

科创板风险提示：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。



深圳市必易微电子股份有限公司

(深圳市南山区西丽街道西丽社区留新四街万科云城三期C区八栋A座3303房)

首次公开发行股票并在科创板上市 招股说明书 (申报稿)

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

保荐人（主承销商）



(新疆乌鲁木齐市高新区(新市区)北京南路358号大成国际大厦20楼2004室)

发行人声明

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、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说明书不存在虚假记载、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说明书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、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说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

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

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。

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股 A 股
发行股数	本次公司拟公开发行新股不超过 1,726.23 万股（不低于发行后公司总股本的 25%）；本次发行全部为新股发行，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	人民币【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	不超过 6,904.89 万股
保荐人（主承销商）	申万宏源证券承销保荐有限责任公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

重大事项提示

本公司特别提醒投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读本招股说明书正文内容全文，并应特别注意下列重大事项及公司风险。

一、本次发行相关各方作出的重要承诺

发行人、发行人股东、实际控制人及其一致行动人、发行人的董事、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等作出的各项重要承诺、未能履行承诺的约束措施的具体内容详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“七、发行人、股东、实际控制人及其一致行动人、发行人的董事、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等作出的重要承诺”。本公司提请投资者认真阅读该章节的全部内容。

二、利润分配

（一）发行前公司滚存未分配利润的安排

根据公司 2020 年年度股东大会通过的决议，公司本次发行前滚存的未分配利润在公司首次公开发行股票并在科创板上市后由公司新老股东按上市后的持股比例共享。

（二）本次发行上市后的利润分配政策

具体详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、股利分配政策和决策程序”。

三、特别风险提示

公司特别提醒投资者关注本招股说明书“第四节 风险因素”中的下列风险：

（一）技术升级迭代风险

集成电路设计行业技术迭代速度及产品更新换代较快，持续的研发投入和新产品开发是公司保持竞争优势的重要手段。报告期内，公司研发投入分别为 2,363.06 万元、3,440.25 万元和 4,493.29 万元，占营业收入的比重分别为 9.21%、9.88%和 10.46%。为保持公司的技术领先优势和持续竞争力，公司的研发投入逐年增大。公司需要准确地把握市场需求和芯片技术发展趋势，突破技术难关，如

果无法研发出具有商业价值、符合市场需求的新产品，前期对新产品研发投入的成本将无法收回，影响公司产品的竞争力并错失市场发展机会，对公司的市场竞争能力和持续盈利能力产生不利影响。

（二）新产品拓展风险

报告期内，公司逐步向电机驱动控制芯片投入研发和销售资源，目前其销售收入占公司主营业务收入比例小，但将作为公司未来重点投入的产品之一和较为重要的业绩增长点。公司是电机驱动控制芯片市场的新进者，业务发展历程较短，市场占有率较低，尚处于市场开拓和产品研发阶段。新业务的拓展对公司相应的技术、运营、市场开发等能力提出了新的要求，新业务开拓能否成功受到行业发展状况、市场需求变化以及市场竞争状况等多重因素的影响。因此，公司新业务的开拓可能不及预期或者遇到其他不利因素，进而对公司未来的经营业绩产生不利影响。

（三）核心技术人员流失及技术失密风险

经过多年的技术创新和研发积累，公司拥有了一系列核心技术，这些核心技术是公司的核心竞争力和核心机密。为保护公司的核心技术，公司采取了严格的保密措施，通过与核心技术人员签署保密协议、申请专利和集成电路布图设计等方式对核心技术进行有效保护。公司尚有多项产品和技术正处于研发阶段，公司的生产模式也需向委托加工商提供相关芯片版图信息，不排除存在核心技术泄密或被他人盗用的风险，将对公司的竞争力产生不利影响。

（四）公司业绩波动的风险

报告期内，公司营业收入、净利润总体呈增长趋势，整体市场竞争力稳步提升。但是，集成电路设计企业的经营业绩受下游终端产品市场波动的影响较大，如果公司现有产品的下游市场突然萎缩、现有产品的销量或毛利率大幅下降、新产品市场开拓未及预期，或受到来自宏观经济、行业发展、市场需求、自身经营、竞争发生不利变化等不确定因素的影响，将导致公司未来业绩存在大幅波动的风险。

（五）供应商集中度较高的风险

报告期内，公司向前五大供应商采购的金额分别为 16,398.98 万元、21,927.30

万元和 24,318.74 万元，占当期采购总额的比例分别为 79.09%、74.33%和 75.37%。其中，公司向华润微采购的金额占采购总额的比例为 57.46%、47.83%和 45.68%，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商制造晶圆，并采用委托加工的方式对晶圆进行封装测试，供应商主要包括晶圆制造厂商和封装测试厂商。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，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增加、偶发性供应不足或供应商自身原因等因素导致晶圆制造厂商和封装测试厂商无法满足公司需求的风险。

（六）毛利率波动风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 22.51%、21.88%和 26.74%，出现了一定的波动。公司主营业务毛利率主要受产品售价、原材料、封装测试成本、产品结构及公司研发能力等多种因素的影响，若上述因素发生较大变动，或者公司未能根据市场需求快速进行产品改版迭代或推出新产品，存在公司主营业务毛利率出现波动的风险。

（七）税收优惠政策变化风险

报告期内，公司享受税收优惠的金额分别为 172.19 万元、266.94 万元和 377.23 万元，占当期利润总额的比例分别为 7.79%、-5.78%和 6.89%，均为重点集成电路设计企业所得税税收优惠。

报告期内，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，2018 年至 2020 年公司执行 10%的优惠税率。2020 年，厦门必易微被认定为高新技术企业，享受减按 15%的税率缴纳企业所得税的税收优惠政策。

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。

（八）募投项目不及预期的风险

本次发行的募集资金投资项目为“电源管理系列控制芯片开发及产业化项目”“电机驱动控制芯片开发及产业化项目”以及“必易微研发中心建设项目”。本次募集资金投资项目虽然经过了可行性论证和市场研究，但该等论证和研究均系基于当前市场环境、技术能力和发展趋势等因素作出。在项目实际实施的过程中，可能会面临整体经济形势、行业市场环境、技术革新等不确定因素，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。

四、期后主要财务信息和经营状况

财务报告审计基准日至本招股说明书签署日之间，公司经营状况良好，公司主营业务、经营模式未发生重大变化。公司主要客户、供应商、公司高级管理人员和核心技术人员均保持稳定。未出现对公司产生重大不利影响的事项，也未出现其他可能影响投资者判断的重大事项。

目录

发行人声明	1
本次发行概况	2
重大事项提示	3
一、本次发行相关各方作出的重要承诺	3
二、利润分配	3
三、特别风险提示	3
四、期后主要财务信息和经营状况	6
目录	7
第一节 释义	12
一、普通术语	12
二、专业术语	15
第二节 概览	18
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况	18
二、本次发行概况	18
三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标	19
四、发行人主营业务经营情况	20
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	21
六、发行人选择的具体上市标准	21
七、发行人公司治理特殊安排等重要事项	22
八、募集资金用途	22
第三节 本次发行概况	23
一、本次发行的基本情况	23
二、本次发行的有关当事人	24
三、发行人与中介机构关系的说明	25
四、有关本次发行的重要时间安排	25
第四节 风险因素	27
一、技术风险	27
二、经营风险	28

三、内控风险	30
四、财务风险	31
五、履行对赌协议风险	32
六、发行失败风险	32
七、募集资金投资项目风险	32
第五节 发行人基本情况	34
一、公司基本情况	34
二、发行人设立情况	34
三、报告期内的股本和股东变化情况	36
四、公司设立以来的重大资产重组情况	40
五、公司在其他证券市场的上市或挂牌情况	40
六、公司组织结构	40
七、公司控股子公司、分公司基本情况	41
八、持有公司 5% 以上股份的股东及实际控制人的基本情况	43
九、公司股本情况	48
十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员	55
十一、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有公司股份情况	62
十二、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	63
十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况	64
十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况	64
十五、已制定或实施的股权激励及相关安排	66
十六、员工及其社会保障情况	66
第六节 业务与技术	69
一、发行人主营业务及主要产品情况	69
二、公司所处行业的基本情况	82
三、行业竞争格局、公司市场地位及竞争优势分析	97
四、发行人所处行业与上下游行业的关联性及其影响	108
五、公司主要产品的销售情况及主要客户	109
六、发行人主要原材料、能源的采购情况及主要供应商	111

七、主要资产情况	115
八、技术与研发情况	128
第七节 公司治理与独立性	135
一、公司治理制度的建立健全及运行情况	135
二、发行人特别表决权股份情况	140
三、发行人协议控制架构情况	140
四、公司内部控制制度情况	141
五、发行人报告期内违法违规情况	141
六、发行人报告期内资金占用和对外担保情况	141
七、发行人独立性情况	141
八、同业竞争	143
九、关联方及关联交易	144
十、报告期内关联交易制度及独立董事意见	150
十一、发行人控股股东、实际控制人及一致行动人、全体董监高和 5% 以上 股东关于确保关联交易公允和减少关联交易的措施	150
十二、报告期内发行人关联方变化情况	151
第八节 财务会计信息与管理层分析	152
一、报告期经审计的财务报表	152
二、审计意见、关键审计事项和重要性水平	156
三、财务报表编制基础及合并报表范围	157
四、影响公司盈利能力或财务状况的主要因素概述	158
五、报告期采用的主要会计政策和会计估计	160
六、经注册会计师核验的非经常性损益表	200
七、主要税种税率、享受的主要税收优惠政策	201
八、分部信息	202
九、主要财务指标	202
十、经营成果分析	204
十一、资产质量分析	231
十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析	246
十三、报告期内重大投资或重大资产业务重组事项	257

十四、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项.....	258
第九节 募集资金运用与未来发展规划	259
一、募集资金运用概况	259
二、募集资金投资项目具体情况	260
三、未来发展规划	273
第十节 投资者保护	277
一、投资者关系的主要安排	277
二、股利分配政策和决策程序	278
三、发行人报告期内的股利分配情况	280
四、本次发行完成前滚存利润的分配安排	280
五、发行人股东投票机制的建立情况	280
六、发行人存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排，未盈利或存在累计未弥补亏损的情况	281
七、发行人、股东、实际控制人及其一致行动人、发行人的董事、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等作出的重要承诺	282
第十一节 其他重要事项	306
一、重大合同	306
二、对外担保情况	309
三、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	309
四、重大诉讼或仲裁情况	309
五、发行人控股股东、实际控制人重大违法的情况	309
第十二节 声明	310
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明	310
二、发行人控股股东、实际控制人声明	311
三、保荐人（主承销商）声明	312
保荐机构执行董事、总经理声明	313
四、律师事务所声明	314
五、会计师事务所声明	315

六、资产评估机构声明	316
七、验资机构声明	317
第十三节 附件	318

第一节 释义

本招股说明书中，除文义另有所指，下列词语或简称具有如下含义：

一、普通术语

发行人、公司、本公司、必易微、股份公司	指	深圳市必易微电子股份有限公司
必易微有限	指	深圳市必易微电子有限公司，发行人前身
厦门必易微	指	厦门市必易微电子技术有限公司
杭州必易微	指	杭州必易微电子有限公司
深圳单源	指	深圳市单源半导体有限公司
上海必易微、分公司	指	深圳市必易微电子股份有限公司上海分公司
深圳导向	指	导向电子（深圳）有限公司
卡纬特	指	深圳市卡纬特企业管理中心（有限合伙）
凯维思	指	深圳市凯维思企业管理中心（有限合伙）
卡维斯特	指	深圳市卡维斯特企业管理中心（有限合伙）
方广二期	指	苏州方广二期创业投资合伙企业（有限合伙）
小米长江	指	湖北小米长江产业基金合伙企业（有限合伙）
金浦新兴	指	南京金浦新潮新兴产业股权投资基金合伙企业（有限合伙）
美凯山河	指	深圳美凯山河企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
申万创新投	指	申银万国创新证券投资有限公司
华润微	指	无锡华润上华科技有限公司、无锡华润华晶微电子有限公司和华润矽威科技（上海）有限公司
华润上华	指	无锡华润上华科技有限公司
沛城电子	指	上海沛城电子科技有限公司、深圳市沛城电子科技有限公司
臻远科技	指	深圳臻远科技有限公司、中山市苏电科技电子有限公司
矽知半导体	指	上海矽知半导体有限公司
利普芯	指	四川遂宁市利普芯微电子有限公司
中芯国际	指	中芯国际集成电路制造（上海）有限公司、中芯国际集成电路制造（天津）有限公司
晶丰明源	指	上海晶丰明源半导体股份有限公司
士兰微	指	杭州士兰微电子股份有限公司
矽力杰	指	矽力杰股份有限公司
芯朋微	指	无锡芯朋微电子股份有限公司
长电科技	指	江苏长电科技股份有限公司

华天科技	指	天水华天科技股份有限公司
蓝箭股份	指	佛山市蓝箭电子股份有限公司
晶导微	指	山东晶导微电子股份有限公司
宁波公牛	指	宁波公牛数码科技有限公司
得邦照明	指	横店集团得邦照明股份有限公司
飞利浦	指	昕诺飞（中国）投资有限公司，2018年由飞利浦更名为昕诺飞
佛山照明	指	佛山电器照明股份有限公司
凯耀照明	指	宁波凯耀电器制造有限公司
朗德万斯	指	朗德万斯照明科技（深圳）有限公司
雷士照明	指	怡迅光电科技有限公司、雷士照明下属独资公司
立达信	指	立达信物联科技股份有限公司
木林森	指	新余市木林森照明科技有限公司
欧普照明	指	欧普照明股份有限公司
阳光照明	指	浙江阳光照明电器集团股份有限公司
帝闻	指	帝闻电子科技（龙川）有限公司
欧陆通	指	深圳欧陆通电子股份有限公司
坤兴	指	深圳市坤兴科技有限公司
努比亚	指	努比亚技术有限公司
天宝	指	天宝电子（惠州）有限公司
紫米	指	江苏紫米电子技术有限公司
小熊	指	小熊电器股份有限公司
海尔	指	卡奥斯创智物联科技有限公司，曾用名“青岛海尔智能电子有限公司”
奥马	指	广东奥马冰箱有限公司
九阳	指	九阳股份有限公司
小米	指	小米科技有限责任公司
美的	指	广东美的生活电器制造有限公司
苏泊尔	指	浙江绍兴苏泊尔生活电器有限公司
上海导向	指	上海导向微电子有限公司
工控网	指	中国工控网，面向全球华人社区的工业自动化专业技术网站
3C	指	计算机类、通信类和消费类电子产品三者的统称
ADI	指	Analog Devices, Inc.的简称，即美国亚德诺半导体技术有限公司
BCC Research	指	总部位于美国，覆盖科学技术的发展领域的市场研究公司
Canalys	指	即科纳仕经济信息咨询，是一家全球技术市场分析与市场咨询机构

CSA	指	China Soled State Lighting Allance 的简称，即国家半导体照明工程研发及产业联盟
Digitimes	指	电子时报，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
Euromonitor	指	欧睿信息咨询公司，独立市场战略研究公司
Gartner	指	高德纳，IT 研究与顾问咨询公司
Grandview Research	指	大观研究，美国市场咨询机构
GSMA Intelligence	指	Global System for Mobile Communications Association 的简称，即全球移动通信系统协会移动智库
IC Insights	指	IC 洞察，半导体产业市场分析公司
IDC	指	International Data Corporation 的简称，即国际数据公司，信息技术、电信行业和消费科技市场咨询、顾问和活动服务专业提供商
MPS	指	Monolithic Power Systems, Inc.的简称，即美国芯源系统有限公司
MWC	指	Mobile World Congress 的简称，即世界移动通信大会
O2	指	O2 Micro,Inc.的简称，即美国凹凸科技
PI	指	Power Integrations,Inc.的简称，即帕沃英蒂格盛有限公司，美国一家模拟集成电路公司
Statista	指	全球综合数据资料库和商务数据平台
TI	指	Texas Instruments, Inc.的简称，即德州仪器
WSTS	指	World Semiconductor Trade Statistics 的简称，即全球半导体贸易协会
EDA	指	Electronics Design Automation 的简称，即电子设计自动化软件工具
最近两年	指	本招股说明书签署日前 24 个月
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
国务院	指	中华人民共和国国务院
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
财政部	指	中华人民共和国财政部
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
半导体协会	指	中国半导体行业协会
《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》
公司章程	指	《深圳市必易微电子股份有限公司章程》
公司章程（草案）	指	《深圳市必易微电子股份有限公司章程（草案）》
主承销商、保荐人、保荐机构	指	申万宏源证券承销保荐有限责任公司
大华事务所、会计师	指	大华会计师事务所（特殊普通合伙）

发行人律师	指	北京德恒律师事务所
A 股	指	每股面值 1.00 元的人民币普通股
股东大会	指	深圳市必易微电子股份有限公司股东大会
董事会	指	深圳市必易微电子股份有限公司董事会
监事会	指	深圳市必易微电子股份有限公司监事会
报告期	指	2018 年、2019 年和 2020 年
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元

二、专业术语

集成电路、芯片、IC	指	Integrated Circuit 的简称，是一种微型电子器件。是指通过采用一定的工艺，将电路中所需的晶体管、二极管、电阻、电容和电感等元件通过布线互连，制作在半导体晶片或介质基片上，然后封装在管壳内，成为具有所需电路功能的微型结构；其中所有元件在结构上已组成一个整体，使电子元件具备微型化、低功耗和高可靠性的优点
模拟集成电路、模拟 IC	指	处理模拟电子信号的集成电路。模拟信号在时间和幅度上都是连续变化的（连续的含义是在某个取值范围内可以取无穷多个数值），通常与“数字信号”相对
电源管理芯片、电源管理集成电路	指	电源管理芯片属于集成电路中重要的一个门类，在电子设备系统中担负起对电能的变换、分配、检测及其他电能管理的职责。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
模块	指	含有芯片及芯片工作所需要的外围电路电子元器件而组成的电路
整机	指	集成多个模块和外壳并能独立运行的系统设备
晶圆	指	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，而成为有特定电性功能之 IC 产品
中测	指	中测的目的在于针对芯片作电性功能上的测试，使 IC 在进入封装前先行过滤出电性功能不良的芯片
封装	指	芯片安装、固定、密封的工艺过程。发挥着实现芯片电路管脚与外部电路的连接，并防止外界杂质腐蚀芯片电路的作用
布图、版图	指	确定用以制造集成电路的电子元件在一个传导材料中的几何图形排列和连接的布局设计
掩膜版	指	又称 MASK、光罩，即覆盖整个晶圆并布满集成电路图像的铬金属薄膜的石英玻璃片。在制作 IC 的过程中，利用光蚀刻技术，在半导体上形成图型，为将图型复制于晶圆上，必须透过光罩作用的原理，类似于冲洗照片时，利用底片将影像复制至相片上
同步整流	指	一种采用通态电阻极低的功率 MOSFET 来取代整流二极管的技术，此技术因此能大大降低整流器的损耗，提高 DC-DC 变换器的效率，满足低压、大电流整流的需要
5G		5th-Generation 的简称，即第五代移动电话行动通信标准
BJT	指	Bipolar Junction Transistor 的简称，即双极结型晶体管
MOS	指	Metal Oxide Semiconductor 的简称，即金属氧化物半导体。采用这种结构的晶体管称之为 MOS 晶体管，按导电方式分为 PMOS 晶体管和 NMOS 晶体管两种类型。具备制造这种晶体管的工艺被称为 MOS 工

		艺
MOSFET	指	Metal-Oxide-Semiconductor Field-Effect Transistor 的简称，即金属-氧化物半导体场效应晶体管。是一种可以广泛使用在模拟电路与数字电路的场效晶体管
CMOS	指	Complementary Metal Oxide Semiconductor 的简称，即互补金属氧化物半导体，是指制造大规模集成电路芯片用的一种技术或用这种技术制造出来的芯片
DMOS	指	Double-Diffusion Metal Oxide Semiconductor 的简称，即双扩散金属氧化物半导体
BCD 工艺	指	一种结合了 BJT、CMOS 和 DMOS 的单片 IC 制造工艺
AC-DC、ACDC	指	把交流电转变成直流电的转换器
DC-DC	指	把某种规格的直流电转变成另一种规格的直流电的转换器
IoT	指	Internet of Things 的简称，即物联网
Fabless 模式	指	无生产线设计公司模式，采用该模式的 IC 设计公司自身不具备晶圆制造和封装生产线，专注于技术和工艺研发，将生产环节全部外包
IDM 模式	指	Integrated Device Manufacture 的简称，即垂直集成模式。其特点是，企业经营范围覆盖芯片设计、生产制造、封装测试等各环节
ADC	指	Analog-to-Digital Converter 的简称，即模数转换器，是将模拟输入信号转换成数字信号的电路或器件，能将模拟输入信号转换数字信号，如将温度、压力、电流等转换成更易储存、处理的数字形式
BLDC	指	Brushless Direct Current 的简称，即无刷直流，其特点是克服了有刷直流电机的先天性缺陷，以电子换向器取代了机械换向器
EMC	指	Electromagnetic Compatibility 的简称，即电磁兼容，要求电源模块等电子设备内部没有严重的干扰源及设备，或电源系统有较好的抗干扰能力
ESD	指	Electro-Static discharge 的简称，即静电释放，具有不同静电电势（电位差）的物体或表面之间的静电电荷转移，ESD 能力越强芯片承受静电受损概率越低
ISO9001	指	质量管理体系认证，国际标准化组织（ISO）制定的关于企业质量管理系列化标准之一，主要适用于工业企业
LDO	指	Low Dropout Regulator 的简称，是一种低压差线性稳压器，从应用的输入电压中减去超额的电压，产生经过调节的输出电压
MCU	指	Micro Controller Unit 的简称，即单片微型计算机或微控制器，是指随着大规模集成电路的出现及其发展，将计算机的 CPU、RAM、ROM、定时计数器和多种 I/O 接口集成在一枚芯片上，形成芯片级的计算机
OTP	指	One Time Programmable 的简称，即一次性可编程，是可编程逻辑器件的一类
PCB	指	Printed Circuit Board 的简称，中文名称为印制电路板，又称印刷电路板、印刷线路板，是重要的电子部件，是电子元器件的支撑体，是电子元器件电气连接提供者
PF	指	Power Factor 的简称，即功率因数，是有功功率与视在功率的比值
PFC	指	Power Factor Correction 的简称，即功率因数校正，是有效功率与总耗电量（视在功率）之间的关系，是有效功率除以总耗电量（视在功率）的比值
PFM/PWM 控制芯片	指	即脉冲频率调制（PFM）和脉冲宽度调制（PWM），属于开关型稳压电路芯片
PLC	指	Programmable Logic Controller 的简称，即编程逻辑控制器，一种专门

		为在工业环境下应用而设计的数字运算操作电子系统，该系统采用一种可编程的存储器，在其内部存储执行逻辑运算、顺序控制、定时、计数和算术运算等操作的指令，通过数字式或模拟式的输入输出来控制各种类型的机械设备或生产过程
PMIC	指	Power Management IC 的简称，即电源管理集成电路
PD	指	即 USB-PD 快充协议，是以 Type-C 接口输出的快速充电规范，能够实现 100W 的最大功率输出
SoC	指	System on Chip 的简称，即系统级芯片，指在一颗芯片内部集成了功能不同的子模块，组合成适用于目标应用场景的一整套系统。系统级芯片往往集成多种不同的组件，如手机 SoC 集成了通用处理器、硬件编解码单元、基带等
VDD	指	Drain Voltage 的简称，即漏极电源电压，一般指 MOS 电路的正电源
X 电容	指	X2(X1/X3/MKP)抑制电源电磁干扰用电容器，一般在电路中的作用主要是：电源跨线电路，EMI 滤波，消除火花电路等确保电子产品成品满足 EMC 要求
H 桥	指	一种电子电路，可使其连接的负载或输出端两端电压反相/电流反向

特别说明：本招股说明书中所列出的数据可能因四舍五入原因与根据招股说明书中所列示的相关单项数据直接相加之和在尾数上略有差异。

第二节 概览

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

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

(一) 发行人基本情况			
中文名称	深圳市必易微电子股份有限公司	有限公司成立日期	2014.05.29
英文名称	Shenzhen Kiwi Instruments Co., Ltd.	股份公司成立日期	2020.07.31
注册资本	5,178.6639 万元人民币	法定代表人	谢朋村
注册地址	深圳市南山区西丽街道西丽社区留新四街万科云城三期 C 区八栋 A 座 3303 房	主要生产经营地址	深圳市南山区西丽街道西丽社区留新四街万科云城三期 C 区八栋 A 座 3303 房
控股股东	谢朋村	实际控制人	谢朋村
行业分类	I65 软件和信息技术服务业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	申万宏源证券承销保荐有限责任公司	主承销商	申万宏源证券承销保荐有限责任公司
发行人律师	北京德恒律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	大华事务所	评估机构	深圳市鹏信资产评估土地房地产估价有限公司

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	1.00 元		
发行股数	不超过 1,726.23 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
其中：发行新股数量	不超过 1,726.23 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
股东公开发售股份数量	不适用	占发行后总股本比例	不适用
发行后总股本	不超过 6,904.89 万股		
每股发行价格	人民币【】元		
发行市盈率	【】倍（发行价格除以每股收益，每股收益按发行前一年度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		

	发行后总股本计算)		
发行前每股净资产	【】元	发行前每股收益	【】元
发行后每股净资产	【】元	发行后每股收益	【】元
发行市净率	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下对投资者询价配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式或证券监管部门认可的其他方式		
发行对象	符合资格的询价对象和在上海证券交易所开设证券账户的自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止的购买者除外）		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	无		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	电源管理系列控制芯片开发及产业化项目		
	电机驱动控制芯片开发及产业化项目		
	必易微研发中心建设项目		
发行费用概算	共计【】万元，其中保荐及承销费用【】万元、审计、验资及评估费用【】万元、律师费用【】万元、发行手续费用及股票登记费等【】万元		
（二）本次发行上市的重要日期			
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日		
开始询价推介日期	【】年【】月【】日		
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日		
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日		
股票上市日期	【】年【】月【】日		

三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

项目	2020年末 /2020年度	2019年末 /2019年度	2018年末 /2018年度
资产总额（万元）	29,267.02	18,529.18	9,741.47
归属于母公司所有者权益（万元）	20,382.94	10,847.60	5,101.55
资产负债率（母公司）	28.10%	36.67%	43.99%
营业收入（万元）	42,948.58	34,815.89	25,667.22
净利润（万元）	5,198.91	-4,764.73	2,096.68
归属于母公司所有者的净利润（万元）	5,222.84	-4,764.73	2,096.68
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	4,882.92	2,349.78	2,456.92

项目	2020 年末 /2020 年度	2019 年末 /2019 年度	2018 年末 /2018 年度
基本每股收益（元）	1.04	-1.79	1.13
稀释每股收益（元）	1.04	-1.79	1.13
加权平均净资产收益率	35.93%	-74.61%	51.73%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	4,218.34	1,777.98	-48.20
现金分红（万元）	-	2,370.00	-
研发投入占营业收入的比例	10.46%	9.88%	9.21%

四、发行人主营业务经营情况

公司是一家模拟及数模混合集成电路设计企业，主营业务为电源管理芯片和电机驱动控制芯片的研发和销售。借助于严格的质量管理体系和产业资源优势，公司为客户提供完整优异的系统解决方案。

通过持续的创新和积累，目前公司在产的电源管理芯片和电机驱动控制芯片规格型号共超过 600 个，产品广泛运用于 LED 照明、通用电源、家电及 IoT 电源领域，已成为主要的全方案电源管理芯片供应商。其中，公司在 LED 照明领域已与国内外知名企业如得邦照明、飞利浦、佛山照明、凯耀照明、朗德万斯、雷士照明、立达信、木林森、欧普照明和阳光照明等建立了长期合作关系；公司在通用电源管理领域实现了产品性能升级，已服务的终端客户主要包括帝闻、坤兴、努比亚、欧陆通、天宝和紫米等；公司在家电及 IoT 电源领域已与知名企业如奥马、海尔、九阳、美的、苏泊尔、小米和小熊等开展合作。

公司始终坚持“独特创新、易于使用”的研发理念，高度重视产品创新和知识产权保护。凭借先进的研发成果及深厚的技术积累，公司先后取得了“国家高新技术企业”“深圳市高新技术企业”“深圳半导体协会理事单位”“浙江半导体协会理事单位”“厦门集成电路协会会员单位”“中国电源学会理事单位”“ISO9001 认证”多项荣誉及资质认证。

科技改善生活。公司尊重人才、重用人才，在电源管理和电机驱动控制领域精耕细作，创新芯领域，引领芯发展，力争成为卓越且受尊重的芯片设计企业。

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）技术先进性及研发产业化

公司致力于模拟集成电路的设计以及相关技术的开发，截至本招股说明书签署日，公司已获得专利 68 项，其中，发明专利 12 项，实用新型 56 项，已受理的在申请专利 129 项，其中发明专利申请 110 项；另已获得集成电路布图设计 46 项。

秉持先进的集成电路工艺和设计理念，公司在模拟芯片领域积累了大量的技术经验，并以此开发了电源管理领域的多品类模拟芯片产品，其中代表公司技术水平的核心产品已通过诸多知名企业的验证，实现进口替代，填补国内空白。

未来，公司将持续开发全系列的模拟集成电路产品，打造集成电路设计行业领先的技术创新平台。公司坚持科技创新进步，凭借深厚的集成电路技术储备和成熟的行业应用解决方案，持续推出在成本和客户技术支持等方面具备较强的竞争力，在性能、集成度和可靠性等方面具有国内外领先水平的电源管理芯片和电机驱动控制芯片，为国内外客户提供更高综合价值的全系列模拟集成电路产品。

（二）未来发展战略

公司的发展战略是以技术创新为驱动，以市场需求为导向，专注于模拟及数模混合集成电路的研发、销售以及相关技术服务，致力于为用户提供完备的产品和解决方案。未来公司将继续专注于电源管理芯片、电机驱动控制芯片领域，紧紧把握国家集成电路产业发展战略脉搏，密切跟踪未来技术发展趋势和市场需求，通过完善和优化自身的技术研发体系及创新机制，进一步巩固和扩大在国内模拟及数模混合集成电路行业的优势，提升电源管理芯片、电机驱动控制芯片领域的创新能力和市场份额，努力保持在上述领域的领先地位。

六、发行人选择的具体上市标准

根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的上市条件，公司符合上市条件中的“2.1.2（一）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 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。”具体分析如下：

（一）预计市值不低于人民币 10 亿元

结合发行人报告期外部股权融资情况以及可比公司在境内外市场的估值情况，预计本次公开发行后发行人预计市值不低于人民币 10 亿元。

（二）最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元

根据大华事务所出具的标准无保留意见的《审计报告》（大华审字[2021]000531 号），发行人 2020 年营业收入为 42,948.58 万元，归属于母公司股东的净利润（以扣除非经常性损益前后较低者为计算依据）为 4,882.92 万元。

综上，公司满足《科创板股票上市规则》第 2.1.2 条第（一）项中规定的市值及财务指标。

七、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在公司治理特殊安排等重要事项。

八、募集资金用途

公司拟首次公开发行人民币普通股（A 股）1,726.23 万股（最终数量以中国证监会核准的发行数量为准），占发行后总股本的比例不低于 25%。本次募集资金扣除发行费用后，将投资于以下项目：

序号	项目名称	总投资额 (万元)	拟投入募集资 金(万元)	建设期 (月)	项目备案文件
1	电源管理系列控制芯片开发及产业化项目	27,671.56	27,671.56	36	深南山发改备案 [2021]0042 号
2	电机驱动控制芯片开发及产业化项目	15,486.52	15,486.52	36	厦工信投资备案 [2021]046 号
3	必易微研发中心建设项目	22,093.42	22,093.42	36	深南山发改备案 [2021]0043 号
合计		65,251.50	65,251.50		

本次募集资金将存放于董事会决议指定的专项账户进行集中管理。在募集资金到账后一个月内，公司将与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订有关募集资金使用监督的三方协议并报上海证券交易所备案。公司将严格按照《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》和《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律法规及公司《募集资金管理办法》的规定，规范使用募集资金。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 1,726.23 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
其中：发行新股数量	不超过 1,726.23 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
股东公开发售股份数量	不适用	占发行后总股本比例	不适用
发行后总股本	不超过 6,904.89 万股		
每股发行价格	人民币【】元		
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	公司高级管理人员及核心员工拟参与本次发行战略配售，拟获配的股票数量不超过本次发行股票数量的 10%。		
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	申万创新投（为实际控制保荐机构的证券公司依法设立的子公司）参与本次发行战略配售，具体按照上海证券交易所相关规定执行。保荐机构及申万创新投将在发行前进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上海证券交易所提交相关文件		
发行市盈率	【】倍（发行价格除以每股收益，每股收益按发行前一年度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发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	【】元	发行前每股收益	【】元
发行后每股净资产	【】元	发行后每股收益	【】元
发行市净率	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下对投资者询价配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式或证券监管部门认可的其他方式		
发行对象	符合资格的询价对象和在上海证券交易所开设证券账户的自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止的购买者除外）		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	无		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	电源管理系列控制芯片开发及产业化项目		
	电机驱动控制芯片开发及产业化项目		
	必易微研发中心建设项目		
发行费用概算	共计【】万元，其中保荐及承销费用【】万元、审计、验资及评估费用【】万元、律师费用【】万元、发行手续费用及股票登记费等【】万元		

二、本次发行的有关当事人

（一）保荐人（主承销商）

名称	申万宏源证券承销保荐有限责任公司
法定代表人	张剑
住所	新疆乌鲁木齐市高新区（新市区）北京南路358号大成国际大厦20楼2004室
电话	021-33388611
传真	021-33389739
保荐代表人	任成、李青
项目协办人	莫凯
项目组成员	黄思敏、邓淼青、陈子林、盛培锋、蔡伟楠、邓少华、吴隆泰、陈云波

（二）律师事务所

名称	北京德恒律师事务所
负责人	王丽
住所	北京市西城区金融街19号富凯大厦B座12层
电话	010-52682888
传真	010-52682999
经办律师	浦洪、徐帅、陈旭光

（三）会计师事务所

名称	大华事务所
负责人	杨雄、梁春
住所	北京市海淀区西四环中路16号院7号楼1101
电话	010-58350011
传真	010-58350006
经办注册会计师	张媛媛、肖梦英

（四）资产评估机构

名称	深圳市鹏信资产评估土地房地产估价有限公司
法定代表人	聂竹青
住所	深圳市福田区彩田路与福中路交汇处瑰丽福景大厦3#楼14层1401
电话	0755-82406288

传真	0755-82420222
经办资产评估师	曾谦、石永刚

（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	上海市陆家嘴东路 166 号中国保险大厦
电话	021-58708888
传真	021-58899400

（六）收款银行

名称	中国工商银行股份有限公司北京金树街支行
户名	申万宏源证券承销保荐有限责任公司
账号	0200291409200028601

（七）拟上市的证券交易所

名称	上海证券交易所
住所	上海市浦东南路 528 号证券大厦
电话	021-68808888
传真	021-68804868

三、发行人与中介机构关系的说明

截至本招股说明书签署日，本次发行的保荐机构为申万宏源集团股份有限公司的全资孙公司，申万宏源集团股份有限公司通过小米长江间接持有发行人的股份（不超过 0.01%）。另外，申万宏源集团股份有限公司依法设立的孙公司申银万国创新证券投资有限公司拟参与本次发行战略配售，具体按照上海证券交易所相关规定执行。保荐机构及申银万国创新证券投资有限公司将在发行前进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上海证券交易所提交相关文件。

除上述情况外，本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有本公司股份或其他权益的情形。

四、有关本次发行的重要时间安排

刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日

刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

第四节 风险因素

一、技术风险

（一）技术升级迭代风险

集成电路设计行业技术迭代速度及产品更新换代较快，持续的研发投入和新产品开发是公司保持竞争优势的重要手段。报告期内，公司研发费用分别为2,363.06万元、3,440.25万元和4,493.29万元，占营业收入的比重分别为9.21%、9.88%和10.46%。为保持公司的技术领先优势和持续竞争力，公司的研发投入逐年增大。公司需要准确地把握市场需求和芯片技术发展趋势，突破技术难关，如果无法研发出具有商业价值、符合市场需求的新产品，前期对新产品研发投入的成本将无法收回，影响公司产品的竞争力并错失市场发展机会，对公司的市场竞争能力和持续盈利能力产生不利影响。

（二）新产品拓展风险

报告期内，公司逐步向电机驱动控制芯片投入研发和销售资源，目前其销售收入占公司主营业务收入比例小，但将作为公司未来重点投入的产品之一和较为重要的业绩增长点。公司是电机驱动控制芯片市场的新进者，业务发展历程较短，市场占有率较低，尚处于市场开拓和产品研发阶段。新业务的拓展对公司相应的技术、运营、市场开发等能力提出了新的要求，新业务开拓能否成功受到行业发展状况、市场需求变化以及市场竞争状况等多重因素的影响。因此，公司新业务的开拓可能不及预期或者遇到其他不利因素，进而对公司未来的经营业绩产生不利影响。

（三）核心技术人员流失及技术失密风险

经过多年的技术创新和研发积累，公司拥有了一系列核心技术，这些核心技术是公司的核心竞争力和核心机密。为保护公司的核心技术，公司采取了严格的保密措施，通过与核心技术人员签署保密协议、申请专利和集成电路版图设计等方式对核心技术进行有效保护。公司尚有多项产品和技术正处于研发阶段，公司的生产模式也需向委托加工商提供相关芯片版图信息，不排除存在核心技术泄密或被他人盗用的风险，将对公司的竞争力产生不利影响。

二、经营风险

（一）公司业绩波动的风险

报告期内，公司营业收入、净利润总体呈增长趋势，整体市场竞争力稳步提升。但是，集成电路设计企业的经营业绩受下游终端产品市场波动的影响较大，如果公司现有产品的下游市场突然萎缩、现有产品的销量或毛利率大幅下降、新产品市场开拓未及预期，或受到来自宏观经济、行业发展、市场需求、自身经营、竞争发生不利变化等不确定因素的影响，将导致公司未来业绩存在大幅波动的风险。

（二）产品质量风险

芯片设计行业是半导体产业链中至关重要的环节之一，产品质量水平至关重要。公司知名品牌的终端客户较多，对芯片质量有着严格的质量要求，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。

（三）供应商集中度较高的风险

报告期内，公司向前五大供应商采购的金额分别为 16,398.98 万元、21,927.30 万元和 24,318.74 万元，占当期采购总额的比例分别为 79.09%、74.33%和 75.37%。其中，公司向华润微采购的金额占采购总额的比例为 57.46%、47.83%和 45.68%，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商制造晶圆，并采用委托加工的方式对晶圆进行封装测试，供应商主要包括晶圆制造厂商和封装测试厂商。由于行业特性，全球范围内知名晶圆制造和封装测试企业，尤其是晶圆制造厂商数量较少。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，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增加、偶发性供应不足或供应商自身原因等因素导致晶圆制造厂商和封装测试厂商无法满足公司需求的风险。

（四）客户集中度较高的风险

报告期各期，公司对前五大客户销售收入占主营业务收入的比例分别为63.56%、57.96%和54.23%，集中度相对较高。公司与主要客户均已建立长期稳定的合作关系，如果未来公司主要客户经营状况发生重大不利变化、采购需求下降或调整采购策略，可能导致公司订单下降，从而对公司经营业绩产生不利影响。

（五）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，已申请多项专利、商标和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产生非专利技术侵犯第三方知识产权的风险。

（六）经营房产租赁风险

截至本招股说明书签署日，除子公司厦门必易微外，发行人及子公司、分公司使用场所均以租赁方式取得。如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。

（七）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。

（八）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。公司终端客户的产品存在销往除中国大陆以外的其他国家和地区的情况。如果未来相关国家及地区出于贸易保护等原因，通过关税和进出口限制等贸易政策，构建贸易壁垒，限制公司客户、终端客户的业务开展，将对发行人终端客户产生负面影响，可能会导致公司客户及相关终端客户对公司芯片的需求降低，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、内控风险

（一）内控体系建设风险

公司在股份制改制后，根据《公司法》《证券法》和其他有关法律、法规、规章、规范性文件的规定，结合公司行业特征、经营方式、资产结构以及自身经营和发展需要，逐步建立了符合科创板上市公司要求的内控体系，但上述制度及体系的实施时间较短，且仍需根据公司业务的发展、内外环境的变化不断予以修正及完善，在此期间，公司存在因内控体系不能根据业务需求及时完善而产生的内控风险。

（二）实际控制人及一致行动人的控制风险

谢朋村直接持有本公司发行前 24.65%的股份，并通过担任三个员工持股平台卡纬特、卡维斯特、凯维思的执行事务合伙人，得以间接控制公司股东大会 25.00%的表决权。另外，张波、喻辉洁为谢朋村一致行动人，分别持有本公司发行前 8.28%、4.14%的股份。因此，谢朋村合计可以控制公司股东大会表决权达 62.07%，系公司控股股东、实际控制人。本次发行后，谢朋村合计控制公司股东大会表决权 46.55%，仍为公司控股股东及实际控制人，可以通过行使股东表决权等方式，影响公司的人事、生产和经营管理决策。如果实际控制人通过行使表决权或其他方式对公司经营和财务决策、重大人事任免和利润分配等方面实施不利影响，可能会给公司及中小股东带来一定的风险。

四、财务风险

（一）应收账款回收风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 3,452.62 万元、5,405.06 万元和 6,285.73 万元，占营业收入的比例分别为 13.45%、15.52%和 14.64%，应收账款占营业收入的比例有所波动。未来受市场环境变化、下游客户经营情况变动等因素的影响，公司存在因货款回收不及时、应收账款金额增多、应收账款周转率下降引致的风险。

（二）存货跌价风险

报告期各期末，公司存货的账面价值分别为 1,833.25 万元、3,791.18 万元和 3,932.47 万元，占总资产的比例分别为 18.82%、20.46%和 13.44%，占流动资产的比例分别为 19.29%、21.45%和 13.93%。随着公司业务规模的不断扩大，存货规模也会随之上升。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及时把握下游行业变化或其他难以预计的原因导致存货无法顺利实现销售，且其价格出现迅速下跌的情况，将增加计提存货跌价准备的风险，对公司经营业绩及经营现金流产生不利影响。

（三）毛利率波动风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 22.51%、21.88%和 26.74%，出现了一定的波动。公司主营业务毛利率主要受产品售价、原材料、封装测试成本、产品结构及公司研发能力等多种因素的影响，若上述因素发生较大变动，或者公司未能根据市场需求快速进行产品改版迭代或推出新产品，存在公司主营业务毛利率出现波动的风险。

（四）税收优惠政策变化风险

报告期内，公司享受税收优惠的金额分别为 172.19 万元、266.94 万元和 377.23 万元，占当期利润总额的比例分别为 7.79%、-5.78%和 6.89%，均为重点集成电路设计企业所得税税收优惠。

报告期内，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，2018 年至 2020 年公司执行 10%的优惠税率。2020 年，厦门必易

微被认定为高新技术企业，享受减按 15% 的税率缴纳企业所得税的税收优惠政策。

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 25.07 万元、375.07 万元和 211.23 万元，占当期利润总额的比例分别为 1.13%、-8.12%和 3.86%。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。

五、履行对赌协议风险

发行人与原股东谢朋村、喻辉洁、张波、苑成军、卡纬特、凯维思、卡维斯特以及投资方股东方广二期、小米长江、金浦新兴、美凯山河签署的《增资协议》《股权转让协议》和《股东协议》中存在对赌性质的条款。根据各方签署的《补充协议书》，公司首次公开发行申请获得受理后对赌条款终止，但如公司因申请被撤回或审核未通过或因发行问题导致未能完成上市交易，该等对赌条款将重新生效，则公司投资者可能会要求回购义务人回购其所持有的股份，公司股权结构可能发生变化。

六、发行失败风险

根据相关法规要求，若本次发行时有效报价投资者或网下申购的投资者数量不足法律规定要求，或者发行时总市值未能达到预计市值上市条件的，本次发行应该中止，若发行人中止发行上市审核程序超过交易所规定的时限或者中止发行注册程序超过 3 个月仍未恢复，或者存在其他影响发行的不利条件，或将会出现发行失败的风险。

七、募集资金投资项目风险

（一）募投项目不及预期的风险

本次发行的募集资金投资项目为“电源管理系列控制芯片开发及产业化项

目”“电机驱动控制芯片开发及产业化项目”以及“必易微研发中心建设项目”。本次募集资金投资项目虽然经过了可行性论证和市场研究，但该等论证和研究均系基于当前市场环境、技术能力和发展趋势等因素作出的。在项目实际实施的过程中，可能会面临整体经济形势、行业市场环境、技术革新等不确定因素，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。

（二）净资产收益率下降与即期回报被摊薄的风险

报告期内，公司扣除非经常性损益后净资产收益率分别为 60.62%、36.80% 和 33.59%。本次发行完成后，公司净资产和股本规模将大幅增加，而募集资金投资项目从投入到产生效益需要一定时间，并且募集资金投资项目实施后公司固定资产规模扩大将导致折旧费用增加。因此，本次发行完成后，公司每股收益和净资产收益率等指标有可能在短期内出现下降，请投资者注意公司净资产收益率下降和即期回报被摊薄的风险。

第五节 发行人基本情况

一、公司基本情况

中文名称	深圳市必易微电子股份有限公司
英文名称	Shenzhen Kiwi Instruments Co., Ltd.
注册资本	5,178.6639万元人民币
法定代表人	谢朋村
有限公司成立日期	2014.05.29
股份公司成立日期	2020.07.31
住所和邮政编码	深圳市南山区西丽街道西丽社区留新四街万科云城三期C区八栋A座3303房，邮政编码：518052
电话	0755-82042719
传真号码	0755-82042192
互联网网址	www.kiwiinst.com
电子信箱	ir@kiwiinst.com
信息披露和投资关系的部门	董事会办公室
董事会办公室负责人和电话号码	董事会秘书：高雷 电话号码：0755-82042719

二、发行人设立情况

（一）有限公司的设立情况

2014年5月28日，深圳导向、谢朋村、喻辉洁共同签署《深圳市必易微电子有限公司章程》，以货币方式出资设立必易微有限，注册资本500.0000万元，其中：深圳导向以货币认缴出资250.0000万元，谢朋村以货币认缴出资100.0000万元，喻辉洁以货币认缴出资150.0000万元。

2014年5月29日，必易微有限取得了深圳市市场监督管理局核发的《企业法人营业执照》（注册号为440301109463092）。

设立时，必易微有限的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资金额（万元）	认缴出资比例
1	深圳导向	250.0000	50.00%
2	喻辉洁	150.0000	30.00%

序号	股东名称	认缴出资金额（万元）	认缴出资比例
3	谢朋村	100.0000	20.00%
	合计	500.0000	100.00%

（二）股份公司的设立情况

2020年7月14日，大华事务所出具了《审计报告》（大华审字[2020]0012059号），确认截至2020年5月31日，公司账面净资产为13,898.8214万元。根据深圳市鹏信资产评估土地房地产估价有限公司出具的《资产评估报告》（鹏信资评报字[2020]第103号），截至2020年5月31日，公司净资产的评估值为14,862.4569万元。

2020年7月14日，必易微有限召开股东会，审议通过有限公司整体变更设立股份公司的议案，同意以截至2020年5月31日经审计的账面净资产13,898.8214万元作为折股基数，按照2.7798:1的折股比例，折合5,000万股，折股后剩余净资产8,898.8214万元作为股份公司的资本公积。同日，必易微有限全体股东签署《发起人协议》。

2020年7月29日，必易微有限召开创立大会，审议并通过了关于必易微有限整体变更设立股份公司的相关议案。

2020年7月29日，大华事务所出具了《验资报告》（大华验字[2020]000579号），对公司设立时的注册资本情况进行了审验。

2020年7月31日，公司取得深圳市市场监督管理局核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91440300306137800F）。

本次整体变更后，公司的股本结构如下：

序号	股东名称	股本（万股）	占总股本比例
1	谢朋村	1,276.6050	25.53%
2	苑成军	721.4250	14.43%
3	方广二期	714.3000	14.29%
4	凯维思	500.1950	10.00%
5	卡维斯特	463.3900	9.27%
6	张波	428.5700	8.57%
7	卡纬特	331.2300	6.62%

序号	股东名称	股本（万股）	占总股本比例
8	小米长江	225.0000	4.50%
9	喻辉洁	214.2850	4.29%
10	金浦新兴	125.0000	2.50%
合计		5,000.0000	100.00%

三、报告期内的股本和股东变化情况

（一）报告期期初股东情况

报告期期初，必易微有限的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资金额（万元）	出资比例
1	谢朋村	275.0000	55.00%
2	苑成军	150.0000	30.00%
3	张波	50.0000	10.00%
4	喻辉洁	25.0000	5.00%
合计		500.0000	100.00%

（二）2019年9月，报告期内第一次增资

2019年8月12日，必易微有限召开股东会，审议通过增加注册资本423.2060万元的议案，由500.0000万元增加至923.2060万元。本次增资由原股东喻辉洁、张波、苑成军分别新增认缴出资21.1603万元、42.3206万元和80.8015万元，并新增股东卡纬特、凯维思、卡维斯特认缴出资71.3518万元、107.7501万元和99.8217万元。卡纬特、凯维思、卡维斯特为员工持股平台，本次增资入股主要为实施股权激励，增资价格为1元/注册资本。

2019年9月4日，深圳市市场监督管理局核准了上述变更。

本次增资后，必易微有限的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资金额（万元）	出资比例
1	谢朋村	275.0000	29.79%
2	苑成军	230.8015	25.00%
3	凯维思	107.7501	11.67%
4	卡维斯特	99.8217	10.81%
5	张波	92.3206	10.00%

序号	股东姓名	出资金额（万元）	出资比例
6	卡纬特	71.3518	7.73%
7	喻辉洁	46.1603	5.00%
合计		923.2060	100.00%

（三）2019年10月，报告期内第二次增资

2019年9月16日，必易微有限召开股东会，审议通过增加注册资本153.8713万元的议案，由923.2060万元增加至1,077.0773万元。由新股东方广二期以5,000.0000万元认购公司153.8713万元注册资本，增资溢价部分4,846.1287万元计入资本公积。本次增资价格为32.49元/注册资本。

2019年10月21日，深圳市市场监督管理局核准了上述变更。

2019年12月31日，大华事务所出具《验资报告》（大华验字[2019]000590号），对本次增资进行了验证，截至2019年12月23日，公司已收到喻辉洁、张波、苑成军、卡纬特、凯维思、卡维斯特和方广二期缴纳的新增注册资本分别为21.1603万元、42.3206万元、80.8015万元、71.3518万元、107.7501万元、99.8217万元和153.8713万元。

本次增资后，必易微有限的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资金额（万元）	出资比例
1	谢朋村	275.0000	25.53%
2	苑成军	230.8015	21.43%
3	方广二期	153.8713	14.29%
4	凯维思	107.7501	10.00%
5	卡维斯特	99.8217	9.27%
6	张波	92.3206	8.57%
7	卡纬特	71.3518	6.62%
8	喻辉洁	46.1603	4.29%
合计		1,077.0773	100.00%

（四）2020年6月，报告期内第一次股权转让

2020年6月1日，必易微有限召开股东会，审议通过苑成军将其合法持有的公司48.4685万元注册资本（对应4.50%的股权）以2,700.0000万元的价格转让给小米长江，公司其他股东同意放弃优先购买权。

2020年6月4日，苑成军与小米长江签订《股权转让协议》。

2020年6月23日，深圳市市场监督管理局核准了上述变更。

本次股权转让后，必易微有限的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例
1	谢朋村	275.0000	25.53%
2	苑成军	182.3330	16.93%
3	方广二期	153.8713	14.29%
4	凯维思	107.7501	10.00%
5	卡维斯特	99.8217	9.27%
6	张波	92.3206	8.57%
7	卡纬特	71.3518	6.62%
8	小米长江	48.4685	4.50%
9	喻辉洁	46.1603	4.29%
合计		1,077.0773	100.00%

（五）2020年7月，报告期内第二次股权转让

2020年7月8日，必易微有限召开股东会，审议通过苑成军将其合法持有的公司26.9269万元注册资本（对应2.50%的股权）以1,500.0000万元的价格转让给金浦新兴，公司其他股东同意放弃优先购买权。

2020年7月10日，苑成军与金浦新兴签订《股权转让协议》。

2020年7月14日，深圳市市场监督管理局核准了上述变更。

本次股权转让后，必易微有限的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例
1	谢朋村	275.0000	25.53%
2	苑成军	155.4061	14.43%
3	方广二期	153.8713	14.29%
4	凯维思	107.7501	10.00%
5	卡维斯特	99.8217	9.27%
6	张波	92.3206	8.57%
7	卡纬特	71.3518	6.62%
8	小米长江	48.4685	4.50%

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例
9	喻辉洁	46.1603	4.29%
10	金浦新兴	26.9269	2.50%
合计		1,077.0773	100.00%

（六）2020年7月，整体变更为股份公司

2020年7月，必易微有限按经审计的账面净资产值折股，整体变更为股份有限公司，相关内容详见本节“二、发行人设立情况”之“（二）股份公司的设立情况”。

（七）2020年9月，股份公司第一次增资

2020年9月10日，公司召开2020年第二次临时股东大会，审议通过公司新增注册资本178.6639万元，由5,000.0000万元增至5,178.6639万元。由新股东美凯山河以4,312.5000万元的认购178.6639万股，对应公司增资后3.45%的股权。

2021年1月20日，大华事务所出具了《验资报告》（大华验字[2021]000050号），对本次增资进行了验证，截至2020年9月28日，公司已收到美凯山河新增注册资本178.6639万元。

2020年9月29日，深圳市市场监督管理局核准了上述变更。

本次增资后，股份公司的股权结构如下：

序号	股东名称	股本（万股）	占总股本比例
1	谢朋村	1,276.6050	24.65%
2	苑成军	721.4250	13.93%
3	方广二期	714.3000	13.79%
4	凯维思	500.1950	9.66%
5	卡维斯特	463.3900	8.95%
6	张波	428.5700	8.28%
7	卡纬特	331.2300	6.40%
8	小米长江	225.0000	4.34%
9	喻辉洁	214.2850	4.14%
10	美凯山河	178.6639	3.45%

序号	股东名称	股本（万股）	占总股本比例
11	金浦新兴	125.0000	2.41%
	合计	5,178.6639	100.00%

四、公司设立以来的重大资产重组情况

公司设立以来，未发生重大资产重组行为或重大资产收购及出售行为。

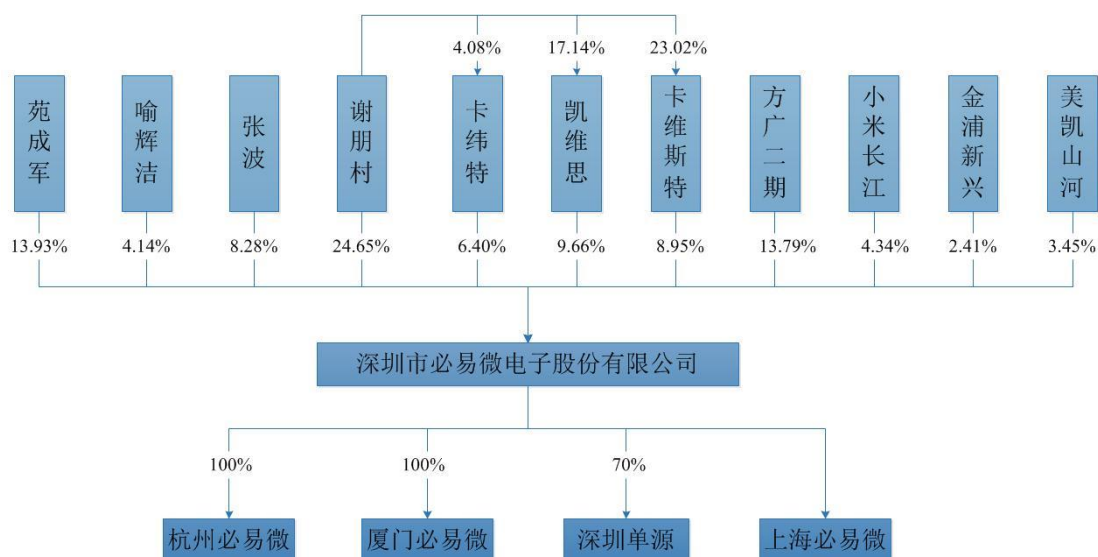
五、公司在其他证券市场的上市或挂牌情况

公司不存在在其他证券市场上市或挂牌的情况。

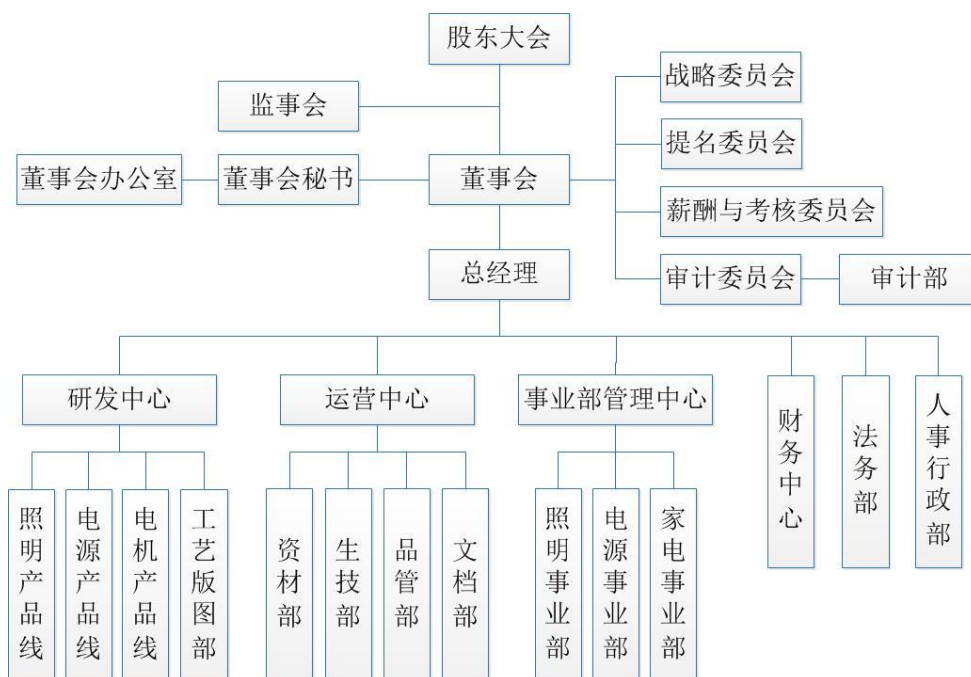
六、公司组织结构

（一）公司股权结构

截至本招股说明书签署日，公司股权架构如下：



（二）公司内部组织结构



七、公司控股子公司、分公司基本情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有 3 家控股子公司和 1 家分公司，其基本情况如下：

（一）杭州必易微

公司名称	杭州必易微电子有限公司	成立日期	2019.02.25
注册资本	500万元	实收资本	500万元
注册地和主要生产经营地	浙江省杭州市滨江区浦沿街道火炬大道 581 号 C 座 1207 室		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	电源管理芯片的研发		
股权结构	股东名称	股权比例	
	必易微	100%	
	合计	100%	
主要财务数据 (单位：万元，经审计)	2020 年 12 月 31 日		
	总资产	621.39	
	净资产	287.64	
	2020 年度		
	净利润	-80.31	

（二）厦门必易微

公司名称	厦门市必易微电子技术有限公司	成立日期	2017.07.05
注册资本	500 万元	实收资本	500 万元
注册地和主要生产经营地	厦门市软件园三期溪西山尾路 39 号 1701 室		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	电源管理芯片、电机驱动控制芯片的研发与销售		
股权结构	股东名称	股权比例	
	必易微	100%	
	合计	100%	
主要财务数据 (单位: 万元, 经审计)	2020 年 12 月 31 日		
	总资产	1,828.56	
	净资产	565.31	
	2020 年度		
	净利润	276.87	

（三）深圳单源

公司名称	深圳市单源半导体有限公司	成立日期	2020.09.28
注册资本	100 万元	实收资本	70 万元
注册地和主要生产经营地	深圳市南山区西丽街道西丽社区打石一路深圳国际创新谷八栋(万科云城三期 C 区八栋) A 座 3304 房研发用房		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	电源管理芯片的研发		
股权结构	股东名称	股权比例	
	必易微	70%	
	深圳市单源企业管理中心(有限合伙)	30%	
	合计	100%	
主要财务数据 (单位: 万元, 经审计)	2020 年 12 月 31 日		
	总资产	76.16	
	净资产	-9.75	
	2020 年度		
	净利润	-79.75	

（四）上海必易微

公司名称	深圳市必易微电子股份有限公司上海分公司
------	---------------------

成立日期	2019.11.29
注册地	中国（上海）自由贸易试验区盛荣路 88 弄 6 号 203 室
主营业务	电源管理芯片的研发

八、持有公司 5%以上股份的股东及实际控制人的基本情况

（一）公司实际控制人基本情况

截至本招股说明书签署日，谢朋村直接持有发行人 24.65%的股份，并通过担任三个员工持股平台卡纬特、卡维斯特、凯维思的执行事务合伙人，得以间接控制发行人股东大会 25.00%的表决权。此外，2015 年 10 月 28 日，谢朋村、张波、喻辉洁三人签署了《一致行动协议》，约定就有关公司经营发展的重大事项向股东（大）会、董事会行使提案权和在相关股东（大）会、董事会上行使表决权时保持一致。出现意见不一致时，在不损害其他方合法权益的情况下，以谢朋村意见为准。该协议自各方签署之日生效，至各方均不再直接或间接持有发行人股权且不再担任发行人董事、监事或高级管理人员之日止。因此，谢朋村通过一致行动人张波、喻辉洁可以间接控制发行人 12.42%的股东大会表决权。

综上，谢朋村合计控制发行人股东大会表决权达 62.07%，系发行人控股股东和实际控制人。

发行人实际控制人的简要情况如下：

谢朋村先生，1975 年 11 月生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为：51070219751124****。谢朋村先生简历详见本节之“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）公司董事会成员”。

（二）实际控制人持有的股份质押或其他有争议的情况

公司实际控制人谢朋村直接或间接持有的公司股份不存在质押或其他有争议的情况。

（三）控股股东、实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人谢朋村直接控制的其他企业为凯维思、卡维斯特和卡纬特三家员工持股平台。

1、凯维思

凯维思为公司的员工持股平台，其基本信息如下：

公司名称	深圳市凯维思企业管理中心（有限合伙）
认缴出资额	107.7501 万元人民币
实缴出资额	107.7501 万元人民币
营业期限	2019.04.15 至无固定期限
执行事务合伙人	谢朋村
成立日期	2019.04.15
注册地址	深圳市南山区西丽街道西丽社区留新四街万科云城三期 C 区八栋 A 座 3303 房
经营范围	一般经营项目是：企业管理咨询

截至本招股说明书签署日，其合伙人情况如下表所示：

序号	合伙人名称	合伙人类型	在公司或子公司的职务	出资额 (万元)	出资比例
1	谢朋村	普通合伙人	董事长、总经理	18.4641	17.14%
2	刘文瑛	有限合伙人	营运总监	35.5093	32.96%
3	王晓佳	有限合伙人	监事会主席、照明事业部总经理	7.8473	7.28%
4	胡燊刚	有限合伙人	家电事业部总经理	6.0008	5.57%
5	胡长伟	有限合伙人	芯片设计经理	4.6160	4.28%
6	刘白仁	有限合伙人	高级系统应用经理	4.6160	4.28%
7	白浪	有限合伙人	高级芯片设计经理	4.6160	4.28%
8	高雷	有限合伙人	财务负责人、董事会秘书	4.6160	4.28%
9	范宇	有限合伙人	测试经理	3.4620	3.21%
10	唐若愚	有限合伙人	电源事业部总经理	2.7696	2.57%
11	俞秀峰	有限合伙人	高级系统应用经理	2.4927	2.31%
12	文鹏	有限合伙人	应用经理	2.0311	1.89%
13	金伟祥	有限合伙人	系统应用主管	1.3848	1.29%
14	曹锋	有限合伙人	高级系统工程师	1.2925	1.20%
15	尹凯	有限合伙人	应用主管	1.2002	1.11%
16	陈宏亮	有限合伙人	应用工程师	0.9232	0.86%
17	杨博	有限合伙人	现场应用经理	0.9232	0.86%
18	陈健	有限合伙人	现场应用经理	0.9232	0.86%
19	陈周来	有限合伙人	现场应用经理	0.9232	0.86%

序号	合伙人名称	合伙人类型	在公司或子公司的职务	出资额 (万元)	出资比例
20	刘瑞媛	有限合伙人	技术文档经理	0.9232	0.86%
21	陆瑞毓	有限合伙人	知识产权法务经理	0.9232	0.86%
22	王日城	有限合伙人	应用工程师	0.4616	0.43%
23	严炜炜	有限合伙人	应用工程师	0.4616	0.43%
24	李先均	有限合伙人	高级现场应用工程师	0.3693	0.34%
合计				107.7501	100.00%

2、卡维斯特

卡维斯特为公司的员工持股平台，其基本信息如下：

公司名称	深圳市卡维斯特企业管理中心（有限合伙）
认缴出资额	99.8217 万元人民币
实缴出资额	99.8217 万元人民币
营业期限	2019.05.06 至无固定期限
执行事务合伙人	谢朋村
成立日期	2019.05.06
注册地址	深圳市南山区西丽街道西丽社区留新四街万科云城三期 C 区八栋 A 座 3303 房
经营范围	一般经营项目是：企业管理咨询

截至本招股说明书签署日，其合伙人情况如下表所示：

序号	合伙人名称	合伙人类型	在公司或子公司的职务	出资额 (万元)	出资比例
1	谢朋村	普通合伙人	董事长、总经理	22.9787	23.02%
2	林官秋	有限合伙人	董事、设计总监	45.9526	46.03%
3	刘浩阳	有限合伙人	监事、高级工艺版图经理	11.5401	11.56%
4	曾强	有限合伙人	芯片设计经理	6.9240	6.94%
5	许超群	有限合伙人	芯片设计经理	2.4927	2.50%
6	曾国梁	有限合伙人	芯片设计经理	2.4003	2.40%
7	陈晓亮	有限合伙人	设计工程师	1.3848	1.39%
8	王曙光	有限合伙人	设计工程师	1.1632	1.17%
9	夏小雨	有限合伙人	版图设计主管	1.1078	1.11%
10	廖建平	有限合伙人	设计工程师	1.1078	1.11%
11	刘亚斐	有限合伙人	中级版图工程师	0.7386	0.74%

序号	合伙人名称	合伙人类型	在公司或子公司的职务	出资额（万元）	出资比例
12	谢华杰	有限合伙人	高级版图工程师	0.7386	0.74%
13	林如玉	有限合伙人	版图工程师	0.5539	0.55%
14	许江铭	有限合伙人	版图工程师	0.2770	0.28%
15	吴晓琳	有限合伙人	版图工程师	0.2770	0.28%
16	洪家悦	有限合伙人	版图工程师	0.1846	0.19%
合计				99.8217	100.00%

3、卡纬特

卡纬特为公司的员工持股平台，其基本信息如下：

公司名称	深圳市卡纬特企业管理中心（有限合伙）
认缴出资额	71.3518 万元人民币
实缴出资额	71.3518 万元人民币
营业期限	2019.04.23 至无固定期限
执行事务合伙人	谢朋村
成立日期	2019.04.23
注册地址	深圳市南山区西丽街道西丽社区打石一路深圳国际创新谷八栋（万科云城三期C区八栋）A座3303房研发用房
经营范围	一般经营项目是：企业管理咨询

截至本招股说明书签署日，其合伙人情况如下表所示：

序号	合伙人名称	合伙人类型	在公司或子公司的职务	出资额（万元）	出资比例
1	谢朋村	普通合伙人	董事长、总经理	2.9081	4.08%
2	叶俊	有限合伙人	董事、设计专家	64.7509	90.75%
3	赵晓辉	有限合伙人	职工代表监事、大客户部销售总监	2.7696	3.88%
4	李丽群	有限合伙人	高级销售经理	0.9232	1.29%
合计				71.3518	100.00%

4、员工持股平台无需履行私募基金登记备案

发行人员工持股平台不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》认定的以非公开方式向合格投资者募集资金设立的投资基金，根据相关规定，无需向中国证券投资基金业协会履行私募基金登记备案手续。

（四）其他持有公司 5%以上股份的主要股东的基本情况

截至本招股说明书签署日，其他持股 5%以上的股东为苑成军、张波和方广二期，分别持有公司 13.93%、8.28%和 13.79%的股份，具体情况如下：

1、苑成军

苑成军先生，1962 年 9 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号为：21010619620906****。

2、张波

张波先生，1983 年 8 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为：37142519830812****。

3、方广二期

方广二期基本信息如下：

公司名称	苏州方广二期创业投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2016.07.29
认缴出资额	136,639.1185 万元人民币
实缴出资额	136,639.1185 万元人民币
营业期限	2016.07.29 至 2026.07.03
执行事务合伙人	苏州方广二期创业投资管理合伙企业（有限合伙）
注册地址	苏州工业园区苏虹东路 183 号东沙湖股权投资中心 13 号楼 303 室
主要生产经营地	上海市浦东新区耀元路 58 号 3 号楼 1502 单元
经营范围	实业投资，创业投资，投资管理，资产管理，投资咨询，企业管理咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本招股说明书签署日，其合伙人情况如下表所示：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额 (万元)	出资比例
1	苏州方广二期创业投资管理合伙企业 (有限合伙)	普通合伙人	1,366.3912	1.00%
2	宁波梅山保税港区锦昌投资合伙企业 (有限合伙)	有限合伙人	22,222.2222	16.26%
3	苏州工业园区国创开元二期投资中心 (有限合伙)	有限合伙人	20,000.0000	14.64%
4	苏州工业园区元禾秉胜股权投资基金 合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	20,000.0000	14.64%
5	宁波梅山保税港区锦瀚投资合伙企业 (有限合伙)	有限合伙人	15,858.5859	11.61%

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额 (万元)	出资比例
6	上海方广二期创业投资合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	15,151.5152	11.09%
7	国投创合国家新兴产业创业投资引导基金(有限合伙)	有限合伙人	15,000.0000	10.98%
8	苏州苏秀文昌投资合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	6,000.0000	4.39%
9	常州和泰股权投资有限公司	有限合伙人	5,000.0000	3.66%
10	宁波梅山保税港区锦驰投资合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	4,040.4040	2.96%
11	上海蕪郁投资中心(有限合伙)	有限合伙人	3,000.0000	2.20%
12	宁波梅山保税港区国钰乾元一期股权投资合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	2,000.0000	1.46%
13	深圳市德之青投资有限公司	有限合伙人	2,000.0000	1.46%
14	宁波谦德坤鼎股权投资合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	2,000.0000	1.46%
15	杭州星舰投资有限公司	有限合伙人	1,000.0000	0.73%
16	宁波梅山保税港区国钰乾元二期股权投资合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	1,000.0000	0.73%
17	上海盈毅投资管理合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	1,000.0000	0.73%
合计			136,639.1185	100.00%

方广二期系在中国证券投资基金业协会登记的私募基金（基金编号为SN7643），其管理人为上海方广投资管理有限公司（登记编号为P1034285）。

九、公司股本情况

（一）本次发行的股份及发行前后公司股本情况

本次发行前公司总股本为 5,178.6639 万股，假设本次公开发行的股票数量为 1,726.2300 万股，发行后公司总股本为 6,904.8939 万股。发行前后公司的股本结构变化情况如下：

序号	股东名称	股东性质	发行前		发行后	
			持股数量 (万股)	持股比例	持股数量 (万股)	持股比例
1	谢朋村	自然人	1,276.6050	24.65%	1,276.6050	18.49%
2	苑成军	自然人	721.4250	13.93%	721.4250	10.45%
3	方广二期	合伙企业	714.3000	13.79%	714.3000	10.34%
4	凯维思	合伙企业	500.1950	9.66%	500.1950	7.24%
5	卡维斯特	合伙企业	463.3900	8.95%	463.3900	6.71%

序号	股东名称	股东性质	发行前		发行后	
			持股数量 (万股)	持股比例	持股数量 (万股)	持股比例
6	张波	自然人	428.5700	8.28%	428.5700	6.21%
7	卡纬特	合伙企业	331.2300	6.40%	331.2300	4.80%
8	小米长江	合伙企业	225.0000	4.34%	225.0000	3.26%
9	喻辉洁	自然人	214.2850	4.14%	214.2850	3.10%
10	美凯山河	合伙企业	178.6639	3.45%	178.6639	2.59%
11	金浦新兴	合伙企业	125.0000	2.41%	125.0000	1.81%
12	公众股	-	-	-	1,726.2300	25.00%
合计			5,178.6639	100.00%	6,904.8939	100.00%

（二）本次发行前的前十名股东

序号	股东名称	股东性质	持股数量 (万股)	持股比例
1	谢朋村	自然人	1,276.6050	24.65%
2	苑成军	自然人	721.4250	13.93%
3	方广二期	合伙企业	714.3000	13.79%
4	凯维思	合伙企业	500.1950	9.66%
5	卡维斯特	合伙企业	463.3900	8.95%
6	张波	自然人	428.5700	8.28%
7	卡纬特	合伙企业	331.2300	6.40%
8	小米长江	合伙企业	225.0000	4.34%
9	喻辉洁	自然人	214.2850	4.14%
10	美凯山河	合伙企业	178.6639	3.45%
合计			5,053.6639	97.59%

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在公司任职情况

序号	股东姓名	持股数量 (万股)	持股比例	公司任职
1	谢朋村	1,276.6050	24.65%	董事长、总经理
2	苑成军	721.4250	13.93%	-
3	张波	428.5700	8.28%	董事、副总经理
4	喻辉洁	214.2850	4.14%	副总经理

（四）国有股份或外资股份情况

截至本招股说明书签署日，公司无国有股份或外资股份情况。

（五）最近一年发行人新增股东情况

最近一年，发行人新增股东为小米长江、金浦新兴和美凯山河共 3 名股东。

1、最近一年新增股东基本情况**（1）小米长江**

公司名称	湖北小米长江产业基金合伙企业（有限合伙）
认缴出资额	1,200,000 万元人民币
营业期限	2017.12.07 至 2027.12.06
执行事务合伙人	湖北小米长江产业投资基金管理有限公司
成立日期	2017.12.07
注册地址	武汉市东湖新技术开发区光谷大道 77 号光谷金融港 B24 栋 503
经营范围	从事非证券类股权投资活动及相关的咨询服务业务（不含国家法律法规、国务院决定限制和禁止的项目；不得以任何方式公开募集和发行基金）（不得从事吸收公众存款或变相吸收公众存款，不得从事发放贷款等金融业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本招股说明书签署日，小米长江的合伙人情况如下：

序号	名称/姓名	合伙人类型	出资额 (万元)	出资比例
1	湖北小米长江产业投资基金管理有限公司	普通合伙人	1,000.0000	0.08%
2	珠海兴格资本投资有限公司	有限合伙人	210,000.0000	17.50%
3	小米科技有限责任公司	有限合伙人	200,000.0000	16.67%
4	湖北省长江经济带产业引导基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	200,000.0000	16.67%
5	武汉光谷产业投资有限公司	有限合伙人	200,000.0000	16.67%
6	珠海格力金融投资管理有限公司	有限合伙人	144,500.0000	12.04%
7	上海信银海丝投资管理有限公司	有限合伙人	90,000.0000	7.50%
8	深圳金晟硕煊创业投资中心（有限合伙）	有限合伙人	55,500.0000	4.63%
9	天津金星创业投资有限公司	有限合伙人	28,000.0000	2.33%
10	北京汽车集团产业投资有限公司	有限合伙人	20,000.0000	1.67%
11	深圳市远宇实业发展有限公司	有限合伙人	10,000.0000	0.83%
12	广发乾和投资有限公司	有限合伙人	10,000.0000	0.83%

13	中国对外经济贸易信托有限公司	有限合伙人	10,000.0000	0.83%
14	三峡资本控股有限责任公司	有限合伙人	9,000.0000	0.75%
15	江苏溧阳光股权投资合伙企业 （有限合伙）	有限合伙人	9,000.0000	0.75%
16	北京志腾云飞投资管理中心 （有限合伙）	有限合伙人	3,000.0000	0.25%
合计			1,200,000.0000	100.00%

小米长江系在中国证券投资基金业协会登记的私募基金（基金编号为SEE206），其管理人为湖北小米长江产业投资基金管理有限公司（登记编号为P1067842）。

（2）金浦新兴

公司名称	南京金浦新潮新兴产业股权投资基金合伙企业（有限合伙）
认缴出资额	51,660 万元人民币
营业期限	2019.08.28 至 2025.08.28
执行事务合伙人	上海金浦新朋投资管理有限公司
成立日期	2019.08.28
注册地址	南京市江北新区滨江大道 398 号
经营范围	股权投资、创业投资；对非上市公司的股权、上市公司非公开发行的股权等非公开交易的股权进行投资以及相关服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本招股说明书签署日，金浦新兴合伙人情况如下：

序号	名称/姓名	合伙人类型	出资额 (万元)	出资比例
1	上海金浦新朋投资管理有限公司	普通合伙人/ 执行事务合伙人	50.0000	0.10%
2	金浦新潮投资管理（上海）有限公司	普通合伙人	100.0000	0.19%
3	南京扬子江创新创业投资基金（有限合伙）	有限合伙人	10,000.0000	19.36%
4	上海瀚娱动投资有限公司	有限合伙人	7,500.0000	14.52%
5	郑玉英	有限合伙人	5,000.0000	9.68%
6	上海国方母基金二期创业投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	3,750.0000	7.26%
7	上海烁焜企业管理中心（有限合伙）	有限合伙人	510.0000	0.99%
8	薛玉敏	有限合伙人	1,000.0000	1.94%
9	江苏新潮科技集团有限公司	有限合伙人	12,500.0000	24.20%
10	上海国方母基金一期创业投资合	有限合伙人	11,250.0000	21.78%

	伙企业（有限合伙）		
合计		51,660.0000	100.00%

金浦新兴系在中国证券投资基金业协会登记的私募基金（基金编号为SJH997），其管理人为上海金浦新朋投资管理有限公司（登记编号为P1033734）。

（3）美凯山河

公司名称	深圳美凯山河企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
认缴出资额	4,313.5000 万元人民币
营业期限	2020.08.11 至无固定期限
执行事务合伙人	深圳美的资本企业管理有限公司
成立日期	2020.08.11
注册地址	深圳市福田区福田街道福安社区中心三路8号卓越时代广场二期1602
经营范围	一般经营项目是：投资兴办实业（具体项目另行申报）；企业管理咨询。（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）。许可经营项目是：无

截至本招股说明书签署日，其合伙人情况如下表所示：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额 (万元)	出资比例
1	深圳美的资本企业管理有限公司	普通合伙人	1.0000	0.02%
2	广东美的智能科技产业投资基金管理中心 (有限合伙)	有限合伙人	1,900.0000	44.05%
3	广州黄埔视盈科创股权投资合伙企业（有 有限合伙）	有限合伙人	1,125.0000	26.08%
4	上海晶丰明源半导体股份有限公司	有限合伙人	812.5000	18.84%
5	深圳市志芯微电子有限公司	有限合伙人	250.0000	5.80%
6	周勇	有限合伙人	125.0000	2.90%
7	李飞德	有限合伙人	100.0000	2.32%
合计			4,313.5000	100.00%

美凯山河自设立以来不存在以非公开方式向合格投资者募集资金的行为，也不存在担任私募基金管理人或委托第三方或者接受第三方委托进行资产管理的情形，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规定的私募投资基金或私募投资基金管理人，无需办理私募基金备案或私募基金管理人登记手续。

2、最近一年公司新增股东入股原因、入股价格及定价依据

最近一年，公司新增股东入股原因、入股价格、定价依据等情况如下：

时间	新增股东	入股原因	股权变动情况	转让/增资价格	投后估值	定价依据
2020.6.23	小米长江	主要为与小米集团开展业务合作，拓展电源管理和电机驱动控制芯片市场。公司和股东苑成军看重小米长江的产业背景，同时小米长江提出的购买股权价格满足苑成军对投资回报的要求，故其选择转让股权。	苑成军转让4.5%股权（48.4685万注册资本）给小米长江，转让价格2,700万元	55.71元/注册资本	6亿元	综合考虑公司所处行业前景、成长性、未来业务发展规划及竞争优势等因素，经交易各方充分协商确定交易作价。
2020.7.14	金浦新兴	金浦新兴为半导体领域知名投资机构，公司和股东苑成军看重金浦新兴在半导体行业的影响力，同时金浦新兴提出的购买股权价格满足苑成军对投资回报的要求，故其选择转让股权。	苑成军转让2.5%股权（26.9269万注册资本）给金浦新兴，股权转让价格1,500万	55.71元/注册资本	6亿元	综合考虑公司所处行业前景、成长性、未来业务发展规划及竞争优势等因素，经交易各方充分协商确定交易作价。
2020.9.29	美凯山河	公司主要为实现与美的集团、视源股份开展电源管理和电机驱动控制芯片的业务合作等。	美凯山河增资4,312.5000万元认购178.6639万股	24.14元/股	12.5亿元	本次入股价格由双方协商确定，以公司2020年预计净利润5,000万元为基础，按25倍PE值计算得出。

美凯山河入股价格较前两次股权转让价格下降，主要系受公司股改时股本增加影响，但本轮公司的投后估值较前两次股权转让有所提升。公司本轮估值提升的主要原因如下：公司前两次股权转让于2020年初基于2019年业绩协商确定估值，但当时受新冠疫情影响，公司及上下游均未全面复工，供应链保障程度较低，新增订单锐减，未来业绩情况存在较大不确定性，因此投资推进较慢，导致2020年6月和7月才完成股权转让。2020年9月美凯山河增资时，新冠疫情的影响已消除，生产和订单在7、8月份开始全面恢复，公司全年业绩快速增长已可准确预测，发展势头良好，且公司已完成股改，并准备提交上市辅导备案，上市预

期明确，因此增资时估值较前次股权转让有所提升。

综上，发行人最近一年新增股东入股均具有合理的商业背景，入股价格定价公允，不存在股东入股价格明显异常的情况。

3、最近一年新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员存在的关联关系情况

最近一年新增股东和发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系。

4、最近一年新增股东与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员存在的关联关系情况

最近一年新增股东和本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在关联关系，不存在代持情形。

（六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

本次发行前，各股东之间的关联关系及持股数量、持股比例如下：

股东名称	持股数量 (万股)	持股比例	关联关系或一致行动关系说明
谢朋村	1,276.6050	24.65%	张波、喻辉洁为实际控制人谢朋村的一致行动人
张波	428.5700	8.28%	
喻辉洁	214.2850	4.14%	
卡纬特	331.2300	6.40%	谢朋村担任执行事务合伙人，并持有 4.08% 出资份额
凯维思	500.1950	9.66%	谢朋村担任执行事务合伙人，并持有 17.14% 出资份额
卡维斯特	463.3900	8.95%	谢朋村担任执行事务合伙人，并持有 23.02% 出资份额

除上述情况以外，本次发行前公司股东之间不存在其他关联关系。

（七）发行人股东公开发售股份情况

公司本次发行新股，不涉及股东公开发售股份情况。

（八）对赌协议及其解除情况

1、发行人及其股东签署对赌协议情况

2019年8月30日、2020年6月4日、2020年7月10日和2020年9月15

日，发行人以及原股东与新进投资方股东方广二期、小米长江、金浦新兴、美凯山河陆续签订《增资协议》《股权转让协议》和《股东协议》，协议约定新进投资方股东享有“优先购买权”“共同出售权”“优先清算权”“优先认购权”“反稀释权”“回购权”“最优惠条款”及其他特殊权利。

2、对赌协议的解除情况

2020年9月15日，全体股东签署《补充协议书》，同意在发行人进行合格首次公开发行申报完成之日起，解除原协议中所有特殊权利条款的约定。

《补充协议书》自签署之日生效，如果发生如下任一情形时恢复所有特殊权利条款的效力：证券监管机构作出任何形式的否决公司合格首次公开发行申请的决定，或公司主动撤回申请，或被证券监管机构要求撤回公司合格首次公开发行的申请，或在通过发行审核后因任何原因导致没有在审核批文有效期届满完成在证券交易所的上市交易，或公司的上市保荐人撤回对公司的上市保荐，自上述情况发生之日（以任一情况孰早发生之日为准）。

3、对赌协议对发行人存在的可能影响

相关对赌协议在公司首次公开发行申报时已经全部终止履行，相关附条件恢复条款属于各缔约方正常的商业决策，仅在公司未能成功上市时触发，不存在严重影响发行人持续经营能力或其他严重影响投资者权益的情形。

十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员

（一）公司董事会成员

公司共有8名董事，其中独立董事3名，具体情况如下：

序号	姓名	任职情况	提名人	任期
1	谢朋村	董事长	谢朋村	2020.07.29-2023.07.28
2	叶俊	董事	谢朋村	2020.07.29-2023.07.28
3	张波	董事	谢朋村	2020.07.29-2023.07.28
4	林官秋	董事	谢朋村	2020.07.29-2023.07.28
5	陶渊	董事	方广二期	2020.07.29-2023.07.28
6	周斌	独立董事	谢朋村	2020.12.11-2023.07.28
7	王义华	独立董事	谢朋村	2020.12.11-2023.07.28

8	郭建平	独立董事	谢朋村	2020.12.11-2023.07.28
---	-----	------	-----	-----------------------

谢朋村先生，1975年11月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1997年12月至1999年2月，任职于友讯（东莞）电子厂，担任物管、工业工程师；1999年3月至2000年9月，任职于鸿友（东莞）电子厂，担任采购副理；2000年10月至2008年1月，任职于高生国际企业有限公司，历任销售经理、产品经理；2008年2月至2009年12月，任职于深圳市顿朗电子科技有限公司，担任事业部总经理；2011年11月至2014年4月，任职于杭州必易科技有限公司，担任副总经理；2014年5月至今，担任公司董事长兼总经理。

叶俊先生，1976年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历。2001年7月至2002年11月，任职于艾迪梯科技有限公司，担任模拟芯片设计工程师；2002年12月至2004年8月，任职于凯明信息科技股份有限公司，担任模拟芯片设计工程师；2004年9月至2009年4月，就职于昂宝电子（上海）有限公司，担任芯片设计总监；2009年7月至2010年7月，就职于上海导向微电子有限公司，担任副总经理；2010年9月至2017年9月，就职于佛山市南海赛威科技技术有限公司，担任营运总监；2017年12月至2019年11月，创办矽知半导体，担任执行董事；2019年12月至今，担任公司设计专家；2020年7月至今，担任公司董事。

张波先生，1983年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历。2009年4月至2012年5月，就职于杭州茂力半导体技术有限公司，担任应用工程师；2012年6月至2014年5月，就职于杭州必易科技有限公司，担任高级系统应用工程师；2014年5月至今，历任公司系统应用经理、系统应用总监、副总经理；2019年9月至今，担任公司董事。

林官秋先生，1980年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2003年7月至2006年3月，就职于厦门市元顺微电子有限公司，担任研发部研发经理；2006年4月至2009年4月，就职于昂宝电子（上海）有限公司，担任设计工程师；2009年7月至2010年4月，就职于上海导向微电子有限公司，担任研发经理；2010年9月至2017年9月，就职于佛山市南海赛威科技技术有限公司，担任研发总监；2017年11月至今，担任公司设计总监；2020年7月至今，担任公司董事。

陶渊先生，1978年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2000年8月至2001年10月，就职于毕马威华振会计师事务所，担任税务咨询师；2001年10月至2004年12月，就职于普华永道中天会计师事务所，担任高级审计员；2004年12月至2011年11月，就职于上海诺凡哲企业管理咨询有限公司，担任副总裁；2011年11月至2012年7月，就职于上海复星高科技（集团）有限公司，担任审计总监。2012年7月至今，担任上海方广投资管理有限公司首席财务官；2020年7月至今，担任公司董事。

周斌先生，1963年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历。1983年8月至1986年8月，就职于电子工业部767厂，担任工程师；1989年10月至1998年12月，就职于南京熊猫电子集团，担任工程师、部门经理；1999年1月至2002年12月，就职于深圳市国微电子有限公司，担任部门经理、总工程师、副总裁；2003年1月至2005年2月，就职于深圳集成电路设计创业发展有限公司，担任总经理。2005年3月至今，担任深圳市南方集成技术有限公司执行董事、总经理；2020年12月至今，担任公司独立董事。

王义华女士，1972年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，副教授。1998年7月至今，任职于深圳大学经济学院会计系；2020年12月至今，担任公司独立董事。

郭建平先生，1981年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，副教授。2006年4月至2007年7月，就职于西安德恒科技有限公司，担任IC设计工程师；2011年6月至2012年7月，就职于香港中文大学，担任电子工程系博士后研究员；2012年7月至今，任职于中山大学微电子学院；2020年12月至今，担任公司独立董事。

（二）公司监事会成员

公司有3名监事，其中职工代表监事1名，具体情况如下：

序号	姓名	任职情况	提名人	任期
1	王晓佳	监事会主席	谢朋村	2020.07.29-2023.07.28
2	刘浩阳	监事	谢朋村	2020.07.29-2023.07.28
3	赵晓辉	职工代表监事	职工代表大会选举	2020.07.29-2023.07.28

王晓佳先生，1984年5月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学

历。2009年7月至2013年8月，就职于台达电子企业管理（上海）有限公司，担任高级工程师；2013年8月至2017年3月，就职于凹凸科技（中国）有限公司，担任现场应用经理；2017年3月至今，历任公司现场应用总监、照明事业部总经理；2020年7月至今，担任公司监事会主席。

刘浩阳先生，1981年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2004年7月至2008年6月，就职于厦门元顺微电子技术有限公司，担任版图设计主管；2008年6月至2010年10月，就职于厦门市芯阳科技有限公司，担任IC设计部高工；2010年11月至2017年8月，就职于厦门理擎半导体科技有限公司，担任版图设计经理；2017年9月至今，担任公司高级工艺版图经理；2020年7月至今，担任公司监事。

赵晓辉先生，1983年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2004年5月至2005年10月，就职于协发（东莞）电子有限公司，担任研发助理工程师；2005年11月至2007年10月，就职于深全力电子科技（深圳）有限公司，担任现场应用工程师；2007年10月至2011年4月，就职于深圳市茂荃电子科技有限公司，担任销售兼现场应用工程师；2011年11月至2014年4月，就职于杭州必易科技有限公司，担任销售经理；2014年5月至今，历任公司现场应用经理、大客户部销售总监；2020年7月至今，担任公司职工代表监事。

（三）公司高级管理人员

公司高级管理人员4名，具体情况如下：

序号	姓名	任职情况
1	谢朋村	总经理
2	张波	副总经理
3	喻辉洁	副总经理
4	高雷	财务负责人、董事会秘书

谢朋村先生，公司董事长兼总经理，简历详见本节“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）公司董事会成员”。

张波先生，公司董事兼副总经理，简历详见本节“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）公司董事会成员”。

喻辉洁先生，1972年11月出生，中国国籍，拥有美国永久居留权，博士研究生学历。2004年6月至2008年8月，就职于美国凌特公司，担任应用工程师；2009年7月至2010年5月，就职于美国 Marvell Semi 公司，担任高级系统工程师；2010年5月至2012年2月，就职于美国模拟电子公司（ADI），担任高级应用工程师；2012年3月至2013年10月，就职于美国艾特梅尔公司（ATMEL），担任高级应用工程师；2014年2月至2015年5月，就职于美国 ISSI 公司，担任高级应用经理；2015年10月至2018年4月，就职于美国 PI 公司，担任资深应用工程师；2014年5月至2020年7月，担任公司监事；2018年6月至今，担任公司电机驱动产品线总经理；2020年7月至今，担任公司副总经理。

高雷先生，1980年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历。2003年3月至2006年9月，就职于中国平安保险（集团）股份有限公司，担任资金管理岗；2006年9月至2009年6月，就职于都邦财产保险有限公司深圳分公司，担任财务总监；2009年6月至2010年6月，就职于中保国际太平财产保险有限公司，担任预算企划部高级经理；2010年6月至2019年4月，就职于华为技术有限公司，担任财务总监、投资总监；2019年4月至2019年8月，就职于广东东方精工科技股份有限公司，担任副总裁；2019年12月至今，担任公司财务负责人；2020年7月至今，担任公司董事会秘书。

（四）核心技术人员

公司核心技术人员5名，具体情况如下：

序号	姓名	职位
1	喻辉洁	副总经理
2	张波	董事、副总经理
3	林官秋	董事、设计总监
4	俞秀峰	高级系统应用经理
5	文鹏	应用经理

喻辉洁先生，公司副总经理，简历详见本节“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（三）公司高级管理人员”。

张波先生，公司董事、副总经理，简历详见本节“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）公司董事会成员”。

林官秋先生，公司董事、设计总监，简历详见本节“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）公司董事会成员”。

俞秀峰先生，1984年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历。2009年7月至2013年12月，任职于台达电子企业管理（上海）有限公司，担任电子工程师；2013年12月至2018年8月，就职于华润矽威科技（上海）有限公司，担任高级系统应用工程师；2018年8月至今，担任公司高级系统应用经理。

文鹏先生，1990年1月生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历。2015年4月至2018年2月，就职于台达电子企业管理（上海）有限公司，担任电子工程师；2018年3月至今，担任公司应用经理。

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况

截至2020年12月31日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员主要对外兼职情况如下：

序号	姓名	公司职务	兼职单位	兼职职务	与发行人关系
1	谢朋村	董事长、总经理	卡纬特	执行事务合伙人	实际控制人控制的其他企业
			凯维思	执行事务合伙人	实际控制人控制的其他企业
			卡维斯特	执行事务合伙人	实际控制人控制的其他企业
2	叶俊	董事	未在其他单位任职		
3	张波	董事、副总经理、核心技术人员	未在其他单位任职		
4	林官秋	董事、核心技术人员	未在其他单位任职		
5	陶渊	董事	上海方广投资管理有限公司	首席财务官	发行人董事担任董事、高管的企业
			苏州众言网络科技股份有限公司	董事	
			苏州光格科技股份有限公司	董事	
			达而观信息科技（上海）有限公司	董事	
			上海百事通信息技术股份有限公司	董事	
		苏州绿的谐波传动科技股份有限公司	监事	非关联方	

序号	姓名	公司职务	兼职单位	兼职职务	与发行人关系
			公司		
6	周斌	独立董事	深圳市南方集成电路技术有限公司	执行董事、总经理	发行人独立董事控制的企业
7	王义华	独立董事	深圳大学经济学院	会计系副教授	非关联方
			丝路视觉科技股份有限公司	独立董事	非关联方
			安福县海能实业股份有限公司	独立董事	非关联方
			深圳市信濠光电科技股份有限公司	独立董事	非关联方
			土巴兔集团股份有限公司	独立董事	非关联方
8	郭建平	独立董事	中山大学微电子学院	副教授	非关联方
			泉州思力科电子科技有限公司	监事	非关联方
9	王晓佳	监事会主席	未在其他单位任职		
10	刘浩阳	监事	未在其他单位任职		
11	赵晓辉	职工代表监事	未在其他单位任职		
12	喻辉洁	副总经理、核心技术人员	未在其他单位任职		
13	高雷	财务负责人、董事会秘书	未在其他单位任职		
14	俞秀峰	核心技术人员	未在其他单位任职		
15	文鹏	核心技术人员	未在其他单位任职		

（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间存在的亲属关系

公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间不存在夫妻关系、三代以内直系或旁系亲属关系。

（七）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司签订的协议及作出的重要承诺及其履行情况

在公司任全职的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员均与公司签订了《劳动合同》和《知识产权、保密及竞业限制协议》。另外，公司与独立董事均签订了《聘用协议》。

截至本招股说明书签署日，上述协议正常履行。除上述协议外，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员未与公司签订其他协议。

十一、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有公司股份情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员直接及间接持有公司股份的情况：

序号	姓名	发行人处所任职务	直接持股比例	间接持股比例		总持股比例
				直接投资发行人股东的比例	间接持有发行人的股份比例	
1	谢朋村	董事长、总经理	24.65%	持有卡纬特 4.08% 合伙企业财产份额	0.26%	28.63%
				持有凯维思 17.14% 合伙企业财产份额	1.66%	
				持有卡维斯特 23.02% 合伙企业财产份额	2.06%	
2	叶俊	董事	-	持有卡纬特 90.75% 合伙企业财产份额	5.80%	5.80%
3	张波	董事、副总经理、核心技术人员	8.28%	-	-	8.28%
4	林官秋	董事	-	持有卡维斯特 46.03% 合伙企业财产份额	4.12%	4.12%
5	陶渊	董事	-	-	-	-
6	周斌	独立董事	-	-	-	-
7	王义华	独立董事	-	-	-	-
8	郭建平	独立董事	-	-	-	-
9	王晓佳	监事会主席	-	持有凯维思 7.28% 合伙企业财产份额	0.70%	0.70%
10	刘浩阳	监事	-	持有卡维斯特 11.56% 合伙企业财产份额	1.03%	1.03%
11	赵晓辉	职工代表监事	-	持有卡纬特 3.88% 合伙企业财产份额	0.25%	0.25%
12	喻辉洁	副总经理	4.14%	-	-	4.14%
13	高雷	财务负责人、董事会秘书	-	持有凯维思 4.28% 合伙企业财产份额	0.41%	0.41%
14	俞秀峰	核心技术人员	-	持有凯维思 2.31% 合伙企业财产份额	0.22%	0.22%
15	文鹏	核心技术人员	-	持有凯维思 1.89% 合伙企业财产份额	0.18%	0.18%

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

十二、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

最近两年公司董事、监事、高级管理人员的变更，主要系公司整体变更为股份有限公司后改善内部治理结构，围绕公司经营发展需要而发生。

（一）公司董事变动情况

时间	董事	人数 (名)	变动原因
2014.05-2019.09	谢朋村	1	-
2019.09-2020.07	谢朋村、张波、洪天峰	3	原股东新增委派张波，新股东方广二期委派洪天峰，组建有限公司董事会
2020.07-2020.12	谢朋村、张波、叶俊、林官秋、陶渊	5	股份公司成立，创立大会选举股份公司第一届董事会成员
2020.12-至今	谢朋村、张波、叶俊、林官秋、陶渊、周斌、王义华、郭建平	8	为进一步完善公司治理结构，增选周斌、王义华、郭建平为股份公司独立董事

2019年9月16日，公司召开股东会审议通过组建董事会议案，选举谢朋村、张波、洪天峰为公司董事。

2020年7月29日，公司创立大会审议通过公司第一届董事会的董事人选方案，选举谢朋村、叶俊、张波、林官秋、陶渊为公司董事，任期三年。同日，公司召开第一届董事会第一次会议，选举谢朋村为公司董事长。

2020年12月11日，公司召开2020年第三次临时股东大会，审议通过周斌、王义华、郭建平为公司独立董事。

（二）公司监事变动情况

时间	监事	人数 (名)	变动原因
2014.05-2020.7	喻辉洁	1	-
2020.07-至今	刘浩阳、王晓佳、赵晓辉	3	股份公司成立，为进一步完善公司治理结构，公司设立监事会

2020年7月14日，公司召开职工代表大会，选举赵晓辉为公司职工代表监事。

2020年7月29日，公司创立大会审议通过公司第一届监事会的监事人选方案，选举王晓佳、刘浩阳为公司股东代表监事。同日，公司召开第一届监事会第一次会议，选举王晓佳为监事会主席。

（三）公司高级管理人员变动情况

时间	高级管理人员	人数 (名)	变动原因
2014.05-2020.07	谢朋村	1	-
2020.07-至今	谢朋村、张波、喻辉洁、高雷	4	股份公司成立，为进一步完善公司治理结构，选举副总经理和董事会秘书

2020年7月29日，公司召开了第一届董事会第一次会议，聘任谢朋村为总经理，张波、喻辉洁为副总经理，高雷为财务负责人兼董事会秘书。

（四）公司核心技术人员变动情况

最近两年，发行人核心技术人员为喻辉洁、张波、林官秋、俞秀峰和文鹏，未发生变化。

十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况

截至2020年12月31日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员除对本公司及本公司的持股平台投资以外的其他对外投资情况如下：

单位：万元

序号	姓名	本公司职务	被投资单位	持股比例	注册资本
1	周斌	独立董事	深圳市南方集成技术有限公司	90.00%	2,000.0000
2	郭建平	独立董事	泉州思力科电子科技有限公司	2.00%	1,000.0000
3			晋江市芯睿思电子商贸合伙企业（有限合伙）	9.59%	338.6700
4			深圳东辰基业科技有限公司	0.50%	5,000.0000

十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

（一）薪酬组成、确定依据、所履行的程序

在公司担任具体生产经营职务的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬由岗位薪酬、绩效奖金和福利补贴等组成，并根据各自职能岗位具体制定。

任期内不担任公司其他职务的董事，公司不再另行支付其报酬。独立董事每年在公司领取 6 万元的独董津贴。

（二）薪酬总额占各期发行人利润总额的比重

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各期利润总额的比重如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
薪酬总额	767.59	694.97	516.70
利润总额	5,478.85	-4,620.58	2,210.88
薪酬总额占利润总额的比重	14.01%	-15.04%	23.37%

（三）最近一年从发行人及其关联企业领取薪酬的情况

2020 年，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员从发行人处领取薪酬情况如下：

单位：万元

姓名	发行人处所任职务	2020 年税前薪酬	是否在实际控制人控制的关联方领薪
谢朋村	董事长、总经理	98.24	否
叶俊	董事	88.01	否
张波	董事、副总经理、核心技术人员	99.76	否
林官秋	董事、核心技术人员	64.88	否
陶渊	董事	-	否
周斌	独立董事	-	否
王义华	独立董事	-	否
郭建平	独立董事	-	否
王晓佳	监事会主席	58.28	否
刘浩阳	监事	40.57	否
赵晓辉	职工代表监事	34.12	否
喻辉洁	副总经理、核心技术人员	107.57	否
高雷	财务负责人、董事会秘书	95.54	否
俞秀峰	核心技术人员	49.48	否
文鹏	核心技术人员	31.14	否

（四）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所享受的其他待遇和退休金计划等

除上述薪酬外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未享受公司提供的其他待遇和退休金计划。

十五、已制定或实施的股权激励及相关安排

截至本招股说明书签署日，公司不存在已经制定且尚未实施完毕的股权激励计划。

报告期内，为充分调动员工积极性，公司通过增资的方式实施了股权激励。

（一）报告期内，员工股权激励实施情况

本次股权激励实施的具体方式为新设 3 家员工持股平台卡纬特、凯维思、卡维斯特，分别向公司增资 71.3518 万元、107.7501 万元和 99.8217 万元，增资价格为 1 元/注册资本，具体情况详见本节“三、报告期内的股本和股东变化情况”之“（二）2019 年 9 月，报告期内第一次增资”。

（二）股权激励对公司经营状况、财务状况、控制权变化等方面的影响

公司持股平台中的合伙人均为公司及子公司骨干员工。通过实施员工持股计划，员工的积极性及公司的凝聚力得到了提升，有利于保持公司管理团队、研发团队的稳定性。

本次股权激励为授予后立即可行权的股份支付，2019 年度，公司将股权激励形成的股份支付 7,457.58 万元一次性计入管理费用，导致该年度净利润出现下降。除此之外，上述股权激励未对公司财务状况造成重大影响，也未造成公司控制权变化。

十六、员工及其社会保障情况

（一）员工人数及构成情况

1、员工人数及报告期内变化情况

报告期各期末，发行人及其子公司在册员工人数分别为 69 人、109 人和 151 人。

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
年末在册员工人数	151	109	69
劳务派遣人数	-	6	5
劳务派遣员工占总用工人数比例	-	5.22%	6.76%

报告期内，公司的用工总人数呈现上升趋势，主要系公司业务规模的扩大，对人力的需求增加。

劳务派遣相关情况详见本节“十六、员工及其社会保障情况”之“（三）劳务派遣情况”。

2、员工专业结构

截至2020年末，发行人及子公司员工专业结构情况如下：

类别	2020 年末	
	人数	占比
研发人员	106	70.20%
管理人员	27	17.88%
销售人员	18	11.92%
合计	151	100.00%

（二）社会保险和住房公积金缴纳情况

公司根据《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》及国家和地方的有关规定，与员工签订劳动合同，并为员工制定了必要的社会保障计划，包括养老保险、医疗保险、失业保险、工伤保险、生育保险及住房公积金等，具体标准执行当地政府有关规定。

报告期内，公司在册员工社会保险和住房公积金缴纳情况如下：

期间	项目	养老保险	医疗保险	失业保险	工伤保险	生育保险	住房公积金
2020 年	期末在册员工人数	151	151	151	151	151	151
	期末应缴人数	149	149	149	149	149	149
	期末实缴人数	149	149	149	149	149	149
	在册员工与实缴员工差异原因	新进员工尚未办理好社保、公积金手续					

期间	项目	养老保险	医疗保险	失业保险	工伤保险	生育保险	住房公积金
2019年	期末在册员工人数	109	109	109	109	109	109
	期末应缴人数	105	105	105	105	105	105
	期末实缴人数	105	105	105	105	105	105
	在册员工与实缴员工差异原因	新进员工尚未办理好社保、公积金手续、退休返聘无需缴纳					
期间	项目	养老保险	医疗保险	失业保险	工伤保险	生育保险	住房公积金
2018年	期末在册员工人数	69	69	69	69	69	69
	期末应缴人数	66	66	66	66	66	66
	期末实缴人数	66	66	66	66	66	66
	在册员工与实缴员工差异原因	新进员工尚未办理好社保、公积金手续					

报告期内，公司不存在因违反国家劳动及社会保障方面的法律、法规以及《住房公积金管理条例》、公司所在地相关法律、法规而被当地社会保障主管部门和住房公积金主管部门追缴或行政处罚的情形。根据社保和公积金主管部门出具的《证明》，公司及子公司报告期不存在因违反社会保险法律、法规或者规章的行为而被行政处罚的记录。

发行人控股股东、实际控制人谢朋村已出具《承诺函》，承诺“如发行人及其子公司因有关政府部门或司法机关在任何时候认定发行人及其子公司需补缴社会保险费（包括养老保险、医疗保险、工伤保险、失业保险、生育保险）和住房公积金，或因社会保险费和住房公积金事宜受到处罚，或被任何相关方以任何方式提出有关社会保险费和住房公积金的合法权利要求，本人将无条件全额承担有关政府部门或司法机关认定的需由发行人及其子公司补缴的全部社会保险费和住房公积金、罚款或赔偿款项，全额承担被任何相关方以任何方式要求的社会保险费和住房公积金或赔偿款项，以及发行人及其子公司因上述事项所支付的所有相关费用。”

（三）劳务派遣情况

报告期内，公司存在劳务派遣的情况。2018年和2019年公司劳务派遣员工分别为5人和6人，占用工总数的比例分别为6.76%和5.22%，未超过10%。公司通过劳务派遣公司为劳务派遣员工缴纳各种社会保险和住房公积金。公司已将劳务派遣员工聘为正式员工，截至本招股说明书签署日，公司不存在劳务派遣的情况，劳动用工符合相关法律法规及规范性文件的规定。

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务及主要产品情况

（一）主营业务概况

公司是一家模拟及数模混合集成电路设计企业，主营业务为电源管理芯片和电机驱动控制芯片的研发和销售。借助于严格的质量管理体系和产业资源优势，公司为客户提供完整优异的系统解决方案。

通过持续的创新和积累，目前公司在产的电源管理芯片和电机驱动控制芯片规格型号共超过 600 个，产品广泛运用于 LED 照明、通用电源、家电及 IoT 电源领域，已成为主要的全方案电源管理芯片供应商。其中，公司在 LED 照明领域已与国内外知名企业如得邦照明、飞利浦、佛山照明、凯耀照明、朗德万斯、雷士照明、立达信、木林森、欧普照明和阳光照明等建立了长期合作关系；公司在通用电源管理领域实现了产品性能升级，已服务的终端客户主要包括帝闻、坤兴、努比亚、欧陆通、天宝和紫米等；公司在家电及 IoT 电源领域已与知名企业如奥马、海尔、九阳、美的、苏泊尔、小米和小熊等开展合作。

公司始终坚持“独特创新、易于使用”的研发理念，高度重视产品创新和知识产权保护。凭借先进的研发成果及深厚的技术积累，公司先后取得了“国家高新技术企业”“深圳市高新技术企业”“深圳半导体协会理事单位”“浙江半导体协会理事单位”“厦门集成电路协会会员单位”“中国电源学会理事单位”“ISO9001 认证”多项荣誉及资质认证。

科技改善生活。公司尊重人才、重用人才，在电源管理和电机驱动控制领域精耕细作，创新芯领域，引领芯发展，力争成为卓越且受尊重的芯片设计企业。

（二）主要产品情况

1、电源管理芯片

电源管理芯片常用于电子设备电源的管理、监控和分配，其功能一般包括：电压转换、电流控制、低压差稳压、电源选择、动态电压调节和电源开关时序控制等。公司的电源管理芯片按应用领域分为以下三类：



（1）LED 照明驱动控制芯片

LED 照明驱动控制芯片是驱动和控制 LED 电流功能的芯片，通过直接或间接检测负载电流并与参考基准比较的方式去调节开关频率或开关管的导通时间，实现对 LED 所需电流的控制。

产品类别	产品特点	应用领域
通用光源类 LED 照明驱动控制芯片	用于驱动 LED 发光并满足相应法规要求的关键系统器件。功率因数根据不同的输入功率及应用地区，要求>0.5、0.7 或 0.9，一般不要求调光调色。	 筒灯 PAR灯 LED球泡灯 灯管
商业类中大功率 LED 照明驱动控制芯片	用于驱动 LED 发光并满足相应法规要求的关键系统器件，具备高效率、高功率因数(>0.9)、低谐波(<20%)、低纹波的恒流驱动等特点，功率范围一般为>50W，可靠性要求较高。	 LED射灯 LED面板灯 LED投光灯 LED灯带
智能 LED 照明驱动控制芯片	用于由 LED 灯组、智能控制模组和辅助电源组成的智能照明系统，具备动态精度高(±100mV)、待机功耗低(<200mW)、输出电流范围宽(1%-100%)等特点，可按需调光、调色。	 LED球泡灯 PAR灯 筒灯 风扇灯

（2）通用电源管理芯片




通用电源管理芯片主要是以控制输出电压稳定为目的的控制芯片。目前公司电源管理芯片主要应用于交流转直流领域。

产品类别	产品特点	应用领域
通用充电器/适配器类电源管理芯片	用于将交流转换为直流的隔离电源场合，具备低待机、高效率、高功率密度等特点。	 网通产品、笔记本电脑、直流电机等供电类适配器 扫地机器人、电动车、电动工具等充电器
快速充电类电源管理芯片	在通用充电器的基础上增加了快充协议（如 PD2.0/PD3.0/QC3.0 等），具备高效率、高频率、高功率密度和超小体积等特点，输出电压、电流可变，可智能匹配支持相关协议的电子电器产品，实现快速充电。	 手机、平板、笔记本电脑的快速充电器

（3）家电及 IoT 电源管理芯片



家电及 IoT 电源管理芯片是将高压交流转换成低压直流，用以给后端的负载例如电机、MCU、继电器、可控硅、传感器、Wi-Fi、PLC 和蓝牙等模块提供稳


定的供电，具备高精度、低纹波、低待机和高可靠性的特点。

产品类别	产品特点	应用领域
小家电类电源管理芯片	用于为家电系统中的 MCU、继电器、传感器、电机等提供稳定供电，多数为非隔离型降压电路或升降压电路，输入为高压交流（85V-300V），输出为低压直流（3.3V-48V），功率范围一般为 0.1W-30W，具备高耐压（500V-700V）、高输出电压精度（±0.1V）、高可靠性、低噪音等特点。	 <p>电饭煲 电水壶 微波炉 豆浆机 咖啡机</p>
大家电类电源管理芯片	用于为家电系统中的 MCU、继电器、传感器和电机等提供稳定供电，多数为隔离型反激电路，输入为高压交流（85V-300V），输出为低压直流（3.3V-24V），功率范围一般为 5W-300W，具备高耐压（650-800V）、高输出电压精度（±0.1V）、高可靠性、低噪音等特点。	 <p>空调 冰箱 洗衣机 电视机 油烟机 热水器</p>
IoT 类电源管理芯片	用于为 IoT 系统中的 WIFI、PLC 和蓝牙等模块提供稳定供电，多数为非隔离型降压电路，输入为高压交流（85V-300V），输出为低压直流（3.3V 或 5V），功率范围一般为 0.1W-2W，具备高动态精度（±0.1V）、高轻载效率、超低待机（<10mW）、低噪音等特点。	 <p>智能插座 智能音响 智能门禁 智能家居</p>

2、电机驱动控制芯片

电机驱动控制芯片用于实现各类电机（交流电机和直流电机等）的控制、驱动与保护，与主处理器、霍尔传感器、编码器等一起构成完整的运动控制系统，可广泛应用于家用电器、智能制造、机器人、3D 打印、安防、新能源及电动车等领域。公司目前的电机驱动控制芯片主要应用领域为家电类产品，例如风扇、空气净化器、加湿器、抽油烟机、扫地机器人和按摩器材等，其产品具有低噪音、高集成度和高可靠性的特点。

产品类别	产品特点	应用领域
交流电机类驱动芯片	交流-交流直接转换，具备高效率（高达 99%）、高功率因数、高功率密度、低噪音、无级调速等特点。	 <p>立扇 塔扇 吊扇</p>
单相无刷直流电机驱动芯片	自供电、自带智能控制算法，具有低噪音、低振动、高集成度、高可靠性等特点。	 <p>立扇 高速风筒 抽油烟机</p>

产品类别	产品特点	应用领域
单相有刷直流电机驱动芯片	内置混合衰减模式及输出摆率控制技术，具有低噪音、低温升及良好 EMC 等特点。	

（三）主营业务收入的主要构成

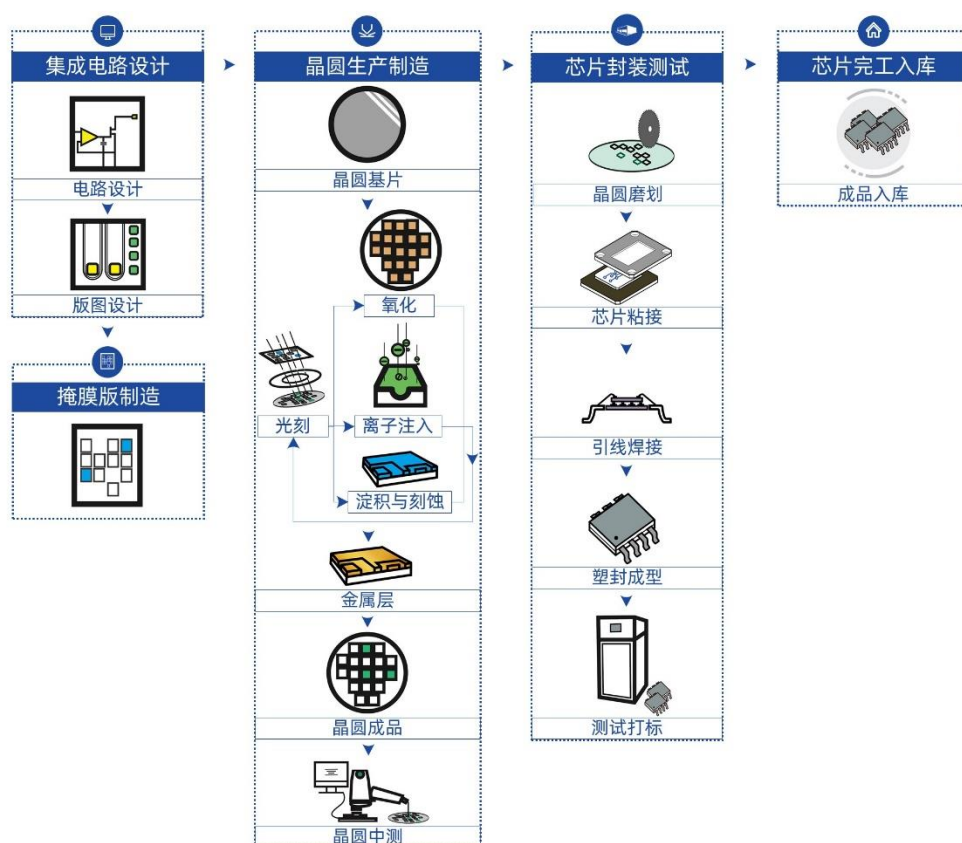
报告期内，公司主营业务收入的构成情况按产品分类列示如下：

单位：万元

产品类别	2020 年度			2019 年度			2018 年度	
	金额	占比	增长率	金额	占比	增长率	金额	占比
电源管理芯片	31,380.17	73.09%	38.66%	22,631.56	65.02%	61.03%	14,053.85	54.75%
中测后晶圆	11,549.38	26.90%	-5.16%	12,177.46	34.98%	4.86%	11,613.37	45.25%
电机驱动控制芯片	2.14	0.01%	-	-	-	-	-	-
合计	42,931.69	100.00%	23.33%	34,809.02	100.00%	35.62%	25,667.22	100.00%

（四）主要经营模式

集成电路产业链主要包括集成电路设计、晶圆制造和封装测试等环节。按照是否自建晶圆生产线、封装和测试生产线，行业经营模式可分为 IDM 模式和 Fabless 模式。其中，IDM 模式为垂直整合元器件制造模式，采用该模式的企业可以独立完成集成电路设计、晶圆制造和封装测试等各垂直的生产环节。Fabless 模式指无晶圆厂模式，采用该模式的企业专注于集成电路的研发和销售，将晶圆制造和封装测试等生产环节外包给第三方晶圆制造和封装测试企业完成。具体的工艺流程图如下所示：



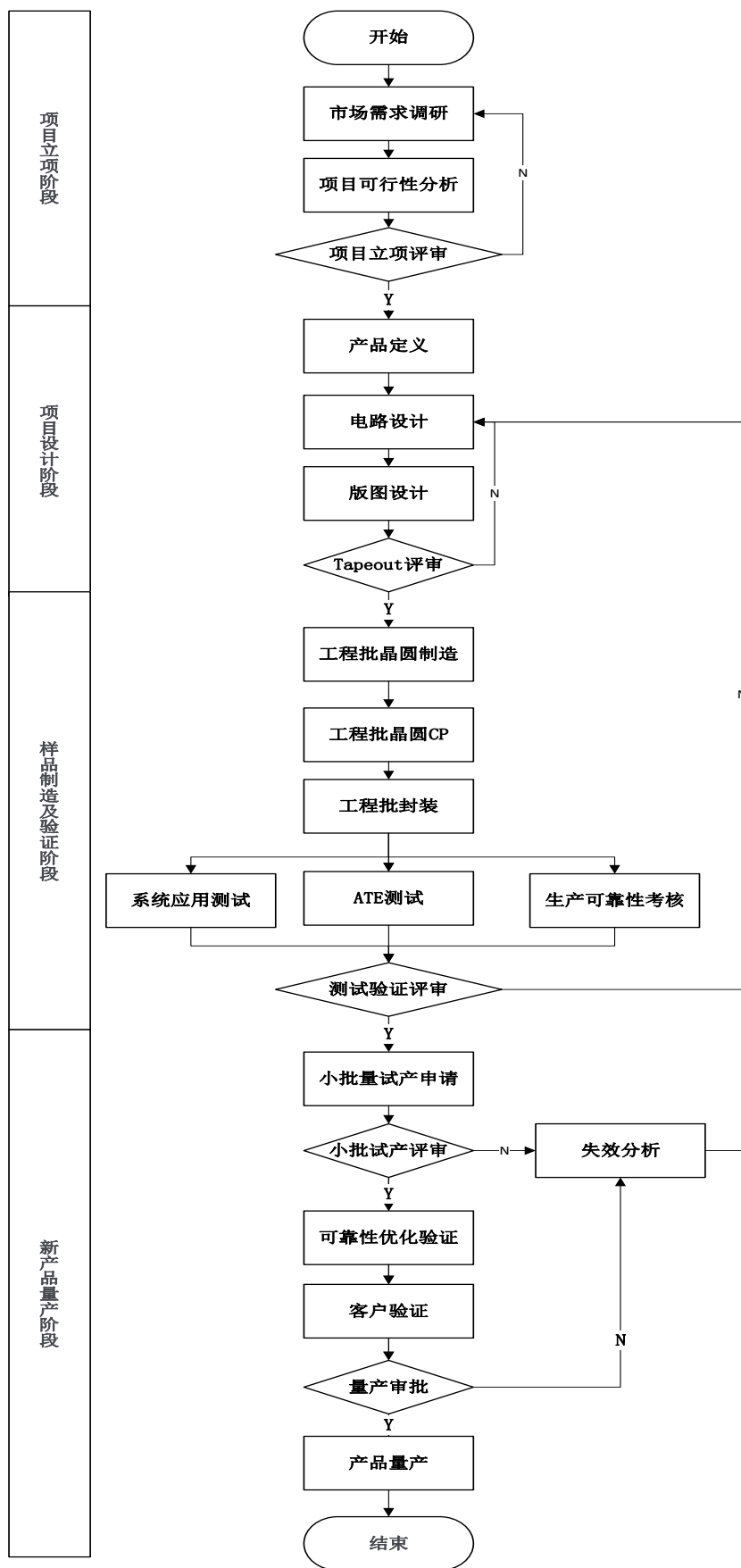
1、盈利模式

公司主要从事模拟及数模混合集成电路的研发和销售，通过向下游 LED 照明、通用电源、家电及 IoT 电源领域的客户销售模拟及数模混合集成电路产品从而实现收入和利润。报告期内，公司主营业务收入均来源于模拟及数模混合集成电路产品的销售。

2、研发模式

在 Fabless 经营模式下，集成电路的研发环节是公司业务的核心，公司设立了系统部、设计部、工艺版图部、应用部、生产技术部。系统部负责定义产品规格，设计部按产品规格和工艺规则设计电路内部参数，工艺版图部负责制定工艺规则及版图设计，应用部负责系统验证，生产技术部负责生产测试程序设计以及生产可靠性考核。同时，公司针对不同的产品线设立产品经理。产品经理负责对应产品线的整体规划，同时协调各资源部门推进新产品研发进程。

公司制定了严格的研发管理体系，具体开发流程如下：



3、采购模式

（1）供应商选择

公司制定了严格的供应商管理制度，以确保供应商所提供的产品或服务符合公司的相关要求。公司主要从工艺水平、加工品质、生产交付能力等方面对供应商进行考评：1）供应商需具备成熟、稳定的工艺水平，能有效完成产品所需的工艺要求；2）供应商需保证产品加工质量，合格率符合设计标准；3）供应商需拥有充足的产能，并能根据公司要求做出及时配合和调整。公司建立了合格供应商名录，对于评估合格的供应商纳入名录。

（2）采购及生产流程

公司模拟及数模混合集成电路产品主要生产加工环节包括晶圆制造和封装测试，其中封装测试包括晶圆中测、封装和成品测试，以上环节以委托加工的方式进行，即公司采用集成电路行业典型的 Fabless 模式，将自主研发的集成电路版图交由晶圆制造厂商进行晶圆制造，将完成生产的晶圆交由中测厂商进行晶圆中测，中测完成后晶圆交由封装和成品测试厂商进行封装和成品测试后完成芯片的采购及生产流程。

1）晶圆制造

晶圆制造系晶圆制造厂商将设计转化为实物的过程。公司导入供应商的工艺技术库，在此基础上进行芯片研发，完成芯片设计后交由晶圆制造厂商通过一系列特定顺序的工艺步骤制造芯片。

2）封装测试

封装测试包括晶圆中测、封装和成品测试。晶圆中测是通过针测方法对晶圆中每一颗裸芯进行特定的测试和修调，验证电路功能和性能是否满足设计需求。在封装前筛选出合格的裸芯，剔除不合格的裸芯，减少不合格裸芯带来后续封装的不必要浪费。随后进入封装和成品测试环节，中测筛选出的合格裸芯还需要经过芯片封装和成品测试两个环节，才能真正完成产品生产。芯片封装一般包含划片、上芯、压焊、塑封、电镀、打印、切筋和目检等加工环节。封装是在保证裸芯内部电路和外部器件建立连接实现功能的同时起到安放、固定、密封、保护芯片和增强电热性能的作用。成品测试是对封装的产品进行最终的成品功能测试和

性能检测，筛选出合格的产品，剔除不合格的产品。

4、销售模式

结合行业惯例和客户需求情况，公司采用“经销为主，直销为辅”的销售模式，即公司主要通过经销商销售产品至终端客户，辅以向部分终端客户直接销售产品的模式。在经销模式下，公司与经销商之间进行买断式的销售；在直销模式下，公司将产品直接销售至终端客户。

报告期内，公司经销模式和直销模式下实现的主营业务收入和占比情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
经销	31,347.58	73.02%	23,183.56	66.60%	14,458.32	56.33%
直销	11,584.12	26.98%	11,625.46	33.40%	11,208.90	43.67%
合计	42,931.69	100.00%	34,809.02	100.00%	25,667.22	100.00%

公司的市场销售通过事业部管理中心统筹管理，报告期内根据产品的终端应用下设照明事业部、电源事业部和家电事业部三个营销事业部，每个事业部同时配备销售、技术支持和商务团队，快速协同做好客户服务。

（1）经销模式

经销模式是模拟及混合集成电路行业中普遍采用的销售模式，主要原因系：1）模拟及数模混合集成电路种类繁多、应用领域广泛、终端客户分散的情况导致上游设计企业自建销售渠道难度大，完全采用直销模式成本过高；2）经销商往往在特定领域或地域建立了稳定的销售网络并积累了深厚的客户资源，借助其良好的客户资源与资金实力，设计公司可以迅速地拓展新的客户资源以及大大降低资金无法回笼的风险；3）经销商通常会代理丰富的产品线，能为终端客户提供一站式服务，因此其客户拓展能力较强，能够更加有效地扩大市场份额。

针对与经销商之间的合作，公司通过发布《经销商管理制度》以及与经销商签订经销商协议建立健全了公司的经销商管理模式，具体管理内容如下：

项目	内容
选取标准	1) 经销商必须具有合法的工商注册执照、独立法人资格，并有相关产品稳定的

项目	内容
	客户群和合法经营权，具备合法、守信的经营理念；2) 经销商应具备一定经营规模、办公条件、设备及人员，有固定的办公场所；3) 具备较好的经营管理能力、资金保障，提供较完善的市场管理、拓展及营销计划；4) 有专职的销售与技术人员负责必易微产品的销售与服务。
授信机制	经销商根据协议约定按时结清货款。未按时结清的，公司有权停止向其发货，因此导致的客户端相关问题及处罚，由经销商自行承担。
定价机制	公司向经销商提供面向终端客户的不同产品型号的市场销售指导价。经销商可自行在市场销售指导价范围内，通过市场化定价原则经双方协商制定销售价格。
交货管理	公司负责运输货品到经销商的仓库所在地。如经销商提出需将货发送到客户端，经销商需与客户端沟通做好当场验货处理，包括检查产品数量、规格型号、外观保证等，并及时反馈验货结果。如有损坏应当场向运输公司申诉索赔，公司负责协助处理。
退换货机制	原则上除产品质量问题外其余情况均不接受退货。因产品内在质量问题产生的退货或换货费用由发行人负责。
销售方式	公司与经销商为买断式销售。

（2）直销模式

在直销模式下，客户直接与公司签订销售合同。根据合同约定，公司负责将货物运输到客户指定地。客户对货物签收后，完成交付。在该销售模式下，公司主要是将产品销售给拥有自主芯片品牌以及封装测试、销售资源的客户或基于产品质量管控考虑要求直接向公司采购的客户。

5、公司主要经营模式在报告期内的变化情况及未来变化趋势

公司所处模拟及数模混合集成电路行业具有轻资产型技术驱动型特点，公司成立之初通过对营运资产规模、技术优势和行业发展趋势等因素进行综合评定后，确立了采用 Fabless 的经营模式。在该经营模式下，公司可以集中优势资源专注于模拟及混合集成电路的研发和销售，只需组织研发团队和组建可靠性、失效性实验室，无须配套建设需要大规模固定资产投资的生产厂房。同时，Fabless 的经营模式可以使公司及时捕捉下游应用领域的需求变化，快速地响应客户需求，推动创新产品的研发及产业化。

公司采用的上述经营模式在报告期内未发生重大变化，在可预见的未来亦不会发生变化。

6、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

公司主营业务为电源管理芯片和电机驱动控制芯片的研发和销售，所处行业属于模拟及数模混合集成电路设计行业。公司采用集成电路设计行业典型的

Fabless 经营模式，公司负责集成电路设计，晶圆制造和封装测试采用委外的方式，公司及其子公司均不直接从事生产制造业务，不涉及相关的环保政策，报告期内不存在环保违法违规行。公司在经营活动中严格遵守国家、地方相关环保法律法规，报告期内未受到与环保相关的行政处罚。

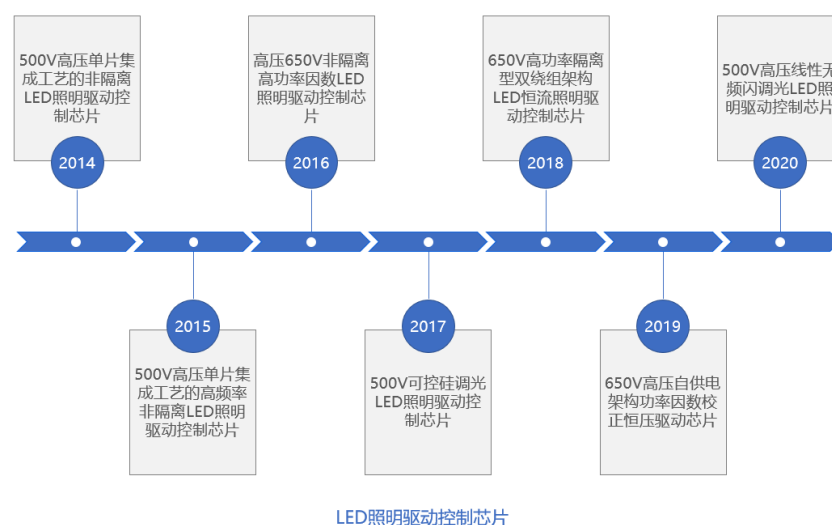
（五）公司设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

公司设立以来，一直专注于模拟及数模混合集成电路产品的研发和销售，主营业务和主要经营模式均未发生重大变化。

公司坚持系统架构创新和电路设计创新的研发方法，同时借助平台化产品开发流程，持续对电源管理芯片和电机驱动控制芯片两大类产品线进行开发，不断推出领先的新产品。

1、LED 照明驱动控制芯片

LED 照明驱动控制芯片产品线各年度代表产品的演变情况和技术特征及先进性情况如下：

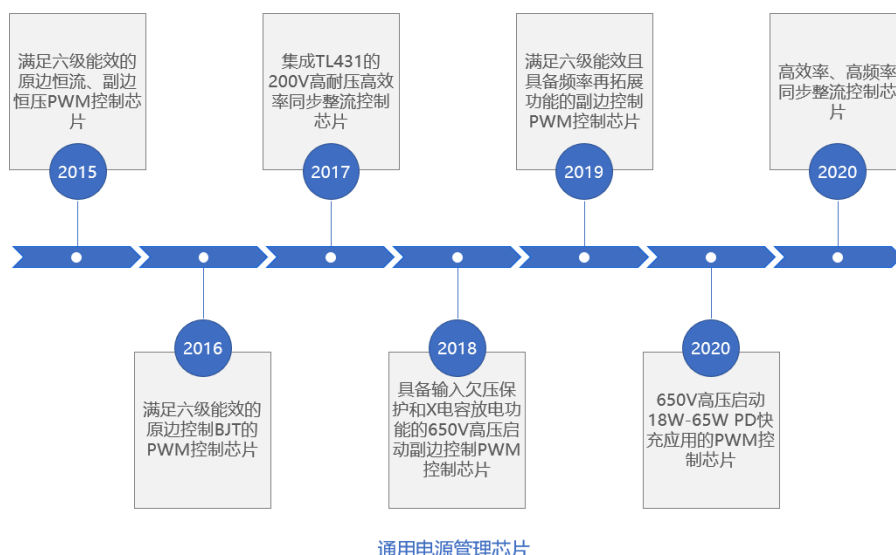


代表产品	时间	名称	技术特征及先进性
KP1040	2014 年	500V 高压单片集成工艺的非隔离 LED 照明驱动控制芯片	行业创新的差分电流技术，借助电容的能量守恒原理可以实现芯片的供电与电流信号共用管脚，在此基础上利用 SOT23-3、TO92 等 3 管脚封装代替传统 SOP8 封装，不仅节省 PCB 空间还可以降低系统设计成本。此技术平台还创新地使用了无辅助绕组的消磁检测方式和过压保护方式，系统设计大大简化

代表产品	时间	名称	技术特征及先进性
KP1043	2015 年	500V 高压单片集成工艺的高频率非隔离 LED 照明驱动控制芯片	采用差分电流技术，借助电容的能量守恒原理可以实现芯片的供电与电流信号共用管脚，除此之外针对小体积电感而设计的高频率场合芯片采用断续工作模式，可以大大减小电感感量和体积
KP106X、KP106XN	2016 年	高压 650V 非隔离高功率因数 LED 照明驱动控制芯片	根据 LED 驱动宽范围输出电压的特征，采用创新的高压工艺独立供电技术设计的“浮地”非隔离恒流 LED 驱动芯片，采用了创新的信号钳位方式的过压保护检测控制机制消除了电路中寄生参数对于采用信号的影响，大大降低了系统受潮受干扰容易闪灯的风险。根据印度市场的电网特征，采用了创新的低压功率自动折返技术，此技术被印度市场普遍采用
KP122X	2017 年	500V 可控硅调光 LED 照明驱动控制芯片	芯片采用高压自供电和 GATE 消磁检测技术，基于创新的可控导通角检测技术，提高了电路的转换效率，覆盖功率范围宽、满载电流精度高、一致性佳
KP118X	2018 年	650V 高功率隔离型双绕组架构 LED 恒流照明驱动控制芯片	实现双绕组隔离型高功率因数恒流 LED 驱动芯片，芯片具备高精度连续可调节的输出过压保护功能，变压器实现了可自动化生产，大大降低了生产成本
KP1511X	2019 年	650V 高压自供电架构功率因数校正恒压驱动芯片	无辅助绕组升压式功率因数恒压驱动器，采用了 GATE 消磁检测技术可以支持高达 200W 的输出功率，空载到满载采用新颖的降频降幅控制技术，可以实现输出电压全范围负载 $\pm 1\%$ 的精度
KP1805X	2020 年	500V 高压线性无频闪调光 LED 照明驱动控制芯片	行业创新的无频闪模拟智能调光线性 LED 驱动芯片，应用于 3W-9W 功率的 LED 灯具，调光范围 1%-100%且最低亮度一致性 $\pm 10\%$

2、通用电源管理芯片

通用电源管理芯片产品线各年度代表产品的演变情况和技术特征及先进性情况如下：

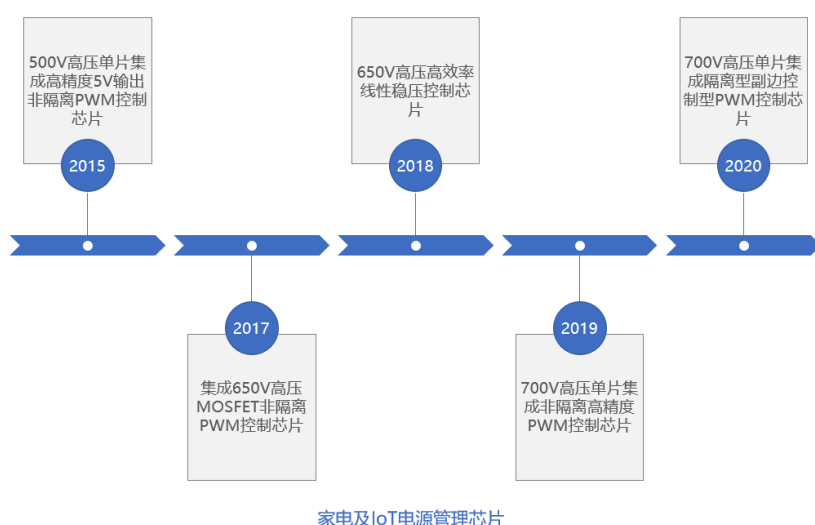


型号	时间	名称	技术特征及先进性
KP201	2015年	满足六级能效的原边恒流、副边恒压PWM控制芯片	采用新颖的原边电流检测控制方式，可以在连续、临界连续和断续模式三种状态下的稳定恒流输出，当负载降低后自动进入恒压输出状态
KP213X	2016年	满足六级能效的原边控制BJT的PWM控制芯片	基于功率三极管BJT的特性，针对性研发了自适应驱动BJT的原边控制恒压恒流PWM驱动芯片，芯片具备调频调幅的功能，满足六级能效要求，输出功率最大可支持12W
KP401	2017年	集成TL431的200V高耐压高效率同步整流控制芯片	随着电源功率的增加和对效率提升的要求，公司推出了200V高耐压同步整流芯片，此产品兼容多种工作模式，可以支持最高24V的输出应用，同时芯片内部集成TL431节省了外部器件
KP206A	2018年	具备输入欠压保护和X电容放电功能的650V高压启动副边控制PWM控制芯片	针对功率大和低功耗的应用需求，芯片在传统副边控制的芯片基础上设计了创新的X电容检测方法可以省去放电电阻以轻松实现低于30mW待机的要求，芯片还采用650V高压启动电路设计具备输入电压保护机制
KP201C	2019年	满足六级能效且具备频率再拓展功能的副边控制PWM控制芯片	针对需要较大瞬时功率输出的应用需求，芯片采用了频率再拓展功能的控制方法，最高频率130kHz相比满载65kHz高近1倍，同时峰值电流随之同时调节，实现了全电压输入范围内瞬时功率近2倍于满载功率的目的，此外芯片可支持保护时间外部可编程工作
KP2201、KP223XX	2020年	650V高压启动18W-65W PD快充应用的PWM控制芯片	基于PD快充应用的宽输出电压（3.3-21V）、高效率要求等特点，国内推出芯片采用了高压启动、高VDD耐压（80V）的设计电路，可以实现低于20mW的待机要求、省却外部LDO的低成本要求，同时采用创新的原边电流检测控制方法，可以准确调节不同输出电压下的过流保护点，满足电源安全可靠性的要求
KP4050	2020年	高效率、高频率同	推出了220V高耐压的同步整流芯片，芯片采

型号	时间	名称	技术特征及先进性
		步整流控制芯片	用创新的驱动调节技术，可以 100% 利用 MOSFET 导通优势提高副边电流续流时的效率，同时采用创新的振铃屏蔽技术可以保证系统各种工作模式下准确导通。芯片可以最高工作在 300kHz，满足了当下高频率 PD 快充电源的应用需求

3、家电及 IoT 电源管理芯片

家电及 IoT 电源管理芯片产品线各年度公司代表产品演变情况技术特征及先进性情况如下：



型号	时间	名称	技术特征及先进性
KP3110	2015 年	500V 高压单片集成高精度 5V 输出非隔离 PWM 控制芯片	针对物联网和小家电的发展趋势，顺势推出 500V 高压单片集成高精度 5V 输出 PWM 控制芯片，创新的采用了供电电容与反馈电容复用的技术，同时采用新颖的电流差分检测技术，可以采用 SOT23-3、TO92 三管脚小封装体，节省了 PCB 空间和成本，待机功耗低于 20mW
KP321X	2017 年	集成 650V 高压 MOSFET 非隔离 PWM 控制芯片	芯片采用创新的供电电容与反馈电容复用的技术，同时集成 650V 高压启动电路，可以支持 2V-24V 的较宽输出电压和最大 12W 的输出功率需求，实现低于 30mW 的待机要求，全程工作无异音、低纹波，广泛应用于智能插排、电饭煲、智能照明等产品
KP3310	2018 年	650V 高压高效率线性稳压控制芯片	推出的高压线性稳压控制芯片，内部集成 650V 高压 MOSFET，输入 90-265Vac，无需高压输入电容、高频电感和续流二极管的情况下，可以稳定输出 3.3V 或 5V，最大负载电流 50mA，针对大量使用的阻容降压方案，提高了系统的可靠性和精度，节省了体积和设计成本，广泛应用于小家电、物联网、安防等领域
KP3114、	2019 年	700V 高压单片集	针对高端家电控制板非隔离电源要求的高耐压、高

型号	时间	名称	技术特征及先进性
KP3116		成非隔离高精度 PWM 控制芯片	动态、高精度的需求，芯片采用了优化的 700V 高低压单片集成工艺，集成了电流采样电阻，最大负载电流可以支持 300mA，芯片采用 PWM 控制方式全程工作无噪音且纹波低，实现了对进口芯片的本地化生产和性能升级
KP3667X	2020 年	700V 高压单片集成隔离型副边控制型 PWM 控制芯片	针对高端家电控制板隔离电源要求的简单设计和输出电压精度高的需求，芯片采用了优化的 700V 高低压单片集成工艺，集成了原边电流采样电阻，最大功率可以支持 15W，芯片采用 PWM 控制方式全程工作无噪音且纹波低，实现了对进口芯片的本地化生产和性能升级

公司设立以来，主营业务没有发生重大变化，主要产品及经营模式没有发生重大变化。

二、公司所处行业的基本情况

（一）公司所处行业分类与概述

根据公司主要业务类别，公司行业定位为模拟及数模混合集成电路（IC）研发和销售企业。按照中国证监会 2012 年修订的《上市公司行业分类指引》，公司所处行业属于“软件和信息技术服务业（I65）”；根据《国民经济行业分类与代码》（GB/T 4754-2017），公司所属行业为“软件和信息技术服务业（I65）”中的“集成电路设计（代码：I6520）”，指 IC 设计服务，即企业开展的集成电路功能研发服务。

（二）行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策对发行人经营发展的影响

1、行业主管部门及监管体制

公司所属行业主管部门主要为工信部，该部门主要职责为：制定行业发展战略、发展规划及产业政策；拟定技术标准，指导行业技术创新和技术进步；组织实施与行业相关的国家科技重大专项研究，推进相关科研成果产业化。

半导体协会是公司所属行业的行业自律组织，主要负责贯彻落实政府产业政策；开展产业及市场研究，向会员单位和政府主管部门提供咨询服务；行业自律管理；代表会员单位向政府部门提出产业发展建议和意见等。

工信部、半导体协会构成了集成电路行业的管理体系，各集成电路企业在主

管部门的产业宏观调控和行业协会自律规范的约束下，面向市场自主经营，自主承担市场风险。

2、主要法律法规及产业政策

集成电路行业是国民经济支柱性行业之一，其发展程度是一个国家科技发展水平的核心指标之一，影响着社会信息化进程，因此受到各国政府的大力支持。为促进集成电路行业发展，我国近年来出台了一系列政策法规，从产业定位、战略目标、税收等各方面实施鼓励，行业内主要法律法规及政策如下：

时间	机构	文件	主要内容
2020年	财政部、国家税务总局、国家发改委、工信部	《关于促进集成电路产业和软件产业高质量发展企业所得税政策的公告》	国家鼓励的集成电路设计、装备、材料、封装、测试企业和软件企业，自获利年度起，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。国家鼓励的重点集成电路设计企业和软件企业，自获利年度起，第一年至第五年免征企业所得税，接续年度减按10%的税率征收企业所得税。
2020年	国务院	《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》	为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，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。鼓励集成电路产业和软件产业发展，加强集成电路和软件专业建设。严格落实知识产权保护制度，加大集成电路和软件知识产权侵权违法行为惩治力度。
2020年	广东省人民政府	《广东省加快半导体及集成电路产业发展的若干意见》	广东省要积极发展一批半导体及集成电路产业重大项目，把珠三角地区建设成为具有国际影响力的半导体及集成电路产业：①其中芯片设计为其重点发展方向；②对于研发费用占销售收入不低于5%的企业，在全面执行国家研发费用税前加计扣除75%政策的基础上，给予额外的奖补和事后再奖励。
2019年	财政部、国家税务总局	《关于集成电路设计和软件产业企业所得税政策的公告》	出台了支持集成电路设计和软件产业发展的企业所得税政策。
2018年	财政部、国家税务总局、国家发改委、工信部	《关于集成电路生产企业有关企业所得税政策问题的通知》	对满足要求的集成电路生产企业实行税收优惠减免政策，符合条件的集成电路生产企业可享受前五年免征企业所得税，第六年至第十年按照25%的法定税率减半征收企业所得税，并享受至期满为止的优惠政策。
2018年	工信部办公厅	《工业和信息化部办公厅关于印发<2018年工业	大力推进集成电路军民通用标准等重点领域标准体系建设，进一步强化技术标准体系建设。

时间	机构	文件	主要内容
		《通信业标准化工作要点>的通知》	
2017年	国家发改委	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》	明确集成电路等电子核心产业地位，并将集成电路芯片设计及服务列为战略性新兴产业重点产品和服务。
2017年	国务院	《深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》	鼓励国内外企业面向芯片等薄弱环节，合作开展技术攻关和产品研发。
2017年	工信部	《国家集成电路产业发展推进纲要》	提出突出企业主体地位，推动集成电路产业中的突破和整体提升，实现跨越发展。纲要提出设立国家产业投资基金，主要吸引大型企业、金融机构以及社会资金，重点支持集成电路等产业发展，促进工业转型升级。支持设立地方性集成电路产业投资基金。鼓励社会各类风险投资和股权投资基金进入集成电路领域。
2017年	国务院	《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》	为进一步优化集成电路产业发展环境，在财税、投融资、研究开发、进出口等各方面制定了许多优惠政策。投融资方面，积极支持符合条件的集成电路企业采取发行股票、债券等多种方式筹集资金，拓宽直接融资渠道。
2016年	国务院	《“十三五”国家信息化规划》	核心技术自主创新实现系统性突破。集成电路、基础软件、核心元器件等关键薄弱环节实现系统性突破。
2016年	国家发改委、工信部、财政部、国家税务总局	《关于印发国家规划布局内重点软件和集成电路设计领域的通知》	将芯片IP及设计服务、工业芯片列为重点集成电路设计领域。
2016年	财政部、国家税务总局、国家发改委、工信部	《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》	规定集成电路设计企业可以享受《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）有关企业所得税减免政策需要的条件。
2016年	中共中央办公厅、国务院办公厅	《国家信息化发展战略纲要》	制定国家信息领域核心技术设备发展战略纲要，带动集成电路、基础软件、核心元器件等薄弱环节实现根本性突破。
2014年	国务院	《国家集成电路产业发展推进纲要》	着力发展集成电路设计业，围绕重点领域产业链，强化集成电路设计、软件开发、系统集成、内容与服务协同创新，以设计业的快速增长带动制造业的发展。

上述行业法规及产业政策为我国集成电路行业的发展提供了良好的政策环境，促进了行业稳定和发展。

3、对发行人经营发展的影响

发行人所处行业的监管体制鼓励充分的市场竞争，法律法规保护企业的合法合规经营，国务院、各主管部门出台的一系列扶持鼓励本行业发展的规划、政策或指导意见，有利推动了我国集成电路行业的发展。作为长期专注于模拟及数模混合集成电路研发和销售的企业，国家政策的扶持为公司发展带来了良好的生产经营环境和发展机遇，有助于发行人业务的进一步快速发展。

（三）公司所处行业的基本情况

1、集成电路行业市场发展规模分析

（1）定义

集成电路是一种微型电子器件，简称“芯片”，是指通过采用一定的工艺，将电路中所需的晶体管、二极管、电阻、电容和电感等元件通过布线互连，制作在半导体晶片或介质基片上，然后封装在管壳内，成为具有所需电路功能的微型电子器件。

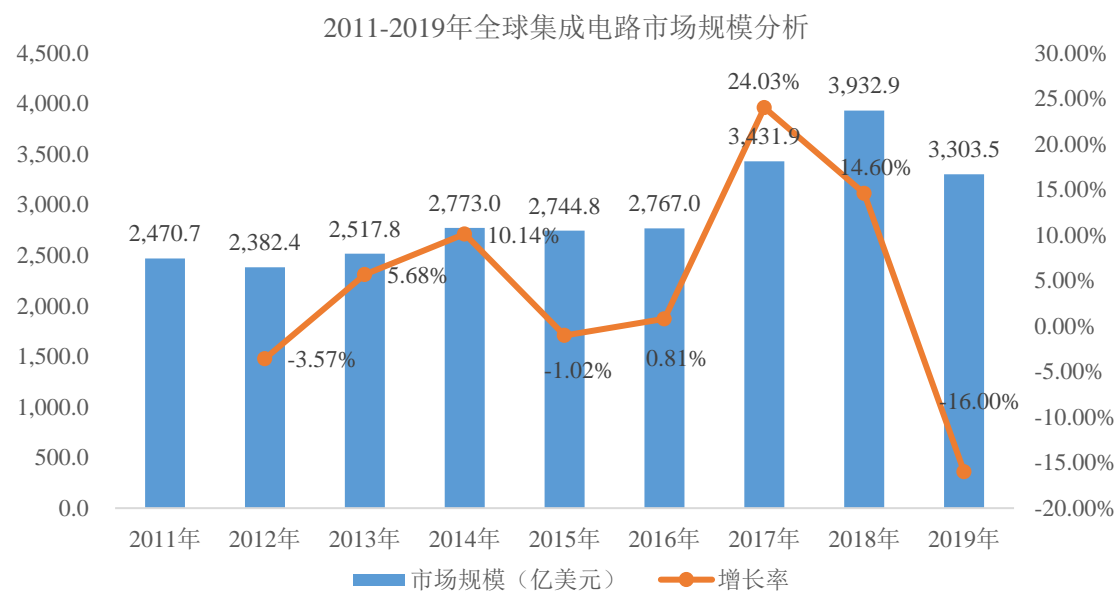
集成电路通常可分为模拟集成电路和数字集成电路两大类。模拟集成电路处理模拟电子信号的集成电路。模拟信号在时间和幅度上都是连续变化的（连续的含义是在某个取值范围内可以取无穷多个数值），通常与“数字信号”相对，后者是对离散的数字信号（如用0和1两个逻辑电平来表示的二进制码）进行算术和逻辑运算的集成电路，其基本组成单位为逻辑门电路。

（2）模拟集成电路的特点

- 1）模拟集成电路处理的信号是连续变化的模拟量电信号，除输出级外，电路中的信号电平值较小，因此内部器件多工作在小信号状态；
- 2）信号的频率范围往往从直流一直可延伸到很高的上限频率；
- 3）模拟集成电路中的元器件种类较多，其制造工艺比数字集成电路复杂；
- 4）模拟集成电路往往具有内繁外简的电路形式，尽管其制造工艺复杂，但电路功能完善、使用方便。

（3）集成电路行业市场规模分析

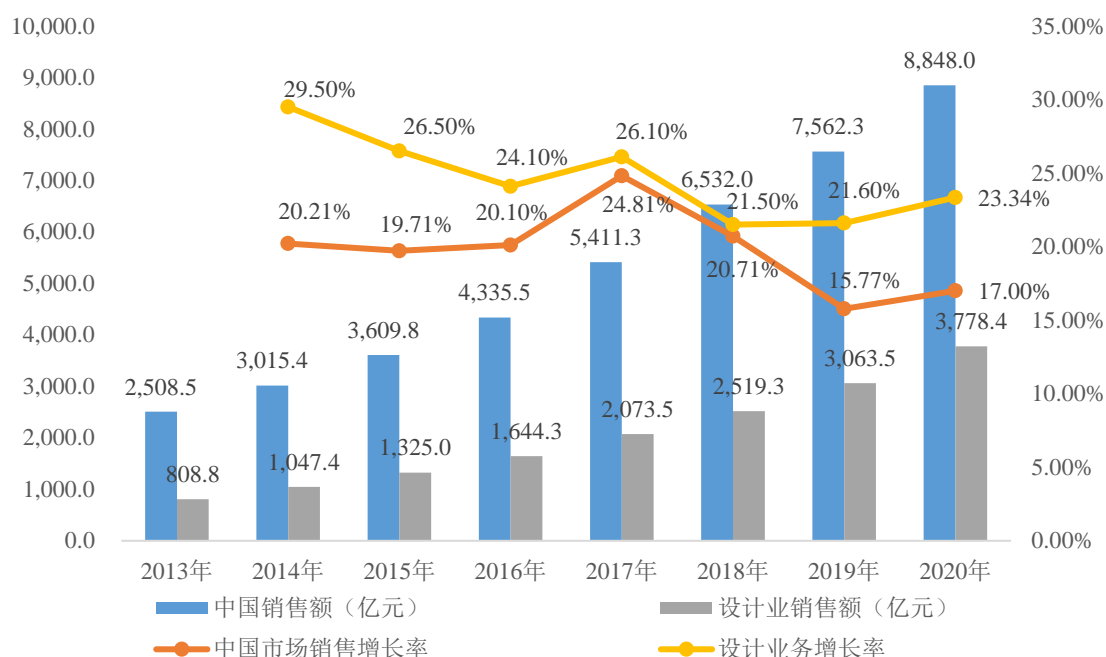
集成电路为半导体核心产品，是全球信息产业的基础，是现代日常生活和未来科技进步中必不可少的组成部分。集成电路行业下游应用广泛，包括消费电子、互联网、数字图像、网络通信、云计算、大数据、人工智能等领域。根据 WSTS 统计，2019 年全球集成电路市场规模达到 3,303.50 亿美元。



数据来源：Wind、WSTS

在国家政策的支持以及国家集成电路产业投资基金和地方专项扶持基金的推动下，我国集成电路产业已经在全球半导体市场中占据举足轻重的地位。据半导体协会数据，2014 年中国大陆集成电路产业的销售规模为 3,015.4 亿元，2019 年销售规模为 7,562.3 亿元，同比增长 15.77%，2014-2019 年的复合年均增长率为 20.19%，发展迅速。数据同时指出，2020 年中国集成电路产业销售额为 8,848.0 亿元，同比增长 17.00%。其中，集成电路设计业销售额 2,634.2 亿元，同比增长 24.10%，是集成电路设计、晶圆制造和封装测试产业中增速最快的部分。

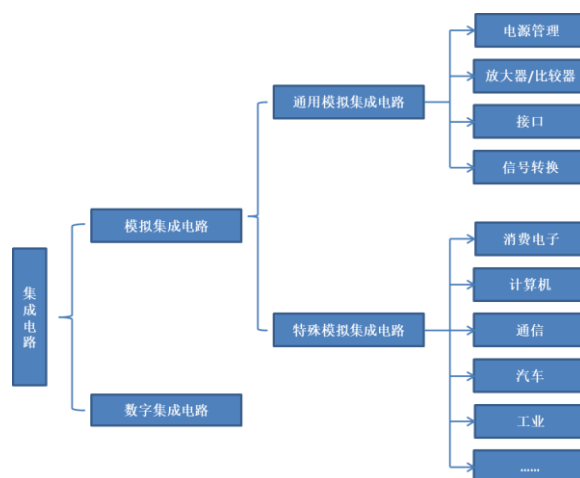
2013-2020年中国集成电路及设计业务市场规模



数据来源：半导体协会

(4) 模拟集成电路市场总体发展规模分析

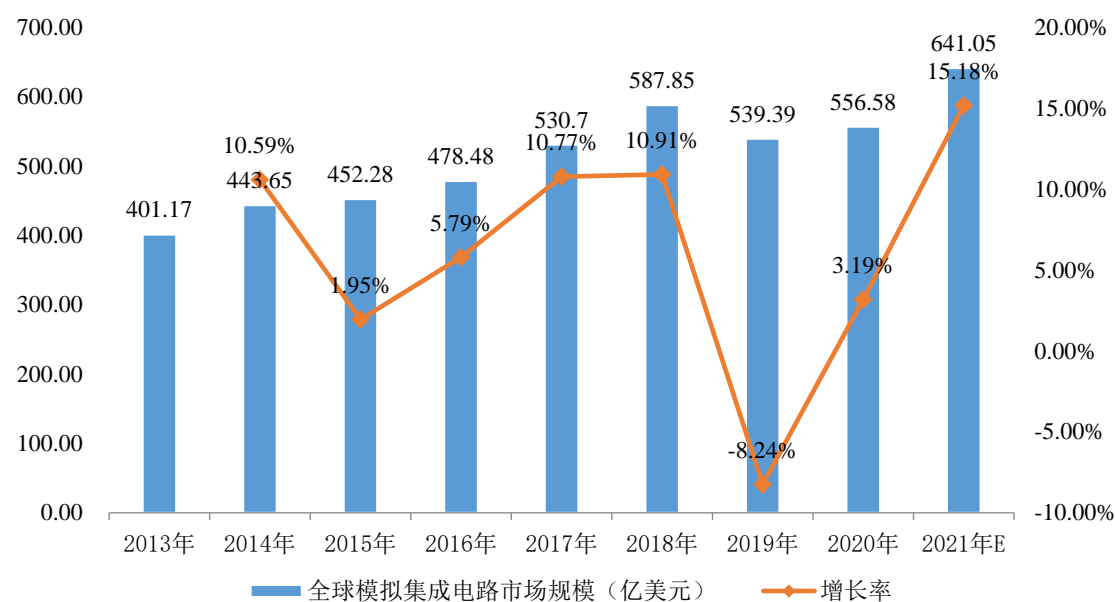
模拟集成电路主要分为电源管理和信号链。模拟集成电路在信号链主要是处理、接收发送模拟信号，将光、磁场、温度、声音等信息转化为数字信号，主要包括放大器、滤波器、变频等；电源管理器件主要用于管理电池与电路之间的关系，负责电能转换、分配、检测的功能，因此对电源管理芯片能够满足高稳定、低功耗等要求。电源管理元器件覆盖了 AC-DC、DC-DC、PMIC、LDO、PWM 等方面。



根据全球半导体贸易统计组织数据显示，从 2013 年到 2020 年，全球模拟集

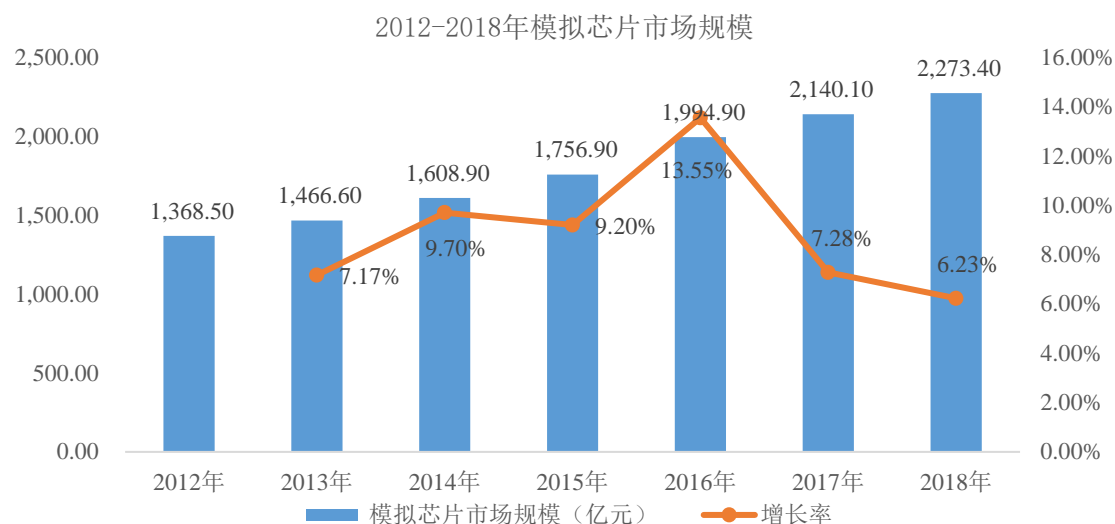
成电路的销售额从 401.17 亿美元提升至 556.58 亿美元，年均复合增长率达到 4.79%。据 IC Insights 预测，模拟集成电路有望在未来五年内，在主要集成电路细分市场中增长最为强劲，年复合增长率达到 7.4%，超过集成电路整体市场复合增长率 6.8%。受下游不断增长的通信、工控、汽车电子等需求驱动，其增长的主要推动力来自电源管理芯片、专用模拟芯片和信号转换器组件的强劲销售。

2013-2021年全球模拟集成电路市场规模



数据来源：Wind、全球半导体贸易统计组织

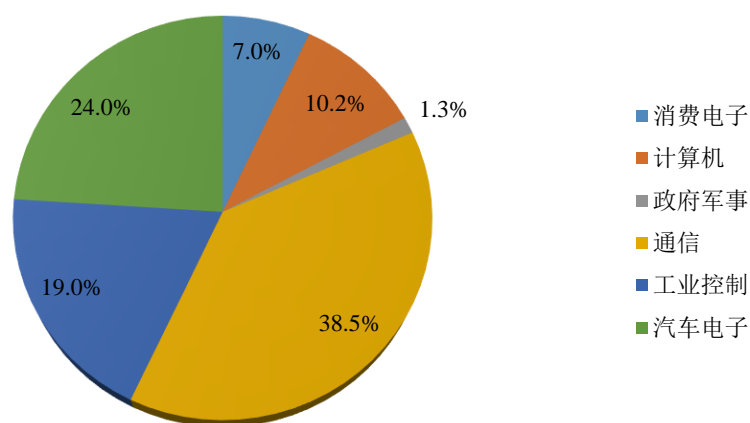
随着经济的不断发展和整机出口市场的回暖，中国模拟集成电路市场呈现增长态势，在全球占有较高市场份额。2018 年中国模拟芯片市场规模为 2,273.40 亿元，较 2017 年同比增长 6.23%。目前中国模拟集成电路企业与国外巨头存在差距，国内企业采购的模拟芯片主要来自德州仪器、恩智浦、英飞凌、思佳讯、意法半导体等海外模拟芯片大厂。随着中美贸易摩擦及中国信息技术产业升级的需求，建立本地化模拟芯片供应链已成为必然趋势，为国内模拟集成电路设计企业提供了重大的发展机遇。



数据来源：WSTS、IC Insights

模拟集成电路的下游应用涵盖企业级客户与个人客户，主要应用在网络通信、消费电子、汽车电子、工业控制、计算机等领域。据 IC Insights 数据统计，网络通信是模拟集成电路应用需求最广的领域，2019 年预计需求占比为 38.5%；应用需求在其后的依次为汽车电子、工业控制、消费电子、计算机、政府军事，比例分别为 24.0%、19.0%、7.0%、10.2%、1.3%。

2019年模拟集成电路市场结构



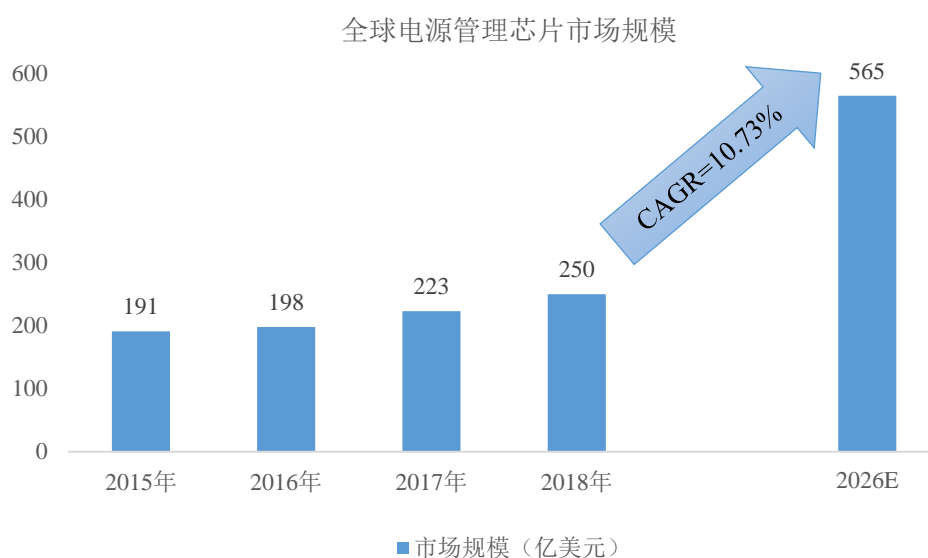
数据来源：IC Insights

2、细分领域市场规模分析

(1) 电源管理芯片行业市场发展情况分析

电源管理芯片是所有电子产品和设备的电能供应中枢和纽带，负责所需电能的变换、分配、检测等管控功能，使得电压和电流应保持在设备可以承受的规定范围内。电源管理芯片是电子产品和设备不可或缺的关键器件，主要功能是稳压和恒流，分为线性稳压器、DC-DC 转换器、AC-DC 转换器、LED 驱动芯片等。

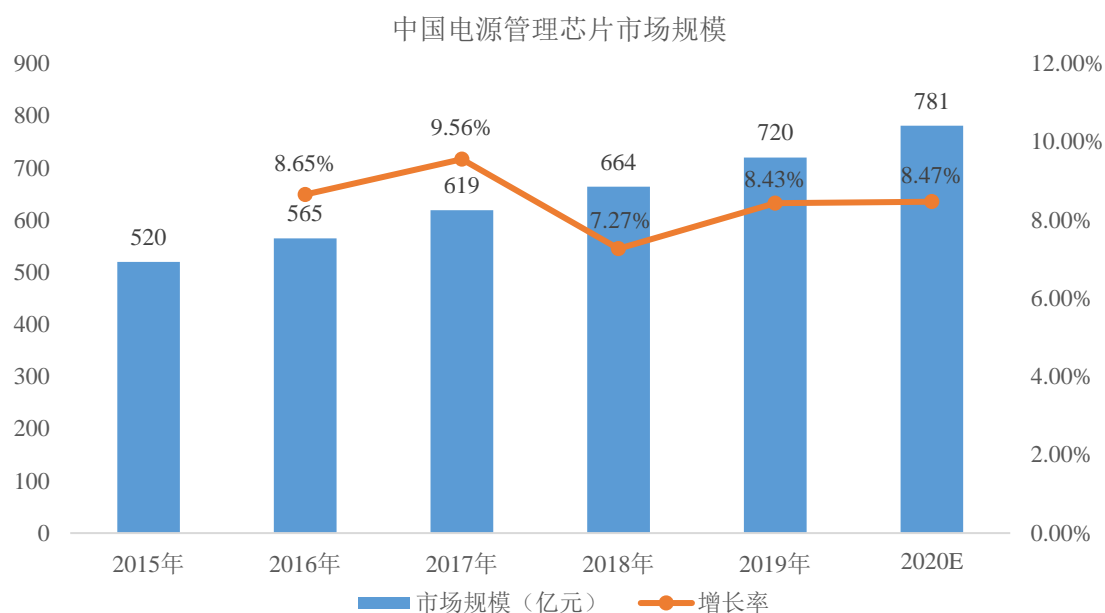
电源管理芯片广泛应用于电子产品和设备中，是模拟集成电路最大的细分领域。同时伴随着物联网、新能源、人工智能、机器人等新兴应用领域的发展，电源管理芯片下游市场迎来了新的发展机会，全球电源管理芯片市场规模将保持高速增长，其中以中国内地为主的亚太地区的需求是未来最大成长动力。根据 IC Insights 的数据，以出货量计算，2019 年电源管理模拟器件约占集成电路市场总体规模的 21%，排在所有集成电路种类的第一名，出货量约为 639.69 亿颗，超过排名第二和第三名类别出货量的总和。受益于 5G 通信、物联网、智能家居、汽车电子、工业控制需求拉动，据前瞻产业研究院《中国集成电路行业市场需求预测与投资战略规划分析报告》数据显示，2015 年-2018 年全球电源管理芯片市场从 191 亿美元发展到 250 亿美元，到 2026 年全球电源管理芯片市场规模将达到 565 亿美元，2018-2026 年复合增长率为 10.73%。



数据来源：前瞻产业研究院

受益于国内家用电器、3C 产品等领域持续增长，中国电源管理芯片市场保持快速增长。根据中商产业研究院整理的的数据，中国电源管理芯片市场规模由 2015 年的 520 亿元增长至 2020 年的 781 亿元，年均复合增长率为 8.47%。未来

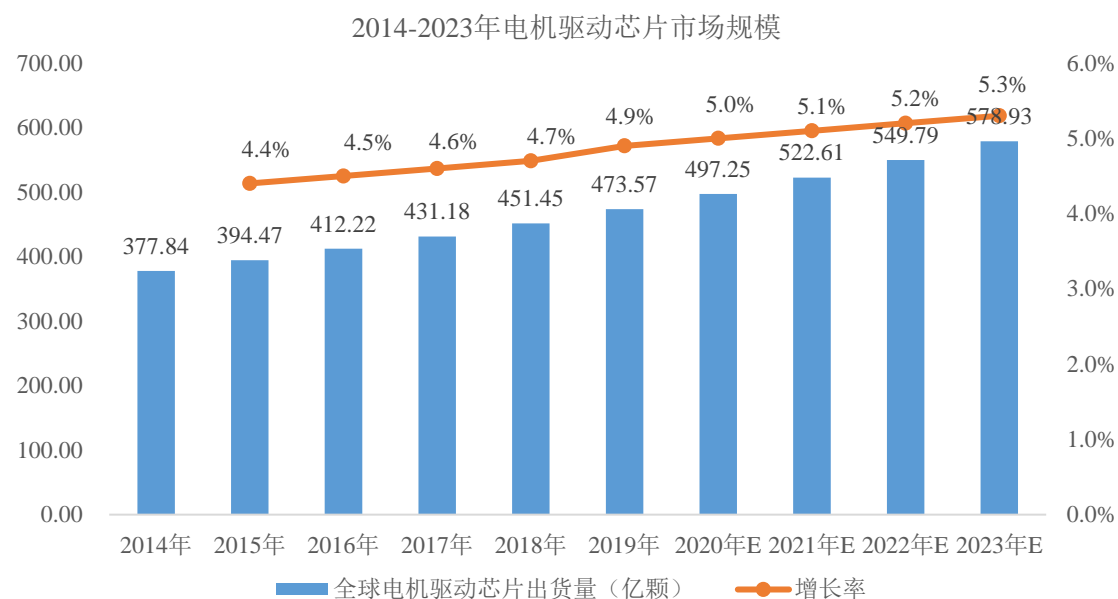
几年中，随着中国国产电源管理芯片在新领域的应用拓展以及进口替代，预计国产电源管理芯片市场规模将以较快速度增长。



数据来源：中商产业研究院整理

（2）电机驱动控制芯片市场发展情况分析

电机是传动以及控制系统中的重要组成部分，随着现代科学技术的发展，电机在实际应用中的重点已经开始从过去简单的传动向复杂的控制转移，尤其是对电机的速度、位置、转矩的精确控制，需要靠驱动控制芯片来实现。电机驱动芯片主要应用于电机驱动系统，是电机驱动系统的大脑，可以实现许多附加的功能，包括细分、休眠、保护等。电机驱动系统是将电能转化为动能的物理系统，主要由负载、控制装置及电机等部分构成。根据 Frost&Sullivan 研究数据：2014 年到 2019 年全球电机驱动芯片出货量从 377.84 亿颗增长至 473.57 亿颗，预计到 2023 年全球电机驱动芯片出货量预计为 578.93 亿颗，年复合增长率为 5.15%。



数据来源：Frost&Sullivan

随着人们生活水平的提高和现代化生产、办公自动化的发展，国内家用电器、工业机器人等领域出现高效率化、小型化及高智能化的趋势。作为执行元件的重要组成部分，电机必须具有精度高、速度快、效率高等特点，直流无刷电机的应用也因此而迅速增长。现阶段，虽然各种交流电动机和直流电动机在传动应用中占主导地位，但直流无刷电动机正受到普遍的关注。

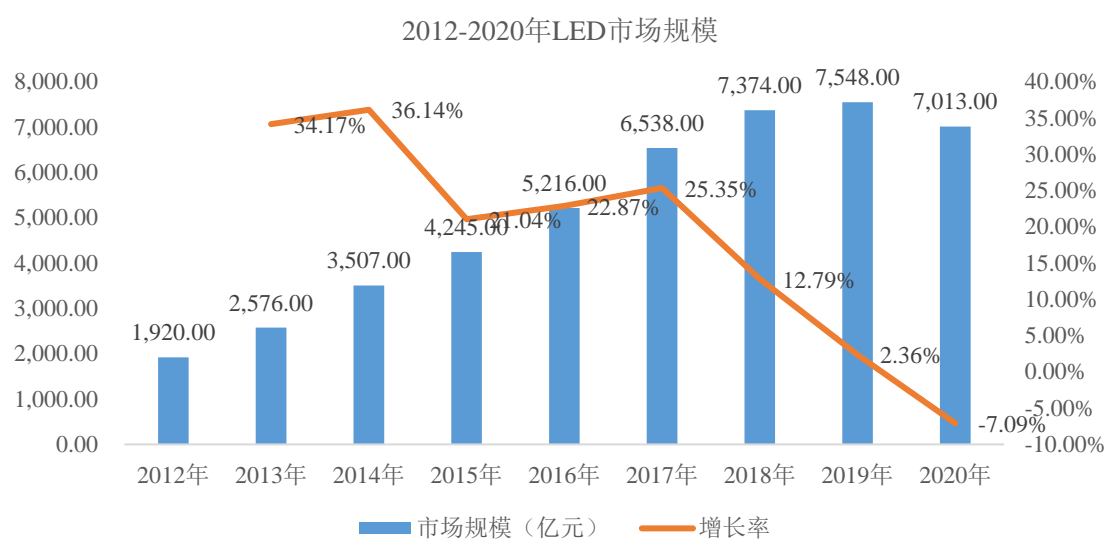
3、主要应用领域市场前景分析

（1）LED 照明

LED 照明是继白炽灯、荧光灯、节能灯之后的人类第四代照明方式，LED 在应用上呈现多层次的变化，现已广泛用于通用照明、景观照明、汽车照明、背光应用、信号及指示、显示屏等领域。LED 照明驱动控制芯片属于 LED 照明的核心组件，主要分为通用芯片和智能芯片两类，其中通用光源类 LED 照明驱动控制芯片是驱动 LED 发光或 LED 模块组件正常工作的电源调整芯片，主要应用于日常 LED 照明产品的恒流驱动芯片；智能 LED 照明驱动控制芯片在通用芯片的基础上增加模组、电源、智能控制系统或加载的各项与智能化等有关系统模块，用以满足智能 LED 照明需要。

驱动芯片作为 LED 不可或缺的核心部件，控制着 LED 的发光线性度、功率、寿命等关键因素，对 LED 终端应用的性能有着重要影响。凭借高效、节能和环

保等优势，LED 在下游应用市场不断渗透，LED 驱动芯片顺应市场趋势得到快速发展。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 2020 年的 7,013 亿元，年均复合增长率为 17.58%。未来，在 LED 照明产品渗透率不断提升的同时，产品也在不断升级，智能化成为趋势。智能 LED 照明增加了调光、调色、远程、互动等功能，对电源管理模块有更高的要求，同时，在照明产品智能化的过程中，照明技术与智能硬件、互联网、物联网技术实现跨界融合，促进 LED 照明行业内新兴需求的发展。



数据来源：CSA

（2）通用电源

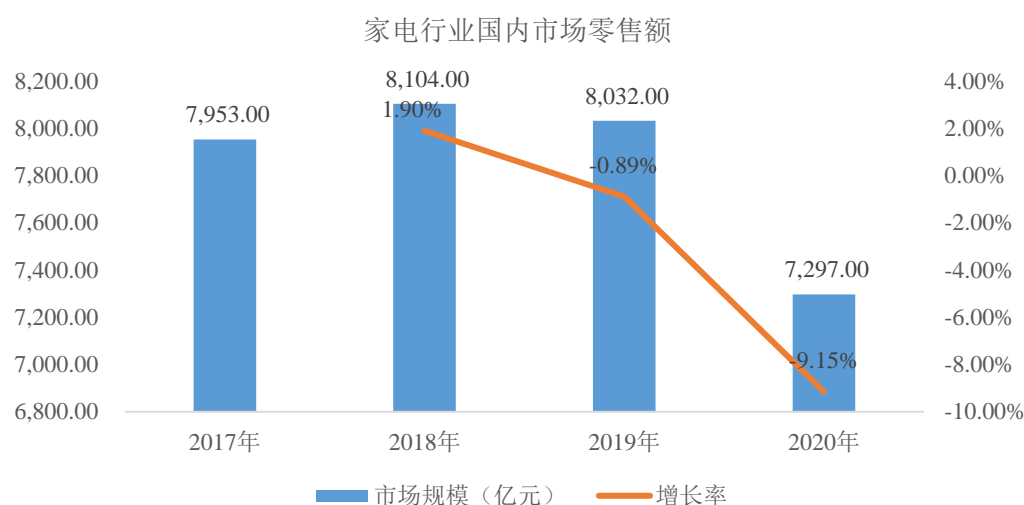
通用电源一般指适配器和充电器，其广泛运用于智能手机、平板电脑、笔记本电脑、显示器、电动工具、电动自行车和新能源汽车等领域。5G 的发展赋予智能终端日趋多元的功能和应用场景，但也使其耗电量攀升。快充技术缩短充电时间可解决续航痛点，随着国产供应链成熟和替代力度加大，快充技术在智能手机、平板电脑和笔记本电脑等消费电子领域的应用正快速渗透。

在智能手机领域，根据 IDC 的数据，2020 年全球智能手机出货量达 12.9 亿部。2020 年 iPhone12 系列率先取消了标配充电器，增加了快充设备的市场需求。在平板电脑领域，根据 Canalsy 的数据，2020 年全年平板电脑的出货量已经达到约 1.6 亿台。在笔记本电脑领域，根据 Canalsy 数据，2020 年全球笔记本电脑出货量达到了 2.351 亿台。庞大的终端应用推动通用电源管理芯片形成规模巨大的

市场需求。

（3）家电及 IoT

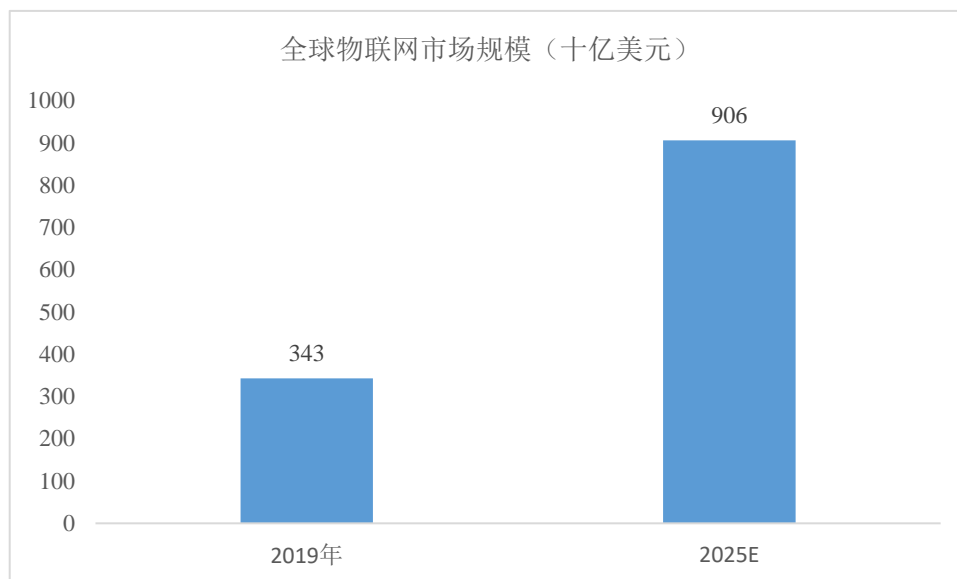
家电市场主要包括各类生活家电、厨房家电、健康护理家电、白电（冰箱/空调/洗衣机）、黑电（电视）等。同一台家电中通常会使用多颗不同类型的电源管理芯片。近几年，中国家电业持续进行转型升级和技术创新，研发能力显著提高，创新产品层出不穷，家电消费升级态势明显，行业经济运行质量总体健康，经济效益良好。根据国家家用电器工业信息中心发布的《中国家电行业报告》相关数据显示，2017年至2019年家电行业国内市场零售额由7,953亿元增至8,032亿元；受新冠疫情的影响，2020年我国家电行业国内市场零售额累计7,297亿元，同比下降9.2%。疫情全球蔓延之际，稳定的产能为家电出口带来了红利，海关总署数据显示，2020年累计出口额4,582亿元，同比增长24.2%。家用电器出货规模巨大且增速稳定，相应电源管理芯片需求不断攀升。



数据来源：全国家用电器工业信息中心

近几年来，物联网概念加快与产业应用融合，成为智慧城市和信息化整体方案的主导性技术思维。全球物联网应用出现三大主线，一是面向需求侧的消费性物联网，即移动物联网，涵盖可穿戴、智能硬件、智能家居、车联网等消费类应用，二是面向供给侧的生产性物联网，进行工业、农业、能源等传统行业的融合，三是基于物联网构建的智慧城市。产业物联网和消费物联网齐头并进，据 GSMA Intelligence 预测，从 2017 年到 2025 年，产业物联网连接数将实现 4.7 倍的增长，

消费物联网连接数将实现 2.5 倍的增长。全球物联网收入在未来几年将增加三倍以上，由 2019 年 3,430 亿美元，增长到 2025 年 9,060 亿美元，复合增长率 17.57%。受物联网市场增长的驱动，相关半导体应用也将受益增长。



数据来源：GSMA Intelligence

（四）行业未来发展趋势

近年来，随着物联网、智能设备的应用和普及以及国家对节能环保的要求，电子整机产品对电源的效率、能耗和体积，以及电能管理的智能化水平提出了更高的要求，整个电源市场呈现出需求多样化、应用细分化的特点。因此，高可靠性、节能环保、集成化和智能化成为新一代电源管理芯片技术发展的趋势。

1、高可靠性

电子产品的质量是技术性和可靠性两方面的综合，现代电子系统正在向高速、高可靠性方向发展，电源上的微小干扰都对电子设备的性能有影响，这就需要在噪声、纹波等方面有优势的电源，需要对系统电源进行稳压、滤波等处理，电源作为一个电子系统中重要的部件，其可靠性决定了整个系统的可靠性。业界通过研发更加先进的电路拓扑技术、更低导阻的功率器件技术、更高开关频率技术、更精巧的高压启动技术等实现电源管理芯片及其电源系统对可靠性的要求。

2、节能环保

能量转换效率是衡量节能的重要指标，即输出与输入功率的比值。转换效率越高，能量损失越少。提高电源的转换效率需通过控制待机、休眠和空闲等不同

模式下的能效，改善功率因数。降低电源功率不仅可以节能，其温度也会相应降低，从而延长电源及整机产品的使用寿命。降低噪声，从而简化电源链路，提高精密模拟应用的可靠性。

3、集成化

随着人们对电子设备便携度要求的提高，产品外形及体积要求更轻更薄。这些日益增长的需求对便携式移动设备的电源管理系统提出了更高的要求，既减小设备的尺寸，又保持较高的转换效率。对于新功率器件、分布式电源管理以及产品如何在更小空间的应用和更小尺寸的终端产品下，一样能够满足同等功率甚至更高功率的需求，成为行业发展的方向。

4、智能化

电源管理芯片的智能化是大势所趋，只有实现智能化，才能适应平台主芯片功能不断升级的需求。随着系统功能越来越复杂，对能耗的要求越来越高，客户对电源运行状态的感知与控制的要求越来越高，电源管理芯片设计不再满足于实时监控电流、电压、温度，还需要逐步满足诊断电源供应情况、灵活设定每个输出电压参数的需求。此外，智能化的管理和调控已成必须。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，因此系统要求电源子系统和主系统之间更加实时的交互通信来配合，甚至要支持通过云端进行的监控管理。

（五）公司取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

公司始终坚持“独特创新、易于使用”的研发理念，高度重视产品创新和知识产权保护。致力于模拟及数模混合集成电路的研发和销售，积累了丰富的行业经验和雄厚的技术力量，掌握了 LED 照明驱动控制芯片、通用电源管理芯片、家电及 IoT 电源管理芯片、电机驱动控制芯片等领域的前沿技术，相关技术已成功应用于公司现有产品中，公司的产品获得了客户的广泛认可，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说明书“第六节 业务与技术”之“七、主要资产情况”之“（二）主要无形资产”。

公司拥有的核心技术情况详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“八、技术与研发情况”之“（一）公司核心技术情况”。

（六）主要产品的工艺流程图

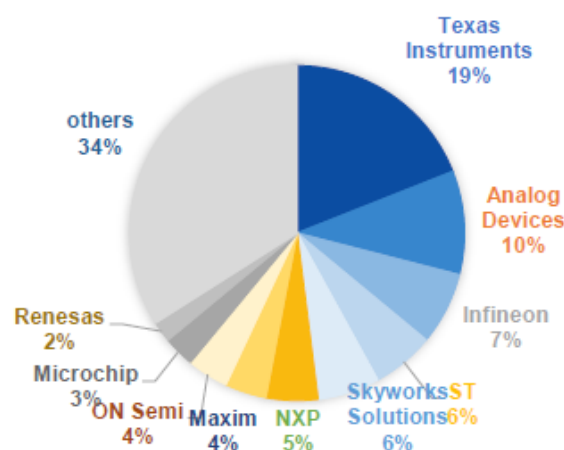
报告期内，公司采用集成电路设计行业典型的 Fabless 模式生产芯片，公司负责集成电路设计，晶圆制造和封装测试采用委外的方式。主要产品的工艺流程详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务及主要产品情况”之“（四）主要经营模式”。

三、行业竞争格局、公司市场地位及竞争优势分析

（一）行业竞争格局

在模拟集成电路领域，国内企业由于起点低、工艺落后等因素，在技术和生产规模上都与世界领先水平存在着较大的差距，目前国外品牌和产品仍旧占据市场领先地位。根据 IC Insights 数据，2019 年，全球营收排名第一的德州仪器的营业额已超过 100 亿美元，同年中国最大的模拟 IC 企业圣邦股份营收额刚超过 1 亿美元，仅为德州仪器的 1%。此外，国内本土公司相关产品的年营收合计不足 50 亿元人民币，占全球市场份额的比例不到 2%，国内自给率不超过 5%。

2019 年全球模拟集成电路市场份额



数据来源：IC Insights

绝大部分国内模拟集成电路厂商起步较晚，研发投入相对较低，产品以中低端芯片为主，而且在价格上竞争激烈。近年来，随着技术的积累和政策的支持，部分国内公司在高端产品方面取得了一定的突破，逐步打破国外厂商垄断，以满足芯片“自主、安全、可控”的迫切需求。

（二）主要竞争对手

1、国外企业

（1）德州仪器（TI）

德州仪器（Texas Instruments），总部位于美国，并在超过 35 个国家设有设计、制造或销售机构，是全球领先的模拟及数字半导体芯片设计制造公司，除了提供模拟技术、数字信号处理（DSP）和微处理器（MCU）半导体以外，还设计制造用于模拟和数字嵌入及应用处理的半导体解决方案。TI 在全球大约有 30,000 名员工，服务于全球各地超过 10 万家客户，拥有超过 8 万多种模拟集成电路、嵌入式处理器以及软件和工具。德州仪器的电源管理芯片包括全线电源管理产品，应用领域非常广泛。TI 在纳斯达克上市交易（股票代码 TXN），2020 年全年实现营业收入 144.61 亿美元，净利润 55.95 亿美元。

（2）美国芯源系统有限公司（MPS）

美国芯源系统有限公司（Monolithic Power Systems），创建于 1997 年，总部位于美国加州圣荷塞，是一家集研发、制造、销售为一体，专注于设计并制造高性能的模拟集成电路和混合信号集成电路产品的高科技企业，尤以大功率电源管理芯片见长。目前，MPS 全球雇员 1,100 余名，芯片年产能 13 亿只。MPS 分支机构遍及美国、中国大陆、中国台湾、韩国、日本、新加坡与欧洲各地。

（3）帕沃英蒂格盛有限公司 Power Integrations（PI）

帕沃英蒂格盛有限公司 Power Integrations（PI）成立于 1988 年，总部位于美国硅谷，是一家专注于高压电源管理及控制领域的高性能电子元器件及电源方案的供应商。PI 所推出的集成电路和二极管为包括移动设备、家电、智能电表、LED 灯以及工业应用的众多电子产品设计出小巧紧凑的高能效 AC-DC 电源。PI 的门极驱动器可提高大功率应用的效率、可靠性和成本效益，其应用领域包括工业电机、太阳能和风能系统、电动汽车和高压直流输电等。1997 年 12 月，PI 在纳斯达克上市交易（股票代码 POWI），2020 年全年实现营业收入 4.88 亿美元，净利润 0.71 亿美元。

2、国内企业

（1）晶丰明源

上海晶丰明源半导体股份有限公司成立于 2008 年 10 月，国内 A 股科创板上市公司（股票代码：688368）。其主营业务为电源管理驱动类芯片的研发与销售，属于集成电路设计行业，是国内领先的电源管理驱动类芯片设计企业之一。公司产品包括 LED 照明驱动控制芯片等电源管理驱动类芯片，主要应用于 LED 照明领域。2020 年，晶丰明源实现营业收入 11.03 亿元，归母净利润 6,886.33 万元。

（2）士兰微

杭州士兰微电子股份有限公司成立于 1997 年 9 月，国内 A 股上市公司（股票代码：600460），从事集成电路以及半导体微电子相关产品的设计、生产与销售的高新技术企业。公司主要产品是集成电路以及相关的应用系统和方案。2020 年，士兰微实现营业收入 42.81 亿元，归母净利润 6,759.72 万元。

（3）芯朋微

无锡芯朋微电子股份有限公司成立于 2005 年 12 月，国内 A 股科创板上市公司（股票代码：688508），专注于开发电源管理集成电路，实现进口替代，为客户提供高效能、低功耗、品质稳定的电源管理集成电路产品，推动整机的能效提升和技术升级。目前在产的电源管理芯片共超过 500 个型号。2020 年，芯朋微实现营业收入 4.92 亿元，归母净利润 9,973.62 万元。

（4）矽力杰

矽力杰股份有限公司（股票代码：TWSE 6415）成立于 2008 年 2 月，2013 年 12 月上市，总部位于美国硅谷 Sunnyvale。致力于高功率密度高效率电源芯片的研发，产品广泛应用于消费电子、通讯电子类设备、计算机等领域。目前公司采用业内主流的 Fabless 经营模式，通过自主设计、委托加工的方式进行产品生产，通过自有销售渠道或者代理商销售的方式进行市场推广，并为客户提供相关产品应用和设计技术服务。2019 年，矽力杰实现营业收入 25.09 亿元，归母净利润 46,886.66 万元。

（三）公司的市场地位、技术水平及特点

1、公司的市场地位

根据前瞻产业研究院和国元证券研究报告统计，2020年中国LED照明产品产量预计为132亿只，按照每只LED照明产品通常配套一颗LED照明驱动控制芯片测算，公司2020年的销量为22.67亿颗（包含中测后晶圆的折算颗数），公司2020年市场占有率17.17%。

在LED照明、通用电源、家电及IoT电源领域，目前公司的主要竞争对手情况简介详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、行业竞争格局、公司市场地位及竞争优势分析”之“（二）主要竞争对手”。

2、技术水平及特点

公司的主要核心技术指标在LED照明、通用电源、家电及IoT电源领域均位居行业前列，具体对比如下：

（1）LED照明领域

关键性能	发行人技术	竞品 A	竞品 B	对比结果
MOSFET 耐压	650V	600V	550V	发行人技术参数优于其他两家竞品，耐压越高承受的输入电压范围越宽，承受浪涌能力越强
高压充电电流	10mA	10mA	8mA	发行人技术参数与竞品 A 相同且优于竞品 B，充电电流越大芯片供电能力越稳定，可以支持的输出功率越大
功率因数	>0.9	>0.9	>0.9	发行人技术参数与竞品相同，功率因数满足相应标准才可以生产销售
过压检测管脚是否需要并联电容	否	是	否	发行人产品性能与竞品 B 接近且优于竞品 A，过压检测是LED驱动中重要保护功能，不并联电容代表芯片更不容易受外界干扰导致保护失准且系统成本更低
恒流基准精度	±3%	±3%	±3%	发行人技术参数与竞品相同，精度越高生产一致性越好
器件ESD能力	>3k	>2k	未披露	发行人技术参数优于其他两家竞品，ESD能力越强芯片承受静电受损概率越低，生产合格率越高
最大导通时间	40us	20us	23us	发行人技术参数优于其他两家竞品，最大导通时间越长可以满足的输入电压范围越宽

注：根据官方资料或公开信息整理。

(2) 通用电源领域

关键性能	发行人技术	竞品 C	竞品 D	对比结果
MOSFET 耐压	650V	650V	650V	发行人技术参数与竞品持平
VDD OFF 电压	6.6-7.0V	9V	7-9V	发行人技术参数精度优于其他两家竞品，VDD OFF 电压越低系统输出电压范围越宽，系统成本更低
VDD OVP 电压	39V	29.7V	40V	发行人技术参数与竞品 D 接近且高于竞品 C，OVP 电压越高系统输出电压范围越宽，系统成本更低
VDD 静态电流	300uA	250uA	500uA	发行人技术参数与竞品 C 接近且高于竞品 D，VDD 静态电流越低系统待机功耗越低，越节省能源
待机功耗	<30mW	<75mW	<50mW	发行人产品性能优于其他两家竞品，待机功耗越低越节省能源
导通电阻	1.7 欧姆	1.5 欧姆	1.6 欧姆	发行人技术参数与其他两家竞品接近，内阻越小温升越低，但芯片成本越高，当前参数满足 20W 应用要求
恒流基准精度	±3%	±3%	±3%	发行人技术参数与竞品相同，精度越高生产一致性越好
启动方式	高压启动，无需外部启动电阻	低压启动，外部需启动电阻	高压启动，无需外部启动电阻	发行人技术能力与竞品 D 相同，优于竞品 C，高压启动可以节省待机功耗和系统成本
器件 ESD 能力	>3k	未披露	>4k	发行人技术参数与竞品 D 接近，ESD 能力越强芯片承受静电受损概率越低，生产合格率越高
最大导通时间	40us	20us	23us	发行人技术参数优于其他两家竞品，最大导通时间越长可以满足的输入电压范围越宽

注：根据官方资料或公开信息整理。

(3) 家电及 IoT 电源领域

关键性能	发行人技术	竞品 E	竞品 F	对比结果
待机功耗	<80mW	>100mW	>100mW	发行人产品性能优于其他两家竞品，待机功耗越低越节省能源
恒压精度	<2%	<5%	<5%	发行人产品精度优于其他两家竞品，精度越高对于负载的稳定工作越有保障
器件 ESD 能力	4kV	未披露	4kV	发行人 ESD 能力与竞品 F 相同，比竞品 E 略优。ESD 能力越强芯片承受静电受损概率越低，生产合格率越高
器件耐压	700V	700V	800V	发行人高压单晶工艺技术水平与国际竞品 E 相同，竞品 F 采用双晶和封工艺导致耐压占更高。非隔离应用中 700V 满足要求

关键性能	发行人技术	竞品 E	竞品 F	对比结果
软启动功能	有	无	有	发行人产品功能与竞品 F 接近且优于竞品 E，软启动功能可以降低启动时器件应力，提高可靠性
输出电压纹波	<100mV	<100mV	<100mV	发行人产品性能与其他两家竞品相同，纹波越小负载工作越稳定

注：根据官方资料或公开信息整理。

由上表关键性能对比可知，公司的产品在恒流精度、器件耐压和待机功耗等方面与竞品相比具有较强的竞争力，综合性能与竞品持平或略高于竞品。

（四）公司的竞争优势与劣势

1、竞争优势

（1）专业的技术团队和完善的研发体系

公司拥有行业一流、国际化、高素质的技术团队。公司的主要创始人及核心团队均具备国内外名校的学历背景，并曾在 TI、PI、ADI、MPS、O2 等国内外知名科技企业担任研发和管理职务，拥有丰富的行业经验，对模拟及数模混合集成电路设计有着深刻的理解。截至 2020 年 12 月 31 日，公司总共 151 人，研发技术人员 106 人，占总人数的 70.20%，其中硕士及以上学历 37 人。

公司构建了以研发立项、产品设计、产品验证、产品发布为核心的产品研发全流程管控体系，对产品开发全过程进行严格管控，充分保障产品开发的效率和质量。

（2）丰富的技术积累和领先的技术优势

公司高度重视产品创新和知识产权保护，截至本招股说明书签署日，公司已获得专利 68 项，其中，发明专利 12 项，实用新型 56 项，已受理的在申请专利 129 项，其中发明专利申请 110 项；另已获得集成电路布图设计 46 项。其中，公司的供电电容和反馈电容复用技术，实现了超低待机和高度集成的目的，在家电和智能 IoT 控制板卡电源方案中被广泛使用；公司推出了无 VCC 电容和 COMP 电容的高功率因数 LED 恒流驱动芯片，凭借产品的稳定性和系统的简洁性获得了良好的口碑和较高的市场占有率；在电子产品日益小型化和智能化的趋势下，公司推出了高效率高压线性稳压器，在智能小家电、烟雾感应器和个人护理卷发器领域广受认可；随着人们对于高品质生活的追求提升，公司推出的高效率、低

噪音无级电机调速芯片，成功应用于交流电机驱动控制领域，实现了交流感应电机细分领域的技术升级。在持续的产品研发过程中，公司积累了丰富的产品开发经验，不断引领细分行业的技术进步。

（3）多样化的产品系列和市场优势

公司是我国少数产品品类完整、解决方案优异的模拟及数模混合集成电路企业之一。通过持续不断的创新和积累，目前公司在产的电源管理芯片和电机驱动控制芯片规格型号共超过 600 个，产品品类多样。其中，电源管理芯片产品功率覆盖 0.1W-200W，广泛应用于 LED 照明、通用电源、家电及 IoT 电源等领域，在国产 AC-DC 电源芯片行业具备领先的规模优势；电机控制芯片产品功率可覆盖 60W-400W，电压可覆盖 4.5V~265V 的输入范围，未来可广泛应用于各式风扇、抽油烟机家用电器领域。

依托多样化的产品系列，公司在行业内的市场占有率处于优势地位。公司在 LED 照明、通用电源、家电及 IoT 电源领域的主要产品具有较强的市场竞争力，市场地位突出。2018 年至 2020 年，发行人研发销售的高性能模拟及数模混合芯片产品销量分别为 195,885.06 万颗、281,752.48 万颗和 338,632.70 万颗，产品销量不断上升，公司在行业内处于优势地位。

（4）快速响应客户需求、及时解决客户痛点的能力突出

公司树立了“以客户为中心”的服务理念，分区域建立了专业的销售及技术支持团队，能够快速响应当地客户包括方案选型、验证和量产认证等全套的服务需求；面对快速变化的市场需求，公司积极主动派相关人员到客户现场交流沟通，根据客户的需求及痛点进行产品的快速更新及迭代。并且，公司与上游供应商有密切的合作关系，可保证物料的及时供应及订单的有序生产，以满足客户的交期。

（5）稳定的供应商合作关系和领先的工艺平台支撑优势

公司采用集成电路设计行业典型的 Fabless 的经营模式，公司负责集成电路设计，晶圆制造和封装测试采用委外的方式，作为芯片生产加工的两大重要环节，晶圆加工和芯片封装在产品品质控制以及产品交期方面至关重要，因此公司十分注重与供应商的合作。公司与华润上华、中芯国际等晶圆供应商以及长电科技、华天科技、蓝箭股份、利普芯、晶导微等封测厂均建立了长期稳定的合作关系。

公司非常重视与供应商的长期合作关系。公司拥有多位基础扎实、经验丰富的封测技术、品质工程和工艺版图工程师，其根据市场信息和客户需求与研发人员一起制定出产品所需的新技术、新器件、新工艺，新要求，及时推动供应商对生产技术、生产工艺及品控系统进行优化升级，或者联合开发新的工艺技术平台。公司发挥强大的市场信息搜集转化能力、优秀的产品设计能力，供应商凸显先进的生产技术、生产工艺以及稳健的品质管控能力，实现强强联合，确保了产品的先进性、品质的可靠性，市场的竞争性，最终达到了彼此企业发展的可持续性。

（6）良好的品牌形象及优质的客户资源

多年来，公司始终致力于模拟及数模混合集成电路的研发和销售，积累了丰富的行业经验和雄厚的技术力量，拥有业界领先的研发创新能力及快速响应服务能力，产品质量和性能处于行业优势地位，“必易微”也成为广大客户认可的知名品牌，产品得到了客户的高度认可，多次被授予“最佳供应能力奖”“最佳协同奖”“战略合作伙伴”“A级合作伙伴”“十大照明供应链品牌”等荣誉及资质。目前，公司已与以下知名客户建立了稳定的业务合作关系。



2、竞争劣势

（1）融资渠道单一

公司在发展过程中所需资金主要来自于股东投入和自身盈利积累，而模拟及数模混合集成电路行业具有研发投入大、周期长的特点。公司在现有成熟研发、

技术和产品品类的基础上，需持续投入资金加强更低功耗、更高性能产品的研发力度。由于从产品研发到量产发布需要经历持续优化的过程，只有持续投入大量资金才能保证研发工作顺利进行。公司依靠原来自有资金的发展模式将对未来的业务发展造成一定阻碍，需要进一步拓展融资渠道，增强公司的研发能力。

（2）规模较小，抗风险能力偏弱

从全球集成电路行业的发展现状看，模拟及数模混合集成电路行业尤其是电源管理芯片、电机驱动芯片产品因为量少样多的特点，产业集中度较低，国际上大多数优秀的集成电路企业均为大型化、综合性公司，比如德州仪器，此模式不但有利于技术创新，也能够提升企业在经济周期中的抗风险能力。尽管公司在中国模拟及数模混合集成电路行业中处于优势地位，且具备较强的研发及盈利能力，但公司规模仍然较小，抗风险能力相对偏低。

（五）行业发展面临的机遇与挑战

1、行业发展面临的机遇

近年来随着我国消费类电子、工业控制、汽车电子等多个领域的蓬勃发展，以及智能装备制造、物联网、新能源等新兴领域的兴起，以及国产化替代的助推，国内市场对芯片产品的需求出现快速增长的趋势。

（1）国家政策持续加码，促进行业长效发展

集成电路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。《国务院关于印发鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》（国发[2000]18号）《国务院关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》（国发[2011]4号）印发以来，我国集成电路产业快速发展，有力支撑了国家信息化建设，促进了国民经济和社会持续健康发展。

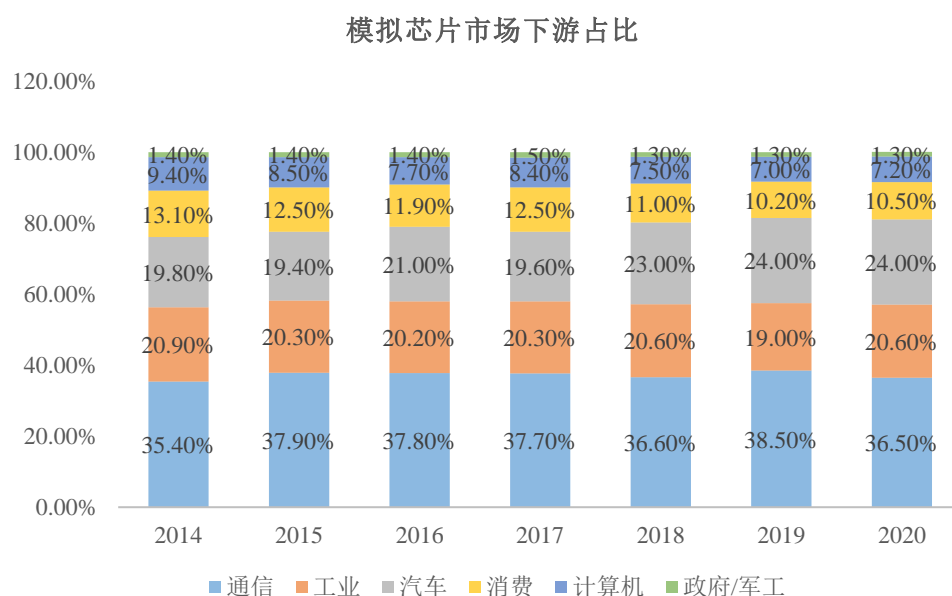
2020年8月，国务院印发的《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》指出：国家鼓励的重点集成电路设计企业，自获利年度起，第一年至第五年免征企业所得税，接续年度减按10%的税率征收企业所得税。大力支持符合条件的集成电路企业在境内外上市融资，加快境内上市审核流程，符合企业会计准则相关条件的研发支出可作资本化处理。鼓励支持符合条件的企业在科创板、创业板上市融资，畅通相关企业原始股东的退出渠道。通过不同层次

的资本市场为不同发展阶段的集成电路企业提供股权融资、股权转让等服务，拓展直接融资渠道，提高直接融资比重。

国家的政策支持为行业创造了良好的政策环境和投融资环境，为集成电路行业发展带来了良好的发展机遇，促进行业发展的同时加速产业的转移进程，国内集成电路行业有望进入长期快速增长通道。

（2）下游终端市场蓬勃发展，对模拟产品需求巨大

随着模拟芯片技术的不断发展和革新，模拟芯片产品广泛应用于通信、汽车、家用电器、智能家居、消费类电子等领域。其中，通信领域在模拟芯片各应用领域中占比最高，占比超过 1/3，未来伴随着 5G 建设的加速进行，模拟芯片在通信领域的应用空间将不断扩展。此外，汽车领域的应用也已成为模拟芯片的一大增长点，新能源车的推广及自动驾驶技术的不断升级，使得车载电子系统的复杂程度越来越高，因此对模拟芯片的需求也正持续增加，新能源汽车在模拟芯片下游领域的占比从 2017 年的第三位超过工业应用成为仅次于通信领域的下游领域。未来几年，下游智能手机、平板电脑等消费电子市场将继续保持增长态势，工业机器人、云计算和物联网市场也将迎来较好的发展机遇，这都将对模拟芯片产品产生较大的需求，进而为电源管理芯片行业带来较为广阔的市场空间。



数据来源：Statista

（3）模拟 IC 国产替代正在引发新一轮的产业革命

根据海关总署统计数据，2020 年中国集成电路进口额高达 24,207.30 亿元，是中国进口金额最高的商品，超过原油、农产品和铁矿石的进口额，而同期中国集成电路出口额为 7,008.10 亿元，贸易逆差 17,199.20 亿元。由于我国集成电路行业贸易逆差明显，加之近年来复杂的外部环境因素影响，对我国集成电路产业实现自主可控提出迫切要求，国产替代需求空间巨大，为拥有自主核心技术的国产芯片企业带来广阔的市场前景。其中，模拟 IC 产品细分种类多样，行业的进口替代空间十分广阔。电源管理芯片在模拟 IC 中应用最广泛，2018 年全球市场规模 250 亿美元，2018 年-2026 年的年均复合增速将达 10.73%。中国电源管理芯片市场保持较快增速，国内厂商专注细分领域国产替代，具备后起之势。

2、行业发展面临的挑战

（1）设计人才短缺

国内模拟集成电路企业数量和规模不断增长，但大多起步晚、规模小，技术、人才及知识产权储备不足。尤其对于设计公司来说，最大的挑战来自人才的瓶颈。模拟集成电路在结构和功能上的特殊性，要求其设计工程师不仅需要掌握丰富的芯片设计专业知识，还需深入理解芯片的制作工艺和器件的物理特性，优秀的模拟工程师和产品经理都需要多年的培养。因此，与数字芯片相比，模拟芯片设计对于设计工程师的依赖程度更高。相较于国际市场，国内经验丰富的模拟芯片设计人才相对稀缺，从而限制了国内模拟芯片整体技术的发展。尽管近年来我国高校和科研机构对相关人才的培养力度已逐渐加大，本土模拟芯片企业自身也不断招揽、培训和积累设计人才，但人才匮乏的情况依然普遍存在，加上模拟芯片人才的培养周期较长，对短期内本土模拟集成电路设计行业的发展形成了较大的挑战。

（2）高端产品竞争力不足

国外领先的模拟集成电路企业仍具备技术和市场方面的优势，与国际主流模拟集成电路公司相比，我国同行业厂商仍处于成长阶段，差距明显，市场份额低，无法满足高性能模拟集成电路对工艺技术上的差异化要求和产能需求，导致很多高端模拟产品领域为国外厂商所垄断。未来在高效低耗化、集成化、内核数字化

和智能化成为新一代模拟集成电路技术发展趋势的推动下，相关产品需求也将实现巨大增长和升级，届时国外厂商依靠标准和知识产权提前站位，国内外技术差距也有逐渐拉大的风险。

四、发行人所处行业与上下游行业的关联性及其影响

模拟及数模混合集成电路设计行业的上游是晶圆制造厂商和封装测试厂商，下游是 LED 照明、通用电源、家电及 IoT 电源、电机等企业。模拟及数模混合集成电路设计是整个产业链的核心：由集成电路设计企业研发芯片，晶圆制造厂商和封装测试厂商制作成成品芯片并测试检验，再由集成电路设计企业对外销售。

（一）与上游行业的关联度及其影响

上游行业发展对集成电路设计行业的影响主要体现在如下三个方面：

1、产品合格率：晶圆制造厂商和封装测试厂商的技术工艺水平和集成电路测试水平直接影响芯片成品的性能和合格率，从而影响集成电路的单位成本和生产效率；

2、交货周期：上游晶圆制造厂商和封装测试厂商的产能决定了集成电路设计企业的产品产能，进而影响集成电路设计企业的交货周期；

3、产品成本：上游原材料的晶圆制造费用和封装测试费用的变化都会影响集成电路设计企业产品的最终成本。

（二）与下游行业的关联性及其影响

下游终端企业对于模拟及数模混合集成电路设计业的影响如下：

一方面，近年来下游市场平稳发展，LED 照明、通用电源、家电及 IoT 电源、电机等集成电路应用的重要领域升级换代进程加快，促进了集成电路产业链的持续扩张，有利于设计行业的需求规模持续增长。另一方面，下游企业直接面对消费市场，能够及时了解消费者对现有产品的使用感受，并就产品的性能、功能和成本方面对设计企业提出进一步诉求。设计企业通过研发创新、优化设计、改进工艺，将消费者的需求转变为具体的版图，从而设计出更具市场吸引力和性价比更高的产品。同时，新技术的推出也将带动新一轮的消费升级，进而促进整个产业向前发展。

五、公司主要产品的销售情况及主要客户

（一）主要产品的销售情况

1、主要产品的产销情况

报告期内，发行人主要产品电源管理类和电机驱动控制类的产销情况如下：

产品类别	项目	2020年	2019年	2018年
电源管理类	产量（万颗）	340,172.13	284,458.61	195,926.80
	销量（万颗）	338,632.47	281,752.48	195,885.06
	产销率	99.55%	99.05%	99.98%
电机驱动控制类	产量（万颗）	1.11	-	-
	销量（万颗）	0.23	-	-
	产销率	20.61%	-	-
综合产销率		99.55%	99.05%	99.98%

注：电源管理类包含电源管理芯片和中测后晶圆，中测后晶圆已折算为颗计。

2、销售收入情况

（1）主营业务收入的的产品构成

报告期内，公司主营业务收入按产品分类明细如下：

单位：万元

产品类别	2020年度			2019年度			2018年度	
	金额	占比	增长率	金额	占比	增长率	金额	占比
电源管理芯片	31,380.17	73.09%	38.66%	22,631.56	65.02%	61.03%	14,053.85	54.75%
中测后晶圆	11,549.38	26.90%	-5.16%	12,177.46	34.98%	4.86%	11,613.37	45.25%
电机驱动控制芯片	2.14	0.01%	-	-	-	-	-	-
合计	42,931.69	100.00%	23.33%	34,809.02	100.00%	35.62%	25,667.22	100.00%

公司主要产品包括电源管理芯片、中测后晶圆和电机驱动控制芯片。报告期内，电源管理芯片主营业务收入占比分别为 54.75%、65.02%和 73.09%，是公司主营业务收入的主要来源。中测后晶圆系公司另一稳定的收入来源，但随着公司不断推出新的芯片产品，其收入占比呈现逐年下降趋势。报告期内，电机驱动控制芯片系公司 2020 年底研发成功并完成产品送样，开始小批量出货的新产品。

（2）主营业务收入按销售模式划分

报告期内，按销售模式划分的主营业务收入如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
经销	31,347.58	73.02%	23,183.56	66.60%	14,458.32	56.33%
直销	11,584.12	26.98%	11,625.46	33.40%	11,208.90	43.67%
合计	42,931.69	100.00%	34,809.02	100.00%	25,667.22	100.00%

公司采取以“经销为主、直销为辅”的销售模式。公司经销收入主要来源于电源管理芯片的销售，报告期内分别为 14,458.32 万元、23,183.56 万元和 31,347.58 万元，占主营业务收入的比重分别为 56.33%、66.60%和 73.02%，总体保持上升趋势。

经销模式是半导体芯片设计行业内较为常见的销售模式，芯片设计行业内企业较多采用 Fabless 经营模式。公司采用经销模式的主要原因如下：1) 经销商可以提供客户资源和维护日常客户关系，有利于公司将主要精力投入到产品研发及供应链管控环节；2) 终端客户一般采用较长的信用期，采用经销模式有利于公司加快资金周转速度，提高资产运营效率；3) 通过区域经销商了解终端客户订货需求，有利于公司快速响应市场变化，更好的满足市场需求。

（二）报告期内公司主要客户情况

2020 年公司前五名客户如下：

单位：万元、%

期间	序号	客户名称	销售类型	主要销售产品	销售额	占比	是否存在关联关系	
2020 年	1	利普芯	直销	中测后晶圆	7,957.29	18.53	否	
	2	臻远科技	经销	芯片	6,462.32	15.05	否	
	3	深圳市高丰源科技有限公司	经销	芯片	3,741.38	8.71	否	
	4	沛城电子	经销	芯片	3,112.22	7.25	否	
	5	深圳市深鸿盛电子有限公司	经销	芯片	2,007.09	4.67	否	
	前五大客户销售额合计					23,280.30	54.23	
	主营业务收入总额					42,931.69	100.00	

2019 年公司前五名客户如下：

单位：万元、%

期间	序号	客户名称	销售类型	主要销售产品	销售额	占比	是否存在关联关系	
2019 年	1	利普芯	直销	中测后晶圆	8,165.55	23.46	否	
	2	臻远科技	经销	芯片	4,577.60	13.15	否	
	3	沛城电子	经销	芯片	3,561.09	10.23	否	
	4	深圳市深鸿盛电子有限公司	经销	芯片	1,986.41	5.71	否	
	5	深圳市高丰源科技有限公司	经销	芯片	1,883.77	5.41	否	
	前五大客户销售额合计					20,174.42	57.96	
	主营业务收入总额					34,809.02	100.00	

2018 年公司前五名客户如下：

单位：万元、%

期间	序号	客户名称	销售类型	主要销售产品	销售额	占比	是否存在关联关系	
2018 年	1	利普芯	直销	中测后晶圆	8,018.33	31.24	否	
	2	臻远科技	经销	芯片	2,719.23	10.59	否	
	3	沛城电子	经销	芯片	2,139.19	8.33	否	
	4	无锡众享科技有限公司	直销	中测后晶圆	1,819.27	7.09	否	
	5	佛山市益芯源电子科技有限公司	经销	芯片	1,619.16	6.31	否	
	前五大客户销售额合计					16,315.18	63.56	
	主营业务收入总额					25,667.22	100.00	

注：客户之间存在关联关系的已合并计算销售额。

报告期内公司不存在向单个客户的销售比例超过同期营业收入总额 50% 的情况。公司董事、监事、高管人员和核心技术人员、主要关联方或持有发行人 5% 以上股份的股东未在上述客户中占有权益。

六、发行人主要原材料、能源的采购情况及主要供应商

（一）主要原材料采购情况

公司采用集成电路设计行业典型的 Fabless 经营模式，公司负责集成电路设计，晶圆制造和封装测试采用委外的方式，公司的采购主要包括晶圆、MOS 和

封装测试服务。报告期内，公司采购情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
晶圆	15,378.78	47.67%	16,898.30	57.28%	13,379.92	64.53%
MOS	6,319.74	19.59%	5,205.99	17.65%	2,625.51	12.66%
封装测试	10,565.17	32.75%	7,396.68	25.07%	4,730.31	22.81%
合计	32,263.69	100.00%	29,500.97	100.00%	20,735.74	100.00%

1、晶圆采购

晶圆是芯片生产过程中最为核心的原材料，公司的晶圆供应商主要为华润上华等国内知名的晶圆制造厂商。公司进行晶圆采购时，由公司提供电路设计，晶圆制造厂商根据公司的设计资料、工艺器件要求及产品参数等采购硅片等原材料、生产制造特定规格、参数的半导体晶圆，并最终向发行人供货。报告期各期，晶圆采购单价如下表所示：

项目	2020 年	2019 年	2018 年
6 寸晶圆（元/片）	724.94	905.35	1,047.00
8 寸晶圆（元/片）	1,942.64	1,815.10	1,899.63

2、MOS 采购

MOS 是一种可以广泛使用在模拟电路与数字电路的场效应晶体管，公司采购的 MOS 为尚未封装的晶圆形式，因此采购价格波动趋势与晶圆采购价格波动趋势一致。报告期各期，MOS 采购单价如下表所示：

项目	2020 年	2019 年	2018 年
MOS（元/颗）	0.0754	0.0869	0.1094

3、封装测试采购

封装测试采购包括晶圆中测、封装和成品测试，在电源管理芯片封装测试的采购中，封装和成品测试是主要组成部分，占封装测试采购金额比例达到 90% 以上，公司的主要封装测试供应商为晶导微、利普芯等封装测试厂商。报告各期，公司的封装测试平均采购单价如下：

项目	2020 年	2019 年	2018 年
封装测试（元/颗）	0.0625	0.0592	0.0626

（二）主要能源采购情况

报告期内，公司专注从事集成电路研发和销售工作，不涉及自有生产线和厂房，不存在采购生产所需的能源。公司在日常经营过程中仅消耗少量的水、电，由公司日常经营办公所在地市政部门配套供应，报告期供应稳定。

（三）报告期内公司主要供应商情况

1、公司主要供应商情况

2020 年公司前五名供应商如下：

单位：万元，%

年份	序号	供应商名称	采购主要产品/服务	采购金额	占比	是否存在关联关系
2020 年	1	华润微	晶圆	14,739.00	45.68	否
	2	晶导微	封装测试	3,926.77	12.17	否
	3	深圳深爱半导体股份有限公司	MOS	2,311.39	7.16	否
	4	苏州锴威特半导体股份有限公司	MOS	1,924.73	5.97	否
	5	利普芯	封装测试	1,416.85	4.39	否
	前五大供应商采购额合计			24,318.74	75.37	
	采购总额			32,263.69	100.00	

2019 年公司前五名供应商如下：

单位：万元，%

年份	序号	供应商名称	采购主要产品/服务	采购金额	占比	是否存在关联关系
2019 年	1	华润微	晶圆	14,110.58	47.83	否
	2	利普芯	封装测试	2,905.13	9.85	否
	3	深圳深爱半导体股份有限公司	MOS	1,832.39	6.21	否
	4	深圳市旗丰供应链服务有限公司	晶圆	1,640.47	5.56	否
	5	南京华瑞微集成电路有限公司	MOS	1,438.73	4.88	否
	前五大供应商采购额合计			21,927.30	74.33	
	采购总额			29,500.97	100.00	

2018 年公司前五名供应商如下：

单位：万元，%

年份	序号	供应商名称	采购主要产品/服务	采购金额	占比	是否存在关联关系	
2018 年	1	华润微	晶圆	11,915.63	57.46	否	
	2	利普芯	封装测试	2,036.21	9.82	否	
	3	深圳市旗丰供应链服务有限公司	晶圆	1,170.53	5.64	否	
	4	南京华瑞微集成电路有限公司	MOS	676.99	3.26	否	
	5	江阴矽捷电子有限公司	封装测试	599.62	2.89	否	
	前五大供应商采购额合计				16,398.98	79.09	
	采购总额				20,735.74	100.00	

注 1：供应商之间存在关联关系的已合并计算采购额；

注 2：采购额的口径为计入营业成本的采购数据。

公司向华润微采购比例较高的原因系该金额为公司向无锡华润上华科技有限公司（晶圆供应商）、华润矽威科技（上海）有限公司（晶圆供应商）和无锡华润华晶微电子有限公司（MOS 供应商）同一控制下企业合计采购的金额。报告期内，发行人向华润微采购的情况如下：

单位：万元

供应商名称	主要采购内容	2020 年	2019 年	2018 年
无锡华润上华科技有限公司	晶圆	14,696.01	14,085.44	11,847.66
华润矽威科技（上海）有限公司	晶圆	-	-	64.00
无锡华润华晶微电子有限公司	MOS	42.99	25.14	3.97
合计		14,739.00	14,110.58	11,915.63

注：采购额的口径为计入营业成本的采购数据。

发行人除 2018 年与华润微之间的采购占比为 57.46%外，不存在向单个供应商采购比例超过 50%的情形，不存在对少数供应商的依赖。

公司报告期向前五名主要供应商的采购额占当期采购总额的百分比分别为 79.09%、74.33%和 75.37%，集中度较高，主要由公司 Fabless 运营模式所决定。集中采购有利于提高产品一致性与可靠性、降低采购成本、与供应商形成长期稳定的合作关系，具体原因详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务及主要产品情况”之“（四）主要经营模式”。

2、与利普芯同时存在采购、销售的情况

报告期内，公司与利普芯既存在采购又存在销售的情形，交易情况如下：

单位：万元

交易事项	主要交易内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度
采购	封装测试	1,416.85	2,905.13	2,036.21
销售	中测后晶圆	7,957.29	8,165.55	8,018.33

报告期内，利普芯主营业务为电子产品的研发、生产、销售及技术服务，系公司的重要封装测试供应商之一，为公司提供芯片封装测试的服务。符合双方业务开展需求，具有商业合理性。同时，利普芯也向公司采购中测后晶圆，其采购中测后晶圆系支持其全资子公司深圳市德普微电子有限公司开展芯片销售业务。发行人向利普芯销售中测后晶圆，具体原因如下：

（1）发行人销售的中测后晶圆是刻有发行人设计版图的产品，未经过封装等工序，主要销售给少数具有独立封测能力或拥有自主芯片品牌的客户，该等客户拥有相关芯片产品的销售渠道，并向包括发行人在内的多个芯片设计企业采购未封装晶圆。

（2）发行人通过销售中测后晶圆扩大发行人在晶圆厂的采购量，使得发行人与晶圆厂之间能够开展更加稳定的合作。

发行人向利普芯销售中测后晶圆具备业务需求和盈利空间，同行业公司晶丰明源、明微电子和普冉股份亦有此项业务，符合行业惯例。

七、主要资产情况

（一）固定资产

1、固定资产概况

截至2020年12月31日，公司的固定资产以房屋及建筑物和仪器设备为主。公司固定资产成新率情况如下：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	净值	成新率
房屋及建筑物	483.16	9.56	473.59	98.02%
仪器设备	382.95	159.82	223.13	57.17%

项目	原值	累计折旧	净值	成新率
办公及其他设备	156.32	66.77	89.55	56.07%
合计	1,022.43	236.15	786.28	71.44%

注：固定资产成新率=平均固定资产净值/平均固定资产原值*100%。

公司固定资产规模较小，主要系公司采用集成电路设计行业典型的 Fabless 经营模式，主要负责集成电路设计，晶圆制造和封装测试采用委外的方式完成。

2、房屋及建筑物

截至 2020 年 12 月 31 日，全资子公司厦门必易微拥有一处房产，具体情况如下：

序号	所有权人	房产位置	面积（m ² ）	用途	抵押、查封情况
1	厦门必易微	厦门市集美区软件园三期研发区二期 B14 地块 2 号楼 17 层 1701 单元	971.66	办公	该房产已办理按揭抵押贷款，无其他抵押、查封情况

上述房产的不动产权登记证书目前正在办理中。

（二）主要无形资产

1、专利

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司已申报审核专利共 68 项，其中发明专利 12 项，实用新型 56 项。具体如下：

（1）发明专利

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司共有 12 项发明专利，其中境内专利 11 项，境外专利 1 项。

1) 境内专利

序号	权利人	申请号	专利名	申请日	授权公告日	权利到期日	取得方式	他项权利
1	发行人	2012101139506	一种检测三端双向交流开关调光器角度的装置及方法	2012.04.18	2016.04.06	2032.04.17	受让取得	无
2	发行人	201310337035X	LED 恒流驱动电路	2013.08.05	2016.12.28	2033.08.04	受让取得	无

序号	权利人	申请号	专利名	申请日	授权公告日	权利到期日	取得方式	他项权利
			及其输出开路保护电路					
3	发行人	2013103239683	LED 恒流驱动器及 LED 恒流驱动方法	2013.07.26	2016.12.28	2033.07.25	受让取得	无
4	发行人	2014107127338	LED 驱动电路的采样电阻短路保护电路和方法	2014.11.29	2017.09.01	2034.11.28	受让取得	无
5	发行人	2013104096969	电源适配器及其适配控制电路和适配控制方法	2013.09.10	2017.11.10	2033.09.09	受让取得	无
6	发行人	2016111405072	恒流电路、恒流控制器及恒流控制方法	2016.12.12	2018.10.09	2036.12.11	原始取得	无
7	发行人	2016110262160	恒流电路及其恒流控制器	2016.11.16	2018.11.09	2036.11.15	原始取得	无
8	发行人	2016110433022	恒流电路及恒流控制器	2016.11.21	2018.11.20	2036.11.20	原始取得	无
9	发行人	2017102296032	升降压型恒流驱动电路及恒流驱动方法	2017.04.10	2018.11.20	2037.04.09	原始取得	无
10	杭州必易微	2020104521145	控制电路及开关模式供电电路和待机控制方法	2020.05.26	2020.10.30	2040.05.25	原始取得	无
11	杭州必易微	2019111151652	一种用于非隔离式 AC-DC 电压变换系统的电压变换电路及变换方法	2019.11.14	2021.03.23	2039.11.13	原始取得	无

2) 境外专利

序号	专利号	地区	权利人	专利名	申请日	优先权日	授权公告日	有效期限	取得方式	他项权利
1	US 109720 38B2	美国	厦门必易微	Stepless Motor Driving Circuit and Associated Driving Method	2019.09.06	2018.12.19	2021.04.06	20年	原始取得	无

(2) 实用新型

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司共有 56 项实用新型专利。

序号	权利人	专利申请号	专利名	申请日	授权公告日	权利到期日	取得方式	他项权利
1	发行人	201720371163X	升降压型恒流驱动电路	2017.04.10	2017.11.14	2027.04.09	原始取得	无
2	发行人	2018204869217	交流转直流线性稳压电路	2018.04.08	2018.10.26	2028.04.07	原始取得	无
3	发行人	2018203798977	带输出线补功能的充电器控制电路	2018.03.20	2018.11.23	2028.03.19	原始取得	无
4	发行人	2018206230299	交流转直流开关电源防触电电路	2018.04.27	2018.11.23	2028.04.26	原始取得	无
5	发行人	2018204856310	无辅助绕组原边反馈恒压恒流装置及控制芯片	2018.04.04	2019.01.22	2028.04.03	原始取得	无
6	发行人、宁波公牛光电科技有限公司	2018206581558	一种低频纹波抑制电路	2018.05.04	2019.02.01	2028.05.03	原始取得	无
7	发行人	2018212007414	高压输入 DC-DC 变换器	2018.07.27	2019.02.01	2028.07.26	原始取得	无
8	发行人	201821923256X	开关控制电路及开关电源系统	2018.11.21	2019.07.12	2028.11.20	原始取得	无
9	发行人	2018215771161	用于 LED 线性驱动	2018.09.27	2019.08.27	2028.09.26	原始取得	无

序号	权利人	专利申请号	专利名	申请日	授权公告日	权利到期日	取得方式	他项权利
			系统的控制电路、LED 线性驱动电路					
10	发行人	2018221455176	电荷回收电路、供电电路以及开关电源电路系统	2018.12.20	2019.08.27	2028.12.19	原始取得	无
11	发行人	2018220026582	一种副边控制电路及其隔离式电源变换电路	2018.11.30	2019.09.13	2028.11.29	原始取得	无
12	发行人	2019204427254	过流保护补偿电路以及反激电路	2019.04.03	2019.11.05	2029.04.02	原始取得	无
13	发行人	2019215649643	同步整流的控制电路及隔离式电源变换电路	2019.09.19	2020.05.19	2029.09.18	原始取得	无
14	发行人	2019214049577	一种带电源开关调节功能的负载驱动电路及其照明驱动系统	2019.08.27	2020.08.04	2029.08.26	原始取得	无
15	杭州必易微	2017215097013	ACDC 开关电源保护电路及 ACDC 开关电源装置	2017.11.13	2018.07.27	2027.11.12	受让取得	无
16	杭州必易微	201721800812X	LED 电流纹波消除电路	2017.12.21	2018.09.28	2027.12.20	受让取得	无
17	杭州必易微	2019208428631	准谐振开关电路及反激电路	2019.06.05	2020.01.21	2029.06.04	原始取得	无
18	杭州必易微	2019211018774	控制电路	2019.07.15	2020.02.14	2029.07.14	原始取得	无
19	杭州必易微	2019211771010	控制电路及芯片	2019.07.25	2020.02.14	2029.07.24	原始取得	无
20	杭州	2019206599274	驱动控制	2019.05.09	2020.04.17	2029.05.08	原始	无

序号	权利人	专利申请号	专利名	申请日	授权公告日	权利到期日	取得方式	他项权利
	必易微		电路				取得	
21	杭州必易微	2019214584891	用于控制功率晶体管的控制电路、驱动电路及LED灯系统	2019.09.04	2020.05.19	2029.09.03	原始取得	无
22	杭州必易微	2019216765088	一种晶体管模块及其半导体模块和电压变换电路	2019.10.08	2020.05.19	2029.10.07	原始取得	无
23	杭州必易微	2019221185398	模态识别电路及电路系统	2019.12.02	2020.07.24	2029.12.01	原始取得	无
24	杭州必易微	2019214012055	用于控制晶体管的控制电路及驱动电路	2019.08.27	2020.07.31	2029.08.26	原始取得	无
25	杭州必易微	2019222349249	同步整流控制电路及隔离式电源变换电路	2019.12.13	2020.08.04	2029.12.12	原始取得	无
26	杭州必易微	2020201686264	电压变换电路及原边控制电路	2020.02.13	2020.09.04	2030.02.12	原始取得	无
27	杭州必易微	2020203329929	同步整流管控制电路及其反激式电压变换电路	2020.03.17	2020.09.04	2030.03.16	原始取得	无
28	杭州必易微	2020200661804	恒流补偿控制电路、原边控制电路及电源电路	2020.01.13	2020.10.27	2030.01.12	原始取得	无
29	杭州必易微	2020203422877	同步整流管控制电路及反激式电压变换电路	2020.03.18	2020.10.27	2030.03.17	原始取得	无

序号	权利人	专利申请号	专利名	申请日	授权公告日	权利到期日	取得方式	他项权利
30	杭州必易微	2020208502505	负载驱动电路及负载驱动控制电路	2020.05.20	2020.10.27	2030.05.19	原始取得	无
31	杭州必易微	2020201061821	同步整流控制电路及隔离式电压变换电路	2020.01.17	2020.10.30	2030.01.16	原始取得	无
32	杭州必易微	2019224837393	一种负载驱动电路	2019.12.30	2020.11.06	2029.12.29	原始取得	无
33	杭州必易微	2020204160119	同步整流控制电路和反激隔离式变换电路	2020.03.27	2020.11.06	2030.03.26	原始取得	无
34	杭州必易微	2020201695615	能量交换电路及其集成电路和隔离式电压变换电路	2020.02.13	2020.12.08	2030.02.12	原始取得	无
35	杭州必易微	202020147192X	隔离式变换器的副边控制电路及隔离式变换器以及DCM隔离式变换器的副边控制电路	2020.01.24	2020.12.18	2030.01.23	原始取得	无
36	厦门必易微	2018215716681	用于恒流驱动电路的控制电路及降压型恒流驱动系统	2018.09.26	2019.08.27	2028.09.25	原始取得	无
37	厦门必易微	2018214162113	自适应电路模块、具有可控硅调光器的LED驱动电路	2018.08.31	2019.11.05	2028.08.30	原始取得	无
38	厦门必易微	2018214161619	用于可控硅调光器的泄放模块、LED	2018.08.31	2020.01.17	2028.08.30	原始取得	无

序号	权利人	专利申请号	专利名	申请日	授权公告日	权利到期日	取得方式	他项权利
			驱动电路					
39	厦门必易微	2018221487656	一种驱动电路、LED驱动系统和线性控制电路	2018.12.20	2020.01.17	2028.12.19	原始取得	无
40	厦门必易微	2019215580027	控制芯片、控制电路及电源电路	2019.09.19	2020.05.19	2029.09.18	原始取得	无
41	厦门必易微	2020204776879	多基岛引线框架以及电机驱动芯片的封装结构	2020.04.03	2020.10.16	2030.04.02	原始取得	无
42	厦门必易微	2020203098820	过压保护电路及恒流控制器	2020.03.12	2020.11.06	2030.03.11	原始取得	无
43	厦门必易微	2020205708135	轻载模式判决电路、原边控制电路以及隔离式变换器	2020.04.16	2020.11.13	2030.04.15	原始取得	无
44	厦门必易微	2020210822624	LED驱动电路和驱动控制电路	2020.06.12	2020.12.01	2030.06.11	原始取得	无
45	厦门必易微	2020209696762	调光控制电路和LED驱动电路	2020.06.01	2021.01.26	2030.05.31	原始取得	无
46	发行人	2020210132826	电子封装体及引线框架	2020.06.03	2021.01.26	2030.06.02	原始取得	无
47	发行人	2020216658002	调光控制电路及LED驱动电路	2020.08.11	2021.02.12	2030.08.10	原始取得	无
48	杭州必易微	2020209021305	恒压电路和恒压控制电路	2020.05.26	2021.02.12	2030.05.25	原始取得	无
49	杭州必易微	2020206964001	控制电路及开关模式供电电路	2020.04.29	2021.02.26	2030.04.28	原始取得	无
50	发行人	202021462429X	一种多路输出供电	2020.07.22	2021.02.26	2030.07.21	原始取得	无

序号	权利人	专利申请号	专利名	申请日	授权公告日	权利到期日	取得方式	他项权利
			系统					
51	发行人	2020212104996	供电电路、电路模板和电子封装体	2020.06.24	2021.03.16	2030.06.23	原始取得	无
52	发行人	2020213188537	开关电源及其过压保护电路	2020.07.08	2021.03.26	2030.07.07	原始取得	无
53	发行人	2020213354062	一种同步整流管控制电路及反激式电压变换电路	2020.07.07	2021.04.02	2030.07.06	原始取得	无
54	发行人	2020212100181	供电电路及其电路模块	2020.06.24	2021.04.20	2030.06.23	原始取得	无
55	发行人	2020214014388	信号检测电路、隔离式调光信号检测电路及反激式驱动电源	2020.07.15	2021.04.20	2030.07.14	原始取得	无
56	发行人	2020214654702	多路输出供电系统及其控制电路和电子封装体	2020.07.22	2021.04.20	2030.07.21	原始取得	无

（3）被许可专利

1) 申请号为 2018112732776 的专利申请

发行人与晶导微于 2019 年 4 月 26 日签署的《专利实施许可合同》，双方约定晶导微无偿将其正在申请的申请号为 2018112732776，名为“一种 AC-DC 芯片与高压续流二极管集成芯片结构及电源模组”的发明技术，以普通实施许可的方式许可发行人使用。该技术系发行人采购晶导微封装服务时，封装服务本身涉及的发明技术。双方基于终端客户的要求，为避免潜在的专利纠纷，签署了前述许可合同。由于发行人已与晶导微签订了封装服务相关的协议并约定支付封装服务费用，因此晶导微未再另行收取专利许可使用费。

2) 申请号为 2013104185765 的专利

发行人与宁波公牛于 2020 年 11 月 22 日签署的《专利权实施许可合同》，双方约定宁波公牛无偿将申请号为 2013104185765，名为“开关电源电路”的发明专利以普通实施许可的方式许可发行人使用。许可期限至 2033 年 9 月 12 日该专利期限到期为止。该专利原为发行人所有，考虑到双方的长期业务合作关系，且发行人并不实际使用该专利，故发行人应宁波公牛要求将该专利无偿转让给宁波公牛并已办理完成专利转让手续。后因发行人完善知识产权布局及知识产权防御体系的需求，双方签署了前述专利许可合同，由宁波公牛将上述专利以普通许可的方式无偿许可发行人使用。

该专利许可合同已在国家知识产权局进行了备案，专利权实施许可合同备案号为 X2021980001093。

2、商标

截至本招股说明书签署日，发行人及其境内下属公司拥有注册商标共 11 项，具体情况详见附件。

序号	权利人	注册号	商标	商品类别	注册日期	截至日期	取得方式	他项权利
1	发行人	10249263		42	2014.03.14	2024.03.13	受让取得	无
2	发行人	14393519		9	2015.05.28	2025.05.27	受让取得	无
3	发行人	38375704A		9	2020.07.14	2030.07.13	原始取得	无
4	发行人	42192605	VC-DCDC	35	2020.07.21	2030.07.20	原始取得	无
5	发行人	42193704	VC-DCDC	9	2020.08.21	2030.08.20	原始取得	无
6	发行人	42210795	Valley-Chopping-DCDC	9	2020.08.21	2030.08.20	原始取得	无
7	发行人	42210796	Valley-Chopping-DCDC	35	2020.08.21	2030.08.20	原始取得	无
8	发行人	42711687		9	2020.09.07	2030.09.06	原始取得	无
9	发行人	42698268		35	2020.09.14	2030.09.13	原始取得	无
10	发行人	42698278		42	2020.09.14	2030.09.13	原始取得	无
11	发行人	49176183		9	2021.04.07	2031.04.06	原始取得	无

3、集成电路布图设计

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司的集成电路设计情况如下：

序号	权利人	证书登记号	设计完成日	首次投入商业利用日	申请日	证书颁发日	权利到期日	取得方式	他项权利
1	发行人	BS.175525749	2015.07.19	2015.11.10	2017.04.13	2017.07.20	2025.11.09	原始取得	无
2	发行人	BS.175525633	2015.07.14	2015.12.14	2017.04.13	2017.07.20	2025.12.13	原始取得	无
3	发行人	BS.175525757	2015.10.10	2015.12.16	2017.04.13	2017.07.20	2025.12.15	原始取得	无
4	发行人	BS.175525676	2015.09.28	2015.12.29	2017.04.13	2017.07.20	2025.12.28	原始取得	无
5	发行人	BS.175525714	2015.10.10	2016.01.10	2017.04.13	2017.07.20	2026.01.09	原始取得	无
6	发行人	BS.175525722	2014.06.10	2016.03.10	2017.04.13	2017.07.20	2026.03.09	原始取得	无
7	发行人	BS.175525730	2016.01.21	2016.04.21	2017.04.13	2017.07.20	2026.04.20	原始取得	无
8	发行人	BS.17552565 X	2016.04.28	2016.07.21	2017.04.13	2017.07.20	2026.07.20	原始取得	无
9	发行人	BS.175525668	2016.09.11	2016.11.23	2017.04.13	2017.07.20	2026.11.22	原始取得	无
10	发行人	BS.185010121	2017.02.06	2017.05.06	2018.09.08	2018.10.19	2027.05.05	原始取得	无
11	发行人	BS.185010156	2017.02.06	2017.06.11	2018.09.08	2018.10.12	2027.06.10	原始取得	无
12	发行人	BS.185011489	2017.12.07	2018.03.17	2018.10.10	2018.11.19	2028.03.16	原始取得	无
13	发行人	BS.205007880	2018.12.18	2019.03.03	2020.06.23	2020.07.30	2029.03.02	原始取得	无
14	发行人	BS.205007856	2019.01.03	2019.04.11	2020.06.23	2020.07.30	2029.04.10	原始取得	无
15	发行人	BS.20556402 X	2019.01.17	-	2020.08.24	2020.11.04	2030.08.23	原始取得	无
16	发行人	BS.205563988	2019.01.28	-	2020.08.24	2020.11.02	2030.08.23	原始取得	无
17	发行人	BS.20556397 X	2019.02.28	-	2020.08.24	2020.11.03	2030.08.23	原始取得	无
18	发行人	BS.205564003	2019.03.11	-	2020.08.24	2020.11.23	2030.08.23	原始取得	无
19	发行人	BS.205563961	2019.03.18	-	2020.08.24	2020.11.02	2030.08.23	原始取得	无
20	发行人	BS.205007864	2019.03.28	2019.07.09	2020.06.23	2020.07.30	2029.07.08	原始取得	无
21	发行人	BS.205007872	2019.06.04	2019.09.12	2020.06.23	2020.07.30	2029.09.11	原始取得	无
22	发行人	BS.205563996	2019.08.01	-	2020.08.24	2020.11.03	2030.08.23	原始取得	无
23	发行人	BS.205564038	2019.08.23	-	2020.08.24	2020.11.04	2030.08.23	原始取得	无

序号	权利人	证书登记号	设计完成日	首次投入商业利用日	申请日	证书颁发日	权利到期日	取得方式	他项权利
								取得	
24	发行人	BS.205563945	2019.08.28	-	2020.08.24	2020.11.02	2030.08.23	原始取得	无
25	发行人	BS.205564011	2019.12.23	-	2020.08.24	2020.11.04	2030.08.23	原始取得	无
26	厦门必易微	BS.18501013 X	2017.04.11	2017.07.16	2018.09.08	2018.10.12	2027.07.15	原始取得	无
27	厦门必易微	BS.185010148	2017.04.06	2017.07.18	2018.09.08	2018.10.19	2027.07.17	原始取得	无
28	厦门必易微	BS.185010113	2017.06.21	2017.09.27	2018.09.08	2018.10.12	2027.09.26	原始取得	无
29	厦门必易微	BS.185011470	2017.12.06	2018.03.18	2018.10.10	2018.11.19	2028.03.17	原始取得	无
30	厦门必易微	BS.185011462	2017.12.22	2018.04.11	2018.10.10	2018.11.19	2028.04.10	原始取得	无
31	厦门必易微	BS.185011454	2018.01.11	2018.04.17	2018.10.10	2018.11.22	2028.04.16	原始取得	无
32	厦门必易微	BS.185011446	2018.01.23	2018.05.12	2018.10.10	2018.11.19	2028.05.11	原始取得	无
33	厦门必易微	BS.185012299	2017.09.14	2017.12.19	2018.10.27	2018.12.05	2027.12.18	原始取得	无
34	厦门必易微	BS.185012302	2017.11.13	2018.03.07	2018.10.27	2018.12.07	2028.03.06	原始取得	无
35	厦门必易微	BS.185012310	2017.12.06	2018.03.18	2018.10.27	2018.12.07	2028.03.17	原始取得	无
36	厦门必易微	BS.185012329	2017.12.07	2018.03.17	2018.10.27	2018.12.05	2028.03.16	原始取得	无
37	厦门必易微	BS.185012337	2018.04.03	2018.07.06	2018.10.27	2018.12.07	2028.07.05	原始取得	无
38	厦门必易微	BS.195011988	2018.03.12	2018.06.08	2019.08.23	2019.10.17	2028.06.07	原始取得	无
39	厦门必易微	BS.195011996	2018.03.08	2018.06.13	2019.08.23	2019.10.17	2028.06.12	原始取得	无
40	厦门必易微	BS.19501202 X	2018.09.02	2018.12.14	2019.08.23	2019.10.17	2028.12.13	原始取得	无
41	厦门必易微	BS.195012003	2018.09.13	2018.12.16	2019.08.23	2019.10.17	2028.12.15	原始取得	无
42	厦门必易微	BS.195012038	2018.04.12	2018.07.22	2019.08.23	2019.10.17	2028.07.21	原始取得	无
43	厦门必易微	BS.195012011	2018.03.05	2018.06.01	2019.09.27	2019.11.15	2028.05.31	原始取得	无
44	厦门必易微	BS.195018508	2019.04.02	2019.07.02	2019.11.25	2020.01.02	2029.07.01	原始取得	无
45	厦门必易微	BS.195018516	2019.07.22	2019.10.22	2019.11.25	2020.01.16	2029.10.21	原始取得	无
46	厦门	BS.205007848	2019.03.06	2019.06.06	2020.06.23	2020.07.30	2029.06.05	原始取得	无

序号	权利人	证书登记号	设计完成日	首次投入商业利用日	申请日	证书颁发日	权利到期日	取得方式	他项权利
	必易微								

4、域名

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司的域名情况如下：

序号	域名	域名持有人	注册日期	到期日期	他项权利
1	kiwiinst.com	发行人	2014.09.26	2021.09.27	无

（三）租赁资产情况

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司租赁资产的情况如下：

序号	出租方	承租方	地址	租赁面积（m ² ）	租赁用途	租赁期限
1	深圳市国家自主创新示范区服务中心	发行人	深圳市南山区打石1路深圳国际创新谷8栋A座33层3303、3304房	1,013.24	办公	2020.01.01-2024.12.31
2	深圳市国家自主创新示范区服务中心	发行人	深圳市南山区打石1路深圳国际创新谷8栋A座8层802、803、804房	1,236.86	办公	2021.04.01-2026.03.31
3	深圳市港鸿基投资发展有限公司	发行人	深圳市南山区桃园街道丽山路65号民企科技园第2栋厂房的西座二楼206号房	450.00	仓储	2019.04.01-2021.04.30
4	吴亚历	发行人	深圳市龙岗区坂田街道五和大道5022号亚莲好时达工业区厂区厂房二栋东侧二楼	1,000.00	仓储	2021.03.22-2024.03.21
5	中山市万旗灯饰广场有限公司	发行人	中山市古镇镇同兴路59号中山市万维LED灯饰广场商业中心5楼B区509室	221.00	办公	2021.01.01-2023.12.31
6	浙江三维无线科技有限公司	杭州必易微	杭州市滨江区浦沿街道火炬大道581号C座1101、1107室	556.99	办公	2019.07.26-2022.07.25
7	浙江三维无线科技有限公司	杭州必易微	杭州市滨江区浦沿街道火炬大道581号C座1106室	225.21	办公	2021.03.08-2023.03.07
8	浙江三维无线科技有限公司	杭州必易微	杭州市滨江区浦沿街道火炬大道581号C座1201、1207室	556.99	办公	2020.04.10-2022.07.25
9	盛衡信息技术（上海）有限	上海必易微	上海市浦东新区盛荣路88弄6号203室	368.00	办公	2020.10.16-2022.10.15

序号	出租方	承租方	地址	租赁面积 (m ²)	租赁用途	租赁期限
	公司					
10	厦门信息集团有限公司	厦门必易微	厦门市软件园 B18 号公寓楼 1604 单元	49.26	宿舍	2020.11.01-2021.10.31

八、技术与研发情况

（一）公司核心技术情况

公司自成立起高度重视研发和自身技术积累，不断通过专利的申请和实行严格的保密措施对技术予以保护。截至本招股说明书签署日，公司已获得专利 68 项，其中，发明专利 12 项，实用新型 56 项，已受理的在申请专利 129 项，其中发明专利申请 110 项；另已获得集成电路布图设计 46 项。公司在专利和集成电路布图设计等技术实力上具备国内市场竞争力，部分技术水平具备国际市场竞争力。公司的主要核心技术情况如下：

序号	主要核心技术	技术描述和先进性	应用产品	相关专利
1	芯片保护技术	提供多方面的保护功能，结合管脚复用、信号检测等技术提供过温保护、过压保护、欠压保护、短路保护、漏电保护和输入欠压保护等多种保护，使芯片具有高工作可靠性。	LED 照明、通用电源、家电及 IoT 电源	已授予专利： 2013103239683 201310337035X 2016110262160 2016110433022 2017215097013 2018220026582 2019211771010 2020203098820 2020213188537 申请中专利： 2017111135877 201810395546X 2018114571092 201910674870X 2020100772017 2020106494180 2020109402000
2	低功耗控制技术	采用多种低功耗控制技术，包括采用创新拓扑的供电加反馈复用的控制架构实现自适应减少开关脉冲技术，独特的反馈检测方式实现超低功耗 SSR 控制，无辅助绕组 PSR 控制中将启动电路和供电电路结合实现低损耗充电，线性电路电流基准优化功耗控制，准谐	LED 照明、通用电源、家电及 IoT 电源	已授予专利： 2013104096969 2018214162113 2018215771161 2018221487656 2019111151652 2019214584891 2020201686264 申请中专利： 2018103074274 2018109831028

序号	主要核心技术	技术描述和先进性	应用产品	相关专利
		振控制技术等技术手段,大大降低系统的功耗,简化电源的设计和系统成本,产品多年前即实现待机功耗小于 20mW, 能实现低达 10mW 的极低待机功耗。		2018110070668 2018110070691 2018115630187 2019107953082 2019108305922 2020100657343 202010090034X 2020105360051
3	交流电机无级调速技术	采用创新的交流电机斩波控制拓扑,内置电机控制算法、自供电电源、桥驱动及高侧自举二极管。该高度集成的 SoC 方案可解决业界交流电机调速长期存在的电磁噪音大、调速档位有限及驱动效率低的问题。同时该方案仅需单绕组电机即可实现交流电机的无级调速,对标准化风扇行业现有的交流电机生产制造流程,降低电机成本具有重要意义。	电机驱动	已授予专利: 2020204776879 US 10972038B2 申请中专利: 2018115665843 2020108308783 202011109622X 2020112718371 2020112718386 EU198976821 PCT-CN2019-104700 PCT-CN2020-113872
4	多功能管脚复用技术	采用多种管脚复用技术,将电流、电压和温度检测与系统参数设置及控制、保护等多种功能进行管脚复用,用于将芯片产品的管脚数减到最少,使产品极简化,易于使用。	LED 照明、通用电源、家电及 IoT 电源	已授予专利: 2019211771010 2019215580027 申请中专利: 201910674870X 2019108849160 2020110499327 2020113294047 2020114592397
5	高效率线性驱动控制技术	引入捕捉可控硅状态并在不同状态下对电流给予不同控制的技术、采用脉冲电流为可控硅提供泄放电流、优化电流基准、利用不对称波形以降低损耗、解决谷底波形畸变、提高调光精度等优化技术,在保证线性驱动系统可靠工作的同时提高系统效率。	LED 照明、家电及 IoT 电源	已授予专利: 2018204869217 2018214161619 2018214162113 2018215771161 2018221487656 2019214012055 2019214584891 申请中专利: US 17/003,031 US 17/010,348 US 17/095,510
6	高精度无频闪照明技术	利用多模式控制技术和创新的储能加驱动两级串联驱动等技术,有效抑制频闪,在调光过程中实现根据不同的负载状态调节开关电路的开关频率和导通时间,调光的深度和精度能达到小于 1%。	LED 照明	已授予专利: 2019224837393 2020216658002 申请中专利: 2018112507138 2019113908629 2020105883228 US 17/134,064

序号	主要核心技术	技术描述和先进性	应用产品	相关专利
7	高效率 高可靠性的同步整流技术	智能的同步整流晶体管导通识别技术和自适应栅极电压控制技术，适用于正激、反激、串联谐振等广泛的电源拓扑，适用于连续、断续、临界连续等不同的工作模式。通过检测同步整流晶体管两端的电压信号，精准判断开通时机，既能够提高同步整流效率，又能防止同步整流误开通，实现准确导通和关断，从而提高开关电源的可靠性，提升电源效率。	通用电源、家电及 IoT 电源	已授予专利： 2019222349249 2020201061821 2020203329929 2020203422877 2020213354062 申请中专利： 2019112893522 2020106473606 2020109397375 2020100553274 202010186556X 2020101914180 2020110300440 2020111090632 202011324665X
8	高精度输出控制技术	通过补偿技术、优化检测方式、原副边通信等方式获取输出端信息实现对输出的高精度调节，包括通过对系统工作模式的检测和环路自适应调节补偿技术实现不同工作状态下的高精度恒流控制并同时具有较高的功率因数，结合同步整流控制在功率传输载体上实现数字信号通讯以大幅度改善原边反馈控制的输出精度和动态响应速度。	LED 照明、通用电源、家电及 IoT 电源	已授予专利： 2018215716681 2020200661804 申请中专利： 2018111235193 2019109527291 2020100737795
9	高效率的芯片供电技术	通过多种供电方式以降低系统功耗且提供可靠供电。包括通过在原边增加智能开关，将原边导通能量部分用于芯片供电电容的稳压能量，达到低功耗且降低变压器生产成本的效果；在不额外增加元器件的前提下，为副边同步整流控制器提供多种自供电配置方式，使得同步整流控制器能适应不同输出电压。	通用电源、家电及 IoT 电源	已授予专利： 2018204856310 2019215649643 申请中专利： 2019102672307 2019108896068
10	高压集成工艺开发技术	对高压集成电路从工艺流程、器件集成等层面进行优化，实现高压 700V-BCD 工艺的改善，提升器件性能，实现功率器件和控制电路的高度集成，降低系统成本。	LED 照明、通用电源、家电及 IoT 电源	非专利技术
11	输出纹波和噪	通过自适应调整系统打嗝频率和基于比较各周期谷	通用电源	已授予专利： 2018206581558

序号	主要核心技术	技术描述和先进性	应用产品	相关专利
	音控制技术	底电压控制可调恒流源模块的基准信号等技术实现系统噪音的消除和输出纹波的抑制,可实现工作全程无噪音,提供稳定的供电。		2020104521145 2020206964001 申请中专利: 2018104215585
12	高精度多路输出控制技术	通过在变压器、电感等磁性元件的同一绕组或不同绕组上增加开关的方式来实现多路输出磁性元件的能量分配,对控制进行多种优化以实现多路输出精准的电压控制。此方案可应用于多种电路拓扑,能很好地解决多路输出的交叉调整率问题和动态调整问题。其拥有传统 DC-DC 的性能优势,同时又拥有传统 LDO 的成本优势。	LED 照明、家电及 IoT 电源	已授予专利: 2020204160119 202021462429X 申请中专利: 2020102282277 2020107090911 2020107103305 2020110916753 2020110973489 2020111574791 2020112731906
13	高功率因数低谐波驱动控制技术	通过基于导通时间和消磁时间对导通时间进行补偿使输入电流呈正弦波形而达到高功率因数目的,通过 buck-boost 电路结构实现高功率因数并实现精确恒流和开关管过流保护的双重功能,通过集成的高灵敏度消磁检测减少波谷输入电流失真、提高功率因数并降低谐波。	LED 照明、通用电源、家电及 IoT 电源	已授予专利: 2016111405072 201720371163X 2020212104996 申请中专利: 2018111752005

（二）核心技术产品收入及占主营业务收入的比例

报告期内公司的核心技术产品收入及占营业收入的比例如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
核心技术产品收入	42,931.69	34,809.02	25,667.22
占主营业务收入比例	100%	100%	100%

（三）研发投入及在研项目情况

1、研发投入情况

报告期内，公司研发费用明细及占比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
----	---------	---------	---------

	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工资薪酬	2,782.08	61.92%	2,217.54	64.46%	1,331.07	56.33%
测试开发费	730.81	16.26%	471.24	13.70%	285.64	12.09%
物料费用	648.77	14.44%	313.52	9.11%	224.41	9.50%
办公及租赁费	250.73	5.58%	250.04	7.27%	250.28	10.59%
合作开发费	17.53	0.39%	110.34	3.21%	214.33	9.07%
其他	63.37	1.41%	77.56	2.25%	57.33	2.43%
合计	4,493.29	100.00%	3,440.25	100.00%	2,363.06	100.00%

公司主要从事集成电路芯片设计，属于技术驱动型企业，需投入大量研发费用进行技术研究和产品的不断升级换代，公司为保证产品的竞争力，持续加大研发投入，使得研发费用逐年增加，公司维持较大的研发投入符合公司业务特征。

2、公司在研项目情况

截至 2020 年 12 月 31 日，公司主要在研项目情况：

序号	研发项目名称	研发内容及拟达到的目标	项目状态	主要参与的研发人员情况（人）
1	非隔离、降压型准谐振 LED 照明驱动控制芯片	本项目为研发高度集成的恒流 LED 照明驱动控制芯片。本芯片采用准谐振的工作模式，可外部设置过温度保护点以极简单的外围电路实现高精度恒流控制。	持续研究阶段	10
2	高性能、临界模式升压型 PFC 恒压控制芯片	本项目为研发高度集成的恒压 Boost 控制芯片。本芯片实现高功率因数的 PFC 恒压控制，满足低总谐波失真的要求。	持续研究阶段	15
3	高精度、高功率因数、无频闪模拟调光 LED 照明驱动控制芯片	本项目为研发高性能高功率因数调光调色 LED 照明驱动控制芯片。本芯片可以实现宽范围输入、无频闪调光调色和高功率因数，并且达到较高的恒流精度。	持续研究阶段	12
4	高频率、高功率密度第三代半导体电源管理芯片	本项目为研发针对离线式反激变换器的高性能电流模式 PWM 控制器芯片。本芯片可实现高频应用，集成有完备的保护功能。	持续研究阶段	14
5	高效率、高频率同步整流驱动控制芯片	本项目为研发高性能副边同步整流控制器芯片，当配合外置 MOS 使用时，可以替代肖特基整流二极管以提高系统效率。	持续研究阶段	9
6	反激电路双路输出控制芯片	本项目为研发用于解决双路输出应用的控制芯片，集成完备的保护功能。	持续研究阶段	14
7	带单点失效保护的高性能恒流恒压原边控制功率开关芯片	本项目为研发高性能的原边控制功率开关芯片。本芯片内置高压功率三极管，可提供高精度恒压和恒流输出性能。	持续研究阶段	10
8	用于家电的同步	本项目为研发通用高效率同步降压稳压器	持续	7

序号	研发项目名称	研发内容及拟达到的目标	项目状态	主要参与的研发人员情况（人）
	整流 DC-DC 芯片	芯片。本芯片固定输出，内阻补偿，具备过流保护，过温保护，短路保护以及欠压锁定保护等。	研究阶段	
9	高效率、准谐振原边控制功率开关芯片	本项目为研发适合于充电器应用中的高性能准谐振式原边控制功率开关芯片。本芯片可提供高精度恒压和恒流性能，集成完善的保护功能。	持续研究阶段	10
10	满足新欧标的单段线性 LED 照明驱动控制芯片	本项目为研发能满足新欧标对输入电流波形及谐波的要求，并且输出电流无频闪的 LED 照明驱动控制芯片。	持续研究阶段	9
11	用于加快输出动态响应速度的次级同步整流控制器芯片	本项目为研发用于替代反激变换器中副边肖特基二极管的高性能同步整流功率开关芯片，内置超低导通阻抗功率 MOSFET。	持续研究阶段	10
12	有刷直流电机驱动芯片	本项目为研发 40V 耐压、3.6A 峰值电流输出的直流有刷电机驱动芯片。本芯片功率上管采用电荷泵驱动，而非传统的自举充电技术，可以省去外围的自举电容，并且可支持 100% 全开模式。芯片内置高精度电流检测模块，可自校准实现高精度的电流输出检测，同时芯片集成恒定电流驱动功能，优化 EMC 特性。	持续研究阶段	13
13	高精度、降压型三段调光功率 LED 照明驱动控制芯片	本项目为研发三段电流任意可调的分段式 LED 照明驱动控制芯片。本芯片通过电阻可连续设置每段灯电流，并且满足较高的恒流精度。	持续研究阶段	9
14	线性 PWM 调光 LED 照明驱动控制芯片	本项目为研发可 PWM 调光的线性恒流 LED 照明驱动控制芯片。通过输入 PWM 的占空比信号调节灯电流，并且有较高的恒流精度，待机损耗低。	持续研究阶段	10
15	高性能、低成本准谐振式恒流恒压原边控制功率开关芯片	本项目为研发一款高性能、低成本准谐振式恒流恒压原边控制功率开关芯片，该芯片在保证可靠性和基本性能的前提下，优化晶圆尺寸，以节省成本。	持续研究阶段	9

（四）核心技术人员及研发人员情况

公司高度重视研发工作，现有团队具备丰富的研发经验和深厚的技术积累，公司已形成新老结合、层次全面的研发人员架构。截至 2020 年 12 月 31 日，公司研发和技术人员 106 人，占公司总人数的比重为 70.20%，其中硕士及以上学历 37 人。

公司核心技术人员包括张波、喻辉洁、林官秋、俞秀峰、文鹏，相关人员的简历详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级

管理人员与核心技术人员”。公司核心技术人员保持稳定，最近两年内没有发生变化。

姓名	岗位名称	学历	毕业院校	专业
张波	副总经理	硕士	哈尔滨工业大学/ 西安交通大学	自动化/电力电子
喻辉洁	副总经理	博士	清华大学/弗吉尼亚理工学院	电机工程及应用电力技术/电气工程
林官秋	设计总监	本科	厦门大学	通信工程
俞秀峰	高级系统应用经理	硕士	浙江大学/华中科技大学	电子信息工程/电力电子与电力传动
文鹏	应用经理	硕士	华中科技大学/浙江大学	电气工程及其自动化/电力电子与电力传动

（五）公司的合作研发情况

报告期内，公司与浙江大学、厦门理工学院、晶导微以及珠海市诚立信电子科技有限公司等单位签订的合作研发协议主要内容、权利义务划分约定以及采取的保密措施情况如下：

合作研发单位	合作项目及研发内容	主要权利义务划分	保密措施
浙江大学	高功率密度快充适配器	合作研发形成的相关技术成果及知识产权权利由双方共同享有。	技术资料 and 情报仅供双方研究开发使用，不得泄露给第三方。
厦门理工学院	单相电机设计及优化	合作研发形成的相关专利成果归厦门必易微所有，厦门理工学院具有专利发明人署名权及该专利授权后的免费使用权。	项目技术、文件、成果与秘密等信息均属于保密信息，严格保守秘密。
晶导微	IC 先进封装	合作研发形成的相关专利成果归晶导微所有，必易微提供用于支持项目技术的专利申请权归必易微所有。	未经对方许可，任何一方不得向第三方泄露有损于双方商业利益的情报；必易微不得将知悉涉及合作研发单位专利权的任何内容以任何形式泄露给第三人。
珠海市诚立信电子科技有限公司	AC 电机无级调速合作开发	合作开发的 IC、知识产权归双方共同拥有。研发成功后，销售所得净利润双方按约定比例分成。	双方要严守技术秘密和获知的对方的商业机密，未经对方书面许可，不得泄露给第三方。

第七节 公司治理与独立性

一、公司治理制度的建立健全及运行情况

公司自整体变更为股份公司以来，按照《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》《上市公司股东大会规则》《上市公司章程指引》等法律法规及《公司章程》的规定，建立了由股东大会、董事会、监事会、高级管理人员组成的公司治理架构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确、运作规范的相互协调和相互制衡机制。公司董事会下设战略、审计、提名、薪酬与考核四个专门委员会，为董事会重大决策提供咨询、建议，保证董事会议事、决策的专业化和高效化。

上述人员和机构能够按照国家法律法规和《公司章程》的规定，履行各自的权利和义务，公司重大生产经营决策、关联交易决策、投资决策和财务决策均能严格按照《公司章程》规定的程序和规则进行，能够切实保护中小股东的利益，未出现重大违法违规行为。

（一）股东大会运行情况

2020年7月29日，公司召开了创立大会暨第一次股东大会，审议通过了《股东大会议事规则》，对股东大会的权责和运作程序进行了具体规定。

自股份公司成立以来，发行人共召开4次股东大会，全体股东、董事及监事均出席。公司各股东认真履行股东义务，依法行使股东权利，股东大会在召集方式、议事规则、表决程序等方面能够严格依照有关法律法规和公司各项制度合法、有效执行。股东大会机构和制度的建立健全，对完善公司治理结构和规范公司运作发挥了积极作用。

（二）董事会运行情况

根据《公司法》和《公司章程》等规定，发行人设立了董事会，向股东大会负责。董事会由8名董事组成，其中独立董事3名，设董事长1名。董事会按照《公司法》《证券法》《公司章程》和《董事会议事规则》等相关规定行使职权。

自股份公司成立以来，发行人共召开了4次董事会会议，全体董事均出席。公司董事会在召集、议事、表决等方面能够严格依照有关法律法规和公司各项制

度合法、有效执行，依法履行《公司法》《公司章程》赋予的权利、履行相应的义务。

（三）监事会运行情况

根据《公司法》和《公司章程》等规定，公司设立了监事会，向股东大会负责，监事会由3名监事组成，其中职工代表监事1名，设监事会主席1名，股东代表监事由股东大会选举产生和更换，职工代表监事由公司职工代表大会选举产生和更换。监事会按照《公司法》《公司章程》和《监事会议事规则》等相关规定行使职权。

自股份公司成立以来，公司监事会共召开了2次监事会会议，全体监事均出席。公司监事会在召集、议事、表决等方面能够严格按照相关法律法规和公司各项制度合法、有效执行，依法行使《公司法》《公司章程》赋予的权利，履行相应的监督义务。

（四）独立董事制度的建立健全及履行职责情况

根据《公司法》《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》等相关法律法规以及《公司章程》规定，公司聘任了3名独立董事，人数占董事会总人数比例超过三分之一，其中包括1名会计专业人士。2020年12月11日，公司召开2020年第三次临时股东大会审议通过了《独立董事工作制度》，对独立董事的职责做出明确规定。

公司所聘任的独立董事除对相关事项发表独立意见外，还在董事会下设的专门委员会中发挥重要作用：独立董事担任审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会召集人，并占2/3席位；在战略委员会占1/3席位。独立董事能够严格按照相关法律法规以及《公司章程》等规定勤勉尽责履行职责、审慎独立对待审议事项并发表意见、维护公司整体利益及中小股东合法权益、为董事会决策提供专业意见、促进公司治理进一步完善。

（五）董事会秘书制度的建立健全及履行职责情况

公司董事会秘书任职以来依照有关法律法规和《公司章程》《董事会秘书工作制度》等规定勤勉履行职责，组织筹备并列席公司董事会会议及其专门委员会会议、监事会会议和股东大会会议，及时向公司股东、董事通报公司相关信息，

对公司治理结构完善和董事会、股东大会会议正常召开发挥了重要作用。

（六）董事会专门委员会的设置和运行情况

2020年11月16日，公司第一届董事会第三次会议审议通过了《关于选举公司董事会专门委员会的议案》，选举产生了第一届董事会各专门委员会召集人和委员。专门委员会是董事会下设的专门工作机构，对董事会负责，在董事会授权下开展工作，为董事会的决策提供咨询意见，并向董事会提交工作报告。

委员会名称	召集人	其他委员
战略委员会	谢朋村	叶俊、周斌
提名委员会	郭建平	谢朋村、周斌
审计委员会	王义华	张波、郭建平
薪酬与考核委员会	周斌	陶渊、王义华

（七）公司内部控制的运行及完善情况

1、资金拆借情况

发行人关联方资金拆借情况请详见本章节“九、关联方及关联交易”之“（二）关联交易”之“2、偶发性关联交易”之“（2）关联方资金拆借”。

（1）资金拆借的原因、资金流向及使用用途

公司向关联方拆入资金的主要原因系公司早期资金周转紧张且业务规模发展和日常运营对资金量需求较大，上述拆入资金均用于日常经营性支出。

公司拆出资金的主要原因系张波和赵晓辉日常周转资金紧张以及存在购房购车等大额资金需求，为鼓励其持续为公司服务，公司向其拆出资金用于日常周转和购房购车支出。

（2）是否违反相关法律法规及后果、后续可能影响的承担机制

根据资金拆借行为存续期间适用的《合同法》和《最高人民法院关于审理民间借贷案件适用法律若干问题的规定》等法律法规，公司与关联方之间的资金拆借主要用于资金周转或经营、消费支出，不属于主观故意或恶意行为，不存在违反上述法律法规的情形，双方的借贷行为合法有效。截至2018年末，公司与关联方之间的资金拆借均已得到清偿，不存在任何因资金拆借行为导致的现实或潜在的纠纷。

上述资金拆借行为不会导致公司不符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》所规定的发行条件，亦不构成本次发行上市的实质性法律障碍，不会对公司的生产经营状况、财务状况和持续盈利能力产生重大不利影响。

（3）整改措施、相关内控建立及运行情况

为进一步规范和落实公司内部控制制度，保护公司和中小股东的权益，公司就防范关联方资金占用事项采取以下内控措施：

公司在《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》等公司治理制度中对关联交易的审议权限、审议程序和关联方回避表决等作出明确规定，并建立健全《独立董事工作制度》，充分发挥独立董事作用，完善关联交易程序，切实保护公司和中小股东权益。

公司第一届董事会第四次会议、第一届监事会第二次会议和 2020 年年度股东大会审议通过了《关于审核确认公司报告期内（2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日止）关联交易》议案，关联董事、监事及股东已回避表决，独立董事亦发表独立意见，对上述关联方资金拆借情形进行了确认，确认上述关联方资金拆借情形未损害公司及其他第三方权益。此外，公司已采取及时收回或偿还相关资金的方式进行了规范。截至 2018 年末，公司已不存在关联方资金拆借情形。

综上所述，公司报告期内虽存在关联方资金拆借行为，但公司与关联方之间的资金拆借款已结清，并健全及有效执行相关内部控制制度，按照制度规定履行了董事会、监事会和股东大会等内部审议程序，相关不规范情况已整改完成。

2、个人卡代收代付及第三方回款情况

（1）形成原因及具体情况

1) 个人卡代收代付

报告期内，公司存在通过个人卡代收代付公司款项的情形，主要目的系公司出于帮助员工节税、提高业务开展便捷性和收付款项灵活性的考虑，通过个人卡支付工资薪金，处理无票的销售采购交易、费用支出以及往来款，主要资金用途情况如下：

收支方向	资金用途	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额 (万元)	频率 (笔/年)	金额 (万元)	频率 (笔/年)	金额 (万元)	频率 (笔/年)
收款	销售货款	-	-	66.10	4	481.66	40
	工资薪金	-	-	-	-	4.19	4
	往来款	-	-	3.95	2	7.00	3
	合计	-	-	70.05	-	492.85	-
付款	工资薪金	-	-	50.30	3	25.05	49
	退多收货款	-	-	-	-	4.86	1
	付加工费	-	-	-	-	243.95	5
	经营费用	-	-	55.41	8	153.73	51
	往来款	-	-	3.95	2	29.00	3
	合计	-	-	109.66	-	456.59	-

2) 第三方回款

报告期内，公司第三方回款的类型均为客户指定第三方直接将销售货款支付给公司上述个人卡，金额分别为 481.66 万元、66.10 万元和 0.00 万元，占当期营业收入的比例分别为 1.88%、0.19%和 0.00%。公司的第三方回款均系基于正常经营活动的交易，主要系客户业务开展便捷性和收付款项灵活性的要求，第三方回款金额较小，占比较低，对公司经营业绩不存在重大影响，公司已完成相应税费的缴纳，自 2020 年以来未再发生。

(2) 是否违反相关法律法规及后果、后续可能影响的承担机制

1) 个人卡代收代付

公司通过个人卡代收代付系基于公司真实业务，主要出于帮助员工节税、提高业务开展便捷性和收付款项灵活性的考虑，并非以资金占用为主要目的，因此并非《公司法》《商业银行法》等法律所界定的“以个人名义开立账户存储”之行为，未构成重大违法违规，报告期内未因此而受到处罚，亦不存在因此而受到处罚的风险。

公司管理层认识到内部控制建设对企业长期发展的重要性，已于 2019 年末主动终止个人卡代收代付行为，针对上述不规范行为及时进行整改。公司已完成相关税费的缴纳，并取得了主管税务部门的无违法违规证明。报告期内，公司不

存在因个人卡相关事项受到行政处罚或潜在处罚的风险。

2) 第三方回款

公司客户第三方回款系基于客户业务开展便捷性和收付款项灵活性的要求所致，具有商业合理性，不存在虚构交易的情形，未发生因第三方回款情形导致的货款归属纠纷，不存在违法违规行为。公司 2019 年末主动终止个人卡代收代付行为后，亦已杜绝第三方回款情形。

(3) 整改措施、相关内控建立及运行情况

针对公司个人卡代收代付以及第三方回款等不规范情况，公司采取了下列整改措施：

1) 聘请会计师复核个人卡相关事项涉及的款项入账情况，保证公司财务入账真实、准确、完整；

2) 2019 年末公司已主动终止个人卡代收代付行为以及第三方回款行为；截至报告期末，公司已注销个人卡；

3) 公司健全完善了《资金管理制度》等内控制度，加强对账户开立、使用、监管方面的管理；此外，公司已建立了完善的销售回款管理制度，通过规范业务流程、回款过程审核及对账确认等方式，从内部流程上避免第三方回款的发生；

4) 通过引入知名机构投资者、整体变更为股份有限公司、建立独立董事制度等措施，提高公司治理水平，有效防范该等不规范情形再度发生。

综上所述，公司已主动终止个人卡代收代付以及第三方回款情形，已健全并有效执行了相关的内部控制制度，防范上述不规范情形再度发生。截至报告期末，公司在公司治理方面不存在重大缺陷。

二、发行人特别表决权股份情况

公司不存在特别表决权股份或类似安排的情况。

三、发行人协议控制架构情况

公司不存在协议控制架构的情况。

四、公司内部控制制度情况

（一）公司内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估

公司管理层对公司的内部控制制度进行了自查和评估后认为：本公司现有内部控制制度已基本建立健全，能够适应公司管理的要求和发展的需要，能够对编制真实、公允的财务报表提供合理的保证，能够对公司各项业务活动的健康运行及国家有关法律、法规和公司内部规章制度的贯彻执行提供保证。公司内部控制制度制订以来，各项制度得到了有效的实施。

（二）注册会计师对本公司内部控制的鉴证意见

大华事务所对公司内部控制制度进行审核，并出具了《内部控制鉴证报告》（大华核字[2021]000360号），认为必易微按照《企业内部控制基本规范》和相关规定于2020年12月31日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

五、发行人报告期内违法违规情况

发行人报告期内不存在重大违法违规行为，未受到过国家行政机关及行业主管部门的处罚。

六、发行人报告期内资金占用和对外担保情况

截至报告期末，公司不存在被控股股东、公司实际控制人及其控制的其他企业占用资金及对外提供担保的情况。在报告期内，公司与关联方之间的资金往来详情详见本节之“九、关联方及关联交易”之“（二）关联交易”之“2、偶发性关联交易”。

七、发行人独立性情况

公司产权明晰、运作规范，资产、人员、机构、财务和业务均具有独立性。

（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。截至本招股说明书签署日，发

行人不存在资产被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业控制和占用的情况。

（二）人员独立方面

1、公司人员与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业分开，公司总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员专职在公司工作并领取报酬，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担任除董事、监事以外的任何职务，也未在与公司业务相同或相似、或存在其他利益冲突的企业任职或领取薪酬。公司的财务人员也没有在控股股东、实际控制人控制的其他企业中兼职。

2、公司的董事、监事以及总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员的任职，均按照《公司法》及其他法律、法规、规范性文件、公司章程规定的程序进行。董事、股东代表监事由股东大会选举产生；职工代表监事由职工大会选举产生；高级管理人员由董事会聘任。不存在大股东超越公司董事会和股东大会职权做出的人事任免决定。

3、公司建立了独立的人事档案，健全了人事聘用、任免制度以及考核、奖惩制度，与公司员工签订了劳动合同，建立了独立的工资管理、福利与社会保障体系。

（三）财务独立方面

公司设立了独立的财务部门，配备了独立的财务人员，建立了独立的财务核算体系和规范的财务会计制度以及对子公司的财务管理制度，能够独立做出财务决策。公司开设了独立的银行账户，依法独立进行纳税申报和履行纳税义务，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情况。

（四）机构独立方面

公司建立健全了股东大会、董事会、监事会等完备的法人治理结构。公司具有完备、独立的内部管理制度，并建立了独立的职能管理部门，各职能管理部门均能够独立行使经营管理职权，在机构设置、职能和人员方面与控股股东、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

公司拥有独立完整的业务体系，能够面向市场独立经营、独立核算和决策、

独立承担责任与风险。公司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之间不存在同业竞争或者显失公平的关联交易。

（六）关于发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员变动

发行人主营业务、控制权、管理团队稳定，最近两年内主营业务和董事、高级管理人员和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，最近两年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）影响持续经营重大影响的事项

发行人不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，不存在经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

八、同业竞争

（一）是否存在同业竞争情况的说明

本公司控股股东和实际控制人为谢朋村。截至本招股说明书签署日，谢朋村合计控制本公司 62.07%的股东大会表决权，且担任本公司董事长、总经理。

截至本招股说明书签署日，谢朋村未直接或间接从事与本公司相同或相似的业务，未拥有与本公司业务相同或相似的其他控股公司、联营公司及合营公司，因此公司控股股东、实际控制人与发行人不存在同业竞争的情形。

（二）关于避免同业竞争的承诺

为避免未来发生同业竞争，更好地维护中小股东的利益，公司控股股东、实际控制人谢朋村及其一致行动人出具了《避免同业竞争的承诺》，具体承诺内容如下：

1、本人/本企业及本人/本企业控制的其他企业未在中国境内外直接或间接控制其他与发行人及其子公司相同、类似或在任何方面构成竞争的企业，或对该等相竞争的企业施以重大影响，亦未直接或间接从事其他与发行人及其子公司相同、类似的业务或活动。

2、本人/本企业及本人/本企业控制的其他企业未来将不会在中国境内外直接或间接地以任何形式从事与发行人及其子公司相同、类似或在任何方面构成竞争的业务或活动。

3、凡本人/本企业及本人/本企业控制的其他企业拟从事的业务或活动可能与发行人及其子公司存在同业竞争的，本人/本企业将促使该业务或业务机会按公平合理的条件优先提供给发行人及其子公司或采用任何其他可以被监管部门所认可的方案，避免与发行人及其子公司形成同业竞争。

4、若本人/本企业违反本承诺给发行人或其他投资者造成损失的，本人/本企业将向发行人或其他投资者依法承担赔偿责任。

5、本承诺持续有效，直至本人/本企业不再作为发行人的实际控制人及其一致行动人为止。

九、关联方及关联交易

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》和《企业会计准则第 36 号—关联方披露》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律法规关于关联方和关联关系的有关规定，报告期内公司的主要关联方及关联关系如下：

1、控股股东、实际控制人及一致行动人和持股 5%以上股份股东

（1）控股股东、实际控制人

序号	关联方	关联关系
1	谢朋村	控股股东、实际控制人，直接及间接合计控制公司 62.07% 的股东大会表决权

（2）实际控制人之一致行动人

序号	关联方名称	关联关系
1	张波	持有公司 8.28% 股份的股东，实际控制人的一致行动人
2	喻辉洁	持有公司 4.14% 股份的股东，实际控制人的一致行动人
3	凯维思	持有公司 9.66% 股份的合伙企业，系员工持股平台
4	卡纬特	持有公司 6.40% 股份的合伙企业，系员工持股平台
5	卡维斯特	持有公司 8.95% 股份的合伙企业，系员工持股平台

(3) 直接或间接持有公司 5%以上股份的其他股东

序号	关联方	关联关系
1	苑成军	持有公司 5%以上股份的主要股东,直接持股比例为 13.93%
2	叶俊	持有公司 5%以上股份的主要股东,间接持股比例为 5.80%
3	方广二期	持有公司 5%以上股份的主要股东,直接持股比例为 13.79%

2、本公司直接控制的企业

序号	关联方	关联关系
1	厦门必易微	全资子公司,公司持有 100.00%股权
2	杭州必易微	全资子公司,公司持有 100.00%股权
3	深圳单源	控股子公司,公司持有 70.00%股权

3、公司董事、监事、高级管理人员

序号	关联方名称	关联关系
1	谢朋村	董事长、总经理
2	张波	董事、副总经理
3	叶俊	董事
4	林官秋	董事
5	陶渊	董事
6	王义华	独立董事
7	郭建平	独立董事
8	周斌	独立董事
9	王晓佳	监事会主席
10	刘浩阳	监事
11	赵晓辉	职工代表监事
12	高雷	财务负责人、董事会秘书
13	喻辉洁	副总经理

4、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。

5、公司的关联自然人直接或者间接控制的，或者关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的，除公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织

序号	关联方名称	关联关系
1	苏州众言网络科技股份有限公司	董事陶渊担任董事的公司
2	苏州光格科技股份有限公司	董事陶渊担任董事的公司
3	达而观信息科技（上海）有限公司	董事陶渊担任董事的公司
4	上海百事通信息技术股份有限公司	董事陶渊担任董事的公司
5	上海方广投资管理有限公司	董事陶渊担任首席财务官的企业
6	深圳市苑君商贸有限公司	苑成军持股 99%，并担任执行董事、总经理的企业
7	深圳市南方集成技术有限公司	独立董事周斌持股 90%，并担任总经理、执行董事的企业

6、其他关联方

序号	关联方名称	关联关系
1	深圳市单源企业管理中心（有限合伙）	重要子公司深圳单源的少数股东
2	矽知半导体	董事叶俊入职前持股 65% 的企业，于 2019.11 注销
3	洪天峰	原公司董事，2020.07 离任
4	辉珀嘉投资管理（上海）有限公司	公司董事陶渊曾担任法定代表人、执行董事的企业，2020.12 离任
5	星环信息科技（上海）股份有限公司	公司董事陶渊曾担任董事的企业，2020.11 离任
6	上海富驰高科技股份有限公司	公司董事陶渊曾担任董事的企业，2020.04 离任
7	杭州迪普科技股份有限公司	公司董事陶渊曾担任董事的企业，2020.05 离任
8	上海创远仪器技术股份有限公司	公司董事陶渊曾担任董事的企业，2020.04 离任
9	上海得用企业管理事务所	公司董事陶渊原 100% 出资的企业，已于 2019.03 退出

（二）关联交易

1、经常性关联交易

报告期内，公司关键管理人员的薪酬情况如下：

单位：万元

项目名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
关键管理人员薪酬	686.98	598.81	468.38

报告期内，公司向董事、监事、高级管理人员等关键管理人员支付薪酬金额逐年增长，一方面由于公司业绩增长，薪酬水平有所提高，另一方面，公司为了进一步提升管理水平，增聘了关键管理人员，提升了整体薪酬。

2、偶发性关联交易

（1）关联担保

报告期内，公司的关联担保情况具体如下：

单位：万元

序号	担保合同编号	签订日期	担保方式	担保方	被担保方	主债权人	担保金额	担保事项	是否履行完毕
1	201909240 410001271 278723	2019.09.24	连带责任担保	谢朋村、姚素萍	厦门必易微	中国工商银行股份有限公司厦门软件园支行	368.00	小微企业固定资产构建贷款	否
2	201507280 1	2015.07.28	连带责任担保	谢朋村	必易微有限	苑成军	80.00	借款担保	是

（2）关联方资金拆借

1) 本公司及子公司作为拆入方

单位：万元

年度	拆出方	期初金额	本期增加	本期减少	期末余额	当期利息
2018 年	谢朋村	175.00	-	175.00	-	22.50
2018 年	苑成军	50.00		50.00	-	12.00

发行人向关联方拆入借款的主要原因系前期公司资金紧张，业务规模发展需求和日常营运资金需求量较大，相关资金均用于支付供应商货款等日常经营性支出。

2) 本公司及子公司作为拆出方

单位：万元

年度	拆入方	期初金额	本期增加	本期减少	期末余额
2018 年	赵晓辉	20.00	-	20.00	-
2018 年	张波	14.80	14.88	29.68	-

发行人股东张波，监事赵晓辉向发行人拆借资金主要是由于资金周转困难，相关资金均用于日常周转、买车和购房需要。

3) 关联方资金拆借清理

发行人关联方资金拆借清理和整改措施详见招股说明书本章节“一、公司治理制度的建立健全及运行情况”之“（七）公司内部控制的运行及完善情况”之“1、资金拆借情况”之“（3）整改措施、相关内控建立及运行情况”。

(3) 关联方采购

报告期内，矽知半导体与公司发生的交易情况如下：

单位：万元

关联方	交易事项	2020 年度	2019 年度	2018 年度
矽知半导体	采购原材料	-	-	72.74
矽知半导体	采购劳务	-	81.23	-

注：公司董事叶俊于 2020 年 7 月成为公司关联方，基于谨慎性原则，公司将报告期内与其控制的矽知半导体之间的全部交易比照关联交易进行披露。

2018 年，发行人向矽知半导体采购晶圆 72.74 万元，2019 年发行人向矽知半导体采购技术咨询服务 81.23 万元。

1) 关联交易的必要性

2018 年，发行人订单饱满，短期缺乏晶圆产能，因此尝试拓展新的晶圆采购渠道，与矽知半导体的交易既可以加快发行人芯片研发的迭代速度，也有助于发行人获取相关晶圆产能，具有必要性。

2) 关联交易的公允性

公司名称	2018 年度	
	采购金额（万元）	采购单价（元/片）
矽知半导体	72.74	1,965.81
发行人	67,269.74	1,899.63

公司名称	2018 年度	
	采购金额（万元）	采购单价（元/片）
晶丰明源	-	1,923.48
矽知半导体与发行人差异率	-	3.48%
矽知半导体与晶丰明源差异率	-	2.20%

注：晶丰明源晶圆采购价格系按照统一折算成 8 寸计算。

由上表可知，2018 年发行人向矽知半导体采购同类晶圆交易额为 72.74 万元，占发行人同类晶圆采购总额的 0.11%，占比较低。向矽知半导体采购晶圆的采购单价为 1,965.81 元/片，发行人采购同类晶圆单价为 1,899.63 元/片，差异率为 3.48%；可比公司晶丰明源同类晶圆单价为 1,923.48 元/片，差异率为 2.20%，采购价格不存在较大差异，价格公允。

发行人向矽知半导体采购模拟芯片设计和培训的技术咨询服务，该项交易发生时，叶俊尚未入职，双方为独立的主体，该项咨询服务定价由双方协商确定。

3、关联方往来余额

报告期各期末，本公司与关联方的往来余额如下表所示：

单位：万元

项目名称	关联方	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
其他应付款	谢朋村	-	-	14.60
其他应付款	高雷	-	0.17	-
其他应付款	喻辉洁	-	4.53	0.37

2018 年末，公司应付谢朋村款项系其于 2018 年为公司代垫的苑成军资金拆借利息。前述代垫费用已于 2019 年清偿完毕，随着公司规范意识的增强和内控制度的完善，报告期内未再发生其他代垫费用事项。

2018 年末和 2019 年末，应付高雷、喻辉洁款项系公司未支付的报销款。

4、关联交易对发行人财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司与关联方之间进行的关联交易遵循平等、自愿、等价、有偿原则，按照市场价格定价，交易价格公允、交易行为合理，不存在利用关联交易损害公司及股东，特别是中小股东利益的情况，关联交易对公司财务状况和经营成果未产生重大不利影响。

十、报告期内关联交易制度及独立董事意见

（一）发行人关联交易制度及履行程序

股份公司设立后，发行人制定的《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》和《关联交易管理制度》对关联交易决策权限及程序等事项作出了详细规范，用以保护公司和中小股东的利益。

公司第一届董事会第四次会议、第一届监事会第二次会议和 2020 年年度股东大会审议通过了《关于审核确认公司报告期内（2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日止）关联交易》议案，关联董事、监事及股东已回避表决，独立董事亦发表独立意见，对上述关联方资金拆借情形进行了确认，确认上述关联方资金拆借情形未损害公司及其他第三方权益。

（二）独立董事关于关联交易的意见

独立董事对关联交易履行程序的合法性及交易价格的公允性发表如下意见：

“公司在 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日发生的重大关联交易事项均属合理，关联交易定价合理有据、客观公允，关联交易均已履行了当时法律法规、公司章程及公司其他规章制度规定的批准程序，不存在通过关联交易操纵利润的情形，亦不存在因此而损害公司及其他股东利益的情形。”

十一、发行人控股股东、实际控制人及一致行动人、全体董监高和 5%以上股东关于确保关联交易公允和减少关联交易的措施

发行人控股股东、实际控制人谢朋村及一致行动人、全体董监高和 5%以上股东承诺：

（一）本人/本企业将尽量避免与发行人及其子公司之间产生关联交易事项，对于不可避免发生的关联业务往来或交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，本人及本人控制的其他企业将严格按照《公司法》《证券法》《公司章程》《关联交易管理制度》等相关规定规范关联交易行为，并将履行合法程序，及时对关联交易事项进行信息披露。

（二）本人/本企业承诺不会利用关联交易转移、输送利润，不会通过发行人的经营决策权损害发行人及其他股东的合法权益。

（三）本人/本企业承诺以上承诺真实、准确和完整，不存在虚假记载、误导性陈述和重大遗漏；若本人/本企业未履行减少和规范关联交易承诺而给公司或其他投资者造成损失的，本人/本企业将向公司或其他投资者依法承担赔偿责任。

（四）本人/本企业承诺，自本承诺函出具日起至公司完成上市前，若前述说明情况发生任何变化或发现相关信息存在错误、遗漏等，则本人/本企业将在相关事实或情况发生后及时告知公司及相关中介机构。

十二、报告期内发行人关联方变化情况

序号	关联方	资产、人员处置去向	曾经存在的关联关系
1	矽知半导体	2019.11 注销	发行人董事叶俊入职前控制并担任执行董事的企业
2	洪天峰	2020.07 离任	董事
3	辉珀嘉投资管理（上海）有限公司	2020.12 离任	公司董事陶渊曾担任法定代表人、执行董事的企业
4	上海富驰高科技股份有限公司	2020.03 离任	公司董事陶渊曾担任董事的企业
5	杭州迪普科技股份有限公司	2020.05 离任	公司董事陶渊曾担任董事的企业
6	上海创远仪器技术股份有限公司	2020.04 离任	公司董事陶渊曾担任董事的企业
7	星环信息科技（上海）股份有限公司	2020.11 离任	公司董事陶渊曾担任董事的企业
8	上海得用企业管理事务所	2019.03 退出	公司董事陶渊 100%出资的企业

除以上列示关联方外，公司控股股东、实际控制人及一致行动人、持股 5% 以上股东、关联自然人关系密切的家庭成员和公司的关联自然人直接或者间接控制的，或者关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的，除公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织和的变化均属于公司关联方的变化。

第八节 财务会计信息与管理层分析

公司聘请大华事务所对本次申报的财务报表及财务报表附注进行了审计，大华事务所出具了大华审字[2021]000531号标准无保留意见审计报告。

本节引用的财务数据，主要引自上述经审计的财务报表及财务报表附注或根据其中相关数据计算得出。如无特殊说明，有关财务数据均指合并报表口径。投资者欲对公司进行更详细的了解，应当认真阅读公司的财务报告及审计报告全文。

公司在管理层分析中，部分采用了与同行业公司对比分析的方法，以便投资者更深入理解公司的财务及非财务信息。由于目前A股上市公司中暂无产品结构与公司完全相同且同样采用Fabless经营模式的上市公司，因此公司选取了公司LED照明驱动控制芯片的直接竞争对手晶丰明源和明微电子，通用电源管理芯片和家电及IoT电源管理芯片的直接竞争对手芯朋微以及主营业务含模拟芯片设计并与公司同样用Fabless经营模式的上市公司思瑞浦和恒玄科技作为可比公司。可比公司的相关信息均来自其公开披露资料，公司不对其准确性、真实性做出判断。

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年末	2019年末	2018年末
流动资产			
货币资金	13,859.73	5,600.95	1,076.26
应收票据	-	-	1,239.17
应收账款	6,285.73	5,405.06	3,452.62
应收款项融资	2,231.08	2,020.82	-
预付款项	503.37	90.15	184.83
其他应收款	1,173.62	750.28	1,716.52
存货	3,932.47	3,791.18	1,833.25
其他流动资产	246.35	13.59	0.17
流动资产合计	28,232.34	17,672.04	9,502.81
非流动资产			

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
固定资产	786.28	187.67	144.52
无形资产	106.12	67.34	56.95
长期待摊费用	101.01	29.51	25.01
递延所得税资产	17.54	45.99	12.18
其他非流动资产	23.74	526.64	-
非流动资产合计	1,034.68	857.15	238.66
资产总计	29,267.02	18,529.18	9,741.47
流动负债			
应付账款	7,311.69	6,093.83	3,394.42
预收款项	-	87.24	14.44
合同负债	29.07	-	-
应付职工薪酬	877.49	791.47	423.54
应交税费	228.85	321.78	705.43
其他应付款	117.07	23.22	97.74
一年内到期的非流动负债	36.80	36.80	-
其他流动负债	3.78	-	-
流动负债合计	8,604.74	7,354.34	4,635.57
非流动负债			
长期借款	288.27	325.07	-
递延收益	15.00	2.17	4.35
非流动负债合计	303.27	327.24	4.35
负债合计	8,908.01	7,681.58	4,639.92
所有者权益			
股本	5,178.66	1,077.08	500.00
资本公积	13,032.66	12,303.71	-
盈余公积	237.45	475.14	475.14
未分配利润	1,934.17	-3,008.32	4,126.41
归属于母公司所有者权益合计	20,382.94	10,847.60	5,101.55
少数股东权益	-23.93		
所有者权益合计	20,359.01	10,847.60	5,101.55
负债和所有者权益总计	29,267.02	18,529.18	9,741.47

（二）合并利润表

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、营业总收入	42,948.58	34,815.89	25,667.22
其中：营业收入	42,948.58	34,815.89	25,667.22
二、营业总成本	37,756.22	39,429.78	22,980.01
其中：营业成本	31,450.07	27,192.86	19,889.63
税金及附加	170.77	110.39	100.90
销售费用	564.12	436.94	187.89
管理费用	1,083.46	8,250.03	400.69
研发费用	4,493.29	3,440.25	2,363.06
财务费用	-5.49	-0.68	37.84
其中：利息费用	16.76	4.31	39.30
利息收入	-25.15	-6.42	-2.55
加：其他收益	213.33	376.34	25.07
投资收益	141.67	-	-
信用减值损失	-12.14	-314.87	-
资产减值损失	-64.76	-67.86	-75.38
资产处置收益	10.66	-	-
三、营业利润	5,481.12	-4,620.29	2,636.90
加：营业外收入	1.24	1.05	-
减：营业外支出	3.51	1.34	426.02
四、利润总额	5,478.85	-4,620.58	2,210.88
减：所得税费用	279.94	144.15	114.20
五、净利润	5,198.91	-4,764.73	2,096.68
按经营持续性分类			
持续经营净利润	5,198.91	-4,764.73	2,096.68
终止经营净利润	-	-	-
按所有权归属分类			
归属于母公司所有者的净利润	5,222.84	-4,764.73	2,096.68
少数股东损益	-23.93	-	-
六、其他综合收益的税后净额			
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-	-	-
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	5,198.91	-4,764.73	2,096.68
其中：			
归属于母公司所有者的综合收益总额	5,222.84	-4,764.73	2,096.68
归属少数股东的综合收益总额	-23.93		
八、每股收益			
基本每股收益（元）	1.04	-1.79	1.13
稀释每股收益（元）	1.04	-1.79	1.13

（三）合并现金流量表

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 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	24,022.82	19,610.89	16,340.48
收到的税费返还	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	427.62	434.36	120.71
经营活动现金流入小计	24,450.45	20,045.25	16,461.19
购买商品、接受劳务支付的现金	13,115.45	13,078.44	12,774.88
支付给职工以及为职工支付的现金	3,658.34	2,506.88	1,355.85
支付的各项税费	2,012.14	1,320.69	1,037.90
支付其他与经营活动有关的现金	1,446.17	1,361.26	1,340.76
经营活动现金流出小计	20,232.10	18,267.27	16,509.39
经营活动产生的现金流量净额	4,218.34	1,777.98	-48.20
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	36,257.23	-	-
取得投资收益收到的现金	141.67	-	-
处置固定资产、油气资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	11.41	-	-
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	36,410.31	-	-

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	371.24	665.16	155.96
投资支付的现金	36,257.23	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	36,628.48	665.16	155.96
投资活动产生的现金流量净额	-218.17	-665.16	-155.96
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资所收到的现金	4,312.50	5,423.21	150.00
取得借款收到的现金	-	368.00	-
筹资活动现金流入小计	4,312.50	5,791.21	150.00
偿还债务支付的现金	36.80	6.13	200.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	16.83	2,373.19	11.00
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流出小计	53.63	2,379.32	211.00
筹资活动产生的现金流量净额	4,258.87	3,411.88	-61.00
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-0.27	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	8,258.78	4,524.69	-265.16
加：年初现金及现金等价物余额	5,600.95	1,076.26	1,341.41
六、年末现金及现金等价物余额	13,859.73	5,600.95	1,076.26

二、审计意见、关键审计事项和重要性水平

（一）审计意见

大华事务所审计了公司的财务报表，包括 2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2020 年度、2019 年度、2018 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表以及相关财务报表附注，并出具了标准无保留意见的《审计报告》（大华审字[2021]000531 号），会计师认为，财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了必易微 2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月

31日、2018年12月31日的合并及母公司财务状况以及2020年度、2019年度、2018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年度、2019年度、2018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，公司营业收入金额分别为25,667.22万元、34,815.89万元和42,948.58万元。</p> <p>由于营业收入为公司关键经营指标，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，且报告期内收入确认对财务报表影响较大，因此我们将收入确认识别为关键审计事项。</p>	1、了解和评价管理层与收入确认相关的关键内部控制的设计和运行是否有效；
	2、了解和评价管理层对收入确认相关政策的选择及执行是否符合企业会计准则的要求；
	3、对报告期记录的收入交易选取样本，检查交易过程中的相关单据，包括合同、出库单、客户签收记录、销售发票、资金收款凭证等，确认交易的真实性；
	4、就资产负债表日前后记录的收入交易，选取样本，检查出库单、签收记录及其他支持性文件，确认收入是否被记录于恰当的会计期间；
	5、获取公司报告期内销售清单，对营业收入实施分析性复核程序，确认收入、毛利率变动的合理性；
	6、对重要客户实施函证程序，询证报告期发生的销售金额及往来款项余额，并对销售款项余额期后收款测试，确认销售收入的真实性、完整性等；
	7、对重要客户以及终端客户执行现场走访程序，确认交易真实性。

（三）与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

基于对公司业务性质及规模的考虑，在判断项目金额大小的重要性时，选取税前利润总额为基准确定可接受的重要性水平，以报告期内税前利润总额（剔除股份支付的影响）平均值的5%作为重要性判断标准。

三、财务报表编制基础及合并报表范围

（一）财务报表的编制基础

公司根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和具体企业会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”）进行确认和计量，在此基础上，结合

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）的规定，编制财务报表。

（二）合并财务报表范围及变化情况

1、合并财务报表范围

截至报告期末，公司将厦门必易微、杭州必易微、深圳单源合计3家子公司纳入合并报表范围，具体如下表所示：

公司名称	成立日期	注册资本	持股比例
厦门市必易微电子技术有限公司	2017年7月5日	500万元人民币	100%
杭州必易微电子有限公司	2019年2月25日	500万元人民币	100%
深圳市单源半导体有限公司	2020年9月28日	100万元人民币	70%

2、合并报表范围变化情况

2019年2月25日，公司设立子公司杭州必易微，公司持有杭州必易微100%股权，公司将杭州必易微纳入合并报表范围。

2020年9月28日，公司设立子公司深圳单源，公司持有深圳单源70%股权，公司将深圳单源纳入合并报表范围。

四、影响公司盈利能力或财务状况的主要因素概述

（一）国家及产业政策的影响

近年来，国家通过出台一系列财政、税收、知识产权保护等政策，支持和鼓励集成电路设计行业的发展，具体国家及产业政策详见“第六节业务与技术”之“二、公司所处行业的基本情况”之“（二）行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策对发行人经营发展的影响”之“2、主要法律法规及产业政策”。国家产业政策的支持促进了集成电路行业的发展、增强了企业的自主研发能力、提高了国内集成电路设计企业的整体竞争力。

公司是国内领先的模拟及数模混合集成电路设计企业，国家产业政策的支持为公司提升产品质量水平和增强盈利能力奠定了良好的政策基础。

（二）下游市场需求的影响

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 预计，2014 年至 2022 年全球 LED 照明渗透率将由 21.7% 上升至 75.8%，2022 年全球 LED 照明市场规模将达到 753.8 亿美元。LED 照明产业作为我国重要产业，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“十四五规划”强调绿色发展理念的背景下，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。LED 照明市场渗透率的持续提升以及新兴需求的发展，成为公司 LED 照明驱动控制芯片销量持续增长的基础。

在智能手机及电脑市场，根据 IDC 发布的数据，2020 年全球智能手机出货量达 12.9 亿部，根据 Canalys 发布的数据，2020 年全球笔记本电脑出货量达到了 2.351 亿台。庞大、稳定的终端应用形成通用电源管理芯片稳定、庞大的市场空间。此外，5G 的发展赋予智能终端日趋多元的功能和应用场景，但也使其耗电量攀升。快充技术缩短充电时间解决续航痛点，逐渐成为 3C 电子产品标配，快充渗透势头正盛，市场容量不断扩张。根据 BCC Research 发布的数据，预计 2022 年快充市场规模将达到 27.43 亿美元，渗透率提升至 24%。报告期内，公司推出了快速充电类电源管理芯片，不断满足新兴市场需求。

家电市场主要包括各类生活家电、厨房家电、健康护理家电、白电（冰箱/空调/洗衣机）、黑电（电视）等。同一台家电中通常会使用多颗不同类型的家电及 IoT 电源管理芯片。“十二五”以来，中国家电业持续进行转型升级和技术创新，研发能力显著提高，创新产品层出不穷，家电消费升级态势明显。根据工信部网站，2019 年全国家用电器行业营业收入 16,027.4 亿元，同比增长 4.3%；利润总额 1,338.7 亿元，同比增长 10.9%。家电市场需求的稳步增长，带动公司家电及 IoT 电源管理芯片销量保持持续增长趋势。

（三）研发投入及产品迭代升级的影响

集成电路设计企业需要通过产品快速迭代升级来降低成本和提高性能，以持续满足客户不断变化的需求，保持产品竞争力及市场地位。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，报告期内，公司研发投入分

别为 2,363.06 万元、3,440.25 万元、4,493.29 万元，占营业收入的比重分别为 9.21%、9.88%、10.46%。持续的研发投入是公司保持持续盈利能力的基础，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。

公司产品迭代升级始终保持对客户需求变化的快速响应以及充分论证，使得公司新产品投放市场后能够取得良好效果。报告期内，公司不断针对新兴市场及需求研发和推广高附加值产品，带动公司经营业绩稳步提升。

（四）品牌知名度和客户关系的影响

多年来，公司始终致力于模拟及数模混合集成电路的研发和销售，积累了丰富的行业经验和雄厚的技术力量，拥有业界领先的研发创新能力及快速响应服务能力，产品质量和性能处于行业领先地位，“必易微电子”也成为业内认可的知名品牌，先后取得了“国家高新技术企业”“深圳市高新技术企业”“深圳半导体协会理事单位”“浙江半导体协会理事单位”“厦门集成电路协会会员单位”“中国电源学会理事单位”“ISO9001 认证”多项荣誉及资质认证。

目前，知名终端客户已与公司建立了直接或间接的稳定业务合作关系。公司与该等优质客户的合作有助于公司多类产品的销售协同，加快公司新产品以及迭代升级产品的市场推广速度，为业绩持续增长创造空间。

（五）供应商稳定性的影响

公司采用集成电路设计行业典型的 Fabless 的经营模式，公司负责集成电路设计，晶圆制造和封装测试采用委外的方式，公司营业成本主要由晶圆及 MOS 等原材料成本和封装测试成本构成。报告期内公司与供应商合作关系的稳定性将影响其价格及产能供应波动，从而对公司营业成本及存货构成产生一定影响。

除上述因素外，税收优惠政策、政府补助等因素亦会对公司财务状况产生一定影响。具体详见本节之“十、经营成果分析”。

五、报告期采用的主要会计政策和会计估计

（一）会计期间

自公历 1 月 1 日至 12 月 31 日止为一个会计年度。

（二）记账本位币

采用人民币为记账本位币。

（三）营业周期

采用一年（12个月）为正常营业周期。

（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、分步实现企业合并过程中的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：

- （1）这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；
- （2）这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；
- （3）一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；
- （4）一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

2、同一控制下企业合并

本公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日在被合并方资产、负债（包括最终控制方收购被合并方而形成的商誉）在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。在合并中取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

如果存在或有对价并需要确认预计负债或资产，该预计负债或资产金额与后续或有对价结算金额的差额，调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积不足的，调整留存收益。

对于通过多次交易最终实现企业合并的，属于一揽子交易的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理；不属于一揽子交易的，在取得控制权日，长期股权投资初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。对于合并日之前持有的股权投资，因采用权益法核算或金融工具确认和计量准则核算而确认的其他综合收益，暂不进行会计处理，直

至处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理；因采用权益法核算而确认的被投资单位净资产中除净损益、其他综合收益和利润分配以外的所有者权益其他变动，暂不进行会计处理，直至处置该项投资时转入当期损益。

3、非同一控制下企业合并

购买日是指本公司实际取得对被购买方控制权的日期，即被购买方的净资产或生产经营决策的控制权转移给本公司的日期。同时满足下列条件时，本公司一般认为实现了控制权的转移：

- （1）企业合并合同或协议已获本公司内部权力机构通过。
- （2）企业合并事项需要经过国家有关主管部门审批的，已获得批准。
- （3）已办理了必要的财产权转移手续。
- （4）本公司已支付了合并价款的大部分，并且有能力、有计划支付剩余款项。
- （5）本公司实际上已经控制了被购买方的财务和经营政策，并享有相应的利益、承担相应的风险。

本公司在购买日对作为企业合并对价付出的资产、发生或承担的负债按照公允价值计量，公允价值与其账面价值的差额，计入当期损益。

本公司对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，经复核后，计入当期损益。

通过多次交换交易分步实现的非同一控制下企业合并，属于一揽子交易的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理；不属于一揽子交易的，合并日之前持有的股权投资采用权益法核算的，以购买日之前所持被购买方的股权投资的账面价值与购买日新增投资成本之和，作为该项投资的初始投资成本；购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。合并日之前持有的股权投资采用金融工具确认和计量准则核算的，以该股权投资在

合并日的公允价值加上新增投资成本之和，作为合并日的初始投资成本。原持有股权的公允价值与账面价值之间的差额以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动应全部转入合并日当期的投资收益。

4、为合并发生的相关费用

为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直接相关费用，于发生时计入当期损益；为企业合并而发行权益性证券的交易费用，可直接归属于权益性交易的从权益中扣减。

（五）合并财务报表的编制方法

本公司合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，所有子公司（包括母公司所控制的单独主体）均纳入合并财务报表。

所有纳入合并财务报表合并范围的子公司所采用的会计政策、会计期间与本公司一致，如子公司采用的会计政策、会计期间与本公司不一致的，在编制合并财务报表时，按本公司的会计政策、会计期间进行必要的调整。

合并财务报表以本公司及子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料由本公司编制。

合并财务报表时抵销本公司与各子公司、各子公司相互之间发生的内部交易对合并资产负债表、合并利润表、合并现金流量表、合并股东权益变动表的影响。

子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有的份额的，其余额仍应当冲减少数股东权益。

在报告期内，若因同一控制下企业合并增加子公司以及业务的，则调整合并资产负债表的期初数；将子公司以及业务合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；将子公司以及业务合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。

在报告期内，若因非同一控制下企业合并增加子公司以及业务的，则不调整合并资产负债表期初数；将子公司以及业务自购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司以及业务自购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。

在报告期内，本公司处置子公司以及业务，则该子公司以及业务期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司以及业务期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。

本公司因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司控制权的，在合并财务报表中，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益，应当在丧失控制权时转为当期投资收益。

（六）金融工具

1、自 2019 年 1 月 1 日起适用

在本公司成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

实际利率法是指计算金融资产或金融负债的摊余成本以及将利息收入或利息费用分摊计入各会计期间的方法。

实际利率，是指将金融资产或金融负债在预计存续期的估计未来现金流量，折现为该金融资产账面余额或该金融负债摊余成本所使用的利率。在确定实际利率时，在考虑金融资产或金融负债所有合同条款（如提前还款、展期、看涨期权或其他类似期权等）的基础上估计预期现金流量，但不考虑预期信用损失。

金融资产或金融负债的摊余成本是以该金融资产或金融负债的初始确认金额扣除已偿还的本金，加上或减去采用实际利率法将该初始确认金额与到期日金额之间的差额进行摊销形成的累计摊销额，再扣除累计计提的损失准备（仅适用于金融资产）。

（1）金融资产分类和计量

本公司根据所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，将金融资产划分为以下三类：

- 1) 以摊余成本计量的金融资产。
- 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。

3) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融资产在初始确认时以公允价值计量，但是因销售商品或提供服务等产生的应收账款或应收票据未包含重大融资成分或不考虑不超过一年的融资成分的，按照交易价格进行初始计量。

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。

金融资产的后续计量取决于其分类，当且仅当本公司改变管理金融资产的商业模式时，才对所有受影响的相关金融资产进行重分类：

1) 分类为以摊余成本计量的金融资产

金融资产的合同条款规定在特定日期产生的现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付，且管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标，则本公司将该金融资产分类为以摊余成本计量的金融资产。本公司分类为以摊余成本计量的金融资产包括货币资金、应收票据及应收账款、其他应收款、长期应收款、债权投资等。

本公司对此类金融资产采用实际利率法确认利息收入，按摊余成本进行后续计量，其发生减值时或终止确认、修改产生的利得或损失，计入当期损益。除下列情况外，本公司根据金融资产账面余额乘以实际利率计算确定利息收入：

①对于购入或源生的已发生信用减值的金融资产，本公司自初始确认起，按照该金融资产的摊余成本和经信用调整的实际利率计算确定其利息收入。

②对于购入或源生的未发生信用减值、但在后续期间成为已发生信用减值的金融资产，本公司在后续期间，按照该金融资产的摊余成本和实际利率计算确定其利息收入。若该金融工具在后续期间因其信用风险有所改善而不再存在信用减值，本公司转按实际利率乘以该金融资产账面余额来计算确定利息收入。

2) 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

金融资产的合同条款规定在特定日期产生的现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付，且管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标，则本公司将该金融资产分类为以公允

价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。

本公司对此类金融资产采用实际利率法确认利息收入。除利息收入、减值损失及汇兑差额确认为当期损益外，其余公允价值变动计入其他综合收益。当该金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

以公允价值计量且变动计入其他综合收益的应收票据及应收账款列报为应收款项融资，其他此类金融资产列报为其他债权投资，其中：自资产负债表日起一年内到期的其他债权投资列报为一年内到期的非流动资产，原到期日在一年以内的其他债权投资列报为其他流动资产。

3) 指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

在初始确认时，本公司可以单项金融资产为基础不可撤销地将非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。

此类金融资产的公允价值变动计入其他综合收益，不需计提减值准备。该金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。本公司持有该权益工具投资期间，在本公司收取股利的权利已经确立，与股利相关的经济利益很可能流入本公司，且股利的金额能够可靠计量时，确认股利收入并计入当期损益。本公司对此类金融资产在其他权益工具投资项目下列报。

权益工具投资满足下列条件之一的，属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产：取得该金融资产的目的主要是为了近期出售；初始确认时属于集中管理的可辨认金融资产工具组合的一部分，且有客观证据表明近期实际存在短期获利模式；属于衍生工具（符合财务担保合同定义的以及被指定为有效套期工具的衍生工具除外）。

4) 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

不符合分类为以摊余成本计量或以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产条件、亦不指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产均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。

本公司对此类金融资产采用公允价值进行后续计量，将公允价值变动形成的利得或损失以及与此类金融资产相关的股利和利息收入计入当期损益。

本公司对此类金融资产根据其流动性在交易性金融资产、其他非流动金融资产项目列报。

5) 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

在初始确认时，本公司为了消除或显著减少会计错配，可以单项金融资产为基础不可撤销地将金融资产指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

混合合同包含一项或多项嵌入衍生工具，且其主合同不属于以上金融资产的，本公司可以将其整体指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融工具。但下列情况除外：

①嵌入衍生工具不会对混合合同的现金流量产生重大改变。

②在初次确定类似的混合合同是否需要分拆时，几乎不需分析就能明确其包含的嵌入衍生工具不应分拆。如嵌入贷款的提前还款权，允许持有人以接近摊余成本的金额提前偿还贷款，该提前还款权不需要分拆。

本公司对此类金融资产采用公允价值进行后续计量，将公允价值变动形成的利得或损失以及与此类金融资产相关的股利和利息收入计入当期损益。

本公司对此类金融资产根据其流动性在交易性金融资产、其他非流动金融资产项目列报。

(2) 金融负债分类和计量

本公司根据所发行金融工具的合同条款及其所反映的经济实质而非仅以法律形式，结合金融负债和权益工具的定义，在初始确认时将该金融工具或其组成部分分类为金融负债或权益工具。金融负债在初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债、其他金融负债、被指定为有效套期工具的衍生工具。

金融负债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负债，相关的交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融

负债，相关交易费用计入初始确认金额。

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

此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）和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

满足下列条件之一的，属于交易性金融负债：承担相关金融负债的目的主要是为了在近期内出售或回购；属于集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明企业近期采用短期获利方式模式；属于衍生工具，但是，被指定且为有效套期工具的衍生工具、符合财务担保合同的衍生工具除外。交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具），按照公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，所有公允价值变动均计入当期损益。

在初始确认时，为了提供更相关的会计信息，本公司将满足下列条件之一的金融负债不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债：

①能够消除或显著减少会计错配。

②根据正式书面文件载明的企业风险管理或投资策略，以公允价值为基础对金融负债组合或金融资产和金融负债组合进行管理和业绩评价，并在企业内部以此为基础向关键管理人员报告。

本公司对此类金融负债采用公允价值进行后续计量，除由本公司自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益之外，其他公允价值变动计入当期损益。除非由本公司自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益会造成或扩大损益中的会计错配，本公司将所有公允价值变动（包括自身信用风险变动的影响金额）计入当期损益。

2) 其他金融负债

除下列各项外，公司将金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债，对此类金融负债采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益：

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

②金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债。

③不属于本条前两类情形的财务担保合同，以及不属于本条第1）类情形的以低于市场利率贷款的贷款承诺。

财务担保合同是指当特定债务人到期不能按照最初或修改后的债务工具条款偿付债务时，要求发行方向蒙受损失的合同持有人赔付特定金额的合同。不属于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的财务担保合同，在初始确认后按照损失准备金额以及初始确认金额扣除担保期内的累计摊销额后的余额孰高进行计量。

（3）金融资产和金融负债的终止确认

1）金融资产满足下列条件之一的，终止确认金融资产，即从其账户和资产负债表内予以转销：

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，且该转移满足金融资产终止确认的规定。

2）金融负债终止确认条件

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，则终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

本公司与借出方之间签订协议，以承担新金融负债方式替换原金融负债，且新金融负债与原金融负债的合同条款实质上不同的，或对原金融负债（或其一部分）的合同条款做出实质性修改的，则终止确认原金融负债，同时确认一项新金融负债，账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，计入当期损益。

本公司回购金融负债一部分的，按照继续确认部分和终止确认部分在回购日各自的公允价值占整体公允价值的比例，对该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，应当计入当期损益。

（4）金融资产转移的确认依据和计量方法

本公司在发生金融资产转移时，评估其保留金融资产所有权上的风险和报酬的程度，并分别下列情形处理：

1) 转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，则终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。

2) 保留了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，则继续确认该金融资产。

3) 既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的（即除本条 1)、2) 之外的其他情形），则根据其是否保留了对金融资产的控制，分别下列情形处理：

①未保留对该金融资产控制的，则终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。

②保留了对该金融资产控制的，则按照其继续涉入被转移金融资产的程度继续确认有关金融资产，并相应确认相关负债。继续涉入被转移金融资产的程度，是指本公司承担的被转移金融资产价值变动风险或报酬的程度。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。

③金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

A.被转移金融资产在终止确认日的账面价值。

B.因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产）之和。

④金融资产部分转移且该被转移部分整体满足终止确认条件的，将转移前金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和继续确认部分（在此种情形下，所保留的服务资产应当视同继续确认金融资产的一部分）之间，按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

A.终止确认部分在终止确认日的账面价值。

B.终止确认部分收到的对价，与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

（5）金融资产和金融负债公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融资产或金融负债，以活跃市场的报价确定其公允价值，除非该项金融资产存在针对资产本身的限售期。对于针对资产本身的限售的金融资产，按照活跃市场的报价扣除市场参与者因承担指定期间内无法在公开市场上出售该金融资产的风险而要求获得的补偿金额后确定。活跃市场的报价包括易于且可定期从交易所、交易商、经纪人、行业集团、定价机构或监管机构等获得相关资产或负债的报价，且能代表在公平交易基础上实际并经常发生的市场交易。

初始取得或衍生的金融资产或承担的金融负债，以市场交易价格作为确定其公允价值的基础。

不存在活跃市场的金融资产或金融负债，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并尽可能优先使用相关可观察输入值。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，使用不可观察输入值。

（6）金融工具减值

本公司以预期信用损失为基础，对分类为以摊余成本计量的金融资产、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以及财务担保合同，进行减值会计处理并确认损失准备。

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，及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。

对由收入准则规范的交易形成的应收款项，本公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。在每个资产负债表日，将整个存续期内预期信用损失的变动金额作为减值损失或利得计入当期损益。即使该资产负债表日确定的整个存续期内预期信用损失小于初始确认时估计现金流量所反映的预期信用损失的金额，也将预期信用损失的有利变动确认为减值利得。

除上述采用简化计量方法和购买或源生的已发生信用减值以外的其他金融资产，本公司在每个资产负债表日评估相关金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加，并按照下列情形分别计量其损失准备、确认预期信用损失及其变动：

1) 如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，处于第一阶段，则按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备，并按照账面余额和实际利率计算利息收入。

2) 如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，则按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，并按照账面余额和实际利率计算利息收入。

3) 如果该金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，并按照摊余成本和实际利率计算利息收入。

金融工具信用损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。除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外，信用损失准备抵减金融资产的账面余额。对于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，本公司在其他综合收益中确认其信用损失准备，不减少该金融资产在资产负债表中列示的账面价值。

本公司在前一会计期间已经按照相当于金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量了损失准备，但在当期资产负债表日，该金融工具已不再属于自初

始确认后信用风险显著增加的情形的，本公司在当期资产负债表日按照相当于未来 12 个月内预期信用损失的金额计量该金融工具的损失准备，由此形成的损失准备的转回金额作为减值利得计入当期损益。

1) 信用风险显著增加

本公司利用可获得的合理且有依据的前瞻性信息，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。对于财务担保合同，本公司在应用金融工具减值规定时，将本公司成为做出不可撤销承诺的一方之日作为初始确认日。

本公司在评估信用风险是否显著增加时会考虑如下因素：

①债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化；

②债务人所处的监管、经济或技术环境是否发生显著不利变化；

③作为债务抵押的担保物价值或第三方提供的担保或信用增级质量是否发生显著变化，这些变化预期将降低债务人按合同规定期限还款的经济动机或者影响违约概率；

④债务人预期表现和还款行为是否发生显著变化；

⑤本公司对金融工具信用管理方法是否发生变化等。

于资产负债表日，若本公司判断金融工具只具有较低的信用风险，则本公司假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。如果金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其合同现金流量义务的能力很强，并且即使较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化但未必一定降低借款人履行其合同现金义务，则该金融工具被视为具有较低的信用风险。

2) 已发生信用减值的金融资产

当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息：

①发行方或债务人发生重大财务困难；

②债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；

③债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；

④债务人很可能破产或进行其他财务重组；

⑤发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失；

⑥以大幅折扣购买或源生一项金融资产，该折扣反映了发生信用损失的事实。

金融资产发生信用减值，有可能是多个事件的共同作用所致，未必是可单独识别的事件所致。

3) 预期信用损失的确定

本公司基于单项和组合评估金融工具的预期信用损失，在评估预期信用损失时，考虑有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息。

本公司以共同信用风险特征为依据，将金融工具分为不同组合。本公司采用的共同信用风险特征包括：金融工具类型、信用风险评级、账龄组合、逾期账龄组合、合同结算周期、债务人所处行业等。相关金融工具的单项评估标准和组合信用风险特征详见相关金融工具的会计政策。

本公司按照下列方法确定相关金融工具的预期信用损失：

①对于金融资产，信用损失为本公司应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间差额的现值。

②对于财务担保合同，信用损失为本公司就该合同持有人发生的信用损失向其做出赔付的预计付款额，减去本公司预期向该合同持有人、债务人或任何其他方收取的金额之间差额的现值。

③对于资产负债表日已发生信用减值但并非购买或源生已发生信用减值的金融资产，信用损失为该金融资产账面余额与按原实际利率折现的估计未来现金流量的现值之间的差额。

本公司计量金融工具预期信用损失的方法反映的因素包括：通过评价一系列可能的结果而确定的无偏概率加权平均金额；货币时间价值；在资产负债表日无

须付出不必要的额外成本或努力即可获得的有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息。

④减记金融资产

当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的，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。

（7）金融资产及金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，没有相互抵销。但是，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：

- 1) 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；
- 2) 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。

2、适用 2018 年 12 月 31 日之前

（1）金融工具的分类

管理层根据所发行金融工具的合同条款及其所反映的经济实质而非仅以法律形式，结合取得持有金融资产和承担金融负债的目的，在初始确认时将金融资产和金融负债分为不同类别：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（或金融负债）；持有至到期投资；应收款项；可供出售金融资产；其他金融负债等。

（2）金融工具的确认依据和计量方法

1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（金融负债）

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，包括交易性金融资产或金融负债和直接指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债。

交易性金融资产或金融负债是指满足下列条件之一的金融资产或金融负债：

- ①取得该金融资产或金融负债的目的是为了在短期内出售、回购或赎回；
- ②属于进行集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明本

公司近期采用短期获利方式对该组合进行管理；

③属于衍生金融工具，但是被指定为有效套期工具的衍生工具、属于财务担保合同的衍生工具、与在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生工具除外。

只有符合以下条件之一，金融资产或金融负债才可在初始计量时指定为以公允价值计量且其变动计入损益的金融资产或金融负债：

①该项指定可以消除或明显减少由于金融资产或金融负债的计量基础不同所导致的相关利得或损失在确认或计量方面不一致的情况；

②风险管理或投资策略的正式书面文件已载明，该金融资产组合、该金融负债组合、或该金融资产和金融负债组合，以公允价值为基础进行管理、评价并向关键管理人员报告；

③包含一项或多项嵌入衍生工具的混合工具，除非嵌入衍生工具对混合工具的现金流量没有重大改变，或所嵌入的衍生工具明显不应当从相关混合工具中分拆；

④包含需要分拆但无法在取得时或后续的资产负债表日对其进行单独计量的嵌入衍生工具的混合工具。

本公司对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，在取得时以公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）作为初始确认金额，相关的交易费用计入当期损益。持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益，期末将公允价值变动计入当期损益。处置时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

2) 应收款项

应收款项是指在活跃市场中没有报价、回收金额固定或可确定的非衍生金融资产。

本公司对外销售商品或提供劳务形成的应收债权，以及公司持有的其他企业的不包括在活跃市场上有报价的债务工具的债权，包括应收账款、其他应收款等，

以向购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额；具有融资性质的，按其现值进行初始确认。

收回或处置时，将取得的价款与该应收款项账面价值之间的差额计入当期损益。

3) 持有至到期投资

持有至到期投资是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且本公司有明确意图和能力持有至到期的非衍生性金融资产。

本公司对持有至到期投资，在取得时按公允价值（扣除已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。持有期间按照摊余成本和实际利率计算确认利息收入，计入投资收益。实际利率在取得时确定，在该预期存续期间或适用的更短期间内保持不变。处置时，将所取得价款与该投资账面价值之间的差额计入投资收益。

如果持有至到期投资处置或重分类为其他类金融资产的金额，相对于本公司全部持有至到期投资在出售或重分类前的总额较大，在处置或重分类后应立即将其剩余的持有至到期投资重分类为可供出售金融资产；重分类日，该投资的账面价值与其公允价值之间的差额计入其他综合收益，在该可供出售金融资产发生减值或终止确认时转出，计入当期损益。但是，遇到下列情况可以除外：

①出售日或重分类日距离该项投资到期日或赎回日较近（如到期前三个月内），且市场利率变化对该项投资的公允价值没有显著影响。

②根据合同约定的偿付方式，企业已收回几乎所有初始本金。

③出售或重分类是由于企业无法控制、预期不会重复发生且难以合理预计的独立事件所引起。

4) 可供出售金融资产

可供出售金融资产，是指初始确认时即指定为可供出售的非衍生金融资产，以及除其他金融资产类别以外的金融资产。

本公司对可供出售金融资产，在取得时按公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始

确认金额。持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益。可供出售金融资产的公允价值变动形成的利得或损失，除减值损失和外币货币性金融资产形成的汇兑差额外，直接计入其他综合收益。处置可供出售金融资产时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额，计入投资损益；同时，将原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额对应处置部分的金额转出，计入投资损益。

5) 其他金融负债

按其公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。采用摊余成本进行后续计量。

(3) 金融资产转移的确认依据和计量方法

公司发生金融资产转移时，如已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方，则终止确认该金融资产；如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

- 1) 所转移金融资产的账面价值；
- 2) 因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

- 1) 终止确认部分的账面价值；
- 2) 终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

（4）金融负债终止确认条件

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一部分；本公司若与债权人签定协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，则终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

本公司若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

（5）金融资产和金融负债公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融资产或金融负债，以活跃市场的报价确定其公允价值；活跃市场的报价包括易于且可定期从交易所、交易商、经纪人、行业集团、定价机构或监管机构等获得相关资产或负债的报价，且能代表在公平交易基础上实际并经常发生的市场交易。

初始取得或衍生的金融资产或承担的金融负债，以市场交易价格作为确定其公允价值的基础。

不存在活跃市场的金融资产或金融负债，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并尽可能优先使用相关可观察输入值。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，使用不可观察输入值。

（6）金融资产（不含应收款项）减值准备计提

资产负债表日对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以外的

金融资产的账面价值进行检查，如有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。

金融资产发生减值的客观证据，包括但不限于：

- 1) 发行方或债务人发生严重财务困难；
- 2) 债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期等；
- 3) 债权人出于经济或法律等方面因素的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；
- 4) 债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；
- 5) 因发行方发生重大财务困难，该金融资产无法在活跃市场继续交易；
- 6) 无法辨认一组金融资产中的某项资产的现金流量是否已经减少，但根据公开的数据对其进行总体评价后发现，该组金融资产自初始确认以来的预计未来现金流量确已减少且可计量，如该组金融资产的债务人支付能力逐步恶化，或债务人所在国家或地区失业率提高、担保物在其所在地区的价格明显下降、所处行业不景气等；
- 7) 权益工具发行方经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化，使权益工具投资人可能无法收回投资成本；
- 8) 权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌；

金融资产的具体减值方法如下：

1) 可供出售金融资产的减值准备

本公司于资产负债表日对各项可供出售权益工具投资单独进行检查，若该权益工具投资于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 50%（含 50%）或低于其成本持续时间超过一年（含一年）的，则表明其发生减值；若该权益工具投资于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 20%（含 20%）但尚未达到 50%的，本公司会综合考虑其他相关因素诸如价格波动率等，判断该权益工具投资是否发生减值。

上段所述“成本”按照可供出售权益工具投资的初始取得成本扣除已收回本

金和已摊销金额、原已计入损益的减值损失确定；不存在活跃市场的可供出售权益工具投资的公允价值，按照类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值或采用估值技术确定；在活跃市场有报价的可供出售权益工具投资的公允价值根据证券交易所期末收盘价确定，除非该项可供出售权益工具投资存在限售期。对于存在限售期的可供出售权益工具投资，按照证券交易所期末收盘价扣除市场参与者因承担指定期间内无法在公开市场上出售该权益工具的风险而要求获得的补偿金额后确定。

可供出售金融资产发生减值时，即使该金融资产没有终止确认，本公司将原直接计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失从其他综合收益转出，计入当期损益。该转出的累计损失，等于可供出售金融资产的初始取得成本扣除已收回本金和已摊余金额、当前公允价值和原已计入损益的减值损失后的余额。

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；对于可供出售权益工具投资发生的减值损失，在该权益工具价值回升时通过权益转回；但在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，或与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产发生的减值损失，不得转回。

2) 持有至到期投资的减值准备

对于持有至到期投资，有客观证据表明其发生了减值的，根据其账面价值与预计未来现金流量现值之间差额计算确认减值损失；计提后如有证据表明其价值已恢复，原确认的减值损失可予以转回，记入当期损益，但该转回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。

(7) 金融资产及金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，没有相互抵销。但是，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：

1) 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；

2) 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。

（七）应收票据（自 2019 年 1 月 1 日起适用）

公司对应收票据的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本节之“五、报告期采用的主要会计政策和会计估计”之“（六）金融工具”。

公司对单项金额重大且在初始确认后已经发生信用减值的应收票据单独确定其信用损失。

当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，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判断，依据信用风险特征将应收票据划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据	计提方法
无风险银行承兑票据组合	出票人具有较高的信用评级，历史上未发生票据违约，信用损失风险极低，在短期内履行其支付合同现金流量义务的能力很强	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期计量坏账准备
商业承兑汇票	出票人为非金融机构	参考本节之“五、报告期采用的主要会计政策和会计估计”之“（八）应收账款”

（八）应收账款（自 2019 年 1 月 1 日起适用）

公司对应收账款的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本节之“五、报告期采用的主要会计政策和会计估计”之“（六）金融工具”。

本公司对单项金额重大且在初始确认后已经发生信用减值的应收账款单独确定其信用损失。

当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，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判断，依据信用风险特征将应收账款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据	计提方法
账龄组合	本组合以应收款项的账龄作为信用风险特征	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
关联方组合	应收合并范围关联款项	

（九）应收款项（适用 2018 年 12 月 31 日之前）

（1）单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项的确认标准、计提方法

单项金额重大的应收款项的确认标准为：应收账款 100 万元及以上，其他应收款 100 万元及以上；

单项金额重大的应收款项坏账准备的计提方法：

单独进行减值测试，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，计入当期损益。单独测试未发生减值的应收款项，将其归入相应组合计提坏账准备。

（2）按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款

1) 信用风险特征组合的确定依据

对于单项金额不重大的应收款项，与经单独测试后未减值的单项金额重大的应收款项一起按信用风险特征划分为若干组合，根据以前年度与之具有类似信用风险特征的应收款项组合的实际损失率为基础，结合现时情况确定应计提的坏账准备。

确定组合的依据：

项目	依据
账龄分析法组合	公司根据以往的历史经验对应收款项计提比例作出最佳估计，参考应收款项的账龄进行信用风险组合分类
其他方法组合	1、款项性质组合：根据业务性质，包括：内部员工的借款、备用金、保证金等 2、无风险组合：应收退税款、政府补助等政府部门的款项等 3、关联方组合：合并内关联方

2) 根据信用风险特征组合确定的计提方法

①账龄分析法计提坏账准备

账龄	应收账款计提比例（%）
半年以内（含半年）	1.00
半年至 1 年（含 1 年）	5.00
1 年至 2 年（含 2 年）	20.00
2 年至 3 年（含 3 年）	50.00
3 年以上	100.00

②用其他方法计提坏账准备

本公司对于内部员工借款/备用金、代扣代缴社保、正常业务往来的保证金等款项，按 0.5%计提坏账准备。对于应收退税款及应收政府部门款项等无风险应收款项按单项金额重大或不重大进行减值测试，如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，计提坏账准备。如经减值测试未发现减值的，则不计提坏账准备。

纳入合并范围的应收关联方款项在合并时已抵销,不计提坏账准备。

单体报表对关联方应收款项按单项金额重大或不重大进行减值测试，如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，计提坏账准备。如经减值测试未发现减值的，则不计提坏账准备。

（3）单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由为：存在客观证据表明本公司将无法按应收款项的原有条款收回款项。

坏账准备的计提方法为：根据应收款项的预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额进行计提。

（4）其他计提方法说明

对应收票据、预付款项、应收利息、长期应收款等其他应收款项，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

（十）应收款项融资（自 2019 年 1 月 1 日起适用）

公司对应收款项融资的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本节之“五、报告期采用的主要会计政策和会计估计”之“（六）金融工具”。

（十一）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。主要包括原材料、周转材料、委托加工材料、包装物、低值易耗品、在产品、自制半成品、产

成品（库存商品）、发出商品等。

2、存货的计价方法

存货在取得时，按成本进行初始计量，包括采购成本、加工成本和其他成本。存货发出时按月末加权平均法计价。

3、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

期末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。

4、存货的盘存制度

采用永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

- （1）低值易耗品采用一次转销法；
- （2）包装物采用一次转销法；
- （3）其他周转材料采用一次转销法摊销。

6、成本核算方法

在组织生产的过程中，公司按照批次对各阶段的存货进行管理，归集该批次产品的材料成本和加工费，并以产品作为具体的成本核算对象，按照生产步骤核算成品成本。

生产过程中的批次一般对应公司向供应商发出的采购订单或者委托加工单，与供应商之间也按照采购订单或委托加工单的批次进行结算，故各批次的材料采购成本或加工费可以准确核算并归集。不同型号的产品，均安排在不同的批次中进行生产加工，确保产品成本归集的准确性。

（十二）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

- （1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；
- （2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

2、固定资产初始计量

本公司固定资产按成本进行初始计量。

（1）外购的固定资产的成本包括买价、进口关税等相关税费，以及为使固定资产达到预定可使用状态前所发生的可直接归属于该资产的其他支出。

（2）自行建造固定资产的成本，由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成。

（3）投资者投入的固定资产，按投资合同或协议约定的价值作为入账价值，但合同或协议约定价值不公允的按公允价值入账。

购买固定资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，固定资产的成本以购买价款的现值为基础确定。实际支付的价款与购买价款的现值之间的差额，除应予资本化的以外，在信用期间内计入当期损益。

3、固定资产后续计量及处置

（1）固定资产折旧

固定资产折旧按其入账价值减去预计净残值后在预计使用寿命内计提。对计提了减值准备的固定资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值及依据尚可使用年限确定折旧额；已提足折旧仍继续使用的固定资产不计提折旧。

公司根据固定资产的性质和使用情况，确定固定资产的使用寿命和预计净残值。并在年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

各类固定资产的折旧方法、折旧年限和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	直线法	20-40	3-5	2.38-4.85
机器设备	直线法	10	3-5	9.50-9.70
运输工具	直线法	4-5	3-5	19.00-24.25
仪器设备	直线法	3-5	3-5	19.00-32.33
办公及其他设备	直线法	3-5	3-5	19.00-32.33

（2）固定资产的后续支出

与固定资产有关的后续支出，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。

（3）固定资产处置

当固定资产被处置、或者预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

4、固定资产的减值测试方法、减值准备计提方法

公司在每期末判断固定资产是否存在可能发生减值的迹象。

固定资产存在减值迹象的，估计其可收回金额。可收回金额根据固定资产的公允价值减去处置费用后的净额与固定资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

当固定资产的可收回金额低于其账面价值的，将固定资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为固定资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的固定资产减值准备。

固定资产减值损失确认后，减值固定资产的折旧在未来期间作相应调整，以使该固定资产在剩余使用寿命内，系统地分摊调整后的固定资产账面价值（扣除预计净残值）。

固定资产的减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

有迹象表明一项固定资产可能发生减值的，企业以单项固定资产为基础估计其可收回金额。企业难以对单项固定资产的可收回金额进行估计的，以该固定资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。

5、融资租入固定资产的认定依据、计价方法

当本公司租入的固定资产符合下列一项或数项标准时，确认为融资租入固定资产：

（1）在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给本公司。

（2）本公司有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款预计将远低于行使选择权时租赁资产的公允价值，因而在租赁开始日就可以合理确定本公司将会行使这种选择权。

（3）即使资产的所有权不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分。

（4）本公司在租赁开始日的最低租赁付款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值。

（5）租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有本公司才能使用。

融资租赁租入的固定资产，按租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额的现值两者中较低者，作为入账价值。最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。在租赁谈判和签订租赁合同过程中发生的，可归属于租赁项目的手续费、律师费、差旅费、印花税等初始直接费用，计入租入资产价值。未确认融资费用在租赁期内各个期间采用实际利率法进行分摊。

本公司采用与自有固定资产相一致的折旧政策计提融资租入固定资产折旧。

能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，在租赁资产使用寿命内计提折旧。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）长期资产减值

本公司在资产负债表日判断长期资产是否存在可能发生减值的迹象。如果长期资产存在减值迹象的，以单项资产为基础估计其可收回金额；难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。

资产可收回金额的估计，根据其公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

可收回金额的计量结果表明，长期资产的可收回金额低于其账面价值的，将长期资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，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，在以后会计期间不得转回。

资产减值损失确认后，减值资产的折旧或者摊销费用在未来期间作相应调整，以使该资产在剩余使用寿命内，系统地分摊调整后的资产账面价值（扣除预计净残值）。

因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。

商誉结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试。在对包含商誉的相关资产组或者资产组组合进行减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，并与相关账面价值相比较，确认相应的减值损失。再对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较这些相关资产组或者资产组组合的账面价值（包括所分摊的商誉的账面价值部分）与其可收回金额，如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认商誉的减值损失。

（十四）股份支付

1、股份支付的种类

本公司的股份支付分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

2、权益工具公允价值的确定方法

对于授予的存在活跃市场的期权等权益工具，按照活跃市场中的报价确定其公允价值。对于授予的不存在活跃市场的期权等权益工具，采用期权定价模型等确定其公允价值，选用的期权定价模型考虑以下因素：（1）期权的行权价格；（2）期权的有效期；（3）标的股份的现行价格；（4）股价预计波动率；（5）股份的预计股利；（6）期权有效期内的无风险利率。

在确定权益工具授予日的公允价值时，考虑股份支付协议规定的可行权条件中的市场条件和非可行权条件的影响。股份支付存在非可行权条件的，只要职工或其他方满足了所有可行权条件中的非市场条件（如服务期限等），即确认已得到服务相对应的成本费用。

对于授予职工的权益工具且授予后立即可行权的，按照按授予职工权益工具的市场价格计量，如果其权益工具未公开交易，则考虑其条款和条件估计其市场价格。

3、确定可行权权益工具最佳估计的依据

等待期内每个资产负债表日，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。在可行权日，最终预计可行权权益工具的数量与实际可行权数量一致。

4、实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

以权益结算的股份支付，按授予职工权益工具的公允价值计量。授予后立即可行权的，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的，在等待期内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，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。在可行权日之后不再对已确认的相关成本或费用和所有者权益总额进行调整。

以现金结算的股份支付，按照本公司承担的以股份或其他权益工具为基础计算确定的负债的公允价值计量。授予后立即可行权的，在授予日以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。在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，按照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。在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益。

5、对于存在修改条款和条件的情况的，本期的修改情况及相关会计处理

若在等待期内取消了授予的权益工具，本公司对取消所授予的权益性工具作为加速行权处理，将剩余等待期内应确认的金额立即计入当期损益，同时确认资本公积。职工或其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，本公司将其作为授予权益工具的取消处理。

（十五）收入

1、自 2020 年 1 月 1 日起适用

（1）收入确认的一般原则

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时，按照分摊至该项履约义务的交易价格确认收入。

履约义务，是指合同中本公司向客户转让可明确区分商品或服务的承诺。

取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

本公司在合同开始日即对合同进行评估，识别该合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是某一时点履行。满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行的履约义务，本公司按照履约进度，在一段时间内确认收入：1）客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益；2）客户能够控制本公司履约过程中在建的商品；3）本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。否则，本公司在客户取得相关商品或服务控制

权的时点确认收入。

对于在某一时段内履行的履约义务，本公司根据商品和劳务的性质，采用投入法确定恰当的履约进度。投入法是根据公司为履行履约义务的投入确定履约进度。当履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

（2）收入确认的具体方法

根据合同条款，满足在某一时点履行履约义务条件的产品销售，本公司根据发货后取得客户签收，达到销售合同约定的交付条件，在客户取得相关商品或服务控制权时点，确认销售收入的实现。

公司销售模式分为直销模式和经销模式，直销和经销的收入确认具体时点和依据如下：

销售模式	收入确认时点及依据
直销模式	直销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，发行人根据收到直销客户的签收凭证，视为验收合格，商品控制权随之转移，据此确认收入
经销模式	公司与经销商之间属于买断式销售，经销商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，发行人根据收到经销商的签收凭证，视为验收合格，商品控制权随之转移，据此确认收入

（3）特定交易的收入处理原则

1) 附有销售退回条款的合同

在客户取得相关商品控制权时，按照因向客户转让商品而预期有权收取的对价金额（即，不包含预期因销售退回将退还的金额）确认收入，按照预期因销售退回将退还的金额确认负债。

销售商品时预期将退回商品的账面价值，扣除收回该商品预计发生的成本（包括退回商品的价值减损）后的余额，在“应收退货成本”项下核算。

2) 附有质量保证条款的合同

评估该质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独的服务。公司提供额外服务的，则作为单项履约义务，按照收入准则规定进行会计处理；否则，质量保证责任按照或有事项的会计准则规定进行会计处理。

3) 附有客户额外购买选择权的销售合同

公司评估该选择权是否向客户提供了一项重大权利。提供重大权利的，则作为单项履约义务，将交易价格分摊至该履约义务，在客户未来行使购买选择权取得相关商品控制权时，或者该选择权失效时，确认相应的收入。客户额外购买选择权的单独售价无法直接观察的，则综合考虑客户行使和不行使该选择权所能获得的折扣的差异、客户行使该选择权的可能性等全部相关信息后，予以合理估计。

4) 向客户授予知识产权许可的合同

评估该知识产权许可是否构成单项履约义务，构成单项履约义务的，则进一步确定其是在某一时段内履行还是在某一时点履行。向客户授予知识产权许可，并约定按客户实际销售或使用情况收取特许权使用费的，则在下列两项孰晚的时点确认收入：客户后续销售或使用行为实际发生；公司履行相关履约义务。

5) 售后回购

①因与客户的远期安排而负有回购义务的合同：这种情况下客户在销售时点并未取得相关商品控制权，因此作为租赁交易或融资交易进行相应的会计处理。其中，回购价格低于原售价的视为租赁交易，按照企业会计准则对租赁的相关规定进行会计处理；回购价格不低于原售价的视为融资交易，在收到客户款项时确认金融负债，并将该款项和回购价格的差额在回购期间内确认为利息费用等。公司到期未行使回购权利的，则在该回购权利到期时终止确认金融负债，同时确认收入。

②应客户要求产生的回购义务的合同：经评估客户具有重大经济动因的，将售后回购作为租赁交易或融资交易，按照本条①规定进行会计处理；否则将其作为附有销售退回条款的销售交易进行处理。

6) 向客户收取无需退回的初始费的合同

在合同开始（或接近合同开始）日向客户收取的无需退回的初始费应当计入交易价格。公司经评估，该初始费与向客户转让已承诺的商品相关，并且该商品构成单项履约义务的，则在转让该商品时，按照分摊至该商品的交易价格确认收入；该初始费与向客户转让已承诺的商品相关，但该商品不构成单项履约义务的，则在包含该商品的单项履约义务履行时，按照分摊至该单项履约义务的交易价格

确认收入；该初始费与向客户转让已承诺的商品不相关的，该初始费则作为未来将转让商品的预收款，在未来转让该商品时确认为收入。

2、适用 2019 年 12 月 31 日之前

（1）销售商品收入确认时间的具体判断标准

公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；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。

收入确认原则：

公司与客户签订销售合同或订单，业务人员根据销售合同或订单向仓储部门发出发货指令，仓储部门将产品交付运输，客户在收到产品时签收产品。公司在发出商品并由客户签收后，已将所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，确认销售收入。

（2）确认让渡资产使用权收入的依据

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：

- 1) 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。
- 2) 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。

（3）按完工百分比法确认提供劳务的收入和建造合同收入时，确定合同完工进度的依据和方法

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，是指同时满足下列条件：

- 1) 收入的金额能够可靠地计量；
- 2) 相关的经济利益很可能流入企业；

- 3) 交易的完工进度能够可靠地确定；
- 4) 交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

按照已收或应收的合同或协议价款确定提供劳务收入总额，但已收或应收的合同或协议价款不公允的除外。资产负债表日按照提供劳务收入总额乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认提供劳务收入后的金额，确认当期提供劳务收入；同时，按照提供劳务估计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认劳务成本后的金额，结转当期劳务成本。

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。

本公司与其他企业签订的合同或协议包括销售商品和提供劳务时，销售商品部分和提供劳务部分能够区分且能够单独计量的，将销售商品的部分作为销售商品处理，将提供劳务的部分作为提供劳务处理。销售商品部分和提供劳务部分不能够区分，或虽能区分但不能够单独计量的，将销售商品部分和提供劳务部分全部作为销售商品处理。

（4）建造合同收入的确认依据和方法

1) 当建造合同的结果能够可靠地估计时，与其相关的合同收入和合同费用在资产负债表日按完工百分比法予以确认。完工百分比法，是指根据合同完工进度确认合同收入和合同费用的方法。合同完工进度按照累计实际发生的合同费用占合同预计总成本的比例确定。

固定造价合同的结果能够可靠估计，是指同时满足下列条件：

- ①合同总收入能够可靠地计量；
- ②与合同相关的经济利益很可能流入企业；
- ③实际发生的合同成本能够清楚地区分和可靠地计量；

④合同完工进度和为完成合同尚需发生的成本能够可靠地确定。

成本加成合同的结果能够可靠估计，是指同时满足下列条件：

①与合同相关的经济利益很可能流入企业；

②实际发生的合同成本能够清楚地区分和可靠地计量。

在资产负债表日，按照合同总收入乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认收入后的金额，确认为当期合同收入；同时，按照合同预计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认费用后的金额，确认为当期合同费用。合同工程的变动、索赔及奖金以可能带来收入并能可靠计算的数额为限计入合同总收入。

2) 建造合同的结果不能可靠估计的，分别下列情况处理：

①合同成本能够收回的，合同收入根据能够收回的实际合同成本予以确认，合同成本在其发生的当期确认为合同费用。

②合同成本不可能收回的，在发生时立即确认为合同费用，不确认合同收入。

③如果合同总成本很可能超过合同总收入，则预期损失立即确认为费用。

（5）附回购条件的资产转让

公司销售产品或转让其他资产时，与购买方签订了所销售的产品或转让资产回购协议，根据协议条款判断销售商品是否满足收入确认条件。如售后回购属于融资交易，则在交付产品或资产时，本公司不确认销售收入。回购价款大于销售价款的差额，在回购期间按期计提利息，计入财务费用。

（十六）政府补助

1、类型

政府补助，是本公司从政府无偿取得的货币性资产与非货币性资产。根据相关政府文件规定的补助对象，将政府补助划分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

2、政府补助的确认

对期末有证据表明公司能够符合财政扶持政策规定的相关条件且预计能够收到财政扶持资金的，按应收金额确认政府补助。除此之外，政府补助均在实际收到时确认。

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；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额（人民币1元）计量。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

3、会计处理方法

与资产相关的政府补助，确认为递延收益，按照所建造或购买的资产使用年限内按照合理、系统的方法冲减相关资产账面价值；

与收益相关的政府补助，用于补偿企业以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关费用或损失的期间计入当期损益；用于补偿企业已发生的相关费用或损失的，取得时直接计入当期损益。

与企业日常活动相关的政府补助计入其他收益；与企业日常活动无关的政府补助计入营业外收支。

收到与政策性优惠贷款贴息相关的政府补助冲减相关借款费用；取得贷款银行提供的政策性优惠利率贷款的，以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

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；不存在相关递延收益的，直接计入当期损益。

（十七）递延所得税资产和递延所得税负债

递延所得税资产和递延所得税负债根据资产和负债的计税基础与其账面价值的差额（暂时性差异）计算确认。于资产负债表日，递延所得税资产和递延所得税负债，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量。

1、确认递延所得税资产的依据

本公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、能够结转以后年度的可抵

扣亏损和税款抵减的应纳税所得额为限，确认由可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产。但是，同时具有下列特征的交易中因资产或负债的初始确认所产生的递延所得税资产不予确认：（1）该交易不是企业合并；（2）交易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。

对于与联营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，同时满足下列条件的，确认相应的递延所得税资产：暂时性差异在可预见的未来很可能转回，且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额。

2、确认递延所得税负债的依据

公司将当期与以前期间应交未交的应纳税暂时性差异确认为递延所得税负债。但不包括：

（1）商誉的初始确认所形成的暂时性差异；

（2）非企业合并形成的交易或事项，且该交易或事项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）所形成的暂时性差异；

（3）对于与子公司、联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，该暂时性差异转回的时间能够控制并且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

3、同时满足下列条件时，将递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列示

（1）企业拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利；

（2）递延所得税资产和递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产和递延所得税负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债或是同时取得资产、清偿债务。

（十八）重要会计政策、会计估计的变更

1、会计政策变更

（1）本公司自 2019 年 1 月 1 日起执行财政部 2017 年修订的《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》《企业会计准则第 23 号-金融资产转移》《企业会计准则第 24 号-套期会计》和《企业会计准则第 37 号-金融工具列报》（以上

四项统称<新金融工具准则>），变更后的会计政策详见本节之“五、报告期采用的主要会计政策和会计估计”之“（六）金融工具”。

执行新金融工具准则对 2019 年初资产负债表相关项目的影响列示如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	累积影响金额			2019 年 1 月 1 日
		重分类	重新计量	小计	
应收票据	1,239.17		-1,239.17	-1,239.17	-
应收款项融资			1,239.17	1,239.17	1,239.17

（2）本公司自 2019 年 6 月 10 日起执行《企业会计准则第 7 号—非货币性资产交换》（财会[2019]8 号）相关规定，对 2019 年 1 月 1 日至本准则施行日之间发生的非货币性资产交换，根据准则规定进行调整。该项会计政策变更对本报告期财务报表无影响。

（3）本公司自 2019 年 6 月 17 日起执行《企业会计准则第 12 号—债务重组》（财会[2019]9 号）相关规定，对 2019 年 1 月 1 日至本准则施行日之间发生的债务重组，根据准则规定进行调整。该项会计政策变更对本报告期财务报表无影响。

（4）本公司 2020 年 1 月 1 日起采用财政部 2017 年修订的《企业会计准则第 14 号-收入》新收入准则要求首次执行该准则的累计影响数调整首次执行当期期初（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。

执行新收入准则对本期期初资产负债表相关项目的影响列示如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	累积影响金额			2020 年 1 月 1 日
		重分类	重新计量	小计	
预收款项	87.24	-87.24	-	-87.24	-
合同负债	-	77.20	-	77.20	77.20
其他流动负债	-	10.04	-	10.04	10.04

执行新收入准则对 2020 年 12 月 31 日合并资产负债表的影响如下：

单位：万元

项目	报表数	假设按原准则	影响
预收款项	-	32.85	-32.85

项目	报表数	假设按原准则	影响
合同负债	29.07	-	29.07
其他流动负债	3.78	-	3.78

执行新收入准则对 2020 年度合并利润表的影响如下：

单位：万元

项目	报表数	假设按原准则	影响
营业成本	31,462.17	31,442.18	19.99
销售费用	564.12	584.11	-19.99

2、重要会计估计变更

本报告期主要会计估计未变更。

六、经注册会计师核验的非经常性损益表

根据证监会[2008]43号公告《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益[2008]》及相关规定，公司编制了报告期《非经常性损益明细表》，经大华事务所审核并出具《非经常性损益鉴证报告》（大华核字[2021]000358号），公司报告期内非经常性损益明细如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	10.66	-	-
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）	211.23	375.07	25.07
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	141.67	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-2.27	-0.29	-426.02
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-7,457.58	-
非经常性损益合计	361.29	-7,082.80	-400.95
减：所得税费用（所得税费用减少以“-”表示）	21.37	31.70	-40.71
少数股东损益	-	-	-
归属于母公司股东的非经常性损益净额	339.92	-7,114.51	-360.24

七、主要税种税率、享受的主要税收优惠政策

（一）主要税种税率

税种	计税依据	税率
增值税	境内销售；提供加工劳务；提供租赁服务等	17%、16%、13%、6%
城市维护建设税	实缴流转税税额	7%
教育费附加	实缴流转税税额	3%
地方教育附加	实缴流转税税额	2%

注 1：根据《关于调整增值税税率的通知》（财税[2018]32 号文）通知，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 17%和 11%税率的，现税率分别调整为 16%、10%；纳税人购进农产品，原适用 11%扣除率的，现扣除率调整为 10%等，自 2018 年 5 月 1 日起执行；

注 2：根据财政部、国家税务总局、海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部、税务总局、海关总署公告 2019 年第 39 号）的规定，本公司自 2019 年 4 月 1 日起发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%和 10%税率的，税率分别调整为 13%、9%。

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：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
必易微	10%	10%	10%
厦门必易微	15%	25%	25%
杭州必易微	25%	25%	-
深圳单源	25%	-	-

（二）税收优惠及批文

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）和《国务院关于印发新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》（国发[2020]8 号），报告期内，公司减按 10%的税率申报缴纳企业所得税。

厦门必易微于 2020 年 10 月 21 日收到厦门市科学技术局、厦门市财政局、国家税务局厦门市税务局联合颁发的《高新技术企业证书》（证书编号：GR202035100202），其被认定为国家级高新技术企业，有效期三年，2020 年至 2022 年企业所得税减按 15%计征。

（三）税收优惠的影响及可持续性

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 年度	2019 年度	2018 年度
重点集成电路设计企业所得税税收优惠金额	377.23	266.94	172.19
利润总额	5,478.85	-4,620.58	2,210.88
税收优惠金额占利润总额比例	6.89%	-5.78%	7.79%

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

根据公司的内部组织结构、管理要求及内部报告制度，鉴于公司经济特征相似性较多，公司的经营业务未划分为经营分部，无相关信息披露。公司按产品、区域列示的主营业务收入情况，详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”。

九、主要财务指标

（一）主要财务指标

项目	2020 年 12 月 31 日 /2020 年	2019 年 12 月 31 日 /2019 年	2018 年 12 月 31 日 /2018 年
流动比率（倍）	3.28	2.40	2.05
速动比率（倍）	2.82	1.89	1.65
资产负债率（母公司口径）	28.10%	36.67%	43.99%
资产负债率（合并口径）	30.44%	41.46%	47.63%
应收账款周转率（次/年）	7.35	7.86	8.57
存货周转率（次/年）	8.14	9.67	12.64
息税折旧摊销前利润（万元）	5,647.38	-4,508.72	2,313.72
归属于发行人股东的净利润（万元）	5,222.84	-4,764.73	2,096.68
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	4,882.92	2,349.78	2,456.92
研发投入占营业收入的比例	10.46%	9.88%	9.21%
每股经营活动产生的现金流量（元）	0.81	1.65	-0.10
每股净现金流量（元）	1.59	4.20	-0.53

项目	2020年12月31日 /2020年	2019年12月31日 /2019年	2018年12月31日 /2018年
归属于发行人股东的每股净资产（元）	3.94	10.07	10.20

注：上述财务指标计算公式：

流动比率=流动资产÷流动负债

速动比率=（流动资产-存货）÷流动负债

资产负债率=（负债总额÷资产总额）×100%

应收账款周转率=营业收入÷平均应收账款账面价值

存货周转率=营业成本÷平均存货账面价值

息税折旧摊销前利润=利润总额+当期利息支出+当期计提折旧+当期摊销

归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润=归属于母公司股东的净利润-非经常性损益的影响数

研发投入占营业收入比例=研发费用÷营业收入

每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额÷期末股本总额

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额÷期末股本总额

归属于发行人股东的每股净资产=期末归属于母公司股东权益合计÷期末股本总额

（二）净资产收益率及每股收益

根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号—净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010年修订）的规定，公司加权平均净资产收益率及每股收益计算如下：

项目	报告期	加权平均净资产收益率	每股收益（元）	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	2020年度	35.93%	1.04	1.04
	2019年度	-74.61%	-1.79	-1.79
	2018年度	51.73%	1.13	1.13
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2020年度	33.59%	0.97	0.97
	2019年度	36.80%	0.88	0.88
	2018年度	60.62%	1.32	1.32

注：

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

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

2、基本每股收益= $P_0 \div S$

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

其中： P_0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润； S 为发行在外的普通股加权平均数； S_0 为期初股份总数； S_1 为报告期因公积金转增

股本或股票股利分配等增加股份数； S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数； S_j 为报告期因回购等减少股份数； S_k 为报告期缩股数； M_0 为报告期月份数； M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

3、稀释每股收益= $P_1 / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i - M_0 - S_j \times M_j - M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中， P_1 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，应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）营业收入分析

1、营业收入变动趋势分析

报告期内，公司实现营业收入总体情况如下：

单位：万元

收入分类	2020 年度	2019 年度	2018 年度
主营业务收入	42,931.69	34,809.02	25,667.22
其他业务收入	16.88	6.87	-
合计	42,948.58	34,815.89	25,667.22
增长率	23.36%	35.64%	-

报告期内，公司分别实现营业收入 25,667.22 万元、34,815.89 万元和 42,948.58 万元，其中，主营业务收入占比均超过 99%，构成营业收入的主要来源。公司的主营业务收入来源于电源管理芯片、中测后晶圆和电机驱动控制芯片的销售，其他业务收入主要系技术服务收入。

报告期内，公司收入规模实现了快速增长，2019 年、2020 年营业收入的同比增长率分别为 35.64% 和 23.36%，主要系受下游终端市场规模的持续增长以及公司通过不断的研发投入而进行的产品结构优化、产品迭代升级等因素驱动，报告期内公司电源管理芯片销量实现了较大幅度增长，带动公司收入规模进一步增长。

2、公司主营业务收入的构成分析

（1）主营业务收入的产品构成

报告期内，公司主营业务收入按产品分类明细如下：

单位：万元

产品类别	2020 年度			2019 年度			2018 年度	
	金额	占比	增长率	金额	占比	增长率	金额	占比
电源管理芯片	31,380.17	73.09%	38.66%	22,631.56	65.02%	61.03%	14,053.85	54.75%
中测后晶圆	11,549.38	26.90%	-5.16%	12,177.46	34.98%	4.86%	11,613.37	45.25%
电机驱动控制芯片	2.14	0.01%	-	-	-	-	-	-
合计	42,931.69	100.00%	23.33%	34,809.02	100.00%	35.62%	25,667.22	100.00%

公司主要产品包括电源管理芯片、中测后晶圆和电机驱动控制芯片。报告期内，电源管理芯片主营业务收入占比分别为 54.75%、65.02%和 73.09%，是公司主营业务收入的主要来源。中测后晶圆系公司另一稳定的收入来源，但随着公司不断推出新的芯片产品，其收入占比呈现逐年下降趋势。报告期内，电机驱动控制芯片系公司 2020 年底研发成功并完成产品送样，开始小批量出货的新产品。

报告期内，公司电源管理芯片包括 LED 照明驱动控制芯片、通用电源管理芯片和家电及 IoT 电源管理芯片等三大产品线，具体收入情况如下：

单位：万元

产品类别	2020 年度			2019 年度			2018 年度	
	金额	占比	增长率	金额	占比	增长率	金额	占比
LED 照明驱动控制芯片	23,529.39	74.98%	32.77%	17,721.67	78.31%	66.15%	10,665.82	75.89%
通用电源管理芯片	3,835.16	12.22%	102.71%	1,891.90	8.36%	20.96%	1,564.04	11.13%
家电及 IoT 电源管理芯片	4,015.62	12.80%	33.06%	3,017.99	13.34%	65.46%	1,823.99	12.98%
电源管理芯片	31,380.17	100.00%	38.66%	22,631.56	100.00%	61.03%	14,053.85	100.00%

报告期内，公司主要产品收入的变动主要受产品销量、单价变动的综合影响，分产品具体情况如下：

1) 电源管理芯片

①LED 照明驱动控制芯片

产品类别	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
------	----	---------	---------	---------

产品类别	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
LED 照明驱动控制芯片	主营业务收入（万元）	23,529.39	17,721.67	10,665.82
	销量（万颗）	132,557.73	92,215.16	53,092.95
	销量变动对营业收入的贡献（万元）	7,753.84	7,859.65	-
	平均销售单价（元/颗）	0.1775	0.1922	0.2009
	价格变动对营业收入的贡献（万元）	-1,948.60	-802.27	-
	累计贡献（万元）	5,805.24	7,057.38	-

报告期内，LED 照明驱动控制芯片实现收入分别为 10,665.82 万元、17,721.67 万元和 23,529.39 万元，呈现快速增长趋势，主要系芯片销量上升所致，具体分析如下：

A、公司产品端不断创新以及产品线拓展助推公司销量提升

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，进行芯片定义、电路设计及版图设计等方面的优化完善，并结合下游 LED 照明产业发展趋势，实现产品端的不断创新。此外，报告期内，公司在商业类中大功率 LED 照明驱动控制芯片和智能 LED 照明驱动控制芯片等领域实现研发成果转化，成功拓展新的产品线。商业类中大功率 LED 照明驱动控制芯片具备高效率、高功率因数、低谐波、低纹波的恒流驱动等特点，应用功率范围一般超过 25W，可靠性要求较高。而智能 LED 照明驱动控制芯片在通用光源类 LED 照明驱动控制芯片基础上增加智能控制模组、辅助电源或加载的各项与智能化等有关系统模块以满足智能 LED 照明需要，具有更高的单品附加值。产品端的创新，使得公司能持续满足下游客户多样化的需求。

B、公司采取积极主动的竞争策略开拓重要区域市场

报告期内，公司采取积极主动的市场竞争策略，大力拓展公司在中山古镇及其周边城镇的市场地位及份额。公司在中山古镇及其周边城镇的市场开拓具有显著效果，带动公司 LED 照明驱动控制芯片的销量提升。

C、下游 LED 照明市场渗透率持续提高促进公司 LED 照明驱动控制芯片销售数量的增长

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 预计，2014 年至 2022 年全球 LED 照明渗透率将由 21.7% 上升至 75.8%。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。LED 照明市场渗透率的持续提升以及新兴需求的发展，成为公司 LED 照明驱动控制芯片销量持续增长的基础。

②通用电源管理芯片

产品类别	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
通用电源管理芯片	主营业务收入（万元）	3,835.16	1,891.90	1,564.04
	销量（万颗）	11,556.38	5,801.75	4,938.85
	销量变动对营业收入的贡献（万元）	1,876.58	273.28	-
	平均销售单价（元/颗）	0.3319	0.3261	0.3167
	价格变动对营业收入的贡献（万元）	67.03	54.54	-
	累计贡献（万元）	1,943.61	327.82	-

报告期内，通用电源管理芯片实现收入分别为 1,564.04 万元、1,891.90 万元和 3,835.16 万元，呈现持续增长趋势，主要系产品销量持续增长以及产品单价提升所致，具体分析如下：

A、下游消费电子市场需求稳定以及公司深化知名客户合作关系带动产品销量提升

公司的通用电源管理芯片主要应用于包括手机、笔记本电脑等在内的消费电子产品的电源适配器、充电器领域。在智能手机及电脑市场，根据 IDC 发布的数据，2020 年全球智能手机出货量达 12.9 亿部，根据 Canalys 发布的数据，2020 年全球笔记本电脑出货量达到了 2.351 亿台。由于每部智能手机和电脑会标配一个甚至多个电源适配器或充电器，庞大和稳定的下游消费电子市场需求给公司通用电源管理芯片的销量提升带来空间。

报告期内，公司凭借产品性能升级和品牌知名度提升，已与帝闻、坤兴、努比亚、欧陆通、天宝和紫米等知名企业开展合作，带动公司通用电源管理芯片销量提升。

B、高附加值产品在市场端持续发力，带动公司产品平均销售单价持续提升

5G 的发展赋予智能终端日趋多元的功能和应用场景，但也使其耗电量攀升。快充技术缩短充电时间解决续航痛点，逐渐成为 3C 电子产品标配，快充渗透势头正盛，市场容量不断扩张。根据 BCC Research 发布的数据，预计 2022 年快充市场规模将达到 27.43 亿美元，渗透率提升至 24%。

报告期内，公司部分芯片设计结构更为复杂的电源管理芯片型号开始起量，其应用于消费电子产品快充以及扫地机器人、电动工具充电器等领域，相较于普通的通用电源管理芯片具有更高附加值和平均销售单价。

③家电及 IoT 电源管理芯片

产品类别	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
家电及 IoT 电源管理芯片	主营业务收入（万元）	4,015.62	3,017.99	1,823.99
	销量（万颗）	13,825.77	12,524.10	7,848.89
	销量变动对营业收入的贡献（万元）	313.70	1,086.52	-
	平均销售单价（元/颗）	0.2904	0.2410	0.2324
	价格变动对营业收入的贡献（万元）	682.99	107.71	-
	累计贡献（万元）	996.70	1,194.23	-

报告期内，家电及 IoT 电源管理芯片实现收入分别为 1,823.99 万元、3,017.99 万元和 4,015.62 万元，呈现持续增长趋势，主要系产品销量持续增长以及平均销售单价持续提升所致，具体分析如下：

A、下游家电市场稳步增长及公司稳定的客户关系带动公司家电及 IoT 电源管理芯片需求增长

家电市场主要包括各类生活家电、厨房家电、健康护理家电、白电（冰箱/空调/洗衣机）、黑电（电视）等。同一台家电中通常会使用多颗不同类型的家电类电源管理芯片。“十二五”以来，中国家电业持续进行转型升级和技术创新，研发能力显著提高，创新产品层出不穷，家电消费升级态势明显，行业经济运行质量总体健康，经济效益良好。据工信部网站，2019 年，全国家用电器行业营业收入 16,027.4 亿元，同比增长 4.3%；利润总额 1,338.7 亿元，同比增长 10.9%。公司在家用电器领域已成为国内知名芯片供应商，与国内知名家电企业如奥马、海尔、九阳、美的、苏泊尔、小米和小熊等开展合作。

此外，根据中国通信工业协会物联网分会和 MWC 数据显示，2013-2018 年我国物联网行业市场规模高速增长，从 2013 年的 4,896.5 亿元增加到 2018 年的 13,300.0 亿元，复合增长率达 22.12%。据 Gartner 预测，2020 年全球物联网设备数量将达 260 亿个，为 2016 年规模 3 倍以上，全球经济价值 1.9 万亿美元。物联网行业市场规模持续增长，带动公司家电及 IoT 电源管理芯片销量持续增长。

B、公司保持持续研发投入，推出具有技术先进性的高附加值产品，带动公司产品销售单价提升

报告期内，针对高耐压、高动态、高精度、高效率等高端家电控制板的要求，公司推出了 700V 高压隔离和非隔离控制芯片，实现国产替代，满足下游家电客户的多样化需求，带动公司产品销量及销售单价的提升。

2) 中测后晶圆

产品类别	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中测后晶圆	主营业务收入（万元）	11,549.38	12,177.46	11,613.37
	销量（万片）	7.32	6.93	5.34
	销量变动对营业收入的贡献（万元）	685.31	3,457.92	-
	平均销售单价（元/片）	1,577.78	1,757.21	2,174.79
	价格变动对营业收入的贡献（万元）	-1,313.43	-2,893.83	-
	累计贡献（万元）	-628.12	564.09	-

报告期内，中测后晶圆实现收入分别为 11,613.37 万元、12,177.46 万元和 11,549.38 万元，略有波动，主要系产品销量上升以及平均销售单价持续下降两方面相互作用所致，具体分析如下：

2019 年度，公司中测后晶圆销量为 6.93 万片，较 2018 年度增加 1.59 万片，主要系四川遂宁市利普芯微电子有限公司和无锡众享科技有限公司等客户增加对公司中测后晶圆的采购量所致，上述客户 2019 年度采购量较 2018 年度增加 1.39 万片。2020 年度，公司中测后晶圆销量为 7.32 万片，较 2019 年度增加 0.39 万片，保持稳定增长水平。

报告期内，公司中测后晶圆平均销售单价保持持续下降趋势，主要原因系公司实现高压 700V-BCD 工艺的改善以及供应商提供优惠报价等因素带动公司中

测后晶圆产品成本降低，为保持稳定的销售规模，公司相应下调销售价格。

（2）主营业务收入地区分布

报告期内，公司主营业务收入的区域分布情况如下：

单位：万元

地区	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华南区	26,265.86	61.18%	17,746.02	50.98%	11,496.60	44.79%
华东区	8,653.55	20.16%	8,897.46	25.56%	6,152.29	23.97%
西南区	8,012.28	18.66%	8,165.55	23.46%	8,018.33	31.24%
合计	42,931.69	100.00%	34,809.02	100.00%	25,667.22	100.00%

报告期内，公司内销营业收入占比均为 100%。在销售区域分布上，公司主要集中在华南区、华东区和西南区。报告期内公司华南地区的销售收入占比分别为 44.79%、50.98%、61.18%，华东地区销售收入占比分别为 23.97%、25.56%和 20.16%，西南地区的销售收入占比分别为 31.24%、23.46%和 18.66%。

报告期内，公司华南区主营业务收入分别为 11,496.60 万元、17,746.02 万元和 26,265.86 万元。2019 年度和 2020 年度，华南区主营业务收入分别同比增长 6,249.42 万元和 8,519.84 万元，同比增幅分别为 54.36%和 48.01%，增长较快的原因系公司采取积极主动的市场竞争策略，大力拓展公司在中山古镇及其周边城镇的市场地位及份额。中山古镇有“中国灯饰之都”和“国家半导体照明产业基地”等称号，其灯饰及相关产业发达，已形成世界最大的灯饰专业市场之一，是国内最大的灯饰专业生产基地和批发市场，对公司而言，是具有重要战略意义的下游市场。报告期内，公司在中山古镇及其周边城镇的市场拓展成效带动公司在华南区的营业收入提升。

（3）主营业务收入季节性分布

报告期内，公司主营业务收入的季度分布情况如下：

单位：万元

季度分类	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一季度	9,088.91	21.17%	7,479.43	21.49%	5,935.67	23.13%
二季度	9,352.82	21.79%	9,785.10	28.11%	7,076.82	27.57%

三季度	11,035.34	25.70%	8,260.23	23.73%	6,143.40	23.93%
四季度	13,454.62	31.34%	9,284.27	26.67%	6,511.33	25.37%
合计	42,931.69	100.00%	34,809.02	100.00%	25,667.22	100.00%

2020年第三、四季度销售收入比重较高，主要原因系受新冠疫情因素影响，下游LED照明、通用电源和家电等领域于上半年度的生产受到一定影响，需求释放偏于谨慎。下半年新冠疫情形势好转后，下游LED照明、消费电子和家电领域需求出现快速恢复趋势。

报告期内，公司LED照明驱动控制芯片第一季度受下游LED照明行业春节放假停工影响，占全年销售收入的比例相对较低。第四季度下游LED照明行业受国内元旦、春节以及国外圣诞、新年等节日庆典因素影响，占全年销售收入的比例相对较高。通用电源管理芯片和家电及IoT电源管理芯片无明显季节性波动规律。总体而言，公司各季度收入相对保持稳定，不存在重大波动的情形。

（4）主营业务收入按销售模式划分

报告期内，按销售模式划分的主营业务收入如下：

单位：万元

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
经销	31,347.58	73.02%	23,183.56	66.60%	14,458.32	56.33%
直销	11,584.12	26.98%	11,625.46	33.40%	11,208.90	43.67%
合计	42,931.69	100.00%	34,809.02	100.00%	25,667.22	100.00%

公司采取以“经销为主、直销为辅”的销售模式。报告期内，公司经销收入分别为14,458.32万元、23,183.56万元和31,347.58万元，占主营业务收入的比重分别为56.33%、66.60%和73.02%，总体保持上升趋势，主要原因系报告期内公司电源管理芯片销量实现了较大幅度增长，上述产品以经销模式为主，带动公司经销收入持续增长。

（二）营业成本分析

1、营业成本构成情况

报告期内，公司营业成本构成情况分析如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	31,450.07	100.00%	27,192.86	100.00%	19,889.63	100.00%
合计	31,450.07	100.00%	27,192.86	100.00%	19,889.63	100.00%

2、主营业务成本按产品结构分析

报告期内，公司主营业务成本的按产品分类明细如下：

单位：万元

产品类别	2020 年度			2019 年度			2018 年度	
	金额	占比	增长率	金额	占比	增长率	金额	占比
电源管理芯片	22,702.91	72.19%	28.84%	17,620.43	64.80%	58.99%	11,082.61	55.72%
中测后晶圆	8,745.90	27.81%	-8.63%	9,572.42	35.20%	8.69%	8,807.02	44.28%
电机驱动控制芯片	1.25	0.00%	-	-	-	-	-	-
合计	31,450.07	100.00%	15.66%	27,192.86	100.00%	36.72%	19,889.63	100.00%

其中，公司电源管理芯片业务按产品线的成本构成情况如下：

单位：万元

产品类别	2020 年度			2019 年度			2018 年度	
	金额	占比	增长率	金额	占比	增长率	金额	占比
LED 照明驱动控制芯片	18,144.10	79.92%	24.93%	14,523.45	82.42%	62.41%	8,942.68	80.69%
通用电源管理芯片	2,257.40	9.94%	94.08%	1,163.15	6.60%	25.88%	924.00	8.34%
家电及 IoT 电源管理芯片	2,301.41	10.14%	19.01%	1,933.83	10.97%	59.04%	1,215.93	10.97%
电源管理芯片	22,702.91	100.00%	28.84%	17,620.43	100.00%	58.99%	11,082.61	100.00%

报告期内，公司主营业务成本为晶圆及 MOS 等原材料成本和封装测试等委外加工费，随产品的销量变动而变动，与产品的销售收入变动情况相匹配。

3、主营业务成本按性质构成情况

公司采用集成电路设计行业典型的 Fabless 经营模式，公司负责集成电路设计，晶圆制造和封装测试采用委外方式。由于公司没有自行加工的生产过程，故

营业成本构成中仅有晶圆、MOS 等原材料成本和封装测试成本。报告期内，营业成本中原材料成本和封装测试成本的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料成本	21,002.29	66.78%	20,146.00	74.09%	15,130.06	76.07%
封装测试成本	10,447.78	33.22%	7,046.86	25.91%	4,759.56	23.93%
合计	31,450.07	100.00%	27,192.86	100.00%	19,889.63	100.00%

报告期内，公司原材料成本占营业成本的比例分别为 76.07%、74.09%和 66.78%；公司封装测试成本占营业成本的比例分别为 23.93%、25.91%和 33.22%。

报告期内，原材料成本占比保持持续下降趋势，主要原因系报告期内公司 6 寸晶圆采购单价处于持续下降趋势，分别为 1,047.00 元/片、905.35 元/片和 724.94 元/片。2019-2020 年，公司 6 寸晶圆采购单价分别同比下降 13.53%和 19.93%。6 寸晶圆采购价格下降的主要原因系公司主要的晶圆供应商为保证其产能利用率，给予公司优惠报价以获取公司稳定的晶圆采购订单。

报告期内，公司封装测试成本占比保持持续上升趋势，主要原因系：（1）公司电源管理芯片的销售收入占比处于快速上升趋势，此部分产品需要经过封装测试等委托加工工序。报告期内，公司电源管理芯片的销售收入占比分别为 54.75%、65.02%和 73.09%，带动公司封装测试成本占比上升；（2）公司 2020 年采购的封装测试平均单价为 0.0625 元/颗，较 2019 年同比增长 5.57%，带动公司封装测试成本占比上升。一方面，2020 年下半年封测服务商产能较为紧张，出现封测单价上涨趋势；另一方面，公司部分通用电源管理芯片和家电及 IoT 电源管理芯片对封装工艺和可靠性要求更高，导致封装成本增加。此外，公司 2020 年部分 LED 照明驱动控制芯片采用了晶导微高集成度的封装工艺，此封装工艺能集成更多外围元器件，封测费较普通封装工艺更高。

（三）毛利及毛利率分析

1、毛利构成及趋势分析

报告期内，公司毛利总体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务	11,481.63	99.85%	7,616.17	99.91%	5,777.59	100.00%
其他业务	16.88	0.15%	6.87	0.09%	-	-
合计	11,498.51	100.00%	7,623.04	100.00%	5,777.59	100.00%

报告期内，公司主营业务毛利分别为 5,777.59 万元、7,616.17 万元和 11,481.63 万元，占比分别为 100.00%、99.91%和 99.85%，公司主营业务突出。

报告期内，从产品类型来看，公司主营业务毛利构成及占比情况如下：

单位：万元

产品类别	2020 年度			2019 年度			2018 年度	
	金额	占比	增长率	金额	占比	增长率	金额	占比
电源管理芯片	8,677.26	75.58%	73.16%	5,011.13	65.80%	68.65%	2,971.24	51.43%
中测后晶圆	2,803.48	24.42%	7.62%	2,605.04	34.20%	-7.17%	2,806.35	48.57%
电机驱动控制芯片	0.89	0.01%	-	-	-	-	-	-
合计	11,481.63	100.00%	50.75%	7,616.17	100.00%	31.82%	5,777.59	100.00%

从毛利构成来看，报告期内，公司电源管理芯片毛利占比保持持续增长趋势。

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表：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
主营业务毛利率	26.74%	21.88%	22.51%
其他业务毛利率	100.00%	100.00%	-
综合毛利率	26.77%	21.90%	22.51%

报告期内，公司综合毛利率分别为 22.51%、21.90%、26.77%，整体呈上升趋势，其中 2020 年毛利率较 2019 年出现较大幅度上升，主要原因系公司通过工艺改善和产品迭代升级等提升了主营业务毛利率。

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：

产品类别	2020 年度			2019 年度			2018 年度	
	毛利率	同比变动	收入占比	毛利率	同比变动	收入占比	毛利率	收入占比
电源管理芯片	27.65%	5.51%	73.09%	22.14%	1.00%	65.02%	21.14%	54.75%
中测后晶圆	24.27%	2.88%	26.90%	21.39%	-2.77%	34.98%	24.16%	45.25%
电机驱动控制芯片	41.59%	-	0.01%	-	-	-	-	-
合计	26.74%	4.86%	100.00%	21.88%	-0.63%	100.00%	22.51%	100.00%

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 22.51%、21.88%和 26.74%，整体呈上升趋势。2019 年公司毛利率较 2018 年下降 0.63%，主要系公司中测后晶圆产品的毛利率有所下滑所致；2020 年公司毛利率较 2019 年上升 4.86%，主要系电源管理芯片和中测后晶圆产品的毛利率均有所上升所致。

（1）电源管理芯片毛利率变动分析

报告期内，公司电源管理芯片包括 LED 照明驱动控制芯片、通用电源管理芯片和家电及 IoT 电源管理芯片三大产品线，具体毛利率情况如下：

单位：万元

产品类别	2020 年度			2019 年度			2018 年度	
	毛利率	同比变动	营业收入	毛利率	同比变动	营业收入	毛利率	营业收入
LED 照明驱动控制芯片	22.89%	4.84%	23,529.39	18.05%	1.89%	17,721.67	16.16%	10,665.82
通用电源管理芯片	41.14%	2.62%	3,835.16	38.52%	-2.40%	1,891.90	40.92%	1,564.04
家电及 IoT 电源管理芯片	42.69%	6.77%	4,015.62	35.92%	2.59%	3,017.99	33.34%	1,823.99
电源管理芯片	27.65%	5.51%	31,380.17	22.14%	1.00%	22,631.56	21.14%	14,053.85

报告期内，电源管理芯片毛利率分别为 21.14%、22.14%和 27.65%，呈现持续上升趋势，主要原因系：1）LED 照明驱动控制芯片毛利率持续上升；2）高毛利率的通用电源管理芯片和家电及 IoT 电源管理芯片产品收入规模持续增长，提升电源管理芯片整体毛利率。具体分析如下：

1) LED 照明驱动控制芯片毛利率变动分析

报告期内，公司 LED 照明驱动控制芯片平均销售单价、平均单位成本及毛利率变动情况如下：

单位：元/颗

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额
平均销售单价	0.1775	-7.65%	0.1922	-4.33%	0.2009
平均单位成本	0.1369	-13.08%	0.1575	-6.47%	0.1684
毛利率	22.89%	4.84%	18.05%	1.89%	16.16%

报告期内，LED 照明驱动控制芯片毛利率分别为 16.16%、18.05%和 22.89%，保持持续上升趋势，主要原因系平均销售单价下降幅度低于平均单位成本下降幅度所致。

报告期内，LED 照明驱动控制芯片平均单位成本保持持续下降趋势，主要原因系：①产品设计优化，芯片面积变小，增加每片晶圆的芯片产出数量；②晶圆供应商为保证其产能利用率，给予公司优惠报价以获取公司稳定的晶圆采购订单。

报告期内，LED 照明驱动控制芯片平均销售单价持续下降的主要原因系基于产品成本下降，公司主动进行产品售价调整以支持客户，争取更大的市场份额。

2) 通用电源管理芯片毛利率变动分析

报告期内，公司通用电源管理芯片平均销售单价、平均单位成本及毛利率变动情况如下：

单位：元/颗

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额
平均销售单价	0.3319	1.78%	0.3261	2.97%	0.3167
平均单位成本	0.1953	-2.59%	0.2005	7.16%	0.1871
毛利率	41.14%	2.62%	38.52%	-2.40%	40.92%

报告期内，通用电源管理芯片毛利率分别为 40.92%、38.52%和 41.14%，呈现出一定程度的波动。

①2019 年毛利率较 2018 年下降 2.40%，主要系公司平均销售单价上升幅度

低于平均单位成本上升幅度所致

公司通用电源管理芯片 2019 年度平均单位成本为 0.2005 元/颗，较 2018 年度同比上升 7.16%，主要原因系公司部分通用电源管理芯片采用 MOS 或者 BJT 进行合封，增加原材料和封测成本，导致平均单位成本的提升。

②2020 年毛利率较 2019 年上升 2.62%，主要系公司平均销售单价上升以及平均单位成本下降所致

公司通用电源管理芯片 2020 年度平均销售单价为 0.3319 元/颗，较 2019 年度同比上升 1.78%，主要原因系公司持续加大研发投入，实现产品端的不断创新，推出一系列应用于消费电子产品快充以及扫地机器人、电动工具充电器等多领域的电源管理芯片，其相较于普通的通用电源管理芯片具有更高附加值和产品售价。

公司通用电源管理芯片 2020 年度平均单位成本为 0.1953 元/颗，较 2019 年度同比下降 2.59%，主要原因系公司前期导入市场的部分中小功率的原边控制功率开关芯片和中大功率的副边控制芯片进入量产阶段，制造工艺趋于成熟带动产品成本降低。

3) 家电及 IoT 电源管理芯片毛利率变动分析

报告期内，公司家电及 IoT 电源管理芯片平均销售单价、平均单位成本及毛利率变动情况如下：

单位：元/颗

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额
平均销售单价	0.2904	20.50%	0.2410	3.70%	0.2324
平均单位成本	0.1665	7.84%	0.1544	-0.32%	0.1549
毛利率	42.69%	6.77%	35.92%	2.59%	33.34%

报告期内，家电及 IoT 电源管理芯片毛利率分别为 33.34%、35.92%和 42.69%，呈现持续上升趋势，主要原因系家电及 IoT 电源管理芯片平均销售单价上升较快。

报告期内，针对高耐压、高动态、高精度、高效率等高端家电控制板的要求，公司推出了 700V 高压隔离和非隔离控制芯片，实现国产替代，带动家电及 IoT 电源管理芯片平均销售单价及毛利率的提升。

此外，公司 2020 年成立了独立的家电事业部，扩大品牌客户的覆盖深度，家电及 IoT 电源管理芯片已成功应用于洗衣机、电冰箱、电饭煲、电水壶和微波炉等家电产品，实现销售规模的快速增长。

（2）中测后晶圆毛利率变动分析

报告期内，公司中测后晶圆平均销售单价、平均单位成本及毛利率变动情况如下：

单位：元/片

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额
平均销售单价	1,577.78	-10.21%	1,757.21	-19.20%	2,174.79
平均单位成本	1,194.80	-13.50%	1,381.30	-16.25%	1,649.25
毛利率	24.27%	2.88%	21.39%	-2.77%	24.16%

报告期内，公司中测后晶圆毛利率分别为 24.16%、21.39%和 24.27%，存在小幅度波动。

1)2019 年公司中测后晶圆销售结构的变化，单价较低的 6 寸晶圆比重上升，单价较高的 8 寸晶圆比重下降，所以平均销售单价和平均单位成本均下降。但是平均销售单价下降幅度超过平均单位成本下降幅度，导致公司 2019 年毛利率较 2018 年下降 2.77%。

2) 2020 年毛利率较 2019 年上升 2.88%，与公司整体毛利率变化趋势相符，销售平均销售单价下降幅度低于平均单位成本下降幅度所致。

4、毛利率同行业比较情况

公司所属行业为集成电路行业，主要产品为电源管理芯片。集成电路产品具有下游应用领域广泛、品种类型繁多、型号规格多样、升级迭代快速等特点，主要满足下游不同客户产品的功能与设计要求。集成电路行业需求层次多元化，行业内厂商众多，其产品类型构成、应用领域、主要客户、公司规模等方面均存在明显差异。

报告期内，公司不同产品线与可比公司相同或者相似产品毛利率对比情况如下表所示：

单位：%

业务类型	公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
LED 照明驱动控制芯片	晶丰明源	25.44	22.84	23.14
	发行人	22.89	18.05	16.16
通用电源管理芯片	芯朋微	28.69	27.36	27.88
	思瑞浦	未披露	40.62	44.01
	恒玄科技	未披露	37.69	36.19
	平均值	28.69	35.22	36.03
	发行人	41.14	38.52	40.92
家电及 IoT 电源管理芯片	芯朋微	44.69	47.93	46.98
	发行人	42.69	35.92	33.34

注 1：上述可比公司毛利率数据取自其招股书或定期财务报告

注 2：上表中可比公司毛利率系与发行人相同或相似业务的毛利率

报告期内，公司 LED 照明驱动控制芯片的毛利率分别为 16.16%、18.05% 和 22.89%，整体增长趋势与可比公司一致，但由于 2018 年和 2019 年，公司规模较小，产品种类偏少，与供应商和客户的议价能力较弱，在平均销售单价和平均单位成本上均无优势。随着公司规模扩大及产品多样化，差距逐年缩小。

报告期内，公司通用电源管理芯片的毛利率分别为 40.92%、38.52% 和 41.14%，可比公司平均值分别为 36.03%、35.22% 和 28.69%。公司通用电源管理芯片的毛利率水平以及变动趋势与可比公司无明显差异。

报告期内，公司家电及 IoT 电源管理芯片的毛利率分别为 33.34%、35.92% 和 42.69%，低于可比公司水平，但随着公司针对高耐压、高动态、高精度、高效率等高端家电控制板的要求，推出了 700V 高压隔离和非隔离控制芯片，实现国产替代，带动家电及 IoT 电源管理芯片毛利率提升，其毛利率水平与可比公司的差距逐渐缩小。

总体上看，公司毛利率的整体变动趋势与可比公司相符，随着公司规模扩大和相关领域优势产品的快速推出，公司的竞争优势开始显现。

（四）期间费用分析

1、期间费用整体分析

报告期内，公司的四项期间费用及其占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	564.12	1.31%	436.94	1.26%	187.89	0.73%
管理费用	1,083.46	2.52%	8,250.03	23.70%	400.69	1.56%
研发费用	4,493.29	10.46%	3,440.25	9.88%	2,363.06	9.21%
财务费用	-5.49	-0.01%	-0.68	0.00%	37.84	0.15%
合计	6,135.38	14.29%	12,126.53	34.83%	2,989.48	11.65%

报告期内，公司期间费用总额分别为 2,989.48 万元、12,126.53 万元和 6,135.38 万元，占营业收入的比例分别为 11.65%、34.83%和 14.29%。2019 年期间费用率高的原因系公司 2019 年因员工股权激励事项计提股份支付费用 7,457.58 万元。2019 年剔除股份支付费用影响后的期间费用为 4,668.95 万元，占营业收入的比例为 13.41%。报告期内，剔除股份支付费用影响后的期间费用率保持稳定。

2、销售费用

报告期内，公司销售费用的具体构成、占比及变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	400.77	71.04%	276.37	63.25%	81.43	43.34%
办公及租赁费	118.12	20.94%	112.22	25.68%	32.68	17.39%
市场及推广费	43.25	7.67%	25.93	5.93%	60.76	32.34%
物流费	-	0.00%	14.43	3.30%	10.77	5.73%
其他	1.97	0.35%	7.98	1.83%	2.25	1.20%
合计	564.12	100.00%	436.94	100.00%	187.89	100.00%

报告期内，公司销售费用分别为 187.89 万元、436.94 万元和 564.12 万元，占营业收入的比例分别为 0.73%、1.26%和 1.31%。总体而言，发行人销售费用随着业务规模的扩大呈逐年增长趋势。报告期内，公司采用经销为主的销售模式，销售费用主要由销售人员薪酬、差旅费及招待费和市场及推广费构成。报告期内销售人员薪酬、差旅费及招待费出现较大幅度增长趋势，主要原因系公司引进行业资深销售人才，进行更为频繁的市场开拓及客户关系维护行为，以进一步扩张公司业务规模。

（1）职工薪酬变动分析

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售人员薪酬（万元）	400.77	276.37	81.43
销售人员数量（人）	18	15	10
销售人员平均薪酬（万元）	22.27	18.42	8.14

报告期内，公司销售费用中职工薪酬分别为 81.43 万元、276.37 万元和 400.77 万元，报告期各期末销售人员数量分别为 10 人、15 人和 18 人，销售人员平均薪酬分别为 8.14 万元、18.42 万元和 22.27 万元。报告期内，销售人员平均薪酬保持持续增长趋势，主要系：1）公司以较高薪酬标准引进行业资深销售人才；2）公司业绩快速增长，销售人员绩效奖金增长较快。

综上，报告期内公司销售人员平均薪酬保持持续增长，与公司业绩增长趋势保持一致。

（2）办公及租赁费变动分析

报告期内，公司销售费用中办公及租赁费分别为 32.68 万元、112.22 万元和 118.12 万元，变动的主要原因系销售人员及业务量增长。

（3）市场及推广费

报告期内，公司的市场及推广费分别为 60.76 万元、25.93 万元和 43.25 万元，主要用于扩大市场知名度，新产品市场调研和推广，其中，2018 年由于公司销售人员配置较少，投入费用相对较多。

（4）公司销售费用率与同行业上市公司对比分析

报告期内，公司销售费用率与同行业上市公司对比情况如下：

单位：%

公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
晶丰明源	1.87	2.56	1.98
芯朋微	1.19	1.31	1.12
思瑞浦	未披露	5.24	11.88
恒玄科技	未披露	1.26	2.14
明微电子	1.21	1.45	1.77
平均值	1.42	2.36	3.78

公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
发行人	1.31	1.26	0.73

注 1：销售费用率=销售费用（剔除股份支付费用）/营业收入*100%；

注 2：上述可比公司数据取自定期报告或招股说明书

报告期内，公司销售费用率低于同行业上市公司，主要原因系公司销售人员职工薪酬和物流费用较低。

1) 销售人员职工薪酬较低的原因

公司采用“经销为主，直销为辅”的销售模式，报告期内，公司直销客户较为集中且稳定。经销模式下经销商承担了部分的市场推广工作及新客户开发工作，且发行人以研发和产品为驱动，不过多依赖于销售人员的推广和销售资源的投入，经销为主的销售模式可以节省公司在销售资源上的投入。

此外，公司客户分布较为集中，销售人员可同时覆盖及服务的客户数量较多。报告期内，公司华南地区的销售收入占比分别为 44.79%、50.98%、61.18%，客户需求在华南区形成一定程度上的集群效应，使得公司以较少的销售人员投入便可覆盖更多客户。

2) 物流费用较低的原因

报告期内，公司的产品发货形式分两种，一是委外加工厂直接依照公司的指令将产品发往客户指定地点；二是委外加工厂将产品发往公司的自有仓库后，再由公司从自有仓库发往客户指定地点或由客户上门自提。行业内存在发货方承担物流费用的惯例，委外加工厂发货部分的物流费用由委外加工厂承担，而从公司自有仓库发往客户指定地点的物流费用由公司承担。

由于客户对交期要求较高且存在较大批量发货需求，报告期内公司产品以委外加工厂直接发货至客户指定地点为主，因此公司物流费用较低。

综上，由于销售模式、客户分布以及发货形式的差异，导致公司销售费用率低于同行业上市公司平均水平，符合公司的实际情况。

3、管理费用

报告期内，公司管理费用的具体构成、占比及变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	591.14	54.56%	471.35	5.71%	231.74	57.84%
办公及租赁费	163.86	15.12%	136.41	1.65%	69.60	17.37%
咨询服务费用	271.17	25.03%	137.54	1.67%	83.45	20.83%
折旧摊销	27.92	2.58%	18.44	0.22%	4.57	1.14%
股份支付	-	0.00%	7,457.58	90.39%	-	0.00%
其他	29.37	2.71%	28.72	0.35%	11.34	2.83%
合计	1,083.46	100.00%	8,250.03	100.00%	400.69	100.00%

报告期内，公司管理费用分别为 400.69 万元、8,250.03 万元和 1,083.46 万元，占营业收入的比例分别为 1.56%、23.70%和 2.52%。公司的管理费用主要由职工薪酬、办公及租赁费与咨询服务费等构成。2019 年管理费用率高的原因系公司 2019 年因员工股权激励事项计提股份支付费用 7,457.58 万元。2019 年剔除股份支付费用影响后的管理费用 792.45 万元，占营业收入的比例为 2.28%。报告期内，剔除股份支付费用影响后的期间费用率保持稳定。

（1）职工薪酬变动分析

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
管理人员薪酬（万元）	591.14	471.35	231.74
管理人员数量（人）	27	24	17
平均薪酬（万元）	21.89	19.64	13.63

报告期内，公司管理费用中职工薪酬分别为 231.74 万元、471.35 万元和 591.14 万元，报告期各期末管理人员数量分别为 17 人、24 人和 27 人，管理人员平均薪酬分别为 13.63 万元、19.64 万元和 21.89 万元。报告期内，管理人员平均薪酬保持持续增长趋势，主要基于公司进一步优化公司治理及经营管理水平，公司以具备吸引力的薪酬引入行业及企业管理经验丰富的管理人员。

（2）咨询服务费变动分析

报告期内，公司管理费用中咨询服务费分别为 83.45 万元、137.54 万元和 271.17 万元，增长较快的主要原因系公司在 2020 年进行股份制改革。

（3）公司管理费用率与同行业上市公司对比分析

报告期内，公司管理费用率（已剔除股份支付费用影响）与同行业上市公司对比情况如下：

单位：%

公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
晶丰明源	4.23	3.51	3.69
芯朋微	3.31	2.98	4.28
思瑞浦	未披露	5.63	9.94
恒玄科技	未披露	4.35	5.72
明微电子	3.07	2.70	4.05
平均值	3.54	3.83	5.54
发行人	2.52	2.28	1.56

注 1：管理费用率=管理费用（剔除股份支付费用）/营业收入*100%；

注 2：上述可比公司数据取自定期报告或招股说明书

报告期内，公司管理费用率分别为 1.56%、2.28%和 2.52%，低于同行业上市公司平均水平，主要系公司与可比公司的管理模式和治理结构不同。

公司推行高度信息化，建立了运营和财务的共享中心模式，采用了扁平化管理方式，减少了管理层级，提高了管理效率，精简了管理成本。

报告期各期末，公司与可比公司的管理人数对比如下：

单位：人

公司	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
晶丰明源	78	53	48
芯朋微	24	18	17
思瑞浦	未披露	31	未披露
恒玄科技	未披露	未披露	未披露
明微电子	43	35	34
发行人	27	24	17

注：上述可比公司数据取自定期报告或招股说明书

综上，公司管理费用率与同行业可比公司虽然存在一定差异，但符合公司生产经营模式的特点，具有合理性。

4、研发费用

报告期内，公司研发费用明细及占比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工资薪酬	2,782.08	61.92%	2,217.54	64.46%	1,331.07	56.33%
测试开发费	730.81	16.26%	471.24	13.70%	285.64	12.09%
物料费用	648.77	14.44%	313.52	9.11%	224.41	9.50%
办公及租赁费	250.73	5.58%	250.04	7.27%	250.28	10.59%
合作开发费	17.53	0.39%	110.34	3.21%	214.33	9.07%
其他	63.37	1.41%	77.56	2.25%	57.33	2.43%
合计	4,493.29	100.00%	3,440.25	100.00%	2,363.06	100.00%

报告期内公司的研发费用分别为 2,363.06 万元、3,440.25 万元、4,493.29 万元，公司研发费用主要由研发人员工资薪酬、测试开发费及物料费用构成。报告期内，公司研发费用占营业收入的比重分别为 9.21%、9.88%、10.46%。公司主要从事集成电路芯片设计，属于技术驱动型企业，需投入大量研发费用进行技术研发和产品的推新迭代，公司为保证产品的竞争力，持续加大研发投入，使得研发费用逐年增加，公司维持较大的研发投入符合公司业务特征。

（1）工资薪酬变动分析

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
研发人员薪酬（万元）	2,782.08	2,217.54	1,331.07
研发人员数量（人）	106	76	47
平均薪酬（万元）	26.25	29.18	28.32

报告期内，公司研发费用中职工薪酬分别为 1,331.07 万元、2,217.54 万元和 2,782.08 万元，报告期各期末研发人员数量分别为 47 人、76 人和 106 人，研发人员平均薪酬分别为 28.32 万元、29.18 万元和 26.25 万元。2020 年度研发人员平均薪酬下降的主要原因系公司新增的研发人员主要集中在下半年入职，2020 年全年新增研发人员中有 23 人为下半年入职，且由于疫情原因社保费用中公司承担部分获得减免。

（2）测试开发费变动分析

报告期内，公司研发费用中测试开发费分别为 285.64 万元、471.24 万元和 730.81 万元，主要包括研发过程中的掩膜版费和设计测试费，呈现快速增长趋势，

主要原因系公司持续进行产品推新迭代，导致新产品研发及试生产工程批耗用的掩膜版及设计测试费增加。

（3）物料费用变动分析

报告期内，公司研发费用中物料费用分别为 224.41 万元、313.52 万元和 648.77 万元，主要包括研发过程中的工程批晶圆、可靠性实验耗材和实验室耗材，呈现持续增长趋势，主要原因系公司产品推新迭代的研发工作持续推进、研发团队规模逐渐扩大、研发活动逐渐增加所致。

（4）分项目研发费用明细

报告期内研发费用支出项目情况如下表所示：

单位：万元

序号	研发项目名称	整体预算	报告期内累计投入金额	研发进度
1	非隔离、降压型准谐振 LED 照明驱动控制芯片	500.00	220.52	在研
2	高性能、临界模式升压型 PFC 恒压控制芯片	3,000.00	1,355.58	在研
3	高精度、高功率因数、无频闪模拟调光 LED 照明驱动控制芯片	670.00	292.37	在研
4	高频率、高功率密度第三代半导体电源管理芯片	1,500.00	720.76	在研
5	高效率、高频率同步整流驱动控制芯片	400.00	175.04	在研
6	反激电路双路输出控制芯片	1,300.00	549.71	在研
7	带单点失效保护的高性能恒流恒压原边控制功率开关芯片	260.00	109.62	在研
8	用于家电的同步整流 DC-DC 芯片	400.00	193.84	在研
9	高效率、准谐振原边控制功率开关芯片	200.00	86.78	在研
10	满足新欧标的单段线性 LED 照明驱动控制芯片	200.00	88.45	在研
11	用于加快输出动态响应速度的次级同步整流控制器芯片	200.00	45.04	在研
12	有刷直流电机驱动芯片	600.00	336.72	在研
13	高精度、降压型三段调光功率 LED 照明驱动控制芯片	140.00	117.94	在研
14	线性 PWM 调光 LED 照明驱动控制芯片	420.00	286.18	在研
15	高性能、低成本准谐振式恒流恒压原边控制功率开关芯片	370.00	215.56	在研
16	适用于 PD 电源、集成高压启动功能的反激电路驱动控制芯片的研发	600.00	523.96	已完成
17	适用于 WiFi 模块供电，集成高压供电功能的高效率、高精度功率开关芯片的研发	400.00	417.92	已完成

序号	研发项目名称	整体预算	报告期内累计投入金额	研发进度
18	高效率、高调光深度、无频闪低 PF Buck PWM 调光 LED 驱动器芯片的研发	600.00	564.35	已完成
19	大功率、高效率、高精度、高 PF 低 THD 隔离型原边控制 LED 驱动器芯片的研发	500.00	547.74	已完成
20	带快速关断功能的高性能同步整流控制器芯片的研发	460.00	455.43	已完成
21	带动态加速的副边同步整流功率开关芯片的研发	180.00	162.23	已完成
22	低 PF 高压线性恒流 LED 驱动芯片的研发	140.00	119.87	已完成
23	高 PF、高效线性恒流 LED 驱动芯片的研发	50.00	46.79	已完成
24	高 PF 高效线性 PWM 调光 LED 驱动芯片的研发	30.00	25.76	已完成
25	高集成度、低功率因数 LED 照明驱动功率开关芯片的研发	210.00	236.84	已完成
26	高性价比的双绕组隔离方案单级有源功率因数校正 LED 驱动控制器芯片的研究	130.00	147.13	已完成
27	超低成本、连续模式 LED 照明控制器芯片的研发	280.00	284.49	已完成
28	无辅助绕组原边反馈恒压恒流装置及控制芯片的研究与设计	150.00	169.90	已完成
29	具有输出线补功能的充电器控制电路研究与设计	107.00	104.65	已完成
30	高压输入大电流输出 DC-DC 变换器及其控制方法设计	140.00	131.52	已完成
31	新型线性 LED 恒流驱动系统控制电路的研究与设计	200.00	195.64	已完成
32	具有自适应调节的开关控制电路及稳定控制方法的设计	160.00	155.47	已完成
33	多通道输出交流转直线性稳压电路的研究与设计	108.00	114.00	已完成
34	高效率、无损耗低频纹波抑制电路及控制方法设计	320.00	316.08	已完成
35	高效率，支持调光的线性恒流 LED 驱动芯片的研发	210.00	189.95	已完成
36	无级电机调速驱动芯片的研发	500.00	478.13	已完成
37	连续电流模式副边同步整流控制器的研发	40.00	33.90	已完成
38	高效率、非隔离降压型 LED 功率开关的研发	35.00	33.55	已完成
39	断续电流模式副边同步整流功率开关的研发	55.00	47.17	已完成
研发费用合计			10,296.60	-

（5）研发费用同行业对比分析

公司研发费用占营业收入比例与可比上市公司对比情况具体如下：

单位：%

公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
晶丰明源	8.75	7.75	7.93
芯朋微	13.39	14.26	15.02
思瑞浦	未披露	21.36	32.36
恒玄科技	未披露	20.40	26.44
明微电子	7.12	7.76	8.92
平均值	9.75	14.31	18.13
发行人	10.46	9.88	9.21

注 1：研发费用占营业收入比例=研发费用（剔除股份支付费用）/营业收入*100%

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，与同行业可比公司不存在重大差异，符合公司发展阶段及经营特点，具有合理性。

5、财务费用

报告期内，公司财务费用具体明细如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
利息支出	16.76	4.31	39.30
减：利息收入	25.15	6.42	2.55
手续费支出及其他	2.64	1.44	1.08
汇兑损益	0.27	-	-
合计	-5.49	-0.68	37.84

报告期内，公司财务费用分别为 37.84 万元、-0.68 万元和-5.49 万元，公司的财务费用主要由利息支出、利息收入和手续费构成。

（五）利润表其他项目分析

1、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。计入其他收益的政府补助金额分别为 25.07 万元、375.07 万元和 211.23 万元，占利润总额比例分别为 1.13%、-8.12%和 3.86%，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：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	与资产/收益 相关
深圳市科技创新委员会研发费用补贴	67.50	66.80	-	收益相关
厦门科学技术局研发补助	65.13	35.12	2.86	收益相关
厦门市科学技术局奖励	15.00	-	-	收益相关
杭州高新技术产业开发区房租补贴	12.77	-	-	收益相关
厦门市工业和信息化局专项资金奖励	12.76	2.10	-	收益相关
湖里区财政房租补贴	9.95	11.32	1.26	收益相关
厦门片区管理委员会财政和金融 服务局民营经济扶持	6.90	6.61	-	收益相关
市场监督管理局专利补助	6.50	-	-	收益相关
深圳市工业和信息化局集成电路 专项扶持款	4.60	-	-	收益相关
杭州市滨江区财政疫情房租补贴	3.92	-	-	收益相关
厦门自贸试验区装修补助	2.17	2.17	1.99	资产相关
社保局企业稳岗补贴	2.12	0.70	-	收益相关
促进就业专项资金工代训补	1.60	-	-	收益相关
厦门市集美区就业中心招工补助	0.30	-	-	收益相关
深圳市科技创新委员会高新处报 2018 补助	-	167.14	-	收益相关
“四上”在库补助	-	70.00	-	收益相关
深圳市中小企业服务局小升规项 目奖励	-	10.00	-	收益相关
深圳市南山区科学技术局国内外 发明专利支持计划补贴	-	1.80	-	收益相关
深圳市市场和质量监督管理委员会 专利资助	-	1.30	0.60	收益相关
南山创新券资助	-	-	0.17	收益相关
深圳市南山区科学技术局高新技 术补贴	-	-	15.00	收益相关
深圳市文体旅游局文化产业发展 专项资金	-	-	3.18	收益相关
合计	211.23	375.07	25.07	-

2、投资收益

报告期内，投资收益为公司购买的理财产品取得的收益，分别为 0.00 万元、0.00 万元和 141.67 万元。

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
理财投资收益	141.67	-	-
合计	141.67	-	-

3、信用减值损失和资产减值损失

报告期内，公司的信用减值损失和资产减值损失情况如下：

单位：万元

报表项目	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
信用减值损失	坏账损失	-12.14	-314.87	-
	合计	-12.14	-314.87	-
资产减值损失	坏账损失	-	-	-11.97
	存货跌价损失	-64.76	-67.86	-63.41
	合计	-64.76	-67.86	-75.38

报告期内，公司计提的资产减值损失分别为 75.38 万元、67.86 万元和 64.76 万元，公司的资产减值损失主要为坏账损失以及存货跌价损失，存货跌价损失为公司对存货按照其可变现净值与成本的差额计提减值准备。其中，2019 年度资产减值损失较 2018 年度减少 7.52 万元。

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 年度和 2020 年度，公司信用减值损失金额分别为 314.87 万元和 12.14 万元。2019 年度公司计提信用减值损失金额较大，主要系公司预计无法收回华天科技的保证金，全额计提了坏账准备 300 万元。

4、营业外收入

报告期内，公司营业外收入总额分别为 0.00 万元、1.05 万元和 1.24 万元，主要为公司收到的违约赔偿收入。

5、营业外支出

报告期内，公司的营业外支出具体的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
非流动资产毁损报废损失	2.31	-	-

罚款支出	-	0.09	-
违约金	-	-	426.01
其他	1.20	1.26	0.01
合计	3.51	1.34	426.02

报告期内，公司营业外支出总额分别为 426.02 万元、1.34 万元和 3.51 万元。2018 年公司营业外支出金额较大的主要原因系公司解除与上海导向的委托研发合同所支付的违约金。

（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	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
增值税	期初未缴数	234.35	493.40	422.26
	本期应缴数	1,262.68	629.12	715.34
	本期实缴数	1,336.70	888.17	644.20
	期末未缴数	160.33	234.35	493.40
企业所得税	期初未缴数	6.07	144.75	344.29
	本期应缴数	251.49	177.96	114.79
	本期实缴数	499.63	316.64	314.33
	期末未缴数	-242.07	6.07	144.75

公司税收政策及税收优惠情况，详见本节“七、主要税种税率、享受的主要税收优惠政策”。

十一、资产质量分析

（一）资产构成及其变化分析

报告期内，公司资产结构如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	28,232.34	96.46%	17,672.04	95.37%	9,502.81	97.55%
非流动资产	1,034.68	3.54%	857.15	4.63%	238.66	2.45%
总资产	29,267.02	100.00%	18,529.18	100.00%	9,741.47	100.00%

报告期内，公司总资产分别为 9,741.47 万元、18,529.18 万元、29,267.02 万元，资产规模呈增长趋势。

2019 年末公司资产规模较 2018 年末增加了 8,787.71 万元，同比增长 90.21%，主要原因系：1、公司接受方广二期增资款 5,000.00 万元；2、公司业务规模持续增长，应收账款和存货账面价值保持相同趋势增加，分别增加 1,952.44 万元和 1,957.93 万元。

2020 年末公司资产规模较 2019 年末增加了 10,737.84 万元，同比增长 57.95%，主要原因系：1、公司接受美凯山河增资款 4,312.50 万元；2、公司业务规模持续增长，应收账款账面价值增加 880.67 万元；3、固定资产账面价值增加 598.61 万元，主要原因系厦门必易微购置房屋及建筑物，以及公司为满足研发投入需求而购置仪器设备。

在资产结构方面，报告期内公司流动资产占总资产比重分别为 97.55%、95.37%、96.46%，主要为货币资金、应收票据及应收款项融资、应收账款以及存货等。非流动资产占总资产比重分别为 2.45%、4.63%、3.54%，主要为固定资产、长期待摊费用、递延所得税资产等。

（二）流动资产构成及其变化分析

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 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	13,859.73	49.09%	5,600.95	31.69%	1,076.26	11.33%
应收票据	-	-	-	-	1,239.17	13.04%
应收账款	6,285.73	22.26%	5,405.06	30.59%	3,452.62	36.33%
应收款项融资	2,231.08	7.90%	2,020.82	11.44%	-	-
预付款项	503.37	1.78%	90.15	0.51%	184.83	1.95%
其他应收款	1,173.62	4.16%	750.28	4.25%	1,716.52	18.06%
存货	3,932.47	13.93%	3,791.18	21.45%	1,833.25	19.29%
其他流动资产	246.35	0.87%	13.59	0.08%	0.17	0.00%
流动资产合计	28,232.34	100.00%	17,672.04	100.00%	9,502.81	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、预付款项、其他应收款和存货构成，前述资产合计占流动资产的比例均在 99%以上。

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金的具体构成如下：

单位：万元

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
库存现金	-	-	-	-	0.54	0.05%
银行存款	13,859.73	100.00%	5,600.95	100.00%	1,075.72	99.95%
合计	13,859.73	100.00%	5,600.95	100.00%	1,076.26	100.00%

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 1,076.26 万元、5,600.95 万元、13,859.73 万元，占流动资产的比重分别为 11.33%、31.69%和 49.09%。公司货币资金主要为银行存款。

2019 年末，公司货币资金余额较 2018 年末增加 4,524.69 万元，主要原因系公司 2019 年接受方广二期增资款 5,000.00 万元。

2020 年末，公司货币资金余额较 2019 年末增加 8,258.78 万元，主要原因系：（1）公司 2020 年接受美凯山河增资款 4,312.50 万元；（2）公司业务规模持续增长，2020 年度经营活动产生的现金流量净额较 2019 年度增加 2,440.36 万元。

2、应收票据及应收款项融资

报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资分别为 1,239.17 万元、2,020.82 万元和 2,231.08 万元，应收票据及应收款项融资明细如下：

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
应收票据余额	-	-	1,239.17
应收款项融资	2,231.08	2,020.82	-
合计	2,231.08	2,020.82	1,239.17

报告期各期末，公司的应收票据及应收款项融资均为客户用于支付货款的银行承兑汇票，不存在收取商业承兑汇票的情况。2019 年末和 2020 年末，公司应收款项融资分别为 2,020.82 万元和 2,231.08 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。

报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资保持持续增长趋势，主要系随着公司销售规模增长，通过票据方式进行结算的客户交易额增加所致。报告期内，应收票据通常在承兑期内背书转让用于支付供应商款项，未发生逾期情况。

3、应收账款

（1）应收账款总体情况

报告期各期末，公司应收账款及占流动资产比重情况如下：

单位：万元

项目	2020年末	2019年末	2018年末
应收账款账面余额	6,349.22	5,459.66	3,487.50
应收账款坏账准备	63.49	54.60	34.87
应收账款账面价值	6,285.73	5,405.06	3,452.62
应收账款账面价值占流动资产比	22.26%	30.59%	36.33%

报告期内，公司根据应收账款账龄分布特点构建应收账款组合，并根据应收账款组合制定坏账准备的计提比例，符合发行人的业务特点。

公司与同行业可比上市公司应收账款坏账准备计提比例对比情况：

单位：%

账龄组合构建情况	晶丰明源	芯朋微	思瑞浦	恒玄科技	明微电子	发行人
6个月以内（含6个月）	1.00	5.00	1.00	1.00	5.00	1.00
6个月至1年（含1年）	5.00			5.00		5.00
1年至2年（含2年）	20.00	20.00	20.00	10.00	10.00	20.00
2年至3年（含3年）	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
3年以上	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

公司应收账款坏账准备计提比例总体与同行业可比上市公司不存在显著差异。同时，鉴于公司应收账款账龄均在1年以内，公司根据该等应收账款特点，构建账龄为6个月以内的应收账款组合以及账龄为6个月至1年的应收账款组合，分别按照1%及5%计提坏账准备，符合公司的实际经营情况。

(2) 应收账款波动性分析

单位：万元

项目	2020 年末/ 2020 年度	2019 年末/ 2019 年度	2018 年末/ 2018 年度
应收账款账面余额	6,349.22	5,459.66	3,487.50
应收账款同比增幅	16.29%	56.55%	-
营业收入	42,948.58	34,815.89	25,667.22
营业收入同比增幅	23.36%	35.64%	-
占当期营业收入比例	14.78%	15.68%	13.59%

报告期内，发行人与客户主要采用赊销的结算方式，并给予客户 90 天以内的信用期。报告期各期末，公司应收账款账面余额分别为 3,487.50 万元、5,459.66 万元和 6,349.22 万元，公司应收账款余额随着业务规模的增长有所增加，占当期营业收入比重分别为 13.59%、15.68%和 14.78%。

2019 年末和 2020 年末，公司应收账款余额分别同比增加 1,972.16 万元和 889.56 万元，主要原因系公司销售收入保持持续增长趋势，使得 2019 年末和 2020 年末公司在信用期内的应收账款保持同步增长趋势。

(3) 公司对客户的信用政策情况

报告期内，公司根据经销商的下游客户资源、资金实力、年度采购量制定信用期。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。公司以经销模式为主，一般给予 90 天以内的信用期。公司会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合度，增加产品销量。

(4) 应收账款的账龄构成

单位：万元

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
6 个月以内	6,349.22	100.00%	5,459.50	100.00%	3,487.50	100.00%
6 个月至 1 年	-	-	0.16	0.00%	-	-
1 年至 2 年	-	-	-	-	-	-
2 年至 3 年	-	-	-	-	-	-
合计	6,349.22	100.00%	5,459.66	100.00%	3,487.50	100.00%

报告期各期末，公司应收账款的账龄结构以 6 个月以内为主，占比超过 99%，公司应收账款的质量较高。

（5）应收账款期末余额前 5 名情况

报告期内各期末公司应收账款前五名情况如下：

单位：万元

公司名称	余额	账龄	占比	性质
2020 年末				
四川遂宁市利普芯微电子有限公司	1,081.66	6 个月以内	17.04%	货款
深圳市高丰源科技有限公司	534.59	6 个月以内	8.42%	货款
深圳市信立天元科技有限公司	474.45	6 个月以内	7.47%	货款
深圳市优郝电子科技有限公司	450.54	6 个月以内	7.10%	货款
深圳臻远科技有限公司	390.89	6 个月以内	6.16%	货款
合计	2,932.13	-	46.18%	-
2019 年末				
四川遂宁市利普芯微电子有限公司	1,280.57	6 个月以内	23.46%	货款
上海沛城电子科技有限公司	531.45	6 个月以内	9.73%	货款
深圳市高丰源科技有限公司	523.36	6 个月以内	9.59%	货款
深圳市锐心微科技有限公司	477.38	6 个月以内	8.74%	货款
深圳市深鸿盛电子有限公司	431.64	6 个月以内	7.91%	货款
合计	3,244.40	-	59.42%	-
2018 年末				
四川遂宁市利普芯微电子有限公司	898.22	6 个月以内	25.76%	货款
上海沛城电子科技有限公司	518.13	6 个月以内	14.86%	货款
无锡众享科技有限公司	303.89	6 个月以内	8.71%	货款
深圳市鑫尚微科技有限公司	264.46	6 个月以内	7.58%	货款
深圳市信立天元科技有限公司	209.93	6 个月以内	6.02%	货款
合计	2,194.63	-	62.93%	-

（6）期后回款情况

报告期各期末，公司应收账款余额期后回款情况具体如下：

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
应收账款余额	6,349.22	5,459.66	3,487.50

期后回款金额	6,349.22	5,458.54	3,487.50
回款比率	100.00%	99.98%	100.00%

注 1：上表系截至 2021 年 3 月 31 日的回款情况

注 2：2019 年末应收账款未 100%回款，为后期实际发生了坏账并进行了核销，金额 1.12 万元

4、预付款项

（1）预付款项金额及账龄

报告期内，公司预付款项金额及账龄如下：

单位：万元、%

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	503.37	100.00	90.15	100.00	184.83	100.00
合计	503.37	100.00	90.15	100.00	184.83	100.00

报告期各期末，公司预付款项余额分别为 184.83 万元、90.15 万元和 503.37 万元，占公司各期末流动资产的比重分别为 1.95%、0.51%和 1.78%。公司预付款项主要为预付材料采购款等。2020 年末，公司预付款项余额增加，主要原因系当期公司预付晶圆采购款所致。

（2）预付款项期末余额前 5 名情况

报告期内各期末公司预付款项前五名情况如下：

单位：万元

公司名称	余额	账龄	占比	性质
2020 年末				
中芯国际集成电路制造（天津）有限公司	329.97	1 年以内	65.55%	货款
上海先进半导体制造有限公司	134.25	1 年以内	26.67%	货款
北京成希咨询有限公司	14.00	1 年以内	2.78%	中介机构费用
北京三聚阳光知识产权代理有限公司	6.20	1 年以内	1.23%	中介机构费用
天水华天科技股份有限公司	5.40	1 年以内	1.07%	开发费
合计	489.82		97.31%	
2019 年末				
中芯国际集成电路制造（上海）有限公司	45.05	1 年以内	49.97%	货款
浙江大学	15.00	1 年以内	16.64%	合作研发费

公司名称	余额	账龄	占比	性质
上海先进半导体制造有限公司	11.78	1年以内	13.07%	货款
上海携程宏睿国际旅行社有限公司	7.06	1年以内	7.83%	业务款
浙江三维无线科技有限公司	2.36	1年以内	2.62%	预付房租
合计	81.24		90.12%	
2018年末				
中芯国际集成电路制造（天津）有限公司	88.13	1年以内	47.68%	货款
上海先进半导体制造股份有限公司	66.63	1年以内	36.05%	货款
中芯国际集成电路制造（上海）有限公司	25.56	1年以内	13.83%	货款
中山市万旗灯饰广场有限公司	1.95	1年以内	1.06%	预付房租
上海崇诚国际贸易有限公司	1.37	1年以内	0.74%	货款
合计	183.64		99.35%	

5、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 1,716.52 万元、750.28 万元和 1,173.62 万元，占各期末流动资产比重分别为 18.06%、4.25%和 4.16%。公司其他应收款主要为保证金。具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
押金及保证金	1,144.18	97.49%	732.44	97.62%	1,665.65	97.04%
代扣代缴社保及个税	26.57	2.26%	16.84	2.24%	10.34	0.60%
往来款及其他	2.88	0.25%	1.00	0.13%	40.53	2.36%
合计	1,173.62	100.00%	750.28	100.00%	1,716.52	100.00%

公司其他应收款中保证金主要系公司支付给晶圆供应商和封测服务商的产能保证金。

报告期内，公司其他应收款余额前五名情况如下：

单位：万元

公司名称	余额	账龄	占比	款项性质
2020 年末				
无锡华润上华科技有限公司	980.09	1年以内	83.09%	保证金
山东晶导微电子股份有限公司	100.00	1年以内	8.48%	保证金

浙江三维无线科技有限公司	17.43	1-2 年	1.48%	押金
盛衡信息技术（上海）有限公司	14.10	1 年以内	1.20%	押金
深圳市国家自主创新示范区服务中心	12.16	1-2 年	1.03%	押金
合计	1,123.78		95.28%	
2019 年末				
无锡华润上华科技有限公司	680.09	1 年以内	64.52%	保证金
天水华天科技股份有限公司	300.00	1-2 年	28.46%	保证金
浙江三维无线科技有限公司	17.61	1 年以内	1.67%	押金
深圳市国家自主创新示范区服务中心	12.16	1 年以内	1.15%	押金
深圳市港鸿基投资发展有限公司	8.70	1 年以内 /2-3 年	0.83%	押金
合计	1,018.57		96.63%	
2018 年末				
无锡华润上华科技有限公司	1,340.09	1 年以内	77.68%	保证金
天水华天科技股份有限公司	300.00	1 年以内	17.39%	保证金
王姣飞	40.58	1 年以内	2.35%	往来款
浙江三维无线科技有限公司	10.50	1 年以内 /1-2 年	0.61%	押金
厦门市湖里区国有资产投资集团有限公司	6.70	1-2 年	0.39%	押金
合计	1,697.87		98.42%	

6、存货

报告期内各期末，公司存货账面价值及占流动资产比重情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
存货账面余额	4,056.82	3,900.66	1,915.26
存货跌价准备	124.35	109.49	82.01
存货账面价值	3,932.47	3,791.18	1,833.25
存货跌价准备占存货余额的比例	3.07%	2.81%	4.28%
存货账面价值占流动资产比重	13.93%	21.45%	19.29%

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 1,833.25 万元、3,791.18 万元、3,932.47 万元，占各期末流动资产比重分别为 19.29%、21.45%、13.93%。

（1）公司存货的具体构成

报告期各期末，公司存货账面价值具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	681.36	17.33%	698.04	18.41%	253.56	13.83%
库存商品	228.85	5.82%	493.74	13.02%	303.48	16.55%
发出商品	228.16	5.80%	421.61	11.12%	122.46	6.68%
委托加工物资	2,794.10	71.05%	2,177.78	57.44%	1,153.75	62.93%
合计	3,932.47	100.00%	3,791.18	100.00%	1,833.25	100.00%

公司专注于集成电路设计，采用集成电路设计行业典型的 Fabless 经营模式，公司负责集成电路设计，晶圆制造和封装测试采用委外方式。公司存货主要由原材料、库存商品、发出商品和委托加工物资构成。原材料是指从外部采购、存放于公司仓库或委外加工厂的晶圆、MOS 等原材料；委托加工物资是指公司委托中测服务商或封测服务商加工的货品；库存商品是指已完成晶圆中测或封装和成品测试环节、存放于公司仓库或委外加工厂的中测后晶圆或成品芯片；发出商品是指已发货但尚未验收的在途商品。

2020 年末公司存货账面价值较 2019 年末增长 141.29 万元，基本保持稳定。2019 年末公司存货账面价值较 2018 年末增长 1,957.93 万元，主要原因系随着业务规模的扩大，为保障供货的及时性，提高客户满意度，公司相应增加了原材料、委托加工物资等的采购规模。

（2）存货跌价准备的计提和转销金额

1) 存货跌价准备计提情况

公司在报告期期末，对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。此外，公司会结合不同存货类型的库龄情况来判断存货跌价迹象。

报告期各期末，公司存货跌价计提情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年末			2019 年末			2018 年末		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	690.62	9.26	681.36	708.00	9.96	698.04	254.66	1.10	253.56
库存商品	340.85	112.00	228.85	573.80	80.06	493.74	360.03	56.55	303.48

发出商品	228.16	-	228.16	421.61	-	421.61	122.46	-	122.46
委托加工物资	2,797.19	3.09	2,794.10	2,197.25	19.47	2,177.78	1,178.12	24.36	1,153.75
合计	4,056.82	124.35	3,932.47	3,900.66	109.49	3,791.18	1,915.26	82.01	1,833.25

报告期各期末，公司存货跌价准备金额分别为 82.01 万元、109.49 万元和 124.35 万元，计提比例分别为 4.28%、2.81%和 3.07%。

2020 年末库存商品跌价准备计提比例较高的原因系：①公司下游客户需求增长较快，公司期末库存商品在库量减少，账面余额相较于 2019 年末减少 232.95 万元；②公司产品迭代升级周期较快，2020 年末呆滞品增加，公司针对此部分呆滞品全额计提跌价准备。

2020 年委托加工物资跌价准备计提金额减少的原因系公司加强委外生产的管理，及时结案委外加工单。

2) 存货跌价准备转销情况

报告期内，存货跌价准备计提和转销情况如下：

单位：万元

项目	期初数	本期计提	转销	期末数
2020 年末				
原材料	9.96	6.60	7.29	9.26
库存商品	80.06	55.07	23.14	112.00
委托加工物资	19.47	3.09	19.47	3.09
合计	109.49	64.76	49.90	124.35
2019 年末				
原材料	1.10	9.40	0.54	9.96
库存商品	56.55	38.99	15.48	80.06
委托加工物资	24.36	19.47	24.36	19.47
合计	82.01	67.86	40.39	109.49
2018 年末				
原材料	33.39	1.10	33.39	1.10
库存商品	51.00	37.95	32.40	56.55
委托加工物资	-	24.36	-	24.36
合计	84.39	63.41	65.79	82.01

3) 同行业可比公司对比分析

报告期内，公司存货跌价计提情况与同行业可比公司对比情况：

可比公司名称	项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
晶丰明源	存货跌价准备计提比例	1.87%	1.41%	1.14%
	存货周转率（次/年）	6.32	6.87	6.73
芯朋微	存货跌价准备计提比例	9.15%	10.09%	9.08%
	存货周转率（次/年）	3.79	3.18	3.88
思瑞浦	存货跌价准备计提比例	未披露	10.02%	14.29%
	存货周转率（次/年）	未披露	3.48	2.19
恒玄科技	存货跌价准备计提比例	未披露	2.19%	1.39%
	存货周转率（次/年）	未披露	3.41	3.89
明微电子	存货跌价准备计提比例	18.92%	20.24%	17.88%
	存货周转率（次/年）	4.06	3.32	2.76
平均值	存货跌价准备计提比例	9.98%	8.79%	8.76%
	存货周转率（次/年）	4.72	4.05	3.89
发行人	存货跌价准备计提比例	3.07%	2.81%	4.28%
	存货周转率（次/年）	8.14	9.67	12.64

公司存货跌价准备计提比例低于同行业可比公司平均值，主要原因系公司的存货周转率高于同行业可比公司的平均水平。报告期内，公司存货快速周转，期末库存中呆滞品较少。存货周转率高的原因系一方面，公司存在销售中测后晶圆的业务，此类产品只须在中测后即可向客户销售，较大地提升了公司的存货周转速度。另一方面，报告期内公司商品以封测服务商直接发货至客户指定地点为主，加快了公司存货周转速度。

综上所述，公司充分考虑所在行业的特点，并结合期末存货情况，严格按照存货跌价准备的计提方法充分计提了跌价准备，具有合理性。

7、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产的构成情况如下：

单位：万元

项目名称	2020 年末	2019 年末	2018 年末
待抵扣/留抵增值税	4.28	0.67	0.17
预缴企业所得税	242.07	12.92	-
合计	246.35	13.59	0.17

报告期各期末，公司的其他流动资产主要为预缴企业所得税额。

（三）非流动资产构成及其变化分析

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 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产	786.28	75.99%	187.67	21.89%	144.52	60.55%
无形资产	106.12	10.26%	67.34	7.86%	56.95	23.86%
长期待摊费用	101.01	9.76%	29.51	3.44%	25.01	10.48%
递延所得税资产	17.54	1.70%	45.99	5.37%	12.18	5.10%
其他非流动资产	23.74	2.29%	526.64	61.44%	-	-
非流动资产合计	1,034.68	100.00%	857.15	100.00%	238.66	100.00%

报告期各期末，公司流动资产主要由固定资产、无形资产、长期待摊费用、递延所得税资产和其他非流动资产构成。

1、固定资产

报告期内各期末，公司固定资产的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
房屋及建筑物	473.59	60.23%	-	-	-	-
仪器设备	223.13	28.38%	133.78	71.28%	103.25	71.44%
办公及其他设备	89.55	11.39%	53.90	28.72%	41.28	28.56%
合计	786.28	100.00%	187.67	100.00%	144.52	100.00%

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 144.52 万元、187.67 万元、786.28 万元，占各期末非流动资产比重分别为 60.55%、21.89%和 75.99%，公司固定资产规模较小，主要系公司采用集成电路设计行业典型的 Fabless 经营模式，公司负责集成电路设计，晶圆制造和封装测试采用委外方式。

2020 年末公司固定资产账面价值增长的主要原因系厦门必易微购置房屋及建筑物。

截至 2020 年末，公司的固定资产以房屋及建筑物和仪器设备为主。公司固

定资产成新率情况如下：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	净值	成新率
房屋及建筑物	483.16	9.56	473.59	98.02%
仪器设备	382.95	159.82	223.13	57.17%
办公及其他设备	156.32	66.77	89.55	56.07%
合计	1,022.43	236.15	786.28	71.44%

注：固定资产成新率=平均固定资产净值/平均固定资产原值*100%。

公司现有房屋及建筑物、仪器设备和办公及其他设备运行状况良好，不存在减值迹象，故未计提减值准备。

2、无形资产

报告期各期末，公司无形资产的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
软件	106.12	100.00%	67.34	100.00%	56.95	100.00%
合计	106.12	100.00%	67.34	100.00%	56.95	100.00%

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 56.95 万元、67.34 万元和 106.12 万元，占各期末非流动资产比重分别为 23.86%、7.86%和 10.26%。报告期内公司的无形资产主要为 ERP、EDA 等软件。

3、长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
装修工程	101.01	100.00%	29.51	100.00%	25.01	100.00%
合计	101.01	100.00%	29.51	100.00%	25.01	100.00%

报告期各期末，公司的长期待摊费用分别为 25.01 万元、29.51 万元和 101.01 万元，占各期末非流动资产比重为 10.48%、3.44%和 9.76%。公司的长期待摊费用主要为装修工程费用，2020 年末长期待摊费用增加的原因系公司办公场地装修工程支出的增加。

4、递延所得税资产

报告期内各期末，公司递延所得税资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	175.36	17.54	459.85	45.99	121.78	12.18
合计	175.36	17.54	459.85	45.99	121.78	12.18

报告期内，公司产生可抵扣暂时性差异并确认递延所得税资产的事项主要为各项资产减值准备。

5、其他非流动资产

单位：万元

项目名称	2020 年末	2019 年末	2018 年末
预付房屋款	-	526.64	-
其他预付设备款	23.74	-	-
合计	23.74	526.64	-

2019 年末，公司的其他非流动资产为厦门必易微的预付房屋款。2020 年末，公司的其他非流动资产为其他预付设备款。

（四）资产周转能力分析

1、公司资产运营效率指标

报告期内，公司主要资产运营效率指标情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
存货周转率（次/年）	8.14	9.67	12.64
应收账款周转率（次/年）	7.35	7.86	8.57

报告期内，公司存货周转率分别为 12.64 次/年、9.67 次/年和 8.14 次/年，2019 年存货周转率出现较大幅度下降的主要原因系：（1）公司中测后晶圆销售收入占比下降，成品芯片收入占比上升。成品芯片须公司自行安排封装测试等委托加工工序，在一定程度上降低了存货周转速度；（2）随着业务规模的扩大，为保障供货的及时性，提高客户满意度，公司相应增加了原材料采购规模和在生产委托加工物资规模。

报告期内，公司应收账款周转率基本稳定，分别为 8.57 次/年、7.86 次/年和 7.35 次/年，整体上应收账款回款期限在公司制定的信用期限内，应收账款回款质量良好。

2、公司资产运营效率指标与同行业可比公司对比情况

报告期内，公司存货周转率与同行业可比公司对比情况如下：

项目	存货周转率（次/年）			应收账款周转率（次/年）		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
晶丰明源	6.32	6.87	6.73	4.55	5.34	6.35
芯朋微	3.79	3.18	3.88	4.56	4.25	4.23
思瑞浦	未披露	3.48	2.19	未披露	5.30	8.38
恒玄科技	未披露	3.41	3.89	未披露	37.42	23.83
明微电子	4.06	3.32	2.76	14.14	14.06	15.75
平均值	4.72	4.05	3.89	7.75	13.27	11.71
发行人	8.14	9.67	12.64	7.35	7.86	8.57

报告期内，公司存货周转率高于同行业可比上市公司，存货周转率高的原因系一方面，公司销售中测后晶圆，此类产品只须在中测后即可向客户销售，较大地提升了公司的存货周转速度。另一方面，报告期内公司商品以封测服务商直接发货至客户指定地点为主，加快了公司存货周转速度。

报告期内，公司应收账款周转率介于同行业可比上市公司之间，无明显差异。从应收账款质量来看，公司账龄在 6 个月以内的应收账款占比超过 99%，应收账款回收质量较好。公司经销为主的销售模式以及较为严格的应收账款信用政策一定程度上加快了应收账款的周转速度。

十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债构成及其变化分析

1、总体负债构成及其变化情况

报告期内，公司总体负债结构如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	8,604.74	96.60%	7,354.34	95.74%	4,635.57	99.91%
非流动负债	303.27	3.40%	327.24	4.26%	4.35	0.09%
合计	8,908.01	100.00%	7,681.58	100.00%	4,639.92	100.00%

报告期各期末，公司负债总额分别为 4,639.92 万元、7,681.58 万元和 8,908.01 万元，其中流动负债占负债的比例分别为 99.91%、95.74%和 96.60%；非流动负债占负债总额的比例分别为 0.09%、4.26%和 3.40%。报告期内，公司负债以流动负债为主。

2、流动负债构成及其变化情况

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 年末	2019 年末	2018 年末
应付账款	7,311.69	6,093.83	3,394.42
预收款项	-	87.24	14.44
合同负债	29.07	-	-
应付职工薪酬	877.49	791.47	423.54
应交税费	228.85	321.78	705.43
其他应付款	117.07	23.22	97.74
一年内到期的非流动负债	36.80	36.80	-
其他流动负债	3.78	-	-
流动负债合计	8,604.74	7,354.34	4,635.57

报告期各期末，公司流动负债分别为 4,635.57 万元、7,354.34 万元和 8,604.74 万元，主要由应付账款、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款和预收款项等构成。其中 2019 年末较 2018 年末流动负债增加 2,718.77 万元，主要原因系应付账款和应付职工薪酬增加所致；2020 年末较 2019 年末流动负债增加 1,250.40 万元，主要原因系应付账款增加所致。

（1）应付账款

1) 公司应付账款具体构成

报告期内各期末，公司应付账款的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
应付材料款	3,943.08	3,541.06	2,048.78
应付加工费	3,281.30	2,545.39	1,345.63
应付其他款项	87.32	7.38	-
合计	7,311.69	6,093.83	3,394.42

报告期各期末，公司应付账款分别为 3,394.42 万元、6,093.83 万元和 7,311.69 万元，占流动负债的比例分别为 73.23%、82.86%和 84.97%。报告期内，公司应付账款主要为材料采购、加工费采购款项。材料采购包括向供应商采购晶圆和 MOS，加工费主要系向委外加工厂商支付的封装测试费。报告期内，发行人业务规模不断扩大，采购规模持续增加，处于信用期内的应付账款有所增加。

（2）预收款项、合同负债和其他流动负债

公司预收款项余额分别为 14.44 万元、87.24 万元和 32.85 万元，占流动负债的比例分别为 0.31%、1.19%和 0.38%，比例较小，主要为预收客户货款。2020 年 1 月 1 日起，根据执行新收入准则的要求，公司将与商品销售等相关的预收款项重分类至合同负债和其他流动负债项目。2020 年末因预收款项重分类，公司合同负债和其他流动负债余额分别为 29.07 万元和 3.78 万元。报告期各期末，公司预收款项账龄均在 1 年以内，账龄结构合理。

（3）应付职工薪酬

报告期内各期末，公司应付职工薪酬的构成如下：

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
短期薪酬	877.49	787.02	423.54
离职后福利-设定提存计划	-	4.45	-
合计	877.49	791.47	423.54

报告期内各期末，公司应付职工薪酬分别为 423.54 万元、791.47 万元和 877.49 万元，占流动负债的比例分别为 9.14%、10.76%和 10.20%。公司应付职工薪酬主要为已计提尚未发放的工资和奖金，年终绩效考核奖金系根据年度目标完成情况及各部门针对本岗位的考核指标进行评定，根据每年年初制定目标在年终的实现情况略有波动。

2019 年末，公司应付职工薪酬较 2018 年末上升了 367.93 万元，主要系 2019 年末人数较 2018 年增加，且 2019 年公司年终奖较 2018 年有所上升所致。

2020 年末，公司应付职工薪酬较 2019 年末上升了 86.02 万元，主要系 2020 年末人数较 2019 年增加所致，但由于 2020 年受疫情原因，目标业绩的达成受到一定影响，且人员增加主要集中在下半年，所以上涨幅度有所放缓。

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。

（4）应交税费

报告期内各期末，公司应交税费的构成如下：

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
增值税	164.61	235.02	493.56
城市维护建设税	11.09	16.36	19.56
教育费附加	4.75	7.01	8.38
地方教育费附加	3.17	4.68	5.59
企业所得税	-	18.99	144.75
个人所得税	41.25	39.72	33.59
其他税费	3.99	-	-
合计	228.85	321.78	705.43

报告期各期末，公司应交税费分别为 705.43 万元、321.78 万元和 228.85 万元，占流动负债的比例分别为 15.22%、4.38%和 2.66%。公司应交税费主要为应交增值税。

2019 年公司应交税费较 2018 年减少 383.65 万元、2020 年公司应交税费较 2019 年减少 92.93 万元，报告期内，呈现减少趋势，主要原因系：1）随着采购规模的逐步扩大，当期公司可抵扣进项税额增加；2）发行人预缴企业所得税较多，年末应交企业所得税较少。

（5）其他应付款

报告期内各期末，公司其他应付款的构成如下：

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
其他应付款	117.07	23.22	97.74
合计	117.07	23.22	97.74

报告期各期末，公司其他应付款分别为 97.74 万元、23.22 万元和 117.07 万元，占流动负债的比例为 2.11%、0.32%和 1.36%，占比较低。公司的其他应付款主要为押金及保证金、预提费用、往来款及其他。

（6）一年内到期的非流动负债

2020 年末，公司一年内到期的非流动负债金额为 36.80 万元，金额较小。公司一年内到期的非流动负债为一年内到期的长期借款。

3、非流动负债构成及其变化情况

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 年末	2019 年末	2018 年末
长期借款	288.27	325.07	-
递延收益	15.00	2.17	4.35
非流动负债合计	303.27	327.24	4.35

2018 年末至 2020 年末，公司非流动负债余额分别为 4.35 万元、327.24 万元和 303.27 万元，主要由长期借款和递延收益构成

（1）长期借款

报告期各期末，公司长期借款余额分别为 0 元、325.07 万元和 288.27 万元。占非流动负债的比例为 0.00%、99.34%和 95.05%。

2019 年末公司长期借款增加的原因系厦门必易微贷款购置房产，与中国工商银行股份有限公司厦门软件园支行签订固定资产购建贷款合同。

（2）递延收益

报告期各期末，公司递延收益分别为 4.35 万元、2.17 万元和 15.00 万元。公司的递延收益主要为厦门自贸试验区装修补助以及厦门市留学人员科研项目资助。

公司递延收益的变动情况如下：

单位：万元

年份	期初余额	本期增加额	本期减少	期末余额
2018年	-	6.34	1.99	4.35
2019年	4.35	-	2.17	2.17
2020年	2.17	15.00	2.17	15.00

（二）偿债能力分析

1、主要偿债能力指标分析

报告期内公司主要偿债能力指标：

项目	2020年度/末	2019年度/末	2018年度/末
流动比率（倍）	3.28	2.40	2.05
速动比率（倍）	2.82	1.89	1.65
资产负债率（%，合并）	30.44	41.46	47.63
息税折旧摊销前利润（万元）	5,647.38	-4,508.72	2,313.72
利息保障倍数（倍）	327.90	-1,071.06	57.26

报告期内，公司的流动比率、速动比率均持续保持在1倍以上的较高水平。2019年度公司因确认大额股份支付费用，导致公司利息保障倍数为负。

2、偿债能力同行业比较分析

项目	流动比率（倍）			速动比率（倍）			资产负债率（%合并）		
	2020年末	2019年末	2018年末	2020年末	2019年末	2018年末	2020年末	2019年末	2018年末
晶丰明源	3.91	5.99	2.91	3.47	5.51	2.20	21.57	17.46	35.57
芯朋微	13.07	6.78	3.64	12.27	5.95	2.94	7.46	14.53	26.04
思瑞浦	未披露	4.42	3.70	未披露	3.59	2.76	未披露	23.42	25.71
恒玄科技	未披露	5.57	1.97	未披露	4.15	1.11	未披露	17.25	47.13
明微电子	9.11	3.40	3.83	8.32	2.63	2.48	9.69	25.06	25.80
平均值	8.70	5.23	3.21	8.02	4.37	2.30	12.91	19.54	32.05
发行人	3.28	2.40	2.05	2.82	1.89	1.65	30.44	41.46	47.63

注1：上述公司财务指标，根据已披露的招股说明书及定期报告相关数据计算得出

报告期各期末，公司流动比率分别为2.05、2.40和3.28，速动比率分别为1.65、1.89和2.82。报告期内，公司短期偿债能力逐年提高。公司资产负债率分别为47.63%、41.46%和30.44%，资产负债率持续降低，公司偿债能力良好。公

司短期偿债能力及长期偿债能力指标呈现良好趋势，偿债能力较强，整体财务状况稳健，主要原因系一方面，随着公司经营规模的进一步扩大，自身资产结构和财务结构不断优化；另一方面，公司 2019 年接受方广二期增资款 5,000.00 万元，2020 年接受美凯山河增资款 4,312.50 万元。

报告期内，公司流动比率、速动比率及资产负债率低于同行业可比公司平均值，主要原因系同行业可比公司均在近两年通过 A 股资本市场完成首次公开股权融资或股权再融资进而大幅改善了其偿债能力。

（三）股利分配情况

2019 年 6 月 26 日，必易微有限召开股东会，决定向股东谢朋村和苑成军分配现金红利合计 2,370.00 万元，该部分现金股利已经支付完成。2018 年末，必易微有限的未分配利润金额为 4,126.41 万元。据此，必易微有限在 2019 年期间进行的利润分配不会导致超额分配利润的情形。

截至本招股说明书签署日，上述现金分红均已实施完毕，公司不存在尚未实施完毕的利润分配方案。

（四）现金流量分析

报告期内，公司现金流量总体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经营活动产生的现金流量净额	4,218.34	1,777.98	-48.20
投资活动产生的现金流量净额	-218.17	-665.16	-155.96
筹资活动产生的现金流量净额	4,258.87	3,411.88	-61.00
现金及现金等价物净增加额	8,258.78	4,524.69	-265.16
期末现金及现金等价物余额	13,859.73	5,600.95	1,076.26

1、经营活动现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	24,022.82	19,610.89	16,340.48
收到的税收返还	-	-	-

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
收到其他与经营活动有关的现金	427.62	434.36	120.71
经营活动现金流入小计	24,450.45	20,045.25	16,461.19
购买商品、接受劳务支付的现金	13,115.45	13,078.44	12,774.88
支付给职工以及为职工支付的现金	3,658.34	2,506.88	1,355.85
支付的各项税费	2,012.14	1,320.69	1,037.90
支付其他与经营活动有关的现金	1,446.17	1,361.26	1,340.76
经营活动现金流出小计	20,232.10	18,267.27	16,509.39
经营活动产生的现金流量净额	4,218.34	1,777.98	-48.20

报告期内，经营活动产生的现金流量净额存在一定的变动，与净利润存在一定差异。经营活动现金流量净额与净利润的具体差异情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经营活动产生的现金流量净额	4,218.34	1,777.98	-48.20
净利润	5,198.91	-4,764.73	2,096.68
差异情况	-980.57	6,542.71	-2,144.88
其中：信用减值准备	12.14	314.87	-
资产减值准备	64.76	67.86	75.38
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	97.84	75.78	48.45
无形资产摊销	21.23	15.27	1.51
长期待摊费用摊销	32.70	16.50	13.58
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（减：收益）	-10.66	-	-
固定资产报废损失（减：收益）	2.31	-	-
公允价值变动净损失（减：收益）	-	-	-
财务费用（减：收益）	17.03	4.31	39.30
投资损失（减：收益）	-141.67	-	-
递延所得税资产减少（减：增加）	28.45	-33.81	-0.59
递延所得税负债增加（减：减少）	-	-	-
存货的减少（减：增加）	-156.15	-1,985.40	-517.08
经营性应收项目的减少（减：增加）	-1,871.25	-2,001.47	-2,734.48
经营性应付项目的增加（减：减少）	922.71	2,611.24	929.05
其他	-	7,457.58	-

从上表可以看出，公司经营性现金净流量与公司净利润存在差异，具体情况

及原因如下：

2018 年度公司净利润为 2,096.68 万元，经营活动现金流量为-48.20 万元，公司经营活动产生的现金流量净额低于净利润的主要原因系：（1）公司应收账款及应收票据余额随业务规模扩张而出现较快增长；（2）为满足公司业务规模的增长需求，公司晶圆和封测采购的保证金增加。上述因素导致公司 2018 年度经营性应收项目增加 2,734.48 万元，使得公司经营活动产生的现金流量净额低于净利润。

2019 年度公司净利润为-4,764.73 万元，经营活动现金流量为 1,777.98 万元，公司经营活动产生的现金流量净额高于净利润的主要原因系：（1）公司对员工进行的股权激励并确认了 7,457.58 万元的股份支付费用，此项以权益结算的股份支付影响净利润但不影响经营活动现金流量；（2）公司应收账款及应收票据余额随业务规模扩张而出现较快增长，引致经营性应收项目增加 2,001.47 万元；（3）为了满足业务规模快速增长的需求，为保障供货的及时性，提高客户满意度，公司增加原材料、委托加工物资的采购规模，2019 年末存货原值比上年末增加 1,985.40 万元，经营性应付项目增加 2,611.24 万元。

2020 年度公司净利润为 5,198.91 万元，经营活动产生的现金流量净额为 4,218.34 万元，公司经营活动产生的现金流量净额略低于净利润的主要原因系随着业务规模扩张，应收账款及应收票据等款项余额增加引致经营性应收项目增加 1,871.25 万元，而采购规模扩大引致应付账款等经营性应付项目增加 922.71 万元。

报告期内，公司净利润与经营活动产生的现金流量净额勾稽关系合理，公司业务规模保持增长趋势，经营活动现金流量持续向好。

2、投资活动产生的现金流量分析

报告期内，投资活动产生的现金流量具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
收回投资收到的现金	36,257.23	-	-
取得投资收益收到的现金	141.67	-	-
处置固定资产、油气资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	11.41	-	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	36,410.31	-	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	371.24	665.16	155.96
投资支付的现金	36,257.23	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	36,628.48	665.16	155.96
投资活动产生的现金流量净额	-218.17	-665.16	-155.96

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额主要由购买银行结构性存款等产品、购置固定资产等业务形成。

2020 年度，公司投资收回的现金和支付投资的现金分别为 36,257.23 万元和 36,257.23 万元，主要系公司购买银行结构性存款等产品所致。

报告期内，公司购置固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 155.96 万元、665.16 万元、371.24 万元，主要为公司购置房屋及建筑物、仪器设备和软件等。

3、筹资活动现金流量分析

报告期内，筹资活动产生的现金流量具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
吸收投资收到的现金	4,312.50	5,423.21	150.00
取得借款收到的现金	-	368.00	-
筹资活动现金流入小计	4,312.50	5,791.21	150.00
偿还债务支付的现金	36.80	6.13	200.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	16.83	2,373.19	11.00
筹资活动现金流出小计	53.63	2,379.32	211.00
筹资活动产生的现金流量净额	4,258.87	3,411.88	-61.00

公司筹资活动产生的现金流量净额主要由吸收投资收到的现金，取得、偿还银行借款以及分配股利形成。

2018 年度公司筹资活动产生的现金流量净额为-61.00 万元，主要系公司收到来自股东苑成军的投资款 150.00 万元以及偿还债务支付现金 200.00 万元。

2019 年度公司筹资活动产生的现金流量净额为 3,411.88 万元，主要系以下几方面的影响：（1）收到来自方广二期的增资款 5,000.00 万元；（2）厦门必易微收到购房贷款 368.00 万元；（3）向股东分配股利相关支出 2,370.00 万元。

2020 年度公司筹资活动产生的现金流量净额为 4,258.87 万元，主要系收到来自美凯山河的增资款 4,312.50 万元。

（五）资本性支出计划

1、报告期内公司的资本性支出情况

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 155.96 万元、665.16 万元和 371.24 万元，报告期内公司资本性支出金额相对较小。上述资本性支出主要为购置房屋及建筑物、仪器设备和软件等。上述资本性支出为与公司主营业务相关的支出，是为了公司日常经营正常开展、保障技术产品研发创新性的必要投入。

2、未来可预见的重大资本性支出情况

截至本招股说明书签署日，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，具体情况详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

（六）流动性风险分析

报告期各期末，公司流动负债分别为 4,635.57 万元、7,354.34 万元和 8,604.74 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 1,076.26 万元、5,600.95 万元和 13,859.73 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，不断提升技术研发水平和开发新产品，提高核心竞争力和盈利能力。同时，公司将保持高效的存货和应收账款管理水平，逐步改善现金流量水平。综上所述，公司面临的流动性风险较低。

（七）持续盈利能力分析

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。

公司是一家模拟及数模混合集成电路设计企业，主营业务为电源管理芯片和电机驱动控制芯片的研发和销售。借助于严格的质量管理体系和产业资源优势，公司为客户提供完整优异的系统解决方案。通过持续的创新和积累，目前公司在产的电源管理芯片和电机驱动控制芯片规格型号共超过 600 个，产品广泛运用于 LED 照明、通用电源、家电及 IoT 电源领域，已成为主要的全方案电源管理芯片供应商。

此外，公司自成立起即高度重视研发和自身技术积累，核心技术包含在技术秘密和专利申请中。截至本招股说明书签署日，公司已获得专利 68 项，其中，发明专利 12 项，实用新型 56 项，已受理的在申请专利 129 项，其中发明专利申请 110 项；另已获得集成电路布图设计 46 项。公司在专利和集成电路布图设计等技术实力上具备国内市场竞争力，与境内同类公司产品相比，具有比较优势，部分技术水平具备国际市场竞争力。

未来，随着 LED 照明渗透率持续提升，智能照明蓬勃发展，家电领域转型升级，快充产品快速渗透和电机驱动芯片领域稳步增长，公司凭借核心技术将较快提升在电源管理芯片和电机驱动控制芯片领域的市场占有率，进一步增强公司盈利能力。

截至本招股说明书签署日，公司在持续经营能力方面不存在重大不利变化。基于公司报告期内的经营业绩、国家政策对集成电路行业的大力支持以及下游行业的持续增长，公司认为自身不存在重大的持续经营风险。

十三、报告期内重大投资或重大资产业务重组事项

报告期内，公司不存在重大投资或重大资产业务重组事项。

十四、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

截至本招股说明书签署日，公司不存在应披露的资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在应披露的重大或有事项。

（三）其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在应披露的其他重要事项。

（四）重大担保、诉讼

截至本招股说明书签署日，公司不存在应披露的重大担保、诉讼事项。

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

公司拟首次公开发行人民币普通股（A股）1,726.23万股（最终数量以中国证监会核准的发行数量为准），占发行后总股本的比例不低于25%。本次募集资金扣除发行费用后，将投资于以下项目：

单位：万元

序号	募集资金投资方向	投资总额	募集资金投入金额	备案号
1	电源管理系列控制芯片开发及产业化项目	27,671.56	27,671.56	深南山发改备案[2021]0042号
2	电机驱动控制芯片开发及产业化项目	15,486.52	15,486.52	厦工信投资备案[2021]046号
3	必易微研发中心建设项目	22,093.42	22,093.42	深南山发改备案[2021]0043号
合计		65,251.50	65,251.50	

（二）募集资金投资项目对同业竞争和独立性的影响

本次募集资金的运用将有利于公司对现有产品和技术升级，拓展新的应用领域，增强公司的核心竞争力和提高市场份额。本次募集资金投资项目实施主体为发行人及全资子公司，项目实施后不会产生同业竞争，亦不会对公司的独立性产生不利影响。

（三）实际募集资金量与投资项目需求出现差异时的安排

募集资金到位前，公司将根据各项目的实际进度，以自有或自筹资金先行投入。募集资金到位后，若募集资金数额（扣除发行费用后）不足以满足以上项目的投资需要，不足部分公司将通过自有或自筹资金等方式解决；若募集资金超过预计资金使用需求，公司将根据中国证监会和上海证券交易所的相关规定对超募资金进行使用。

如本次募集资金到位时间与项目进度要求不一致，公司将根据实际情况以其他资金先行投入，募集资金到位后予以置换，具体置换事宜待募集资金到账后，由公司依法另行审议。

（四）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《募集资金管理办法》，募集资金将存放于董事会决议指定的专项账户进行集中管理。在募集资金到账后一个月内，公司将与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订有关募集资金使用监督的三方协议并报上海证券交易所备案。公司将严格按照《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》和《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律法规及公司《募集资金管理办法》的规定，规范使用募集资金。

二、募集资金投资项目具体情况

（一）电源管理系列控制芯片开发及产业化项目

1、项目概况

公司拟通过本项目，在现有 LED 照明、通用电源、家电及 IoT 电源领域和产品基础上，对电源管理系列控制芯片进行开发及产业化，进一步优化公司产品结构，扩大公司的产销规模，提升公司市场占有率，增强公司可持续盈利能力。

项目总投资 27,671.56 万元，建设期为 36 个月，拟在深圳市南山区购置办公场所实施。

2、项目建设的必要性

（1）促进产品更新迭代，增强公司盈利能力

模拟及数模混合集成电研发的技术门槛高、投资风险大。我国模拟及数模混合集成电路设计企业大多规模较小，缺乏支撑产品迭代的实力。随着智能照明、快速充电、IoT 相关技术在 LED 照明、通用电源、家电及 IoT 电源领域的落地以及人们对智能照明、消费电子和家电产品品质追求的提升，要求相关产品能够快速迭代、电源管理芯片更为精细化和高效化。

公司始终坚持“独特创新、易于使用”的研发理念，高度重视产品创新和知识产权保护。致力于模拟及数模混合集成电路的研发和销售，积累了丰富的行业经验和雄厚的技术力量。公司拟通过本项目的实施，招聘高端技术人才加大产品研发力度，并利用先进的生产工艺平台进行开发，实现 LED 照明、通用电源、家电及 IoT 电源类产品更新迭代。与此同时，公司电源管理芯片的性能、质量、

成本等方面将会得到有效提升，能够增强公司的盈利能力，提高产品在市场上的竞争力，加速相关领域电源管理芯片的国产化进程。

（2）巩固 LED 照明市场，顺应智能照明发展趋势，抢占市场先机

国内 LED 照明产业发展迅速，已形成完整的产业链并在各环节实现规模化生产。公司将通过本项目的实施，在原有产品基础上持续推出通用光源类 LED 照明驱动控制芯片、商业类中大功率 LED 照明驱动控制芯片和智能 LED 照明驱动控制芯片，巩固公司在 LED 照明市场的地位。随着用户个性化需求增长，智能 LED 产品拥有广阔的发展空间，通过本项目的实施，抓住智能照明市场的快速发展机会。

3、项目建设的可行性

（1）国家及地方政策的支持为项目实施保驾护航

模拟集成电路产业是支撑经济社会发展和保障国家信息安全的战略性、基础性和先导性产业，是新一代信息技术产业发展的核心，关乎国家核心竞争力，在国民经济发展中具有极其重要的地位。为进一步落实创新驱动战略，我国政府高度重视模拟集成电路设计行业的研究与开发，在财税、投融资、研究开发、进出口等各方面制定了许多优惠政策。

与此同时，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》，其中提到未来重点推进模拟及数模混合芯片生产制造，满足电源管理芯片等产品市场需求的快速增长，为公司未来进一步发展电源管理芯片提供优良环境。

（2）下游行业/应用场景市场需求持续增长

本项目开发的系列产品主要运用在 LED 照明、通用电源、家电及 IoT 电源领域，市场前景分析如下：

LED 照明：我国传统 LED 市场较为成熟，渗透率超过 70%，通用光源类 LED 照明驱动控制芯片呈现增速放缓的趋势。智能 LED 属于新兴市场，渗透率近 2%，根据中国智能家居产业联盟与中国信通院联合发布的《2018 中国智能家居产业发展白皮书》数据显示，2018 年我国智能家居市场规模达 65.32 亿美元。在人工

智能和物联网技术的发展趋势下，预测到 2022 年，中国智能照明市场规模将突破 400 亿元。随着用户个性化需求增长，智能 LED 产品拥有广阔的发展空间。

通用电源：5G 的发展赋予智能终端日趋多元的功能和应用场景，但也使其耗电量攀升，为缩短充电时间解决续航痛点，快充产品应运而生。根据民生证券研报显示，2019 年全球有线充电器市场规模达到 619 亿元，其中快充市场规模为 434 亿元，占比为 70.1%；预计 2022 年全球有线充电器市场规模将达到 1081 亿元，其中快充市场规模将达到 986 亿元，占比为 91.2%，快充市场复合增长率达 31.5%。随着各大手机品牌商陆续取消赠送充电器，第三方快充市场被逐渐打开。

家电及 IoT 电源：经过多年的高速发展，中国已成为全球家电产品主要生产国。根据中国家用电器研究院和全国家用电器工业信息中心共同发布的《2020 年中国家电行业年度报告》相关数据显示，2020 年，我国家电行业国内市场零售额累计 7,297 亿元，同比下降 9.2%。疫情全球蔓延之际，稳定的产能为家电出口带来了红利，海关总署数据显示，2020 年累计出口额 4,582 亿元，同比增长 24.2%。家用电器出货规模巨大且增速稳定，相应电源管理芯片需求不断攀升。此外，产业物联网和消费物联网齐头并进，据 GSMA Intelligence 预测，从 2017 年到 2025 年，产业物联网连接数将实现 4.7 倍的增长，消费物联网连接数将实现 2.5 倍的增长。全球物联网收入在未来几年将增加三倍以上，由 2019 年 3,430 亿美元，增长到 2025 年 9,060 亿美元，复合增长率 17.57%。受物联网市场增长的驱动，相关半导体应用也将受益增长。

（3）公司拥有良好的品牌形象及优质的客户资源

多年来，公司始终致力于模拟及数模混合集成电路的研发和销售，积累了丰富的行业经验和雄厚的技术力量，拥有业界领先的研发创新能力及快速响应服务能力，产品质量和性能处于行业优势地位，“必易微”也成为广大客户认可的知名品牌，产品得到了客户的高度认可，多次被授予“最佳供应能力奖”“最佳协同奖”“战略合作伙伴”“A 级合作伙伴”“十大照明供应链品牌”等荣誉及资质。目前，得邦照明、飞利浦、佛山照明、凯耀照明、朗德万斯、雷士照明、立达信、木林森、欧普照明、阳光照明、帝闻、坤兴、努比亚、欧陆通、天宝、紫米、奥马、海尔、九阳、美的、苏泊尔、小米、小熊等知名企业已与公司建立

了稳定的业务合作关系。良好的品牌形象及优质而稳定的客户资源有利于公司良性循环发展，减少运营风险，为募投项目的实施提供了重要保障。

4、项目投资概算和实施进度

（1）项目投资概算

本项目计划投资 27,671.56 万元，投资项目构成如下：

单位：万元

序号	项目	金额	占比
一	建设投资	15,368.25	55.54%
1	房屋购置及装修费	11,750.00	42.46%
2	工程建设其他费	587.50	2.12%
3	设备购置及安装	3,030.75	10.95%
二	项目实施费用	10,536.86	38.08%
1	项目建设期研发人员薪酬	8,238.44	29.77%
2	试制开发费用	2,298.42	8.31%
三	铺底流动资金	1,766.45	6.38%
总计	项目总投资	27,671.56	100.00%

（2）项目实施进度

项目的装修施工与设备安装必须按照国家的专业技术规范和标准执行，装修工程及设备安装、人员培训的进度安排见下表：

序号	项目	T1				T2				T3			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	项目设计												
2	可行性论证												
3	物业购置、工程装修												
4	设备购置、安装调试												
5	人员招聘、培训												
6	竣工及验收												
7	LED 电源管理产品												
8	适配器电源管理产品												
9	快充电源管理产品												
10	家电电源管理产品												

（二）电机驱动控制芯片开发及产业化项目

1、项目概况

公司拟通过本项目，打造电机驱动控制芯片全系统集成解决方案，满足多个产业及细分领域对高性能电机驱动控制芯片微型化、数字化、智能化、多功能化、高集成的要求，进行电机驱动控制芯片的开发及产业化。通过本项目的实施，将形成电机驱动控制芯片相关知识产权，进一步增强公司技术实力，拓展产品领域。

项目总投资 15,486.52 万元，建设期为 36 个月，拟由公司在厦门市湖里区购置办公场所实施。

2、项目建设的必要性

（1）电机驱动控制芯片的创新与性能提升将提高电机效率

2020 年 5 月，我国公布最新电机能效标准《GB18613-2020 电动机能效限定及能效等级》，该标准将于 2021 年 6 月 1 日正式实施，届时 IE3（国际标准）以下能效电机将被强制停产，国内电机行业将全面进入 IE3 高效时代。

电机作为全球最主要的动力产生系统，用电量惊人。国内来看，2015 年统计数据显示，我国电机保有量约为 24 亿千瓦，总耗电量约为 3.5 万亿千瓦时，当年全社会总用电量为 5.55 万亿千瓦时，电机耗电量占全国总用电量比例为 65%。其中，工业领域电机总耗电量为 2.9 万亿千瓦时，占工业用电总量 3.93 万亿千瓦时的比例为 74%。2020 年，我国电机装机容量为 25 亿千瓦，预计未来五年将新增 8 亿千瓦的装机容量。如果电机能效整体提升 1%，一年可节约数百亿度电，相当于国内一个中等城市年度用电总量，节能潜力巨大。

而电机的驱动和控制、提高集成度和驱动都离不开芯片的创新。以提高电机效率为例，既可以选择低损耗器件，比如更高功率密度碳的碳化硅或氮化镓驱动器，又可以通过优化算法来实现精确控制、快速响应，从而提高电机效率，乃至整个生产系统的效率。公司对电机驱动控制芯片的进一步研发，能够更好地满足市场需求，且未来随着公司电机驱动控制芯片市场渗透率的不断增长，有望提高我国电机效率。

（2）把握电机驱动控制芯片国产替代机遇，提升公司市场份额

由于大家电和高压电机（额定电压 1,000V 以上）具有整机价值较高、更换周期较长的特点，对芯片的耐用性、稳定性、可靠性要求较高，受限于技术水平及产品迭代速度等因素的影响，当前电机驱动控制芯片市场国产率较低，主要被国外半导体企业垄断。近几年，在国家政策支持、国民消费理念提升、企业技术水平提升等因素影响下，我国电机驱动控制芯片国产替代进程加速，为相关企业带来发展良机。在此背景下，公司积极布局电机驱动控制芯片的技术研发，已针对功率在 350W 以下的消费电子、风扇类产品以及小家电电机驱动芯片、拓展大功率智能制造和工业自动化电机驱动芯片进行研发设计，产品应用领域由消费级向工业级拓展，逐步提升市场份额。

（3）纵向深耕家电细分领域，横向拓展丰富产品线

公司在家电类电源管理芯片领域积累了丰富的行业经验，已与小熊、海尔、奥马、小米、美的、苏泊尔、九阳等标杆企业建立了密切的合作。电机驱动控制芯片与电源管理芯片存在相同的客户群，公司可以充分利用客户群叠加优势，进行电机产品开发及产业化。

本项目拟围绕交流电机、单相无刷直流电机和单相有刷直流电机等方面推出多元化产品。在交流电机方面，以单相高压控制芯片为市场切入点，通过技术的迭代升级逐步向三相应用产品系列延伸；在直流无刷电机方面，推出适用于家电、低压 BLDC、中压 BLDC、高压 BLDC 的驱动控制芯片；在直流有刷电机方面，基于电机驱动功率设计技术和低压特色工艺平台，开发出全集成 H 桥驱动器、中等电压双桥、大电流 H 桥驱动器等产品。实现电机驱动控制芯片类产品系列从小家电向大家电的拓展，在家电细分领域持续深耕，实现家居家电、扫地机器人、安防设备、工业控制、园艺工具等应用领域的全覆盖，形成电机驱动芯片解决方案完整产业线，灵活满足国内外不同客户的差异化需求以及快速创新的追求，提升公司综合竞争力。

3、项目建设的可行性

（1）项目实施受到国家产业政策的支持

2020 年 8 月，国务院印发《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发

展若干政策的通知》指出：“国家鼓励的重点集成电路设计企业，自获利年度起，第一年至第五年免征企业所得税，接续年度减按 10%的税率征收企业所得税。”大力支持符合条件的集成电路企业在境内外上市融资，加快境内上市审核流程，符合企业会计准则相关条件的研发支出可作资本化处理。鼓励支持符合条件的企业在科创板、创业板上市融资，通畅相关企业原始股东的退出渠道。通过不同层次的资本市场为不同发展阶段的集成电路企业提供股权融资、股权转让等服务，拓展直接融资渠道，提高直接融资比重。

国家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）下游行业/应用场景市场需求持续增长

本项目开发的产品系列主要运用于家居家电、扫地机器人、安防设备、工业控制、园艺工具等领域，市场前景分析如下：

家居家电产品：我国是家居家电行业的生产和制造大国，工信部数据显示，2020 年我国空调产量为 21,064.6 万台；家用洗衣机的产量为 8,041.9 万台，同比增长 3.9%；家用电冰箱产量为 9,014.7 万台，同比增长 8.4%。此外，国家统计局数据显示，2020 年我国彩电产量为 19,626.2 万台，同比增长 4.7%。庞大的市场产量和增长趋势将继续引发配套电机驱动控制芯片的需求上涨。

扫地机器人：根据 Euromonitor 发布数据，2019 年扫地机器人零售量和零售额分别达到 544 万台和 80 亿元。预计 2024 年我国扫地机器人零售量和零售额分别将达 724 万台和 129 亿元，其复合增速（2019-2024）分别达 5.9%和 10.0%。目前我国扫地机器人行业渗透率相对较低，假设扫地机器人产品在城镇家庭中率先普及（即以 2.8 亿户城镇家庭为基数），按照美国市场目前的渗透率（12.5%）进行计算，我国扫地机器人行业年均销量则有望达 1,155 万台（假设 3 年更新周期），若按照美国市场未来可能达到的渗透率来看（30%），我国扫地机器人行业年均销量有望达 2,771 万台。

安防设备：近年来，我国安防视频监控行业呈现快速发展趋势，视频监控设备放量推动芯片增长。据 Statista 数据显示，2019 年全球视频监控摄像市场规模 236 亿美元，2025 年将会达到 440 亿美元。随着视频监控智能化、网络化的发展，

网络摄像机以及模拟高清摄像机替代趋势明显，应用其中的 SoC 芯片未来 5 年将会取得快速增长。

工业控制：根据工控网数据显示，2019 年中国自动化市场规模达到 1,865 亿元，较 2018 年增长 1.8%；预计到 2022 年，中国自动化市场规模将达到 2,085 亿元，作为智能制造装备业重要组成部分的工业自动化控制行业有望迎来良好的发展机遇。

园艺工具：我国凭借工业基础优势、制造成本优势，以及日渐成熟的管理能力和制造技术，在园林机械制造领域发展迅速，由于我国园林机械需求量相对较小，目前生产的园林机械产业主要用于出口。以割草机为例，根据我国海关的统计数据显示，我国割草机出口规模稳步增加，2017 年-2020 年，割草机出口金额分别为 10.89 亿美元、11.83 亿美元、13.75 亿美元和 15.32 亿美元。随着人们生活水平的提高，我国草坪、园林绿化越来越多，园艺工具的使用越来越广泛，未来国内市场潜力巨大。

（3）稳定的供应商合作关系和领先的工艺平台为项目的实施提供支持

公司采用集成电路设计行业典型的 Fabless 的经营模式，公司负责集成电路设计，晶圆制造和封装测试采用委外的方式，作为芯片生产加工的两大重要环节，晶圆加工和芯片封装在产品品质控制以及产品交期方面至关重要，因此公司十分注重与供应商的合作。公司与华润上华、中芯国际等晶圆供应商以及长电科技、华天科技、蓝箭股份、利普芯、晶导微等封测厂均建立了长期稳定的合作关系。

公司非常重视与供应商的长期合作关系。公司拥有多位基础扎实、经验丰富的封测技术、品质工程和工艺版图工程师，其根据市场信息和客户需求与研发人员一起制定出产品所需的新技术、新器件、新工艺，新要求，及时推动供应商对生产技术、生产工艺及品控系统优化升级，或者联合开发新的工艺技术平台。公司发挥强大的市场信息搜集转化能力、优秀的产品设计能力，供应商凸显先进的生产技术、生产工艺以及稳健的品质管控能力，实现强强联合，确保了产品的先进性、品质的可靠性，市场的竞争性，最终达到了彼此企业发展的可持续性。

4、项目投资概算和实施进度

（1）项目投资概算

本项目计划投资 15,486.52 万元，投资项目构成如下：

单位：万元

序号	项目	金额	占比
一	建设投资	8,785.26	56.73%
1	房屋购置及装修费	4,097.00	26.46%
2	工程建设其他费	204.85	1.32%
3	设备购置及安装	4,483.41	28.95%
二	项目实施费用	6,136.16	39.62%
1	项目建设期研发人员薪酬	3,677.31	23.75%
2	试制开发费用	2,458.85	15.88%
三	铺底流动资金	565.10	3.65%
总计	项目总投资	15,486.52	100.00%

（2）项目实施进度

项目的装修施工与设备安装必须按照国家的专业技术规范和标准执行，装修工程及设备安装、人员培训的进度安排见下表：

序号	项目	T1				T2				T3			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	场地设计规划												
2	办公场地购置 以及装修												
3	装修竣工验收												
4	设备询价及购 买												
5	设备购买安装 验收												
6	新增员工招聘												
7	员工培训												
8	电机驱动芯片 研发及产业化 活动开展												

（三）必易微研发中心建设项目

1、项目概况

公司拟通过本项目，优化研发资源的配置，购置先进的研发设备、引进高端技术人才，用以开展智能类 LED 照明驱动控制芯片技术、第三代半导体驱动控制技术、家电电源控制芯片技术、大功率电源管理芯片技术的新产品研究。持续推陈出新，加宽加深公司的技术护城河，从而保持公司现有产品新版本和新拓展产品的行业技术先进性，进一步提高公司研发实力。

项目总投资 22,093.42 万元，建设期为 36 个月，拟在深圳市南山区购置办公场所实施。

2、项目建设的必要性

（1）持续推进技术创新，保持企业核心竞争力

智能照明和中大功率商业照明将成为 LED 照明领域未来关键的增长点，第三代半导体器件持续开拓消费电子领域新市场，高可靠性家电类电源管理芯片国产替代速度不断加快，大功率电源管理芯片领域亟待实现技术突破，在此发展趋势下，公司需持续推进技术创新，保持企业的核心竞争力。

公司拟建设研发中心，针对智能照明、中大功率商业照明、第三代半导体器件的驱动与控制、高可靠性家电电源、大功率电源等研究方向进行研发投入。在智能照明和中大功率商业照明方面，提升照明驱动芯片的性能指标，优化系统成本，完善应用场景设计方案。在第三代半导体器件的应用方面，主要提供基于驱动氮化镓 MOS 的电源系统整体解决方案。在家电电源方面，进行超高压工艺的开发升级和控制器的优化；在高压控制器驱动芯片上，提高高压 JFET 器件的耐压稳定性，耐压达到量产 850V 以上，在低压控制器部分采用不高于 0.18um 工艺提高集成度，同时优化 ESD 器件，使芯片的 ESD 能力大于 8kV。在大功率电源方面，提高系统的浪涌能力，加强可靠性，采用创新的系统简化外围架构，降低成本，采用新工艺技术开发出适用于 500kHz 的高压半桥驱动芯片。

项目建设是公司进行前瞻性研发布局，保持企业核心竞争力的必然选择。研发中心项目建设的顺利实施将会从根本上提升公司的研发实力，推动现有产品的迭代升级，保持现有产品的持续竞争力，增强公司整体的核心竞争力。

（2）一流的研发实验环境和研发设备有利于持续引进和培养高端研发人才

高端技术人才资源是集成电路设计企业最稀缺、最具价值的资本，公司未来市场规模的扩大以及核心技术能力的提升都需要持续的人才支撑，公司现有研发力量难以满足公司战略发展的需要，公司若要实现可持续发展，必须创造良好的企业环境以吸引国内外高技术人才的加入，加强对高技术研发人才、高层次管理人才和高质量销售人才的培养。

一流的研发实验环境和先进的研发设备是研发人员构思和设计能够充分实现的基础，一个尖端的研究中心能够最大程度支撑技术人员产生最优科研成果，实现研发人员的最大价值，同时也帮助研发技术人员在研发项目中积累科研经验，进一步成长。为进一步提升公司的研发软硬件环境并提升对国内外高端技术人员的吸引力，公司计划通过建设研发中心项目，购置更多先进的研发、测试设备，为公司的技术创新提供独立良好的工作基础，加大研发资源的投入和研发管理支持力度，吸引更多优秀的研发人才加入公司，制定高效的研发培训体系，加强研发团队建设，为公司的高端人才储备贡献力量。

（3）扩充研发产线，丰富产品品类，实现可持续发展

公司所处的模拟及数模混合集成电路行业具有技术水平高、知识密集、多学科交叉综合的特点，是典型的技术创新推动型行业。该行业技术迭代升级快，行业内公司为保持领先优势，需要不断研究新技术，开发新产品。

公司目前已掌握了 LED 照明驱动控制芯片、通用电源管理芯片、家电及 IoT 电源管理芯片、交流电机驱动控制芯片等领域的相关技术，未来公司将在智能照明、第三代半导体驱动与控制技术的开发与应用、高可靠性家电电源、大功率电源及直流电机驱动控制技术方向继续加大研发投入。因此，本项目的建设将有助于公司丰富公司产品技术储备，扩大公司产品品类，进行产品创新，实现公司的可持续发展。

3、项目建设的可行性

（1）国家及地方政策的支持为项目实施保驾护航

自《国务院关于印发鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》（国发[2000]18号）、《国务院关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干

政策的通知》（国发[2011]4号）印发以来，我国集成电路产业快速发展，有力支撑了国家信息化建设，促进了国民经济和社会持续健康发展。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》，明确将第三代半导体芯片列为芯片设计重点发展方向，并明确了相关保障措施。

（2）研发项目成果转化有良好的市场前景

本项目研发成果未来主要运用在智能照明、大家电、消费电子领域，具体分析如下：

在智能照明领域：近年来，在人工智能和物联网技术的发展带领下，智能家居蓬勃兴起。据 MarketsandMarkets 数据显示，全球智能家居市场规模预计将从2020年的783亿美元增长到2025年的1,353亿美元，预测期间复合年增长率为11.6%。根据中国智能家居产业联盟的数据，智能照明在智能家居中占据21%的市场份额。因此，作为智能家居重要组成部分，智能照明将逐步替代传统照明，市场份额不断提升。

在大家电领域：我国大家电目前主要为家用空调、冰箱及洗衣机等电器产品。根据国家统计局数据，2019年我国主要大家电产量为3.72亿台，近年来产量逐年增长，市场规模巨大。根据2019年中国统计年鉴，截至2018年末我国居民平均每百户主要大家电拥有量为301.9台，每年匀速增长。随着家用电器从传统功能产品逐步向更高效、更节能的智能家电升级换代，电源管理芯片技术亦需不断升级更新。

在消费电子领域：根据 Futuresource Consulting 研究报告，全球消费电子市场在2019年实现了6,830亿美元的贸易价值，全球消费电子产品的总出货量接近44亿件，预计到2024年，全球消费电子产品的总出货量将达到52亿个。全球消费电子产品日趋小巧轻薄、功能多样化、复杂化，这对电源管理芯片高集成度、高可靠性、低噪声、抗干扰、低功耗等方面提出更高的要求，使高端电源管理芯片的需求量持续上涨。

（3）专业的技术团队和丰富的技术储备是项目实施有力支撑

公司拥有行业一流、国际化、高素质的技术团队。公司的主要创始人及核心团队均具备国内外名校的学历背景，并曾在 TI、PI、ADI、MPS、O2 等国内外

知名科技企业担任研发和管理职务，拥有丰富的行业经验，对模拟及数模混合集成电路设计有着深刻的理解。截至 2020 年 12 月 31 日，公司研发和技术人员 106 人，占公司总人数的比重为 70.20%，其中硕士及以上学历 37 人。

截至本招股说明书签署日，公司已获得专利 68 项，其中，发明专利 12 项，实用新型 56 项，已受理的在申请专利 129 项，其中发明专利申请 110 项；另已获得集成电路布图设计 46 项。在持续的产品研发过程中，公司积累了丰富的产品开发经验，不断引领细分行业的技术进步。公司专业的技术团队和丰富的技术储备，为该项目的顺利实施打下了坚实的基础。

4、项目投资概算和实施进度

（1）项目投资概算

本项目计划投资 22,093.42 万元，投资项目构成如下：

单位：万元

序号	项目	金额	占比
一	建设投资	9,499.30	43.00%
1	房屋购置及装修费	7,520.00	34.04%
2	工程建设其他费	1,603.30	7.26%
3	设备购置及安装	376.00	1.70%
二	项目实施费用	12,594.12	57.00%
1	项目建设期研发人员薪酬	8,632.05	39.07%
2	试制开发费用	3,962.07	17.93%
总计	项目总投资	22,093.42	100.00%

（2）项目实施进度

项目的装修施工与设备安装必须按照国家的专业技术规范和标准执行，装修工程及设备安装、人员培训的进度安排见下表：

序号	项目	T1				T2				T3			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	场地设计规划												
2	研发场地购置及装修												
3	装修竣工验收												
4	设备询价购买												

序号	项目	T1				T2				T3			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
5	设备购买安装验收												
6	员工招聘												
7	员工培训												
8	研发活动开展												

三、未来发展规划

（一）公司发展战略

公司的发展战略是以技术创新为驱动，以市场需求为导向，专注于模拟及数模混合集成电路的研究、开发、销售以及相关技术服务，致力于为用户提供完备的产品和解决方案。未来公司将继续专注于电源管理芯片、电机驱动控制芯片领域，紧紧把握国家集成电路产业发展战略脉搏，密切跟踪未来技术发展趋势和市场需求，通过完善和优化自身的技术研发体系及创新机制，进一步巩固和扩大在国内模拟及数模混合集成电路行业的优势，提升电源管理芯片、电机驱动控制芯片领域的创新能力和市场份额，努力保持在上述领域的领先地位。

（二）未来三年的具体发展规划和措施

1、生产规模扩张计划

经过多年的发展，公司在模拟及数模混合集成电路设计行业积累了丰富的生产经验和技術优势，产品广泛运用于 LED 照明、通用电源、家电及 IoT 电源领域，业务规模逐年增长。公司将以下游客户需求不断增加为依托，通过本次募集资金投资项目扩大公司电源管理芯片和电机驱动控制芯片的销售规模，提高公司规模效益和市场竞争能力，满足不断增长的客户需求。

2、产品结构优化计划

在产品结构方面，公司计划在扩宽现有产品应用领域的同时，不断丰富产品类型，公司在保持现有工艺技术创新及应用和成本控制优势的基础上，将加大智能 LED 电源管理产品、适配器电源管理产品、快充电源管理产品、家电电源管理产品的投入，并加强交流电机、直流无刷电机、直流有刷电机、步进直流电机、栅驱动芯片等新产品的工艺技术研发，力争在较短的时间内导入批量生产，以进

一步优化公司产品结构，提升盈利水平。

3、研发中心扩建计划

为顺应行业发展趋势、进一步提升公司的工艺技术创新能力，公司拟通过研发中心建设项目购置先进的研发设备，引进高端技术人才，旨在完善研发资源配置，研究国内外先进的智能照明芯片技术、第三代半导体驱动控制技术应用与开发技术、家电类电源管理芯片技术、大功率电源管理芯片技术及电机驱动控制芯片技术，持续推陈出新，加宽加深公司的技术护城河，从而保证公司现有产品新版本和新拓展产品的行业技术先进性，进一步提高公司研发实力，保持技术领先优势，并为客户提供性能优异、品质可靠的芯片解决方案。

4、市场开拓及品牌建设计划

目前公司的主要客户群集中于 LED 照明、通用电源、家电及 IoT 电源领域，公司在已合作客户的基础上，充分利用客户群叠加优势，快速响应并满足客户多样化需求，以达到与客户紧密融合目的。并且充分发挥公司大客户和重点产品销售团队的作用，拓展重点产品领域内的标杆客户和大客户，以提升公司在行业的品牌知名度和影响力。此外，公司将积极参加有影响力的行业展会、行业论坛及研讨会；后续公司会择机组织举办或承办行业内重要会议、论坛或研讨会，从而提升公司品牌形象和市场知名度。

5、人力资源发展计划

公司所处行业属于典型的技术和人才密集型行业，对技术人员知识背景、技术水平、经验等均有较高要求，拥有杰出和丰富经验的技术人才队伍是公司未来发展的关键。公司根据发展战略目标及业务需求，自主培养一批技术型、管理型人才，同时加深校企和科研院所的合作关系开展联合人才培养模式；进一步完善考核与激励机制，实现岗位和能力相匹配，强化岗位责任，提高公司核心技术团队的活力和创新能力，满足公司可持续发展的需求。

公司在保持原有技术研发队伍的基础上，将继续吸纳一批模拟及数模混合集成电路设计领域高端技术人才，充实公司技术研发队伍，不断提高公司的研发水平和技术实力，进一步巩固和提高公司在行业内的地位。同时，公司将积极探索和不断完善具有竞争力的绩效评价体系和激励机制，实现人力资源的可持续发展，

为公司的快速发展提供人才保障。

（三）拟定发展规划和目标所依据的假设条件和面临的主要困难

1、拟定上述计划所依据的假设条件

- （1）本公司首次公开发行股票顺利，募集资金能够及时到位；
- （2）公司所处行业的产业政策无重大变化，公司所处行业及主营业务领域的市场处于正常发展状态，没有出现危及本行业发展的重大市场变化；
- （3）国际、国内宏观经济形势、行业管理政策无重大变化；
- （4）无其他不可抗力及不可预见因素对公司经营造成重大不利影响。

2、实施上述计划面临的主要挑战

（1）公司在较大资金规模运用和业务迅速扩展的背景下，在战略规划、组织设计、机制建立、资源配置、运营管理、资金管理和内部控制等方面，都将面临更大的挑战。

（2）虽然公司已在前期引进并储备了大量集成电路设计领域的高素质人才，但随着公司业务规模的不断快速扩大，可能仍无法满足今后公司发展的需要。

（四）发行人确保上述发展规划的方法或者途径

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，公司未来将在电源管理、电机驱动控制等领域精耕细作，大力突破，争取更多市场份额。在 LED 照明方面，公司持续推出商业类中大功率 LED 照明驱动控制芯片，智能 LED 照明驱动控制芯片，巩固行业地位；在通用电源管理方面，公司将聚焦在快充、中大功率电源等领域开发新芯片来拓展市场，争取更多客户；在家电及 IoT 电源方面，公司将完善产品种类，提升产品性能，全面实现国产化替代。在电机驱动方面，公

司拟将单相交流电机无级调速驱动控制芯片升级并推动产业化。

3、引进高端人才，加强队伍建设

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，持续加大研发投入，不断提升技术创新水平，在电源管理和电机驱动控制领域精耕细作，创新芯领域，引领芯发展，力争成为卓越且受尊重的芯片设计企业。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

为保证投资者及潜在投资者的合法权益，公司制定了《信息披露管理办法》和《投资者关系管理办法》。

（一）信息披露制度和流程

《信息披露管理办法》从基本原则和一般规定、信息披露的内容、信息披露的管理、信息披露的程序、信息披露的档案管理等事项都进行了详细规定。该制度有助于加强公司与投资者之间的信息沟通，提升规范运作和公司治理水平，切实保护投资者的合法权益。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

公司专设董事会办公室负责信息披露和投资者关系，联系方式如下：

联系人	高雷（董事会秘书）
电话	0755-82042719
传真号码	0755-82042192
地址	深圳市南山区西丽街道西丽社区留新四街万科云城三期C区八栋A座3303房
邮政编码	518052
电子邮箱	ir@kiwiinst.com

（三）未来开展投资者关系管理的规划

公司将按照《公司法》《证券法》《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等有关法律法规规定，以及公司章程、《信息披露管理办法》和《投资者关系管理办法》的要求，认真履行信息披露义务，保证信息披露的真实、准确、完整，进一步提升公司规范运作水平和透明度。

公司将不断提高公司投资者关系管理工作的专业性，加强投资者对公司的了解，促进公司与投资者之间的良性互动关系，切实维护全体投资者利益，特别是中小投资者的利益，努力实现公司价值最大化和投资者利益最大化。

二、股利分配政策和决策程序

（一）发行人本次发行后的股利分配政策

根据《公司章程（草案）》相关规定，本次发行后，公司的股利分配政策如下：

1、利润分配原则

公司实行连续、稳定的利润分配政策，公司的利润分配应重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展，公司优先采取现金分红的利润分配形式。

2、利润分配形式

公司可以采取现金、股票、现金股票相结合及其他合法的方式分配股利，但利润分配不得超过累计可分配利润的范围。在满足公司现金支出计划的前提下，公司可根据当期经营利润和现金流情况进行中期现金分红。

3、现金分红条件和比例

公司当年度实现盈利，根据公司章程的规定在依法弥补以前年度亏损、提取法定公积金、任意公积金后进行利润分配。

如无重大投资计划或重大现金支出发生，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%。

最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。

若公司最近连续 2 个年度的经营活动现金流量为负时，公司在本年度进行的现金股利分配累计不得超过当年期初累计可分配利润的 50%。

除上述年度股利分配外，公司可进行中期现金分红。

公司采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素；公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照本章程规定的程序，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投资计划或重大资金支出安排的，进

行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大投资计划或重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大投资计划或重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大投资计划或重大资金支出安排的，按照前项规定处理。

公司股利分配不得超过累计可供分配利润的范围。

重大投资计划或重大现金支出指以下情形之一：（1）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 30%，且超过 3,000 万元；（2）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 20%。

4、股票股利发放条件

公司主要的分红方式为现金分红；在履行上述现金分红之余，若公司未分配利润达到或超过股本的 30%时，公司可实施股票股利分配。

5、对公众投资者的保护

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

（二）发行人本次发行后的股利分配决策程序

1、公司董事会应当根据公司不同的发展阶段、当期的经营情况和项目投资的资金需求计划，在充分考虑股东的利益的基础上正确处理公司的短期利益及长远发展的关系，确定合理的利润分配方案。

2、利润分配方案由公司董事会制定，公司董事会应根据公司的财务经营状况，提出可行的利润分配提案。

3、独立董事在召开利润分配的董事会前，应当就利润分配的提案提出明确意见，同意利润分配提案的，应经全体独立董事过半数通过；如不同意，独立董

事应提出不同意的事实、理由，要求董事会重新制定利润分配提案。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

4、监事会应当就利润分配的提案提出明确意见，同意利润分配提案的，应形成决议；如不同意，监事会应提出不同意的事实、理由，并建议董事会重新制定利润分配提案。

5、利润分配方案经上述程序通过的，由董事会提交股东大会审议。股东大会审议利润分配政策调整方案时，公司应根据证券交易所的有关规定提供网络或其他方式为公众投资者参加股东大会提供便利。

（三）本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行完成后，公司股利分配政策更重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展，在满足公司正常生产经营所需资金的前提下，实行积极、持续、稳定的利润分配政策。公司新的股利分配政策增加了现金分红的具体条件、现金分红的比例要求、差异化的现金分红政策以及股票股利分配的条件等约定。

三、发行人报告期内的股利分配情况

2019年6月26日，公司召开股东会，审议通过以截至2018年12月31日可供分配利润向股东谢朋村、苑成军实施定向分红，其中谢朋村分红1,502.50万元，苑成军分红867.50万元。除上述定向分红股东之外的其他股东均自愿放弃本次分红。

四、本次发行完成前滚存利润的分配安排

2021年2月19日，公司召开2020年年度股东大会，审议通过首次公开发行股票前滚存的未分配利润在公司首次公开发行股票并上市后由新老股东按持股比例共同享有。

五、发行人股东投票机制的建立情况

公司通过制定《公司章程（草案）》《股东大会议事规则（草案）》《累积投票制实施细则》等相关制度，对投资者依法享有参与重大决策的权利进行了有效保护。

（一）累积投票机制

公司已建立累积投票机制。股东大会就选举董事、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。累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。

（二）中小投资者单独计票机制

公司已建立中小投资者单独计票机制。股东大会审议、讨论的重大事项涉及中小投资者利益的，中小投资者的票数应单独计数，但不影响全体股东作为整体的投票结果。单独计数结果应及时向公众披露。

（三）网络投票方式安排

公司已建立网络投票机制。股东大会应当设置会场，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（草案）》的规定，采用安全、经济、便捷的网络和其他方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。公司股东大会采用网络或其他方式的，应当在股东大会通知中明确载明网络或其他方式的表决时间以及表决程序。

（四）征集投票权的相关安排

公司已建立征集投票权机制。公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

六、发行人存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排，未盈利或存在累计未弥补亏损的情况

（一）发行人存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排的情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排。

（二）发行人未盈利或存在累计未弥补亏损的情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在累计未弥补亏损。

七、发行人、股东、实际控制人及其一致行动人、发行人的董事、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等作出的重要承诺

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份以及股东持股及减持意向等承诺

1、发行人控股股东、实际控制人、董事长兼总经理谢朋村承诺

（1）自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行上市前已发行的股份（以下简称“首发前股份”），也不由发行人回购该部分股份。

（2）若发行人首次公开发行上市后 6 个月内股票价格连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者发行人首次公开发行上市后 6 个月期末收盘价低于发行价（若发行人在首次公开发行上市后 6 个月内发生派发股利、送红股、转增股本等除息、除权行为，收盘价格将作相应调整），本人所持首发前股份的锁定期在原有锁定期限的基础上自动延长 6 个月。

（3）本人在上述股份锁定期限届满后减持首发前股份的，将明确并披露发行人的控制权安排，保证发行人的持续稳定经营。

（4）本人所持首发前股份在上述股份锁定期限届满后 2 年内减持的，减持价格不低于发行价（若发行人在首次公开发行上市后至本人减持期间发生派发股利、送红股、转增股本等除息、除权行为，发行价将作相应调整）。

（5）在上述锁定期届满后，本人作为发行人董事长、总经理，在任职期间每年转让的股份不超过本人直接或间接持有发行人股份总数的 25%；在离职之日起半年内不转让本人直接或间接持有的发行人股份；本人在任期届满前离职的，应当在就任时确定的任期内以及任期届满后六个月内，继续遵守上述限制性规定；本人因担任发行人董事长、总经理作出的上述承诺，不因职务变更、离职等原因而放弃履行。

（6）若发行人上市后存在重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或司法裁判做出之日起至发行人股票终止上市前，本人承诺不减持发行人股份。

（7）本人根据自身的资金需求情况减持股份时将认真遵守中国证监会、上海证券交易所有关上市公司股票减持的规定，审慎制定股票减持计划，通过集中竞价交易、大宗交易、协议转让或其他合法方式进行减持，并提前三个交易日通知发行人予以公告。

（8）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，本人将在发行人股东大会及指定的披露媒体上公开就未履行股票锁定期承诺向发行人股东和社会公众投资者道歉；若本人因未履行承诺而获得收入的，所得收入归发行人所有，本人将在获得收入的5日内将前述收入支付给发行人指定账户；如果因本人未履行承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

2、发行人实际控制人的一致行动人喻辉洁、张波承诺

（1）自发行人股票上市之日起36个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行上市前已发行的股份（以下简称“首发前股份”），也不由发行人回购该部分股份。

（2）若发行人首次公开发行上市后6个月内股票价格连续20个交易日的收盘价均低于发行价，或者发行人首次公开发行上市后6个月期末收盘价低于发行价（若发行人在首次公开发行上市后6个月内发生派发股利、送红股、转增股本等除息、除权行为，收盘价格将作相应调整），本人所持首发前股份的锁定期在原有锁定期限的基础上自动延长6个月。

（3）本人在上述股份锁定期限届满后减持首发前股份的，将明确并披露发行人的控制权安排，保证发行人的持续稳定经营。

（4）本人所持首发前股份在上述股份锁定期限届满后2年内减持的，减持价格不低于发行价（若发行人在首次公开发行上市后至本人减持期间发生派发股利、送红股、转增股本等除息、除权行为，发行价将作相应调整）。

（5）在上述锁定期届满后，本人作为发行人董事或高级管理人员，在任职

期间每年转让的股份不超过本人直接或间接持有发行人股份总数的 25%；在离职之日起半年内不转让本人直接或间接持有的发行人股份；本人在任期届满前离职的，应当在就任时确定的任期内以及任期届满后六个月内，继续遵守上述限制性规定；本人因担任发行人董事或高级管理人员作出的上述承诺，不因职务变更、离职等原因而放弃履行。

（6）在上述锁定期届满之日起 4 年内，本人每年转让的首发前股份不得超过上市时所持发行人首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

（7）若发行人上市后存在重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或司法裁判做出之日起至发行人股票终止上市前，本人承诺不减持发行人股份。

（8）本人根据自身的资金需求情况减持股份时将认真遵守中国证监会、上海证券交易所有关上市公司股票减持的规定，审慎制定股票减持计划，通过集中竞价交易、大宗交易、协议转让或其他合法方式进行减持，并提前三个交易日通知发行人予以公告。

（9）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，本人将在发行人股东大会及指定的披露媒体上公开就未履行股票锁定期承诺向发行人股东和社会公众投资者道歉；若本人因未履行承诺而获得收入的，所得收入归发行人所有，本人将在获得收入的 5 日内将前述收入支付给发行人指定账户；如果因本人未履行承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

3、发行人控股股东、实际控制人控制的其他企业承诺

发行人控股股东、实际控制人谢朋村控制的卡纬特、凯维思、卡维斯特承诺：

（1）自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的发行人首次公开发行上市前已发行的股份（以下简称“首发前股份”），也不由发行人回购该部分股份。

（2）若发行人首次公开发行上市后 6 个月内股票价格连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者发行人首次公开发行上市后 6 个月期末收盘价低于发行价（若发行人在首次公开发行上市后 6 个月内发生派发股利、送红股、转增股本

等除息、除权行为，收盘价格将作相应调整），本企业所持首发前股份的锁定期在原有锁定期限的基础上自动延长 6 个月。

（3）本企业所持首发前股份在上述股份锁定期限届满后 2 年内减持的，减持价格不低于发行价（若发行人在首次公开发行上市后至本人减持期间发生派发股利、送红股、转增股本等除息、除权行为，发行价将作相应调整）。

（4）本企业在上述股份锁定期限届满后减持首发前股份的，将明确并披露发行人的控制权安排，保证发行人的持续稳定经营。

（5）若发行人上市后存在重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或司法裁判做出之日起至发行人股票终止上市前，本企业承诺不减持发行人股份。

（6）本企业根据自身的资金需求情况减持股份时将认真遵守中国证监会、上海证券交易所有关上市公司股票减持的规定，审慎制定股票减持计划，通过集中竞价交易、大宗交易、协议转让或其他合法方式进行减持，并提前三个交易日通知发行人予以公告。

（7）本企业将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任。若本企业因未履行承诺而获得收入的，所得收入归发行人所有，本企业将在获得收入的 5 日内将前述收入支付给发行人指定账户；如果因本企业未履行承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本企业将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

4、间接持有公司股份的董事、高级管理人员承诺

董事叶俊、林官秋，高级管理人员高雷承诺：

（1）自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行上市前已发行的股份（以下简称“首发前股份”），也不由发行人回购该部分股份。

（2）若发行人首次公开发行上市后 6 个月内股票价格连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者发行人首次公开发行上市后 6 个月期末收盘价低于发行价（若发行人在首次公开发行上市后 6 个月内发生派发股利、送红股、转增股本等除息、除权行为，收盘价格将作相应调整），本人所持首发前股份的锁定期在

原有锁定期限的基础上自动延长 6 个月。

（3）本人所持首发前股份在上述股份锁定期限届满后 2 年内减持的，减持价格不低于发行价（若发行人在首次公开发行上市后至本人减持期间发生派发股利、送红股、转增股本等除息、除权行为，发行价将作相应调整）。

（4）在上述锁定期届满后，本人作为发行人董事或高级管理人员，在任职期间每年转让的股份不超过本人直接或间接持有发行人股份总数的 25%；在离职之日起半年内不转让本人直接或间接持有的发行人股份；本人在任期届满前离职的，应当在就任时确定的任期内以及任期届满后六个月内，继续遵守上述限制性规定；本人因担任发行人董事或高级管理人员作出的上述承诺，不因职务变更、离职等原因而放弃履行。

（5）若发行人上市后存在重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或司法裁判做出之日起至发行人股票终止上市前，本人承诺不减持发行人股份。

（6）本人根据自身的资金需求情况减持股份时将认真遵守中国证监会、上海证券交易所有关上市公司股票减持的规定，审慎制定股票减持计划，通过集中竞价交易、大宗交易、协议转让或其他合法方式进行减持，并提前三个交易日通知发行人予以公告。

（7）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，本人将在发行人股东大会及指定的披露媒体上公开就未履行股票锁定期承诺向发行人股东和社会公众投资者道歉；若本人因未履行承诺而获得收入的，所得收入归发行人所有，本人将在获得收入的 5 日内将前述收入支付给发行人指定账户；如果因本人未履行承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

林官秋作为公司核心技术人员同时承诺：

自上述锁定期届满之日起 4 年内，每年转让的股份不超过公司上市时所持有发行人首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

5、间接持有公司股份的监事承诺

监事王晓佳、刘浩阳、赵晓辉承诺：

（1）自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行上市前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

（2）在上述锁定期届满后，本人作为发行人监事，在任职期间每年转让的股份不超过本人直接或间接持有发行人股份总数的 25%；在离职之日起半年内不转让本人直接或间接持有的发行人股份；本人在任期届满前离职的，应当在就任时确定的任期内以及任期届满后六个月内，继续遵守上述限制性规定；本人因担任发行人监事作出的上述承诺，不因职务变更、离职等原因而放弃履行。

（3）若发行人上市后存在重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或司法裁判做出之日起至发行人股票终止上市前，本人承诺不减持发行人股份。

（4）本人根据自身的资金需求情况减持股份时将认真遵守中国证监会、上海证券交易所有关上市公司股票减持的规定，审慎制定股票减持计划，并提前三个交易日通知发行人予以公告。

（5）本人将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任。若本人因未履行承诺而获得收入的，所得收入归发行人所有，本人将在获得收入的 5 日内将前述收入支付给发行人指定账户；如果因本人未履行承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

6、间接持有公司股份的其他核心技术人员承诺

发行人其他核心技术人员俞秀峰、文鹏承诺：

（1）自发行人股票上市之日起 36 个月内和离职后 6 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行上市前已发行的股份（以下简称首发前股份），也不由发行人回购该部分股份。

（2）在上述锁定期届满之日起 4 年内，本人每年转让的首发前股份不得超过上市时所持发行人首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

（3）本人根据自身的资金需求情况减持股份时将认真遵守中国证监会、上海证券交易所有关上市公司股票减持的规定，审慎制定股票减持计划，并提前三个交易日通知发行人予以公告。

（4）本人将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任。若本人因未履行承诺而获得收入的，所得收入归发行人所有，本人将在获得收入的 5 日内将前述收入支付给发行人指定账户；如果因本人未履行承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

7、发行人持股 5%以上其他法人股东承诺

持有发行人 5%以上股份其他股东苑成军、方广二期承诺：

（1）自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人/本企业直接或间接持有的发行人首次公开发行上市前已发行的股份（以下简称“首发前股份”），也不由发行人回购该部分股份。

（2）本人/本企业所持首发前股份在上述股份锁定期限届满后 2 年内减持的，减持价格不低于发行价（若发行人在首次公开发行上市后至本人/本企业减持期间发生派发股利、送红股、转增股本等除息、除权行为，发行价将作相应调整）。

（3）本人/本企业根据自身的资金需求情况减持股份时将认真遵守中国证监会、上海证券交易所有关上市公司股票减持的规定，审慎制定股票减持计划，通过集中竞价交易、大宗交易、协议转让或其他合法方式进行减持，并提前三个交易日通知发行人予以公告。

（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。若本人/本企业因未履行承诺而获得收入的，所得收入归发行人所有，本人/本企业将在获得收入的 5 日内将前述收入支付给发行人指定账户；如果因本人/本企业未履行承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人/本企业将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

8、其他股东承诺

小米长江为最近一年内新增股东，承诺：

（1）自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本企业

直接或间接（如涉及）持有的发行人首次公开发行上市前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。且如果本企业取得发行人股份之日（即 2020 年 6 月 23 日，下同）起 12 个月内发行人提交本次发行申请的，则本企业承诺所持上述新增股份自取得之日起 36 个月内不得转让。本企业所持上述新增股份的锁定期，以前述期限中较长者为准。

（2）本企业将严格遵守中国证监会、上海证券交易所有关上市公司股票减持的规定。

（3）本企业将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任。若本企业因未履行承诺而获得收入的，所得收入归发行人所有；如果因本企业未履行承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本企业将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

金浦新兴为最近一年内新增股东，承诺：

（1）自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的发行人首次公开发行上市前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。且如果本企业取得发行人股份之日（即 2020 年 7 月 14 日，下同）起 12 个月内发行人提交本次发行申请的，则本企业承诺所持上述新增股份自取得之日起 36 个月内不得转让。本企业所持上述新增股份的锁定期，以前述期限中较长者为准。

（2）本企业将严格遵守中国证监会、上海证券交易所有关上市公司股票减持的规定。

（3）本企业将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任。若本企业因未履行承诺而获得收入的，所得收入归发行人所有，本企业将在获得收入的 5 日内将前述收入支付给发行人指定账户；如果因本企业未履行承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本企业将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

美凯山河为最近一年内新增股东，承诺：

（1）自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的发行人首次公开发行上市前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。且如果本企业取得发行人股份之日（即 2020 年 9 月 29 日，下同）

起 12 个月内发行人提交本次发行申请的，则本企业承诺所持上述新增股份自取得之日起 36 个月内不得转让。本企业所持上述新增股份的锁定期，以前述期限中较长者为准。

（2）本企业将严格遵守中国证监会、上海证券交易所有关上市公司股票减持的规定。

（3）本企业将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任。如果因本企业未履行承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本企业将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

（二）稳定股价的措施和承诺

为保护投资者利益，公司制定了《公司上市后三年内公司股价低于每股净资产时稳定股价预案》，同时公司、控股股东、实际控制人及其一致行动人、董事（不含独立董事）、高级管理人员分别就股价稳定预案作出了相关承诺，具体如下：

1、公司关于上市后三年内稳定股价预案的承诺

（1）启动的具体条件

自公司股票正式挂牌上市之日起 3 年内，若公司股票连续 20 个交易日的收盘价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照上海证券交易所的有关规定作相应调整，下同）均低于公司上一个会计年度终了时经审计的每股净资产，在不会导致公司股权结构不符合上市条件的前提下，启动稳定股价措施。

（2）稳定股价预案的措施及顺序

股价稳定措施包括：1）公司回购股票；2）公司控股股东、实际控制人及一致行动人增持公司股票；3）董事（不含独立董事）、高级管理人员增持公司股票。选用前述方式时应考虑：1）不能导致公司不满足法定上市条件；2）不能迫使控股股东、实际控制人及一致行动人、董事（不含独立董事）或高级管理人员履行要约收购义务。股价稳定措施的实施顺序如下：

第一选择为公司回购股票。

第二选择为控股股东、实际控制人及一致行动人增持公司股票。启动该选择的条件为：在公司回购股票方案实施完成后，如公司股票仍未满足连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一期经审计的每股净资产值之条件，并且控股股东、实际控制人及一致行动人增持股票不会致使公司将不满足法定上市条件。

第三选择为董事（不含独立董事）、高级管理人员增持公司股票。启动该选择的条件为：在控股股东、实际控制人及一致行动人增持公司股票方案实施完成后，如公司股票仍未满足连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一期经审计的每股净资产值之条件，并且董事（不含独立董事）、高级管理人员增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件或触发董事（不含独立董事）、高级管理人员的要约收购义务。

（3）稳定股价的具体措施

当上述启动股价稳定措施的条件成熟时，公司将及时采取以下部分或全部措施稳定公司股价。

1) 公司回购

公司为稳定股价之目的回购股份应符合相关法律、法规及交易所相关文件的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件，并依法履行有关回购股份的具体程序，及时进行信息披露。

公司股东大会对回购股份作出决议，须经出席会议的股东所持表决权的 2/3 以上通过，公司控股股东、实际控制人及一致行动人承诺就该等回购事宜在股东大会中以其控制的股份投赞成票。

公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行新股所募集的资金总额，单次用于回购股份的资金不少于 500.00 万元，单次回购股份不超过公司总股本的 1.00%，回购股份的价格不超过最近一期经审计的每股净资产值。

2) 控股股东、实际控制人及一致行动人增持

公司控股股东、实际控制人及一致行动人为稳定股价之目的增持公司股份应符合相关法律、法规及交易所相关文件的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件，并依法履行相应程序，及时进行信息披露。

公司控股股东、实际控制人及一致行动人承诺：单次用于增持股份的资金金额不低于自公司上市后累计从公司所获得现金分红金额的 20%；单一年度用于增持股份的资金不超过自公司上市后累计从公司所获得现金分红金额的 70%；增持公司股份的价格不超过最近一期经审计的每股净资产值。

3) 董事（不含独立董事）、高级管理人员增持

在公司任职并领取薪酬的公司董事（不含独立董事）、高级管理人员为稳定股价之目的增持公司股份应符合相关法律、法规及交易所相关文件的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件，并依法履行相应程序，及时进行信息披露。

有义务增持的公司董事（不含独立董事）、高级管理人员承诺：用于增持公司股份的资金不低于公司董事、高级管理人员上一年度人均薪酬加上一年度现金分红的 20%，不高于公司董事、高级管理人员上一年度人均薪酬加上一年度现金分红的 50%。

公司在首次公开发行股票并上市后 3 年内聘任新的董事（不含独立董事）、高级管理人员前，将要求其签署承诺书，保证其履行公司首次公开发行并上市时董事（不含独立董事）、高级管理人员已做出的相应承诺。

（4）稳定股价措施的启动程序

1) 公司回购

①公司董事会应在稳定股价措施启动条件触发之日起 15 个交易日内，作出实施回购股份或不实施回购股份的决议。

②公司董事会应当在做出决议后 2 个交易日内公告董事会决议、回购股份预案（应包括回购的数量范围、价格区间、完成时间等信息）或不回购股份的理由，并发布召开股东大会的通知。

③经股东大会决议通过实施回购的，应在履行完毕法律法规规定的程序后 30 日内实施完毕。

④公司回购方案实施完毕后，应在 2 个交易日内公告公司股份变动报告，并依法注销所回购的股份，办理工商变更登记手续。

⑤公司董事会公告回购股份预案后，公司股票若连续 5 个交易日收盘价超过

最近一期经审计的每股净资产值时，公司董事会可以做出决议终止回购股份事宜。

2) 控股股东、实际控制人及一致行动人增持

①公司控股股东、实际控制人及一致行动人应在稳定股价措施启动条件触发之日起 10 个交易日内，就其增持公司股票的具体计划（包括拟增持的数量范围、价格区间、完成时间等信息）书面通知公司并进行公告。

②公司控股股东、实际控制人及一致行动人增持股份应在履行完毕法律法规规定的程序后 30 日内实施完毕。

3) 董事（不含独立董事）、高级管理人员增持

①董事（不含独立董事）、高级管理人员应在稳定股价措施启动条件触发之日起 10 个交易日内，就其增持公司股票的具体计划（应包括拟增持的数量范围、价格区间、完成时间等信息）书面通知公司并进行公告。

②董事（不含独立董事）、高级管理人员增持股份应在履行完毕法律法规规定的程序后 30 日内实施完毕。

（5）应启动而未启动股价稳定措施的约束措施

在启动股价稳定措施的条件满足时，如公司、控股股东、实际控制人及一致行动人、董事（不含独立董事）、高级管理人员未采取上述稳定股价的具体措施，公司、控股股东、实际控制人及一致行动人、董事（不含独立董事）、高级管理人员承诺接受以下约束措施：

1) 公司、控股股东、实际控制人及一致行动人、董事（不含独立董事）、高级管理人员将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

2) 如果控股股东、实际控制人及一致行动人未采取上述稳定股价的具体措施的，则控股股东、实际控制人及一致行动人持有的公司股份不得转让，直至其按本预案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕。

3) 如果董事（不含独立董事）、高级管理人员未采取上述稳定股价的具体措施的，将在前述事项发生之日起 10 个交易日内，公司停止发放未履行承诺董事、高级管理人员的薪酬，同时该等董事（不含独立董事）、高级管理人员持有的公

公司股份不得转让，直至该等董事（不含独立董事）、高级管理人员按本预案的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕。

2、实际控制人及其一致行动人关于公司上市后三年内稳定股价预案的承诺

（1）本人/本企业将根据《公司上市后三年内公司股价低于每股净资产时稳定股价预案》的相关要求，切实履行该预案所述职责，并通过该预案所述的相关约束措施确保该预案的实施，以维护公司股价稳定、保护中小投资者利益。

（2）本人/本企业将积极支持公司依法回购股份，不会实施滥用权利、利用公司回购股份实施内幕交易、操纵市场等损害公司及其他股东利益的违法违规行为。

3、有责任的董事和高级管理人员关于公司上市后三年内稳定股价预案的承诺

（1）本人将根据《公司上市后三年内公司股价低于每股净资产时稳定股价预案》的相关要求，切实履行该预案所述职责，并通过该预案所述的相关约束措施确保该预案的实施，以维护公司股价稳定、保护中小投资者利益。

（2）本人将积极支持公司依法回购股份，不会实施滥用权利、利用公司回购股份实施内幕交易、操纵市场等损害公司及其他股东利益的违法违规行为。

（三）股份回购和股份购回的措施和承诺

1、发行人

（1）如本公司招股说明书中存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将依法回购首次公开发行的全部新股（如本公司上市后发生除权事项的，上述回购数量相应调整）。本公司将在有权部门出具有关违法事实的认定结果后及时进行公告，并根据相关法律法规及《公司章程（草案）》的规定及时召开董事会审议股份回购具体方案，并提交股东大会。本公司将根据股东大会决议及有权部门的审批启动股份回购措施。本公司承诺按市场价格且不低于发行价格进行购回，如启动股份回购措施时本公司股票已停牌，则购回价格为本公司股票停牌前一个交易日平均交易价格（平均交易价格=当日总成交额/当日总成交量）或首次公开发行价格

（若公司股票在此期间因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，首次公开发行价格按照中国证监会、上海证券交易所的有关规定作除权除息处理）的孰高者。

（2）如违反上述承诺，本公司将在股东大会及指定的披露媒体上公开说明未采取上述股份回购措施的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并按有权部门认定的实际损失向投资者进行赔偿。

2、控股股东、实际控制人及其一致行动人

（1）如发行人招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人/本企业将依法购回已转让的原限售股份。本人/本企业将在有权部门出具有关违法事实的认定结果当日通过发行人进行公告，并在上述事项认定后 5 个交易日内启动购回事项，采用二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让或要约收购等方式购回该等股份。本人/本企业承诺按市场价格且不低于发行价格进行购回，如因有权部门认定有关违法事实导致本人/本企业启动股份购回措施时发行人股票已停牌，则购回价格为发行人股票停牌前一个交易日平均交易价格（平均交易价格=当日总成交额/当日总成交量）或首次公开发行价格（若公司股票在此期间因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，首次公开发行价格按照中国证监会、上海证券交易所的有关规定作除权除息处理）的孰高者。

（2）如违反上述承诺，本人/本企业将在发行人股东大会及指定的披露媒体上公开说明未采取上述股份购回措施的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并在违反上述承诺之日起停止在发行人处分红（如有），同时本人/本企业直接或间接持有的发行人股份将不得转让，直至本人/本企业按照上述承诺采取相应赔偿措施并实施完毕时为止。

（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺

发行人、控股股东、实际控制人及其一致行动人对欺诈发行上市的股份购回事项做出了如下承诺：

1、发行人

发行人承诺如下：

(1) 本公司保证本次公开发行上市不存在任何欺诈发行的情形。

(2) 如本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，本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，购回本公司本次公开发行的全部新股。

2、控股股东、实际控制人及其一致行动人

发行人的控股股东、实际控制人及其一致行动人，承诺如下：

(1) 本人/本企业保证发行人本次公开发行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，本人/本企业和发行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) 填补被摊销即期回报的措施及承诺

1、发行人关于填补被摊销即期回报的措施及承诺

(1) 填补被摊薄即期回报的措施

公司将通过加强募集资金管理、提升公司盈利能力和水平、完善分红政策等措施，以提高投资者回报。具体如下：

1) 强化募集资金管理

本次发行募集资金到位后，公司将加强募集资金安全管理，对募集资金进行专项存储，保证募集资金合理、规范、有效地使用，防范募集资金使用风险，从根本上保障投资者特别是中小投资者的利益。

2) 加快募投项目投资进度

本次发行募集资金到位后，公司将调配内部各项资源、加快推进募投项目建设，提高募集资金使用效率，争取募投项目早日实现预期效益，以增强公司盈利水平。本次募集资金到位前，为尽快实现募投项目盈利，公司拟通过多种渠道积极筹措资金，积极调配资源，开展募投项目的前期准备工作，增强项目相关的人才与技术储备，争取尽早实现项目预期收益，增强未来几年的股东回报，降低发行导致的即期回报摊薄的风险。

3) 加大市场开发力度

公司将在现有基础上完善并扩大经营业务布局，致力于为更多客户提供可靠的产品和优质的服务。公司将不断改进和完善产品、技术及服务体系，凭借一流的技术和服务促进市场拓展，从而优化公司的战略布局。

4) 坚持技术创新

公司将进一步加大研发投入，壮大研发队伍，通过对新标准的制定和新技术的研发，巩固技术优势，开发出技术水平更高、应用领域更为广泛的新产品/服务，以高附加值的产品/服务不断满足市场需求，全面提升公司的核心竞争力，从而促进公司整体盈利水平的提升。

5) 加强成本费用管控

公司将进一步加强成本费用管控，全面实施精细化管理，减少不必要的支出，有效控制成本费用，提升资金的使用效率，努力实现公司毛利率水平和净利率水平的稳定。

6) 强化投资者回报机制

公司已根据中国证监会的相关规定，在上市后生效的公司章程（草案）中完善了利润分配政策特别是现金分红政策。公司将严格执行相关利润分配政策，并根据监管机构的要求和自身经营情况，不断完善和强化投资者回报机制，保证投资者的合理回报。

公司制定填补被摊薄即期回报措施不等于对发行人未来利润做出保证。

7) 加强对管理层的考核，完善与绩效挂钩的薪酬体系，确保管理层恪尽职守、勤勉尽责，提升公司的管理效率。

8) 由公司控股股东、实际控制人及其一致行动人作出关于填补回报措施履行的承诺。

9) 由公司董事、高级管理人员作出关于填补回报措施履行的承诺。

(2) 关于承诺履行的约束措施

公司将严格履行上述措施和承诺事项，积极接受社会监督。

如公司非因自然灾害、法律、法规变化或其他不可抗力因素，未履行公开承诺事项的，公司将采取以下措施：

1) 及时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) 如该违反的承诺属可以继续履行的，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，并将上述补充承诺或替代性承诺提交股东大会审议。

3) 公司承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行导致投资者损失的，由公司依法赔偿投资者的损失；公司因违反承诺有违法所得的，按相关法律法规处理。

4) 其他根据届时规定可以采取的措施。

如公司因自然灾害、法律、法规变化或其他不可抗力因素，导致未能履行公开承诺事项的，公司将采取以下措施：

1) 及时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) 尽快制定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，尽可能地保护投资者利益。

2、发行人控股股东、实际控制人及其一致行动人承诺

发行人控股股东、实际控制人及其一致行动人承诺：

本人/本企业在作为公司控股股东、实际控制人及其一致行动人期间，不得越权干预公司经营管理活动，不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不得采用其他方式损害公司利益，不得动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。

如本人/本企业违反上述承诺或未履行承诺，则应在股东大会及指定的披露媒体上公开作出解释并道歉，并自愿接受上海证券交易所、中国上市公司协会的自律监管措施，以及中国证监会作出的监管措施；若本人/本企业违反上述承诺

给公司或者股东造成损失的，依法承担补偿责任。

3、发行人全体董事、高级管理人员承诺

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

（2）对本人的职务消费行为进行约束。

（3）不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。

（4）由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

（5）如公司未来进行股权激励，拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

如本人违反上述承诺或未履行承诺，则应在股东大会及中国证监会指定报刊上公开作出解释并道歉，并自愿接受上海证券交易所、中国上市公司协会的自律监管措施，以及中国证监会作出的监管措施；若本人违反上述承诺给发行人或者股东造成损失的，依法承担补偿责任。

（六）利润分配政策的承诺

发行人根据《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》及《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》等规范性文件的相关要求，重视对投资者的合理投资回报，公司上市后适用的《公司章程（草案）》，完善了公司利润分配制度，对利润分配政策尤其是现金分红政策进行了具体安排。公司的利润分配政策详见本节“二、股利分配政策和决策程序”之“（一）发行人本次发行后的股利分配政策”。发行人承诺将严格按照上述制度进行利润分配，切实保障投资者收益权。

（七）关于招股说明书无虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

发行人、控股股东、实际控制人及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员承诺如下：

1、发行人

发行人承诺如下：

（1）本公司承诺招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，如因招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

（2）如本公司招股说明书中存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将按照已出具的《关于股份回购和股份购回的承诺》，依法承担股份回购义务。

（3）如本公司招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将在 20 个交易日内督促本公司控股股东、实际控制人及其一致行动人启动依法购回其已转让原限售股份事宜。

2、控股股东、实际控制人及其一致行动人

发行人的控股股东、实际控制人及其一致行动人承诺如下：

（1）本人/本企业承诺发行人招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，如因招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失，本人/本企业将依法赔偿投资者损失。

（2）如发行人招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人/本企业将在 20 个交易日内督促发行人启动依法回购其首次公开发行的全部新股事宜。

（3）如发行人招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人/本企业将按照已出具的《关于股份回购和股份购回的承诺》，依法承担已转让原限售股份的购回义务。

3、董事、监事及高级管理人员

发行人董事、监事及高级管理人员承诺如下：

（1）本人承诺发行人招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗

漏，如因发行人招股说明书及其他信息披露资料存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券的发行和交易中遭受损失，本人将依法赔偿投资者损失。

（2）如发行人招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将在 20 个交易日内督促发行人启动依法回购其首次公开发行的全部新股事宜。

（3）如发行人招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将在 20 个交易日内督促发行人控股股东、实际控制人启动依法购回其已转让的原限售股份事宜。

（八）股东信息专项承诺

根据《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》相关要求，发行人承诺如下：

1、本公司不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有公司股份的情形；

2、本次发行的保荐机构为申万宏源集团股份有限公司的全资孙公司，截至本承诺出具日，申万宏源集团股份有限公司通过小米长江间接持有本公司的股份（不超过 0.01%）。除上述情况外，本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有本公司股份或其他权益的情形。

3、本公司不存在以公司股权进行不当利益输送情形。

（九）关于未履行相关承诺的约束措施的承诺

1、发行人承诺

发行人就未履行相关承诺的约束措施承诺如下：

（1）若本公司未履行招股说明书披露的承诺事项，本公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

（2）若本公司未能按照已作出的承诺赔偿投资者损失的，不足部分将全部

由控股股东、实际控制人及其一致行动人根据其作出的承诺赔偿。如控股股东、实际控制人及其一致行动人未按照其作出的承诺赔偿投资者损失的，本公司将在控股股东、实际控制人及其一致行动人逾期后三十日内督促其履行赔偿义务，对其采取必要的法律行动（包括但不限于提起诉讼），并及时披露进展等。

（3）若因违反上述承诺而被司法机关和/或行政机关作出相应裁决、决定，本公司将严格依法执行该等裁决、决定。

（4）本公司将在定期报告中披露公司、控股股东、实际控制人及其一致行动人、公司董事及高级管理人员的公开承诺履行情况，和未履行承诺时的补救及改正情况。

2、控股股东、实际控制人及其一致行动人承诺

发行人控股股东、实际控制人及其一致行动人就未履行相关承诺的约束措施承诺如下：

本人/本企业若未能履行在发行人首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书中披露的本人/本企业作出的公开承诺事项：

（1）本人/本企业将在发行人的股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人的股东和社会公众投资者道歉。

（2）本人/本企业将不得直接或间接转让发行人股份，直至相关承诺已经履行或替代措施实施完毕，且未履行承诺的不利影响已经消除。因继承、被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外。

（3）本人/本企业将暂不领取发行人分配利润中归属于本人/本企业的部分，直至相关承诺已经履行或替代措施实施完毕，且未履行承诺的不利影响已经消除。

（4）如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归发行人所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给发行人指定账户。

（5）如果本人/本企业未履行承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

（6）如果发行人未履行承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，并且，经有权部门认定本人/本企业应承担责任的，本人/本企业承诺并事先同意

发行人以应向本人/本企业支付的现金分红全部直接用于向投资者承担赔偿责任。

（7）若因违反上述承诺而被司法机关和/或行政机关作出相应裁决、决定，本人/本企业将严格依法执行该等裁决、决定。

3、发行人持股 5%以上股东承诺

本人/本企业就未履行相关承诺的约束措施承诺如下：

本人/本企业若未能履行在发行人首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书中披露的本人/本企业作出的公开承诺事项：

（1）本人/本企业将在发行人的股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人的股东和社会公众投资者道歉。

（2）本人/本企业将不得直接或间接转让发行人股份，直至相关承诺已经履行或替代措施实施完毕，且未履行承诺的不利影响已经消除。因继承、被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外。

（3）本人/本企业将暂不领取发行人分配利润中归属于本人/本企业的部分，直至相关承诺已经履行或替代措施实施完毕，且未履行承诺的不利影响已经消除。

（4）如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归发行人所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给发行人指定账户。

（5）本人/本企业如果本企业未履行承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

（6）本人/本企业如果发行人未履行承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，并且，经有权部门认定本人/本企业应承担责任的，本人/本企业承诺并事先同意发行人以应向本人/本企业支付的现金分红全部直接用于向投资者承担赔偿责任。

（7）本人/本企业若因违反上述承诺而被司法机关和/或行政机关作出相应裁决、决定，本人/本企业将严格依法执行该等裁决、决定。

4、董事、监事及高级管理人员承诺

发行人董事（非独立董事）、监事及高级管理人员就未履行相关承诺的约束

措施承诺如下：

本人若未能履行在发行人首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书中披露的本人作出的公开承诺事项：

（1）本人将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）本人将在违反相关承诺发生之日起五个工作日内，主动申请调减或停发薪酬或津贴，直至相关承诺已经履行或替代措施实施完毕，且未履行承诺的不利影响已经消除。

（3）如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给公司指定账户。

（4）本人未履行相关承诺，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

（5）若因违反上述承诺而被司法机关和/或行政机关作出相应裁决、决定，本人将严格依法执行该等裁决、决定。

（十）本次发行相关中介机构的承诺

1、申万宏源证券承销保荐有限责任公司作为保荐人、主承销商承诺：

“本公司为本次发行制作、出具的申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形；如因本公司未能勤勉尽责，为本次发行制作、出具的申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。”

2、审计机构、验资机构大华会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：

“因本所为发行人首次公开发行股票制作、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，本所将依法按照相关监管机构或司法机关认定的金额赔偿投资者损失，如能证明无过错的除外。”

3、发行人律师北京德恒律师事务所承诺：

“本所为发行人本次发行制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或

者重大遗漏。

若因本所为发行人本次发行上市制作、出具的文件被中国证监会、上海证券交易所或司法机关认定存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失，但有证据证明本所没有过错的除外。”

4、发行人评估机构深圳市鹏信资产评估土地房地产估价有限公司承诺：

“本公司为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形，对其真实性、准确性和完整性承担法律责任。因本公司为发行人首次公开发行股票制作、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。”

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

（一）销售合同

公司与主要客户签订了框架协议，双方就订货、交货与验收规则等内容进行了约定。客户日常交易通过订单采购，因此公司以年度交易金额为重要合同的认定依据。截至报告期期末，公司已签署的年度合并口径交易金额在 1,000 万元以上或者不足 1,000 万元但对公司经营有重大影响的已履行或正在履行中的销售合同如下：

序号	客户	合同名称	合同金额	销售产品	有效期	实际履行情况
1	四川遂宁市利普芯微电子有限公司	产品销售框架协议合同	由订单确定	中测后晶圆	2018.01.01-2019.12.31	履行完毕
					2020.01.01-2021.12.31	履行中
2	深圳臻远科技有限公司	产品代理协议	由订单确定	芯片	2016.08.31-2018.08.31	履行完毕
					2018.09.01-2019.12.31	履行完毕
					2020.01.01-2021.12.31	履行中
3	中山市苏电科技电子有限公司	产品代理协议	由订单确定	芯片	2017.01.01-2018.12.31	履行完毕
					2018.09.01 -2019.12.31	履行完毕
					2020.01.01-2021.12.31	履行中
4	上海沛城电子科技有限公司	产品代理协议	由订单确定	芯片	2018.01.01-2019.12.31	履行完毕
					2020.01.01-2021.12.31	履行中
5	深圳市沛城电子科技有限公司	产品代理协议	由订单确定	芯片	2014.08.31-2018.08.31	履行完毕
					2018.09.01-2019.12.31	履行完毕
					2020.01.01-2021.12.31	履行中
6	佛山市益芯源电子科技有限公司	产品代理协议	由订单确定	芯片	2014.08.31-2018.08.31	履行完毕
					2018.09.01 -2019.12.31	履行完毕
					2020.01.01 -2021.12.31	履行中
7	深圳市高丰源科技有限公司	产品代理协议	由订单确定	芯片	2017.09.01-2018.08.31	履行完毕
					2018.09.01-2019.12.31	履行完毕
					2020.01.01-2021.12.31	履行中

序号	客户	合同名称	合同金额	销售产品	有效期	实际履行情况
8	深圳市深鸿盛电子有限公司	产品代理协议	由订单确定	芯片	2016.08.31-2018.08.31	履行完毕
					2018.09.01-2019.12.31	履行完毕
					2020.01.01-2021.12.31	履行中
9	无锡众享科技有限公司	产品销售框架协议合同	由订单确定	中测后晶圆	2018.01.01-2019.12.31	履行完毕
					2020.01.01-2021.12.31	履行中
10	深圳市锐心微科技有限公司	产品代理协议	由订单确定	芯片	2018.01.01-2019.12.31	履行完毕
					2020.01.01-2021.12.31	履行中
11	深圳市信立天元科技有限公司	产品代理协议	由订单确定	芯片	2018.01.01-2019.12.31	履行完毕
					2020.01.01-2021.12.31	履行中
12	厦门其力电子科技有限公司	产品代理协议	由订单确定	芯片	2017.08.31-2018.08.31	履行完毕
					2018.09.01-2019.12.31	履行完毕
					2020.01.01-2021.12.31	履行中
13	苏州尤涅若电子科技有限公司	产品代理协议	由订单确定	芯片	2017.08.31-2019.12.31	履行完毕
					2020.01.01-2021.12.31	履行中
14	深圳市优郝电子科技有限公司	产品代理协议	由订单确定	芯片	2020.01.01-2021.02.28	履行中

（二）采购合同

报告期内，公司与供应商一般签订框架性合同，合同中就双方合作关系、期限、质量标准等作出约定，产品数量、货款金额等具体内容则通过订单的形式予以确定，因此公司以年度交易金额作为重要合同的认定依据。截至报告期期末，公司已签署的年度交易金额在 1,000 万元以上或不足 1,000 万元但对公司经营有重大影响的已履行或正在履行的采购合同如下：

序号	采购方	供应商	合同名称	合同金额	采购主要产品/服务	有效期	实际履行情况
1	必易微	无锡华润上华科技有限公司	圆片加工合同	由订单确定	晶圆	2016.03.24-2021.03.23	履行中
2	必易微	深圳深爱半导体股份有限公司	物料采购协议	由订单确定	MOS	2018.01.01-2019.04.30	履行完毕
						2019.05.01-2020.04.30	履行完毕
						2020.05.01-2021.04.30	履行中
	厦门必易微		2018.01.01-2019.04.30	履行完毕			

序号	采购方	供应商	合同名称	合同金额	采购主要产品/服务	有效期	实际履行情况	
						2019.05.01-2020.04.30	履行完毕	
						2020.05.01-2021.04.30	履行中	
3	必易微	四川遂宁市利普芯微电子有限公司	产品加工合同	由订单确定	封装测试	2016.08.13-2018.08.12	履行完毕	
						2018.08.14-2020.08.13	履行完毕	
	厦门必易微					2020.08.14-长期	履行中	
						2018.09.10-长期	履行中	
4	必易微	晶导微	委托加工合同	由订单确定	封装测试	2019.05.01-2020.04.30	履行完毕	
						2020.03.27-2021.03.26	履行中	
	厦门必易微						2019.05.01-2020.04.30	履行完毕
							2020.05.01-2021.04.30	履行中
5	必易微	苏州锴威特半导体股份有限公司	物料采购协议	由订单确定	MOS	2018.01.01-2020.12.31	履行完毕	
						2021.01.01-2021.12.31	履行中	
	厦门必易微						2019.01.01-2020.12.31	履行完毕
							2021.01.01-2021.12.31	履行中
6	必易微	南京华瑞微集成电路有限公司	物料采购协议	由订单确定	MOS	2018.06.01-2018.12.31	履行完毕	
						2019.01.01-2019.12.31	履行完毕	
						2020.01.01-2020.12.31	履行完毕	
						2021.01.01-2021.12.31	履行中	
	厦门必易微						2020.01.01-2020.12.31	履行完毕
							2021.01.01-2021.12.31	履行中
7	必易微	江阴矽捷电子有限公司	物料采购协议	由订单确定	封装测试	2018.01.01-2018.12.31	履行完毕	
						2019.01.01-2019.12.31	履行完毕	
						2020.01.01-2020.12.31	履行中	
						并将自动续期一年		
	厦门必易微						2018.05.01-2018.12.31	履行完毕
							2019.01.01-2019.12.31	履行完毕
		2020.01.01-2020.12.31	履行中					
		并将自动续期一年						
8	必易微	天水华天科技股份有限公司	物料采购协议	由订单确定	封装测试	2018.01.01-2018.12.31	履行完毕	
						2019.01.01-2019.12.31	履行完毕	
	厦门必易微						2018.01.01-2019.12.31	履行完毕
							2020.01.01-2020.12.31	履行完毕
	必易微和厦门必易微						2021.01.05-2021.12.31	履行中

（三）其他合同

公司及厦门必易微因委托无锡华润上华科技有限公司加工晶圆，应无锡华润上华科技有限公司要求与其签署了《保证合同》，由公司和厦门必易微相互就业务合同项下债务提供保证担保，合同具体内容如下：

担保权人	担保人	债务人	主债权	最高额度 (万元)	担保期间	实际履行情况
无锡华润上华科技有限公司	必易微和厦门必易微	必易微和厦门必易微	2018.04.26-2038.04.26签订的合同、订单、协议等形成的一系列债权	2,000.00	主合同债务履行期限届满之日起2年	履行中

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司不存在对外担保情况。

三、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

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在最近3年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形。

四、重大诉讼或仲裁情况

截至本招股说明书签署日，公司及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重大影响的诉讼或仲裁事项。

五、发行人控股股东、实际控制人重大违法的情况

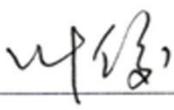
报告期内，发行人控股股东、实际控制人不存在重大违法行为。

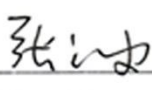
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、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：


谢朋村


叶俊

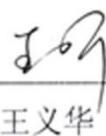

张波


林官秋

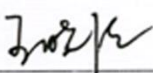

陶渊

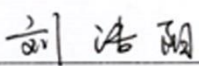

周斌

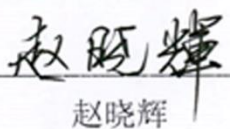

郭建平


王义华

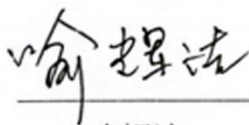
全体监事：



王晓佳


刘浩阳


赵晓辉

除兼任董事以外的高级管理人员：


喻辉洁


高雷

深圳市必易微电子股份有限公司

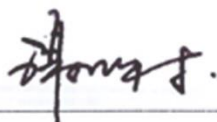
2021年4月27日



二、发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

控股股东、实际控制人：



谢朋村

深圳市必易微电子股份有限公司



2021年4月26日

三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、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。

项目协办人： 莫凯
莫 凯

保荐代表人： 任成 李青
任 成 李 青

法定代表人： 张剑
张 剑

申万宏源证券承销保荐有限责任公司
2021年 4月 23日
8501040089027

保荐机构执行董事、总经理声明

本人已认真阅读深圳市必易微电子股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：



朱春明

保荐机构执行董事：



张 剑

申万宏源证券承销保荐有限责任公司




2021年4月23日

四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办律师：  浦洪  徐帅  陈旭光

律师事务所负责人：  王丽



北京德恒律师事务所


2021年 4 月 23 日

审计机构声明

大华特字[2021]000923号

本所及签字注册会计师已阅读深圳市必易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说明书，确认招股说明书与本所出具的大华审字[2021]000531号审计报告、大华核字[2021]000357号原报表与申报报表的差异表专项审核报告、大华核字[2021]000358号非经常性损益专项审核报告、大华核字[2021]000359号纳税鉴证报告及大华核字[2021]000360号内部控制鉴证报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、原报表与申报报表的差异表专项审核报告、非经常性损益专项审核报告、纳税鉴证报告、内部控制鉴证报告无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：


张媛媛
肖梦英

会计师事务所负责人：


梁春

大华会计师事务所（特殊普通合伙）

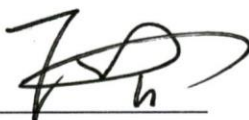


六、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字资产评估师：  

曾谦 石永刚

资产评估机构负责人： 

聂竹青

深圳市鹏信资产评估土地房地产估价有限公司



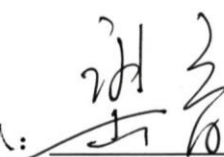

2021年4月27日

验资机构声明

大华特字[2021]000925号

本机构及签字注册会计师已阅读深圳市必易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说明书，确认招股说明书与本机构出具的大华验字[2020]000579号验资报告、大华验字[2021]000050号验资报告、大华核字[2021]000855历次验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：  张媛媛
  肖梦英

会计师事务所负责人：  梁春

大华会计师事务所（特殊普通合伙）



二〇二一年四月二十三日

第十三节 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发行人本次发行上市相关的承诺事项；
- （七）内部控制鉴证报告；
- （八）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （九）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- （十）其他与本次发行有关的重要文件。