

本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

深圳市明微电子股份有限公司

(深圳市南山区高新技术产业园南区高新南一道 015 号
国微研发大楼三层)



首次公开发行股票并在科创板上市 招股意向书

保荐人（主承销商）



(北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼)

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

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

声明及承诺

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股意向书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股意向书不存在虚假记载、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。

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

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

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

本次发行概况

| | |
|-------------|---|
| 发行股票类型 | 人民币普通股（A股） |
| 发行股数 | 本次公开发行股份数量 1,859.20 万股，占发行后总股本的比例为 25%，本次发行公司原股东不公开发售股份 |
| 每股面值 | 人民币 1.00 元 |
| 每股发行价格 | 【】元 |
| 预计发行日期 | 2020 年 12 月 8 日 |
| 拟上市证券交易所和板块 | 上海证券交易所科创板 |
| 发行后总股本 | 7,436.80 万股 |
| 保荐机构（主承销商） | 中信建投证券股份有限公司 |
| 招股意向书签署之日期 | 2020 年 11 月 30 日 |

重大事项提示

重大事项提示仅为概要性提示。本公司特别提醒投资者注意，在作出投资决策之前，务必认真阅读本招股意向书全文，对公司做全面了解，并特别关注以下重要事项。

一、发行人存在前员工离职后成为发行人经销商的情形，报告期内发行人与创锐微电子之间存在较大金额的交易行为

截至本招股意向书出具之日，发行人前员工王海英和赵春波分别持有发行人经销商创锐微电子 49%的股权和巴丁微电子 85%的股权，王海英之弟王建华亦曾于 2013 年 5 月至 2014 年 4 月期间在山东贞明光电科技有限公司销售部任职。报告期内，公司对创锐微电子的销售金额分别为 3,680.46 万元、3,149.09 万元、4,002.14 万元和 1,730.59 万元，占当期营业收入的比例分别为 9.06%、8.05%、8.65%和 9.45%；公司对创锐微电子的销售毛利分别为 1,217.50 万元、902.69 万元、1,168.68 万元和 591.11 万元，占当期毛利总额的比例分别为 9.16%、7.46%、8.22%和 11.00%。公司对巴丁微电子的销售金额分别为 238.91 万元、417.41 万元、720.21 万元和 321.59 万元，占当期营业收入的比例分别为 0.59%、1.07%、1.56%和 1.76%；公司对巴丁微电子的销售毛利分别为 113.69 万元、153.29 万元、228.92 万元和 92.93 万元，占当期毛利总额的比例分别为 0.86%、1.27%、1.61%和 1.73%。

二、重大风险

本公司提醒投资者特别关注“风险因素”中的下列风险，并认真阅读本招股意向书“第四节 风险因素”中的全部内容。

（一）市场竞争加剧风险

公司目前产品主要为 LED 显示驱动芯片、LED 照明驱动芯片等。在 LED 显示驱动芯片领域，目前市场上参与竞争的主要企业有聚积科技（台湾）、集创北方、富满电子和公司等；在 LED 照明驱动芯片领域，目前市场参与竞争的主要企业有晶丰明源、士兰微和公司等。公司目前在全球和国内 LED 驱动市场的占

有率相对较低。

在国家产业政策的引导和支持下，我国集成电路设计行业取得了较快发展，广阔的市场空间吸引了新企业进入此领域。未来随着更多集成电路设计厂商的进入，以及竞争对手利用其品牌、技术、资金优势持续加大该领域的投入，公司产品将面临更加激烈的市场竞争。若公司未来产品研发设计、工艺升级或客户开拓未及预期，公司的市场份额和销售额将可能会被挤压，对经营业绩产生不利影响。

（二）客户集中度较高、存在大客户依赖的风险

报告期内，公司向前五大客户销售的金额分别 19,557.83 万元、19,907.22 万元、25,818.12 万元和 10,859.64 万元，占当期营业收入的比例分别为 48.14%、50.90%、55.77%和 59.29%，客户集中度较高。如果未来公司主要客户的经营、采购战略产生较大变化，或由于公司产品质量等自身原因流失主要客户或目前主要客户的经营情况和资信状况发生重大不利变化，将对公司经营产生不利影响。

报告期内，公司对第一大客户强力巨彩系的销售收入分别为 6,374.52 万元、9,132.63 万元、14,633.99 万元和 6,531.57 万元，占当期营业收入的比例分别为 15.69%、23.35%、31.61%和 35.66%，公司对强力巨彩系的销售收入及占比持续增加。强力巨彩系是国内知名的 LED 显示屏厂商，与发行人自 2009 年起开始合作。报告期内，发行人对强力巨彩系采用月结 30/35 天的结算方式，对其他主要直销客户采用月结 30-60 天的结算方式，信用政策上不存在显著差异。但报告期内，强力巨彩系主要以银行承兑汇票进行结算，票据结算方式比例较高，对公司经营活动产生的现金流量净额有一定影响。

如果强力巨彩系未来经营状况因宏观环境或市场竞争发生重大不利变化，或公司与强力巨彩系之间的订单被同行业其它竞争对手大比例获取，导致公司无法在强力巨彩的供应商体系中持续保持优势，发行人的整体营业收入将可能出现较大幅度下降。

（三）贸易摩擦风险

近年来，国际贸易环境日趋复杂，中美贸易摩擦争端加剧。2019 年 5 月 9

日，美国政府宣布，自2019年5月10日起，对从中国进口的2,000多亿美元清单商品加征的关税税率由10%提高至25%，其中加征关税清单中涉及多项LED照明产品、灯具等。公司产品虽然不直接向美国出口，但公司部分终端客户向美国出口使用了公司LED照明驱动芯片的LED照明产品，若中美贸易摩擦升级或美国提高LED照明产品关税，将对发行人终端客户产生负面影响，从而沿产业链间接影响至公司，进而对公司的经营业绩造成一定影响。

（四）经营业绩波动的风险

伴随着全球集成电路产业从产能不足、产能扩充到产能过剩的发展循环，公司所处的集成电路设计行业也存在一定程度的行业波动。随着产能的逐渐扩充，集成电路设计企业能获得充足的产能和资源支持，面临较好的发展机遇；而当产能供应过剩后，集成电路设计企业若无法保持技术优势和研发创新能力，将在激烈的市场中处于不利地位，进而对公司的经营业绩造成影响。

公司产品主要应用于显示屏、智能景观、照明、家电等领域，业务发展不可避免地受到下游应用市场和宏观经济波动的影响。随着技术革新和产业升级换代，市场新消费需求不断涌现，但宏观经济的波动，包括本次新型冠状病毒疫情的影响，全球经济增速中短期内有所下滑，可能影响市场整体的消费需求，放缓下游客户对产品的新购和重置需求，或者公司未来不能及时提供满足市场需求的产品，将导致公司未来业绩存在较大幅度波动的风险。

（五）2020年上半年业绩下滑的风险

2020年上半年，公司曾因新型冠状病毒疫情影响，货物生产、运输交付放缓以及下游市场需求受到暂时性抑制，公司部分下游智能景观驱动类终端客户销售收入有所下滑，对公司经营业绩造成不利影响。根据容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（容诚审字[2020]518Z0762号），公司2020年1-6月实现营业收入18,315.39万元，同比下降8.99%；归属于母公司股东的净利润2,895.79万元，同比下降3.36%；扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润2,223.69万元，同比下降17.45%。

根据容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审阅报告》（容诚专字

[2020]518Z0373 号), 2020 年 1-9 月, 公司实现营业收入 32,125.26 万元, 同比下降 2.20%; 归属于母公司股东的净利润 5,846.89 万元, 同比增加 1.90%; 扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润 5,178.02 万元, 同比增加 3.30%。

截至本招股意向书签署日, 公司拥有在手订单金额约为 1.89 亿元。目前全球疫情防控形势依然严峻, 公司面临较为不确定的宏观经济环境, 公司未来经营业绩仍存在一定不确定性。

(六) 存货跌价风险

报告期各期末, 公司存货跌价准备余额分别为 1,408.59 万元、2,417.52 万元、2,085.19 万元和 2,306.35 万元, 占存货账面余额的比例分别为 14.31%、17.88%、20.24%和 16.77%。报告期内, 发行人曾发生在尝试一款芯片的生产工艺从 8 寸晶圆升级到 12 寸晶圆时, 在前期小批量交付客户后发现存在一定的设计瑕疵, 导致 2018 年对该款芯片及备货晶圆共全额计提 1,677.89 万元的存货跌价准备。报告期各期末, 剔除上述瑕疵晶圆全额计提跌价准备因素影响后, 公司各期末存货跌价准备计提比例分别为 14.31%、9.92%、10.06%和 9.38%, 仍高于同行业可比公司, 主要系公司对长库龄存货全额计提减值准备且对长库龄的界定较同行业可比公司相对谨慎, 即对一年以上的芯片产品以及两年以上的晶圆原材料全额计提存货跌价准备。

为了保证供货的及时性和连续性, 集成电路设计企业通常需要提前向晶圆厂预定产能, 提前进行备货, 受研发结果、产品性能提升及市场竞争等因素的影响, 一旦产品更新换代或者新产品未满足市场需求, 未使用的原材料及未及时出售的库存商品就可能出现滞销的情况, 导致形成大额存货跌价准备。

公司产品技术更新换代速度较快, 如果未来出现由于公司未能及时把握下游行业变化、未能及时加强对存货的管理或其他难以预计的原因导致存货无法顺利实现销售, 或其价格出现迅速下跌的情况, 可能导致存货可变现净值低于成本, 公司存在存货跌价的风险。

(七) 产品结构风险

报告期内, 发行人主营业务收入主要来源 LED 显示驱动类产品和 LED 照明

驱动类产品，两类 LED 驱动类产品占主营业务收入的比例分别 97.58%、97.51%、97.70%和 98.02%，产品结构较为单一，集中在 LED 产品应用领域。如果未来 LED 产品应用领域的市场需求发生重大不利变化或者 LED 产品被其他产品替代，而公司未能在短时间内完成新产品的研发和市场布局，将会对公司的营业收入和盈利能力带来重大不利影响。

（八）发行人子公司曾存在未办理发改主管部门的境外投资备案手续的风险

公司子公司明微香港于 2010 年 1 月设立至 2016 年 5 月增资至 168.8 万美元期间，已办理商务部门及外汇管理部门的相关程序，但未办理发改主管部门的境外投资备案手续。上述事项的发生主要系发行人当时对国家境外投资管理体制和有关规定缺乏全面了解，发行人后续已采取了相应的规范整改措施，加强对相关法律法规的学习，并进一步完善相关内控措施。发行人在 2017 年 1 月向明微香港增资时（投资总额 40 万元美元），已按照当时有效的发改委第 9 号令的相关规定办理了发改部门的境外投资项目备案手续，并取得《项目备案通知书》（深发改函[2017]712 号）。在办理 2017 年 1 月增资的备案过程中，发改部门未对前期未办理相应的发改核准/备案手续提出异议，亦未责令中止或停止实施该项目。

根据当时适用的《境外投资项目核准和备案管理办法》的规定，明微电子因上述事项可能面临被责令其停止项目实施，并提请或者移交有关机关依法追究有关责任人的法律和行政责任的风险。

截至本招股意向书出具之日，发行人未因前述未办理发改委核准/备案手续收到发改部门责令停止项目实施的通知等行政处罚，相关责任人员亦未因上述程序瑕疵事项被追究法律责任和行政责任。发行人已承诺，如未来发改主管部门要求发行人就投资明微电子补办相关境外投资备案手续，发行人将按照发改主管部门的要求及时补办相关境外投资备案手续；同时发行人控股股东明微技术及实际控制人王乐康先生承诺，如发行人因前述未办理发改委核准/备案瑕疵事项而受到行政处罚，将向发行人承担全部赔偿责任。

（九）实际控制人不当控制的风险

公司实际控制人为王乐康。截至本招股意向书出具之日，王乐康直接或间接控制的表决权合计占本次发行前公司总股本的 69.87%。本次成功发行后，王乐康仍直接或间接支配公司 52.40%的表决权，拥有对公司的控制权。如果实际控制人利用其自身控制地位通过股东大会行使表决权，对公司的重大经营决策、董事选举、股利分配政策制定、公司章程修改、对外投资等重大事项进行不当控制，将可能对公司及其他股东特别是中小股东的利益产生不利影响。

（十）新增固定资产的风险

公司在 Fabless 经营模式上适当向下游延伸，分别于 2013 年、2017 年开始自建测试以及部分封装产线，目前已形成“设计+封装测试”的业务模式。截至 2020 年 6 月 30 日，公司资产总额 46,696.94 万元，固定资产占总资产比例为 23.91%。

本次募集资金投资项目将增加公司研发和生产设备投入，其中“集成电路封装项目”拟投入 13,827 万元，新增购置硬件设备 11,464 万元。募投项目建成后，公司仍将保持“设计+封装测试”的业务模式，但固定资产将有一定程度的增加，每年固定资产折旧也将相应的增加，若募投项目未能达到预期收益水平，则将对公司的经营业绩产生一定的影响。

（十一）政府景观亮化投资增速放缓的风险

发行人智能景观类驱动产品下游应用于景观亮化项目和消费类电子产品等方面。近年来，各地政府对夜游经济需求快速增加，景观照明行业发展较为迅速。2019 年 12 月 2 日，中央“不忘初心、牢记使命”主题教育领导小组印发《关于整治“景观亮化工程”过度化等“政绩工程”、“面子工程”问题的通知》提出，要求把整治“景观亮化工程”过度化等“政绩工程”、“面子工程”问题纳入主题教育专项整治内容，深化学习教育，抓好自查评估，认真整改规范，加强督促指导，从严从实抓好整治工作。上述通知提出，必要的亮化工程可以搞，但要从实际出发，对过度化、政绩工程和面子工程提出了批评。

上述通知及相关政策的实施可能导致各地政府对景观亮化工程的投入减少，景观照明市场需求发展将会受到不利影响，导致公司智能景观类产品业绩存在一

定幅度波动的风险。

三、本次发行相关的重要承诺和说明

公司及主要股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员，以及本次发行的保荐人及证券服务机构就本次发行作出了相关承诺，承诺的具体内容详见本招股意向书“第十节 投资者保护”之“五、本次发行相关主体作出的重要承诺”。

四、审计截止日后主要财务信息及经营状况

（一）2020年1-9月主要财务信息及经营状况

公司财务报告审计截止日为2020年6月30日。容诚会计师事务所（特殊普通合伙）对公司2020年9月30日的合并及母公司资产负债表，2020年1-9月及2020年7-9月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表，2020年1-9月的合并及母公司所有者权益变动表以及财务报表附注进行了审阅，并出具了《审阅报告》（容诚专字[2020]518Z0373号）。公司财务报告审计截止日后未经审计但已经容诚会计师审阅的主要财务信息及经营状况如下：

截至2020年9月30日，公司资产总额为50,659.64万元，负债总额为11,317.37万元，归属于母公司所有者权益为39,342.27万元。2020年1-9月，公司实现营业收入32,125.26万元，归属于母公司股东的净利润5,846.89万元，扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润5,178.02万元。

2020年1-9月公司营业收入较去年同期减少722.03万元，同比下降2.20%，归属于母公司股东的净利润较去年同期增加109.17万元，同比增加1.90%，扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润较去年同期增加165.31万元，同比增加3.30%。营业收入下降主要系上半年受疫情影响货物生产、运输交付放缓以及下游市场需求受到暂时性抑制所致，但下半年集成电路回暖带动第三季度营业收入有所上升，前三季度营业收入整体下降幅度有所收窄；归属于母公司股东的净利润上升主要系公司第三季度整体毛利率有所提升所致。

除上述情况外，公司财务报表截止日至招股意向书签署日之间，公司经营状

况正常，主要原材料的采购规模及采购价格、主要产品的生产销售规模及销售价格、主要客户及供应商的构成、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项均未发生重大变化。

（二）2020 年度业绩预计情况

公司预计 2020 年度实现营业收入区间为 47,000 万元至 49,000 万元，同比增加 1.53%至 5.85%；预计实现归属于母公司股东的净利润区间为 8,200 万元至 9,000 万元，同比增加 1.59%至 11.50%；预计实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润区间为 7,500 万元至 8,200 万元，同比增加 2.70%至 12.28%。公司 2020 年度预计业绩较去年同期有所增加，主要原因为下半年集成电路逐步回暖，加之自封带来的成本规模效应显现，公司产品销量较好带动营业收入以及净利润的增加。

上述 2020 年度业绩预计情况为公司初步预测结果，预测数据未经会计师审计或审阅，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

具体信息详见本招股意向书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十四、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况”。

目 录

| | |
|---|-----------|
| 声明及承诺 | 2 |
| 本次发行概况 | 3 |
| 重大事项提示 | 4 |
| 一、发行人存在前员工离职后成为发行人经销商的情形，报告期内发行人与创锐微电子之间存在较大金额的交易行为 | 4 |
| 二、重大风险 | 4 |
| 三、本次发行相关的重要承诺和说明 | 10 |
| 四、审计截止日后主要财务信息及经营状况 | 10 |
| 第一节 释 义 | 16 |
| 第二节 概 览 | 21 |
| 一、发行人及本次发行的中介机构基本情况 | 21 |
| 二、本次发行概况 | 21 |
| 三、报告期的主要财务数据和财务指标 | 23 |
| 四、发行人主营业务情况 | 24 |
| 五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况以及未来发展战略 | 24 |
| 六、发行人具有科创属性，符合科创板定位 | 25 |
| 七、发行人选择的具体上市标准 | 26 |
| 八、公司治理的特殊安排 | 26 |
| 九、募集资金用途 | 26 |
| 第三节 本次发行概况 | 28 |
| 一、本次发行的基本情况 | 28 |
| 二、本次发行有关机构 | 29 |
| 三、发行人与本次发行有关中介机构之间的关系 | 30 |
| 四、与本次发行上市有关的重要日期 | 31 |
| 五、战略配售情况 | 31 |
| 第四节 风险因素 | 33 |
| 一、技术风险 | 33 |
| 二、经营风险 | 34 |

| | |
|---|-----------|
| 三、财务风险 | 39 |
| 四、内控风险..... | 41 |
| 五、与本次发行相关的风险 | 41 |
| 六、发行人子公司曾存在未办理发改主管部门的境外投资备案手续的风险 | 43 |
| 七、新型冠状病毒肺炎疫情引发的风险 | 43 |
| 八、政府景观亮化投资增速放缓的风险..... | 44 |
| 第五节 发行人基本情况 | 45 |
| 一、发行人基本情况 | 45 |
| 二、发行人设立情况..... | 45 |
| 三、发行人报告期内的股本和股东变化情况 | 47 |
| 四、发行人报告期内重大资产重组情况 | 49 |
| 五、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况 | 49 |
| 六、发行人股权结构 | 49 |
| 七、发行人控股、参股公司及分公司情况 | 49 |
| 八、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人情况..... | 51 |
| 九、发行人股本情况..... | 53 |
| 十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况..... | 57 |
| 十一、本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排 | 66 |
| 十二、发行人员工情况 | 67 |
| 第六节 业务与技术 | 69 |
| 一、发行人主营业务和主要产品情况 | 69 |
| 二、发行人所处行业基本情况..... | 87 |
| 三、发行人的市场地位..... | 106 |
| 四、发行人销售与主要客户情况 | 122 |
| 五、发行人采购与主要供应商情况 | 151 |
| 六、主要固定资产和无形资产 | 166 |
| 七、特许经营权情况..... | 169 |
| 八、公司核心技术及研发情况..... | 169 |

| | |
|--|------------|
| 九、公司境外经营情况 | 184 |
| 第七节 公司治理与独立性 | 185 |
| 一、公司治理制度的建立健全情况 | 185 |
| 二、发行人内部控制制度的自我评估和鉴证意见..... | 187 |
| 三、发行人报告期内违法违规情况..... | 188 |
| 四、发行人报告期内的资金占用和对外担保情况..... | 188 |
| 五、发行人具有直接面向市场独立持续经营的能力 | 188 |
| 六、同业竞争 | 190 |
| 七、关联方及关联交易..... | 191 |
| 第八节 财务会计信息与管理层分析 | 200 |
| 一、报告期经审计的财务报表..... | 200 |
| 二、影响公司经营业绩的主要因素、对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标 | 205 |
| 三、审计意见、关键审计事项和重要性水平..... | 209 |
| 四、财务报表的编制基础、合并报表范围及变化情况..... | 211 |
| 五、重要会计政策和会计估计..... | 211 |
| 六、非经常性损益情况..... | 248 |
| 七、适用的税率及享受的主要财政税收优惠政策..... | 250 |
| 八、分部信息 | 252 |
| 九、报告期内的主要财务指标..... | 253 |
| 十、经营成果分析..... | 255 |
| 十一、资产质量分析 | 301 |
| 十二、报告期内重大投资或资本性支出等事项的基本情况 | 340 |
| 十三、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项..... | 340 |
| 十四、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况..... | 344 |
| 第九节 募集资金运用与未来发展规划 | 349 |
| 一、募集资金运用概况..... | 349 |
| 二、本次募集资金投资项目情况 | 350 |
| 三、募集资金运用与发行人现有业务、核心技术之间的关系..... | 365 |

| | |
|----------------------------------|------------|
| 四、募集资金投资项目实施后对公司业务模式的影响..... | 367 |
| 五、发行人未来战略规划..... | 367 |
| 第十节 投资者保护 | 371 |
| 一、投资者关系的主要安排 | 371 |
| 二、发行人股利分配政策..... | 373 |
| 三、发行前滚存利润的分配安排 | 377 |
| 四、股东投票机制的建立情况 | 377 |
| 五、本次发行相关主体作出的重要承诺 | 378 |
| 第十一节 其他重要事项 | 400 |
| 一、重要合同..... | 400 |
| 二、对外担保..... | 403 |
| 三、重大诉讼仲裁事项..... | 403 |
| 四、发行人控股股东、实际控制人报告期内的重大违法行为 | 403 |
| 第十二节 声明 | 404 |
| 第十三节 附件 | 413 |
| 一、附件 | 413 |
| 二、查阅时间..... | 413 |
| 三、查阅地点 | 413 |
| 附录一：公司国内专利情况..... | 415 |
| 附录二：公司集成电路布图设计情况..... | 428 |
| 附录三：公司商标情况 | 435 |

第一节 释 义

在本招股意向书中，除非文义另有所指，下列简称和术语具有如下涵义：

| 一、普通术语 | | |
|------------------|---|---|
| 明微电子、发行人、公司、股份公司 | 指 | 深圳市明微电子股份有限公司 |
| 明微有限 | 指 | 深圳市明微电子有限公司，系发行人前身 |
| 山东贞明 | 指 | 山东贞明半导体技术有限公司，公司全资子公司 |
| 山东贞明光电 | 指 | 山东贞明光电科技有限公司，系山东贞明半导体技术有限公司前身 |
| 明微香港 | 指 | 明微电子（香港）有限公司，公司全资子公司 |
| 明微技术 | 指 | 深圳市明微技术有限公司 |
| 德清红树林 | 指 | 德清红树林投资咨询合伙企业（有限合伙） |
| 世纪金沙江 | 指 | 苏州工业园区世纪金沙江创业投资管理有限公司 |
| 达鑫投资 | 指 | 深圳市达鑫投资咨询有限公司 |
| 国微科技 | 指 | 深圳市国微科技有限公司，曾用名为“深圳市国微控股股份有限公司、深圳市国微电子股份有限公司、深圳市国微电子有限公司”等 |
| 深圳鑫汇科 | 指 | 深圳市鑫汇科股份有限公司，曾用名为“深圳市鑫汇科电子有限公司” |
| 杰科数码 | 指 | 深圳市杰科数码有限公司 |
| 杰科电子 | 指 | 深圳市杰科电子有限公司 |
| 强力巨彩、强力巨彩系 | 指 | 厦门强力巨彩光电科技有限公司、厦门强力巨彩显示技术有限公司 |
| 高科系 | 指 | 长治市沁瑞通电子科技有限公司、山南宏达光电科技有限公司、山西高科华杰光电科技有限公司、山西高科华瑞电子科技有限公司、长治市华光照明有限公司 |
| 蓝格系 | 指 | 深圳市蓝格佳电子有限公司、深圳市安晶高实业有限公司和深圳市华海通讯有限公司 |
| 海佳系 | 指 | 福建海佳彩亮光电科技有限公司、福建海佳照明有限公司、福建省安溪雅斯达电器有限公司、福建海佳智能照明有限公司 |
| 佛山照明 | 指 | 佛山电器照明股份有限公司、佛山电器照明股份有限公司高明分公司 |
| 美的系 | 指 | 佛山市顺德区美的电热电器制造有限公司、江西美的贵雅照明有限公司 |
| 磊飞系 | 指 | 深圳磊飞照明科技有限责任公司和佛山磊飞照明科技有限责任公司，昕诺飞灯具（上海）有限公司下属全资子公司 |
| 美亚迪系 | 指 | 深圳市德赛邦科技有限公司、随州市美亚迪光电有限公司、湖北美亚迪光电有限公司、荔浦美亚迪光电科技有限公司、深圳 |

| | | |
|--------------------------|---|---|
| | | 市美亚迪光电有限公司 |
| 远志系 | 指 | 深圳市远志电子有限公司、深圳市科伦特电子有限公司、惠州市科伦特智能科技有限公司、深圳市科伦特科技有限公司 |
| 阳光照明、阳光照明系 | 指 | 浙江阳光照明电器集团股份有限公司、安徽阳光照明电器有限公司、浙江阳光美加照明有限公司、鹰潭阳光照明有限公司、浙江阳光光美照明有限公司、浙江阳光合美照明有限公司、浙江阳光照明灯具有限公司 |
| 得邦照明 | 指 | 横店集团得邦照明股份有限公司 |
| 昕诺飞 | 指 | 昕诺飞灯具（上海）有限公司，飞利浦照明下属独资子公司 |
| 利亚德 | 指 | 利亚德光电股份有限公司 |
| 创锐微电子 | 指 | 深圳市创锐微电子科技有限公司 |
| 巴丁微电子 | 指 | 深圳市巴丁微电子有限公司 |
| 钰铭科 | 指 | 深圳市钰铭科电子有限公司 |
| 汇德科技 | 指 | 深圳市汇德科技有限公司 |
| 和芯捷 | 指 | 深圳市和芯捷科技有限公司 |
| 久芯电子 | 指 | 绍兴久芯电子科技有限公司 |
| 创晟微 | 指 | 深圳市创晟微电子有限公司 |
| 亚芯微 | 指 | 浙江亚芯微电子股份有限公司 |
| 德普微、德普微及关联方 | 指 | 深圳市德普微电子有限公司、四川遂宁市利普芯微电子有限公司 |
| 利普芯 | 指 | 四川遂宁市利普芯微电子有限公司 |
| 华润上华、华润上华及关联方 | 指 | 无锡华润上华科技有限公司、无锡华润安盛科技有限公司、无锡华润微电子有限公司和华润赛美科微电子（深圳）有限公司 |
| TowerJazz、TowerJazz 及关联方 | 指 | Tower Semiconductor Ltd. 和 TowerJazz Panasonic Semiconductor。Tower Semiconductor Ltd.以色列晶圆制造商，2008 年收购以色列模拟混合信号半导体制造商 Jazz Technologies Inc.后，其商标改为 TowerJazz |
| 上海先进 | 指 | 上海先进半导体制造有限公司，曾用名“上海先进半导体制造股份有限公司” |
| 中芯国际 | 指 | 中芯国际集成电路制造(上海)有限公司 |
| 合肥晶合 | 指 | 合肥晶合集成电路有限公司 |
| 通富微电、通富微电及关联方 | 指 | 通富微电子股份有限公司和合肥通富微电子有限公司 |
| 长电科技 | 指 | 江苏长电科技股份有限公司 |
| 华越芯装 | 指 | 浙江华越芯装电子股份有限公司 |
| 电通纬创 | 指 | 深圳电通纬创微电子股份有限公司 |
| 四川明泰 | 指 | 四川明泰电子科技有限公司 |

| | | |
|------------------------|---|---|
| 芯哲微 | 指 | 上海芯哲微电子科技股份有限公司 |
| 康姆科技 | 指 | 深圳康姆科技有限公司 |
| 聚积科技 | 指 | 聚积科技股份有限公司 |
| 集创北方 | 指 | 北京集创北方科技股份有限公司 |
| 晶丰明源 | 指 | 上海晶丰明源半导体股份有限公司 |
| 富满电子 | 指 | 深圳市富满电子集团股份有限公司 |
| 联芯科 | 指 | 苏州联芯科微电子有限公司 |
| 士兰微 | 指 | 杭州士兰微电子股份有限公司 |
| TMR | 指 | 总部位于美国的权威市场研究和咨询机构 |
| GGII | 指 | 高工产业研究所、高工产业研究院 LED 产业研究所 |
| Allied Market Research | 指 | 总部位于美国的全球市场研究和咨询机构 |
| LEDinside | 指 | 全球知名市场调研机构Trendforce旗下的LED行业全球产业信息平台与研究机构 |
| Digitimes | 指 | 总部位于台湾的市场研究机构,专注于提供全球信息电子产业资讯 |
| Statista | 指 | 总部位于德国的全球综合数据统计机构 |
| IHS Markit | 指 | 总部位于英国的全球知名咨询调研机构 |
| 保荐人、保荐机构、主承销商、中信建投证券 | 指 | 中信建投证券股份有限公司 |
| 律师 | 指 | 广东华商律师事务所 |
| 容诚会计师、审计机构 | 指 | 容诚会计师事务所(特殊普通合伙) |
| 中国证监会、证监会 | 指 | 中国证券监督管理委员会 |
| 上交所 | 指 | 上海证券交易所 |
| 工信部 | 指 | 中华人民共和国工业和信息化部 |
| 本次发行、本次公开发行 | 指 | 本公司向社会公开发行人民币普通股的行为 |
| 招股意向书、本招股意向书 | 指 | 《深圳市明微电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股意向书》 |
| 《公司法》 | 指 | 《中华人民共和国公司法》 |
| 《证券法》 | 指 | 《中华人民共和国证券法》 |
| 《上市规则》 | 指 | 《上海证券交易所科创板股票上市规则》 |
| 《科创板企业推荐暂行规定》 | 指 | 《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》 |
| 《公司章程(草案)》 | 指 | 2020年4月11日召开的明微电子2020年第二次临时股东大会审议通过的并于本次发行后生效的《深圳市明微电子股份有限公司章程(草案)》 |

| | | |
|-------------|---|---|
| 报告期、最近三年及一期 | 指 | 2017 年度、2018 年度、2019 年度及 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 日及 2020 年 6 月 30 日 |
| 元/万元/亿元 | 指 | 人民币元/万元/亿元 |

二、专业术语

| | | |
|---------------|---|---|
| 集成电路、芯片、IC | 指 | 一种微型电子器件或部件。采用半导体制作工艺，把一个电路中所需的晶体管、二极管、电阻、电容和电感等元件及布线互连一起，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 |
| 集成电路设计 | 指 | 将系统、逻辑与性能的设计要求转化为具体版图物理数据的过程 |
| 集成电路布图设计、版图设计 | 指 | 又称布图设计，集成电路设计过程的一个工作步骤，即把有连接关系的网表转换成晶圆制造厂商加工生产所需要的布图连线图形的设计过程 |
| LED | 指 | 发光二极管（Light Emitting Diode）其核心部分是由 p 型半导体和 n 型半导体组成的晶片，在 p 型半导体和 n 型半导体之间有一个过渡层，称为 PN 结。在半导体材料的 PN 结中，注入的少数载流子与多数载流子复合时会把多余能量以光的形式释放出来，从而把电能直接转换为光能 |
| 晶圆 | 指 | 又称 wafer，是硅半导体集成电路制作所用的硅晶片，由于其形状为圆形，故称为晶圆；在硅晶片上可加工制作成各种电路元件结构，使其成为有特定电性功能的 IC 产品 |
| 封装 | 指 | 把晶圆上的硅片电路，用导线及各种连接方式，加工成含外壳和管脚的可使用芯片成品的生产加工过程 |
| 中测 | 指 | 晶圆针测（Chip Probing，简称“CP”），针对 IC 作电性功能上的测试，确保在封装之前先行过滤出电性功能不良的芯片，以避免不良品增加制造成本 |
| 成测 | 指 | 封装片测试（final test），是把已封装的成品 IC 进行结构及电气功能测试的确认，以保证 IC 符合系统的需求，通过封装测试过滤封装存在缺陷或电性功能不良的 IC，提高产品品质 |
| 编带 | 指 | 把芯片用带状包装材料装起来，并将其盘成圆盘状 |
| 摩尔定律 | 指 | 集成电路行业的一种现象，集成电路设计技术每 18 个月就更新换代一次，即 IC 上可容纳的晶体管数目每隔约 18 个月便会增加一倍，性能也提升一倍 |
| Fabless | 指 | 无生产线的集成电路企业经营模式，采用该模式的厂商仅进行芯片的设计、研发、应用和销售，而将晶圆制造、封装和测试外包给专业的晶圆制造、封装和测试厂商 |
| IDM | 指 | Integrated Device Manufacturer 的缩写，即集成电路整合元件企业运营模式，该类公司采用垂直布局，涵盖集成电路设计、晶圆加工及封装和测试等各业务环节，形成一体化的完整运作模式 |

| | | |
|---------|---|---|
| MOSFET | 指 | Metal-Oxide-Semiconductor Field-Effect Transistor, 金属-氧化物半导体场效应晶体管, 是一种可以广泛使用在模拟与数字电路的场效晶体管, 通常作为标准器件搭配驱动电路使用 |
| MCU | 指 | Micro Control Unit, 是把中央处理器(频率与规格做适当缩减, 并将内存、计数器、USB、A/D转换、UART、PLC、DMA等周边接口, 甚至LCD驱动电路都整合在单一芯片上, 形成芯片级的微型计算机 |
| AC/DC | 指 | 交流转直流的电源转换器 |
| DC/DC | 指 | 直流转直流的电源转换器 |
| PWM | 指 | Pulse Width Modulation, 脉宽调制, PWM调光是一种常见的LED调光方式, 该种通过频闪调光的模式易于实现, 可降低生产成本 |
| EFT | 指 | Electrical Fast Transient, 电快速瞬变脉冲群标准测试, 该测试是为了检验电子器件在面对各种类型的瞬变骚扰时的抗干扰能力 |
| FAE | 指 | Field Application Engineer, 售前售后服务工程师/现场技术支持工程师, 是介于产品研发和业务推广之间的技术支持者, 在为客户和销售人员提供技术支持的同时, 将获取的市场信息反馈给研发人员 |
| DLP 拼接屏 | 指 | Digital Light Processing, 数字光处理, DLP技术是先把影像信号经过数字处理, 然后再把光投影出来。相较于LED屏, DLP屏对光环境要求较高, 环境适用范围相对局限 |
| μm | 指 | 微米, 长度计量单位, 1微米=0.001毫米 |
| nm | 指 | 纳米, 长度计量单位, 1纳米=0.001微米 |
| EMC 认证 | 指 | Electro Magnetic Compatibility, 电磁兼容的标准, 其定义为“设备和系统在其电磁环境中能正常工作且不对环境中任何事物构成不能承受的电磁骚扰的能力” |

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

第二节 概 览

本概览仅对招股意向书全文作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股意向书全文。

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

（一）发行人基本情况

| | | | |
|-------|----------------------------------|---------------------|----------------------------------|
| 发行人名称 | 深圳市明微电子股份有限公司 | 成立日期 | 2003年10月30日 |
| 注册资本 | 5,577.60万元 | 法定代表人 | 王乐康 |
| 注册地址 | 深圳市南山区高新技术产业园南区高新南一道015号国微研发大楼三层 | 主要经营地址 | 深圳市南山区高新技术产业园南区高新南一道015号国微研发大楼三层 |
| 控股股东 | 深圳市明微技术有限公司 | 实际控制人 | 王乐康 |
| 行业分类 | 软件和信息技术服务业（I65） | 在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况 | 否 |

（二）本次发行的有关中介机构

| | | | |
|-------|------------------|--------|--------------|
| 保荐人 | 中信建投证券股份有限公司 | 主承销商 | 中信建投证券股份有限公司 |
| 发行人律师 | 广东华商律师事务所 | 其他承销机构 | 无 |
| 审计机构 | 容诚会计师事务所（特殊普通合伙） | 评估机构 | 银信资产评估有限公司 |

二、本次发行概况

（一）本次发行的基本情况

| | | | |
|------------|------------|-----------|--------|
| 股票种类 | 人民币普通股（A股） | | |
| 每股面值 | 人民币1.00元 | | |
| 发行股数 | 1,859.20万股 | 占发行后总股本比例 | 25.00% |
| 其中：发行新股数量 | 1,859.20万股 | 占发行后总股本比例 | 25.00% |
| 股东公开发售股份数量 | - | 占发行后总股本比例 | - |
| 发行后总股本 | 7,436.80万股 | | |
| 每股发行价格 | 【】元 | | |
| 发行市盈率 | 【】倍 | | |

| | | | |
|-------------|---|---------|---|
| 发行前每股净资产 | 6.54 元/股(按经审计的截至 2020 年 6 月 30 日归属于母公司股东的净资产除以发行前总股本计算) | 发行前每股收益 | 1.31 元/股(按 2019 年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行前总股本计算) |
| 发行后每股净资产 | 【】元/股(按本次发行后归属于母公司的净资产除以发行后总股本计算,其中,发行后归属于母公司的净资产按经审计的截至 2020 年 6 月 30 日归属于母公司的净资产和本次募集资金净额之和计算) | 发行后每股收益 | 【】元/股(按 2019 年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算) |
| 发行市净率 | 【】倍(按每股发行价除以发行后每股净资产计算) | | |
| 发行方式 | 采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式 | | |
| 发行对象 | 符合资格的战略投资者、询价对象和已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者,但法律、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外 | | |
| 承销方式 | 余额包销 | | |
| 拟公开发售股份股东名称 | 不适用 | | |
| 发行费用的分摊原则 | 不适用 | | |
| 募集资金总额 | 【】万元 | | |
| 募集资金净额 | 【】万元 | | |
| 募集资金投资项目 | 智能高端显示驱动芯片研发及产业化项目 | | |
| | 集成电路封装项目 | | |
| | 研发创新中心建设项目 | | |
| | 补充流动资金 | | |
| 发行费用概算 | 本次发行费用明细为:1、承销及保荐费用按照实际募集资金总额分段计算:(1)募集资金总额≤7.3 亿元,承销及保荐费用=实际募集资金总额×8.5%(含税金额);(2)募集资金总额>7.3 亿元,承销及保荐费用=(实际募集资金总额-7.3 亿元)*12%+7.3 | | |

| | |
|--|---|
| | <p>亿元×8.5%(含税金额);(3)保底承销及保荐费用为人民币 3,000 万元(含税金额);最终承销及保荐费用(不含增值税)在上述计算方法基础上再除以 1.06; 2、审计及验资费用: 700 万元; 3、律师费用: 330.19 万元; 4、用于本次发行的信息披露费用: 386.79 万元; 5、发行手续费等其他费用: 50.22 万元。</p> <p>注: 1、发行手续费中暂未包含本次发行的印花税,税基为扣除印花税前的募集资金净额,税率为 0.025%,将结合最终发行情况计算并纳入发行手续费; 2、以上发行费用均为不含增值税金额,各项费用根据发行结果可能会有调整</p> |
|--|---|

(二) 本次发行上市的重要日期

| | |
|----------|-------------------------------|
| 初步询价日期 | 2020 年 12 月 3 日 |
| 刊登发行公告日期 | 2020 年 12 月 7 日 |
| 申购日期 | 2020 年 12 月 8 日 |
| 缴款日期 | 2020 年 12 月 10 日 |
| 股票上市日期 | 本次股票发行结束后公司将尽快申请在上海证券交易所科创板上市 |

三、报告期的主要财务数据和财务指标

| 项目 | 2020-06-30 /2020 年 1-6 月 | 2019-12-31 /2019 年度 | 2018-12-31 /2018 年度 | 2017-12-31 /2017 年度 |
|------------------------------------|-----------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 资产总额(万元) | 46,696.94 | 44,743.73 | 36,083.44 | 33,829.19 |
| 归属于母公司所有者权益 (万元) | 36,465.82 | 33,531.79 | 26,772.52 | 23,977.98 |
| 资产负债率(母公司) | 17.71% | 22.47% | 24.69% | 28.19% |
| 营业收入(万元) | 18,315.39 | 46,290.21 | 39,106.89 | 40,624.43 |
| 净利润(万元) | 2,895.79 | 8,072.45 | 4,811.17 | 7,858.08 |
| 归属于母公司所有者的净利润 (万元) | 2,895.79 | 8,072.45 | 4,811.17 | 7,858.08 |
| 扣除非经常性损益后归属于 母公司所有者的净利润(万 元) | 2,223.69 | 7,303.00 | 4,022.49 | 6,226.69 |
| 基本每股收益(元) | 0.52 | 1.45 | 0.86 | 1.41 |
| 稀释每股收益(元) | 0.52 | 1.45 | 0.86 | 1.41 |
| 加权平均净资产收益率 | 8.27% | 27.00% | 19.49% | 37.80% |
| 经营活动产生的现金流量净 额(万元) | -2,252.38 | 1,657.47 | 173.78 | 5,047.98 |
| 现金分红(万元) | - | 1,394.40 | 2,324.00 | 1,394.40 |

| 项目 | 2020-06-30 /2020年1-6月 | 2019-12-31 /2019年度 | 2018-12-31 /2018年度 | 2017-12-31 /2017年度 |
|--------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 研发投入占营业收入的比例 | 8.82% | 7.76% | 8.92% | 8.07% |

四、发行人主营业务情况

公司是一家主要从事集成电路研发设计、封装测试和销售的高新技术企业。公司一直专注于数模混合及模拟集成电路领域，产品主要包括 LED 显示驱动芯片、LED 照明驱动芯片、电源管理芯片等，产品广泛应用于 LED 显示屏、智能景观、照明、家电等领域。

报告期内，公司主营业务收入金额分别为 40,337.63 万元、38,670.59 万元、45,935.56 万元和 18,160.37 万元，2018 年度较 2017 年度略有下滑，2019 年较 2018 年实现了较快增长。公司产品主要应用于 LED 显示屏、智能景观、照明、家电等领域，近年来，公司下游终端产品应用场景、新兴应用领域及智能化需求不断增加，为公司带来了巨大的市场机遇。未来公司将依托创新研发能力、核心技术等综合优势，紧跟技术发展趋势、市场和客户的需求，不断进行新产品研发和对现有产品进行升级，抓住市场机遇，实现公司的可持续发展。

五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

（一）技术先进性及产业化情况

公司自成立以来始终坚持以自主创新驱动发展，注重集成电路技术的研发升级，通过产品迭代更新构筑市场竞争优势。公司自主研发的恒流精度控制技术、SM-PWM 协议控制技术、LED 状态侦测技术、消除耦合技术、OUT 开关时序控制技术、消影技术、节能控制技术、高压自启动和供电技术、线性全电压驱动技术、开关调光调色技术、并联写码技术、自适应设置芯片参数技术、恒功率控制技术、多段开关控制技术、可控硅检测技术等多项技术具有竞争优势，在相关应用领域具有较强的竞争力。

公司拥有一个省级工程技术中心、一个省部级产学研基地和一个市级工程实验室，自成立以来获得了“国家知识产权优势企业”、“国家级高新技术企业”、“国家规划布局内重点集成电路设计企业”、“广东省知识产权示范企业”、“广东

省知识产权优势企业”、“广东省创新型企业”、“广东省软件和集成电路设计产业百强培育企业”、“深圳市科技创新奖最具成长性企业”、“深圳市知识产权优势企业”等多项资质及荣誉。公司发明专利“一种 LED 显示装置的地址编码写入方法与系统”荣获“广东专利优秀奖”，发明专利“恒定输出电流的方法及装置”荣获“深圳市专利奖”，公司产品“低待机电源驱动芯片”、“高精度的双绕组恒流驱动芯片”荣获“深圳市科技进步奖”。

截至 2020 年 6 月 30 日，公司拥有国际发明专利 6 项，国内发明专利 114 项和集成电路布图设计 208 项。公司拥有的核心技术均为自主创新，多项核心技术处于国际或国内先进水平，并已全面应用在各主要产品的设计当中，实现了科技成果与产业的深度融合。

（二）未来发展战略

公司一贯坚持技术创新，针对多样化的市场需求，始终坚持将客户需求、市场导向与研发相结合的发展模式，在驱动芯片领域具备领先的技术优势，产品技术水平较高。未来公司将引进更多研发人才，提升技术研发水平，进一步巩固和增强公司在驱动芯片领域的竞争优势和行业地位，同时不断拓展新的技术及行业应用领域，力争打造为全球 LED 驱动 IC 领域的领军企业。

六、发行人具有科创属性，符合科创板定位

发行人为集成电路设计公司，行业属于《科创板企业推荐暂行规定》第三条规定的“新一代信息技术领域”。

发行人最近三年累计研发投入金额为 10,361.12 万元，累计营业收入金额为 126,021.53 万元，最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例为 8.22%，符合《科创板企业推荐暂行规定》第四条规定的“（一）最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例 $\geq 5\%$ ，或最近三年累计研发投入金额 $\geq 6,000$ 万元”的指标要求。

发行人形成主营业务收入的发明专利数量为 114 项，符合《科创板企业推荐暂行规定》第四条规定的“（二）形成主营业务收入的发明专利（含国防专利） ≥ 5 项”的指标要求。

发行人 2019 年营业收入金额为 4.63 亿元，符合《科创板企业推荐暂行规定》第四条规定的“（三）最近一年营业收入金额 \geq 3 亿”的指标要求。

综上所述，发行人具有科创属性，符合科创板定位。

七、发行人选择的具体上市标准

发行人根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》的要求，结合企业自身规模、经营情况、盈利情况等因素综合考量，选择科创板上市标准为第（一）项标准：“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”。

公司 2018 年、2019 年两年归属于母公司股东的净利润分别为 4,811.17 万元和 8,072.45 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 4,022.49 万元和 7,303.00 万元，扣除非经常性损益前后孰低的净利润均为正且累计不低于人民币 5,000 万元，且公司预计市值将超过 10 亿元人民币，符合上述标准。

八、公司治理的特殊安排

截至本招股意向书签署日，发行人不存在公司治理特殊安排等重要事项。

九、募集资金用途

经公司第五届董事会第三次会议及 2020 年第二次临时股东大会审议通过，公司本次公开发行股票所募集资金扣除发行费用后，将全部用于与公司主营业务相关的投资项目及补充流动资金，具体如下：

单位：万元

| 序号 | 项目 | 投资总额 | 拟投入募集资金金额 |
|----|--------------------|--------|-----------|
| 1 | 智能高端显示驱动芯片研发及产业化项目 | 18,994 | 18,994 |
| 2 | 集成电路封装项目 | 13,827 | 13,827 |
| 3 | 研发创新中心建设项目 | 8,408 | 8,408 |
| 4 | 补充流动资金 | 5,000 | 5,000 |

| | | |
|----|--------|--------|
| 合计 | 46,229 | 46,229 |
|----|--------|--------|

如本次发行募集资金不能满足上述投资项目的资金需求，公司将以自筹资金方式解决资金缺口。如本次募集资金超过上述投资项目的资金需求，超过投资项目所需资金的部分将用于补充与公司主营业务相关的营运资金。

本次募集资金到位前，公司将根据项目实际建设进度以自有或自筹资金先期投入，募集资金到位后置换已预先投入的自有或自筹资金支付的款项。

关于本次发行募集资金的具体内容详见本招股意向书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

| | |
|-------------------|---|
| 股票种类 | 人民币普通股（A股） |
| 每股面值 | 人民币 1.00 元 |
| 发行股数 | 本次公开发行股份数量 1,859.20 万股，占发行后总股本的比例为 25%，本次发行公司原股东不公开发售股份 |
| 每股发行价格 | 【】元 |
| 保荐人相关子公司拟参与战略配售情况 | 保荐机构将安排保荐机构依法设立的子公司中信建投投资有限公司参与本次发行战略配售，初始跟投比例为本次公开发行数量的 5%，即 92.96 万股，具体跟投比例和金额将在 2020 年 12 月 4 日（T-2 日）确定发行价格后确定。中信建投投资有限公司本次跟投获配股票的限售期为 24 个月，限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算 |
| 发行市盈率 | 【】倍（按发行价格除以每股收益计算，每股收益按 2019 年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算） |
| 发行后每股收益 | 【】元/股（按 2019 年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算） |
| 发行前每股净资产 | 6.54 元/股（按经审计的截至 2020 年 6 月 30 日归属于母公司股东的净资产除以发行前总股本计算） |
| 发行后每股净资产 | 【】元/股（按本次发行后归属于母公司的净资产除以发行后总股本计算，其中，发行后归属于母公司的净资产按经审计的截至 2020 年 6 月 30 日归属于母公司的净资产和本次募集资金净额之和计算） |
| 发行市净率 | 【】倍（按每股发行价除以发行后每股净资产计算） |
| 发行方式 | 采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式进行 |
| 发行对象 | 符合资格的战略投资者、询价对象和已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外 |
| 承销方式 | 余额包销 |
| 募集资金总额 | 【】万元 |
| 募集资金净额 | 【】万元 |
| 发行费用概算 | 本次发行费用明细为：1、承销及保荐费用按照实际募集资金总额分段计算：（1）募集资金总额≤7.3 亿元，承销及保荐费用=实际募集资金总额×8.5%（含税金额）；（2）募集资金总额>7.3 亿元，承销及保荐费用=（实际募集资金总额-7.3 亿元）*12%+7.3 |

| | |
|------------|---|
| | <p>亿元×8.5%(含税金额);(3)保底承销及保荐费用为人民币 3,000 万元(含税金额);最终承销及保荐费用(不含增值税)在上述计算方法基础上再除以 1.06; 2、审计及验资费用: 700 万元; 3、律师费用: 330.19 万元; 4、用于本次发行的信息披露费用: 386.79 万元; 5、发行手续费等其他费用: 50.22 万元。</p> <p>注: 1、发行手续费中暂未包含本次发行的印花税,税基为扣除印花税前的募集资金净额,税率为 0.025%,将结合最终发行情况计算并纳入发行手续费; 2、以上发行费用均为不含增值税金额,各项费用根据发行结果可能会有调整</p> |
| 拟上市证券交易所板块 | 上海证券交易所科创板 |

二、本次发行有关机构

(一) 保荐人(主承销商)

| | |
|-------|---------------------|
| 名称 | 中信建投证券股份有限公司 |
| 法定代表人 | 王常青 |
| 住所 | 北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼 |
| 联系电话 | 020-38381986 |
| 传真号码 | 020-38381070 |
| 保荐代表人 | 龙敏、余皓亮 |
| 项目协办人 | 张莉 |
| 项目经办人 | 黄灿泽、马鹏程、方英健 |

(二) 律师事务所

| | |
|-------|-----------------------------------|
| 名称 | 广东华商律师事务所 |
| 法定代表人 | 高树 |
| 住所 | 广东省深圳市福田区香港中旅大厦 21A-3、22A、23A、24A |
| 联系电话 | 0755-83025056 |
| 传真号码 | 0755-83025058 |
| 经办律师: | 周燕、张鑫、许家辉 |

(三) 会计师事务所

| | |
|---------|--|
| 名称 | 容诚会计师事务所(特殊普通合伙) |
| 执行事务合伙人 | 肖厚发 |
| 住所 | 北京市西城区阜成门外大街 22 号 1 幢外经贸大厦 901-22 至 901-26 |

| | |
|-------|---------------|
| 联系电话 | 0755-83207707 |
| 传真号码 | 010-66001392 |
| 经办会计师 | 任晓英、周安兵 |

(四) 资产评估复核机构

| | |
|---------|----------------------------|
| 名称 | 银信资产评估有限公司 |
| 法定代表人 | 梅惠民 |
| 住所 | 嘉定工业区叶城路 1630 号 4 幢 1477 室 |
| 联系电话 | 021-63391088 |
| 传真号码 | 021-63391116 |
| 经办资产评估师 | 丁晓宇、王钰涵（已离职） |

(五) 股票登记机构

| | |
|------|---------------------|
| 名称 | 中国证券登记结算有限责任公司上海分公司 |
| 住所 | 上海市浦东新区杨高南路 188 号 |
| 联系电话 | 021-58708888 |
| 传真号码 | 021-58899400 |

(六) 收款银行

| | |
|------|---------------------|
| 开户名称 | 中信建投证券股份有限公司 |
| 开户行 | 北京农商银行商务中心区支行 |
| 账号 | 0114020104040000065 |

(七) 拟上市证券交易所

| | |
|--------|-------------------|
| 拟上市交易所 | 上海证券交易所 |
| 住所 | 上海市浦东南路 528 号证券大厦 |
| 联系电话 | 021-68808888 |
| 传真号码 | 021-68804868 |

三、发行人与本次发行有关中介机构之间的关系

截至本招股意向书签署之日，发行人与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员和经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、与本次发行上市有关的重要日期

| | |
|----------|-------------------------------|
| 初步询价日期 | 2020年12月3日 |
| 刊登发行公告日期 | 2020年12月7日 |
| 申购日期 | 2020年12月8日 |
| 缴款日期 | 2020年12月10日 |
| 股票上市日期 | 本次股票发行结束后公司将尽快申请在上海证券交易所科创板上市 |

五、战略配售情况

（一）本次战略配售的总体安排

本次拟公开发行股票 18,592,000 股，占发行后公司总股本的 25%，全部为公开发行新股，不设老股转让。其中，初始战略配售发行数量预计为 929,600 股，占本次发行数量的 5%，最终战略配售数量与初始战略配售数量的差额将根据回拨机制规定的原则进行回拨。

本次发行的战略配售由保荐机构相关子公司中信建投投资有限公司跟投组成，无高级管理人员和核心员工参与本次战略配售设立的专项资产管理计划及其他战略投资者安排。

参与本次战略配售的投资者已与发行人签署战略配售协议，将按照最终确定的发行价格认购其承诺认购数量的发行人股票。

（二）保荐人相关子公司拟参与战略配售情况

1、跟投主体

本次发行的保荐机构相关子公司按照《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》和《上海证券交易所科创板股票发行与承销业务指引》的相关规定参与本次发行的战略配售，跟投主体为中信建投投资有限公司。

2、跟投数量

中信建投投资有限公司跟投的股份数量为本次公开发行股份的 2%至 5%，

具体比例根据发行人本次公开发行股票规模分档确定：

（1）发行规模不足 10 亿元的，跟投比例为 5%，但不超过人民币 4,000 万元；

（2）发行规模 10 亿元以上、不足 20 亿元的，跟投比例为 4%，但不超过人民币 6,000 万元；

（3）发行规模 20 亿元以上、不足 50 亿元的，跟投比例为 3%，但不超过人民币 1 亿元；

（4）发行规模 50 亿元以上的，跟投比例为 2%，但不超过人民币 10 亿元。

中信建投投资有限公司跟投的初始股份数量为本次公开发行股份的 5%，即 929,600 股，初始跟投金额不超过 4,000.00 万元，具体跟投比例和金额将在 2020 年 12 月 4 日（T-2 日）确定发行价格后确定。

因中信建投投资有限公司最终实际认购数量与最终实际发行规模相关，主承销商将在确定发行价格后对本次战略配售投资者最终实际认购数量进行调整。

3、限售期限

中信建投投资有限公司承诺获得本次配售的股票限售期限为自发行人首次公开发行并上市之日起 24 个月。

限售期届满后，战略投资者对获配股份的减持适用中国证监会和上交所关于股份减持的有关规定。

第四节 风险因素

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

一、技术风险

（一）技术升级迭代及创新风险

集成电路设计行业系技术密集型行业，升级换代速度快，较强的技术研发实力是行业内公司保持持续竞争力的关键要素之一。为了保持技术领先优势和持续竞争力，公司必须准确地预测相关芯片的技术发展方向及市场发展趋势，并根据预测进行包括对现有技术进行升级换代在内的研发投入。若公司未来不能准确把握相关芯片技术和市场发展趋势，技术升级迭代进度和成果未达预期，或者新技术无法实现产业化，将影响公司产品的竞争力并错失市场发展机会，对公司的持续竞争能力和未来业务发展产生不利影响。

（二）新产品研发失败风险

报告期内，公司研发费用分别为 3,279.46 万元、3,487.63 万元、3,594.03 万元和 1,614.88 万元，占营业收入的比例分别为 8.07%、8.92%、7.76%和 8.82%。随着用户对芯片性能需求的持续提升，晶圆制程工艺不断优化，集成电路设计的复杂程度不断提高，开发成本随之增加。在新产品开发过程中，公司需要投入大量的人力和资金，若新产品开发失败或是开发完成后不符合市场需求，将导致公司前期投入的成本无法收回，对公司经营业绩产生不利影响。

（三）核心技术泄密风险

集成电路设计行业属于智力和技术密集型产业，对技术和研发储备要求较高。核心技术及与之配套的高端、专业人才是公司综合竞争力的体现和未来持续发展的基础。当前公司多项产品和技术处于研发阶段，核心技术人员稳定及核心技术保密对公司的发展尤为重要。如果公司在经营过程中因核心技术信息保管不善、专利保护措施不力或核心技术人员流失等原因导致核心技术泄密，将在一定

程度上削弱公司的技术优势，对公司的竞争力和经营业绩造成不利影响。

（四）无法持续研发投入风险

集成电路设计企业为保持技术的先进性、工艺的领先性和产品的市场竞争力，需进行持续的研发投入。在集成电路产品研发阶段，为了验证设计可行性，必须进行工程流片。而工程流片可能需要经过多次修改、优化设计和验证，才能最终形成市场化产品。随着产品生产制造工艺的提高，流片费用大幅上涨。持续、大规模的研发投入，一直是制约集成电路设计行业发展的重要因素。如果公司没有顺畅的融资渠道，有可能无法进行持续的研发投入，这将会影响公司的研发进程，制约产品的更新换代，对公司的竞争力和经营业绩造成不利影响。

二、经营风险

（一）经营业绩波动的风险

伴随着全球集成电路产业从产能不足、产能扩充到产能过剩的发展循环，公司所处的集成电路设计行业也存在一定程度的行业波动。随着产能的逐渐扩充，集成电路设计企业能获得充足的产能和资源支持，面临较好的发展机遇；而当产能供应过剩后，集成电路设计企业若无法保持技术优势和研发创新能力，将在激烈的市场中处于不利地位，进而对公司的经营业绩造成影响。

公司产品主要应用于显示屏、智能景观、照明、家电等领域，业务发展不可避免地受到下游应用市场和宏观经济波动的影响。随着技术革新和产业升级换代，市场新消费需求不断涌现，但宏观经济的波动，包括本次新型冠状病毒疫情的影响，全球经济增速中短期内有所下滑，可能影响市场整体的消费需求，放缓下游客户对产品的新购和重置需求，或者公司未来不能及时提供满足市场需求的产品，将导致公司未来业绩存在较大幅度波动的风险。

（二）2020年上半年业绩下滑的风险

2020年上半年，公司曾因新型冠状病毒疫情影响，货物生产、运输交付放缓以及下游市场需求受到暂时性抑制，公司部分下游智能景观驱动类终端客户销售收入有所下滑，对公司经营业绩造成不利影响。根据容诚会计师事务所（特殊

普通合伙)出具的《审计报告》(容诚审字[2020]518Z0762号),公司2020年1-6月实现营业收入18,315.39万元,同比下降8.99%;归属于母公司股东的净利润2,895.79万元,同比下降3.36%;扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润2,223.69万元,同比下降17.45%。

根据容诚会计师事务所(特殊普通合伙)出具的《审阅报告》(容诚专字[2020]518Z0373号),2020年1-9月,公司实现营业收入32,125.26万元,同比下降2.20%;归属于母公司股东的净利润5,846.89万元,同比增加1.90%;扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润5,178.02万元,同比增加3.30%。

截至本招股意向书签署日,公司拥有在手订单金额约为1.89亿元。目前全球疫情防控形势依然严峻,公司面临较为不确定的宏观经济环境,公司未来经营业绩仍存在一定不确定性。

(三) 经营模式可能带来产能受限、品质控制的风险

公司将集成电路设计成果委托晶圆制造厂制造晶圆,并采用委托加工或自建产线的方式对晶圆进行封装测试,在集成电路行业生产旺季,可能会存在晶圆制造厂商和封装测试厂商产能不足,不能完全保证公司产品及时供应的风险以及由此带来的品质控制风险。

(四) 供应商集中度较高的风险

报告期内,公司向前五大材料供应商采购的金额分别20,361.95万元、20,832.44万元、18,033.64万元和9,085.97万元,占当期采购总额的比例分别为68.22%、66.84%、63.19%和59.78%,供应商集中度较高。

公司将集成电路设计成果委托晶圆制造厂制造晶圆,并采用委托加工或自建产线的方式对晶圆进行封装测试,供应商主要包括晶圆制造厂和封装测试厂。由于行业特性,全球范围内知名晶圆制造和封装测试企业,尤其是晶圆制造厂数量较少。公司从技术先进性、供应稳定性和采购成本等方面考虑,合适的供应商选择较为有限,使得报告期内公司供应商集中度较高,面临因集成电路市场需求量旺盛、偶发性供应不足或供应商自身原因等因素导致晶圆制造和封装测试厂商无法满足公司需求的风险。

（五）原材料及封装加工价格波动风险

报告期内，公司主营业务成本主要由晶圆成本和封装及测试成本构成，合计占比为 97.78%、98.04%、98.15% 和 98.55%，晶圆采购成本和芯片封装测试成本变动会直接影响公司的营业成本，进而影响毛利率和净利润。

晶圆是公司产品的主要原材料，由于晶圆加工对技术水平及资金规模要求极高，全球范围内知名晶圆制造厂数量较少。如果未来因集成电路市场需求量旺盛，公司向其采购晶圆的价格出现大幅上涨，将对公司经营业绩产生不利影响。

目前委外封测成本亦还是公司主要的成本。如果未来因集成电路市场需求量旺盛，封测产能紧张，公司向封测厂商的采购的封测价格出现大幅上涨，将对公司经营业绩产生不利影响。

（六）市场竞争加剧风险

公司目前产品主要为 LED 显示驱动芯片、LED 照明驱动芯片等。在 LED 显示驱动芯片领域，目前市场上参与竞争的主要企业有聚积科技（台湾）、集创北方、富满电子和公司等；在 LED 照明驱动芯片领域，目前市场参与竞争的主要企业有晶丰明源、士兰微和公司等。公司目前在全球和国内 LED 驱动市场的占有率相对较低。

在国家产业政策的引导和支持下，我国集成电路设计行业取得了较快发展，广阔的市场空间吸引了新企业进入此领域。未来随着更多集成电路设计厂商的进入，以及竞争对手利用其品牌、技术、资金优势持续加大该领域的投入，公司产品将面临更加激烈的市场竞争。若公司未来产品研发设计、工艺升级或客户开拓未及预期，公司的市场份额和销售额将可能会被挤压，对经营业绩产生不利影响。

（七）客户集中度较高、存在大客户依赖的风险

报告期内，公司向前五大客户销售的金额分别 19,557.83 万元、19,907.22 万元、25,818.12 万元和 10,859.64 万元，占当期营业收入的比例分别为 48.14%、50.90%、55.77% 和 59.29%，客户集中度较高。如果未来公司主要客户的经营、采购战略产生较大变化，或由于公司产品质量等自身原因流失主要客户或目前

主要客户的经营情况和资信状况发生重大不利变化，将对公司经营产生不利影响。

报告期内，公司对第一大客户强力巨彩系的销售收入分别为 6,374.52 万元、9,132.63 万元、14,633.99 万元和 6,531.57 万元，占当期营业收入的比例分别为 15.69%、23.35%、31.61%和 35.66%，公司对强力巨彩系的销售收入及占比持续增加。强力巨彩系是国内知名的 LED 显示屏厂商，与发行人自 2009 年起开始合作。报告期内，发行人对强力巨彩系采用月结 30/35 天的结算方式，对其他主要直销客户采用月结 30-60 天的结算方式，信用政策上不存在显著差异。但报告期内，强力巨彩系主要以银行承兑汇票进行结算，票据结算方式比例较高，对公司经营活动产生的现金流量净额有一定影响。

如果强力巨彩系未来经营状况因宏观环境或市场竞争发生重大不利变化，或公司与强力巨彩系之间的订单被同行业其它竞争对手大比例获取，导致公司无法在强力巨彩的供应商体系中持续保持优势，发行人的整体营业收入将可能出现较大幅度下降。

（八）人才引进不足及流失风险

集成电路设计行业属于智力和技术密集型产业，高端、专业人才是公司综合竞争力的体现和未来持续发展的基础。一方面，随着公司经营规模的快速发展，尤其是募投项目实施之后，公司对于高素质、专业化的优秀技术人才、管理人才、销售人才的需求将进一步增加。另一方面，随着行业竞争日益激烈，同行业公司仍可能通过更优厚的待遇吸引公司技术人才，或公司受其他因素影响导致公司存在技术人员流失的风险。如果公司未来专业人才不能及时引进或既有人才团队出现大规模流失，将对公司经营产生不利影响。

（九）产品质量风险

芯片产品的质量是公司保持竞争力的基础。由于芯片产品的高度复杂性，公司无法完全避免产品质量的缺陷。若公司产品质量出现缺陷或未能满足客户对质量的要求，公司可能需承担相应的赔偿责任并可能对公司经营业绩、财务状况造成不利影响；同时，公司的产品质量问题亦可能对公司的品牌形象、客户关系等造成负面影响，不利于公司业务经营与发展。

(十) 知识产权风险

公司自成立以来一直坚持自主创新的研发策略，已申请多项发明专利、集成电路布图设计等一系列知识产权，这些知识产权对本公司经营具有重要作用。考虑到知识产权的特殊性，第三方侵犯公司知识产权的情况仍然有可能发生，而侵权信息较难及时获得，且维权成本较高，进而对公司正常业务经营造成不利影响。

同时，公司仍不排除少数竞争对手采取恶意诉讼的市场策略，利用知识产权相关诉讼等拖延公司市场拓展，以及公司员工对于知识产权的理解出现偏差等因素出现非专利技术侵犯第三方知识产权的风险。

(十一) 产品结构风险

报告期内，发行人主营业务收入主要来源 LED 显示驱动类产品和 LED 照明驱动类产品，两类 LED 驱动类产品占主营业务收入的比例分别 97.58%、97.51%、97.70%和 98.02%，产品结构较为单一，集中在 LED 产品应用领域。如果未来 LED 产品应用领域的市场需求发生重大不利变化或者 LED 产品被其他产品替代，而公司未能在短时间内完成新产品的研发和市场布局，将会对公司的营业收入和盈利能力带来重大不利影响。

(十二) 业务规模相对较小的风险

报告期内，发行人营业收入金额分别为 40,624.43 万元、39,106.89 万元、46,290.21 万元和 18,315.39 万元，相比同行业可比公司收入规模相对较小，若未来发行人产品市场发生变化或者毛利率出现下滑，将会对发行人的盈利能力带来重大不利影响。

(十三) 经营房产租赁风险

公司为集成电路设计企业，目前的办公场所均以租赁方式取得使用。如公司及子公司、分公司所租赁的办公场所到期不能正常续租、或续租时房租提高而公司不能及时找到替代场所、或在租赁过程中发生出租方违约情况，则将对公司的正常经营或经营成本产生一定的影响。

（十四）贸易摩擦风险

近年来，国际贸易环境日趋复杂，中美贸易摩擦争端加剧。2019年5月9日，美国政府宣布，自2019年5月10日起，对从中国进口的2,000多亿美元清单商品加征的关税税率由10%提高至25%，其中加征关税清单中涉及多项LED照明产品、灯具等。公司产品虽然不直接向美国出口，但公司部分终端客户向美国出口使用了公司LED照明驱动芯片的LED照明产品，若中美贸易摩擦升级或美国提高LED照明产品关税，将对发行人终端客户产生负面影响，从而沿产业链间接影响至公司，进而对公司的经营业绩造成一定影响。

三、财务风险

（一）存货跌价风险

报告期各期末，公司存货跌价准备余额分别为1,408.59万元、2,417.52万元、2,085.19万元和2,306.35万元，占存货账面余额的比例分别为14.31%、17.88%、20.24%和16.77%。报告期内，发行人曾发生在尝试一款芯片的生产工艺从8寸晶圆升级到12寸晶圆时，在前期小批量交付客户后发现存在一定的设计瑕疵，导致2018年对该款芯片及备货晶圆共全额计提1,677.89万元的存货跌价准备。报告期各期末，剔除上述瑕疵晶圆全额计提跌价准备因素影响后，公司各期末存货跌价准备计提比例分别为14.31%、9.92%、10.06%和9.38%，仍高于同行业可比公司，主要系公司对长库龄存货全额计提减值准备且对长库龄的界定较同行业可比公司相对谨慎，即对一年以上的芯片产品以及两年以上的晶圆原材料全额计提存货跌价准备。

为了保证供货的及时性和连续性，集成电路设计企业通常需要提前向晶圆厂预定产能，提前进行备货，受研发结果、产品性能提升及市场竞争等因素的影响，一旦产品更新换代或者新产品未满足市场需求，未使用的原材料及未及时出售的库存商品就可能出现滞销的情况，导致形成大额存货跌价准备。

公司产品技术更新换代速度较快，如果未来出现由于公司未能及时把握下游行业变化、未能及时加强对存货的管理或其他难以预计的原因导致存货无法顺利实现销售，或其价格出现迅速下跌的情况，可能导致存货可变现净值低于成本，

公司存在存货跌价的风险。

(二) 毛利率下降风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 32.43%、30.46%、30.44% 和 29.04%，略有下降。公司主营业务毛利率主要受产品售价、原材料及封装测试成本、产品结构及公司设计能力等多种因素的影响，若上述因素发生不利变动，或者公司未能契合市场需求率先推出新产品，或新产品未能如预期实现大量出货，将导致公司主营业务毛利率出现下降的风险。

报告期内，公司智能景观产品的毛利率分别为 56.69%、55.84%、56.59% 和 55.91%。2020 年新冠疫情对国内经济乃至全球社会生活造成了严重影响，下游客户产品的终端应用需求短期内亦受到抑制，公司智能景观驱动类产品在需求端可能存在一定压力；此外，若未来公司智能景观类新品未能适应市场需求变化或市场竞争加剧，将导致智能景观类产品毛利率下降。

(三) 产品销售价格持续下跌的风险

公司在新产品刚推出市场时的定价较高，随着产销规模扩大及受摩尔定律、技术进步影响，生产成本降低，同时为扩大市场份额或应对市场竞争，同型号产品销售价格会随着生命周期的推演而呈逐步降低趋势。如果未来公司未能及时推出新产品，则公司产品平均销售价格会存在持续下跌的风险。

(四) 税收优惠政策变化的风险

报告期内，公司享受税收优惠的金额分别为 928.55 万元、535.04 万元、911.40 万元和 243.74 万元，占当期利润总额的比例分别为 10.92%、10.53%、10.40% 和 7.91%，均为重点集成电路设计企业所得税税收优惠。

根据财政部、国家税务总局《关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》（财税[2012]27 号）以及财政部、国家税务总局、国家发展和改革委员会、工业和信息化部《关于软件和集成电路产业企业所得税优惠政策有关问题的通知》（财税[2016]49 号）文件，公司符合国家规划布局内重点集成电路设计企业有关企业所得税税收优惠条件，2017 年至 2019 年公司执行 10% 的优惠税率。2020 年 1-6 月公司按照 10% 的优惠税率预缴企业所得税。

如果未来国家对集成电路产业企业的税收优惠政策发生变化,或公司无法持续享受企业所得税优惠政策,则可能因所得税税率的变动对公司经营业绩产生不利影响。

(五) 政府补助变化风险

公司所从事的集成电路产品设计业务受到国家产业政策的鼓励和支持。报告期内,公司计入当期收益的政府补助金额分别为 1,094.92 万元、779.37 万元、833.23 万元和 494.90 万元,占当期利润总额的比例分别为 12.88%、15.34%、9.51% 和 16.07%。如果公司未来不能获得政府补助或者获得的政府补助显著降低,可能会对公司当期净利润产生不利影响。

四、内控风险

(一) 实际控制人不当控制的风险

公司实际控制人为王乐康。截至本招股意向书出具之日,王乐康直接或间接控制的表决权合计占本次发行前公司总股本的 69.87%。本次成功发行后,王乐康仍直接或间接支配公司 52.40%的表决权,拥有对公司的控制权。如果实际控制人利用其自身控制地位通过股东大会行使表决权,对公司的重大经营决策、董事选举、股利分配政策制定、公司章程修改、对外投资等重大事项进行不当控制,将可能对公司及其他股东特别是中小股东的利益产生不利影响。

(二) 管理风险

本次发行完成后,随着募投项目的实施,公司的资产规模和业务规模将进一步扩大,员工人数、新产品研发数量将相应增加,公司经营决策、组织管理、风险控制的难度将加大。如果公司的经营管理不能满足经营规模扩大对公司各项管理制度的要求,将会对公司的生产经营和盈利能力造成不利影响。

五、与本次发行相关的风险

(一) 发行失败风险

公司本次发行将采取网下询价对象申购配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的发行方式或证券监管部门认可的其他发行方式实施,会受到届时市

市场环境、投资者偏好、价值判断、市场供需等多方面因素的影响。在股票发行过程中，若出现有效报价或网下申购的投资者数量不足、发行后总市值未达到招股意向书所选上市标准等情况，可能会导致发行失败。

（二）募集资金投资项目不及预期的风险

公司本次募集资金主要用于智能高端显示驱动芯片研发及产业化项目、集成电路封装项目、研发创新中心建设项目和补充流动资金。公司在项目选择时已进行了充分市场调研及可行性论证评估，具有良好的市场前景和经济效益。但由于募投项目的实施与市场供求、国家产业政策、行业竞争情况、技术进步、公司管理及人才等因素密切相关，上述任何因素的变动都可能直接影响项目的经济效益，因而本次募集资金投资项目存在投资效益不及预期的风险。

（三）新增固定资产的风险

公司在 Fabless 经营模式上适当向下游延伸，分别于 2013 年、2017 年开始自建测试以及部分封装产线，目前已形成“设计+封装测试”的业务模式。截至 2020 年 6 月 30 日，公司资产总额 46,696.94 万元，固定资产占总资产比例为 23.91%。

本次募集资金投资项目将增加公司研发和生产设备投入，其中“集成电路封装项目”拟投入 13,827 万元，新增购置硬件设备 11,464 万元。募投项目建成后，公司仍将保持“设计+封装测试”的业务模式，但固定资产将有一定程度的增加，每年固定资产折旧也将相应的增加，若募投项目未能达到预期收益水平，则将对公司的经营业绩产生一定的影响。

（四）净资产收益率下降和即期回报被摊薄的风险

本次发行成功后，公司的总股本和净资产将会相应增加，而募集资金投资项目有一定的建设周期，且产生效益尚需一段时间，因此募集资金到位后的短期内，公司净利润增长幅度可能会低于净资产和总股本的增长幅度，每股收益、净资产收益率等财务指标将可能出现一定幅度的下降，股东即期回报存在被摊薄的风险。

六、发行人子公司曾存在未办理发改主管部门的境外投资备案手续的风险

公司子公司明微香港于 2010 年 1 月设立至 2016 年 5 月增资至 168.8 万美元期间，已办理商务部门及外汇管理部门的相关程序，但未办理发改主管部门的境外投资备案手续。上述事项的发生主要系发行人当时对国家境外投资管理体制和有关规定缺乏全面了解，发行人后续已采取了相应的规范整改措施，加强对相关法律法规的学习，并进一步完善相关内控措施。发行人在 2017 年 1 月向明微香港增资时（投资总额 40 万元美元），已按照当时有效的发改委第 9 号令的相关规定办理了发改部门的境外投资项目备案手续，并取得《项目备案通知书》（深发改函[2017]712 号）。在办理 2017 年 1 月增资的备案过程中，发改部门未对前期未办理相应的发改核准/备案手续提出异议，亦未责令中止或停止实施该项目。

根据当时适用的《境外投资项目核准和备案管理办法》的规定，明微电子因上述事项可能面临被责令其停止项目实施，并提请或者移交有关机关依法追究有关责任人的法律和行政责任的风险。

截至本招股意向书出具之日，发行人未因前述未办理发改委核准/备案手续收到发改部门责令停止项目实施的通知等行政处罚，相关责任人员亦未因上述程序瑕疵事项被追究法律责任和行政责任。发行人已承诺，如未来发改主管部门要求发行人就投资明微电子补办相关境外投资备案手续，发行人将按照发改主管部门的要求及时补办相关境外投资备案手续；同时发行人控股股东明微技术及实际控制人王乐康先生承诺，如发行人因前述未办理发改委核准/备案瑕疵事项而受到行政处罚，将向发行人承担全部赔偿责任。

七、新型冠状病毒肺炎疫情引发的风险

受新型冠状病毒疫情风险影响，各地政府相继出台并严格执行关于延迟复工、限制物流、人流等疫情防控政策，公司曾受到延期开工以及物流不畅通的影响。同时，因新型冠状病毒疫情的影响，全球经济增速中短期内有所下滑，并由此给企业和居民的收入造成了影响。企业和居民收入的下滑可能会影响其对公司终端生产客户的产品消费，导致下游客户生产意愿不足，进而减少对公司产品的

需求。若本次新型冠状病毒疫情的全球影响在中短期内不能得到有效控制，则将对公司的中短期经营业绩产生不利影响。

八、政府景观亮化投资增速放缓的风险

发行人智能景观类驱动产品下游应用于景观亮化项目和消费类电子产品等方面。近年来，各地政府对夜游经济需求快速增加，景观照明行业发展较为迅速。2019年12月2日，中央“不忘初心、牢记使命”主题教育领导小组印发《关于整治“景观亮化工程”过度化等“政绩工程”、“面子工程”问题的通知》提出，要求把整治“景观亮化工程”过度化等“政绩工程”、“面子工程”问题纳入主题教育专项整治内容，深化学习教育，抓好自查评估，认真整改规范，加强督促指导，从严从实抓好整治工作。上述通知提出，必要的亮化工程可以搞，但要从实际出发，对过度化、政绩工程和面子工程提出了批评。

上述通知及相关政策的实施可能导致各地政府对景观亮化工程的投入减少，景观照明市场需求发展将会受到不利影响，导致公司智能景观类产品业绩存在一定幅度波动的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

| | |
|--------------|--|
| 发行人名称 | 深圳市明微电子股份有限公司 |
| 英文名称 | SHENZHEN SUNMOON MICROELECTRONICS CO.,LTD. |
| 注册资本 | 5,577.60 万元 |
| 法定代表人 | 王乐康 |
| 有限公司成立日期 | 2003 年 10 月 30 日 |
| 股份公司设立日期 | 2008 年 1 月 31 日 |
| 公司住所及办公地址 | 深圳市南山区高新技术产业园南区高新南一道 015 号国微研发大楼三层 |
| 邮政编码 | 518057 |
| 电话号码 | 0755-26983905 |
| 传真号码 | 0755-26051849 |
| 互联网网址 | www.chinaasic.com |
| 电子信箱 | ir@chinaasic.com |
| 信息披露及投资者关系部门 | 董事会秘书办公室 |
| 董事会办公室负责人 | 郭王洁 |
| 董事会办公室电话号码 | 0755-26983905 |

二、发行人设立情况

(一) 有限责任公司设立情况

公司前身为明微有限，于 2003 年 10 月 30 日由国微科技、王乐康、深圳鑫汇科、胡杰、梁宇虹、夏春芬、杨天新、赖晓凌共同以货币资金出资设立，注册资本为 1,000 万元。

2003 年 10 月 28 日，深圳中鹏会计师事务所对上述出资进行审验，并出具《验资报告》（深鹏会验字[2003]第 811 号）。经审验，截至 2003 年 10 月 27 日，明微有限已收到全体股东缴纳的注册资本 1,000 万元人民币，全部为货币出资。

2003 年 10 月 30 日，深圳市工商行政管理局核准了明微有限的设立，并颁发了注册号为 4403012125483 的《企业法人营业执照》。

明微有限设立时，股权结构如下：

| 序号 | 股东名称 | 出资额（万元） | 出资比例 |
|----|-------|----------|---------|
| 1 | 国微科技 | 280.00 | 28.00% |
| 2 | 王乐康 | 200.00 | 20.00% |
| 3 | 深圳鑫汇科 | 100.00 | 10.00% |
| 4 | 胡杰 | 100.00 | 10.00% |
| 5 | 梁宇虹 | 100.00 | 10.00% |
| 6 | 夏春芬 | 85.00 | 8.50% |
| 7 | 杨天新 | 85.00 | 8.50% |
| 8 | 赖晓凌 | 50.00 | 5.00% |
| 合计 | | 1,000.00 | 100.00% |

（二）股份公司设立情况

1、2008 年股份公司设立

2008 年 1 月 14 日，明微有限股东会做出决议，决定以发起设立方式将公司整体变更为股份公司。根据深圳星源会计师事务所出具的《审计报告》（深星源审字[2008]第 10 号），将明微有限截至 2007 年 12 月 31 日的净资产值中 3,000.00 万元折合为股份公司的股本总额 3,000 万股，明微有限股东作为股份公司发起人，按明微有限出资比例持有股份公司股份。同日，明微有限全体股东签署了《发起人协议书》。

2008 年 1 月 13 日，深圳市鹏信资产评估土地房地产估价有限公司对有限公司进行资产评估，并出具了《评估报告》（鹏信咨询字[2008]第 030 号）。

2008 年 1 月 15 日，深圳星源会计师事务所对股份公司实收资本情况进行了审验，并出具了《验资报告》（深星源验字[2008]42 号），经审验，变更后的股份公司注册资本为 3,000 万元，实收资本 3,000 万元。

2008 年 1 月 31 日，明微电子在深圳市工商行政管理局注册登记，并领取了注册号为 440301102827868 的《企业法人营业执照》。

股份公司设立时，股权结构如下：

| 序号 | 股东名称 | 持股数量（万股） | 持股比例 |
|----|-------|-----------------|----------------|
| 1 | 明微技术 | 1,800.00 | 60.00% |
| 2 | 国微科技 | 840.00 | 28.00% |
| 3 | 深圳鑫汇科 | 300.00 | 10.00% |
| 4 | 王乐康 | 30.00 | 1.00% |
| 5 | 黄学良 | 30.00 | 1.00% |
| 合计 | | 3,000.00 | 100.00% |

2、复核情况

因深圳市鹏信资产评估土地房地产估价有限公司届时不具备证券、期货从业资格，2017年4月17日，公司委托银信资产评估有限公司出具了《“关于深圳市明微电子有限公司的资产评估报告书”复核报告》（银信复报字[2017]沪第007号），对明微有限整体变更时的资产评估价值进行复核，并对原评估报告结果予以确认。

2020年3月26日，容诚会计师出具了《验资复核报告》（容诚专字[2020]518Z0028号）。根据容诚会计师出具的《验资复核报告》，公司2007年12月31日净资产为27,714,666.06元，而2008年1月股份改制时公司股东承诺用于转增股本的净资产为31,231,388.73元，需补足资本3,516,722.67元，相关股东已于2010年3月24日给予补缴。

容诚会计师认为：公司相关股东已于2010年3月24日以现金补足资本，公司注册资本已足额到位。公司在折股过程中存在的上述瑕疵得到纠正后，公司设立合法、合规、出资完整；上述情形不会对公司首次公开发行股票构成实质性障碍。

三、发行人报告期内的股本和股东变化情况

（一）2018年股权转让

2018年4月，由于公司员工周昭珍离职，周昭珍与员工杨亚吉签署了《股份转让协议书》，周昭珍将其持有的公司11.20万股份按照5.50元/股转让予杨亚吉。

2018年5月，由于公司员工黄赖长离职，黄赖长分别与员工吴乾炜、邓建、范东亚签署了《股份转让协议书》，黄赖长将其持有的公司5.60万股股份按照5.50元/股转让予吴乾炜；将其持有的公司4万股股份按照5.50元/股转让予邓建；将其持有的公司1.60万股股份按照5.50元/股转让予范东亚。

2018年5月，由于公司员工林道明离职，林道明分别与员工郭王洁、李照华、范东亚签署《股份转让协议书》，林道明将其持有的公司5万股股份按照5.50元/股转让予郭王洁；将其持有的公司2万股股份按照5.50元/股转让予李照华；将其持有的本公司1.40万股股份按照5.50元/股全部转让予范东亚。

2018年5月，达鑫投资与德清红树林签订了《股份转让协议书》，达鑫投资将其持有的公司294.00万股股份按照7.50元/股转让予德清红树林。

(二) 2019年3月股权转让

由于公司员工胡富斌离职，胡富斌分别与员工毕琼容、吕苏谊、杨洪签署了《股份转让协议书》，胡富斌将其持有的公司3万股股份按照6.10元/股转让予毕琼容；将其持有的公司2万股股份按照6.10元/股转让予吕苏谊；将其持有的公司2万股股份按照6.10元/股转让予杨洪。

(三) 2019年4月股权转让

由于公司员工于井亮离职，于井亮分别与员工吴泽森、郭王洁签署了《股份转让协议书》，于井亮将其持有的公司3万股股份按照6.10元/股转让予吴泽森；将其持有的公司2.60万股股份按照6.10元/股转让予郭王洁。

(四) 2019年5月注册资本增至5,577.60万元

2019年4月2日，公司召开2018年度股东大会，审议通过了《关于深圳市明微电子股份有限公司2018年度利润分配的议案》，同意以总股本4,648万股为基数，每10股分配股票股利2股，共929.60万股，每股面值1元，共计929.60万元。公司注册资本由4,648.00万元增加至5,577.60万元。

(五) 2019年7月股权转让

由于公司员工范东亚离职，范东亚与员工郭伟峰签署了《股份转让协议书》，

范东亚将其持有的本公司 3.60 万股股份按照 4.85 元/股转让予郭伟峰。

（六）2020 年 3 月股权转让

2020 年 3 月，世纪金沙江与王乐康等公司现有股东及部分员工共 23 名签署了《股份转让协议书》，世纪金沙江将其持有的公司 705.60 万股股份按照 13.00 元/股转让予王乐康等 23 人。

四、发行人报告期内重大资产重组情况

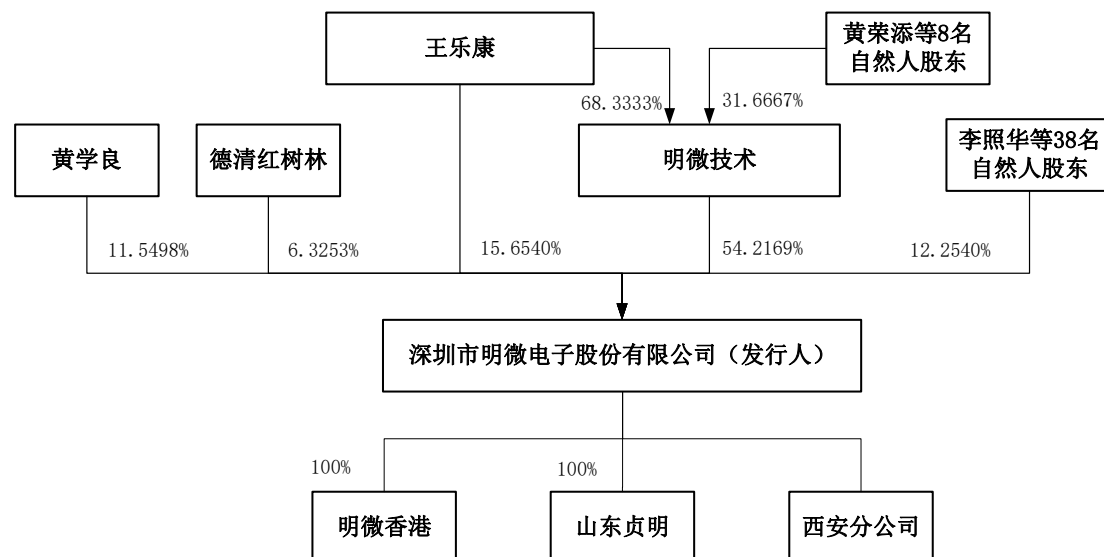
报告期内，发行人未发生重大资产重组。

五、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

截至本招股意向书签署之日，发行人未在其他证券市场上市/挂牌。

六、发行人股权结构

截至本招股意向书出具之日，发行人股权结构如下：



七、发行人控股、参股公司及分公司情况

截至本招股意向书签署之日，公司拥有 2 家全资子公司和 1 家分公司。

（一）全资子公司

1、山东贞明

截至本招股意向书签署之日，山东贞明的基本情况如下：

| | | |
|----------------|------------------------|----------------------|
| 公司名称 | 山东贞明半导体技术有限公司 | |
| 成立日期 | 2013年5月31日 | |
| 注册资本 | 6,500万元 | |
| 实收资本 | 6,500万元 | |
| 注册地 | 潍坊高新区孵化二巷155号第一加速器一期3楼 | |
| 股东构成 | 公司持有山东贞明100%的股权 | |
| 主营业务 | 集成电路的封装、测试与编带 | |
| 主营业务与公司主营业务的关系 | 公司产业链上重要环节 | |
| 主要财务数据 (万元) | 项目 | 2020年6月30日/2020年1-6月 |
| | 总资产 | 14,768.63 |
| | 净资产 | 5,847.27 |
| | 营业收入 | 4,714.17 |
| | 净利润 | 106.05 |

注：以上数据已经容诚会计师事务所（特殊普通合伙）审计

2、明微香港

截至本招股意向书签署之日，明微香港的基本情况如下：

| | | |
|----------------|-------------------------|----------------------|
| 公司名称 | 明微电子（香港）有限公司 | |
| 成立日期 | 2010年1月20日 | |
| 股本总额 | 16,280,000港元 | |
| 注册地 | 香港湾仔轩尼诗道300号中邦商业大厦8字楼A室 | |
| 股东构成 | 公司持有明微香港100%的股权 | |
| 主营业务 | 集成电路产品销售 | |
| 主营业务与公司主营业务的关系 | 主要负责境外销售和采购业务 | |
| 主要财务数据 (万元) | 项目 | 2020年6月30日/2020年1-6月 |
| | 总资产 | 2,076.22 |
| | 净资产 | 2,057.98 |
| | 营业收入 | 17.34 |
| | 净利润 | 158.72 |

注：以上数据已经容诚会计师事务所（特殊普通合伙）审计

（二）分公司

截至本招股意向书签署之日，西安分公司的基本情况如下：

| | |
|------|-------------------------------------|
| 公司名称 | 深圳市明微电子股份有限公司西安分公司 |
| 成立日期 | 2019年8月23日 |
| 注册地 | 陕西省西安市高新区鱼化街办天谷八路211号环普科技产业园G3幢1206 |
| 主营业务 | 集成电路及相关电子应用产品、电子信息产品的设计 |

八、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人情况

（一）控股股东及实际控制人基本情况

1、控股股东基本情况

截至本招股意向书签署之日，明微技术持有公司3,024万股股份，持股比例为54.2169%，为公司的控股股东。明微技术基本情况如下：

| | | | | |
|-------|---|------|---------------|------------------|
| 公司名称 | 深圳市明微技术有限公司 | | | |
| 成立日期 | 2007年5月22日 | | | |
| 法定代表人 | 王乐康 | | | |
| 注册资本 | 600万元 | | | |
| 实收资本 | 600万元 | | | |
| 注册地 | 深圳市南山区高新南一道015号国微大厦四层北侧F2 | | | |
| 股东构成 | 序号 | 股东名称 | 出资金额（万元） | 出资比例 |
| | 1 | 王乐康 | 410.00 | 68.3333% |
| | 2 | 黄荣添 | 100.00 | 16.6667% |
| | 3 | 夏春芬 | 20.00 | 3.3333% |
| | 4 | 尹志刚 | 20.00 | 3.3333% |
| | 5 | 李照华 | 14.00 | 2.3333% |
| | 6 | 曾晓玲 | 10.00 | 1.6667% |
| | 7 | 余洪飏 | 10.00 | 1.6667% |
| | 8 | 符传汇 | 8.00 | 1.3333% |
| | 9 | 郭伟峰 | 8.00 | 1.3333% |
| | 合计 | | 600.00 | 100.0000% |
| 经营范围 | 能源技术开发，项目投资，股权投资，国内贸易（以上法律、行政法规禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营） | | | |

| | | |
|--------------------|------------------------------|----------------------|
| 主营业务 | 投资管理 | |
| 主营业务与公司 主营业务的关系 | 明微技术系持股平台，除持有公司股份外，未从事其他经营活动 | |
| 主要财务数据 (万元) | 项目 | 2020年6月30日/2020年1-6月 |
| | 总资产 | 2,553.47 |
| | 净资产 | 2,533.45 |
| | 营业收入 | - |
| | 净利润 | -3.66 |

注：以上数据已经容诚会计师事务所（特殊普通合伙）审计

2、实际控制人基本情况

截至本招股意向书签署之日，王乐康先生直接持有公司 873.12 万股股份，直接持股比例为 15.65%，通过明微技术间接控制公司 54.22% 的股权，王乐康先生直接和间接控制公司的表决权比例合计占本次发行前公司总股本的 69.87%，同时担任公司的董事长，为公司实际控制人。

王乐康先生：1966 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 44010619661019****，住所为深圳市南山区沙河世纪村****。

3、控股股东、实际控制人控制的其他企业情况

报告期内，除公司及下属子公司外，公司控股股东与实际控制人不存在控制其他企业的情形。

4、控股股东和实际控制人持有发行人股份权属限制情况

截至本招股意向书签署之日，公司控股股东和实际控制人所持公司股份均不存在质押或其他有争议的情况。

(二) 持有发行人 5%以上股份其他主要股东的基本情况

1、黄学良

截至本招股意向书签署之日，黄学良先生直接持有公司 644.20 万股股份，直接持股比例为 11.55%，不存在间接持有公司股份的情况。

黄学良先生：1963年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为32010219630208****，住所为深圳市福田区华富村****。

2、德清红树林

截至本招股意向书签署之日，德清红树林的基本情况如下：

| | | | | | |
|----------------|--------------------------------------|------|----------|---------|-------|
| 公司名称 | 德清红树林投资咨询合伙企业（有限合伙） | | | | |
| 成立日期 | 2012年11月28日 | | | | |
| 执行事务合伙人 | 徐文辉 | | | | |
| 注册地 | 浙江省湖州市德清县舞阳街道塔山街901号1幢101室（莫干山国家高新区） | | | | |
| 出资人构成 | 序号 | 股东姓名 | 出资金额(万元) | 出资比例 | 合伙人性质 |
| | 1 | 徐文辉 | 7.14 | 0.31% | 普通合伙人 |
| | 2 | 刘晓松 | 900.05 | 39.05% | 有限合伙人 |
| | 3 | 陈章银 | 439.05 | 19.05% | 有限合伙人 |
| | 4 | 张巍 | 329.29 | 14.29% | 有限合伙人 |
| | 5 | 翟晓慧 | 219.52 | 9.52% | 有限合伙人 |
| | 6 | 朱美姿 | 157.50 | 6.83% | 有限合伙人 |
| | 7 | 刘珊珊 | 142.69 | 6.19% | 有限合伙人 |
| | 8 | 李少弘 | 109.76 | 4.76% | 有限合伙人 |
| | 合计 | | 2,305.00 | 100.00% | |
| 经营范围 | 投资咨询 | | | | |
| 主营业务 | 投资管理 | | | | |
| 主营业务与公司主营业务的关系 | 与公司主营业务无关联 | | | | |

九、发行人股本情况

（一）本次发行前后的股本情况

本次发行前，公司总股本为5,577.60万股。公司本次拟公开发行的股票数量为不超过1,859.20万股，公开发行的股份占发行后总股本的比例为25%。本次公开发行股份全部为公开发行的新股，本次发行前后，公司股本变化情况如下：

| 序号 | 股东名称 | 本次发行前 | | 本次发行后 | |
|----|-------|------------|----------|------------|----------|
| | | 持股数量(万股) | 持股比例 | 持股数量(万股) | 持股比例 |
| 1 | 明微技术 | 3,024.0000 | 54.2169% | 3,024.0000 | 40.6627% |
| 2 | 王乐康 | 873.1200 | 15.6540% | 873.1200 | 11.7405% |
| 3 | 黄学良 | 644.2000 | 11.5498% | 644.2000 | 8.6623% |
| 4 | 德清红树林 | 352.8000 | 6.3253% | 352.8000 | 4.7440% |
| 5 | 李照华 | 82.8400 | 1.4852% | 82.8400 | 1.1139% |
| 6 | 郭王洁 | 60.5600 | 1.0858% | 60.5600 | 0.8143% |
| 7 | 王欢 | 56.0000 | 1.0040% | 56.0000 | 0.7530% |
| 8 | 马艺菲 | 50.4000 | 0.9036% | 50.4000 | 0.6777% |
| 9 | 王忠秀 | 39.0000 | 0.6992% | 39.0000 | 0.5244% |
| 10 | 符传汇 | 38.6000 | 0.6921% | 38.6000 | 0.5190% |
| 11 | 曾晓玲 | 30.2400 | 0.5422% | 30.2400 | 0.4066% |
| 12 | 夏春芬 | 30.2400 | 0.5422% | 30.2400 | 0.4066% |
| 13 | 毕琼容 | 22.0000 | 0.3944% | 22.0000 | 0.2958% |
| 14 | 尹志刚 | 21.8400 | 0.3916% | 21.8400 | 0.2937% |
| 15 | 郭伟峰 | 20.4000 | 0.3657% | 20.4000 | 0.2743% |
| 16 | 陈克勇 | 16.4400 | 0.2948% | 16.4400 | 0.2211% |
| 17 | 涂晓兵 | 15.0800 | 0.2704% | 15.0800 | 0.2028% |
| 18 | 陈艳霞 | 15.0800 | 0.2704% | 15.0800 | 0.2028% |
| 19 | 刘真 | 15.0000 | 0.2689% | 15.0000 | 0.2017% |
| 20 | 杨亚吉 | 14.4400 | 0.2589% | 14.4400 | 0.1942% |
| 21 | 熊明霞 | 14.0400 | 0.2517% | 14.0400 | 0.1888% |
| 22 | 余洪飏 | 13.4400 | 0.2410% | 13.4400 | 0.1807% |
| 23 | 戴文芳 | 12.0800 | 0.2166% | 12.0800 | 0.1624% |
| 24 | 吴泽森 | 11.1400 | 0.1997% | 11.1400 | 0.1498% |
| 25 | 郭电力 | 10.0800 | 0.1807% | 10.0800 | 0.1355% |
| 26 | 谢玲 | 10.0800 | 0.1807% | 10.0800 | 0.1355% |
| 27 | 古力 | 10.0800 | 0.1807% | 10.0800 | 0.1355% |
| 28 | 吕苏谊 | 8.4000 | 0.1506% | 8.4000 | 0.1130% |
| 29 | 李洋 | 8.2160 | 0.1473% | 8.2160 | 0.1105% |
| 30 | 李冀 | 7.5600 | 0.1355% | 7.5600 | 0.1017% |
| 31 | 吴乾炜 | 6.7200 | 0.1205% | 6.7200 | 0.0904% |

| 序号 | 股东名称 | 本次发行前 | | 本次发行后 | |
|----|---------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|
| | | 持股数量(万股) | 持股比例 | 持股数量(万股) | 持股比例 |
| 32 | 雷兰娇 | 6.2000 | 0.1112% | 6.2000 | 0.0834% |
| 33 | 钟培锋 | 5.0000 | 0.0896% | 5.0000 | 0.0672% |
| 34 | 吴迪 | 5.0000 | 0.0896% | 5.0000 | 0.0672% |
| 35 | 邓建 | 4.8000 | 0.0861% | 4.8000 | 0.0645% |
| 36 | 杨红琪 | 4.0000 | 0.0717% | 4.0000 | 0.0538% |
| 37 | 吴志义 | 3.8640 | 0.0693% | 3.8640 | 0.0520% |
| 38 | 宋湘南 | 3.5000 | 0.0628% | 3.5000 | 0.0471% |
| 39 | 李长蔓 | 3.3600 | 0.0602% | 3.3600 | 0.0452% |
| 40 | 唐敏娜 | 3.3600 | 0.0602% | 3.3600 | 0.0452% |
| 41 | 杨洪 | 2.4000 | 0.0430% | 2.4000 | 0.0323% |
| 42 | 李瑞林 | 2.0000 | 0.0359% | 2.0000 | 0.0269% |
| 43 | 本次发行流通股 | - | - | 1,859.2000 | 25.0000% |
| 合计 | | 5,577.6000 | 100.0000% | 7,436.8000 | 100.0000% |

(二) 本次发行前公司前十名股东

本次发行前，公司前十名股东如下：

| 序号 | 股东名称 | 持股数量(万股) | 持股比例 |
|----|-------|------------|----------|
| 1 | 明微技术 | 3,024.0000 | 54.2169% |
| 2 | 王乐康 | 873.1200 | 15.6540% |
| 3 | 黄学良 | 644.2000 | 11.5498% |
| 4 | 德清红树林 | 352.8000 | 6.3253% |
| 5 | 李照华 | 82.8400 | 1.4852% |
| 6 | 郭王洁 | 60.5600 | 1.0858% |
| 7 | 王欢 | 56.0000 | 1.0040% |
| 8 | 马艺菲 | 50.4000 | 0.9036% |
| 9 | 王忠秀 | 39.0000 | 0.6992% |
| 10 | 符传汇 | 38.6000 | 0.6921% |

(三) 本次发行前的前十名自然人股东及其在公司担任的职务

本次发行前，公司前十名自然人股东及其在公司担任的职务情况如下：

| 序号 | 股东名称 | 持股数量（万股） | 持股比例 | 任职 |
|----|------|----------|----------|--------------------------|
| 1 | 王乐康 | 873.1200 | 15.6540% | 董事长 |
| 2 | 黄学良 | 644.2000 | 11.5498% | - |
| 3 | 李照华 | 82.8400 | 1.4852% | 董事、总经理 |
| 4 | 郭王洁 | 60.5600 | 1.0858% | 董事、董事会秘书 |
| 5 | 王欢 | 56.0000 | 1.0040% | 副总经理 |
| 6 | 马艺菲 | 50.4000 | 0.9036% | 董事长助理 |
| 7 | 王忠秀 | 39.0000 | 0.6992% | 财务总监 |
| 8 | 符传汇 | 38.6000 | 0.6921% | 副总经理 |
| 9 | 曾晓玲 | 30.2400 | 0.5422% | 曾任财务总监 (已于 2016 年退休) |
| 10 | 夏春芬 | 30.2400 | 0.5422% | 曾任董事会秘书 (已于 2012 年离职) |

公司前十名自然人股东中，王乐康、李照华、符传汇、曾晓玲、夏春芬在控股股东明微技术层面亦有持股。

（四）发行人股本中国有股份或外资股份情况

截至本招股意向书签署之日，公司不存在国有股东或外资股东的情况。

（五）最近一年发行人新增股东的持股数量及变化情况

最近一年发行人新增股东 6 名，分别为刘真、钟培锋、吴迪、杨红琪、宋湘南、李瑞林，均为发行人员工，均通过受让世纪金沙江股权入股。

最近一年发行人新增股东的持股数量及持股比例如下：

| 序号 | 股东名称 | 持股数量（万股） | 持股比例 |
|----|------|----------|---------|
| 1 | 刘真 | 15.0000 | 0.2689% |
| 2 | 钟培锋 | 5.0000 | 0.0896% |
| 3 | 吴迪 | 5.0000 | 0.0896% |
| 4 | 杨红琪 | 4.0000 | 0.0717% |
| 5 | 宋湘南 | 3.5000 | 0.0628% |
| 6 | 李瑞林 | 2.0000 | 0.0359% |
| 合计 | | 34.5000 | 0.6185% |

上述新增股东的基本信息如下：

| 序号 | 姓名 | 身份证号 | 住所 | 最近5年工作简历情况 |
|----|-----|-------------------|------------|---|
| 1 | 钟培锋 | 440822197905***** | 深圳市 龙华区 | 2009年4月至2016年8月于深圳聚信光电有限公司任FAE经理； 2016年9月加入公司，现任公司显示驱动类技术支持部经理 |
| 2 | 吴迪 | 440111198902***** | 深圳市 南山区 | 2017年11月加入公司，现任公司设计部项目主管 |
| 3 | 刘真 | 450702198312***** | 深圳市 龙华区 | 2014年12月至2019年7月于深圳蓝格佳电子有限公司任销售业务员职务； 2019年7月加入公司，现任公司销售业务员 |
| 4 | 杨红琪 | 430482198808***** | 深圳市 宝安区 | 2015年12月加入公司，现任公司销售业务员 |
| 5 | 宋湘南 | 430626198708***** | 深圳市 南山区 | 2010年9月加入公司，现任公司技术支持工程师 |
| 6 | 李瑞林 | 410521198804***** | 深圳市 福田区 | 2008年7月加入公司，现任公司运营生产部经理 |

（六）本次发行前各股东间的关联关系及各自持股比例

截至本招股意向书签署之日，公司股东间的关联关系情况如下：

| 序号 | 股东名称 | 直接持股比例 | 关联关系 |
|----|------|----------|------------------------------------|
| 1 | 明微技术 | 54.2169% | 王乐康、李照华、尹志刚、夏春芬持有明微技术的股权 |
| 2 | 王乐康 | 15.6540% | 王乐康持有明微技术 68.3333%股权，同时担任明微技术董事长 |
| 3 | 李照华 | 1.4852% | 李照华持有明微技术 2.3333%股权，同时担任明微技术董事 |
| 4 | 尹志刚 | 0.3916% | 尹志刚持有明微技术 3.3333%股权，同时担任明微技术董事、总经理 |
| 5 | 夏春芬 | 0.5422% | 夏春芬持有明微技术 3.3333%股权，同时担任明微技术监事 |

除上述股东外，本次发行前，公司各股东之间不存在其他关联关系。

十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况

1、董事会成员

公司董事会由 7 名成员组成，其中 3 名为独立董事。公司董事由股东大会选举产生，每届任期 3 年，可连选连任，其中独立董事连续任期不得超过 6 年。公司董事会成员具体情况如下：

| 序号 | 姓名 | 职务 | 任职起止日期 | 提名人 |
|----|-----|----------|----------------------|-------------|
| 1 | 王乐康 | 董事长 | 2019 年 10 月 8 日之日起三年 | 第四届董事会提名委员会 |
| 2 | 李照华 | 董事、总经理 | 2019 年 10 月 8 日之日起三年 | |
| 3 | 黄荣添 | 董事 | 2019 年 10 月 8 日之日起三年 | |
| 4 | 郭王洁 | 董事、董事会秘书 | 2019 年 10 月 8 日之日起三年 | |
| 5 | 凌永平 | 独立董事 | 2019 年 10 月 8 日之日起三年 | |
| 6 | 童新 | 独立董事 | 2019 年 10 月 8 日之日起三年 | |
| 7 | 杨爱云 | 独立董事 | 2019 年 10 月 8 日之日起三年 | |

上述各位董事的简历如下：

王乐康先生：1966 年 10 月出，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，电子技术高级工程师。曾任先科深飞激光光学系统有限公司工程师；国微科技办公室主任，销售总监、总经理助理。2003 年 10 月创立了明微有限，现任本公司董事长。

李照华先生：1979 年 6 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，深圳市高层次专业人才、深圳市南山区“领航人才”、电子技术工程师。2003 年 11 月加入公司，曾任公司版图部主管、设计部经理、总经理助理、研发中心主任、副总经理等；2012 年 3 月至今任公司董事，2016 年 4 月至今任公司总经理。

黄荣添先生：1963 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。曾任深圳市先科激光总公司工程师、技术主管、经营部经理；深圳市先科电子股份有限公司副总经理；1999 年 10 月至今，任杰科电子董事长兼总经理。2006 年 10 月至今任本公司董事。

郭王洁女士：1985 年 8 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2008 年 6 月加入公司，曾任市场营销部销售文员、总经理秘书、证券事务代表、行政中心档案部主管等；2012 年 3 月至今任本公司董事、董事会秘书。

凌永平先生：1970 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学

历，中国注册会计师，中国注册税务师，国际高级会计师，纳税筹划师，曾任职于赣州银行、赣州华昇会计师事务所，深圳市美之电实业有限公司；现任深圳市时代高科技设备股份有限公司独立董事、维峰电子（广东）股份有限公司独立董事；2011年至今为亚太鹏盛税务师事务所股份有限公司合伙人。2016年11月至今任本公司独立董事。

童新先生：1963年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历。曾任职于广东省司法厅、深圳市司法局，现任广和律师事务所首席合伙人、主任律师。其主要社会兼职有：现任中华全国律师协会理事、广东省律师协会副会长、深圳市仲裁委员会仲裁员、湖北九派创业投资有限公司董事。2016年11月至今任本公司独立董事。

杨爱云女士：1948年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。曾任华南理工大学化工机械系团总支书记、化工机械系党总支副书记、高分子系党总支书记（正处级）、机关总务处党总支书记、任学生工作处调研员、广州华立科技职业学院副院长兼办公室主任。自2016年11月至今任本公司独立董事。

2、监事会成员

公司监事会由3名成员组成，公司监事每届任期3年，可连选连任。公司监事会成员情况如下：

| 序号 | 姓名 | 监事会职位 | 任职起止日期 | 提名人 |
|----|-----|-------|-----------------|--------|
| 1 | 尹志刚 | 监事会主席 | 2019年10月8日之日起三年 | 第四届监事会 |
| 2 | 郭伟峰 | 监事 | 2019年10月8日之日起三年 | 第四届监事会 |
| 3 | 陈克勇 | 监事 | 2019年10月8日之日起三年 | 职工代表大会 |

上述监事的简历如下：

尹志刚先生：1975年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，电子技术工程师。曾任国微科技销售经理；2003年10月加入公司，曾任销售部经理、办公室主任等；2013年2月至今任本公司办公室主任、公司监事会主席。

郭伟峰先生：1978年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，电子技术工程师。曾任深圳市中兴通讯股份有限公司工程师、国微科技工程师；

2003年10月加入公司，曾任测试工程师、系统测试部经理、研发中心副主任；现任公司技术总监兼信息安全部经理。2010年3月至今，任公司监事。

陈克勇先生：1982年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，电子技术高级工程师。2007年7月加入公司，曾任工程师、项目主管、设计部副经理；现任研发中心副主任，兼设计部经理，2016年11月至今任公司职工代表监事。

3、高级管理人员

公司高级管理人员包括总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书。公司高级管理人员基本情况如下：

| 序号 | 姓名 | 职位 | 在公司工作起始时间 |
|----|-----|----------|-----------|
| 1 | 李照华 | 董事、总经理 | 2003年11月 |
| 2 | 王欢 | 副总经理 | 2003年10月 |
| 3 | 符传汇 | 副总经理 | 2003年11月 |
| 4 | 王忠秀 | 财务总监 | 2003年10月 |
| 5 | 郭王洁 | 董事、董事会秘书 | 2008年06月 |

上述高级管理人员的简历如下：

李照华先生：董事、总经理，其简历详见本节“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“1、董事会成员”。

王欢先生：1979年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。曾任国微科技版图设计工程师、销售部业务员；2003年10月加入公司，曾任公司销售部业务员、销售总监、监事等职位；2016年11月至今任公司副总经理。

符传汇先生：1976年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2003年11月加入公司，曾任公司项目经理、部门副经理、设计部经理职务；2016年11月至今任公司副总经理。

王忠秀女士：1970年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。曾任国微科技财务部会计，2003年10月加入公司，曾任公司主管会计、财务部

经理；2016年11月至今任公司财务总监。

郭王洁女士：董事、董事会秘书，其简历详见本节“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“1、董事会成员”。

4、核心技术人员

公司核心技术人员的认定依据为：（1）为公司主要技术方向的主要参与者，在公司核心技术的研发中做出主要贡献，并能持续推进公司技术革新与进步；（2）在公司专利等知识产权中发挥主要作用或推动作用；（3）对公司业务有较为深入的了解，并能将技术结合业务发展，为公司产品升级或推出新产品做出突出贡献；（4）在公司任职8年以上，担任公司经理级别以上职务，认同公司企业文化。经认定，公司共有5名核心技术人员，基本情况如下：

| 序号 | 姓名 | 职位 | 在公司工作起始时间 |
|----|-----|------------------|-----------|
| 1 | 李照华 | 董事、总经理 | 2003年11月 |
| 2 | 符传汇 | 副总经理 | 2003年11月 |
| 3 | 郭伟峰 | 监事、技术总监、信息安全部经理 | 2003年10月 |
| 4 | 陈克勇 | 监事、研发中心副主任、设计部经理 | 2007年07月 |
| 5 | 吕苏谊 | 设计部经理助理、产品线经理 | 2011年04月 |

上述核心技术人员的简历如下：

李照华先生：简历详见本节“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“1、董事会成员”。

符传汇先生：简历详见本节“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“3、高级管理人员”。

郭伟峰先生：简历详见本节“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“2、监事会成员”。

陈克勇先生：简历详见本节“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“(一)董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“2、监事会成员”。

吕苏谊先生：1981年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，集成电路设计工程师，2011年4月加入公司，现任公司设计部经理助理兼产品线经理。

(二) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况

截至本招股意向书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员在发行人及子公司之外的其他公司兼职情况如下：

| 姓名 | 兼职公司名称 | 兼职职务 | 兼职企业与公司关系 |
|-----|-------------------|----------|-----------|
| 王乐康 | 明微技术 | 董事长 | 公司控股股东 |
| 李照华 | 明微技术 | 董事 | 公司控股股东 |
| 尹志刚 | 明微技术 | 董事、总经理 | 公司控股股东 |
| 黄荣添 | 深圳市杰科电子有限公司 | 董事长、总经理 | 董事任职的企业 |
| | 深圳市杰科数码有限公司 | 董事长、总经理 | 董事任职的企业 |
| | 深圳市杰科网络技术有限公司 | 执行董事、总经理 | 董事任职的企业 |
| | 深圳市乔木投资管理有限公司 | 执行董事、总经理 | 董事任职的企业 |
| | 深圳市先科通信工业有限公司 | 董事、总经理 | 董事任职的企业 |
| | 深圳市立德联智技术企业（有限合伙） | 执行事务合伙人 | 董事任职的企业 |
| | 深圳市九霄投资管理有限公司 | 董事 | 董事任职的企业 |
| | 深圳市中电网络技术有限公司 | 董事 | 董事任职的企业 |
| 童新 | 湖北九派创业投资有限公司 | 董事 | 董事任职的企业 |
| 凌永平 | 深圳市时代高科技设备股份有限公司 | 独立董事 | 董事任职的企业 |
| | 维峰电子（广东）股份有限公司 | 独立董事 | 董事任职的企业 |
| | 亚太鹏盛税务师事务所股份有限公司 | 合伙人 | 董事任职的企业 |

除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在其他兼职情况。

(三) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互间的亲属关系

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间不存在亲属关系。

（四）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所签定的协议及履行情况

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均与公司签署了《劳动合同》或聘任合同，除此之外，公司还与董事、监事、高级管理人员和核心技术人员签署了《保密协议》。截至本招股意向书签署之日，上述合同、协议均正常履行，不存在违约情形。除此之外，公司未与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订对投资者作出价值判断和投资决策有重要影响的协议。

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年的变动情况

1、董事、监事、高级管理人员变动情况

最近两年，公司董事、监事、高级管理人员未发生变动。

2、核心技术人员变动情况

2018年5月，公司核心技术人员林道明离职。林道明的离职未对公司造成重大不利影响。

结合公司研发人员的工作经验和贡献，公司新增吕苏谊为核心技术人员。

（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资情况

截至本招股意向书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员主要对外投资情况如下：

| 姓名 | 对外投资企业名称 | 持股比例 |
|---------------|-------------------|---------|
| 王乐康 | 明微技术 | 68.33% |
| 李照华 | 明微技术 | 2.33% |
| 黄荣添 | 明微技术 | 16.67% |
| | 深圳市杰科电子有限公司 | 40.00% |
| | 深圳市杰科数码有限公司 | 15.38% |
| | 深圳市杰科网络技术有限公司 | 100.00% |
| | 深圳市乔木投资管理有限公司 | 16.50% |
| | 深圳市立德联智技术企业（有限合伙） | 13.00% |
| | 深圳市九霄投资管理有限公司 | 7.46% |
| 深圳市中电网络技术有限公司 | 4.00% | |

| 姓名 | 对外投资企业名称 | 持股比例 |
|-----|-----------------|--------|
| | 深圳市深商控股集团股份有限公司 | 1.17% |
| | 广州曼伯纳滤膜技术有限公司 | 10.00% |
| 尹志刚 | 明微技术 | 3.33% |
| 符传汇 | 明微技术 | 1.33% |
| 郭伟峰 | 明微技术 | 1.33% |
| 凌永平 | 深圳美之电供应链管理有限公司 | 80.00% |

此外，公司部分董事、监事、高级管理人员及核心技术人员存在部分沪深交易所股票投资或新三板市场股票投资，上述对外投资不存在与公司利益相冲突的情形。

（七）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有发行人股份的情况

1、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接持股情况

截至本招股意向书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接持有公司股份的具体情况如下：

| 序号 | 股东名称 | 现任职务 | 持股数量（万股） | 持股比例 |
|----|------|---------------|----------|----------|
| 1 | 王乐康 | 董事长 | 873.12 | 15.6540% |
| 2 | 李照华 | 董事、总经理、核心技术人员 | 82.84 | 1.4852% |
| 3 | 王欢 | 副总经理 | 56.00 | 1.0040% |
| 4 | 符传汇 | 副总经理、核心技术人员 | 38.60 | 0.6921% |
| 5 | 王忠秀 | 财务总监 | 39.00 | 0.6992% |
| 6 | 尹志刚 | 监事会主席 | 21.84 | 0.3916% |
| 7 | 郭伟峰 | 监事、核心技术人员 | 20.40 | 0.3657% |
| 8 | 郭王洁 | 董事、董事会秘书 | 60.56 | 1.0858% |
| 9 | 陈克勇 | 职工监事、核心技术人员 | 16.44 | 0.2948% |
| 10 | 吕苏谊 | 核心技术人员 | 8.40 | 0.1506% |

除上述情形外，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属均未直接持有公司股份。

2、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属间接持股情况

截至本招股意向书签署之日，公司部分董事、监事、高级管理人员、核心技术人员通过持有公司控股股东明微技术股权的方式间接持有公司股份，该部分人员在明微技术的持股情况如下：

| 序号 | 股东名称 | 现任职务 | 出资额（万元） | 占比 |
|----|------|---------------|---------|--------|
| 1 | 王乐康 | 董事长 | 410.00 | 68.33% |
| 2 | 黄荣添 | 董事 | 100.00 | 16.67% |
| 3 | 尹志刚 | 监事会主席 | 20.00 | 3.33% |
| 4 | 李照华 | 董事、总经理、核心技术人员 | 14.00 | 2.33% |
| 5 | 郭伟峰 | 监事、核心技术人员 | 8.00 | 1.33% |
| 6 | 符传汇 | 副总经理、核心技术人员 | 8.00 | 1.33% |

除上述情形外，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属不存在以任何方式间接持有发行人股份的情况。

3、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属所持股份质押或冻结情况

截至本招股意向书签署之日，上述董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接所持有的公司股份不存在质押、冻结或其他有争议的情况。

（八）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

1、薪酬组成、确定依据及履行的程序情况

公司内部董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬主要由工资及奖金组成。公司独立董事薪酬为履职津贴，为税前5万元。外部董事未在公司领取薪酬。

公司董事会下设薪酬与考核委员会，负责每年审查公司董事及高级管理人员的履行职责情况并对其进行年度绩效考评。公司董事、监事的薪酬由股东大会审议，高级管理人员由董事会审议。

2、薪酬总额及占各期利润总额的比例

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额及占利

润总额的比例如下：

单位：万元

| 项目 | 2020年1-6月 | 2019年 | 2018年 | 2017年 |
|------|-----------|----------|----------|----------|
| 薪酬总额 | 258.67 | 654.39 | 587.51 | 654.54 |
| 利润总额 | 3,079.45 | 8,759.96 | 5,079.17 | 8,501.82 |
| 占比 | 8.40% | 7.47% | 11.57% | 7.70% |

3、最近一年从发行人及下属子公司领取薪酬的情况

公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员最近一年从公司领取的薪酬情况如下：

| 姓名 | 职务 | 2019年（万元） |
|-----|---------------|-----------|
| 王乐康 | 董事长 | 92.80 |
| 李照华 | 董事、总经理、核心技术人员 | 133.00 |
| 黄荣添 | 董事 | - |
| 郭王洁 | 董事、董事会秘书 | 41.11 |
| 童新 | 独立董事 | 5.00 |
| 凌永平 | 独立董事 | 5.00 |
| 杨爱云 | 独立董事 | 5.00 |
| 尹志刚 | 监事会主席 | 48.68 |
| 郭伟峰 | 监事、核心技术人员 | 57.40 |
| 陈克勇 | 职工监事、核心技术人员 | 61.98 |
| 王欢 | 副总经理 | 57.10 |
| 符传汇 | 副总经理、核心技术人员 | 57.80 |
| 王忠秀 | 财务总监 | 48.63 |
| 吕苏谊 | 核心技术人员 | 40.88 |

注：黄荣添为外部董事，未在公司领取薪酬

除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员最近一年未在公司及公司控制的其他企业享受其他待遇和退休金计划。

十一、本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排

截至本招股意向书签署之日，公司不存在申报前已经制定或实施，并在上市后准备实施或行权的股权激励及相关安排。

十二、发行人员工情况

(一) 员工人数及结构

1、员工人数变化情况

报告期各期末，公司（含子公司、分公司）员工人数及其变化情况如下：

| 项目 | 2020-6-30 | 2019-12-31 | 2018-12-31 | 2017-12-31 |
|------|-----------|------------|------------|------------|
| 员工人数 | 388 | 304 | 244 | 217 |

2、员工专业结构

截至2020年6月30日，公司（含子公司、分公司）员工专业结构如下：

| 专业类别 | 人数 | 占员工总数的比例 |
|--------|------------|----------------|
| 生产人员 | 233 | 57.99% |
| 研发技术人员 | 102 | 26.29% |
| 管理人员 | 36 | 11.34% |
| 销售人员 | 17 | 4.38% |
| 合计 | 388 | 100.00% |

(二) 社会保险和住房公积金缴纳情况

报告期内，公司员工社会保险及住房公积金的缴纳情况如下：

1、社会保险缴纳情况

| 缴纳情况 | 2020年6月30日 | | 2019年12月31日 | | 2018年12月31日 | | 2017年12月31日 | |
|-----------|------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|
| | 人数 | 占比 | 人数 | 占比 | 人数 | 占比 | 人数 | 占比 |
| 已缴纳人员 | 331 | 85.31% | 262 | 86.18% | 195 | 79.92% | 179 | 82.49% |
| 未缴纳人员 | 57 | 14.69% | 42 | 13.82% | 49 | 20.08% | 38 | 17.51% |
| 其中：退休返聘人员 | 3 | 0.77% | 3 | 0.99% | 3 | 1.23% | 3 | 1.38% |
| 新入职员工 | 26 | 6.70% | 15 | 4.93% | 7 | 2.87% | 4 | 1.84% |
| 境外员工 | 1 | 0.26% | 1 | 0.33% | 1 | 0.41% | 1 | 0.46% |
| 自愿放弃缴纳 | 27 | 6.96% | 23 | 7.57% | 38 | 15.57% | 30 | 13.82% |
| 合计 | 388 | 100.00% | 304 | 100.00% | 244 | 100.00% | 217 | 100.00% |

2、公积金缴纳情况

| 缴纳情况 | 2020年6月30日 | | 2019年12月31日 | | 2018年12月31日 | | 2017年12月31日 | |
|-----------|------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|
| | 人数 | 占比 | 人数 | 占比 | 人数 | 占比 | 人数 | 占比 |
| 已缴纳人员 | 322 | 82.99% | 256 | 84.21% | 207 | 84.84% | 196 | 90.32% |
| 未缴纳人员 | 66 | 17.01% | 48 | 15.79% | 37 | 15.16% | 21 | 9.68% |
| 其中：退休返聘人员 | 3 | 0.77% | 3 | 0.99% | 3 | 1.23% | 3 | 1.38% |
| 新入职员工 | 25 | 6.44% | 15 | 4.93% | 7 | 2.87% | 4 | 1.84% |
| 境外员工 | 1 | 0.26% | 1 | 0.33% | 1 | 0.41% | 1 | 0.46% |
| 自愿放弃缴纳 | 37 | 9.54% | 29 | 9.54% | 26 | 10.66% | 13 | 5.99% |
| 合计 | 388 | 100.00% | 304 | 100.00% | 244 | 100.00% | 217 | 100.00% |

报告期内，除少量员工因参与农村新农合或其他原因而自愿放弃缴纳社会保险和住房公积金外，公司不存在应为员工缴纳社会保险和住房公积金而未缴的情况。

3、主管机关对公司缴纳社会保险、住房公积金合规性的确认

根据公司及其控股子公司、分公司所在地人力资源和社会保障及住房公积金管理部门出具的证明，报告期内，公司及控股子公司、分公司没有因违反社会保险和住房公积金缴纳方面的相关规定而受到主管行政部门处罚的情形。

4、控股股东和实际控制人关于社会保险、住房公积金事项的承诺

公司控股股东明微技术和实际控制人王乐康承诺：“如果公司或其下属全资/控股子公司因在公司上市前未依法足额缴纳社会保险或住房公积金的行为被有权机关要求公司或其下属企业补缴，或者对公司或其下属企业进行处罚，或者有关人员向公司或其下属企业追索，本人/本公司将全额承担该部分补缴、被处罚或被追索的支出及费用，且在承担后不向公司或其下属企业追偿，保证公司及其下属企业不会因此遭受任何损失。”

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务和主要产品情况

（一）主营业务

公司是一家专业从事集成电路的研发设计、封装测试和销售的高新技术企业。公司一直专注于数模混合及模拟集成电路领域，产品主要包括 LED 显示驱动芯片、LED 照明驱动芯片、电源管理芯片等，产品广泛应用于显示屏、智能景观、照明、家电等领域。

公司自成立以来始终坚持以自主创新驱动发展，注重集成电路技术的研发升级，通过产品迭代更新构筑市场竞争优势。公司自主研发的恒流精度控制技术、SM-PWM 协议控制技术、LED 状态侦测技术、消除耦合技术、OUT 开关时序控制技术、消影技术、节能控制技术、高压自启动和供电技术、线性全电压驱动技术、开关调光调色控制技术、并联写码技术、自适应设置芯片参数技术、恒功率控制技术、多段开关控制技术、可控硅检测技术等多项技术具有竞争优势，在相关应用领域具有较强的竞争力。

公司知识产权积累丰富，截至 2020 年 6 月 30 日，公司已获得国际专利 6 项，国内专利 223 项（其中发明专利 114 项），集成电路布图设计专有权 208 项，软件著作权 8 项。公司拥有一个省级工程技术中心、一个省部级产学研基地和一个市级工程实验室，自成立以来获得了“国家知识产权优势企业”、“国家级高新技术企业”、“国家规划布局内重点集成电路设计企业”、“广东省知识产权示范企业”、“广东省知识产权优势企业”、“广东省创新型企业”、“广东省软件和集成电路设计产业百强培育企业”、“广东省软件业务收入前百家企业”、“深圳市科技创新奖最具成长性企业”、“深圳市知识产权优势企业”、“2018 年度深圳市软件业务收入前百家企业”等多项资质及荣誉。公司发明专利“一种 LED 显示装置的地址编码写入方法及系统”荣获“广东专利优秀奖”，发明专利“恒定输出电流的方法及装置”荣获“深圳市专利奖”，公司产品“低待机电源驱动芯片”、“高精度的双绕组恒流驱动芯片”荣获“深圳市科技进步奖”。

公司凭借较强的研发及技术优势、丰富的知识产权积累，为行业领先客户提

供高性能、品质可靠、适用性强的系列产品。公司的芯片产品应用于强力巨彩、利亚德、昕诺飞、佛山照明等下游知名企业的终端产品中。

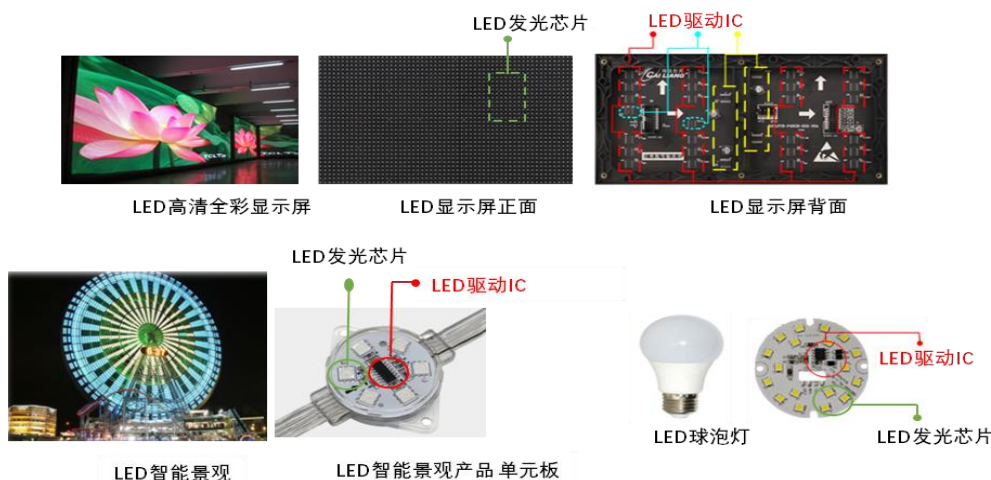
（二）主要产品

1、主要产品介绍

发行人一直深耕于 LED 显示驱动芯片、LED 照明驱动芯片、电源管理芯片设计领域。LED 是一种常用的发光器件，通过电子与空穴复合释放能量发光，可高效地将电能转化为光能，在现代社会具有广泛的用途，如照明、平板显示、医疗器件等。驱动芯片作为 LED 器件中不可或缺的核心部件，其控制着 LED 的发光线性度，降低功率、提高寿命，同时解决整体方案的电磁兼容等关键因素。驱动芯片采用高精度的电压和电流控制，自适应调整电流的大小，形成完整的光谱结构，驱动芯片可以通过协议控制多个发光二极管阵列，满足使用者的所有调控需求，从而实现 LED 自适应光学、色温、色彩、传输等一系列功能，对整机的性能有着重要影响，被誉为 LED 器件的“大脑”。




电源管理芯片是在电子设备系统中负责电能变换、分配、检测和电能管理的集成电路。电源管理芯片对电子系统而言是不可或缺的，其性能的优劣对整机的性能有着直接的影响，被广泛应用于白色家电、黑色家电、小型家电、移动终端等产品中。不同的电源管理方式，可以通过相应的电源芯片，结合极少的外围元件，就能够实现，发展电源管理芯片是提高整机性能的必不可少的手段。


发行人产品在 LED 设备中的应用情况



注：上图中的 LED 驱动 IC 为公司产品

公司产品具体情况如下：

| 类别 | 主要产品 | 产品特点 | 用途 | 图示 |
|------------|----------------------|---|-----------------------|---|
| LED 显示驱动芯片 | 小间距显示系列 | 该系列产品具有功耗低、显示刷新率高、拍照无马赛克、色彩还原精确度高等特点，有效解决 LED 开短路时的显示异常 | LED 小间距显示屏 |  |
| | 全彩显示系列 | 该系列产品具有宽恒流范围、高恒流精度、高刷新率和低电磁干扰等特点，功耗低、显示清晰度高、可靠性高 | LED 全彩显示屏 | |
| | 显示屏专用逻辑控制和 MOSFET 系列 | 该系列产品具有较高的集成度和抗干扰能力，驱动电流大，能够简化模组应用，提升 LED 屏显示清晰度，可靠性高 | LED 全彩显示屏、LED 单双色显示屏 | |
| | 单双色显示系列 | 该系列产品具有恒压或恒流驱动功能、支持自动行扫切换、级联数量多、性价比高等特点，抗干扰能力强和低电磁辐射 | LED 单双色显示屏、机顶盒和家电显示面板 | |
| | 串联景观系列 | 该系列产品采用归零码、双线传输等协议，具有输入电源电压范围宽、应用级联数量多、恒流精度高等特点 | 建筑 LED 外观、情景显示、智能景观 |  |
| | 并联景观系列 | 该系列产品采用 DMX512 协议，具有输入电源电压范围宽、调试和维修简便，信号抗干扰能力强、恒流精度高，显示灰度等级高等特点 | 建筑外观照明、智能景观、点光源、广告招牌 | |
| | 低压线性恒流系列 | 该系列产品具有输入电源电压范围宽、恒流范围宽、恒流精度高、灰度等级高等特点，系统结构简单、功耗低 | 广告招牌及大功率洗墙灯、智能景观 |  |
| | DC/DC 恒流系列 | 该系列产品具有输出电压范围宽、恒流精度高、PWM 调光灰度等级高、效率高、内置过温保护等特点 | | |

| 类别 | 主要产品 | 产品特点 | 用途 | 图示 |
|-----------------------|----------------|---|--------------------------------|--|
| LED 照明 驱动 芯片 | 高压线性 恒流系列 | 该系列产品具有单段或多段恒流、开关调光调色、准全电压恒流、可控硅调光调色、开关分段、恒功率控制等特点，恒流精度高、功率因数高、系统效率高、结构简单、方案成本低 | 室内照明、户外照明、商业照明、智能照明等领域 |  |
| | 隔离式和非隔离式照明驱动系列 | 该系列产品具有恒流精度高、功率因数高、高压自启动、内置软启动保护等特点，可通过 EFT、雷击、浪涌等可靠性测试和 3C、UL、CE 等认证 | 室内照明、户外照明、商业照明和智能照明领域 | |
| 电源管理芯片 | | 该系列产品具有高压自启动、低待机、高效率、内置软启动保护等特点，同时具有恒压恒流特性。可通过 EFT、雷击、浪涌等可靠性测试和 3C、UL、CE 等认证，满足能效要求 | 适配器、小家电电源方案、待机电源、MCU 或功能模组供电电源 |  |

2、主要产品的应用领域

(1) LED 显示驱动芯片

①显示屏驱动芯片

公司显示屏驱动芯片主要用于控制 LED 显示屏的色彩、亮度、对比度等图像效果，具有宽恒流范围、高恒流精度、高刷新率、低电磁干扰、低功耗、高显示清晰度、高可靠性等特点，被广泛应用在 LED 全彩显示屏、LED 小间距显示屏、LED 单双色显示屏等产品中。自二十一世纪起，LED 点阵组成的大面积显示屏凭借性能稳定、使用寿命长、使用成本低等特点，在短短的十来年间，迅速成长为体育场馆、户外广告等户外大屏显示的主流产品。

随着小间距 LED 显示屏技术的逐步成熟，LED 显示屏的清晰度逐步提高、制造成本逐步降低，LED 显示由“户外”进入“室内”，其逐渐成为安防应急、交通枢纽、医院、银行、会议中心、电影院等室内大屏幕领域的主流显示方案。2018 年公司 Mini LED 产品开始小规模量产，随后陆续向市场推出升级产品。2018

年、2019年、2020年1-6月，公司Mini LED驱动芯片收入占公司显示屏驱动芯片收入的比例为2.00%、14.37%、18.35%。Micro LED显示屏的真正规模量产需要产业链各环节的技术突破为支撑，公司亦将持续加大对该方向的研发投入，目前暂未有Micro LED显示驱动芯片投产。

显示屏驱动芯片的应用场景



会议中心



智慧城市指挥中心



电影院



地铁广告



计算机



医疗显示

②智能景观驱动芯片

公司智能景观驱动芯片可以实现景观工程的智能化、情景化，控制景观显示的艺术效果，并根据客户需求实现串联或并联连接，具有输入电源电压范围宽、信号抗干扰能力强、恒流精度高、稳定性强、显示灰度等级高、调试和维修简便等特点，被广泛应用于城市景观、景区景观、舞台背景等领域。

智能景观驱动芯片的应用场景



2019年北京世园会灯光展



上海黄浦江浦东夜景



2018年深圳“改革开放40年”灯光展



2016年杭州G20峰会“印象西湖”汇演

(2) LED 照明驱动芯片

公司 LED 照明驱动芯片可以使 LED 处在最合适的电压、电流状态中稳定工作，具有单段或多段恒流、开关调光调色、准全电压恒流、可控硅调光调色、开关分段、恒功率控制等特点，产品恒流精度高、功率因数高、系统效率高、结构简单、方案成本低，被广泛应用于家居照明、办公照明、商业照明、市政照明等照明领域。

LED 照明驱动芯片的应用场景



家居照明



办公照明



商业照明



市政照明

(3) 电源管理芯片

公司电源管理芯片具有高压自启动、低待机、高效率、内置软启动保护等特点，同时具有恒压恒流特性，可通过 EFT、雷击、浪涌等可靠性测试和 3C、UL、CE 等认证，并满足客户不同的能效要求，被广泛应用于白色家电、黑色家电、小型家电、移动终端等产品中。

电源管理芯片的应用场景



3、主要产品不同应用领域对产品性能、技术要求的差异

报告期内，公司主要产品包括 LED 显示驱动芯片、LED 照明驱动芯片和电源管理芯片，产品应用于显示屏、智能景观、照明、家电等领域，各不同应用领域对产品的主要性能存在差异，其中 LED 显示屏和智能景观在性能上更多关注视觉上的显示效果，照明和家电更多关注可靠性和使用寿命，因而对相关芯片的技术要求也存在差异。

LED 显示驱动芯片采取数模混合设计方式，以算法为主、模拟为辅，应用于低电压输入，采用低电压亚微米或深亚微米工艺制程，通过芯片内部算法反馈数据，将图像数据以 RGB 形式还原，通过高精度和快速响应的输出电流驱动 RGB 灯珠实现 14-16bit 的高灰度等级，增强显示效果。

LED 照明驱动芯片和电源管理芯片主要以模拟功能为主，主要应用于强电输入，如 110V 和 220V 的高压领域，采用高压或超高压工艺，在技术上实现恒流开和关的动作，同时还要提高器件抗雷击、抗浪涌的可靠性，以使相关产品符合 3C、CE 等标准认证。

（三）主营业务收入的主要构成

报告期内，公司主营业务收入构成情况按产品分类列示如下：

单位：万元

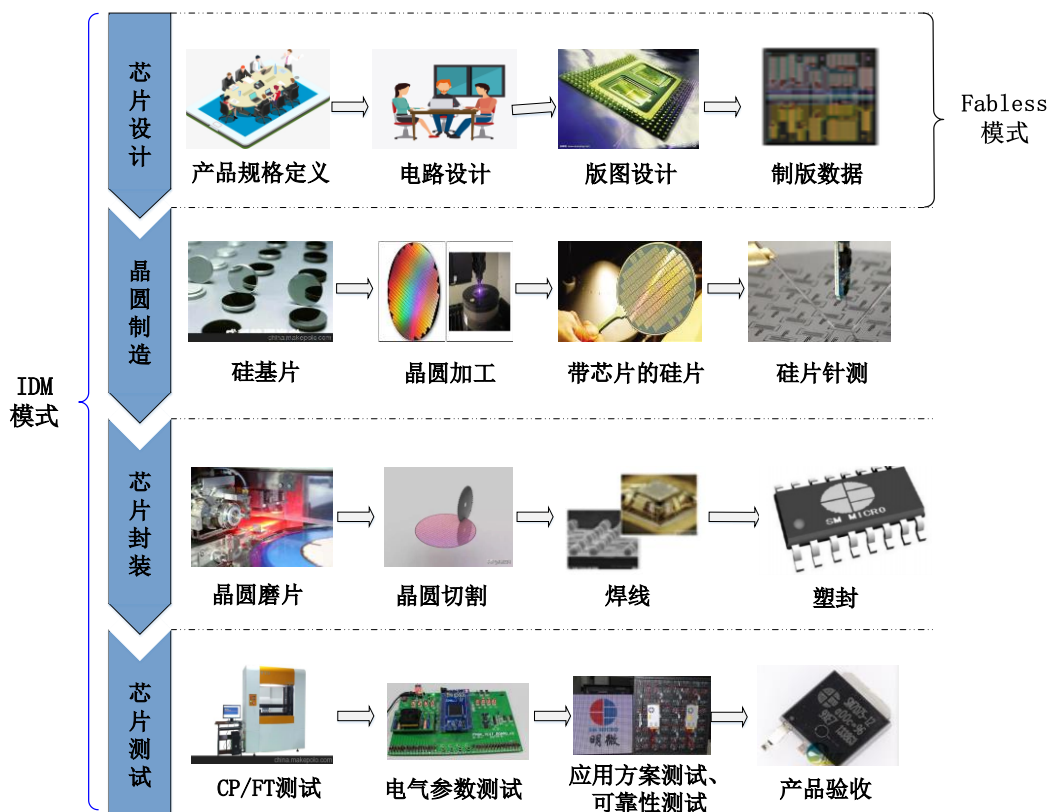
| 产品类型 | 2020年1-6月 | | 2019年度 | | 2018年度 | | 2017年度 | |
|-----------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| | 收入 | 占比 | 收入 | 占比 | 收入 | 占比 | 收入 | 占比 |
| LED显示驱动类 | 12,564.46 | 69.19% | 33,917.27 | 73.84% | 28,626.05 | 74.03% | 28,936.58 | 71.74% |
| 其中：显示屏驱动类 | 10,011.96 | 55.13% | 24,534.55 | 53.41% | 20,053.16 | 51.86% | 22,998.41 | 57.01% |
| 智能景观驱动类 | 2,552.50 | 14.06% | 9,382.73 | 20.43% | 8,572.88 | 22.17% | 5,938.18 | 14.72% |
| LED照明驱动类 | 5,236.66 | 28.84% | 10,960.71 | 23.86% | 9,080.63 | 23.48% | 10,424.98 | 25.84% |
| 电源管理类 | 359.18 | 1.98% | 1,052.05 | 2.29% | 957.99 | 2.48% | 969.56 | 2.40% |
| 其他 | 0.08 | 0.00% | 5.53 | 0.01% | 5.92 | 0.01% | 6.51 | 0.02% |
| 合计 | 18,160.37 | 100.00% | 45,935.56 | 100.00% | 38,670.59 | 100.00% | 40,337.63 | 100.00% |

（四）发行人主要经营模式

1、行业经营模式

集成电路行业的主要经营模式分为 IDM 模式和 Fabless 模式两种。20 世纪 80 年代集成电路行业以 IDM 模式为主，芯片设计是大型集成电路企业的一部分。1984 年 Xilinx 正式开启了 Fabless 模式，随后集成电路设计领域逐步向轻资产、专业性更强的 Fabless 经营模式转变，传统的 IDM 集成电路厂商也将晶圆生产线剥离出来成立单独的晶圆制造工厂。

行业经营模式图示



(1) IDM 模式

IDM 模式即垂直整合制造模式，是指集成电路企业涵盖了产业链的芯片设计、晶圆制造、封装测试等所有环节，属于典型的重资产模式，对企业的研发能力、资金实力和技术水平都有很高的要求。目前采用 IDM 模式的企业主要为全球集成电路行业巨头，代表性的企业有英特尔、三星半导体、东芝半导体等。

(2) Fabless 模式

Fabless 模式是指集成电路企业只从事芯片设计业务，将晶圆制造、封装测试等环节分别委托给专业的晶圆厂和封测厂完成。相较于 IDM 模式，Fabless 模式专注于芯片设计，具有“资产轻、专业强”的特点，该模式能够使企业集中资源专注于芯片设计和研发，充分发挥技术创新能力。目前，全球绝大部分集成电路设计企业采用 Fabless 模式，主要代表有高通、博通、英伟达、联发科、华为海思、紫光展锐等。

2、发行人经营模式

发行人成立时采用 Fabless 经营模式，专注于芯片研发设计。

近年来，在国家对集成电路产业的政策支持以及“自主可控”的战略下，我国集成电路产业取得了快速发展，集成电路市场需求日益旺盛，晶圆制造和封装测试产能日益紧张，公司产能亦有时会受到晶圆制造厂商、封装测试厂商产能受限的影响。为有效应对委外产能供应不足、加强品质管控、降低生产成本，公司在 Fabless 经营模式上，适当向下游延伸，自建了部分封装测试生产线。经过多年发展，公司已形成了完善的经营模式，报告期内发行人的经营模式未发生重大变化。

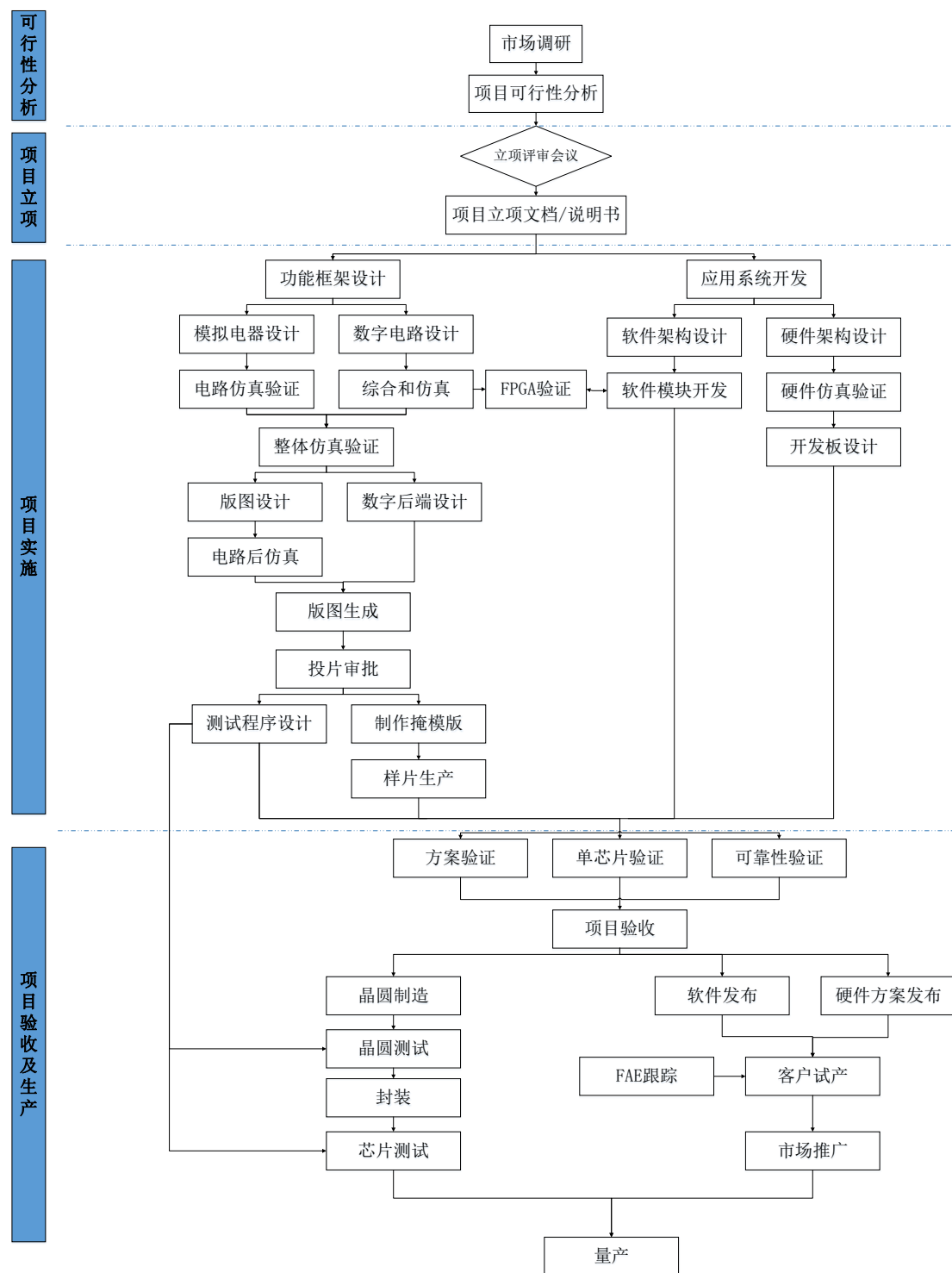
公司的研发、采购、生产和销售模式具体如下：

（1）研发模式

技术是芯片设计的核心，发行人自设立以来在集成电路设计领域不断创新，掌握多项核心技术。针对核心技术研发，发行人持续迭代更新，以快速响应市场环境和消费需求的不断变化。

依托经验丰富的研发团队、先进的研发设备和广泛深入的对外合作，发行人建立了以创新为驱动、面向市场需求、多部门协同的动态研发模式。发行人已形成了完善的产品设计开发流程，主要由研发项目可行性分析、项目立项、项目实施、项目验收及生产四个关键部分组成。

研发模式流程图



①项目可行性分析

发行人一直坚持以创新为驱动，市场需求为导向进行产品设计研发，实时把握技术发展动向，制定动态的技术发展规划。在项目立项前，发行人首先由营销中心进行市场调研，分析客户和市场需求；然后进行产品定位与分析策划，以保

证所开发的产品具有良好的市场前景；最后由营销中心、研发中心、运营中心共同进行项目可行性分析，并撰写可行性分析报告。

②项目立项评审

项目立项由营销中心负责人、运营中心负责人和研发中心负责人共同完成初步审核，初审通过再提交总经理审批。项目经总经理审批通过后，将组建项目小组，并由研发中心指定项目主管人，按照项目立项文档/说明书的规划进入后续项目实施阶段，提交项目实施研发进度表。

③项目实施

项目实施阶段包括功能框架设计和应用系统开发两部分。

A、功能框架设计

功能框架设计主要围绕电路设计和版图设计进行。

电路设计又分为数字电路设计和模拟电路设计，数字电路设计根据项目立项文档中的要求，进行数字前端设计，通过功能模块的仿真、测试，完成数字功能模块的电路要求；模拟电路设计根据项目立项文档中的要求，完成模拟电路功能块的设计、仿真。最后将数字电路功能块和模拟电路功能块进行整体仿真、FPGA验证，验证通过后，将项目电路图交给版图部，开始实施版图设计。

版图设计是将通过验证的电路原理图转化为版图物理图形的过程。版图设计基于电路要求和工艺制程，完成合理的版图器件设计和布局布线后，提取版图寄生参数进行仿真确认后，生成最终的版图数据，用于后续的掩膜版制作。项目主管人递交投片申请，项目投片评审通过后，进行掩膜版制作和投片生产。

B、应用系统开发

应用系统开发是芯片研发的重要内容。芯片需要经过应用开发后才能发挥其功能和作用。应用方案设计分为硬件设计和软件设计。硬件设计主要是根据产品规格进行硬件框架设计，配合 IC 平台开展封装设计和性能仿真工作，搭建芯片硬件验证平台，协同 IC 平台完成芯片的各项指标验证并持续优化，形成硬件参考图和文档；软件设计是根据规格定义需求，进行软件和算法设计、总体结构和

模块设计、编码和调试等一系列操作，形成软件开发工具包。

④项目验收及生产

研发中心依据 CP/FT 方案设计测试程序，同时对样品进行功能参数测试、应用方案测试和可靠性测试，样品测试验收之后即可进行方案发布，并提供给客户试样；品质中心和 FAE 负责对产品试样进行跟踪，及时将试用体验和技术跟踪反馈传达至研发中心项目组；小批量试用并收到客户的积极反馈后，进行市场推广和量产。

(2) 采购模式

公司在集成电路设计行业通行的 Fabless 经营模式上，适当向下游延伸，自建了部分封装测试生产线。公司将晶圆制造全部委托给国内外主流晶圆制造厂代工生产，将部分封测环节委托给封装测试厂代工生产，具体采购模式如下：

①供应商选择

发行人制定了严格的供应商选择程序。研发中心相关人员通过对电路和版图设计的工艺制程进行评估，采购部门以接洽、实地考察等方式，综合从工艺水平、品质、价格、产能、供货及时性、物流及地理位置等方面对供应商进行评价和选择。通过多年的合作，发行人已经与多个优秀供应商建立了长期稳定的合作关系，以保证原材料采购和产品制造环节的稳定。

②采购计划的制定

发行人的芯片品种繁多、更新换代速度快，因此制定采购计划的准确度直接关系到满足市场需求和成本的把控程度，公司采购计划的具体流程为：每月由销售部根据市场需求预测和在手订单情况编制滚动的销售计划，采购部根据销售计划以及库存情况编制相应的滚动采购计划，然后再由多部门联合确定最终采购计划。

③采购过程中的知识产权保护措施

项目设计数据是发行人研发的核心成果，也是发行人核心竞争力的集中体现，发行人建立了严格的知识产权保护制度。发行人通过申请专利的方式保护自

主研发技术的知识产权,并以登记集成电路布图设计专有权的方式保护芯片版图数据。此外,发行人通过战略合作框架协议,与供应商约定了保密及知识产权条款,保障数据的知识产权。

(3) 生产模式

发行人采用销售需求预测的生产模式,即根据销售部结合在手订单情况、市场调研和需求预测制定的销售计划来指导生产。发行人以设计为核心,将晶圆制造和部分封测环节委外生产,并且自行承担部分封装测试业务。发行人将自主研发的版图数据交由掩膜制造厂制作掩模版,然后由晶圆制造厂加工制造含版图信息的晶圆片,加工后的晶圆片再通过封装工厂进行封装,封装完成后经过一系列的检测便形成了芯片成品。

Fabless 模式运营的大多数集成电路设计公司只专注于产品设计,而对生产相关的半导体和工艺方面的研发较少。与大多数集成电路设计公司不同的是,发行人在注重产品设计的同时还致力于工艺与设计相融合,发行人设立了工艺器件中心,专门负责处理产品设计与工艺器件之间的问题,根据公司具有前瞻性的产品应用及设计需求,在晶圆厂标准工艺上做适当调整,做出定制化的器件或更优的设计规则与光刻层次,进行成本控制。

发行人研发中心和运营中心均按照部门规章制度对外协厂商进行评估与审核,包括厂商的技术水平、产能规模、品质控制等方面,审核通过后才能成为合格的外协厂商。

(4) 销售模式

发行人采用“直销为主、经销为辅”的销售模式。直销模式下,客户直接向公司下订单,公司根据客户需求安排生产和销售。经销模式下,经销商根据其客户需求和自身销售备货等因素向公司下订单,公司与经销商之间进行买断式销售,公司向经销商销售产品后的风险由经销商自行承担。

公司建立了严格的经销商管理制度,在合作之前会对经销商的业务能力、规模及商业信用等方面进行充分、审慎的调查。公司与主要经销商均建立了稳定的合作关系。

报告期内，公司经销模式收入分别为 16,255.14 万元、16,502.22 万元、19,505.39 万元和 7,788.19 万元，公司经销收入具有可持续性，主要原因有：

①在电子元器件行业中，经销商可以有效连接产业链上游和下游，一定程度上采用经销模式符合行业惯例

对产业链下游客户而言，电子元器件行业的产品种类及型号众多，单一上游供应商难以满足企业多样化需求，而通过经销商可以一站式采购，可降低采购管理成本。此外，大型经销商一般能够提供更长的账期，降低企业的资金压力。

对产业链上游供应商而言，经销商的主要作用具体表现为：A、经销商经过多年的市场经营，积累了广泛的客户资源，能够协助其更高效地拓展市场，降低公司的市场推广费用；B、经销商能够协助其进行客户的日常关系维护与售后技术支持，使其专注研发设计创新，提高业务运作效率和市场响应速度；C、经销商通常在较短的账期内向上游供应商支付货款，加快了销售资金的回笼。

②发行人的主要经销商在行业内深耕多年，积累了一定终端客户资源，有助于扩大发行人的销售规模

发行人与主要经销商合作时间均在 8 年以上，经销商已在终端客户中形成了一定的知名度，积累了丰富的经销产品经验和终端客户资源。报告期内，发行人经销收入的增长主要来自于经销商自身渠道开拓能力，而非所转过去的原直销客户所带来的增量。

单位：万颗

| 项目 | 2020年1-6月 | 2019年 | 2018年 | 2017年 |
|---------------------------------|-----------|------------|-----------|-----------|
| 发行人经销模式下的销量 | 52,914.90 | 115,070.09 | 95,503.51 | 91,433.28 |
| 扣除经销商卖给得邦照明、阳光照明的数量后，发行人对经销商的销量 | 48,543.25 | 111,229.23 | 95,479.11 | 91,433.28 |

报告期内，公司未制定返利政策，不存在返利的情况。

(五) 设立以来主营业务、主要产品的演变情况

发行人自设立以来重点专注于集成电路研发设计领域，主营业务未发生重大变化。

公司自设立之初，从小家电等驱动芯片起步，在发展过程中，公司抓住 LED 行业快速发展的机遇，凭借自身在驱动芯片领域的技术优势，积极开发出 LED 显示驱动芯片、LED 照明驱动芯片等品类，产品应用逐步从家电延伸拓展到显示、照明等领域。发行人持续创新，根据先进技术的发展动向和市场需求，不断突破技术关卡，进行技术和产品的迭代更新，推出高刷新率、开关分段调光调色、并联控制等一系列创新性方案产品，实现公司产品符合技术发展动向，更好的满足下游市场的发展需求。

1、LED 显示驱动芯片

(1) 显示屏驱动芯片

公司 LED 显示屏驱动芯片产品不断创新发展，从最初的恒压驱动芯片逐渐发展为高刷新率和小间距显示驱动芯片。主要产品与技术演变过程如下表：



(2) 智能景观驱动芯片

公司利用在 LED 显示屏领域积累的 LED 恒流驱动和控制技术，进入了景观驱动芯片领域。景观驱动芯片从简单的串联恒流驱动，不断发展为大功率、低功耗的并联方案恒流驱动，大大提高了智能景观 LED 灯具的稳定性与使用寿命。主要产品与技术演变过程如下表：



2、LED 照明驱动芯片

公司 LED 照明驱动芯片产品不断发展，从普通线性单段恒流驱动逐步向线性多段、可控硅调光、全电压、智能照明驱动芯片演进，不断拓宽下游 LED 照明产品的应用场景。主要产品与技术演变过程如下表：

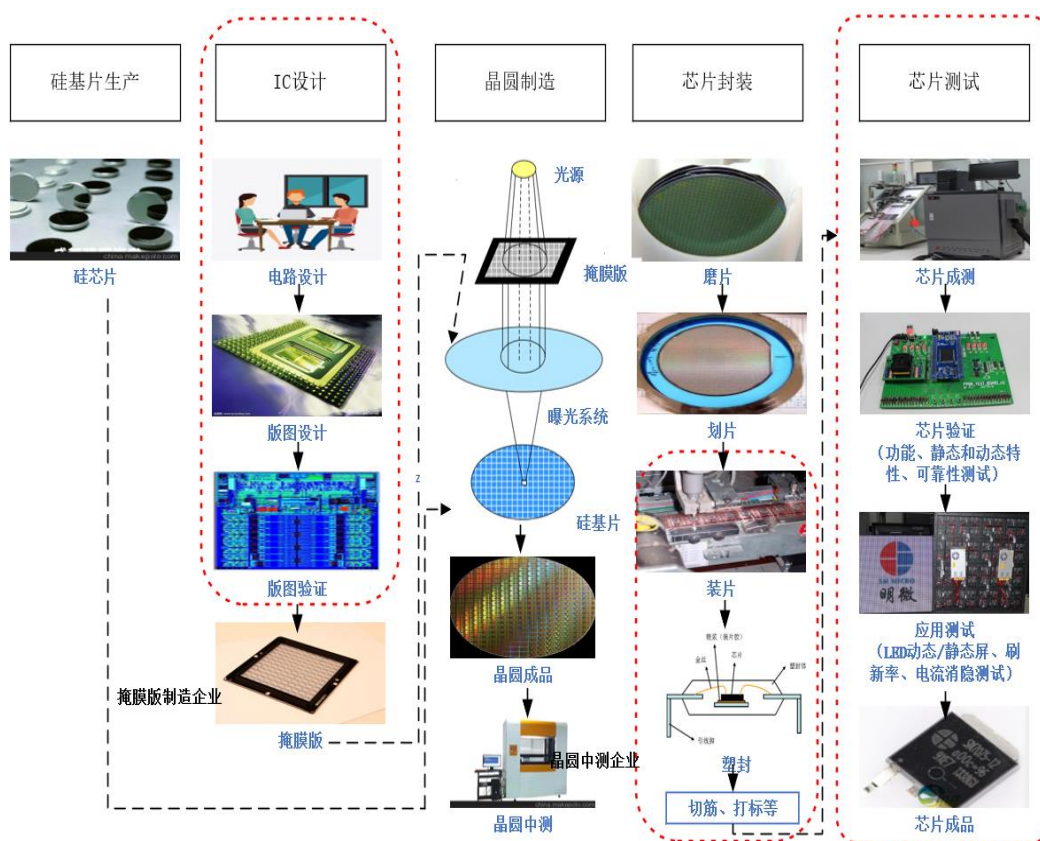


(六) 主要产品的工艺流程图

公司集成电路产品主要经过芯片设计、晶圆制造、芯片封装、芯片测试四大工艺流程。

| 工艺环节 | 具体内容 |
|------|---|
| 芯片设计 | 将系统、逻辑与性能设计要求转化为具体物理版图的动态过程，根据项目规划方案进行电路设计、仿真验证、版图设计及物理验证 |
| 晶圆制造 | 将掩膜版的图像数据转移至晶圆片上，再通过光刻等工艺流程完成晶圆成品 |
| 芯片封装 | 通过磨片、切割工艺流程将晶圆切割为小的晶片，晶片焊接金属引线后，再采用一定的材料把其包封 |
| 芯片测试 | 对芯片的各项性能指标进行测试，主要包括芯片电气参数测试、应用方案测试、可靠性测试等，确保芯片符合设计规格和各种应用条件 |

生产工艺流程图



注：发行人的业务范围包括框注的 IC 设计、部分封装和芯片测试环节

(七) 生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

公司主营业务为集成电路的研发设计、封装测试和销售，采用 Fabless 经营模式，将设计成果委托晶圆制造厂进行流片，并采用委托加工或自建产线的方式对晶圆进行封装测试。公司生产经营中的主要污染物利用公司租赁场地业主已有的排污设施，经处理后排入市政污水管网；生活垃圾由环卫部门清运处置。报告期内，公司遵守环保法律、法规，在生产经营中未发生环境污染事故，未发生因违反环保法律、法规而受到相关行政主管部门处罚的情形。

二、发行人所处行业基本情况

(一) 行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策

发行人是一家经工业和信息部认定的国家规划布局内集成电路设计企业，根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），发行人所处行业归属于信息传输、软件和信息技术服务业（I）中的软件和信息技术服务业

(I65)。根据《国民经济行业分类(GB/T4754-2017)》发行人所处行业属于“软件和信息技术服务业”中的“集成电路设计”(代码:6520)。根据《科创板企业推荐暂行规定》,发行人所处行业属于“新一代信息技术领域”。

1、行业主管部门、监管体制

发行人所处行业的主管部门是中华人民共和国工业和信息化部,行业自律组织为中国半导体行业协会。

工业和信息化部主要负责拟定新型工业化发展战略和政策,协调解决新型工业化进程中的重大问题;拟订并组织实施工业、通信业、信息化的发展规划,推进产业结构战略性调整和优化升级;拟定本行业的法律、法规,发布相关行政规章;制定本行业技术标准、政策等,并对行业发展进行整体宏观调控。

中国半导体行业协会主要职能为贯彻落实政府有关政策、法规,向政府业务主管部门提出本行业发展的经济、技术和装备政策的咨询意见和建议;协助政府制(修)订行业标准、国家标准及推荐标准,并推动标准的贯彻执行;调查、研究、预测本行业产业与市场,根据授权开展行业统计,及时向会员单位和政府主管部门提供行业情况等。

2、行业主要政策

近年来,为加快推进我国集成电路产业发展,国家从财政、税收、技术和人才等多方面推出了一系列法律法规和产业政策,尤其是以2014年国务院发布的《国家集成电路产业发展推进纲要》和成立国家集成电路产业投资基金为标志,政府从国家战略高度进行顶层设计,提出构建“芯片—软件—整机—系统—信息服务”的产业链条,推动集成电路企业做大做强,提升在全球产业竞争格局中的地位和影响力。

近年来,有关集成电路行业的主要法律法规及政策如下表所示:

| 时间 | 文件名称 | 颁布机构 | 主要内容 |
|-------|-------------------------------|-------------|--|
| 2020年 | 《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》 | 国务院 | 制定出台财税、投融资、研究开发、进出口、人才、知识产权、市场应用、国际合作等八个方面政策措施，进一步优化集成电路产业和软件产业发展环境，深化产业国际合作，提升产业创新能力和发展质量 |
| 2019年 | 《关于集成电路设计和软件产业企业所得税政策的公告》 | 财政部 税务总局 | 依法成立且符合条件的集成电路设计企业和软件企业，在2018年12月31日前自获利年度起计算优惠期，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照25%的法定税率减半征收企业所得税，并享受至期满为止 |
| 2018年 | 《扩大和升级信息消费三年行动计划（2018-2020年）》 | 工信部 发改委 | 加大资金支持力度，支持信息消费前沿技术研发，拓展各类新型产品和融合应用。进一步落实鼓励软件和集成电路产业发展的若干政策，加大现有支持中小微企业税收政策落实力度 |
| 2018年 | 《2018年政府工作报告》 | 国务院 | 加快制造强国建设。推动集成电路、第五代移动通信、飞机发动机、新能源汽车、新材料等产业发展，实施重大短板装备专项工程，发展工业互联网平台，创建“中国制造2025”示范区 |
| 2017年 | 《国务院办公厅关于深化产教融合的若干意见》 | 国务院 | 大力支持集成电路、航空发动机及燃气轮机、网络安全、人工智能等事关国家战略、国家安全等学科专业建设。适应新一轮科技革命和产业变革及新经济发展，促进学科专业交叉融合，加快推进新工科建设 |
| 2017年 | 《2017年政府工作报告》 | 国务院 | 加快培育壮大新兴产业。全面实施战略性新兴产业发展规划，加快新材料、人工智能、集成电路、生物制药、第五代移动通信等技术研发和转化，做大做强产业集群 |
| 2016年 | 《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》 | 国务院 | 支持提高代工企业及第三方IP核企业的服务水平，支持设计企业与制造企业协同创新，推动重点环节提高产业集中度。提升关键芯片设计水平，发展面向新应用的芯片；加快16/14纳米工艺产业化和存储器生产线建设，提升封装测试业技术水平和产业集中度，加紧布局后摩尔定律时代芯片相关领域；实现超高清（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 |

| 时间 | 文件名称 | 颁布机构 | 主要内容 |
|-------|------------------------|------|---|
| 2016年 | 《国家创新驱动发展战略纲要》 | 国务院 | 加大集成电路、工业控制等自主软硬件产品和网络安全技术攻关和推广力度，为我国经济转型升级和维护国家网络安全提供保障。攻克高端通用芯片、集成电路装备等方面的关键核心技术，形成若干战略性和战略性新兴产业，培育新兴产业 |
| 2016年 | 《关于印发“十三五”国家科技创新规划的通知》 | 国务院 | 加快实施已部署的国家科技重大专项，推动专项成果应用及产业化，提升专项实施成效，确保实现专项目标；持续攻克“核高基”（核心电子器件、高端通用芯片、基础软件）、集成电路装备、宽带移动通信等关键核心技术，着力解决制约经济社会发展和事关国家安全的重大科技问题 |
| 2014年 | 《国家集成电路产业发展推进纲要》 | 国务院 | 提出一系列发展目标：到2015年，集成电路产业销售收入超3500亿元，移动智能终端、网络通信等部分重点领域集成电路设计技术接近国际一流水平；到2020年，集成电路产业与国际先进水平的差距逐步缩小，全行业销售收入年均增速超过20%，企业可持续发展能力大幅增强；到2030年，集成电路产业链主要环节达到国际先进水平，一批企业进入国际第一梯队，实现跨越发展 |

3、行业主要政策对发行人经营发展的影响

集成电路行业是国家大力支持战略性新兴产业，国务院、各主管部门出台的一系列鼓励行业发展的规划、政策和指导意见，有利推动了我国集成电路行业的发展。作为集成电路设计领域的一员，国家鼓励和推进集成电路产业发展的政策，为公司的发展带来了良好的生产经营环境和发展机遇，有助于公司进一步快速发展。

（二）行业基本情况

1、集成电路产业概况

集成电路产业是国民经济中基础性、关键性和战略性的产业，作为现代信息产业的基础和核心产业之一，在保障国家安全等方面发挥着重要的作用，是衡量一个国家或地区现代化程度以及综合国力的重要标志。集成电路一直以来占据半

导体产品 80% 以上的销售额，业务规模远远超过半导体中分立器件、光电子器件和传感器等细分领域，具备广阔的市场空间，近年来呈现出快速增长的态势。

(1) 消费终端市场的历次变革带动全球集成电路产业创新发展，产业链逐渐向亚太地区转移

集成电路作为电子设备的核心零部件，其发展路径一直紧跟着下游消费终端需求的演变，随着消费终端市场主流电子产品的更新换代而不断向前发展。近年来全球集成电路市场规模稳中有升，全球半导体贸易统计组织数据显示，2016 年至 2019 年，全球集成电路市场销售额由 2,767 亿美元增长至 3,334 亿美元，年均复合增长率 6.41%。

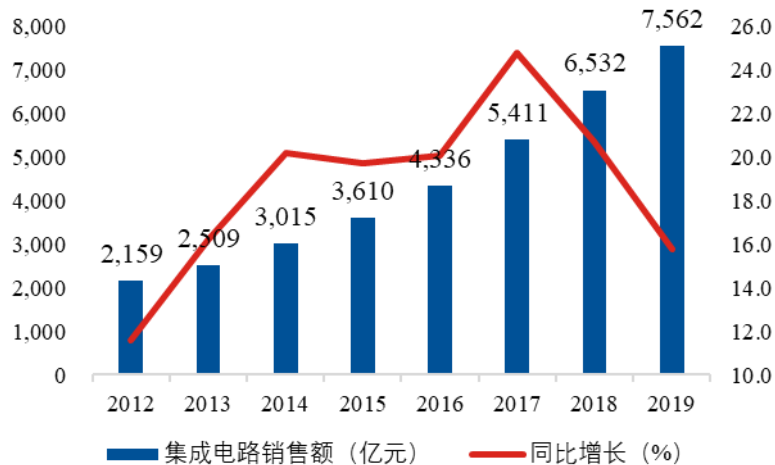
在区域分布上，顺应产业发展、中国等新兴国家市场崛起的趋势，集成电路产业逐渐从欧美、日本等传统集成电路优势地区向亚太地区转移，产业转移使得亚太地区集成电路技术水平和市场规模迅速成长。

(2) 我国集成电路产业快速发展，自主可控成行业崛起机遇

①在国家政策的扶持带动下，我国集成电路产业顺应下游终端消费需求升级持续发展

集成电路产业是高技术、高投资、高风险的产业，其发展离不开国家政策长期支持。在国家政策扶持带动下，我国集成电路行业呈现快速增长的势头，国内集成电路产业规模从 2012 年的 2,159 亿元上升至 2019 年的 7,562 亿元，复合增长率达到 19.62%。

中国集成电路产业规模



数据来源：中国半导体行业协会、Wind

国内庞大的消费市场是我国集成电路行业持续发展的另一重要驱动力。2017年，受到全球集成电路产能紧张且数据中心、物联网等下游需求旺盛的双重影响，我国集成电路行业同比增长 24.8%，达到近年来最高值。2018年，受到后 4G 时代及国内宏观经济增速放缓的影响，以智能手机为代表的移动终端市场需求趋于饱和，导致我国集成电路行业增速有所放缓，集成电路行业需求端逐步向物联网应用切换。2019 年度受国际贸易摩擦，以及中兴和华为事件的影响，供应链安全得到重视，不少芯片需求企业和集成电路产业链相关企业将眼光转向国内，在国内寻求相关供应商，我国芯片产业迎来了新的发展机遇。在全球集成电路产业同比下滑的情况下，我国 2019 年集成电路产业销售额为 7,562 亿元，同比增长 15.8%，仍保持增长趋势。

②我国集成电路产业链仍处于追赶进程，自主可控比例有待提高

目前，我国集成电路产业规模巨大，但我国作为发展中国家，集成电路产业刚刚起步发展十来年，与欧美发达国家在集成电路产业上的技术积累仍有差距，集成电路产业整体仍在跟随追赶阶段，因此我国在尖端前沿芯片、部分通用芯片和专用微处理器等产品仍需大量进口。

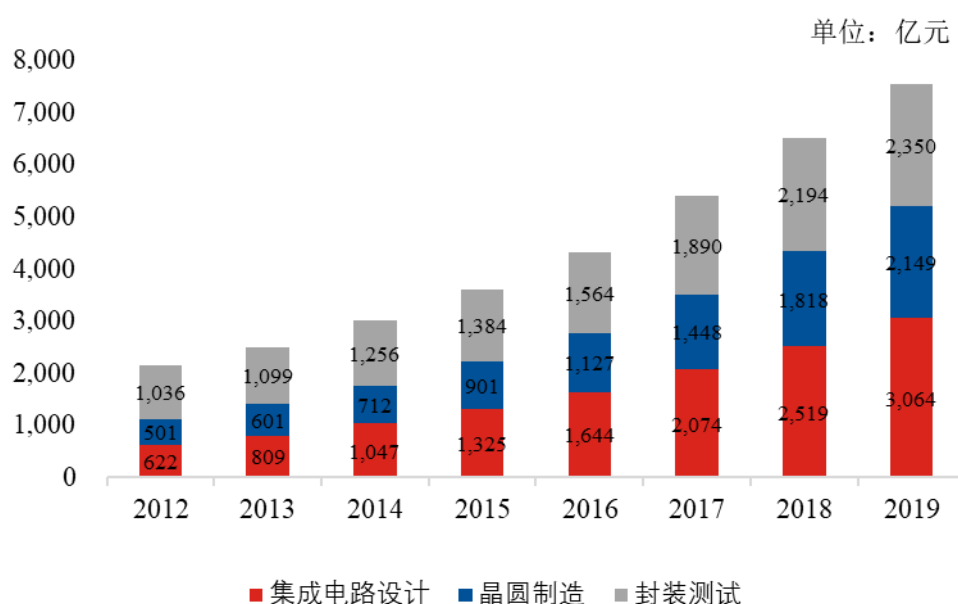
集成电路一直是我国大宗进口商品，集成电路进出口逆差金额由 2012 年的 1,386.30 亿美元上升至 2018 年的 2,274.22 亿美元，2019 年逆差金额为 2,039.71

亿美元，较 2018 年度略有下降。尽管出口金额有所增长，但集成电路进出口逆差依然显著，国产自给率有待提升。增强集成电路自主设计和生产能力，降低集成电路的进口依存度已迫在眉睫，国家从战略高度大力推动芯片国产化，为集成电路产业带来了广阔的市场空间，推动集成电路产业景气度高涨。

③以芯片设计为龙头、封装测试为主体、晶圆制造重点统筹的产业生态链逐步完善

我国集成电路产业链中芯片设计、晶圆制造和封装测试三业的格局不断优化。集成电路设计业向产学研合作密集区域汇集，晶圆制造向资本密集度高的地区汇聚，封装测试子行业向劳动力充裕且成本较低的区域加速转移，逐步形成了以芯片设计为龙头、封装测试为主体、晶圆制造重点统筹的产业布局。总体来看，芯片设计和封装比重较大，尤其是芯片设计领域近几年来快速增长，在集成电路产业所占比重呈逐年上升趋势，由 2012 年的 28.80% 上升至 2019 年的 40.51%。

我国集成电路产业各环节市场规模情况



数据来源：中国半导体行业协会、Wind

2、LED 驱动芯片行业概况

(1) LED 驱动芯片伴随 LED 市场应用领域的不断拓展而快速发展

LED 驱动芯片是伴随着 LED 的技术突破和应用不断拓展发展起来的。LED

具有能耗低、体积小、寿命长、无污染、响应快、驱动电压低、抗震性强、色彩纯度高特性，被誉为新一代照明光源及绿色光源。近年来，随着 LED 技术不断进步，LED 的成本和价格不断走低，使得下游 LED 终端应用的综合性价比优势日益突出，使用范围不断扩大，LED 终端应用产品的市场潜力被进一步发掘，广泛被应用于户外大屏显示、景观显示、室内通用照明、安防应急显示、交通枢纽显示、会议中心、电影院等场景，LED 在下游市场的渗透率进一步提高。

随着 LED 在下游应用市场的不断渗透，高效率的驱动芯片和驱动技术顺应市场趋势得到快速发展，市场上也逐步涌现出专门从事 LED 驱动芯片设计的企业。驱动芯片在技术上的不断突破，也进一步带动了 LED 应用范围和规模持续扩大。在政策驱动、行业技术路径优化和市场需求等多重利好支持下，LED 驱动芯片行业发展前景广阔。

(2) LED 驱动芯片是控制 LED 终端应用性能的关键，在未来应用场景的重要性突显

由于 LED 的用途广泛，在不同使用过程中需要设定不同的工作状态并保护器件安全，因此对驱动芯片的设计要求近乎于苛刻，必须根据不同用途的 LED 应用器件设计复杂的驱动芯片。

在物联网的发展背景下，LED 驱动芯片不仅控制着 LED 的供电、调光、调色，还将成为智能照明的“大脑”，在智能化时代依据不同个体、不同场景的需求输出特定的照明效果，成为智能照明发展的核心要素。

实现低亮度、高灰度、高刷新率是小间距 LED 显示屏向更广泛应用的重要技术难点。驱动芯片作为 LED 显示屏的核心控制部件，其通过高精度、高位阶的 PWM 控制，使小间距 LED 显示屏维持在高精度的驱动电流状态下，从而实现了小间距 LED 显示屏的高灰阶显示，带动小间距 LED 显示屏在不同场景下的应用需求。

(3) LED 驱动芯片的发展趋势

①线性恒流方案带来高度集成化的 LED 智能应用

线性恒流驱动是根据 LED 特性所开发的一种更简单、直接的全新驱动方式，

可以省去部分磁性元件，减低了电磁兼容性的隐患，在稳定性、寿命方面要优于传统驱动方式；在智能照明领域，线性恒流驱动方案在集成电路设计时就带有智能调光端口，可以实现智能调光，更具备发展优势。

②LED 显示屏小间距趋势下，驱动芯片高度集成化发展

在 LED 显示屏小间距化趋势下，随着灯珠间距的缩小，单位面积使用的灯珠数目呈指数增长，LED 屏上需要放置更多的 LED 显示驱动芯片。驱动芯片要突破尺寸缩小、电流显示均匀性好、芯片输出电流通道间相互串扰小、可靠性高等一系列难题，在集成更多数量晶体管提升 IC 性能的同时，需将多个功能模块封装在同一个 IC 里从而实现功能的多样化，形成高度集成化的驱动 IC 产品。

③LED 新应用场景不断拓展，驱动芯片发展多样化

随着 LED 技术不断进步，催生了下游的新兴需求，LED 的智能化显示功能可以应用到多种场景和电子产品中，包括汽车氛围灯、LED 透明广告屏，以及智能音箱、智能闹钟等各种电子产品的阵列显示中。而且，随着 LED 显示屏小间距化发展，LED 显示将实现电视领域的商用，并进一步进入可穿戴设备、显示器、手机、扩增实境/虚拟实境（AR/VR）等消费电子领域。LED 的应用场景不断拓展，LED 驱动芯片企业需要持续进行研发投入，多样化发展，以满足不同产品的应用需求。

④国产化替代程度进一步提高，并将逐步实现优势技术输出

LED 驱动集成电路行业发展日趋成熟，国内整体技术水平已逐步赶上，国内驱动 IC 企业在国际上竞争力显著提高，尤其是在高性价比方面有较大优势，逐步实现 LED 驱动 IC 领域的国产化替代，完成 LED 驱动领域的自主可控进程，并在国家“一带一路”战略的带动下，实现优势技术与产品的对外输出，进一步提高国产 LED 驱动芯片在全球的竞争话语权。

（4）LED 驱动芯片的市场竞争格局

公司 LED 驱动芯片主要包含 LED 显示驱动芯片和 LED 照明驱动芯片。

在 LED 显示驱动芯片领域，目前市场上参与竞争主要企业有聚积科技（台

湾)、集创北方、富满电子和发行人。在 LED 照明驱动芯片领域,目前市场参与竞争的主要企业有晶丰明源、士兰微和发行人等。

国际大型企业如德州仪器(TI)亦涉及 LED 显示驱动芯片、LED 照明驱动芯片,但 LED 驱动芯片只是其众多细分产品线中的一个,不是其核心业务。中国作为全球 LED 行业最重要的生产和出口基地,国内集成电路厂商通过在细分领域进行深耕,对终端厂商紧密跟踪服务,以及技术的迭代更新,相关技术水平已达到或接近国际大型企业。

3、电源管理芯片行业概况

(1) 电源管理芯片市场稳定增长,未来前景广阔

电源管理芯片对电子系统而言是不可或缺的,其性能的优劣对整机的性能有着直接的影响,电源管理芯片在电子信息产品中具有广泛的产品应用。电源管理芯片被广泛应用于白色家电、黑色家电、小型家电、移动终端等产品中,在国内市场上,根据赛迪顾问统计数据显示,2012-2018年,电源管理芯片行业市场规模从 430.68 亿元增长至 681.53 亿元,其年复合增速达 7.95%,行业整体保持着稳定增长的状态。

随着 5G 通信、物联网、智能家居、汽车电子、工业控制等新兴应用领域的发展,电源管理芯片下游市场有望持续发展。根据 TMR 的分析,预测全球电源管理芯片市场在 2018-2026 年期间年均复合增长率将达到 10.69%,全球电源芯片市场规模 2026 年将达到 565 亿美元,其中以大陆为主的亚太地区是未来全球电源管理芯片最大的成长动力。

(2) 电源管理芯片的发展趋势

随着电源管理芯片应用的不断创新,更多高性能电源芯片的市场需求也不断深化以及扩展化。智能家电、移动终端等产品系统功能越来越复杂,对能耗的要求越来越高,但产品尺寸却往“小”发展,因此就要提升电源转换效率、电源需更小更紧凑,所以电源管理芯片需不断提高集成度,在满足高性能的基础上缩小尺寸。

同时电源管理芯片的智能化亦是大势使然,才能主动“配合”平台主芯片的

功能不断升级的需求。随着系统功能越来越复杂，电源管理芯片必须和电路板上所需要供电的设备进行有效地连接，系统要求电源子系统和主系统之间更加实时的合作与配合，甚至要支持通过云端进行的监控去管理，智能化的管理和调控已成必须。

（3）电源管理芯片的市场竞争格局

电源管理芯片领域来看，目前无论是市场还是技术上，欧美企业都占据了优势，但随着中国厂商技术的不断积累，目前电源管理芯片设计产业呈现出由欧美向中国转移的趋势。国际电源管理芯片主要企业有德州仪器（TI）和美国芯源系统有限公司（MPS）等。在国内电源管理芯片的主要企业有圣邦股份、上海贝岭、芯朋微等企业，但因电源管理芯片的应用领域众多，各主要企业围绕终端市场的需求设计开发各类芯片产品，在下游应用领域上各有侧重，市场份额较为分散，呈现充分竞争的市场格局。

4、行业下游概况

（1）LED 性价比提高带动渗透率不断提升，应用市场规模持续增长

LED 被称为第四代照明光源或绿色光源，具有节能、环保、寿命长、体积小等特点，广泛应用于各种显示、指示、装饰、背光源、照明和城市夜景等场景。随着 LED 技术成熟和灯珠成本降低、性价比逐渐提高，LED 产品在各种下游应用领域渗透率提升，我国 LED 市场规模持续增加。根据国家半导体照明工程研发及产业联盟数据，我国 LED 市场规模自 2012 年的 1,920 亿元增长至 2019 年的 7,548 亿元，年均复合增长率为 21.60%。

我国 LED 市场规模



数据来源：国家半导体照明工程研发及产业联盟、Wind

(2) 中国 LED 产业链占据全球优势地位，国际贸易摩擦影响可控

LED 产业链无论从上游发光层外延、中游封装到下游应用，中国企业均处于全球产业链的优势地位。据 GGII 统计数据显示，全球 70% 以上 LED 应用产品是在中国生产的，我国 LED 产业的自主可控程度较高，在国际贸易中具有较强议价能力。

(3) 下游应用领域广阔，市场发展空间巨大

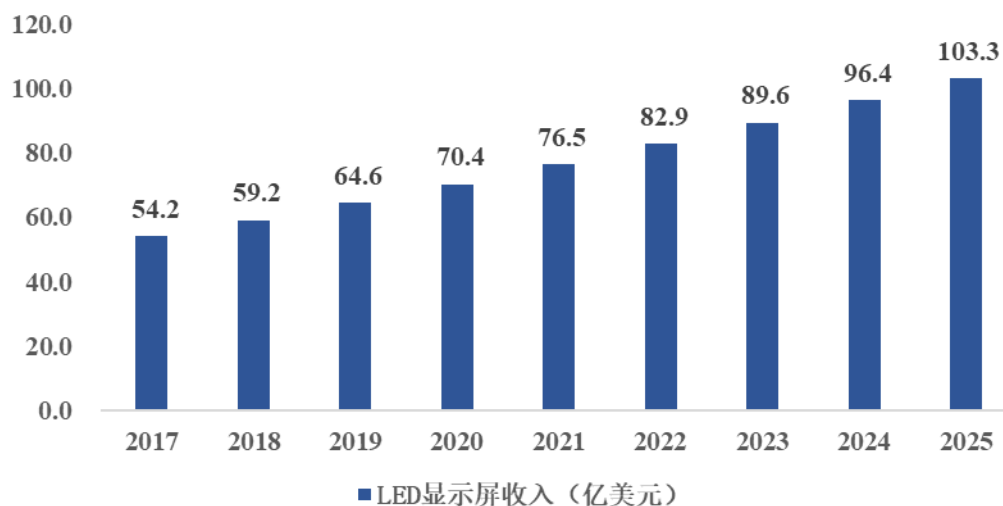
①LED 显示屏市场规模和发展前景

A、产品替代需求的不断发展，推动了 LED 显示屏市场近年来发展迅速

贯穿 LED 显示发展的动力来自于产品替代，而产品替代的核心则来自于技术革新，技术革新一方面使得新产品替代过时的老旧产品，另一方面则是替代原有的其他显示产品。LED 显示行业作为 LED 产业链的下游应用，最初经历了从单双色显示到全彩屏的发展历程，全彩屏出现，LED 逐步替代户外幕布式灯箱广告牌。随着技术研发，P2.5 以下的小间距在全彩屏的基础上应运而生，实现 LED 显示屏从户外走向室内场景的变革。小间距基于无缝拼接、低功耗、高色彩饱和度、画面均匀一致、寿命长等优点，逐步开始替代室内 DLP、LCD 拼接屏。

Allied Market Research 数据显示，2017 年全球 LED 显示屏行业销量约 54.2 亿美元，预计到 2025 年全球 LED 显示屏行业销量将超过 103 亿美元，LED 显示屏行业发展迅速。

全球 LED 显示屏市场规模



数据来源：Allied Market Research

B、小间距 LED 显示屏基于无缝拼接、宽色域、低功耗、长寿命等显著优点，引领 LED 显示迈向广阔应用空间

LED 显示行业作为 LED 产业链的下游应用，经历了从单双色显示到全彩屏的发展历程。后随着技术研发，P2.5 以下的小间距在全彩屏的基础上应运而生，实现 LED 显示屏从户外走向室内场景的变革。需求端的增长是推动 LED 显示行业发展的主要原因，行业发展始终围绕 LED 对其他显示方式需求替代这个关键因素，小间距的出现实现了 LED 对室内 DLP、LCD 拼接屏的替代，伴随着成本下降，小间距由专业显示领域向空间更广阔的商业显示领域渗透。小间距最初进入军队、政府等专业显示领域，成本逐渐下降后进入商业化应用场景，体育、租赁成为较早开启商业应用的领域，商显也成为最具前景的市场。

在小间距基础上像素点间距的进一步缩小诞生了 Mini 和 Micro LED。目前 Mini LED 规模化应用主要为两个方向，一种是 RGB 直接显示，使用 Mini LED 可以实现更小尺寸更高分辨率的显示方案；另一种是使用 Mini LED 作为背光方案，应用于电视、电脑显示器等。相较传统背光源，Mini LED 背光源具有发光

波长更为集中、响应速度更快、寿命更长、系统光损失低等优点。加之背光所面对的消费市场更加广阔，2019年6月苹果 WWDC 已推出了类 Mini 背光的 32 英寸 6K 显示屏 Pro Display XDR，有影响力的终端品牌厂商的尝试将有效带动产业链布局，Mini 背光有望短期内实现规模化量产并商用。Mini RGB 于 2018 年实现量产，目前可商用的点间距达到 0.9mm，P0.7 产品也已于 2019 年面世，从时间进程来看，预计待 Mini 背光进入规模放量后，规模效应将实现 Mini LED 整体成本下降，从而助推 Mini RGB 进入规模化商用阶段。根据 Ledinside 数据显示预估小间距市场将在 2024 年有望达到 97 亿美金市场规模，复合增速达 30-35%，而其中 Mini LED 有望达到 50-60 亿美元市场。

Micro LED 是被产业链共识将成为下一代显示技术的核心方案，相比 LCD、OLED 有突出优势，是 Mini LED 的升级版。Micro LED 相比 Mini LED，芯片尺寸更小，点间距更密，未来预计将进入可穿戴、手机、电脑等小尺寸显示领域，或成为当下流行的 OLED 显示技术的替代。目前，三星、索尼等技术水平全球领先的厂商已有 Micro LED 产品作为展品亮相，根据 LEDinside 预计，Micro LED 的商用将先于电视领域实现，而后进入可穿戴设备、显示器、手机、扩增实境/虚拟实境（AR/VR）等消费电子领域，未来增长空间有望超过 Mini LED。



资料来源：LEDinside

C、新市场需求开拓 LED 显示新应用场景

安防、商务、医疗、新零售、影视、创意显示等市场需求的兴起，推动了 LED 显示市场发展，给 LED 显示屏创造了更大的增量市场空间。

a、安防、交通指挥、应急管理、医疗等专业显示

专业显示是小间距 LED 从户外切入室内最早应用的领域，主要包括安防（公安、行政、武警等）、交通指挥、应急指挥等与政府和军事相关的细分场景。信息化和智能化的显示需求是专业显示领域率先成功应用小间距 LED 的根本原因，小间距 LED 可视角度广、刷新率高、功耗低、无拼缝等特点顺应公安、交通指挥等部门的可视系统升级改造需求。未来，专业显示领域的增长来自于早期已投入使用的显示屏的更新换代，以及小间距 LED 在政府相关领域向下一级行政单位渗透的趋势。另一方面，为适应新的社会安全和紧急救援需求，应运而生的应急部门对于显示的需求仍处于快速增长阶段。

近期新型冠状病毒突袭，在 5G 技术赋能下，LED 显示屏超高清显示、多屏实时互动、无缝拼接、画面流畅等性能优势出众，在政府疾控应急指挥中心、医院应急指挥中心、交通指挥中心、远程会诊、远程视频会议等场景得到了充分的应用，尤其是指挥控制中心系统成为“疫情管控”的关键节点。在各区域政府疾控小组指挥抗疫的主要战场疾控应急指挥中心和，透过 LED 大屏幕，各类图表、数据、资料、文件均可清晰把控，为科学决策提供海量信息与精准数据，助力防疫攻坚战。在医疗远程会诊方面，LED 显示屏相较 LCD 而言具有更大的尺寸和更好的一体性，这可以使医疗影像的诸多细节得以全部呈现，能帮助医生提高诊断的精度，LED 显示在医疗显示中优势明显，有望得到加速发展。

b、大交通广告、商务远程会议、电影院、新零售等商业显示

像素点间距的进一步缩小，LED 产品进入更多的应用领域，而成本下降使得小间距 LED 打入商业显示领域，成为小间距 LED 维持高景气的主要驱动力。根据奥维云网数据显示，中国大陆商显市场规模自 2010 年的 152 亿元增长到 2018 年的 745 亿元，复合增长率达 22.0%，预计 2020 年将突破千亿规模；分品类来看，2018 年 LED 小间距在商显市场的同比增速达到 55.2%，尚处于低份额高增速的快速发展阶段，对比来看，LCD 拼接屏增速为 13.5%，而 DLP 拼接屏同比下降 9.7%，小间距将持续发挥替代优势，挖掘商显市场广阔空间。当前厂

商加速发力的细分场景包括机场、高铁站等大交通广告显示、商业零售、会议室、电影院等。

根据奥维云网，2016年中国会议室数量为2,000万间左右，全球会议室数量超1亿间。随着成本的不断下降，LED显示屏在会议室应用规模将不断扩大；2018年，万达影院启用国内第一块LED电影屏，正式宣告LED显示屏打破了我国数字投影的垄断。国家统计局的数据显示，2018年中国电影院线银幕数量超6万块，小间距LED显示屏在未来超高清、大屏幕显示的影视领域具备良好的替代市场机遇。

未来新零售下的终端显示场景革新，需要满足消费者对个性化、规划感等情感需求，LED显示屏则成为新零售与顾客交互的新窗口。实时互动、AR试衣功能、精准广告投放等LED显示屏介入路径，将成为新零售持续增长的重要推动力。文娱电竞、虚拟现实舞台的兴起，激发了地砖屏、曲面屏、格栅屏等LED创意显示屏需求，将虚拟的空间与现实相结合，营造出的画面，细腻逼真，比实际景色更有冲击力，其已经逐渐成为高端沉浸式显示领域的标配。



医院：应急指挥中心显示屏



影视：超清4K分辨率影院LED屏幕



会议中心：乌镇第五届世界互联网大会



室内商显：商用办公会议室

②智能景观市场前景

A、城市环境优化拉动智能景观需求

据国家统计局数据，截至 2019 年底我国城镇化率为 60.60%，以京津冀、珠三角、长三角等国家级城市群为主体的城镇化空间形态基本形成。在城镇化进程中后期，提升城市环境品质与公共服务水平成为城市发展的下一步重点，城镇智能景观工程将迎来显著增长期，为 LED 智能景观带来了广阔的发展空间。

B、大型活动持续驱动景观投资建设

近年来，我国及各区域大型活动频频举办，加速催生了各地智能景观的需求，各举办城市为渲染活动氛围、提升城市形象、打造城市名片纷纷加大对智能景观工程的投入。以 2016 年杭州 G20 峰会夜景亮化、2017 年厦门金砖会议主题灯光秀项目、2018 年青岛上合组织峰会夜景灯光秀、2018 年深圳改革开放 40 周年灯光展、2019 年北京世界园艺博览会等智能景观工程为标志，各地景观显示需求逐渐井喷，大型活动智能景观项目逐步成为行业标杆工程。未来几年，以建党 100 周年为代表的城市景观建设大事件将持续为全国各地智能景观工程提供持续发展的催化作用。

C、旅游消费激发智能景观升级改造

随着我国消费升级的不断深化，一线热点城市、传统旅游景区积极通过智能景观建设的升级改造，进一步挖掘旅游资源，扩大地方知名度，我国景观工程逐步向艺术型和智能型过渡。长期来看，LED 智能景观在城市建设与旅游中具有重要意义。高工产业研究院 GGII 报告显示，2020 年 LED 智能景观行业规模将超千亿元。

③LED 照明市场规模及发展前景

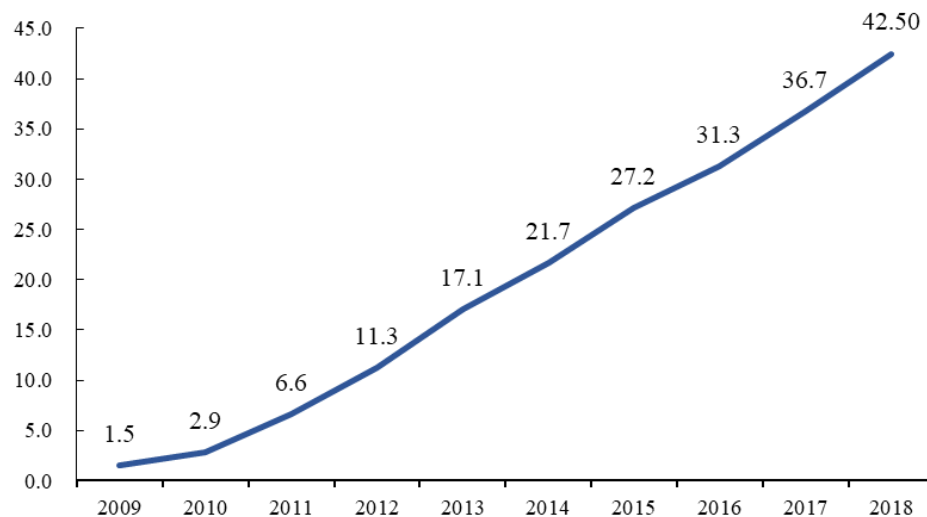
A、LED 成为主流通用照明方式，随着渗透率提高市场空间持续成长

LED 照明具有体积小、寿命长、效率高、绿色环保等优点，受益于 LED 照明市场的整体增长和产业政策，国内 LED 照明市场规模快速扩张，通用 LED 照明产值由 2012 年的 426 亿元增长至 2019 年的 2,707 亿元，年均复合增长率为 30.23%。

根据 Digitimes 统计，全球 LED 照明渗透率从 2009 年的 1.5% 增长至 2018

年的 42.50%，年均复合增长率为 45.00%。而日本等发达国家 LED 照明渗透率在 70%以上，未来全球 LED 照明市场仍具有广阔的市场空间。

全球 LED 通用照明渗透率 (%)



数据来源：Digitimes、前瞻产业研究院整理

然而“一带一路”沿线国家的 LED 照明普及率相对较低，大部分仍在广泛使用白炽灯、荧光灯等传统灯具。随着技术不断升级换代和行业规模效应的显现，LED 产品价格有所降低，且 LED 产品使用寿命更长、更节能环保，因此 LED 照明市场在全球范围内仍具有广阔的市场空间。

B、智能照明与智能硬件、互联网、物联网技术实现跨界融合，成为智能化时代的重要组成部分

智能照明是未来照明的发展方向。随着物联网、通信、电子等技术的发展，智能照明系统能感知环境变化，达到提高照明质量、节能减排的效果，为工作、生活、商业、市政提供智能照明环境。

相比传统照明，智能照明拥有更多全新的功能。智能照明可以通过各种传感器收集用户、环境和其他的信息，并进行数据分析，再进行设备调节。因此，智能照明可以成为智能家居的接入口，在基础照明功能上衍生出室内定位、监控、医疗、教育等服务。此外，智慧照明还将成为智慧城市的接入口，通过遍布在城市各个角落的智能路灯，作为智慧城市的信息桥梁，在交通信息、环境监测、城市安全等领域发挥巨大的作用。

C、工业级照明、特种照明领域替代空间庞大

LED 在体积、光源效率、价格成本、性能稳定、节能等方面都有突出的优势，这使得 LED 在高性能、高稳定性要求的工业级领域、特殊场景领域的应用逐渐拓展，可以广泛应用于室内通用照明、汽车照明、医疗照明、植物照明等照明领域。

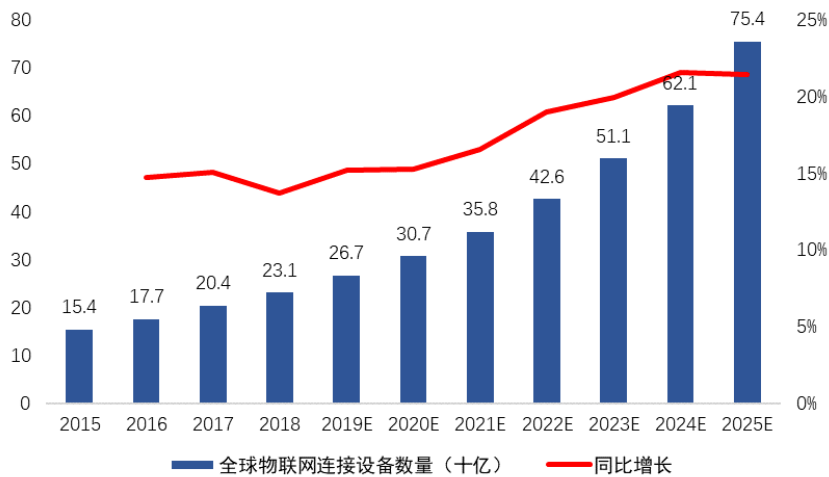
而工业级照明、特种照明通常应用在强振动、强冲击、强腐蚀、高低温、高湿、高压、电磁干扰、宽电压输入等极端环境下，对技术成熟度及稳定性要求极为苛刻，目前市场主要由通用、飞利浦、欧司朗等全球三大照明巨头占据。随着 LED 应用市场渗透率的持续提升，以及国家自主创新发展战略的指引下，工业级照明、特种照明市场有望逐步实现国产化替代，未来市场空间巨大。

④电源管理市场规模和发展前景

中国作为全球电子产品的最大生产国，在下游电子产品整机产量高速增长带动下，中国电源管理芯片市场将继续保持快速增长。随着新技术浪潮的兴起，电源管理芯片即将迎来新的发展机遇，尤其是在物联网、智能家居领域将迎来快速增长。

物联网未来发展空间巨大，物联网建立在互联网之上，是各种感知技术的广泛应用。根据 Statista 统计，近年来全球物联网市场规模持续保持 20% 的增长速度，预计 2019 年全球物联网市场规模将达到 1.7 万亿美元。物联网设备数量也将迎来指数级增长，根据 Statista 的数据，2015 年至 2025 年全球连接设备的数量将从 154.1 亿增加至 754.4 亿，预计未来几年增长率均保持在 15% 以上。物联网应用逐步涌现，从综合价值看广域物联网在个人穿戴、车联网、工业领域和智能家居的收入规模位于前列。未来电源管理芯片在物联网市场将主要受益于连接设备数量的增长，设备数量的迅速增长将为电源管理带来广阔的市场空间。

2015-2025 年全球物联网连接设备数量及增长率



数据来源：Statista

5、发行人取得的科技成果与产业深度融合的情况

公司一直坚持以创新为驱动，市场需求为导向，产品研发设计紧紧围绕客户和市场需求进行，以有效提升研发投入的转化率。经过多年的发展，公司掌握了与主营业务相关的多项核心技术，取得了丰富的科技成果，并将取得的科技成果应用于公司现有产品中，迭代推出的新产品获得了客户认可，实现了科技成果与产业的深度融合。

公司取得的科技成果详见本招股意向书“第六节 业务与技术”之“六、主要固定资产和无形资产”之“（二）主要无形资产情况”。

公司拥有的核心技术情况详见本招股意向书“第六节 业务与技术”之“八、公司核心技术及研发情况”之“（一）主要核心技术”。

三、发行人的市场地位

（一）行业内主要企业情况

自设立以来，公司一直深耕于集成电路设计领域，产品广泛应用于显示、照明、家电、景观等领域。

目前公司在 LED 显示驱动芯片领域的主要竞争对手为台湾聚积科技、集创北方、富满电子等，LED 照明驱动芯片领域的主要竞争对手为晶丰明源、士兰微等，电源管理芯片领域的主要竞争对手为芯朋微等。上述主要竞争对手已覆盖

目前境内外 LED 驱动芯片细分行业的领先企业。

1、聚积科技

聚积科技股份有限公司于 1999 年 6 月在台湾成立，于 2007 年在台湾 OTC 市场挂牌交易，是一家专注于电源管理与光电应用之开发与设计的 IC 设计公司，主要产品为 LED 显示屏驱动芯片。

2、集创北方

北京集创北方科技股份有限公司于 2008 年在北京成立，是一家显示控制芯片整体解决方案提供商，围绕移动显示、面板显示、LED 显示三大领域，形成了多元化的产品布局，主要产品线包括全尺寸面板驱动、触控、指纹识别芯片、电源管理芯片、信号转换、时序控制及 LED 显示驱动等。

3、富满电子

深圳市富满电子集团股份有限公司成立于 2001 年，于 2017 年在创业板上市（股票代码为 300671.SZ），是一家集集成电路设计、封装、测试、销售为一体的综合性的集成电路公司，主要从事高性能模拟及数模混合集成电路的设计研发、封装、测试和销售。富满电子主要产品包括电源管理类芯片、LED 控制及驱动类芯片、MOSFET 类芯片及其他芯片等。

4、晶丰明源

上海晶丰明源半导体有限公司成立于 2008 年，于 2019 年在科创板上市（股票代码为 688368.SH），主营业务为电源管理驱动类芯片的研发与销售。晶丰明源产品包括 LED 照明驱动芯片、电机驱动芯片等电源管理驱动类芯片。

5、士兰微

杭州士兰微电子股份有限公司成立于 1997 年，国内 A 股上市公司（股票代码为 600460.SH）。公司是目前国内为数不多的以 IDM 模式（设计与制造一体化）为主要发展模式的综合型半导体产品公司，主要产品包括集成电路、半导体分立器件、LED 产品等三大类。集成电路产品包括 MCU 电路、电源管理电路、LED 照明驱动电路、音响系统电路、消费类专用电路、计量类电路等。

6、芯朋微

无锡芯朋微电子股份有限公司成立于 2005 年，于 2020 年在科创板上市（股票代码为 688508.SH），主营业务为电源管理集成电路的研发和销售。芯朋微主要产品为电源管理芯片，包括智能家电类、标准电源类、移动数码类和工业驱动类等。

（二）发行人产品在主要细分市场的技术指标对比

1、LED 显示驱动芯片领域

公司在 LED 显示驱动芯片领域具有较强的创新能力，产品具有能耗低、最大持续电流大、易于调试和维护等特征。在节能效率和下游应用方案灵活性高等方面较同行业竞争对手具有一定的竞争优势，在恒流精度水平弱于聚积科技和集创北方，在显示清晰度水平上较同行业竞争对手相比基本一致。

发行人 LED 显示驱动类产品的恒流精度、能耗、显示清晰度等性能对应的指标与同行业可比公司的对比情况如下：

| 产品性能 | 技术指标/功能 | 指标含义 | 发行人 | 同行业公司 | | | 对比情况 |
|--------|-------------------|--|-------------|-------------|-------------|-----------|--|
| | | | | 聚积科技 | 集创北方 | 富满电子 | |
| 能耗水平 | 恒流输出源拐点 | 恒流输出源拐点越小，越节能 | 最小值 0.23V | 未披露 | 最小值 0.3V | 最小值 0.3V | 恒流输出源拐点是衡量节能水平的核心指标，发行人的恒流输出拐点最低，且导通电阻处于较低水平，方案在节能方面具有竞争优势 |
| | 芯片工作电压 | 工作电压越低，LED 显示屏的能耗越低 | 最低值 2.8V | 最低值 2.5V | 最低值 3.3V | 最低值 3.0V | |
| | 导通电阻 (行驱动指标) | 导通电阻越小，驱动能力越强，工作温度越低，LED 显示屏的可靠性越高，对 LED 灯珠的光谱影响越小 | 90mΩ | 100mΩ | 100mΩ | 90mΩ | |
| | 动态节能 | 自动检测芯片输入灰度数据为零时关闭芯片，且通过调整数据时序，不影响 LED 屏正常显示效果，降低 LED 屏工作功耗 | √ | √ | √ | √ | |
| 下游应用范围 | 最大持续电流 (行驱动指标) | 最大持续电流越大，带载能力越强，驱动的灯珠越多 | 3.5A | 3A | 2.5A | 3.5A | 发行人和富满电子的最大持续电流大，下游应用方案更为灵活，较聚积科技和集创北方的适用范围更广 |
| 恒流精度水平 | 芯片间 电流精度 | 电流精度越高，显示一致性越好 | 输出电流精度±1.8% | 输出电流精度±1.5% | 输出电流精度±1.5% | 输出电流精度±2% | 恒流精度水平处于中间水平 |

| 产品性能 | 技术指标/功能 | 指标含义 | 发行人 | 同行业公司 | | | 对比情况 |
|---------|-----------|--|-------|-------------|--------------------|--------------------|------|
| | | | | 聚积科技 | 集创北方 | 富满电子 | |
| 显示清晰度水平 | 行列消影 | 通过行列驱动芯片配合的消影时序和精确的消影电压，有效解决各类 LED 屏的显示拖影现象，且减轻行、列之间的相互信号串扰，提升 LED 屏显示清晰度 | √ | √ 仅披露列消影 | √ 行消影或列消影各自分开调节 | √ 行消影或列消影各自分开调节 | 基本相同 |
| | 电流开关响应一致性 | IOOUT 开启瞬间的 10~30ns 时间内，迅速将 OUT 端口电压拉低至开启电压，消除 OUT 端口寄生器件不同引起的像素点低灰亮度不一致 | √ | 未披露 | 未披露 | 未披露 | |
| | 消除耦合 | 通过调节 LED 屏上不同芯片的开关响应速度以及不同芯片错位开启方式，并配合输出端口恒压控制技术，消除 LED 屏上信号干扰对显示效果（清晰度、异常亮点）的影响 | √ | 未披露 | √ | √ | |
| | 灰度等级 | 灰度等级越高，显示效果越好 | 16bit | 16bit | 16bit | 16bit | |

| 产品性能 | 技术指标/功能 | 指标含义 | 发行人 | 同行业公司 | | | 对比情况 |
|------|-------------------|---|------------|-----------------------------|------------|------------|------|
| | | | | 聚积科技 | 集创北方 | 富满电子 | |
| 其他方面 | 自扫描 | 集成行列驱动的 LED 扫描开启方式，并通过串行信号完成芯片间的数据级联，在同一颗芯片内部完成行列驱动，减少芯片间的相互串扰及 LED 屏上芯片数量。 | √ | √ 通过内置 MOS 行管支持行扫，成本相应增加 | 未披露 | 未披露 | 相同 |
| | 扫描设计 | 行扫数越多，集成度越高 | 1-64 | 1-64 | 1-64 | 1-64 | 相同 |
| | 电流增益调整 | 电流增益调整范围越高，显示亮度调节范围越宽 | 12.5%~200% | 未披露 | 12.5%~200% | 12.5%-200% | 相同 |
| | LED 开路检测 | 解决 LED 开路引起的 LED 屏显示异常 | √ | √ | √ | √ | 相同 |
| | 短路保护功能 (行驱动指标) | 防止输出短路的时候，芯片过热损坏 | √ | √ | √ | √ | 相同 |

在 LED 显示芯片领域，公司自主研发节能控制技术能有效降低 LED 显示产品的工作功耗，同时降低了下游客户的生产成本。公司利用核心技术开发的系列产品获得了下游客户的认可，GGII 统计评选的 2017 年“中国 LED 显示屏 10 强企业”中，有 6 家直接或间接应用了公司的显示驱动芯片。

2、LED 照明驱动芯片领域

公司作为较早倡导和研究线性驱动的企业，线性驱动产品在调光兼容性高、总谐波失真低、端口耐压高方面较同行业竞争对手具有一定的竞争优势，在输出电流精度方面弱于士兰微，在其他指标方面较同行业竞争对手相比基本一致。

| 产品性能 | 技术指标/功能 | 指标含义 | 发行人技术 | 同行业公司 | | 对比情况 |
|--------|-------------|--|---------------------|--------------------|------------|------------------------------|
| | | | | 晶丰明源 | 士兰微 | |
| 调光水平 | PWM 调光深度 | PWM 调光频率越高，灰度等级越高，灯具亮度渐变越均匀 | 有效 PWM 调光频率可达 30KHz | 有效 PWM 调光频率 <10KHz | 未披露 | 发行人调光兼容性高 |
| 认证指标 | 总谐波失真 (THD) | 总谐波失真越低，线网干扰越小 | THD<6% | THD<10% | 未披露 | 发行人总谐波失真低，符合 CCC、UL、CE 等认证标准 |
| | 频闪指数 | LED 灯具电流纹波越小，频闪指数越低，对视力保护效果越好 | 频闪指数<30% | 频闪指数 <30% | 未披露 | |
| | 功率因数 | 照明灯具功率因数越高，线网有功功率越高 | 功率因数>0.99、效率>83% | 未披露 | 未披露 | |
| 可靠性 | 中压端口耐压 | 端口耐压高，芯片更可靠、工作电源范围宽 | 最大值 80V | 最大值 40V | 未披露 | 发行人中压端口耐压高 |
| | 过温调节功能 | 当芯片温度过高时，降低芯片电流，保证芯片或灯具工作温度不会过高，提高可靠性和使用寿命 | 具备 | 具备 | 具备 | 相同 |
| | 高压器件耐压 | 器件耐压越高，可靠性越高 | 最大值 700V | 最大值 700V | 未披露 | 相同 |
| 恒流精度水平 | 芯片间电流精度 | 输出电流精度越高，LED 亮度一致性越好 | 输出电流精度 ±4% | 输出电流精度 ±5% | 输出电流精度 ±3% | 士兰微处于领先水平，发行人处于居中水平 |

公司利用“多段开关控制技术”，设计并生产出线性多段恒流驱动芯片，有效地降低了系统总谐波失真，同时能保持流过 LED 灯的电流不随输入电压峰值变化而变化，实现真正的输入恒流，符合 CCC、UL、CE 等认证标准，使用该芯片所设计的灯具，外围简单，获得了佛山照明、昕诺飞等知名 LED 照明大型厂商的认可。

3、电源管理芯片

公司电源管理芯片具有高压自启动、低待机、高效率、内置软启动保护等特点，同时具有恒压恒流特性，可通过 EFT、雷击、浪涌等可靠性测试和 3C、UL、CE 等认证，并满足客户不同的能效要求。公司利用“高压集成结构器件技术”、“准谐振控制技术”和“低待机处理技术”等核心技术开发的“低待机电源驱动芯片”、“高精度的双绕组恒流驱动芯片”曾荣获“深圳市科技进步奖”。

(三) 发行人与同行业可比公司的量化比较情况

公司主要采用 Fabless 模式，同时向上游封装产业链延伸。国内行业内主要公司中，除士兰微采用 IDM 模式，其他主要采用 Fabless 模式。但从产品及应用领域来看，目前暂无与公司在细分产品种类上均完全相同的同类可比企业。

基于主营业务、主营产品应用领域、业务模式、产业链相似性以及行业数据公开性等因素，公司选取国内可比公司包括富满电子（300671.SZ）、晶丰明源（688368.SH）和芯朋微（688508.SH），与公司具有可比性。发行人与可比公司在各主要方面的对比如下：

1、主营业务产品及应用领域对比

发行人在产品上与晶丰明源可比的主要为 LED 照明驱动芯片，与富满电子可比的主要为 LED 显示驱动芯片，与芯朋微可比的主要为电源管理芯片。发行人与可比公司在主营业务产品和产品应用领域的对比如下：

| 公司名称 | 主要产品 | 应用领域 |
|------|-----------------------------------|----------------------------|
| 晶丰明源 | LED 照明驱动芯片 | LED 照明灯具 |
| 富满电子 | 电源管理类、LED 灯、LED 控制及驱动、MOSFET 类等芯片 | LED 显示屏、LED 照明灯具、移动电源、充电器等 |

| 公司名称 | 主要产品 | 应用领域 |
|------|------------------------------|-------------------------------|
| 芯朋微 | 家用电器类、标准电源类、移动数码类、工业驱动类等芯片 | 家用电器、手机及平板的充电器、机顶盒及笔记本的适配器等 |
| 发行人 | LED 显示驱动芯片、LED 照明驱动芯片、电源管理芯片 | LED 显示屏、智能景观灯具、LED 照明灯具、家用电器等 |

注：数据来源于各可比公司年度报告、公司官网

2、技术研发成果和技术储备情况

集成电路设计行业是一个技术密集型产业，发行人始终坚持以创新为导向，注重集成电路技术的研发与投入，通过技术创新不断实现产品的迭代升级，进而构筑公司产品在行业中的竞争优势。发行人技术研发成果与可比公司相比，位于领先水平，技术积累丰富，技术实力强。

截至 2020 年 6 月 30 日，发行人与可比公司的技术研发成果及技术储备情况对比如下：

| 公司名称 | 专利 | | | 专利合计 | 集成电路布图设计专有权 | 技术储备情况 |
|------|------|------|--------|------|-------------|---|
| | 国内专利 | | 国际发明专利 | | | |
| | 发明专利 | 实用新型 | | | | |
| 晶丰明源 | 62 | 107 | 5 | 174 | 125 | 储备了“发光电路及其应用的控制器和控制方法”、“LED 电流纹波消除电路及芯片 LED 设备”、“积分器、LED 电流纹波消除电路及其芯片、LED 驱动器及其芯片、LED 设备”等 |
| 富满电子 | 27 | 84 | - | 112 | 148 | 未披露 |
| 芯朋微 | 44 | 9 | 11 | 64 | 74 | 未披露 |
| 发行人 | 114 | 109 | 6 | 229 | 208 | 储备了“设置输出电流在显示周期内任意位置开启的方法”、“一种可设置任意周期数的 LED 驱动脉冲调制方法”“实现自动节能功能的 LED 显示屏驱动电路、芯片和显示屏”“一种级联设备的级联控制方法、级联设备及光照系统”、“在一个 LED 景观装饰灯饰系统中有 N 个并联的 LED 显示控制系统”、“可降低待机功耗的智能照明控制装置、方法和照明系统”等 |

注 1：富满电子数据来源于 2020 年半年度报告，数据截止时间为 2020 年 6 月末，专利合计数量包含 1 项外观专利

注 2：晶丰明源数据来源于年度报告，数据截止时间为 2019 年末，技术储备来源于上市时的招股说明书

注 3：芯朋微来源其公开披露的招股说明书，数据截止时间为 2019 年末

3、细分市场占有率对比

目前，在发行人产品的细分领域，市场上尚未有权威的市场占有率统计信息。发行人采用各可比公司在公开信息披露其市场占有率的口径，对发行人产品的市场占有率进行了计算，计算后的对比情况如下：

| 细分产品 | 公司名称 | 市场占有率 |
|-----------|------|--------|
| LED 显示驱动类 | 富满电子 | 约为 5% |
| | 发行人 | 约为 9% |
| LED 照明驱动类 | 晶丰明源 | 28.28% |
| | 发行人 | 3.75% |
| 电源管理类 | 芯朋微 | 0.470% |
| | 发行人 | 0.014% |

注 1：富满电子市场占有率数据来源于其公开披露的 2019 年非公开发行反馈意见回复，其在反馈意见中回复为“2016-2018 年，公司 LED 控制及驱动类产品收入分别为 0.82 亿元、1.42 亿元、2.22 亿元，三年复合增长率为 64.96%，均高于公司其他产品和公司整体平均水平，国内市场占有率约为 5%”。富满电子 2016-2018 年 LED 控制及驱动类产品平均收入 1.49 亿元，按照其市场占有率匡算，LED 显示驱动芯片市场份额为 29.73 亿元。发行人 2016-2018 年 LED 显示驱动类平均销售收入为 2.67 亿元，市场占有率为 9%

注 2：晶丰明源的市场占有率来源于其公开披露的招股说明书，其披露为：“根据国家半导体照明工程研发及产业联盟（CSA）统计，2018 年国内 LED 照明产品产量约为 135 亿套，按照每只 LED 照明产品通常配套一颗 LED 照明驱动芯片测算，公司报告期内市场占有率分别为 28.28%，市场占有率保持稳定”

注 3：芯朋微的市场占有率来源于其公开披露的发行人及保荐机构第二轮问询函的回复，其披露为“2018 年中国电源管理芯片市场规模 681.53 亿元，按此计算发行人市场占有率 0.014%”

4、细分市场收入增长率对比

2017 年至 2019 年，公司与可比公司在细分市场的收入增长率对比如下：

单位：万元

| 细分产品 | 公司名称 | 2019 年 | 2018 年 | 2017 年 | 复合增长率 |
|-----------|------|-----------|-----------|-----------|--------|
| LED 显示驱动类 | 富满电子 | 29,227.17 | 22,241.97 | 14,178.40 | 52.92% |

| 细分产品 | 公司名称 | 2019年 | 2018年 | 2017年 | 复合增长率 |
|-----------|------|-----------|-----------|-----------|--------|
| | 发行人 | 33,917.27 | 28,626.05 | 28,936.58 | 14.35% |
| LED 照明驱动类 | 晶丰明源 | 81,330.87 | 70,421.57 | 66,536.86 | 13.83% |
| | 发行人 | 10,960.71 | 9,080.63 | 10,424.98 | 16.46% |
| 电源管理芯片 | 芯朋微 | 33,510.35 | 31,230.52 | 27,449.07 | 13.44% |
| | 发行人 | 1,052.05 | 957.99 | 969.56 | -8.62% |

注 1：富满电子 LED 显示驱动芯片的数据取自于其年报分产品披露的“LED 灯、LED 控制及驱动类”，该类产品包含了 LED 照明驱动芯片的相关数据

注 2：晶丰明源 LED 照明驱动类芯片的数据取自于其年报和招股说明书分产品披露的“通用 LED 照明驱动芯片”及“智能 LED 照明驱动芯片”之和

注 3：芯朋微电源管理芯片的数据取自于其招股说明书（注册稿）披露的主营业务收入，芯朋微主营业务为电源管理集成电路的研发和销售

注 4：复合增长率为 2016-2019 年年均复合增长率

在 LED 显示驱动类领域，发行人营业收入规模高于富满电子，但复合增长率低于富满电子，主要在于：（1）富满电子于 2017 年上市后，资金实力增强，于 2018 年和 2019 年度采取降价策略抢占更多市场份额；（2）发行人与其在信用政策上略有差异。

在 LED 照明驱动类领域，发行人与晶丰明源相比，收入规模较小，主要在于：（1）晶丰明源 LED 照明驱动芯片主要集中在开关电源领域，而发行人集中于线性电源领域；（2）发行人与其在信用政策上略有差异。

与芯朋微相比，发行人在电源管理芯片规模较小，主要系发行人目前主要将资源聚焦在 LED 驱动芯片，目前所生产电源管理芯片暂限于家用电器或 LED 驱动芯片的配套产品。

发行人秉持稳健的经营风格，严格控制信用账期，具有较高的应收账款周转能力，但较短的信用账期在一定程度上亦限制了发行人业务规模的快速扩张。

报告期内，发行人应收账款周转率与同行业可比公司比较情况如下：

| 公司名称 | 2020年 1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|------|------------|--------|--------|--------|
| 富满电子 | 1.56 | 2.09 | 2.25 | 2.58 |
| 晶丰明源 | 3.15 | 5.29 | 6.28 | 7.18 |

| 公司名称 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|------|-----------|--------|--------|--------|
| 芯朋微 | 未披露 | 3.94 | 3.99 | 4.06 |
| 平均值 | 2.36 | 3.77 | 4.17 | 4.61 |
| 发行人 | 8.36 | 11.88 | 13.18 | 14.15 |

注：数据来源于可比公司定期报告/招股说明书/发行人及保荐机构回复意见，其中2020年1-6月已进行年化处理

从上表可以看出，发行人的应收账款周转率明显高于可比公司。

5、整体营业收入及盈利指标对比

2020年1-6月，发行人与可比公司在营业收入、盈利指标对比如下：

单位：万元

| 公司名称 | 收入规模 | 毛利率 | 加权平均净资产收益率 | 净利润 |
|------|-----------|--------|------------|----------|
| 晶丰明源 | 38,440.28 | 25.03% | 0.83% | 943.71 |
| 富满电子 | 25,076.57 | 24.72% | 4.05% | 2,399.93 |
| 芯朋微 | 15,613.83 | 39.74% | 6.61% | 3,195.44 |
| 发行人 | 18,315.39 | 29.33% | 8.27% | 2,895.79 |

注：数据来源于可比公司定期报告/招股说明书/上市公司公告书

与可比公司整体相比，在营业收入规模上，发行人低于晶丰明源和富满电子，高于芯朋微。

在毛利率和净利润上，发行人低于芯朋微，高于晶丰明源和富满电子。在净资产收益率上，发行人均高于可比公司，发行人盈利能力相对较强。

6、供应链对比

发行人与可比公司在与知名大型的晶圆厂、封装厂的合作及产业链布局上对比如下：

| 公司名称 | 晶圆厂 | 封装厂 | 是否延伸至封测业务 |
|------|----------------|----------------|-----------|
| 富满电子 | 华润上华 | - | 是 |
| 晶丰明源 | 华虹宏力、中芯国际、华润上华 | 通富微电、长电科技、华天科技 | 否 |
| 芯朋微 | 华润上华 | 长电科技、华润安盛、华天科技 | 否 |

| 公司名称 | 晶圆厂 | 封装厂 | 是否延伸至封测业务 |
|------|-------------------------------|----------------|-----------|
| 发行人 | 中芯国际、华润上华、上海先进、TowerJazz、合肥晶合 | 通富微电、华润安盛、长电科技 | 是 |

注 1：富满电子与晶圆厂、封装厂的合作情况来自于 2017 年的招股说明书

注 2：晶丰明源和芯朋微与晶圆厂、封装厂的合作情况分别来自于 2019 年度和 2020 年度的招股说明书

近年来，在国家对集成电路产业的政策支持以及“自主可控”的战略下，我国集成电路产业取得了快速发展，集成电路市场需求日益旺盛，晶圆制造和封装测试产能日益紧张。与大型的晶圆厂和封装厂建立稳定的合作关系，有助于保障产品和服务的可靠性与稳定性，并满足客户的订单需求，发行人已与多家晶圆厂建立的合作关系。在与封装厂的合作上，发行人与可比公司相比，基本相当。同时为了有效应对委外产能供应不足、加强品质管控、降低生产成本，发行人亦延伸至自行封测业务，与富满电子相同。总体而言，发行人在供应链上更具有优势和灵活性。

（四）发行人的竞争优势与劣势

1、发行人的竞争优势

（1）深耕核心技术，技术积累较同行业可比上市公司更丰富

发行人较早进入并聚焦 LED 驱动芯片领域，高度重视技术积累和专利储备，在专利数量、集成电路布图设计等技术成果方面，超过富满电子、晶丰明源和芯朋微。截至 2020 年 6 月 30 日，公司已获得国内专利 223 项，其中发明专利 114 项；国际专利 6 项；集成电路布图设计专有权 208 项；软件著作权 8 项。

（2）产品优势

发行人一直专注于工艺改进与技术创新，已取得多项国内外核心技术，产品部分技术指标在行业内具有一定优势。发行人 LED 显示驱动产品具有能耗低、最大持续电流大、易于调试和维护等特征；发行人 LED 照明驱动芯片在调光兼容性、总谐波失真、端口耐压方面较具优势，产品具备亮度渐变均匀、干扰小、工作电源范围宽等特征。

（3）供应链灵活性优势

发行人经过多年的积累,已拥有稳定的战略合作伙伴和较强的供应链管理能力和较强的供应链管理能力。发行人在晶圆制造供应端已与华润上华、中芯国际、上海先进、TowerJazz 等大型晶圆制造厂建立了稳定的合作关系,保障版图设计成果快速转化。在封装供应端已与通富微电、长电科技、华润安盛、华越芯装等大型封装厂进行长期稳定的合作,同时在 Fabless 经营模式上,适当向下游延伸,自建了部分封装测试生产线,对晶圆制造及封装测试等环节进行精细化管控,有效促使产业链高效运转以及成本控制,并保证产品和服务的可靠性与稳定性。

(4) 品牌优势

发行人是国内较早进入驱动 IC 领域的企业,十几年来一直专注于驱动 IC 设计研发,品牌优势积累丰厚。公司以提供优质的产品和服务为出发点,秉承“品质、成本、求精、共赢”的技术路线理念,技术先行带动产品品质和性能的双向提升,产品广受市场好评,良好的口碑使公司在 LED 驱动 IC 领域树立了优质的品牌形象。

凭借技术创新优势以及一流的产品和服务,发行人与下游行业内众多大型企业建立了稳定的合作关系,强力巨彩等客户授予公司“杰出合作伙伴奖和优秀奖”、“优秀供应商”等奖项,阳光照明、得邦照明授予公司“战略合作伙伴”。大型客户为保持其品牌形象、产品质量和成本优势,在选择供应商时对技术水平、产品品质和供应稳定性等提出了更高的要求,因此能够与大型企业建立长期稳定的合作关系是对公司品牌高度认可的表现。

2、发行人的竞争劣势

(1) 新客户开拓力度有待提升,收入扩张速度不及同行业可比公司

目前发行人主要收入来源于合作多年的老客户,在新客户开拓方面仍有待进一步加强。同行业的富满电子、晶丰明源的收入复合增长率均高于发行人,并均已通过 A 股市场成功融资,未来亦将持续扩张。

(2) 细分市场占有率低于同行业可比公司

在 LED 显示驱动类领域,发行人的市场占有率高于富满电子,但 LED 照明驱动类领域以及电源管理驱动领域,发行人的该类产品的市场规模处于劣势。

针对 LED 照明驱动类产品，发行人集中于线性领域，从高压线性恒流芯片起步，逐步向功能性高压方向突破。晶丰明源的技术路线主要系以开关电源技术起家，逐步向线性领域延伸，但开关电源的应用场景相对广泛，因此晶丰明源市场占有率高于公司。

针对电源管理类产品，芯朋微聚焦于电源管理芯片领域，其产品下游应用范围包括家用电器、消费电子产品、工控设备等领域，而公司目前主要将人力和资源聚焦在 LED 驱动芯片，投入较小，因此市场规模小于芯朋微。

（3）高端人才不足

公司所处驱动 IC 行业涉及多门学科技术的综合应用，因此对复合型人才综合素质要求较高。目前，公司通过内部培养及外部引进等方式组建了规模化的技术研发队伍，基本能够满足现有业务需求。但从公司技术研发结构来看，高端技术人才数量仍然相对较少，随着公司规模扩大和国际化的推进，需要加大高端技术人才的培养和引进力度，为未来持续、稳定的发展奠定人力基础。

（五）发行人面临的机遇与挑战

1、发行人面临的机遇

（1）国家政策高度重视集成电路行业发展

集成电路产业是现代信息产业的基础和核心产业之一。近年来，为加快推进我国集成电路产业发展，国家从财政、税收、技术和人才等多方面推出了一系列法律法规和产业政策。2016 年国务院出台了《国家创新驱动发展战略纲要》，纲要战略任务指出要加大集成电路、工业控制等自主软硬件产品和网络安全技术攻关和推广力度，为我国经济转型升级和维护国家网络安全提供保障。2017 年，国家发布《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》，将集成电路芯片设计及服务列入战略性新兴产业重点产品目录。2018 年，工信部和发改委颁布《扩大和升级信息消费三年行动计划（2018-2020 年）》，进一步落实鼓励软件和集成电路产业发展的若干政策，加大现有支持中小微企业税收政策落实力度。国家产业政策的支持促进了集成电路行业的发展、增强了企业的自主创新能力、提高了国内集成电路设计企业的整体竞争力。

（2）下游市场新需求不断涌现

随着技术革新和产业升级换代，公司下游客户终端产品应用领域不断增加，市场新消费需求不断涌现。在 LED 显示驱动芯片领域，随着下游 LED 显示屏点间距的不断缩小，可观看距离逐渐缩短，LED 显示屏的应用领域不断拓展，如小间距 LED 实现了 LED 显示屏从户外走向室内的场景变革，而 MiniLED 将实现 LED 显示屏进入家庭应用场景的变革，预计未来 MicroLED 将聚焦于手机、智能手表、AR/VR 等近屏应用。LED 显示屏终端产品应用领域的不断拓展，将为公司 LED 显示驱动芯片的发展带来广阔的市场空间。在 LED 照明驱动芯片领域，随着下游 LED 照明产品渗透率的不断提高以及 LED 照明智能化需求的持续增加，对 LED 照明驱动芯片的需求亦将不断增加。目前，我国已发展成为世界集成电路产业的制造基地，中国制造企业在全球的影响力和话语权不断增强，集成电路产品面向全球市场，芯片产品市场需求总量保持较高水平。

（3）行业技术水平不断提升

随着信息技术和集成电路的不断创新发展，集成电路上集成的晶体管数量越来越多，IC 性能大幅提升，持续满足不断变化的市场需求。同时，随着技术水平提升，新的应用领域不断涌现，小间距显示、智能照明、智能控制、智慧城市等新市场需求给 IC 设计企业带来了机会窗口，推动功能多样化的 IC 产品需求持续上升。在行业技术水平不断提升的背景下，IC 设计企业面临着创新和竞争压力的同时，也有更多机会实现技术的跨越式发展。

（4）我国集成电路产业链日渐成熟

作为全球电子产品制造大国及主要消费市场，我国电子信息产业的全球地位迅速提升，为中国集成电路产业发展提供了良好机遇。我国已初步形成芯片设计、晶圆制造、封装测试的集成电路全产业链雏形，行业进入新的黄金发展期，并成为全球集成电路市场增长的主要推动力之一。

我国集成电路产业链布局逐步完善、上下游协同发展，有助于行业整体向先进技术、高端集成电路产品突破，促进本土企业加快技术创新步伐，为国内集成电路行业的发展提供新的切入点。

2、发行人面临的挑战

(1) 研发投入较大

集成电路设计行业为保持技术领先需要投入大量研发费用。一方面，IC 产品研发需要大额的试制费用；另一方面，为保证设计工艺和产品优化升级，企业要适时升级研发设备，通常更新研发设备需较大的研发投入。新产品从研发、试制、小批量生产、量产到批量销售的周期较长，甚至会产生一定试错成本，若无较强的资金实力，会限制企业设计研发水平的提升。企业如果不能适时推出迎合市场需求的新产品，可能无法收回前期研发投入，从而面临损失的风险。

(2) 高端人才相对匮乏

集成电路设计行业属于智力密集型行业，行业技术水平与 IC 设计者的创新能力、经验积累和学习能力息息相关。与发达国家相比，我国高端集成电路设计人才相对缺乏，国家教育部发布文件旨在加强集成电路人才培养，扩大集成电路专业人才培养规模，虽然高端专业人才供给量逐年上升，但人才相对匮乏的状况依然存在。

四、发行人销售与主要客户情况

(一) 主要产品销售情况

1、主要产品销售收入

报告期内，公司主要产品销售收入及占主营业务收入的比例情况如下：

单位：万元

| 产品类型 | 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 |
| LED显示驱动类 | 12,564.46 | 69.19% | 33,917.27 | 73.84% | 28,626.05 | 74.03% | 28,936.58 | 71.74% |
| LED照明驱动类 | 5,236.66 | 28.84% | 10,960.71 | 23.86% | 9,080.63 | 23.48% | 10,424.98 | 25.84% |
| 电源管理类 | 359.18 | 1.98% | 1,052.05 | 2.29% | 957.99 | 2.48% | 969.56 | 2.40% |
| 其他 | 0.08 | 0.00% | 5.53 | 0.01% | 5.92 | 0.01% | 6.51 | 0.02% |
| 合计 | 18,160.37 | 100.00% | 45,935.56 | 100.00% | 38,670.59 | 100.00% | 40,337.63 | 100.00% |

2、主要产品产销率情况

报告期内，公司主要芯片的产销情况如下表所示：

单位：万颗

| 产品形式 | 指标 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|------------|-----|-----------|------------|------------|------------|
| LED 显示驱动芯片 | 产量 | 76,181.33 | 156,262.99 | 149,133.70 | 163,627.04 |
| | 销量 | 67,078.91 | 162,804.37 | 142,971.62 | 161,674.44 |
| | 产销率 | 88.05% | 104.19% | 95.87% | 98.81% |
| LED 照明驱动芯片 | 产量 | 44,326.28 | 70,298.28 | 50,948.39 | 53,848.92 |
| | 销量 | 38,232.39 | 71,533.69 | 50,542.92 | 48,632.43 |
| | 产销率 | 86.25% | 101.76% | 99.20% | 90.31% |
| 电源管理芯片 | 产量 | 1,199.96 | 3,046.63 | 2,439.64 | 2,124.72 |
| | 销量 | 975.03 | 3,036.97 | 2,634.08 | 2,439.06 |
| | 产销率 | 81.26% | 99.68% | 107.97% | 114.79% |

3、主要产品平均价格

报告期内，公司主要产品平均价格变化情况如下：

单位：元/颗

| 项目 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|------------|-----------|--------|--------|--------|
| LED 显示驱动芯片 | 0.1717 | 0.1864 | 0.1759 | 0.1638 |
| 其中：显示屏驱动类 | 0.1632 | 0.1706 | 0.1591 | 0.1547 |
| 智能景观类 | 0.2529 | 0.2974 | 0.2668 | 0.2250 |
| LED 照明驱动芯片 | 0.1349 | 0.1493 | 0.1787 | 0.2144 |
| 电源管理芯片 | 0.3684 | 0.3464 | 0.3637 | 0.3954 |

注：上述平均价格均为芯片产品的平均价格

集成电路产业是按“摩尔定律”快速进步的产业，终端应用的不断升级和多样化推动着工艺技术的持续进步。当芯片性能不变的情况下，价格会持续下降。因此，公司会不断通过技术升级提升产品功能、增加产品的附加值，提高产品的市场竞争力。公司新产品在面市早期定价较高，赚取超额毛利，在一段时间后，通常会通过技术进步简化产品工艺流程、降低产品生产成本，然后下调产品销售单价来快速占领市场，但产品价格下降接近行业平均生产成本时，将趋于稳定。

4、不同销售模式下的销售情况

公司采用“直销为主、经销为辅”的销售模式。报告期内，公司主营业务收入按销售模式划分的销售情况如下：

单位：万元

| 销售模式 | 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 |
| 直销 | 10,372.17 | 57.11% | 26,430.17 | 57.54% | 22,168.37 | 57.33% | 24,082.49 | 59.70% |
| 其中：VMI模式 | 621.29 | 3.42% | 835.64 | 1.82% | 1,131.23 | 2.93% | 1,582.12 | 3.92% |
| 经销 | 7,788.19 | 42.89% | 19,505.39 | 42.46% | 16,502.22 | 42.67% | 16,255.14 | 40.30% |
| 合计 | 18,160.37 | 100.00% | 45,935.56 | 100.00% | 38,670.59 | 100.00% | 40,337.63 | 100.00% |

(1) VMI销售模式相关情况

①VMI销售模式的具体内容

| 销售流程环节 | 销售流程环节内容 |
|--------|--|
| 框架合同签署 | 发行人与客户签订销售框架合作协议，根据协议向发行人下达采购订单 |
| 确认订单 | 客户在其供应链系统下达订单需求，经业务员确认后，由销售文员根据库存情况打印送货单，同时将订单录入发行人系统后生成出仓单，由仓库和财务部确认后发货 |
| 销售发货 | 仓库根据销售部和财务部确认的出仓单安排快递发货，发货至客户VMI仓，客户根据生产情况领用产品后，发行人按月与客户对账，确认领用数量、金额及VMI仓库库存 |
| 收入确认 | 财务人员依据已核对无误并经客户确认的对账单中实际使用情况确认收入 |
| 销售收款 | 客户根据约定的账期回款 |

②采用VMI销售模式的原因及合理性

报告期内，公司采用VMI模式销售系客户根据其自身供应链管理提出的要求。报告期内，发行人仅与佛山照明和美的系采用VMI销售模式，且对上述两家客户实现的销售收入占当年营业收入的比例均较低。报告期内，佛山照明和美的系合计收入占各年主营业务收入比例分别为3.92%、2.93%、1.82%和3.42%，该类型业务模式对公司影响较小。

③相关内部控制的执行情况

A、发行人在导入新的 VMI 客户时，需由总经理根据该客户经营状况、营业规模、行业地位、价格水平、结算条件等综合因素进行审批。公司原则上只与实力雄厚的客户开展 VMI 合作模式，报告期内，公司 VMI 模式客户仅为佛山照明和美的系；

B、根据客户的订单需求，经业务员确认后，由销售文员根据库存情况打印送货单，由销售部和财务部审核、仓库主管审核后，安排快递发货至客户 VMI 仓；

C、销售部每月按照与客户约定的对账周期，与客户核对领用数量、金额及 VMI 仓库存，取得客户确认的对账单交财务部；

D、销售部通过客户指定的供应链系统查询确认，销售部于对账日进入供应链系统查询核对 VMI 仓领用和结存情况，并打印成纸质版保管，由财务部审核后并经客户确认后，作为 VMI 模式确认收入的依据。

(2) 经销模式相关情况

① 经销商家数的增减变动及收入贡献情况

报告期内，公司经销商家数的增减变动及收入贡献情况如下：

单位：万元

| 项目 | | 2020年1-6月 | 2019年 | 2018年 | 2017年 |
|----|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 总体 | 经销商数量（期末） | 31 | 39 | 37 | 33 |
| | 当期经销收入 | 7,788.19 | 19,505.39 | 16,502.22 | 16,255.14 |
| 新增 | 新增数量 | - | 6 | 7 | 6 |
| | 新增经销商当期收入 | - | 57.52 | 41.36 | 242.08 |
| | 占当期经销收入比例 | - | 0.29% | 0.25% | 1.49% |
| 减少 | 减少数量 | 8 | 4 | 3 | 7 |
| | 减少经销商上期收入 | 6.71 | 5.28 | 0.69 | 36.81 |
| | 占当期经销收入的比例 | 0.09% | 0.03% | 0.00% | 0.23% |

注：经销商新增、减少数量不包含同一控制下的经销商采购法人主体变更

2017年至2019年，公司新增的经销商数量分别为6家、7家和6家，对新增经销商销售金额分别为242.08万元、41.36万元和57.52万元，占当期经

销收入的比例分别为 1.49%、0.25% 和 0.29%，整体占比较低。

报告期内，公司减少的经销商数量分别为 7 家、3 家、4 家和 8 家，减少经销商上期销售金额分别为 36.81 万元、0.69 万元、5.28 万元和 6.71 万元，占当期经销收入的比例分别为 0.23%、0.00%、0.03% 和 0.09%，整体占比较低。

报告期内，公司经销模式收入分别为 16,255.14 万元、16,502.22 万元、19,505.39 万元和 7,788.19 万元，2019 年增加的金额主要来源于公司持续合作的经销商。报告期内，公司与主要经销商合作良好、关系稳定，主要经销商变动较小。2020 年上半年，受新冠疫情影响，发行人暂未新增经销商，减少的 8 家经销商上期收入合计为 6.71 万元，收入贡献很小。报告期内，新增和退出的经销商对公司整体经销收入影响较小。

②经销商退换货情况

报告期内，公司经销商退换货情况如下：

单位：万元

| 项目 | | 2020 年 1-6 月 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017 年度 |
|-------|----------|--------------|---------|---------|---------|
| 退货 | 退货金额 | 0.46 | - | 79.04 | 17.23 |
| | 占营业收入的比例 | 0.00% | - | 0.20% | 0.04% |
| 换货 | 换货金额 | 25.80 | 40.01 | 94.36 | 86.70 |
| | 占营业收入的比例 | 0.14% | 0.09% | 0.24% | 0.21% |
| 退换货合计 | 退换货金额 | 26.26 | 40.01 | 173.40 | 103.93 |
| | 占营业收入的比例 | 0.14% | 0.09% | 0.44% | 0.26% |

公司经销商退货和换货金额均较小，合计占营业收入的比例分别 0.26%、0.44%、0.09% 和 0.14%，主要系产品质量问题等原因产生的退换货，包括客户在具体应用场景中发现产品参数要求与发行人实际产品参数可能有所差异所致。因此上述退换货大部分不属于残次品，退回后发行人可实现二次销售。

经销商提出退换货后，公司会及时对相应产品进行复测，经复测后确认为残次品的直接予以报废处理。报告期内，公司收到退换货产品经复测后直接报废的金额分别为 3.41 万元、27.75 万元、2.05 万元和 0.47 万元，其中 2018 年报废金额稍高，主要为瑕疵晶圆涉及退货 27.17 万元，已于 2018 年末全部进行

报废处理。

发行人与晶丰明源、芯朋微在申报报告期内的经销商退换货金额与营业收入占比差异较小，具体对比情况如下：

单位：万元

| 可比公司 | 项目 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017 年度 | 2016 年度 |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|
| 晶丰明源 | 经销商退换货金额 | - | 68.75 | 213.56 | 319.28 |
| | 占营业收入的比例 | - | 0.09% | 0.31% | 0.56% |
| 芯朋微 | 经销商退换货金额 | 242.94 | 74.47 | 10.70 | 7.18 |
| | 占营业收入的比例 | 0.72% | 0.24% | 0.04% | 0.03% |

发行人退换货的会计处理具体如下：A、客户采用换货的方式处理的，发行人在退换货审批表批准之后补充与退回数量相同的产品，财务上不做处理；B、客户采用退货的方式的，发行人确认退货货物收到后，根据红字出仓单及开具红字发票申请单等资料按所退回货物金额冲减退回当月的销售收入，同时冲减当月的销售成本。

（3）整体退换货相关情况

报告期内，公司整体退换货情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2020 年 1-6 月 | 2019 年 | 2018 年 | 2017 年 |
|-------------------|--------------|-----------|-----------|-----------|
| 营业收入① | 18,315.39 | 46,290.21 | 39,106.89 | 40,624.43 |
| 销售退货金额② | 0.46 | 51.56 | 290.99 | 84.61 |
| 销售换货金额③ | 686.35 | 127.62 | 679.88 | 287.91 |
| 销售退换货率④= (②+③) /① | 3.75% | 0.39% | 2.48% | 0.92% |

报告期内，公司销售退换货率分别为 0.92%、2.48%、0.39%和 3.75%，其中，2020 年 1-6 月主要系换货，退货率较低。

2018 年，公司退换货金额相对较高，主要系：①12 寸瑕疵晶圆对应的成品退换货；②因为当期小间距产品 SM1X159 以及 2K 高刷系列产品 SM16XX7 等产品在市场逐渐渗透，客户尝试将其用于更多元化的应用场景，产品在新应用场景中出现参数不符的情况，客户提出反馈后，发行人进行了退换货处理。

(二) 主要客户销售情况

报告期内，公司前五名客户的销售金额及占比如下：

单位：万元

| 序号 | 客户名称 | 销售金额 | 比例 |
|------------------|----------------|------------------|---------------|
| 2020年1-6月 | | | |
| 1 | 强力巨彩系 | 6,531.57 | 35.66% |
| 2 | 深圳市创锐微电子科技有限公司 | 1,730.59 | 9.45% |
| 3 | 绍兴久芯电子科技有限公司 | 1,089.46 | 5.95% |
| 4 | 蓝格系 | 857.32 | 4.68% |
| 5 | 深圳市钰铭科电子有限公司 | 650.70 | 3.55% |
| 合计 | | 10,859.64 | 59.29% |
| 2019年度 | | | |
| 1 | 强力巨彩系 | 14,633.99 | 31.61% |
| 2 | 深圳市创锐微电子科技有限公司 | 4,002.14 | 8.65% |
| 3 | 蓝格系 | 2,994.99 | 6.47% |
| 4 | 深圳市汇德科技有限公司 | 2,422.39 | 5.23% |
| 5 | 深圳市钰铭科电子有限公司 | 1,764.62 | 3.81% |
| 合计 | | 25,818.12 | 55.77% |
| 2018年度 | | | |
| 1 | 强力巨彩系 | 9,132.63 | 23.35% |
| 2 | 深圳市创锐微电子科技有限公司 | 3,149.09 | 8.05% |
| 3 | 蓝格系 | 2,718.46 | 6.95% |
| 4 | 深圳市汇德科技有限公司 | 2,468.06 | 6.31% |
| 5 | 海佳系 | 2,438.98 | 6.24% |
| 合计 | | 19,907.22 | 50.90% |
| 2017年度 | | | |
| 1 | 强力巨彩系 | 6,374.52 | 15.69% |
| 2 | 海佳系 | 4,761.94 | 11.72% |
| 3 | 深圳市创锐微电子科技有限公司 | 3,680.46 | 9.06% |
| 4 | 蓝格系 | 2,531.69 | 6.23% |
| 5 | 深圳市和芯捷科技有限公司 | 2,209.22 | 5.44% |
| 合计 | | 19,557.83 | 48.14% |

注：对于受同一控制人控制的销售客户，销售额合并披露

报告期内，公司不存在向单个客户销售比例超过销售总额50%的情形，不存在在公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方或持有公司5%以上股份的股东在上述客户中占有权益的情况。

1、直销模式

报告期内，公司直销模式前五名客户的销售情况及占营业收入的比例如下：

单位：万元

| 序号 | 客户名称 | 主要销售内容 | 营业收入 | 销售占比 |
|------------------|----------------|------------|------------------|---------------|
| 2020年1-6月 | | | | |
| 1 | 强力巨彩系 | LED显示驱动类为主 | 6,531.57 | 35.66% |
| 2 | 东莞市欧思科光电科技有限公司 | LED显示驱动类 | 630.46 | 3.44% |
| 3 | 佛山照明系 | LED照明驱动类为主 | 621.29 | 3.39% |
| 4 | 深圳市创高科技有限公司 | LED显示驱动类为主 | 294.11 | 1.61% |
| 5 | 高科系 | LED显示驱动类 | 283.63 | 1.55% |
| 合计 | | | 8,361.05 | 45.65% |
| 2019年度 | | | | |
| 1 | 强力巨彩系 | LED显示驱动类为主 | 14,633.99 | 31.61% |
| 2 | 高科系 | LED显示驱动类 | 1,667.56 | 3.60% |
| 3 | 东莞市欧思科光电科技有限公司 | LED显示驱动类 | 1,320.31 | 2.85% |
| 4 | 佛山照明系 | LED照明驱动类为主 | 835.64 | 1.81% |
| 5 | 浙江亚芯微电子股份有限公司 | LED显示驱动类为主 | 531.96 | 1.15% |
| 合计 | | | 18,989.46 | 41.02% |
| 2018年度 | | | | |
| 1 | 强力巨彩系 | LED显示驱动类为主 | 9,132.63 | 23.35% |
| 2 | 海佳系 | LED显示驱动类为主 | 2,438.98 | 6.24% |
| 3 | 东莞市欧思科光电科技有限公司 | LED显示驱动类 | 1,626.48 | 4.16% |
| 4 | 佛山照明系 | LED照明驱动类为主 | 1,125.22 | 2.88% |
| 5 | 德普微系 | LED显示驱动类为主 | 832.33 | 2.13% |
| 合计 | | | 15,155.64 | 38.76% |
| 2017年度 | | | | |
| 1 | 强力巨彩系 | LED显示驱动类为主 | 6,374.52 | 15.69% |
| 2 | 海佳系 | LED显示驱动类为主 | 4,761.94 | 11.72% |
| 3 | 佛山照明系 | LED照明驱动类为主 | 1,419.45 | 3.49% |

| 序号 | 客户名称 | 主要销售内容 | 营业收入 | 销售占比 |
|----|------|-----------|------------------|---------------|
| 4 | 高科系 | LED 显示驱动类 | 1,202.66 | 2.96% |
| 5 | 德普微系 | LED 显示驱动类 | 1,153.21 | 2.84% |
| 合计 | | | 14,911.78 | 36.71% |

注：对于受同一控制人控制的销售客户，销售额合并披露，下同

报告期内，公司直销模式下前五大客户的营业收入合计金额分别为 14,911.78 万元、15,155.64 万元、18,989.46 万元和 8,361.05 万元，占营业收入的比例分别为 36.71%、38.76%、41.02% 和 45.65%，整体呈上升趋势，主要系强力巨彩系销售增长所致。

2、经销模式

报告期内，公司经销模式前五名客户的销售情况及占营业收入的比例如下：

单位：万元

| 序号 | 客户名称 | 主要销售内容 | 营业收入 | 销售占比 |
|---------------------|----------------|-------------|------------------|---------------|
| 2020 年 1-6 月 | | | | |
| 1 | 深圳市创锐微电子科技有限公司 | LED 照明驱动类为主 | 1,730.59 | 9.45% |
| 2 | 绍兴久芯电子科技有限公司 | LED 照明驱动类为主 | 1,089.46 | 5.95% |
| 3 | 蓝格系 | LED 显示驱动类 | 857.32 | 4.68% |
| 4 | 深圳市钰铭科电子有限公司 | LED 照明驱动类为主 | 650.70 | 3.55% |
| 5 | 深圳市创晟微电子有限公司 | LED 显示驱动类为主 | 606.01 | 3.31% |
| 合计 | | | 4,934.08 | 26.94% |
| 2019 年度 | | | | |
| 1 | 深圳市创锐微电子科技有限公司 | LED 照明驱动类为主 | 4,002.14 | 8.65% |
| 2 | 蓝格系 | LED 显示驱动类 | 2,994.99 | 6.47% |
| 3 | 深圳市汇德科技有限公司 | LED 显示驱动类为主 | 2,422.39 | 5.23% |
| 4 | 深圳市钰铭科电子有限公司 | LED 照明驱动类为主 | 1,764.62 | 3.81% |
| 5 | 深圳市和芯捷科技有限公司 | LED 显示驱动类 | 1,544.51 | 3.34% |
| 合计 | | | 12,728.64 | 27.50% |
| 2018 年度 | | | | |
| 1 | 深圳市创锐微电子科技有限公司 | LED 照明驱动类为主 | 3,149.09 | 8.05% |
| 2 | 蓝格系 | LED 显示驱动类 | 2,718.46 | 6.95% |
| 3 | 深圳市汇德科技有限公司 | LED 显示驱动类为主 | 2,468.06 | 6.31% |

| 序号 | 客户名称 | 主要销售内容 | 营业收入 | 销售占比 |
|----------------|----------------|-------------|------------------|---------------|
| 4 | 深圳市和芯捷科技有限公司 | LED 显示驱动类为主 | 1,782.36 | 4.56% |
| 5 | 深圳市创晟微电子有限公司 | LED 显示驱动类为主 | 1,216.87 | 3.11% |
| 合计 | | | 11,334.83 | 28.98% |
| 2017 年度 | | | | |
| 1 | 深圳市创锐微电子科技有限公司 | LED 照明驱动类为主 | 3,680.46 | 9.06% |
| 2 | 蓝格系 | LED 显示驱动类 | 2,531.69 | 6.23% |
| 3 | 深圳市和芯捷科技有限公司 | LED 显示驱动类 | 2,209.22 | 5.44% |
| 4 | 深圳市汇德科技有限公司 | LED 显示驱动类为主 | 1,799.94 | 4.43% |
| 5 | 深圳市创晟微电子有限公司 | LED 显示驱动类为主 | 1,728.36 | 4.25% |
| 合计 | | | 11,949.66 | 29.41% |

报告期内，公司经销模式下前五大客户营业收入合计金额分别为 11,949.66 万元、11,334.83 万元、12,728.64 万元和 4,934.08 万元，略有波动。

公司 2018 年度经销模式下前五大客户营业收入较 2017 年度减少了 614.83 万元，主要系创锐微电子、创晟微和和芯捷同比有所减少所致。其中创锐微电子下降的主要原因系发行人 LED 照明驱动芯片价格下降所致；2018 年度创晟微和和芯捷营业收入较 2017 年度分别减少 511.49 万元和 426.87 万元，下降比例分别为 29.59% 和 19.31%，主要系部分终端客户采购战略调整，对其采购量减少，其相应的减少对发行人的采购量。

公司 2019 年度经销商模式下前五大客户营业收入较 2018 年度增加 1,393.80 万元，主要系市场回暖，创锐微电子、蓝格系、钰铭科等营业收入增加所致。

2020 年 1-6 月，绍兴久芯电子科技有限公司进入经销商前五大（2017-2019 年在发行人经销商中分别排第 7 名、第 7 名、第 6 名），主要系其终端客户木林森（002745.SZ）下属子公司和谐明芯（义乌）光电科技有限公司、新和（绍兴）绿色照明有限公司以及阳光照明（600261.SZ）等厂商需求增加所致。2020 年 3 月开始，海外疫情爆发，但海外中高端照明市场受影响较小，木林森旗下商超品牌朗德万斯及阳光照明的北美市场需求大幅增加。

在上述主要经销商中，各经销商的主要终端客户如下：

| 经销商名称 | 主要终端客户 |
|----------------|--|
| 深圳市创锐微电子科技有限公司 | 厦门通士达照明有限公司、厦门海莱照明有限公司、浙江凯耀照明有限责任公司等 |
| 蓝格系 | 深圳市皇家显示技术有限公司、江西天之彩显示技术有限公司、深圳市联诚发科技有限公司、深圳市易事达电子股份有限公司等 |
| 深圳市汇德科技有限公司 | 深圳市银幕光电科技有限公司、大峡谷照明系统(苏州)股份有限公司、惠州雷士光电科技有限公司等 |
| 深圳市和芯捷科技有限公司 | 深圳市联合创信照明有限公司、深圳市盛丰光电科技有限公司等 |
| 深圳市创晟微电子有限公司 | 泉州市彩虹光电科技有限公司、福建省爱民光电科技有限公司等 |
| 深圳市钰铭科电子有限公司 | 广东顺德星发现科技照明有限公司、中山市巴柏思光电科技有限公司等 |
| 绍兴久芯电子科技有限公司 | 和谐明芯(义乌)光电科技有限公司、新和(绍兴)绿色照明有限公司等 |

3、公司与下游知名客户直接合作情况

报告期内，公司与下游知名客户直接合作情况如下：

(1) 强力巨彩

报告期内，公司销售给强力巨彩的主要产品为 LED 显示屏驱动芯片。公司为强力巨彩 LED 显示屏驱动芯片的主要供应商，强力巨彩曾授予发行人杰出合作伙伴奖。

报告期内公司对其销售数量、销售金额及占公司营业收入的比例如下：

| 期间 | 数量（万颗） | 金额（万元） | 金额占比 |
|-----------|-----------|-----------|--------|
| 2020年1-6月 | 39,706.33 | 6,531.57 | 35.66% |
| 2019年 | 82,905.61 | 14,633.99 | 31.61% |
| 2018年 | 53,626.05 | 9,132.63 | 23.35% |
| 2017年 | 39,957.91 | 6,374.52 | 15.69% |

(2) 利亚德

报告期内，公司销售给利亚德的主要产品为 LED 显示屏驱动芯片。报告期内公司对其销售数量、销售金额及占公司营业收入的比例如下：

| 期间 | 数量（万颗） | 金额（万元） | 金额占比 |
|-----------|----------|--------|-------|
| 2020年1-6月 | 322.04 | 53.17 | 0.29% |
| 2019年 | 2,319.20 | 402.06 | 0.87% |
| 2018年 | 236.10 | 33.31 | 0.09% |
| 2017年 | 800.10 | 92.77 | 0.23% |

（3）昕诺飞（磊飞系）

报告期内，公司与昕诺飞的下属子公司深圳磊飞照明科技有限责任公司、佛山磊飞照明科技有限责任公司建立了合作关系，销售的主要产品为智能景观驱动芯片。公司为其景观领域的重要供应商，报告期内公司对其销售数量、销售金额及占公司营业收入的比例如下：

| 期间 | 数量（万颗） | 金额（万元） | 金额占比 |
|-----------|--------|--------|-------|
| 2020年1-6月 | 198.30 | 113.52 | 0.62% |
| 2019年 | 789.95 | 510.47 | 1.10% |
| 2018年 | 389.80 | 261.63 | 0.67% |

注：深圳磊飞照明科技有限责任公司和佛山磊飞照明科技有限责任公司成立于2018年

公司除了直接与昕诺飞子公司合作外，昕诺飞 ODM 厂商得邦照明和阳光照明等厂商亦直接或间接采购公司的 LED 照明驱动芯片。

（4）佛山照明

报告期内，公司销售给佛山照明的主要产品为 LED 照明驱动芯片。公司为其 LED 照明驱动芯片的重要供应商。报告期内公司对其销售数量、销售金额及占公司营业收入的比例如下：

| 期间 | 数量（万颗） | 金额（万元） | 金额占比 |
|-----------|----------|----------|-------|
| 2020年1-6月 | 3,355.00 | 621.29 | 3.39% |
| 2019年 | 4,235.65 | 835.64 | 1.81% |
| 2018年 | 5,418.18 | 1,125.22 | 2.88% |
| 2017年 | 4,739.36 | 1,419.45 | 3.49% |

4、公司与创锐微电子的交易情况

公司主要客户创锐微电子目前股东为深圳市孚鼎科技发展有限公司和王海

英，其中深圳市孚鼎科技发展有限公司持有其 51%、王海英持有其 49%的股权，实际控制人为马华达。创锐微电子自 2009 年起即与公司合作至今，合作情况良好。王海英为发行人前员工，2016 年 4 月离职，离职后于 2017 年 10 月入股创锐微电子，入股时持有 30%的股权，于 2019 年 10 月持股比例由 30%增加至 49%。

(1) 公司对创锐微电子的销售内容

报告期内，公司对创锐微电子销售的主要产品为 LED 照明驱动芯片，具体交易情况如下：

单位：万元

| 产品类型 | 2020 年 1-6 月 | | 2019 年 | | 2018 年 | | 2017 年 | |
|-----------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| LED 照明驱动类 | 1,516.29 | 87.62% | 3,591.91 | 89.75% | 2,923.85 | 92.85% | 3,534.53 | 96.04% |
| LED 显示驱动类 | 165.64 | 9.57% | 267.83 | 6.69% | 128.69 | 4.09% | 31.94 | 0.87% |
| 电源管理类 | 48.67 | 2.81% | 142.40 | 3.56% | 96.55 | 3.07% | 113.98 | 3.10% |
| 合计 | 1,730.59 | 100.00% | 4,002.14 | 100.00% | 3,149.09 | 100.00% | 3,680.46 | 100.00% |
| 占营业收入的比例 | 9.45% | | 8.65% | | 8.05% | | 9.06% | |

(2) 销售价格的公允性

发行人在与经销商客户协商价格时会综合考虑经销商客户及其终端客户的采购量、账期、所处地域市场竞争状况以及历史合作、信用实力情况等因素，同型号产品针对不同客户的销售价格存在一定差异。总体而言，同型号产品的销售单价与采购量较为直接相关，采购量较大的客户单价会相对较低些；此外，华东地区因 LED 照明驱动芯片类企业较多，竞争相对激烈，公司对主要面向华东市场的经销商定价略低些。报告期内，创锐微电子自公司采购的主要型号产品的规模相对较大，公司对创锐微电子销售的主要型号产品的平均单价与对其他客户销售对比整体略低些。具体情况如下：

①2020年1-6月主要产品平均单价情况

单位：万颗、元/颗

| 产品型号 | 创锐微电子（注1） | | | 其他客户（注2） | | 单价 差异率 （注3） | 其他客户单价及差异原因 |
|-------------|------------------------|----------|----------|-----------|----------|-------------------|--|
| | 占向创锐微 电子销售收 入的比例 | 销量 | 平均 单价 | 销量 | 平均 单价 | | |
| SM2XX82 | 43.66% | 7,940.95 | 0.0952 | 18,661.07 | 0.1030 | -7.59% | 该型号产品本期向创锐微电子的销量占比 29.85%，为该型号产品第一大客户，发行人基于其采购量较大，给予一定价格优惠，因此平均单价略低于其他客户 |
| 其中：SM2XX82G | 16.94% | 2,629.79 | 0.1115 | 3,310.37 | 0.1354 | -17.70% | 该版本产品其他主要客户包括： ①客户一：销量 988.55 万颗，平均单价 0.1376 元/颗； ②客户二：销量 845.17 万颗，平均单价 0.1107 元/颗， 由于其终端客户集中于华东地区，因此公司对其定价相对较低些 |
| SM2XX82EGS | 10.28% | 2,519.36 | 0.0706 | 4,834.20 | 0.0794 | -11.09% | 该版本产品其他主要客户包括： ①客户一：销量 2,816.56 万颗，平均单价 0.0754 元/颗， 该型号以前采购较少，本期采购开始上量，发行人逐步给予了价格优惠，但本期整体均价略高于创锐微电子； ②客户二：销量 696.4 万颗，平均单价 0.0943 元/颗 |

| 产品型号 | 创锐微电子（注 1） | | | 其他客户（注 2） | | 单价 差异率 （注 3） | 其他客户单价及差异原因 |
|----------------|------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------------|---|
| | 占向创锐微 电子销售收 入的比例 | 销量 | 平均 单价 | 销量 | 平均 单价 | | |
| SM2XX82EG | 5.87% | 768.81 | 0.1322 | 1,252.64 | 0.1453 | -9.02% | 该版本产品其他主要客户包括： ①客户一：销量 517.22 万颗，平均单价 0.1306 元/颗，由于其终端客户集中于华东地区，因此公司对其定价相对较低些； ②客户二：销量 236.54 万颗，平均单价 0.1416 元/颗 ③客户三：销量 130.40 万颗，平均单价 0.1759 元/颗 |
| SM2XX98 | 10.79% | 782.64 | 0.2386 | 14.29 | 0.2767 | -13.77% | 该产品本期向创锐微电子销售量占比 98.21%，发行人基于其采购量较大，给予一定价格优惠，因此平均单价相对较低 |
| 其中：SM2XX98E | 10.57% | 766.20 | 0.2388 | 14.28 | 0.2767 | -13.70% | 该版本产品其他主要客户包括： 客户一：销量 5.20 万颗，平均单价 0.2655 元/颗 |
| SM2XX98EK | 0.22% | 16.45 | 0.2301 | 0.02 | 0.2713 | -15.19% | 该版本产品其他主要客户包括： 客户一：销量 0.01 万颗，平均单价 0.2654 元/颗； |
| SM2XX96 | 8.35% | 700.85 | 0.2061 | 423.61 | 0.2816 | -26.81% | 该型号产品本期向创锐微电子的销量占比 62.33%，为该型号产品第一大客户，发行人基于其采购量较大，给予一定价格优惠，因此平均单价略低于其他客户 |
| 其中：SM2XX96EK | 7.77% | 665.65 | 0.2021 | 303.62 | 0.2810 | -28.10% | 该版本产品其他主要客户包括： 客户一：销量 303.62 万颗，平均单价 0.2810 元/颗 |
| SM2XX96E | 0.58% | 35.20 | 0.2832 | 2.80 | 0.3190 | -11.22% | 该版本产品其他主要客户包括： 客户一：销量 2.80 万颗，平均单价 0.3190 元/颗 |

注 1：发行人销售给创锐微电子的某一型号产品的平均单价=当期对创锐微电子实现的主营业务收入/当期对创锐微电子实现的销量，下同

注 2：发行人销售给其他客户的某一型号产品的平均单价=当期对其他客户（剔除创锐微电子）实现的主营业务收入/当期对其他客户（剔除创锐微电子）实现的销量，下同

注 3：某一型号产品的单价差异率=（发行人销售给创锐微电子的平均单价/发行人销售给其他客户的平均单价）-1，下同

②2019 年主要产品平均单价情况

单位：万颗、元/颗

| 产品型号 | 创锐微电子 | | | 其他客户 | | 单价 差异率 | 其他客户单价及差异原因 |
|-------------|------------------------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|---|
| | 占向创锐微 电子销售收 入的比例 | 销量 | 平均 单价 | 销量 | 平均 单价 | | |
| SM2XX82 | 47.66% | 16,751.41 | 0.1139 | 31,378.31 | 0.1212 | -6.02% | SM2XX82 本期向创锐微电子的销量占比 34.80%，为该型号产品第一大客户，发行人基于其采购量较大，给予一定价格优惠，因此平均单价略低于其他客户 |
| 其中：SM2XX82G | 14.04% | 4,144.99 | 0.1356 | 7,719.58 | 0.1407 | -3.62% | 该版本产品其他主要客户包括： ①客户一：销量 2,152.05 万颗，平均单价 0.1400 元/颗； ②客户二：销量 1,689.07 万颗，平均单价 0.1204 元/颗，主要原因为 SM2082G 分为 TO252-2 和 SOT89-3 两种封装形式，其中 SOT89-3 封装形式工艺相对较简单，平均单价低于 TO252-2 封装形式，本年度公司向客户二销售 SOT89-3 封装形式的数量占比 46.37%，高于创锐微电子，因此发行人向其销售平均单价较低； ③客户三：销量 1,127.33 万颗，平均单价 0.1425 元/颗 |
| SM2XX82EGS | 8.99% | 4,053.24 | 0.0888 | 3,772.87 | 0.1008 | -11.90% | 该版本产品其他主要客户包括： ①客户一：销量 862.00 万颗，平均单价 0.0930 元/颗； ②客户二：销量 683.60 万颗，平均单价 0.1032 元/颗 |

| 产品型号 | 创锐微电子 | | | 其他客户 | | 单价 差异率 | 其他客户单价及差异原因 |
|----------------|------------------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|----------------|---|
| | 占向创锐微 电子销售收 入的比例 | 销量 | 平均 单价 | 销量 | 平均 单价 | | |
| SM2XX82GA | 7.65% | 3,422.24 | 0.0895 | 2,990.93 | 0.0921 | -2.82% | 该版本产品其他主要客户包括： ①客户一：销量 2,066.60 万颗，平均单价 0.0794 元/颗， 主要原因为 SM2082GA 分为 TO252-2 和 SOT89-3 两种封 装形式，其中 SOT89-3 封装形式工艺相对较简单，平均 单价低于 TO252-2 封装形式，本年度公司向客户一销售 SOT89-3 封装形式的数量占比 95.39%，高于创锐微电子， 因此发行人向其销售平均单价较低； ②客户二：销量 652.39 万颗，平均单价 0.1239 元/颗 |
| SM2XX96 | 8.75% | 1,577.13 | 0.2221 | 299.01 | 0.2977 | -25.39% | SM2XX96 本期向创锐微电子销售量占比 84.06%，发行人 基于其采购量较大，给予一定价格优惠，因此平均单价相 对较低 |
| 其中：SM2XX96EK | 8.05% | 1,481.52 | 0.2176 | 115.82 | 0.2834 | -23.22% | 该版本产品其他主要客户包括： 客户一：销量 115.39 万颗，平均单价 0.2832 元/颗 |
| SM2XX96E | 0.70% | 95.60 | 0.2917 | 8.40 | 0.3202 | -8.90% | 该版本产品其他主要客户包括： 客户一：销量 8.40 万颗，平均单价 0.3202 元/颗 |
| SM2XX13 | 3.95% | 660.61 | 0.2391 | 3,043.62 | 0.2007 | 19.13% | SM2XX13 本期主要销售给经销客户钰铭科，销量为 1,990.35 万颗，发行人结合其采购量和账期等因素给予其 一定价格优惠，平均单价 0.1850 元/颗，导致其他客户整 体的平均单价较低；剔除钰铭科后其他客户的平均单价 0.2304 元/颗，与向创锐微电子的平均单价基本持平 |

| 产品型号 | 创锐微电子 | | | 其他客户 | | 单价 差异率 | 其他客户单价及差异原因 |
|--------------|------------------------|--------|----------|----------|----------|-----------|---|
| | 占向创锐微 电子销售收 入的比例 | 销量 | 平均 单价 | 销量 | 平均 单价 | | |
| 其中：SM2XX13EM | 1.56% | 264.82 | 0.2351 | 1,916.32 | 0.1868 | 25.86% | 该版本产品其他主要客户包括： ①客户一：销量 1,762.57 万颗，平均单价 0.1821 元/颗； ②客户二：销量 136.85 万颗，平均单价 0.2434 元/颗 |
| SM2XX13EK | 1.46% | 252.62 | 0.2313 | 945.44 | 0.2309 | 0.17% | 该版本产品其他主要客户包括： ①客户一：销量 300.63 万颗，平均单价 0.2182 元/颗； ②客户二：销量 180.83 万颗，平均单价 0.3190 元/颗 |
| SM2XX13EA | 0.88% | 131.96 | 0.2655 | 44.03 | 0.3611 | -26.47% | 该版本产品其他主要客户包括： ①客户一：销量 20.83 万颗，平均单价 0.3097 元/颗； ②客户二：销量 8.40 万颗，平均单价 0.5575 元/颗 |

③2018 年主要产品平均单价情况

单位：万颗、元/颗

| 产品型号 | 创锐微电子 | | | 其他客户 | | 单价 差异率 | 其他客户单价及差异原因 |
|-------------|------------------------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|--|
| | 占向创锐微 电子销售收 入的比例 | 销量 | 平均 单价 | 销量 | 平均 单价 | | |
| SM2XX82 | 56.44% | 12,549.63 | 0.1416 | 20,844.68 | 0.1468 | -3.54% | SM2XX82 本期向创锐微电子销量占比 37.58%，为该型号产品第一大客户，发行人基于其采购量较大，给予一定价格优惠，因此平均单价略低于其他客户 |
| 其中：SM2XX82G | 22.81% | 5,220.73 | 0.1376 | 3,961.51 | 0.1626 | -15.38% | 该版本产品其他主要客户包括： ①客户一：销量 939.60 万颗，平均单价 0.1631 元/颗； ②客户二：销量 735.81 万颗，平均单价 0.1514 元/颗。由于其终端客户集中于华东地区，因此公司对其定价相对直销商低些； ③客户三：销量 621.72 万颗，平均单价 0.1640 元/颗 |
| SM2082EK | 12.27% | 2,254.00 | 0.1714 | 1,394.86 | 0.1666 | 2.86% | 该版本产品其他主要客户包括： ①客户一：销量 1,375.20 万颗，平均单价 0.1661 元/颗，由于其终端客户集中于华东地区，因此公司对其定价相对较低些 ②客户二：销量 15.25 万颗，平均单价 0.2095 元/颗 |
| SM2XX82EG | 12.20% | 2,534.44 | 0.1516 | 3,085.61 | 0.1771 | -14.40% | 该版本产品其他主要客户包括： ①客户一：销量 853.68 万颗，平均单价 0.1569 元/颗； ②客户二：销量 742.94 万颗，平均单价 0.2083 元/颗 |

| 产品型号 | 创锐微电子 | | | 其他客户 | | 单价 差异率 | 其他客户单价及差异原因 |
|---------|------------------------|--------|----------|--------|----------|-----------|---|
| | 占向创锐微 电子销售收 入的比例 | 销量 | 平均 单价 | 销量 | 平均 单价 | | |
| SM7XX81 | 5.12% | 959.63 | 0.1681 | 748.80 | 0.1537 | 9.37% | SM7XX81 本期销售给其他客户主要为海佳系，销量 658.40 万颗，发行人基于其历史采购量较大，给予其一定价格优惠，平均单价 0.1483 元/颗，导致其他客户整体的平均单价较低；剔除海佳系后其他客户的平均单价 0.1932 元/颗，主要系其他客户采购量较少，平均单价相对较高；创锐微电子平均单价处于该区间内，处于合理范围 |
| SM2XX18 | 4.26% | 411.11 | 0.3265 | 869.81 | 0.3980 | -17.96% | SM2XX18 本期向创锐微电子销量占比为 32.10%，该型号产品其历史采购量均较大，发行人给予其一定价格优惠，因此平均单价略低于其他客户的整体均价 该型号产品其他主要客户包括： ①客户一：销售量 515.61 万颗，平均单价 0.3450 元/颗，该年度采购开始逐步上量，发行人逐步给予了价格优惠，但该年度均价略高于创锐微电子； ②客户二：销量 73.48 万颗，平均单价 0.3836 元/颗； ③客户三：销量 71.63 万颗，平均单价 0.4782 元/颗 |

④2017 年主要产品平均单价情况

单位：万颗、元/颗

| 产品型号 | 创锐微电子 | | | 其他客户 | | 单价 差异率 | 其他客户单价及差异原因 |
|--------------------------|--------------------|------------------|---------------|------------------|---------------|--------------|---|
| | 占向创锐微电子 销售收入的比例 | 销量 | 平均 单价 | 销量 | 平均 单价 | | |
| SM2XX82 | 61.57% | 12,695.78 | 0.1785 | 18,192.39 | 0.1761 | 1.36% | SM2XX82 本期平均单价差异较小 |
| 其中：SM2XX82G (TO252-2) | 18.93% | 3,819.16 | 0.1824 | 1,679.23 | 0.1895 | -3.75% | 该版本产品其他主要客户包括： ①客户一：销量 311.00 万颗，平均单价 0.1880 元/颗； ②客户二：销量 298.09 万颗，平均单价 0.1872 元/颗； ③客户三：销售量 172.03 万颗，平均单价 0.1911 元/颗 |
| SM2XX82G (SOT89-3) | 2.55% | 707.32 | 0.1327 | 1,532.68 | 0.1576 | -15.80% | 该版本产品其他主要客户包括： ①客户一：销量 688.05 万颗，平均单价 0.1443 元/颗； ②客户二：销量 296.50 万颗，平均单价 0.2050 元/颗 |
| SM2XX82EK | 15.03% | 2,998.02 | 0.1845 | 2,054.15 | 0.1856 | -0.59% | 该版本产品其他主要客户包括： ①客户一：销量 1,938.82 万颗，平均单价 0.1841 元/颗， 其信用政策为现款现货，账期短于创锐微电子，加之采 购量亦较大，因此发行人向其销售平均单价较低； ②客户二：销量 108.85 万颗，平均单价 0.2094 元/颗 |
| SM2XX82D | 10.34% | 2,264.08 | 0.1681 | 4,698.66 | 0.1817 | -7.48% | 该版本产品其他主要客户包括： ①客户一：销量 1,322.15 万颗，平均单价 0.1686 元/颗； ②客户二：销量 1,294.25 万颗，平均单价 0.1752 元/颗； ③客户三：销量 677.49 万颗，平均单价 0.2088 元/颗 |

| 产品型号 | 创锐微电子 | | | 其他客户 | | 单价 差异率 | 其他客户单价及差异原因 |
|---------|--------------------|--------|----------|--------|----------|-----------|--|
| | 占向创锐微电子 销售收入的比例 | 销量 | 平均 单价 | 销量 | 平均 单价 | | |
| SM2XX18 | 6.76% | 570.98 | 0.4355 | 246.58 | 0.5232 | -16.76% | SM2XX18 为本期需求较大的新品，销售毛利空间较大。本期向创锐微电子销售量占比 69.84%，发行人基于其采购量较大，给予一定价格优惠，因此平均单价相对较低 该型号产品其他主要客户包括： ①客户一：销量 107.21 万颗，单价 0.4548 元/颗； ②客户二：销量 39.60 万颗，单价 0.5556 元/颗 |
| SM7XX52 | 4.78% | 710.06 | 0.2479 | 936.40 | 0.2318 | 6.95% | SM7XX52 本期销售给其他客户主要为杭州美宇照明科技有限公司，销售量 836.82 万颗，发行人基于采购量、未来持续合作等因素考虑，给予其一定价格优惠，平均单价 0.2278 元/颗，导致其他客户整体的平均单价较低；剔除杭州美宇照明科技有限公司后其他客户的平均单价 0.2650 元/颗，主要系其他客户采购量较少，平均单价相对较高；创锐微电子平均单价处于该区间内，处于合理范围 |

上述同型号产品对创锐微电子的平均单价与对其他客户的平均单价差异处于合理范围，发行人对创锐微电子的销售价格公允。

(3) 创锐微电子向发行人采购产品的最终销售情况

报告期内，创锐微电子最终销售客户主要为知名照明产品生产商或其下属公司，主要有厦门通士达照明有限公司、厦门海莱照明有限公司等，销售情况良好。

报告期各期末，创锐微电子库存量较小，且期后销售情况良好，不存在渠道压货、突击进货的情况，具体情况如下：

单位：万颗

| 项目 | 2020年1-6月 | 2019年 | 2018年 | 2017年 |
|---------------------------|-----------|--------|--------|--------|
| 创锐微电子期末库存数量 | 1,122.55 | 811.64 | 442.24 | 141.29 |
| 各期末库存数量/ 发行人向创锐微电子销售数量 | 3.87% | 3.19% | 2.49% | 1.16% |

注：创锐微电子期末库存数量分别为芯片产品的库存数量

(4) 公司与前员工王海英投资的创锐微电子及其关联方进行交易的背景、原因及商业合理性

①创锐微电子

创锐微电子成立于2007年5月，系马华达、田永江、高飞、梁元火4人创立，现注册资本1,000万元，主要从事电子产品的经销。设立时，其股权结构如下：

| 序号 | 股东名称 | 出资金额（万元） | 出资占比 |
|----|------|----------|---------|
| 1 | 田永江 | 20.00 | 40.00% |
| 2 | 马华达 | 15.00 | 30.00% |
| 3 | 高飞 | 10.00 | 20.00% |
| 4 | 梁元火 | 5.00 | 10.00% |
| 合计 | | 50.00 | 100.00% |

2009年，基于明微电子芯片产品在业界的品牌知名度，创锐微电子开始与明微电子洽谈经销其芯片产品，同时明微电子基于发展的需要，双方建立起合作关系，并从2009年合作至今，未发生间断。2009年至今，公司向创锐微电子的销售金额、占营业收入的比例及排名情况如下：

单位：万元

| 年份 | 2020年1-6月 | 2019年 | 2018年 | 2017年 | 2016年 | 2015年 |
|-------|-----------|----------|----------|----------|----------|--------|
| 销售金额 | 1,730.59 | 4,002.14 | 3,149.09 | 3,680.46 | 1,037.92 | 444.46 |
| 销售占比 | 9.45% | 8.65% | 8.05% | 9.06% | 3.32% | 2.00% |
| 经销商排名 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 6 |
| 年份 | 2014年 | 2013年 | 2012年 | 2011年 | 2010年 | 2009年 |
| 销售金额 | 1,111.73 | 846.05 | 85.12 | 33.84 | 106.00 | 4.80 |
| 销售占比 | 4.64% | 2.80% | 0.31% | 0.13% | 0.45% | 0.03% |
| 经销商排名 | 4 | 9 | 34 | 28 | 16 | 36 |

注：2017年之后排名第一系创锐微电子与壹卡科技合并后，壹卡科技不再单独向明微电子采购，两者交易额合并计算所致

②壹卡科技

壹卡科技成立于2014年8月，注册资本500万元，股东为王海英之弟王建华。壹卡科技于2014-2016年期间向明微电子采购部分芯片加工为电源模组对外销售，同时经销明微电子的LED照明驱动芯片。电源模组为LED驱动芯片与照明灯具之间的中间过渡性产品，客户采购后可在电源模组基础上直接生产灯具成品，而无需从驱动芯片开始组装生产。

王建华具备多年电子行业的销售经验，2009年参加工作，在其姐王海英从明微电子总部赴山东贞明光电任总经理后，曾于2013年5月至2014年4月在山东贞明光电销售部任职。山东贞明光电在2013年5月设立后，曾于2013-2014年期间主营业务是将明微电子所生产的芯片加工成LED灯具销售。王建华从山东贞明离职后，出于对电源模组未来市场的看好，壹卡科技在设立初期从事电源模组的生 产，并同时经销明微的芯片产品。

明微电子向壹卡科技的销售金额、占比及排名如下：

单位：万元

| 年份 | 2020年1-6月 | 2019年 | 2018年 | 2017年 | 2016年 | 2015年 | 2014年 |
|-------|-----------|-------|-------|-------|----------|--------|--------|
| 销售金额 | - | - | - | - | 1,237.64 | 557.05 | 90.99 |
| 销售占比 | - | - | - | - | 3.96% | 2.51% | 0.38% |
| 经销商排名 | - | - | - | - | 3 | 5 | 21（注1） |

注 1: 壹卡科技从 2014 年 10 月开始采购

注 2: 2017 年之后采购金额为零, 系创锐微电子原股东成立控股平台孚鼎科技收购壹卡科技后, 壹卡科技不再单独向明微电子采购

③创锐微电子与壹卡科技建立合作的背景、方式

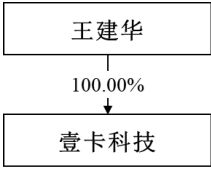
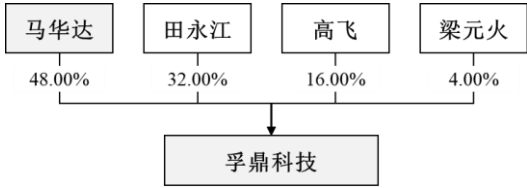
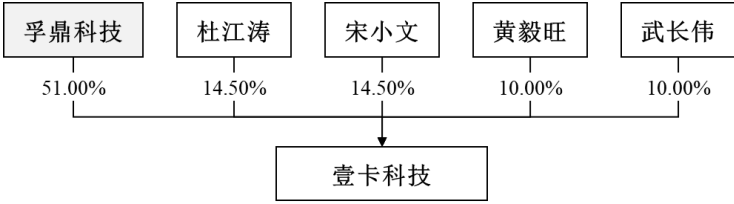
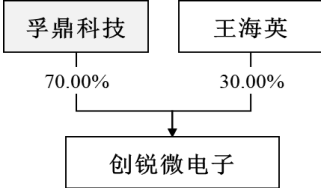
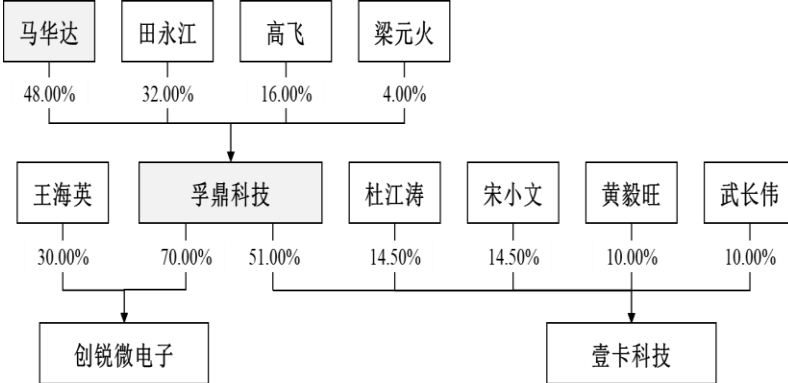
2015 年创锐微电子开始与壹卡科技建立业务合作, 创锐微电子向壹卡科技主要采购电源模组产品, 2015 年壹卡科技对创锐微电子的销售收入占其收入比例约为 11.5%。双方的合作主要由王海英促成。

双方建立业务合作之前, 王海英本人与创锐微电子股东、关联方之间没有开展过业务合作, 不具有关联关系。

④合并过程及原因

在合作过程中, 创锐微电子创始人马华达拟进行业务转型, 希望由单纯贸易商逐步转为“贸易+制造”, 基于壹卡科技具备电源模组生产能力, 创锐微电子与其业务具有协同性, 于 2016 年 10 月与壹卡科技商议收购事宜, 成立控股平台, 控制创锐微电子、壹卡科技。合并后, 考虑到创锐微电子在电子产品经销领域具有更长时间、更多资源的积累, 壹卡科技原业务全部转移到创锐微电子。壹卡科技转型为电子烟生产、销售, 并由杜江涛等人管理运营。壹卡科技与创锐微电子合并及壹卡科技业务转型为一揽子计划。其具体股权变动情况如下:

| 时期 | 过程 | 股权结构 |
|-----|--|---|
| 换股前 | 2007 年 5 月, 创锐微电子设立, 由马华达、田永江、高飞、梁元火 4 人创立 | <p>截至孚鼎科技收购创锐微电子之前 (2017 年 10 月), 创锐微电子股权结构如下:</p> <pre> graph TD Ma[马华达] --- P1((44.00%)) Tian[田永江] --- P2((32.00%)) Gao[高飞] --- P3((16.00%)) Liang[梁元火] --- P4((8.00%)) P1 --- C[创锐微电子] P2 --- C P3 --- C P4 --- C </pre> |

| 时期 | 过程 | 股权结构 |
|------|---|---|
| | 2014年8月，壹卡科技设立，由王海英之弟王建华设立 | <p>截至孚鼎科技收购壹卡科技之前（2017年3月），壹卡科技股权结构如下：</p>  <pre> graph TD A[王建华] -- 100.00% --> B[壹卡科技] </pre> |
| | 2017年2月，孚鼎科技设立，由创锐微电子原股东设立的控股平台 | <p>孚鼎科技设立后，股权结构如下：</p>  <pre> graph TD A[马华达] -- 48.00% --> D[孚鼎科技] B[田永江] -- 32.00% --> D C[高飞] -- 16.00% --> D E[梁元火] -- 4.00% --> D </pre> |
| 换股过程 | 2017年3月，王建华将其持有壹卡科技100%股权进行转让，控股股东变为孚鼎科技 | <p>壹卡科技股权转让后，股权结构如下：</p>  <pre> graph TD A[孚鼎科技] -- 51.00% --> D[壹卡科技] B[杜江涛] -- 14.50% --> D C[宋小文] -- 14.50% --> D E[黄毅旺] -- 10.00% --> D F[武长伟] -- 10.00% --> D </pre> |
| | 2017年10月，马华达等4人将其持有创锐微电子100%股权转让予孚鼎科技及王海英 | <p>创锐微电子股权转让后，股权结构如下：</p>  <pre> graph TD A[孚鼎科技] -- 70.00% --> D[创锐微电子] B[王海英] -- 30.00% --> D </pre> |
| 换股后 | 换股后，由马华达作为实际控制人的孚鼎科技同时控制壹卡科技及创锐微电子 | <p>壹卡科技与创锐微电子合并后，整体股权结构如下：</p>  <pre> graph TD A[马华达] -- 48.00% --> D[孚鼎科技] B[田永江] -- 32.00% --> D C[高飞] -- 16.00% --> D E[梁元火] -- 4.00% --> D F[王海英] -- 30.00% --> G[创锐微电子] D -- 51.00% --> G H[杜江涛] -- 14.50% --> I[壹卡科技] J[宋小文] -- 14.50% --> I K[黄毅旺] -- 10.00% --> I L[武长伟] -- 10.00% --> I </pre> |

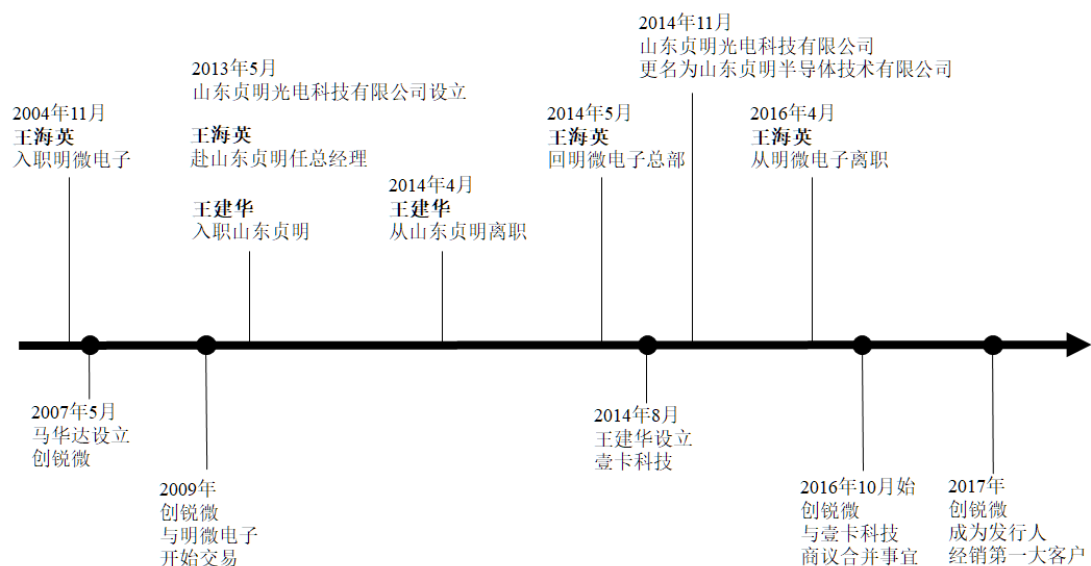
注：壹卡科技后引入的4名自然人股东中，杜江涛、宋小文原系创锐微电子DC/DC（直流

转直流电源)事业部员工,黄毅旺、武长伟原持续从事多年的电子烟等相关电子产品的研发工作。上述4名自然人股东非发行人员工,与发行人及其关联方不存在关联关系。

保荐机构、会计师走访壹卡科技并访谈确认:1、壹卡科技自合并后,原相关业务、人员均由创锐微电子所承接,壹卡科技已转型为经营电子烟产品;2、壹卡科技与创锐微虽属孚鼎科技控制,但已分由不同的经营管理团队在管理,两家公司办公场所独立,间距10公里以上;3、壹卡科技自转型经营电子烟产品后,自2017年与明微电子不再发生交易,与明微电子及其关联方无关联关系或资金往来。

⑤创锐微电子成为发行人最大经销商的合理性分析

王海英自2004年入职明微电子,其个人主要职业经历演变以及创锐微、壹卡科技之间关联变动如下:



经销商模式为电子元器件行业的常用销售模式,良好的经销商可协助品牌厂商更高效地拓展市场、更好地进行客户的日常关系维护与售后技术支持。王海英从明微电子离职时已具备多年的行业销售经验,其个人能力较强并具备较深厚的人脉积累,并十分熟悉公司产品的特性。LED照明驱动芯片作为集成电路行业的一个细分市场,行业竞争格局相对集中在晶丰明源、明微电子等少数品牌商中。考虑到王海英本人有持续经销公司产品的意愿,如其所加入的经销商未来不再与发行人合作而转向同行业竞争对手采购竞品,将会对公司产生不利影响,发行人与壹卡科技保持了持续合作关系。

壹卡科技与创锐微电子合并后，改由创锐微电子统一向发行人采购，因此创锐微电子在 2017 年成为发行人最大经销商客户（2016 年度，壹卡科技、创锐微电子分别为发行人第 3、5 大经销商）。

2015 年-2020 年 1-6 月，发行人向创锐微电子及壹卡科技的销售金额占营业收入的比例始终保持在 10% 以内，具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2020 年 1-6 月 | 2019 年 | 2018 年 | 2017 年 | 2016 年 | 2015 年 |
|----------------------------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 创锐微电子 | 1,730.59 | 4,002.14 | 3,149.09 | 3,680.46 | 1,037.92 | 444.46 |
| 壹卡科技 | - | - | - | - | 1,237.64 | 557.05 |
| 发行人对创锐 微电子、壹卡科 技销售收入合 计 | 1,730.59 | 4,002.14 | 3,149.09 | 3,680.46 | 2,275.56 | 1,001.51 |
| 明微电子 营业收入 | 18,315.39 | 46,290.21 | 39,106.89 | 40,624.43 | 31,249.56 | 22,177.45 |
| 合计销售金额 占收入的比例 | 9.45% | 8.65% | 8.05% | 9.06% | 7.28% | 4.51% |

合并后发行人向创锐微电子销售大幅提高，除上述合并由创锐微电子统一采购的因素外，亦同时因为 2017 年在全球集成电路产能紧张且数据中心、物联网等下游需求旺盛的双重影响下，我国集成电路行业同比增幅达到近年来最高值，发行人 2017 年营业收入较 2016 年亦有较大幅度增长，因此对创锐微电子销售收入亦有所上升。

⑥报告期内不存在创锐微电子及巴丁微电子变相为发行人产品开展营销服务、为发行人承担营销费用等成本费用的情形

LED 驱动芯片作为集成电路行业的一个细分市场，行业竞争格局相对集中在少数品牌商中，业内推广更多需要品牌实力的积累和良好的品质口碑。发行人经过多年的市场开拓，产品品质和品牌市场知名度较高，报告期内公司客户的集中度不断上升，主要收入来源为合作多年的老客户，未做大规模的市场拓展和新推广。

保荐机构、发行人会计师核查了发行人实际控制人 2014 年至今的银行流水，未发现与王海英及关联方、赵春波及关联方存在资金往来。报告期内，不存在创锐微电子及巴丁微电子变相为发行人产品开展营销服务、为发行人承担营销费用等成本费用的情形。公司与前员工王海英投资的创锐微电子及其关联方进行交易具有商业合理性，除上述已披露的交易外，不存在其他利益安排。

五、发行人采购与主要供应商情况

（一）主要采购和能源供应情况

1、主要原材料采购情况

发行人是一家专业从事集成电路研发设计、封装测试和销售的高新技术企业。报告期内，发行人按照晶圆制造和封装测试环节对外采购情况如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2020 年 1-6 月 | | 2019 年度 | | 2018 年度 | | 2017 年度 | |
|-----------|------------------|---------------|------------------|---------------|------------------|---------------|------------------|---------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 晶圆 | 7,551.93 | 49.69% | 11,961.45 | 41.92% | 15,402.62 | 49.42% | 12,115.92 | 40.60% |
| 封装测试 | 4,626.50 | 30.44% | 13,366.39 | 46.84% | 14,281.57 | 45.82% | 16,647.78 | 55.78% |
| 合计 | 12,178.43 | 80.13% | 25,327.84 | 88.76% | 29,684.19 | 95.24% | 28,763.70 | 96.38% |

报告期内，公司采购晶圆和封装测试服务的合计金额占原材料采购总额的比例分别为96.38%、95.24%、88.76%和80.13%，整体呈现下降趋势，主要系发行人陆续投入封装设备，随着自行封测产能逐渐上升，封测环节的外部采购规模逐渐下降所致。

2018年晶圆采购额较2017年有所上升，主要系2018年上半年，受晶圆市场需求增长、原材料涨价、晶圆行业投资周期导致的缺货风险等因素影响晶圆代工厂产能紧张，发行人对晶圆备货较多；2019年晶圆采购额较2018年有所下降，主要系2019年上半年，集成电路处于下行周期，晶圆代工厂产能较为充足，公司谨慎备货，晶圆采购量较2018年有所下降。2019年下半年，集成电路回暖，公司于2019年底至2020年初下单较多晶圆，2020年1-6月晶圆采购规模较去年同期有所上升。

报告期内封装测试采购额逐年下降，主要系：1、山东贞明封装线逐步量产，发行人缩减了外部封装采购规模；2、封装加工单价逐年下降；3、2018年下半年受中美贸易摩擦、集成电路下行周期的影响，市场需求转冷，公司在2018年曾短暂放缓封装回货节奏。

2、主要原材料价格及采购量变动情况

(1) 晶圆采购

① 晶圆采购数量和采购单价情况

报告期内，公司生产环节所采购的晶圆数量和单价情况列示如下：

单位：万片、元/片

| 项目 | 2020年1-6月 | | 2019年度 | | 2018年度 | | 2017年度 | |
|-------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|
| | 采购量 | 采购单价 | 采购量 | 采购单价 | 采购量 | 采购单价 | 采购量 | 采购单价 |
| 12寸晶圆 | 0.62 | 4,258.73 | 0.37 | 3,574.10 | 0.40 | 3,975.75 | 0.09 | 4,371.53 |
| 8寸晶圆 | 2.19 | 1,584.59 | 5.47 | 1,612.54 | 6.86 | 1,534.48 | 6.31 | 1,333.45 |
| 6寸晶圆 | 1.78 | 755.07 | 1.40 | 991.34 | 2.19 | 1,180.16 | 2.41 | 1,055.02 |
| 合计 | 4.59 | 1,622.01 | 7.24 | 1,593.74 | 9.45 | 1,554.84 | 8.81 | 1,287.68 |

公司2018年晶圆采购数量整体较高，主要系2017年下半年至2018年上半年，半导体行业景气度较高，集成电路行业处于上行周期，晶圆代工厂产能紧张，公司为保证原材料供应，备货较多。2018年下半年至2019年上半年，半导体行业景气度逐步下滑，集成电路行业进入下行周期，公司备货较为谨慎，晶圆采购数量有所下滑。2019年下半年，集成电路回暖，公司基于良好预期以及受前期订单积累带动，于2019年底至2020年初下单较多晶圆，导致2020年1-6月晶圆采购量较去年同期有所上升。

② 各尺寸晶圆采购情况变动原因分析

报告期内，公司采购的晶圆尺寸主要以6寸和8寸为主，12寸占比较小。同种光罩层数、工艺要求等工艺参数或指标相同的情况下，晶圆尺寸越大，单片晶圆切割的芯片数量越多，一般单价亦较高。

2017年至2019年，公司12寸晶圆全部采购自TowerJazz及关联方，双方自2017年度开始合作，2018年采购量的增加，采购单价有所下降；2019年，随着合作渐久，TowerJazz在累积到一定采购量后给予优惠，采购单价进一步下降。2020年上半年，公司更多型号产品升级到12寸晶圆并引入了新的12寸供应商。其中，新增供应商与公司在初期合作时，晶圆报价一般相对较高；同时新型号晶圆的采购由于尚未达到规模水平，原有供应商的报价亦相对较高，从而拉高了12寸晶圆的平均采购单价。

2017年至2019年，8寸晶圆采购单价持续增加，采购数量有所波动，主要系：A、2018年，晶圆代工厂因产能紧张纷纷提价。2018年上半年，半导体行业景气度较好，晶圆代工厂产能紧缺，发行人合作的主要晶圆代工厂涨价，晶圆采购单价均大幅上升，而发行人主要在上半年进行了采购，晶圆采购数量和采购单价随之上升；B、2019年，晶圆代工厂结构调整导致LED显示驱动类晶圆采购单价上升。在中美贸易摩擦不确定性以及集成电路国产替代进程加快的背景下，结合新产品工艺需要，发行人不断调整自身与几大晶圆代工厂的合作结构，向中芯国际和TowerJazz的采购量加大。由于中芯国际和TowerJazz的晶圆工艺技术较为领先，晶圆采购单价亦相对较高。同时，2019年公司备货更为谨慎，8寸晶圆的采购数量有所下降。2020年上半年，8寸晶圆采购单价有所下降，主要系8寸显示屏类晶圆采购单价下滑：a、中芯国际调整了MW1XX38晶圆的价格；b、公司通过技术更新，原采购量较大的高单价8寸晶圆MW1XX51逐渐被12寸新型号晶圆替代。

报告期内，公司6寸晶圆的采购单价先增后降，主要系2018年上半年晶圆代工厂因产能紧张提价所致；2019年上半年集成电路行业景气度有所下降，6寸晶圆供应商为保证产能主动调低报价。2020年上半年，LED照明市场受新冠疫情影响较小且6寸晶圆供应商进一步调低报价，公司加大了6寸晶圆的采购规模。

（2）封装采购

①委外封装采购单价和采购量变动分析

芯片封装定价主要受封装类型、封装耗材成本、封装工艺程序等因素影

响。同一种封装类型下，随着生产工艺的提升，生产效率、良率等逐步提升，耗材用量逐步减少或选择低成本耗材，封装单价实现下降。同时，公司亦会持续优化供应商布局，优先选择封装工艺水平高、产能供应及时、封装类型丰富的供应商，并将订单向优质供应商集中，提高对供应商的议价能力。

报告期内，公司产品规格较多，且客户需求不同，公司生产环节采购的封装形式较多，具体情况如下：

单位：万颗、元/颗

| 项目 | 2020年1-6月 | | | 2019年度 | | |
|-----------|-------------------|----------------|---------------|-------------------|----------------|---------------|
| | 采购量 | 采购占比 | 采购单价 | 采购量 | 采购占比 | 采购单价 |
| QSOP | 16,227.51 | 25.14% | 0.0795 | 69,987.82 | 38.02% | 0.0778 |
| ESOP | 17,013.49 | 26.36% | 0.0463 | 39,392.12 | 21.40% | 0.0452 |
| SOP | 10,114.84 | 15.67% | 0.0696 | 26,584.98 | 14.44% | 0.0769 |
| SOT | 9,349.84 | 14.49% | 0.0425 | 19,904.07 | 10.81% | 0.0470 |
| TO-2XX | 6,565.21 | 10.17% | 0.0942 | 12,558.95 | 6.82% | 0.1024 |
| 其他 | 5,266.18 | 8.16% | 0.1109 | 15,653.02 | 8.50% | 0.0987 |
| 合计 | 64,537.08 | 100.00% | 0.0679 | 184,080.96 | 100.00% | 0.0708 |
| 项目 | 2018年度 | | | 2017年度 | | |
| | 采购量 | 采购占比 | 采购单价 | 采购量 | 采购占比 | 采购单价 |
| QSOP | 77,470.46 | 40.03% | 0.0796 | 70,814.94 | 31.44% | 0.0836 |
| ESOP | 31,117.62 | 16.08% | 0.0532 | 24,732.16 | 10.98% | 0.0592 |
| SOP | 51,947.65 | 26.85% | 0.0682 | 95,353.71 | 42.33% | 0.0619 |
| SOT | 15,466.32 | 7.99% | 0.0506 | 10,378.95 | 4.61% | 0.0523 |
| TO-2XX | 9,196.27 | 4.75% | 0.1040 | 12,519.99 | 5.56% | 0.1061 |
| 其他 | 8,309.05 | 4.29% | 0.1045 | 11,441.87 | 5.08% | 0.1054 |
| 合计 | 193,507.37 | 100.00% | 0.0722 | 225,241.62 | 100.00% | 0.0726 |

2017年至2019年，除SOP封装形式的采购单价呈上升趋势外，其他主要封装形式的采购单价呈下滑趋势，带动整体封装采购单价的下降。SOP封装形式采购单价持续上升，主要系公司产品结构变化导致SOP16和SOP28等引脚较多、耗用金线和合金线的封装形式的采购占比增加所致。其中，SOP封装形式中16脚及以上的产品各期采购占比分别为54.47%、58.86%和67.11%；SOP封装形式

中耗用金线及合金线的产品各期采购占比分别为2.02%、11.47%和32.81%。2020年1-6月，高单价封装形式QSOP的采购占比下降以及部分封装形式的采购单价下降带动整体封装采购单价的下降。

②委外和自主封装的数量及占比

报告期内，发行人生产环节委外和自主封装的数量及其占比如下所示：

单位：万颗

| 封装 | 2020年1-6月 | | 2019年度 | | 2018年度 | | 2017年度 | |
|------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|
| | 数量 | 占比 | 数量 | 占比 | 数量 | 占比 | 数量 | 占比 |
| 委外封装 | 64,537.08 | 51.43% | 184,080.96 | 79.90% | 193,507.37 | 92.95% | 225,241.62 | 100.00% |
| 自主封装 | 60,943.04 | 48.57% | 46,302.47 | 20.10% | 14,683.82 | 7.05% | - | - |
| 封装合计 | 125,480.12 | 100.00% | 230,383.43 | 100.00% | 208,191.19 | 100.00% | 225,241.62 | 100.00% |

封装业务作为芯片生产的核心环节，产品性能的实现与封装工艺密不可分，发行人芯片产品的生产成本中，封装成本占比较高。随着公司新产品研发及产业化对应的封装等生产需求不断扩大，加之外部封装产能供给受集成电路行业周期性波动的影响较大，山东贞明于2017年开始布局封装业务，并于2018年正式投产，实现了“设计+封装测试”的产业链规划，从而加强自身对生产环节的控制。报告期内，随着公司封装线投入加大，自主封装数量和比例亦有所增加。

(3) 测试采购

①委外测试采购单价和采购量变动分析

报告期内，公司生产环节所采购的测试服务金额分别为 219.59 万元、191.25 万元、171.82 万元和 54.46 万元，包括晶圆中测和芯片成品测试，具体情况如下：

单位：万片、万颗、元/片、元/颗

| 项目 | 2020年1-6月 | | 2019年度 | | 2018年度 | | 2017年度 | |
|------|-----------|-------|--------|--------|----------|--------|-----------|--------|
| | 采购量 | 采购单价 | 采购量 | 采购单价 | 采购量 | 采购单价 | 采购量 | 采购单价 |
| 中测服务 | 1.52 | 35.76 | 3.88 | 44.22 | 4.34 | 31.76 | 3.64 | 35.62 |
| 成测服务 | - | - | 19.12 | 0.0071 | 6,909.83 | 0.0077 | 11,878.99 | 0.0076 |

注：测试类型包含中测和成测两种，其中中测是针对晶圆进行测试，以片数为计价单位；

成测针对芯片进行测试，以颗数为计价单位

报告期内，中测服务全部委外进行，采购额分别为 129.60 万元、137.86 万元、171.69 万元和 54.46 万元。晶圆中测系针对 IC 作电性功能上的测试，确保在封装之前先行过滤出电性功能不良的芯片。由于中测工序服务标准化程度低，一般跟测试所需时间相关，不同供应商因晶圆类别的测试时间差异而有不同报价。

报告期内，成测服务采购额分别为89.99万元、53.39万元、0.14万元和0万元，采购额逐年下降，主要系山东贞明的自主测试规模持续扩大，发行人逐步缩小外部成测服务采购规模所致。2020年上半年，成品测试全部由山东贞明自主完成。成测定价主要受测试机台效率、单颗芯片的测试耗时等因素影响。报告期内，成测服务采购单价相对稳定。

②委外和自主测试的数量及其占比

报告期内，发行人中测全部委外进行，芯片成测委外和自主测试的数量及其占比如下所示：

单位：万颗

| 成品测试 | 2020年1-6月 | | 2019年度 | | 2018年度 | | 2017年度 | |
|-------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|
| | 数量 | 占比 | 数量 | 占比 | 数量 | 占比 | 数量 | 占比 |
| 委外成测 | - | - | 19.12 | 0.01% | 6,909.83 | 3.87% | 11,878.99 | 5.91% |
| 自主成测 | 103,999.00 | 100.00% | 197,236.53 | 99.99% | 171,512.23 | 96.13% | 189,152.56 | 94.09% |
| 成测合计 | 103,999.00 | 100.00% | 197,255.65 | 100.00% | 178,422.06 | 100.00% | 201,031.55 | 100.00% |

报告期内，芯片成品自主测试比逐步提高。截至报告期末，山东贞明集成电路测试业务规模及技术已能覆盖公司芯片成品的测试需求，成品测试全由公司自行完成。

成测数量与封装数量的差异主要系：A、产品生产流程中芯片成品测试为全测，但由于有部分封装厂商可进行封、测、编一体化加工，故存在部分芯片封装和测试同时进行，此部分芯片收回时作为产成品直接完工入库；B、因生产环节实物流转的时间差。

3、主要能源采购情况

公司消耗的主要能源为电力，电力由市政供应，价格较为稳定。报告期内，公司电费金额分别为179.31万元、287.91万元、412.85万元和326.69万元，金额较小，能源价格的波动对公司盈利能力不构成重大影响。

报告期内，公司电费金额有所增加，主要系子公司山东贞明从2017年底开始陆续投入封装生产线所致。

(二) 主要供应商采购情况

报告期内，公司向前五名供应商的采购金额及占当期采购总额的比例如下：

单位：万元

| 序号 | 供应商名称 | 采购金额 | 比例 |
|------------------|--------------------|------------------|---------------|
| 2020年1-6月 | | | |
| 1 | TowerJazz 及关联方 | 3,289.30 | 21.64% |
| 2 | 华润上华及关联方 | 1,738.09 | 11.44% |
| 3 | 四川遂宁市利普芯微电子有限公司 | 1,516.39 | 9.98% |
| 4 | 中芯国际集成电路制造(上海)有限公司 | 1,353.69 | 8.91% |
| 5 | 上海先进半导体制造有限公司 | 1,188.50 | 7.82% |
| 合计 | | 9,085.97 | 59.78% |
| 2019年度 | | | |
| 1 | 四川遂宁市利普芯微电子有限公司 | 5,716.06 | 20.03% |
| 2 | 中芯国际集成电路制造(上海)有限公司 | 4,934.50 | 17.29% |
| 3 | 上海先进半导体制造有限公司 | 2,820.35 | 9.88% |
| 4 | 华润上华及关联方 | 2,587.43 | 9.07% |
| 5 | TowerJazz 及关联方 | 1,975.30 | 6.92% |
| 合计 | | 18,033.64 | 63.19% |
| 2018年度 | | | |
| 1 | 上海先进半导体制造股份有限公司 | 5,398.73 | 17.32% |
| 2 | 四川遂宁市利普芯微电子有限公司 | 4,904.36 | 15.74% |
| 3 | 华润上华及关联方 | 4,481.18 | 14.38% |
| 4 | 中芯国际集成电路制造(上海)有限公司 | 3,952.66 | 12.68% |
| 5 | 浙江华越芯装电子股份有限公司 | 2,095.51 | 6.72% |

| 序号 | 供应商名称 | 采购金额 | 比例 |
|----------------|--------------------|------------------|---------------|
| 合计 | | 20,832.44 | 66.84% |
| 2017 年度 | | | |
| 1 | 上海先进半导体制造股份有限公司 | 4,958.40 | 16.61% |
| 2 | 华润上华及关联方 | 4,946.50 | 16.57% |
| 3 | 通富微电及关联方 | 4,193.36 | 14.05% |
| 4 | 四川遂宁市利普芯微电子有限公司 | 3,729.52 | 12.50% |
| 5 | 中芯国际集成电路制造(上海)有限公司 | 2,534.17 | 8.49% |
| 合计 | | 20,361.95 | 68.22% |

注：对于受同一控制人控制的供应商，采购额合并披露

报告期内，公司不存在向单个供应商采购比例超过销售总额 50% 的情形，不存在公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方或持有公司 5% 以上股份的股东在上述供应商中占有权益的情况。

1、晶圆前五大供应商名称、采购金额及其占比变动原因分析

报告期内，发行人晶圆前五大供应商名称、采购金额及其占比变动情况如下：

单位：万元

| 序号 | 供应商名称 | 供应商类别 | 采购金额 | 比例 |
|---------------------|--------------------|--------|-----------------|---------------|
| 2020 年 1-6 月 | | | | |
| 1 | TowerJazz 及关联方 | 晶圆供应商 | 3,104.50 | 41.11% |
| 2 | 华润上华及关联方 | 晶圆供应商 | 1,690.07 | 22.38% |
| 3 | 中芯国际集成电路制造(上海)有限公司 | 晶圆供应商 | 1,344.31 | 17.80% |
| 4 | 上海先进半导体制造有限公司 | 晶圆供应商 | 1,188.50 | 15.74% |
| 5 | 合肥晶合集成电路有限公司 | 晶圆供应商 | 102.82 | 1.36% |
| 合计 | | | 7,430.20 | 98.39% |
| 2019 年度 | | | | |
| 1 | 中芯国际集成电路制造（上海）有限公司 | 晶圆供应商 | 4,879.90 | 40.80% |
| 2 | 上海先进半导体制造有限公司 | 晶圆供应商 | 2,820.35 | 23.58% |
| 3 | 华润上华及关联方 | 晶圆供应商 | 2,384.16 | 19.93% |
| 4 | TowerJazz 及关联方 | 晶圆供应商 | 1,630.77 | 13.63% |
| 5 | 辉芒微电子（深圳）有限公司 | 辅芯片供应商 | 132.36 | 1.11% |

| 序号 | 供应商名称 | 供应商类别 | 采购金额 | 比例 |
|----------------|--------------------|--------|-----------|--------|
| | 合计 | | 11,847.54 | 99.05% |
| 2018 年度 | | | | |
| 1 | 上海先进半导体制造股份有限公司 | 晶圆供应商 | 5,398.73 | 35.05% |
| 2 | 华润上华及关联方 | 晶圆供应商 | 3,995.47 | 25.94% |
| 3 | 中芯国际集成电路制造（上海）有限公司 | 晶圆供应商 | 3,721.15 | 24.16% |
| 4 | TowerJazz 及关联方 | 晶圆供应商 | 1,791.76 | 11.63% |
| 5 | 福建省福芯电子科技有限公司 | 辅芯片供应商 | 153.06 | 0.99% |
| | 合计 | | 15,060.17 | 97.78% |
| 2017 年度 | | | | |
| 1 | 上海先进半导体制造股份有限公司 | 晶圆供应商 | 4,958.40 | 40.92% |
| 2 | 华润上华及关联方 | 晶圆供应商 | 3,799.13 | 31.36% |
| 3 | 中芯国际集成电路制造（上海）有限公司 | 晶圆供应商 | 2,390.75 | 19.73% |
| 4 | TowerJazz 及关联方 | 晶圆供应商 | 407.27 | 3.36% |
| 5 | 深圳尚阳通科技有限公司 | 辅芯片供应商 | 207.21 | 1.71% |
| | 合计 | | 11,762.76 | 97.09% |

注 1：对于受同一控制人控制的供应商，采购额合并披露

注 2：公司采购的辅芯片包括 EEPROM 器件、MOS 晶体管等，主要用于与智能景观驱动类并联芯片、开关电源照明驱动类芯片的合封，以提高性能

晶圆代工企业属于资金密集型企业，国内生产厂商较少。发行人主要根据产能情况和新品开发需求选择供应商，报告期内，公司晶圆供应商主要为上海先进半导体制造股份有限公司、华润上华及关联方、中芯国际集成电路制造（上海）有限公司、TowerJazz 及关联方，整体保持稳定。

报告期内，单个供应商的采购占比有所波动，主要受供应商产能情况、供应商制造工艺水平、公司新品开发需求的影响，具体分析如下：

单位：万元

| 供应商名称 | 年份 | 采购金额 | 当期比例 | 采购占比变化原因 |
|----------|--------------|----------|--------|--|
| 中芯国际集成电路 | 2020 年 1-6 月 | 1,344.31 | 17.80% | 报告期内，中芯国际分别为第 3 名、第 3 名、第 1 名和第 3 名。 公司向中芯国际采购的晶圆金额和占比持 |

| 供应商名称 | 年份 | 采购金额 | 当期比例 | 采购占比变化原因 |
|----------------|--------------|----------|--------|--|
| 制造（上海）有限公司 | 2019 年度 | 4,879.90 | 40.80% | 续上升，主要系由于发行人的产品功能和性能不断提高以及产品线不断扩展，对晶圆线宽、光罩层数等技术工艺要求更高。中芯国际位居全球晶圆代工厂前 6 名，技术工艺先进并拥有丰富的品质管控经验，同时产能有所保障，整体与公司发展方向的匹配性较高，因此发行人加大与其合作。2020 年上半年，中芯国际产能较为紧张且公司引入新的供应商，因此发行人向其采购量和采购占比有所下降 |
| | 2018 年度 | 3,721.15 | 24.16% | |
| | 2017 年度 | 2,390.75 | 19.73% | |
| 上海先进半导体制造有限公司 | 2020 年 1-6 月 | 1,188.50 | 15.74% | 报告期内，上海先进分别为第 1 名、第 1 名、第 2 名和第 4 名。 2019 年和 2020 年上半年，公司向其采购占比有所下降，主要系公司结合产品升级需求，不断引入其他晶圆供应商如中芯国际、TowerJazz 及其关联方 |
| | 2019 年度 | 2,820.35 | 23.58% | |
| | 2018 年度 | 5,398.73 | 35.05% | |
| | 2017 年度 | 4,958.40 | 40.92% | |
| 华润上华及关联方 | 2020 年 1-6 月 | 1,690.07 | 22.38% | 报告期内，华润上华及关联方分别为第 2 名、第 2 名、第 3 名和第 2 名。 公司向华润上华及关联方采购晶圆主要系 6 寸晶圆，用于 LED 照明驱动类产品。2019 年采购金额和采购占比有所下滑，主要系公司调整供应链，向上海先进购买了 8 寸晶圆进行部分替代。2020 年上半年，LED 照明驱动芯片下游需求增加且报价有所下降，公司向华润上华及关联方采购的照明类晶圆规模亦随之增加 |
| | 2019 年度 | 2,384.16 | 19.93% | |
| | 2018 年度 | 3,995.47 | 25.94% | |
| | 2017 年度 | 3,799.13 | 31.36% | |
| TowerJazz 及关联方 | 2020 年 1-6 月 | 3,104.50 | 41.11% | 报告期内，TowerJazz 及关联方分别为第 4 名、第 4 名、第 4 名和第 1 名。 2017 年，公司引入其作为供应商，后续基于新品量产需求、产能规模、交付及时性、工艺技术等方面的考虑，2018 年公司加大向 TowerJazz 的采购规模。2020 年上半年，TowerJazz 能保证稳定供应，因此发行人向其采购较多，占比较高 |
| | 2019 年度 | 1,630.77 | 13.63% | |
| | 2018 年度 | 1,791.76 | 11.63% | |
| | 2017 年度 | 407.27 | 3.36% | |
| 合肥晶合集成电路有限公司 | 2020 年 1-6 月 | 102.82 | 1.36% | 当期新增 12 寸晶圆供应商，专注于半导体晶圆生产代工，通过与其合作，公司可保证 12 寸晶圆供应商的多元化 |

2、封装测试前五大供应商名称、采购金额及其占比变动原因分析

报告期内，发行人封装测试前五大供应商名称、采购金额及其占比变动情况如下：

单位：万元

| 序号 | 供应商名称 | 采购金额 | 比例 |
|------------------|-----------------|------------------|---------------|
| 2020年1-6月 | | | |
| 1 | 四川遂宁市利普芯微电子有限公司 | 1,516.39 | 32.78% |
| 2 | 四川明泰电子科技有限公司 | 636.42 | 13.76% |
| 3 | 浙江华越芯装电子股份有限公司 | 542.57 | 11.73% |
| 4 | 通富微电及关联方 | 539.45 | 11.66% |
| 5 | 深圳电通纬创微电子股份有限公司 | 235.58 | 5.09% |
| 合计 | | 3,470.41 | 75.01% |
| 2019年度 | | | |
| 1 | 四川遂宁市利普芯微电子有限公司 | 5,716.06 | 42.76% |
| 2 | 浙江华越芯装电子股份有限公司 | 1,550.37 | 11.60% |
| 3 | 通富微电及关联方 | 1,316.02 | 9.85% |
| 4 | 四川明泰电子科技有限公司 | 1,033.54 | 7.73% |
| 5 | 深圳市盛元半导体有限公司 | 1,016.55 | 7.60% |
| 合计 | | 10,632.54 | 79.54% |
| 2018年度 | | | |
| 1 | 四川遂宁市利普芯微电子有限公司 | 4,904.36 | 34.34% |
| 2 | 浙江华越芯装电子股份有限公司 | 2,095.51 | 14.67% |
| 3 | 通富微电及关联方 | 1,991.19 | 13.94% |
| 4 | 深圳电通纬创微电子股份有限公司 | 1,218.15 | 8.53% |
| 5 | 四川明泰电子科技有限公司 | 1,052.09 | 7.37% |
| 合计 | | 11,261.30 | 78.85% |
| 2017年度 | | | |
| 1 | 通富微电及关联方 | 4,193.36 | 25.19% |
| 2 | 四川遂宁市利普芯微电子有限公司 | 3,729.52 | 22.40% |
| 3 | 浙江华越芯装电子股份有限公司 | 1,619.40 | 9.73% |
| 4 | 深圳电通纬创微电子股份有限公司 | 1,560.25 | 9.37% |
| 5 | 华润上华及关联方 | 1,143.71 | 6.87% |

| 序号 | 供应商名称 | 采购金额 | 比例 |
|----|-------|-----------|--------|
| | 合计 | 12,246.24 | 73.56% |

注：对于受同一控制人控制的供应商，采购额合并披露

报告期内，公司前五大封装测试供应商整体上保持稳定，公司与上述供应商建立了长期稳定的合作关系。2020年1-6月，山东贞明封装持续上量，公司外购的采购金额整体有所下降。

报告期内，单个封装测试供应商的采购占比有所波动，主要系公司在选择封装测试服务厂商时，对其封装工艺类型、产能供应情况、封装质量、采购价格等进行评价，优先选择封装质量性能稳定、产能供应及时、采购价格适宜的供应商进行合作。报告期内，公司前五大封装测试供应商采购占比变化情况及具体原因如下：

单位：万元

| 供应商名称 | 年份 | 采购金额 | 当期比例 | 采购占比变化原因 |
|-----------------|-----------|----------|--------|---|
| 四川遂宁市利普芯微电子有限公司 | 2020年1-6月 | 1,516.39 | 32.78% | 报告期内，利普芯分别为公司封装供应商第2名、第1名、第1名和第1名。 公司对其采购规模持续增加，主要系利普芯产能供应充足、封装质量稳定，且价格有相对优势，能及时响应公司的需求，随着公司自身规模的扩大，双方的合作也不断加深 |
| | 2019年度 | 5,716.06 | 42.76% | |
| | 2018年度 | 4,904.36 | 34.34% | |
| | 2017年度 | 3,729.52 | 22.40% | |
| 浙江华越芯装电子股份有限公司 | 2020年1-6月 | 542.57 | 11.73% | 报告期内，华越芯装分别为公司封装供应商第3名、第2名、第2名和第3名，双方长期合作，报告期内采购额整体波动不大 |
| | 2019年度 | 1,550.37 | 11.60% | |
| | 2018年度 | 2,095.51 | 14.67% | |
| | 2017年度 | 1,619.40 | 9.73% | |
| 通富微电及关联方 | 2020年1-6月 | 539.45 | 11.66% | 报告期内，通富微电及关联方分别为公司封装供应商第1名、第3名、第3名和第4名，各期交易额有所下降，主要是公司产品结构的调整，并不断优化供应链渠道所致 |
| | 2019年度 | 1,316.02 | 9.85% | |
| | 2018年度 | 1,991.19 | 13.94% | |

| 供应商名称 | 年份 | 采购金额 | 当期比例 | 采购占比变化原因 |
|-----------------|-----------|----------|--------|---|
| | 2017年度 | 4,193.36 | 25.19% | |
| 四川明泰电子科技有限公司 | 2020年1-6月 | 636.42 | 13.76% | 报告期内公司向四川明泰的采购额较稳定，明泰电子能提供多种封装形式从而满足公司的需求。2020年1-6月，采购占比有所提升，主要系其替代了深圳市盛元半导体有限公司的部分产能 |
| | 2019年度 | 1,033.54 | 7.73% | |
| | 2018年度 | 1,052.09 | 7.37% | |
| | 2017年度 | 952.23 | 5.72% | |
| 深圳市盛元半导体有限公司 | 2020年1-6月 | 149.20 | 3.22% | 报告期内，公司向深圳市盛元半导体有限公司采购封装类型是TO-2XX，主要用于封装照明驱动芯片SM2XX82，品质稳定，随着SM2XX82销售量的增加，交易额随之增加。2020年1-6月，公司将部分产能转移至四川明泰电子科技有限公司，因此采购额有所下降 |
| | 2019年度 | 1,016.55 | 7.60% | |
| | 2018年度 | 922.68 | 6.46% | |
| | 2017年度 | 580.82 | 3.49% | |
| 深圳电通纬创微电子股份有限公司 | 2020年1-6月 | 235.58 | 5.09% | 报告期内，公司与电通纬创的交易额逐年降低，主要原因是公司规模持续增长，订单量逐渐向产能较大、性价比更高的供应商集中 |
| | 2019年度 | 876.97 | 6.56% | |
| | 2018年度 | 1,218.15 | 8.53% | |
| | 2017年度 | 1,560.25 | 9.37% | |
| 华润上华及关联方 | 2020年1-6月 | 46.69 | 1.01% | 报告期内，公司产品类型不断丰富，华润上华及关联方所封装的型号销量下降，导致交易额下降 |
| | 2019年度 | 195.97 | 1.47% | |
| | 2018年度 | 475.93 | 3.33% | |
| | 2017年度 | 1,143.71 | 6.87% | |

3、同时存在采购、销售的情况

(1) 公司与主要供应商利普芯及其子公司的交易情况

报告期内，公司与主要供应商利普芯及其子公司德普微既存在采购又存在销售的情形，原因和相关金额具体情况如下：

报告期内，公司与利普芯及其子公司德普微的交易情况如下：

单位：万元

| 主体 | 内容 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|---------------|---------|-----------|----------|----------|----------|
| 1、采购情况 | | | | | |
| 利普芯 | 采购封装服务 | 1,516.39 | 5,716.06 | 4,904.36 | 3,729.52 |
| 2、销售情况 | | | | | |
| 德普微 | 销售未封装晶圆 | 95.58 | 256.12 | 832.33 | 1,149.25 |
| 利普芯 | | - | - | - | 3.96（注） |
| 利普芯 | 销售料管 | 4.41 | 73.29 | 76.81 | 57.19 |

注：2017年1月有少量的晶圆销售给利普芯

报告期内，公司主要向利普芯采购封装服务。公司存在向利普芯子公司德普微销售未封装晶圆，以及子公司山东贞明向利普芯销售料管的情形，具体原因如下：

①公司向德普微销售未封装晶圆以及金额变动的原因

利普芯全资子公司德普微主要从事集成电路的设计及销售，具有独立的芯片品牌，具有下游客户销售能力。报告期内，德普微根据自身业务需求向发行人采购个别型号晶圆（含版图）进行封装销售，交易金额逐渐下降主要系德普微综合市场价格、自身研发等综合因素考虑降低了对发行人相关型号晶圆的采购量。

②发行人子公司山东贞明向利普芯销售料管的原因

发行人子公司山东贞明主要从事封装、测试业务，测试产线建立在先、封装产线建立在后，目前成测业务基本自给，整体测试自给率显著高于封装自给率。报告期内，存在第三方封装厂将已封装的芯片发回至山东贞明进行测试，考虑到运输安全性，封装好的芯片需用料管包装，而子公司山东贞明测试完成后进行编带包装，因此会有料管空置。为更好的处置空料管并节约社会资源，同时第三方封装厂为了降低料管采购成本，子公司山东贞明将空置料管销售给有需求的封装厂。报告期各期，料管销售整体收入较小。

（2）其他同时存在采购、销售的情况

报告期内，公司存在其他既为客户又为供应商的情形，具体如下：

单位：万元

| 主交易类型 | 公司名称 | 发行人对其交易内容 | 2020年 1-6月 | 2019年 | 2018年 | 2017年 |
|------------|------|-----------|---------------|----------|----------|----------|
| 发行人 供应商 | 电通纬创 | 采购封装服务 | 235.58 | 876.97 | 1,218.15 | 1,560.25 |
| | | 销售料管 | - | - | 25.75 | 3.78 |
| | 华越芯装 | 采购封装服务 | 542.57 | 1,550.37 | 2,095.51 | 1,619.40 |
| | | 销售料管 | - | - | 4.02 | 38.77 |
| | 四川明泰 | 采购封装服务 | 636.42 | 1,035.27 | 1,053.64 | 952.23 |
| | | 销售料管 | - | 12.60 | 11.76 | 17.30 |
| | 芯哲微 | 采购封装服务 | 23.71 | 174.16 | 83.47 | 493.68 |
| | | 销售料管 | 0.99 | 13.28 | 17.95 | 3.39 |
| | 康姆科技 | 采购封装服务 | - | - | - | 263.14 |
| | | 销售料管 | - | - | 25.75 | 7.29 |
| 发行人 客户 | 亚芯微 | 销售晶圆 | 45.88 | 531.96 | 198.63 | - |
| | | 销售芯片 | 0.64 | - | - | - |
| | | 采购封装服务 | 7.07 | 1.42 | 0.04 | - |

在上述公司中，华越芯装、四川明泰、芯哲微和康姆科技为发行人提供封装服务，子公司山东贞明向其销售料管的原因与向利普芯销售料管的原因相同。报告期内，子公司山东贞明对外销售的料管金额分别为 176.98 万元、146.71 万元、109.54 万元和 15.06 万元，占营业收入的比例分别为 0.44%、0.38%、0.24% 和 0.08%，占比较小且逐渐减少，减少的主要原因系随着子公司山东贞明的封装产能逐渐上升，发行人对外采购的封装逐渐减少，相应的空置料管销售亦逐渐减少所致。

在上述公司中，亚芯微为从事集成电路设计、封装、测试、销售为一体的企业，其尝试为发行人提供封装服务，发行人从 2018 年开始向其下了封装订单进行了试生产。

六、主要固定资产和无形资产

（一）主要固定资产情况

1、固定资产概况

公司固定资产主要包括房屋及建筑物、机器设备、运输工具、电子设备及其他，截至2020年6月30日，公司固定资产具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 固定资产原值 | 固定资产净值 | 成新率 |
|-----------|------------------|------------------|---------------|
| 房屋及建筑物 | 560.52 | 422.02 | 75.29% |
| 机器设备 | 13,491.23 | 10,100.25 | 74.87% |
| 运输工具 | 749.83 | 244.19 | 32.57% |
| 电子设备及其他 | 1,108.92 | 397.06 | 35.81% |
| 合计 | 15,910.50 | 11,163.52 | 70.16% |

注：成新率=固定资产净值÷固定资产原值×100%

2、房屋建筑物

（1）租赁房产

截至本招股意向书出具之日，公司及全资子公司、分公司租赁的主要房产情况如下：

| 序号 | 出租方 | 承租方 | 位置 | 租赁面积 | 租赁期间 | 用途 |
|----|---------------|------|---|-------------|--------------------------|-----------|
| 1 | 国微科技 | 明微电子 | 深圳市南山区高新技术产业园区高新南一道015号国微研发大楼三楼 | 2,204.55平方米 | 2019.01.01-2021.12.31 | 研发、生产及办公 |
| 2 | 潍坊光电创新创业服务中心 | 山东贞明 | 潍坊高新技术开发区光电路155号潍坊高新光电产业第一加速器（一期）1号楼3楼整层以及（二期）2号楼整层 | 5,748.50平方米 | 2019.10.01-2023.12.31 | 生产及研发、办公 |
| 3 | 中微微电子（潍坊）有限公司 | 山东贞明 | 潍坊高新技术开发区玉清东街13155号，中微微电子（潍坊）有限公司园区内5号楼的第1-2层 | 3,188.16平方米 | 2017.09.15-2020.09.14（注） | 生产和办公以及仓储 |
| 4 | 潍坊广德 | 山东 | 潍坊市寒亭区北海工业园 | 500.00 | 2020.02.15- | 生产车间 |

| | | | | | | |
|---|------------------|-------|-------------------------------------|-------------|-----------------------|-------|
| | 机械有限公司 | 贞明 | 珠江南街 00009 号潍坊广德机械有限公司院内 A-05 号车间 | 平方米 | 2021.02.14 | |
| 5 | 普创（西安）商务信息咨询有限公司 | 西安分公司 | 西安市高新区天谷八路 211 号环普科技产业园 G3 栋 1206 号 | 236.00 平方米 | 2019.10.15-2022.10.14 | 研发及办公 |
| 6 | 百利好发展（香港）有限公司 | 明微香港 | 香港湾仔轩尼诗道 300 号中邦商业大厦 8 字楼 A 室 | 750.00 平方英尺 | 2019.05.01-2021.04.30 | 办公 |

注：山东贞明已与中微光电子（潍坊）有限公司签署续租协议，租赁期间为 2020 年 9 月 15 日至 2023 年 9 月 14 日

（2）自有房产

截至 2020 年 6 月 30 日，公司拥有的自有房产权属清晰，不存在纠纷或潜在纠纷，具体情况如下：

| 权属人 | 房屋坐落 | 房屋产权证号 | 建筑面积（平方米） | 他项权利 |
|------|--------------------------------|---------------------|-----------|------|
| 明微电子 | 苏州工业园区康洲街 18 号雍景湾花园 55 幢 101 室 | 苏房权证园区字第 00443878 号 | 364.96 | 无 |

（二）主要无形资产情况

1、土地使用权

截至 2020 年 6 月 30 日，公司拥有的土地使用权权属清晰，不存在纠纷或潜在纠纷，具体情况如下：

| 权利人 | 土地证号 | 位置 | 面积 | 取得方式 | 终止日期 | 他项权利 |
|------|----------------------|--------------------------------|------------|------|------------|------|
| 明微电子 | 苏工园国用（2012）第 63783 号 | 苏州工业园区康洲街 18 号雍景湾花园 55 幢 101 室 | 201.43 平方米 | 出让 | 2078.01.27 | 无 |

2、专利

（1）国内专利

截至 2020 年 6 月 30 日，公司及子公司共拥有 223 项国内专利权，其中发明专利 114 项，实用新型 109 项，所拥有的国内专利权属清晰，不存在纠纷或潜在纠纷，具体情况详见附录一所示。

(2) 国际发明专利

截至 2020 年 6 月 30 日，公司持有 6 项国际发明专利，所拥有的国际发明专利权属清晰，不存在纠纷或潜在纠纷，具体情况如下：

| 序号 | 国际专利名称 | 专利权人 | 专利号 | 申请日 | 授权日 |
|----|--|------|--------------|------------|------------|
| 1 | High Voltage Device with Composite Structure and a Starting Circuit | 明微电子 | US9385186B2 | 2013.08.09 | 2016.07.05 |
| 2 | LED Controlling Circuit with High Power Factor and an LED Lighting Device | 明微电子 | US9101014B2 | 2013.08.12 | 2015.08.04 |
| 3 | Method and System for Writing Address Codes into LED Display Devices | 明微电子 | US9583038B2 | 2013.12.30 | 2017.02.28 |
| 4 | Transmission Protocol Decoding Method, Device, and Transmission Protocol Decoding Chip | 明微电子 | US9264215B2 | 2014.01.10 | 2016.02.16 |
| 5 | Method of Generating Stable Direct Current Signal, Silicon Controlled Switch Dimming Method and Device | 明微电子 | US10470261B2 | 2017.01.10 | 2019.11.05 |
| 6 | Circuit and Method for Linear Constant Current Control and LED Device | 明微电子 | US10375775B1 | 2018.08.23 | 2019.08.06 |

3、集成电路布图设计专有权

集成电路布图设计是生产集成电路产品中非常重要的环节，设计工程师根据集成电路所要执行的功能设计集成电路的结构，集成电路设计公司将相关布图交付晶圆制造厂商制作光罩。集成电路布图设计专有权是公司芯片产品设计完成后，针对产品本身存在的集成电路布图向国家知识产权局申请集成电路布图设计专有权对公司的芯片布图信息进行保护，向侵权第三方主张侵权损害赔偿等权利。

截至 2020 年 6 月 30 日，公司共拥有 208 项集成电路布图设计专有权，所拥有的集成电路布图设计专有权权属清晰，不存在纠纷或潜在纠纷，具体情况详见附录二所示。

4、商标

截至 2020 年 6 月 30 日，公司及子公司合计拥有 82 项注册商标专用权，所拥有的商标权属清晰，不存在纠纷或潜在纠纷，具体情况详见附录三所示。

5、计算机软件著作权

截至 2020 年 6 月 30 日，公司共拥有 8 项计算机软件著作权，所拥有的计算机软件著作权权属清晰，不存在纠纷或潜在纠纷，具体情况如下：

| 序号 | 软件全称 | 登记号 | 著作权人 | 登记日期 |
|----|--------------------------------------|--------------|------|------------|
| 1 | 明微电子 SM2000A 双端口 LED 灯饰交流同步控制软件 V1.0 | 2014SR082552 | 明微电子 | 2014.06.21 |
| 2 | 明微电子 SM8000A 八端口 LED 灯饰总线同步控制软件 V1.0 | 2014SR082551 | 明微电子 | 2014.06.21 |
| 3 | 明微五功能遥控 IC 设计方案软件 V1.0 | 2014SR082550 | 明微电子 | 2014.06.21 |
| 4 | 明微原边控制恒流 LED 驱动芯片测试软件 V2.0 | 2013SR153305 | 明微电子 | 2013.12.21 |
| 5 | 明微低功耗副边控制恒压功率开关芯片测试软件 V3.0 | 2013SR152517 | 明微电子 | 2013.12.21 |
| 6 | 明微恒流原边控制功率开关测试软件 V3.0 | 2012SR050614 | 明微电子 | 2012.06.14 |
| 7 | 明微 AC/DC PWM 控制器测试软件 V1.0 | 2012SR050548 | 明微电子 | 2012.06.14 |
| 8 | 明微原边控制恒压功率开关测试软件 V2.0 | 2012SR050368 | 明微电子 | 2012.06.14 |

七、特许经营权情况

截至本招股意向书签署之日，公司不存在特许经营情况。

八、公司核心技术及研发情况

（一）主要核心技术

集成电路设计行业是一个技术密集型产业，公司高度重视研究成果，不断通过申请专利和集成电路布图设计或制定严格的保密程序对技术予以保护。截至 2020 年 6 月 30 日，公司拥有国际发明专利 6 项，国内发明专利 114 项和集成电路布图设计 208 项。公司拥有的核心技术均为自主创新，多项核心技术处于国际或国内先进水平，并已全面应用在各主要产品的设计当中，实现了科技成果的有

效转化。

截至本招股意向书签署之日，公司主要的核心技术情况如下：

| 序号 | 主要核心技术 | 技术阶段 | 技术先进性 | 对应的专利 | 应用产品 |
|----|------------------|-------|---|--|------------|
| 1 | 归零码数据传输协议 | 大批量生产 | 解决了显示控制芯片在级联传输中信号衰减和传输延时问题，保证了级联信号具有极小的传输延时，同时通过简单的电路实现了极小传输延时的自动整形方法，降低了相关芯片的生产成本 | 一种具有极小传输延时的自动整形方法及电（200910169243.7） | LED 显示驱动芯片 |
| 2 | 电流增益在线调节技术 | 大批量生产 | 实现了通过计算机实时设置和调整 RGB LED 电流增益，且可按照色彩偏差实时调节 RGB LED 灯簇的白平衡和设置 LED 的驱动电流值，解决了因器发光效率不同容易打破 LED 灯簇白平衡状态和单纯调节 RI 的阻值导致的 LED 显示系统的颜色失真问题，同时实现起来简单高效，更具实用价值 | 驱动电流的调节方法及调节装置（201010502155.7） | LED 显示驱动芯片 |
| 3 | SM-PWM 协议控制技术 | 大批量生产 | 以更高的频率生成脉宽调制脉冲信号，实现高刷新率的显示控制，同时适当调节脉宽调制脉冲 PWM 信号占空比输出方式，保证了输出端口的驱动效果，解决了原有摄像机等数码摄像产品拍摄画面时，画面出现闪烁感，局部显示失真问题等问题。公司利用该技术在智能景观产品上首次提升显示刷新率、满足了视屏拍摄需求 | 显示控制的倍频方法及装置（201110075179.3） | LED 显示驱动芯片 |
| 4 | 高功率因数多段 LED 控制技术 | 大批量生产 | 实现了在不需要采样电路对 LED 灯串的输入电压进行采样及不增加高成本元件的前提下，提升整个 LED 控制电路的功率因数和系统效率，解决了现有技术所存在功率因数低且系统效率低的问题 | LED Controlling Circuit with High Power Factor and an LED Lighting Device (US9101014B2) 一种具有高功率因数的 LED 控制电路及 LED 照明装置（201220418725.9） | LED 照明驱动芯片 |

| 序号 | 主要核心技术 | 技术阶段 | 技术先进性 | 对应的专利 | 应用产品 |
|----|------------|-------|---|--|-------------------|
| 5 | 高压集成结构器件技术 | 大批量生产 | 通过合成的高压器件结构,有效的节省了芯片的面积,降低了芯片的成本。该高压器件结构在芯片正常工作后启动电路关闭,大大降低了低功耗系统实现的难度,提高了电源系统的转化效率,同时能有效节省电路元件,提高了集成度,同时不会影响系统的兼容性,而且实现简单、高效 | High Voltage Device with Composite Structure and a Starting Circuit (US9385186B2) 合成结构的高压器件及启动电路 (201210492874.4) | LED 照明驱动芯片、电源管理芯片 |
| 6 | 消影技术 | 大批量生产 | 该技术通过在恒流驱动和 LED 显示屏行管驱动芯片中内置消影模块,消除了 LED 显示屏的拖影,提升显示了画面的清晰度,降低了 LED 显示屏的生产成本 | 一种 LED 显示屏消隐控制电路及 LED 驱动芯片 (201210045607.2) | LED 显示驱动芯片 |
| 7 | 抗干扰技术 | 大批量生产 | 解决原有技术克服电压突波的过程中所存在的使参考电压源所输出的电压受到干扰,该技术消除了系统干扰信号对输出电流端口电压的影响,提升显示一致性,改善低灰画面的显示效果,尤其适合高密 LED 屏 | LED 显示装置、LED 驱动芯片及其 LED 驱动电路 (201320480982.X) | LED 显示驱动芯片 |
| 8 | 并联系统地址分配技术 | 大批量生产 | 原有的 LED 显示装置采用并联的架构模式,但地址编码写入方式是通过写码装置逐一对每个 LED 显示装置进行地址编码写入操作,存在耗时较长,写码效率低,进而影响生产效率和工作测试效率的问题,该技术实现了对 LED 显示装置的一次性写码操作,不必再逐一对 LED 示装置进行写码,提升了生产效率和工装测试效率的问题 | Method and System for Writing Address Codes into LED Display Devices (US9583038B2) 一种 LED 显示装置的地址编码写入方法及系统 (201310169176.5) | LED 显示驱动芯片 |
| 9 | 并联系统显示控制技术 | 大批量生产 | 通过设计具有控制独立灯具功能的并联专用型集成电路,相比其他的显示数据控制系统,提高了 LED 显示驱动芯片的生产效率以及可靠性,降低了显示系统的成本,优化了系统性能; 解决了现有的景观装饰灯系统在对所接收到的显示数据进行串联逐级传送时,因其中一个或多个装饰灯的驱动芯片失效而导致后续的装饰灯无法正常工作的问题 | 一种景观装饰灯系统及其地址编码与显示控制方法 (201310656620.6) 可寻址的并联显示驱动方法及其系统 (201110136631.2) | LED 显示驱动芯片 |

| 序号 | 主要核心技术 | 技术阶段 | 技术先进性 | 对应的专利 | 应用产品 |
|----|------------|-------|--|--|------------|
| 10 | 开关调光调色控制技术 | 大批量生产 | 该技术可以根据灯具的开关次数来调整灯具的亮度或色温,改变了需要专用的调光模块来调整灯具的亮度或颜色的方式,降低了灯具生产成本,该开关切换技术检测精度高、支持快速切换响应,切换时序一致性高 | 驱动装置、灯具和驱动方法 (201410712133.1) | LED 照明驱动芯片 |
| 11 | 灰度一致性控制技术 | 大批量生产 | 该技术提供一种解决动态屏行偏暗现象的方法,解决了现有的 LED 动态屏由于相邻帧灰度数据之间、以及一帧灰度数据的相邻子周期之间,最后一个扫描行显示有效灰度数据的时间与第一个扫描行显示有效灰度数据的时间之间的间隔不均匀而出现行偏暗现象的问题 | 解决动态屏行偏暗现象的方法、系统及驱动芯片、控制卡 (201410046972.4) | LED 显示驱动芯片 |
| 12 | 输出快速响应技术 | 大批量生产 | 解决现有的显示刷新率较高的 LED 动态屏在显示过程中,由于寄生电容对处于关闭状态的驱动端口的电压的影响,而出现的行偏暗的问题,优化了显示效果 | 一种动态屏的驱动芯片 (201410007042.8) | LED 显示驱动芯片 |
| 13 | 多段开关控制技术 | 大批量生产 | 能够使 LED 灯串的输入电压相应地逐级驱动其中的 LED 灯组恒流发光,实现了在不增加高成本元件的前提下,提高 LED 的利用率,极大地提升整个 LED 线性恒流控制电路的功率因数和系统效率,有效地降低了系统总谐波失真,同时能保持流过 LED 灯的电流不随输入电压峰值变化而变化,实现真正的输入恒流 | 一种 LED 线性恒流控制电路以及 LED 发光装置 (201610993838.4) | LED 照明驱动芯片 |
| 14 | 恒功率控制技术 | 大批量生产 | 解决 LED 灯具因输入电压变化,功率发生变化而影响光效的问题,同时实现了可控硅调光的正常应用 | 一种线性恒功率 LED 驱动电路、芯片以及恒流 LED 控制系统 (201710189193.3) | LED 照明驱动芯片 |
| 15 | 可控硅检测技术 | 大批量生产 | 技术方案兼容各类可控硅器件检测、且检测准确率高,提供灯具工作效率;同时可解决线网电压波动时,灯具亮度变化而导致的环境照明效果不佳问题 | Circuit and Method for Linear Constant Current Control and LED Device (US10375775B1) 用于 LED 灯的线性恒流控制电路、方法及 LED 装置 (201810755449.7, 处于实质审查阶段) | LED 照明驱动芯片 |

| 序号 | 主要核心技术 | 技术阶段 | 技术先进性 | 对应的专利 | 应用产品 |
|----|----------------|-------|---|--|------------|
| 16 | 稳压控制技术 | 大批量生产 | 提供了一种稳压控制方法,解决了传统的技术方案中驱动电路中的多个通讯段的电平状态容易受到噪声的干扰,驱动电路的控制性能不佳及存在较大误差而导致的异常发光和显示亮度不稳定等情况 | 稳压控制方法、驱动芯片、LED 驱动电路及显示装置 (201910074593.9) | LED 显示驱动芯片 |
| 17 | 节能控制技术 | 大批量生产 | 解决了驱动芯片功耗大,温度高导致的 LED 小间距显示屏能耗高、面罩容易鼓包、LED 灯光衰大等痛点问题,综合降低 LED 屏工作功耗达 35%以上 | 实现自动节能功能的 LED 显示屏驱动电路、芯片和显示屏 (201721925302.5) 实现自动节能功能的 LED 显示屏驱动电路、芯片和显示屏 (201711479734.2, 处于实质审查阶段) | LED 显示驱动芯片 |
| 18 | 自适应输入数据解码技术 | 小批量生产 | 通过计数方式产生对有效数据进行采样的采样时钟,实现对任意频率的数据进行解码 | 一种自适应数据频率的解码电路 (CN201721109240.0)一种自适应数据频率的解码电路 (201710774420.9, 处于实质审查阶段) | LED 显示驱动芯片 |
| 19 | 自适应设置芯片参数技术 | 工程批 | 解决传统的技术方案无法对于级联设备中单个电子设备进行地址写入,电子设备的写入成本高,兼容性较低的问题,该技术可以自动设置维修灯板的参数信息,节省维修过程中的现场调试步骤 | 地址写入方法、地址写入装置及计算机可读存储介质 (201910237427.6, 处于实质审查阶段) | LED 显示驱动芯片 |
| 20 | LED 显示屏自扫描控制技术 | 大批量生产 | 该技术有效消除了 LED 显示屏上驱动芯片之间的相互串扰,减少了 LED 显示屏对周边其他电子产品造成干扰,统一了 LED 显示屏的驱动芯片物料,提升了单双色 LED 显示屏电气和物理参数的可靠性,显著降低了下游 LED 显示屏的生产成本 | 一种显示控制方法及装置 (201910267427.0, 处于发明专利申请公布阶段) | LED 显示驱动芯片 |
| 21 | 线性全电压驱动技术 | 大批量生产 | 该技术解决了原有的 LED 线性恒流驱动电路的输入电压的可变化范围较小,无法实现宽输入电压的应用的问题,使高压线性产品应用于全电压照明领域 | 一种 LED 线性恒流驱动电路及 LED 照明装置 (201611062573.2) | LED 照明驱动芯片 |

| 序号 | 主要核心技术 | 技术阶段 | 技术先进性 | 对应的专利 | 应用产品 |
|----|---------|-------|---|-------------------------------------|--------|
| 22 | 低待机处理技术 | 大批量生产 | 该技术通过在启动电路中引入负阈值场效应管,使得启动电路在启动的过程中才有启动电流流入,芯片正常工作后启动电路关闭,这不仅大大降低了低功耗系统实现的难度,提高了电源系统的转换效率,同时能有效节省电路元件(启动电阻)。公司使用该技术设计的“待机电源驱动芯片”获得“深圳市科技进步奖” | 一种零功耗的启动电路控制方法和装置(201110363115.3) | 电源管理芯片 |
| 23 | 准谐振控制技术 | 大批量生产 | 解决现有的原边反馈反激式开关电源驱动电路采用变压器的辅助绕组实现消磁信号的检测,使得其开关电源驱动芯片的外围电路器件较多、成本较高、占用面积较大、工作可靠性低的问题。公司使用该技术设计的“高精度的双绕组恒流驱动芯片”获得深圳市科技进步奖 | 一种开关电源驱动芯片及开关电源驱动电路(201310316363.1) | 电源管理芯片 |

（二）智能景观驱动类产品的专利和技术壁垒情况

公司通过持续的自主创新和技术研发，在智能景观驱动类芯片领域积累了多项具备自主知识产权的核心技术，产品具有较强的性能和可靠性。

公司在智能景观领域通过自主研发形成的核心技术包括 SM-PWM 协议控制技术、归零码数据传输协议、并联系统地址分配技术、并联系统显示控制技术、电流增益在线调节技术、自适应设置芯片参数技术等。公司在智能景观领域申请了显示控制的倍频方法及装置（201110075179.3）、一种 LED 显示装置的地址编码写入方法及系统（201310169176.5）、一种景观装饰灯系统及其地址编码与显示控制方法（201310656620.6）等多项发明专利，为公司智能景观驱动类产品构建了较高技术壁垒。上述核心技术与专利是公司持续研发形成的技术积淀，是智能景观驱动类产品的技术基础。

（三）科研实力和成果情况

公司系经工业和信息部认定的国家规划布局内集成电路设计企业。经过多年的研发投入和技术积累，公司获得了多项知识产权、荣誉和技术成果，具体如下：

1、所获得的各项知识产权

截至 2020 年 6 月 30 日，公司拥有国际发明专利 6 项，国内发明专利 114 项和集成电路布图设计 208 项，具体内容详见本招股意向书“第六节 业务与技术”之“六、主要固定资产和无形资产”之“（二）主要无形资产情况”。

2、所获得主要奖项和荣誉

| 序号 | 奖项与荣誉名称 | 发证单位 | 时间 |
|----|--------------------------------------|-------------|--------|
| 1 | 国家知识产权优势企业 | 国家知识产权局 | 2019 年 |
| 2 | 广东专利优秀奖 (一种 LED 现实装置的地址编码写入方法及系统) | 广东省知识产权局 | 2019 年 |
| 3 | 广东省知识产权示范企业 | 广东省知识产权保护协会 | 2019 年 |
| 4 | 深圳知名品牌 | 深圳知名品牌评价委员会 | 2019 年 |
| 5 | 2018 年度深圳市软件业务收入前百家企业 | 深圳市软件行业协会 | 2019 年 |
| 6 | 深圳市直通车服务企业 | 深圳市人民政府办公厅 | 2018 年 |

| 序号 | 奖项与荣誉名称 | 发证单位 | 时间 |
|----|-----------------------------|------------------------------------|-------|
| 7 | 深圳市南山区“绿色通道”企业 | 深圳市南山区人民政府 | 2018年 |
| 8 | 广东省高成长中小企业 | 广东省经济和信息化委员会 | 2018年 |
| 9 | 国家级高新技术企业 | 深圳市科技和信息局、深圳市财政局、深圳市国家税务局、深圳市地方税务局 | 2017年 |
| 10 | 广东省知识产权优势企业 | 广东省知识产权保护协会 | 2016年 |
| 11 | 深圳市科技进步奖 (高精度的双绕组恒流驱动芯片) | 深圳市人民政府 | 2016年 |
| 12 | 广东省绿色电源驱动芯片及应用工程技术研究中心 | 广东省科学技术厅 | 2015年 |
| 13 | 深圳市科技进步奖 (待机电源驱动芯片) | 深圳市人民政府 | 2015年 |
| 14 | 深圳市知识产权优势企业 | 深圳市知识产权局 | 2015年 |
| 15 | 广东省创新型企业 | 广东省高新技术企业协会 | 2014年 |
| 16 | 深圳市专利奖 (恒定输出电流的方法及装置) | 深圳市人民政府 | 2014年 |
| 17 | 深圳市南山区领军企业 | 深圳市南山区人民政府 | 2014年 |
| 18 | 国家规划布局内集成电路设计企业 | 国家发改委、工业和信息化部、财政部、商务部、国家税务总局 | 2013年 |
| 19 | 广东省软件和集成电路设计产业百强培育企业 | 广东省经济和信息化委员会 | 2013年 |
| 20 | 广东省软件业务收入前百家企业 | 广东省软件行业协会 | 2012年 |
| 21 | 2011年度纳税百强企业 | 深圳市南山区国家税务局 | 2012年 |
| 22 | 深圳市科技创新奖之2009年度深圳“最具成长性企业” | 深圳市人民政府 | 2010年 |
| 23 | 科技型中小企业技术创新基金实施十周年优秀企业 | 中华人民共和国科学技术部、中华人民共和国财政部 | 2009年 |
| 24 | 广东省教育部产学研结合示范基地 | 广东省科学技术厅、广东省教育部产学研结合协调领导小组办公室 | 2008年 |

(四) 研发费用

1、报告期研发费用的投入情况

报告期内，发行人研发费用支出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 |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 研发费用 | 1,614.88 | 3,594.03 | 3,487.63 | 3,279.46 |
| 营业收入 | 18,315.39 | 46,290.21 | 39,106.89 | 40,624.43 |
| 比例 | 8.82% | 7.76% | 8.92% | 8.07% |

2、研发费用构成情况

报告期内，发行人研发费用的构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 职工薪酬 | 851.49 | 1,833.23 | 1,760.35 | 1,719.22 |
| 材料费（含掩膜版费） | 281.28 | 797.16 | 778.65 | 706.21 |
| 测试开发费 | 278.85 | 562.90 | 551.10 | 445.81 |
| 租金水电及折旧费 | 203.26 | 400.74 | 397.54 | 408.22 |
| 合计 | 1,614.88 | 3,594.03 | 3,487.63 | 3,279.46 |

3、正在从事的主要研发项目

截至本招股意向书出具之日，发行人正在从事的主要研发项目及进展情况如下：

| 序号 | 项目名称 | 阶段 | 拟达到的目标 |
|----|-----------------------------|-----|--|
| 1 | 内置 10bits DAC 的两通道高压线性恒流驱动 | 工程片 | 芯片采用本司专利的归零码控制协议，采样输入的逻辑控制数据，经由数模转换恒流输出，实现模拟调光，保证灯具在调光调色过程中无频闪 |
| 2 | 支持 1~64 扫高刷新率、低待机的 16 通道恒流源 | 小批量 | 支持 64 扫，节约 LED 屏上的恒流驱动芯片数量，保持高清高刷显示效果，降低待机功耗至 20%~25% |
| 3 | 自适应线网波动、无频闪的高压线性恒流驱动 | 工程片 | 内置 AD 和 DA 模块，解决线网波动引起的工作电流波动问题，消除 LED 灯具频闪 |
| 4 | DMX512 协议、并联的 LED 驱动芯片 | 小批量 | 研究新的并联写址技术方案，提升写地址效率和成功率；内置的自适应设置芯片地址和参数技术，极大方便生产和维修；提升低灰显示效果、针对不同应用环境解决低灰变换闪烁 |
| 5 | 集成电路测试分布式数据采集及分析系统 | 在研 | 收集测试数据，组成大数据库、并析实现目标：线上测试及时报警，对于波动不正常的批次测试过程 |

| 序号 | 项目名称 | 阶段 | 拟达到的目标 |
|----|--------------------------------------|-----|---|
| | | | 中报警，品质部门及时跟进和分析、处理，保证产品的稳定性和量产良率 |
| 6 | 支持存储及加密功能的 8 路驱动芯片 | 在研 | 采用归零码协议，支持自适应频率输入，对存储功能及驱动输出加密，方便显示屏的管理和广告投放 |
| 7 | DMX512 协议景观并联 65536 灰度的 LED 驱动芯片 | 工程片 | 新增自动功能用于实现自适应热插拔和在线维修，减少在线编程、简化在线维修工作和提升在线维修成功率；通过优化输入/输出模块电路和器件设计，增强景观照明系统稳定性- |
| 8 | 应用于高密 LED 显示屏的高刷新率、高清晰的 16 通道恒流源驱动芯片 | 工程片 | 采用 SM-PWM 协议，通过端口稳压技术及任意时刻端口开启的时序控制技术，解决 LED 灯点显示相互干扰问题，提高小间距 LED 显示屏的显示精度和清晰度，同时改善个别 LED 灯珠损坏引起的显示效果异常 |
| 9 | I2C 协议、5 通道的高压线性恒流驱动芯片 | 工程片 | 采用 I2C 协议，通过电流增益数据设置输出恒流值、同步采样显示亮度控制数据，经由数模转换恒流输出，实现 LED 照明灯具无频闪调光和调色，并可通过协议设置芯片待机工作状态，大幅度降低待机功耗 |

（五）核心技术人员及研发情况

1、研发人员数量

公司拥有一支设计理念前沿、设计经验丰富、成果转化高效的高素质研发团队。截至 2020 年 6 月 30 日，公司拥有 102 名研发人员，占员工总数的比例为 26.29%。

2、公司核心技术人员

公司核心技术人员为李照华、符传汇、郭伟峰、陈克勇、吕苏谊。公司核心技术人员均在公司就职多年，在研发、技术等岗位上担任重要职务，并参与多项重要科研项目，拥有深厚的专业基础和研发技术经验，为公司不断提升自主研发能力奠定了坚实的基础。

公司核心技术人员的学历背景、取得的专业资质以及简历情况详见本招股意向书“第五节 发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“(一) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“4、核心技术人员”。核心技术人员的科研成果、获得奖项情况如下：

| 核心技术人员 | 入职时间 | 主要研发成果 |
|--------|-------|--|
| 李照华 | 2003年 | 李照华先生，将近20年的集成电路设计经验，深圳市高层次专业人才、深圳市南山区“领航人才”、电子技术工程师，公司多项核心技术和专利的发明人 |
| 符传汇 | 2003年 | 符传汇先生，将近20年的集成电路设计经验，公司多项核心技术和专利的发明人，参与了公司目前已拥有专利的75项 |
| 郭伟峰 | 2003年 | 郭伟峰先生，将近20年的集成电路设计经验，电子技术工程师，公司多项核心技术和专利的发明人，参与了公司目前已拥有专利的29项 |
| 陈克勇 | 2007年 | 陈克勇先生，将近13年的集成电路设计经验，电子技术高级工程师，公司多项核心技术和专利的发明人，参与了公司目前已拥有专利的58项 |
| 吕苏谊 | 2011年 | 吕苏谊先生，将近10年的集成电路设计经验，集成电路设计工程师，公司多项核心技术和专利的发明人，参与了公司目前已拥有专利的19项 |

3、公司对核心技术人员实施的约束激励措施

公司通过对核心技术人员实施员工持股、签署保密协议等多种方式，对核心技术人员进行激励和约束。

4、报告期内核心技术人员变化情况

2018年5月，公司核心技术人员林道明因个人原因离职。核心技术人员变动情况详见本招股意向书“第五节 发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年的变动情况”之“2、核心技术人员变动情况”。

（六）技术创新机制

作为一家集成电路设计企业，公司自成立以来始终坚持以自主创新驱动发展，注重集成电路技术的研发升级，通过技术创新和产品迭代保持市场竞争优势。公司技术创新机制主要包括：

（1）市场和客户需求导向的研发机制

公司一直坚信技术和产品创新要服务于市场和客户需求，新产品设计研发首先要经历可行性分析，可行性分析强调“以需定研”，即以市场和客户为导向确定产品研发方向。公司注重对新技术和产品变化趋势进行密切跟踪，通过市场调

研和客户维护以了解市场和客户的产品和技术需求，以形成对新产品和新工艺的开发思路和现有产品的升级方向，满足下游客户的多样化需求，建立起应对客户多元化需求的快速反应机制，以有效提升研发投入的转化率，同时保证公司的技术研发成果能够有效的转化为经营成果。

（2）完善的研发体系和技术保护

公司制定了《项目设计管理规范》、《产品研发风险管控流程》、《产品验收管理规范》等研发制度，在产品研发设计流程中的可行性分析、项目立项、项目实施、项目验收及生产等方面制定了相关的内控制度，建立起了完善的研发体系。同时，引进了先进的前端分析和封装测试设备，通过自建部分封装测试产线的方式，缩短了集成电路的研发周期，同时有效提高了产品的可靠性，为抢占市场先机提供了有力保障。

公司高度重视研究成果，不断通过申请专利和集成电路布图设计或制定严格的保密程序对技术予以保护。公司自 2006 年申请第 1 个专利以来，每年都不断进行专利申请，加强对知识产权的保护力度。截至 2020 年 6 月 30 日，公司拥有国际发明专利 6 项，国内专利 223 项和集成电路布图设计 208 项。

（3）有效的激励机制

为了更好地调动技术人员的工作积极性，最大限度地推进公司新产品研发项目和现有产品技术改进、工艺优化项目的进展及知识产权等方面工作，公司建立了《研发中心管理制度》，从立项项目所处的档次、申请专利的类型、发表文章的类别等方面对员工进行物质奖励、精神奖励和情感奖励，同时为员工提供畅通的晋升通道和优质的工作环境，激发员工对公司的认同感和归属感。

（4）完善的人才培养机制

公司高度重视人才培养，针对不同岗位建立了完善、成熟的培训体系，鼓励团队间的技术交流，并组织与外部机构、行业专家和客户的研讨交流，以保证研发团队对行业技术发展和市场需求变动的敏感度。同时为了更好地适应公司快速发展，弥补因关键岗位人才离职对公司业务发展的影响，完善用人机制，有计划的为公司储备和提供优秀的人才，提高用人质量和降低招聘成本，公司建立了人

才储备机制，对关键技术岗位的技术人员实行储备，研发中心下设研究院，对研发中心招聘的新员工进行培养，以使其获得快速成长，保证公司的可持续发展。

（七）发行人具备向下游领域不断拓展的能力和技术储备

发行人具备向下游领域不断拓展的能力和相应的技术储备，理由如下：

1、发行人建立了良好的技术创新机制

发行人建立了良好的技术创新机制，具体情况详见本招股意向书“第六节 业务与技术”之“八、公司核心技术及研发情况”之“（五）技术创新机制”。

2、发行人具有经验丰富且稳定的研发团队

截至 2020 年 6 月 30 日，发行人共有研发人员 102 人。截至本招股意向书出具之日，研发人员中在发行人任职时间 5 年以上的有 41 人，核心技术人员均在发行人工作 8 年以上，研发团队经验丰富且稳定。经验丰富且稳定的研发团队使发行人保持了持续的创新能力，根据先进技术的发展动向和市场需求，不断突破技术关卡，推出一系列创新性解决方案产品，以满足市场需求。

3、发行人具有丰富的研发成果，持续、高效的创新能力

发行人自 2003 年成立以来，一直专注于数模混合及模拟集成电路领域，积累了丰富的设计经验和研发成果。截至 2020 年 6 月 30 日，公司已获得国际专利 6 项，国内专利 223 项（其中发明专利 114 项），集成电路布图设计专有权 208 项，软件著作权 8 项。在良好的技术创新机制下及研发人员经验的不断积累，发行人创新能力不断增强，形成了持续、高效的创新能力。仅在报告期内，发行人新获得的境内外专利授权数量合计为 94 项，其中发明专利 45 项。

4、储备了面向下游领域发展的相关技术

公司自成立以来始终坚持以自主创新驱动发展的理念，紧跟技术发展步伐和下游需求，不断通过创新解决行业中原有技术或应用方案存在的问题，或通过创新提出成本较低的应用方案，以降低下游客户生产的成本或提高终端产品的应用效果，并在各产品领域形成了核心技术。发行人在各产品领域的主要核心技术及先进性具体情况详见本招股意向书“第六节 业务与技术”之“八、公司核心技

术及研发情况”之“（一）主要核心技术”。

在 LED 显示屏应用领域，近年来，小间距 LED 显示屏崛起并引领 LED 显示屏市场迅速发展的趋势明显。LEDinside 研究预估 LED 小间距显示屏市场将在 2024 年有望达到 97 亿美金市场规模，复合增速达 30-35%。小间距 LED 显示屏在大屏应用上具有很高的显示价值，在安防监控、医疗成像等领域有广泛的应用空间。为了进一步拓宽 LED 显示屏应用领域，LED 小间距显示屏将会往更高清、更小点间距、更智能化的方向发展。

在智能景观应用领域，智能景观产品对塑造城市整体形象、挖掘旅游资源、实现夜游经济繁荣的作用有着较强的增量作用。随着社会生活水平的提高，智能景观产品的应用场所将更加普及，同时对产品功能和显示效果将提出更高的要求，为了满足消费需求，智能景观产品将向功能和显示效果多样化、智能配置和维修、可靠性方向发展。

在照明应用领域，LED 以其稳定、高效、环保、易维护等显著特点，逐渐成为照明领域的主流产品。未来，随着人们生活水平的提高以及物联网、通信和电子等技术不断发展，LED 照明将往智能化、高可靠性等方向发展，在智能化时代依据不同个体、不同场景的需求输出特定的照明效果，达到提高照明质量、节能减排的效果。

发行人针对下游应用领域发展的需求已形成了多项核心技术并进行了技术或产品储备，主要如下：

| 产品 | 技术/产品储备 | 技术简介 |
|-------------|---|--|
| LED 显示屏驱动芯片 | “设置输出电流在显示周期内任意位置开启的方法”、 “一种可设置任意周期数的 LED 驱动脉冲调制方法” | 为提升显示刷新率，画面更真实清晰，发行人基于现有的 SM-PMW 协议技术，并通过新的开关时序算法，提升 OUT 开关时序与视频处理器发送的数据之间的匹配度，显示画面更加真实、清晰、灰度层次感更明显，低灰和高灰段的刷新率更高 |
| | “实现自动节能功能的 LED 显示屏驱动电路、芯片和显示屏”、 “一种显示屏驱动芯片、显示屏驱动电路及显示屏驱动方法”等 | 在小间距的发展趋势下，小间距显示屏将要求 LED 显示屏驱动芯片的小电流精度越来越高，发行人在恒流精度控制技术上继续升级，改进现有的恒流控制电路结构和 FT 烧调方案，提升输出电流精度至±1.0%，保证 |

| 产品 | 技术/产品储备 | 技术简介 |
|------------|---|---|
| | | LED 屏显示无色差、无色块； 在小间距的发展趋势下，同样面积的 LED 显示需要更多的 LED 显示驱动芯片，能耗将有所增加，发行人储备了动态节能技术，通过有效采样 LED 屏显示画面数据，设置各个芯片不同的工作状态，在不影响 LED 屏显示效果的同时，节约 LED 屏的动态功耗，实现 LED 显示屏的智能化 |
| | “反馈信息的获取方法和获取系统”等 | 针对智能化的发展趋势，发行人形成了远程读取 LED 屏信息和调试，及时得知 LED 屏工作状态、提升 LED 屏安装和维修效率的相关技术 |
| 智能景观驱动芯片 | “显示控制的倍频方法及装置”、“一种恒流驱动电路”等 | 为了提高智能景观产品的显示效果和刷新率，发行人基于 LED 显示屏的 SM-PWM 协议技术和景观亮化产品实际需求，提升景观灯具的显示刷新率、亮度渐变均匀度和线性度 |
| | “一种级联设备的级联控制方法、级联设备及光照系统”、“在一个 LED 景观装饰灯饰系统中有 N 个并联的 LED 显示控制系统”、“地址写入方法、地址写入装置及计算机可读存储介质”、“一种双向串联显示驱动系统及显示设备”等 | 针对智能景观产品智能配置和维修的需求，发行人基于 LED 状态检测算法和数据双向传输等技术，开发出景观亮化产品的 RDM 技术和自适应设置芯片地址和功能参数技术，时时监测智能景观产品的工作状态，实现了智能配置和异常定位以及快速高效维修 |
| | “一种集成电路及其晶体管器件以及制备方法”等 | 针对智能景观产品可靠性越来越高的要求，发行人通过优化景观亮化产品的工艺器件特性，提升芯片输入/输出的可靠性，有效的减少了芯片坏率 |
| LED 照明驱动芯片 | “可降低待机功耗的智能照明控制装置、方法和照明系统”、“一种信号的占空比检测方法”等 | 针对智能化的发展趋势，发行人基于现有的智能照明产品技术和客户群体，充分发掘智能照明产品的可调优势、综合各类产品组合，提升智能照明产品显示效果、实现无屏闪和自适应节能 |
| | “LDMOS 器件以及 LED 驱动芯片”、“半导体器件的结构及其制备方法”等 | LED 照明产品的高可靠性直接决定灯具的质量和寿命，针对高可靠性要求，发行人基于现有量产的高压器件专利技术，不断优化器件结构和工艺流程，提升 700V 器件的稳定性、工作寿命，同时降低其内阻，增强产品性价比和产品可靠性 |

九、公司境外经营情况

报告期内，公司在境外拥有 1 家全资子公司明微香港。明微香港成立于 2010 年 1 月 20 日，主要负责境外销售和采购业务。

明微香港的具体情况详见本招股意向书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人控股、参股公司及分公司情况”之“（一）全资子公司”。

第七节 公司治理与独立性

一、公司治理制度的建立健全情况

公司根据《公司法》、《证券法》、《上市公司章程指引》和《上市公司治理准则》等相关法律、法规和规范性文件的规定，结合公司的实际情况，逐渐建立起由股东大会、董事会、监事会和经理层组成的公司法人治理架构，制定和完善了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》等一系列内部控制制度，并在董事会下设战略、审计、提名、薪酬与考核四个专门委员会。报告期内，公司股东大会、董事会、监事会和经理层均按《公司章程》和公司内部控制制度规范运作，切实履行职责和义务，以保障公司及全体股东的利益。

（一）股东大会的运行情况

根据《公司法》和《公司章程》等有关规定，公司制定了《股东大会议事规则》。公司股东大会严格按照法律法规、《公司章程》和《股东大会议事规则》的相关规定行使职权。

报告期内，公司共计召开了 13 次股东大会，上述股东大会在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规和《公司章程》的规定。

（二）董事会制度的运行情况

根据《公司法》和《公司章程》等有关规定，公司制定了《董事会议事规则》。公司董事会严格按照法律、法规、《公司章程》和《董事会议事规则》的相关规定履行职责并行使职权。

报告期内，公司共召开了 19 次董事会会议，上述董事会会议在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规和《公司章程》的规定。

（三）监事会制度的运行情况

根据《公司法》和《公司章程》等有关规定，公司制定了《监事会议事规则》。公司监事会严格按照法律、法规、《公司章程》和《监事会议事规则》的相关规定履行监督职责并行使职权。

报告期内，公司共召开了 13 次监事会会议，上述监事会会议在召集方式、议事程序、表达方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规和《公司章程》的规定。

（四）独立董事制度及运行情况

公司根据《公司法》、《上市公司治理准则》、《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》等相关法律、行政法规、规范性文件及《公司章程》的规定，建立了规范的独立董事制度，以确保独立董事议事程序，并完善独立董事制度，提高独立董事工作效率和科学决策能力，充分发挥独立董事的作用。公司现有独立董事 3 名，独立董事人数不低于公司 7 名董事人数的三分之一。

公司建立独立董事制度以来，独立董事在公司董事、高级管理人员的聘用、关联交易、公司重要管理制度的拟定及重大经营的决策等方面均发挥了重要作用。

（五）董事会秘书制度及运行情况

根据《公司章程》及《董事会秘书工作制度》等规定，公司设董事会秘书 1 名，公司董事会秘书协助董事长处理公司董事会日常事务，负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股权管理，并负责投资者关系管理等工作，在公司完成首次公开发行并上市后作为与证券交易所的指定联络人，依据中国证监会及证券交易所相关规定办理信息披露事务等事宜。公司董事会秘书制度及运行情况符合有关法律、法规及《公司章程》的规定。

报告期内，公司董事会秘书积极筹备了董事会会议和股东大会会议，确保了公司董事会会议和股东大会依法召开、依法行使职权，及时向公司股东、董事通报公司的有关信息，建立了与股东的良好关系，为公司治理结构的完善和董事会、股东大会正常行使职权发挥了重要的作用。

（六）董事会专门委员会的设置情况

公司董事会下设战略、提名、审计以及薪酬与考核四个专门委员会，其中提名、审计以及薪酬与考核三个委员会成员中独立董事占多数，并由独立董事担任主任委员，审计委员会中担任主任委员的独立董事是会计专业人士。

董事会专门委员的人员构成情况如下：

| 委员会名称 | 主任委员 | 委员 |
|----------|------|---------|
| 战略委员会 | 王乐康 | 李照华、凌永平 |
| 提名委员会 | 杨爱云 | 童新、王乐康 |
| 审计委员会 | 凌永平 | 童新、黄荣添 |
| 薪酬与考核委员会 | 童新 | 杨爱云、李照华 |

报告期内，公司董事会专门委员会均能够按照有关规定规范运作，运行情况良好。专门委员会的建立和规范运行对公司提高治理水平发挥了重要作用。

（七）公司治理存在的缺陷及改进情况

公司根据《公司法》、《证券法》等有关法律法规、规范性文件的要求建立健全了由股东大会、董事会、监事会和管理层组成的公司治理结构，并设置了独立董事、董事会秘书和董事会专门委员会等人员和机构，制定和完善了公司治理有关的治理文件。

截至本招股意向书签署之日，公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等机构和人员均能按照相关的治理文件及内控制度规范运行。报告期内，公司历次股东大会、董事会、监事会的召开和表决内容合法有效，不存在董事会或高级管理人员违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

二、发行人内部控制制度的自我评估和鉴证意见

（一）公司对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见

公司董事会认为：公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

（二）注册会计师对内部控制的鉴证意见

容诚会计师就公司内部控制制度的有效性出具了《内部控制鉴证报告》，认为：“明微电子公司于2020年6月30日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制”。

三、发行人报告期内违法违规情况

报告期内，公司不存在违法违规行为，未受到过国家行政机关及行业主管部门的处罚。

四、发行人报告期内的资金占用和对外担保情况

报告期内，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式违规占用的情况，也不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业违规提供担保的情况。

五、发行人具有直接面向市场独立持续经营的能力

公司成立以来，按照《公司法》和《公司章程》的要求规范运作，建立健全公司法人治理结构，股份公司设立以来已严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，在资产、人员、财务、机构与业务等方面与控股股东及其控制的其他企业相互独立，具有完整的资产、研发、销售和管理业务体系，公司具有直接面向市场独立持续经营的能力。

（一）资产完整方面

公司已具备与经营有关的业务体系及主要相关资产，合法拥有与经营有关的机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权，具有独立的采购和产品销售系统。公司资产与股东资产分开，并完全独立运营。公司目前业务和生产经营必需资产的权属完全由公司独立享有，不存在与股东单位共用的情况。公司对所有资产拥有完全的控制和支配权。

（二）人员独立方面

公司的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员不在控

股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；公司的财务人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立方面

公司已建立独立的财务核算体系、能够独立作出财务决策、具有规范的财务会计制度和对分公司、子公司的财务管理制度；公司未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。

（四）机构独立方面

公司已建立健全内部经营管理机构、独立行使经营管理职权，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

（五）业务独立方面

公司的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

（六）主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定

公司主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）不存在对持续经营有重大影响的事项

截至本招股意向书签署之日，公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

六、同业竞争

（一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争

公司控股股东为明微技术。截至本招股意向书签署之日，明微技术除控股公司外，不存在其他对外投资，亦未从事其他经营性业务。

公司实际控制人为王乐康先生。截至本招股意向书签署之日，王乐康先生除控股明微技术并间接控股公司及下属子公司外，未拥有与公司业务相同或相似的其他控股公司、联营公司或合营公司。

截至本招股意向书签署之日，公司控股股东、实际控制人及其所控制的其他企业与发行人不存在同业竞争。

（二）控股股东、实际控制人关于避免同业竞争的承诺

为避免同业竞争损害本公司及其他股东的利益，公司控股股东明微技术、实际控制人王乐康先生分别出具了《避免同业竞争的承诺函》，承诺：

1、截至本承诺函签署之日，本人/本公司及本人/本公司控制的其他公司均未生产、开发、销售任何与明微电子及其下属子公司经营的产品构成竞争或可能构成竞争的产品，未直接或间接经营任何与明微电子及其下属子公司经营的业务构成竞争或可能构成竞争的业务。

2、自本承诺函签署之日起，如本人/本公司及本人/本公司控制的其他公司进一步拓展产品和业务范围，本人/本公司及本人/本公司控制的其他公司将不与明微电子及其下属子公司拓展后的产品或业务相竞争；若与明微电子及其下属子公司拓展后产品或业务产生竞争，则本人/本公司及本人/本公司控制的其他公司将停止生产或经营相竞争的业务或产品的方式，或者将相竞争的业务纳入到明微电子经营的方式，或者将相竞争的业务转让给无关联关系的第三方的方式避免同业竞争。

3、在本人/本公司及本人/本公司控制的其他公司与明微电子存在关联关系期间，本承诺函为有效之承诺。本人/本公司将忠实履行上述承诺；若本人/本公司违反上述已作出的承诺，将采取下列措施：本人/本公司在发行人股东大会及中

国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉，并在违反承诺发生之日起5个工作日内，停止在发行人处获得股东分红，同时本人/本公司持有的发行人股份将不得转让，直至按承诺采取相应的措施并实施完毕时为止。如本人/本公司因违反上述承诺，则因此而取得的相关收益将全部归明微电子所有。

七、关联方及关联交易

（一）关联方

根据《公司法》和《企业会计准则》、《上市规则》的规定，结合公司实际情况，截至本招股意向书签署之日，公司主要关联方及关联关系情况如下：

1、控股股东、实际控制人及其控制的其他企业

| 关联方名称 | 关联关系 | 是否为新增关联方 |
|-------|---------|----------|
| 明微技术 | 公司控股股东 | 否 |
| 王乐康 | 公司实际控制人 | 否 |

2、直接或间接持有公司5%以上股份的其他股东

| 关联方名称 | 关联关系 | 是否为新增关联方 |
|-------|-------------------|--|
| 黄学良 | 直接持有公司11.5498%的股权 | 是（2020年3月，黄学良受让世纪金沙江持有的公司部分股权，持股比例由4.5181%增加至11.5498%） |
| 德清红树林 | 直接持有公司6.3253%的股权 | 是（2018年5月受让达鑫投资持有的公司6.3253%的股权） |

3、控股子公司

| 关联方名称 | 关联关系 | 是否为新增关联方 |
|---------------|---------|----------|
| 山东贞明半导体技术有限公司 | 公司全资子公司 | 否 |
| 明微电子（香港）有限公司 | 公司全资子公司 | 否 |

4、公司董事、监事和高级管理人员

| 职别 | 成员 | 是否为新增关联方 |
|----|---------------------|----------|
| 董事 | 王乐康、李照华、黄荣添、郭王洁、童新、 | 否 |

| 职别 | 成员 | 是否为新增关联方 |
|--------|--------------------|----------|
| | 凌永平、杨爱云 | |
| 监事 | 尹志刚、郭伟峰、陈克勇 | 否 |
| 高级管理人员 | 李照华、王欢、符传汇、王忠秀、郭王洁 | 否 |

5、在控股股东担任董事、监事和高级管理人员的自然人

| 职别 | 成员 | 是否为新增关联方 |
|--------|-------------|----------|
| 董事 | 王乐康、李照华、尹志刚 | 否 |
| 监事 | 夏春芬 | 否 |
| 高级管理人员 | 尹志刚 | 否 |

6、其他关联自然人

上述关联自然人关系密切的家庭成员均为公司的关联自然人，包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。

7、其他关联法人或其他组织

上述关联法人或关联自然人直接或者间接控制的，或者由上述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织均为公司的关联方。截至本招股意向书签署之日，主要其他关联法人或其他组织如下：

| 关联方名称 | 主要关联关系 | 是否新增关联方 |
|---------------------------------|----------|---|
| 深圳前海国微投资有限公司 | 黄学良控制的企业 | 是（2020 年 3 月，黄学良所持公司股份增至 5% 以上，其直接或间接控制的企业，或者其担任董事、高级管理人员的法人或其他组织，相应的新增为公司的关联方） |
| 上海国微实业发展有限公司 | 黄学良控制的企业 | |
| 深圳鸿泰国微股权投资管理有限公司 | 黄学良控制的企业 | |
| 深圳市国微科技有限公司 | 黄学良控制的企业 | |
| 深圳数字电视国家工程实验室股份有限公司 | 黄学良控制的企业 | |
| 深圳市国数发展科技有限公司 | 黄学良控制的企业 | |
| 深圳国实检测技术有限公司 | 黄学良控制的企业 | |
| 深圳市视美泰技术股份有限公司 | 黄学良控制的企业 | |
| 深圳市童心网络有限公司 | 黄学良控制的企业 | |
| Infortune International Limited | 黄学良控制的企业 | |

| 关联方名称 | 主要关联关系 | 是否新增关联方 |
|--|---|---------|
| Green Flourish Limited | 黄学良控制的企业 | |
| Statemicroelectronics International Co., Ltd | 黄学良控制的企业 | |
| 国微控股有限公司（2239.HK）及其控股子公司 | 黄学良控制的企业，国微控股有限公司为香港上市公司，且在其年度报告中公开披露其附属企业，故此处不一一列示 | |
| 深圳鸿泰基金投资管理有限公司 | 黄学良持有其 30.00% 股权，并担任董事、总经理 | |
| 深圳鸿芯微纳技术有限公司 | 黄学良担任其董事长 | |
| 思尔芯（上海）信息科技有限公司 | 黄学良担任其董事长 | |
| SMIT Investment Limited | 黄学良担任其董事 | |
| 深圳市杰科电子有限公司 | 黄荣添控制的企业 | 否 |
| 深圳市杰科数码有限公司 | 黄荣添控制的企业 | 否 |
| 深圳市杰科人工智能有限公司 | 黄荣添控制的企业 | 是 |
| 深圳市杰科网络技术有限公司 | 黄荣添控制的企业 | 否 |
| 深圳市杰科物业管理有限公司 | 黄荣添控制的企业 | 是 |
| 深圳市乔木投资管理有限公司 | 黄荣添持有其 16.50% 股权，并担任其总经理兼执行董事 | 否 |
| 深圳市先科通信工业有限公司 | 黄荣添担任董事兼总经理 | 否 |
| 深圳市立德联智技术企业（有限合伙） | 董事黄荣添持有其 13.00% 股权，并担任其执行事务合伙人 | 是 |
| 深圳市九霄投资管理有限公司 | 黄荣添持有其 7.46% 股权，并担任其董事 | 否 |
| 深圳市中电网络技术有限公司 | 黄荣添持有其 4.00% 股权，并担任其董事 | 否 |
| 深圳市蓝湾企业管理顾问有限公司 | 黄荣添之兄弟黄爱民持有其 45.00% 股权，并担任执行董事 | 否 |
| 深圳市瑞洪林电子有限公司 | 黄荣添之兄弟黄爱民持有其 20.00% 股权，并担任执行董事 | 否 |
| 深圳美之电供应链管理有限公司 | 独立董事凌永平控制的企业 | 否 |
| 深圳市永浩利供应链管理有限公司 | 独立董事凌永平之配偶谢利控制的企业 | 否 |
| 湖北九派创业投资有限公司 | 独立董事童新担任其董事 | 否 |

| 关联方名称 | 主要关联关系 | 是否新增关联方 |
|----------------|-------------------------------------|---------|
| 深圳市富和利行实业有限公司 | 独立董事童新之兄弟童建兵控制的企业 | 否 |
| 深圳市新利行投资发展有限公司 | 独立董事童新之兄弟童建兵控制的企业 | 否 |
| 荆州市锦祥房地产开发有限公司 | 独立董事童新之兄弟童建兵持有其 45.00% 股权，并担任其执行董事长 | 否 |
| 深圳市旺业财务代理有限公司 | 独立董事童新之兄弟童建国夫妇控制的企业 | 否 |
| 深圳旺德福尔科技发展有限公司 | 独立董事童新之兄弟童建国之配偶周蜡先控制的企业 | 否 |
| 深圳唐冠旺福数字科技有限公司 | 独立董事童新之兄弟童建国之配偶周蜡先控制的企业 | 是 |
| 深圳旺达福投资管理有限公司 | 独立董事童新之兄弟童建国之配偶周蜡先控制的企业 | 否 |
| 深圳旺福高科技有限公司 | 独立董事童新之兄弟童建国夫妇控制的企业 | 是 |

8、报告期内曾存在的关联方

报告期内，公司曾存在的主要关联方如下：

| 关联方名称 | 关联关系 |
|----------------|--|
| 达鑫投资 | 报告期内达鑫投资曾持有公司 6.3253% 的股权，2018 年 5 月达鑫投资将其持有的公司股权转让给德清红树林 |
| 世纪金沙江 | 报告期内世纪金沙江曾持有公司 12.6506% 的股权，2020 年 3 月世纪金沙江将其持有的公司股权全部转让给王乐康等 23 人 |
| 潘晓峰 | 报告期内潘晓峰曾通过世纪金沙江间接持有公司 5% 以上股权（潘晓峰持有世纪金沙江 80% 的股权，世纪金沙江持有公司 12.6506% 的股权） |
| 广州奥古斯能源科技有限公司 | 黄荣添控制的企业，于 2019 年 10 月全部转让第三方 |
| 佛山市杰科电子有限公司 | 黄荣添持有 42.5% 股权，于 2018 年 12 月注销 |
| 佛山市丽晶光电科技有限公司 | 黄荣添控制的企业，于 2017 年 4 月注销 |
| 佛山市三水杰灵电子有限公司 | 黄荣添控制的企业，于 2017 年 4 月注销 |
| 佛山市三水杰汇智电器有限公司 | 黄荣添控制的企业，于 2017 年 4 月注销 |

| 关联方名称 | 关联关系 |
|-------------------|-------------------------------|
| 深圳市好好卖商贸有限公司 | 黄荣添之兄弟的配偶刘健新控制的企业，于2019年7月注销 |
| 深圳市富利嘉业科技有限公司 | 独立董事童新之兄弟童建兵控制的企业，于2019年9月注销 |
| 深圳广富利咨询合伙企业（有限合伙） | 独立董事童新之兄弟童建兵控制的企业，于2019年8月注销 |
| 神功餐饮（深圳）有限责任公司 | 独立董事童新之兄弟童建兵曾担任其董事，于2019年9月注销 |
| 国民技术股份有限公司 | 黄学良曾担任董事，于2020年4月辞去董事职务 |

（二）关联交易

1、报告期内关联交易汇总

报告期内，公司发生的关联交易情况简要汇总如下：

单位：万元

| 关联交易内容 | 2020年 1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|------------------------|---------------|-----------|----------|----------|
| 1、经常性关联交易 | | | | |
| 关联销售 | | - | - | 1.79 |
| 关键管理人员薪酬 | 241.25 | 613.51 | 538.75 | 572.65 |
| 2、偶发性关联交易 | | | | |
| 接受关联方担保 （当年签署的担保额度） | 2,000.00 | 10,000.00 | 9,000.00 | 9,000.00 |
| 关联方资金拆借 | - | - | 500.00 | - |
| 3、其他比照关联交易披露的交易 | | | | |
| 关联租赁 | 152.48 | 298.48 | 289.02 | 262.62 |

2、经常性关联交易

（1）关联销售

单位：万元

| 交易年 | 关联方 | 交易内容 | 金额 | 占销售收入比例 | 定价依据 |
|-------|------|------|------|---------|------|
| 2017年 | 杰科数码 | 芯片 | 1.79 | 0.004% | 市场价 |

报告期内，公司除2017年度发生关联销售外，2018年度、2019年度和2020

年 1-6 月均未发生过关联销售。2017 年度，公司向杰科数码销售芯片 1.79 万元，占公司整体销售收入的比例为 0.004%，交易金额较小，营业收入比重较低，对公司经营影响较小，对公司的财务状况和经营成果均不构成重大影响。公司对杰科数码的销售回款均在当期内完成，报告期各期末，不存在应收账款余额。

(2) 关键管理人员薪酬

报告期内，公司向董事、监事、高级管理人员支付的薪酬情况如下：

单位：万元

| 关联交易内容 | 2020 年 1-6 月 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017 年度 |
|----------|--------------|---------|---------|---------|
| 关键管理人员薪酬 | 241.25 | 613.51 | 538.75 | 572.65 |

3、偶发性关联交易

(1) 接受关联方担保

报告期内，关联方为公司提供的担保事项如下：

单位：万元

| 序号 | 担保方 | 贷款银行 | 担保金额 | 担保起始日 | 担保到期日 | 是否履行完毕 |
|----|--------------|--------------|----------|------------|------------|--------|
| 1 | 王乐康、明微技术 | 中国工商银行深圳红围支行 | 4,000.00 | 2016.07.16 | 2018.07.15 | 是 |
| 2 | 王乐康、明微技术 | 中国民生银行深圳分行 | 4,000.00 | 2016.09.08 | 2017.09.08 | 是 |
| 3 | 王乐康、明微技术 | 中国银行深圳高新区支行 | 6,000.00 | 2016.09.26 | 2017.09.26 | 是 |
| 4 | 王乐康、明微技术 | 中国银行深圳高新区支行 | 6,000.00 | 2017.10.12 | 2018.10.12 | 是 |
| 5 | 王乐康、明微技术 | 宁波银行深圳分行 | 3,000.00 | 2017.10.20 | 2018.10.20 | 是 |
| 6 | 王乐康、单雪青、明微技术 | 民生银行深圳分行 | 3,000.00 | 2018.05.28 | 2019.05.28 | 是 |
| 7 | 王乐康、明微技术 | 中国银行深圳高新区支行 | 6,000.00 | 2018.09.27 | 2019.09.27 | 是 |
| 8 | 王乐康、单雪青、明微技术 | 宁波银行深圳分行 | 3,000.00 | 2019.01.18 | 2020.01.18 | 是 |
| 9 | 王乐康、单雪青、明微技术 | 民生银行深圳分行 | 1,000.00 | 2019.07.25 | 2020.07.25 | 是 |

| 序号 | 担保方 | 贷款银行 | 担保金额 | 担保起始日 | 担保到期日 | 是否履行完毕 |
|----|--------------|-------------|----------|------------|------------|--------|
| 10 | 王乐康、明微技术 | 中国银行深圳高新区支行 | 6,000.00 | 2019.08.28 | 2020.08.28 | 是 |
| 11 | 王乐康、单雪青、明微技术 | 宁波银行深圳分行 | 2,000.00 | 2020.03.06 | 2021.01.08 | 否 |

(2) 关联方资金拆借

2018 年度，关联方杰科电子因短期资金周转需要，向公司拆借了为期 7 天的资金进行周转，并履行了相关审批程序，因拆借期间较短，未收取利息。

| 关联方 | 拆借金额（万元） | 拆借日 | 归还日 |
|------|----------|------------|------------|
| 杰科电子 | 500 | 2018.06.14 | 2018.06.22 |

4、其他比照关联交易披露的交易

报告期内，公司向国微科技租赁位于深圳市南山区高新技术产业园区高新南一道 015 号国微研发大楼三楼用于办公，租赁房屋建筑面积约 2,204.55 平方米。

2020 年 3 月，黄学良受让世纪金沙江持有的公司部分股权，所持发行人股份占比增至 5% 以上，因此将公司与黄学良控制的国微科技之间的租赁交易比照关联交易披露。

单位：万元

| 关联交易内容 | 出租房名称 | 2020 年 1-6 月 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017 年度 |
|--------|-------|--------------|---------|---------|---------|
| 关联租赁 | 国微科技 | 152.48 | 298.48 | 289.02 | 262.62 |

报告期内，公司按照市场价向国微科技租赁房屋用于办公场地，对公司的财务状况和经营成果均不构成重大影响。

(三) 关联交易对财务状况和经营成果的影响

公司报告期内的经常性关联交易为与杰科数码的销售业务。上述关联交易定价公允，关联交易金额占营业收入比重较低，交易金额较小，对公司经营影响较小，对公司的财务状况和经营成果不构成重大影响。

公司报告期内的偶发性关联交易为关联担保行为和关联方资金拆借。关联担保行为主要是关联方为了保证公司获得银行借款而提供的抵押或保证，属于生产

经营的正常需要；关联方拆借系关联方因短期资金周转需要，履行了相关审议程序，拆借时间较短，并及时归还。

综上，公司与关联方发生的关联交易对公司财务状况和经营成果均不构成重大影响，不存在损害公司及其他股东的利益。

（四）关联交易履行的决策程序以及独立董事发表的意见

公司上述关联交易均通过了董事会或股东会的审议或确认，相关关联交易未对公司的业务经营产生重大影响。

公司独立董事童新先生、凌永平先生及杨爱云女士对报告期内公司发生的各项关联交易发表了独立意见。独立董事认为，报告期内，公司发生的关联交易已经按照《公司章程》等公司规章制度履行了内部审批、决议和确认程序，对公司的财务状况、经营业绩和生产经营的独立性未产生不利影响，不存在损害公司及股东利益的情况。

（五）规范关联交易的承诺

发行人实际控制人王乐康、控股股东明微技术、全体董事、监事、高级管理人员和持有 5% 以上的股东黄学良、德清红树林承诺：

1、本人/本公司/本企业及本人/本公司/本企业所控制的其他企业将尽量避免、减少与明微电子发生关联交易。对于确有必要且无法避免的关联交易，本人/本公司/本企业保证关联交易按照公平、公允和等价有偿的原则进行，依法与发行人签署相关交易协议，以与无关联关系第三方进行相同或相似交易的价格为基础确定关联交易价格以确保其公允性、合理性，按照有关法律、法规、规范性文件及发行人公司章程、内部制度的规定履行关联交易审议程序，及时履行信息披露义务，并按照约定严格履行已签署的相关交易协议。

2、本人/本公司/本企业保证不利用关联交易非法占用发行人的财产，谋取其他任何不正当利益或使发行人承担任何不正当的义务，不利用关联交易损害发行人及其他股东利益。

3、在本人/本公司/本企业及本人/本公司/本企业控制的其他公司与明微电子存在关联关系期间，本承诺函为有效之承诺。本人/本公司/本企业将忠实履行上

述承诺；若本人/本公司/本企业违反上述已作出的承诺，将采取下列措施：本人/本公司/本企业在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉，并在违反承诺发生之日起5个工作日内，停止在发行人处获得股东分红，同时本人/本公司/本企业持有的发行人股份将不得转让，直至按承诺采取相应的措施并实施完毕时为止。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节所引用的财务数据，非经特别说明，均引自经申报会计师经审计的公司财务报表及财务报表附注，或根据其中相关数据计算得出；公司提醒投资者，若欲对公司的财务状况、经营成果及其会计政策等进行更详细的了解，请仔细阅读备查文件之财务报告和审计报告全文。非经特别说明，本节所列数据均为合并口径。

申报会计师综合考虑相关法规对财务会计的要求、发行人的经营规模及业务性质、内部控制与审计风险的评估结果、会计报表各项目的性质及其相互关系、会计报表各项目的金额及其波动幅度等因素，结合发行人报告期利润总额水平，确定发行人会计报表层次的重要性水平。

一、报告期经审计的财务报表

(一) 合并资产负债表

单位：万元

| 项目 | 2020-6-30 | 2019-12-31 | 2018-12-31 | 2017-12-31 |
|------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 流动资产： | | | | |
| 货币资金 | 6,786.16 | 9,261.89 | 8,860.95 | 11,425.88 |
| 交易性金融资产 | 559.97 | 364.04 | - | - |
| 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产 | - | - | 802.95 | 455.82 |
| 应收票据 | 4,358.19 | 5,762.89 | 6,484.67 | 6,143.52 |
| 应收账款 | 4,160.04 | 3,462.98 | 3,123.31 | 1,841.39 |
| 应收款项融资 | 5,148.51 | 6,779.97 | - | - |
| 预付款项 | 345.07 | 2,087.85 | 954.90 | 871.02 |
| 其他应收款 | 46.73 | 49.29 | 31.84 | 27.03 |
| 存货 | 11,445.27 | 8,216.89 | 11,101.28 | 8,431.67 |
| 其他流动资产 | 740.40 | 306.91 | 56.68 | 199.71 |
| 流动资产合计 | 33,590.33 | 36,292.71 | 31,416.57 | 29,396.05 |
| 非流动资产： | | | | |
| 固定资产 | 11,163.52 | 7,389.49 | 3,660.95 | 3,113.20 |
| 在建工程 | 982.28 | 266.35 | - | 141.03 |

| 项目 | 2020-6-30 | 2019-12-31 | 2018-12-31 | 2017-12-31 |
|---------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 无形资产 | 54.80 | 68.32 | 96.97 | 64.21 |
| 长期待摊费用 | 142.31 | 123.95 | 93.83 | 143.12 |
| 递延所得税资产 | 476.86 | 498.03 | 577.94 | 489.25 |
| 其他非流动资产 | 286.85 | 104.88 | 237.19 | 482.32 |
| 非流动资产合计 | 13,106.61 | 8,451.02 | 4,666.87 | 4,433.13 |
| 资产总计 | 46,696.94 | 44,743.73 | 36,083.44 | 33,829.19 |
| 流动负债： | | | | |
| 应付票据 | 3,701.23 | 2,841.05 | 2,646.15 | 2,407.27 |
| 应付账款 | 5,055.53 | 6,686.86 | 4,267.08 | 4,526.08 |
| 预收款项 | - | 283.24 | 454.23 | 412.11 |
| 合同负债 | 438.27 | - | - | - |
| 应付职工薪酬 | 335.08 | 628.44 | 477.89 | 650.03 |
| 应交税费 | 223.24 | 139.27 | 282.66 | 154.88 |
| 其他应付款 | 62.67 | 89.76 | 67.61 | 96.64 |
| 流动负债合计 | 9,816.02 | 10,668.61 | 8,195.62 | 8,247.02 |
| 非流动负债： | | | | |
| 递延收益 | 415.11 | 543.32 | 1,115.30 | 1,604.19 |
| 递延所得税负债 | - | - | - | - |
| 其他非流动负债 | - | - | - | - |
| 非流动负债合计 | 415.11 | 543.32 | 1,115.30 | 1,604.19 |
| 负债合计 | 10,231.13 | 11,211.93 | 9,310.92 | 9,851.21 |
| 股东权益： | | | | |
| 股本 | 5,577.60 | 5,577.60 | 4,648.00 | 4,648.00 |
| 资本公积 | 267.60 | 267.60 | 227.81 | - |
| 其他综合收益 | 135.55 | 97.31 | 55.88 | -23.69 |
| 专项储备 | - | - | - | - |
| 盈余公积 | 1,771.33 | 1,509.74 | 1,605.23 | 1,128.90 |
| 未分配利润 | 28,713.74 | 26,079.55 | 20,235.61 | 18,224.77 |
| 归属于母公司股东权益合计 | 36,465.82 | 33,531.79 | 26,772.52 | 23,977.98 |
| 少数股东权益 | - | - | - | - |
| 股东权益合计 | 36,465.82 | 33,531.79 | 26,772.52 | 23,977.98 |
| 负债和股东权益总计 | 46,696.94 | 44,743.73 | 36,083.44 | 33,829.19 |

(二) 合并利润表

单位：万元

| 项目 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 一、营业总收入 | 18,315.39 | 46,290.21 | 39,106.89 | 40,624.43 |
| 其中：营业收入 | 18,315.39 | 46,290.21 | 39,106.89 | 40,624.43 |
| 二、营业总成本 | 15,548.59 | 37,837.98 | 32,985.14 | 33,029.84 |
| 其中：营业成本 | 12,943.75 | 32,078.23 | 27,000.91 | 27,331.46 |
| 税金及附加 | 37.64 | 245.22 | 115.12 | 209.35 |
| 销售费用 | 246.76 | 673.43 | 694.01 | 817.83 |
| 管理费用 | 680.84 | 1,288.34 | 1,811.54 | 1,408.26 |
| 研发费用 | 1,614.88 | 3,594.03 | 3,487.63 | 3,279.46 |
| 财务费用 | 24.72 | -41.26 | -124.07 | -16.51 |
| 其中：利息费用 | - | - | - | - |
| 利息收入 | 24.59 | 58.03 | 76.41 | 22.11 |
| 加：其他收益 | 494.90 | 833.23 | 779.37 | 1,094.92 |
| 投资收益（损失以“-”号填列） | 42.09 | 546.98 | 28.82 | 506.42 |
| 其中：对联营企业和合营企业的投资收益 | - | - | - | - |
| 公允价值变动收益（损失以“-”号填列） | 186.93 | -480.91 | 271.51 | 172.33 |
| 信用减值损失（损失以“-”号填列） | -44.03 | -164.47 | - | - |
| 资产减值损失（损失以“-”号填列） | -366.35 | -420.88 | -2,133.39 | -846.47 |
| 资产处置收益（损失以“-”号填列） | - | - | - | - |
| 三、营业利润（亏损以“-”号填列） | 3,080.33 | 8,766.18 | 5,068.06 | 8,521.79 |
| 加：营业外收入 | - | 1.66 | 15.71 | - |
| 减：营业外支出 | 0.88 | 7.88 | 4.60 | 19.97 |
| 四、利润总额（亏损总额以“-”号填列） | 3,079.45 | 8,759.96 | 5,079.17 | 8,501.82 |
| 减：所得税费用 | 183.67 | 687.51 | 268.01 | 643.74 |
| 五、净利润（净亏损以“-”号填列） | 2,895.79 | 8,072.45 | 4,811.17 | 7,858.08 |
| （一）按经营持续性分类 | - | - | - | - |
| 1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列） | 2,895.79 | 8,072.45 | 4,811.17 | 7,858.08 |
| 2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列） | - | - | - | - |

| 项目 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| (二)按所有权归属分类 | - | | | |
| 1.归属于母公司所有者的净利润(净亏损以“-”号填列) | 2,895.79 | 8,072.45 | 4,811.17 | 7,858.08 |
| 2.少数股东损益(净亏损以“-”号填列) | - | - | - | - |
| 六、其他综合收益的税后净额 | 38.24 | 41.43 | 79.57 | -89.02 |
| (一)归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额 | 38.24 | 41.43 | 79.57 | -89.02 |
| 1.不能重分类进损益的其他综合收益 | - | - | - | - |
| (1)重新计量设定受益计划变动额 | - | - | - | - |
| (2)权益法下不能转损益的其他综合收益 | - | - | - | - |
| (3)其他权益工具投资公允价值变动 | - | - | - | - |
| (4)企业自身信用风险公允价值变动 | - | - | - | - |
| 2.将重分类进损益的其他综合收益 | 38.24 | 41.43 | 79.57 | -89.02 |
| (1)权益法下可转损益的其他综合收益 | - | - | - | - |
| (2)其他债权投资公允价值变动 | - | - | - | - |
| (3)可供出售金融资产公允价值变动损益 | - | - | - | - |
| (4)金融资产重分类计入其他综合收益的金额 | - | - | - | - |
| (5)持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益 | - | - | - | - |
| (6)其他债权投资信用减值准备 | - | - | - | - |
| (7)现金流量套期储备 | - | - | - | - |
| (8)外币财务报表折算差额 | 38.24 | 41.43 | 79.57 | -89.02 |
| 归属于少数股东的其他综合收益的税后净额 | - | - | - | - |
| 七、综合收益总额 | 2,934.02 | 8,113.88 | 4,890.73 | 7,769.06 |
| 归属于母公司股东的综合收益总额 | 2,934.02 | 8,113.88 | 4,890.73 | 7,769.06 |
| 归属于少数股东的综合收益总额 | - | - | - | - |
| 八、每股收益(元/股): | - | | | |
| (一)基本每股收益 | 0.52 | 1.45 | 0.86 | 1.41 |
| (二)稀释每股收益 | 0.52 | 1.45 | 0.86 | 1.41 |

(三) 合并现金流量表

单位：万元

| 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 | 10,548.70 | 22,236.34 | 23,572.02 | 24,777.53 |
| 收到的税费返还 | 254.49 | 446.73 | 364.30 | 453.28 |
| 收到其他与经营活动有关的现金 | 391.28 | 343.09 | 381.95 | 410.03 |
| 经营活动现金流入小计 | 11,194.47 | 23,026.16 | 24,318.28 | 25,640.85 |
| 购买商品、接受劳务支付的现金 | 9,373.25 | 12,221.37 | 16,769.97 | 12,414.43 |
| 支付给职工以及为职工支付的现金 | 2,281.06 | 3,604.47 | 3,479.43 | 2,853.29 |
| 支付的各项税费 | 610.20 | 3,119.37 | 1,372.61 | 2,914.29 |
| 支付其他与经营活动有关的现金 | 1,182.32 | 2,423.49 | 2,522.48 | 2,410.86 |
| 经营活动现金流出小计 | 13,446.84 | 21,368.70 | 24,144.49 | 20,592.87 |
| 经营活动产生的现金流量净额 | -2,252.38 | 1,657.47 | 173.78 | 5,047.98 |
| 二、投资活动产生的现金流量： | | | | |
| 收回投资收到的现金 | 11,400.00 | 24,286.69 | 63.31 | 52,849.78 |
| 取得投资收益收到的现金 | 42.09 | 546.98 | 28.82 | 506.42 |
| 处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额 | - | - | 6.72 | - |
| 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 | - | - | - | - |
| 投资活动现金流入小计 | 11,442.09 | 24,833.67 | 98.86 | 53,356.20 |
| 购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金 | 114.05 | 408.06 | 455.86 | 309.72 |
| 投资支付的现金 | 11,400.00 | 24,315.87 | 109.36 | 52,260.00 |
| 取得子公司及其他营业单位支付的现金净额 | - | - | - | - |
| 支付其他与投资活动有关的现金 | - | - | - | - |
| 投资活动现金流出小计 | 11,514.05 | 24,723.93 | 565.21 | 52,569.72 |
| 投资活动产生的现金流量净额 | -71.96 | 109.74 | -466.36 | 786.48 |
| 三、筹资活动产生的现金流量： | | | | |
| 吸收投资收到的现金 | - | - | - | - |
| 取得借款收到的现金 | - | - | - | - |

| 项目 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|-----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 收到其他与筹资活动有关的现金 | 409.46 | 768.62 | 106.07 | 369.90 |
| 筹资活动现金流入小计 | 409.46 | 768.62 | 106.07 | 369.90 |
| 偿还债务支付的现金 | - | - | - | - |
| 分配股利、利润或偿付利息支付的现金 | - | 1,394.40 | 2,324.00 | 1,394.40 |
| 支付其他与筹资活动有关的现金 | 712.67 | 764.04 | 315.78 | 235.00 |
| 筹资活动现金流出小计 | 712.67 | 2,158.44 | 2,639.78 | 1,629.40 |
| 筹资活动产生的现金流量净额 | -303.21 | -1,389.81 | -2,533.71 | -1,259.50 |
| 四、汇率变动对现金及现金等价物的影响 | 28.61 | 28.13 | 51.64 | -84.06 |
| 五、现金及现金等价物净增加额 | -2,598.94 | 405.53 | -2,774.64 | 4,490.89 |
| 加：期初现金及现金等价物余额 | 9,056.77 | 8,651.24 | 11,425.88 | 6,934.99 |
| 六、期末现金及现金等价物余额 | 6,457.83 | 9,056.77 | 8,651.24 | 11,425.88 |

二、影响公司经营业绩的主要因素、对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标

（一）影响公司经营业绩的主要因素

1、下游市场需求波动的影响

LED 作为新一代光源，因其具有节能、环保、寿命长、体积小等优势，近年来，随着行业研发和生产技术的不断进步，LED 应用领域呈现多元化的发展趋势，包括 LED 显示屏、景观显示、通用照明、智能家电等领域。LED 产业经历了 2016 年的市场回暖和 2017 年的供需两旺后，受贸易摩擦、需求放缓等综合影响，2018 年下半年开始增速放缓，进入了下行周期。2019 年对国内集成电路行业来说是承上启下的转折之年，受益于集成电路产业链国产替代趋势的加强和下游市场需求的回升，2019 年下半年产业链企业业绩又开始改善。根据 GGII 数据显示，预计到 2020 年，中国 LED 行业总体产值将突破 10,000 亿元，2017 年-2020 年复合增长率仍将保持在 15% 以上，其中下游 LED 应用产值将达 8,900 亿元，2017 年-2020 年复合增长率约为 18.80%。

作为 LED 产业中的重要组成部分，全球 LED 显示产业日趋成熟，LED 显示行业产值逐年上升。LED 显示以其在亮度、灯光、色彩还原度、物理拼接等方

面的较大优势，在户外广告、体育场馆、舞台布景等特大尺寸显示场景中优势明显，呈现出较快增长，带动 LED 显示应用系统快速增长。同时，LED 显示“小间距、高清化”带来了安防、商显、新零售、影视、文娱电竞、景观显示等新兴市场需求的兴起，给 LED 显示创造了更大的增量市场空间。

近年来，随着 LED 发光效率的突破和成本的降低，LED 进入普通照明领域的步伐逐渐加快。根据 Digitimes 统计，全球 2018 年 LED 照明渗透率为 42.50%，仍低于日本等发达国家 LED 照明 70% 以上的渗透率，未来全球 LED 照明市场仍具有广阔的空间。LED 照明产业作为我国战略新兴产业，LED 以其稳定、高效、环保、易维护等显著特点，成为照明领域的主流产品。在国家“十三五规划”强调节能减排的背景下，LED 照明产品在节能减排中将发挥重要作用，并逐步拓展到技术要求较高的工业级照明、特种照明领域，加之国际巨头陆续剥离通用照明业务，中国产值规模将有望提高。此外，智能 LED 照明产品作为 LED 照明行业的新兴需求，是近年来伴随家居智能化趋势兴起的新型产品，并向着个性化和智能化方向发展。公司已于 2017 年逐步推出系列智能照明产品，为公司灵活应对通用照明的市场竞争奠定了坚强后盾。

未来随着物联网、5G 通信的普及，智能家电、智能穿戴等电子产品将迎来新机遇。前述因素对电源管理芯片的“智能化”提出了更高的要求，纯模拟控制技术将较难实现特定功能，芯片内核数字化技术逐渐成为新的发展趋势。公司作为一家数模混合的芯片设计公司，正努力布局电源管理芯片产品的未来发展路径，持续关注电源管理产品的技术创新，以满足日益智能化的市场需求。

2、行业地位与客户资源的影响

公司自成立以来一直注重技术研发，经过多年的发展，形成了一支专业素质较高、研发实力雄厚的技术研发团队，技术研发能力处于行业领先地位。截至 2020 年 6 月 30 日，公司已获得 229 项专利技术，其中发明专利 114 项，实用新型专利 109 项，国外专利 6 项；集成电路布图设计登记 208 项；软件著作权 8 项，远高于国内同行业上市公司，为公司的发展奠定了坚实的基础。

凭借专有技术积累和设计团队的储备，公司快速成长，在 LED 驱动 IC 领域已具备了紧跟市场的能力和向相关细分市场领域扩展的能力，并与强力巨彩、利

亚德、佛山照明等大型知名的 LED 应用厂商形成直接或间接的良好合作关系，建立了发行人在行业内的品牌影响力。公司与该等优质客户的合作有助于多类产品的销售协同，加快公司迭代新产品的市场渗透效率，创造新的业绩增长点。

3、研发投入及创新能力的影 响

集成电路芯片行业中企业主要通过快速迭代进行技术升级来增强自身的核心竞争力，而企业保持技术持续升级且处于领先地位需要投入大量研发费用方可实现。公司作为较早倡导和研究线性驱动的企业，一直专注于 LED 线性恒流驱动产品的工艺改进与技术创新，已取得多项国内外领先的核心技术。在驱动 IC 的稳定性、可靠性、恒流精度等关键技术指标上，产品性能的表现 在行业内处于较高水平。凭借研发和技术优势，公司多次获得“深圳市科技进步奖”和“深圳市专利奖”。

报告期内，公司结合集成电路市场发展趋势，不断加大研发投入，一方面成功完成了 8 寸晶圆到 12 寸晶圆的技术设计端革新，另一方面持续向市场输出高附加值驱动芯片新品，如小间距驱动芯片、智能景观并联驱动芯片、照明线性可控硅驱动芯片调光等，实现了产品端的创新。公司研发的大力投入，提升了整体核心竞争力，保障了公司的持续盈利能力。

4、公司无晶圆厂经营模式的影响

公司主营业务成本主要由晶圆采购成本、芯片封装测试费构成。芯片封装与晶圆采购成本的变动会直接影响公司的主营业务成本，进而影响毛利率和净利润。报告期内，公司与供应商之间建立了长期稳定的合作关系，积累了丰富的产能供应链管理 经验，有效保证了产能的稳定供给以及产业链的运转效率。同时，公司在 Fabless 经营模式上，适当向下游延伸，自建了部分封装测试生产线，对生产体系的管控能力增强。随着公司投产量的增加，成本的规模效应逐渐凸显，有效提高了公司抵御市场竞争风险的能力，公司的市场竞争力进一步加强。

5、国家产业政策的影响

集成电路产业是现代信息产业的基础和核心产业之一，近年来国家高度关注集成电路产业的发展，推出了一系列支持和鼓励集成电路产业发展的政策。2017

年，国家发布《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》，将集成电路芯片设计及服务列入战略性新兴产业重点产品目录。2018年，工信部和发改委颁布《扩大和升级信息消费三年行动计划（2018-2020年）》，进一步落实鼓励软件和集成电路产业发展的若干政策，加大现有支持中小微企业税收政策落实力度。

2020年2月，广东省人民政府办公厅颁发《广东省加快半导体及集成电路产业发展的若干意见》，强调优化发展设计行业，提升产业优势；鼓励企业大力引进先进封装测试生产线和技术研发中心，完善产业链条。

国家产业政策的支持为集成电路产业企业提升产品质量水平、向国际先进水平进军奠定了良好的政策基础，有利于本公司较快增长。

除上述因素外，税收优惠政策、政府补助等因素亦会对公司的财务状况有所影响。具体请参见本节之“十、经营成果分析”。

（二）对公司具有核心业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标

根据公司所处的行业阶段以及公司自身的发展阶段和业务特点，公司主营业务收入、主营业务毛利率、研发投入水平等指标对公司具有核心意义，或其变动对业绩变动具有较强的预示作用。

1、主营业务收入增长率

主营业务收入可以用来判断公司主营业务发展情况、经营规模以及公司发展所处的阶段。报告期内，公司主营业务收入分别为40,337.63万元、38,670.59万元、45,935.56万元和18,160.37万元。受2018年集成电路行业小周期以及贸易战摩擦的影响，加之公司新品推出进度有所滞后，公司2018年销售收入有所下滑。2019年，集成电路回暖，公司大力推出新产品，经营规模显著扩张，相比2018年度主营业务收入增长率为18.79%，经营规模整体呈现较高的成长性。未来随着国家对集成电路产业持续政策支持，以及5G、物联网等新兴技术的发展，公司各类产品的终端应用领域将持续拓宽。

2、主营业务毛利率

主营业务毛利率可以用来判断公司的价格水平、成本控制能力和产品结构，整体上反映公司产品的综合竞争力。报告期内，公司主营业务毛利率分别为

32.43%、30.46%、30.44%和 29.04%，保持在较高水平。2018 年度毛利率略有下降，主要系集成电路增长变缓，照明行业竞争加剧，LED 照明驱动芯片毛利率有所下滑所致。总体来看，报告期内毛利率保持相对稳定，公司产品具有较强的竞争力。

3、研发投入水平

自设立以来，公司一直致力于 IC 芯片的设计研发，并在新版图设计、新工艺、新材料、新产品等方面不断投入。报告期内，公司研发费用分别为 3,279.46 万元、3,487.63 万元、3,594.03 万元和 1,614.88 万元，占营业收入的比例分别为 8.07%、8.92%、7.76%和 8.82%。持续的研发投入是公司实现可持续发展的基础，促使公司产品水平和技术能力保持在较高的水平，有助于公司未来业绩增长。

三、审计意见、关键审计事项和重要性水平

（一）审计意见

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2020 年 6 月 30 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2020 年 1-6 月、2019 年度、2018 年度、2017 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表以及相关财务报表附注进行了审计，并出具了标准无保留意见的《审计报告》（容诚审字（2020）518Z0762 号），审计意见如下：

“我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了明微电子公司 2020 年 6 月 30 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2020 年 1-6 月、2019 年度、2018 年度、2017 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。”

（二）关键审计事项

关键审计事项是会计师根据职业判断，认为对 2020 年 1-6 月、2019 年度、2018 年度、2017 年度财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，会计师不对这些事项单独发表意见。

会计师在审计中识别出的关键事项如下：

| 关键审计事项 | 在审计中的应对程序 |
|--|---|
| <p>报告期内，公司营业收入分别为40,624.43万元、39,106.89万元、46,290.21万元和18,315.39万元。由于收入是公司关键业绩指标之一，从而存在管理层为了达到特定目标或期望而操纵收入确认时点的固有风险。且公司销售存在经销模式，由于公司对经销商控制程度的不同，可能存在通过经销商囤积不合理存货、从而使公司提前确认甚至虚增收入的风险。在经销模式下，收入的真实性和截止性存在重大错报的固有风险。所以我们将公司收入确认识别为关键审计事项。</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1、内部控制测试：获取公司销售与收入确认相关的内部控制制度，了解和评价内部控制的设计并实施穿行测试，检查确认相关内控制度得到有效执行； 2、执行分析程序：对营业收入执行分析程序，结合产品类别对客户类型、销售单价及毛利率情况进行分析，据此确认审计重点； 3、合同检查：获取了公司与客户、经销商签订的销售协议，对合同关键条款进行核实，主要包括对发货及验收、付款及结算、换货及退货政策等条款的检查，评价公司收入确认符合企业会计准则的要求； 4、销售单据检查：检查公司与客户、经销商的合同、购货订单、发货单据、运输单据、发票、记账凭证、回款单据、定期对账函等资料，结合应收账款函证、预收账款函证和实地走访程序，核实已入账收入的真实性和准确性； 5、截止性测试：获取了公司报告期内的销售收入明细账，通过测试截止日前及截止日后客户签收验收单据的日期及对应的确认期间，检查收入是否跨期； 6、退换货检查：获取期后销售收入的会计记录和出库记录，检查期后是否存在异常退换货。 |
| <p>公司存货计价采用成本与可变现净值孰低的方法。于2020年6月30日、2019年12月31日、2018年12月31日及2017年12月31日，公司存货账面价值分别为人民币114,452,683.26元、82,168,915.14元、111,012,757.86元和84,316,735.13元。占公司各期末资产总额的比例分别为24.51%、18.36%、30.77%和24.92%。公司在存货跌价准备计提方面运用了特定的判断。按照存货跌价准备计提方法，公司资产负债表日存货可变现净值的判断基于预计的存货销售及使用情况。管理层在确定存货可变现净值时需要运用重大判断，且影响金额较大，为此我们确定存货跌价准备为关键审计事项。</p> | <p>对于存货跌价准备，我们执行的程序主要包括了解计提存货跌价准备的流程并评价其内部控制；对存货进行监盘并关注残次冷背以及滞销的存货状况；对管理层计算的可变现净值所涉及的重要假设进行评价，检查销售价格和至完工时发生的成本、销售费用以及相关税金等；参照年内存货核销或其他对于存货的调整相关的本期存货减值，检查了历史上存货跌价准备计提的准确性。</p> |

（三）重要性水平

公司根据自身业务特点和所处行业，从项目性质及金额两方面判断与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平。在判断项目性质重要性时，公司主要考虑该项目的性质是否显著影响公司财务状况、经营成果和现金流量，是否会引起特别的风险。在判断项目金额大小的重要性时，综合考虑该项目金额占总资产、净资产、营业收入、净利润等项目金额比重情况。

四、财务报表的编制基础、合并报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

本公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照企业会计准则及其应用指南和准则解释的规定进行确认和计量，在此基础上编制财务报表。此外，本公司还按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号——财务报告的一般规定》（2014年修订）披露有关财务信息。

（二）合并报表范围及变化情况

公司报告期内将所有控制的子公司纳入合并范围。截至2020年6月30日，公司合并范围内的子公司共2家，具体如下表所示：

| 子公司 | 成立日期 | 注册资本/股本 | 持股比例 |
|---------------|-----------|----------|-----------|
| 山东贞明半导体技术有限公司 | 2013.5.31 | 6,500万元 | 直接持股 100% |
| 明微电子（香港）有限公司 | 2010.1.20 | 1,628万港币 | 直接持股 100% |

报告期内，公司合并报表范围未发生变化。

五、重要会计政策和会计估计

（一）会计期间

本公司会计年度自公历1月1日起至12月31日止。

（二）营业周期

本公司正常营业周期为一年。

（三）记账本位币

本公司的记账本位币为人民币，境外子公司按经营所处的主要经济环境中的货币为记账本位币。编制本财务报表以人民币列示。

（四）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、同一控制下的企业合并

本公司在企业合并中取得的资产和负债，在合并日按取得被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。其中，对于被合并方与本公司在企业合并前采用的会计政策不同的，基于重要性原则统一会计政策，即按照本公司的会计政策对被合并方资产、负债的账面价值进行调整。本公司在企业合并中取得的净资产账面价值与所支付对价的账面价值之间存在差额的，首先调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积（资本溢价或股本溢价）的余额不足冲减的，依次冲减盈余公积和未分配利润。

2、非同一控制下的企业合并

本公司在企业合并中取得的被购买方各项可辨认资产和负债，在购买日按其公允价值计量。其中，对于被购买方与本公司在企业合并前采用的会计政策不同的，基于重要性原则统一会计政策，即按照本公司的会计政策对被购买方资产、负债的账面价值进行调整。本公司在购买日的合并成本大于企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债公允价值的差额，确认为商誉；如果合并成本小于企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债公允价值的差额，首先对合并成本以及在企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债的公允价值进行复核，经复核后合并成本仍小于取得的被购买方可辨认资产、负债公允价值的，其差额确认为合并当期损益。

3、企业合并中有关交易费用的处理

为进行企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益。作为合并对价发行的权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。

（五）外币业务和外币报表折算

1、外币交易时折算汇率的确定方法

本公司外币交易初始确认时采用交易发生日的即期汇率或采用按照系统合理的方法确定的、与交易发生日即期汇率近似的汇率（以下简称即期汇率的近似汇率）折算为记账本位币。

2、资产负债表日外币货币性项目的折算方法

在资产负债表日，对于外币货币性项目，采用资产负债表日的即期汇率折算。因资产负债表日即期汇率与初始确认时或前一资产负债表日即期汇率不同而产生的汇兑差额，计入当期损益。对以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算；对以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，折算后的记账本位币金额与原记账本位币金额的差额，计入当期损益。

3、外币报表折算方法

对企业境外经营财务报表进行折算前先调整境外经营的会计期间和会计政策，使之与企业会计期间和会计政策相一致，再根据调整后会计政策及会计期间编制相应货币（记账本位币以外的货币）的财务报表，再按照以下方法对境外经营财务报表进行折算：

（1）资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算，所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。

（2）利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率或即期汇率的近似汇率折算。

（3）外币现金流量以及境外子公司的现金流量，采用现金流量发生日的即期汇率或即期汇率的近似汇率折算。汇率变动对现金的影响额应当作为调节项目，在现金流量表中单独列报。

（4）产生的外币财务报表折算差额，在编制合并财务报表时，在合并资产负债表中所有者权益项目下单独列示“其他综合收益”。

处置境外经营并丧失控制权时，将资产负债表中所有者权益项目下列示的、与该境外经营相关的外币报表折算差额，全部或按处置该境外经营的比例转入处

置当期损益。

（六）应收款项

1、自 2019 年 1 月 1 日起适用的金融工具会计政策

对于应收票据、应收账款及应收融资款，无论是否存在重大融资成分，本公司均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

对于存在客观证据表明存在减值，以及其他适用于单项评估的应收票据、应收账款，其他应收款、应收款项融资及长期应收款等单独进行减值测试，确认预期信用损失，计提单项减值准备。对于不存在减值客观证据的应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资及长期应收款或当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征将应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资及长期应收款等划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

应收票据确定组合的依据如下：

应收票据组合 1：商业承兑汇票

应收票据组合 2：银行承兑汇票

对于划分为组合的应收票据，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

应收账款确定组合的依据如下：

应收账款组合 1：应收货款

应收账款组合 2：应收关联方款项

对于划分为组合的应收账款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

其他应收款确定组合的依据如下：

其他应收款组合 1：应收其他款项

对于划分为组合的其他应收款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

应收款项融资确定组合的依据如下：

应收款项融资组合 1：商业承兑汇票

应收款项融资组合 2：银行承兑汇票

对于划分为组合的应收款项融资，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

2、以下应收款项会计政策适用 2018 年度及以前

(1) 单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准：本公司将金额为人民币 100 万元（含 100 万元，下同）以上应收账款和 20 万元以上其他应收款确定为单项金额重大。

单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法：对于单项金额重大的应收款项，单独进行减值测试。有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，并据此计提相应的坏账准备。

短期应收款项的预计未来现金流量与其现值相差很小的，在确定相关减值损失时，可不对其预计未来现金流量进行折现。

(2) 按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

确定组合的依据：

账龄组合：对单项金额重大单独测试未发生减值的应收款项汇同单项金额不重大的应收款项，本公司以账龄作为信用风险特征组合。

按组合计提坏账准备的计提方法：账龄分析法

账龄组合：根据以前年度按账龄划分的各段应收款项实际损失率作为基础，结合现时情况确定本年各账龄段应收款项组合计提坏账准备的比例，据此计算本年应计提的坏账准备。

各账龄段应收款项组合计提坏账准备的比例具体如下：

| 账龄 | 应收账款计提比例 | 其他应收款计提比例 |
|-----------|----------|-----------|
| 1年以内（含1年） | 5.00% | 5.00% |
| 1-2年（含2年） | 10.00% | 10.00% |
| 2-3年（含3年） | 50.00% | 50.00% |
| 3年以上 | 100.00% | 100.00% |

（3）单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

对单项金额不重大但已有客观证据表明其发生了减值的应收款项，按账龄分析法计提的坏账准备不能反映实际情况，本公司单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，并据此计提相应的坏账准备。

（七）存货

1、存货的分类

存货是指本公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等，包括原材料、在产品、库存商品、发出商品、委托加工物资、周转材料等。

2、发出存货的计价方法

本公司存货在取得时按实际成本计价，存货成本包括采购成本、加工成本和其他成本。领用和发出时按加权平均法计价。

3、存货的盘存制度

本公司存货采用永续盘存制，每年至少盘点一次，盘盈及盘亏金额计入当年度损益。

4、存货跌价准备的计提方法

资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。

在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。

(1) 产成品、商品和用于出售的材料等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。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。

(2) 需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。

(3) 存货跌价准备一般按单个存货项目计提；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。

(4) 资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。

5、周转材料的摊销方法

周转材料、低值易耗品的摊销方法：在领用时采用一次转销法摊销。

(八) 金融工具

1、自 2019 年 1 月 1 日起适用的金融工具会计政策

金融工具，是指形成一方的金融资产并形成其他方的金融负债或权益工具的合同。

(1) 金融工具的确认和终止确认

当本公司成为金融工具合同的一方时，确认相关的金融资产或金融负债。

金融资产满足下列条件之一的，终止确认：

- ①收取该金融资产现金流量的合同权利终止；
- ②该金融资产已转移，且符合下述金融资产转移的终止确认条件。

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

(2) 金融资产的分类与计量

本公司在初始确认时根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。因销售商品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收票据及应收账款，本公司则按照收入准则定义的交易价格进行初始计量。

金融资产的后续计量取决于其分类：

①以摊余成本计量的金融资产

采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其终止确认、按实际利率法摊销或减值产生的利得或损失，均计入当期损益。

②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

采用公允价值进行后续计量。除减值损失或利得及汇兑损益确认为当期损益外，此类金融资产的公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入当期损益。但是采用实际利率法计算的该金融资

产的相关利息收入计入当期损益。

③以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

上述以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产之外的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量，所有公允价值变动计入当期损益。

(3) 金融负债的分类与计量

本公司将金融负债分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债、低于市场利率贷款的贷款承诺及财务担保合同负债及以摊余成本计量的金融负债。

金融负债的后续计量取决于其分类：

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

该类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。初始确认后，对于该类金融负债以公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，产生的利得或损失（包括利息费用）计入当期损益。但本公司对指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，由其自身信用风险变动引起的该金融负债公允价值的变动金额计入其他综合收益，当该金融负债终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得和损失应当从其他综合收益中转出，计入留存收益。

②贷款承诺及财务担保合同负债

在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：**A**、依据金融工具的减值原则所确定的损失准备金额；**B**、初始确认金额扣除按收入确认原则确定的累计摊销额后的余额孰高进行后续计量。

③以摊余成本计量的金融负债

初始确认后，对其他金融负债采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融负债所产生的利得或损失，在终止确

认、按照实际利率法摊销时计入当期损益

(4) 金融工具减值

本公司对于以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资、合同资产、租赁应收款、贷款承诺及财务担保合同等，以预期信用损失为基础确认损失准备。

①预期信用损失

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于本公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，应按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

②预期信用损失准备的列报

为反映金融工具的信用风险自初始确认后的变化，本公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，应当作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，本公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

③核销

如果本公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回，则直接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。这种情况通常发生在本公司确定债务人没有资产或收入来源可产生足够的现金流量以偿还将被减记的金额。

已减记的金融资产以后又收回的，作为减值损失的转回计入收回当期的损益。

(5) 金融资产转移

金融资产转移是指下列两种情形：

①将收取金融资产现金流量的合同权利转移给另一方；

②将金融资产整体或部分转移给另一方，但保留收取金融资产现金流量的合同权利，并承担将收取的现金流量支付给一个或多个收款方的合同义务。

A、终止确认所转移的金融资产

已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，或既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，但放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产。

B、继续涉入所转移的金融资产

既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，且未放弃对该金融资产控制的，应当按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

C、继续确认所转移的金融资产

仍保留与所转移金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，应当继续确认所转移金融资产整体，并将收到的对价确认为一项金融负债。

该金融资产与确认的相关金融负债不得相互抵销。在随后的会计期间，企业应当继续确认该金融资产产生的收入（或利得）和该金融负债产生的费用（或损失）。

（6）金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债应当在资产负债表内分别列示，不得相互抵销。但同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

本公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；

本公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移，转出方不得将已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

2、以下金融工具会计政策适用于 2018 年度及以前

(1) 金融资产的分类

本公司的金融资产于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和应收款项。

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产包括交易性金融资产和直接指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，前者主要是指本公司为了近期内出售而持有的股票、债券、基金以及不作为有效套期工具的衍生工具投资。这类资产在初始计量时按照取得时的公允价值作为初始确认金额，相关的交易费用在发生时计入当期损益。支付的价款中包含已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息但尚未领取的债券利息，单独确认为应收项目。在持有期间取得利息或现金股利，确认为投资收益。资产负债表日，本公司将这类金融资产以公允价值计量且其变动计入当期损益。这类金融资产在处置时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

②应收款项

应收款项主要包括应收账款和其他应收款等。应收账款是指本公司销售商品或提供劳务形成的应收款项。应收账款按从购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额。

(2) 金融负债的分类

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；这类金融负债初始确认时以公允价值计量，相关交易费用直接计入当期损益，资产负债表日将公允价值变动计入当期损益。

②其他金融负债，是指以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债以外的金融负债。

(3) 金融资产转移

金融资产转移是指下列两种情形：

①将收取金融资产现金流量的合同权利转移给另一方；

②将金融资产整体或部分转移给另一方，但保留收取金融资产现金流量的合同权利，并承担将收取的现金流量支付给一个或多个收款方的合同义务。

A、终止确认所转移的金融资产

已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，或既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，但放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产。

B、继续涉入所转移的金融资产

既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，且未放弃对该金融资产控制的，应当按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

继续涉入所转移金融资产的程度，是指该金融资产价值变动使企业面临的风险水平。

C、继续确认所转移的金融资产

仍保留与所转移金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，应当继续确认所转移金融资产整体，并将收到的对价确认为一项金融负债。

该金融资产与确认的相关金融负债不得相互抵销。在随后的会计期间，企业应当继续确认该金融资产产生的收入和该金融负债产生的费用。所转移的金融资产以摊余成本计量的，确认的相关负债不得指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

(4) 金融负债终止确认

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，终止确认该金融负债或其一部分。

将用于偿付金融负债的资产转入某个机构或设立信托，偿付债务的现时义务

仍存在的，不终止确认该金融负债，也不终止确认转出的资产。

与债权人之间签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分的合同条款作出实质性修改的，终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认的，将终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

（5）金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债应当在资产负债表内分别列示，不得相互抵销。但同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

本公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；

本公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移，转出方不得将已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

（6）金融资产减值

①以摊余成本计量的金融资产

如果有客观证据表明该金融资产发生减值，则将该金融资产的账面价值减记至预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）现值，减记金额计入当期损益。

预计未来现金流量现值，按照该持有至到期投资的原实际利率折现确定，并考虑相关担保物的价值（取得和出售该担保物发生的费用予以扣除）。原实际利率是初始确认该持有至到期投资时计算确定的实际利率。对于浮动利率的持有至到期投资，在计算未来现金流量现值时可采用合同规定的现行实际利率作为折现率。

本公司对摊余成本计量的金融资产进行减值测试时，将金额大于或等于 100 万元的金融资产作为单项金额重大的金融资产，此标准以下的作为单项金额非重大的金融资产。

对单项金额重大的金融资产单独进行减值测试，如有客观证据表明其已发生减值，确认减值损失，计入当期损益；对单项金额不重大的金融资产，单独进行减值测试或包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。

单独测试未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试；已单项确认减值损失的金融资产，不包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。

本公司对以摊余成本计量的金融资产确认减值损失后，如有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。但是，该转回后的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该金融资产在转回日的摊余成本。

②可供出售金融资产减值测试

可供出售金融资产发生减值的，在确认减值损失时，将原直接计入所有者权益的公允价值下降形成的累计损失一并转出，计入资产减值损失。可供出售债务工具金融资产发生减值后，利息收入按照确定减值损失时对未来现金流量进行折现采用的折现率作为利率计算确认。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失确认后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。可供出售权益工具投资发生的减值损失，不得通过损益转回。

（九）公允价值计量

公允价值是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。

本公司以主要市场的价格计量相关资产或负债的公允价值，不存在主要市场的，本公司以最有利市场的价格计量相关资产或负债的公允价值。本公司采用市场参与者在对该资产或负债定价时为实现其经济利益最大化所使用的假设。

主要市场，是指相关资产或负债交易量最大和交易活跃程度最高的市场；最有利市场，是指在考虑交易费用和运输费用后，能够以最高金额出售相关资产或者以最低金额转移相关负债的市场。

存在活跃市场的金融资产或金融负债，本公司采用活跃市场中的报价确定其公允价值。金融工具不存在活跃市场的，本公司采用估值技术确定其公允价值。

以公允价值计量非金融资产的，考虑市场参与者将该资产用于最佳用途产生经济利益的能力，或者将该资产出售给能够用于最佳用途的其他市场参与者产生经济利益的能力。

1、估值技术

本公司采用在当期情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，使用的估值技术主要包括市场法、收益法和成本法。本公司使用与其中一种或多种估值技术相一致的方法计量公允价值，使用多种估值技术计量公允价值的，考虑各估值结果的合理性，选取在当期情况下最能代表公允价值的金额作为公允价值。

本公司在估值技术的应用中，优先使用相关可观察输入值，只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。可观察输入值，是指能够从市场数据中取得的输入值。该输入值反映了市场参与者在对相关资产或负债定价时所使用的假设。不可观察输入值，是指不能从市场数据中取得的输入值。该输入值根据可获得的的市场参与者在对相关资产或负债定价时使用假设的最佳信息取得。

2、公允价值层次

本公司将公允价值计量所使用的输入值划分为三个层次，并首先使用第一层次输入值，其次使用第二层次输入值，最后使用第三层次输入值。第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价。第二层

次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值。第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值。

（十）合同资产及合同负债

自 2020 年 1 月 1 日起适用。

本公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。本公司已向客户转让商品或提供服务而有权收取的对价（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）列示为合同资产。本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或提供服务的义务列示为合同负债。

本公司对合同资产的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见（八）金融工具。

合同资产和合同负债在资产负债表中单独列示。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示，净额为借方余额的，根据其流动性在“合同资产”或“其他非流动资产”项目中列示；净额为贷方余额的，根据其流动性在“合同负债”或“其他非流动负债”项目中列示。不同合同下的合同资产和合同负债不能相互抵销。

（十一）合同成本

自 2020 年 1 月 1 日起适用。

合同成本分为合同履约成本与合同取得成本。

本公司为履行合同而发生的成本，在满足下列条件时作为合同履约成本确认为一项资产：

1、该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本。

2、该成本增加了本公司未来用于履行履约义务的资源。

3、该成本预期能够收回。

本公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确

认为一项资产。

与合同成本有关的资产采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销；但是对于合同取得成本摊销期限未超过一年的，本公司将其在发生时计入当期损益。

与合同成本有关的资产，其账面价值高于下列两项的差额的，本公司将对于超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失，并进一步考虑是否应计提亏损合同有关的预计负债：

- 1、因转让与该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价；
- 2、为转让该相关商品或服务估计将要发生的成本。

上述资产减值准备后续发生转回的，转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

确认为资产的合同履约成本，初始确认时摊销期限不超过一年或一个正常营业周期，在“存货”项目中列示，初始确认时摊销期限超过一年或一个正常营业周期，在“其他非流动资产”项目中列示。

确认为资产的合同取得成本，初始确认时摊销期限不超过一年或一个正常营业周期，在“其他流动资产”项目中列示，初始确认时摊销期限超过一年或一个正常营业周期，在“其他非流动资产”项目中列示。

(十二) 固定资产

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的使用寿命超过一年的单位价值较高的有形资产。

1、确认条件

固定资产在同时满足下列条件时，按取得时的实际成本予以确认：

- (1) 与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业。
- (2) 该固定资产的成本能够可靠地计量。

固定资产发生的后续支出，符合固定资产确认条件的计入固定资产成本；不

符合固定资产确认条件的在发生时计入当期损益。

2、各类固定资产的折旧方法

本公司从固定资产达到预定可使用状态的次月起按年限平均法计提折旧，按固定资产的类别、估计的经济使用年限和预计的净残值率分别确定折旧年限和年折旧率如下：

| 类别 | 折旧年限 | 残值率 | 年折旧率 |
|---------|------|-----|--------|
| 房屋及建筑物 | 30年 | 5% | 3.17% |
| 机器设备 | 5年 | 5% | 19.00% |
| 运输设备 | 10年 | 5% | 9.50% |
| 电子设备及其他 | 5年 | 5% | 19.00% |

对于已经计提减值准备的固定资产，在计提折旧时扣除已计提的固定资产减值准备。

每年年度终了，公司对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。使用寿命预计数与原先估计数有差异的，调整固定资产使用寿命。

3、融资租入固定资产的认定依据、计价方法和折旧方法

本公司在租入的固定资产实质上转移了与资产有关的全部风险和报酬时确认该项固定资产的租赁为融资租赁。融资租赁取得的固定资产的成本，按租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者确定。融资租入的固定资产采用与自有固定资产相一致的折旧政策计提租赁资产折旧。能够合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁资产使用年限内计提折旧；无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产使用寿命两者中较短的期间内计提折旧。

（十三）在建工程

- 1、在建工程以立项项目分类核算。
- 2、在建工程结转为固定资产的标准和时点

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的全部支出，作

为固定资产的入账价值。包括建筑费用、机器设备原价、其他为使在建工程达到预定可使用状态所发生的必要支出以及在资产达到预定可使用状态之前为该项目专门借款所发生的借款费用及占用的一般借款发生的借款费用。本公司在工程安装或建设完成达到预定可使用状态时将在建工程转入固定资产。所建造的已达到预定可使用状态、但尚未办理竣工决算的固定资产，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按本公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

(十四) 无形资产

1、无形资产的计价方法

按取得时的实际成本入账。

2、无形资产使用寿命及摊销

(1) 使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况：

| 项 目 | 预计使用寿命 | 依据 |
|-------|--------|-----------------------|
| 专利权 | 5 年 | 参考能为公司带来经济利益的期限确定使用寿命 |
| 计算机软件 | 5 年 | 参考能为公司带来经济利益的期限确定使用寿命 |

每年年度终了，公司对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。经复核，本期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

(2) 无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产。对于使用寿命不确定的无形资产，公司在每年年度终了对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果重新复核后仍为不确定的，于资产负债表日进行减值测试。

(3) 无形资产的摊销

对于使用寿命有限的无形资产，本公司在取得时确定其使用寿命，在使用寿命内采用直线法系统合理摊销，摊销金额按受益项目计入当期损益。具体应摊销金额为其成本扣除预计残值后的金额。已计提减值准备的无形资产，还应扣除已

计提的无形资产减值准备累计金额。使用寿命有限的无形资产，其残值视为零，但下列情况除外：有第三方承诺在无形资产使用寿命结束时购买该无形资产或可以根据活跃市场得到预计残值信息，并且该市场在无形资产使用寿命结束时很可能存在。

对使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。每年年度终了对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果有证据表明无形资产的使用寿命是有限的，估计其使用寿命并在预计使用年限内系统合理摊销。

3、划分内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准

(1) 本公司将为进一步开发活动进行的资料及相关方面的准备活动作为研究阶段，无形资产研究阶段的支出在发生时计入当期损益。

(2) 在本公司已完成研究阶段的工作后再进行的开发活动作为开发阶段。

4、开发阶段支出资本化的具体条件

开发阶段的支出同时满足下列条件时，才能确认为无形资产：

研发对象的开发已经技术团队进行充分论证；管理层已批准研发对象开发的预算；前市场调研的研究分析说明研发对象所生产的产品具有市场推广能力；有足够的技术和资金支持，以进行研发对象的开发活动及后续的大规模生产；以及研发对象开发的支出能够可靠地归集。

(1) 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

(2) 具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

(3) 无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；

(4) 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

(5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

不满足前述条件的开发支出，于发生时计入当期损益。

已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定可使用状态之日起转为无形资产。

（十五）长期资产减值

对子公司的长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产、商誉等（存货、按公允价值模式计量的投资性房地产、递延所得税资产、金融资产除外）的资产减值，按以下方法确定：

于资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象，存在减值迹象的，本公司将估计其可收回金额，进行减值测试。对因企业合并所形成的商誉、使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。

当资产或资产组的可收回金额低于其账面价值时，本公司将其账面价值减记至可收回金额，减记的金额计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。

资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

（十六）股份支付

1、股份支付的种类

本公司股份支付包括以现金结算的股份支付和以权益结算的股份支付。

2、权益工具公允价值的确定方法

（1）对于授予职工的股份，其公允价值按公司股份的市场价格计量，同时考虑授予股份所依据的条款和条件（不包括市场条件之外的可行权条件）进行调整。

（2）对于授予职工的股票期权，在许多情况下难以获得其市场价格。如果不存在条款和条件相似的交易期权，公司选择适用的期权定价模型估计所授予的期权的公允价值。

3、确认可行权权益工具最佳估计的依据

在等待期内每个资产负债表日，公司根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息作出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量，以作出可行权权益工具的最佳估计。

4、股份支付计划实施的会计处理

(1) 以现金结算的股份支付

①授予后立即可行权的以现金结算的股份支付，在授予日以本公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。并在结算前的每个资产负债表日和结算日对负债的公允价值重新计量，将其变动计入损益。

②完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日以对可行权情况的最佳估计为基础，按本公司承担负债的公允价值金额，将当期取得的服务计入成本或费用和相应的负债。

(2) 以权益结算的股份支付

①授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在授予日以权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

②完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入成本或费用和资本公积。

5、股份支付计划修改的会计处理

本公司对股份支付计划进行修改时，若修改增加了所授予权益工具的公允价值，按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；若修改增加了所授予权益工具的数量，则将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加。权益工具公允价值的增加是指修改前后的权益工具在修改日的公允价值之间的差额。若修改减少了股份支付公允价值总额或采用了其他不利于职工的方式修改股份支付计划的条款和条件，则仍继续对取得的服务进行会计处理，视同该

变更从未发生，除非本公司取消了部分或全部已授予的权益工具。

6、股份支付计划终止的会计处理

如果在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外），本公司：

（1）将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本应在剩余等待期内确认的金额；

（2）在取消或结算时支付给职工的所有款项均作为权益的回购处理，回购支付的金额高于该权益工具在回购日公允价值的部分，计入当期费用。

本公司如果回购其职工已可行权的权益工具，冲减企业的所有者权益；回购支付的款项高于该权益工具在回购日公允价值的部分，计入当期损益。

（十七）政府补助

1、政府补助的确认

政府补助同时满足下列条件的，才能予以确认：

- （1）本公司能够满足政府补助所附条件；
- （2）本公司能够收到政府补助。

2、政府补助的计量

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额 1 元计量。

3、政府补助的会计处理

- （1）与资产相关的政府补助

公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助确认为递延收益，在相关资产使用期限内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计

入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

（2）与收益相关的政府补助

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，分情况按照以下规定进行会计处理：

用于补偿本公司以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益；

用于补偿本公司已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益。

对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，整体归类为与收益相关的政府补助。

与本公司日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益。与本公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

（3）政府补助退回

已确认的政府补助需要返还时，初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；属于其他情况的，直接计入当期损益。

（十八）递延所得税资产和递延所得税负债

1、递延所得税资产的确认

对于可抵扣暂时性差异、能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，其对所得税的影响额按预计转回期间的所得税税率计算，并将该影响额确认为递延所得税资产，但是以本公司很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限。

在资产负债表日，本公司对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额

予以转回。

2、递延所得税负债的确认

本公司所有应纳税暂时性差异均按预计转回期间的所得税税率计量对所得税的影响，并将该影响额确认为递延所得税负债，特殊情况除外。

不确认递延所得税资产或递延所得税负债的特殊情况包括：商誉的初始确认；除企业合并以外的发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）的其他交易或事项。

3、特定交易或事项所涉及的递延所得税负债或资产的确认

（1）与企业合并相关的递延所得税负债或资产

非同一控制下企业合并产生的应纳税暂时性差异或可抵扣暂时性差异，在确认递延所得税负债或递延所得税资产的同时，相关的递延所得税费用（或收益），通常调整企业合并中所确认的商誉。

（2）直接计入所有者权益的项目

与直接计入所有者权益的交易或者事项相关的当期所得税和递延所得税，计入所有者权益。暂时性差异对所得税的影响计入所有者权益的交易或事项包括：可供出售金融资产公允价值变动等形成的其他综合收益、会计政策变更采用追溯调整法或对前期（重要）会计差错更正差异追溯重述法调整期初留存收益、同时包含负债成份及权益成份的混合金融工具在初始确认时计入所有者权益等。

（3）可弥补亏损和税款抵减

①本公司自身经营产生的可弥补亏损以及税款抵减

可抵扣亏损是指按照税法规定计算确定的准予用以后年度的应纳税所得额弥补的亏损。对于按照税法规定可以结转以后年度的未弥补亏损（可抵扣亏损）和税款抵减，视同可抵扣暂时性差异处理。在预计可利用可弥补亏损或税款抵减的未来期间内很可能取得足够的应纳税所得额时，以很可能取得的应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产，同时减少当期利润表中的所得税费用。

②因企业合并而形成的可弥补的被合并企业的未弥补亏损

在企业合并中，本公司取得被购买方的可抵扣暂时性差异，在购买日不符合递延所得税资产确认条件的，不予以确认。购买日后 12 个月内，如取得新的或进一步的信息表明购买日的相关情况已经存在，预期被购买方在购买日可抵扣暂时性差异带来的经济利益能够实现的，确认相关的递延所得税资产，同时减少商誉，商誉不足冲减的，差额部分确认为当期损益；除上述情况以外，确认与企业合并相关的递延所得税资产，计入当期损益。

（4）合并抵销形成的暂时性差异

本公司在编制合并财务报表时，因抵销未实现内部销售损益导致合并资产负债表中资产、负债的账面价值与其在所属纳税主体的计税基础之间产生暂时性差异的，在合并资产负债表中确认递延所得税资产或递延所得税负债，同时调整合并利润表中的所得税费用，但与直接计入所有者权益的交易或事项及企业合并相关的递延所得税除外。

（5）以权益结算的股份支付

如果税法规定与股份支付相关的支出允许税前扣除，在按照会计准则规定确认成本费用的期间内，本公司根据会计期末取得信息估计可税前扣除的金额计算确定其计税基础及由此产生的暂时性差异，符合确认条件的情况下确认相关的递延所得税。其中预计未来期间可税前扣除的金额超过按照会计准则规定确认的与股份支付相关的成本费用，超过部分的所得税影响应直接计入所有者权益。

（十九）收入

1、销售商品收入确认原则

本公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；本公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现。

2、提供劳务收入确认原则

在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的,采用完工百分比法确认提供劳务收入。提供劳务交易的完工进度,依据已完工作的测量确定。

提供劳务交易的结果能够可靠估计是指同时满足:收入的金额能够可靠地计量;相关的经济利益很可能流入企业;交易的完工程度能够可靠地确定;交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的,分别下列情况处理:

(1) 已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的,按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入,并按相同金额结转劳务成本。

(2) 已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的,将已经发生的劳务成本计入当期损益,不确认提供劳务收入。

3、让渡资产使用权收入确认原则

与交易相关的经济利益很可能流入企业,收入的金额能够可靠地计量时,分别下列情况确定让渡资产使用权收入金额:

利息收入金额,按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确定。

使用费收入金额,按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

4、产品销售收入确认的具体方法

报告期内,公司收入来源于销售商品收入,销售商品主要包括 LED 显示驱动芯片、LED 照明驱动芯片以及电源管理芯片。公司销售模式分为直销模式和经销模式,其中少量直销客户采用 VMI 模式(Vendor Managed Inventory, 供应商管理库存),具体收入确认方法如下:

(1) 收入确认的具体依据

在直销模式下,客户直接向公司下单或者直接从 VMI 仓库中领用产品;在经销模式下,公司与经销商之间属于买断式销售,经销商向公司购买产品,并向下游销售客户销售产品。

直销和经销的收入确认具体依据如下:

| 销售模式 | 收入确认的具体依据 |
|------------|---|
| 直销模式 | 发行人产品主要通过自送或快递公司进行承运，客户在收到货物时会对货物名称、规格、数量及装箱等情况进行验收，发行人根据送物流信息显示被签收或收到客户回签的送货单，视为验收合格，商品所有权上的主要风险和报酬随之转移，据此确认收入 |
| 其中：VMI销售模式 | 根据客户发货通知将相关产品送至客户 VMI 仓库，客户根据实际情况领用产品后，发行人按月与客户对账，确认客户领用数量、金额及 VMI 仓库库存，取得客户确认的对账单，据此确认收入 |
| 经销模式 | 发行人产品主要通过自送或快递公司进行承运，客户在收到货物时会对货物名称、规格、数量及装箱等情况进行验收，发行人根据送物流信息显示被签收或收到客户回签的送货单，视为验收合格，商品所有权上的主要风险和报酬随之转移，据此确认收入 |

(2) VMI 销售模式

在 VMI 模式下，供应商根据客户的产品预测需求，将产品发送至客户仓库时，客户接收产品并经检验后存放于指定仓库，并由客户对实物进行管理，产品在仓库保存期间，其所有权仍归供应商所有，客户根据生产需要从仓库中领用产品。

报告期内，公司采用 VMI 模式销售系客户根据其自身供应链管理提出的需求。在 VMI 模式下，客户生产时根据需从 VMI 仓中领用产品，并定期和公司结账后根据实际领用数量和金额确认销售收入。

报告期内，公司 VMI 模式确认的收入具体情况如下：

单位：万元

| 公司名称 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|----------|---------------|---------------|-----------------|-----------------|
| 佛山照明 | 621.29 | 835.64 | 1,125.22 | 1,419.45 |
| 美的系 | - | - | 6.01 | 162.67 |
| 合计 | 621.29 | 835.64 | 1,131.23 | 1,582.12 |
| 占营业收入的比例 | 3.39% | 1.81% | 2.89% | 3.89% |

报告期内，仅有佛山照明和美的系两家客户采用 VMI 模式，销售占比很低。

(二十) 重要会计政策、会计估计的变更

1、重要会计政策变更

2017年4月28日，财政部印发了《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》，该准则自2017年5月28日起施行。对于该准则施行日存在的持有待售的非流动资产、处置组和终止经营，采用未来适用法处理。

2017年5月10日，财政部发布了《企业会计准则第16号——政府补助》（修订），该准则自2017年6月12日起施行。本公司对2017年1月1日存在的政府补助采用未来适用法处理，对2017年1月1日至本准则施行日之间新增的政府补助根据本准则进行调整。

2017年12月25日，财政部发布了《关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》，对一般企业财务报表格式进行了修订；资产负债表新增“持有待售资产”行项目、“持有待售负债”行项目，利润表新增“资产处置收益”行项目、“其他收益”行项目、净利润项新增“（一）持续经营净利润”和“（二）终止经营净利润”行项目。2018年1月12日，财政部发布了《关于一般企业财务报表格式有关问题的解读》，根据解读的相关规定：

对于利润表新增的“资产处置收益”行项目，本公司按照《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按照《通知》进行调整。

对于利润表新增的“其他收益”行项目，本公司按照《企业会计准则第16号——政府补助》的相关规定，对2017年1月1日存在的政府补助采用未来适用法处理，无需对可比期间的比较数据进行调整。

2017年6月，财政部发布了《企业会计准则解释第9号—关于权益法下投资净损失的会计处理》、《企业会计准则解释第10号—关于以使用固定资产产生的收入为基础的折旧方法》、《企业会计准则解释第11号—关于以使用无形资产产生的收入为基础的摊销方法》及《企业会计准则解释第12号—关于关键管理人员服务的提供方与接受方是否为关联方》等四项解释，本公司于2018年1月1日起执行上述解释。

2019年4月30日，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），要求对已执行新金融工具准则但未执行新收入准则和新租赁准则的企业应按如下规定编制财务报表：

资产负债表中将“应收票据及应收账款”行项目拆分为“应收票据”及“应收账款”；增加“应收款项融资”项目，反映资产负债表日以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收票据和应收账款等；将“应付票据及应付账款”行项目拆分为“应付票据”及“应付账款”。

利润表中在投资收益项目下增加“以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）”的明细项目；从“管理费用”项目中分拆出“研发费用”项目，并在“研发费用”项目增加了计入管理费用的自行开发无形资产摊销金额；在财务费用项目下分拆“利息费用”和“利息收入”明细项目。

2019年9月19日，财政部发布了《关于修订印发《合并财务报表格式（2019版）》的通知》（财会【2019】16号），与财会【2019】6号文配套执行。

本公司根据财会【2019】6号、财会【2019】16号规定的财务报表格式编制比较报表，并采用追溯调整法变更了相关财务报表列报。财政部于2017年3月31日分别发布了《企业会计准则第22号—金融工具确认和计量（2017年修订）》（财会【2017】7号）、《企业会计准则第23号—金融资产转移（2017年修订）》（财会【2017】8号）、《企业会计准则第24号—套期会计（2017年修订）》（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（2017年修订）》（财会【2017】14号）（上述准则以下统称“新金融工具准则”）。要求境内上市企业自2019年1月1日起执行新金融工具准则。本公司于2019年1月1日执行上述新金融工具准则，对会计政策的相关内容进行调整。

于2019年1月1日之前的金融工具确认和计量与新金融工具准则要求不一致的，本公司按照新金融工具准则的规定，对金融工具的分类和计量（含减值）进行追溯调整，将金融工具原账面价值和在新金融工具准则施行日（即2019年1月1日）的新账面价值之间的差额计入2019年1月1日的留存收益或其他综合收益。同时，本公司未对比较财务报表数据进行调整。

2019年5月9日，财政部发布《企业会计准则第7号—非货币性资产交换》（财会【2019】8号），根据要求，本公司对2019年1月1日至执行日之间发生的非货币性资产交换，根据本准则进行调整，对2019年1月1日之前发生的非货币性资产交换，不进行追溯调整，本公司于2019年6月10日起执行本准则。

2019年5月16日，财政部发布《企业会计准则第12号—债务重组》（财会【2019】9号），根据要求，本公司对2019年1月1日至执行日之间发生的债务重组，根据本准则进行调整，对2019年1月1日之前发生的债务重组，不进行追溯调整，本公司于2019年6月17日起执行本准则。

2017年7月5日，财政部发布了《企业会计准则第14号—收入（2017年修订）》（财会【2017】22号）（以下简称“新收入准则”）。要求境内上市企业自2020年1月1日起执行新收入准则。本公司于2020年1月1日执行新收入准则，对会计政策的相关内容进行调整。

新收入准则要求首次执行该准则的累积影响数调整首次执行当年年初（即2020年1月1日）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。在执行新收入准则时，本公司仅对首次执行日尚未完成的合同的累计影响数进行调整。

2019年12月10日，财政部发布了《企业会计准则解释第13号》。本公司于2020年1月1日执行该解释，对以前年度不进行追溯。

因执行新收入准则，本公司合并财务报表相应调整2020年1月1日合同负债2,832,427.39元，预收款项-2,832,427.39元。本公司母公司财务报表相应调整2020年1月1日合同负债2,793,015.19，预收款项-2,793,015.19。

2、重要会计估计变更

本报告期内，本公司无重大会计估计变更。

3、首次执行新金融工具准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目的情况

（1）合并资产负债表

单位：元

| 项目 | 2019-1-1 | 2018-12-31 | 调整数 |
|------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
| 流动资产： | | | |
| 货币资金 | 88,609,480.91 | 88,609,480.91 | - |
| 交易性金融资产 | 8,029,479.28 | 不适用 | 8,029,479.28 |
| 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产 | 不适用 | 8,029,479.28 | -8,029,479.28 |
| 应收票据 | 41,228,806.34 | 64,846,677.30 | -23,617,870.96 |
| 应收账款 | 31,233,058.52 | 31,233,058.52 | - |
| 应收款项融资 | 23,617,870.96 | 不适用 | 23,617,870.96 |
| 预付款项 | 9,549,041.77 | 9,549,041.77 | - |
| 其他应收款 | 318,418.13 | 318,418.13 | - |
| 存货 | 111,012,757.86 | 111,012,757.86 | - |
| 其他流动资产 | 566,760.23 | 566,760.23 | - |
| 流动资产合计 | 314,165,674.00 | 314,165,674.00 | - |
| 非流动资产： | | | |
| 固定资产 | 36,609,500.26 | 36,609,500.26 | - |
| 无形资产 | 969,650.94 | 969,650.94 | - |
| 长期待摊费用 | 938,316.67 | 938,316.67 | - |
| 递延所得税资产 | 5,779,381.47 | 5,779,381.47 | - |
| 其他非流动资产 | 2,371,856.56 | 2,371,856.56 | - |
| 非流动资产合计 | 46,668,705.90 | 46,668,705.90 | - |
| 资产总计 | 360,834,379.90 | 360,834,379.90 | - |
| 流动负债： | | | |
| 应付票据 | 26,461,500.82 | 26,461,500.82 | - |
| 应付账款 | 42,670,773.57 | 42,670,773.57 | - |
| 预收款项 | 4,542,308.51 | 4,542,308.51 | - |
| 应付职工薪酬 | 4,778,902.91 | 4,778,902.91 | - |
| 应交税费 | 2,826,613.18 | 2,826,613.18 | - |
| 其他应付款 | 676,068.20 | 676,068.20 | - |
| 流动负债合计 | 81,956,167.19 | 81,956,167.19 | - |
| 非流动负债： | | | |
| 递延收益 | 11,152,983.12 | 11,152,983.12 | - |
| 递延所得税负债 | - | - | - |

| 项目 | 2019-1-1 | 2018-12-31 | 调整数 |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----|
| 其他非流动负债 | - | - | - |
| 非流动负债合计 | 11,152,983.12 | 11,152,983.12 | - |
| 负债合计 | 93,109,150.31 | 93,109,150.31 | - |
| 股东权益： | | | |
| 股本 | 46,480,000.00 | 46,480,000.00 | - |
| 资本公积 | 2,278,120.25 | 2,278,120.25 | - |
| 其他综合收益 | 558,777.80 | 558,777.80 | - |
| 专项储备 | - | - | - |
| 盈余公积 | 16,052,271.85 | 16,052,271.85 | - |
| 未分配利润 | 202,356,059.69 | 202,356,059.69 | - |
| 归属于母公司股东权益合计 | 267,725,229.59 | 267,725,229.59 | - |
| 少数股东权益 | - | - | - |
| 股东权益合计 | 267,725,229.59 | 267,725,229.59 | - |
| 负债和股东权益总计 | 360,834,379.90 | 360,834,379.90 | - |

(2) 母公司资产负债表

单位：元

| 项目 | 2019-1-1 | 2018-12-31 | 调整数 |
|------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
| 流动资产： | | | |
| 货币资金 | 74,766,118.14 | 74,766,118.14 | - |
| 交易性金融资产 | 不适用 | 不适用 | |
| 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产 | 不适用 | - | - |
| 应收票据 | 40,793,496.72 | 62,751,863.68 | -21,958,366.96 |
| 应收账款 | 31,007,669.20 | 31,007,669.20 | - |
| 应收款项融资款 | 21,958,366.96 | 不适用 | 21,958,366.96 |
| 预付款项 | 30,784,914.80 | 30,784,914.80 | - |
| 其他应收款 | 186,545.00 | 186,545.00 | - |
| 存货 | 108,428,069.32 | 108,428,069.32 | - |
| 其他流动资产 | 561,819.79 | 561,819.79 | - |
| 流动资产合计 | 308,486,999.93 | 308,486,999.93 | - |
| 非流动资产： | | | |
| 长期股权投资 | 23,668,701.20 | 23,668,701.20 | - |

| 项目 | 2019-1-1 | 2018-12-31 | 调整数 |
|------------------|-----------------------|-----------------------|-----|
| 固定资产 | 16,544,381.20 | 16,544,381.20 | |
| 无形资产 | 969,650.94 | 969,650.94 | - |
| 递延所得税资产 | 5,819,591.69 | 5,819,591.69 | - |
| 其他非流动资产 | 1,308,000.00 | 1,308,000.00 | - |
| 非流动资产合计 | 48,310,325.03 | 48,310,325.03 | - |
| 资产总计 | 356,797,324.96 | 356,797,324.96 | - |
| 流动负债： | | | |
| 应付票据 | 26,461,500.82 | 26,461,500.82 | - |
| 应付账款 | 39,632,525.55 | 39,632,525.55 | - |
| 预收款项 | 4,517,012.71 | 4,517,012.71 | - |
| 应付职工薪酬 | 3,534,159.89 | 3,534,159.89 | - |
| 应交税费 | 2,820,397.95 | 2,820,397.95 | - |
| 其他应付款 | 643,298.32 | 643,298.32 | - |
| 流动负债合计 | 77,608,895.24 | 77,608,895.24 | - |
| 非流动负债： | | | |
| 递延收益 | 10,489,614.49 | 10,489,614.49 | - |
| 递延所得税负债 | - | - | - |
| 其他非流动负债 | - | - | - |
| 非流动负债合计 | 10,489,614.49 | 10,489,614.49 | - |
| 负债合计 | 88,098,509.73 | 88,098,509.73 | - |
| 股东权益： | | | |
| 股本 | 46,480,000.00 | 46,480,000.00 | - |
| 资本公积 | 2,278,120.25 | 2,278,120.25 | - |
| 其他综合收益 | - | - | - |
| 专项储备 | - | - | - |
| 盈余公积 | 17,627,608.83 | 17,627,608.83 | - |
| 未分配利润 | 202,313,086.15 | 202,313,086.15 | - |
| 股东权益合计 | 268,698,815.23 | 268,698,815.23 | - |
| 负债和股东权益总计 | 356,797,324.96 | 356,797,324.96 | - |

4、首次执行新金融工具准则追溯调整前期比较数据的说明

(1) 于 2019 年 1 月 1 日，执行新金融工具准则前后金融资产的分类和计量

对比表

①合并财务报表

单位：元

| 2018年12月31日（原金融工具准则） | | | 2019年1月1日（新金融工具准则） | | |
|------------------------|-------------------|---------------|--------------------|-------------------|---------------|
| 项目 | 计量类别 | 账面价值 | 项目 | 计量类别 | 账面价值 |
| 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产 | 以公允价值计量且其变动计入当期损益 | 8,029,479.28 | 交易性金融资产 | 以公允价值计量且其变动计入当期损益 | 8,029,479.28 |
| 应收票据 | 摊余成本 | 64,846,677.30 | 应收票据 | 摊余成本 | 41,228,806.34 |
| | | | | 以公允价值计量且其变动计入当期损益 | 23,617,870.96 |

②母公司财务报表

单位：元

| 2018年12月31日（原金融工具准则） | | | 2019年1月1日（新金融工具准则） | | |
|----------------------|------|---------------|--------------------|--------------------|---------------|
| 项目 | 计量类别 | 账面价值 | 项目 | 计量类别 | 账面价值 |
| 应收票据 | 摊余成本 | 62,751,863.68 | 应收票据 | 摊余成本 | 40,793,496.72 |
| | | | 应收款项融资 | 以公允价值计量且变动计入其他综合收益 | 21,958,366.96 |

(2) 于2019年1月1日，按新金融工具准则将原金融资产账面价值调整为新金融工具准则账面价值的调节表

①合并财务报表

单位：元

| 项目 | 2018年12月31日的账面价值（按原金融工具准则） | 重分类 | 重新计量 | 2019年1月1日的账面价值（按新金融工具准则） |
|------------------------|----------------------------|---------------|------|--------------------------|
| 一、新金融工具准则下以摊余成本计量的金融资产 | | | | |
| 应收票据（按原金融工具准则列示金额） | 64,846,677.30 | - | - | - |
| 减：转出至应收款项融资 | - | 23,617,870.96 | - | - |
| 应收票据（按新金融工具准则列示金额） | - | - | - | 41,228,806.34 |

| 项目 | 2018年12月31日的账面价值(按原金融工具准则) | 重分类 | 重新计量 | 2019年1月1日的账面价值(按新金融工具准则) |
|-------------------------------------|----------------------------|--------------|------|--------------------------|
| 二、新金融工具准则下以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产 | | | | |
| 公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产(按原金融工具准则列示金额) | 8,029,479.28 | - | - | - |
| 减: 转出至交易性金融资产 | - | 8,029,479.28 | - | - |
| 交易性金融资产(按新金融工具准则列示金额) | - | - | - | 8,029,479.28 |

②母公司财务报表

单位: 元

| 项目 | 2018年12月31日的账面价值(按原金融工具准则) | 重分类 | 重新计量 | 2019年1月1日的账面价值(按新金融工具准则) |
|--------------------|----------------------------|---------------|------|--------------------------|
| 应收票据(按旧金融工具准则列示金额) | 62,751,863.68 | - | - | - |
| 减: 转出至应收款项融资 | - | 21,958,366.96 | - | - |
| 应收票据(按新金融工具准则列示金额) | - | - | - | 40,793,496.72 |

(3) 于2019年1月1日, 执行新金融工具准则将原金融资产减值准备调整到新金融工具准则金融资产减值准备的调节表

①合并财务报表

单位: 元

| 项目 | 2018年12月31日的账面价值(按原金融工具准则) | 重分类 | 重新计量 | 2019年1月1日的账面价值(按新金融工具准则) |
|------------------|----------------------------|-----|------|--------------------------|
| (一) 以摊余成本计量的金融资产 | - | - | - | - |
| 其中: 应收票据减值准备 | - | - | - | - |
| 应收账款减值准备 | 5,221,955.32 | - | - | 5,221,955.32 |
| 其他应收款减值准备 | 61,454.31 | - | - | 61,454.31 |

②母公司财务报表

单位：元

| 项目 | 2018年12月31日的账面价值(按原金融工具准则) | 重分类 | 重新计量 | 2019年1月1日的账面价值(按新金融工具准则) |
|-----------------|----------------------------|-----|------|--------------------------|
| (一)以摊余成本计量的金融资产 | - | - | - | - |
| 其中:应收票据减值准备 | - | - | - | - |
| 应收账款减值准备 | 5,031,007.65 | - | - | 5,031,007.65 |
| 其他应收款减值准备 | 16,741.45 | - | - | 16,741.45 |

(二十一) 执行新收入准则对报告期的影响

2017年,财政部发布修订后的《企业会计准则第14号—收入》(以下简称新收入准则)。根据新收入准则相关要求,公司自2020年1月1日起执行新收入准则。公司执行新收入准则前后收入确认会计政策无差异,实施新收入准则对公司在业务模式、合同条款、收入确认等方面未产生影响。

六、非经常性损益情况

(一) 非经常性损益明细表

根据容诚会计师出具的《非经常性损益鉴证报告》(容诚专字[2020]518Z0254号),报告期公司非经常性损益情况如下:

单位：万元

| 项目 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|---|-----------|--------|--------|----------|
| 非流动性资产处置损益 | -0.88 | -6.88 | -0.61 | -1.61 |
| 计入当期损益的政府补助(与公司正常经营业务密切相关,符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外) | 494.90 | 833.23 | 779.37 | 1,094.92 |
| 除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外,持有以交易性金融资产、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。 | 229.02 | 66.07 | - | - |

| 项目 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|---|---------------|---------------|---------------|-----------------|
| 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、交易性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、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益 | - | - | 300.33 | 678.75 |
| 除上述各项之外的其他营业外收入和支出 | - | 0.66 | 11.73 | -18.35 |
| 因股份支付确认的费用 | - | -39.79 | -227.81 | - |
| 非经常性损益总额 | 723.04 | 853.30 | 863.01 | 1,753.70 |
| 减：非经常性损益的所得税影响数 | 50.94 | 83.85 | 74.33 | 122.31 |
| 非经常性损益净额 | 672.09 | 769.45 | 788.68 | 1,631.39 |
| 归属于公司普通股股东的非经常性损益 | 672.09 | 769.45 | 788.68 | 1,631.39 |

报告期内，公司非经常性损益主要为计入当期损益的政府补助、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和交易性金融资产公允价值变动收益和投资收益。公司计入当期损益的政府补助详见本节“十、经营成果分析”之“（五）利润表其他项目分析”之“4、其他收益”。公司以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和交易性金融资产公允价值变动收益和投资收益，详见本节“十、经营成果分析”之“（五）利润表其他项目分析”之“2、投资收益”和“3、公允价值变动收益”。

（二）非经常性损益对当期经营成果的影响

报告期内，非经常性损益对经营成果的影响如下：

单位：万元

| 项目 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|-----------------------------------|-----------|----------|----------|----------|
| 归属于公司股东的净利润 | 2,895.78 | 8,072.45 | 4,811.17 | 7,858.08 |
| 归属于公司普通股股东的非经常性损益 | 672.09 | 769.45 | 788.68 | 1,631.39 |
| 归属于公司普通股股东的非经常性损益占归属于母公司股东的净利润的比例 | 23.20% | 9.53% | 16.39% | 20.76% |
| 扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润 | 2,223.69 | 7,303.00 | 4,022.49 | 6,226.69 |

报告期内，归属于公司普通股股东的非经常性损益金额分别为 1,631.39 万元、788.68 万元、769.45 万元和 672.09 万元，占当期归属于母公司股东的净利润的比例分别为 20.76%、16.39%、9.53% 和 23.20%。未来随着公司经营规模增大，盈利能力不断提高，非经常性损益金额占净利润的比例将会有所下降。

七、适用的税率及享受的主要财政税收优惠政策

（一）主要税项及法定税率

报告期内，发行人及其下属子公司的主要税种、税率如下：

| 税种 | 具体税率情况 |
|---------|---|
| 增值税 | 应税收入按适用税率计算销项税，并按扣除当期允许抵扣的进项税额后的差额计缴增值税； 2018 年 5 月 1 日起原适用 17% 增值税率的调整为 16% 的税率（注 1）；2019 年 4 月 1 日起原适用 16% 增值税率的调整为 13% 的税率（注 2） |
| 城市维护建设税 | 按实际缴纳的流转税的 7% 计缴 |
| 教育费附加 | 按实际缴纳的流转税的 3% 计缴 |
| 地方教育费附加 | 按实际缴纳的流转税的 2% 计缴 |
| 企业所得税 | 按应纳税所得额的 10%、15%、16.5% 计缴 |

注 1：根据财政部、国家税务总局颁布的《财政部、国家税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税[2018]32 号）及相关规定，自 2018 年 5 月 1 日起，公司发生增值税应税销售行为或进口货物，原适用 17% 税率的，税率调整为 16%

注 2：根据财政部、国家税务总局及海关总署颁布的《关于深化增值税改革有关政策的公告》（2019 年第 39 号），自 2019 年 4 月 1 日起，公司发生增值税应税销售行为或进口货物，原适用 16% 税率的，税率调整为 13%

报告期内，合并范围内各公司企业所得税率具体情况如下表所示：

| 纳税主体名称 | 2020 年 1-6 月 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017 年度 |
|--------|--------------|---------|---------|---------|
| 本公司 | 10% | 10% | 10% | 10% |
| 香港明微 | 16.5% | 16.5% | 16.5% | 16.5% |
| 山东贞明 | 15% | 15% | 15% | 15% |

（二）税收优惠及批文

公司于 2017 年 10 月 31 日取得由深圳市科技创新委员会、深圳市财政委员会、深圳市国家税务局、深圳市地方税务局联合颁发的高新技术企业证书（证书编号：GR201744203101），有效期三年。根据企业所得税法规的规定，公司自

2017年1月1日至2019年12月31日连续三年按15%的税率缴纳企业所得税。

根据财政部、国家税务总局、发展改革委、工业和信息化部《关于软件和集成电路产业企业所得税优惠政策有关问题的通知》财税[2016]49号以及《财政部、国家税务总局关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》（财税[2012]27号），2017年度、2018年度及2019年度，公司持续符合国家规划布局内重点集成电路设计企业的各项认定条件，故2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-6月均按照10%的税率缴纳企业所得税。

子公司山东贞明于2017年12月28日取得由山东省科学技术厅、山东省财政厅、山东省国家税务局、山东省地方税务局联合颁发的高新技术企业证书（证书编号：GR201737000458），有效期三年。根据企业所得税法规的规定，子公司山东贞明自2017年1月1日至2019年12月31日连续三年按15%的税率缴纳企业所得税。

（三）税收优惠影响

报告期内，公司享受的企业所得税税收优惠金额及占利润总额的比例如下：

单位：万元

| 项目 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 高新技术企业所得税税收优惠 | - | - | - | - |
| 重点集成电路设计企业所得税税收优惠 | 243.74 | 911.40 | 535.04 | 928.55 |
| 税收优惠合计 | 243.74 | 911.40 | 535.04 | 928.55 |
| 利润总额 | 3,079.45 | 8,759.96 | 5,079.17 | 8,501.82 |
| 税收优惠占利润总额比例 | 7.91% | 10.40% | 10.53% | 10.92% |

报告期内各项税收优惠金额占利润总额的比例较小，公司的经营业绩对于税收优惠不存在重大依赖。公司根据相关法律法规依法享受税收优惠，同时持续维持税收优惠的资格，在现行税收政策不发生重大变化的情况下，公司未来税收优惠具有较好的可持续性。

八、分部信息

(一) 报告分部的确定依据与会计政策

根据本公司的内部组织结构、管理要求及内部报告制度，本公司的经营业务划分为三个经营分部，本公司的管理层定期评价这些分部的经营成果，以决定向其分配资源及评价其业绩。在经营分部的基础上本公司确定了三个报告分部，分别为明微电子本部、山东贞明、香港明微。这些报告分部是以业务类型及产品或服务类别为基础确定的。本公司各个报告分部提供的主要产品及劳务分别为芯片设计与开发、芯片封装与测试、一般贸易。

分部报告信息根据各分部向管理层报告时采用的会计政策及计量标准披露，这些计量基础与编制财务报表时的会计与计量基础保持一致。

(二) 报告分部的财务信息

1、2020年1-6月报告分部的财务信息

单位：万元

| 项目 | 明微电子 | 香港明微 | 山东贞明 | 分部间抵销 | 合计 |
|--------|-----------|----------|-----------|------------|-----------|
| 主营业务收入 | 18,154.53 | 17.34 | 4,613.35 | -4,624.86 | 18,160.37 |
| 主营业务成本 | 13,104.58 | 16.04 | 4,276.45 | -4,509.85 | 12,887.22 |
| 资产总额 | 44,322.50 | 2,076.22 | 14,768.63 | -14,470.41 | 46,696.94 |
| 负债总额 | 7,850.17 | 18.24 | 8,921.36 | -6,558.64 | 10,231.13 |

2、2019年报告分部的财务信息

单位：万元

| 项目 | 明微电子 | 香港明微 | 山东贞明 | 分部间抵销 | 合计 |
|--------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|
| 主营业务收入 | 45,928.47 | 294.67 | 4,518.09 | -4,805.68 | 45,935.56 |
| 主营业务成本 | 31,848.60 | 267.66 | 4,347.19 | -4,510.15 | 31,953.30 |
| 资产总额 | 43,671.27 | 1,879.07 | 8,195.70 | -9,002.31 | 44,743.73 |
| 负债总额 | 9,814.85 | 18.06 | 2,454.48 | -1,075.46 | 11,211.93 |

3、2018年报告分部的财务信息

单位：万元

| 项目 | 明微电子 | 香港明微 | 山东贞明 | 分部间抵销 | 合计 |
|--------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|
| 主营业务收入 | 38,669.14 | 1,820.73 | 2,316.78 | -4,136.07 | 38,670.59 |
| 主营业务成本 | 26,741.48 | 1,843.07 | 2,335.60 | -4,027.31 | 26,892.84 |
| 资产总额 | 35,679.73 | 1,905.99 | 3,555.91 | -5,058.20 | 36,083.44 |
| 负债总额 | 8,809.85 | 18.48 | 3,196.70 | -2,714.12 | 9,310.92 |

4、2017 年报告分部的财务信息

单位：万元

| 项目 | 明微电子 | 香港明微 | 山东贞明 | 分部间抵销 | 合计 |
|--------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|
| 主营业务收入 | 40,337.25 | 111.96 | 1,539.89 | -1,651.47 | 40,337.63 |
| 主营业务成本 | 27,506.18 | 101.60 | 1,121.21 | -1,472.71 | 27,256.27 |
| 资产总额 | 33,701.62 | 1,531.88 | 2,719.45 | -4,123.76 | 33,829.19 |
| 负债总额 | 9,498.80 | 2.93 | 2,096.12 | -1,746.64 | 9,851.21 |

九、报告期内的主要财务指标

(一) 主要财务指标

以下财务指标除特别注明外均以合并报表数据为基础计算。

| 财务指标 | 2020-6-30 /2020 年 1-6 月 | 2019-12-31 /2019 年度 | 2018-12-31 /2018 年度 | 2017-12-31 /2017 年度 |
|---------------------------|----------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 流动比率（倍） | 3.42 | 3.40 | 3.83 | 3.56 |
| 速动比率（倍） | 2.26 | 2.63 | 2.48 | 2.54 |
| 资产负债率（合并） | 21.91% | 25.06% | 25.80% | 29.12% |
| 资产负债率（母公司） | 17.71% | 22.47% | 24.69% | 28.19% |
| 应收账款周转率（次） | 8.36 | 11.88 | 13.18 | 14.15 |
| 存货周转率（次） | 2.16 | 2.69 | 2.31 | 3.09 |
| 息税折旧摊销前利润（万元） | 4,008.64 | 10,006.17 | 6,068.76 | 9,135.52 |
| 归属于发行人股东的净利润（万元） | 2,895.79 | 8,072.45 | 4,811.17 | 7,858.08 |
| 归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元） | 2,223.69 | 7,303.00 | 4,022.49 | 6,226.69 |
| 研发费用占收入比例 | 8.82% | 7.76% | 8.92% | 8.07% |
| 每股经营活动产生的现金流量（元/股） | -0.40 | 0.30 | 0.04 | 1.09 |

| 财务指标 | 2020-6-30 /2020年1-6月 | 2019-12-31 /2019年度 | 2018-12-31 /2018年度 | 2017-12-31 /2017年度 |
|----------------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 每股净现金流量（元/股） | -0.47 | 0.07 | -0.60 | 0.97 |
| 归属于发行人股东的每股净资产（元/股） | 6.54 | 6.01 | 5.76 | 5.16 |
| 无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）占净资产的比例 | 0.15% | 0.20% | 0.36% | 0.27% |

注：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

应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额，2020年1-6月已进行年化处理

存货周转率=营业成本/存货平均余额，2020年1-6月已进行年化处理

息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+固定资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销

研发费用占营业收入比例=研发费用/营业收入

每股经营活动产生的现金流量=经营活动的现金流量净额/期末普通股股份总数

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末普通股股份总数

归属于发行人股东的每股净资产=归属于发行人股东的净资产/期末普通股份总数

无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）占净资产的比例=(无形资产-土地使用权)/期末净资产

（二）净资产收益率和每股收益

根据中国证监会《公开发行证券公司信息披露编报规则第9号-净资产收益率和每股收益的计算及披露（2011年修订）》要求，计算公司报告期各期的净资产收益率和每股收益情况如下：

| 项目 | 期间 | 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 |
| 归属于公司普通股股东的净利润 | 2020年1-6月 | 8.27% | 0.52 | 0.52 |
| | 2019年 | 27.00% | 1.45 | 1.45 |
| | 2018年 | 19.49% | 0.86 | 0.86 |
| | 2017年 | 37.80% | 1.41 | 1.41 |
| 扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润 | 2020年1-6月 | 6.35% | 0.40 | 0.40 |
| | 2019年 | 24.42% | 1.31 | 1.31 |
| | 2018年 | 16.30% | 0.72 | 0.72 |
| | 2017年 | 29.95% | 1.12 | 1.12 |

注：计算公式如下：

(1) 加权平均净资产收益率=PO/(E0+NP÷2+Ei×Mi÷M0-Ej×Mj÷M0±Ek×Mk÷M0)

其中：PO 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

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；E0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；Ei 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；Ej 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；M0 为报告期月份数；Mi 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；Ek 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；Mk 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。

(2) 基本每股收益= $P0 / (S0 + S1 + Si \times Mi - M0 - Sj \times Mj - M0 - Sk)$

其中，P0 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；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 为报告期月份数；Mi 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

(3) 稀释每股收益= $P1 / (S0 + S1 + Si \times Mi - M0 - Sj \times Mj - M0 - Sk + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中，P1 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，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，考虑所有稀释性潜在普通股对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和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

十、经营成果分析

(一) 营业收入构成及变动分析

1、营业收入构成分析

报告期内，公司营业收入构成如下：

单位：万元

| 项目 | 2020年1-6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 |
| 主营业务收入 | 18,160.37 | 99.15% | 45,935.56 | 99.23% | 38,670.59 | 98.88% | 40,337.63 | 99.29% |
| 其他业务收入 | 155.02 | 0.85% | 354.65 | 0.77% | 436.30 | 1.12% | 286.80 | 0.71% |
| 合计 | 18,315.39 | 100.00% | 46,290.21 | 100.00% | 39,106.89 | 100.00% | 40,624.43 | 100.00% |

报告期内，公司主营业务收入分别为 40,337.63 万元、38,670.59 万元、45,935.56 万元和 18,160.37 万元，占营业收入的比例分别为 99.29%、98.88%、99.23% 和 99.15%，公司主营业务突出。

2、主营业务收入构成分析

报告期内，公司主营业务收入分产品构成如下：

单位：万元

| 产品类型 | 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 |
| LED显示驱动类 | 12,564.46 | 69.19% | 33,917.27 | 73.84% | 28,626.05 | 74.03% | 28,936.58 | 71.74% |
| LED照明驱动类 | 5,236.66 | 28.84% | 10,960.71 | 23.86% | 9,080.63 | 23.48% | 10,424.98 | 25.84% |
| 电源管理类 | 359.18 | 1.98% | 1,052.05 | 2.29% | 957.99 | 2.48% | 969.56 | 2.40% |
| 其他 | 0.08 | 0.00% | 5.53 | 0.01% | 5.92 | 0.01% | 6.51 | 0.02% |
| 合计 | 18,160.37 | 100.00% | 45,935.56 | 100.00% | 38,670.59 | 100.00% | 40,337.63 | 100.00% |

公司产品主要分为LED显示驱动类、LED照明驱动类及电源管理类，在具体产品形式上以芯片为主（含少量未封装晶圆），产品广泛应用于显示、照明、景观、家电等领域。2017年至2019年，公司各产品销售收入占比较为稳定，2020年1-6月，LED照明驱动类产品主营业务收入占比有所上升。报告期内，三大类产品的收入占比合计均在99%以上，为公司主营业务收入的主要来源。其他产品收入主要系遥控信号芯片等产品收入，占比很低。

2018年公司主营业务收入较2017年减少1,667.04万元，同比下降4.13%，主要系2018年受整体宏观经济周期与集成电路行业小周期的影响，以及中美贸易摩擦导致的不确定增强，集成电路设计行业增速下滑，加之公司新产品推出进度未达预期，公司收入小幅下滑。

2019年公司主营业务收入较2018年增加7,264.97万元，同比上涨18.79%，主要系2019年下半年以来，半导体行业景气度逐渐回暖以及国产供应链替代的进程加快，集成电路设计行业迎来新机遇，加之公司新品市场拓展顺利，老产品持续渗透，带动公司销售收入全线回升。

2020年1-6月，公司主营业务收入较2019年上半年同比有所下降，主要系受新型冠状病毒肺炎疫情影响，货物生产、运输交付放缓以及下游市场需求受到暂时性抑制所致。

3、主营业务收入分产品分析

（1）LED显示驱动类

报告期内，公司LED显示驱动类产品可细分为显示屏驱动类、智能景观

驱动类产品，主要应用于下游 LED 显示屏领域和智能景观领域，具体情况如下：

单位：万元

| 产品类型 | 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 |
| 显示屏驱动类 | 10,011.96 | 79.68% | 24,534.55 | 72.34% | 20,053.16 | 70.05% | 22,998.41 | 79.48% |
| 智能景观驱动类 | 2,552.50 | 20.32% | 9,382.73 | 27.66% | 8,572.88 | 29.95% | 5,938.18 | 20.52% |
| 合计 | 12,564.46 | 100.00% | 33,917.27 | 100.00% | 28,626.05 | 100.00% | 28,936.58 | 100.00% |

2018年，得益于智能景观下游应用市场需求增加的提振，公司智能景观驱动类产品收入有所增长，LED显示驱动产品的整体收入基本与2017年持平；2019年，在国内集成电路回暖以及供应链国产替代趋势加强的背景下，公司小间距LED等新产品发力以及老产品持续渗透，公司显示屏驱动类产品收入上涨拉高了LED显示驱动类产品的整体收入。2020年上半年，受新冠疫情影响，LED显示屏驱动类和智能景观类产品收入较上年同期有所下滑。

①显示屏驱动类产品收入变动分析

报告期内，显示屏驱动类产品在具体产品形式上为芯片和未封装晶圆，其中未封装晶圆的销售收入分别为1,234.52万元、861.93万元、218.72万元和108.87万元，占显示屏驱动类产品的比例分别为5.37%、4.30%、0.89%和1.09%，占比较低且整体呈下降趋势。2017年至2019年，公司显示屏驱动类产品的销售收入呈现先降后升的趋势，主要系芯片产品的收入波动所致。报告期内，芯片产品的销售数量和平均单价变动情况如下表所示：

| 显示屏驱动类产品形式 | 项目 | 2020年1-6月 | | 2019年度 | | 2018年度 | | 2017年度 |
|------------|-----------|-----------|--------|------------|---------|------------|---------|------------|
| | | 数额 | 变动率 | 数额 | 变动率 | 数额 | 变动率 | 数额 |
| 芯片 | 销售数量(万只) | 60,689.12 | - | 142,520.84 | 18.12% | 120,654.70 | -14.26% | 140,713.73 |
| | 平均单价(元/只) | 0.1632 | -4.35% | 0.1706 | 7.26% | 0.1591 | 2.84% | 0.1547 |
| | 销售收入(万元) | 9,903.09 | - | 24,315.83 | 26.70% | 19,191.23 | -11.82% | 21,763.88 |
| 未封装晶圆 | 销售数量(片) | 632.00 | - | 1,296.00 | -72.48% | 4,709.00 | -30.78% | 6,803.00 |
| | 平均单价(元/片) | 1,722.70 | 2.08% | 1,687.67 | -7.80% | 1,830.39 | 0.87% | 1,814.67 |
| | 销售收入(万元) | 108.87 | - | 218.72 | -74.62% | 861.93 | -30.18% | 1,234.52 |

| 显示屏驱动类产品形式 | 项目 | 2020年1-6月 | | 2019年度 | | 2018年度 | | 2017年度 |
|--------------------|----|-----------|-----|-----------|--------|-----------|---------|-----------|
| | | 数额 | 变动率 | 数额 | 变动率 | 数额 | 变动率 | 数额 |
| 显示屏驱动类产品销售收入合计（万元） | | 10,011.96 | - | 24,534.55 | 22.35% | 20,053.16 | -12.81% | 22,998.41 |

A、显示屏驱动类芯片

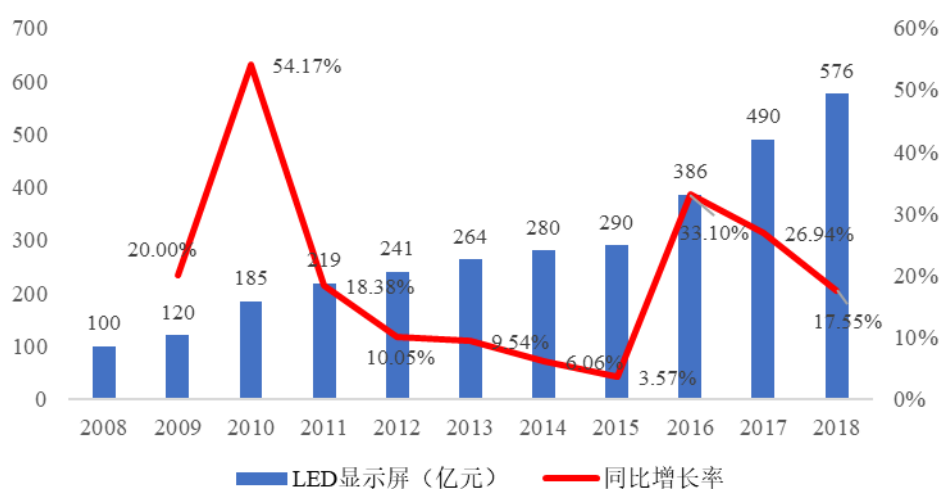
2017年至2019年，芯片的平均单价呈上升趋势，其中2019年平均单价较2018年增长7.26%，主要系当期小间距等新产品推出并销售上量，新品销售单价较高所致。2020年上半年，显示屏驱动类芯片的平均单价较2019年有所下降，主要系受新冠疫情影响，公司给予部分客户更多价格优惠所致。

报告期内，公司芯片的销售数量整体先降后增，具体分析如下：

a、下游LED显示屏应用市场需求波动导致公司显示屏驱动类产品销量的波动

2018年下半年，受整体宏观经济周期与集成电路行业小周期的影响，以及中美贸易摩擦导致的不确定增强，LED显示屏行业全年增速较2017年有所放缓，其中LED显示屏产值增长率由2017年的26.94%下降至17.55%。下游LED显示屏领域的应用增速放缓导致公司显示屏驱动类产品的销售规模有所下降。

中国LED显示屏产值与增长率（2008-2018）



数据来源：高工LED

根据美国半导体协会数据显示，2019年下半年以来，全球半导体行业月度

环比增速转正，同比降幅收窄，景气度逐渐回暖。在整个半导体行业增长复苏的背景下，LED 在现有应用市场不断渗透，小间距 LED 应用、商显、安防、影视等新兴市场需求的增加，给 LED 显示屏驱动芯片创造了较大的增长空间。

2020 年上半年，受新冠疫情影响，LED 显示屏市场下游需求受到暂时性抑制，公司销售数量有所下降。

b、公司新产品推出节奏对公司业绩产生影响

报告期内，公司不断加大研发投入，凭借自身技术优势实现技术端的创新，进行布图工艺的优化完善，并结合 LED 产业发展趋势，实现产品端的不断创新，持续满足下游客户多样化的需求。公司新产品的推出节奏和新品适销度对业绩会产生一定影响。

(I) 原计划 2018 年推出的显示屏驱动芯片新产品未能顺利推出，递延到 2019 年正式量产推出

2017 年，公司首次与 TowerJazz 开展合作，尝试一款芯片的生产工艺从 8 寸晶圆升级到 12 寸，原计划在 2018 年上半年正式量产推广。由于此为公司首款由 8 寸晶圆升级到 12 寸晶圆的新品，其工艺流程和器件参数、电路和版图设计需求等方面与 8 寸晶圆相比均有较大调整，该新品在前期小批量试产交由客户后发现存在一定设计瑕疵，最终导致未能如期研发成功并正式量产推出市场，导致公司 2018 年显示驱动芯片销售收入未达预期。

公司研发人员总结诊断失败原因，配合工艺改进的同时，进行持续的电路设计验证和版图设计优化，于 2018 年下半年成功实现新品由 8 寸到 12 寸晶圆布图设计工艺创新，新品于 2019 年初正式量产推出市场，因其高集成度、高刷新等特点，能有效提高下游客户终端应用的可靠性，给公司带来了新的收入增长点。

截至目前，公司已成功完成 6 个型号芯片的 12 寸晶圆尺寸升级。预计 2020 年下半年，还将继续量产推出 2 个 12 寸晶圆工艺的 Mini LED 新品。

(II) 2019 年小间距显示新品发力带来当年业绩增长

小间距 LED 显示产品，因其具有无拼接、显示效果好、使用寿命长等优势，实现了 LED 对室内 DLP、LCD 拼接屏的替代，并伴随着成本下降，由专业显示

领域向空间更广阔的商业显示领域渗透。公司结合 LED 市场发展趋势，及时响应客户的多样化的产品需求，快速进行研发适用终端的小间距显示产品，增强了客户粘性；同时，借助优质客户的口碑，相关新品可以更快的进行市场渗透，实现销售规模的提升。

(III) 公司持续加大与现有重点显示直销客户合作力度，2019 年销售规模增加

近年来，LED 显示屏终端市场产业持续整合，行业品牌集中度不断提升，显示屏终端龙头企业占据了更多的市场份额。公司凭借产品的技术先进性、可靠性和良好口碑，与强力巨彩系、高科系等行业内优质直销客户已建立起多年的合作关系。受下游客户集中度不断提升的影响，近两年公司在经营战略上亦有所调整，在人力、供货安排等方面优先支持重点客户，具体包括安排销售人员对客户的产品需求、使用效果等信息进行密切跟踪及反馈，指定研发团队针对客户反馈的信息优先进行工艺研发及改进，及时推出满足客户需求的新品并在产品导入阶段保持紧密沟通等方式，因此对重点客户的销售收入持续增加。

B、显示屏驱动类晶圆

报告期内，发行人 LED 显示屏类晶圆主要销售给德普微，其采购后会封装并以自己的品牌对外销售。报告期内，显示屏驱动类晶圆的销售数量呈下降趋势，主要系德普微综合市场价格、自身研发等综合因素考虑降低了对发行人相关型号晶圆的采购量。

报告期内，显示屏驱动类晶圆的平均单价随着产品销售结构变化而有所波动。2018 年晶圆平均单价略有上升，主要系 MW1XX05 销售数量增加，拉高晶圆的平均单价；2019 年晶圆平均单价有所下降，主要系 MW1XX30 的平均单价有所下降所致；2020 年上半年，晶圆平均单价有所上升，主要系单价较高的 MW1XX05 销售收入占比从 8.86% 提升至 11.99% 所致。具体情况如下：

单位：元/片

| 产品型号 | 2020年1-6月 | | 2019年度 | | 2018年度 | | 2017年度 | |
|-------------|-----------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
| | 销售数量 | 平均单价 | 销售数量 | 平均单价 | 销售数量 | 平均单价 | 销售数量 | 平均单价 |
| MW1XX30 | 500 | 1,593 | 1,225 | 1,595 | 4,379 | 1,683 | 5,307 | 1,794 |
| MW1XX05 | 31 | 4,212 | 46 | 4,212 | 91 | 4,201 | 42 | 4,177 |
| MW1XX31 | - | - | - | - | 25 | 1,795 | 774 | 1,848 |
| 占显示屏类晶圆收入比例 | 85.15% | | 98.18% | | 90.48% | | 90.12% | |

②智能景观驱动类产品收入变动分析

报告期内,LED智能景观驱动类产品销售收入分别为5,938.18万元、8,572.88万元、9,382.73万元和2,552.50万元,占主营业务收入的比例分别为14.72%、22.17%、20.43%和14.06%。报告期内,公司智能景观驱动类产品的销售数量和平均单价变动情况如下表所示:

| 智能景观驱动类产品形式 | 项目 | 2020年1-6月 | | 2019年度 | | 2018年度 | | 2017年度 |
|---------------------|-----------|-----------|---------|-----------|--------|-----------|---------|-----------|
| | | 数额 | 变动率 | 数额 | 变动率 | 数额 | 变动率 | 数额 |
| 芯片 | 销售数量(万只) | 6,389.79 | - | 20,283.53 | -9.11% | 22,316.92 | 6.47% | 20,960.72 |
| | 平均单价(元/只) | 0.2529 | -14.95% | 0.2974 | 11.46% | 0.2668 | 18.57% | 0.2250 |
| | 销售收入(万元) | 1,616.24 | - | 6,031.69 | 1.30% | 5,954.21 | 26.25% | 4,716.38 |
| 未封装晶圆 | 销售数量(片) | 2,912.00 | - | 9,901.00 | 33.87% | 7,396.00 | 100.60% | 3,687.00 |
| | 平均单价(元/片) | 3,215.16 | -5.00% | 3,384.54 | -4.41% | 3,540.66 | 6.85% | 3,313.80 |
| | 销售收入(万元) | 936.25 | - | 3,351.03 | 27.97% | 2,618.68 | 114.33% | 1,221.80 |
| 智能景观驱动类产品销售收入合计(万元) | | 2,552.50 | - | 9,382.73 | 9.45% | 8,572.88 | 44.37% | 5,938.18 |

注:公司对外销售的智能景观驱动类未封装晶圆为含有公司电路设计版图的晶圆,晶圆对外销售的对象主要为景观灯具生产厂商,该等客户采购发行人晶圆片进行切割,将切割后的晶圆颗粒直接内嵌封装于灯具中,然后对外销售,其销售对象一般为景观工程单位

A、2017年至2019年,智能景观驱动类产品销售收入增长的原因分析

a、下游智能景观的需求兴起带动公司销售规模的持续增加

近几年,我国城镇化带来景观环境优化、夜游经济快速发展、文化旅游及特色小镇产业的快速兴起,同时在大型活动事件等因素的推动下,下游智能景观市场的需求较大,带动公司智能景观驱动类产品的销售规模持续增加。

b、智能景观工程从“量”到“质”的转变，芯片产品平均单价随工艺升级而有所上升

经过几年的发展和沉淀，智能景观工程逐步从量的铺张转向质的优化，行业稳步进入成熟阶段，对驱动芯片的要求也日益提高。一方面，智能景观整体工程一般规模较大，尽管驱动芯片产品在整体工程中占比较小，但因更换成本很高，因此下游客户对该类产品品质要求很高，该类产品保持了较好的议价空间；另一方面，公司的产品结构逐步由串联芯片向并联芯片、恒流芯片等升级，为客户提供更智能化、高电流及高灰度的产品性能。该类产品通常内置其他电子元器件等模块，工艺成本相对较高，定价也随之较高，带动了芯片产品平均单价的上升。

B、2020年上半年，智能景观驱动类产品销售收入同比下降的原因分析

2020年上半年，智能景观驱动类芯片的平均价格和销量均有所下降，主要系受新冠疫情影响，下游需求放缓导致销量减少。同时，高单价的并联驱动芯片销售占比降低、恒流驱动芯片的价格下滑进一步导致智能景观驱动类产品的收入下降。

C、智能景观驱动类晶圆的销量、平均价格和销售收入及其变动原因分析

a、智能景观驱动类晶圆销量、销售收入持续上升主要系下游景观客户对无需额外封装产品的需求增加所致

报告期内，智能景观驱动类晶圆的销量分别为 3,687 片、7,396 片、9,901 片和 2,912 片，销售收入分别为 1,221.80 万元、2,618.68 万元、3,351.03 万元和 936.25 万元。发行人销售的智能景观类晶圆主要为应下游景观灯具客户对产品形式的需求，其采购发行人晶圆片后可将晶圆片进行切割，切割后的晶圆颗粒直接内嵌封装于自身产品中，无需额外封装。与显示屏驱动类、照明驱动类晶圆不同，在特定产品形式中，智能景观类晶圆是可无需再进行额外独立封装，因此发行人智能景观类晶圆的下游客户多为灯珠或光电类企业（除亚芯微外），而非集成电路设计、封装、销售相关的公司。

b、智能景观类晶圆平均销售价格受产品工艺复杂度以及销售结构而有所波动

报告期内，智能景观驱动类晶圆的销售单价分别为 3,313.80 元/片、3,540.66 元/片、3,384.54 元/片和 3,215.16 元/片，单价有所波动。经过几年的发展和沉淀，智能景观工程逐步从量的铺张转向质的优化，行业稳步进入成熟阶段，对驱动芯片的工艺要求也日益提高，公司持续优化布图设计，从制程、光罩层数等方面升级产品工艺。

报告期内，主要智能景观驱动类晶圆的销售情况如下：

单位：元/片、片

| 产品型号 | 2020年1-6月 | | 2019年度 | | 2018年度 | | 2017年度 | | 晶圆特征 |
|---------|-----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|---------------------------|
| | 平均单价 | 数量 | 平均单价 | 数量 | 平均单价 | 数量 | 平均单价 | 数量 | |
| MW1XX62 | 3,337.29 | 1,861 | 3,769.61 | 4,635 | 3,931.48 | 3,642 | 5,649.93 | 96 | SMIC-0.18-5V 13/15/17层 |
| MW1XX71 | 3,868.97 | 127 | 2,783.34 | 1,695 | - | - | - | - | SMIC-0.18-5V 12/13/14层 |
| MW1XX12 | 2,611.95 | 567 | 2,681.56 | 1,127 | 2,957.35 | 2,695 | 3,156.29 | 2,625 | CSMC-0.5-5V 12层 |
| MW1XX18 | 3,057.63 | 254 | 2,964.51 | 948 | 3,121.39 | 325 | 3,076.92 | 250 | CSMC-0.5-5V 12层 |
| MW1XX26 | - | - | - | - | 3,760.68 | 276 | 3,760.68 | 311 | ASMC-0.35-5V 11层 |
| MW1XX13 | - | - | - | - | - | - | 3,297.25 | 212 | GSM-0.5-5V 12层 |

2018年，智能景观类晶圆的平均单价较2017年上涨6.85%，主要系新品MW1XX62于当期快速渗透，其销售占比从4.44%提高到54.68%。MW1XX62制程小、光罩层数多，加之新品于市场推出初期定价相对较高，因此其平均单价较高。2018年MW1XX62的销量增加显著拉高了平均单价。

2019年，智能景观类晶圆的平均单价较2018年下降4.41%，主要系受销售规模持续增加的影响，公司对采购数量较大的客户给予价格优惠。

2020年上半年，智能景观类晶圆的平均单价较2019年下降5.00%，主要系当期销售收入占比为66.34%的MW1XX62晶圆平均单价下降所致。MW1XX62主要销售给大客户东莞市欧思科光电科技有限公司，因其在报告期内采购规模一直较大，公司对其定价相对其他客户略低。2020年上半年，受新冠疫情影响，其他小客户采购占比均有所下滑，东莞市欧思科光电科技有限公司的采购占比提

升，拉低了公司 MW1XX62 的平均单价。

(2) LED 照明驱动类产品收入变动分析

报告期内，LED 照明驱动类产品在具体产品形式上为芯片和未封装晶圆，其中 LED 照明驱动芯片为主，其 LED 照明驱动类产品的比例分别为 100.00%、99.49%、97.44% 和 98.53%。具体产品的销售数量和销售单价情况如下：

| 照明驱动类产品形式 | 项目 | 2020 年 1-6 月 | | 2019 年度 | | 2018 年度 | | 2017 年度 |
|-----------------------------------|-----------|-----------------|----------|------------------|---------------|-----------------|----------------|------------------|
| | | 数额 | 变动率 | 数额 | 变动率 | 数额 | 变动率 | 数额 |
| 芯片 | 销售数量(万只) | 38,232.39 | - | 71,533.69 | 41.53% | 50,542.92 | 3.93% | 48,632.43 |
| | 平均单价(元/只) | 0.1349 | -9.61% | 0.1493 | -16.47% | 0.1787 | -16.62% | 0.2144 |
| | 销售收入(万元) | 5,159.46 | - | 10,679.68 | 18.22% | 9,034.07 | -13.34% | 10,424.98 |
| 未封装 晶圆 | 销售数量(片) | 387.00 | - | 1,399.00 | 516.30% | 227.00 | - | - |
| | 平均单价(元/片) | 1994.74 | -0.70% | 2,008.78 | -2.05% | 2,050.89 | - | - |
| | 销售收入(万元) | 77.20 | - | 281.03 | 503.65% | 46.56 | - | - |
| LED 照明驱动类产品 销售收入合计(万元) | | 5,236.66 | - | 10,960.71 | 20.70% | 9,080.63 | -12.90% | 10,424.98 |

①LED 照明驱动类芯片销售收入变动分析

报告期内，公司 LED 照明驱动芯片的销售收入略有波动，主要系芯片产品平均单价下降和销量上升的综合作用所致，具体分析如下：

A、下游 LED 照明市场渗透率持续提高以及公司产品持续发力促进公司销售数量的递增

报告期内，照明驱动芯片的销售数量持续增加，主要得益于下游 LED 照明市场需求持续增长以及市场渗透率的持续提高。近年来，由于 LED 照明技术发展迅速，成本快速下降，节能减排效果明显，LED 照明逐渐成为主流光源，应用渗透率不断提高，公司 LED 照明驱动类芯片的销售数量持续提高。

2019 年公司销量增幅较 2018 年增幅较多，主要系：a、公司主要 LED 照明产品单段线性恒流驱动芯片因具有较好的恒流性能，外围元件少，成本方案低，在 LED 照明行业价格战的背景下备受客户欢迎，单段线性恒流驱动芯片进一步放量推动销售规模的扩大；b、公司持续研发推出的可控硅调光、线性全电压恒

流线性智能调光调色等驱动芯片，有效突破应用瓶颈，优化终端用户体验，其市场渗透率的提高亦带动销量的增加。

2020年上半年，公司LED照明驱动芯片销售量有所增长，主要系中国为LED照明产品的出口大国，2020年1月份和2月份我国处于疫情规模爆发期，而海外疫情尚未大规模爆发，海外厂家担心产品供应问题，向国内的照明厂商下达了较大规模的订单，国内照明厂商在2月底复工后，对LED照明驱动芯片的需求亦相应的增加。

B、LED照明行业竞争激烈，下游终端价格下滑导致公司相应调价以保持相应市场份额

公司照明驱动芯片的销售价格呈下降趋势，主要系LED照明行业间竞争相对激烈，照明产品终端价格持续下滑，公司下游客户对芯片价格相对较为敏感，为保持相应市场份额，公司在芯片成本优化的基础上进行降价调整。

2018年在行业景气度下降的情况下，单价下降而未带来销量显著增加，公司LED照明驱动芯片收入小幅下滑。2019年下半年以来，行业景气度逐步回升，下游需求回暖，公司销量增幅较大，带动LED照明驱动产品收入增长。

②LED照明驱动类晶圆销售变动的原因分析

报告期内，公司LED照明驱动类晶圆的销售收入分别为0万元、46.56万元、281.03万元和77.20万元，平均单价相对稳定，整体销售规模较小。由于LED照明驱动类产品属于发热电子元器件，需要通过封装环节以便于芯片的快速散热，因此LED照明驱动类晶圆的客户主要系有集成电路封装资源和销售渠道的客户，其购买晶圆片（刻有公司版图）进行封装后满足下游客户的需求。报告期内，公司对外直接销售的LED照明驱动类晶圆主要系线性恒流驱动系列芯片对应的晶圆，该类客户的下游客户对线性恒流驱动系列芯片的封装形式有多元化要求其需求增长带来公司LED照明驱动类晶圆销量上升。

（3）电源管理类产品收入变动分析

报告期内，公司电源管理类产品销售收入分别为969.56万元、957.99万元、1,052.05万元和359.18万元，占主营业务收入的比例分别为2.40%、2.48%、2.29%

和 1.98%。报告期内，公司电源管理类产品收入规模较低，主要系公司目前主要将人力和资源聚焦在 LED 显示驱动芯片和 LED 照明驱动芯片的持续升级和创新方面，投入较小。

未来随着 5G 大规模商用、物联网的推广及新能源汽车市场的增长，电源管理芯片作为通信设备、物联网设备及新能源充电桩的核心部件，将迎来广阔的市场空间，公司将积极布局，创造新的收入增长点。

（4）晶圆销售收入的持续性分析

报告期内，公司晶圆的销售收入分别为 2,467.32 万元、3,531.54 万元、3,855.30 万元和 1,122.32 万元。2020 年上半年，晶圆销售收入下滑主要系因为新冠疫情导致智能景观下游需求受到暂时性抑制，随着疫情防控逐显成效，公司晶圆销售收入具有可持续性，具体分析：

①市场需求的变化和增加亦会带动下游客户需求的持续性

公司销售晶圆主要为智能景观类晶圆，该产品客户一般系 LED 灯珠、光电企业，其采购发行人晶圆片后可将晶圆片进行切割，切割后的晶圆颗粒直接内嵌封装于自身产品中，无需额外封装。

公司销售少量 LED 照明驱动类和显示屏驱动类晶圆，但由于 LED 照明驱动芯片和显示屏驱动类芯片必须通过封装环节，将其内部管角引出来，以便终端客户的使用。因此，该类晶圆的客户一般拥有集成电路封装资源和销售渠道，购买晶圆片（刻有公司版图）进行封装后满足下游客户的需求。

随着我国消费升级的深化以及 LED 产品技术不断升级，LED 显示驱动产品与 LED 照明驱动产品在下游应用领域相互融合，新的应用场景将层出不穷，公司下游客户对晶圆的需求亦将持续加大。

②公司持续提升创新能力，为晶圆销售的可持续性奠定基础

公司向客户销售的未封装晶圆产品包含了公司布图设计及工艺技术，与公司芯片产品相比仅为交付形式不同。公司在驱动芯片领域通过多年发展建立了较为明显的竞争优势，在集成电路产品设计、工艺技术等方面拥有了自身核心竞争力，持续在研发端和产品端进行革新，不断提升产品的性价比，为产品销

售的可持续性提供了有力保障。

(5) 晶圆客户同时购买芯片成品的情况分析

报告期内，发行人主要的晶圆客户同时购买芯片成品的收入情况如下：

单位：万元

| 产品型号 | 2020年1-6月 | | 2019年度 | | 2018年度 | | 2017年度 | |
|----------------|---------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|------|-----------------|--------------|
| | 晶圆收入 | 芯片收入 | 晶圆收入 | 芯片收入 | 晶圆收入 | 芯片收入 | 晶圆收入 | 芯片收入 |
| 东莞市欧思科光电科技有限公司 | 630.46 | - | 1,320.31 | - | 1,626.48 | - | 845.91 | 0.62 |
| 浙江亚芯微电子股份有限公司 | 45.88 | 0.64 | 503.59 | 28.37 | 198.63 | - | - | - |
| 深圳市宏浩光电有限公司 | 26.66 | | 311.01 | - | 276.04 | - | 186.39 | 0.46 |
| 深圳市色彩光电有限公司 | 33.63 | 0.02 | 84.84 | 0.28 | 30.73 | - | - | - |
| 合计 | 736.64 | 0.66 | 2,219.75 | 28.65 | 2,131.88 | - | 1,032.30 | 1.08 |
| 占晶圆/芯片销售收入比例 | 65.63% | 0.00% | 57.58% | 0.07% | 60.37% | - | 41.84% | 0.00% |

报告期内，下游客户对公司产品的用途具有明晰的定位，不存在某一客户同时大量采购未封装晶圆和芯片成品的情况。

4、主营业务收入分销售模式分析

报告期内，公司主营业务收入按销售模式分类情况如下：

单位：万元

| 销售方式 | 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 |
| 直销 | 10,372.17 | 57.11% | 26,430.17 | 57.54% | 22,168.37 | 57.33% | 24,082.49 | 59.70% |
| 经销 | 7,788.19 | 42.89% | 19,505.39 | 42.46% | 16,502.22 | 42.67% | 16,255.14 | 40.30% |
| 合计 | 18,160.37 | 100.00% | 45,935.56 | 100.00% | 38,670.59 | 100.00% | 40,337.63 | 100.00% |

报告期内，公司采取直销为主、经销为辅的销售模式。公司自成立至今一直沿用了经销与直销相结合的模式，销售模式保持稳定。

5、主营业务收入分地区分析

报告期内，公司主营业务收入分地区构成如下：

单位：万元

| 地区 | 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 | 18,143.03 | 99.90% | 45,895.95 | 99.91% | 38,630.30 | 99.90% | 40,305.73 | 99.92% |
| 境外 | 17.34 | 0.10% | 39.61 | 0.09% | 40.29 | 0.10% | 31.90 | 0.08% |
| 合计 | 18,160.37 | 100.00% | 45,935.56 | 100.00% | 38,670.59 | 100.00% | 40,337.63 | 100.00% |

报告期内，公司以境内销售为主，境内销售收入占比均在 99.90%以上，境内客户主要分布在华南、华东等地区。

6、主营业务收入分季节性分析

报告期内，公司主营业务收入分季节构成如下：

单位：万元

| 季度 | 2020年1-6月 | 2019年度 | | 2018年度 | | 2017年度 | |
|------|------------------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| | 金额 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 第一季度 | 8,249.05 | 9,246.33 | 20.13% | 9,041.20 | 23.38% | 7,930.64 | 19.66% |
| 第二季度 | 9,911.32 | 10,726.45 | 23.35% | 10,232.84 | 26.46% | 10,061.83 | 24.94% |
| 第三季度 | - | 12,570.59 | 27.37% | 9,512.89 | 24.60% | 11,473.38 | 28.44% |
| 第四季度 | - | 13,392.18 | 29.15% | 9,883.66 | 25.56% | 10,871.78 | 26.95% |
| 合计 | 18,160.37 | 45,935.56 | 100.00% | 38,670.59 | 100.00% | 40,337.63 | 100.00% |

报告期内，公司主营业务收入季度波动趋势与集成电路行业的整体波动趋势基本一致，业务相对集中在下半年。第一季度受下游 LED 制造业春节放假影响，占全年销售收入的比例相对较低。2017 年下半年和 2019 年下半年，集成电路行业处于上行周期，公司业务量较上半年有所提升。2018 年下半年集成电路行业处于下行周期，加之中美贸易战的影响，第三季度和第四季度销售占比有所回落。2020 年上半年受新冠疫情影响，各季度收入较 2019 年同期相比有所下滑。

（二）营业成本构成及变动分析

1、营业成本构成分析

报告期内，公司营业成本构成如下：

单位：万元

| 项目 | 2020年1-6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 |
| 主营业务成本 | 12,887.22 | 99.56% | 31,953.30 | 99.61% | 26,892.84 | 99.60% | 27,256.27 | 99.72% |
| 其他业务成本 | 56.53 | 0.44% | 124.93 | 0.39% | 108.07 | 0.40% | 75.19 | 0.28% |
| 合计 | 12,943.75 | 100.00% | 32,078.23 | 100.00% | 27,000.91 | 100.00% | 27,331.46 | 100.00% |

报告期内，公司主营业务成本分别为 27,256.27 万元、26,892.84 万元、31,953.30 万元和 12,887.22 万元，所占比例均超过 99%，与营业收入构成相匹配。

2、主营业务成本分产品构成分析

报告期内，公司主营业务成本分产品构成如下：

单位：万元

| 产品类型 | 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 |
| LED 显示驱动类 | 8,934.62 | 69.33% | 23,246.79 | 72.75% | 19,952.14 | 74.19% | 19,934.41 | 73.14% |
| LED 照明驱动类 | 3,742.82 | 29.04% | 8,077.68 | 25.28% | 6,379.11 | 23.72% | 6,727.20 | 24.68% |
| 电源管理类 | 209.72 | 1.63% | 624.74 | 1.96% | 557.22 | 2.07% | 589.82 | 2.16% |
| 其他 | 0.07 | 0.00% | 4.09 | 0.01% | 4.37 | 0.02% | 4.84 | 0.02% |
| 合计 | 12,887.22 | 100.00% | 31,953.30 | 100.00% | 26,892.84 | 100.00% | 27,256.27 | 100.00% |

报告期内，公司主营业务成本分别为 27,256.27 万元、26,892.84 万元、31,953.30 万元和 12,887.22 万元，与主营业务收入变动趋势相一致。2017 年至 2019 年，公司各类产品的成本占主营业务成本的比例较为稳定，2020 年上半年，LED 照明驱动类产品的营业成本占比随着销售收入占比的提升而增加。

3、主营业务成本分性质构成分析

报告期内，公司主营业务成本分性质构成情况如下：

单位：万元

| 成本构成 | 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 |
| 晶圆成本 | 5,188.98 | 40.26% | 13,531.90 | 42.35% | 10,982.39 | 40.84% | 10,092.78 | 37.03% |
| 封装成本 | 7,130.28 | 55.33% | 17,070.79 | 53.42% | 14,638.42 | 54.43% | 15,709.19 | 57.64% |
| 测试成本 | 381.00 | 2.96% | 760.76 | 2.38% | 744.20 | 2.77% | 850.50 | 3.12% |
| 其他 | 186.95 | 1.45% | 589.85 | 1.85% | 527.83 | 1.96% | 603.81 | 2.22% |
| 合计 | 12,887.22 | 100.00% | 31,953.30 | 100.00% | 26,892.84 | 100.00% | 27,256.27 | 100.00% |

报告期内，公司主营业务成本主要由晶圆成本和封装及测试成本构成，合计占比为 97.78%、98.04%、98.15% 和 98.55%，整体较为稳定。

2017 年至 2019 年，发行人晶圆成本占比持续上升、封装及测试成本占比持续下降，各年度变动原因如下：（1）2017 年底至 2018 年上半年晶圆代工厂因产能紧张提高晶圆采购价格，各产品的晶圆成本随之增加；2018 年下半年市场需求转冷，当期显示屏驱动类芯片销量下降，LED 显示屏驱动类产品的封装测试成本下降；（2）2019 年发行人晶圆/封装测试比高的产品销售占比增加，拉高了晶圆成本占比；单位封装测试成本下降进一步降低了封装测试的占比。

2020 年 1-6 月，发行人晶圆成本占比下降、封装及测试成本占比略有上升，主要系：（1）高晶圆/封装测试比高的智能景观类产品销售占比从 20.43% 下降至 14.06%，而低晶圆/封装测试比的 LED 照明驱动类产品销售占比从 23.86% 提升至 28.84%；（2）LED 照明驱动类产品的晶圆/封装测试比下降，进一步拉低了晶圆成本的占比。

发行人主要类别产品的主营业务成本构成并变动的具体原因如下：

（1）LED 显示驱动类产品的主营业务成本构成情况

报告期内，发行人 LED 显示驱动类产品的主营业务成本构成如下：

单位：万元

| 成本构成 | 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 |
| 晶圆成本 | 3,546.73 | 39.70% | 9,467.49 | 40.73% | 7,755.41 | 38.87% | 6,643.30 | 33.33% |

| 成本构成 | 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 |
| 封装成本 | 5,000.79 | 55.97% | 12,831.98 | 55.20% | 11,259.36 | 56.43% | 12,197.22 | 61.19% |
| 测试成本 | 275.90 | 3.09% | 557.41 | 2.40% | 550.73 | 2.76% | 642.49 | 3.22% |
| 其他 | 111.20 | 1.24% | 389.91 | 1.68% | 386.64 | 1.94% | 451.40 | 2.26% |
| 合计 | 8,934.62 | 100.00% | 23,246.79 | 100.00% | 19,952.14 | 100.00% | 19,934.41 | 100.00% |

2017年至2019年，LED显示驱动类产品的主营业务成本中，晶圆成本占比逐年上升，封装成本占比逐年下降，主要系：①2018年上半年晶圆厂产能紧张，晶圆价格上涨，产品耗用的单位晶圆成本上升；②2019年，公司产品结构优化，小间距、高灰度产品及部分新品上量，该类产品对晶圆工艺要求较高，晶圆成本占比较高，导致2019年晶圆成本占比进一步提升；③2018年智能景观驱动类产品的销售收入占收入的比例从20.52%升至29.95%，其中智能景观驱动类未封装晶圆销售占比的提升亦拉高了晶圆成本占比。2020年上半年，LED显示驱动类产品成本构成与2019年度基本一致。

①显示屏驱动类产品的主营业务成本构成分析

报告期内，发行人显示屏驱动类产品的主营业务成本构成如下：

单位：万元

| 成本构成 | 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 |
| 晶圆成本 | 2,836.63 | 36.32% | 6,961.47 | 36.31% | 5,661.33 | 35.02% | 5,474.38 | 31.53% |
| 封装成本 | 4,620.54 | 59.17% | 11,420.52 | 59.56% | 9,720.05 | 60.13% | 10,999.47 | 63.35% |
| 测试成本 | 254.17 | 3.25% | 459.88 | 2.40% | 453.95 | 2.81% | 546.01 | 3.14% |
| 其他 | 97.77 | 1.25% | 332.29 | 1.73% | 331.04 | 2.05% | 342.61 | 1.97% |
| 合计 | 7,809.12 | 100.00% | 19,174.16 | 100.00% | 16,166.38 | 100.00% | 17,362.47 | 100.00% |

报告期内，显示屏驱动类产品成本结构变动主要系耗用的晶圆采购单价上升、产品结构优化及供应商结构调整等综合因素所致。具体分析如下：

2017年四季度至2018年上半年，晶圆厂因产能紧张提高晶圆销售价格，发行人在此期间进行了备货。芯片生产周期通常为3-5月，公司2018年生产耗用的晶圆主要为上半年所采购的单价较高的备货晶圆，导致芯片耗用的晶圆成本上

升，晶圆成本占比随之增加。

2019年，公司小间距产品以及其他新品发力，销售占比增加亦拉高了晶圆成本的占比。小间距驱动芯片对电流的控制精准性、散热性能要求较高，且要求更低的制程，晶圆成本较高，晶圆/封测值可达1.6左右；新品SM5X266因内置MOS管，晶圆成本整体较高，其晶圆/封测值可达0.8左右。2019年小间距产品销售占比由2018年2.40%升至7.66%，新品SM5X266销售占比为5.29%。此外，应显示屏驱动类产品不断升级的趋势，公司持续优化供应商结构，与大型代工厂中芯国际和TowerJazz的合作加强，由于中芯国际和TowerJazz的晶圆工艺技术较为领先，显示屏驱动类晶圆的采购价格也相对较高。综上，产品结构优化以及带来的供应商结构调整等综合因素导致晶圆成本占比较2018年有所提升。

2020年上半年，LED显示屏驱动类产品的各成本构成基本稳定。

②智能景观驱动类产品的主营业务成本构成分析

报告期内，发行人智能景观驱动类产品的主营业务成本构成如下：

单位：万元

| 成本构成 | 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 |
| 晶圆成本 | 710.10 | 63.09% | 2,506.03 | 61.53% | 2,094.08 | 55.31% | 1,168.92 | 45.45% |
| 封装成本 | 380.25 | 33.78% | 1,411.45 | 34.66% | 1,539.31 | 40.66% | 1,197.75 | 46.57% |
| 测试成本 | 21.72 | 1.93% | 97.53 | 2.39% | 96.77 | 2.56% | 96.49 | 3.75% |
| 其他 | 13.43 | 1.19% | 57.62 | 1.41% | 55.60 | 1.47% | 108.79 | 4.23% |
| 合计 | 1,125.50 | 100.00% | 4,072.63 | 100.00% | 3,785.76 | 100.00% | 2,571.95 | 100.00% |

报告期内，智能景观驱动类产品成本结构变动主要系未封装晶圆销售占比提高所致。2018年晶圆成本占比提升幅度较大，亦受当期晶圆采购单价增幅较大的影响。报告期内，公司智能景观驱动类产品中，晶圆成本按照产品形式划分如下：

单位：万元

| 产品构成 | 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 |
| 芯片 | 226.86 | 20.16% | 875.04 | 21.49% | 899.41 | 23.76% | 668.36 | 25.99% |
| 未封装晶圆 | 483.24 | 42.94% | 1,630.99 | 40.05% | 1,194.67 | 31.56% | 500.56 | 19.46% |
| 晶圆成本合计 | 710.10 | 63.09% | 2,506.03 | 61.53% | 2,094.08 | 55.31% | 1,168.92 | 45.45% |

(2) LED照明驱动类产品的主营业务成本构成分析

报告期内，LED照明驱动类产品的主营业务成本具体构成如下：

单位：万元

| 成本构成 | 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 |
| 晶圆成本 | 1,505.09 | 40.21% | 3,654.26 | 45.24% | 2,862.51 | 44.87% | 3,084.34 | 45.85% |
| 封装成本 | 2,066.53 | 55.21% | 4,059.22 | 50.25% | 3,213.31 | 50.37% | 3,313.74 | 49.26% |
| 测试成本 | 100.66 | 2.69% | 175.46 | 2.17% | 173.57 | 2.72% | 191.98 | 2.85% |
| 其他 | 70.54 | 1.88% | 188.74 | 2.34% | 129.71 | 2.03% | 137.13 | 2.04% |
| 合计 | 3,742.82 | 100.00% | 8,077.68 | 100.00% | 6,379.11 | 100.00% | 6,727.20 | 100.00% |

2017年至2019年，LED照明驱动类产品的主营业务成本构成整体保持稳定。2020年上半年，晶圆成本占比下降，封装成本占比上升，主要系LED照明驱动类晶圆采购单价下降，芯片耗用的单位晶圆成本下降幅度超过单位封装成本的下降幅度。

4、山东贞明自主封装量、封装生产成本具体构成及变动原因

报告期内，公司子公司山东贞明的封装产线于2018年正式投产，2017年无封装。2018年、2019年和2020年1-6月，自主封装量、封装生产成本具体构成情况如下：

| 项目 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 |
|---------------|-----------|-----------|-----------|
| 封装数量（万颗）① | 60,943.04 | 46,302.47 | 14,683.82 |
| 自主封装生产成本（万元）② | 3,675.95 | 3,136.77 | 1,241.02 |
| 其中：直接材料（万元）③ | 1,780.33 | 1,359.71 | 379.74 |

| 项目 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 |
|----------------------|-----------|----------|--------|
| 直接人工（万元）④ | 324.30 | 285.43 | 124.27 |
| 制造费用（万元）⑤ | 1,571.31 | 1,491.63 | 737.01 |
| 单位直接材料成本（元/颗）⑥=③/① | 0.0292 | 0.0294 | 0.0259 |
| 单位人工费（元/颗）⑦=④/① | 0.0053 | 0.0062 | 0.0085 |
| 单位制造费用（元/颗）⑧=⑤/① | 0.0258 | 0.0322 | 0.0502 |
| 自主封装单位生产成本（元/颗）⑨=②/① | 0.0603 | 0.0677 | 0.0845 |

2019年自主封装的单位生产成本较2018年下降19.83%，主要系2018年山东贞明开始从事封装业务，封装产量较小，单颗芯片分摊的人工、制造费用较高所致。

2020年上半年，自主封装的单位生产成本较2019年度下降10.96%，主要系当期山东贞明封装上量，单颗芯片分摊的人工、制造费用随之下降所致。

5、山东贞明自主测试量、测试生产成本具体构成及变动原因

公司全资子公司山东贞明于2014年下半年开始开展集成电路的测试业务，技术较为成熟，基本能覆盖公司芯片成品的测试需求。报告期内，自主测试量、测试生产成本具体构成情况如下：

| 项目 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|----------------------|------------|------------|------------|------------|
| 测试数量（万颗）① | 103,999.00 | 197,236.53 | 171,512.23 | 189,152.56 |
| 自主测试生产成本（万元）② | 299.11 | 611.99 | 544.87 | 658.89 |
| 其中：直接材料（万元）③ | 99.66 | 191.07 | 172.78 | 244.11 |
| 直接人工（万元）④ | 119.94 | 224.34 | 199.88 | 228.39 |
| 制造费用（万元）⑤ | 79.51 | 196.58 | 172.21 | 186.39 |
| 单位直接材料成本（元/颗）⑥=③/① | 0.0010 | 0.0010 | 0.0010 | 0.0013 |
| 单位人工费（元/颗）⑦=④/① | 0.0012 | 0.0011 | 0.0012 | 0.0012 |
| 单位制造费用（元/颗）⑧=⑤/① | 0.0008 | 0.0010 | 0.0010 | 0.0010 |
| 自主测试单位生产成本（元/颗）⑨=②/① | 0.0029 | 0.0031 | 0.0032 | 0.0035 |

公司自主测试单位生产成本呈下降趋势，主要系公司通过优化芯片设计和

测试工艺，随着测试量的增加，单位芯片耗用的测试材料、分摊的人工费减少，单颗芯片的自主测试生产成本亦随之下降。2018年单位直接材料成本较2017年有所下降，主要系测试材料主要是载带和盖带，山东贞明于2017年开始自主生产载带，同时外购的盖带采购价格下降所致。2019年单位人工费较2018年略微有些下降，主要系当期测试量增加所致。2020年上半年测试量的增加进一步拉低了单位制造费用。

（三）毛利及毛利率分析

1、毛利构成分析

报告期内，公司毛利构成情况如下：

单位：万元

| 产品类型 | 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 |
| LED显示驱动类 | 3,629.84 | 67.57% | 10,670.48 | 75.08% | 8,673.91 | 71.65% | 9,002.17 | 67.72% |
| LED照明驱动类 | 1,493.84 | 27.81% | 2,883.03 | 20.29% | 2,701.52 | 22.32% | 3,697.78 | 27.82% |
| 电源管理类 | 149.46 | 2.78% | 427.31 | 3.01% | 400.77 | 3.31% | 379.74 | 2.86% |
| 其他 | 0.01 | 0.00% | 1.44 | 0.01% | 1.55 | 0.01% | 1.68 | 0.01% |
| 主营业务毛利 | 5,273.15 | 98.17% | 13,982.26 | 98.38% | 11,777.75 | 97.29% | 13,081.36 | 98.41% |
| 其他业务毛利 | 98.49 | 1.83% | 229.73 | 1.62% | 328.23 | 2.71% | 211.61 | 1.59% |
| 合计 | 5,371.64 | 100.00% | 14,211.99 | 100.00% | 12,105.98 | 100.00% | 13,292.97 | 100.00% |

报告期内，公司主营业务毛利分别为13,081.36万元、11,777.75万元、13,982.26万元和5,273.15万元，占整体毛利率的比例分别为98.41%、97.29%、98.38%和98.17%，主营业务为公司毛利的主要来源，与主营业务收入相匹配。

2、综合毛利率变动分析

报告期内，公司综合毛利率情况如下：

| 产品类型 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 主营业务毛利率 | 29.04% | 30.44% | 30.46% | 32.43% |
| 其他业务毛利率 | 63.54% | 64.77% | 75.23% | 73.78% |
| 综合毛利率 | 29.33% | 30.70% | 30.96% | 32.72% |

报告期内，公司综合毛利率分别为 32.72%、30.96%、30.70%和 29.33%，整体略有下降。报告期内公司综合毛利率的波动主要受主营业务毛利率的波动影响。

3、主营业务毛利率变动分析

报告期内，公司主营业务毛利率按照产品划分情况如下：

| 产品类型 | 2020年1-6月 | | 2019年度 | | 2018年度 | | 2017年度 | |
|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|
| | 毛利率 | 收入占比 | 毛利率 | 收入占比 | 毛利率 | 收入占比 | 毛利率 | 收入占比 |
| LED显示驱动类 | 28.89% | 69.19% | 31.46% | 73.84% | 30.30% | 74.03% | 31.11% | 71.74% |
| LED照明驱动类 | 28.53% | 28.84% | 26.30% | 23.86% | 29.75% | 23.48% | 35.47% | 25.84% |
| 电源管理类 | 41.61% | 1.98% | 40.62% | 2.29% | 41.83% | 2.48% | 39.17% | 2.40% |
| 其他 | 9.09% | 0.00% | 26.03% | 0.01% | 26.17% | 0.02% | 25.72% | 0.02% |
| 主营业务毛利率 | 29.04% | 100.00% | 30.44% | 100.00% | 30.46% | 100.00% | 32.43% | 100.00% |

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 32.43%、30.46%、30.44%和 29.04%，整体略有下降。2018年公司毛利率较2017年下降1.97%，主要系公司LED显示驱动类产品、LED照明驱动类产品的毛利率均有所下滑所致；2019年公司毛利率与2018年基本持平；2020年上半年，公司毛利率较2019年下降1.40%，主要系LED显示驱动类产品毛利率有所下滑所致。

(1) LED显示驱动类产品毛利率变动分析

报告期内，LED显示驱动类产品的毛利率分别为 31.11%、30.30%、31.46%和 28.89%，有所波动。报告期内，LED显示驱动类产品按照细分产品分类的毛利率情况如下：

| 产品类型 | 2020年1-6月 | | 2019年度 | | 2018年度 | | 2017年度 | |
|-----------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|
| | 毛利率 | 收入占比 | 毛利率 | 收入占比 | 毛利率 | 收入占比 | 毛利率 | 收入占比 |
| 显示屏驱动类 | 22.00% | 79.68% | 21.85% | 72.34% | 19.38% | 70.05% | 24.51% | 79.48% |
| 智能景观类 | 55.91% | 20.32% | 56.59% | 27.66% | 55.84% | 29.95% | 56.69% | 20.52% |
| 合计 | 28.89% | 100.00% | 31.46% | 100.00% | 30.30% | 100.00% | 31.11% | 100.00% |

公司LED显示驱动类产品2018年毛利率较2017年下降0.81%，主要系显

显示屏驱动类产品的毛利率下降较多，高毛利率智能景观类产品的销售占比提升缓冲了整体毛利率的下滑幅度；LED 显示驱动类产品 2019 年毛利率较 2018 年上涨 1.16%，主要系显示屏驱动类产品的毛利率上升所致。2020 年上半年，LED 显示驱动类产品的毛利率较 2019 年下降 2.57%，主要系智能景观类产品毛利率以及其销售收入占比下降所致。

①显示屏驱动类产品毛利率变动分析

报告期内，公司 LED 显示屏驱动类产品的整体毛利率分别为 24.51%、19.38%、21.85%和 22.00%，呈先降后升的趋势，其中显示屏驱动类产品中未封装晶圆销售收入占显示屏驱动类产品的收入比例分别为 5.37%、4.30%、0.89%和 1.09%，整体影响较小。LED 显示屏驱动类产品毛利率的下降主要系芯片产品毛利率下降所致。报告期内，芯片产品的平均单价、单位成本和毛利率变动情况具体如下：

单位：元/颗

| 显示屏驱动类产品形式 | 项目 | 2020 年 1-6 月 | | 2019 年度 | | 2018 年度 | | 2017 年度 |
|------------------------|------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| | | 金额 | 变动率 | 金额 | 变动率 | 金额 | 变动率 | 金额 |
| 芯片 | 平均单价 | 0.1632 | -4.35% | 0.1706 | 7.26% | 0.1591 | 2.84% | 0.1547 |
| | 单位成本 | 0.1275 | -4.53% | 0.1335 | 3.43% | 0.1291 | 9.10% | 0.1183 |
| | 毛利率 | 21.89% | 0.13% | 21.76% | 2.90% | 18.86% | -4.65% | 23.51% |
| LED 显示屏驱动类产品毛利率 | | 22.00% | 0.15% | 21.85% | 2.47% | 19.38% | -5.13% | 24.51% |

A、2018 年显示屏驱动类芯片毛利率变动分析

2018 年，LED 显示屏驱动类芯片的毛利率较 2017 年下降了 4.65%，主要系 LED 显示屏市场增速放缓，公司新产品延期推出，以及原材料价格上涨导致成本上升等多种因素的综合影响。具体分析如下：

a、在下游市场需求增速放缓的背景下，公司新产品延期推出导致当期毛利率下滑

为顺应下游应用市场需求的不断变化，芯片产品的技术更新相对较快，公司产品结构呈现出不断新老迭代的特征，各产品在其生命周期的各个阶段的销售占

比波动将会直接影响公司的毛利率水平。公司通常根据产品所处的不同生命周期，采用不同定价方式：在新产品面市早期，公司通常定价较高，产品毛利率相对较高；与此同时，公司不断通过技术进步简化产品工艺流程、降低产品生产成本，当生产成本显著降低后，公司在保持一定毛利率水平的前提下，通过降低产品售价迅速提升销量，增加市场占有率；当产品价格下降到接近生产成本时，市场价格亦趋于稳定，公司则通过技术升级提高产品功能、增加产品的附加值，以增强市场竞争力。

2018年，公司首次采用12寸晶圆工艺的芯片新品未能如期在2018年量产并推出市场，与此同时，部分老产品因逐渐进入生命周期中后期，其毛利率较2017年有所下滑。因此，在2018年下半年，下游市场需求发展放缓的背景下，新老产品迭代暂时滞后导致公司显示屏类产品整体毛利率的下滑。

b、显示屏驱动类芯片对应晶圆采购成本上升，2018年下半年市场转冷时产品销售单价未能同幅度上升导致毛利率下降

2017年第四季度至2018年上半年期间晶圆供不应求，显示屏驱动类芯片对应的晶圆采购单价上涨，考虑到芯片生产周期通常需要3-5个月，公司在2017年底及2018年上半年晶圆单价相对较高时按预测需求进行备货，而受贸易摩擦等因素影响2018年下半年市场需求转冷，显示驱动类芯片售价未能如预期幅度上涨。显示屏驱动芯片的成本上涨而售价未能同幅度上涨导致毛利率下滑。

B、2019年显示屏驱动芯片毛利率分析

2019年，显示屏驱动类芯片的毛利率较2018年上升了2.90%，主要系高毛利率小间距、高刷新率新品上量所致，具体分析如下：

a、小间距等新产品推出并销售上量，新品销售单价较高提升了显示屏驱动类芯片毛利率

随着显示屏驱动芯片的应用市场对高刷、高清、小间距、节能等要素的要求不断提升，公司也持续工艺创新并向市场推出新产品。2019年，公司推出高集成度、高刷新率、小间距等新产品，有效提高下游客户终端产品应用的可靠性。因新产品工艺水平较高，定价也相对较高，其当期销售占比的上升带来显示屏类

驱动芯片的平均单价的提升。

b、老产品对应的晶圆采购成本相对稳定，小间距等新产品耗用晶圆工艺相对复杂带来的成本略微上升

2019 年上半年，晶圆代工厂产能相对较为充足，显示屏类老产品对应的晶圆采购价格较为平稳，对应产品的成本也相对稳定。而当期推出的新品对晶圆光刻制程、电压等工艺参数要求较高，公司 2019 年与中芯国际、TowerJazz 等大型晶圆代工厂加大合作，采购工艺相对复杂的高单价晶圆，导致该类产品耗用的晶圆成本相对于其他产品要高。随着其销售占比提升，显示屏驱动类芯片的单位成本随之增加。

C、2020 年 1-6 月显示屏驱动芯片毛利率分析

2020 年上半年，显示屏驱动芯片毛利率基本保持稳定。受新冠疫情影响，公司应部分客户要求调整产品价格，导致芯片类产品的平均单价有所下降。同时，当期显示屏驱动类晶圆的采购单价下降以及山东贞明自封占比提升，带动单位晶圆成本和单位封装成本下降，芯片的单位成本亦随之下降。

②智能景观驱动类产品毛利率变动分析

报告期内，公司智能景观驱动类产品毛利率分别为 56.69%、55.84%、56.59% 和 55.91%，略有波动。其中，智能景观驱动类产品中未封装晶圆销售收入占智能景观驱动类产品收入的比例分别为 20.58%、30.55%、35.71% 和 36.68%，占比相对较高。报告期内，智能景观驱动类产品的平均单价、单位成本和毛利率变动情况具体如下：

单位：元/颗、元/片

| 智能景观类产品形式 | 项目 | 2020 年 1-6 月 | | 2019 年度 | | 2018 年度 | | 2017 年度 |
|-----------|------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|
| | | 金额 | 变动率 | 金额 | 变动率 | 金额 | 变动率 | 金额 |
| 芯片 | 平均单价 | 0.2529 | -14.95% | 0.2974 | 11.46% | 0.2668 | 18.57% | 0.2250 |
| | 单位成本 | 0.1005 | -16.52% | 0.1204 | 3.68% | 0.1161 | 17.49% | 0.0988 |
| | 毛利率 | 60.26% | 0.74% | 59.52% | 3.04% | 56.48% | 0.40% | 56.08% |

| 智能景观类产品形式 | 项目 | 2020年1-6月 | | 2019年度 | | 2018年度 | | 2017年度 |
|--------------|------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | | 金额 | 变动率 | 金额 | 变动率 | 金额 | 变动率 | 金额 |
| 未封装晶圆 | 平均单价 | 3,215.16 | -5.00% | 3,384.54 | -4.41% | 3,540.66 | 6.85% | 3,313.80 |
| | 单位成本 | 1,659.47 | 0.74% | 1,647.30 | 1.98% | 1,615.29 | 18.98% | 1,357.65 |
| | 毛利率 | 48.39% | -2.94% | 51.33% | -3.05% | 54.38% | -4.65% | 59.03% |
| 智能景观驱动类产品毛利率 | | 55.91% | -0.68% | 56.59% | 0.75% | 55.84% | -0.85% | 56.69% |

2018年和2020年1-6月，公司LED智能景观驱动类产品毛利率有所下滑，主要系未封装晶圆毛利率下降所致；2019年，公司LED智能景观驱动类产品毛利率有所上升，主要系芯片产品毛利率回升所致。

A、芯片产品毛利率变动分析

随着智能景观驱动芯片的应用市场向联动控制、智能云控方向升级，公司为迎合市场需求变化，在原串联芯片的基础上，持续推出恒流精度高芯片、并联芯片等高附加值产品，该类产品的销售占比提升带来产品平均单价和平均成本持续上升。

2017年和2018年，公司芯片产品毛利率相对稳定，主要系平均单价和平均成本变动幅度较为接近；2019年毛利率较2018年上升3.04%，主要系公司低毛利率的串联芯片销售占比下降，与此同时并联芯片新品以及高毛利率产品销售占比提升，提振了芯片产品的整体毛利率。2020年1-6月毛利率与2019年基本一致。

B、未封装晶圆毛利率变动分析

公司的智能景观类未封装晶圆主要为串联产品，因串联产品对电压要求相对较低，可以将切割后的晶圆颗粒直接内嵌封装于景观灯具中，而无须再经封装环节。该产品前期销量较少，且具有较高的利润空间，后随销量的增加，利润空间有所收窄。具体分析如下：

2018年，未封装晶圆毛利率较2017年下滑4.65%，主要系：2018年上半年，晶圆代工厂产能紧张，晶圆采购价格上涨，其单位成本有所上升，而公司未同步

调增老产品的销售单价；同时，公司与晶圆代工厂中芯国际加强合作，采购光刻层数高、制程低等工艺参数更严苛的新型号晶圆，该类晶圆采购价格较高，单位成本随之较高，但因销量大幅增加，公司给予下游主要客户一定的价格优惠。因此，未封装晶圆的单位成本上升，而平均单价未同步增加导致当期毛利率有所下滑。

2019年，未封装晶圆毛利率较2018年下滑3.05%，主要系：当期智能景观类未封装晶圆采购价格较2018年平稳略增，单位成本亦相对平稳略增。而未封装晶圆当期销售进一步放量，售价受规模效应有所下降，因此毛利率亦有所下滑。

2020年1-6月，智能景观类晶圆毛利率较2019年下滑2.94%，主要系当期销售收入占比为66.34%的MW1XX62晶圆毛利率下降所致。MW1XX62主要销售给大客户东莞市欧思科光电科技有限公司，因其在报告期内采购规模一直较大，公司对其定价、毛利率相对其他客户略低。2020年上半年，受新冠疫情影响，其他小客户采购占比均有所下滑，东莞市欧思科光电科技有限公司的采购占比提升，拉低了公司MW1XX62晶圆的整体毛利率。

(2) LED照明驱动类产品毛利率变动分析

报告期内，LED照明驱动类产品的毛利率分别为35.47%、29.75%、26.30%和28.53%，呈下降趋势。其中，LED照明驱动类产品中未封装晶圆销售占LED照明驱动类产品收入的比例分别为0、0.51%、2.56%和1.47%，整体影响很小。报告期内，芯片产品的平均单价、单位成本和毛利率变动情况具体如下：

单位：元/颗

| 照明驱动类产品形式 | 项目 | 2020年1-6月 | | 2019年度 | | 2018年度 | | 2017年度 |
|------------|------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | | 金额 | 变动率 | 金额 | 变动率 | 金额 | 变动率 | 金额 |
| 芯片 | 平均单价 | 0.1349 | -9.61% | 0.1493 | -16.47% | 0.1787 | -16.62% | 0.2144 |
| | 单位成本 | 0.0962 | -12.24% | 0.1096 | -12.61% | 0.1254 | -9.32% | 0.1383 |
| | 毛利率 | 28.73% | 2.15% | 26.58% | -3.24% | 29.82% | -5.65% | 35.47% |
| 照明驱动类产品毛利率 | | 28.53% | 2.23% | 26.30% | -3.45% | 29.75% | -5.72% | 35.47% |

①2017年至2019年，LED照明驱动芯片毛利率的下降主要系芯片产品平均单价下降幅度超过单位成本下降幅度所致

A、LED 照明行业竞争相对激烈，公司不断调低照明驱动芯片单价

从平均单价来看，受 LED 照明行业下游应用增速放缓，行业竞争不断加剧的影响，加上 LED 照明驱动芯片成熟度较高，下游客户对价格相对敏感，公司相应调低照明芯片产品销售价格，以保住相应市场份额。

B、公司不断通过工艺设计及改进来降低成本，但降幅仍小于单价下降幅度

相对于显示驱动芯片，公司对照明驱动芯片的晶圆供应商议价能力更强，且选择更为灵活，为公司 LED 照明驱动芯片成本持续优化奠定了良好的基础。公司照明类产品的 6 寸晶圆合作供应商主要系华润上华，合作稳固且产能较充足；8 寸晶圆供应商主要系上海先进，产能受下游需求变动影响较大。因此，在市场供应整体较为紧张时，华润上华的 6 寸晶圆供给能得到保证，公司在照明驱动芯片中会更多使用 6 寸晶圆，以降低晶圆代工提价对该类产品成本的影响；在市场供应相对充足时，公司会同时选择 8 寸晶圆来优化产品生产成本。

2018 年，公司 LED 照明驱动芯片的平均单位成本较 2017 年下降 9.32%，主要系：鉴于 LED 照明行业的竞争持续加剧，公司对主要产品通过晶圆尺寸升级，优化芯片系统结构，减少应用外围元件，以降低芯片生产成本，为客户提供更低成本的方案选择；同时，外部封装供应商的封装价格较 2017 年整体有所下滑，亦使公司 LED 照明驱动芯片的生产成本有所下降。

2019 年，公司 LED 照明驱动芯片的平均单位成本较 2018 年下降 12.61%，下降幅度较大，主要系：a、晶圆代工厂为保证产能主动调低报价，晶圆工艺相同的情况下，芯片单位耗用成本有所下降；b、得益于山东贞明封装线的产能利用率上升、封装形式的逐步完善以及外部封装供应商的优化，公司单位封装成本较 2018 年有所下降。

②2020 年 1-6 月，公司 LED 照明驱动芯片的平均单价下降幅度低于单位成本下降幅度所致

2020 年 1-6 月，公司 LED 照明驱动芯片的平均单位成本较 2019 年下降 12.24%，主要系 LED 照明驱动类晶圆采购单价以及部分外部封装形式采购单价有所下降所致。而 LED 照明驱动芯片的平均单价未同幅度下降，毛利率因此略

有上升。

(3) 电源管理类产品毛利率变动分析

报告期内,电源管理类产品的收入占比分别为2.40%、2.48%、2.29%和1.98%,整体占比较低。目前该产品为公司的配套产品,下游客户系公司驱动芯片的经销商或电子元器件、家电生产商,主要应用于小家电产品电源、适配器、充电器等领域,为低成本开关电源系统提供高性价比的解决方案。

报告期内,公司电源管理类产品的毛利率保持在较高水平,分别为39.17%、41.83%、40.62%和41.61%,各期均在40%左右。未来公司将进一步加强和完善电源管理产品的布局,带来新的盈利增长点。

4、各类产品未封装晶圆的销售收入、销售成本及毛利率分析

报告期内,发行人销售的主要晶圆按类别列示的销售收入、销售成本及毛利率情况分别如下:

单位:万元

| 产品类型 | 2020年1-6月 | | | 2019年度 | | |
|-----------|-----------|----------|--------|----------|----------|--------|
| | 收入 | 成本 | 毛利率 | 收入 | 成本 | 毛利率 |
| LED显示驱动类 | 1,045.13 | 557.17 | 46.69% | 3,569.75 | 1,779.79 | 50.14% |
| 其中:显示屏驱动类 | 108.87 | 73.94 | 32.09% | 218.72 | 148.80 | 31.97% |
| 智能景观驱动类 | 936.25 | 483.24 | 48.39% | 3,351.03 | 1,630.99 | 51.33% |
| LED照明驱动类 | 77.20 | 65.61 | 15.01% | 281.03 | 236.25 | 15.93% |
| 产品类型 | 2018年度 | | | 2017年度 | | |
| | 收入 | 成本 | 毛利率 | 收入 | 成本 | 毛利率 |
| LED显示驱动类 | 3,480.61 | 1,789.07 | 48.60% | 2,456.32 | 1,213.80 | 50.58% |
| 其中:显示屏驱动类 | 861.93 | 594.40 | 31.04% | 1,234.52 | 713.23 | 42.23% |
| 智能景观驱动类 | 2,618.68 | 1,194.67 | 54.38% | 1,221.80 | 500.56 | 59.03% |
| LED照明驱动类 | 46.56 | 39.05 | 16.11% | - | - | - |

2017年至2019年,公司销售晶圆的收入持续增加,主要系智能景观驱动类晶圆销售收入的上升所致。从产品形式所存在的特征上看,部分智能景观客户采购发行人晶圆片后将晶圆片进行切割,切割后的晶圆颗粒直接内嵌封装于灯具中,无需额外封装处理。随着下游景观客户对无需额外封装产品的需求上

升，智能景观驱动类晶圆的收入亦随之增加。

报告期内，各类晶圆的平均单价、单位成本及毛利率变动分析具体如下：

(1) 显示屏驱动类晶圆

报告期内，发行人显示屏驱动类晶圆的平均单价、单位成本及毛利率变动情况如下：

单位：元/片

| 项目 | 2020年1-6月 | | 2019年度 | | 2018年度 | | 2017年度 |
|------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|----------------|---------------|
| | 金额 | 变动率 | 金额 | 变动率 | 金额 | 变动率 | 金额 |
| 平均单价 | 1,722.70 | 2.08% | 1,687.67 | -7.80% | 1,830.39 | 0.87% | 1,814.67 |
| 单位成本 | 1,169.88 | 1.89% | 1,148.16 | -9.04% | 1,262.26 | 20.40% | 1,048.41 |
| 毛利率 | 32.09% | 0.12% | 31.97% | 0.93% | 31.04% | -11.19% | 42.23% |

报告期内，显示屏驱动类晶圆的毛利率分别为 42.23%、31.04%、31.97% 和 32.09%，其中 2018 年毛利率较 2017 年下降较多。

2018 年上半年，半导体行业景气度较好，晶圆代工厂产能紧缺，公司合作的主要晶圆代工厂纷纷涨价，公司销售的主要显示屏驱动类晶圆 MW1XX30、MW1XX31 供应商为上海先进，其采购单价较 2017 年大幅上升，单位成本亦随之增加，但因售价有所下降，导致毛利率有所下降，具体情况如下：

单位：元/片

| 产品型号 | 2020年1-6月 | | 2019年度 | | 2018年度 | | 2017年度 | |
|-------------|---------------|-------|---------------|-------|---------------|-------|---------------|-------|
| | 平均单价 | 单位成本 | 平均单价 | 单位成本 | 平均单价 | 单位成本 | 平均单价 | 单位成本 |
| MW1XX30 | 1,593 | 1,128 | 1,595 | 1,126 | 1,683 | 1,133 | 1,794 | 1,038 |
| MW1XX31 | - | - | - | - | 1,795 | 1,334 | 1,848 | 1,048 |
| 占显示屏类晶圆收入比例 | 73.15% | | 89.32% | | 86.04% | | 88.70% | |

(2) 智能景观驱动类晶圆

报告期内，发行人智能景观驱动类晶圆的平均单价、单位成本及毛利率变动如下：

单位：元/片

| 项目 | 2020年1-6月 | | 2019年度 | | 2018年度 | | 2017年度 |
|------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | 金额 | 变动率 | 金额 | 变动率 | 金额 | 变动率 | 金额 |
| 平均单价 | 3,215.16 | -5.00% | 3,384.54 | -4.41% | 3,540.66 | 6.85% | 3,313.80 |
| 单位成本 | 1,659.47 | 0.74% | 1,647.30 | 1.98% | 1,615.29 | 18.98% | 1,357.65 |
| 毛利率 | 48.39% | -2.94% | 51.33% | -3.05% | 54.38% | -4.65% | 59.03% |

智能景观驱动类晶圆单价较高主要原因为智能景观类产品更换成本很高，且晶圆可直接封入终端产品中，下游客户对产品品质和工艺要求较为严格，导致产品的售价具有较高议价空间。此外，智能景观驱动类晶圆的主要代工厂为中芯国际、无锡上华，其采用的生产工艺较先进，单位成本较高，亦导致其销售单价较高。

报告期内，智能景观驱动类晶圆的毛利率分别为 59.03%、54.38%、51.33% 和 48.39%。2018 年毛利率较 2017 年有所下滑，主要系供应商受产能紧张影响而提价，单位成本涨幅较大所致；2019 年毛利率较 2018 年有所下滑，主要系下游客户需求增加，公司给予一定价格优惠，平均单价下降导致毛利率有所下降。2020 年 1-6 月，智能景观类晶圆毛利率较 2019 年下滑 2.94%，主要系当期销售收入占比为 66.34% 的 MW1XX62 的毛利率下降所致。MW1XX62 主要销售给大客户东莞市欧思科光电科技有限公司，因其在报告期内采购规模一直较大，公司对其定价、毛利率相对其他客户略低。2020 年上半年，受新冠疫情影响，其他小客户采购占比均有所下滑，东莞市欧思科光电科技有限公司的采购占比提升，拉低了公司 MW1XX62 晶圆的平均单价和整体毛利率。

(3) LED 照明驱动类晶圆

报告期内，发行人 LED 照明驱动类晶圆的平均单价、单位成本及毛利率变动如下：

单位：元/片

| 项目 | 2020年1-6月 | | 2019年度 | | 2018年度 | | 2017年度 |
|------|-----------|--------|----------|--------|----------|-----|--------|
| | 金额 | 变动率 | 金额 | 变动率 | 金额 | 变动率 | 金额 |
| 平均单价 | 1,994.74 | -0.70% | 2,008.78 | -2.05% | 2,050.89 | - | - |
| 单位成本 | 1,695.31 | 0.39% | 1,688.72 | -1.84% | 1,720.44 | - | - |

| 项目 | 2020年1-6月 | | 2019年度 | | 2018年度 | | 2017年度 |
|-----|-----------|--------|--------|--------|--------|-----|--------|
| | 金额 | 变动率 | 金额 | 变动率 | 金额 | 变动率 | 金额 |
| 毛利率 | 15.01% | -0.92% | 15.93% | -0.18% | 16.11% | - | - |

报告期内，LED 照明驱动类晶圆占 LED 照明类产品的收入分别为 0、0.51%、2.56%和 1.47%，整体影响很小，平均单价、单位成本及毛利率相对稳定。

5、主要产品分销售模式毛利率分析

报告期内，公司 LED 显示驱动类产品和 LED 照明驱动类产品分销售模式的毛利率情况如下：

单位：万元

| 主要产品 | 销售模式 | 2020年1-6月 | | 2019年度 | | 2018年度 | | 2017年度 | |
|-----------|------|------------------|---------------|------------------|---------------|------------------|---------------|------------------|---------------|
| | | 收入 | 毛利率 | 收入 | 毛利率 | 收入 | 毛利率 | 收入 | 毛利率 |
| LED 显示驱动类 | 直销 | 9,230.22 | 26.93% | 24,166.05 | 30.13% | 18,730.23 | 29.70% | 19,451.08 | 30.49% |
| | 经销 | 3,334.24 | 34.31% | 9,751.23 | 34.76% | 9,895.81 | 31.43% | 9,485.50 | 32.38% |
| | 小计 | 12,564.46 | 28.89% | 33,917.27 | 31.46% | 28,626.05 | 30.30% | 28,936.58 | 31.11% |
| LED 照明驱动类 | 直销 | 998.95 | 39.31% | 1,928.35 | 33.98% | 3,147.88 | 38.17% | 4,337.48 | 40.12% |
| | 经销 | 4,237.71 | 25.99% | 9,032.36 | 24.66% | 5,932.74 | 25.28% | 6,087.50 | 32.16% |
| | 小计 | 5,236.66 | 28.53% | 10,960.71 | 26.30% | 9,080.63 | 29.75% | 10,424.98 | 35.47% |

报告期内，公司 LED 显示驱动类产品直销的毛利率低于经销的毛利率，主要系产品结构问题所致。公司 LED 显示驱动类产品可以分为显示屏驱动类和智能景观类。报告期内，公司显示屏驱动类和智能景观类产品分销售模式的毛利率情况如下：

单位：万元

| 主要产品 | 销售模式 | 2020年1-6月 | | 2019年度 | | 2018年度 | | 2017年度 | |
|--------|------|------------------|---------------|------------------|---------------|------------------|---------------|------------------|---------------|
| | | 收入 | 毛利率 | 收入 | 毛利率 | 收入 | 毛利率 | 收入 | 毛利率 |
| 显示屏驱动类 | 直销 | 7,884.84 | 22.16% | 18,819.47 | 22.24% | 13,959.95 | 19.98% | 16,540.70 | 24.49% |
| | 经销 | 2,127.12 | 21.40% | 5,715.08 | 20.57% | 6,093.21 | 18.01% | 6,457.71 | 24.60% |
| | 小计 | 10,011.96 | 22.00% | 24,534.55 | 21.85% | 20,053.16 | 19.38% | 22,998.41 | 24.52% |
| 智能 | 直销 | 1,345.38 | 54.88% | 5,346.58 | 57.90% | 4,770.29 | 58.15% | 2,910.39 | 64.73% |

| 主要产品 | 销售模式 | 2020年1-6月 | | 2019年度 | | 2018年度 | | 2017年度 | |
|-------|------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|
| | | 收入 | 毛利率 | 收入 | 毛利率 | 收入 | 毛利率 | 收入 | 毛利率 |
| 景观驱动类 | 经销 | 1,207.12 | 57.05% | 4,036.15 | 54.87% | 3,802.60 | 52.94% | 3,027.79 | 48.96% |
| | 小计 | 2,552.50 | 55.91% | 9,382.73 | 56.59% | 8,572.88 | 55.84% | 5,938.18 | 56.69% |

报告期内，公司显示屏驱动类和智能景观类产品整体上经销商毛利率低于直销毛利率。

报告期内，正常情况下，公司同型号产品直销渠道毛利率高于经销商渠道毛利率，主要因为经销商需要对终端客户进行日常维护，并且经销商需要为终端客户提供一定时间的账期，公司通常给予经销商一定的让利。2017年显示屏驱动类芯片直销毛利率略低于经销毛利率主要系显示屏驱动类主要直销客户为强力巨彩，其当期采购低毛利率产品比重相对略高些。2020年1-6月，智能景观类产品的直销毛利率低于经销毛利率，主要系直销模式下，公司对低毛利率大客户的销售占比提升所致。智能景观类主要直销客户系东莞市欧思科光电科技有限公司，由于其采购规模一直相对较大，公司对其定价和毛利率相对其他客户略低，当期其销售收入占比从14.07%提升至24.70%，带动直销毛利率有所下降。

6、与可比公司毛利率的比较

| 公司名称 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 富满电子 | 18.85% | 22.22% | 28.66% | 30.71% |
| 晶丰明源 | 25.03% | 22.84% | 23.14% | 22.04% |
| 芯朋微 | 39.74% | 39.75% | 37.75% | 36.37% |
| 可比公司平均值 | 27.87% | 28.27% | 29.85% | 29.71% |
| 发行人 | 29.04% | 30.44% | 30.46% | 32.43% |
| 其中：LED显示屏驱动类产品 | 22.00% | 21.85% | 19.38% | 24.51% |
| LED照明驱动类产品 | 28.53% | 26.30% | 29.75% | 35.47% |

注1：数据来源于招股说明书/定期报告/发行人及保荐机构回复意见

注2：富满电子三年一期毛利率分别取其2017年、2018年、2019年和2020年1-6月的LED灯、LED控制及驱动类细分产品毛利率

注3：晶丰明源毛利率为主营业务毛利率

报告期内，公司主营业务毛利率略高于本招股意向书选取的可比上市公司平均毛利率。整体而言，各家上市公司毛利率差异也较大，主要原因是公司与同行业上市公司的收入构成情况、产品应用领域、客户群体等不同所致。

富满电子的主要产品包括 LED 控制及驱动芯片类、电源管理类、MOSFET 类及其他芯片等。晶丰明源的主要产品为 LED 照明驱动芯片。芯朋微的主要产品为智能家电、标准电源、移动数码等行业的电源管理芯片。

报告期内，公司 LED 显示屏驱动类产品毛利率分别为 24.51%、19.38%、21.85%和 22.00%。2017 年、2018 年该类产品毛利率显著低于富满电子，2019 年毛利率略低于富满电子，2020 年上半年毛利率高于富满电子，主要系：（1）自封比例不同。富满电子整体自封比例较高，因此封装成本相对较低，而 2017 年、2018 年公司封装线正处于逐步投入建设的过程中，因此毛利率显著低于富满电子；（2）经营战略不同。2019 年富满电子为抢占市场份额，采取“薄利多销”的经营策略，其产品毛利率大幅下滑，但整体营业收入增速显著提高。而公司结合市场发展趋势，稳扎稳打，通过工艺技术升级和创新，持续向市场输出高附加值的小间距 LED 显示驱动芯片产品，因此当期显示屏类驱动芯片毛利率略有上升；（3）应用领域不同。富满电子年报中披露的“LED 灯、LED 控制及驱动类”产品分类中，除 LED 显示屏驱动芯片，亦包含了其他类产品。

报告期内，公司 LED 照明驱动类产品毛利率分别为 35.47%、29.75%、26.30%和 28.53%，与晶丰明源毛利率有所差异，主要系产品工艺、技术特性不同所致。晶丰明源的产品主要系开关电源驱动芯片，并逐步向线性电源驱动拓展；公司产品主要系线性电源驱动。开关电源驱动芯片的优点是转换效率高，但需要内置 MOS 管，外围器件多，导致其成本相对较高；线性电源驱动可以生产自动化、容易通过 EMC 认证，在调光、智能方面更有优势，可实现大功率并联应用，且无需搭配 MOS 管。因此，两家产品技术特性不同导致两者在定价和成本上均有所不同，尽管线性 LED 照明驱动产品单价较低，但毛利率相对较高。

（四）期间费用分析

报告期内，公司销售费用、管理费用及财务费用金额占当期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 | 246.76 | 1.35% | 673.43 | 1.45% | 694.01 | 1.77% | 817.83 | 2.01% |
| 管理费用 | 680.84 | 3.72% | 1,288.34 | 2.78% | 1,811.54 | 4.63% | 1,408.26 | 3.47% |
| 研发费用 | 1,614.88 | 8.82% | 3,594.03 | 7.76% | 3,487.63 | 8.92% | 3,279.46 | 8.07% |
| 财务费用 | 24.72 | 0.13% | -41.26 | -0.09% | -124.07 | -0.32% | -16.51 | -0.04% |
| 合计 | 2,567.20 | 14.02% | 5,514.63 | 11.91% | 5,869.11 | 15.01% | 5,489.04 | 13.51% |

报告期内，公司期间费用合计金额分别为 5,489.04 万元、5,869.11 万元、5,514.53 万元和 2,567.20 万元，占营业收入的比例分别为 13.51%、15.01%、11.91% 和 14.02%，略有波动。2018 年公司期间费用较 2017 年增加 380.07 万元，主要系管理费用和研发费用增加所致。2019 年公司期间费用较 2018 年减少 354.58 万元，主要系管理费用有所下降所致。

1、销售费用

报告期内，公司销售费用构成如下：

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 | 139.87 | 56.68% | 313.88 | 46.61% | 271.16 | 39.07% | 304.68 | 37.25% |
| 物流及报关费 | 82.74 | 33.53% | 204.32 | 30.34% | 177.26 | 25.54% | 229.70 | 28.09% |
| 业务招待费 | 3.11 | 1.26% | 94.95 | 14.10% | 81.92 | 11.80% | 68.15 | 8.33% |
| 办公差旅费 | 4.98 | 2.02% | 29.65 | 4.40% | 52.07 | 7.50% | 58.17 | 7.11% |
| 折旧费 | 9.98 | 4.04% | 16.62 | 2.47% | 16.91 | 2.44% | 15.92 | 1.95% |
| 业务宣传费 | 6.09 | 2.47% | 14.00 | 2.08% | 94.67 | 13.64% | 141.21 | 17.27% |
| 合计 | 246.76 | 100.00% | 673.43 | 100.00% | 694.01 | 100.00% | 817.83 | 100.00% |

报告期内，公司销售费用分别为 817.83 万元、694.01 万元、673.43 万元和 246.76 万元，营业收入分别为 40,624.43 万元、39,106.89 万元、46,290.21 万元和 18,315.39 万元，占营业收入的比例分别为 2.01%、1.77%、1.45% 和 1.35%。

报告期内，销售费用未随收入同步增加而增加，主要系报告期发行人收入增加主要来自现有重点客户，客户集中度不断提升，总体客户数量逐步下降，公司

将重点资源优先向优质老客户配置,近两年公司参加行业展会的次数降低。此外,发行人照明驱动类产品直销收入有所下降,公司减少江浙区域销售服务人员,相关差旅办公等开支亦同步降低。报告期内,销售费用主要变动项目的分析如下:

(1) 职工薪酬变动分析

2018 年公司销售人员职工薪酬较 2017 年减少 33.52 万元,主要系当期主营业务收入和净利润较 2017 年均有所减少,销售人员奖金相应有所减少。

2019 年公司销售人员职工薪酬较 2018 年增加 42.72 万元,主要系当期主营业务收入和净利润较 2018 年度有所增加,销售人员奖金相应有所增加。

(2) 物流及报关费变动分析

报告期内,公司物流及报关费分别为 229.70 万元、177.26 万元、204.32 万元和 82.74 万元,占营业收入的比例分别为 0.57%、0.45%、0.44%和 0.45%,略有波动,主要系物流费用变动所致。报告期内,公司物流费用分别为 227.46 万元、173.90 万元、204.30 万元和 82.74 万元,主要系向客户寄送、运送产品而产生的费用。对于深圳周边企业,发行人自行派车运输;对于异地企业,主要交由物流公司运输。

2018 年公司物流费用较 2017 年减少 53.56 万元,占主营业务收入比例亦有所下降,主要系:①单位物流费用降低:公司基于整体战略考虑,新增报价更低的物流供应商,导致单位物流费用明显下降;②运输重量下降:公司 2018 年产品销量较 2017 年有所下滑,导致公司 2018 年物流运输重量较 2017 年下降,降低了物流费用。

2019 年公司物流费用较 2018 年增加 30.40 万元,主要系 2019 年公司产品销量较 2018 年有所增加,物流运输重量随之增加所致。

2020 年 1-6 月物流费用较 2019 年同期有所下降,主要系当期销量下降,物流运输重量随之下下降所致。

(3) 差旅办公费变动分析

报告期内,发行人差旅办公费有所下降,其中 2019 年较 2018 年下降略多主

要系发行人负责江浙区域照明业务的销售人员于 2018 年 9 月离职，报销的差旅办公费随之下降。其他销售人员主要聚焦服务广东、福建区域客户，相应差旅费用较少。

(4) 业务宣传费变动分析

报告期内，公司业务宣传费主要为参加展会产生的费用。报告期内，公司业务宣传费分别为 141.21 万元、94.67 万元、14.00 万元和 6.09 万元，呈下降趋势，主要系发行人经过多年的市场开拓，产品品质和品牌市场知名度较高，同时公司前期参加展会推广效果一般，因此公司聚焦服务现有重点客户，减少了参展等相关支出。

报告期内，公司销售费用占营业收入比例与同行业上市公司对比情况如下：

| 公司名称 | 2020 年 1-6 月 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017 年度 |
|------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 富满电子 | 1.96% | 1.92% | 2.62% | 2.42% |
| 晶丰明源 | 2.56% | 2.56% | 1.98% | 1.83% |
| 芯朋微 | 1.40% | 1.31% | 1.12% | 1.20% |
| 平均值 | 1.97% | 1.93% | 1.91% | 1.82% |
| 发行人 | 1.35% | 1.45% | 1.77% | 2.01% |

注：数据来源于可比公司年度报告/招股说明书/发行人及保荐机构回复意见

报告期内，公司的销售费用率与同行业可比公司相比处于合理范围内，不存在重大差异。

2、管理费用

报告期内，公司管理费用构成如下所示：

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 | 258.10 | 37.91% | 526.29 | 40.85% | 482.58 | 26.64% | 488.06 | 34.66% |
| 办公差旅费 | 103.83 | 15.25% | 211.13 | 16.39% | 285.69 | 15.77% | 256.46 | 18.21% |
| 租金水电及物管费 | 77.68 | 11.41% | 152.03 | 11.80% | 148.25 | 8.18% | 155.41 | 11.04% |
| 业务招待费 | 51.38 | 7.55% | 114.98 | 8.92% | 111.96 | 6.18% | 107.27 | 7.62% |

| 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 |
| 折旧及摊销费 | 45.81 | 6.73% | 98.82 | 7.67% | 129.87 | 7.17% | 160.88 | 11.42% |
| 股权激励费用 | - | - | 39.79 | 3.09% | 227.81 | 12.58% | - | - |
| 中介咨询服务费 | 95.57 | 14.04% | 48.48 | 3.76% | 304.57 | 16.81% | 98.21 | 6.97% |
| 其他 | 48.47 | 7.12% | 96.81 | 7.51% | 120.81 | 6.67% | 141.97 | 10.08% |
| 合计 | 680.84 | 100.00% | 1,288.34 | 100.00% | 1,811.54 | 100.00% | 1,408.26 | 100.00% |

报告期内，公司管理费用分别为 1,408.26 万元、1,811.54 万元、1,288.34 万元和 680.84 万元，营业收入分别为 40,624.43 万元、39,106.89 万元、46,290.21 万元和 18,315.39 万元，占营业收入的比例分别为 3.47%、4.63%、2.78% 和 3.72%。报告期内，公司管理费用变动趋势与收入变动趋势存在差异，主要受股权激励费用、中介咨询服务费、办公差旅费中非持续性支出的影响以及折旧与摊销费项目的变动所致。

(1) 股权激励费用变动分析

2018 年和 2019 年，公司部分员工离职，将其股权转让给公司其他员工，适用股份支付会计处理，公司分别确认计入管理费用的股权激励费用 227.81 万元和 39.79 万元。

2018 年度和 2019 年度，公司股份支付的形成原因为：①2018 年度，公司员工周昭珍等 3 名员工离职，将持有的 30.80 万股股份转让给李照华等 6 名员工，转让价格为 5.50 元/股；②2019 年 3 月和 2019 年 4 月，公司员工胡富斌等 2 名员工离职，将持有的 12.60 万股股份转让给吕苏谊等 5 名员工，转让价格为 6.10 元/股；③2019 年 7 月，公司员工范东亚离职，将其持有的 3.60 万股股份转让给郭伟峰，转让价格为 4.85 元/股（2019 年 5 月进行了分红及送股）。

上述出资份额转让价格低于市场公允价格，根据会计准则相关规定，2018 年和 2019 年公司分别确认股份支付费用 227.81 万元和 39.79 万元。公司确认股份支付相关权益工具公允价值时，按照股权转让时上一年度扣除非经常性损益后净利润的 10 倍 PE 确定股份的公允价值，同时考虑除权除息影响，对股权公允价值与员工实际转让对价之间的差额一次性确认股份支付费用。公司确认股份支

付的具体计算过程如下：

| 项目 | | 股份转让 数量 (万股) ① | 股份转让 对价 (元/股) ② | 测算股份 公允价值 (元/股) ③ | 确认股份支付 费用(万元) ④=①*(③-②) |
|---------|-------|----------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------------|
| 2018 年度 | 除权除息后 | 30.80 | 5.50 | 12.90 | 227.81 |
| 2019 年度 | 除权除息前 | 12.60 | 6.10 | 8.65 | 32.18 |
| | 除权除息后 | 3.60 | 4.85 | 6.96 | 7.60 |
| | 合计 | 16.20 | - | - | 39.79 |

上述股份转让不存在等待期，属于授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，故在授予日按照权益工具的公允价值计入管理费用，相应调整资本公积，具体会计处理为借记“管理费用”，贷记“资本公积”。

(2) 中介咨询服务费变动分析

报告期内，中介咨询服务费分别为 98.21 万元、304.57 万元、48.48 万元和 95.57 万元。2018 年中介咨询服务费较高主要系前次上市中介费用 250 万从其他非流动资产一次性转至管理费用所致。

(3) 办公差旅费变动分析

报告期内，公司办公差旅费分别为 256.46 万元、285.69 万元、211.13 万元和 103.83 万元。2019 年，办公差旅费较 2018 年有所下降 74.56 万元，主要系 2017 年、2018 年发生的非持续性支出较多，如前次上市中介机构的差旅费、宽带服务以及山东贞明的封装厂房相关用品等支出，因此 2019 年办公差旅费整体有所下降。

(4) 折旧及摊销费变动分析

报告期内，发行人的折旧和摊销费分别为 160.88 万元、129.87 万元、98.82 万元和 45.81 万元。2018 年，折旧及摊销费较 2017 年减少 31.01 万元，主要系发行人办公室装修费于 2017 年摊销完毕；2019 年，折旧及摊销费较 2018 年减少 31.05 万元，主要系山东贞明厂房装修于 2018 年摊销完毕。

2017 年至 2019 年，剔除上述科目中非持续性支出、折旧及摊销费的影响后，公司管理费用分别为 1,127.62 万元、1,108.09 万元和 1,101.25 万元，整体相对稳

定。

报告期内，公司与同行业可比公司的管理费用占营业收入比例情况如下：

| 公司名称 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 富满电子 | 2.90% | 3.24% | 3.57% | 2.82% |
| 晶丰明源 | 14.90% | 3.51% | 3.69% | 3.10% |
| 芯朋微 | 3.28% | 2.98% | 4.28% | 3.14% |
| 平均值 | 7.02% | 3.24% | 3.85% | 3.02% |
| 发行人 | 3.72% | 2.78% | 4.63% | 3.47% |

注：数据来源于可比公司年度报告/招股说明书/发行人及保荐机构回复意见

2018年由于公司股份支付和前次上市费用金额较大，导致当期管理费用率相对较高。扣除股份支付和前次上市中介费用后，报告期内，公司管理费用率分别为3.47%、3.41%、2.70%和3.72%，与同行业可比公司相比处在合理范围内，不存在重大差异。

3、研发费用

报告期内，研发费用均计入费用核算，不存在研发费用资本化的情形。报告期内，公司研发费用构成如下所示：

单位：万元

| 项目 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 职工薪酬 | 851.49 | 1,833.23 | 1,760.35 | 1,719.22 |
| 材料费（含掩膜版费） | 281.28 | 797.16 | 778.65 | 706.22 |
| 测试开发费 | 278.85 | 562.90 | 551.10 | 445.81 |
| 租金水电及折旧费 | 203.26 | 400.74 | 397.54 | 408.22 |
| 合计 | 1,614.88 | 3,594.03 | 3,487.63 | 3,279.46 |

公司的研发费用由研发人员职工薪酬、材料费、测试开发费和租金水电及折旧费构成。报告期内，公司研发费用分别为3,279.46万元、3,487.63万元、3,594.03万元和1,614.88万元，研发费用呈上升趋势，主要系公司作为芯片设计公司，为维持技术优势和产品竞争力，持续加大研发投入所致。

报告期内，公司12寸晶圆工艺研发项目相关的研发投入通过“带开路监测

的 16 通道恒流源驱动芯片”研发项目归集。该项目主要系研究专利的三线协议技术，实现在线调节 LED 消影电压、检测开路的 LED 灯珠，解决开路灯珠造成的 LED 屏显示异常，提升显示清晰度；在更大尺寸/65nm 工艺上优化器件、采用铜工艺走线、优化版图布局，减小输出电流功率管内阻、提升输入和输出可靠性，降低 LED 屏生产和安装过程中的损坏率；采用 65nm 工艺，提升产品内部模块集成度、减小内部器件尺寸和物理间距，相应的降低芯片成本。

该项目于 2016 年 3 月立项，2017 年 6 月开始工程批投片，目前已结项。项目的整体预算为 1,200 万元，实际投入 1,047.48 万元，其中报告期内累计发生的职工薪酬为 522.73 万元、材料费为 305.49 万元、测试开发费为 93.96 万元、租金水电及折旧费为 125.30 万元。

报告期内，公司研发费用占营业收入比例与同行业可比公司对比情况如下：

| 公司名称 | 2020 年 1-6 月 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017 年度 |
|------------|---------------|--------------|---------------|---------------|
| 富满电子 | 8.60% | 7.71% | 9.06% | 8.53% |
| 晶丰明源 | 9.94% | 7.75% | 7.93% | 7.56% |
| 芯朋微 | 14.28% | 14.26% | 15.02% | 15.73% |
| 平均值 | 10.94% | 9.91% | 10.67% | 10.61% |
| 发行人 | 8.82% | 7.76% | 8.92% | 8.07% |

注：数据来源于可比公司年度报告/招股说明书/发行人及保荐机构回复意见

报告期内，公司研发费用金额稳定增长，占营业收入的比例整体稳定。与同行业可比公司相比，公司研发费用占营业收入比例低于芯朋微，与富满电子和晶丰明源较为相近。

芯朋微电源管理芯片的下游领域较公司现阶段电源管理芯片的应用领域更为广泛，加之芯朋微整体收入规模相对较小，导致其研发费用率较高。

公司与富满电子和晶丰明源的业务主要集中于 LED 驱动芯片设计，下游应用领域比较类似，研发投入相对集中，因此整体基本持平。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用构成如下：

单位：万元

| 项目 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|-----------|--------------|---------------|----------------|---------------|
| 利息支出 | - | - | - | - |
| 减：利息收入 | 24.59 | 58.03 | 76.41 | 22.11 |
| 汇兑损益 | 43.07 | 8.35 | -56.19 | -5.41 |
| 银行手续费 | 6.24 | 8.42 | 8.53 | 11.00 |
| 合计 | 24.72 | -41.26 | -124.07 | -16.51 |

报告期内，公司财务费用主要由利息收入、汇兑损益、银行手续费构成。报告期内，公司财务费用分别为-16.51万元、-124.07万元、-41.26万元和24.72万元，占营业收入比例分别为-0.04%、-0.31%、-0.09%和0.13%，整体比例很低。

报告期内，利息收入主要系公司购买大额存单、定期存款等产生的利息。2018年利息收入较多，主要系当期购入的大额存单和定期存款较多。

报告期内，公司境外采购主要以美元结算且公司存在外币账户，因人民币汇率波动导致汇兑损益也存在波动。

（五）利润表其他项目分析

1、资产减值损失及信用减值损失

（1）资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|-----------|---------------|---------------|-----------------|---------------|
| 坏账损失 | - | - | 78.10 | 244.66 |
| 存货跌价损失 | 366.35 | 420.88 | 2,055.29 | 601.81 |
| 合计 | 366.35 | 420.88 | 2,133.39 | 846.47 |

报告期内，公司资产减值损失分别为846.47万元、2,133.39万元、420.88万元和366.35万元，主要系各期新增计提的应收账款和其他应收款坏账准备、存货跌价准备金额。

2018年，公司资产减值损失大幅增加，主要系当期公司12寸晶圆工艺升级研发失败，由于采购的相应晶圆已刻有公司自身设计的版图，后续较难大规模用

于其他芯片的封装，出于谨慎性原则，公司将前述晶圆和已封装的芯片成品全计提存货跌价准备 1,677.89 万元，导致当期存货跌价损失大幅增加。

(2) 信用减值损失

2019 年，公司执行《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》，应收账款、其他应收款减值准备通过“信用减值损失”科目核算，2019 年和 2020 年 1-6 月，公司信用减值损失金额分别为 164.47 万元和 44.03 万元。

2、投资收益

报告期内，公司投资收益分别为 506.42 万元、28.82 万元、546.98 万元和 42.09 万元，主要为购买银行理财产品收益以及处置交易性金融资产取得的收益。

报告期内，公司投资收益构成具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2020 年 1-6 月 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017 年度 |
|--------------|--------------|---------------|--------------|---------------|
| 理财产品投资收益 | 42.09 | 105.53 | - | 176.33 |
| 明微香港处置股票投资收益 | - | 441.45 | 28.82 | 330.09 |
| 合计 | 42.09 | 546.98 | 28.82 | 506.42 |

3、公允价值变动收益

报告期内，公司公允价值变动收益分别为 172.33 万元、271.51 万元、-480.91 万元和 186.93 万元，系明微香港持有的股票公允价值变动所致。

4、其他收益

报告期内，其他收益主要系与公司日常活动相关的政府补助，分别为 1,094.92 万元、779.37 万元、833.23 万元和 494.90 万元，占利润总额比例分别为 12.88%、15.34%、9.51% 和 16.09%，公司对政府补助不存在重大依赖。报告期内，计入其他收益的政府补助明细如下：

(1) 与资产相关的政府补助明细

单位：万元

| 项目名称 | 2020年 1-6月 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017 年度 |
|---------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 国家发改委集成电路设计企业研发能力专项资助深圳市配套资助 | 50.61 | 241.21 | 253.78 | 252.15 |
| 2016年第二批深圳市战略性新兴产业和未来产业发展专项资金 | 30.00 | 60.00 | 52.30 | 23.21 |
| 2015年上半年扶持深圳市战略性新兴产业和未来产业发展专项资金 | 13.00 | 25.67 | 25.60 | 25.60 |
| 潍坊市科技重大专项和重点研发计划 | 12.80 | 25.60 | 25.60 | 25.60 |
| 2013年第四批深圳市战略性新兴产业发展专项资金 | 11.55 | 31.09 | 32.00 | 32.00 |
| 2014广东信息产业发展专项资金现代信息服务业发展专项 | 8.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 |
| 潍坊市 SM2082 高压芯片设计 LED 日光灯研发资金 | - | 6.63 | 10.00 | 10.00 |
| 2011年广东省现代信息服务业发展专项资金项目 | - | - | 16.04 | 23.17 |
| 2012年第二批深圳市战略性新兴产业发展专项资金 | - | - | 9.62 | 15.43 |
| 2012年第五批深圳市战略性新兴产业发展专项资金 | - | - | 6.26 | 12.00 |
| 其他 | 2.25 | 21.99 | 26.21 | 35.36 |
| 合计 | 128.21 | 428.19 | 473.41 | 470.52 |

注：上表中列示的项目名称为发行人当期计入其他收益 10 万元以上的政府补助

(2) 与收益相关的政府补助明细

单位：万元

| 项目名称 | 2020年 1-6月 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017 年度 |
|----------------------------------|---------------|------------|------------|------------|
| 收深圳市科创委 2019 年研发资助 | 122.80 | - | - | - |
| 南山区科技创新局专项资金 | 100.00 | - | - | - |
| 社保局返还 2019 年失业保险金及稳岗补贴 | 71.21 | - | - | - |
| 2020 年南山区自主创新产业发展专项资金 | 20.00 | - | - | - |
| 深圳市市场监督管理局知识产权资助 | 10.00 | - | - | - |
| 科技创新委员会 2018 年第一批企业研发资助款 | - | 166.20 | - | - |
| 2015 年上半年扶持深圳市战略性新兴产业和未来产业发展专项资金 | - | 137.75 | - | 56.60 |
| 潍坊高新区加快实施创新驱动战略支持企业健康发展奖励资金 | - | 30.00 | - | - |
| 南山区科学技术局创新能力支持计划款 | - | 15.91 | - | - |
| 2017 年市科技研发资金第三批国家和省配套项目资助 | - | 7.20 | 28.80 | - |

| 项目名称 | 2020年 1-6月 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017 年度 |
|-------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 2016年第三批深圳市战略性新兴产业和未来产业发展专项资金 | - | 6.34 | - | 68.66 |
| 深圳市2017年第二批企业研究开发资助计划资助资金 | - | - | 190.60 | - |
| 2018年深圳市民营及中小企业发展专项资金企业国内市场开拓项目资助计划 | - | - | 21.99 | - |
| 2017年深圳市科技创新委员科技计划资助项目 | - | - | 18.00 | - |
| 国家高新技术企业倍增支持计划项目 | - | - | 10.00 | - |
| 2018年度山东省小微企业升级高新技术企业财政补助资金 | - | - | 10.00 | - |
| 2016年第二批深圳市战略性新兴产业和未来产业发展专项资金 | - | - | 4.69 | 159.57 |
| 深圳市2016年第二批企业研究开发资助 | - | - | - | 273.60 |
| 2017年深圳市第一批专利申请资助拨款 | - | - | - | 21.70 |
| 2017年南山区自主创新产业发展专项资金扶持第三批 | - | - | - | 16.25 |
| 2017年深圳市民营及中小企业发展专项资金企业国内市场开拓项目资助计划 | - | - | - | 12.13 |
| 其他 | 42.68 | 41.64 | 21.88 | 15.90 |
| 合计 | 366.70 | 405.04 | 305.96 | 624.41 |

注：上表中列示的项目名称为发行人当期计入其他收益10万元以上的政府补助

5、营业外收入

报告期内，公司营业外收入构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|-------------|-----------|-------------|--------------|----------|
| 赔偿收入 | - | 1.48 | 15.00 | - |
| 非流动资产毁损报废利得 | - | - | 0.64 | - |
| 其他 | - | 0.18 | 0.07 | - |
| 合计 | - | 1.66 | 15.71 | - |

报告期内，公司营业外收入分别为0万元、15.71万元、1.66万元和0万元。2018年公司营业外收入主要系取得深圳市华彩威科技有限公司专利侵权赔偿收入15万元。

6、营业外支出

报告期内，公司营业外支出具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| 非流动资产毁损报废损失 | 0.88 | 6.88 | 1.26 | 1.61 |
| 质量赔款 | - | 1.00 | 3.34 | 9.99 |
| 其他 | - | - | - | 8.37 |
| 合计 | 0.88 | 7.88 | 4.60 | 19.97 |

报告期内，公司营业外支出分别为 19.97 万元、4.60 万元、7.88 万元和 0.88 万元，整体较小。其中，公司质量赔款主要系部分芯片因在终端应用的产品质量问题支付的赔偿款。

（六）主要税项缴纳情况

报告期内，公司主要税费为企业所得税和增值税，具体缴纳情况如下：

单位：万元

| 税种 | 期间 | 期初未缴数 | 本期已缴数 | 期末未缴数 |
|-------|-----------|---------|----------|---------|
| 企业所得税 | 2020年1-6月 | 71.45 | 513.91 | -26.57 |
| | 2019年度 | -56.18 | 824.34 | 71.45 |
| | 2018年度 | -34.15 | 575.99 | -56.18 |
| | 2017年度 | -12.58 | 1,093.55 | -34.15 |
| 增值税 | 2020年1-6月 | -262.60 | 75.20 | -526.53 |
| | 2019年度 | 240.29 | 2,027.26 | -262.60 |
| | 2018年度 | -46.51 | 694.08 | 240.29 |
| | 2017年度 | 192.10 | 1,604.92 | -46.51 |

公司税收政策及税收优惠情况，详见本节“七、适用的税率及享受的主要财政税收优惠政策”。

十一、资产质量分析

（一）资产项目分析

1、资产结构总体分析

报告期各期末，公司资产结构及变化情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2020-6-30 | | 2019-12-31 | | 2018-12-31 | | 2017-12-31 | |
|-------------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 流动资产 | 33,590.33 | 71.93% | 36,292.71 | 81.11% | 31,416.57 | 87.07% | 29,396.05 | 86.90% |
| 非流动资产 | 13,106.61 | 28.07% | 8,451.02 | 18.89% | 4,666.87 | 12.93% | 4,433.13 | 13.10% |
| 资产总额 | 46,696.94 | 100.00% | 44,743.73 | 100.00% | 36,083.44 | 100.00% | 33,829.19 | 100.00% |

报告期各期末，公司资产总额分别为 33,829.19 万元、36,083.44 万元、44,743.73 万元和 46,696.94 万元，随着公司业务的逐渐发展，公司资产规模整体呈增长趋势。报告期各期末，公司流动资产占总资产的比例分别为 86.90%、87.07%、81.11%和 71.93%，公司资产以流动资产为主。

2017 年末和 2018 年末，公司流动资产和非流动资产占总资产的比例整体较为稳定。2019 年末和 2020 年 6 月末，公司流动资产占总资产的比例有所下降，非流动资产占总资产的比例有所上升，主要系公司在 Fabless 经营模式上，适当向下游延伸，自建了部分封装测试生产线，2019 年度和 2020 年 1-6 月采购的封装生产设备较多，导致固定资产增加较多所致。

报告期内，公司资产结构跟公司的业务模式相匹配。总体来看，公司经营稳健，财务状况良好，资产整体质量较高。

2、流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2020-6-30 | | 2019-12-31 | | 2018-12-31 | | 2017-12-31 | |
|------|-----------|--------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 货币资金 | 6,786.16 | 20.20% | 9,261.89 | 25.52% | 8,860.95 | 28.20% | 11,425.88 | 38.87% |

| 项目 | 2020-6-30 | | 2019-12-31 | | 2018-12-31 | | 2017-12-31 | |
|------------------------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 交易性金融资产 | 559.97 | 1.67% | 364.04 | 1.00% | - | - | - | - |
| 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产 | - | - | - | - | 802.95 | 2.56% | 455.82 | 1.55% |
| 应收票据 | 4,358.19 | 12.97% | 5,762.89 | 15.88% | 6,484.67 | 20.64% | 6,143.52 | 20.90% |
| 应收账款 | 4,160.04 | 12.38% | 3,462.98 | 9.54% | 3,123.31 | 9.94% | 1,841.39 | 6.26% |
| 应收款项融资 | 5,148.51 | 15.33% | 6,779.97 | 18.68% | - | - | - | - |
| 预付款项 | 345.07 | 1.03% | 2,087.85 | 5.75% | 954.90 | 3.04% | 871.02 | 2.96% |
| 其他应收款 | 46.73 | 0.14% | 49.29 | 0.14% | 31.84 | 0.10% | 27.03 | 0.09% |
| 存货 | 11,445.27 | 34.07% | 8,216.89 | 22.64% | 11,101.28 | 35.34% | 8,431.67 | 28.68% |
| 其他流动资产 | 740.40 | 2.20% | 306.91 | 0.85% | 56.68 | 0.18% | 199.71 | 0.68% |
| 合计 | 33,590.33 | 100.00% | 36,292.71 | 100.00% | 31,416.57 | 100.00% | 29,396.05 | 100.00% |

报告期各期末，公司流动资产主要由货币资金、应收票据、应收账款、应收款项融资、预付账款和存货构成，前述资产合计占流动资产的比例分别为 97.68%、97.16%、98.02% 和 95.99%，占比均在 95% 以上。

(1) 货币资金

报告期各期末，发行人货币资金构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2020-6-30 | | 2019-12-31 | | 2018-12-31 | | 2017-12-31 | |
|-----------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|------------------|----------------|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 现金 | 6.28 | 0.09% | 8.05 | 0.09% | 6.52 | 0.07% | 6.47 | 0.06% |
| 银行存款 | 6,451.54 | 95.07% | 9,048.72 | 97.70% | 8,644.72 | 97.56% | 11,419.41 | 99.94% |
| 其他货币资金 | 328.33 | 4.84% | 205.12 | 2.21% | 209.71 | 2.37% | - | - |
| 合计 | 6,786.16 | 100.00% | 9,261.89 | 100.00% | 8,860.95 | 100.00% | 11,425.88 | 100.00% |

报告期各期末，公司货币资金分别为 11,425.88 万元、8,860.95 万元、9,261.89 万元和 6,786.16 万元，占流动资产的比例分别为 38.87%、28.20%、25.52% 和 20.20%。公司货币资金主要系银行存款和其他货币资金，其他货币资金为开具银

行承兑汇票需存入的保证金。

2018年末，公司货币资金较2017年末减少2,564.93万元，主要系：①2017年集成电路设计行业处于上行周期，公司经营规模扩大带来的公司经营活动现金流量净额较为充足；2018年下半年集成电路设计行业增速放缓，公司整体销售有所下滑；同时公司晶圆备货支出较多，综合导致2018年经营活动产生的现金流量净额较2017年下降；②2018年公司支付股利2,324.00万元，较2017年支付的股利增加929.60万元。

2019年末，公司货币资金较2018年末增加400.94万元，主要系：①当期晶圆备货相对谨慎，外部封装采购规模有所下降导致购买商品、接受劳务支付的现金较2018年减少了4,548.61万元，公司经营活动产生的现金流量较2018年增加；②2019年公司支付股利1,394.40万元，较2018年支付的股利减少929.60万元。

2020年末，公司货币资金较2019年末减少2,475.73万元，主要系受新冠疫情影响，公司整体销售有所下滑导致销售商品、提供劳务收到的现金减少；同时公司备货支出较多，综合导致2020年1-6月经营活动产生的现金流量金额较2019年有所下降。

(2) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和交易性金融资产

2017年末和2018年末，公司以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产金额分别为455.82万元和802.95万元，系公司持有的香港上市公司先进半导体（3355.HK）股份，以公允价值计量且其变动计入当期损益。

2019年末和2020年6月末，以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产金额均为0万元，主要系公司2019年执行了新金融工具准则，将持有的上市公司股票确认为交易性金融资产。2019年末和2020年6月末，公司交易性金融资产金额为364.04万元和559.97万元，系公司持有的香港上市公司中电华大科技（0085.HK）股份。

(3) 应收票据及应收款项融资

①整体情况

报告期各期末，发行人应收票据及应收款项融资明细如下：

单位：万元

| 项目 | 2020-6-30 | 2019-12-31 | 2018-12-31 | 2017-12-31 |
|--------|-----------|------------|------------|------------|
| 应收票据余额 | 4,358.19 | 5,762.89 | 6,484.67 | 6,143.52 |
| 应收款项融资 | 5,148.51 | 6,779.97 | - | - |

报告期内，公司应收票据均为银行承兑汇票。2019年末和2020年6月末，应收款项融资金额分别为6,779.97万元和5,148.51万元，主要系发行人执行2019年1月1日开始实施的《企业会计准则第22号—金融工具确认和计量》及财政部《关于修订印发2019年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6号）要求所致。

公司管理层认为，对于信用级别一般的银行承兑的银行汇票，由于其在背书、贴现时不终止确认，仍属于持有并收取合同现金流量的业务模式；对于信用级别较高银行¹承兑的银行承兑汇票，其在背书、贴现时终止确认，故认定为兼有收取合同现金流量目的及出售目的的业务模式。

因此，针对上述业务模式，公司2019年将信用级别较高银行承兑的银行承兑汇票分类为“以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产”，列示为应收款项融资，该会计处理符合新金融工具准则的规定。

报告期各期末，公司无因出票人未履约而将其转应收账款的票据。

②应收票据及应收款项融资的变动分析

2019年末，公司应收票据及应收款项融资合计余额较2018年增加6,058.19万元，主要系随着公司主营业务增长，通过票据方式进行结算的客户交易额增加所致。

2020年6月末，公司应收票据及应收款项融资合计余额较2019年末有所下降，主要系当期收入下降所致。

报告期内，应收票据通常在承兑期内实现回款或背书转让用于支付供应商款项，未发生逾期情况，可回收性良好。

¹ 信用等级较高银行为6家大型商业银行和9家上市股份制银行，包括工商银行、农业银行、中国银行、建设银行、交通银行、邮政储蓄银行、招商银行、中信银行、光大银行、民生银行、兴业银行、浦发银行、浙商银行、华夏银行、平安银行。

(4) 应收账款**①应收账款的整体情况**

报告期各期末，应收账款情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2020-6-30 | 2019-12-31 | 2018-12-31 | 2017-12-31 |
|----------------|-----------|------------|------------|------------|
| 应收账款余额 | 4,608.91 | 4,144.42 | 3,645.50 | 2,286.74 |
| 坏账准备 | 448.86 | 681.44 | 522.20 | 445.34 |
| 应收账款账面价值 | 4,160.04 | 3,462.98 | 3,123.31 | 1,841.39 |
| 营业收入 | 18,315.39 | 46,290.21 | 39,106.89 | 40,624.43 |
| 应收账款余额占营业收入的比例 | 12.58% | 8.95% | 9.32% | 5.63% |

注：2020年6月末应收账款余额占营业收入的比例已做年化处理

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为1,841.39万元、3,123.31万元、3,462.98万元和4,160.04万元，占各期末流动资产的比例分别为6.26%、9.94%、9.54%和12.38%，应收账款余额占当期营业收入的比例分别为5.63%、9.32%、8.95%和12.58%。

2018年末，公司应收账款余额较2017年末增加1,358.76万元，主要系2017年集成电路市场处于上行周期，下游客户需求强劲，主要客户提前于信用期届满前支付货款以锁定货源。2018年下半年集成电路及下游应用有所放缓，客户付款周期逐渐恢复至正常信用期，因此应收账款余额较2017年末有所增长。

2019年末，公司应收账款余额较2018年末增加498.92万元，主要系公司收入规模扩大，应收账款随之增加所致。

2020年6月末，公司应收账款余额较2019年末增加464.49万元，主要系下游客户受新冠疫情影响，客户回款速度有所放缓所致。

②应收账款主要构成

报告期各期末，公司应收账款按种类列示如下：

单位：万元

| 项目 | 账面余额 | | 坏账准备 | | 账面价值 |
|-----------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | |
| 2020-6-30 | | | | | |
| 按单项计提坏账准备的应收款项 | 170.76 | 3.70% | 170.76 | 38.04% | - |
| 按组合计提坏账准备的应收款项 | 4,438.15 | 96.30% | 278.11 | 61.96% | 4,160.04 |
| 合计 | 4,608.91 | 100.00% | 448.86 | 100.00% | 4,160.04 |
| 2019-12-31 | | | | | |
| 按单项计提坏账准备的应收款项 | 444.17 | 10.72% | 444.17 | 65.18% | - |
| 按组合计提坏账准备的应收款项 | 3,700.25 | 89.28% | 237.27 | 34.82% | 3,462.98 |
| 合计 | 4,144.42 | 100.00% | 681.44 | 100.00% | 3,462.98 |
| 2018-12-31 | | | | | |
| 单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项 | 273.41 | 7.50% | 273.41 | 52.36% | - |
| 按账龄组合计提坏账准备的应收款项 | 3,325.09 | 91.21% | 201.78 | 38.64% | 3,123.31 |
| 单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项 | 47.00 | 1.29% | 47.00 | 9.00% | - |
| 合计 | 3,645.50 | 100.00% | 522.20 | 100.00% | 3,123.31 |
| 2017-12-31 | | | | | |
| 单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项 | 273.41 | 11.96% | 273.41 | 61.39% | - |
| 按账龄组合计提坏账准备的应收款项 | 1,966.32 | 85.99% | 124.93 | 28.05% | 1,841.39 |
| 单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项 | 47.00 | 2.06% | 47.00 | 10.55% | - |
| 合计 | 2,286.74 | 100.00% | 445.34 | 100.00% | 1,841.39 |

报告期各期末，公司对单项金额重大及单项金额虽不重大但已有明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务的应收款项单独进行减值测试，具体如下：

单位：万元

| 公司 | 2020-6-30 | | 2019-12-31 | | 2018-12-31 | | 2017-12-31 | |
|--------------|-----------|----|------------|---------|------------|---------|------------|---------|
| | 坏账准备 | 比例 | 坏账准备 | 比例 | 坏账准备 | 比例 | 坏账准备 | 比例 |
| 深圳市德赛邦科技有限公司 | - | - | 145.42 | 100.00% | 145.42 | 100.00% | 145.42 | 100.00% |
| 随州市美亚迪 | - | - | 127.99 | 100.00% | 127.99 | 100.00% | 127.99 | 100.00% |

| 公司 | 2020-6-30 | | 2019-12-31 | | 2018-12-31 | | 2017-12-31 | |
|--------------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|
| | 坏账准备 | 比例 | 坏账准备 | 比例 | 坏账准备 | 比例 | 坏账准备 | 比例 |
| 光电有限公司 | | | | | | | | |
| 佛山市顺德区美的电热电器制造有限公司 | 123.76 | 100.00% | 123.76 | 100.00% | - | - | - | - |
| 深圳市鑫鸿臻科技发展有限公司 | 47.00 | 100.00% | 47.00 | 100.00% | - | - | - | - |
| 合计 | 170.76 | 100.00% | 444.17 | 100.00% | 273.41 | 100.00% | 273.41 | 100.00% |

③应收账款的账龄结构

报告期各期末，公司按账龄组合计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2020-6-30 | | 2019-12-31 | | 2018-12-31 | | 2017-12-31 | |
|-----------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 1年以内 | 4,292.01 | 96.71% | 3,588.08 | 96.97% | 3,123.82 | 93.95% | 1,931.30 | 98.22% |
| 1至2年 | 60.19 | 1.36% | 31.83 | 0.86% | 172.18 | 5.18% | 7.36 | 0.37% |
| 2至3年 | 56.92 | 1.28% | 51.31 | 1.39% | 1.43 | 0.04% | 0.06 | 0.00% |
| 3年以上 | 29.03 | 0.65% | 29.03 | 0.78% | 27.66 | 0.83% | 27.60 | 1.40% |
| 合计 | 4,438.15 | 100.00% | 3,700.25 | 100.00% | 3,325.09 | 100.00% | 1,966.32 | 100.00% |

报告期各期末，公司按照账龄分析法计提坏账准备的应收账款账龄主要在1年以内，比例分别为98.22%、93.95%、96.97%和96.71%，应收账款质量良好，不存在大量长期未收回账款的情况，坏账风险较小。

④公司对客户的信用政策情况

报告期内，公司制定了有效的应收账款管理和客户信用管理政策，保证应收账款及时收回。公司根据下游客户的资金实力、年度采购金额、历史回款情况等制定信用期，并定期对客户的信用状况进行评估及调整，以保证在有效防范坏账风险的前提下提高客户黏性，增大销量。

公司主要产品的信用政策如下：

| 主要产品类别 | 信用政策 |
|-----------|--|
| LED 显示驱动类 | 主要采取直销模式。针对直销客户，一般采用给予 30-35 天的信用或者现款现货方式；针对少量经销客户，为快速回笼资金，以现款现货为主要结算方式，对于合作较久的经销商，给予 30-60 天信用期 |
| LED 照明驱动类 | 主要采取经销模式。针对经销客户，为快速回笼资金，一般采用现款现货或月结方式；针对少量直销客户，会结合客户自身规模、年度订单情况等，采用现款现货或给予 30-60 天的信用期 |
| 电源管理类 | 主要采用现款现货或月结方式 |

⑤应收账款余额前五名情况

报告期各期末，公司应收账款余额前五名客户情况如下：

单位：万元

| 序号 | 客户名称 | 与公司关系 | 期末余额 | 占应收账款余额的比例 |
|-------------------|----------------|-------|-----------------|---------------|
| 2020-6-30 | | | | |
| 1 | 强力巨彩系 | 非关联方 | 2,425.63 | 52.63% |
| 2 | 蓝格佳系 | 非关联方 | 425.09 | 9.22% |
| 3 | 佛山照明系 | 非关联方 | 293.43 | 6.37% |
| 4 | 深圳市钰铭科电子有限公司 | 非关联方 | 221.99 | 4.82% |
| 5 | 东莞市欧思科光电科技有限公司 | 非关联方 | 190.80 | 4.14% |
| 合计 | | | 3,556.95 | 77.18% |
| 2019-12-31 | | | | |
| 1 | 强力巨彩系 | 非关联方 | 2,083.17 | 50.26% |
| 2 | 蓝格佳系 | 非关联方 | 353.20 | 8.52% |
| 3 | 美亚迪系 | 非关联方 | 273.41 | 6.60% |
| 4 | 高科系 | 非关联方 | 223.87 | 5.40% |
| 5 | 东莞市欧思科光电科技有限公司 | 非关联方 | 138.17 | 3.33% |
| 合计 | | | 3,071.81 | 74.11% |
| 2018-12-31 | | | | |
| 1 | 强力巨彩系 | 非关联方 | 1,497.38 | 41.07% |
| 2 | 远志系 | 非关联方 | 295.58 | 8.11% |
| 3 | 美亚迪系 | 非关联方 | 273.41 | 7.50% |
| 4 | 蓝格佳系 | 非关联方 | 217.22 | 5.96% |
| 5 | 磊飞系 | 非关联方 | 190.81 | 5.23% |

| 序号 | 客户名称 | 与公司关系 | 期末余额 | 占应收账款余额的比例 |
|-------------------|-------|-------|-----------------|---------------|
| 合计 | | | 2,474.40 | 67.87% |
| 2017-12-31 | | | | |
| 1 | 海佳系 | 非关联方 | 554.26 | 24.24% |
| 2 | 强力巨彩系 | 非关联方 | 320.54 | 14.02% |
| 3 | 美亚迪系 | 非关联方 | 273.41 | 11.96% |
| 4 | 佛山照明 | 非关联方 | 196.64 | 8.60% |
| 5 | 阳光照明系 | 非关联方 | 192.90 | 8.44% |
| 合计 | | | 1,537.75 | 67.26% |

注：应收账款前五大已按同一实际控制人控制的销售客户合并计算应收账款余额

报告期各期末，公司前五大应收账款客户的应收账款余额合计分别为 1,537.75 万元、2,474.40 万元、3,071.81 万元和 3,556.95 万元，占各期末公司应收账款余额的比例分别为 67.26%、67.87%、74.11%和 77.18%。

截至 2019 年 12 月 31 日，上述前五大应收账款客户中，美亚迪系因经营困难，公司实施了追账程序，预计该款项无法收回，出于谨慎性考虑，已对其全额计提了坏账准备，并于 2020 年 6 月末予以核销。其他前五大应收账款客户，为各产品大类中的前五大客户，应收账款安全系数较高。

截至 2020 年 6 月 30 日，公司应收账款中无应收持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东的款项。

⑥ 同行业可比公司应收账款坏账准备计提情况

报告期内，公司与同行业可比公司的坏账计提政策对比情况如下：

| 账龄 | 富满电子 | 晶丰明源 | 芯朋微 | 发行人 |
|---------|---------|------------|---------|---------|
| 1 年以内 | 5.00% | 1.00-5.00% | 5.00% | 5.00% |
| 1 至 2 年 | 10.00% | 20.00% | 20.00% | 10.00% |
| 2 至 3 年 | 30.00% | 50.00% | 50.00% | 50.00% |
| 3 年以上 | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% |

注：数据来源于各公司年报及招股说明书

报告期各期末，公司按照账龄分析法计提坏账准备的应收账款账龄主要在 1 年以内，比例分别为 98.22%、93.95%、96.97%和 96.71%，1 年以内应收账款按

照 5% 计提坏账准备，计提政策谨慎。此外，与同行业上市公司应收账款账龄分析法计提坏账准备的比例相比，公司的坏账计提政策亦符合行业惯例。

（5）预付款项

报告期各期末，公司预付款项余额分别为 871.02 万元、954.90 万元、2,087.85 万元和 345.07 万元，占流动资产的比例为 2.96%、3.04%、5.75% 和 1.03%。公司的预付款项主要系预付的晶圆采购款和封装加工费等，且账龄均在一年之内。

2018 年末和 2019 年末，公司预付账款均有所增加，主要系公司预付给中芯国际的晶圆采购款增加所致。其中，2019 年末预付账款增幅较大，主要系：受中美贸易战的影响，集成电路行业国产供应链替代的紧迫性日趋强烈，加之 2019 年下半年通信电子行业下游整体需求回暖，国内晶圆制造厂产能紧张，公司通过预付账款以锁定货源。2020 年 6 月末，公司预付账款较 2019 年末大幅减少，主要系预付给中芯国际的款项下降所致。

（6）其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款余额按性质列示如下：

单位：万元

| 项目 | 2020-6-30 | | 2019-12-31 | | 2018-12-31 | | 2017-12-31 | |
|------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 押金及保证金 | 33.94 | 55.25% | 28.47 | 46.88% | 19.01 | 50.03% | 13.63 | 42.87% |
| 代垫社保及住房公积金 | 21.88 | 35.62% | 19.23 | 31.65% | 15.98 | 42.07% | 15.93 | 50.12% |
| 其他 | 5.61 | 9.14% | 13.04 | 21.47% | 3.00 | 7.90% | 2.23 | 7.01% |
| 小计 | 61.43 | 100.00% | 60.74 | 100.00% | 37.99 | 100.00% | 31.78 | 100.00% |
| 减：坏账准备 | 14.71 | 23.94% | 11.45 | 18.85% | 6.15 | 16.19% | 4.75 | 14.95% |
| 合计 | 46.73 | 76.06% | 49.29 | 81.15% | 31.84 | 83.81% | 27.03 | 85.05% |

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 27.03 万元、31.84 万元、49.29 万元和 46.73 万元，金额较小。报告期各期末，其他应收款主要由押金及保证金、代垫社保及住房公积金（员工个人缴纳部分）构成。

报告期内，公司其他应收款中代垫社保及住房公积金形成的原因系公司及下

属子公司于当月为员工缴纳当月的社保、公积金，而于次月 10 号前发放当月员工工资。因此，发行人每月缴纳社保时除为员工缴纳应当由公司缴纳的社保、公积金外，同时为员工临时垫付应当由员工个人缴纳的社保和公积金，并在次月发放本月工资时从员工工资中扣除该部分代垫款。

截至 2020 年 6 月 30 日，除代垫社保及住房公积金外，其他应收款中不存在持股 5%（含 5%）以上股东或与公司存在其他关联关系的情况。

（7）存货

① 存货构成明细分析

报告期各期末，公司存货构成明细如下：

单位：万元

| 项目 | 2020-6-30 | | 2019-12-31 | | 2018-12-31 | | 2017-12-31 | |
|---------------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|-----------------|----------------|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 原材料 | 6,385.15 | 46.43% | 4,347.13 | 42.20% | 5,394.47 | 39.90% | 2,979.60 | 30.28% |
| 在产品及半成品 | 2,771.22 | 20.15% | 2,048.36 | 19.88% | 1,451.78 | 10.74% | 1,102.10 | 11.20% |
| 委托加工物资 | 581.16 | 4.23% | 1,251.46 | 12.15% | 2,317.51 | 17.14% | 1,681.07 | 17.08% |
| 库存商品 | 3,780.38 | 27.49% | 2,412.51 | 23.42% | 3,964.66 | 29.33% | 3,720.63 | 37.81% |
| 发出商品 | 233.71 | 1.70% | 242.61 | 2.35% | 390.38 | 2.89% | 356.85 | 3.63% |
| 存货余额合计 | 13,751.62 | 100.00% | 10,302.08 | 100.00% | 13,518.80 | 100.00% | 9,840.26 | 100.00% |
| 存货跌价准备 | 2,306.35 | - | 2,085.19 | - | 2,417.52 | - | 1,408.59 | - |
| 存货账面价值 | 11,445.27 | - | 8,216.89 | - | 11,101.28 | - | 8,431.67 | - |

报告期内，公司存货账面价值分别为 8,431.67 万元、11,101.28 万元、8,216.89 万元和 11,445.27 万元，占流动资产的比例分别为 28.68%、35.34%、22.64% 和 34.07%。

公司存货包括原材料、在产品及半成品、委托加工物资、库存商品和发出商品等。原材料是指从外部采购、存放于公司仓库的晶圆等原材料；在产品及半成品是指处于封装测试环节的存放于公司内部的货品；委托加工物资是指存放于委外加工厂的货品；库存商品是指已完成封装测试环节、存放于公司仓库和 VMI 模式客户仓库的产成品；发出商品是指已发货尚未验收的在途产成品。

报告期各期末，公司原材料、在产品及半成品、委托加工物资、库存商品的占比主要受整体市场上晶圆代工、封装测试产能的变动以及下游市场需求变动而带来的公司原材料采购批量、封装测试进度、库存商品消化程度的综合影响。

②公司备货政策及生产周期

A、原材料的采购周期

公司原材料主要系晶圆，公司根据市场需求的预测结合原材料的库存水平制定采购计划。晶圆生产属于资金、技术密集型，国内主要的晶圆产能集中在中芯国际、上海先进等几家厂商中，受制于晶圆供应商的产能和排期，晶圆采购一般从下单到交货需要 1-3 个月左右。

B、产品的生产周期

公司根据销售订单和市场需求预测安排生产计划。公司晶圆投产后经封装、测试直至成品入库一般需 1-2 个月左右，周期主要取决于产能排期、封装形式及封装工艺和结构的复杂程度。

C、产品的销售周期

公司从取得正式订单到交货的周期约为 1-2 个月左右，具体交货周期受产品的市场需求情况及公司备货水平等因素影响。

D、备货政策

通常情况下，公司销售交货周期短于产品的生产周期，公司需要保持一定的存货安全库存。公司根据销售订单、市场预测情况和供应商产能动态调整备货水平。

报告期内，公司各存货项目的周转天数具体如下：

| 存货项目(明微电子) | 合理周转天数 | 实际周转天数(天) | | | |
|----------------|--------|-----------|--------|--------|--------|
| | | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
| 原材料 | 1-3个月 | 74.62 | 54.66 | 55.83 | 35.89 |
| 在产品及半成品、委托加工物资 | 1-2个月 | 46.25 | 39.67 | 43.69 | 31.88 |
| 库存商品、发出商品 | 1-2个月 | 46.37 | 39.34 | 56.21 | 48.62 |

③存货各项目波动的具体原因

报告期各期末,公司存货余额分别为9,840.26万元、13,518.80万元、10,302.08万元和13,751.62万元,存在一定波动。

2018年末公司存货余额较2017年末增加3,678.54万元,主要系晶圆余额增加较多所致;2019年末公司存货余额较2018年末减少3,216.72万元,主要系终端需求增加加速了晶圆、库存商品等存货的周转。

2020年1-6月公司存货余额较2019年末增加3,449.54万元,主要系晶圆原材料和库存商品余额增加较多所致。一方面,公司通常在上半年备货,以应对下半年的销售旺季;另一方面,去年底市场上晶圆代工产能吃紧,公司在去年底至今年初进行了备货,但今年上半年下游需求受疫情影响暂时有所抑制,导致原材料周转速度有所放缓。预计下半年随着下游市场回暖,公司存货消化速度将加快。

A、原材料余额变动分析

报告期各期末,公司原材料账面余额分别为2,979.60万元、5,394.47万元、4,347.13万元和6,385.15万元,原材料余额有所波动,主要系以下原因:

a、2018年,备货晶圆未能及时消化、12寸晶圆因研发失败积压导致晶圆余额有所上升

发行人在2017年底及2018年上半年晶圆单价相对较高时按预测需求进行备货,而受贸易摩擦等因素影响,2018年下半年市场需求转冷,且下行周期持续至2019年二季度末。此外,当期12寸晶圆原材料因研发失败而积压进一步加大了原材料余额。

b、2019年上半年,公司备货相对谨慎,下半年集成电路回暖去库存带来晶圆余额下降

2019年上半年,集成电路景气度下滑,公司备货相对谨慎。而2019年下半年,集成电路行业景气度有所回升,公司去库存速度加快,导致期末原材料余额有所下降。

c、2020年上半年,公司年初备货较多,下游需求受疫情影响,导致原材料

周转速度放缓

2019年下半年，集成电路回暖，公司基于良好预期以及受前期订单积累带动，于2019年底至2020年初下单较多晶圆。但2020年2月开始新冠疫情持续扩散，下游客户复工复产较晚，且下游市场需求受到影响，公司原材料生产周转速度放缓，导致原材料期末余额增加。

B、库存商品和发出商品余额变动分析

报告期各期末，公司库存商品及发出商品的账面余额分别为4,077.48万元、4,355.04万元、2,655.12万元和4,014.09万元，库存商品及发出商品余额有所波动，主要系以下原因：a、2018年下半年集成电路处于下行周期，市场需求转冷，公司出货节奏转缓导致期末余额增加；b、2019年下半年，集成电路回暖，市场需求持续增长，成品加快出货导致期末余额下降；c、2020年上半年，受新冠疫情影响，下游客户下单谨慎，公司出货节奏转缓，导致库存商品及发出商品期末余额增加。

C、在产品及半成品余额变动分析

在产品及半成品是指处于封装测试环节的存放于公司内部的货品。报告期内，公司在产品及半成品余额分别为1,102.10万元、1,451.78万元、2,048.36万元和2,771.22万元，在产品及半成品余额持续上升的原因系以下原因：a、2018年末在产品及半成品余额较2017年有所增加，主要系山东贞明于2017年投资设立封装产线，2018年正式投产所致；b、2019年在产品及半成品余额增幅较大，主要系2019年下半年下游需求回暖，外部封装产能较为紧张，山东贞明进一步加大自封力度以保证出货的及时性；c、2020年上半年，山东贞明产能进一步释放，自主封装规模加大，导致在产品及半成品的期末余额有所增加。

D、委托加工物资余额变动分析

报告期各期末，公司委托加工物资的账面余额分别为1,681.07万元、2,317.51万元、1,251.46万元和581.16万元，委托加工物资余额先增后降，主要系：a、2018年下半年集成电路处于下行周期，市场需求转冷，公司放缓了委外封装回货节奏；b、2019年度下半年，集成电路回暖，市场需求持续增长，公

司加快委托加工物资周转；c、2020年上半年，山东贞明自封规模扩大，委外加工物资期末余额随之有所下降。

④各期末存货的订单覆盖率、期后销售率情况

A、在手订单覆盖情况

报告期各期末，在手订单覆盖情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2019-12-31 | 2018-12-31 | 2017-12-31 |
|-----------------|----------------|---------------|---------------|
| 在手订单① | 4,138.91 | 1,431.75 | 1,562.64 |
| 库存商品余额② | 2,412.51 | 3,964.66 | 3,720.63 |
| 覆盖率③=①/② | 171.56% | 36.11% | 42.00% |

注：因2020年春节在1月份，客户大多选择在2019年末下单

考虑到晶圆采购、委外加工、自主封测周期较长，公司会依据市场预测及客户提供的销售预计进行提前备货并动态调整，以快速响应客户订单需求，增强客户的交付体验。

2017年末至2019年末，公司各期库存商品订单覆盖率分别为42.00%、36.11%和171.56%。2019年末订单覆盖率较高，主要系下半年集成电路行业景气度回升，下游市场需求快速增长，部分产品供不应求，客户为保证供货量增加订单所致。截至本招股意向书签署日，公司拥有在手订单金额约为1.89亿元。

B、存货期后销售率

报告期各期末，存货期后销售率如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2019-12-31 | 2018-12-31 | 2017-12-31 |
|---------------------|---------------|---------------|---------------|
| 存货余额① | 10,302.08 | 13,518.80 | 9,840.26 |
| 期后一季度结转成本② | 5,779.17 | 6,821.39 | 5,920.12 |
| 存货期后销售率③=②/① | 56.10% | 50.46% | 60.16% |

报告期各期，存货期后一个季度平均销售率均在50%以上，结转情况整体较好。2018年公司存货期后销售率相对偏低，主要原因系2018年底存货余额较大，同时2019年上半年集成电路行业景气度尚未回升所致。

⑤存货跌价准备计提情况

公司在资产负债表日，对存货采用成本与可变现净值孰低原则计量，按照存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。于资产负债表日，公司对长库龄的存货全额计提减值准备。其中长库龄是指库龄超过两年的原材料、委托加工物资（晶圆部分），库龄超过一年的库存商品、委托加工物资（芯片部分）和在产品及半成品。

报告期内，公司的存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2020-6-30 | | | 2019-12-31 | | |
|-----------|------------------|-----------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| | 账面余额 | 跌价准备 | 计提比例 | 账面余额 | 跌价准备 | 计提比例 |
| 原材料 | 6,385.15 | 1,701.66 | 26.65% | 4,347.13 | 1,409.65 | 32.43% |
| 在产品及半成品 | 2,771.22 | 32.81 | 1.18% | 2,048.36 | 34.32 | 1.68% |
| 委托加工物资 | 581.16 | 1.02 | 0.18% | 1,251.46 | - | - |
| 库存商品 | 3,780.38 | 570.86 | 15.10% | 2,412.51 | 641.23 | 26.58% |
| 发出商品 | 233.71 | - | - | 242.61 | - | - |
| 合计 | 13,751.62 | 2,306.35 | 16.77% | 10,302.08 | 2,085.19 | 20.24% |
| 项目 | 2018-12-31 | | | 2017-12-31 | | |
| | 账面余额 | 跌价准备 | 计提比例 | 账面余额 | 跌价准备 | 计提比例 |
| 原材料 | 5,394.47 | 1,506.85 | 27.93% | 2,979.60 | 414.75 | 13.92% |
| 在产品及半成品 | 1,451.78 | 16.51 | 1.14% | 1,102.10 | 20.94 | 1.90% |
| 委托加工物资 | 2,317.51 | 5.97 | 0.26% | 1,681.07 | 3.38 | 0.20% |
| 库存商品 | 3,964.66 | 888.19 | 22.40% | 3,720.63 | 969.52 | 26.06% |
| 发出商品 | 390.38 | - | - | 356.85 | - | - |
| 合计 | 13,518.80 | 2,417.52 | 17.88% | 9,840.26 | 1,408.59 | 14.31% |

公司于每个资产负债表日，对存货采用成本与可变现净值孰低原则计量，按照存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。报告期内，公司存货跌价准备余额分别为 1,408.59 万元、2,417.52 万元、2,085.19 万元和 2,306.35 万元，存货跌价准备计提比例分别为 14.31%、17.88%、20.24%和 16.77%。其中 2018 年因 12 寸晶圆工艺研发未达预期，公司对相应晶圆和芯片成品全额计提 1,677.89

万元，同时由于芯片成品已无使用价值，公司对其进行报废处理，核销相应的存货跌价准备 601.36 万元，导致当期存货跌价准备余额较高。

报告期内，存货跌价准备计提、转回、转销和核销情况如下：

单位：万元

| 2020年1-6月 | | | | | |
|-----------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|
| 项目 | 年初数 | 本年计提 | 本年转回 | 本年转销/核销 | 期末数 |
| 原材料 | 1,409.65 | 346.88 | 14.36 | 40.50 | 1,701.66 |
| 在产品及半成品 | 34.32 | 32.81 | 34.31 | 0.00 | 32.81 |
| 库存商品 | 641.23 | 103.36 | 69.04 | 104.69 | 570.86 |
| 委托加工物资 | - | 1.02 | - | - | 1.02 |
| 合计 | 2,085.19 | 484.07 | 117.72 | 145.19 | 2,306.35 |
| 2019年度 | | | | | |
| 项目 | 年初数 | 本年计提 | 本年转回 | 本年转销/核销 | 期末数 |
| 原材料 | 1,506.85 | 115.05 | 29.44 | 182.82 | 1,409.65 |
| 在产品及半成品 | 16.51 | 28.93 | 10.59 | 0.54 | 34.32 |
| 库存商品 | 888.19 | 375.64 | 52.74 | 569.85 | 641.23 |
| 委托加工物资 | 5.97 | - | 5.97 | - | 0.00 |
| 合计 | 2,417.52 | 519.62 | 98.73 | 753.21 | 2,085.19 |
| 2018年度 | | | | | |
| 项目 | 年初数 | 本年计提 | 本年转回 | 本年转销/核销 | 期末数 |
| 原材料 | 414.75 | 1,272.62 | 4.78 | 175.73 | 1,506.85 |
| 在产品及半成品 | 20.94 | 15.97 | 16.27 | 4.13 | 16.51 |
| 库存商品 | 969.52 | 819.33 | 37.51 | 863.15 | 888.19 |
| 委托加工物资 | 3.38 | 5.97 | 0.03 | 3.35 | 5.97 |
| 合计 | 1,408.59 | 2,113.89 | 58.60 | 1,046.36 | 2,417.52 |
| 2017年度 | | | | | |
| 项目 | 年初数 | 本年计提 | 本年转回 | 本年转销/核销 | 期末数 |
| 原材料 | 320.67 | 210.38 | 40.42 | 75.89 | 414.75 |
| 在产品及半成品 | 191.85 | 16.53 | - | 187.43 | 20.94 |
| 库存商品 | 586.22 | 440.21 | 29.02 | 27.89 | 969.52 |
| 委托加工物资 | 18.53 | 4.76 | 0.63 | 19.28 | 3.38 |
| 合计 | 1,117.27 | 671.88 | 70.07 | 310.49 | 1,408.59 |

报告期各期末，公司存货跌价计提比例高于同行业可比公司，具体对比情况如下：

| 可比公司名称 | 2020-6-30 | 2019-12-31 | 2018-12-31 | 2017-12-31 |
|--------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| 富满电子 | 4.84% | 6.54% | 5.84% | 3.20% |
| 晶丰明源 | 1.24% | 1.41% | 1.14% | 0.53% |
| 芯朋微 | 未披露 | 10.09% | 9.08% | 13.27% |
| 平均值 | 3.03% | 6.01% | 5.35% | 5.67% |
| 发行人 | 16.77% | 20.24% | 17.88% | 14.31% |

注：同行业可比公司的存货跌价准备计提政策来源于其定期报告/招股说明书/发行人及保荐机构回复意见

(8) 其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产的余额分别为 199.71 万元、56.68 万元、306.91 万元和 740.40 万元，占流动资产的比例分别为 0.68%、0.18%、0.85% 和 2.20%。其他流动资产主要系预缴的企业所得税和待抵扣增值税，具体如下：

单位：万元

| 项目 | 2020-6-30 | | 2019-12-31 | | 2018-12-31 | | 2017-12-31 | |
|---------|---------------|----------------|---------------|----------------|--------------|----------------|---------------|----------------|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 待抵扣增值税 | 740.40 | 100.00% | 306.91 | 100.00% | 0.49 | 0.86% | 165.56 | 82.90% |
| 预缴企业所得税 | - | - | - | - | 56.18 | 99.12% | 34.15 | 17.10% |
| 合计 | 740.40 | 100.00% | 306.91 | 100.00% | 56.68 | 100.00% | 199.71 | 100.00% |

3、非流动资产分析

报告期各期末，公司非流动资产构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2020-6-30 | | 2019-12-31 | | 2018-12-31 | | 2017-12-31 | |
|--------|-----------|--------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 固定资产 | 11,163.52 | 85.17% | 7,389.49 | 87.44% | 3,660.95 | 78.45% | 3,113.20 | 70.23% |
| 在建工程 | 982.28 | 7.49% | 266.35 | 3.15% | - | - | 141.03 | 3.18% |
| 无形资产 | 54.80 | 0.42% | 68.32 | 0.81% | 96.97 | 2.08% | 64.21 | 1.45% |
| 长期待摊费用 | 142.31 | 1.09% | 123.95 | 1.47% | 93.83 | 2.01% | 143.12 | 3.23% |

| 项目 | 2020-6-30 | | 2019-12-31 | | 2018-12-31 | | 2017-12-31 | |
|-----------|------------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 递延所得税资产 | 476.86 | 3.64% | 498.03 | 5.89% | 577.94 | 12.38% | 489.25 | 11.04% |
| 其他非流动资产 | 286.85 | 2.19% | 104.88 | 1.24% | 237.19 | 5.08% | 482.32 | 10.88% |
| 合计 | 13,106.61 | 100.00% | 8,451.02 | 100.00% | 4,666.87 | 100.00% | 4,433.13 | 100.00% |

报告期各期末，公司非流动资产分别为 4,433.13 万元、4,666.87 万元、8,451.02 万元和 13,106.61 万元，占总资产的比例分别为 13.10%、12.93%、18.89% 和 28.07%。

报告期各期末，公司非流动资产主要由固定资产、在建工程、递延所得税资产和其他非流动资产构成，前述资产合计占非流动资产的比例分别为 95.32%、95.91%、97.72% 和 98.49%，合计占比均超过 95%。

(1) 固定资产

报告期各期末，公司固定资产情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2020-6-30 | | | |
|-----------|------------------|-----------------|----------|------------------|
| | 原值 | 累计折旧 | 减值准备 | 账面价值 |
| 房屋及建筑物 | 560.52 | 138.50 | - | 422.02 |
| 机器设备 | 13,491.23 | 3,390.98 | - | 10,100.25 |
| 运输工具 | 749.83 | 505.64 | - | 244.19 |
| 电子设备及其他 | 1,108.92 | 711.86 | - | 397.06 |
| 合计 | 15,910.50 | 4,746.98 | - | 11,163.52 |
| 项目 | 2019-12-31 | | | |
| | 原值 | 累计折旧 | 减值准备 | 账面价值 |
| 房屋及建筑物 | 560.52 | 129.76 | - | 430.77 |
| 机器设备 | 8,871.23 | 2,615.87 | - | 6,255.36 |
| 运输工具 | 749.83 | 476.77 | - | 273.06 |
| 电子设备及其他 | 1,091.97 | 661.65 | - | 430.31 |
| 合计 | 11,273.54 | 3,884.05 | - | 7,389.49 |
| 项目 | 2018-12-31 | | | |

| | 原值 | 累计折旧 | 减值准备 | 账面价值 |
|-----------|-------------------|-----------------|------|-----------------|
| 房屋及建筑物 | 560.52 | 112.27 | - | 448.25 |
| 机器设备 | 4,322.09 | 1,715.26 | - | 2,606.83 |
| 运输工具 | 738.08 | 413.36 | - | 324.72 |
| 电子设备及其他 | 897.17 | 616.03 | - | 281.14 |
| 合计 | 6,517.87 | 2,856.92 | - | 3,660.95 |
| | 2017-12-31 | | | |
| 项目 | 原值 | 累计折旧 | 减值准备 | 账面价值 |
| 房屋及建筑物 | 560.52 | 94.78 | - | 465.74 |
| 机器设备 | 3,047.96 | 999.54 | - | 2,048.41 |
| 运输工具 | 765.99 | 427.50 | - | 338.49 |
| 电子设备及其他 | 795.33 | 534.77 | - | 260.56 |
| 合计 | 5,169.81 | 2,056.60 | - | 3,113.20 |

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 3,113.20 万元、3,660.95 万元、7,389.49 万元和 11,163.52 万元，占非流动资产的比例分别为 70.23%、78.45%、87.44% 和 85.17%。报告期各期末，固定资产持续增加主要系山东贞明陆续投资建设封装生产线所致。

封装业务作为芯片生产的核心环节，产品性能的实现与封装工艺密不可分。在公司芯片产品的成本构成中，封装成本占比较高。随着公司营业收入规模的逐渐扩大以及下游产品应用场景的延伸，公司对封装的需求逐渐增加，2017 年开始布局封装业务，并于 2018 年正式投产，实现了“设计+封装测试”的产业链规划。2019 年和 2020 年 1-6 月，公司进一步加大投入，2019 年和 2020 年 1-6 月固定资产原值随之增加。封装设备数量的增加提高了公司自封产能，公司因此相应减少委外封装需求，成本优势逐步凸显。

①封装测试相关固定资产的具体构成

截至 2020 年 6 月 30 日，封装测试设备账面原值、账面价值、成新率、账面原值占比以及对应生产用途如下：

单位：万元

| 资产名称 | 账面原值 | 账面价值 | 成新率 | 账面原值占比 | 生产环节 | 具体用途 |
|-----------|------------------|-----------------|---------------|----------------|-------|-----------------|
| 焊线机 | 6,356.31 | 5,473.81 | 86.12% | 48.86% | 焊线 | 产品焊线设备 |
| 塑封机 | 974.56 | 768.36 | 78.84% | 7.49% | 塑封 | 产品注塑包封设备 |
| 装片机 | 1,784.99 | 1,516.23 | 84.94% | 13.72% | 粘片 | 点胶贴片设备 |
| 切筋成型机 | 435.37 | 369.21 | 84.80% | 3.35% | 切筋/成型 | 分离产品废筋分离及引脚成型模具 |
| 打标机 | 125.94 | 99.89 | 79.32% | 0.97% | 打印 | 产品印字打标设备 |
| 测试机 | 1,299.94 | 400.46 | 30.81% | 9.99% | 测试 | 封装 IC 电性测试 |
| 编带机 | 819.56 | 398.31 | 48.60% | 6.30% | 测试 | IC 编带 |
| 分选机 | 438.87 | 54.33 | 12.38% | 3.37% | 测试 | 封装 IC 电性测试 |
| 其他 | 774.27 | 612.77 | 79.14% | 5.95% | | |
| 合计 | 13,009.82 | 9,693.36 | 74.52% | 100.00% | | |

注 1：成新率=账面价值/账面原值

注 2：其他设备主要是各种模具及辅助配套使用设备

②与发行人封装测试产能产量的匹配关系

| 项目 | 2020-6-30 | 2019-12-31 | 2018-12-31 | 2017-12-31 |
|-------------|-----------|------------|------------|------------|
| 账面原值（万元） | 13,009.82 | 8,493.42 | 4,224.68 | 2,980.58 |
| 其中：封装设备 | 10,429.07 | 6,192.13 | 2,200.65 | 1,185.28 |
| 测试设备 | 2,580.75 | 2,301.29 | 2,024.03 | 1,795.30 |
| 封装产能（亿颗）（注） | 6.48 | 5.25 | 3.50 | - |
| 封装产量（亿颗） | 6.14 | 4.71 | 1.47 | - |
| 测试产能（亿颗） | 11.87 | 21.92 | 20.17 | 19.87 |
| 测试产量（亿颗） | 10.45 | 19.83 | 17.23 | 18.99 |

注：封装产能受具体封装形式影响，公司封装设备配置系按照自身产品结构，上表按公司产品结构统计产能

报告期内，新增设备主要是新购置的封装设备，其中 2019 新增设备主要集中在下半年采购，封装产能尚未完全释放。2018 年封装产能利用率较低，系公司刚开始自主封装，前期仍处于封装验证阶段，至 2018 年下半年才开始大量投产。

报告期内，各期测试产能整体利用率较高，2018 年产量有所下降，主要是当期受市场下行周期影响，公司销量有所下降所致。同时，随着公司产品性能提升、芯片结构日益复杂，芯片测试单位耗时增加，测试产能/测试设备账面原值

比有所下降。

报告期内，公司封装测试固定资产的变化与封装测试产能、产量具有匹配性。

公司对固定资产进行定期检查，报告期内不存在因市价持续下跌，或技术陈旧、损坏、长期闲置等原因导致可回收金额低于账面价值的情况。报告期内公司固定资产使用状况良好，未发现减值迹象。

(2) 在建工程

报告期各期末，公司在建工程金额为 141.03 万元、0 万元、266.35 万元和 982.28 万元，主要系下属子公司山东贞明陆续投资的封装生产线于当期年末未安装调试完毕所致。2020 年上半年，公司自主封装投入持续加大，导致在建工程金额有所增加。

报告期各期末，公司在建工程不存在减值迹象的情形。

(3) 无形资产

报告期各期末，公司无形资产情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2020-6-30 | | | |
|-----|---------------|---------------|------|--------------|
| | 原值 | 累计摊销 | 减值准备 | 账面价值 |
| 专利权 | 98.22 | 86.49 | - | 11.73 |
| 软件 | 131.88 | 88.82 | - | 43.06 |
| 合计 | 230.10 | 175.31 | - | 54.80 |
| 项目 | 2019-12-31 | | | |
| | 原值 | 累计摊销 | 减值准备 | 账面价值 |
| 专利权 | 97.54 | 82.26 | - | 15.28 |
| 软件 | 131.88 | 78.85 | - | 53.04 |
| 合计 | 229.42 | 161.10 | - | 68.32 |
| 项目 | 2018-12-31 | | | |
| | 原值 | 累计摊销 | 减值准备 | 账面价值 |
| 专利权 | 94.45 | 71.24 | - | 23.21 |
| 软件 | 131.88 | 58.13 | - | 73.75 |
| 合计 | 226.34 | 129.37 | - | 96.97 |

| 项目 | 2017-12-31 | | | |
|-----------|---------------|--------------|------|--------------|
| | 原值 | 累计摊销 | 减值准备 | 账面价值 |
| 专利权 | 90.12 | 56.45 | - | 33.68 |
| 软件 | 65.22 | 34.68 | - | 30.54 |
| 合计 | 155.34 | 91.13 | - | 64.21 |

报告期各期末，公司无形资产为专利权和软件。2018 年末，公司无形资产账面价值较 2017 年末增加 32.75 万元，主要系公司因经营需要购入研发及办公软件，软件账面价值增加所致。

报告期内，公司无形资产不存在需计提减值准备的情形。

(4) 长期待摊费用

公司长期待摊费用为办公场所以及厂房的装修费用。报告期各期末，公司长期待摊费用分别为 143.12 万元、93.83 万元、123.95 万元和 142.31 万元，金额较小。

(5) 递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产主要系坏账准备、存货跌价准备、政府补助以及内部交易未实现利润形成的。报告期各期末，公司未经抵消递延所得税资产情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2020-6-30 | 2019-12-31 | 2018-12-31 | 2017-12-31 |
|----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 坏账准备 | 65.31 | 100.00 | 75.72 | 64.25 |
| 存货跌价准备 | 345.56 | 312.19 | 348.90 | 197.86 |
| 政府补助 | 58.06 | 75.26 | 157.34 | 225.34 |
| 内部交易未实现利润 | 7.92 | 10.59 | - | 1.81 |
| 未经抵消递延所得税资产合计 | 476.86 | 498.03 | 581.96 | 489.25 |

注：2018 年年末，因与递延所得税负债抵消，公司递延所得税资产净额为 577.94 万元

报告期各期末，公司递延所得税资产净额分别为 489.25 万元、577.94 万元、498.03 万元和 476.86 万元，占非流动资产的比例分别为 11.04%、12.38%、5.89% 和 3.64%。

(6) 其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2020-6-30 | 2019-12-31 | 2018-12-31 | 2017-12-31 |
|-----------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 中介咨询费 | 169.81 | - | - | 250.00 |
| 预付设备款 | 117.04 | 104.88 | 237.19 | 232.32 |
| 合计 | 286.85 | 104.88 | 237.19 | 482.32 |

2018年末，公司其他非流动资产较2017年末减少245.13万元，主要系当期公司将前次上市相关中介机构费转至管理费用所致。

2019年末，公司其他非流动资产较2018年末减少132.31万元，主要系当期预付的设备采购款有所下降所致。

2020年6月末，公司其他非流动资产较2019年末增加181.96万元，主要系当期支付本次相关中介机构咨询费。

(二) 负债项目分析**1、负债结构总体分析**

报告期各期末，公司负债结构及变化情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2020-6-30 | | 2019-12-31 | | 2018-12-31 | | 2017-12-31 | |
|-----------|------------------|----------------|------------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 流动负债 | 9,816.02 | 95.94% | 10,668.61 | 95.15% | 8,195.62 | 88.02% | 8,247.02 | 83.72% |
| 非流动负债 | 415.11 | 4.06% | 543.32 | 4.85% | 1,115.30 | 11.98% | 1,604.19 | 16.28% |
| 合计 | 10,231.13 | 100.00% | 11,211.93 | 100.00% | 9,310.92 | 100.00% | 9,851.21 | 100.00% |

报告期各期末，公司负债以流动负债为主，流动负债占负债合计的比例分别为83.72%、88.02%、95.15%和95.94%。

2、流动负债分析

报告期各期末，公司流动负债构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2020-6-30 | | 2019-12-31 | | 2018-12-31 | | 2017-12-31 | |
|-----------|-----------------|----------------|------------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 应付票据 | 3,701.23 | 37.71% | 2,841.05 | 26.63% | 2,646.15 | 32.29% | 2,407.27 | 29.19% |
| 应付账款 | 5,055.53 | 51.50% | 6,686.86 | 62.68% | 4,267.08 | 52.07% | 4,526.08 | 54.88% |
| 预收款项 | - | - | 283.24 | 2.65% | 454.23 | 5.54% | 412.11 | 5.00% |
| 合同负债 | 438.27 | 4.46% | - | - | - | - | - | - |
| 应付职工薪酬 | 335.08 | 3.41% | 628.44 | 5.89% | 477.89 | 5.83% | 650.03 | 7.88% |
| 应交税费 | 223.24 | 2.27% | 139.27 | 1.31% | 282.66 | 3.45% | 154.88 | 1.88% |
| 其他应付款 | 62.67 | 0.64% | 89.76 | 0.84% | 67.61 | 0.82% | 96.64 | 1.17% |
| 合计 | 9,816.02 | 100.00% | 10,668.61 | 100.00% | 8,195.62 | 100.00% | 8,247.02 | 100.00% |

报告期各期末，公司流动负债主要由应付票据、应付账款、预收款项、应付职工薪酬和合同负债构成，前述负债合计占流动负债的比例分别为 96.95%、95.73%、97.85%和 97.08%，合计占比均超过 95%。

2019 年末，公司流动负债较 2018 年末增加了 2,472.99 万元，主要系应付账款增加。2019 年下半年集成电路回暖，公司销售预期较好，年末采购的晶圆原材料及封装材料有所增加，同时山东贞明封装产线的投入带动应付设备款的增加，应付账款随之增加。2020 年 6 月末，公司流动负债较 2019 年末减少了 852.59 万元，主要系应付账款减少。

(1) 应付票据

报告期各期末，公司应付票据余额分别为 2,407.27 万元、2,646.15 万元、2,841.05 万元和 3,701.23 万元，占流动负债的比例分别为 29.19%、32.29%、26.63%和 37.71%。其中，2020 年 6 月末的应付票据余额较 2019 年末增幅较大，主要系公司当期用票据结算的设备款增加所致。

报告期各期末，公司应付票据全部为银行承兑汇票，用于支付晶圆采购款和封装服务费等。公司利用银行承兑汇票进行货款结算，可提高资金使用效率，保障公司日常营运资金的需求。

报告期内，公司均按照约定的票据到期日及时支付票据款项，未出现不及时

承兑应付票据的情况。

截至 2020 年 6 月 30 日，公司应付票据中无欠持有公司 5% 以上（含 5%）表决权的股东单位或关联方的款项。

（2）应付账款

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 4,526.08 万元、4,267.08 万元、6,686.86 万元和 5,055.53 万元，占流动负债的比例分别为 54.88%、52.07%、62.68% 和 51.50%。报告期各期末，公司应付账款主要为日常经营活动形成的应付晶圆采购款和封装测试费等。

2019 年末，公司应付账款较 2018 年末增加 2,419.78 万元，主要系：①随着合作加深，晶圆供应商 TowerJazz 逐步给予公司一定的信用额度，超过信用额度即采用货到付款的结算方式。2019 年 12 月，公司向 TowerJazz 采购量同比有所增加，导致年末应付账款随之增加；②公司子公司山东贞明加大对封装线的投入，购入塑封机、自动封装设备等机器设备，导致期末应付设备款有所增加；③随着山东贞明 2019 年封装产能逐渐上升，其向供应商采购的封装材料大幅增加，封装材料供应商一般给予其 30-90 天的信用账期，较封装供应商的账期稍长，期末应付材料款亦有所增加。

2020 年 6 月末，公司应付账款较 2019 年末减少 1,631.33 万元，主要系山东贞明自封规模扩大，公司应付的封装采购款有所下降。

截至 2020 年 6 月 30 日，公司应付款项前五大供应商情况如下：

| 公司名称 | 金额（万元） | 占比 | 采购内容 |
|--------------------------|-----------------|---------------|------|
| 四川遂宁市利普芯微电子有限公司 | 582.42 | 11.52% | 封装费 |
| 进峰贸易（深圳）有限公司 | 498.36 | 9.86% | 材料款 |
| 广州丰江微电子有限公司 | 410.22 | 8.11% | 材料款 |
| 日立化成工业（苏州）有限公司 | 339.42 | 6.71% | 材料款 |
| Tower Semiconductor Ltd. | 259.85 | 5.14% | 晶圆款 |
| 合计 | 2,090.28 | 41.35% | |

截至 2020 年 6 月 30 日，公司应付账款中无欠持有公司 5% 以上（含 5%）

表决权的股东单位或关联方的款项。

(3) 预收款项及合同负债

2017 年末至 2019 年末，公司预收款项余额分别为 412.11 万元、454.23 万元、和 283.24 万元，占流动负债的比例分别为 5.00%、5.54% 和 2.65%，金额较小。公司预收款项主要系公司对部分客户采用“现款现货”结算方式而预收的货款。2019 年末，预收账款有所下降，主要系采用“现款现货”方式的客户采购量下降所致。

2020 年 1 月 1 日起，公司根据新收入准则将预收账款重分类至合同负债，金额为 438.27 万元，占流动负债的比例为 4.46%。2020 年 6 月末，合同负债较 2019 年末预付账款增加，主要系“现款现货”方式的客户采购期末下单较多所致。

(4) 应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬分别为 650.03 万元、477.89 万元、628.44 万元和 335.08 万元，占流动负债的比例分别为 7.88%、5.83%、5.89% 和 3.41%。公司实行当月工资次月发放的政策，报告期各期末应付职工薪酬主要系当月已计提但尚未发放职工工资和年终奖。

2018 年末，公司应付职工薪酬较 2017 年末下降了 172.14 万元，主要系 2018 年公司年终奖较 2017 年有所下降所致。

2019 年末，公司应付职工薪酬较 2018 年末上升了 150.55 万元，主要系 2019 年公司年终奖较 2018 年有所上升，且 2019 年末人数较 2018 年增加所致。

2020 年 6 月末，公司应付职工薪酬较 2019 年末下降了 293.36 万元，主要系 2019 年末应付职工薪酬包括奖金。

截至报告期期末，公司不存在拖欠职工薪酬的情形。期后已支付上述工资及奖金。

(5) 应交税费

报告期各期末，公司应交税费情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2020-6-30 | 2019-12-31 | 2018-12-31 | 2017-12-31 |
|-----------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 增值税 | 187.30 | 44.31 | 240.78 | 119.06 |
| 个人所得税 | 11.35 | 15.45 | 11.28 | 17.80 |
| 城市维护建设税 | 13.03 | 3.18 | 16.95 | 9.99 |
| 教育费附加 | 9.31 | 2.27 | 12.10 | 7.14 |
| 印花税 | 2.25 | 2.60 | 1.55 | 0.89 |
| 企业所得税 | - | 71.45 | - | - |
| 合计 | 223.24 | 139.27 | 282.66 | 154.88 |

报告期各期末，公司应交税费金额分别为 154.88 万元、282.66 万元、139.27 万元和 223.24 万元，占流动负债的比例分别为 1.88%、3.45%、1.31%和 2.27%。2018 年末，公司应交税费余额较高，主要系当期原材料采购主要集中在上半年，下半年采购量下降导致可抵扣的进项税额下降，因此应交税费余额有所增加。2020 年 6 月末，公司应交税费余额较高，主要系当期原材料采购主要集中在第一季度，二季度采购量下降导致可抵扣的进项税额下降，同时，二季度销售收入较高导致销项税额增加所致。

(6) 其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2020-6-30 | 2019-12-31 | 2018-12-31 | 2017-12-31 |
|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 应付人才安居补贴款 | 36.00 | 54.00 | 46.00 | 78.00 |
| 预提运输费 | 17.27 | 19.89 | 18.33 | 18.64 |
| 其他 | 9.40 | 15.86 | 3.28 | - |
| 合计 | 62.67 | 89.76 | 67.61 | 96.64 |

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 96.64 万元、67.61 万元、89.76 万元和 62.67 万元，占流动负债的比例分别为 1.17%、0.82%、0.84%和 0.64%，占比较低。报告期各期末，其他应付款主要系应付人才安居补贴款和预提运输费。

3、非流动负债分析

报告期各期末，公司非流动负债构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2020-6-30 | 2019-12-31 | 2018-12-31 | 2017-12-31 |
|------|---------------|---------------|-----------------|-----------------|
| 递延收益 | 415.11 | 543.32 | 1,115.30 | 1,604.19 |
| 合计 | 415.11 | 543.32 | 1,115.30 | 1,604.19 |

报告期各期末，公司递延收益余额分别为1,604.19万元、1,115.30万元、543.32万元和415.11万元，均为需要递延确认的政府补助款，具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2020-6-30 | 2019-12-31 | 2018-12-31 | 2017-12-31 |
|---------------------------------|---------------|---------------|-----------------|-----------------|
| 国家发改委集成电路设计企业研发能力专项资助深圳市配套资助 | 212.85 | 263.46 | 504.67 | 758.45 |
| 2016年第二批深圳市战略性新兴产业和未来产业发展专项资金 | 134.50 | 164.50 | 224.50 | 281.48 |
| 潍坊市科技重大专项和重点研发计划 | 21.31 | 34.11 | 59.71 | 85.31 |
| 2015年上半年扶持深圳市战略性新兴产业和未来产业发展专项资金 | 19.55 | 32.55 | 195.96 | 221.56 |
| 2013年第四批深圳市战略性新兴产业发展专项资金 | 3.85 | 15.39 | 46.48 | 78.48 |
| 2014广东信息产业发展专项资金现代信息服务业发展专项 | 6.07 | 14.07 | 30.07 | 46.07 |
| 2012年第五批深圳市战略性新兴产业发展专项资金 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 16.26 |
| 2013年度省部产学研合作专项资金 | - | - | 8.00 | 16.00 |
| 2012年度省部产学研结合重点项目资金 | - | - | 7.00 | 14.00 |
| 潍坊市SM2082高压芯片设计LED日光灯研发资金 | - | - | 6.63 | 16.63 |
| 2017年深圳市科技创新委员科技计划资助项目 | - | - | - | 18.00 |
| 2011年广东省现代信息服务业发展专项资金项目 | - | - | - | 16.04 |
| 其他 | 6.98 | 9.24 | 22.28 | 35.91 |
| 合计 | 415.11 | 543.32 | 1,115.30 | 1,604.19 |

注：上表中列示的项目名称为发行人当期计入递延收益10万元以上的政府补助

（三）偿债能力、流动性与持续经营能力分析

1、公司偿债能力分析

（1）最近一期末主要负债情况

截至 2020 年 6 月 30 日，公司无银行借款，关联方借款负债、合同承诺债务、或有债务。报告期内，公司亦不存在借款费用资本化的情况。

(2) 偿债能力指标

报告期内，公司偿债能力指标如下：

| 项目 | 2020-6-30 | 2019-12-31 | 2018-12-31 | 2017-12-31 |
|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| 流动比率（倍） | 3.42 | 3.40 | 3.83 | 3.56 |
| 速动比率（倍） | 2.26 | 2.63 | 2.48 | 2.54 |
| 资产负债率（合并） | 21.91% | 25.06% | 25.80% | 29.12% |

(3) 同行业可比公司偿债能力指标

报告期各期末，公司偿债能力指标与同行业可比公司比较情况如下：

| 项目 | 公司名称 | 2020-6-30 | 2019-12-31 | 2018-12-31 | 2017-12-31 |
|-----------|------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 流动比率（倍） | 富满电子 | 2.35 | 1.85 | 2.03 | 2.78 |
| | 晶丰明源 | 6.64 | 5.99 | 2.91 | 2.32 |
| | 芯朋微 | 9.75 | 6.78 | 4.65 | 5.81 |
| | 平均值 | 6.25 | 4.87 | 3.20 | 3.64 |
| | 公司 | 3.42 | 3.40 | 3.83 | 3.56 |
| 速动比率（倍） | 富满电子 | 1.76 | 1.28 | 1.33 | 2.02 |
| | 晶丰明源 | 5.78 | 5.51 | 2.20 | 1.72 |
| | 芯朋微 | 8.51 | 5.95 | 3.69 | 4.98 |
| | 平均值 | 5.35 | 4.25 | 2.41 | 2.91 |
| | 公司 | 2.26 | 2.63 | 2.48 | 2.54 |
| 资产负债率（合并） | 富满电子 | 37.30% | 42.87% | 36.68% | 28.21% |
| | 晶丰明源 | 15.28% | 17.46% | 35.57% | 43.23% |
| | 芯朋微 | 11.28% | 14.53% | 20.38% | 17.51% |
| | 平均值 | 21.29% | 24.95% | 30.88% | 29.65% |
| | 公司 | 21.91% | 25.06% | 25.80% | 29.12% |

注：数据来源于可比公司定期报告/招股说明书

(4) 偿债能力整体分析

① 流动比率和速动比率

报告期各期末，公司流动比率分别为 3.56、3.83、3.40 和 3.42，速动比率为 2.54、2.48、2.63 和 2.26。2017 年末和 2018 年末高于富满电子和晶丰明源，2019 年末和 2020 年 6 月末低于晶丰明源和芯朋微，主要系晶丰明源上市募集资金到位、芯朋微吸收投资款项到位所致。公司流动比率和速动比率相对稳定且处于合理水平，短期偿债能力良好。

②资产负债率

报告期各期末，公司合并资产负债率分别为 29.12%、25.80%、25.06% 和 21.91%，呈下降趋势且处于较低水平。报告期内，公司不断优化资产结构和财务结构，资产负债率持续降低，财务风险较低。

报告期内，公司不存在对正常生产经营活动有重大影响的或有负债，亦不存在在表外融资的情况。

综上所述，公司经营状况良好，具备较强的偿债能力。公司信用状况良好，未发生过无法偿还到期债务的情形。

2、资产周转能力分析

(1) 资产周转能力指标

报告期内，公司应收账款周转率和存货周转率如下：

| 项目 | 2020 年 1-6 月 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017 年度 |
|------------|--------------|---------|---------|---------|
| 应收账款周转率（次） | 8.36 | 11.88 | 13.18 | 14.15 |
| 存货周转率（次） | 2.16 | 2.69 | 2.31 | 3.09 |

注：2020 年 1-6 月的应收账款周转率和存货周转率均已进行年化处理

(2) 同行业可比公司资产周转能力指标

报告期内，公司应收账款周转率与同行业可比公司比较情况如下：

| 项目 | 公司名称 | 2020 年 1-6 月 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017 年度 |
|---------|------|--------------|---------|---------|---------|
| 应收账款周转率 | 富满电子 | 1.56 | 2.09 | 2.25 | 2.58 |
| | 晶丰明源 | 3.15 | 5.29 | 6.28 | 7.18 |
| | 芯朋微 | 未披露 | 3.94 | 3.99 | 4.06 |
| | 平均值 | 2.36 | 3.77 | 4.17 | 4.61 |

| | 公司 | 8.36 | 11.88 | 13.18 | 14.15 |
|-------|------|------|-------|-------|-------|
| 存货周转率 | 富满电子 | 1.35 | 1.94 | 1.88 | 2.23 |
| | 晶丰明源 | 4.18 | 6.78 | 6.67 | 8.55 |
| | 芯朋微 | 未披露 | 2.87 | 3.46 | 4.14 |
| | 平均值 | 2.77 | 3.86 | 4.00 | 4.97 |
| | 公司 | 2.16 | 2.69 | 2.31 | 3.09 |

注：数据来源于可比公司定期报告/招股说明书/发行人及保荐机构回复意见，其中 2020 年 1-6 月已进行年化处理

(3) 资产周转能力指标整体分析

①应收账款周转率

报告期内，公司应收账款周转率高于可比公司平均值，得益于公司较为严谨的信用政策和较强的应收账款管理能力，整体资金周转效率较高。

报告期各期末，公司应收账款周转率分别为 14.15、13.18、11.88 和 8.36，报告期内公司应收账款周转率平均为 11.89，平均回款天数 30.28 天，与公司的信用政策基本一致。公司应收账款账龄基本在一年以内，应收账款回收质量较好，不存在重大回收风险。

②存货周转率分析

报告期内，各公司所属市场细分领域不同，产品销售和备货周期不同，导致存货周转率存在一定差异，但整体呈下降趋势，主要系各公司基于市场预期，增加晶圆备货或成品芯片备货所致。

报告期各期末，除晶丰明源外，公司存货周转率与其他两家可比公司较为接近。晶丰明源存货周转率较高主要系其产品种类较少，下游应用领域较为集中，且以经销模式为主。

报告期各期末，公司存货周转率分别为 3.09、2.31、2.69 和 2.16，位于行业中间水平。2018 年末公司存货周转率较 2017 年有所下降，主要系当期期末存货余额大幅增加所致。2019 年下半年，集成电路市场回暖，公司产品销售较好，存货整体周转加快，存货周转率有所提高。2020 年上半年，受新冠疫情影响，同行业存货周转率均有所下降。

（四）报告期内股利分配的具体实施情况

2018年3月，公司实施2017年度权益分派，以总股本4,648万股为基数，向全体股东每10股派发现金红利5.00元（含税），共分配现金股利2,340.00万元；

2019年4月，公司实施2018年度权益分派，以总股本4,648万股为基数，向全体股东每10股派发现金红利3.00元（含税），共分配现金股利1,394.40万元；每10股分配股票股利2股（含税），共929.60万股，每股面值1元，共计929.60万元。

（五）报告期内现金流量分析

报告期内，公司现金流量主要情况如下：

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 | -2,252.38 | 1,657.47 | 173.78 | 5,047.98 |
| 投资活动产生的现金流量净额 | -71.96 | 109.74 | -466.36 | 786.48 |
| 筹资活动产生的现金流量净额 | -303.21 | -1,389.81 | -2,533.71 | -1,259.50 |
| 汇率变动对现金及现金等价物的影响 | 28.61 | 28.13 | 51.64 | -84.06 |
| 现金及现金等价物净增加 | -2,598.94 | 405.53 | -2,774.64 | 4,490.89 |

1、经营活动现金流量分析

（1）经营活动现金流量明细分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量明细如下：

单位：万元

| 项目 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 销售商品、提供劳务收到的现金 | 10,548.70 | 22,236.34 | 23,572.02 | 24,777.53 |
| 收到的税费返还 | 254.49 | 446.73 | 364.30 | 453.28 |
| 收到其他与经营活动有关的现金 | 391.28 | 343.09 | 381.95 | 410.03 |
| 经营活动现金流入小计 | 11,194.47 | 23,026.16 | 24,318.28 | 25,640.85 |
| 购买商品、接受劳务支付的现金 | 9,373.25 | 12,221.37 | 16,769.97 | 12,414.43 |
| 支付给职工以及为职工支付的现金 | 2,281.06 | 3,604.47 | 3,479.43 | 2,853.29 |

| 项目 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 支付的各项税费 | 610.20 | 3,119.37 | 1,372.61 | 2,914.29 |
| 支付其他与经营活动有关的现金 | 1,182.32 | 2,423.49 | 2,522.48 | 2,410.86 |
| 经营活动现金流出小计 | 13,446.84 | 21,368.70 | 24,144.49 | 20,592.87 |
| 经营活动产生的现金流量净额 | -2,252.38 | 1,657.47 | 173.78 | 5,047.98 |

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 5,047.98 万元、173.78 万元、1,657.47 万元、-2,252.38 万元，与各期净利润的差异分析具体如下：

单位：万元

| 项目 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|----------------------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 净利润(A) | 2,895.79 | 8,072.45 | 4,811.17 | 7,858.08 |
| 加：信用减值损失 | 366.35 | 164.55 | - | - |
| 计提的资产减值准备 | 44.03 | -332.33 | 1,087.19 | 535.98 |
| 固定资产折旧、油气资产消耗、生产性生物资产折旧 | 879.62 | 1,158.31 | 875.84 | 541.01 |
| 无形资产摊销 | 14.20 | 31.73 | 38.25 | 25.66 |
| 长期待摊费用摊销 | 35.37 | 56.17 | 75.50 | 67.02 |
| 处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列） | - | - | - | - |
| 固定资产报废损失（收益以“-”号填列） | 0.88 | 6.88 | 0.61 | 1.61 |
| 公允价值变动损失（收益以“-”号填列） | -186.93 | 480.91 | -271.51 | -172.33 |
| 财务费用（收益以“-”号填列） | 0.69 | - | -1.64 | -4.96 |
| 投资损失（收益以“-”号填列） | -42.09 | -546.98 | -28.82 | -506.42 |
| 递延所得税资产减少（增加以“-”号填列） | 21.18 | 79.91 | -88.69 | 24.71 |
| 递延所得税负债增加（减少以“-”号填列） | - | - | - | - |
| 存货的减少（增加以“-”号填列） | -3,594.73 | 3,216.71 | -3,678.54 | -2,007.99 |
| 经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列） | 3,606.86 | -7,963.04 | -1,646.97 | -1,588.04 |
| 经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列） | -6,293.59 | -2,807.59 | -1,476.41 | 273.64 |
| 其他（股份激励费用等） | - | 39.79 | 477.81 | - |
| 经营活动产生的现金流量净额(B) | -2,252.38 | 1,657.47 | 173.78 | 5,047.98 |

| 项目 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 差异(B-A) | -5,148.16 | -6,414.98 | -4,637.39 | -2,810.10 |

根据上表，报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润之间的差异形成原因主要系存货、经营性应收项目以及经营性应付项目的变动所致。

2017年公司经营活动产生的现金流量净额与净利润之间的差异为-2,810.10万元，主要系：①2017年，受全球集成电路产能紧张且数据中心、物联网等下游需求旺盛的双重影响，集成电路行业整体处于上行周期，公司增加了产品储备，年末存货余额较2016年末有所增加；②2017年公司销售规模扩大，客户票据结算较多，期末应收票据余额增加导致经营性应收项目增加。

2018年公司经营活动产生的现金流量净额与净利润之间的差异为-4,637.39万元，主要系：①2017年集成电路上行趋势持续至2018年二季度，晶圆代工厂供应紧张，因此公司增加了晶圆备货，但2018年下半年，受中美贸易战的不确定性的影响，市场需求转冷，公司存货消化速度放缓，导致2018年末存货余额较2017年末增加较多；②2018年下半年，集成电路增速放缓，主要客户结算恢复至正常信用期，应收账款余额同比增加导致经营性应收项目增加；③2018年末，公司当期应收票据背书转让支付的设备款较多，且递延收益较2017年有所下滑，导致经营性应付项目减少。

2019年公司经营活动产生的现金流量净额与净利润之间的差异为-6,414.98万元，主要系：①当期公司销售规模增加，通过票据方式进行结算的客户交易额增加，期末应收票据增加；同时，公司向中芯国际采购规模加大，预付账款随之增加，综合导致经营性应收项目大幅增加；②山东贞明因持续加大封装线投入，当期用应收票据背书支付的设备款较多，公司经营性应付项目相应减少。

2020年1-6月，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润之间的差异为-5,148.16万元，主要系：①上半年发行人晶圆采购较多且下游市场需求暂时有所抑制，导致晶圆和库存商品期末余额增加；②受新冠疫情影响，当期客户回款放缓，导致经营性应收项目减少；③山东贞明继续加大封装线投入，当期用应收票据背书支付的设备款较多，公司经营性应付项目相应减少。

(2) 票据收款、背书转让和到期承兑情况

报告期各期票据收款、背书转让、到期承兑情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|---------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|
| 1、期初余额 | 12,542.86 | 6,484.67 | 6,143.52 | 3,788.44 |
| 2、本期收到的票据金额 | 15,702.15 | 38,404.87 | 27,545.92 | 27,650.87 |
| 3、本期背书转让的票据金额 | 12,652.44 | 23,634.99 | 20,295.26 | 21,705.97 |
| 其中：背书给材料供应商 | 6,492.24 | 19,034.70 | 18,910.44 | 19,720.96 |
| 背书支付费用 | 40.65 | 152.76 | 158.56 | 218.23 |
| 背书给设备供应商 | 6,119.55 | 4,447.53 | 1,226.26 | 1,766.77 |
| 4、到期承兑收款金额 | 6,085.87 | 8,711.69 | 6,909.51 | 3,589.81 |
| 5、期末余额 | 9,506.70 | 12,542.86 | 6,484.67 | 6,143.52 |

2、投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量明细如下：

单位：万元

| 项目 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|---------------------------|------------------|------------------|----------------|------------------|
| 收回投资收到的现金 | 11,400.00 | 24,286.69 | 63.31 | 52,849.78 |
| 取得投资收益收到的现金 | 42.09 | 546.98 | 28.82 | 506.42 |
| 处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额 | - | - | 6.72 | - |
| 投资活动现金流入小计 | 11,442.09 | 24,833.67 | 98.86 | 53,356.20 |
| 购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金 | 114.05 | 408.06 | 455.86 | 309.72 |
| 投资支付的现金 | 11,400.00 | 24,315.87 | 109.36 | 52,260.00 |
| 投资活动现金流出小计 | 11,514.05 | 24,723.92 | 565.21 | 52,569.72 |
| 投资活动产生的现金流量净额 | -71.96 | 109.74 | -466.36 | 786.48 |

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额为 786.48 万元、-466.36 万元、109.74 万元和-71.96 万元。投资活动现金的流入和流出主要为公司购买和赎回银行理财资金所致。

2018 年和 2020 年上半年，公司为购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金为 455.86 万元和 114.05 万元，导致当期投资活动产生的现金流量净

额为负数。

(1) 购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金

购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金与相关长期资产科目的勾稽关系列示如下：

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 | | 114.05 | 408.06 | 455.86 | 309.72 |
| 等于： | 本期新增固定资产 | 4,306.12 | 4,893.26 | 1,289.90 | 1,512.08 |
| 加： | 本期新增在建工程 | 1,064.33 | 266.35 | - | 141.03 |
| 加： | 本期新增无形资产 | 0.68 | 3.08 | 71.00 | 14.38 |
| 加： | 本期新增长期待摊费用 | 53.73 | 86.28 | 26.21 | 118.43 |
| 加： | 其他非流动资产期末余额 (长期资产相关) | 117.04 | 104.88 | 237.19 | 232.32 |
| 减： | 其他非流动资产期初余额 (长期资产相关) | 104.88 | 237.19 | 232.32 | 160.60 |
| 加： | 应付账款期初余额(长期资产相关) | 919.07 | 21.96 | 76.93 | 38.74 |
| 减： | 应付账款期末余额(长期资产相关) | 827.64 | 919.07 | 21.96 | 76.93 |
| 加： | 购买长期资产对应的进项税 | 705.14 | 636.04 | 235.17 | 257.05 |
| 减： | 使用票据支付的长期资产款 | 6,119.55 | 4,447.53 | 1,226.26 | 1,766.77 |

报告期内，购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金与相关长期资产科目变动不一致主要系公司采用应收票据背书支付款项所致。

(2) 投资支付及收回投资收到的现金

发行人在保证日常经营活动正常支出后将剩余资金用于购买理财产品、大额存单或定期存款，以提高资金的使用效率。报告期内，发行人购买理财产品和股票所支付和收回现金与进行大额存单、定期存款管理的情况如下：

单位：万元

| 报表项目 | 项目 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 | |
|--------|-------------|-----------------|-----------|-----------|--------|-----------|
| 现金流量表中 | 投资支付的 现金 | (滚动) 购买 理财产品 | 11,400.00 | 23,900.00 | - | 52,260.00 |

| 报表项目 | | 项目 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|---------|-------------|-------------|-----------|-----------|--------|-----------|
| 投资活动现金流 | | 购买股票 | - | 415.87 | 109.36 | - |
| | 投资收回的现金 | (滚动) 赎回理财产品 | 11,400.00 | 23,900.00 | - | 52,260.00 |
| | | 出售股票 | - | 386.69 | 63.31 | 589.78 |
| | 取得投资收益收到的现金 | 赎回理财产品 | 42.09 | 105.53 | - | 176.33 |
| | | 出售股票 | - | 441.45 | 28.82 | 330.09 |
| 银行存款 | 购买大额存单/定期存款 | 3,000.00 | - | 4,600.00 | - | |
| | 赎回大额存单/定期存款 | 3,000.00 | - | 4,600.00 | - | |

注：购买、赎回理财产品支付、收回的现金和当期购买理财产品的期限有关，滚动频率导致金额变动，2017年购买的理财产品期限相对较短

公司理财产品购买于2018年大幅下降后2019年大幅上升的原因，主要系：2018年发行人将日常暂时闲置资金购买大额存单和进行定期存款，而未购买理财产品，因而未在现金流量表中“投资支付的现金金额”科目列示；2018年受制于晶圆备货和应收账款增加以及分红资金支出，发行人可用闲置理财资金相对减少。

3、筹资活动现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额明细如下：

单位：万元

| 项目 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|----------------------|----------------|------------------|------------------|------------------|
| 收到其他与筹资活动有关的现金 | 409.46 | 768.62 | 106.07 | 369.90 |
| 筹资活动现金流入小计 | 409.46 | 768.62 | 106.07 | 369.90 |
| 分配股利、利润或偿付利息支付的现金 | - | 1,394.40 | 2,324.00 | 1,394.40 |
| 支付其他与筹资活动有关的现金 | 712.67 | 764.04 | 315.78 | 235.00 |
| 筹资活动现金流出小计 | 712.67 | 2,158.44 | 2,639.78 | 1,629.40 |
| 筹资活动产生的现金流量净额 | -303.21 | -1,389.81 | -2,533.71 | -1,259.50 |

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-1,259.50万元、-2,533.71万元、-1,389.81万元和-303.21万元，主要系公司票据保证金的支付与收回、历年分配现金股利所致

（六）资本性支出计划

截至本招股意向书签署之日，公司未来可预见的重大资本性支出主要为本次募集资金投资项目的支出，具体情况参见本招股意向书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

（七）流动性情况分析

报告期各期末，公司流动负债分别为 8,247.02 万元、8,195.62 万元、10,668.61 万元和 9,816.02 万元，主要系经营过程中形成的短期负债。报告期各期末，公司货币资金分别为 11,425.88 万元、8,860.95 万元、9,261.89 万元和 6,786.16 万元，能够保持公司正常的生产经营活动。

报告期各期末，公司资产负债率呈下降趋势，流动比率和速动比率处于合理水平，资产流动性较好，短期偿债能力较强。

未来随着公司经营规模的扩大，公司将坚持稳健的财务政策，结合公司发展规划和募集资金投资项目，不断开发新产品、提升技术开发水平和优化产品工艺流程，提高核心竞争力和盈利能力。同时，公司将进一步提高存货管理效率，逐步改善现金流量水平。综上，公司面临的流动性风险较低。

（八）持续经营能力分析

公司资产质量良好，资产管理能力较强。随着盈利能力的不断增强，公司资产规模将持续增长。如果本次募集资金项目成功实施，公司资金实力将明显增强，资产规模将快速增长，为公司的持续创新和跨越发展奠定坚实的基础。

公司长期以来专注于 LED 显示驱动芯片、LED 照明驱动芯片和电源管理芯片的设计研发、生产和销售，并在该领域具有明显的技术优势，成功开发了多款在国内技术领先、符合市场需求的专业芯片产品，在行业内具有一定的知名度。

未来公司将继续立足于自主创新，不断促进技术、产品、应用的升级，推动形成全新的高成长市场，为公司业绩的提升和经营规模的扩大营造充分的发展空间。如果募集资金项目成功实施，智能高端显示驱动芯片将实现产业化升级及更为广泛的应用，公司的收入水平将进一步提升；集成电路封装项目的实施将完善公司的产业链布局，有力保障封装产能供应，进一步提升持续盈利能力。

十二、报告期内重大投资或资本性支出等事项的基本情况

报告期内，公司主要资本性支出主要为固定资产投资。近年来，在国家对集成电路产业的政策支持以及“自主可控”的战略下，我国集成电路产业取得了快速发展，集成电路市场需求日益旺盛，晶圆制造和封装测试产能日益紧张，公司产能有时会受到晶圆制造厂商、封装测试厂商产能受限的影响。为有效应对委外产能供应不足、加强品质管控、降低生产成本，公司在 Fabless 经营模式上，适当向下游延伸，购买了部分封装设备。

除上述情形外，公司报告期内不存在其他重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并等事项。

十三、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

2020年3月，世纪金沙江与王乐康等公司现有股东及部分员工共23名签署了《股份转让协议书》，世纪金沙江将其持有的公司705.60万股股份按照13.00元/股转让予王乐康等23人。

除上述事项外，截至本招股意向书签署之日，公司不存在应披露的资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截至本招股意向书签署之日，公司无需要披露的重大或有事项。

（三）其他重要事项

截至本招股意向书签署之日，公司不存在应披露的其他重要事项。

（四）重大担保诉讼

截至本招股意向书签署之日，公司不存在重大担保、诉讼。

（五）新冠疫情对公司影响情况

1、疫情对发行人生产经营的影响

2020年1月以来，国内外先后爆发了新型冠状病毒疫情。为了防止疫情进一步扩散，保证人民群众的生命健康安全，各地政府部门陆续采取了严格的疫情防控措施，公司的生产经营，人员流动均受到了一定程度的影响，具体如下：

（1）采购和生产方面

公司主要供应商为中芯国际、上海先进、通富微电、华润上华等企业，均未处于疫情严重地区，但出于防控疫情等需要，大多数供应商春节后至2月末均存在不同程度停工停产，导致产品供应不能按原计划进行。公司为集成电路设计企业，公司晶圆采购和委外封装测试主要通过快递物流的方式进行流转，受疫情影响，各地政府部门于2020年2月份对部分地区的公路交通采取管制措施，导致发行人的采购和生产均受到一定影响。但随着疫情的逐渐好转，进入3月份以来，主要供应商均已全面复工复产，我国公路交通逐渐恢复正常，3月下旬，发行人采购和生产已恢复正常。目前疫情对公司采购和生产方面未产生重大不利影响。

（2）销售方面

公司主要客户分布于华南、华东等地，受疫情影响，公司下游直接客户或终端客户春节后至2月末亦存在不同程度的停工停产，疫情引发的交通管制亦对公司的销售运输产生了一定影响。随着疫情的逐渐好转，下游企业的开工和交易逐渐恢复。

目前国内疫情得到有效控制，但国际疫情形式依然严峻，公司部分存在外销业务的直接客户或者终端客户，目前在生产安排上可能出于对未来境外销售前景的不确定性，采购有所放缓。此外，在经济全球化的背景下，国内和全球经济增速中短期内将有所下滑，并由此给企业和居民的收入造成了影响。企业和居民收入的减少可能会影响其对公司终端生产客户的产品消费，导致下游客户生产意愿不足，进而减少对公司产品的需求。

综上，在目前国际疫情尚未得到有效控制的情况下，未来一段时间仍将影响公司产品市场需求的提升，未来公司产品销售前景仍具有一定不确定性。

2、发行人停工及复工程度

发行人于2020年1月中旬开始春节休假，原定于2020年1月底复工，受疫

疫情影响，公司按照当地有关政府部门的通知，推迟至 2020 年 2 月中旬陆续复工，3 月下旬已基本复工，生产经营活动基本恢复正常。

3、发行人日常订单或重大合同的履行不存在障碍

疫情期间，公司及子公司结合当地疫情防控政策及自身实际情况，已于 2020 年 2 月中旬陆续复工，于 3 月下旬已基本复工。子公司山东贞明地处潍坊，受疫情影响较小，其封装测试生产安排均能正常运行。同时基于库存备货，发行人对于日常订单均能保证正常供应，发行人日常订单或重大合同的履行不存在障碍。

4、2020 年上半年产量、销量等业务指标同比变动情况

公司主要产品 2020 年上半年产量、销量与去年同期相比变动情况如下：

单位：万颗

| 产品形式 | 指标 | 2020 年 1-6 月 | 2019 年 1-6 月 | 同比变动 |
|------------|-----|--------------|--------------|---------|
| LED 显示驱动芯片 | 产量 | 76,181.33 | 72,014.87 | 5.79% |
| | 销量 | 67,078.91 | 71,881.97 | -6.68% |
| | 产销率 | 88.05% | 99.82% | -11.77% |
| LED 照明驱动芯片 | 产量 | 44,326.28 | 31,784.87 | 39.46% |
| | 销量 | 38,232.39 | 31,152.48 | 22.73% |
| | 产销率 | 86.25% | 98.01% | -11.76% |
| 电源管理芯片 | 产量 | 1,199.96 | 1,716.80 | -30.10% |
| | 销量 | 975.03 | 1,617.58 | -39.72% |
| | 产销率 | 81.26% | 94.22% | -12.96% |

基于 2019 年第四季度公司销售情况良好，公司在春节之前已加大备货力度，同时子公司山东贞明地处潍坊，受疫情影响较小，在满足相关防疫要求的情况下，积极生产，发行人主要产品 LED 显示驱动芯片和 LED 照明驱动芯片产量皆同比上升。

2020 年上半年，受疫情影响，下游市场对于公司 LED 显示驱动芯片和电源管理芯片的需求有所下降；公司 LED 照明驱动芯片销售量有所增长，主要系中国为 LED 照明产品的出口大国，2020 年 1 月份和 2 月份我国处于疫情规模爆发

期，而海外疫情尚未大规模爆发，海外厂家担心产品供应问题，向国内的照明厂商下达了较大规模的订单，国内照明厂商在 2 月底复工后，对 LED 照明驱动芯片的需求亦相应的增加。

5、管理层的自我评估及依据

根据公司目前的复工情况、在手订单以及生产经营情况，公司管理层认为，虽然疫情中短期内影响公司 2020 年第一季度及上半年的营业收入，但相关影响不构成重大影响，仅为暂时性的影响。长期来看，得益于国家对集成电路的高度重视，以及下游技术革新和产业升级换代，市场新需求的不断涌现，发行人所在的行业以及下游市场需求不会因疫情发生重大不利变化。公司已经采取必要的解决措施，减少相关不利影响，如未来新冠疫情尤其国内疫情不发生重大恶化，预计不会对公司的全年业绩及持续经营能力产生重大不利影响。

6、公司已采取必要的解决措施降低对公司生产经营的影响

（1）落实疫情防范的前提下稳步复工复产，3 月下旬已基本复工

自新冠疫情发生以来，公司第一时间成立了以董事长为首的疫情防控领导小组，严格落实各级政府部门的防控要求，并制定了防控机制和应急方案，启动实施了包括防疫设施配备、防疫物资储备、员工排查跟踪、防控宣传等一系列措施，截止目前公司员工未出现确诊、疑似病例。公司按照当地政府部门的要求，在保障安全的情况下，尽最大程度的实现复工复产进度，于 3 月下旬已基本复工。同时，公司积极做好与客户、供应商的线上线下沟通，力求将本次新冠疫情对公司的不利影响降至最低。截止目前来看，公司经营情况良好，疫情对于公司生产经营的影响已基本消除。

（2）加大自行封装比例，进一步降低成本

发行人全资子公司山东贞明地处潍坊，在疫情期间受影响较小，在当时整体物流受限的情况下，公司将封装测试订单更多交由子公司山东贞明完成，物流周转进一步缩短，同时进一步降低了生产成本，提高了公司产品的毛利率，在一定程度上填补疫情产生的不利影响。

虽然 2020 年 1 月以来新冠疫情的发生对公司及下游客户中短期生产经营带

来了一定的影响，但当前我国新冠疫情防控已取得了良好成效，经济社会运行加快恢复。从全球来看，虽然目前国际疫情仍在扩散，但各国普遍采取了相对严格的疫情防范措施，同时各国政府出台了一系列经济刺激政策，公司及下游客户的生产经营已逐步恢复。

结合目前经营环境、市场行情、在手订单情况来看，公司 2020 年上半年业绩与去年同期有所下滑但基本可控。长期来看，公司的核心业务、核心技术均未因疫情发生重大不利变化。得益于国家对集成电路的高度重视，以及下游技术革新和产业升级换代，市场新需求的不断涌现，发行人所在的行业以及下游市场需求未来不会因疫情发生重大不利变化。因此，若不出现重大不利变化，预计新冠疫情不会对发行人全年经营业绩产生重大负面影响，不会对发行人持续经营能力及发行条件产生重大不利影响。

十四、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

（一）会计师事务所的审阅意见

公司财务报告审计截止日为 2020 年 6 月 30 日。容诚会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2020 年 9 月 30 日的合并及母公司资产负债表，2020 年 1-9 月及 2020 年 7-9 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表，2020 年 1-9 月的合并及母公司所有者权益变动表以及财务报表附注进行了审阅，并出具了《审阅报告》（容诚专字[2020]518Z0373 号），发表意见如下：

“根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相信财务报表没有按照企业会计准则的规定编制，未能在所有重大方面公允反映明微电子公司 2020 年 9 月 30 日的合并及母公司财务状况以及 2020 年 1-9 月及 2020 年 7-9 月的合并及母公司经营成果和现金流量。”

（二）发行人的专项声明

公司及全体董事、监事、高级管理人员已对公司 2020 年 1-9 月和 2020 年 7-9 月期间未经审计的财务报表进行了认真审阅并出具专项声明，保证该等财务报表所载资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

公司负责人、主管会计工作的负责人及会计机构负责人已对公司 2020 年 1-9 月和 2020 年 7-9 月期间未经审计的财务报表进行了认真审阅并出具专项声明，保证该等财务报表的真实、准确、完整。

(三) 审计截止日后主要财务信息

2020 年 1-9 月，公司未经审计但已经容诚会计师审阅的主要财务数据如下：

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

| 项目 | 2020 年 9 月 30 日 | 2019 年 12 月 31 日 |
|-------------|-----------------|------------------|
| 资产总额 | 50,659.64 | 44,743.73 |
| 负债总额 | 11,317.37 | 11,211.93 |
| 所有者权益 | 39,342.27 | 33,531.79 |
| 归属于母公司所有者权益 | 39,342.27 | 33,531.79 |

2、合并利润表主要数据

单位：万元

| 项目 | 2020 年 1-9 月 | 2019 年 1-9 月 | 2020 年 7-9 月 | 2019 年 7-9 月 |
|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 营业收入 | 32,125.26 | 32,847.29 | 13,809.88 | 12,722.33 |
| 营业利润 | 6,272.07 | 6,220.75 | 3,191.74 | 2,971.47 |
| 利润总额 | 6,271.19 | 6,215.34 | 3,191.74 | 2,967.04 |
| 净利润 | 5,846.89 | 5,737.73 | 2,951.10 | 2,741.20 |
| 归属于母公司股东的净利润 | 5,846.89 | 5,737.73 | 2,951.10 | 2,741.20 |
| 扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润 | 5,178.02 | 5,012.71 | 2,954.32 | 2,319.01 |

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

| 项目 | 2020 年 1-9 月 | 2019 年 1-9 月 | 2020 年 7-9 月 | 2019 年 7-9 月 |
|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 经营活动产生的现金流量净额 | -2,689.72 | 2,624.81 | -437.34 | 1,467.12 |
| 投资活动产生的现金流量净额 | -465.97 | 254.82 | -394.02 | -150.65 |
| 筹资活动产生的现金流量净额 | -132.21 | -1,460.81 | 171.00 | 64.63 |

| 项目 | 2020年 1-9月 | 2019年 1-9月 | 2020年 7-9月 | 2019年 7-9月 |
|------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 汇率变动对现金及现金等价物的影响 | -29.63 | 30.89 | -58.24 | 26.10 |
| 现金及现金等价物净增加 | -3,317.53 | 1,449.70 | -718.59 | 1,407.20 |

4、非经常性损益的主要项目和金额

单位：万元

| 项目 | 2020年1-9月 | 2019年1-9月 |
|--|-----------|-----------|
| 非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分 | -0.88 | -4.60 |
| 计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外） | 555.14 | 721.94 |
| 除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有以交易性金融资产、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 | 170.96 | 79.05 |
| 除上述各项之外的其他营业外收入和支出 | - | -0.81 |
| 非经常性损益总额 | 725.22 | 795.58 |
| 减：非经常性损益的所得税影响数 | 56.35 | 70.57 |
| 非经常性损益净额 | 668.87 | 725.01 |
| 归属于公司普通股股东的非经常性损益 | 668.87 | 725.01 |

（四）会计报表科目的变动分析

1、资产质量分析

截至2020年9月30日，公司资产总额为50,659.64万元，较2019年末增长13.22%；归属于母公司股东权益为39,342.27万元，较2019年末增长17.33%。资产总额的增加主要系存货及固定资产投入增加所致，股东权益的增加主要源于发行人经营成果的积累。

2、经营成果分析

2020年1-9月公司营业收入较去年同期减少722.03万元，同比下降2.20%，归属于母公司股东的净利润较去年同期增加109.17万元，同比增加1.90%，扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润较去年同期增加165.31万元，同

比增加 3.30%。营业收入下降主要系上半年受疫情影响货物生产、运输交付放缓以及下游市场需求受到暂时性抑制所致，但下半年集成电路回暖带动第三季度营业收入有所上升，前三季度营业收入整体下降幅度有所收窄；归属于母公司股东的净利润上升主要系公司第三季度整体毛利率有所提升所致。

3、现金流量分析

2020 年 1-9 月，公司经营活动产生的现金流量净额为-2,689.72 万元，较上年同期下降 202.47%，主要系：公司出于原材料价格变动、疫情对原材料供应影响以及后续销售预期等方面的综合考虑，增加了原材料备货采购量，购买商品、接受劳务支付的现金增加所致。

4、非经常性损益分析

2020 年 1-9 月，公司扣除所得税影响后归属于母公司股东的非经常性损益净额为 668.87 万元，主要系计入当期损益的政府补助以及交易性金融资产公允价值变动收益。

（五）审计截止日后主要经营状况

除上述情况外，公司财务报表截止日至招股意向书签署日之间，公司经营情况正常，主要原材料的采购规模及采购价格、主要产品的生产销售规模及销售价格、主要客户及供应商的构成、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项均未发生重大变化。

（六）2020 年度业绩预计情况

公司预计 2020 年度实现营业收入区间为 47,000 万元至 49,000 万元，同比增加 1.53%至 5.85%；预计实现归属于母公司股东的净利润区间为 8,200 万元至 9,000 万元，同比增加 1.59%至 11.50%；预计实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润区间为 7,500 万元至 8,200 万元，同比增加 2.70%至 12.28%。公司 2020 年度预计业绩较去年同期有所增加，主要原因为下半年集成电路逐步回暖，加之自封带来的成本规模效应显现，公司产品销量较好带动营业收入以及净利润的增加。

上述 2020 年度业绩预计情况为公司初步预测结果，预测数据未经会计师审

计或审阅，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用概况

(一) 募集资金投资项目

经公司第五届董事会第三次会议及 2020 年第二次临时股东大会审议通过，公司本次公开发行股票所募集资金扣除发行费用后，将全部用于与公司主营业务相关的投资项目及补充流动资金，具体如下：

单位：万元

| 序号 | 项目 | 投资总额 | 拟投入募集资金金额 |
|----|--------------------|--------|-----------|
| 1 | 智能高端显示驱动芯片研发及产业化项目 | 18,994 | 18,994 |
| 2 | 集成电路封装项目 | 13,827 | 13,827 |
| 3 | 研发创新中心建设项目 | 8,408 | 8,408 |
| 4 | 补充流动资金 | 5,000 | 5,000 |
| 合计 | | 46,229 | 46,229 |

如本次发行募集资金不能满足上述投资项目的资金需求，公司将以自筹资金方式解决资金缺口。如本次募集资金超过上述投资项目的资金需求，超过投资项目所需资金的部分将用于补充与公司主营业务相关的营运资金。

本次募集资金到位前，公司将根据项目实际建设进度以自有或自筹资金先期投入，募集资金到位后置换已预先投入的自有或自筹资金支付的款项。

(二) 募集资金投资项目对同业竞争和独立性的影响

本次募集资金投资项目均为与公司主营业务相关的项目，实施主体为公司或公司的全资子公司，募集资金投资项目实施后不会导致产生同业竞争，亦不会对公司的独立性产生不利影响。

(三) 募集资金使用管理制度

公司已根据相关法律法规的要求制定了《募集资金管理制度》，明确规定了募集资金将存放于董事会决议指定的专项专户进行集中管理。在募集资金到位后的一个月內，公司将与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议，

按照中国证监会和上海证券交易所的相关规定进行募集资金的使用和管理，确保专款专用。

二、本次募集资金投资项目情况

（一）智能高端显示驱动芯片研发及产业化项目

1、项目概况

项目拟购置国内外先进的研发设备及软件工具，研究开发适用于 LED 显示领域的高端智能显示驱动芯片，进一步扩大公司产销规模，提升公司市场占有率。项目总投资 18,994 万元，建设期 36 个月，拟由公司在深圳市南山区租赁办公场所实施。

2、项目实施的必要性

（1）顺应国家政策导向，把握市场机会

近年来，我国集成电路产业飞速发展，得到了国家政策的大力支持。2015 年，国务院出台了《中国制造 2025》，将集成电路发展放到新一代信息技术产业的首位，明确提出以“中国制造 2025”战略的实施推动集成电路产业实现跨越式发展。2016 年，国务院在《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》中启动集成电路重大生产力布局规划工程，通过实施一批带动作用强的项目，促进集成电路产业能力的快速跃升。2019 年，发改委在修订发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中，继续将集成电路设计、先进集成电路封装和测试、集成电路装备制造等集成电路产业列为鼓励类项目。2020 年，国务院在《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》中强调，集成电路产业和软件产业是信息产业的核心，是引领新一轮科技革命和产业变革的关键力量。

集成电路产业已成为中国调整产业结构和培育新型产业的核心与基础，公司若能顺应国家政策导向，抓住由此带来的巨大市场机遇，将有利于形成新的利润增长点。

（2）丰富产品序列，适应下游市场升级需求，实现公司可持续发展

公司显示驱动芯片主要应用于 LED 显示领域，是公司的传统优势产品。需

求端的增长是推动 LED 显示行业发展的主要原因。行业发展始终围绕 LED 对其他显示方式需求替代这个关键因素，小间距 LED 显示屏凭借其无缝拼接、高色彩饱和度、画面均匀一致、低功耗等优点，实现了 LED 显示屏对室内 DLP、LCD 拼接屏的替代，伴随着成本下降，小间距由户外显示向空间更广阔的室内显示领域渗透，商用显示、安防应急、文娱电竞等各类新兴消费需求不断涌现，推动 LED 行业持续壮大。

同时，随着物联网、智能设备和 5G 技术的应用和普及，市场对显示终端产品的智能化需求不断提高，LED 显示的智能化控制将成为 LED 显示发展的重要功能。

通过本项目的实施，公司将推出适用于小间距 LED 显示屏的智能超高清显示恒流驱动芯片以及适用于智能化发展的 5G 智能控制驱动芯片，进一步丰富和优化公司的产品序列及产品结构，实现与下游产业发展的深度融合和公司的可持续发展。

(3) 提高产品技术含量，从技术上支撑下游升级需求

在如今“视觉至上”的时代，消费者对 LED 显示屏及景观亮化等领域内的显示产品的分辨率、亮度、色度及应用灵活性提出了更高的要求，不断追求更高的分辨率、更高的对比度、更绚丽的屏幕画面，以求接近真实的视觉体验。作为新一代显示技术的 Mini/Micro LED 承接了小间距 LED 高效率、高可靠性、高亮度的特性，并且对比度、像素密度、最大可视角及响应速度等显示性能进一步提升，同时具有更好的防护性和更高的解析度，未来有望在超高清市场率先发力。而由于 Mini/Micro LED 点间距较小，所需芯片尺寸小且数量众多，使得驱动 IC 对电流的控制精准性及散热性能要求更高，高集成和低功耗的驱动 IC 也因此成为显示驱动芯片的一大发展方向。

公司将顺应行业发展趋势，围绕显示驱动芯片的恒流控制、集成能力、散热性能等方面进行研发及产业化，进一步提高公司产品的技术含量，以适应不断升级的下游需求，达到提高用户体验的目的。

3、项目实施的可行性

（1）项目实施得到国家及地方产业政策的大力支持

近年来，国务院等国家政府部门针对集成电路行业出台了《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》、《《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》、《国家集成电路产业发展推进纲要》等一系列鼓励和扶持政策，明确将集成电路设计行业列入了重点发展的战略性新兴产业，同时从税收优惠、人才招聘、对外合作等方面对集成电路设计产业提供了全方面的支持。2020 年广东省政府出台了《广东省加快半导体及集成电路产业发展的若干意见》，明确将显示驱动芯片列为芯片设计重点发展方向，并明确了相关保障措施。国家及地方产业政策的出台为行业创造了良好的政策环境，促进了公司所在的集成电路设计行业的不断发展与持续繁荣。

（2）公司具备强劲的技术实力和优质的客户资源

在国家政策和市场需求的双重驱动下，公司一直非常注重研发平台的建设。目前已在研发中心配备了先进的 EDA 设计工具和测试手段，聚集了众多长期从事模拟、数字或数模混合集成电路设计工作的工程师，促使公司显示驱动芯片产品的高功率因数多段 LED 控制技术、SM-PWM 协议控制技术、消影技术、稳压控制技术、LED 显示屏自扫描控制技术等多项技术达到了业内先进水平。

公司自主研发的显示驱动芯片已广泛应用于 LED 显示屏和景观亮化等领域，凭借高品质、高可靠性、低耗能等性价比优势获得了强力巨彩、利亚德等大客户的信任和认可。

综上，公司强劲的技术实力及优质的客户资源将有效缩短本项目产品的市场开拓周期，为本项目的效益实现提供了充分的保障。

（3）项目具有广阔的市场前景

随着科技与社会经济的进步和发展，我国对集成电路的需求不断增加，国家政策对集成电路产业的扶持持续增强，推动了集成电路产业高速发展，2019 年我国集成电路产业规模已达到 7,562 亿元。同时，安防、智能可穿戴设备、AR/VR、智能会议、多屏直播等 LED 新兴应用领域的快速兴起，进一步推动了 LED 行业的发展，为高端显示驱动芯片创造了更大的增量空间。

根据 IHS Markit 数据,全球 LED 显示屏行业产值在 2016 年约为 300 亿美元,预计到 2022 年将超过 950 亿美元,年均复合增长率达 21.18%。总体而言,集成电路的产业规模不断发展壮大,LED 显示驱动芯片的应用领域不断深化,对本项目实现销售规模扩张起到了良好的支撑作用。

4、项目投资概算

本项目总投资 18,994 万元,具体情况如下所示:

| 序号 | 项目 | 投资总额(万元) | 比例 |
|-----------|----------------|---------------|----------------|
| 1 | 场地投入 | 476 | 2.50% |
| 1.1 | 场地租赁 | 345 | 1.82% |
| 1.2 | 场地装修 | 131 | 0.69% |
| 2 | 设备及软件购置 | 3,980 | 20.95% |
| 2.1 | 硬件设备 | 3,260 | 17.16% |
| 2.2 | 软件 | 720 | 3.79% |
| 3 | 研发支出 | 10,359 | 54.54% |
| 3.1 | 研发人员工资 | 2,336 | 12.30% |
| 3.2 | 研发直接投入 | 4,323 | 22.76% |
| 3.3 | 软件版权费 | 3,700 | 19.48% |
| 4 | 铺底流动资金 | 4,179 | 22.00% |
| 合计 | | 18,994 | 100.00% |

5、项目实施方案

(1) 项目选址

本项目建设地点位于广东省深圳市南山区。

(2) 实施进度安排

本项目建设期为 36 个月,具体进度如下:

| 阶段/时间 | 月进度 | | | | | | | | | | | |
|--------------|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 6 | 12 | 15 | 17 | 19 | 21 | 24 | 26 | 28 | 31 | 33 | 36 |
| 初步设计、场地租赁及装修 | | | | | | | | | | | | |
| 设备购置及安装 | | | | | | | | | | | | |

| 阶段/时间 | 月进度 | | | | | | | | | | | |
|-------------|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 6 | 12 | 15 | 17 | 19 | 21 | 24 | 26 | 28 | 31 | 33 | 36 |
| 人员招聘及培训 | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| 制定设计要求和详细规格 | | | | ■ | | | | ■ | | | | |
| 选择项目芯片生产工艺 | | | | | ■ | | | | ■ | | | |
| 芯片方案设计研发 | | | | | | ■ | | | | ■ | | |
| 工程样片测试 | | | | | | | ■ | | | | ■ | |
| 小批量试制及推广 | | | | | | | | ■ | | | | ■ |

6、项目核准或备案情况

本项目已于 2020 年 2 月 28 日取得了深圳市南山区发展和改革局出具的《深圳市社会投资项目备案证》（深南山发改备案（2020）0059 号）。

7、项目环境保护情况

本项目不会产生工业废水、废气、废渣与噪声等，不会对环境产生污染。

（二）集成电路封装项目

1、项目概况

本项目拟引进一批专业的封装技术人员和国内外先进的软硬件设备，满足多种形式的封装要求，有效解决公司的产能供给瓶颈问题。

项目总投资 13,827 万元，建设期 36 个月，拟由子公司山东贞明在山东省潍坊市租赁生产场所实施。

2、项目实施的必要性分析

（1）完善下游产业链，满足公司新品开发需求

公司目前在集成电路设计行业通行的 Fabless 经营模式上，适当向下游延伸，自建了部分封装测试生产线，同时将晶圆制造和部分封装测试委外加工，而随着公司 LED 驱动芯片销售规模的持续扩大，公司对封装厂的产能、质量控制等要求进一步提高，导致公司在成品质量、供货及时性等方面的控制难度日益增大。同时，伴随着 LED 驱动芯片下游应用场景逐渐扩展，消费者需求不断升级，公司若要保持并扩大市场份额，必须进一步缩短新品上市的周期。而芯片新产品的

研究开发依赖于新型封装生产工艺和关键技术的协调匹配,公司需要在保证芯片设计能力的基础上充分掌握新型封装生产能力。

本项目拟在公司现有集成电路封装测试生产基地的基础上,扩大 QFN、MSOP8 等新型封装工艺的投入,进一步降低封装外协比例,逐步形成集“芯片设计、封装测试、芯片销售”为一体的垂直产业布局,充分发挥产业链整合的协同效应,为公司新产品的研发设计、生产和销售提供强有力的保障。

(2) 保障产能供给, 满足公司产品订单需求

封装测试是集成电路产业的三大核心环节之一,封装产能大小对公司的市场机遇把握能力、订单及时交付能力等具有较大影响。目前,公司已在山东潍坊设立封装测试生产基地,并与长电科技、通富微电、华越芯装、华润安盛等多家实力雄厚的封装厂建立了良好的战略合作关系。但近年来由于国内集成电路产业规模及公司业务规模的持续扩张,公司自给及外协封装产能已无法充分满足订单需求,使得公司存在错失商业机会的风险。

此外,美国于 2017 年 8 月对中国发起“301 调查”,并在 2018 年 4 月之后相继对我国部分企业的芯片进口实行限制措施,促使中美双方芯片贸易摩擦不断升级。在此背景下,我国开始加大自主芯片的设计研发投入,产业链需求迅速逐步转移至国内,“进口替代”需求迅速上升,导致国内封装测试厂商的产能压力持续增大,进而导致公司的封装产能与芯片产品订单需求之间的缺口进一步扩大。

鉴于上述情况,公司有必要扩建封装测试生产基地,保证封装产能部分比例自我供给,以满足日益增加的产品订单需求。

(3) 防止技术失密, 提高产品品质

LED 驱动芯片在委外加工时需要提供完整的设计图纸、工艺方案和技术参数等信息,虽然公司与外协厂商均签订了保密协议,但客观上仍然存在核心技术泄露或被竞争对手复制、利用的风险。同时,若公司主动掌握封装环节,则可以最大程度地保证公司新产品在开发过程中的各项指标性能可以得到及时验证,有利于芯片成品可靠性的提高。通过本项目的实施,公司芯片封装测试的绝大部分

环节将实现自主生产，可以有效防止公司新产品的核心技术发生失密、泄密，亦有利于公司主动把控芯片成品质量，为客户提供更高品质的产品。

3、项目实施的可行性分析

（1）项目实施受到国家产业政策的支持

集成电路封装是集成电路产品制造的后道工序，为集成电路设计成果的转化提供了重要保障。2014年6月，国务院又出台了《国家集成电路产业发展推进纲要》，明确将提升先进封装测试业发展水平列为重点任务之一，力争到2020年我国封装测试技术能够达到国际领先水平。2019年我国修订发布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》将先进集成电路封装和测试列为鼓励类项目。2020年，国务院出台《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》，对包括集成电路封装测试企业在内的集成电路产业企业制定了多个方面的政策措施。

根据国家战略发展规划，预计国家还将出台更多有利于集成电路封装测试业发展的政策和优惠，该等政策将进一步推动封装测试业的发展，为本项目的顺利实施提供充分的政策支持。

（2）公司具备相关生产和质量管理经验

近几年，公司建立了封装测试生产基地，引进了一批专业的封装人才和先进的封装设备，并根据ISO14001环境管理体系、ISO9001质量体系设立了适应公司生产经营规模的生产和质量管理体系，可对产品封装、测试过程实行有效的监督和控制，对成品质量做到精准把控，保证芯片自身性能得到高效实现。同时，公司的电路设计、版图设计、失效分析工程师均来自微电子、电子信息及相关专业，精通半导体器件物理、数字/模拟集成电路、微电子封装技术等专业知识，能够为封装环节所涉及的制程、工艺提供有力的技术支持。

综上，公司已积累了相关生产、质量管理经验，具备专业背景深厚的相关人才，为本项目的正常运营提供了保障。

（3）公司具备广泛的客户基础

报告期内，公司各类主营产品销售规模维持在较高水平。销售规模的高位维

持与公司广泛的客户基础和行业口碑息息相关，公司始终坚信客户满意度是衡量公司行业地位的重要指标之一。为此，公司持续加大客户关系维护的投入，通过技术和工艺的升级不断优化产品性能，提高产品性价比，为客户提供完善的售后服务体系，逐步在业内树立起良好的品牌信誉，推动公司芯片产品销售规模稳步增长，从而有利于本项目封装产能的消化。

4、项目投资概算

本项目总投资 13,827 万元，具体情况如下所示：

| 序号 | 项目 | 投资总额（万元） | 比例 |
|----------|----------------|---------------|----------------|
| 1 | 场地投入 | 884 | 6.39% |
| 1.1 | 场地租赁 | 324 | 2.34% |
| 1.2 | 场地装修 | 560 | 4.05% |
| 2 | 软件及设备购置 | 11,534 | 83.42% |
| 1.2 | 硬件设备 | 11,464 | 82.91% |
| 1.3 | 软件 | 70 | 0.51% |
| 3 | 生产人员工资 | 584 | 4.22% |
| 4 | 研发支出 | 320 | 2.31% |
| 4.1 | 研发人员工资 | 120 | 0.87% |
| 4.2 | 研发直接投入 | 200 | 1.45% |
| 5 | 铺底流动资金 | 505 | 3.65% |
| 合计 | | 13,827 | 100.00% |

5、项目实施方案

(1) 项目选址

本项目建设地点位于山东省潍坊市。

(2) 项目实施主体及进度安排

本项目建设期为 36 个月，由山东贞明负责实施。公司将按照募集资金实际到位情况，合理安排项目实施进度。具体实施进度安排如下：

| 阶段/时间 | 月进度 | | | | | | | |
|----------|-----|---|----|----|----|----|----|----|
| | 3 | 9 | 12 | 21 | 24 | 30 | 33 | 36 |
| 初步设计 | | | | | | | | |
| 场地租赁及装修 | | | | | | | | |
| 设备购置及安装 | | | | | | | | |
| 人员招聘及培训 | | | | | | | | |
| 系统调试及试运行 | | | | | | | | |

6、项目核准或备案情况

本项目已于2020年2月17日在山东省投资项目在线审批监管平台进行了备案,取得了《山东省建设项目备案证明》(项目代码为2020-370791-39-03-005361)。

本项目已于2020年5月12日取得潍坊市生态环境局高新分局出具的《关于山东贞明半导体技术有限公司集成电路封装项目环境影响报告表的批复》(潍环高审字[2020]0501号)。

7、项目环境保护情况

本项目将在建设与运营过程中严格执行国家以及当地地方法律法规,并严格执行项目环境评价及环境管理制度。对于生产过程中产生的污染物将严格按照相关环境保护法规进行严格处理。

本项目主要污染源和污染物为废气、废水、噪声和固废,根据国家环境保护法和节能减排的有关规定,公司将在建设与运营过程中严格执行国家以及当地地方法律法规,并严格执行项目环境评价及环境管理制度。对于生产过程中产生的污染物将严格按照相关环境保护法规进行严格处理,主要采取的措施如下:

(1) 废气处理: 本项目将落实强制排风设施等各项废气防治措施,确保粉尘、非甲烷总烃厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中对厂界最高浓度限值要求。

(2) 废水处理: 项目区实行雨污分流,认真做好各种污、废水收集和污水管道、化粪池、沉淀地、危险废物暂存场所等重点防渗区域的防渗漏工作。项目产生的生活污水经化粪池处理后、生产废水经沉淀地处理后,一同排入市政污水管网进入高新区污水处理厂进一步处理,确保排放满足《污水排入城镇下水道水

质标准》（GB/T31962-2015）中 A 等级标准。

（3）噪声处理：通过合理布局，采用减震、隔音、消音、选择低噪音设备等措施，加强对设备的维护管理，认真落实各项噪声污染防治措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类功能区标准。

（4）固废处理：项目产生废液压油等危险废物须交由有资质的危险废物处理单位处理，需设施危险废物暂存处并按规范暂存生产过程中产生的危险废物；产生的废塑料、生产废品、废包装材料、沉淀池废渣分类收集后统一外售处理；产生的生活垃圾由环卫部门集中收集清运，统一处理。

（三）研发创新中心建设项目

1、项目概况

本项目拟围绕公司的 LED 显示驱动芯片、LED 照明驱动芯片和电源管理三大业务领域，通过配备先进的研发设备、优秀的研发人才，形成一个集预研、设计、开发和检测等为一体的研发创新中心，全面提升公司的研发能力，增强公司的核心竞争力。项目总投资 8,408 万元，建设期 36 个月，拟由公司在深圳市南山区租赁办公场所实施。

2、项目实施的必要性分析

（1）加大研发建设投入，提高整体研发实力

公司所处驱动 IC 行业属于技术密集型行业，行业竞争激烈，且涉及微电子技术、集成电路设计、软件工程等多门学科技术的综合应用，显然研发创新能力已成为业内企业能否实现可持续发展的重要衡量指标。经过多年的技术创新，公司已建立完善的研究体系，能够满足现有业务需求，但随着公司业务规模的不断扩大及行业竞争的日益加剧，公司现有研发条件将无法充分满足未来发展需要。通过本项目的实施，公司研发中心场地、研发环境将得到扩大和改善，研发设备和研发人员将得到更新和扩充，研发机制亦将得到调整完善，从而有效提高公司的整体研发实力，促使公司可以更好地适应行业发展及业务发展需要。

(2) 保持技术先进性，提高市场竞争力

作为一家集 IC 技术研发设计、封装测试和销售为一体的高新技术企业，公司始终相信技术创新能够持续地带来发展机遇，为公司在激烈的市场竞争中保持优势地位提供保障。本项目拟在现有研发基础上充分发挥技术资源整合优势，对公司新技术、新工艺、新应用的研究能力进行加强和补充，围绕驱动及智能控制器件、智能化的专用 MCU、700V 高压集成工艺等前沿技术方向进行研究创新，不断提高公司产品的技术先进性，为公司产品市场竞争力的提升提供强有力的支持。

3、项目实施的可行性分析

(1) 公司具备良好的研发基础

作为一家以设计、研发为主的集成电路设计企业，公司制定了严格的产品研发设计流程，坚持以市场为导向开展研发工作，目前在 LED 显示驱动、LED 照明及电源管理等业务领域取得了丰硕成果。截至 2020 年 6 月 30 日，公司相继攻克了高压集成结构器件技术、SM-PWM 协议控制技术、归零码数据传输协议、灰度一致性控制技术、并联系统显示控制技术、电流增益在线调节技术等一系列核心技术，形成了丰富的知识产权，其中国内专利 223 项、国际专利 6 项、集成电路布图设计专有权 208 项、软件著作权 8 项。在多年的研发创新活动中，公司通过持续的产品升级和新品研发，促使公司技术在行业内和市场上始终保持着先进性和适用性，为本项目的顺利开展奠定了坚实有力的基础。

(2) 公司拥有雄厚的技术力量

经过多年的发展，公司现有员工共 388 人，其中技术人员 102 人，占比 26.29%。公司充分利用人才储备优势，形成了一支集前端系统设计、后端版图设计、后端验证和设计测试、工程测试为一体的研发队伍，多数核心技术人员在行业内拥有多年的从业经验，具备丰富的集成电路设计经验和研发应用能力。另外，公司以省级产学研示范基地平台为依托，充分利用外部的技术、人才等资源优势，有效提升了员工的文化素质和业务技能，进一步充实了公司的技术力量。

综上，公司拥有充足的人才储备及雄厚的技术力量，为本项目的实施提供了

重要的原动力。

(3) 公司已建立健全的研发管理及激励机制

目前，公司设立了专门的研发中心负责技术开发、升级和应用等研究开发工作，并为此建立了《研发中心管理制度》、《产品研发风险管控流程》、《研发投入核算管理办法》、《知识产权保护制度》等制度，对研发项目管理、研发费用核算、研发成果转化及研发技术保密等进行了详细严格的规定。同时，公司内部每年会根据实际需要组织相关技能培训和探讨活动，一方面加强了员工队伍的建设，另一方面也为员工搭建了良好的沟通渠道。通过健全的研发管理机制及形式多样的培训活动，可以有效保证公司研发方向的准确性和资金投入的合理性，亦可以更好地调动技术人员的工作积极性，有利于本项目的顺利实施。

4、项目研发方向

| 序号 | 研发方向 | 说明 |
|----|------------------------|---|
| 1 | 低功耗 AC-DC/DC-DC 电源芯片开发 | 本项目主要应用于智能家居、智能照明领域内，提供待机状态下各个器件的电源，包括 MCU 等其他器件耗。由于待机能耗问题，要求本项目在待机状态下，转换效率要高，待机电流要小。 |
| 2 | 驱动及智能控制器件开发 | 包括电机、IGBT、SGT-MOSFET、LED 驱动控制器件开发，主要用于智能化控制设备及工业设备等。 |
| 3 | 适用于景观亮化及智能照明个性化的专用 MCU | 在景观亮化及智能照明领域内，采用的是通用 MCU，所要适配的各种接口，需要通过专用的芯片进行适配，造成了成本过高，同时不利于小型化集成。本项目采用精简化的 MCU 内核加上定制的接口，满足景观亮化及智能照明等场合。 |
| 4 | 高可靠的 700V 高压集成工艺开发 | 研发高可靠的 700V 高压集成工艺，通过设计将低压、中压、高压各个器件合理的部署在同一片芯片上，降低芯片生产的成本、提高芯片的性能。集成工艺内置 MOS 管、LDMOS 晶体管、JFET 晶体管等，用于未来 AC-DC，LED 照明等产品线，采用较少的层数及器件，有效降低成本，提高性能。 |

5、项目投资概算

本项目总投资 8,408 万元，具体情况如下表所示：

| 序号 | 项目 | 投资总额（万元） | 比例 |
|-----|------|----------|-------|
| 1 | 场地投入 | 246 | 2.92% |
| 1.1 | 场地租赁 | 178 | 2.12% |

| 序号 | 项目 | 投资总额（万元） | 比例 |
|----------|----------------|--------------|----------------|
| 1.2 | 场地装修 | 68 | 0.80% |
| 2 | 设备及软件购置 | 2,857 | 33.97% |
| 2.1 | 硬件设备 | 1,932 | 22.97% |
| 2.2 | 软件 | 925 | 11.00% |
| 3 | 研发支出 | 5,306 | 63.10% |
| 3.1 | 研发人员工资 | 1,166 | 13.87% |
| 3.2 | 研发直接投入 | 3,300 | 39.25% |
| 3.3 | 软件版权费 | 840 | 9.99% |
| 合计 | | 8,408 | 100.00% |

6、项目实施方案

（1）项目选址

本项目建设地点位于广东省深圳市南山区。

（2）实施进度安排

本项目建设期为 36 个月，具体进度如下：

| 阶段/时间 | 月进度 | | | | | | | | |
|---------|-----|---|---|----|----|----|----|----|----|
| | 3 | 6 | 9 | 20 | 22 | 25 | 30 | 33 | 36 |
| 初步设计 | | | | | | | | | |
| 场地租赁及装修 | | | | | | | | | |
| 设备购置及安装 | | | | | | | | | |
| 人员招聘及培训 | | | | | | | | | |
| 系统调试及运转 | | | | | | | | | |
| 试运营 | | | | | | | | | |

7、项目核准或备案情况

本项目已于 2020 年 2 月 28 日取得了深圳市南山区发展和改革局出具的《深圳市社会投资项目备案证》（深南山发改备案（2020）0054 号）。

8、项目环境保护情况

本项目不会产生工业废水、废气、废渣与噪声等，不会对环境产生污染。

（四）补充流动资金

1、项目概况

公司综合考虑了行业发展趋势、自身经营特点、财务状况以及业务发展规划等，计划将本次募集资金中的 5,000.00 万元用于补充流动资金。

2、项目实施的必要性

（1）满足公司经营规模增长带来的经营性运营资金需求

近年来，在国家产业政策及市场需求的双重推动下，集成电路产业持续保持快速发展的态势，2012 年-2019 年，集成电路产业规模从 2,159 亿元上升至 7,562 亿元，复合增长率达到 19.62%。在行业规模持续增长的背景下，公司主营业务规模整体不断扩大，随着下游应用领域的不断拓展，预计公司未来几年内仍将保持持续增长，对营运资金的需求将相应的增加。同时，随着本次募投项目的实施，公司的业务规模将进一步扩大，公司需要保持较高水平的流动资金以满足原材料购买、产品生产及日常运营的资金需求，适度补充流动资金有利于公司业务的顺利扩张。

（2）满足公司为保持核心竞争力，持续研发投入的资金需求

集成电路设计企业为保持技术的先进性、工艺的领先性和产品的市场竞争力，需进行持续的研发投入。在集成电路产品研发阶段，为了验证设计可行性，必须进行工程流片。而工程流片可能需要经过多次修改、优化设计和验证，才能最终形成市场化产品。随着产品生产制造工艺的提高，流片费用大幅上涨。持续、大规模的研发投入，一直是制约集成电路设计行业发展的重要因素。为了维持技术优势，公司未来在研发投入势必持续增加，需要更多的运营资金来应对未来的研发资金需求。

公司将严格按照中国证监会、上海证券交易所有关规定及公司募集资金管理制度对上述流动资金进行管理，根据公司的业务发展需要进行合理运用，对于上述流动资金的使用履行必要的审批程序。

3、项目实施的合理性

(1) 公司目前持有的货币资金均有合理的预算和使用计划

截至 2020 年 6 月 30 日，公司货币资金余额为 6,786.16 万元，除开具银行承兑汇票需存入的保证金外，库存现金及银行存款余额为 6,457.83 万元。上述货币资金的主要用途预算为：日常运营资金约 4,000 万元、风险储备资金约 2,500 万元，具备合理的预算和使用计划。

(2) 公司随着经营规模增长存在较大的流动资金需求

随着公司经营规模不断增长，对经营性运营资金的需求将有所增加，公司未来三年流动资金缺口的具体测算如下：

①营业收入测算及依据

2016 年至 2019 年，公司营业收入复合增长率为 13.99%。假设公司保持过去三年营业收入增长率，公司 2020 年至 2022 年营业收入预测情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2020 年 | 2021 年 | 2022 年 |
|------|-----------|-----------|-----------|
| 营业收入 | 52,768.03 | 60,152.36 | 68,570.04 |

注：上述预测数据仅用于本测算，不构成公司的盈利预测或业绩承诺

②未来三年流动资金需求测算

以 2019 年年度财务数据作为基期进行测算，假设各项经营性流动资产项目（应收票据、应收账款、应收款项融资、预付款项、存货）及各项经营性流动负债项目（应付票据、应付账款、预收款项）占营业收入比例维持 2019 年度水平，公司 2020 年至 2022 年流动资金需求测算情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2019 年 | 占营业收入比例 | 2020 年 | 2021 年 | 2022 年 |
|--------|----------|---------|----------|----------|-----------|
| 应收票据 | 5,762.89 | 12.45% | 6,569.35 | 7,488.66 | 8,536.61 |
| 应收账款 | 3,462.98 | 7.48% | 3,947.59 | 4,500.01 | 5,129.74 |
| 应收款项融资 | 6,779.97 | 14.65% | 7,728.75 | 8,810.31 | 10,043.22 |
| 预付款项 | 2,087.85 | 4.51% | 2,380.02 | 2,713.08 | 3,092.75 |

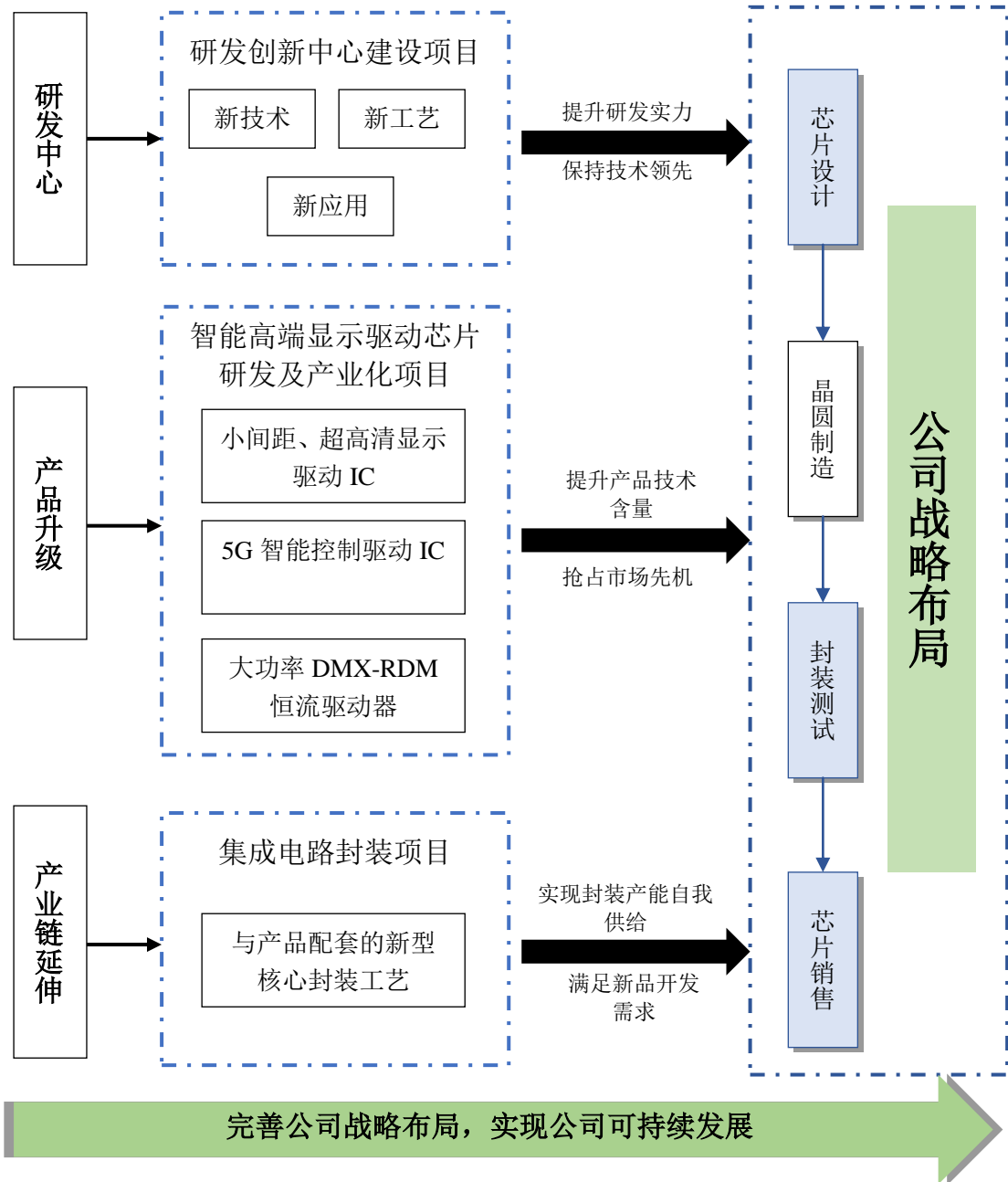
| 项目 | 2019年 | 占营业收入比例 | 2020年 | 2021年 | 2022年 |
|---------------------|------------------|---------------|------------------|------------------|------------------|
| 存货 | 8,216.89 | 17.75% | 9,366.76 | 10,677.53 | 12,171.74 |
| 经营性流动资产合计(A) | 26,310.58 | 56.84% | 29,992.47 | 34,189.59 | 38,974.06 |
| 应付票据 | 2,841.05 | 6.14% | 3,238.62 | 3,691.84 | 4,208.47 |
| 应付账款 | 6,686.86 | 14.45% | 7,622.61 | 8,689.32 | 9,905.30 |
| 预收款项 | 283.24 | 0.61% | 322.88 | 368.06 | 419.57 |
| 经营性流动负债合计(B) | 9,811.15 | 21.19% | 11,184.12 | 12,749.21 | 14,533.33 |
| 流动资金占用额(A-B) | 16,499.43 | 35.64% | 18,808.35 | 21,440.38 | 24,440.73 |
| 当期新增流动资金占用 | - | - | 2,308.92 | 2,632.03 | 3,000.35 |
| 流动资金需求合计 | | | | | 7,941.30 |

根据上述测算，公司 2020 年至 2022 年预计将新增流动资金需求缺口为 7,941.30 万元。此外，集成电路设计行业是技术密集型行业，产品技术及下游市场需求升级换代速度快，为保持公司的技术优势与产品的市场竞争力，公司需要持续进行研发投入，预计研发投入的资金需求将持续增长。

综上所述，本次募集资金拟投入 5,000 万元用于补充流动资金，将有效增加公司的运营资金，符合公司未来发展存在的流动资金需求，有利于公司扩大业务规模，保障对研发工作的持续投入，降低公司流动性风险和经营风险，提升市场竞争力，具备合理性。

三、募集资金运用与发行人现有业务、核心技术之间的关系

本次募集资金将紧密围绕公司现有主营业务，以现有核心技术为基础，结合公司战略发展规划，主要投向“智能高端显示驱动芯片研发及产业化项目”、“研发创新中心建设项目”和“集成电路封装项目，以实现公司现有产品的升级换代和新产品的研发、设计和推广，进一步巩固和提升公司在集成电路设计行业的地位，实现公司的可持续发展。募集资金投资项目与公司现有业务、业务发现的关系如下：



本次募集资金投资项目中，“智能高端显示驱动芯片研发及产业化项目”将进一步丰富公司显示驱动芯片的产品品类，提高产品的技术含量，深化下游应用领域，促进公司综合实力的提高；“研发创新中心建设项目”将围绕 700V 高压集成工艺、AC-DC/DC-DC 电源芯片、智能化的专用 MCU 等新技术、新工艺、新应用进行研究开发，进一步强化公司的前沿技术研发实力，提高公司的核心竞争力；“集成电路封装项目”系旨在随着下游产品应用领域的不断拓展，对芯片封装技术提出了更高的要求，在封装项目上的投入能为公司未来产品技术开发提供全方位的技术，掌握与产品配套的核心封装工艺，同时实现掌握封装产能的自

我供给，缓减公司产能压力，缩短产品交货周期，以达到快速响应客户需求的目的。

四、募集资金投资项目实施后对公司业务模式的影响

公司在 Fabless 经营模式上，于 2017 年起适当向下游延伸，自建了部分封装测试生产线，目前已形成“设计+封装测试”的业务模式。本次募集资金主要投向“智能高端显示驱动芯片研发及产业化项目”、“研发创新中心建设项目”和“集成电路封装项目”，将进一步提高公司的技术研发实力，丰富公司的产品品类，掌握与产品配套的核心封装工艺，均紧密围绕公司现有业务模式。

截至 2020 年 6 月 30 日，公司资产总额 46,696.94 万元，固定资产占总资产比例为 23.91%。本次募投项目中，“智能高端显示驱动芯片研发及产业化项目”、“研发创新中心建设项目”为研发设计类项目，新增购置的硬件设备较少；“集成电路封装项目”拟投入 13,827 万元，其中新增购置硬件设备 11,464 万元。预计募投项目实施后，固定资产占比将增至 30% 以上。

本次募投项目实施后，公司将自建封装产线可满足多种形式的封装要求，有效解决公司的产能供给瓶颈问题，进一步发挥产业链整合的协同效应，快速响应客户需求，缩短产品研发、生产周期，把控芯片成品质量，同时防止公司的核心技术发生失密、泄密，提升公司市场竞争力与盈利能力。

综上所述，募投项目实施后，随着公司陆续购置封装设备及研发设备，公司固定资产占比将会上升，但公司仍将保持“设计+封装测试”的业务模式，公司在封装业务领域的进一步布局将有利于提升公司市场竞争力与盈利能力。

五、发行人未来战略规划

（一）未来三年的战略目标

1、公司发展战略

公司一贯坚持技术创新，针对多样化的市场需求，始终坚持将客户需求、市场导向与研发相结合的发展模式，在驱动芯片领域具备领先的技术优势，产品技术水平较高。未来公司将引进更多研发人才，提升技术研发水平，进一步巩固和

增强公司在驱动芯片领域的竞争优势和行业地位，同时不断拓展新的技术及行业应用领域，力争打造为全球 LED 驱动 IC 领域的领军企业。

公司将以本次发行上市为契机，以公司制定的发展战略为指引，在深入研究行业发展阶段和产品、技术未来趋势的基础上，通过募投项目的实施，完成产品升级和产业链延伸，扩张公司的业务领域，提升技术的领先水平，从而进一步增强公司的核心竞争力。公司拟在未来三年内完成全部募集资金投资项目的建设，力争在封装测试环节实现自我巩固和品质把控，在技术前沿和尖端领域取得突破性成果。

2、未来三年发展规划及目标

未来三年，公司将紧紧围绕设计研发、市场拓展、供应链建设三条主线，以研发为核心，通过供应链和成本管控，实现市场不断拓展的目标，立足华南华东，向全国市场辐射。具体的发展规划如下：

（1）研发计划

公司立足于深圳研发中心，通过完善研发环境、引进高端人才、加强与外部研发机构合作等方式，扩建升级现有研发中心。2019 年公司在西安设立了研发分部，未来将在华东地区设立研发分部，形成多区域联动格局，充分发挥产业集聚区域的成本优势，吸引优秀研发设计人才，以研发带动、技术先行引领公司业务向更广阔的市场拓展。

公司将以现有产品线为基础，优化升级 IC 性能，研发适应 Mini 和 Micro 显示潮流的驱动 IC；未来研发将紧紧围绕智能化和高集成度的趋势，设计研发具备高度智能化的微处理器产品。公司在继续打造优质 LED 驱动 IC 的基础上，向智能照明、智能家居以及消费电子类产品领域拓展，充分发挥现有技术储备和专利积累优势。

（2）市场拓展计划

市场拓展计划分为新市场、新产品和新客户三个方面：第一方面新市场开拓是指以目前华南华东销售主力区域为基础，另在全国区域设立多个销售办事处，带动相关区域市场开拓，实现国内市场的全覆盖；第二方面新产品开拓是指在芯

片设计领域充分利用公司现有的技术和产品优势，以市场需求为导向进行产品升级，推出适用于 Mini 和 Micro 显示潮流的驱动 IC 和智能化的专用 MCU 产品，并向具有广阔市场前景的其他细分领域拓展；第三方面新客户拓展是指以现有大型客户资源优势为契机，通过不断完善和优化营销体系，提升公司的品牌知名度，凭借技术优势和优质产品进入更多客户端。

（3）供应链建设规划

公司拟进一步发展封装生产线，以芯片设计研发为核心，通过封装生产线保证稳定的产品供应。一方面，目前与公司建立合作关系的封装厂商的产能瓶颈已部分限制了业务规模的扩张，如果封装环节能够实现有效补充，则可以缓解和突破产能瓶颈，最大程度满足客户需求；另一方面，封装环节的管控有助于公司加强质量管理，持续推出高质量的产品，进一步提升优质的品牌形象。

（二）报告期内已采取的措施及实施效果

报告期内，公司主要在管理、技术、人才和产业链四个方面采取了一系列措施以保证公司战略目标的实现。首先，公司严格按照相关要求规范运作，积极调整和完善公司的组织结构、管理模式，加强了公司治理、风险管理和财务管理的能力。其次，公司持续加大研发中心投入，紧密追踪市场需求，针对性地提升了产品性能，完善了产品开发框架。第三，公司在报告期内重点提升了人力资源综合管理能力，持续改进人才的引进、培训、调配及保留等机制，建立了相对公正、公平、公开的绩效考核体系。最后，公司已初步实现产业链的向下延伸，逐渐加大了封装设备的投入，一方面缓减了公司的产能压力，另一方面也提高了公司产品的可靠性。

（三）未来规划采取的主要措施

1、大力推进研发中心升级建设

公司将优化研发环境，增加研发的软硬件投入，吸引高端人才和高端合作项目。公司将学习国际领先企业的研发模式，在前沿技术方向进行深度拓展，加强对外交流合作，提升公司研发水平。

2、产品升级和新产品研发及产业化

为巩固和加强已有优势市场，开拓新的应用领域，公司在未来将面向 LED 显示及 LED 照明等领域开发性能更高、集成度更高的驱动芯片。在照明产品方面，公司拟通过智能照明处理器的研发实现 LED 照明的智能化；在显示领域，公司拟实施新一代显示驱动芯片研发及产业化项目，推出适应 Mini 和 Micro 显示潮流的芯片。

3、引进高端人才，加强人才队伍建设

公司将通过持续优化激励制度，对管理层、核心技术人员和业务骨干实施各种激励政策，增强团队的凝聚力和稳定性，提高公司的自主创新能力，实现可持续发展。此外，为适应公司快速发展的局面，公司将大力引进高级技术人才，制定人才培养和晋升计划，提升高端人才的储备能力。

4、充分发挥募集资金的用途

本次公开发行股票募集资金为公司实现上述发展战略和发展目标提供了充足的资金支持。本次股票发行完成后，公司将按计划切实组织募集资金投资项目的实施，健全创新机制，加大技术研发投入，通过技术能力提升帮助进一步提升公司的核心竞争力。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

为保护投资者依法享有的权利，加强公司与投资者之间的信息沟通，完善公司治理结构，公司根据《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律法规和《公司章程》的要求，制定了上市后适用的《信息披露管理制度》以及《投资者关系管理制度》，具体如下：

（一）信息披露制度和流程

2020年3月26日，公司召开第五届董事会第三次会议，审议通过了《信息披露管理制度》对公司信息披露的内容及披露标准、信息传递、审核及披露程序、信息披露事务管理部门及其负责人的职责、信息披露报告、审议和职责、信息保密、信息披露相关文件、资料的档案管理、责任追究等方面进行了详细的规定。

根据《信息披露管理制度》规定，公司信息披露的审核与披露主要流程如下：

董事会秘书负责组织和协调公司信息披露事务，负责办理公司信息对外公布等相关事宜。董事会秘书收到公司董事和董事会、监事和监事会、高级管理人员和公司各部门及下属公司负责人报告的或者董事会通知的未公开信息后，应进行审核，经审核后，根据法律法规、中国证监会和证券交易所的规定确认依法应予披露的，应组织起草公告文稿，依法进行披露。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

2020年3月26日，公司召开第五届董事会第三次会议，审议通过了《投资者关系管理制度》，公司将积极为投资者建立良好的沟通渠道，一方面努力为中小股东参加股东大会创造条件，充分考虑召开的时间和地点以便于股东参加，另一方面尽可能通过多种方式与投资者及时、深入和广泛沟通，具体沟通方式包括但不限于：定期报告和临时公告、股东大会、公司网站、分析师会议和说明会、邮寄资料、电话咨询、现场参观、路演、电子邮件沟通及其他合法有效沟通的方式。

为方便投资者关系管理，增强公司与投资者关系，切实维护投资者的合法知

情权，促进投资者对公司的了解和认同，公司董事会秘书为投资者关系管理负责人，全面负责公司投资者关系管理工作，负责策划、安排和组织各类投资者关系管理活动，建立沟通渠道如下：

| | |
|----------|------------------|
| 投资者沟通负责人 | 董事会秘书 |
| 联系人 | 郭王洁 |
| 联系电话 | 0755-26983905 |
| 邮箱 | ir@chinaasic.com |

（三）未来开展投资者关系管理的规划

1、投资者关系工作的目的

（1）促进公司与投资者之间的良性关系，增进投资者对公司的进一步了解和熟悉；

（2）建立稳定和优质的投资者基础，获得长期的市场支持；

（3）形成服务投资者、尊重投资者的企业文化；

（4）促进公司整体利益最大化和股东财富增长并举的投资理念；

（5）增加公司信息披露透明度，改善公司治理。

2、投资者关系工作的基本原则

（1）充分披露信息原则。除强制的信息披露以外，公司可主动披露投资者关心的其他相关信息。

（2）合规披露信息原则。公司应遵守国家法律、法规及证券监管部门、上海证券交易所对上市公司信息披露的规定，保证信息披露真实、准确、完整、及时。在开展投资者关系工作时应注意尚未公布信息及其他内部信息的保密，一旦出现泄密的情形，公司应当按有关规定及时予以披露。

（3）投资者机会均等原则。公司应公平对待公司的所有股东及潜在投资者，避免进行选择性信息披露。

（4）诚实守信原则。公司的投资者关系工作应客观、真实和准确，避免过

度宣传和误导。

(5) 高效低耗原则。选择投资者关系工作方式时，公司应充分考虑提高沟通效率，降低沟通成本。

(6) 互动沟通原则。公司应主动听取投资者的意见、建议，实现公司与投资者之间的双向沟通，形成良性互动。

3、上市后投资者关系管理的具体工作措施

公司将按照有关规定，认真做好定期报告的临时报告的编制、披露工作，提高信息披露质量，确保公司信息披露内容的真实、准确、完整，保障投资者及时、准确、完整地了解公司的生产经营、内控及财务状况等重要信息。对于需要履行持续性信息披露的事项，做好信息披露的跟踪管理工作。

二、发行人股利分配政策

(一) 现行股利分配政策

根据《公司章程》的相关规定，本公司发行前的利润分配政策如下：

1、利润分配原则：公司的利润分配应重视对股东的合理投资回报，以可持续发展和维护股东权益为宗旨，应保持利润分配政策的连续性和稳定性，并符合法律、法规的相关规定。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应充分考虑独立董事、外部监事的意见。

2、利润分配方式：公司利润分配可采取现金，股票、现金与股票相结合或者法律许可的其他方式；在有条件的情况下，根据实际经营情况，公司可以进行中期分红；

3、分红的条件及最低比例：在不影响公司正常生产经营的资金需求情况下，如无重大投资计划或重大现金支出等事项发生，公司应当采取现金方式分配股利，以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%；公司在实施上述现金分配股利的同时，可以采用股票股利方式进行利润分配，具体分红比例由公司董事会根据有关规定和公司实际情况确定，由股东大会审议决定；

重大投资计划或重大现金支出指以下情形之一

(1) 公司未来 12 个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%，且超过 5,000 万元；

(2) 公司未来 12 个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。

4、利润分配需履行的决策程序：进行利润分配时，公司董事会应当先制定分配预案，并经独立董事认可后方可提交董事会审议；公司董事会审议通过的公司利润分配方案，应当提交公司股东大会进行审议；

5、公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，或者外部经营环境发生变化，确需调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反有关规定：有关调整利润分配政策的议案由董事会制定，并经独立董事认可后方可提交董事会审议，独立董事及监事会应当对利润分配政策调整发表独立意见；调整利润分配政策的议案应分别提交董事会、监事会审议，在董事会、监事会审议通过后提交股东大会批准；

6、公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围。

(二) 公司本次发行后的股利分配政策

根据公司 2020 年第二次股东大会审议通过的上市后适用的《公司章程（草案）》，公司发行上市后的利润分配政策如下：

1、利润分配原则

(1) 公司的利润分配应重视对投资者的合理回报，并兼顾公司的可持续发展，保持利润分配政策的连续性和稳定性。

(2) 公司的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。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事和公众投资者的意见。

2、利润分配方式

公司可以采用现金，股票或现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式分配股利，并积极推行以现金方式分配股利。在公司的现金能够满足公司正常经营和发展需要的前提下，相对于股票股利，公司优先采取现金分红。

3、现金分红条件

(1) 公司该年度的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值，且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营。

(2) 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。

(3) 公司未来 12 个月内无重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金项目除外）。重大投资计划或重大现金支出是指：公司未来 12 个月内购买资产、对外投资、进行固定资产投资等交易累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产 30%，且超过 3,000 万元。

(4) 公司现金流满足公司正常经营和长期发展的需要。

4、公司的利润分配期间

公司原则上每年度至少现金分红一次。在有条件的情况下，公司董事会可以根据公司的资金需求状况提议公司进行中期利润分配。

5、现金分红比例：

如无重大投资计划或重大现金支出发生，公司每年以现金方式分配的利润应不低于当年实现的可分配利润的 10%。如果公司净利润保持持续稳定增长，公司可提高现金分红比例或者实施股票股利分配，加大对投资者的回报力度。确因特殊原因不能达到上述比例的，董事会应当向股东大会作特别说明。

董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照相关规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

(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，现金分红在每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，现金分红在每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，现金分红在每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。

6、发放股票股利的条件

公司可以根据累计可供分配利润、公积金及现金流状况，在保证足额现金分红及公司股本规模合理的前提下，必要时公司可以采用发放股票股利方式进行利润分配，董事会可提出股票股利分配预案。

7、公司利润分配的决策程序和机制

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、调整的条件及决策程序要求等事宜，并充分考虑独立董事、监事和公众投资者的意见。独立董事应对利润分配方案进行审核并发表独立明确的意见。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。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，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。

在符合《公司法》及相关规定的前提下，经股东大会决议，公司应当进行利润分配，其中，现金分红优先于股票股利。公司在实施现金分配股利时，可以同时派发股票股利。

如果公司发放股票股利，应当在分配方案中对公司成长性、每股净资产的摊薄等因素进行真实、合理的分析。

公司制定利润分配政策或者因公司外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需要修改利润分配政策时，应当以股东利益为出发点，注重对投资者利益的保护并给予投资者稳定回报，由董事会充分论证，并听取独立董事、监事和公众投资者的意见，对于修改利润分配政策的，还应详细论证其原因及合理性。

股东大会审议制定或修改利润分配政策时，须经出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2 / 3 以上表决通过。公司应当提供网络投票、远程视频会议或其他方式以方便社会公众股股东参与股东大会表决。

（三）本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行前后，公司的股利分配政策不存在重大差异情况。

三、发行前滚存利润的分配安排

根据公司于 2020 年 4 月 11 日召开的 2020 年第二次临时股东大会决议，公司本次公开发行股票前滚存的未分配利润由发行后的新老股东按发行后的股权比例共享。

四、股东投票机制的建立情况

公司通过制定《公司章程（草案）》，对累积投票制度选举公司董事、监事，中小投资者单独计票等机制及提供网络投票等方式以方便股东参与股东大会表决等内容作出了规定。

（一）累积投票制度

根据《公司章程（草案）》、《股东大会议事规则》相关规定，股东大会就选举董事或监事进行表决时，根据《公司章程》的规定或者股东大会的决议，可以实行累积投票制。当公司单一股东及其一致行动人拥有权益的股份比例在 30% 及以上时，股东大会就选举董事或监事进行表决时应当采用累积投票制。前款所称累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。

（二）单独计票机制

根据《公司章程（草案）》、《股东大会议事规则》相关规定，股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

（三）提供股东大会网络投票方式

根据《公司章程（草案）》、《股东大会议事规则》相关规定，股东大会应设置会场，以现场会议形式召开，并应当按照法律、行政法规、中国证监会或公司章程的规定，采取安全、经济、便捷的网络或其他方式为股东参加股东大会提供便利。

（四）征集投票权的相关安排

根据《公司章程（草案）》、《股东大会议事规则》相关规定，董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

五、本次发行相关主体作出的重要承诺

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限承诺以及股东持股及减持意向承诺

1、发行人实际控制人、董事长王乐康承诺

（1）自公司股票上市交易之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人所直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不要求公司回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致本人持有的公司股票发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。

（2）公司股票上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人持有公司股票的锁定期限自动延长 6 个月。在延长锁定期内，本人不转让或者委托他人管理本公司所持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不要求公司回购该部分股份；

本人所持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份在锁定期届满后两年内减持的，减持价格不低于发行价。

上述发行价是指公司首次公开发行股票的发行价格，如因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照相关规定做除权除息

处理。

(3) 上述股份锁定期届满后，本人在担任公司董事、监事、高级管理人员期间，在满足股份锁定承诺的前提下，本人每年直接或间接转让持有的公司股份不超过本人直接或间接所持有公司股份总数的 25%。如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，亦不转让本人所持有的公司股份。若本人在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后半年内，每年转让的股份不超过本人所持有公司股份总数的 25%。

(4) 上述股份锁定承诺期限届满后，本人将在严格遵守中国证监会、证券交易所相关规定的前提下，确定后续持股计划；拟减持公司股份的，将按照《公司法》、《证券法》、中国证监会及证券交易所相关规定办理。

(5) 本承诺出具后，在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

(6) 本人将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任，若未履行本承诺所赋予的义务和责任，本人将承担明微电子、明微电子其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失，违规减持明微电子股票的收益将归明微电子所有。

2、发行人控股股东明微技术承诺

(1) 自公司股票上市之日起 36 个月内，本公司不转让或者委托他人管理本公司所持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不要求公司回购该部分股份；若因公司进行权益分派等导致本公司持有的公司股票发生变化的，本公司仍将遵守上述承诺。

(2) 公司股票上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本公司持有公司股票的锁定期自动延长 6 个月。在延长锁定期内，本公司不转让或者委托他人管理本公司所持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不要求公司回购该部分股份；

本公司所持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份在锁定期届满后两

年内减持的，减持价格不低于发行价。

上述发行价是指公司首次公开发行股票的发价价格，如因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照相关规定做除权除息处理。

(3) 本承诺出具后，在本公司持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本公司愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

(4) 上述股份锁定承诺期限届满后，本公司将在严格遵守中国证监会、证券交易所相关规定的前提下，确定后续持股计划；拟减持公司股份的，将按照《公司法》、《证券法》、中国证监会及证券交易所相关规定办理。

(5) 本公司将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任，若不履行本承诺所赋予的义务和责任，本公司将承担明微电子、明微电子其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失，违规减持明微电子股票的收益将归明微电子所有。

3、持有发行人 5%以上股份的股东承诺

持有发行人 5%以上股份的股东黄学良、德清红树林承诺：

(1) 自公司股票上市之日起 12 个月内，本人/本企业不转让或者委托他人管理本人/本企业所持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不要求公司回购该部分股份；若因公司进行权益分派等导致本人/本企业持有的公司股票发生变化的，本人/本企业仍将遵守上述承诺。若法律、法规或监管部门、证券交易所规定或要求股份锁定期长于本承诺的，则股份锁定期自动按该等规定或要求执行。

(2) 上述股份锁定承诺期届满后，本人/本企业将根据商业投资原则，在严格遵守中国证监会、证券交易所相关规定的前提下，确定后续持股计划；拟减持公司股份的，将按照《公司法》、《证券法》、中国证监会及证券交易所相关规定办理。

(3) 本承诺出具后，在本人/本企业持股期间，若股份锁定和减持的法律、

法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人/本企业愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

(4) 本人/本企业将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任，若不履行本承诺所赋予的义务和责任，本人/本企业将承担明微电子、明微电子其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失，违规减持明微电子股票的收益将归明微电子所有。

4、担任发行人董事、高级管理人员兼核心技术人员的股东李照华、符传汇承诺

(1) 自公司股票上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人所持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不要求公司回购该部分股份；若因公司进行权益分派等导致本公司持有的公司股票发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。

(2) 公司股票上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人持有公司股票的锁定期限自动延长 6 个月。在延长锁定期内，本人不转让或者委托他人管理本人所持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不要求公司回购该部分股份；

本人所持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份在锁定期届满后两年内减持的，减持价格不低于发行价。

上述发行价是指公司首次公开发行股票的发行价格，如因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照相关规定做除权除息处理。

(3) 上述股份锁定期届满后，本人在担任公司董事、监事、高级管理人员期间，在满足股份锁定承诺的前提下，本人每年直接或间接转让持有的公司股份不超过本人直接或间接所持有公司股份总数的 25%。同时本人作为公司的核心技术人员，自所持首发前股份锁定期届满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不得超过上市时所持公司首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。如本人

出于任何原因离职，则在离职后半年内，亦不转让本人所持有的公司股份。若本人在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后半年内，每年转让的股份不超过本人所持有公司股份总数的 25%。

(4) 上述股份锁定期届满后，本人将在严格遵守中国证监会、证券交易所相关规定的前提下，确定后续持股计划；拟减持公司股份的，将按照《公司法》、《证券法》、中国证监会及证券交易所相关规定办理。

(5) 本承诺出具后，在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

(6) 本人将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任，若不履行本承诺所赋予的义务和责任，本人将承担明微电子、明微电子其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失，违规减持明微电子股票的收益将归明微电子所有。

5、担任发行人监事兼核心技术人员的股东郭伟峰、陈克勇承诺

(1) 自公司股票上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人所持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不要求公司回购该部分股份；若因公司进行权益分派等导致本公司持有的公司股票发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。

(2) 上述股份锁定期届满后，本人在担任公司董事、监事、高级管理人员期间，在满足股份锁定承诺的前提下，本人每年直接或间接转让持有的公司股份不超过本人直接或间接所持有公司股份总数的 25%。同时本人作为公司的核心技术人员，自所持首发前股份锁定期届满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不得超过上市时所持公司首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，亦不转让本人所持有的公司股份。若本人在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后半年内，每年转让的股份不超过本人所持有公司股份总数的 25%。

(3) 上述股份锁定承诺期限届满后，本人将在严格遵守中国证监会、证券交易所相关规定的前提下，确定后续持股计划；拟减持公司股份的，将按照《公司法》、《证券法》、中国证监会及证券交易所相关规定办理。

(4) 本承诺出具后，在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

(5) 本人将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任，若未履行本承诺所赋予的义务和责任，本人将承担明微电子、明微电子其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失，违规减持明微电子股票的收益将归明微电子所有。

6、担任发行人董事、高级管理人员的股东黄荣添、郭王洁、王欢、王忠秀承诺

(1) 自公司股票上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人所持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不要求公司回购该部分股份；若因公司进行权益分派等导致本公司持有的公司股票发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。

(2) 公司股票上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人持有公司股票的锁定期限自动延长 6 个月。在延长锁定期内，本人不转让或者委托他人管理本人所持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不要求公司回购该部分股份；

本人所持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份在锁定期届满后两年内减持的，减持价格不低于发行价。

上述发行价是指公司首次公开发行股票的发行价格，如因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照相关规定做除权除息处理。

(3) 上述股份锁定期届满后，本人在担任公司董事、监事、高级管理人员

期间，在满足股份锁定承诺的前提下，本人每年直接或间接转让持有的公司股份不超过本人直接或间接所持有公司股份总数的 25%。如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，亦不转让本人所持有的公司股份。若本人在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后半年内，每年转让的股份不超过本人所持有公司股份总数的 25%。

(4) 上述股份锁定承诺期限届满后，本人将在严格遵守中国证监会、证券交易所相关规定的前提下，确定后续持股计划；拟减持公司股份的，将按照《公司法》、《证券法》、中国证监会及证券交易所相关规定办理。

(5) 本承诺出具后，在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

(6) 本人将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任，若未履行本承诺所赋予的义务和责任，本人将承担明微电子、明微电子其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失，违规减持明微电子股票的收益将归明微电子所有。

7、担任发行人监事的股东尹志刚承诺

(1) 自公司股票上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人所持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不要求公司回购该部分股份；若因公司进行权益分派等导致本公司持有的公司股票发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。

(2) 上述股份锁定期届满后，本人在担任公司董事、监事、高级管理人员期间，在满足股份锁定承诺的前提下，本人每年直接或间接转让持有的公司股份不超过本人直接或间接所持有公司股份总数的 25%。如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，亦不转让本人所持有的公司股份。若本人在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后半年内，每年转让的股份不超过本人所持有公司股份总数的 25%。

(3) 上述股份锁定承诺期限届满后，本人将在严格遵守中国证监会、证券交易所相关规定的前提下，确定后续持股计划；拟减持公司股份的，将按照《公司法》、《证券法》、中国证监会及证券交易所相关规定办理。

(4) 本承诺出具后，在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

(5) 本人将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任，若未履行本承诺所赋予的义务和责任，本人将承担明微电子、明微电子其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失，违规减持明微电子股票的收益将归明微电子所有。

8、担任核心技术人员的股东吕苏谊承诺

(1) 自公司股票上市之日起 12 个月内和本人离职后 6 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人所持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不要求公司回购该部分股份；若因公司进行权益分派等导致本公司持有的公司股票发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。

(2) 上述股份锁定期届满后，本人作为公司的核心技术人员，自所持首发前股份锁定期届满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不得超过上市时所持公司首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

(3) 上述股份锁定承诺期限届满后，本人将在严格遵守中国证监会、证券交易所相关规定的前提下，确定后续持股计划；拟减持公司股份的，将按照《公司法》、《证券法》、中国证监会及证券交易所相关规定办理。

(4) 本承诺出具后，在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

(5) 本人将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任，若未履行本承诺所赋予的义务和责任，本人将承担明微电子、明微电子其他股东或利益相关方因

此所受到的任何损失，违规减持明微电子股票的收益将归明微电子所有。

9、发行人其他股东承诺

发行人其他 29 名自然人股东承诺：

自公司股票上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人所持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不要求公司回购该部分股份；若因公司进行权益分派等导致本公司持有的公司股票发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。

本承诺出具后，在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

（二）稳定股价的措施和承诺

1、启动股价稳定措施的条件

自公司股票上市后三年内，如公司股票连续 20 个交易日收盘价（如公司发生利润分配、资本公积转增股本、增发、配股等情况，收盘价相应进行调整，下同）均低于最近一年经审计的每股净资产（以下简称“启动条件”），在符合中国证监会及上海证券交易所关于股份回购、股份增持、信息披露等有关规定并且不会导致公司的股权结构不符合上市条件的前提下，公司将根据当时有效的法律法规、规范性文件、《公司章程》等规定启动稳定公司股价的相关措施。

2、股价稳定措施

若公司情况触发启动条件，且公司情况同时满足监管机构对于回购、增持等股本变动行为规定并且不会导致公司的股权结构不符合上市条件的前提下，公司及控股股东、以及在公司任职且领取薪酬的董事（不含独立董事）、高级管理人员将按照法律法规、规范性文件和《公司章程》相关规定，按照顺序采取以下措施中的一项或多项稳定公司股价：

（1）公司回购公司股票

在启动股价稳定措施的前提条件满足时，公司应以集中竞价交易方式或证券

监督管理部门认可的其他方式向社会公众股东回购公司股份（以下简称“回购股份”）。公司应在 10 日内召开董事会，讨论公司向社会公众股东回购公司股份的方案，并提交股东大会审议。在股东大会审议通过股份回购方案后，公司将根据相关的法律法规履行法定程序后实施回购股份。

回购公司股份的金额应当符合以下条件：①单一会计年度用以稳定股价的回购资金累计不低于上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 20%；②单一会计年度用以稳定股价的回购资金累计不超过上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 40%；③未达到本预案“3、稳定股价措施的终止情形”。

超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的，公司将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

（2）公司控股股东增持公司股票

下列任一条件发生时，控股股东应按照《上市公司收购管理办法》等相关法律、法规的规定实施稳定股价之目的增持股份：①公司回购股份方案实施期限届满之日后公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产；②公司未按照本预案规定如期公告股票回购计划；③因各种原因导致公司的股票回购计划未能通过公司股东大会。

公司控股股东应在触发稳定股价义务之日起 10 个交易日内，应就其增持公司股票的具体计划（包括拟增持股份数量、价格区间、增持期限及其他有关增持的内容）书面通知公司并由公司进行公告。

控股股东增持股票的要求：连续 12 个月内增持股份的累计资金金额不低于控股股东上一年度获得的公司现金分红总额的 30%。

公司控股股东在增持计划完成的 6 个月内不得出售所增持的股份。

（3）在公司任职且领取薪酬的董事（不含独立董事，下同）和高级管理人员增持公司股票

下列任一条件发生时，公司董事及高级管理人员应根据《上市公司收购管理办法》及《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规

则》等相关法律、法规的规定实施稳定股价之目的增持股份：①控股股东增持股份方案实施期限届满之日后公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产；②控股股东未如期公告增持计划。

公司董事、高级管理人员在触发稳定股价义务之日起 10 个交易日内，应就其增持公司股票的具体计划（包括拟增持股份数量、价格区间、增持期限及其他有关增持的内容）书面通知公司并由公司进行公告。

公司董事、高级管理人员增持股票的，连续 12 个月用于增持公司股份的资金金额不少于该董事或高级管理人员上年度自公司领取薪酬总和（税后）的 20%，但不超过 50%。

超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的，公司董事、高级管理人员将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

公司董事、高级管理人员在增持计划完成的 6 个月内将不得出售所增持的股份。

3、股价稳定措施的终止情形

自股价稳定方案公告之日后至该方案实施完毕期间，若出现以下任一情形，则视为本次稳定股价方案实施完毕及相关主体承诺履行完毕，已公告的股价稳定方案终止执行：

- （1）公司股票连续 20 个交易日的收盘价均高于公司最近一期经审计的每股净资产；
- （2）继续增持或回购公司股份将导致公司股份分布不满足法定上市条件。

4、约束措施

在启动稳定股价措施的条件满足时，如公司、控股股东、有增持义务的董事、高级管理人员未采取上述稳定股价的具体措施，公司、控股股东、有增持义务的董事、高级管理人员承诺接受以下约束措施：

- （1）公司未履行股价稳定措施的，公司应在未履行股价稳定措施的事实得

到确认的 5 个交易日内公告相关情况，公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开作出解释，及时充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并向公司股东和社会公众投资者道歉。除不可抗力外，如因公司未履行承诺给投资者造成损失的，公司应按照法律、法规及相关监管机构的要求向投资者依法赔偿损失并承担相应的责任。

(2) 公司控股股东未履行股价稳定措施的，公司应在事实得到确认的 5 个交易日内公告相关情况，公司控股股东将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开作出解释，及时充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并向公司其他股东和社会公众投资者道歉。除不可抗力外，如因控股股东未履行承诺给其他投资者造成损失的，控股股东应按照法律、法规及相关监管机构的要求向其他投资者依法赔偿损失并承担相应的责任，且公司有权将控股股东履行承诺所需资金金额相等的现金分红予以暂时扣留，直至控股股东按承诺采取相应的措施并实施完毕时为止。

(3) 公司董事、高级管理人员负有增持股票义务，但未履行股价稳定措施的，公司应在事实得到确认的 5 个交易日内公告相关情况，负有增持股票义务的公司董事、高级管理人员将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开作出解释，及时充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并向公司股东和社会公众投资者道歉。除不可抗力外，如因负有增持股票义务的公司董事、高级管理人员未履行承诺给公司投资者造成损失的，上述董事、高级管理人员应按照法律、法规及相关监管机构的要求向公司投资者依法赔偿损失并承担相应的责任，且自违反前述承诺之日起，公司有权将上述董事、高级管理人员履行承诺所需资金金额相等的应付董事、高管的薪酬予以暂时扣留，直至负有增持股票义务的公司董事、高级管理人员按承诺采取相应的增持措施并实施完毕时为止。自公司上市之日起三年内，若公司未来新聘任董事（不含独立董事）和高级管理人员时，公司将要求其作出上述承诺并要求其履行。

5、稳定股价的承诺

公司控股股东及在公司任职且领取薪酬的董事（不含独立董事）、高级管理人员保证并承诺：

(1) 本人/本公司已了解并知悉《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市三年内稳定股价预案》的全部内容；

(2) 本人/本公司愿意遵守和执行《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市三年内稳定股价预案》的内容并承担相应的法律责任。

(三) 股份回购和股份购回的措施和承诺

股份回购和股份购回的措施和承诺详见本节“五、本次发行相关主体作出的重要承诺”之“(二) 稳定股价的措施和承诺”和“(四) 对欺诈发行上市的股份购回承诺”。

(四) 对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人承诺：

(1) 保证本公司本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。

(2) 如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，公司将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。

2、发行人控股股东明微技术及实际控制人王乐康承诺

(1) 本公司/本人保证发行人本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。

(2) 如发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司/本人将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回发行人本次公开发行的全部新股。

(五) 填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、填补被摊薄即期回报的措施

为降低本次发行对发行人即期回报摊薄的风险，增强发行人持续回报能力，发行人拟采取以下措施填补被摊薄即期回报：

(1) 加快研发成果转化步伐，提高公司持续盈利能力

公司将依托首次公开发行股票并上市以及募集资金投资项目建设的契机，进一步加大研发投入和技术储备，开发新产品，加快研发成果转化步伐，增加市场快速响应能力和推广能力，扩大销售规模，提高公司持续盈利能力。

(2) 提高资金运营效率，降低公司运营成本，提升公司盈利水平

公司将进一步提高资金运营效率，降低公司运营成本，积极推行成本管理，严控成本费用，提升公司利润率水平。即：根据公司整体经营目标，按各研发中心、各部门职能分担成本优化任务，明确成本管理的地位和作用，加大成本控制力度，提升公司盈利水平。

(3) 加快募投项目实施进度，加强募集资金管理

在募集资金到位前，公司将牢牢把握市场契机，视项目具体需要，利用自有资金先行投入，加快募集资金投资项目实施进度。募集资金到位后，在确保募集资金规范、科学、合理运用的基础上，公司将尽最大可能地加快募集资金投资项目的实施进度，提高募集资金使用效率，争取募投项目早日实现预期效益。同时，公司将根据《募集资金管理制度》及相关法律法规的要求，加强募集资金管理，规范使用募集资金，以保证募集资金按照既定用途实现预期收益。

(4) 严格执行现金分红政策，给予投资者合理回报

本次发行上市后，公司将严格依照相关法律法规和公司章程的规定，完善董事会、股东大会对公司利润分配事项的决策程序和机制，制定明确的回报规划，充分维护公司股东依法享有的资产收益等权利，给予广大投资者合理的回报。

2、填补被摊薄即期回报的承诺

(1) 发行人控股股东明微技术及实际控制人王乐康承诺

为使公司填补回报措施能够得到切实履行，发行人控股股东明微技术及实际控制人王乐康承诺：

①不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

②切实履行发行人制定的有关填补回报的相关措施以及本公司/本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给发行人或者投资者造成损失的，本公司/本人愿意依法承担对发行人或者投资者的补偿责任。

作为填补回报措施相关责任主体之一，若本公司/本人违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本公司/本人同意按照中国证监会、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，对本公司/本人作出相关处罚或采取相关管理措施。

（2）发行人董事、高级管理人员的承诺

为使公司填补回报措施能够得到切实履行，发行人董事、高级管理人员承诺：

①不会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对本人的职务消费行为进行约束

③不会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本人承诺在自身职责和权限范围内，全力促使公司董事会或者薪酬与考核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，并对公司董事会和股东大会审议的相关议案投票赞成（如有表决权）。

⑤如果发行人拟实施股权激励，本人承诺在自身职责和权限范围内，全力促使公司拟公布的股权激励行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并对公司董事会和股东大会审议的相关议案投票赞成（如有表决权）。

⑥本承诺出具日后，如中国证监会或证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的相关规定有其他要求的，且上述承诺不能满足监管机构的相关要求时，本人承诺届时将按照相关规定出具补充承诺。

⑦切实履行发行人制定的有关填补回报的相关措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给发行人或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对发行人或者投资者的补偿责任。

作为填补回报措施相关责任主体之一，若本人违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会、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，对本公司/本人作出相关处罚或采取相关管理措施。

（六）利润分配政策的承诺

本公司已经根据相关规定制定了本次公开发行上市后生效的《公司章程（草案）》，对公司利润分配政策进行了详细规定，具体情况参见本节“二、发行人股利分配政策”之“（二）公司本次发行后的股利分配政策”。

针对前述事项，发行人承诺：1、本公司在上市后将严格依照《公司法》、《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《公司章程（草案）》等法律法规、规范性文件及发行人内部制度的规定执行利润分配政策；2、如法律法规及规范性文件修订的，且公司的内部规定和利润分配政策不符合该等规定的要求的，公司将及时调整内部规定和利润分配政策并严格执行，充分维护股东合法权益。

（七）依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、发行人承诺

（1）公司本次公开发行股票并在科创板上市的招股意向书不存在虚假记载，误导性陈述或者重大遗漏的情形，公司对招股意向书所载内容之真实性、准确性和完整性承担个别和连带责任。

（2）如中国证券监督管理委员会、上海证券交易所或其他有权部门认定公司招股意向书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司将依法赔偿投资者损失。

如果公司未能履行上述承诺，将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并按证券监督管理部门及司法机关认定的实际损失向投资者依法进行赔偿。若法律、法规、规范性文件及中国证监会或上海证券交易所对公司因违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定，公司自愿无条件地遵从该等规定。

2、发行人控股股东明微技术及实际控制人王乐康承诺

(1) 发行人本次公开发行股票并在科创板上市的招股意向书不存在虚假记载，误导性陈述或者重大遗漏的情形，本公司/本人对招股意向书所载内容之真实性、准确性和完整性承担个别和连带责任。

(2) 如中国证券监督管理委员会、上海证券交易所或其他有权部门认定发行人招股意向书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司/本人将依法赔偿投资者损失。

如果本公司/本人未能履行上述承诺，将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并按证券监督管理部门及司法机关认定的实际损失向投资者依法进行赔偿。若法律、法规、规范性文件及中国证监会或上海证券交易所对本公司/本人因违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定，本公司/本人自愿无条件地遵从该等规定。

3、发行人全体董事、监事、高级管理人员承诺

(1) 发行人本次公开发行股票并在科创板上市的招股意向书不存在虚假记载，误导性陈述或者重大遗漏的情形，本人对招股意向书所载内容之真实性、准确性和完整性承担个别和连带责任。

(2) 如中国证券监督管理委员会、上海证券交易所或其他有权部门认定发行人招股意向书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

如果本人未能履行上述承诺，将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并按证券监督管理部门及司法机关认定的实际损失向投资者依法进行赔偿。若法律、法规、规范性文件及中国证监会或上海证券交易所对本人因违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定，本人自愿无条件地遵从该等规定。

4、保荐人中信建投证券股份有限公司承诺

本公司为发行人首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件不存在

虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；若因本公司为发行人首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

5、申报会计师容诚会计师事务所（特殊普通合伙）承诺

本所为发行人首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；若因本所为发行人首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

6、发行人律师广东华商律师事务所承诺

本所为发行人首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；若因本所为发行人首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

7、发行人评估机构银信资产评估有限公司承诺

本公司为发行人首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；若因本公司为发行人首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

（八）未履行承诺时的约束措施的承诺

1、发行人承诺

（1）公司在招股意向书中公开作出的相关承诺中已经包含约束措施的，则以该等承诺中的约束措施为准；若公司违反该等承诺，公司同意采取该等承诺中已经明确的约束措施。

（2）公司在招股意向书中公开作出的相关承诺中未包含约束措施的，如公司非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直

至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

②在有关监管机关要求的期限内予以纠正；

③如该违反的承诺属于可以继续履行的，公司将及时、有效地采取措施消除相关违反承诺事项；如该违反的承诺确已无法履行的，公司将向投资者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺；

④对公司该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员调减或停发薪酬或津贴；

⑤如未能按时履行承诺事项或违反承诺给投资者造成损失的，公司将向投资者依法承担赔偿责任。

(3) 公司在招股意向书中公开作出的相关承诺中未包含约束措施的，如公司因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因；

②尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交股东大会审议，尽可能地保护本公司投资者利益。

2、发行人控股股东、实际控制人、持有 5%以上的股东承诺

(1) 本公司/本企业/本人在招股意向书中公开作出的相关承诺中已经包含约束措施的，则以该等承诺中的约束措施为准；若本公司/本企业/本人违反该等承诺，本公司/本企业/本人同意采取该等承诺中已经明确的约束措施。

(2) 本公司/本企业/本人在招股意向书中公开作出的相关承诺中未包含约束措施的，如本公司/本企业/本人非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①通过发行人及时、充分披露本公司/本企业/本人未能履行、无法履行或无法按期履行相关承诺的具体原因；

②在有关监管机关要求的期限内予以纠正；

③如该违反的承诺属于可以继续履行的，本公司/本企业/本人将及时、有效地采取措施消除相关违反承诺事项；如该违反的承诺确已无法履行的，本公司/本企业/本人将向投资者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺；

④因未按时履行承诺事项或违反承诺所获得的收益将归发行人所有，并在获得收益的5个工作日内将所获得的收益支付至发行人指定账户；

⑤如未能按时履行承诺事项或违反承诺给投资者造成损失的，本公司/本企业/本人将向投资者依法承担赔偿责任。

(3)本公司/本企业/本人在招股意向书中公开作出的相关承诺中未包含约束措施的，如本公司/本企业/本人因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①通过发行人及时、充分披露本公司/本企业/本人未能履行、无法履行或无法按期履行相关承诺的具体原因；

②向发行人及其投资者提出补充承诺、替代承诺或解决措施，以尽可能保护公司及其投资者的权益。

3、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员承诺

(1)本人在招股意向书中公开作出的相关承诺中已经包含约束措施的，则以该等承诺中的约束措施为准；若本人违反该等承诺，本人同意采取该等承诺中已经明确的约束措施。

(2)本人在招股意向书中公开作出的相关承诺中未包含约束措施的，如本人非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①通过发行人及时、充分披露本人未能履行、无法履行或无法按期履行相关承诺的具体原因；

②在有关监管机关要求的期限内予以纠正；

③如该违反的承诺属于可以继续履行的，本人将及时、有效地采取措施消除相关违反承诺事项；如该违反的承诺确已无法履行的，本人将向投资者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺；

④同意发行人就本人未履行承诺的行为对本人实施调减或停发薪酬或津贴；

⑤因未按时履行承诺事项或违反承诺所获得的收益将归发行人所有，并在获得收益的5个工作日内将所获得的收益支付至发行人指定账户；

⑥如未能按时履行承诺事项或违反承诺给投资者造成损失的，本人将向投资者依法承担赔偿责任。

(3) 本人在招股意向书中公开作出的相关承诺中未包含约束措施的，如本人因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①通过发行人及时、充分披露本人未能履行、无法履行或无法按期履行相关承诺的具体原因；

②向发行人及其投资者提出补充承诺、替代承诺或解决措施，以尽可能保护公司及其投资者的权益。

（九）其他承诺事项

1、避免同业竞争的承诺

公司控股股东和实际控制人出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，详见本招股意向书“第七节 公司治理与独立性”之“六、同业竞争”之“（二）控股股东、实际控制人关于避免同业竞争的承诺”。

2、减少与规范关联交易的承诺

公司控股股东、实际控制人及其他持股 5%以上主要股东以及公司董事、监事、高级管理人员就减少与规范关联交易事项出具了承诺，具体内容详见本招股意向书“第七节 公司治理与独立性”之“七、关联方及关联交易”之“（五）规范关联交易的承诺”。

3、社保、公积金相关承诺

公司控股股东明微技术和实际控制人王乐康就公司社保和公积金事项出具了《关于社保及住房公积金的承诺函》，详见本招股意向书“第五节 发行人基本情况”之“十二、发行人员工情况”之“（二）社会保险和住房公积金缴纳情况”。

第十一节 其他重要事项

一、重要合同

(一) 销售合同

发行人采取“直销为主、经销为辅”的销售模式，一般采用“框架性协议+订单”的方式向客户进行供货。公司与各期前五大客户报告期内已履行，及截至本招股意向书签署之日正在履行的框架性协议（如有）如下：

| 序号 | 合同主体 | 客户名称 | 合同标的 | 合同履行期限 | 是否履行完毕 |
|----|------|----------------|------|--------------------------|--------|
| 1 | 明微电子 | 厦门强力巨彩光电科技有限公司 | 芯片 | 任意一方向对方发出不再续约之书面通知之日止 | 否 |
| | | | | 2017-01-01 日至 2017-12-31 | 是 |
| 2 | 明微电子 | 深圳市创锐微电子科技有限公司 | 芯片 | 2020-01-01 日至 2020-12-31 | 否 |
| | | | | 2019-01-01 日至 2019-12-31 | 是 |
| | | | | 2018-01-01 日至 2018-12-31 | 是 |
| | | | | 2017-01-01 日至 2019-12-31 | 是 |
| 3 | 明微电子 | 深圳市和芯捷科技有限公司 | 芯片 | 2020-01-01 日至 2020-12-31 | 否 |
| | | | | 2019-01-01 日至 2019-12-31 | 是 |
| | | | | 2018-01-01 日至 2018-12-31 | 是 |
| | | | | 2017-01-07 日至 2018-01-07 | 是 |
| 4 | 明微电子 | 深圳市汇德科技有限公司 | 芯片 | 2020-01-01 日至 2020-12-31 | 否 |
| | | | | 2019-01-01 日至 2019-12-31 | 是 |
| | | | | 2018-01-01 日至 2018-12-31 | 是 |
| | | | | 2017-01-01 日至 2019-12-31 | 是 |
| 5 | 明微电子 | 深圳市蓝格佳电子有限公司 | 芯片 | 2020-01-01 日至 2020-12-31 | 否 |
| | | | | 2019-01-01 日至 2019-12-31 | 是 |
| | | | | 2018-01-01 日至 2018-12-31 | 是 |
| | | | | 2017-01-10 日至 2018-01-10 | 是 |
| 6 | 明微电子 | 深圳市钲铭科电子有限公司 | 芯片 | 2020-01-01 日至 2020-12-31 | 否 |
| | | | | 2019-01-01 日至 2019-12-31 | 是 |
| | | | | 2018-01-01 日至 2018-12-31 | 是 |
| | | | | 2017-02-10 日至 2018-02-10 | 是 |

| | | | | | |
|---|------|----------------|----|--------------------------|---|
| 7 | 明微电子 | 福建海佳彩亮光电科技有限公司 | 芯片 | 2017-01-07 日至 2018-01-07 | 是 |
| 8 | 明微电子 | 深圳市联建光电有限公司 | 芯片 | 2020-01-01 至 2020-12-31 | 否 |

(二) 采购合同

发行人通常采用“框架性协议+订单”的方式向供应商进行采购。公司与各期前五大供应商报告期内已履行，及截至本招股意向书签署之日正在履行的框架协议（如有）如下：

| 序号 | 合同主体 | 供应商名称 | 合同内容 | 签署日期 | 履行期限 | 是否履行完毕 |
|----|------|--------------------|------|------------|---------------------------------------|--------|
| 1 | 明微电子 | 四川遂宁市利普芯微电子有限公司 | 封装测试 | 2017-09-01 | 1 年; 1 年后如果没有签订新合同而双方继续进行合作, 合同顺延 1 年 | 是 |
| 2 | 明微电子 | 中芯国际集成电路制造(上海)有限公司 | 晶圆加工 | 2019-06-12 | 5 年 | 否 |
| | | | | 2016-01-19 | 3 年 | 是 |
| 3 | 明微电子 | 上海先进半导体制造有限公司 | 晶圆加工 | 2020-06-06 | 3 年 | 否 |
| | | | 晶圆加工 | 2017-06-07 | 3 年 | 是 |
| 4 | 明微电子 | 浙江华越芯装电子股份有限公司 | 封装 | 2017-01-01 | 新合同生效前, 合同永久有效 | 否 |
| 5 | 明微电子 | 无锡华润上华科技有限公司 | 晶圆加工 | 2020-01-13 | 3 年 | 否 |
| | | | | 2017-01-13 | 3 年 | 是 |
| | | 无锡华润安盛科技有限公司 | 封装 | 2018-05-08 | 3 年 | 否 |
| | | | | 2015-05-08 | 3 年 | 是 |
| 6 | 明微电子 | 合肥通富微电子有限公司 | 封装 | 2020-03-03 | 3 年 | 否 |
| | | 通富微电子股份有限公司 | 封装 | 2015-08-01 | 3 年, 未通知终止的, 则合同自动续期 3 年 | 否 |
| 7 | 明微电子 | TowerJazz | 晶圆加工 | 2018-04-18 | 5 年 | 否 |

(三) 授信合同

报告期内公司已履行完毕及截至本招股意向书签署之日正在履行银行授信合同如下：

单位：万元

| 序号 | 授信银行 | 合同名称 | 授信金额 | 授信起始日 | 授信到期日 | 是否履行完毕 |
|----|--------------|---------|----------|------------|------------|--------|
| 1 | 中国工商银行深圳红围支行 | 最高额保证合同 | 4,000.00 | 2016-07-16 | 2018-07-15 | 是 |
| 2 | 中国民生银行深圳分行 | 综合授信合同 | 4,000.00 | 2016-09-08 | 2017-09-08 | 是 |
| 3 | 中国银行深圳高新区支行 | 授信额度协议 | 6,000.00 | 2016-09-26 | 2017-09-26 | 是 |
| 4 | 中国银行深圳高新区支行 | 授信额度协议 | 6,000.00 | 2017-10-12 | 2018-10-12 | 是 |
| 5 | 宁波银行深圳分行 | 单位额度证明 | 3,000.00 | 2017-10-20 | 2018-10-20 | 是 |
| 6 | 民生银行深圳分行 | 综合授信合同 | 3,000.00 | 2018-05-28 | 2019-05-28 | 是 |
| 7 | 中国银行深圳高新区支行 | 授信额度协议 | 6,000.00 | 2018-09-27 | 2019-09-27 | 是 |
| 8 | 宁波银行深圳分行 | 单位额度证明 | 3,000.00 | 2019-01-18 | 2020-01-18 | 是 |
| 9 | 民生银行深圳分行 | 综合授信合同 | 1,000.00 | 2019-07-25 | 2020-07-25 | 是 |
| 10 | 中国银行深圳高新区支行 | 授信额度协议 | 6,000.00 | 2019-08-28 | 2020-08-28 | 是 |
| 11 | 宁波银行深圳分行 | 单位额度证明 | 2,000.00 | 2020-03-06 | 2021-03-06 | 否 |

(四) 固定资产采购合同

报告期内公司已履行完毕及截至本招股意向书签署之日正在履行的金额在1,000万元以上的固定资产采购合同如下：

单位：万元

| 序号 | 合同主体 | 供应商名称 | 合同金额 | 签署日期 | 是否履行完毕 |
|----|---------|-----------------------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 子公司山东贞明 | 先域微电子技术服务有限公司（上海）有限公司 | 16,782.78 | 2020-1-20 | 否 |
| 2 | 子公司山东贞明 | 先域微电子技术服务有限公司（上海）有限公司 | 3,268.39 | 2019-4-12 | 是 |
| 3 | 子公司山东贞明 | 先域微电子技术服务有限公司（上海）有限公司 | 1,139.18 | 2017-6-19 | 是 |

二、对外担保

截至本招股意向书签署之日，发行人及其子公司不存在对外担保情况。

三、重大诉讼仲裁事项

（一）发行人重大诉讼仲裁事项

截至本招股意向书签署之日，公司及控股子公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

（二）发行人控股股东或实际控制人、控股子公司，发行人的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员作为一方当事人的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股意向书签署之日，公司控股股东或实际控制人、控股子公司，发行人的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项，且均无涉及刑事诉讼的情况。

（三）发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况

截至本招股意向书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近3年均未涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

四、发行人控股股东、实际控制人报告期内的重大违法行为

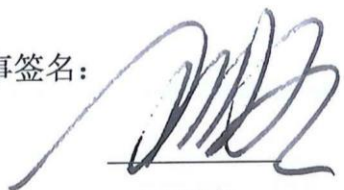
报告期内，发行人控股股东、实际控制人不存在重大违法行为。

第十二节 声明

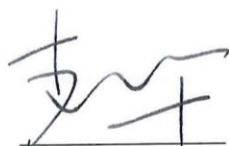
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股意向书不存在虚假记载、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：



王乐康



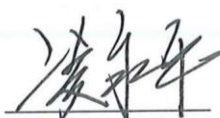
李照华



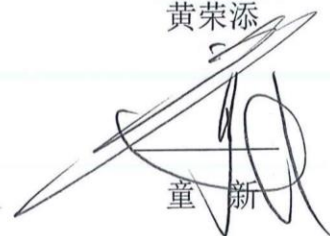
黄荣添



郭王洁



凌永平



童新



杨爱云

全体监事签名：



尹志刚

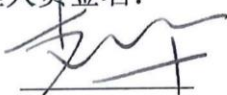


郭伟峰



陈克勇

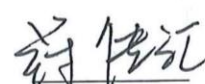
全体高级管理人员签名：



李照华



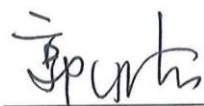
王欢



符传汇



王忠秀



郭王洁

深圳市明微电子股份有限公司

2020年11月30日



发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本招股意向书不存在虚假记载、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。

控股股东：深圳市明微技术有限公司

法定代表人：_____

王乐康

实际控制人：_____

王乐康

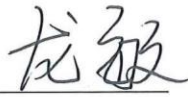
深圳市明微电子股份有限公司

2020年11月30日

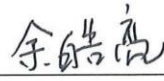
保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股意向书进行了核查，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、完整性承担相应的法律责任。

保荐代表人：



龙 敏



余皓亮

项目协办人：



张 莉

法定代表人：



王常青



中信建投证券股份有限公司

2020年 11 月 30 日

声明

本人已认真阅读深圳市明微电子股份有限公司招股意向书的全部内容，确认招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股意向书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理签名：



李格平

保荐机构董事长签名：



王常青


保荐机构：中信建投证券股份有限公司



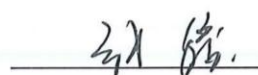
发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股意向书，确认招股意向书与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股意向书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股意向书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办律师：



周 燕

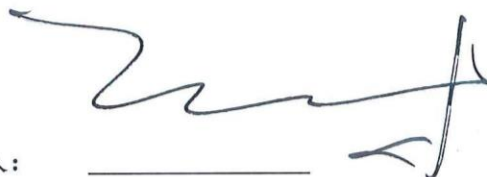


张 鑫



许家辉

律师事务所负责人：



高 树



2020年 11 月 30 日

审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读招股意向书，确认招股意向书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股意向书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非常性损益明细表等内容无异议，确认招股意向书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

任晓英

任晓英



周安兵

周安兵



会计师事务所负责人：

肖厚发

肖厚发



容诚会计师事务所（特殊普通合伙）



2020年3月30日

资产评估复核机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股意向书，确认深圳市明微电子股份有限公司招股意向书与本机构出具的资产评估复核报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股意向书中引用的资产评估复核报告的内容无异议，确认招股意向书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

资产评估师：

资产评估师
丁晓宇
65030032 

丁晓宇

王钰涵

资产评估机构负责人：



梅惠民



银信资产评估有限公司

2020年 11 月 30 日

银信资产评估有限公司 关于资产评估相关情况说明

银信资产评估有限公司就深圳市明微电子股份有限公司股份制改制事项，于2017年4月17日出具了“银信复报字【2017】沪第007号”《“关于深圳市明微电子股份有限公司的资产评估报告书”复核报告》，经办资产评估师为丁晓宇、王钰涵，现将资产评估相关情况说明如下：

经办资产评估师王钰涵已离职，故深圳市明微电子股份有限公司本次发行申请文件中资产评估机构声明中仅有资产评估师丁晓宇的签字。上述人员的离职不影响本机构出具的上述报告的法律效力。

特此说明。

资产评估机构负责人：



梅惠民



银信资产评估有限公司

2020年11月30日

验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股意向书，确认招股意向书与本机构出具的《验资复核报告》无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股意向书中引用的《验资复核报告》的内容无异议，确认招股意向书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：





任晓英





周安兵

会计师事务所负责人：





肖厚发

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

2020年11月30日



第十三节 附件

一、附件

- (一) 发行保荐书；
- (二) 上市保荐书；
- (三) 法律意见书；
- (四) 财务报告及审计报告；
- (五) 《公司章程》（草案）；
- (六) 发行人及其他责任主体作出的与本次发行上市相关的承诺事项；
- (七) 发行人审计报告基准日至招股意向书签署日之间的相关财务报表及审阅报告
- (八) 内部控制审核报告；
- (九) 经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- (十) 中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- (十一) 其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间

工作日：上午 9:30-11:30，下午：13:30-16:30

三、查阅地点

(一) 发行人：深圳市明微电子股份有限公司

地址：深圳市南山区高新技术产业园南区高新南一道国微研发大楼三层

联系人：郭王洁

电话：0755-26983905

(二) 保荐机构（主承销商）：中信建投证券股份有限公司

办公地址：广东省广州市天河区珠江东路 30 号广州银行大厦 10 层

联系人：龙敏、张莉

联系电话：020-38381091

附录一：公司国内专利情况

| 序号 | 专利名称 | 专利权人 | 专利号 | 专利类型 | 申请日 | 授权公告日 |
|----|----------------------|------|----------------|------|------------|------------|
| 1 | 自启动电路的控制方法及其电路 | 明微电子 | 200710075671.4 | 发明 | 2007.08.10 | 2010.09.29 |
| 2 | 一种控制开关电源输出电流的方法及控制器 | 明微电子 | 200810188245.6 | 发明 | 2008.12.22 | 2010.08.04 |
| 3 | 一种开关电源线电压补偿方法及自适应采样器 | 明微电子 | 200810188244.1 | 发明 | 2008.12.22 | 2010.08.04 |
| 4 | 一种高低压转换电路 | 明微电子 | 200910000366.8 | 发明 | 2009.01.07 | 2010.10.13 |
| 5 | 一种低压电源生成电路及装置 | 明微电子 | 200910143629.0 | 发明 | 2009.05.27 | 2011.06.22 |
| 6 | 一种具有极小传输延时的自动整形方法及电路 | 明微电子 | 200910169243.7 | 发明 | 2009.08.24 | 2012.05.30 |
| 7 | 显示控制的方法及装置 | 明微电子 | 201010259673.0 | 发明 | 2010.08.19 | 2012.08.29 |
| 8 | 恒定输出电流的方法及装置 | 明微电子 | 201010272248.5 | 发明 | 2010.08.31 | 2013.05.01 |
| 9 | 输出驱动电流的方法及电路装置 | 明微电子 | 201010282172.4 | 发明 | 2010.09.10 | 2012.09.05 |
| 10 | 双线数据传输的方法及装置 | 明微电子 | 201010286956.4 | 发明 | 2010.09.16 | 2013.04.17 |
| 11 | 一种数据传输方法 | 明微电子 | 201010286945.6 | 发明 | 2010.09.16 | 2013.05.22 |
| 12 | 驱动电流的调节方法及调节装置 | 明微电子 | 201010502155.7 | 发明 | 2010.09.28 | 2013.07.10 |
| 13 | 显示控制的倍频方法及装置 | 明微电子 | 201110075179.3 | 发明 | 2011.03.28 | 2013.04.17 |
| 14 | 显示控制的方法及设备 | 明微电子 | 201110092127.7 | 发明 | 2011.04.13 | 2013.03.20 |
| 15 | 显示驱动电路及其系统 | 明微电子 | 201310753792.5 | 发明 | 2011.05.25 | 2016.09.07 |
| 16 | 可寻址的并联显示驱动方法及其系统 | 明微电子 | 201110136631.2 | 发明 | 2011.05.25 | 2016.04.13 |
| 17 | 显示驱动方法、显示驱动电路及其系统 | 明微电子 | 201110156099.0 | 发明 | 2011.06.10 | 2015.10.14 |
| 18 | 一种显示驱动控制集成装置 | 明微电子 | 201110254499.5 | 发明 | 2011.08.31 | 2015.09.02 |
| 19 | 一种零功耗的启动电路控制方法和装置 | 明微电子 | 201110363115.3 | 发明 | 2011.11.16 | 2016.01.20 |

| 序号 | 专利名称 | 专利权人 | 专利号 | 专利类型 | 申请日 | 授权公告日 |
|----|--------------------------|------|----------------|------|------------|------------|
| 20 | 跨模式的高低压补偿电路 | 明微电子 | 201110378159.3 | 发明 | 2011.11.24 | 2015.04.22 |
| 21 | 一种小电流启动和欠压保护电路的控制方法与装置 | 明微电子 | 201110389042.5 | 发明 | 2011.11.30 | 2016.07.27 |
| 22 | 一种亮度控制方法及装置 | 明微电子 | 201110438824.3 | 发明 | 2011.12.23 | 2014.01.08 |
| 23 | 一种采用脉冲调制实现时钟控制的方法及系统 | 明微电子 | 201110444022.3 | 发明 | 2011.12.27 | 2014.08.06 |
| 24 | LED 驱动芯片的整体调变控制方法及系统 | 明微电子 | 201210024379.0 | 发明 | 2012.02.03 | 2015.06.03 |
| 25 | 一种LED显示屏消隐控制电路及LED驱动芯片 | 明微电子 | 201210045607.2 | 发明 | 2012.02.27 | 2015.03.18 |
| 26 | 一种用于LED驱动的脉冲调制控制方法及装置 | 明微电子 | 201210104862.X | 发明 | 2012.04.11 | 2014.06.11 |
| 27 | 一种具有高功率因数的开关电源及其控制器 | 明微电子 | 201210163443.3 | 发明 | 2012.05.24 | 2014.08.06 |
| 28 | 一种LED显示面板、系统及设备 | 明微电子 | 201210179004.1 | 发明 | 2012.06.01 | 2015.06.24 |
| 29 | 一种LED显示面板驱动方法、装置、显示系统及设备 | 明微电子 | 201210179117.1 | 发明 | 2012.06.01 | 2015.11.25 |
| 30 | 一种LED驱动电路及LED照明装置 | 明微电子 | 201210213084.8 | 发明 | 2012.06.26 | 2015.04.29 |
| 31 | 一种电阻测试方法 | 明微电子 | 201210273406.8 | 发明 | 2012.08.02 | 2015.08.05 |
| 32 | 一种LED控制电路及LED照明装置 | 明微电子 | 201210370529.3 | 发明 | 2012.09.28 | 2015.06.03 |
| 33 | 一种开关电源及其恒压输出控制器 | 明微电子 | 201210389792.7 | 发明 | 2012.10.15 | 2016.01.27 |
| 34 | 一种开关电源及其多阈值开关电路 | 明微电子 | 201210413164.8 | 发明 | 2012.10.25 | 2015.02.18 |
| 35 | 一种高功率因数恒流驱动电路 | 明微电子 | 201210466692.X | 发明 | 2012.11.19 | 2014.07.30 |
| 36 | 一种高功率因数恒流控制电路 | 明微电子 | 201210467786.9 | 发明 | 2012.11.19 | 2016.03.02 |
| 37 | 合成结构的高压器件及启动电路 | 明微电子 | 201210492874.4 | 发明 | 2012.11.28 | 2015.08.26 |
| 38 | 一种开关电源及其自适应多模式控制电路 | 明微电子 | 201210551707.2 | 发明 | 2012.12.18 | 2015.08.05 |

| 序号 | 专利名称 | 专利权人 | 专利号 | 专利类型 | 申请日 | 授权公告日 |
|----|--------------------------|------|----------------|------|------------|------------|
| 39 | 一种具备驱动脉冲调节功能的功率管驱动装置 | 明微电子 | 201310013807.4 | 发明 | 2013.01.15 | 2015.10.21 |
| 40 | 一种具有宽输入电压范围的LED线性恒流驱动控制器 | 明微电子 | 201310088782.4 | 发明 | 2013.03.19 | 2015.06.24 |
| 41 | 一种具有高功率因数的LED线性恒流驱动控制器 | 明微电子 | 201310088331.0 | 发明 | 2013.03.19 | 2015.07.29 |
| 42 | 半导体集成电路 | 明微电子 | 201310108294.5 | 发明 | 2013.03.29 | 2015.12.02 |
| 43 | 一种恒流驱动控制器及LED恒流驱动电路 | 明微电子 | 201310110018.2 | 发明 | 2013.03.29 | 2015.11.25 |
| 44 | 一种LED频闪控制电路及LED频闪灯 | 明微电子 | 201310113129.9 | 发明 | 2013.04.02 | 2015.03.25 |
| 45 | 恒流控制电路及使用该电路的装置 | 明微电子 | 201310127843.3 | 发明 | 2013.04.12 | 2016.08.10 |
| 46 | 一种具有高功率因数的恒流驱动控制电路及驱动装置 | 明微电子 | 201310143367.4 | 发明 | 2013.04.23 | 2015.08.05 |
| 47 | 开关电源控制器以及开关电源电路 | 明微电子 | 201310148072.6 | 发明 | 2013.04.25 | 2015.12.30 |
| 48 | 一种LED显示装置的地址编码写入方法及系统 | 明微电子 | 201310169176.5 | 发明 | 2013.05.09 | 2015.10.21 |
| 49 | 一种具有开路保护的高功率因数恒流控制电路 | 明微电子 | 201310203866.8 | 发明 | 2013.05.28 | 2015.10.21 |
| 50 | 一种LED驱动脉冲调制方法及系统 | 明微电子 | 201310253278.5 | 发明 | 2013.06.24 | 2016.03.02 |
| 51 | 一种支持多数据包锁存的LED驱动方法及系统 | 明微电子 | 201310253861.6 | 发明 | 2013.06.24 | 2016.10.12 |
| 52 | 一种支持灰度等级扩展的显示控制方法及系统 | 明微电子 | 201310263013.3 | 发明 | 2013.06.27 | 2015.08.05 |
| 53 | 一种倍频显示控制方法及系统 | 明微电子 | 201310311857.0 | 发明 | 2013.07.23 | 2015.10.21 |
| 54 | 一种开关电源驱动芯片及开关电源驱动电路 | 明微电子 | 201310316363.1 | 发明 | 2013.07.25 | 2015.10.21 |
| 55 | 一种恒流驱动电路 | 明微电子 | 201310342763.X | 发明 | 2013.08.07 | 2018.12.28 |
| 56 | LED显示装置、LED驱动芯片及其输出驱动电路 | 明微电子 | 201310341913.5 | 发明 | 2013.08.07 | 2018.08.31 |

| 序号 | 专利名称 | 专利权人 | 专利号 | 专利类型 | 申请日 | 授权公告日 |
|----|---------------------------|------|----------------|------|------------|------------|
| 57 | 一种电容器及功率集成电路 | 明微电子 | 201310481811.3 | 发明 | 2013.10.15 | 2017.02.01 |
| 58 | 一种传输协议解码方法、装置及传输协议解码芯片 | 明微电子 | 201310513788.1 | 发明 | 2013.10.25 | 2016.11.02 |
| 59 | 一种高功率因数恒流控制电路及LED照明设备 | 明微电子 | 201310552793.3 | 发明 | 2013.11.07 | 2019.03.08 |
| 60 | 一种LED并联灯具控制系统及其并联灯具控制电路 | 明微电子 | 201310641845.4 | 发明 | 2013.12.03 | 2016.08.17 |
| 61 | 一种并联灯具控制系统及其分控制器 | 明微电子 | 201310646744.6 | 发明 | 2013.12.04 | 2016.04.13 |
| 62 | 一种景观装饰灯系统及其地址编码与显示控制方法 | 明微电子 | 201310656620.6 | 发明 | 2013.12.06 | 2016.04.20 |
| 63 | 一种动态屏的驱动芯片 | 明微电子 | 201410007042.8 | 发明 | 2014.01.07 | 2016.08.31 |
| 64 | 高功率因数无频闪输出恒定电流的方法及装置 | 明微电子 | 201410042936.0 | 发明 | 2014.01.29 | 2016.08.17 |
| 65 | 解决动态屏行偏暗现象的方法、系统及驱动芯片、控制卡 | 明微电子 | 201410046972.4 | 发明 | 2014.02.10 | 2016.03.23 |
| 66 | 一种LED电流纹波消除电路及LED发光装置 | 明微电子 | 201410075677.1 | 发明 | 2014.03.03 | 2017.01.25 |
| 67 | 一种并联显示控制系统的双向地址配置方法及装置 | 明微电子 | 201410114178.9 | 发明 | 2014.03.25 | 2018.01.09 |
| 68 | 一种LED调光电路及LED灯具 | 明微电子 | 201410121115.6 | 发明 | 2014.03.27 | 2016.03.23 |
| 69 | LED发光装置、LED驱动电路及其恒流驱动控制器 | 明微电子 | 201410121142.3 | 发明 | 2014.03.27 | 2016.01.27 |
| 70 | LED色温调节电路及LED灯 | 明微电子 | 201410123806.X | 发明 | 2014.03.28 | 2017.08.04 |
| 71 | 一种LED高密度显示屏恒流驱动芯片 | 明微电子 | 201410129181.8 | 发明 | 2014.04.01 | 2016.09.07 |
| 72 | 用于LED高密度显示屏的行扫描恒流驱动芯片 | 明微电子 | 201410132499.1 | 发明 | 2014.04.01 | 2016.07.06 |
| 73 | 一种LED驱动装置及其LED调光控制器 | 明微电子 | 201410131954.6 | 发明 | 2014.04.02 | 2016.02.10 |

| 序号 | 专利名称 | 专利权人 | 专利号 | 专利类型 | 申请日 | 授权公告日 |
|----|-----------------------------|------|----------------|------|------------|------------|
| 74 | LED 照明装置、LED 驱动电路及其开关电源驱动芯片 | 明微电子 | 201410132134.9 | 发明 | 2014.04.02 | 2017.01.25 |
| 75 | 恒流控制器和 BUCK 恒流电路 | 明微电子 | 201410136740.8 | 发明 | 2014.04.04 | 2016.08.17 |
| 76 | 并联显示系统及其双向地址配置方法 | 明微电子 | 201410178752.7 | 发明 | 2014.04.29 | 2017.12.01 |
| 77 | 一种双向串联显示驱动系统及显示设备 | 明微电子 | 201410248136.4 | 发明 | 2014.06.05 | 2016.05.25 |
| 78 | 无闪频 LED 照明电路以及装置 | 明微电子 | 201410300827.4 | 发明 | 2014.06.27 | 2017.06.20 |
| 79 | 一种并联显示电路及其显示装置 | 明微电子 | 201410605739.5 | 发明 | 2014.10.30 | 2016.12.07 |
| 80 | 一种并联显示系统及其显示装置 | 明微电子 | 201410603716.0 | 发明 | 2014.10.30 | 2017.05.24 |
| 81 | 驱动装置、灯具和驱动方法 | 明微电子 | 201410712133.1 | 发明 | 2014.11.28 | 2017.05.10 |
| 82 | 串联显示系统及其数据传输方法 | 明微电子 | 201410779267.5 | 发明 | 2014.12.15 | 2017.08.25 |
| 83 | 开关电源驱动芯片、烧调方法及 LED 恒流驱动电路 | 明微电子 | 201410856363.5 | 发明 | 2014.12.31 | 2017.02.22 |
| 84 | 一种基于射频通信的控制方法 | 明微电子 | 201410856428.6 | 发明 | 2014.12.31 | 2018.01.16 |
| 85 | 保险丝修调电路 | 明微电子 | 201510226375.4 | 发明 | 2015.05.06 | 2018.01.19 |
| 86 | 一种电流检测电路、功率开关芯片及开关电源 | 明微电子 | 201510401980.0 | 发明 | 2015.07.09 | 2018.01.26 |
| 87 | 开关电源驱动芯片、控制方法及开关电源驱动电路 | 明微电子 | 201510437631.4 | 发明 | 2015.07.23 | 2018.01.16 |
| 88 | 驱动芯片、LED 恒流驱动电路及其控制方法 | 明微电子 | 201510484257.3 | 发明 | 2015.08.03 | 2018.06.15 |
| 89 | LED 恒流驱动电路及其控制方法 | 明微电子 | 201510482294.0 | 发明 | 2015.08.03 | 2018.03.06 |
| 90 | 一种防拖影行扫控制芯片及防拖影 LED 显示电路 | 明微电子 | 201510577270.3 | 发明 | 2015.09.11 | 2017.08.11 |
| 91 | 恒功率线性恒流 LED 驱动电路 | 明微电子 | 201510923139.8 | 发明 | 2015.12.14 | 2018.04.10 |

| 序号 | 专利名称 | 专利权人 | 专利号 | 专利类型 | 申请日 | 授权公告日 |
|-----|----------------------------------|------|----------------|------|------------|------------|
| 92 | 脉冲尖峰幅值测量装置及其测量电路 | 明微电子 | 201610097715.2 | 发明 | 2016.02.22 | 2018.12.28 |
| 93 | 一种 LED 驱动芯片、LED 驱动电路及 LED 显示屏 | 明微电子 | 201610137394.4 | 发明 | 2016.03.11 | 2017.12.26 |
| 94 | 一种缓冲电路及缓冲芯片 | 明微电子 | 201610173466.0 | 发明 | 2016.03.24 | 2019.05.14 |
| 95 | 一种可实现调光调色的线性 LED 驱动电路 | 明微电子 | 201610178158.7 | 发明 | 2016.03.25 | 2017.08.25 |
| 96 | 开关电源驱动芯片及可控硅调光 LED 驱动电路 | 明微电子 | 201610244501.3 | 发明 | 2016.04.19 | 2017.08.25 |
| 97 | 一种 LED 显示屏、显示电路及其显示控制芯片 | 明微电子 | 201610248319.5 | 发明 | 2016.04.20 | 2017.12.26 |
| 98 | 一种 LED 恒流驱动电路及 LED 照明装置 | 明微电子 | 201610527874.1 | 发明 | 2016.07.06 | 2018.02.16 |
| 99 | 产生稳定直流电信号的方法、可控硅开关调光方法和装置 | 明微电子 | 201610638831.0 | 发明 | 2016.08.05 | 2017.12.12 |
| 100 | 一种 LED 灯具及其调光调色电路 | 明微电子 | 201610798715.5 | 发明 | 2016.08.31 | 2018.09.28 |
| 101 | 一种景观装饰灯系统及其自动地址编码方法 | 明微电子 | 201610822823.1 | 发明 | 2016.09.13 | 2018.11.20 |
| 102 | 一种 LED 电源电路及 LED 灯具 | 明微电子 | 201610921062.5 | 发明 | 2016.10.20 | 2019.01.01 |
| 103 | 一种 LED 线性恒流控制电路以及 LED 发光装置 | 明微电子 | 201610993838.4 | 发明 | 2016.11.11 | 2019.02.01 |
| 104 | 一种 LED 线性恒流驱动电路及 LED 照明装置 | 明微电子 | 201611062573.2 | 发明 | 2016.11.24 | 2018.12.28 |
| 105 | 一种自适应钳位的 LED 线性恒流控制电路以及 LED 发光装置 | 明微电子 | 201710089077.4 | 发明 | 2017.02.20 | 2018.09.18 |
| 106 | 一种 LED 显示屏的控制方法及系统 | 明微电子 | 201710144271.8 | 发明 | 2017.03.09 | 2019.02.12 |
| 107 | 一种线性恒功率 LED 驱动电路、芯片以及恒流 LED 控制系统 | 明微电子 | 201710189193.3 | 发明 | 2017.03.27 | 2018.12.25 |
| 108 | 一种线性恒流 LED 驱动电路、驱动芯片及驱动装置 | 明微电子 | 201710393272.6 | 发明 | 2017.05.27 | 2019.03.08 |

| 序号 | 专利名称 | 专利权人 | 专利号 | 专利类型 | 申请日 | 授权公告日 |
|-----|---------------------------|------|----------------|------|------------|------------|
| 109 | 一种显示屏及数据传输路径规划方法、分辨率拓展方法 | 明微电子 | 201710552689.2 | 发明 | 2017.07.07 | 2019.08.02 |
| 110 | 可寻址的并联显示驱动电路及其系统 | 明微电子 | 201120169703.9 | 实用新型 | 2011.05.25 | 2012.04.04 |
| 111 | 具有信号监测功能的显示控制电路及设备 | 明微电子 | 201120195341.0 | 实用新型 | 2011.06.10 | 2012.04.11 |
| 112 | 显示控制的倍频输出装置 | 明微电子 | 201120215185.X | 实用新型 | 2011.06.23 | 2012.05.30 |
| 113 | 基于脉冲调制显示驱动芯片的控制设备 | 明微电子 | 201120218553.6 | 实用新型 | 2011.06.24 | 2012.05.30 |
| 114 | 显示驱动装置 | 明微电子 | 201120323351.8 | 实用新型 | 2011.08.31 | 2012.05.23 |
| 115 | 功率集成电路封装引线框架及封装件 | 明微电子 | 201120345500.0 | 实用新型 | 2011.09.15 | 2012.07.11 |
| 116 | 一种无启动电阻的启动装置 | 明微电子 | 201120454082.9 | 实用新型 | 2011.11.16 | 2012.09.19 |
| 117 | 跨模式的高低电压补偿装置 | 明微电子 | 201120473185.X | 实用新型 | 2011.11.24 | 2012.10.31 |
| 118 | 一种低功耗的启动和欠压保护电路装置 | 明微电子 | 201120487287.7 | 实用新型 | 2011.11.30 | 2012.07.11 |
| 119 | 一种亮度控制电路、芯片及装置 | 明微电子 | 201120548842.2 | 实用新型 | 2011.12.23 | 2012.09.26 |
| 120 | 一种发光二极管显示装置 | 明微电子 | 201120554275.1 | 实用新型 | 2011.12.27 | 2013.03.20 |
| 121 | LED 信号驱动控制系统 | 明微电子 | 201220013209.8 | 实用新型 | 2012.01.12 | 2012.08.29 |
| 122 | 一种LED显示屏消隐控制电路及LED驱动芯片 | 明微电子 | 201220065488.2 | 实用新型 | 2012.02.27 | 2012.11.21 |
| 123 | 一种具有高功率因数的开关电源及其控制器 | 明微电子 | 201220236292.5 | 实用新型 | 2012.05.24 | 2013.02.13 |
| 124 | 一种LED显示面板驱动装置、显示系统及设备 | 明微电子 | 201220257297.6 | 实用新型 | 2012.06.01 | 2012.12.26 |
| 125 | 一种开关电源及其恒流控制电路 | 明微电子 | 201220285371.5 | 实用新型 | 2012.06.18 | 2012.12.26 |
| 126 | 一种具有高功率因数的LED控制电路及LED照明装置 | 明微电子 | 201220418725.9 | 实用新型 | 2012.08.22 | 2013.02.27 |
| 127 | 一种开关电源及其多阈值开关电路 | 明微电子 | 201220551710.X | 实用新型 | 2012.10.25 | 2013.04.10 |

| 序号 | 专利名称 | 专利权人 | 专利号 | 专利类型 | 申请日 | 授权公告日 |
|-----|--------------------------------|------|----------------|------|------------|------------|
| 128 | 一种高功率因数恒流驱动电路 | 明微电子 | 201220612398.0 | 实用新型 | 2012.11.19 | 2013.06.19 |
| 129 | 一种高功率因数恒流控制电路 | 明微电子 | 201220611200.7 | 实用新型 | 2012.11.19 | 2013.06.19 |
| 130 | 一种合成结构的高压器件 | 明微电子 | 201220637863.6 | 实用新型 | 2012.11.28 | 2013.07.10 |
| 131 | 一种开关电源及其保护电路 | 明微电子 | 201320047779.3 | 实用新型 | 2013.01.29 | 2013.07.31 |
| 132 | 一种宽输入电压范围的LED线性恒流驱动控制器及LED驱动装置 | 明微电子 | 201320126372.X | 实用新型 | 2013.03.19 | 2013.11.13 |
| 133 | 一种高功率因数的LED线性恒流驱动控制器及LED驱动装置 | 明微电子 | 201320125868.5 | 实用新型 | 2013.03.19 | 2013.10.09 |
| 134 | 一种LED频闪控制电路及LED频闪灯 | 明微电子 | 201320161796.X | 实用新型 | 2013.04.02 | 2013.10.09 |
| 135 | 用于LED照明装置的恒流控制电路及使用该电路的LED照明装置 | 明微电子 | 201320184761.8 | 实用新型 | 2013.04.12 | 2013.10.02 |
| 136 | 具有高功率因数的恒流驱动控制电路及驱动装置 | 明微电子 | 201320209730.3 | 实用新型 | 2013.04.23 | 2013.10.09 |
| 137 | 一种具有开路保护的高功率因数恒流控制装置 | 明微电子 | 201320299007.9 | 实用新型 | 2013.05.28 | 2013.11.06 |
| 138 | 一种支持灰度等级扩展的显示控制系统及驱动芯片 | 明微电子 | 201320376094.3 | 实用新型 | 2013.06.27 | 2014.01.08 |
| 139 | 一种恒流驱动装置 | 明微电子 | 201320482188.9 | 实用新型 | 2013.08.07 | 2014.01.08 |
| 140 | LED显示装置、LED驱动芯片及其LED驱动电路 | 明微电子 | 201320480982.X | 实用新型 | 2013.08.07 | 2014.01.08 |
| 141 | 一种传输协议解码装置及传输协议解码芯片 | 明微电子 | 201320665885.8 | 实用新型 | 2013.10.25 | 2014.06.11 |
| 142 | 高功率因数恒流控制电路及LED照明设备 | 明微电子 | 201320704454.8 | 实用新型 | 2013.11.07 | 2014.04.30 |
| 143 | 高功率因数无频闪输出恒定电流的装置 | 明微电子 | 201420056718.8 | 实用新型 | 2014.01.29 | 2014.07.16 |
| 144 | 一种无频闪的高功率因数恒流控制电路及LED照明设备 | 明微电子 | 201420063538.2 | 实用新型 | 2014.02.12 | 2014.07.09 |

| 序号 | 专利名称 | 专利权人 | 专利号 | 专利类型 | 申请日 | 授权公告日 |
|-----|-------------------------------|------|----------------|------|------------|------------|
| 145 | 一种 LED 调光电路及 LED 灯具 | 明微电子 | 201420145334.3 | 实用新型 | 2014.03.27 | 2014.08.06 |
| 146 | LED 色温调节电路及 LED 照明装置 | 明微电子 | 201420149070.9 | 实用新型 | 2014.03.28 | 2014.08.13 |
| 147 | 一种 LED 高密度显示屏恒流驱动控制芯片 | 明微电子 | 201420155459.4 | 实用新型 | 2014.04.01 | 2014.08.06 |
| 148 | 用于 LED 高密度显示屏的行扫描恒流驱动控制芯片 | 明微电子 | 201420155410.9 | 实用新型 | 2014.04.01 | 2014.08.06 |
| 149 | 一种 LED 驱动装置及其 LED 调光驱动控制器 | 明微电子 | 201420159407.4 | 实用新型 | 2014.04.02 | 2014.08.13 |
| 150 | 双路输出开关电源电路 | 明微电子 | 201420165925.7 | 实用新型 | 2014.04.08 | 2014.08.27 |
| 151 | 一种 LED 驱动装置及其 LED 灯 | 明微电子 | 201420524546.2 | 实用新型 | 2014.09.12 | 2015.06.03 |
| 152 | 一种并联显示电路及其显示装置 | 明微电子 | 201410605739.5 | 实用新型 | 2014.10.30 | 2016.12.07 |
| 153 | 一种 LED 驱动芯片的封装结构 | 明微电子 | 201420747874.9 | 实用新型 | 2014.12.02 | 2015.04.29 |
| 154 | LED 恒流驱动电路及其开关电源驱动芯片 | 明微电子 | 201420872703.9 | 实用新型 | 2014.12.31 | 2015.06.03 |
| 155 | 一种基于射频通信的控制系统 | 明微电子 | 201420872500.X | 实用新型 | 2014.12.31 | 2015.06.03 |
| 156 | 继电器控制电路及 LED 灯测试平台 | 明微电子 | 201520287337.5 | 实用新型 | 2015.05.06 | 2015.10.21 |
| 157 | 一种灯具开关分段控制电路及开关分段控制器 | 明微电子 | 201520505009.8 | 实用新型 | 2015.07.13 | 2015.11.18 |
| 158 | LED 恒流驱动电路 | 明微电子 | 201520595124.9 | 实用新型 | 2015.08.03 | 2015.12.09 |
| 159 | 一种 LED 驱动芯片、LED 驱动电路及 LED 显示屏 | 明微电子 | 201620185488.4 | 实用新型 | 2016.03.11 | 2016.08.10 |
| 160 | 一种 LED 单双色屏的驱动电路及驱动芯片 | 明微电子 | 201620424112.4 | 实用新型 | 2016.05.11 | 2016.11.23 |
| 161 | 一种基于可控硅调光器的线性恒流 LED 驱动电路 | 明微电子 | 201620490791.5 | 实用新型 | 2016.05.26 | 2016.10.12 |
| 162 | 一种线性 LED 开关同步调光调色驱动电路 | 明微电子 | 201620659510.4 | 实用新型 | 2016.06.28 | 2017.01.11 |
| 163 | 一种 LED 恒流驱动电路及 LED 照明装置 | 明微电子 | 201620706768.5 | 实用新型 | 2016.07.06 | 2016.12.07 |

| 序号 | 专利名称 | 专利权人 | 专利号 | 专利类型 | 申请日 | 授权公告日 |
|-----|-----------------------------------|------|----------------|------|------------|------------|
| 164 | 基于倍压整流电路架构的线性恒流驱动电源及驱动电路 | 明微电子 | 201620724556.X | 实用新型 | 2016.07.08 | 2016.11.30 |
| 165 | 一种可持状态的分段调光或调色 LED 驱动电路 | 明微电子 | 201620719124.X | 实用新型 | 2016.07.08 | 2017.01.11 |
| 166 | 基于可控硅调光器的全行程切相角调光的线性恒流电路 | 明微电子 | 201620721110.1 | 实用新型 | 2016.07.08 | 2017.01.11 |
| 167 | 一种 LED 恒流驱动电路和 LED 照明装置 | 明微电子 | 201620731425.4 | 实用新型 | 2016.07.12 | 2016.12.07 |
| 168 | 一种 LED 线性恒流驱动电路及 LED 照明装置 | 明微电子 | 201620745190.4 | 实用新型 | 2016.07.14 | 2016.12.14 |
| 169 | 一种无频闪的 LED 线性恒流驱动电路 | 明微电子 | 201620769036.0 | 实用新型 | 2016.07.19 | 2017.01.11 |
| 170 | 基于 LED 线性恒流驱动的可控硅调光电路 | 明微电子 | 201620818122.6 | 实用新型 | 2016.07.30 | 2017.01.11 |
| 171 | 一种全电压 LED 线性恒流驱动电路 | 明微电子 | 201620888783.6 | 实用新型 | 2016.08.16 | 2017.02.08 |
| 172 | 一种双电压工作的 LED 线性恒流驱动电源 | 明微电子 | 201621032396.9 | 实用新型 | 2016.08.31 | 2017.03.29 |
| 173 | 一种景观装饰灯系统及其自动地址编码方法 | 明微电子 | 201621053735.1 | 实用新型 | 2016.09.13 | 2017.05.31 |
| 174 | 一种 LED 显示电路 | 明微电子 | 201621208229.5 | 实用新型 | 2016.10.25 | 2017.04.26 |
| 175 | 一种消除电流纹波的线性恒流 LED 驱动电路以及 LED 发光装置 | 明微电子 | 201621226239.1 | 实用新型 | 2016.11.15 | 2017.05.17 |
| 176 | 一种 LED 线性恒流驱动电路及 LED 照明装置 | 明微电子 | 201621279698.6 | 实用新型 | 2016.11.24 | 2017.05.10 |
| 177 | 可手动复位的开关调光调色线性恒流驱动电源以及灯具 | 明微电子 | 201720054784.5 | 实用新型 | 2017.01.16 | 2017.08.04 |
| 178 | 一种双电压线性恒流驱动电路以及 LED 灯具 | 明微电子 | 201720089891.1 | 实用新型 | 2017.01.20 | 2017.09.01 |
| 179 | 一种可控硅调光兼容调色的线性恒流驱动电源以及 LED 发光装置 | 明微电子 | 201720151040.5 | 实用新型 | 2017.02.20 | 2017.09.01 |
| 180 | 一种可控硅调光线性恒流电路 | 明微电子 | 201720310157.3 | 实用新型 | 2017.03.28 | 2017.11.24 |
| 181 | 一种 LED 显示屏消影控制电路 | 明微电子 | 201720613028.1 | 实用新型 | 2017.05.27 | 2018.03.16 |

| 序号 | 专利名称 | 专利权人 | 专利号 | 专利类型 | 申请日 | 授权公告日 |
|-----|----------------------------|------|----------------|------|------------|------------|
| 182 | 一种开关调光调色温LED驱动控制电路 | 明微电子 | 201720853029.3 | 实用新型 | 2017.07.14 | 2018.05.01 |
| 183 | 恒流驱动装置和灯具 | 明微电子 | 201720982087.6 | 实用新型 | 2017.08.07 | 2018.03.02 |
| 184 | 一种自适应数据频率的解码电路 | 明微电子 | 201721109240.0 | 实用新型 | 2017.08.31 | 2018.05.29 |
| 185 | 一种带消影功能的行扫描译码控制电路以及芯片 | 明微电子 | 201721129409.9 | 实用新型 | 2017.09.05 | 2018.08.17 |
| 186 | LED恒流驱动电路和灯具 | 明微电子 | 201721416818.7 | 实用新型 | 2017.10.27 | 2018.05.25 |
| 187 | 一种具有可控硅调光器的LED驱动电路 | 明微电子 | 201721469392.1 | 实用新型 | 2017.11.07 | 2018.05.29 |
| 188 | 电路板和灯具 | 明微电子 | 201721550519.2 | 实用新型 | 2017.11.16 | 2018.08.28 |
| 189 | LED恒流驱动电路和灯具 | 明微电子 | 201721613679.7 | 实用新型 | 2017.11.27 | 2018.06.29 |
| 190 | 一种消影电压控制系统 | 明微电子 | 201721789515.X | 实用新型 | 2017.12.20 | 2018.08.17 |
| 191 | 实现自动节能功能的LED显示屏驱动电路、芯片和显示屏 | 明微电子 | 201721925302.5 | 实用新型 | 2017.12.29 | 2018.07.17 |
| 192 | 一种恒温驱动控制电路 | 明微电子 | 201820018862.0 | 实用新型 | 2018.01.05 | 2018.08.17 |
| 193 | 用于LED灯照明驱动的恒流输出控制电路及LED装置 | 明微电子 | 201820827535.X | 实用新型 | 2018.05.30 | 2019.01.25 |
| 194 | 一种发光二极管照明装置和发光二极管单元 | 明微电子 | 201820840910.4 | 实用新型 | 2018.05.31 | 2019.01.04 |
| 195 | LED智能控制转换器以及LED灯具 | 明微电子 | 201820969391.1 | 实用新型 | 2018.06.22 | 2019.01.22 |
| 196 | 一种宽输入电压的恒流驱动电路及装置 | 明微电子 | 201821005063.6 | 实用新型 | 2018.06.27 | 2019.03.01 |
| 197 | 一种宽输入电压的恒功率驱动电路及装置 | 明微电子 | 201821008942.4 | 实用新型 | 2018.06.27 | 2019.02.26 |
| 198 | 用于LED灯的线性恒流控制电路及LED装置 | 明微电子 | 201821097715.3 | 实用新型 | 2018.07.11 | 2019.03.01 |
| 199 | LED线性全电压驱动电路 | 明微电子 | 201821151488.8 | 实用新型 | 2018.07.19 | 2019.01.11 |
| 200 | LED全电压高效率线性驱动电路 | 明微电子 | 201821178117.9 | 实用新型 | 2018.07.23 | 2019.01.11 |

| 序号 | 专利名称 | 专利权人 | 专利号 | 专利类型 | 申请日 | 授权公告日 |
|-----|--------------------------|------|----------------|------|------------|------------|
| 201 | 一种智能调光控制电路及系统 | 明微电子 | 201821214940.0 | 实用新型 | 2018.07.27 | 2019.04.19 |
| 202 | 一种调光控制电路及系统 | 明微电子 | 201821214969.9 | 实用新型 | 2018.07.27 | 2019.04.19 |
| 203 | 一种电压可调的调光控制电路及系统 | 明微电子 | 201821214949.1 | 实用新型 | 2018.07.27 | 2019.03.01 |
| 204 | 可降低待机功耗的智能照明控制装置和照明系统 | 明微电子 | 201821468300.2 | 实用新型 | 2018.09.07 | 2019.08.30 |
| 205 | 一种自适应恒流控制装置 | 明微电子 | 201920622280.8 | 实用新型 | 2019.04.30 | 2019.10.01 |
| 206 | 一种自适应恒流装置 | 明微电子 | 201920632850.1 | 实用新型 | 2019.04.30 | 2019.10.22 |
| 207 | 信号占空比检测电路及信号占空比检测系统 | 明微电子 | 201920423625.7 | 实用新型 | 2019.03.29 | 2020.01.24 |
| 208 | 一种全电压控制电路 | 明微电子 | 201920458464.5 | 实用新型 | 2019.04.04 | 2020.01.24 |
| 209 | 一种固定泄放时间的控制电路 | 明微电子 | 201920519975.3 | 实用新型 | 2019.04.16 | 2020.01.24 |
| 210 | 一种数字调光控制芯片、数字调光控制电路及控制系统 | 明微电子 | 201921220913.9 | 实用新型 | 2019.07.29 | 2020.06.26 |
| 211 | 一种基于多条单线传输的显示驱动系统及照明设备 | 明微电子 | 201921311982.0 | 实用新型 | 2019.08.12 | 2020.05.01 |
| 212 | 一种显示屏驱动芯片、显示屏驱动电路及显示装置 | 明微电子 | 201921351273.5 | 实用新型 | 2019.08.15 | 2020.05.01 |
| 213 | 一种电压控制装置 | 明微电子 | 201921529414.8 | 实用新型 | 2019.09.12 | 2020.05.19 |
| 214 | 自适应泄放控制电路 | 明微电子 | 201921730047.8 | 实用新型 | 2019.10.14 | 2020.05.29 |
| 215 | 网络芯片的自动化验证方法 | 山东贞明 | 200610063602.7 | 发明 | 2006.12.29 | 2009.01.14 |
| 216 | 在 IC 验证中描述以太网数据流的方法 | 山东贞明 | 200610064691.7 | 发明 | 2006.12.29 | 2010.01.06 |
| 217 | 在 IC 验证中描述 PCI 接口配置流的方法 | 山东贞明 | 200610064692.1 | 发明 | 2006.12.29 | 2010.01.27 |
| 218 | 一种量产测试设备及其短路过流保护电路 | 山东贞明 | 201310443351.5 | 发明 | 2013.09.25 | 2017.05.17 |

| 序号 | 专利名称 | 专利权人 | 专利号 | 专利类型 | 申请日 | 授权公告日 |
|-----|---------------------|------|----------------|------|------------|------------|
| 219 | 一种场效应管的测试电路 | 山东贞明 | 201410705699.1 | 发明 | 2014.11.27 | 2018.02.27 |
| 220 | 一种恒流输出的开关电源电路 | 山东贞明 | 201320725359.6 | 实用新型 | 2013.11.15 | 2014.04.30 |
| 221 | 外露全彩LED灯及其电路板 | 山东贞明 | 201320465113.X | 实用新型 | 2013.07.31 | 2014.02.26 |
| 222 | 基于原边反馈控制功率开关芯片的开关电源 | 山东贞明 | 201320587657.3 | 实用新型 | 2013.09.22 | 2014.04.02 |
| 223 | 一种短路过流保护电路及量产测试设备 | 山东贞明 | 201320594273.4 | 实用新型 | 2013.09.25 | 2014.03.12 |

附录二：公司集成电路布图设计情况

| 序号 | 布图设计名称 | 布图设计登记号 | 申请日 | 登记日 | 权利人 |
|----|---------------|---------------|------------|------------|------|
| 1 | MW9024 | BS.10500281.X | 2010.05.07 | 2010.07.20 | 明微电子 |
| 2 | MW6200 | BS.10500284.4 | 2010.05.07 | 2010.07.20 | 明微电子 |
| 3 | MW1666 | BS.10500280.1 | 2010.05.07 | 2010.07.20 | 明微电子 |
| 4 | MW6201 | BS.10500283.6 | 2010.05.07 | 2010.07.20 | 明微电子 |
| 5 | MW9056 | BS.10500282.8 | 2010.05.07 | 2010.07.20 | 明微电子 |
| 6 | MW6203 | BS.11500082.8 | 2011.01.26 | 2011.04.28 | 明微电子 |
| 7 | MW1667V2E | BS.11500078.X | 2011.01.26 | 2011.04.28 | 明微电子 |
| 8 | MW5001 | BS.11500080.1 | 2011.01.26 | 2011.04.28 | 明微电子 |
| 9 | MW1668 | BS.11500079.8 | 2011.01.26 | 2011.04.28 | 明微电子 |
| 10 | MW6202 | BS.11500081.X | 2011.01.26 | 2011.04.28 | 明微电子 |
| 11 | SM16716(62) | BS.11500635.4 | 2011.06.29 | 2011.09.29 | 明微电子 |
| 12 | SM8502(56) | BS.11500638.9 | 2011.06.29 | 2011.09.29 | 明微电子 |
| 13 | SM74HC595(78) | BS.11500633.8 | 2011.06.29 | 2011.09.29 | 明微电子 |
| 14 | SM74HC123(69) | BS.11500634.6 | 2011.06.29 | 2011.09.29 | 明微电子 |
| 15 | SM3201(72) | BS.11500636.2 | 2011.06.29 | 2011.09.29 | 明微电子 |
| 16 | SM74HC04(63) | BS.11500637.0 | 2011.06.29 | 2011.09.29 | 明微电子 |
| 17 | MW74HC138(61) | BS.11500823.3 | 2011.08.20 | 2011.12.07 | 明微电子 |
| 18 | SM1628(86) | BS.11500824.1 | 2011.08.20 | 2011.12.07 | 明微电子 |
| 19 | SM16828(85) | BS.11500826.8 | 2011.08.20 | 2011.12.07 | 明微电子 |
| 20 | SM1642(83) | BS.11500825.X | 2011.08.20 | 2011.12.07 | 明微电子 |
| 21 | SM16128(89) | BS.11501145.5 | 2011.11.14 | 2012.01.29 | 明微电子 |
| 22 | MW7022(22) | BS.11501150.1 | 2011.11.14 | 2012.01.29 | 明微电子 |
| 23 | MW7012(12) | BS.11501147.1 | 2011.11.14 | 2012.01.29 | 明微电子 |
| 24 | SM8013(09) | BS.11501151.X | 2011.11.14 | 2012.01.29 | 明微电子 |
| 25 | MW7505(05) | BS.11501152.8 | 2011.11.14 | 2012.01.29 | 明微电子 |
| 26 | SM16131(81) | BS.11501148.X | 2011.11.14 | 2012.01.29 | 明微电子 |
| 27 | DMX512HP(80) | BS.11501149.8 | 2011.11.14 | 2012.01.29 | 明微电子 |
| 28 | SM16715B(77) | BS.11501153.6 | 2011.11.14 | 2012.01.29 | 明微电子 |
| 29 | DMX512AP(87) | BS.11501146.3 | 2011.11.14 | 2012.01.29 | 明微电子 |
| 30 | SM7012(D12) | BS.11501295.8 | 2011.12.21 | 2012.03.23 | 明微电子 |
| 31 | SM7028(D22) | BS.11501294.X | 2011.12.21 | 2012.03.23 | 明微电子 |

| 序号 | 布图设计名称 | 布图设计登记号 | 申请日 | 登记日 | 权利人 |
|----|------------------|---------------|------------|------------|------|
| 32 | SM16726(D92) | BS.12500198.3 | 2012.02.16 | 2012.05.23 | 明微电子 |
| 33 | SM7505P(D05) | BS.12500199.1 | 2012.02.16 | 2012.05.23 | 明微电子 |
| 34 | SM16711(D77) | BS.12500709.4 | 2012.05.11 | 2012.08.03 | 明微电子 |
| 35 | SM1642(D83) | BS.12500640.3 | 2012.05.11 | 2012.08.03 | 明微电子 |
| 36 | SM7503P(D03) | BS.12500707.8 | 2012.05.11 | 2012.08.03 | 明微电子 |
| 37 | SM7523(85A1) | BS.12500887.2 | 2012.07.14 | 2012.11.02 | 明微电子 |
| 38 | SM7523(85A2) | BS.12500898.8 | 2012.07.14 | 2012.11.02 | 明微电子 |
| 39 | SM7301(M97) | BS.12500888.0 | 2012.07.14 | 2012.11.02 | 明微电子 |
| 40 | SM9200(00A1) | BS.12500890.2 | 2012.07.14 | 2012.11.02 | 明微电子 |
| 41 | SM9200(00A2) | BS.12500889.9 | 2012.07.14 | 2012.11.02 | 明微电子 |
| 42 | DMX512PF(A73) | BS.12500899.6 | 2012.07.14 | 2012.11.02 | 明微电子 |
| 43 | SM16127(A95) | BS.12501391.4 | 2012.10.11 | 2013.03.13 | 明微电子 |
| 44 | SM7301(D97) | BS.12501389.2 | 2012.10.11 | 2013.03.13 | 明微电子 |
| 45 | SM7523(D85B) | BS.12501390.6 | 2012.10.11 | 2013.03.13 | 明微电子 |
| 46 | SM7013(D13E) | BS.12501388.4 | 2012.10.11 | 2013.03.13 | 明微电子 |
| 47 | SM2082B(D00NB) | BS.13500052.1 | 2013.01.19 | 2013.05.08 | 明微电子 |
| 48 | SM2082(D00) | BS.13500055.6 | 2013.01.19 | 2013.05.08 | 明微电子 |
| 49 | SM7525(A86B) | BS.13500054.8 | 2013.01.19 | 2013.05.08 | 明微电子 |
| 50 | SM2087(A03) | BS.13500051.3 | 2013.01.19 | 2013.05.08 | 明微电子 |
| 51 | SM74HC138D(A52B) | BS.13500053.X | 2013.01.19 | 2013.05.08 | 明微电子 |
| 52 | SM7055-12(M15B2) | BS.13500056.4 | 2013.01.19 | 2013.05.08 | 明微电子 |
| 53 | DMX512AH(88B) | BS.13500569.8 | 2013.05.30 | 2013.07.15 | 明微电子 |
| 54 | SM74HC04(00A) | BS.13500567.1 | 2013.05.30 | 2013.07.15 | 明微电子 |
| 55 | SM74HC123D(701) | BS.13500560.4 | 2013.05.30 | 2013.07.15 | 明微电子 |
| 56 | SM1501(803) | BS.13500564.7 | 2013.05.30 | 2013.07.15 | 明微电子 |
| 57 | SM2083(202) | BS.13500563.9 | 2013.05.30 | 2013.07.15 | 明微电子 |
| 58 | SM6135W(M5B) | BS.13500557.4 | 2013.05.30 | 2013.07.15 | 明微电子 |
| 59 | SM6136B(M6B) | BS.13500561.2 | 2013.05.30 | 2013.07.15 | 明微电子 |
| 60 | SM7105(M95) | BS.13500565.5 | 2013.05.30 | 2013.07.15 | 明微电子 |
| 61 | SM7302(0M0) | BS.13500559.0 | 2013.05.30 | 2013.07.15 | 明微电子 |
| 62 | SM8100(M95) | BS.13500568.X | 2013.05.30 | 2013.07.15 | 明微电子 |
| 63 | SM8200(9M1) | BS.13500562.0 | 2013.05.30 | 2013.07.15 | 明微电子 |

| 序号 | 布图设计名称 | 布图设计登记号 | 申请日 | 登记日 | 权利人 |
|----|-----------------|---------------|------------|------------|------|
| 64 | SM9003(0M3) | BS.13500566.3 | 2013.05.30 | 2013.07.15 | 明微电子 |
| 65 | SM16726B(802) | BS.13500558.2 | 2013.05.30 | 2013.07.15 | 明微电子 |
| 66 | FD650S(A1A) | BS.13501123.X | 2013.09.11 | 2013.10.21 | 明微电子 |
| 67 | SM1696(6A2) | BS.13501122.1 | 2013.09.11 | 2013.10.21 | 明微电子 |
| 68 | SM7205(N1A1) | BS.13501125.6 | 2013.09.11 | 2013.10.21 | 明微电子 |
| 69 | SM9001(M1B1) | BS.13501124.8 | 2013.09.11 | 2013.10.21 | 明微电子 |
| 70 | SM1902(5A1) | BS.13501363.1 | 2013.11.10 | 2014.02.12 | 明微电子 |
| 71 | SM4853(99A) | BS.13501362.3 | 2013.11.10 | 2014.02.12 | 明微电子 |
| 72 | SM7513(02A) | BS.13501364.X | 2013.11.10 | 2014.02.12 | 明微电子 |
| 73 | SM512(806) | BS.14500287X | 2014.04.17 | 2014.06.05 | 明微电子 |
| 74 | SM1503B(06B) | BS.145002845 | 2014.04.17 | 2014.06.05 | 明微电子 |
| 75 | SM7055_18(01B) | BS.145002888 | 2014.04.17 | 2014.06.05 | 明微电子 |
| 76 | SM7028B(02C) | BS.145002853 | 2014.04.17 | 2014.06.05 | 明微电子 |
| 77 | SM7302(00T) | BS.145002861 | 2014.04.17 | 2014.06.05 | 明微电子 |
| 78 | SM1616(05A) | BS.145002837 | 2014.04.17 | 2014.06.05 | 明微电子 |
| 79 | SM2082C(00A) | BS.145005739 | 2014.06.06 | 2014.08.05 | 明微电子 |
| 80 | SM7330B(0M1E) | BS.145005720 | 2014.06.06 | 2014.08.05 | 明微电子 |
| 81 | SM16136S(67A) | BS.145005755 | 2014.06.06 | 2014.08.05 | 明微电子 |
| 82 | SM16016S(03A) | BS.145005771 | 2014.06.06 | 2014.08.05 | 明微电子 |
| 83 | SM4051B(02A) | BS.145005747 | 2014.06.06 | 2014.08.05 | 明微电子 |
| 84 | SM6136B(06A) | BS.145005763 | 2014.06.06 | 2014.08.05 | 明微电子 |
| 85 | SM16136S(67C) | BS.145008134 | 2014.08.29 | 2014.10.15 | 明微电子 |
| 86 | SM16158S(N9B) | BS.145008142 | 2014.08.29 | 2014.10.15 | 明微电子 |
| 87 | SM16184(A1A) | BS.145008150 | 2014.08.29 | 2014.10.15 | 明微电子 |
| 88 | SM16184(A1B) | BS.145008169 | 2014.08.29 | 2014.10.15 | 明微电子 |
| 89 | SM16184(A2A) | BS.145008177 | 2014.08.29 | 2014.10.15 | 明微电子 |
| 90 | SM16184(A2B) | BS.145008185 | 2014.08.29 | 2014.10.15 | 明微电子 |
| 91 | SM74HC138D(52A) | BS.145010716 | 2014.10.21 | 2014.11.27 | 明微电子 |
| 92 | SM1533E(S6A) | BS.145010724 | 2014.10.21 | 2014.11.27 | 明微电子 |
| 93 | SM74HC138D(52F) | BS.145010732 | 2014.10.21 | 2014.11.27 | 明微电子 |
| 94 | SM7515P(10C) | BS.145010740 | 2014.10.21 | 2014.11.27 | 明微电子 |
| 95 | SM7520(09B) | BS.145010759 | 2014.10.21 | 2014.11.27 | 明微电子 |

| 序号 | 布图设计名称 | 布图设计登记号 | 申请日 | 登记日 | 权利人 |
|-----|-----------------|--------------|------------|------------|------|
| 96 | SM7650(00A) | BS.145010767 | 2014.10.21 | 2014.11.27 | 明微电子 |
| 97 | SM2315E(15A) | BS.145011380 | 2014.11.13 | 2014.12.15 | 明微电子 |
| 98 | SM2315E(M5A) | BS.145011399 | 2014.11.13 | 2014.12.15 | 明微电子 |
| 99 | SM7313(91C) | BS.145011402 | 2014.11.13 | 2014.12.17 | 明微电子 |
| 100 | SM7350(08F) | BS.145011410 | 2014.11.13 | 2014.12.15 | 明微电子 |
| 101 | SM2211E(M3F) | BS.145014789 | 2014.12.30 | 2015.02.12 | 明微电子 |
| 102 | SM1506(MIN) | BS.145014797 | 2014.12.30 | 2015.02.11 | 明微电子 |
| 103 | SM7307PB(720) | BS.145014800 | 2014.12.30 | 2015.02.12 | 明微电子 |
| 104 | SM595PA6(8A6) | BS.145014819 | 2014.12.30 | 2015.02.11 | 明微电子 |
| 105 | SM595PA1(8A1) | BS.145014827 | 2014.12.30 | 2015.02.12 | 明微电子 |
| 106 | SM7305PB(21A) | BS.155003909 | 2015.04.30 | 2015.07.13 | 明微电子 |
| 107 | SM7313C(10B) | BS.155003917 | 2015.04.30 | 2015.07.10 | 明微电子 |
| 108 | SM7015(06A) | BS.155003925 | 2015.04.30 | 2015.07.13 | 明微电子 |
| 109 | SM7700P(11A) | BS.155003933 | 2015.04.30 | 2015.07.10 | 明微电子 |
| 110 | SM4853B(B699A) | BS.15500395X | 2015.04.30 | 2015.07.10 | 明微电子 |
| 111 | SM16027S(6A1) | BS.155003968 | 2015.04.30 | 2015.07.13 | 明微电子 |
| 112 | SM16159S(M7A) | BS.155003941 | 2015.04.30 | 2015.07.13 | 明微电子 |
| 113 | SM16058S(M0A) | BS.155003836 | 2015.04.30 | 2015.07.10 | 明微电子 |
| 114 | SM16059S(M1A) | BS.155003844 | 2015.04.30 | 2015.07.13 | 明微电子 |
| 115 | SM16016S(B703A) | BS.155003852 | 2015.04.30 | 2015.07.10 | 明微电子 |
| 116 | MW6207(M7A) | BS.155003895 | 2015.04.30 | 2015.07.10 | 明微电子 |
| 117 | MW1506(6A1) | BS.155003887 | 2015.04.30 | 2015.07.13 | 明微电子 |
| 118 | MW1506(6A2) | BS.155003879 | 2015.04.30 | 2015.07.10 | 明微电子 |
| 119 | SM16733P(3C1) | BS.155003860 | 2015.04.30 | 2015.07.13 | 明微电子 |
| 120 | SM7215(M1C) | BS.155010778 | 2015.11.26 | 2015.12.30 | 明微电子 |
| 121 | SM16006(16A1) | BS.155010786 | 2015.11.26 | 2015.12.29 | 明微电子 |
| 122 | SM16016SC(03B) | BS.155010794 | 2015.11.26 | 2015.12.30 | 明微电子 |
| 123 | FD9020D(09B) | BS.165002557 | 2016.03.31 | 2016.05.13 | 明微电子 |
| 124 | SM245TS(19A) | BS.165002549 | 2016.03.31 | 2016.05.09 | 明微电子 |
| 125 | SM1628C(08A) | BS.165002530 | 2016.03.31 | 2016.05.13 | 明微电子 |
| 126 | SM2097E(21A) | BS.165002522 | 2016.03.31 | 2016.05.09 | 明微电子 |
| 127 | SM5166P(A0A1) | BS.165002514 | 2016.03.31 | 2016.05.13 | 明微电子 |

| 序号 | 布图设计名称 | 布图设计登记号 | 申请日 | 登记日 | 权利人 |
|-----|----------------|--------------|------------|------------|------|
| 128 | SM7352P(13B) | BS.165002506 | 2016.03.31 | 2016.05.09 | 明微电子 |
| 129 | SM15122S(27A) | BS.165002492 | 2016.03.31 | 2016.05.13 | 明微电子 |
| 130 | SM16006SC(16A) | BS.165002484 | 2016.03.31 | 2016.05.09 | 明微电子 |
| 131 | SM16017S(17B) | BS.165002476 | 2016.03.31 | 2016.05.13 | 明微电子 |
| 132 | SM16703P(21DC) | BS.165002468 | 2016.03.31 | 2016.05.09 | 明微电子 |
| 133 | SM16723P(21CA) | BS.16500245X | 2016.03.31 | 2016.05.13 | 明微电子 |
| 134 | SM16803P(B6A) | BS.165002441 | 2016.03.31 | 2016.05.09 | 明微电子 |
| 135 | SM1506B(A0B) | BS.16500424X | 2016.05.18 | 2016.07.12 | 明微电子 |
| 136 | SM2082EK(26A) | BS.165004231 | 2016.05.18 | 2016.07.15 | 明微电子 |
| 137 | SM2213EA(13E) | BS.165004223 | 2016.05.18 | 2016.07.12 | 明微电子 |
| 138 | SM7033P(10B) | BS.165004215 | 2016.05.18 | 2016.07.15 | 明微电子 |
| 139 | SM7307(20C) | BS.165004207 | 2016.05.18 | 2016.07.12 | 明微电子 |
| 140 | SM7382P(16G) | BS.165004193 | 2016.05.18 | 2016.07.15 | 明微电子 |
| 141 | SM32103E(A2A) | BS.165004185 | 2016.05.18 | 2016.07.12 | 明微电子 |
| 142 | SM32105E(19C) | BS.165004177 | 2016.05.18 | 2016.07.15 | 明微电子 |
| 143 | SM73152P(15A) | BS.165004169 | 2016.05.18 | 2016.08.26 | 明微电子 |
| 144 | DMX512P(832A) | BS.165007346 | 2016.08.27 | 2016.10.09 | 明微电子 |
| 145 | FD9112AD(A8A) | BS.165007354 | 2016.08.27 | 2016.09.30 | 明微电子 |
| 146 | SM74HC138(21B) | BS.165007362 | 2016.08.27 | 2016.10.09 | 明微电子 |
| 147 | SM485H(A8A1) | BS.165007370 | 2016.08.27 | 2016.09.30 | 明微电子 |
| 148 | SM4653(2BB) | BS.165007389 | 2016.08.27 | 2016.10.09 | 明微电子 |
| 149 | SM5166P(A0A1) | BS.16500729X | 2016.08.27 | 2016.09.30 | 明微电子 |
| 150 | SM6803(30A) | BS.165007303 | 2016.08.27 | 2016.10.09 | 明微电子 |
| 151 | SM16206(30C) | BS.165007311 | 2016.08.27 | 2016.09.30 | 明微电子 |
| 152 | SM16207(31B) | BS.16500732X | 2016.08.27 | 2016.10.09 | 明微电子 |
| 153 | SM16522P(19A) | BS.165007338 | 2016.08.27 | 2016.09.30 | 明微电子 |
| 154 | SM7581(18A) | BS.165007559 | 2016.08.29 | 2016.09.30 | 明微电子 |
| 155 | SM15133P(A9B) | BS.165007540 | 2016.08.29 | 2016.10.09 | 明微电子 |
| 156 | SM2233E(32A) | BS.165008350 | 2016.09.19 | 2016.10.21 | 明微电子 |
| 157 | SM208ND(10A) | BS.165012684 | 2016.12.14 | 2017.01.26 | 明微电子 |
| 158 | SM5168P(28A) | BS.165012692 | 2016.12.14 | 2017.02.03 | 明微电子 |
| 159 | SM7316P(19A) | BS.165012706 | 2016.12.14 | 2017.01.26 | 明微电子 |

| 序号 | 布图设计名称 | 布图设计登记号 | 申请日 | 登记日 | 权利人 |
|-----|----------------|--------------|------------|------------|------|
| 160 | SM16736P(31A) | BS.165012714 | 2016.12.14 | 2017.02.03 | 明微电子 |
| 161 | SM16812P(35A) | BS.165012722 | 2016.12.14 | 2017.01.26 | 明微电子 |
| 162 | SM16912P(39A) | BS.165012730 | 2016.12.14 | 2017.02.03 | 明微电子 |
| 163 | SM1642(11A) | BS.175007608 | 2017.08.21 | 2017.09.27 | 明微电子 |
| 164 | SM2082EG(29B) | BS.175007616 | 2017.08.21 | 2017.09.27 | 明微电子 |
| 165 | SM2086(38B) | BS.175007624 | 2017.08.21 | 2017.09.27 | 明微电子 |
| 166 | SM2096E(50B) | BS.175007632 | 2017.08.21 | 2017.09.27 | 明微电子 |
| 167 | SM2098E(51A) | BS.175007640 | 2017.08.21 | 2017.09.27 | 明微电子 |
| 168 | SM2213EA(40A) | BS.175007659 | 2017.08.21 | 2017.09.27 | 明微电子 |
| 169 | SM2315E(5A3A) | BS.175007667 | 2017.08.21 | 2017.09.27 | 明微电子 |
| 170 | SM2810M(55A) | BS.175007535 | 2017.08.21 | 2017.09.27 | 明微电子 |
| 171 | SM5266P(36C) | BS.175007543 | 2017.08.21 | 2017.09.27 | 明微电子 |
| 172 | SM15633E(50B) | BS.175007551 | 2017.08.21 | 2017.09.27 | 明微电子 |
| 173 | SM16227S(32B) | BS.17500756X | 2017.08.21 | 2017.09.27 | 明微电子 |
| 174 | SM16237S(37A) | BS.175007578 | 2017.08.21 | 2017.09.27 | 明微电子 |
| 175 | SM16723P(62A) | BS.175007586 | 2017.08.21 | 2017.09.27 | 明微电子 |
| 176 | SM16804P(52C) | BS.17500868X | 2017.09.13 | 2017.10.25 | 明微电子 |
| 177 | MW1861(61A) | BS.185008941 | 2018.08.02 | 2018.09.13 | 明微电子 |
| 178 | SM088(A2C) | BS.185008887 | 2018.08.02 | 2018.09.13 | 明微电子 |
| 179 | SM2082EAS(65B) | BS.18500881X | 2018.08.02 | 2018.09.13 | 明微电子 |
| 180 | SM2086(A8B) | BS.185008801 | 2018.08.02 | 2018.09.13 | 明微电子 |
| 181 | SM2086ES(72A) | BS.185008836 | 2018.08.02 | 2018.09.13 | 明微电子 |
| 182 | SM2092E(69A) | BS.185008828 | 2018.08.02 | 2018.09.13 | 明微电子 |
| 183 | SM2099E(A9A) | BS.185008879 | 2018.08.02 | 2018.09.13 | 明微电子 |
| 184 | SM2253EF(A2C) | BS.185008798 | 2018.08.02 | 2018.09.13 | 明微电子 |
| 185 | SM2273P(A1B) | BS.18500878X | 2018.08.02 | 2018.09.13 | 明微电子 |
| 186 | SM2396EK(A5D) | BS.185008860 | 2018.08.02 | 2018.09.13 | 明微电子 |
| 187 | SM2510P(73B) | BS.185008852 | 2018.08.02 | 2018.09.13 | 明微电子 |
| 188 | SM7316PB(A6C) | BS.185008844 | 2018.08.02 | 2018.09.13 | 明微电子 |
| 189 | SM15201E(A6B) | BS.185008976 | 2018.08.02 | 2018.09.13 | 明微电子 |
| 190 | SM15302T(A1D) | BS.185008909 | 2018.08.02 | 2018.09.13 | 明微电子 |
| 191 | SM16188C(A8A) | BS.185008925 | 2018.08.02 | 2018.09.13 | 明微电子 |







| 序号 | 布图设计名称 | 布图设计登记号 | 申请日 | 登记日 | 权利人 |
|-----|----------------|--------------|------------|------------|------|
| 192 | SM16259S(A8D) | BS.185008917 | 2018.08.02 | 2018.09.13 | 明微电子 |
| 193 | SM16714P(65A) | BS.185008968 | 2018.08.02 | 2018.09.13 | 明微电子 |
| 194 | SM16813P(63C) | BS.18500895X | 2018.08.02 | 2018.09.13 | 明微电子 |
| 195 | SM17512P(59B) | BS.185008933 | 2018.08.02 | 2018.09.13 | 明微电子 |
| 196 | SM16359S(A9A) | BS.185008895 | 2018.08.02 | 2018.09.18 | 明微电子 |
| 197 | SM245M(60A) | BS.19500907X | 2019.07.08 | 2019.09.16 | 明微电子 |
| 198 | SM16756P(68B) | BS.19500910X | 2019.07.08 | 2019.08.23 | 明微电子 |
| 199 | SM4A10T(02B) | BS.195009088 | 2019.07.08 | 2019.08.23 | 明微电子 |
| 200 | SM17522P(A9B) | BS.195009096 | 2019.07.08 | 2019.08.23 | 明微电子 |
| 201 | SM16169S(56B) | BS.195009118 | 2019.07.08 | 2019.09.12 | 明微电子 |
| 202 | SM5366P(63B) | BS.195009126 | 2019.07.08 | 2019.08.23 | 明微电子 |
| 203 | SM2811(71B) | BS.195009134 | 2019.07.08 | 2019.08.23 | 明微电子 |
| 204 | SM2223E(A8C) | BS.195009142 | 2019.07.08 | 2019.08.23 | 明微电子 |
| 205 | SM16359SC(B9C) | BS.195009150 | 2019.07.08 | 2019.08.23 | 明微电子 |
| 206 | SM16288S(67A) | BS.195009169 | 2019.07.08 | 2019.08.23 | 明微电子 |
| 207 | SM16218N(62A) | BS.195009177 | 2019.07.08 | 2019.08.23 | 明微电子 |
| 208 | SM16763P(53A) | BS.195009185 | 2019.07.08 | 2019.08.23 | 明微电子 |

附录三：公司商标情况

| 序号 | 商标图形/文字 | 注册人 | 注册号 | 使用商品类别 | 商标专用期限 |
|----|-----------------|------|----------|--------|-----------------------|
| 1 | 明 微 | 明微电子 | 7118344 | 42 | 2010.11.14-2020.11.13 |
| 2 | 明 微 | 明微电子 | 7118347 | 9 | 2010.10.14-2020.10.13 |
| 3 | 明微 | 明微电子 | 11778519 | 9 | 2014.04.28-2024.04.27 |
| 4 | 明微 | 明微电子 | 11772665 | 11 | 2014.04.28-2024.04.27 |
| 5 | 明微 | 明微电子 | 11773217 | 16 | 2014.04.28-2024.04.27 |
| 6 | 明微 | 明微电子 | 11773328 | 25 | 2014.04.28-2024.04.27 |
| 7 | 明微 | 明微电子 | 11778399 | 35 | 2014.04.28-2024.04.27 |
| 8 | 明微 | 明微电子 | 11778673 | 39 | 2014.04.28-2024.04.27 |
| 9 | 明微 | 明微电子 | 11778716 | 40 | 2014.04.28-2024.04.27 |
| 10 | SM MICRO | 明微电子 | 7118368 | 9 | 2010.10.14-2020.10.13 |
| 11 | SM MICRO | 明微电子 | 7118339 | 42 | 2010.11.14-2020.11.13 |
| 12 | SM MICRO | 明微电子 | 7118346 | 9 | 2010.10.14-2020.10.13 |
| 13 | SM MICRO | 明微电子 | 7118343 | 42 | 2010.11.14-2020.11.13 |
| 14 | SM MICRO | 明微电子 | 11778569 | 9 | 2014.04.28-2024.04.27 |
| 15 | SM MICRO | 明微电子 | 11772703 | 11 | 2014.04.28-2024.04.27 |
| 16 | SM MICRO | 明微电子 | 11773122 | 16 | 2014.04.28-2024.04.27 |
| 17 | SM MICRO | 明微电子 | 11773404 | 25 | 2014.04.28-2024.04.27 |
| 18 | SM MICRO | 明微电子 | 11778359 | 35 | 2014.04.28-2024.04.27 |
| 19 | SM MICRO | 明微电子 | 11778655 | 39 | 2014.04.28-2024.04.27 |
| 20 | SM MICRO | 明微电子 | 11778738 | 40 | 2014.04.28-2024.04.27 |

| 序号 | 商标图形/文字 | 注册人 | 注册号 | 使用商品类别 | 商标专用期限 |
|----|---|------|----------|--------|-----------------------|
| 21 |  | 明微电子 | 7118341 | 9 | 2010.10.14-2020.10.13 |
| 22 |  | 明微电子 | 11778585 | 9 | 2014.04.28-2024.04.27 |
| 23 |  | 明微电子 | 11773059 | 16 | 2014.04.28-2024.04.27 |
| 24 |  | 明微电子 | 11773750 | 35 | 2015.05.14-2025.05.13 |
| 25 |  | 明微电子 | 11778628 | 39 | 2014.04.28-2024.04.27 |
| 26 |  | 明微电子 | 11784622 | 40 | 2015.05.07-2025.05.06 |
| 27 |  | 明微电子 | 7118340 | 42 | 2010.11.14-2020.11.13 |
| 28 |  | 明微电子 | 7118345 | 9 | 2010.10.14-2020.10.13 |
| 29 |  | 明微电子 | 7118342 | 42 | 2010.11.14-2020.11.13 |
| 30 |  | 明微电子 | 5673317 | 9 | 2009.09.14-2029.09.13 |
| 31 |  | 明微电子 | 5673316 | 42 | 2009.10.28-2029.10.27 |
| 32 |  | 明微电子 | 5673319 | 9 | 2009.09.14-2029.09.13 |
| 33 |  | 明微电子 | 5673318 | 42 | 2009.10.28-2029.10.27 |
| 34 |  | 明微电子 | 20832889 | 9 | 2017.09.28-2027.09.27 |
| 35 |  | 明微电子 | 20833009 | 42 | 2017.09.28-2027.09.27 |
| 36 |  | 明微电子 | 28273719 | 16 | 2018.11.21-2028.11.20 |
| 37 |  | 明微电子 | 28271285 | 16 | 2018.11.21-2028.11.20 |
| 38 | 贞明 | 山东贞明 | 12832843 | 6 | 2014.12.14-2024.12.13 |
| 39 | 贞明 | 山东贞明 | 12833078 | 11 | 2014.12.21-2024.12.20 |
| 40 | 贞明 | 山东贞明 | 13016492 | 17 | 2015.01.07-2025.01.06 |

| 序号 | 商标图形/文字 | 注册人 | 注册号 | 使用商品类别 | 商标专用期限 |
|----|--|------|----------|--------|-----------------------|
| 41 | 贞明 | 山东贞明 | 12834285 | 35 | 2014.12.21-2024.12.20 |
| 42 | 贞明 | 山东贞明 | 12834375 | 37 | 2014.12.14-2024.12.13 |
| 43 | 贞明 | 山东贞明 | 12834458 | 38 | 2014.12.14-2024.12.13 |
| 44 | 贞明 | 山东贞明 | 12834538 | 42 | 2014.12.14-2024.12.13 |
| 45 | 贞明 | 山东贞明 | 13016649 | 42 | 2014.12.21-2024.12.20 |
| 46 |  | 山东贞明 | 13016862 | 6 | 2014.12.14-2024.12.13 |
| 47 |  | 山东贞明 | 13016516 | 17 | 2015.03.28-2025.03.27 |
| 48 |  | 山东贞明 | 13017292 | 38 | 2015.01.14-2025.01.13 |
| 49 | ZMOPTOTECH | 山东贞明 | 13016904 | 6 | 2014.12.14-2024.12.13 |
| 50 | ZMOPTOTECH | 山东贞明 | 13017023 | 11 | 2015.01.14-2025.01.13 |
| 51 | ZMOPTOTECH | 山东贞明 | 13016546 | 17 | 2014.12.21-2024.12.20 |
| 52 | ZMOPTOTECH | 山东贞明 | 13017129 | 35 | 2015.01.07-2025.01.06 |
| 53 | ZMOPTOTECH | 山东贞明 | 13017212 | 37 | 2014.12.21-2024.12.20 |
| 54 | ZMOPTOTECH | 山东贞明 | 13017340 | 38 | 2015.01.14-2025.01.13 |
| 55 | ZMOPTOTECH | 山东贞明 | 13016792 | 42 | 2014.12.21-2024.12.20 |
| 56 |  贞明光电 ZMOPTOTECH | 山东贞明 | 12832944 | 6 | 2014.12.21-2024.12.20 |
| 57 |  贞明光电 ZMOPTOTECH | 山东贞明 | 12833130 | 11 | 2014.12.21-2024.12.20 |
| 58 |  贞明光电 ZMOPTOTECH | 山东贞明 | 12834402 | 37 | 2015.01.07-2025.01.06 |
| 59 |  贞明光电 ZMOPTOTECH | 山东贞明 | 12834484 | 38 | 2015.01.07-2025.01.06 |
| 60 |  贞明光电 ZMOPTOTECH | 山东贞明 | 12834568 | 42 | 2014.12.28-2024.12.27 |

| 序号 | 商标图形/文字 | 注册人 | 注册号 | 使用商品类别 | 商标专用期限 |
|----|---|------|-----------|--------|-----------------------|
| 61 |  | 山东贞明 | 13179732 | 6 | 2015.02.21-2025.02.20 |
| 62 |  | 山东贞明 | 13179742 | 11 | 2014.12.28-2024.12.27 |
| 63 |  | 山东贞明 | 13179764 | 17 | 2015.01.07-2025.01.06 |
| 64 |  | 山东贞明 | 13179777 | 35 | 2015.01.07-2025.01.06 |
| 65 |  | 山东贞明 | 13179788 | 37 | 2015.01.14-2025.01.13 |
| 66 |  | 山东贞明 | 13179808 | 38 | 2015.01.14-2025.01.13 |
| 67 |  | 山东贞明 | 13179845 | 42 | 2015.01.14-2025.01.13 |
| 68 |  | 山东贞明 | 13179738 | 6 | 2015.02.21-2025.02.20 |
| 69 |  | 山东贞明 | 13179746 | 11 | 2014.12.28-2024.12.27 |
| 70 |  | 山东贞明 | 13179770 | 17 | 2015.01.07-2025.01.06 |
| 71 |  | 山东贞明 | 13179783 | 35 | 2015.01.07-2025.01.06 |
| 72 |  | 山东贞明 | 13179797 | 37 | 2015.01.14-2025.01.13 |
| 73 |  | 山东贞明 | 13179819 | 38 | 2015.01.07-2025.01.06 |
| 74 |  | 山东贞明 | 13179855 | 42 | 2015.01.07-2025.01.06 |
| 75 |  | 山东贞明 | 16166582 | 6 | 2016.04.07-2026.04.06 |
| 76 |  | 山东贞明 | 16166646 | 7 | 2016.04.07-2026.04.06 |
| 77 |  | 山东贞明 | 16166800A | 9 | 2016.04.21-2026.04.20 |
| 78 |  | 山东贞明 | 16167998 | 37 | 2016.03.21-2026.03.20 |
| 79 |  | 山东贞明 | 16168423A | 42 | 2016.05.21-2026.05.20 |
| 80 |  | 山东贞明 | 16168600 | 9 | 2016.03.21-2026.03.20 |

| 序号 | 商标图形/文字 | 注册人 | 注册号 | 使用商品类别 | 商标专用期限 |
|----|---|------|----------|--------|-----------------------|
| 81 |  | 山东贞明 | 16168541 | 16 | 2016.03.21-2026.03.20 |
| 82 |  | 山东贞明 | 16168716 | 40 | 2016.03.21-2026.03.20 |