

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。



GalaxyCore Inc.

格科微有限公司

*For and on behalf of
Galaxycore Inc.*

Authorized Signature(s)

(住所: 190 Elgin Avenue, George Town, Grand Cayman KY1-9005, Cayman Islands,
British West Indies)

首次公开发行股票并在科创板上市

招股说明书

(申报稿)

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(申报稿)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。

保荐机构(主承销商)



(住所: 北京市朝阳区建国门外大街1号国贸大厦2座27层及28层)

发行人声明

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

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

发行人及全体董事、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、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。

本次发行概况

一、发行股票类型	人民币普通股 (A 股)
二、发行股数	发行人本次发行的股票数量不超过 396,882,500 股, 不低于本次发行后总股本的 10%, 不涉及股东公开发售股份。本次发行可以采用超额配售选择权, 采用超额配售选择权发行股票数量不超过首次公开发行股票数量的 15%
三、每股面值	0.00001 美元
四、每股发行价格	人民币【】元
五、预计发行日期	【】年【】月【】日
六、拟上市的证券交易所和板块	上海证券交易所科创板
七、发行后总股本	【】万股
八、保荐人(主承销商)	中国国际金融股份有限公司
九、招股说明书签署日期	2020 年【】月【】日

重大事项提示

发行人提醒投资者特别关注本公司本次发行的以下事项和风险，并认真阅读招股说明书正文内容：

一、特别风险提示

公司特别提醒投资者关注“风险因素”中的下列风险：

(一) 本公司的治理结构与境内上市的非红筹企业存在差异的风险

本公司为一家根据《开曼群岛公司法》设立的公司。根据《国务院办公厅转发证监会关于开展创新企业境内发行股票或存托凭证试点若干意见的通知》（国办发〔2018〕21号）的规定，试点红筹企业的股权结构、公司治理、运行规范等事项可适用境外注册地公司法等法律法规规定。本公司注册地法律法规对当地股东和投资者提供的保护，可能与境内法律为境内投资者提供的保护存在差异。本公司的公司治理制度需遵守《开曼群岛公司法》和《公司章程》的规定，与目前适用于注册在中国境内的一般A股上市公司的公司治理模式在资产收益、参与重大决策、剩余财产分配、内部组织结构等方面存在一定差异，具体情况详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“二、注册地的公司法律制度、《公司章程》与境内《公司法》等法律制度的主要差异”。

(二) 依赖境内运营子公司股利分配的风险

本公司的资金需求包括向股东支付股利及其他现金分配、支付本公司在中国境外可能发生的任何债务本息，以及支付本公司的相关运营成本与费用。本公司是一家控股公司，控股的下属运营子公司除格科微香港外，主要位于中国大陆境内，包括格科微上海、格科微浙江等。境内运营子公司的股利分配是满足本公司资金需求的重要方式之一。

根据《公司法》的规定，中国公司必须在弥补亏损和提取法定公积金后方可向股东分配税后利润，故如果境内运营子公司存在未弥补亏损，则无法向上层股东进行股利分配。此外，即使在境内运营子公司根据中国法律、法规和规范性文件规定存在可分配利润的情况下，本公司从境内运营子公司获得股利分配还可能受到中国外汇相关法律、法

规或监管政策的限制，从而导致该等境内运营子公司无法向本公司分配股利。

如发生上述境内运营子公司无法分配股利的情况，则本公司的资金需求可能无法得到满足，进而影响本公司向债权人的债务偿还，以及其他运营成本与费用的正常开支，对本公司的持续经营产生不利影响，本公司向投资人分配股利的能力也将受到较大负面影响。

(三) 公众股东通过诉讼手段寻求保护自己的权利面临不确定性

本公司为一家注册在开曼群岛的公司，受开曼群岛相关法律管辖。本次发行后，公众股东持有的本公司股票应统一登记、存管在中国境内证券登记结算机构。

如公众股东拟依据开曼群岛法律向本公司提起证券诉讼或其他民事诉讼，该等公众股东须按中登公司有关业务规定取得具有法律效力的证券登记记录。该等程序和限制可能导致境内投资者需承担额外的跨境行使权利或者维护权利的成本和负担。此外，即使开曼群岛大法院受理公众股东向本公司及其他相关方提起的民事诉讼且作出有利于公众股东的判决，但由于中国目前并未与开曼群岛订立双边司法协助的协议或安排，该等判决在中国的执行先例很少，且本公司与境内实体运营企业之间存在多层持股关系，因此境内公众股东通过诉讼手段寻求保护自己的权利面临一定的不确定性。

此外，本公司的公众股东亦可以依据《证券法》在境内具有相应管辖权的法院提起民事诉讼，诉讼事由包括在本公司的信息披露出现虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏并致使公众股东在证券交易中遭受损失时，公众股东可追索的赔偿责任，但公众股东是否可以获得对其有利的裁决具有不确定性；即使公众股东获得对其有利的裁决，由于中国目前并未与开曼群岛订立双边司法协助的协议或安排，该等裁决能否在开曼群岛获得承认与执行，存在一定的不确定性。

(四) 募投项目风险

本次募集资金主要用于 12 英寸 CIS 集成电路特色工艺研发与产业化项目，项目建成后公司的经营模式将发生改变。虽然公司对本项目进行了充分的论证，但该项目的建设运营具备一定的复杂性，公司能否按照计划完成项目建设，以及管理团队是否具备足够的能力和经验运营该项目均存在一定的不确定性。

另一方面，本项目在短期内难以完全产生效益，而投资项目产生的折旧摊销费用、人力成本等短期内会大幅增加。如果未来市场环境发生重大不利变化，公司销售订单和

营业收入不能随之提高,导致募投项目效益未达预期,会对公司业绩产生不利影响,公司将面临因产能消化能力不足导致净利润、净资产收益率下滑的风险。

二、股份登记

本公司本次发行的股份将统一登记、存管于中登公司上海分公司,并按中登公司的登记结算规则以及相关法律、法规、规范性文件的规定办理登记、存管、结算相关业务。本公司本次发行前的存量股份,将根据相关的法律、法规、规范性文件的规定,安排在中登公司上海分公司统一登记、存管,或者保留登记、存管在开曼群岛。

对于登记、存管于中登公司的股票,中登公司出具的证券登记记录是持有人持有本公司股票的合法证明,股东如需取得具有法律效力的证券持有及变动记录证明,应当按中登公司有关业务规定申请办理。

三、发行人股票以美元为面值币种、以人民币为股票交易币种在上海证券交易所科创板进行交易

根据《国务院办公厅转发证监会关于开展创新企业境内发行股票或存托凭证试点若干意见的通知》(国办发[2018]21号)的规定,试点红筹企业的股权结构、公司治理、运行规范等事项可适用境外注册地公司法等法律法规规定。本公司作为一家设立于境外开曼群岛的红筹企业,《开曼群岛公司法》并未对当地公司发行股票的面值币种有过强制性规定,本次在境内发行的股票以美元为面值未违反开曼当地的法律法规。同时,发行人作为红筹企业以美元作为本次股票发行的面值币种不存在违反我国法律、行政法规规定的情形。同时,本公司本次发行的股票拟于上海证券交易所科创板上市,根据中登公司上海分公司关于科创板股票登记结算的相关规定,科创板股票以人民币结算。本公司本次发行的股票以美元为面值币种,并以人民币为股票交易币种在上海证券交易所科创板进行交易。

本公司于上海证券交易所科创板上市交易的股票将统一登记、存管于中登公司。我国现行的《关于在上海证券交易所设立科创板并试点注册制的实施意见》《证券法》等法律、法规并未对在境内发行的股票面值币种必须为人民币作出强制性规定。发行人作

为红筹企业以美元作为本次股票发行的面值币种不会损害中小股东及债权人的利益,不存在违反我国法律、行政法规规定的情形。因此,本公司以美元作为面值货币具有合理性及可行性。

发行人以美元为面值货币单位,发行的股份数量不涉及因汇率波动折算的情形,发行的股份数量由发行人股东大会审议决定,汇率波动不会对发行人的股份数量造成影响。股本金额的折算会受到发行股份时人民币对美元的即期汇率的影响,但是汇率波动仅会影响股本金额及股本溢价之间的具体金额分配,对于权益总额的确认不会产生影响。同时,发行人已确认的股本金额不会因后续的汇率变动而重新调整。

发行人股本体现的公司偿债能力并不会因为以人民币以外的其他币种作为票面金额的计量单位而有任何的改变,发行人以美元为股票面值不会损害投资者的权益。投资者在进行投资决策之时,通常关注的亦是公司的盈利能力以及与投资回报率相关的财务指标。该等财务指标主要系由利润表相关数据以及资产负债表项下的权益总额、资产总额构成,股票面值的货币计量单位不影响该等财务指标,故发行人以美元作为股票面值亦不影响投资者进行投资决策。针对于投资者的剩余财产分配权利,系与公司净资产有关,股票面值与公司净资产不存在直接关联关系,发行人以美元作为股票面值不影响投资者的剩余财产分配权。发行人全体投资者的表决权、分红权均仅与其持有的股份数量有关,与股票面值的计量单位没有任何直接或潜在的关联。

以何币种作为股票面值并未在实质上导致发行人现有章程与《上市公司章程指引》存在相违背之规定的情况,无论发行人本次发行上市的股票面值为美元或其他币种,其对境内投资者权益的保护总体上并不低于境内法律、行政法规以及中国证监会要求。

四、本次发行前滚存利润分配方案及发行后公司股利分配政策

(一) 发行前滚存利润分配方案

2020年6月26日,发行人股东大会审议通过了《关于公司公开发行股票前的滚存未分配利润分配方案的议案》,公司公开发行股票前的滚存未分配利润由发行后的新老股东按发行后的持股比例共同分享。

(二) 发行后公司股利分配政策

2020年6月26日,发行人股东大会审议通过了《关于公司公开发行股票并上市后三年内股东分红回报规划的议案》,对本次发行后的股利分配政策作出了相应规定,包括制定股东分红回报规划的主要考虑因素、规划制定原则、上市后未来三年的具体股东回报规划、未来股东回报规划的相关决策机制、股利分配政策调整的决策机制与程序等,具体参见本招股说明书“第十节投资者保护”之“二、公司本次发行后的股利分配政策和决策程序”。

五、本次发行相关主体作出的重要承诺

本公司提示投资者认真阅读本公司、控股股东、实际控制人、董事、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(包括股份流通限制、稳定股价、欺诈发行上市的股份回购、填补被摊薄即期回报、利润分配政策等)、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况,具体承诺事项参见本招股说明书之“第十节 投资者保护”之“七、发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人的董事、高级管理人员及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、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况”。

目 录

发行人声明	1
本次发行概况	2
重大事项提示	3
一、特别风险提示.....	3
二、股份登记.....	5
三、发行人股票以美元为面值币种、以人民币为股票交易币种在上海证券交易所科创板进行交易.....	5
四、本次发行前滚存利润分配方案及发行后公司股利分配政策.....	6
五、本次发行相关主体作出的重要承诺.....	7
目 录	8
第一节 释义	13
一、一般词汇.....	13
二、专业词汇.....	16
第二节 概览	20
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	20
二、本次发行概况.....	20
三、发行人的主要财务数据及财务指标.....	22
四、发行人的主营业务经营情况.....	23
五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略... ..	24
六、发行人的具体上市标准.....	27
七、发行人公司治理特殊安排及其他重要事项.....	28
八、募集资金用途.....	28
第三节 本次发行概况	30
一、本次发行的基本情况.....	30
二、本次发行的相关当事人.....	31
三、发行人与本次发行当事人的关系.....	32
四、有关本次发行的重要时间安排.....	32
第四节 风险因素	34

一、市场风险.....	34
二、技术风险.....	36
三、经营风险.....	37
四、内控风险.....	39
五、财务风险.....	40
六、法律风险.....	44
七、红筹企业境内上市的风险.....	45
八、募投项目风险.....	47
九、本次发行失败的风险.....	48
十、其他风险.....	48
第五节 发行人基本情况	50
一、发行人基本情况.....	50
二、发行人股本形成及其变化情况.....	50
三、发行人报告期内重大资产重组情况.....	68
四、发行人股权结构及内部组织结构.....	70
五、发行人控股子公司、参股公司、分公司及其他重要对外投资情况.....	71
六、控股股东及实际控制人、持有发行人 5% 以上股份的股东	79
七、发行人股本情况.....	84
八、董事、高级管理人员及核心技术人员简要情况.....	107
九、公司本次正在实施或公开发售前已实施完成的股权激励及其他制度安排和执行 情况.....	120
十、公司员工及其社会保障情况.....	126
第六节 业务与技术	130
一、发行人的主营业务及主要产品情况.....	130
二、发行人所处行业基本情况.....	149
三、发行人销售情况和主要客户.....	194
四、发行人采购情况和主要供应商.....	197
五、与发行人经营相关的主要固定资产及无形资产.....	200
六、发行人的技术与研发情况.....	206
七、发行人境外经营情况.....	219

第七节 公司治理与独立性	221
一、公司治理相关制度的建立健全和运行情况.....	221
二、注册地的公司法律制度、《公司章程》与境内《公司法》等法律制度的主要差异.....	224
三、公司管理层对内部控制的自我评估意见及注册会计师的鉴证意见.....	230
四、公司报告期内违法违规情况.....	231
五、公司资金的占用与担保情况.....	231
六、公司独立持续经营情况.....	231
七、同业竞争.....	234
八、关联方、关联关系和关联交易.....	235
九、规范关联交易的制度安排.....	250
十、报告期内关联交易履行的程序及独立董事意见.....	250
十一、规范和减少关联交易的措施.....	251
第八节 财务会计信息与管理层分析	253
一、财务报表.....	253
二、财务报告编制基础.....	258
三、财务报表的合并范围及其变化、遵循企业会计准则的声明.....	258
四、审计意见.....	260
五、与财务信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准.....	260
六、重要会计政策和会计估计.....	263
七、非经常性损益情况.....	288
八、发行人报告期内执行的税收政策.....	288
九、财务指标.....	291
十、经营成果分析.....	292
十一、资产质量分析.....	319
十二、偿债能力与流动性分析.....	344
十三、持续经营能力分析.....	356
十四、资本性支出分析.....	358
十五、重大资产重组.....	358
十六、承诺及或有事项.....	359

十七、资产负债表日后事项.....	360
第九节 募集资金运用及未来发展规划	361
一、募集资金投资项目概况.....	361
二、募集资金运用情况.....	366
三、新增固定资产折旧和无形资产摊销对公司经营状况的影响.....	373
四、未来发展规划.....	373
第十节 投资者保护	378
一、发行人关于投资者关系的主要安排.....	378
二、公司本次发行后的股利分配政策和决策程序.....	378
三、公司本次发行前后的股利分配政策差异情况.....	380
四、本次发行完成前滚存利润的分配.....	381
五、股东投票机制的建立情况.....	381
六、特别表决权股份、协议控制的特殊安排.....	382
七、发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人的董事、高级管理人员及核心技术 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、未能履行承诺的 约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况.....	382
八、其他重要事项.....	404
第十一节 其他重要事项	412
一、发行人的重大合同.....	412
二、对外担保情况.....	418
三、重大诉讼或仲裁事项.....	418
四、控股股东及实际控制人最近三年及一期是否存在重大违法行为.....	420
第十二节 声明	421
第十三节 附件	434
一、附件目录.....	434
二、查阅时间及地点.....	434
三、查阅网址.....	434
附表一 境内商标情况	435
附表二 境外商标情况	436
附表三 境内专利情况	437

附表四 境外专利情况 453

第一节 释义

一、一般词汇

发行人、公司、本公司、格科微	指	GalaxyCore Inc. (格科微有限公司)
本次发行	指	公司本次首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市的行为
Uni-sky	指	Uni-sky Holding Limited, 系发行人控股股东
Cosmos	指	Cosmos L.P., 系发行人员工持股平台
New Cosmos	指	New Cosmos L.P., 系发行人顾问持股平台
Hopefield	指	Hopefield Holding Limited, 系发行人股东
Keenway	指	Keenway International Limited, 系发行人股东
Walden V	指	Pacven Walden Ventures V, L.P., 系发行人股东
Walden V-A	指	Pacven Walden Ventures Parallel V-A, C.V., 系发行人股东
Walden V-B	指	Pacven Walden Ventures Parallel V-B, C.V., 系发行人股东
Walden V-QP	指	Pacven Walden Ventures V-QP Associates Fund, L.P., 系发行人股东
Walden Associates	指	Pacven Walden Ventures V Associates Fund, L.P., 系发行人股东
上海橙原	指	上海橙原科技合伙企业(有限合伙), 系发行人股东
杭州芯正微	指	杭州芯正微股权投资合伙企业(有限合伙), 系发行人股东
常春藤藤科	指	日照常春藤藤科股权投资中心(有限合伙), 系发行人股东
中电华登	指	中电华登(成都)股权投资中心(有限合伙), 系发行人股东
小米长江	指	湖北小米长江产业基金合伙企业(有限合伙), 系发行人股东
H&S	指	H&S Technologies Ltd., 系发行人股东
TRANSSION	指	TRANSSION TECHNOLOGY LIMITED, 系发行人股东
摩勤智能	指	上海摩勤智能技术有限公司, 系发行人股东
拉萨闻天下	指	拉萨经济技术开发区闻天下投资有限公司, 系发行人股东
聚源聚芯	指	上海聚源聚芯集成电路产业股权投资基金中心(有限合伙), 系发行人股东
HUA HONG	指	SHANGHAI HUA HONG INTERNATIONAL, INC., 系发行人股东
深圳 TCL	指	深圳 TCL 战略股权投资基金合伙企业(有限合伙), 系发行人股东
Fortune Time	指	Fortune Time Venture Limited, 系发行人股东
石溪产恒	指	合肥石溪产恒集成电路创业投资基金合伙企业(有限合伙), 系发行人股东
俱成秋实	指	南京俱成秋实股权投资合伙企业(有限合伙), 系发行人股东

金泰丰	指	广州金泰丰投资有限公司，系发行人股东
上海咨勋	指	上海咨勋信息科技合伙企业（有限合伙），系发行人股东
湖杉芯聚	指	湖杉芯聚（成都）创业投资中心（有限合伙），系发行人股东
Ritz	指	Ritz Holdings Limited，系发行人股东
SVIC	指	SVIC NO.38 NEW TECHNOLOGY BUSINESS INVESTMENT L.L.P.，系发行人股东
DianZhi	指	Hong Kong DianZhi Technology Co., Limited（香港典知科技有限公司），系发行人股东
格科微香港	指	格科微电子（香港）有限公司，系发行人全资子公司
格科微上海	指	格科微电子（上海）有限公司，系发行人全资子公司
上海算芯微	指	上海算芯微电子有限公司，系发行人全资子公司
格科微浙江	指	格科微电子（浙江）有限公司，系发行人全资子公司
格科置业	指	格科（浙江）置业有限公司，系发行人全资子公司
格科半导体	指	格科半导体（上海）有限公司，系发行人全资子公司
我查查上海	指	我查查信息技术（上海）有限公司，系发行人关联方
我查查香港	指	Wochacha Hong Kong Limited，系发行人关联方
汝思上海	指	汝思信息技术（上海）有限公司，系发行人关联方
BVI	指	British Virgin Islands
开曼/开曼群岛	指	Cayman Islands
索尼	指	Sony Corporation，国际知名的电子设备供应商，为纽约证券交易所上市公司
三星、三星电子	指	Samsung Electronics Co., Ltd.，主要从事电子产品的生产和销售业务的韩国公司，为韩国证券交易所上市公司
豪威科技	指	北京豪威科技有限公司，数字图像处理方案提供商，成立于美国硅谷，现已被韦尔股份（603501.SH）收购
SK 海力士、SK Hynix	指	SK HYNIX, Inc.，一家主要从事半导体元器件的生产和销售业务的韩国公司，为韩国证券交易所上市公司
矽创电子	指	矽创电子股份有限公司，以液晶驱动功能为核心技术的 IC 设计公司，为台湾证券交易所上市公司
舜宇光学	指	浙江舜宇光学有限公司，知名摄像头模组厂商，为香港证券交易所上市公司
欧菲光	指	欧菲光集团股份有限公司，知名摄像头模组厂商，为深圳证券交易所上市公司
丘钛科技	指	丘钛科技（集团）有限公司，知名摄像头模组厂商，为香港证券交易所上市公司
立景	指	立景创新科技有限公司，知名摄像头模组厂商，总部位于中国台湾
盛泰光学	指	江西盛泰光学有限公司，知名摄像头模组厂商
江西合力泰	指	合力泰科技股份有限公司，知名摄像头模组厂商，为深圳证券交易所上市公司
联创电子	指	联创电子科技股份有限公司，知名摄像头模组厂商，为深圳证券交易所上市公司

MCNEX	指	MCNEX Co., Ltd. , 知名摄像头模组厂商, 总部位于韩国
湖北三赢兴	指	湖北三赢兴电子科技有限公司, 知名摄像头模组厂商
中光电	指	河源中光电通讯技术有限公司, 知名显示屏模组厂商
同兴达	指	深圳同兴达科技股份有限公司, 知名显示屏模组厂商, 为深圳证券交易所上市公司
中显智能	指	重庆中显智能科技有限公司, 知名显示屏模组厂商
华星光电	指	TCL 华星光电技术有限公司, 知名显示屏模组厂商
小米	指	小米科技有限责任公司, 一家以手机、智能硬件和 IoT 平台为核心的知名互联网公司, 为香港证券交易所上市公司
OPPO	指	OPPO 广东移动通信有限公司, 一家全球性的智能终端和移动互联网公司
vivo	指	维沃移动通信有限公司, 一家专注于智能手机领域的国际化公司
传音	指	深圳传音控股股份有限公司, 全球新兴市场智能终端产品和移动互联服务供应商, 为上海证券交易所上市公司
诺基亚	指	Nokia Corporation, 一家总部位于芬兰的移动通信设备供应商, 为纽约证券交易所上市公司
联想	指	联想集团有限公司, 一家多元性信息产业科技公司, 为香港证券交易所上市公司
HP	指	HP INC., 一家总部位于美国的综合性信息科技公司, 为纽约证券交易所上市公司
TCL	指	TCL 科技集团股份有限公司, 一家全球性规模经营的消费类电子企业, 为深圳证券交易所上市公司
小天才	指	广东小天才科技有限公司, 知名的儿童智能产品供应商
Reliance	指	Reliance Industries Limited, 一家总部位于印度的全球性石油、石化、零售、数字服务综合企业, 为孟买证券交易所上市公司
中芯国际	指	中芯国际集成电路制造有限公司, 知名晶圆制造商, 为香港证券交易所上市公司
SilTerra	指	Silterra Malaysia Sdn.Bhd., 知名晶圆制造商
Powerchip	指	Powerchip Technology Corporation, 知名晶圆制造商, 为台湾证券交易所上市公司
TSMC、台积电	指	Taiwan Semiconductor Manufacturing Company, 知名晶圆制造商, 为纽约、台湾证券交易所上市公司
特许半导体	指	CHARTERED SEMICONDUCTOR MANUFACTURING LTD., 知名晶圆制造商, 后被 GlobalFoundries Inc.收购
华虹半导体	指	华虹半导体有限公司, 知名晶圆制造商, 为香港证券交易所上市公司
Frost&Sullivan	指	弗若斯特沙利文咨询公司
工商局	指	工商行政管理局
市监局	指	市场监督管理局
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
《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》

《科创板注册管理办法》	指	《科创板首次公开发行股票注册管理办法(试行)》
《上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
《章程指引》	指	《上市公司章程指引》
《开曼群岛经济实质法》	指	开曼群岛的 The International Tax Co-operation (Economic Substance) Law (经修订)
《公司章程》	指	《Memorandum of Association of GalaxyCore Inc.》和《Articles of Association of GalaxyCore Inc.》，包括对其不时进行的修订和重述
保荐机构、保荐人、主承销商	指	中国国际金融股份有限公司
发行人律师	指	北京市中伦律师事务所
申报会计师、普华永道	指	普华永道中天会计师事务所(特殊普通合伙)
中登公司	指	中国证券登记结算有限责任公司
报告期	指	2017年、2018年、2019年及2020年1-3月
报告期各期末	指	2017年12月31日、2018年12月31日、2019年12月31日及2020年3月31日
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
本招股说明书、本招股书	指	本《GalaxyCore Inc. (格科微有限公司)首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》

二、专业词汇

3D 摄像	指	利用两个并排的摄像机,能够拍摄出类似人眼所见的针对同一立体场景的不同图像,通过3D成像到人眼后呈现出具有立体感(3D)的画面
4K	指	通常为3840*2160分辨率,属于超高清分辨率
5G	指	5th Generation Mobile Networks,即第五代移动通信技术,是在商用的最新一代蜂窝移动通信技术
AE	指	Application Engineer,即产品应用工程师,负责产品功能定义以及芯片性能测试、制定产品测试规范、给出量产交付条件以及对FAE的技术培训
AMOLED	指	Active-Matrix Organic Light-Emitting Diode,即有源矩阵有机发光二极管,AMOLED因其对比TFT-LCD的优点,被称为继TFT-LCD后的新一代显示技术,其中OLED(有机发光二极管)是描述薄膜显示技术的具体类型,AM(有源矩阵体或称主动式矩阵体)是指背后的像素寻址技术
BSI	指	Back Side Illumination,即背照式入射,将感光二极管元件调转方向,光线从光电二极管的背面入射,从而避免了光电二极管电路面的金属和电路对光线的阻挡,能够显著增加光电二极管的量子效率,进而改善低光照条件下的图像效果
CCD 图像传感器	指	Charged Coupled Device,即电荷耦合元件,是一种特殊的半导体材料,由大量独立的感光二极管组成,一般按照矩阵形式排列。CCD是一种半导体器件,能够把光学影像转化为数字信号。CCD的作用就像胶片一样,但它是把图像像素转换成数字信号

CMOS	指	Complementary Metal Oxide Semiconductor, 即互补金属氧化物半导体,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
CMOS 图像传感器/ CIS	指	Complementary Metal Oxide Semiconductor 图像传感器,是采用 CMOS 工艺制造的图像传感器; CIS 是 CMOS Image Sensor 的简称
COB	指	Chips On Board, 即板上芯片封装, 指将裸芯片用导电或非导电胶粘附在 PCB 上, 然后进行引线键合实现其电气连接, 并用胶把芯片和键合引线包封的封装技术
COF	指	Chip On Flex 或 Chip On Film, 即薄膜覆晶, 在柔性线路板上芯片封装, 指将芯片固定在柔性线路板上的芯片或模组封装技术
COF-Like	指	是发行人自行研发的显示驱动芯片创新设计, 能够以较低的成本实现手机屏幕窄边框效果
COG	指	Chip On Glass, 即芯片被直接键合在玻璃上的一种封装技术
COM	指	Chip On Module, 是发行人自行创新研发的高像素 CMOS 图像传感器封装工艺
CRT	指	Cathode Ray Tube, 即阴极射线显像管, 是一种使用阴极射线管的显示器
CSP	指	Chip Scale Package, 即芯片级封装, 指封装尺寸和芯片核心尺寸基本相同的封装技术
DRAM	指	Dynamic Random Access Memory, 即动态随机存取存储器
EDA	指	Electronic Design Automation, 即电子设计自动化, 是指利用计算机辅助设计软件完成集成电路芯片的功能设计、综合、验证、物理设计等流程
Fabless	指	无晶圆厂的集成电路企业经营模式, Fabless 企业仅进行芯片的设计、研发和销售, 而将晶圆制造、封装和测试外包给专业的晶圆代工、封装和测试厂商
Fab-Lite	指	轻晶圆厂的集成电路企业经营模式, 是介于 Fabless 模式与 IDM 模式之间的经营模式, 即在晶圆制造、封装及测试环节采用自行建厂和委外加工相结合的方式
FAE	指	Field Application Engineer, 即现场支持应用工程师、售前售后服务工程师, 负责协助客户解决产品技术问题、协助市场人员进行技术推广等
FHD	指	Full High Definition, 通常为 1920*1080 或 1920*1200 分辨率, 最高可支持 2560*1080 分辨率
Foundry	指	指无自有品牌产品, 专门负责晶圆制造的代工厂
FSI	指	Front Side Illumination, 即前照式入射, 光线从光电二极管的电路面入射, 经由光电二极管的上方金属开口达到光电二极管中, 是传统的 CMOS 图像传感器采用的技术
FWVGA	指	Full Wide Video Graphics Array, 通常为 854*480 至 960*480 分辨率
HD/HD+	指	High Definition, 通常为 1280*720 至 1600*720 分辨率, 最高可支持 1600*720 分辨率
IDM	指	Integrated Device Manufacturer, 垂直整合制造模式, 即厂商拥有自有品牌, 并涵盖集成电路设计、晶圆加工及封装和测试等各业务环节, 形成一体化的完整运作模式
IP	指	Intellectual Property, 指知识产权核或知识产权模块, 是一种无形的财产权, 也称智力成果权, 它指的是通过智力创造性劳动所获得的成果, 并且是由智力劳动者对成果依法享有的专有权利
LCD	指	Liquid Crystal Display, 即液晶显示, 是一种借助于薄膜晶体管驱

		动的有源矩阵液晶显示器
Neopac	指	韩国封装厂常用的摄像头封装方式, 应用范围与 CSP 相似
ODM	指	Original Design Manufacturer, 即原始设备制造商, 指无自有品牌, 主要业务包括为终端品牌厂商定制产品, 并完成从产品设计到生产的全过程厂商
OLED	指	Organic Light-Emitting Diode, 即有机发光半导体, 属于一种电流型的有机发光器件
PLCC	指	Plastic Leaded Chip Carrier, 即带引线的塑料芯片载体, 是一种表面贴装型封装工艺
SoC	指	System-on-Chip, 即片上系统, 是一种系统级芯片
TDDI	指	Touch and Display Driver Integration, 即触控与显示驱动器集成, 将触控芯片与显示芯片整合进单一芯片中
TFT-LCD	指	Thin Film Transistor-Liquid Crystal Display, 即采用薄膜场效应晶体管的液晶显示器, 属于有源矩阵液晶显示器中的一种
ToF	指	Time-of-Flight, 即飞行时间法 3D 成像, ToF 传感器通过测量光在某介质中行进一段距离所需的时间(通常为脉冲发射光到达物体并反射回到 ToF 传感器所用时间), 来测量距离的一种传感器; ToF 摄像头则利用 ToF 测量原理(即 ToF 图像传感器)来确定摄像头与物体或周围环境之间距离, 并通过测量的点生成深度图像或 3D 图像
TPLCC	指	Tiny-PLCC, 即微型的带引线塑料芯片载体, 一种封装形式
QCIF	指	Quarter Common Intermediate Format, 通常为 176*144 分辨率
QQVGA	指	Quarter Quarter Video Graphics Array, 通常为 120*160 分辨率
QVGA	指	Quarter Video Graphics Array, 通常为 320*240 分辨率
VGA	指	Video Graphics Array, 通常为 640*480 分辨率
WVGA	指	Wide Video Graphics Array, 通常为 800*480 分辨率
版图设计	指	集成电路设计的流程之一, 是集成电路物理实现的基础技术
电子束探测	指	用于半导体元件的缺陷检验手段, 包括电性缺陷和形状缺陷检验等
堆栈式	指	背照式 CMOS 图像传感器的一种延伸, 成本通常较高。其原理为使用加工信号处理芯片后的晶圆替代原背照 CMOS 图像传感器的支持基板晶圆, 并要求信号处理芯片和感光芯片尺寸保持严格一致, 此后采用与 BSI 相似的工艺将两片晶圆键合并减薄钝化, 实现两颗芯片(上层芯片是 Pixel 层, 下层芯片为非 Pixel 层)的信号互连, 从而在不增加芯片面积的前提下增强了高像素 CMOS 图像传感器的信号处理能力
分辨率	指	屏幕图像的精密度, 代表了显示器所能显示的像素数量
故障分析	指	确定芯片失效机理的必要手段, 为有效的故障诊断提供了必要的信息
光罩	指	为晶圆制造过程中光刻工艺所需的掩模版, 用于将电路图案复制到晶圆上
后端设计	指	集成电路设计的步骤之一, 将前端设计成果通过设计工具进行布局布线的一系列研发过程
金凸块加工	指	在芯片上制作金凸块的加工工艺, 主要用于显示驱动芯片, 为 COG 及 COF 工艺的必要前置工序

晶粒	指	晶圆切割后形成的尚未进行封装的单颗集成电路
晶圆	指	制造半导体晶体管或集成电路的衬底,可加工制作成各种电路元件结构,而成为有特定电性功能的集成电路产品,通常指做完电路加工后的成品晶圆,其尺寸分为8英寸或12英寸等
晶圆探针测试	指	Circuit Probing,即在晶圆切割前进行的良率测试
可靠性分析	指	对芯片在长期使用过程中可能出现的失效概率及失效机理的分析,用于评价芯片在生命周期内的可靠性
可制造性设计	指	Design for Manufacturability,即从提高零件的可制造性入手,使得零件制造工艺更加简单,且成本相对较低、效率相对较高
流片	指	将集成电路设计转化为芯片的试生产或生产过程
滤色镜、OCF	指	对色光具有吸收、反射和透过作用的染有颜色的镜片/透光片
模组厂	指	加工制造具备一定完整独立功能的电子产品部件(即模组)的厂商,本招股说明书中通常指摄像头或显示屏模组厂
屏下指纹	指	将指纹识别功能隐藏在屏幕下方的一种指纹识别技术
曲面屏幕	指	一种采用柔性塑料的显示屏,与直面屏幕相比具有弹性更好、不易破碎的优点
双摄/多摄	指	智能手机上通过两个甚至多个摄像头的组合实现拍摄效果优化的解决方案
微透镜	指	通过半导体加工工艺,用高折射率材料在每个像素表面形成的凸透镜,用于聚光以提高像素光敏感度并减少串扰
无边框显示	指	指屏幕边框极窄的显示器设备,采用将显示器屏幕和边框融合在一起的设计
显示驱动芯片	指	显示面板的主要控制元件之一,可实现对屏幕亮度和色彩的控制
像素	指	组成图像的最小单位,像素数代表了图像中最小单位点的数量
像素设计、Pixel 设计	指	对 CMOS 图像传感器上的感光单元进行电路、版图和物理设计,以实现最佳的感光效果
协处理芯片	指	实现特定处理任务的芯片,用于减轻系统微处理器任务负荷
制程	指	半导体加工工艺的精细度,可加工线条越精细,制程越小,相应的工艺越先进

由于四舍五入的原因,本招股说明书中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上可能存在一定差异。

第二节 概览

发行人声明：“本概览仅对招股说明书全文作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。”

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			
英文名称	GalaxyCore Inc.	中文名称	格科微有限公司
授权股本总额	59,000 美元	成立日期	2003 年 9 月 3 日
授权发行股份总数	5,900,000,000 股	公司董事	赵立新、HING WONG (黄庆)、付磊、曹维、郭少牧、宋健、王琨
已发行股份总数	2,248,998,455 股	注册地址	190 Elgin Avenue, George Town, Grand Cayman KY1-9005, Cayman Islands, British West Indies
控股股东	Uni-sky	主要生产经营地	中国(上海)自由贸易试验区盛夏路 560 号
实际控制人	赵立新、曹维	在其他交易场所(申请)挂牌或上市情况	无
行业分类	根据中国证监会《上市公司行业分类指引》(2012 年修订), 公司属于“制造业”中的“计算机、通信和其他电子设备制造业”, 行业代码“C39”		
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	中国国际金融股份有限公司	主承销商	中国国际金融股份有限公司
发行人律师	北京市中伦律师事务所	保荐人(主承销商)律师	北京市金杜律师事务所
审计机构	普华永道中天会计师事务所(特殊普通合伙)	其他机构	无

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	0.00001 美元		
发行股数	不超过 396,882,500 股(行使超额配售选择权之前)	占发行后总股本比例	不低于 10%

其中：发行新股数量	不超过 396,882,500 股（行使超额配售选择权之前）	占发行后总股本比例	不低于 10%
高管、员工拟参与战略配售情况	发行人高级管理人员、员工拟参与战略配售，认购本次公开发行新股。在本次公开发行股票注册后、发行前，发行人将履行内部程序再次审议该事项的详细方案，并依法进行详细披露		
保荐机构依法设立的相关子公司或者实际控制该保荐机构的证券公司依法设立的其他相关子公司参与战略配售情况	保荐机构将安排依法设立的相关子公司或者实际控制该保荐机构的证券公司依法设立的其他相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其依法设立的相关子公司或者实际控制该保荐机构的证券公司依法设立的其他相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件		
股东公开发售股份数量	无	占发行后总股本比例	无
发行后已发行股份总数	不超过 2,645,880,955 股		
每股发行价格	人民币【】元		
发行市盈率	【】倍（按询价确定的每股发行价格除以发行后每股收益计算）		
发行前每股净资产	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）	发行前每股收益	【】元（以【】年经审计的扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利润的较低者除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益加上本次募集资金净额除以本次发行后总股本计算）	发行后每股收益	【】元（以【】年经审计的扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利润的较低者除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（按发行后每股净资产计算）		
发行方式	采用向网下投资者配售与网上向投资者定价发行相结合的方式，或中国证监会认可的其他方式		
发行对象	符合资格的网下投资者和已在上海证券交易所开设股东账户并符合条件的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止购买者除外）或中国证监会规定的其他对象		
承销方式	余额包销方式		
拟公开发售股份股东名称	本次发行不涉及公开发售		
发行费用的分摊原则	本次发行不涉及公开发售，不涉及发行费用分摊，发行费用全部由发行人承担		
募集资金总额	募集资金总额预计【】元		
募集资金净额	扣除新股发行费用后，募集资金净额【】元		
募集资金投资项目	12 英寸 CIS 集成电路特色工艺研发与产业化项目 CMOS 图像传感器研发项目		
发行费用概算	本次新股发行费用总额为【】万元，其中： （1）承销费用及保荐费用：【】万元		

	(2) 审计及验资费用:【】万元 (3) 律师费用:【】万元 (4) 信息披露费用:【】万元 (5) 其他费用:【】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【】日至【】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	本次股票发行结束后, 将尽快按照程序向上交所申请股票上市

三、发行人的主要财务数据及财务指标

以下财务指标中, 除特别说明外, 均以合并财务报表的口径计算。

项目	2020年1-3月/ 2020年3月31日	2019年度/ 2019年 12月31日	2018年度/ 2018年 12月31日	2017年度/ 2017年 12月31日
资产总额(万元)	508,593.71	296,105.67	205,165.53	162,112.18
归属于母公司所有者 权益(万元)	205,808.95	26,622.16	110,645.82	42,098.53
资产负债率(合并)	59.53%	91.01%	46.07%	74.03%
营业收入(万元)	124,765.31	369,018.36	219,347.97	196,695.05
净利润(万元)	19,651.26	35,937.12	49,974.81	-871.70
归属于母公司所有者 的净利润(万元)	19,651.26	35,937.12	49,974.81	-871.70
扣除非经常性损益 后归属于母公司所有 者的净利润(万元)	21,094.98	33,515.12	10,724.46	-1,079.69
基本每股收益(元)	0.62	0.97	1.25	-0.02
稀释每股收益(元)	0.52	0.83	1.18	-0.02
加权平均净资产收 益率	54.25%	39.50%	75.83%	-2.19%
经营活动产生/(使 用)的现金流量净额 (万元)	-33,256.22	35,279.77	-16,805.27	-26,660.51
现金分红(万元)	-	8,271.38	10,448.22	-
研发投入占营业收 入比例	5.39%	9.68%	9.83%	12.66%

四、发行人的主营业务经营情况

(一) 主营业务及产品

公司是全球领先的半导体和集成电路设计企业之一，主营业务为 CMOS 图像传感器和显示驱动芯片的研发、设计和销售。公司目前主要提供 QVGA (8 万像素) 至 1,300 万像素的 CMOS 图像传感器和分辨率介于 QQVGA 到 FHD 之间的 LCD 驱动芯片，其产品主要应用于手机领域，同时广泛应用于包括平板电脑、笔记本电脑、可穿戴设备、移动支付、汽车电子等在内的消费电子和工业应用领域。

报告期内，公司主营业务收入的构成情况如下表所示：

单位：万元

产品类别	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
CMOS 图像传感器	114,890.91	92.09%	319,438.94	86.80%	175,646.23	80.34%	161,309.07	82.05%
显示驱动芯片	9,871.57	7.91%	48,581.51	13.20%	42,993.97	19.66%	35,292.61	17.95%
合计	124,762.48	100.00%	368,020.45	100.00%	218,640.19	100.00%	196,601.68	100.00%

(二) 主要经营模式

目前，公司采用 Fabless 经营模式，专注于 CMOS 图像传感器和显示驱动芯片的研发和销售环节，将大部分晶圆制造及封装测试环节委托给相应的代工厂完成。此外，为了提升封装测试环节的灵活性，应对供应链供需波动风险，有效保障产能，公司通过自有的 COM 封装和测试产线自主完成部分产品的封装及测试。

未来，公司还将通过自建部分 12 英寸 BSI 晶圆后道制造产线、12 英寸晶圆制造中试线、部分 OCF 制造及背磨切割产线的方式，巩固产能保障力度，提升公司在高阶产品领域的研发能力和研发速度，并加强公司对供应链产能波动风险的抵御能力。

(三) 主要竞争地位

目前，公司已成为国际领先的 CMOS 图像传感器供应商，根据 Frost&Sullivan 统计，按出货量口径统计，2019 年，公司实现 13.1 亿颗 CMOS 图像传感器出货，占据了全球 20.7% 的市场份额，位居行业第二；以销售额口径统计，2019 年，公司 CMOS 图像传

感器销售收入达到 31.9 亿元，全球排名第八。

同时，公司的显示驱动芯片产品主要为 LCD 驱动芯片，并在该市场处于领先地位。根据 Frost&Sullivan 统计，2019 年，公司以 4.2 亿颗的 LCD 驱动芯片出货量在中国市场的供应商中位列第二，占据了中国市场出货量的 9.6%。在中国市场排名前五的供应商中，四家来自于中国台湾，发行人是其中唯一一家中国大陆企业，打破了中国台湾企业在该市场的垄断。

五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

(一) 技术先进性

作为以 CMOS 图像传感器工艺研发和电路设计能力为核心竞争力的 CMOS 图像传感器 Fabless 设计公司，发行人将工艺研发和产品设计创新能力视作价值创造的主要源动力，多年来致力于核心技术的研发，追求通过技术实力的不断精进驱动产品性价比的提升。截至 2020 年 3 月 31 日，发行人及其子公司拥有境内授权专利共 288 项、境外授权专利共 12 项，具体情况参见“第六节 业务与技术”之“五、与发行人经营相关的主要固定资产及无形资产”之“(二) 主要无形资产”。

在工艺研发方面，公司拥有丰富的制造工艺创新经验，独创了一系列特色工艺路线，与市场上其他参与者相比，公司的产品能够以较少的光罩层数完成生产，并进行了优化的 Pixel 工艺创新，在保障产品性能的同时实现了成本的大幅削减。在电路设计方面，公司采用成本较低的三层金属设计，并通过对产品设计的持续优化有效缩小了芯片的尺寸，与同性能的其他产品相比实现了更为精益的成本控制。此外，发行人还凭借对产品可制造性设计及工艺流程的深刻理解，独创了 COM 封装技术、COF-Like 创新设计等多项有别于行业主流的特色解决方案，在保证产品性能的前提下对生产良率、工艺难度等进行了大幅改善。因此，公司凭借卓越的工艺研发及电路设计，辅以后道环节的不断创新，全方位地提升了产品的性价比，从而使公司在激烈的市场竞争中脱颖而出，并占据了有利的行业地位。

未来，公司将继续坚持自主创新的研发模式，进一步扩大研发投入，以面向行业前沿技术和市场需求为研发导向，不断开发新产品和新工艺，丰富核心技术，提升现有产

品的性能与品质。未来,通过自有 12 英寸晶圆制造中试线的建设,公司将建立更为高效的内生性产品研发模式,以自有中试线为基础,在公司内部形成由产品设计到工程流片的闭环机制,从而大幅提升工艺研发效率,推动公司在高像素领域达到行业前沿水平,满足客户日益更迭的产品需求。

(二) 模式创新性

目前,公司主要采用 Fabless 经营模式,以实现在技术研发方面的高度聚焦。通过在核心技术上的精益求精,公司的产品具有突出的性价比优势,并因此实现了一定的经营规模,占据了较高的市场地位。在此基础上,公司精准捕捉了行业运行规律,深刻理解了产业链各环节的联动方式与发展痛点,通过商业模式的优化与创新推动了行业经营效率的提升。

例如,公司通过积极的风险管理,以适度备货的方式缩短了产品交付周期,推动了行业安全库存体系的建立;公司采用了一站式的客户服务机制,为客户在产品定义、设计开发、量产出货、售后调试与技术改良等环节提供全产品生命周期的服务,实现了更为深入的市场需求认知与更为高效的客户技术支持;公司以优异的销售业绩与稳健的财务表现为基础,通过逆周期采购方式应对产能供给的周期性变化,在帮助晶圆代工厂稳定产能利用率的同时提升了公司产品的成本竞争优势。

商业模式的革新有效驱动了公司市场地位的提升,增强了公司对供应链的影响力,为其与上游供应商的深入合作及深度绑定奠定了良好的基础。

(三) 研发技术产业化情况

公司作为全球领先的半导体和集成电路设计企业之一,通过在相关细分领域多年的深耕,已经形成了独具一格的全面化核心技术体系,并基于此推出了满足客户多样化需求的产品线。2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-3 月,公司分别实现主营业务收入 196,601.68 万元、218,640.19 万元、368,020.45 万元及 124,762.48 万元,净利润 -871.70 万元、49,974.81 万元、35,937.12 万元和 19,651.26 万元。

(四) 未来发展战略

公司自设立以来,始终专注于 CMOS 图像传感器芯片和显示驱动芯片领域,致力于为客户提供一流的拍照、视频及显示技术整体解决方案。公司凭借在芯片设计和工艺研发方面的先进技术,在保证产品性能的同时大幅降低了产品成本,形成了极具市场竞

竞争力的产品线,历经近二十年的发展后在全球市场范围内取得了显著的规模优势和领先的行业地位。未来,公司拟进一步聚焦手机摄像和显示解决方案领域,深化与终端品牌客户的合作关系,在产品定位方面实现从高性价比产品向高性能产品的拓展,在产品应用方面实现从副摄向主摄的拓展,在经营模式方面实现从 Fabless 向 Fab-Lite 的转变:

1、从高性价比产品向高性能产品拓展

近几年光学升级成为各大手机品牌厂商关注的重点,高阶 CMOS 图像传感器芯片产品市场规模持续扩大。为满足市场对高阶 CIS 产品不断增长的需求,把握高阶 CIS 产品市场快速增长带来的巨大红利,公司拟加大研发投入,实现产品定位从高性价比向高性能的拓展,丰富产品梯次。

2、从副摄向主摄拓展

公司现有应用于手机的产品多为工艺规格相对标准的 CMOS 图像传感器芯片,主要用于手机副摄。未来,公司拟向客户提供高定制化产品,实现产品应用从副摄向主摄的拓展,提升客户粘性,增厚公司的盈利空间。

3、从 Fabless 向 Fab-Lite 转变

通过建设部分 12 英寸 BSI 晶圆后道产线、12 英寸晶圆制造中试线、部分 OCF 制造及背磨切割产线等多种举措,公司实现从 Fabless 模式向 Fab-Lite 模式的转变。通过自建部分 12 英寸 BSI 晶圆后道产线,公司能够有力保障 12 英寸 BSI 晶圆的产能供应,实现对关键制造环节的自主可控,在产业链协同、产品交付等多方面提升公司的市场地位;自建 12 英寸晶圆制造中试线能够缩短公司在高阶产品上的工艺研发时间,提升公司的研发效率,快速响应市场需求;自建部分 OCF 制造及背磨切割产线能够保障公司中低阶产品的供应链安全,与现有供应商形成互补,在上游产能供应紧缺时保障中低阶产品的稳定交付。

通过上述战略的实施,公司将不断巩固和提升在 CMOS 图像传感器领域的竞争力和影响力,持续为股东、员工、客户以及所处产业链创造价值,成为行业领先、受人尊敬的 CMOS 图像传感器产品及方案供应商。

发行人关于未来发展战略的具体的规划措施参见本招股说明书之“第九节 募集资金运用及未来发展规划”之“四、未来发展规划”之“(三)未来规划采取的措施”。

六、发行人的具体上市标准

(一) 发行人的具体上市标准适用情况

发行人为《国务院办公厅转发证监会关于开展创新企业境内发行股票或存托凭证试点若干意见的通知》(国办发〔2018〕21号)所规定的尚未在境外上市的红筹企业,选择的具体上市标准为《上海证券交易所科创板股票上市规则》第2.1.3条的第二套标准“预计市值不低于人民币50亿元,且最近一年营业收入不低于人民币5亿元”。

(二) 发行人符合科创板行业领域及科创属性相关指标情况

发行人符合《科创板注册管理办法》《科创属性评价指引(试行)》《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》等有关规定对行业领域及对科创属性相关指标的要求,主要包括:

1、发行人所属行业符合科创板定位

公司主营业务为CMOS图像传感器和显示驱动芯片的研发、设计和销售,根据中国证监会《上市公司行业分类指引》(2012年修订),公司属于“制造业”中的“计算机、通信和其他电子设备制造业”,行业代码“C39”。根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类(2018)》,公司属于“新一代信息技术产业”之“电子核心产业”之“集成电路制造”行业。

因此,发行人属于《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第三条“新一代信息技术领域,主要包括半导体和集成电路、电子信息、下一代信息网络、人工智能、大数据、云计算、软件、互联网、物联网和智能硬件等”重点推荐领域的企业。

2、发行人符合科创属性相关指标要求

根据《科创属性评价指引(试行)》,公司选择“科创属性评价标准一”,具体情况如下:

序号	科创属性评价标准一	公司情况说明	是否符合
1	最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例 $\geq 5\%$,或最近三年累计研发投入金额 ≥ 6000 万元	公司最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例为10.47%;公司最近三年累计研发投入金额为8.22亿元	是
2	形成主营业务收入的发明专利	登记在公司及其控股子公司名下的与生产经	是

序号	科创属性评价标准一	公司情况说明	是否符合
	≥5 项	营相关的发明专利共 150 项，均为与主营业务产品 CMOS 图像传感器和显示驱动芯片相关的技术，此外还拥有境外专利 12 项	
3	最近三年营业收入复合增长率 ≥20%，或最近一年营业收入金额 ≥3 亿	最近三年发行人的营业收入年均复合增长率为 36.97%，大于 20%，且最近一年营业收入金额大于 3 亿元	是

七、发行人公司治理特殊安排及其他重要事项

发行人不存在特别表决权股份或类似公司治理特殊安排。

本公司为一家根据《开曼群岛公司法》设立的公司，公司治理模式与适用中国法律法规及规范性文件的一般 A 股上市公司的公司治理模式存在一定差异，具体参见本招股说明书之“第七节 公司治理与独立性”之“二、注册地的公司法律制度、《公司章程》与境内《公司法》等法律制度的主要差异”。

八、募集资金用途

本次发行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	拟使用募集资金金额
1	12 英寸 CIS 集成电路特色工艺研发与产业化项目	684,502.91	637,619.88
2	CMOS 图像传感器研发项目	58,380.12	58,380.12
合计		742,883.03	696,000.00

本次拟公开发行股票募集资金将根据项目的实施进度和轻重缓急进行投资。若实际募集资金（扣除对应的发行费用后）不能满足上述投资项目的需要，资金缺口通过自筹方式解决。若因经营需要或市场竞争等因素导致上述募集资金投向中的全部或部分项目在本次发行募集资金到位前必须进行先期投入的，本公司拟以自筹资金先期进行投入，待本次发行募集资金到位后，本公司可选择以募集资金置换先期已投入的自筹资金。若实际募集资金超过计划募集资金金额（以下简称“超募资金”），公司将根据中国证监会的相关规定，妥善安排超募资金的使用计划，严格用于公司主营业务，不用于开展证券

投资、委托理财、衍生品投资、创业投资等高风险投资以及为他人提供财务资助等，并在提交董事会、股东大会（如需）审议通过后及时披露。

本次发行募集资金运用的详细情况，参见本招股说明书“第九节 募集资金运用及未来发展规划”。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	0.00001 美元
发行股数及其占发行后总股本的比例	发行人本次发行的股票数量不超过 396,882,500 股，不低于本次发行后总股本的 10%，不涉及股东公开发售股份。本次发行可以采用超额配售选择权，采用超额配售选择权发行股票数量不超过首次公开发行股票数量的 15%
每股发行价格	人民币【】元
发行人高管、核心员工拟参与战略配售情况	发行人高级管理人员、员工拟参与战略配售，认购本次公开发行新股。在本次公开发行股票注册后、发行前，发行人将履行内部程序再次审议该事项的详细方案，并依法进行详细披露
保荐机构依法设立的相关子公司或者实际控制该保荐机构的证券公司依法设立的其他相关子公司参与战略配售情况	保荐机构将安排依法设立的相关子公司或者实际控制该保荐机构的证券公司依法设立的其他相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其依法设立的相关子公司或者实际控制该保荐机构的证券公司依法设立的其他相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件
发行市盈率	【】倍（按询价确定的每股发行价格除以发行后每股收益计算）
发行后每股收益	【】元（以【】年经审计的扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利润的较低者除以本次发行后总股本计算）
发行前每股净资产	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益加上本次募集资金净额除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（按发行后每股净资产计算）
发行方式	采用向网下投资者配售与网上向投资者定价发行相结合的方式，或中国证监会认可的其他方式
发行对象	符合资格的网下投资者和已在上海证券交易所开设股东账户并符合条件的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止购买者除外）或中国证监会规定的其他对象
承销方式	余额包销方式
新股发行费用概算	本次新股发行费用总额为【*】万元，其中： （1）承销费及保荐费【*】万元 （2）审计及验资费【*】万元 （3）律师费【*】万元 （4）其他【*】万元
拟上市地点	上海证券交易所

二、本次发行的相关当事人

(一) 保荐人(主承销商): 中国国际金融股份有限公司

法定代表人: 沈如军

住所: 北京市朝阳区建国门外大街1号国贸大厦2座27层及28层

联系电话: 010-65051166

传真: 010-65051156

保荐代表人: 孙远、章志皓

项目协办人: 辛意

项目经办人: 曹宇、陈曦、马强、李天怡、杨智博、姚迅、古梦洁、刘旖文、程卓

(二) 发行人律师: 北京市中伦律师事务所

负责人: 张学兵

住所: 北京市朝阳区建国门外大街甲6号SK大厦28/31/33/36/37层

联系电话: 010-59572288

传真: 010-65681838

经办律师: 姚启明、夏荷、沈进

(三) 会计师事务所: 普华永道中天会计师事务所(特殊普通合伙)

负责人: 李丹

住所: 上海市黄浦区湖滨路202号企业天地2号楼普华永道中心

联系电话: 021-23238888

传真: 021-23238800

经办注册会计师: 朱伟、董宜人

(四) 保荐人(主承销商) 律师: 北京市金杜律师事务所

负责人: 王玲

住所: 北京市朝阳区东三环中路1号1幢环球金融中心办公楼东楼17-18层

联系电话：010-58785588

传真：010-58785599

经办律师：龚牧龙、杨振华、薛晟、张莹、南堰、曹元

(五) 拟上市的证券交易所：上海证券交易所

住所：上海市浦东新区浦东南路 528 号

联系电话：021-68808888

传真：021-68804868

(六) 股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

住所：上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 36 楼

联系电话：021-58708888

传真：021-58899400

(七) 主承销商收款银行：【】

开户单位：【】

开户账号：【】

三、发行人与本次发行当事人的关系

保荐机构全资孙公司中金佳成投资管理有限公司管理的基金中金启元国家新兴产业创业投资引导基金（有限合伙）通过湖南华业天成创业投资合伙企业（有限合伙）间接持有杭州芯正微 0.77% 的财产份额，杭州芯正微持有发行人 2.26% 的股份。

除上述情形外，截至本招股说明书签署日，公司与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在其他直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、有关本次发行的重要时间安排

刊登发行公告的日期：

【*】年【*】月【*】日

开始询价推介的日期:	【*】年【*】月【*】日至【*】年【*】月【*】日
刊登定价公告的日期:	【*】年【*】月【*】日
申购日期和缴款日期:	【*】年【*】月【*】日
股票上市日期:	本次股票发行结束后, 将尽快按照程序向上交所申请股票上市

第四节 风险因素

投资者在评价判断本公司股票价值时,除仔细阅读本招股说明书提供的其他资料外,应该特别关注下述各项风险因素。

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。

一、市场风险

(一) 行业周期风险

公司所处行业为半导体和集成电路设计业,主要产品为 CMOS 图像传感器和显示驱动芯片,主要应用于手机等移动终端,因此不可避免地受到宏观经济波动的影响。近年来,受到全球经济周期波动及贸易环境变化的影响,全球半导体产业从上行状态中有所回调,同时以手机为代表的消费终端市场容量增速放缓,导致仅通过终端市场增量无法有效驱动上游市场空间的增长,市场参与者需进一步寻求行业技术变革、产业模式升级等发展机遇。若未来经济环境恶化或终端市场萎缩,将对 CMOS 图像传感器及显示驱动芯片市场的发展造成不利影响。

此外,由于晶圆制造商、芯片封测厂商前期投入金额大、产能建设周期长,因此在行业内部也会形成一定的周期性。伴随全球集成电路产业从产能不足、产能扩充到产能过剩的发展循环,集成电路设计行业也会相应的受到影响。集成电路设计企业若无法建立稳固的供应链资源体系,或缺乏必要的自主生产能力,将有可能在产能供需关系波动的影响下面临交付能力不稳定、产品毛利水平下降的问题,从而在一定程度上对企业的市场认可度、业绩水平、新产品开发进度等造成不利影响。

(二) 市场竞争风险

近年来,随着下游市场需求的快速增长,CMOS 图像传感器及显示驱动芯片设计企

业不断加大投入力度,市场竞争日益加剧。因此,业内参与者需要不断优化产品性价比、提升服务质量,巩固其在所属细分市场的行业地位。

一方面,一些日韩和中国台湾的国际龙头企业凭借强大的资金与技术实力,不断提升其品牌知名度和市场地位,在中高阶像素 CMOS 图像传感器、OLED 显示驱动芯片等领域占据了较高的市场份额,与之相比,公司在经营规模、市场影响力等方面尚存在一定差距;另一方面,本土竞争对手的涌入使得产品同质化程度提升,行业利润空间有所缩减。因此,市场竞争的日益加剧可能导致公司市场份额降低、利润空间缩小,为公司的盈利带来不利影响。

(三) 中美贸易摩擦风险

半导体及集成电路产业具有全球化分工合作的特点。目前,中美贸易摩擦的持续发展与升级为全球集成电路产业链的高效运转埋下了隐患,在加征关税、技术禁令等政策的制约下,中美贸易的发展受到阻碍。

目前,公司的采购主要来源于中国大陆、韩国、马来西亚、中国台湾等地,产品主要销往中国大陆、中国香港、中国台湾、韩国等地,不存在对美国原材料供应商及客户的依赖,其正常经营活动亦未受到中美贸易摩擦的影响。然而,目前公司与部分美国 EDA 供应商及 IP 授权商存在技术合作,若未来贸易摩擦继续升级,技术禁令的波及范围扩大,可能对公司使用上述 EDA 软件和 IP 造成不利影响,进而阻碍公司技术研发和产品升级的有序开展。此外,如果相关国家与中国的贸易摩擦持续升级,限制进出口或提高关税,公司上下游合作伙伴可能面临设备、原材料短缺和订单减少等风险,从而对公司发展产生一定的不利影响。

(四) 全球新型冠状病毒肺炎疫情带来的风险

2020 年初以来,全球范围内发生了新型冠状病毒(COVID-19)肺炎重大传染性疫情。为进行疫情应对与防范,中国多个省市启动了重大突发公共卫生事件一级响应,采取了封城、人员隔离、推迟复工等举措。公司严格落实了各级人民政府关于疫情防控工作的通知和要求,目前已实现复工复产,其经营活动受疫情影响相对较小。但若未来新型冠状病毒肺炎疫情延续或恶化,导致相关部门采取新一轮的限制措施,可能对公司的研发、生产及销售带来不利影响。

尽管包括我国在内的部分亚洲国家已在很大程度上抑制了疫情的蔓延,但境外疫情

仍未得到有效控制。由于公司目前已建立了全球化的供应链及销售体系，若全球疫情长期持续或继续恶化，可能在一定程度上影响下游客户的销售计划、上游供应商的供货及时性，进而对公司生产经营和业绩产生不利影响。

在全球疫情的影响下，以手机为代表的终端消费电子设备需求有所下降，高单价产品市场份额有所减少。面对消费者对高端机型消费动力的减弱，部分厂商通过推出中低端机型的方式顺应市场需求，导致其所配备的高性能零部件市场空间增速放缓。未来，全球疫情对下游市场需求的削弱可能导致公司所面临市场空间的萎缩，从而阻碍经营业绩的稳步增长。

二、技术风险

(一) 技术创新风险

随着下游市场对产品的性能需求不断提升，半导体和集成电路设计行业技术升级和产品更新换代速度较快，企业需紧跟市场发展步伐，及时对现有产品及技术进行升级换代，以维持其市场地位。同时，半导体及集成电路产品的发展方向具有一定不确定性，因此设计企业需要对主流技术迭代趋势保持较高的敏感度，根据市场需求变动和工艺水平发展制定动态的技术发展战略。

例如，在 CMOS 图像传感器领域，不断缩小像素尺寸的工艺技术研发是紧跟行业技术前沿水平的根本。未来若公司技术研发水平落后于行业升级换代水平，或公司技术研发方向与市场发展趋势偏离，将导致公司研发资源浪费并错失市场发展机会，对公司产生不利影响。

(二) 产品研发风险

公司的主要产品包括 CMOS 图像传感器和显示驱动芯片，其产品的开发具有技术含量高、研发周期长、前期投入大的特点。目前，CMOS 图像传感器市场正朝着更高像素的方向不断发展，为紧跟行业主流技术的发展趋势、巩固市场地位，公司在新技术与新产品的研发上持续进行大量的资金及人员投入。然而，由于集成电路的研发存在前期规划偏离市场需求、研发成果不及预期、市场推广进程受阻的风险，最终的产业化及市场化效果存在一定的不确定性。因此，公司面临产品研发项目失败的风险，并有可能导致前期研发投入难以收回，从而对后续研发项目的开展和经营活动的正常进行造成负面

影响。

(三) 核心技术泄密风险

公司所处的半导体及集成电路设计行业具有较高的技术密集性特点,核心技术是设计企业在市场立足的根本,是企业核心竞争力的主要体现。目前,公司通过不断创新及自主研发,在 CMOS 图像传感器和显示驱动芯片领域形成了多项发明专利和实用新型专利,为其产品竞争优势提供了有力的保障。同时,公司高度重视对核心技术的保护,针对商业保密工作制定了严格的制度,并与高级管理人员、核心技术人员签订保密协议、竞业限制协议,从而确保核心技术的保密性。然而,未来,如果因核心技术信息保管不善等原因导致公司核心技术泄露,将对公司造成不利影响。

三、经营风险

(一) 原材料供应及委外加工风险

公司作为集成电路设计企业,专注于芯片的研发、设计环节,生产环节主要采取委外加工模式。公司采购的主要原材料为晶圆,而芯片的封测等生产环节主要通过委外厂商完成。目前,虽然公司正在逐步通过自有产能建设的方式加强对产业链上游环节的自主把控力度,但产线的建设与调试尚需一定周期。若晶圆市场价格、委外加工费价格大幅上涨,或由于晶圆供货短缺、委外厂商产能不足或生产管理水平欠佳等原因影响公司的产品生产,将会对公司的产品出货、盈利能力造成不利影响。因此,公司面临一定程度的原材料供应及委外加工风险,但该风险随着公司采购规模的增加和与上游供应商合作的深入而有所降低。

(二) 产品种类有限的风险

公司所处的 CMOS 图像传感器及显示驱动芯片领域拥有丰富的产品结构,其中,CMOS 图像传感器的主要性能指标覆盖了从数万像素至上亿像素,而显示驱动芯片也包含了 LCD 驱动芯片、AMOLED 驱动芯片、TDDI 芯片等多种产品。目前,一些日韩、中国台湾的行业龙头企业在各自领域已实现了较为广泛的产品覆盖,而本公司目前主要提供 8 万像素至 1,300 万像素的 CMOS 图像传感器以及 LCD 驱动芯片,产品覆盖范围仍相对有限,存在无法满足客户多样化需求的风险。

未来,公司将通过自有晶圆制造产线的建设、持续的技术升级和新产品研发拓宽产品品类,实现行业地位的提升与潜在市场空间的拓展。

(三) 供应商集中度较高的风险

目前,公司主要采用 Fabless 经营模式,专注于产品的研发、设计和销售环节,将晶圆制造及大部分的封装测试等生产环节通过委外方式进行。基于行业特点,全球范围内符合公司技术及生产要求的晶圆制造及封装测试供应商数量较少。报告期内,公司与主要供应商保持着稳定的采购关系,2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-3 月,公司向前五大供应商的采购金额分别为 155,020.99 万元、154,918.44 万元、240,598.51 万元和 93,834.39 万元,占采购总金额的比例分别为 79.20%、81.00%、79.33% 和 75.37%,对主要供应商的采购比例较高。公司主要供应商均具有较大的经营规模及较强的市场影响力,但同时部分中高阶产品的晶圆代工产能在全球范围内集中于三星、台积电、中芯国际、华虹半导体等少数头部供应商。未来,若上述供应商业务经营发生不利变化、产能受限或合作关系紧张,可能导致其不能足量及时出货,从而对公司生产经营产生不利影响。

(四) 经营业绩波动风险

公司在报告期内经营业绩呈现出较高的成长性,2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-3 月,营业收入分别为 196,695.05 万元、219,347.97 万元、369,018.36 万元和 124,765.31 万元,2017 年度至 2019 年度的年均复合增长率达到 36.97%;扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为-1,079.69 万元、10,724.46 万元、33,515.12 万元和 21,094.98 万元,报告期内实现较快增长。然而,由于公司上游产能供给及下游终端需求均存在一定的波动,在产业链各环节供需关系的影响下,公司在获取下游订单、实现有效交付等环节上存在一定不确定性,从而对其盈利水平带来一定的潜在波动风险。

(五) 产品质量风险

公司建立了完善的质量管理体系,以保障其产品能够实现既定的性能指标并满足客户的实际需求。但由于 CMOS 图像传感器和显示驱动芯片是具有高度复杂性和精密度的产品,其成品质量受到加工流程中诸多因素的影响,无法完全避免质量问题的出现。若公司产品出现质量缺陷,则公司有可能需要承担相应的赔偿责任,并对其经营业绩及财务状况带来负面影响;由于产品质量稳定性是公司保持客户信任及市场地位的基础,

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。

(六) 境外经营风险

发行人注册于开曼群岛,并在香港设立了子公司,建立了全球化的组织架构。同时,在半导体与集成电路行业全球化合作加速的背景下,境外采购与境外销售成为了公司经营中的关键部分。然而,由于不同国家及地区的宏观经济、政策环境、文化背景均存在差异,并存在发生不利变化的风险。若公司境外合作伙伴的所处环境发生了负面事件,或发行人国际化管理能力不足,将对未来的正常经营活动造成不利影响。

四、内控风险

(一) 高速成长带来的管理风险

近几年公司业务规模实现快速增长,2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-3月,公司的营业收入分别为196,695.05万元、219,347.97万元、369,018.36万元和124,765.31万元,2017年度至2019年度的年均复合增长率达到36.97%;2017年末、2018年末、2019年末和2020年3月末的总资产分别为162,112.18万元、205,165.53万元、296,105.67万元和508,593.71万元。随着公司的高速成长和本次募投项目的陆续实施,收入、资产规模的扩张对公司的经营管理方式和水平都提出了更高要求,如果公司未能根据业务规模的发展状况及时改进企业管理方式、提升管理水平,将对公司生产经营造成不利影响。

(二) 人力资源不足风险

公司所处的半导体及集成电路设计行业存在技术密集性和人才密集性特点,人才资源是其核心竞争力之一。近年来,公司的经营规模处于快速增长阶段,基于公司自身的发展需要,仍需不断通过吸引优秀人才的方式巩固其技术实力。公司创建了完善的人才培养与储备体系,积极选拔优秀人才并为其制定系统化的培养方案;同时,公司通过股权与薪酬激励相结合的方式,尽可能地避免研发人才的流失。

然而,随着市场竞争日益激烈,企业间对人才的争夺加剧,公司的相关人才存在一定的流失风险。如果发生因人才激励机制不到位导致核心管理和技术人员大量流失,或

因规模扩张导致人才不足的情形,很可能阻碍公司发展战略的顺利实施,并对公司的业绩产生不利影响。

五、财务风险

(一) 资产负债率较高的风险

2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-3月,公司的资产负债率分别为74.03%、46.07%、91.01%及59.53%。2019年末,因公司股权回购,公司应付股权回购款大幅增加,导致流动负债增加,资产负债率较高。2020年以来,公司已完成A-2轮融资,公司资产负债率已大幅下降,但仍存在经营业绩未达预期,导致经营性现金流入减少,或者难以通过外部融资等方式筹措偿债资金的风险。因此,总体偏高的资产负债率使公司面临一定的偿债风险。

(二) 毛利率波动风险

公司主要产品包括CMOS图像传感器和显示驱动芯片,2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-3月,公司综合毛利率分别为20.13%、22.88%、26.05%及29.39%,公司主要产品毛利率主要受下游需求、产品售价、产品结构、原材料及封装测试成本及公司技术水平等多种因素影响,若上述因素发生变化,可能导致公司毛利率波动,从而影响公司的盈利能力及业绩表现。

(三) 存货跌价风险

2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-3月,公司存货的账面价值分别为65,562.78万元、90,466.06万元、117,985.51万元及155,086.97万元,随着公司生产经营规模的扩大,存货余额呈现逐年上涨趋势。公司结合自身对市场的判断和客户的需求预测拟定采购计划,若公司无法准确预测市场需求并管控好存货规模,或者客户的订单未来无法执行,可能导致存货库龄变长、存货的可变现净值降低,公司将面临存货跌价的风险。

(四) 依赖境内运营子公司股利分配的风险

本公司的资金需求包括向股东支付股利及其他现金分配、支付本公司在中国境外可能发生的任何债务本息,以及支付本公司的相关运营成本与费用。本公司是一家控股公

司,控股的下属运营子公司除格科微香港外,主要位于中国大陆境内,包括格科微上海、格科微浙江等。境内运营子公司的股利分配是满足本公司资金需求的重要方式之一。

根据《公司法》的规定,中国公司必须在弥补亏损和提取法定公积金后方可向股东分配税后利润,故如果境内运营子公司存在未弥补亏损,则无法向上层股东进行股利分配。此外,即使在境内运营子公司根据中国法律、法规和规范性文件规定存在可分配利润的情况下,本公司从境内运营子公司获得股利分配还可能受到中国外汇相关法律、法规或监管政策的限制,从而导致该等境内运营子公司无法向本公司分配股利。

如发生上述境内运营子公司无法分配股利的情况,则本公司的资金需求可能无法得到满足,进而影响本公司向债权人的债务偿还,以及其他运营成本与费用的正常开支,对本公司的持续经营产生不利影响,本公司向投资人分配股利的能力也将受到较大负面影响。

(五) 税收优惠政策风险

公司子公司格科微上海分别于 2016 年及 2019 年取得上海市科学技术委员会、上海市财政局、上海市国家税务局和上海市地方税务局颁发的《高新技术企业证书》(证书编号:GR201631001809、GR201931001885),其资格每三年由相关部门复审或者重新认定。根据规定,报告期内格科微上海可减按 15% 的税率缴纳企业所得税。

根据《关于软件和集成电路产业企业所得税优惠政策有关问题的通知》(财税(2016)49 号)以及《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),格科微上海符合国家规划布局内的重点集成电路设计企业有关企业所得税优惠条件,并在每年汇算清缴时向税务机关备案。根据规定,报告期内格科微上海可减按 10% 的税率缴纳企业所得税。

格科微上海目前依法享受上述税收优惠。但若格科微上海目前享受的税收优惠在期限届满后未通过认证资格复审或者未能继续成功备案,或者国家关于税收优惠的相关法律法规发生变化,格科微上海可能无法在未来年度继续享受前述税收优惠,进而对本公司的经营业绩造成负面影响。

(六) 境外企业间接转让中国居民企业股权等财产可能面临相关税负风险

2015 年 2 月 3 日,国家税务总局发布了《关于非居民企业间接转让财产企业所得税若干问题的公告》(“7 号公告”),旨在规范非中国居民企业通过实施不具有合理商

业目的的安排间接转让中国居民企业股权等财产以规避中国企业所得税纳税义务的行为。中国税务机关有权根据中国企业所得税法的规定,重新评估该等间接转让交易性质并将该等交易认定为直接转让中国境内应税财产交易。因此,该等间接转让产生的收益可能需在境内按照 10% 的最高税率缴纳中国企业所得税。间接转让股权所得按照该公告规定应缴纳企业所得税的,对股权转让方直接负有支付相关款项义务的单位或者个人为扣缴义务人。

此外,国家税务总局于 2017 年 10 月 17 日发布了《关于非居民企业所得税源泉扣缴有关问题的公告》(“37 号公告”)。该公告废止了 7 号公告的若干规定,进一步明确了扣缴非居民企业所得税的做法及程序。根据 37 号公告的规定,若负责扣缴此类所得税的一方应扣缴而未扣缴,或者收到有关收入的非中国居民企业未能向有关税务机关申报及支付相关税款,双方可能会受到处罚。

本公司历史上存在多次向股东回购股份的情况,尽管 7 号公告中规定了在若干情形下的交易可以豁免适用该规定,但对于本公司过往涉及因股份回购等行为而间接转让境内应税财产的交易,存在难以适用 7 号公告项下的任何税务豁免的风险。进一步,若税务机关基于 7 号公告的规定重新评估本公司过往相关交易,认定属于“非居民企业通过实施不具有合理商业目的的安排,间接转让中国居民企业股权等财产”之行为,本公司可能就上述股份回购负有潜在的代扣代缴义务。

(七) 中国外汇管理政策变化的风险

本公司大部分收入的计价单位均为人民币。目前,人民币在股利分配、贸易和服务相关外汇交易等“经常项目”下允许兑换;但在“资本项目”下换汇须获得相关政府部门或指定银行的批准或向其进行登记,“资本项目”包括境外对境内的直接投资和贷款等。目前,本公司境内子公司中的外商投资企业可购汇对“经常项目”交易(包括向本公司支付股利)进行结算,只需遵守特定程序性要求即可。但是,相关监管部门未来可能对本公司在经常项目交易中的购汇行为作出限制。

2017 年 1 月 26 日,国家外汇管理局颁布了《关于进一步推进外汇管理改革完善真实合规性审核的通知》,旨在加强对跨境交易和跨境资本流动真实性、合规性审核,包括要求银行在汇出外商投资企业 5 万美元以上的外汇股利分配之前审核董事会决议、税务备案表以及经审计的财务报表。

由于本公司大部分境内收入以人民币计价,任何现有和未来的换汇限制均可能限制本公司利用人民币收入为境外业务活动提供资金、进行投资、支付境外债务的本息或以外币支付股利的能力。

(八) 汇率波动的风险

本公司部分销售收入和采购支出需通过美元结算,2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-3月,公司汇兑损益分别为-3,088.43万元、110.18万元、-67.92万元以及1,488.67万元。由于汇率受国内外政治、经济环境等众多因素的影响,若未来人民币对美元汇率短期内呈现较大波动,公司将面临汇率波动而承担汇兑损失的风险。

(九) 应收账款回收的风险

2017年末、2018年末、2019年末及2020年3月末,公司应收账款账面净额分别为24,349.86万元、28,260.55万元、32,789.19万元和46,159.23万元。虽然公司已经建立了严谨的应收账款管理体系,并且对大部分直销客户的应收账款购买了出口信用保险公司的保险,在货款无法回收时可以获得一定比例的赔付,但随着公司经营规模的扩大,应收账款绝对金额可能逐步增加。未来如果因为某些客户经营出现问题或者公司管理不善导致应收账款无法及时收回,将对公司经营业绩和资金使用效率造成不利影响,增加公司的经营风险。

(十) 外币报表折算的风险

公司及公司子公司格科微香港记账本位币为美元,因公司在A股科创板披露的财务数据以人民币列报,需对相关报表进行汇率折算。

公司对外币报表进行折算时,境外经营的资产负债表中的资产和负债项目,采用资产负债表日的即期汇率折算,股东权益中除未分配利润项目外,其他项目采用发生时的即期汇率折算。境外经营的利润表中的收入与费用项目,采用平均汇率折算。上述折算产生的外币报表折算差额,计入其他综合收益。境外经营的现金流量项目,采用现金流量发生日的即期汇率折算。汇率变动对现金的影响额,在现金流量表中单独列示。

如果未来人民币兑美元汇率发生重大变化,将可能对折算后的人民币财务数据带来一定偏差,一定程度上放大比较期间财务数据的变化幅度,并影响投资者对财务报表的使用。

六、法律风险

(一) 知识产权纠纷的风险

格科微上海与矽创电子就矽创电子持有的 ZL201180047165.9 等专利的有效性及格科微上海是否侵犯矽创电子的专利权存在争议和纠纷,矽创电子分别在中国大陆及中国台湾地区向格科微上海提起诉讼,主张格科微上海包括 GC9304、GC9305、GC9306、GC9306S、GC9307 在内的相关显示驱动芯片产品侵犯了矽创电子的专利权。

在中国大陆地区,经格科微上海请求,国家知识产权局专利复审委员会已做出审查决定,宣告矽创电子的 ZL201180047165.9 号专利全部无效。但经北京知识产权法院一审判决(格科微上海作为第三人),撤销了国家知识产权局专利复审委员会作出的上述无效宣告请求审查决定。格科微上海已于 2019 年 12 月 30 日向最高人民法院提起上诉,请求撤销北京知识产权法院的一审判决,维持国家知识产权局做出的专利无效宣告请求审查决定。该案尚在进行中。

在中国台湾地区,矽创电子在台湾智慧财产法院向格科微上海及力晶科技股份有限公司(该公司系格科微上海在台湾的晶圆代工厂)提起的专利侵权诉讼尚在进行中,且涉案台湾专利 I457906(ZL201180047165.9 号专利的台湾同族专利)在台湾智慧财产局已进入了举发申请阶段(即类似于我国专利复审委员会之专利无效宣告程序),该程序目前在进行中。

上述诉讼纠纷的具体情况详见本招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“三、重大诉讼或仲裁事项”之“(一)公司及控股子公司的重大诉讼或仲裁事项”。

若格科微上海就 ZL201180047165.9 号专利及其台湾同族专利 I457906 的相关纠纷败诉,根据矽创电子向相关法院提出的诉讼请求,格科微上海可能被判令支付约 840 万元的侵权赔偿金和相关费用,并被要求停止侵犯其专利权。涉诉产品 GC9304、GC9305、GC9306、GC9306S、GC9307 在 2017 年至 2020 年第一季度的收入金额分别为 19,538.43 万元、22,712.78 万元、17,986.98 万元和 3,747.73 万元,占发行人同期营业收入的比例分别为 9.93%、10.35%、4.87%和 3.00%。若未来上述专利纠纷事项导致公司与下游客户之间销售量减少、合作终止或声誉受到严重影响等情况的发生,将会对公司持续经营造成不利影响。

(二) 重要控股子公司主要研发及办公场所租赁物业存在权属瑕疵的风险

报告期内，发行人重要控股子公司格科微上海的主要研发及办公场所系租赁所得，位于上海张江高科技园区盛夏路 560 号 7 楼左半区、802、806、807、808、809、1001 室、11 层和 12 层，面积约为 8,719.91 平方米，出租方为上海张江集成电路产业区开发有限公司和我查查信息技术（上海）有限公司（系转租自上海张江集成电路产业区开发有限公司）。上海张江集成电路产业区开发有限公司已就该等物业所在的土地取得沪房地浦字（2005）第 116888 号《上海市房地产权证》，用途为商业、研发用地，但该等物业本身尚未办理相应的房产权属证书。鉴于上述情况，本公司无法保证该等物业不存在任何潜在的权属纠纷。此外，本公司不能保证在租赁期届满时能够按照格科微上海可以接受的条款继续租赁该等物业。若因第三方的异议导致任何租赁终止或格科微上海未能在租赁期届满时续租物业，则会使本公司不得不为格科微上海重新寻找和选择研发和办公场所，并可能产生与此相关的额外费用，本公司的业务、财务状况和经营业绩可能将因此受到不利影响。

七、红筹企业境内上市的风险

(一) 本公司的治理结构与境内上市的非红筹企业存在差异的风险

本公司为一家根据《开曼群岛公司法》设立的公司。根据《国务院办公厅转发证监会关于开展创新企业境内发行股票或存托凭证试点若干意见的通知》（国办发〔2018〕21 号）的规定，试点红筹企业的股权结构、公司治理、运行规范等事项可适用境外注册地公司法等法律法规规定。本公司注册地法律法规对当地股东和投资者提供的保护，可能与境内法律为境内投资者提供的保护存在差异。本公司的公司治理制度需遵守《开曼群岛公司法》和《公司章程》的规定，与目前适用于注册在中国境内的一般 A 股上市公司的公司治理模式在资产收益、参与重大决策、剩余财产分配、内部组织结构等方面存在一定差异，具体情况详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“二、注册地的公司法律制度、《公司章程》与境内《公司法》等法律制度的主要差异”。

(二) 公众股东通过诉讼手段寻求保护自己的权利面临不确定性

本公司为一家注册在开曼群岛的公司，受开曼群岛相关法律管辖。本次发行后，公众股东持有的本公司股票应统一登记、存管在中国境内证券登记结算机构。

如公众股东拟依据开曼群岛法律向本公司提起证券诉讼或其他民事诉讼,该等公众股东须按中登公司有关业务规定取得具有法律效力的证券登记记录。该等程序和限制可能导致境内投资者需承担额外的跨境行使权利或者维护权利的成本和负担。此外,即使开曼群岛大法院受理公众股东向本公司及其他相关方提起的民事诉讼且作出有利于公众股东的判决,但由于中国目前并未与开曼群岛订立双边司法协助的协议或安排,该等判决在中国的执行先例很少,且本公司与境内实体运营企业之间存在多层持股关系,因此境内公众股东通过诉讼手段寻求保护自己的权利面临一定的不确定性。

此外,本公司的公众股东亦可以依据《证券法》在境内具有相应管辖权的法院提起民事诉讼,诉讼事由包括在本公司的信息披露出现虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏并致使公众股东在证券交易中遭受损失时,公众股东可追索的赔偿责任,但公众股东是否可以获得对其有利的裁决具有不确定性;即使公众股东获得对其有利的裁决,由于中国目前并未与开曼群岛订立双边司法协助的协议或安排,该等裁决能否在开曼群岛获得承认与执行,存在一定的不确定性。

(三) 本公司注册地及生产经营所涉及的司法辖区相关法律变化的风险

本公司是一家根据开曼群岛法律设立的公司,须遵守包括但不限于《开曼群岛公司法》等开曼群岛相关法律的规定。公司于香港、上海等地设立有子公司,主要通过在上海设立的格科微上海开展 CMOS 图像传感器及显示驱动芯片的研发、设计和销售,通过设立在香港的格科微香港从事境外的采购和销售,因此亦须遵守中国及生产经营活动所涉及的司法辖区的相关法律、法规、规范性文件的规定。本公司及相关子公司注册地及生产经营活动所涉及的司法辖区的立法机关、政府部门或其他监管机构可能不时发布、更新适用于本公司或控股子公司的法律、法规或规范性文件,该等法律、法规或规范性文件可能对本公司或控股子公司产生实质影响。

如果本公司或控股子公司未能完全遵守相关司法辖区发布、更新的相关法律规定,则可能面临相应的处罚,并对本公司的生产经营、财务状况造成不利影响。例如,根据 2019 年 1 月 1 日生效的《开曼群岛经济实质法》,本公司需符合关于开曼群岛经济实质的相关规定与要求,否则可能承担相应责任。

(四) 开曼经济实质法的相关风险

开曼群岛于 2018 年起颁布了《开曼群岛经济实质法》及相关指引,按照该等规定,

发行人被要求向开曼群岛公司注册处提供经济实质信息的首次时间为 2020 年年报注册时间，即不晚于 2020 年 3 月 31 日。如果发行人从事《开曼群岛经济实质法》所述“相关活动”，发行人需要于 2020 年 9 月 30 前向开曼群岛公司注册处提交进一步通知，并于 2019 年 1 月 1 日之后的第一个财年结束后的 12 个月内，即 2020 年 12 月 31 日前，向开曼税务机关（Cayman Islands Tax Information Authority）提交报告。

按照目前《开曼群岛经济实质法》及相关指引规定，如果发行人仅仅开展“控股业务”，即仅持有其他主体的股权，并仅收取股息及资本利得，没有进行其他业务活动（该等主体成为“纯控股业务主体”），则发行人只需要满足简化的经济实质测试即可，即（i）满足《开曼群岛公司法》规定的备案要求；（ii）在开曼配备足够的员工及办公场所以持有、管理其他主体的股权。《开曼群岛经济实质法》及相关指引亦明确表示纯控股业务主体可以通过其注册办公地址提供者（即注册代理人）来满足前述简化的经济实质测试。

但如果发行人无法被归类为纯控股业务主体，例如发行人拥有众多子公司，控制着整个集团的公司治理，在股东会及董事会层面会有重大业务经营活动、重大投融资活动以及其他约定事项的决策机制，这使得发行人的实际运营活动有可能会落入《开曼群岛经济实质法》下的“相关活动”。如此，发行人则需要满足相对复杂的经济实质测试，其中最关键的要求是“总部业务”下的核心创收活动（core income generating activities）必须在开曼发生，包括：（i）管理决策行为；（ii）为集团内其他主体承担费用开销的行为；以及（iii）统筹协调集团的业务活动行为。本质上，这将可能要求发行人的相关股东会或董事会在开曼召开，相关决策行为在开曼发生，或者要求相关董事常驻开曼。

截至本招股说明书签署日，发行人已向开曼群岛公司注册处申报为“纯控股业务主体”，并提供经济实质信息，开曼群岛公司注册处未就发行人根据《开曼群岛经济实质法》申报为“纯控股业务主体”提出异议。但由于目前《开曼群岛经济实质法》及相关指引仍在进一步完善中，相关立法仍在更新，不排除后续对“相关活动”范畴会有更多的立法指引和解释，可能对本公司的公司治理方式造成影响，增加额外治理成本，进而对本公司的生产经营、财务状况造成不利影响。

八、募投项目风险

本次募集资金主要用于 12 英寸 CIS 集成电路特色工艺研发与产业化项目，项目建

成后公司的经营模式将发生改变。虽然公司对本项目进行了充分的论证,但该项目的建设 and 运营具备一定的复杂性,公司能否按照计划完成项目建设,以及管理团队是否具备足够的能力和经验运营该项目均存在一定的不确定性。

另一方面,本项目在短期内难以完全产生效益,而投资项目产生的折旧摊销费用、人力成本等短期内会大幅增加。如果未来市场环境发生重大不利变化,公司销售订单和营业收入不能随之提高,导致募投项目效益未达预期,会对公司业绩产生不利影响,公司将面临因产能消化能力不足导致净利润、净资产收益率下滑的风险。

九、本次发行失败的风险

根据《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》的要求,若本次发行时提供有效报价的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,本次发行应当中止,若发行人中止发行上市审核程序超过上交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情形,或将会出现发行失败的风险。

十、其他风险

(一) 本公司的相关法律文件采用外文书写,境内投资者可能面临阅读和理解困难

本次发行完成后,本公司将成为一家在上交所科创板上市的公司,需要在境内公开市场进行持续的信息披露。根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》的规定,上市公司的公告文稿应当采用中文文本。但是,本公司为注册在开曼群岛的公司,根据开曼群岛法律的规定,本公司的注册登记文件、公司章程等相关法律文件均须以外文形式书写,因此,境内投资者如查阅上述以外文书写的文件,可能面临阅读和理解困难。

(二) 履行承诺相关的风险

本公司是一家注册在开曼群岛的公司,本公司的控股股东 Uni-sky 注册于 BVI,且本公司其他部分股东亦注册于境外,该等主体在履行相关承诺时可能涉及资金跨境流动,因此须遵守中国外汇管理的相关规定,任何现有和未来的外汇管制均可能影响该等境外主体履行承诺的能力。

另外，鉴于该等股东注册于境外，除持有的发行人股票外，资产存在于境外，因此在因违反相关承诺被有管辖权的中国司法机关判决向发行人及其投资者承担责任时，该等判决须在中国境外的其他国家或地区执行，所以除非根据有关司法判决承认和执行的国际条约或适用的境外法律相关规定履行必备的法律程序，该等判决可能无法在中国境外的其他国家或地区得到强制执行。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

英文名称	GalaxyCore Inc.
中文名称	格科微有限公司
授权股本总额	59,000 美元
授权发行股份总数	5,900,000,000 股
已发行股份总数	2,248,998,455 股
每股面值	0.00001 美元
公司董事	赵立新、HING WONG (黄庆)、付磊、曹维、郭少牧、宋健、王琨
公司成立日期	2003 年 9 月 3 日
注册地址	190 Elgin Avenue, George Town, Grand Cayman KY1-9005, Cayman Islands, British West Indies
境内联系地址	中国(上海)自由贸易试验区盛夏路 560 号 2 幢第 11 层整层、第 12 层整层
邮政编码	201203
联系电话	021-51083755
传真	021-58968522
互联网网址	www.gcoreinc.com
电子信箱	ir@gcoreinc.com
信息披露和投资者关系负责部门	证券事务部
信息披露和投资者关系负责部门负责人	曹维
信息披露和投资者关系负责部门联系电话	021-51083755

二、发行人股本形成及其变化情况

(一) 2003 年 9 月，发行人设立

根据开曼群岛公司注册处于2003年9月3日向发行人核发的《注册登记证书》，发行人系于2003年9月3日在开曼群岛注册成立的公司。根据发行人的《公司章程》，发行人设立时的授权股本为50,000美元，分为50,000,000股每股面值0.001美元的普通股。

2003年9月3日，发行人董事作出董事书面决定，同意按照每股0.011美元的价格向

赵立新、梁晓斌、夏风、ZHAOHUI WANG (王朝晖) 分别增发10,499,998、3,000,000、3,000,000和750,000股普通股。

同日，上述设立时的股东情况被记载于发行人的《股东名册》。

发行人设立时的股份结构如下：

序号	股东	股份类别	持股数量(股)	持股比例(%)
1	赵立新	普通股	10,500,000	60.87
2	梁晓斌	普通股	3,000,000	17.39
3	夏风	普通股	3,000,000	17.39
4	ZHAOHUI WANG (王朝晖)	普通股	750,000	4.35
合计			17,250,000	100.00

注：2003年9月3日，开曼公司注册代理机构 N.D. Nominees Ltd.和 N.S. Nominees Ltd.分别获得发行人设立时发行的1股普通股，并于同日转让给赵立新。

(二) 2003年12月至2006年7月，发行人增发股份（天使轮融资）

1、2003年12月至2004年5月，发行人增发股份

2003年12月1日，发行人董事作出董事书面决定，同意发行人以每股0.20美元的价格向LIHUI ZHAO(赵立辉)发行100,000股普通股，向DONGSHENG ZHANG(张东胜)发行50,000股普通股。同日，前述股份增发被记载于发行人的《股东名册》。

2004年5月1日，发行人董事作出董事书面决定，同意发行人以每股0.20美元的价格向LI DIAO(刁力)发行50,000股普通股。同日，前述股份增发被记载于发行人的《股东名册》。

上述股份增发完成后，发行人的股份结构如下：

序号	股东	股份类别	持股数额(股)	持股比例(%)
1	赵立新	普通股	10,500,000	60.17
2	梁晓斌	普通股	3,000,000	17.19
3	夏风	普通股	3,000,000	17.19
4	ZHAOHUI WANG (王朝晖)	普通股	750,000	4.30
5	LIHUI ZHAO (赵立辉)	普通股	100,000	0.57
6	DONGSHENG ZHANG (张东胜)	普通股	50,000	0.29
7	LI DIAO (刁力)	普通股	50,000	0.29

序号	股东	股份类别	持股数额(股)	持股比例(%)
	合计		17,450,000	100.00

2、2004年11月至12月，发行人增发股份

2004年11月1日，发行人董事作出董事书面决定，同意以每股0.40美元的价格向 WENXIANG MA (马文祥) 发行100,000股普通股。同日，前述股份增发被记载于发行人的《股东名册》。

2004年12月1日，发行人董事作出董事书面决定，同意以每股0.40美元的价格向 WENQIANG LI (李文强) 发行150,000股普通股。同日，前述股份增发被记载于发行人的《股东名册》。

上述股份增发完成后，发行人的股份结构如下：

序号	股东	股份类别	持股数额(股)	持股比例(%)
1	赵立新	普通股	10,500,000	59.32
2	梁晓斌	普通股	3,000,000	16.95
3	夏风	普通股	3,000,000	16.95
4	ZHAOHUI WANG (王朝晖)	普通股	750,000	4.24
5	WENQIANG LI (李文强)	普通股	150,000	0.85
6	LIHUI ZHAO (赵立辉)	普通股	100,000	0.57
7	WENXIANG MA (马文祥)	普通股	100,000	0.57
8	DONGSHENG ZHANG (张东胜)	普通股	50,000	0.28
9	LI DIAO (刁力)	普通股	50,000	0.28
	合计		17,700,000	100.00

3、2006年7月，发行人以债转股形式增发股份

2006年7月1日，发行人董事作出董事书面决定，同意将以下股东持有的发行人的可转换债券在2006年7月5日以每股0.80美元的转换价格转换为发行人的普通股，前述股份增发已被记载于发行人的《股东名册》。该等债转股的具体情况如下：

股东	股份类别	可转换债金额(本金+利息)(美元)	转股股数(股)
WEISHI FENG (封为时)	普通股	101,688	127,110

股东	股份类别	可转换债金额(本金+利息)(美元)	转股股数(股)
JIANQING LIN (林建青)	普通股	101,644	127,055
LIHUI ZHAO (赵立辉)	普通股	71,304	89,130
XIAODONG SHU (舒晓东)	普通股	10,186	12,733
XIN ZHANG (张昕)	普通股	20,188	25,236

上述债转股完成后，发行人的股份结构如下：

序号	股东	股份类别	持股数量(股)	持股比例(%)
1	赵立新	普通股	10,500,000	58.07
2	梁晓斌	普通股	3,000,000	16.59
3	夏风	普通股	3,000,000	16.59
4	ZHAOHUI WANG (王朝晖)	普通股	750,000	4.15
5	LIHUI ZHAO (赵立辉)	普通股	189,130	1.05
6	WENQIANG LI (李文强)	普通股	150,000	0.83
7	WEISHI FENG (封为时)	普通股	127,110	0.70
8	JIANQING LIN (林建青)	普通股	127,055	0.70
9	WENXIANG MA (马文祥)	普通股	100,000	0.55
10	DONGSHENG ZHANG (张东胜)	普通股	50,000	0.28
11	LI DIAO (刁力)	普通股	50,000	0.28
12	XIN ZHANG (张昕)	普通股	25,236	0.14
13	XIAODONG SHU (舒晓东)	普通股	12,733	0.07
合计			18,081,264	100.00

(三) 2006年9月至2007年6月，发行人增发股份(A轮融资)

2006年9月25日，发行人董事作出董事书面决定，并经发行人股东大会审议通过以下事项：(1)同意将发行人授权股本增加至59,000美元，包括50,000,000股每股面值0.001美元的普通股，以及9,000,000股每股面值0.001美元的A轮优先股；(2)同意发行人按照每股1.10美元的价格向Walden V、Sequoia Capital China I L.P.等10名机构投资者合计发行6,394,052股A轮优先股。同日，前述股份增发被记载于发行人的《股东名册》。

2007年5月29日，发行人董事会、股东大会分别作出董事会书面决议、股东大会书面决议，同意发行人按照每股1.10美元的价格向 XinXin International Co., Ltd.发行

636,364股A轮优先股。2007年6月1日，前述股份增发被记载于发行人的《股东名册》。

A轮融资完成后，发行人的股份结构如下：

序号	股东	股份类别	持股数量(股)	持股比例(%)
1	赵立新	普通股	10,500,000	41.81
2	梁晓斌	普通股	3,000,000	11.95
3	夏风	普通股	3,000,000	11.95
4	ZHAOHUI WANG (王朝晖)	普通股	750,000	2.99
5	LIHUI ZHAO (赵立辉)	普通股	189,130	0.75
6	WENQIANG LI (李文强)	普通股	150,000	0.60
7	WEISHI FENG (封为时)	普通股	127,110	0.51
8	JIANQING LIN (林建青)	普通股	127,055	0.51
9	WENXIANG MA (马文祥)	普通股	100,000	0.40
10	DONGSHENG ZHANG (张东胜)	普通股	50,000	0.20
11	LI DIAO (刁力)	普通股	50,000	0.20
12	XIN ZHANG (张昕)	普通股	25,236	0.10
13	XIAODONG SHU (舒晓东)	普通股	12,733	0.05
14	Walden V	A轮优先股	3,310,227	13.18
15	Walden V-A	A轮优先股	76,165	0.30
16	Walden V-B	A轮优先股	76,165	0.30
17	Walden V-QP	A轮优先股	62,388	0.25
18	Walden Associates	A轮优先股	11,486	0.05
19	Sequoia Capital China I L.P.	A轮优先股	1,856,862	7.39
20	Sequoia Capital China Principals Fund I L.P.	A轮优先股	287,394	1.14
21	Sequoia Capital China Partners Fund I L.P.	A轮优先股	213,365	0.85
22	XinXin International Co., Ltd.	A轮优先股	636,364	2.53
23	Harbinger (BVI) Venture Capital Corp	A轮优先股	250,000	1.00
24	Budworth Investments Limited	A轮优先股	250,000	1.00
合计			25,111,680	100.00

注：本次增发的股份均为A轮优先股。序号14至序号18的股东均为华登系股东，序号19至21的股东均为红杉系股东，下同。

(四) 2012年8月至10月, 发行人回购股份

因部分股东自身投资决策的变化和资金退出之需求, 发行人于2012年8月至10月对部分股东所持有的发行人股份进行了回购。

2012年7月9日, 发行人董事会、股东大会分别作出董事会书面决议、股东大会书面决议, 同意发行人向所有股东提出回购发行人股份的要约, 回购总股数为1,500,000股至2,000,000股, 回购价格为每股6.80美元。根据股东接受要约的情况, 发行人最终从ZHAOHUI WANG (王朝晖)、Walden V等股东处合计回购330,558股普通股及1,601,283股A轮优先股。

2012年8月15日, 上述股份回购被记载于发行人的《股东名册》。

2012年10月10日, 发行人董事会、股东大会分别作出董事会书面决议、股东大会书面决议, 同意发行人按照每股6.80美元的价格从ZHAOHUI WANG (王朝晖)、XinXin International Co., Ltd 等股东处合计回购357,853股普通股及1,535,081股A轮优先股。

2012年10月16日, 上述股份回购被记载于发行人的《股东名册》。

上述回购的具体情况及其回购完成后的股份结构如下:

序号	股东	股份类别	回购前持股数量(股)	所回购股份数目(股)	回购后持股数量(股)	回购后持股比例(%)
1	赵立新	普通股	10,500,000	-	10,500,000	49.33
2	梁晓斌	普通股	3,000,000	-	3,000,000	14.09
3	夏风	普通股	3,000,000	-	3,000,000	14.09
4	ZHAOHUI WANG (王朝晖)	普通股	750,000	200,000	550,000	2.58
5	LIHUI ZHAO (赵立辉)	普通股	189,130	44,246	144,884	0.68
6	JIANQING LIN (林建青)	普通股	127,055	127,055	-	-
7	WENQIANG LI (李文强)	普通股	150,000	50,000	100,000	0.47
8	WEISHI FENG (封为时)	普通股	127,110	127,110	-	-
9	WENXIANG MA (马文祥)	普通股	100,000	100,000	-	-
10	DONGSHENG ZHANG (张东胜)	普通股	50,000	-	50,000	0.23
11	LI DIAO (刁力)	普通股	50,000	25,000	25,000	0.12
12	XIN ZHANG (张昕)	普通股	25,236	15,000	10,236	0.05

序号	股东	股份类别	回购前持股数量(股)	所回购股份数目(股)	回购后持股数量(股)	回购后持股比例(%)
13	XIAODONG SHU (舒晓东)	普通股	12,733	-	12,733	0.06
14	Walden V	A 轮优先股	3,310,227	936,036	2,374,191	11.15
15	Walden V-A	A 轮优先股	76,165	21,537	54,628	0.26
16	Walden V-B	A 轮优先股	76,165	21,537	54,628	0.26
17	Walden V-QP	A 轮优先股	62,388	17,642	44,746	0.21
18	Walden Associates	A 轮优先股	11,486	3,248	8,238	0.04
19	Sequoia Capital China I, L.P.	A 轮优先股	1,856,862	787,600	1,069,262	5.02
20	Sequoia Capital China Principals Fund I, L.P.	A 轮优先股	287,394	121,900	165,494	0.78
21	Sequoia Capital China Partners Fund I, L.P.	A 轮优先股	213,365	90,500	122,865	0.58
22	XinXin International Co., Ltd.	A 轮优先股	636,364	636,364	-	-
23	Harbinger (BVI) Venture Capital Corp.	A 轮优先股	250,000	250,000	-	-
24	Budworth Investments Limited	A 轮优先股	250,000	250,000	-	-
合计			25,111,680	3,824,775	21,286,905	100.00

(五) 2013年6月, 发行人股份分拆

2013年6月8日, 发行人董事会、股东大会分别作出董事会书面决议、股东大会书面决议, 同意将发行人授权发行股份总数从50,000,000股普通股、9,000,000股A轮优先股按照每1股拆成20股的比例分拆为1,000,000,000股普通股和180,000,000股A轮优先股。本次分拆后发行人每股面值变更为0.00005美元。同日, 前述股份分拆被记载于发行人的《股东名册》。

上述股份分拆完成后, 发行人的股份结构如下:

序号	股东	股份类别	持股数量(股)	持股比例(%)
1	赵立新	普通股	210,000,000	49.33
2	梁晓斌	普通股	60,000,000	14.09
3	夏风	普通股	60,000,000	14.09
4	ZHAOHUI WANG (王朝晖)	普通股	11,000,000	2.58
5	LIHUI ZHAO (赵立辉)	普通股	2,897,680	0.68
6	WENQIANG LI (李文强)	普通股	2,000,000	0.47

序号	股东	股份类别	持股数量(股)	持股比例(%)
7	DONGSHENG ZHANG (张东胜)	普通股	1,000,000	0.23
8	LI DIAO (刁力)	普通股	500,000	0.12
9	XIAODONG SHU (舒晓东)	普通股	254,660	0.06
10	XIN ZHANG (张昕)	普通股	204,720	0.05
11	Walden V	A轮优先股	47,483,820	11.15
12	Walden V-A	A轮优先股	1,092,560	0.26
13	Walden V-B	A轮优先股	1,092,560	0.26
14	Walden V-QP	A轮优先股	894,920	0.21
15	Walden Associates	A轮优先股	164,760	0.04
16	Sequoia Captial China I L.P.	A轮优先股	21,385,240	5.02
17	Sequoia Captial China Principals Fund I, L.P.	A轮优先股	3,309,880	0.78
18	Sequoia Captial China Partners Fund I L.P.	A轮优先股	2,457,300	0.58
合计			425,738,100	100.00

(六) 2013年7月，发行人增发股份（A-1轮融资）

2013年6月7日，上海张江高科技园区开发股份有限公司（以下简称“张江高科”）董事会作出董事会决议，同意张江高科全资子公司上海张江浩成创业投资有限公司通过其开曼的全资子公司Shanghai (Z.J.) Holdings Limited（以下简称“(Z.J.) Holdings”）认购发行人发行的A-1轮优先股，投资总额共计340.00万美元。

2013年6月17日，发行人董事会、股东大会分别作出董事会书面决议、股东大会书面决议，同意：（1）将发行人的10,000,000股A轮优先股重新划分为10,000,000股A-1轮优先股；（2）发行人按照每股0.34美元的价格向(Z.J.) Holdings发行10,000,000股A-1轮优先股。

2013年7月2日，上述股份增发被记载于发行人的《股东名册》。

上述股份增发完成后，发行人的股份结构如下：

序号	股东	股份类别	持股数量(股)	持股比例(%)
1	赵立新	普通股	210,000,000	48.19
2	梁晓斌	普通股	60,000,000	13.77
3	夏风	普通股	60,000,000	13.77

序号	股东	股份类别	持股数量(股)	持股比例(%)
4	ZHAOHUI WANG (王朝晖)	普通股	11,000,000	2.52
5	LIHUI ZHAO (赵立辉)	普通股	2,897,680	0.67
6	WENQIANG LI (李文强)	普通股	2,000,000	0.46
7	DONGSHENG ZHANG (张东胜)	普通股	1,000,000	0.23
8	LI DIAO (刁力)	普通股	500,000	0.11
9	XIAODONG SHU (舒晓东)	普通股	254,660	0.06
10	XIN ZHANG (张昕)	普通股	204,720	0.05
11	Walden V	A轮优先股	47,483,820	10.90
12	Walden V-A	A轮优先股	1,092,560	0.25
13	Walden V-B	A轮优先股	1,092,560	0.25
14	Walden V-QP	A轮优先股	894,920	0.21
15	Walden Associates	A轮优先股	164,760	0.04
16	Sequoia Captial China I L.P.	A轮优先股	21,385,240	4.91
17	Sequoia Captial China Principals Fund I, L.P.	A轮优先股	3,309,880	0.76
18	Sequoia Captial China Partners Fund I L.P.	A轮优先股	2,457,300	0.56
19	(Z.J.) Holdings	A-1轮优先股	10,000,000	2.29
合计			435,738,100	100.00

(七) 2013年7月, 发行人股份转让

2013年7月8日, 发行人董事会作出董事会书面决议, 同意发行人的6名个人股东分别将其所持发行人的全部股份转让予其全资拥有的公司。转让方与受让方的情况如下:

序号	转让方	受让方	转股数量(股)
1	赵立新	Uni-sky	210,000,000
2	ZHAOHUI WANG (王朝晖)	LUAK SEVENS Ltd.	11,000,000
3	梁晓斌	Hopefield	60,000,000
4	夏风	Keenway	60,000,000
5	LIHUI ZHAO (赵立辉)	Fortune Time	2,897,680
6	WENQIANG LI (李文强)	H&S	2,000,000

同日, 上述股份转让被记载于发行人的《股东名册》。

上述股份转让完成后, 发行人的股份结构如下:

序号	股东	股份类别	持股数量(股)	持股比例(%)
1	Uni-sky	普通股	210,000,000	48.19
2	Hopefield	普通股	60,000,000	13.77
3	Keenway	普通股	60,000,000	13.77
4	LUAK SEVENS Ltd.	普通股	11,000,000	2.52
5	Fortune Time	普通股	2,897,680	0.67
6	H&S	普通股	2,000,000	0.46
7	DONGSHENG ZHANG (张东胜)	普通股	1,000,000	0.23
8	LI DIAO (刁力)	普通股	500,000	0.11
9	XIAODONG SHU (舒晓东)	普通股	254,660	0.06
10	XIN ZHANG (张昕)	普通股	204,720	0.05
11	Walden V	A轮优先股	47,483,820	10.90
12	Walden V-A	A轮优先股	1,092,560	0.25
13	Walden V-B	A轮优先股	1,092,560	0.25
14	Walden V-QP	A轮优先股	894,920	0.21
15	Walden Associates	A轮优先股	164,760	0.04
16	Sequoia Captial China I L.P.	A轮优先股	21,385,240	4.91
17	Sequoia Captial China Principals Fund I, L.P.	A轮优先股	3,309,880	0.76
18	Sequoia Captial China Partners Fund I L.P.	A轮优先股	2,457,300	0.56
19	(Z.J.) Holdings	A-1轮优先股	10,000,000	2.29
合计			435,738,100	100.00

(八) 2015年4月至2019年9月，发行人回购股份

1、2015年4月，发行人回购股份

发行人董事会、股东大会分别于2015年4月20日、2015年4月23日作出董事会书面决议、股东大会书面决议，同意发行人按照每股0.90美元的对价向Hopefield、(Z.J.) Holdings等股东合计回购13,854,720股普通股及10,000,000股A-1轮优先股，该等被回购的10,000,000股A-1轮优先股被重新划分为普通股。具体回购情况如下：

序号	股东	股份类别	回购前持股数量(股)	所回购股份数目(股)
1	Hopefield	普通股	60,000,000	6,000,000
2	Keenway	普通股	60,000,000	6,000,000

序号	股东	股份类别	回购前持股数量(股)	所回购股份数目(股)
3	LUAK SEVENS Ltd.	普通股	11,000,000	600,000
4	H&S	普通股	2,000,000	600,000
5	DONGSHENG ZHANG (张东胜)	普通股	1,000,000	300,000
6	XIN ZHANG (张昕)	普通股	204,720	204,720
7	LI DIAO (刁力)	普通股	500,000	150,000
8	(Z.J.) Holdings	A-1轮优先股	10,000,000	10,000,000

2015年4月23日, 上述股份回购被记载于发行人的《股东名册》。上述股份回购的背景是部分股东基于其自身内部的投资决策, 希望变现对发行人的投资。

2、2016年8月, 发行人回购股份

2016年8月10日, 发行人董事会、股东大会分别作出董事会书面决议、股东大会书面决议, 同意发行人按照每股1.03美元的价格向Hopefield、Keenway等股东合计回购13,149,660股普通股。具体回购情况如下:

序号	股东	股份类别	回购前持股数量(股)	所回购股份数目
1	Hopefield	普通股	54,000,000	5,400,000
2	Keenway	普通股	54,000,000	5,400,000
3	Fortune Time	普通股	2,897,680	1,000,000
4	DONGSHENG ZHANG (张东胜)	普通股	700,000	500,000
5	H&S	普通股	1,400,000	420,000
6	XIAODONG SHU (舒晓东)	普通股	254,660	254,660
7	LI DIAO (刁力)	普通股	350,000	175,000

2016年8月22日, 上述股份回购被记载于发行人的《股东名册》。上述股份回购的背景是部分股东基于其自身内部的投资决策, 希望变现对发行人的投资。

3、2019年9月, 发行人回购股份

2019年8月26日, 发行人董事会、股东大会分别作出董事会书面决议、股东大会书面决议, 同意发行人按照每股2.006美元的价格向Hopefield、Walden V等股东合计回购30,500,000股普通股及52,516,730股A轮优先股。具体回购情况如下:

序号	股东	股份类别	回购前持股数量(股)	所回购股份数目
1	Hopefield	普通股	48,600,000	13,600,000
2	Keenway	普通股	48,600,000	13,600,000
3	LUAK SEVENS Ltd.	普通股	10,400,000	3,300,000
4	Walden V	A轮优先股	47,483,820	23,741,910
5	Walden V-A	A轮优先股	1,092,560	546,280
6	Walden V-B	A轮优先股	1,092,560	546,280
7	Walden V-QP	A轮优先股	894,920	447,460
8	Walden Associates	A轮优先股	164,760	82,380
9	Sequoia Captial China I L.P.	A轮优先股	21,385,240	21,385,240
10	Sequoia Captial China Principals Fund I, L.P.	A轮优先股	3,309,880	3,309,880
11	Sequoia Captial China Partners Fund I L.P.	A轮优先股	2,457,300	2,457,300

2019年9月4日，上述股份回购被记载于发行人的《股东名册》。上述股份回购的背景为红杉系股东基于其自身的商业安排，希望通过股份回购的方式退出，其他部分股东借此变现对发行人的投资。

上述股份回购完成后，发行人的股份结构如下：

序号	股东	股份类别	持股数量(股)	持股比例(%)
1	Uni-sky	普通股	210,000,000	66.52
2	Hopefield	普通股	35,000,000	11.09
3	Keenway	普通股	35,000,000	11.09
4	LUAK SEVENS Ltd.	普通股	7,100,000	2.25
5	Fortune Time	普通股	1,897,680	0.60
6	H&S	普通股	980,000	0.31
7	DONGSHENG ZHANG (张东胜)	普通股	200,000	0.06
8	LI DIAO (刁力)	普通股	175,000	0.06
9	Walden V	A轮优先股	23,741,910	7.52
10	Walden V-A	A轮优先股	546,280	0.17
11	Walden V-B	A轮优先股	546,280	0.17
12	Walden V-QP	A轮优先股	447,460	0.14
13	Walden Associates	A轮优先股	82,380	0.03
合计			315,716,990	100.00

(九) 2020年3月, 发行人增发股份(A-2轮融资)

2019年12月28日, 发行人董事会、股东大会分别作出董事会书面决议、股东大会书面决议, 同意: (1) 将100,000,000股A轮优先股重新划分为100,000,000股A-2轮优先股; (2) 发行人按照每股2.80美元的价格向上海橙原、杭州芯正微等20名投资者合计发行69,042,881股A-2轮优先股。

其中境内的A-2轮股东已就其投资发行人取得上海市浦东新区发展和改革委员会核发的《境外投资项目备案通知书》(沪浦发改境外备[2020]31号)和上海市商务委员会核发的《企业境外投资证书》(境外投资证第N3100202000144号), 并取得经办银行出具的外汇业务登记凭证。

2020年2月至2020年3月期间, 上述股份增发被记载于发行人的《股东名册》。

上述股份增发完成后, 发行人的股份结构如下:

序号	股东	股份类别	持股数量(股)	持股比例(%)
1	Uni-sky	普通股	210,000,000	54.58
2	Hopefield	普通股	35,000,000	9.10
3	Keenway	普通股	35,000,000	9.10
4	LUAK SEVENS Ltd.	普通股	7,100,000	1.85
5	H&S	普通股	980,000	0.25
		A-2轮优先股	2,960,714	0.77
6	Fortune Time	普通股	1,897,680	0.49
7	DONGSHENG ZHANG (张东胜)	普通股	200,000	0.05
8	LI DIAO (刁力)	普通股	175,000	0.05
9	Walden V	A轮优先股	23,741,910	6.17
10	Walden V-A	A轮优先股	546,280	0.14
11	Walden V-B	A轮优先股	546,280	0.14
12	Walden V-QP	A轮优先股	447,460	0.12
13	Walden Associates	A轮优先股	82,380	0.02
14	上海橙原	A-2轮优先股	10,145,724	2.64
15	杭州芯正微	A-2轮优先股	10,145,724	2.64
16	常春藤藤科	A-2轮优先股	7,482,143	1.94
17	中电华登	A-2轮优先股	5,072,862	1.32
18	小米长江	A-2轮优先股	4,285,714	1.11

序号	股东	股份类别	持股数量(股)	持股比例(%)
19	TRANSSION	A-2轮优先股	3,571,429	0.93
20	摩勤智能	A-2轮优先股	3,571,429	0.93
21	拉萨闻天下	A-2轮优先股	3,571,429	0.93
22	聚源聚芯	A-2轮优先股	2,857,143	0.74
23	HUA HONG	A-2轮优先股	2,500,000	0.65
24	深圳TCL	A-2轮优先股	2,142,857	0.56
25	石溪产恒	A-2轮优先股	1,785,714	0.46
26	俱成秋实	A-2轮优先股	1,785,714	0.46
27	金泰丰	A-2轮优先股	1,785,714	0.46
28	上海咨勋	A-2轮优先股	1,607,143	0.42
29	湖杉芯聚	A-2轮优先股	1,428,571	0.37
30	Ritz	A-2轮优先股	1,021,429	0.27
31	SVIC	A-2轮优先股	892,857	0.23
32	DianZhi	A-2轮优先股	428,571	0.11
合计			384,759,871	100.00

(十) 2020年3月, 发行人增发股份(向股权激励平台发行股份)

发行人制定的期权激励计划于2006年生效, 该期权激励计划制定和修改的具体情况请参见本节之“九、公司本次正在实施或公开发行前已实施完成的股权激励及其他制度安排和执行情况”之“(一) 发行人本次发行申报前已经落地实施的持股计划”。

鉴于部分激励对象持有的期权已满释放期且符合相关行权条件, 根据前述期权激励计划及其修订内容, 2020年3月30日, 发行人董事会作出董事会书面决议, 同意向员工持股平台Cosmos发行62,119,820股普通股, 行权对价合计30,945,650.05美元; 向顾问持股平台New Cosmos发行2,920,000股普通股, 行权对价合计240,400.00美元。

就上述境内员工期权行权落地并通过股权激励平台持有发行人股份, 国家外汇管理局上海市分局已相应出具《业务登记凭证》(业务编号: 35310000202003277576)和《国家外汇管理局资本项目外汇业务核准件》(汇资核字第11310000202003307820号)。

2020年3月, 上述股份增发被记载于发行人的《股东名册》。

A-2轮融资及向股权激励平台发行股份完成后, 发行人的股份结构如下:

序号	股东	股份类别	持股数量(股)	持股比例(%)
1	Uni-sky	普通股	210,000,000	46.69
2	Cosmos	普通股	62,119,820	13.81
3	New Cosmos	普通股	2,920,000	0.65
4	Hopefield	普通股	35,000,000	7.78
5	Keenway	普通股	35,000,000	7.78
6	LUAK SEVENS Ltd.	普通股	7,100,000	1.58
7	H&S	普通股	980,000	0.22
		A-2 轮优先股	2,960,714	0.66
8	Fortune Time	普通股	1,897,680	0.42
9	DONGSHENG ZHANG (张东胜)	普通股	200,000	0.04
10	LI DIAO (刁力)	普通股	175,000	0.04
11	Walden V	A 轮优先股	23,741,910	5.28
12	Walden V-A	A 轮优先股	546,280	0.12
13	Walden V-B	A 轮优先股	546,280	0.12
14	Walden V-QP	A 轮优先股	447,460	0.10
15	Walden Associates	A 轮优先股	82,380	0.02
16	上海橙原	A-2 轮优先股	10,145,724	2.26
17	杭州芯正微	A-2 轮优先股	10,145,724	2.26
18	常春藤藤科	A-2 轮优先股	7,482,143	1.66
19	中电华登	A-2 轮优先股	5,072,862	1.13
20	小米长江	A-2 轮优先股	4,285,714	0.95
21	TRANSSION	A-2 轮优先股	3,571,429	0.79
22	摩勤智能	A-2 轮优先股	3,571,429	0.79
23	拉萨闻天下	A-2 轮优先股	3,571,429	0.79
24	聚源聚芯	A-2 轮优先股	2,857,143	0.64
25	HUA HONG	A-2 轮优先股	2,500,000	0.56
26	深圳 TCL	A-2 轮优先股	2,142,857	0.48
27	石溪产恒	A-2 轮优先股	1,785,714	0.40
28	俱成秋实	A-2 轮优先股	1,785,714	0.40
29	金泰丰	A-2 轮优先股	1,785,714	0.40
30	上海咨勋	A-2 轮优先股	1,607,143	0.36
31	湖杉芯聚	A-2 轮优先股	1,428,571	0.32

序号	股东	股份类别	持股数量(股)	持股比例(%)
32	Ritz	A-2 轮优先股	1,021,429	0.23
33	SVIC	A-2 轮优先股	892,857	0.20
34	DianZhi	A-2 轮优先股	428,571	0.10
合计			449,799,691	100.00

(十一) 2020年3月, 发行人股份转让及优先股转为普通股

2020年3月31日, 发行人董事会、股东大会分别作出董事会书面决议、股东大会书面决议, 同意: (1) 发行人股东LUAK SEVENS Ltd. (ZHAOHUI WANG (王朝晖) 全资拥有的公司) 向ZHAOHUI WANG (王朝晖) 转让7,100,000股普通股; (2) 将发行人已发行的25,364,310股A轮优先股、69,042,881股A-2轮优先股全部转为普通股, 并签署《优先权之终止协议》。(3) 将发行人已授权但尚未发行的75,592,809股优先股全部转为普通股。

2020年3月31日, 上述股份转让及优先股转为普通股被记载于发行人的《股东名册》。

上述股份转让及优先股转为普通股完成后, 发行人的股份结构如下:

序号	股东	股份类别	持股数额(股)	持股比例(%)
1	Uni-sky	普通股	210,000,000	46.69
2	Cosmos	普通股	62,119,820	13.81
3	New Cosmos	普通股	2,920,000	0.65
4	Hopefield	普通股	35,000,000	7.78
5	Keenway	普通股	35,000,000	7.78
6	Walden V	普通股	23,741,910	5.28
7	Walden V-A	普通股	546,280	0.12
8	Walden V-B	普通股	546,280	0.12
9	Walden V-QP	普通股	447,460	0.10
10	Walden Associates	普通股	82,380	0.02
11	上海橙原	普通股	10,145,724	2.26
12	杭州芯正微	普通股	10,145,724	2.26
13	常春藤藤科	普通股	7,482,143	1.66
14	ZHAOHUI WANG (王朝晖)	普通股	7,100,000	1.58
15	中电华登	普通股	5,072,862	1.13

序号	股东	股份类别	持股数额(股)	持股比例(%)
16	小米长江	普通股	4,285,714	0.95
17	H&S	普通股	3,940,714	0.88
18	TRANSSION	普通股	3,571,429	0.79
19	摩勤智能	普通股	3,571,429	0.79
20	拉萨闻天下	普通股	3,571,429	0.79
21	聚源聚芯	普通股	2,857,143	0.64
22	HUA HONG	普通股	2,500,000	0.56
23	深圳 TCL	普通股	2,142,857	0.48
24	Fortune Time	普通股	1,897,680	0.42
25	石溪产恒	普通股	1,785,714	0.40
26	俱成秋实	普通股	1,785,714	0.40
27	金泰丰	普通股	1,785,714	0.40
28	上海咨勋	普通股	1,607,143	0.36
29	湖杉芯聚	普通股	1,428,571	0.32
30	Ritz	普通股	1,021,429	0.23
31	SVIC	普通股	892,857	0.20
32	DianZhi	普通股	428,571	0.10
33	DONGSHENG ZHANG (张东胜)	普通股	200,000	0.04
34	LI DIAO (刁力)	普通股	175,000	0.04
合计			449,799,691	100.00

(十二) 2020年6月，发行人股份分拆

2020年6月26日，发行人董事会、股东大会分别作出董事会书面决议、股东大会书面决议，同意将发行人授权发行股份总数按照每1股拆成5股的比例由1,180,000,000股普通股分拆为5,900,000,000股普通股。本次分拆后发行人每股面值由0.00005美元变更为0.00001美元，已发行股份数由449,799,691股变更为2,248,998,455股。

同日，上述股份分拆被记载于发行人的《股东名册》。

上述股份分拆完成后，发行人的股份结构如下：

序号	股东	股份类别	持股数额(股)	持股比例(%)
1	Uni-sky	普通股	1,050,000,000	46.69

序号	股东	股份类别	持股数额(股)	持股比例(%)
2	Cosmos	普通股	310,599,100	13.81
3	New Cosmos	普通股	14,600,000	0.65
4	Hopefield	普通股	175,000,000	7.78
5	Keenway	普通股	175,000,000	7.78
6	Walden V	普通股	118,709,550	5.28
7	Walden V-A	普通股	2,731,400	0.12
8	Walden V-B	普通股	2,731,400	0.12
9	Walden V-QP	普通股	2,237,300	0.10
10	Walden Associates	普通股	411,900	0.02
11	上海橙原	普通股	50,728,620	2.26
12	杭州芯正微	普通股	50,728,620	2.26
13	常春藤藤科	普通股	37,410,715	1.66
14	ZHAOHUI WANG (王朝晖)	普通股	35,500,000	1.58
15	中电华登	普通股	25,364,310	1.13
16	小米长江	普通股	21,428,570	0.95
17	H&S	普通股	19,703,570	0.88
18	TRANSSION	普通股	17,857,145	0.79
19	摩勤智能	普通股	17,857,145	0.79
20	拉萨闻天下	普通股	17,857,145	0.79
21	聚源聚芯	普通股	14,285,715	0.64
22	HUA HONG	普通股	12,500,000	0.56
23	深圳 TCL	普通股	10,714,285	0.48
24	Fortune Time	普通股	9,488,400	0.42
25	石溪产恒	普通股	8,928,570	0.40
26	俱成秋实	普通股	8,928,570	0.40
27	金泰丰	普通股	8,928,570	0.40
28	上海咨勋	普通股	8,035,715	0.36
29	湖杉芯聚	普通股	7,142,855	0.32
30	Ritz	普通股	5,107,145	0.23
31	SVIC	普通股	4,464,285	0.20
32	DianZhi	普通股	2,142,855	0.10
33	DONGSHENG ZHANG (张东胜)	普通股	1,000,000	0.04

序号	股东	股份类别	持股数额(股)	持股比例(%)
34	LI DIAO (刁力)	普通股	875,000	0.04
合计			2,248,998,455	100.00

三、发行人报告期内重大资产重组情况

2011年,出于对电容屏触控芯片业务的看好,联意(香港)有限公司(TAIYI CHENG(程泰毅)全资拥有的公司,以下简称“联意香港”)与格科微上海合资设立上海思立微电子科技有限公司(以下简称“上海思立微”)。后为精简上海思立微境内股权结构,经过一系列重组,Silead (Cayman) Inc.(以下简称“思立微开曼”)通过联意香港间接拥有上海思立微100%股权,而格科微与Gleeful Treasure Limited(TAIYI CHENG(程泰毅)全资拥有的公司)分别拥有思立微开曼50%股份,格科微对思立微开曼不构成控制。

出于聚焦主营业务发展的需要,格科微在报告期内回售所持思立微开曼股份,前述退出的基本情况如下:

(一) 发行人回售思立微开曼股份的具体内容及程序

2018年1月,联意香港与若干境内投资人签订股权转让协议,约定联意香港以每1元注册资本212.50元的价格将其持有的上海思立微合计29.96%的股权转让给若干境内投资人(以下简称“境内股权转让”),对应上海思立微100%股权的整体定价为170,000.00万元。

同月,格科微董事会作出决议,同意思立微开曼以税前7,000万美元的价格回购格科微持有的思立微开曼1,500万股普通股及2,000万股优先股(对应思立微开曼50%的股份)。思立微开曼董事会及股东会也作出决议同意该等回购。

同月,格科微与思立微开曼签署《Share Repurchase Agreement》(股份回购协议),约定思立微开曼以7,000万美元的价格回购格科微持有的思立微开曼50%股份,并约定格科微承担联意香港因境内股权转让产生的应纳税所得额不超过7,000万美元部分所对应的税费。

2018年2月,境内投资人就受让上海思立微股权完成工商登记、商委备案手续。

2018年5月,思立微开曼根据股份回购协议的约定,在扣除格科微应承担的境内股权转让税费后将余款换汇所得6,305.0320万美元支付给格科微。思立微开曼已就前述股份回购完成股东名册变更。前述步骤完成后,格科微不再持有思立微开曼任何股份。

后续北京兆易创新科技股份有限公司(603986.SH)通过发行股份及支付现金的方式购买上海思立微100%股权,并在2019年5月完成过户手续及相关工商变更登记,北京兆易创新科技股份有限公司现持有上海思立微100%股权。

(二)对发行人业务、管理层、实际控制人及经营业绩的影响

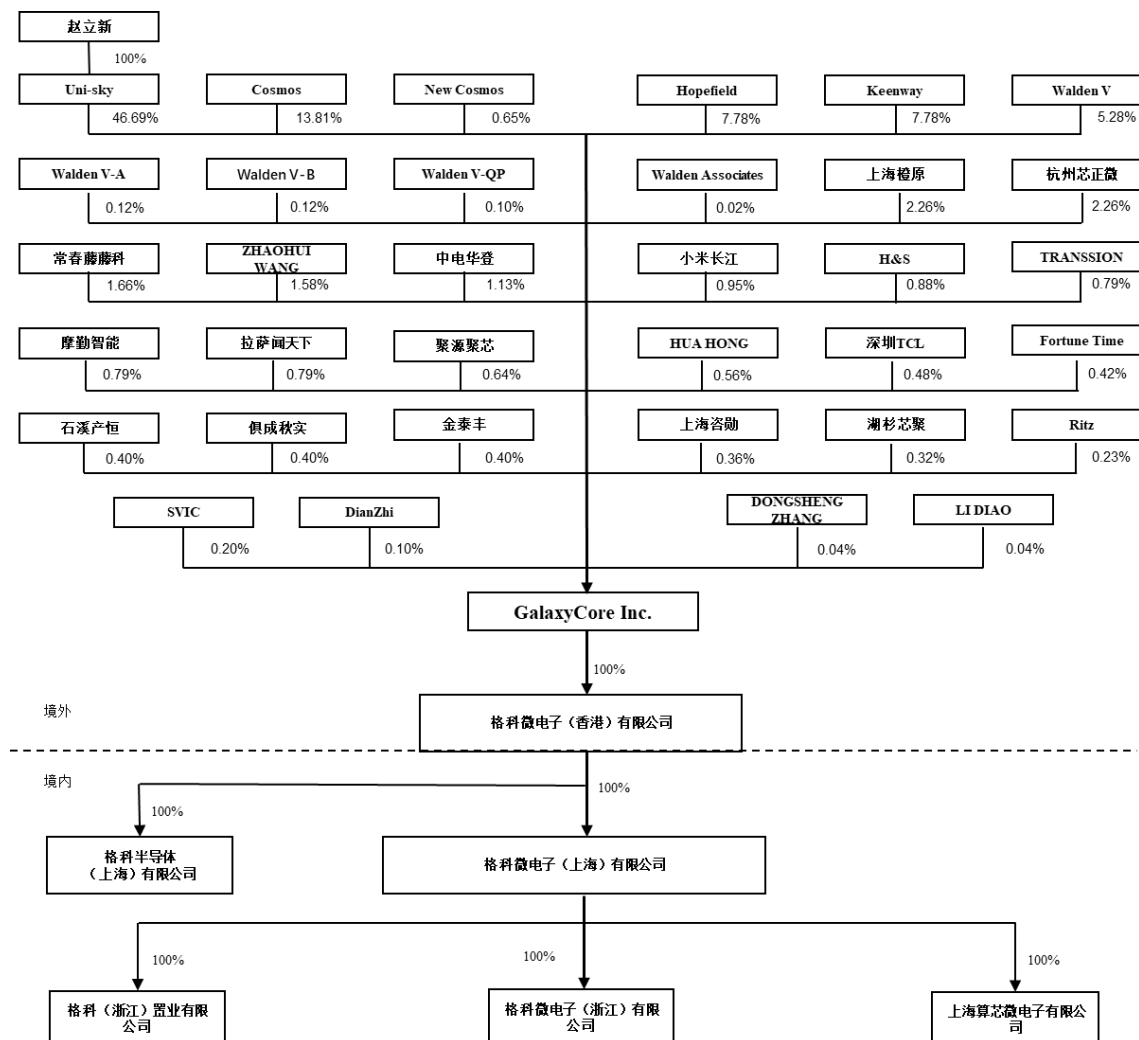
格科微回售思立微开曼股份时,上海思立微的主要产品为电容触控芯片、指纹识别芯片,与发行人业务协同性较小。为聚焦主营业务发展,发行人决定回售其持有的思立微开曼50%股份。格科微回售思立微开曼股份所获得的投资收益合计37,294.64万元,除回售股份带来的投资收益外,本次股份转让不会对发行人业务、经营业绩造成重大影响。本次股份转让完成后,发行人管理层、实际控制人未发生变更。

除上述格科微回售思立微开曼股份外,公司报告期内未发生其他重大资产重组情形。

四、发行人股权结构及内部组织结构

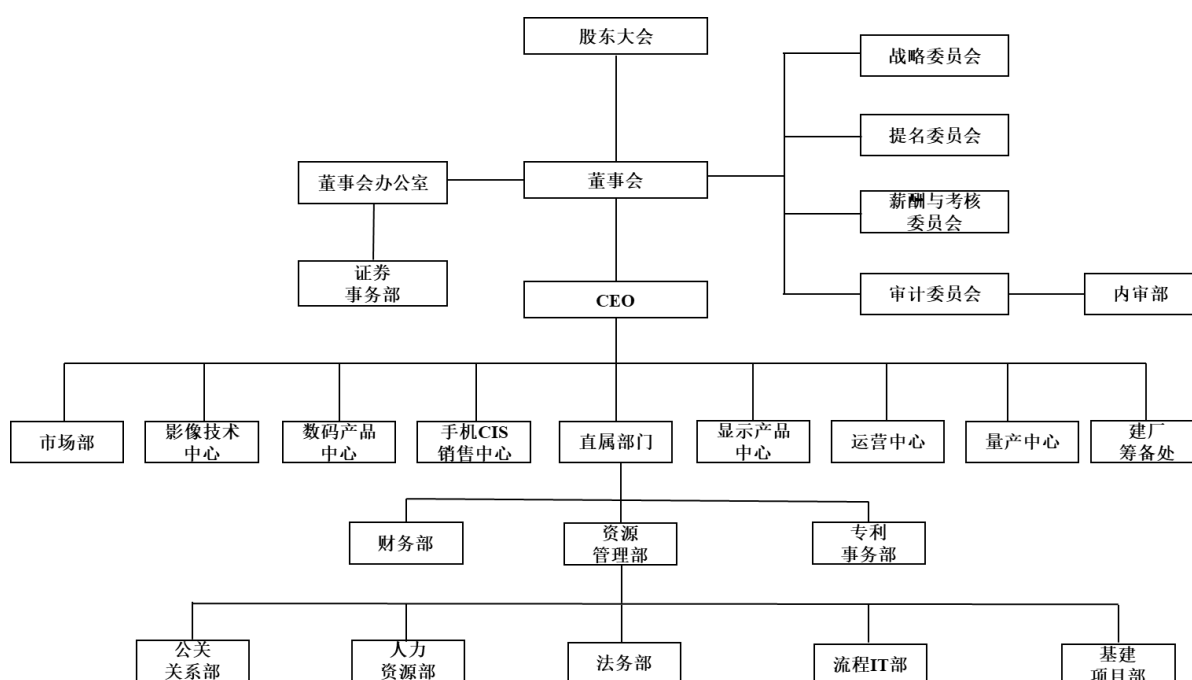
(一) 公司股权结构图

截至本招股说明书签署日，公司的股权结构如下：



(二) 公司内部组织结构

截至本招股说明书签署日，公司的内部组织结构如下：



五、发行人控股子公司、参股公司、分公司及其他重要对外投资情况

截至本招股说明书签署日，发行人共有 6 家控股子公司，5 家参股公司，1 家分公司，具体情况如下：

(一) 发行人境内控股子公司

1、基本情况

截至本招股说明书签署日，发行人共有 5 家境内控股子公司，该等公司的基本情况如下：

序号	公司名称	注册地	成立时间	注册资本(万元)	实收资本(万元)	股权结构	主营业务
1	格科微电子(上海)有限公司	上海	2003 年 12 月 26 日	4,012.43 万美元	1,180.00 万美元	格科微香港持有 100% 股权	发行人境内主要经营实体，从事 CMOS 图像传感器及显示驱动芯片的研发、设计和销售

序号	公司名称	注册地	成立时间	注册资本(万元)	实收资本(万元)	股权结构	主营业务
2	上海算芯微电子有限公司	上海	2011年4月22日	1,200.00	1,200.00	格科微上海持有100%股权	CMOS 图像传感器研发
3	格科微电子(浙江)有限公司	浙江	2016年11月23日	50,000.00	50,000.00	格科微上海持有100%股权	封装、产品测试
4	格科(浙江)置业有限公司	浙江	2017年7月21日	21,580.00	21,580.00	格科微上海持有100%股权	建设城镇住宅供员工租住及购买
5	格科半导体(上海)有限公司	上海	2020年3月10日	300,000.00	12,708.00	格科微香港持有100%股权	集成电路芯片设计及制造

2017年1月25日,格科微上海与嘉善县政府下属嘉善县经济技术开发区管理委员会(以下简称“嘉善经开区管委会”)签署了《格科微电子(上海)有限公司嘉善产业基地投资框架协议书》,约定格科微上海于嘉善县经济技术开发区投资建立嘉善产业基地,同时嘉善经开区管委会同意给予格科微上海一系列的投资优惠政策,包括提供位于优家社区北侧约61亩的住宅用地,作为公司人才生活居住用地,公开挂牌出让。2018年5月14日,格科置业与嘉善县国土资源局签署了《国有建设用地使用权出让合同》,格科置业以3,000元/平方米的价格受让41,123平方米的住宅用地,并且无偿配建建筑面积24,800平方米的保障性住房(以下简称“科薇嘉城项目”),其中格科置业永久自持计容建筑面积不低于20%。根据自建需要,格科置业于2020年1月15日获得了由嘉善县住房和城乡建设局颁发的《房地产开发企业暂定资质证书》。

截至本招股说明书签署日,科薇嘉城项目尚在建设中,预计将于2021年下半年竣工。科薇嘉城项目的房屋除无偿配建的保障性住房外,主要用于为发行人的员工提供住房,根据发行人制定的《GalaxyCore Inc. (格科微有限公司)员工租住及购买自建城镇住宅管理制度》:①科薇嘉城项目自竣工后的五年内由公司予以内部出租,自该项目竣工后的十年内仅向发行人及子企业的员工转让相关房产;②员工购买公司自建房屋应当只能用于自身居住使用,购买公司自建房屋五年内(以下简称“禁止转让期间”)不得转让,禁止转让期间届满之日起的五年内(以下简称“限制转让期间”)非经公司事先书面同意不得对外转让;③限制转让期间届满后,相关员工可以转让购买的公司自建房屋,公司或公司指定的内部员工对该等拟转让房屋享有优先购买权。

此外,根据格科置业出具的承诺,格科置业将严格遵守发行人制定的相关内部住房

管理制度,并承诺自项目竣工后的五年内不转让该等房产,自项目竣工后的十年内仅向格科置业或格科置业关联方的员工转让相关房产,且格科置业应促使该等员工根据发行人制定的住房管理制度处置该等房产。除科薇嘉城项目外,格科置业未有其他房地产开发项目计划,亦不会从事其他房地产开发项目,发行人的募集资金投向亦不会用于房地产项目的开发建设,并待科薇嘉城项目未来完成竣工,取得相关房产的权属证书后,格科置业将注销房地产开发资质。

2、简要财务数据

最近一年及一期,发行人境内控股子公司经审计的简要财务数据如下:

单位:万元

序号	子公司	总资产		净资产		净利润	
		2020年 3月31日	2019年 12月31日	2020年 3月31日	2019年 12月31日	2020年 1-3月	2019 年度
1	格科微上海	564,747.42	462,289.84	217,670.75	192,305.98	22,584.68	31,589.77
2	上海算芯微	536.20	560.14	515.76	539.23	-23.47	-93.25
3	格科微浙江	191,337.36	146,403.24	51,024.59	51,600.64	-597.54	1,127.94
4	格科置业	26,908.84	25,135.26	24,335.68	21,535.82	-0.14	-10.28
5	格科半导体	/	/	/	/	/	/

注:格科半导体成立于2020年3月10日。

(二) 发行人境外控股子公司

1、基本情况

截至本招股说明书签署日,发行人拥有格科微香港1家境外控股子公司,该公司的基本情况如下:

序号	公司名称	注册地	成立时间	总股本 (美元)	股权结构	主营业务
1	格科微电子 (香港)有限公司	中国香港	2005年3 月29日	28,338,486	格科微持有 100%股份	发行人境外采购 和销售平台

2、简要财务数据

最近一年及一期,格科微香港经审计的简要财务数据如下:

单位：万元

序号	子公司	总资产		净资产		净利润	
		2020年 3月31日	2019年 12月31日	2020年 3月31日	2019年 12月31日	2020年 1-3月	2019年度
1	格科微香港	202,466.65	191,798.88	29.53	-1,880.37	1,914.07	-2,724.09

(三) 发行人重要控股子公司的具体情况

截至本招股说明书签署日，发行人各子公司的主营业务详见本节之“五、发行人控股子公司、参股公司、分公司及其他重要对外投资情况”之“(一) 发行人境内控股子公司”及“(二) 发行人境外控股子公司”所载明的主营业务介绍。其中，格科微上海的主营业务为从事 CMOS 图像传感器及显示驱动芯片的研发、设计和销售，系发行人的主要经营实体，属于对发行人有重大影响的控股子公司。格科微上海的具体情况如下：

1、基本情况

公司名称	格科微电子（上海）有限公司
住所	中国（上海）自由贸易试验区盛夏路 560 号 2 幢第 11 层整层、第 12 层整层
法定代表人	赵立新
统一社会信用代码	91310000757589507Y
注册资本	4,012.43 万美元
实收资本	1,180.00 万美元
企业类型	有限责任公司（港澳台法人独资）
经营范围	集成电路及相关电子产品的设计、研发；测试、图象传感器的生产；销售自产产品；并提供相关技术咨询与技术服务。（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）
成立日期	2003-12-26
经营期限	2003-12-26 至 2023-12-25
分支机构	格科微上海深圳分公司

2、主要历史沿革

(1) 2003 年 12 月，设立

2003 年 12 月 26 日，经上海市人民政府、上海市张江高科技园区领导小组办公室等部门批准，格科微出资设立格科微上海。格科微上海设立时的注册资本为 14 万美元，全部由格科微以美元现汇认缴。

(2) 2007年3月, 第一次增资

2007年3月30日, 格科微上海的注册资本自14万美元增加至180万美元, 新增注册资本全部由格科微以美元现汇认缴。

(3) 2010年12月, 第一次股权转让

2010年12月2日, 格科微将其所持格科微上海100%股权作价180万美元转让给格科微香港, 该等转让对价全部由格科微香港通过向格科微增发格科微香港相应价值新股的方式支付。本次转让完成后, 格科微香港直接持有格科微上海100%股权, 格科微通过格科微香港间接持有格科微上海100%的股权。

(4) 2014年12月, 第二次增资

2014年12月23日, 格科微上海的注册资本自180万美元增加至1,180万美元, 新增注册资本全部由格科微香港以美元现汇认缴。

(5) 2020年6月, 第三次增资

2020年6月28日, 格科微上海的注册资本自1,180万美元增加至4,012.43万美元, 新增注册资本全部由格科微香港以美元现汇认缴。

3、主营业务

格科微上海系发行人境内主要的经营实体, 从事CMOS图像传感器及显示驱动芯片的研发、设计和销售, 格科微上海主营业务情况请参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人的主营业务及主要产品情况”。

4、最近三年及一期的主要财务数据

格科微上海最近三年及一期经审计的主要财务数据:

单位: 万元

项目	2020年1-3月/ 2020年3月31日	2019年度/ 2019年12月31日	2018年度/ 2018年12月31日	2017年度/ 2017年12月31日
总资产	564,747.42	462,289.84	383,174.11	319,998.90
流动资产	472,265.19	371,796.53	332,870.61	301,212.00
非流动资产	92,482.23	90,493.31	50,303.50	18,786.90
总负债	347,076.67	269,983.86	227,576.37	181,717.96
流动负债	336,576.67	263,755.53	226,857.81	179,409.18
非流动负债	10,500.00	6,228.33	718.56	2,308.78

项目	2020年1-3月/ 2020年3月31日	2019年度/ 2019年12月31日	2018年度/ 2018年12月31日	2017年度/ 2017年12月31日
净资产	217,670.75	192,305.98	155,597.74	138,280.94
实收资本	7,514.03	7,514.03	7,514.03	7,514.03
资本公积	19,891.77	17,364.91	12,588.31	9,599.88
盈余公积	3,757.01	3,757.01	3,757.01	3,757.01
未分配利润	185,785.41	163,327.32	131,738.39	117,410.02
营业收入	196,355.60	540,473.72	298,330.69	250,274.25
营业成本	159,261.10	457,366.28	249,840.53	202,794.60
利润总额	24,973.97	32,857.29	14,460.31	7,324.94
净利润	22,584.68	31,589.77	14,328.37	7,334.08

(四) 发行人参股公司

截至本招股说明书签署日, 发行人及其子公司共有 4 家境内参股企业, 1 家境外参股企业。该等企业的基本情况如下:

1、境内参股企业

公司名称	认缴出资/ 持股数额 (万元/万 股)	股权/财 产份额比 例(%)	入股 时间	股权/财产份额结构	经营范围
上海 芯物 科技 有限 公司	900	8.49	2017年 9月13 日	格科微上海: 8.49%; 上海新 微技术研发中心有限公司: 18.87%; 上海市嘉定区集体 经济联合社: 18.87%; 中电 海康集团有限公司: 9.43%; 上海国际汽车城(集团)有 限公司: 9.43%; 苏州晶方半 导体科技股份有限公司: 7.55%; 福建上润精密仪器有 限公司: 7.55%; 华立科技股 份有限公司: 7.55%; 杭州士 兰微电子股份有限公司: 4.72%; 北京中科微投资管理 有限责任公司: 4.72%; 郑州 陆盛电子科技有限公司: 1.89%; 江苏波速传感器有限 公司: 0.94%	从事半导体技术、传感器技术、 光电技术、计算机技术、物联 网技术、电子技术领域内的技 术开发、技术转让、技术咨询、 技术服务, 计算机系统集成, 网络工程, 知识产权代理(除 专利代理), 集成电路设计、 调试、维护, 设计、制作、代 理各类广告, 商务咨询, 会务 服务, 展览展示服务, 从事货 物及技术的进出口业务, 机械 设备、机电设备的租赁(不得 从事金融租赁), 计算机、软 件及辅助设备、电子产品的销 售。(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)
湖北 三维 半导体集 成制	500	4.31	2019年 11月10 日	格科微上海: 4.31%; 武汉新 芯集成电路制造有限公司: 27.59%; 武汉精测电子集团 股份有限公司: 8.62%; 武汉 光谷创业投资有限公司:	半导体三维集成器件、芯片及 相关产品的研究、开发、设计、 检验、检测; 科技企业的孵化、 技术咨询、技术服务、技术转 让; 知识产权研究及服务; 企

公司名称	认缴出资/持股数额(万元/万股)	股权/财产份额比例(%)	入股时间	股权/财产份额结构	经营范围
造创新中心有限责任公司				8.62%; 武汉科技投资有限公司: 8.62%; 湖北鼎龙控股股份有限公司: 5.17%; 北京京仪自动化装备技术有限公司: 4.31%; 厦门恒坤新材料科技股份有限公司: 4.31%; 湖北兴福电子材料有限公司: 4.31%; 上海硅产业集团股份有限公司: 4.31%; 安集微电子科技(上海)股份有限公司: 4.31%; 江苏南大光电材料股份有限公司: 4.31%; 紫光展锐(上海)科技有限公司: 4.31%; 华智众创(北京)投资管理有限责任公司: 1.72%; 紫光宏茂微电子(上海)有限公司: 1.72%; 北京华卓精科科技股份有限公司: 1.72%	业管理咨询; 半导体三维集成系统解决方案咨询、设计; 货物进出口、技术进出口、代理进出口(不含国家禁止或限制进出口的货物或技术)。(涉及许可经营项目, 应取得相关部门许可后方可经营)
上海潮砂清石文化中心(有限合伙)	100	2.94	2019年2月13日	格科微上海: 2.94%; 中晶投资管理(上海)有限公司: 5.88%; 胡凌峰: 58.82%; 陈大同: 29.41%; 闻泰科技股份有限公司: 2.94%	影视策划, 企业管理咨询, 市场营销策划, 商务咨询, 企业形象策划, 会务服务, 设计、制作、代理各类广告, 礼仪服务, 展览展示服务, 图文设计制作, 广播电视节目制作, 演出经纪, 电影制片, 电影发行。(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)
苏州京浜光电科技股份有限公司	404.2364	4.59	2019年11月28日	格科微上海: 4.59%; 增田清志: 42.32%; 增田博志: 5.53%; 常熟科力投资管理企业(有限合伙): 4.30%; 浙江水晶光电科技股份有限公司: 3.52%; 增田淑惠: 3.41%; 常熟大智投资管理企业(有限合伙): 0.55%; 嘉兴古道煦股权投资合伙企业(有限合伙) 8.52%; 苏州奥银湖杉投资合伙企业(有限合伙): 5.68%; 嘉兴燕翼股权投资有限公司: 1.42%; 常熟市康虞投资中心(有限合伙): 0.85%; 常熟睿丰光电投资管理合伙企业(有限合伙): 1.26%; 小米长江: 10.60%; 海盐高新产业股权	从事精密光学及电子元器件(光学反射玻璃、玻璃基板及相关产品)的研发和制造, 销售自产产品并提供售后服务。(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)

公司名称	认缴出资/持股数额(万元/万股)	股权/财产份额比例(%)	入股时间	股权/财产份额结构	经营范围
				投资基金有限公司: 4.96%; 苏州三行智祺股权投资合伙企业(有限合伙): 2.48%	

注: 1、湖北三维半导体集成制造创新中心有限责任公司于 2020 年 5 月进行了增资, 致使格科微上海的股比由 4.42% 稀释至 4.31%;

2、格科微上海于 2019 年签署了《上海潮矽清石文化中心(有限合伙)合伙协议》, 后续向上海潮矽清石文化中心(有限合伙)足额支付了投资款 100 万元, 目前尚在办理前述增资入伙的工商变更登记过程中;

3、格科微上海于 2019 年 11 月 28 日入股苏州京滨光电科技股份有限公司, 并参与了该公司 2020 年 4 月 3 日的增资, 致使格科微上海的股比由 1.56% 增加至 4.59%。

2、境外参股企业

MEMS DRIVE, INC.系根据美国特拉华州法律依法设立并有效存续的公司, 其基本情况如下:

公司名称	MEMS DRIVE, INC.
地址	2711 Centerville Road, Suite 400, Wilmington, Delaware 19808
成立日期	2014 年 3 月 5 日
登记编号	5492849
股权结构	格科微持股数量为 94,225 股, 持股比例为 1.38%; Guiqin Wang 持股数量为 803,140 股, 持股比例为 11.79%; Piti Piemlarp 持股数量为 803,140 股, 持股比例为 11.79%; Colin Kwan 持股数量为 803,140 股, 持股比例为 11.79%; Ningbo Sunny Opotech Co., Ltd. 持股数量为 710,725 股, 持股比例为 10.43%; Golden Valley Holdings Limited 持股数量为 445,542 股, 持股比例为 6.54%; China Walden Ventures Investment II, L.P. 持股数量为 499,395 股, 持股比例为 7.33%; Egis Technology Inc. 持股数量为 376,902 股, 持股比例为 5.53%; 其余 33 名股东合计持有 2,275,110 股, 持股比例为 33.40%
主营业务	致力于研发、制造和销售以微机电技术为基础的驱动马达, 目前产品主要应用在便携式电子移动设备摄像头

(五) 发行人分公司

截至本招股说明书签署日, 发行人共有 1 家分支机构, 其基本情况如下:

序号	分公司名称	经营场所	成立时间	主营业务
1	格科微电子(上海)有限公司深圳分公司	深圳	2010 年 1 月 28 日	集成电路及相关电子产品的设计、研发; 销售隶属公司生产的产品并提供相关技术咨询

(六) 发行人持有的可交换债

根据苏州仓廩投资有限责任公司(以下简称“苏州仓廩”)、田斌、苏州世纪福智能装备股份有限公司(以下简称“世纪福”)与格科微上海于2019年8月18日签署的《可交换债投资协议》，苏州仓廩向格科微上海发行本金金额为600万元的可交换债，格科微上海可以选择将可交换债交换为苏州仓廩持有的世纪福相应股份。前述可交换债期限为自交割日起至以下两个日期中较早者：(1)自交割日起计算的第二年届满之日；或(2)可交换债协议规定的提前还款事件发生，且格科微上海向苏州仓廩发出书面通知。世纪福可交换债于2019年8月28日完成交割。

截至本招股说明书签署日，格科微上海尚未选择将前述可交换债交换为苏州仓廩持有的世纪福股份。

六、控股股东及实际控制人、持有发行人5%以上股份的股东

(一) 控股股东及实际控制人

1、控股股东

截至本招股说明书签署日，Uni-sky直接持有公司1,050,000,000股股份，占公司已发行股份总数的46.69%，并通过New Cosmos间接持有公司0.18%的股份，合计持有公司46.87%的股份。

此外，Uni-sky全资拥有的Cosmos GP Ltd.为Cosmos(持有发行人13.81%的股份)、New Cosmos(持有发行人0.65%的股份)的普通合伙人，因此Uni-sky合计控制发行人61.15%的股份，为公司控股股东。

Uni-sky的主营业务为对外投资，与发行人的主营业务不存在关系。Uni-sky的基本情况如下：

公司名称	Uni-sky Holding Limited
成立日期	2013年5月31日
已发行股份总数	2股
注册地	BVI
住所	Coastal Building, Wickham's Cay II, P.O. Box 2221, Road Town, Tortola, British Virgin Islands
股东构成	赵立新持股100%

主营业务	控股公司
------	------

Uni-sky 最近一年及一期经审计的简要财务数据如下：

单位：万元

项目	2020年3月31日/2020年1-3月	2019年12月31日/2019年度
总资产	28,669.70	27,045.48
净资产	28,662.02	27,044.84
净利润	-	5,501.52

注：以上数据经普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

2、控股股东的一致行动人

Cosmos 和 New Cosmos 的普通合伙人均为 Cosmos GP Ltd.，该普通合伙人为 Uni-sky 的全资子公司，故 Cosmos、New Cosmos 受 Uni-sky 所控制，为 Uni-sky 的一致行动人。此外，LIHUI ZHAO（赵立辉）为赵立新的胞妹，故 LIHUI ZHAO（赵立辉）全资拥有的 Fortune Time 与赵立新全资拥有的 Uni-sky 为一致行动人。

Cosmos、New Cosmos、Fortune Time 在公司的持股比例分别为 13.81%、0.65%、0.42%。Cosmos、New Cosmos 的基本情况详见本节之“七、发行人股本情况”之“（四）首次申报前一年发行人新增股东及其持股情况”之“3、新增股东基本情况”。

3、实际控制人

截至本招股说明书签署日，赵立新先生持有 Uni-sky 的全部已发行股份，通过 Uni-sky 直接持有的格科微股份间接持有发行人 46.69% 股份，通过 Uni-sky 持有的 New Cosmos 财产份额间接持有发行人 0.18% 的股份，并通过 Cosmos 间接持有发行人 0.67% 的股份（赵立新直接持有 Cosmos 4.83% 的财产份额），赵立新合计间接持有公司 47.54% 的股份，且合计通过 Uni-sky、Cosmos 和 New Cosmos 控制发行人 61.15% 的股份。

曹维女士通过 Cosmos 间接持有发行人 1.75% 的股份（其直接持有 Cosmos 12.69% 的财产份额）。

赵立新先生系公司的创始人，且一直担任公司董事长、首席执行官，对公司重大决策及经营管理具有决定性影响。曹维女士担任公司董事、董事会秘书、副总裁，参与公司的实际经营决策。赵立新先生与曹维女士系夫妻关系，为公司的共同实际控制人。

公司共同实际控制人的基本情况如下：

赵立新, 中国国籍, 无境外永久居留权, 身份证号 1101081966*****。

曹维, 中国国籍, 无境外永久居留权, 身份证号 4323221973*****。

(二) 控股股东和实际控制人直接或间接持有公司股份的质押或其他有争议的情况

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

(三) 其他持有公司 5%以上股份的股东

除公司控股股东 Uni-sky 及其一致行动人外, 直接持有本公司 5%以上股份的股东情况如下:

1、Hopefield

Hopefield 持有发行人 7.78%的股份, 其基本情况如下:

公司名称	Hopefield Holding Limited
成立日期	2013 年 5 月 24 日
已发行股份总数	2 股
注册地	BVI
住所	Coastal Building, Wickham's Cay II, P.O. Box 2221, Road Town, Tortola, British Virgin Islands
股东构成	梁晓斌持股 100%
主营业务	控股公司

Hopefield 的主营业务为对外投资, 与发行人的主营业务不存在关系。

2、Keenway

Keenway 持有发行人 7.78%的股份, 其基本情况如下:

公司名称	Keenway International Limited
成立日期	2013 年 5 月 6 日
已发行股份总数	2 股
注册地	BVI
住所	Coastal Building, Wickham's Cay II, P.O. Box 2221, Road Town, Tortola, British Virgin Islands
股东构成	夏风持股 100%
主营业务	控股公司

Keenway 的主营业务为对外投资，与发行人的主营业务不存在关系。

3、Walden V 及其一致行动人

Walden V、Walden V-A、Walden V-B、Walden Associates、Walden V-QP（以下简称“华登美元基金”）的管理合伙人均为Pacven Walden Management V Co., Ltd.，Pacven Walden Management V Co., Ltd.的执行董事为LIP-BU TAN（陈立武），基于前述以及华登美元基金的确认，前述股东为一致行动人，合计持有发行人5.64%的股份。该等股东的基本情况如下：

(1) Walden V

Walden V持有发行人5.28%的股份，其基本情况如下：

企业名称	Pacven Walden Ventures V, L.P.
成立日期	2000年12月8日
注册地	开曼群岛
住所	c/o Maples and Calder, Ugland House, P.O. Box 309, Grand Cayman, Cayman Islands, British West Indies
主营业务	投资

截至本招股说明书签署日，Walden V的合伙人类型包括合伙企业、公司、家族信托、养老基金、大学捐赠基金、基金会、个人投资者，该等类型的合伙人在Walden V的合计持股比例分别为37.54%、30.32%、12.27%、11.64%、6.21%、1.69%、0.33%。

(2) Walden V-A

Walden V-A持有发行人0.12%的股份，其基本情况如下：

企业名称	Pacven Walden Ventures Parallel V-A, C.V.
成立日期	2001年2月7日
注册地	荷兰
住所	Fred. Roeskestraat 123 1HG, 1076EE Amsterdam, The Netherlands
主营业务	投资

截至本招股说明书签署日，Walden V-A的合伙人类型包括养老基金、公司，该等类型的合伙人在Walden V-A的合计持股比例分别为98.00%、2.00%。

(3) Walden V-B

Walden V-B持有发行人0.12%的股份，其基本情况如下：

企业名称	Pacven Walden Ventures Parallel V-B, C.V.
成立日期	2001年2月7日
注册地	荷兰
住所	Fred. Roeskestraat 123 1HG, 1076EE Amsterdam, The Netherlands
主营业务	投资

截至本招股说明书签署日，Walden V-B的合伙人类型包括养老基金、公司，该等类型的合伙人在Walden V-B的合计持股比例分别为98.00%、2.00%。

(4) Walden V-QP

Walden V-QP持有发行人0.10%的股份，其基本情况如下：

企业名称	Pacven Walden Ventures V-QP Associates Fund, L.P.
成立日期	2001年6月29日
注册地	开曼群岛
住所	c/o Maples and Calder, Ugland House, P.O. Box 309, Grand Cayman, Cayman Islands, British West Indies
主营业务	投资

截至本招股说明书签署日，Walden V-QP的合伙人类型包括家族信托、个人投资者、公司、合伙企业，该等类型的合伙人在Walden V-QP的合计持股比例分别为41.37%、30.86%、19.28%、8.49%。

(5) Walden Associates

Walden Associates持有发行人0.02%的股份，其基本情况如下：

企业名称	Pacven Walden Ventures V Associates Fund, L.P.
成立日期	2001年6月29日
注册地	开曼群岛
住所	c/o Maples and Calder, Ugland House, P.O. Box 309, Grand Cayman, Cayman Islands, British West Indies
主营业务	投资

截至本招股说明书签署日，Walden Associates的合伙人类型包括个人投资者、家族信托、公司，该等类型的合伙人在Walden Associates的合计持股比例分别为90.16%、

8.84%、1.00%。

Walden V、Walden V-A、Walden V-B、Walden Associates、Walden V-QP 的主营业务为对外投资，与发行人的主营业务不存在关系。

七、发行人股本情况

(一) 发行人本次发行前后股本情况

本次发行前，公司已发行股份总数为2,248,998,455股，公司本次发行的股票数量不超过396,882,500股（行使超额配售选择权之前），不低于本次发行后总股本的10%，超额配售部分不超过本次发行的股票数量的15%，不涉及股东公开发售股份。

如按本次发行股票数量占发行后总股本的12.50%（行使超额配售选择权之前）测算，本次发行前后公司的股本结构如下：

序号	股东	本次发行前（均为普通股）		本次发行后（均为普通股）	
		持股数额（股）	持股比例（%）	持股数额（股）	持股比例（%）
1	Uni-sky	1,050,000,000	46.69	1,050,000,000	40.85
2	Cosmos	310,599,100	13.81	310,599,100	12.08
3	New Cosmos	14,600,000	0.65	14,600,000	0.57
4	Hopefield	175,000,000	7.78	175,000,000	6.81
5	Keenway	175,000,000	7.78	175,000,000	6.81
6	Walden V	118,709,550	5.28	118,709,550	4.62
7	Walden V-A	2,731,400	0.12	2,731,400	0.11
8	Walden V-B	2,731,400	0.12	2,731,400	0.11
9	Walden V-QP	2,237,300	0.10	2,237,300	0.09
10	Walden Associates	411,900	0.02	411,900	0.02
11	上海橙原	50,728,620	2.26	50,728,620	1.97
12	杭州芯正微	50,728,620	2.26	50,728,620	1.97
13	常春藤藤科	37,410,715	1.66	37,410,715	1.46
14	ZHAOHUI WANG（王朝晖）	35,500,000	1.58	35,500,000	1.38
15	中电华登	25,364,310	1.13	25,364,310	0.99
16	小米长江	21,428,570	0.95	21,428,570	0.83
17	H&S	19,703,570	0.88	19,703,570	0.77

序号	股东	本次发行前 (均为普通股)		本次发行后 (均为普通股)	
		持股数额 (股)	持股比例 (%)	持股数额 (股)	持股比例 (%)
18	TRANSSION	17,857,145	0.79	17,857,145	0.69
19	摩勤智能	17,857,145	0.79	17,857,145	0.69
20	拉萨闻天下	17,857,145	0.79	17,857,145	0.69
21	聚源聚芯	14,285,715	0.64	14,285,715	0.56
22	HUA HONG (“CS”)	12,500,000	0.56	12,500,000	0.49
23	深圳 TCL	10,714,285	0.48	10,714,285	0.42
24	Fortune Time	9,488,400	0.42	9,488,400	0.37
25	石溪产恒	8,928,570	0.40	8,928,570	0.35
26	俱成秋实	8,928,570	0.40	8,928,570	0.35
27	金泰丰	8,928,570	0.40	8,928,570	0.35
28	上海咨勋	8,035,715	0.36	8,035,715	0.31
29	湖杉芯聚	7,142,855	0.32	7,142,855	0.28
30	Ritz	5,107,145	0.23	5,107,145	0.20
31	SVIC	4,464,285	0.20	4,464,285	0.17
32	DianZhi	2,142,855	0.10	2,142,855	0.08
33	DONGSHENG ZHANG (张东胜)	1,000,000	0.04	1,000,000	0.04
34	LI DIAO (刁力)	875,000	0.04	875,000	0.03
35	公众股东	-	-	321,285,494	12.50
合计		2,248,998,455	100.00	2,570,283,949	100.00

注：根据《上市公司国有股权监督管理办法》规定，不符合该办法规定的国有股东标准，但政府部门、机构、事业单位和国有独资或全资企业通过投资关系、协议或者其他安排，能够实际支配其行为的境内外企业，证券账户标注为“CS”。截至本招股说明书签署日，HUA HONG 已通过其母公司向上海市国有资产监督管理委员会递交国有股权管理的相关申请，尚待取得国有资产监督管理机构关于国有股权管理的相关批复。

(二) 发行人前十名股东情况

本次发行前，公司前十名股东持股情况如下：

序号	股东	持股数额 (股)	持股比例 (%)
1	Uni-sky	1,050,000,000	46.69
2	Cosmos	310,599,100	13.81
3	Hopefield	175,000,000	7.78
4	Keenway	175,000,000	7.78

序号	股东	持股数额(股)	持股比例(%)
5	Walden V	118,709,550	5.28
6	上海橙原	50,728,620	2.26
7	杭州芯正微	50,728,620	2.26
8	常春藤藤科	37,410,715	1.66
9	ZHAOHUI WANG (王朝晖)	35,500,000	1.58
10	中电华登	25,364,310	1.13
合计		2,029,040,915	90.23

(三) 发行人前十名自然人股东及在发行人处的任职情况

序号	股东	持股数额(股)	持股比例(%)	在发行人处担任的职务
1	ZHAOHUI WANG (王朝晖)	35,500,000	1.58	无
2	DONGSHENG ZHANG (张东胜)	1,000,000	0.04	无
3	LI DIAO (刁力)	875,000	0.04	无

注：ZHAOHUI WANG (王朝晖) 为发行人董事付磊的妻子。

(四) 首次申报前一年发行人新增股东及其持股情况

发行人申报前一年新增的股东包括股权激励平台Cosmos、New Cosmos和A-2轮融资增资股东。上述股东入股和持股变化的具体情况如下：

1、股权激励平台

2020年3月股权激励平台认购发行人股份的情况如下表：

序号	股东	新增认购股份类别	2020年3月认购股份数量(股)	2020年6月拆股后持股数量(股)	增资时间	增资价格及定价依据
1	Cosmos	普通股	62,119,820	310,599,100	2020年3月30日	Cosmos系员工持股平台，以员工行权对价(合计30,945,650.05美元)对发行人增资
2	New Cosmos	普通股	2,920,000	14,600,000	2020年3月30日	New Cosmos系顾问持股平台，以顾问行权对价(合计240,400.00美元)对发行人增资

2、A-2轮融资股东

2020年3月发行人A-2轮融资的新增股东中,部分股东为发行人所处产业链上下游的合作伙伴、合作伙伴的关联方或其旗下基金,A-2轮股东认购发行人股份的情况如下表:

序号	股东	新增认购股份类别	2020年3月认购股份数量(股)	2020年6月拆股后持股数量(股)	增资时间	增资价格(美元/股)	定价依据
1	上海橙原	A-2轮优先股	10,145,724	50,728,620	2020年3月27日	0.56	协商确定
2	杭州芯正微	A-2轮优先股	10,145,724	50,728,620	2020年3月27日	0.56	协商确定
3	常春藤藤科	A-2轮优先股	7,482,143	37,410,715	2020年3月27日	0.56	协商确定
4	中电华登	A-2轮优先股	5,072,862	25,364,310	2020年3月27日	0.56	协商确定
5	小米长江	A-2轮优先股	4,285,714	21,428,570	2020年3月27日	0.56	协商确定
6	TRANSSION	A-2轮优先股	3,571,429	17,857,145	2020年2月11日	0.56	协商确定
7	摩勤智能	A-2轮优先股	3,571,429	17,857,145	2020年3月27日	0.56	协商确定
8	拉萨闻天下	A-2轮优先股	3,571,429	17,857,145	2020年3月27日	0.56	协商确定
9	H&S	A-2轮优先股	2,960,714	19,703,570	2020年3月31日	0.56	协商确定
10	聚源聚芯	A-2轮优先股	2,857,143	14,285,715	2020年3月27日	0.56	协商确定
11	HUA HONG	A-2轮优先股	2,500,000	12,500,000	2020年2月11日	0.56	协商确定
12	深圳 TCL	A-2轮优先股	2,142,857	10,714,285	2020年3月27日	0.56	协商确定
13	石溪产恒	A-2轮优先股	1,785,714	8,928,570	2020年3月27日	0.56	协商确定
14	俱成秋实	A-2轮优先股	1,785,714	8,928,570	2020年3月27日	0.56	协商确定
15	金泰丰	A-2轮优先股	1,785,714	8,928,570	2020年3月27日	0.56	协商确定
16	上海咨勋	A-2轮优先股	1,607,143	8,035,715	2020年3月27日	0.56	协商确定
17	湖杉芯聚	A-2轮优先股	1,428,571	7,142,855	2020年3月27日	0.56	协商确定
18	Ritz	A-2轮优先股	1,021,429	5,107,145	2020年3月31日	0.56	协商确定
19	SVIC	A-2轮优先股	892,857	4,464,285	2020年2月11日	0.56	协商确定
20	DianZhi	A-2轮优先股	428,571	2,142,855	2020年2月11日	0.56	协商确定

注:1、上述股东所持股份目前均已转换为普通股;

2、A-2轮股东的增资价格根据后续拆股进行了折算,0.56美元/股=2.8美元/股÷5;

3、H&S 在 2020 年 3 月认购发行人 2,960,714 股 A-2 轮优先股，在此之前持有发行人 980,000 股普通股，因此 2020 年 6 月拆股后，H&S 合计持有发行人 19,703,570 股普通股。

该等股东增资入股及其持股变化的具体情况参见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人股本形成及其变化情况”。

3、新增股东基本情况

(1) Cosmos和New Cosmos

Cosmos、New Cosmos 的基本情况如下：

1) Cosmos

Cosmos系公司2006年生效并经修订的期权激励计划落地形成的员工持股平台，基本情况如下：

企业名称	Cosmos L.P.
成立日期	2020 年 3 月 16 日
注册地	开曼群岛
住所	4th Floor, Harbour Place, 103 South Church Street, P.O. Box 10240, Grand Cayman, KY1-1002, Cayman Islands
管理合伙人	Cosmos GP Ltd.
主营业务	员工持股平台

2) New Cosmos

New Cosmos系公司2006年生效并经修订的期权激励计划落地形成的顾问持股平台，基本情况如下：

企业名称	New Cosmos L.P.
成立日期	2020 年 3 月 16 日
注册地	开曼群岛
住所	4th Floor, Harbour Place, 103 South Church Street, P.O. Box 10240, Grand Cayman, KY1-1002, Cayman Islands
管理合伙人	Cosmos GP Ltd.
主营业务	顾问持股平台

Cosmos、New Cosmos的普通合伙人为Cosmos GP Ltd.，其基本信息如下：

公司名称	Cosmos GP Ltd.
------	----------------

成立日期	2020年3月10日
已发行股份总数	1股
股东构成	Uni-sky 持股 100%
董事	曹维
注册地	开曼群岛
住所	4th Floor, Harbour Place, 103 South Church Street, P.O. Box 10240, Grand Cayman KY1-1002, Cayman Islands
主营业务	投资控股

Cosmos和New Cosmos的上层合伙人情况请参见本节之“九、公司本次正在实施或公开发售前已实施完成的股权激励及其他制度安排和执行情况”之“(一) 发行人本次发行申报前已经落地实施的持股计划”之“1、发行人落实持股安排后的现状”。

(2) 上海橙原

上海橙原成立于2020年2月25日，现持有浦东新区市监局核发的统一社会信用代码为91310115MA1HB4CU7M的《营业执照》，主要经营场所为上海市浦东新区东方路3601号7号楼五层，执行事务合伙人为华芯原创（青岛）投资管理有限公司（以下简称“华芯原创”），企业类型为有限合伙企业，经营范围为“一般项目：从事智能科技、机械科技、环保科技、电子科技、新能源科技专业领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，企业管理咨询，商务信息咨询。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）”。

截至本招股说明书签署日，上海橙原的合伙人及其财产份额情况如下：

合伙人	合伙人类型	财产份额（万元）	财产份额比例（%）
华芯原创	普通合伙人	10	0.05
合肥弘同股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	20,010	99.95
合计		20,020	100.00

华芯原创为上海橙原的普通合伙人，其基本信息如下：

名称：华芯原创（青岛）投资管理有限公司

住所：山东省青岛市黄岛区井冈山路658号2004室

企业类型：有限责任公司（港澳台法人独资）

法定代表人：HING WONG（黄庆）

经营范围：受托管理投资企业的投资业务，提供投资咨询，投资管理咨询服务；企业管理咨询。（以上不涉及基金业务，未经金融监管部门依法批准，不得从事向公众吸收存款、融资担保、代客理财等金融服务）（该经营范围不含国家法律法规限制、禁止、淘汰的项目，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）（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）

华芯原创已于2016年11月11日办理私募基金管理人登记，合肥弘同股权投资合伙企业（有限合伙）已于2020年3月6日办理私募基金备案。

（3）杭州芯正微

杭州芯正微成立于2019年12月27日，现持有杭州市高新区（滨江）市监局核发的统一社会信用代码为91330108MA2H1QXE76的《营业执照》，主要经营场所为浙江省杭州市滨江区西兴街道联慧街6号1-1402，执行事务合伙人为浙江海邦投资管理有限公司，企业类型为有限合伙企业，经营范围为“股权投资；服务：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，杭州芯正微的合伙人及其财产份额情况如下：

合伙人	合伙人类型	财产份额（万元）	财产份额比例（%）
浙江海邦投资管理有限公司	普通合伙人	1	0.0049
青岛精确芯诚股权投资合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	6,030	29.63
西藏皓乐创业投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	3,015	14.82
深圳市松柏之茂投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	3,015	14.82
青岛精确芯能投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,809	8.89
金灿	有限合伙人	1,255	6.17
上海沪庆企业管理咨询中心（有限合伙）	有限合伙人	1,206	5.93
深圳市百利玛前海科技发展有限公司	有限合伙人	1,206	5.93
广州市烨坤电气有限公司	有限合伙人	1,005	4.94
张楠	有限合伙人	1,005	4.94
湖南华业天成创业投资合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	804	3.95
合计		20,351	100.00

浙江海邦投资管理有限公司为杭州芯正微的普通合伙人，其基本信息如下：

名称：浙江海邦投资管理有限公司

住所：浙江省杭州经济技术开发区杭州东部国际商务中心2幢2003-1室

企业类型：有限责任公司（自然人投资或控股）

法定代表人：谢力

经营范围：服务：投资管理、投资咨询（以上除证券、期货，未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务），企业管理咨询。

杭州芯正微作为浙江海邦投资管理有限公司所管理的私募投资基金，已于2020年4月3日办理了私募基金备案。

（4）常春藤藤科

常春藤藤科成立于2019年12月17日，现持有五莲县市监局核发的统一社会信用代码为91371121MA3R87F21L的《营业执照》，主要经营场所为山东省日照市北经济开发区白鹭湾A区57号，执行事务合伙人为日照常春藤创业投资管理中心（有限合伙），企业类型为有限合伙企业，经营范围为“以自有资金进行股权投资。（需经中国证券投资基金业协会登记；未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务。）。（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，常春藤藤科的合伙人及其财产份额情况如下：

合伙人	合伙人类型	财产份额（万元）	财产份额比例（%）
日照常春藤创业投资管理中心 （有限合伙）	普通合伙人	257.40	1.72
方浩宇	有限合伙人	1,740.00	11.62
重庆盛立捷企业管理咨询有限公 司	有限合伙人	1,530.10	10.21
深圳沸石信息技术有限公司	有限合伙人	1,329.90	8.88
共青城藤创投资管理合伙企业 （有限合伙）	有限合伙人	1,322.75	8.83
深圳市成像通科技有限公司	有限合伙人	1,222.65	8.16
唐千军	有限合伙人	1,120	7.48
湖南金康光电有限公司	有限合伙人	1,022.45	6.83
赵子轩	有限合伙人	872.30	5.82
刘传禄	有限合伙人	715.00	4.77

合伙人	合伙人类型	财产份额(万元)	财产份额比例(%)
深圳市联合影像有限公司	有限合伙人	614.90	4.11
王正亭	有限合伙人	507.65	3.39
宜章鑫晨光电子有限公司	有限合伙人	507.65	3.39
史峥	有限合伙人	429.00	2.86
高剑梅	有限合伙人	407.55	2.72
宋菊杰	有限合伙人	307.45	2.05
王凤	有限合伙人	307.45	2.05
信丰世嘉科技有限公司	有限合伙人	307.45	2.05
金立洵	有限合伙人	250.25	1.67
深圳市深诺鑫电子科技有限公司	有限合伙人	207.35	1.38
合计		14,979.25	100.00

注：常春藤藤科上层的部分合伙人为发行人的客户和供应商，客户和供应商的股东、高级管理人员等。其中，有限合伙人赵子轩先生系赵立新先生和曹维女士的儿子。

日照常春藤创业投资管理中心(有限合伙)为常春藤藤科的普通合伙人，其基本信息如下：

名称：日照常春藤创业投资管理中心(有限合伙)

主要经营场所：山东省日照市东港区海曲东路396号日照国际财富中心38层

企业类型：有限合伙企业

执行事务合伙人：上海常春藤投资控股有限公司

经营范围：为创业企业提供创业管理服务业务；创业投资咨询业务(需省级发改部门及中国证券投资基金业协会备案；未经金融监管部门批准；不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务)(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)(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)

常春藤藤科作为上海常春藤投资控股有限公司所管理的私募投资基金，已于2020年3月25日办理了私募基金备案。

(5) 中电华登

中电华登成立于2018年4月26日，现持有成都市双流区市监局核发的统一社会信用代码为91510122MA6CE1L36C的《营业执照》，主要经营场所为中国(四川)自由

贸易试验区成都市双流区西航港街道成新大件路 289 号 1001 室，执行事务合伙人为中电华登（宁波）投资管理有限责任公司，企业类型为有限合伙企业，经营范围为“投资管理；股权投资；企业管理咨询服务。（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，中电华登的合伙人及其财产份额情况如下：

合伙人	合伙人类型	财产份额 (万元)	财产份额比例 (%)
中电华登（宁波）投资管理有限责任公司	普通合伙人	505	0.50
华聚芯成（成都）股权投资中心（有限合伙）	有限合伙人	505	0.50
华大半导体有限公司	有限合伙人	15,000	14.85
成都空港产业兴城投资发展有限公司	有限合伙人	35,000	34.65
宁波华淳投资管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	10,000	9.90
方正证券投资有限公司	有限合伙人	5,000	4.95
厦门建发新兴产业股权投资有限责任公司	有限合伙人	9,000	8.91
中航资本产业投资有限公司	有限合伙人	5,000	4.95
漳州招商局经济技术开发区恒熙股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	9,783	9.69
漳州招商局经济技术开发区恒泽股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	2,217	2.19
南京江北新区投资发展有限公司	有限合伙人	3,000	2.97
平潭建发拾壹号股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	6,000	5.94
合计		101,010	100.00

中电华登（宁波）投资管理有限责任公司为中电华登的普通合伙人，其基本信息如下：

名称：中电华登（宁波）投资管理有限责任公司

住所：浙江省宁波市北仑区梅山七星路88号1幢401室C区C0240

企业类型：有限责任公司

法定代表人：康莉

经营范围：投资管理，投资咨询。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（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）

中电华登作为中电华登(宁波)投资管理有限责任公司所管理的私募投资基金,已于2018年12月20日办理了私募基金备案。

(6) 小米长江

小米长江成立于2017年12月7日,现持有武汉东湖新技术开发区市监局核发的统一社会信用代码为91420100MA4KX8N35J的《营业执照》,主要经营场所为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,执行事务合伙人为湖北小米长江产业投资基金管理有限公司,企业类型为有限合伙企业,经营范围为“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,小米长江的合伙人及其财产份额情况如下:

合伙人	合伙人类型	财产份额(万元)	财产份额比例(%)
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	0.09
上海信银海丝投资管理有限公司	有限合伙人	300,000	25.84
小米科技有限责任公司	有限合伙人	200,000	17.23
武汉光谷产业投资有限公司	有限合伙人	200,000	17.23
深圳金晟硕煊创业投资中心(有限合伙)	有限合伙人	200,000	17.23
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	17.23
三峡资本控股有限责任公司	有限合伙人	30,000	2.58
深圳市远宇实业发展有限公司	有限合伙人	10,000	0.86
北京志腾云飞投资管理中心(有限合伙)	有限合伙人	10,000	0.86
中国对外经济贸易信托有限公司	有限合伙人	10,000	0.86
合计		1,161,000	100.00

湖北小米长江产业投资基金管理有限公司为小米长江的普通合伙人,其基本信息如下:

名称:湖北小米长江产业投资基金管理有限公司

住所:武汉市东湖新技术开发区光谷大道77号光谷金融港B24栋502

企业类型：其他有限责任公司

法定代表人：CHEW SHOU ZI

经营范围：管理或受托管理股权类投资并从事相关咨询服务业务（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；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）。（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）

小米长江作为湖北小米长江产业投资基金管理有限公司所管理的私募投资基金，已于2018年7月20日办理了私募基金备案。

(7) TRANSSION

TRANSSION的基本情况如下：

公司名称	TRANSSION TECHNOLOGY LIMITED
公司注册编号	2162999
成立日期	2014年10月31日
已发行股份总数	10,000股
股东构成	TRANSSION INVESTMENT LIMITED 持股 100%
董事	杨宏、肖永辉
注册地	中国香港
住所	Room 604, 6/F., South Tower, World Finance Centre, Harbour City, 17 Canton Road, Tsim Sha Tsui, Kowloon, Hong Kong
主营业务	投资控股

TRANSSION的实际控制人为竺兆江。

(8) 摩勤智能

摩勤智能成立于2015年7月3日，现持有中国（上海）自由贸易试验区市监局核发的统一社会信用代码为91310000332731328W的《营业执照》，主要经营场所为中国（上海）自由贸易试验区科苑路399号9幢5层501室，法定代表人为崔国鹏，公司类型为有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资），经营范围为“从事智能技术、信息技术、电子技术、通讯技术领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，计算机软件的研发、设计、制作、销售，计算机硬件、通讯产品、电子产品的研发、设计、销售，从事货物与技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经

营活动) ”。

截至本招股说明书签署日，摩勤智能的股东及其出资情况如下：

股东	出资额(万元)	股权比例(%)
华勤通讯技术有限公司	20,000	100.00
合计	20,000	100.00

摩勤智能的实际控制人为邱文生。

(9) 拉萨闻天下

拉萨闻天下成立于2011年1月25日，现持有拉萨经济技术开发区市监局核发的统一社会信用代码为91540091321404428L的《营业执照》，主要经营场所为拉萨市金珠西路158号世通阳光新城2幢4单元5楼2号，法定代表人为张锦源，公司类型为有限责任公司(自然人独资)，经营范围为“实业投资(不得从事股权投资业务)；投资管理、投资咨询(不含金融和经纪业务。不得向非合格投资者募集、销售、转让私募产品或者私募产品收益权)(经营以上业务的，不得以公开方式募集资金、吸收公众存款、发放贷款；不得公开交易证券类投资产品或金融衍生产品；不得经营金融产品、理财产品和相关衍生业务)、物业管理(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可经营该项目)”。

截至本招股说明书签署日，拉萨闻天下的股东及其出资情况如下：

股东	出资额(万元)	股权比例(%)
张学政	14,000	100.00
合计	14,000	100.00

拉萨闻天下的实际控制人为张学政。

(10) H&S

H&S的基本情况如下：

公司名称	H&S Technologies Ltd.
公司注册编号	1774586
成立日期	2013年5月17日
已发行股份总数	2股
股东构成	WENQIANG LI(李文强)持股100%

董事	WENQIANG LI (李文强)
注册地	BVI
住所	Coastal Building, Wickham's Cay II, P.O. Box 2221, Road Town, Tortola, British Virgin Islands.
主营业务	投资控股

H&S 的实际控制人为WENQIANG LI (李文强)。

(11) 聚源聚芯

聚源聚芯成立于2016年6月27日，现持有上海市市监局核发的统一社会信用代码为91310000MA1FL2G39Y的《营业执照》，主要经营场所为中国（上海）自由贸易试验区张东路1388号17幢101室201号，执行事务合伙人为上海肇芯投资管理中心(有限合伙)，企业类型为有限合伙企业，经营范围为“股权投资，投资管理，投资咨询。（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，聚源聚芯的合伙人及其财产份额情况如下：

合伙人	合伙人类型	财产份额（万元）	财产份额比例（%）
上海肇芯投资管理中心（有限合伙）	普通合伙人	1,500	0.68
国家集成电路产业投资基金股份有限公司	有限合伙人	99,775	45.09
中芯晶圆股权投资（宁波）有限公司	有限合伙人	70,000	31.63
上海荣芯投资管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	50,000	22.60
合计		221,275	100.00

上海肇芯投资管理中心（有限合伙）为聚源聚芯的普通合伙人，其基本信息如下：

名称：上海肇芯投资管理中心（有限合伙）

主要经营场所：上海市虹口区四平路421弄107号Q737室

企业类型：有限合伙企业

执行事务合伙人：中芯聚源股权投资管理（上海）有限公司

经营范围：投资管理，资产管理，投资咨询。（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）

聚源聚芯作为中芯聚源股权投资管理（上海）有限公司所管理的私募投资基金，已

于2016年9月12日办理了私募基金备案。

(12) HUA HONG

HUA HONG 的基本情况如下：

公司名称	SHANGHAI HUA HONG INTERNATIONAL, INC.
成立日期	2001年12月28日
已发行股份总数	50,000股
股东构成	上海华虹(集团)有限公司持股100%
董事	张素心、王靖、陈剑波
注册地	开曼群岛
住所	P.O. Box 10008, Willow House, Cricket Square, Grand Cayman KY1-1001, Cayman Islands
主营业务	投资控股

HUA HONG的实际控制人为上海市国有资产监督管理委员会。

(13) 深圳TCL

深圳TCL成立于2018年6月22日，现持有南山市监局核发的统一社会信用代码为91440300MA5F6P2P8P的《营业执照》，主要经营场所为深圳市南山区粤海街道高新南一道TCL大厦B座18F，执行事务合伙人为宁波市九天矩阵投资管理有限公司，企业类型为有限合伙企业，经营范围为“投资管理（根据法律、行政法规、国务院决定等规定需要审批的，依法取得相关审批文件后方可经营）；股权投资、受托管理股权投资基金（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）；受托资产管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理等业务）”。

截至本招股说明书签署日，深圳TCL的合伙人及其财产份额情况如下：

合伙人	合伙人类型	财产份额（万元）	财产份额比例（%）
宁波市九天矩阵投资管理有限公司	普通合伙人	100	0.50
TCL 华星光电技术有限公司	有限合伙人	8,000	39.80
TCL 集团股份有限公司	有限合伙人	8,000	39.80
深圳 TCL 新技术有限公司	有限合伙人	4,000	19.90
合计		20,100	100.00

宁波市九天矩阵投资管理有限公司为深圳TCL的普通合伙人，其基本信息如下：

名称：宁波市九天矩阵投资管理有限公司

住所：浙江省宁波市北仑区梅山七星路88号1幢401室A区A0962

企业类型：有限责任公司（自然人投资或控股）

法定代表人：袁冰

经营范围：投资管理、投资咨询、资产管理。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（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）

深圳TCL作为宁波市九天矩阵投资管理有限公司所管理的私募投资基金，已于2018年10月18日办理了私募基金备案。

（14）石溪产恒

石溪产恒成立于2019年9月10日，现持有合肥市经济开发区市监局核发的统一社会信用代码为91340111MA2U3KUJ5C的《营业执照》，主要经营场所为安徽省合肥市经济技术开发区翠微路6号海恒大厦6103室，执行事务合伙人为北京石溪清流投资有限公司，企业类型为有限合伙企业，经营范围为“创业项目投资；创业投资咨询；为企业提供创业管理服务。（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，石溪产恒的合伙人及其财产份额情况如下：

合伙人	合伙人类型	财产份额（万元）	财产份额比例（%）
北京石溪清流投资有限公司	普通合伙人	300	1.00
合肥通易股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	7,600	25.33
合肥经济技术开发区产业投资引导基金有限公司	有限合伙人	6,600	22.00
盈富泰克国家新兴产业创业投资引导基金（有限合伙）	有限合伙人	6,500	21.67
合肥市国正资产经营有限公司	有限合伙人	5,000	16.67
盛美半导体设备（上海）有限公司	有限合伙人	3,000	10.00
深圳市外滩科技开发有限公司	有限合伙人	1,000	3.33
合计		30,000	100.00

北京石溪清流投资有限公司为石溪产恒的普通合伙人，其基本信息如下：

名称：北京石溪清流投资有限公司

住所：北京市海淀区知春路7号致真大厦A座17层1702

企业类型：有限责任公司

法定代表人：朱正

经营范围：投资管理；资产管理。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

石溪产恒作为北京石溪清流投资有限公司所管理的私募投资基金，已于2019年10月15日办理了私募基金备案。

（15）俱成秋实

俱成秋实成立于2019年3月6日，现持有南京市建邺区市监局核发的统一社会信用代码为91320105MA1Y0W1U9U的《营业执照》，主要经营场所为南京市建邺区奥体大街69号新城科技园新城科技大厦3幢104，执行事务合伙人为南京俱成股权投资管理有限公司，企业类型为有限合伙企业，经营范围为“股权投资。（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，俱成秋实的合伙人及其财产份额情况如下：

合伙人	合伙人类型	财产份额（万元）	财产份额比例（%）
南京俱成股权投资管理有限公司	普通合伙人	1,000	0.89
南京俱成春生基石股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	21,000	18.75
南京市产业发展基金有限公司	有限合伙人	20,000	17.86
南京市创新投资集团有限责任公司	有限合伙人	13,000	11.61
南京河西中央商务区投资发展有限公司	有限合伙人	10,000	8.93
南京江宁产业发展基金有限责任公司	有限合伙人	10,000	8.93
玲珑轮胎（上海）有限公司	有限合伙人	5,000	4.46

合伙人	合伙人类型	财产份额(万元)	财产份额比例(%)
南京俱成股权投资管理有限公司	普通合伙人	1,000	0.89
成都新易盛通信技术股份有限公司	有限合伙人	3,000	2.68
常熟市国发创业投资有限公司	有限合伙人	2,900	2.59
东莞市盛和伟业投资有限公司	有限合伙人	2,500	2.23
深圳市聚飞光电股份有限公司	有限合伙人	2,000	1.79
张平	有限合伙人	1,800	1.61
殷一民	有限合伙人	1,700	1.52
王柏兴	有限合伙人	1,500	1.34
汪源	有限合伙人	1,500	1.34
范红运	有限合伙人	1,500	1.34
合肥蜜唐科技有限公司	有限合伙人	1,500	1.34
杨一博	有限合伙人	1,200	1.07
蒋书民	有限合伙人	1,000	0.89
纪天阳	有限合伙人	1,000	0.89
聂胜军	有限合伙人	1,000	0.89
深圳市和康投资管理有限公司	有限合伙人	1,000	0.89
深圳市云威投资有限公司	有限合伙人	1,000	0.89
崔军	有限合伙人	1,000	0.89
黄力青	有限合伙人	900	0.80
谢建良	有限合伙人	800	0.71
于宏全	有限合伙人	800	0.71
章晓虎	有限合伙人	700	0.63
李长春	有限合伙人	600	0.54
吴军	有限合伙人	600	0.54
钟春梅	有限合伙人	500	0.45
合计		112,000	100.00

南京俱成股权投资管理有限公司为俱成秋实的普通合伙人，其基本信息如下：

名称：南京俱成股权投资管理有限公司

住所：南京市建邺区奥体大街69号南京新城科技园新城科技大厦03栋104

企业类型：有限责任公司（自然人投资或控股）

法定代表人：殷一民

经营范围：受托管理私募股权投资基金，从事股权投资管理及相关服务。（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）

俱成秋实作为南京俱成股权投资管理有限公司所管理的私募投资基金，已于2019年4月8日办理了私募基金备案。

（16）金泰丰

金泰丰成立于2019年12月20日，现持有广州市天河区市监局核发的统一社会信用代码为91440101MA5D395X0Q的《营业执照》，主要经营场所为广州市天河区兴民路222号之三5303房，法定代表人为卢洁雯，企业类型为有限责任公司，经营范围为“企业管理服务（涉及许可经营项目的除外）；企业管理咨询服务；房地产投资（不含许可经营项目，法律法规禁止经营的项目不得经营）；项目投资（不含许可经营项目，法律法规禁止经营的项目不得经营）；企业自有资金投资；投资咨询服务；企业总部管理；物业管理；自有房地产经营活动；商品批发贸易（许可审批类商品除外）；场地租赁（不含仓储）”。

截至本招股说明书签署日，金泰丰的股东及其出资情况如下：

股东	出资额（万元）	股权比例（%）
广州市金誉实业投资集团有限公司	5,000	100.00
合计	5,000	100.00

金泰丰的实际控制人为李永喜。

（17）上海咨勋

上海咨勋成立于2016年5月5日，现持有上海市闵行区市监局核发的统一社会信用代码为91310112MA1GB8EG5E的《营业执照》，主要经营场所为上海市闵行区紫星路588号2幢2152室，执行事务合伙人为杜军红，企业类型为有限合伙企业，经营范围为“从事信息科技领域内的技术咨询、技术服务。（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，上海咨勋的合伙人及其财产份额情况如下：

合伙人	合伙人类型	财产份额（万元）	财产份额比例（%）
-----	-------	----------	-----------

合伙人	合伙人类型	财产份额(万元)	财产份额比例(%)
杜军红	普通合伙人	9.9999	99.999
葛振纲	有限合伙人	0.0001	0.001
合计		10	100.00

上海咨勋的普通合伙人为杜军红。杜军红，中国国籍，身份证号码为3307241973*****。

(18) 湖杉芯聚

湖杉芯聚成立于2018年8月7日，现持有天府新区成都管委会城市市监局核发的统一社会信用代码为91510100MA67AC1G9Y的《营业执照》，主要经营场所为中国(四川)自由贸易试验区成都市天府新区万安街道麓山大道二段18号附2号4栋1层1号，执行事务合伙人为无锡湖杉投资中心(有限合伙)，企业类型为有限合伙企业，经营范围为“创业投资业务(不得从事非法集资、吸收公共资金等金融活动)。(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，湖杉芯聚的合伙人及其财产份额情况如下：

合伙人	合伙人类型	财产份额(万元)	财产份额比例(%)
无锡湖杉投资中心(有限合伙)	普通合伙人	300	1.00
SK海力士(无锡)投资有限公司	有限合伙人	5,000	16.67
成都天府创新股权投资基金中心(有限合伙)	有限合伙人	5,000	16.67
长三角协同优势产业股权投资合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	4,500	15.00
无锡湖远咨询管理中心(有限合伙)	有限合伙人	3,500	11.67
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	3,000	10.00
恒为科技(上海)股份有限公司	有限合伙人	2,500	8.33
华峰集团有限公司	有限合伙人	2,000	6.67
广州风神汽车投资集团有限公司	有限合伙人	2,000	6.67
张锡亮	有限合伙人	1,000	3.33
浙江创越建设工程有限公司	有限合伙人	1,000	3.33
无锡湖家管理咨询合伙企业(有限合伙)	有限合伙人	200	0.67
合计		30,000	100.00

无锡湖杉投资中心（有限合伙）为湖杉芯聚的普通合伙人，其基本信息如下：

名称：无锡湖杉投资中心（有限合伙）

主要经营场所：无锡市建筑西路599-5（2号楼）四楼474室

企业类型：有限合伙企业

执行事务合伙人：上海湖杉投资管理有限公司

经营范围：利用自有资金对外投资。（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）

湖杉芯聚作为上海湖杉投资管理有限公司所管理的私募投资基金，已于2019年2月18日办理了私募基金备案。

（19）Ritz

Ritz的基本情况如下：

公司名称	RITZ HOLDINGS LIMITED
公司注册编号	0901811
成立日期	2004年5月19日
已发行股份总数	1股
股东构成	BAE SANG YEOL 持股 100%
董事	BAE SANG YEOL
注册地	中国香港
住所	FLAT 1506,15/F. LUCKY CENTER, NO.165-171 WANCHAI ROAD. WANCHAI, HONG KONG
主营业务	贸易

Ritz的实际控制人为BAE SANG YEOL。

（20）SVIC

SVIC 的基本情况如下：

公司名称	SVIC No.38 New Technology Business Investment L.L.P.
公司注册编号	155-80-01000
成立日期	2018年3月22日

注册资本	200,000,000,000 韩元
合伙人构成	Samsung Fire & Marine Insurance Co., Ltd.: 20.0%; Samsung Life Insurance Co., Ltd.: 20.0%; Samsung Venture Investment Corporation: 16.5%; Samsung Securities Co., Ltd.: 10.0%; Samsung Card Co., Ltd.: 7.5%; ImarketKorea Co., Ltd.: 5.0%; TES Co., Ltd.: 5.0%; Dongil Co., Ltd.: 5.0%; JSR Electronic Materials Korea Co., Ltd.: 2.5%; JSR Corporation: 2.5%; Dongil Metal Co., Ltd.: 2.5%; Hana Bank: 2.5%; Doosung Paper: 1.0%
董事	Yongbae Jeon、Minsu Kim、Ilseok Yoon、Wonsang Jang
注册地	韩国
住所	29th Fl., Samsung Electronics Bldg, 11, Seocho-daero 74-gil, Seocho-gu, Seoul, Republic of Korea
主营业务	对从事新科技和新业务的公司进行投资

SVIC的普通合伙人为Samsung Venture Investment Corporation，其基本信息如下：

公司名称	Samsung Venture Investment Corporation
公司注册编号	220-81-68049
成立日期	1999年10月8日
注册资本	30,000,000,000 韩元
董事	Yongbae Jeon、Minsu Kim、Ilseok Yoon、Wonsang Jang
注册地	韩国
住所	29th Fl., Samsung Electronics Bldg, 11, Seocho-daero 74-gil, Seocho-gu, Seoul, Republic of Korea
主营业务	金融及保险业务

(21) DianZhi

DianZhi的基本情况如下：

公司名称	Hong Kong DianZhi Technology Co., Limited (香港典知科技有限公司)
公司注册编号	2855949
成立日期	2019年7月24日
已发行股份总数	10,000 股
股东构成	赖玉芳持股 100%
董事	赖玉芳
注册地	中国香港
住所	香港湾仔谭臣道 105-111 号豪富商业大厦 13C
主营业务	电子元器件贸易及技术服务

DianZhi 的实际控制人为赖玉芳。

(五) 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

1、Uni-sky、Cosmos、New Cosmos之间的关联关系及各自持股比例

Cosmos、New Cosmos 的普通合伙人均为 Cosmos GP Ltd.，该普通合伙人为 Uni-sky 的全资子公司，Cosmos、New Cosmos 受 Uni-sky 所控制，并最终由赵立新先生控制，Uni-sky、Cosmos、New Cosmos 为一致行动人。Uni-sky、Cosmos、New Cosmos 在公司的持股比例分别为 46.69%、13.81%、0.65%。

2、Uni-sky、Fortune Time之间的关联关系及各自持股比例

LIHUI ZHAO(赵立辉)为赵立新的胞妹，LIHUI ZHAO(赵立辉)全资拥有的 Fortune Time 与赵立新全资拥有的 Uni-sky 为一致行动人。Uni-sky、Fortune Time 在公司的持股比例分别为 46.69%、0.42%。

3、华登美元基金（Walden V、Walden V-A、Walden V-B、Walden Associates、Walden V-QP）、上海橙原、中电华登之间的关联关系及各自持股比例

华登美元基金的普通合伙人均为 Pacven Walden Management V Co., Ltd.，Pacven Walden Management V Co., Ltd. 的执行董事为 LIP-BU TAN（陈立武）。

上海橙原的普通合伙人及执行事务合伙人为华芯原创。华芯原创的唯一股东为香港萨卡里亚责任有限公司，香港萨卡里亚责任有限公司唯一的股东及董事为 LIP-BU TAN（陈立武）。

中电华登的普通合伙人及执行事务合伙人为中电华登（宁波）投资管理有限责任公司，华芯原创持有中电华登（宁波）投资管理有限责任公司 50% 股权。

综上所述，Walden V、Walden V-A、Walden V-B、Walden Associates、Walden V-QP、上海橙原、中电华登之间存在关联关系，该等股东在公司的持股比例分别为 5.28%、0.12%、0.12%、0.02%、0.10%、2.26%、1.13%。

八、董事、高级管理人员及核心技术人员简要情况

(一) 董事、高级管理人员及核心技术人员简介

1、董事会成员

截至本招股说明书签署日，公司共有董事7名，其中3名为独立董事，公司董事基本情况如下：

序号	姓名	职位	提名人	任期
1	赵立新	董事长、首席执行官	董事会	2020年3月31日至2023年3月31日
2	HING WONG (黄庆)	董事	董事会	2020年3月31日至2023年3月31日
3	付磊	董事	董事会	2020年3月31日至2023年3月31日
4	曹维	董事、董事会秘书、副总裁	董事会	2020年3月31日至2023年3月31日
5	郭少牧	独立董事	董事会	2020年3月31日至2023年3月31日
6	宋健	独立董事	董事会	2020年3月31日至2023年3月31日
7	王琨	独立董事	董事会	2020年4月15日至2023年4月15日

上述董事的简历情况如下：

赵立新先生，1966年出生，中国国籍，无境外永久居留权。赵立新先生毕业于清华大学，分别于1990年、1995年取得电气工程学士学位及电气工程硕士学位。1995年至1998年，历任Chartered Semiconductor Manufacturing Ltd.的工艺工程师、工艺高级工程师。1998年至2001年，担任ESS Technology International, Inc.高级产品工程师。2001年至2003年，担任UT斯达康通讯有限公司的模拟电路设计部经理。2003年至今，担任公司董事长兼首席执行官。

曹维女士，1973年出生，中国国籍，无境外永久居留权。曹维女士毕业于美国圣塔克拉拉大学，取得计算机工程专业硕士学位。2001年至2004年，担任IP Infusion公司的软件工程师。2004年加入公司，历任数字验证工程师、高级工程师、人事行政经理，现担任公司董事、董事会秘书、副总裁。

HING WONG（黄庆）先生，1962年出生，美国国籍。1983年至1989年先后获得加利福尼亚大学伯克利分校物理学士学位、工程科学硕士学位及工程科学博士学位。1990年1月至1997年6月担任International Business Machines Corporation的技术开发工程

师。1997年7月至1997年12月担任Chromatic Research的公司工程师。1997年12月至2003年5月担任Silicon Access Networks公司研发部门主管，亚洲商务副总经理。2004年1月至2004年12月担任Silicon Federation投资公司高级顾问。2005年至今担任华登投资咨询(北京)有限公司董事总经理。2006年至今担任格科微董事。

付磊先生，1968年出生，中国国籍，拥有美国永久居留权，1990年至2001年先后获得北京大学学士学位、中国科学院声学研究所硕士学位、麻省理工学院硕士学位、斯坦福大学MBA学位。1995年至1999年同时担任CIGNA Corporation的项目经理。2001年至2006年担任Pond Ventures的合伙人。2006年至2007年担任DAC Semiconductor的首席财务官。2008年1月至今担任上海常春藤投资有限公司的创始合伙人。2006年至今担任格科微的董事。

宋健先生，1966年出生，中国国籍，拥有美国永久居留权。1985年至1995年先后获得清华大学学士学位、硕士学位、博士学位。1995年3月至今先后担任清华大学电子工程系教师、副教授、教授，1998年10月至2005年1月任美国修斯网络系统公司高级技术人员，2015年至今担任四川长虹电子控股集团有限公司董事。2017年至今担任江苏卓胜微电子股份有限公司独立董事。2020年开始担任格科微独立董事。

郭少牧先生，1965年出生，中国香港籍。1984至1993年，先后获得浙江大学学士学位、美国南加州大学硕士学位。1996年至1998年就读于美国耶鲁大学管理学院。2000年至2001年担任Salomon Smith Barney投行部门经理。2001年至2005年担任香港汇丰投资银行的投行部门副董事。2005年至2007年担任J.P.Morgan Investment Banking Asia的地产投行部门的执行董事。2007年至2013年担任Morgan Stanley Investment Banking Asia的地产投行部门的董事总经理。2014年至今担任亿达中国控股有限公司的独立非执行董事。2015年至今担任花样年控股集团有限公司的独立非执行董事。2020年开始担任格科微独立董事。

王琨女士，1976年出生，中国国籍，无境外永久居留权。1998年至2003年先后获南开大学会计学学士学位、香港科技大学会计学博士学位。2003年4月至今历任清华大学经济管理学院讲师、副教授。2014年至今担任江铃汽车股份有限公司独立董事。2017年至今担任中国国际期货股份有限公司独立董事。2019年至今担任歌尔股份有限公司独立董事。2020年担任华电重工股份有限公司独立董事。2020年开始担任格科微独立董事。

2、监事会成员

公司系在开曼群岛设立的公司，未设立监事会。

3、高级管理人员

序号	姓名	职位	任期
1	赵立新	董事、首席执行官	2020年4月30日至2023年4月30日
2	WENQIANG LI (李文强)	首席运营官	2020年4月30日至2023年4月30日
3	LEE DO SUNG	副总裁	2020年4月30日至2023年4月30日
4	CHAOYONG LI (李朝勇)	副总裁	2020年4月30日至2023年4月30日
5	曹维	董事、董事会秘书、副总裁	2020年4月30日至2023年4月30日
6	李杰	副总裁	2020年4月30日至2023年4月30日
7	王富中	副总裁	2020年4月30日至2023年4月30日
8	郭修贇	财务总监	2020年4月30日至2023年4月30日

上述高级管理人员的简历情况如下：

赵立新先生、曹维女士的简历情况请参见本节之“八、董事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”之“(一)董事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“1、董事会成员”相关内容。

WENQIANG LI (李文强) 先生，1965 年出生，新加坡国籍。WENQIANG LI (李文强) 先生毕业于清华大学，后取得中国科学院硕士学位。1990 年至 1991 年，担任北京首钢微电子有限公司筹备处技术人员。1991 年至 1994 年，担任珠海睿智电子有限公司 ASIS 设计工程师。1995 年至 2001 年，担任新加坡特许半导体制造有限公司主任工程师。2001 年至 2004 年，担任美国 WaferTech Limited Liability Company 主任工程师。2004 年至 2006 年，担任上海华虹 NEC 电子有限公司部门经理。2006 年加入格科微，历任技术副总裁、首席运营官。

LEE DO SUNG 先生，1963 年出生，韩国国籍，1982 年至 1986 年在韩国航空大学电子系就读，获得学士学位。1989 年至 2016 年，历任三星电子半导体部门 (S.LSI) 应用技术、市场部高级工程师，台湾三星电子 (S.LSI) 营销部门长，三星电子半导体部门 (S.LSI) SOC 市场部门长，中国三星 S.LSI 市场部门长。2017 年加入格科微，担任市场部副总裁。

CHAOYONG LI (李朝勇) 先生, 1965 年出生, 新加坡国籍。1983 年至 1987 年在四川大学物理学半导体器件物理专业就读, 取得学士学位, 1995 至 1996 年、1998 年至 2004 年在新加坡南洋理工大学电机与电子工程系微电子专业就读, 先后获得硕士和博士学位。1987 年至 1995 年, 在中国科学院半导体研究所学习和工作, 历任助理工程师、工程师。1996 年至 1998 年, 担任 CHARTERED SEMICONDUCTOR MANUFACTURING PTE LTD. 工程师。1998 年至 2004 年, 历任新加坡微电子研究院高级工程师、微电子研究院院士、博士生/博士后导师、学术委员会委员、专利委员会委员。2004 年 5 月至 2020 年 2 月, 担任 GLOBALFOUNDRIES SINGAPORE PTE LTD 新加坡七厂 (12 英寸芯片厂) 工程技术部运营总监。2020 年 3 月加入格科微, 担任格科微副总裁。

李杰先生, 1976 年出生, 中国国籍, 无境外永久居留权。1996 年至 2003 年在清华大学材料科学与工程专业就读, 先后获得学士和硕士学位。2003 年加入格科微, 历任研发部工程师、经理、总监、运营中心运营副总, 2019 年担任公司副总裁。

王富中先生, 1981 年出生, 中国国籍, 无境外永久居留权。1999 年至 2006 年在中国科学技术大学测控技术与仪器专业、精密仪器与机械专业就读, 先后获得学士和硕士学位。2006 年至 2011 年, 在天利半导体 (深圳) 有限公司研发部历任工程师、经理、技术总监。2012 年加入格科微, 历任显示事业部资深经理、总监、资深总监、副总裁。

郭修贇先生, 1980 年出生, 中国国籍, 无境外永久居留权。1998 年至 2002 年在江西理工大学会计学 (审计) 专业就读, 获得学士学位。2002 年至 2005 年先后在宁波中药制药厂、上海三九商业投资有限公司担任总账会计。2005 年至 2006 年担任上海中林给水材料有限公司财务主管。2006 年至 2009 年担任上海秋葵企业管理咨询有限公司财务主管。2009 年至 2010 年担任上海熙菱信息技术有限公司财务主管。2010 年加入格科微, 历任财务经理、财务总监。

4、核心技术人员

发行人主要基于以下标准确定其核心技术人员: (1) 公司研发体系内各研发部门负责人及核心成员; (2) 相应人员所负责研发方向对于公司业务开展及未来发展战略具有重要意义; (3) 相应人员对公司知识产权及核心技术具有贡献。

截至本招股说明书签署日, 公司共有赵立新、WENQIANG LI (李文强)、李杰、乔劲轩、付文、王富中、CHAOYONG LI (李朝勇) 7 名核心技术人员。上述核心技术

人员中，不担任公司董事、高级管理人员的人员简历如下：

乔劲轩先生，1982年出生，中国国籍，无境外永久居留权。2005年获得天津大学电子科学与技术学士学位，2008年获得上海交通大学微电子学与固体电子学硕士学位。2008年加入格科微上海，历任模拟设计部模拟设计工程师、模拟设计部部门经理、模拟设计部助理总监、手机 CIS 模拟设计部总监。

付文先生，1984年出生，中国国籍，无境外永久居留权。2006年获得浙江大学电子科学与技术学士学位，2008年获得浙江大学微电子与固体电子学硕士学位。2008年加入格科微上海，历任工艺研发部研发工程师、工艺研发部高级研发工程师、工艺研发部主任研发工程师、工艺研发部助理总监。

(二) 董事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份的情况

1、董事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份的情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、高级管理人员及核心技术人员及其近亲属直接或间接持有公司股份的情况具体如下表所示：

姓名	职务/亲属关系	直接或间接持股情况
赵立新	董事长、首席执行官	赵立新先生持有 Uni-sky 的全部已发行股份，通过 Uni-sky 直接持有的发行人股份间接持有发行人 46.69% 股份，通过 Uni-sky 持有的 New Cosmos 财产份额间接持有发行人 0.18% 的股份；并通过 Cosmos 间接持有发行人 0.67% 的股份（赵立新直接持有 Cosmos 4.83% 的财产份额），赵立新合计间接持有发行人 47.54% 的股份，合计通过 Uni-sky、Cosmos、New Cosmos 控制发行人 61.15% 的股份
曹维	董事、董事会秘书、副总裁	通过 Cosmos 间接持有发行人 1.75% 的股份（其直接持有 Cosmos 12.69% 的财产份额）
赵子轩	赵立新和曹维的儿子	通过常春藤藤科间接持有发行人 0.10% 的股份（其直接持有常春藤藤科 5.82% 的财产份额）
LIHUI ZHAO (赵立辉)	赵立新的胞妹	通过 Fortune Time 间接持有发行人 0.42% 的股份（其直接持有 Fortune Time 100% 的股份），并通过 New Cosmos 间接持有发行人 0.34% 的股份（其直接持有 New Cosmos 51.71% 的财产份额），合计间接持有发行人 0.76% 的股份
付磊	董事	通过常春藤藤科间接持有发行人 0.0127% 的股份
ZHAOHUI WANG (王朝晖)	董事付磊的妻子	直接持有发行人 1.58% 的股份
WENQIANG LI (李文强)	首席运营官	通过 H&S 间接持有发行人 0.88% 的股份；并通过 Cosmos 间接持有发行人 1.08% 的股份（其直接持有 Cosmos 7.82% 的财产份额），

姓名	职务/亲属关系	直接或间接持股情况
		合计持有发行人 1.96% 的股份
LEE DO SUNG	副总裁	通过 Cosmos 间接持有发行人 0.12% 的股份（其直接持有 Cosmos 0.89% 的财产份额）
李杰	副总裁	通过 Cosmos 间接持有发行人 0.55% 的股份（其直接持有 Cosmos 4.00% 的财产份额）
王富中	副总裁	通过 Cosmos 间接持有发行人 0.36% 的股份（其直接持有 Cosmos 2.57% 的财产份额）
郭修贇	财务总监	通过 Cosmos 间接持有发行人 0.28% 的股份（其直接持有 Cosmos 2.03% 的财产份额）
乔劲轩	手机 CIS 模拟设计部总监	通过 Cosmos 间接持有发行人 0.31% 的股份（其直接持有 Cosmos 2.21% 的财产份额）
付文	工艺研发部助理总监	通过 Cosmos 间接持有发行人 0.17% 的股份（其直接持有 Cosmos 1.22% 的财产份额）
张黎黎	系核心技术人员付文的妻子，同时也是发行人的研发人员	通过 Cosmos 间接持有发行人 0.12% 的股份（其直接持有 Cosmos 0.89% 的财产份额）

2、董事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属所持发行人股份质押或冻结情况

截至本招股说明书签署日，本公司董事、高级管理人员及核心技术人员及其近亲属所持发行人股份不存在质押或冻结情况。

（三）董事、高级管理人员及核心技术人员对外投资及兼职情况

1、对外投资情况

截至本招股说明书签署日，除通过发行人股东对发行人的投资以外，公司董事、高级管理人员及核心技术人员的其他主要对外投资情况如下：

姓名	职位	投资企业名称	主营业务	出资额（万元）/股份数（股）	直接/间接持股比例（%）
赵立新	董事长、首席执行官	北京兆易创新科技股份有限公司（603986.SH）	闪存芯片及其衍生产品、微控制器产品和传感器模块的研发、技术支持和销售	333,647（股份数）	-
		Magic Investment Business Inc.	投资控股	1（股份数）	100.00
		Wochacha Inc.	投资控股	70,000,000（股份数）	63.64
		Wochacha Hong Kong Limited	投资控股	6,364（股份数）	63.64
		我查查信息技术有限公司（Wochacha Information	投资控股	6,364（股份数）	63.64

姓名	职位	投资企业名称	主营业务	出资额(万元)/股份数(股)	直接/间接持股比例(%)
		Technology CO., Limited)			
		汝思信息技术(上海)有限公司	网络技术的研发, 计算机应用系统集成的相关软硬件技术的开发, 转让自有技术成果, 提供相关技术咨询、技术服务, 以及商务咨询、投资咨询、企业管理咨询、经济信息咨询、会展信息咨询和市场营销咨询服务	636.4000 万美元	63.64
		我查查信息技术(上海)有限公司	APP 信息服务(广告服务为主)、扫码、市场调查等业务	1,400.0000	100.00
付磊	董事	上海藤常管理咨询有限公司	企业管理咨询, 商务信息咨询, 展览展示服务, 会务服务, 市场营销策划, 电子商务, 计算机信息技术、电子科技领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务	1,000.0000	100.00
		天津常春藤投资管理中心(有限合伙)	从事非证券类投资、投资咨询、投资管理	445.0000	22.25
		上海常春藤投资控股有限公司	投资管理, 企业资产委托管理	678.1300	8.03
		深圳盈富斯科技有限公司	网络技术的研发; 仓储代理服务; 计算机网络系统工程技术开发; 信息技术咨询; 商务信息咨询; 计算机软硬件、数码产品的技术开发、技术服务、技术咨询; 计算机软硬件、数码产品、日用百货的批发、进出口及相关配套业务; 搬运、装卸服务; 航空货运代理服务; 代理报检; 航空、陆路国际货运代理。代理报关; 普通货运	1.2658	0.57
宋健	独立董事	明华智讯(天津)科技有限公司	可见光通信相关软硬件开发、咨询; 激光通信及成像系统相关软硬件开发、咨询; 光纤传感网络、IOT 物联网与光网络系统集成的软硬件开发、咨询; 高速光芯片及探测器芯片设计研发; 计算机软硬件研发	68.4684	34.12

公司董事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资与本公司及其业务不存在相同或相似的情形, 不存在与本公司有利益冲突的情形。

2、兼职情况

截至本招股说明书签署日, 公司董事、高级管理人员及核心技术人员在公司及其子

公司以外的主要兼职情况如下:

姓名	职位	兼职单位名称	兼职单位职位	兼职单位与公司关系
赵立新	董事长、 首席执行官	Magic Investment Business Inc.	董事	实际控制人控制的公司
付磊	董事	上海藤常管理咨询有限公司	执行董事	兼职单位持有公司股东常春藤藤科普通合伙人日照常春藤创业投资管理中心(有限合伙)39%的财产份额
		深圳盈富斯科技有限公司	董事	无直接关系
		雷奇节能科技股份有限公司	董事	无直接关系
		宏祐图像科技(上海)有限公司	董事	无直接关系
		小派科技(上海)有限责任公司	董事	无直接关系
		苏州禹山传感科技有限公司	董事	无直接关系
		厦门职行力信息科技有限公司	董事	无直接关系
		苏州易能微电子科技有限公司	董事	无直接关系
		上海洛丁森工业自动化设备有限公司	董事	无直接关系
		日照市艾锐光电科技有限公司	董事	无直接关系
		上海云砺信息科技有限公司	董事	无直接关系
		深圳市三三得玖通信技术有限公司	董事	无直接关系
		广州速道信息科技有限公司	董事	无直接关系
		上海乐言信息科技有限公司	董事	无直接关系
		Whova Inc. (USA)	董事	无直接关系
		ScaleFlux Inc. (USA)	董事	无直接关系
通用微(深圳)科技有限公司	董事	无直接关系		
曹维	董事、董 事会秘 书、副 总 裁	我查查信息技术(上海)有限公司	监事	实际控制人控制的公司
		Cosmos GP Ltd.	董事	公司股东 Cosmos、New Cosmos 的普通合伙人
HING WON G (黄 庆)	董事	峰昭科技(深圳)有限公司	副董事长	无直接关系
		中微半导体设备(上海)股份有限公司	董事	无直接关系
		广东大普通信技术有限公司	副董事长	无直接关系
		华芯(上海)创业投资管理有限公司	董事	无直接关系
		华芯原创(青岛)投资管理有限公司	董事、总经理	兼职单位为公司股东上海橙原的普通合伙人,且持有公司股东中电华登普通合伙人50%股权

姓名	职位	兼职单位名称	兼职单位职位	兼职单位与公司关系
		思瑞浦微电子科技(苏州)股份有限公司	董事	无直接关系
		江苏中科君芯科技有限公司	董事	无直接关系
		天津奈思膳品科技有限公司	董事	无直接关系
		上海筲箕技术有限公司	董事	无直接关系
		加特兰微电子科技(上海)有限公司	董事	无直接关系
		慷智集成电路(上海)有限公司	董事	无直接关系
		南京魔迪多维数码科技有限公司	董事	无直接关系
		合肥悦芯半导体科技有限公司	董事	无直接关系
		南京英锐创电子科技有限公司	董事	无直接关系
		爱科微半导体(上海)有限公司	董事	无直接关系
		博思发科技(深圳)有限公司	董事	无直接关系
		南京芯驰半导体科技有限公司	董事	无直接关系
		杭州宏景智驾科技有限公司	董事	无直接关系
		洛奇商贸(杭州)有限公司	董事	无直接关系
		杭州灵伴科技有限公司	董事	无直接关系
		芋头科技(杭州)有限公司	董事	无直接关系
		台湾义明科技股份有限公司	董事	无直接关系
		沛喆科技股份有限公司	董事	无直接关系
		合肥芯碁微电子装备股份有限公司	董事	无直接关系
		Kolo Medical Ltd	董事	无直接关系
		Rokid Corporation Ltd	董事	无直接关系
		PerceptIn	董事	无直接关系
		Innophase Inc.	董事	无直接关系
		BOLB Inc.	董事	无直接关系
		Atmosic Technologies, Inc	董事	无直接关系
		合肥华登科技投资管理有限公司	执行董事	无直接关系
		义乌华芯晨枫投资管理有限公司	执行董事	无直接关系
		合肥华芯太浩集成电路科技有限公司	执行董事、总经理	无直接关系
		青岛华集投资管理有限公司	执行董事、总经理	无直接关系
		青岛华芯焦点投资管理有限公司	执行董事、总经理	无直接关系
		苏州工业园区华芯原创投资管理	总经理	无直接关系

姓名	职位	兼职单位名称	兼职单位职位	兼职单位与公司关系
		有限公司		
		青岛华芯宜原投资管理有限公司	总经理	无直接关系
		青岛华芯博原创业投资管理中心(有限合伙)	执行事务合伙人委派代表	无直接关系
		青岛华芯创原创业投资中心(有限合伙)	执行事务合伙人委派代表	无直接关系
		青岛天安华登投资中心(有限合伙)	执行事务合伙人委派代表	无直接关系
		合肥华登集成电路产业投资基金合伙企业(有限合伙)	执行事务合伙人委派代表	无直接关系
		苏州华慧投资管理有限公司	监事	无直接关系
		翱捷科技(上海)有限公司	监事	无直接关系
		京西重工(上海)有限公司	监事	无直接关系
		MEMS DRIVE, INC.	董事	公司的参股公司
		华登投资咨询(北京)有限公司	董事总经理	无直接关系
		上海华芯创业投资企业	董事总经理	无直接关系
		华芯原创(青岛)投资管理有限公司上海华登商务咨询分公司	负责人	无直接关系
		宁波臻捷电子科技有限公司	董事	无直接关系
		青岛锚点科技投资发展有限公司	执行董事兼经理	无直接关系
郭少牧	独立董事	亿达中国控股有限公司	独立董事	无直接关系
		花样年控股集团有限公司	独立董事	无直接关系
宋健	独立董事	清华大学	教授	无直接关系
		四川长虹电子控股集团有限公司	外部董事	无直接关系
		明华智讯(天津)科技有限公司	董事长	无直接关系
		江苏卓胜微电子股份有限公司	独立董事	无直接关系
		赛特斯信息科技股份有限公司	独立董事	无直接关系
王琨	独立董事	清华大学	副教授	无直接关系
		江铃汽车股份有限公司	独立董事	无直接关系
		中国国际期货股份有限公司	独立董事	无直接关系
		华电重工股份有限公司	独立董事	无直接关系
		歌尔股份有限公司	独立董事	无直接关系
WENQ IANG LI (李文强)	首席运营官	H&S	董事	公司的股东

(四) 董事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况**1、董事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬组成、确定依据、所履行的程序**

本公司董事、高级管理人员、核心技术人员的薪酬由月工资、年度绩效奖金组成，独立董事的薪酬为独立董事津贴。公司独立董事薪酬为每年税前 10 万元。

2、董事、高级管理人员及核心技术人员最近一年在发行人及其下属公司领取收入的情况

2019 年度，本公司董事、高级管理人员及核心技术人员从发行人及其下属公司处领取收入情况如下：

单位：万元

序号	姓名	现任职务	薪酬总额
1	赵立新	董事长、首席执行官	176.47
2	HING WONG (黄庆)	董事	-
3	付磊	董事	-
4	曹维	董事、董事会秘书、副总裁	108.00
5	郭少牧	独立董事	-
6	宋健	独立董事	-
7	王琨	独立董事	-
8	WENQIANG LI (李文强)	首席运营官	174.38
9	LEE DO SUNG	副总裁	246.69
10	CHAOYONG LI (李朝勇)	副总裁	-
11	李杰	副总裁	164.09
12	王富中	副总裁	172.34
13	郭修贇	财务总监	103.89
14	乔劲轩	总监	167.19
15	付文	助理总监	119.20

注：CHAOYONG LI (李朝勇) 系 2020 年入职公司担任副总裁。

3、最近三年及一期薪酬总额占各期利润总额的比重

公司董事、高级管理人员及核心技术人员近三年及一期薪酬总额及其占本公司各期利润总额的比重如下表所示：

年度	薪酬总额(万元)	当期利润总额(万元)	占当期发行人利润总额的比重(%)
2017年度	1,235.90	-2,663.49	-
2018年度	1,326.06	49,375.78	2.69
2019年度	1,432.25	38,387.42	3.73
2020年1-3月	241.71	21,250.34	1.14

(五) 董事、高级管理人员及核心技术人员相互之间的亲属关系

公司董事长、首席执行官赵立新先生与公司董事、董事会秘书、副总裁曹维女士为夫妻关系。

(六) 董事、高级管理人员及核心技术人员与公司签订协议、所作承诺及履行情况

1、签订的协议及其履行情况

公司的高级管理人员及核心技术人员均与公司(或其控股子公司)签署了劳动合同,公司独立董事与公司签订了《聘任书》。公司高级管理人员、核心技术人员与公司签署了保密协议、竞业限制协议。除上述协议和股份期权协议外,公司的董事、高级管理人员及核心技术人员与公司之间不存在其他尚未履行完毕的协议。自相关协议签订以来,相关董事、高级管理人员、核心技术人员均严格履行合同约定的义务和职责,遵守相关承诺,迄今未发生违反合同义务、责任或承诺的情形。

2、重要承诺

具体内容详见招股说明书“第十节 投资者保护”之“七、发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人的董事、高级管理人员及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、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况”。

以上董事、高级管理人员及核心技术人员承诺履行情况良好。

(七) 董事、高级管理人员任职资格

公司董事、高级管理人员的提名和选聘均严格履行相关法律程序,符合公司注册地的相关法律、行政法规和《公司章程》的任职资格规定。

(八) 董事、高级管理人员及核心技术人员最近二年变动情况

1、公司董事变动情况

时间	董事	任免程序	变动原因
2018年1月1日至2019年8月26日	赵立新、HING WONG (黄庆)、付磊、STEVEN JI (计越)	赵立新系2003年9月股东大会任命; 其他三名董事系2005年9月董事会、股东大会任命	-
2019年8月26日至2020年3月31日	赵立新、HING WONG (黄庆)、付磊	2019年8月董事会、股东大会任免	因红杉系基金退出, 其委派的董事 STEVEN JI (计越) 同时辞去董事职务
2020年3月31日至2020年4月15日	赵立新、HING WONG (黄庆)、付磊、曹维、郭少牧、宋健	2020年3月董事会、股东大会任命	完善公司治理结构, 增选一名内部董事和两名独立董事
2020年4月15日至今	赵立新、HING WONG (黄庆)、付磊、曹维、郭少牧、宋健、王琨	2020年4月董事会、股东大会任命	完善公司治理结构, 增选独立董事

2、公司高级管理人员变动情况

时间	高级管理人员	任免程序	变动原因
2018年1月1日至2020年4月30日	赵立新、WENQIANG LI (李文强)、曹维、LEE DO SUNG、李杰、王富中、郭修贇	2020年6月26日, 董事会作出决议确认前述人员的任职情况, 该等人员自2018年1月1日起均已被任命为公司高级管理人员	-
2020年4月30日至今	赵立新、WENQIANG LI (李文强)、曹维、LEE DO SUNG、李杰、王富中、CHAOYONG LI (李朝勇)、郭修贇	2020年4月董事会决定聘任 CHAOYONG LI (李朝勇) 为高级管理人员	完善公司治理结构和满足经营管理的需要

注: 公司的高级管理人员除 CHAOYONG LI (李朝勇) (2020年3月入职) 外, 均是长期服务于公司的重要管理人员。

3、核心技术人员变动情况

公司目前的核心技术人员包括赵立新、WENQIANG LI (李文强)、李杰、乔劲轩、付文、王富中、CHAOYONG LI (李朝勇), 其中 CHAOYONG LI (李朝勇) 系于2020年3月加入公司, 担任公司副总裁。

九、公司本次正在实施或公开发行前已实施完成的股权激励及其他制度安排和执行情况

为增强员工的归属感和凝聚力,实现员工与公司未来利益的一致性,发行人一直以来重视对员工的股权激励。发行人制定的期权激励计划于2006年生效,并于2013年、2014年、2015年对激励计划有效期、最大授予额度等内容进行修订,再于2020年3月和6月基于首发上市和符合科创板审核要求的目的,修订为目前适用的期权激励计划。目前适用的期权激励计划对被授予人的资格、行权安排、回购或终止行权、实施程序、行权价格等内容进行了明确规定。

基于上述期权激励计划,发行人持续向员工及顾问授予期权,累计授出期权1,078,442,500份。除因授予对象离职自动失效、公司回购取消、授予对象未满足期权释放要求等原因失效了626,690,445份期权外,满足行权条件的激励对象在2020年3月进行了落地行权,共计行权325,199,100份期权,其中员工和顾问分别通过持股平台Cosmos和New Cosmos间接持有发行人的股份。截至本招股说明书签署日,共有剩余期权126,552,955份尚未行权,上述期权将根据期权激励计划于上市后在符合行权条件及其他限制条件的情况下进行行权^注。

注:公司于2013年6月对股份进行了1:20分拆,于2020年6月对股份进行了1:5分拆,上述期权的授予、失效、落地、保留数量均已按照上述分拆情况进行了对应换算,下同

(一) 发行人本次发行申报前已经落地实施的持股计划

1、发行人落实持股安排后的现状

截至本招股书签署日,发行人共有两个股权激励平台,分别为Cosmos和New Cosmos,系为员工和顾问所持期权行权落地而设立。其中,共计318名境内和境外员工通过Cosmos间接持有发行人310,599,100股股份,占发行人本次发行前股份总数的13.81%;共计5名公司顾问及控股股东Uni-sky通过New Cosmos间接持有发行人14,600,000股股份,占发行人本次发行前股份总数的0.65%。股权激励平台的出资结构情况如下:

(1) Cosmos的出资结构

序号	合伙人	持股数量(股)	持股比例(%)	任职情况
1	赵立新	15,000,000	4.83	董事长、首席执行官、核心技术人员

序号	合伙人	持股数量(股)	持股比例(%)	任职情况
2	曹维	39,400,000	12.69	董事、董事会秘书、副总裁
3	WENQIANG LI(李文强)	24,294,400	7.82	首席运营官、核心技术人员
4	LEE DO SUNG	2,750,000	0.89	副总裁
5	李杰	12,437,500	4.00	副总裁、核心技术人员
6	王富中	7,987,500	2.57	副总裁、核心技术人员
7	郭修贇	6,314,500	2.03	财务总监
8	乔劲轩	6,864,500	2.21	核心技术人员
9	付文	3,795,430	1.22	核心技术人员
10	其他合伙人	191,755,270	61.74	共计 309 名员工
合计		310,599,100	100.00	/

注：Cosmos 的普通合伙人为 Cosmos GP Ltd.，普通合伙人 Cosmos GP Ltd.负责管理合伙企业，但不参与财产分配。

(2) New Cosmos的出资结构

序号	合伙人	持股数量(股)	持股比例(%)	任职情况
1	LIHUI ZHAO (赵立辉)	7,550,000	51.71	外籍顾问 (美国籍)
2	Uni-sky	4,000,000	27.40	/
3	YAMAMOTOKATS UMI	2,000,000	13.70	外籍顾问 (日本籍)
4	王雪松	500,000	3.42	顾问 (中国香港)
5	AIQIANG ZHANG (张爱强)	300,000	2.05	外籍顾问 (新加坡籍)
6	Deng Jie	250,000	1.71	外籍顾问 (美国籍)
合计		14,600,000	100.00	/

注：1、New Cosmos 的普通合伙人为 Cosmos GP Ltd.，普通合伙人 Cosmos GP Ltd.负责管理合伙企业，但不参与财产分配。

2、上述顾问通过 New Cosmos 落地的期权均系发行人于 2004 年至 2013 年之间授予。

就上述境内员工期权行权落地并通过股权激励平台持有公司股份，国家外汇管理局上海市分局已相应出具《业务登记凭证》和《国家外汇管理局资本项目外汇业务核准件》（汇资核字第11310000202003307820号）。行权落地的员工和顾问均已相应通过Cosmos和New Cosmos向发行人足额缴纳了出资。

2、发行人落实持股安排的决策程序

发行人系注册于开曼的红筹企业，在发行人于2020年6月根据《上市公司股权激励管理办法》及科创板上市相关规则修订股权激励方案前，发行人期权的行权落地事宜由董事会自行作出决议或决定。

2020年3月23日，发行人董事会做出决议，批准修订股权激励计划；批准将激励对象持有的已满释放期且符合相关行权条件的期权通过境外持股平台落地行权；为达成期权行权的目的，由设立在开曼的有限合伙企业作为持股平台，行权的人士将通过该等持股平台间接持有相应股份。

2020年3月30日，发行人董事会做出决议，批准（1）发行人与Cosmos和New Cosmos签署《普通股股票购买协议》；（2）发行人分别向Cosmos和New Cosmos发行每股票面价值为0.00005美元的62,119,820股和2,920,000股普通股股票，发行对价分别为30,945,650.05美元和240,400.00美元^注。

注：发行人于2020年6月对股份进行了1:5分拆，分拆后Cosmos和New Cosmos持有发行人的股份数分别为310,599,100股和14,600,000股，持有股票的每股面值变为0.00001美元

3、员工持股平台Cosmos遵循“闭环原则”要求

（1）员工持股平台的锁定安排

员工持股平台Cosmos已出具关于股份流通限制的承诺函，就其所持发行人股份的股份流通事项承诺如下：

“不在本次发行上市时转让股份，并自发行人本次发行上市之日起36个月内，本单位不转让或者委托他人管理其直接和间接持有的股份，也不得提议由发行人回购该部分股份。

法律、行政法规、中国证券监督管理委员会规定以及上海证券交易所业务规则对股份的流通限制或减持届时另有规定的，本单位将严格遵守该等规定。

若本单位违反上述承诺，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。”

（2）员工持股平台锁定期内的转让安排

根据员工持股平台《合伙协议》及期权激励计划约定，发行人上市前及上市后的锁

定期内,员工所持相关权益拟转让退出的,锁定期届满前,应将其持有的有限合伙权益转让予股权激励平台普通合伙人指定的一位或多位符合《上市规则》要求的员工或普通合伙人;Cosmos锁定期届满后,员工有权指示普通合伙人在公开市场出售其持有的有限合伙权益。

基于上述,发行人员工持股平台满足关于“闭环原则”的要求,在计算发行人股东人数时,直接持有发行人股份的员工持股平台应按一名股东计算。

4、顾问持股平台New Cosmos不遵循“闭环原则”要求

New Cosmos系发行人顾问持股平台,外部顾问和Uni-sky通过New Cosmos间接持有发行人股份,持股平台上非公司员工,故不遵循“闭环原则”的要求。

5、股权激励平台备案情况

Cosmos和New Cosmos均为根据开曼法律设立的豁免有限合伙企业及股权激励平台,无需向基金业协会履行备案手续。

(二) 发行人本次公开发行申报前已经制定的期权激励计划

1、激励计划的基本内容

根据发行人董事会、股东大会于2020年6月26日审议通过的《员工股份期权计划》(以下简称“《股份期权计划》”),发行人现行有效的期权激励计划的主要内容包括被授予人的资格、转让限制、行权安排、终止行权或回购、实施程序、行权价格、授予总量及等待期等内容。具体如下:

(1) 激励计划的激励对象

持有发行人授予并于上市后行权期权的激励对象共计394人,为发行人及其控股子公司的高级管理人员、核心技术人员或者核心业务人员,以及发行人认为应当激励的对公司经营业绩和未来发展有直接影响的其他员工,激励对象不包括独立董事。

(2) 激励计划的相关条款

1) 激励计划的目的是激励股份的来源

《股份期权计划》第二条规定了激励计划的目的是激励股份的来源:“通过授予期权和发行期权股份、给予适格人士分享公司增长成果之机会,并保证适格人员服务之提

供,以促进公司长期股权价值。本计划下发放之期权股份来自于授权而未发行股份或依据本计划回购而未取消之股份。”

2) 期权的授予和转让限制

《股份期权计划》第四条规定了期权的授予和转让限制,其中第四条(C)款规定:“除本计划另有明确规定外,期权授予对象持有的期权不得直接转让,不得以任何方式出售、转让、质押,或设定任何第三方权利负担,或处置其有关权益,无论是直接享有的还是通过持股平台间接享有的。”

3) 期权的行权价格和行权安排

《股份期权计划》第五条规定了期权的行权价格和行权安排:“行权价由股东大会批准,就上市后行权期权,原则上不低于2019年经审计的净资产或评估值,并应在股份期权协议中予以约定。期权释放期为48个月,每12个月到期时释放25%。无论本计划及股份期权协议中是否有不同约定,期权仅在释放后方可行权。”

4) 终止行权,回购,激励计划的实施、变更及终止程序

《股份期权计划》第七条规定了期权的行权,对激励对象终止行权的情形予以了明确;第十二条规定了期权/期权股份的回购,对公司回购的情形及程序予以了明确;第十五条规定了激励计划的实施、变更、终止程序。

(3) 行权价格

根据《股份期权计划》,于上市后行权的期权的行权价格原则上不低于发行人2019年经审计的净资产或评估值,并于发行人与激励对象签署的股份期权协议中予以约定。

(4) 授予股票期权总量

根据《股份期权计划》,共计126,552,955股期权均需于上市后行权,其对应的股份数量为126,552,955股,占发行人已发行股份总数的5.63%。

据此,发行人全部在有效期内的期权激励计划所对应股份数量占公司上市前总股本的比例未超过15%,且未设置预留权益。

(5) 等待期

根据《股份期权计划》第七条的规定,除非股东大会另行同意,受限于期权(包括

股份期权协议所载)相关条款条件,期权应在上市后、行权期内行权。因此,在发行人本次发行上市在审期间,相关激励对象不得行权。

2、激励计划制定的决策程序

2020年6月26日,公司董事会和股东大会分别作出书面决议,审议通过了《关于修订公司员工股份期权计划的议案》《关于公司员工股份期权计划实施考核管理办法的议案》和《关于提请股东大会授权董事会办理股份期权计划相关事宜的议案》,对原《股份期权计划》进行了修订,通过了目前适用的《股份期权计划》。

根据经审议通过的《关于修订公司员工股份期权计划的议案》,除议案附件所列人员及其获授期权外,无其他上市前授予、上市后行权的期权。所有先前授予而未列入附件之期权均因相关原因(包括但不限于双方合意、获授人员离职、未能满足历年激励计划和/或获授人员与公司签署的相关期权授予文件中规定的相关条件)而依据历年激励计划和/或获授人员与公司签署的相关期权授予文件和/或可适用法律之规定而失效或被取消。

独立董事已就《股份期权计划》是否有利于公司的持续发展,是否存在明显损害公司及全体股东利益的情形发表了独立意见。

3、激励计划目前的执行情况

截至本招股书签署日,共计394名激励对象根据《股份期权计划》持有尚未行权的且在有效期内的期权,该等激励对象中不存在《上市公司股权激励管理办法》第八条第二款第一项至第六项所述不得成为激励对象的情况,符合《上市规则》第10.4条的规定;上述激励对象持有尚未行权且在有效期内的期权所对应股份数量共计126,552,955股,该等股份数量占发行人上市前总股本的比例未超过15%。截至本招股书签署日,发行人不存在未明确激励对象的预留权益。

4、期权行权价格的确定原则,以及和最近一年经审计的净资产或评估值的差异与原因

截至本招股书签署日,发行人已授予且上市后行权的期权中,其行权价格在每股0.16至1.12美元之间,均不低于发行人最近一年即2019年的每股净资产0.17元人民币/股。

注:发行人于2020年6月对股份进行了1:5分拆,上述期权行权价格均按照拆股比例进行了换算,发行人最近一年的每股净资产亦按照拆股比例进行了换算,0.17元/股=经审计的2019年12月31日

净资产 266,221,590 元/ (2019 年 12 月 31 日已发行股份数 315,716,990 股*2020 年 6 月拆股比例 5)

发行人系注册于开曼的红筹公司，上述期权的行权价格由发行人董事会商议确定，并经发行人董事会和股东大会于2020年6月26日审议确认。

(三) 激励计划对公司经营状况、财务状况、控制权变化等方面的影响

通过股权激励的实施，公司激发了管理人员、核心技术人员、骨干成员的工作积极性，实现了股东目标、公司目标及员工目标的统一，提升了公司经营效率。

报告期内因股权激励确认的股份支付费用分别为1,856.16万元、1,430.22万元、4,915.93万元及2,547.48万元，因股份支付会计处理确认的股权激励费用对公司净利润有一定程度影响。

假定上述股份期权全部执行完毕，公司实际控制人赵立新、曹维合计仍然控制公司普通股1,375,199,100股，占公司持股比例的57.89%，公司的实际控制人未发生变化，股权激励不影响公司控制权。

(四) 股份支付费用的会计处理

股份支付费用的会计处理详见本招股书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“六、重要会计政策和会计估计”之“(二十一) 股份支付”。

十、公司员工及其社会保障情况

(一) 员工数量及变化情况

截至报告期内各期末，公司员工数量变化情况如下：

项目	2020年3月31日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
人数	602	577	514	529

注：上述员工人数不含劳务派遣人员。

(二) 员工整体构成

截至报告期末，公司的员工专业结构情况如下：

岗位类别	人数	比例
管理类	103	17%
销售类	197	33%
研发类	249	41%
生产类	53	9%
总人数	602	100%

(三) 发行人社会保险、住房公积金的缴纳情况

1、社会保险的缴纳情况

报告期内，发行人及其子公司为员工缴纳社会保险的情况如下：

项目	2020年3月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
已缴纳人数	573	552	500	514
花名册总人数	602	577	514	529
已缴纳人数占比	95.18%	95.67%	97.28%	97.16%
未为部分员工缴纳社保的原因	外籍员工和当月社保申报日之后新进员工	外籍员工和当月社保申报日之后新进员工	外籍员工和当月社保申报日之后新进员工	外籍员工和当月社保申报日之后新进员工

注：上述员工人数不含劳务派遣人员。

2、住房公积金的缴纳情况

报告期内，发行人及其子公司为员工缴纳住房公积金的情况如下：

项目	2020年3月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
已缴纳人数	569	546	495	508
花名册总人数	602	577	514	529
已缴纳人数占比	94.52%	94.63%	96.30%	96.03%
未为部分员工缴纳住房公积金的原因	外籍员工和当月住房公积金申报日之后新进员工	外籍员工和当月住房公积金申报日之后新进员工	外籍员工和当月住房公积金申报日之后新进员工	外籍员工和当月住房公积金申报日之后新进员工

注：上述员工人数不含劳务派遣人员。

(四) 劳务派遣及劳务外包

1、劳务派遣

报告期各期末，格科微上海、格科微浙江均存在劳务派遣员工，劳务派遣员工在报告期内主要负责晶圆质量检测或产品出货前检测的工作。前述检测基本上都是通过机器自动化进行，对操作人员的专业要求不高，替代性强，为辅助性岗位。劳务派遣人员人数情况如下表所示：

(1) 格科微上海

项目	2020年 3月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
派遣员工总数	205	223	324	455
正式员工数	398	379	328	338
用工总数	603	602	652	793
派遣员工占用工总数比重	34.00%	37.04%	49.69%	57.38%

(2) 格科微浙江

项目	2020年 3月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
派遣员工总数	158	122	0	0
正式员工数	23	17	6	2
用工总数	181	139	6	2
派遣员工占用工总数比重	87.29%	87.77%	-	-

截至2020年3月31日，格科微上海与格科微浙江的劳务派遣员工分别为205人和158人，分别占格科微上海和格科微浙江用工总量的比例为34.00%和87.29%，不符合《劳务派遣暂行规定》“被派遣劳动者数量不得超过其用工总量10%”的要求。公司采取积极措施，解除了与多家公司的劳务派遣协议。截至本招股书签署日，发行人已按相关规定整改完毕，格科微上海和格科微浙江一共仅保留4名从事保安、保洁的劳务派遣人员，劳务派遣人数占其公司用工总数比例均远低于10%。

公司控股股东、实际控制人已出具承诺：“如应有权部门要求或决定，如果发行人控制的中国境内子公司就其本次发行上市前的基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、生育保险、工伤保险和住房公积金（以下统称“五险一金”）的缴纳以及用工情况，被

要求为其员工补缴或被追偿五险一金,或因五险一金缴纳问题或劳务派遣及劳务外包瑕疵受到有关政府部门的处罚,发行人控股股东、实际控制人将承担应补缴或被追偿的金额、承担滞纳金和罚款等相关费用。”

2、劳务外包

报告期内,在满足基本业务量的基础上,格科微上海和格科微浙江通过劳务外包的方式进一步提高效能与用工灵活性,具体情况如下:

(1) 格科微上海

格科微上海劳务外包服务人员各年度情况如下:

项目	2020年3月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
劳务外包总人数	8	33	0	0

(2) 格科微浙江

格科微浙江劳务外包服务人员各年度情况如下:

项目	2020年3月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年12月31日
劳务外包总人数	300	186	0	0

第六节 业务与技术

一、发行人的主营业务及主要产品情况

(一) 主营业务情况

公司为全球领先的半导体和集成电路设计企业之一，主营业务为 CMOS 图像传感器和显示驱动芯片的研发、设计和销售。根据 Frost&Sullivan 研究数据显示，以 2019 年出货量口径计算，公司在全球市场的 CMOS 图像传感器供应商中排名第二，在中国市场的 LCD 显示驱动芯片供应商中排名第二。公司目前主要采用 Fabless 经营模式，专注于产品的研发、设计和销售环节，并参与部分产品的封装与测试环节，未来还将通过自建部分 12 英寸 BSI 晶圆后道产线、12 英寸晶圆制造中试线、部分 OCF 制造及背磨切割产线的方式，实现向 Fab-Lite 模式的转变。公司建立了完善的产品体系，其产品主要应用于手机领域，同时广泛应用于包括平板电脑、笔记本电脑、可穿戴设备、移动支付、汽车电子等在内的消费电子和工业应用领域。

公司在 CMOS 图像传感器领域和显示驱动领域深耕多年，拥有业内领先的工艺研发和电路设计实力。凭借优异的产品质量与性价比、高效的服务与技术支持、强大的供应链垂直整合能力，公司累积了深厚的客户资源，并在市场上占据了独一无二的地位。目前，公司已成为全球领先的 CMOS 图像传感器和显示驱动芯片供应商，在 CMOS 图像传感器领域，按照 2019 年出货量口径统计，公司全球市场占有率达到 20.7%，在手机应用的细分市场，公司以 12.0 亿颗的出货量占据了 24.3% 的全球市场份额；在 LCD 显示驱动芯片领域，按照 2019 年出货量口径统计，公司在中国市场的占有率达到 9.6%，是唯一一家位列国内市场前五的中国大陆企业。

公司在全球范围内积累了丰富的终端客户资源，并与舜宇光学、欧菲光、丘钛科技、立景、盛泰光学、江西合力泰、联创电子、MCNEX、湖北三赢兴、中光电、同兴达、中显智能、华星光电等多家行业领先的摄像头及显示模组厂商形成了长期稳定的合作关系，其产品广泛应用于三星、小米、OPPO、vivo、传音、诺基亚、联想、HP、TCL、小天才等多家主流终端品牌产品。

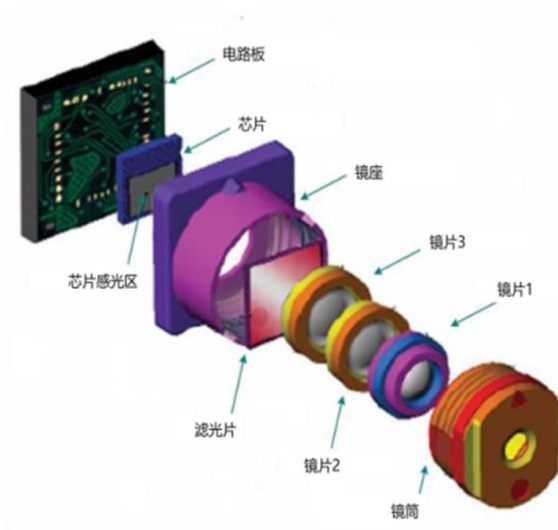
(二) 主要产品情况

公司主要产品包括 CMOS 图像传感器和显示驱动芯片, 各类产品的具体情况如下:

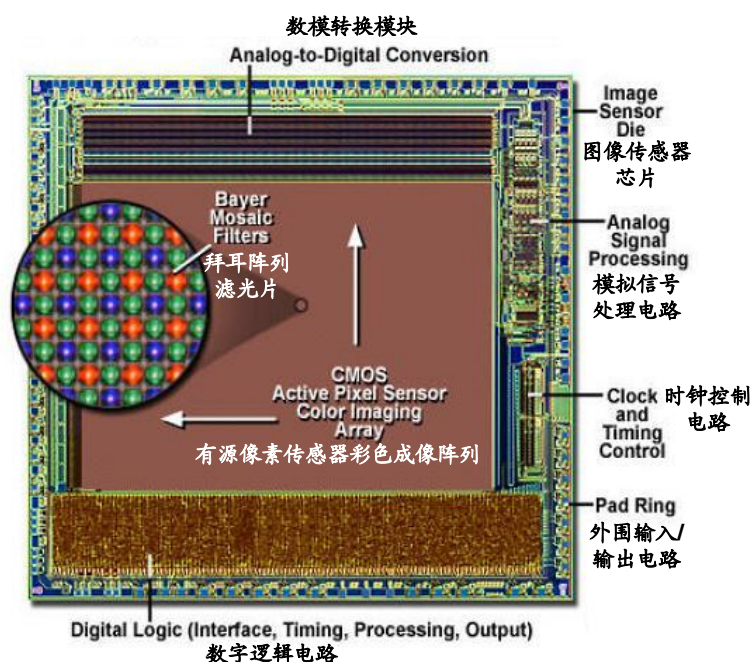
1、CMOS 图像传感器

CMOS 图像传感器是一种光学传感器, 是摄像头模组的核心元器件, 对摄像头的光线感知和图像质量起到了关键的影响。CMOS 图像传感器首先通过感光单元阵列将所获取对象景物的亮度和色彩等信息由光信号转换为电信号; 再将电信号按照顺序进行读出并通过 ADC (Analog Digital Convertor) 数模转换模块转换成数字信号; 最后将数字信号进行预处理, 并通过传输接口将图像信息传送给平台接收。

摄像头模组示意图



CMOS 图像传感器示意图



公司 CMOS 图像传感器产品像素规格覆盖 QVGA (8 万像素) 至 1,600 万像素, 形成了较为完整的产品体系。在高像素 CMOS 图像传感器产品中, 公司采用了更为先进的背照式结构 (BSI), 从芯片背面收集光线, 与传统的前照式结构 (FSI) 相比, BSI 结构具有感光度和量子效率更高、感光角度更广、像素串扰更低、成像品质更高的优点。

针对不同应用领域的各类应用设备, 格科微可以根据客户在光学尺寸、像素数及其他性能等方面的要求, 提供特色化的解决方案。公司 CMOS 图像传感器产品线的具体情况如下:

型号	像素 (万)	光学尺寸	分辨率	像素尺寸	帧率	构造	封装方式	应用领域
GC16A0	1,600	1/2.8"	4608*3456	1.12 μ m	30	BSI	COB	智能手机、平板电脑等
GC13053 GC13023	1,300	1/3.06"	4208*3120	1.12 μ m	30	BSI	COB/COM	智能手机、平板电脑等
GC13603P	1,300	1/3.06"	4208*3120	1.12 μ m	30	BSI	TPLCC	运动 DV
GC8054 GC8034	800	1/4"	3264*2448	1.12 μ m	30	BSI	COB/COM	智能手机、平板电脑等
GC8603	800	1/3.2"	3264*2448	1.4 μ m	30	BSI	PLCC/CSP	高拍仪、POS机、运动 DV 等
GC5035 GC5025 GC5034 GC5024	500	1/5" 1/4"	2592*1944	1.12 μ m 1.4 μ m	30	BSI	COB/CSP	智能手机、平板电脑等

型号	像素(万)	光学尺寸	分辨率	像素尺寸	帧率	构造	封装方式	应用领域
GC4623 GC4633	400	1/2.7"	2560*1440	2.24 μ m	30	BSI	CSP	运动DV、行车记录仪等
GC2755	200 (FHD, 16:9)	1/5"	1920*1080	1.6 μ m	30	BSI	CSP	智能手机、平板电脑等
GC2603 GC2033 GC2053	200 (FHD, 16:9)	1/2.7" 1/2.9"	1920*1080	3.0 μ m 2.8 μ m	30	BSI/FSI	CSP	运动DV、行车记录仪等
GC2905 GC2395 GC2385 GC23A5 GC2375 GC2355 GC2145	200	1/5"	1600*1200	1.65 μ m 1.75 μ m	30	FSI	CSP/Neopac	智能手机、平板电脑等
GC1603 GC1064 GC1054 GC1034 GC1066 GC1009	100 (HD, 16:9)	1/2.7" 1/3.75" 1/4" 1/6.5" 1/9"	1280*720	4.48 μ m 3.4 μ m 3.0 μ m 1.75 μ m 1.4 μ m	30	BSI/FSI	CSP	车载电子、航拍、运动DV、笔记本电脑等
GC0409	40 (WVGA)	1/9"	800*480	2.25 μ m	30	FSI	CSP	智能手机、平板电脑等
GC0403	35 (D1)	1/3"	776*584	6.25 μ m	30	FSI	CSP	指纹识别、条码扫描、高品质的USB车载摄像头等
GC030A GC033A GC032A GC0310 GC0329 GC0308 GC0328C GC0312	30 (VGA)	1/10" 1/9" 1/6.5"	640*480	2.25 μ m 2.5 μ m 3.4 μ m	30	FSI	CSP	智能手机、平板电脑、玩具、指纹、扫描、航拍等
GC6153 GC6133 GC6123	8 (QVGA)	1/13"	320*240	2.5 μ m 2.8 μ m	30	FSI	CSP	功能机、智能手表

在CMOS图像传感器领域，公司通常直接或通过代理商、经销商将CMOS图像传感器产品销售给摄像头模组厂，模组厂将CMOS图像传感器与其他电子元件组装成完整的摄像头后，再出售至终端厂商或其代工厂。

公司的CMOS图像传感器产品采用了自主研发的高性能CIS电路及Pixel工艺技术，确保产品性能具有较强的市场竞争力。此外，发行人在部分产品中利用了独创的COM封装工艺，能够在保障与COB封装工艺性能相近的前提下大幅降低模组厂的生产成本。

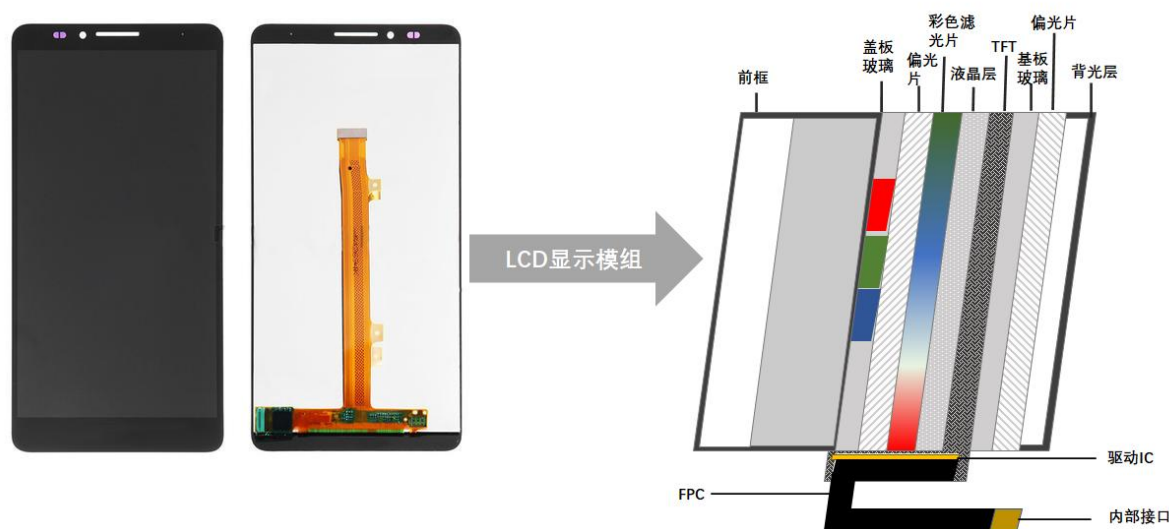
凭借突出的性价比优势，公司产品赢得了市场的青睐，在 200 万像素、500 万像素、800 万像素领域以较快的速度占据了较高的市场份额，并已在 1,300 万像素领域实现量产。同时，公司累积了丰富的 CMOS 图像传感器研发经验和技術储备，能够与时俱进地对产品进行优化与更新，在产品性能上紧追行业步伐，目前 1,600 万像素产品已进入客户工程样品验证阶段，4,800 万像素产品已进入工程样品流片环节。

2、显示驱动芯片

显示技术属于光电技术中光和电相互转化的技术，常见的显示屏包括 LCD 显示屏和 OLED 显示屏，二者的主要区别在于 LCD 显示屏通过背光层发出白光，再通过液晶层对光线的控制实现显示，而 OLED 显示屏则直接由有机自发光层实现显示。

显示驱动芯片是面板的主要控制元件之一，主要功能为通过对屏幕亮度和色彩的控制实现图像在屏幕上的呈现。公司目前的显示驱动芯片产品主要为 LCD 驱动芯片，其接收主板发送的信息，并将信息进行模拟数字处理和算法处理形成指令，再通过控制输出电压调整液晶分子的偏转角度，从而达到控制屏幕显示效果的目的。

LCD 显示模组及驱动芯片示意图



公司生产的 LCD 驱动芯片支持的分辨率介于 QQVGA 到 FHD 之间，主要用于中小尺寸 LCD 面板，其产品线具体情况如下：

型号	分辨率		应用尺寸	封装方式	应用领域
GC7371	FHD/FHD+	1080*1920 1080*2580	6"/6.99"	COG (支持 COF-Like 创新设计)	手机等智能设备

型号	分辨率		应用尺寸	封装方式	应用领域
GC9771P	HD/HD+	720*1280 720*1600	5.82"/6.5"/6.26"	COG (支持 COF-Like 创新设计)	手机等智能设备
GC9702P	HD/HD+	720*1280 720*1600	5.0"/5.2"/5.5"/ 6.21"/6.5"/6.95"	COG	手机等智能设备
GC9503V	F/WVGA	480*800 480*854 480*960	3.97"/4.95"/ 5.45"/5.99"	COG	手机等智能设备
GC9308	QVGA	320*240	2.0"/2.31"	COG	数码、汽车电子等
GC9307	QVGA	240*240 240*320	1.14"/1.3"/ 1.44"/1.54"/ 2.0"/2.4"/2.8"	COG	手机、智能穿戴设备 等
GC9306	QVGA	240*320	2.0"/2.4"/2.8"	COG	手机等智能设备
GC9305	QVGA	240*320	2.0"/2.4"/2.8"	COG	手机等智能设备
GC9A01	QVGA	240*240	1.09"/1.28"	COG	智能穿戴设备等
GC9203	QCIF	128*220 176*220	1.08"/2.0"/2.2"	COG	手机、智能穿戴设备 等
GC9106	QQVGA	80*160 128*128 128*160 132*162	0.96"/1.44" /1.77"/2.0"	COG	手机、智能穿戴设备 等
GC9104	QQVGA	128*160 132*162	1.77"/2.0"	COG	手机等智能设备

通常，公司通过直销、经销或代理销售的方式，将显示驱动芯片销售给显示面板模组厂商，由模组厂商完成面板生产后出售给终端整机厂或其代工厂。

公司的显示驱动芯片产品采用了自主研发的无外部元器件设计、图像压缩算法等一系列核心技术，能够显著减少显示屏模组所用的外部元器件数量，缩小芯片面积，性价比优势突出。同时，发行人独创的 COF-Like 设计以更低的成本实现了帧率和屏占比的同步提升。目前，发行人正在积极进行 TDDI 芯片、AMOLED 驱动芯片等产品的研发与相关技术储备，未来将实现产品线的进一步拓展。

公司的 CMOS 图像传感器业务与显示驱动芯片业务相辅相成，该两项业务的协同效应有助于公司提升利润、节省成本并降低经营风险。第一，两类产品同属于图像输入与输出产品领域，在研发设计过程中能够相互借鉴，共用部分通用模块，将精准图像采集与高效图像输出相结合，为客户提供最优质的解决方案。第二，两类产品的下游客户群体有一定程度的重叠，公司有能力实现双产品同步推广，有利于客户资源的协同开发。第三，两类产品的供应链结构相近，公司能够进行整体性的采购规划，两条产品线共享

晶圆制造、封装测试的产能资源，增强公司在产业链中的议价能力。第四，由于不同的产品和技术周期、市场环境等方面存在一定差异，公司 CMOS 图像传感器与显示驱动芯片的双产品矩阵将有利于规避由于市场波动、技术迭代等带来的经营风险。

(三) 主营业务收入的构成情况

报告期内，公司主营业务收入的构成情况如下表所示：

单位：万元

产品类别	2020年1-3月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
CMOS 图像传感器	114,890.91	92.09%	319,438.94	86.80%	175,646.23	80.34%	161,309.07	82.05%
显示驱动芯片	9,871.57	7.91%	48,581.51	13.20%	42,993.97	19.66%	35,292.61	17.95%
合计	124,762.48	100.00%	368,020.45	100.00%	218,640.19	100.00%	196,601.68	100.00%

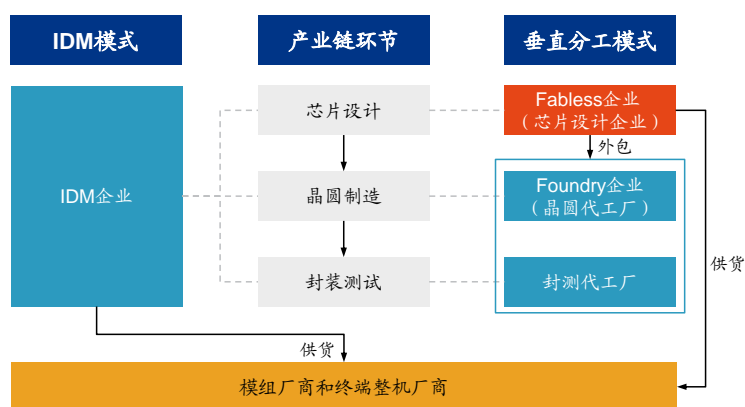
(四) 主要经营模式

1、经营模式概述

(1) 行业经营模式

半导体及集成电路行业在经营模式上主要分为 IDM (Integrated Device Manufacturing, 垂直整合制造) 模式和垂直分工模式。其中, IDM 模式下, 企业独立完成研发设计、晶圆制造、封装测试的所有环节, 对企业的技术储备和资金实力具有较高的要求; 垂直分工模式下, 产业链各环节由不同企业专业化分工进行, 由 Fabless 企业 (芯片设计企业) 专业从事产品的研发设计, 而将晶圆制造、封装和测试环节外包给 Foundry 企业 (晶圆代工厂) 及封测代工厂, 以实现各方技术与资金资源的精准投入。

IDM 与垂直分工模式示意图



20 世纪 80 年代前，全球半导体行业以 IDM 模式为主，但行业壁垒较高、产品周期较长等因素在一定程度上制约了行业的发展。80 年代后期，随着中国台湾 Foundry 企业的诞生，半导体产业链各环节呈现分化的态势，Fabless 模式和 Foundry 模式逐步得到行业认可，市场占比逐年提高。21 世纪以来，随着半导体与集成电路生产过程中工艺的定制化程度提升，介于 Fabless 模式和 IDM 模式之间的 Fab-Lite（轻晶圆厂）模式应运而生，部分设计企业将标准化程度较高的生产环节通过委外方式进行，而部分产品独有的特殊工艺则由企业自主完成，从而实现了生产效率和产品质量的提升。

在 CMOS 图像传感器领域，高像素产品对工艺研发的要求较高，IDM 企业能够利用自有产线进行更为高效的内部研发协同，但由于资产投入规模较大，面对下游需求波动的灵活性较差，在下游市场需求衰减时易出现产线空置风险；Fabless 企业能够根据自身规划及市场需求，对采购规模进行灵活调节，因此对需求波动风险的抵御能力更强，但在上游产能供应不足时无法有效保障供应链安全，且 Fabless 企业的工艺设计环节需通过与 Foundry 企业联合研发的形式进行，相应研发效率较低、成本较高，因此 Fabless 模式通常适用于追随市场较为成熟的产品，无法推动市场技术革新；Fab-Lite 企业由于引入了部分自有产线，研发效率能够得到显著提升，并能够快速响应市场需求，引领行业技术前沿，但同时也因规模较大的资产投入而在一定程度上削弱了风险抵御能力。上述经营模式的特征分析如下：

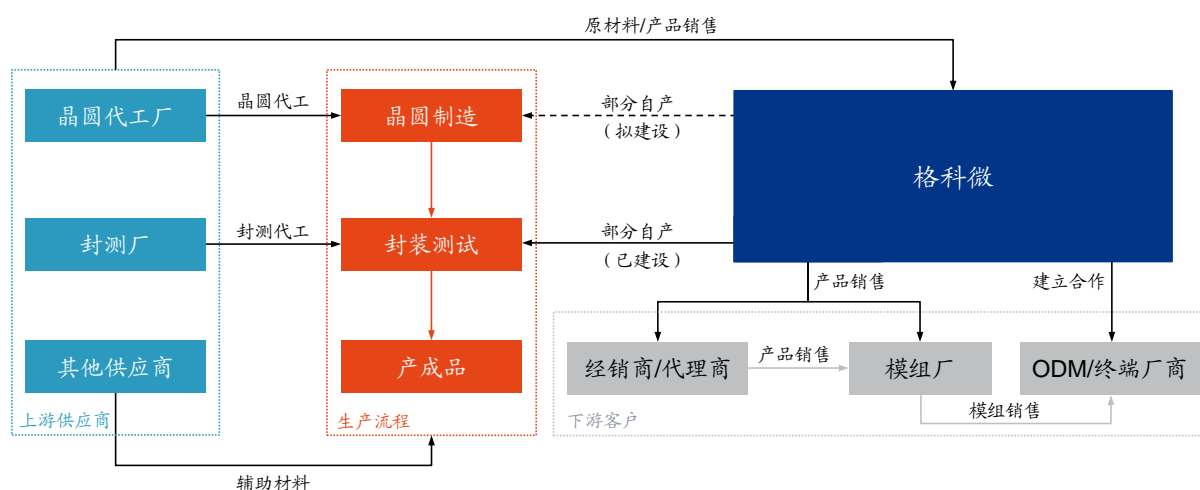
项目	IDM 模式	Fab-Lite 模式	Fabless 模式
研发效率	高	高	低
需求波动风险抵御能力	低	适中	高
资产投入与折旧	高	适中	无

目前,在 CMOS 图像传感器行业,主流供应商中的索尼、三星及 SK Hynix 均采用 IDM 模式,豪威科技及发行人现阶段均采用 Fabless 模式。根据 Frost&Sullivan 的数据,2019 年,以收入规模口径计算,前述 IDM 企业合计占有了 70.3% 的市场份额,成为了 CMOS 图像传感器领域的重要参与者。

(2) 发行人经营模式概述

目前,公司主要采用 Fabless 经营模式,在 CMOS 图像传感器和显示驱动芯片的研发完成后,将研发成果即集成电路产品设计版图交付给专业的晶圆代工厂进行晶圆制造,再交给封测厂进行封装测试,最终将成品直接或通过经销商、代理商销售给下游模组厂商。此外,为了提升封装测试环节的效率和灵活性,充分发挥独创特色工艺的性价比优势,并有效保障产能,公司还建立了自有的 COM 封装和测试产线,自主完成部分产品的 COM 封装及测试。

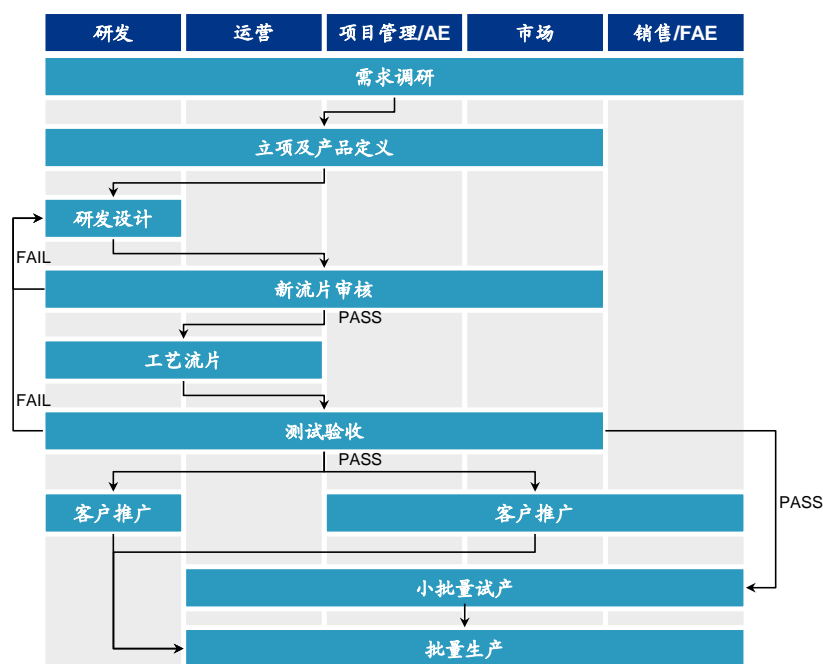
公司的整体运营模式如下图所示:



公司拥有独立完整的研发、采购、生产和销售体系,并根据自身情况、市场规则和运作机制,独立进行经营活动。

2、研发模式

在以 Fabless 为主的经营模式下,产品的设计及研发环节是公司经营的核心,因此公司高度重视研发创新体制的建设与管理,长期致力于建立规范化的产品研发流程和质量控制体系,确保各产品系列在研发的各个阶段均得到有效的质量保障、风险管控和成本管理。发行人制定了《研发项目管理制度》《研发费用核算管理制度》《专项资金管理制度》等研发制度,建立了完善的研发管理体系。公司新产品的研发流程如下:



(1) 需求调研阶段

充分的产品需求及市场调研是启动新产品定义的基础，公司的市场部根据市场发展趋势与方向确定能够满足市场需求的新产品类型，协同销售部收集下游及终端客户需求信息，结合研发及运营部门意见形成新产品市场分析报告。

(2) 立项及产品定义阶段

各部门对项目的执行周期、团队部署和资源配置等进一步深入规划，并分析项目的投资回报情况，对项目的成本效益、战略意义等进行系统性分析。

在充分了解客户需求的基础上，团队最终确定产品的整体规格，从而明确技术及产品研发的具体目标。此后，由系统设计人员将产品的不同模块进行拆解，以整体规格为依据，明确各细分模块的主要规格。

(3) 研发设计阶段

根据对产品规格的定义，研发部门组织安排进行产品设计，包括系统架构设计、模拟电路设计、数字电路设计、版图设计、像素设计、设计验证、后端设计等。

在研发设计阶段，团队将定期进行项目小结并梳理关键问题，对于研发设计的核心节点，将协同多部门进行共同审批。

(4) 新流片审核阶段

由各个团队对设计成果进行审核, 包括对产品的功能实现、可制造性等进行审核。对于审核通过的产品设计, 将由审核委员会签署确认流片所需的事项清单, 并由运营部门推向工艺流片; 对于审核认为有瑕疵的产品设计, 将交由研发团队进行改进优化。

(5) 工艺流片阶段

在产品设计通过物理验证后, 公司将进行工艺流片, 委托晶圆代工厂根据产品设计进行光罩制造和小批量芯片生产, 用于验证设计并评估产品性能是否满足要求。

(6) 测试验收阶段

对于生产完成的产品原型, 通过电气设计验证、光学性能测评、可靠性分析、故障分析等手段进行工程测试, 以评估产品的电气性能和光学性能是否满足客户需求, 并判断产品的长期可靠性。

(7) 客户推广及小批量试产阶段

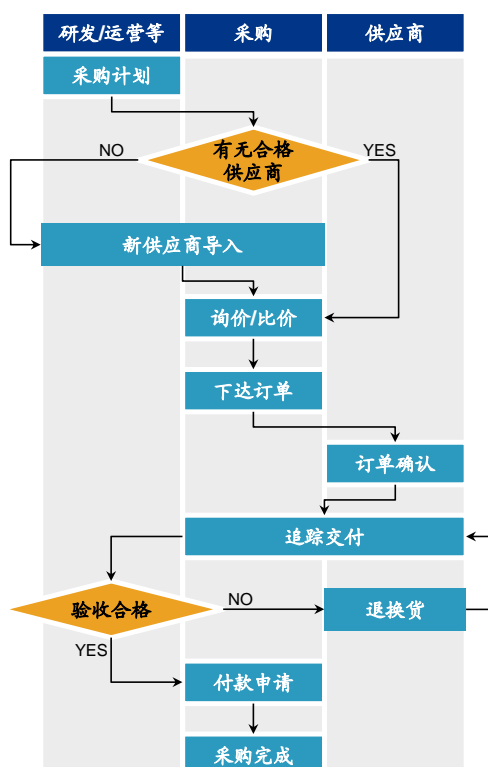
原型产品经测试达到客户量产要求后, 由市场部制定推广计划, 并会同研发、销售和项目管理等部门进行市场推广。

(8) 批量生产阶段

小批量试产完成后, 将进入大批量生产阶段并正式投向市场。

3、采购模式

公司建立了完善的采购体系, 制定了包括《采购控制程序》《供应商导入流程》《供应商综合管理制度》等一系列采购制度。发行人对供应商进行严格的筛选与管理, 建立了合格供应商名录, 公司各项原材料及其他产品均向合格供应商采购。根据客户的月度采购预测情况、公司当前销售水平和市场行情等信息, 公司通常有针对性地制定采购计划, 以满足未来下游市场的需求。为了确保产能的稳定, 公司除正式采购订单外, 还为供应商提供采购产品类型及数量的滚动预测, 用于供应商提前进行产能规划。在发出采购订单后, 除少数供应商要求公司支付定金外, 发行人通常无需预付定金, 并享有 30-60 天的信用期。公司的具体采购流程如下:



在 Fabless 模式下，公司主要将晶圆制造、封装测试等环节通过委外方式进行。因此，公司完成芯片设计后，需要向晶圆制造厂采购定制加工后的晶圆，向封装测试厂采购封装、测试服务。

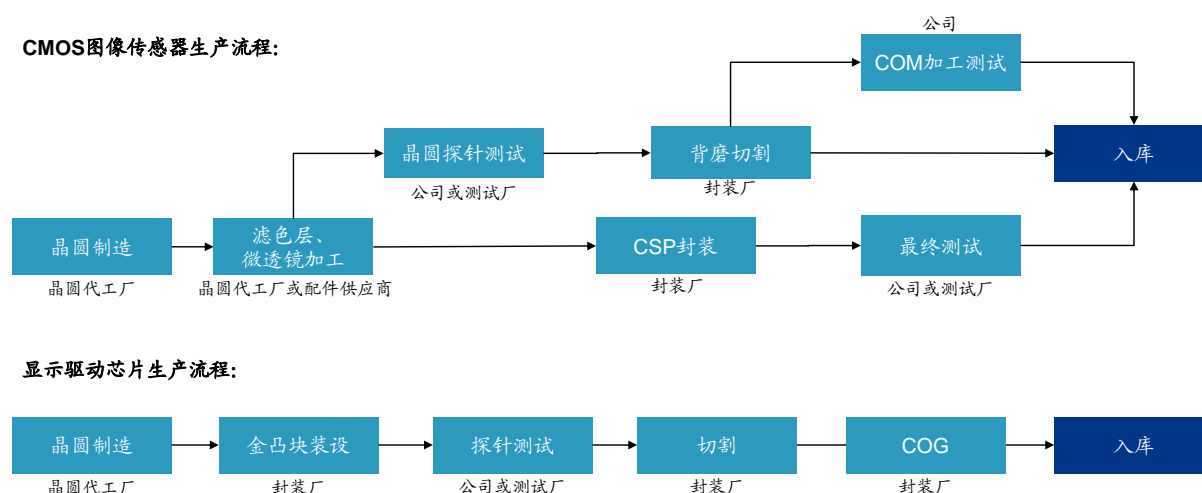
晶圆采购：公司的晶圆采购包括 CMOS 图像传感器和显示驱动芯片的定制晶圆服务。公司结合自身对市场的判断和客户的需求预测拟定采购计划，向晶圆厂发出订单，并根据市场行情波动情况协商确定采购价格。晶圆厂接到订单后，根据交付日期情况安排生产。

封装测试服务采购：公司的封装测试采购包括 CMOS 图像传感器和显示驱动芯片的封装及测试服务、显示驱动芯片的金凸块加工服务等。公司结合自身对市场的判断和客户的需求预测拟定采购计划，向多家合格供应商发出招标邀请，并根据供应商的报价、产品质量和良率情况确定中标供应商。此后，公司向中标供应商下达正式采购订单，并由封测厂排期生产。

4、生产模式

公司目前主要采用 Fabless 经营模式，将主要的晶圆制造及封装测试服务外包给代工厂。此外，公司也自主进行部分产品的封装及测试。为了保障产业链各环节的高效运作与产品质量的稳定可靠，公司建立了《生产计划控制程序》《盘点作业规范》等一系

列生产管理制度，实现了对各生产环节的有力把控。公司产品的生产流程如下：



CMOS 图像传感器生产：由晶圆代工厂进行晶圆制造，随后由专业厂商（晶圆代工厂或配件供应商）进行滤色层和微透镜的工艺加工，再由测试厂（委外测试厂或公司自有产能）对晶圆进行探针测试，在测试合格后由封测厂（委外封测厂或公司自有产能）进行封装和终测。在不同的封装工艺下，公司产品的加工流程存在一定差异，其中公司自主研发的 COM 加工测试由公司自行完成。

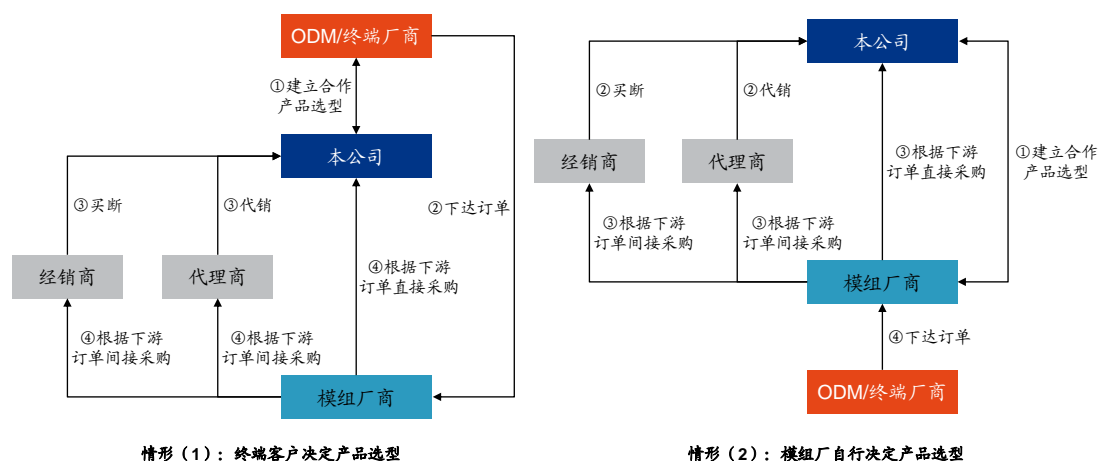
显示驱动芯片生产：由晶圆代工厂进行晶圆制造，再由封装厂为晶圆进行金凸块加工，随后由测试厂（委外测试厂或公司自有产能）进行晶圆良率测试，最后由专业封装厂进行切割、COG 加工等封装工作。

5、销售模式

公司采用“直销、经销和代理销售相结合”的销售模式。在直销模式下，公司的客户主要为模组厂商；而在经销和代理销售模式下，模组厂商分别通过经销商和代理商购买公司的产品。公司根据产品成本、市场环境、客户认可程度、客户采购数量等因素采取较为灵活的市场化定价方式。通常来说，新产品型号的定价相对较高，此后随着竞争对手逐步推出同类型产品，市场竞争加剧，同时公司自身在规模效应的作用下成本有所降低，产品价格将紧跟市场环境的变化进行适度调整。

整体上，公司产品的销售选型、数量及定价主要由终端客户或其委派的 ODM 厂商、模组厂商与公司共同商议决定，因此公司的市场推广主要面向终端客户、ODM 厂商和模组厂商进行。公司的经销商具有一定的市场开发能力和销售议价能力，并能够在公司支持的情况下进行备货；而代理商则通常不主动进行市场开发，不参与决定产品销售的

型号、数量及价格，亦不根据对市场的预判进行备货。公司的销售模式可分为如下两种情形：(1) 大部分情况下，下游客户向公司的采购主要取决于终端厂商或其委派的 ODM 厂商建立的系统设计，模组厂商一般情况下不自主决定其购买的产品品牌和类型，终端厂商或 ODM 厂商完成产品选型后，将设计方案交给模组厂商，并由模组厂商直接或通过经销商、代理商购买指定的产品用于模组制造。(2) 少数情况下，模组厂商自主决定产品选型，向上游供应商进行产品采购及模组制造后，完成向下游终端厂商或 ODM 厂商的销售。发行人的销售模式如下图所示：



情形 (1)：终端客户决定产品选型

情形 (2)：模组厂自行决定产品选型

(1) 直销模式

模组厂商直接向公司下单，并由公司向其提供售后服务和技术支持。通常，公司原则上采取先款后货的交货方式，同时也给予了部分客户信用期及信用额度，在客户的信用额度范围内，公司可以随时发货。直销模式可提高公司产品和技术服务效率，加快公司对终端用户需求的响应速度，并通过模组厂商的反馈信息及时对公司产品设计进行优化调整。

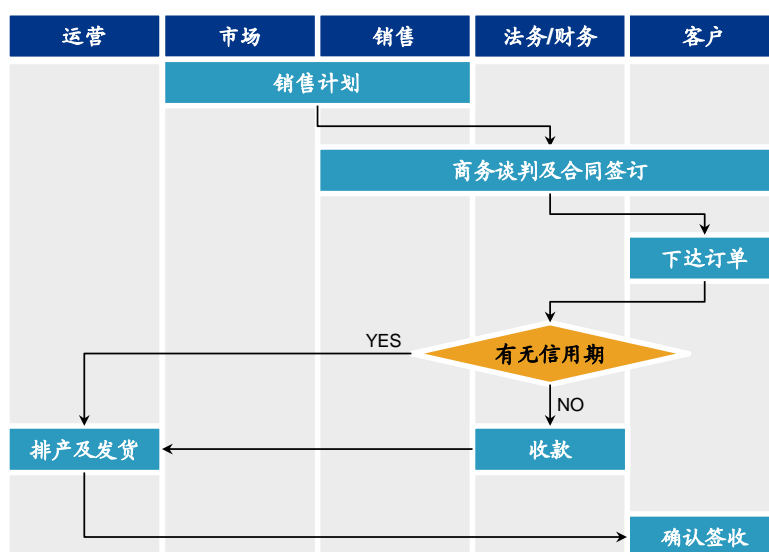
(2) 经销模式

经销商根据下游模组厂商的需求情况向公司下单，并以买断的形式向公司采购产品，公司向经销商下游模组厂商提供的售后服务和技术支持与直销客户相同。通常，公司对于经销商采取先款后货的方式，对于部分长期合作的经销商，公司也给予一定的信用期。公司建立了完善的经销商管理制度，能够有效对经销商的库存情况和终端销售情况进行监控。经销模式可有效提升公司对中小型客户的开发效率，拓宽了公司的市场覆盖范围，并降低该类客户的应收账款回款风险。

(3) 代理销售模式

部分模组厂商基于供应链管理模式的特点,或出于信用管理的需要,选择通过代理商向公司进行采购,公司向代理商下游模组厂商提供的售后服务和技术支持与直销客户相同。通常,公司对代理商的销售采用先款后货的方式,对部分长期合作的代理商,公司也给予一定的信用期。代理商采取代销模式,主要为下游客户提供一些账期、物流等方面的服务,并收取一定的服务费。公司对代理商订单的管控较为严格,仅当确认下游模组厂的需求真实后,才安排代理商订单的发货。

公司制定了完善的《销售管理制度》等,其具体销售流程如下:



6、采用目前经营模式的原因

(1) 现阶段经营模式的选择

目前,公司选取以 Fabless 模式为主的主要原因包括:1) Fabless 模式下,公司能够将研发和资金资源集中投入于产品的设计当中,有利于提升公司的资源利用效率;2) Fabless 模式下,公司能够根据市场行情及时调整产能,从而提升生产运营的灵活性,降低公司的财务风险。因此,公司当前经营模式的选择能够满足公司在历史经营过程中的发展需要。

(2) 未来经营模式的发展趋势

目前,公司已经建立了 COM 封装产线和部分测试产线。1) 在封装环节,公司自主研发了富有创新性的 COM 封装工艺,能够大幅优化摄像头模组的性能,并得到部分品牌客户的初步认可。相应地,公司自主建立了包括 COM 工艺在内的一定封装产能规模,提升了产品交付能力,推动相关产品向品牌客户的广泛渗透。2) 在测试环节,为

为了满足产品测试的定制化需求，公司以合作研发的方式定制了用于 CMOS 图像传感器测试的专用设备，并组建了自有的测试团队，能够根据公司产品的特性进行定制化测试，从而提升了测试的效率及精准性。

未来，公司将通过自建部分 12 英寸 BSI 晶圆后道产线、12 英寸晶圆制造中试线、部分 OCF 制造及背磨切割等产线的方式，逐步实现由 Fabless 模式向 Fab-Lite 模式的转变，主要原因包括：

1) 自建部分 12 英寸 BSI 晶圆后道产线有利于增强产能保障

当前，BSI 构造的 CMOS 图像传感器凭借其性能优势，已逐渐代替 FSI 构造成为高像素领域的主流产品。然而，由于 BSI 晶圆后道产线为专用产线，需要进行特定专用设备的投资，且难以用于其他产品的生产，因此与通用产线相比，BSI 晶圆后道产线的转线灵活性及产能弹性较低，在下游市场需求旺盛时更易出现供不应求的情形。

在 Fabless 模式下，企业产品生产和客户交付等环节都在一定程度上受到上游产能波动的影响，生产经营的自主性相对降低。发行人自有部分 12 英寸 BSI 晶圆后道产线的建设将助力公司提升产能保障力度，实现对关键制造环节的灵活控制和自主供给，在产业链协同、产品交付等多角度提升公司的市场地位。

2) 自建 12 英寸晶圆制造中试线有利于保障公司的研发自主性

公司核心研发团队成员曾任职于特许半导体、TSMC、上海华虹 NEC 电子有限公司等晶圆制造行业龙头，在半导体制造环节具有丰富的技术积累与产业化经验。近年来，通过与上游供应商的联合研发，公司打造了一系列独有的特色工艺路线，使其产品形成了差异化竞争优势。然而，由于新产品特色制造工艺的研发需要借助晶圆制造厂的产线及设备，且具有较高的成本，因此公司的新产品工艺研发在一定程度上依赖于供应商的产能资源。

未来，公司能够凭借自有的晶圆制造中试线在极大程度上加快高阶产品的研发，为公司的特色工艺路线提供可复制的试验平台，在自有产线上完成特色工艺研发后，公司将以较低的研发成本快速导入上游供应链并进行量产。特色工艺研发环节向内部的转移将有助于减少公司在技术研发方面对晶圆代工厂的依赖程度，保障高阶产品的工艺研发效率，实现对市场需求的快速响应，进一步突出公司产品的差异化竞争优势。

3) 自建部分 OCF 制造及背磨切割等产线有利于应对供应链波动风险

公司自有部分 OCF 制造及背磨切割等产线的建立主要是为了维护中低阶产品的供应链安全，保障稳定交付，通过与委外封测供应商的合作形成产能互补，共同对冲供给及需求关系的波动风险。

未来，随着技术实力和资金实力的提升，公司将在合理控制财务风险的前提下，加强对产业链各环节的自主控制力度，在向 Fab-Lite 模式转变的道路上持续迈进。

(五) 主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

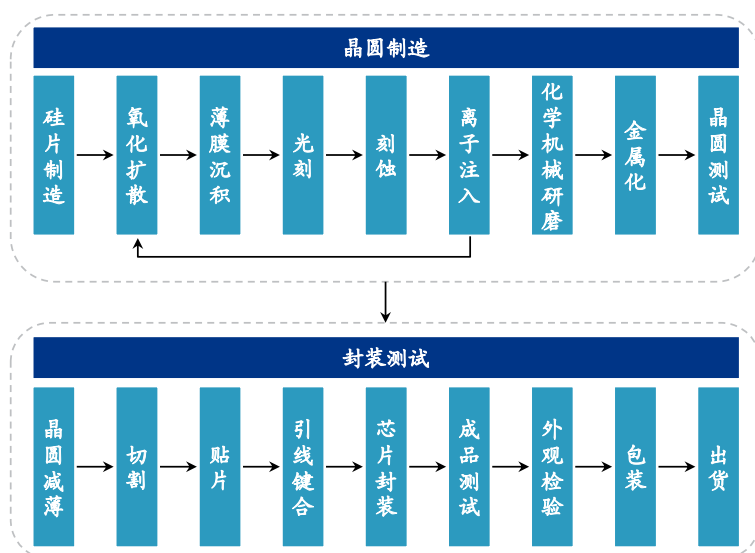
公司成立于 2003 年，主要从事 CMOS 图像传感器的研发、设计和销售。2012 年，公司实现了显示驱动芯片的量产，进一步拓展了产品线，提升了公司的盈利能力。在近二十年的经营过程中，公司不断跟随市场趋势丰富产品结构、提升技术实力、完善产业链资源整合能力，实现了市场地位的稳步提升。未来，公司拟通过自建部分 12 英寸 BSI 晶圆后道产线、12 英寸晶圆制造中试线、部分 OCF 制造及背磨切割等产线的方式，逐步由 Fabless 模式向 Fab-Lite 模式转变。

整体上，发行人始终专注于半导体及集成电路设计领域，其主营业务、主要产品和主要经营模式未发生重大变化。发行人的主营业务、主要产品、主要经营模式演变情况如下图所示：



(六) 主要产品的工艺流程图

公司主要产品的工艺流程示意图如下:



(七) 生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

公司从事的主营业务不属于国家规定的重污染行业, 且公司目前主要采用 Fabless

模式，将主要的晶圆制造及封装测试环节通过委外方式进行，自身从事产品的研发、销售和少量封装测试，不存在高危险、重污染的情形。公司高度重视环境保护和对污染物的处理，制定了《废弃物管理程序》。

公司经营中涉及的污染物较少，主要为线路板废物、空玻璃瓶、废弃荧光灯管、不合格品及生活垃圾等固体废弃物，以及少量污水、噪音及废气排放。公司主要污染物排放及处理情况如下：

1、污水及治理

公司的污水排放主要为员工生活污水，经化粪池预处理后纳入市政污水管网，送至污水处理厂统一达标处理。在确保污水纳管不外排条件下，不会对周围水环境产生不良影响。

2、噪音及治理

公司在封装及测试过程中存在少量噪音，公司通过安装消声器、减震装置等方式有效减少了噪声的排放，厂界噪声贡献值符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准。

3、废气及治理

公司在封装及测试过程中存在乙醇挥发气体无组织排放，排放源所在位置满足卫生防护距离要求。同时，公司的员工食堂存在油烟气体排放，公司食堂设有油烟净化器，油烟经收集处理后由排风管引至屋顶排放，油烟废气经收集处理后符合 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》大型规模标准要求。

4、固体废弃物及治理

公司经营过程中产生的固体废弃物包括线路板废物、空玻璃瓶、废弃荧光灯管、不合格品及生活垃圾等，其中生活垃圾由环卫部门统一清运，其余固体废弃物交由具有资质的单位处理。公司与危险废弃物回收、检测机构执行的合作情况如下：

序号	合作机构	合作内容	机构资质证书	危险废弃物种类
1	上海天汉环境资源有限公司	危险废物处理	危险废物经营许可证：沪环保许防[2018]1390号、沪环保许防[2019]832号	实验室玻璃瓶
2	上海电子废弃物交投中心有限公司	危险废物处理	危险废物经营许可证：沪环保许防[2019]1524号	废弃荧光灯管

序号	合作机构	合作内容	机构资质证书	危险废弃物种类
3	上海新金桥环保有限公司	工业危险废弃物收集处置	危险废物经营许可证:沪环保许防[2019]815号	线路板废物
4	上海新金桥检测技术服务有限公司	危险废物特性分析	检验检测机构资质认定证书:180912341578; 中国合格评定国家认可委员会实验室认可证书:CNASL9165	线路板废物等
5	嘉兴市月河环境服务有限公司、嘉兴市固体废物处置有限责任公司	危险废物收集贮存服务	危险废物经营许可证:3304000090号	废胶渣、废酒精瓶等

公司在经营过程中严格遵守国家、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。

二、发行人所处行业基本情况

(一) 发行人所属行业

公司主营业务为 CMOS 图像传感器和显示驱动芯片的研发、设计和销售,根据中国证监会《上市公司行业分类指引》(2012 年修订),公司属于“制造业”中的“计算机、通信和其他电子设备制造业”,行业代码“C39”。

(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

公司所属行业的主管部门主要为中华人民共和国工业和信息化部,该部门的主要职责包括:提出新型工业化发展战略和政策,协调解决新型工业化进程中的重大问题,拟订并组织实施工业、通信业、信息化的发展规划;制定并组织实施行业规划、计划和产业政策,拟订行业技术规范和标准并组织实施,指导行业质量管理工作等。

公司所属行业的自律组织为中国半导体行业协会,该协会的主要职责包括:贯彻落实政府有关的政策、法规,向政府业务主管部门提出本行业发展的经济、技术和装备政策的咨询意见和建议;调查、研究、预测本行业产业与市场;制(修)订行业标准、国家标准及推荐标准,推动标准的贯彻执行;促进和组织订立行规行约,推动市场机制的建立和完善等。

2、行业主要法律法规及产业政策

半导体及集成电路行业是国民经济支柱性行业之一，是信息技术产业的核心。作为中国新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化进程的强劲推动力量，半导体及集成电路行业是国家的战略性、基础性和先导性产业。为了鼓励行业发展、规范行业秩序，2010年以来，我国各级政府先后出台了一系列针对半导体和集成电路行业的法律法规和产业政策，具体情况列示如下：

序号	时间	部门	法律法规与政策	相关内容
1	2019年	工信部、发改委等十三部委	《制造业设计能力提升专项行动计划(2019-2022年)》	在电子信息领域，大力发展集成电路设计、大型计算设备设计、个人计算机及智能终端设计、人工智能时尚创意设计、虚拟现实/增强现实(VR/AR)设备、仿真模拟系统设计等
2	2019年	财政部、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》	对符合条件的集成电路设计企业和软件企业，在2018年12月31日前自获利年度起计算优惠期，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照25%的法定税率减半征收企业所得税，并享受至期满为止
3	2018年	工信部	《2018年工业通信业标准化工作要点》	大力推进重点领域标准体系建设，深入推进军民通用标准试点工作，加强集成电路军民通用标准的推广应用，开展军民通用标准研制模式和工作机制总结
4	2018年	财政部、税务总局、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》	为部分集成电路生产企业减免所得税，旨在鼓励新建集成电路生产企业，优化产业结构，促进我国集成电路行业快速发展
5	2017年	国务院	《关于深化产教融合的若干意见》	大力支持集成电路、航空发动机及燃气轮机、网络安全、人工智能等事关国家战略、国家安全等学科专业建设。适应新一轮科技革命和产业变革及新经济发展，促进学科专业交叉融合，加快推进新工科建设
6	2017年	财政部、税务总局	《关于集成电路企业增值税期末留抵退税有关城市维护建设税教育附加和地方教育附加政策的通知》	享受增值税期末留抵退税政策的集成电路企业，其退还的增值税期末留抵税额，应在城市维护建设税、教育费附加和地方教育附加的计税(征)依据中予以扣除
7	2017年	国务院	《关于印发国家教育事业发展“十三五”规划的通知》	优先在北京、上海、武汉等地建设一批集成电路实训基地，构建我国集成电路人才培养学科专业集群，加快人才培养和产业关键技术研发
8	2016年	国务院	《关于印发“十三五”国家信息化规划的通知》	大力推进集成电路创新突破。加大面向新型计算、5G、智能制造、工业互联网、物联网的芯片设计研发部署
9	2016年	国务院	《关于印发“十三五”国家战略性新兴产业发展规划的通知》	启动集成电路重大生产力布局规划工程，实施一批带动作用强的项目，推动产业能力实现快速跃升。加快关键产品设计开发能力和应用水平，推动封装测试、关键装备和材料等产业快速发展。

序号	时间	部门	法律法规与政策	相关内容
				支持提高代工企业及第三方 IP 核企业的服务水平，支持设计企业与制造企业协同创新，推动重点环节提高产业集中度。推动半导体显示产业链协同创新
10	2016 年	发改委	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》	将集成电路芯片设计及服务，以及主要集成电路芯片产品如数字电视芯片、多媒体芯片、功率控制电路及半导体电力电子器件等列为战略性新兴产业重点产品目录，作为引导社会资源投向，各地区政府重点培育的新兴产业
11	2015 年	发改委	《国家发展改革委关于实施新兴产业重大工程包的通知》	面向重大信息化应用、战略性新兴产业发展和国家信息安全保障等重大需求，着力提升先进水平、设计业集中度和产业链配套能力，选择技术较为成熟、产业基础好，应用潜力广的领域，加快高性能集成电路产品产业化。通过工程实施，推动重点集成电路产品的产业化水平进一步提升，移动智能终端、网络通信、云计算、物联网、大数据等重点领域集成电路设计技术达到国际领先水平，设计业的产业集中度显著提升。培育出一批具有国际竞争力的集成电路龙头企业
12	2015 年	国务院	《中国制造 2025》	着力提升集成电路设计水平，不断丰富知识产权 (IP) 核和设计工具，突破关系国家信息与网络安全及电子整机产业发展的核心通用芯片，提升国产芯片的应用适配能力
13	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。近期聚焦移动智能终端和网络通信领域，开发量大面广的移动智能终端芯片、数字电视芯片、网络通信芯片、智能穿戴设备芯片及操作系统，提升信息技术产业整体竞争力
14	2013 年	国务院	《关于促进信息消费扩大内需的若干意见》	进一步落实鼓励软件和集成电路产业发展的若干政策。依托国家科技计划（基金、专项）和重大工程，大力提升集成电路设计、制造工艺技术水平。引导社会资金投入集成电路产业，有效解决集成电路制造企业融资瓶颈
15	2012 年	发改委、工信部、财政部、商务部、税务总局	《国家规划布局内重点软件企业和集成电路设计企业认定管理试行办法》	规划布局企业须符合战略性新兴产业发展规划、信息产业发展规划等国家规划部署，在全国软件和集成电路行业中具有相对比较优势
16	2011 年	财政部	《关于退还集成电路企业采购设备增值税期末留抵税额的通知》	对国家批准的集成电路重大项目企业因购进设备形成的增值税期末留抵税额（以下称购进设备留抵税额）准予退还

序号	时间	部门	法律法规与政策	相关内容
17	2011 年	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》	发挥国家科技重大专项的引导作用，大力支持软件和集成电路重大关键技术的研发，努力实现关键技术的整体突破，加快具有自主知识产权技术的产业化和推广应用。紧紧围绕培育战略性新兴产业的目标，重点支持高端芯片、集成电路装备和工艺技术、集成电路关键材料、关键应用系统等研发以及重要技术标准的制订
18	2010 年	国务院	《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》	新一代信息技术被作为战略性新兴产业之一，提出要着力发展集成电路、新型显示、高端软件等核心基础产业

半导体和集成电路行业上述政策和法规的发布和落实，为行业提供了宏观政策、财政税收、人才与技术等多方面的支持，为业内企业创造了良好的经营环境，能够有效促进企业的不断成长。

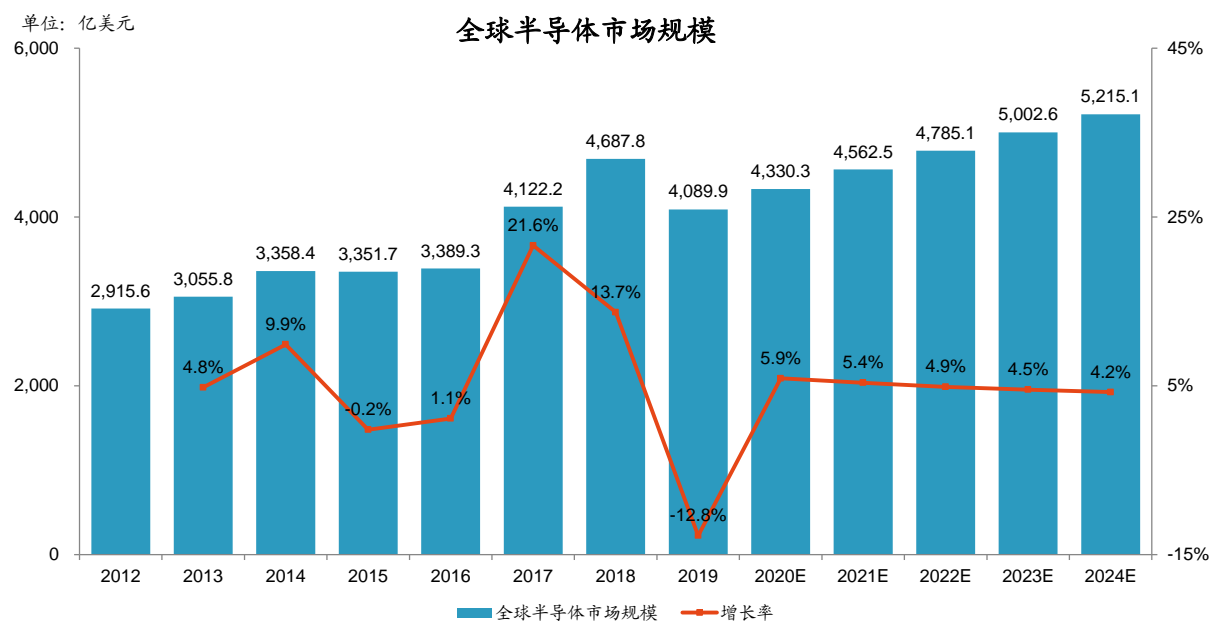
(三) 行业发展情况

1、半导体及集成电路行业概况

(1) 全球半导体及集成电路行业

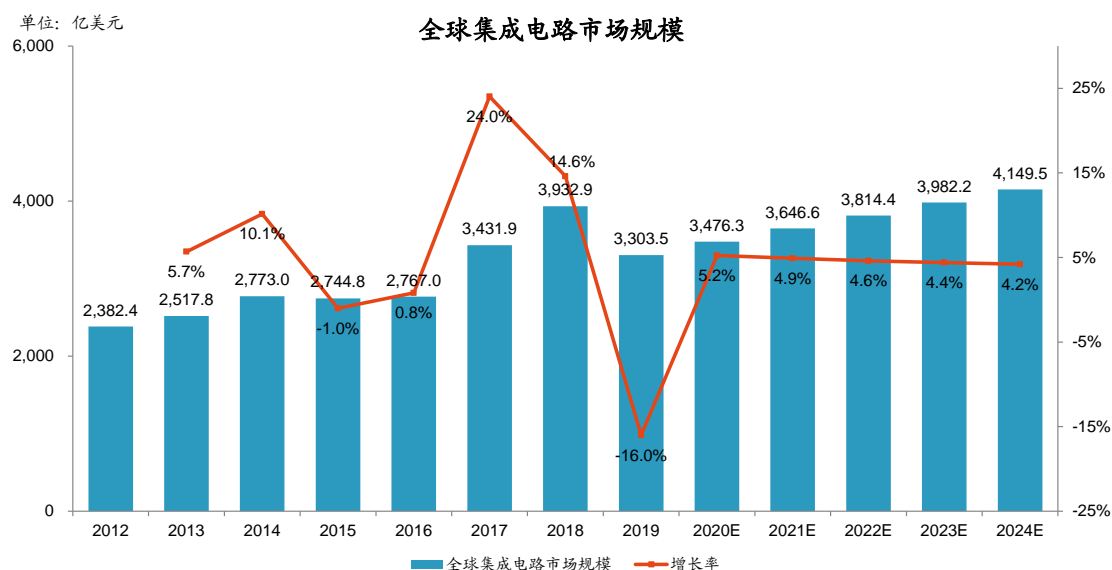
半导体(Semiconductor)通常指常温下导电性能介于导体与绝缘体之间的一类材料，常见材料包括硅、锗、砷化镓等，在光、热、磁、电等外界因素作用下能够引起多种物理效应和现象，从而满足电子元器件的各类性能需求。

根据 Frost&Sullivan 统计，全球半导体市场规模自 2012 年以来处于稳健发展阶段，在 2017 年至 2018 年迎来高速增长期，2019 年有所回调，降至 4,089.9 亿美元，自 2012 年至 2019 年年均复合增长率达到 5.0%。未来，随着下游应用市场的发展与应用领域的延伸，全球半导体市场将延续增长态势，预计 2024 年市场规模将达到 5,215.1 亿美元，自 2020 年至 2024 年实现 4.8% 的年均复合增长率。



数据来源: Frost&Sullivan

根据 Frost&Sullivan 统计, 集成电路是全球半导体产业最大的细分市场, 其市场规模从 2012 年的 2,382.4 亿美元快速增长至 2019 年的 3,303.5 亿美元, 期间年均复合增长率为 4.8%。未来, 集成电路市场将依然占据半导体产业近 80% 的市场份额, 预计将于 2024 年达到 4,149.5 亿美元的市场规模, 自 2020 年至 2024 年实现 4.5% 的年均复合增长率。

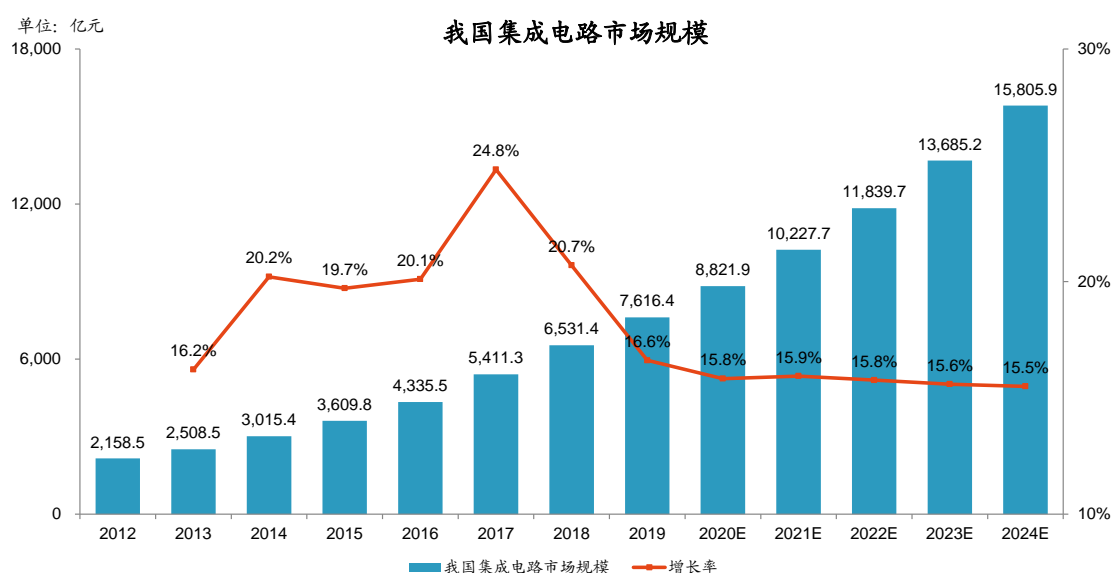


数据来源: Frost&Sullivan

(2) 我国半导体及集成电路行业

近年来, 我国行业需求快速扩张、政策支持持续利好, 半导体及集成电路产业经历

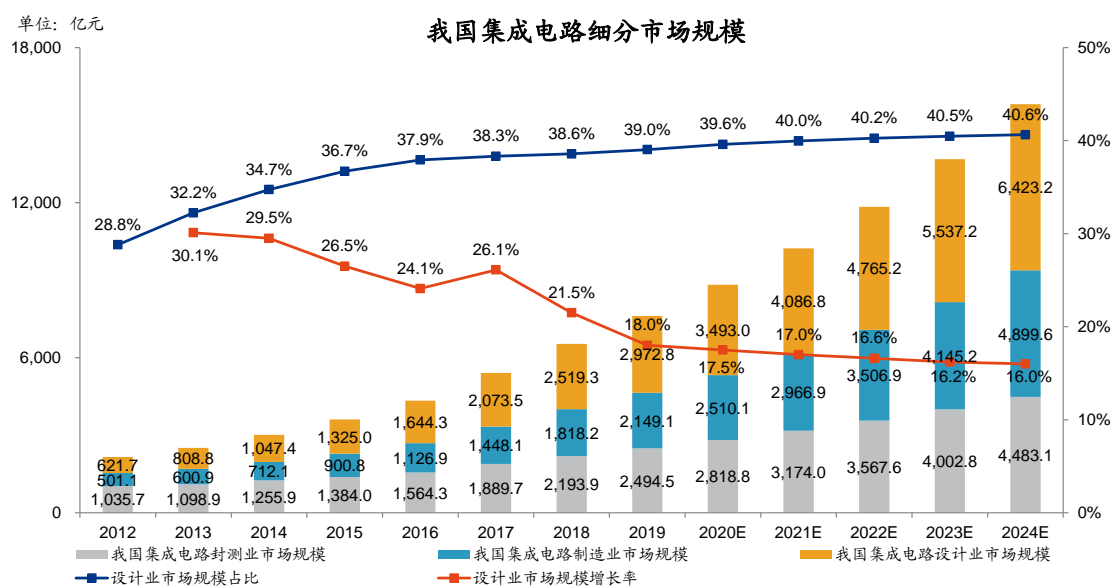
了迅速的发展。根据 Frost&Sullivan 统计,我国集成电路产业规模在过去几年一直保持着高速增长,自 2012 年的 2,158.5 亿元增长至 2019 年的 7,616.4 亿元,年均复合增长率达到 19.7%。伴随着制造业智能化升级浪潮,高端芯片需求将持续增长,未来将进一步刺激中国集成电路行业的发展和产业迁移进程。预计至 2024 年,市场规模将达到 15,805.9 亿元,自 2020 年至 2024 年的年均复合增长率达到 15.7%。



数据来源: Frost&Sullivan

2、集成电路设计行业概况

按照产业链环节划分,集成电路产业可分为集成电路设计业、晶圆制造业、封装测试业等。根据 Frost&Sullivan 统计,我国集成电路设计业销售收入于 2016 年超越封测业,成为我国集成电路领域规模最大的子行业。2019 年,我国集成电路设计业市场规模达到 2,972.8 亿元,占集成电路市场总规模比重达到 39.0%,自 2012 年至 2019 年实现了 25.1%的年均复合增长率。未来,我国集成电路设计行业有望继续保持高速增长态势,至 2024 年达到 6,423.2 亿元,自 2020 年至 2024 年的年均复合增长率达到 16.4%。



数据来源: Frost&Sullivan

3、CMOS 图像传感器市场分析

(1) 图像传感器分类与功能介绍

图像传感器是利用感光单元阵列和辅助控制电路将光学信号转变为电学信号的一种常见传感器。图像传感器的主要工作原理为利用感光二极管实现光电信号的转换,再对感光单元输出的电学信号进行加工处理,从而实现对色彩、亮度等光学信息的感知与处理。其中,每个感光单元对应图像传感器的一个像素,像素的数量与质量直接决定了图像传感器的最终成像效果。

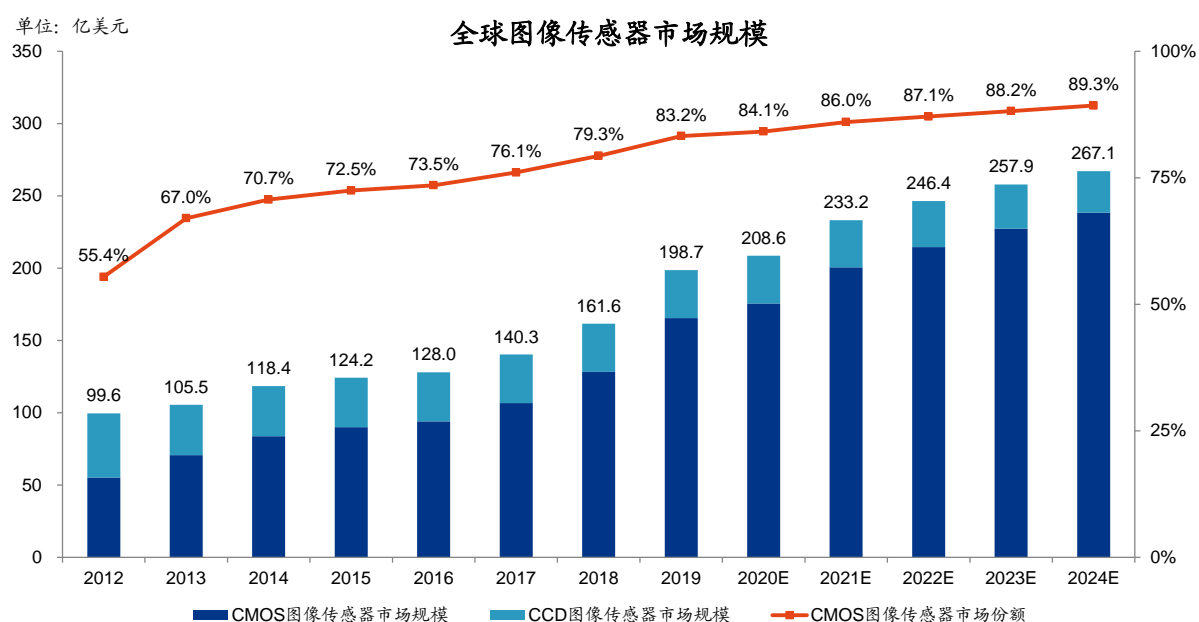
图像传感器主要分为 CCD 图像传感器 (Charged Coupled Device Image Sensor, 电荷耦合器件图像传感器) 和 CMOS 图像传感器 (Complementary Metal-Oxide-Semiconductor Image Sensor, 互补金属氧化物半导体图像传感器) 两大类。CCD 和 CMOS 图像传感器的主要区别在于二者感光二极管的周边信号处理电路和对感光元件模拟信号的处理方式不同。CCD 图像传感器中感光元件接受的模拟信号直接进行依次传递,在感光元件末端将所传递的模拟信号统一输出,并由专门的数模转换芯片及信号处理芯片进行放大、数模转化及后续数字信号处理,CCD 图像传感器具有高解析度、低噪声等优点,但生产成本相对较高,主要用于专业相机、摄影机等设备。而 CMOS 图像传感器中每个感光元件均能够直接集成放大电路和数模转换电路,无需进行依次传递和统一输出,再由图像处理电路对信号进行进一步处理,CMOS 图像传感器具

有成本低、功耗小等特点，且其整体性能随着产品技术的不断演进而持续提升。

由于 CMOS 图像传感器具有集成度高、标准化程度高、功耗低、成本低、体积小、图像信息可随机读取等一系列优点，从 90 年代开始被重视并获得大量研发资源，其市场份额占比逐年提升，目前已广泛应用于智能手机、功能手机、平板电脑、笔记本电脑、汽车电子、移动支付、医疗影像等应用领域，成为移动互联网和物联网应用的核心传感器件。目前，全球主要 CMOS 图像传感器供应商包括三星、索尼、豪威科技、格科微等。

(2) 图像传感器市场概况

根据 Frost&Sullivan 统计，2012 年，全球图像传感器市场规模为 99.6 亿美元，其中 CMOS 图像传感器和 CCD 图像传感器占比分别为 55.4% 和 44.6%。随着 CMOS 图像传感器设计水平及生产工艺的不断成熟，其性能及成本上的综合优势凸显，逐渐取代了部分 CCD 图像传感器的市场份额。至 2019 年，全球图像传感器市场规模增长至 198.7 亿美元，而 CMOS 图像传感器占比增长至 83.2%。预计到 2024 年，全球图像传感器市场规模将达到 267.1 亿美元，实现 6.1% 的年均复合增长率，而 CMOS 图像传感器的市场份额也将进一步提升至 89.3%。

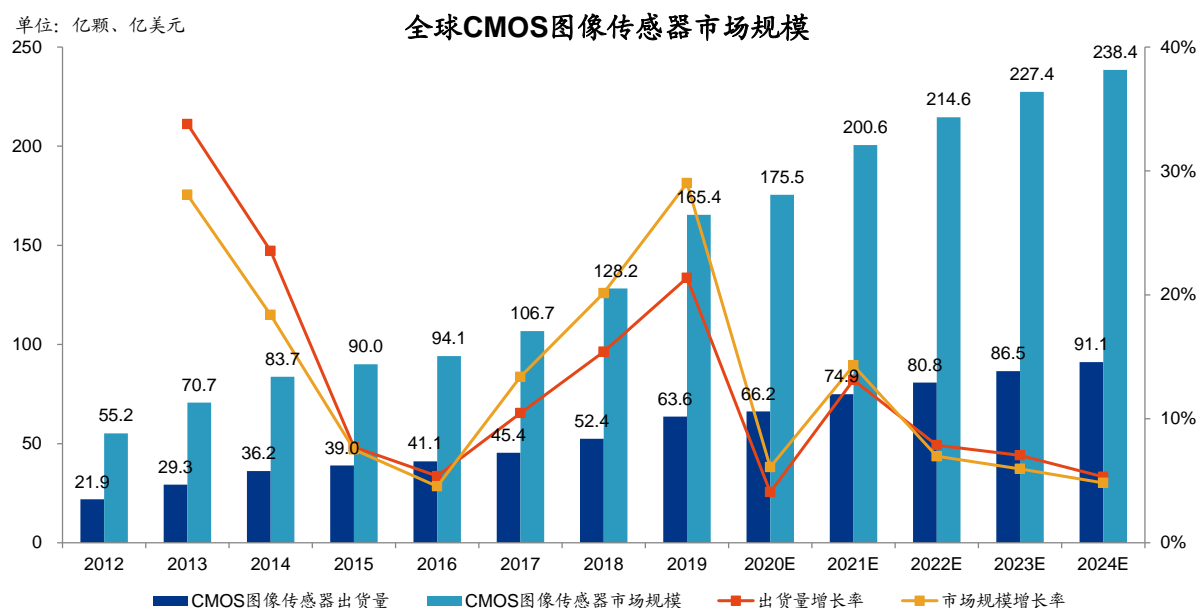


数据来源：Frost&Sullivan

(3) CMOS 图像传感器市场概况

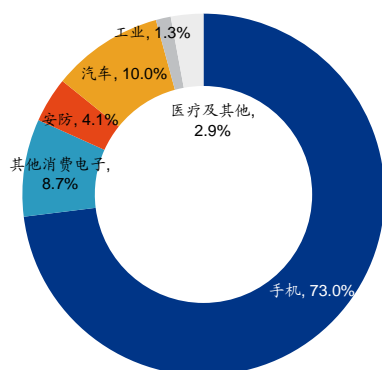
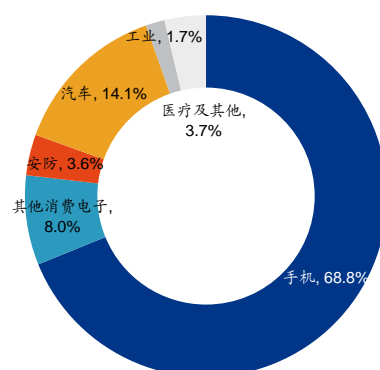
根据 Frost&Sullivan 统计，2012 年，全球 CMOS 图像传感器出货量为 21.9 亿颗，

市场规模为 55.2 亿美元。至 2019 年,全球 CMOS 图像传感器市场出货量为 63.6 亿颗,市场规模达到 165.4 亿美元,分别较 2018 年度增长了 21.4% 和 29.0%,相对于 2012 年的年均复合增长率分别达到 16.5% 和 17.0%。得益于智能手机、汽车电子等下游应用的驱动,预计未来全球 CMOS 图像传感器市场仍将保持较高的增长率,至 2024 年全球出货量达到 91.1 亿颗,市场规模将达到 238.4 亿美元,分别实现 7.5% 和 7.6% 的年均复合增长率。



数据来源: Frost&Sullivan

目前,手机是 CMOS 图像传感器的主要应用领域,其他主要下游应用还包括平板电脑、笔记本电脑等其他电子消费终端,以及汽车电子、安防监控设备、医疗影像等领域。根据 Frost&Sullivan 统计,2019 年,全球智能手机及功能手机 CMOS 图像传感器销售额占据了全球 73.0% 的市场份额,平板电脑、笔记本电脑等消费终端 CMOS 图像传感器销售额占据了全球 8.7% 的市场份额。至 2024 年,新兴领域应用将推动 CMOS 图像传感器持续增长,但随着智能手机多摄趋势的不断发展,手机用 CMOS 图像传感器仍将保持其关键的市场地位。

2019年CMOS图像传感器市场下游应用格局
(按销售额)2024年CMOS图像传感器市场下游应用格局
(按销售额)

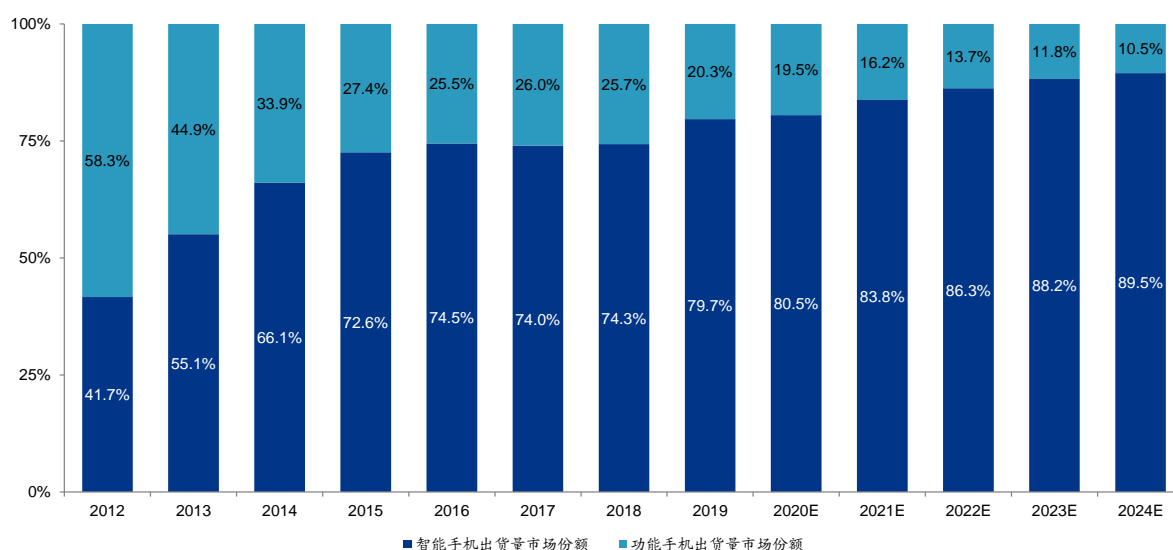
数据来源: Frost&Sullivan

(4) 手机 CMOS 图像传感器市场情况

1) 手机市场概况

手机是 CMOS 图像传感器的主要应用领域之一,手机市场的发展也直接决定了 CMOS 图像传感器的需求空间。如今,智能手机的市场份额随着其普及程度的日益提高而逐步提升,而功能手机的市场份额也随之萎缩。根据 Frost&Sullivan 统计,2019年,全球智能手机出货量占比已达到 79.7%,未来功能手机的市场地位将进一步下滑,预计至 2024 年,智能手机出货量市场份额将上升至 89.5%。

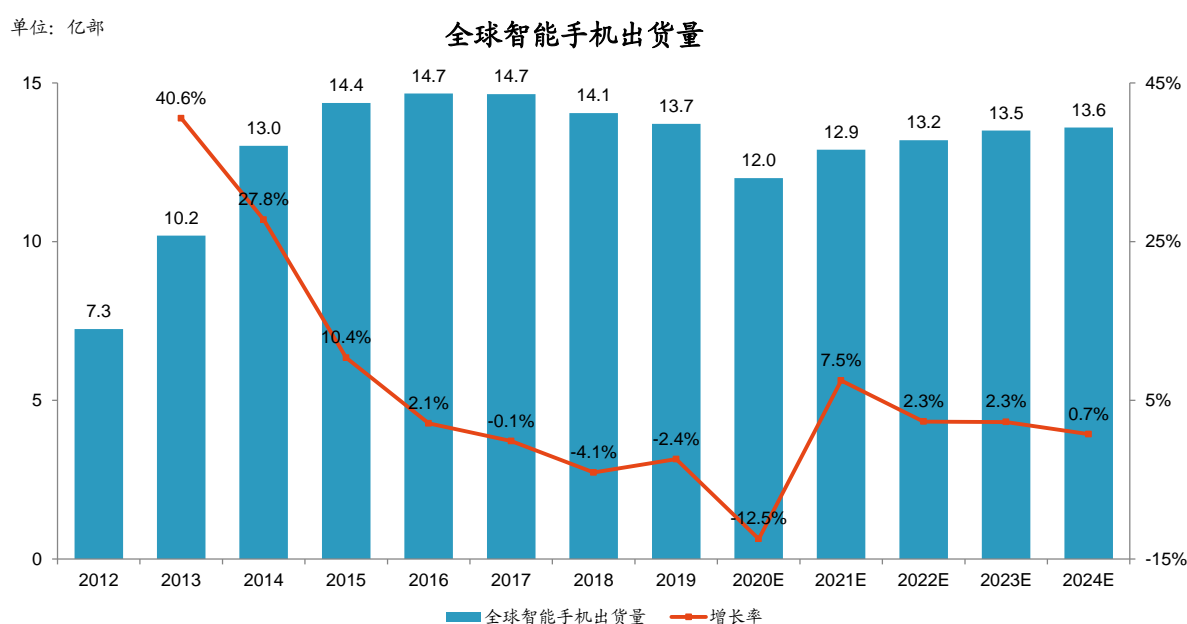
全球智能手机与功能手机出货量市场份额



数据来源: Frost&Sullivan

在智能手机领域,全球市场经历了多年的快速发展,目前已进入存量时代,全球出货量存在小幅回调,预计随着 5G 应用的普及和新兴市场需求增长,全球智能手机市

场将有所转暖,未来全球智能手机市场将维持平稳增长态势。根据 Frost&Sullivan 统计,全球智能手机出货量在 2012 年至 2015 年处于爆发期,实现了 25.6%的年均复合增长率,此后市场增速放缓甚至略有回调,预计在 2020 年全球出货量将由 2016 年的 14.7 亿部下滑至 12.0 亿部,而至 2024 年全球出货量将稳步上升至 13.6 亿部,2020 年至 2024 年间的年均复合增长率为 3.2%。

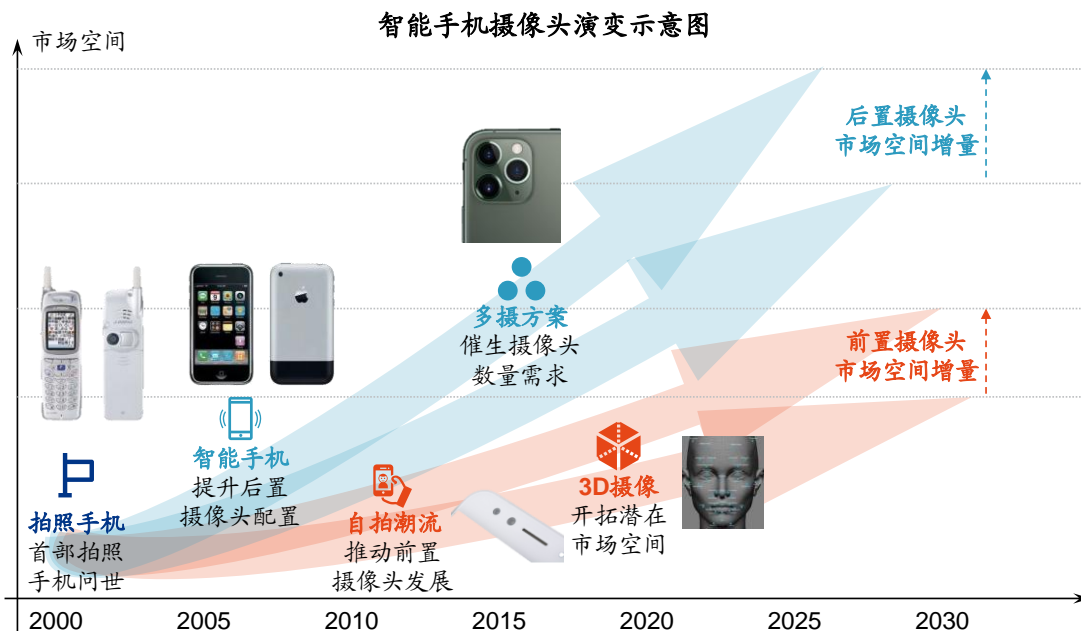


数据来源: Frost&Sullivan

2) 智能手机摄像头发展趋势

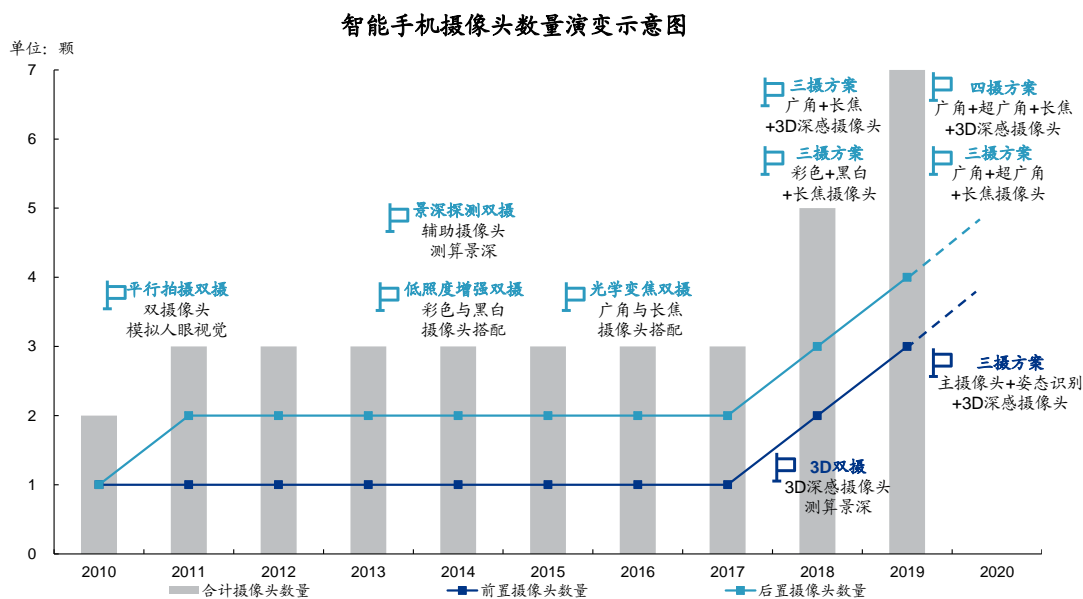
自 2000 年首部具有拍照功能的手机问世以来,手机摄像头经历了数次技术变革。2007 年,苹果第一代智能手机的发布受到了广泛的市场关注,此后手机的摄像功能出现了飞跃式发展,后置摄像头从第一代 iPhone 的 200 万像素快速上升至 iPhone 4s 的 800 万像素,CMOS 图像传感器也实现了由前照式向背照式的转变。同时,用户对于智能手机自拍功能的诉求愈发强烈,终端厂商因此在前置摄像头方面投入了更多的研发精力,逐渐向着 800 万像素以上的中高阶配置发展。2011 年,随着双摄方案推向市场,多个摄像头在智能手机上的组合使用成为了行业主流发展趋势,多家智能手机厂商纷纷通过提高摄像头像素水平和增加摄像头数量相结合的方式提升综合拍照效果,目前三星等品牌的旗舰机型上均配置了四个后置摄像头,未来所采用的摄像头数量还将有望进一步提升。2017 年,苹果 iPhone X 推出了 3D 结构光方案摄像头,标志着 3D 摄像头成为了新的技术发展方向,目前主流终端品牌分别采用双目立体成像、结构光、ToF(Time of Flight)等方案,不断探索 3D 摄像头的潜在应用场景。

除高像素、多摄、3D 摄像等趋势外，智能手机摄像头还经历了大光圈、更快自动对焦、光学防抖等多种技术变革。整体上看，用户对拍摄体验优质化、多样化的需求对 CMOS 图像传感器的各方面性能提出了更为严格的要求，也推动了市场需求的不断增长。



①多摄普及

从 2000 年单摄手机问世，到 2011 年双摄手机推出，再到 2019 年后置四摄手机发布，单部手机的摄像头数量持续增加，目前单部手机摄像头配置数量可达到 6 个甚至更多。而摄像头数量与其中元器件数量成正比，因此直接带动了 CMOS 图像传感器需求的增加。

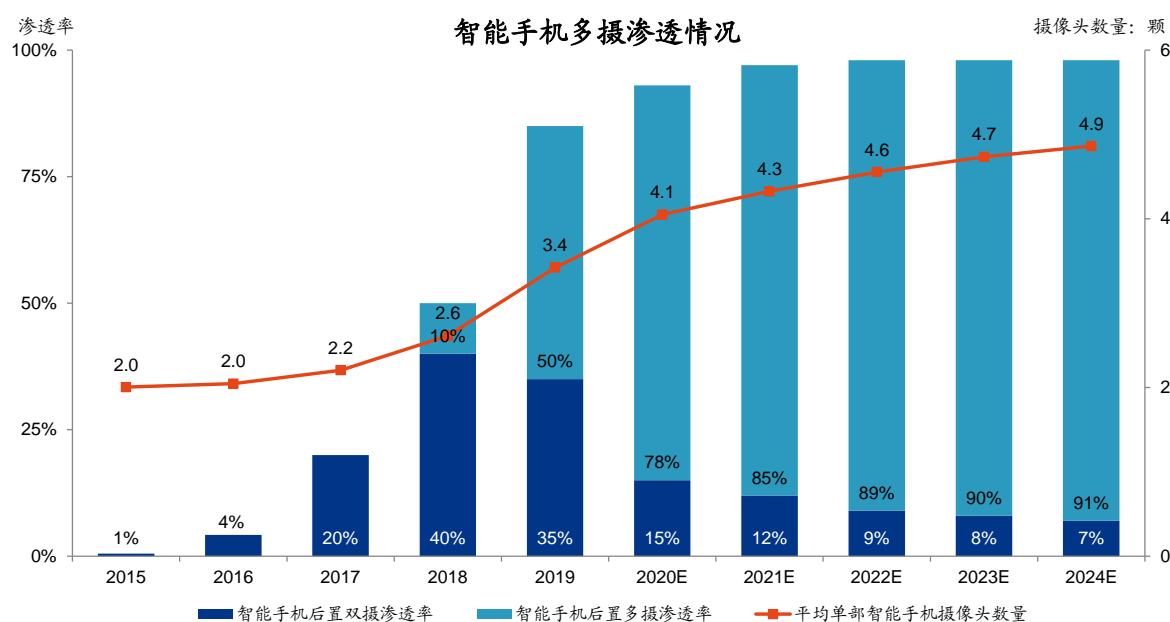


主流品牌旗舰机型后置摄像头演进路线



数据来源：Frost&Sullivan

根据 Frost&Sullivan 统计，全球智能手机后置双摄及多摄（三摄及以上）的渗透率呈现持续上升趋势。后置双摄智能手机自 2015 年初具规模以来，于 2018 年渗透率达到高峰，占据 40.0% 的份额。此后，后置三摄及以上的多摄智能手机逐渐成为市场主流，预计至 2024 年，后置双摄及多摄智能手机渗透率合计将达到 98.0%。与此同时，平均单部智能手机所搭载的摄像头数量也在逐年上升，自 2015 年的 2.0 颗上升至 2019 年的 3.4 颗，年均复合增长率达到 14.3%，此后预计将以年均 7.3% 的增长率上升至 2024 年的 4.9 颗。智能手机摄像头搭载数量的增加直接带动了 CMOS 图像传感器市场需求的上升，在智能手机市场进入存量时代后，多摄趋势为 CMOS 图像传感器市场注入了强大的发展动能，使其有望实现显著高于手机市场的增长速率。



数据来源：Frost&Sullivan

在多摄方案下，通常采取高、中、低性能摄像头组合配置的方式，以实现不同拍摄功能的叠加与互补。通常，主流多摄智能手机往往采取前置 1-3 个摄像头、后置 2-5 个摄像头的配置，具体情况如下：

项目	摄像头功能	像素
前置摄像头（1-3 个）	主摄像头	500 万及以上为主
	副摄像头（3D 深感、手势识别等）	200 万及以下为主
后置摄像头（2-5 个）	主摄像头	800 万及以上为主
	副摄像头（3D 深感、广角、长焦、景深、微距、ToF 等）	800 万及以下为主

②像素提升

像素高低是决定成像质量优劣的关键因素，高像素摄像头通常承担智能手机中主摄像头的功能，决定了手机拍照成像的清晰度与真实度。目前，主流智能手机品牌旗舰机型的主摄像头像素水平已达到 4,800 万至 6,400 万，甚至部分机型已采用了 1 亿像素的摄像头，终端用户对于更强拍照性能的追求推动了 CMOS 图像传感器向着更高像素的方向不断发展。

2015 年及以前，200 万及以下像素的摄像头占据了绝大部分市场份额，并承担了主摄像头的职能。自 2016 年以来，市场重心已逐步转移至 500 万至 1,300 万像素摄像头（含 500 万及 1,300 万像素，下同），同时 1,300 万像素以上（不含 1,300 万像素，下同）

的摄像头也呈现出快速的增长态势。根据 Frost&Sullivan 统计, 2012 年, 200 万及以下像素摄像头、500 万至 1,300 万像素摄像头、1,300 万以上像素摄像头的出货量市场份额分别为 66.7%、33.3% 和 0.0%; 2019 年, 上述市场份额分别为 28.4%、49.7% 和 21.9%, 整体像素水平较 2012 年显著提升; 预计至 2024 年, 高像素摄像头市场占有率将进一步增加, 上述市场份额将分别达到 26.0%、41.7% 和 32.3%。未来, 手机摄像头像素将有望持续提升, 并拉动 CMOS 图像传感器的技术与性能升级, 从而对设计厂商提出了新的挑战。

③感光面积增加

除了像素数量外, CMOS 图像传感器的感光面积与传统相机的胶片尺寸概念相似, 直接关系到光学元件能够采样的镜头像面大小, 是衡量 CMOS 图像传感器成像质量的关键因素。为了满足市场对高像素不断提升的需求, 增加感光元件面积成为了提升拍照性能的有效手段, 同时也对 CMOS 图像传感器供应商提出了新的挑战。

一方面, 由于摄像头模组尺寸有限, 如何在控制 CMOS 图像传感器整体尺寸的前提下增加感光元件面积成为了核心技术要点之一, CMOS 图像传感器供应商需要通过持续的设计优化与技术迭代, 以满足下游客户对于产品尺寸与性能的双重要求。另一方面, 感光元件面积的增加意味着 CMOS 图像传感器硅片消耗量的提升, 更多的原材料消耗要求设计企业更为稳固地绑定上游资源, 并具有更强的供应链统筹能力, 从而满足更大规模的晶圆采购需求。

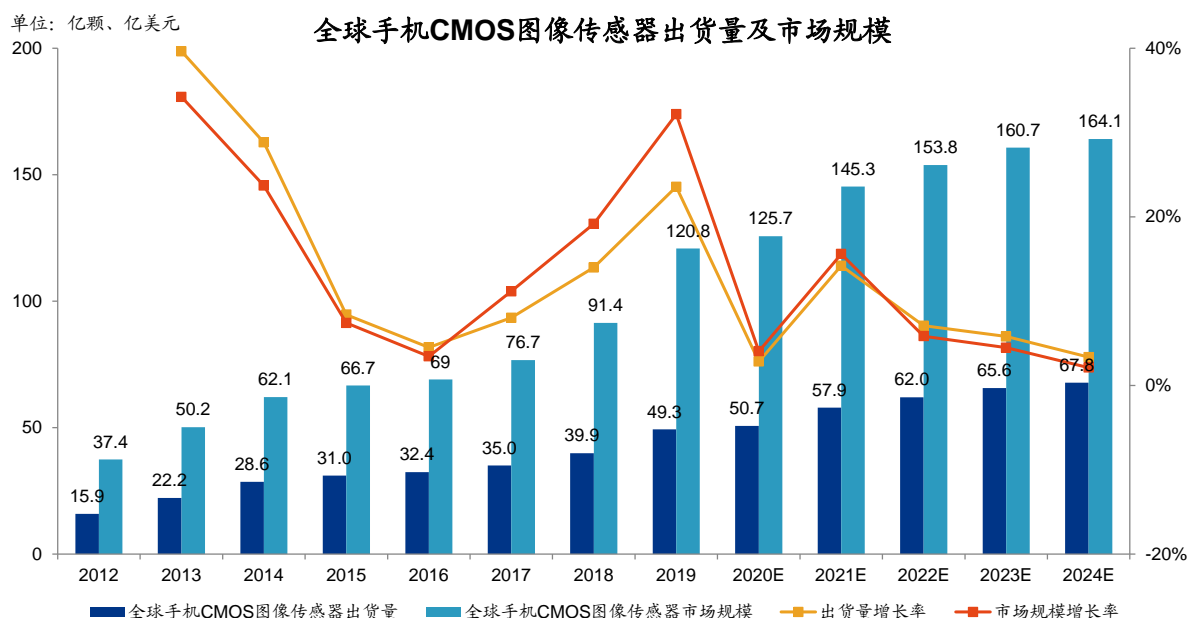
④摄像头功能多样化

为了进一步实现手机摄像头的智能化、专业化、小型化, 包括 3D Sensing、眼动追踪、长波红外镜头在内的新型摄像头陆续推出, 丰富了手机摄像头市场的产品线。3D Sensing 手机摄像头概念的推出带动了 ToF (Time of Flight)、结构光、主动立体视觉等解决方案的研发, 从而为 CMOS 图像传感器的市场需求提供了新的驱动力。此外, 眼动追踪、长波红外镜头等功能的问世使得提供相应定制化算法的 CMOS 图像传感器开拓了更为广阔的市场空间。

3) 手机 CMOS 图像传感器发展趋势

尽管近年来全球手机市场增速放缓, 但在多摄趋势与摄像头性能提升趋势的双重推动下, CMOS 图像传感器市场呈现出了良好的发展态势, 整体增长保持稳健。根据

Frost&Sullivan 统计, 2019 年, 全球手机 CMOS 图像传感器出货量为 49.3 亿颗, 市场规模达到 120.8 亿美元, 较 2012 年分别实现了 17.5% 和 18.2% 的年均复合增长率。至 2024 年, 全球手机 CMOS 图像传感器出货量将达到 67.8 亿颗, 市场规模达到 164.1 亿美元, 年均复合增长率分别为 6.6% 和 6.3%, 显著高于全球智能手机市场增速。



数据来源: Frost&Sullivan

200 万以下像素的手机 CMOS 图像传感器主要应用于功能手机和部分智能手机摄像头。根据 Frost&Sullivan 统计, 2012 年, 其全球出货量为 6.1 亿颗, 在经历了下游市场需求的小幅增长后, 至 2019 年市场出货量已回落至 6.0 亿颗。预计随着手机拍照性能的不不断提升, 至 2024 年, 200 万以下像素的手机 CMOS 图像传感器出货量将进一步萎缩至 3.3 亿颗。

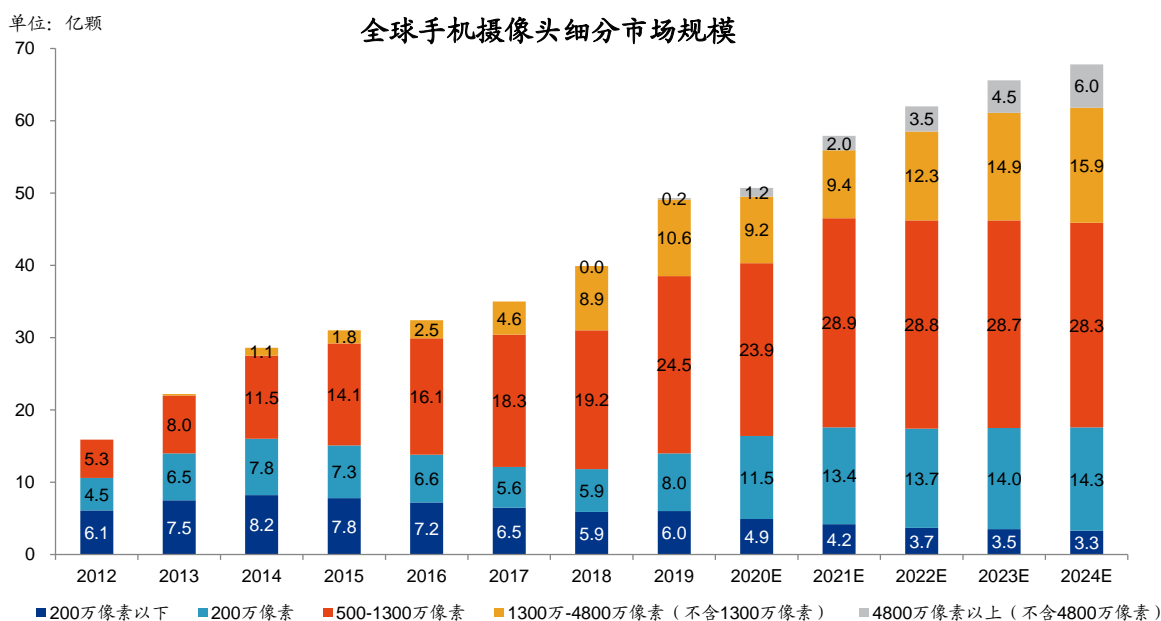
200 万像素手机 CMOS 图像传感器主要应用于功能手机摄像头、智能手机前置摄像头和部分后置摄像头。受到手机摄像头不断向高像素演进的影响, 200 万像素水平的 CMOS 图像传感器全球出货量从 2014 年的 7.8 亿颗下滑至 2017 年的 5.6 亿颗。然而, 随着多摄配置的不断普及, 承担景深摄像、微距摄像职能的副摄像头广泛地使用了 200 万像素配置, 从而为相应的 CMOS 图像传感器提供了新的发展机会。2019 年, 200 万像素手机 CMOS 图像传感器出货量回升至 8.0 亿颗, 并预计未来保持逐步增长, 至 2024 年达到 14.3 亿颗, 实现 12.3% 的年均复合增长率。

500 万至 1,300 万像素 (含 500 万及 1,300 万像素) 的手机 CMOS 图像传感器主要

应用于中低端智能手机的主摄像头，自 2013 年以来便占据了最为主要市场份额，其出货量从 2012 年的 5.3 亿颗增长至 2019 年的 24.5 亿颗，年均复合增长率达到 24.4%，至 2024 年，500 万至 1,300 万像素的手机 CMOS 图像传感器预计将以 28.3 亿颗的出货量占据 41.7% 的份额，年均复合增长率为 2.9%，仍然保持其相对主流的市场地位。

1,300 万像素至 4,800 万像素（不含 1,300 万像素）的手机 CMOS 图像传感器出货量近年来保持着较高的增速，自 2014 年以 1.1 亿颗的出货量在市场上初具规模以来，至 2019 年出货量已快速增长至 10.6 亿颗，市场占有率达到 21.5%，预计至 2024 年，该区间的手机 CMOS 图像传感器将应用于多数旗舰款智能手机的主摄配置，年出货量达到 15.9 亿颗，实现 8.4% 的年均复合增长率，市场占有率达到 23.5%。

4,800 万像素以上（不含 4,800 万像素）的手机 CMOS 图像传感器作为快速增长的高阶产品，将成为市场主流供应商未来竞争的主战场，其出货量预计将从 2019 年的 0.2 亿颗增长至 2024 年的 6.0 亿颗，年均复合增长率达到 97.4%，占据 8.8% 的市场份额。



数据来源：Frost&Sullivan

4、显示驱动芯片市场分析

(1) 显示驱动芯片分类与功能介绍

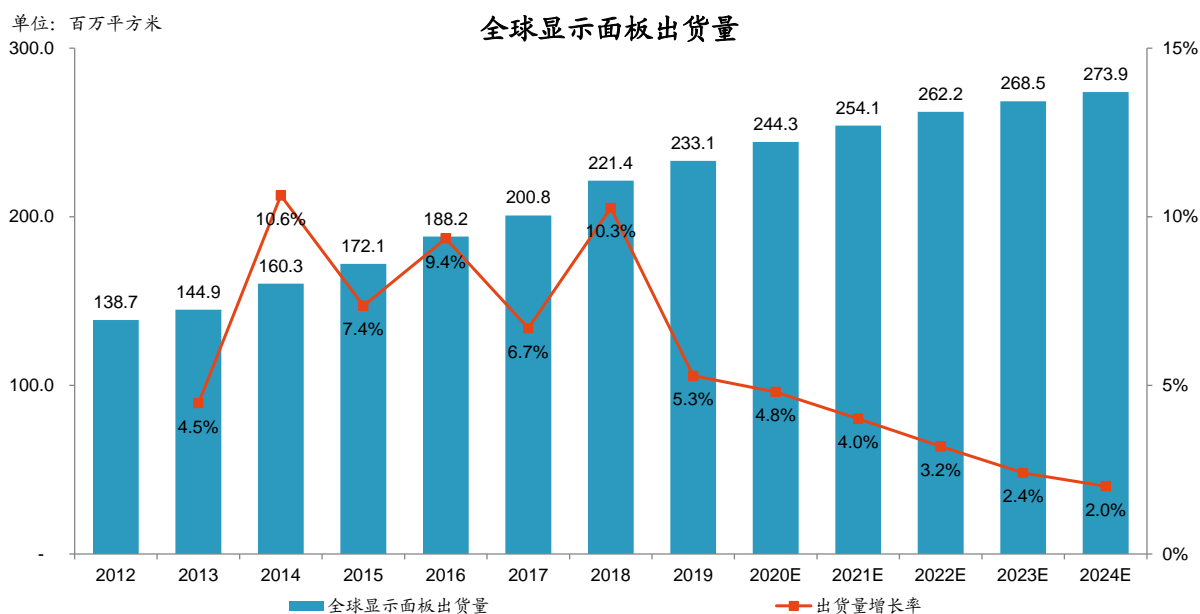
自 20 世纪 20 年代 CRT (Cathode Ray Tube, 阴极射线显像管) 技术作为第一代显示技术被正式商业化后，显示技术经历了多轮技术迭代，目前常见的显示屏包括 LCD 显示屏 (Liquid Crystal Display, 液晶显示屏) 和 OLED 显示屏 (Organic Light-Emitting

Diode, 有机发光二极管显示屏)。LCD 与 OLED 显示屏的主要区别在于发光原理的不同, LCD 是一种依赖于背光和光源的显示技术, 显示器本身并不产生光, 而是需要 LED 背光源的支持, LCD 通过薄膜晶体管上信号与电压的改变来控制液晶分子的转动方向, 从而控制每个像素点偏振光射出与否并实现显示; 而 OLED 具有自身发光的有机发光二极管部件, 通过控制 OLED 子像素的亮度即可发出不同颜色的光, 从而无需单独外加背光源。目前, LCD 显示屏占据着主流消费电子、工业、汽车等应用市场, 而 OLED 显示屏作为第三代显示技术, 具有轻薄、无污点、可视角范围广、柔性等优势, 在未来全面屏、柔性显示等趋势下具有广泛的应用, 目前正处于快速发展阶段。

显示驱动芯片是显示屏成像系统的重要组成部分之一, 其主要功能是对显示屏的成像进行控制。LCD 驱动芯片集成了电阻、调节器、比较器和功率晶体管等部件, 为 LCD 显示屏中的灯珠提供稳定的电压或电流驱动信号, 从而控制灯珠的光线强度和色彩, 并在液晶片板上变化出不同深浅的颜色组合, 进而保证显示画面的均匀性和稳定性。而 OLED 驱动芯片主要通过向 OLED 单元背后的薄膜晶体管发送指令的方式, 实现对 OLED 发光单元的开关控制。

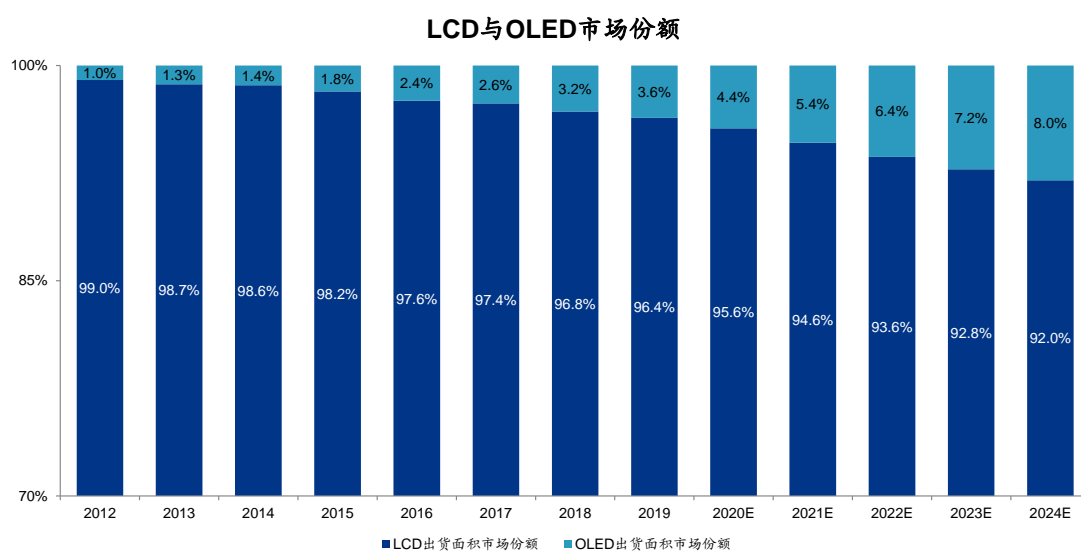
(2) 显示面板市场概况

显示面板是手机、电视、平板电脑、笔记本电脑、安防监控设备、车载显示屏等设备必不可少的组成部件。随着下游应用领域的不断拓展与市场需求的持续增加, 全球显示面板市场呈现出了良好的发展态势, 在近几年保持着较高的增长水平。根据 Frost&Sullivan 统计, 全球显示面板出货面积从 2012 年的 1.4 亿平方米增长至 2019 年的 2.3 亿平方米, 年均复合增长率达到 7.7%。未来, 全球显示面板市场将由高速发展状态逐步向稳健增长状态转变, 至 2024 年出货面积达到 2.7 亿平方米, 年均复合增长率为 3.3%。



数据来源: Frost&Sullivan

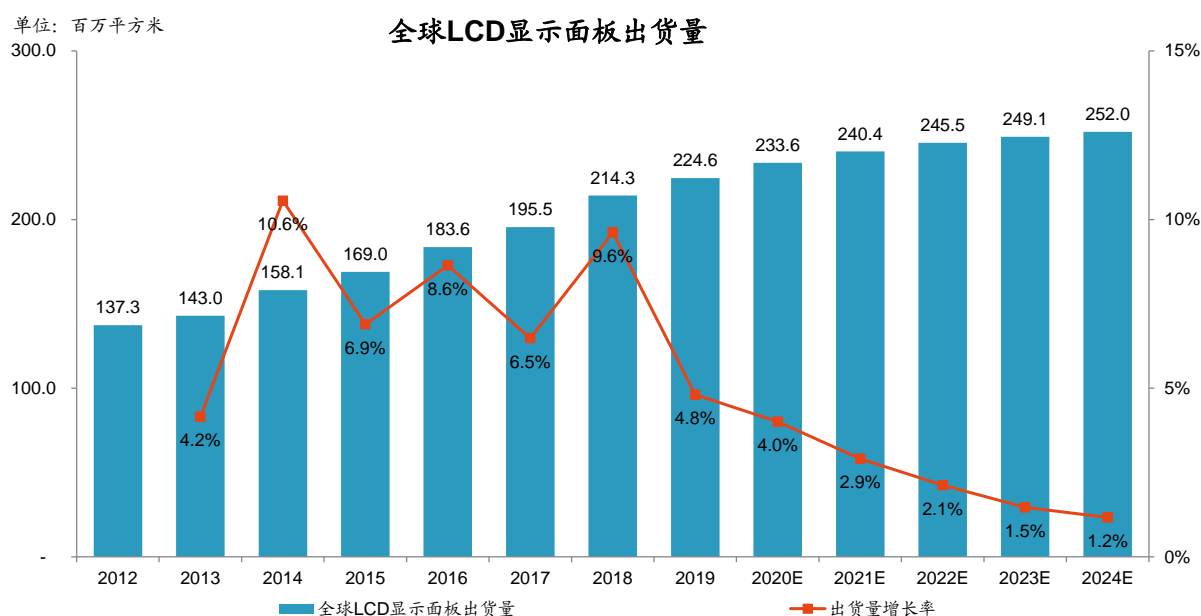
目前, 全球显示面板市场主要分为 LCD 显示面板和 OLED 显示面板, 其主流技术分别为 TFT-LCD (Thin Film Transistor- Liquid Crystal Display) 显示技术和 AMOLED (Active-Matrix Organic Light-Emitting Diode) 显示技术。其中, TFT-LCD 显示技术由于成熟度较高、发展历史悠久, 在市场上占据了主流地位; 而 AMOLED 显示技术凭借其在功耗、柔性、显示效果等方面的优势, 逐渐实现了向新兴电子应用领域的渗透, 其市场份额逐步提升。根据 Frost&Sullivan 统计, 2019 年, LCD 和 OLED 的出货面积市场份额分别为 96.4% 和 3.6%, 未来随着 OLED 显示技术的不断普及, 至 2024 年, LCD 和 OLED 的出货面积市场份额将分别达到 92.0% 和 8.0%。



数据来源: Frost&Sullivan

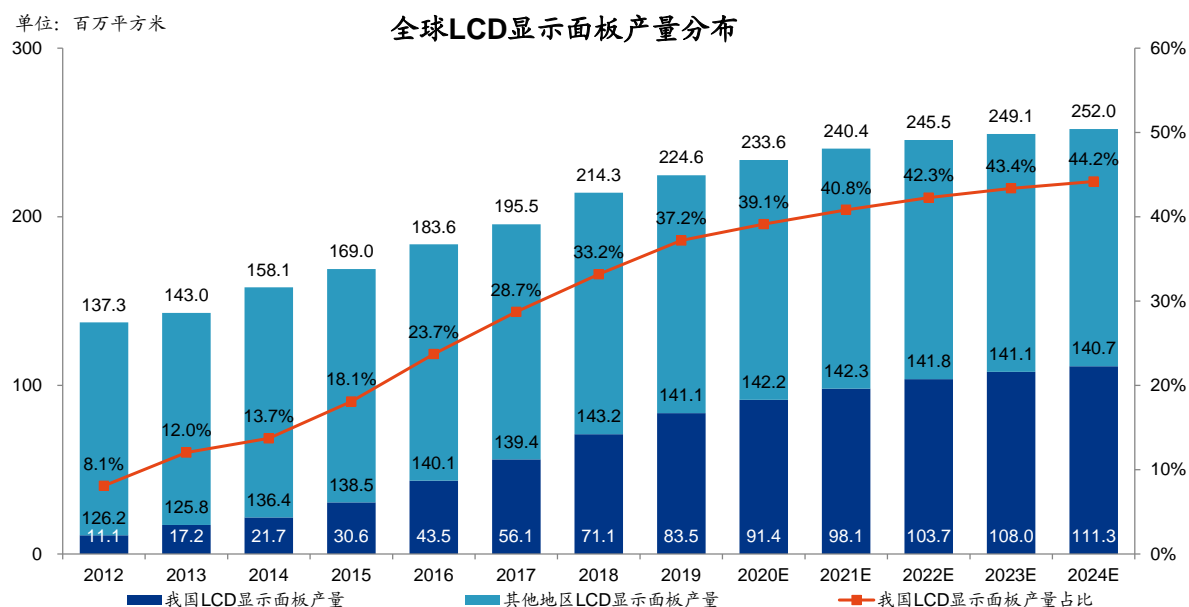
1) TFT-LCD 显示面板市场概况

TFT-LCD 显示面板作为显示面板的一种, 依靠其具有的工作电压低、功耗小、分辨率高、抗干扰性好、应用范围广等一系列优点, 仍为全球显示面板的主流产品, 广泛应用于笔记本电脑、桌面显示器、电视、通信设备等大屏幕显示领域。根据 Frost&Sullivan 统计, 2012 年至 2018 年, 全球 LCD 显示面板出货量从 1.4 亿平方米快速上升至 2.1 亿平方米, 实现了 7.7% 的年均复合增长率。自 2019 年起, 受到下游需求增速放缓、AMOLED 渗透率提升等冲击, 全球 LCD 显示面板市场增速放缓, 出货量仅增长至 2.2 亿平方米, 较 2018 年增长 4.8%。至 2024 年, 全球出货量预计将稳步上升至 2.5 亿平方米, 自 2020 年的年均复合增长率为 1.9%。



数据来源: Frost&Sullivan

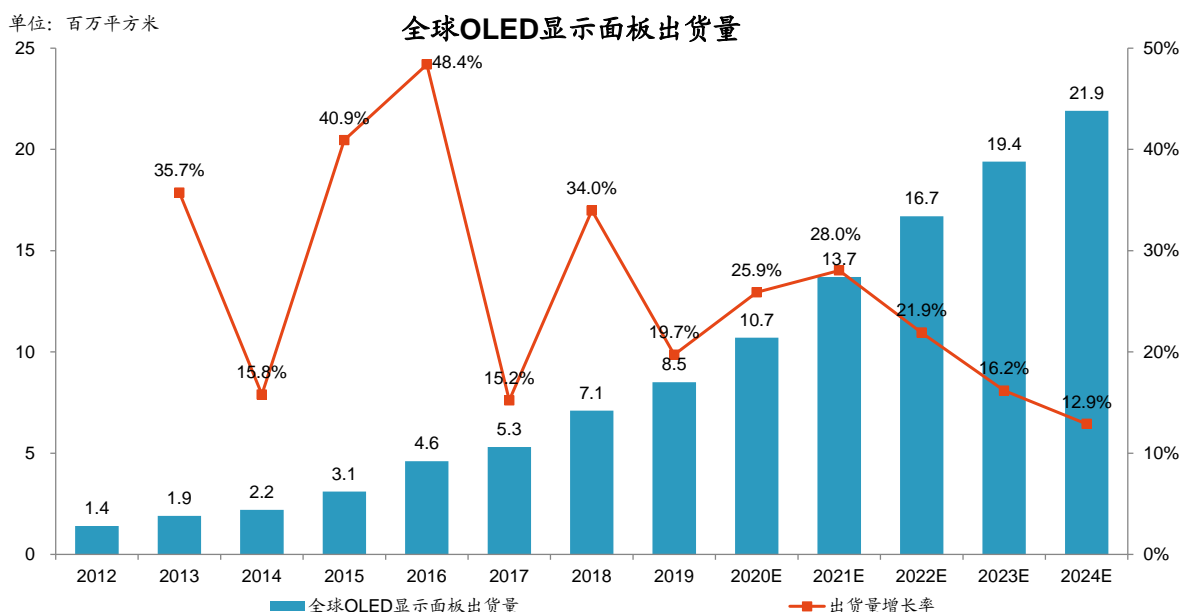
目前, 我国已成为全球 LCD 显示面板的主要生产基地, 来自中国大陆的 LCD 面板已占据了全球近半的产量。根据 Frost&Sullivan 统计, 我国 LCD 面板产量自 2012 年的 1,110 万平方米增长至 2019 年的 8,350 万平方米, 占全球市场出货量的比重由 8.1% 增加至 37.2%, 年均复合增长率达到 33.4%。未来, 我国 LCD 面板生产能力将稳步提升, 预计至 2024 年在全球市场的出货量占比将达到 44.2%, 包括 LCD 驱动芯片在内的 LCD 供应链各环节向中国大陆的转移已势在必行。



数据来源: Frost&Sullivan

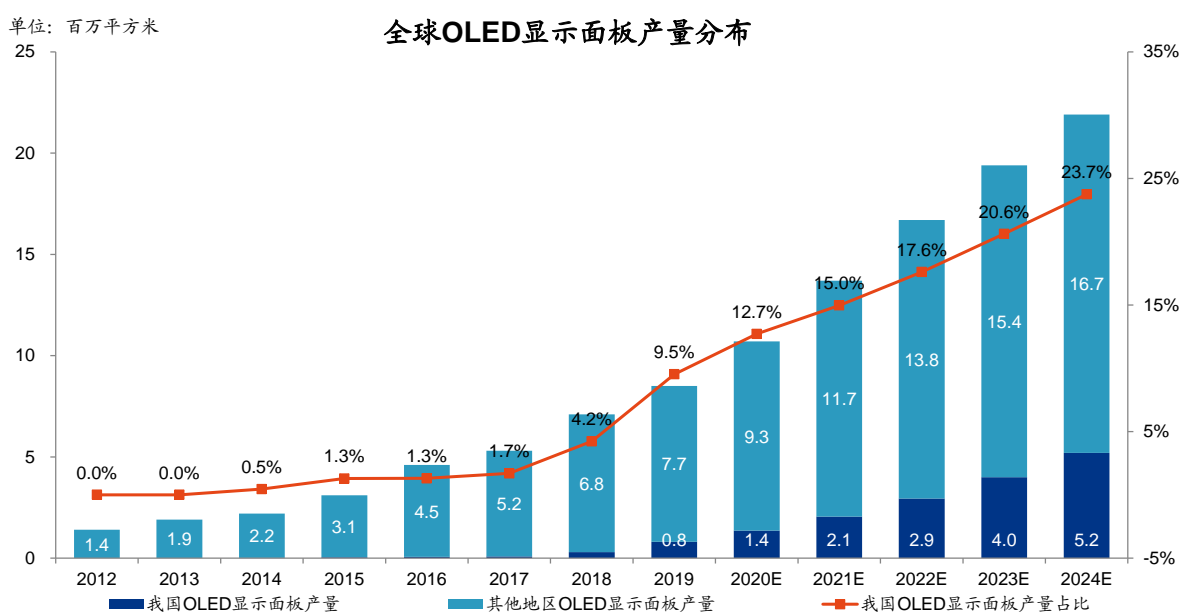
2) AMOLED 显示面板市场概况

随着显示技术应用的发展与用户需求的提升, AMOLED 显示技术在可穿戴设备、曲面屏手机、VR 设备等新兴电子消费品的商业化程度不断提高, 为显示面板产业开拓了新的市场。根据 Frost&Sullivan 统计, 全球 OLED 显示面板出货量从 2012 年的 140.0 万平方米快速增长至 2019 年的 850.0 万平方米, 年均复合增长率达到 29.4%。未来新兴电子设备的商业化发展将持续驱动 OLED 显示技术的渗透, 预计全球 OLED 显示面板出货量将从 2020 年的 1,070.0 万平方米增长至 2024 年的 2,190.0 万平方米, 年均复合增长率为 19.6%。



数据来源: Frost&Sullivan

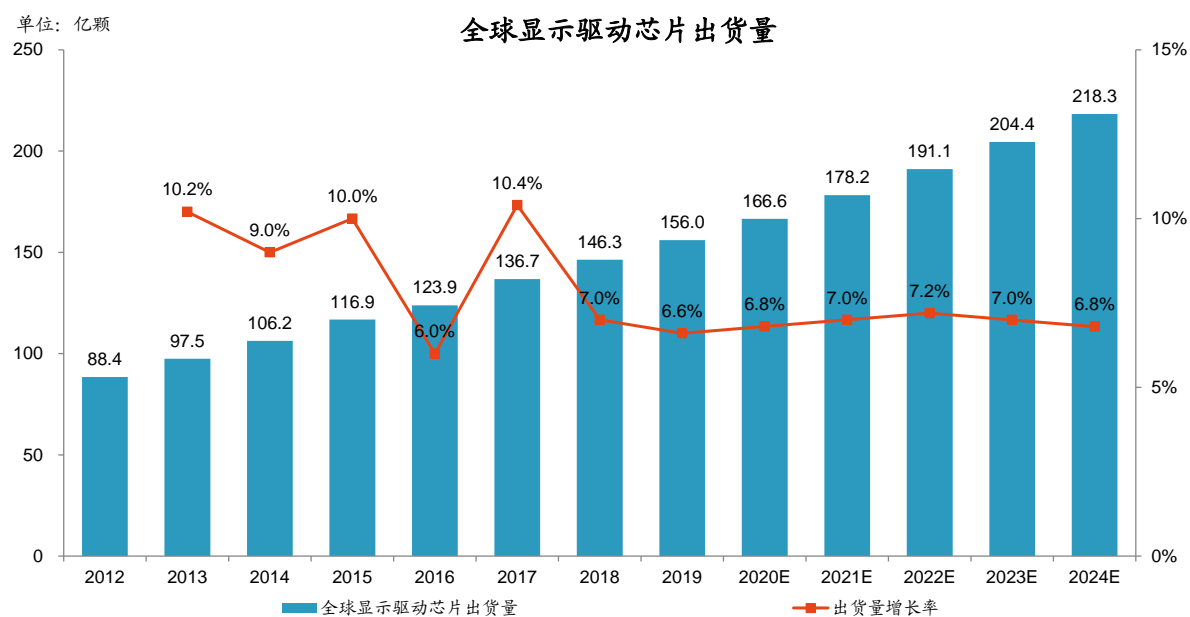
我国在 OLED 领域的起步较晚,受制于行业较高的技术壁垒,早期在 OLED 领域的发展较为缓慢。然而,近年来,随着我国在显示与集成电路领域的投入不断加大,我国 OLED 产能已呈现出快速增长的态势。根据 Frost&Sullivan 统计,经历了多年的快速发展,2019 年我国 OLED 面板产量为 81.0 万平方米,占全球产量的 9.5%,预计至 2024 年,产量将增加至 520.0 万平方米,占全球市场的比重将上升至 23.7%,年均复合增长率达到 45.0%。



数据来源: Frost&Sullivan

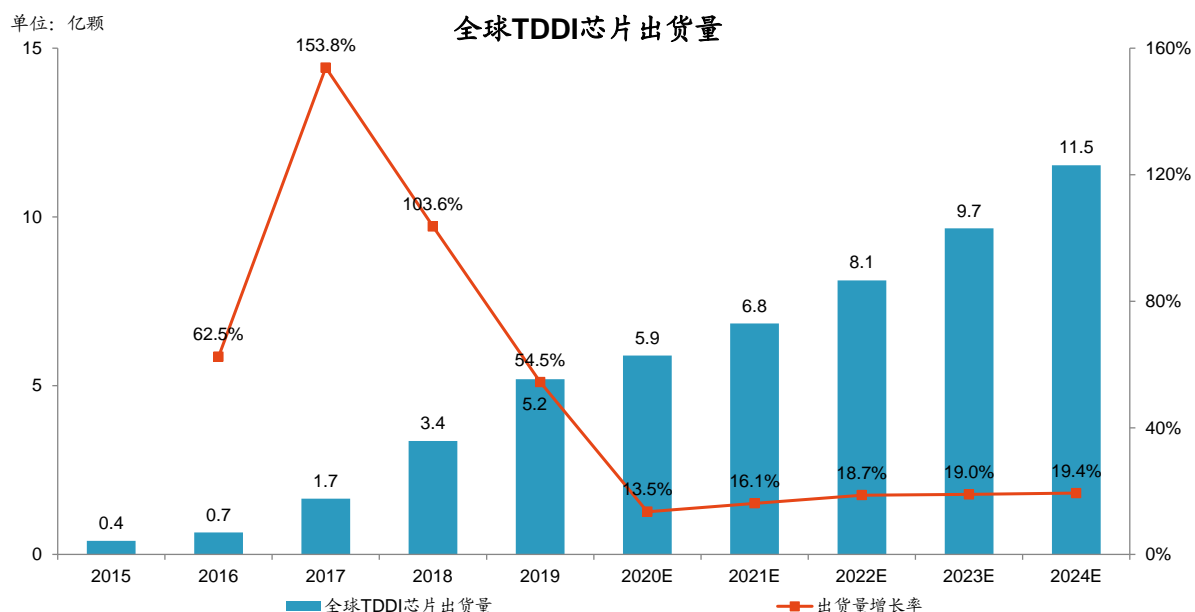
(3) 显示驱动芯片市场概况

整体上,全球显示驱动芯片市场规模保持着与显示面板市场同步增长的态势,且增长速度高于显示面板市场。根据 Frost&Sullivan 统计,2019 年全球显示驱动芯片出货量由 2012 年的 88.4 亿颗上升至 156.0 亿颗,年复合增长率达到 8.4%。未来,显示技术的升级与下游应用的拓展将推动显示驱动芯片市场的进一步增长,2024 年全球出货量预计将达到 218.3 亿颗,至 2024 年的年均复合增长率为 7.0%。



数据来源: Frost&Sullivan

此外,显示驱动芯片的功能集成是当下主流的技术发展方向,面对智能手机更高屏占比的发展趋势,显示驱动芯片与触控芯片的整合能够有效减少显示面板外围芯片的尺寸,因此 TDDI 芯片的市场渗透率迅速提升,开辟了显示驱动芯片领域的新战场。根据 Frost&Sullivan 统计,自 2015 年 TDDI 芯片首次问世以来,其出货量由 0.4 亿颗迅速提升至 2019 年的 5.2 亿颗。未来,以车载电子为代表的其他电子设备也将广泛采用 TDDI 芯片,推动市场维持高速增长,至 2024 年全球出货量预计将达到 11.5 亿颗,自 2020 年至 2024 年的年均复合增长率达到 18.3%。



数据来源: Frost&Sullivan

(四) 行业未来发展趋势

1、自有产线优势凸显，IDM 企业占据关键市场份额

随着 CMOS 图像传感器性能不断提升，高像素产品电路设计及工艺研发的难度大幅增加，Fabless 企业为了实现新产品的工程流片，需与晶圆代工厂在工艺设计环节进行深入合作。然而，工艺联合研发要求 Fabless 和 Foundry 企业均投入大量的研发资源，同时因工艺改进与创新尝试，双方将不可避免地面临残次品产生及生产线稳定性波动的风险。因此，Fabless 与 Foundry 企业的联合工艺研发进度将因成本较高、协调难度较大等原因而延缓，导致了新产品开发效率的降低。

相比之下，拥有自主晶圆产能的 IDM 企业能够利用自有产线进行更加高效的工艺研发协同，从而能够紧跟市场技术前沿，满足终端用户对产品的最新需求。因此，在市场需求快速更迭的当今时代，IDM 企业充分发挥了其自有产线的优势，奠定了更为有利的行业地位。目前，行业主流 CMOS 图像传感器供应商中，索尼、三星及 SK Hynix 均采用 IDM 模式，根据 Frost&Sullivan 的数据，2019 年，以收入规模口径计算，前述企业合计占有了 70.3% 的市场份额，IDM 企业成为了 CMOS 图像传感器领域的重要参与者。

未来，CMOS 图像传感器像素的提升将成为行业主流企业竞争的主要切入点，拥有自主产线的企业将在产能保障更为有效的同时，进行高效的内部协同与研发，从而推动

新产品及新工艺的快速推出，是占据行业前沿地位、提升市场份额的有力手段。

2、高端产业链向大陆转移，本土设计企业受益

伴随着我国经济的快速增长和相关产业政策的大力支持，我国半导体及集成电路产业正处于高速发展阶段。根据 Frost&Sullivan 数据统计，2019 年，我国集成电路产业规模为 7,616.4 亿元，占全球市场的 33.1%。2012 年至 2019 年我国半导体产业规模实现了 19.7% 的年均复合增长率，远超过全球市场 4.8% 的增速。预计至 2024 年，我国集成电路产业规模将达到 15,805.9 亿元，占全球市场的份额将提升至 54.7%。

在此背景下，全球晶圆制造产能也呈现出逐渐向中国大陆转移的趋势。随着我国半导体产业在全球市场份额的提升，中芯国际、华虹半导体、长江存储等中国大陆半导体企业与三星、海力士、台积电等其他国家及地区的行业知名企业在中国大陆启动了数十条产线的建设，极大程度地推动了大陆晶圆制造产能的拓展。而在高端制造领域，以中芯国际、华虹半导体等为代表的晶圆代工厂也纷纷在先进制程、特种工艺等方面实现了技术突破，目前我国大陆已经具备了 BSI 构造 CMOS 图像传感器的晶圆制造能力，并在 14nm 技术节点形成量产，为发行人在大陆的供应链资源整合创造了良好的土壤。

我国本土摄像头模组和面板模组厂商也在全球市场上占据了举足轻重的市场地位。根据 Frost&Sullivan 数据统计，2017 年，我国摄像头模组出货量为 29.0 亿颗，在全球 45.4 亿颗的市场规模中占据了 63.9% 的份额，预计至 2020 年，我国摄像头模组出货量将达到 52.0 亿颗，在全球的市场份额将达到 78.5%。而在显示面板领域，2012 年，我国 LCD 面板产量仅为 1,110.0 万平方米，且尚未形成规模化 OLED 面板产能；至 2019 年，我国 LCD 及 OLED 面板产量分别攀升至 8,350.0 万平方米和 81.0 万平方米，分别占据了全球 37.2% 和 9.5% 的市场份额；预计至 2024 年，我国 LCD 及 OLED 面板产量将分别达到 11,131.0 万平方米和 520.0 万平方米，市场份额分别达到 44.2% 和 23.7%。目前，市场上多家主流模组厂商均为我国本土企业，为发行人的销售带来了较大的便利。

与此同时，在下游应用终端市场，以华为、小米、OPPO、vivo 为代表的本土终端厂商正在全球范围内形成强大的市场影响力。以智能手机市场为例，根据 Frost&Sullivan 数据统计，在全球前五名智能手机厂商中，我国厂商占据三席，出货量占比已从 2017 年的 24.5% 提升至 2019 年的 35.0%。2019 年，华为以 2.4 亿部的出货量超过苹果，成为全球第二大智能手机供应商，同时小米和 OPPO 也分别以 1.3 亿部和 1.1 亿部的出货

量位列全球第四和第五。终端应用市场的国产化趋势为发行人的市场推广创造了良好的环境，公司能够以更加高效的方式了解并满足终端客户对产品的诉求。

综上所述，全球晶圆制造产能、模组厂商和终端应用厂商正在加速向中国大陆转移，有利于发行人实现与产业链上下游的紧密接触，深入了解上游产能供给及下游市场需求情况，从而打造更高效、更良好的经营环境。

3、终端应用需求不断推动技术变革

目前，人工智能、5G、物联网等应用的逐步普及推动了电子信息产业朝着更大数据规模、更多功能实现、更快响应速度的方向发展，而各类终端设备厂商和产品使用者对性能的要求也在与日俱增。例如，在智能手机摄像领域，市场正在持续提出更清晰、更快速、更真实的拍照诉求，而手机终端厂商也通过多摄像头、高帧率、高像素、高动态、3D 摄影、红外感知等解决方案满足现有市场诉求，同时创造新的潜在需求；在智能手机显示领域，终端消费者对于画面质量、屏幕形状及面积等的要求也趋于精细化、多样化，整机厂商也在无边框显示、屏下指纹、曲面屏幕等方向进行了技术突破。为了满足终端厂商和用户对产品性能的高要求，芯片设计企业持续致力于推动包括超高解析力、高动态、超快帧率、超高屏占比等在内的技术变革，长期以来积累了大量的技术储备，建立了独特的行业壁垒。

与此同时，在激烈的市场竞争环境中，性价比也成为了终端厂商对零部件的重要考量指标。为了赢得终端市场的青睐，芯片设计企业不断通过优化产品设计，在保障性能的前提下降低成本，凸显更强的性价比优势，以满足高性价比的需求趋势。

综上所述，在终端厂商和使用者对产品高性能、低成本诉求的推动下，CMOS 图像传感器、显示驱动芯片等零部件供应商面临了巨大的技术挑战，同时也享有了无限的市场机遇。

4、行业资源不断聚拢，龙头企业优势凸显

半导体和集成电路产业是高度资本密集、技术密集型的产业，具有良好资源积累的参与者能够更为迅速地在产业中形成规模效应。目前，全球半导体和集成电路产业经历了制程缩小、晶圆尺寸增大、新材料导入、结构创新等多项技术变革，充足的研发与资金投入是市场参与者把握行业变革契机的关键因素。通常，从技术研发、产品设计到最终流片完成并获得市场认可，往往需要具有丰富经验的研发团队进行长时间的投入，该

过程需要充分调动产业链上下游资源，同时也伴随着试验设备、流片费用等高额开支。面对长周期、高难度的研发投入与高昂的资金需求，中小规模企业往往难以负担，诸多细分领域也因此呈现出集中度不断提升、行业资源不断聚拢的趋势。

因此，半导体及集成电路产业往往呈现出高集中度的市场格局。在行业资源不断聚拢的市场环境下，拥有较高行业地位、丰富经验积累的企业将有能力充分调动生产资源、更快实现技术突破，从而进一步凸显优势，不断巩固其市场影响力及知名度。

(五) 发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

通过多年在 CMOS 图像传感器和显示驱动芯片行业的钻研与投入，公司积累了一系列与主营业务相关的核心技术。截至 2020 年 3 月 31 日，公司拥有核心技术 13 项。截至 2020 年 3 月 31 日，公司已取得中国境内授权专利 288 项，境外授权专利 12 项。公司已取得的主要无形资产情况参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、与发行人经营相关的主要固定资产及无形资产”之“(二) 主要无形资产”，公司的核心技术情况参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、发行人的技术与研发情况”之“(一) 核心技术及其来源”。

在成熟的核心技术体系的基础上，公司构建了覆盖多品类、多应用领域、多性能特点的产品线，并持续致力于新产品的拓展。如今，凭借深厚的科技成果积累，发行人已成为国内领先的 CMOS 图像传感器和显示驱动芯片供应商，实现了科技成果与产业的深度融合。公司核心技术产生的收入占营业收入比重情况参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、发行人的技术与研发情况”之“(一) 核心技术及其来源”之“3、核心技术对主营业务的贡献情况”。

(六) 发行人的市场地位

1、发行人在 CMOS 图像传感器市场的地位

发行人的 CMOS 图像传感器能够广泛应用于智能手机、功能手机、平板电脑、笔记本电脑、汽车电子、移动支付等终端应用，最终应用于三星、小米、OPPO、vivo、传音、诺基亚等主流品牌商的终端产品中。公司的 CMOS 图像传感器采用了自主研发的 N 型衬底技术、低光高灵敏度像素技术、低噪声像素技术等高性能 Pixel 设计等创新技术，以及一系列独创的特色制造工艺，有助于实现产品在性能、性价比上的全面优势，从而保障与品牌客户长期、稳固的合作。

公司已成为国际领先的 CMOS 图像传感器供应商,根据 Frost&Sullivan 统计,按出货量口径统计,2019 年,公司实现 13.1 亿颗 CMOS 图像传感器出货,占据了全球 20.7% 的市场份额,位居行业第二;以销售额口径统计,2019 年,公司 CMOS 图像传感器销售收入达到 31.9 亿元,全球排名第八。

发行人的 CMOS 图像传感器主要应用于智能手机和功能手机,经过在业内多年的深耕,公司在手机 CMOS 图像传感器领域占据了不可替代的国际领先地位,在 1,300 万像素以下领域更是处于市场主导地位。2019 年,公司的手机 CMOS 图像传感器出货量为 12.0 亿颗,根据 Frost&Sullivan 统计,全球手机 CMOS 图像传感器出货量为 49.3 亿颗,发行人市场占有率达到 24.3%;其中 1,300 万像素及以下领域出货量为 38.5 亿颗,发行人市场占有率达到 31.2%。

2、发行人在显示驱动芯片市场的地位

公司的显示驱动芯片产品广泛应用于智能手机、可穿戴设备、平板电脑、汽车电子、功能手机等领域,最终应用在联想、HP、TCL、小天才、小米、传音、诺基亚、Reliance 等境内外主流品牌的产品中。发行人的产品采用了无外部元器件的显示驱动芯片设计技术、图像压缩算法等大量独创的专有技术,充分体现了成本低、芯片面积小、性价比高的产品特点,在向客户的产品推广过程中具备显著的优势。

目前,公司的显示驱动芯片产品主要为 LCD 驱动芯片,并在该市场处于领先地位。根据 Frost&Sullivan 统计,2019 年,公司以 4.2 亿颗的 LCD 驱动芯片出货量在中国市场的供应商中位列第二,占据了中国市场出货量的 9.6%。在中国市场排名前五的供应商中,四家来自于中国台湾,发行人是其中唯一一家中国大陆企业,打破了中国台湾企业在该市场的垄断。

(七) 行业与发行人技术水平及特点

1、CMOS 图像传感器行业

(1) CMOS 图像传感器行业技术水平发展情况

CMOS 图像传感器技术主要存在高像素、高帧率、高成像效果(如高信噪比、低照度及动态环境感知等)这三个发展方向,所涉及的核心技术指标包括:

发展方向	技术指标	介绍
高像素	像素尺寸	指每个像素点的尺寸,在有限的感光元件尺寸下,更小的像素

发展方向	技术指标	介绍
	(μm)	点尺寸意味着元件上能够容纳更多的像素数目
	光学尺寸 (英寸)	指感光元件的尺寸, 尺寸越大时接收的光信号越多, 感光性能越好
	总像素数 (个)	指感光元件上容纳的像素数目, 直接决定了 CMOS 图像传感器成像的清晰度
高帧率	帧率 (fps, frame per second)	指单位时间记录图像的帧数, 决定了 CMOS 图像传感器录像的流畅程度和抓拍能力
高成像效果	信噪比 (dB)	指信号电压相对于噪声电压的比值, 体现了 CMOS 图像传感器对信号的控制能力
	动态范围 (dB)	指输出端的信号峰值电压与均方根噪声电压之比, 为 CMOS 图像传感器的工作范围, 反映了其图像信号处理能力
	灵敏度 ($\text{V}/\text{lux}*\text{sec}$)	指单位光功率产生的信号电流, 体现了 CMOS 图像传感器对入射光的响应能力
	量子效率	指某一特定波长下单位时间内产生的平均光电子数与入射光子数之比, 体现了 CMOS 图像传感器的光电转换能力

目前, 在高像素方面, 当前市场上的主流智能手机 CMOS 图像传感器像素数量约为 200-6,400 万像素, 安防及汽车电子 CMOS 图像传感器像素数量约为 200 万以下像素, 某些国际厂商已经推出了 1.08 亿像素的智能手机 CMOS 图像传感器。在高帧率方面, 目前市场上主流 CMOS 图像传感器帧率约为 30fps。在高成像效果方面, 多家市场参与者已在全局快门、低照度感知、高动态感知等方面实现了技术突破。

(2) CMOS 图像传感器行业技术发展趋势

上述技术发展趋势也为 CMOS 图像传感器的研发设计带来了挑战。一方面, 随着像素数量的提升, 所涉及的数据规模大幅增加, CMOS 图像传感器对于数据读取和处理速度的要求也相应提高, 高帧率的实现难度增加, 同时大规模数据会带来更多 CMOS 图像传感器的串扰问题, 在整体上提升了产品的设计难度。另一方面, 由于消费者普遍追求能够媲美单反相机的拍照效果和“轻”、“薄”的手机外观, 终端厂商在不断追求以上技术指标的同时, 对于摄像头的小型化存在严苛的要求, 也对芯片设计厂商提出了挑战。

为了解决上述问题, 业内参与者开创了多条技术路线, 包括芯片设计优化、芯片构造创新、工艺改良等, 主要包括如下几个发展趋势:

1) 电路及芯片结构设计优化

为了满足高像素拍摄需求，部分市场参与者开创了 CMOS 图像传感器的堆栈式芯片设计，将感光元件、图像信号处理芯片、存储芯片等进行 3D 堆叠，以减少传感器封装尺寸和外围电路对感光单元的干扰，并实现高像素拍摄下的大规模数据快速读取与处理；另有部分市场参与者以非堆栈式设计为基础，通过芯片桥接方案实现高性价比、高数据处理能力、高像素的 CMOS 图像传感器。

此外，行业主流技术发展趋势还包括对产品电路设计、芯片架构设计、算法设计等方面的其他优化。通过更为精进的产品设计，CMOS 图像传感器能够不断实现各项性能指标的提升，满足终端市场日新月异的需求变化。

2) BSI 背照式结构普及

为了加强整体成像效果，采用 BSI 技术的高阶 CMOS 图像传感器逐渐在市场上普及，该技术改变了光线的入射方位，将电气组件与光线分离，有效减少了光子的损耗，大幅提升了 CMOS 图像传感器的量子效率，提升了暗光和室外场景下的拍照品质。在 BSI 结构的基础上，市场参与者越来越重视相关工艺研发，致力于通过优化的工艺设计提升产品的性价比及生产效率。

3) 封装工艺创新

目前，传统的 CMOS 图像传感器及摄像头模组封装工艺包括 CSP (Chip Scale Package) 工艺和 COB (Chip On Board) 工艺。其中，CSP 工艺采用对感光面进行玻璃保护、在背面添加锡球引线的方式，简化了后续摄像头模组的加工工艺，并降低了模组制造成本，但其在光路精度、杂散光、可靠性等级方面表现不及 COB 工艺。而 COB 工艺的主要流程为：在超洁净环境下，将测试、减薄、切割后的 CMOS 图像传感器芯片直接粘贴在摄像头模组底部的软硬结合柔性电路板上，再进行一系列复杂的后续工序，能够提升摄像头模组的光学性能和可靠性，但存在成本较高、工程制样及量产周期较长等缺点。因此，市场参与者纷纷在封装工艺上进行了创新，力求打破现有封装工艺的瓶颈。

(3) 发行人 CMOS 图像传感器技术水平发展情况

发行人面对不断迭代的行业需求变化，积极顺应行业技术发展趋势，利用有限的 BSI 晶圆制造资源成功进行了高像素产品的研发。目前，公司 1,300 万及以下像素 CMOS 图像传感器的已占据了较高的市场地位，1,600 万像素、30fps 帧率 CMOS 图像传感器

已进入客户工程样品验证阶段, 4,800 万像素 CMOS 图像传感器已进入工程样品流片环节。

在电路及芯片结构设计优化方面, 公司不断致力于现有设计与工艺的优化升级, 在各设计环节进一步完善, 独创了一系列高性能 Pixel 技术、高像素 CIS 电路架构等具有较高壁垒的核心技术。

在 BSI 背照式技术方面, 公司已在部分 200 万像素产品及全部 200 万以上像素产品中成功应用了 BSI 架构并实现量产。目前, 采用 BSI 架构的 CMOS 图像传感器已成为公司的主要产品线之一, 推动公司在行业技术趋势的转变中紧跟发展前沿。

在封装工艺创新方面, 公司自主研发了 COM 封装工艺并搭建了自有的封装产线, 在产品交付给模组厂前对其进行以芯片保护为目的的预先封装, 在一定程度上弥补了现有主流封装工艺的劣势, 能够有效降低生产成本、提升生产效率和良率。

2、显示驱动芯片行业

(1) 显示驱动芯片行业技术水平发展情况及发展趋势

当前市场中, 显示驱动芯片的主要技术发展方向包括: 高分辨率、高帧率显示驱动芯片, 支持全面屏手机的显示驱动芯片, 将显示驱动、触控与指纹解锁芯片等集成为单一芯片等。所涉及的核心技术指标包括:

发展方向	技术指标	介绍
高分辨率	分辨率	指显示屏横纵方向上的像素点数, 体现了显示驱动芯片能够支持的显示清晰度
高帧率	帧率	指单位时间显示图像的帧数, 决定了显示驱动芯片能够支持的显示流畅度
全面屏手机	下边框宽度	指全面屏屏幕下方的边框宽度, 受到显示驱动芯片尺寸、电路设计布局方式和封装方式等因素的影响
功能集成	-	-

目前, 在高分辨率方面, 手机显示驱动芯片的主流分辨率规格为 QQVGA (132*162) 至 2K (2960*1440), 其中索尼手机上已经搭载了 4K (3840*1644) 的显示驱动芯片。在高帧率方面, 手机显示驱动芯片所支持的帧率通常在 60fps 及以下, 部分手机产品能够达到 120fps 的帧率。在全面屏手机方面, 常规下边框宽度通常在 2.6mm 左右, 而通过芯片设计和封装工艺的改进, 能够达到约 1.5mm 及以下的极限宽度。在功能集成方

面,显示驱动芯片与触控芯片的整合已具备较高的市场渗透率,而具备指纹识别功能的显示驱动芯片也在日益受到市场青睐,未来,显示驱动、触控与指纹识别的功能将有望进一步实现集成。

此外,随着显示面板技术的不断迭代,OLED作为第三代显示面板技术正处于快速增长阶段,并在一定程度上替代了部分LCD面板市场。因此,显示驱动芯片市场也正处于由TFT-LCD驱动芯片向AMOLED驱动芯片的发展进程中。未来,AMOLED驱动芯片技术将占据越来越关键的市场地位。

为了满足上述行业发展趋势,显示驱动芯片设计企业主要通过设计及工艺的创新不断提升产品性能,也为新产品的开发带来了更多的挑战。

(2) 发行人显示驱动芯片技术水平发展情况

目前,发行人已开发了FHD(1920*1080)规格的LCD驱动芯片,并正在积极进行AMOLED驱动芯片和TDDI芯片的研发。

在高分辨率、高帧率方面,公司采用了以成本为导向的技术发展路线,不断通过自主技术创新,以独有的核心技术实现高性能与低成本的兼顾。同时,对于已有的产品,公司凭借无外部元器件的显示驱动芯片设计技术、图像压缩算法等一系列自主研发的核心技术,在保障产品性能的同时实现了成本的大幅压缩,占据了独特的竞争优势。

在全面屏发展趋势方面,公司推出了独创的COF-Like创新设计,面板模组厂仅需配合修改部分接口设计,即可通过采用COF-Like显示驱动芯片,在传统COG工艺下以较低的成本实现能够媲美COF工艺的高屏占比和窄边框。

在功能集成及第三代显示面板技术趋势方面,公司正在积极致力于AMOLED驱动芯片和TDDI芯片的研发,有望快速完成新产品的开发。

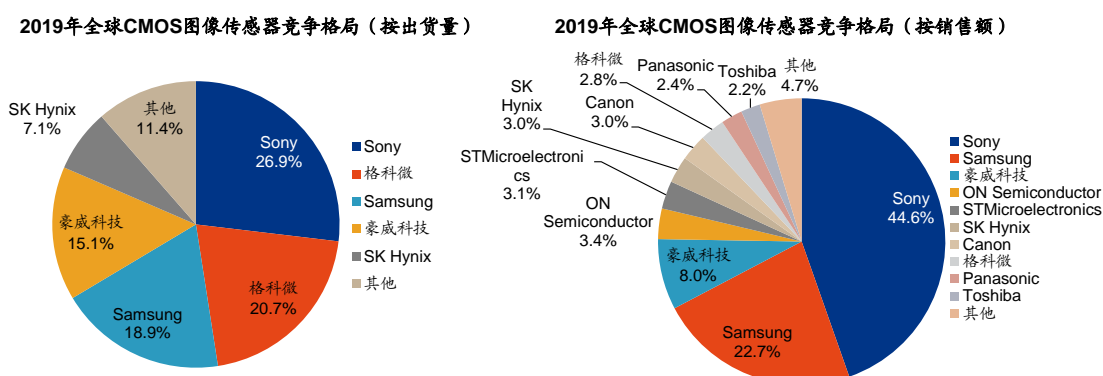
(八) 行业竞争格局与主要企业

1、CMOS图像传感器行业竞争格局与主要企业

(1) CMOS图像传感器行业竞争格局

目前,全球CMOS图像传感器行业呈现寡头垄断态势。根据Frost&Sullivan统计,以出货量口径统计,2019年,市场份额排名前五的供应商合计占据了88.6%的市场份额。其中,索尼以17.1亿颗的出货量位列市场第一,市场占有率达到26.9%;发行人以13.1

亿颗的出货量位列市场第二，占据 20.7% 的市场份额。以销售额口径统计，2019 年，发行人以 31.9 亿元的销售额位居行业第八，市场占有率为 2.8%。



数据来源：Frost&Sullivan

(2) CMOS 图像传感器行业主要企业

1) 索尼 (Sony Corporation, SNE.N)

索尼成立于 1946 年 5 月，主要从事用于消费、专业和工业市场以及游戏机和软件的各种电子设备、仪器和设备的开发、设计、制造和销售，旗下的 CMOS 图像传感器业务部门是索尼盈利的业绩支柱之一。凭借横跨消费电子、安防、工业等领域完善的产品线，索尼多年来位居市场第一，并在高阶 CMOS 图像传感器市场保持较为显著的技术优势。根据 Frost&Sullivan 数据统计，2019 年，索尼 CMOS 图像传感器销售收入达到 73.8 亿美元，出货量达到 17.1 亿颗，双双位列市场第一。索尼于纽约证券交易所上市，2019 财年营业收入 764.12 亿美元，净利润 53.86 亿美元。

2) 三星电子 (Samsung Electronics Co., Ltd., 005930.KS)

三星电子成立于 1969 年 1 月，是一家主要从事电子产品的生产和销售业务的韩国公司，下设消费电子、信息技术与移动通信、器件解决方案三个部门，其 CMOS 图像传感器主要应用于消费电子、安防等领域，并凭借自有品牌智能手机、平板电脑和其他消费电子设备的市场知名度，占据了较高的市场地位。根据 Frost&Sullivan 数据统计，2019 年，三星电子 CMOS 图像传感器销售收入达到 37.5 亿美元，出货量达到 12.0 亿颗，分别位列市场第二和第三。三星电子于韩国证券交易所上市，2019 财年营业收入 1,992.17 亿美元，净利润 185.94 亿美元。

3) 北京豪威科技有限公司 (Beijing OmniVision Technologies Company Limited)

北京豪威科技有限公司于 1995 年成立于美国硅谷，是一家领先的数字图像处理方案提供商，其 CameraChip 和 AmeraCubeChip 系列 CMOS 图像传感芯片广泛应用于消费级和工业级应用，在医疗影像市场、物联网市场和特种应用市场等诸多新兴领域也表现出快速发展的态势。根据 Frost&Sullivan 数据统计，2019 年，豪威科技 CMOS 图像传感器销售收入达到 13.2 亿美元，出货量达到 9.6 亿颗，分别位列市场第三和第四。豪威科技曾于纳斯达克证券交易所上市，后于 2016 年被中国财团收购并完成私有化，并于 2019 年 7 月由韦尔股份（603501.SH）收购，2019 财年扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 10.36 亿元。

4) SK 海力士 (SK HYNIX, Inc., 000660.KS)

SK 海力士成立于 1949 年 10 月，是一家主要从事半导体存储器的生产和销售业务的韩国公司，主要产品包括动态随机存取存储器、NAND 闪存和 CMOS 图像传感器。根据 Frost&Sullivan 数据统计，2019 年，SK 海力士图像传感器销售收入达到 5.0 亿美元，出货量达到 4.5 亿颗，分别位列市场第六和第五。SK 海力士于韩国证券交易所上市，2019 财年营业收入 233.38 亿美元，净利润 17.41 亿美元。

5) 北京思比科微电子技术有限公司 (Beijing SuperPix Micro Technology Co., Ltd.)

北京思比科微电子技术有限公司（简称“思比科”）成立于 2004 年 9 月，专门从事 CMOS 图像传感器和图像处理芯片的研发和销售，其产品主要用于智能手机领域的中低阶市场，同时开发用于汽车、安防等领域的 CMOS 图像传感器。2018 年度，思比科 CMOS 图像传感器出货量为 4.4 亿颗。思比科于 2019 年 7 月被韦尔股份（603501.SH）收购，2019 财年扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 4,263.57 万元。

6) 江苏思特威电子科技有限公司 (Jiangsu Smartsens Technology Co., Ltd.)

江苏思特威电子科技有限公司（简称“思特威”）成立于 2011 年 8 月，从事 CMOS 图像传感器的研发和销售，以安防应用作为市场切入点，以更高感光度、更高信噪比、更高灵敏度、更优异低光照性能作为核心需求，在人工智能、智能感知和机器视觉等领域进行了布局。

7) 锐芯微电子股份有限公司 (Brigates Microelectronics Co., Ltd.)

锐芯微电子股份有限公司（简称“锐芯微”）成立于 2008 年 2 月，专注于从事高端图像芯片定制业务、高灵敏度图像传感器芯片和摄像机芯的研发、设计及销售业务，产

品主要应用于高分辨率图像采集设备、高灵敏度成像设备。锐芯微自主研发了 MCCD 和 ECCD 技术，有助于提高图像传感器的成像质量。

8) 长春长光辰芯光电技术有限公司 (Gpixel Changchun Optoelectronic Technology Inc.)

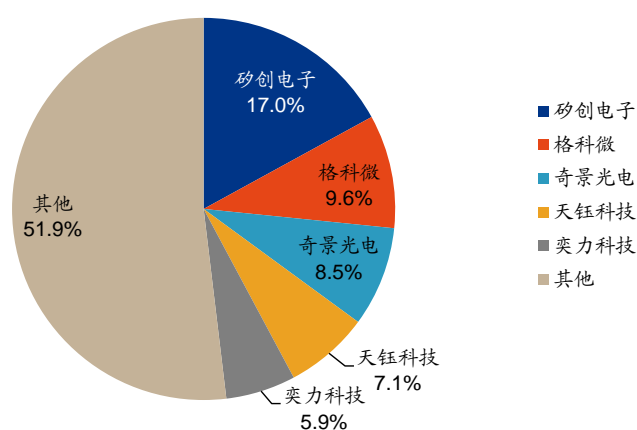
长春长光辰芯光电技术有限公司 (简称“长光辰芯”) 成立于 2012 年 9 月，由长春奥普光电技术股份有限公司和凌云光技术集团有限责任公司出资组建，专注于高性能 CMOS 图像传感器设计、开发、测试和销售，其产品被广泛应用于科学成像、工业检测、医疗成像、天文以及紫外成像等多个领域。

2、显示驱动芯片行业竞争格局与主要企业

(1) 显示驱动芯片行业竞争格局

在中国显示驱动芯片市场上，矽创电子、奇景光电等中国台湾企业凭借多年以来的技术积累，成为了市场的领导者，主导着显示驱动芯片市场的技术发展与应用。根据 Frost&Sullivan 统计，2019 年度，中国市场出货量排名前五的 LCD 驱动芯片供应商中，中国台湾企业占据了四席，分别为矽创电子、奇景光电、天钰科技和奕力科技，合计市场占有率达到 38.5%。其中，发行人作为唯一一家跻身中国市场前五的大陆供应商，以 4.2 亿颗的出货量位列市场第二，在中国市场占有率达到 9.6%。

2019年我国LCD驱动芯片竞争格局（按出货量）



数据来源：Frost&Sullivan

(2) 显示驱动芯片行业主要企业

1) 矽创电子股份有限公司 (Sitronix Technology Corporation, 8016.TW)

矽创电子股份有限公司（简称“矽创电子”）成立于 1998 年，是以液晶驱动功能为核心技术的 IC 设计公司，为全球客户提供芯片设计、制造、销售服务，主要产品为全系列液晶显示器驱动芯片，以及智能型手机、平板计算机产品上应用之触控和感测芯片解决方案。根据 Frost&Sullivan 数据统计，2019 年，矽创电子 LCD 驱动芯片出货量为 7.4 亿颗，在中国市场的供应商中位列第一。矽创电子于台湾证券交易所上市，2019 财年营业收入 138.03 亿新台币，净利润 19.38 亿新台币。

2) 奇景光电股份有限公司 (Himax Technologies, Inc., HIMX.O)

奇景光电股份有限公司（简称“奇景光电”）成立于 2001 年 6 月，是一家专业的驱动 IC 设计公司，专注于各种 TFT-LCD 相关应用的平面显示器的半导体器件的研发、设计、制造管理与销售。其终端运用产品范围涵盖手机、数位相机、数位摄影机、汽车用的显示器、手持式 DVD 播放器、笔记型电脑、液晶显示器，以及液晶电视等。根据 Frost&Sullivan 数据统计，2019 年，奇景光电 LCD 驱动芯片出货量为 3.7 亿颗，在中国市场的供应商中位列第三。奇景光电于纳斯达克证券交易所上市，2019 财年营业收入 6.72 亿美元，净利润-0.14 亿美元。

3) 天钰科技股份有限公司 (Fitipower Integrated Technology Inc., 4961.TW)

天钰科技股份有限公司（简称“天钰科技”）成立于 1995 年 7 月，是一家专业的电源管理与液晶显示器驱动 IC 设计公司，天钰科技深耕面板驱动 IC 领域，其用于中小尺寸与大尺寸面板的产品皆获得了国际大厂的肯定。根据 Frost&Sullivan 数据统计，2019 年，天钰科技 LCD 驱动芯片出货量为 3.1 亿颗，在中国市场的供应商中位列第四。天钰科技于 2010 年于台湾证券交易所上市，2019 财年营业收入 91.66 亿新台币，净利润 3.08 亿新台币。

4) 奕力科技股份有限公司 (Ili Technology Corp., 3598.TW)

奕力科技股份有限公司（简称“奕力科技”）成立于 2004 年 11 月，是一家专业从事中小尺寸 LCD 驱动芯片设计的公司，其产品广泛应用于手机、MP3、数字相机、PDA、GPS、学习机及游戏机等终端设备。根据 Frost&Sullivan 数据统计，2019 年，奕力科技 LCD 驱动芯片出货量为 2.6 亿颗，在中国市场的供应商中位列第五。奕力科技于 2011 年于台湾证券交易所上市，2016 年被联发科收购，2015 财年营业收入 2.52 亿美元，净利润 0.10 亿美元。

5) 新相微电子(上海)有限公司(New Vision Microelectronics (Shanghai) Inc.)

新相微电子(上海)有限公司(简称“新相微电子”)成立于2005年3月,主要从事新型显示驱动芯片的研发与设计,主要产品包括TFT、LTPS、OLED驱动芯片、指纹识别芯片等,并自主完成了AMOLED全面屏驱动芯片的研发。新相微电子的产品主要应用于手机、平板、笔记本、显示器、电视等终端产品。

6) 北京集创北方科技股份有限公司(Chipone Technology (Beijing) Co., Ltd.)

北京集创北方科技股份有限公司(简称“集创北方”)成立于2008年9月,是一家显示控制芯片整体解决方案提供商,产品布局包括移动显示、面板显示、LED显示三大领域,主要产品线包括全尺寸面板驱动、触控、指纹识别芯片、电源管理芯片、信号转换、时序控制及LED显示驱动等,用于电视机、显示器、笔记本电脑、智能手机、平板电脑等应用。

(九) 竞争优势与劣势

1、竞争优势

(1) 国内顶尖的芯片工艺研发和电路设计团队

伴随中国消费电子等行业的发展,中国半导体及集成电路产业迎来了前所未有的发展机遇:2012年至2019年,产业规模已经由2,158.5亿元增长至7,616.4亿元,增幅超过两倍,占全球市场的比例也由2012年的14.4%大幅增长至2019年的33.1%;加之中美贸易摩擦、我国产业政策扶持等,未来半导体产业链向中国继续转移已成为必然趋势。优秀的产业人才将成为未来中国半导体及集成电路产业高速、健康发展的核心与关键。

公司构建了国内少有的兼具杰出工艺研发和电路设计能力的队伍。以创始人赵立新为代表的核心技术团队具备特许半导体、TSMC、三星电子半导体部门(S.LSI)、上海华虹NEC电子有限公司、ESS Technology International, Inc.等多家现代化的晶圆制造厂商和硅谷知名集成电路设计企业的从业经历,最长从业年限已超过30年,是我国产业积累最深厚、国际化背景最突出的团队之一,带领公司在产品设计、工艺创新等方面构造了独特的竞争壁垒,也为公司向Fab-Lite模式的转变打下了坚实的基础。

在公司近二十年的发展历程中,其核心团队精准地在中国市场环境变化的关键时期把握发展机遇,适时推进了核心技术落地,助力公司逐步成长为国际领先的CMOS图

像传感器及显示驱动芯片供应商。例如，在公司成立之初，核心团队凭借其半导体制造经验，与国内领先的晶圆制造代工厂展开合作，为后者的图像传感器工艺研发提供重要的技术支持，生产出中国第一颗具有商业价值的 CMOS 图像传感器，并为国内后道彩色镀膜厂和 CSP 封装厂及时提供订单支持，推动建立我国第一条商业化的 CMOS 图像传感器产业链，实现我国 CIS 产业从无到有的发展。凭借本土化的 CMOS 图像传感器制造产业链支撑，公司的产品在成本与交付方面优势凸显，保证公司在早期发展阶段实现快速成长。

公司始终视人才为立身之本，在成熟的人才管理机制、以研发创新为核心的文化氛围下，培养了一批技术过硬、企业认同感极高的专业人才。截至 2020 年 3 月 31 日，公司共有研发人员 249 人，占比达到 41%，此外销售及生产人员的比例分别达到 33% 和 9%，为公司的研发、生产和销售提供了源源不断的发展动力。公司通过股权与薪酬激励有效结合，将员工个人利益与公司长远发展紧密绑定，截至本招股书签署日，共有 318 名员工被授予期权并行权落地，通过员工持股平台间接持有发行人股份。

(2) 强大的工艺创新和电路研发实力

发行人将工艺创新和电路研发能力视作价值创造的主要源动力和核心竞争力，追求通过技术实力的不断精进驱动产品性价比的提升。

在工艺创新方面，公司利用团队丰富的晶圆制造厂商从业经验，独创了一系列特色工艺路线，其产品生产所需的光罩层数较少，在保障产品性能的同时大幅削减成本；发行人不拘泥于晶圆代工厂标准化制造工艺，独创了 N 型衬底技术、低光高灵敏度像素技术、低噪声像素技术等一系列优化的 Pixel 工艺设计，在产品制造效率、性价比等方面独具优势。在电路研发方面，公司采用成本较低的三层金属设计，并凭借对于客户需求更为深入的理解，精简了 CMOS 图像传感器芯片的功能，芯片的面积相应缩小，推动了主流手机 CMOS 图像传感器性价比的提升，抢占了较高的市场份额。

此外，发行人凭借对产品可制造性设计的深刻理解，独创了多项特色解决方案。在 CMOS 图像传感器领域，公司独创了 COM 封装工艺，相较 COB 封装工艺显著降低了模组加工和运输过程中引入的颗粒污染，在保证光学性能的前提下提升了芯片封装及模组生产的效率及良率，大幅降低了模组的生产成本。在显示驱动芯片领域，公司独创的 COF-Like 创新设计能够以传统 COG 工艺实现与 COF 工艺相媲美的高屏占比，具有突

出的性价比优势，从而使公司在激烈的市场竞争中脱颖而出。

公司紧跟行业前沿技术及最新市场需求，构建了独一无二的创新技术体系，分别拥有 7 项和 6 项与工艺创新和电路设计相关的核心技术，并获得了多家品牌客户的认可。截至 2020 年 3 月 31 日，公司已获得的境内授权专利达到 288 项，境外授权专利 12 项。

(3) 稳定的大客户资源体系

凭借近二十年的深厚行业积累，发行人成为了业内领先的半导体及集成电路设计企业，积累了丰富的客户资源。公司凭借突出的差异化竞争优势，与三星、小米、OPPO、vivo、传音、诺基亚、联想、HP、TCL、小天才等国内外主流品牌客户建立了稳定的合作关系，形成了宝贵的客户资源库。

公司与上述品牌客户采取深度合作的方式，在其产品的定义、开发及优化各环节均调研并满足了品牌客户的实际需求，并积极与终端客户对接进行直接的产品推广。因此，在终端品牌客户群体中获得高度认可是公司长期以来实现较大规模稳定业绩的有力保障。

与此同时，发行人的 CMOS 图像传感器业务与显示驱动芯片业务同步发展，两部分业务的协同效应愈发凸显。公司有能力向客户提供双产品解决方案，提升了客户对公司产品综合质量与服务能力的信赖程度，同时加速了两类产品客户资源的互通，助力公司形成更为全面的客户资源体系。

未来，公司还将持续致力于国内外大客户的开发，不断提升其向战略性大客户的渗透水平，其现有客户资源的积累将为新产品的市场推广奠定坚实的基础。

(4) 杰出的供应链管理能力

对于半导体及集成电路设计企业，对产业链各环节资源的整合能力将对其研发设计及销售带来重大影响。发行人具有高效且强大的供应链协调能力，与三星电子、中芯国际、Powerchip、SilTerra、SK Hynix、华虹半导体等关键委外生产环节的供应商建立了长期稳定的合作关系。由于设计企业的产品生产、新产品工艺流片均需通过委外的方式进行，在全球产能紧缺的时期，与上游生产资源的有效绑定将决定设计企业的产品开发和交付能力，是经营过程中至关重要的一环。基于良好的产业链上下游合作关系，发行人制定了科学、有效的生产策略，通过逆周期采购方式应对产能供给的周期性变化，在资源有限的条件下实现了产品的稳定开发与交付。

与此同时，发行人积极应对市场环境变化，不断提升供应链管理能力和。未来，通过建设部分 12 英寸 BSI 晶圆后道产线、12 英寸晶圆制造中试线、部分 OCF 制造及背磨切割产线等多种举措，公司将实现从 Fabless 模式向 Fab-Lite 模式的转变。第一，公司能够凭借自建部分 12 英寸 BSI 晶圆后道产线提升产能保障力度，实现对关键制造环节的自主可控，在产业链协同、产品交付等多方面提升公司的市场地位；第二，自建的 12 英寸晶圆制造中试线作为可供复制的工艺路线试验平台，能够将制造工艺快速导入晶圆代工厂并实现量产，从而减少公司在研发环节对晶圆代工厂的依赖程度，保障高阶产品的工艺研发效率，实现对市场需求的快速响应；第三，自建部分 OCF 制造及背磨切割产线也将助力公司有效保障中低阶产品供应链安全，与现有供应商形成产能互补，从而应对供应链产能的波动风险。因此，公司将通过向 Fab-Lite 模式的转变不断巩固在 CMOS 图像传感器领域的竞争力和影响力，持续为股东、员工、客户以及所处产业链创造价值，成为行业领先、受人尊敬的 CMOS 图像传感器产品与方案供应商。

(5) 高效的运营体系

公司在产品生产及销售环节建立了高效的运营体系，最大程度利用既有资源，提升效率、灵活度及反应速度。

在生产环节，一方面，公司深度参与了产品生产工艺的定制，在标准化工艺的基础上进行特色改良后推广至 Foundry 企业进行量产，通过优化工序的方式提升了产品生产的良率和效率。另一方面，为了对产品进行更加有针对性的测试，公司通过与设备厂商合作研发的方式定制开发了部分测试设备，能够根据公司产品的特性进行定制化测试，从而提升了测试的效率及精准性。

在销售环节，长期以来，公司致力于为客户提供高效、优质的全方位服务。一方面，公司在产品定义、设计开发、量产出货、售后调试与技术改良等环节为客户提供全产品生命周期的支持，有效避免了缺乏沟通或沟通不畅导致的合作效率低下。另一方面，发行人坚持为客户的需求提供可靠的服务响应，由专业的售后团队提供即时的需求应答，为客户有效运用公司产品提供了有力的保障。随着中国手机市场的飞速发展，发行人的高效服务体系拉近了与终端客户的距离，使公司能够以更为贴近市场的角度深入理解客户诉求，进一步提升了服务质量，助力发行人积累了更为深厚的客户资源。

2、竞争劣势

(1) 产品线尚不完全

在 CMOS 图像传感器方面，公司目前的产品主要覆盖了 1,300 万及以下像素领域，在 1,600 万及以上像素领域尚未形成量产；在显示驱动芯片方面，公司目前的产品主要覆盖了 FHD (1080*1920) 规格及以下领域的 LCD 驱动芯片，对更高分辨率的 LCD 驱动芯片产品、AMOLED 驱动芯片产品和 TDDI 芯片产品尚未涉及。因此，公司现阶段的产品线有待通过持续的新产品研发实现拓展，形成种类更全面、性能更宽泛的产品体系。

(2) 关键工艺研发及生产环节的自主性较低

目前，公司以 Fabless 经营模式为主，以 BSI 晶圆后道制造为代表的工艺主要通过委外方式进行，相应的生产及流片环节在一定程度上受到了全球产能波动的影响，带来了一定的经营风险。同时，由于高像素产品的工程流片需要与晶圆代工厂合作完成，成本相对较高且研发速度相对较慢。因此，公司亟待通过自有产线的建设提升对研发及生产等关键环节的自主掌控力，提升研发环节的整体效率。

(3) 发展资金不足

公司所在的集成电路设计行业为资金密集型行业，前期研发投入大，实现量产及盈利周期较长。为保持竞争优势，公司在上游产能建设、技术开发、产品升级、业务拓展和人力资源等方面都需要投入大量的资金。目前，行业技术更新迭代快速，公司在高像素 CMOS 图像传感器、TDDI 芯片及 AMOLED 驱动芯片等多个领域积极布局，并拟通过建设部分 12 英寸 BSI 晶圆后道产线、12 英寸晶圆制造中试线、部分 OCF 制造及背磨切割产线增强对生产、研发等环节的自主掌控能力，并规避产能供给波动的风险，上述规划的实施需投入大量的资金以保持领先地位和竞争优势。目前，公司的融资渠道尚且较为单一，难以满足公司快速扩张的需求。

(十) 行业发展态势

1、市场需求情况

发行人 CMOS 图像传感器及显示驱动芯片的下游客户为相应的模组制造商，而主要终端客户为手机整机厂商，因此公司产品的市场需求情况主要受到手机市场需求的影

响。根据 Frost&Sullivan 统计，2019 年，全球手机出货量为 17.2 亿部，受到全球经济环境及新冠肺炎疫情的影响，预计 2020 年全球手机出货量将下滑至 14.9 亿部，此后市场将略有反弹并于 2024 年达到 15.2 亿部。

与此同时，在 CMOS 图像传感器领域，多摄趋势对手机摄像头模组的需求起到了有力的推动作用，使手机摄像头模组需求增速显著高于手机出货量增速。根据 Frost&Sullivan 统计，2019 年，全球手机摄像头模组出货量为 49.3 亿颗，较 2012 年的 15.9 亿颗实现了 17.5% 的年均复合增长率。自 2020 年至 2024 年，全球手机摄像头模组出货量预计将以 7.5% 的年均复合增长率攀升至 67.8 亿颗。

2、市场供给情况

在 CMOS 图像传感器领域，全球的主要供应商包括索尼、三星、SK Hynix 等 IDM 厂商和格科微、豪威科技等 Fabless 企业，并且合计占据了较高的市场份额。为了满足客户日益提升的性能需求，市场主流供应商不断致力于朝着更高产品性能、更优服务质量的方向发展。

在显示驱动芯片领域，来自中国大陆及中国台湾的供应商在全球市场上扮演了至关重要的角色，以联咏科技为代表的 OLED 驱动芯片供应商和以矽创电子、格科微为代表的 LCD 驱动芯片供应商与众多主流品牌客户建立了良好的合作关系，并推动了显示驱动芯片市场供给的发展。

(十一) 面临的机遇与挑战

1、面临的机遇

(1) 我国大力支持半导体及集成电路行业发展

半导体及集成电路行业是国民经济支柱性行业之一，是信息技术产业的核心。作为中国新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化进程的强劲推动力量，半导体及集成电路行业是国家的战略性、基础性和先导性产业，在保障国家安全等方面发挥着至关重要的作用。

一方面，为驱动行业持续发展、鼓励企业不断创新，我国各级政府先后出台了一系列支持性政策。2014 年 6 月，国务院印发了《国家集成电路产业发展推进纲要》，部署了集成电路设计产业的发展重点及核心目标；2015 年 5 月，国务院出台了《中国制造

2025》，强调应着力提升集成电路设计水平，不断丰富知识产权（IP）核和设计工具，提升国产芯片的应用适配能力；2019年10月，工信部、发改委等十三部委联合印发了《制造业设计能力提升专项行动计划（2019-2022年）》，指出要在电子信息领域大力发展包括集成电路设计在内的重点领域。另一方面，为了保障行业健康、稳定地发展，若干规范化政策相继出台。国务院和国家知识产权局分别发布了《集成电路布图设计保护条例》和《集成电路布图设计保护条例实施细则》，完善了对集成电路布图设计知识产权的保护制度。

上述政策的颁布有效推动了我国半导体及集成电路产业的有序运作与持续发展，为业内企业的快速成长注入了新动能。

（2）下游应用行业需求推动市场增长

CMOS 图像传感器与显示驱动芯片拥有广泛的下游应用，其终端应用领域包括手机、平板电脑、笔记本电脑、可穿戴设备等消费电子终端和医疗、汽车电子等工商业应用领域等。随着人工智能、5G、物联网等终端应用趋势的不断演进，下游市场对产品的需求旺盛，对性能迭代的要求持续提升，相关应用领域的繁荣也推动了上游半导体与集成电路设计市场的稳步发展。

在消费电子领域，终端设备的快速迭代更新刺激了对拍摄及显示相关集成电路产品大量市场需求。高像素摄像头、多摄方案等推动了 CMOS 图像传感器的量价齐升，而高分辨率、大面积的显示设备也带动了显示驱动芯片产品在终端设备中重要性的提升。在工业及商业应用领域，多样化的终端使用环境丰富了上游产品的应用范围，也对其提出了在特殊环境下更为严格的专业化性能要求。

根据 Frost&Sullivan 统计，2019 年全球集成电路销售额达到 3,303.5 亿美元，自 2012 年以来实现了 4.8% 的年均复合增长率，CMOS 图像传感器及显示驱动芯片市场出货量分别达到 63.6 亿颗和 156.0 亿颗，分别同比实现了 21.4% 和 6.6% 的增长率，呈现出了稳健的发展态势。

（3）全球半导体产业资源向中国大陆转移

伴随中国消费电子等行业的发展，中国半导体及集成电路产业迎来了前所未有的发展机遇：2012 年至 2019 年，产业规模已经由 2,158.5 亿元增长至 7,616.4 亿元，增幅超过两倍，占全球市场的比例也由 2012 年的 14.4% 大幅增长至 2019 年的 33.1%。在国内

产业政策的大力支持与国内市场环境的良好发展背景下,我国半导体及集成电路市场在全球范围内的地位日益提升,越来越多的产业资源向我国大陆聚拢,形成了运行活跃、体系完善的产业生态环境。

在产业供给端,众多境内外知名晶圆制造厂及封装测试厂纷纷在中国大陆进行产能扩充,并积极实现生产工艺的精进。同时,本土集成电路设计企业受到政策与市场环境的激励,不断积累技术经验,在全球范围内的打造了更为杰出的品牌知名度。如今,我国半导体及集成电路产业在供给端正在逐步形成对外影响力强大、对内合作密切的资源聚集体。

在产业需求端,我国市场拥有庞大的终端消费群体,并在快速更新的技术潮流下不断催生旺盛的消费需求,市场收入在全球的占比稳步提升。广阔的下游市场空间为我国半导体及集成电路产业的快速增长提供了源源不断的动力,塑造了健康有序发展的良好市场环境。

产业资源的不断聚集推动了技术与人才的积累,为我国半导体及集成电路行业打破对国外的依赖并实现进口替代奠定了坚实的基础。

2、面临的挑战

(1) 技术水平较国外企业存在一定差距

由于我国半导体及集成电路行业起步较晚,尽管我国提供了有力的政策扶持并营造了良好的发展环境,但目前我国企业在技术实力、资金投入、人才储备等方面与国际龙头企业比尚存在一定差距。目前,在多个细分市场,仍然存在全球市场由知名海外企业所主导的局面。未来,我国半导体及集成电路产业有待通过加强各方面的投入与积累,进一步改善产业环境,提升本土企业的国际竞争力。

(2) 专业人才稀缺

半导体及集成电路行业的发展高度依赖于专业化人才资源投入,具有丰富产业经验积累的高端人才将在很大程度上决定企业在设计、工艺、系统等方面的综合实力。经过多年的发展,我国已培养了大批半导体与集成电路优秀人才,但与市场领先的欧美、日韩等国家相比,我国尚存在高端人才供不应求的情形,亟待持续推进人才的引进与培养。

(十二) 进入本行业的壁垒

1、技术壁垒

半导体和集成电路设计属于技术密集型行业，企业只有具备深厚的技术底蕴，才能在行业中立足。同时，由于半导体相关技术及产品的更新速度很快，要求业内企业具备较强的持续创新能力，不断满足多变的市场需求。因此，行业内的后来者往往需要经历一段较长的技术摸索和积累时期，才能和业内已经占据技术优势的企业相抗衡。

CMOS 图像传感器和显示驱动芯片均为复杂的集成电路产品，业内龙头企业普遍具有多年的耕耘经验，长期以来积累了丰富的技术储备，形成了多条行业特色技术路线。同时，各项 CMOS 图像传感器和显示驱动芯片产品均需经历严格的工艺流片与产品验证过程。因此，市场新进入者难以在短期内完成技术积累并实现产品线的搭建。

2、人才壁垒

在以技术水平和创新性为主要驱动力的半导体及集成电路设计行业，富有丰富经验的优秀技术人才和管理人才将有利于企业在业内保持技术领先性，提升运营管理效率，是行业内公司不断突破技术壁垒的前提。目前，在 CMOS 图像传感器和显示驱动芯片领域，技术和管理人才尚属于稀缺资源，强大的人才团队将成为企业持续发展的有力保障。同时，随着行业需求的不断迭代、技术趋势的快速发展，从业者需要在实践过程中不断学习积累，才能保持其在业内的技术地位，成为真正的高端人才。

3、资金实力壁垒

半导体和集成电路设计行业具有资金密集型特征，在核心技术积累和新产品开发过程中需要大量的研发资源与人才资源投入。在 CMOS 图像传感器和显示驱动芯片领域，研发环节往往需要大量且长期的人力资本投入，并承担若干次高昂的工艺流片费用，而上述高额各类研发支出将在企业经营过程中持续性发生。面对繁重的资金压力，新进入者不得不考虑自身实力能否维持持续性的高额研发支出，因此也构成其进入该行业的壁垒之一。

4、产业链资源壁垒

半导体和集成电路设计企业在 Fabless 经营模式下，需要通过与产业链上下游各环节进行充分协调与密切配合，实现产业链资源的有效整合。在新产品研发环节，Fabless

设计企业需要借助上游晶圆制造和封装测试代工厂的力量进行产品工艺流片；在产品生产环节，Fabless 设计企业需要有获取代工厂的可靠产能，以保证向下游的按时交付；在产品销售环节，企业需要维系稳固的品牌客户资源，从而实现可持续的盈利。因此，对于尚未积累产业链相关资源的新进入企业，难以在短时间内抢占市场，有限的市场资源可能对新进入企业的发展造成较大的不利影响。

三、发行人销售情况和主要客户

(一) 主要产品的产量和销量情况

报告期内，公司主要产品的产量、销量和产销率情况如下表所示：

产品类别	产量(万颗)	销量(万颗)	产销率
2020年1-3月			
CMOS 图像传感器	48,082.15	40,965.24	85.20%
显示驱动芯片	10,014.86	7,858.44	78.47%
合计	58,097.01	48,823.67	84.04%
2019年度			
CMOS 图像传感器	131,253.47	131,397.05	100.11%
显示驱动芯片	43,019.72	41,970.14	97.56%
合计	174,273.19	173,367.19	99.48%
2018年度			
CMOS 图像传感器	98,996.92	88,744.08	89.64%
显示驱动芯片	35,013.13	35,975.34	102.75%
合计	134,010.05	124,719.42	93.07%
2017年度			
CMOS 图像传感器	92,337.16	82,999.42	89.89%
显示驱动芯片	28,860.98	27,547.47	95.45%
合计	121,198.14	110,546.89	91.21%

注：由于公司目前主要采取 Fabless 经营模式，产品的主要生产环节均通过委外方式进行，因此大部分生产环节无自有产能，亦不涉及产能利用率数据。此外，公司存在少量自有 COM 封装及测试业务，截至 2020 年 3 月末，公司的终端测试产能已达到 108kk/月。

(二) 主营业务收入的构成情况

1、按产品划分的收入构成

报告期内，公司按产品划分的主营业务收入情况如下表所示：

单位：万元

产品类别	2020年1-3月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
CMOS图像传感器	114,890.91	92.09%	319,438.94	86.80%	175,646.23	80.34%	161,309.07	82.05%
显示驱动芯片	9,871.57	7.91%	48,581.51	13.20%	42,993.97	19.66%	35,292.61	17.95%
合计	124,762.48	100.00%	368,020.45	100.00%	218,640.19	100.00%	196,601.68	100.00%

2、按销售模式划分的收入构成

报告期内，公司按销售模式划分的主营业务收入情况如下表所示：

单位：万元

销售模式	2020年1-3月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	44,705.71	35.83%	159,433.67	43.32%	142,627.14	65.23%	139,677.77	71.05%
经销	9,540.53	7.65%	39,663.49	10.78%	33,848.28	15.48%	40,587.58	20.64%
代销	70,516.25	56.52%	168,923.28	45.90%	42,164.77	19.29%	16,336.33	8.31%
合计	124,762.48	100.00%	368,020.45	100.00%	218,640.19	100.00%	196,601.68	100.00%

3、按销售地域划分的收入构成

报告期内，公司按销售地域划分的主营业务收入情况如下表所示：

单位：万元

销售地域	2020年1-3月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
中国大陆	48,699.43	39.03%	192,805.23	52.39%	134,710.10	61.61%	118,767.18	60.41%
中国香港	42,205.99	33.83%	82,856.92	22.51%	68,573.74	31.36%	70,304.87	35.76%
中国台湾	23,524.24	18.86%	68,886.85	18.72%	14,979.97	6.85%	7,170.33	3.65%

销售地域	2020年1-3月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
韩国	10,331.86	8.28%	23,464.52	6.38%	376.05	0.17%	334.31	0.17%
其他	0.95	0.00%	6.94	0.00%	0.33	0.00%	24.98	0.01%
合计	124,762.48	100.00%	368,020.45	100.00%	218,640.19	100.00%	196,601.68	100.00%

注：销售地域按照客户注册地划分。

(三) 前五大客户销售情况

报告期内，公司前五大客户的销售情况如下表所示：

单位：万元

序号	客户名称	类型	金额	占营业收入比例
2020年1-3月				
1	联强国际股份有限公司	代销	23,161.47	18.56%
2	深圳市科宇盛达科技有限公司、邦金有限公司	代销	12,664.48	10.15%
3	深圳市芯智科技有限公司、芯智国际有限公司	代销	11,416.09	9.15%
4	深圳市富森供应链管理有限公司	代销	11,235.28	9.01%
5	深圳市捷越科技有限公司、GEAROY LIMITED	经销	5,765.91	4.62%
合计			64,243.23	51.49%
2019年度				
1	联强国际股份有限公司	代销	67,290.69	18.24%
2	深圳市富森供应链管理有限公司	代销	39,335.53	10.66%
3	深圳市捷越科技有限公司、GEAROY LIMITED	经销	20,613.40	5.59%
4	深圳市芯智科技有限公司、芯智国际有限公司	代销	16,748.91	4.54%
5	深圳市科宇盛达科技有限公司、邦金有限公司	代销	12,265.82	3.32%
合计			156,254.35	42.34%
2018年度				
1	精达发展有限公司、深圳市东运达科技有限公司	经销	15,006.87	6.84%
2	深圳市富森供应链管理有限公司、智龙科技有限公司	代销	14,443.04	6.58%
3	深圳市捷越科技有限公司、GEAROY LIMITED	经销	12,274.82	5.60%
4	联强国际股份有限公司	代销	11,483.23	5.24%

序号	客户名称	类型	金额	占营业收入比例
5	重庆中显智能科技有限公司	直销	11,471.64	5.23%
合计			64,679.61	29.49%
2017 年度				
1	深圳市捷越科技有限公司、 GEAROY LIMITED	经销	15,995.41	8.13%
2	深圳市成像通科技有限公司、 CHEN XI LIMITED	直销	15,670.35	7.97%
3	精达发展有限公司、深圳市东运达 科技有限公司	经销	14,185.91	7.21%
4	重庆中显智能科技有限公司、东莞 市龙芯光电有限公司	直销	10,873.85	5.53%
5	深圳市富森供应链管理有限公司、 智龙科技有限公司	代销	10,540.39	5.36%
合计			67,265.92	34.20%

注：同一控制下企业已合并计算

报告期内，公司、公司董事、监事、高级管理人员或持有公司 5% 以上股份的股东与前五大客户之间不存在关联关系。

(四) 销售价格变动情况

报告期内，公司各类主要产品单价情况如下表所示：

单位：元/颗

产品类别		2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
CMOS 图像传感器	单价	2.80	2.43	1.98	1.94
	变动比率	15.36%	22.83%	1.84%	-
显示驱动芯片	单价	1.26	1.16	1.20	1.28
	变动比率	8.52%	-3.14%	-6.72%	-

注：产品单价=产品销售收入/销量

四、发行人采购情况和主要供应商

(一) 主要采购情况

1、主要原材料采购情况

公司主要采用 Fabless 经营模式，其采购的原材料主要包括晶圆、封装测试服务和

其他。报告期内，公司原材料的采购情况如下表所示：

单位：万元

采购类别	2020年1-3月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
晶圆	102,593.66	82.41%	247,765.48	81.69%	155,662.54	81.39%	157,855.10	80.64%
封装测试	21,782.58	17.50%	55,150.46	18.18%	33,870.72	17.71%	37,465.83	19.14%
其他	120.10	0.10%	376.92	0.12%	1,722.73	0.90%	421.27	0.22%
合计	124,496.34	100.00%	303,292.86	100.00%	191,255.98	100.00%	195,742.19	100.00%

报告期内，公司主要原材料采购单价情况如下表所示：

采购类别		2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
晶圆	单价（元/片）	4,364.54	4,333.43	4,204.59	4,928.71
	变动比率	0.72%	3.06%	-14.69%	-
封装测试	单价（元/颗）	0.24	0.19	0.16	0.23
	变动比率	31.64%	17.25%	-32.40%	-

2、主要能源采购情况

公司主要从事 CMOS 图像传感器和显示驱动芯片的研发、设计和销售业务，同时自主完成部分产品的封装及测试，主要能源采购为水电，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
电	202.80	564.71	381.94	389.32
水	8.44	6.07	0.72	0.54
合计	211.24	570.79	382.66	389.86

（二）前五大供应商采购情况

公司的主要供应商包括晶圆制造企业、芯片封装测试企业等。报告期内，公司的前五大供应商情况如下表所示：

单位: 万元

序号	供应商名称	采购内容	金额	占采购总额比例
2020年1-3月				
1	SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.、 Shanghai Samsung Semiconductor Co., Ltd.	晶圆制造	47,550.95	38.19%
2	中芯国际集成电路制造(北京)有限公司、 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	晶圆制造	24,617.46	19.77%
3	Silterra Malaysia Sdn.Bhd.	晶圆制造	8,764.98	7.04%
4	Powerchip semiconductor manufacturing corp.	晶圆制造	8,083.02	6.49%
5	SK HYNIX SYSTEM IC INC.	晶圆制造	4,817.99	3.87%
合计			93,834.39	75.37%
2019年度				
1	SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.、 Shanghai Samsung Semiconductor Co., Ltd.	晶圆制造	130,519.72	43.03%
2	中芯国际集成电路制造(北京)有限公司、 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、 中芯国际集成电路制造(深圳)有限公司	晶圆制造	69,099.34	22.78%
3	华天科技(昆山)电子有限公司	封装测试	14,769.45	4.87%
4	Taiwan Semiconductor Manufacturing Co.,Ltd.、VisEra Technologies Company Ltd.	晶圆制造	14,035.03	4.63%
5	Powerchip Technology Corporation、Powerchip semiconductor manufacturing corp.	晶圆制造	12,174.98	4.01%
合计			240,598.51	79.33%
2018年度				
1	SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.、 Shanghai Samsung Semiconductor Co., Ltd.	晶圆制造	58,260.43	30.46%
2	中芯国际集成电路制造(北京)有限公司、 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、 中芯国际集成电路制造(深圳)有限公司	晶圆制造	47,814.63	25.00%
3	Powerchip Technology Corporation	晶圆制造	25,878.27	13.53%
4	Silterra Malaysia Sdn.Bhd.	晶圆制造	11,899.14	6.22%
5	Taiwan Semiconductor Manufacturing Co.,Ltd.、VisEra Technologies Company Ltd.	晶圆制造	11,065.97	5.79%
合计			154,918.44	81.00%
2017年度				
1	中芯国际集成电路制造(北京)有限公司、 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、 中芯国际集成电路制造(深圳)有限公司	晶圆制造	60,287.66	30.80%
2	Taiwan Semiconductor Manufacturing Co.,Ltd.、VisEra Technologies Company Ltd.	晶圆制造	36,060.87	18.42%

序号	供应商名称	采购内容	金额	占采购总额比例
3	SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.、 Shanghai Samsung Semiconductor Co., Ltd.	晶圆制造	26,586.65	13.58%
4	Silterra Malaysia Sdn.Bhd.	晶圆制造	19,778.46	10.10%
5	Powerchip Technology Corporation	晶圆制造	12,307.34	6.29%
合计			155,020.99	79.20%

注：同一控制下企业已合并计算

报告期内，公司、公司董事、监事、高级管理人员或持有公司 5% 以上股份的股东与前五大供应商之间不存在关联关系。

五、与发行人经营相关的主要固定资产及无形资产

(一) 主要固定资产

公司经营使用的主要固定资产包括房屋、机器设备、电子及办公设备、运输工具等。截至 2020 年 3 月 31 日，公司固定资产状况如下表所示：

单位：万元

类别	账面原值	累计折旧	账面价值	成新率
房屋	16,209.62	421.04	15,788.58	97.40%
机器设备	11,348.64	7,375.87	3,972.77	35.01%
电子及办公设备	2,383.19	1,677.32	705.87	29.62%
运输工具	214.14	158.05	56.09	26.19%
合计	30,155.59	9,632.28	20,523.31	-

报告期内，公司固定资产使用情况良好，不存在因固定资产减值等原因导致生产经营不能正常进行的情况。

1、自有土地使用权

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司在境内共拥有 2 宗土地使用权，具体情况如下：

序号	权利人	不动产权证号	位置	面积(平方米)	取得方式	用途	使用期限	权利限制
1	格科	浙(2018)嘉	惠民街道优家	41,123.00	出让	住宅	2018.07.19	抵押

序号	权利人	不动产权证号	位置	面积(平方米)	取得方式	用途	使用期限	权利限制
	置业	善县不动产权第 0031026 号	社区, 开发区四期四明路东侧, 晋吉路南侧			用地	至 2088.07.18	
2	格科微浙江	浙(2017)嘉善县不动产权第 0020295 号	惠民街道毛家社区	82,648.70	出让	工业用地	2017.07.11 至 2067.07.10	抵押

关于浙(2018)嘉善县不动产权第 0031026 号土地使用权: 根据格科微上海与平安银行签署的《综合授信额度合同》, 平安银行授予格科微上海 1.2 亿元的综合授信额度。2019 年 5 月 13 日, 平安银行与格科置业签署《最高额抵押担保合同》, 约定格科置业以位于惠民街道优家社区, 开发区四期四明路东侧, 晋吉路南侧的地块向平安银行提供最高额抵押担保, 以担保前述《综合授信额度合同》下格科微上海应承担的全部债务, 债务本金最高额为 1.2 亿元。此外, 为担保前述《综合授信额度合同》下格科微上海应承担的全部债务, 格科微上海也已将其持有的格科置业 12,680 万元的注册资本质押给平安银行。

关于浙(2017)嘉善县不动产权第 0020295 号土地使用权及其上的在建工程: 根据格科微浙江与中国农业银行股份有限公司嘉善县支行(以下简称“农业银行嘉善支行”)于 2019 年 8 月 5 日签署的《固定资产借款合同》, 农业银行嘉善支行向格科微浙江提供 1.5 亿元的借款。2019 年 8 月 5 日, 农业银行嘉善支行与格科微浙江签署《最高额抵押合同》, 约定格科微浙江以位于惠民街道毛家社区的地块(包括土地使用权及其上的在建工程)向农业银行嘉善支行提供最高额抵押担保, 担保债务最高余额折合 149,110,000 元。

2、自有房产

截至本招股说明书签署日, 发行人及其子公司在境内共拥有 1 处自有厂房, 但尚未取得不动产权证, 具体情况如下:

权利人	位置	面积(平方米)	取得方式	用途	权利限制
格科微浙江	惠民街道毛家社区	44900.49	自建	生产厂房	抵押

关于格科微浙江上述房产尚未取得不动产权证: 嘉善县自然资源和规划局于 2020

年6月24日出具了《确认函》，确认该建设项目在申请资料齐备的情况下，后续为其办理不动产权证书不存在实质性法律障碍。

发行人控股股东及实际控制人已出具承诺，如发行人因上述房屋建筑物尚未办理不动产权证被主管机关予以行政处罚或致使相关生产、办公场所拆迁等原因，从而使相关子公司无法继续承租、使用相关生产、办公场所而导致生产经营受损，发行人控股股东、实际控制人将承担相关子公司因行政处罚或搬迁而造成的损失。

3、租赁房产

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司对外承租的房产共计12处，该等租赁房产的具体情况如下：

序号	承租方	出租方	地址	面积 (平方米)	产权证号	用途	租赁期限
1	格科微 上海	上海张江集成电路产业区开发有限公司	上海张江高科技园区盛夏路560号7楼701、702、703、705、706、707、708、709	2,315.76	沪房地浦字(2005)第116888号	科研办公	2020.07.01-2022.01.31
2	格科微 上海	上海张江集成电路产业区开发有限公司	上海张江高科技园区盛夏路560号1001室、11层、12层	5,283.66	沪房地浦字(2005)第116888号	研发	2019.01.01-2020.12.31
3	格科微 上海	上海张江集成电路产业区开发有限公司	上海张江高科技园区盛夏路560号802、806、807、808、809	1,120.49	沪房地浦字(2005)第116888号	办公	2019.01.01-2020.12.31
4	格科微 上海	上海尤米物业管理有限公司	上海市浦东新区川沙镇妙境北路451号	480.00	沪房地浦字(2006)第058861号	员工宿舍	2020.03.15-2020.09.14
5	格科微 上海	侯婷梅、田燕春	北京市海淀区西二旗燕尚园7号楼4层2单元402室	162.80	京(2018)海不动产权第0060218号	居住与办公	2020.04.26-2021.04.25
6	格科微 上海	卢晓燕	西安市锦业路40号西港雅苑6-1-12702室	129.61	西安市房权证高新区字第1050100016-11-6-12702-1号	居住与办公	2019.05.20-2021.05.19
7	格科微 上海	深圳市华清物业管理有限公司	深圳市福田区车公庙工业区车公庙厂房301栋第1-6层5层5A	1,000.00	深房地字第3000495491号	办公	2018.07.01-2021.06.30

序号	承租方	出租方	地址	面积 (平方米)	产权证号	用途	租赁期限
8	格科微 上海	深圳市华清物业管理有限公司	深圳市福田区车公庙工业区车公庙厂房301栋第1-6层5层5B	1,038.00	深房地字第3000495491号	办公	2018.07.01-2021.06.30
9	格科微 浙江	嘉善经开资产经营管理有限公司	嘉兴市嘉善县台升大道128号2幢3至6层	约7,040.00	善国用(2016)第0305341号	居住(员工宿舍)	2019.09.15-2022.09.14
10	格科微 香港	谢允来	台北市内湖区石潭路53号2F及其所属的露台	合计260.00	/	居住与办公	2019.09.15-2021.09.14
11	格科微 香港	林明葢	台北市内湖区石潭路57号2F		/	居住与办公	2019.09.15-2021.09.14
12	格科微 香港	MANHATTAN CENTRE LIMITED	Unit No.1704-7 on the 17th Floor of MANHATTAN CENTRE, Hongkong	407.00	/	仓储与办公	2019.12.16-2022.12.15

注：第1、2、3、9项的租赁物业仅取得土地证，尚未获发房产证。

(二) 主要无形资产

1、商标

(1) 境内商标

截至2020年3月31日，发行人及其子公司拥有的中国境内注册商标共15项。该等境内商标的具体情况请参见本招股说明书之“附表一 境内商标情况”。

(2) 境外商标

根据上海华诚知识产权代理有限公司出具的《关于格科微电子(上海)有限公司中国境外知识产权核查意见书》，截至2020年3月31日，发行人及其子公司拥有的境外注册商标共1项。该等境外商标的具体情况请参见本招股说明书之“附表二 境外商标情况”。

2、专利

(1) 境内专利

截至2020年3月31日，发行人及其子公司拥有的境内授权专利共288项。该等境内专利的具体情况请参见本招股说明书之“附表三 境内专利情况”。

(2) 境外专利

根据上海华诚知识产权代理有限公司出具的《关于格科微电子(上海)有限公司中国境外知识产权核查意见书》，截至2020年3月31日，发行人及其子公司拥有的境外授权专利共12项。该等境外专利的具体情况请参见本招股说明书之“附表四 境外专利情况”。

3、计算机软件著作权

截至2020年3月31日，发行人及其子公司拥有的中国境内计算机软件著作权共2项，具体情况如下：

序号	著作权人	著作权名称	登记号	取得方式	登记日期
1	上海算芯微	算芯微网络摄像头应用软件 V1.0	2014SR127066	原始取得	2014.08.25
2	上海算芯微	算芯微网络摄像机服务器程序软件 V1.0	2014SR197262	原始取得	2014.12.16

4、作品著作权

截至2020年3月31日，发行人及其子公司拥有的中国作品著作权共1项，具体情况如下：

序号	著作权人	著作权名称	登记号	取得方式	登记日期
1.	格科微上海	格科	作登字 099-2011-F-0942 号	原始取得	2011.05.10

5、域名

截至2020年3月31日，发行人及其子公司拥有的域名共8项，具体情况如下：

序号	持有人	域名名称	到期日
1	格科微上海	galaxycore.net.cn	2020.8.23
2	格科微上海	gcoreinc.com.cn	2020.8.29
3	格科微上海	gcoreinc.net.cn	2020.8.29
4	格科微上海	gcoreinc.com	2020.11.28
5	格科微上海	galaxycore.cn	2020.12.14
6	格科微上海	galaxycore.com.cn	2020.12.14
7	格科微上海	gcoreinc.cn	2021.8.12
8	格科微上海	gcoreinc.net	2021.8.12

(三) 生产、经营资质情况

1、高新技术企业证书

格科微上海持有上海市科学技术委员会、上海市财政局、国家税务总局上海市税务局于 2019 年 10 月 28 日共同颁发的《高新技术企业证书》(证书编号:GR201931001885), 有效期三年。

2、管理体系认证

格科微上海已取得如下管理体系认证:

序号	主体	认证类型	证书编号	发证单位	有效期
1	格科微上海	ISO9001:2015	CN11/21326	SGS United Kingdom Ltd	2017.12.27-2020.12.26
2	格科微上海	ISO14001:2015	CN13/20211	SGS United Kingdom Ltd	2018.07.31-2021.07.30
3	格科微上海	OHSAS18001:2007	CN17/20859	SGS United Kingdom Ltd	2017.08.08-2020.08.07

3、海关报关单位注册登记证书

格科微上海持有上海浦东海关于 2015 年 11 月 2 日颁发的《报关单位注册登记证书》(海关注册编码: 3122241620), 企业经营类别为进出口货物收发货人, 有效期为长期。

4、对外贸易经营者备案登记表

格科微浙江持有签发日期为 2019 年 10 月 21 日的《对外贸易经营者备案登记表》(编号: 04328218)。

5、海关进出口货物收发货人备案回执

格科微浙江持有嘉兴海关驻嘉善办事处于 2019 年 10 月 31 日颁发的《海关进出口货物收发货人备案回执》(海关编码: 3304960A0R)。

6、城镇污水排入排水管网许可证

格科微浙江持有嘉善县住房和城乡建设局于 2019 年 8 月 27 日颁发的《城镇污水排入排水管网许可证》(许可证编号: 浙善排 2019 字第 0353 号), 有效期至 2024 年 8 月 26 日。

7、房地产开发企业暂定资质证书

格科置业持有嘉善县住房和城乡建设局于 2020 年 1 月 15 日颁发的《房地产开发企业暂定资质证书》(证书编号: (2020) 善房 235 号), 有效期至 2022 年 1 月 14 日。

六、发行人的技术与研发情况

(一) 核心技术及其来源

1、核心技术情况

(1) CMOS 图像传感器

公司的主要产品之一是 CMOS 图像传感器, 经过十余年的自主研发和技术升级, 公司形成了完善的技术体系, 积累了深厚的技术底蕴, 使其产品在性能与成本上兼具优势。公司与 CMOS 图像传感器相关的主要核心技术如下:

序号	核心技术名称	技术简介	应用领域	技术来源	所处阶段	专利号
1	高像素 CIS 的 3 层金属设计技术	通过优化基于 3 层金属的电路设计, 解决串扰等问题并降低产品成本	CMOS 图像传感器	自主研发	量产	201520110997.6 201820160839.5
2	电路噪声抑制技术	通过采用数字相关双采样以及创新的噪声补偿修正电路, 提升读出电路的抗干扰能力的同时并降低读出电路噪声	CMOS 图像传感器	自主研发	量产	201010223547.X 201520550296.4 201520550336.5 201621453008.4
3	低噪声像素技术	通过降低像素的暗电流和提高像素的增益, 从而降低像素噪声	CMOS 图像传感器	自主研发	量产	201410494216.8 201410457676.3 201510296449.1 201310391338.X
4	黑电平改善技术	通过降低串扰来改善黑电平	CMOS 图像传感器	自主研发	量产	201410494218.7 201410494217.2 201010564884.5 201310294893.0
5	像素的光学性能提升技术	通过提高像素的填充因子来达到较高感光灵敏度	CMOS 图像传感器	自主研发	在研	201410487255.5 201020281994.6 201010518543.4 201020575586.1 201210154647.0
6	低光高灵敏度像素技术	通过提高像素的增益和感光灵敏度, 来达到低光下的高性能	CMOS 图像传感器	自主研发	在研	201510901227.8 201120214548.8 201520109337.6 201621437239.6
7	N 型衬底技术	在 N 型硅片衬底上制作像素的技术	CMOS 图像传感器	自主研发	量产	03823440.8 201620270509.2

序号	核心技术名称	技术简介	应用领域	技术来源	所处阶段	专利号
8	COM 封装技术	通过悬浮金线提升封装可靠性和性能,降低封装成本,提高产品良率	CMOS 图像传感器	自主研发	量产	201410217743.4 201410318400.7 201410830168.5 201410822119.7 201721375230.1 201720889314.0

(2) 显示驱动芯片核心技术

显示驱动芯片是公司的另一主要产品,公司深耕显示驱动芯片的研发与设计,打造了丰富且性能优异的产品线。公司与显示驱动芯片相关的主要核心技术如下:

序号	核心技术名称	技术简介	应用领域	技术来源	所处阶段	专利号
1	无外部元器件的显示驱动芯片设计技术	包括芯片架构及电路设计,如电荷泵电路的设计、内置电容的设计及摆布、源极驱动电路、栅极驱动电路和公共极电路的设计等,能够简化模组生产加工工序并减少材料消耗,显著降低产品成本	显示驱动芯片	自主研发	量产	201720080991.8 201720018071.3 201721238140.8 201510660295.X
2	图像压缩算法	对于需要内置缓存电路的中低阶显示驱动芯片,通过图像压缩算法显著减小缓存电路面积,降低产品成本	显示驱动芯片	自主研发	量产	201310044880.8 201320064067.2 201210091550.X
3	COF-Like 技术	通过特殊的电路设计架构及面板架构,采用业内常用的 COG 封装技术,实现与 COF 封装技术几乎相同的下边框效果,但系统成本远低于 COF 技术	显示驱动芯片	自主研发	量产	201920127136.7 201820920822.5 201821349513.3 201821359090.3
4	低功耗设计技术	通过特殊的模拟、数字电路设计和特殊的算法,显著降低产品的功耗	显示驱动芯片	自主研发	量产	201521113894.1 201410663647.2 201410857343.X 201310740906.2
5	器件级及系统级静电保护设计	采用独创的电路设计、工艺设计和算法设计,大幅提升器件级和系统级的 ESD 保护能力	显示驱动芯片	自主研发	量产	201310330454.0 201721112455.8

2、核心技术取得专利情况

公司基于核心技术已获取的专利情况参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、与发行人经营相关的主要固定资产及无形资产”之“(二)主要无形资产”之“2、

专利”。

3、核心技术对主营业务的贡献情况

报告期内，公司核心技术产品收入占营业收入的比例情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
核心技术产品收入	124,762.48	368,020.45	218,640.19	196,601.68
营业收入	124,765.31	369,018.36	219,347.97	196,695.05
占营业收入的比例	100.00%	99.73%	99.68%	99.95%

(二) 核心技术先进性

在竞争日益激烈的市场环境下，终端客户对于产品性能的要求不断提高，驱动设计企业通过核心技术的自主研发实现市场地位的提升。作为以工艺研发和电路设计能力为核心竞争力的 Fabless 设计公司，发行人将工艺研发和产品设计能力视作价值创造的主要源动力，紧跟行业技术前沿及最新市场需求，追求通过技术的不断精进驱动产品性价比的提升，并致力于引领行业技术变革，从而提升产业链的供应效率、扩大终端市场的需求空间。

发行人核心技术的先进性主要体现在工艺研发和电路设计两方面。

1、发行人工艺研发的先进性

通常，大部分集成电路设计企业主要关注如何通过对产品结构的设计实现性能的提升，产品的晶圆制造及封装测试工艺则主要采用代工厂的标准工艺。然而，发行人深刻认识到，制造工艺同样是产品商业化推广的关键，工艺的步骤、流程和实现方式直接影响了产品的品质和成本结构。因此，公司一方面在与晶圆代工厂的合作过程中不断优化标准工艺，另一方面对封装测试相关技术进行自主研发与创新，极大程度地提升了产品的性价比。

(1) CMOS 图像传感器相关核心技术

1) 低噪声像素技术

低噪声像素技术通过降低像素的暗电流和提高像素的增益，实现像素噪声的降低，从而获得低照度及高温场景下的高信噪比。发行人采用专利技术对像素的设计及工艺进

行优化,对像素暗电流的主要产生来源逐一进行改进,进而可以将像素的暗电流数值控制在较低水平。该技术可以显著降低高温场景下暗电流带来的噪声,配合高像素增益带来的低读出噪声,显著提升图像传感器在低照度及高温场景下的信噪比。本技术已经广泛应用在公司多个 FSI 及 BSI 结构产品中。

2) 黑电平改善技术

公司自主研发的黑电平改善技术通过一系列创新设计来保证黑电平性能的稳定可靠。在工艺制程及工艺设计上,本技术能够降低光学及电学信号对黑电平像素模块的串扰,保证黑电平模块尽可能不受外界信号干扰。在电路及数字模块设计上,本技术利用电路模块对黑电平进行纠正,保证黑电平模块的稳定性,同时利用数字模块对黑电平信号进行补偿,保证黑电平信号的一致性。通过工艺、电路和数字设计创新性的紧密配合,本技术保障了黑电平信号的稳定可靠。本技术已经广泛应用在公司多个 FSI 及 BSI 结构产品中。

3) 像素的光学性能提升技术

像素的光学性能提升技术通过一整套提高像素的填充因子及其相应光路上光线收集效率的设计方案,实现了像素感光灵敏度的提升。公司采用专利技术大幅度减少像素中的晶体管面积占比,有效提升像素的填充因子,进而获得更高的光线收集效率。同时,该技术对 FSI 及 BSI 像素光路上的关键路径进行光学设计、材料技术改进及工艺制程优化,降低像素间的入射光线串扰和像素内的不同材料界面反射,有效提升对应像素的光线收集效率,提高像素的感光灵敏度。

4) 低光高灵敏度像素技术

低光高灵敏度像素技术通过提高像素增益和提升图像传感器感光灵敏度,实现低光场景下的高性能表现。具体而言,提升高像素增益可以带来更高的红外波长光线吸收量子效率,而提升感光灵敏度则可以有针对性地进行可见光和近红外波长下的优化,两者的配合能够使得低光下的图像信噪比显著提升。发行人经过多年的自主研发和技术积累,针对手机、笔记本等消费电子的不同应用需求,开发了不同的高像素增益和高感光灵敏度技术组合,形成了成本结构更优、型号选择更多的产品系列。

5) N 型衬底技术

公司自主研发的 N 型衬底技术是一整套在 N 型衬底上制作像素和电路的设计技术

以及配套工艺流程。N型衬底上的特殊电路设计能够有效隔离各个电路模块，防止衬底耦合噪声，降低芯片的噪声水平。同时，N型衬底上的像素经过特别优化后，可以在简化配套工艺流程的同时，大幅改善像素串扰、强化高光溢出性能。本技术已经广泛应用在公司多个产品中。

6) COM 封装技术

在 CMOS 图像传感器领域，公司自主研发了 COM 封装技术，即在产品交付给模组厂前，将减薄、切割后的裸芯片加工成具备外引线 and 表面保护膜的标准封装产品，同时以表面保护膜实现模组中必备器件滤光膜的功能。与市场主流的 COB 封装工艺相比，一方面，COM 标准封装产品的表面保护膜能够显著降低颗粒污染，有效解决了模组加工和运输过程中普遍的落尘问题；另一方面，COM 封装技术对车间洁净度要求较低、设备投资较少、生产工艺简单，能够在保障与 COB 封装工艺性能相近的前提下大幅降低模组厂的生产成本。因此，公司独创的 COM 封装工艺能够有效帮助模组厂降低生产成本、提升生产效率和良率，与传统 COB 封装方式相比竞争优势凸显。目前，发行人正在持续推进 COM 封装产线的建设和 COM 封装工艺的市场推广，产能已初具规模，并成功实现了向部分品牌客户的渗透。未来，公司还将进一步进行 COM 封装产线扩产，并逐步完成向战略性大客户及高端品牌的推广。

(2) 显示驱动芯片相关核心技术

在显示驱动芯片领域，智能手机在进入全面屏时代后，对屏占比的要求越来越高，传统的 COG 封装工艺难以满足要求，成本及技术难度更高 COF 封装工艺因此应运而生。在此基础上，公司自主研发了 COF-Like 技术，该技术采用公司独创的电路及面板架构，与市场上主流的窄边框屏 COF 封装技术相比，其先进性在于：COF-Like 技术采用传统 COG 封装工艺，实现了能够媲美 COF 封装技术的下边框尺寸及屏占比，但其系统成本远低于 COF 封装技术。目前，COF-Like 技术已运用到 HD 规格的显示驱动芯片和 FHD 规格的 TDDI 芯片中，凭借突出的成本优势和不输主流产品的性能指标，赢得了客户的认可。

2、发行人电路设计的先进性

电路设计作为公司产品研发的核心，直接决定了产品能够实现的功能。发行人以提升产品性能和降低产品成本为两大核心宗旨，凭借业内领先的电路设计与芯片架构设计

能力，打造了在全市场独树一帜的先进技术体系。

(1) CMOS 图像传感器相关核心技术

在 CMOS 图像传感器领域，发行人的一系列电路设计核心技术能够在保证产品性能的前提下大幅降低成本，从而推动公司在激烈的市场竞争中脱颖而出。

1) 高像素 CIS 的 3 层金属设计技术

由于高像素 CMOS 图像传感器所需的信号处理电路规模较大，需要通过增加金属层数实现相应的功能，而金属层数的增加将直接带来生产成本的上升。目前，业内主要参与者大多采用 4 层以上金属架构的设计，而发行人富有创新性地对电路设计进行了优化，采用电路排布更紧凑、设计难度更高的 3 层金属设计，实现了与主流设计相同的产品性能，并同时大幅降低了生产成本。发行人的高像素 CIS 的 3 层金属设计技术已成功应用于高像素 BSI CMOS 图像传感器产品中，获得了下游客户的广泛认可。

2) 电路噪声抑制技术

像素单元的输出信号极易受到各种噪声的影响，进而造成图像质量下降，因此低噪声的读出电路是图像传感器像素的重要组成部分。目前，光罩数目的减少对读出电路的设计提出更高的要求，为了补偿光罩数目减少所带来的性能恶化，业界普遍采用增大电路面积的方式降低读出电路的噪声并提升读出电路的抗干扰能力。发行人富有创新性地采用数字相关双采样以及创新的噪声补偿修正电路，实现抗干扰能力和噪声水平的优化，从而在较少的光罩层数下完成产品的设计开发，并且通过设计优化减小芯片面积。

(2) 显示驱动芯片相关核心技术

发行人在显示驱动芯片设计领域的核心技术主要运用于成本控制方面，为了在竞争激烈的市场环境中占据独一无二的市场地位，公司致力于通过简化电路、降低功耗等方式提升产品的性价比，并在多年积累中形成了一套以成本控制为导向的独特技术体系。

1) 无外部元器件的显示驱动芯片设计技术

发行人无外部元器件的显示驱动芯片设计技术包含了电荷泵电路的设计、内置电容的设计及摆布、源极驱动电路设计、栅极驱动电路设计和公共极电路设计等，其先进性在于无需使用外部元器件，能够减少模组生产及加工工序及原材料消耗，显著降低产品的生产成本，从而体现更强的性价比优势。目前，公司的 QQVGA、QCIF、QVGA、

WVGA 及 HD 显示驱动芯片均采用了无外部元器件的显示驱动芯片设计技术，在系统成本上显著优于竞争对手。

2) 图像压缩算法

发行人自主研发的图像压缩算法能够缩小显示驱动芯片所需的缓存空间，从而节省约一半的芯片内置缓存电路面积，进而显著减小芯片的尺寸，减少原材料的消耗，实现产品成本的降低。目前，该项图像压缩算法已成功应用于 QQVGA、QCIF、QVGA 等需要采用内部缓存的显示驱动芯片中，有效加强了产品的性价比优势。

3) 低功耗设计技术

为了满足市场对于显示面板的低功耗需求，发行人自主研发了模拟、数字电路设计和配套的算法，包括特殊的芯片架构及面板设计、一系列电荷泵设计、数字和算法设计等。其中，特殊的芯片架构及面板设计大幅减小了非显示区域的面积，在相同的面板材质下功耗显著降低；一系列电荷泵设计通过减少寄生参数影响、优化电路工作参数、增加阱电位稳定性等方式，实现了显示驱动芯片效率的提升；数字和算法设计主要通过自主设计的标准单元库和图像压缩技术，有效避免了电路过设计，实现了芯片面积与工作效率的同步改善。

目前，上述低功耗设计技术已经广泛应用于公司的显示驱动芯片产品上，在相同的工作条件下表现出了更加优异的性能。

4) 器件级及系统级静电保护设计

公司通过自有的电路设计、工艺设计和算法设计，大幅提升了器件级和系统级的 ESD 保护能力。目前，该技术已在部分产品中实现了量产。发行人分别从器件级和系统级角度对产品进行了有效的 ESD (Electro-Static Discharge, 静电释放) 保护设计。一方面，对于针对显示驱动芯片本身的器件级静电保护，发行人采用定制化工艺，实现了 ESD 静电保护性能和电路面积的平衡，即在电路面积最优化的条件下，达到最佳的 ESD 静电保护性能。另一方面，对于针对显示模组及整机的系统级静电保护，发行人自主研发了静电放电检测电路和处理系统、具备高抗静电释放能力的数字电路 D 触发器、MIPI ESD 干扰恢复技术等一系列创新技术，实现了有效的静电保护。

目前，上述器件级及系统级静电保护设计已经广泛应用于公司的显示驱动芯片产品中，在保障发行人的产品尺寸占据相对优势的同时，静电保护能力同样处于行业领先水

平。

(三) 荣誉奖项及科研成果

1、公司所获荣誉奖项情况

序号	荣誉名称	颁发单位	获得时间
1	中国 IC 设计成就奖	EET (《电子工程专辑》)、EDN (《电子技术设计》)、ESM (《国际电子商情》)	2013 年、2019-2020 年
2	上海市集成电路设计业销售前十名	上海市集成电路行业协会	2013-2018 年
3	上海市专利工作示范企业	上海市知识产权局	2018 年
4	中国集成电路设计十大企业	中国半导体行业协会	2010 年、2012-2018 年
5	国家企业技术中心	国家发展改革委、科技部、财政部、海关总署、国家税务总局	2017 年
6	大中华 IC 设计成就奖——年度最佳传感器/MEMS/存储器	EET (《电子工程专辑》)、EDN (《电子技术设计》)、ESM (《国际电子商情》)	2017 年
7	第十一届“中国芯”最佳市场表现产品	工业和信息化部软件与集成电路促进中心	2016 年
8	第九届中国半导体创新产品和技术	中国半导体行业协会、中国电子材料行业协会、中国电子专用设备工业协会、中国电子报社	2014 年
9	上海市集成电路行业最佳经济效益前十名	上海市集成电路行业协会	2013-2014 年
10	浦东新区科技进步一等奖	上海市浦东新区人民政府	2011 年、2013 年
11	浦东新区企业研发机构	上海市浦东新区科学技术委员会	2012 年
12	上海市科技小巨人企业	上海市科学技术委员会、上海市经济和信息化委员会	2011 年
13	上海市科技进步二等奖	上海市人民政府	2011 年
14	上海市最佳经济效益前十名	上海市集成电路行业协会	2010 年

2、科研成果

截至 2020 年 3 月 31 日，公司拥有核心技术 13 项，形成了丰富的科研成果。截至 2020 年 3 月 31 日，公司已取得中国境内专利 288 项，境外专利 12 项。公司已取得的主要无形资产情况参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、与发行人经营相关的主要固定资产及无形资产”之“(二) 主要无形资产”，公司的核心技术情况参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、发行人的技术与研发情况”之“(一) 核心

技术及其来源”之“1、核心技术情况”。

(四) 项目研发及进展情况

截至本招股书签署日，公司正在从事的研发项目及其进展情况如下：

序号	项目名称	拟达到的目的	当前状态	应用领域
1	背照式亚微米高像素 CMOS 图像传感芯片研发及产业化	开发小于 1 μ m 的图像传感器像素和新型 BSI 工艺和电路技术，以现实背照式亚微米高像素 CMOS 图像传感芯片研发及产业化	研发中	CMOS 图像传感器
2	Galaxy FSI+ 晶圆 CIS 工艺研发	基于现有的 FSI CIS 工艺技术，开发出更高性能、更低成本的新一代 FSI 技术	研发中	CMOS 图像传感器
3	大靶面大像素 CMOS 图像传感器芯片研发项目	开发通过大的像素尺寸和大面积的像素阵列、满足特殊场景下的应用 CMOC 图像传感器芯片	研发中	CMOS 图像传感器
4	高性能数码类 CMOS 图像传感器芯片研发项目	提高暗光下的感光灵敏度和高温下的噪声性能，开发出具有高度竞争优势的数码产品	研发中	CMOS 图像传感器
5	新一代 0.153 μ m 晶圆 CIS 工艺	通过拓展新 Fab 厂开发新一代 0.153 μ m CIS 工艺，从而满足客户对 CMOS 图像传感器芯片产能的需求	研发中	CMOS 图像传感器
6	5M 像素 CMOS 图像传感芯片研发	通过工艺改善、电路优化，开发出高信噪比和高性价比的 5M CMOS 图像传感器芯片	研发中	CMOS 图像传感器
7	1.12 μ m 像素 CMOS 图像传感芯片研发	开发出新一代 1.12 μ m 像素技术产品	研发中	CMOS 图像传感器
8	2M 像素 CMOS 图像传感芯片研发	研究新的工艺和电路技术，增加包括芯片硬同步在内的数字功能来满足品牌客户对中低阶 CMOS 图像传感器芯片的需求	研发中	CMOS 图像传感器
9	面向智能终端的高像素 CMOS 图像传感芯片研发	开发基于 BDTI 的小像素 13M、16M 等产品	研发中	CMOS 图像传感器
10	暗光高性能 CMOS 图像传感器研发项目	提升暗光下灵敏度，同时保持高亮度下的图像分辨率	研发中	CMOS 图像传感器
11	全面屏智能手机驱动芯片的研发	研发 a-si HD 分辨率的窄下巴 TDDI 驱动芯片	研发中	显示驱动芯片
12	LTPS (Low Temperature Poly-silicon)-TDDI 驱动芯片的研发	采用独创的 COF-Like 封装工艺，将显示触控面板的下边框缩小，解决困扰行业的非晶硅 (a-Si) 面板下边框太大的难题	研发中	显示驱动芯片

序号	项目名称	拟达到的目的	当前状态	应用领域
13	全高清显示屏芯片研发项目	采用公司自有的子像素排列算法 (SPR) 和 Mura 消除算法 (De-Mura), 完成公司第一颗 FHD 驱动芯片的开发, 各项指标达到客户要求	研发中	显示驱动芯片

(五) 项目投入情况

公司高度重视技术的持续研发, 报告期内, 公司的所有研发投入均费用化, 研发费用情况如下表所示:

单位: 万元

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
研发投入	6,719.96	35,716.03	21,568.38	24,906.41
营业收入	124,765.31	369,018.36	219,347.97	196,695.05
占营业收入的比例	5.39%	9.68%	9.83%	12.66%

(六) 合作研发情况

报告期内, 公司的合作研发情况如下表所示:

序号	合作方	合作内容	权利义务划分约定
1	广州粤芯半导体技术有限公司	合作研发新一代 0.153 μ m 12 英寸晶圆 CIS 工艺	(1) 项目研发的非标准制程和工艺技术成果归格科微上海所有, 合作期间原属于一方的知识产权始终为权利方所专有; (2) 格科微上海向广州粤芯半导体技术有限公司支付技术服务费
2	苏州京滨光电科技股份有限公司	共同合作开发手机传感器芯片 (含模组)	(1) 若属于一方独立开发或拥有使用权的, 该部分知识产权归一方所有; 若属于双方合作开发的, 知识产权由双方共同所有; (2) 双方各自承担在本次项目合作期间其分工任务下的研发、设备、知识产权、差旅等相关费用
3	中国科学院上海高等研究院、上海科技大学	联合申报上海市 2019 年度“科技创新行动计划”集成电路领域项目	(1) 课题实施过程中, 在各方工作范围内独立完成的知识产权归开发方单独所有, 由三方共同完成的知识产权归三方共同所有; (2) 合作方共同申报专项资金, 并根据合同书要求提供自筹配套资金
4	嘉兴景焱智能装备技术有限公司	合作开发 COM 设备	(1) 双方合作开发的研究成果归格科微上海所有, 合作研发过程中双方各自提供的知识产权仍由提供一方单独所有; (2) 格科微上海向嘉兴景焱智能装备技术有限公司支付研发费用
5	中国科学院上海高等研究院	联合申报浦东新区科技发展基金产学研专	(1) 课题研发前双方各自所获得的知识产权均归各自所有; (2) 课题实施过程中, 在各方工作

序号	合作方	合作内容	权利义务划分约定
		项(电子信息产业)项目	范围内独立完成的知识产权归开发方单独所有,由双方共同完成的知识产权归双方共同所有; (3) 合作方共同申报专项资金,并根据合同书要求提供自筹配套资金
6	上海思立微电子科技有限公司	合作开发 TDDI 产品	(1) 一方独立开发的知识产权归该方独立所有,双方合作开发的知识产权由双方共同拥有;(2) 双方各自负责其相关模块的设计开发费用,合作产品的其他费用由格科微承担;(3) 上海思立微电子科技有限公司对产品的销售享有分成
7	上海思立微电子科技有限公司	合作开发光学指纹图像传感器 GSL7012	(1) 一方独立开发的知识产权归该方独立所有,双方合作开发的知识产权由双方共同拥有;(2) 上海思立微电子科技有限公司向格科微上海支付研发费用
8	上海思立微电子科技有限公司	合作开发光学指纹图像传感器 GSL7011 及延伸系列产品	(1) 一方独立开发的知识产权归该方独立所有,双方合作开发的知识产权由双方共同拥有;(2) 双方各自负责其相关模块的设计开发费用;(3) 格科微上海对产品的销售享有分成
9	上海芯物科技有限公司	联合申报上海市经济和信息化委员会“2018 年上海市产业转型升级发展专项资金”项目(工业强基第二批)项目	(1) 课题实施过程中,在各方工作范围内独立完成的知识产权归开发方单独所有,由三方共同完成的知识产权归三方共同所有;(2) 合作方共同申报专项资金,并根据合同书要求提供自筹配套资金
10	中国科学院上海高等研究院	联合申报上海市科学技术委员会科研计划项目	(1) 课题实施过程中,在各方工作范围内独立完成的知识产权归开发方单独所有;(2) 合作方共同申报专项资金,并根据合同书要求提供自筹配套资金
11	联芯科技有限公司	共同合作申请上海市科学技术委员会 2015 年度“科技创新行动计划”高新技术领域项目	(1) 课题实施过程中,在各方工作范围内独立完成的知识产权归开发方单独所有,由双方共同完成的知识产权归双方共同所有;(2) 格科微上海支持联芯科技有限公司进行资金申报,并按比例分配

对于上述合作研发项目,发行人已与合作方就保密事项进行了详细的约定。

(七) 核心技术人员及研发人员情况

1、核心技术人员情况

截至 2020 年 3 月 31 日,公司共有核心技术人员 7 人。CHAOYONG LI (李朝勇) 先生于 2020 年 3 月加入公司并成为核心技术人员,此外,公司核心技术人员在报告期内未发生变更。

公司上述核心技术人员的简历参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、董事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”,核心技术人员的研发贡献情况如下:

姓名	研发贡献
赵立新	在 CMOS 图像传感器领域首次提出 N-sub 技术、COM 封装技术并实现产业化；带领团队开发了国内首颗具有商业价值的 CMOS 图像传感器产品并大幅提升国内技术水平；带领团队完成了基于多个工艺节点的高性能、低成本产品架构设计并取得巨大商业成功；开创性的提出高阶传感器模组和显示模组的整体技术解决方案并实现产业化。
WENQIANG LI (李文强)	带领工艺研发团队研发出能够量产的“4-T”像素工艺，达到国际水平；带领团队研发出 N-Sub 实用“4-T”像素工艺、1.75 μm 像素工艺和 1.40 μm 、1.12 μm BSI 工艺产品，并取得了巨大的商业上成功；期间开发完成了数十项专利。
李杰	作为核心项目成员，开发出“4-T”像素工艺，在国内率先引入了器件 3 维仿真，大大提高了研发准确性和时效；带领工艺研发团队相继开发出尺寸从 6.25 μm 到 1.0 μm 的像素，研发出 8-share、4-share、2-share 等结构；和 FAB 厂共同开发出 BSI 的产品和工艺，并提出了创新的 BSI 新结构，显著提高芯片性能并降低了成本；期间开发完成了数十项专利。
乔劲轩	带领研发团队完成了高性能高像素 CMOS 图像传感器的研发工作，创造性的解决了图像传感器存在的行噪声和串扰，ADC 读出速度不够快等问题，将公司的产品噪声性能提高到国际领先水平。
付文	具有丰富的研究开发经验；带领团队自主研发出国内先进的 1.75 μm 前照式像素技术、1.4 μm 背照式像素技术、1.12 μm 背照式像素技术、1.0 μm 背照式像素技术、相位检测自动对焦技术以及红外响应增强技术。
王富中	在显示驱动芯片领域有十五年的设计经验，精通模拟电路和数模混合电路的设计；对于系统规划、创新性的电路架构、创新性的显示系统架构上面有独到见解；提出了基于 COG 技术的窄下巴驱动芯片和显示面板的解决方案，解决了行业难题。
CHAOYONG LI (李朝勇)	具有丰富的晶圆厂运营经验和芯片制造经验，负责建造特色工艺晶圆厂、组建晶圆厂运营团队和管理工厂运营，包括晶圆厂资本支出及运营成本的管理，同时负责背照式像素技术开发和生产。

2、研发人员情况

截至 2020 年 3 月 31 日，公司共有研发人员 249 人，占其员工总数量的 41.36%，其中有 8 名研发人员拥有博士学位、120 名研发人员拥有硕士学历，220 名人员拥有本科及以上学历，占比达到 88.35%。

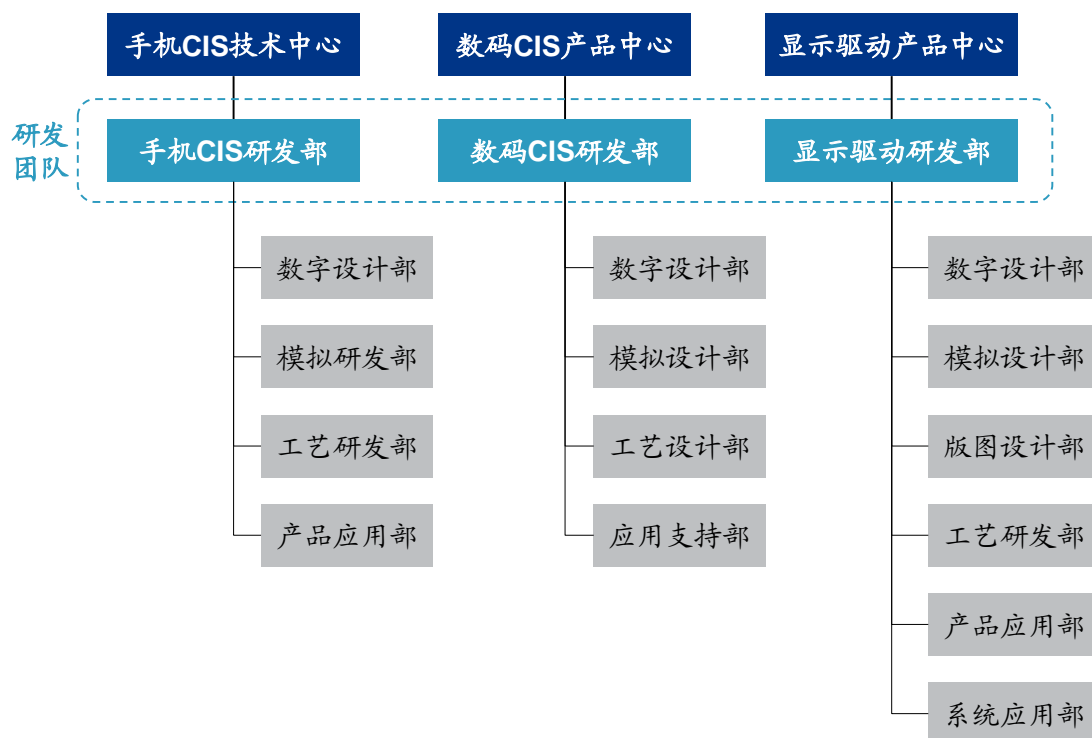
(八) 保持技术不断创新的机制、技术储备及技术创新的安排

1、研发组织体系

公司将技术研发实力作为实现长足发展的第一驱动力，建立了完善的研发体制和专业的技术团队，能够满足公司各领域的新技术与新产品开发需求。

发行人按照研发的产品类型及其应用场景划分，分别设立了手机 CMOS 图像传感器研发团队、数码 CMOS 图像传感器研发团队和显示驱动芯片研发团队，并分别隶属

于手机 CIS 技术中心、数码 CIS 产品中心和显示驱动产品中心。公司研发团队的主要职能为负责数字代码编写、模拟电路设计、版图绘制、特色工艺开发、产品验证、专利申请等关键研发环节，同时还与市场部、销售部等部门协同，进行市场需求调研、产品技术推广等工作。公司研发部门的架构设置情况如下图所示：



2、技术创新机制

为了保持业内领先的研发创新实力，在不断提升的客户需求驱动下提升公司的行业技术地位，发行人建立了一系列技术创新机制，包括：

(1) 紧贴市场需求的创新驱动

发行人高度重视产品性能与客户需求的匹配程度，因此，在研发过程中，除进行持续性的技术升级外，公司还积极获取客户对产品的反馈及其他要求，有针对性地进行新产品的开发。例如，在深入了解客户对于摄像头模组高速数据处理与读取需求的基础上，公司紧贴市场诉求进行技术创新，在与客户持续沟通的过程中进行产品的不断改进，有效保障了这一独创技术路线在实际应用中的可靠性。

(2) 完善的人才培养与储备体系

在现有的人才保障体制下，人才的培养与储备是公司实现持续创新的关键。一方面，发行人实施“人才+技术”的双储备机制，同时兼顾优秀人才的引进和领先技术优势的

保持。公司利用现有工作平台不断吸引专业人员,并从重点高校中选拔优秀应届毕业生,不断加强研发梯队建设,以充实公司的人才储备。另一方面,公司对各级别研发人员的职业通道、学习路径和培训方案制定了系统的规划,通过完善的培训机制打造了全员参与的学习型团队。发行人采用了定期经验分享、专业化培训等内部培训机制与外聘专家咨询、对外学习交流等外部培训机制,并配合“研发导师制度”,为公司的持续发展提供了源源不断的知识动力,有效确保了研发团队的稳定成长。

(3) 有效的人才激励机制

发行人自创立以来,一直致力于让员工深入参与公司的成长与发展,并通过股权与薪酬激励相结合的方式,有效调动了研发人员的积极性,避免了研发人才的流失,提升了团队整体的创新力量。同时,公司还为研发人员设立了杰出贡献奖、创新奖励、合理化建议采纳奖等多项奖励制度,并向具有突出科研成果的技术人员授予公司荣誉及奖励,从多角度激发了研发人员的创造力。

(4) 浓厚的创新文化氛围

多年来,公司秉承以持续创新为核心驱动力的理念,对包括电路设计、芯片架构设计、算法设计、工艺设计等在内的创新工作给予高度重视,营造了浓厚的创新文化氛围。公司定期召开技术专题研讨会和专利会议,以头脑风暴的方式对行业技术难点进行探讨,寻求创新性解决方案,并鼓励工程师通过申请发明专利的方式将技术创意落地。

七、发行人境外经营情况

(一) 发行人境外架构设立情况

公司注册地位于开曼群岛,其下属境外子公司为格科微香港。其中,格科微有限公司为控股平台,报告期内除存在极少量采购外,不存在其他实质性业务;格科微香港主要从事境外采购和销售业务。截至本招股说明书签署日,发行人的境外子公司情况参见“第五节 发行人基本情况”之“五、发行人控股子公司、参股公司、分公司及其他重要对外投资情况”。

上述境外子公司的员工包括市场销售人员、技术支持人员、采购人员和其他运营人员等,员工主要来源于当地招聘,相关人力资源的调配和管理由公司统一执行。

(二) 发行人境外资产情况

公司在境外的设备、房产、无形资产所有情况分别参见“第六节 业务与技术”之“五、与发行人经营相关的主要固定资产及无形资产”之“(一)主要固定资产”和“(二)主要无形资产”。

除上述情况外，公司在境外亦存在一定的存货、少量银行存款和少量办公用品、办公家具、电脑等固定资产。

(三) 发行人境外生产经营情况

发行人建立了全球化的供应链体系，存在境外委托加工及销售情形。为满足不同客户的采购需求，实现高效的生产经营，发行人将部分于境内生产加工完成的产品出口给境外客户，亦同时在境外及境内保税区进行委托或自行生产加工并将产成品直接销往境外客户。

公司来源于中国大陆以外地区的收入情况参见“第六节 业务与技术”之“三、发行人销售情况和主要客户”之“(二) 主营业务收入的构成情况”之“3、按销售地域划分的收入构成”。

第七节 公司治理与独立性

一、公司治理相关制度的建立健全和运行情况

发行人根据《开曼群岛公司法》等相关法律法规的规定，并参照《上市规则》《章程指引》的要求，制定了《公司章程》，建立了股东大会、董事会等公司治理架构。开曼群岛相关法律不要求公司设立监事会。

根据相关法律法规、规范性文件及公司章程的规定，发行人制定了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》《董事会审计委员会议事规则》《关联交易管理制度》等相关治理制度，明确了股东大会、董事会、独立董事等机构的权责范围和工作程序。发行人董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会共四个专门委员会，分别在战略发展、审计、提名、薪酬与考核等方面协助董事会履行职能，发行人已建立完善的公司法人治理结构。

(一) 报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况

报告期内，发行人根据《开曼群岛公司法》等相关法律的规定制定了《公司章程》，建立了股东大会、董事会等基础性制度，形成了规范的公司治理结构。开曼群岛相关法律不要求公司设立监事会。发行人股东大会、董事会能够按照开曼群岛法律和公司章程的相关规定，独立有效地进行运作并切实履行各自的职责。

2020年6月26日，发行人根据《开曼群岛公司法》等适用法律、法规及规范性文件的规定和要求，并参照《上市规则》《章程指引》的要求，修订了《公司章程》，并制定了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》《董事会审计委员会议事规则》《关联交易管理制度》等相关治理制度，明确了股东大会、董事会、独立董事等机构的权责范围和工作程序。目前，发行人严格按照所适用的各项规章制度规范运行，相关机构和人员均履行相应职责。通过上述组织机构的建立和相关制度的实施，发行人已经逐步建立、健全了公司法人治理结构。

(二) 股东大会制度及运行情况

根据开曼群岛法律，《公司章程》和《股东大会议事规则》对公司股东大会的职权、召开、决议等事项作出了明确的规定。报告期内，本公司共通过5次股东大会决议。

本公司严格按照法律法规、规范性文件以及《公司章程》和《股东大会议事规则》等相关规定规范运作，执行股东大会制度。股东大会机构和制度的建立及执行，对完善本公司的公司治理结构和规范本公司运作发挥了积极作用。

就股东大会的召开，《公司章程》第七十三条作出了特别安排，即股东大会的召开应由持有全部表决权过半数以上的股东出席以满足法定人数的要求，公司控股股东授权代表应当在适用法律法规规定的时间内出席股东大会，且控股股东授权代表无故不得缺席。

(三) 董事会制度及运行情况

本公司设董事会，根据开曼群岛法律，《公司章程》和《董事会议事规则》对公司董事会的职权、召开、决议等事项作出了明确的规定。目前公司董事会由 7 名董事组成，其中独立董事 3 人，设董事长 1 人。董事长由公司全体董事的过半数选举产生。

报告期内，本公司共通过 20 次董事会决议。本公司董事会按照法律法规、规范性文件及《公司章程》和《董事会议事规则》等相关规定规范运作。董事依照有关法律法规和《公司章程》《董事会议事规则》等规定行使职权，勤勉尽责地履行职责和义务。

(四) 独立董事制度及运行情况

为完善公司治理结构，保护中小股东利益，提高董事会决策的科学性、客观性，本公司建立了独立董事制度。现任董事会成员中有 3 名独立董事，分别为郭少牧、宋健和王琨。其中，王琨为会计专业人士。

本公司根据《公司章程》的规定，制定了《独立董事工作制度》，对独立董事任职资格、选举程序、职权等作了详细的规定。独立董事发挥其在业务方面的专长，对公司的经营管理、战略发展、内部控制、关联交易等方面提出了相应意见与建议，对完善本公司治理结构和规范本公司运作发挥了积极作用。

(五) 董事会专门委员会

2020 年 4 月 30 日，发行人股东大会作出书面决议，通过了《关于设立董事会专门委员会及委员构成的议案》，本公司董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会四个专门委员会作为董事会的专门工作机构，对董事会负责。各专门委员会的提案提交董事会审议决定。董事会各专门委员会的设置情况分别如下：

1、战略委员会

根据《董事会战略委员会议事规则》，董事会战略委员会是董事会下设的专门委员会,主要负责对公司长期发展战略和重大投资决策进行可行性研究并提出建议，向董事会报告工作，对董事会负责。

发行人战略委员会由公司董事 HING WONG（黄庆）、赵立新、付磊、郭少牧组成，其中赵立新为主任委员。

2、审计委员会

根据《董事会审计委员会议事规则》，审计委员会是董事会下设的专门委员会，主要对公司经营情况进行审计监督，对公司内、外部审计的沟通进行考核。公司内部审计部门对审计委员会负责，向审计委员会报告工作。审计委员会向董事会报告工作，对董事会负责。

发行人审计委员会由公司董事王琨、郭少牧、曹维组成，其中王琨为主任委员。

3、提名委员会构成及运行

根据《董事会提名委员会议事规则》，提名委员会是董事会下设的专门委员会,主要负责对公司董事、高级管理人员的提名和考核提出建议。提名委员会向董事会报告工作，对董事会负责。

发行人提名委员会由公司董事宋健、赵立新、郭少牧组成，其中宋健为主任委员。

4、薪酬与考核委员会构成及运行

根据《董事会薪酬与考核委员会议事规则》，薪酬与考核委员会是公司董事会下设的专门委员会,主要负责制定、审查公司董事及高级管理人员的薪酬规划和考核标准并进行考核，以及激励方案的规划和研究等。薪酬与考核委员会向公司董事会报告工作，对董事会负责。

发行人薪酬与考核委员会由公司董事王琨、宋健、曹维组成，其中王琨为主任委员。

二、注册地的公司法律制度、《公司章程》与境内《公司法》等法律制度的主要差异

(一) 组织机构

《公司法》和《章程指引》规定，股份有限公司设置股东大会、董事会和监事会，其中监事会的职权包括：(1) 对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见；(2) 检查公司财务；(3) 对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、章程或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；(4) 当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；(5) 提议召开临时股东大会，在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；(6) 向股东大会提出提案；(7) 依照《公司法》第一百五十一条的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；(8) 发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担。

《开曼群岛公司法》只规定了股东大会和董事会，没有要求设置监事会。

本公司未设立监事会，但本公司的独立董事和审计委员会可以起到监督公司规范运作的作用。本公司已根据《公司章程》制定了《独立董事工作制度》和《董事会审计委员会议事规则》。根据《独立董事工作制度》，独立董事对公司关联交易、对外担保、募集资金使用、并购重组、重大投融资活动、高管薪酬和利润分配等与中小股东利益密切相关的事项积极行使职权。独立董事可以提议召开董事会、股东大会，以及聘请会计师事务所、律师事务所等证券服务机构对相关事项进行审计、核查或者发表意见。根据《董事会审计委员会议事规则》，审计委员会的职责包括监督及评估外部审计机构工作，监督、指导内部审计工作，审阅公司的财务报告并对其发表意见，评估内部控制的有效性，协调管理层、内部审计部门及相关部门与外部审计机构的沟通，以及公司董事会授权的其他事宜及相关法律法规中涉及的其他事项。因此，独立董事和审计委员会制度依照相关规定起到了监督公司规范运作的作用。

综上，本公司组织机构的设置不会导致本公司对境内投资者权益的保护水平总体上低于境内法律法规的要求。

(二) 投资者获取资产收益的权利

《公司法》对于公司利润分配存在较多限制性规定，包括：(1) 公司分配当年税后利润时，应当提取利润的百分之十列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的百分之五十以上的，可以不再提取。(2) 公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。(3) 公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。(4) 公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，公司按照股东持有的股份比例分配，但公司章程规定不按持股比例分配的除外。(5) 股东大会或者董事会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。(6) 公司持有的本公司股份不得分配利润。

《开曼群岛公司法》仅要求利润分配时本公司有能力支付其在日常商业运作中的到期债务，股利分配政策相比于境内规则更为灵活。

本公司的股利分配政策符合《开曼群岛公司法》的规定，包括本公司在有能力支付其在日常商业运作中的到期债务的情况下，可以在存在未弥补亏损的情况下向投资者分配税后利润，并且可以使用股份溢价或其他根据《开曼群岛公司法》可用于股利分配的科目进行股利分配。除此以外，本公司的股利分配政策与一般 A 股上市公司不存在重大差异。

为保护中小投资人利益，本公司已经制定《利润分配管理制度》对发行人的利润分配机制进行规定，公司股东大会已经批准了《GalaxyCore Inc. (格科微有限公司) 公开发行股票并上市后三年内股东分红回报规划》，对公司利润分配原则、利润分配政策、现金分红条件、现金分红的比例和时间间隔等内容，以及本次发行上市后三年分红规划进行了规定，前述计划有利于保障公司全体股东的资产收益权。此外，本公司及其控股股东、实际控制人已分别出具《GalaxyCore Inc. (格科微有限公司) 关于不将募集资金用于股利分配的承诺函》，承诺本次发行所形成的股份溢价金额将不用于向投资者进行股利分配。

(三) 投资者参与重大决策的权利

《公司法》和《章程指引》对于股东大会和董事会的职权划分有明确规定，其中由股东大会审议的事项包括：(1) 决定公司的经营方针和投资计划；(2) 选举和更换非由

职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；(3) 审议批准董事会的报告；(4) 审议批准监事会报告；(5) 审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；(6) 审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；(7) 对公司增加或者减少注册资本作出决议；(8) 对发行公司债券作出决议；(9) 对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；(10) 修改公司章程；(11) 对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；(12) 审议批准公司章程规定的担保事项；(13) 审议公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产 30% 的事项；(14) 审议批准变更募集资金用途事项；(15) 审议股权激励计划；(16) 审议法律、行政法规、部门规章或公司章程规定应当由股东大会决定的其他事项。此外，《章程指引》和《上市规则》详细列举了应当提请股东大会审议的重大交易、重大对外担保以及重大关联交易等的具体标准。

但在《开曼群岛公司法》下，除需由股东大会以特别决议批准的事项外，公司其他事项非必须经股东大会进行审议。公司增加股本可以由公司章程约定的方式通过，即可以由董事会决定。与公司经营相关的事项，包括经营方针、计划、利润分配、资产处置等，均属于董事会权限。

发行人根据《开曼群岛公司法》等适用法律、法规及规范性文件的规定和要求，并参照《上市规则》《章程指引》的要求，修订了《公司章程》，并制定了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》等相关治理制度，明确了股东大会、董事会等机构的权责范围和工作程序。根据《公司章程》，相关重大事项的审议权限仍归属于股东大会，包括(1) 决定公司的经营方针和投资计划；(2) 选举和更换董事，决定有关董事的报酬事项；(3) 审议批准董事会的报告；(4) 审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；(5) 审议批准公司的股利分配方案和弥补亏损方案；(6) 批准增加或减少公司授权发行股份总数或已发行在外股份总数；(7) 批准发行权益证券，包括债券和票据；(8) 批准公司合并、解散、清算或者变更法律形式；(9) 批准修改公司章程大纲或本章程细则，或者通过公司新章程大纲或章程细则；(10) 聘用、解聘公司会计师事务所；(11) 批准相关重大担保事项；(12) 审议公司在一年内购买、出售重大资产单笔或累计金额超过公司最近一期经审计总资产 30% 的事项；(13) 审议股权激励计划；(14) 审议批准公司与关联人发生的交易（公司提供担保除外）金额超过人民币 3,000 万元，且占公司最近一期经审计总资产或市值 1% 以上的关联交易；(15) 批准相关股份回购事项；(16) 批准《开曼群岛公司法》、中国有关法律、有关行政法规或本章程细则规定应当由股东大会

会批准的其他事项。此外，公司董事由股东大会任免，董事在对公司经营管理事项进行审议时，根据《上市规则》负有忠实和勤勉义务，并应维护公司和全体股东的利益。

因此，境内公众股东参与本公司重大事项决策的权益与一般 A 股上市公司不存在重大差异。

(四) 投资者获取剩余财产分配的权利

《公司法》和《章程指引》规定，公司财产在分别支付清算费用、职工的工资、社会保险费用和法定补偿金，缴纳所欠税款，清偿公司债务后的剩余财产，公司按照股东持有的股份比例分配。

根据《开曼群岛公司法》，本公司可以通过特别决议进行清算，公司的清算资产将用于支付员工薪酬、缴纳相关税费以及清偿公司的债务等，剩余资产将分配给股东。《开曼群岛公司法》与《公司法》对公司剩余财产的分配原则不存在重大差异。

(五) 以资本公积弥补亏损的权利

《公司法》和《章程指引》规定，资本公积金不得用于弥补公司的亏损。根据《开曼群岛公司法》的规定，其并不禁止公司在有能力支付其在日常商业运作中的到期债务以及符合适用的会计准则的情况下，以资本公积(capital reserve)消除账面未弥补亏损。

由于以资本公积(capital reserve)弥补亏损仅涉及发行人财务报表中权益项下不同科目之间的调整，不影响公司整体资产负债情况、归属于股东的净资产情况，因此未损害发行人的日常偿债能力和投资者获取剩余财产分配的权利，从而在剩余财产分配方面，不会导致发行人投资者权益保护水平低于境内法律法规规定的要求。此外，《开曼群岛公司法》在股利分配政策方面的灵活性使发行人以资本公积(capital reserve)弥补亏损后并不会对其以税后利润进行股利分配产生不利影响，从而不会导致投资者获取资产收益的权利低于境内法律法规规定的要求。

(六) 股东查册权

《公司法》和《章程指引》规定，股东可以要求查阅公司会计账簿。股东要求查阅公司会计账簿的，应当向公司提出书面请求，说明目的。公司有合理根据认为股东查阅会计账簿有不正当目的，可能损害公司合法利益的，可以拒绝提供查阅，并应当自股东提出书面请求之日起十五日内书面答复股东并说明理由。公司拒绝提供查阅的，股东可

以请求人民法院要求公司提供查阅。

《开曼群岛公司法》没有赋予股东法定的审阅公司账簿的权利，但赋予了股东申请法院任命调查员去调查公司（包括查阅账册）的权利。根据《开曼群岛公司法》，持有五分之一以上股份的股东即可以向法院申请任命调查员调查公司，而且调查的范围包括公司的账册等资料。

发行人《公司章程》规定，股东享有查阅章程大纲、本章程细则、股东大会会议记录、董事会和股东大会通过的决议、财务报表、股东名册和公司债券存根的权利。股东提出查阅前条所述有关信息或者索取资料的，应当向公司提供证明其持有公司股份（包括该等股份的种类以及持股数量等情况）的书面文件，公司经核实股东身份后按照股东的要求予以提供。

尽管《开曼群岛公司法》针对股东查阅发行人账簿的制度与《公司法》存在差异，但《公司章程》赋予了股东相关查册权，因此，境内公众股东的查册权与一般 A 股上市公司不存在重大差异。

（七）公司合并、分立、收购

根据《公司法》等规定，一般 A 股上市公司合并可以采取吸收合并或者新设合并的方式进行，公司分立可以采取解散分立或者存续分立的方式进行。公司合并、分立的决议须经出席股东大会会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。对股东大会作出的公司合并、分立决议持异议的股东，有权要求公司收购其股份。公司分立前的债务由分立后的公司承担连带责任。但是，公司在分立前与债权人就债务清偿达成的书面协议另有约定的除外。

根据《上市公司收购管理办法》的规定，收购人自愿选择以要约方式收购上市公司股份的，可以向被收购公司所有股东发出收购其所持有的全部股份的要约（以下简称“全面要约”），也可以向被收购公司所有股东发出收购其所持有的部分股份的要约（以下简称“部分要约”）。通过证券交易所的证券交易，收购人持有上市公司的股份达到该公司已发行股份的 30% 时，继续增持股份的，应当发出全面要约或者部分要约。收购人通过协议方式收购上市公司股份超过 30% 的，超过 30% 的部分应以要约方式进行。收购人作出要约收购的提示性公告后至要约收购完成前，被收购公司除继续从事正常的经营活动或者执行股东大会已经作出的决议外，未经股东大会批准，被收购公司董事会不得通

过处置公司资产、对外投资、调整公司主要业务、担保、贷款等方式，对公司的资产、负债、权益或者经营成果造成重大影响。

《开曼群岛公司法》允许开曼群岛公司之间及开曼群岛公司与非开曼群岛公司之间进行合并或兼并。为进行合并或兼并，各拟合并或兼并公司的董事会批准后，还须获得：

- (1) 各拟合并或兼并公司股东大会特别决议批准；以及
- (2) 该拟合并或兼并公司的公司章程规定的其他授权（如有）。

依照上述法定程序执行的合并或兼并无须开曼群岛大法院批准。

《开曼群岛公司法》并未就公司分立作出规定。开曼公司可以采取注销原实体并设立新实体等方式实现境内《公司法》等规定中描述的关于公司分立的商业目的。就分立前的公司债务承担，开曼公司可与债权人协商确定。

另外，开曼公司在进行要约收购时，根据《开曼群岛公司法》规定，如果在要约发出后 4 个月内，不少于 90% 被收购方股份的持有人接受要约，则收购方在上述 4 个月届满后的 2 个月内可以发出通知要求被收购方剩余股份持有人以收购要约的条款转让其股份。异议股东可以向开曼群岛大法院提出申请反对转让，但除非存在欺诈恶意或共谋行为发生，反对上述要约收购的主张难以得到开曼群岛大法院的支持。

综上，本公司关于合并、分立、收购的相关制度不会导致本公司对境内投资者权益的保护水平总体上低于境内法律法规的要求。

（八）解散和清算

《公司法》和《章程指引》规定，公司解散、清算应当由出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过，也即股东大会特别决议通过。

一般 A 股上市公司因以下原因解散：

- (1) 公司章程规定的营业期限届满或者公司章程规定的其他解散事由出现；
- (2) 股东大会决议解散；
- (3) 因公司合并或者分立需要解散；
- (4) 依法被吊销营业执照、责令关闭或者被撤销；
- (5) 人民法院依照《公司法》的规定予以解散；

(6) 公司经营管理发生严重困难, 继续存续会使股东利益受到重大损失, 通过其他途径不能解决的, 持有公司全部股份表决权 10% 以上的股东, 可以请求人民法院解散公司。

《开曼群岛公司法》允许公司通过特别决议进行清算, 公司的清算资产将用于清偿公司的债务, 剩余资产将分配给股东。

根据《开曼群岛公司法》和《公司章程》, 本公司可在以下情形清算:

(1) 法院命令强制清算;

(2) 公司具有偿付能力的情况下, 可通过下列方式自愿清算:

1) 通过特别决议清算;

2) 本章程细则规定的公司的存续期(如有)届满;

3) 发生本章程细则规定的公司应当清算的事件(如有), 包括公司与其他法律实体吸收合并或新设合并而导致的公司清算;

4) 公司因法定原因在开曼群岛持有的必要许可证全部已被开曼群岛的有关机关吊销。

(3) 在法院的监管下清算。

综上, 本公司关于解散和清算的相关制度不会导致本公司对境内投资者权益的保护水平总体上低于境内法律法规的要求。

三、公司管理层对内部控制的自我评估意见及注册会计师的鉴证意见

(一) 公司管理层对内部控制制度的自我评估意见

本公司已对 2020 年 3 月 31 日财务报告内部控制设计的合理性进行了评价。基于前述评价, 公司确认于 2020 年 3 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

(二) 注册会计师的鉴证意见

根据《内控审核报告及内控有效性认定书》(普华永道中天特审字(2020)第 2698 号), 申报会计师认为, 公司于 2020 年 3 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

四、公司报告期内违法违规情况

公司自成立以来，遵守相关法律法规，规范运作，报告期内境内子公司不存在重大违法违规情况，未受到主管部门的重大行政处罚。

根据发行人及格科微香港所在国家或地区律师出具的境外法律意见书，发行人及格科微香港遵守当地法律法规，规范运作，未受到境外主管机关的行政处罚。

五、公司资金的占用与担保情况

本公司目前已建立了严格的资金管理制度。报告期内，本公司的控股股东、实际控制人及其所控制的其他企业与本公司的借款情况详见本节“八、关联方、关联关系和关联交易”之“（三）关联交易”。截至本招股说明书签署日，本公司的控股股东及实际控制人及其所控制的其他企业不存在以借款、代偿债务或者其他方式占用本公司资金或资产的情况，发行人也不存在为本公司的控股股东及实际控制人及其所控制的其他企业提供担保的情况。

六、公司独立持续经营情况

公司具有健全的法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面与控股股东及实际控制人及其控制的其他企业相互独立，具有完整的业务体系及面向市场独立经营的能力。本公司在资产、人员、财务、机构和业务等方面的独立运行情况如下：

（一）资产完整方面

公司拥有独立的经营场所、注册商标、授权专利、相应域名以及其他资产的合法所有权或使用权，具备独立完整的研发、运营系统及配套设施。公司的资产产权清晰，公司没有以其资产、权益或信誉为股东的债务提供担保，公司对其所有资产具有完全的控制支配权，不存在资产、资金被股东占用而损害公司利益的情况。

（二）人员独立方面

公司包括首席执行官、首席运营官、副总裁、董事会秘书、财务总监在内的高级管理人员均不在公司控股股东及实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外

的其他职务，不在公司控股股东及实际控制人及其控制的其他企业领薪；公司的财务人员不在公司控股股东及实际控制人及其控制的其他企业中兼职或领薪。

(三) 财务独立方面

公司已设立独立的财务部门，建立独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度；公司具有独立的银行基本账户和其他结算账户，不存在与公司控股股东及实际控制人及其控制的其他企业等任何法人、自然人或其他组织共用银行账户的情形。公司不存在货币资金或其他资产被股东单位或其他关联方占用的情况，亦不存在为股东及其下属单位、其他关联企业提供担保的情况。

(四) 机构独立方面

公司已依照《公司法》和《公司章程》设置了股东大会、董事会、董事会专门委员会及首席执行官负责的管理层，建立了健全、独立和完整的内部经营管理机构，各机构按照《公司章程》及各项规章制度独立行使经营管理职权。公司各业务与管理部门等职能机构与公司控股股东及实际控制人及其控制的其他企业之间不存在上下级关系。公司与公司控股股东及实际控制人及其控制的其他企业的机构完全分开，不存在机构混同的情形。

(五) 业务独立方面

公司的业务独立于公司控股股东及实际控制人及其控制的其他企业，并拥有独立开展经营活动的资产、人员、资质和能力，具有面向市场独立自主经营的能力；公司与公司控股股东及实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争或显失公平的关联交易。

经保荐机构核查，发行人在资产独立、人员独立、财务独立、机构独立及业务独立方面的披露内容真实、准确、完整。

(六) 控制权稳定情况

公司实际控制人及其变动情况详见“第五节 发行人基本情况”之“六、控股股东及实际控制人、持有发行人5%以上股份的股东”之“(一) 控股股东及实际控制人”。报告期内，发行人的主营业务及控制权稳定，没有发生重大变化。截至本招股说明书签署日，控股股东持有的本公司股份均未被质押或托管，也不存在其他导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

(七) 董事、高级管理人员及核心技术人员近两年内的变动情况

发行人董事、高级管理人员及核心技术人员最近两年内没有发生重大不利变化,具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、董事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”。

(八) 其他对持续经营有重大影响的事项

1、资产权属情况

公司拥有独立的经营场所、注册商标、授权专利、相应域名以及其他资产的合法所有权或使用权,具备独立完整的研发、运营系统及配套设施。

截至本招股说明书签署日,公司的资产产权清晰,不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷。

2、偿债风险

公司偿债能力详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、偿债能力与流动性分析”。

3、对外担保

截至本招股说明书签署日,本公司及控股子公司不存在对外担保情况。

4、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日,公司及其控股子公司不存在对发行人持续经营有重大影响的诉讼或仲裁事项。

发行人尚未了结的重大诉讼或仲裁详见本招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“三、重大诉讼或仲裁事项”之“(一)公司及控股子公司的重大诉讼或仲裁事项”。

5、经营环境变化

当前国内半导体和集成电路行业市场竞争激烈。公司凭借自身雄厚的技术、优秀稳定的产品质量,在行业竞争格局中树立自身品牌,成为全球领先的半导体和集成电路设计企业之一。截至本招股说明书签署日,公司的行业地位或公司所处行业的经营环境不存在发生或者将发生重大变化的情形。

七、同业竞争

(一) 发行人与控股股东及实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争

发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的基本情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、控股股东及实际控制人、持有发行人 5%以上股份的股东”。

截至本招股说明书签署日，公司不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业从事相同或相似业务的情形，不存在同业竞争情况。

(二) 控股股东及实际控制人避免同业竞争的承诺

为避免与公司及其控股子公司存在同业竞争关系，公司控股股东及实际控制人已经出具《GalaxyCore Inc. (格科微有限公司) 控股股东、实际控制人关于避免同业竞争的承诺函》，承诺如下：

“一、截至本承诺函出具之日，发行人控股股东、实际控制人及其直接或间接控制的其他企业不存在与发行人及其直接或间接控制的企业的业务存在直接或间接的同业竞争的情形。

二、为避免未来发行人控股股东、实际控制人及其直接或间接控制的其他企业与发行人产生同业竞争，发行人控股股东、实际控制人承诺：

在作为发行人控股股东、实际控制人期间，不会以任何形式从事与发行人主营业务构成竞争关系的业务或活动，亦不会在中国境内或境外以任何方式（包括但不限于提供经营场地、水、电或其他资源、资金、技术、设备、咨询、宣传）支持直接或间接对发行人的经营构成或可能构成同业竞争的业务或活动；亦将促使其直接或间接控制的其他企业不在中国境内或境外以任何方式（包括但不限于提供经营场地、水、电或其他资源、资金、技术、设备、咨询、宣传）支持直接或间接对发行人的生产经营构成或可能构成同业竞争的业务或活动。

三、上述避免同业竞争承诺在依照相关适用法律法规认定为发行人控股股东、实际控制人期间持续有效，直至发生下列情形之一时终止：

(一) 本公司/本人不再是发行人的控股股东/实际控制人；

(二) 发行人的股票终止在中国境内证券交易所上市（但发行人的股票因任何原因

暂停买卖除外);

(三) 股票上市地法律、法规及规范性文件的规定对某项承诺的内容无要求时, 相应部分自行终止。

发行人控股股东、实际控制人及其直接或间接控制的其他企业因未履行或未及时履行上述承诺所获得的收益归发行人所有, 且发行人控股股东、实际控制人愿意承担因此给发行人造成的直接损失。”

八、关联方、关联关系和关联交易

(一) 关联方及关联关系

依据《公司法》《企业会计准则第 36 号——关联方披露》《上市规则》等法律、法规和规范性文件的规定, 截至本招股说明书签署日, 发行人的主要关联方及关联关系如下:

1、发行人控股股东、实际控制人及其关系密切的家庭成员

公司的控股股东为 Uni-sky, 共同实际控制人为赵立新、曹维, 其基本情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、控股股东及实际控制人、持有发行人 5% 以上股份的股东”之“(一) 控股股东及实际控制人”。赵立新的胞妹 LIHUI ZHAO (赵立辉) 系发行人股东 Fortune Time 的控股股东, 赵立新的儿子赵子轩持有发行人股东常春藤藤科 5.82% 的财产份额, LIHUI ZHAO (赵立辉) 和赵子轩均为发行人的关联方。此外, 与发行人共同实际控制人关系密切的其他家庭成员亦构成发行人的关联方。

2、控股股东、实际控制人及其关系密切的家庭成员直接或间接控制或担任董事、高级管理人员的其他企业

除发行人及其控股子公司以外, 控股股东、实际控制人及其关系密切的家庭成员直接或间接控制或担任董事、高管的企业如下:

序号	公司名称	关联关系
1	Magic Investment Business Inc.	发行人实际控制人赵立新控制并担任董事
2	Wochacha Inc.	发行人实际控制人赵立新通过 Magic Investment Business Inc. 持有其已发行股份 63.64%, 发行人实际控制人赵立新的儿子赵子轩担任其董事, 发行人实际控制人赵立新的妹妹

序号	公司名称	关联关系
		LIHUI ZHAO (赵立辉) 担任其董事, 发行人董事付磊担任其董事
3	Wochacha Hong Kong Limited	Wochacha Inc. 全资子公司, 发行人实际控制人赵立新间接持有其已发行股份 63.64%, 发行人实际控制人赵立新的儿子赵子轩担任其董事
4	我查查信息技术有限公司 (Wochacha Information Technology Co., Limited)	Wochacha Hong Kong Limited 全资子公司, 发行人实际控制人赵立新间接持有其已发行股份 63.64%, 发行人实际控制人赵立新的儿子赵子轩担任其董事
5	汝思信息技术(上海)有限公司	Wochacha Hong Kong Limited 全资子公司, 发行人实际控制人赵立新间接持有其 63.64% 股权, 发行人实际控制人赵立新的儿子赵子轩担任其执行董事及总经理
6	我查查信息技术(上海)有限公司	发行人实际控制人赵立新直接持股 100%, 发行人实际控制人赵立新的儿子赵子轩担任其执行董事及总经理, 汝思信息技术(上海)有限公司与赵立新就我查查信息技术(上海)有限公司签署了一系列控制协议
7	Cosmos GP Ltd.	发行人控股股东直接持股 100%, 且实际控制人曹维担任董事
8	Cosmos	Cosmos GP Ltd. 担任其普通合伙人
9	New Cosmos	Cosmos GP Ltd. 担任其普通合伙人
10	Fortune Time	发行人实际控制人赵立新的胞妹 LIHUI ZHAO (赵立辉) 直接持股 100%, 并担任董事
11	南县南洲旺和不锈钢制品厂	发行人实际控制人赵立新的胞姐赵丽君控制
12	Asea Brown Boveri Ltd.	发行人实际控制人赵立新的胞妹 LIHUI ZHAO 配偶杨辉担任 CTO

上表中, Cosmos、New Cosmos 和 Fortune Time 均系发行人直接股东, 与发行人控股股东 Uni-sky 构成一致行动关系。

3、发行人控股公司

序号	公司名称	关联关系
1	格科微香港	发行人全资子公司
2	格科微上海	格科微香港全资子公司
3	格科半导体	格科微香港全资子公司
4	格科微浙江	格科微上海全资子公司
5	格科置业	格科微上海全资子公司
6	上海算芯微	格科微上海全资子公司

4、直接或间接持股 5% 以上的其他法人或其他组织、直接或间接持有发行人 5% 以上股份的其他自然人及其关系密切的家庭成员

除控股股东 Uni-sky 及共同实际控制人赵立新、曹维外，直接或间接持股 5% 以上的其他法人或其他组织、直接或间接持有发行人 5% 以上股份的其他自然人构成发行人关联方，其中主要包括：

序号	关联方名称	关联关系说明
1	Cosmos	直接持有发行人 13.81% 股份
2	Hopefield	直接持有发行人 7.78% 股份
3	Keenway	直接持有发行人 7.78% 股份
4	Walden V 及其一致行动人 Walden V-A、Walden V-B、Walden Associates、Walden V-QP	合计直接持有发行人 5.64% 股份
5	Pacven Walden Management V Co., Ltd.	因担任 Walden V 管理合伙人构成间接控制发行人 5% 以上股份之关联方
6	梁晓斌	通过 Hopefield 间接持有发行人 7.78% 股份
7	夏风	通过 Keenway 间接持有发行人 7.78% 股份
8	Sequoia Captial China I L.P. 及其一致行动人 Sequoia Captial China Principals Fund I, L.P. 和 Sequoia Captial China Partners Fund I L.P. (“红杉系基金”)	近 12 个月内，红杉系基金合计持有公司 5% 以上的股份

此外，与前述间接持有或控制发行人 5% 以上股份的关联自然人关系密切的家庭成员亦构成发行人的关联方。

5、发行人的董事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员

发行人现任董事、高级管理人员构成发行人关联方。发行人现任董事、高级管理人员情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、董事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”。此外，与前述发行人董事、高级管理人员关系密切的家庭成员亦构成发行人的关联方。

6、发行人控股股东的董事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员

发行人控股股东 Uni-sky 的唯一董事为赵立新，控股股东无高级管理人员或其他主要负责人。

7、直接或间接持有发行人 5% 以上股份的其他自然人及其关系密切的家庭成员直接或间接控制或担任董事、高级管理人员的其他重要企业

序号	关联方名称	关联关系说明
1	深圳市族兴实业有限公司	梁晓斌持股 51% 且担任执行董事, 夏风持股 49%
2	长沙族兴新材料股份有限公司	梁晓斌持股 50.93% 且担任董事、总经理; 夏风持股 23.89% 且担任董事
3	泸溪县金源粉体材料有限责任公司	长沙族兴新材料股份有限公司全资子公司, 梁晓斌担任执行董事
4	曲靖华益兴新材料有限公司	长沙族兴新材料股份有限公司子公司, 梁晓斌担任执行董事
5	长沙奥特金属颜料有限公司	长沙族兴新材料股份有限公司全资子公司
6	湖南奥特合记铝颜料有限公司	长沙奥特金属颜料有限公司持股 75%, 该公司目前处于吊销营业执照状态
7	深圳市固电电子有限公司	梁晓斌配偶黄智勤持股 54.49% 并担任总经理、执行董事
8	广东善建建设股份有限公司	梁晓斌胞弟梁澜担任董事
9	深圳市特辰科技股份有限公司	梁晓斌胞弟梁澜担任董事
10	广东现代涂料科技有限公司	梁晓斌胞弟梁澜担任执行董事兼经理
11	未阳市正源教育发展有限公司	梁晓斌胞姐梁晓芬之配偶罗湘云担任执行董事兼总经理
12	东莞市正文实业有限公司	梁晓斌持股 60%, 该公司于 2019 年 11 月已注销
13	上海晶丰明源半导体股份有限公司	夏风持股 24.54% 且担任董事
14	东莞市晶芝洋五金塑胶制品有限公司	夏风配偶林煜的胞弟林翔 100% 控股
15	武汉创景可视技术有限公司	夏风配偶林煜持股 15.8% 并担任董事
16	杭州银石贸易有限公司	夏风胞弟夏冰持股 80%, 该公司已吊销
17	上海市闵行区莘庄镇杰阳涂料商行	夏风胞弟夏冰设立的个体工商户, 该企业已吊销

8、直接持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织直接或间接控制的法人或其他组织

除 Uni-sky 控制 Cosmos GP Ltd. 并进而控制 Cosmos 和 New Cosmos 外, 根据公司 5% 以上股份的法人或其他组织股东 Uni-sky、Hopefield、Keenway、Walden V 以及 Cosmos 的书面说明, 其不存在其他直接或者间接控制的法人或其他组织。

9、发行人董事(独立董事除外)、高级管理人员及其关系密切的家庭成员直接或间接控制或任董事、高级管理人员的其他重要企业

序号	关联方	关联关系
1	华芯(上海)创业投资管理有限公司	本公司董事 HING WONG (黄庆) 担任董事

序号	关联方	关联关系
2	义乌华芯晨枫投资管理有限公司	本公司董事 HING WONG (黄庆) 担任执行董事
3	苏州工业园区华芯原创投资管理有限公司	本公司董事 HING WONG (黄庆) 担任总经理
4	青岛华芯宜原投资管理有限公司	本公司董事 HING WONG (黄庆) 担任总经理
5	华芯原创(青岛)投资管理有限公司	本公司董事 HING WONG (黄庆) 担任董事、总经理
6	青岛华芯博原创投资管理中心(有限合伙)	本公司董事 HING WONG (黄庆) 担任执行事务合伙人委派代表
7	青岛华芯创原创投资中心(有限合伙)	本公司董事 HING WONG (黄庆) 担任执行事务合伙人委派代表
8	青岛天安华登投资中心(有限合伙)	本公司董事 HING WONG (黄庆) 担任执行事务合伙人委派代表
9	合肥华登科技投资管理有限公司	本公司董事 HING WONG (黄庆) 担任执行董事
10	合肥华登集成电路产业投资基金合伙企业(有限合伙)	本公司董事 HING WONG (黄庆) 担任执行事务合伙人委派代表
11	合肥华芯太浩集成电路科技有限公司	本公司董事 HING WONG (黄庆) 担任执行董事、总经理
12	青岛华集投资管理有限公司	本公司董事 HING WONG (黄庆) 担任执行董事、总经理
13	青岛华芯焦点投资管理有限公司	本公司董事 HING WONG (黄庆) 担任执行董事、经理
14	思瑞浦微电子科技(苏州)股份有限公司	本公司董事 HING WONG (黄庆) 担任董事
15	洛奇商贸(杭州)有限公司	本公司董事 HING WONG (黄庆) 担任董事
16	芋头科技(杭州)有限公司	本公司董事 HING WONG (黄庆) 担任董事
17	江苏中科君芯科技有限公司	本公司董事 HING WONG (黄庆) 担任董事
18	Kolo Medical Ltd	本公司董事 HING WONG (黄庆) 担任董事
19	Rokid Corporation Ltd	本公司董事 HING WONG (黄庆) 担任董事
20	峰昭科技(深圳)有限公司	本公司董事 HING WONG (黄庆) 担任副董事长
21	天津奈思膳品科技有限公司	本公司董事 HING WONG (黄庆) 担任董事
22	加特兰微电子科技(上海)有限公司	本公司董事 HING WONG (黄庆) 担任董事
23	台湾义明科技股份有限公司	本公司董事 HING WONG (黄庆) 担任董事
24	杭州灵伴科技有限公司	本公司董事 HING WONG (黄庆) 担任董事
25	PerceptIn	本公司董事 HING WONG (黄庆) 担任董事
26	南京英锐创电子科技有限公司	本公司董事 HING WONG (黄庆) 担任董事
27	合肥悦芯半导体科技有限公司	本公司董事 HING WONG (黄庆) 担任董事
28	MEMS DRIVE, INC.	本公司董事 HING WONG (黄庆) 担任董事
29	Innophase Inc.	本公司董事 HING WONG (黄庆) 担任董事
30	BOLB Inc.	本公司董事 HING WONG (黄庆) 担任董事

序号	关联方	关联关系
31	沛喆科技股份有限公司	本公司董事 HING WONG (黄庆) 担任董事
32	慷智集成电路(上海)有限公司	本公司董事 HING WONG (黄庆) 担任董事
33	南京魔迪多维数码科技有限公司	本公司董事 HING WONG (黄庆) 担任董事
34	广东大普通信技术有限公司	本公司董事 HING WONG (黄庆) 担任副董事长
35	爱科微半导体(上海)有限公司	本公司董事 HING WONG (黄庆) 担任董事
36	博思发科技(深圳)有限公司	本公司董事 HING WONG (黄庆) 担任董事
37	南京芯驰半导体科技有限公司	本公司董事 HING WONG (黄庆) 担任董事
38	Atmosic Technologies, Inc	本公司董事 HING WONG (黄庆) 担任董事
39	杭州宏景智驾科技有限公司	本公司董事 HING WONG (黄庆) 担任董事
40	合肥芯碁微电子装备股份有限公司	本公司董事 HING WONG (黄庆) 担任董事
41	上海箬箕技术有限公司	本公司董事 HING WONG (黄庆) 担任董事
42	中微半导体设备(上海)股份有限公司	本公司董事 HING WONG (黄庆) 担任董事
43	青岛锚点科技投资发展有限公司	本公司董事 HING WONG (黄庆) 担任执行董事兼经理
44	华登投资咨询(北京)有限公司	本公司董事 HING WONG (黄庆) 担任董事总经理
45	上海华芯创业投资企业	本公司董事 HING WONG (黄庆) 担任董事总经理
46	宁波臻捷电子科技有限公司	本公司董事 HING WONG (黄庆) 担任董事
47	天利半导体(深圳)有限公司	本公司董事 HING WONG (黄庆) 过去 12 个月内曾担任董事
48	日照市艾锐光电科技有限公司	本公司董事付磊担任董事
49	上海洛丁森工业自动化设备有限公司	本公司董事付磊担任董事
50	深圳三三得玖通信技术有限公司	本公司董事付磊担任董事
51	上海云砺信息科技有限公司	本公司董事付磊担任董事
52	苏州禹山传感科技有限公司	本公司董事付磊担任董事
53	广州速道信息科技有限公司	本公司董事付磊担任董事
54	小派科技(上海)有限责任公司	本公司董事付磊担任董事
55	上海乐言信息科技有限公司	本公司董事付磊担任董事
56	深圳盈富斯科技有限公司	本公司董事付磊担任董事
57	上海藤常管理咨询有限公司	本公司董事付磊担任执行董事
58	雷奇节能科技股份有限公司	本公司董事付磊担任董事
59	宏祐图像科技(上海)有限公司	本公司董事付磊担任董事
60	厦门职行力信息科技有限公司	本公司董事付磊担任董事
61	苏州易能微电子科技有限公司	本公司董事付磊担任董事

序号	关联方	关联关系
62	通用微(深圳)科技有限公司	本公司董事付磊担任董事
63	Whova Inc. (USA)	本公司董事付磊担任董事
64	ScaleFlux Inc. (USA)	本公司董事付磊担任董事
65	杭州多听科技有限公司	本公司董事付磊担任董事, 该公司于 2019 年 4 月已注销
66	日照藤常股权投资基金管理有限公司	本公司董事付磊持股 80% 且担任执行董事、总经理, 该公司于 2020 年 5 月已注销
67	日照翡翠湾管理咨询有限公司	本公司董事付磊的配偶 ZHAOHUI WANG 担任法定代表人, 该公司于 2019 年 12 月已注销
68	日照泰昊科技园区管理有限公司	本公司董事付磊的配偶 ZHAOHUI WANG 担任法定代表人, 该公司于 2019 年 12 月已注销
69	日照明世信息科技有限公司	本公司董事付磊的父亲付承忠担任执行董事, 该公司于 2020 年 5 月已注销
70	H&S	本公司高管 WENQIANG LI (李文强) 持股 100% 且担任董事
71	大同 GEAR (韩国)	本公司高管 LEE DO SUNG 的胞弟担任总经理
72	KB 国民银行 (韩国)	本公司高管 LEE DO SUNG 的胞妹担任总监
73	(株) 大昌 GRAND (韩国)	本公司高管 LEE DO SUNG 的胞姐的配偶担任运营副总
74	每步科技(上海)有限公司	本公司高管李杰的配偶担任董事及总经理
75	每步(上海)品牌管理有限公司	本公司高管李杰的配偶担任执行董事及总经理
76	每步体育文化发展(上海)有限公司	本公司高级管理人员李杰配偶担任总经理
77	上海宜步企业管理咨询合伙企业(有限合伙)	本公司高管李杰的配偶担任执行事务合伙人
78	上海优略信息技术有限公司	本公司高管郭修贇配偶的胞姐 100% 控股且担任执行董事
79	上海有时商务信息咨询中心	本公司高管郭修贇配偶的胞姐 100% 控股

10、报告期内存在关联交易的其他关联方

序号	关联方	关联关系
1	思立微开曼	报告期内曾为发行人的合营企业
2	上海思立微电子科技有限公司	报告期内发行人曾经间接持有其 50% 的股权

(二) 报告期内关联方的变化情况

1、报告期内关联法人的主要变化

报告期内, 红杉系基金合计持有本公司 5% 以上股份, 为本公司关联方, 2019 年 9

月经本公司回购其股份，Sequoia Captial China I L.P.及其一致行动人不再持有本公司股份。

报告期内，思立微开曼原为发行人的合营企业，上海思立微电子科技有限公司系思立微开曼间接控制的境内企业，后经发行人转让所持的思立微开曼全部股权，思立微不再为发行人合营企业，发行人亦不再直接或间接持有上海思立微电子科技有限公司的股权。

报告期内，本公司新增控股股东的一致行动人 Cosmos 和 New Cosmos，新增控股子公司格科置业和格科半导体，本公司董事、高管或其关系密切家庭成员直接间接控制或担任董事、高管的其他企业亦发生变化等。

2、报告期内关联自然人的主要变化

报告期内，本公司关联自然人的主要变化是本公司董事、高管人员的变化。

(三) 关联交易

报告期内，公司关联交易的简要汇总情况如下：

单位：万元

类别	关联交易内容	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
经常性关联交易	关键管理人员薪酬	1,795.75	1,493.57	1,392.65	1,636.60
	向关联方采购无形资产	-	108.49	61.32	-
	向关联方提供服务	-	583.14	696.80	25.95
	关联租赁	11.37	158.99	145.58	131.31
	关联担保	赵立新、曹维、Uni-sky Holding Limited 为公司及子公司银行融资事项提供担保			
偶发性关联交易	从关联方拆入资金	-	-	75.86	4,975.82
	向关联方支付利息	24.79	108.41	128.59	106.31
	向关联方拆出资金	-	832.36	1,300.00	1,534.85
	向关联方收取利息	4.35	272.55	313.74	218.10
	代垫费用	-	41.23	98.85	74.87
	向关联方支付股利	2,487.12	11,194.75	3,876.25	-

1、经常性关联交易

(1) 关键管理人员薪酬

公司向董事、高级管理人员支付的薪酬包括工资薪金及股份支付费用。2017年、2018年、2019年和2020年1-3月，公司向董事、高级管理人员支付的薪酬总额分别为1,636.60万元、1,392.65万元、1,493.57万元和1,795.75万元。

(2) 向关联方采购无形资产

报告期内，公司因采购无形资产产生的关联交易情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
我查查信息技术(上海)有限公司	采购无形资产	-	108.49	61.32	-
合计		-	108.49	61.32	-

报告期内，公司子公司格科微上海与我查查信息技术(上海)有限公司签署相关合作协议，由我查查上海向格科微上海提供手机供应链平台等定制化软件的开发服务，以加强公司业务IT化程度，提升业务效率，采购价格为双方协商按公允价格购买。2018年、2019年公司向我查查上海采购金额分别为61.32万元、108.49万元，占公司营业成本比例分别为0.04%、0.04%，占比较小。2019年公司采购金额增长系随着公司业务规模不断增长，定制化软件需求增加。同时考虑到软件系统搭建的连贯性，更换供应商重新开发将产生一定额外的成本费用，公司将继续与我查查上海合作相关软件的开发。

(3) 向关联方提供服务

报告期内，公司因提供技术服务产生的关联交易情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
上海思立微电子科技有限公司	提供技术服务	-	583.14	696.80	25.95
合计		-	583.14	696.80	25.95

报告期内，公司子公司格科微上海向上海思立微电子科技有限公司提供合作开发及测试等技术服务，销售价格为双方协商按公允价格销售。2017年度、2018年度及2019年度销售金额分别为25.95万元、696.80万元及583.14万元，占公司销售收入比例分别为0.01%、0.32%及0.16%。

(4) 关联租赁

报告期内，公司存在向我查查上海租赁办公室的情况，主要系我查查上海与出租方上海张江集成电路产业区开发有限公司签订房屋租赁合同，承租办公室，并将部分办公室以平价转租给公司子公司格科微上海。

报告期内，公司因租赁办公室产生的关联交易情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
我查查上海	租赁办公室	11.37	158.99	145.58	131.31
合计		11.37	158.99	145.58	131.31

2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-3月公司租赁办公室合计金额分别为131.31万元、145.58万元、158.99万元及11.37万元，均为平价转租，占公司营业成本比例分别为0.08%、0.09%、0.06%及0.01%，对公司的生产经营成果无重大影响。因新冠肺炎疫情疫情影响，2020年2月及3月，我查查上海享受了出租方上海张江集成电路产业区开发有限公司的租金减免优惠，因此相应减免了对公司的租金收取。

(5) 关联方担保

报告期内，存在公司实际控制人赵立新、曹维，控股股东 Uni-sky Holding Limited 为公司及子公司银行融资事项提供担保的情形。公司及子公司作为被担保方，截至2020年3月31日，尚在履行中的关联股东担保金额为银行借款105,688.96万元，具体明细如下：

单位：万元

序号	担保方	被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日
1	Uni-sky	格科微	7,765.27	2020/1/21	2020/7/17
2	赵立新、曹维	格科微上海	7,000.00	2019/12/18	2020/6/18
3	赵立新、曹维	格科微上海	2,000.00	2020/3/5	2020/9/5
4	赵立新	格科微上海	3,536.14	2020/3/25	2020/9/18
5	赵立新、曹维	格科微上海	15,000.00	2019/12/18	2020/12/18
6	赵立新、曹维	格科微上海	15,000.00	2020/1/13	2021/1/13
7	赵立新、曹维	格科微上海	10,000.00	2020/2/26	2021/2/26
8	赵立新	格科微上海	7,085.10	2020/3/27	2021/3/26

序号	担保方	被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日
9	赵立新、曹维	格科微上海	4,959.57	2020/3/31	2021/3/31
10	赵立新	格科微上海	5,700.00	2019/6/20	2022/6/20
11	赵立新	格科微上海	6,000.00	2020/3/4	2022/10/29
12	赵立新	格科微香港	15,587.22	2019/11/21	2020/7/24
13	赵立新	格科微浙江	6,055.66	2019/8/23	2025/1/30

此外,截至2020年3月31日,由关联股东担保的尚在履行中的其他事项为10,265.79万元已贴现未到期承兑票据,系由赵立新担保。

2、偶发性关联交易

(1) 关联方资金拆借

1) 资金拆借

报告期内,公司与关联方资金拆借的相关情况如下:

关联交易	拆入主体	关联方	币种	单位	拆入金额	起始日	偿还日
拆入资金	格科微香港	曹维	USD	万美元	270.00	2017/5/17	2018/4/6
					50.00	2017/5/17	2018/7/17
					30.00	2017/5/17	2018/9/28
	格科微香港	梁晓斌	USD	万美元	50.00	2017/5/25	2018/7/17
	格科微香港	赵立辉	USD	万美元	100.00	2017/5/18	2020/3/19
					238.00	2017/5/31	2020/3/19
11.44					2018/5/15	2020/3/19	
关联交易	拆出主体	关联方	币种	单位	拆出金额	起始日	偿还日
拆出资金	格科微上海	我查查上海	RMB	万元	3,000.00	2016/12/8	2019/7/30
	格科微上海	我查查上海	RMB	万元	400.00	2017/6/14	2019/12/31
	格科微上海	我查查上海	RMB	万元	300.00	2017/9/1	2019/12/31
	格科微上海	我查查上海	RMB	万元	200.00	2017/10/9	2019/7/30
	格科微上海	我查查上海	RMB	万元	500.00	2017/11/28	2019/12/31
	格科微上海	我查查上海	RMB	万元	100.00	2018/1/17	2019/12/31
	格科微上海	我查查上海	RMB	万元	200.00	2018/5/10	2019/12/31
	格科微上海	我查查上海	RMB	万元	400.00	2018/7/3	2019/12/31

	格科微上海	我查查上海	RMB	万元	600.00	2018/8/3	2019/12/31
	格科微上海	我查查上海	RMB	万元	200.00	2019/3/7	2019/12/31
					460.00	2019/4/2	
	格科微上海	汝思上海	RMB	万元	800.00	2016/9/8	2019/7/30
	格科微香港	我查查香港	USD	万美元	10.00	2015/9/11	2020/3/20
	格科微	我查查香港	USD	万美元	40.00	2016/7/18	2020/3/20
	格科微香港	我查查香港	USD	万美元	20.00	2017/12/9	2020/3/20
	格科微香港	我查查香港	USD	万美元	25.00	2019/4/29	2020/3/20
	格科微上海	付磊	RMB	万元	130.00	2015/1/30	2019/1/31
					150.00	2015/1/30	2019/12/30
	格科微上海	郭修贇	RMB	万元	90.00	2015/6/23	2020/1/20 (注)

注：根据郭修贇与格科微上海签署的《个人借款协议》，借款期间，格科微上海每年直接从郭修贇年终奖金中扣除部分借款，郭修贇于2020年1月20日还清借款。

2) 利息

单位：万元

关联方	关联交易内容	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
拆入					
曹维	利息支出	-	-	27.73	51.59
梁晓斌	利息支出	-	-	6.11	7.11
赵立辉	利息支出	24.79	108.41	94.76	47.60
合计		24.79	108.41	128.59	106.31
拆出					
我查查上海	利息收入	-	221.05	241.08	156.61
汝思上海	利息收入	-	20.85	37.72	36.28
我查查香港	利息收入	4.22	20.52	17.97	8.08
付磊	利息收入	-	8.34	14.00	14.00
郭修贇	利息收入	0.12	1.80	2.97	3.13
合计		4.35	272.55	313.74	218.10

报告期内，公司实际控制人曹维向公司子公司格科微香港提供350万美元借款，用于其经营；公司股东梁晓斌向格科微香港提供50万美元借款，用于其经营；公司关联

方 LIHUI ZHAO (赵立辉) 向格科微香港提供 338 万美元借款, 用于其经营。格科微香港就上述资金拆借与贷款方签署书面协议并按照协议约定支付相关利息, 且利息支付安排公允。截至本招股说明书签署日, 格科微香港已清偿上述借款及利息。

公司及子公司曾向关联方我查查上海、汝思上海以及我查查香港提供借款, 供上述公司经营所用, 并参考银行同期贷款利率收取利息。我查查上海、汝思上海以及我查查香港为 Wochacha Inc. 控制的公司, Wochacha Inc. 为公司实际控制人赵立新控制的公司。截至本招股说明书签署日, 我查查上海、汝思上海以及我查查香港已向公司清偿上述借款及利息。

公司董事付磊因资金周转需要, 自公司子公司格科微上海处借款 280 万元人民币, 公司高管郭修贇因资金周转需要, 自公司子公司格科微上海处借款 90 万元人民币, 格科微上海就上述资金拆借与借款方签署书面协议并按照协议约定收取相关利息, 且利息收取安排公允。截至本招股说明书签署日, 付磊、郭修贇已清偿上述借款及利息。

(2) 代垫费用

报告期内, 公司子公司格科微香港曾向我查查香港拆出资金以支付其在香港地区年检费用等小额费用, 我查查香港已于报告期内对上述拆借款项进行了偿还。由于公司向查查香港拆出款项金额较小, 且我查查香港较快偿还了对应的资金拆借款项, 故公司未就该等资金拆借向交易对方收取利息。

报告期内, 公司因代垫费用产生的关联交易情况如下:

单位: 万元

关联方	关联交易内容	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
我查查香港	代垫费用	-	41.23	98.85	74.87
合计		-	41.23	98.85	74.87

截至本招股说明书签署日, 上述代垫费用已还清。

(3) 向关联方支付股利

报告期内, 公司因向关联方支付股利产生的关联交易情况如下:

单位：万元

关联方	关联交易内容	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
Hopefield	支付股利	912.81	-	1,273.49	-
Keenway	支付股利	912.81	-	1,273.49	-
Walden V 及其一致行动人	支付股利	661.51	-	1,329.27	-
Uni-sky	支付股利	-	11,194.75	-	-
合计		2,487.13	11,194.75	3,876.25	-

(四) 关联方往来款项余额

1、其他应收款

单位：万元

关联方	2020年3月31日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
我查查上海	-	631.79	6,110.74	4,569.66
我查查香港	-	645.31	467.37	405.90
汝思上海	-	106.16	85.31	47.59
付磊	-	-	335.04	321.04
郭修贇	-	19.32	61.16	86.70
合计	-	1,402.58	7,059.62	5,430.88

报告期内，公司对我查查上海的其他应收款系公司子公司格科微上海向我查查上海提供的借款及应收利息；公司对我查查香港的其他应收款系公司及子公司格科微香港向我查查香港提供的借款及应收利息，以及公司子公司格科微香港为我查查香港代垫的费用；公司对汝思上海的其他应收款系公司子公司格科微上海向汝思上海提供借款产生的应收利息；公司对付磊、郭修贇的其他应收款系公司子公司格科微上海向付磊、郭修贇提供的借款及应收利息。

2、一年内到期的非流动资产

单位：万元

关联方	2020年3月31日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
汝思上海	-	-	800.00	-
我查查香港	-	69.76	68.63	65.34
合计	-	69.76	868.63	65.34

报告期内，公司对汝思上海的一年内到期的非流动资产系公司子公司格科微上海向汝思上海提供的借款；公司对我查查香港的一年内到期的非流动资产系公司子公司格科微香港向我查查香港提供的借款。

3、其他非流动资产

单位：万元

关联方	2020年3月31日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
汝思上海	-	-	-	800.00
我查查上海	175.00	30.00	105.00	-
合计	175.00	30.00	105.00	800.00

报告期内，公司对汝思上海的其他非流动资产系公司子公司格科微上海向汝思上海提供的借款；报告期内，公司与我查查信息技术（上海）有限公司签署相关合作协议，由我查查信息技术（上海）有限公司向公司提供手机供应链平台等定制化软件的开发服务，公司对我查查上海的其他非流动资产系定制化软件预付款。

4、其他应付款

单位：万元

关联方	2020年3月31日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
赵立辉	-	2,613.59	2,465.69	2,256.16
曹维	-	-	-	2,338.56
梁晓斌	-	-	-	333.82
郭修贇	2.94	-	-	-
赵立新	1.68	-	-	-
王富中	0.66	-	-	-
合计	5.28	2,613.59	2,465.69	4,928.54

报告期内，公司对 LIHUI ZHAO（赵立辉）、曹维、梁晓斌的其他应付款系前述人员为公司子公司格科微香港提供的用于格科微香港经营的借款及利息；公司对郭修贇、赵立新、王富中的其他应付款系应退回的期权行权款。

5、应付股利

单位：万元

关联方	2020年 3月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
Hopefield	-	912.81	-	-
Keenway	-	912.81	-	-
Walden V 及其一致行动人	-	661.51	-	-
Uni-sky	-	-	5,786.76	-
合计	-	2,487.12	5,786.76	-

(五) 关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

报告期内公司关联交易为关键管理人员薪酬、向关联方采购无形资产、向关联方提供技术服务、关联租赁、关联股东为公司提供担保、关联方资金拆借、代垫费用以及应付股利等，相关关联采购及关联销售定价公允，截至本招股说明书签署日关联方资金拆借以及代垫费用皆已还清，未对公司财务状况与经营成果产生重大影响。

九、规范关联交易的制度安排

公司已就规范关联交易建立了相应的制度保障。公司聘请了独立董事，制定了《独立董事工作制度》，以确保董事会的独立性和公司治理结构的完善。为保证关联交易的公平、公开和公正，公司制定了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》及《关联交易管理制度》等规章制度，对关联交易的决策权限和决策程序做出了详细规定。

十、报告期内关联交易履行的程序及独立董事意见

(一) 关联交易履行程序情况

2020年6月26日，公司董事会和股东大会分别审议通过了《关于对公司报告期内关联交易予以确认的议案》，对报告期内发生的关联交易进行了确认。关联董事和关联股东进行了回避表决。

(二) 独立董事关于关联交易的意见

公司全体独立董事就上述关联交易议案发表了独立意见,认为“发行人报告期内(2017年、2018年、2019年及2020年一季度)发生的关联交易均签订了必要的法律文件,并根据公司章程等规定履行了相关审核确认程序,合法有效;发行人报告期内发生的关联交易系为发行人正常经营业务所需,属正常商业行为,遵循市场公允定价原则,所发生的关联交易符合发行人的利益,不存在损害发行人和其他股东利益的情况。”。

十一、规范和减少关联交易的措施

(一) 公司治理对于减少关联交易的措施安排

公司在资产、人员、财务、机构和业务方面均具备独立性,具有完整的业务体系和直接面向市场独立持续经营的能力。公司完善了独立董事制度,强化了对关联交易事项的监督。公司制定了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》及《关联交易管理制度》等规章制度,对关联交易的决策权限和决策程序做出了详细规定,以保证关联交易的公允性,确保公司的关联交易行为不损害公司和全体股东的利益。

(二) 相关责任主体关于规范和减少关联交易的承诺

公司控股股东及实际控制人出具了《GalaxyCore Inc. (格科微有限公司) 控股股东、实际控制人关于规范及避免关联交易的承诺函》,承诺如下:

“在本人/本单位作为发行人控股股东、实际控制人期间,发行人及其子公司不与本人/本单位及本人/本单位控制的其他企业发生不必要的关联交易。”

对于不可避免的或有合理原因而发生的关联交易,本人/本单位及本人/本单位控制的其他企业将遵循公平合理、价格公允的原则,与发行人或其子公司依法签订协议,履行合法程序,并将按照《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、法规、规范性文件以及《公司章程》等有关规定履行信息披露义务和办理有关报批事宜,本人/本单位保证不通过关联交易损害发行人及其无关联关系股东的合法权益。

如违反上述承诺,本人/本单位愿意承担由此给发行人造成的全部损失。

上述承诺在本人/本单位作为发行人控股股东、实际控制人期间持续有效。”

公司5%以上股东出具了《GalaxyCore Inc. (格科微有限公司) 持股5%以上股东关

于规范及避免关联交易的承诺函》，承诺如下：

“在本单位作为发行人持股 5% 以上的股东期间，本单位及本单位控制的其他企业不与发行人及其子公司发生不必要的关联交易。

对于不可避免的或有合理原因而发生的关联交易，本单位及本单位控制的其他企业将遵循公平合理、价格公允的原则，与发行人或其子公司依法签订协议，履行合法程序，并将按照《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、法规、规范性文件以及《公司章程》等有关规定履行信息披露义务和办理有关报批事宜，本单位保证不通过关联交易损害发行人及其无关联关系股东的合法权益。

如违反上述承诺，本单位愿意承担由此给发行人造成的全部损失。

上述承诺在本单位作为发行人持股 5% 以上的股东期间持续有效。”

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节披露或引用的财务会计数据，非经特别说明，均引自公司经普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）审计的财务报告，口径为合并会计报表，币种为人民币。

本节的财务会计数据及有关的分析说明反映了公司 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日及 2020 年 3 月 31 日经审计的合并资产负债表，2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-3 月经审计的合并利润表、现金流量表和所有者权益变动表以及财务报表附注的主要内容。

本节对财务报表的重要项目进行了说明，投资者欲更详细地了解公司报告期的财务状况、经营成果和现金流量，公司提醒投资者关注财务报表和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

一、财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

资产	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动资产：				
货币资金	2,112,047,763	483,522,468	223,838,334	120,783,321
应收票据	80,962,191	107,266,637	99,724,573	127,685,680
应收账款	461,592,269	327,891,882	282,605,523	243,498,629
应收款项融资	142,796,666	202,772,805	-	-
预付款项	12,866,658	8,026,206	2,385,142	3,064,108
其他应收款	131,303,672	158,640,289	270,084,066	216,177,000
存货	1,550,869,652	1,179,855,118	904,660,637	655,627,791
一年内到期的非流动资产	649,687	1,693,025	10,879,826	3,882,085
其他流动资产	81,917,137	36,192,077	28,020,838	61,933,870
流动资产合计	4,575,005,695	2,505,860,507	1,822,198,939	1,432,652,484
非流动资产：				

资产	2020年3月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
可供出售金融资产	-	-	15,863,148	15,534,148
其他权益工具投资	33,310,332	29,403,234	-	-
其他非流动金融资产	6,000,000	6,000,000	-	-
长期股权投资	-	-	-	44,636,969
固定资产	205,233,099	182,020,201	18,609,298	24,084,638
在建工程	13,535,274	12,798,512	60,009,647	1,422,333
无形资产	71,391,195	74,013,378	62,366,502	37,992,243
长期待摊费用	331,719	367,260	994,868	2,487,051
递延所得税资产	45,937,619	36,302,688	42,368,657	30,205,072
其他非流动资产	135,192,127	114,290,937	29,244,233	32,106,885
非流动资产合计	510,931,365	455,196,210	229,456,353	188,469,339
资产总计	5,085,937,060	2,961,056,717	2,051,655,292	1,621,121,823

负债及所有者权益	2020年 3月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
流动负债:				
短期借款	1,592,312,156	680,962,133	239,762,238	152,057,245
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-	2,044,400
应付票据	100,100,000	100,100,000	100,100,000	103,091,610
应付账款	658,930,396	733,580,727	313,426,601	383,315,536
预收款项	-	14,918,826	6,595,043	4,038,156
合同负债	17,052,267	-	-	-
应付职工薪酬	60,465,398	67,977,717	48,012,806	43,628,379
应交税费	34,711,476	15,303,716	9,143,143	8,050,717
其他应付款	375,266,163	980,343,528	203,931,132	139,596,566
一年内到期的非流动负债	12,000,000	6,000,000	5,000,000	39,912,991
流动负债合计	2,850,837,856	2,599,186,647	925,970,963	875,735,600
非流动负债:				
长期借款	165,556,629	84,169,687	12,000,000	17,000,000
递延收益	11,257,529	11,283,288	7,185,538	23,087,756
递延所得税负债	195,505	195,505	40,556	-

负债及所有者权益	2020年 3月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
长期应付职工薪酬	-	-	-	284,313,144
非流动负债合计	177,009,663	95,648,480	19,226,094	324,400,900
负债合计	3,027,847,519	2,694,835,127	945,197,057	1,200,136,500
股东权益：				
股本	176,920	130,167	163,552	163,552
资本公积	1,668,135,636	58,582,548	9,423,260	-325,471,228
减：库存股	-	-	-	-
其他综合收益	-74,057,983	-59,813,480	-69,125,334	-24,437,897
未分配利润	463,834,968	267,322,355	1,165,996,757	770,730,896
股东权益合计	2,058,089,541	266,221,590	1,106,458,235	420,985,323
负债和所有者权益总计	5,085,937,060	2,961,056,717	2,051,655,292	1,621,121,823

(二) 合并利润表

单位：元

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
一、营业收入	1,247,653,089	3,690,183,620	2,193,479,663	1,966,950,498
减：营业成本	880,956,276	2,729,075,073	1,691,503,332	1,571,027,090
税金及附加	2,277,549	4,340,798	2,436,748	1,772,240
销售费用	26,293,510	120,760,007	89,335,455	74,564,166
管理费用	30,402,884	44,673,431	31,168,006	44,242,899
研发费用	67,199,608	357,160,254	215,683,829	249,064,140
财务费用-净额	1,698,233	18,534,231	9,691,213	39,732,551
其中：利息费用	14,138,467	15,446,936	9,590,153	8,376,017
利息收入	-468,470	-1,323,146	-1,384,934	-449,725
加：其他收益	547,631	11,131,024	25,607,242	7,618,387
投资收益	357,404	7,393,621	383,934,773	13,627,360
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-	5,906,183
公允价值变动损失	-	-	-17,419,868	-12,011,011
信用减值损失（损失）/转回	-3,389,192	1,212,308	-	-
资产减值损失	-23,682,909	-51,336,607	-52,678,046	-22,778,007
资产处置收益	-	956	2,811	450,280

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
二、营业利润/(亏损)	212,657,963	384,041,128	493,107,992	-26,545,579
加: 营业外收入	3,294	121,856	981,938	294,437
减: 营业外支出	157,872	288,735	332,172	383,801
三、利润/(亏损)总额	212,503,385	383,874,249	493,757,758	-26,634,943
减: 所得税费用	15,990,772	24,503,025	-5,990,334	-17,917,972
四、净利润	196,512,613	359,371,224	499,748,092	-8,716,971
五、其他综合收益的税后净额				
其他权益工具投资公允价值变动	3,798,199	3,340,868	-	-
外币财务报表折算差额	-18,042,702	5,884,764	-44,687,437	56,189,619
六、综合收益总额	182,268,110	368,596,856	455,060,655	47,472,648
归属于母公司所有者的综合收益总额	182,268,110	368,596,856	455,060,655	47,472,648
七、每股收益:				
(一) 基本每股收益	0.62	0.97	1.25	-0.02
(二) 稀释每股收益	0.52	0.83	1.18	-0.02

(三) 合并现金流量表

单位: 元

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
一、经营活动产生/(使用)的现金流量:				
销售商品、提供劳务收到的现金	1,185,842,871	3,516,176,498	2,241,052,099	1,978,507,108
收到的税费返还	54,529,747	222,115,384	254,302,332	158,187,950
收到的其他与经营活动有关的现金	10,167,380	170,757,895	119,675,425	136,090,567
经营活动现金流入小计	1,250,539,998	3,909,049,777	2,615,029,856	2,272,785,625
购买商品、接受劳务支付的现金	-1,453,429,143	-3,073,699,768	-2,362,170,580	-2,182,698,274
支付给职工以及为职工支付的现金	-68,018,741	-207,314,459	-185,025,649	-152,207,671
支付的各项税费	-17,783,667	-18,688,114	-5,265,353	-3,279,018
支付的其他与经营活动有关的现金	-43,870,663	-256,549,781	-230,620,958	-201,205,757
经营活动现金流出小计	-1,583,102,214	-3,556,252,122	-2,783,082,540	-2,539,390,720
经营活动产生/(使用)的	-332,562,216	352,797,655	-168,052,684	-266,605,095

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
现金流量净额				
二、投资活动产生/(使用)的现金流量:				
取得投资收益所收到的现金	12,389,376	824,337	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额	279,139	5,092	408,043	535,868
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	417,583,418	-
收到其他与投资活动有关的现金	7,934,700	74,748,109	-	6,000,000
投资活动现金流入小计	20,603,215	75,577,538	417,991,461	6,535,868
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	-69,379,659	-104,427,441	-86,559,854	-45,000,289
投资所支付的现金	-	-16,000,000	-	-9,000,000
支付的其他与投资活动有关的现金	-	-8,323,600	-25,875,286	-21,348,460
投资活动现金流出小计	-69,379,659	-128,751,041	-112,435,140	-75,348,749
投资活动产生/(使用)的现金流量净额	-48,776,444	-53,173,503	305,556,321	-68,812,881
三、筹资活动产生/(使用)的现金流量				
吸收投资所收到的现金	1,584,125,063	-	-	-
取得借款收到的现金	1,057,899,380	1,134,922,129	468,629,932	412,659,956
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	118,489,196
筹资活动现金流入小计	2,642,024,443	1,134,922,129	468,629,932	531,149,152
偿还债务所支付的现金	-90,623,895	-622,726,547	-451,426,229	-403,780,317
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	-44,397,512	-127,593,312	-54,196,943	-8,376,018
支付的其他与筹资活动有关的现金	-701,539,503	-558,491,949	-10,819,245	-152,877
筹资活动现金流出小计	-836,560,910	-1,308,811,808	-516,442,417	-412,309,212
筹资活动产生/(使用)的现金流量净额	1,805,463,533	-173,889,679	-47,812,485	118,839,940
四、汇率变动对现金的影响额	6,277,160	2,170,183	4,143,789	-6,543,590
五、现金及现金等价物净增加额	1,430,402,033	127,904,656	93,834,941	-223,121,626
加: 期/年初现金及现金等价物余额	329,428,802	201,524,146	107,689,205	330,810,831

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
六、期/年末现金及现金等价物余额	1,759,830,835	329,428,802	201,524,146	107,689,205

二、财务报告编制基础

公司财务报表按照财政部于2006年2月15日及以后期间颁布的《企业会计准则——基本准则》、各项具体会计准则及相关规定（以下合称“企业会计准则”）、以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号——财务报告的一般规定》和《公开发行证券的公司信息披露编报规则第24号——科创板创新试点红筹企业财务报告信息特别规定》的披露规定编制。

公司财务报表以持续经营为基础编制。

三、财务报表的合并范围及其变化、遵循企业会计准则的声明

（一）合并会计报表的编制方法

编制合并财务报表时，合并范围包括本公司及全部子公司。

从取得子公司的实际控制权之日起，本公司开始将其纳入合并范围；从丧失实际控制权之日起停止纳入合并范围。

在编制合并财务报表时，子公司与本公司采用的会计政策或会计期间不一致的，按照本公司的会计政策或会计期间对子公司财务报表进行必要的调整。对于非同一控制下企业合并取得的子公司，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整。

公司内所有重大往来余额、交易及未实现利润在合并财务报表编制时予以抵销。子公司的股东权益、当期净损益及综合收益中不属于本公司所拥有的部分分别作为少数股东权益、少数股东损益及归属于少数股东的综合收益总额在合并财务报表中股东权益、净利润及综合收益总额项下单独列示。本公司向子公司出售资产所发生的未实现内部交易损益，全额抵销归属于母公司股东的净利润；子公司向本公司出售资产所发生的未实现内部交易损益，按本公司对该子公司的分配比例在归属于母公司股东的净利润和少数股东损益之间分配抵销。子公司之间出售资产所发生的未实现内部交易损益，按照母公司对出售方子公司的分配比例在归属于母公司股东的净利润和少数股东损益之间分配

抵销。

如果以本公司为会计主体与以母公司或子公司为会计主体对同一交易的认定不同时，从本公司的角度对该交易予以调整。

(二) 合并范围及变化情况

1、合并财务报表范围

报告期内，本公司合并财务报表范围内的子公司基本情况如下：

子公司名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例(%)		取得方式
				直接	间接	
格科微电子(香港)有限公司	中国香港	中国香港	贸易销售	100.00	-	投资设立
格科微电子(上海)有限公司	中国	上海	产品研发、制造及贸易销售	-	100.00	投资设立
格科微电子(浙江)有限公司	中国	嘉兴	产品制造	-	100.00	投资设立
格科(浙江)置业有限公司	中国	嘉兴	房地产开发	-	100.00	投资设立
上海算芯微电子有限公司	中国	上海	产品研发	-	100.00	投资设立
格科半导体(上海)有限公司	中国	上海	产品研发、制造及贸易销售		100.00	投资设立

2、报告期内合并报表范围变更情况

格科置业成立于2017年7月21日，公司间接持有格科置业100%股权。公司自格科置业成立之日起将其纳入合并范围。

格科半导体成立于2020年3月10日，公司间接持有格科半导体100%股权。公司自格科半导体成立之日起将其纳入合并范围。

(三) 遵循企业会计准则的声明

本公司2017年度、2018年度、2019年度及截至2020年3月31日止3个月期间合并财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了本公司2017年12月31日、2018年12月31日、2019年12月31日及2020年3月31日的合并财务状况以及2017年度、2018年度、2019年度及截至2020年3月31日止3个月期间的合并经营成果和合并现金流量等有关信息。

四、 审计意见

普华永道审计了公司的合并财务报表，包括 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日及 2020 年 3 月 31 日的合并资产负债表，2017 年度、2018 年度、2019 年度及截至 2020 年 3 月 31 日止 3 个月期间的合并利润表、合并现金流量表、合并股东权益变动表以及合并财务报表附注，并出具了标准无保留意见的《审计报告》(普华永道中天审字(2020)第 11027 号)，审计意见如下：

“我们认为，后附的合并财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了格科微 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日及 2020 年 3 月 31 日的合并财务状况以及 2017 年度、2018 年度、2019 年度及截至 2020 年 3 月 31 日止 3 个月期间的合并经营成果和现金流量。”

五、 与财务信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

(一) 与财务信息相关的重大事项

关键审计事项是普华永道根据职业判断，认为对 2017 年度、2018 年度、2019 年度及截至 2020 年 3 月 31 日止 3 个月期间的合并财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对合并财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，普华永道不对这些事项单独发表意见。

1、 产品销售收入确认

(1) 事项描述

公司 2017 年度、2018 年度、2019 年度及截至 2020 年 3 月 31 日止 3 个月期间合并财务报表中的产品销售收入分别为 1,966,016,802 元、2,186,401,920 元、3,680,204,485 元及 1,247,624,814 元。

由于公司的产品销售收入在不同交易模式下销售收入确认的时点不完全相同，其中针对与客户或经销商签订的销售合同或订单，以产品送达客户或经销商指定的交货地点或承运人时作为收入确认时点；针对与代理商签订的销售合同或订单，以代理商将产品送达至最终客户时作为收入确认时点。且产品销售收入对合并财务报表影响重大，普华永道在审计工作中予以重点关注，因此普华永道将其确定为关键审计事项。

(2) 审计应对

针对收入确认，普华永道实施的主要程序如下：

1) 了解、评估和测试与产品销售收入确认有关的内部控制，包括从产品定价、客户信用管理、合同签订、订单管理、销售发货、销售核对、收入确认直至销售收款的完整业务流程中的关键控制以及与产品销售收入确认相关的信息系统一般控制；

2) 根据销售收入金额选取销售合同或销售订单，检查并了解公司与客户的主要销售条款，包括订单开立、产品交付、开票及付款等，并评价公司产品销售收入确认相关会计政策；

3) 对公司产品销售收入进行抽样测试，检查确认产品销售收入确认的相关支持性文件，包括销售订单、出货单、货运单据及收货签收记录等；

4) 针对公司产品销售客户进行抽样，向抽样客户发送询证函，确认各年度及期间的产品销售金额及各年度、期间末的应收账款余额；

5) 针对资产负债表日前后的产品销售收入进行测试，将收入确认记录与出货单、货运单据及收货签收记录进行核对，评价相关销售收入是否确认在适当的会计期间。

2、存货跌价准备

(1) 事项描述

公司 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日及 2020 年 3 月 31 日的存货跌价准备分别为 40,364,259 元、80,059,226 元、84,935,234 元及 93,390,254 元。

公司按成本与可变现净值孰低计量存货，按存货成本高于其可变现净值的差额计提存货跌价准备。

由于公司存货主要为晶圆和芯片，金额重大、项目众多，产品更新换代较快，存在过时或毁损的风险，且存货项目的可变现净值的确定通常会涉及管理层的主观判断，存货跌价准备属于重大会计估计及判断。因此普华永道将存货跌价准备的计提作为关键审计事项。

(2) 审计应对

针对存货跌价准备，普华永道实施的主要程序如下：

1) 了解并评价公司关于存货跌价准备计提的会计政策，并检查这些会计政策是否于各会计期间得到一贯执行；

2) 了解、评估与存货跌价准备计提相关的内部控制，并测试了相关的关键控制；

3) 在存货监盘过程中关注滞销、陈旧或者损毁的存货项目，并在存在此类存货项目时，将相关存货清单与管理层编制的存货跌价准备计算表进行比较核对；

4) 选取样本检查了管理层编制的存货库龄表的准确性，并测试了用以维护存货库龄的信息系统一般控制；

5) 选取样本，将存货可变现净值计算表中使用的价格核对至原材料的最近采购价格或产成品的最近销售价格，将计算表中使用的单位成本与期末存货清单中的单位成本进行比较，并重新计算存货的可变现净值，检查管理层计算的准确性；

6) 采用抽样测试的方法，检查存货的历史销售数据，评价管理层对于未来销售可能性的估计及判断的合理性。

3、股份支付

(1) 事项描述

公司于2017年度、2018年度、2019年度及截至2020年3月31日止3个月期间合并财务报表中确认的股份支付费用分别为18,561,622元、14,302,246元、49,159,288元及25,474,778元。

公司管理层在确定股份支付费用时需要：

1) 聘请第三方评估机构，并选择恰当的估值模型、关键参数（包括股价预计波动率，无风险利率，预计股息率）及基础数据，评估股份期权的公允价值；

2) 估计行权条件的满足情况，估计能满足可行权条件的股份期权数量。

鉴于股份支付费用对合并财务报表影响重大，公允价值的评估以及对能满足可行权条件的股份期权数量的估计涉及管理层的主观判断，因此普华永道将其认定为关键审计事项。

(2) 审计应对

- 1) 了解并评价了公司关于股份支付的会计政策；了解、评估与股份支付相关的内部控制，并测试了相关的关键控制；
- 2) 获取了公司员工期权激励计划方案和董事会及股东会决议，检查了授予期权的条款和可行权条件；
- 3) 通过检查所有股份支付授予协议，核对了管理层股份支付计算表中使用的授予股数、授予时间、授予条款及可行权条件，并检查了管理层的股份支付计算表的计算准确性；
- 4) 评价了公司聘请的第三方评估机构的独立性及胜任能力，并在内部评估专家的协助下，检查了第三方估值机构使用的估值方法、模型以及关键参数的合理性；
- 5) 通过比较公司的历史经营结果以及检查未来经营计划，评价估值模型中所采用的未来现金流预测所使用的关键假设及参数，包括预计收入增长率、毛利率等的合理性；
- 6) 通过比较历史离职率以及公司实际经营情况等相关历史数据，评价管理层对能达到可行权条件的权益工具数量估计的合理性；
- 7) 检查期权授予协议条款规定的可行权条件，评价管理层对于期权等待期估计的合理性。

(二) 重要性水平的判断标准

公司与财务会计信息相关的重大事项标准为金额超过 5,000.00 万元，或者金额虽未达到 5,000.00 万元，但公司认为较为重要的相关事项。

六、重要会计政策和会计估计

(一) 会计年度

会计年度为公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

(二) 记账本位币

本公司记账本位币为美元。本公司下属子公司根据其经营所处的主要经济环境确定其记账本位币。本节财务报表以人民币列示。

(三) 现金及现金等价物

现金及现金等价物是指库存现金，可随时用于支付的存款，以及持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

(四) 外币折算

1、外币交易

外币交易按交易发生日的即期汇率将外币金额折算为记账本位币入账。

于资产负债表日，外币货币性项目采用资产负债表日的即期汇率折算为记账本位币。为购建符合借款费用资本化条件的资产而借入的外币专门借款产生的汇兑差额在资本化期间内予以资本化；其他汇兑差额直接计入当期损益。以历史成本计量的外币非货币性项目，于资产负债表日采用交易发生日的即期汇率折算。汇率变动对现金的影响额，在现金流量表中单独列示。

2、外币财务报表的折算

境外经营的资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算，股东权益中除未分配利润项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。境外经营的利润表中的收入与费用项目，采用平均汇率折算。上述折算产生的外币报表折算差额，计入其他综合收益。境外经营的现金流量项目，采用现金流量发生日的即期汇率折算。汇率变动对现金的影响额，在现金流量表中单独列示。

(五) 金融工具

金融工具，是指形成一方的金融资产并形成其他方的金融负债或权益工具的合同。当本公司成为金融工具合同的一方时，确认相关的金融资产或金融负债。

1、自 2019 年 1 月 1 日起适用的金融资产会计政策

(1) 分类和计量

本公司根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产划分为：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。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；对于其他类别的金融资产，相关交易费用计入初始确认金额。因销售产品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收账款或应收票据，本公司按照预期有权收取的对价金额作为初始确认金额。

A. 债务工具

本公司持有的债务工具是指从发行方角度分析符合金融负债定义的工具，分别采用以下三种方式进行计量：

a. 以摊余成本计量：

本公司管理此类金融资产的业务模式为以收取合同现金流量为目标，且此类金融资产的合同现金流量特征与基本借贷安排相一致，即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。本公司对于此类金融资产按照实际利率法确认利息收入。此类金融资产主要包括货币资金、应收票据、应收账款、其他应收款以及一年内到期的非流动资产。

b. 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益：

本公司管理此类金融资产的业务模式为既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标，且此类金融资产的合同现金流量特征与基本借贷安排相一致。此类金融资产按照公允价值计量且其变动计入其他综合收益，但减值损失或利得、汇兑损益和按照实际利率法计算的利息收入计入当期损益。此类金融资产主要包括应收款项融资。

c. 以公允价值计量且其变动计入当期损益：

本公司将持有的未划分为以摊余成本计量和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具，以公允价值计量且其变动计入当期损益，列示为交易性金融资产。自资产负债表日起超过一年到期且预期持有超过一年的，列示为其他非流动金融资产。

B. 权益工具

本公司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，列示为其他权益工具投资。该类金融资产的相关股利收入计入当期损益。

(2) 减值

本公司对于以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资和财务担保合同等，以预期信用损失为基础确认损失准备。

本公司考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据的信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失。

于每个资产负债表日，本公司对于处于不同阶段的金融工具的预期信用损失分别进行计量。金融工具自初始确认后信用风险未显著增加的，处于第一阶段，本公司按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后信用风险已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，本公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备；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，本公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，本公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加，按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备。

本公司对于处于第一阶段和第二阶段、以及较低信用风险的金融工具，按照其未扣除减值准备的账面余额和实际利率计算利息收入。对于处于第三阶段的金融工具，按照其账面余额减已计提减值准备后的摊余成本和实际利率计算利息收入。

对于因销售产品、提供劳务等日常经营活动形成的应收票据、应收账款和合同应收款项融资，无论是否存在重大融资成分，本公司均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征将应收款项划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

应收票据组合	银行承兑汇票
应收账款组合	所有应收销售款、商业承兑汇票
其他应收款组合一	关联方款项及利息
其他应收款组合二	第三方借款及利息
其他应收款组合三	押金和保证金
其他应收款组合四	员工备用金
其他应收款组合五	其他

对于划分为组合的应收票据，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对

未来经济状况的预测,通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率,计算预期信用损失。

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

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

本公司将计提或转回的损失准备计入当期损益。对于持有的以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具,本公司在将减值损失或利得计入当期损益的同时调整其他综合收益。

(3) 终止确认

金融资产满足下列条件之一的,予以终止确认:① 收取该金融资产现金流量的合同权利终止;② 该金融资产已转移,且本公司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;③ 该金融资产已转移,虽然本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬,但是放弃了对该金融资产控制。

其他权益工具投资终止确认时,其账面价值与收到的对价以及原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和的差额,计入留存收益;其余金融资产终止确认时,其账面价值与收到的对价以及原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和的差额,计入当期损益。

2、于 2018 年 12 月 31 日以前适用的金融资产会计政策

(1) 金融资产分类

金融资产于初始确认时分类为:以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、应收款项、可供出售金融资产和持有至到期投资。金融资产的分类取决于本公司对金融资产的持有意图和持有能力。本公司的金融资产主要为应收款项及可供出售金融资产。

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。

可供出售金融资产包括初始确认时即被指定为可供出售的非衍生金融资产及未被

划分为其他类的金融资产。自资产负债表日起一年内(含一年)将出售的可供出售金融资产在资产负债表中列示为其他流动资产。

(2) 确认和计量

金融资产于本公司成为金融工具合同的一方时,按公允价值在资产负债表内确认。以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产,取得时发生的相关交易费用计入当期损益;其他金融资产的相关交易费用计入初始确认金额。

可供出售金融资产按照公允价值进行后续计量,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,按照成本计量;应收款项采用实际利率法,以摊余成本计量。

除减值损失及外币货币性金融资产形成的汇兑损益外,可供出售金融资产公允价值变动直接计入股东权益,待该金融资产终止确认时,原直接计入权益的公允价值变动累计额转入当期损益。被投资单位已宣告发放的与可供出售权益工具投资相关的现金股利,作为投资收益计入当期损益。

(3) 金融资产减值

除以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外,本公司于资产负债表日对金融资产的账面价值进行检查,如果有客观证据表明某项金融资产发生减值的,计提减值准备。

表明金融资产发生减值的客观证据,是指金融资产初始确认后实际发生的、对该金融资产的预计未来现金流量有影响,且本公司能够对该影响进行可靠计量的事项。

表明可供出售权益工具投资发生减值的客观证据包括权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌。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初始投资成本超过 50% (含 50%) 或低于其初始投资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初始投资成本超过 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。本公司以加权平均法计算可供出售权益工具投资的初始投资成本。

以摊余成本计量的金融资产发生减值时,按预计未来现金流量(不包括尚未发生的

未来信用损失)现值低于账面价值的差额,计提减值准备。如果有客观证据表明该金融资产价值已恢复,且客观上与确认该损失后发生的事项有关,原确认的减值损失予以转回,计入当期损益。

以公允价值计量的可供出售金融资产发生减值时,原直接计入股东权益的因公允价值下降形成的累计损失予以转出并计入减值损失。对已确认减值损失的可供出售权益工具投资,期后公允价值上升直接计入股东权益。

以成本计量的可供出售金融资产发生减值时,将其账面价值与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之间的差额,确认为减值损失,计入当期损益。已发生的减值损失以后期间不再转回。

(4) 金融资产的终止确认

金融资产满足下列条件之一的,予以终止确认:①收取该金融资产现金流量的合同权利终止;②该金融资产已转移,且本公司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;或者③该金融资产已转移,虽然本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬,但是放弃了对该金融资产控制。

金融资产终止确认时,其账面价值与收到的对价以及原直接计入股东权益的公允价值变动累计额之和的差额,计入当期损益。

3、于 2018 年 12 月 31 日以前适用的应收款项会计政策

应收款项包括应收账款、其他应收款、应收票据等。本公司对外销售产品或提供劳务形成的应收账款,按从购货方或劳务接受方应收的合同或协议价款的公允价值作为初始确认金额。

(1) 单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项

对于单项金额重大的应收款项,单独进行减值测试。当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时,计提坏账准备。

单项金额重大的判断标准为:单项金额超过 5,000,000 元。

单项金额重大并单独计提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。

(2) 按组合计提坏账准备的应收款项

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。

确定组合的依据如下:

应收票据组合	银行承兑汇票
借款及押金组合	借款及利息、押金、保证金、员工备用金等信用风险较低的应收款项
账龄组合	除以上组合以外的应收款项

按组合计提坏账准备的计提方法如下:

应收票据组合	由于历史损失率几乎为零,故计提比例为零
借款及押金组合	对应收押金、保证金、利息的机构的信用风险进行分析,依据可回收性判断应收账款坏账风险,决定是否单项计提坏账准备
应收款项组合	账龄分析法

组合中,采用账龄分析法的计提比例列示如下:

账龄	应收账款计提比例
六个月以内	1%
七到十二个月	5%
一到二年	10%
二到三年	50%
三年以上	100%

(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、自 2019 年 1 月 1 日起适用的金融负债会计政策

金融负债于初始确认时分类为以摊余成本计量的金融负债和以公允价值计量且其

变动计入当期损益的金融负债。

本公司的金融负债主要为以摊余成本计量的金融负债，包括应付票据及应付账款、其他应付款、借款等。该类金融负债按其公允价值扣除交易费用后的金额进行初始计量，并采用实际利率法进行后续计量。期限在一年以下（含一年）的，列示为流动负债；期限在一年以上但自资产负债表日起一年内（含一年）到期的，列示为一年内到期的非流动负债；其余列示为非流动负债。

当金融负债的现时义务全部或部分已经解除时，本公司终止确认该金融负债或义务已解除的部分。终止确认部分的账面价值与支付的对价之间的差额，计入当期损益。

5、于 2018 年 12 月 31 日以前适用的金融负债会计政策

金融负债于初始确认时分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和其他金融负债。本公司的金融负债主要为其他金融负债，包括应付款项、借款等。

应付款项包括应付账款、其他应付款等，以公允价值进行初始计量，并采用实际利率法按摊余成本进行后续计量。

借款按其公允价值扣除交易费用后的金额进行初始计量，并采用实际利率法按摊余成本进行后续计量。

其他金融负债期限在一年以下（含一年）的，列示为流动负债；期限在一年以上但自资产负债表日起一年内（含一年）到期的，列示为一年内到期的非流动负债；其余列示为非流动负债。

当金融负债的现时义务全部或部分已经解除时，终止确认该金融负债或义务已解除的部分。终止确认部分的账面价值与支付的对价之间的差额，计入当期损益。

6、金融工具的公允价值确定

存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并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。

(六) 存货

1、分类

存货包括原材料、在产品、产成品和发出商品以及开发成本，按成本与可变现净值孰低计量。开发成本是指尚未建成、以出售为目的的物业。

开发成本包括土地使用权、建筑开发成本、资本化的借款费用、其他直接和间接的开发费用。

2、发出存货的计价方法

存货发出时的成本按加权平均法核算，产成品和在产品成本包括原材料、直接人工以及在正常生产能力下按系统的方法分配的制造费用。

3、低值易耗品和包装物的摊销方法

周转材料包括低值易耗品和包装物等，低值易耗品和包装物采用一次转销法进行摊销。

4、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

存货跌价准备按存货成本高于其可变现净值的差额计提。可变现净值按日常活动中，以存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定。

5、存货盘存制度

本公司的存货盘存制度采用永续盘存制。

(七) 长期股权投资

长期股权投资包括：本公司对子公司的长期股权投资；本公司对合营企业的长期股权投资。

子公司为本公司能够对其实施控制的被投资单位。合营企业为本公司通过单独主体达成，能够与其他方实施共同控制，且基于法律形式、合同条款及其他事实与情况仅对其净资产享有权利的合营安排。

对子公司的投资，在公司财务报表中按照成本法确定的金额列示，在编制合并财务报表时按权益法调整后合并；对合营企业投资采用权益法核算。

1、投资成本确定

非同一控制下企业合并取得的长期股权投资，按照合并成本作为长期股权投资的投资成本。

对于以企业合并以外的其他方式取得的长期股权投资：支付现金取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本；发行权益性证券取得的长期股权投资，以发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。

2、后续计量及损益确认方法

采用成本法核算的长期股权投资，按照初始投资成本计量，被投资单位宣告分派的现金股利或利润，确认为投资收益计入当期损益。

采用权益法核算的长期股权投资，初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，以初始投资成本作为长期股权投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益，并相应调增长期股权投资成本。

采用权益法核算的长期股权投资，本公司按应享有或应分担的被投资单位的净损益份额确认当期投资损益。确认被投资单位发生的净亏损，以长期股权投资的账面价值以及其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益减记至零为限，但本公司负有承担额外损失义务且符合预计负债确认条件的，继续确认预计将承担的损失金额。被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入资本公积。被投资单位分派的利润或现金股利于宣告分派时按照本公司应分得的部分，相应减少长期股权投资的账面价值。本公司与被投资单位之间未实现的内部交易损益按照持股比例计算归属于本公司的部分，予以抵销，在此基础上确认投资损益。本公司与被投资单位发生的内部交易损失，其中属于资产减值损失的部分，相应的未实现损失不予抵销。

3、确定对被投资单位具有控制、共同控制、重大影响的依据

控制是指拥有对被投资单位的权力，通过参与被投资单位的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资单位的权力影响其回报金额。

共同控制是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须

经过本公司及分享控制权的其他参与方一致同意后才能决策。

重大影响是指对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力,但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。

4、长期股权投资减值

对子公司、合营企业的长期股权投资,当其可收回金额低于其账面价值时,账面价值减记至可收回金额。

(八) 固定资产

1、固定资产确认及初始计量

固定资产包括房屋、机器设备、电子及办公设备和运输工具等。

固定资产在与其有关的经济利益很可能流入本公司、且其成本能够可靠计量时予以确认。购置或新建的固定资产按取得时的成本进行初始计量。

与固定资产有关的后续支出,在与其有关的经济利益很可能流入本公司且其成本能够可靠的计量时,计入固定资产成本;对于被替换的部分,终止确认其账面价值;所有其他后续支出于发生时计入当期损益。

2、固定资产的折旧方法

固定资产折旧采用年限平均法并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。

固定资产的预计使用寿命、净残值率及年折旧率列示如下:

固定资产	预计使用寿命	预计净残值率	年折旧率
房屋	20 年	0%	5.00%
机器设备	3 至 5 年	0%-10%	18.00% 至 33.33%
电子及办公设备	3 至 5 年	0%-10%	18.00% 至 33.33%
运输工具	4 至 5 年	0%-10%	18.00% 至 25.00%

对固定资产的预计使用寿命、预计净残值和折旧方法于每年年度终了进行复核并作适当调整。

3、当固定资产的可收回金额低于其账面价值时，账面价值减记至可收回金额。

4、固定资产的处置

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。

(九) 在建工程

在建工程按实际发生的成本计量。实际成本包括建筑成本、安装成本、符合资本化条件的借款费用以及其他为使在建工程达到预定可使用状态所发生的必要支出。在建工程在达到预定可使用状态时，转入固定资产并自次月起开始计提折旧。当在建工程的可收回金额低于其账面价值时，账面价值减记至可收回金额。

(十) 借款费用

本公司发生的可直接归属于符合资本化条件的资产的构建或生产的借款费用，在资产支出及借款费用已经发生、为使资产达到预定可使用状态所必要的购建活动已经开始时，开始资本化并计入该资产的成本。当购建的资产达到预定可使用状态时停止资本化，其后发生的借款费用计入当期损益。如果资产的购建活动发生非正常中断，并且中断时间连续超过3个月，暂停借款费用的资本化，直至资产的购建活动重新开始。

对于为购建符合资本化条件的资产而借入的专门借款，以专门借款当期实际发生的利息费用减去尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额确定专门借款借款费用的资本化金额。

对于为购建符合资本化条件的资产而占用的一般借款，按照累计资产支出超过专门借款部分的资本支出加权平均数乘以所占用一般借款的加权平均实际利率计算确定一般借款借款费用的资本化金额。实际利率为将借款在预期存续期间或适用的更短期间内的未来现金流量折现为该借款初始确认金额所使用的利率。

(十一) 无形资产

无形资产包括土地使用权、专利权和软件等，以成本计量。

1、土地使用权

以支付土地出让金方式取得的土地使用权，按照实际支付的价款入账，并采用直线

法按使用年限 50 年平均摊销。

2、专利权

专利权按预计法定年限 10-20 年平均摊销。

3、软件

软件按预计使用年限 3-10 年平均摊销。

4、定期复核使用寿命和摊销方法

对使用寿命有限的无形资产的预计使用寿命及摊销方法于每年年度终了进行复核并作适当调整。

5、研究与开发

内部研究开发项目支出根据其性质以及研发活动最终形成无形资产是否具有较大不确定性，被分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益；开发阶段的支出，同时满足下列条件的，予以资本化：

- (1) 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；
- (2) 管理层具有完成该无形资产并使用或出售的意图；
- (3) 能够证明该无形资产将如何产生经济利益；
- (4) 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；
- (5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

不满足上述条件的开发阶段的支出，于发生时计入当期损益。以前期间已计入损益的开发支出不在以后期间重新确认为资产。已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定可使用状态之日起转为无形资产。

6、无形资产减值

当无形资产的可收回金额低于其账面价值时，账面价值减记至可收回金额。

(十二) 长期待摊费用

长期待摊费用包括经营租入固定资产改良及其他已经发生但应由本期和以后各期负担的、分摊期限在一年以上的各项费用，按预计受益期间分期平均摊销，并以实际支出减去累计摊销后的净额列示。

(十三) 长期资产减值

固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产及对子公司、合营企业的长期股权投资等，于资产负债表日存在减值迹象的，进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

上述资产减值损失一经确认，以后期间不予转回价值得以恢复的部分。

(十四) 职工薪酬

职工薪酬是本公司为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿，包括短期薪酬和离职后福利等。

1、短期薪酬

短期薪酬包括工资、奖金、津贴和补贴、职工福利费、医疗保险费、工伤保险费、生育保险费、住房公积金、工会和教育经费、中国香港地区的强积金等。本公司在职工提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

2、离职后福利

本公司将离职后福利计划分类为设定提存计划和设定受益计划。设定提存计划是本公司向独立的基金缴存固定费用后，不再承担进一步支付义务的离职后福利计划；设定受益计划是除设定提存计划以外的离职后福利计划。于报告期内，本公司的离职后福利主要是为员工缴纳的基本养老保险和失业保险，均属于设定提存计划。

1) 基本养老保险

本公司职工参加了由当地劳动和社会保障部门组织实施的社会基本养老保险。本公司以当地规定的社会基本养老保险缴纳基数和比例,按月向当地社会基本养老保险经办机构缴纳养老保险费。职工退休后,当地劳动及社会保障部门有责任向已退休员工支付社会基本养老金。本公司在职工提供服务的会计期间,将根据上述社保规定计算应缴纳的金额确认为负债,并计入当期损益或相关资产成本。

2) 强积金

本公司子公司格科微电子(香港)有限公司职工参加了由政府机关设立的强积金制度。本公司以当地规定的强积金缴纳基数和比例,按月向当地经办机构缴纳强积金。职工退休后,当地政府机关有责任向已退休员工支付强积金。本公司在职工提供服务的会计期间,将根据上述规定计算应缴纳的金额确认为负债,并计入当期损益或相关资产成本。

(十五) 股利分配

现金股利于股东大会批准的当期,确认为负债。

(十六) 收入

1、自 2020 年 1 月 1 日起适用

本公司在客户取得相关产品或服务的控制权时,按预期有权收取的对价金额确认收入。

(1) 销售商品

本公司的销售产品收入主要为 CMOS 图像传感器业务及显示驱动芯片业务收入。本公司的产品销售根据与客户或经销商签订的销售合同或订单发货,产品送达客户或经销商指定的交货地点或承运人,取得对方确认作为控制权的转移时点,确认销售收入;对于以代销模式通过代理商销售,本公司在代理商将产品销售给最终客户时确认控制权的转移并确认收入的实现。本公司给予客户的信用期根据客户的信用风险特征确定,与行业惯例一致,不存在重大融资成分。本公司已收或应收客户对价而应向客户转让产品的义务列示为合同负债。

本公司提供基于销售数量的销售折扣。本公司根据历史经验,按照合同对价扣除销售折扣后的净额确认收入。

(2) 技术服务

本公司对外提供技术服务及测试加工等劳务，若满足下列之一的，本公司根据已完成劳务的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产品；3) 本公司履约过程中所产出的产品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期间内有权累计至今已完成的履约部分收取款项。否则，本公司于客户取得相关劳务控制权时点确认收入。

2、于 2019 年 12 月 31 日以前适用

收入的金额按照本公司在日常经营活动中销售产品和提供劳务时，已收或应收合同或协议价款的公允价值确定。收入按扣除销售折让及销售退回的净额列示。

与交易相关的经济利益很可能流入本公司，相关的收入能够可靠计量且满足下列各项经营活动的特定收入确认标准时，确认相关的收入：

(1) 销售产品

本公司的销售产品收入主要为 CMOS 图像传感器业务及显示驱动芯片业务收入。本公司根据与客户或经销商签订的销售合同或订单发货，产品送达客户或经销商指定的交货地点或承运人，取得对方确认作为风险报酬的转移时点，确认销售收入；对于以代销模式通过代理商销售，本公司在代理商将产品销售给最终客户时确认风险报酬的转移并确认收入的实现。

(2) 合作开发

合作开发芯片的收入于有关研发工作发生并达到合约条款约定的要求并由对方验收后确认。有关研究及开发的阶段性付款，将在其对应的合同执行条款完成时确认为收入。有关未来合同执行的已收取款项，会予以递延并在相对的未来合同执行期间确认为收入。

(3) 技术服务

提供技术服务的收入于服务提供完毕并由对方验收后确认。

(4) 技术授权

本公司向客户授予技术许可。根据有关合同或协议，在规定的收款时间及收费方法计算确定的金额分期确认收入。

(十七) 政府补助

政府补助为本公司从政府无偿取得的货币性资产或非货币性资产,包括财政补贴等。

政府补助在本公司能够满足其所附的条件并且能够收到时,予以确认。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;公允价值不能可靠取得的,按照名义金额计量。

本公司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。

与资产相关的政府补助,冲减相关资产的账面价值,或确认为递延收益并在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分摊计入损益;与收益相关的政府补助,用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的,确认为递延收益,并在确认相关成本费用或损失的期间,计入当期损益或冲减相关成本,用于补偿已发生的相关费用或损失的,直接计入当期损益或冲减相关成本。本公司对同类政府补助采用相同的列报方式。

与日常活动相关的政府补助纳入营业利润,与日常活动无关的政府补助计入营业外收支。

(十八) 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。对于按照税法规定能够于以后年度抵减应纳税所得额的可抵扣亏损,确认相应的递延所得税资产。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。

递延所得税资产的确认以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的应纳税所得额为限。

对与子公司及合营企业投资相关的应纳税暂时性差异,确认递延所得税负债,除非本公司能够控制该暂时性差异转回的时间且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。对与子公司及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异,当该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时,确认递延所得税资产。

同时满足下列条件的递延所得税资产和递延所得税负债以抵销后的净额列示:

1、递延所得税资产和递延所得税负债与同一税收征管部门对本公司内同一纳税主体征收的所得税相关;

2、本公司内该纳税主体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。

(十九) 租赁

实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁为融资租赁。其他的租赁为经营租赁。

经营租赁的租金支出在租赁期内按照直线法计入相关资产成本或当期损益。

(二十) 分部信息

本公司以内部组织结构、管理要求、内部报告制度为依据确定经营分部，以经营分部为基础确定报告分部并披露分部信息。

经营分部是指本公司内同时满足下列条件的组成部分：1、该组成部分能够在日常活动中产生收入、发生费用；2、本公司管理层能够定期评价该组成部分的经营成果，以决定向其配置资源、评价其业绩；3、本公司能够取得该组成部分的财务状况、经营成果和现金流量等有关会计信息。两个或多个经营分部具有相似的经济特征，并且满足一定条件的，则可合并为一个经营分部。

由于本公司收入及业绩超过95%源自CMOS图像传感器业务及显示驱动芯片业务，因此并未呈列业务分部信息。且本公司的主要经营位于中国，因此并未呈列地区分部信息。

(二十一) 股份支付

1、股份支付的种类

(1) 权益结算的股份支付

本公司以权益结算的股份支付，以授予职工权益工具在授予日的公允价值计量。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务或其他方类似服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日以对可行权权益工具数量的最

佳估计为基础,按照权益工具于授予日的公允价值,将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。在每个资产负债表日后续信息表明可行权权益工具的数量与以前估计不同的,将进行调整,并在可行权日调整至实际可行权的权益工具数量。

(2) 现金结算的股份支付

本公司以现金结算的股份支付,按照应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。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权的以现金结算的股份支付,在等待期内的每个资产负债表日,以对可行权情况的最佳估计为基础,按本公司承担负债的公允价值,将当期取得的服务计入相关成本费用,同时计入负债,并在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,将其变动计入当期损益。

2、权益工具公允价值确定的方法

鉴于本公司普通股在本财务报表期间尚未在任何公开证券交易市场流通,本公司采用二叉树期权定价模型确定股份期权激励计划下授予职工的权益工具的公允价值。

3、确定可行权权益工具最佳估计的依据

于等待期的每个资产负债表日,本公司根据最新取得的可行权权益工具数量变动等后续信息作出最佳工具,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、条款和条件的修改

本公司若以不利于职工的方式修改条款和条件,本公司仍需要继续对取得的服务进行会计处理,如同该变更从未发生。

本公司若以有利于职工的方式修改条款和条件,本公司应将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加。若修改缩短了等待期,则本公司在缩短后的等待期内确认相关成本和费用。

5、取消

如果本公司在等待期内取消了所授予的权益工具(因未满足可行权条件而被取消的除外),本公司应当将取消作为加速可行权处理,将原本应在剩余等待期内确认的金额立即计入当期损益,同时确认资本公积。

(二十二) 重要会计估计和判断

本公司根据历史经验和其他因素,包括对未来事项的合理预期,对所采用的重要会计估计和关键判断进行持续的评价。

1、采用会计政策的关键判断

(1) 金融资产的分类-自 2019 年 1 月 1 日起适用

本公司在确定金融资产的分类时涉及的重大判断包括业务模式及合同现金流量特征的分析等。

本公司在金融资产组合的层次上确定管理金融资产的商业模式,考虑的因素包括评价和向关键管理人员报告金融资产业绩的方式、影响金融资产业绩的风险及其管理方式、以及相关业务管理人员获得报酬的方式等。

本公司在评估金融资产的合同现金流量是否与基本借贷安排相一致时,存在以下主要判断:本金是否可能因提前还款等原因导致在存续期内的时间分布或者金额发生变动;利息是否仅包括货币时间价值、信用风险、其他基本借贷风险以及与成本和利润的对价。例如,提前偿付的金额是否仅反映了尚未支付的本金及以未偿付本金为基础的利息,以及因提前终止合同而支付的合理补偿。

2、重要会计估计及其关键假设

(1) 存货可变现净值

存货按成本与可变现净值孰低计量,并对于超过一定期限库龄的存货以及过时或毁损的存货项目计提存货跌价准备。存货可变现净值为一般业务中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。该些估计主要根据当时市况及过往经验作出,并会因技术革新、客户喜好及竞争对手面对市况转变所采取行动不同而产生重大差异。管理层于各资产负债表日重新评估该等估计。

(2) 预期信用损失的计量-自 2019 年 1 月 1 日起适用

本公司通过违约风险敞口和预期信用损失率计算预期信用损失,并基于违约概率和违约损失率确定预期信用损失率。在确定预期信用损失率时,本公司使用内部历史信用损失经验等数据,并结合当前状况和前瞻性信息对历史数据进行调整。在考虑前瞻性信息时,本公司使用的指标包括经济下滑的风险、外部市场环境、技术环境和客户情况的

变化等。本公司定期监控并复核与预期信用损失计算相关的假设。

(3) 股权激励工具的公允价值

本公司采用评估模型确定股权激励工具授予日的公允价值。公允价值的确定需要管理层对本公司未来现金流作出预测,同时,评估模型所使用的参数也需要管理层作出估计及假设。这些估计及假设的变化可能影响本公司对股权激励工具于授予日的公允价值以及应确认的股份支付成本的确定。

(4) 所得税及递延所得税资产和递延所得税负债

本公司在多个地区缴纳企业所得税。在正常的经营活动中,部分交易和事项的最终税务处理存在不确定性。在计提各个地区的所得税费用时,本公司需要作出重大判断。如果这些税务事项的最终认定结果与最初入账的金额存在差异,该差异将对作出上述最终认定期间的所得税费用和递延所得税的金额产生影响。

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债务期间的适用所得税税率计量。预期适用所得税税率是根据有关现行的税务法规及本公司的实际情况而确定。

本公司管理层根据预计未来期间很可能取得用来抵扣暂时性差异和可抵扣亏损的应纳税所得额确认递延所得税资产。如果未来期间预计的应纳税所得额发生变化,本公司管理层将相应调整递延所得税资产的账面价值。

(二十三) 重要会计政策变更

1、一般企业报表格式的修改

财政部于 2019 年颁布了《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)及修订后的《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》(以下简称“非货币性资产交换准则”)和《企业会计准则第 12 号——债务重组》(以下简称“债务重组准则”);财政部亦于 2018 年颁布了《财政部关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》(财会[2018]15 号)及其解读。本公司已采用上述准则和通知编制财务报表,采用修订后非货币性资产交换准则及债务重组准则对本公司财务报表无影响。

2、金融工具

财政部于 2017 年颁布了修订后的《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——套期保值》及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》等（以下合称“新金融工具准则”）。本公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则。

根据新金融工具准则的相关规定，本公司对于首次执行该准则的累积影响数调整 2019 年年初留存收益以及财务报表其他相关项目金额，2017 年度及 2018 年度财务报表未重列。

于 2019 年 1 月 1 日，本公司合并财务报表中金融资产按照原金融工具准则和新金融工具准则的规定进行分类和计量的结果对比表：

单位：元

原金融工具准则			新金融工具准则		
列报项目	计量类别	账面价值	列报项目	计量类别	账面价值
货币资金	摊余成本	223,838,334	货币资金	摊余成本	223,838,334
应收票据	摊余成本	99,724,573	应收票据	摊余成本	23,437,944
			应收款项融资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	76,286,629
应收账款	摊余成本	282,605,523	应收账款	摊余成本	282,605,523
其他应收款	摊余成本	270,084,066	其他应收款	摊余成本	269,932,086
可供出售金融资产	以成本计量(权益工具)	15,863,148	其他权益工具投资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	15,949,370
一年内到期的非流动资产	摊余成本	10,879.826	一年内到期的非流动资产	摊余成本	10,879.826
其他非流动资产	摊余成本	1,000,000	其他非流动资产	摊余成本	1,000,000

于 2018 年 12 月 31 日及 2019 年 1 月 1 日，本公司均没有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。

于 2019 年 1 月 1 日，本公司及根据新金融工具准则下的计量类别，将原金融资产账面价值调整为新金融工具准则下的账面价值的调节表：

(1) 新金融工具准则下以摊余成本计量的金融资产：

单位：元

变动科目	注释	账面价值(合并范围)
货币资金 2018 年 12 月 31 日		223,838,334
减：转出至以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产(新金融工具准则)		-
2019 年 1 月 1 日		223,838,334
应收款项 2018 年 12 月 31 日		664,293,988
减：转出至以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产(新金融工具准则)	注 1	-76,286,629
重新计量：预期信用损失合计		-151,980
2019 年 1 月 1 日		587,855,379
以摊余成本计量的金融资产合计(新金融工具准则)		811,693,713

注释 1：于 2018 年 12 月 31 日和 2019 年 1 月 1 日，应收款项余额包括应收票据、应收账款、其他应收款、一年内到期的非流动资产和其他非流动资产等报表项目。

(2) 新金融工具准则下以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：

单位：元

变动科目	注释	账面价值(合并范围)
应收款项融资：2018 年 12 月 31 日		-
加：自应收款项转入(原金融工具准则)	注 1	76,286,629
2019 年 1 月 1 日		76,286,629
其他权益工具投资：2018 年 12 月 31 日		-
加：自可供出售金融资产转入(原金融工具准则)	注 2	15,863,148
重新计量：由成本计量变为公允价值计量		86,222
2019 年 1 月 1 日		15,949,370
可供出售金融资产：2018 年 12 月 31 日		15,863,148
减：转出至以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金额资产合计(新金融工具准则)	注 2	-15,863,148
2019 年 1 月 1 日		-
以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金额资产合计(新金融工具准则)		92,235,999

注 1：本公司视日常资金管理的需要将一部分银行承兑汇票进行贴现和背书，本公司管理银行承兑汇票业务模式既包括以收取合同现金流量为目标又包括以出售为目标，故于 2019 年 1 月 1 日，本公司将银行承兑汇票 76,286,629 元，重分类至以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，列示为应收款项融资。

注 2：于 2018 年 12 月 31 日，本公司持有的以公允价值计量的非上市股权投资，账面金额合计为 15,863,148 元。于 2019 年 1 月 1 日，本公司将该等股权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，列示为其他权益工具投资。

于 2019 年 1 月 1 日, 本公司将原金融资产减值准备调整为按照新金融工具准则规定的损失准备的调节表:

单位: 元

计量类别	按原金融工具准则计提的损失准备	重新计量	按照新金融工具准则计提的损失准备
以摊余成本计量的金融资产	-	-	-
应收账款减值准备	5,377,781	-	5,377,781
其他应收款减值准备	5,133,358	151,980	5,285,338
应收票据减值准备	236,747	-	236,747
以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产	-	-	-
可供出售金融资产减值准备	-	-	-
合计	10,747,886	151,980	10,899,866

因执行新金融工具准则的相关调整对本公司合并财务报表中归属于母公司股东权益的影响金额为 151,980 元, 计入未分配利润。

3、收入

财政部于 2017 年颁布了修订后的《企业会计准则第 14 号——收入》(以下简称“新收入准则”), 本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。

根据新收入准则的相关规定, 本公司对于首次执行该准则的累积影响数调整 2020 年年初留存收益以及财务报表其他相关项目金额, 2019 年度、2018 年度及 2017 年度的财务报表未重列。本公司因执行新收入准则对 2020 年年初留存收益无影响。

于 2020 年 1 月 1 日, 本公司将原预收账款调整为按照新收入准则规定的分类的调节表如下, 财务报表其他项目无影响:

单位: 元

变动科目	账面价值(合并范围)
合同负债 2019 年 12 月 31 日	-
加: 自预收账款转入(原收入准则)	14,918,826
2020 年 1 月 1 日	14,918,826

七、非经常性损益情况

根据中国证监会颁布的《公开发行证券的公司信息披露规范问答第1号—非经常性损益(2008)》的规定及普华永道会计师出具的《非经常性损益明细表专项报告》(普华永道中天特审字(2020)第2697号),报告期内本公司非经常性损益情况如下表:

单位:万元

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
非流动资产处置损益	-15.78	-11.75	-31.05	40.46
计入当期损益的政府补助	54.76	1,113.10	2,560.72	761.84
除同本集团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取得的投资收益	-	-	-1,668.61	-1,201.10
处置合营公司股权投资的投资收益	-	-	37,294.64	-
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	97.90	1,066.18	1,185.37	787.41
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	-	521.79	-	-
一次性计入损益的股份支付	-1,566.29	-	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	0.32	-4.84	96.31	-4.36
非经常性损益合计	-1,429.08	2,684.48	39,437.39	384.23
所得税影响额	-14.64	-262.47	-187.04	-176.24
扣除所得税影响后的非经常性损益	-1,443.72	2,422.00	39,250.35	207.99
其中:归属于母公司所有者的非经常性损益	-1,443.72	2,422.00	39,250.35	207.99
归属于少数股东的非经常性损益	-	-	-	-

八、发行人报告期内执行的税收政策

(一) 主要税率及税种

税种	计税依据	税率
增值税	应纳税增值额(应纳税额按应纳税销售额乘以适用税率扣除当期允许抵扣的进项税后的余额计算)	17%、16%、13%及6%
企业所得税	应纳税所得额	0%、10%、16.5%及25%
城市维护建设税	缴纳的增值税税额	1%、5%

1、企业所得税

报告期内公司及子公司企业所得税税率为：

纳税主体	所得税税率
公司	0%
格科微上海	10%
格科微香港	16.5%
格科微浙江	25%
格科置业	25%
上海算芯微	25%
格科半导体	25%

注 1：本公司为注册在开曼群岛的有限公司，报告期内适用的所得税税率为 0%

注 2：格科微香港为注册在香港的有限公司，其在 2017 年度适用的利得税税率为 16.5%。自 2018 年 1 月 1 日起香港实施两级制利得税税率，2,000,000 港币以内的应税利润适用 8.25% 的税率，其余应税利润适用 16.5% 的税率

2、增值税

公司境内子公司的产品销售业务适用增值税，购买原材料等支付的增值税进项税额可以抵扣销项税。外销产品采用“免、抵、退”办法。根据财政部、国家税务总局颁布的《财政部、国家税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税[2018]32 号）及相关规定，自 2018 年 5 月 1 日起，公司产品销售收入适用的增值税税率为 16%，退税率为 16%，2018 年 5 月 1 日前该业务适用的增值税税率为 17%，退税率为 17%。根据财政部、国家税务总局、海关总署发布的《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），自 2019 年 4 月 1 日起，公司产品销售收入适用的增值税税率为 13%，退税率为 13%。

公司的合作开发收入、技术服务收入及技术授权收入适用的增值税税率为 6%。

（二）报告期内所享受的主要税收优惠政策

1、格科微上海分别于 2016 年及 2019 年取得上海市科学技术委员会、上海市财政局、上海市国家税务局和上海市地方税务局（后合并为国家税务总局上海市税务局）颁发的《高新技术企业证书》（证书编号：GR201631001809、GR201931001885），其资格每三年由相关部门复审或者重新认定。根据规定，报告期内格科微上海可减按 15% 的税率缴纳企业所得税。

2、根据《关于软件和集成电路产业企业所得税优惠政策有关问题的通知》(财税(2016)49号)以及《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),格科微上海符合国家规划布局内的重点集成电路设计企业有关企业所得税优惠条件,并在每年汇算清缴时向税务机关备案。根据规定,报告期内格科微上海可减按10%的税率缴纳企业所得税。

(三) 税收优惠对公司经营成果的影响

报告期内,公司享受的税收优惠政策主要系高新技术企业及重点集成电路设计企业所得税优惠以及研发费用加计扣除相关税收优惠政策,税收优惠政策对公司税前利润的影响如下:

单位:万元

项目	2020年1-3月	2019年	2018年	2017年
优惠所得税率对企业所得税的影响金额	3,871.66	5,208.91	2,454.57	30.28
研发费用加计扣除对企业所得税的影响金额	405.69	2,463.98	1,520.16	1,168.00
所得税优惠金额合计	4,277.35	7,672.89	3,974.73	1,198.28
税前利润	21,250.34	38,387.42	49,375.78	-2,663.49
所得税优惠占比	20.13%	19.99%	8.05%	-44.99%

报告期内,公司享受的所得税优惠金额占同期税前利润的比例分别为-44.99%、8.05%、19.99%及20.13%,2017年绝对值占比较高系当年公司税前利润金额较低所致,随着公司营收规模的扩大,2018年度起该比例整体下降且占同期税前利润的比例不高,公司未对税收优惠存在严重依赖。

根据《中华人民共和国企业所得税法》等相关规定,我国关于开发新技术、新产品、新工艺发生的研究开发费用加计扣除优惠政策长期执行。报告期内,公司满足《高新技术企业认定管理办法》《关于软件和集成电路产业企业所得税优惠政策有关问题的通知》(财税(2016)49号)以及《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)的相关规定,且公司预计未来仍将持续符合上述规定;在相关税收法律法规、规范性文件未发生重大变化的情况下,预计未来可以继续享受上述税收优惠政策。

九、财务指标

(一) 公司报告期内主要财务指标

单位：万元，次/年

主要财务指标	2020年3月31日 /2020年1-3月	2019年12月31日 /2019年度	2018年12月31日 /2018年度	2017年12月31日 /2017年度
流动比率(倍)	1.60	0.96	1.97	1.64
速动比率(倍)	1.03	0.49	0.96	0.81
资产负债率(合并)	59.53%	91.01%	46.07%	74.03%
归属于公司股东的净利润	19,651.26	35,937.12	49,974.81	-871.70
扣除非经常性损益后归属于公司股东的净利润	21,094.98	33,515.12	10,724.46	-1,079.69
息税折旧摊销前利润	23,483.84	42,118.99	52,404.09	381.86
应收账款周转率	3.08	11.82	8.21	14.73
存货周转率	0.70	2.80	2.14	2.95
每股经营活动产生/(使用)的现金流量(元)	-0.74	1.12	-0.42	-0.67
每股净现金流量(元)	3.17	0.40	0.22	-0.54
无形资产(土地使用权除外)占净资产的比例(期末数)	0.94%	8.12%	1.12%	3.01%
归属于公司股东的每股净资产(元)	4.58	0.84	2.77	1.06
研发投入占营业收入的比例	5.39%	9.68%	9.83%	12.66%

注：上述财务指标的计算方法如下：

- 1、流动比率=流动资产 / 流动负债
- 2、速动比率=速动资产 / 流动负债=(流动资产-预付账款-其他流动资产-存货净额) / 流动负债
- 3、资产负债率=总负债 / 总资产
- 4、息税折旧摊销前利润=利润总额+净利息支出+固定资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销
- 5、应收账款周转率=营业收入×2/(应收账款当期期末余额+应收账款上期期末余额)
- 6、存货周转率=营业成本×2/(存货当期期末余额+存货上期期末余额)，存货余额均不含开发成本
- 7、每股经营活动现金流量(全面摊薄)=经营活动产生/(使用)的现金流量净额 / 期末股份数量
- 8、每股净现金流量=现金流量净额 / 期末股份数量
- 9、无形资产(土地使用权除外)占净资产的比例=无形资产(土地使用权除外) / 净资产
- 10、归属于公司股东的每股净资产=期末归属于公司股东的净资产 / 期末股份数量
- 11、研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入

(二) 公司近三年净资产收益率及每股收益

本公司按《公开发行证券公司信息披露编报规则第9号—净资产收益率和每股收益的计算及披露》计算的报告期内净资产收益率和每股收益如下表：

单位：元/股

报告期利润	报告期间	加权平均净资产收益率	每股收益	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	2020年1-3月	54.25%	0.62	0.52
	2019年度	39.50%	0.97	0.83
	2018年度	75.83%	1.25	1.18
	2017年度	-2.19%	-0.02	-0.02
扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润	2020年1-3月	58.23%	0.67	0.55
	2019年度	36.84%	0.91	0.77
	2018年度	16.27%	0.27	0.25
	2017年度	-2.72%	-0.03	-0.02

十、经营成果分析

(一) 报告期内的经营情况概述

1、报告期内经营情况概述

报告期内，公司整体盈利能力不断增强，利润呈持续增长趋势，具体经营情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-3月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
营业收入	124,765.31	100.00%	369,018.36	100.00%	219,347.97	100.00%	196,695.05	100.00%
营业成本	88,095.63	70.61%	272,907.51	73.95%	169,150.33	77.12%	157,102.71	79.87%
营业利润	21,265.80	17.04%	38,404.11	10.41%	49,310.80	22.48%	-2,654.56	-
利润总额	21,250.34	17.03%	38,387.42	10.40%	49,375.78	22.51%	-2,663.49	-
净利润	19,651.26	15.75%	35,937.12	9.74%	49,974.81	22.78%	-871.70	-
归属于母公司股东的净利润	19,651.26	15.75%	35,937.12	9.74%	49,974.81	22.78%	-871.70	-
扣除非经常性损益后归属于	21,094.98	16.91%	33,515.12	9.08%	10,724.46	4.89%	-1,079.69	-

项目	2020年1-3月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
母公司股东的净利润								

2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-3月，公司营业收入分别为196,695.05万元、219,347.97万元、369,018.36万元及124,765.31万元，最近三年年均复合增长率为36.97%。

2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-3月，公司净利润分别为-871.70万元、49,974.81万元、35,937.12万元及19,651.26万元，2018年度公司净利润较2017年度增长50,846.51万元，同期营业收入较上一年度增长22,652.92万元，净利润增幅远大于营业收入增幅，主要原因系公司于当年回售思立微开曼股权，获得投资收益37,294.64万元。公司报告期内处于快速发展阶段，盈利能力明显提升。

2、报告期内经营成果逻辑分析

报告期内，智能手机多摄方案持续普及，大幅提升了摄像头的市场需求，而摄像头数量与其中元器件数量成正比，因此直接带动了CMOS图像传感器需求的增加。同时大部分手机的摄像头像素水平在往中高阶方向成长，整体不断提升，也增加了中高像素CMOS图像传感器的需求。下游市场的快速发展为CMOS图像传感器市场提供了良好的增长驱动力，为发行人在报告期内产品销量及收入的快速增长奠定了基础。

发行人在CMOS图像传感器和显示驱动芯片领域深耕多年，拥有业内领先的技术研发实力，并积累了多项自主研发的先进技术，同步实现了产品性能的提升及成本的降低。凭借优异的产品质量与性价比、高效的服务与技术支持、完善的供应链管理体系，公司占据了独一无二的市场地位，其产品出货量位居市场前列，产品综合竞争力不断提升，从而推动了业绩的持续增长。

报告期内，发行人巩固了全球化产业链资源，与多家行业领先的摄像头及显示模组厂商形成了长期稳定的合作关系，其产品广泛应用于三星、小米、OPPO、vivo、传音、诺基亚、TCL、小天才等多家海内外主流终端品牌产品，为公司收入的稳定增长提供了优质而完善的市场资源。此外，发行人的主要下游及终端客户均具有较大的经营规模和良好的信用资质，有效保障了公司的盈利质量。

(二) 营业收入分析

1、营业收入及其变动情况

报告期内，公司营业收入的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-3月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	124,762.48	100.00%	368,020.45	99.73%	218,640.19	99.68%	196,601.68	99.95%
其他业务收入	2.83	0.00%	997.91	0.27%	707.77	0.32%	93.37	0.05%
营业收入合计	124,765.31	100.00%	369,018.36	100.00%	219,347.97	100.00%	196,695.05	100.00%

公司主营业务为 CMOS 图像传感器和显示驱动芯片的研发、设计和销售。报告期内，公司的主营业务收入占比在 99% 以上，主营业务突出，公司其他业务收入为合作开发收入、技术服务收入等，占营业收入的比例较低。

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-3 月，公司分别实现营业收入 196,695.05 万元、219,347.97 万元、369,018.36 万元及 124,765.31 万元，最近三年年均复合增长率为 36.97%，呈现快速增长趋势，盈利能力显著增强，主要得益于以下因素：

(1) 手机摄像头整体配置规格的升级。从 2000 年单摄手机问世，到 2011 年双摄手机推出，再到 2019 年后置四摄手机发布，单部手机的摄像头数量持续增加，目前单部手机最多摄像头配置数量已达到 6 个甚至更多，摄像头数量与其中元器件数量成正比；同时，大部分手机的摄像头像素水平整体不断提升，因此带动了公司 CMOS 图像传感器需求的增加和整体平均单价的提升。

(2) 技术创新导致的高性价比优势。在工艺研发方面，公司独创了一系列特色工艺路线，在保障产品性能的同时实现了成本的大幅削减；在电路设计方面，公司通过一系列自主研发的核心技术，实现了更为精益的成本控制。此外公司独创了 COM 封装技术等多项特色解决方案，在保证产品性能的前提下对生产良率、工艺难度等进行了大幅改善，全方位地提升了产品的性价比，从而使公司在激烈的市场竞争中脱颖而出。

(3) 全面的客户资源体系。凭借十余年的深厚行业积累，发行人成为了业内领先的半导体及集成电路设计企业，积累了丰富的客户资源。公司凭借产品稳定供货及高性价比优势，与三星、小米、OPPO、vivo 等国际主流品牌客户建立了稳定的合作关系，

形成了广泛而宝贵的客户资源库。长期以来,公司致力于为客户提供高效、优质的全方位服务,不断巩固与客户的合作关系,使公司产品广泛受到下游客户的认可,拉动主要产品销量的增长。

2、主营业务收入结构分析

公司主营业务收入的产品构成情况如下:

单位:万元

项目	2020年1-3月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
CMOS 图像传感器	114,890.91	92.09%	319,438.94	86.80%	175,646.23	80.34%	161,309.07	82.05%
显示驱动芯片	9,871.57	7.91%	48,581.51	13.20%	42,993.97	19.66%	35,292.61	17.95%
合计	124,762.48	100.00%	368,020.45	100.00%	218,640.19	100.00%	196,601.68	100.00%

报告期内,公司各类主要产品销售收入的变动主要受产品销量、单价变动的综合影响,具体情况如下:

单位:万颗、元/颗

项目	2020年1-3月		2019年度		2018年度		2017年度	
	销量	单价	销量	单价	销量	单价	销量	单价
CMOS 图像传感器	40,965.24	2.80	131,397.05	2.43	88,744.08	1.98	82,999.42	1.94
显示驱动芯片	7,858.44	1.26	41,970.14	1.16	35,975.34	1.20	27,547.47	1.28

注:单价的计算方式为对应产品线销售收入除以销量

(1) CMOS 图像传感器

2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-3月,公司CMOS图像传感器产品的销量分别为82,999.42万颗、88,744.08万颗、131,397.05万颗及40,965.24万颗,收入分别为161,309.07万元、175,646.23万元、319,438.94万元及114,890.91万元,占公司主营业务收入的比例分别为82.05%、80.34%、86.80%及92.09%,为公司主要的收入来源。其中,应用于手机摄像头的CMOS图像传感器增长是公司CMOS图像传感器销量增长的主要原因。2018年度和2019年度,公司CMOS图像传感器收入分别同比增长8.89%、81.86%,销量分别同比增长6.92%、48.06%,2017年至2019年,公司CMOS

图像传感器收入、销量大幅增长的主要原因为：下游主要应用于手机的摄像头数量从单摄、双摄加快向多摄转变，同时在手机摄像头像素整体升级的趋势下，公司产品需求旺盛，产品线中 200 万像素、500 万像素及 800 万像素产品的销售数量和占比持续上升。

报告期内，公司 CMOS 图像传感器产品的平均单价分别为 1.94 元/颗、1.98 元/颗、2.43 元/颗及 2.80 元/颗，整体呈上升趋势，其中 2019 年度及 2020 年 1-3 月平均单价上升较快，主要原因是公司产品结构的升级调整，具体而言，公司 CMOS 图像传感器产品中，200 万像素、500 万像素及 800 万像素产品的销量占比上升拉升了整体平均单价，另外随着手机双摄、多摄的集中推广，下游客户对公司 CMOS 图像传感器产品的需求增加，2019 年下半年公司多款产品价格水平有所上涨，也推动了平均单价的上升。

(2) 显示驱动芯片

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-3 月，公司显示驱动芯片产品的销量分别为 27,547.47 万颗、35,975.34 万颗、41,970.14 万颗及 7,858.44 万颗，收入分别为 35,292.61 万元、42,993.97 万元、48,581.51 万元及 9,871.57 万元，占公司主营业务收入的比例分别为 17.95%、19.66%、13.20% 及 7.91%。公司显示驱动芯片主要运用于手机领域，2018 年度和 2019 年度，公司显示驱动芯片产品收入分别同比增长 21.82%、13.00%，销量分别同比增长 30.59%、16.66%，2017 年至 2019 年，公司显示驱动芯片销售收入、销售量持续增长，主要原因为公司持续的技术开发，使显示驱动芯片产品具有较高的性价比优势，从而不断扩大市场份额。

报告期内，公司显示驱动芯片产品的平均单价分别为 1.28 元/颗、1.20 元/颗、1.16 元/颗及 1.26 元/颗；2017 年至 2019 年呈下降趋势，主要系市场竞争激烈，公司主要产品价格有所下降及产品销售结构变动所致；2020 年 1-3 月份，单价较 2019 年度有所上升，主要系当期较高单价型号销售占比有所提升所致。

3、分模式主营业务收入构成分析

报告期内，公司主营业务收入按照销售模式列示如下：

单位：万元

销售方式	2020 年 1-3 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	44,705.71	35.83%	159,433.67	43.32%	142,627.14	65.23%	139,677.77	71.05%
经销	9,540.53	7.65%	39,663.49	10.78%	33,848.28	15.48%	40,587.58	20.64%

销售方式	2020年1-3月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
代销	70,516.25	56.52%	168,923.28	45.90%	42,164.77	19.29%	16,336.33	8.31%
合计	124,762.48	100.00%	368,020.45	100.00%	218,640.19	100.00%	196,601.68	100.00%

公司采用直销、经销与代销相结合的销售模式，分别通过经销商、代理商向下游中小型、大型模组厂客户进行销售，经销模式下公司向经销商进行买断式销售，在公司将商品销售给经销客户后，商品的所有权转移至经销客户。报告期内，公司代销模式下收入逐年上升，主要原因为公司为了加快资金回笼，减少应收账款回收风险，更多通过提供供应链金融服务的代理商来与下游模组厂客户进行交易。

4、分地区主营业务收入构成分析

报告期内，公司主营业务收入按地区列示如下：

单位：万元

项目	2020年1-3月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
中国大陆	48,699.43	39.03%	192,805.23	52.39%	134,710.10	61.61%	118,767.18	60.41%
中国香港	42,205.99	33.83%	82,856.92	22.51%	68,573.74	31.36%	70,304.87	35.76%
中国台湾	23,524.24	18.86%	68,886.85	18.72%	14,979.97	6.85%	7,170.33	3.65%
韩国	10,331.86	8.28%	23,464.52	6.38%	376.05	0.17%	334.31	0.17%
其他	0.95	0.00%	6.94	0.00%	0.33	0.00%	24.98	0.01%
合计	124,762.48	100.00%	368,020.45	100.00%	218,640.19	100.00%	196,601.68	100.00%

注：公司主营业务收入进行地区划分的依据为客户注册地

2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-3月，公司主营业务收入中来源于境外的收入占比分别为39.59%、38.39%、47.61%及60.97%，公司中国大陆以外的销售客户主要位于中国香港、中国台湾、韩国等国家/地区。中国香港是全球消费电子产品重要集散地，公司部分客户出于外汇结算、物流等各方面的考虑，选择从香港对公司产品进行采购。2019年，公司来自台湾的收入增长较快，主要原因是下游客户丘钛集团、舜宇光学、欧菲光等开始通过台湾代理商联强国际股份有限公司与公司进行交易并且交易额较大；2019年，公司来自韩国的收入较2018年增长较大，原因为公司通过若干家

韩国模组厂对下游终端厂商三星的销售大幅增长。

5、分季度主营业务收入构成分析

报告期内，公司主营业务收入按季度列示如下：

单位：万元

项目	2020年1-3月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一季度	124,762.48	100.00%	50,314.09	13.67%	42,818.84	19.58%	33,494.57	17.04%
二季度	-	-	77,034.39	20.93%	52,795.63	24.15%	43,779.81	22.27%
三季度	-	-	109,165.53	29.66%	63,602.21	29.09%	59,698.27	30.37%
四季度	-	-	131,506.44	35.73%	59,423.52	27.18%	59,629.03	30.33%
合计	124,762.48	100.00%	368,020.45	100.00%	218,640.19	100.00%	196,601.68	100.00%

报告期内，公司主营业务收入存在一定的季节波动特征，其中第三季度、第四季度销售收入占比较高。主要原因为下游终端电子消费产品通常在国庆节、“双11”、圣诞节、春节期间的的需求及销售较大，公司下游客户提前备货生产，导致对公司芯片产品的采购需求在第三季度、第四季度较为旺盛。

6、主要客户销售情况分析

报告期内，公司对前五大客户的销售情况请参见本招股书说明书“第六节 业务与技术”之“三、发行人销售情况和主要客户”之“(三)前五大客户销售情况”。2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-3月，公司对前五大客户销售收入合计占当期营业收入的比例分别为34.20%、29.49%、42.34%及51.49%；报告期内，公司客户集中度整体有所上升，系对联强、富森等少数几家代理商的销售金额增长幅度较大。报告期内，公司不存在对单一客户重大依赖的情形。

7、报告期内发行人第三方回款情况

发行人报告期内存在第三方回款情形。2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-3月，发行人第三方回款金额分别为1,687.73万元、9,764.77万元、10,739.77万元和2,059.87万元，占发行人当期营业收入的比例分别为0.86%、4.45%、2.91%和1.65%，占比较小。存在的第三方回款主要原因为部分客户出于交易及结算便捷性等原因委托第三方企业代为向公司支付货款，具有合理的商业理由。

报告期内,公司建立了针对客户第三方回款的严格内控制度,识别第三方回款行为,对有代付款需求的客户进行合理性、必要性情形备案,并对代付款方身份进行管理。公司定期监控第三方回款情况并与客户对账确认,第三方回款具有可验证性。相关客户与代付款方均签署了委托付款协议,明确约定客户与付款方的相关义务。

报告期内公司第三方回款金额占当期营业收入的比例较小,且具有真实的交易背景,未对发行人的业务经营、财务管理和收入真实性造成不利影响。

(三) 营业成本分析

1、营业成本分析

报告期内,公司营业成本的具体构成如下:

单位:万元

项目	2020年1-3月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	88,093.64	100.00%	272,792.84	99.96%	169,048.61	99.94%	157,096.70	100.00%
其他业务成本	1.99	0.00%	114.67	0.04%	101.72	0.06%	6.01	0.00%
合计	88,095.63	100.00%	272,907.51	100.00%	169,150.33	100.00%	157,102.71	100.00%

报告期内,公司营业成本分别为157,102.71万元、169,150.33万元、272,907.51万元及88,095.63万元。2018年及2019年同比增长7.67%、61.34%,与收入增长趋势一致。公司营业成本基本为主营业务成本。

2、分产品主营业务成本构成分析

报告期内,公司主营业务成本按产品类别列示如下:

单位:万元

项目	2020年1-3月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
CMOS图像传感器	80,011.65	90.83%	231,594.68	84.90%	131,167.42	77.59%	124,903.24	79.51%
显示驱动芯片	8,081.99	9.17%	41,198.15	15.10%	37,881.19	22.41%	32,193.46	20.49%
合计	88,093.64	100.00%	272,792.84	100.00%	169,048.61	100.00%	157,096.70	100.00%

报告期内，公司各类产品的成本占总成本的比例有所变动，主要因公司产品收入结构的变动所致，与其各自营业收入变动不存在重大差异。

3、主要产品的单位成本分析

报告期内，公司各类产品的单位成本具体情况如下：

单位：元/颗

产品名	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
CMOS 图像传感器	1.95	1.76	1.48	1.50
显示驱动芯片	1.03	0.98	1.05	1.17

(1) CMOS 图像传感器

2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-3月，公司CMOS图像传感器产品的单位成本分别为1.50元/颗、1.48元/颗、1.76元/颗及1.95元/颗；报告期内，公司CMOS图像传感器产品单位成本整体有所上升，主要原因为：①产品结构的变化，成本较高的200万像素、500万像素及800万像素产品在销售中的比例不断提升，拉高了单位平均成本；②2019年起下游需求的增加导致行业上游供应商的产能紧缺，供应商价格有所提高。

(2) 显示驱动芯片

2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-3月，公司显示驱动芯片产品的单位成本分别为1.17元/颗、1.05元/颗、0.98元/颗及1.03元/颗。报告期内，公司显示驱动芯片单位成本整体下降，主要系公司工艺技术创新降低了生产成本，及规模增加带动对上游供应商议价能力的增强所致。

4、主营业务成本构成分析

报告期内，公司主营业务成本按类型构成如下：

单位：万元

项目	2020年1-3月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
晶圆成本	63,875.97	72.51%	202,422.39	74.20%	126,106.25	74.60%	115,122.45	73.28%
封装测试成本	20,301.72	23.05%	59,843.32	21.94%	35,094.66	20.76%	34,304.15	21.84%

项目	2020年1-3月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他制造成本	3,915.95	4.45%	10,527.13	3.86%	7,847.71	4.64%	7,670.10	4.88%
合计	88,093.64	100.00%	272,792.84	100.00%	169,048.61	100.00%	157,096.70	100.00%

报告期内，公司主要采用 Fabless 生产经营模式，专注于 CMOS 图像传感器和显示驱动芯片的研发、设计与销售，而生产制造、封装测试环节则通过委外方式完成（部分产品由公司负责进行封装测试）。报告期内，公司主营业务成本主要为集成电路芯片的晶圆等原材料成本、封装测试成本及少量其他制造成本，其中其他制造成本主要包括封装测试人员的工资、水电费、辅料费等。

（四）主营业务毛利及毛利率分析

1、主营业务毛利分析

报告期内，公司产品综合毛利和综合毛利率的情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020年1-3月		2019年度		2018年度		2017年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
营业收入	124,765.31	-	369,018.36	68.23%	219,347.97	11.52%	196,695.05
营业成本	88,095.63	-	272,907.51	61.34%	169,150.33	7.67%	157,102.71
综合毛利	36,669.68	-	96,110.85	91.46%	50,197.63	26.79%	39,592.34
综合毛利率	29.39%	-	26.05%	-	22.88%	-	20.13%

2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-3月，公司综合毛利分别为39,592.34万元、50,197.63万元、96,110.85万元及36,669.68万元。2018年度公司综合毛利较2017年度增长10,605.29万元，增幅为26.79%；2019年度公司综合毛利较2018年度增长45,913.22万元，增幅为91.46%。2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-3月，公司综合毛利率分别为20.13%、22.88%、26.05%及29.39%；报告期内，公司毛利及毛利率呈现不断增长趋势，主要原因为公司CMOS图像传感器的销售金额及毛利率不断上升。

2、分产品毛利及毛利率分析

报告期内，公司分产品的毛利和毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-3月			2019年度			2018年度			2017年度		
	金额	占比(%)	毛利率(%)	金额	占比(%)	毛利率(%)	金额	占比(%)	毛利率(%)	金额	占比(%)	毛利率(%)
CMOS图像传感器	34,879.26	95.12	30.36	87,844.25	91.40	27.50	44,478.80	88.61	25.32	36,405.83	91.95	22.57
显示驱动芯片	1,789.58	4.88	18.13	7,383.36	7.68	15.20	5,112.77	10.19	11.89	3,099.16	7.83	8.78
主营业务毛利	36,668.85	100.00	29.39	95,227.61	99.08	25.88	49,591.58	98.79	22.68	39,504.98	99.78	20.09
综合毛利	36,669.68	100.00	29.39	96,110.85	100.00	26.05	50,197.63	100.00	22.88	39,592.34	100.00	20.13

报告期内，公司综合毛利主要来源于主营业务收入，主营业务毛利占综合毛利比例超过 95%，主营业务表现突出。2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-3 月，CMOS 图像传感器毛利占公司综合毛利的比例分别为 91.95%、88.61%、91.40% 及 95.12%；显示驱动芯片毛利占公司综合毛利的比例分别为 7.83%、10.19%、7.68% 及 4.88%；CMOS 图像传感器是公司毛利最主要来源。

(1) CMOS 图像传感器

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-3 月，公司 CMOS 图像传感器毛利率分别为 22.57%、25.32%、27.50% 及 30.36%。公司 CMOS 图像传感器毛利率整体呈上升趋势，主要原因为：①随着手机双摄、多摄的普及率逐渐提升，下游主流手机终端品牌客户对公司 CMOS 图像传感器产品的需求增加，2017 至 2019 年，公司 CMOS 图像传感器出货量从 8.3 亿颗增长至 13.1 亿颗，全球市场份额从 18.3% 增长至 20.7%，在此背景下，产品价格水平有所上升；②公司不断的工艺研发及产品设计持续优化，实现了对成本的精益控制，在生产良率稳定的前提下带动了毛利提升。

(2) 显示驱动芯片

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-3 月，公司显示驱动芯片产品毛利率分别为 8.78%、11.89%、15.20% 及 18.13%。报告期内，公司显示驱动芯片产品毛利率逐年上升，主要原因为随着公司工艺技术创新降低了生产成本，及规模增加带动对上游供应商议价能力的增强，主要产品成本的降幅大于销售价格降幅。

3、同行业可比上市公司毛利率情况

公司与可比上市公司毛利率情况如下：

公司名称	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
韦尔股份	32.23%	27.39%	23.41%	20.54%
兆易创新	40.92%	40.52%	38.25%	39.16%
汇顶科技	50.17%	60.40%	52.18%	47.12%
卓胜微	52.67%	52.47%	51.74%	55.89%
圣邦股份	50.03%	46.88%	45.94%	43.43%
平均	45.20%	45.53%	42.30%	41.23%
发行人	29.39%	26.05%	22.88%	20.13%

数据来源：上述各公司财务报告、招股说明书等公开资料

(1) 同行业可比公司的选取依据、选取范围及合理性

目前 A 股上市公司中，除韦尔股份自 2019 年完成对北京豪威及思比科的收购后，主要产品为 CMOS 图像传感器，与公司具有较强的可比性外，暂无产品结构与公司可比且采用同样 Fabless 经营模式的上市公司。因此公司在选取同行业可比上市公司时，基于全面性和可比性原则，重点考虑集成电路行业不同细分领域上市公司在业务模式、下游终端应用等方面与公司的可比性，选取了同样采用 Fabless 模式的集成电路设计企业韦尔股份、兆易创新、汇顶科技、卓胜微、圣邦股份作为可比上市公司。

(2) 公司与同行业可比公司毛利率的比较情况

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-3 月，公司综合毛利率分别为 20.13%、22.88%、26.05% 及 29.39%，总体保持上升的趋势，对应期间韦尔股份的毛利率为 20.54%、23.41%、27.39% 及 32.23%，公司与韦尔股份在主营业务上较为相似，因此毛利率较为接近；对应期间上述同行业可比公司毛利率均值分别为 41.23%、42.30%、45.53% 及 45.20%，公司毛利率水平低于可比上市公司平均水平，主要原因为上述公司虽然与公司同样从事 Fabless 模式的集成电路设计业务，在行业特点、业务模式、下游终端应用等方面有一定相似性，但受产品类型、产品功能、市场竞争程度等因素影响，毛利率存在一定的差异。

(五) 期间费用分析

报告期内，公司期间费用占营业收入比重如下表：

单位：万元

项目	2020年1-3月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	2,629.35	2.11%	12,076.00	3.27%	8,933.55	4.07%	7,456.42	3.79%
管理费用	3,040.29	2.44%	4,467.34	1.21%	3,116.80	1.42%	4,424.29	2.25%
研发费用	6,719.96	5.39%	35,716.03	9.68%	21,568.38	9.83%	24,906.41	12.66%
财务费用	169.82	0.14%	1,853.42	0.50%	969.12	0.44%	3,973.26	2.02%
合计	12,559.42	10.07%	54,112.79	14.66%	34,587.85	15.77%	40,760.38	20.72%

2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-3月，公司期间费用合计分别为40,760.38万元、34,587.85万元、54,112.79万元及12,559.42万元，占营业收入的比例分别为20.72%、15.77%、14.66%及10.07%。2018年度，公司期间费用率较2017年度有所下降，主要原因系2017年度财务费用因汇兑损失而较高，及2018年研发投入较少所致。2020年1-3月，公司期间费用率下降，主要系公司营收规模扩大，部分费用相对固定，规模效应体现，期间费用占比相应下降。

1、销售费用分析

(1) 销售费用构成及变动分析

报告期内，公司销售费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-3月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬费用	1,509.84	57.42%	6,635.39	54.95%	5,044.70	56.47%	4,463.67	59.86%
股份支付费用	222.95	8.48%	1,747.06	14.47%	857.34	9.60%	335.33	4.50%
保险费	240.15	9.13%	616.93	5.11%	686.69	7.69%	527.46	7.07%
技术咨询服务费	190.56	7.25%	673.70	5.58%	258.80	2.90%	106.21	1.42%
交通差旅费	132.62	5.04%	738.50	6.12%	702.96	7.87%	630.04	8.45%
租赁费	119.74	4.55%	491.59	4.07%	459.92	5.15%	437.48	5.87%

项目	2020年1-3月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
物流费	110.92	4.22%	441.03	3.65%	318.70	3.57%	248.73	3.34%
业务招待费	49.98	1.90%	241.07	2.00%	236.83	2.65%	221.17	2.97%
办公费用	31.07	1.18%	273.01	2.26%	223.56	2.50%	302.11	4.05%
折旧与摊销费用	17.76	0.68%	76.67	0.63%	63.15	0.71%	64.90	0.87%
水电费	2.91	0.11%	18.85	0.16%	18.07	0.20%	17.61	0.24%
其他费用	0.85	0.03%	122.20	1.01%	62.83	0.70%	101.72	1.36%
合计	2,629.35	100.00%	12,076.00	100.00%	8,933.55	100.00%	7,456.42	100.00%

公司销售费用主要包括职工薪酬费用、股份支付费用、保险费、技术咨询服务费等。2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-3月，公司销售费用分别为7,456.42万元、8,933.55万元、12,076.00万元及2,629.35万元，占当期营业收入的比例分别为3.79%、4.07%、3.27%及2.11%。公司主要销售费用的变化情况如下：

1) 职工薪酬费用：2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-3月，公司计入销售费用的工资薪金费用分别为4,463.67万元、5,044.70万元、6,635.39万元及1,509.84万元，占销售费用的比例分别为59.86%、56.47%、54.95%及57.42%。报告期内职工薪酬费用的增长主要系公司销售人员平均薪酬水平有所上升所致。

2) 股份支付费用：2003至2019年，公司向员工及顾问发放了一定数量的股票期权，在授予日起算的一般不超过四年的释放期内每年逐步兑现，上述股票期权计划在一定期限内每年摊销股份支付费用，2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-3月，公司销售人员所持有的股票期权分别确认计入销售费用的股份支付费用335.33万元、857.34万元、1,747.06万元及222.95万元，占公司对应期间销售费用的比例为4.50%、9.60%、14.47%及8.48%。

(2) 销售费用率与同行业上市公司比较分析

报告期内，公司与同行业可比公司销售费用率比较如下表所示：

公司名称	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
韦尔股份	2.16%	2.95%	2.18%	3.06%
兆易创新	3.98%	3.90%	3.43%	3.56%

公司名称	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
汇顶科技	8.15%	8.16%	8.66%	6.04%
卓胜微	1.57%	2.83%	4.84%	6.39%
圣邦股份	7.89%	6.94%	7.88%	7.02%
平均值	4.75%	4.95%	5.40%	5.22%
本公司	2.11%	3.27%	4.07%	3.79%

注：同行业可比公司财务数据来自于公开披露信息。

2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-3月，公司销售费用率分别为3.79%、4.07%、3.27%及2.11%，略低于可比公司均值，主要是销售模式及业务规模差异所致。2019年及2020年1-3月，公司销售费用率有所下降，主要原因为当期公司产品营业收入规模扩大，规模效应体现所致。可比公司中韦尔股份的主营业务与公司较为相似，报告期内公司销售费用率与之整体上较为接近。

2、管理费用分析

(1) 管理费用构成及变动分析

报告期内，公司管理费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-3月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬费用	705.05	23.19%	2,412.27	54.00%	2,042.05	65.52%	1,578.44	35.68%
股份支付费用	1,639.27	53.92%	380.89	8.53%	-130.25	-4.18%	459.06	10.38%
咨询费	277.08	9.11%	353.10	7.90%	287.55	9.23%	1,456.88	32.93%
办公费用	94.97	3.12%	286.27	6.41%	101.66	3.26%	108.01	2.44%
服务费	85.86	2.82%	122.91	2.75%	48.71	1.56%	98.16	2.22%
租赁费	74.42	2.45%	200.22	4.48%	189.80	6.09%	191.30	4.32%
折旧与摊销费用	73.45	2.42%	171.88	3.85%	190.53	6.11%	189.40	4.28%
交通差旅费	30.76	1.01%	278.37	6.23%	180.04	5.78%	147.16	3.33%
水电费	15.26	0.50%	108.14	2.42%	97.65	3.13%	87.88	1.99%
业务招待费	12.95	0.43%	50.79	1.14%	36.94	1.19%	30.79	0.70%
保险费	-	-	57.24	1.28%	-	0.00%	3.30	0.07%

项目	2020年1-3月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他费用	31.20	1.03%	45.25	1.01%	72.12	2.31%	73.92	1.67%
合计	3,040.29	100.00%	4,467.34	100.00%	3,116.80	100.00%	4,424.29	100.00%

公司管理费用主要包括职工薪酬费用、股份支付费用、咨询费等。2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-3月，公司管理费用分别为4,424.29万元、3,116.80万元、4,467.34万元及3,040.29万元，占当期营业收入的比例分别为2.25%、1.42%、1.21%及2.44%。公司主要管理费用的变化情况如下：

1) 职工薪酬费用：2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-3月，公司计入管理费用的工资薪金费用分别为1,578.44万元、2,042.05万元、2,412.27万元及705.05万元，占管理费用的比例分别为35.68%、65.52%、54.00%及23.19%。公司计入管理费用的工资薪金费用主要为公司管理人员的工资、奖金及福利费等，报告期内管理人员职工薪酬逐年增长，主要系公司管理人员略有增加以及人员薪酬上调等因素所致。

2) 股份支付：2003至2019年，公司向员工及顾问发放了一定数量的股票期权，在授予日起算的一般不超过四年的释放期内每年逐步兑现，上述股票期权计划在一定期限内每年摊销股份支付费用，2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-3月，公司管理人员所持有的股票期权分别确认计入管理费用的股份支付费用459.06万元、-130.25万元、380.89万元及1,639.27万元，占公司对应期间管理费用的比例为10.38%、-4.18%、8.53%及53.92%。2018年计入管理费用的股份支付费用为负的原因为当年部分员工离职导致前期计提股份支付费用的冲回。

3) 咨询费：2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-3月，公司计入管理费用的咨询费分别为1,456.88万元、287.55万元、353.10万元及277.08万元，占管理费用的比例分别为32.93%、9.23%、7.90%及9.11%。计入管理费用的技术咨询服务费主要为顾问咨询费、审计费、专利费、系统网络维保费等；

(2) 管理费用率与同行业上市公司比较分析

报告期内，公司与同行业可比公司管理费用率比较如下表所示：

公司名称	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
韦尔股份	4.42%	5.36%	11.23%	5.60%
兆易创新	5.69%	5.33%	5.63%	5.73%
汇顶科技	2.34%	2.04%	2.31%	1.64%
卓胜微	1.26%	2.17%	4.96%	3.92%
圣邦股份	5.06%	4.08%	5.05%	3.91%
平均值	3.76%	3.80%	5.84%	4.16%
本公司	2.44%	1.21%	1.42%	2.25%

注：同行业可比公司财务数据来自于公开披露信息。

2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-3月，公司管理费用率分别为2.25%、1.42%、1.21%及2.44%；与同行业可比公司相比，报告期内公司管理费用率较低，主要系公司管理较为扁平化，中高层管理人员较少，导致计入管理费用的职工薪酬相对较少，及公司销售规模较大所体现的规模效应所致。

3、研发费用分析

(1) 研发费用构成及变动分析

报告期内，公司研发费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-3月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
材料费用	2,498.91	37.19%	13,640.27	38.19%	9,204.67	42.68%	12,487.91	50.14%
职工薪酬费用	2,248.56	33.46%	9,166.61	25.67%	7,741.65	35.89%	7,664.97	30.78%
股份支付费用	652.42	9.71%	2,674.83	7.49%	596.16	2.76%	985.60	3.96%
模具试制费	644.36	9.59%	6,797.08	19.03%	2,052.39	9.52%	1,377.00	5.53%
折旧与摊销费用	280.15	4.17%	960.28	2.69%	886.23	4.11%	969.82	3.89%
租赁费	118.63	1.77%	277.58	0.78%	265.58	1.23%	457.96	1.84%
交通差旅费	95.00	1.41%	408.11	1.14%	443.64	2.06%	404.98	1.63%
技术咨询服务费	90.95	1.35%	1,569.12	4.39%	90.18	0.42%	132.61	0.53%
水电费	31.81	0.47%	14.63	0.04%	-	0.00%	44.85	0.18%
专利费	31.69	0.47%	72.02	0.20%	64.28	0.30%	108.02	0.43%
办公费用	22.88	0.34%	80.02	0.22%	61.95	0.29%	144.41	0.58%

项目	2020年1-3月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他费用	4.58	0.07%	55.47	0.16%	161.65	0.75%	128.30	0.52%
合计	6,719.96	100.00%	35,716.03	100.00%	21,568.38	100.00%	24,906.41	100.00%

公司研发费用主要包括材料费用、职工薪酬费用、股份支付费用、模具试制费等。2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-3月，公司研发费用分别为24,906.41万元、21,568.38万元、35,716.03万元及6,719.96万元，占当期营业收入的比例分别为12.66%、9.83%、9.68%及5.39%。公司不断进行现有产品的升级及新产品的研究与开发，各期研发费用投入保持在较高水平，报告期内，主要研发费用的变化情况如下：

1) 材料费用：2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-3月，公司计入研发费用的材料费用分别为12,487.91万元、9,204.67万元、13,640.27万元及2,498.91万元，占研发费用的比例分别为50.14%、42.68%、38.19%及37.19%。上述材料费主要为研发过程中所耗用的晶圆、芯片等材料，金额受公司各期在研项目数量及实际投入影响。

2) 职工薪酬费用：2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-3月，公司计入研发费用的职工薪酬费用分别为7,664.97万元、7,741.65万元、9,166.61万元及2,248.56万元，占研发费用的比例分别为30.78%、35.89%、25.67%及33.46%。公司计入研发费用的工资薪金费用主要为公司研发人员的工资、奖金及福利费等。2019年职工薪酬费用较2018年有所增长，主要系公司加大对研发的投入，研发人员数量有所增长所致。

3) 股份支付：2003至2019年，公司向员工及顾问发放了一定数量的股票期权，在授予日起算的一般不超过四年的释放期内每年逐步兑现，上述股票期权计划在一定期限内每年摊销股份支付费用，2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-3月，公司研发人员所持有的股票期权分别确认计入研发费用的股份支付费用985.60万元、596.16万元、2,674.83万元及652.42万元，占公司对应期间研发费用的比例为3.96%、2.76%、7.49%及9.71%。

4) 模具试制费：2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-3月，公司计入研发费用的制版费分别为1,377.00万元、2,052.39万元、6,797.08万元及644.36万元，占研发费用的比例分别为5.53%、9.52%、19.03%及9.59%。公司模具试制费主要为在研发阶段中对光罩及工艺工程费用的相关投入。2019年公司模具试制费较上年增加较多，

主要原因为公司拓展晶圆代工厂，在新品研制、工艺开发验证上投入较大。

(2) 研发费用率与同行业上市公司比较分析

报告期内，公司与同行业可比公司研发费用率比较如下表所示：

公司名称	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
韦尔股份	9.32%	9.41%	3.21%	3.53%
兆易创新	13.10%	11.34%	9.26%	7.08%
汇顶科技	30.59%	16.67%	22.53%	16.21%
卓胜微	11.25%	9.10%	12.09%	8.09%
圣邦股份	23.23%	16.57%	16.19%	12.27%
平均值	17.50%	12.62%	12.66%	9.44%
本公司	5.39%	9.68%	9.83%	12.66%

注：同行业可比公司财务数据来自于公开披露信息。

公司2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-3月研发费用率分别为12.66%、9.83%、9.68%及5.39%，2017至2019年，公司研发费用率与同行业上市公司均值不存在明显的差异，2020年1-3月，公司研发费用率下降并且低于同行业上市公司均值，主要原因为公司当期收入规模增长较快、规模效益体现，及因新冠肺炎疫情影响，当期研发投入有所延缓所致。

(3) 报告期内研发项目情况

报告期内，公司研发项目主要围绕现有产品的升级和新工艺、新产品的研发，具体预算及研发费用投入情况如下：

类别	项目名称	整体预算 (万元)	研发金额				实施 进度
			2020年 1-3月	2019年	2018年	2017年	
C MOS 图像 传感器 芯片	Galaxy FSI+ 晶圆 CIS 工艺研发	2,220.00	570.34	-	-	-	在研
	背照式亚微米高 像素 CMOS 图像 传感器芯片研发 及产业化	34,750.00	139.98	-	-	-	在研
	大靶面大像素 CMOS 图像传感 器芯片研发项目	1,104.00	408.13	337.46	-	-	在研
	高性能数码类 CMOS 图像传感	2,976.00	756.12	1,213.65	-	-	在研

类别	项目名称	整体预算 (万元)	研发金额				实施 进度
			2020年 1-3月	2019年	2018年	2017年	
	器芯片研发项目						
	新一代0.153μm 晶圆 CIS 工艺	4,863.00	9.41	4,761.98	-	-	在研
	5M 像素 CMOS 图像传感芯片研发	3,243.00	311.81	761.93	-	-	在研
	1.12μm 像素 CMOS 图像传感芯片研发	2,771.00	421.06	475.06	-	-	在研
	2M 像素 CMOS 图像传感芯片研发	3,784.00	1,353.43	2,125.78	-	-	在研
	摄像头模组的测试装置和方法	3,994.00	266.57	2,274.32	666.96	611.22	量产
	像素输出信号隔离直电容技术	4,562.00	435.56	3,777.88	323.79	-	量产
	面向智能终端的高像素 CMOS 图像传感芯片研发	4,598.00	235.5	2,753.54	340.81	-	在研
	高速图像传感器读出电路的实现方法	3,786.00	26.91	2,080.85	1,575.66	15.86	量产
	高动态范围图像传感芯片研发项目	5,173.00	1.72	3,379.16	1,695.70	9.67	量产
	应用于双摄模组的图像传感芯片研发	4,194.00	7.45	867.57	3,134.16	19.74	量产
	高性价比的 CMOS 图像传感芯片研发	3,853.00	8.61	3,118.61	602.30	4.92	量产
	暗光高性能 CMOS 图像传感器研发项目	2,189.00	104.67	1,191.51	496.30	30.95	在研
	高帧率低功耗传输技术研发项目	4,044.00	356.75	1,549.99	899.44	653.83	量产
	低暗电流像素的研发项目	3,317.00	-	91.98	1,546.22	1,598.51	量产
	CMOS 图像传感器的 ADC 动态逻辑翻转电路的研发	5,477.00	-	2.40	529.57	4,847.18	量产
	图像传感器的新型 RGBIR 滤镜排列方式研发项目	4,013.00	-	33.80	1,144.79	2,767.59	量产
	一种新型 CMOS 图像传感器的成像系统	2,291.00	-	233.53	1,196.54	730.22	量产

类别	项目名称	整体预算 (万元)	研发金额				实施 进度
			2020年 1-3月	2019年	2018年	2017年	
	高端 CMOS 图像传感器芯片的全新像素阵列研发	2,796.00	-	-	705.43	1,993.83	量产
	深沟槽隔离结构的背照式图像传感器的形成方法研发项目	2,828.00	-	69.60	779.54	998.29	量产
	背照式图像传感器的载流子传输效率的技术研发	4,645.00	-	-	-	738.25	量产
	CMOS 图像传感器的电源噪声抵消电路研发	5,389.00	-	-	-	970.77	量产
	数码类图像传感器芯片研发项目	5,433.00	-	-	-	1,374.12	量产
	基于 1.12 μm 工艺技术 1300 万像素图像	5,110.00	-	-	-	991.6	量产
	创新型结构像素开发项目研发项目	2,859.00	-	10.40	222.67	486.19	量产
	高像素及影像阵列传感芯片设计开发	2,895.00	-	276.34	968.78	721.69	量产
	新一代 CMOS 芯片封装设计与产业化项目	4,311.00	-	16.99	1,248.94	1,744.60	量产
	高像素图像传感器工艺技术与芯片开发研发项目	4,645.00	-	-	-	986.24	量产
	其他	5,110.00	-	126.64	90.83	44.32	量产
显示 驱动 芯片	全面屏智能手机驱动芯片的研发	1,773.00	69.51	114.91	-	-	在研
	LTPS (Low Temperature Poly-silicon) -TDDI 驱动芯片的研发	2,606.00	577.32	1,567.93	281.55	-	在研
	全高清显示屏芯片研发项目	3,961.00	659.11	2,282.38	513.58	-	在研
	智能移动终端的高清显示驱动芯片研发与产业化	4,726.00	-	219.84	2,484.27	1,951.51	量产
	低功耗、低成本、高显示效果的 LCD IC 研发	4,098.00	-	-	120.55	615.31	量产

类别	项目名称	整体预算 (万元)	研发金额				实施 进度
			2020年 1-3月	2019年	2018年	2017年	
合计		170,387.00	6,719.96	35,716.03	21,568.38	24,906.41	

4、财务费用分析

报告期内，公司财务费用构成情况如下：

单位：万元

项目名称	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
利息支出	1,413.85	1,668.73	1,061.20	854.56
减：资本化利息	-	-124.04	-102.19	-16.96
利息费用	1,413.85	1,544.69	959.02	837.60
减：利息收入	-46.85	-132.31	-138.49	-44.97
汇兑损益-净额	-1,488.67	67.92	-110.18	3,088.43
其他	291.50	373.12	258.78	92.19
合计	169.82	1,853.42	969.12	3,973.26

2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-3月，公司财务费用分别为3,973.26万元、969.12万元、1,853.42万元及169.82万元，占营业收入的比例分别为2.02%、0.44%、0.50%及0.14%，占比较小。财务费用中利息费用主要为银行借款、票据贴现等产生的利息支出，利息收入主要为公司银行存款、理财收到的利息，汇兑损益主要为公司通过美元结算的销售收入/支出因人民币汇率的波动而产生的汇兑收益/汇兑损失。2017年公司财务费用较高，主要原因为2017年美元相对于人民币贬值，而公司境外销售收入主要为以美元收取，相应产生较多的汇兑损失。2020年1-3月份，美元相对于人民币升值，公司汇兑收益为1,488.67万元。

(六) 构成经营成果的其他项目分析

1、信用减值损失

报告期内公司信用减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
应收账款坏账损失	384.36	307.99	-	-
应收票据坏账损失	-42.84	102.92	-	-
其他应收款坏账损失	-2.60	-532.14	-	-
合计	338.92	-121.23	-	-

2019年及2020年1-3月，公司信用减值损失分别为-121.23万元及338.92万元。2019年，公司其他应收款坏账损失为-532.14万元，主要系以前年度计提的设备预付款坏账转回所致。

2、资产减值损失

报告期内公司资产减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
应收账款坏账损失	-	-	218.83	21.68
应收票据坏账损失	-	-	-27.28	-39.10
存货跌价损失	2,368.29	5,133.66	5,076.26	2,295.22
合计	2,368.29	5,133.66	5,267.80	2,277.80

报告期内公司资产减值损失主要为存货跌价损失，2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-3月，分别为2,295.22万元、5,076.26万元、5,133.66万元及2,368.29万元；报告期内，存货跌价损失金额较大且整体上升，主要系公司根据会计准则按存货的成本与可变现净值孰低计提跌价准备，并对一年及以上库龄的存货全额计提减值，公司存货随着公司业务的扩张而增加，公司相应计提存货跌价准备所致。

3、投资收益

报告期内公司投资收益情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
处置合营企业收益	-	-	37,294.64	-
远期外汇结算收益	-	-	73.38	-

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
权益法核算的长期股权投资收益	-	-	-	590.62
票据贴现息	-45.75	-173.35	-	-
金融资产终止确认损益	-16.41	-153.47	-159.92	-15.29
资金占用费	97.90	1,066.18	1,185.37	787.41
合计	35.74	739.36	38,393.48	1,362.74

2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-3月，公司投资收益分别为1,362.74万元、38,393.48万元、739.36万元及35.74万元。2018年，公司投资收益金额较大，主要为出售思立微开曼股权获得的收益37,294.64万元。

4、其他收益

报告期内公司其他收益具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度	与资产相关 /与收益相关
集成电路研发项目补助	2.58	58.28	281.22	338.56	与资产相关
科技发展基金	-	200.00	2.25	0.75	与收益相关
中信保扶持资金	-	178.24	137.04	123.01	与收益相关
CMOS研发项目补助	-	150.00	1,340.00	-	与收益相关
LCD研发项目补助	-	150.00	507.50	-	与收益相关
工业和信息化发展财政补贴	-	74.90	-	-	与收益相关
上海市张江科学城建设管理办公室专项发展资金	-	70.00	-	-	与收益相关
国家外贸服务补助	-	67.97	85.07	30.45	与收益相关
嘉善县科技创新券	-	30.00	-	-	与收益相关
高端通用芯片合作研发项目补助	-	-	-	180.28	与收益相关
促进外贸转型升级和创新发展补贴款	-	-	136.21	-	与收益相关
其他	52.19	133.72	71.43	88.79	与收益相关
合计	54.76	1,113.10	2,560.72	761.84	

2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-3月，公司其他收益分别为761.84

万元、2,560.72 万元、1,113.10 万元及 54.76 万元，全部为收到的与企业日常经营活动相关的政府补助。

5、营业外收入及营业外支出

报告期内公司营业外收支情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
其他	0.33	12.19	98.19	29.44
营业外收入合计	0.33	12.19	98.19	29.44
固定资产报废损失	15.78	11.85	31.33	4.57
其他	0.00	17.02	1.89	33.81
营业外支出合计	15.79	28.87	33.22	38.38

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-3 月，公司营业外收入分别为 29.44 万元、98.19 万元、12.19 万元及 0.33 万元，主要为收到的货物运输保险赔偿款等；公司营业外支出分别为 38.38 万元、33.22 万元、28.87 万元及 15.79 万元，主要为资产报废损失等；公司营业外收支金额较小，对公司经营业绩不构成重大影响。

6、公允价值变动损失

报告期内公司公允价值变动损失情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
员工期权公允价值变动损益	-	-	1,741.99	996.66
远期外汇公允价值变动损益	-	-	-	204.44
合计	-	-	1,741.99	1,201.10

2017 年度及 2018 年度，公司公允价值变动损失分别为 1,201.10 万元及 1,741.99 万元，主要来源于公司员工期权在现金结算下的公允价值变动。

(七) 非经常性损益分析

报告期内，本公司非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
非流动资产处置损益	-15.78	-11.75	-31.05	40.46
计入当期损益的政府补助	54.76	1,113.10	2,560.72	761.84
除同本集团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取得的投资收益	-	-	-1,668.61	-1,201.10
处置合营公司股权投资的投资收益	-	-	37,294.64	-
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	97.90	1,066.18	1,185.37	787.41
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	-	521.79	-	-
一次性计入损益的股份支付	-1,566.29	-	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	0.32	-4.84	96.31	-4.36
非经常性损益合计	-1,429.08	2,684.48	39,437.39	384.23
所得税影响额	-14.64	-262.47	-187.04	-176.24
扣除所得税影响后的非经常性损益	-1,443.72	2,422.00	39,250.35	207.99
其中：归属于母公司所有者的非经常性损益	-1,443.72	2,422.00	39,250.35	207.99
归属于少数股东的非经常性损益	-	-	-	-
净利润	19,651.26	35,937.12	49,974.81	-871.70
占净利润的比例	-7.35%	6.74%	78.54%	-23.86%

2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-3月，扣除所得税影响后的非经常性损益分别为207.99万元、39,250.35万元、2,422.00万元及-1,443.72万元；2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-3月，占净利润的比例分别为-23.86%、78.54%、6.74%及-7.35%。2018年非经常性收益较大，主要为回售思立微开曼股权获得的收入。2019年起至今，公司非经常性收益占净利润的比例较低，不构成公司的主要盈利来源，对公司未来可持续经营无重大影响。

(八) 税费分析

1、报告期内公司缴纳的主要税费

(1) 增值税

报告期内，公司增值税应缴与实缴情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
期初待抵扣数	3,619.21	2,777.50	6,093.50	1,164.66
本期销项税	-26,887.21	-64,018.02	-25,687.19	-24,590.89
本期进项税	35,722.36	84,813.14	47,585.14	47,429.20
本期进项税额转出	-13.26	-13.86	-29.46	-32.00
本期出口退税额	-5,452.97	-19,987.89	-24,416.06	-17,877.47
本期留抵退税额	-	-106.28	-785.76	-
本期缴纳数	1,203.59	154.60	17.33	-
期末待抵扣数	8,191.71	3,619.21	2,777.50	6,093.50

(2) 企业所得税

报告期内，公司企业所得税应缴与实缴情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
期初未交数	904.09	425.48	213.17	-14.07
本期应缴数	2,546.14	1,794.98	468.29	364.79
本期缴纳数	-343.71	-1,316.36	-255.98	-137.55
期末未交数	3,106.53	904.09	425.48	213.17

2、所得税费用与会计利润的关系

报告期内，公司利润总额与所得税费用之间的勾稽如下表：

单位：万元

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
利润/(亏损)总额	21,250.34	38,387.42	49,375.78	-2,663.49
按法定税率计算的所得税费	5,826.25	9,212.08	3,367.04	-950.25

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
用				
优惠税率的影响	-3,871.66	-5,208.91	-2,454.57	-30.28
当期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损	5.63	24.83	45.11	-
当期/(使用)未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异	-4.03	11.35	-3.70	-5.70
研发费用加计扣除	-405.69	-2,463.98	-1,520.16	-1,168.00
不得扣除的成本、费用和损失	280.95	923.52	487.85	406.65
非应纳税收入	-232.38	-48.57	-536.48	-45.07
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损	-	-	-	-101.33
预提所得税	-	-	15.89	102.19
所得税费用	1,599.08	2,450.30	-599.03	-1,791.80

3、税收优惠情况

报告期内公司所享受的税收优惠政策及相关情况请参见本节“八、发行人报告期内执行的税收政策”之“(二)报告期内所享受的主要税收优惠政策”。

十一、资产质量分析

(一) 公司资产结构分析

1、资产的构成及变化

报告期内，本公司的资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年3月31日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	457,500.57	89.95%	250,586.05	84.63%	182,219.89	88.82%	143,265.25	88.37%
非流动资产	51,093.14	10.05%	45,519.62	15.37%	22,945.64	11.18%	18,846.93	11.63%
资产总计	508,593.71	100.00%	296,105.67	100.00%	205,165.53	100.00%	162,112.18	100.00%

报告期内，公司总资产呈现逐期上升趋势。其中，2019年末，公司资产总额较2018

年末增加 90,940.14 万元，增幅为 44.33%；2020 年 3 月末，公司资产总额较 2019 年末增加 212,488.03 万元，增幅为 71.76%。近年来，公司资产总额增加较多，主要系公司业务规模扩大及增发股份，货币资金、应收账款、存货相应增加所致。

从资产结构来看，报告期内流动资产占比在 85% 左右且较为稳定。公司目前主要采用集成电路设计行业典型的 Fabless 经营模式，专注于集成电路设计业务，将晶圆制造、封装和测试等环节分别委托给晶圆制造企业、封装和测试企业代工完成，总体呈现出“轻资产”特点。公司流动资产占比较高的特点符合所属行业及公司经营特征。

2、流动资产分析

报告期内，公司流动资产的具体构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 3 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	211,204.78	46.16%	48,352.25	19.30%	22,383.83	12.28%	12,078.33	8.43%
应收票据	8,096.22	1.77%	10,726.66	4.28%	9,972.46	5.47%	12,768.57	8.91%
应收账款	46,159.23	10.09%	32,789.19	13.09%	28,260.55	15.51%	24,349.86	17.00%
应收款项融资	14,279.67	3.12%	20,277.28	8.09%	-	-	-	-
预付款项	1,286.67	0.28%	802.62	0.32%	238.51	0.13%	306.41	0.21%
其他应收款	13,130.37	2.87%	15,864.03	6.33%	27,008.41	14.82%	21,617.70	15.09%
存货	155,086.97	33.90%	117,985.51	47.08%	90,466.06	49.65%	65,562.78	45.76%
一年内到期的非流动资产	64.97	0.01%	169.30	0.07%	1,087.98	0.60%	388.21	0.27%
其他流动资产	8,191.71	1.79%	3,619.21	1.44%	2,802.08	1.54%	6,193.39	4.32%
合计	457,500.57	100.00%	250,586.05	100.00%	182,219.89	100.00%	143,265.25	100.00%

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、其他应收款、存货和其他流动资产构成，报告期内，2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 3 月末，上述七项资产合计占流动资产总额的比例分别为 99.52%、99.27%、99.61% 和 99.70%，各主要项目的构成及变动分析如下：

(1) 货币资金

单位：万元

项目	2020年3月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
库存现金	2.90	1.63	0.58	2.58
银行存款	175,980.19	32,941.25	20,151.83	10,766.34
其他货币资金	35,221.69	15,409.37	2,231.42	1,309.41
合计	211,204.78	48,352.25	22,383.83	12,078.33
其中：存放在境外的 款项总额	95,271.09	10,750.62	6,499.89	4,567.59

2017年末、2018年末、2019年末和2020年3月末，公司货币资金余额分别为12,078.33万元、22,383.83万元、48,352.25万元和211,204.78万元，占当期流动资产比例分别为8.43%、12.28%、19.30%和46.16%。

公司的货币资金主要由银行存款构成。一方面，公司秉承稳健的经营作风，为应对行业不确定因素的影响，需保持适当的现金持有量，以满足公司的经营发展需要；另一方面，公司基于境外原材料采购的便利，保留了一定金额的外汇头寸，主要以美元为主。2017年末、2018年末、2019年末和2020年3月末，公司等额人民币的外币货币性资金余额分别为4,464.25万元、8,317.19万元、18,942.13万元和157,372.90万元。

2018年末，公司货币资金余额较2017年末增加10,305.50万元，增幅85.32%，主要系公司处置思立微开曼的股权收回了约4亿元人民币的现金。

2019年末，公司货币资金余额较2018年末增加25,968.41万元，增幅116.01%，主要是受公司经营规模扩大，经营性活动产生/(使用)的现金流量净额大幅增加的影响。

2020年3月末，公司货币资金余额较2019年末增加162,852.53万元，增幅336.80%，主要系公司最近一轮融资及员工期权行权收到约15亿元的现金。

2017年末、2018年末、2019年末和2020年3月末，公司受到限制的银行存款余额分别为1,309.41万元、2,231.42万元、15,409.37万元和35,221.69万元，主要为向银行申请短期借款或开立票据、信用证、保函所存入的保证金存款。

(2) 应收票据及应收款项融资

报告期内，发行人应收票据情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020年3月31日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
银行承兑汇票	-	-	7,628.66	7,724.00
商业承兑汇票	8,179.97	10,853.26	2,367.47	5,095.53
应收票据余额	8,179.97	10,853.26	9,996.13	12,819.52
减：坏账准备	-83.75	-126.59	-23.67	-50.96
应收票据净额	8,096.22	10,726.66	9,972.46	12,768.57
应收款项融资	14,279.67	20,277.28	-	-
合计	22,375.89	31,003.94	9,972.46	12,768.57

2017年末、2018年末、2019年末和2020年3月末，公司应收票据净额分别为12,768.57万元、9,972.46万元、10,726.66万元和8,096.22万元，为银行承兑汇票和商业承兑汇票。公司采取严格的应收票据管理制度，接受信誉良好的客户使用票据进行结算，报告期内不存在票据违约的情况。

公司自2019年1月1日起执行财政部于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》（以下简称“新金融工具准则”）。根据新金融工具准则，公司自2019年起财务报表列示新增“应收款项融资”科目，主要用于核算资产负债表日以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收款项。

由于公司视日常资金管理的需要将一部分银行承兑汇票进行贴现和背书，公司管理银行承兑汇票的业务模式既包括以收取合同现金流量为目标又包括以出售为目标，故于2019年1月1日，公司将符合前述条件的银行承兑汇票重分类至以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，列示为应收款项融资。2019年末、2020年3月末，公司应收款项融资金额分别为20,277.28万元和14,279.67万元，占总资产的比例分别为6.85%、2.81%。2019年末，公司应收款项融资与应收票据合计较2018年末大幅增加，主要是因为公司2019年销售增长较多，同时2019年四季度国内销售规模扩大而国内客户较多采用票据进行结算。

2019年度和2020年1-3月，公司的应收票据均因销售商品、提供劳务等日常经营活动产生，无论是否存在重大融资成分，均按照整个存续期的逾期信用损失计量损失准备。截至2020年3月31日，公司无实际核销的应收票据。

(3) 应收账款

报告期内，公司应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2020年3月31日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应收账款余额	47,412.68	33,644.45	28,798.33	24,653.93
坏账准备	-1,253.45	-855.26	-537.78	-304.07
应收账款净额	46,159.23	32,789.19	28,260.55	24,349.86

2017年末、2018年末、2019年末和2020年3月末，公司应收账款余额分别为24,653.93万元、28,798.33万元、33,644.45万元和47,412.68万元，净额分别为24,349.86万元、28,260.55万元、32,789.19万元和46,159.23万元。

2018年末，公司应收账款余额较2017年末增加4,144.40万元，增幅16.81%，2019年末，公司应收账款余额较2018年末增加4,846.12万元，增幅16.83%，主要原因为业务规模扩大。2020年3月末，公司应收账款余额较2019年末增加13,768.23万元，增幅40.92%，主要系发行人2020年3月销售额大幅增长，同时受新冠肺炎疫情影响2020年一季度部分回款略有延后所致。

1) 应收账款占营业收入比例分析

报告期内，应收账款余额占营业收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2020年3月31日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应收账款余额	47,412.68	33,644.45	28,798.33	24,653.93
营业收入	124,765.31 ¹	369,018.36	219,347.97	196,695.05
应收账款余额占营业收入比例	38.00%	9.12%	13.13%	12.53%

注1：营业收入为2020年一季度数据，与全年存在差异

2017年末、2018年末、2019年末和2020年3月末，公司应收账款余额占营业收入的比例分别为12.53%、13.13%、9.12%和38.00%，2019年度该比例有所下降，主要是因为在公司销售规模迅速提升的同时，自2019年度起，公司账期较短的代理销售收

入占比增加显著，导致应收账款余额占营业收入的比例下降。2020年3月31日，公司应收账款占营业收入的比例年化后为9.50%，与2019年12月31日基本持平。

公司应收票据余额、应收款项融资和应收账款余额合计占营业收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2020年3月31日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应收票据余额	8,179.97	10,853.26	9,996.13	12,819.52
应收款项融资	14,279.67	20,277.28	-	-
应收账款余额	47,412.68	33,644.45	28,798.33	24,653.93
营业收入	124,765.31 ¹	369,018.36	219,347.97	196,695.05
应收票据余额、 应收款项融资和 应收账款余额占 营业收入比例	56.00%	17.55%	17.69%	19.05%

注1：营业收入为2020年一季度数据，与全年存在差异

2017年、2018年和2019年，发行人应收票据余额、应收款项融资和应收账款余额占营业收入比例较为均衡，未出现重大变动。2020年3月31日，公司应收票据余额、应收款项融资和应收账款余额合计占营业收入比例年化后为14.00%，略低于报告期内前三年的比例，主要是因为2020年一季度收入增长较快。

2) 应收账款账龄分析

报告期内，公司应收账款余额账龄分析情况如下：

单位：万元

项目	2020年3月31日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
六个月以内	46,315.30	32,562.62	27,876.46	23,774.92
七到十二个月	479.74	473.20	411.79	431.61
一到二年	91.96	90.60	41.54	447.40
二到三年	6.06	42.22	468.54	-
三年以上	519.62	475.80	-	-
合计	47,412.68	33,644.45	28,798.33	24,653.93

报告期内，账龄在六个月以内的应收账款占当期应收账款余额的比例均超过了95%，

公司应收账款质量较好。

3) 应收账款坏账准备计提情况

公司在《销售制度》中制定了相应的应收账款管理制度，通过完备的资信评估后，给予客户一定的信用额度及账期。其中，信用账期严格控制在 60 天以内(2 个月以内)；如超过信用额度，除客户有明确承诺 5 个工作日内还款且经公司特批通过的情形外，公司不予发货。公司还制定了《应收账款逾期处理办法》，逾期小于 20 天的按付款金额的 80% 出货，直至付清所有逾期账款；逾期 20-30 天的冻结所有信用额度并全面停止供货，直至付清所有逾期超过 20 天的账款；逾期大于 30 天和持续逾期满 30 天的，从下季度起，所有授信额度下调 20%。此外，公司还建立了每月对账机制，严格控制应收账款的回收风险，有效地保证了公司应收账款的质量。

2019 年度、2020 年一季度，公司按组合计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元

账龄	2020 年 3 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	账面余额	坏账准备 ¹	账面余额	坏账准备
六个月以内	46,315.30	694.73	32,562.62	325.63
七到十二个月	479.74	26.39	473.20	23.66
一到二年	91.96	9.66	90.60	9.06
二到三年	6.06	3.06	42.22	21.11
三年以上	519.62	519.62	475.80	475.80
合计	47,412.68	1,253.45	33,644.45	855.26

注 1：考虑新冠肺炎疫情影响，除三年以上账龄的应收账款全额计提信用减值损失外，发行人对 2020 年 3 月 31 日应收账款各期限在整个存续期预期信用损失率均调高了 0.5%

2017 年度、2018 年度，公司按账龄分析法计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元

账龄	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
六个月以内	27,876.46	278.76	23,774.92	237.75
七到十二个月	411.79	20.59	431.61	21.58
一到二年	41.54	4.15	447.40	44.74

账龄	2018年12月31日		2017年12月31日	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
二到三年	468.54	234.27	-	-
三年以上	-	-	-	-
合计	28,798.33	537.78	24,653.93	304.07

根据同行业可比公司 2019 年年报，应收账款坏账准备计提政策比较情况如下：

账龄	韦尔股份	兆易创新 ^{注1}	汇顶科技 ^{注1}	卓胜微	圣邦股份 ^{注1}	发行人
6个月以内	5%	-	-	5%	-	1%
6个月-1年	5%	-	-	5%	-	5%
1-2年	20%	-	-	20%	-	10%
2-3年	50%	-	-	60%	-	50%
3年以上	100%	-	-	100%	-	100%

注 1：兆易创新、汇顶科技、圣邦股份自 2019 年起，对于应收账款无论是否存在重大融资成分，均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备

由上表可知，发行人与同行业可比公司坏账计提比例无重大差异。另外，公司对大部分直销客户的应收账款均购买了出口信用保险公司的保险，一旦出现意外情况导致货款不能收回，可以从保险公司获得货款总额的 70%-90% 的赔付，公司的应收账款坏账计提比例较为审慎。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司坏账准备计提比例与同行业可比公司比较如下：

单位：万元

项目	应收账款账面余额	坏账准备	实际计提比例
韦尔股份	276,407.64	22,418.07	8.11%
兆易创新	18,740.27	63.22	0.34%
汇顶科技	63,799.26	81.69	0.13%
卓胜微	39,838.65	2,008.64	5.04%
圣邦股份	8,548.56	170.97	2.00%
平均值	81,466.87	4,948.52	3.12%
公司	33,644.45	855.26	2.54%

注：同行业可比公司数据摘自上市公司公告

由上表可见,与同行业可比公司相比,公司期末实际计提应收账款坏账准备的比例略低于行业平均水平,主要是因为公司应收账款管理良好,信用账期严格控制在60天以内(2个月以内),六个月以内的应收账款占比较高。

4) 应收账款主要客户情况

截至2017年12月31日、2018年12月31日、2019年12月31日和2020年3月31日,公司应收账款前五名客户的金额合计为7,226.49万元、11,980.55万元、17,949.80万元和25,566.87万元,占应收账款账面余额的比例分别为29.31%、41.60%、53.35%和53.92%,账期均在6个月以内。具体如下:

单位:万元

2020年3月31日				
序号	客户名称	金额	占应收账款余额的比例	坏账准备
1	芯智国际有限公司	12,059.21	25.43%	180.89
2	邦金有限公司	4,193.76	8.85%	62.91
3	深圳市富森供应链管理有限公司	4,116.49	8.68%	61.75
4	湖南金康光电有限公司	2,621.67	5.53%	39.33
5	Partron Co., Ltd.	2,575.74	5.43%	38.64
合计		25,566.87	53.92%	383.50
2019年12月31日				
序号	客户名称	金额	占应收账款余额的比例	坏账准备
1	芯智国际有限公司	7,409.49	22.02%	74.09
2	深圳市富森供应链管理有限公司	4,945.49	14.70%	49.45
3	深圳市华鹏飞供应链管理有限公司	3,070.73	9.13%	30.71
4	HNT Electronics Co., Ltd.	1,309.59	3.89%	13.10
5	大成光电(香港)有限公司	1,214.50	3.61%	12.14
合计		17,949.80	53.35%	179.50
2018年12月31日				
序号	客户名称	金额	占应收账款余额的比例	坏账准备
1	KUNSHAN Q TECHNOLOGY (HONG KONG) LIMITED	5,400.00	18.75%	54.00
2	湖北三赢兴电子科技有限公司	2,342.91	8.14%	23.43
3	深圳市华鹏飞供应链管理有限公司	1,711.63	5.94%	17.12
4	宁波舜宇光电信息有限公司	1,347.49	4.68%	13.47

5	CHEN XI LIMITED	1,178.52	4.09%	11.79
合计		11,980.55	41.60%	119.81
2017年12月31日				
序号	客户名称	金额	占应收账款余额的比例	坏账准备
1	CHEN XI LIMITED	1,704.43	6.91%	17.04
2	江西盛泰光学有限公司	1,483.30	6.02%	14.83
3	南昌欧菲光电技术有限公司	1,478.58	6.00%	14.79
4	湖北三赢兴电子科技有限公司	1,293.57	5.25%	12.94
5	深圳市凯木金科技有限公司	1,266.62	5.14%	12.67
合计		7,226.49	29.31%	72.27

(4) 其他应收款

报告期内，公司其他应收款情况如下：

单位：万元

项目	2020年3月31日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
其他应收款余额	13,132.61	15,868.87	27,521.74	22,106.43
坏账准备	-2.25	-4.84	-513.34	-488.73
其他应收款净额	13,130.37	15,864.03	27,008.41	21,617.70

2017年末、2018年末、2019年末和2020年3月末，其他应收款净额分别为21,617.70万元、27,008.41万元、15,864.03万元和13,130.37万元，占流动资产总额比例分别为15.09%、14.82%、6.33%和2.87%。

1) 其他应收款构成分析

报告期内，其他应收款账面余额的明细构成如下：

单位：万元

项目	2020年3月31日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应收保证金	10,618.91	10,611.81	13,657.55	10,436.10
应收第三方借款	1,885.00	1,975.00	3,035.00	1,755.00
押金	332.10	349.58	285.38	291.35
员工备用金	185.27	169.19	96.89	92.60

项目	2020年3月31日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应收利息	14.87	1,231.28	864.75	454.73
应收关联方借款	-	599.14	6,441.59	5,150.36
应收退税款	-	-	2,204.08	3,190.87
其他	96.46	932.89	936.51	735.42
其他应收款余额	13,132.61	15,868.87	27,521.74	22,106.43
减：坏账准备	-2.25	-4.84	-513.34	-488.73
其他应收款净额	13,130.37	15,864.03	27,008.41	21,617.70

报告期内，公司其他应收款主要为应收保证金和应收第三方借款。应收保证金主要为格科微上海质押给中芯国际集成电路制造（上海）有限公司的票据余额；应收第三方借款为应收嘉兴景焱智能装备技术有限公司借款。嘉兴景焱智能装备技术有限公司为公司 COM 工艺设备供应商，发行人向其借款主要为支持其对发行人所需定制设备的研发，截至本招股说明书签署日该等借款及相关利息已全部还清。应收关联方借款参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八、关联方、关联关系和关联交易”之“（三）关联交易”之“2、偶发性关联交易”之“（1）关联方资金拆借”相关表述。

其他应收账款中无重大应收持有公司 5%（含）以上表决权股份的股东的款项。

2) 其他应收款坏账计提情况

自 2019 年 1 月 1 日起，发行人执行新金融工具准则，当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，依据信用风险特征将应收款项划分为若干组合。对于划分为组合的其他应收款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。2019 年度、2020 年一季度，公司按组合计提坏账准备的其他应收账款情况如下：

单位：万元

账龄	2020年3月31日		2019年12月31日	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
押金和保证金	10,951.01	-	10,961.38	-
第三方借款及利息	1,899.87	-	2,402.84	-
员工备用金	185.27	-	169.19	-

账龄	2020年3月31日		2019年12月31日	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
关联方款项及利息	-	-	1,402.58	-
其他	96.46	2.25	932.89	4.84
合计	13,132.61	2.25	15,868.87	4.84

因发行人应收关联方款项及利息、应收第三方借款及利息已于本招股说明书签署日前结清，预计未来也不会再发生，故未对该等其他应收款计提坏账准备。

2018年12月31日以前，对于单项金额不重大的其他应收款，与经单独测试后未减值的其他应收款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应收款项组合的实际损失率为基础，按照账龄分析法计提坏账准备。2017年度、2018年度，公司按账龄分析法计提坏账准备的其他应收账款情况如下：

单位：万元

账龄	2018年12月31日		2017年12月31日	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
一年以内	15,766.15	-	16,049.76	-
一到二年	5,682.87	-	4,005.75	-
二到三年	4,008.63	-	934.40	-
三年以上	2,064.09	513.34	1,116.52	488.73
合计	27,521.74	513.34	22,106.43	488.73

公司2017年末、2018年末一年以上的其他应收款主要为押金及保证金，坏账风险较小。

3) 其他应收款主要欠款方情况

截至2020年3月31日，公司其他应收款前五名情况如下：

单位：万元

序号	名称	金额	占其他应收账款余额的比例	性质	账龄
1	中芯国际集成电路制造(上海)有限公司	10,435.11	79.46%	应收保证金	1年以内、3年以上
2	嘉兴景焱智能装备技术	1,889.61	14.39%	应收第三方借	1年以内、1-2年、3

序号	名称	金额	占其他应收账款余额的比例	性质	账龄
	有限公司			款及利息	年以上
3	上海张江集成电路产业区开发有限公司	218.25	1.66%	押金	1年以内、1-2年、2-3年、3年以上
4	浙江省嘉兴市嘉善县国土资源局	146.88	1.12%	保证金	1-2年
5	深圳市华清物业管理有限公司	39.94	0.30%	押金	3年以上
	合计	12,729.80	96.93%		

截至2020年3月末,其他应收款前五名客户的金额合计为12,729.80万元,占其他应收账款账面余额的比例为96.93%。其中,中芯国际集成电路制造(上海)有限公司、嘉兴景焱智能装备技术有限公司为公司供应商。发行人对上海张江集成电路产业区开发有限公司、深圳市华清物业管理有限公司的押金为公司办公用房屋租赁履约保证金,对浙江省嘉兴市嘉善县国土资源局的保证金为格科置业土地出让履约保证金。发行人对EV Group的其他应收款项已于2020年3月31日前收回。

截至2019年12月31日,公司其他应收款前五名情况如下:

单位:万元

序号	名称	金额	占其他应收账款余额的比例	性质	账龄
1	中芯国际集成电路制造(上海)有限公司	10,428.57	65.72%	应收保证金	1年以内、3年以上
2	嘉兴景焱智能装备技术有限公司	2,397.84	15.11%	应收第三方借款及利息	1年以内、1-2年、2-3年、3年以上
3	Wochacha Hong Kong Limited	645.31	4.07%	应收关联方借款及利息	1年以内、1-2年、2-3年、3年以上
4	我查查信息技术(上海)有限公司	631.79	3.98%	应收关联方借款及利息	1年以内、1-2年、2-3年、3年以上
5	EV Group	521.79	3.29%	其他	3年以上
	合计	14,625.30	92.16%		

截至2019年末,其他应收款前五名客户的金额合计为14,625.30万元,占其他应收账款账面余额的比例为92.16%。其中,EV Group为公司供应商,Wochacha Hong Kong Limited和我查查信息技术(上海)有限公司为公司关联方。

截至2018年12月31日,公司其他应收款前五名情况如下:

单位: 万元

序号	名称	金额	占其他应收账款余额的比例	性质	账龄
1	中芯国际集成电路制造(上海)有限公司	13,421.79	48.77%	应收保证金	1年以内、1-2年、3年以上
2	我查查信息技术(上海)有限公司	6,110.74	22.20%	应收关联方借款及利息	1年以内、1-2年、2-3年
3	嘉兴景焱智能装备技术有限公司	3,300.48	11.99%	应收第三方借款及利息	1年以内、1-2年、2-3年、3年以上
4	应收出口退税款	2,204.08	8.01%	应收退税款	1年以内
5	EV Group	513.34	1.87%	其他	3年以上
合计		25,550.43	92.84%		

截至2018年末,其他应收款前五名客户的金额合计为25,550.43万元,占其他应收账款账面余额的比例为92.84%。

截至2017年12月31日,公司其他应收款前五名情况如下:

单位: 万元

序号	名称	金额	占其他应收账款余额的比例	性质	账龄
1	中芯国际集成电路制造(上海)有限公司	10,402.05	47.05%	应收保证金	1年以内、3年以上
2	我查查信息技术(上海)有限公司	4,569.66	20.67%	应收关联方借款及利息	1年以内、1-2年
3	应收出口退税款	3,190.87	14.43%	应收退税款	1年以内
4	嘉兴景焱智能装备技术有限公司	1,924.20	8.70%	应收第三方借款及利息	1年以内、1-2年、2-3年
5	EV Group	488.73	2.21%	其他	3年以上
合计		20,575.52	93.07%		

截至2017年末,其他应收款前五名客户的金额合计为20,575.52万元,占其他应收账款账面余额的比例为93.07%。

(5) 存货

1) 存货构成分析

报告期内,公司存货明细情况如下:

单位: 万元

类别	2020年3月31日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	净额	占比	净额	占比	净额	占比	净额	占比
原材料	44,353.61	28.60%	38,133.88	32.32%	29,305.52	32.39%	19,756.19	30.13%
在产品	57,825.33	37.29%	42,705.45	36.20%	25,677.58	28.38%	19,153.85	29.21%
产成品	28,259.19	18.22%	17,226.20	14.60%	25,229.04	27.89%	26,586.63	40.55%
发出商品	3,858.82	2.49%	398.93	0.34%	84.50	0.09%	66.11	0.10%
开发成本	20,790.01	13.41%	19,521.05	16.55%	10,169.43	11.24%	-	-
合计	155,086.97	100.00%	117,985.51	100.00%	90,466.06	100.00%	65,562.78	100.00%

2017年末、2018年末、2019年末和2020年3月末,公司存货净值分别为65,562.78万元、90,466.06万元、117,985.51万元和155,086.97万元。随着公司生产经营规模的扩大,存货余额呈现逐期上涨趋势。

公司存货主要由原材料、在产品、产成品构成,前述三项存货在各报告期末合计占比均在90%左右。公司生产经营主要采用Fabless模式,将主要的晶圆制造及封装测试服务外包给代工厂。同时,出于成本和时间效益的考虑,公司也自主进行部分封装及测试环节。以CMOS图像传感器的COB生产工艺为例,公司采购的晶圆从晶圆制造厂出库后确认为原材料,当晶圆运送到封装测试厂或公司,并进行探针测试后确认为在产品,产品在经过背磨切割或背磨切割+COM加工测试入库后确认为产成品,发出商品为已运至客户指定仓库而尚未确认结算的产品。2020年3月末,发行人发出商品金额较大,主要是因为发行人2020年3月订单量较大,3月末发货金额相应较高。发行人以房地产业务为主业的子公司格科置业将土地使用权、建筑开发成本、资本化的借款费用、其他直接和间接的开发费用列入“开发成本”科目核算,2018年末、2019年末和2020年3月末开发成本占比为10%以上。

2018年末,公司原材料金额、占比增加,在产品金额增加,主要是因为公司为应对高阶像素产品销售增长而备货较多,同时公司的显示驱动芯片产品在2018年四季度的晶圆厂产能闲置期备货增加;而产成品等其他存货项目占比下降主要是受开发成本增加影响。2019年末,公司在产品显著增加而产成品有所减少,主要是因为2019年度下游市场需求旺盛,销售增长较快,公司产成品减少;同时由于公司产品生产周期较长、品种规格较多,需提前备货生产,在为应对2019年销售增长而备货增加的情况下,同

期封装测试厂产能吃紧，生产周期有所延长，在产品受双重影响增加较多。2020年3月存货增长主要是由于2020年一季度收入大幅增长而增加备货，同时受疫情影响公司产销率有所下降。

2) 存货余额占营业收入比例情况

单位：万元

项目	2020年3月31日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
存货余额	164,425.99	126,479.04	98,471.99	69,599.21
营业收入	124,765.31 ¹	369,018.36	219,347.97	196,695.05
存货余额占营业收入比例	131.79%	34.27%	44.89%	35.38%

注1：数据为1-3月值，与年度值差别较大

报告期内，随着公司销售规模的增加，存货余额也相应增加。2018年末，公司存货余额占营业收入的比例较高，主要是因为原材料备货和开发成本增加。除2018年末外，存货余额占营业收入的比例较为稳定，存货规模的增长与公司销售规模的增加情况相匹配。2020年3月末，如年化营业收入，则存货余额占营业收入的比例为32.95%，与2019年末基本持平。

3) 存货跌价准备分析

报告期各期末，公司计提的存货跌价准备情况如下：

单位：万元

类别	2020年3月31日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	跌价准备	计提比例	跌价准备	计提比例	跌价准备	计提比例	跌价准备	计提比例
原材料	1,824.22	3.95%	1,747.67	4.38%	1,853.42	5.95%	1,529.40	7.19%
在产品	2,110.92	3.52%	2,193.00	4.88%	1,744.71	6.36%	497.17	2.53%
产成品	5,403.89	16.05%	4,552.85	20.90%	4,407.79	14.87%	2,009.86	7.03%
发出商品	-	-	-	-	-	-	-	-
合计 ¹	9,339.03	6.50%	8,493.52	7.94%	8,005.92	9.07%	4,036.43	5.80%

注1：计提比例=跌价准备合计/（存货余额-开发成本）

2017年末、2018年末、2019年末和2020年3月末，公司计提的存货跌价准备金额分别为4,036.43万元、8,005.92万元、8,493.52万元和9,339.03万元，占当期存货余

额的比例分别为 5.80%、9.07%、7.94% 和 6.50%。报告期内，公司存货跌价准备的计提政策较为谨慎，主要系半导体行业的特性所致。半导体产品的更新换代速度较快，公司存货的可变现净值容易受到下游市场供需情况变动的的影响，存在较高的存货跌价风险。

2018 年末，存货跌价准备的计提金额较 2017 年末增加 3,969.50 万元，主要系库龄一年以上的产成品（全额计提存货跌价准备）占比增加，其中绝大部分在 2019 年均实现了销售；2019 年末，存货跌价准备余额较 2018 年末增加 487.60 万元，主要系 2019 年市场需求增加，为应对销售收入的增长公司备货较多，导致存货跌价准备计提金额增加；2020 年 3 月末，存货跌价准备的计提金额较 2019 年末增加 845.50 万元，主要是产成品规模增加较多，在计提比例下降的情形下存货跌价准备计提金额仍然增加。

(6) 其他流动资产

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 3 月末，发行人其他流动资产金额分别为 6,193.39 万元、2,802.08 万元、3,619.21 万元和 8,191.71 万元，占流动资产的比例分别为 4.32%、1.54%、1.44% 和 1.79%。报告期内，发行人其他流动资产具体如下：

单位：万元

类别	2020 年 3 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
待抵扣进项税额	8,191.71	100.00%	3,619.21	100.00%	2,777.50	99.12%	6,093.50	98.39%
预缴企业所得税	-	-	-	-	24.58	0.88%	99.89	1.61%
合计	8,191.71	100.00%	3,619.21	100.00%	2,802.08	100.00%	6,193.39	100.00%

3、非流动资产分析

报告期内，公司非流动资产的具体构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 3 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
可供出售金融资产	-	-	-	-	1,586.31	6.91%	1,553.41	8.24%
其他权益工具投资	3,331.03	6.52%	2,940.32	6.46%	-	-	-	-
其他非流动金融资产	600.00	1.17%	600.00	1.32%	-	-	-	-

项目	2020年3月31日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期股权投资	-	-	-	-	-	-	4,463.70	23.68%
固定资产	20,523.31	40.17%	18,202.02	39.99%	1,860.93	8.11%	2,408.46	12.78%
在建工程	1,353.53	2.65%	1,279.85	2.81%	6,000.96	26.15%	142.23	0.75%
无形资产	7,139.12	13.97%	7,401.34	16.26%	6,236.65	27.18%	3,799.22	20.16%
长期待摊费用	33.17	0.06%	36.73	0.08%	99.49	0.43%	248.71	1.32%
递延所得税资产	4,593.76	8.99%	3,630.27	7.98%	4,236.87	18.46%	3,020.51	16.03%
其他非流动资产	13,519.21	26.46%	11,429.09	25.11%	2,924.42	12.75%	3,210.69	17.04%
合计	51,093.14	100.00%	45,519.62	100.00%	22,945.64	100.00%	18,846.93	100.00%

公司非流动资产结构中，主要由可供出售金融资产及其他权益工具投资、长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产、递延所得税资产和其他非流动资产构成。报告期各期末，前述主要项目占非流动资产的比例超过 90%。前述主要资产的构成及变动分析如下：

(1) 可供出售金融资产及其他权益工具投资

公司可供出售金融资产主要是对 MEMS DRIVE, INC. (以下简称“MEMS”)、上海芯物科技有限公司(以下简称“上海芯物”)的投资。公司对 MEMS 的投资比例在 2017 年 12 月 31 日和 2018 年 12 月 31 日均为 1.75%，对上海芯物的投资比例在 2017 年 12 月 31 日和 2018 年 12 月 31 日均为 8.49%。由于公司对前述被投企业的表决权仅与行政性管理事务相关，没有以任何方式参与或影响其财务和经营决策，不具有重大影响，故对其的投资作为可供出售金融资产核算，具体如下：

单位：万元

被投资单位	2020年3月31日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
MEMS	-	-	686.31	653.41
上海芯物	-	-	900.00	900.00
合计	-	-	1,586.31	1,553.41

根据新金融工具准则，自 2019 年 1 月 1 日起，公司将 MEMS、上海芯物的投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，列示为其他权益工具投

资。由于 MEMS 在 2019 年进行了新一轮融资,发行人对其的投资比例被动稀释为 1.38%。同时,2019 年公司新增对湖北三维半导体集成制造创新中心有限责任公司(以下简称“湖北三维”)、苏州京滨光电科技股份有限公司(以下简称“苏州京滨”)、上海潮矽清石文化中心(有限合伙)(以下简称“上海潮矽”)的参股投资,投资比例分别为 4.42%、1.56% 和 2.94%。由于公司对 MEMS、上海芯物、湖北三维、苏州京滨等被投资企业的表决权仅与行政性管理事务相关,对上海潮矽的投资作为有限合伙人执行合伙事务,没有以任何方式参与或影响该等主体的财务和经营决策,不具有重大影响,公司将前述被投主体的投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产,列示为其他权益工具投资。2019 年末及 2020 年末,公司其他权益工具投资情况如下:

单位:万元

被投资单位	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
MEMS	708.50	697.61
上海芯物	1,242.71	1,242.71
湖北三维	500.00	500.00
苏州京滨	779.82	400.00
上海潮矽	100.00	100.00
合计	3,331.03	2,940.32

(2) 长期股权投资

公司的长期股权投资为对联营企业思立微开曼的投资,公司已于 2018 年 1 月退出该等投资,具体情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人报告期内重大资产重组情况”。2017 年末,公司长期股权投资金额 4,463.70 万元,占总资产的比例为 2.75%。

(3) 固定资产

报告期内,公司固定资产情况如下:

单位:万元

项目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
固定资产原值	30,155.59	27,568.01	10,242.48	10,072.18
累计折旧	-9,632.28	-9,365.99	-8,381.55	-7,663.71
减值准备	-	-	-	-

项目	2020年3月31日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
账面价值	20,523.31	18,202.02	1,860.93	2,408.46

2017年末、2018年末、2019年末和2020年3月末，公司固定资产账面价值分别为2,408.46万元、1,860.93万元、18,202.02万元和20,523.31万元，占非流动资产比例分别为12.78%、8.11%、39.99%和40.17%。2019年末，公司固定资产大幅增加，主要是因为嘉兴厂房工程项目由在建工程部分转入固定资产，导致固定资产中房屋增加较多。

1) 固定资产构成分析

报告期各期，公司固定资产构成情况如下：

单位：万元

类别	2020年3月31日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值	原值	净值
房屋	16,209.62	15,788.58	15,561.91	15,342.52	-	-	-	-
机器设备	11,348.64	3,972.77	9,552.76	2,192.37	8,243.92	1,517.71	8,174.49	2,059.94
电子及办公设备	2,383.19	705.87	2,239.20	600.42	1,818.37	312.14	1,729.79	315.54
运输工具	214.14	56.09	214.14	66.71	180.20	31.07	167.89	32.98
合计	30,155.59	20,523.31	27,568.01	18,202.02	10,242.48	1,860.93	10,072.18	2,408.46

2017年末和2018年末，公司固定资产整体规模及占资产总额的比例均较小，主要系公司采用集成电路设计行业国际通用Fabless经营模式，将主要的晶圆制造及封装测试服务外包给代工厂，无大额厂房及生产设备投入。2019年末，公司固定资产中增加房屋，占固定资产净值的比例在80%以上，主要为嘉兴厂房的增加。

2) 固定资产折旧年限与同行业可比公司的比较

报告期内，公司各类固定资产的折旧方法如下：

项目	折旧年限(年)	预计净残值率	年折旧率
房屋	20年	0%	5.00%
机器设备	3至5年	0%-10%	18.00%至33.33%
电子及办公设备	3至5年	0%-10%	18.00%至33.33%
运输工具	4至5年	0%-10%	18.00%至25.00%

同行业可比公司的固定资产折旧年限如下：

单位：年

账龄	韦尔股份	兆易创新	汇顶科技	卓胜微	圣邦股份
房屋及建筑物	20-40	10-35	20-30	20	-
专用设备	2-10	-	-	-	-
运输工具	3-5	5	5	4	4
办公设备	3-5	-	3	-	5
固定资产装修费	10	-	-	-	-
仪器仪表	-	-	5	-	-
电子设备	-	3	3	3	3-5
机器设备	-	3-5	-	-	-
其他设备	3-5	3-5	-	5	3-5

注：同行业可比公司财务数据来自于公开披露信息

从上表可以看出，公司的固定资产折旧年限与同行业可比公司基本一致，符合半导体设计行业特点。

(4) 在建工程

报告期内，公司在建工程情况如下：

单位：万元

项目	2020年3月31日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
在建工程原值	1,353.53	1,279.85	6,000.96	142.23
减值准备	-	-	-	-
账面价值	1,353.53	1,279.85	6,000.96	142.23

2017年末、2018年末、2019年末和2020年3月末，公司在建工程账面净值分别为142.23万元、6,000.96万元、1,279.85万元和1,353.53万元，占非流动资产的比例分别为0.75%、26.15%、2.81%和2.65%。2017年末和2018年末，公司在建工程主要为嘉兴厂房工程项目，因2019年嘉兴厂房工程项目部分转固，导致2019年末在建工程原值减少较多。报告期内，公司无减值的在建工程。

截至 2020 年 3 月末，公司在建工程项目如下：

单位：万元

类别	2020 年 3 月 31 日		
	余额	减值准备	净值
格科置业自用房产	1,353.53	-	1,353.53
合计	1,353.53	-	1,353.53

(5) 无形资产

报告期内，公司无形资产明细情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
无形资产原值	11,473.55	11,455.86	9,333.92	6,146.62
累计摊销	4,334.43	4,054.53	3,097.27	2,347.39
减值准备	-	-	-	-
账面价值	7,139.12	7,401.34	6,236.65	3,799.22

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 3 月末，公司无形资产账面价值分别为 3,799.22 万元、6,236.65 万元、7,401.34 万元和 7,139.12 万元，占非流动资产比例分别为 20.16%、27.18%、16.26%和 13.97%。

公司无形资产主要为土地使用权和软件，截至 2020 年 3 月末，土地使用权和软件占无形资产账面净值的比例为 99.96%。报告期内，公司不存在研发费用资本化的情形。

截至 2020 年 3 月 31 日，公司无形资产构成情况如下：

单位：万元

类别	原值	累计摊销	减值准备	净值	净值占比
土地使用权	5,422.07	210.37	-	5,211.69	73.00%
专利授权	256.20	253.03	-	3.17	0.04%
软件	5,795.28	3,871.02	-	1,924.26	26.95%
合计	11,473.55	4,334.43	-	7,139.12	100.00%

(6) 递延所得税资产

报告期内，公司递延所得税资产明细情况如下：

单位：万元

项目	2020年3月31日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
抵销内部未实现利润	2,732.71	2,074.11	2,867.42	2,018.92
存货跌价准备	892.37	723.73	629.57	274.25
已计提未支付工资	544.95	614.65	468.89	426.20
信用减值准备	186.86	129.50	-	-
预提费用	91.53	88.28	127.69	196.61
资产减值准备	-	-	77.80	41.17
可抵扣亏损	145.34	-	65.49	63.37
合计	4,593.76	3,630.27	4,236.87	3,020.51

2017年末、2018年末、2019年末和2020年3月末，公司递延所得税资产期末余额分别为3,020.51万元、4,236.87万元、3,630.27万元和4,593.76万元，占当期非流动资产的比例分别为16.03%、18.46%、7.98%和8.99%。

公司递延所得税资产产生于可抵扣暂时性差异。公司以未来期间可能取得的应纳税所得额为限，确认因可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产。报告期内，公司的递延所得税资产主要为抵消内部未实现利润，各报告期末占递延所得税资产的比例在60%左右。

(7) 其他非流动资产

2017年末、2018年末、2019年末和2020年3月末，公司其他非流动资产期末余额分别为3,210.69万元、2,924.42万元、11,429.09万元和13,519.21万元，占当期流动资产的比例分别为17.04%、12.75%、25.11%和26.46%。公司的其他非流动资产主要是预付材料款、预付设备及无形资产款项。预付材料款主要是发行人预付给晶圆代工厂的款项，用于抵扣未来采购晶圆时应支付的部分应付账款，因交付时间较长，故在其他非流动资产核算。

(二) 资产周转能力分析

报告期内，公司的资产周转能力指标如下：

单位: 次/年

项目	2020年1-3月 ²	2019年度	2018年度	2017年度
应收账款周转率 ¹	3.08 ²	11.82	8.21	14.73
存货周转率 ¹	0.70 ²	2.80	2.14	2.95
总资产周转率 ¹	0.31 ²	1.47	1.19	1.29

注1: 上述资产周转率指标计算公式如下:

1) 应收账款周转率=营业收入×2/(应收账款当期期末余额+应收账款上期期末余额)

2) 存货周转率=营业成本×2/(存货当期期末余额+存货上期期末余额), 存货余额均不含开发成本

3) 总资产周转率=营业收入×2/(总资产当期期末余额+总资产上期期末余额)

注2: 数据为1-3月值, 与年度值差别较大

(1) 应收账款周转率分析

公司应收账款周转率与同行业上市公司对比情况如下:

单位: 次/年

公司名称	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
韦尔股份	(未披露)	7.26	4.23	3.02
兆易创新	(未披露)	22.01	22.70	20.48
汇顶科技	(未披露)	8.56	5.66	6.58
卓胜微	(未披露)	6.78	10.91	13.40
圣邦股份	(未披露)	13.59	16.49	14.01
行业平均值	(不适用)	11.64	12.00	11.50
本公司	3.08	11.82	8.21	14.73

注: 同行业可比公司财务数据来自于公开披露信息, 2020年一季度同行业可比公司均未披露应收账款账面余额数据

2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-3月, 公司应收账款周转率分别为14.73、8.21、11.82和3.08。2017年度和2019年度高于行业平均, 2018年度低于行业平均水平, 主要是因为公司2018年下半年销售开始回暖, 应收账款规模相应增加, 导致全年应收账款周转率有所下降。2019年度, 公司销售规模迅速提升, 营业收入快速增长, 其中账期较短的代理商收入增加, 导致2019年度应收账款周转率大幅提升。

(2) 存货周转率分析

公司存货周转率与同行业上市公司对比情况如下:

单位: 次/年

公司名称	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
韦尔股份	(未披露)	3.32	3.86	4.09
兆易创新	(未披露)	2.58	1.96	2.22
汇顶科技	(未披露)	4.57	2.85	3.20
卓胜微	(未披露)	2.65	2.15	3.19
圣邦股份	(未披露)	2.43	2.89	3.97
行业平均值	(不适用)	3.11	2.74	3.33
本公司	0.70	2.80	2.14	2.95

注: 同行业上市公司财务数据来自于公开披露信息, 2020年一季度同行业可比公司均未披露存货账面余额数据

2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-3月, 公司存货周转率分别为2.95、2.14、2.80和0.70, 与同行业上市公司基本一致。

(3) 总资产周转率分析

公司总资产周转率与同行业上市公司对比情况如下:

单位: 次/年

公司名称	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
韦尔股份	0.21	1.23	1.07	1.08
兆易创新	0.13	0.71	0.83	0.96
汇顶科技	0.17	0.98	0.76	0.96
卓胜微	0.23	1.23	1.24	2.07
圣邦股份	0.14	0.65	0.57	0.80
行业平均值	0.17	0.96	0.89	1.17
本公司	0.31	1.47	1.19	1.29

注: 同行业可比公司财务数据来自于公开披露信息。

2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-3月, 公司总资产周转率分别为1.29、1.19、1.47和0.31, 略高于行业平均水平, 公司资产管理效率较高。

十二、偿债能力与流动性分析

(一) 公司负债分析

1、负债的构成及变化

报告期内，公司负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年3月31日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	285,083.79	94.15%	259,918.66	96.45%	92,597.10	97.97%	87,573.56	72.97%
非流动负债	17,700.97	5.85%	9,564.85	3.55%	1,922.61	2.03%	32,440.09	27.03%
合计	302,784.75	100.00%	269,483.51	100.00%	94,519.71	100.00%	120,013.65	100.00%

公司负债结构中，公司流动负债占比较高。除 2017 年末外，报告期各期末流动负债占比均超过了 90%。

2、流动负债分析

报告期内，公司流动负债的具体构成如下：

单位：万元

项目	2020年3月31日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	159,231.22	55.85%	68,096.21	26.20%	23,976.22	25.89%	15,205.72	17.36%
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-	-	-	-	204.44	0.23%
应付票据	10,010.00	3.51%	10,010.00	3.85%	10,010.00	10.81%	10,309.16	11.77%
应付账款	65,893.04	23.11%	73,358.07	28.22%	31,342.66	33.85%	38,331.55	43.77%
预收款项	-	-	1,491.88	0.57%	659.50	0.71%	403.82	0.46%
合同负债	1,705.23	0.60%	-	-	-	-	-	-
应付职工薪酬	6,046.54	2.12%	6,797.77	2.62%	4,801.28	5.19%	4,362.84	4.98%
应交税费	3,471.15	1.22%	1,530.37	0.59%	914.31	0.99%	805.07	0.92%
其他应付款	37,526.62	13.16%	98,034.35	37.72%	20,393.11	22.02%	13,959.66	15.94%
一年内到期的非流动负债	1,200.00	0.42%	600.00	0.23%	500.00	0.54%	3,991.30	4.56%

项目	2020年3月31日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	285,083.79	100.00%	259,918.66	100.00%	92,597.10	100.00%	87,573.56	100.00%

公司流动负债主要由短期借款、应付票据、应付账款、应付职工薪酬和其他应付款构成。报告期各期末，前述五项负债占流动资产的比例均在90%以上。各主要项目的构成及变动分析如下：

(1) 短期借款

报告期内，公司短期借款情况如下：

单位：万元

项目	2020年3月31日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
质押借款	58,352.67	33,423.27	10,628.11	7,841.04
保证借款	61,044.67	7,000.00	7,058.96	1,990.00
已贴现未到期承兑票据	39,833.87	27,672.94	6,289.15	5,374.68
合计	159,231.22	68,096.21	23,976.22	15,205.72

2017年末、2018年末、2019年末和2020年3月末，公司短期借款余额分别为15,205.72万元、23,976.22万元、68,096.21万元和159,231.22万元，占流动负债的比例分别为17.36%、25.89%、26.20%和55.85%，为质押借款、保证借款和已贴现未到期承兑票据。2019年末，公司已贴现未到期承兑票据增加较多，主要是因为2019年度公司业务规模扩大，应收票据增加，年底贴现规模相应扩大。2020年一季度，发行人新增较多的质押借款和保证借款，主要是因为公司因股权回购事项2020年一季度实际支付了较多的现金，公司为提高日常营运的安全边际而借入了较多的资金。

(2) 应付票据

2017年末、2018年末、2019年末和2020年3月末，公司应付票据余额分别为10,309.16万元、10,010.00万元、10,010.00万元和10,010.00万元，占流动负债的比例分别为11.77%、10.81%、3.85%和3.51%，主要为公司作为保证金，开具给中芯国际集成电路制造(上海)有限公司的商业承兑汇票。

(3) 应付账款

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 3 月末，公司应付账款余额分别为 38,331.55 万元、31,342.66 万元、73,358.07 万元和 65,893.04 万元，占流动负债的比例分别为 43.77%、33.85%、28.22%和 23.11%。2019 年末，公司应付账款增加较多，主要是因为业务规模扩大，公司原材料采购及委外加工增加较多。

公司应付账款主要为应付材料采购款，主要应付账款均处于正常信用期内，公司严格按照合同约定的付款政策支付货款，不存在延期支付的款项。

截至 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 3 月 31 日，公司应付账款前五名供应商的金额合计为 21,951.56 万元、23,406.79 万元、43,123.97 万元和 35,607.89 万元，占应付账款账面余额的比例为 57.27%、74.68%、58.79%和 54.04%。该等供应商与公司均不存在关联关系，具体如下：

单位：万元

2020 年 3 月 31 日				
序号	单位名称	采购类型	金额	占应付账款余额的比例
1	Shanghai Samsung Semiconductor Co., Ltd.	晶圆制造	12,444.41	18.89%
2	中芯国际集成电路制造（北京）有限公司	晶圆制造	6,854.07	10.40%
3	中芯国际集成电路制造（上海）有限公司	晶圆制造	6,030.87	9.15%
4	华天科技（昆山）电子有限公司	封装测试	5,637.25	8.56%
5	中芯国际集成电路制造（天津）有限公司	晶圆制造	4,641.29	7.04%
合计			35,607.89	54.04%
2019 年 12 月 31 日				
序号	单位名称	采购类型	金额	占应付账款余额的比例
1	Shanghai Samsung Semiconductor Co., Ltd.	晶圆制造	16,631.35	22.67%
2	中芯国际集成电路制造（北京）有限公司	晶圆制造	10,994.58	14.99%
3	Silterra Malaysia Sdn. Bhd.	封装测试	6,133.99	8.36%
4	华天科技（昆山）电子有限公司	封装测试	4,683.54	6.38%
5	中芯国际集成电路制造（天津）有限公司	晶圆制造	4,680.52	6.38%
合计			43,123.97	58.79%
2018 年 12 月 31 日				

序号	单位名称	采购类型	金额	占应付账款余额的比例
1	中芯国际集成电路制造(北京)有限公司	晶圆制造	8,585.28	27.39%
2	Shanghai Samsung Semiconductor Co., Ltd.	晶圆制造	4,911.86	15.67%
3	中芯国际集成电路制造(上海)有限公司	晶圆制造	4,395.29	14.02%
4	Silterra Malaysia Sdn. Bhd.	封装测试	3,288.94	10.49%
5	华天科技(昆山)电子有限公司	封装测试	2,225.41	7.10%
合计			23,406.79	74.68%
2017年12月31日				
序号	单位名称	采购类型	金额	占应付账款余额的比例
1	中芯国际集成电路制造(北京)有限公司	晶圆制造	6,929.97	18.08%
2	Silterra Malaysia Sdn. Bhd.	封装测试	5,326.03	13.89%
3	中芯国际集成电路制造(上海)有限公司	晶圆制造	4,606.53	12.02%
4	苏州晶方半导体科技股份有限公司	封装测试	2,613.47	6.82%
5	华天科技(昆山)电子有限公司	封装测试	2,475.56	6.46%
合计			21,951.56	57.27%

(4) 应付职工薪酬

报告期内，发行人应付职工薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2020年3月31日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付短期薪酬	5,804.32	95.99%	6,592.41	96.98%	4,715.24	98.21%	4,251.45	97.45%
应付设定提存计划	242.22	4.01%	205.36	3.02%	86.04	1.79%	111.39	2.55%
合计	6,046.54	100.00%	6,797.77	100.00%	4,801.28	100.00%	4,362.84	100.00%

2017年末、2018年末、2019年末和2020年3月末，公司应付职工薪酬余额分别为4,362.84万元、4,801.28万元、6,797.77万元和6,046.54万元，占流动负债的比例分别为4.98%、5.19%、2.62%和2.12%，主要为应付短期薪酬。2017年末至2019年末，公司应付短期薪酬呈增长趋势，与公司业务发展情况一致。

(5) 其他应付款

报告期内，公司其他应付款情况如下：

单位：万元

项目	2020年3月31日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应付股权回购款	25,409.91	79,231.93	3,817.31	3,634.32
应付股利	-	2,854.80	6,026.41	-
应付股东借款	-	2,437.74	2,398.25	4,822.24
应付工程、设备款	4,740.00	5,979.37	2,058.04	439.46
其他	7,376.71	7,530.52	6,093.10	5,063.63
合计	37,526.62	98,034.35	20,393.11	13,959.66

2017年末、2018年末、2019年末和2020年3月末，其他应付款余额分别为13,959.66万元、20,393.11万元、98,034.35万元和37,526.62万元，其他应付款主要为应付股权回购款，应付股利，应付股东借款和应付工程、设备款等。

应付股权回购款主要为发行人用于向股东进行股权回购的款项，具体情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人股本形成及其变化情况”。截至本招股说明书签署日，该等款项已结清。

应付股利主要为公司在各年末尚未支付的股利，请参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、偿债能力与流动性分析”之“（四）股利分配的实施情况”。

应付股东借款主要为对 LIHUI ZHAO (赵立辉) 的欠款，截至2020年3月31日该款项已结清。

应付工程、设备款主要为格科微浙江应付工程款和格科微上海应付设计软件款项。

3、非流动负债分析

报告期内，公司非流动负债的具体构成如下：

单位：万元

项目	2020年3月31日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	16,555.66	93.53%	8,416.97	88.00%	1,200.00	62.42%	1,700.00	5.24%
递延收益	1,125.75	6.36%	1,128.33	11.80%	718.55	37.37%	2,308.78	7.12%

项目	2020年3月31日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
递延所得税负债	19.55	0.11%	19.55	0.20%	4.06	0.21%	-	-
长期应付职工薪酬	-	-	-	-	-	-	28,431.31	87.64%
合计	17,700.97	100.00%	9,564.85	100.00%	1,922.61	100.00%	32,440.09	100.00%

公司非流动负债主要由长期借款、递延收益和长期应付职工薪酬构成，各主要项目的构成及变动分析如下：

(1) 长期借款

2017年末、2018年末、2019年末和2020年3月末，公司长期借款余额分别为1,700.00万元、1,200.00万元、8,416.97万元和16,555.66万元，占非流动负债的比例分别为5.24%、62.42%、88.00%和93.53%。2019年末，公司长期借款增加较多，主要是公司为支持格科微浙江的厂房建设而借入的长期借款。2020年3月末，公司长期借款持续增加，主要是为公司日常经营，建设厂房及购置设备需要而借入。

(2) 递延收益

2017年末、2018年末、2019年末和2020年3月末，公司递延收益余额分别为2,308.78万元、718.55万元、1,128.33万元和1,125.75万元，占非流动负债的比例分别为7.12%、37.37%、11.80%和6.36%，主要为CMOS研发项目、LCD研发项目、专利试点项目补助和集成电路研发项目补助等政府补助，具体如下：

单位：万元

项目	2020年 3月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	与资产相关/ 与收益相关
CMOS研发项目补助	841.79	841.79	428.74	1,500.74	与收益相关
LCD研发项目补助	175.00	175.00	120.00	435.00	与收益相关
专利试点项目	78.00	78.00	78.00	-	与收益相关
集成电路研发项目补助	30.96	33.54	91.81	373.04	与资产相关
合计	1,125.75	1,128.33	718.55	2,308.78	

(3) 长期应付职工薪酬

2017 年末，公司的员工期权计划为以现金结算的股票期权，余额计入长期应付职工薪酬。2018 年 11 月 30 日（“转换日”），发行人董事会批准了公司关于启动首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并上市计划的议案，议案中同时对股票期权计划进行了修改，原以现金结算的股票期权转换为以权益结算，余额计入权益科目。因此，除 2017 年末外，公司不存在长期应付职工薪酬。

（二）偿债能力分析

报告期内，公司资本积累的速度较快，净资产规模不断扩大。

未来，随着公司盈利能力提升、经营规模的提高以及整体资本金规模增加，公司的偿债能力将得到进一步增强。

1、偿债能力指标分析

报告期内，公司主要偿债指标如下：

单位：万元

偿债能力指标	2020 年 3 月 31 日 /2020 年 1-3 月	2019 年 12 月 31 日 /2019 年度	2018 年 12 月 31 日 /2018 年度	2017 年 12 月 31 日 /2017 年度
流动比率（倍）	1.60	0.96	1.97	1.64
速动比率（倍）	1.03	0.49	0.96	0.81
资产负债率（合并）	59.53%	91.01%	46.07%	74.03%
息税折旧摊销前利润	23,483.84	42,118.99	52,404.09	381.86
EBITDA 利息保障倍数	16.61	25.24	49.38	0.45

注：上述指标计算公式如下：

- 1) 流动比率（倍）= 流动资产/流动负债
- 2) 速动比率（倍）=（流动资产-预付账款-其他流动资产-存货净额）/流动负债
- 3) 资产负债率（合并）= 负债合计/资产总计
- 4) 息税折旧摊销前利润=利润总额+净利息支出+固定资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销
- 5) EBITDA 利息保障倍数=息税折旧摊销前利润/利息支出

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 3 月末，公司的流动比率分别为 1.64、1.97、0.96 和 1.60。报告期各期末，公司流动资产超额覆盖流动负债或与之接近，具有较好的短期偿债能力。2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 3 月末，公司的速动比率分别为 0.81、0.96、0.49 和 1.03，公司流动性风险相对较低。2019 年末，因股

东退出需求, 公司应付股权回购款大幅增加, 导致流动负债增加, 流动比率、速动比率较 2018 年末下降, 资产负债率较 2018 年末增加。随着 2020 年一季度新一轮股权融资款到账, 公司流动比率、速动比率恢复至较高水平, 资产负债率大幅下降。

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 3 月末, 公司经营状况良性发展, 息税折旧摊销前利润分别为 381.86 万元、52,404.09 万元、42,118.99 万元和 23,483.84 万元, EBITDA 利息保障倍数分别为 0.45 倍、49.38 倍、25.24 倍和 16.61 倍。整体来看, 公司偿债能力较强, 2019 年和 2020 年一季度公司偿债能力下降主要是因为公司因需要支付较多的股权回购款, 为提高日常营运的安全边际而借款, 导致利息支出上升而 EBITDA 利息保障倍数下降。

综合公司目前的偿债能力指标以及未来经营规划等情况, 公司管理层认为:

公司目前负债水平合理, 资产流动性较高, 银行资信状况良好, 具有较强的偿债能力。

2、与同行业上市公司的对比分析

报告期内, 公司与同行业上市公司偿债能力指标比较如下:

单位: 倍

期间	项目	韦尔股份	兆易创新	汇顶科技	卓胜微	圣邦股份	平均值	本公司
2020 年 1-3 月	资产负债率 (合并)	53.41%	13.28%	16.41%	10.67%	19.02%	22.56%	59.53%
	流动比率	1.95	5.37	4.35	9.49	5.44	5.32	1.60
	速动比率	1.16	3.95	3.93	6.95	4.27	4.05	1.03
2019 年	资产负债率 (合并)	54.48%	15.35%	17.96%	11.73%	19.57%	23.82%	91.01%
	流动比率	1.43	4.23	4.70	8.54	4.97	4.77	0.96
	速动比率	0.86	3.30	4.44	6.79	4.20	3.92	0.49
2018 年	资产负债率 (合并)	64.25%	33.68%	23.16%	12.75%	17.49%	30.27%	46.07%
	流动比率	0.89	2.82	3.77	7.60	6.38	4.29	1.97
	速动比率	0.57	1.82	3.43	5.45	5.63	3.38	0.96
2017 年	资产负债率 (合并)	57.85%	31.74%	21.10%	14.58%	19.13%	28.88%	74.03%
	流动比率	1.53	2.58	4.45	6.54	6.25	4.27	1.64
	速动比率	1.18	1.45	3.87	4.70	5.81	3.40	0.81

注：同行业可比公司财务数据来自于公开披露信息。

由上表可知，公司偿债能力低于同行业可比公司，主要是因为公司处于业务高速发展阶段，流动资金需求较大，同时公司股权回购金额较大，所有者权益金额较小。

(三) 现金流量分析

报告期内，公司现金流量构成如下所示：

单位：万元

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
经营活动产生/（使用）的现金流量净额	-33,256.22	35,279.77	-16,805.27	-26,660.51
投资活动产生/（使用）的现金流量净额	-4,877.64	-5,317.35	30,555.63	-6,881.29
筹资活动产生/（使用）的现金流量净额	180,546.35	-17,388.97	-4,781.25	11,883.99
汇率变动对现金的影响	627.72	217.02	414.38	-654.36
现金及现金等价物净增加额	143,040.20	12,790.47	9,383.49	-22,312.16

报告期内，公司现金及现金等价物净增加额主要来自于经营活动所产生的现金流量，投资活动和筹资活动的现金流量均体现为净流出，具体分析如下：

1、经营活动现金流量分析

报告期内，公司经营活动现金流量构成如下所示：

单位：万元

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
销售商品、提供劳务收到的现金	118,584.29	351,617.65	224,105.21	197,850.71
收到的税费返还	5,452.97	22,211.54	25,430.23	15,818.80
收到的其他与经营活动有关的现金	1,016.74	17,075.79	11,967.54	13,609.06
经营活动现金流入小计	125,054.00	390,904.98	261,502.99	227,278.56
购买商品、接受劳务支付的现金	-145,342.91	-307,369.98	-236,217.06	-218,269.83
支付给职工以及为职工支付的现金	-6,801.87	-20,731.45	-18,502.56	-15,220.77
支付的各项税费	-1,778.37	-1,868.81	-526.54	-327.90
支付的其他与经营活动有关的现金	-4,387.07	-25,654.98	-23,062.10	-20,120.58
经营活动现金流出小计	-158,310.22	-355,625.21	-278,308.25	-253,939.07

项目	2020年 1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
经营活动产生/(使用)的现金流量净额	-33,256.22	35,279.77	-16,805.27	-26,660.51

报告期内，公司生产经营运作良好，经营活动产生/(使用)的现金流量净额持续增加。2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-3月，公司经营活动产生/(使用)的现金流量净额分别为-26,660.51万元、-16,805.27万元、35,279.77万元和-33,256.22万元。其中，2019年度的现金流量净额增幅较快，较2018年度增加52,085.03万元，主要系2019年度在下游需求的带动下，公司销售规模迅速提升，其中账期较短的代理商收入增加尤为显著，对公司经营活动产生/(使用)的现金流量有正向拉动作用。2020年1-3月，因发行人2020年一季度销售增长较快，同时根据公司对市场以及晶圆厂产能情况的分析，为应对新冠肺炎疫情后市场需求的反弹，公司加大了囤货力度，导致购买商品、接受劳务支付的现金较多，经营活动产生/(使用)的现金流量净额由正转负。

报告期内，公司经营活动产生/(使用)的现金流量与营业收入、净利润的比较如下表所示：

单位：万元

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
销售商品、提供劳务收到的现金	118,584.29	351,617.65	224,105.21	197,850.71
营业收入	124,765.31	369,018.36	219,347.97	196,695.05
销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例	95.05%	95.28%	102.17%	100.59%
经营活动产生/(使用)的现金流量净额	-33,256.22	35,279.77	-16,805.27	-26,660.51
净利润	19,651.26	35,937.12	49,974.81	-871.70
差异(经营活动产生/(使用)的现金流量净额-净利润)	-52,907.48	-657.36	-66,780.08	-25,788.81

2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-3月，公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为197,850.71万元、224,105.21万元、351,617.65万元和118,584.29万元，销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例分别为100.59%、102.17%、95.28%和95.05%。公司销售回款情况良好，为公司提供了充足的经营性现金流，销售商品、提供劳务收到的现金和营业收入基本匹配。

2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-3 月，公司经营活动产生/（使用）的现金流量净额与净利润的差异分别为-25,788.81 万元、-66,780.08 万元、-657.36 万元和-52,907.48 万元，主要受到存货的增加、经营性应收应付项目变动、资产减值准备的计提、股份支付费用等项目的综合影响，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
净利润	19,651.26	35,937.12	49,974.81	-871.70
加：资产减值准备的计提	2,368.29	5,133.66	5,267.80	2,277.80
信用减值准备的转回	338.92	-121.23	-	-
固定资产折旧	597.50	1,161.53	1,190.29	1,323.20
无形资产摊销	265.45	928.21	750.42	696.93
长期待摊费用摊销	3.55	105.41	164.90	215.63
处置固定资产的收益	0.00	-0.10	-0.28	-45.03
固定资产报废损失	15.78	11.85	31.33	4.57
股份支付费用	2,547.48	4,915.93	1,430.22	1,856.16
财务收入/（费用）	-17.19	1,626.75	1,259.67	4,232.39
公允价值变动损失	-	-	1,741.99	1,201.10
投资收益	31.73	-108.98	-37,615.16	-885.89
递延所得税资产的（增加）/减少	-963.49	622.09	-1,212.30	-2,189.03
存货的增加	-38,798.41	-32,183.01	-29,138.64	-35,028.84
经营性应收项目的（增加）/减少	-9,922.46	-29,082.00	176.96	-14,343.24
经营性应付项目的增加/（减少）	-9,372.06	46,690.81	-8,698.56	15,426.26
递延收益的减少	-2.58	-358.28	-2,128.72	-530.84
经营活动产生/（使用）的现金流量净额	-33,256.22	35,279.77	-16,805.27	-26,660.51

2、投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动现金流量构成如下所示：

单位: 万元

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
取得投资收益所收到的现金	1,238.94	82.43	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	27.91	0.51	40.80	53.59
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	41,758.34	-
收到其他与投资活动有关的现金	793.47	7,474.81	-	600.00
投资活动现金流入小计	2,060.32	7,557.75	41,799.15	653.59
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	-6,937.97	-10,442.74	-8,655.99	-4,500.03
投资支付的现金	-	-1,600.00	-	-900.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	-832.36	-2,587.53	-2,134.85
投资活动现金流出小计	-6,937.97	-12,875.10	-11,243.51	-7,534.87
投资活动产生/(使用)的现金流量净额	-4,877.64	-5,317.35	30,555.63	-6,881.29

2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-3月,公司投资活动产生/(使用)的现金流量净额分别为-6,881.29万元、30,555.63万元、-5,317.35万元和-4,877.64万元。2018年度公司投资活动产生/(使用)的现金流量为正,主要系公司处置了思立微开曼的股权,收到了约4亿人民币的现金。

公司投资活动现金流量流出主要是购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金。2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-3月,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4,500.03万元、8,655.99万元、10,442.74万元和6,937.97万元,主要为嘉兴厂房工程项目建设投入的资金。

3、筹资活动现金流量分析

报告期内,公司筹资活动现金流量构成如下所示:

单位: 万元

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
吸收投资收到的现金	158,412.51	-	-	-
取得借款收到的现金	105,789.94	113,492.21	46,862.99	41,266.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	11,848.92
筹资活动现金流入小计	264,202.44	113,492.21	46,862.99	53,114.92
偿还债务支付的现金	-9,062.39	-62,272.65	-45,142.62	-40,378.03

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-4,439.75	-12,759.33	-5,419.69	-837.60
支付其他与筹资活动有关的现金	-70,153.95	-55,849.19	-1,081.92	-15.29
筹资活动现金流出小计	-83,656.09	-130,881.18	-51,644.24	-41,230.92
筹资活动产生/(使用)的现金流量净额	180,546.35	-17,388.97	-4,781.25	11,883.99

公司2017年度筹资活动产生/(使用)的现金流量净额表现为净流入,主要是因为公司为支持生产经营而取得了较多的借款;2020年一季度筹资活动产生/(使用)的现金流量净额表现为净流入,主要是因为公司最近一轮融资收到的投资款项金额较大。2018年度、2019年度,公司筹资活动产生/(使用)的现金流量体现为净流出,现金流量净额分别为-4,781.25万元、-17,388.97万元,主要系公司用于支付股东回购款和分红款的现金流出较多所致。

(四) 股利分配的实施情况

根据2019年11月4日股东大会决议,公司2019年度向全体股东派发现金股利,每股0.0380美元(折合人民币0.2620元),按已发行股份315,716,990计算,共计8,271.38万元。

根据2018年10月18日董事会决议,公司2018年度向全体股东派发现金股利,每股0.0395美元(折合人民币0.2620元),按已发行股份398,733,720计算,共计10,448.22万元。

十三、持续经营能力分析

未来几年,公司的主营业务将持续增长,下列因素决定了公司具有持续盈利能力:

(1) 手机摄像头整体配置规格升级推动下游市场需求快速增长

目前,随着终端用户对手机拍照性能要求的提升,智能手机多摄方案应运而生,并在过去几年中持续普及,带动了单部手机上所搭载的摄像头数量不断上升。自全球手机市场进入存量时代以来,多摄趋势使得CMOS图像传感器的下游需求突破了手机出货量的限制,市场规模持续扩大,进入了快速发展的黄金时期,为公司主要产品的销量增

长奠定了坚实的基础。同时，大部分手机摄像头像素水平整体不断提升，带动公司主要产品的平均单价持续上升。

(2) 公司具有强大的研发实力和较高的市场地位

发行人在 CMOS 图像传感器和显示驱动芯片领域深耕多年，拥有业内领先的技术研发实力，在工艺研发方面，公司拥有丰富的制造工艺创新经验，独创了一系列特色工艺路线，在保障产品性能的同时实现了成本的大幅削减；在电路设计方面，公司通过一系列自主研发的核心技术，实现了更为精益的成本控制。凭借优异的产品质量与性价比、高效的服务与技术支持、完善的供应链管理体系，公司占据了独一无二的市场地位，其产品出货量位居市场前列，产品综合竞争力不断提升，从而推动了业绩的持续增长。

(3) 公司具有稳定的全球化客户群体

报告期内，发行人巩固了全球化产业链资源，与多家行业领先的摄像头及显示模组厂商形成了长期稳定的合作关系，其产品广泛应用于三星、小米、OPPO、vivo、传音、诺基亚、TCL、小天才等多家海内外主流终端品牌产品，为公司收入的稳定增长提供了优质而完善的市场资源。此外，发行人的主要下游及终端客户均具有较大的经营规模和良好的信用资质，有效保障了公司的盈利质量与持续盈利能力。

(4) 募投项目的建设将巩固公司综合实力，提升产业链地位

随着募投项目的建设，公司将同步实现产品设计能力的提升和向产业链上游的延伸。一方面，公司未来将积极拓展高阶产品市场，巩固研发创新能力，实现产品线的拓展与技术地位的提升。另一方面，公司将通过自有产能的建设增强对产能资源的把控能力，增强在产业链各环节中的地位，提升在研发及生产环节运作的灵活性，充分发挥生产与研发联动的协同效应。随着募投项目的开展，公司将增强核心竞争力，保持其较高的盈利水平。

(5) 公司产品下游应用市场趋于多样化，进一步刺激销售放量

在人工智能、物联网、5G 等技术发展的驱动下，以车载电子、可穿戴设备、AR/VR 等为代表的新兴下游终端迎来了关键的发展契机，表现出了活跃的市场动能。公司的 CMOS 图像传感器和显示驱动芯片产品在以手机为主要应用场景的基础上，紧跟行业发展趋势，进一步向车载电子、可穿戴设备等终端渗透，形成了更为广泛及多样的下游应用领域，有效刺激了产品销售业绩的增长。

基于以上因素，公司管理层认为，在当前良好的市场环境下，公司将把握机遇，充分发挥在研发实力、客户资源等方面的优势，并结合募投项目的建设，推动其整体经营和业绩规模进入发展新篇章。同时，鉴于发行人存在市场竞争风险等，发行人的经营业绩存在波动的风险，投资者应关注本招股说明书“第四节 风险因素”中披露的各类风险对公司的影响。

十四、资本性支出分析

(一) 报告期内重大资本性支出情况

目前，公司主要采用 Fabless 经营模式。2018 年公司启动了自有的 COM 封装产线的建设，因此，报告期内，公司的重大资本性支出主要用于封测产线设备更新、维护，以及用于放置封测产线的嘉兴厂房一期建设。另外，因公司业务规模持续扩大，对设备需求增加，固定资产中机器设备购入量也逐年增加。

2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-3 月，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 4,500.03 万元、8,655.99 万元、10,442.74 万元和 6,937.97 万元。

(二) 未来可预见的重大资本性支出计划及资金需要量

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发行募集资金投资项目、OCF 产线投资及嘉善封测产线正常扩建，详见本招股说明书之“第九节 募集资金运用及未来发展规划”。

(三) 重大资本开支计划对公司未来发展战略的影响

关于重大资本开支计划对公司未来发展战略的影响，详见本招股说明书之“第九节 募集资金运用及未来发展规划”。

十五、重大资产重组

关于发行人报告期内的重大资产重组情况，详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人报告期内重大资产重组情况”的相关内容。

十六、承诺及或有事项

(一) 承诺事项

1、资本性支出承诺事项

以下为发行人于资产负债表日，已签约而尚不必在资产负债表上列示的资本性支出承诺：

单位：万元

项目	2020年3月31日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
晶圆采购承诺	480,632.20	-	-	-
房屋、建筑物及机器设备	19,139.60	25,745.43	10,143.04	14,641.12
合计	499,771.79	25,745.43	10,143.04	14,641.12

2020年1月22日，公司子公司格科微上海与中芯国际集成电路制造（上海）有限公司签订《战略合作协议》，约定协议期间，格科微上海向中芯国际集成电路制造（上海）有限公司晶圆采购数量不得低于协议约定相关采购量。

2、经营租赁承诺事项

根据已签订的不可撤销的经营性租赁合同，发行人未来最低应支付租金汇总如下：

单位：万元

项目	2020年3月31日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
一年以内	609.48	1,184.20	1,356.07	1,122.63
一到二年	96.94	94.80	827.78	85.22
二到三年	-	71.93	-	-
合计	706.42	1,350.93	2,183.85	1,207.85

(二) 或有事项

1、重大未决诉讼或仲裁形成的或有负债及其财务影响

发行人无可能导致经济利益流出的重大诉讼或仲裁。

2、为其他单位提供的债务担保形成的或有负债及其财务影响

发行人未向其他单位提供债务担保。

十七、资产负债表日后事项

自 2020 年 1 月以来，新型冠状病毒在全球范围内广泛传播（世界卫生组织将其命名为 COVID-19）。为遏制和缓解疫情的爆发，中国境内主要城市的一些企业在春节后停工，但本公司仍维持了大部分业务的正常运营。

根据对 COVID-19 疫情目前形势以及发展情况的评估，本公司认为 COVID-19 疫情对本公司 2020 年度的整体运营及财务表现影响有限。

第九节 募集资金运用及未来发展规划

一、募集资金投资项目概况

(一) 募集资金投资方向

本次首次公开发行股票所募集的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	拟使用募集资金金额
1	12 英寸 CIS 集成电路特色工艺研发与产业化项目	684,502.91	637,619.88
2	CMOS 图像传感器研发项目	58,380.12	58,380.12
合计		742,883.03	696,000.00

公司本次募集资金运用均围绕主营业务进行。其中，12 英寸 CIS 集成电路特色工艺研发与产业化项目在全球 BSI 晶圆供给趋紧的背景下，通过“自建产线、分段加工”的方式保障 12 英寸 BSI 晶圆的供应，实现对 CIS 特殊工艺关键生产步骤的自主可控，巩固并提升公司的市场地位和综合竞争力。CMOS 图像传感器研发项目结合公司的产品规划及整体战略目标，一方面对现有产品进行成本优化和性能提升，进一步扩大公司在中低阶 CIS 产品中的竞争优势和市场份额；另一方面积极开发高像素产品，丰富产品梯次，为公司的可持续发展提供有力的技术支撑。公司现有业务是公司实施募集资金投资项目的基础，而投资项目的实施为公司未来销售及盈利规模的扩大提供了保障。

(二) 募集资金投资使用安排

本次拟公开发行股票募集资金将根据项目的实施进度和轻重缓急进行投资。若实际募集资金（扣除对应的发行费用后）不能满足上述投资项目的需要，资金缺口通过自筹方式解决。若因经营需要或市场竞争等因素导致上述募集资金投向中的全部或部分项目在本次发行募集资金到位前必须进行先期投入的，本公司拟以自筹资金先期进行投入，待本次发行募集资金到位后，本公司可选择以募集资金置换先期已投入的自筹资金。若实际募集资金超过计划募集资金金额（以下简称“超募资金”），公司将根据中国证监会的相关规定，妥善安排超募资金的使用计划，严格用于公司主营业务，不用于开展证券投资、委托理财、衍生品投资、创业投资等高风险投资以及为他人提供财务资助等，并

在提交董事会、股东大会（如需）审议通过后及时披露。

单位：万元

序号	项目名称	拟使用募集资金金额	预计投资进度		
			第一年	第二年	第三年
1	12 英寸 CIS 集成电路特色工艺研发与产业化项目	637,619.88	189,316.12	448,303.76	-
2	CMOS 图像传感器研发项目	58,380.12	11,896.71	25,807.09	20,676.32
合计		696,000.00	201,212.83	474,110.85	20,676.32

（三）募集资金投资项目对同业竞争和独立性的影响

本次募集资金投资项目的实施不会导致公司与控股股东、实际控制人及其下属企业之间产生同业竞争，亦不会对公司的独立性产生不利影响。

（四）募集资金使用管理制度以及募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

为规范募集资金管理，提高募集资金使用效率，公司已根据《开曼群岛公司法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法》等法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定制定《募集资金管理办法》，并于 2020 年 6 月 26 日经股东大会审议通过了《关于制定<募集资金管理办法>的议案》，对募集资金专户存放、使用、投向变更、管理与监督等进行了明确的规定。募集资金将严格按照规定存放在董事会指定的专门账户集中管理，专款专用，规范使用募集资金。

本次募集资金重点投向科技创新领域的具体安排请参见本节“二、募集资金运用情况”。

（五）募集资金的使用主体、使用方式

各募集资金投资方向的使用主体及使用方式如下：

序号	募集资金投资方向	使用主体	与发行人关系	使用方式
1	12 英寸 CIS 集成电路特色工艺研发与产业化项目	格科半导体（上海）有限公司	全资子公司	增资 或股东无息借款
2	CMOS 图像传感器研发项目	格科微电子（上海）有限公司	全资子公司	增资 或股东无息借款

本次募集资金的使用主体均为发行人全资子公司。发行人拟通过增资或者股东借款

的形式提供给子公司所需的资金。

(六) 募集资金涉及跨境流动的具体情形

发行人本次发行的募集资金将全部留存境内使用,不涉及将募集资金汇出境外使用的情形。参照《存托凭证跨境资金管理办法(试行)》的规定,如境外发行人将募集资金留存境内使用,应符合现行直接投资、全口径跨境融资等管理规定。具体而言,发行人可以通过向境内子公司增资或提供股东借款的方式将募集资金用于境内募投项目,其中涉及的外商投资 and 外汇相关手续具体如下:

1、向境内子公司增资

发行人以募集资金向境内子公司增资的,需向工商行政管理部门以及商务部门申请办理外商投资企业的变更备案手续。同时,被投资的境内子公司应向外汇管理部门申请办理资本项目项下的外汇业务登记;在使用增资的资金时,还应当遵守境内机构使用资本项目外汇收入的相关规定。

2、向境内子公司提供股东借款

发行人以募集资金向境内子公司提供股东借款的,企业应当遵守跨境融资风险加权余额上限的限制,并应当向国家外汇管理部门申请办理备案。

在现行的外商投资、外汇管理框架下,境外公司依法通过向境内子公司增资或提供贷款的方式将境外资金用于境内项目不存在障碍。但是,鉴于目前相关政府机构尚未就红筹企业科创板上市募集资金使用相关的跨境资金管理事项颁布实施细则或操作指引,发行人将募集资金留存境内使用涉及的手续存在不确定性。如果发行人无法办理募集资金留存境内使用的相关外商投资、外汇手续,则本次发行的募投项目可能无法顺利实施。

(七) 募集资金投资项目实施的必要性和可行性分析

1、募集资金投资项目实施的必要性

(1) 提升 12 英寸 BSI 晶圆产能保障力度

受晶圆代工厂产能供应及手机市场需求变动影响,BSI 晶圆产能供需关系呈动态变化。根据 Frost&Sullivan 研究数据显示,2015 年至 2018 年,全球 BSI 晶圆产能总体处于过剩状态,供需关系趋于宽松。随着多摄手机普及率的逐渐提升,自 2018 年下半年起,BSI 晶圆产能供需关系逐渐趋紧。未来,虽然短期内产能供需仍可能出现松紧不一

的情况，但随着高像素、大像面 CIS 渗透率的不断提升，长期而言 BSI 晶圆产能供应将维持整体偏紧的基本面。因此，能否保障 BSI 晶圆产能的稳定供应将是影响公司业绩的重要因素。

在全球 BSI 晶圆产能供给趋紧的背景下，高像素 CIS 产品所需的 12 英寸 BSI 晶圆产能将更为紧张。目前，公司可以获取的 12 英寸 BSI 晶圆产能供应十分有限，严重限制了中高阶产品的销售规模。通过自建部分 12 英寸 BSI 晶圆后道产线，公司将有力保障 12 英寸晶圆的供应，实现对关键制造环节的自主可控，缩短产品交期，把握中高阶 CIS 市场持续增长的巨大红利，增厚公司的盈利空间，提升公司在整个行业内的竞争能力与市场地位。

(2) 满足日益多样的市场需求

CMOS 图像传感器是图像识别的关键部件，也是终端厂商进行产品升级和差异化竞争的重要领域。根据 Frost&Sullivan 研究数据显示，自 2017 年以来，全球智能手机摄像头模组数量呈持续增长的趋势。智能手机光学模块的不断升级是维持 CMOS 图像传感器行业景气的重要推力。一方面，随着多摄像头手机渗透率的不断升高，以及微距摄影、背景虚化等需求的提升，市场中低阶 CIS 的需求重新提升；另一方面，随着消费者对拍照体验不断提升，高阶 CIS 的需求量也不断扩大。因此，为推出符合消费者期待的产品，维持公司的市场地位和竞争力，公司需要持续进行产品开发与升级，不断加大研发成本及资源的投入。本次募集资金项目的实施有助于公司对现有 CMOS 图像传感器产品进行成本优化和性能提升，进一步提高公司在中低阶 CIS 产品市场的份额，不断扩大公司规模优势。同时，本次研发项目的实施是 12 英寸 CIS 集成电路特色工艺研发与产业化项目产线运营的基础，为公司将来推出高像素产品提供技术支持，为提升产品定位以及业务的可持续增长提供保障，有助于保持公司领先的市场地位。

2、募集资金投资项目实施的可行性

(1) 国家产业发展规划和产业政策为项目的实施提供了基础保障

集成电路作为信息产业的基础和核心，是国民经济和社会发展的战略性新兴产业，国家给予了高度重视和大力支持。为推动我国集成电路产业的发展，增强信息产业创新能力和国际竞争力，国家出台了一系列鼓励扶持政策，为集成电路产业建立了优良的政策环境。这些政策为集成电路行业提供了财政、税收、技术和人才等多方面的支持，为企业

创造了良好经营环境,有力促进了本土集成电路行业的发展。在当前的社会环境下,公司募集资金投资项目顺应国家产业导向,是推进我国集成电路产业技术提升的重要举措。

(2) 广阔的市场前景和领先的市场地位为项目的实施提供了市场保障

得益于多摄像头手机的广泛普及,以及车载应用、机器视觉等新兴应用领域的快速发展,CMOS 图像传感器市场规模不断扩大。根据 Frost&Sullivan 研究数据显示,自 2012 年至 2019 年,全球 CMOS 图像传感器销售额从 2012 年的 55.2 亿美元快速增长至 2019 年的 165.4 亿美元,期间年复合增长率为 17.0%。预计全球 CMOS 图像传感器销售额在 2020 年至 2024 年间将保持 8.0%的年复合增长率持续增长。

目前,手机是 CMOS 图像传感器的最大应用市场。根据 Frost&Sullivan 研究数据显示,2019 年手机用 CMOS 图像传感器出货量及销售额分别占整体应用市场的 77.5%和 73.0%,为 49.3 亿颗和 120.8 亿美元。未来,随着手机摄像头配置的逐渐升级,中高阶 CMOS 图像传感器销量的增长将成为市场规模持续的扩大的主要驱动力,预计 2024 年手机 CMOS 图像传感器的出货量和销售额可分别达到 67.8 亿颗和 164.1 亿美元。目前公司已与全球多家主流手机终端厂商开展业务,并建立了密切的合作关系。现有终端客户对中高阶 CIS 产品日益增长的需求预计能够给公司带来充足的订单,实现收入的持续增长。

(3) 深厚的技术和经验积累为项目的实施提供了技术支撑

公司自成立以来,一直专注于集成电路设计领域,并通过自主研发和与晶圆代工厂、设备供应商以及材料供应商的密切合作,在图像传感器的结构设计、工艺方法、材料开发等方面,积累了大量的技术和经验。通过持续的自主创新和技术研发,公司在 CMOS 图像传感器的电路设计和工艺创新领域拥有多项具备自主知识产权的核心技术,大幅提升了产品可靠性和产品性能。在背照式图像传感器方面,公司拥有“背照式图像传感器及其制作方法”、“具有深沟槽隔离结构的背照式图像传感器的形成方法”等多项自主研发的核心专利,在光学结构上有独特的技术方案和工艺开发能力,并已在现有量产背照式产品的基础上积累了大量的电路设计和工艺优化经验。基于较强的技术实力和创新意识,公司能够积极顺应市场工艺水平的提升,进行技术升级和设计改进,持续优化产品性能,抢占高性价比新产品的先发优势,极大地提升了公司产品的市场竞争力并保障了公司的盈利能力。

(4) 公司卓越的管理团队为项目的实施提供了人才支撑

随着公司资产规模和业务规模的扩大,公司已逐步建立了一套较为完整的公司治理制度和内部控制措施,并随公司业务的发展不断健全、完善。公司董事长兼 CEO 赵立新先生在半导体行业拥有超过 20 年的从业经验,曾在特许半导体等多家知名企业任职,具有丰富的管理经验。公司首席运营官 WENQIANG LI 曾在特许半导体、WaferTech Limited Liability Company、上海华虹 NEC 电子有限公司任职,对国内半导体产业拥有深刻的理解。为更好的支持晶圆制造产线的建设和运营,公司于 2020 年聘请 CHAOYONG LI 担任公司副总裁,全面负责背照式晶圆产线建设及运营的相关事宜。CHAOYONG LI 曾参与建造铜/超低介电常数后道工艺的 8 英寸晶圆厂及 GLOBALFOUNDRIES SINGAPORE PTE LTD 新加坡七厂建设,主要负责设备选型、工艺技术开发和应用及项目管理等工作,具有丰富的晶圆制造产线建设和运营经验。公司其他管理团队成员在研发、采购、生产、销售等主要经营环节都拥有多年行业相关经验,对行业的发展趋势具有良好的专业判断能力。公司完善的治理结构将充分发挥股东大会、董事会在重大决策、经营管理和监督方面的作用。

二、募集资金运用情况

(一) 12 英寸 CIS 集成电路特色工艺研发与产业化项目

1、项目基本情况

本项目顺应市场需求和技术发展趋势,依托发行人对背照式 CMOS 图像传感器电路设计和制造工艺的长期积累,在上海临港新片区新建 12 英寸 BSI 晶圆后道产线,实现对 CIS 特殊工艺关键生产步骤的自主可控。项目投资总额 684,502.91 万元,建设期为 2 年,拟采用募集资金投资 637,619.88 万元。项目建成后公司将拥有月产 20,000 片晶圆的产能。项目投产后,部分背照式图像传感器产品的生产将从直接采购背照式 CIS 晶圆转变为先采购标准 CIS 逻辑电路晶圆,再自主进行晶圆键合、晶圆减薄等背照式 CIS 晶圆特殊加工工序。

本项目将以格科半导体(上海)有限公司作为实施主体。本次募集资金到位后,公司将通过增资、借款或法律法规允许的其他方式将资金投入格科半导体。本项目建设投入主要包括生产场地的土建和装修,购置生产所需的设备等。

2、项目投资概算

本项目总投资额为人民币 684,502.91 万元，其中土地购置费 11,046.96 万元，前期准备费 24,755.88 万元，场地建造及装修费 106,504.83 万元，设备购置费 494,787.00 万元，基本预备费 12,741.90 万元，铺底流动资金 34,666.34 万元。项目投资概算具体如下表：

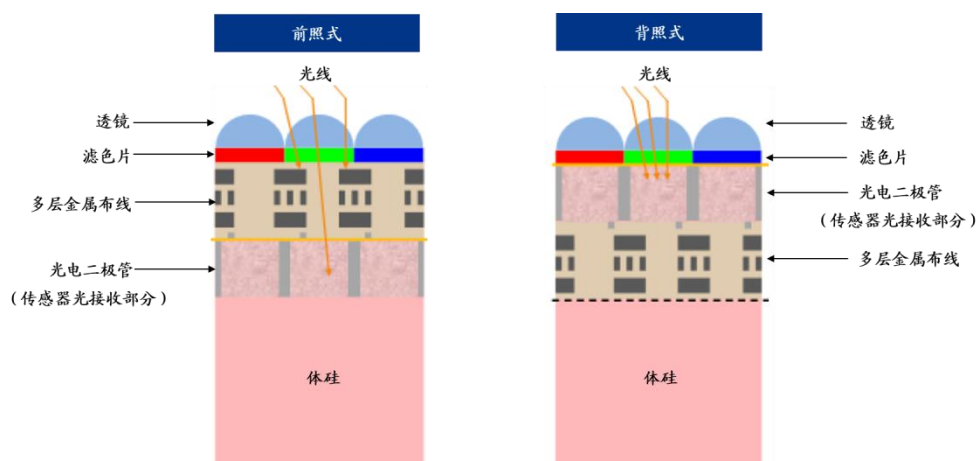
单位：万元

序号	项目名称	金额	比例
1	建设投资	142,307.67	20.79%
1.1	土地购置	11,046.96	1.61%
1.2	前期准备费	24,755.88	3.62%
1.3	场地建造及装修	106,504.83	15.56%
2	设备购置	494,787.00	72.28%
2.1	硬件设备购置	484,812.00	70.83%
2.2	软件购置	9,975.00	1.46%
3	基本预备费	12,741.90	1.86%
4	铺底流动资金	34,666.34	5.06%
合计		684,502.91	100.00%

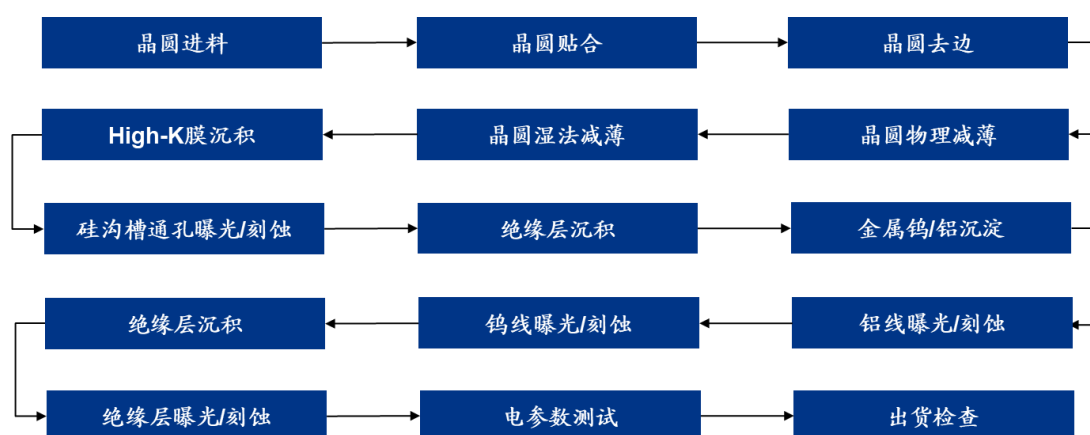
本次募集资金主要用于前期准备费、场地建设及装修、设备购置以及部分基本预备费等支出。其中设备购置主要包括薄膜设备、测量设备、光刻设备、刻蚀设备、清洗设备等。

3、项目工艺流程

背照式 CIS 晶圆工艺是在标准 CIS 逻辑电路晶圆的基础上，通过晶圆键合、晶圆减薄等工序，将原本置于彩色滤膜和光电二极管之间的金属布线移至芯片的另一侧，由此光线可由无阻挡的衬底背面直接进入光电二极管，可以显著改善量子效率的同时也提升了小尺寸像素设计的自由度。



本项目涉及到的工艺流程示意图如下：



4、项目周期和时间进度

本项目建设期为2年，项目开展将按照工程建设、设备购置、安装调试等进度来安排，具体如下表：

	时间安排	T+4	T+8	T+12	T+16	T+20	T+24
1	场地建造及装修						
2	设备采购及安装调试						
3	人员招聘及培训						
4	产品生产及市场推广						

注：T代表募集资金到位年，数字代表月份数

5、募集资金备案程序的履行情况

本项目建设内容已于2020年6月取得上海临港地区开发建设管理委员会《上海市

外商投资项目备案证明》(国家代码: 2020-310115-39-03-003784)。

6、项目实施地点与环境保护事项

(1) 项目实施地点

本项目的实施地点拟选址于上海市临港产业区。截至本招股书签署日, 发行人已与中国(上海)自由贸易试验区临港新片区管理委员会及上海临港经济发展(集团)有限公司签署了明确意向地块的项目投资协议, 地块编号为 D01-03。上述土地于 2020 年 6 月 18 日至 2020 年 7 月 6 日接收竞买申请, 公司目前已支付保证金并提交竞买申请。根据国务院印发的《中国(上海)自由贸易试验区临港新片区总体方案》, 临港产业区将建设集成电路综合性产业基地, 支持跨国公司设立离岸研发和制造中心, 推动核心芯片、特色工艺、关键装备和基础材料等重点领域发展。2020 年 1 月, 上海市人民政府发布《上海市贯彻<长江三角洲区域一体化发展规划纲要>实施方案》, 明确高标准建设上海自贸试验区新片区, 积极发展前沿产业, 聚焦发展集成电路、人工智能等前沿领域, 制定新片区创新型产业发展规划。本项目选址符合区域发展方向及城市发展总体规划。

(2) 环境保护事项

公司正在编制环境影响评价报告, 拟于进入项目建设阶段前取得环评批复。根据规划, 本项目环保投资预计约 8,020 万元。项目投产后的主要污染物包括废气、废水、固废, 相应治理措施如下:

1) 废气治理

本项目产生的主要废气为有机废气、含酸废气、含碱废气等。

有机废气采用沸石转轮式有机废气处理装置处理, 达到国家排放要求后排入大气; 酸性废气经洗涤塔喷淋溶液(碱液)净化处理, 达到排放标准后排入大气; 碱性废气经洗涤塔喷淋溶液(酸液)净化处理, 达到排放标准后排入大气。

2) 废水治理

本项目生产过程中产生的废水主要有酸碱废水, 含氟废水、含氨废水、研磨废水、有机废水等。

酸碱废水采用中和、化学沉淀法处理后, 经过微滤(MF)、反渗透(RO)处理后用于冷却塔补水, 达到节约水资源的目的; 含氟废水采用化学沉淀法处理; 含氨废水先

经过折点加氯法除去部分氨氮，再合并到有机废水处理系统中进行生化脱氮处理，达标后排放；研磨废水采用混凝沉淀法处理；有机废水采用生化法处理，进行脱氮、去除有机物（COD）等处理后，达标后排放。

上述废水均通过最终排放槽计量排放，同时对水质进行检测，如果水质不合格，则将水排至应急水池，再进行二次处理。各沉淀池下沉的污泥，经污泥浓缩、污泥脱水后，泥饼外运，不得随意在厂内堆放，以免造成二次污染。

3) 固废治理

本项目对产生的废弃物（生产废弃物、包装废料等）及生活垃圾等设立专门的暂存场所，后由专业公司运出厂外统一处理和回收利用。

7、项目与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

本项目紧密围绕公司主营业务以及核心技术开展，是缓解目前 12 英寸 BSI 晶圆供应紧缺状况的有效方式。项目建成后将为公司 12 英寸 BSI 晶圆的供应提供有力保障，帮助公司获取领先的市场竞争地位。同时，本项目还有助于实现公司在芯片设计端和制造端的资源整合，提升在背照式图像传感器领域的设计和工艺水平，加快研发成果产业化的速度，提高公司整体竞争力，有助于公司积极响应下游应用领域对背照式图像传感器日益提升的需求，为公司提高市场份额、扩大领先优势奠定发展基础。

8、项目经济效益分析

本项目预计建设期为 2 年。以公司报告期内已实现的盈利能力结合项目实际情况为依据预测，本项目达产后，所得税后财务内部收益率 12.68%，所得税后投资回收期（含建设期）约为 7.67 年。

（二）CMOS 图像传感器研发项目

1、项目基本情况

本项目将围绕公司的长期产品规划及战略发展目标，一方面对现有产品进行成本优化和性能提升，进一步提升在中低阶产品市场的占有率；另一方面还将开展针对高像素背照式图像传感器的研发，增加公司的技术储备，提升公司在高阶产品市场的竞争力，为公司业务的持续增长提供保障。

本项目将以格科微电子（上海）有限公司作为实施主体。本次募集资金到位后，公

司将通过增资、借款或法律法规允许的其他方式将资金投入格科微上海。本项目建设投入包括研发场地的租赁、装修,购置研发所需设备,以及研发过程中所需的模具试制费、流片费、测试费、软件使用费和研发人员支出等。

2、项目投资概算

本项目总投资额为人民币 58,380.12 万元,其中 2,730.99 万元用于工程建设费用,54,504.42 万元用于研发费用,1,144.71 万元用于基本预备费。具体项目投资概算内容如下表:

单位:万元

序号	项目名称	金额	比例
1	工程建设费用	2,730.99	4.68%
1.1	场地租赁	89.99	0.15%
1.2	场地装修	1,000.00	1.71%
1.3	设备购置	1,641.00	2.81%
2	研发费用	54,504.42	93.36%
3	基本预备费	1,144.71	1.96%
合计		58,380.12	100.00%

其中,研发费用主要包括研发人员工资、试制费及软件使用费等。

3、项目周期和时间进度

本项目建设期为 3 年,公司拟在建设期第 1 年完成项目立项与方案设计、研发场地装修、部分研发设备的购置以及部分研发人员招聘,并开始产品技术研发;在建设期第 2 年和第 3 年按照研发进度和规划完成所有设备购置及人员招聘,并持续推进项目研发,实现设定的研发目标。项目开展的具体时间安排如下表:

	时间安排	T+4	T+8	T+12	T+16	T+20	T+24	T+28	T+32	T+36
1	项目立项与方案设计									
2	研发场地装修									
3	研发设备购置									
4	研发人员调配招募									
5	技术与产品的持续研发升级									

注: T 代表募集资金到位年,数字代表月份数

4、募集资金备案程序的履行情况

本项目建设内容已于 2020 年 6 月取得上海市张江科学城建设管理办公室《上海市外商投资项目备案证明》(国家代码: 2020-310115-39-03-003789)。

5、项目实施地点与环境保护事项

(1) 项目实施地点

本项目实施地点在上海市浦东新区盛夏路 560 号 2 幢, 为发行人现有租赁场地, 不涉及新取得土地或房产。

(2) 环境保护事项

本项目为研发项目, 项目本身不直接产生废水、废气、废渣或噪声等污染物, 对环境的影响主要来自研发过程中产生的生活污水和生活垃圾。生活污水经污水管道排至城市污水官网; 生活垃圾分类收集后, 将运送至垃圾处理站或制定区域统一处理。公司已于 2020 年 6 月完成本项目的环境影响登记表备案, 备案号 20203100000300000085。

6、项目的具体研发内容

随着应用场景的不断拓展, 市场对摄像头的要求逐渐聚焦在两个方面: 高性价比和高性能。高性价比主要体现在相同成本下性能更优, 或相同性能下成本更低; 高性能主要体现在持续的像素升级。本项目将从客户的实际需求出发, 围绕工艺、数字模拟设计开展深入研究。本项目研发内容分为两部分: 其一, 针对高性价比产品需求, 本项目拟在现有产品的基础上, 利用创新的技术设计以及更加简化的工艺流程, 在大幅优化产品性能的同时继续扩大在成本端的优势, 推出性价比更高和应用范围更多样化的产品; 其二, 针对高性能产品需求, 公司拟进行 3,200 万及以上的高像素产品研发。

本项目具体研发方向及研发目标如下表所示:

研发内容	研发目标	关键技术及创新点
中低阶 CIS 产品升级	量产	1、简化工艺流程, 降低产品成本 2、优化设计降低功耗, 提升拍照品质 3、创新像素结构和光学设计提升产品性能 4、优化设计减小芯片裸片尺寸, 做小照相模组结构尺寸
高阶 CIS 新品研发	量产	1、提升超小尺寸像素的性能 2、创新的读出电路架构设计实现超高像素的高帧率输出 3、C/D-PHY 的组合设计实现高速率接口, 应用更灵活

研发内容	研发目标	关键技术及创新点
		4、配合高阶 CIS 产品,实现超高像素的超分辨率设计及高动态输出

7、项目与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

公司所处行业具有技术密集型的特点,随着下游市场对 CMOS 图像传感器需求的日益提升,产品迭代速度日益加快,未来公司业绩增长很大程度上受技术研发效率驱动。本项目将围绕客户需求,瞄准产业发展方向,为公司新产品的上市提供必要的技术和研发资源支撑。本项目的实施虽不能为公司带来直接收入,但是能通过提升公司自主创新能力,为公司业绩的持续增长提供保障。

三、新增固定资产折旧和无形资产摊销对公司经营状况的影响

公司本次募集资金将主要用于土地购置、厂房建设、设备和软件投资,未来年度将产生较大金额的折旧摊销费用。按直线法计算折旧摊销,房屋及建筑物、产线设备和研发设备分别按 20 年、10 年和 5 年的折旧年限,土地、软件和装修分别按照 50 年、10 年和 3 年的摊销年限,残值率均为 0%,募集资金投资项目建成后,新增年折旧摊销费用合计为 56,344.43 万元。

公司在 CIS 领域深耕多年,与全球众多主流手机终端厂商建立了密切的合作关系。未来,随着手机摄像头配置的逐渐升级,现有终端客户对中高阶 CIS 的需求量会日益提高。在现有产品供应的基础上,预计公司能够快速推进中高阶产品的验证和导入,将新增固定资产投资将转化为公司的核心竞争力和盈利能力,形成的收入足以抵消新增折旧摊销费用带来的影响。

四、未来发展规划

(一) 公司战略规划

公司自设立以来,始终专注于 CMOS 图像传感器芯片和显示驱动芯片领域,致力于为客户提供一流的拍照、视频及显示技术整体解决方案。公司凭借在芯片设计和工艺

研发方面的先进技术,在保证产品性能的同时大幅降低了产品成本,形成了极具市场竞争力的产品线,历经近二十年的发展后在全球市场范围内取得了显著的规模优势和领先的行业地位。未来,公司拟进一步聚焦手机摄像和显示解决方案领域,深化与终端品牌客户的合作关系,在产品定位方面实现从高性价比产品向高性能产品的拓展,在产品应用方面实现从副摄向主摄的拓展,在经营模式方面实现从 Fabless 向 Fab-Lite 的转变,不断巩固和提升公司在 CMOS 图像传感器领域的竞争力和影响力,成为行业领先、受人尊敬的 CMOS 图像传感器产品与方案供应商。

(二) 报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

公司现有业务是实现战略目标的基础,而战略规划是对现有业务的延伸与拓展。公司为实现战略目标已采取的措施包括持续进行工艺创新和电路研发、扩大销售网络布局、优化人力资源配置等,有效提升了公司综合竞争力。

1、持续进行工艺创新和电路研发

持续的工艺创新和电路研发是公司维持行业领先的保障,大量研发费用的投入促进公司紧跟市场节奏,引领技术水平不断提升。自成立以来,公司持续进行产品及工艺研发,产品种类日益多样。截至报告期末,公司拥有境内授权专利 288 项,境外授权专利 12 项。同时,公司也建立了严格的知识产权管理体系,为公司健康发展提供有力保障。

2、扩大销售网络布局

公司自设立以来不断拓展销售网络,已在上海、北京、深圳、西安、香港、台北等城市设立销售和技术支持团队,积极围绕客户开展销售和技术支持,实现对客户需求的快速响应,产品认可度和行业影响力逐渐提高。完善的销售网络布局帮助公司逐步实现了对三星、小米、vivo、OPPO 等主流终端品牌客户的覆盖,为今后进一步的业务拓展打下了坚实基础。

3、优化人力资源配置

公司所处行业是一个涉及多学科、跨领域的综合性行业,本行业企业需要大批掌握电路设计、工艺研发的高素质技术人员。公司自设立以来建立了较为完善的人员招聘、培养、激励制度,不断优化人力资源配置,聘请大量专业人员,为公司的可持续发展提供了保障。

公司通过上述举措在报告期内实现了业务的快速增长,在部分产品领域具备了与国际领先企业进行市场竞争的能力。

(三) 未来规划采取的措施

公司凭借顶级的研发团队、丰富的客户资源、杰出的供应链管理能力和高效的运营体系逐步取得了领先的行业地位。当前,CMOS 图像传感器行业正处于持续扩张阶段,竞争日益激烈,公司只有持续提高研发效率,快速响应市场需求,不断推出符合市场期待的新技术、新产品,才能保持领先的行业地位。未来,公司拟采取如下措施进一步实现战略目标:

1、建设 12 英寸 BSI 晶圆后道产线及部分 OCF 制造产线

目前公司与三星等供应商在 8 英寸 BSI 晶圆的采购上形成了较为稳定的合作关系。为进一步拓展市场,保障高像素 CIS 生产所需的 12 英寸 BSI 晶圆供应,结合募集资金的使用安排,公司计划建设部分 12 英寸 BSI 晶圆后道产线,提升对特殊工艺关键生产步骤的自主控制能力,保障产能供应,为公司今后中高阶产品的规模化量产奠定基础,满足下游市场对背照式 CIS 产品日益增长的需求。同时,公司拟通过自建部分 OCF 制造产线保障中低阶产品的供应链安全,与现有供应商形成互补,在上游产能供应紧缺时保障中低阶产品的稳定交付。

2、加大研发投入

工艺创新和电路研发是公司发展的重要驱动力。公司自设立以来,始终坚持自主创新的研发模式,以面向行业前沿技术和市场需求为研发导向,不断开发新产品和新工艺。未来,为实现向高性能产品的转变,公司拟通过建设 12 英寸晶圆制造中试线减少在高阶产品工艺研发环节对晶圆代工厂的依赖,缩短公司在高像素产品上的工艺研发时间,提升公司的研发效率,快速响应市场需求。同时,公司将继续加大在电路设计方面的研发投入,为新品的推出提供必要的技术支持。

3、加强人才队伍建设

公司所处行业属于典型技术密集型行业,对于技术人员的知识背景、研发能力及工作经验均有较高要求。随着经营规模的不断扩大和产品线的不断丰富,公司面临的挑战也愈发多样,而杰出的人才是公司未来稳健发展的关键。公司将根据未来发展的战略规划,持续优化人力资源配置,在进一步完善内部人才培养机制的同时,加大对海外高端

人才的引进力度,努力打造全球一流的研发和管理团队,为公司的可持续发展打下坚实基础。

4、拓展国际业务

凭借优质的产品和服务,近年来终端品牌厂商对公司的认可度越来越高,合作关系日益紧密。同时,以三星为代表的境外终端厂商销售占比也不断提高,公司的业务开展重心将从以国内市场需求为导向逐渐转变为境内外业务并重。公司良好的品牌形象和市场基础为进一步拓展国际业务创造了条件。未来,公司将在现有客户基础上,加大在海外地区的营销和技术支持网络建设力度,整合各类资源,适时推进产品的海外销售和服务,提高公司的国际化水平,成为具有全球影响力的 CMOS 图像传感器芯片供应商。

5、根据业务开展适时融资

为实现从 Fabless 模式向 Fab-Lite 模式转变的战略目标,未来公司将根据业务发展情况适时进行较大金额的固定资产投资。为应对潜在的资金短缺,公司拟选择适当的股权融资和债权融资方式,筹集长期资本和短期流动资金、设置合理的财务杠杆,保持稳健的资产负债结构,满足公司可持续发展中对资金的需求。

(四) 拟定上述计划所依据的假设条件及面临的主要困难

1、拟定上述计划所依据的假设条件

- (1) 公司所遵循的国家和地方现行有关法律、法规和政策无重大改变;
- (2) 国内外政治、社会环境稳定,经济继续平稳发展;
- (3) 公司所处行业与市场环境不会发生重大恶化;
- (4) 公司与主要原材料进口国家或地区、产品销售国家或地区关系稳定,不会出现重大关系恶化,或者禁止公司原材料采购或产品销售的情况;
- (5) 本次公司股票发行上市能够成功,募集资金顺利按时到位;
- (6) 募集资金投资项目能够顺利实施,并取得预期收益;
- (7) 未发生对公司正常经营造成重大不利影响的突发性事件或其它不可抗力因素。

2、实现上述计划所面临的主要困难

- (1) 资金支持方面

公司未来固定资产投资需要较多的资金投入。如果不能及时募集资金投入项目建设,将影响公司整体战略规划的实施。

(2) 公司管理方面

随着公司业务规模的持续增长、人员机构增多,公司的管理水平在战略规划、组织机构设置、资源配置、运营管理、内部控制等方面都将面临更大的挑战。能否实施有效的公司管理是影响公司战略顺利实施的重要因素。

(3) 人力资源方面

公司所处的半导体行业是人才密集型行业,公司战略的成功实施,有赖于高水平人才的支持。在日益激烈的人才争夺战中,能否稳定现有团队并持续引入新的高级人才,是决定公司战略能否顺利得以实施的关键因素。

第十节 投资者保护

一、发行人关于投资者关系的主要安排

为了切实保护投资者的合法权益，根据适用的法律、法规和规范性文件的规定，公司制定了《信息披露管理办法》和《投资者关系管理办法》，以保障公司与投资者之间的美好沟通，增加投资者对公司的了解和认同，提升公司治理水平，实现公司整体利益最大化和保护投资者合法权益。

二、公司本次发行后的股利分配政策和决策程序

2020年6月26日，发行人股东大会审议通过了《关于公司公开发行股票并上市后三年内股东分红回报规划的议案》，对本次发行后的股利分配政策作出了相应规定，具体如下：

（一）制定股东分红回报规划的主要考虑因素及原则

公司应重视投资者投资回报，利润分配政策应保持连续性和稳定性。应当综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，并按照《公司章程》规定的程序，提出差异化的现金分红政策。公司上市后的现金分红应当与公司上市的招股说明书载明的股东回报规划、现金分红政策和现金分红承诺保持一致，维持现金分红的连续性和稳定性。

股东回报规划方案需保持持续、稳定的利润分配政策，充分听取独立董事及中小股东的意见，依据《公司章程》决策程序，在董事会审议通过后，提交股东大会审议决定。

（二）利润分配的形式

公司可采取现金、股份、现金和股份相结合或者法律允许的其他方式进行利润分配。

（三）利润分配的期间间隔

在符合《开曼群岛公司法》规定的利润分配条件的情况下，公司应原则上每年度至少进行一次股利分配；在有条件的情况下，经公司股东大会批准，也可以进行中期利润

分配。

(四) 现金分红的条件

公司拟实施现金分红时，应至少同时满足以下条件：

- 1、实施现金分红不会影响公司后续持续经营；
- 2、审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；
- 3、公司（及其合并报表范围内子公司）无重大投资计划或重大现金支出等事项发生。

重大投资计划或重大现金支出指以下情形之一：（1）公司（及其合并报表范围内子公司）未来十二个月内拟建设项目、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 5,000 万元；（2）公司（及其合并报表范围内子公司）未来十二个月拟建设项目、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 10%。

(五) 现金分红的比例

在满足现金分红条件时，公司上市后连续三个会计年度内以现金方式累计分配的利润，原则上不少于该三年实现的年均可分配利润的百分之三十。

公司董事会应当综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照《公司章程》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资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；
- 2、公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；
- 3、公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；
- 4、公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

(六) 未来股东回报规划的相关决策机制

1、公司管理层、董事会应结合公司盈利情况、资金需求合理提出分红建议和预案。公司董事会在利润分配预案论证过程中，需与独立董事充分讨论，并通过多种渠道充分听取中小投资者意见，在考虑对全体股东持续、稳定、科学的回报基础上形成利润分配预案，在审议公司利润分配预案的董事会会议上，需经公司二分之一以上独立董事同意，方能提交公司股东大会审议。

2、董事会在决策形成分红预案时，要详细记录管理层建议、参会董事的发言要点、独立董事意见、董事会投票表决情况等内容，并形成书面记录作为公司档案妥善保存。

3、公司可以在中期采取现金或者股份方式分红，具体分配比例由董事会根据公司经营情况和有关规定拟定，提交股东大会审议决定。

4、独立董事应对利润分配事项发表独立意见。

5、公司应在年度报告、半年度报告中披露利润分配预案和现金利润分配政策执行情况。若年度盈利但未提出现金利润分配，公司应在年度报告中详细说明未提出现金利润分配的原因、未用于现金利润分配的资金留存公司的用途和使用计划，公司在召开股东大会时应向股东提供网络形式的投票平台，独立董事应对此发表独立意见并公开披露。

(七) 股利分配政策调整的决策机制与程序

公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，需调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定，有关调整利润分配的议案需提交董事会审议，并经二分之一以上独立董事同意，方能提交公司股东大会批准，独立董事应当就调整利润分配政策发表独立意见。

三、公司本次发行前后的股利分配政策差异情况

本次发行前，公司根据《开曼群岛公司法》等规定制定了股利分配政策。

根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》及《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》等相关规定，公司进一步完善了本次发行后的股利分配政策，对股利分配形式、股利分配的期间间隔、股利分配的条件、股利分配的决策程序与机制等事项进行了明确。

四、本次发行完成前滚存利润的分配

根据公司 2020 年 6 月 26 日股东大会审议通过的《关于公司公开发行股票前的滚存未分配利润分配方案的议案》，公司公开发行股票前的滚存未分配利润由发行后的新老股东按发行后的持股比例共同分享。

五、股东投票机制的建立情况

(一) 累积投票制选举公司董事

根据《公司章程》，股东大会就选举董事进行表决时，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度。前述所称累积投票制度是指股东大会选举董事时，每一股份拥有与应选董事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。董事会应当向股东公告候选董事的简历和基本情况。

(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。根据《公司章程》及《股东大会议事规则》，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) 网络投票相关安排

根据《公司章程》和《股东大会议事规则》，股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将提供网络投票的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

根据《公司章程》，董事会、独立董事和符合相关要求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、特别表决权股份、协议控制的特殊安排

根据《公司章程》，股东按其所持有股份的种类享有权利，承担义务；持有同一种类股份的股东，享有同等权利，承担同等义务。《公司章程》未针对特定股东设置特别表决权股份，公司股东亦不存在协议控制的特殊安排情况。

七、发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人的董事、高级管理人员及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、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况

(一) 本次发行前股东关于股份流通限制的承诺

1、控股股东、实际控制人

(1) 实际控制人

赵立新作为发行人实际控制人承诺：

“1. 本人在发行人本次发行上市后三年内不主动放弃实际控制人地位。

2. 自发行人本次发行上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理其直接和间接持有的股份，也不得提议由发行人回购该部分股份。

3. 发行人本次发行上市后，存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本人不减持发行人股票。

4. 在限售承诺期满后减持股票的，本人将明确并披露发行人的控制权安排，保证发行人持续稳定经营。

5. 关于减持意向，本人承诺如下：

(1) 减持方式：在本人所持股票限售期届满后，本人减持股票应符合相关法律法规及上海证券交易所规则要求，减持方式包括但不限于二级市场集中竞价交易方式、大宗交易方式或其他合法的方式等；

(2) 减持价格：本人在持有股票锁定期届满后两年内拟减持股票的，减持价格将不低于股票的发行价；若发行人上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格。在限售承诺期满后两年内，为保持对发行人的控制权及日常经营的相对稳定性，在限售承诺期满且不违背其他限制的条件下，除为投资、理财等财务安排需减持一定比例的股票外，无其他减持意向；

(3) 本次发行上市后 6 个月内，如股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末的收盘价低于发行价，本人持有股票的锁定期限将自动延长 6 个月。若发行人上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格；

(4) 前述锁定期满后，本人在发行人担任董事、高级管理人员期间，每年转让直接或间接持有的发行人股票数量不超过本人持有的发行人股票总数的 25%；同时，作为发行人的核心技术人员，在所持首发前股票限售期满之日起 4 年内，本人每年转让的首发前股票将遵守相关规定，不超过上市时所持发行人首发前股票总数的 25%（减持比例可以累积使用）。若本人不再担任发行人董事、高级管理人员或核心技术人员，则自不再担任上述职位之日起半年内，不转让本人直接或间接持有的发行人股票。如本人在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内本人亦遵守本条承诺。如本人直接或间接持有的股份适用于发行人的员工股份期权计划，则该等股份的流通限制还需受限于相关计划及协议的相关约定。

(5) 本人将认真遵守中国证券监督管理委员会（“中国证监会”）、上海证券交易所的相关规定，提前将减持意向及拟减持数量等信息通知发行人，并由发行人按照届时的监管要求予以公告。

6. 法律、行政法规、中国证监会规定以及上海证券交易所业务规则对股票的流通限制或减持届时另有规定的，本人将严格遵守该等规定。

若本人违反上述承诺，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。”

曹维作为发行人实际控制人在此郑重承诺：

“1. 本人在发行人本次发行上市后三年内不主动放弃实际控制人地位。

2. 自发行人本次发行上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理其直接

和间接持有的股份，也不得提议由发行人回购该部分股份。

3. 发行人本次发行上市后，存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本人不减持发行人股票。

4. 在限售承诺期满后减持股票的，本人将明确并披露发行人的控制权安排，保证发行人持续稳定经营。

5. 关于减持意向，本人承诺如下：

(1) 减持方式：在本人所持股票限售期届满后，本人减持股票应符合相关法律法规及上海证券交易所规则要求，减持方式包括但不限于二级市场集中竞价交易方式、大宗交易方式或其他合法的方式等；

(2) 减持价格：本人在持有股票锁定期届满后两年内拟减持股票的，减持价格将不低于股票的发行价；若发行人上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格。在限售承诺期满后两年内，为保持对发行人的控制权及日常经营的相对稳定性，在限售承诺期满且不违背其他限制的条件下，除为投资、理财等财务安排需减持一定比例的股票外，无其他减持意向；

(3) 本次发行上市后 6 个月内，如股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末的收盘价低于发行价，本人持有股票的锁定期限将自动延长 6 个月。若发行人上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格；

(4) 前述锁定期满后，本人在发行人担任董事、高级管理人员期间，每年转让直接或间接持有的发行人股票数量不超过本人持有的发行人股票总数的 25%。若本人不再担任发行人董事、高级管理人员，则自不再担任上述职位之日起半年内，不转让本人直接或间接持有的发行人股票。如本人在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内本人亦遵守本条承诺。如本人直接或间接持有的股份适用于发行人的员工股份期权计划，则该等股份的流通限制还需受限于相关计划及协议的相关约定。

(5) 本人将认真遵守中国证券监督管理委员会（“中国证监会”）、上海证券交易所的相关规定，提前将减持意向及拟减持数量等信息通知发行人，并由发行人按照届时的监管要求予以公告。

6. 法律、行政法规、中国证监会规定以及上海证券交易所业务规则对股票的流通限制或减持届时另有规定的，本人将严格遵守该等规定。

若本人违反上述承诺，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。”

(2) 控股股东

Uni-sky 作为发行人控股股东承诺：

“1. 本单位在发行人本次发行上市后三年内不主动放弃控股股东地位。

2. 自发行人本次发行上市之日起 36 个月内，本单位不转让或者委托他人管理其直接和间接持有的股份，也不得提议由发行人回购该部分股份。

3. 发行人本次发行上市后，存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本单位不减持发行人股票。

4. 在限售承诺期满后减持股票的，本单位将明确并披露发行人的控制权安排，保证发行人持续稳定经营。

5. 关于减持意向，本单位承诺如下：

(1) 减持方式：本单位所持股票限售期届满后，本单位减持股票应符合相关法律法规及上海证券交易所规则要求，减持方式包括但不限于二级市场集中竞价交易方式、大宗交易方式或其他合法的方式等；

(2) 减持价格：本单位在持有股票锁定期届满后两年内拟减持股票的，减持价格将不低于股票的发行价；若发行人上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格。在限售承诺期满后两年内，为保持对发行人的控制权及日常经营的相对稳定性，在限售承诺期满且不违背其他限制的条件下，除为投资、理财等财务安排需减持一定比例的股票外，无其他减持意向。

(3) 本次发行上市后 6 个月内，如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末的收盘价低于发行价，本单位持有股票的锁定期限将自动延长 6 个月。若发行人上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格；

(4) 本单位将认真遵守中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的相关规定，提前将减持意向及拟减持数量等信息通知发行人，并由发行人按照届时的监管要求予以公告。

6. 法律、行政法规、中国证监会规定以及上海证券交易所业务规则对股票的流通限制或减持届时另有规定的，本单位将严格遵守该等规定。

若本单位违反上述承诺，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。”

2、除员工持股平台外持股 5%以上股东

Hopefield、Keenway、Walden V 及其一致行动人 Walden V-A、Walden V-B、Walden Associates 和 Walden V-QP 作为发行人持股 5% 以上股东承诺：

“1. 自发行人本次发行上市之日起 12 个月内，本单位不转让或者委托他人管理其直接和间接持有的股份，也不得提议由发行人回购该部分股份。

2. 关于减持意向，本单位承诺如下：

(1) 减持方式：在本单位所持股份限售期届满后，本单位减持股份应符合相关法律法规及上海证券交易所规则要求，减持方式包括但不限于二级市场集中竞价交易方式、大宗交易方式或其他合法的方式等；在本单位所持股份限售期届满后两年内，减持股票数量累计不超过本单位在本次发行上市前所持有的发行人股份总数的 100%。

(2) 减持价格：如在限售期届满后两年内，在遵守本次发行上市其他各项承诺的前提下，本公司拟减持现已持有的公司股份的，减持价格不低于发行价。若发行人上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格。

(3) 本单位将认真遵守中国证券监督管理委员会、上海证券交易所相关规定，提前将减持意向及拟减持数量等信息通知发行人，并由发行人按照届时的监管要求予以公告。

3. 法律、行政法规、中国证监会规定以及上海证券交易所业务规则对股份的流通限制或减持届时另有规定的，本单位将严格遵守该等规定。

若本单位违反上述承诺，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。”

3、申报前 6 个月内的新增股东

上海橙原、杭州芯正微、常春藤藤科、中电华登、小米长江、TRANSSION、摩勤智能、拉萨闻天下、聚源聚芯、HUA HONG、深圳 TCL、石溪产恒、俱成秋实、金泰丰、上海咨勋、湖杉芯聚、Ritz、SVIC、DianZhi 作为发行人申报前 6 个月内的新增股东承诺：

“自本单位持有发行人股份并完成股东名册变更之日起 36 个月内，本单位不转让或者委托他人管理其直接和间接持有的股份，也不得提议由发行人回购该部分股份。

法律、行政法规、中国证监会规定以及上海证券交易所业务规则对股份的流通限制或减持届时另有规定的，本单位将严格遵守该等规定。”

H&S 作为发行人申报前 6 个月内的新增资股东承诺：

“1.针对本单位持有的发行人于申报前 6 个月内的新增股份，自本单位持有发行人股份并完成股东名册变更之日起 36 个月内，本单位不转让或者委托他人管理该等新增股份，也不得提议由发行人回购该部分股份；针对本单位持有的剩余发行人于申报前 6 个月前已发行的股份，自发行人本次发行上市之日起 12 个月内，本单位不转让或者委托他人管理该部分股份，也不得提议由发行人回购该部分股份。

2.法律、行政法规、中国证券监督管理委员会规定以及上海证券交易所业务规则对股份的流通限制或减持届时另有规定的，本单位将严格遵守该等规定。”

4、董事、高级管理人员

(1) 董事、高级管理人员（非核心技术人员）

付磊作为发行人的非核心技术人员董事，LEE DO SUNG、郭修贇作为发行人的非核心技术人员高管承诺：

“1. 自发行人本次发行上市之日起 12 个月内和离职后 6 个月内，不转让或者委托他人管理其直接和间接持有的股份。在发行人任职期间，每年转让股份不超过本人直接和间接持有发行人股份总数的 25%。如本人直接或间接持有的股份适用于发行人的员工股份期权计划，则该等股份的流通限制还需受限于相关计划及协议的相关约定。

2. 本人在持有股票锁定期届满后两年内拟减持股票的，减持价格将不低于股票的

发行价；本次发行上市后 6 个月内，如股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末的收盘价低于发行价，本单位持有股票的锁定期限将自动延长 6 个月。若发行人上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格。

3. 发行人本次发行上市后，存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，不减持发行人股票。

法律、行政法规、中国证券监督管理委员会规定以及上海证券交易所业务规则对发行人董事、高级管理人员持有的股票的流通限制和/或减持有其他相关规定的，本人将严格遵守该等规定。

若本人违反上述承诺，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。”

(2) 董事、高管（核心技术人员）

WENQIANG LI (李文强)、李杰及王富中作为发行人的高管及核心技术人员承诺：

“1. 自发行人本次发行上市之日起 12 个月内和离职后 6 个月内，不转让或者委托他人管理其直接和间接持有的股份。在发行人任职期间，每年转让股份不超过本人直接和间接持有发行人股份总数的 25%。同时，作为发行人的核心技术人员，在所持首发前股份限售期满之日起 4 年内，本人每年转让的首发前股份将遵守相关规定，不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）。如本人直接或间接持有的股份适用于发行人的员工股份期权计划，则该等股份的流通限制还需受限于相关计划及协议的相关约定。

2. 本人在持有股票锁定期届满后两年内拟减持股票的，减持价格将不低于股票的发行价；本次发行上市后 6 个月内，如股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末的收盘价低于发行价，本单位持有股票的锁定期限将自动延长 6 个月。若发行人上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格。

3. 发行人本次发行上市后，存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行

人股票终止上市前，不减持发行人股票。

法律、行政法规、中国证券监督管理委员会规定以及上海证券交易所业务规则对发行人董事、高级管理人员持有的股票的流通限制和/或减持有其他相关规定的，本人将严格遵守该等规定。

若本人违反上述承诺，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。”

5、其他承诺主体

(1) 实际控制人的亲属

间接持有发行人股份的实际控制人亲属赵子轩承诺：

“1.自发行人本次发行上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理其直接和间接持有的股票，也不得提议由发行人回购该部分股票。

2.法律、行政法规、中国证券监督管理委员会规定以及上海证券交易所业务规则对股票的流通限制或减持届时另有规定的，本人将严格遵守该等规定。

若本人违反上述承诺，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。”

间接持有发行人股份的实际控制人亲属 LIHUI ZHAO（赵立辉）承诺：

“1.自发行人本次发行上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理其直接和间接持有的股份，也不得提议由发行人回购该部分股份。

2.法律、行政法规、中国证券监督管理委员会规定以及上海证券交易所业务规则对股份的流通限制或减持届时另有规定的，本人将严格遵守该等规定。

若本人违反上述承诺，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。”

(2) 非董事、高管的核心技术人员

持有发行人股份的非董事、高管核心技术人员乔劲轩、付文承诺：

“1.自发行人本次发行上市之日起 12 个月内和离职后 6 个月内，不转让或者委托他人管理其直接和间接持有的股份。在所持首发前股份限售期满之日起 4 年内，本人每

年转让的首发前股份将遵守相关规定,不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)。如本人直接或间接持有的股份适用于发行人的员工股份期权计划,则该等股份的流通限制还需受限于相关计划及协议的相关约定。

2. 法律、行政法规、中国证券监督管理委员会规定以及上海证券交易所业务规则对发行人核心技术人员持有的股票的流通限制和/或减持有其他相关规定的,本人将严格遵守该等规定。

若本人违反上述承诺,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。”

(3) 员工及顾问持股平台

持有发行人股份的员工及顾问持股平台 Cosmos 和 New Cosmos 承诺:

“不在本次发行上市时转让股份,并自发行人本次发行上市之日起 36 个月内,本单位不转让或者委托他人管理其直接和间接持有的股份,也不得提议由发行人回购该部分股份。

法律、行政法规、中国证券监督管理委员会规定以及上海证券交易所业务规则对股份的流通限制或减持届时另有规定的,本单位将严格遵守该等规定。

若本单位违反上述承诺,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。”

(4) 其他持股 5% 以下股东

发行人其他持股 5% 以下股东 ZHAOHUI WANG (王朝晖)、DONGSHENG ZHANG (张东胜) 和 LI DIAO (刁力) 承诺:

“1. 自发行人本次发行上市之日起 12 个月内,本单位不转让或者委托他人管理其直接和间接持有的股份,也不得提议由发行人回购该部分股份。

2. 法律、行政法规、中国证券监督管理委员会规定以及上海证券交易所业务规则对股份的流通限制或减持届时另有规定的,本单位将严格遵守该等规定。

若本单位违反上述承诺,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。”

(二) 稳定股价的措施和承诺

为在公司上市后保持公司股价稳定,公司制定了稳定股价措施的预案并由公司及公司的控股股东、董事(不包括独立董事)及高级管理人员作出了相应的承诺。

1、公司

公司承诺:

“1. 发行人股票自首次上市交易之日起三年内,一旦出现连续 20 个交易日发行人股票收盘价均低于发行人最近一期经审计的每股净资产的情形时,发行人将依据相关法律、法规及有关规定,在保证不会导致发行人不符合上市条件且满足法律、法规和规范性文件关于增持、回购等相关规定的前提下启动稳定股价措施——回购公司股票。发行人最近一期审计基准日后,因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股票数量出现变化时,则每股净资产的金额应进行相应调整。

2. 发行人应当在前述情形发生(“稳定股价的启动条件”)之日起的 5 个交易日内召开董事会审议稳定股价具体方案,明确该等具体方案的实施期间,并在董事会审议通过该等方案后的 5 个交易日内启动稳定股价具体方案的实施。发行人董事会对回购股票作出决议,须经三分之二以上董事出席的董事会会议决议,并经全体董事三分之二以上通过。

3. 发行人为稳定股价之目的进行股票回购的,除应符合相关法律法规要求之外,还应符合下列各项:

- (1) 回购股票的价格不高于每股净资产;
- (2) 发行人单次用以回购股票的资金金额原则上不低于人民币 1,000 万元;
- (3) 连续十二个月内累计回购股票的数量不超过发行人发行后总股票的 2%;

(4) 发行人用于回购股票的资金总额累计不超过发行人本次发行上市所募集资金的总额。

4. 在稳定股价具体方案的实施期间,如出现连续 10 个交易日发行人股票收盘价均高于发行人经审计的每股净资产的情形,发行人将停止实施股价稳定措施。

若某一会计年度内发行人股价多次出现触发本承诺规定的股价稳定措施的情形(不包括发行人实施稳定股价措施期间及实施完毕当次稳定股价措施并公告日后开始计算

的连续 40 个交易日股票收盘价仍低于最近一期经审计的每股净资产的情形), 发行人将分别按照本承诺执行股价稳定措施, 除非发行人出现股票回购方案约定的当年度可中止实施稳定股价措施的情形。在某一会计年度发行人中止执行股价稳定措施的情况下, 若下一年度继续出现触发本承诺规定的稳定股价措施的情形时, 发行人将继续按照本承诺执行。

5. 在发行人符合本承诺规定的回购股票的相关条件的情况下, 发行人董事会应当综合考虑公司经营发展实际情况、发行人所处行业情况、发行人股价的二级市场表现情况、发行人现金流量状况、社会资金成本和外部融资环境等因素, 制定稳定股价具体方案。

6. 发行人将依照相关法律、法规及公司章程的规定, 及时履行相关法定程序后采取措施稳定股价, 并保证股价稳定措施实施后, 发行人仍符合上市条件。

7. 如发行人在触发稳定股价的启动条件后未及时采取稳定股价的具体措施, 发行人将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉, 并自愿接受主管机关对发行人股价稳定措施的制定、实施等进行监督。

8. 发行人于上市后三年内新聘用的董事、高级管理人员须遵照本次发行上市时董事、高级管理人员已作出的稳定股价的承诺要求履行相关义务。”

2、控股股东

Uni-sky 作为发行人控股股东承诺:

“1. 发行人股票自首次上市交易之日起三年内, 一旦出现连续 20 个交易日发行人股票收盘价均低于发行人最近一期经审计的每股净资产的情形时, 在发行人稳定股价措施实施完毕(以公告的实施完毕日为准)之次日起的连续 20 个交易日的发行人股票收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产时或在发行人稳定措施实施完毕(以公告的实施完毕日为准)之次日起的 3 个月内发行人股票再次连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产的, 本单位将依据相关法律、法规及有关规定, 在保证不会导致发行人不符合上市条件且满足法律、法规和规范性文件关于增持相关规定的前提下启动稳定股价措施——增持公司股票。发行人最近一期审计基准日后, 因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股票数量出现变化时, 则每股净资产的金额应进行相应调整。

在满足以下条件的前提下,本单位合计用于股票增持的资金为启动稳定措施条件触发之日起每十二个月内不少于本单位上一年度从发行人领取的直接或间接税后现金分红金额的 20%:

- (1) 回购股票的价格不高于每股净资产;
- (2) 不会导致发行人不符合上市条件;
- (3) 连续十二个月增持总金额不高于上一年度本单位自公司获得的现金分红。

2. 在稳定股价具体方案的实施期间,如出现连续 10 个交易日发行人股票收盘价均高于发行人经审计的每股净资产,本单位将停止实施股价稳定措施。

若某一会计年度内发行人股价多次出现触发本承诺规定的股价稳定措施的情形(不包括本单位实施稳定股价措施期间及实施完毕当次稳定股价措施并公告日后开始计算的连续 40 个交易日股票收盘价仍低于最近一期经审计的每股净资产的情形),本单位将分别按照本承诺执行股价稳定措施,除非发行人出现股票回购方案约定的当年度可中止实施稳定股价措施的情形。在某一会计年度发行人中止执行股价稳定措施的情况下,若下一年度继续出现触发本承诺规定的稳定股价措施的情形时,本单位将继续按照本承诺执行。

3. 本单位将依照相关法律、法规及公司章程的规定,及时履行相关法定程序后采取措施稳定股价,并保证股价稳定措施实施后,发行人仍符合上市条件。

4. 本单位保证在发行人实施股价稳定方案时,就回购股票的相关决议投赞成票。”

3、董事(不包括独立董事)、高级管理人员

公司董事(不包括独立董事)、高级管理人员承诺:

“1. 发行人股份自首次上市交易之日起三年内,一旦出现连续 20 个交易日发行人股票收盘价均低于发行人最近一期经审计的每股净资产的情形时,在发行人、控股股东稳定措施实施完毕(以公告的实施完毕日为准)之次日起的连续 20 个交易日的公司股票收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产时或在公司稳定措施实施完毕(以公告的实施完毕日为准)之次日起的 3 个月内公司股票再次连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产的,本人将依据相关法律、法规及有关规定,在保证不会导致发行人不符合上市条件且符合《上市公司收购管理办法》《上市公司董事、

监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律、行政法规、部门规章、规范性文件、证券交易所相关规定的条件和要求的的前提下启动稳定股价措施——增持股票。发行人最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份数量出现变化时，则每股净资产的金额应做相应调整。

在不会导致发行人不符合上市条件及自启动稳定措施条件触发之日起每十二个月内增持公司股份数量不超过公司总股数 1%的前提下，本人用于增持的资金为启动稳定措施条件触发之日起每十二个月内不少于本人上一年度从发行人领取的直接或间接税后现金分红和税后薪酬或津贴合计金额的 30%，且不超过本人上一年度从发行人领取的直接或间接税后现金分红和税后薪酬或津贴的总和。

2. 在稳定股价具体方案的实施期间，如出现连续 10 个交易日发行人股票收盘价均高于发行人每股净资产的情形，本人将停止实施股价稳定措施。

若某一会计年度内发行人股价多次出现触发本承诺规定的股价稳定措施的情形(不包括本人实施稳定股价措施期间及实施完毕当次稳定股价措施并公告日后开始计算的连续 40 个交易日股票收盘价仍低于最近一期经审计的每股净资产的情形)，本人将分别按照本承诺执行股价稳定措施，除非发行人出现股票回购方案约定的当年度可中止实施稳定股价措施的情形。在某一会计年度发行人中止执行股价稳定措施的情况下，若下一年度继续出现触发本承诺规定的稳定股价措施的情形时，本人将继续按照本承诺执行。

3. 本人将依照相关法律、法规及公司章程的规定，采取措施稳定股价，并保证股价稳定措施实施后，发行人仍符合上市条件。

4. 本人保证在发行人实施稳定股价方案时，就回购股份的相关决议投赞成票。

5. 现有董事、高级管理人员应当促成发行人于上市后三年内新聘任的董事、高级管理人员遵守本承诺，并在其获得书面提名前签署相关承诺。”

(三) 对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人

发行人承诺：

“1. 发行人保证本次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市不存在任何欺诈发行的情形；

2.根据中国证监会《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第六十八条的规定，如果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，发行人承诺，在中国证券监督管理委员会（“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股份（具体回购责任承担以中国证监会等有权部门最终认定为准）。

法律、行政法规、中国证监会规定以及上海证券交易所业务规则对因欺诈发行导致购回股份有其他相关规定的，本单位将严格遵守该等规定。”

2、发行人控股股东、实际控制人

发行人控股股东、实际控制人承诺：

“1.本单位/本人保证发行人在本次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市不存在任何欺诈发行的情形；

2.根据中国证监会《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第六十八条的规定，如果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，本单位/本人承诺，在中国证券监督管理委员会（“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股份（具体回购责任承担以中国证监会等有权部门最终认定为准）。

法律、行政法规、中国证监会规定以及上海证券交易所业务规则对因欺诈发行导致购回股份有其他相关规定的，本单位/本人将严格遵守该等规定。”

（四）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

本次公开发行完成后，随着募集资金的到位，公司股本和净资产将会随之大幅增加。由于本次募集资金投资项目建设周期较长，从项目实施到实现效益需要一定的时间，在上述期间内，公司每股收益、净资产收益率等指标可能会出现一定幅度的下降。鉴于此，公司拟通过增强可持续盈利能力、加强募集资金使用效率、优化投资回报机制等方式，填补被摊薄即期回报。

1、发行人

发行人承诺：

“（一）增强可持续盈利能力

公司将通过技术研发与创新计划、市场开发计划、人力资源计划、组织发展计划等的实施与推进,增强自主创新能力,完善内部管理与人才培育机制,提升产品和服务的市场占有率,并积极借助资本市场力量实现资源整合,使公司保持较强的市场竞争力和持续盈利能力。

(二) 加强募集资金使用效率

本次募集资金将全部用于公司主营业务相关项目,募集资金投资项目符合国家相关产业政策,有利于公司增强研发实力,提升生产效能,优化产品结构。为保证募集资金到位后的安全管理,公司已制定了《募集资金管理办法》,募集资金将存放于董事会决定的专项账户中,公司将在募集资金到账后一个月内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签署三方监管协议。

为把握市场机遇,公司在募集资金到位前将以自筹资金先期投入建设募投项目,待募集资金到位后,公司将以募集资金置换先期投资资金。公司将积极推进募投项目建设进度,加强募集资金使用效率,保障项目尽早达产,实现预期收益。

(三) 优化投资回报机制

公司修订了《公司章程》并制定了《公司公开发行股票并上市后三年股东分红回报计划》,强化了公司利润分配政策尤其是现金分红政策的决策及调整程序,明确了利润分配的条件及方式,现金分红的具体条件、比例及其在利润分配中的优先顺序。公司将积极执行利润分配政策,加强对投资者权益的保护,建立科学、持续、稳定的投资回报机制。

本公司将履行上述填补被摊薄即期回报的措施,若未能履行该等措施,本公司将在公司股东大会公开说明未能履行的原因并向公司股东及社会公众投资者致歉;若未能履行相关承诺事项致使投资者在证券交易中遭受损失的,本公司将依法赔偿损失。”

2、发行人控股股东、实际控制人

发行人控股股东、实际控制人承诺:

- “1. 不越权干预发行人经营管理活动;
2. 不侵占发行人利益;
3. 本承诺函出具日后,若中国证券监督管理委员会或上海证券交易所作出关于填

补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的,且上述承诺不能满足该等规定时,本公司/本人承诺届时将按照最新规定出具补充承诺。

4. 本公司/本人承诺将督促发行人切实履行制定的有关填补回报措施,并承诺切实履行有关填补回报措施的承诺,若违反该等承诺并给发行人或者投资者造成损失的,本公司/本人愿意依法承担对发行人或者投资者的补偿责任。”

3、发行人董事(不包括独立董事)、高级管理人员

发行人的董事(不包括独立董事)、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发行人利益;

2. 对个人的职务消费行为进行约束;

3. 不动用发行人资产从事与履行职责无关的投资、消费活动;

4. 由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩;

5. 拟公布的发行人股权激励的行权条件与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩。”

(五) 股利分配政策的安排及承诺

本次发行完成后,发行人将严格按照《公司章程》的相关规定执行股利分配政策。《公司章程》载明的股利分配政策参见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、公司本次发行后的股利分配政策和决策程序”。

发行人已出具《关于利润分配政策的承诺函》,承诺如下:

“受限于届时有关外汇监管的法律法规及政策,将严格遵守并执行《GalaxyCore Inc. (格科微有限公司)经第八次修订及重述的公司章程大纲细则及公司章程细则》(Eighth Amended and Restated Memorandum of Association and Articles of Association)、《利润分配管理制度》《GalaxyCore Inc. (格科微有限公司)公开发行股票并上市后三年内股东分红回报规划》等规定中适用的相关利润分配政策。”

发行人控股股东、实际控制人已出具《控股股东、实际控制人关于利润分配政策的

承诺函》，承诺如下：

“本人/本单位将，且将督促发行人，严格遵守并执行上市后生效的《GalaxyCore Inc. (格科微有限公司) 经第八次修订及重述的公司章程大纲细则及公司章程细则》(Eighth Amended and Restated Memorandum of Association and Articles of Association)、《利润分配管理制度》《GalaxyCore Inc. (格科微有限公司) 公开发行股票并上市后三年内股东分红回报规划》等规定的相关利润分配政策。”

发行人全体董事、高管已出具了《董事、高级管理人员关于利润分配政策的承诺函》，承诺如下：

“本人将，且将督促发行人，严格遵守并执行上市后生效的《GalaxyCore Inc. (格科微有限公司) 经第八次修订及重述的公司章程大纲细则及公司章程细则》(Eighth Amended and Restated Memorandum of Association and Articles of Association)、《利润分配管理制度》《GalaxyCore Inc. (格科微有限公司) 公开发行股票并上市后三年内股东分红回报规划》等规定的相关利润分配政策。”

发行人及其控股股东、实际控制人已出具《关于不将募集资金用于股利分配的承诺函》，承诺如下：

“1.本次发行所形成的股份溢价金额将不用于向投资者进行股利分配，即在确定本公司可用于股利分配的金额之时，需扣除本次发行所形成的股份溢价金额。

2.本次募集资金的使用将严格遵守科创板及 A 股资本市场关于募集资金管理的相关制度以及本公司制定的《募集资金管理办法》，本公司不得变更或以任何方式变相变更募集资金的用途用于向投资者进行股利分配。”

(六) 依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、发行人关于未履行招股说明书承诺的约束措施的承诺

发行人承诺：

“一、发行人保证将严格履行在发行人上市招股说明书中所披露的全部公开承诺事项中的各项义务和责任。

二、如发行人非因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因导致未能履行公开承诺事项的，发行人承诺：

- 1.及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；
- 2.向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益，并同意将上述补充承诺或替代承诺提交股东大会审议；
- 3.如违反相关承诺给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者的损失。如该等已违反的承诺仍可继续履行，发行人将继续履行该等承诺。

三、如发行人因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等导致未能履行公开承诺事项的，发行人承诺：

- 1.及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；
- 2.向发行人的投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护发行人投资者的权益。”

2、控股股东、实际控制人关于未履行承诺时的约束措施的承诺

发行人控股股东、实际控制人承诺：

“1.本企业/本人保证严格履行在招股说明书中所披露的全部公开承诺事项中的各项义务和责任。

2.若本企业/本人非因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因导致未能完全有效地履行承诺事项中的各项义务和责任，则本企业/本人将采取以下措施予以约束：

(1) 本企业/本人将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向其他股东和社会投资者道歉；

(2) 本企业/本人将按照有关法律法规的规定及监管部门的要求承担相应责任；

(3) 如该违反的承诺属可以继续履行的，本企业将及时、有效地采取措施消除相关违反承诺事项；如该违反的承诺确已无法履行的，本企业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发行人股东大会审议；

(4) 若因本企业/本人未能履行上述承诺事项导致投资者在证券交易中遭受损失，本企业/本人将依法向投资者赔偿损失；投资者损失根据证券监管部门、司法机关认定

的方式或金额确定或根据发行人与投资者协商确定；

(5) 本企业/本人直接或间接持有的发行人股份的锁定期除被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转让的情形外，自动延长至本企业/本人完全消除因本企业/本人未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之日；

(6) 在本企业/本人完全消除因本企业/本人未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之前，本企业/本人将不直接或间接收取发行人所分配之红利或派发之红股；

(7) 如本企业/本人因未能完全且有效地履行承诺事项而获得收益的，该等收益归发行人所有，本企业/本人应在获得该等收益之日起五个工作日内将其支付给发行人指定账户。

3. 如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本企业/本人无法控制的客观原因导致本公司承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本企业/本人将采取以下措施：

(1) 通过发行人及时、充分披露本企业承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

(2) 向发行人及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护发行人及其投资者的权益。”

3、董事、高级管理人员、核心技术人员关于未履行承诺时的约束措施的承诺

发行人全体董事、高级管理人员、核心技术人员承诺：

“1. 本人保证严格履行在招股说明书中所披露的全部公开承诺事项中的各项义务和责任。

2. 若本人非因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因导致未能完全有效地履行承诺事项中的各项义务和责任，则本人将采取以下措施予以约束：

(1) 本人将在股东大会及中国证券监督管理委员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投资者道歉；

(2) 本人将按照有关法律法规的规定及监管部门的要求承担相应责任；

(3) 如该违反的承诺属可以继续履行的，本人将及时、有效地采取措施消除相关

违反承诺事项;如该违反的承诺确已无法履行的,本人将向投资者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺,并将上述补充承诺或替代性承诺提交发行人股东大会审议;

(4) 在证券监管部门或有关政府机构认定前述承诺被违反或未得到实际履行之日起 30 日内,或者司法机关认定因前述承诺被违反或未得到实际履行而致使投资者在证券交易中遭受损失之日起 30 日内,本人自愿将本人在发行人上市当年从发行人所领取的全部薪酬和/或津贴对投资者先进行赔偿,且本人完全消除未履行相关承诺事项所产生的不利影响之前,本人不得以任何方式减持所持有的发行人股份(如有)或以任何方式要求发行人为本人增加薪资或津贴;

(5) 在本人完全消除因本人未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之前,本人将不直接或间接收取发行人所分配之红利或派发之红股(如适用);

(6) 如本人因未能完全且有效地履行承诺事项而获得收益的,该等收益归发行人所有,本人应在获得该等收益之日起五个工作日内将其支付给发行人指定账户。

3.如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的,本人将采取以下措施:

(1) 通过发行人及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因;

(2) 向发行人及其投资者提出补充承诺或替代承诺,以尽可能保护发行人及其投资者的权益。”

4、发行人及全体董事、高级管理人员关于招股说明书及其他信息披露资料的承诺

发行人及全体董事、高级管理人员承诺:

“发行人本次发行上市的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、完整性和及时性承担个别和连带的法律责任。

若发行人本次发行上市的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,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,发行人将依法回购首次公开发行的全部股份;致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的,发行人及全体董事、高级管理人员将依法赔偿投资者损失。

发行人全体董事、高级管理人员不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。”

5、发行人关于确保境内投资者在合法权益受到损害时能够获得境外投资者相当赔偿的承诺

发行人承诺：

“如因发行人的违法违规行为同时使得境外普通股股东和境内投资者的合法权益遭受损害，发行人将根据适用法律且在可执行的前提下给予境内投资者与境外普通股股东相当的赔偿。

若发行人违反上述承诺，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。”

6、境内子公司关于承担连带责任的承诺

发行人境内子公司格科微上海、上海算芯微、格科微浙江、格科置业和格科半导体承诺：

“若本次发行上市的招股说明书因发行人原因有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏致使投资者在证券交易中遭受损失的，或因发行人未履行招股说明书承诺致使境内投资者遭受损失的，本企业承诺将与发行人向境内投资者依法承担连带赔偿责任。前述赔偿责任及赔偿金额由中国境内有管辖权的法院作出的生效判决予以确定，本企业承诺将配合并确保该等生效判决在境内得以有效执行。”

7、子公司关于房地产项目的承诺

发行人全资子公司格科置业承诺如下：

“针对本单位在优家社区北侧土地上正在建设中的“科薇嘉城”房地产开发建设项目（“科薇嘉城项目”），本单位将严格遵守发行人制定的相关内部住房管理制度，并承诺自项目竣工后的五年内不转让该等房产，自项目竣工后的十年内仅向本单位或本单位关联方的员工转让相关房产，且本单位应促使该等员工根据发行人制定的住房管理制度处置该等房产。除科薇嘉城项目外，本单位未有其他房地产开发项目计划，亦不会从事其他房地产开发项目，发行人的募集资金投向亦不会用于房地产项目的开发建设，并待科薇嘉城项目未来完成竣工，取得相关房产的权属证书后，本单位将注销房地产开发资质。”

(七) 其他承诺事项

中介机构关于申报文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺如下:

1、保荐机构

中国国际金融股份有限公司作为本次发行的保荐机构, 承诺如下:

“中金公司承诺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。”

2、发行人律师

北京市中伦律师事务所作为本次发行的发行人律师, 承诺如下:

“本所为发行人本次发行上市制作、出具的上述法律文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如因本所过错致使上述法律文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏, 并因此给投资者造成直接损失的, 本所将依法与发行人承担连带赔偿责任。”

3、发行人会计师

普华永道中天会计师事务所(特殊普通合伙)作为本次发行的审计机构, 承诺如下:

“本所以对格科微有限公司(以下简称“格科微”)2017年度、2018年度、2019年度及截至2020年3月31日止三个月期间的合并财务报表进行了审计, 于2020年6月26日出具了普华永道中天审字(2020)第11027号审计报告。本所审核了格科微于2020年3月31日的财务报告内部控制, 于2020年6月26日出具了普华永道中天特审字(2020)第2698号内部控制审核报告。本所以对格科微2017年度、2018年度、2019年度及截至2020年3月31日止三个月期间的非经常性损益明细表执行了鉴证业务, 于2020年6月26日出具了普华永道中天特审字(2020)第2697号非经常性损益明细表专项报告。

本所确认, 对本所出具的上述报告的真实性和完整性依据有关法律法规的规定承担相应的法律责任, 包括如果本所出具的上述报告有虚假记载、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。”

八、其他重要事项

(一) 发行人的规范治理、信息披露不会因发行人注册地在开曼群岛而受到不利影响

1、发行人已严格按照所适用的各项规章制度规范治理

发行人根据《开曼群岛公司法》等相关法律的规定制定了《公司章程》，形成了规范的公司治理结构。后为筹备科创板上市，发行人于2020年6月26日以股东大会特别决议通过了新的《公司章程》，并制定了符合A股上市要求的相关公司治理制度，明确了股东大会、董事会、独立董事等机构的权责范围和工作程序。发行人修订、制定前述公司治理制度不违反开曼群岛法律的相关规定。目前，发行人已严格按照所适用的各项规章制度规范运行，相关机构和人员均履行相应职责。

2、发行人已制定信息披露相关制度并设立相关事务管理机构

发行人根据境内外所需适用的法律、法规及规范性文件的规定和要求制定了《信息披露管理办法》，明确规定了发行人信息披露的内容和标准，包括招股说明书、上市公告书、定期报告、临时报告的内容及标准，以及信息披露的管理和责任、发行人各部门及子分公司的职责、信息内部传递与审核、信息披露的程序及罚则等内容。发行人制定前述信息披露制度不违反开曼群岛法律的相关规定。

根据《信息披露管理办法》的规定，发行人董事长是信息披露的第一责任人，董事会秘书是信息披露工作的直接责任人，董事会全体成员负有连带责任。证券事务部是负责公司信息披露工作的专门机构。公司各职能部门主要负责人、各控股子公司及参股公司的主要负责人是提供公司信息披露资料的负责人，对提供的信息披露基础资料负直接责任。董事会秘书和证券事务部工作人员是负责公司信息披露的工作人员。

综上，发行人的规范治理、信息披露不会因发行人注册地在开曼群岛而受到不利影响。

(二) 境内投资者在其合法权益受到损害时，可以依据中国法律在有管辖权的中国境内法院提起诉讼

根据《公司章程》《证券法》《中华人民共和国民事诉讼法》《中华人民共和国涉外民事关系法律适用法》《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》等相关法律法规和司法解释，境内投资者在其合法权益受到损害时，可

以依据中国法律在有管辖权的中国境内法院提起诉讼。同时,《开曼群岛公司法》等发行人注册地相关的相关法律、法规或规范性文件未限制境内投资者在中国的法院提起相关诉讼。

(三)不同法域规则不会对持续保证对境内投资者权益保护的安排总体上不低于境内法律、行政法规以及中国证监会的要求构成不利影响

目前,发行人根据《开曼群岛公司法》等适用法律、法规及规范性文件的规定和要求,并参照适用于一般境内科创板上市公司的相关规定,制定了《公司章程》等相关公司治理制度,针对境内投资者的剩余财产分配、参与重大决策、资产收益等投资者保护权益进行了明确安排,且发行人关于境内投资者权益保护的安排总体上不低于境内法律、法规及中国证监会的要求。

发行人注册地的立法机关、政府部门或其他监管机构可能不时发布、更新适用于发行人的法律、法规或规范性文件,发行该等法律、法规或规范性文件可能对发行人产生实质影响,发行人已在《招股说明书》中披露了相关风险。

为此,发行人已作出书面承诺,发行人将持续在不违反其适用的注册地相关法律、法规或规范性文件的规定的前提下,参照适用于一般境内科创板上市公司的相关规定,确保发行人对境内投资者的权益保护持续不低于境内法律、行政法规以及中国证监会及证券交易所的要求。同时,发行人境内子公司已就此出具承诺,若因本次发行上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏致使投资者在证券交易中遭受损失的,或因发行人未履行招股说明书承诺致使境内投资者遭受损失的,相关境内子公司承诺将与发行人向境内投资者依法承担连带赔偿责任。前述赔偿责任及赔偿金额由中国境内有管辖权的法院作出的生效判决予以确定,相关境内子公司承诺将配合并确保该等生效判决在境内得以有效执行。

(四)境内投资者维护其权益的相关方式和途径不存在因境内外法律冲突、监管差异而导致其维权不能的情形

根据《证券法》第二条规定,“在中华人民共和国境内,股票、公司债券和国务院依法认定的其他证券的发行和交易,适用本法;本法未规定的,适用《中华人民共和国公司法》和其他法律、行政法规的规定。”

同时根据《公司章程》第二十一条规定,“公司董事、高级管理人员、持有本公司

已发行股份总数量 5% 以上的股东（保荐人或因在首次公开发行中包销购入售后剩余股票而持有 5% 以上股份的证券公司除外），将其持有的本公司股票在买入后六个月内卖出，或者在卖出后六个月内又买入，由此所得收益归本公司所有，本公司董事会将代表公司收回其所得收益。

公司董事会拒绝或不按照前款规定执行的，股东可在股东大会上要求董事会在 30 日内执行。公司董事会未在上述期限内执行的，公司股东有权为了公司的利益以自己的名义或以公司的名义直接针对董事提起诉讼。

“公司董事会不按照本条第一款的规定执行的，违反本条第一款规定的董事应当向公司承担连带责任。”

第二十八条规定，“董事、高级管理人员执行公司职务时违反《开曼公司法》、有关法律、有关行政法规或者本章程细则的规定，给公司造成损失的，连续 180 日以上单独或合并持有公司 1% 以上已发行股份的股东，有权书面请求董事会在任何有关司法管辖区针对董事、高级管理人员启动法律程序。

董事会收到前款规定的股东书面请求后拒绝启动法律程序，或者自收到请求之日起 30 日内未向有管辖权的法院启动法律程序，或者情况紧急、不立即启动法律程序将会使公司利益受到难以弥补的损害的，提出书面要求的股东有权为了公司的利益以自己的名义在有关司法管辖区采取法律行动并启动法律程序。

他人侵犯公司合法权益，给公司造成损失的，连续 180 日以上单独或合并持有公司 1% 以上已发行股份的股东，可以依照前两款的规定以自己的名义在有关司法管辖区启动法律程序。”

第二十九条规定，“董事、高级管理人员违反有关法律或者本章程细则的规定，给股东造成损失的，股东可以以自己的名义在有关司法管辖区针对董事、高级管理人员启动法律程序。”

发行人目前适用的《公司章程》系发行人在不违反《开曼群岛公司法》等适用法律、法规及规范性文件的强制性规定的前提下，参照适用于一般境内 A 股上市公司的相关规定制定。

因此，境内投资者可根据境内《证券法》以及《公司章程》的相关规定，通过书面请求董事会或自行在任何有关司法管辖区采取法律行动并启动法律程序的方式和途径

以维护其权益，该等途径和方式不违反发行人注册地相关法律、法规或规范性文件，不存在因境内外法律冲突、监管差异而导致其维权不能的情形。

(五) 证券相关诉讼中的公众股东可以在获得生效的裁判文书或仲裁裁决后对发行人的境内资产申请相关执行

若发行人的公众股东提起相关证券诉讼，其可以根据《中华人民共和国民事诉讼法》的有关规定，申请对发行人的境内资产进行保全；若发行人的公众股东获得对其有利的裁决，其亦有权利进一步对发行人的境内资产申请采取执行措施。此外，根据《全国人民代表大会常务委员会关于我国加入〈承认及执行外国仲裁裁决公约〉的决定》以及相关通知，我国对在另一缔约国领土内作出的仲裁裁决的承认和执行适用该公约，该等承认和执行仅限于按照我国法律属于契约性和非契约性商事法律关系所引起的争议。因此，若发行人的公众股东在《承认及执行外国仲裁裁决公约》的另一缔约国领土内就与发行人的证券相关争议获得对其有利的仲裁裁决，则我国依据该公约在互惠的基础上对该仲裁裁决予以承认和执行。

综上，发行人公众股东有权依据《证券法》《中华人民共和国民事诉讼法》及相关境内法律法规在中国法院提起民事诉讼，以追究发行人及其他相关责任人的法律责任；无论发行人的公众股东系在国内法院提起诉讼或是在中国域外相关国际公约缔约国申请仲裁，其都可以在获得生效的裁判文书或仲裁裁决后对发行人的境内资产申请相关执行措施。

(六) 境内投资者维护其权益的其他相关方式和途径

根据中国法律、行政法规、规范性文件及行业规则等规定，除采取司法途径以外，境内投资者还可以通过投诉、举报、协商、调解、申请偿付等非诉手段维护其合法权益，具体如下：

1、投诉、举报

(1) 通过上海证券交易所进行咨询、投诉。根据上海证券交易所官方网站(www.sse.com.cn)“投资者服务”栏目的相关内容，投资者可以直接发送相关邮件至公众咨询热线邮箱 gzrx@sse.com.cn，或者直接拨打上海证券交易所公众咨询热线 400-8888-400。

(2) 通过中国证监会热线及其官方网站进行投诉、咨询、建议、申诉求决等。根

据中国证监会发布的《中国证券监督管理委员会公告[2018]32号》，投资者在购买证券期货产品或接受相关服务时，与证券期货市场经营主体及其从业人员发生民事纠纷的，或对证券期货相关业务和制度提出咨询，或对证券期货市场监管政策或者工作提出意见建议，均可以在全国范围内直接拨打证监会12386热线电话。热线将接收的投诉转证券期货市场经营主体办理，或转证券期货调解组织提供调解服务。

(3) 向中国证监会及其派出机构稽查部门提出举报。根据《中国证券监督管理委员会信访工作规则》第十四条及《证券期货违法违规行为举报工作暂行规定》第三条，举报证券期货违法违规行为，应当向中国证监会及其派出机构稽查部门提出。举报人可以通过中国证监会互联网站举报专栏、举报电话、信函、来访等方式，向中国证监会及各证监局实名或匿名举报有关个人或单位涉嫌违反证券期货法律和行政法规的行为。

2、协商

与发行人内设投资者关系管理职能部门进行协商。为保护投资者权益，发行人已制定《投资者关系管理办法》，明确投资者关系管理事务的第一责任人为公司董事长，董事会秘书为公司投资者关系管理事务的业务主管。公司证券事务部为公司的投资者关系管理职能部门，负责公司投资者关系管理事务。发行人将通过电话、电子邮件、传真、接待来访等方式回答投资者的咨询，出现重大事件时组织分析师说明会、网络会议、路演等活动，与投资者进行沟通，在公司网站中设立投资者关系管理专栏，在网上披露公司信息，方便投资者查寻和咨询。发行人承诺将在上市后尽快落实《投资者关系管理办法》的具体实施，在公司网站中设立投资者关系管理专栏，履行相关信息披露工作，及时接受投资者的咨询、投诉和建议，处理与投资者的纠纷、争议，以确保投资者可优先以便利的方式维护其权益。

3、调解

根据《最高人民法院关于为设立科创板并试点注册制改革提供司法保障的若干意见》第十六条的规定，应坚持把非诉讼纠纷解决机制挺在前面，落实《关于全面推进证券期货纠纷多元化解机制建设的意见》，推动建立发行人与投资者之间的纠纷化解和赔偿救济机制。根据目前《最高人民法院、中国证券监督管理委员会关于在全国部分地区开展证券期货纠纷多元化解机制试点工作的通知》，中证中小投资者服务中心有限责任公司（以下简称“投资者服务中心”）、中国证券投资者保护基金有限责任公司（以下简称“投

保基金公司”)、中国证券业协会均为该通知附件中所列举的证券期货纠纷多元化解机制试点调解组织。因此发行人的公众股东可以:

(1) 通过投资者服务中心或中国投资者网寻求权益保护。根据投资者服务中心的官方网站(www.isc.com.cn)显示,投资者服务中心是于2014年12月注册成立的证券金融类机构,归属中国证监会直接管理。根据《中证中小投资者服务中心调解规则》,投资者服务中心可以受投资者委托,提供调解等纠纷解决服务,并代表投资者,向政府机构、监管部门反映诉求。投资者与上市公司、证券期货经营机构、资本市场其他主体间因证券、期货、基金等相关业务产生的纠纷,均属于投资者服务中心的纠纷受理范围。

(2) 通过投保基金公司寻求调解。根据投保基金公司的官方网站(www.sipf.com.cn)显示,投保基金公司于2005年6月由国务院出资注册成立,归属中国证监会管理。根据《中国证券投资者保护基金有限责任公司证券纠纷调解工作管理办法(试行)》,投资者与证券经营机构、基金管理机构、证券服务机构、上市公司等证券市场主体之间,因证券交易、证券投资或证券服务而发生民事纠纷时,投资者可向投保基金公司寻求纠纷调解,由投保基金公司证券纠纷调解中心以说服、疏导、调解等方式,促使投资者与相关当事方在平等协商基础上自愿达成和解协议,以化解证券纠纷。

(3) 通过证券业协会、上市公司协会等自律组织寻求调解。投资者可通过中国证券业协会、上市公司协会及相关地方协会等自律组织,寻求以行业协会主导、发行人或相关当事方配合的调解方式,促使投资者与发行人或相关当事方自愿达成和解协议,解决证券纠纷,从而维护投资者权益。根据《中国证券业协会证券纠纷调解工作管理办法》,中国证券业协会证券纠纷调解中心以及接受调解中心委托转办证券纠纷调解案件的地方证券业协会的纠纷调解受理范围为:会员与会员之间发生的证券业务纠纷;会员与投资者之间发生的证券业务纠纷;会员与其他利益相关者之间发生的证券业务纠纷。

4、申请偿付

向投保基金公司申请偿付。根据《最高人民法院关于为设立科创板并试点注册制改革提供司法保障的若干意见》第十三条,推动建立投资者保护机构辅助参与生效判决执行的机制,借鉴先行赔付的做法,法院将执行款项交由投资者保护机构提存,再由投资者保护机构通过证券交易结算系统向胜诉投资者进行二次分配。同时根据《证券投资者保护基金管理办法(2016修订)》的有关规定,投保基金公司在证券公司被撤销、被关

闭、破产或被证监会实施行政接管、托管经营等强制性监管措施时，按照国家有关政策规定对债权人予以偿付。

(七) 发行人为方便投资者和上海证券交易所获得及核查发行人境外法律问题和经营信息的渠道安排

发行人为了方便投资者和上海证券交易所获得及核查发行人境外法律问题和经营信息，主要通过其《公司章程》《信息披露管理办法》等制度安排途径，主要如下：

1、《信息披露管理办法》中规定了发行人应披露包括年度报告、中期报告和季度报告在内的定期报告。凡是对投资者作出投资决策有重大影响的信息，均按相关规定进行披露。年度报告中的财务会计报告应当经具有证券、期货相关业务资格的会计师事务所审计。

2、根据《信息披露管理办法》，发行人发生可能对公司证券及其衍生品种交易价格产生较大影响的重大事件，投资者尚未得知时，发行人应当立即披露，说明事件的起因、目前的状态和可能产生的影响。

除上述制度安排外，发行人将依法聘请适格的律师事务所和会计师事务所为发行人的重大事项出具法律意见、进行财务审计并出具报告。发行人将依照《上市规则》等适用的法律、法规及规范性文件的规定及时披露前述律师事务所和会计师事务所出具的法律意见书、审计报告等文件，方便投资者和上海证券交易所获得及核查发行人境外法律问题和经营信息。

(八) 发行人确保境内投资者获得现金分红的具体措施

根据《开曼群岛公司法》、发行人的《公司章程》以及发行人未来三年股东分红规划等规定和制度，以及发行人制定的确保子公司向其进行利润分配的相关制度，发行人已采取充分措施确保境内投资者获得现金分红。

发行人为一家注册在开曼群岛的公司，其向股东进行现金分红需遵守开曼群岛相关法律的规定。发行人现行有效的《公司章程》已经对股利分配及现金分红进行了规定。与此同时，发行人可通过控制其主要子公司及其股东作出利润分配方案及决策的权力机构如董事会及股东大会，并且还可通过修改相应公司章程的方式有效控制子公司的利润分配政策。此外，发行人也已制定了《子公司管理制度》对子公司分红的决策程序进行了规定。因此，发行人已通过制定公司内部相关制度和政策，采取充分措施确保境内投

资者获得现金分红。

(九) 发行人发行上市后，不会将募集资金用于股利分配

虽然发行人以募集资金进行股利分配不违反《开曼群岛公司法》的规定，但出于保护境内投资者权益的考虑，在已经充分披露本次发行募集资金用途并制定相关制度保障募集资金运用的基础上，发行人及其控股股东、实际控制人作出了进一步承诺，不会将募集资金用于股利分配，具体如下：

“1.本次发行所形成的股份溢价金额将不用于向投资者进行股利分配，即在确定本公司可用于股利分配的金额之时，需扣除本次发行所形成的股份溢价金额。

2.本次募集资金的使用将严格遵守科创板及 A 股资本市场关于募集资金管理的相关制度以及本公司制定的《募集资金管理办法》，本公司不得变更或以任何方式变相变更募集资金的用途用于向投资者进行股利分配。”

第十一节 其他重要事项

一、发行人的重大合同

截至本招股说明书签署日，公司及下属子公司已签署、正在履行及履行完毕的合同的金额或交易金额、所产生的营业收入的合同以及其他对发行人生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同如下：

(一) 采购类合同

发行人主要通过下订单形式实施采购计划。此外发行人还与部分供应商签订了框架协议。报告期内，发行人与前十大供应商主要签订的正在履行的及履行完毕的重大采购合同如下：

序号	合同名称	供应商名称	合同标的	合同期限	实际履行情况
1	合作框架协议	华天科技(昆山)电子有限公司	晶圆加工	2018年6月1日-2020年5月31日	履行完毕
2	合作备忘录	京隆科技(苏州)有限公司	CIS产品、LCD产品服务	2017年2月3日-2018年8月2日	履行完毕
3	战略合作备忘录	京隆科技(苏州)有限公司	CIS产品、LCD产品服务	2018年6月13日-2021年6月12日	正在履行
4	合作协议	广州粤芯半导体技术有限公司	Production Wafer、RAW Wafer	2019年11月1日至2020年10月31日	正在履行
5	合作协议	广州粤芯半导体技术有限公司	CIS Wafer及ArF Scanner专用设备	2019年11月18日至2024年11月17日	正在履行
6	合作框架协议	广州粤芯半导体技术有限公司	FSI-CIS工艺技术开发、晶圆采购	2019年8月20日至2025年8月19日	正在履行
7	战略合作协议	中芯国际集成电路制造(上海)有限公司	晶圆	2020年1月22日至2022年12月31日	正在履行
8	封装测试协议书	苏州晶方半导体科技股份有限公司	CMOS封装测试	2019年11月7日至今	正在履行

(二) 销售类合同

发行人客户主要通过向公司下订单形式实施采购计划。此外发行人还与部分客户签订了框架协议。报告期内，发行人与前十大客户主要签订的正在履行的及履行完毕的重大销售合同如下：

序号	合同名称	客户名称	合同标的	合同期限	实际履行情况
1	供应链合作框架协议	深圳市富森供应链管理有限公司	图像传感器芯片	2017年5月1日-2018年4月30日	履行完毕
2	供应链合作框架协议	深圳市富森供应链管理有限公司	图像传感器芯片	2018年5月1日-2019年4月30日	履行完毕
3	产品代理合同	联强国际股份有限公司	CMOS Sensor	2018年1月1日-2018年12月31日	履行完毕
4	供应链合作框架协议	深圳市华鹏飞供应链管理有限公司	图像传感器芯片	2019年2月26日-2020年2月27日	履行完毕
5	供应链合作框架协议	深圳市富森供应链管理有限公司	图像传感器芯片	2019年5月1日-2021年4月30日	正在履行
6	产品代理合同	芯智国际有限公司	图像传感器芯片	2019年5月1日-2021年4月30日	正在履行
7	产品代理合同	深圳市芯智科技有限公司	CMOS Sensor、LCD Driver	2019年5月1日-2021年4月30日	正在履行
8	产品经销合同	深圳市捷越科技有限公司、易富国际有限公司、GEAROY LIMITED	CMOS Sensor、数码芯片	2020年1月1日至2021年12月31日	正在履行
9	产品代理合同	联强国际股份有限公司	CMOS Sensor、LCD Driver	2020年1月1日至2020年12月31日	正在履行
10	产品经销合同	深圳市东运达科技有限公司、精达发展有限公司、金科电子实业有限公司、金讯达科技有限公司	LCD Driver	2020年1月1日至2021年12月31日	正在履行
11	产品经销合同	日鑫电子有限公司、深圳市光宝光电有限公司、深圳市日鑫通达科技有限公司、音朗科技(香港)有限公司	CMOS Sensor、LCD Driver	2020年1月1日至2021年12月31日	正在履行
12	产品代理合同	HK XZJ Digital Co., Limited 深圳市芯知己数码有限公司	CMOS Sensor、数码芯片	2020年1月1日至2021年12月31日	正在履行
13	产品代理合同	芯智国际有限公司、深圳市芯智科技有限公司	CMOS Sensor、LCD Driver	2020年1月1日至2021年12月31日	正在履行

(三) 技术合作、技术许可合同

截至 2020 年 3 月 31 日, 发行人签署的正在履行的以及履行完毕的重大技术合作、许可合同情况如下:

序号	合作方	合作内容	权利义务划分约定
1	广州粤芯半导体技术有限公司	合作研发新一代 0.153 μm 12 英寸晶圆 CIS 工艺	(1) 项目研发的非标准制程和工艺技术成果归格科微上海所有, 合作期间原属于一方的知识产权始终为权利方所专有; (2) 格科微上海向广州粤芯半导体技术有限公司支付技术服务费
2	苏州京浜光电科技股份有限公司	共同合作开发手机传感器芯片 (含模组)	(1) 若属于一方独立开发或拥有使用权的, 该部分知识产权归一方所有; 若属于双方合作开发的, 知识产权由双方共同所有; (2) 双方各自承担在本次项目合作期间其分工任务下的研发、设备、知识产权、差旅等相关费用
3	中国科学院上海高等研究院、上海科技大学	联合申报上海市 2019 年度“科技创新行动计划”集成电路领域项目	(1) 课题实施过程中, 在各方工作范围内独立完成的知识产权归开发方单独所有, 由三方共同完成的知识产权归三方共同所有; (2) 合作方共同申报专项资金, 并根据合同书要求提供自筹配套资金
4	嘉兴景焱智能装备技术有限公司	合作开发 COM 设备	(1) 双方合作开发的研究成果归格科微上海所有, 合作研发过程中双方各自提供的知识产权仍由提供一方单独所有; (2) 格科微上海向嘉兴景焱智能装备技术有限公司支付研发费用
5	中国科学院上海高等研究院	联合申报浦东新区科技发展基金产学研专项 (电子信息产业) 项目	(1) 课题研发前双方各自所获得的知识产权均归各自所有; (2) 课题实施过程中, 在各方工作范围内独立完成的知识产权归开发方单独所有, 由双方共同完成的知识产权归双方共同所有; (3) 合作方共同申报专项资金, 并根据合同书要求提供自筹配套资金
6	上海思立微电子科技有限公司	合作开发 TDDI 产品	(1) 一方独立开发的知识产权归该方独立所有, 双方合作开发的知识产权由双方共同拥有; (2) 双方各自负责其相关模块的设计开发费用, 合作产品的其他费用由格科微承担; (3) 上海思立微电子科技有限公司对产品的销售享有分成
7	上海思立微电子科技有限公司	合作开发光学指纹图像传感器 GSL7012	(1) 一方独立开发的知识产权归该方独立所有, 双方合作开发的知识产权由双方共同拥有; (2) 上海思立微电子科技有限公司向格科微上海支付研发费用
8	上海思立微电子科技有限公司	合作开发光学指纹图像传感器 GSL7011 及延伸系列产品	(1) 一方独立开发的知识产权归该方独立所有, 双方合作开发的知识产权由双方共同拥有; (2) 双方各自负责其相关模块的设计开发费用; (3) 格科微上海对产品的销售享有分成
9	上海芯物科技有限公司	联合申报上海市经济和信息化委员会“2018 年上海市产业转型升级发展专项资金”项目 (工业强基第二批) 项目	(1) 课题实施过程中, 在各方工作范围内独立完成的知识产权归开发方单独所有, 由三方共同完成的知识产权归三方共同所有; (2) 合作方共同申报专项资金, 并根据合同书要求提供自筹配套资金

序号	合作方	合作内容	权利义务划分约定
10	中国科学院上海 高等研究院	联合申报上海市科学技术委员会科研计划项目	(1) 课题实施过程中, 在各方工作范围内独立完成的知识产权归开发方单独所有; (2) 合作方共同申报专项资金, 并根据合同书要求提供自筹配套资金
11	联芯科技有限公 司	共同合作申请上海市科学技术委员会 2015 年度“科技创新行动计划”高新技术领域项目	(1) 课题实施过程中, 在各方工作范围内独立完成的知识产权归开发方单独所有, 由双方共同完成的知识产权归双方共同所有; (2) 格科微上海支持联芯科技有限公司进行资金申报, 并按比例分配

(四) 授信、借款合同

报告期内, 发行人签订的金额在 8,000 万以上的重大授信、借款合同如下:

1、授信合同

序号	合同名称	被授信人	授信银行	签订日期	授信期限	授信品种	授信额度(亿元)
1	Banking Facility	格科微香港	The Hongkong and Shanghai Banking Corporation Limited	2019.01.14	/	Import Facilities (Loan Against Import, Trust Receipts), Post-shipment Buyer Loans, Revolving Loan	2,200 万美元
2	融资函(非承诺性)	格科微上海	渣打银行(中国)有限公司上海分行	2019.8.26	/	信用证; 短期贷款; 进口发票融资等	2,000 万美元
3	银行承兑汇票承兑合同	格科微上海	中国农业银行股份有限公司上海自贸试验区分行	2019.10.28	2019.10.28-2020.08.01	银行承兑汇票	1
4	授信协议	格科微上海	招商银行股份有限公司上海分行	2019.12.18	2019.12.18-2020.12.17	贷款/订单贷、贸易融资、票据贴现、商业汇票承兑、商业承兑汇票保兑等	4
5	授信协议	格科微上海	招商银行股份有限公司上海分行	2019.12.18	2019.12.18-2020.12.17	贷款/订单贷、贸易融资、票据贴现、商业汇票承兑、商业承兑汇票保兑等	2
6	授信额度协议	格科微上海	中国银行股份有限公司上海市浦东开发区支行	2020.03.27	2020.03.27-2021.03.09	短期流动资金贷款	3
7	综合授信额度合同	格科微上海	平安银行股份有限公司深圳分行	2019.12.18	2019.12.18- 2020.12.17	贷款、拆借、票据承兑和贴现、透支、保理、担保、贷款承诺、开立信用证、黄金租赁、衍生产品等	4
8	综合授信额度合同	格科微上海	平安银行股份有限公司深圳分行	-	2019.04.30-2022.04.29	贷款、拆借、票据承兑和贴现、透支、保理、担保、贷款承诺、开立信用证、黄金租赁、衍生产品等	1.2

2、借款合同

序号	合同名称	借款人	借款银行	签订日期	借款期限	借款用途	借款金额 (亿元)	借款利率
1	银行授信 (Banking Facilities)	发行人	汇丰银行 (The Hongkong and Shanghai Banking Corporation Limited)	2019.12.19	2020.1.20-2 020.7.19	融资过桥贷款	4,000 万美 元	1 个月、3 个月或 6 个月 LIBOR 利率+1% p.a.
2	固定资产借 款合同	格科微浙江	中国农业银行股 份有限公司嘉善 县支行	2019.8.5	2019.8.5-20 24.8.5	年产 6 亿颗 CMOS 图像传感器芯片项 目建设, 厂房建设 和设备采购	1.5	按每笔借款提款日单笔借款 期限所对应的人民银行公布 的同期同档次基准利率上浮 10%。浮动利率调整以 12 个 月为一个周期。

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日,公司及控股子公司不存在对外担保的情况。

三、重大诉讼或仲裁事项

(一) 公司及控股子公司的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日,发行人尚未了结的重大诉讼或仲裁情况如下:

1、知识产权诉讼或仲裁

2018年3月22日,矽创电子以格科微上海和珠海盛容通电子科技有限公司(系格科微上海的经销商)侵犯了其作为专利权人的ZL201180047165.9号发明专利权为由(涉诉产品为包括GC9304、GC9305、GC9306、GC9307在内的相关显示驱动芯片产品),向广州知识产权法院提起民事诉讼并立案,请求判令两被告停止侵犯发明专利权,支付专利使用费100万,赔偿250万元,支付合理费用10万,赔礼道歉,承担诉讼费用等。格科微上海针对上述专利向国家知识产权局专利复审委员会提出无效宣告请求,国家知识产权局专利复审委员会于2018年9月13日出具审查决定,宣告矽创电子的ZL201180047165.9专利全部无效。广州知识产权法院据此驳回了矽创电子的起诉。因不服国家知识产权局专利复审委员会无效宣告请求审查决定,矽创电子于2018年12月11日向北京知识产权法院就ZL201180047165.9专利提起行政诉讼,请求撤销复审委员会作出的无效决定,并判定国家知识产权局专利复审委员会重新作出审查决定,格科微上海作为诉讼第三人。2019年12月12日,北京知识产权法院作出一审判决,就ZL201180047165.9专利支持了矽创电子的诉讼请求,判决撤销原国家知识产权局专利复审委员会作出的第37174号无效宣告请求审查决定。格科微上海作为原审第三人已于2019年12月30日向最高人民法院提起上诉,请求撤销北京知识产权法院的行政判决,维持国家知识产权局作出的专利无效宣告请求审查决定。该案尚在进行中。

矽创电子于2017年12月30日亦在中国台湾地区的台湾智慧财产法院向格科微上海及力晶科技股份有限公司(该公司系格科微上海在台湾的晶圆代工厂)提起诉讼,矽创电子主张格科微上海GC9305、GC9306、GC9306S、GC9307产品侵犯其台湾专利I457906(ZL201180047165.9同族专利)。矽创电子要求格科微上海和力晶科技股份有限

公司回收并销毁所有侵权产品，连带赔偿新台币 2000 万元，并自起诉状送达翌日至清偿日止支付年化 5% 的利息等。该案尚在进行中。涉案台湾专利 I457906 另于 2018 年 6 月 1 日在台湾智慧财产局进入了进入了举发申请阶段(即类似于我国专利复审委员会之专利无效宣告程序)，该程序目前在进行中。

若公司就 ZL201180047165.9 号专利相关纠纷败诉，根据矽创电子向广州知识产权法院和台湾智慧财产法院提出的诉讼请求，格科微上海可能被判令支付约 840 万元的侵权赔偿金和相关费用。涉诉产品 GC9304、GC9305、GC9306、GC9306S、GC9307 在 2017 年至 2020 年第一季度的收入金额分别为 19,538.43 万元、22,712.78 万元、17,986.98 万元和 3,747.73 万元，占发行人同期营业收入的比例分别为 9.93%、10.35%、4.87% 和 3.00%

除上述 ZL201180047165.9 号专利外，格科微上海亦针对矽创电子的 ZL201210327546.9 和 ZL201210327548.8 号专利向国家知识产权局专利复审委员会提出无效宣告请求。国家知识产权局专利复审委员会于 2018 年 9 月 13 日分别出具审查决定，宣告矽创电子的 ZL201210327546.9 号专利全部无效，维持 ZL201210327548.8 号专利有效。就上述两项审查决定，矽创电子以国家知识产权局专利复审委员会为被告、格科微上海为第三人，分别向北京知识产权法院提起行政诉讼，请求撤销被告作出的审查决定，并判定被告重新作出审查决定。上述诉讼尚待法院判决。

2、其他诉讼或仲裁

序号	原告	被告	案号	案件情况	涉诉金额	状态
1	格科微上海(申请人)	深圳市鑫鸿博科技有限公司(“深圳鑫鸿博”，被申请人)、刘隆刚(被申请人)	(2019)沪0115执22641号	原告在买卖合同纠纷中获得了胜诉判决，请求执行被申请人连带承担生效判决中的确定的货款、违约金及迟延履行期间的债务利息及案件受理费、财产保全费、公告费	货款、违约金及迟延履行期间的债务利息 1,008,956.70 美元，案件受理费、财产保全费、公告费 53,435 元	判决已生效，尚在执行阶段

发行人涉及的上述诉讼、仲裁案件对发行人业绩和持续经营均不构成重大不利影响，对发行人本次发行上市不构成实质性法律障碍。

（二）公司控股股东及实际控制人、董事、高级管理人员和核心技术人员的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司控股股东及实际控制人、董事、高级管理人员和核心技术人员均不存在涉及刑事诉讼的情况，亦未涉及尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁事项。

（三）公司董事、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、高级管理人员和核心技术人员最近三年不涉及行政处罚、被司法机关立案侦查或被中国证监会立案调查的情况。

四、控股股东及实际控制人报告期内是否存在重大违法行为

公司控股股东及实际控制人报告期内不存在重大违法行为。

第十二节 声明

一、发行人全体董事、高级管理人员声明

本公司全体董事、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、及时性承担个别和连带的法律责任。

本公司全体董事签名：



赵立新

HING WONG (黄庆)

付磊



曹维

For and on behalf of
Galaxycore Inc.


.....
Authorized Signature(s)

GalaxyCore Inc.

格科微有限公司

2020年7月6日

一、发行人全体董事、高级管理人员声明

本公司全体董事、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、及时性承担个别和连带的法律责任。

本公司全体董事签名：

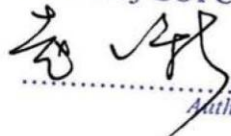
赵立新



HING WONG (黄庆)

付磊

曹维

For and on behalf of
Galaxycore Inc.

.....
Authorized Signature(s)

GalaxyCore Inc.

格科微有限公司

2020年7月6日

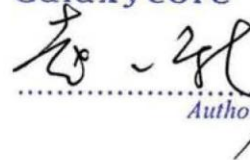
一、发行人全体董事、高级管理人员声明

本公司全体董事、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、及时性承担个别和连带的法律责任。

本公司全体董事签名：

_____ 赵立新	_____ HING WONG (黄庆)	 _____ 付磊
_____ 曹维		

For and on behalf of
Galaxycore Inc.


.....
Authorized Signature(s)

GalaxyCore Inc.

格科微有限公司

2020年7月6日

一、发行人全体董事、高级管理人员声明

本公司全体董事、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、及时性承担个别和连带的法律责任。

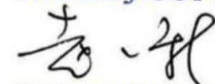
本公司全体独立董事签名：


郭少牧

宋 健

王 琨

For and on behalf of
Galaxycore Inc.



Authorized Signature(s)

GalaxyCore Inc.

格科微有限公司

2020 年 7 月 6 日

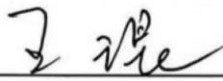
一、发行人全体董事、高级管理人员声明

本公司全体董事、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、及时性承担个别和连带的法律责任。

本公司全体独立董事签名：

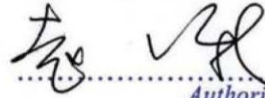
郭少牧

宋 健

_____ 

王 琨

For and on behalf of
Galaxycore Inc.



.....
Authorized Signature(s)

GalaxyCore Inc.

格科微有限公司

2020 年 7 月 6 日

一、发行人全体董事、高级管理人员声明

本公司全体董事、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、及时性承担个别和连带的法律责任。

本公司全体高级管理人员签名：

		
赵立新	WENQIANG LI (李文强)	LEE DO SUNG
		
CHAOYONG LI (李朝勇)	曹 维	李 杰
		
王富中	郭修贇	

For and on behalf of
Galaxycore Inc.


.....
Authorized Signature(s)

GalaxyCore Inc.
格科微有限公司

2020 年 7 月 6 日

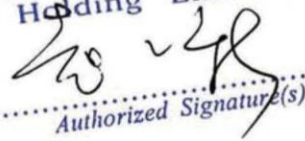
二、发行人控股股东及实际控制人声明

本公司控股股东及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、及时性承担个别和连带的法律责任。

本公司控股股东及实际控制人签名：

控股股东

For and on behalf of
Uni-sky Holding Limited



Authorized Signature(s)

声明人 (盖章): Uni-sky Holding Limited

法定代表人或授权代表 (签字):


赵立新

实际控制人


赵立新
曹 维

For and on behalf of
Galaxycore Inc.


Authorized Signature(s)

GalaxyCore Inc.

格科微有限公司

2020 年 7 月 6 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、及时性承担相应的法律责任。

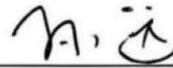
董事长、法定代表人:


沈如军

保荐代表人:



章志皓



孙 远

项目协办人:



辛 意



中国国际金融股份有限公司

2020 年 7 月 6 日

声 明

本人已认真阅读 GalaxyCore Inc. (格科微有限公司) 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。

董事长、法定代表人:

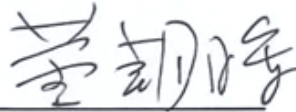

沈如军


中国国际金融股份有限公司
2020年7月6日

声 明

本人已认真阅读 GalaxyCore Inc. (格科微有限公司) 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。

首席执行官:



黄朝晖



四、发行人律师声明及承诺

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、及时性承担相应的法律责任。

经办律师:


姚启明


夏荷


沈进

事务所负责人:


张学兵



2020 年 7 月 6 日



普华永道

关于格科微有限公司 招股说明书的会计师事务所声明

格科微有限公司董事会:

本所及签字注册会计师已阅读格科微有限公司申请首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书,确认招股说明书中引用的有关经审计的 2017 年度、2018 年度、2019 年度及截至 2020 年 3 月 31 日止三个月期间的申报财务报表、内部控制审核报告所针对的于 2020 年 3 月 31 日的财务报告内部控制及经核对的 2017 年度、2018 年度、2019 年度及截至 2020 年 3 月 31 日止三个月期间非经常性损益明细表的内容,与本所出具的上述审计报告、内部控制审核报告及非经常性损益明细表专项报告的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的上述审计报告、内部控制审核报告及非经常性损益明细表专项报告的内容无异议,确认招股说明书不致因完整准确地引用上述报告而导致在相应部分出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对本所出具的上述报告的真实性和完整性依据有关法律法规的规定承担相应的法律责任。

签字注册会计师:


朱 伟


董 宜 人

会计师事务所负责人:


李 丹

普华永道中天会计师事务所(特殊普通合伙)



第十三节 附件

一、附件目录

- （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；
- （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。

二、查阅时间及地点

投资者可于本次发行承销期间除法定假日以外的工作日 9:00-11:30、13:30-16:30 到上海证券交易所网站查询，也可以到公司和保荐人（主承销商）的办公地点查阅。


三、查阅网址

www.sse.com.cn

附表一 境内商标情况

序号	商标权人	商标	注册号	类别	申请日	有效期	他项权利
1	格科微上海		7252827	9	2009.03.13	2010.11.14-2020.11.13	无
2	格科微上海		7939357	35	2009.12.23	2011.02.28-2021.02.27	无
3	格科微上海		7939390	36	2009.12.23	2011.03.21-2021.03.20	无
4	格科微上海		7939423	38	2009.12.23	2011.03.21-2021.03.20	无
5	格科微上海		7939673	42	2009.12.23	2011.03.14-2021.03.13	无
6	格科微上海		7939703	9	2009.12.23	2013.02.07-2023.02.06	无
7	格科微上海	GALAXYCORE	13288414	9	2013.09.25	2015.08.21-2025.08.20	无
8	格科微上海	GALAXYCORE	13288438	42	2013.09.25	2015.01.21-2025.01.20	无
9	格科微上海	CSM	18367033	7	2015.11.18	2017.02.28-2027.02.27	无
10	格科微上海	CSM	18367182	9	2015.11.18	2018.05.21-2028.05.20	无
11	格科微上海	3DCCELL	18367827	9	2015.11.18	2017.03.14-2027.03.13	无
12	格科微上海	GO COM	21910965	7	2016.11.15	2017.12.28-2027.12.27	无
13	格科微上海	GO COM	21911019	7	2016.11.15	2018.2.21- 2028.02.20	无
14	格科微上海	GO COM	21911246	9	2016.11.15	2018.2.21- 2028.02.20	无
15	格科微上海	GO COM	21911373	9	2016.11.15	2018.11.21-2028.11.20	无

附表二 境外商标情况

序号	商标权人	商标	注册号	类别	有效期	注册地	他项权利
1	格科微香港		302690910	9/35/36/ 38/42	2013.08.01-2 023.07.31	香港	无

附表三 境内专利情况

序号	专利权人	专利名称	专利号	申请日期	专利类别	取得方式	他项权利
1	格科微	像素式图像传感器	ZL03823440.8	2003.08.02	发明	继受取得	无
2	格科微 上海;格 科微	多晶硅-绝缘层-金属结构的电容及其制作方法	ZL200610116156.1	2006.09.18	发明	原始取得	无
3	格科微 上海;格 科微	CMOS 图像传感器集成电路中的金属连线结构及其制作方法	ZL200610116157.6	2006.09.18	发明	原始取得	无
4	格科微 上海	一种 CMOS 图像传感器像素	ZL200610026243.8	2006.04.29	发明	原始取得	无
5	格科微 上海	双模式图像传感器及其工作方法和应用方法	ZL200810043757.3	2008.09.03	发明	原始取得	无
6	格科微 上海	CMOS 图像传感器芯片中光线亮度检测方法及其专用芯片	ZL200910056903.0	2009.02.23	发明	原始取得	无
7	格科微 上海	伸缩型手机镜头的驱动方法和伸缩型手机镜头驱动结构	ZL200910056990.X	2009.03.26	发明	原始取得	无
8	格科微 上海	源跟随晶体管, 像素结构及电路	ZL200910198481.0	2009.11.09	发明	原始取得	无
9	格科微 上海	图像传感器件以及识别可视标识的方法	ZL200910247166.2	2009.11.25	发明	原始取得	无
10	格科微 上海	图像传感器	ZL201020222141.5	2010.06.01	实用新型	原始取得	无
11	格科微 上海	背面照光的 CMOS 图像传感器	ZL201020222129.4	2010.06.01	实用新型	原始取得	无
12	格科微 上海	图像传感器及消除图像传感器电源噪声的方法	ZL201010223547.X	2010.06.30	发明	原始取得	无
13	格科微 上海	图像传感器、电子设备及其背光调节方法	ZL201010221826.2	2010.06.30	发明	原始取得	无
14	格科微 上海	背面照光的 CMOS 图像传感器	ZL201020281994.6	2010.07.26	实用新型	原始取得	无
15	格科微 上海	随机存储器	ZL201020509293.3	2010.08.18	实用新型	原始取得	无
16	格科微 上海	随机存储器	ZL201010266088.3	2010.08.18	发明	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	申请日期	专利类别	取得方式	他项权利
17	格科微上海	图像传感器	ZL201020509306.7	2010.08.20	实用新型	原始取得	无
18	格科微上海	一种图像传感器	ZL201020575586.1	2010.10.18	实用新型	原始取得	无
19	格科微上海	一种图像传感器及其形成方法	ZL201010518543.4	2010.10.18	发明	原始取得	无
20	格科微上海	MOS 晶体管及 CMOS 图像传感器	ZL201020575654.4	2010.10.19	实用新型	原始取得	无
21	格科微上海	MOS 晶体管及其制造方法、CMOS 图像传感器	ZL201010518639.0	2010.10.19	发明	原始取得	无
22	格科微上海	图像传感器和显示装置	ZL201020579877.8	2010.10.27	实用新型	原始取得	无
23	格科微上海	用于图像传感器芯片级封装的球栅阵列	ZL201020629305.6	2010.11.26	实用新型	原始取得	无
24	格科微上海	CMOS 图像传感器	ZL201020632443.X	2010.11.29	实用新型	原始取得	无
25	格科微上海	CMOS 图像传感器及其制造方法	ZL201010564884.5	2010.11.29	发明	原始取得	无
26	格科微上海	图像传感器	ZL201120003828.4	2011.01.07	实用新型	原始取得	无
27	格科微上海	图像传感器及其制造方法	ZL201110002778.2	2011.01.07	发明	原始取得	无
28	格科微上海	BSI 图像传感器形成方法	ZL201110021335.8	2011.01.19	发明	原始取得	无
29	格科微上海	一种复用数据接口的双摄像头装置	ZL201120033216.X	2011.01.30	实用新型	原始取得	无
30	格科微上海	一种双摄像头之间数据通讯的方法及其实现装置	ZL201110033162.1	2011.01.30	发明	原始取得	无
31	格科微上海	亮度提升装置	ZL201120034140.2	2011.01.31	实用新型	原始取得	无
32	格科微上海	亮度提升的方法	ZL201110034111.0	2011.01.31	发明	原始取得	无
33	格科微上海	一种封装的半导体芯片及光学器件	ZL201120060742.5	2011.03.09	实用新型	原始取得	无
34	格科微上海	一种封装的半导体芯片及其通孔的制造方法	ZL201110056367.1	2011.03.09	发明	原始取得	无
35	格科微上海	图像传感器	ZL201110098656.8	2011.04.19	发明	原始取得	无
36	格科微上海	自动白平衡暗处补偿方法及装置	ZL201110103226.0	2011.04.22	发明	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	申请日期	专利类别	取得方式	他项权利
37	格科微上海	凹面 CMOS 图像传感器、凹面 CMOS 图像传感元件及摄像头	ZL201120127594.4	2011.04.26	实用新型	原始取得	无
38	格科微上海	凹面 CMOS 图像传感器及其制造方法	ZL201110106339.6	2011.04.26	发明	原始取得	无
39	格科微上海	图像处理方式及图像处理装置	ZL201110120170.X	2011.05.10	发明	原始取得	无
40	格科微上海	直线电动机及对焦模组、图像捕捉模组和电子设备	ZL201120160358.2	2011.05.18	实用新型	原始取得	无
41	格科微上海	驱动物体直线运动装置的实现方法与直线电动机	ZL201110130021.1	2011.05.18	发明	原始取得	无
42	格科微上海	一种图像传感器	ZL201120163873.6	2011.05.19	实用新型	原始取得	无
43	格科微上海	图像传感器及其形成方法	ZL201110131035.5	2011.05.19	发明	原始取得	无
44	格科微上海	图像传感器及其信号处理电路	ZL201120169415.3	2011.05.25	实用新型	原始取得	无
45	格科微上海	图像传感器的信号处理电路及信号处理方法	ZL201110137713.9	2011.05.25	发明	原始取得	无
46	格科微上海	CMOS 图像传感器及其形成方法	ZL201110163124.8	2011.06.16	发明	原始取得	无
47	格科微上海	图像传感器的信号处理电路及信号处理方法	ZL201110163075.8	2011.06.16	发明	原始取得	无
48	格科微上海	一种图像传感器	ZL201120214525.7	2011.06.22	实用新型	原始取得	无
49	格科微上海	CMOS 图像传感器	ZL201120214548.8	2011.06.22	实用新型	原始取得	无
50	格科微上海	图像传感器及其形成方法	ZL201110170554.2	2011.06.22	发明	原始取得	无
51	格科微上海	图像传感器的信号读出电路、模块及方法	ZL201110172468.5	2011.06.23	发明	原始取得	无
52	格科微上海	一种影像色彩校正方法及其装置	ZL201110201269.2	2011.07.18	发明	原始取得	无
53	格科微上海	一种图像边缘增强的方法	ZL201110226339.X	2011.08.08	发明	原始取得	无
54	格科微上海	晶片的吸附与支撑装置及其衬垫、半导体处理设备	ZL201110298429.X	2011.09.30	发明	原始取得	无
55	格科微上海	摄像模组	ZL201120476496.1	2011.11.25	实用新型	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	申请日期	专利类别	取得方式	他项权利
56	格科微上海	图像传感器的制造方法	ZL201110382619.X	2011.11.25	发明	原始取得	无
57	格科微上海	图像传感器芯片的封装方法以及摄像模组	ZL201110382616.6	2011.11.25	发明	原始取得	无
58	格科微上海	MOS 晶体管	ZL201120492298.4	2011.11.30	实用新型	原始取得	无
59	格科微上海	掺杂的多晶硅栅极的制作方法、MOS 晶体管及其制作方法	ZL201110391707.6	2011.11.30	发明	原始取得	无
60	格科微上海	直线电动机、镜头和电子设备	ZL201120542047.2	2011.12.21	实用新型	原始取得	无
61	格科微上海	驱动物体直线运动的装置的实现方法和直线电动机	ZL201110434043.7	2011.12.21	发明	原始取得	无
62	格科微上海	图像传感器以及支付认证方法	ZL201110435920.2	2011.12.22	发明	原始取得	无
63	格科微上海	金属互连结构及其制作方法	ZL201110446633.1	2011.12.27	发明	原始取得	无
64	格科微上海	图像传感器及源跟随器	ZL201210007542.2	2012.01.11	发明	原始取得	无
65	格科微上海	图像传感器	ZL201220044368.4	2012.02.10	实用新型	原始取得	无
66	格科微上海	图像传感器及源跟随器	ZL201220044374.X	2012.02.10	实用新型	原始取得	无
67	格科微上海	图像传感器及其制作方法	ZL201210030474.1	2012.02.10	发明	原始取得	无
68	格科微上海	图像传感器	ZL201220084218.6	2012.03.07	实用新型	原始取得	无
69	格科微上海	CMOS 图像传感器	ZL201220106945.8	2012.03.20	实用新型	原始取得	无
70	格科微上海	CMOS 图像传感器及其制造方法	ZL201210074821.0	2012.03.20	发明	原始取得	无
71	格科微上海	图像传感器的封装方法	ZL201210083356.7	2012.03.27	发明	原始取得	无
72	格科微上海	去除 CSP 封装型图像传感器芯片表面透光板的方法	ZL201210085161.6	2012.03.27	发明	原始取得	无
73	格科微上海	电荷泵及液晶显示屏驱动芯片	ZL201220130918.4	2012.03.30	实用新型	原始取得	无
74	格科微上海	电荷泵及液晶显示屏驱动芯片	ZL201210091550.X	2012.03.30	发明	原始取得	无
75	格科微上海	图像传感器	ZL201220167452.5	2012.04.18	实用新型	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	申请日期	专利类别	取得方式	他项权利
76	格科微上海	图像传感器及其驱动方法	ZL201210154647.0	2012.05.15	发明	原始取得	无
77	格科微上海	图像传感器	ZL201220245255.0	2012.05.28	实用新型	原始取得	无
78	格科微上海	图像传感器以及图像传感器的应用方法	ZL201210169739.6	2012.05.28	发明	原始取得	无
79	格科微上海	图像传感器与晶体管的制作方法	ZL201210179855.6	2012.06.01	发明	原始取得	无
80	格科微上海	集成型光传感器封装	ZL201220305812.3	2012.06.27	实用新型	原始取得	无
81	格科微上海	集成型光传感器封装	ZL201210216627.1	2012.06.27	发明	原始取得	无
82	格科微上海	高动态图像传感器的驱动方法	ZL201210292527.7	2012.08.16	发明	原始取得	无
83	格科微上海	CMOS 图像传感器模组	ZL201220435472.6	2012.08.29	实用新型	原始取得	无
84	格科微上海	图像传感器的晶圆级封装结构	ZL201220435908.1	2012.08.29	实用新型	原始取得	无
85	格科微上海	图像传感器的晶圆级封装的制作方法	ZL201210313884.7	2012.08.29	发明	原始取得	无
86	格科微上海	CMOS 图像传感器模组及其制作方法	ZL201210313527.0	2012.08.29	发明	原始取得	无
87	格科微上海	基于串行外围设备接口总线的数据传输方法和系统	ZL201210347580.2	2012.09.18	发明	原始取得	无
88	格科微上海	焊盘和芯片	ZL201220483969.5	2012.09.20	实用新型	原始取得	无
89	格科微上海	焊盘和芯片	ZL201210353109.4	2012.09.20	发明	原始取得	无
90	格科微上海	系统级封装结构及其封装方法	ZL201210362230.3	2012.09.25	发明	原始取得	无
91	格科微上海	图像传感器的晶圆级封装方法	ZL201210378815.4	2012.09.29	发明	原始取得	无
92	格科微上海	三维封装结构	ZL201220545368.2	2012.10.23	实用新型	原始取得	无
93	格科微上海	三维封装结构及其制造方法	ZL201210408830.9	2012.10.23	发明	原始取得	无
94	格科微上海	图像传感器的晶圆级封装方法	ZL201210507763.6	2012.11.30	发明	原始取得	无
95	格科微上海	图像传感器及增大其电荷-电压增益的方法	ZL201210536610.4	2012.12.12	发明	原始取得	无
96	格科微上海	图像传感器模组和手持式电子装	ZL201220712421.3	2012.12.20	实用新型	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	申请日期	专利类别	取得方式	他项权利
		置					
97	格科微上海	一种驱动微型镜头直线运动的装置	ZL201220726692.4	2012.12.25	实用新型	原始取得	无
98	格科微上海	晶圆级镜头模组阵列及阵列组合	ZL201220743207.4	2012.12.28	实用新型	原始取得	无
99	格科微上海	一种摄像头模组测试系统	ZL201310009439.6	2013.01.10	发明	原始取得	无
100	格科微上海	摄像头模组镜筒步进运动的实现方法、模组及便携设备	ZL201310016158.3	2013.01.16	发明	原始取得	无
101	格科微上海	仲裁电路、LCD驱动电路和LCD驱动系统	ZL201320064067.2	2013.02.04	实用新型	原始取得	无
102	格科微上海	仲裁方法、仲裁电路、LCD驱动电路和LCD驱动系统	ZL201310044880.8	2013.02.04	发明	原始取得	无
103	格科微上海	图像传感器结构和图像传感器电路	ZL201320090719.X	2013.02.27	实用新型	原始取得	无
104	格科微上海	电荷泵电路及其时序控制方法	ZL201310060957.0	2013.02.27	发明	原始取得	无
105	格科微上海	混合基板和半导体器件的封装结构	ZL201320092943.2	2013.02.28	实用新型	原始取得	无
106	格科微上海	混合基板、半导体器件的封装方法和封装结构	ZL201310064987.9	2013.02.28	发明	原始取得	无
107	格科微上海	CMOS图像传感器	ZL201320121500.1	2013.03.15	实用新型	原始取得	无
108	格科微上海	用于改善接地性能的CMOS图像传感器及其制作方法	ZL201310168233.8	2013.05.08	发明	原始取得	无
109	格科微上海	一种板载芯片模组及其制造方法	ZL201310170411.0	2013.05.09	发明	原始取得	无
110	格科微上海	图像传感器封装结构及图像传感器模组	ZL201320312777.2	2013.05.31	实用新型	原始取得	无
111	格科微上海	图像传感器封装结构及图像传感器模组	ZL201320316158.0	2013.05.31	实用新型	原始取得	无
112	格科微上海	图像传感器封装方法及结构、图像传感器模组及形成方法	ZL201310217356.6	2013.05.31	发明	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	申请日期	专利类别	取得方式	他项权利
113	格科微上海	图像传感器封装方法及结构、图像传感器模组及形成方法	ZL201310214678.5	2013.05.31	发明	原始取得	无
114	格科微上海	二维码防伪方法及其防伪验证方法	ZL201310225218.2	2013.06.06	发明	原始取得	无
115	格科微上海	图像传感器的图像数据读取方法	ZL201310253117.6	2013.06.24	发明	原始取得	无
116	格科微上海	动态随机存取存储器及半导体封装件	ZL201320410428.4	2013.07.10	实用新型	原始取得	无
117	格科微上海	动态随机存取存储器及制造方法、半导体封装件及封装方法	ZL201310289419.9	2013.07.10	发明	原始取得	无
118	格科微上海	背照式图像传感器及其制作方法	ZL201310294893.0	2013.07.15	发明	原始取得	无
119	格科微上海	静电放电检测电路及处理系统	ZL201310330454.0	2013.07.31	发明	原始取得	无
120	格科微上海	基于超宽总线的芯片架构	ZL201320482215.2	2013.08.07	实用新型	原始取得	无
121	格科微上海	基于超宽总线的芯片架构及其数据访问方法	ZL201310342607.3	2013.08.07	发明	原始取得	无
122	格科微上海	图像传感器及其制作方法	ZL201310391161.3	2013.08.30	发明	原始取得	无
123	格科微上海	背照式图像传感器及降低背照式图像传感器暗电流的方法	ZL201310391338.X	2013.08.30	发明	原始取得	无
124	格科微上海	液晶显示器、像素的驱动电路及装置、控制方法及装置	ZL201310398612.6	2013.09.04	发明	原始取得	无
125	格科微上海	对图像进行虚化处理的方法和装置	ZL201310403973.5	2013.09.06	发明	原始取得	无
126	格科微上海	一种适用于便携式电子装置的摄像头模组	ZL201320603309.0	2013.09.27	实用新型	原始取得	无
127	格科微上海	一种用于摄像头模组的控制方法及摄像头模组	ZL201310451996.3	2013.09.27	发明	原始取得	无
128	格科微上海	列并行模数转换器、像素感光值输出方法及CMOS图像传感器	ZL201310676151.4	2013.12.11	发明	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	申请日期	专利类别	取得方式	他项权利
129	格科微上海	SRAM 存储单元、SRAM 存储单元写操作方法及 SRAM 存储器	ZL201310674701.9	2013.12.11	发明	原始取得	无
130	格科微上海	图像传感器的晶圆级测试系统及方法	ZL201310683319.4	2013.12.13	发明	原始取得	无
131	格科微上海	便携式配件及便携式电子装置组合	ZL201320881055.9	2013.12.27	实用新型	原始取得	无
132	格科微上海	适用于液晶显示驱动电路中存储器的数据寻址方法及系统	ZL201310740906.2	2013.12.29	发明	原始取得	无
133	格科微上海	晶圆级封装方法	ZL201310746188.X	2013.12.30	发明	原始取得	无
134	格科微上海	摄像头光圈及摄像装置	ZL201420064789.2	2014.02.13	实用新型	原始取得	无
135	格科微上海	摄像头光圈及其控制调节方法	ZL201410050377.8	2014.02.13	发明	原始取得	无
136	格科微上海	图像传感器	ZL201410087816.2	2014.03.11	发明	原始取得	无
137	格科微上海	背照式 CMOS 图像传感器	ZL201420208875.6	2014.04.25	实用新型	原始取得	无
138	格科微上海	CMOS 图像传感器及其制造方法	ZL201410172641.5	2014.04.25	发明	原始取得	无
139	格科微上海	单元库与基于单元库形成的集成电路结构	ZL201420226453.1	2014.05.05	实用新型	原始取得	无
140	格科微上海	基于单元库的集成电路设计方法及其结构	ZL201410187054.3	2014.05.05	发明	原始取得	无
141	格科微上海	用于提升走线资源的集成电路结构及方法	ZL201410187053.9	2014.05.05	发明	原始取得	无
142	格科微上海	图像传感器及其形成方法	ZL201410193016.9	2014.05.08	发明	原始取得	无
143	格科微上海	图像传感器结构及其封装方法	ZL201410217743.4	2014.05.20	发明	原始取得	无
144	格科微上海	半导体的晶圆级封装方法和半导体封装件	ZL201410222798.4	2014.05.23	发明	原始取得	无
145	格科微上海	图像传感器芯片的自动化封装系统和自动化封装方法	ZL201410318400.7	2014.07.04	发明	原始取得	无
146	格科微上海	图像传感器	ZL201420384443.0	2014.07.11	实用新型	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	申请日期	专利类别	取得方式	他项权利
147	格科微上海	图像传感器的晶圆级封装方法和图像传感器封装结构	ZL201410347689.5	2014.07.21	发明	原始取得	无
148	格科微上海	闪光灯补光的处理方法和设备	ZL201410403299.5	2014.08.15	发明	原始取得	无
149	格科微上海	成像装置快速对焦方法及其设备	ZL201410403640.7	2014.08.15	发明	原始取得	无
150	格科微上海	电源地网络及其布线方法	ZL201410472267.0	2014.09.16	发明	原始取得	无
151	格科微上海	图像传感器及其形成方法	ZL201410487255.5	2014.09.22	发明	原始取得	无
152	格科微上海	用于摄像头模组的控制方法及摄像头模组	ZL201410490636.9	2014.09.23	发明	原始取得	无
153	格科微上海	图像传感器及其形成方法	ZL201410494216.8	2014.09.24	发明	原始取得	无
154	格科微上海	图像传感器及其形成方法	ZL201410494218.7	2014.09.24	发明	原始取得	无
155	格科微上海	图像传感器及其形成方法	ZL201410494217.2	2014.09.24	发明	原始取得	无
156	格科微上海	语音通信方法、通信终端及服务器	ZL201410617675.0	2014.11.05	发明	原始取得	无
157	格科微上海	斜坡信号发生电路和图像传感器	ZL201410663661.2	2014.11.19	发明	原始取得	无
158	格科微上海	电荷泵装置及其控制方法	ZL201410663647.2	2014.11.19	发明	原始取得	无
159	格科微上海	图像传感器的晶圆级测试系统及方法	ZL201410674217.0	2014.11.21	发明	原始取得	无
160	格科微上海	图像传感器的封装件和图像传感器的封装方法	ZL201410709680.4	2014.11.28	发明	原始取得	无
161	格科微上海	摄像头模组的装配方法和摄像头模组	ZL201410830168.5	2014.12.22	发明	原始取得	无
162	格科微上海	摄像头模组的调节系统及方法	ZL201410822119.7	2014.12.22	发明	原始取得	无
163	格科微上海	半导体装置键合结构及其键合方法	ZL201410842378.6	2014.12.29	发明	原始取得	无
164	格科微上海	用于移动终端的卡座及移动终端	ZL201420873181.4	2014.12.30	实用新型	原始取得	无
165	格科微上海	用于移动终端的卡座及移动终端	ZL201420871334.1	2014.12.30	实用新型	原始取得	无
166	格科微上海	用于移动终端的卡座及移动终端	ZL201420871355.3	2014.12.30	实用新型	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	申请日期	专利类别	取得方式	他项权利
167	格科微上海	输入输出电路及其控制方法和液晶显示器的芯片系统	ZL201410857343.X	2014.12.30	发明	原始取得	无
168	格科微上海	用于移动终端的卡座及移动终端	ZL201410855072.4	2014.12.30	发明	原始取得	无
169	格科微上海	模数转换电路、流水线模数转换电路及控制方法	ZL201410850517.X	2014.12.31	发明	原始取得	无
170	格科微上海	图像传感器及其色彩识别方法	ZL201410853130.X	2014.12.31	发明	原始取得	无
171	格科微上海	一种像素点结构、阵列及其控制方法	ZL201410854189.0	2014.12.31	发明	原始取得	无
172	格科微上海	背照式图像传感器	ZL201520111370.2	2015.02.15	实用新型	原始取得	无
173	格科微上海	电流源及其阵列、读出电路及放大电路	ZL201520110997.6	2015.02.15	实用新型	原始取得	无
174	格科微上海	背照式图像传感器	ZL201510083012.X	2015.02.15	发明	原始取得	无
175	格科微上海	采用深沟槽隔离的图像传感器及其制作方法	ZL201510079987.5	2015.02.15	发明	原始取得	无
176	格科微上海	采用深沟槽隔离的图像传感器	ZL201520352531.7	2015.05.28	实用新型	原始取得	无
177	格科微上海	集成电路结构	ZL201520354116.5	2015.05.28	实用新型	原始取得	无
178	格科微上海	存储器晶圆	ZL201520369872.5	2015.06.02	实用新型	原始取得	无
179	格科微上海	图像传感器	ZL201520373713.2	2015.06.03	实用新型	原始取得	无
180	格科微上海	图像传感器及降低图像传感器噪声的方法	ZL201510296449.1	2015.06.03	发明	原始取得	无
181	格科微上海	终端设备	ZL201520407778.4	2015.06.15	实用新型	原始取得	无
182	格科微上海	集成有 NFC 天线的液晶显示面板	ZL201520461026.6	2015.07.01	实用新型	原始取得	无
183	格科微上海	摄像头模组	ZL201520481044.0	2015.07.07	实用新型	原始取得	无
184	格科微上海	具有深沟槽隔离结构的背照式图像传感器的形成方法	ZL201510425907.7	2015.07.20	发明	原始取得	无
185	格科微上海	适用于 CMOS 图像传感器的电源噪声抵消电路	ZL201520550336.5	2015.07.28	实用新型	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	申请日期	专利类别	取得方式	他项权利
186	格科微上海	适用于 CMOS 图像传感器的电源噪声抵消电路	ZL201520550296.4	2015.07.28	实用新型	原始取得	无
187	格科微上海	芯片焊线治具、芯片引线引出方法和芯片成品	ZL201510504711.7	2015.08.18	发明	继受取得	无
188	格科微上海	芯片焊线治具和芯片成品	ZL201520619047.6	2015.08.18	实用新型	继受取得	无
189	格科微上海	金属层-绝缘层-金属层电容器及其制作方法	ZL201510660295.X	2015.10.13	发明	原始取得	无
190	格科微上海	摄像头模组	ZL201520855117.8	2015.10.29	实用新型	原始取得	无
191	格科微上海	提高背照式红外图像传感器性能的方法	ZL201510901227.8	2015.12.09	发明	原始取得	无
192	格科微上海	电荷泵装置	ZL201521041401.8	2015.12.15	实用新型	原始取得	无
193	格科微上海	电源好信号输出装置	ZL201521113894.1	2015.12.29	实用新型	原始取得	无
194	格科微上海	稳压电荷泵装置	ZL201521114895.8	2015.12.30	实用新型	原始取得	无
195	格科微上海	稳压电荷泵装置	ZL201521114746.1	2015.12.30	实用新型	原始取得	无
196	格科微上海	三维集成电路芯片	ZL201620072706.3	2016.01.26	实用新型	原始取得	无
197	格科微上海	光学指纹识别装置	ZL201620122215.5	2016.02.16	实用新型	原始取得	无
198	格科微上海	RGBIR 图像传感器	ZL201620270509.2	2016.04.05	实用新型	原始取得	无
199	格科微上海	CMOS 图像传感器模组的感光元件移动式光学防抖方法	ZL201610232856.0	2016.04.15	发明	原始取得	无
200	格科微上海	防止逻辑信号误翻转的电路	ZL201620916926.X	2016.08.23	实用新型	原始取得	无
201	格科微上海	大容量存储器	ZL201620921329.6	2016.08.23	实用新型	原始取得	无
202	格科微上海	背照式图像传感器	ZL201621437239.6	2016.12.26	实用新型	原始取得	无
203	格科微上海	一种电荷泵装置	ZL201621437274.8	2016.12.26	实用新型	原始取得	无
204	格科微上海	图像传感器的噪声抵消电路	ZL201621453008.4	2016.12.28	实用新型	原始取得	无
205	格科微上海	图像传感器	ZL201621452509.0	2016.12.28	实用新型	原始取得	无
206	格科微上海	ADC 动态逻辑翻转电路、字线电压	ZL201621479337.6	2016.12.30	实用新型	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	申请日期	专利类别	取得方式	他项权利
		选择电路及存储单元电路					
207	格科微上海	摄像头模组	ZL201621346173.X	2016.12.9	实用新型	原始取得	无
208	格科微上海	双摄像头模组	ZL201621346171.0	2016.12.9	实用新型	原始取得	无
209	格科微上海	稳压电荷泵装置	ZL201720018071.3	2017.01.09	实用新型	原始取得	无
210	格科微上海	驱动电压控制电路	ZL201720080991.8	2017.01.22	实用新型	原始取得	无
211	格科微上海	驱动物体运动的装置	ZL201720184852.X	2017.02.28	实用新型	原始取得	无
212	格科微上海	三维集成电路芯片的贯孔修复系统	ZL201720439706.7	2017.04.25	实用新型	原始取得	无
213	格科微上海	适用于晶圆级测试的治具	ZL201720616713.X	2017.05.31	实用新型	原始取得	无
214	格科微上海	用于图像传感器芯片的金属导线断线装置	ZL201720833445.7	2017.07.11	实用新型	原始取得	无
215	格科微上海	图像传感器的封装结构	ZL201720852293.5	2017.07.14	实用新型	原始取得	无
216	格科微上海	前照式图像传感器	ZL201720853122.4	2017.07.14	实用新型	原始取得	无
217	格科微上海	摄像头模组的装配结构	ZL201720889314.0	2017.07.21	实用新型	原始取得	无
218	格科微上海	实现相位对焦的CMOS图像传感器	ZL201720901439.0	2017.07.24	实用新型	原始取得	无
219	格科微上海	金属层-绝缘层-金属层电容器	ZL201721112455.8	2017.09.01	实用新型	原始取得	无
220	格科微上海	图像传感器的封装结构	ZL201721237847.7	2017.09.26	实用新型	原始取得	无
221	格科微上海	电平转换电路	ZL201721238140.8	2017.09.26	实用新型	原始取得	无
222	格科微上海	摄像头模组	ZL201721375230.1	2017.10.24	实用新型	原始取得	无
223	格科微上海	背照式图像传感器及成像系统	ZL201721494607.5	2017.11.10	实用新型	原始取得	无
224	格科微上海	摄像头模组	ZL201721490348.9	2017.11.10	实用新型	原始取得	无
225	格科微上海	背照式图像传感器及成像系统	ZL201721494608.X	2017.11.10	实用新型	原始取得	无
226	格科微上海	摄像头模组的音圈马达结构	ZL201721571146.7	2017.11.22	实用新型	原始取得	无
227	格科微上海	CMOS图像传感器	ZL201721583309.3	2017.11.23	实用新型	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	申请日期	专利类别	取得方式	他项权利
228	格科微上海	摄像头模组	ZL201721601790.4	2017.11.27	实用新型	原始取得	无
229	格科微上海	双摄像头模组	ZL201721707908.1	2017.12.11	实用新型	原始取得	无
230	格科微上海	多级高压电荷泵电路	ZL201721826103.9	2017.12.25	实用新型	原始取得	无
231	格科微上海	背照式图像传感器	ZL201721854424.X	2017.12.27	实用新型	原始取得	无
232	格科微上海	具有相对对焦功能的扫码设备	ZL201721854805.8	2017.12.27	实用新型	原始取得	无
233	格科微上海	摄像头模组	ZL201820165979.1	2018.01.31	实用新型	原始取得	无
234	格科微上海	背照式图像传感器	ZL201820160839.5	2018.01.31	实用新型	原始取得	无
235	格科微上海	基于分布式内存的片上系统架构	ZL201820534828.9	2018.04.16	实用新型	原始取得	无
236	格科微上海	摄像头模组	ZL201820674752.X	2018.05.08	实用新型	原始取得	无
237	格科微上海	摄像头模组	ZL201820748460.6	2018.05.20	实用新型	原始取得	无
238	格科微上海	摄像头模组	ZL201820748442.8	2018.05.20	实用新型	原始取得	无
239	格科微上海	可变存储容量的单次可编程存储器	ZL201820780797.5	2018.05.24	实用新型	原始取得	无
240	格科微上海;浙江长兴合利光电科技有限公司	便携式电子装置的显示面板	ZL201820920822.5	2018.06.14	实用新型	原始取得	无
241	浙江长兴合利光电科技有限公司;格科微上海	液晶显示驱动面板	ZL201821349513.3	2018.08.21	实用新型	原始取得	无
242	浙江长兴合利光电科技有限公司;格科微上海	液晶显示驱动面板	ZL201821359090.3	2018.08.21	实用新型	原始取得	无
243	格科微上海	三维集成电路芯片的修复系统	ZL201822239723.3	2018.12.29	实用新型	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	申请日期	专利类别	取得方式	他项权利
244	格科微上海	摄像头模组以及终端处理设备	ZL201920001386.6	2019.01.02	实用新型	原始取得	无
245	格科微上海	便携式电子装置的显示面板	ZL201920127136.7	2019.01.25	实用新型	原始取得	无
246	格科微上海	光学指纹识别模组	ZL201920539520.8	2019.04.19	实用新型	原始取得	无
247	格科微上海	光学指纹器件	ZL201921211860.4	2019.07.30	实用新型	原始取得	无
248	上海算芯微	指令分支的预跳转方法和系统	ZL201210015287.6	2012.01.18	发明	原始取得	无
249	上海算芯微	基于单、双发射指令集的微处理器指令处理方法及系统	ZL201210016166.3	2012.01.18	发明	原始取得	无
250	上海算芯微	基于单、双发射指令集的微处理器指令处理系统	ZL201220023847.8	2012.01.18	实用新型	原始取得	无
251	上海算芯微	非阻塞协处理器接口方法和系统	ZL201210030352.2	2012.02.10	发明	原始取得	无
252	上海算芯微	非阻塞协处理器接口系统	ZL201220044174.4	2012.02.10	实用新型	原始取得	无
253	上海算芯微	基于通用格式码表的可变长解码装置和方法	ZL201210078973.8	2012.03.22	发明	原始取得	无
254	上海算芯微	动态可回退码流缓冲模块系统与方法	ZL201210078974.2	2012.03.22	发明	原始取得	无
255	上海算芯微	视频宏块的上下文信息存取方法和系统	ZL201210078986.5	2012.03.22	发明	原始取得	无
256	上海算芯微	基于通用格式码表的可变长解码装置	ZL201220111591.6	2012.03.22	实用新型	原始取得	无
257	上海算芯微	视频宏块的上下文信息存取系统	ZL201220112702.5	2012.03.22	实用新型	原始取得	无
258	上海算芯微	去马赛克的方法和装置	ZL201210085241.1	2012.03.27	发明	原始取得	无
259	上海算芯微	去马赛克的方法和装置	ZL201210085902.0	2012.03.27	发明	原始取得	无
260	上海算芯微	动态切换多路输入、输出接口系统与方法	ZL201210098447.8	2012.04.06	发明	原始取得	无
261	上海算芯微	视频数据转换方法与系统	ZL201210098564.4	2012.04.06	发明	原始取得	无
262	上海算芯微	用于视频编、解码的邻居查找装置及其方法	ZL201210103363.9	2012.04.10	发明	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	申请日期	专利类别	取得方式	他项权利
263	上海算芯微	图元预处理和处理方法、图形处理方法及其处理器、装置	ZL201210226716.4	2012.07.02	发明	原始取得	无
264	上海算芯微	图形处理装置及芯片	ZL201220317660.9	2012.07.02	实用新型	原始取得	无
265	上海算芯微	视频数据的压缩和解压缩系统	ZL201220389231.2	2012.08.07	实用新型	原始取得	无
266	上海算芯微	可复用像素处理方法及视频处理芯片	ZL201210321972.1	2012.09.03	发明	原始取得	无
267	上海算芯微	信息处理方法与装置	ZL201210593826.4	2012.12.31	发明	原始取得	无
268	上海算芯微	信息处理方法及装置	ZL201210593830.0	2012.12.31	发明	原始取得	无
269	上海算芯微	信息处理装置	ZL201220749648.5	2012.12.31	实用新型	原始取得	无
270	上海算芯微	信息处理装置	ZL201220749664.4	2012.12.31	实用新型	原始取得	无
271	格科微浙江	图像传感器模组和手持式电子装置	ZL201210560309.7	2012.12.20	发明	继受取得	无
272	格科微浙江	一种图像传感器芯片的晶圆级封装方法	ZL201310312626.1	2013.07.23	发明	继受取得	无
273	格科微浙江	晶圆级图像传感器封装结构和晶圆级图像传感器封装方法	ZL201310338337.9	2013.08.05	发明	继受取得	无
274	格科微浙江	图像传感器芯片的晶圆级封装方法	ZL201310463861.9	2013.09.30	发明	继受取得	无
275	格科微浙江	适用于图像传感器晶圆级测试的晶圆对准方法	ZL201310684987.9	2013.12.13	发明	继受取得	无
276	格科微浙江	图像传感器	ZL201410087818.1	2014.03.11	发明	继受取得	无
277	格科微浙江	CMOS 图像传感器封装方法	ZL201410128960.6	2014.04.01	发明	继受取得	无
278	格科微浙江	摄像头模组镜头模块的位置检测方法和摄像头模组	ZL201410153063.0	2014.04.16	发明	继受取得	无
279	格科微浙江	背照式图像传感器及其形成方法	ZL201410193019.2	2014.05.08	发明	继受取得	无
280	格科微浙江	双浅沟槽隔离的形成方法	ZL201410457676.3	2014.09.10	发明	继受取得	无
281	格科微	电压基准电路	ZL201410855579.X	2014.12.31	发明	继受取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	申请日期	专利类别	取得方式	他项权利
	浙江						
282	格科微 浙江	采用深沟槽隔离的图像传感器	ZL201520108715.9	2015.02.15	实用新型	继受取得	无
283	格科微 浙江	图像传感器	ZL201520109337.6	2015.02.15	实用新型	继受取得	无
284	格科微 浙江	金属层-绝缘层-金属层电容器	ZL201520800265.X	2015.10.13	实用新型	继受取得	无
285	格科微 浙江	摄像头模组的测试装置	ZL201520913183.6	2015.11.17	实用新型	继受取得	无
286	格科微 浙江	多摄像头模组	ZL201521026904.8	2015.12.10	实用新型	继受取得	无
287	格科微 浙江	摄像头模组	ZL201620768666.6	2016.07.21	实用新型	继受取得	无
288	格科微 浙江	一种金属悬臂梁结构	ZL201820437776.3	2018.03.29	实用新型	原始取得	无

附表四 境外专利情况

序号	专利权人	专利名称	申请号	申请日	注册地	他项权利
1	格科微	Pixel image sensor	US10/266839	2002.10.07	美国	无
2	格科微	Method and System for Manufacturing a Pixel Image Sensor	US10/436563	2003.05.12	美国	无
3	格科微	CMOS image sensor with substrate noise barrier	US10/619033	2003.07.10	美国	无
4	格科微上海	可攜式電子裝置的顯示面板	TW107210303	2018.07.27	中国台湾	无
5	格科微上海	用於可攜式電子裝置的顯示面板的驅動晶片	TW107210304	2018.07.27	中国台湾	无
6	格科微上海	具有基材雜訊阻障之互補式金氧半導體 (CMOS) 圖像感應器	TW093120803	2004.07.12	中国台湾	无
7	格科微上海	可攜式電子裝置的顯示面板及其設計方法	TW107126201	2018.07.27	中国台湾	无
8	格科微上海	Dynamic random access memory (DRAM) and production method, semiconductor packaging component and packaging method	US14/435677	2014.06.24	美国	无
9	格科微上海	Backside illumination image sensor and method for reducing dark current of backside illumination image sensor	US14/913968	2014.06.24	美国	无
10	格科微上海	Image sensor and manufacturing method thereof	US14/419888	2014.06.24	美国	无
11	格科微上海	Method for controlling a camera module, and associated camera module	US14/911844	2014.08.13	美国	无
12	格科微上海	Image sensor structure and packaging method thereof	US15/312628	2015.05.04	美国	无