年 6 月 30 日确认长期股权投资账面价值 468.83 万元。上海合颖实业有限公司主要从事环保设备的销售和服务，成立于 2012 年 10 月，发行人子公司汕头超声印制板公司出资持有该公司 20%

股权，报告期内，发行人与上海合颖未发生业务往来。该项股权投资属于财务性投资。

因此，截至 2020 年 6 月 30 日，公司财务性投资金额为 9,014.69 万元，占公司合并报表归属于母公司净资产的比例为 2.50%，公司最近一期末不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）的情形。

2、投资产业基金、并购基金等情形

报告期内，公司不存在投资产业基金、并购基金等情形。

3、本次募集资金的必要性和合理性

截至 2020 年 6 月 30 日，公司财务性投资金额为 9,014.69 万元，占公司合并报表归属于母公司净资产的比例为 2.50%。公司财务性投资主要系持有交通银行 A 股、象屿股份股权，公司持有上述股权的目的是为享受一定的股息收益，同时公司可以保持一定变现性较强的资产，作为营运备用资金。

本次募投项目新型特种印制线路板产业化（一期）建设项目总投资 158,000 万元，其中拟募集资金 70,000 万元，不足部分由公司自有或其他方式筹集资金解决。截至 2020 年 6 月 30 日，公司财务性投资金额为 9,014.69 万元，占公司合并报表归属于母公司净资产的比例为 2.50%，占比较小。考虑到募投项目的自有资金投入、其他业务布局对自有资金的需求量较大，本次募集资金 70,000.00 万元用于募投项目建设具有必要性和合理性。

（五）其他或有事项

截至 2020 年 6 月 30 日，公司不存在需要披露的其他重大或有事项。

七、公司财务状况和盈利能力的未来发展趋势

（一）公司盈利能力未来趋势

近几年来，公司产品档次和质量显著提升，公司产品更具竞争力，产品毛利率有一定幅度的提高，公司市场份额有望得到进一步提升，公司经营成果有望继续保持稳定增长的态势。

（二）财务状况的未来趋势

公司的流动比率和速动比率指标将会保持稳定。公司货款回收良好，经营活动产生的现金流量正常。本次发行后，公司现金流状况将会继续保持良好水平。

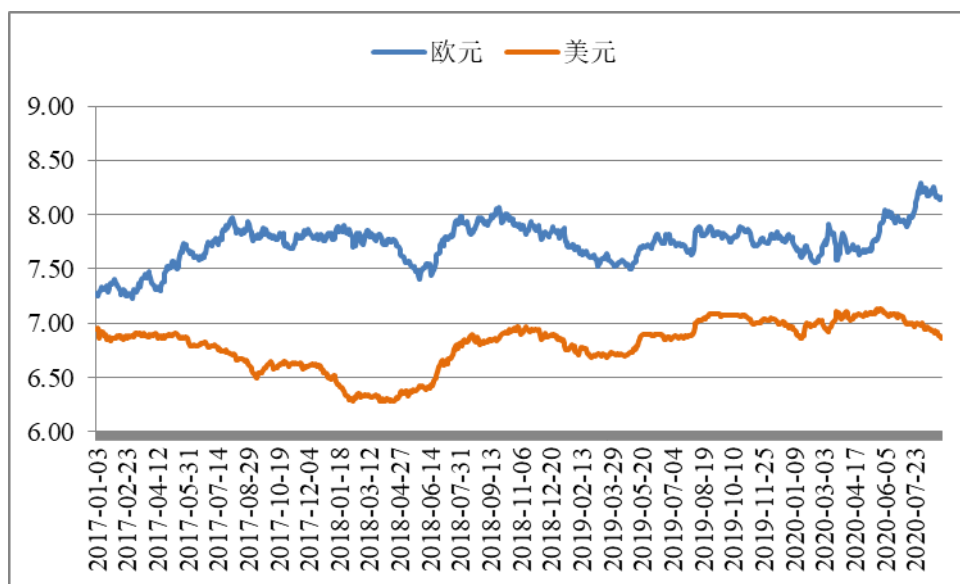
（三）汇率波动、新冠疫情及中美贸易摩擦对生产经营的影响

1、汇率波动对生产经营的影响

报告期内，发行人营业收入外销占比分别为 58.31%、57.93%、59.59%和 53.46%，产品主要出口国包括美国、欧盟、东盟、日韩等，涉及币种主要为美元、欧元等。报告期内，公司境外主要币种的收入金额具体如下：

币种	2020 年 1-6 月		2019 年度	
	销售金额 (折合人民币万元)	占当期营业收入 的比例	销售金额 (折合人民币万元)	占当期营业收入 的比例
美元	119,699.02	52.11%	281,059.51	58.05%
欧元	3,094.21	1.35%	7,408.72	1.53%
其他	-	0.00%	26.56	0.01%
合计	122,793.23	53.46%	288,494.79	59.59%
币种	2018 年度		2017 年度	
	销售金额 (折合人民币万元)	占当期营业收入 的比例	销售金额 (折合人民币万元)	占当期营业收入 的比例
美元	279,394.28	56.54%	247,303.93	57.07%
欧元	6,796.71	1.38%	4,366.91	1.01%
其他	34.23	0.01%	978.08	0.23%
合计	286,225.22	57.93%	252,648.92	58.31%

受到全球政治经济环境、国际金融贸易局势尤其是中美贸易摩擦的影响，报告期内美元兑人民币汇率整体呈现先下降后上升，近期呈现下降趋势；欧元 2017 年初至 2018 年 3 月末整体走强，后期变化趋势整体与美元保持一致。2017 年至今，公司境外主要币种对人民币中间价变化情况如下图所示：



数据来源：Wind

公司在境外销售的产品主要为 PCB 产品和触控显示产品，该等产品主要为定制化产品，客户粘性较高，汇率波动对该等产品在境外的市场竞争力影响较小，但发行人以外币计量的资产由于汇率波动形成的汇兑损益会对发行人业绩产生一定的影响。报告期内，发行人以外币计量的资产由于汇率波动形成的汇兑损益情况如下所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
汇兑损失(负数为汇兑收益)	-879.05	-1,195.58	-3,763.31	6,682.80
营业收入	229,692.79	484,169.12	494,124.46	433,312.70
占营业收入的比例	-0.38%	-0.25%	-0.76%	1.54%

由上可见，报告期内公司的汇兑损益占当期营业收入的比例较低，对发行人业绩的影响较小。此外，公司已采取以下应对汇率波动的措施：（1）出口收汇额及时结汇；（2）开展远期结汇业务，锁定汇率。因此，汇率的波动对公司经营不会产生重大不利影响。

2、中美贸易摩擦对生产经营的影响

公司出口产品主要为 PCB 产品和触控显示产品，主要出口国或地区包括美国、欧盟、东盟、日韩、中国香港等。报告期内，除美国外，其他主要出口国或地区对公司出口的 PCB 产品和液晶显示器产品未存在贸易摩擦的情形。

报告期各期，公司出口美国的销售收入分别为 51,390.77 万元、37,553.09 万

元、40,982.94 万元和 19,215.49 万元，占公司各期销售收入的比例分别为 11.86%、7.60%、8.46%和 8.37%。总体占比不高，且呈下降的趋势。2018 年 6 月以来，美国政府先后发布了多批加征关税的商品清单，公司部分 PCB 产品和触控显示产品被列入第三批加征关税的 2,000 亿美元中国进口商品清单。2018 年 9 月 24 日起，2,000 亿美元中国进口商品加征的关税税率为 10%，2019 年 5 月 10 日起关税税率由 10%提高至 25%。

报告期内，公司被列入加征关税名单的 PCB 产品收入金额分别为 6,077.00 万元、5,868.00 万元、4,524.00 万元和 3,671.00 万元，占 PCB 产品营业收入的比例分别为 2.63%、2.38%、1.96%和 3.44%；被列入加征关税名单的触控显示产品收入金额分别为 2,350.39 万元、4,232.08 万元、4,427.06 万元和 2,364.00 万元，占公司液晶显示器营业收入的比例分别为 2.05%、2.79%、2.82%和 3.28%，占比均较小。公司 PCB 产品和触控显示产品主要为定制化产品，客户粘性较高，绝大部分美国地区客户未将加征的关税转嫁至发行人，亦未出现客户更换供应商的情形，因此截至目前中美贸易摩擦对公司出口美国的 PCB 产品和触控显示产品未造成重大不利影响。

3、最近一期综合毛利率、净利润、产能利用率的变动原因及合理性，与同行业公司的对比情况

(1) 最近一期综合毛利率、净利润、产能利用率的变动原因及合理性

最近一期，公司综合毛利率较上年同期变动情况如下：

产品类别	2020 年 1-6 月	上年同期	变动
印制线路板	23.09%	22.55%	0.54%
液晶显示器	18.87%	19.25%	-0.38%
覆铜板	19.60%	19.57%	0.03%
超声电子仪器	55.04%	58.23%	-3.19%
贸易业务	25.76%	23.94%	1.82%
主营业务综合毛利率	21.49%	21.37%	0.12%

2020 年 1-6 月，发行人主营业务综合毛利率为 21.49%，较上年同期增加 0.12 个百分点。一季度受新冠肺炎延迟开工的影响，发行人车间生产开工不足，产能利用率有所下滑，固定资产折旧等固定成本分摊增加了单位生产成本，但随着二季度发行人的全面复工复产，且受益于产品结构的持续优化，2020 年 1-6 月发行

人主营业务综合毛利率相比去年同期基本持平。

最近一期，公司扣除非经常性损益后的净利润较上年同期变动情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	上年同期	变动幅度
营业收入	229,692.79	223,951.91	2.56%
归属于上市公司股东的净利润	13,026.25	10,185.09	27.90%
扣除非经常性损益后的归属于母公司所有者的净利润	10,120.97	8,888.53	13.87%

2020年1-6月，发行人营业收入、归属于上市公司股东的净利润和扣除非经常性损益后的归属于母公司所有者的净利润分别为229,692.79万元、13,026.25万元和10,120.97万元，较上年同期分别增长2.56%、27.90%和13.87%。受新冠肺炎疫情的影响，发行人及所处产业链其他企业的推迟开工，公司部分订单交付延迟，新订单有所暂缓，但受益于产品结构的持续优化、战略客户优质订单的持续维护、新投产的环保型高性能覆铜板优化升级技术改造项目产能逐步释放等有利因素，2020年1-6月发行人业绩仍然同比上升。2020年1-6月，发行人归属于上市公司股东的净利润同比增幅较扣除非经常性损益后的归属于母公司所有者的净利润大，主要系当期收到的政府补助较大所致。

2020年1-6月，公司主要产品产能利用率总体上较上年同期有所下降，主要系2020年一季度受新冠肺炎延迟开工的影响，发行人车间生产开工不足，产能利用率有所下滑，但随着二季度发行人的全面复工复产，发行人产能利用率逐渐恢复至正常水平。主要产品印制电路板已超过了2019年同期水平，其他产品回升趋势明显，也已接近2019年同期的水平。

（2）与同行业公司的对比情况

最近一期，公司及同行业可比公司综合毛利率变动情况如下：

公司名称	2020年1-6月	上年同期	变动
胜宏科技	25.90%	28.70%	-2.81%
世运电路	24.82%	24.90%	-0.08%
中京电子	21.00%	21.83%	-0.83%
经纬辉开	15.11%	19.74%	-4.63%
莱宝高科	15.53%	13.00%	2.53%
生益科技	28.68%	25.86%	2.82%
均值	21.84%	22.34%	-0.50%

发行人	21.49%	21.37%	0.12%
-----	--------	--------	-------

注：同行业可比公司毛利率为其营业收入综合毛利率

2020年1-6月，受新冠肺炎延迟开工的影响，同行业公司产能利用率、综合毛利率普遍受到不同程度的影响，由于不同公司间经营规模、产能规模、产品结构、客户结构、下游应用领域等存在差异，疫情的影响不尽相同。2020年1-6月，胜宏科技、世运电路、中京电子和经纬辉开综合毛利率同比下降，而莱宝高科、生益科技和发行人综合毛利率则同比上升。

最近一期，公司及同行业可比公司营业收入、扣除非经常性损益后的归属于母公司所有者的净利润同比变动情况如下：

公司名称	营业收入			扣除非经常性损益后归母净利润		
	2020年1-6月	上年同期	变动幅度	2020年1-6月	上年同期	变动幅度
胜宏科技	232,742.60	159,282.04	46.12%	25,719.10	8,501.27	202.53%
世运电路	112,381.47	108,467.93	3.61%	14,318.32	3,105.56	361.06%
中京电子	97,951.31	93,688.92	4.55%	4,339.79	1,554.38	179.20%
经纬辉开	128,579.67	97,621.11	31.71%	2,159.11	1,579.63	36.68%
莱宝高科	276,611.55	218,500.00	26.60%	21,911.55	68.18	32037.21%
生益科技	687,873.15	597,296.01	15.16%	82,472.88	22,369.02	268.69%
发行人	229,692.79	223,951.91	2.56%	10,120.97	8,888.53	13.87%

2020年1-6月，新冠肺炎疫情的蔓延对发行人及同行业可比公司的产业链供需、物流交付等方面产生不利影响，但随着国内疫情的逐步控制及各企业的逐步复工复产，且受益于电子制造行业较为景气的发展态势，2020年1-6月发行人及同行业可比公司营业收入和扣除非经常性损益后归母净利润仍呈现同比上升的趋势。

4、新冠肺炎疫情对本次募投项目及未来持续盈利能力的影响

报告期内，国内外相继爆发的新冠疫情给公司生产经营带来了较大挑战，一季度国内疫情给复工复产造成诸多困难，二季度海外疫情导致许多海外车载客户暂缓订单。

2020年3月以来，我国新冠肺炎疫情逐步得到控制，社会各企业陆续复工、复产。2020年5月20日，工业和信息化部举行的国新办新闻发布会表示，“近期我国着力推动全产业链复工复产，截至2020年5月18日，全国规模以上工业企业平均开工率和职工复岗率分别达99.1%和95.4%，基本达到正常水平。”2020

年上半年 GDP 同比下降幅度也已由 2020 年一季度的 6.8% 收窄至 1.6%。5-6 月以来，海外部分国家疫情逐步得到缓解，经济逐步重启，5 月份全球主要汽车厂已陆续开始复工复产，同时全球汽车销量跌幅在不断收窄，根据分析公司 LMCAutomotive 的报告显示，2020 年 4-7 月全球整体轻型车销量分别同比下降 45%、33%、18.1%、6.8%，全球汽车市场正逐步从新冠病毒封锁中广泛复苏。

公司及分、子公司主要位于广东省汕头市，疫情发生以来，公司高度重视、迅速行动，制定了疫情防控方案，积极落实各项措施，根据《广东省人民政府关于企业复工和学校开学时间的通知》要求，公司于 2 月 10 日复工。随着发行人的复工复产及海内外疫情的逐步控制，2020 年二季度发行人产能利用率逐步提升，主营业务综合毛利率和盈利能力较一季度已明显改善。

2020 年 1-6 月，公司主营业务综合毛利率具体情况如下：

产品类别	2020 年 1-6 月	2020 年 1-3 月
印制线路板	23.09%	19.00%
液晶显示器	18.87%	16.27%
覆铜板	19.60%	18.51%
超声电子仪器	55.04%	57.76%
贸易业务	25.76%	24.35%
主营业务综合毛利率	21.49%	18.53%

2020 年 1-6 月，公司扣除非经常性损益后的净利润具体情况如下：

单位：万元

	2020 年 1-6 月	2019 年 1-6 月	变动幅度
营业收入	229,692.79	223,951.91	2.56%
归属于上市公司股东的净利润	13,026.25	10,185.09	27.90%
扣除非经常性损益后的归属于母公司所有者的净利润	10,120.97	8,888.53	13.87%

截至目前，发行人已全面复工复产，客户稳定，发行人主要客户和供应商复工复产情况良好，因疫情导致暂缓的订单大部分均已完成交付，目前公司主要业务板块订单量较为饱满，疫情对公司生产经营的影响正逐步消除。

从中长期来看，发行人的主要产品中，PCB 作为“电子产品之母”，被广泛应用于通信设备、消费电子、计算机、汽车电子、工业控制、医疗、国防及航空航天等众多领域，是现代电子信息产品中不可或缺的电子元器件；液晶显示产品和触控产品作为重要的人机交互界面，行业处于高速发展期，技术更新快，下

游应用领域日趋广泛，除传统的智能手机市场外，更被广泛应用于移动互联领域、汽车电子、工控及医疗、智能家居、智能制造等领域；覆铜板及半固化片则是 PCB 的专用制造基材。当前，5G 建设及其驱动下的新一代智能手机、汽车电子、智能制造、工业互联网、物联网、智能驾驶、智慧城市、大数据、云计算等应用产业快速发展，将对 PCB、触控显示产品及覆铜板制造业带来重要发展机遇。因此，中长期来看发行人主要产品市场需求处于稳定增长的状态，随着国内外疫情的有效控制，疫情对发行人未来持续盈利能力不会造成重大不利影响。

本次募投项目为新型特种印制线路板产业化（一期）建设项目，拟建设形成年产 24 万平方米高频高速印制线路板、高性能 HDI 印制线路板等新型特种印制线路板的生产能力。高频高速印制线路板、高性能 HDI 印制线路板等新型特种印制线路板产品，是当前正在快速兴起的 5G 通信网络设备及其所推动的新一代智能手机、汽车电子、智能制造等应用行业设备所需的关键部件，具有巨大的发展空间和广阔的市场前景。我国已将 5G 的发展作为推动经济高质量发展的重要推动力，先后出台了《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》、《国家重点支持的高新技术领域》、《产业结构调整指导目录》、《国务院关于印发工业转型升级规划（2011—2015 年）的通知》等产业政策，支持 5G 建设发展。2020 年初新冠肺炎疫情爆发后，财政资金托底新基建力度增大，5G 新基建建设提速明显。2020 年 3 月，中共中央政治局常务委员会召开会议提出，加快 5G 网络、数据中心等新型基础设施建设速度。5G 的高速发展将为本次募投项目的顺利实施提供较强的保障。截至 2020 年 6 月末，本次募投项目已开始施工建设并完成桩基础工程，同时发行人逐步将市场开发重点从国外转移到国内，积极开拓国内 5G 基站、通信、服务器、LED 等方面的市场，为本次募投项目产品做前期准备工作，本次募投项目开展顺利。因此，疫情不会对本次募投项目造成重大不利影响。

综上所述，导致公司业绩下滑的因素已经逐步消除，新冠肺炎疫情不会对本次募投项目及未来持续盈利能力造成重大不利影响。

5、针对业绩下滑采取的应对措施及有效性

2020 年一季度，受新冠肺炎疫情影响，发行人及所处产业链其他企业延期开工，导致公司部分订单延迟交付，新订单有所暂缓，发行人当期营业收入出现一定幅度的下滑。面对疫情和市场环境的变化，公司采取了一系列有效应对措施，

具体情况如下：

（1）维护优质客户及重点项目，保证现有订单的及时出货，加强货款回收，保证资金安全。

（2）将市场开发重心从国外转移到国内，接单抢单，填补缺口，在 PCB 领域积极开拓国内 5G 基站、通信、服务器、LED 等方面的市场，在触控显示领域，则积极推动国内以及各渠道项目，包括车载、POS 终端、家电以及电表类等客户，为公司未来稳步发展打好坚实的基础。2020 年 1-6 月发行人境内实现销售收入 106,899.56 万元，占比达 46.54%，较 2019 年度增加 6.13 个百分点。

（3）强化内功，不断加强物流交付管理以及供应链的资源整合，充分利用工业物联网、智能制造等技术提升综合管控能力，实现降本增效，在国家新基建政策刺激的大环境下保持稳中有进的发展态势。

（4）公司 2019 年 10 月份投产的“环保型高性能覆铜板优化升级技术改造项目”产能逐步释放，进一步增强了公司覆铜板业务竞争实力。2020 年 1-6 月，公司覆铜板业务实现收入 43,627.12 万元，比上年同期增长 31.23%，进一步增强公司盈利能力。

（5）积极推进本次募投项目相关工作，截至 2020 年 6 月末本次募投项目已开始施工建设并完成桩基础工程，项目建设进展顺利。

由于新冠疫情等不利因素的逐步消除及公司应对策略及措施的有效执行，发行人 2020 年上半年整体盈利能力维持在较好水平。2020 年上半年公司实现营业收入 229,692.79 万元、归属于母公司股东净利润 13,026.25 万元，较上年同期分别增长 2.56%和 27.90%，二季度主营业务综合毛利率、产能利用率和盈利能力较一季度已明显改善。

第八节 募集资金运用

一、本次募集资金运用

经公司第八届董事会第五次会议和 2019 年第一次临时股东大会审议通过，公司拟公开发行可转换公司债券募集资金总额不超过 70,000 万元（含 70,000 万元），具体募集资金数额由公司股东大会授权董事会在上述额度范围内确定。

本次发行募集资金总额不超过 70,000 万元（含 70,000 万元），扣除发行费用后将全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟投入募集资金	备案情况	环评情况
1	新型特种印制电路板产业化（一期）建设项目	158,000	70,000	项目代码： 2019-440507-39-03-048031	批复文号：粤环审[2020]146 号
合计		158,000	70,000	-	-

本次公开发行可转换公司债券实际募集资金（扣除发行费用后的净额）若不能满足上述项目资金需要，资金缺口部分由公司自有资金解决。在本次发行可转换公司债券募集资金到位之前，如公司以自有资金先行投入上述项目建设，公司将在募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换。在最终确定的本次募投项目范围内，公司董事会可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。

二、本次募集资金投资项目的具体情况

（一）项目概况

新型特种印制电路板产业化（一期）建设项目建设地点位于汕头市龙湖区龙江路北侧、珠峰路东侧、兴安路西侧的地块，项目总投资额158,000万元，其中拟以募集资金投入70,000万元。本项目紧抓5G通信产业及其推动下的新一代智能手机、汽车电子、智能制造、工业互联网、物联网、智能驾驶、智慧城市、大数据、云计算等应用行业的快速发展机遇，凭借公司长期坚持创新驱动发展战略所积累的行业技术领先优势，拟建设形成年产24万平方米高频高速印制线路板、高性能HDI印制线路板等新型特种印制板的生产能力，增创良好的经济效益，大幅

提高国内企业在印制板业务的国际竞争力。

本项目已取得汕头市龙湖区发展和改革局核发的《广东省企业投资项目备案证》（项目代码：2019-440507-39-03-048031）；本项目已取得广东省环境保护厅关于项目环境影响报告书的批复，批复文号为粤环审[2020]146号。

公司已取得该地块的土地使用权，该项土地使用权证号为粤（2019）汕头市不动产权第0064276号，用地面积为38,230.25平方米，属工业用地，批准使用期限至2069年6月8日。

（二）项目实施背景

1、PCB行业发展前景光明，我国市场增长迅速

PCB是承载电子元器件并连接电路的桥梁，有“电子产品之母”之称，是现代电子信息产品中不可或缺电子元器件载体，PCB行业的发展水平可反映一个国家或地区电子信息产业的发展速度与技术水准。在当前云技术、5G网络建设、大数据、人工智能、工业4.0、物联网等加速演变的大环境下，PCB行业成为整个电子产业链中承上启下的基础力量。

2、5G通信催生的相关产业发展潜力巨大

当前，全球新一轮科技革命和产业变革已经启动，各学科技术交叉融合趋势日益明显，5G通信、大数据、人工智能、智能制造、无人驾驶等颠覆性产业技术不断涌现，持续催生出各种新经济、新产业、新业态、新模式，给印制电路板产业发展带来了巨大的挑战和发展机遇。

5G通信网络设备领域成为驱动印制板行业发展的新动能。5G网络及终端设备的投入和发展，均离不开各类新型特种印制板的配套支持。当前5G产业化刚处于起步阶段，5G相关产业的规模仍然较小，专门为5G相关产业生产配套高频高速印制线路板、高性能HDI印制线路板的厂家也较少，生产能力有限，这将为各类新型特种印制板的发展提供巨大的市场增长空间。

5G通信产业推动的其它印制板细分市场发展潜力巨大。5G技术作为新一代基础性移动通信技术，其商用化发展将引发相关产业投资热潮，促使5G技术快速向经济社会各领域扩散渗透，孕育出各类新兴产业，并推动传统产业发展模式

的重塑，加快新一代智能手机、智能驾驶、车联网、智慧交通、智慧城市、远程医疗、大数据、云计算、人工智能等相关产业的快速发展，为各类高性能HDI印制线路板提供了广阔的发展前景。

3、国家产业政策大力支持PCB行业发展

当前，我国已将5G的发展作为推动经济高质量发展的重要推动力，以期实现信息基础设施升级，移动通讯产业集群的发展壮大以及通讯电子产业链水平的提升，进而促进移动互联网、工业互联网、车联网、物联网的融合发展。为此，国家加强决策部署，强化政策保障，先后出台了《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》、《国家重点支持的高新技术领域》、《产业结构调整指导目录》、《国务院关于印发工业转型升级规划（2011—2015年）的通知》等产业政策。

在印制板行业领域，我国出台了《印制电路板行业规范条件》、《印制电路板行业规范公告管理暂行办法》等政策和相关规定，以此推动印制电路板行业优化产业布局，实现产业结构调整和转型升级，鼓励建设一批具有国际影响力、技术领先、“专精特新”的印制板企业。本项目产品被《国务院关于印发工业转型升级规划（2011—2015年）的通知》、《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》、《国家重点支持的高新技术领域（2016年）》、《产业结构调整指导目录（2019年本，征求意见稿）》、《鼓励外商投资产业目录（2019年版）》等各类国家相关产业政策列为重点支持和鼓励发展的发展方向。

（三）项目实施的必要性分析

1、PCB行业发展的迫切要求

新型特种印制电路板是5G通信时代不可或缺的电子基材，加紧发展新型特种印制电路板已成为印制电路板企业占据行业竞争制高点的必然选择。

近几年，世界各国纷纷加快5G产业发展步伐，争相加快5G通信商用进程。5G的商用必将孕育出诸多新兴信息产品和服务行业，并驱动传统领域的数字化、网络化和智能化升级，推动诸如新一代智能手机、汽车电子、智能制造、工业互联网、物联网、智能驾驶、智慧城市、大数据、云计算等应用产业的快速发展，众多的应用场景必然催生出对印制板的巨量需求。同时，5G的运用对PCB产品在频率、速度、集成度、散热、多层化方面等技术指标上提出了更高、更严苛的

要求。比如，5G 基站高频微波的特性决定了它所采用的高频 PCB 需求将会增加，而 5G 独立组网的网络架构下，为满足高速率传输的技术要求，基带单元、网板、背板、服务器等数据传输设备所需的 PCB 将会使用更多的高速电子板材；智能终端、自动驾驶、物联网、智能制造等新技术领域，会出现对高性能 HDI 印制线路板等新型特种印制板的大量需求。

可见，5G 通信及其相关产业的快速兴起及发展，在促进印制电路板产业不断成长的同时，将为高频高速印制电路板和高性能 HDI 印制线路板等新型特种印制电路板带来难得的发展机遇。紧抓机遇，加快发展新型特种印制电路板已成为印制电路板公司适应形势要求、加快发展、抢占竞争制高点的必然选择。

2、公司实施“创新驱动、优化扩张”战略的发展需要

实施本项目是公司抢抓市场机遇，进一步深化“创新驱动、优化扩张”发展战略的重要举措。公司作为主营印制电路板厂家，一贯坚持走以科技创新为驱动力的高质量发展道路，坚持不断研发投入高品质、高附加值的高技术产品，助推各类新兴电子信息整机产业的迭代升级，并实现自身的高质量发展。

公司发展初期，全力研发生产当时国内技术含量最高的计算机用印制板，被国家认定为计算机国产化专项中的印制板技术定点生产单位。随着移动通信技术的发展，公司又及时研发技术含量更高的移动通信产品用印制板，成果卓著而被国家计委指定为国家移动通信专项中的印制板技术研发单位，并被认定为国家高技术产业化示范基地。上世纪九十年代，我国移动通信技术从“模拟”升级为“数字”，公司在国内率先投建形成了一次积层高密度互连（HDI）印制板的生产能力，之后又相继成功研发并投产二次至四次积层等高端 HDI 印制板，实现与我国数字移动通信产业技术发展的无缝对接。公司因技术创新领先而被工信部指定为国家移动通信专项二期计划中的印制板技术研发单位。近几年，公司及时抓住汽车电子化、智能化等新兴产业发展大势，积极拓展与之相关的高端印制板领域并取得了良好的经营业绩。

“创新驱动、优化扩张”发展战略是公司实现高质量发展的根本保障。纵观公司发展历史，公司印制板业务受益于我国移动通信产业和新兴产业的发展，同时又推动我国移动通信产业和新兴产业的不断进步。因此，面向未来，抓住

5G 通信发展机遇，深化“创新驱动、优化扩张”发展战略，成为公司未来发展的必然选择，实施新型特种印制电路板产业化建设项目是推进公司发展战略的重要举措。项目的建设将进一步促使公司技术突破和超越，推动公司印制板产业转型升级和经济效益提升，促进公司高质量发展并不断提升公司国际竞争力。

3、国家产业政策鼓励PCB企业自主创新发展

本项目符合国家产业政策鼓励发展方向，其成功实施可切实提高国内 5G 通信等相关行业所需关键部件的自我配套能力，具有重要的产业意义。

当前，我国已将 5G 的发展作为推动经济高质量发展的重要推动力，以期实现信息基础设施升级和移动通讯产业集群的发展壮大以及通讯电子产业链水平的提升，进而促进移动互联网、工业互联网、车联网、物联网的融合发展。为此，国家加强决策部署，强化政策保障，先后出台了《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》、《国家重点支持的高新技术领域》、《产业结构调整指导目录》、《国务院关于印发工业转型升级规划（2011—2015 年）的通知》等产业政策；印制板行业也出台了《印制电路板行业规范条件》、《印制电路板行业规范公告管理暂行办法》等政策和相关规定，希望以此推动印制电路板行业优化产业布局，实现产业结构调整和转型升级，建设一批具有国际影响力、技术领先、“专精特新”的印制板企业。

本项目符合国家相关产业政策的要求，项目所属领域正是国家支持及鼓励发展的战略性新兴产业领域。本项目既顺应了印制板行业技术升级发展方向，又符合国家高新技术产业发展战略需求。项目计划投产的高频高速印制线路板、高性能 HDI 印制线路板等产品，是专门为配套 5G 通信网络设备及其相关应用行业设备而研究生产的关键部件，项目的实施可直接提高国内 5G 通信网络设备及其推动下的相关行业所需印制板关键部件的自我配套能力，切实增强国内企业在相关行业的整体国际竞争力，具有重要产业意义。

（四）项目实施的可行性分析

1、市场需求巨大

5G通信产业推动的PCB市场发展潜力巨大。5G技术作为新一代基础性移动通信技术，其商用化发展将引发相关产业投资热潮，促使5G技术快速向经济社

会各领域扩散渗透，孕育出各类新兴产业，并推动传统产业发展模式的重塑，加快新一代智能手机、智能驾驶、车联网、智慧交通、智慧城市、远程医疗、大数据、云计算、人工智能等相关产业的快速发展，为各类高性能HDI印制线路板提供了广阔的发展前景。PCB行业广阔的市场空间及稳定的增长速度，为行业参与者提供了难得的发展机遇。

2、研发生产技术保障

公司经过长期发展，已自主研发掌握了大量专用的PCB关键核心技术，为本项目的成功实施提供了技术保障。

在高性能HDI印制线路板方面：公司是中国内地最早形成一次积层结构HDI印制板生产能力的企业，并在后续发展中在国内行业率先形成高阶等高端HDI印制板生产能力，特别在智能手机、汽车电子、智能驾驶、无人机等专用高性能HDI印制线路板领域，积累了丰富的经验，掌握了大量先进工艺技术。公司多次牵头起草HDI印制板方面的国家标准、行业标准，引领着国内行业HDI印制板技术的发展。

在高频高速印制线路板方面：公司目前已在微波材料选择、天线方盘控制、微波激光盲孔、DSP（数字信号传输）盲孔深镀加工等领域积累了较强的技术优势，产品相比竞争对手具有更加稳定的信号传输效果，并可以获得更好的增益、方向图和驻波比。同时，公司已自主研究掌握了高频高速印制线路板的背钻深度控制、阻抗精度控制、线路和介质层的均匀性控制等关键工艺技术，并在采取HDI设计的新型高频高速印制线路板方面积累了大量先进制造技术。

近年来，公司获得了“一种高密度互连印制电路板的制造方法”、“任意层印制电路板制作方法”等诸多新型特种印制板的核心发明专利技术，开展的“高端汽车电子印制电路板开发及应用”项目经中国电子电路行业协会鉴定为：“关键技术达到国际领先水平，整体技术处于国际先进、国内领先水平”。

3、市场资源保障

公司始终坚持“质量第一，服务第一”的理念开拓客户，服务客户。公司在国外的北美、日本、欧洲、以色列等地设立了客户服务机构，在国内北京、上海、成都、西安、深圳、香港等重要区域中心城市均设有办事处，形成了遍布全球的

营销服务网络，大幅提高了对客户服务的便捷性和效率性。

公司自创立印制板业务以来就在高性能、高可靠、高技术领域深耕不辍，持续紧跟各个应用行业领先厂家的发展规划开展技术研发攻关活动，及时配套提供新型印制板产品，满足了客户各个时期的产品升级换代的需要。公司现已与通信设备、智能手机、汽车电子、工业控制、智能家居等各个领域的领先厂家建立了长期互信的合作关系，并多次获得这些客户颁发的“最佳供应商”、“核心供应商”等称号。以上客户面临即将到来的5G通信产业升级，从而将为本项目的高性能HDI印制线路板、高频高速印制线路板产品带来良好的市场资源保障。

4、产能消化措施

(1) 募投项目产品市场容量分析

①高频高速印制线路板市场分析

根据中国信息通信研究院发布的《5G 经济社会影响白皮书》研判，每一代移动通信技术从起步、成熟到被下一代技术代替的周期基本为十年，从 2020 年～2030 年的 10 年间将进入 5G 时代。据市场权威研究机构 Prismark 的研究分析，全球 5G 通信网络设备需求将从 2019 年开始出现较快的增长，未来 5 年（2019 年～2024 年）高速市场和高频市场需求将分别保持 6.9%、10.6%的年复合增长需求。

基站类高频高速印制线路板 2019年～2026年的市场空间如下：

PCB 板类型	天线板	TRX 板	单板	背板	单板	背板	合计(万平方米/年)
覆铜板材料	高频	高频	高速	高速	高速	高速	
2019 年	48	48	8	1	32.5	2.2	139.7
2020 年	96	96	16	2	64.9	4.4	279.4
2021 年	144	144	24	3	97.4	6.6	419.1
2022 年	172.8	172.8	28.8	3.6	116.9	8.0	502.9
2023 年	172.8	172.8	28.8	3.6	116.9	8.0	502.9
2024 年	139.2	139.2	23.2	2.9	94.2	6.4	405.1
2025 年	124.8	124.8	20.8	2.6	84.4	5.8	363.2
2026 年	115.2	115.2	19.2	2.4	77.9	5.3	335.2

资料来源：国金证券研究所

②高性能 HDI 印制线路板市场分析

根据 prismark2020 年 6 月份提供的信息分析，未来 5 年 HDI 的年复合增加

率为 5.9%，属于增长较快的产品类型。从生产面积看，2020 年全球 HDI 市场空间 1,590 万平方米，2024 年市场空间 2,120 万平方米。

（2）竞争对手情况

高频高速印制线路板、高性能 HDI 印制线路板属于印制线路领域技术门槛较高的领域，目前行业内主要企业相对较少，生产能力比较有限，这将为本次募投项目的实施提供巨大的发展机会。目前在高频高速印制线路板领域行业内主要企业主要包括深南电路股份有限公司、沪士电子股份有限公司、生益电子股份有限公司等，在高性能 HDI 印制线路板领域行业内主要企业包括奥特斯集团、鹏鼎控股(深圳)股份有限公司、欣兴电子股份有限公司、华通电脑（惠州）有限公司等。发行人在移动通讯领域深耕三十多年，积累了大量关键工艺技术和产业化经验，对通讯产业网络、终端和应用场景均具有深刻认识，已自主研发掌握了大量专用的 PCB 关键核心技术，具有一定的技术优势及产业化优势。

（3）募投产品在手订单情况

目前，发行人高频高速印制线路板和高性能 HDI 印制线路板已实现供货，终端客户主要包括某国际大厂、中兴通讯、OPPO、广和通、天珑、新华三、Hella（德国海拉）等国内外知名品牌通讯设备、手机及汽车电子厂商。受制于产能限制，目前发行人高频高速印制线路板和高性能 HDI 印制线路板每月销售面积分别约 800 平方米和 5800 平方米。

（4）募投产品产能利用率情况

高频高速印制线路板和高性能 HDI 印制线路板的技术路线与发行人原有印制线路板产品存在一定的差异，其对生产、检测等设备的要求较高，发行人目前生产线已不能满足高频高速印制线路板和高性能 HDI 印制线路板日益增长的市场需求，目前相关产品产能利用率处于满负荷状态。

综上所述，本次募投产品市场空间较大、行业竞争仍相对较小，发行人已获得相关产品的客户订单，相关产品产能利用率处于满负荷状态，需要通过实施本次募投项目以满足日益增长的高频高速印制线路板和高性能 HDI 印制线路板市场需求。因此，本次募投项目产能消化前景较好，不存在重大不确定性。

（五）项目具体情况

1、本次募投项目与公司现有业务的联系与区别

本次募投项目产品为高频高速印制线路板和高性能 HDI 印制线路板等新型特种印制线路板，是当前正在快速兴起的 5G 通信网络设备及其所推动的新一代智能手机、汽车电子、智能制造等应用行业设备所需的关键部件，符合未来技术发展趋势。本次募投产品对工艺水平、制程要求、生产设备等方面的要求相对现有印制线路板产品高，但其实施均可依托于公司现有研发能力、营销网络、管理经验，是公司现有产品种类的进一步升级和补充，与公司现有业务具有紧密联系。目前，发行人高频高速印制线路板和高性能 HDI 印制线路板已实现供货。

2、募投项目具体投资数额安排明细

本项目总投资 158,000 万元，其中，建设投资 146,000.00 万元，铺底流动资金 12,000 万元。本次募集资金拟投入厂房、动力站等建筑工程、配套及辅助设施、机器设备，募集资金投入均为资本性支出，因此本次募集资金用途符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》等相关规定。

本项目的投资构成、募集资金投入情况及资本性支出情况如下表所示：

单位：万元

资金投入类别	投资额	占比	拟以募集资金投入金额	是否属于资本性支出
一、建设投资	146,000.00	92.41%	-	-
土地购置费	3,600.00	2.28%	-	是
厂房、动力站等建筑工程	57,000.00	36.08%	40,000.00	是
配套及辅助设施	15,000.00	9.49%	10,000.00	是
机器设备	61,400.00	38.86%	20,000.00	是
建设期利息	4,000.00	2.53%	-	是
开办费及其他不可预见费用	5,000.00	3.16%	-	否
二、铺底流动资金	12,000.00	7.59%	-	否
合计	158,000.00	100.00%	70,000.00	—

3、投资数额的测算依据和测算过程

“新型特种印制线路板产业化（一期）建设项目”计划投资 158,000 万元，其中，土地购置费 3,600 万元，厂房、动力站等建筑工程投资 57,000 万元、机器设备投资 76,400 万元、建设期利息 4,000 万元、开办费及其他不可预见费用 5,000 万元、铺底流动资金 12,000 万元。具体测算依据和过程如下：

（1）土地购置费

公司已取得该地块的土地使用权，该项土地使用权证号为粤（2019）汕头市不动产权第 0064276 号，用地面积为 38,230.25 平方米，属工业用地，批准使用期限至 2069 年 6 月 8 日。土地购置费实际支出金额为 3,502.00 万元。

（2）厂房、动力站等建筑工程

序号	工程项目名称	计算依据 (元/单位)	数量	单位	预算 (万元)
一	工程费				
(一)	主厂房				37,562.68
1	地下室土建工程	5,409.58	4,032.40	m2	2,181.36
2	基坑支护工程	97.64	33,153.35	m	323.70
3	非地下室部分地下桩、基础工程	330.00	99,038.00	m2	3,268.25
4	压机区加桩、首层板加厚	600.00	13,535.00	m2	812.10
5	上部土建工程	2,199.49	99,038.00	m2	21,783.28
6	外墙工程				2,627.03
6.1	外墙彩钢板工程	859.95	24,584.85	m2	2,114.17
6.2	外墙玻璃幕墙工程	1,653.75	2,066.80	m2	341.80
6.3	外墙遮阳板工程(南面)	716.63	999.60	m2	71.63
6.4	外墙遮阳板工程（北面）	639.45	1,554.90	m2	99.43
7	室内装饰工程（卫生间、电梯厅）	1,736.44	4,772.98	m2	828.80
8	电气工程	46.31	99,038.00	m2	458.60
9	消防工程	463.05	99,038.00	m2	4,585.95
10	防雷工程	28.94	99,038.00	m2	286.62
11	给排水工程	17.36	99,038.00	m2	171.97
12	电梯工程				235.00
12.1	3t 货梯	350,000.00	2	部	70.00
12.2	5t 货梯	450,000.00	1	部	45.00
12.3	客梯	400,000.00	3	部	120.00
(二)	动力站				2,613.32
1	地下工程	5,409.58	1,472.00	m2	796.29
2	基坑支护工程	97.64	23,368.00	m	228.16
3	上部土建工程	2,866.50	4,480.00	m2	1,284.19
4	电气工程	46.31	4,480.00	m2	20.74

5	消防工程	463.05	4,480.00	m2	207.45
6	防雷工程	75.25	4,480.00	m2	33.71
7	给排水工程	17.36	4,480.00	m2	7.78
8	电梯工程/3t 货梯	350,000.00	1.00	部	35.00
(三)	食堂				2,258.27
1	地下车库工程	5,409.58	1,152.00	m2	623.18
2	基坑支护工程	97.64	12,661.90	m	123.63
3	上部土建工程	1,786.05	4,672.00	m2	834.44
4	外墙玻璃幕墙工程	1,653.75	972.00	m2	160.74
5	室内装饰工程	1,736.44	1,152.00	m2	200.04
6	电气工程	46.31	4,672.00	m2	21.63
7	消防工程	463.05	4,672.00	m2	216.34
8	防雷工程	75.25	4,672.00	m2	35.15
9	给排水工程	17.36	4,672.00	m2	8.11
10	电梯工程	350,000.00	1.00	部	35.00
(四)	废水处理站				4,972.74
1	土建工程	6,600.00	7,000.00	t	4,620.00
2	基坑支护工程	97.64	36,127.69	m	352.74
(五)	架空连廊				89.26
1	土建工程	3,307.50	176.00	m2	58.21
2	装饰工程	1,764.00	176.00	m2	31.05
(六)	室外配套及其他工程				2,290.42
1	厂区道路、停车场	250.00	16,461.00	m2	411.53
2	门房、大门	500,000.00	1.00	项	50.00
3	围墙	870.00	920.40	m	80.07
4	地下水池、堆场、地下管沟、设备基础	5,000,000.00	1.00	项	500.00
5	室外水电安装工程	350.00	16,461.00	m2	576.14
6	厂区场地填土/2.0m 高	88.00	76,442.00	m3	672.69
工程费小计					49,786.70
二	工程建设其他费用				
(一)	前期工作咨询费	-	-	-	-
(二)	建设管理费	-	-	-	846.78
1	建设单位管理费	-	-	-	-
2	工程监理费	-	-	-	846.78
(三)	工程勘察设计费	-	-	-	1,989.61
1	工程勘察费	-	-	-	248.93
2	方案设计费	-	-	-	127.97
3	初步设计及施工图设计	-	-	-	1,151.71
4	厂房专业配套设计	-	-	-	461.00
5	竣工图编制费	-	-	-	-
(四)	场地清理临时设施费	-	-	-	124.47
1	场地清理及四周围挡等临时设施	-	-	-	124.47
(五)	厂区周边绿化配费用	60.00	16,461.00	m2	98.77
(六)	环境影响咨询费	-	-	-	-
(七)	招标代理服务费	-	-	-	70.22
1	施工招标代理服务费	-	-	-	50.44

2	设计招标代理服务费	-	-	-	9.14
3	勘察招标代理服务费	-	-	-	2.04
4	监理招标代理服务费	-	-	-	5.71
5	造价招标代理服务费	-	-	-	2.88
(八)	检验监测费（桩基础检验试验费、结构检验费、防雷设施检测、消防设施检测、节能检测费等）	-	-	-	300.00
(九)	城市基础设施配套费	-	-	-	539.12
(十)	工程造价咨询费	-	-	-	333.23
1	工程估概算编制费	-	-	-	22.23
2	工程结算编制费	-	-	-	131.47
3	工程结算审核费	-	-	-	179.53
(十一)	施工图纸审查费	-	-	-	129.32
(十二)	建筑物测量放线费、测量费	-	-	-	10.00
(十三)	白蚁防治费	-	-	-	37.79
工程建设其他费用小计					4,479.32
三	预备费				
(一)	基本预备费（5%）	-	-	-	2,713.30
预备费小计					2,713.30
厂房、动力站等建筑工程总投资					56,979.31

(3) 配套及辅助设施

序号	工程项目名称	计算依据（元/单位）	数量	单位	预算（万元）
1	安装费用	-	-	-	6,837
2	冷冻水费用	-	-	-	1,479
3	压缩空气费用	-	-	-	243
4	变电站费用	-	-	-	1,200
5	DI水费用	-	-	-	200
6	废气	-	-	-	400
7	中央吸尘	-	-	-	516
8	废水	-	-	-	2,625
9	弱电	-	-	-	1,500
配套及辅助设施总投资					15,000

(4) 机器设备

序号	工程项目名称	计算依据（元/单位）	数量	单位	预算（万元）
1	棕化线	193.80	3	条	581.40
2	切板机	155.04	1	台	155.04
3	倒圆角机	38.76	1	台	38.76
4	激光打标机	70.00	1	台	70.00
5	切铜箔机及自动化	70.00	1	台	70.00
6	压机	310.10	6	台	1,860.60
7	电热煤油加热系统	50.00	1	台	50.00
8	磨板线	80.00	2	条	160.00
9	X光冲孔机	224.80	2	台	449.60
10	修边线	441.85	2	条	883.70

11	锣机（锣边）	54.26	1	台	54.26
12	定量蚀刻线	116.28	1	条	116.28
13	机械钻机	108.53	22	台	2,387.66
14	锣机	54.26	15	台	813.90
15	洗板线	77.52	1	条	77.52
16	去毛刺磨板	93.02	3	条	279.06
17	凹蚀线	437.98	3	条	1,313.94
18	沉铜线	511.62	3	条	1,534.86
19	电镀线	930.22	6	条	5,581.32
20	闪镀线	1,499.97	1	条	1,499.97
21	烘道	174.42	1	条	174.42
22	前处理线	271.31	2	条	542.62
23	湿膜线	100.77	2	条	201.54
24	烘道	174.42	2	条	348.84
25	曝光机	279.06	8	台	2,232.48
26	光绘机	125.00	1	台	125.00
27	菲林显影机	5.00	1	台	5.00
28	菲林贴膜机	1.00	1	台	1.00
29	DES	503.87	2	条	1,007.74
30	前处理线	271.31	5	条	1,356.55
31	贴膜	155.04	8	台	1,240.32
32	曝光机	1,232.54	8	台	9,860.32
33	撕膜机	38.76	5	台	193.80
34	DES	457.36	3	条	1,372.08
35	显影线	116.28	2	条	232.56
36	等离子机	100.00	3	台	300.00
37	图形电镀线	1,085.25	3	条	3,255.75
38	碱性蚀刻线	406.97	1	台	406.97
39	感光前处理	217.05	2	条	434.10
40	塞油机	31.01	2	台	62.02
41	丝印机	206.97	2	台	413.94
42	预烘	174.42	2	台	348.84
43	曝光机	1,426.33	4	套	5,705.32
44	感光显影线	155.04	2	条	310.08
45	喷印机	80.00	2	套	160.00
46	后固化	228.68	2	台	457.36
47	填孔前处理	10.00	1	条	10.00
48	填孔机	31.01	1	台	31.01
49	UV 固化机	60.00	1	台	60.00
50	烘道	228.68	1	台	228.68
51	磨板机	120.00	1	台	120.00
52	丝印机	31.01	3	台	93.04
53	激光钻机	303.00	18	台	5,454.00
54	激光前处理线	70.00	1	台	70.00
55	沉金前处理	69.77	1	条	69.77
56	沉金线	240.31	1	条	240.31
57	沉金后处理	23.26	1	条	23.26

58	沉锡线	600.00	1	条	600.00
59	沉银线	139.53	1	条	139.53
60	OSP	101.55	1	条	101.55
61	插指镀金	139.53	1	条	139.53
62	全板镀金	139.53	1	条	139.53
63	退膜线	162.79	1	条	162.79
64	通断机	230.00	11	台	2,530.00
65	测试机	201.55	10	台	2,015.50
66	AVI	139.53	3	台	418.59
67	酸洗线	80.00	1	条	80.00
机器设备合计					61,453.61

(5) 建设期利息

建设期利息系根据工程建设进度及资金需要安排项目建设期的融资资金，按照 4.75% 的贷款利率估算建设期利息支出 4,000 万元。

(6) 开办费及其他不可预见费用

开办费是指公司在筹建期发生的费用，包括人员工资、办公费、培训费、差旅费、印刷费、注册登记费以及不计入固定资产和无形资产成本的汇兑损益和利息等支出。其他不可预见费用为在可行性研究报告编制时根据项目初步涉及估算的难以预料的成本或费用。

本项目开办费及其他不可预见费用是在公司以往的建设经验的基础上进行分析预计的。

(7) 铺底流动资金

铺底流动资金是保证项目投产后，能进行正常生产经营所需要的最基本的周转资金数额。本次募投项目的铺底流动资金按项目计算期所需流动资金的一定比例进行估算。

本次募投项目流动资金需求额采用“分项详细估算法”进行估算。经估算，本项目预计所需流动资金约 27,051 万元，其中拟以自筹资金 12,000 万元作为铺底流动资金投入，约占流动资金需求额的 44%。

4、各项投资构成是否属于资本支出，是否使用募集资金投入

本次募集资金投资项目中，土地购置费、厂房及动力站等建筑工程、机器设备、建设期利息属于资本性支出，合计 141,000 万元，其中拟以募集资金投入

70,000 万元；开办费及其他不可预见费用、铺底流动资金不属于资本性支出，合计 17,000 万元，不使用募集资金投入。

5、项目进度安排

本项目预计 2022 年 1-3 月可试产运行，2022 年 4 月正式投产。项目建设进度表如下：

序号	起止时间	主要实施计划
1	2019 年 8 月~12 月	完成项目厂房设计方案
2	2020 年 1 月~2021 年 12 月	完成项目厂房及外部辅助工程建设
3	2021 年 1 月~2021 年 6 月	完成设备订购
4	2021 年 7 月~2021 年 12 月	设备进厂、安装调试
5	2022 年 1 月~2022 年 3 月	试产运行

6、项目技术方案

(1) 技术来源

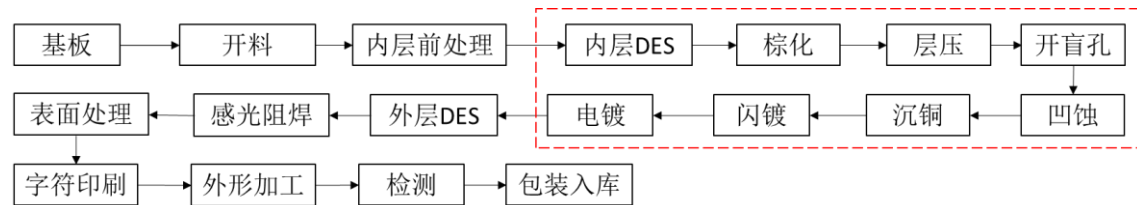
本项目实施所需的技术来源于公司自主研发。公司经营发展印制板业务已达 30 余年，经过长期发展，在生产以及材料、设备供应商采购等方面积累了丰富的行业经验，并已自主研发掌握了大量专用的 PCB 关键核心技术，为本项目的实施提供充分的技术保障。

(2) 项目主要技术性能指标

主要项目		技术指标
高频高速印制 线路板	线宽/线距	4/4mil
	层数	Max 30 层
	板厚	Max 4.0mm
	AR	Max 20: 1
	背钻 Stub	≤±0.125mm
	阻抗公差	±8%
	插损	0.65dB/inch
	BGA pitch	0.60mm
高性能 HDI 印 制线路板	材料	Ultra Low loss
	线宽/线距	40um/40um
	BGA 间距	0.30mm
	激光盲孔孔径 (μm)	60μm
	承载焊盘 (μm)	125μm
	盲孔孔环 (μm)	32.5μm

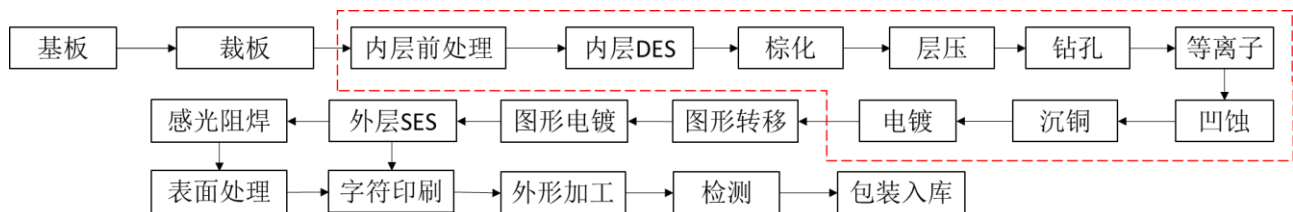
7、工艺流程

（1）高性能 HDI 印制线路板生产工艺流程



注：该工艺流程中红色虚线框内工序需循环 4 次。

（2）高频高速印制线路板生产工艺流程



注：该工艺流程中红色虚线框内工序需循环 4 次。

8、项目产能计划

本项目建成后将增加年产24万平方米高频高速印制线路板、高性能HDI印制线路板等新型特种印制板的生产能力，其中：高频高速印制线路板占75%，即为18万平方米/年；高性能HDI印制线路板占25%，即为6万平方米/年。

根据项目目标市场发展趋势以及公司现有市场资源情况，公司拟定的达产计划为：投产第一年达产60%，投产第二年实现满产（达产率为100%）。

（六）项目主要原辅材料和主要能源供应

1、主要原材料

本项目所需主要原材料与公司目前印制电路板产品的主要原材料基本一致，包括：覆铜板、铜箔、半固化片、干膜、铜球、沉镍/金药水、阻焊剂。公司作为中国印制电路板行业技术领先企业，已在印制板领域耕耘了约 35 年，与各大原材料供应商均已建立了良好的合作关系。项目投产所需的原材料供应充足，技术、质量均有保证。

2、主要能源供应

项目实施过程中需用到的能源主要是电、工业用水以及日常生活用水。

（七）项目环保情况

印制电路板加工工艺所造成的影响主要是制造过程中排出的废弃物。包括：废酸，废碱，基板屑，金属屑，污泥，废气等。

1、废水处理

本项目印制电路板生产线废水主要类别有非络合废水、络合废水/废液、褪膜显影废液、非络合废液、可资源化废液，分别通过以下处理系统进行处理：

（1）非络合废水处理系统+中水回用处理系统

（2）络合废水/废液处理系统

（3）褪膜显影废液处理系统。脱膜、显影材料易溶于碱，而不溶于酸，故可分二步处理：先进行酸化处理，再进行氧化法处理或生化法处理。

（4）非络合废液处理系统

（5）可资源化废液综合利用系统：例如通过蚀刻液循环专用设备提取铜，废液再生回用。这样达到使废液得以资源化，既节约成本，又实现了废液零排放。

2、废气处理

本项目生产废气包括酸碱废气、粉尘废气、有机废气、喷锡废气等。废气处理以水喷淋或者酸碱中和为主，对有机废气辅以等离子+UV 光解及水喷淋等方式，对含尘废气采用袋式除尘。

3、固定废弃物处理

本项目产生的固体废物、生活垃圾，收集后由相关单位处理处置。

4、噪声处理

对本项目生产中产生的噪声，除选用优质低噪声设备外，还需尽可能采用减振、隔音等措施，尽量降低噪声对员工的影响。

（八）项目的经济效益情况

1、项目效益情况

经测算，本项目主要经济效益指标如下：

序号	指标名称	单位	数据或指标	备注
1	年销售收入（不含税）	万元	144,780	达产年（第4年）
2	利润总额	万元	24,999	达产年（第4年）
3	内部收益率	%	15.36	所得税后
4	财务净现值（i=5%）	万元	140,540	所得税后
5	投资静态回收期	年	7.79	含建设期，所得税后
6	投资动态回收期	年	9.05	含建设期，所得税后

综上所述，该项目具有较高的盈利能力，抗风险能力强，经济效益良好。

2、本次募投项目效益测算的过程

（1）项目收入测算

“新型特种印制线路板产业化（一期）建设项目”主要生产高频高速印制线路板和高性能 HDI 印制线路板两类产品，项目营业收入测算是根据两类产品的预计产量及售价估算得出的。其中，产量方面是根据项目实施进度计划，第3年起为运营期，预计第3年达到产量设计值的60%，即年产量14.4万平方米；第4年起为达产年，年产量为24万平方米，并假设整个运营期不变；售价方面是基于公司现有相同或类似结构产品单价，并考虑到达产年（项目第4年）产品单价下降5%，到项目第5年产品价格下降10%，并假设此后整个运营期产品售价不变。

根据上述产量及售价测算，预计达产年营业收入14.48亿元。项目销售收入测算具体情况如下表所示：

指标名称	单位	运营期					运营期合计
		第3年	第4年	第5年	.....	第16年	
产量	平方米	144,000	240,000	240,000	.....	240,000	3,264,000
其中：高频高速印制线路板	平方米	108,000	180,000	180,000	.....	180,000	2,448,000
高性能HDI印制线路板	平方米	36,000	60,000	60,000	.....	60,000	816,000
平均单价(不含税)	元/平方米	6,350	6,033	5,715	.....	5,715	5,766
其中：高频高速印制线路板	元/平方米	7,000	6,650	6,300	.....	6,300	6,357
高性能HDI印制线路板	元/平方米	4,400	4,180	3,960	.....	3,960	3,996
销售收入（不含税）	万元	91,440	144,780	137,160	.....	137,160	1,882,140
其中：高频高速印制线路板	万元	75,600	119,700	113,400	.....	113,400	1,556,100
高性能HDI印制线路板	万元	15,840	25,080	23,760	.....	23,760	326,040

（2）项目成本测算

“新型特种印制线路板产业化（一期）建设项目”成本费用包括主要材料成本、辅助制造成本、人工成本、折旧及摊销费、维修费、水电费、开办费摊销、销售费用、管理费用及财务费用等。各项成本费用的测算依据或过程如下：

①主要材料成本：根据公司现有相同或类似结构产品的材料成本进行分析估算，并根据近年来材料价格升降趋势估算运营期各年材料成本升降幅度。

②辅助制造成本：根据公司生产经验，按占主要材料成本的 11%进行估算。

③人工成本：根据项目人员配置和公司现行平均工资水平进行估算，并自投产后，人工成本按上浮 12.36%进行估算。

④折旧及摊销费：根据厂房及设备投资规划，按平均年限法计提折旧。其中机器设备及配套设施按 14 年计提折旧、厂房(含土地)建筑投资按 35 年计提折旧，净残值率为 5%。

⑤修理费用：维修费按设备及设施投资总额的 2%估算，并估算到运营期第 2 年（项目第 4 年）维修费率将上升到 2.5%。运营期第 3 年（项目第 5 年）起设备维修费率每年按上升 10%估算，并假设从运营期第 5 年（项目第 7 年）起每年维修费率不变。

⑥水电费用：根据项目设备及配套设施投资规划，并结合目前水电费单价，估算项目每年水电费用。

⑦开办费摊销：开办费及其他不可预见费用是在公司以往的建设经验的基础上进行分析预计的。开办费在运营期开始月份一次性摊销计入当期费用。

⑧销售费用：销售费用主要包括销售人员工资、市场业务费用、出差旅费、产品包装费、运输费、报关费、产品维修费等。销售费用按销售收入的 2%进行估算。

⑨管理费用：管理费用主要包括行政办公费用、出差旅费、工会经费、员工餐费、研发支出等。管理费用按销售收入的 5.7%进行估算。

⑩财务费用：财务费用主要为利息支出，根据项目资金筹措计划及借款还本付息计划进行估算。其中建设期融资利息进行资本化，运营期融资利息计入财务费用。

根据以上各项成本费用测算依据，本项目总成本费用估算如下：

单位：万元

序号	项目	运营期							
		第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10~16年
1	主要材料成本	45,110	74,023	72,863	71,702	70,542	69,381	68,221	67,061
2	辅助制造成本	4,962	8,143	8,015	7,887	7,760	7,632	7,504	7,377
3	人工成本	4,331	7,218	7,218	7,218	7,218	7,218	7,218	7,218
4	水电费	3,095	5,159	5,159	5,159	5,159	5,159	5,159	5,159
5	折旧及摊销费	7,125	7,125	7,125	7,125	7,125	7,125	7,125	7,125
6	修理费	1,540	1,925	2,118	2,333	2,564	2,564	2,564	2,564
7	开办费摊销	5,000	-	-	-	-	-	-	0
8	销售费用	1,829	2,896	2,743	2,743	2,743	2,743	2,743	2,743
9	管理费用	5,212	8,252	7,818	7,818	7,818	7,818	7,818	7,818
10	财务费用	4,190	3,337	708	653	653	653	653	653
11	总成本费用	82,394	118,078	113,766	112,638	111,581	110,293	109,005	107,717

(3) 项目主要税金测算

本项目涉及的增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加、印花稅等均按税收法律法规的有关规定测算，企业所得税率运营期前三年按 25%进行估算，运营期第 4 年起按 15%进行估算。

(4) 项目效益测算结果

根据上述收入、成本费用及税金测算依据或过程，本项目运营期经济效益估算如下表所示：

单位：万元

项目	运营期							
	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10~16年
营业收入	91,440	144,780	137,160	137,160	137,160	137,160	137,160	137,160
营业税金及附加	1,276	1,703	1,595	1,608	1,621	1,637	1,652	1,668
总成本费用	82,394	118,078	113,766	112,638	111,581	110,293	109,005	107,717
利润总额	7,769	24,999	21,799	22,914	23,958	25,230	26,503	27,775
所得税	1,942	6,250	5,450	3,437	3,594	3,785	3,975	4,166
税后利润	5,827	18,750	16,349	19,477	20,364	21,446	22,527	23,609
提取“三金”	1,457	4,687	4,087	4,869	5,091	5,361	5,632	5,902
可供投资者分配利润	4,370	14,062	12,262	14,608	15,273	16,084	16,896	17,707

3、本次募投项目效益测算的谨慎性

本项目效益测算结果所依据的产量、销售价格、成本费用等参数都是预测的。公司本着“谨慎预测收入、充分估算成本”的原则测算运营期的产量、销售价格，以及建设期和运营期的各项成本费用。具体说明如下：

(1) 本项目单价测算

本次募投项目投产年（项目第3年）高频高速印制线路板和高性能HDI印制线路板定价基数分别为7000元/平方米和4,400元/平方米，到达产年（项目第4年）产品单价下降5%，到项目第5年产品价格下降10%，并假设此后整个运营期产品售价不变。募投产品的定价基数及后续下降幅度是基于公司现有相同或类似结构产品历史数据进行假设，发行人相同或类似结构的高频高速印制线路板和高性能HDI印制线路板2019年度平均价格分别约8,400元/平方米和5,000元/平方米，因此本募投项目产品的单价测算具有谨慎性。

（2）本项目成本测算

由于成本费用的预测具有一定的假设，为了保证预测结果的客观性和谨慎性，公司根据本项目的定位和特点，结合公司下属印制板业务单元长期积累的经营管理经验和历史数据，充分、谨慎的估算了本项目在建设期和运营期中的各项成本费用。本项目各项成本费用测算依据充分。

（3）本项目销售毛利率测算

同行业主要PCB上市公司最近三年一期的毛利情况如下：

序号	公司名称	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
1	胜宏科技	22.54%	22.43%	24.69%	23.26%
2	世运电路	24.82%	23.96%	21.14%	20.30%
3	中京电子	21.00%	23.23%	20.48%	17.03%
4	景旺电子	28.95%	26.28%	30.88%	31.61%
5	深南电路	27.56%	27.98%	23.04%	22.33%
6	崇达技术	24.82%	27.55%	30.08%	29.98%
7	兴森科技	31.21%	31.93%	30.07%	31.00%
8	沪电股份	32.07%	30.42%	24.18%	18.49%
9	明阳电路	27.63%	26.57%	25.68%	28.44%
10	奥士康	20.58%	24.37%	21.31%	21.56%
平均值		26.12%	26.47%	25.16%	24.40%

数据来源：上市公司公告；上述毛利率为该等公司的PCB产品毛利率；2020年1-6月部分公司未披露其PCB产品毛利率，毛利率为其主营业务毛利率

本项目建成后达产年产品的平均毛利率为28.45%，略高于同行业上市公司平均水平，主要是由于本次募投项目为生产销售高频高速印制线路板和高性能HDI印制线路板等新型特种印制线路板，从市场定位看，其技术含量、产品价值及附加值相对较高；同时，本项目将通过进一步优化生产工艺及流程，提升智能化、自动化和信息化水平，提升成本及品质管控能力，预计项目投产后，整体运营效率将有较大幅度提升。

本次募投项目与同行业公司可比项目的效益测算对比情况如下：

公司名称	项目	达产年毛利率
明阳电路	年产36万平方米高频高速印制电路板	26.40%
崇达技术	年产270万平方米多层板项目,定位于多层刚性板,主要为四层板、六层板、八层板、十层及以上板	28.26%
景旺电子	年产120万平方米多层印刷电路板项目	28.55%
深南电路	年产58万平方米中高端通信及服务器用高速高密度多层 印制电路板	29.72%
平均值	-	28.23%
超声电子	年产24万平方米的高频高速印制线路板和高性能HDI印制线路板	28.45%

公司本次募投项目达产年毛利率与同行业其他上市公司的募投项目基本一致。

综上所述,本项目的收入、成本费用、各项税金等测算考虑了印制线路板行业的市场特征,同时结合公司下属印制板业务单元长期积累的经营管理经验和历史数据,符合公司的实际情况。本项目建成达产后,销售毛利率指标略高于行业水平,主要系本项目市场定位和整体运营效率较高所致。因此,本次募投项目效益的测算是谨慎合理的。

三、募集资金运用对经营管理和财务状况的影响

(一) 本次发行对公司经营管理的影响

本次募投项目符合国家相关产业政策和法律法规的规定以及公司战略发展的需要。本项目实施后,将大幅提高公司新型特种印制板的产业规模和技术水平,进一步优化公司产品结构,有利于强化公司主业、提高公司核心竞争能力,为公司未来快速发展奠定良好的基础。

(二) 本次发行对公司财务状况的影响

募集资金到位后,公司的总资产和总负债均有所增长,随着可转债逐步实现转股,公司的净资产规模将继续得以增加,公司资产负债率将进一步降低。

募集资金到位后,本次募投项目产生的各类直接或间接经营效益需要一定时间才能体现,短期内可能会导致公司净资产收益率等财务指标出现一定幅度的下降,但随着本次募投项目效益的实现,公司未来的中长期盈利能力将会增强,经

营业预计会有一定程度的提升。

第九节 历次募集资金运用

一、最近五年内募集资金情况

最近五年内，公司不存在通过配股、增发、可转换公司债券等方式募集资金的情况。

二、前次募集资金实际使用情况

根据中国证监会《关于前次募集资金使用情况报告的规定》（证监发行字[2007]500号）的有关规定：“上市公司申请发行证券，且前次募集资金到账时间距今未满五个会计年度的，董事会应按照本规定编制前次募集资金使用情况报告，对发行申请文件最近一期经审计的财务报告截止日的最近一次（境内或境外）募集资金实际使用情况进行详细说明，并就前次募集资金使用情况报告作出决议后提请股东大会批准”。

经中国证券监督管理委员会《关于核准广东汕头超声电子股份有限公司非公开发行股票批复》（证监许可[2013]1552号）核准，公司于2014年3月通过向特定对象非公开发行人民币普通股（A股）9,653万股，发行价格为每股人民币8.01元，募集资金合计773,205,300.00元，扣除承销费用、保荐费用及其他发行费用合计23,229,671.85元，公司实际募集资金净额749,975,628.15元。上述募集资金已经信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）验证，并出具了编号为XYZH/2013GZA2083的《验资报告》。截至本募集说明书出具日，公司募集资金已全部使用完毕。公司不存在擅自改变募集资金用途而未作纠正，或者未经股东大会认可的情形。

公司自2014年非公开发行股票后，最近五个会计年度内不存在通过配股、增发、可转换公司债券等方式募集资金的情况。鉴于上述情况，公司本次公开发行A股可转换公司债券无需编制《前次募集资金使用情况报告》。

第十节 董事及有关中介机构声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

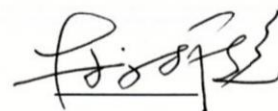
全体董事签名：



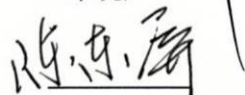
许统广



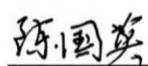
莫翊斌



林诗彪



陈东屏



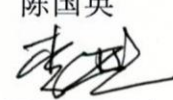
陈国英



王铁林



李业

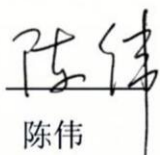


李映照

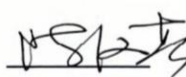


沈忆勇

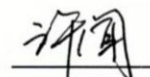
全体监事签名：



陈伟

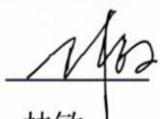


陈汉真

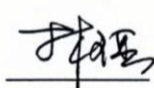


许闻

非董事高级管理人员签名：



林敏



林琪

广东汕头超声电子股份有限公司

2020年12月4日



二、保荐人（主承销商）声明

本公司已对募集说明书及其摘要进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

项目协办人： 陈培生

陈培生

保荐代表人： 胡涛

胡涛

方芳

方芳

总经理： 冯鹤年

冯鹤年

法定代表人： 冯鹤年

冯鹤年



保荐机构（主承销商）董事长、总经理声明

本人已认真阅读广东汕头超声电子股份有限公司公开发行可转换公司债券募集说明书及其摘要的全部内容，确认募集说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应法律责任。

保荐机构（主承销商）董事长/总经理：



冯鹤年

民生证券股份有限公司

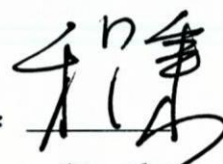
2020年12月4日



三、发行人律师声明

本所及签字的律师已阅读募集说明书及其摘要，确认募集说明书及其摘要与本所出具的法律意见书和律师工作报告不存在矛盾。本所及签字的律师对发行人在募集说明书及其摘要中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认募集说明书不致因所引用内容出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

单位负责人（签名）：


程 秉

经办律师（签名）：


郭 颀



张 胜



四、承担审计业务的会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读募集说明书及其摘要，确认募集说明书及其摘要与本所出具的报告不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书及其摘要中引用的财务报告的内容无异议，确认募集说明书不致因所引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：

叶韶勋



签字注册会计师：



贺春海



信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）

2020年12月4日



五、承担债券信用评级业务的机构声明

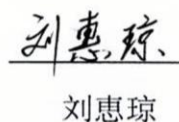
本机构及签字的评级人员已阅读募集说明书及其摘要，确认募集说明书及其摘要与本机构出具的资信评级报告不存在矛盾。本机构及签字的评级人员对发行人在募集说明书及其摘要中引用的资信评级报告的内容无异议，确认募集说明书不致因所引用内容出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

评级机构负责人：


张剑文

签字评级人员：


蒋晗


刘惠琼

中证鹏元资信评估股份有限公司



第十一节 备查文件

一、备查文件

除募集说明书披露的资料外，公司将整套发行申请文件及其他相关文件作为备查文件，供投资者查阅。有关备查文件目录如下：

- 1、公司最近三年的财务报告及审计报告；
- 2、发行保荐书；
- 3、发行保荐工作报告；
- 4、内部控制审计报告；
- 5、经注册会计师核验的非经常性损益明细表；
- 6、法律意见书及律师工作报告；
- 7、资信评级报告；
- 8、其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间

广东汕头超声电子股份有限公司：工作日上午 9：00 至 12：00，下午 2：00 至 5：00。

民生证券股份有限公司：工作日上午 8：30 至 11：30，下午 2：00 至 5：00。

三、备查文件查阅地点、电话、联系人

（一）广东汕头超声电子股份有限公司

联系地址：广东省汕头市龙湖区龙江路 12 号

电 话：0754-88192281-3012、86-754-88192281-3033

传 真：0754-83931233

联 系 人：陈东屏、郑创文

（二）民生证券股份有限公司

联系地址：北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 16-18 层

电 话：010-85127883

传 真：010-85127940

联 系 人：胡涛