创业板投资风险提示

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

深圳奥尼电子股份有限公司

Shenzhen Aoni Electronic Co., Ltd.

（住所：深圳市宝安区新安街道留仙二路鸿辉工业园 5#厂房 2 楼、3 楼、6 楼、7 楼，8 楼西半层，9 楼）

首次公开发行股票并在创业板上市

招股说明书

（上会稿）

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

保荐机构（主承销商）

东兴证券股份有限公司
DONGXING SECURITIES CO.,LTD.

（北京市西城区金融大街 5 号新盛大厦 B 座 12、15 层）

声明

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

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

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

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

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

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

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

发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	不超过 3,000 万股，占发行后总股本的比例不低于 25%，均为新股发行
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	【】元/股
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的交易所和板块	深圳证券交易所创业板
发行后总股本	不超过 11,489.6465 万股
保荐人（主承销商）	东兴证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

重大事项提示

公司特别提请投资者注意以下重要事项，并在作出投资决策之前务必仔细阅读本招股说明书正文全部内容。

一、特别风险提示

发行人特别提醒投资者认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”章节全部内容，并提醒投资者特别注意以下风险因素：

（一）新冠疫情对公司生产经营造成负面影响的风险

1、疫情影响下业绩持续波动的风险

公司主要销售 PC/TV 外置摄像头、网络摄像机、行车记录仪、蓝牙耳机等智能硬件，公司销售收入和业绩与宏观经济发展、社会消费总额等因素相关，其中 2020 年以来 PC/TV 外置摄像头销售收入受新冠疫情的影响较大。

2020 年 1 月以来，新冠疫情在全球各地蔓延，导致远程场景下的 PC/TV 外置摄像头需求增长，公司 2020 年 PC/TV 摄像头收入亦增长较快。但是，新冠疫情对全球主要经济体的 GDP、社会消费总额等形成不利冲击，并在一定程度上对网络摄像机、行车记录仪等电子产品的社会消费总需求形成短期抑制。因此，总体而言，新冠疫情对公司不同产品线收入的影响方向、影响程度具有差异。

在产品生产方面，截至目前，国内疫情已得到控制，疫情对公司产品生产的影响已基本消除。在产品销售方面，2021 年 1 季度，公司 PC/TV 摄像头收入及期末订单较 2020 年高峰期已有所降低，但网络摄像机、行车记录仪、蓝牙耳机等产品的收入较上年同期实现上涨。但由于海外疫情的控制仍具有较大的不确定性，若海外疫情持续，可能会对网络摄像机、行车记录仪等产品的海外需求造成不利影响，可能造成公司不同产品线收入、总体销售收入的持续波动。因此，公司面临新冠疫情背景下经营业绩持续波动的风险。

2、2021 年公司行车记录仪、网络摄像机等产品恢复增长态势，但 PC/TV 摄像头收入下滑背景下，公司仍存在全年收入、毛利率、业绩下滑的风险

2020 年新冠疫情对公司不同产品线收入的影响方向、影响程度具有差异，

导致 2021 年以来公司主要客户、主要产品的收入变动亦有不同。

从产品层面来看，基于 1-5 月销售及 6 月发货预计，公司预计 2021 年 1-6 月主要产品收入较上年同期增长约 60.43%，其中，新冠疫苗接种率上升等因素促使 PC/TV 销售收入较 2020 年 7-12 月呈下降趋势，但疫情减弱后线下渠道恢复正常、物联网技术产业化应用加快等因素又促使行车记录仪、网络摄像机等智能终端产品收入快速增长，是 2021 年收入增长的重要原因。

从客户层面来看，基于 1-5 月销售及 6 月发货预计，公司预计 2021 年 1-6 月 PC/TV 摄像头收入较 2020 年 7-12 月下滑，但不同销售渠道客户的销售变动及其幅度具有差异。与此同时，对于励国照明、Owlet Baby、新华三、D-Link、COBRA 等原核心客户或新增客户，公司在行车记录仪、网络摄像机等领域的销售增长，预计将抵消对 PC/TV 摄像头客户收入下滑的影响。

综上所述，公司预计 2021 年 1-6 月营业收入为 46,540 万元-56,883 万元、同比增长 50.01%-83.34%。结合下半年为电子产品传统销售旺季、疫情逐步缓解后行车记录仪/网络摄像机等产品增长等因素，在收入规模方面，公司预计 2021 年下半年较 2021 年上半年、2021 年度较 2020 年度能实现**一定的**增长，**但市场需求波动等因素也可能导致 2021 年度收入增长不达预期**。同时，在新冠疫情变化趋势尚未明确、国际贸易摩擦不断等背景下，芯片等原材料的采购价格可能上涨，导致生产成本上涨、毛利率下降。因此，公司 2021 年下半年及全年的销售收入、毛利率、**经营业绩亦存在一定程度下滑的风险**。

（二）PC/TV 外置摄像头销售单价、收入增长、高毛利率不可持续的风险

1、新冠疫情得到控制后，PC/TV 外置摄像头的收入、毛利率下降风险

新冠疫情在全球范围内持续扩散，促使远程办公、远程会议、远程教育等领域的增长，也提升了 PC/TV 外置摄像头在远程场景下的市场需求。报告期内，公司 PC/TV 外置摄像头销售收入分别为 4,353.61 万元、5,718.33 万元和 60,932.77 万元，毛利率分别为 42.87%、44.05%、52.46%，2020 年以来收入增长较快，且毛利率亦较 2019 年及以前年度处于较高的水平。

新冠疫情的扩散，一方面在短期内大幅提升了远程场景相关产品的需求，亦在中长期视角下培育和强化了远程办公（提升效率）、远程教育/医疗（促进

公平）等新的社会生活理念，并奠定了 PC/TV 摄像头等产品长期向好发展的基石，远程场景下的工作、学习等生活方式已具有较好的人群基础和消费习惯基础。

但随着短期需求暴增后供给结构的调整，以及新冠疫情逐步控制后社会生活陆续恢复正常，远程办公、在线教育等领域的市场需求下降，公司 PC/TV 外置摄像头产品的市场价格逐渐回调，总体销售规模、毛利率出现较大下滑，2021 年 1-6 月平均单价较 2020 年 7-12 月环比下降 10.40%，2021 年 1-6 月的销售收入较 2020 年 7-12 月环比下降 51.87%，产品毛利率由 2020 年 7-12 月的 52.08%环比下降至 2021 年 1-6 月的 48.28%。若远程场景下的 PC/TV 外置摄像头细分市场竞争加剧和需求持续降低，公司的 PC/TV 外置摄像头产品收入大幅增长和高毛利率将不具有可持续性，面临销售收入下降，以及毛利率下降、净利润下滑的较大风险。

2、PC/TV 外置摄像头的行业竞争及政策监管带来收入、毛利率下滑风险

公司 PC/TV 外置摄像头于 2020 年的境内收入占比为 25.03%。近年来，在线教育迎来了高速成长期，但同时也浮现出如在线教师资质造假、机构无证办学、虚假宣传、诱导消费等行业乱象，2021 年以来，教育部陆续发布《关于进一步加强中小学生睡眠管理工作的通知》等系列监管政策文件，目前在线教育行业监管环境趋严，已进入了行业规范和整合期，可能对摄像头等在内的在线教育相关硬件设备需求产生影响。2021 年 6 月工信部发布《网络安全管理局组织开展摄像头网络安全集中整治》，主要系集中于摄像头的不当使用，且行业规范有助于长期稳定发展。消费电子产品与社会生活密切相关，政府政策对 PC/TV 摄像头等产品的市场需求具有影响，公司存在 PC/TV 摄像头等主要产品受在线教育等下游应用场景和网络安全等相关监管政策变动导致的需求减少、收入下滑的风险。

与此同时，PC/TV 摄像头市场具有市场品牌和市占率分散、国内外市场和线上线下渠道竞争对手差异较大的特点，公司 PC/TV 摄像头境内市场的主要竞争对手包括罗技、蓝德卡、海康威视、技触、奥速、蓝色妖姬等，境外市场则主要包括罗技、NexiGO、DEPSTECH、Grenerics、Jelly Comb 等，市场竞争者众多，同时呈现不同地区品牌差异较大的特点；根据在国内外主流的电商平台京东、

淘宝、亚马逊的销量查询，不同时期品牌销量排名存在变动且存在品牌更替，行业新进入者较多，竞争较为充分。因此，市场竞争的加剧、行业竞争者的增多、不同地区的市场差异化特点等因素可能会导致公司出现销售收入、毛利率、经营业绩下滑的风险。

（三）对邻友通或其他客户销售收入减少的风险

2021 年 6 月 17 日，星徽股份发布《关于子公司重大事项的公告》，邻友通部分店铺于 2021 年 6 月 16 日被亚马逊平台暂停销售，2021 年 1 月 1 日至 6 月 15 日，受影响的店铺实现收入约占其在亚马逊平台营业收入的 31%。据此，假设公司对邻友通 2021 年 7-12 月收入较上年同期下滑 31%（邻友通受影响店铺的销售收入占比）、50%、71%（在手订单执行完毕之后不再合作）、100%（在手订单不再执行、未来不再合作），则预计 2021 年全年对邻友通收入同比分别减少 1,826.86 万元、3,238.40 万元、4,806.40 万元、6,952.98 万元，该减少金额分别占公司 2020 年主营业务收入的 1.71%、3.03%、4.50%、6.50%。前述下滑比例为模拟假设，星徽股份、邻友通已确认在手订单继续执行、在研项目继续推进。

公司属于消费电子行业，公司于境内外电商平台从事自有品牌 PC/TV 外置摄像头、耳机的销售，公司下游客户最终亦系通过商超渠道、电商平台等渠道进行销售，在线上销售领域，若公司的自有店铺、下游客户的店铺发生被暂停销售等类似情形，将对公司自有品牌收入、整体收入形成不利影响。

纵观全年，结合下半年为电子产品传统销售旺季、疫情逐步缓解后网络摄像机等产品增长等因素，公司预计 2021 年下半年较 2021 年上半年、2021 年度较 2020 年度均能实现一定的增长，但宏观经济波动、邻友通部分店铺被暂停销售事项等客观因素变动也可能导致公司 2021 年度收入不达预期。因此，公司存在 2021 年下半年对邻友通收入下滑并减少经营业绩的风险。

（四）原材料价格上涨对毛利率影响的风险

公司生产所需的主要原材料为主控及周边功能 IC、显示屏、镜头/镜头座、电子物料等，报告期内原材料成本占主营业务成本的比例为 82.66%、84.44%和 82.73%。随着市场环境的变化，公司未来的原材料采购价格存在一定的不确定

性；公司主要根据客户的需求进行定制化生产，产品销售定价会随主要原材料的价格波动而调整。

受中美贸易和新冠疫情的持续影响，2021 年 1-3 月的主要原材料平均采购价格出现不同程度上涨，其采购价格上涨已对主营业务成本、毛利率产生不利影响；主要原材料价格变动的传导存在一定的滞后性，同时产品价格的调整幅度与原材料价格波动的幅度存在差异，以致原材料价格的波动会对公司的毛利率产生一定的冲击。在产品的售价与材料采购成本的综合影响下，公司的主营业务毛利率已由 2020 年 40.46%下降至 2021 年 1-3 月的 36.71%。如果未来公司主要原材料的市场价格继续出现大幅波动，而公司未能及时锁定主要原材料价格，将可能对公司的毛利率下滑和盈利能力造成不利影响。

（五）市场需求方向变化、主要产品收入波动或下滑的风险

公司主要从事消费物联网视听终端的研发、生产和销售，主要产品为 PC/TV 外置摄像头、行车记录仪、网络摄像机、蓝牙耳机等智能视听硬件。

报告期各期，公司分别实现主营业务收入 28,714.56 万元、51,524.61 万元、106,911.00 万元，2021 年 1-6 月预计主营业务收入约 48,100.31 万元，且预计 2021 全年较 2020 年度能实现一定的增长。报告期内，在整体收入增长的背景下，公司主要产品收入具有一定波动性，其中：①2019 年、2020 年、2021 年 1-6 月（预计），在视频会议等场景应用增长及 2020 年新冠疫情背景下，PC/TV 外置摄像头同比分别实现增长 31.35%、965.57%、58.81%，2021 年全年收入预计较 2020 年将有下滑；②行车记录仪、网络摄像机、蓝牙耳机、音箱于 2018 年至 2020 年分别实现复合增长率 31.57%、125.40%、8.38%、-20.30%，2021 年 1-6 月实现同比增长 42.60%、180.35%、15.43%、-62.25%，变动方向及幅度具有差异。

由于消费电子产品更新换代速度较快，**消费物联网行业处于快速发展阶段且具有技术密集的特征，**公司需要持续顺应市场需求的变化、**紧跟前沿技术的变动方向，**才能在持续变革的竞争环境中脱颖而出。但若公司对未来市场发展方向判断出现偏差，或者研发未能及时跟上消费需求的转变，**导致主要产品收入波动甚至下滑，则**将会给公司经营业绩带来一定的不利影响。

（六）客户集中度较高风险

报告期内，公司前五大客户的收入占当期主营业务收入的比重分别为35.41%、50.65%和 38.72%，客户集中度较高。公司的经营业绩与主要客户经营情况相关性较高，如果未来公司主要客户的产品需求下降，或公司与主要客户的合作关系发生变化，导致其订单减少或流失，则会对公司的经营业绩造成不利影响。

（七）房屋租赁风险

报告期内，公司通过租赁方式合法获得了深圳、东莞和中山生产基地的工业厂房使用权。公司与房屋出租方均签订了租赁协议，目前协议正常履约中。一旦前述协议到期后出现展期不能的情形，且公司无法迅速找到合适的替代厂房，则会对公司的生产经营造成一定不利影响，因此公司存在一定的房产租赁风险。

（八）境外经营环境变化导致的风险

公司境外业务覆盖美国、欧洲等多个地区，报告期内境外销售占当期主营业务收入的比例分别为 56.24%、45.25%和 62.29%，境外销售收入占比较高。若境外经营环境发生不利变化，包括但不限于境外业务所在国家和地区的进口政策出现不利变化，或者所在国家或地区经济出现不利变化导致消费需求减少，或发生政局动荡、战争、动乱等情况，则会对公司生产经营产生不利影响。

（九）存货跌价风险

近年来，公司发展迅速，业务规模持续扩大，期末存货金额也相应增加。报告期各期末，公司存货账面价值分别为 6,043.45 万元、7,564.62 万元和 19,965.70 万元，占资产总额的比重分别为 28.99%、26.49%和 27.35%，金额占比较大。若原材料或产成品价格大幅下降，公司仍将面临一定的存货跌价风险，可能对公司的经营业绩产生不利影响。

（十）经营业绩变动的风险

报告期各期，公司的营业收入分别为 29,548.46 万元、52,750.43 万元和 108,404.88 万元，净利润分别为 259.33 万元、4,877.22 万元和 19,267.91 万元。如果出现国内外经济形势变化、消费物联网视听终端产品价格波动和任何其他影

响本行业的重大事件，均可能导致公司的营业收入、净利润等业绩指标出现波动，使公司经营业绩受到影响。

（十一）核心原材料依赖进口的风险

公司智能视频、音频终端产品所需的原材料中，主控 IC、传感器、蓝牙降噪 IC 等芯片的制造商集中于中国台湾地区和美国、日本等国家，因此，受全球芯片产能分布格局的影响，公司的核心芯片原材料存在一定的进口依赖。

若国际贸易出现极端变化或新冠疫情持续恶化，国外芯片厂商出现经营风险或面临停产，导致核心芯片的采购周期拉长、价格剧烈波动或者停止向国内企业供应芯片，可能对公司的生产经营产生不利影响。此外，在公司采用国产芯片作为替代的情况下，若国产芯片的质量或性能达不到要求，可能会导致发行人的产品质量下降，对未来的订单获取、生产经营乃至未来业绩产生不利影响。

上述风险都将直接或间接影响本公司的经营业绩，请投资者仔细阅读本招股说明书“第四节 风险因素”及其他章节的相关资料，并特别关注上述风险的描述。

二、利润分配事项

公司 2020 年第五次临时股东大会审议通过下述滚存利润分配原则：本次发行前的滚存未分配利润由发行后的新老股东按照发行后的股份比例共享。

上市后股利分配政策具体内容，详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、本次发行上市前后的股利分配政策”。

三、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

（一）主要财务信息

公司财务报告审计截止日为 2020 年 12 月 31 日。根据《关于首次公开发行股票并上市公司招股说明书财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况信息披露指引（2020 年修订）》，立信会计师事务所（特殊普通合伙）对公司截至 2021 年 3 月 31 日的合并及母公司资产负债表、2021 年 1-3 月的合并及母公司利润表、合并及母公司的现金流量表和合并及母公司的所有者权益变动表以及财务报表附注进行了审阅，并出具了《审阅报告》（信会师报字[2021]第 ZB10931 号）；

公司在本节重大事项提示中补充披露2021年1-3月及其同期财务数据，以及2021年1-6月的业绩预测信息。

（二）2021年1-3月审阅情况

公司2021年1-3月主要财务状况及经营业绩情况如下：

单位：万元

项目	2021年3月31日		2020年12月31日		2019年12月31日
	金额	变动率	金额	变动率	金额
资产总额	81,869.70	12.16%	72,991.85	155.62%	28,554.67
负债总额	42,288.56	10.76%	38,180.30	112.82%	17,939.78
归属于母公司所有者权益	39,581.13	13.70%	34,811.55	227.95%	10,614.89
项目	2021年1-3月		2020年1-3月		2019年1-3月
	金额	同比变动率	金额	同比变动率	金额
营业收入	25,250.61	231.98%	7,606.09	-27.58%	10,502.04
营业利润	5,525.17	1808.77%	289.46	-78.41%	1,340.95
净利润	4,754.89	2009.71%	225.38	-80.29%	1,143.49
归属于母公司所有者的净利润	4,754.89	2009.71%	225.38	-80.29%	1,143.49
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	4,628.56	4163.71%	108.56	-88.55%	948.15
经营活动产生的现金流量净额	6,303.18	523.11%	-1,489.72	-215.50%	1,289.80

注：2019年1-3月未经审阅。

截至2021年3月31日，公司资产负债状况良好，资产总额为81,869.70万元，较上年末增加12.16%，负债总额为42,288.56万元，较上年末增加10.76%，归属于母公司股东的权益为39,581.13万元，较上年末增长13.70%。2021年1-3月，公司实现营业收入25,250.61万元，较2020年1-3月同比上涨231.98%，较2019年1-3月上涨140.44%，主要系2020年1季度春节后疫情防控措施导致产能减少、2021年1季度春节期间部分工人未返乡促使生产出货量提升的影响；实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为4,628.56万元，较2020年1-3月同期增长4163.71%，较2019年1-3月上涨388.17%；经营活动产生的现金流量净额6,303.18万元，较2020年1-3月同期增加523.11%万元，较2019年1-3月上涨388.69%。

截至本招股说明书签署之日，公司主要经营状况正常，生产经营内外部环境未发生重大不利变化。公司的经营业绩稳定，在经营模式及竞争趋势、主要原材料的采购规模及采购价格、主要产品的生产与销售规模及销售价格、主要客户及供应商的构成、重大合同条款或实际执行情况等方面未发生重大不利变化；亦未

发生新增对未来经营可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项以及其他影响投资者判断的重大事项。

公司财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营状况具体情况参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十七、财务报表审计截止日后主要财务信息和经营状况”。

（三）2021 年 1-6 月业绩预测情况

根据公司初步测算，随着新冠疫情和智能终端迭代更新需求的影响，收入规模和利润继续保持较高增长，2021 年 1-6 月营业收入预计为 46,540 万元-56,883 万元，较上年同期增长 50.01%-83.34%；2021 年 1-6 月净利润预计为 6,350 万元-7,761 万元，较上年同期增长 51.90%-85.66%；2021 年 1-6 月扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润预计为 6,186 万元-7,561 万元，较上年同期增长 53.02%-87.03%。

上述业绩预测是公司对 2021 年 1-6 月业绩的初步预计，不构成公司的业绩承诺或盈利预测。

目录

声明 1

发行概况 2

重大事项提示 3

一、特别风险提示 3

二、利润分配事项 6

三、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况 9

目录 12

第一节 释义 17

第二节 概览 21

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况 21

二、本次发行概况 21

三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标 22

四、发行人主营业务经营情况 23

五、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况 24

六、发行人选择的具体上市标准 28

七、发行人公司治理特殊安排等重要事项 28

八、募集资金用途 28

第三节 本次发行概况 29

一、本次发行基本情况 29

二、本次发行的有关机构 29

三、发行人与本次发行相关机构的关系 30

四、本次发行上市有关重要日期 31

第四节 风险因素 32

一、经营风险 32

二、市场风险 34

三、财务风险 38

四、人才和技术流失风险 39

五、募集资金投资项目相关风险.....39
六、新冠疫情对公司生产经营造成负面影响的风险.....40
第五节 发行人基本情况.....42
一、发行人基本信息.....42
二、公司改制及设立情况.....42
三、发行人在报告期内的股本和股东变化情况.....44
四、发行人在报告期内的重大资产重组情况.....49
五、发行人在其他证券市场的上市或挂牌情况.....49
六、发行人的股权架构及组织结构.....49
七、发行人子公司的基本情况.....50
八、持有发行人 5%以上股份的主要股东和实际控制人基本情况.....60
九、发行人股本情况.....67
十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员情况.....71
十一、发行人已制定或实施的股权激励及相关安排的执行情况.....83
十二、发行人员工及其社会保障情况.....84
第六节 业务与技术.....89
一、发行人主营业务及主要产品.....89
二、发行人所处行业的基本情况.....127
三、公司的生产销售情况及主要客户.....184
四、发行人采购情况和主要原材料.....240
五、发行人主要固定资产和无形资产.....272
六、公司特许经营权情况.....287
七、发行人核心技术及研发情况.....287
八、发行人境外经营情况.....297
第七节 公司治理与独立性.....298
一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况.....298
二、发行人特别表决权股份或类似安排.....300
三、发行人协议控制架构情形.....300
四、发行人内控自我评价及注册会计师鉴证意见.....300

五、报告期内，公司违法违规行为及受到处罚的情况.....301
六、近三年资金占用和对外担保情况.....301
七、公司独立性.....301
八、同业竞争.....303
九、关联方及关联关系.....305
十、关联交易情况.....309
十一、关联交易制度的执行情况及独立董事意见.....313
第八节 财务会计信息与管理层分析 315
一、财务报表.....315
二、审计意见类型及关键审计事项.....322
三、影响公司收入、成本、费用和利润的主要因素，以及对公司具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标.....323
四、财务报表的编制基础、遵循企业会计准则的声明、合并财务报表范围及变化情况.....326
五、合并财务报表范围及变化情况.....327
六、报告期采用的主要会计政策和会计估计.....328
七、经注册会计师核验的非经常性损益表.....364
八、主要税种税率、享受的主要税收优惠政策.....365
九、主要财务指标.....367
十、分部信息.....369
十一、新旧收入准则对收入的确认原则的说明.....369
十二、经营成果分析.....370
十三、资产状况分析.....449
十四、偿债能力、流动性及持续经营能力分析.....479
十五、重大投资、资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项.502
十六、报告期内会计报表附注中或有事项、承诺事项、期后事项和其他重要事项.....502
十七、财务报表审计截止日后主要财务信息和经营状况.....504
十八、盈利预测报告.....505
第九节 募集资金运用与未来发展规划 515

一、募集资金运用概况.....515
二、募集资金运用与公司现有主营业务、生产经营规模、财务状况、技术条件、管理能力、发展目标等相匹配的说明.....516
三、募集资金投资项目对公司发展的影响.....518
四、募集资金投资项目具体情况.....519
五、未来发展规划.....551
第十节 投资者保护.....554
一、投资者关系的主要安排.....554
二、本次发行上市前后的股利分配政策.....554
三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和决策程序.....557
四、股东投票机制的建立情况.....557
五、特别表决权股份、协议控制或类似特殊安排.....557
六、发行人尚未盈利时发行人控股股东、董事、监事和高级管理人员落实保护投资者合法权益的措施.....557
第十一节 其他重要事项.....558
一、重大合同.....558
二、发行人对外担保情况.....559
三、重大诉讼及仲裁事项.....559
四、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员报告期内重大违法行为.....559
五、发行人控股股东、实际控制人报告期内重大违法行为.....559
第十二节 相关声明.....561
发行人及其全体董事、监事、高级管理人员声明.....561
发行人控股股东、实际控制人声明.....562
保荐机构（主承销商）声明.....563
保荐机构（主承销商）董事长声明.....564
保荐机构（主承销商）总经理声明.....565
发行人律师声明.....566
审计机构声明.....567
资产评估机构声明.....568

验资机构声明.....569
发行人验资机构 关于承担验资业务的签字注册会计师离职的声明.....570
验资复核机构声明.....571
第十三节 附件 572

第一节 释义

本招股说明书中，除非另有说明，下列词语有如下涵义：

一般用语		
发行人、公司、股份公司、奥尼电子、奥尼股份	指	深圳奥尼电子股份有限公司
有限公司、奥尼有限	指	发行人前身，深圳市奥尼电子工业有限公司
奥信通	指	深圳奥信通创新投资有限公司，发行人控股股东
汇鑫投资	指	深圳前海汇鑫投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
富兴投资	指	深圳前海中泰富兴投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
中航南山	指	深圳南山中航无人系统股权投资基金合伙企业（有限合伙），发行人股东
中航坪山	指	深圳中航坪山集成电路创业投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
深圳凯东	指	深圳市凯东创新实业有限公司，发行人股东
泰丰源	指	深圳市泰丰源实业有限公司，发行人子公司
科美精工	指	深圳市科美精工科技有限公司，发行人子公司
奥尼贝尔	指	东莞奥尼贝尔声学有限公司，发行人子公司
深圳阿斯盾	指	深圳市阿斯盾云科技有限公司，发行人子公司
华海润达	指	深圳市华海润达科技有限公司，发行人子公司
深圳网蚁云	指	深圳市网蚁云科技有限公司，发行人子公司，已注销
中山奥尼控股	指	中山奥尼投资控股有限公司，发行人子公司
奥尼智能	指	奥尼智能科技（中山）有限公司，发行人孙公司
奥尼视讯	指	奥尼视讯科技（中山）有限公司，发行人孙公司
科美视通	指	中山科美视通科技有限公司，发行人孙公司
中山汇海鑫	指	中山汇海鑫科技有限公司，发行人孙公司
香港阿斯盾	指	阿斯盾（香港）有限公司 AUSDOM （HONGKONG）CO.,LIMTED，发行人全资孙公司
香港华麦	指	HongKong Huamai Global Co., Limited（香港华麦环球有限公司），发行人全资孙公司
保荐机构、保荐人、主承销商	指	东兴证券股份有限公司
发行人律师	指	北京市竞天公诚律师事务所
立信会计师、审计机构	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
评估机构	指	北京中科华资产评估有限公司
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
创业板	指	深圳证券交易所创业板
股转公司	指	全国中小企业股份转让系统有限责任公司
股转系统、新三板	指	全国中小企业股份转让系统
公开转让	指	发行人股份在全国中小企业股份转让系统挂牌公开转让
三会	指	发行人的股东大会、董事会、监事会

《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《公司章程》	指	现行的《深圳奥尼电子股份有限公司章程》
《股东大会议事规则》	指	《深圳奥尼电子股份有限公司股东大会议事规则》
《董事会议事规则》	指	《深圳奥尼电子股份有限公司董事会议事规则》
《监事会议事规则》	指	《深圳奥尼电子股份有限公司监事会议事规则》
《公司章程（草案）》	指	《深圳奥尼电子股份有限公司章程（草案）》，自公司在深圳证券交易所创业板上市之日起生效
《创业板上市规则》	指	《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年修订）》（深证上〔2020〕500 号）
元、万元	指	人民币元、人民币万元
报告期、最近三年	指	2018 年、2019 年、2020 年
专业术语		
OEM	指	Original Equipment Manufacturer，即代工生产，指品牌生产者利用自己掌握的关键核心技术负责设计和开发新产品，并委托给第三方制造的一种运营模式。
ODM	指	Original Design Manufacturer，即自主设计制造，指结构、外观、工艺等主要由生产方自主开发，产品以客户的品牌进行销售的一种运营模式。
JDM	指	Joint Design Manufacturer 的缩写，即合作研发制造，指生产方与客户共同参与设计，生产方负责加工制造，由客户贴牌买入并负责销售的一种运营模式。
SMT	指	Surface Mounted Technology，即表面贴装技术，将无引脚或短引线表面组装元器件安装在印制电路板的表面上，通过再流焊或浸焊等方法加以焊接组装的电路装连技术。
PCB	指	Printed Circuit Board，即印制电路板，又称印刷线路板，是重要的电子部件，是电子元器件的支撑体，是电子元器件电气连接的载体。
PCBA	指	Printed Circuit Board Assembly，即印制电路板装配，指印制电路板空板经过表面贴装技术上件，再经过双列直插式封装技术（封装）插件的整个制程。
RoHS 指令	指	The Restriction of the use of certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment，即欧盟发布的《关于在电子电气设备中限制使用某种有害物质的指令》，要求投放欧盟市场的电气、电子产品不得含有铅、汞、镉、多溴联苯和多溴苯醚等 6 种有害物质。
消费电子	指	Consumer Electronics,即围绕着消费者应用而设计的与生活、工作、娱乐息息相关的电子类产品。
物联网（IoT）	指	Internet of Things，即物物相连的互联网。物联网是一个基于互联网、传统电信网等的信息承载体，通过各种信息传感器，实时采集任何需要的信息，实现物与物、物与人的泛在连接，实现对物品和过程的智能化感知、识别和管理。
AI	指	Artificial Intelligence，即人工智能，是研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的一门新的技术科学。人工智能的研究包括机器人、语言识别、图像识别、自然语言处理和专家系统等。人工智能不是人的智能，但能像人那样思考、也可能超过人的智能。
AIoT	指	人工智能物联网，是由 AI（Artificial Intelligence，人工智能）和 IoT（The Internetof Things，物联网）组合而来。AIoT 融合 AI 技术和 IoT 技术，通过物联网产生、收集海量的数据存储于云端、边缘端，再通过大数据分析，以及更高形式的人工智能，实现万物数据化、万物智联化。
5G	指	5th Generation，即第五代移动通信技术。
智能硬件	指	通过软硬件结合的方式，对传统设备进行改造，进而让其拥有智能化的功能并具备连接的能力，实现互联网服务的加载，形成“云+端”的典型架构，具备了大数据等附加价值。
智能网络摄像机（IPC）	指	一种由传统摄像机与网络技术结合所产生的新一代摄像机，由网络编码模块和模拟摄像机组合而成，可以将图像实时传输至网络，并具有运动识别、人脸识别、声音识别等功能。
PC/TV 外置摄像头、PC/TV 摄像头	指	PC/TV 外置摄像头（简称“PC/TV 摄像头”）是指一种外接硬件，可将图像或视频通过 USB 或其他有线传输方式实时地传输到计算机或其他终端。

行车记录仪	指	一种车载摄像机，通常安装在前挡风玻璃、后视镜或仪表板上，用来记录车辆行驶途中的影像及声音等信息，并可通过网络与手机或其他智能终端进行远程互联，实现动态路况监测、轨迹记录、紧急录制等功能，并在发生交通纠纷时进行视频取证。
车联网	指	车辆物联网，以行驶中的车辆为信息感知对象，借助新一代信息通信技术，实现车与车、人、路、服务平台等之间的网络连接，有助于提升车辆整体的智能驾驶水平，为用户提供安全、舒适、智能、高效的驾驶感受与交通服务，同时提高交通运行效率，提升社会交通服务的智能化水平。
蓝牙技术	指	一种无线数据和语音通信开放的全球规范。它是基于低成本的短距离无线连接，为固定和移动设备建立通信环境的一种特殊的近距离无线技术连接。
蓝牙耳机	指	基于蓝牙技术的一种小型免持无线耳机设备。
TWS 耳机	指	True Wireless Stereo，即真正无线立体声耳机。TWS 耳机基于蓝牙芯片和 TWS 技术，可以摆脱线材对耳机的束缚，受到了市场的欢迎。
头戴式耳机	指	戴在头上的耳机，通常为动圈式耳机，由信号发射器和带有信号接收和放大装置组成。
主控芯片	指	主板或者硬盘的核心组成部分，是联系各个设备之间的桥梁，也是控制设备运行工作的大脑。
存储芯片	指	具有存储功能的芯片。
iF 设计奖	指	iF Product Design Award，是一个创办于 1953 年的产品设计国际大奖，至今每年约有来自 50 个国家，6400 件左右的产品设计参加报名，此奖由德国国际论坛设计公司举行。该奖最高地位为 IF 产品设计奖金奖，素有产品设计界奥斯卡奖的代称。
红点奖	指	Red dot design award，是由德国著名设计协会 Design Zentrum Nordrhein Westfalen 于 1955 年创立，传达设计以及设计概念的竞赛，每年吸引了超过 60 个国家，1 万件作品投稿参赛，是世界著名的设计竞赛之一。
杭州涂鸦、涂鸦智能	指	杭州涂鸦信息技术有限公司，成立于 2014 年 12 月 5 日，法定代表人陈燎罕。公司是全球云开发平台、AI+IoT 开发者平台，连接消费者、制造品牌、OEM 厂商和连锁零售商的智能化需求，为开发者提供一站式人工智能物联网的 PaaS 级解决方案。
奇虎 360	指	北京奇虎 360 科技有限公司，系上市公司三六零（601360）旗下全资子公司三六零科技集团有限公司持股 100%的公司，主要经营基础软件技术服务、应用软件技术服务（不含医用软件服务）、网络技术服务等。
邻友通	指	深圳市邻友通科技发展有限公司，系上市公司星徽股份（300464）全资子公司深圳市泽宝创新技术有限公司持股 100%的公司，主要经营跨境电商亚马逊线上品牌运营业务。
AverMedia（圆刚科技）	指	AVerMedia Technologies, Inc.（圆刚科技股份有限公司），系台湾上柜公司（2417.TW），主要经营多媒体电脑视讯、简报产品与网路监控系统的设计及制造。
Swann	指	Swann Communications Limited，系上市公司英飞拓（002528）旗下全资子公司 Swann Communications Pty Ltd 持股 100%的公司，主要经营闭路电视（CCTV）、安防产品、IPC、智能家居等产品。
Owlet Baby	指	Owlet Baby Care Inc.（猫头鹰宝宝护理），2014 年在美国西部犹他州成立，是一家致力于婴幼儿监护领域的领先企业，主打产品包括智能袜子监护仪（监测仪附于袜子上以贴身监测婴幼儿心率等指标）、智能高清视频婴儿监视器等；Owlet Baby 于 2016 年美国 CES 消费电子展中获得“BEST STARTUP OF CES”奖，于 2019 年美国 CES 消费电子展中获得 3 项“创新奖（INNOVATION AWARDS）”。
京东、京东世纪	指	北京京东世纪贸易有限公司，即京东（JD.COM），是中国领先的电脑数码、手机、家电、消费品、生鲜等零售商，定位于“以供应链为基础的技术与服务企业”，业务主要包括零售、数字科技、物流、技术服务、健康、保险、智联云和海外等领域。
S2E	指	S2E,INC.，2005 年成立于美国洛杉矶市，销售网络覆盖全球 36 个国家或地区（2015 年 MEE audio™正式登陆中国市场），MEE 旗下运动耳机及 HIFI 产品获得了广泛的认可，Pinnacle 更是受到了发烧玩家的一致好评。
Binatone Global	指	Binatone Electronics International Limited，电音电子国际有限公司（又称百纳通电子国际有限公司），于 1970 年成立于香港，是一家致力于提供创新型消费电子和生活方式产品的领先公司，其产品可支持在家里使用婴儿保育、宠

		物照看和家庭连接等众多应用，在全球 55 个国家/地区销售。Binatone 是摩托罗拉（Motorola）的官方授权商，以 AEG、Binatone 和 iDECT 等世界领先品牌的名义销售消费电子产品。
5H	指	5 Horizon Group,LLC.，5H 及其关联企业为美国著名办公用品、户外用品品牌商与集成供货商，主要面向沃尔玛等各大连锁商超供货。
台湾研勤	指	PAPAGO INC.（研勤科技股份有限公司），系台湾上市公司（3632.TWO）。公司主要研发和生产电子导航产品，旗下品牌 PAPAGO 目前在全球有较高市场占有率及品牌知名度。
Toshiba Lifestyle	指	Toshiba Lifestyle Electronics Trading Co.,Ltd.系东芝生活用品与服务公司直属子公司，负责大部分家电产品的研发与生产。美的集团于 2016 年 6 月收购了东芝生活用品与服务公司，现为美的集团旗下公司。
奇诺光瑞	指	奇诺光瑞为前海股权交易中心挂牌企业（代码：661376），已在美国运营 Sungale 品牌十余年，主要销售电子相册、记录仪、摄像机、耳机等电子产品。
励国照明	指	由韩国世亚精工株式社投资创立，始创于 1975 年 7 月，专业从事室内外铜装饰灯、铝合金压铸，波丽工艺灯、LED 光源、照明配件以及电子产品的研发、生产与销售，以“纳斯弼尔”（英文 “NASPIL” ）为核心品牌商标，产品远销欧美，韩国，日本等地区。
TRUST	指	Trust International B.V.成立于 1983 年，系一家跨国型品牌运营商，在全球范围内拥有 4 个品牌：Trust、Trust Gaming、Trust Mobile 和 Trust Smart Home。Trust 是领先的物有所值的数字生活方式的电脑周边配件品牌，主要经营超过 800 种产品，包括平板电脑，台式机，笔记本电脑，游戏设备，智能手机以及电视等。
EVT	指	Engineering Verification Test，工程验证测试。
DVT	指	Design Verification Test，设计验证测试。
PVT	指	Pilot Verification Test，小批量试产。

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

本招股说明书中涉及的我国经济以及行业的事实、预测和统计，来源于一般认为可靠的各种公开信息渠道。公司从上述来源转载或摘录信息时，已保持了合理的谨慎，但是由于编制方法可能存在潜在偏差或基于其他原因，此等信息可能与国内和国外所编制的其他资料不一致。

第二节 概览

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			
发行人名称	深圳奥尼电子股份有限公司	有限公司成立日期	2005 年 8 月 9 日
		股份公司成立日期	2016 年 9 月 2 日
注册资本	8,489.6465 万元	法定代表人	吴世杰
注册地址	深圳市宝安区新安街道留仙二路鸿辉工业园 5#厂房 2 楼、3 楼、6 楼、7 楼，8 楼西半层，9 楼	主要生产经营地址	深圳市宝安区新安街道留仙二路鸿辉工业园 5#厂房 2 楼、3 楼、6 楼、7 楼，8 楼西半层，9 楼
控股股东	深圳奥信通创新投资有限公司	实际控制人	吴世杰、吴斌、吴承辉
行业分类	计算机、通信和其他电子设备制造业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	2017 年 1 月 19 日在新三板挂牌公开转让，证券简称为“奥尼电子”，证券代码为“870575”，已于 2018 年 4 月 4 日在新三板终止挂牌
（二）本次发行的有关中介机构			
保荐人	东兴证券股份有限公司	主承销商	东兴证券股份有限公司
发行人律师	北京市竞天公诚律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	立信会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	北京中科华资产评估有限公司

二、本次发行概况

（一）本次发行的基本情况			
股票种类	普通股（A 股）		
每股面值	1.00 元		
发行股数	不超过 3,000 万股	占发行后总股本比例	不低于 25.00%
其中：发行新股数量	不超过 3,000 万股	占发行后总股本比例	不低于 25.00%
股东公开发售股份数量	不适用	占发行后总股本比例	不适用
发行后总股本	11,489.6465 万股		
每股发行价格	【】元/股		
发行市盈率	【】倍（发行价格除以每股收益，每股收益按照发行前一年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	【】元/股	发行前每股收益	【】元/股
发行后每股净资产	【】元/股	发行后每股收益	【】元/股
发行市净率	【】倍（按本次每股发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	采用网下对投资者询价配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式或证券监管部门认可的其他方式		
发行对象	符合资格的询价对象和在深交所创业板开户的境内自然人、法人等投资者		

	（国家法律、行政法规、所适用的其他规范性文件及发行人须遵守的其他监管要求所禁止购买者除外）
承销方式	余额包销
拟公开发售股份股东名称	不适用
发行费用的分摊原则	不适用
募集资金总额	【】万元
募集资金净额	【】万元
募集资金投资项目	智能视频产品生产线建设项目
	智能音频产品生产线建设项目
	PCBA 生产车间智能化改造项目
	智能音视频产品研发中心建设项目
	品牌建设及营销渠道升级项目
	补充流动资金项目
发行费用概算	【】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
开始询价日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

立信会计师事务所已对公司最近三年的财务报告出具了标准无保留意见的审计报告，主要财务数据和财务指标如下：

项目	2020 年度/ 2020 年 12 月 31 日	2019 年度/ 2019 年 12 月 31 日	2018 年度/ 2018 年 12 月 31 日
资产总额（万元）	72,991.85	28,554.67	20,847.05
归属于母公司所有者权益（万元）	34,811.55	10,614.89	5,734.94
资产负债率（母公司）（%）	50.32	54.23	59.96
营业收入（万元）	108,404.88	52,750.43	29,548.46
净利润（万元）	19,267.91	4,877.22	259.33
归属于母公司所有者的净利润（万元）	19,267.91	4,877.22	259.33
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	18,925.67	4,538.81	-43.61
基本每股收益（元/股）	2.29	0.59	0.03
稀释每股收益（元/股）	2.29	0.59	0.03
加权平均净资产收益率（%）	81.71	59.67	4.68
经营活动产生的现金流量净额（万元）	15,541.52	7,269.37	156.59
现金分红（万元）	-	-	-
研发投入占营业收入的比例（%）	5.05	7.45	8.01

四、发行人主营业务经营情况

公司以电脑外置摄像头创业起步，持续积累超过十五年的音视频软硬件研发制造经验，定位于“智能视听软硬件方案商与制造商”，在人工智能与物联网应用融合的背景下，聚焦于智能家居、智慧出行、智慧办公等应用场景的视听数据采集、传输与处理，核心产品为电脑/电视外置摄像头、网络摄像机、行车记录仪、蓝牙耳机等智能视听终端，致力成为“智能音视频软硬件细分领域领跑者”。

1、以摄像头起步，逐步聚焦于智能视听软硬件，视频与音频协同发展

公司以 PC/TV 摄像头的研发、制造与销售起步，持续坚持 PC/TV 外置摄像头自有品牌的运营，并向耳机产品延伸，推进自有品牌产品多元化发展。

PC/TV 摄像头的核心是视频和音频技术，视频和音频产品在供应链整合、技术集成、生产工艺等方面高度融合，相辅相成。公司依托在音视频软硬件领域超过十五年的持续积累，逐渐形成以视频和音频技术为核心的供应链体系、研发体系、智能制造体系、质量控制体系、渠道与客户资源，并不断扩大竞争优势。

2、定位于智能视听软硬件方案商与制造商，技术与制造双引擎驱动

电子制造产业体系中，传统模式下“方案商”与“制造商”分离，常出现软硬件开发不同步、创新性弱、方案可生产性差、方案商和制造商责任推诿等普遍问题，尤其在智能硬件精密化与复杂化、功能集成化背景下，设计与制造分离的串行模式缺乏灵活性、难以对技术迭代和客户需求做出快速反应。

公司定位于“智能视听软硬件方案商与制造商”，与上游芯片、AI 算法、云计算服务等企业建立技术合作，实现技术集成与智能制造之双重职能的统一，增强与品牌客户合作的粘性和持续性，并有效控制开发风险、提升开发质量、缩短上市周期，为品牌客户提供从方案设计到产品制造在内的一体化解决方案。

3、立足国内持续推进国际化，且 ODM 定制与自有品牌同步发展

报告期内，公司为奇虎 360、Owlet Baby 等境内外企业提供 ODM 定制，并探索自有品牌的境内电商、跨境电商销售，通过 ODM 定制发展品牌客户、奠定收入规模基础，并通过 B2C 电商业务扩大自有品牌在全球范围内的受众。国内与国外市场并重、ODM 定制与自有品牌并举的模式，降低单一市场、单一模式

的不确定性风险，并显著提升公司的毛利率水平和持续经营能力。

公司的 ANC 是“广东省著名商标”（2013 年），且在海外培育 AUSDOM 等自有品牌，于香港环球资源电子展荣获“2019 中国出海品牌 20 强”称号，产品获得了“红点奖”、“iF 设计奖”等奖项。在 ODM 定制方面，公司为 RM 定制的头戴式蓝牙降噪耳机、为 Owlet Baby 定制的婴儿智能看护器，于 2019 年美国 CES 消费电子展中均荣获“创新奖”。

4、紧跟 AI+IoT 趋势，立足技术集成与研发投入，聚焦差异化细分市场

人工智能和万物互联已成为未来方向，行业变革中，公司坚持研发立足，报告期内累计研发投 1.18 亿元、占累计营业收入的 6.17%，并凭借视频（视觉）技术、音频（听觉）技术及其产品在具体场景的产业应用取得快速发展。

在 AI 与 IoT 逐步产业化背景下，公司以“视听终端+智能化+应用场景”为发展方向，推动音频技术、视频技术、人工智能在智能家居、智慧出行、智慧办公等消费物联网场景下的应用融合，自主开发更智能化的婴儿看护器、可视门铃、预警行车记录仪、TWS 降噪耳机等视听终端，并持续进行智能化迭代升级。

截至目前，公司拥有专利 90 项，拥有广东省科技厅评定的“广东省智能音视频电子工程技术研究中心”（2018 年），曾获得工信部“中国优秀工业设计奖”（2012 年），并凭借人工智能与物联网的技术应用融合获得《财经》“长青奖·AIoT 硬科技可持续发展创新奖[①]”（2020 年），且是 Forbes China 评定的“中国 AIoT 百强企业[②]”（2019 年）和广东省工信厅认定的“广东省专精特新中小企业”（2020 年）。

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

（一）公司是“广东省专精特新中小企业”，“专精特新”特征显著

公司持续专注于消费物联网智能硬件产品的研发、生产和销售业务，紧跟市场与技术变革方向，逐步聚焦于 PC/TV 摄像头、网络摄像机、行车记录仪、蓝

[①] **“长青奖”**，由《财经》杂志于 2017 年开始发布，“长青奖·AIoT 硬科技可持续发展”是《财经》长青奖的第一个子榜单（2020 年首次发布，合计 34 家企业获奖），公司是荣获“创新奖”的 14 家企业之一。

[②] **“中国 AIoT 百强企业（2019 年）”**，由 Forbes China（福布斯中国）独立制作，并由 Forbes China 联合涂鸦智能首次推出，在智能家居、智慧生活、智慧场景及国际智能品牌 4 大类别中，评选出 100 家凭借 AIoT 创新技术和新商业模式引领行业的优秀企业，公司凭借智能家居领域的优势入选榜单。

牙耳机等智能视听硬件，拥有广东省科技厅评定的“广东省智能音视频电子工程技术研究中心”，并被广东省工信厅认定为“广东省专精特新中小企业”，在专业化、精细化、特色化、新颖化等方面特征显著，具备持续创新能力。

（二）发行人的创新、创造、创意特征

公司是“专精特新”特征显著的消费物联网智能终端服务商，具有较为明显的创新、创造、创意特征，主要体现在以下方面：

1、公司高度重视研发创新，业已建立相对完善的核心技术体系

公司自成立以来，始终将研发创新作为企业发展的重要环节，并通过持续投入不断提升自身研发水平，围绕着主营业务逐渐形成了一系列具有自主知识产权的核心技术体系。公司的研发投入持续保持较高水平，报告期内，公司累计研发投入达 1.18 亿元，占累计营业收入的比例为 6.17%。

作为高新技术企业，公司拥有“广东省智能音视频电子工程技术研究中心”（2018 年），被评为“中国 AIoT 百强企业”（2019 年）和“广东省专精特新中小企业”（2020 年），研发实力持续增强并得到主管部门、行业机构的认可。

公司定位于“智能视听软硬件方案商与制造商”，与上游芯片、AI 算法、云计算服务企业建立技术合作，实现技术集成与硬件制造之双重职能的统一，其中，研发是驱动公司发展的核心要素。截至 2020 年 12 月 31 日，公司拥有研发人员 203 名、占总员工数量 11.23%，打造了一支在软硬件技术集成方面实践经验丰富的技术团队。截至目前，公司拥有专利 90 项，曾获得工信部颁发的“中国优秀工业设计奖”，为客户定制的头戴式蓝牙降噪耳机、婴儿智能看护摄像机于 2019 年美国 CES 消费电子展中分别获得“创新奖”，研发实力得到国内外机构的认可。

2、公司建立了高效的信息管理系统，提升了创新能力和服务水平

消费电子产品更新换代较快，企业需要迅速把握市场脉搏和客户需求，通过建立快速反应机制，更高效地服务客户。公司建立了完善的信息化管理体系，助力公司进一步实现内外部资源整合，提升公司创新能力和服务水平。

公司目前已经上线了包括企业资源计划管理系统（ERP）、生产信息化管理系统（MES）、产品生命周期管理系统（PLM）、研发项目管理系统（RDM）、客

户管理系统（CRM）、协同办公系统（OA）、人力资源管理系统（e-HR）等在内的多个信息化系统，搭建了系统、完备的研发体系和制造体系，增强了快速反应和科学决策能力，提升了综合竞争力。

3、公司参与制定行业标准，促进行业规范化发展

公司积极参与制定行业标准，并与业内其他龙头公司进行技术合作，通过技术交流全面提升自身技术实力和研发水平，促进行业整体规范化发展。

公司参与了华为牵头组建的“家庭实时视频产业联盟”，2017 年 5 月与罗技中国、舜宇光学等六家企业协作制定了《TV 摄像头音视频行业标准》，填补了国内 PC/TV 外置摄像头产品行业标准的空白。

基于行车记录仪等领域优势，2016 年 11 月，受全国汽车标准化技术委员会客车分会的委托，奥尼电子作为起草人之一参与编写了行业标准《客车车道保持辅助系统性能要求和试验方法》（JT/T 1358-2020），并于 2021 年 4 月开始实施。

（三）科技创新、模式创新、业态创新

科技创新方面，公司坚持“紧跟 AI+IoT 趋势，立足技术集成与研发投入，聚焦细分市场”战略，以技术创新驱动公司发展，并通过实施研发优先战略，探索出一条音视频产品协同发展的特色路径，形成了 AI 智能语音交互技术、车联网智能交互技术等多项核心技术，详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“七、发行人核心技术及研发情况”的说明。

模式创新和业态创新方面，公司“定位于智能视听软硬件方案商与制造商，技术与制造双引擎驱动发展”，与上游芯片、AI 算法、云计算服务企业建立技术合作，实现技术集成与硬件制造之双重职能的统一，解决了设计与制造分离模式下软硬件开发不同步、创新性较弱、方案可生产性差、方案商和制造商责任推诿等问题，有效控制开发风险、提升开发质量与效率、缩短产品开发与上市周期。

（四）新旧产业融合情况

公司所在的消费电子行业具备典型的新旧产业融合特征。一方面，公司作为消费电子产品制造商，具有传统生产制造企业的典型特征；另一方面，由于消费电子行业技术升级快、产品更新频繁，公司必须与时俱进，及时设计并开发出满

足市场需求的产品方案，具有新产业的典型特征。

公司成立以来，紧跟消费电子行业的市场动态与技术方向，不断推陈出新，以创意设计和产品质量为基础，赢得了品牌客户和终端用户的青睐。随着物联网和人工智能技术的兴起与逐步产业化，公司抓住市场机遇，自主研发了以智能网络摄像机、行车记录仪、蓝牙耳机等为代表的消费物联网智能硬件产品，更好地将传统制造与新兴的物联网、人工智能技术相融合，并取得快速发展。

凭借智能家居领域人工智能与物联网技术的应用融合，公司被 Forbes China 评为“中国 AIoT 百强企业”（2019 年），并荣获《财经》颁发的“长青奖·AIoT 硬科技可持续发展创新奖”（2020 年），具备新旧产业融合的特征。

未来，公司将持续为下游客户提供优质的开发与制造支持，与消费电子及其他领域的客户共同成长，继续实现自身生产经营与上下游产业创新深度融合。

（五）公司不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条所列的不支持申报创业板行业的范畴

据《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条的规定，属于《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》中的“农林牧渔业”等十二类企业，原则上不支持其申报在创业板发行上市。

根据《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所属行业为“计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）”，不属于不支持申报创业板行业范畴。

（六）公司为高新技术企业，主营业务符合战略新兴产业发展方向

据《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第三条的规定，“支持和鼓励符合创业板定位的创新创业企业申报在创业板发行上市。”

根据 2016 年科技部、财政部、国家税务总局联合发布的《国家重点支持的高新技术领域》，公司所处行业属于“计算机产品及其网络应用技术”领域，属于国家重点支持的高技术产业和战略性新兴产业，符合前述第三条的规定。

综上所述，发行人符合创业板定位的结论依据充分。

六、发行人选择的具体上市标准

根据立信会计师事务所出具的《审计报告》，发行人 2020 年度的归属于母公司股东的净利润（扣除非经常性损益前后孰低数）为 18,925.67 万元，营业收入为108,404.88万元，发行人最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币1亿元。

结合公司的技术水平、盈利能力和市场估值水平合理估计，预计发行人上市后的市值不低于人民币 10 亿元。

因此，公司符合《上市规则》第 2.1.2 第（二）项规定的上市标准：“预计市值不低于人民币10亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币1亿元”。

七、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在公司治理特殊安排等重要事项。

八、募集资金用途

经公司 2020 年第五次临时股东大会批准，公司拟申请向社会公开发行人民币普通股不超过 3,000 万股，且不低于发行后总股本比例的 25.00%。募集资金总额扣除发行费用后的净额，将根据公司《募集资金管理及使用制度》专户存储、使用，并拟投资于下列项目：

序号	项目名称	投资总额（万元）	募集资金投入金额（万元）
1	智能视频产品生产线建设项目	29,045.32	29,045.32
2	智能音频产品生产线建设项目	17,903.12	17,903.12
3	PCBA 生产车间智能化改造项目	2,146.25	2,146.25
4	智能音视频产品研发中心建设项目	12,678.29	12,678.29
5	品牌建设及营销渠道升级项目	14,101.29	14,101.29
6	补充流动资金项目	5,000.00	5,000.00
合计		**80,874.27**	**80,874.27**

上述拟投资项目的实际投入时间将按照募集资金实际到位时间和项目的进展情况调整。在募集资金到位前，公司可根据实际情况利用自筹资金先行投入建设，待募集资金到位后依照相关法律法规规定的程序予以置换。

第三节 本次发行概况

一、本次发行基本情况

股票种类	人民币普通股（A 股）
每股面值	1.00 元
发行股数、占发行后总股本的比例	本次计划发行数量不超过 3,000 万股，不低于发行后总股本的 25%，均为新股发行，公司股东不进行公开发售
每股发行价格	【】元/股
发行市盈率	【】倍（按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/股，（以【】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行前每股净资产	【】元/股（以【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东的净资产除以发行前总股本计算，不含少数股东权益）
发行后每股净资产	【】元/股（以【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东的净资产和本次发行募集资金净额之和除以发行后总股本计算，不含少数股东权益）。
市净率	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式	采用网下对投资者询价配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式或证券监管部门认可的其他方式
发行对象	符合资格的询价对象和在深交所创业板开户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、行政法规、所适用的其他规范性文件及发行人须遵守的其他监管要求所禁止购买者除外）
承销方式	余额包销
发行费用概算	承销费【】万元 保荐费【】万元 审计费【】万元 律师费【】万元 发行手续费及其他【】万元

二、本次发行的有关机构

（一）保荐人（主承销商）

名称	东兴证券股份有限公司
法定代表人	魏庆华
住所	北京市西城区金融大街 5 号新盛大厦 B 座 12、15 层
联系电话	010-6655 5253
传真	010-6655 5103
保荐代表人	王刚、陈炘锴
项目协办人	姚维
项目组成员	马证洪、陶裕州、毕文国

（二）律师事务所

名称	北京市竞天公诚律师事务所
负责人	赵洋
住所	北京市朝阳区建国路 77 号华贸中心 3 号写字楼 34 层

联系电话	010-5809 1000
传真	010-5809 1100
经办律师	章志强、高丹丹

（三）会计师事务所

名称	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人	杨志国、朱建弟
住所	北京市海淀区西四环中路 16 号院 7 号楼 10 层
联系电话	010-6828 6868
传真	010-8821 0608
经办注册会计师	刘海山、杨秋实

（四）资产评估机构

名称	北京中科华资产评估有限公司
法定代表人	曹宇
住所	北京市海淀区苏州街 49 号一层 102 号
联系电话	010-8835 6765
传真	010-8835 4837
经办资产评估师	谢厚玉、孙静梅

（五）股票登记机构

名称	中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司
住所	广东省深圳市福田区深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 25 楼
联系电话	0755-2593 8000
传真	0755-2598 8122

（六）收款银行

户名	东兴证券股份有限公司
住所	中国民生银行股份有限公司北京金融街支行
账号	604050806
大额支付账号	305100001145

（七）申请上市交易所

名称	深圳证券交易所
住所	深圳市福田区深南大道 2012 号
电话	0755-8866 8888
传真	0755-8208 3164

三、发行人与本次发行相关机构的关系

截至本招股说明书签署日，发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证

券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、本次发行上市有关重要日期

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

第四节 风险因素

投资者在评价本次发行的股票时，除公司提供的其他资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素，敬请投资者在购买本公司股票前逐项仔细阅读。

一、经营风险

（一）市场需求方向变化、主要产品收入波动或下滑的风险

公司主要从事消费物联网视听终端的研发、生产和销售，主要产品为 PC/TV 外置摄像头、行车记录仪、网络摄像机、蓝牙耳机等智能视听硬件。

报告期各期，公司分别实现主营业务收入 28,714.56 万元、51,524.61 万元、106,911.00 万元，2021 年 1-6 月预计主营业务收入约 48,100.31 万元，且预计 2021 全年较 2020 年度能实现一定的增长。报告期内，在整体收入增长的背景下，公司主要产品收入具有一定波动性，其中：①2019 年、2020 年、2021 年 1-6 月（预计），在视频会议等场景应用增长及 2020 年新冠疫情背景下，PC/TV 外置摄像头同比分别实现增长 31.35%、965.57%、58.81%，2021 年全年收入预计较 2020 年将有下滑；②行车记录仪、网络摄像机、蓝牙耳机、音箱于 2018 年至 2020 年分别实现复合增长率 31.57%、125.40%、8.38%、-20.30%，2021 年 1-6 月实现同比增长 42.60%、180.35%、15.43%、-62.25%，变动方向及幅度具有差异。

由于消费电子产品更新换代速度较快，**消费物联网行业处于快速发展阶段且具有技术密集的特征，**公司需要持续顺应市场需求的变化、**紧跟前沿技术的变动方向，**才能在持续变革的竞争环境中脱颖而出。但若公司对未来市场发展方向判断出现偏差，或者研发未能及时跟上消费需求的转变，**导致主要产品收入波动甚至下滑，则**将会给公司经营业绩带来一定的不利影响。

（二）PC/TV 外置摄像头销售单价、收入增长、高毛利率不可持续的风险

1、新冠疫情得到控制后，PC/TV 外置摄像头的收入、毛利率下降风险

新冠疫情在全球范围内持续扩散，促使远程办公、远程会议、远程教育等领域的增长，也提升了 PC/TV 外置摄像头在远程场景下的市场需求。报告期内，公司 PC/TV 外置摄像头销售收入分别为 4,353.61 万元、5,718.33 万元和 60,932.77 万元，毛利率分别为 42.87%、44.05%、52.46%，2020 年以来收入增

长较快，且毛利率亦较2019年及以前年度处于较高的水平。

新冠疫情的扩散，一方面在短期内大幅提升了远程场景相关产品的需求，亦在中长期视角下培育和强化了远程办公（提升效率）、远程教育/医疗（促进公平）等新的社会生活理念，并奠定了PC/TV摄像头等产品长期向好发展的基石，远程场景下的工作、学习等生活方式已具有较好的人群基础和消费习惯基础。

但随着短期需求暴增后供给结构的调整，以及新冠疫情逐步控制后社会生活陆续恢复正常，远程办公、在线教育等领域的市场需求下降，公司PC/TV外置摄像头产品的市场价格逐渐回调，总体销售规模、毛利率出现较大下滑，2021年1-6月平均单价较2020年7-12月环比下降10.40%，2021年1-6月的销售收入较2020年7-12月环比下降51.87%，产品毛利率由2020年7-12月的52.08%环比下降至2021年1-6月的48.28%。若远程场景下的PC/TV外置摄像头细分市场竞争加剧和需求持续降低，公司的PC/TV外置摄像头产品收入大幅增长和高毛利率将不具有可持续性，面临销售收入下降，以及毛利率下降、净利润下滑的较大风险。

2、PC/TV外置摄像头的行业竞争及政策监管带来收入、毛利率下滑风险

公司PC/TV外置摄像头于2020年的境内收入占比为25.03%。近年来，在线教育迎来了高速成长期，但同时也浮现出如在线教师资质造假、机构无证办学、虚假宣传、诱导消费等行业乱象，2021年以来，教育部陆续发布《关于进一步加强中小学生睡眠管理工作的通知》等系列监管政策文件，目前在线教育行业监管环境趋严，已进入了行业规范和整合期，可能对摄像头等在内的在线教育相关硬件设备需求产生影响。2021年6月工信部发布《网络安全管理局组织开展摄像头网络安全集中整治》，主要系集中于摄像头的不当使用，且行业规范有助于长期稳定发展。消费电子产品与社会生活密切相关，政府政策对PC/TV摄像头等产品的市场需求具有影响，公司存在PC/TV摄像头等主要产品受在线教育等下游应用场景和网络安全等相关监管政策变动导致的需求减少、收入下滑的风险。

与此同时，PC/TV摄像头市场具有市场品牌和市占率分散、国内外市场和线

上线下渠道竞争对手差异较大的特点，公司 PC/TV 摄像头境内市场的主要竞争对手包括罗技、蓝德卡、海康威视、技触、奥速、蓝色妖姬等，境外市场则主要包括罗技、NexiGO、DEPSTECH、Grenerics、Jelly Comb 等，市场竞争者众多，同时呈现不同地区品牌差异较大的特点；根据在国内外主流的电商平台京东、淘宝、亚马逊的销量查询，不同时期品牌销量排名存在变动且存在品牌更替，行业新进入者较多，竞争较为充分。因此，市场竞争的加剧、行业竞争者的增多、不同地区的市场差异化特点等因素可能会导致公司出现销售收入、毛利率、经营业绩下滑的风险。

（三）对邻友通或其他客户销售收入减少的风险

2021 年 6 月 17 日，星徽股份发布《关于子公司重大事项的公告》，邻友通部分店铺于 2021 年 6 月 16 日被亚马逊平台暂停销售，2021 年 1 月 1 日至 6 月 15 日，受影响的店铺实现收入约占其在亚马逊平台营业收入的 31%。据此，假设公司对邻友通 2021 年 7-12 月收入较上年同期下滑 31%（邻友通受影响店铺的销售收入占比）、50%、71%（在手订单执行完毕之后不再合作）、100%（在手订单不再执行、未来不再合作），则预计 2021 年全年对邻友通收入同比分别减少 1,826.86 万元、3,238.40 万元、4,806.40 万元、6,952.98 万元，该减少金额分别占公司 2020 年主营业务收入的 1.71%、3.03%、4.50%、6.50%。前述下滑比例为模拟假设，星徽股份、邻友通已确认在手订单继续执行、在研项目继续推进。

公司属于消费电子行业，公司于境内外电商平台从事自有品牌 PC/TV 外置摄像头、耳机的销售，公司下游客户最终亦系通过商超渠道、电商平台等渠道进行销售，在线上销售领域，若公司的自有店铺、下游客户的店铺发生被暂停销售等类似情形，将对公司自有品牌收入、整体收入形成不利影响。

纵观全年，结合下半年为电子产品传统销售旺季、疫情逐步缓解后网络摄像机等产品增长等因素，公司预计 2021 年下半年较 2021 年上半年、2021 年度较 2020 年度均能实现一定的增长，但宏观经济波动、邻友通部分店铺被暂停销售事项等客观因素变动也可能导致公司 2021 年度收入不达预期。因此，公司存在 2021 年下半年对邻友通收入下滑并减少经营业绩的风险。

（四）原材料价格上涨对毛利率影响的风险

公司生产所需的主要原材料为主控及周边功能 IC、显示屏、镜头/镜头座、电子物料等，报告期内原材料成本占主营业务成本的比例为 82.66%、84.44%和 82.73%。**随着市场环境的变化，公司未来的原材料采购价格存在一定的不确定性；**公司主要根据客户的需求进行定制化生产，产品销售定价会随主要原材料的价格波动而调整。

受中美贸易和新冠疫情的持续影响，2021 年 1-3 月的主要原材料平均采购价格出现不同程度上涨，其采购价格上涨已对主营业务成本、毛利率产生不利影响；主要原材料价格变动的传导存在一定的滞后性，同时产品价格的调整幅度与原材料价格波动的幅度存在差异，以致原材料价格的波动会对公司的毛利率产生一定的冲击。在产品的售价与材料采购成本的综合影响下，公司的主营业务毛利率已由 2020 年 40.46%下降至 2021 年 1-3 月的 36.71%。如果未来公司主要原材料的市场价格**继续**出现**大幅**波动，而公司未能及时锁定主要原材料价格，将可能对公司**的毛利率下滑和**盈利能力造成不利影响。

（五）客户集中度较高风险

报告期内，公司前五大客户的收入占当期主营业务收入的比重分别为 35.41%、50.65%和 38.72%，客户集中度较高。公司的经营业绩与主要客户经营情况相关性较高，如果未来公司主要客户的产品需求下降，或公司与主要客户的合作关系发生变化，导致其订单减少或流失，则会对公司的经营业绩造成不利影响。

（六）销售收入季节性波动风险

消费电子产品的销售存在一定的季节性特征。由于“双十一”、“双十二”、“圣诞节”等大多数国内外促销活动均在下半年，使得第四季度通常为公司的销售旺季。因此，公司下半年的业务收入通常会高于上半年，使公司整体的销售收入呈现季节性的特征。鉴于公司收入和盈利有一定的季节性波动，公司存在因销售收入季节性波动带来的业绩不均衡的风险。

（七）房屋租赁风险

报告期内，公司通过租赁方式合法获得了深圳、东莞和中山生产基地的工业

厂房使用权。公司与房屋出租方均签订了租赁协议，目前协议正常履约中。一旦前述协议到期后出现展期不能的情形，且公司无法迅速找到合适的替代厂房，则会对公司的生产经营造成一定不利影响，因此公司存在一定的房产租赁风险。

（八）劳务用工合规性风险

报告期内，公司存在劳务派遣用工的情况。根据生产经营的需要，公司及子公司在临时性、辅助性或者替代性的工作岗位使用劳务派遣人员，主要系生产部门非核心工序的辅助工作，该等岗位作业标准化程度较高、流动性大、辅助性强、替代性高。因发行人 2019 年度业务量迅速攀升，临时用工需求急增，发行人存在劳务派遣用工比例超过其用工总量 10%的情形，不符合《劳务派遣暂行规定》第四条的相关规定。2019 年末起，发行人陆续通过与部分工人签署正式劳动合同进行直接雇佣，以及将包装、组装、分装环节的辅助工作劳务外包，取消了劳务派遣用工制度，虽然发行人已根据《劳务派遣暂行规定》进行了整改和规范，但仍存在因历史上的不合规情形而受到劳动行政部门处罚的风险。

（九）经营业绩变动的风险

报告期各期，公司的营业收入分别为 29,548.46 万元、52,750.43 万元和 108,404.88 万元，净利润分别为 259.33 万元、4,877.22 万元和 19,267.91 万元。如果出现国内外经济形势变化、消费物联网视听终端产品价格波动和任何其他影响本行业的重大事件，均可能导致公司的营业收入、净利润等业绩指标出现波动，使公司经营业绩受到影响。

（十）相关房产未取得房屋产权所有权证的事项的风险

发行人 2013 年 5 月与天安公司签署《深圳市房地产买卖合同》及《补充协议》，约定奥尼电子向天安公司购买位于龙岗天安数码城创业园 1 号厂房的 8 套房屋，发行人已于 2013 年 7 月前支付了全部购房款项 2,434.84 万元，并于 2013 年 7 月完成了交付手续。由于此 8 套房屋办理房屋产权证书需要政府协调批准及房产登记等多个部门的配合，因涉及到办证的购房单位未达成统一意见，目前各方还在协调中，因此未能依照合同约定的 2015 年 12 月 31 日前办理房屋产权证书过户手续。虽然发行人未将该等房屋作为主要生产经营场所，但若后续发行人仍未能取得房屋产权证书，则可能会对发行人经营造成一定的不利影响。

（十一）核心原材料依赖进口的风险

公司智能视频、音频终端产品所需的原材料中，主控 IC、传感器、蓝牙降噪 IC 等芯片的制造商集中于中国台湾地区和美国、日本等国家，因此，受全球芯片产能分布格局的影响，公司的核心芯片原材料存在一定的进口依赖。

若国际贸易出现极端变化或新冠疫情持续恶化，国外芯片厂商出现经营风险或面临停产，导致核心芯片的采购周期拉长、价格剧烈波动或者停止向国内企业供应芯片，可能对公司的生产经营产生不利影响。此外，在公司采用国产芯片作为替代的情况下，若国产芯片的质量或性能达不到要求，可能会导致发行人的产品质量下降，对未来的订单获取、生产经营乃至未来业绩产生不利影响。

二、市场风险

（一）宏观经济波动带来的风险

公司主要从事消费物联网智能终端的研发、生产和销售，公司经营的消费电子产品与宏观经济息息相关。如果宏观经济不景气导致国内或国际整体经济衰退，将对消费电子行业造成不利影响，进而影响公司盈利能力。

此外，若宏观经济波动影响公司技术和产品升级，使公司未能及时适应行业的发展方向，公司的经营业绩可能受到不利影响。

（二）市场竞争带来的风险

公司所在的消费物联网智能硬件行业正处于快速发展阶段，市场参与者众多，市场竞争较为激烈。若未来市场竞争加剧，而公司未能在上述方面持续保持竞争力，可能引致公司的盈利能力和发展前景受到不利影响。因此，公司存在市场竞争逐步加剧从而影响公司经营业绩的风险。

（三）境外经营环境变化导致的风险

公司境外业务覆盖美国、欧洲等多个地区，报告期内境外销售占当期主营业务收入的比例分别为 56.24%、45.25%和 62.29%，境外销售收入占比较高。若境外经营环境发生不利变化，包括但不限于境外业务所在国家和地区的进口政策出现不利变化，或者所在国家或地区经济出现不利变化导致消费需求减少，或发生政局动荡、战争、动乱等情况，则会对公司生产经营产生不利影响。

（四）国际贸易政策变动的风险

公司境外销售收入占比较高，国际贸易政策与公司业务发展的关系密切。报告期内，公司实现境外销售收入分别为16,147.89万元、23,315.22万元和66,597.46万元，其中，出口至美国的产品收入为6,188.55万元、11,085.18万元和22,153.46万元，占主营业务收入的比例为21.55%、21.51%和20.72%，销售收入总体呈增长趋势。

国际贸易环境瞬息万变，尤其近年来，中美贸易摩擦不断，持续对国际贸易产生不利影响，其中，公司对美出口主要产品自2019年9月1日至2020年2月14日被加征15%关税，自2020年2月14日至今加征税率降低至7.5%。倘若公司出口的主要国家和地区与中国之间的进出口政策发生变动，导致包括但不限于高额关税、非关税壁垒等情形，可能导致公司的产品在国际市场上的竞争力下降，以及海外主要客户减少对公司产品的采购，进而对公司业绩造成不良影响。

三、财务风险

（一）应收账款坏账损失风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为6,130.65万元、5,900.98万元和10,508.85万元，占各期末资产总额的比重分别为29.41%、20.67%和14.40%，金额占比较大。如果客户财务或经营状况发生重大不利变化，亦不排除存在发生坏账的风险，将对公司的经营业绩产生不利影响。

（二）存货跌价风险

近年来，公司发展迅速，业务规模持续扩大，期末存货金额也相应增加。报告期各期末，公司存货账面价值分别为6,043.45万元、7,564.62万元和19,965.70万元，占资产总额的比重分别为28.99%、26.49%和27.35%，金额占比较大。若原材料或产成品价格大幅下降，公司仍将面临一定的存货跌价风险，可能对公司的经营业绩产生不利影响。

（三）税收优惠政策变动风险

报告期内，公司被认定为高新技术企业，企业所得税按15%的优惠税率缴纳。如果公司在未来不能持续取得高新技术企业资格，或者国家对高新技术企业的税

收优惠政策发生变化，将导致公司不能继续享受上述所得税优惠政策，将会对公司的经营业绩产生一定影响。

（四）汇率变动风险

报告期内，公司境外销售占当期主营业务收入的比例分别为 56.24%、45.25%和 62.29%，境外销售收入占比较高，汇率变动会对公司的生产经营产生一定影响。报告期内，公司因汇率变动产生的汇兑损益（“-”代表收益）分别为 15.79 万元、-27.88 万元和 910.92 万元。如果因国际经济局势变化导致外汇汇率出现不利波动，将对公司经营业绩产生一定影响。

（五）摊薄即期回报的风险

本次募集资金到位后，公司的总股本将会相应增加。但由于募集资金投资项目达产需要一定的建设周期，在公司总股本增加的情况下，如果公司业务规模和净利润未能达到相应幅度的增长，预计短期内公司每股收益和加权平均净资产收益率等指标将出现一定幅度的下降，存在股东即期回报被摊薄的风险。

四、人才和技术流失风险

（一）技术泄密风险

消费物联网智能硬件行业产品和技术更新较快，公司需要持续大量的研发投入才能快速反应市场和产品的最新动向，抓住发展机会。一旦核心技术泄密，将对公司生产经营稳定性造成不利影响。

（二）人才流失风险

消费物联网智能硬件产品和技术更新较快，公司需要持续大量的研发投入才能跟踪市场和产品的最新动向。随着市场竞争加剧，企业之间对人才的争夺将更加激烈，如果相关核心技术人员流失，将对公司生产经营稳定性造成不利影响。

五、募集资金投资项目相关风险

（一）募集资金投资项目收益风险

公司本次募集资金拟投资于智能视频产品生产线建设项目、智能音频产品生产线建设项目等。公司根据发展战略制定本次募集资金投资项目。虽然上述项目

市场前景良好，但如果未来市场环境出现较大变化，导致募投项目无法取得预定收益，可能对项目的投资回报和本公司的预期收益产生不利影响。

（二）固定资产折旧增加导致利润下滑风险

公司拟使用本次募集资金于中山市小榄镇自建厂房从事消费物联网智能硬件产品的生产。募集资金投资项目的建成将增加公司固定资产规模，也会提升未来公司每期的固定资产折旧费用，如果公司的销售计划不能如期实现，固定资产折旧的增加将带来利润下滑风险。

（三）规模扩大后的管理风险

本次募集资金投资项目中，智能视频产品生产线建设项目和智能音频产品生产线建设项目拟新增 PC/TV 外置摄像头产能 150.50 万台，智能网络摄像机产能 150.50 万台，行车记录仪产能 129.00 万台，蓝牙耳机产能 260.00 万台。公司生产规模的迅速扩大，将对公司的供应链管理、生产管理和市场营销等方面提出更高的要求。如果公司无法进一步完善现有的管理体制和激励制度，提高公司的管理能力，公司的经营业绩将受到不利影响。

六、新冠疫情对公司生产经营造成负面影响的风险

（一）疫情影响下业绩持续波动的风险

公司主要销售 PC/TV 外置摄像头、网络摄像机、行车记录仪、蓝牙耳机等智能硬件，公司销售收入和业绩与宏观经济发展、社会消费总额等因素相关，其中 2020 年以来 PC/TV 外置摄像头销售收入受新冠疫情的影响较大。

2020 年 1 月以来，新冠疫情在全球各地蔓延，导致远程场景下的 PC/TV 外置摄像头需求增长，公司 2020 年 PC/TV 摄像头收入亦增长较快。但是，新冠疫情对全球主要经济体的 GDP、社会消费总额等形成不利冲击，并在一定程度上对网络摄像机、行车记录仪等电子产品的社会消费总需求形成短期抑制。因此，总体而言，新冠疫情对公司不同产品线收入的影响方向、影响程度具有差异。

在产品生产方面，截至目前，国内疫情已得到控制，疫情对公司产品生产的影响已基本消除。在产品销售方面，2021 年 1 季度，公司 PC/TV 摄像头收入及期末订单较 2020 年高峰期已有所降低，但网络摄像机、行车记录仪、蓝牙耳机

等产品的收入较上年同期实现上涨。但由于海外疫情的控制仍具有较大的不确定性，若海外疫情持续，可能会对网络摄像机、行车记录仪等产品的海外需求造成不利影响，可能造成公司不同产品线收入、总体销售收入的持续波动。因此，公司面临新冠疫情背景下经营业绩持续波动的风险。

（二）2021 年公司行车记录仪、网络摄像机等产品恢复增长态势，但 PC/TV 摄像头收入下滑背景下，公司仍存在全年收入、毛利率、业绩下滑的风险

2020 年新冠疫情对公司不同产品线收入的影响方向、影响程度具有差异，导致 2021 年以来公司主要客户、主要产品的收入变动亦有不同。

从产品层面来看，基于 1-5 月销售及 6 月发货预计，公司预计 2021 年 1-6 月主要产品收入较上年同期增长约 60.43%，其中，新冠疫苗接种率上升等因素促使 PC/TV 销售收入较 2020 年 7-12 月呈下降趋势，但疫情减弱后线下渠道恢复正常、物联网技术产业化应用加快等因素又促使行车记录仪、网络摄像机等智能终端产品收入快速增长，是 2021 年收入增长的重要原因。

从客户层面来看，基于 1-5 月销售及 6 月发货预计，公司预计 2021 年 1-6 月 PC/TV 摄像头收入较 2020 年 7-12 月下滑，但不同销售渠道客户的销售变动及其幅度具有差异。与此同时，对于励国照明、Owlet Baby、新华三、D-Link、COBRA 等原核心客户或新增客户，公司在行车记录仪、网络摄像机等领域的销售增长，预计将抵消对 PC/TV 摄像头客户收入下滑的影响。

综上所述，公司预计 2021 年 1-6 月营业收入为 46,540 万元-56,883 万元、同比增长 50.01%-83.34%。结合下半年为电子产品传统销售旺季、疫情逐步缓解后行车记录仪/网络摄像机等产品增长等因素，在收入规模方面，公司预计 2021 年下半年较 2021 年上半年、2021 年度较 2020 年度能实现**一定的**增长，**但市场需求波动等因素也可能导致 2021 年度收入增长不达预期**。同时，在新冠疫情变化趋势尚未明确、国际贸易摩擦不断等背景下，芯片等原材料的采购价格可能上涨，导致生产成本上涨、毛利率下降。因此，公司 2021 年下半年及全年的销售收入、毛利率**、经营业绩亦存在一定程度下滑的风险**。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本信息

注册中文名称	深圳奥尼电子股份有限公司
注册英文名称	Shenzhen Aoni Electronic Co., Ltd.
注册资本	8,489.6465 万元
法定代表人	吴世杰
成立日期	2005 年 8 月 9 日
整体变更时间	2016 年 9 月 2 日
住所	深圳市宝安区新安街道留仙二路鸿辉工业园 5#厂房 2 楼、3 楼、6 楼、7 楼，8 楼西半层，9 楼
邮政编码	518126
电话号码	0755-2163 2223
传真号码	0755-2163 2223
互联网网址	www.aoni.cc
电子信箱	aonidm@anc.cn
负责信息披露和投资者关系部门及负责人	证券法务部 叶勇（董事会秘书）
联系电话	0755-2163 2223

二、公司改制及设立情况

（一）公司的设立情况

公司系由深圳市奥尼电子工业有限公司整体变更设立。

2016 年 8 月 8 日，中准会计师事务所（特殊普通合伙）出具《审计报告》（中准审字[2016]1995 号），截至 2016 年 5 月 31 日，奥尼有限经审计的净资产为 46,741,726.92 元。

2016 年 8 月 10 日，北京中科华资产评估有限公司出具了《深圳市奥尼电子工业有限公司拟股份制改制涉及该公司股东全部权益价值评估项目资产评估报告书》（中科华评报字[2016]第 154 号），奥尼有限股东全部权益在评估基准日 2016 年 5 月 31 日的评估价值为 5,064.90 万元。

2016 年 8 月 10 日，奥尼有限召开股东会并作出决议，同意奥尼有限整体变更为股份有限公司，股份公司名称为深圳奥尼电子股份有限公司，注册资本为 4,000 万元，有限公司的全部债权债务由变更后的股份公司承继。

2016 年 8 月 24 日，奥尼有限全体发起人共同签署了《深圳奥尼电子股份有限公司（筹）发起人协议书》，一致同意将奥尼有限按经审计的账面净资产值 46,741,726.92 元折为 4,000 万股，奥尼有限整体变更为股份有限公司，注册资本 4,000 万元，净资产超过股本总额的 6,741,726.92 元计入资本公积。

2016 年 8 月 24 日，中准会计师事务所（特殊普通合伙）出具《验资报告》（中准验字[2016]1164 号），经审验，截至 2016 年 8 月 10 日，奥尼电子（筹）以奥尼有限截至 2016 年 5 月 31 日经审计的净资产 46,741,726.92 元为基准，折合成股份 4,000 万股，每股面值 1 元，超出部分 6,741,726.92 元计入资本公积。

2016 年 8 月 25 日，奥尼电子召开创立大会暨第一次股东大会，审议并通过了设立深圳奥尼电子股份有限公司的相关决议以及《公司章程》。

2016 年 9 月 2 日，深圳市市场监督管理局向公司核发了统一社会信用代码为 91440300778761628J 的《营业执照》。

奥尼股份设立时的股权结构如下：

序号	发起人名称/姓名	股份数额（万股）	持股比例	出资方式
1	奥信通	2,600.00	65.00%	净资产折股
2	汇鑫投资	800.00	20.00%	净资产折股
3	富兴投资	400.00	10.00%	净资产折股
4	吴世杰	102.00	2.55%	净资产折股
5	吴斌	60.00	1.50%	净资产折股
6	吴承辉	38.00	0.95%	净资产折股
合计		**4,000.00**	**100.00%**	——

（二）有限公司的设立情况

2005 年 5 月 10 日，深圳市工商行政管理局出具《企业名称预先核准通知书》（（深圳市）名称预核内字[2005]第 0665264 号（宝安）），同意核准“深圳市奥尼电子工业有限公司”名称。

2005 年 7 月 27 日，林远生、吴斌签署《深圳市奥尼电子工业有限公司章程》，约定奥尼有限注册资本 100 万元，均为货币出资，其中林远生认缴 70%，吴斌认缴 30%。

2005 年 8 月 3 日，深圳郭玉杰会计师事务所出具《验资报告》（深郭验字（2005）

第 A303 号），经审验，“截止 2005 年 8 月 3 日止，贵公司（筹）已收到全体股东缴纳的注册资本合计人民币壹佰万元整（￥1,000,000.00 元）。各股东均以货币出资。”

2005 年 8 月 9 日，奥尼有限取得深圳市工商行政管理局的注册号为 4403012184916 的《企业法人营业执照》。

奥尼有限设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例	出资方式
1	林远生	70.00	70.00%	货币
2	吴斌	30.00	30.00%	货币
合计		**100.00**	**100.00%**	——

三、发行人在报告期内的股本和股东变化情况

发行人在报告期内的股本和主要股东变化情况如下：

（一）2017 年 8 月，奥尼股份第一次增资（新三板定向发行）

公司股票自 2017 年 1 月 19 日至 2018 年 4 月 4 日在新三板挂牌公开转让，证券简称为“奥尼电子”，证券代码为“870575”，转让方式为协议转让。发行人在新三板挂牌期间除存在一次定向发行之外，不存在其他股本和股东变化情况。

2017 年 7 月 3 日，黄平如、黄旭盛分别与奥尼电子签署《奥尼电子股份有限公司股份认购合同》，约定公司以 4 元/股的价格向黄平如发行股份 120 万股，以 4 元/股的价格向黄旭盛发行股份 100 万股，黄平如、黄旭盛以现金支付认购款。

黄平如先生，1958 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，高中学历。1976 年 5 月至 1998 年 6 月，任江西省南丰县航运塑料厂厂长；1999 年 7 月至 2009 年 11 月，任江西省南丰县通达塑料厂副总经理；2009 年 12 月至 2011 年 10 月，任广东东莞远东自行车厂（滑板）副总经理；2013 年 9 月至 2015 年 12 月，任江西富九实业有限公司董事长兼总经理；2016 年 6 月至今，历任江西省南丰县钓鱼协会秘书长、会长。

黄旭盛，1976 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。2013 年 7 月至今，任深圳市志和螺丝有限公司执行董事、总经理；2013 年 9 月至今，任

深圳市志和盛贸易有限公司执行董事、总经理；2013 年 11 月至今，任深圳市正基投资有限公司执行董事；2017 年 6 月至今，任深圳市瑞斯源科技投资有限公司执行董事、总经理；2018 年 9 月至今，任抚顺市瑞思图网络科技合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人。

发行人 2017 年向黄平如、黄旭盛定向发行股份的原因系为满足公司的业务发展和资本运作的需求。

发行价格公允性的确定依据系在公司经中准会计师事务所（特殊普通合伙）出具的中准审字[2017]1608 号《审计报告》审计的截至 2016 年 12 月 31 日的每股净资产 1.34 元与每股收益 0.33 元基础上，综合考虑了经济环境、公司所处行业与成长性、市盈率及市净率等多种因素以及投资者的投资意愿，由公司与投资者协商确定。

根据黄平如、黄旭盛的访谈确认，黄平如、黄旭盛不存在代持、委托持股或其他协议安排的情况。除黄平如因资金周转需求，于 2018 年 4 月曾向实际控制人之一吴承辉借款 50 万元，于 2018 年 6 月及 2020 年 1 月向实际控制人之一吴世杰借款 70 万元之外（均已清偿），黄平如、黄旭盛与发行人及其实际控制人、董监高、客户、供应商不存在关联关系、资金往来或业务往来。

2017 年 7 月 24 日，奥尼电子召开 2017 年第三次临时股东大会，审议通过股票发行方案同意以人民币 4 元/股的价格向黄平如、黄旭盛发行不超过 220 万股（含 220 万股）的股票，预计股票发行募集金额不超过人民币 880 万元（含 880 万元），发行对象均以现金认购。

2017 年 7 月 24 日，奥尼电子全体股东签署《公司章程》，公司注册资本增加至 4,220 万元。

2017 年 8 月 15 日，中准会计师事务所（特殊普通合伙）出具《验资报告》（中准验字[2017]1088 号），确认经审验，截至 2017 年 8 月 10 日，奥尼电子已收到股东以货币方式出资合计 880 万元，其中股本 220 万元，余款 660 万元计入资本公积。

深圳市市场监督管理局出具《变更（备案）通知书》（21700654416 号），确认于 2017 年 8 月 24 日对奥尼电子的上述变更予以核准。

截至奥尼电子在新三板摘牌之时，公司股本和股东未有其他变动。

本次增资完成后，奥尼股份的股权结构如下：

序号	发起人名称/姓名	股份数额（万股）	持股比例
1	奥信通	2,600	61.61%
2	汇鑫投资	800	18.96%
3	富兴投资	400	9.48%
4	黄平如	120	2.84%
5	黄旭盛	100	2.37%
6	吴世杰	102	2.42%
7	吴斌	60	1.42%
8	吴承辉	38	0.90%
合计		**4,220**	**100.00%**

（二）2018 年 8 月，奥尼股份第一次股份转让

2018 年 4 月，发行人根据公司业务发展需要及长期战略规划调整的需要，完成了新三板摘牌。黄平如因个人房地产投资导致的个人资金周转需求及考虑到公司 2017 年度亏损导致的上市预期变化，预计需要较长时间才有可能寻求二级市场退出的机会，因此寻求转出发行人股份，快速回笼资金。因原股东黄旭盛在深圳本地从事投资及经营活动，对发行人的动态跟踪较为紧密，且对电子消费品行业的前景有一定的信心，因此黄旭盛与黄平如达成原价受让股份的合意。2018 年 7 月 27 日，原股东黄平如和股东黄旭盛签订股份转让协议，黄平如将其持有公司 120 万股股份以 480 万元的对价转让给黄旭盛。

黄平如持有发行人股份后短期内平价转让的原因真实、具有合理性。

2018 年 8 月 3 日，黄旭盛付清全部转让价款并完成股份交割，奥尼股份董事会置备了新的股东名册。

本次股份转让之后，奥尼股份的股权结构如下：

序号	发起人名称/姓名	股份数额（万股）	持股比例
1	奥信通	2,600	61.61%
2	汇鑫投资	800	18.96%
3	富兴投资	400	9.48%
4	黄旭盛	220	5.21%
5	吴世杰	102	2.42%
6	吴斌	60	1.42%

序号	发起人名称/姓名	股份数额（万股）	持股比例
7	吴承辉	38	0.90%
合计		**4,220**	**100.00%**

（三）2019 年 12 月，奥尼股份第二次股份转让

2019 年 12 月 31 日，富兴投资和深圳凯东签署股权转让协议，约定富兴投资将其持有公司 120 万股股份以 2,418 万元的对价转让给深圳凯东。

2020 年 1 月 20 日，深圳凯东付清全部转让价款并完成股份交割，奥尼股份董事会置备了新的股东名册。

本次股份转让之后，奥尼股份的股权结构如下：

序号	发起人名称/姓名	股份数额（万股）	持股比例
1	奥信通	2,600	61.61%
2	汇鑫投资	800	18.96%
3	富兴投资	280	6.64%
4	黄旭盛	220	5.21%
5	深圳凯东	120	2.84%
6	吴世杰	102	2.42%
7	吴斌	60	1.42%
8	吴承辉	38	0.90%
合计		**4,220**	**100.00%**

（四）2020 年 4 月，奥尼股份第二次增资

2019 年 12 月 27 日，中航南山与奥尼电子及其实际控制人签署了《增资协议》，约定中航南山向奥尼电子投资 2,500 万元现金，其中 124.1175 万元计入注册资本，2,375.8825 万元计入资本公积。

2019 年 12 月 31 日，中航坪山与奥尼电子及其实际控制人签署了《增资协议》，约定中航坪山向奥尼电子投资 2,500 万元现金，其中 124.1175 万元计入注册资本，2,375.8825 万元计入资本公积。

2020 年 1 月 2 日，奥尼电子 2020 年第一次临时股东大会一致决议同意，公司注册资本由 4,220 万元增加至 4,468.235 万元，新股东中航南山、中航坪山各自以 2,500 万元认购新增注册资本，其中 248.235 万元计入注册资本，其余 4,751.765 万元计入资本公积。

同日，奥尼电子法定代表人吴世杰签署新的《公司章程》。

深圳市市场监督管理局出具《变更（备案）通知书》（22004227900 号），确认于 2020 年 4 月 8 日对奥尼电子的上述变更予以核准。

2020 年 4 月 9 日，深圳旭泰会计师事务所（普通合伙）就上述增资事宜出具了《验资报告》（深旭泰验字[2020]001 号），确认经审验，截至 2020 年 3 月 11 日，奥尼电子已收到股东以货币方式出资合计 5,000 万元，其中股本 248.235 万元，余款 4,751.765 万元计入资本公积。

本次增资完成之后，奥尼股份的股权结构如下：

序号	发起人名称/姓名	股份数额（万股）	持股比例
1	奥信通	2,600.0000	58.19%
2	汇鑫投资	800.0000	17.90%
3	富兴投资	280.0000	6.27%
4	黄旭盛	220.0000	4.92%
5	中航南山	124.1175	2.78%
6	中航坪山	124.1175	2.78%
7	深圳凯东	120.0000	2.69%
8	吴世杰	102.0000	2.28%
9	吴斌	60.0000	1.34%
10	吴承辉	38.0000	0.85%
合计		**4,468.2350**	**100.00%**

（五）2020 年 6 月，奥尼股份第三次增资（资本公积转增股本）

2020 年 6 月 2 日，奥尼股份 2020 年第四次临时股东大会一致决议同意，以总股本 44,682,350 股为基础，按每 10 股转增 9 股，以资本公积 40,214,115 元向全体股东转增股本 40,214,115 股，转增后注册资本变更为人民币 8,489.6465 万元，股份总数 8,489.6465 万股。

同日，奥尼电子全体股东签署经修订的《奥尼电子股份有限公司章程》。

深圳市市场监督管理局出具《变更（备案）通知书》（22004556088），确认已于 2020 年 6 月 16 日对奥尼电子的上述变更予以核准。

本次增资完成之后，奥尼股份的股权结构如下：

序号	发起人名称/姓名	股份数额（万股）	持股比例
1	奥信通	4,940.0000	58.19%

序号	发起人名称/姓名	股份数额（万股）	持股比例
2	汇鑫投资	1,520.0000	17.90%
3	富兴投资	532.0000	6.27%
4	黄旭盛	418.0000	4.92%
5	中航南山	235.8233	2.78%
6	中航坪山	235.8232	2.78%
7	深圳凯东	228.0000	2.69%
8	吴世杰	193.8000	2.28%
9	吴斌	114.0000	1.34%
10	吴承辉	72.2000	0.85%
合计		**8,489.6465**	**100.00%**

四、发行人在报告期内的重大资产重组情况

报告期内，公司未发生重大资产重组事项。

五、发行人在其他证券市场的上市或挂牌情况

根据股转公司出具的《关于同意深圳奥尼电子股份有限公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2016]9857 号），公司股票自 2017 年 1 月 19 日在新三板挂牌公开转让，证券简称为“奥尼电子”，证券代码为“870575”，转让方式为协议转让。

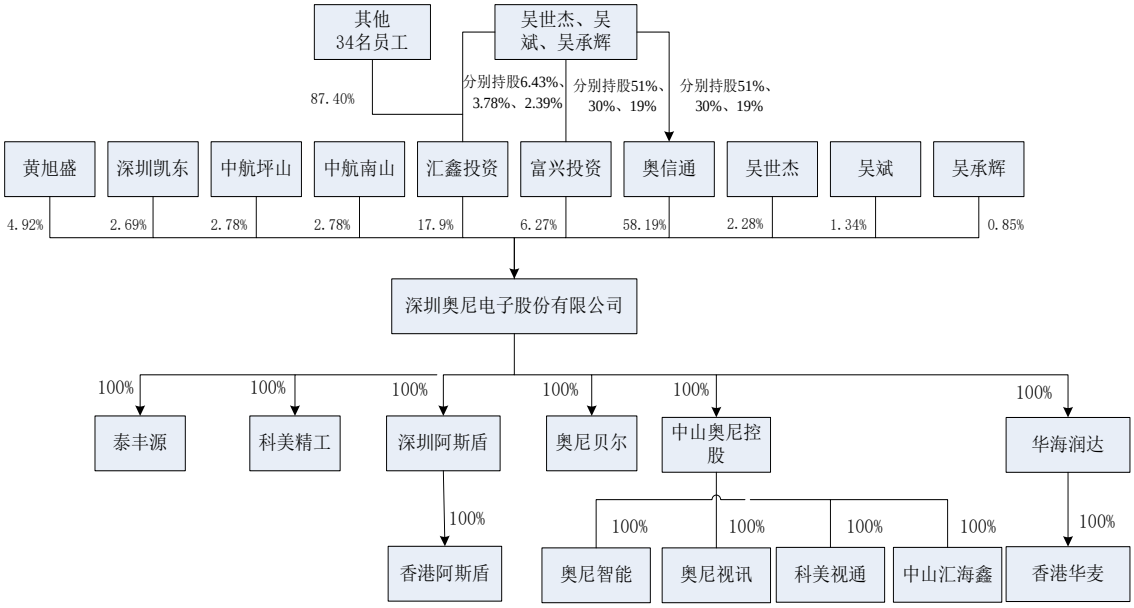
根据股转公司出具的《关于深圳奥尼电子股份有限公司股票终止挂牌的公告》（股转系统公告[2018]303 号），公司股票自 2018 年 4 月 4 日起在新三板终止挂牌。

公司在新三板挂牌期间，不存在受到股转系统调查处罚的情形。

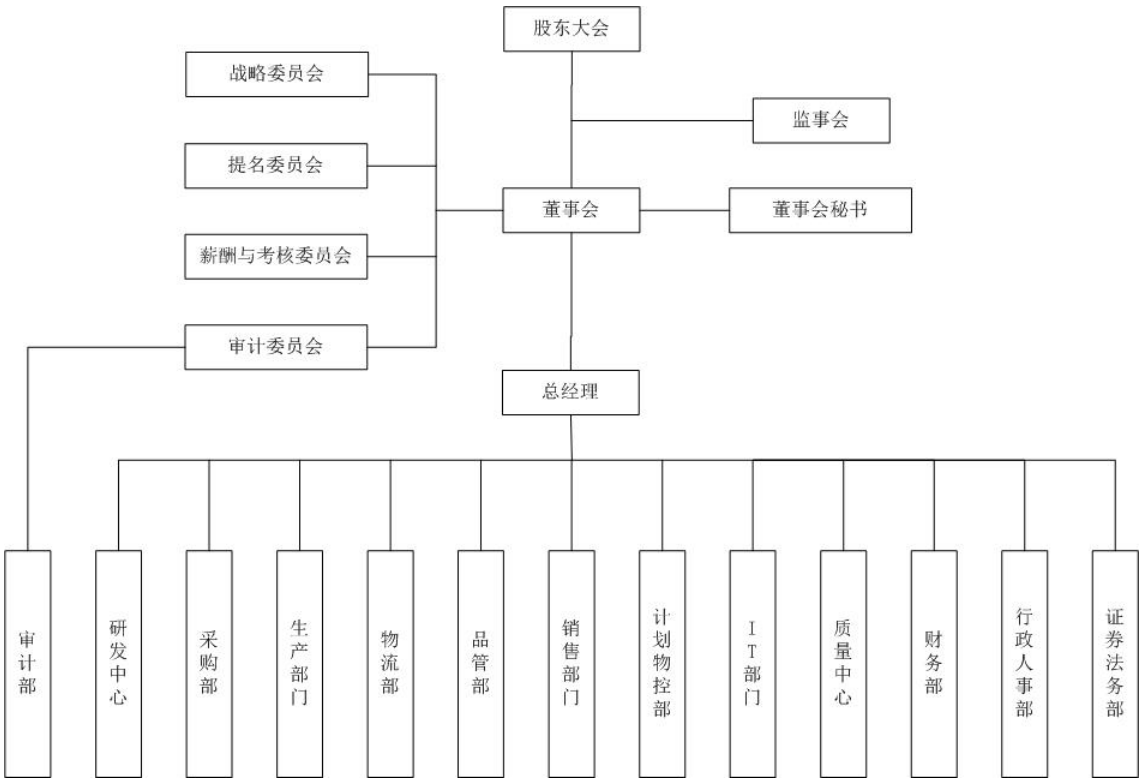
六、发行人的股权架构及组织结构

（一）发行人股权结构

截至本招股说明书签署日，发行人的股权架构如下：



（二）发行人组织结构



七、发行人子公司的基本情况

截至本招股说明书签署日，发行人有 12 家子（孙）公司，其中境内 10 家、境外 2 家。此外，发行人报告期内有 4 家已注销子（孙）公司，其中境内 2 家、

境外 2 家。具体情况如下：

（一）子公司基本情况

1、泰丰源

泰丰源是发行人的全资子公司，具体情况如下：

名称	深圳市泰丰源实业有限公司
成立时间	2015 年 1 月 30 日
注册资本	50 万元
实收资本	50 万元
注册地	深圳市宝安区新安街道留仙二路鸿辉工业园 5#厂房 1 楼
主要生产经营地	深圳市宝安区新安街道留仙二路鸿辉工业园 5#厂房 1 楼
股东构成及控制情况	奥尼电子持股 100%
经营范围	一般经营项目是：投资兴办实业（具体项目另行申报）；模具及配件的设计、销售；橡塑制品的购销；模具、塑料制品的销售；国内贸易；经营电子商务（涉及前置性行政许可的，须取得前置性行政许可文件后方可经营）；货物及技术进出口。（以上均不含法律、行政法规、国务院决定规定须经批准的项目），许可经营项目是：注塑模具及配件、模塑制品、五金制品、冷作钣金制造、加工；生产加工模具、五金件、冲压件。
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要为发行人提供塑胶外壳、模具设计与制造等产品专业生产加工，辅助发行人的主营业务

泰丰源最近一年经立信会计师审计的财务数据如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
总资产	1,713.20
净资产	1,089.08
营业收入	3,574.10
净利润	504.15

2、科美精工

科美精工是发行人的全资子公司，具体情况如下：

名称	深圳市科美精工科技有限公司
成立时间	2014 年 1 月 15 日
注册资本	100 万元
实收资本	100 万元
注册地	深圳市宝安区新安街道留仙二路鸿辉工业园五栋 4、5 层
主要生产经营地	深圳市宝安区新安街道留仙二路鸿辉工业园五栋 4、5 层
股东构成及控制情况	奥尼电子持股 100%
经营范围	一般经营项目是：电子、计算机、网络专业领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；国内贸易；计算机软硬件、网络技术、通讯工程、网络工程、电子计算机与电子技术信息、汽车技术、电子产品的技术开发及相关产品

	的销售。（法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的项目除外） 许可经营项目是：电子产品及其周边配件的生产。
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要为发行人提供智能音视频产品的加工组装服务，辅助发行人的主营业务。

科美精工最近一年经立信会计师审计的财务数据如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
总资产	441.44
净资产	-2,095.50
营业收入	4,811.66
净利润	791.91

3、奥尼贝尔

奥尼贝尔是发行人的全资子公司，具体情况如下：

名称	东莞奥尼贝尔声学有限公司
成立时间	2018 年 3 月 22 日
注册资本	100 万元
实收资本	100 万元
注册地	东莞市桥头镇大洲社区东新路 11 号
主要生产经营地	东莞市桥头镇大洲社区东新路 11 号
股东构成及控制情况	奥尼电子持股 100%
经营范围	研发、产销：声学产品、通信产品、模具、电子产品、电子元器件、智能音视频产品；软件开发、云技术开发；货物进出口、技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要为发行人提供智能音视频产品的加工组装服务，辅助发行人的主营业务。

奥尼贝尔最近一年经立信会计师审计的财务数据如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
总资产	701.32
净资产	55.82
营业收入	3,811.88
净利润	461.62

4、深圳阿斯盾

深圳阿斯盾是发行人的全资子公司，具体情况如下：

名称	深圳市阿斯盾云科技有限公司
成立时间	2014 年 2 月 8 日
注册资本	100 万元
实收资本	100 万元

注册地	深圳市宝安区新安街道兴东社区 68 区留仙三路 2 号鸿辉工业区 5 号厂房 701
主要生产经营地	深圳市宝安区新安街道兴东社区 68 区留仙三路 2 号鸿辉工业区 5 号厂房 701
股东构成及控制情况	奥尼电子持股 100%
经营范围	一般经营项目是：经营电子商务；软硬件技术开发；电子电器产品、智能硬件产品的技术研发与销售；国内贸易；货物及技术进出口；投资兴办实业（具体项目另行申报）。许可经营项目是：电子电器产品、智能硬件产品的生产。
主营业务及其与发行人主营业务的关系	提供自有品牌智能音视频产品的跨境电商业务，辅助发行人的主营业务。

深圳阿斯盾最近一年经立信会计师审计的财务数据如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
总资产	2,616.36
净资产	642.33
营业收入	7,388.16
净利润	487.69

5、华海润达

华海润达是发行人的全资子公司，具体情况如下：

名称	深圳市华海润达科技有限公司
成立时间	2020 年 10 月 21 日
注册资本	100 万元
实收资本	100 万元
注册地	深圳市宝安区新安街道兴东社区 69 区洪浪北二路 26 号信义领御研发中心 8 栋 1702
主要生产经营地	深圳市宝安区新安街道兴东社区 69 区洪浪北二路 26 号信义领御研发中心 8 栋 1702
股东构成及控制情况	奥尼电子持股 100%
经营范围	经营电子商务（涉及前置性行政许可的，须取得前置性行政许可文件后方可经营）；软硬件技术开发；电子电器产品、智能硬件产品的技术研发与销售；国内贸易；货物及技术进出口；投资兴办实业（具体项目另行申报）。
主营业务及其与发行人主营业务的关系	从事跨境电商业务。

华海润达最近一年经立信会计师审计的财务数据如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
总资产	94.22
净资产	94.22
营业收入	-
净利润	-5.78

6、中山奥尼控股

中山奥尼控股是发行人的全资子公司，具体情况如下：

名称	中山奥尼投资控股有限公司
成立时间	2020 年 5 月 20 日
注册资本	5,000 万元
实收资本	5,000 万元
注册地	中山市小榄镇绩西社区广源南路 40 号一期二楼 210 室（住所申报）
主要生产经营地	中山市小榄镇绩西社区广源南路 40 号一期二楼 210 室
股东构成及控制情况	奥尼电子持股 100%
经营范围	投资办实业；物业管理；房地产租赁经营；研发、销售：计算机软硬件、通信产品、无线音频视频电子产品、无线数据终端设备、智能语音交互设备；互联网技术服务；国内贸易（不含工商登记前置审批事项）；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）。（上述经营范围涉及货物进出口、技术进出口。）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	发行人拟在中山市建设智能音视频产品生产基地，中山奥尼控股是发行人在中山市设立的投资平台，持有奥尼智能（音频产品业务）、奥尼视讯（视频产品业务）等业务主体的股权。

中山奥尼控股最近一年经立信会计师审计的财务数据如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
总资产	5,340.81
净资产	4,927.61
营业收入	-
净利润	-72.39

7、奥尼智能

奥尼智能是发行人的全资孙公司，中山奥尼控股持有其 100%股权，具体情况如下：

名称	奥尼智能科技（中山）有限公司
成立时间	2020 年 6 月 2 日
注册资本	50 万元
实收资本	50 万元
注册地	中山市小榄镇工业大道中 45 号 A 栋三层 A 区（住所申报）
主要生产经营地	中山市小榄镇工业大道中 45 号 A 栋三层 A 区
股东构成及控制情况	中山奥尼控股持股 100%
经营范围	研发、生产、销售：计算机软硬件及辅助设备、计算机外围设备、音频视频设备、摄影摄像器械、音响设备、汽车配件、电子产品、电器、智能安防设备、智能家居产品、网络科技领域软硬件、无线数据终端、智能语言交互设备；物联网、云技术、计算机、5G 应用软件、通讯电子设备、互联网软件信息的技术研发、技术转让、技术咨询、技术服务；工业产品设计；国内贸易（不含商事登记前置审批事项）；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）（上述经营范围涉及货物进出口、技术进出口）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	发行人拟在中山市建设智能音视频产品生产基地，奥尼智能定位为音频产品的研发、生产和销售。

奥尼智能最近一年经立信会计师审计的财务数据如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
总资产	47.93
净资产	44.88
营业收入	-
净利润	-5.12

8、奥尼视讯

奥尼视讯是发行人的全资孙公司，中山奥尼控股持有其 100%股权，具体情况如下：

名称	奥尼视讯科技（中山）有限公司
成立时间	2020 年 7 月 17 日
注册资本	100 万元
实收资本	100 万元
注册地	中山市小榄镇小榄工业大道中 45 号 A 栋一楼（住所申报）
主要生产经营地	中山市小榄镇小榄工业大道中 45 号 A 栋一楼
股东构成及控制情况	中山奥尼控股持股 100%
经营范围	研发、生产、销售：音频视频设备、摄影摄像器械、音响设备、计算机软硬件及辅助设备、计算机外围设备、汽车配件、电子产品、电器、智能安防设备、智能家居产品、网络科技领域软硬件、无线数据终端、智能语言交互设备；物联网、云技术、计算机、5G 应用软件、通讯电子设备、互联网软件信息的技术研发、技术转让、技术咨询、技术服务；工业产品设计；国内贸易（不含商事登记前置审批事项）；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）（上述经营范围涉及货物进出口、技术进出口）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	发行人拟在中山市建设智能音视频产品生产基地，奥尼视讯定位为视频产品的研发、生产和销售。

奥尼视讯最近一年经立信会计师审计的财务数据如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
总资产	2,607.53
净资产	408.20
营业收入	3,496.81
净利润	308.20

9、科美视通

科美视通是发行人的全资孙公司，中山奥尼控股持有其 100%股权，具体情况如下：

名称	中山科美视通科技有限公司

成立时间	2020 年 8 月 17 日
注册资本	100 万元
实收资本	100 万元
注册地	中山市小榄镇工业大道中 45 号 A 栋二楼（住所申报）
主要生产经营地	中山市小榄镇工业大道中 45 号 A 栋二楼
股东构成及控制情况	中山奥尼控股持股 100%
经营范围	研发、生产、销售：计算机软硬件及辅助设备、计算机外围设备、音频视频设备、摄影摄像器械、音响设备、汽车配件、电子产品、电器、智能安防设备、智能家居产品、网络科技领域软硬件、无线数据终端、智能语言交互设备；物联网、云技术、计算机、5G 应用软件、通讯电子设备、互联网软件信息的技术研发、技术转让、技术咨询、技术服务；工业产品设计；国内贸易（不含商事登记前置审批事项）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要为发行人提供智能音视频产品的加工组装服务，辅助发行人的主营业务。

科美视通最近一年经立信会计师审计的财务数据如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
总资产	799.79
净资产	238.20
营业收入	1,145.08
净利润	138.20

10、中山汇海鑫

中山奥尼控股于 2020 年 11 月 5 日中标取得中山汇海鑫 100%股权，并于 2020 年 11 月 17 日完成交割及工商变更手续。中山汇海鑫具体情况如下：

名称	中山汇海鑫科技有限公司
成立时间	2020 年 6 月 24 日
注册资本	5,000 万元
实收资本	5,000 万元
注册地	中山市小榄镇新华中路 118 号 3 楼 318 室（住所申报）
主要生产经营地	中山市小榄镇新华中路 118 号 3 楼 318 室
股东构成及控制情况	中山奥尼控股持股 100%
经营范围	研发、生产、销售：计算机软硬件、4G/5G 通信产品、智能音视频电子产品、无线数据终端设备、智能语音交互设备；云技术服务；互联网技术服务；国内贸易（不含商事登记前置审批事项）；投资办实业；工业园开发；物业管理；房地产租赁经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	发行人拟在中山市建设智能音视频产品生产基地，中山汇海鑫定位于提供工业园区用地建设厂房，辅助发行人的主营业务。报告期内未有实际业务经营。

中山汇海鑫最近一年经立信会计师审计的财务数据如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日/2020 年度

项目	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
总资产	7,966.80
净资产	4,966.80
营业收入	-
净利润	-33.20

11、香港阿斯盾

香港阿斯盾是发行人的全资孙公司，深圳阿斯盾持有其 100%股权，具体情况如下：

名称	阿斯盾（香港）有限公司 AUSDOM （HONGKONG）CO.,LIMTED
成立时间	2016 年 5 月 19 日
法定股份数	10,000 股（每股 1 港币）
已发行股份	10,000 股
注册地	香港九龙长沙湾青山道 339 号恒生青山道大厦 1102 室
主要生产经营地	香港九龙长沙湾青山道 339 号恒生青山道大厦 1102 室
股东构成及控制情况	深圳阿斯盾持股 100%
经营范围	数码电子、电器产品及耗材的进出口贸易
主营业务及其与发行人主营业务的关系	提供自有品牌智能音视频产品的跨境电商业务，辅助发行人的主营业务。

香港阿斯盾最近一年经立信会计师审计的财务数据如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
总资产	3,728.87
净资产	2,281.09
营业收入	12,675.41
净利润	2,277.81

12、香港华麦

香港华麦是发行人的全资孙公司，子公司华海润达持有其 100%股权，具体情况如下：

名称	HongKong Huamai Global Co., Limited（香港华麦环球有限公司）
成立时间	2020 年 12 月 30 日
法定股份数	10,000 股（每股 1 港币）
已发行股份	10,000 股
注册地	香港上环干诺道西 28 号威盛商业大厦 5 楼 508 室
主要生产经营地	香港上环干诺道西 28 号威盛商业大厦 5 楼 508 室
股东构成及控制情况	华海润达持股 100%

经营范围	数码电子、电器产品及耗材的进出口贸易
主营业务及其与发行人主营业务的关系	提供自有品牌智能音视频产品的跨境电商业务，辅助发行人的主营业务。

香港华麦最近一年经立信会计师审计的财务数据如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
总资产	-
净资产	-
营业收入	-
净利润	-

（二）报告期内已注销子公司基本情况

1、深圳市奥尼视讯技术有限公司（已注销）

深圳市奥尼视讯技术有限公司是发行人的全资子公司，已于 2020 年 5 月注销，具体情况如下：

名称	深圳市奥尼视讯技术有限公司
成立时间	2009 年 3 月 16 日
注销日期	2020 年 5 月 20 日
注册资本	300 万元
实收资本	300 万元
注册地	深圳市宝安区新安街道留仙二路鸿辉工业园 5#厂房 1 楼
股东构成及控制情况	奥尼电子持股 100%
经营范围	一般经营项目是：计算机软硬件、网络应用产品、摄像头、视频产品、新型电子原器件、路由器、移动存储设备、数字存储卡、数字多功能电话、数字电视产品、汽车电子产品、安防监控产品、塑胶模具、精密塑胶制品、五金制品、电子数码产品的技术开发及销售；机械设备的租赁；经营电子商务；国内贸易，货物及技术进出口。（法律、行政法规、国务院决定规定在经营前须经批准的项目除外），许可经营项目是：计算机软硬件、网络应用产品、摄像头、视频产品、新型电子原器件、路由器、移动存储设备、数字存储卡、数字多功能电话、数字电视产品、汽车电子产品、安防监控产品、塑胶模具、精密塑胶制品、五金制品、电子数码产品的生产。
主营业务及其与发行人主营业务的关系	原从事视频产品业务，报告期内无实际业务经营。存续期间不存在违法违规行为而被处罚的情形；相关资产、人员、债务处置合法合规。

深圳市奥尼视讯技术有限公司报告期内经立信会计师审计的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日/ 2020 年度	2019 年 12 月 31 日/ 2019 年度	2018 年 12 月 31 日/ 2018 年度
总资产	-	316.60	317.59
净资产	-	313.61	314.57
营业收入	-	-	-

项目	2020 年 12 月 31 日/ 2020 年度	2019 年 12 月 31 日/ 2019 年度	2018 年 12 月 31 日/ 2018 年度
净利润	-0.48	-0.96	-1.52

2、鲸鱼科技（美国）有限公司（已注销）

鲸鱼科技（美国）有限公司是发行人的全资曾孙公司，已于 2020 年 2 月注销，具体情况如下：

名称	Whales Technology （USA） Inc. 鲸鱼科技（美国）有限公司
成立时间	2017 年 5 月 4 日
注销日期	2020 年 2 月 19 日
注册资本	50,000 股
注册地	375 6th Avenue, City of Industry, CA 91746
股东构成及控制情况	香港阿斯盾持股 100%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	原拟从事跨境电商仓储业务，报告期内经营效果未达预期。存续期间不存在违法违规行为而被处罚的情形；相关资产、人员、债务处置合法合规。

鲸鱼科技（美国）有限公司报告期内经立信会计师审计的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日/ 2020 年度	2019 年 12 月 31 日/ 2019 年度	2018 年 12 月 31 日/ 2018 年度
总资产	-	7.51	13.90
净资产	-	-318.70	-117.87
营业收入	-	95.95	-
净利润	308.40	-197.39	-148.74

注：鲸鱼科技原拟从事跨境电商仓储业务，并作为公司向美国线下渠道展示推广的窗口，报告期内因租赁费、工资、样品陈列等支出而形成亏损，鲸鱼科技因经营效果未达预期而于 2020 年注销，并因合并范围内往来款不再支付而形成净利润 308.40 万元。

3、海豚科技有限公司（已注销）

海豚科技有限公司是发行人的全资子公司，已于 2020 年 3 月注销，具体情况如下：

名称	Dolphins Tech Inc. 海豚科技有限公司
成立时间	2018 年 8 月 14 日
注销日期	2020 年 3 月 18 日
注册资本	1,000,000 股
注册地	2600 NIichelson]Drive.Suite 1 700 1rvine、CA 92612
股东构成及控制情况	奥尼电子持股 100%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	原拟从事跨境电商仓储业务，报告期内无实际业务经营。存续期间不存在违法违规行为而被处罚的情形；相关资产、人员、债务处置合法合规。

海豚科技有限公司报告期内未有实际业务经营，未建账，相关财务数据均为

0。

4、深圳网蚁云（已注销）

深圳网蚁云是发行人的全资子公司，已于 2021 年 2 月注销，具体情况如下：

名称	深圳市网蚁云科技有限公司
成立时间	2011 年 3 月 10 日
注销日期	2021 年 2 月 1 日
注册资本	100 万元
实收资本	100 万元
注册地	深圳市宝安区新安街道留仙二路鸿辉工业园 5#厂房 8 楼的 1/2 层东面（办公场所）
股东构成及控制情况	奥尼电子持股 100%
经营范围	一般经营项目是：云视频技术的开发，网络科技领域软硬件的技术开发，电脑动画设计、技术转让、技术咨询、技术服务；品牌策划；从事广告业务；动漫设计；企业形象策划；网络智能摄像机、云计算摄像头、汽车电子产品、安防监控产品、计算机电子产品软件及辅助设备的研发、销售，国内贸易,货物及技术进出口。（法律、行政法规或者国务院决定禁止和规定在登记前须经批准的项目除外）许可经营项目是：动漫制作；互联网信息服务。
主营业务及其与发行人主营业务的关系	未有实际业务经营，存续期间不存在违法违规行为而被处罚的情形；相关资产、人员、债务处置合法合规。

深圳网蚁云最近一年经立信会计师审计的财务数据如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
总资产	7.17
净资产	-222.64
营业收入	-
净利润	-43.94

八、持有发行人 5%以上股份的主要股东和实际控制人基本情况

（一）控股股东、实际控制人的基本情况

1、控股股东

截至本招股说明书签署日，奥信通直接持有发行人 4,940 万股，持股比例为 58.19%，为发行人的控股股东。奥信通持有发行人的股份不存在股份质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形。奥信通的具体情况如下：

名称	深圳奥信通创新投资有限公司
成立时间	2016 年 4 月 1 日
法定代表人	吴世杰

注册资本	1,000 万元
实收资本	1,000 万元
注册地	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
主要生产经营地	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	奥信通为持股平台公司，除持有发行人股份之外未有其他对外投资，与发行人的主营业务无关。

奥信通的股东构成情况如下：

序号	合伙人	出资额（万元）	出资比例
1	吴世杰	510	51%
2	吴斌	300	30%
3	吴承辉	190	19%
合计		**1,000**	**100%**

奥信通最近一年经审计的财务数据如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
总资产	2,601.74
净资产	997.72
营业收入	-
净利润	-0.45

2、实际控制人

公司实际控制人为吴世杰、吴斌、吴承辉。

吴世杰、吴斌和吴承辉，通过直接持股和对奥信通、汇鑫投资、富兴投资的间接持股方式分别持有发行人 36.31%、21.36%、13.53%的股份，三人合计持有发行人 71.19%的股份，构成绝对控股。且因吴世杰担任员工持股平台汇鑫投资的执行事务合伙人，吴世杰、吴斌和吴承辉合计控制发行人 86.83%表决权。吴世杰、吴斌和吴承辉持有发行人的股份不存在股份质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形。

吴世杰和吴斌为兄弟关系，吴世杰、吴斌和吴承辉三人均担任公司的董事、（副）总经理职务，对公司战略决策及经营方针等具有决策权。

吴世杰、吴斌和吴承辉于 2016 年 9 月签署《一致行动协议》约定，自该协议签署之日起，三人同意作为一致行动人行使奥尼电子的股东权利，在奥尼电子召开股东大会、董事会和总经理工作会议时，三位股东均应充分沟通，采取一致

行动及一致的表决意见以保持投票的一致性（各方意见不统一时，应以吴世杰的表决意见为准）。为进一步明确一致行动的相关事项，吴世杰、吴斌和吴承辉于2019 年 1 月签署了新的《一致行动协议》约定，自该协议签署之日起，在其作为奥尼电子之股东（或其持股的企业作为奥尼电子的股东）及/或董事、高级管理人员期间，在公司的经营方针和投资方案、年度财务预算方案及决算方案、增加或者减少注册资本、章程修改、对外投资、与其他方的合资及合作、选举和更换非由职工代表担任的董事及监事、为他人提供担保等与公司经营相关的一切事项（以下统称为“经营事项”）的决策上，各方应采取事先协商的方式先行统一表决意见，再根据协商确定的统一表决意见行使表决权，一直保持在各项决策，包括但不限于在董事会、股东大会上的提案、表决及投票的一致行动（各方形成的意见不一致时，以吴世杰的意见为准进行表决）。自该协议生效之日起至奥尼电子股票在证券交易所上市之日起的三十六个月且相关法律法规、部门规章、交易所要求的股份锁定期届满之日止，各方均不得退出一致行动或者解除本协议，且该协议取代各方于 2016 年 9 月签署的《一致行动协议》。

吴世杰先生，1967 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，2011 年 7 月毕业于中欧国际工商学院，获 EMBA 工商管理硕士学位，研究生学历。2001 年 4 月至 2014 年 5 月，曾任石家庄市联信科技有限公司执行董事；2002 年 9 月至 2007 年 8 月，曾任南昌慧海科技发展有限公司总经理；2013 年 12 月至 2014 年 11 月，曾任深圳前海万福投资控股有限公司执行董事、总经理；2014 年 7 月至 2016 年 7 月，曾任深圳市华源轩家具股份有限公司董事。2007 年 8 月至 2016 年 7 月，曾任奥尼有限执行董事、总经理；2016 年 1 月至今，担任汇鑫投资执行事务合伙人；2016 年 1 月至今，担任富兴投资执行事务合伙人；2016 年 4 月至今，担任奥信通执行董事；2016 年 8 月至今，担任奥尼电子董事长、总经理。

吴斌先生，1964 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，2009 年 12 月毕业于吉林大学计算机应用软件专业，本科学历。2001 年 1 月至 2005 年 12 月，曾任石家庄市联信科技有限公司总经理；2010 年 2 月至 2012 年 2 月，曾任奥斯比科技（深圳）有限公司董事长，2013 年 12 月至 2014 年 11 月，曾任深圳前海万福投资控股有限公司监事。2006 年 1 月至 2007 年 7 月，曾任奥尼有限北京办事处总经理；2007 年 8 月至 2016 年 7 月，曾任奥尼有限副总经理；2016 年 4 月至

今，担任奥信通监事；2016 年 8 月至今，担任奥尼电子董事、副总经理。

吴承辉先生，1963 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，2011 年 10 月毕业于清华大学深圳研究生院清华企业首席财务官 CFO 精英班，高中学历。2001 年 4 月至 2014 年 5 月，曾任石家庄市联信科技有限公司董事；2003 年 10 月至 2009 年 6 月，曾任深圳市科美视通电子有限公司执行董事、总经理；2010 年 2 月至 2012 年 2 月，曾任奥斯比科技（深圳）有限公司监事。2005 年 9 月至 2014 年 12 月，曾任奥尼有限财务总监；2015 年 1 月至 2016 年 7 月，曾任奥尼有限副总经理；2016 年 8 月至今，担任奥尼电子董事、副总经理。

3、控股股东和实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，公司控股股东奥信通除持有发行人股份之外，实际控制人除控制的发行人及对公司的持股平台奥信通、富兴投资及员工持股平台汇鑫投资之外，均不存在控制其他企业的情况。

4、控股股东或实际控制人持有的发行人股权存在质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东奥信通、实际控制人吴世杰、吴斌、吴承辉先生直接或间接所持有的发行人股份不存在质押、冻结或其他有争议的情况。

（二）持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况

截至本招股说明书签署日，持有发行人 5%以上股份的主要股东除控股股东奥信通外，汇鑫投资持有发行人 17.90%股份；富兴投资持有发行人 6.27%股份；中航南山和中航坪山合计持有发行人 5.56%股份。

1、汇鑫投资

截至本招股说明书签署日，汇鑫投资持有发行人 1,520 万股股份，持股比例 17.90%。汇鑫投资的具体情况如下：

名称	深圳前海汇鑫投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2016 年 1 月 25 日
执行事务合伙人	吴世杰
出资金额	500 万元

主要经营场所	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	汇鑫投资为发行人员工持股平台，除持有发行人股份外，未有其他对外投资，与发行人主营业务无关

汇鑫投资的出资人构成、出资比例情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例	在发行人的任职
1	吴世杰	普通合伙人	32.1418	6.43%	董事长、总经理
2	吴文华	有限合伙人	76.8269	15.37%	董事、阿斯盾国际品牌事业部总经理
3	王燕燕	有限合伙人	52.1769	10.44%	监事会主席、汽车电子事业部副总经理
4	吴文健	有限合伙人	38.4615	7.69%	智能网络摄像头事业部总经理
5	廖木程	有限合伙人	36.5385	7.31%	音频研发部项目总监
6	黄文玲	有限合伙人	31.6192	6.32%	监事、音频事业部副总经理
7	吴玉旺	有限合伙人	26.4500	5.29%	PC/TV 摄像头事业部副总经理
8	廖锋程	有限合伙人	25.9615	5.19%	产品部产品总监
9	吴斌	有限合伙人	18.9070	3.78%	董事、副总经理
10	赖锦荣	有限合伙人	12.5000	2.50%	财务人员
11	吴承辉	有限合伙人	11.9744	2.39%	董事、副总经理
12	叶勇	有限合伙人	10.0000	2.00%	董事、财务总监、董事会秘书
13	李剑	有限合伙人	9.6154	1.92%	项目管理部项目经理
14	门琳	有限合伙人	9.6154	1.92%	产品企划部产品总监
15	聂相川	有限合伙人	9.6154	1.92%	硬件研发部研发经理
16	谢正强	有限合伙人	9.6154	1.92%	大客户品牌事业部部门经理
17	吴南南	有限合伙人	8.1250	1.63%	智能网络摄像头事业部研发部软件经理
18	丁宝宝	有限合伙人	7.2115	1.44%	汽车电子事业部软件部门软件经理
19	王英华	有限合伙人	7.2115	1.44%	软件研发一部软件经理
20	张春英	有限合伙人	6.2500	1.25%	财务经理
21	潘昌鹏	有限合伙人	6.2500	1.25%	注塑部总经理、泰丰源总经理
22	蔡金初	有限合伙人	6.2500	1.25%	职工代表监事、科美精工总经理、副总经理助理
23	周文彬	有限合伙人	6.2500	1.25%	音频研发部结构部经理
24	张静	有限合伙人	5.0000	1.00%	智能网络摄像头事业部研发部嵌入式软件经理
25	魏贤华	有限合伙人	5.0000	1.00%	质量中心副总经理
26	徐卫东	有限合伙人	4.8077	0.96%	软件研发三部软件经理
27	钟永建	有限合伙人	3.1250	0.63%	智能网络摄像头事业部研发部资深组长
28	曾连凤	有限合伙人	2.5000	0.50%	副总经理助理
29	于宝胜	有限合伙人	2.5000	0.50%	渠道部销售经理
30	孙海燕	有限合伙人	2.5000	0.50%	采购经理
31	于婷婷	有限合伙人	2.5000	0.50%	人事部总监
32	林远生	有限合伙人	2.5000	0.50%	物流部计划部经理

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例	在发行人的任职
33	吴贵水生	有限合伙人	2.5000	0.50%	注塑部采购经理
34	艾元桥	有限合伙人	2.5000	0.50%	SMT 贴片车间副总经理
35	舒方来	有限合伙人	2.5000	0.50%	人事行政经理
36	钟和俊	有限合伙人	1.2500	0.25%	注塑部生产经理
37	马跃华	有限合伙人	1.2500	0.25%	注塑部 PMC 经理
合计			**500.0000**	**100.00%**	--

注：吴世杰、吴斌和吴承辉为一致行动人；吴世杰、吴斌系兄弟关系；吴文华系吴世杰之子；吴文健系吴斌之子；廖木程为吴斌的配偶的兄弟；吴玉旺系吴承辉的兄弟；赖锦荣系吴世杰的配偶的兄弟；林远生系吴世杰、吴斌的姐妹的配偶。

2、富兴投资

截至本招股说明书签署日，富兴投资持有发行人 532 万股股份，持股比例 6.27%。富兴投资的具体情况如下：

名称	深圳前海中泰富兴投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2016 年 1 月 15 日
执行事务合伙人	吴世杰
出资金额	1,000 万元
主要经营场所	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	富兴投资为发行人实际控制人的持股平台合伙企业，除持有发行人股份外，未有其他对外投资，与发行人主营业务无关

富兴投资的出资人构成、出资比例情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
1	吴世杰	普通合伙人	510	51%
2	吴斌	有限合伙人	300	30%
3	吴承辉	有限合伙人	190	19%
合计			**1,000**	**100%**

3、中航南山、中航坪山

截至本招股说明书签署日，中航南山持有发行人 235.8233 万股股份，持股比例 2.78%，中航坪山持有发行人 235.8232 万股股份，持股比例 2.78%，中航南山和中航坪山合计持股比例 5.56%。

中航南山为私募投资基金（基金编号 SCP750），中航坪山亦为私募投资基金（SJP965），两者的普通合伙人、基金管理人均为中航南山股权投资基金管理（深圳）有限公司（基金管理人登记编号 P1067693，实际控制人为中航国际投资有限公司），中航南山和中航坪山具有关联关系。

中航南山股权投资基金管理（深圳）有限公司的基本情况如下：

名称	中航南山股权投资基金管理（深圳）有限公司
成立时间	2016 年 12 月 6 日
法定代表人	宋兵
注册资本	1,000 万元
实缴资本	1,000 万元
注册地	深圳市南山区粤海街道高新区社区科技南十二路 18 号长虹科技大厦 1204-1205
经营范围	一般经营项目是：受托资产管理、投资管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目）；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）；股权投资；投资咨询。（以上经营范围法律、行政法规、国务院规定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）

（1）中航南山

中航南山的具体情况如下：

名称	深圳南山中航无人系统股权投资基金合伙企业（有限合伙）
成立时间	2016 年 12 月 28 日
执行事务合伙人	中航南山股权投资基金管理（深圳）有限公司（委派代表：宋兵）
出资金额	50,000 万元
注册地	深圳市南山区沙河街道兴隆街 1 号华侨城汉唐大厦 12 层
主营业务及其与发行人主营业务的关系	中航南山为外部私募投资机构，与发行人主营业务无关

中航南山的出资人构成、出资比例情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
1	中航南山股权投资基金管理（深圳）有限公司	普通合伙人	500	1%
2	深圳市汇通金控基金投资有限公司	有限合伙人	10,000	20%
3	中航国际投资有限公司	有限合伙人	9,500	19%
4	深圳前海南山金融发展有限公司	有限合伙人	9,000	18%
5	东莞市奕东控股有限公司	有限合伙人	6,000	12%
6	深圳市经石科技合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	5,000	10%
7	中航信托股份有限公司	有限合伙人	4,500	9%
8	深圳朴素资本管理有限公司	有限合伙人	4,500	9%
9	深圳国金瑞投资控股有限公司	有限合伙人	1,000	2%
合计			**50,000**	**100%**

（2）中航坪山

中航坪山的具体情况如下：

名称	深圳中航坪山集成电路创业投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2019 年 12 月 25 日

执行事务合伙人	中航南山股权投资基金管理（深圳）有限公司（委派代表：陈晨）
出资金额	50,000 万元
注册地	深圳市坪山区坪山街道六联社区坪山大道 2007 号创新广场裙楼 223
主营业务及其与发行人主营业务的关系	中航坪山为外部私募投资机构，与发行人主营业务无关

中航坪山的出资人构成、出资比例情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
1	中航南山股权投资基金管理（深圳）有限公司	普通合伙人	500	1%
2	中航信托股份有限公司	有限合伙人	12,500	25%
3	深圳市坪山区引导基金投资有限公司	有限合伙人	10,000	20%
4	佛山市乐华宏润投资有限公司	有限合伙人	10,000	20%
5	中航国际投资有限公司	有限合伙人	9,500	19%
6	冯章茂	有限合伙人	5,000	10%
7	安徽长安开元投资有限公司	有限合伙人	2,500	5%
合计			**50,000**	**100%**

九、发行人股本情况

（一）本次发行前后股本结构

公司本次发行前的总股本为 8,489.6465 万股，本次拟发行不超过 3,000 万股，本次发行股份占发行后股本总额的比例不低于 25.00%，本次发行不涉及原股东公开发售股份的情形。本次发行前后，公司的股本情况如下：

序号	股东姓名/名称	发行前股本结构		发行后股本结构	
		持股数量（万股）	持股比例	持股数量（万股）	持股比例
1	奥信通	4,940.0000	58.19%	4,940.0000	43.00%
2	汇鑫投资	1,520.0000	17.90%	1,520.0000	13.23%
3	富兴投资	532.0000	6.27%	532.0000	4.63%
4	黄旭盛	418.0000	4.92%	418.0000	3.64%
5	中航南山	235.8233	2.78%	235.8233	2.05%
6	中航坪山	235.8232	2.78%	235.8232	2.05%
7	深圳凯东	228.0000	2.69%	228.0000	1.98%
8	吴世杰	193.8000	2.28%	193.8000	1.69%
9	吴斌	114.0000	1.34%	114.0000	0.99%
10	吴承辉	72.2000	0.85%	72.2000	0.63%
11	拟发行社会公众股	--	--	3,000.0000	26.11%
合计		**8,489.6465**	**100.00%**	**11,489.6465**	**100.00%**

（二）本次发行前的前十名股东

公司本次发行前的前十名股东请详见本节“九、发行人股本情况”之“（一）本次发行前后股本结构”。

（三）本次发行前的前十大自然人股东及其在公司任职情况

序号	股东姓名	股份数（万股）	持股比例	任职情况
1	黄旭盛	418.0000	4.92%	无
2	吴世杰	193.8000	2.28%	董事长、总经理
3	吴斌	114.0000	1.34%	董事、副总经理
4	吴承辉	72.2000	0.85%	董事、副总经理
合计		**798.0000**	**9.39%**	--

（四）国有股份或外资股份

1、国有股

截至本招股说明书签署日，发行人不存在国有股东。

2、外资股

截至本招股说明书签署日，发行人不存在外资股。

（五）最近一年发行人新增股东

发行人最近一年新增股东包括深圳凯东、中航南山、中航坪山，新增股东有关股权变动是各方真实意思表示，不存在争议或潜在纠纷。中航南山和中航坪山的执行事务合伙人、私募基金管理人均为中航南山股权投资基金管理（深圳）有限公司，其董事、总经理宋兵系发行人的董事，除此之外，新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排，新股东均具备法律、法规规定的股东资格。

发行人在 2019 年 12 月作为签约方之一与深圳凯东、中航南山、中航坪山、发行人实际控制人等各方签署了对赌协议，主要约定了特殊情形下的实际控制人的回购义务，2020 年 7 月各方均已解除该等对赌协议。发行人历史上存在的相关对赌协议均已真实、有效终止，发行人及控股股东、实际控制人与其他股东之间已不存在对赌协议或其他类似安排，该等对赌协议的签署及解除不影响发行人股权的稳定性。

1、深圳凯东

基于消费电子智能硬件行业的增长前景，以及公司经营团队的能力，深圳凯东于 2019 年 12 月 31 日受让富兴投资持有的 120 万股股份，受让价格为 20.15 元/股，定价依据为综合考虑公司现有业绩、行业和公司发展前景，双方友好协商确定。

深圳凯东的基本情况如下：

名称	深圳市凯东创新实业有限公司
成立时间	2016 年 1 月 14 日
注册资本	500 万元
注册地	深圳市福田区香蜜湖街道车公庙绿景纪元大厦 41 层 41A
主要生产经营所在地	深圳市福田区香蜜湖街道车公庙绿景纪元大厦 41 层 41A
主营业务及其与发行人主营业务的关系	外部投资机构，与发行人主营业务无关

深圳凯东的实际控制人为郑加莎，深圳凯东的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万元）	出资比例
1	郑加莎	300	60%
2	曾煜荣	200	40%
合计		**500**	**100%**

2、中航南山、中航坪山

基于消费电子智能硬件行业的增长前景，以及看好公司经营团队的能力，中航南山、中航坪山于 2020 年 4 月向发行人增资分别取得 124.1175 万股、124.1175 万股，价格均为 20.1422 元/股，定价依据为综合考虑公司现有业绩、行业和公司发展前景，各方友好协商确定。

中航南山、中航坪山的基本情况详见本节“八、持有发行人 5%以上股份的主要股东和实际控制人基本情况”之“（二）持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况”之“3、中航南山、中航坪山”。

（六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

序号	股东名称/姓名	股份数（万股）	持股比例	关联关系
1	奥信通	4,940.0000	58.19%	吴世杰、吴斌、吴承辉为一致行动人，吴世杰和吴斌为兄弟关系； 奥信通为吴世杰、吴斌、吴承辉的持股平台有限公司，且由吴世杰控股 51%； 富兴投资为吴世杰、吴斌、吴承辉的持股平台合伙企业，且由吴世杰出资 51%且担任普通合伙人；
	汇鑫投资	1,520.0000	17.90%	
	富兴投资	532.0000	6.27%	
	吴世杰	193.8000	2.28%	

序号	股东名称/姓名	股份数（万股）	持股比例	关联关系
	吴斌	114.0000	1.34%	汇鑫投资为发行人员工持股平台，且由吴世杰担任普通合伙人。
	吴承辉	72.2000	0.85%	
2	中航南山	235.8233	2.78%	中航南山、中航坪山均为私募投资基金，两者的执行事务合伙人、基金管理人均为中航南山股权投资基金管理（深圳）有限公司，具有关联关系
	中航坪山	235.8232	2.78%	

此外，发行人员工持股平台汇鑫投资的出资人之间的关联关系情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例	关联关系
1	吴世杰	普通合伙人	32.1418	6.43%	吴世杰、吴斌和吴承辉为一致行动人； 吴世杰、吴斌系兄弟关系； 吴文华系吴世杰之子； 吴文健系吴斌之子； 廖木程为吴斌的配偶的兄弟； 吴玉旺系吴承辉的兄弟； 赖锦荣系吴世杰的配偶的兄弟； 林远生系吴世杰、吴斌的姐妹的配偶。
2	吴文华	有限合伙人	76.8269	15.37%	
3	吴文健	有限合伙人	38.4615	7.69%	
4	廖木程	有限合伙人	36.5385	7.31%	
5	吴玉旺	有限合伙人	26.4500	5.29%	
6	吴斌	有限合伙人	18.9070	3.78%	
7	赖锦荣	有限合伙人	12.5000	2.50%	
8	吴承辉	有限合伙人	11.9744	2.39%	
9	林远生	有限合伙人	2.5000	0.50%	

（七）发行人股东公开发售股份的情况

本次公开发行不涉及持股满 36 个月的原有股东向投资者公开发售股份情况。

（八）“三类股东”情况及股东人数情况

发行人新三板挂牌期间及新三板摘牌之后均不存在契约性基金、信托计划、资产管理计划等“三类股东”。

截至本招股说明书签署日，发行人股东人数为 10 名，穿透计算的股东人数为 42 名，股东人数不超过 200 人。

（九）关于申请首发上市企业股东信息披露的相关事宜

发行人已于 2021 年 2 月 22 日出具《关于申请首发上市企业股东信息披露的承诺函》，承诺：“1、本公司不存在以下情形：（1）法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份；（2）本次发行的中介机构（即：东兴证券股份有限公司、立信会计师事务所（特殊普通合伙）、北京市竞天公诚律师事务所、北京中科华资产评估有限公司及中准会计师事务所（特殊普通合伙））及其负责人、高级管理人员、经办人员直接或间接持有发行人股份；（3）以发行人股权进行不当利益输送。2、本公司及本公司股东已及时向本次发行的中介机构提供了真实、

准确、完整的资料，积极和全面配合中介机构开展尽职调查，依法履行信息披露义务。”

保荐人、发行人律师经核查认为：

1、发行人已真实、准确、完整地披露了股东信息，发行人历史上不存在股权代持等情形。

2、发行人已就股东持股情况出具专项承诺，并在《招股说明书》中对外披露。发行人股东不存在以下情形：（一）法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份；（二）本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员直接或间接持有发行人股份；（三）以发行人股权进行不当利益输送。

3、发行人提交申请前 12 个月内新增股东深圳凯东、中航南山、中航坪山，发行人已在招股说明书中充分披露新增股东的基本情况、入股原因、入股价格及定价依据；中航南山和中航坪山的执行事务合伙人、私募基金管理人均为中航南山股权投资基金管理（深圳）有限公司，其董事、总经理宋兵系发行人的董事，除此之外，新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系；新股东与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在关联关系；新增股东不存在股份代持情形。上述新增股东不适用所持新增股份自取得之日起 36 个月内不得转让的要求。

4、发行人的自然人股东入股发行人的交易价格定价依据合理，不存在入股交易价格明显异常的情形。

5、发行人股东中股权架构两层以上的股东中航南山和中航坪山的入股价格公允，不存在入股交易价格明显异常的情况。

6、发行人的股东中存在 2 名私募投资基金股东中航南山和中航坪山，其均已按照相关规定办理私募投资基金备案。

十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员情况

（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介

公司的董事、监事、高级管理人员与核心技术人员均符合法律法规规定的任职资格。

1、董事

董事会成员及其任职情况如下：

姓名	职位	任期	提名人
吴世杰	董事长、总经理	2019 年 12 月 10 日至 2022 年 12 月 9 日	董事会
吴斌	董事、副总经理	2019 年 12 月 10 日至 2022 年 12 月 9 日	董事会
吴承辉	董事、副总经理	2019 年 12 月 10 日至 2022 年 12 月 9 日	董事会
叶勇	董事、财务总监、董事会秘书	2019 年 12 月 10 日至 2022 年 12 月 9 日	董事会
吴文华	董事	2020 年 6 月 2 日至 2022 年 12 月 9 日	董事会
宋兵	董事	2020 年 1 月 2 日至 2022 年 12 月 9 日	董事会
唐安	独立董事	2020 年 6 月 2 日至 2022 年 12 月 9 日	董事会
徐树公	独立董事	2020 年 6 月 2 日至 2022 年 12 月 9 日	董事会
范丛明	独立董事	2020 年 6 月 2 日至 2022 年 12 月 9 日	董事会

公司现任董事简历如下：

（1）吴世杰先生，简历详见本节“八、持有发行人 5%以上股份的主要股东和实际控制人基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人的基本情况”之“2、实际控制人”。

（2）吴斌先生，简历详见本节“八、持有发行人 5%以上股份的主要股东和实际控制人基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人的基本情况”之“2、实际控制人”。

（3）吴承辉先生，简历详见本节“八、持有发行人 5%以上股份的主要股东和实际控制人基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人的基本情况”之“2、实际控制人”。

（4）叶勇先生，1973 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，1995 年 6 月毕业于西南财经大学，会计专业，大专学历。1995 年 8 月至 2001 年 12 月，曾任成都益通经贸有限公司销售主管；2002 年 1 月至 2003 年 4 月，曾任上海昭旭电子科技有限公司销售代表；2003 年 5 月至 2005 年 5 月，曾任南昌昭旭电子科技有限公司管理会计。2005 年 8 月至 2016 年 7 月，历任奥尼有限管理会计、财务总监；2016 年 8 月至今，担任奥尼电子董事、财务总监、董事会秘书。

（5）吴文华先生，1989 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，2013 年 7 月毕业于美国宾夕法尼亚州州立大学，本科学历。2014 年 2 月至今，担任奥尼

电子阿斯盾国际品牌事业部总经理，2020 年 6 月至今担任奥尼电子董事。

（6）宋兵先生，1968 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，1992 年毕业于武汉大学法律系，硕士学历。2009 年 10 月至 2011 年 5 月，曾任深圳市科工贸信委规划发展处处长；2011 年 7 月至 2013 年 12 月，曾任深汕特别合作区管委会副主任。2016 年 3 月至今，担任深圳市冠恒新材料科技有限公司董事；2016 年 12 月至今，担任中航南山股权投资基金管理（深圳）有限公司总经理、董事；2016 年 12 月至今，担任中航南山执行事务合伙人委派代表；2018 年 3 月至今，担任芯思杰技术（深圳）股份有限公司监事；2019 年 11 月至今，担任深圳中航宝安新材料天使创业投资合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人委派代表；2020 年 5 月至今，担任凯晟共赢（深圳）创业投资合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人；2020 年 5 月至今，担任凯晟共赢壹号（深圳）创业投资合伙企业（有限合伙）总经理；2020 年 7 月至今，担任武汉中航高投股权投资基金管理有限公司董事。2020 年 1 月至今，担任奥尼电子董事。

（7）唐安先生，1957 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，注册会计师资格，毕业于东北财经大学法律专业，本科学历。1987 年至 1989 年，曾任中国有色金属工业第十六冶金建设公司山东工程处财务负责人；1989 年至 1991 年，曾任深圳市会计师事务所项目经理；1991 年至 1994 年，曾任深圳南山会计师事务所项目经理；1994 年至 2000 年，曾任深圳投资基金管理公司基金财务经理；2000 年至 2003 年，曾任深圳时代设计印务有限公司财务总监；2003 年至 2004 年. 曾任深圳中天华正会计师事务所有限公司审计项目经理；2005 年 1 月至 2009 年 8 月，曾任深圳永安会计师事务所有限公司总审计师；2009 年 9 月至 2011 年 3 月，曾任深圳金正会计师事务所有限公司总审计师。2011 年 4 月至今，担任深圳长枰会计师事务所（普通合伙）执行事务合伙人、主任会计师；2013 年 1 月至今，担任深圳市鹏桑普太阳能股份有限公司董事；2016 年 9 月至今，担任新加坡上市公司 SUNRISE SHARES HOLDING LTD.独立董事；2018 年 12 月至今，担任深圳市鹏华财税管理咨询有限公司监事；2019 年 7 月至今，担任科兴生物制药股份有限公司独立董事；2020 年 8 月至今，担任华讯方舟股份有限公司独立董事。2020 年 6 月至今，担任奥尼电子独立董事。

（8）徐树公先生，1969 年出生，中国国籍，美国永久居留权，1996 年毕业

于华中科技大学通信与电子系统专业，博士学历。1999 年 9 月至 2001 年 7 月，曾任纽约城市大学研究科学家；2001 年 8 月至 2008 年 7 月，曾任美国夏普实验室高级科学家；2008 年 7 月至 2013 年 8 月，曾任华为技术有限公司研发部长；2013 年 9 月至 2016 年 11 月，曾任英特尔移动网络与计算联合研究院院长。2016 年 1 月至今，担任国际电气与电子工程师协会会士/院士；2016 年 12 月至今，担任上海大学通信学院教授；2017 年 1 月至今，担任上海先进通信与数据科学研究院院长。2020 年 6 月至今，担任奥尼电子独立董事。

（9）范丛明先生，1979 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，2007 年毕业于复旦大学软件工程专业，硕士学历。2008 年 7 月至 2015 年 6 月，曾任深圳市神舟电脑股份有限公司副总经理；2015 年 6 月至 2018 年 4 月，曾任华讯方舟科技有限公司集团总裁办主任；2017 年 8 月至 2018 年 4 月，曾任深圳市华讯方舟太赫兹科技有限公司董事长；2018 年 4 月至 2018 年 12 月，曾任深圳市安泽智能机器人有限公司副总裁。2018 年 6 月至今，担任深圳华安网力科技有限公司执行董事、总经理；2019 年 6 月至今，担任深圳华安太科技术有限公司执行董事；2019 年 8 月至今，担任深圳市人工智能产业协会执行会长；2019 年 9 月至今，担任深圳前元运立机器人智能科技有限公司监事；2019 年 10 月至今，担任深圳市人工智能产业园有限公司董事、总经理；2020 年 6 月至今，担任深圳天谷人工智能孵化器有限公司董事、总经理；2020 年 8 月至今，担任苏州华必达科技有限公司执行董事、总经理；2020 年 7 月至今，担任锋睿领创（珠海）科技有限公司监事；2020 年 9 月至今，担任锋聚睿（苏州）科技有限公司监事；2020 年 11 月至今，担任深圳鹏城会展传媒有限公司执行董事、总经理。2020 年 6 月至今，担任奥尼电子独立董事。

2、监事

公司监事会成员及其任职情况如下：

姓名	职位	任期	提名人
王燕燕	监事会主席	2019 年 12 月 10 日至 2022 年 12 月 9 日	监事会
黄文玲	监事	2019 年 12 月 10 日至 2022 年 12 月 9 日	监事会
蔡金初	职工代表监事	2020 年 5 月 12 日至 2022 年 12 月 9 日	职工代表大会

公司现任监事简历情况如下：

王燕燕女士，1980 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2005 年 8 月至 2016 年 7 月，历任奥尼有限销售经理、汽车电子事业部副总经理；2016 年 8 月至今，担任奥尼电子监事会主席、汽车电子事业部副总经理。

黄文玲女士，1982 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2007 年 7 月至 2016 年 7 月，历任奥尼有限人事行政经理、总经理助理、音频事业部销售总监、音频事业部副总经理；2016 年 8 月至今，担任奥尼电子监事、音频事业部副总经理。

蔡金初先生，1976 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。2007 年 5 月至 2013 年 12 月，历任奥尼有限制造部制造课长、部门经理；2014 年 1 月至今，历任科美精工生产厂长、总经理；2020 年 5 月至今，担任奥尼电子职工代表监事。

3、高级管理人员

公司高级管理人员包括总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书，公司高级管理人员成员及其任职情况如下：

姓名	职位	任期
吴世杰	董事长、总经理	2019 年 12 月 10 日至 2022 年 12 月 9 日
吴斌	董事、副总经理	2019 年 12 月 10 日至 2022 年 12 月 9 日
吴承辉	董事、副总经理	2019 年 12 月 10 日至 2022 年 12 月 9 日
叶勇	董事、财务总监、董事会秘书	2019 年 12 月 10 日至 2022 年 12 月 9 日

公司现任高级管理人员简历如下：

（1）吴世杰先生，简历详见本节“八、持有发行人 5%以上股份的主要股东和实际控制人基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人的基本情况”之“2、实际控制人”。

（2）吴斌先生，简历详见本节“八、持有发行人 5%以上股份的主要股东和实际控制人基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人的基本情况”之“2、实际控制人”。

（3）吴承辉先生，简历详见本节“八、持有发行人 5%以上股份的主要股东和实际控制人基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人的基本情况”之“2、实际控制人”。

（4）叶勇先生，简历详见本节之“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介”之“1、董事”。

4、核心技术人员

公司核心技术人员的认定标准为在研发或生产等岗位上有突出贡献，特别是在公司新技术及新产品的研发过程中起到关键作用的员工，包括 4 人。

公司现任核心技术人员简历如下：

（1）吴世杰先生，简历详见本节“八、持有发行人 5%以上股份的主要股东和实际控制人基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人的基本情况”之“2、实际控制人”。

（2）吴南南先生，1983 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于西安交通大学计算机科学与技术专业，本科学历。2009 年 7 月至 2011 年 3 月，曾任深圳市新宇龙信息科技有限公司工程师；2011 年 4 月至 2015 年 6 月，曾任深圳融天创科信息技术有限公司部门经理。2015 年 6 月至今，任奥尼电子智能网络摄像机事业部研发部软件经理。

（3）张静先生，1990 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于湖北工程学院，本科学历。2012 年 12 月至 2013 年 5 月，曾任深圳亿维锐创科技股份有限公司嵌入式软件工程师；2013 年 8 月至 2015 年 8 月，曾任深圳市海视联技术有限公司嵌入式软件工程师。2015 年 9 月至今，担任奥尼电子智能网络摄像机事业部研发部嵌入式软件经理。

（4）丁宝宝先生，1991 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于郑州航空工业管理学院，本科学历。2013 年 5 月至 2014 年 7 月，曾任天彩电子（深圳）有限公司软件工程师；2014 年 7 月至 2015 年 8 月，曾任深圳市道通科技股份有限公司软件工程师；2015 年 8 月至今，担任奥尼电子汽车电子事业部软件部门软件经理。

根据发行人出具的书面确认函、对核心技术人员吴南南等的访谈确认以及对发行人专利情况的查询、对发行人涉诉情况的核查，截至本招股说明书签署日，发行人的技术、专利主要来源于其自主研发，不存在来源于吴南南、张静、丁宝

宝在原单位任职期间的职务发明情形，发行人不存在侵权他人技术、专利的情形，亦不存在技术、专利相关的纠纷。

经核查，发行人的技术并非来源于吴南南、张静、丁宝宝等人在原单位任职期间的职务发明，不存在侵权情形；核心技术人员与原单位之间不存在竞业限制约定，不存在纠纷及潜在纠纷。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况（除在发行人及其子公司的任职之外）如下：

姓名	职务	兼职单位	在兼职单位任职	兼职单位与公司关系
吴世杰	董事长、总经理	奥信通	执行董事	发行人股东
		富兴投资	执行事务合伙人	发行人股东
		汇鑫投资	执行事务合伙人	发行人股东
吴斌	董事、副总经理	奥信通	监事	发行人股东
宋兵	董事	深圳市冠恒新材料科技有限公司	董事	/
		中航南山股权投资基金管理（深圳）有限公司	董事、总经理	发行人股东中航南山和中航坪山的基金管理人、执行事务合伙人
		深圳南山中航无人系统股权投资基金合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	发行人股东
		芯思杰技术（深圳）股份有限公司	监事	/
		深圳中航宝安新材料天使创业投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	/
		凯晟共赢（深圳）创业投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	/
		凯晟共赢壹号（深圳）创业投资合伙企业（有限合伙）	总经理	/
		武汉中航高投股权投资基金管理有限公司	董事	/
		中航国际投资有限公司	董事	发行人股东中航南山和中航坪山权益的间接持有人
唐安	独立董事	深圳长枰会计师事务所（普通合伙）	执行事务合伙人、主任会计师	/
		科兴生物制药股份有限公司	独立董事	/
		新加坡上市公司 SUNRISE SHARES HOLDING LTD.	独立董事	/
		华讯方舟股份有限公司	独立董事	/
		深圳市鹏桑普太阳能股份有限公司	董事	/
		深圳市鹏华财税管理咨询有限公司	监事	/

姓名	职务	兼职单位	在兼职单位任职	兼职单位与公司关系
徐树公	独立董事	国际电气与电子工程师协会	会士/院士	/
		上海大学	通信学院教授	/
		上海先进通信与数据科学研究院	院长	/
范丛明	独立董事	深圳华安网力科技有限公司	执行董事、总经理	/
		深圳华安太科技术有限公司	执行董事	/
		深圳市人工智能产业协会	执行会长	/
		深圳前元运立机器人智能科技有限公司	监事	/
		深圳市人工智能产业园有限公司	董事、总经理	/
		深圳天谷人工智能孵化器有限公司	董事、总经理	/
		苏州华必达科技有限公司	执行董事、总经理	/
		锋睿领创（珠海）科技有限公司	监事	/
		锋聚睿（苏州）科技有限公司	监事	/
		深圳鹏城会展传媒有限公司	执行董事、总经理	/
		天谷人工智能检测认证（深圳）有限公司	监事	/

除上表所披露的情况外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在其他兼职情况。

（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间亲属关系

公司董事长、总经理吴世杰与董事、副总经理吴斌为兄弟关系，公司董事吴文华为吴世杰之子。除此之外，公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间均不存在亲属关系。

（四）与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司签订协议情况

公司与独立董事和外部董事宋兵签订了《聘用协议》，在其中约定了保密条款；与其他董事、监事、高级管理人员和核心技术人员签署了《劳动合同》和《知识产权和保密协议》，在其中约定了职务发明、保密条款等。除此之外，公司未与公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员签订其他协议。

（五）董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其近亲属所持股份情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其近亲属持有公司股份均不存在股份质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形，具体情况如下所示：

姓名	职位/亲属关系	持股数量（万股）	持股比例	持股方式
吴世杰	董事长、总经理	3,082.2311	36.31%	直接持股、间接持股
吴斌	董事、副总经理	1,813.0773	21.36%	直接持股、间接持股
吴承辉	董事、副总经理	1,148.2822	13.53%	直接持股、间接持股
叶勇	董事、财务总监、董事会秘书	30.4000	0.36%	间接持股
吴文华	董事	233.5538	2.75%	间接持股
王燕燕	监事会主席	158.6178	1.87%	间接持股
黄文玲	监事	96.1224	1.13%	间接持股
蔡金初	职工代表监事	19.0000	0.22%	间接持股
吴南南	核心技术人员	24.7000	0.29%	间接持股
张静	核心技术人员	15.2000	0.18%	间接持股
丁宝宝	核心技术人员	21.9230	0.26%	间接持股
吴文健	吴斌之子	116.9230	1.38%	间接持股
廖木程	吴斌的配偶的兄弟	111.0770	1.31%	间接持股
吴玉旺	吴承辉的兄弟	80.4080	0.95%	间接持股
赖锦荣	吴世杰的配偶的兄弟	38.0000	0.45%	间接持股
林远生	吴世杰、吴斌的姐妹的配偶	7.6000	0.09%	间接持股

吴世杰、吴斌和吴承辉为一致行动人；吴世杰、吴斌系兄弟关系；吴文华系吴世杰之子；吴文健系吴斌之子；廖木程为吴斌的配偶的兄弟；吴玉旺系吴承辉的兄弟；赖锦荣系吴世杰的配偶的兄弟；林远生系吴世杰、吴斌的姐妹的配偶。除上述情况以外，公司其他董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其近亲属没有以任何方式直接或间接持有公司股份的情况。

上述董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其近亲属所持有公司的股份不存在质押或冻结以及其他争议或潜在纠纷的情况。

（六）最近 2 年内董事、监事、高级管理人员及核心技术人员变动情况

1、董事变动情况

最近 2 年内，公司增选了 1 名董事、3 名独立董事，发生董事变动 1 次。

2018 年 6 月末，公司董事会成员由吴世杰、吴斌、吴承辉、叶勇、廖木程五人组成，其中吴世杰为董事长。

2019 年 12 月 10 日，公司 2019 年第一次临时股东大会决议选举吴世杰、吴斌、吴承辉、叶勇、廖木程五人为公司第二届董事会董事。吴世杰为董事长。

2020 年 1 月 2 日，公司 2020 年第一次临时股东大会决议增选宋兵为第二届

董事会董事。

2020 年 5 月，廖木程因个人原因辞去公司董事职务。2020 年 6 月 2 日，公司 2020 年第四次临时股东大会决议，选举吴文华为第二届董事会董事，并选举唐安、徐树公、范丛明为独立董事。

2、监事变动情况

最近 2 年内，公司职工代表监事发生变动 1 次。

2018 年 6 月末，公司监事会成员由王燕燕、黄文玲、舒方来三人组成，其中王燕燕为监事会主席。

2019 年 12 月 10 日，公司 2019 年第一次临时股东大会决议选举王燕燕、黄文玲为监事，与职工代表监事舒方来组成第二届监事会。王燕燕为监事会主席。

因原职工代表监事舒方来因个人原因辞去监事职务，2020 年 5 月 12 日，公司职工代表大会选举蔡金初为职工代表监事。

3、高级管理人员变动情况

最近 2 年内，公司高级管理人员未发生变动。

2018 年 6 月末，公司总经理为吴世杰，副总经理为吴斌、吴承辉，叶勇为财务总监、董事会秘书。

2019 年 12 月 10 日，公司第二届董事会第一次会议聘任吴世杰为总经理，吴斌、吴承辉为副总经理，叶勇为财务总监、董事会秘书。

4、核心技术人员变动情况

最近 2 年内，公司核心技术人员未发生变动。

5、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员变动原因及对公司的影响

报告期内，公司的高级管理人员、核心技术人员未发生变化，董事、监事未发生重大变化，实际控制人一直未发生变更。为完善公司治理结构，报告期内，公司新增三名独立董事；同时公司的核心管理团队和业务骨干人员也保持稳定，未发生重大变化。公司目前的经营管理团队是在之前的经营管理团队基础上进行适当调整和充实而组建的，一方面保持了公司经营管理上的稳定性和连续性，另

一方面也完善了公司经营管理层的人员结构，这将有利于公司进一步提高经营管理水平和能力，确保公司在经营上的稳定性和发展战略上的连贯性，对公司经营管理者带来积极影响。

上述董事、监事变化系根据《公司法》对股份公司的要求以及公司进一步完善治理结构和经营管理的需要，且履行了必要的法律程序，符合法律、法规及有关规范性文件和《公司章程》的规定。

（七）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人及其业务相关的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，除对发行人的直接投资以外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资中不存在与发行人及其业务相关之情形，其中奥信通、富兴投资为实际控制人对发行人的持股平台，汇鑫投资为员工持股平台，具体对外投资情况如下：

姓名	职务	被投资企业	出资额（万元）	持股比例
吴世杰	董事长、总经理	奥信通	510	51%
		富兴投资	510	51%
		汇鑫投资	32.1418	6.43%
		深圳市华源轩家具股份有限公司	255	3.64%
吴斌	董事、副总经理	奥信通	300	30%
		富兴投资	300	30%
		汇鑫投资	18.9070	3.78%
吴承辉	董事、副总经理	奥信通	190	19%
		富兴投资	190	19%
		汇鑫投资	11.9744	2.39%
叶勇	董事、财务总监、董事会秘书	汇鑫投资	10	2.00%
宋兵	董事	凯晟共赢（深圳）创业投资合伙企业（有限合伙）	100	50%
		凯晟共赢叁号（深圳）创业投资合伙企业（有限合伙）	5	1.67%
		凯晟共赢肆号（深圳）创业投资合伙企业（有限合伙）	4	7.27%
唐安	独立董事	深圳长枰会计师事务所（普通合伙）	5	3.12%
		深圳正祺资产管理有限公司	30	2.91%
		深圳市鹏华财税管理咨询有限公司	1.5	30%
范丛明	独立董事	深圳华安网力科技有限公司	660	66%
		深圳市人工智能产业园有限公司	5	5%

姓名	职务	被投资企业	出资额（万元）	持股比例
		苏州华必达科技有限公司	132	66%
		深圳华时代一号创业投资企业（有限合伙）	17	34%
王燕燕	监事会主席	汇鑫投资	52.1769	10.44%
黄文玲	监事	汇鑫投资	31.6192	6.32%
蔡金初	职工代表监事	汇鑫投资	6.25	1.25%
吴南南	核心技术人员	汇鑫投资	8.125	1.63%
张静	核心技术人员	汇鑫投资	5	1.00%
丁宝宝	核心技术人员	汇鑫投资	7.2115	1.44%

上述公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资的公司均不存在与发行人构成同业竞争或其他利益冲突的情形。

（八）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

1、最近一年从发行人及关联企业领取薪酬情况

2020 年度，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员在公司领取薪酬的情况如下：

单位：万元

姓名	职务	发行人处领取薪酬	是否在关联企业领薪
吴世杰	董事长、总经理	161.41	否
吴斌	董事、副总经理	278.45	否
吴承辉	董事、副总经理	122.79	否
叶勇	董事、财务总监、董事会秘书	111.18	否
吴文华	董事	178.19	否
宋兵	董事	-	是
唐安	独立董事	4.00	否
徐树公	独立董事	4.00	否
范丛明	独立董事	4.00	否
王燕燕	监事会主席	371.10	否
黄文玲	监事	175.46	否
蔡金初	职工代表监事	43.50	否
吴南南	核心技术人员	96.35	否
张静	核心技术人员	41.53	否
丁宝宝	核心技术人员	38.15	否

注：吴文华董事任期自 2020 年 6 月起，蔡金初职工代表监事任期自 2020 年 5 月起；独立董事唐安、徐树公、范丛明任期自 2020 年 6 月起；董事宋兵的任期自 2020 年 1 月起。

2、薪酬构成、确定依据及履行程序

公司董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员的薪酬主要由基本工资、绩效奖金、津贴和社保公积金福利等构成。基本工资根据岗位性质和职称、工龄以及学历来确定。绩效奖金则根据公司业绩完成情况、岗位绩效考核等综合考核结果发放。

对于独立董事，公司给予适当的津贴。津贴的标准由第二届董事会第五次会议制订预案，由 2020 年第四次临时股东大会审议通过。独立董事津贴自股东大会通过后按月发放，津贴标准为不低于 8 万元/年（税前）。独立董事出席公司董事会、股东大会的差旅费以及按《公司章程》行使职权所需的交通、住宿等费用，均由公司据实报销。

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬方案均按照《公司章程》等公司治理制度履行了相应的审议程序。

3、报告期内董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额占各期发行人利润总额的比例

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
薪酬总额	1,630.11	471.79	308.30
利润总额	21,922.66	5,362.05	258.78
比例	**7.44%**	**8.80%**	**119.14%**

十一、发行人已制定或实施的股权激励及相关安排的执行情况

本次首次公开发行前，为有效调动发行人的高级管理人员及核心技术人员的积极性，吸引与留住优秀人才，提升发行人核心竞争力以及促进发行人长期发展，实际控制人设立员工持股平台汇鑫投资（仅持有发行人股份），发行人在报告期初实施了股权激励，本次股权激励事项已经发行人董事会、监事会和股东大会审议确认通过。

1、汇鑫投资基本情况

汇鑫投资基本情况详见本节“八、持有发行人 5%以上股份的主要股东和实际控制人基本情况”之“（二）持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况”。

汇鑫投资全体合伙人具备合伙企业法及合伙协议规定的合伙人资格，并已按

照合伙协议的约定足额出资。

汇鑫投资由吴世杰、吴斌、吴承辉于 2016 年 1 月设立，2016 年 9 月吴世杰、吴斌、吴承辉转让部分份额给王燕燕等 14 名员工，2017 年 6 月吴世杰、吴斌、吴承辉转让部分份额给王燕燕等 24 名员工，自设立至今未有合伙人退出。

发行人或实际控制人不存在为合伙人提供奖励、资助等情形。

2、关于员工持股平台对于发行人经营、财务状况、控制权变化以及上市后的行权安排的影响

（1）员工持股平台对于发行人经营、财务状况的影响

汇鑫投资作为发行人员工持股平台，拥有的主要资产均为其持有的发行人股权，从事的主要业务为股权投资，未开展实质经营。持股平台为激励发行人管理层及核心骨干员工而设立，旨在调动核心员工的工作积极性，提高员工归属感，从而提高发行人竞争力。

汇鑫投资的股份无特殊行权安排。

发行人已对报告期内的股权激励相应确认股份支付费用，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 经营成果分析”之“（五）期间费用分析”之“2、管理费用”之“（1）管理费用构成及变动分析”之“④股份支付情况说明”。

（2）员工持股平台对于发行人控制权的影响

公司实际控制人吴世杰、吴斌、吴承辉三人直接和间接合计持有公司 71.19%的股份，本次公开发行后，实际控制人合计持有股份将稀释，但仍对发行人维持绝对控制，员工持股平台对于发行人控制权不造成重大影响。

十二、发行人员工及其社会保障情况

（一）员工人数及变化情况

报告期内，发行人员工人数及其变化情况如下表所示：

项目	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
员工人数（人）	1,808	999	802

（二）员工专业结构

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人员工专业结构情况如下表所示：

专业类别	人数（人）	比例
行政管理人员	334	18%
销售人员	107	6%
研发人员	203	11%
财务人员	34	2%
生产人员	1,130	63%
合计	1,808	100%

（三）发行人社会保险和住房公积金缴纳情况

公司实行劳动合同制，员工按照劳动法的有关规定与公司签订《劳动合同》，享受相应权利并承担义务。公司按照国家的法律法规及地方的有关规定，为员工缴纳社会保险和住房公积金。

1、报告期内社会保险及住房公积金缴纳情况

报告期内，公司为员工缴纳社会保险和住房公积金的具体情况如下表所示：

项目		2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
员工总数（人）		1,808	999	802
社会保险	缴纳人数（人）	1,779	840	739
	缴纳人数占比	98.4%	84.08%	92.14%
住房公积金	缴纳人数（人）	1,863	742	633
	缴纳人数占比	103.04%%	74.27%	78.93%

公司及其子公司为员工缴纳社会保险和住房公积金的人数与员工人数存在少量差异，除报告期内存在少量自愿放弃社会保险和住房公积金的情形之外，主要系以下原因：（1）员工当月新入职或档案调入时间在当月社会保险或者住房公积金名单统一提交之后；（2）部分员工在当月提交社会保险或者住房公积金名单前即已离职；（3）部分员工购买了新农合、新农保，无法缴纳当地社会保险或住房公积金；（4）部分员工已达到退休年龄，无法缴纳当地社会保险或住房公积金。

2、主管部门出具的证明

根据深圳市人力资源和社会保障局分别于 2020 年 7 月、2021 年 2 月出具的守法情况的复函，奥尼电子及其关联公司深圳阿斯盾、科美精工、深圳网蚁云、泰丰源自 2017 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日期间，无因违反劳动法律法规而

被行政处罚的记录。根据东莞市人力资源和社会保障局分别于 2020 年 8 月、2021 年 2 月出具的证明，奥尼贝尔 2018 年 3 与 22 日至 2020 年 12 月 31 日期间，在东莞市不存在违反人力资源和社会保障法律法规而受到行政处罚的记录。根据中山市人力资源和社会保障局小榄分局于 2021 年 1 月、2021 年 2 月出具的回复复函，未发现中山奥尼控股、中山汇海鑫、奥尼智能、科美视通及奥尼视讯自设立至 2020 年 12 月 31 日期间存在因违反人力资源社会保障法律法规而受到行政处罚的情形。

根据深圳市住房公积金管理中心于 2021 年 1 月出具的证明，奥尼电子、深圳阿斯盾、科美精工、泰丰源没有因违法违规而被深圳市住房公积金管理中心处罚的情况。根据东莞市住房公积金管理中心于 2021 年 2 月出具的证明，奥尼贝尔在东莞市不存在住房公积金重大违法违规记录。根据中山市住房公积金管理中心于 2021 年 1 月出具的证明，科美视通、奥尼视讯未因违反相关法律法规受到住房公积金管理机构行政处罚。

3、控股股东、实际控制人出具的承诺

发行人控股股东奥信通、实际控制人吴世杰、吴斌和吴承辉出具书面承诺：“若发行人或其子公司因本次上市前未及时、足额为员工缴纳社保、住房公积金而受到任何追缴、处罚或其他损失，本公司/本人将无条件地全额补偿发行人或其子公司因此发生的支出或所受的损失，以确保发行人或其子公司不会因此遭受任何经济损失。”

综上所述，发行人报告期内存在少量未缴纳社会保险和住房公积金的情形，但未受到主管部门的行政处罚，控股股东及实际控制人已出具书面兜底承诺，如补缴社会保险和住房公积金对发行人的持续经营不会造成重大不利影响。

（四）劳务派遣和劳务外包情况

1、劳务派遣情况

报告期内，根据生产经营的需要，公司及子公司在临时性、辅助性或者替代性的工作岗位使用劳务派遣人员，主要系生产部门非核心工序的辅助工作，该等岗位作业标准化程度较高、流动性大、辅助性强、替代性高。根据公司与相关劳务派遣公司签订的协议，劳务派遣公司负责提供符合条件的劳务派遣人员和相关

劳务派遣服务。

项目	2019/12/31	2018/12/31
员工人数（人）	999	802
平均劳务派遣人数（人）	259	67
用工总数（员工人数+平均劳务派遣人数）（人）	1,258	869
劳务派遣人数占比	20.59%	7.71%

因发行人 2019 年度业务量迅速攀升，临时用工需求急增，发行人存在劳务派遣用工比例超过其用工总量 10%的情形，不符合《劳务派遣暂行规定》第四条的相关规定。针对上述劳务派遣员工人数超标的情形，发行人已根据《劳务派遣暂行规定》进行了整改和规范。

2019 年末起，发行人陆续通过与部分工人签署正式劳动合同进行直接雇佣，以及将包装、组装、分装环节的辅助工作劳务外包，取消了劳务派遣用工制度，在满足劳动用工合规性的同时，提高了公司生产管理效率。

2、劳务外包情况

2020 年起，根据生产经营的需要，公司及子公司在临时性、辅助性或者替代性的工作岗位使用劳务外包人员。根据公司与相关劳务外包公司签订的协议，劳务外包公司负责提供符合条件的劳务外包人员和相关劳务外包服务。

项目	2020/12/31
员工人数（人）	1,808
平均劳务外包人数（人）	371
用工总数（员工人数+平均劳务外包人数）	2,179
劳务外包人数占比	17.03%

报告期内，发行人使用劳务派遣、劳务外包是因临时性、辅助性或者替代性的工作岗位需要，符合行业经营特点。发行人与劳务派遣方、劳务外包方均不存在企业会计准则及《创业板上市规则》中认定的关联关系。

3、劳务派遣/劳务外包的费用情况

报告期内，劳务派遣/劳务外包用工金额占当期营业成本比例情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
劳务派遣用工金额	-	1,053.07	193.87
劳务外包用工金额	1,640.39	-	-

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业成本	64,178.27	35,916.26	21,050.64
劳务派遣/劳务外包用工金额占当期营业成本比例	2.56%	2.93%	0.92%

劳务费用定价依据为市场定价，具有公允性；报告期内，劳务派遣/劳务外包用工金额占当期营业成本比例较小，劳务费用对发行人财务数据不存在重大影响。

发行人及其子公司已取得深圳市人力资源和社会保障局出具的守法情况的复函，具体内容参见本节“十二、发行人员工及其社会保障”之“（三）发行人社会保险和住房公积金缴纳情况”。

发行人控股股东奥信通、实际控制人吴世杰、吴斌、吴承辉已出具书面承诺：“如发行人或其子公司因本次上市前的用工不合规事项（包括但不限于劳务派遣用工比例超过 10%等）而受到任何追缴、处罚或其他损失，本公司/本人将无条件地全额补偿发行人或其子公司因此发生的支出或所受的损失，以确保发行人或其子公司不会因此遭受任何经济损失。”

经核查，保荐机构认为：报告期内发行人合作的劳务外包或劳务派遣公司的经营符合法律法规的规定，不存在专门或主要为发行人服务的情形，与发行人及其实际控制人、董事、监事及高级管理人员不存在关联关系；报告期内发行人发生的劳务费用定价公允，不存在跨期核算情形。

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务及主要产品

（一）公司的发展历程、业务定位、经营模式

公司以电脑外置摄像头创业起步，持续积累超过十五年的音视频软硬件研发制造经验，定位于“智能视听软硬件方案商与制造商”，在人工智能与物联网应用融合的背景下，聚焦于智能家居、智慧出行、智慧办公等应用场景的视听数据采集、传输与处理，核心产品为电脑/电视外置摄像头、网络摄像机、行车记录仪、蓝牙耳机等智能视听终端，致力成为“智能音视频软硬件细分领域领跑者”。

1、以摄像头起步，逐步聚焦于智能视听软硬件，视频与音频协同发展

公司以 PC/TV 摄像头的研发、制造与销售起步，持续坚持 PC/TV 外置摄像头自有品牌的运营，并向耳机产品延伸，推进自有品牌产品多元化发展。

PC/TV 摄像头的核心是视频和音频技术，视频和音频产品在供应链整合、技术集成、生产工艺等方面高度融合，相辅相成。公司依托在音视频软硬件领域超过十五年的持续积累，逐渐形成以视频和音频技术为核心的供应链体系、研发体系、智能制造体系、质量控制体系、渠道与客户资源，并不断扩大竞争优势。

2、定位于智能视听软硬件方案商与制造商，技术与制造双引擎驱动

电子制造产业体系中，传统模式下“方案商”与“制造商”分离，常出现软硬件开发不同步、创新性弱、方案可生产性差、方案商和制造商责任推诿等普遍问题，尤其在智能硬件精密化与复杂化、功能集成化背景下，设计与制造分离的串行模式缺乏灵活性、难以对技术迭代和客户需求做出快速反应。

公司定位于“智能视听软硬件方案商与制造商”，与上游芯片、AI 算法、云计算服务等企业建立技术合作，实现技术集成与智能制造之双重职能的统一，增强与品牌客户合作的粘性和持续性，并有效控制开发风险、提升开发质量、缩短上市周期，为品牌客户提供从方案设计到产品制造在内的一体化解决方案。

3、立足国内持续推进国际化，且 ODM 定制与自有品牌同步发展

报告期内，公司为奇虎 360、Owlet Baby 等境内外企业提供 ODM 定制，并

探索自有品牌的境内电商、跨境电商销售，通过 ODM 定制发展品牌客户、奠定收入规模基础，并通过 B2C 电商业务扩大自有品牌在全球范围内的受众。国内与国外市场并重、ODM 定制与自有品牌并举的模式，降低单一市场、单一模式的不确定性风险，并显著提升公司的毛利率水平和持续经营能力。

公司的 ANC 是“广东省著名商标”（2013 年），且在海外培育 AUSDOM 等自有品牌，于香港环球资源电子展荣获“2019 中国出海品牌 20 强”称号，产品获得了“红点奖”、“iF 设计奖”等奖项。在 ODM 定制方面，公司为 RM 定制的头戴式蓝牙降噪耳机、为 Owlet Baby 定制的婴儿智能看护器，于 2019 年美国 CES 消费电子展中均荣获“创新奖”。

4、紧跟 AI+IoT 趋势，立足技术集成与研发投入，聚焦差异化细分市场

人工智能和万物互联已成为未来方向，行业变革中，公司坚持研发立足，报告期内累计研发投入 1.18 亿元、占累计营业收入的 6.17%，并凭借视频（视觉）技术、音频（听觉）技术及其产品在具体场景的产业应用取得快速发展。

在 AI 与 IoT 逐步产业化背景下，公司以“视听终端+智能化+应用场景”为发展方向，推动音频技术、视频技术、人工智能在智能家居、智慧出行、智慧办公等消费物联网场景下的应用融合，自主开发更智能化的婴儿看护器、可视门铃、预警行车记录仪、TWS 降噪耳机等视听终端，并持续进行智能化迭代升级。

截至目前，公司拥有专利 90 项，拥有广东省科技厅评定的“广东省智能音视频电子工程技术研究中心”（2018 年），曾获得工信部“中国优秀工业设计奖”（2012 年），并凭借人工智能与物联网的技术应用融合获得《财经》“长青奖·AIoT 硬科技可持续发展创新奖[①]”（2020 年），且是 Forbes China 评定的“中国 AIoT 百强企业[②]”（2019 年）和广东省工信厅认定的“广东省专精特新中小企业”（2020 年）。

[①] **“长青奖”**，由《财经》杂志于 2017 年开始发布，“长青奖·AIoT 硬科技可持续发展”是《财经》长青奖的第一个子榜单（2020 年首次发布，合计 34 家企业获奖），公司是荣获“创新奖”的 14 家企业之一。

[②] **“中国 AIoT 百强企业（2019 年）”**，由 Forbes China（福布斯中国）独立制作，并由 Forbes China 联合涂鸦智能首次推出，在智能家居、智慧生活、智慧场景及国际智能品牌 4 大类别中，评选出 100 家凭借 AIoT 创新技术和新商业模式引领行业的优秀企业，公司凭借智能家居领域的优势入选榜单。

（二）发行人的主营业务收入情况

1、主营业务收入的分产品构成情况

报告期内，公司主营业务收入分产品构成情况如下：

单位：万元

项目	产品类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
智能视频终端	PC/TV 外置摄像头	60,932.77	56.99%	5,718.33	11.10%	4,353.61	15.16%
	行车记录仪	18,725.73	17.52%	16,741.56	32.49%	10,817.24	37.67%
	智能网络摄像机	14,837.61	13.88%	9,862.51	19.14%	2,920.39	10.17%
	小计	**94,496.11**	**88.39%**	**32,322.39**	**62.73%**	**18,091.24**	**63.00%**
智能音频终端	蓝牙耳机	10,970.09	10.26%	16,720.26	32.45%	9,339.13	32.53%
	音箱	687.86	0.64%	1,527.55	2.97%	1,082.78	3.77%
	小计	**11,657.95**	**10.90%**	**18,247.81**	**35.42%**	**10,421.92**	**36.30%**
其他	-	756.95	0.71%	954.40	1.85%	201.40	0.70%
合计		**106,911.00**	**100.00%**	**51,524.61**	**100.00%**	**28,714.56**	**100.00%**

2、主营业务收入的分地区构成情况

报告期内，公司主营业务收入按地区构成分类如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
国内销售	40,313.55	37.71%	28,209.39	54.75%	12,566.67	43.76%
出口销售	66,597.46	62.29%	23,315.22	45.25%	16,147.89	56.24%
合计	**106,911.00**	**100.00%**	**51,524.61**	**100.00%**	**28,714.56**	**100.00%**

公司自设立以来持续推进国际化战略，为境外品牌商 Owlet Baby、跨境品牌商邻友通等境外市场品牌提供 ODM 定制，且在亚马逊、速卖通等境外电商平台推广 AUSDOM 等自主品牌，在全球一线前沿技术的引进、吸收、再创新方面具有多年的积累，并提升了服务国内消费者的能力。

报告期内，公司内外销业务稳步发展。

3、主营业务收入的分类型构成情况

报告期内，公司主营业务收入按业务类型分类如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度

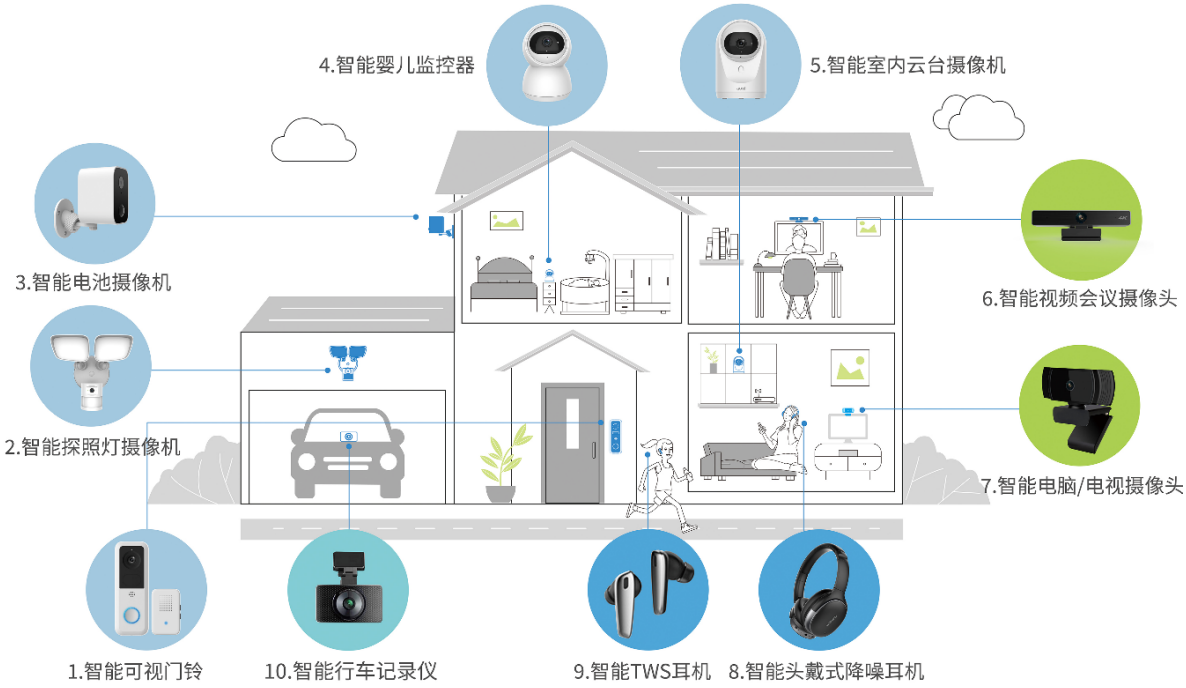
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
ODM	81,088.19	75.85%	44,433.81	86.24%	22,712.19	79.10%
自有品牌	25,549.92	23.90%	6,652.20	12.91%	5,828.05	20.30%
其他	272.90	0.26%	438.60	0.85%	174.33	0.60%
合计	**106,911.00**	**100.00%**	**51,524.61**	**100.00%**	**28,714.56**	**100.00%**

台式电脑时代，公司 PC/TV 外置摄像头积累了一定的品牌与渠道优势，技术迭代与市场周期起伏中，自主品牌始终是公司坚守的理念和发展方向，并探索从自主品牌的传统分销渠道向 B2C 电商（境内电商、跨境电商）转型，形成了 ODM 定制与自有品牌同步发展的格局，并在报告期内取得了显著成效。

（三）发行人主要产品情况介绍

公司以“视听终端+智能化+应用场景”为战略方向，聚焦于消费物联网中的智能家居、车联网、智慧办公等细分市场，主要产品覆盖日常之起居（室内/室外）、出行（汽车）、办公（商务场所）等生活场景，如下：

公司核心产品应用场景示意图



发行人主要产品具体情况如下：

1、智能视频终端产品

公司智能视频终端产品主要分为 PC/TV 外置摄像头、智能网络摄像机和行车记录仪等三大类，具体情况如下：

（1）PC/TV 外置摄像头

PC/TV 外置摄像头是一种外接硬件，由镜头、图像传感器和麦克风构成，并配合产品内置软件和计算机系统进行工作，可将图像或视频通过 USB 或其他有线方式实时传输到计算机或其他终端。

PC/TV 外置摄像头体型较小、便于携带，且装卸简单、信号传输速度快（USB 即插即用），可应用于视频会议、视频聊天、远程办公、远程医疗等多个场景。

PC/TV 外置摄像头产品及功能展示



在万物互联的智能硬件时代，PC/TV 外置摄像头与 AI 算法结合，在赋予产品更强大的功能的同时，也使产品使用场景更加多元。公司新款 PC/TV 外置摄像头产品具有实时美颜、生物识别、全景拼接、降噪、回声消除等功能，在网络直播、远程教学、远程会议等新兴领域亦发挥了重要的作用。

PC/TV 外置摄像头的主要应用场景示意（家庭娱乐、商务会议）



公司 PC/TV 外置摄像头的主要应用领域、主要品牌和销售渠道如下所示：

主要应用领域	主要品牌	主要销售渠道
视频会议、视频通话	①奥尼品牌：奥尼、aoni 奥尼、ANC、百脑通、AUSDOM、papalook 等； ②客户品牌：AVerMedia、Trust、Nexigo、Prestigio 等。	①第三方电商平台：亚马逊、速卖通、京东等； ②跨境电商/贸易商：环球易达、环球易购等； ③消费电子品牌商：AverMedia（圆刚科技）、ASBISC、TRUST 等； ④专业服务商：浙江艺旗教育科技有限公司、深圳腾为视讯科技有限公司等。
在线教育		
公共事业 （人证采集、认证识别等）		
娱乐直播		

（2）智能网络摄像机

智能网络摄像机是一种家用安防领域的影像监控摄影机，以 2014 年 Google 收购 Dropcam 为标志，家用智能摄像机成为安防市场的一个重要分支，且是近年来智能家居领域首批大规模普及的智能硬件单品之一。与闭路电视等传统监控系统不同，智能网络摄像机作为独立的终端硬件，可以通过算法对监控影像和声音进行实时处理，并将信息通过互联网（4G 或 Wifi 等）传递至终端控制平台，实现信息的统一处理和传送。智能网络摄像机具有不受固定终端限制、使用方便、按需服务、随时接入四大特点，是实现分享、实时观看的重要方式。

智能网络摄像机产品及功能展示



现代社会信息量暴增，传统信息传输和存储方式难以满足迅猛增长的信息分享诉求，以 5G、云计算等技术为代表的新一代技术的成熟，打破了信息传输量的瓶颈，提升了以智能网络摄像机为代表的信息采集和传输设备的性能。而物联网算法的不断升级，赋予了智能网络摄像机更加多样的产品性能，可以实现包括夜光监控、广角监控、运动检测、声音检测、定时巡航、实时对讲、绘制全景地图等在内的不同功能，也可以实现产品在不同环境下的功能联动。

智能网络摄像机的主要应用场景示意



（3）行车记录仪

行车记录仪主要由主机、车速传感器和数据分析软件构成，是一种车载摄像机，通常安装在前挡风玻璃，后视镜或仪表板上，用来记录车辆行驶途中的影像及声音等信息，并可通过网络与手机或其他智能终端进行远程互联，在发生交通纠纷时进行视频取证，并具有防盗预警等功能。

行车记录仪产品及功能展示



经过多年的发展，行车记录仪取代传统记录仪成为了市场的主流。行车记录仪作为车联网数据采集入口，配置了语音识别算法，可实现人车交互，使得车辆管理更加轻松高效。行车记录仪也可根据车辆行驶速度、加速度、转向角度、所在位置和周围环境等数据，实现停车监控、速度预警、智能识别、辅助驾驶等功能，并通过连接云平台实现信息的实时上传、管理、分享等。

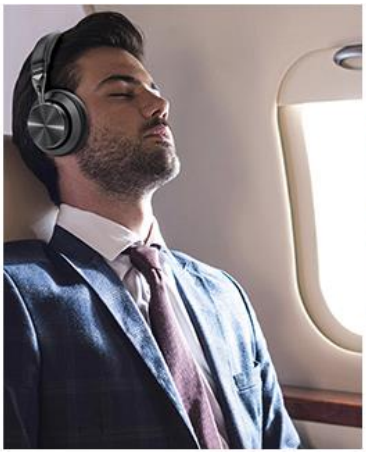
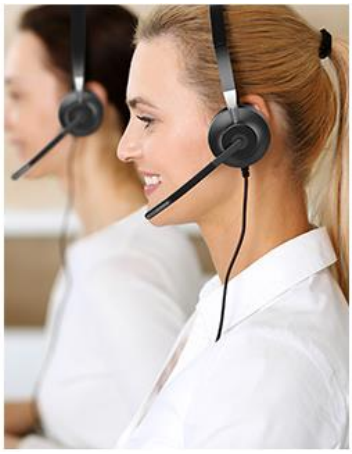
行车记录仪主要应用场景




2、智能音频终端

公司智能音频终端产品主要为蓝牙耳机、音箱等。蓝牙耳机是一对信号转换单元，通过蓝牙传输接收媒体播放器发出的讯号，利用贴近耳朵的扬声器将其转化成可以听到的音波。公司蓝牙耳机主要分为头戴式蓝牙耳机和 TWS 蓝牙耳机，部分蓝牙耳机具有主动降噪功能，并可接入语音助手平台，实现实时智能互动。

蓝牙耳机主要应用场景（旅行、商务、运动）


头戴式蓝牙耳机具有佩戴舒适、声场更好、代入感强、续航时间较长等特点，而且由于其佩戴时不入耳的设计，可以避免擦伤耳道。头戴式蓝牙耳机通常应用在音乐、游戏等专业收听领域，也可用于收听节目、接打电话等日常领域。

头戴式蓝牙耳机产品及功能展示



TWS（True Wireless Stereo）蓝牙耳机有两个独立的耳机头，可以单独或配合使用，属于真正的无线传输。TWS 蓝牙耳机具有小巧轻便、时尚感强、续航时间较长等特点，适合移动办公或运动场合使用。

TWS 蓝牙耳机产品及功能展示



3、公司未来的发展方向与业务增长方向

（1）公司分产品的主营业务收入变动情况

2018 年至 2021 年 6 月，公司主营业务收入的变动情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年
	金额	同比增幅	金额	增幅	金额	增幅	金额
PC/TV 摄像头	22,504.68	58.81%	60,932.77	965.57%	5,718.33	31.35%	4,353.61
行车记录仪	10,487.92	42.60%	18,725.73	11.85%	16,741.56	54.77%	10,817.24

网络摄像机	9,902.07	180.35%	14,837.61	50.44%	9,862.51	237.71%	2,920.39
蓝牙耳机	4,855.56	15.43%	10,970.09	-34.39%	16,720.26	79.03%	9,339.13
音箱	246.52	-62.25%	687.86	-54.97%	1,527.55	41.08%	1,082.78
其他	103.56	-81.55%	756.95	-20.69%	954.40	373.88%	201.40
合计	48,100.31	57.81%	106,911.00	107.50%	51,524.61	79.44%	28,714.56

注：2021 年 6 月收入为出库预计，2021 年 1-6 月收入与实际收入会有差异，2021 年 1-6 月增幅为较 2020 年 1-6 月的增长幅度。

如上表所述，报告期内公司整体收入呈快速增长趋势，其中，PC/TV 摄像头在云视频会议行业快速发展、2020 年新冠疫情等影响下具有较大波动，行车记录仪、网络摄像机增长则主要得益于通信升级和 AI 技术发展背景下消费物联网行业的快速发展，蓝牙耳机、音箱的波动与公司 2020 年产能向 PC/TV 摄像头倾斜等因素相关，详见招股书“第八节 财务会计信息与管理层分析”的说明。

（2）公司产品的应用场景、行业周期简述

公司以“视听硬件+智能化+应用场景”为战略方向，主要产品覆盖起居（室内/室外）、出行（汽车）、办公（商务场所）等生活场景，且不断智能化升级以丰富产品功能，应用场景、所处行业周期的简要情况如下：

项目	典型应用场景	行业周期
PC/TV 摄像头	主要应用于视频会议、在线教育、公共事业、娱乐直播等场景，且功能日益多元化： 2019 年前，公司产品一般为摄像头+麦单麦克风（第一代产品），一般用于个人社交沟通、政务窗口服务； 2020 年疫情推动企业远程会议、在线教育、直播场景发展，其中，云视频会议场景中公司主流产品实现了阵列麦克风、摄像头、喇叭的功能合一（第二代产品），并向多阵列麦克发展（提升拾音效果）； 2021 年正在研发具有更多音视频 AI 算法和技术的下一代 PC/TV 摄像头新产品（第三代产品），如：图像分割算法、多目标追踪、回声消除、声源定位、多目标远距离拾音技术、多麦克阵列技术、背景噪音抑制技术、环境音去噪技术，以提升远程音视频场景用户体验，迎接未来 1-3 年的市场新需求。	1990-2010 年代，PC/TV 外置摄像头随着台式电脑时代一起，经历了由兴起、衰落到稳定发展的周期； 近年来，随着物联网和人工智能技术应用，PC/TV 摄像头在远程会议、智能识别等场景中又焕发出了新的需求。 云视频会议成本低、布设简单的特征，促使企业会议场景向中小微企业下沉，云视频会议的市场空间扩大，并促使以 PC/TV 摄像头为代表的视频会议外设产品需求增长。 综上，PC/TV 摄像头行业处于市场空间增长阶段。
行车记录仪	基于车联网技术发展，在视频记录的基础上，行车记录仪趋于承载汽车安全、车辆运行数据记录和分析、云端操控等智能功能，提供全面的智慧出行服务。 在应用场景方面，2020 年以来，公司在研或量产项目包括智能物流行业记录仪（货拉拉）、网约车/出租车记录仪（YANDEX）、房车记录仪、航海记录仪、车队管理记录仪等。	行车记录仪从早期作为交通事故责任认定依据的数据记录功能，已发展至可通过 Wifi、4G 等实现无线网络接入，并借助人工智能与物联网技术实现了语音操控、人机语音互动、碰撞识别并实时传输、家居联动、司乘安全保护、自动驾驶辅助等功能。 综上，智能行车记录仪处于市场空间增长阶段。
网络摄像机	智能网络摄像机具有不受固定终端限制、按需服务、随时接入等特点，是实现分享、实时观看的重要方式。 在应用场景方面，公司将网络摄像头技术结合 AI 和不同的应用场景，发展新市场，例如：量产项目（及其客户）包括家居监控摄像头（Swann）、探照灯摄像头（励国）、婴儿监护器（Owlet）、电梯梯控摄像头（海尔），在研或试产项目（及其客户）包括草坪灯摄像头	在欧美市场，以 2014 年 Google 收购 Dropcam 为标志，家用智能摄像机成为安防市场的一个重要分支，且是近年来智能家居领域首批大规模普及的智能硬件单品之一，处于市场空间快速增长的阶段。

	（Novolink）、智能门铃（kangaroo）、保温箱摄像头（Igloo）、车库摄像头（Chamberlain）等，不断拓展至社会生活的核心应用场景。	
蓝牙耳机	通话、运动、商务等场景	蓝牙耳机作为典型的消费电子产品，具有更新换代较快的特征，智能化升级带动持续的更新换代需求，处于市场空间稳定发展的阶段。
音箱	远程通话（wifi 接入）、视频会议（与摄像头结合）、广播收听等场景	音箱作为典型的消费电子产品，智能化升级带动持续的更新换代需求（例如，与摄像头结合的视频会议产品），处于市场空间稳定发展的阶段。
综合分析	基于带宽提高、网速加快等通信技术升级，以网络摄像机、行车记录仪、PC/TV 摄像头等产品为代表的消费物联网智能终端快速普及，物联网将会覆盖人类社会的每一个角落。 公司以“视听硬件+智能化+应用场景”为战略方向，聚焦于消费物联网中的智能家居、车联网、智慧办公等细分市场，主要产品覆盖起居（室内/室外）、出行（汽车）、办公（商务场所）等生活场景。	

（3）公司未来的发展方向与业务增长方向

物联网将会覆盖人类社会的每一个角落，公司以“视听硬件+智能化+应用场景”为战略方向，聚焦于消费物联网中的智能家居、车联网、智慧办公等细分市场，主要产品覆盖起居（室内/室外）、出行（汽车）、办公（商务场所）等生活场景，未来亦将继续推动音频技术、视频技术、人工智能在智能家居、智慧出行、智慧办公等消费物联网场景下的应用融合，不断丰富 PC/TV 摄像头等现有核心产品的应用场景，并适时延伸音视频应用场景相关的产品线。

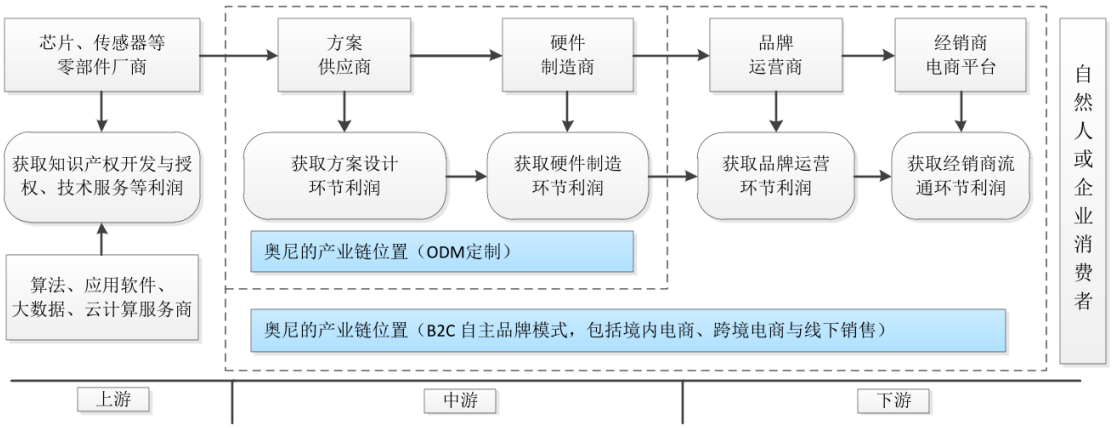
（四）发行人主营业务模式

1、业务模式

（1）经营模式概述

公司经过长期发展形成了“ODM 定制为主、自有品牌运营为辅”的经营模式，不同业务模式下，获取了方案设计、硬件制造、品牌运营、销售推广等全部或部分环节的利润。ODM 定制与自有品牌同步发展的模式，降低了单一模式下的不确定性风险，并显著提升毛利率水平和持续经营能力，简要示意图如下：

奥尼电子经营模式及产业链位置示意图



（2）具体的业务模式

公司已形成“ODM 定制为主、自主品牌运营为辅”的经营模式，其中，ODM 模式下公司主要为中高端品牌客户提供设计与开发、生产与制造、销售与售后等一站式服务，自主品牌模式下公司主要通过电商渠道进行自主品牌的推广。

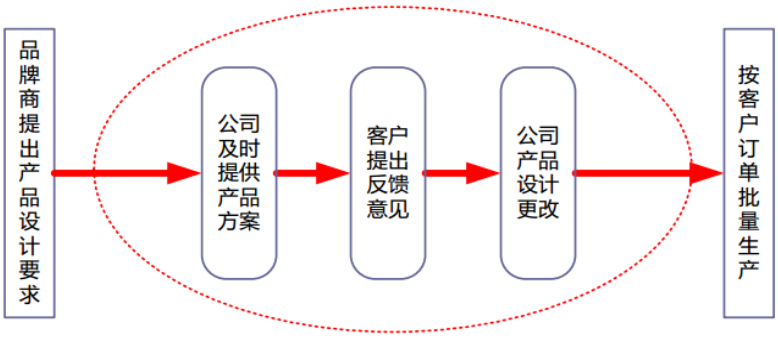
项目	业务模式概况		具体内容	客户参与程度	客户类型
ODM	定制式 ODM	合作定制 JDM	公司与客户的市场部门、产品部门、研发部门深度配合，双方同步参与市场调研、研发设计、生产制造、售后服务等具体环节（或部分环节）。	深度参与全流程或部分环节	互联网科技公司、垂直行业品牌商、跨境品牌商等
		完全定制 ODM	客户提出总体框架和规格需求，公司独立负责设计开发、生产制造、售后服务等具体环节。	仅提供框架性需求	
	菜单式 ODM		公司独立进行市场调研、前瞻性研究，客户基于公司可量产样品，直接进行采购，或提出简单的优化需求（如外观形象）后进行采购。	基本不参与	
自有品牌	**国内自有品牌业务**主要由奥尼电子负责运营，主要通过境内电商平台（淘宝、天猫、京东等）推广 ANC、AONI、百脑通等自有品牌。 **国外自有品牌业务**主要由深圳阿斯盾负责运营，主要通过境外电商平台（亚马逊、速卖通）推广 AUSDOM、Mixcder 等自有品牌。			不参与	电商客户、零售客户

（3）关于定制式 ODM 与菜单式 ODM 的简要说明

公司的 ODM 模式可进一步分为菜单式 ODM 和定制式 ODM，主要差异为产品开发的驱动因素不同，定制式 ODM（含 JDM）是为满足客户的明确需求而进行研发，菜单式 ODM 是公司主动根据市场调研和趋势判断进行自主开发。

①定制式 ODM 模式

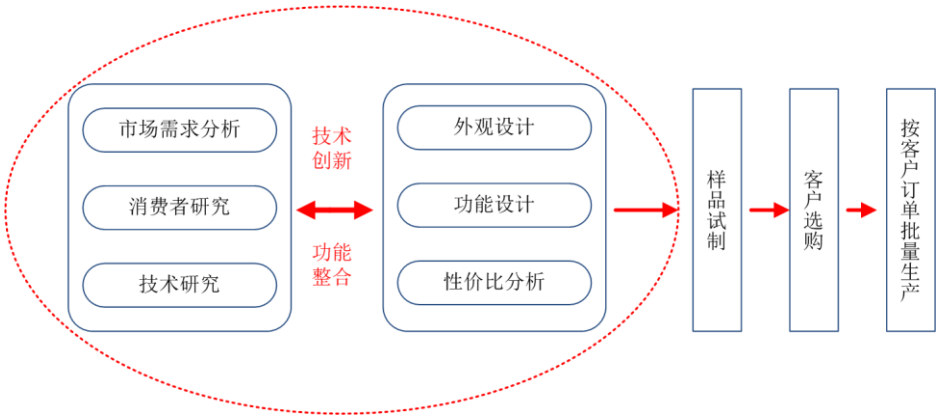
定制式 ODM 下，公司按照客户需求，组建项目团队进行“一对一”的开发服务，满足客户个性化需求。定制式 ODM 客户一般为实力较强的品牌企业，为其服务需要具备较强的研发和制造能力，一旦展开合作，此类客户的粘性和合作持续性强，毛利率水平相对较高，研发的产品有较强的创新力和竞争力，也能反哺提升公司的技术和制造能力。



以公司为Owlet Baby研发的婴儿智能看护器为例，相比传统的婴儿监控器，其具有远程看护、啼哭报警、视频剪辑、便携易用、实时查看、云端存储等技术和创新优势。公司与 Owlet Baby 团队合作，历时 6 个月方完成研发设计与样机试产，其后经历 3 个月的软硬件优化与调试，于 2018 年 11 月上市后在北美市场迅速取得市场认可，并于 2019 年美国 CES 消费电子展中荣获“创新奖”。

②菜单式 ODM 模式

菜单式 ODM 下，公司独立进行市场调研，对目标市场的消费习惯、价格水平、产品功能、技术趋势等进行前瞻性研究，并形成设计方案及样品清单，客户基于公司可量产样品清单直接采购，或提出简单的优化需求后进行采购。



以网络摄像机为例，公司 2013 年开始进行基础性研究，2014 年基于亚马逊云为 5 Horizons 提供定制开发，2017 年与杭州涂鸦展开技术合作并推出一系列的自主品牌智能网络摄像机产品。其中，公司与 5 Horizons 之间为定制式 ODM 案例，而公司与杭州涂鸦之间为菜单式 ODM 的典型，杭州涂鸦为公司提供云技术支持，公司开发的产品是基于市场预判而非具体客户的明确订单。

（4）关于 ODM 模式下完全定制 ODM、合作定制 JDM 模式的说明

ODM（Original Design Manufacturer，自主设计制造）模式下，根据客户参

与程度可进一步区分为完全定制 ODM、合作定制 JDM，其中，合作定制 JDM（Joint Design Manufacturer，合作研发制造）是定制式 ODM 的一种升级。

完全定制 ODM 模式下，客户自行完成市场调研并提供框架性需求，因此，公司与客户在产品定义、外观设计等前期协作方面较为紧密，后续的软件开发、结构设计、硬件设计、测试验证、生产制造等由公司独立完成。

合作定制 JDM 模式下，部分大型品牌商为更好地适应市场需求，确保新品推出的及时性和可靠性，参与到产品研发的全过程。公司与客户的市场团队、产品团队、研发团队紧密沟通，根据约定的分工，协作完成产品定义、外观设计、结构设计、硬件设计、底层软件/后台系统/应用软件开发等环节，具有深度定制的特征。合作定制 JDM 模式，有利于进一步提升客户对公司的黏性。

（5）关于公司与主要客户合作模式的说明

报告期内，公司与奇虎 360 为合作定制 JDM，与 Swann 等客户主要是完全定制 ODM，与 Toshiba 等客户主要是菜单式 ODM。

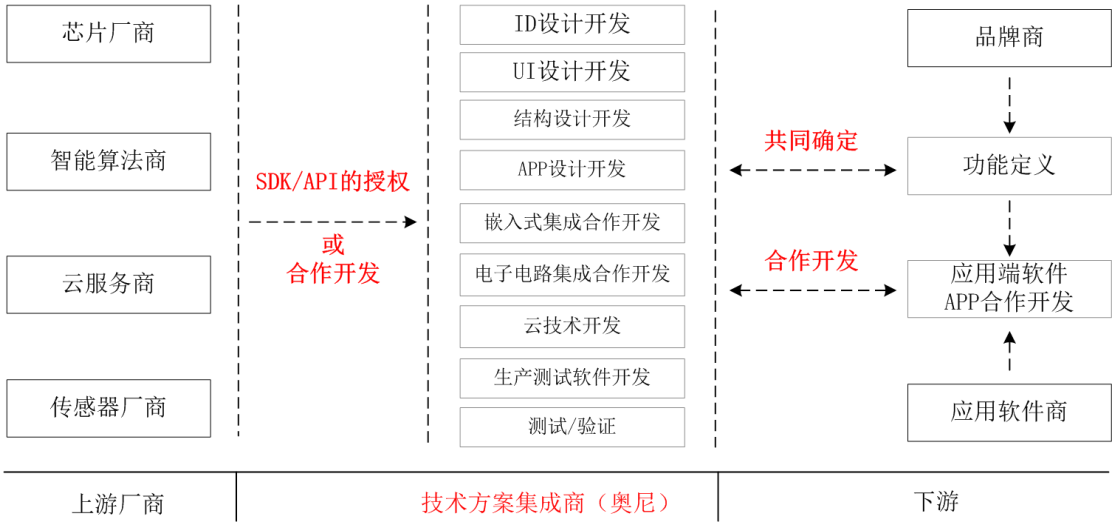
不同客户在对消费市场的判断、对用户的理解、对产品的定位等方面各有差异，对于研发设计的参与程度亦不尽相同，因此，菜单式 ODM、定制式 ODM、JDM 模式之间没有绝对清晰的界限，但已实际反映在公司日常业务之中。

2、研发模式

（1）公司兼具方案商与制造商之双重身份，“跨界融合”解决了软硬件同步开发的难题，集成式联合开发提升了开发效率与质量，并提升盈利能力

公司定位于“智能视听软硬件方案商与制造商”，通过获取授权或联合开发的模式，集成芯片与传感器、智能算法、云服务、应用软件技术等，为品牌客户的“功能集成、功能创新、体验创新”提供解决方案与制造落地。

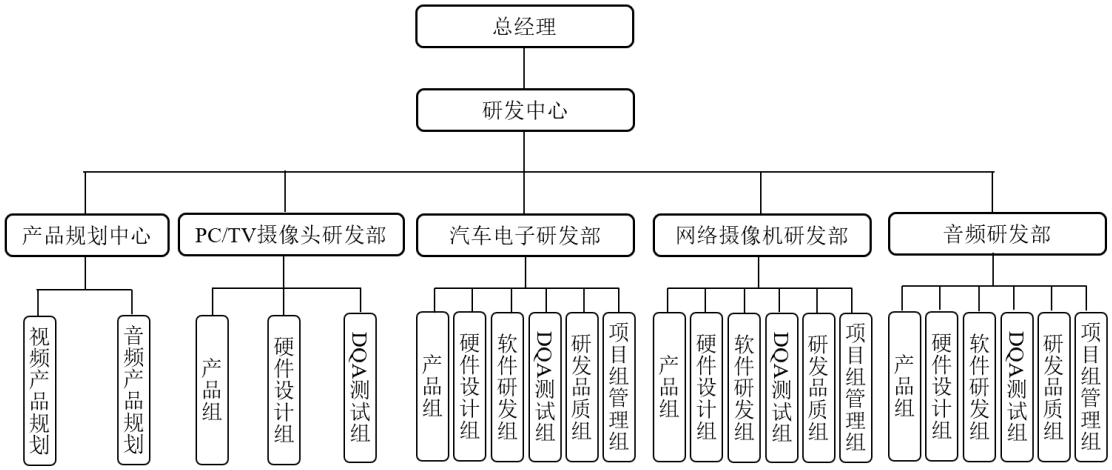
技术集成式联合开发模式示意图



芯片技术、传感技术、云技术是电子产品智能化的基础，公司已得到上游企业的技术支持，具备集成式联合开发的合作伙伴资源与优势，是奇虎 360 行车记录仪、Owlet Baby 婴儿看护器等项目落地的原因之一。

（2）研发体系

人工智能和万物互联已成为未来方向，行业变革中，公司坚持研发立足，报告期内累计研发投入 1.18 亿元，且建立了“基础资源+应用产品”之矩阵式研发体系，设“产品规划中心”组织市场调研及前瞻性研究、为产品研发提供基础资源与技术支持，在各事业部设“产品研发部”专攻具体产品的集成开发，并基于研发项目管理系统进行统一管理。研发中心设置如下：



（3）研发和设计能力

公司兼具方案商与制造商职能，核心技术在于“软件开发+硬件设计”过程中，对上游行业的技术集成与融合应用，而非简单的零件组装，因此，研发人员主要

分布于软件开发、硬件设计等核心环节，承担产品规划、ID 外观设计、UI 交互设计、结构设计、云服务技术开发、APP 开发、嵌入式开发、电子设计、结构设计、测试验证等工作，截至 2020 年 12 月 31 日的分布情况如下：

序号	名称	岗位职责	人数（人）
1	产品经理	市场和用户需求调研、前端技术可行性分析和机会分析、产品规划和产品定义、产品创新创意、产品 ID/UI 设计等。	7
2	ID/UI 设计师	产品的外观设计、应用软件的交互设计和界面设计。	11
3	结构工程师	产品的结构分析、结构设计、结构评审、模具分析与跟模、结构件打样试装验证。	18
4	电子工程师	对产品进行电子原理图设计分析、电子电路设计、评审及打样测试验证。	26
5	声学工程师	对产品的声学结构、腔体设计，样机声学调试和曲线测试等。	4
6	影像工程师	产品的光学、影像方面的评估、调试、测试等。	4
7	软件工程师	云服务、应用软件和嵌入式软件的开发、迭代、验证、发布等	41
8	测试工程师	软硬件功能测试、环境测试、用户体验测试、各项安规/标准认证。	38
9	研发质量工程师	研发质量标准制定，研发过程质量评价和管控，建立研发质量管理流程，各种国内国外标准认证。	18
10	NPI 工程师	新产品的试产和转产工作、生产工艺的监督落实、生产问题的反馈协调解决。	9
11	项目经理	研发项目管理，产品定义落地执行，成本管理及交付管理、研发文档管理、试产及转产管理工作等。	27
合计			203

①产品规划方面

除定制式 ODM 订单由客户提出技术规格需求外，公司根据市场趋势进行新产品规划和预研技术开发，且从产品的市场定位、目标人群、生命周期、技术可行性、生产可行性等方面进行分析和策划，公司自主完成开发，并直接提供完整方案供客户选择（菜单式 ODM），或直接生产后以自主品牌进行市场销售。

②产品外观设计、结构设计及交互设计方面

公司可提供专业的 ID 外观设计、结构设计及交互设计等方面的服务，曾获得“红点奖”、“iF 设计奖”、“中国优秀工业设计奖（工信部）”、“广东省第六届‘省长杯’工业设计大赛电脑与通讯专项赛三等奖”等国际和国内多个荣誉，具有较强的行业竞争力。

③产品硬件设计方面

公司在 PC/TV 摄像头、智能网络摄像机、行车记录仪、蓝牙耳机等音视频电子产品的硬件设计方面积累了丰富的经验，特别是在产品的稳定性、环境适应性、兼容性和安规标准、制造工艺合理性、生产及测试的可实现性等方面具有较

强的能力，为 ODM 客户定制的头戴式蓝牙降噪耳机、智能婴儿看护器，于 2019 年美国 CES 消费电子展中分别荣获“创新奖（INNOVATION AWARDS）”。

④产品软件设计开发方面

“软件开发”是传统制造业企业的弱项，是公司“方案商”身份的核心基础与具体体现。公司可根据客户需求和规格定义，进行云计算软件、APP 软件、嵌入式软件、生产测试软件等底层软件和应用层软件的开发。

公司已掌握基于芯片 DSP 硬件上的 SDK 代码开发、云服务商提供的专用软件开发技术平台、LINUX 技术开发平台和 RTOS 技术开发平台的开发技术；基于 H.264、H.265、RTMP、RTSP 等视频编解码的开发技术；基于蓝牙、WIFI、2.4G、433 等物联网协议的开发技术；基于百度云、阿里云、亚马逊云等云平台的音视频传输与存储开发技术；基于 LINUX 的引导、驱动编写和应用程序的开发技术；基于 LINUX 的各种通信协议和网络协议的应用技术开发等。

⑤产品的测试及验证

公司建立了多个不同功能的产品测试认证平台和实验室，针对公司开发的每一个技术方案，建立了评测规范和测试标准，从产品的功能、性能、可靠性、稳定性、环境适应性、安规标准、电磁兼容、用户体验、可生产性、可测试性、可维修性、RoHS 标准符合性等方面进行测试和验证。

⑥物料的测试及验证

公司质控中心的可靠性实验室建立有统一的物料测试和验证的平台，针对每种物料建立了评测规范和测试标准，从物料的功能、性能、可靠性、稳定性、RoHS 的符合性、可生产性等方面对物料进行测试及认证，确保物料的品质。

⑦生产测试技术的工具、软件开发设计

公司具备较强的工装制具的设计制作能力和生产测试软件的开发能力，通过自主开发的工装制具和高度自动化的生产测试软件，可以减少人为失误，全面检测产品的功能和性能，提高生产效率并确保产品的品质。

3、采购模式

公司物料分为主要物料（主要包括 PCBA 板、主控芯片等）和通用物料（主

要包括电子元器件及模组、线材、适配器等）等两大类。公司还会在产能不足时，采用直接采购半成品或委托外协厂商加工的方式补充产能。

（1）采购模式及流程

公司以市场为导向，主要实行“以产定采”模式进行采购。公司根据各事业部提供的在手订单数量和销售计划安排采购。对于部分进口周期较长的原材料，公司会根据下游的订单预测提前进行合理的库存储备，提升公司对客户订单的响应速度。对于通用物料，公司会通过规模采购以及优化供应链结构等方式，在保持合理库存的情况下，获得采购端更强的议价能力和更快的商品周转速度。

（2）采购质量管理

公司建立了完善的供应商管理体系，确保公司采购的物料质量好，时效快，价格优。公司针对供应商的开发、审核和动态管理等环节，建立了《供应商控制程序》、《采购控制程序》、《仓库管理程序》、《生产计划管理程序》等一系列内部控制制度，形成了标准化管理。公司主要采购质量控制环节和内容如下：

主要环节	主要控制内容
新供应商开发与导入	新供应商导入前，需要通过网络查询、展会、拜访供应商等多种渠道获取新导入供应商信息，并由供应商开发人员在 OA 系统中提交《新供应商现场审厂申请表》，经批准后，采购部联系供应商进行货期、账期及价格等商务条款的沟通谈判，并收集供应商资料（包括《供应商导入信息审核表》、《营业执照》、《银行开票资料》各种体系认证证书等重要证书）后，签署协议。
供应商日常管理	公司会对供应商进行月度综合考核管理，并根据考核级别整顿、优化供应商，提高供应商的供货能力和品质。供应商日常管理主要通过交期、成本、来料合格率、异常数据比例等多个维度对供应商进行评分，若供应商评分等级为 B 以下，质量中心向供应商发送《月度考核不达标供应商改善报告》，并协同相关专业人员到供应商的生产现场，就发生的问题，协助供应商分析原因，制订改善措施，以达到考核目标。若部分供应商拒绝配合辅导，则取消合作资格，并知会采购寻找替代供应商。
供应商审核	质量中心依据供应物料的重要程度、供应商年度品质表现、供应商类型制定审核计划，对重要物料供应商、质量不达标的供应商和发生客诉的供应商进行一年一次的复审评价，并填写《供应商现场审核评价表》，年度复审评价合格的供应商保留合格供应商资格，年度复审不合格的供应商取消合作资格。对于复审中发现的问题点，由质量中心整理填写《供应商评鉴缺失改善报告》发到供方负责人，并限期五个工作日内回复改善报告，并进行现场验证。

4、生产模式

公司生产流程主要包括外壳注塑成型、PCBA 贴装、产品组装测试三个主要工序。公司主要通过自产模式进行生产，对于因订单量提升导致公司部分瓶颈工序产能不足的情况，公司会将瓶颈工序进行外协加工以提升产能。

报告期内，外协加工费占营业成本比重较低，随着订单数量的上升呈现逐渐上升的趋势，分别为 1.50%、1.20%和 1.93%。具体情况如下：

（1）自产模式

由于消费电子产品具有较高的定制化特点，在 ODM 业务中，公司主要采取“以销定产”模式（即根据订单数量安排生产），且对于自主品牌产品主要采取“安全库存”模式（即根据市场情况预测需求，并提前生产安全库存）。

（2）外协加工模式

报告期内，公司业务量持续增长，导致现有产能无法满足客户订单需求，公司需要将部分瓶颈工序进行外协生产。外协加工涉及的主要工序如下：

涉及外协工序	主要外协加工环节	具体内容
外壳注塑成型	外壳注塑成型	通过注塑机及模具生产注塑件，作为产品的外观结构件。
PCBA 贴装	SMT 贴装	运用表面贴装技术将无引脚或短引线表面组装元器件安装在印制电路板或其他基板的表面上，通过再流焊或浸焊等方法加以焊接组装的电路装连技术。

（3）生产质量控制

公司重视产品质量管理，建立了多项产品生产质量控制制度，包括《生产制程控制程序》、《试产作业规定》、《不合格品控制程序》、《产品标识与可追溯性控制程序》、《应急准备与响应控制程序》等，严格按照客户要求和国家通行的标准进行生产，确保了公司产品质量符合要求。

自产模式和外协加工模式下，公司主要的生产质量控制环节和内容如下：

主要环节	自产模式下主要控制内容	外协加工模式下主要控制内容
供应商甄选阶段	对原材料供应商进行资质审核，建立供应商评估机制，考虑原材料质量、交货期等因素，经研发中心、质量中心、采购部等综合评估考核后选择。	对外协厂商进行资质审核，制定外发加工管理办法并建立供应商评估表，综合评估外协厂商生产能力、交期、质量及成本等管控措施。
加工生产阶段	生产部门严格按公司制定的质量控制标准开展生产；对于新产品的生产，由公司生产部门、研发中心、项目管理人员、质量中心测试工程师组织小批量试产和验证，直至生产能力、产品品质可达到量产水平后，再依据订单安排批量生产；质量中心对自主生产进行全程质量管控。	与外协厂商在采购合同中明确约定生产所执行的检测标准、工艺技术要求等规范性条款；外协厂商在批量生产前先进行小批量生产试制，送交公司质量中心等检测合格，方可投入批量生产；外协厂商由公司派驻品质控制人员进行质量管控。
交货验收阶段	产品订单完成批量生产后，公司质量中心对送货前的产品，按照一定比例进行检验，检验合格后由质量中心开具合格的验货报告，方可送货。	产品订单完成批量生产后，公司派驻外协厂商的品质控制人员对送货前的产品，按照一定比例进行现场检验，检验合格后由驻厂品质控制人员开具合格的验货报告，方可送货。
成品入库阶段	产品入库需携带装箱清单、验货报告等必备资料，质量中心的人员按一定比例进行最终入库检验；检验判定合格时，物流客服部办理成品入库手续，未经检验的产品不予接收入库。	产品入库需携带装箱清单、验货报告等必备资料，质量中心的质检人员按一定比例进行最终入库检验；检验判定合格时，物流客服部办理成品入库手续，对确定为不符合质量标准或公司生产要求的产品，公司不予接收入库并要求其返工或退货。

5、销售模式

公司经过长期发展形成了“ODM 定制为主、自有品牌运营为辅”的经营模式，其中，ODM 为直销模式，自有品牌为直销和经销相结合的模式。具体如下：

（1）ODM 直销模式

公司主要采用 ODM 直销模式进行销售，这也是消费电子行业通用的模式。公司与消费电子品牌商等客户签订供货合同后，根据客户要求进行产品研发设计和生产，并直接向其销售。未来，ODM 销售仍将是公司重要的收入来源。

（2）自有品牌销售模式

公司自有品牌销售模式可以分为线上销售和线下销售，如下：

销售模式	销售类型	平台/客户类型
线上销售	线上 B2C	电商自营模式（亚马逊、速卖通、天猫、京东），目标客户为终端用户
	线上 B2B	公司仅与京东之间存在电商入仓模式，公司的客户为京东。
线下销售	线下直销	电信运营商等行业类用户
	线下经销	商超专卖店、经销商

注：公司在京东商城有两种业务模式，其中，线上 B2C 模式下公司在京东商城开立了“奥尼自营店”并向终端消费者销售产品（京东作为电商平台提供第三方服务），线上 B2B 模式下的“电商入仓模式（京东）”中京东是公司的客户，京东向公司采购奥尼品牌产品后独立在其“京东自营店”中销售。

①线上销售

A.线上 B2C

线上 B2C 直销模式下，公司通过在亚马逊、速卖通、天猫、京东等境内外主流第三方电商平台设立“奥尼自营店”的方式，实现产品在全球范围内的销售。

公司在亚马逊、速卖通等境外电商平台主要向国外客户销售并推广 AUSDOM、Mixcder 等自主品牌产品，在天猫、淘宝、京东等境内电商平台主要向国内客户销售并推广奥尼、百脑通等自主品牌产品。

B.线上 B2B

线上 B2B 模式（即线上电商入仓模式）下，京东为公司的客户，公司根据与京东签署的合同条款直接与京东进行结算。

电商入仓模式下，公司直接将产品发往京东的指定仓库，产品的销售、物流

和收款工作由京东负责，由京东直接向客户发货，并对接相关售后服务。

C.线上销售的基本情况

a.自有品牌线上销售的渠道分布情况

报告期各期，公司自有品牌的线上销售情况如下：

单位：万元

区域	平台名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
境外电商	奥尼亚马逊店铺	11,707.64	70.56%	2,447.83	65.67%	2,235.19	73.18%
	奥尼速卖通店铺	673.57	4.06%	100.18	2.69%	148.40	4.86%
	小计	**12,381.20**	**74.62%**	**2,548.01**	**68.36%**	**2,383.58**	**78.03%**
境内电商	电商入仓（京东）	3,139.17	18.92%	915.78	24.57%	479.71	15.70%
	奥尼天猫店铺	591.25	3.56%	172.00	4.61%	90.61	2.97%
	奥尼淘宝店铺	153.39	0.92%	68.89	1.85%	57.42	1.88%
	奥尼阿里巴巴店铺	264.18	1.59%	22.73	0.61%	43.21	1.41%
	奥尼京东店铺	64.05	0.39%	-	-	-	-
	小计	**4,212.04**	**25.38%**	**1,179.41**	**31.64%**	**670.96**	**21.97%**
合计		**16,593.24**	**100.00%**	**3,727.42**	**100.00%**	**3,054.54**	**100.00%**

自主品牌始终是公司坚守的理念和发展方向，报告期内，公司线上自主品牌的销售快速增长，其中，以亚马逊平台的销售收入为主要业务来源。

b.自有品牌线上销售的产品与品牌分布情况

报告期内，公司自有品牌线上销售的产品与品牌分布情况如下：

单位：万元

区域	产品	具体品牌	2020 年		2019 年		2018 年	
境外电商	PC/TV 摄像头	papalook、AUSDOM	10,597.83	63.87%	554.02	14.86%	789.42	25.84%
	耳机	Mixcder、AUSDOM	1,742.93	10.50%	1,911.08	51.27%	1,497.07	49.01%
	其他	其他	40.44	0.24%	82.91	2.22%	97.09	3.18%
	小计		**12,381.20**	**74.62%**	**2,548.01**	**68.36%**	**2,383.58**	**78.03%**
境内电商	PC/TV 摄像头	奥尼、ANC 为主	4,169.39	25.13%	1,164.34	31.24%	640.36	20.96%
	其他	其他	42.64	0.26%	15.07	0.40%	30.59	1.00%
	小计		**4,212.04**	**25.38%**	**1,179.41**	**31.64%**	**670.96**	**21.97%**
合计			**16,593.24**	**100.00%**	**3,727.42**	**100.00%**	**3,054.54**	**100.00%**

结合自身品牌优势、资金劣势等内外部因素，公司自有品牌业务主要聚焦于 PC/TV 摄像头、耳机细分市场，未涉足行车记录仪等其他产品自有品牌业务。

公司成立于 2005 年，在台式电脑时代以电脑周边配件之 PC/TV 摄像头的自主品牌推广为主，自有品牌业务已形成一定规模优势，因此，公司的境内电商业务主要集中于品牌优势明显的 PC/TV 外置摄像头，奥尼和 ANC 品牌 PC/TV 外置摄像头在国内市场销售多年，具有一定的品牌辨识度和市场影响力。

在自有品牌境内电商运营经验的基础上，因耳机的全球市场规模大、销售区域广、消费能力层次丰富、消费偏好多样性明显，公司可进一步发掘自有品牌业务的潜在增长空间，因此，公司于 2014 年设立深圳阿斯盾经营跨境电商品牌，至 2019 年均主要以推广 Mixcder、AUSDOM 品牌的蓝牙耳机为主。同时，公司跨境电商部门亦兼营了 papalook 品牌 PC/TV 摄像头推广业务，但公司 PC/TV 摄像头在境外的品牌优势相对于境内更弱、形成的收入较小（2020 年除外）。

c.自有品牌线上销售中境外电商销售占比较高的原因，2020 年 PC/TV 摄像头线上电商外销收入高于内销收入的原因

2018 年、2019 年，在跨境电商运营经验积累、销售区域覆盖扩大、蓝牙降噪需求增长等因素作用下，公司境外电商自有品牌耳机收入快速增长，导致 2018 年、2019 年自有品牌境外电商收入占比达 78.03%、68.36%，占比较高。

2020 年度，新冠疫情在全球蔓延，PC/TV 外置摄像头的市场需求增长，其中，由于欧美国家受疫情影响人口比例及数量均较多、时间持续较长，疫情扩散较我国更加严峻，PC/TV 摄像头的境外电商收入实现 10,597.83 万元，显著高于 PC/TV 摄像头的境内电商收入 4,169.39 万元，导致 2020 年自有品牌境外电商收入占比达 74.62%，亦维持在较高的水平。

综上所述，公司自有品牌线上销售中境外电商占比较高，是基于品牌优势差异而在境内、境外市场推广不同的产品品类所致，其中，2020 年境外电商收入增长主要是 PC/TV 摄像头因疫情影响需求增长所致。

D.线上销售的滞销品及处理情况

公司自有品牌线上销售主要为两种销售发货模式，一种是淘宝、天猫、京东 POP 等从公司自有仓库发货；一种是京东自营、亚马逊、速卖通等从平台或者第三方仓库发货。

第一种发货模式下，线下销售与线上销售为共用库存，基于消费电子的产品

生命周期，公司一般将库龄超过 1 年期产品定义为滞销品或过时品，线上与线下销售的产品周期不存在差异。为了保证线上业务生态的时尚性和竞争力，随时根据市场前沿调整新品的性能方向，因此，公司线上业务不存在销售过时的产品，亦不存在销售滞销品的情形。

第二种发货模式下，公司根据不同电商平台的规则要求或合同约定，区别产品的销售周期对滞销品的定义不同。其中，京东自营模式下，根据公司与京东世纪签订的《产品购销协议》约定："入库后 30 天以上未销售完毕的产品为滞销品。"实际业务中，公司发往京东自营的产品 30 天以上未销售完毕的，于 7 日内退回到公司仓库。报告期内，公司从京东自营累计退回滞销品金额 6.50 万元，该部分产品一般会重新在京东上架或者通过其他渠道销售，总体金额较小且未有大幅降价处理，对毛利率不存在明显影响。

在亚马逊平台方面，根据亚马逊平台规则的要求，一般对于 365 天内的产品统一收取月度仓储费用，费用标准根据存储面积、体积及数量结算；对于仓储超过 365 天的产品收取超长仓储费用，即将其定义为滞销品，公司针对滞销品，一般是在第二年促销或低价销售处理。

在速卖通平台方面，公司主要采取自主发货与海外第三方物流仓发货的方式，具体情况为：a.公司自主发货与第一种发货模式的处理情况相同；b.通过海外第三方物流仓库发货，根据约定产品存放物流仓超过 180 天的收取仓储费，公司将其定义为滞销品；报告期内，公司未产生第三方物流超期仓储费。

新冠疫情发生以来，公司紧抓市场需求变化主动调整产品结构，减少耳机类产品的布局同时增加摄像头的比重。报告期各期末，公司在亚马逊和速卖通平台上的产品库龄主要集中在 1 年以内，比例分别为 100.00%、96.41%和 98.83%，其中库龄分布超过 1 年的金额分别为 0 万元、11.94 万元和 1.70 万元，金额且占比较小，对毛利率的影响不大；从产品库龄分布来看，总体销售情况良好。

通过上市公司披露信息检索，上市公司在招股说明书或年报中涉及线上销售的平台滞销品处理情况如下：

公司名称	线上销售关于滞销品的约定和处理
九号智能（689009）	滞销品入库后 30 天以上未销售完毕的产品为滞销品；乙方应定期向甲方了解产品库存情况，对接近滞销期的产品予以及时处理；乙方承诺应在自确认为滞销品之日起 15 日内处理完毕，处理形式为退货处理。乙方同意甲方货款结算时直接扣减滞销品金额后付款。

石头科技（688169）	商品所有权自京东收入库后转移给京东，但合同同时约定公司需要接受京东任何理由的退货(包括但不限于过剩或滞销品、残次品、质量问题产品及 7 天无理由退货等，其中，滞销品是指入库后 30 天以上未销售完毕的产品)。
稳健医疗（300888）	京东入仓模式下，根据各年度公司与京东签订的《产品购销协议》，如公司产品进入京东自营仓库后未于 30 日内完成销售的，京东可选择无理由退货。针对上述条款，公司于报告期各期期初，与京东签订了《补充协议》，约定—滞销品由甲乙双方友好协商处理，甲方无权单方面退货或扣除货款。基于各年签订的《补充协议》，公司与京东在各年度的合作中，如发生入库 30 日后未完成销售的直销情形，均以降价促销等方式，由双方友好协商解决，京东不具有无理由退货的权利。
	根据公司与浙江天猫供应链管理有限公司签订的《天猫超市购销合同》，入仓模式下，如公司向天猫超市销售的产品发生滞销、消费者逆向退货等情形时，天猫超市可向公司退货。滞销指公司产品 6 周内无销售或销售速度极慢的情形。
御家汇（300740）	甲乙双方同意选择以下退货方式：乙方接受甲方库存过剩或滞销品、残次品、质量问题产品及“冷静期”退货；入库后 45 天以上未销售完毕的产品为滞销品；乙方应定期向甲方了解产品库存情况，对接近滞销期的产品予以及时处理。

综上，公司对于滞销品的定义和线上销售滞销品的处理符合行业的惯例。

②线下销售

报告期各期，公司自有品牌线下销售的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
经销	5,056.82	56.46%	1,937.48	66.24%	2,292.58	82.66%
直销	3,899.86	43.54%	987.30	33.76%	480.93	17.34%
合计	**8,956.68**	**100.00%**	**2,924.78**	**100.00%**	**2,773.51**	**100.00%**

公司注重自有品牌市场推广，每年保持参加国内、国内外消费电子展会，提升品牌的知名度，2018 年至 2019 年线下销售相对稳定，2020 年线下销售增长主要是新冠疫情影响下 PC/TV 摄像头出货量增加所致。

A.线下直销模式

线下直销模式下，公司主要向终端用户进行销售。公司通过第三方物流将产品直接发货给买家或其指定的仓库，并根据协议进行结算。终端用户收到货后，通常直接使用产品或将产品作为自产产品的一部分进行组装并出售。

报告期内，公司自有品牌线下直销主要客户的销售情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	销售内容	销售收入	占同类主营收入的比例
2020 年度	1	SPEED TECH CORPORATION	视频产品	562.42	14.42%
	2	深圳腾为视讯科技有限公司	视频产品	486.94	12.49%
	3	浙江艺旗教育科技有限公司	视频产品	362.39	9.29%
	4	Benda Magnetic Ltd.	视频产品	247.46	6.35%

	5	Nexight INC	视频产品	218.01	5.59%
	合计			**1,877.21**	**48.14%**
2019 年	1	浙江艺旗教育科技有限公司	视频产品	171.64	17.38%
	2	贵州省广播电视信息网络股份有限公司	视频产品及 3C	77.90	7.89%
	3	Benda Magnetic Ltd.	音频产品	36.09	3.66%
	4	上海敏凡信息科技有限公司	视频产品	33.09	3.35%
	5	深圳市华荟科技有限公司	视频产品	32.73	3.32%
	合计			**351.45**	**35.60%**
2018 年	1	贵州省广播电视信息网络股份有限公司	视频产品	46.55	9.68%
	2	MTA MOVING TECHNOLOGIES IN AMERICA,INC.	视频产品	22.19	4.61%
	3	Order Nordic AB	音频产品	20.21	4.20%
	4	WYR CONNECTIONS PLT	音频产品	17.47	3.63%
	5	山东博码信息技术有限公司	视频产品	17.19	3.58%
	合计			**123.61**	**25.70%**

公司线下直销客户的分布广泛，直销客户的数量较多，前五大线下直销客户的销售规模占同类业务中的销售比例逐年提高。

B.线下经销模式

线下经销模式下，公司将产品以买断的形式销售给线下经销商。公司将产品送到分销商指定的仓库，并根据约定的协议进行结算。公司不负责线下经销商采购商品后的具体销售活动。

报告期各期，公司线下经销主要客户的销售情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	销售内容	销售收入	占同类主营收入的比例	客户销售渠道及客户类型	终端销售情况
2020 年度	1	PHELPS UNITED LLC DBA SOURCING SOLUTIONS, PNH	视频、音频及其他 3C 产品	973.18	19.24%	线上终端，线下零售商、批发商	基本实现销售
	2	深圳市汇博电子商务有限公司	视频、音频产品	529.75	10.48%	线上终端，线下零售	基本实现销售
	3	Alza.cz.a.s.	视频、音频产品	347.76	6.88%	线上终端	基本实现销售
	4	深圳市环球易达供应链管理有限公司	视频、音频产品	337.21	6.67%	线上终端	期末存货约占当年采购的 14%
	5	平潭综合实验区上为贸易有限公司	视频产品	161.78	3.20%	线上终端	基本实现销售
	合计			**2,349.67**	**46.47%**		
2019 年	1	东莞市艺美纳斯瓦电子科技有限公司	音频、视频产品及其他	679.90	35.09%	线上终端	基本实现销售

			3C 产品				
	2	深圳市汇博电子商务有限公司	视频产品	220.52	11.38%	线上终端，线下零售店	基本实现销售
	3	深圳联科	视频产品	148.32	7.66%	线上终端	期末存货约占当年采购的 40%
	4	深圳市环球易达供应链管理有限公司	音频、视频产品	109.21	5.64%	线上终端	基本实现销售
	5	安徽艺秀电子科技有限公司	视频产品	69.57	3.59%	线下终端用户，线上消费者	基本实现销售
	合计			**1,227.52**	**63.36%**		
2018 年	1	深圳联科	音频、视频产品	916.32	39.97%	线上终端	期末存货约占当年采购的 25%
	2	深圳市环球易达供应链管理有限公司	音频、视频产品	224.91	9.81%	线上终端	基本实现销售
	3	DING XIN TECHNOLOGY LIMITED	音频产品	204.75	8.93%	线上终端	基本实现销售
	4	深圳市汇博电子商务有限公司	视频产品	105.48	4.60%	线上终端，线下零售	基本实现销售
	5	郑州信之海电子有限公司	视频产品	95.14	4.15%	线下门店零售，线上终端	期末存货约占当年采购的 5%
	合计			**1,546.60**	**67.46%**		

注：深圳联科为同一控制下合并客户，合并范围包括深圳市联科科技有限公司、湖南联科电子商务有限公司、AUTOINTHEBOX ELECTRONIC CO.,LIMITED、TOPDON ELECTRONIC CO.,LIMITED 等；

公司 PC/TV 摄像头的品牌效应较为显著，耳机的品牌效应逐渐积累，报告期内自有品牌线下经销较为稳定，2020 年增长系摄像头需求激增所致。

经向主要经销客户访谈了解，公司主要经销客户的销售渠道以自有数码专营店、线下商超、电商网店等为主，主要是面向终端消费者，均非专门销售发行人产品，且报告期内向奥尼采购的商品已基本实现销售、不存在大额库存。

C.线下经销和直销的毛利率情况

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率	变动
经销	48.72%	16.34%	32.38%	1.38%	31.00%	-3.85%
直销	49.77%	7.33%	42.44%	18.99%	23.45%	-5.69%
合计	**49.18%**	**13.40%**	**35.78%**	**6.08%**	**29.69%**	**-3.51%**

公司对经销商采取买断式销售，一般来说，对于通过线上平台销售产品的经销商会给予电商零售上架指导，即根据产品型号给予指导最低零售价，以规避无序、恶意价格竞争对公司品牌形象的损害。报告期内，无论采取线上销售亦或线下销售，自有品牌销售的产品在规格型号上不存在差异；另外，经销商客户在线

上实现终端销售价格基于最低零售指导价，同时又给予更多提价的自主权，与公司直接线上销售的产品存在一定差异，经销商的销售渠道与公司自有品牌线上渠道均面向终端消费者，因而存在竞争关系。

报告期内，公司针对不同类型客户采取差异化的销售政策，就相同品类产品而言一般是直销毛利率高于经销毛利率，但具体会受产品类型、功能差异等因素的综合影响，不同时期的毛利率变动原因如下：

a.2018 年经销毛利率高于直销毛利率的分析

2018 年直销毛利率低于经销毛利率主要是直销收入金额较小、且低毛利率产品收入占比较高所致，具体为：公司线下经销模式收入为 2,292.58 万元，拥有比较稳定的客户渠道资源；而直销模式下实现收入 480.93 万元，直销渠道尚未完全建立，收入的规模效应、客户基础等因素差异使得线下经销毛利率高于直销毛利率，具有合理性。

b.2019 年线下直销毛利率大幅增长的分析

2019 年，公司线下直销毛利率为 42.44%，较上年同期增长 18.99%，主要原因系该年线下直销收入规模翻倍，直接客户集中度与比重提高，客户结构改善和客户资源体系逐渐建立，使得 2019 年线下直销毛利率大幅增长，比如：2019 年，公司新开发直销客户浙江艺旗教育科技有限公司，向该客户销售摄像头 171.64 万元，占同类产品主营收入的比例达到 17.38%，规模效应明显，其毛利率相对较高进而拉高了线下直销总体水平。

c.2020 年直销和经销毛利率相近的合理性分析

2020 年直销与经销的毛利率差异空间缩小主要系摄像头提价带动不同模式下毛利率均出现较大幅度增长所致。新冠疫情的影响，在线教育、远程会议等应用场景对摄像头产品的需求大幅度增加，市场缺货、同类产品竞相提价情况下，公司摄像头产品拥有良好的供货能力和品牌认可度，可以优先选择将产品销往利润空间更大的直销客户；若经销商购货，往往需要向厂商提价拿货。

受终端市场的消费刺激影响，公司客户的数量及其规模增长明显，不同规模和区域的客户定价略有区别。由于外汇影响，公司对境外经销商的销售定价明显高于境内经销商，境外经销商的规模增长明显，其销售规模比重由 2019 年的 0.92%

增至 2020 年的 35.90%，影响较大的客户 PHELPS UNITED LLC.，采购额 973.18 万元且占经销收入比 19.24%，该客户为一家美国的企业数据运营中心解决方案商和品牌代理商，采购摄像头产品主要应用于其终端客户的硬件方案需求，价格的敏感度较低，境外经销比重变动及较高毛利率显著拉高了经销总体毛利率水平；另一方面，公司针对采购订单规模较大的直销客户，相应给予相较于市场终端售价的定价优惠，考虑经销商渠道的利益平衡，定价差异对于经销客户来说仍然有较大的利润空间。

因此，2020 年线下直销和经销毛利率相近具有合理性。

③公司电商入仓销售模式说明

报告期内，公司通过电商入仓模式销售的主要产品情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
PC/TV 外置摄像头	3,113.02	904.38	450.50
蓝牙耳机	14.33	11.40	19.80
行车记录仪及其他	11.82	-	9.41
合计	**3,139.17**	**915.78**	**479.71**

公司从 PC/TV 摄像头的自有品牌业务起步，在国内积累了一定的品牌优势并从线下渠道向线上电商推广转型，因此，公司通过京东入仓模式实现销售的主要产品以摄像头为主，耳机及其他产品较少。

A.入仓后至产品售给终端消费者前存货保管和灭失风险的承担约定

根据公司与京东世纪签订的《产品购销协议》中“第三条 产品订购、运输及收货”约定内容显示：

a.发起采购订单：京东进货必须向公司下达正式订单，订单方式包含但不限于：协议书订单，电子数据订单，邮件订单，系统订单等形式，公司接到京东订单之日起壹日内以书面、系统或邮件形式答复京东。逾期未予确认的，视同公司已确认订单。公司货物送达 1 日前，京东有权撤销或变更订单，具体订单数据以公司订单系统记录为准。

b.入仓流程：公司负责将订单列明的产品，通过京东仓储预约系统按照约定的时间、运输方式足量保质送至京东指定地点，产品所有权自京东验收入库后转

移京东；产品在交付京东验收入库前的一切费用及风险责任由公司承担。

c.结算条款：京东从公司购进产品，货款结算按账期付款：公司交付产品，京东验收入库 60 天后，京东开始为公司结算，京东于结算单核定付款日起 7 个工作日付款；公司在结算前须按京东要求提供与入库单产品数量、型号一致，可以认证抵扣的增值税专用发票。

d.残次品、滞销品：京东收货后发现残次品，公司承诺每月清理 1 次，并同意京东在货款结算时直接扣减残次品金额后付款。入库后 30 天以上未销售完毕的产品为滞销品；公司应定期向京东了解产品库存情况，对接近滞销期的产品予以及时处理；公司承诺在自确认为滞销品之日起降价处理，如乙方未在约定期限内通过降价处理方式处理完毕的产品，公司承诺按照退货处理，或由京东再次制定降价规则，以上处理所有损失由公司自行承担。

根据上述协议：a.京东验收入库后，产品所有权即转移至京东，公司不再保留与售出商品所有权相关的任何继续管理权，即没有对相关商品实施有效控制。b.京东与公司办理结算时，相关产品基本已经销售完毕，后期退货率已经降至较低的水平，根据公司开具发票内容，双方均已达成一致，京东与公司办理结算时，公司已将结算单上的商品所有权上的主要风险和报酬转移给京东。

因此，产品的主要风险与报酬转移至京东，销售收入金额已经确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量；公司根据收到京东出具的结算清单，经核对无误后按照清单金额确认收入，符合《企业会计准则》收入确认原则，且与采取同类业务模式的上市公司收入确认政策基本相同。

B.退换货条款的约定

根据《产品购销协议》中“第四条 残次品、滞销品、退货”的约定：“

4.3 退货

4.3.1 甲乙双方同意选择以下第[1]款退货方式：

4.3.1.1 乙方接受甲方任何原因的退货；

……

4.4 甲乙双方停止合作或不论何种原因发生的退换货，乙方应在出现该情形或收到相关通知之日起 12 日内（包含出现该情形或收到通知的当日），对产品进行相应处理。否则，视为乙方自动放弃产品所有权，如产品丢失、毁损等,甲方对此不承担任何责任，如乙方就该产品应向甲方退款或赔偿的，该义务仍应继续履行。

4.5 如发生退换货及维修等事宜，乙方应至甲方仓库提货，乙方提货时应提供盖有乙方有效印章的提货委托确认函及提货人的身份证原件；并将提货委托确认函原件及提货人身份证复印件留存甲方备案，除甲乙双方另行约定外，如甲方将退换货或维修商品退还至乙方所产生的运输费用等，均由乙方承担。如因乙方未及时提货导致产生的存储等相关费用，由乙方承担，具体费用以甲方系统记录为准。”

由此可知，公司接受京东任何形式的退货。如发生退换货及维修等事宜，公司应至京东仓库提货，除甲乙双方另行约定外，如京东将退换货或维修商品退还至发行人所产生的运输费用等，均由公司承担。

C.电商入仓退换货情况

报告期内，公司与京东电商入仓的退换货情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
退换货金额	437.44	110.53	68.97
京东入仓收入	3,547.27	1,045.20	557.05
退货率	10.98%	9.56%	11.02%

注：以京东结算单金额为基础，表中退换货金额、入仓收入均为含税金额。

根据京东后台系统确认的退货情况，报告期各期，公司京东入仓的退货金额分别为 68.97 万元、110.53 万元和 437.44 万元，整体来看退货率较高，主要原因是消费者购买京东自营商品在收到商品之日起 7 日内（含 7 日），在保证商品完好不影响二次出售的前提下，可无理由退货。同时，给予客户 1 年质保期，终端消费者可以各种理由退货，公司基于客户满意度及避免店铺收到客户差评的考虑一般情况下会选择接受客户退货。

根据上述的退货原因，公司与京东合作的退货处理方式：自京东平台收到消费者退货后，相关产品通过快递方式退回到公司工厂。公司售后部收到退回的产

品后，首先进行性能检测、外观检查，并分拣出性能正常外观正常、性能正常外观不良、性能故障等三个类别，对于第一种类别重新包装后再次出售，对于第二种类别进行简单外观维修后再次出售，对于第三种需要返回生产线进行维修后再次出售。对于外观不良或性能故障确实无法维修以达到可出售状态的产品，公司进行报废处理，半年或年末集中报废处理一次。

（3）公司的销售信用政策及结算方式

公司按前述销售模式将客户划分的 ODM 直销、线上 B2C 销售、线上 B2B 销售（京东电商入仓）和线下直销、线下经销，公司与客户的结算模式基本采取银行转账、T/T 电汇或汇票等方式，由客户地位、市场信誉度、合作期限等因素进行确定，不同销售模式下客户的结算模式和信用政策如下：

销售模式		结算模式	信用政策
ODM 模式		银行转账、T/T、承兑汇票	月结 30 天/60 天、销售发货 30 天/60 天/90 天、款到发货等
线上销售	线上 B2C	支付宝、银行转账	由电商平台政策决定：亚马逊系统订单确认发货后 30 天，天猫、淘宝等发货后 15 天
	线上 B2B	银行转账	月结 60 天
线下销售	线下直销	银行转账、T/T	款到发货、月结 30 天等
	线下经销	银行转账、T/T	款到发货、月结 30 天等

由上表可知，公司不同销售模式下客户的结算模式和信用政策存在差异，主要系公司与不同客户的信用政策区别处理；报告期各期，公司与前五大客户的结算模式、信用政策/账期的具体情况如下：

序号	客户名称	结算模式	信用政策
1	奇虎 360	银行转账	月结 30 天
2	深圳市邻友通科技发展有限公司	银行转账、电汇 T/T	月结 30 天/60 天
3	OWLET Baby	电汇 T/T	销售发货 30 天/45 天
4	Swann	电汇 T/T	销售发货 30 天/60 天
5	AVerMedia	电汇 T/T	款到发货/销售发货 30 天
6	TRUST INTERNATIONAL B.V.	银行转账	见提单时付款
7	Toshiba Lifestyle	电汇 T/T	销售发货 60 天
8	S2E INC DBA	电汇 T/T	销售发货 30 天/45 天/90 天
9	Binatone Global	电汇 T/T	销售发货 60 天
10	奇诺光瑞电子（深圳）有限公司	电汇 T/T	款到发货

公司给予客户的信用政策符合行业内普遍做法，主要客户的回款稳定，与结算政策基本相符。

6、管理模式

公司建立了成熟的管控模式，设有股东大会、董事会、监事会等机构，权责界限明晰。股东大会负责制定总体战略和发展规划，董事会负责落实并制定具体的业务发展计划，监事会作为监督机构，行使监督董事会和高管人员的职责。

公司实行事业部制的管理模式，各事业部接受总经理的统筹领导。公司根据产品不同设立了奥尼品牌事业部、智能网络摄像机事业部、汽车电子事业部、音频事业部等，各事业部与子公司一起，作为落实经营任务的基本单元，拥有相对独立的经营管理权限。通过各部门的相互协作和有效配合，公司建立了流畅的沟通机制和内部管理制度，为公司发展奠定了坚实的基础。未来，公司将不断完善现有制度，优化内部管理流程，助推公司持续健康发展。

7、公司采取目前经营模式的原因、关键因素、变化情况及未来变化趋势

（1）公司采用目前经营模式的主要原因

公司经过多年的市场探索和经验积累，形成了目前成熟的运营模式，符合公司现阶段的发展需求。公司将持续根据行业发展特点和公司实际运营需要，对现有的运营模式进行调整，更好地保障公司的运营水平，提升公司的市场竞争力。

对于销售模式，公司采取“ODM 为主（直销）、自主品牌运营（直销+经销）为辅” 的销售模式，既可通过直销对客户的需求进行快速反应，又可通过经销提升公司品牌的市场拓展能力，有利于公司保持较好的盈利能力和持续发展前景。

对于采购模式和生产模式，由于消费电子存在较多的个性化需求，不同类型的产品之间存在较大差异，因此公司主要采取“以销定产、以产定采”的模式（其中自主品牌模式下，公司会预测市场需求并提前生产自主品牌商品）。

此外，公司严格执行供应商质量控制制度和生产质量控制制度，确保公司原材料和产品质量达到要求。

（2）影响公司经营模式的关键因素以及经营模式和影响因素在报告期内的变化情况及未来变化趋势

公司目前主要经营模式与行业经营模式不存在显著差异。公司所属的消费电子行业具有技术升级快、产品更新频繁的特点，公司的经营模式必须契合下游客

户的需求，因此行业发展状况、上下游市场供求状况、技术发展趋势、客户的服务要求和行业竞争情况等方面是影响公司经营模式的关键因素。

报告期内，公司经营模式和关键影响因素未发生重大变化。在可预见的未来，公司经营模式不会发生重大变化。

（五）发行人主要产品演变和技术发展历程

公司成立以来，专注于消费物联网智能硬件产品的研发、生产和销售，并紧跟行业趋势与技术变革，持续推动技术与产品升级，各阶段发展历程如下：

1、初创期（2005 年-2009 年）：自主品牌为主、OEM 代工为辅

公司实际控制人 20 世纪 90 年代从事电脑及外设配件的代理（曾是联想电脑代理商），并基于对电脑外设配件市场的前景而投资设立奥尼电子。

公司 2005 年成立至 2009 年，正处于台式电脑黄金时代的末期，公司主要从事自主品牌 PC/TV 外置摄像头的生产和销售，并兼营 PC/TV 摄像头的 OEM 代工，以及鼠标、键盘等电脑外设产品的代理和分销。

2、业务转型期（2010 年-2015 年）：坚持自主品牌运营，OEM 业务向 ODM 模式升级，逐渐建立相对系统的作业流程和研发体系

2010 年起，受到台式电脑出货量持续下滑，及消费电子产品小型化、集成化趋势影响，传统 PC/TV 外置摄像头市场需求下降。面对行业变化带来的外部压力，公司主动求变，在产品线和经营模式等方面开启转型之路。

产品线方面，公司积极优化产品布局，以在 PC/TV 外置摄像头行业内长期积累的视频技术和音频技术为核心，逐步拓展并初步形成了以 PC/TV 外置摄像头（2005 年）、行车记录仪（2011 年）、网络摄像机（2013 年），以及耳机（2011 年头戴式有线耳机，2015 年头戴式蓝牙耳机，2019 年 TWS 耳机）、音箱（2012 年）等覆盖视听双领域的产品结构，并持续推进智能化升级。

经营模式方面，在稳定原有 ANC 自主品牌销售基础上，公司大力开拓海外客户，至 2015 年外销收入占比 52%，积累了研勤科技、ASBISC、圆刚科技等境外上市公司客户，并持续合作至今。公司通过境外品牌商引入国际前沿技术与产品，逐渐建立了相对系统的作业流程和研发体系，可承担外观设计、结构设计、

硬件设计、软件开发等环节，形成了 ODM 定制模式。

业务转型期内，公司获评宝安区企业技术中心（2012 年）和深圳市宝安区企业工业设计中心（2014 年），公司产品荣获中国优秀工业设计奖（2012 年），公司商标被评为广东省著名商标（2013 年），转型成效显著。

3、快速发展期（2016 年-至今）：ODM 为主、自主品牌为辅，并以与一线互联网科技公司合作为契机，搭建了系统、完整的研发体系和制造体系

2016 年至今，在 AI 与 IoT 技术逐步产业化的背景下，公司抓住电子产品智能化的契机，凭借视频技术、音频技术的长期积累，聚焦于消费物联网中的智能家居、智慧出行、智慧办公等细分市场，并被评为“中国 AIoT 百强企业”。

经营模式方面，2014 年以来，奇虎 360、小米等互联网科技巨头加码智能硬件领域，从“互联网+制造”维度打造生态圈。在与奇虎 360 合作开发行车记录仪的过程中，公司、奇虎 360、芯片厂商安霸的工程师组成联合开发项目组，历时约 1 年完成产品开发与上市销售，形成了硬件设计、软件开发各环节优势互补、资源共享的 JDM 模式，具有深度定制的特征。

通过 2015 年以来与一线互联网品牌企业奇虎 360 的合作，公司一方面突破了营业收入 2 亿元的规模瓶颈，将 2010 年以来为中小品牌商提供 ODM 定制过程中积累的经验与流程进行了梳理与优化，完善了研发项目管理系统（RDM）、生产信息化管理系统（MES）等信息化系统，并在供应商资源整合、研发流程完备性、生产体系追溯性等全流程控制上得到蜕变，有效提升了公司“方案商+制造商”的知名度，并以此为契机陆续开发了邻友通、Owlet Baby 等优质品牌商客户，在客户结构优化、综合实力提升方面步入发展新阶段。

销售模式方面，基于移动通信技术的发展，以淘宝、亚马逊为代表的电商平台快速发展，并对商超、卖场等传统线下分销体系形成较为显著的冲击。在此背景下，公司积极探索自主品牌从传统渠道向 B2C 电商业务转型，形成了 ODM 定制与自有品牌同步发展的格局，取得了显著成效。

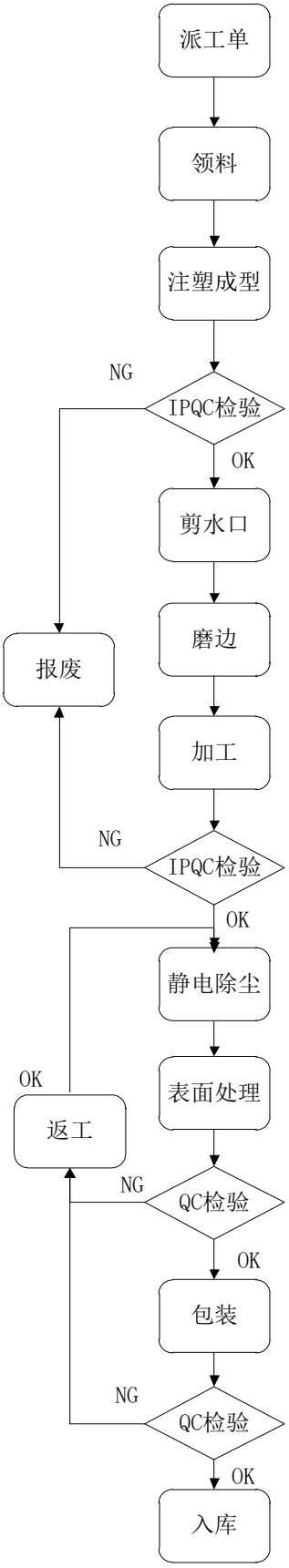
快速发展期内，公司作为“华为家庭实时视频产业联盟”的发起人参与制定了《TV 摄像头音视频行业标准》（2016 年），并参与制定了汽车行业标准《客车车道保持辅助系统性能要求和试验方法》（JT/T 1358-2020）。公司研究中心被评

为“广东省智能音视频电子工程技术研究中心”（2018 年），且公司被评为“中国 AIoT 百强企业（2019 年）”和“广东省专精特新中小企业”（2020 年）。

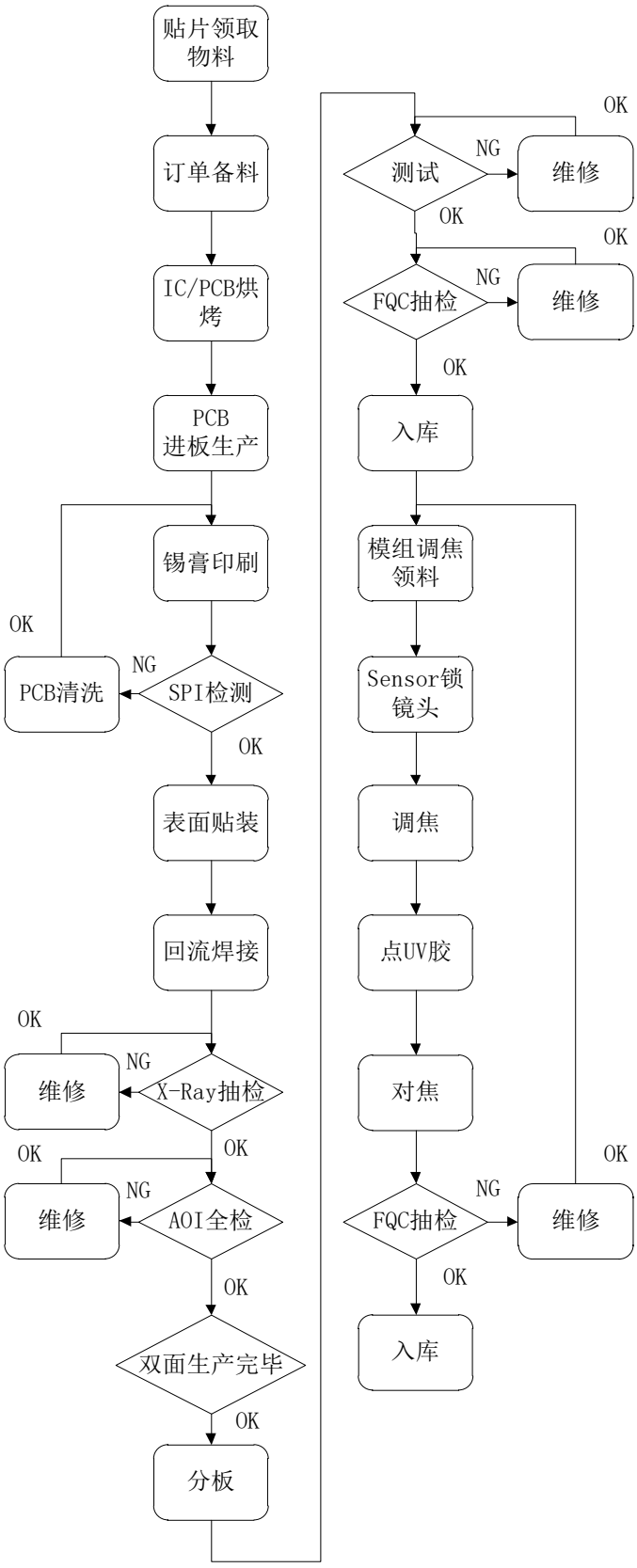
（六）主要产品的工艺流程图

公司产品的制造过程主要分外壳注塑成型、PCBA 贴装、产品组装测试等三个阶段。公司主要产品的工艺流程如下图所示：

1、外壳注塑成型

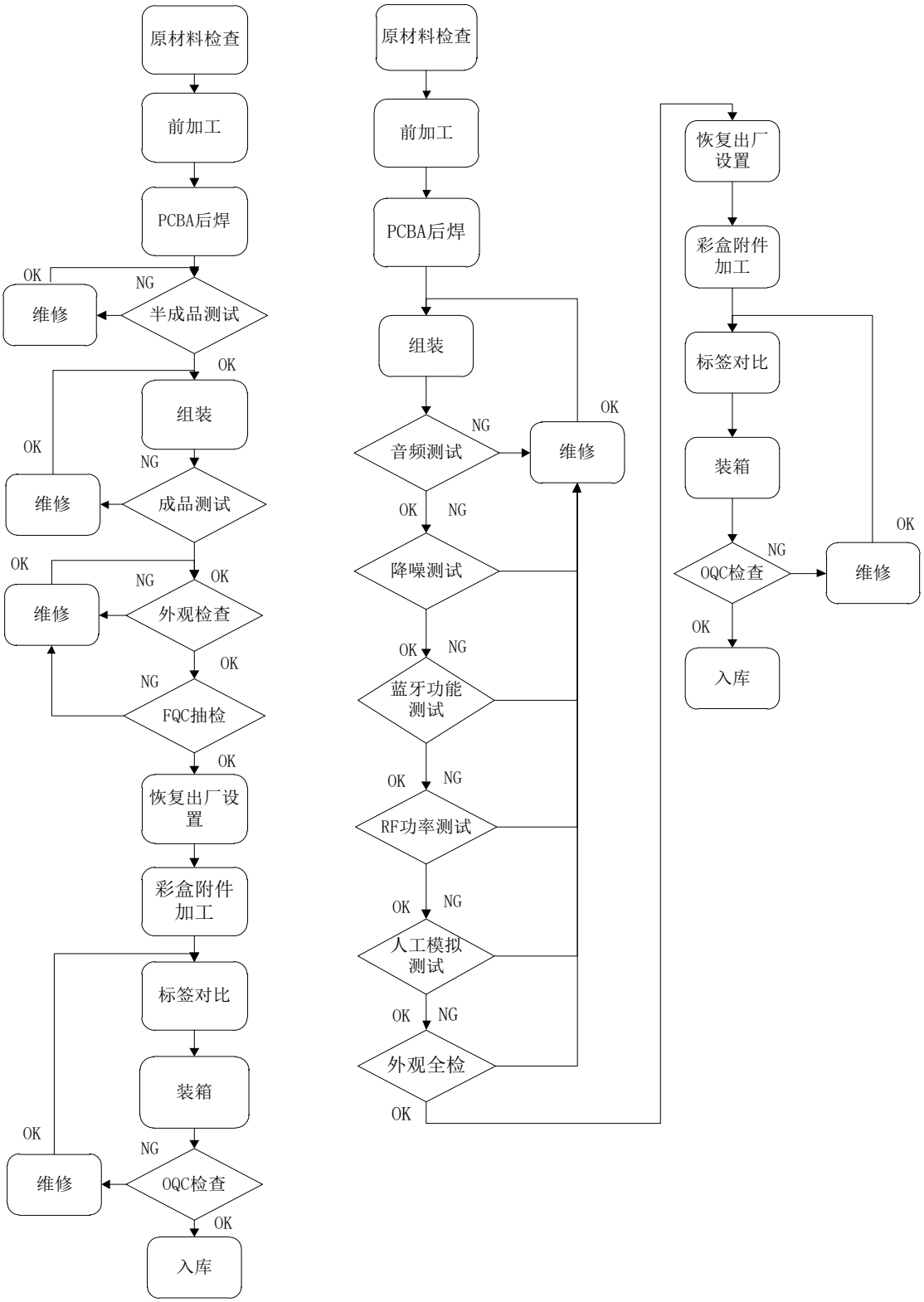


2、PCBA 贴装

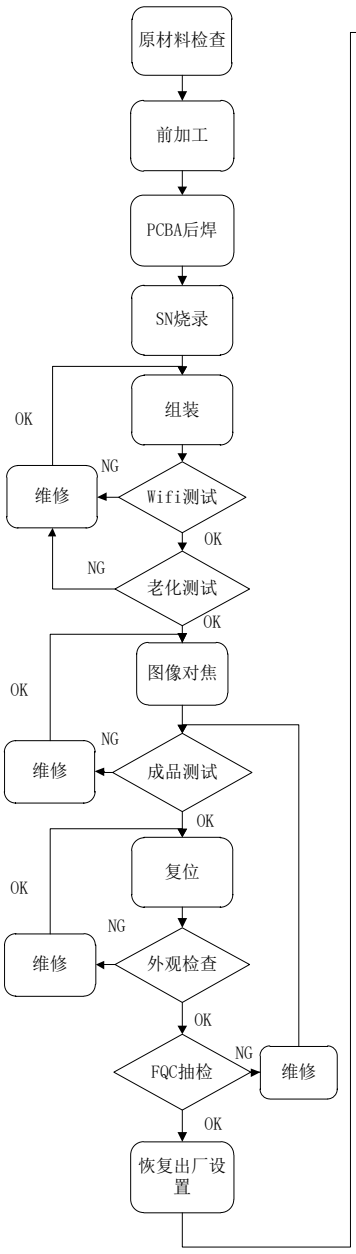


3、产品组装测试

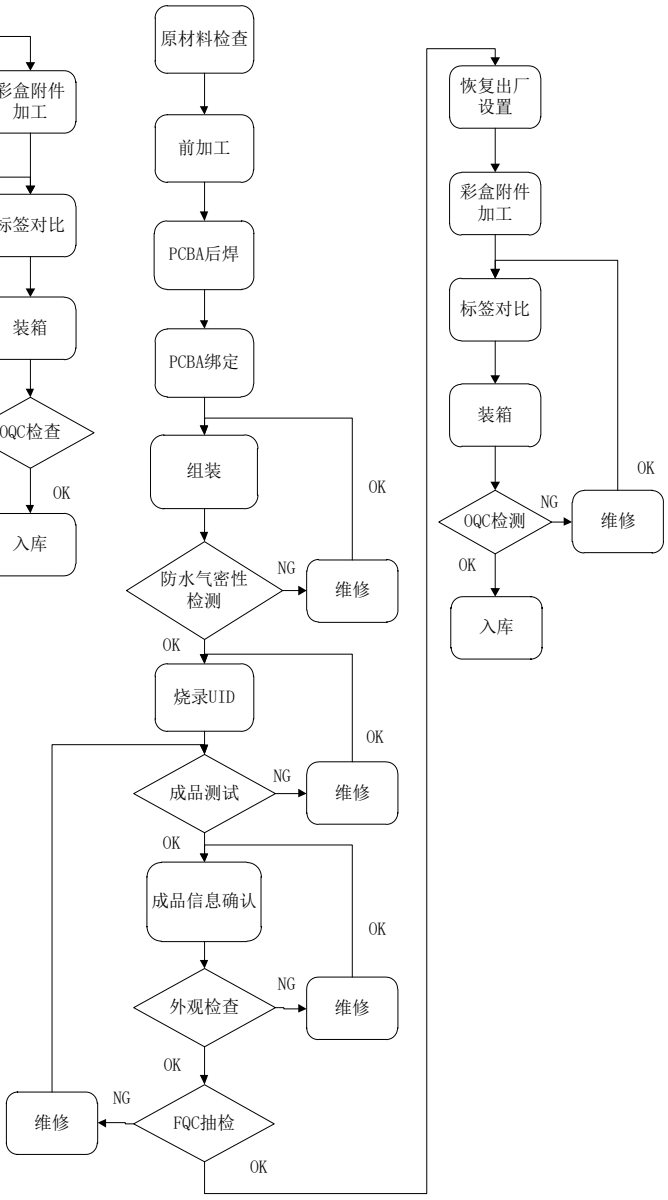
（1）PC/TV 外置摄像头 （2）蓝牙耳机



（3）行车记录仪



（4）智能网络摄像机



（七）环境保护情况

1、公司环保及安全生产标准

公司所属行业不属于重污染行业，生产经营所产生的污染物为少量废水、废气、固体废物及噪声，经过环保处理后符合国家排放标准。

公司建立了《环境有害物质限制标准》、《环境监测与测量控制程序》、《污染控制程序》和《废弃物管理规定》等环境保护措施，环保水平达到国家标准。公

司及子公司科美精工均通过了 ISO14001:2015 国际环境管理体系认证。

2、主要污染物及处理设施情况

公司生产经营所产生的污染物为少量废气、废水、噪声及固体废物，主要污染物处理设施及处理能力如下：

（1）废气

废气主要为注塑、焊接、贴片等工序产生的有机废气。公司通过在相关工序或工位上安装集气罩，将废气集中收集处理后通过管道引至楼顶高空或窗外排放。目前，公司排放的废气符合《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）的规定。

（2）废水

废水主要为生活污水，经化粪池处理后排入市政排水管网。

（3）噪声

噪声主要为注塑机、贴片机等设备生产时产生的机械噪声。公司通过加强设备日常维护与保养，及时淘汰落后设备等方式降低噪声对周围环境的影响，使其符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

（4）固体废弃物

固体废弃物主要为生活垃圾和一般工业废物。生活垃圾分类收集后交环卫部门统一处理。一般工业废物主要为生产过程中产生的各类边角料及废包装材料等，集中收集后委托第三方机构回收处理。

3、报告期内的环保合法合规情况

报告期内，公司及子公司未发生重大环境污染事件，未受到环保处罚。

二、发行人所处行业的基本情况

（一）发行人所属行业及确定所属行业的依据

公司主要从事消费物联网视听终端的研发、生产和销售，主要产品为 PC/TV 外置摄像头、行车记录仪、网络摄像机、蓝牙耳机等智能视听硬件。

公司所在行业归属于《上市公司行业分类指引》（2012 年修订）中的“计算

机、通信和其他电子设备制造业（C39）”。根据我国国民经济行业分类标准（GB/T4754-2017），公司属于“计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）”。

从产品来看，公司 PC/TV 外置摄像头和智能网络摄像机产品属于“影视录放设备制造（C3953）”、行车记录仪产品属于“智能车载设备制造（C3962）”、蓝牙耳机产品属于“电声器件及零件制造”（C3984）”。

（二）行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策

1、行业主管部门、监管体制

作为近年来发展较快的行业，公司所在的消费电子行业已经形成了较为成熟的监管体系，即以国家工业和信息化部为主，行业协会为辅的监管模式。

国家工业和信息化部作为本行业的主管部门，其主要职责为：提出新型工业化发展战略和政策；制定并组织实施工业、通信业的行业规划、计划和产业政策；承担振兴装备制造业组织协调的责任，组织拟订重大技术装备发展和自主创新规划、政策；监测分析工业、通信业运行态势，统计并发布相关信息等。

中国电子企业协会是本行业的自律性组织，其主要职责为：协助主管部门制定行业法律法规和政策；总结交流行业、企业发展经验，并进行技术交流和新技术、新材料等的推广应用；组织会员开展知识产权保护和协调、对外技术交流与合作等。本行业自律组织还包括中国通信工业协会、中国电子音响行业协会等。

2、行业主要法律法规及政策

公司所属行业的主要产业政策包括：

法规名称	发布时间	发布部门	相关内容
《中国制造 2025》	2015.05	国务院	掌握高速互联、体系化安全保障等核心技术；研发新型智能终端、网络安全等设备，推动核心信息通信设备体系化发展与规模化应用。
《物联网发展规划（2016-2020 年）》	2017.01	工信部	促进车联网、智能家居、健康服务等消费领域应用快速增长。加强车联网技术创新和应用示范，发展车联网自动驾驶、安全节能、地理位置服务等应用。推动家庭安防、家电智能控制、家居环境管理等智能家居应用的规模化发展，打造繁荣的智能家居生态系统。
《智能硬件行业创新发展专项行动（2016-2018）》	2016.09	工信部、发改委	深入挖掘健康养老、教育、医疗、工业等领域智能硬件应用需求，提升高端智能穿戴、智能车载、智能医疗健康等智能硬件产品供给。
《信息产业发展指南》	2017.01	工信部、发改委	指南确定了集成电路、基础电子、基础软件和工业软件、关键应用软件和行业解决方案、智能硬件和应用电子、计算机与通信设备、大数据、云计算、物联网 9 个领域的发展重点，明确了相关保障措施。

法规名称	发布时间	发布部门	相关内容
《新一代人工智能发展规划的通知》	2017.07	国务院	到 2030 年人工智能在生产生活、社会治理、国防建设各方面应用的广度深度极大拓展，形成涵盖核心技术、关键系统、支撑平台和智能应用的完备产业链和高端产业群。
《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018—2020）》	2017.12	工信部	到 2020 年人工智能重点产品规模化发展，智能网联汽车技术水平大幅提升，视频图像识别、智能语音、智能翻译等产品达到国际先进水平，智能化生产、大规模个性化定制、预测性维护等新模式的应用水平明显提升。
《车联网（智能网联汽车）产业发展行动计划》	2018.12	工信部	2020 年通过持续努力，推动车联网产业实现跨越发展，技术创新、标准体系、基础设施、应用服务和安全保障体系全面建成。
《关于促进人工智能和实体经济深度融合的指导意见》	2019.03	中央全面深化改革委员会	促进人工智能和实体经济深度融合，以产业应用为目标，结合不同行业、不同区域特点，探索创新成果应用转化的路径和方法，构建数据驱动、人机协同、跨界融合、共创分享的智能经济形态。
《关于促进文化和科技深度融合的指导意见》	2019.08	科技部、中央宣传部等	利用物联网、云计算、大数据、人工智能等新技术对公共文化服务和文化产业进行全方位、全链条的改造，推动文化数字化成果走向网络化、智能化。
《工业和信息化部关于加快培育共享制造新模式新业态促进制造业高质量发展的指导意见》	2019.10	工信部	推动新型基础设施建设。加强 5G、人工智能、工业互联网、物联网等新型基础设施建设，扩大高速率、大容量、低延时网络覆盖范围，鼓励制造企业通过内网改造升级实现人、机、物互联，为共享制造提供信息网络支撑。
《工业和信息化部关于推动 5G 加快发展的通知》	2020.03	工信部	为全力推进 5G 网络建设、应用推广、技术发展和安全保障，充分发挥 5G 新型基础设施的规模效应和带动作用，支撑经济高质量发展。
《国务院关于进一步提高上市公司质量的意见》	2020.10	国务院	支持优质企业上市。全面推行、分步实施证券发行注册制。……培育科技型、创新型企业，支持制造业单项冠军、专精特新“小巨人”等企业发展壮大。

此外，PC/TV 摄像头下游应用场景中在线教育、远程沟通，及网络摄像机下游应用场景中的家庭监控等领域的部分最新监管政策如下：

（1）在线教育

近年来，在线教育迎来了高速成长期，但同时也浮现出如在线教师资质造假、机构无证办学、虚假宣传、诱导消费等行业乱象，2021 年以来，教育部陆续发布《关于大力推进幼儿园与小学科学衔接的指导意见》、《关于进一步加强中小学生睡眠管理工作的通知》等系列文件（简称“双减政策”），旨在减轻义务教育阶段学生作业负担、减轻校外培训负担。

据民生证券 2021 年 4 月《教育行业周报》：“《关于大力推进幼儿园与小学科学衔接的指导意见》要求继续加大对校外培训机构、小学、幼儿园违反教育规律行为的治理力度。……。《关于进一步加强中小学生睡眠管理工作的通知》要求‘校外培训机构培训结束时间不得晚于 20:30，线上直播类培训活动结束时间不得晚于 21:00’。我们认为，未来课外辅导市场加大监管力度或成为常态。……，但长期而言，在整体选拔制度不变前提下，培训需求仍强”。

我国具有地理面积大、人口分布广的特征，人口分布与教育资源分布不匹配的问题在我国较为严峻，尤其是农村地区存在教师数量短缺、授课质量欠佳问题，且绘画、音乐等素质类教育更是难以在非一二线城市普及，成人教育、职称培训亦难以完全通过课堂式集中授课实现，在线教育具有广阔的市场前景。

综上，义务教育阶段学生是在线教育的目标群体之一，目前政府出台了一系列线上教培机构的监管政策旨在进一步规范和促进在线教育的健康发展，在线教育监管环境趋严，行业正进入规范和整合期。

（2）摄像头网络安全

2021 年 6 月，工信部发布《网络安全管理局组织开展摄像头网络安全集中整治》，工信部网络安全管理局近期组织开展摄像头网络安全集中整治。

据人民网报道：“随着信息网络的快速发展和日益普及，摄像头在人民群众日常工作、生活中被广泛应用。……。摄像头在给公众提供安全、便利之余，也被部分不法分子盯上。他们利用破解、改装等手段，将这些摄像头甚至智能手机、手环改造成偷拍设备，甚至将家用摄像头的破解‘教程’在网络上公开售卖。……。大多数用户对摄像头的安全意识不高……很多用户把摄像头买回来就直接用弱口令或者默认密码直接使用，这些都会给不法分子留下可乘之机”。

因此，工信部网络安全管理局组织开展的摄像头网络安全整治，主要系集中于摄像头的不当使用，且行业规范有助于长期稳定发展。

3、行业主要法律法规及政策对公司经营发展的影响

近年来，国家发布的与智能硬件行业相关的主要法律法规及政策均为支持行业发展的有利政策，在支持智能硬件、物联网、5G 技术和大数据等新技术发展的同时，也为公司的未来发展提供了良好的机遇。

2017 年以来，以《物联网发展规划（2016-2020 年）》为基础，工信部等出台了《车联网（智能网联汽车）产业发展行动计划》、《扩大和升级信息消费三年行动计划（2018-2020 年）》等文件，物联网智能硬件行业呈蓬勃发展的态势。

结合自身在研发、人才、管理和制造等方面的优势，未来公司将在音频和视频两条产品线持续发力，进一步巩固在智能硬件领域的行业地位。

（三）行业发展态势和未来发展趋势

公司主营产品从行业属性上属于消费电子行业，从应用层面分析属于消费物联网智能终端行业，主要产品在智能家居、智慧出行、智慧办公等消费物联网的应用场景中，是音视频数据采集、传输、处理的承载终端。

1、消费电子行业发展情况及发展趋势

（1）消费电子行业的基本概况

消费电子是指可供消费者日常使用的电子设备，通常具有小巧轻便、操作简单和节能设计等优点。根据功能不同，传统意义的消费电子产品可分为娱乐产品、通讯产品、家庭办公产品等三大类，且其外沿不断扩展，白色家电、婴儿家具等已逐渐纳入到消费电子范畴，单一产品的功能也呈现多样化的趋势，如下：

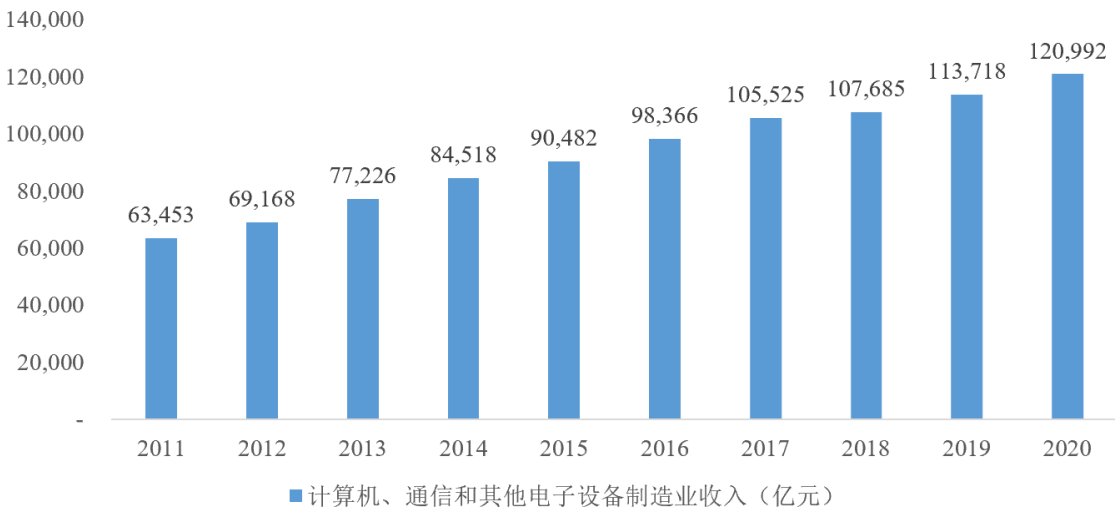
主要类别		具体产品
消费电子产品	娱乐产品	可穿戴设备，VR/AR 设备，平板电视，数码相机，摄像机，视频播放器（DVD/VCR），游戏机，MP3 播放器，电子乐器（合成器键盘）等
	通讯产品	智能手机，电话，具有电子邮件功能的笔记本电脑等
	家庭办公产品	笔记本电脑，台式计算机，打印机，碎纸机，计算器等
	其他品类	白色家电产品（例如冰箱，洗衣机，智能厨具等） 婴儿家具产品（例如智能婴儿监控设备等）

（2）消费电子行业的特点及发展趋势

①电子行业是国民经济的重要支柱产业，技术和创新能力明显提升

作为我国的支柱产业之一，电子行业是国家战略性发展产业，在国民经济生产中占有重要地位。根据国家统计局数据，2019 年我国计算机、通信和其他电子设备制造业营业收入达 12.10 万亿元，占当年国内生产总值比例达 11.91%。

2011-2020 年我国计算机、通信和其他电子设备制造业收入



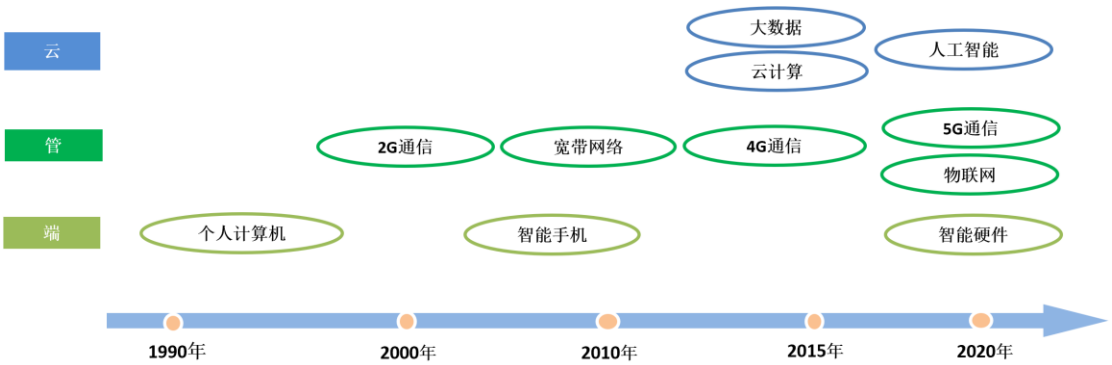
注：数据源自国家统计局；2011-2017 年为主营业务收入，2018-2020 年为营业收入。

近年来，国家陆续出台政策支持电子行业升级，打造以新一代电子信息技术为基础的全新产业结构，以创新为驱动的电子行业发展新格局正在形成。

②技术升级推动消费电子产品向智能化和集成化发展

消费电子行业是典型的科技驱动行业，每一次科技创新在重塑行业业态的同时，也带来了新兴的产业需求。以智能移动终端产品为例，1990 年代互联网技术的发展带动了个人计算机的兴起，个人计算机又促进了移动互联网技术的发展，并带动了智能手机行业规模的提升。近年来，以 5G、大数据、云计算、边缘计算和人工智能为代表的新技术的逐步成熟，进一步加速了消费电子产品在云、管、端三方面的融合，使物联网和智能硬件产品取得了较快的发展。

消费电子终端产业生态变化示意图



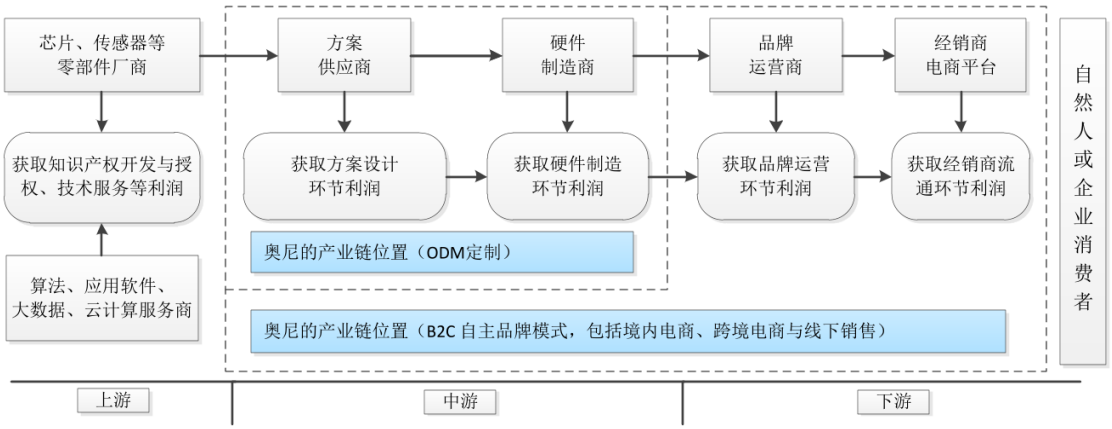
技术的进步推动消费电子持续向智能化和集成化发展，其中，集成化是指产品体积持续变小的同时集成更多的功能，智能化是指将硬件设备与人工智能相结合，使得智能终端具备信息处理和数据联接能力，可实现感知、交互服务等功能。

消费电子智能终端产品所具备的连网、远程控制、APP 管理、传感技术、语音识别等技术正日益为消费者所接受和认可。消费电子产品与物联网深度结合将成为行业发展的重要方向，全方位智能化的产品将成为未来的主流。

③消费电子产品迭代快，行业已形成成熟的产业链分工体系

消费电子产品生命周期短，更新换代速度快。一般认为，消费电子行业遵从摩尔定律，即当价格不变时，集成电路上可容纳的元器件的数目，约每隔 18-24 个月便会增加一倍，性能也将提升一倍。随着技术的进步，消费电子产品能够不断推陈出新，并带动下游行业培养新兴需求，最终重塑行业业态。

消费电子产业链专业化分工示意图



④品牌商和制造商分工明确，行业集中度不断提升

随着消费电子行业分工的日益深化，消费电子企业逐步分化成品牌商、方案商、制造商等，定位更加明确。品牌商通过委托加工等方式将生产环节外包，可以更加专注于产品核心技术的研发以及品牌和渠道的推广，持续增加产品的附加价值。制造商通过规模化的制造和高效的管控进一步降低生产成本，持续提供具有竞争力的产品，不断提升行业地位和企业规模。

明确的行业分工使得消费电子行业集中度不断提升。部分技术实力较弱、规模较小的生产商逐步退出，行业资源逐步向规模较大的厂商集中。以智能手机为例，根据 IDC 数据，全球智能手机出货量排名前五的品牌市场占有率合计，从 2017 年的 60.9%增长至 2020 年的 71.3%，行业集中度不断提升。

2、消费物联网行业发展情况及发展趋势

（1）消费物联网基本概况

物联网是指根据特定的传输协议，将任何物体连接成潜在的网络，并通过对其声音、图像、位置等多个维度信息的实时采集和传递，实现物与物、物与人、人与人的智能连接。作为信息科技产业第三次革命的代表，物联网将传统工业制造和人工智能计算有机结合，对实现制造业产业结构调整和升级具有重要意义。

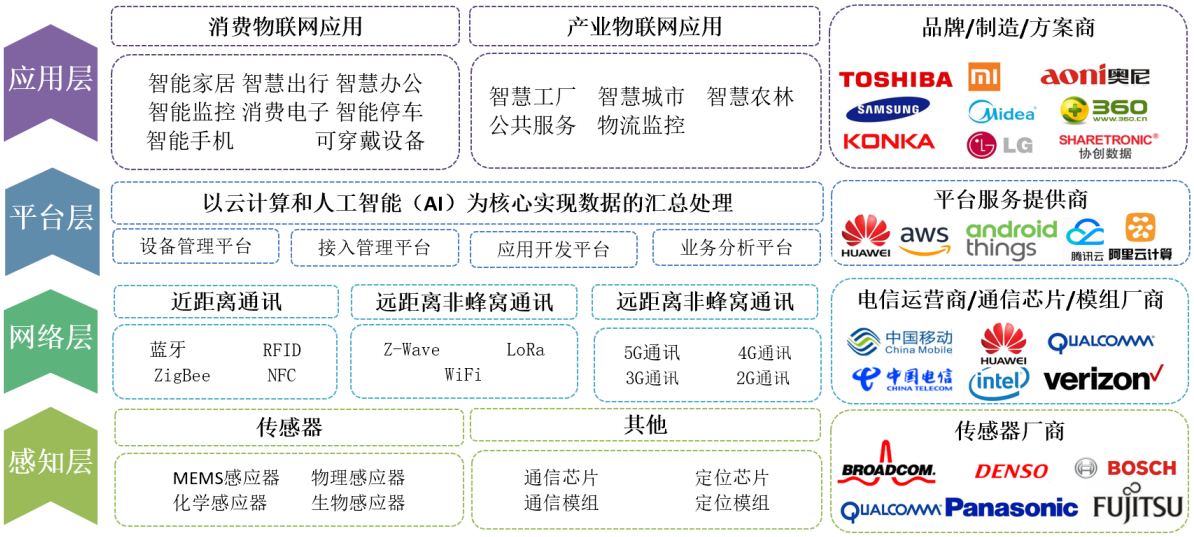
物联网主要分为消费物联网和产业物联网，两大方向下又细分为消费性物联网、生产性物联网和物联网集成平台等三大主线，区别如下：

主要方向	发展主线	概念简介	应用场景或产品举例
消费物联网	消费性物联网	面向需求侧的物联网，主要为通过移动网络或其他方式进行连接，并依托智能手机或其他移动设备的平台进行运转的消费类电子产品及平台的统称，产品目的为提升消费者自身体验。	智能硬件、可穿戴设备、智能家居、车联网、健康养老等
产业物联网	生产性物联网	面向供给侧的物联网，即通过对企业信息、数据和网络系统等核心内容进行有效整合和互联互通，实现企业资源的灵活配置和高效利用，使企业研发、生产和销售等各个核心环节进行合理优化，最终实现智能制造的目标。	工业物联网、农业物联网、能源物联网等
	物联网应用集成创新综合平台	主要面向智慧城市的物联网平台，即通过智能传感器及网络全面实现对城市的连接与感知，构建基于物联网的城市立体化信息采集系统。	智慧城市、智慧安防、智能交通、智能照明等

资料来源：《物联网白皮书（2018 年）》、《物联网终端安全白皮书》，中国信通院。

完整的物联网主要由感知层、网络层、平台层和应用层构成，四层架构互相配合，共同完成信息的采集、传递、分析和功能的实现。其中，应用层作为物联网的集大成者，承担着面向终端用户实现产品功能的重要责任。公司的主要产品智能视听硬件即属于消费物联网中的应用层领域，在智能家居、智慧出行、智慧办公等消费物联网的应用场景中，是音视频数据采集、传输、处理的承载终端。

物联网各层架构、典型代表性企业示意图



资料来源：根据《智能硬件终端行业研究报告（36 氪研究院）》整理。

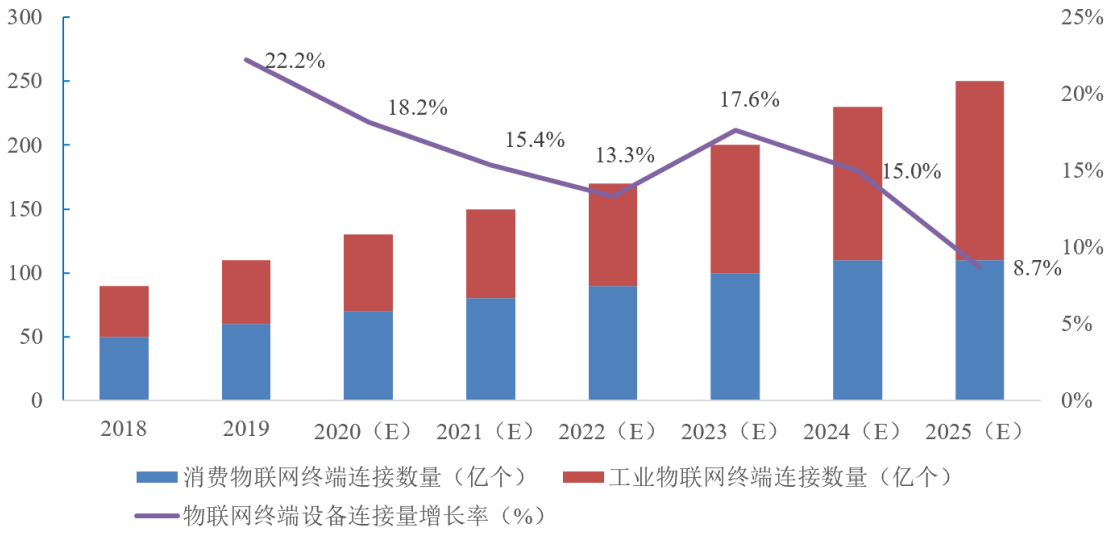
（2）数据是物联网时代的核心资源，智能终端是物联网获取数据的入口

行业内一般将互联网时代向物联网时代的演进路径归纳为：互联网（PC 电脑，1.0 时代）→移动互联网（智能手机，2.0 时代）→物联网（人机交互及万物互联的智能终端，3.0 时代），且每一次升级都是围绕流量数据这一核心资源的挖掘和再分配。物联网将突破现有“人与人”之间的连接，扩大至“人与人”、“人与物”、“物与物”的“万物互联”，并在此基础上生成更大规模的数据、更强大的人工智能。物联网时代最核心的资源是数据，无论是芯片、传感器、智能终端等硬件厂商，还是通信运营商、云平台、人工智能等软件服务企业，谁能够获取的数据信息更多，就能够在整个产业链中获得更大的话语权，而获取物联网大数据的前提是建设具备大流量数据采集能力的智能终端网络。

（3）物联网行业规模持续提升，消费物联网具备广阔的市场前景

《物联网终端安全白皮书（2019）》显示，近年来物联网应用层出不穷，智能交通、智慧医疗等各行业的普及应用全面推进物联网终端呈指数级增长，截至 2019 年，全球物联网设备连接数量达到 110 亿个，且据 GSMA 预测至 2025 年将达到 250 亿个，较 2018 年实现年复合增长率 15.71%。

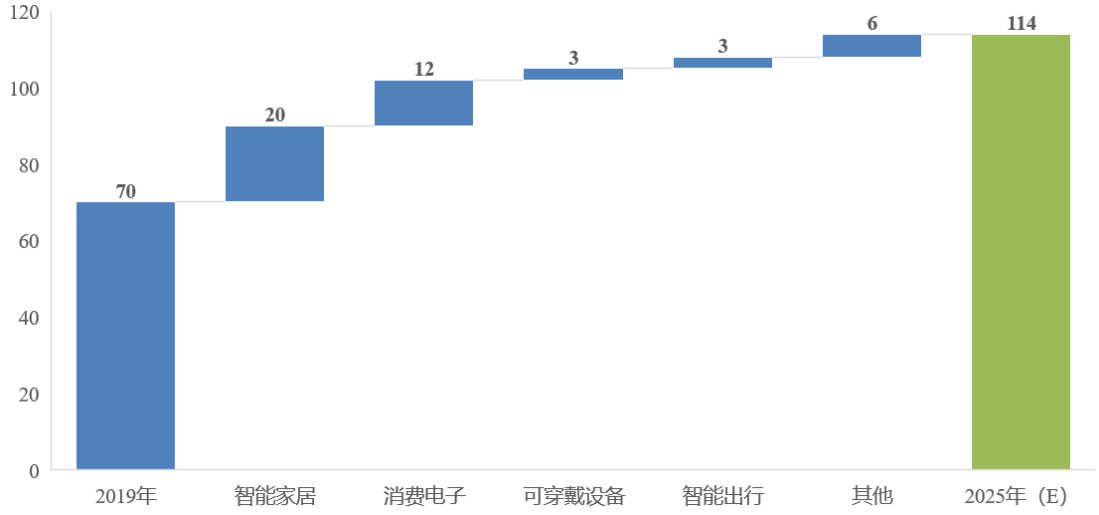
全球物联网终端连接数量及预测



资料来源：《物联网终端安全白皮书（2019）》，中国信息通信研究院。

在消费物联网领域，GSMA 数据显示，至 2025 年全球消费物联网连接数量预计将增长至 114 亿个，其中，以家庭安防设备为代表的智能家居设备的连接增长数量增长最快、预计新增 20 亿个，具体如下：

2019-2025 年全球消费物联网终端连接数量及预测（单位：亿个）



资料来源：《The Mobile Economy 2020》，全球移动通信系统协会（GSMA）

从行业规模来看，据 GSMA 统计，2019 年全球物联网产品及服务等收入为 3,430 亿美元，预计 2025 年将增长至 1.12 万亿美元，年复合增长率为 21.86%。

（4）通讯技术、云计算、人工智能的进步支撑物联网行业高速发展

作为万物互联的纽带，物联网的发展离不开通讯和网络技术的进步。由于传输和计算能力的限制，传统的 4G 网络和集中式计算无法处理物联网带来的海量数据，无法实现实时互联的构想。随着 5G、云计算和人工智能等新技术走向成

熟和融合，物联网行业发展的基础已经搭建。在以 5G 技术为代表的新架构的支撑下，物联网在数字经济时代会发挥越来越重要的作用。

5G 通信是最新一代蜂窝移动通信技术，5G 网络较 4G 具有传输速率高、时间延迟低、连接数量多等优点，可以满足云办公、智慧城市和工业自动化等业务对网络传输和连接提出的较高要求。2019 年华为发布的《全球展业展望（GIV@2025）》预测：“到 2025 年，全球 58%的人口将能享有 5G 网络，14%的家庭拥有“机器人管家”，97%的大企业采用 AI（人工智能）”。

云计算，是指将大量数据的计算程序分解为无数较小的程序，通过多部服务器组成的系统进行处理和分析，并将运算结果返回给用户的过程。云计算作为一种分布式计算，整合了更多的服务器资源，并通过提升可靠性和可扩展性，使其具有强大的数据处理能力，为物联网时代海量数据处理提供了解决方案。据中国信通院预测，2022 年全球云市场规模约 2,733 亿美元，较 2016 年增长 212%。

人工智能，是专门研究人的智能的科学，并通过模拟、延伸和扩展使机器具备人的智能的特点。人工智能的核心是算法，通过算法和计算能力的提升，使人工智能产品具备图像处理和语言识别等能力。据中国信通院预测，2020 年全球人工智能市场规模约 6,800 亿美元，2015-2020 年实现年均增长 32%。

（5）消费物联网智能硬件行业发展情况及发展趋势

消费物联网智能终端，是指具备信息采集、处理和连接能力，并可实现智能感知、交互、大数据服务等功能的终端硬件产品，是物联网时代人工智能的重要载体，也是消费级物联网产业链中的重要环节。作为消费电子领域的新兴产业和重要组成部分，在手机、电视等终端产品实现智能化之后，新一代信息技术正加速与智能家居、车载硬件、可穿戴设备、移动医疗等物联网智能终端产品集成融合，催动智能硬件产业蓬勃发展，带动模式创新和效率提升。

①产业和消费双重升级，叠加政策和工程师红利，智能硬件爆发式增长

2016 年以来，我国陆续出台《智能硬件产业创新发展专项行动》、《关于促进和规范健康医疗大数据应用发展的指导意见》等多项法律法规和政策文件，促进和引导智能硬件在供给侧和需求侧的持续转型升级，行业迎来持续增长。

需求方面，随着国民经济水平的日益增长，居民消费结构持续升级，文娱、

医疗和教育等服务领域迎来持续的变革，以智能硬件为代表的高端化、智能化和定制化的产品持续引领行业发展。同时，随着我国消费的主力人群逐渐向 80、90 后转移，消费标准也逐渐向着多样化和品质化方向发展，以可穿戴设备、智能音箱、智能门铃等为代表的智能硬件产品，受到市场的广泛青睐。

供给方面，随着我国 5G、云计算、人工智能、物联网和芯片等产业的快速发展，我国逐渐形成了完整的智能硬件产业供应链。随着企业合作的深化，智能硬件产业底层产品逻辑将持续夯实，研发、生产、销售等领域的配合将日益紧密。随着我国在信息科技领域走向成熟，高校的相关教育工作也在持续展开，我国工程师数量红利也将持续发酵，带动智能硬件相关产业的高速发展。

②智能硬件产业合作持续深化，与人工智能算法结合成为行业热点

随着智能硬件产业的持续发展，产业链上下游企业间的合作也持续深化。在智能硬件产品的生产过程中，智能硬件方案商和制造商需要从产品的构思、设计、研发到生产销售的整个阶段，与产业链上下游的通信运营企业、平台服务企业和算法处理企业等其他企业紧密配合，并依托各企业的优势领域持续建立全方位合作，构建起完整的产品底层逻辑，共同开发适应用户需求的智能硬件产品。

在产业链深化合作的过程中，人工智能算法与智能硬件的合作尤为紧密。以智能网络摄像机、行车记录仪、蓝牙耳机等为代表的具备光声数据采集、处理功能的智能硬件逐步成为人机交互的新入口，图像识别、人脸识别、语音识别等人工智能技术已经实现产业化应用。随着产业链技术的不断成熟，人工智能、物联网、云计算等技术的发展极大的促进了产品的技术升级，通过优化产品用户体验提升产品市场表现，成为行业的新热点。

③智能硬件应用范围迅速扩展，应用场景日趋丰富

随着人工智能的持续发展，智能硬件产品品类也持续增长，并向细分领域和特定场景扩展，产品更趋向于场景化，针对细分市场的产品和服务持续涌现。目前，智能硬件在智能家居、智慧城市等场景下已经取得了较广泛的应用。

（四）公司细分产品市场前景

1、公司聚焦于消费物联网中视听数据采集、传输与处理的承载终端产品

报告期内，公司主营业务收入分产品构成情况如下：

单位：万元

项目	产品类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
智能视频终端	PC/TV 外置摄像头	60,932.77	56.99%	5,718.33	11.10%	4,353.61	15.16%
	行车记录仪	18,725.73	17.52%	16,741.56	32.49%	10,817.24	37.67%
	智能网络摄像机	14,837.61	13.88%	9,862.51	19.14%	2,920.39	10.17%
	小计	**94,496.11**	**88.39%**	**32,322.39**	**62.73%**	**18,091.24**	**63.00%**
智能音频终端	蓝牙耳机	10,970.09	10.26%	16,720.26	32.45%	9,339.13	32.53%
	音箱	687.86	0.64%	1,527.55	2.97%	1,082.78	3.77%
	小计	**11,657.95**	**10.90%**	**18,247.81**	**35.42%**	**10,421.92**	**36.30%**
其他		756.95	0.71%	954.40	1.85%	201.40	0.70%
合计		**106,911.00**	**100.00%**	**51,524.61**	**100.00%**	**28,714.56**	**100.00%**

物联网将会覆盖人类社会的每一个角落，公司以“视听硬件+智能化+应用场景”为战略方向，聚焦于消费物联网中的智能家居、车联网、智慧办公等细分市场，主要产品覆盖起居（室内/室外）、出行（汽车）、办公（商务场所）等生活场景，供应以视频技术为核心的 PC/TV 摄像头、网络摄像机、行车记录仪等视频硬件，以及以音频技术为核心的蓝牙耳机、音箱等音频硬件。

物联网时代最核心的资源是数据，无论是芯片、传感器、智能终端等硬件厂商，还是通信运营商、云平台、人工智能等软件服务企业，拥有数据信息的数量及质量是物联网时代话语权的基础，而获取物联网大数据的前提是建设具备大流量数据采集能力的终端网络，智能视听硬件凭借视觉交互与语音交互的天然优势成为光声信号采集、传输、处理的重要载体，是占据数据流量入口的制高点。

视觉与听觉是人类与环境互动中最重要的感官，是人类接收环境信息最高效的模式。随着科技进步，现有设备不仅能捕获基于视觉、听觉技术的光声信号，还可以分析、反馈并执行动作，人机交互已经实现并逐步产业化。其中，以语音的模式传递信息，是终端设备接收人类信息最有效的模式，与触觉交互、文本指令交互相比，语音交互简单、快速且更趋近于真实的社交生活，带来沉浸式用户体验。未来，物联网智能终端产品将会越来越多地呈现视觉交互与语音交互的融

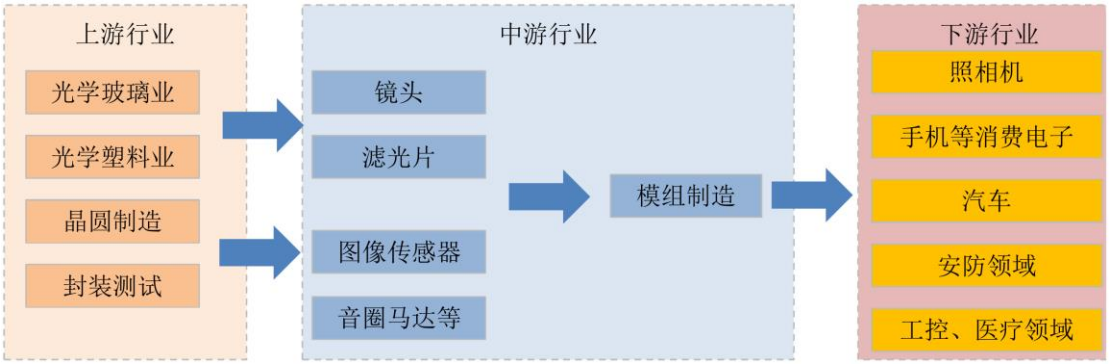
合，承载视听数据之采集、传输、处理功能的智能视听硬件的市场前景广阔。

2、摄像头行业发展概况，及公司细分产品市场前景

摄像头是一种成像工具，具有静态图像捕捉、视频摄像等功能，其原理是景象光信号通过镜头生成光学图像投射至图像传感器并被转为电信号，电信号经过模拟/数字（A/D，Analog/Digital）转换并送至 ISP 芯片进行处理，最后通过系统处理由显示器显示。镜头、图像传感器和图像信号处理器是关键部件。

摄像头产业链上游零部件主要有镜头、马达、电路板、图像传感器、图像信号处理器等，下游是相机、手机、电脑、监控、视频会议等具体应用市场。

摄像头产业链简要图示



从 1812 年新月形相机镜头问世至今，光学镜头早已不仅限于照相机，其应用的广度和深度有了本质上的进步和改变。相对于工业领域在机械零件测量等机器视觉的应用，光学镜头在消费级市场的应用覆盖社会生活的方方面面，其中，手机、安防监控、车载摄像机是三个最大的终端市场。

伴随着科技进步，微型化、专业化、智能化成为镜头行业发展趋势。在微型化方面，具体场景下的终端产品在摄像头体积与功耗、散热、功能、成本之间取舍，其中，手机行业基于整体硬件之体积、重量、时尚性要求而持续追求摄像头体积、厚度的极限，安防监控相对弱化体积限制而较为注重耐高温/高寒、成本等方面，不同的技术路线导致芯片、封装技术、生产工艺等方面显著不同。

（1）PC/TV 摄像头行业的发展概况、应用场景和市场前景

①PC/TV 摄像头产品概况、**应用场景**

PC/TV 外置摄像头是一种外接硬件，主要由主控芯片、图像传感器、镜头和麦克风构成，并配合产品内置软件和计算机系统进行工作，可将图像或视频通过

USB 或其他有线方式实时传输到计算机、电视或其他显示终端。

PC/TV 外置摄像头体型较小、便于携带，且装卸简单、信号传输速度快，可应用于视频会议、视频聊天、远程办公、政务窗口等多个场景。

在万物互联的智能硬件时代，PC/TV 外置摄像头与 AI 算法结合，在赋予产品实时美颜、生物识别、全景拼接、降噪、回声消除等更强大的功能的同时，也使产品应用场景更加多元，典型应用场景如下：

项目	典型场景	具体情况
远程场景	视频会议	手机、电脑等智能设备内置的置摄像头具有位置固定（难以动态调整视角）、视角相对狭窄（不适合多人沟通）、音场采集区域有限（难以较远距离对话）等缺点，在正式的商务会议中，PC/TV 摄像头满足了视角可调、视角宽幅、音场采集清晰、降噪、回声消除、可连接配置大屏显示器等功能
	在线教育	手机、电脑等智能设备内置的摄像头具有位置固定（难以动态调整视角）、视角相对狭窄（不适合多人沟通）等缺点，较不适合现场直播式的在线教育场景。而且，在线教育一般需要多画面、多角度（例如讲师的视频界面、线下书写的作业、笔记等）呈现老师授课的真实情境，提高授课和考试的质量，因此，除电脑自带的内置摄像头外，一般还需配置一个 PC 外置式摄像头
	远程医疗	远程医疗对视频清晰度、拍摄角度、多个拍摄部位需求、色彩还原度等细节方面具有特殊且严苛的要求，电脑内置摄像头难以适应远程医疗的需求，因此更需要配置外置摄像头。
	家庭娱乐	USB 摄像头，与普及率极高的电视（TV）配套，满足家庭间远程沟通的需要
	社交沟通	在智能手机、4G/5G 尚未普及的国家或者地区，台式电脑仍然是其远程沟通的重要手段，基于 PC 的外置摄像头在价格、便捷性方面仍具有优势
实时场景	公共事业	银行、机场、工商、税务、社保、民政等涉及人像采集、人脸识别的公共事业领域，主要采用基于 USB 的 PC 外置摄像头
	娱乐直播	随着直播带货、短视频行业快速发展，用户采用电脑作为直播设备时，配置 PC 外置摄像头是较好的方式，能够调整摄像头的不同角度进行直播、拍摄，屏幕相对手机更大更清晰，调用基于电脑的更加丰富的算法功能，如：美颜、环境降噪、回声消除等，更能满足直播、拍摄的需求

以远程视频会议场景为例，基于电脑搭配的 PC/TV 外置摄像头与笔记本（含平板电脑）内置摄像头、手机内置摄像头之间的优劣势对比如下：

项目	手机内置摄像头	笔记本（含平板电脑）内置摄像头	PC/TV 外置摄像头（基于电脑终端）
清晰度	相对较低（后置摄像头清晰度较高，但一般常用于视频沟通的前置摄像头清晰度较低）	低（笔记本追求小巧轻薄，无法安装体积较厚、成像效果更好的内置摄像头）	高（PC/TV 外置摄像头相对不受体积、外形等方面的限制，成像效果和麦克风效果更好）
便携性	较优	较差	较优
摄像头位置	方便移动	不方便移动（固定于显示器底部或头部，难以呈现最佳的拍摄角度）	方便移动
影像采集范围	较小	较小	相对较广
声音采集质量	一般	一般	相对较好
画面显示面积	小（极少人）	较小（可数人）	可配置大尺寸显示器（数十人）、体验更佳
智能效果	满足基本的一对一沟通需求	满足基本的数人沟通需求	由于外置摄像头技术迭代成本相对较低和迭代快，与现有电脑/电视连接后，新的智能功能得到应用。例如，与多人双向视频会议中，基于算法定位具体的发言人，实时、动态调整并突出呈现发言人影

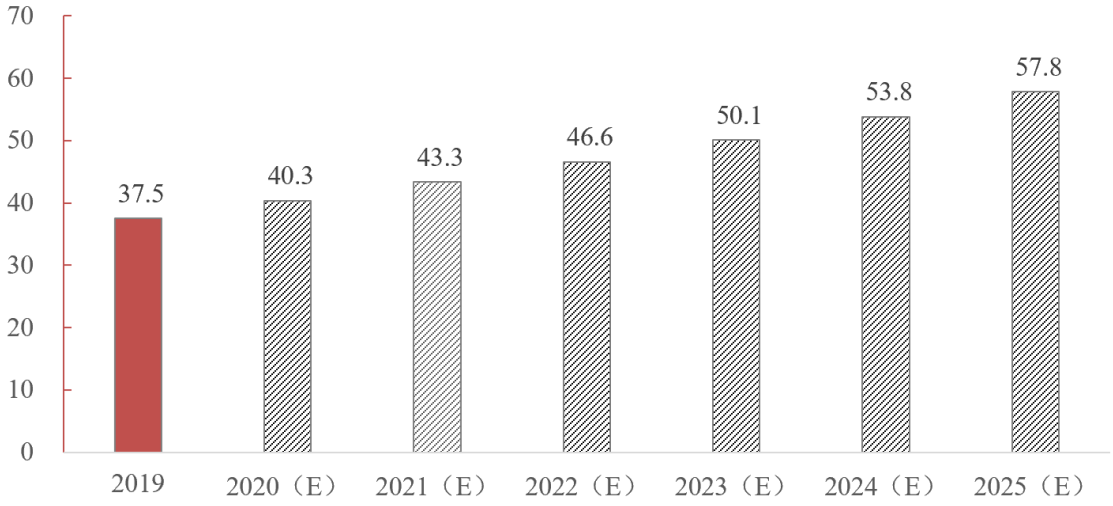
			像，增强远程沟通的现场感；阵列麦克风噪声降噪算法应用；等等
适用场景	个人视频	办公场景下的视频	视频会议、政务窗口、教育考试

②PC/TV 摄像头的行业发展情况

PC/TV 外置摄像头属于消费电子外接配件。1990-2010 年代，PC/TV 外置摄像头随着台式电脑时代一起，经历了由兴起、衰落到稳定发展的周期；近年来，随着物联网和人工智能技术的广泛应用，PC/TV 摄像头又焕发出了新的需求。

根据 Grandview Research 的研究报告，2019 年全球 PC/TV 外置摄像头市场规模约 37.5 亿美元，受益于现场直播、视频会议等应用场景的预期增长，预计 PC/TV 外置摄像头在 2025 年将增长至 57.8 亿美元，年复合增长率 7.5%。

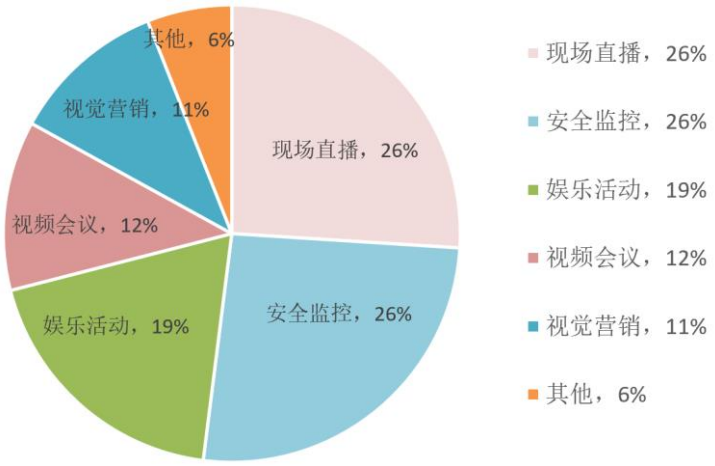
全球 PC/TV 外置摄像头（USB）市场规模（单位：美元亿元）



注：据 Grandview Research，其研究的 Webcams（即 PC 摄像头）包括 USB webcams 和 wireless webcams，本招股说明书仅分析其 USB 形式的 PC 摄像头的市场情况。

根据 Grandview Research，全球 PC/TV 外置摄像头的下游应用场景主要包括现场直播、安全监控、视频会议、娱乐活动等，其中，现场直播、视频会议等应用场景的发展，推动 PC/TV 摄像头换发新的活力并稳步增长。

2019 年全球 PC/TV 外置摄像头的应用场景分布（单位：%）



注：据 Grandview Research，其 Webcams 包括 USB webcams 和 wireless webcams，本招股说明书仅分析其 USB 形式的 PC/TV 摄像头，并取其整体规模的应用占比进行分析。

③远程办公、远程社交是 PC/TV 摄像头最重要应用场景之一

A.远程办公已成为重要的社会趋势

远程办公又称云办公，是指借助互联网等软硬件技术，突破空间限制实现居家办公、移动办公等远程办公的工作模式。远程办公概念是随着上世纪 90 年代个人电脑的普及和互联网技术的升级而兴起，从以 Google 为代表的科技公司、以四大会计师事务所为代表的金融服务行业、以 VIPKID 为代表的在线教育行业，到在线零售、咨询、营销、设计等行业，凡是以脑力劳动为核心产出方式的职业都有越来越多支持远程办公的案例。

Global Workplace Analytics 调查数据显示，至 2017 年美国远程办公人数达 390 万人、占办公人数总量的 2.8%、十年间增长了 115%，远程办公已然成为一种重要的趋势。随着我国第一、第二产业人口向第三产业的升级转化，以及全球第三产业的规模提升，未来，远程办公的需求群体亦呈增长趋势。

远程办公（云办公）的优势

序号	优势	具体情况
1	降低外部环境影响	不受外部环境、天气、堵车等因素影响，不受员工和公司距离远近的影响，节省员工通勤时间、提升员工工作效率、提升员工工作舒适度
2	降低场地租金	员工轮流远程办公降低到场人数，降低办公费用
3	降低通勤、出差成本	工作流程和工作结果云化，过程透明、留痕、可追溯性强，方便企业管理；通过远程协作办公，降低员工出差次数、通勤时间，提升工作效率

B.新冠疫情的短期影响加速了远程办公、远程教育等生活习惯的养成，并为 PC/TV 摄像头等远程产品的长期向好发展积累了人群基础和生活习惯基础

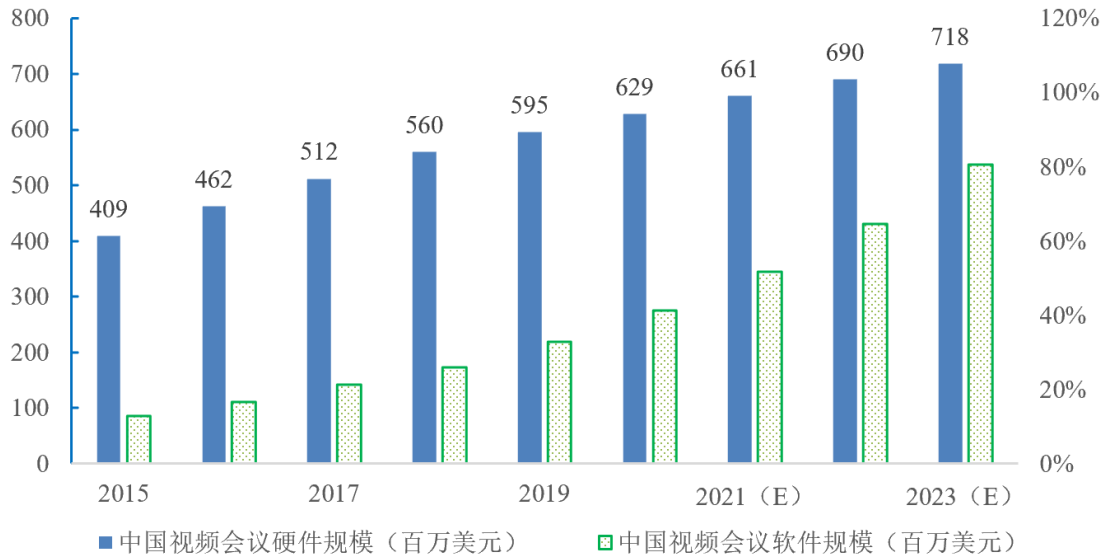
据媒体报道，2020 年 5 月 Twitter CEO 向员工发送电子邮件，称即使为遏制新冠疫情而实施的限制措施解除，除维护服务器等部分岗位外，其他员工此后可以永久性居家工作；2020 年 5 月，Facebook CEO 预计，未来 5 到 10 年间公司 50%的员工可能将远程工作。根据罗斯柴尔德银行 2020 年 4 季度发布的投资洞察，其预计疫情后居家办公人员的比例仍将维持高位。

新冠疫情的扩散，一方面在短期内大幅提升了远程场景产品的需求，亦在中长期视角下培育和强化了远程办公（提升效率）、远程教育/医疗（促进公平）等新的社会生活理念，奠定了 PC/TV 摄像头等产品长期向好发展的基石，远程场景下的工作、学习等生活方式已具有较好的人群基础和生活习惯基础。

C.远程办公市场的增长将带动 PC/TV 外置摄像头的需求增长

远程办公市场按照产品功能划分，可分为即时通讯、协同文档、视频会议、协同办公以及任务管理等，其中，视频会议是远程办公市场的重要构成部分。2020 年新冠疫情的爆发和传播，在短期内刺激视频会议等产品需求的暴增，大幅度促进远程理念的普及、远程习惯的养成，并在中长期视角下推动远程会议、远程教育、远程医疗等远程场景市场的向好发展。

中国视频会议市场硬件规模、软件规模（单位：百万美元）



资料来源：《云办公，疫情驱动渗透，发展整合加速》，中信证券。

D. PC/TV 摄像头行业的发展前景与趋势之一：远程会议场景逐步向中小微企业用户下沉，云视频会议的市场空间持续扩大

a. 传统视频会议向云视频会议快速过渡

据《视频会议的发展回顾与未来展望》（国信证券，2020 年 2 月）整理，视频会议可简化为基于 MCU（多点控制单元）的传统硬件视频会议阶段和云视频会议阶段。传统的视频会议系统大多采用 MCU 架构，包括中心平台设备、系统管理软件、终端设备、软件终端、视音频设备、传输系统等几个部分，并以 MCU 作为中心平台设备，其他设备通过各个分会场的终端设备接入 MCU 集中进行数据处理、网络处理以及会议管理，从而组成一个完整视频会议系统。

2010 年之后，云存储、云计算技术逐步发展，电信网、计算机网和有线电视网等三网升级带来的带宽和速度提升，使得基于应用软件（Zoom 等）的云视频会议快速发展。其中，以腾讯 2019 年推出“腾讯会议”、Zoom 公司 2019 财年扭亏为盈等事项为标志，视频会议正快速向云视频会议过渡。尤其是 2020 年新冠疫情背景下，腾讯、华为、Zoom 等纷纷推出免费服务帮助企业解决办公问题，为云视频会议发展奠定了企业级客户的数量基础和消费习惯基础。

云视频会议系统与传统硬件视频会议系统相比，在初始部署成本、部署和扩容的便捷度、跨平台跨终端协作和功能丰富度等方面具备优势，简要如下：

项目	传统硬件视频会议模式	云视频会议模式
系统模式	服务平台及终端在企业内部	服务平台在云端，终端在企业或可以在 PC 或手机端移动使用
采购方式	自己采购，自己搭建	采用订阅租赁的方式（目前腾讯、Zoom 等是免费）
前期投入	高，需要一次性购买服务平台及终端设备，需要租赁专线	低，只需购买终端及定期付费，使用普通宽带即可使用
维护费用	高，不仅需要有专门的机房，还需要有专门的系统管理人员	低，整体系统由服务提供商维护
扩展性	差，当企业规模扩大时，需要继续购买甚至替换成高容量设备	好，当企业规模扩大时，只需要再增加购买服务即可。
功能	功能单一，主要支持音视频传输功能，缺乏互动功能，提升功能需要依托硬件基础	功能丰富，除了音视频传输功能外，还支持电子白板、文档共享、桌面同享、照片同享、文字讨论、在线举手等多个互动性功能。
目标市场	大企业及行业客户	主要是中小企业客户，也有部分大企业及行业客户

注：自建视频会议系统需要采购 MCU、申请网络专线，存在部署困难、成本高昂、维护麻烦等痛点，使用成本=专线资费+视频会议 MCU 购置成本+视频会议终端购置成本+带宽成本+设备的维护和管理成本，因此昂贵的使用成本令众多企业望而止步，视频会议行业的天花板被卡在了党政军、央企国企、企事业单位、跨国企业等高端客户市场。

注：云视频的使用者不需要采购 MCU，公有云的云平台服务器部署在互联网上，由基础运营商和服务提供商负责系统的运营和维护，用户只需按需购买服务和终端设备，借助简单的互联网环境进行传输，节省了设备费用和网络专线建设费用，使用成本=视频会议终端购置成本+更低的带宽成本+云服务租赁费用。

b. 以 PC/TV 摄像头为代表的外设和终端设备厂商迎来发展良机

传统硬件视频会议系统搭建的技术难度大、资金门槛高，对系统集成商而

言，不仅需要强大的技术基础和团队支持，还需要较强的资金实力投入调研、研发、测试、施工等系列工作，因此竞争企业较少，被少数一流品牌垄断。前期是以宝利通、思科等外企为主导，后期逐步国产化并出现了华为、中兴、苏州科达等企业，但进入门槛仍然高企，行业格局保持几家企业寡头垄断的特征。

云视频会议的出现及发展，改变了原来传统视频会议行业的格局。由于用户不再需要搭建完整、复杂的视频会议系统，只需要根据自己的需要配置相应的视频会议外设（摄像头、麦克风、显示设备和音响等）即可，促使视频会议外设产品需求的快速增长，外设和终端设备厂商迎来发展良机。同时，成本低、布设简单的特征降低了视频会议的使用门槛，企业会议场景逐步向中小型企业、小微型企业甚至个人用户下沉，视频会议的市场空间进一步扩大。

其中，显示设备是远程会议之面对面交流体验的重要载体，除 PC 电脑、笔记本外，据《家用电器行业周报》（申港证券，2020 年 5 月），智能电视占彩电出货量比例已从 2011 年的 16%上升至 2018 年的 90%，而 USB 接口则是智能电视的标配，为家庭、办公室等配置智能电视的任何场景下 PC/TV 摄像头的应用奠定了基础。公司参与了华为牵头组建的“家庭实时视频产业联盟”，与罗技等六家企业协作制定了《TV 摄像头音视频行业标准》，填补了行业标准的空白。

④远程教育、远程医疗促进社会公平，符合未来发展方向

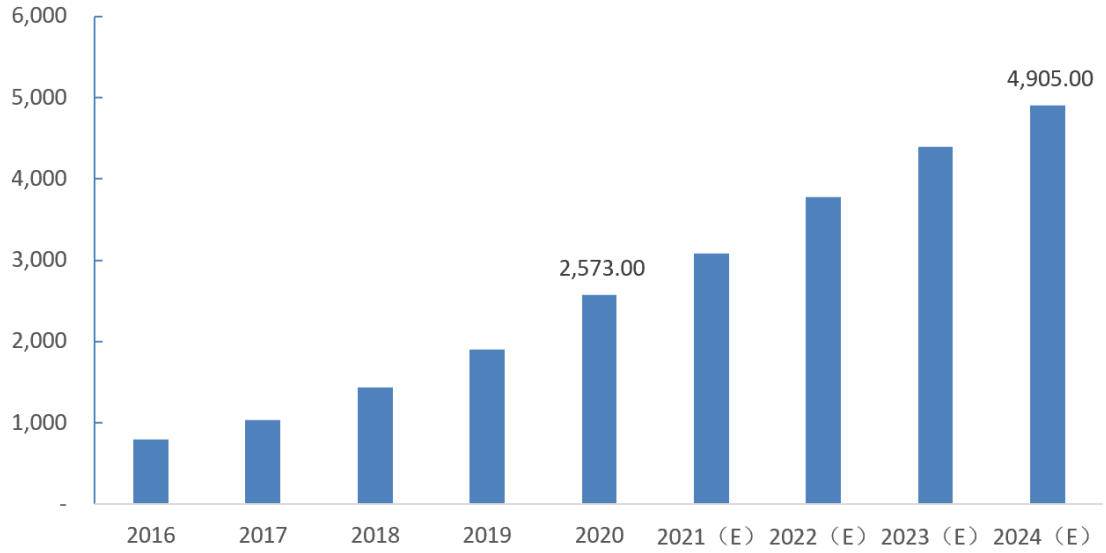
在线教育，又称远程教育，是指基于网络的远程培训和学习的方式，其摆脱了传统模式下面对面式教育对空间、时间的限制，是课堂式集中授课的重要补充。

我国具有地理面积大、人口分布广的特征，人口分布与教育资源分布不匹配的问题在我国较为严峻，尤其是广大农村地区存在教师数量短缺、授课质量欠佳问题，且绘画、音乐等素质类教育更是难以在非一二线城市普及，成人教育、职称培训亦难以完全通过课堂式集中授课实现。

基于互联网技术的进步，我国在线教育市场取得了快速发展。根据兴业证券 2021 年 2 月《在线教育行业发展简析》，中国科学院统计数据显示，2020 年 3 月 K12 在线教育渗透率达到 85%，疫情高峰过后渗透率虽然有所下降，但依然高于疫情前的水平，在线教育的形式在改变用户的学习习惯。兴业证券引用艾媒咨询的数据显示，2020 年我国在线教育市场规模达到 2,573 亿元，同比增速达到

35.49%，且预计 2020 年-2024 年的复合增速为 17.50%，呈快速发展趋势。

我国在线教育市场规模及增速



资料来源：《在线教育行业发展简析》，兴业证券。

传统的在线教育以录播课为主，录播课的成本低、便于组织，但直播课具有时效性强、互动性强、教学效果更好等显著优点，因此，随着 4G 网络的普及和网络带宽的扩容，录播课正向直播课转变，目前已成为主流的教学组织方式。直播课对教师和学生之间互动时的摄像头数量、影像角度、清晰度、音场采集具有特殊要求，并相应带动 PC/TV 外置摄像头的市场需求的持续增长。

此外，我国亦面临人口分布与医疗资源分布不匹配的问题，远程医疗可以发挥大型医院医疗资源与设备优势，改善偏远地区医疗资源不足的问题，使优质医疗资源得到合理分配。据前瞻产业研究院数据，预计 2023 年我国远程医疗行业规模将达到 392 亿元，2017-2023 年的复合增长率达 30.29%。

⑤以智慧政务为代表的人像采集已深入至社会生活的每一个角落

以“数字化、网络化、智能化、精细化”为代表的智慧政务等公共事业在人像识别、身份验证、业务流痕等环节对人像采集具有广泛需求，基于 PC 端的 USB 摄像头具有小巧轻便、360 度视角手动/自动调整、USB 即插即用、安全性高（USB 直连后台系统）等优势，在包括但不限于银行、机场、工商、税务、社保、民政等公共事业领域普遍应用，将保持稳定的增长态势。其中，基于 AI 算法技术的提升，在人像采集的基础上，人脸识别在门禁考勤、安检、公安监控、银行等场景的应用日趋广泛，亦赋予 PC 外置摄像头新的增长空间。

⑥技术进步不断丰富应用场景，以短视频为代表的直播娱乐等实时场景下PC 摄像头具有广泛的应用空间

在 4G 通信普及、运营商提速降费的背景下，短视频凭借创作门槛低、体验直观、内容丰富等优点成为用户规模增长最快的互联网细分领域之一。

据中国互联网络信息中心（CNNIC）数据，至 2020 年 6 月我国短视频用户达到 8.18 亿、占整体网民的 87%。艾媒咨询 2021 年 3 月发布的《2020-2021 中国在线直播行业年度研究报告》显示，2020 年中国直播电商行业继续保持高速增长，市场规模达到 9,610 亿元、同比增长 121.5%，2020 年中国直播相关企业超 8.1 万家，其中 2020 年新增企业数量约为 2019 年新增数量的 10 倍。

互联网信息从文字、图片向视频的跨越，使得互联网信息的采集、输入的终端设备发生变化，视频录入设备成为内容生产的重要载体。其中，在室内直播领域，PC 摄像头具备的动态补光、实时美颜、生物识别、全景拼接、降噪、回声消除等功能，相对于手机、笔记本电脑的等设备的内置摄像头具有显著的优势，为 PC 摄像头带来新的增长空间。

⑦PC/TV 摄像头行业的发展前景与趋势之二：通讯升级叠加 AI 驱动，PC/TV 摄像头向视频会议、智慧政务、直播等场景不断延伸

在万物互联的智能硬件时代，PC/TV 外置摄像头与 AI 算法结合，在传统台式电脑时代实时通讯的基础功能上，具有了实时美颜、生物识别、全景拼接、降噪、回声消除、远场拾音等等更强大的功能，且 4G/5G 等通讯升级带来的带宽扩容及网速提升，亦使得 PC/TV 摄像头的应用范围、应用场景更加多元。

此外，正如罗技首席执行官 Bracken Darrell 在《疫情之后，罗技的业务蓬勃发展》(《巴伦周刊》，2020 年 11 月）所描述的行业趋势及罗技战略：“我们已将业务定位在长期趋势（注：人们越来越需要在多个地方工作），而非疫情带来的短期趋势。疫情加快了长期趋势到来的速度。我们正在发展市场，正在寻找进入新业务的领域（注：新的应用场景，增量的市场空间），以便我们可以成为市场的领导者”，PC/TV 摄像头的应用场景不断延伸、市场趋于扩大。

（2）智能网络摄像机行业的发展概况和趋势

①智能网络摄像机产品概况

A.智能网络摄像机是传统网络摄像机智能化的产物

智能网络摄像机是传统网络摄像机智能化的结果，是由数字摄像机视频显示技术、无线网络传输技术及智能追踪识别技术相结合产生的新一代摄像机。

与传统的数字摄像机相比，智能网络摄像机增加网络接入功能，将数字化的视频信号转换成符合网络传输协议的数据流，用户可以本地或者远程实时查看和管理视频数据、监听现场声音，并支持云端存储并形成用户的私有云空间。

万物互联时代，摄像机已从传统的视频摄制工具，转变为具有安防监控、家庭看护、沟通媒介功能的重要载体，是智能家居场景下视频、音频数据采集、传输、处理的重要端口之一。在智能化提升方面，智能网络摄像机利用人工智能图像深度学习技术，可以精确识别物体移动、哭声检测等异响、异动，自动跟踪拍摄异常运动轨迹，并根据对人形轮廓等画面物体的智能分析，有效过滤报警状态，实现精准报警；在语音交互方面，智能网络摄像机支持双向语音通话，人机语音交互，甚至可通过内置的遥控模块实现对其他终端的控制，有效提高家用安防产品的实用性、便捷性和功能集成性；此外，智能摄像机还利用红外夜视技术，可自动切换白天、黑夜模式，实现全天候实时监控，提供不间断的安全保障。

B.家用智能网络摄像机是传统安防市场的一个重要分支

传统摄像机在安防领域的应用主要集中于城市道路、公共建筑、机关及企事业单位等市政公共事业和企业，在家庭领域的应用较少。这主要是因为传统监控系统的主配件众多、安装过程复杂、不方便随时移动，而且传统摄像机主要为被动监控，需要通过人工进行实施监看或回放检查。家用智能网络摄像机具有体积小巧、便于移动、实时监控、精确提醒的特点，可以对小孩、老人、宠物、家居环境保持远程、实时的监控，首先于欧美市场出现并成为市场热点。以 2014 年 Google 收购 Dropcam 为标志，家用智能摄像机成为安防市场的一个重要分支，且是近年来智能家居领域首批大规模普及的智能硬件单品之一。

与传统的闭路监控系统相比，智能网络摄像机在任意授权的互联网终端都可实现对监控视频的实时访问、调用和编辑，提高了监控方式的灵活性，且安装、

拆卸工作简单、便捷，使得大规模的家庭、工商业场所的应用成为可能。

传统闭路监控系统与智能网络摄像机对比情况

项目	传统闭路监控系统	智能网络摄像机
接入方式、数据传输	前端监控摄像头通过视频线传输到后端监控中心，信号易衰减、易受干扰	智能摄像头通过局域网、互联网、网线等多线路接入智能显示终端，用户可用手机等移动终端远程登录访问查看摄像头。
安装	视频线、音频线、控制线、电源线独立，安装布线工作量大、成本高、时间长	无线或网线传输，安装简单、耗时短、成本低
存储	DVR 主机硬盘储存，	可以本地存储，也可异地多点备份存储，支持云端存储功能
智能化功能	被动监控，功能单一，使用复杂，为专业人士设计，缺乏智能化功能	功能丰富，主动式智能化监控，具备各种智能化功能，如事中报警、自动抓拍、自动跟踪、行为识别、人型侦测、人脸/宠物/车型识别、摔倒识别、双向对讲等等，可通过云计算人工智能算法的不断优化升级完善功能、以及 APP 移动体验智能化功能
互通性	独立产品独立系统，难以与其他系统兼容互通	基于互联网和物联网平台的应用，随着各类协议互通，很容易实现与其他产品的互联互通，如联动触发、控制、警报、大数据分析等。
扩展性	技术封闭，难以嵌入其他产品或系统中	可将智能摄像机技术应用嵌入到其他产品中实现传统产品的升级迭代，如嵌入照明系统实现智能照明监控、嵌入传统门铃中实现智能门铃系统、嵌入婴儿监控器中实现远程智能化监控婴幼儿等等。

智能网络摄像机打破了视频传输的地理空间的限制，能够实现远程、实时、端到端的互动交流，在智能家居的应用场景不断丰富和延伸。未来，随着机器学习等人工智能技术的深度应用，智能网络摄像机可以通过进一步提升语音识别和语义理解的准确程度，在智能家居系统中扮演更加重要的角色。

②智能网络摄像机的行业发展情况

在欧美市场，以 2014 年 Google 收购 Dropcam 为标志，家用智能摄像机成为安防市场的一个重要分支。欧美国家具有与人口密度低、居住面积大、以独栋房屋为市场主流的特征，独栋房屋场景下，对家庭安防、智能温度控制等具有更多的需求，且欧美市场技术领先、消费者认知程度更高，因此，至 2016 年，美国民用视频安防监控占视频安防的比例已达 55%，远高于我国民用视频安防监控约 6%的水平。因此，在国内，民用安防一直以来就被视为视频监控行业中的蓝海市场，基于智能摄像机高清晰度图像采集、远程控制、无线传输、云计算等功能和优势，民用安防市场迎来绝佳的发展良机，不断扩大在整个安防视频监控市场的占比，并推动着安防视频监控市场的外生增长。

受市场需求驱动的安防监控是人工智能落地最快的行业之一。随着 AI 应用逐渐深入，安防摄像机行业的边界不断延伸，从传统简单的摄像产品到安防视频

解决方案发展，最终呈现的不再是原始、单调的视频、图片，而是 AI 根据感知到的画面对进行分析后的结果，移动侦测、智能识别、语音交互是最重要特征，视频清晰度体验亦直接刺激需求增长，成为智能家居场景下的重要组成部分。

IDC（国际数据公司）发布的《全球智能家居设备季刊》预计，2020 年、2024 年全球智能家居设备市场总出货量分别为 8.54 亿台、14.42 亿台，其中，主要由摄像头、门锁和门铃驱动的家庭监控安全设备成为智能家居中出货量增速最快的品类，预计 2024 年出货量将达 3.04 亿台、2020-2024 年复合增长率达 16.2%。

智能家居设备出货量预测（2020-2024 年）（单位：百万台）

项目	2020 年（E）		2024 年（E）		年复合增长率
	出货量	市场份额	出货量	市场份额	
影视娱乐（电视、游戏设备等）	353.9	41.4%	451.2	31.3%	6.3%
家庭监控（摄像头、门锁和门铃等）	166.3	19.5%	303.5	21.1%	16.2%
智能音箱	133.7	15.6%	203.9	14.1%	11.1%
其他	200.2	23.4%	483.1	33.5%	24.6%
合计	**854.1**	**100.0%**	**1,441.7**	**100.0%**	**14.0%**

资料来源：IDC 全球智能家居设备季度追踪报告，2020 年 9 月。

在智能家居监控摄像头市场中，据 IDC 预计，全球智能家居摄像头（包括监控摄像头、人脸识别门锁和可视门铃等）2017 年的市场规模约 42.7 亿美元，且预计至 2022 年将增长至 121.4 亿美元、年复合增长率达 23.2%。

（3）行车记录仪行业发展概况和趋势

①行车记录仪产品概况

物联网突破“人与人”之间的连接，扩大至“万物互联”，其中，随着汽车日渐普及、用车场景不断丰富，汽车正逐渐成为类似于手机的移动智能终端，成为物联网体系的重要节点。据《5AIoT 是下一轮科技红利最大的机遇》，车联网及智能家居将率先实现 AIoT 的应用落地，车联网具有广阔的发展前景。

2014 年以来，随着车联网概念的兴起，以奇虎 360 为代表的大型互联网科技公司纷纷布局车载终端领域，推动车载智能硬件的快速规模化和智能化。在规模化方面，行车记录仪凭借音视频实时记录在交通事故责任认定领域的实用性，成为车联网智能终端中普及度最高的产品之一。在智能化方面，行车记录仪从早期作为交通事故责任认定依据的数据记录功能，已发展至可通过 Wifi、4G 等实

现无线网络接入，并借助人工智能技术实现了语音操控、人机语音互动，提升了驾车过程中的安全性和操作的便利性，逐步发展为集语音控制、导航、行车记录、GPS 定位、电子测速提醒、抓拍、倒车可视、ADAS 高级驾驶辅助、危险驾驶行为实时警报、实时在线影音娱乐等功能为一体的产品形态。

②车联网前装与后装市场的渗透情况

车联网终端根据客户性质主要分为前装市场和后装市场，前装市场是指整车出厂前装备的电子产品市场，通常以车企为主导，产品封闭性较强。后装市场是指汽车出厂后，在销售、保养等环节装备的电子产品市场，规模较为庞大。

整体而言，电子产品的前装市场规模较后装市场更大，但由于前装市场具有更大的局限性，整车厂商在新增内嵌式电子产品方面持审慎态度，且统一的标配产品无法满足不同客户的差异化需求，使得前装市场发展缓慢。而后装市场具有个性化选择、安装简单、成本适中等优势，可以短期内获得大量的存量市场。

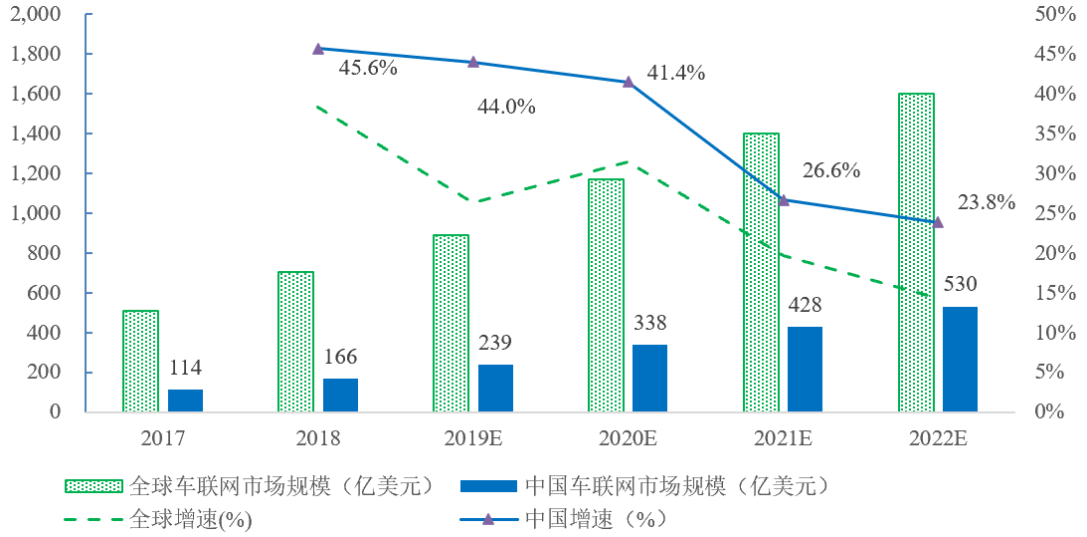
据信达证券研究中心数据，2015 年全球新增汽车销量 6,631 万辆、占 2015 年全球汽车保量的 5.17%，即便做新增汽车全部安装车联设备等极端假设（实际上，据盖世汽车研究院统计，2017 年标配新车的车联网渗透率仅 21%），简单计算亦需要约 20 年方可完成存量汽车互联。因此，迅速提高车联网存量渗透率的重点将落在后装市场，后装车载智能终端行业具有广阔的市场空间。

③行车记录仪的行业发展情况

2018 年 12 月，工信部颁布的《车联网（智能网联汽车）产业发展行动计划》提出，至 2020 年车联网用户渗透率达到 30%以上，联网车载信息服务终端的新车装配率达到 60%以上（2017 年仅 12%），支持汽车企业前装联网车载信息服务终端，支持公交车、大货车、出租车、网约车等相关运营车辆提高联网率。

据开源证券数据，2015 年全球、我国车联网渗透率为 10%、7%，预计 2020 年将分别达到 25%、30%，至 2025 年分别达到 65%、77%，我国车联网渗透率增速将超过全球平均水平，且至 2022 年全球、我国车联网市场规模将分别达到 1,629 亿美元、530 亿美元，预计期间内中国市场规模增速将高于全球平均水平。

2017-2022 年全球、中国车联网市场规模及其增长（单位：亿元）

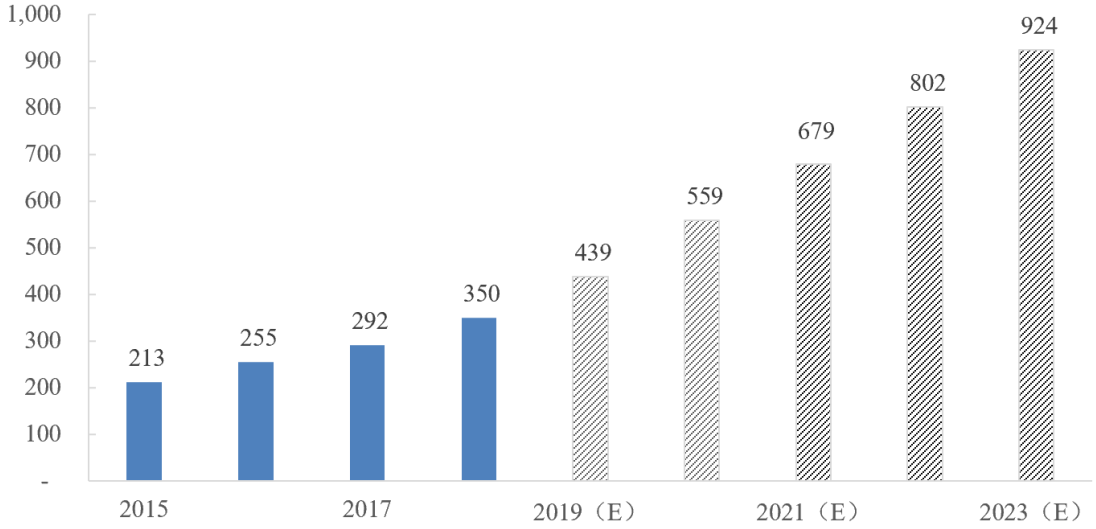


资料来源：IDC、开源证券研究所。

作为除居家生活、商务办公之外最重要的生活场景，消费者对汽车生活的安全性、舒适性和娱乐性的需求日益升级，汽车已成为集休闲娱乐为一体的私人空间，带动 DVD、行车记录仪、导航仪等电子产品的发展。而且，智能驾驶辅助系统的普及需要大量的视频监控作为环境感测的支撑，例如高级辅助驾驶系统（ADAS）在高端汽车配置中的摄像头多达 8 个（特斯拉 Autopilot 包含 3 个前置、2 个侧面、3 个后置摄像头），从而带动车载摄像头和车载视频类智能终端数量的快速增长。IHS 预计，2016 年全球车载摄像头出货量约为 4,019 万颗，2020 年将达 8,277 万颗，2016-2020 年实现年复合增长率 19.8%。

随着全球汽车存量的增长、车联网用户渗透率的提升，以行车记录仪为代表的车载智能终端具有广阔的市场前景。据头豹研究院统计，2018 年我国行车记录仪行业规模约 350 亿元（2015-2018 年实现年复合增长率 18.1%），至 2023 年预计增长至约 924 亿元（2018-2023 年预计实现年复合增长率 21.4%）。

中国行车记录仪行业市场规模（单位：亿元）



资料来源：《汽车系列行业概览：2019 年中国行车记录仪》，头豹研究院。

未来，随着车联网技术的发展和进步，以行车记录仪为核心的汽车电子产品将承载更多的功能，覆盖包括汽车安全，车辆运行数据记录和分析，云端操控等功能，进一步整合车辆运行中的各项需求和资源，提供全面的智慧出行服务。行车记录仪作为车联网时代的智能硬件，是车联网重要的数据采集和感知端口，是车联网与互联网、大数据融合的必经桥梁。

3、电声行业发展概况，及公司细分产品市场前景

（1）电声行业发展概况

作为人类重要的交流媒介，声音在信息的沟通和传递方面起着无可替代的作用。由于声音具有发散的特性，在嘈杂的环境中会受到杂音影响，无法满足通信、娱乐等点对点特定信息交流的需求。19 世纪以来，随着电声技术的发展，静电式、动圈式、耳塞式、后挂式、TWS 耳机等不同类型的耳机逐步进入大众视野。

耳机发展历程



进入 21 世纪以来，耳机行业经历了时尚化、无线化和智能化三次浪潮。随

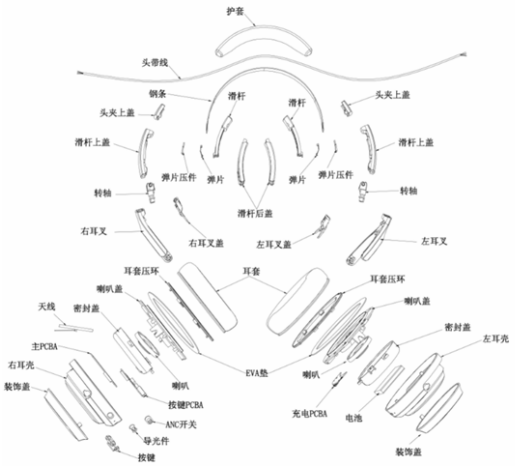
着音乐数字化时代的到来，播放器的体积更加轻便，耳机作为播放器的配件，配饰属性更加突出，用户对耳机的时尚要求持续升级，产品设计感持续增强。2008年以来，随着蓝牙 3.0 版本技术的成熟及升级（2019 年已发布 5.1 版本），具备无线属性的蓝牙耳机逐渐取代了传统有线耳机，获得了较大的发展。近年来，以 2014 年末 Amazon 推出 Echo 智能音箱、2016 年末 Apple 推出 AirPods 真无线耳机为标志，在物联网和人工智能技术的推动下（2016 年蓝牙 5.0 在物联网应用方面具备优势），全球音频行业进入了“智能化”的重要阶段，耳机、音箱作为物联网音频入口的功能被不断挖掘，智能产品持续推出，进入智能化时代。

（2）电声行业特点及发展趋势

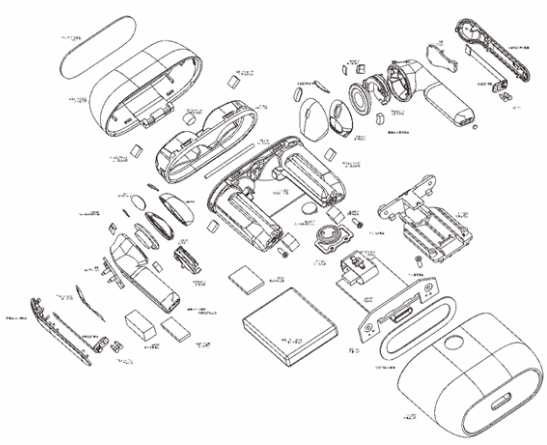
①产品复杂程度提升，考验企业研发能力

随着消费者对音乐品质的追求，耳机生产企业也加大研发力度，从设计和制造层面提供音乐还原度更高、更清晰的耳机产品，对音质的追求使得耳机内部结构日益复杂。以 TWS 耳机为例，其内部有效空间较有线耳机更小，且需要集成蓝牙芯片、主控芯片、麦克风、传感器等大量复杂的电子元器件，更要考虑产品的发声效果和佩戴舒适性等因素，设计和生产难度大大提升，持续考验企业的研发能力。头戴式蓝牙耳机和 TWS 耳机内部结构对比图如下：

头戴式耳机



TWS耳机



②智能电声产品正在迅速改变电声行业

随着人工智能技术在消费电子产品的广泛应用，智能电声产品迎来了迅速发展的契机，目前已成为人工智能产业链中的重要组成部分。由于电声产品和语音

识别的原理类似，均为电信号和声信号的相互转化，使得其在语音识别方面具有天然的优势，智能电声产品作为语音交互的入口，在物联网时代的价值日益凸显，智能电声产品也由配套产品逐步成为不可或缺的独立智能化设备。未来，随着机器学习等技术在智能电声产品中的进一步应用，可以进一步提升语音识别和理解的准确程度，使智能电声产品更好的服务于生活。

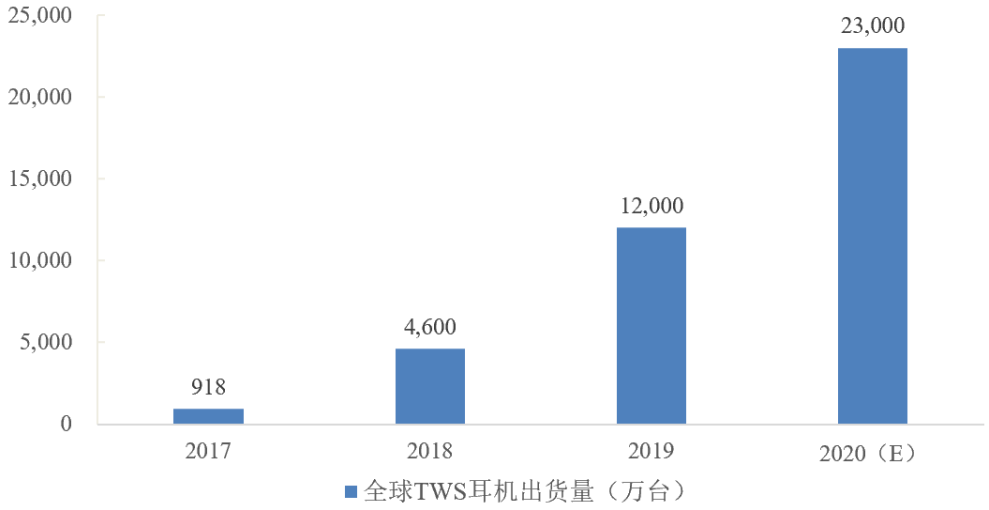
（3）电声产品的行业发展情况

①TWS 耳机引领产品更新换代风潮

2016 年末，苹果发布首款 TWS 耳机 AirPods。由于其时尚的外形、便携的设计和强大的降噪能力，受到了市场的广泛欢迎。TWS 耳机采用无线结构设计解除了传统耳机对于线材的依赖，大大提升了消费者的使用体验，进而推动智能音箱市场和真无线耳机市场的出现爆发性的成长。截至目前，全球音频行业仍然处于“智能化”的重要阶段，以 TWS 耳机为代表的可穿戴设备、以智能音箱为代表的智能家居设备高速发展，智能音频产品作为消费物联网中音频数据的采集、处理终端，及语音交互入口，参与到万物互联的时代。

据 Counterpoint，2017 年-2019 年全球 TWS 耳机出货量分别为 2,000 万台、4,600 万台、1.2 亿台，预计 2020 年出货量将达 2.3 亿台，呈现爆发式增长。

全球 TWS 耳机出货量



资料来源：Counterpoint Research

TWS 耳机的发展离不开蓝牙技术的进步和行业趋势的变革。2016 年，蓝牙技术联盟发布了蓝牙 5.0 标准，较蓝牙 4.2 标准传输速率更强，传输距离更远，

数量包容更多。蓝牙 5.0 技术的应用，使 TWS 耳机得到了广泛的应用。

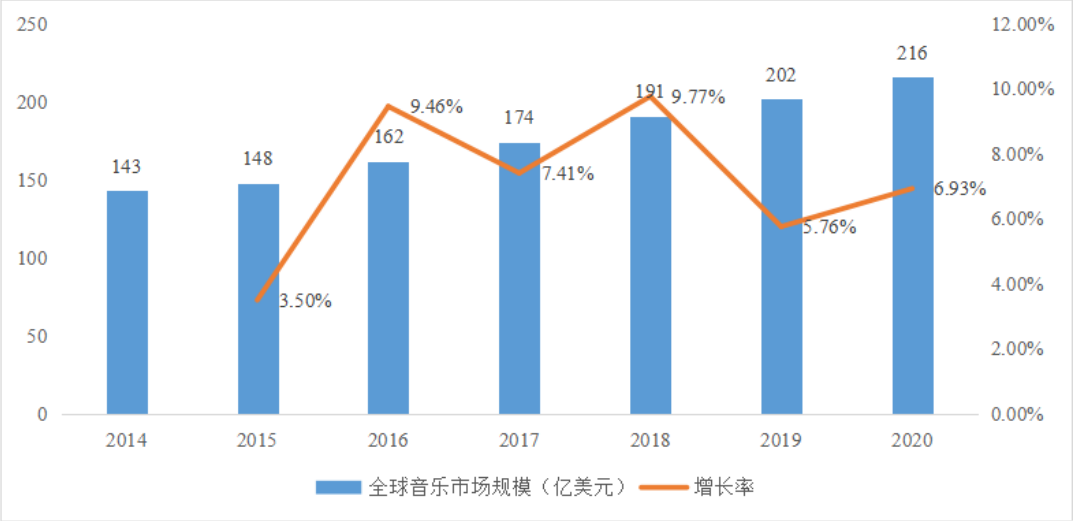
此外，越来越多的手机将外置耳机孔和充电口合二为一，使用有线耳机时无法进行充电，也提升了 TWS 耳机的应用频率。

②消费者视听娱乐增加了耳机市场的需求

耳机作为最主流的电声产品，可以满足消费者聆听较高音质音乐的要求，为消费者带来更高层次的听觉享受。消费者视听娱乐需求促进了耳机市场的增长。

全球市场方面，根据国际唱片业协会发布的报告，2020 年全球音乐市场规模已达 216 亿美元，2015 年至 2020 年复合增长率达 7.85%。

全球音乐市场规模



资料来源：《全球音乐报告（Global Music Report）》，ifpi（国际唱片业协会），

③产品性能和形态的升级带动电声产品更新换代需求

蓝牙耳机作为典型的消费电子产品，具有更新换代较快的特征。近年来，随着物联网、人工智能、4G 等技术的快速发展，蓝牙耳机产品的性能也在持续更新，具备主动降噪、语音识别、语音控制、智能翻译、听觉增强、健康监测等功能的智能耳机广受市场的欢迎，部分产品作为物联网声音控制的入口，与其他智能设备进行互联互通。蓝牙耳机功能的升级带动电声产品持续的更新换代需求。

蓝牙耳机产品在功能升级的同时，形态也持续发生着改变，更加时尚的外形也促进了消费者更新换代的需求。作为音频类可穿戴设备，蓝牙耳机在传统的音频播放工具定位之外，也被赋予了更多的时尚属性。近年来，耳机产品外形持续突破，从传统的后挂式耳机、耳塞式耳机向头戴式耳机、TWS 耳机等更加时尚

的品类发展，赢得了消费者喜爱的同时，也引领了电声行业整体的发展潮流。

（五）发行人创新特征、科技创新和新旧产业融合情况

1、公司是“广东省专精特新中小企业”，“专精特新”特征显著

公司持续专注于消费物联网智能硬件产品的研发、生产和销售业务，紧跟市场与技术变革方向，逐步聚焦于 PC/TV 摄像头、网络摄像机、行车记录仪、蓝牙耳机等智能视听硬件，拥有广东省科技厅评定的“广东省智能音视频电子工程技术研究中心”，并被广东省工信厅认定为“广东省专精特新中小企业”，在专业化、精细化、特色化、新颖化等方面特征显著，具备持续创新能力。

2、发行人的创新、创造、创意特征

公司是“专精特新”特征显著的消费物联网智能终端服务商，具有较为明显的创新、创造、创意特征，主要体现在以下方面：

（1）公司高度重视研发创新，业已建立相对完善的核心技术体系

公司自成立以来，始终将研发创新作为企业发展的重要环节，并通过持续投入不断提升自身研发水平，围绕着主营业务逐渐形成了一系列具有自主知识产权的核心技术体系。公司的研发投入持续保持较高水平，报告期内，公司累计研发投入达 1.18 亿元，占累计营业收入的比例为 6.17%。

作为高新技术企业，公司拥有“广东省智能音视频电子工程技术研究中心”（2018 年），被评为“中国 AIoT 百强企业”（2019 年）和“广东省专精特新中小企业”（2020 年），研发实力持续增强并得到主管部门、行业机构的认可。

公司定位于“智能视听软硬件方案商与制造商”，与上游芯片、AI 算法、云计算服务企业建立技术合作，实现技术集成与硬件制造之双重职能的统一，其中，研发是驱动公司发展的核心要素。截至 2020 年 12 月 31 日，公司拥有研发人员 203 名、占总员工数量 11.23%，打造了一支在软硬件技术集成方面实践经验丰富的技术团队。截至目前，公司拥有专利 90 项，曾获得工信部颁发的“中国优秀工业设计奖”，为客户定制的头戴式蓝牙降噪耳机、婴儿智能看护摄像机于 2019 年美国 CES 消费电子展中分别获得“创新奖”，研发实力得到国内外机构的认可。

（2）公司建立了高效的信息管理系统，提升了创新能力和服务水平

消费电子产品更新换代较快，企业需要迅速把握市场脉搏和客户需求，通过建立快速反应机制，更高效地服务客户。公司建立了完善的信息化管理体系，助力公司进一步实现内外部资源整合，提升公司创新能力和服务水平。

公司目前已经上线了包括企业资源计划管理系统（ERP）、生产信息化管理系统（MES）、产品生命周期管理系统（PLM）、研发项目管理系统（RDM）、客户管理系统（CRM）、协同办公系统（OA）、人力资源管理系统（e-HR）等在内的多个信息化系统，搭建了系统、完备的研发体系和制造体系，增强了快速反应和科学决策能力，提升了综合竞争力。

（3）公司参与制定行业标准，促进行业规范化发展

公司积极参与制定行业标准，并与业内其他龙头公司进行技术合作，通过技术交流全面提升自身技术实力和研发水平，促进行业整体规范化发展。

公司参与了华为牵头组建的“家庭实时视频产业联盟”，2017 年 5 月与罗技中国、舜宇光学等六家企业协作制定了《TV 摄像头音视频行业标准》，填补了国内 PC/TV 外置摄像头产品行业标准的空白。

基于行车记录仪等领域优势，2016 年 11 月，受全国汽车标准化技术委员会客车分会的委托，奥尼电子作为起草人之一参与编写了行业标准《客车车道保持辅助系统性能要求和试验方法》（JT/T 1358-2020），并于 2021 年 4 月开始实施。

3、科技创新、模式创新、业态创新

科技创新方面，公司坚持“紧跟 AI+IoT 趋势，立足技术集成与研发投入，聚焦细分市场”战略，以技术创新驱动公司发展，并通过实施研发优先战略，探索出一条音视频产品协同发展的特色路径，形成了 AI 智能语音交互技术、车联网智能交互技术等多项核心技术，详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“七、发行人核心技术及研发情况”的说明。

模式创新和业态创新方面，公司“定位于智能视听软硬件方案商与制造商，技术与制造双引擎驱动发展”，与上游芯片、AI 算法、云计算服务企业建立技术合作，实现技术集成与硬件制造之双重职能的统一，解决了设计与制造分离模式下软硬件开发不同步、创新性较弱、方案可生产性差、方案商和制造商责任推诿等问题，有效控制开发风险、提升开发质量与效率、缩短产品开发与上市周期。

4、新旧产业融合情况

公司所在的消费电子行业具备典型的新旧产业融合特征。一方面，公司作为消费电子产品制造商，具有传统生产制造企业的典型特征；另一方面，由于消费电子行业技术升级快、产品更新频繁，公司必须与时俱进，及时设计并开发出满足市场需求的产品方案，具有新产业的典型特征。

公司成立以来，紧跟消费电子行业的市场动态与技术方向，不断推陈出新，以创意设计和产品质量为基础，赢得了品牌客户和终端用户的青睐。随着物联网和人工智能技术的兴起与逐步产业化，公司抓住市场机遇，自主研发了以智能网络摄像机、行车记录仪、蓝牙耳机等为代表的消费物联网智能硬件产品，更好地将传统制造与新兴的物联网、人工智能技术相融合，并取得快速发展。

凭借智能家居领域人工智能与物联网技术的应用融合，公司被 Forbes China 评为“中国 AIoT 百强企业”（2019 年），并荣获《财经》颁发的“长青奖 • AIoT 硬科技可持续发展创新奖”（2020 年），具备新旧产业融合的特征。

未来，公司将持续为下游客户提供优质的开发与制造支持，与消费电子及其他领域的客户共同成长，继续实现自身生产经营与上下游产业创新深度融合。

（六）发行人市场地位、技术水平及特点、在行业中的竞争地位、行业发展态势、面临的机遇与挑战

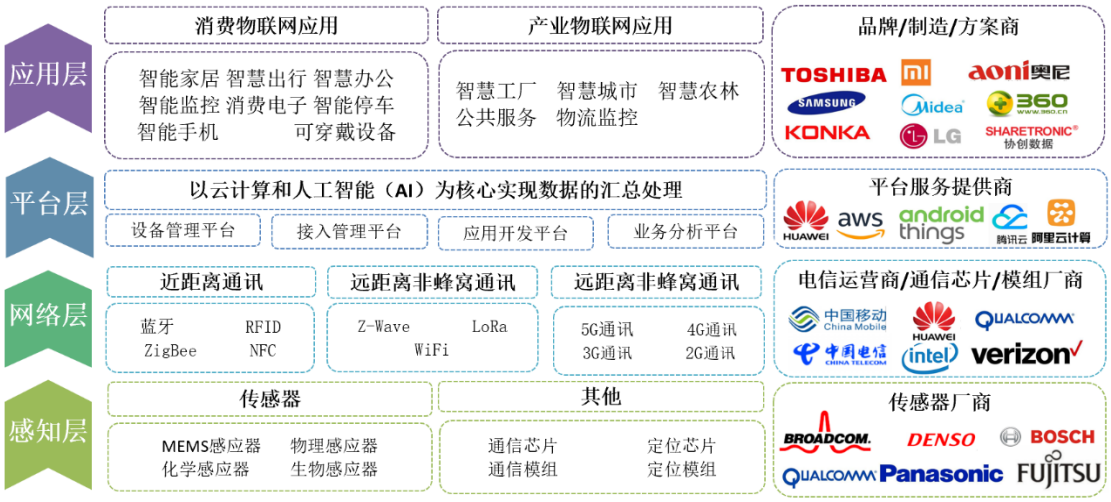
1、发行人的产业链位置与产业链地位

（1）发行人的产业链位置

公司主营产品属于消费电子行业，从应用层面分析属于消费物联网智能终端行业，并聚焦于智能家居、智慧出行、智慧办公等消费物联网的应用场景。

产品应用角度：公司主要产品是具体场景下音视频数据采集、传输、处理的承载终端，于消费物联网层级架构中属于应用层企业，是全行业技术的集成应用企业，承担着面向终端用户实现产品功能的重要责任。

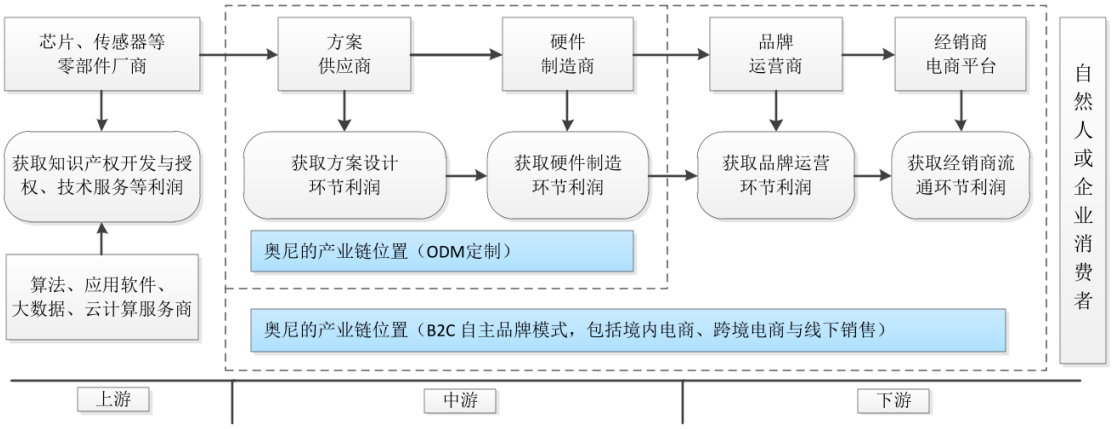
物联网各层架构、典型代表性企业示意图



资料来源：根据《智能硬件终端行业研究报告（36 氪研究院）》整理。

产品制造与流转角度：公司形成了“ODM 定制为主、自有品牌运营为辅”的经营模式，兼具方案供应商、硬件制造商、品牌运营商身份，获取了方案设计、硬件制造、品牌运营、销售推广等全部或部分环节的利润。

消费电子产业链专业化分工示意图



（2）发行人的产业链地位

公司以摄像头的研发、制造与销售起步，并在视频技术、音频技术的技术集成和功能融合背景下，以“视听硬件+智能化+应用场景”为战略方向，逐步延伸产品线并聚焦于消费物联网中的智能家居、车联网、智慧办公等细分市场。

公司在消费电子行业中采取的聚焦策略和经营模式，于报告期内取得了营业规模、盈利能力的增长，并获得行业机构、主管部门、下游客户的认可：

行业机构认定方面：2020 年，公司凭借人工智能与物联网技术的应用融合获得《财经》颁发的“长青奖 • AIoT 硬科技可持续发展创新奖”，“AIoT 硬科技可持续发展”合计 34 家企业获奖，公司是荣获其子榜单“创新奖”的 14 家企业

之一。2019 年，公司基于 AIoT 创新技术被 Forbes China 评定为“中国 AIoT 百强企业”，公司是智能家居领域获奖的 45 家企业之一。

主管部门认定方面：2018 年，基于视频技术、音频技术之双领域的技术优势，公司研发中心被广东省科技厅评定为“广东省智能音视频电子工程技术研究中心”。2020 年，凭借在专业化、精细化、特色化、新颖化等四方面特征，公司被广东省工信厅认定为“广东省专精特新中小企业”。

下游客户认可方面：报告期内，因研发、设计、质量、交期等方面的优势，公司获得了邻友通授予的“杰出贡献奖”、杭州涂鸦授予的“金牌供应商奖”、aiwa Japan INC 授予的“最佳供应商奖”等荣誉或称号。

2、技术水平及特点

公司主要从事消费物联网视听终端的研发、生产和销售，主要产品为 PC/TV 外置摄像头、行车记录仪、网络摄像机、蓝牙耳机等智能视听硬件。公司主要产品涉及外壳注塑成型、PCBA 贴装、产品组装测试等工序，不同工序的技术水平及特点存在明显差异。公司深耕行业多年，在各个生产环节均积累了丰富的经验，并通过提升自身研发水平，带动公司向国际先进水平看齐，目前已形成一系列与主营业务相关的具有自主知识产权的成熟技术。

公司的核心技术及其水平参见本节“七、发行人核心技术及研发情况”。

3、行业竞争格局

物联网智能硬件作为近年的发展热点，行业整体规模持续增长，企业数量也迅速攀升。智能硬件范围较广，涵盖了产品制造、平台服务、网络运营等多个领域，不同细分领域之间的企业以合作关系为主，而同一细分领域之内的企业，竞争较为激烈。以公司所在的智能硬件制造领域为例，已经形成了知名品牌商、ODM 企业、其他规模较小的企业等构成的竞争格局。

知名品牌商以苹果、三星等企业为代表，通过大力发展品牌营销、技术研发等附加值较高的领域，提升自身竞争力，并将部分产品的生产环节外包至具有制造成本优势的企业，牢牢占据智能硬件产业链的上游。ODM 企业以奥尼电子等中型企业为代表，通过高效的成本管控、优质的产品质量和良好的售后服务赢得上游知名品牌商的青睐，并通过加入其全球供应链布局实现市场份额的提升。其

他规模较小的企业主要生产门槛较低的中低端产品，或依靠价格优势为部分ODM厂商提供外协加工服务，参与智能硬件行业的分工体系。

4、行业内主要竞争对手情况

公司主要产品分为视频（PC/TV外置摄像头、智能网络摄像机、行车记录仪等）和音频（蓝牙耳机、音箱等）两大类，相比市场上绝大部分同行业制造商仅专注于视频或音频单一领域，公司通过音视频技术和产品的协同，不断扩大获客渠道，提升客户黏性，增强公司综合竞争力。

根据产品线进行划分，行业内主要企业基本情况如下：

序号	企业名称	产品方向	企业简介
1	安克创新（300866.SZ）	音频（蓝牙耳机）	公司成立于2011年，位于湖南省长沙市，主要从事智能移动周边产品、智能生活周边产品及计算机周边产品的研发和销售。公司“Anker”等品牌的消费电子产品销往全球，在亚马逊等境外大型电子商务平台上占据领先的行业市场份额，拥有很高的知名度和美誉度。公司2020年度销售收入93.53亿元，净利润8.95亿元。
2	漫步者（002351.SZ）	音频（蓝牙耳机）	公司成立于2001年，位于广东省深圳市，主要从事音频产品开发，已形成包含产品ID概念设计、电路设计、扬声器设计、结构设计等较为全面稳定的核心研发团队，形成了较强的技术优势。公司2020年度销售收入19.34亿元，净利润2.91亿元。
3	安联锐视（A19320.SZ）	视频（智能网络摄像机）	公司成立于2007年，位于广东省珠海市，是全球领先的数字视频监控解决方案提供商,以品质可靠的安防监控产品和卓越的系统解决方案服务社会。公司2020年度销售收入9.41亿元，净利润0.80亿元。
4	瀛通通讯（002861.SZ）	音频（蓝牙耳机）	公司成立于2010年，位于湖北省通城县，聚焦于耳机等声学产品，直接或间接为终端品牌提供ODM定制服务。公司2020年度销售收入12.08亿元，净利润0.45亿元。
5	光弘科技（300735.SZ）	视频（行车记录仪）	公司成立于1995年，位于广东省惠州市，主要从事消费电子类、网络通讯类、汽车电子类等电子产品的PCBA和成品组装，并提供制程技术研发、工艺设计、采购管理、生产控制、仓储物流等完整服务的电子制造服务。公司2020年度销售收入22.85亿元，净利润3.10亿元。
6	协创数据（300857.SZ）	视频（智能网络摄像机、行车记录仪）	公司成立于2005年，位于广东省深圳市，主要从事消费电子领域物联网智能终端和数据存储设备等产品的研发、生产和销售。公司2020年度销售收入22.49亿元，净利润1.00亿元。
7	同为股份（002835.SZ）	视频（智能网络摄像机）	公司成立于2004年，位于广东省深圳市，是一家集研发、生产、销售、服务于一体的视频安全领域国际一流产品及系统方案提供商，主要从事安防视频监控产品硬盘录像机、摄像机及视频监控管理平台的研发、生产与销售。公司2020年度销售收入7.88亿元，净利润0.71亿元。
8	维海德（A21027.SZ）	视频（PC/TV外置摄像头）	公司成立于2008年，位于广东省深圳市，主要从事高清及超高清视频会议摄像机、视频会议终端、会议麦克风等音视频通讯设备的研发、生产、销售和相关技术服务，主要产品包括摄像机、视频会议终端和会议麦克风。公司2020年度销售收入6.70亿元，净利润1.87亿元。
9	罗技（LOGI.O）	视频（PC/TV外置摄像头）	公司成立于1981年，位于瑞士，主要从事电子硬件和软件设备的生产，营销业务。公司产品致力于提升数码导航，音乐和视频娱乐，游戏，社交，以及音视频网络通话等服务体验。罗技旗下业务分为周边设备和视频会议产品两个部分。公司2020年度销售收入354.56亿元，净利润63.95亿元。

5、发行人在行业中的竞争地位

发行人的核心竞争力如下：

（1）主要竞争优势

①基于技术集成与应用融合的研发优势

公司定位于“智能视听软硬件方案商与制造商”，通过获取授权或联合开发的模式，集成芯片与传感器、智能算法、云服务、应用软件技术等，为品牌客户的“功能集成、功能创新、理念创新”提供解决方案与制造落地。

截至 2020 年 12 月 31 日，公司共有研发人员 203 名（占比 11.23%），已经获得各项专利合计 90 项，并在工业设计、结构设计、嵌入式软件开发等方面，基于云技术、智能算法等第三方技术积累了丰富的集成与应用经验，可基于市场趋势预判或客户具体需求独立开发新产品。公司拥有十万级无尘防静电车间，并建立了拥有电声测试仪、蓝牙测试仪等实验仪器的光学和声学实验室，可对产品外观、性能、结构、舒适性等方面进行快速测试与开发调整。

依托强大的研发能力，公司加入华为牵头组建的“家庭实时视频产业联盟”，2017 年 5 月参与制定了《TV 摄像头音视频行业标准》，填补了国内 PC/TV 外置摄像头产品音视频行业标准的空白。2016 年 11 月，受全国汽车标准化技术委员会客车分会的委托，公司作为起草人之一参与编写行业标准《客车车道保持辅助系统性能要求和试验方法》（JT/T 1358-2020），并于 2021 年 4 月开始实施。

公司拥有“广东省智能音视频电子工程技术研究中心”（2018 年），并凭借智能家居领域人工智能与物联网技术的应用融合获得《财经》“长青奖·AIoT 硬科技可持续发展创新奖”（2020 年），且是 Forbes China 评定的“中国 AIoT 百强企业”（2019 年）和广东省工信厅认定的“广东省专精特新中小企业”（2020 年）。

②基于视频技术与音频技术的音视频协同发展优势

智能视听硬件凭借视觉交互与语音交互的天然优势成为光声信号采集、传输、处理的重要载体，是占据数据流量入口的制高点，在智慧城市、智能家居等场景中起着至关重要的作用。未来，物联网智能终端产品将会越来越多地呈现视觉交互与语音交互的融合，以适应更多元的场景，仅具备单一音频或视频功能的产品

已无法满足物联网时代智能化、集成化要求。

公司作为国内较早进入 PC/TV 外置摄像头制造领域的企业，在音频技术和视频技术方面积累了丰富的经验，并于物联网技术、人工智能的应用融合领域获得市场认可（“中国 AIoT 百强企业”）。近年来，公司紧跟 AI 与 IoT 技术产业化趋势，不断推进产品线延伸与智能化升级，且在技术集成、生产工艺方面兼具视频技术与音频技术优势，并相辅相成，在营业规模、盈利能力方面取得显著成效。

③基于方案商与制造商身份合一的快速反应优势

消费电子行业具有技术升级频繁、产品迭代迅速的特点，企业持续跟踪新产品、新技术和新趋势的动向，并在产品研发、设计、制造等各个环节进行快速反应，才能在日趋激烈的市场竞争中占据有利位置。

公司定位于“智能视听软硬件方案商与制造商”，实现技术集成与硬件制造之双重职能的统一，解决了设计与制造分离之串行模式下的灵活性问题，有效控制开发风险、提升开发质量与效率、缩短产品开发与上市周期。在研发设计领域，公司独立进行市场与技术趋势的前瞻性研究并为客户提供菜单式 ODM 服务，让公司能够在第一时间抓住市场动向，使自主品牌或 ODM 客户品牌尽早占领市场。在生产方面，公司通过对生产线的合理布局，有效提升了产品的生产效率和不同类型产品生产切换速率，大大提升了公司对新产品和新技术的快速响应能力。

④全球竞争视角下的客户分布优势、自主品牌运营优势

公司自设立以来立足国内持续推进国际化，为境外品牌商 Owlet Baby、跨境品牌商邻友通等境外市场品牌提供 ODM 定制，且在境外电商平台（亚马逊、速卖通）直接面向全球消费者推广 AUSDOM 自主品牌，在一线前沿技术的引进、吸收、再创新方面具有多年的积累，且兼具国际国内两个市场的优质客户资源基础，受单一市场波动的影响较小，经营稳定性显著增强。

此外，公司 PC/TV 外置摄像头积累了一定的渠道与品牌优势，技术迭代与市场周期起伏中，自主品牌始终是公司坚守的理念和发展方向，并探索从自主品牌的传统分销渠道向 B2C 电商（境内电商、跨境电商）转型，形成了 ODM 定制与自有品牌运营同步发展的格局，在输出“中国制造（ODM 定制）”、打造“中国品牌（自主品牌）”两方面取得显著成效，亦符合国家战略方向。

⑤卓越的质量管理能力成就产品质量的一致性与稳定性

公司建立了完善的质量控制和品质保证体系，从客户需求响应、市场前沿技术追踪、设计开发、原料管理、生产管理、出货管理等方面进行全流程的质量控制。公司和子公司科美精工均已通过 ISO9001:2015（质量体系认证）、IATF16949：2016（质量体系认证）、ISO14001:2015（质量环境管理体系认证）等国际体系认证，拥有十万级无尘防静电车间、光学和声学实验室，最大程度保证质量。

公司建立了完善的信息管理系统，目前已经上线了包括企业资源计划管理系统（ERP）、生产信息化管理系统（MES）、产品生命周期管理系统（PLM）、研发项目管理系统（RDM）、客户管理系统（CRM）、协同办公系统（OA）、人力资源管理系统（e-HR）等在内的多个信息化系统，并通过技术管理和整合使之服务于公司日常运营，在研发流程完备性、生产体系追溯性等全流程控制方面日趋完善，为产品质量的稳定性、一致性提供了机制保障。

⑥柔性生产与成本管控优势

公司建立了规范的生产流程和高效的管理体系，可以根据不同产品的工艺流程，科学安排生产计划，既保证了产能的充分利用，也能够快速消化客户订单。公司以数字化、自动化、信息化为理念，持续高标准建设信息化与自动化高效融合的现代化工厂，并在注塑、PCBA 贴装、整机组装、产品测试等环节，均形成了一整套自主生产体系，可以满足客户对产品质量、交货周期等全方位要求。

公司通过建立高效的运营管理体系和信息管理系统，提升了自身的综合管理能力，在成本管控方面具有一定优势。公司建立了完善的内部管理和控制制度，并通过深化事业部制的管理模式和成本透明化的管理策略，辅以严格的成本考核制度和具有吸引力的激励政策，将一线员工的绩效薪酬与产品的整体成本挂钩，在提升产品合格率的同时，充分调动员工的积极性。

（2）公司的核心竞争力及其具体表现

①公司核心技术集中于技术集成与应用融合，主要制造环节虽是行业成熟的标准工序，但过程管理能力是质量一致性与稳定性的重要保障

智能硬件的最终呈现是软硬件一体化的形态，其中，硬件是嵌入式软件运行的载体，软件是实现产品功能的基础，嵌入式软件与硬件共同发挥作用。

公司兼具方案商与制造商的职能，技术核心在于“软件+硬件”，产品的生产过程体现于软件开发、硬件设计、硬件制造（SMT 贴装、组装、测试、包装）等具体环节，生产过程是对上游行业的技术集成与融合应用，而非简单的零件组装，因此，研发人员亦主要集中于软件开发、硬件设计等核心环节。

公司生产过程中的硬件制造环节为行业内成熟的标准工序，但过程管理能力是产品质量的一致性与稳定性的重要保障。公司建立了完善的信息管理系统、质量控制和品质保证体系，在研发流程完备性、生产体系追溯性等全流程控制方面日趋完善，为产品质量的一致性与稳定性提供了机制保障。

②核心竞争能力的具体体现

公司的“基于技术集成与应用融合的研发能力”等核心竞争能力是稳定运营的基石，各项能力综合作用促进企业向好发展，简要分析如下：

核心竞争力	核心竞争力的具体体现	第三方评价情况
基于技术集成与应用融合的研发优势	以公司为 Owlet Baby 定制婴儿智能看护器为例，分析如下： 1.“相比传统的婴儿监控器，其具有远程看护、啼哭报警、视频剪辑、便携易用、实时查看、云端存储等技术和创新优势”（说明：普通企业不具备整合上游技术的研发实力，不具备应用融合与技术创新的技术积累和团队积累）。 2.“公司与 Owlet Baby 团队合作，历时 6 个月方完成研发设计与样机试产，其后经历 3 个月的软硬件优化与调试”（说明：公司兼营方案与制造，解决了软硬件开发不同步、创新性弱、方案可生产性差、方案商和制造商责任推诿等问题）。 3.“于 2018 年 11 月上市后在北美市场迅速取得市场认可，并于 2019 年美国 CES 消费电子展中荣获“创新奖”（说明：公司的业务模式、研发水平得到市场认可）；	1.2020 年，荣获《财经》评定的“长青奖 AIoT 硬科技可持续发展创新奖”； 2.2019 年，被 Forbes China 评定为“中国 AIoT 百强企业”。
基于方案商与制造商身份合一的快速反应优势		1.2020 年，被认定为“广东省专精特新中小企业”； 2.报告期内，因设计、质量、交期等优势，公司获得了邻友通授予的“杰出贡献奖”、杭州涂鸦授予的“金牌供应商奖”、aiwa Japan INC 授予的“最佳供应商奖”等荣誉或称号。
卓越的管理能力成就产品质量的一致性与稳定性	1.公司建立了完善的信息管理系统、质量控制和品质保证体系，在生产体系追溯性等全流程控制方面日趋完善，为产品质量的一致性与稳定性提供了机制保障	
基于视频技术与音频技术的音视频协同发展优势	物联网产品将会更多地呈现视觉交互与语音交互的融合： 1.公司的行车记录仪等产品，基于场景化需求，在视频和音频信号的采集、传输、存储、分析、输出等方面是功能集成后的智能终端产品，是音频技术、视频技术融合的产品； 2.公司的视频和音频产品在供应链、技术、工艺等方面高度融合，已形成以视频技术和音频技术为核心的供应链体系、研发体系、制造体系、质控体系、客户资源；	1.2018 年，获评“广东省智能音视频电子工程技术研究中心”； 2.音频方面：2019 年，客户定制的耳机荣获 CES“创新奖”； 3.音频与视频融合：2019 年，公司为客户定制的智能摄像机荣获 CES“创新奖”。
全球竞争视角下的客户分布优势、自主品牌运营优势	1.报告期内，公司客户遍布消费电子重点市场，降低单一市场风险，并促进全球前沿技术的引进、吸收、再创新； 2.报告期内，公司自主品牌收入稳步增长，降低单一模式风险，且终端市场的品牌积累是长期发展的稳定器；	1.2019 年，于香港环球资源电子展荣获“2019 中国出海品牌 20 强”称号； 2.2018 年，“广东省名牌产品”；

（3）主要竞争劣势

①生产能力不足

随着产品质量和性能持续受到客户认可，公司订单量逐年增加，业务规模持续扩大，而目前所处的工业园区已没有可供承租的生产厂房，无法满足因公司订单增长带来的新增厂房和产能需求。尽管公司已对每年的产能分配进行了详尽的规划，合理安排每个客户的订单生产，但仍无法满足客户日益增长的需求，产能瓶颈已成为影响公司快速发展的重要因素。

②资本实力不足

随着下游市场对智能视听硬件产品需求的不断增加，公司目前正处于快速发展阶段，业务规模不断扩大，融资需求也将持续提升。由于公司尚未进入资本市场，融资渠道有限，需要积极开拓多种融资渠道以满足业务发展的资金需求。

（4）公司自有品牌业务在 PC/TV 外置摄像头、耳机行业的竞争优劣势

公司以 PC/TV 摄像头的研发、制造与销售起步，2005 年以来持续坚持 PC/TV 摄像头自有品牌的运营，并向耳机产品延伸，推进品牌产品多元化发展。

在 PC/TV 外置摄像头行业，除“基于技术集成与应用融合的研发优势”等公司整体的优势与核心竞争力外，公司的竞争优势主要体现在：①公司在国内市场已有超过十五年的 PC/TV 摄像头自有品牌运营，在国内市场品牌知名度、品牌运营经验、客户数量等方面具有一定优势；②公司定位于“智能视听软硬件方案商与制造商”，可为ODM客户提供从方案设计到产品制造的一体化解决方案，并在境外品牌客户资源、间接实现产品境外销售方面具有一定优势。公司的竞争劣势主要体现境外市场的品牌影响力不足，以及资金规模较小。

在耳机行业，公司是在跨境电商行业快速发展的背景下，为推进自有品牌的产品多元化而进行的业务布局，公司的竞争优势主要体现在：①公司在耳机自有品牌的跨境电商运营方面，虽处于探索发展路径的初期阶段，但已具有了一定的经验积累；②与纯电商品牌运营的企业相比，公司在研发实力、制造实力等方面具有一定的优势。公司的竞争劣势主要体现品牌影响力不足，资金规模较小导致的市场推广投入不足等方面。

6、发行人面临的机遇与挑战

（1）发行人面临的机遇

①国家大力支持，智能硬件迎来黄金时代

智能硬件技术含量较高，与 5G、物联网、云计算和人工智能等领域的发展息息相关，行业涉及硬件设计、软件开发、生产制造、验证测试等多个细分领域知识，在工业设计、界面设计、电子电路设计、结构设计、嵌入式软件开发、云技术开发、智能算法等方面对企业要求较高。

2016 年 9 月工信部和国家发改委发布《智能硬件行业创新发展专项行动（2016-2018）》，2019 年 3 月中央全面深化改革委员会发布《关于促进人工智能和实体经济深度融合的指导意见》，大力支持物联网智能硬件的发展，推进人工智能与产业的深度融合，智能硬件行业迎来黄金机遇期。

②智能硬件终端产品应用领域众多，市场前景广阔

近年来在消费升级的带动下，传统产品的智能化成为全行业发展的趋势，智能硬件终端产品应用势必更加广泛。智能硬件终端产品涵盖了智能家居、智慧出行、智慧医疗、智慧教育、智慧安防等多个领域，并可根据不同场景进行调节，大大提升产品对环境的适应能力和应用领域。随着 5G 时代的到来，物联网智能硬件已成为传统行业发展的主流方向，未来行业市场前景更加广阔。

消费物联网方面，目前消费类智能硬件应用市场已从传统的可穿戴设备向全屋智能产品发展，以智能家居、智能汽车、智能音箱、智能门锁、智能机器人等为代表的智能硬件终端产品正持续进入人们的生活；产业物联网方面，以智能灯杆、智慧安防、智慧出行终端为代表的智慧城市正步入全面建设阶段，物联网智能硬件已经从小范围的局部性试验扩展到全流程、全行业、全领域的应用，智能硬件终端产品的应用范围正在持续提升，行业前景日益广阔。

（2）发行人面临的挑战

物联网智能硬件作为技术密集型产业，与半导体、5G、云计算、人工智能、传感器等多个行业息息相关，需要大量的高端技术人才进行产品和技术的开发。虽然我国在 5G、云计算等领域具有领先优势，但由于我国制造业正处在转型升级阶段，国内拥有自主核心技术的企业相对偏少，无法完全拥有全产业链的高端核心技术，在芯片、半导体领域仍然缺乏大量的人才和优秀的企业，导致核心部件长期依赖进口，使企业利润受到挤压，影响行业未来发展前景。

7、上述情况在报告期内的变化及未来可预见的变化趋势

报告期内，公司持续优化生产经营模式，行业竞争地位不断提升。一方面，公司高度重视研发和人才培养工作，通过不断提升研发投入和人才积累的力度，增强技术集成和产品研发能力，形成了多项核心技术。另一方面，公司通过优化生产流程，加强生产管理，持续提升产品质量，使公司获得多家国内外知名品牌客户的认可，形成了良好的企业声誉。

公司上述产品市场地位、技术水平和特点、竞争优势与劣势在报告期内未发生重大变化，未来随着募集资金投资项目的建设和投产，公司的竞争优势将不断增强，市场地位会进一步提升。

（七）发行人与同行业可比公司情况比较

1、同行业可比公司的情况，及可比公司选择的恰当性

（1）可比公司的产品类型

公司主要产品包括消费电子音视频智能终端产品，因此根据公司的业务结构选取以下 9 家同行业可比公司，对经营情况进行比较。的

名称	主营业务	2020 年业务结构	与公司产品的相关性
安克创新	公司专业从事智能移动周边产品、智能生活周边产品及计算机周边产品的研发和销售，主要产品为充电类产品，无线音频类产品，智能创新类产品等。	1.无线音频类（22.68%）：头戴式无线耳机、真无线 TWS 耳机、无线音箱；	相关：与公司耳机、音箱业务一致
		2.智能创新类（32.71%）：智能影音、智能车载、智能家居、智能安防；	相关：智能家居、智能安防，与公司监控摄像机业务相关
		3.充电类（44.31%）、其他（0.30%）；	无关
漫步者	公司主要从事音频产品开发，已形成一个包含产品 ID 概念设计、电路设计、扬声器设计、结构设计等较为全面稳定的核心研发团队，形成了较强的技术优势。	1.耳机（61.84%）； 2.多媒体音箱（31.95%）；	相关：与公司的蓝牙耳机、音箱业务一致
		3.专业音响（1.23%）；汽车音响（0.98%）；其他（4.00%）。	相关：与公司音箱业务相关
安联锐视	公司自成立以来专注于安防视频监控产品软硬件的研发、生产与销售，是我国安防视频监控产品的重要制造商之一。	1.前端摄像机（30.28%）； 2.后端硬盘录像机（15.23%）； 3.套装产品（34.80%）； 4.其他（19.69%）。	相关：与公司网络摄像机业务一致
瀛通通讯	公司系国内领先的专业从事声学零件、耳机、数据线及其他产品的研发、生产和销售的先进制造企业。	1.耳机（62.88%）； 2.声学零件（22.81%）； 3.数据线及其他（13.15%）；其他（1.16%）；	相关：与公司耳机业务一致
光弘科技	公司主要从事消费电子类、网络通讯类、汽车电子类等电子产品的 PCBA 和成品组装，并提供制程技术研发、工艺设计、采购管理、生产控制、仓储物流等完整服务的电子制造服务。	1.汽车电子类（2.32%）	相关：与公司行车记录仪业务一致
		2.消费电子类（81.81%）； 3.网络通讯类（7.53%）； 4.物联网（5.70%）； 5.智能穿戴（1.72%）	无关

名称	主营业务	2020 年业务结构	与公司产品的相关性
		6.其他（0.93%）。	
协创数据	公司主要从事消费电子领域物联网智能终端和数据存储设备等产品的研发、生产和销售。	1.物联网智能终端（49.58%）。	相关：物联网智能终端中的智能摄像机与车联网智能终端，与公司网络摄像机和行车记录仪业务相关。
		2.数据存储设备（47.60%）； 3.其他（2.82%）。	无关
同为股份	公司主要从事安防视频监控产品硬盘录像机、摄像机及视频监控管理平台的研发、生产与销售。	1.前端视频监控产品（51.85%）。	相关：与公司网络摄像机业务相关
		2.后端视频监控产品（26.12%）； 3.其他产品（18.91%）； 4.其他业务（3.12%）。	无关
维海德	公司主要从事高清及超高清视频会议摄像机、视频会议终端、会议麦克风等音视频通讯设备的研发、生产、销售和相关技术服务，主要产品包括摄像机、视频会议终端和会议麦克风。	1.摄像机（89.77%）； 2.视频会议终端（6.74%）；	相关：摄像机和视频会议终端，与公司 PC/TV 外置摄像头业务相关。
		3.音频设备（0.96%）； 4.配件及其他（2.53%）；	无关
罗技	公司主要从事生产，营销电子硬件和软件设备业务，产品致力于提升数码导航，音乐和视频娱乐，游戏，社交，以及音视频网络通话等服务体验。公司业务主要分为周边设备和视频会议产品。	1.PC 摄像头（8.37%）：针对消费者的基于 PC 的网络摄像头； 2.视频协作产品（19.89%）：基于摄像头、音频结合的会议系统；	相关：与公司 PC/TV 摄像头业务一致，主要应用于远程会议、远程教育等场景
		3.便携音箱（3.33%）：蓝牙、Wifi 音箱； 4.音频和可穿戴设备（8.83%）：个人电脑扬声器或耳机、入耳耳机和无线音频穿戴设备	相关：与公司的蓝牙耳机、音箱业务一致
		5.游戏周边（23.59%）；游戏鼠标、键盘、耳机、手柄、方向盘和模拟控制器等； 6.智能家居（0.65%）：控制联网设备的新兴类别，如照明、恒温器和门锁等；	部分相关：游戏周边涉及公司的耳机，智能家居涉及公司的智能摄像机等产品
		7.指向设备（12.96%）、键盘组合（14.94%）、平板电脑及其他配件（7.32%）、其他（0.01%）；	无关：与公司业务无关
发行人	公司主要从事消费电子行业音视频智能终端产品的研发、生产和销售，主要产品为智能网络摄像机、行车记录仪、PC/TV 外置摄像头、蓝牙耳机等。公司现已成为国内消费电子行业“专精特新”特征显著的智能视听硬件综合服务商。	1.智能视频终端（88.39%）：PC/TV 外置摄像头（56.99%）、行车记录仪（17.52%）、智能网络摄像机（13.88%）； 2.智能音频终端（10.90%）：蓝牙耳机（10.26%）、音箱（0.64%）； 3.其他（0.71%）。	结论：可比公司的覆盖品类和业务聚焦具有一定差异，但总体分析，与公司的视频、音频业务高度相关

注：根据招股说明书、年报等公开信息整理。

如上表所示，可比公司之间的覆盖品类、业务聚焦具有一定差异，但电子行业覆盖广泛，上市公司中并无与发行人品类覆盖绝对一致的企业，因此，总体分析，可比公司在产品类型层面与发行人具备可比性。

（2）可比公司的市场地位

发行人与可比公司在市场地位和技术实力等方面的比较情况如下：

名称	市场地位	市场地位的可比性	技术实力
安克	公司“Anker”等品牌的消费电子产品销往全球，在亚马逊等境外大型电子商务平	1.奥尼：①坚持国际化，通过亚马逊在海外培育自有品牌，于香港环球资源电子展获评	截至 2020 年 12 月 31 日，公司研发人员

创新	台上占据领先的行业市场份额，拥有很高的知名度和美誉度。公司在全球最大传播集团 WPP 与 Google 联合发布的“BrandZ 中国出海品牌 50 强”2017 年、2018 年榜单中分别位列第 8 和第 7 名，并在 2017 年被评选为“成长最快消费电子品牌”。	“2019 中国出海品牌 20 强”；②ODM 同步发展，为境外客户定制的耳机、智能摄像机，2019 年均获 CES“创新奖”； 2.结论:战略存在差异，安克在跨境电商地位更高，公司在 PC/TV 摄像头等品类上有相对优势；	1,010 人，占比 47.11%。2020 年度公司研发费用支出 56,740.23 万元，占营业收入比例为 6.07%。
漫步者	公司通过多年的积累，已经形成了一套能够把 ID 概念设计的艺术化造型与声学系统有机结合、功放电路与扬声器合理调校匹配、性价比较高的产品最优化技术方案。公司一直重视自主研发，不断加大研发投入，目前已拥有多项专利技术，产品销售已跻身全球同行业前列。	1.漫步者：面向全球，推广自有品牌耳机； 2.奥尼：面向全球市场，推广自有品牌的音频、视频产品，及 ODM 业务； 3.结论：①面向全球市场、目标市场相近；②漫步者专注于音频，奥尼起步于视频并坚持音视频技术融合，发展战略存在差异；	截至 2020 年 12 月 31 日，公司研发人员 431 人，占比 12.43%。2020 年度公司研发费用支出 11,918.43 万元，占营业收入比例为 6.16%。
安联锐视	公司自成立以来专注于安防视频监控产品软硬件的研发、生产与销售，是我国安防视频监控产品的重要制造商之一。公司经营以 ODM 模式为主，产品外销率高，以北美、欧洲、亚洲市场为主。	1.安联：面向全球市场，聚焦于安防视频监控产品，以境外 ODM 业务为主； 2.奥尼：面向全球市场，推广自有品牌，及 ODM 业务，并覆盖摄像头、耳机等其他产品 3.结论：①在安防摄像机领域，安联与奥尼主要为欧美企业提供 ODM 服务，制造实力均具有优势；②在细分市场覆盖度、自有品牌领域，奥尼具有相对领先优势；	截至 2020 年 12 月 31 日，公司研发人员 246 人，占比 15.41%。2020 年度公司研发费用支出 5,413.20 万元，占营业收入比例为 5.75%。
瀛通通讯	公司系国内领先的专业从事声学零件、耳机、数据线及其他产品的研发、生产和销售的先进制造企业，曾获 2019 年(第 32 届）中国电子元件百强企业称号。	1.瀛通：面向全球市场，向终端品牌商、终端品牌的代工商直接销售声学产品； 2.奥尼：面向全球市场，推广自有品牌，及 ODM 直销业务，并覆盖摄像头等其他产品 3.结论：①在耳机领域，瀛通与奥尼主要为境内外企业提供 ODM 定制服务；②在细分市场覆盖度、自有品牌领域，奥尼具有相对领先优势；	截至 2020 年 12 月 31 日，公司研发人员 315 人，占比 11.25%。2020 年度公司研发费用支出 8,285.14 万元，占营业收入比例为 6.86%。
光弘科技	公司已通过 ISO 多项管理体系认证，并于 2017 年 11 月顺利通过 ISO9001、14001 及 IATF16949 三体系换版审核，建立了质量、环境及职业健康安全一体化管理体系。公司连续荣获“中国质量诚信企业”、被授予中国质量认证中心“A 类企业”、获“广东省先进电子制造工程技术研究中心”称号。	1.光弘：面向全球市场，具有行车记录仪等消费电子业务，以境内电子制造业务为主； 2.奥尼：面向全球市场，推广自有品牌，及 ODM 业务，并覆盖摄像头、耳机等其他产品 3.结论：①在行车记录仪领域，奥尼主要为欧美企业提供 ODM 服务，光弘主要为境内企业提供 ODM 服务，目标市场存在一定差异；②在细分市场覆盖度、自有品牌领域，奥尼具有相对领先优势；	截至 2020 年 12 月 31 日，公司研发人员 1,127 人，占比 13.66%。2020 年度公司研发费用支出 8,830.74 万元，占营业收入比例为 3.86%。
协创数据	公司及子公司安徽协创均为国家高新技术企业，公司荣获 2017 年度广东省“守合同重信用”企业荣誉称号，是中国虚拟现实产业联盟和中国电子信息产业发展研究院评定的虚拟现实产业联盟会员单位；子公司安徽协创入选“安徽省企业技术中心”，并被安徽省经济和信息化委员会评定为“2017 年安徽省软件企业 20 强”、“2017 年度安徽省智能硬件示范企业”等。	1.协创：面向全球市场，具有智能网络摄像头和行车记录仪业务，以境内 ODM 业务为主； 2.奥尼：面向全球市场，推广自有品牌，及 ODM 业务，并覆盖摄像头、耳机等 3.结论：①奥尼主要为欧美企业提供 ODM 服务，协创主要为境内企业提供 ODM 服务，目标市场存在一定差异；②在细分市场覆盖度、自有品牌领域，奥尼具有相对领先优势；	截至 2020 年 12 月 31 日，公司研发人员 199 人，占比 8.84%。2020 年度公司研发费用支出 7,083.78 万元，占营业收入比例为 3.15%。
同为股份	公司是“国家级高新技术企业”、“深圳市高新技术企业”、“深圳市软件行业协会会员单位”、“中国安防协会副理事长单位”、“深圳市安防协会副会长单位”，连续被评为“中国安防行业十大民族品牌”、“中国安防 100 强”、“中国安防知名品牌”、“中国安防最具影响力十大品牌”、“中国 100 家诚信安防供应商 30 强”等。	1.同为：面向全球市场，具有智能网络摄像头业务，以境外 ODM 业务为主； 2.奥尼：面向全球市场，推广自有品牌，及 ODM 业务，并覆盖摄像头、耳机等其他产品 3.结论：①在智能网络摄像头产品领域，同为与奥尼主要为欧美企业提供 ODM 服务，制造实力均具有优势；②在细分市场覆盖度、自有品牌领域，奥尼具有相对领先优势；	截至 2020 年 12 月 31 日，公司研发人员 326 人，占比 27.39%。2020 年度公司研发费用支出 12,561.11 万元，占营业收入比例为 15.93%。
维海德	公司是我国音视频通讯设备及解决方案的主要供应商之一，产品广泛应用于商务视频会议、教育录播、政企业务、远程教	1.维海德：面向全球市场，具有视频会议摄像机业务，以境外 ODM 业务为主； 2.奥尼：面向全球市场，推广自有品牌，及	截至 2020 年 12 月 31 日，公司研发人员 152 人，占比 28.25%。

	育、远程医疗、网络直播、红外测温等多个应用领域。	ODM 业务，并覆盖摄像头、耳机等其他产品 3.结论：①在视频会议摄像机领域，维海德与奥尼均为欧美企业提供 ODM 服务，制造实力均具有优势；②在细分市场覆盖度、自有品牌领域，奥尼具有相对领先优势；	2020 年度公司研发费用支出 5,041.25 万元，占营业收入比例为 7.52%。
罗技	罗技是一家专注于创新和品质的瑞士公司，设计的产品和使用体验在人们的日常生活中占有一席之地。目前罗技产品足迹几乎遍及全球，已发展成为一家多品牌公司，设计诸多品类的优秀产品，通过音乐、游戏、视频和电脑为人们连接彼此。	1.罗技：产品覆盖广泛，其中，视频、音频产品是销售收入的重要构成部分； 2.奥尼：聚焦于摄像头、耳机等部分产品 3.结论：①于 PC/TV 摄像头领域，罗技与奥尼同为细分市场领先企业；②面向全球市场、目标市场相近，在综合地位方面罗技领先；	公司未披露相关信息
发行人	公司拥有“广东省智能音视频电子工程技术研究中心”，是 Forbes China 评定的“中国 AIoT 百强企业”和广东省工信厅认定的“广东省专精特新中小企业”； 公司参与了华为牵头组建的家庭实时视频产业联盟，共同制定《TV 摄像头音视频行业标准》，并参与编写《客车车道保持辅助系统性能要求和试验方法》行业标准，对于行业规范化发展具有重要意义。	市场地位的可比性结论： 1.面向全球市场：具备可比性； 2.面向 C 端市场：具备可比性； 3.自有品牌业务：具备可比性，其中安克有定制业务； 4.产品类别：具备可比性，覆盖品类有差异； 5.综合分析，公司与前述公司于不同维度存在相似性，可比公司在不同细分市场亦各具优劣势；	截至 2020 年 12 月 31 日，公司研发人员 203 人，占比 11.23%。2020 年度公司研发费用支出 5,473.36 万元，占营业收入比例为 5.05%。

注：根据招股说明书、年报等公开信息整理；

如上表所示，市场地位评价涉及目标市场范围、覆盖品类范围、聚焦的细分应用领域、产业链位置等维度，经营策略、发展阶段不同导致可比公司在不同维度上均具有一定差异，可比公司在不同细分市场亦各具优劣势。

（3）可比公司的生产模式和销售模式，及公司 ODM 业务占比较高的原因

①可比公司的生产模式和销售模式

消费电子产品，尤其是智能化的消费物联网终端，其产品形态为嵌入了操作系统、控制程序、运行算法等软件的智能硬件，技术核心在于“软件+硬件”的研发设计，产品的生产过程体现于软件开发、硬件设计、硬件制造（SMT 贴装、整机装配、测试、包装）等具体环节，而不仅仅是硬件制造。

公司与可比公司的生产模式对比情况如下：

名称	生产模式描述	是否具备可比性		
		核心要素	产能设置	可比性
安克创新	“自主研发设计+外协生产”：全部产品的制造由外协厂商完成	研发设计+品牌运营+客户定制	全部外协	部分可比
漫步者	以精湛的电声技术、知名品牌、精细化管理、精良的制造工艺和产品品质而闻名业界的高新技术企业和行业领导品牌	研发设计+品牌运营，未披露是否存在 ODM	自主生产为主	可比
安联锐视	以 ODM 为主的经营模式，并存在少量的面向国内客户的 OBM 模式（自有品牌业务）	研发设计+品牌运营（少量）+ODM	自主生产+外协生产	可比
瀛通通讯	公司产品主要采取根据客户的个性化需求进行接单生产的模式，根据客户所下订单来制定采购计划、组织生产，按照用户要求的规格、数量和期限交货	研发设计+ODM	自主生产+外协生产	可比
光弘科技	EMS 模式，即公司以客户需求为导向，为其提供定制化的电子产品制造服务。（注：根据光弘科技招股	研发设计+EMS 制造	自主生产	可比

	书，EMS 电子制造服务，指生产厂商为电子产品品牌拥有者（客户）提供制造、采购、物流等一系列服务，即从“生产模式”的角度，EMS 与 ODM 相近，因此可比）。			
协创数据	ODM 和 JDM（合作研发制造）相结合的业务模式，而非以自主品牌经营。	研发设计+ODM	自主生产+外协生产	可比
同为股份	ODM 和 OBM（自有品牌业务）相结合的经营模式	研发设计+品牌运营+客户定制	自主生产+外协生产	可比
维海德	直销和经销两种销售模式，其中又以直销为主。公司的主要业务模式是为客户提供定制化产品和服务。	ODM+品牌运营	自主生产+外协生产	可比
罗技	运营能力由内部制造和第三方合同制造的混合模式组成，以应对快速变化的需求并保持规模经济	研发设计+品牌运营，未披露是否存在 ODM	自主生产+外协生产	可比
奥尼	主要通过自产模式进行生产，产能不足的情况，公司会将瓶颈工序进行外协加工以提升产能	研发设计+品牌运营+ODM 定制	自主生产+外协生产	整体可比

注：根据招股说明书、年报等公开信息整理；

公司与可比公司的销售模式对比如下：

名称	销售模式描述	是否具备可比性	
		直销与经销	可比性
安克创新	线上和线下销售两种模式，以线上 B2C 销售为传统主要销售渠道，线下渠道销售占比快速提升且存在客户定制	线上直销为主，线下分销快速发展	部分可比
漫步者	“区域独家总经销商制”模式：在中国境内、境外有分别超过 100 家、50 家的区域独家总经销商，并大力推进线上销售业务	线下分销为主，大力发展线上直销	部分可比
安联锐视	境外销售以 ODM 模式为主，境内销售以 ODM 模式销售给韩华泰科等最终销售至北美市场的大客户，且境内保留少量的自有品牌 OBM 模式	直销为主，少量分销	可比
瀛通通讯	均采用直接销售模式，不存在经销商、代理商等中间环节，境外销售业务模式分为一般贸易出口和进料加工两种模式。	直销为主	部分可比
光弘科技	直接销售，即公司或子公司直接与客户签署合同，直接将货物销售给客户并进行结算。	直销模式	部分可比
协创数据	直接销售模式，由发行人或子公司与客户直接签署协议，直接将货物销售给客户并进行结算。	直销模式	部分可比
同为股份	境外市场销售主要面向安防渠道商和品牌集成商，境内销售主要通过国内市场部和办事处等进行渠道开拓和维护	直销+经销	可比
维海德	直销和经销两种模式，以直销为主。直销模式是面向品牌厂商、系统集成商和最终用户的销售，包括贴牌产品和自有品牌的销售。经销模式主要是将维海德品牌产品销售给经销商，经销商再对外销售。	直销为主，少量经销	可比
罗技	罗技建立了一个广泛的全球市场网络，除了传统的零售渠道和分销渠道外，还培育了各种非传统零售渠道，并建立直销渠道来销售产品	线下分销为主，发展直销渠道	部分可比
奥尼	ODM 业务为直销模式，自有品牌为直销和经销相结合的模式，并通过电商平台推动自有品牌的境内外销售	直销为主，线上/线下分销为辅	整体可比

注：根据招股说明书、年报等公开信息整理；

如上表所示，生产模式、销售模式的形成与发展历程、经营策略、业务聚焦等因素相关。电子行业覆盖广泛，上市公司中并无与发行人业务绝对一致的企业，可比公司的核心竞争力均体现在研发设计，生产模式、销售模式因目标市场、目标客户差异而各有侧重、具有一定差异，但总体而言具备可比性。

②公司 ODM 业务占比较高的原因，自有品牌业务具备增长空间

公司与可比公司的经营模式、发展历史与行业背景的简要对比如下：

名称	成立日期	上市日期	经营模式核心要素	发展历史与行业背景
安克创新	2011 年	2020 年	研发设计+品牌运营+客户定制	安克成立于 2011 年，是在全球电子制造产能中国第一、互联网改造传统分销渠道的背景下，起步于新生品类的智能手机充电宝业务，荣获亚马逊全球开店中国出口跨境品牌百强榜第 3 名（2019 年）
漫步者	2001 年	2010 年	研发设计+品牌运营，未披露是否存在 ODM	漫步者成立于 2001 年，起步于耳机的 OEM/ODM 业务，持续专注耳机，建立了覆盖境内外的分销体系
安联锐视	2007 年	已通过审核	研发设计+品牌运营（少量）+ODM	安联锐视成立于 2007 年，聚焦于安防市场，以直接或间接为境外欧美客户提供 ODM 定制为主，并在国内市场保留了少量的自有品牌 OBM 业务
瀛通通讯	2010 年	2017 年	研发设计+ODM	瀛通通讯成立于 2010 年，聚焦于声学产品，直接或间接为终端品牌提供 ODM 定制服务
光弘科技	1995 年	2017 年	研发设计+EMS 制造	光弘科技成立于 1995 年，专注于电子产品的 PCBA 和成品组装业务，为客户提供 EMS(电子制造)服务
协创数据	2005 年	2020 年	研发设计+ODM	协创数据成立于 2005 年，专注于为消费电子品牌厂商、互联网科技公司、通信运营商等以 ODM 和 JDM 模式生产物联网智能终端和数据存储设备
同为股份	2004 年	2016 年	研发设计+品牌运营+客户定制	同为股份成立于 2004 年，聚焦于安防视频监控产品硬盘刻录机、摄像机及视频监控管理平台等产品，为客户提供 ODM 和 OBM 相结合的服务
维海德	2008 年	审核中	ODM+品牌运营	维海德成立于 2008 年，聚焦于音视频通讯设备，为客户提供 ODM 定制服务，并保留了少量的自有品牌业务
罗技	1981 年	1997 年	研发设计+品牌运营，未披露是否存在 ODM	罗技成立于 1981 年，从鼠标起步，践行多品牌、多品类战略，覆盖鼠标、键盘、视频协作等多个领域，从“电脑周边设备厂商”向“云周边设备供应商”升级
发行人	2005 年	审核中	研发设计+品牌运营+ODM 定制	-

纵观我国消费电子行业的发展，大多数知名企业都是通过 OEM/ODM 业务起步，通过长期技术与资源积累，转向自有品牌和 ODM 双驱动发展的模式。

奥尼成立于 2005 年，在台式电脑时代以电脑周边配件之 PC/TV 摄像头的自主品牌推广为主，自有品牌业务已形成一定规模优势，但在笔记本电脑与智能手机快速普及、摄像头内置化背景下，与漫步者依托音响/耳机、罗技依托鼠标键盘并快速做大自有品牌规模不同，台式电脑出货量下滑导致 PC/TV 摄像头需求下降，PC/TV 摄像头未能在营收规模、现金流等方面成为做大奥尼品牌规模的支撑，因而自有品牌收入占比较低。

在 PC/TV 摄像头自有品牌境内运营的基础上，公司于 2014 年设立深圳阿斯盾经营跨境电商品牌，与安克创新依托于消费电子新生品类的智能手机充电宝产品的跨境电商相比，公司跨境电商业务起步较晚，且 PC/TV 摄像头的市场容量相对较小、耳机的市场竞争更激烈，因此公司自有品牌规模亦相对更小。

与此同时，基于 PC/TV 摄像头积累的视频技术和音频技术，公司延伸形成行车记录仪（2011 年）、网络摄像机（2013 年）、耳机（2011 年）等覆盖视听双

领域的产品结构。2010 年以来，以奇虎 360、小米、Google、亚马逊等为代表的互联网企业或消费电子品牌企业，依托平台优势和资本优势陆续进入行车记录仪、网络摄像机等消费物联网智能终端市场，对市场竞争格局形成较大冲击，公司结合资本实力劣势和技术相对优势，集中资源持续推广 PC/TV 摄像头、头戴式耳机的自有品牌，而在网络摄像机、行车记录仪等品类上则以 ODM 业务为主，通过 ODM 反哺自有品牌业务发展，符合自身实际及市场竞争形势，并与安联锐视（安防摄像机）、瀛通通讯（耳机等）、协创数据（安防摄像机）、维海德（会议摄像机）等企业以 ODM 业务为主的情况相符。

综上所述，公司形成了 ODM 为主、自有品牌为辅的业务模式，ODM 业务收入占比较高，是不同企业面临的时代背景、经营战略等差异所致，具备合理性。

（4）可比公司的经营规模

同行业可比公司 2020 年经营情况如下：

单位：万元

名称	成立日期	上市日期	营业收入	净利润	综合毛利率
安克创新	2011 年	2020 年	935,262.93	89,486.93	43.85%
漫步者	2001 年	2010 年	193,418.15	29,113.61	33.17%
安联锐视	2007 年	已通过审核	94,112.21	8,018.86	24.39%
瀛通通讯	2010 年	2017 年	120,788.26	4,492.27	22.04%
光弘科技	1995 年	2017 年	228,541.33	31,017.18	26.06%
协创数据	2005 年	2020 年	224,901.30	10,023.89	11.54%
同为股份	2004 年	2016 年	78,839.41	7,065.35	37.10%
维海德	2008 年	审核中	67,011.41	18,691.32	48.72%
罗技	1981 年	1997 年	3,545,603.46	639,455.31	44.47%
发行人	2005 年	审核中	108,404.88	19,267.91	40.80%

如上表所示，各家公司的营业年限、是否上市融资等方面存在差异，且因发展历程、经营策略等因素综合累积导致营业规模存在一定差异。发行人于消费电子市场中聚焦于智能家居等细分市场，以技术集成和研发投入推动产品创新与升级，在疫情影响全球经济的形势下，发行人 2020 年实现营业收入 108,404.88 万元、归属于母公司股东净利润 19,267.91 万元，具备良好的成长性。

此外，公司与同行业可比公司在衡量核心竞争力的其他关键业务数据、指标等方面的情况对比如下（下表所列数据为 2020 年期末数或 2020 年度期间数）：

序号	公司名称	研发人员	研发	销售	管理	综合	净利率

		占比	费用率	费用率	费用率	毛利率	
1	安克创新（300866）	47.11%	6.07%	24.03%	3.02%	43.85%	9.57%
2	漫步者（002351）	12.43%	6.16%	6.65%	3.43%	33.17%	15.05%
3	安联锐视（A19320）	15.41%	5.75%	2.68%	4.95%	24.39%	8.52%
4	瀛通通讯（002861）	11.25%	6.86%	1.55%	7.43%	22.04%	3.72%
5	光弘科技（300735）	1.85%	3.86%	0.82%	8.06%	26.06%	13.57%
6	协创数据（300857）	12.48%	3.15%	0.48%	1.74%	11.54%	4.46%
7	同为股份（002835）	27.39%	15.93%	4.63%	3.09%	37.10%	8.96%
8	维海德（A21027.SZ）	28.25%	7.52%	3.96%	3.54%	48.72%	27.89%
9	罗技（LOGI）	-	4.30%	14.67%	3.17%	44.47%	18.04%
10	发行人	11.23%	5.05%	8.05%	5.90%	40.80%	17.77%

（5）发行人同行业可比公司的选择具备恰当性

首先，在产品类型方面，发行人与前述公司可比的具体产品如下：

项目	PC/TV 外置摄像头	智能网络摄像机	行车记录仪	耳机、音箱
安克创新	-	-	-	可比
漫步者	-	-	-	可比
安联锐视	-	可比	-	-
瀛通通讯	-	-	-	可比
光弘科技	-	-	可比	-
协创数据	-	可比	可比	-
同为股份	-	可比	-	-
维海德	可比	-	-	-
罗技	可比	-	-	-

注：本表是简要展示前文分析结果，考虑到可比公司未完整披露相应业务分部财务数据的情况，本表未直接且完整引用前文分析结论；

其次，在生产模式、销售模式、经营模式中的核心要素中，可比情况如下：

名称	生产模式	销售模式（跨境电商业务）	经营模式	
			ODM	自有品牌
安克创新	-	可比	-	可比
漫步者	可比	-	-	可比
安联锐视	可比	-	可比	-
瀛通通讯	可比	-	可比	-
光弘科技	可比	-	可比	-
协创数据	可比	-	可比	-
同为股份	可比	-	可比	可比
维海德	可比	-	可比	可比
罗技	可比	-	-	可比
发行人	自主生产+外协生产	直销为主，线上/线下分销为辅	研发设计+品牌运营+ODM 定制	

注：本表是简要展示前文分析结果，因此未完整引用前文分析结论，且可比公司公开披露中未完全明确、相似但程度较低的部分，均以“-”显示；

综上所述，基于发展历程、经营战略等方面的差异，公司与同行业企业在产品类别、细分市场聚焦、生产模式、销售模式等维度各有侧重，在业务规模、行业地位等方面亦存在一定差异，但经检索查询上市公司中并无与发行人业务绝对一致的企业，总体而言，综合各维度要素后，公司与同行业企业具备可比性，公司同行业可比公司的选择恰当。

2、同行业可比公司及下游客户的营业收入和净利润业绩变动情况

报告期内，在消费电子升级、消费物联网快速发展的背景下，同行业上市公司的营业收入、净利润主要呈上涨趋势并具有一定分化，情况如下：

单位：万元

项目	2020 年		2018-2020 年复合增长率	
	营业收入	净利润	营业收入	净利润
安克创新	935,262.93	89,486.93	33.70%	44.80%
漫步者	193,418.15	29,113.61	48.18%	151.66%
安联锐视	94,112.21	8,018.86	-0.84%	9.91%
瀛通通讯	120,788.26	4,492.27	16.08%	-15.77%
光弘科技	228,541.33	31,017.18	19.59%	6.43%
协创数据	224,901.30	10,023.89	38.15%	21.49%
同为股份	78,839.41	7,065.35	13.70%	321.90%
维海德	67,011.41	18,691.32	75.18%	94.07%
罗技	3,545,603.46	639,455.31	37.25%	91.77%
均值	609,830.94	93,040.52	31.22%	80.70%

注：数据源自 WIND；罗技为美国上市公司，会计年度为 4 月至次年 3 月，后文同。

报告期内，公司下游主要客户的营业收入主要呈上涨趋势，但因资本实力、市场策略、营业效率等方面的差异，经营业绩呈现分化特征，情况如下：

单位：万元

序号	名称	归属的上市公司	2019 年		17-19 年复合增长率		口径说明
			营业收入	净利润	营业收入	净利润	
1	奇虎 360	三六零（601360）	1,284,109.50	594,950.90	2.43%	31.86%	上市公司报表
2	邻友通	星徽股份（300464）	283,192.07	15,409.88	27.45%	124.35%	泽宝技术报表
3	Owlet Baby	未上市（上市程序中）	***	***	***	***	***
4	Swann	英飞拓（002528）	60,204.18	-3,330.62	-9.48%	有负值	Swann 报表
5	S2E,INC.	未上市	***	***	***	***	***
6	TRUST	未上市	***	***	***	***	***

7	奇诺光瑞	前海股权交易中心挂牌企业（661376）	***	***	***	***	***
8	Binatone	未上市	***	***	***	***	***
9	AverMedia	圆刚科技（2417）	68,609.58	83.30	8.55%	有负值	上市公司报表
10	Toshiba	美的（000333）	1,572,804.00	2,540.00	-	-	Toshiba 报表

注：上市公司数据根据 WIND 或公开披露文件整理，外币取期末汇率折算。

3、发行人所处行业是否存在产能过剩、竞争加剧，行业是否具备成长性

公司产品从行业属性上属于消费电子行业，应用层面分析属于消费物联网智能终端行业，主要应用于智能家居、智慧出行、智慧办公等应用场景中。

电子行业是我国的支柱性、战略性产业之一，2020 年我国计算机、通信和其他电子设备制造业规模达 12.10 万亿元，占当年 GDP 的 11.91%。近年来，国家陆续出台政策支持电子行业升级，打造以新一代电子信息技术为基础的全新产业结构，以创新为驱动的发展新格局正在形成，行业步入深入发展阶段。

据《物联网终端安全白皮书（2019）》，近年来物联网应用层出不穷，物联网终端呈指数级增长。从连接数量分析，2019 年全球物联网设备连接数量达到 110 亿个、2018 至 2025 年预计实现年复合增长 15.71%，其中 2025 年消费物联网连接数量预计增长至 114 亿个，且以家庭安防为代表的智能家居设备的连接数量增长最快。从行业规模来看，2019 年全球物联网产品及服务收入为 3,430 亿美元，预计 2025 年增长至 1.12 万亿美元，年复合增长率为 21.86%。

综上所述：（1）消费电子升级、消费物联网快速发展背景下，公司同行业上市公司、下游主要客户的营业收入主要呈上升趋势，但因资本实力、市场策略、营业效率差异导致经营业绩呈现分化特征；（2）以创新为驱动的发展格局正在形成，消费物联网智能终端行业步入快速发展期，具备成长性与增量空间；（3）较好的市场机遇带来增量参与者，未来的市场竞争会愈发激烈；（4）本行业不属于典型的重资产行业，竞争会加剧，但不存在明显的产能过剩情况。

（八）进口国政策的影响

1、主要产品进口国的进口政策及影响

智能视听硬件作为常见的消费电子产品，通常不受进口国特别的产业政策限制。公司产品主要出口到美国、欧洲等国家和地区，其安全性能必须通过政府主管部门等认证后方可销售，如欧盟要求必须通过 CE 认证和符合 RoHS 环保指

令等相关标准后才能进入欧盟市场销售。公司已取得主要进口国的相关认证，上述国家和地区没有对相关产品采取反倾销调查和措施。

2、中美贸易摩擦的影响

（1）公司主要产品在美国加征关税的范围及加征比例

公司的 PC/TV 外置摄像头、智能网络摄像机、行车记录仪、蓝牙耳机及音箱产品在 3,000 亿美元中国输美商品 A 清单中，2019 年 9 月 1 日之前的原美国进口关税税率为 0%，自 2019 年 9 月 1 日至 2020 年 2 月 14 日被加征 15%关税，自 2020 年 2 月 14 日至今加征税率降低至 7.5%。

（2）美国加征进口关税前后公司在美国地区的销售情况

报告期内，公司主营业务收入中出口美国地区的主要产品销售情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
PC/TV 外置摄像头	10,525.15	9.84%	131.31	0.25%	219.52	0.76%
行车记录仪	3,668.55	3.43%	1,112.27	2.16%	374.36	1.30%
智能网络摄像机	5,313.69	4.97%	6,881.75	13.36%	2,519.98	8.78%
蓝牙耳机	2,645.19	2.47%	2,887.79	5.60%	2,990.38	10.41%
音箱	-	-	71.68	0.14%	79.75	0.28%
其他 3C	0.88	0.00%	0.39	0.00%	4.55	0.02%
总计	**22,153.46**	**20.72%**	**11,085.18**	**21.51%**	**6,188.55**	**21.55%**

注：占比，为占主营业务收入的比重；

报告期各期，公司出口至美国地区的产品收入为 6,188.55 万元、11,085.18 万元和 22,153.46 万元，占主营业务收入的比例为 21.55%、21.51%和 20.72%，销售额总体保持稳定增长趋势，与出口销售收入的趋势一致，未受到重大影响。

（3）加征关税、降低关税前后主要产品对美销售收入及其变动情况

公司出口至美国的产品于 2019 年 9 月、2020 年 2 月起分别适用 15%、7.5%的进口关税，因消费电子销售具有季节性，以上述时点进行期间同比如下：

单位：万元

项目	2020 年 2 月关税降低的同比		2019 年 9 月关税加征的同比	
	2020 年 3-8 月	2019 年 3-8 月	2019 年 9-12 月	2018 年 9-12 月
PC/TV 外置摄像头	4,832.43	54.52	56.93	102.47

行车记录仪	1,097.92	386.26	624.44	88.33
智能网络摄像机	2,231.31	2,361.33	2,791.54	1,629.42
蓝牙耳机	1,422.29	2,143.14	409.91	1,538.09
音箱	-	-	48.00	0.89
其他 3C	0.56	0.34	-	0.12
合计	**9,584.50**	**4,945.59**	**3,930.83**	**3,359.32**
占同期主营业务收入比重	**20.82%**	**21.46%**	**17.61%**	**23.47%**

注：其他 3C 类产品销售额极小，对出口美国收入的影响较小。

报告期内，公司对美国地区销售以 PC/TV 摄像头、智能网络摄像机、耳机为主，其中，2020 年 PC/TV 摄像头销售增长是新冠疫情影响下远程场景需求增长所致。总体来看，公司 2019 年 9-12 月、2020 年 3-8 月的对美产品销售收入总额相对于 2018 年 9-12 月、2019 年 3-8 月均略有增长，未受到加征关税的重大影响，在具体产品中耳机产品的对美销售略有下滑，但不构成重大影响。

（4）加征关税、降低关税前后主要产品对美销售的毛利率及其变动情况

加征关税、降低关税前后，公司在美销售产品的毛利率变动情况如下：

项目	2020 年 2 月关税降低同比		2019 年 9 月关税加征同比	
	2020 年 3-8 月	2019 年 3-8 月	2019 年 9-12 月	2018 年 9-12 月
PC/TV 外置摄像头	63.61%	69.99%	59.57%	61.13%
行车记录仪	32.03%	36.40%	36.89%	33.11%
智能网络摄像机	38.05%	42.37%	35.17%	34.05%
蓝牙耳机	49.00%	37.95%	36.94%	31.84%
音箱	-	-	47.84%	72.85%
其他 3C	44.33%	38.75%	-	55.67%
小计	**51.87%**	**40.29%**	**36.14%**	**33.85%**

公司与美国的企业客户全部是以 FOB 模式进行交易，美国进口关税在 FOB 模式下是由美国企业申报缴纳，且公司与客户的定价均是逐单议价，在关税调整前后，公司与美国企业客户未因美国进口关税事项而单独降价。

总体来看，公司 2019 年 9-12 月、2020 年 3-8 月对美产品销售的毛利率相对于 2018 年 9-12 月、2019 年 3-8 月均略有增长，未受到关税的重大影响。其中，在具体产品层面的分析中，产品迭代升级或新型号功能差异等因素对不同期间的毛利率具有较大影响，且音箱及其他 3C 产品的收入较低、毛利率受到财务核算中成本分摊的影响较大并导致毛利率波动较大。

（5）发行人针对加征关税的应对措施

针对中美贸易摩擦所带来的波动，公司所采取的主要应对措施如下：

①推动技术创新，提高产品附加值。面对关税加征可能带来的潜在不利影响，公司进一步推动技术创新，以高水平的技术研发方案和制造能力取得客户的信任和持续的订单，推动美国地区及总体营业收入的快速增长。

②开拓美国以外的全球市场。在保持与美国客户沟通的基础上，公司进一步加强其他国家与地区的市场开拓，以降低美国加征关税对公司营业收入可能带来的负面影响，整体销售总额保持较为迅速的增长趋势。

（6）美国加征进口关税对公司业绩影响的敏感性分析

中美关税变动所形成的额外税负是影响发行人业绩变动的因素之一，在此我们以 2020 年度对美销售额进行测算并假设：①关税摩擦仅影响对美国销售产品收入；②在公司 2020 年度已实现之财务报表，及美国海关已加征关税的基础上，美国海关进一步提升进口关税税率；③额外关税并未向客户转移，仅由公司承担；④假设其他因素并未对利润造成影响。

在 2020 年 2 月 14 日以来 7.5%关税的基础上，假设额外再加征 5%、7.5%、10%，美国进口关税的新增变动对公司净利润影响的敏感性分析如下：

单位：万元

项目	假设 1	假设 2	假设 3
额外加征税率	5.00%	7.50%	10.00%
2020 年度对美国销售收入[注]	22,153.46		
公司承担关税额外税额	1,107.67	1,661.51	2,215.35
2020 年度净利润	19,267.91		
新增关税成本对净利润的税后影响比例	**5.75%**	**8.62%**	**11.50%**

注：对美销售收入不包含对美国客户的技术开发服务收入。

基于前述假设，新增关税对公司净利润的影响比例为 5.75%-11.50%，若中美贸易摩擦升级导致美国进口关税税率进一步提升，一定程度上会使得公司的利润减少，因此，公司面临中美关税摩擦导致业绩减少的风险。

（九）全球新冠疫情控制情况

1、全球新冠疫情的分布情况

2020 年新冠疫情在全球范围内爆发，给人们的生活造成了一定的冲击，根据百度之《疫情实时大数据报告》于 2021 年 5 月 22 日数据，新冠疫情已导致全球范围内累计 1.67 亿人感染，现有确诊 1,569.99 万人。

根据《疫情实时大数据报告》、WIND 于 2021 年 5 月 22 日数据，新冠疫情在全球的累计确诊、现有确诊的地区分布，及疫苗接种情况如下：

单位：万例、剂次

国家或地区	累计确诊（万例）	现有确诊（万例）	现有确诊占全球比例	每百人新冠疫苗接种量（剂次）		
				2021-1-1	2021-3-31	2021-5-15
境外小计	**16,646.33**	**1,569.69**	**99.98%**	-	-	-
其中：美国	3,386.26	585.97	37.32%	0.84	44.93	80.98
印度	2,628.93	292.34	18.62%	-	4.72	13.16
巴西	1,597.62	110.74	7.05%	-	9.01	24.77
伊朗	282.39	42.58	2.71%	-	0.38	2.10
阿根廷	348.25	34.90	2.22%	0.07	8.61	21.82
意大利	418.35	29.18	1.86%	0.08	17.14	44.81
法国	558.14	28.63	1.82%	-	17.09	42.84
俄罗斯	499.26	26.40	1.68%	0.04	7.79	16.35
墨西哥	239.27	26.23	1.67%	0.02	6.09	17.38
西班牙	363.65	20.06	1.28%	-	17.19	45.07
乌克兰	218.00	18.91	1.20%	-	0.57	2.19
荷兰	162.28	18.69	1.19%	-	14.48	38.45
德国	364.66	17.09	1.09%	0.27	16.93	47.58
波兰	286.45	17.00	1.08%	0.13	16.57	41.68
洪都拉斯	23.16	14.19	0.90%	-	0.43	1.15
其他	5,269.69	286.78	18.27%	-	-	-
中国小计	**10.67**	**0.31**	**0.02%**	**0.31**	**8.32**	**27.30**
其中：台湾	0.39	0.27	0.02%	-	-	-
香港	1.18	0.01	0.00%	-	-	-
上海	0.21	0.01	0.00%	-	-	-
广东	0.24	0.00	0.00%	-	-	-
浙江	0.14	0.00	0.00%	-	-	-
其他地区	8.52	0.02	0.00%	-	-	-
全球合计	**16,657.00**	**1,569.99**	**100.00%**	**0.12**	**7.72**	**18.66**

注 1：累计确诊、现有确诊数据源自百度《疫情实时大数据报告》，2021 年 5 月 22 日；

注 2：每百人新冠疫苗接种量（剂次）数据源自 WIND，且：①每个国家披露的时间间隔不一致，因此，本表数值为相应日期前半个月内最近日期披露值；②每百人新冠疫苗接种量是指：总人口中每 100 人疫苗接种的总量，可能不等于接种疫苗的总人数，这取决于具体的剂量制度（例如，单剂次疫苗接种制度、双剂次疫苗接种制度等）。

整体而言，我国疫情状况整体平稳，疫情防控已进入常态化阶段，但局部地区仍呈现零星散发的特点。国外疫情不容乐观，截至 2021 年 5 月 22 日，美国、印度、巴西现有确诊人数仍在 100 万以上，伊朗、阿根廷、欧洲部分国家的疫情尚较为严峻。在人口存在流动、疫情病毒可能变异、不同国家控制力度差异等因素影响下，新冠疫情在全球范围内得到控制的时间尚有不确定性。

2、全球新冠疫情的控制、疫苗接种情况

2020 年以来，世界各国陆续出台了较为严格的防控措施，采取线上教学、居家办公甚至限制聚集等方式，阻止疫情传播，并取得了一定的成效。

此外，随着疫苗研发成功，全球疫苗接种人数持续上升，疫苗的广泛使用会形成群体免疫机制，并遏制病毒的持续传播。据 WIND 数据，截至 2021 年 5 月 22 日全球合计接种疫苗 14.54 亿剂次（不等于接种疫苗的总人数，这取决于具体的剂量制度），全球每百人疫苗接种量在 2021 年 1 月 1 日、3 月 31 日、5 月 15 日分别为 0.12 剂次、7.72 剂次、18.66 剂次，但不同国家的接种比例存在较大差异，在人口流动背景下给全球疫情控制带来了不确定性。

2020 年 11 月花旗银行研究报告显示，预计全球主要发达经济体可以在 2021 年第二或第三季度广泛分发疫苗，大多数寻求接种疫苗的人预计至少能在 2021 年底接种，并在 2021 年底形成群体免疫，但由于部分国家接受疫苗注射的人口较低，形成群体免疫的时间会更长。对于财政资源紧张、疫苗生产能力有限的低收入新兴经济体，预计最早要到 2022 年底才能获得足够的疫苗。

三、公司的生产销售情况及主要客户

（一）公司主要产品的生产销售情况

1、公司产能及产能利用率情况

（1）产能及产能利用率情况

公司产品属于非标准产品且产品线丰富，不同产品的结构、材料、工序、工艺不尽相同，成品数量无法真实反映公司的产能及其利用率情况。为此，以关键生产设备的利用率间接反映公司的产能及其利用率情况。

公司产品主要围绕 SMT 贴片、装配和包装等三道核心工序，其中以 PCBA

贴装为关键瓶颈工序，故以 SMT 贴片工序设备即贴片机作为关键生产设备。

公司根据订单变动制定生产计划，将产能在不同产品间动态分配。由于不同类别和规格产品的贴片数量均不同，导致产成品数量不能反映贴片机产能，因此，以设计贴片点数与实际产出点数来核算 SMT 产能利用率，如下：

单位：万点

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
SMT 产能（点数）	199,589.40	113,467.20	89,258.40
SMT 产量（点数）	195,766.40	113,022.44	56,961.89
当期产能利用率	98.08%	99.61%	63.82%

注 1：产量为公司全年贴片机实际贴片点数（为客观反映公司自身实际产能情况，故统计口径限于公司自产产品，不包含外协贴片点数和外购半成品）。
注 2：产能为公司贴片机在正常运转下全年理论贴片点数。
注 3：当期产能利用率=（实际贴片产量点数/理论贴片产能点数）×100%。

报告期内，公司 SMT 贴片产能基本处于饱和状态，其中，2018 年产能利用率较低，是因为 2018 年公司结合未来发展预期新增贴片生产线所致。

（2）SMT 设备的变动及其与产能的匹配情况

公司生产所需的主要设备包括 SMT 贴片机、注塑机等机器，报告期内，公司 SMT 相关机器设备的数量、账面原值的具体情况如下：

单位：台/套、万元

项目	2020 年末/2020 年度		2019 年末/年度		2018 年末/年度
	数量/金额	变动幅度	数量/金额	变动幅度	数量/金额
SMT 设备数量	83.00	118.42%	38.00	0.00%	38.00
SMT 设备原值	2,831.79	114.53%	1,320.02	0.00%	1,320.02
SMT 产能/SMT 设备原值比	70.48	-18.01%	85.96	27.12%	67.62

报告期内，公司 SMT 设备包括贴片机、印刷机、回流焊及上板机等相关设施，SMT 产能与 SMT 设备原值比呈波动变化，主要原因如下：2018 年公司新增一条 SMT 贴片机生产线机组，其中新增 9 台 SMT 贴片机及其相关机器设备，价值为 510.13 万元；2020 年下半年，公司新增两条 SMT 生产线，其中高速贴片机 10 台套及回流焊、锡膏印刷机等相关辅助设备，总价值为 1,463.90 万元，陆续于 2020 年 10 月开始转固；2020 年上半年还采购了多台 SMT 激光打印、检测设备及辅助设备，前述辅助设备中接驳台、上板机单位价值较低，使得新增设备总价不高。总体而言，公司 SMT 产能随着 SMT 设备数量增加而增长，两者变动一致。

同时，因消费习惯、节假日等因素的影响，消费电子行业下游需求具有非均匀分布的特征，为确保及时完成产品的交付，公司会综合利用外协加工、外购半成品等方式对产能进行补充。

（3）SMT 外协加工和外购半成品的情况

报告期内，公司委托第三方 SMT 外协加工和外购半成品的数量情况如下：

单位：万片、万台

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比
SMT 外协加工	398.79	47.75%	29.91	9.40%	1.98	1.01%
外购半成品：	-		-		-	
半成品-PCBA	165.16	19.78%	79.58	25.00%	76.98	39.06%
半成品-结构件	114.10	13.66%	64.68	20.32%	6.58	3.34%
半成品-裸机	9.98	1.19%	3.94	1.24%	13.43	6.81%
外购成品	15.55	1.86%	14.24	4.47%	5.58	2.83%

注：SMT 外协加工以产品贴片片数或折算点数的数量标准计算加工费用；占比，指占产品产量的比例，外协加工为贴片数量、PCBA 和结构件为结构品，需进一步加工成为产品成品，属于产品生产的组成部分。

定制化产品具有多批量、多批次的特点，贴片生产会随着产品结构、订单需求进行转线调整，因此，公司委托第三方 SMT 和外购成品的情形具有明显的偶发性，其中 SMT 外协分别集中在 2019 年和 2020 年。

2、公司产量、销量及产销率情况

报告期内，公司主要产品按类型分类的产量、销量、产销率情况如下：

单位：万台

产品类型	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
智能音频终端	产量	87.24	136.03	84.65
	销量	88.06	133.64	84.22
	产销率	**100.95%**	**98.24%**	**99.49%**
智能视频终端	产量	744.42	180.54	111.76
	销量	679.66	176.91	109.25
	产销率	**91.30%**	**97.99%**	**97.75%**

注 1：产量为公司入库产品数量，统计口径包括公司自主生产、外协加工、外购等产品数量；销量为公司实际销售出库的产品数量；
注 2：产销率=销量/产量×100%。

报告期内，公司主要产品的产销率处于正常水平，产品销售状况良好。

报告期内，公司 SMT 产量点数与产品产量的匹配情况如下：

单位：万台

产品类型	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
智能音频终端	产品产量	72.98	122.70	79.58
	SMT 产量点数	23,081.39	33,696.67	14,935.67
	产品产量与 SMT 点数比值	**316.27**	**274.62**	**187.67**
智能视频终端	产品产量	743.88	180.05	111.38
	SMT 产量点数	173,147.87	79,884.93	42,299.58
	产品产量与 SMT 点数比值	**232.76**	**443.69**	**379.77**

注：产品产量不含外购成品数量。

公司主要经营智能音频、智能视频类产品及其他 3C 产品，不同的产品规格型号、功能需求、产品结构对 PCBA 的使用需求较为繁杂，主要产品的 SMT 产量点数与产品产量的匹配呈波动状态，主要系 PCBA 主板、副板或功能板的需求不同对贴片点数要求存在明显区别，比如：视频类产品对贴片点数需求较大，行车记录仪产品 SMT 贴片点数量较多，平均 SMT 点数可达到 500-800 点/pcs，单一主板配置多个功能副板，不同型号对贴片点数要求不同，如 D620 型号和 D101 型号的主板贴片点数分别为 498.55 点/pcs、742.90 点/pcs；其次智能网络摄像机产品，平均 SMT 点数可以达到 300-500 点/pcs，不同功能型号对贴片点数的要求不同，如 976V 和 969E2 型号的主板贴片点数分别为 406.050 点/pcs、316.00 点/pcs；摄像头产品的贴片点数较低，平均 SMT 点数为 80-150 点/pcs；音频类产品对贴片点数需求较小，耳机产品的平均 SMT 点数为 70-400 点/pcs，不同功能型号对贴片点数的要求不同，如 B046 和 B053 型号的主板贴片点数分别为 90 点/pcs、344.79 点/pcs。

因此，受产品结构的变动影响，公司报告期各期产品产量与 SMT 点数比值呈波动变化，**其中，2020 年视频产品的产量与 SMT 点数比值下降，主要是 PC/TV 摄像头的平均贴片点数少、但产量占比大幅上升所致**。

3、主营业务收入的构成

（1）主营业务收入构成情况

报告期内，公司主营业务收入的业务类型构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度

	金额	占比	金额	占比	金额	占比
ODM	81,088.19	75.85%	44,433.81	86.24%	22,712.19	79.10%
自有品牌	25,549.92	23.90%	6,652.20	12.91%	5,828.05	20.30%
其他	272.90	0.26%	438.60	0.85%	174.33	0.60%
合计	**106,911.00**	**100.00%**	**51,524.61**	**100.00%**	**28,714.56**	**100.00%**

①公司 ODM 业务模式下内外销的构成情况

报告期各期，公司 ODM 业务模式下的内销和外销收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
内销	30,236.87	37.29%	24,085.83	54.21%	9,781.72	43.07%
外销	50,851.32	62.71%	20,347.98	45.79%	12,930.46	56.93%
合计	**81,088.19**	**100.00%**	**44,433.81**	**100.00%**	**22,712.19**	**100.00%**

报告期内，随着公司的企业影响力和品牌价值提升，与越来越多的境外客户开展合作，区域收入呈波动变化。2020 年，受新冠疫情控制程度的不同，国外对摄像头的需求高于国内市场，从而拉动外销收入增长较快；另一方面，公司的国内 ODM 客户中也存在通过跨境电商向境外销售的情形，间接实现境外销售，也侧面反映境外的市场需求好于国内市场，例如：邻友通、奇诺光瑞等。

公司ODM业务模式的客户主要为国内外知名的消费电子品牌商或互联网科技企业，例如：奇虎 360、邻友通、Owlet Baby、Swann 等。通过公开披露信息查询及对前述主要客户的访谈了解，公司 ODM 主要客户的下游销售渠道一般集中在线下大型商超或线上电商平台，主要是直接面向终端消费者。据向客户访谈了解，ODM 主要客户对应的下游渠道和下游客户类型情况如下：

序号	客户名称	下游渠道	下游客户类型
1	AVerMedia	线下为主、线上为辅	商超类客户为主，线上电商终端为辅
2	邻友通	线上为主、线下为辅	线上电商终端为主，商超类客户为辅，
3	奇虎 360	线上为主、线下为辅	线上电商终端为主，其他为辅
4	TRUST	线上与线下相结合	商超类客户、线上电商终端相结合
5	奇诺光瑞	线下为主、线上为辅	商超类客户为主，美国本土品牌商为辅（注 1）
6	OWLET BABY	线上为主、线下为辅	商超类客户、线上电商终端、Owlet online 等等相结合
7	Swann	线下为主、线上为辅	商超类客户、线上电商终端、自有门店零售等相结合
8	Toshiba Lifestyle	-	拒绝提供
9	S2E INC DBA	线上与线下相结合	商超类客户、线上电商终端等相结合

10	Binatone Global	-	拒绝提供

注 1：经访谈确认，奇诺的直接客户主要为美国品牌商，奇诺约 90%的收入源自直供商超渠道的品牌商（品牌商销售给商超），约 10%的收入源自非直供商超渠道的品牌商等。

②公司自有品牌主要品牌的构成情况

报告期各期，公司自有品牌业务中主要品牌的销售构成情况如下：

单位：万元

品牌系列	产品类别	2020 年度		2019 年		2018 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
奥尼	摄像头	7,500.65	29.36%	1,279.31	19.23%	433.93	7.45%
papalook	摄像头	7,398.90	28.96%	600.76	9.03%	774.28	13.29%
AUSDOM	耳机、摄像头	6,137.96	24.02%	1,057.25	15.89%	1,807.22	31.01%
Mixcder	耳机、音箱	1,632.97	6.39%	2,227.55	33.49%	1,462.98	25.10%
百脑通	摄像头	1,307.47	5.12%	455.25	6.84%	248.16	4.26%
ANC	摄像头	1,145.19	4.48%	655.11	9.85%	735.30	12.62%
aoni 奥尼	摄像头	402.77	1.58%	283.21	4.26%	191.50	3.29%
其他	摄像头、智能网络摄像机、耳机等	24.01	0.09%	93.77	1.41%	174.67	3.00%
总计		**25,549.92**	**100.00%**	**6,652.20**	**100.00%**	**5,828.05**	**100.00%**

基于 2005 年以来 PC/TV 摄像头积累的视频和音频技术，公司延伸形成行车记录仪（2011 年）、网络摄像机（2013 年）、耳机（2011 年头戴式有线耳机，2015 年头戴式蓝牙耳机，2019 年 TWS 蓝牙耳机）等覆盖视听双领域的产品结构，亦曾尝试全品类的自有品牌运营。但 2010 年以来，以奇虎 360、小米、Google、亚马逊等为代表的互联网企业或消费电子品牌企业，依托平台优势和资本优势陆续进入行车记录仪、网络摄像机等新兴细分市场，对品牌竞争格局形成较大冲击。公司结合资本实力劣势和相对优势领域，坚持 PC/TV 摄像头自有品牌推广，并在跨境电商蓬勃发展背景下推出自有品牌无线耳机，而在行车记录仪、智能摄像机方面则以 ODM 业务为主，符合自身实际及市场竞争形势。

公司 2005 年以来在台式电脑时代以 PC/TV 摄像头的自主品牌推广为主，已形成一定的规模和品牌优势，因此，2018-2019 年自有品牌摄像头增长较快且以内销为主，2020 年内销、外销的同步增长主要是新冠疫情刺激需求增长所致。

公司于 2014 年设立深圳阿斯盾专门从事无线耳机、PC/TV 摄像头的境外自有品牌业务，受益于跨境电商行业发展，AUSDOM、Mixcder 等自有品牌耳机、PC/TV 摄像头的电商销售均实现增长，并逐步向线下商超布局，且通过电商平台

的品牌和质量宣示效应引入了 CLAS、Best Buy 等商超类 ODM 客户。

（2）报告期内，公司主营业务收入产品类型构成情况如下：

单位：万元

项目	产品类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
智能视频终端	PC/TV 外置摄像头	60,932.77	56.99%	5,718.33	11.10%	4,353.61	15.16%
	行车记录仪	18,725.73	17.52%	16,741.56	32.49%	10,817.24	37.67%
	智能网络摄像机	14,837.61	13.88%	9,862.51	19.14%	2,920.39	10.17%
	小计	**94,496.11**	**88.39%**	**32,322.39**	**62.73%**	**18,091.24**	**63.00%**
智能音频终端	蓝牙耳机	10,970.09	10.26%	16,720.26	32.45%	9,339.13	32.53%
	音箱	687.86	0.64%	1,527.55	2.97%	1,082.78	3.77%
	小计	**11,657.95**	**10.90%**	**18,247.81**	**35.42%**	**10,421.92**	**36.30%**
其他	-	756.95	0.71%	954.40	1.85%	201.40	0.70%
合计		**106,911.00**	**100.00%**	**51,524.61**	**100.00%**	**28,714.56**	**100.00%**

4、主要销售区域

报告期内，公司主营业务收入的销售区域分布情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
国内销售	40,313.55	37.71%	28,209.39	54.75%	12,566.67	43.76%
出口销售	66,597.46	62.29%	23,315.22	45.25%	16,147.89	56.24%
合计	**106,911.00**	**100.00%**	**51,524.61**	**100.00%**	**28,714.56**	**100.00%**

报告期内，公司以外币结算的销售金额及占比情况如下：

单位：万元

会计期间	外币结算销售额	销售收入	占比
2020 年度	67,405.80	108,404.88	62.18%
2019 年度	23,793.28	52,750.43	45.11%
2018 年度	16,691.95	29,548.46	56.49%

报告期各期，公司以外币结算的销售额分别为 16,691.95 万元、23,793.28 万元和 67,405.80 万元，销售额保持稳步上涨趋势，主要是随着国际化战略的稳步实施，拓展国外客户取得显著成效。

5、主要产品销售价格及其变动分析

（1）ODM 业务模式下的主要产品销售价格情况

报告期各期，公司 ODM 业务主要产品的销售价格及其变动情况如下：

单位：元/台

项目	2020 年度		2019 年		2018 年
	金额	变动率	金额	变动率	金额
PC/TV 外置摄像头	100.88	26.23%	79.92	7.81%	74.13
行车记录仪	294.67	9.15%	269.98	7.52%	251.09
智能网络摄像机	130.28	-32.91%	194.20	-33.93%	293.92
蓝牙耳机	137.74	-8.28%	150.18	4.54%	143.66
音箱	59.41	-6.39%	63.46	2.96%	61.64

公司 ODM 产品销售价格的变动主要受产品结构调整、客户结构变化、新冠疫情引起的需求变动等因素所致。

①PC/TV 外置摄像头的销售单价变动

报告期内，公司 PC/TV 外置摄像头的平均售价分别为 74.13 元/台、79.92 元/台和 100.88 元/台，平均售价总体呈稳定上涨的趋势，主要受市场需求带动性能升级和产品结构的变动以及新冠疫情的影响。

一方面，从产品结构来看，PC/TV 外置摄像头按像素分类的销售情况如下：

单位：万元、元/台

项目分类	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	收入	占比	单价	收入	占比	单价	收入	占比	单价
30W	653.38	1.75%	39.11	353.54	15.40%	45.60	409.41	25.18%	57.27
100W	4,202.90	11.25%	62.37	360.76	15.71%	69.83	313.59	19.29%	71.83
200W	29,675.73	79.43%	107.75	1,422.12	61.94%	95.57	869.85	53.50%	86.80
200W 以上	2,826.99	7.57%	260.63	159.48	6.95%	171.84	33.12	2.04%	82.79
总计	**37,359.00**	**100.00%**	**100.88**	**2,295.90**	**100.00%**	**79.92**	**1,625.97**	**100.00%**	**74.13**

2018 年-2019 年，随着网络覆盖扩大、带宽增加等基础通信升级持续提升 PC/TV 摄像头进行视频通信的清晰度和流畅性、持续扩大 PC/TV 摄像头的应用场景，基于在 PC/TV 摄像头积累的丰富技术经验，能够提供 30 万、100 万至 800 万等不同级别像素产品，对不同性能的消费需求使得结构变动，200 万像素的高清摄像头销量及占比增长，其单位售价较高，进而影响综合平均售价上涨。

2020 年以来，新冠疫情的传播，刺激远程办公、远程教育、在线直播等需求增加，对话交流场景对产品的高清性能尤为看中，100 万及以上高清像素的摄像头成为市场主流产品，也逐渐延伸出自动对焦马达、大广角的高性能产品，品

牌商加大向公司定制高清产品的规模，2020 年的销量增长明显，产品结构的变动一定程度拉高了产品售价；同时，公司在摄像头领域拥有良好的设计、生产、渠道、供应链体系，产品优势明显，具有较好的市场定价能力，基于市场供求关系，公司销售定价有所提高，公司紧随同行业对手提价数倍的变动趋势，带动产品价格上涨明显。综上来看，公司 2020 年销售价格较高幅度上涨，主要是基于市场供需略有失衡下的售价大幅提高所致，其次是基于产品结构调整的影响。

另一方面，根据主要客户访谈了解，公司 ODM 模式下 PC/TV 外置摄像头主要客户的终端售价会根据供应商供货价格进行加成销售，同时结合市场的前沿技术和供需关系调节终端零售价，鉴于涉及商业机密，主要客户绝大部分未告知所有定制产品型号的终端零售价，无法进行各期对比分析。

综上所述，产品升级、需求扩容、供求紧张使得 2020 年外置摄像头销售单价增长。2021 年 1-3 月，公司摄像头的综合销售单价 96.72 元/台，其中 1 月平均单价为 97.48 元/台、2 月平均单价为 100.51 元/台、3 月平均单价为 93.27 元/台，较 2020 年平均售价略有下降，总体呈下降趋势；随着新冠疫情逐步得到控制，摄像头的市场价格会逐渐回归正常，同款摄像头的价格增长不具有可持续性。高清化、智能化趋势促使低端产品份额减少，云技术和深度算法学习的发展会带动摄像头的超高清等性能提升，高端配置产品会深度渗透于商务、教育、政务、金融、医疗等行业的远程沟通、信息采集等场景，使得摄像头的综合平均市场销售价格不会出现较大波动。

②行车记录仪的销售单价变动

报告期内，公司 ODM 业务模式中行车记录仪产品的平均售价分别为 251.09 元/台、269.98 元/台和 294.67 元/台，总体呈逐期小幅上涨的趋势，主要受客户需求变动和产品迭代升级的影响。

一方面，从产品细分结构来看，公司 ODM 模式下行车记录仪按镜头数量分布的产品销售情况如下：

单位：万元、元/台

产品类型	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	收入	占比	单价	收入	占比	单价	收入	占比	单价
单录	9,700.38	51.81%	233.50	12,064.67	72.12%	244.56	9,225.75	85.51%	243.34

双录	8,679.47	46.36%	418.34	4,581.45	27.39%	373.72	1,528.10	14.16%	352.10
三录	313.01	1.67%	483.03	74.20	0.44%	442.74	-	-	-
其他	29.70	0.16%	49.76	8.29	0.05%	40.66	35.44	0.33%	49.50
总计	**18,722.55**	**100.00%**	**294.67**	**16,728.62**	**100.00%**	**269.98**	**10,789.29**	**100.00%**	**251.09**

汽车行业市场规模不断扩大，用户对安全出行、智慧出行的需求日益升级，公司的行车记录仪经历了从单录配置为主到双录一体、三录一体的变化，综合功能的多样化升级，赋予产品更高的价值和定价能力。

2019 年与 2020 年，受客户定制新品结构调整的综合影响，行车记录仪的平均单价总体涨幅不大。2020 年，客户对双录、三录高配置产品的定制数量翻倍，新品的推出和技术规格的升级，拉升了产品的综合平均单价。

另一方面，根据主要客户访谈了解，公司 ODM 模式下行车记录仪主要客户的终端售价会根据供应商供货价格进行加成销售，同时结合市场的前沿技术和供需关系调节终端零售价，鉴于涉及商业机密，主要客户绝大部分未告知所有定制产品型号的终端零售价，无法进行各期对比分析。

根据 2021 年 1-3 月销售数据来看，公司销售行车记录仪的综合平均单价 309.34 元/台，其中 1 月的平均单价为 429.66 元/台、2 月的平均单价为 282.57 元/台，3 月的平均单价为 281.40 元/台，产品规格型号结构的销量变动导致售价呈波动趋势。在摄像传输技术、芯片技术、5G 通信和 AI 识别升级的背景下，具备高清、大广角、高分辨率、超强夜视性能及隐蔽性的行车记录仪持续更新迭代，更多面向运输物流、公共交通、工程车队等行业场景，提供智能管理解决方案，对产品的定价形成较强的支撑，行车记录仪产品的综合平均售价稳定具有可持续性，但单价持续增长受销售结构变动具有一定的不确定性。

③智能网络摄像机的销售单价变动

报告期内，公司智能网络摄像机产品的平均售价分别为 293.92 元/台、194.20 元/台和 130.28 元/台，总体呈波动变化趋势，主要受客户需求变动和产品结构的影响所致；智能网络摄像机区别于工业摄像机或传统家用摄像机，具备安装便捷、存储方便、语音交互良好、功耗低及家居联动性强等特点，随着 5G 通信和 AI 智能识别技术的提升，多种智能化功能升级，产品的更新迭代速度加快，单价维持在稳定的水平之内，与消费电子的价格趋势一致。

2019 年，公司摄像机销售单价较 2018 年大幅降低，降幅达到 33.93%，主要受裸机、自制半成品及 PCBA 制品的销量增加所致。公司与杭州涂鸦合作定制 IPC 产品，其大量采购云台机的裸机、PCBA 和自制云片机组件，合计 17.59 万台，销售单价相对较低，总体拉低了当年的销售均价。

2020 年，销售单价较 2019 年大幅降低，降幅达 32.91%，主要系半成品枪机及 PCBA 自制模组的销售所致。公司与东莞励国照明有限公司、深圳市天一泓安防有限公司等单位合作定制 IPC，采购枪机、裸机及 PCBA 组件等，其中枪机销售单价为 90-100 元，销量达 36.44 万台，PCBA 组件销量达 14 万台，销售单价较低，上述销量占同类比 46.11%，以致大幅拉低销售价格。

综上，剔除上述裸机、PCBA 组件等影响后，报告期各期智能网络摄像机主要成品机的销售单价模拟修正为 250-300 元/台，总体变动不大。

④耳机的销售单价变动

报告期内，公司 ODM 业务下耳机产品的平均售价分别为 143.66 元/台、150.18 元/台和 137.74 元/台，总体呈逐期小幅波动的趋势，主要是受市场的需求方向影响，随着真无线、蓝牙及降噪技术的创新升级，TWS 耳机、头戴式降噪耳机成为品牌运营商的市场发力点，耳机的市场价格波动上涨；除此之外，受定制化客户结构的变动影响，2020 年对耳机蓝牙发射器的采购增长较快，单价低于耳机成品，一定程度上拉低综合单价，也使得定制式产品的平均单价变动幅度小于自有品牌的幅度。

⑤公司与客户逐单议价，不存在同一型号产品定期降价的约定

消费电子产品具有时尚性、功能性、新颖性和便捷性等复合要求，随着技术创新、消费偏好的变化，推陈出新的速度较快，新品迭代周期一般为 0.5 年至 2 年，品牌商会定期或不定期的定制新款产品或对旧款产品进行迭代升级。

一般而言，电子行业更新迭代较快，成熟量产产品的小幅降价在行业内较为普遍，但公司与主要客户不存在逐年或定期降价的协议约定。对于部分已经规模量产的产品型号，部分客户会提出议价请求，在规模量产使得生产方案成熟、成本优化等背景下，公司会综合考虑成本、在手订单、市场状况等因素与客户协商进行一定幅度的降价，但降价不是以时间为唯一考虑因素、没有固定周期，公司

不负有逐年或定期降价的义务。同样，在公司毛利较低的部分规格产品中，公司也会与客户进行议价，进行一定程度的售价上调。

综上所述，消费电子行业市场化程度高，在同一型号产品存续期内，公司与客户是基于研发难度、成本等因素逐单议价，不存在定期降价的约定。

（2）自有品牌模式下的主要产品销售价格情况

报告期各期，公司自有品牌主要产品的销售价格及其变动情况如下：

单位：元/台

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
PC/TV 外置摄像头	178.74	84.94%	96.64	20.06%	80.50
蓝牙耳机	173.04	7.42%	161.09	24.94%	128.93
行车记录仪	162.79	77.87%	165.03	203.58%	54.36
智能网络摄像机	152.72	-35.00%	234.95	-10.27%	261.86
音箱	159.68	-3.25%	91.52	-31.36%	133.34

公司自有品牌业务中销售的产品主要为 PC/TV 外置摄像头和耳机，两者销售合计占比分别为 97.37%、97.03%和 99.59%，销售占比非常集中，其他零星产品的销售对自有品牌业务的总体影响较小。

①PC/TV 外置摄像头的销售单价变动

报告期内，自有品牌 PC/TV 外置摄像头的平均销售单价分别为 80.50 元/台、96.64 元/台和 178.74 元/台，平均单价呈逐年上涨趋势，主要系产品升级的价格调整所致。

A.根据产品规格，公司将 PC/TV 外置摄像头按像素类别区分销售情况如下：

单位：万元、元/台

项目类别	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	收入	占比	单价	收入	占比	单价	收入	占比	单价
30W	417.37	1.77%	44.38	230.17	6.73%	29.33	295.80	10.84%	26.67
100W	743.62	3.15%	79.15	582.55	17.02%	72.26	548.24	20.10%	79.17
200W	21,671.02	91.93%	194.38	2,503.60	73.15%	130.88	1,882.82	69.03%	118.69
200W 以上	741.76	3.15%	461.26	106.11	3.10%	284.26	0.78	0.03%	258.62
总计	**23,573.77**	**100.00%**	**178.74**	**3,422.43**	**100.00%**	**96.64**	**2,727.64**	**100.00%**	**80.50**

2019 年，公司 200W 像素摄像头增加自动对焦功能创新升级后，售价和销量均有所上涨，且在保持 200W 像素摄像头供应的同时，增加了对高像素产品的

研发和销售，当期实现销售实现 400W 像素、500W 像素的销量 0 突破，高端像素摄像头产品的平均单价高达 270 元/台，产品升级和新品推出导致总体销售单价较 2018 年小幅上涨。

2020 年，受新冠肺炎疫情影响，PC/TV 摄像头出现供不应求的局面，竞争对手相继大幅提价，公司的销售价格亦相应大幅上涨。

B.另一方面，结合其他品牌 PC/TV 外置摄像头的销售价格变动分析，具体情况如下：

根据第三方软件“卖家精灵”统计罗技摄像头产品在亚马逊网站上的价格，部分罗技摄像头产品价格在欧美地区疫情爆发后出现了较大程度的提升，如下：

网站	货号	2020 年 12 月平均售价	2020 年 6 月平均售价	2019 年 12 月平均售价
亚马逊美国站	B00CCXUZBC	52.07 美元	79.23 美元	28.96 美元
亚马逊英国站	B01GYFOXK2	58.23 英镑	68.21 英镑	21.28 英镑
亚马逊英国站	B01BGBJ8Y0	40.68 英镑	40.33 英镑	16.25 英镑

注：货号“B00CCXUZBC”2019 年售价 28.96 美元为 2019 年 11 月的平均售价。

由上表可见，以罗技为代表的 PC/TV 外置摄像头品牌商产品的出货价格在欧美疫情爆发后持续维持在较高水平，且相关情况持续到 2020 年年底。根据罗技披露的定期报告显示，2020 年 1-12 月罗技 PC/TV 外置摄像头产品的销售收入较 2019 年增长 180.69%。

综上所述，2019 年公司自有品牌 PC/TV 外置摄像头销售单价增长主要受产品升级和新品推出影响，具备其合理性；2020 年公司自有品牌摄像头单价增长主要受新冠肺炎疫情影响，产品供不应求，价格上涨明显，具备其合理性。

C.关于 PC/TV 摄像头销售价格的持续性

公司在 PC/TV 外置摄像头产品技术迭代更新与市场周期起伏中始终保持行业细分领域有利竞争地位，积累了良好的品牌口碑，但 PC/TV 外置摄像头的销售单价能否持续增长，根本上由产品技术规格、质量、应用场景等因素决定，并受市场的供求状况直接影响。

本质上，2020 年 PC/TV 外置摄像头产品售价的整体提升，是由于全球范围内突发的公共卫生危机事件导致人们的办公和教学习惯突然被迫大幅改变，而短期内 PC/TV 外置摄像头产品供给不足导致的供需失衡所致。但随着疫苗的广泛

接种和疫情的逐渐控制，摄像头行业的市场供求关系将回归平衡，终端售价势必回到正常水平，高价位的定价和同款价格的逐期增长很难具有持续性。

但是，在新冠疫情陆续得到控制后，远程办公、视频会议、在线教育等领域仍将持续稳定发展，带动 PC/TV 外置摄像头行业需求的持续增加；结合行业内竞争对手的变动、研发创新的更迭、芯片技术的升级，使得摄像头相对于 2018 年-2019 年之非疫情期间的价格稳定且可持续性成为可能，但综合平均售价的可持续性增长受销售规模、规格型号的变动等影响而具有较大的不确定性。

②耳机的销售单价变动

报告期内，自有品牌耳机的平均销售单价分别为 128.93 元/台、161.09 元/台和 173.04 元/台，平均单价逐年上涨，主要系市场需求和经营策略调整带动产品结构变化所致。

2019 年，头戴式耳机的需求持续增长，销量从 12.31 万台继续上涨至 13.69 万台。另外，受缩减有线耳机经营规模的持续影响，有线耳机产品的销量从 2018 年 8.87 万台下降至 4.22 万台，该产品当年平均单价约 22 元/台，产品结构的双向变动，使得耳机产品的平均单价较 2018 年大幅上涨。

2020 年，公司继续消化有线耳机的库存产品，销量仅 2.64 万台，受疫情影响和原材料价格涨价影响，头戴式耳机的产品线上终端售价进行上调，因此，耳机的平均单价较 2019 年再次上涨。

报告期内，公司自有品牌的客户一般为终端消费者或渠道经销商，会基于消费者需求变化、市场竞争情况、销售策略等综合因素考量，采取不定期将旧款产品降价对外销售，优化库存管理水平降低存货压力，提高资金利用率。

6、报告期内公司自有品牌前十大畅销产品情况

报告期各期，公司自有品牌销售额前 10 款畅销产品的销售价格情况如下：

单位：万台、元/台

存货编码	存货产品类别	销量	2020 年度单价	主要电商平台	电商平台的消费端型号
90300A4520003	摄像头 PAPALOOK PA452/452+银色	6.59	476.77	亚马逊	PAPALOOK PA452
950A22900103	摄像头 PAPALOOK AF925	5.43	517.16	亚马逊	PAPALOOK AF925
90300A5210004	摄像头 AUSDOM AF640 丝印	5.93	329.98	亚马逊	AUSDOM AF640
90300A1770004	摄像头 AUSDOM AW615/177 银+黑	7.14	265.98	亚马逊	AUSDOM AW615

950A22900102	奥尼 摄像头 A229-6/A20 AF 高清版	10.74	129.49	淘宝天猫、京东	奥尼 A20
90300A2290009	摄像头奥尼 C33/A229-6+黑色	11.65	112.46	京东、淘宝天猫	奥尼 C33
90300A1870001	摄像头 百脑通 剑影 HD1080P 高清版/187	9.94	92.27	京东、淘宝天猫	奥尼剑影
90300A3400005	摄像头 AUSDOM AW635/A340+Blac	6.65	127.00	亚马逊	AUSDOM AW635
90300A5110003	摄像头 奥尼 A30 AF HD1080P/A511 双咪降噪版	3.04	190.34	京东、淘宝天猫	奥尼 A30
90300A5590001	摄像头奥尼 A559 AF / A559(X7) AF 1080P	5.08	110.88	戴尔官网	WC-2000

（续）

存货编码	存货产品类别	销量	2019 年度单价	主要电商平台	电商平台的消费端型号
961B045AB103	无线降噪头戴耳机 B045AB Mixcder E9	2.64	327.26	亚马逊	Mixcder E9
961B04000100	无线降噪耳机 B040 Mixcder E7 黑色	1.94	320.91	亚马逊	Mixcder E7
961B04000101	无线降噪耳机 AUSDOM ANC8 黑色＋灰色	1.70	179.44	速卖通	AUSDOM ANC8
950A51100103	摄像头 奥尼 A30 AF HD1080P	1.47	195.26	淘宝天猫	奥尼 A30
90300A1870001	摄像头 百脑通 剑影 HD1080P 高清版/187	2.53	83.48	淘宝天猫	奥尼剑影
90300A4880002	摄像头 奥尼 C90L/488 B5	0.92	227.97	淘宝天猫	奥尼 C90
950A49800200	摄像头 aoni 奥尼 A498-3/C11	2.43	73.98	淘宝天猫	奥尼 C11
950A22900102	摄像头 奥尼 A229-6/A20 AF 高清版	1.38	121.95	淘宝天猫、京东	奥尼 A20
961B041AA100	无线降噪头戴式耳机 B041 Mixcder E8 黑	0.42	393.46	亚马逊	Mixcder E8
950A45200100	摄像头 papalook PA452	0.87	168.11	亚马逊	PAPALOOK PA452

（续）

存货编码	存货产品类别	销量	2018 年度单价	主要电商平台	电商平台的消费端型号
961B04000101	无线降噪耳机 AUSDOM ANC8 黑色＋灰色	4.91	174.40	速卖通	AUSDOM ANC8
961B04000100	无线降噪耳机 B040 Mixcder E7 黑色	2.24	342.55	亚马逊	Mixcder E7
950A45200100	摄像头 papalook PA452	1.67	173.25	亚马逊	PAPALOOK PA452
950A15000932	摄像头 papalook PA150	1.37	144.18	亚马逊	PAPALOOK PA150
950A49900401	摄像头 papalook PA452 PRO/A499	0.83	211.19	亚马逊	PAPALOOK PA452 PRO
950A50100400	摄像头 AUSDOM AW620/A501	1.42	104.61	速卖通	AUSDOM AW620
961B30400127	无线耳机 B304 AUSDOM M06 Black(CSR8635)	0.86	156.27	速卖通	AUSDOM M06
961B041AA100	无线降噪头戴式耳机 B041 Mixcder E8 黑	0.33	394.98	亚马逊	Mixcder E8
950A18700100	摄像头 百脑通 剑影 HD1080P 高清版/187	1.76	72.66	淘宝天猫	奥尼剑影
95017700949	摄像头 AUSDOM AW615/177 Grey+Black	1.38	88.33	亚马逊	AUSDOM AW615

公司自有品牌业务会根据市场终端的消费趋势、技术革新趋势，随时调整产品的应用方向，不同产品因规格型号、工艺参数、材料配置和外观设计等因素的影响，产品的生产成本存在差异；同时，消费供需关系的变化，间接推动产品的销售定价。因此，公司的自有品牌产品销售价格呈现明显不同。

（二）报告期内前五名客户销售情况

1、报告期内，公司向前五名客户销售情况

报告期内，公司主营业务收入前五大客户情况如下：

单位：万元

期间	序号	前五名客户名称	销售内容	销售收入	占当期主营业务收入的比例
2020 年	1	AVerMedia	视频产品	14,781.91	13.83%
	2	邻友通	音频、视频产品	10,268.99	9.61%
	3	奇虎 360	视频产品	6,869.35	6.42%
	4	TRUST	视频产品	5,428.33	5.08%
	5	奇诺光瑞	视频产品	4,051.81	3.79%
	合计			**41,404.92**	**38.72%**
2019 年	1	邻友通	音频、视频产品	9,555.31	18.55%
	2	奇虎 360	视频产品	8,122.03	15.76%
	3	Owlet Baby	视频产品	3,472.22	6.74%
	4	Swann	视频产品	3,044.46	5.91%
	5	Toshiba Lifestyle	音频产品	1,905.47	3.70%
	合计			**26,099.48**	**50.65%**
2018 年	1	奇虎 360	视频产品	3,628.05	12.63%
	2	邻友通	音频、视频产品	2,387.34	8.31%
	3	S2E,INC.	音频产品	1,714.62	5.97%
	4	Binatone Global	音频、视频产品	1,353.36	4.71%
	5	Swann	视频产品	1,085.51	3.78%
	合计			**10,168.89**	**35.41%**

注 1：邻友通为同一控制下合并客户的简称，合并范围包括深圳市邻友通科技发展有限公司、Sunvalley（HK）Limited、长沙市泽宝科技有限责任公司等；

注 2：Swann 为同一控制下合并客户的简称，合并范围包括 SWANN COMMUNICATIONS LIMITED、Swann Communications USA Inc、Swann Communications Pty Ltd 等；

注 3：奇诺光瑞的合并范围包括 HONGKONG FOUR CITY TRADING LIMITED、奇诺光瑞电子（深圳）有限公司等，且统计包括了深圳一海通全球供应链管理有限公司（“一海通”）的采购数据。奇诺光瑞为前海股权交易中心挂牌企业（代码：661376），已在美国运营 Sungale 品牌十余年，主要销售电子相册、记录仪、摄像机、耳机等电子产品。一海通是中国远洋海运集团有限公司旗下服务于跨境电子商务的综合物流服务平台，系奇诺光瑞的综合服务商，奇诺光瑞委托一海通进行采购、付款。因此，招股书根据实质重于形式原则，将一海通的采购额统计并入奇诺光瑞的合计采购额；

注 4：AVerMedia 为同一控制下合并客户的简称，合并范围包括 AVerMedia Technologies, Inc.、圆刚多媒体科技（上海）有限公司等。

本公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东均不拥有上述客户的权益，上述客户及其控股股东、实际控制人不存在是公司前员工、前关联方、前股东及实际控制人的密切家庭成员等可

能导致利益倾斜的情形。

由前表可以看出，公司报告期内前五名客户销售集中度与行业情况相符，亦不存在对单一客户销售占比超过 50%以上的重大依赖情况。

2、报告期内前五大客户基本情况

（1）奇虎 360

企业名称	深圳市奇虎智能科技有限公司
注册时间	2014.11.18
公司背景	奇虎 360 为上市公司三六零（601360.SH）的全资控股企业
股权结构	三六零科技集团有限公司持有深圳市奇虎智能科技有限公司 100%股份，三六零安全科技股份有限公司持有三六零科技集团有限公司 100%股份
经营范围	一般经营项目：从事通讯、电信、计算机软件开发、技术转让；销售自行研发的技术成果；网络信息系统的技术咨询服务；通讯设备、电子产品、计算机软、硬件及辅助设备的研发、进出口及其配套服务；技术开发、技术转让、技术咨询、技术推广、技术服务；计算机系统服务；经营广告业务；计算机软、硬件及辅助设备、通讯设备、电子产品、机械设备、五金交电、玩具、汽车配件、仪器仪表、家用电器的销售；经营进出口业务。销售社会公共安全设备及器材；工程和技术研究和试验发展；机械设备研发；电动自行车销售；非公路休闲车及零配件销售；助动自行车、代步车及零配件销售。（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），许可经营项目：一类、二类、三类医疗器械经营。
合作历史及途径	2015 年开始合作，商务洽谈
采购方式	协议报价
购买的主要产品	行车记录仪

（2）邻友通

企业名称	深圳市邻友通科技发展有限公司
注册时间	2011.05.23
公司背景	邻友通为上市公司星徽股份（300464.SZ）的全资控股企业
股权结构	深圳市泽宝创新技术有限公司持有深圳市邻友通科技发展有限公司 100%股份，广东星徽精密制造股份有限公司持有深圳市泽宝创新技术有限公司 100%股份
经营范围	一般经营项目：计算机软硬件及周边设备、电子产品的零售；汽车用品的销售、技术咨询；计算机软硬件的技术开发、技术支持，二类医疗器械的销售；经营进出口业务。（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）。
合作历史及途径	2017 年开始合作，通过展会洽谈
采购方式	协议报价
购买的主要产品	行车记录仪、蓝牙耳机

（3）AVerMedia

企业名称	AVerMedia Technologies, Inc.（圆刚科技股份有限公司）
注册时间	1990.01.17
公司背景	AverMedia 是台湾上市公司（股票代码：2417）
股权结构	AverMedia 是台湾上市公司（股票代码：2417），股权结构处于变动中
经营范围	计算机及其外围设备、软件批售业；数字视频产品之设计、委外代工及销售。

合作历史及途径	2017 年开始合作，商务洽谈
采购方式	协议报价
购买的主要产品	PC/TV 外置摄像头

（4）Owlet Baby

企业名称	Owlet Baby Care Inc.
注册时间	2014.02.24
公司背景	Owlet Baby Care Inc.（猫头鹰宝宝护理）于 2014 年在美国西部犹他州成立，是一家致力于婴幼儿监护领域的领先企业，主打产品包括智能袜子监护仪（监测仪附于袜子上以贴身监测婴幼儿心率等指标）、智能高清视频婴儿监视器等；Owlet 于 2016 年美国消费电子展（CES 2016）中获得“BEST STARTUP OF CES”奖，于 2019 年美国消费电子展（CES 2019）中获得 3 项“创新奖（INNOVATION AWARDS）”。（据公司官网）
股权结构	海外资信报告未列示具体信息，2018 年 Eclipse Ventures、Trilogy Equity Partners、斯道资本、Broadway Angels 等风险投资公司参与了对 Owlet Baby 的投资。
经营范围	Baby Monitors and Cameras（婴儿监视器和相机）
合作历史及途径	2018 年开始合作，通过展会洽谈
采购方式	协议报价
购买的主要产品	智能网络摄像机

（5）Swann

企业名称	Swann Communications Pty Ltd
注册时间	1987.6.16
公司背景	Swann Communications Pty Ltd 系上市公司英飞拓（002528.SZ）的全资控股企业 Swann 注册地在澳大利亚，主要业务开展地在美国、澳洲、英国，在美国的加利福尼亚州和澳大利亚的墨尔本经营有自己的仓库、生产中心和售后中心。Swann 是民用安防 DIY（自装）市场的知名品牌，为住宅和小型企业市场提供以视频安全为中心的智能家居和安防生态系统服务，其在美国的加利福尼亚州和澳大利亚的墨尔本经营有自己的仓库、生产中心和售后中心。（据英飞拓年报）
股权结构	INFINOVA INTERNATIONAL LIMITED 持股 100%
经营范围	Providerofsecurityandnetworkingsolutions（安全和网络解决方案提供商），经营产品包括：闭路电视（CCTV），安防产品，IPC，智能家居等.
合作历史及途径	2017 年开始合作，商务洽谈
采购方式	协议报价
购买的主要产品	**智能网络摄像机**

（6）S2E,INC.

企业名称	S2E,INC.
注册时间	2005.09.27
公司背景	MEE audio™，2005 年成立于美国洛杉矶市，销售网络覆盖全球 36 个国家或地区（2015 年 MEE audio 正式登陆中国市场），MEE 旗下运动耳机及 HIFI 产品获得了广泛的认可，Pinnacle 更是受到了发烧玩家的一致好评（据官网及报道整理）
股权结构	Martie Shieh 持股 60%，Jerry Shieh 持股 40%
经营范围	Mfghomeaudio/videoequipment（制造家庭音频/视频设备）。经营产品包括：头戴式耳机、TWS 耳机、电视耳机、降噪耳机、电视发射器等。
合作历史及途径	2012 年开始合作，通过展会洽谈

采购方式	协议报价
购买的主要产品	蓝牙头戴式耳机等

（7）Binatone Global

企业名称	Binatone Electronics International Ltd
注册时间	1970.12.22
公司背景	電音電子國際有限公司（即电音电子国际有限公司，又名百纳通电子国际有限公司），成立于香港，是一家致力于提供创新型消费电子和生活方式产品的领先公司，其产品可支持在家里使用婴儿保育、宠物照看和家庭连接等众多应用，在全球 55 个国家/地区销售。Binatone 是摩托罗拉（Motorola）的官方授权商，以 AEG、Binatone 和 iDECT 等世界领先品牌的名义销售消费电子产品（据公司官网）
股权结构	Hubble Connected Limited 持股 99.99%，Hubble Connected （HK） Limited 持股 0.01%
经营范围	electronic book readers, digital corded phones, mobile phones, radios, Internet phones, digital photo（电子书阅读器，数字有线电话，移动电话，收音机，互联网电话，数码照片）
合作历史及途径	2017 年开始合作，通过展会洽谈
采购方式	协议报价
购买的主要产品	智能网络摄像机

（8）TRUST INTERNATIONAL B.V.

企业名称	TRUST INTERNATIONAL B.V.
注册时间	1987.04.04
公司背景	TRUST INTERNATIONAL B.V.系一家跨国型品牌运营商，在全球范围内拥有 4 个品牌：Trust，Trust Gaming，Trust Mobile 和 Trust Smart Home。Trust 是领先的物有所值的数字生活方式的电脑周边配件品牌。
股权结构	Trust Holding B.V.持股 100%
经营范围	主要经营超过 800 种产品，包括平板电脑、台式机、笔记本电脑、游戏设备、智能手机以及电视等。
合作历史及途径	2010 年开始合作，通过展会接洽
采购方式	协议报价
购买的主要产品	PC/TV 外置摄像头

（9）奇诺光瑞电子（深圳）有限公司

企业名称	奇诺光瑞电子（深圳）有限公司
注册时间	2004.03.15
公司背景	奇诺光瑞为前海股权交易中心挂牌企业（代码：661376），已在美国运营 Sungale 品牌十余年，主要销售电子相册、记录仪、摄像机、耳机等消费类数码产品和移动网络终端产品。
股权结构	阿尔法数码有限公司持股 100%
经营范围	电子产品的研发、批发、进出口及相关配套业务（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理及其它专项规定管理的商品，按国家有关规定办理申请）。，许可经营项目是：生产经营 VCD 机、DVD 机、MP3 机、数码相机、音箱组合、数字音视频编解码设备、电脑周边设备、液晶显示器、家用小电器、电脑、GPS、MP4 机、网络播放器、网络点菜机、平板电脑、数码相框、通信设备、家用电子产品；二类医疗器械的生产和销售。
合作历史及途径	2017 年开始合作，通过展会洽谈
采购方式	协议报价

购买的主要产品	PC/TV 外置摄像头、智能网络摄像机

（10）Toshiba Lifestyle

企业名称	Toshiba Lifestyle Electronics Trading Co.,Ltd.
注册时间	1994.10.03
公司背景	Toshiba Lifestyle 系东芝生活用品与服务公司直属子公司，负责大部分家电产品的研发与生产。美的集团于 2016 年 6 月收购了东芝生活用品与服务公司。
股权结构	Toshiba Lifestyle Products & Service Corp 持有 100%股份
经营范围	Wholesale & Export: Home Electronics & others.（批发与出口：家用电子产品及其他音频类产品）
合作历史及途径	2018 年开始合作，通过展会洽谈
采购方式	协议报价
购买的主要产品	蓝牙耳机

3、报告期内新增客户、退出客户的情况

报告期内，公司前五大客户的销售变动情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度	首次合作时间	合作状态
1	AVerMedia	14,781.91	230.41	36.25	2017 年	持续合作
2	邻友通	10,268.99	9,555.31	2,387.34	2017 年	持续合作
3	奇虎 360	6,869.35	8,122.03	3,628.05	2015 年	持续合作
4	TRUST	5,428.33	94.58	96.94	2010 年	持续合作
5	奇诺光瑞	4,051.81	0.43	0.44	2017 年	持续合作
6	Owlet Baby	2,959.25	3,472.22	833.72	2018 年	持续合作
7	Swann	2,287.19	3,044.46	1,085.51	2017 年	持续合作
8	S2E INC	1,262.61	1,266.47	1,714.62	2012 年	持续合作
9	Binatone Global	124.33	639.39	1,353.36	2017 年	持续合作
10	Toshiba Lifestyle	224.98	1,905.47	-	2018 年	持续合作
前五名客户累计收入		48,258.75	28,330.76	11,136.24	-	-
主营业务收入		106,911.00	51,524.61	28,714.56	-	-
前五名累计收入占主营业务收入比例		45.14%	54.98%	38.78%	-	-

如上表所示，前五名客户累计收入占主营业务收入比分别为 38.78%、54.98%和 45.14%，占比波动幅度收窄，即前五大客户收入占比波动主要系客户采购量变动引致的名次变动所致，其中，2020 年收入占比较低是受新冠疫情影响部分客户线下业务活跃度、电子行业季节性波动等因素所致。

（1）报告期内主要新增客户的变动原因

报告期各期，公司前五大客户中邻友通、AVerMedia、Owlet Baby、TRUST、

Swann、Toshiba Lifestyle 及奇诺光瑞系公司新增进入前五大名单的客户，具体情况如下：

①邻友通为星徽股份旗下经营跨境电商业务的泽宝创新的子公司，于 2017 年通过消费电子展会接触到公司，向公司采购内容主要为行车记录仪、耳机产品，至今仍保持着良好的合作关系。受益于消费者对降噪耳机、行车记录仪的旺盛需求，以及跨境电商业务拓展的需要，靠着较强的研发能力和质量保障，邻友通逐年扩大对降噪蓝牙耳机和行车记录仪产品的采购量，发展成为公司的重要客户并于 2019 年进入前五大。

②AVerMedia（圆刚科技）为台湾上柜公司，致力于数字影像技术的钻研，为全球重要的影像专家及相关产业之技术领导厂商，并以 AVerMedia 品牌营销产品于全球。公司与 AVerMedia 于 2017 年开始合作，通过产品定制研发、生产到量产的全流程技术控制和产品质量均满足客户需求，报告期内逐步加大了合作深度。AVerMedia 旗下圆展科技股份有限公司主要经营视频会议系统，其产品广泛应用于教学、办公场景。2020 年受新冠疫情影响，该下属公司对 PC/TV 外置摄像头产品的需求激增，以致 AVerMedia 采购量大幅度增加。

③Owlet Baby 作为一家致力于婴幼儿监护领域的领先企业，主打包括智能袜子监护仪、婴儿监视器等产品，在 2018 年美国消费电子展会上开展商务接洽，主要向公司定制应用于婴幼儿监护的智能家居网络摄像机产品，受终端消费者的市场需求，采购规模的逐年增长使其进入公司的前五大客户，成为公司垂直细分市场的重要客户。

④Swann 为上市公司英飞拓旗下境外子公司，系美国地区智能安防、智能家居的知名品牌商，其通过展会信息、市场调研等方式于 2017 年选择与公司合作，主要采购内容为智能网络摄像机。基于公司较强的研发能力和质量保障，随着合作深度的加强，Swann 逐渐成为公司重要客户。

⑤TRUST INTERNATIONAL B.V.成立于 1987 年，荷兰的品牌运营商，在全球范围内拥有 4 个品牌：Trust、Trust Gaming、Trust Mobile 和 Trust Smart Home。TRUST INTERNATIONAL 系一家跨国公司，主要经营超过 800 种产品，包括平板电脑、台式机、笔记本电脑、游戏设备、智能手机以及电视等。TRUST 于 2010

年通过电脑周边产品展会接洽并开展合作，依托于公司较强的产品研发能力和质量保障以及疫情带动远程在线产品的需求刺激，公司对摄像头类销售量激增，以致销售大幅增加并进入前五大客户。

⑥Toshiba Lifestyle 为东芝生活用品与服务公司直属子公司，美的集团于2016 年 6 月收购了东芝生活用品与服务公司，即成为美的集团旗下孙公司。2018 年通过全球消费电子展会与公司进行接洽，并得益于公司的 TWS 耳机产品研发技术成型实现量产，Toshiba Lifestyle 于 2019 年向公司集中批量定制采购耳机产品，成为公司的前五大客户。

⑦奇诺光瑞为前海股权交易中心挂牌企业（代码：661376），其在美国已运营 Sungale 品牌十余年，主要销售电子相册、记录仪、摄像机、耳机等消费类数码产品和移动网络终端产品。公司 2017 年开始为其定制开发智能家居品类中的智能网络摄像机，并陆续销售样机供其接受客户评审，2020 年奇诺光瑞向公司定制的智能网络摄像机开始向其客户批量供货。2020 年，公司向奇诺光瑞供应 PC/TV 摄像头、智能摄像机的金额分别为 3,867.65 万元、183.90 万元，新冠疫情背景下终端市场 PC/TV 摄像头增长是 2020 年奇诺光瑞采购额快速增长的主要原因，同时，基于奇诺光瑞的渠道资源优势及双方合作的深入，未来，公司与奇诺光瑞在智能家居领域的智能网络摄像机方面的合作具有增长空间。

（2）报告期部分客户退出前五大及其收入变动原因

除上述报告期内新增前五大客户外，部分主要客户由于市场竞争原因逐步退出市场，以致减少与公司的合作，具体情况如下：

①Binatone Global 的销售变动原因

Binatone Global 是一家致力于提供创新型消费电子和生活方式产品的全球领先公司，该公司是摩托罗拉（Motorola）的官方授权商，以 AEG、Binatone 和 iDECT 等世界领先品牌的名义销售消费电子产品。2017 年，Binatone Global 通过全球消费电子展会与公司达成初步意向，采购内容主要是耳机、行车记录仪和智能网络摄像机产品，产品得到市场认可使得采购量增长较快并于 2018 年进入前五大客户。2019 年基于下游市场需求变化，该公司对产品结构进行调整，以致采购规模有所下降。

②S2E INC 的销售变动原因

S2E INC 作为美国知名耳机品牌商，拥有 Mee audio 品牌，经营方式以 BestBuy 等线下渠道为主，双方自 2012 年展开合作至今。2020 年，受全球新冠疫情影响，S2E INC 的线下渠道的商超和机场店的需求受到影响，市场需求萎缩，但截至目前合作持续、正常。

（3）报告期部分客户的合作稳定性、合理性及可持续性分析

①公司与 AverMedia 的合作情况

A. 公司与 AverMedia 的合作情况

报告期内，公司向 AverMedia 销售的产品均为 PC/TV 外置摄像头，其中，公司向 AverMedia 销售 PC/TV 摄像头，与**公司**向其他 ODM 客户销售 PC/TV 外置摄像头、**公司销售** PC/TV 外置摄像头自有品牌的变动趋势对比分析如下：

单位：万元

项目	2021 年		2020 年		2019 年		2018 年
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
第一季度	928.82	-	-	-	-	-	-
第二季度[注1]	150.92	-	1,680.54	3500.91%	46.67	454.91%	8.41
第三季度	-	-	6,424.60	4009.14%	156.35	-	-
第四季度	-	-	6,676.77	24279.47%	27.39	-1.64%	27.84
合计	**1,079.74**	**-**	**14,781.91**	**6315.60%**	**230.41**	**535.52%**	**36.25**
其中：PC/TV 摄像头收入	1,079.74	-	14,781.91	6315.60%	230.41	535.52%	36.25
公司对其他 ODM 客户 PC/TV 摄像头收入[注2]	9,154.86	-	22,577.09	993.03%	2,065.55	29.93%	1,589.71
公司自有品牌 PC/TV 摄像头收入[注2]	3,866.13	-	23,573.77	588.81%	3,422.43	25.47%	2,727.64

注 1:2021 年第二季度列示为 4-5 月销售数据；

注 2：2021 年 PC/TV 摄像头收入列示为 2021 年 1-3 月的销售额（销售未结账无法准确核算 1-5 月全部数据）；2021 年变动率由于同期口径不同，暂不作列示。

由上表可知，公司 2018 年-2020 年对 AverMedia 的一季度收入为零，这与 AverMedia 的目标市场为欧美、欧美市场圣诞节之后的次年一季度为传统淡季因素相关，且新冠疫情之前 AverMedia 采购量较低，批量采购导致时点不连续属于正常现象。2018 年 2 月、2019 年 2-3 月、2020 年 3 月，AverMedia 均有向公司下达订单，因春节期间工人返乡等因素影响，相关订单均是于 4 月后发货。

2021 年 1-3 月，公司对 AverMedia 实现销售收入 928.82 万元，主要是新冠

疫情发生后 AverMedia 下游商超渠道的需求增长所致，与 2018 年-2020 年各年 1 季度销售收入为零的驱动因素不同，相关差异为正常现象且合理。

总体而言，公司向 AverMedia、其他客户销售摄像头的趋势与自有品牌的销售趋势一致，变动幅度会受基期的销售规模大小的影响。

B.AverMedia 的主要销售渠道和区域

AverMedia 旗下圆展科技主要经营教学、办公场景等场景下的视频会议系统与产品，其以直供欧美线下商超渠道为主，并兼营亚马逊等电商销售业务。

根据访谈了解，AverMedia 的渠道类型等方面的简要情况如下：

客户名称	商超类渠道		线上渠道	
	渠道名称	主要区域	渠道名称	主要区域
AverMedia	Best Buy、Costco 等（直接供应）	北美为主	Amazon 等	美国、日本、欧洲等地区

注：“直接供应”是指 AverMedia 直接向商超渠道供货。

据公开报告查询整理，上述销售渠道均为知名企业，基本情况如下：

渠道名称	渠道或品牌商简介
Best Buy（渠道）	Best Buy（百思买）成立于 1966 年，是全球最大的家用电器和电子产品的零售商之一，在美国拥有 1036 家分店，名列 2020 年《财富》世界 500 强排行榜第 275 位
Costco（渠道）	Costco（开市客、好市多）成立于 1976 年，是美国最大的连锁会员制仓储量贩店之一，在全球超过七个国家设有 804 家分店，名列福布斯 2020 全球品牌价值 100 强名单第 79 位
Amazon（渠道）	Amazon（亚马逊）成立于 1994 年，是美国最大的一家网络电子商务公司，名列福布斯 2020 全球品牌价值 100 强名单第 4 位

经查阅圆刚科技 2019 年年报（2020 年报尚未披露），圆刚科技在美国、德国、西班牙、日本、越南等地区设立子公司从事区域性销售与推广业务，且 2019 年于美洲、亚洲、欧洲、其他地区的收入占比分别为 47.03%、39.34%、12.21%、1.41%，因此，从占比看，AverMedia 销售收入以北美、亚洲为主。

C.发行人占 AverMedia 同类产品采购份额

据访谈了解，公司对 AverMedia 的主营业务收入变动、采购占比情况如下：

单位：万元

名称	收入类型	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
AVerMedia	奥尼销售收入	928.82	14,781.91	230.41	36.25
	其中：PC/TV 外置摄像头	928.82	14,781.91	230.41	36.25

如上表所示，AverMedia 主要是向公司采购 PC/TV 摄像头，2018 年、2019 年的采购金额较小，新冠疫情因素导致其 2020 年采购金额快速增长、2021 年 1 季度采购相对减少，公司占 AverMedia 同类产品采购的比例亦具有一定的波动。

D.2020 年对 AverMedia 销售大幅增长的合理性

根据 AverMedia 报告期内相关产品的销售情况及财务数据来看，如下所示：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	29,709.41	164,644.24	68,609.58	56,638.93
其中：教育视讯会议产品	未披露	未披露	49,851.21	42,656.84
净利润	4,384.61	37,773.08	83.30	103.51

注：2018 年-2019 年数据来源为 Wind，AverMedia 暂未正式公布 2020 年年报、2021 年 1-3 月数据，以台湾证券交易所公开资讯观测站中获取信息处理。

2018 年，AverMedia 陆续将核心技术组件应用于教育应用及医疗等产业中，并持续强化其在相关领域中的成长动能。2019 年，AverMedia 将战略目标对准整合物联网与人工智能技术，并搭配边缘运算将其运用至智慧交通、教育、医疗等场景中。2020 年，AverMedia 在疫情的影响下加大在在线教育、视频会议系统上的布局，销售规模增长明显。公司的 PC/TV 摄像头产品，在性价比、质量、迭代速度等方面深受品牌商青睐，并获得了 AverMedia 的认可。

自 2017 年开始合作以来，随着信任度增强而采购量逐年增加；2020 年受新冠疫情影响，AVerMedia 对 PC/TV 摄像头的需求激增，公司对其 PC/TV 摄像头的销售收入也大幅增加，与 AverMedia 的收入增长趋势一致，具有商业合理性。

E. 2021 年发行人向 AVerMedia 销售额大幅减少的原因

据《疫情实时大数据报告》，至 2021 年 5 月 22 日，美国新冠病毒现有确诊 585.97 万人、占全球现有确诊的 37.32%。据 WIND，美国于 2021 年 1 月 1 日、3 月 31 日、5 月 15 日的每百人新冠疫苗接种量分别为 0.84 剂次、44.93 剂次、80.98 剂次，疫苗接种率快速上升，为主要经济体中接种剂次最高的国家。

据央视新闻客户端 2021 年 5 月报道：“随着疫苗接种率不断提高，美国多个州都陆续放松了疫情防控措施”。在此背景下，居家办公、在线教育等远程场景的 PC/TV 摄像头需求相对于 2020 年疫情防控期间有所下降。

据向 AverMedia 访谈了解：（1）AverMedia 采购的 PC/TV 摄像头主要是销售给美国的 Best Buy、Costco 等商超渠道；（2）Best Buy、Costco 等商超渠道为进行商品展示、零售快速交货会持有一定的安全库存；（3）基于疫苗接种率提升及美国陆续放松疫情防控措施的情况，AverMedia 及其下游商超渠道预计美国市场

对 PC/TV 摄像头的需求较 2020 年会下降，因此，倾向于消化既定库存、减少新增采购，但并不排除未来会进一步提升采购量的可能性；（4）随着全球疫情陆续得到控制，2020 年 PC/TV 摄像头缺货的现象得到缓解，Best Buy 等商超渠道的供应商之间的竞争趋于激烈，亦是 AverMedia 业务量降低的原因之一；（5）AverMedia 认为疫情之后 PC/TV 摄像头需求会持续存在，AverMedia 在产品迭代上会加大力度，以进一步促进相关品类商品的销售。

综上所述，2021 年发行人向 AVerMedia 销售额减少，主要系美国地区新冠疫情缓解背景下 AverMedia 下游渠道主动消化库存、减少采购所致，但 PC/TV 摄像头需求将持续存在，公司与 AverMedia 亦将持续进行合作。

F.公司对 AverMedia 销售的合作稳定性及可持续性

报告期内，AverMedia 的经营业绩摘要情况如下所示：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	29,709.41	164,644.24	68,609.58	56,638.93
净利润	4,384.61	37,773.08	83.30	103.51
非经常性损益	未披露	未披露	772.87	738.21
扣非后归属母公司股东的净利润	未披露	未披露	-689.58	-634.71

注：2018 年-2019 年数据来源为 Wind，AverMedia 暂未正式公布 2020 年年报、2021 年 1-3 月数据，以台湾证券交易所公开资讯观测站中获取信息处理。

AverMedia 在 2013 年-2017 年期间净利润为负，主要是由于 pad 产品以及网络电视产品对于传统电视视讯产品所造成了冲击，并导致了 AverMedia 的连续亏损状态。而在 2017 年 AverMedia 抓住了各国发展电子竞技的契机，同时进行去工厂化转型，净利润在 2018 年扭亏为盈，营业收入及净利润展现出了逐渐转好的态势。2020 年受疫情影响，AverMedia 提前布局在线教育等产业所带来的成效显而易见，营业收入与净利润均获得较大程度的增长。

2021 年 1-5 月公司对 AverMedia 的收入，及 2021 年 5 月末在手订单情况：

单位：万元

项目	2021 年 1-5 月	2021 年 5 月末在手订单
销售额	1,079.74	1.32
当期回款额	1,837.49	-

注：2021 年 1-5 月销售数据未经审计；当期回款额包括本期销售回款额及应收账款期初余额的回款。

2021 年 1-5 月，公司对 AverMedia 实现销售收入 1,079.74 万元，应收账款当期回款 1,837.49 万元，且 2021 年 5 月末在手订单 1.32 万元，1-5 月销售额占 AverMedia 向公司 2020 年采购总额的 7.30%。随着新冠疫情的控制力度加强以及新冠疫苗普及，PC/TV 外置摄像头的需求有所缓解，导致 AverMedia 的采购规模较 2020 年 3 季度、4 季度有所下降。据 AverMedia 之 2021 年 1 季度财务简报，其 2021 年 1 季度营业收入、净利润约为 2020 年第 4 季度的 30.20%、24.31%（未经汇率换算），较 2020 年高峰期亦相应出现下滑。

公司与 AverMedia 保持着稳定且可持续的合作状态，截至目前，公司对 AverMedia 有 3 款产品在售，并有 3 款处于研发、测试中并预计 2021 年内上市。

②公司与邻友通的合作情况

A.公司与邻友通的合作情况

公司是邻友通供应商体系之“杰出贡献奖”获得者，与邻友通从耳机定制起步，并陆续扩展至行车记录仪、网络摄像机等产品线，合作稳定且持续深入。

报告期各期，公司对邻友通的销售情况如下：

单位：万元

项目（销售收入）	2020 年	2019 年	2018 年
网络摄像机	791.52	0.88	-
行车记录仪	4,336.98	1,916.08	837.70
耳机	5,138.69	7,638.34	1,542.57
其中：无线（蓝牙）TWS 耳机	2,601.87	-	-
无线（蓝牙）头戴式耳机	2,536.82	7,638.34	1,542.57
技术开发服务	1.80	-	7.08
总计	**10,268.99**	**9,555.31**	**2,387.34**

总体而言，报告期内，公司 2019 年对邻友通销售增长主要得益于耳机（无线蓝牙头戴式耳机）收入增长，2020 年对邻友通行车记录仪的销售增长抵消了耳机销售下滑的影响，且在智能家居领域网络摄像机的合作在量上取得突破。

B.发行人占邻友通同类产品采购份额

报告期内，公司向邻友通销售音频类耳机产品的细分品类情况、销售额占其同类产品采购额情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	变动	金额	变动	金额
无线（蓝牙）入耳式耳塞	2,601.87	-	-	-	-
无线（蓝牙）头戴式耳机	2,536.82	-66.79%	7,638.34	395.17%	1,542.57
小计	5,138.69	-32.73%	7,638.34	395.17%	1,542.57

邻友通为上市公司星徽股份（代码：300464）子公司，根据对邻友通实施走访结果，邻友通因涉及商业机密及上市公司信息披露限制等原因未提供同类产品其他供应商的情况，发行人未能成功获取其同类供应商的相关信息。

C.发行人对邻友通销售额 2019 年大幅增长而 2020 年保持平稳的原因

a.发行人对邻友通销售额 2019 年大幅增长而 2020 年保持平稳的原因

新冠疫情背景下，2020 年 PC/TV 外置摄像头呈产销两旺特征，且是预收款或短账期模式，公司的采购资源、SMT 贴片产能等全流程资源优先向 PC/TV 摄像头倾斜，是 2020 年公司耳机产品整体的产出增长受到抑制的主要原因，具体表现为 SMT 贴片产量中耳机的贴片点数占比从 2019 年的 27.71%下降至 2020 年的 11.16%，亦在一定程度上影响了公司对邻友通耳机产品供应能力和销售增长。

耳机方面，邻友通是我国跨境电商品牌龙头之一，2020 年蓝牙音频类产品收入达 8.54 亿元、2018-2020 年复合增长率达 37.59%。发行人向邻友通销售波动的原因包括：（1）自 2018 年以来，头戴式降噪耳机处于爆发期，公司的蓝牙降噪技术取得一定的技术突破，研制的头戴式蓝牙耳机的降噪性能得到市场认可（公司为美国客户定制的头戴式蓝牙降噪耳机，于 2019 年美国 CES 消费电子展中荣获“创新奖”），亦使得公司 2019 年对邻友通的头戴式耳机销售增长；（2）邻友通于 2019 年开始销售 TWS 耳机，2020 年 TWS 耳机产销两旺、全行业头戴式蓝牙耳机的部分市场被 TWS 耳机替代，但发行人为邻友通研制 TWS 耳机较晚、2020 年 5 月才开始向邻友通销售，且 2020 年在 SMT 产能上优先安排 PC//TV 外置摄像头，导致耳机供应能力有限，2020 年对邻友通耳机收入下滑。

行车记录仪方面，发行人向邻友通销售波动的原因包括：（1）邻友通于 2016 年正式上线自有品牌行车记录仪，且第一款产品即是向发行人定制，随着品牌运营的积累，邻友通的业务量及采购额亦相应增长；（2）发行人产品智能化升级加快，在 2019 年两款产品持续发货的基础上，2020 年为邻友通定制并新增一款定

位中高端市场、技术规格优势明显的产品，促进了销售增长。

网络摄像机方面，新冠疫情及其防控措施导致国外居民居家的时间大幅增加，使得智能家居领域的销量增长较快，随着公司与邻友通的合作深入，2020 年以来，公司对邻友通网络摄像机的销售在发货量上取得突破，快速增长。

PC/TV 摄像头方面，经访谈确认，基于自身经营规划、销售策略等因素，邻友通 2021 年 5 月之前未从事 PC/TV 外置摄像头销售业务。2021 年以来，基于对在线会议、远程办公等远程场景需求长期向好发展的预期，邻友通开始布局 PC/TV 摄像头业务，发行人于 2021 年 5 月开始对邻友通出货销售。

b.2019 年发行人向邻友通耳机销售额增幅高于邻友通蓝牙音频类产品收入增幅的合理性

2019 年，公司向邻友通销售耳机产品较 2018 年增幅 395.17%，其高于邻友通蓝牙音频类产品销售收入 22.87%的增幅，主要系公司对邻友通的耳机产品销售规模同邻友通音频类产品销售规模的量级水平差异，邻友通的音频类产品销售规模从 2017 年的 4.48 亿元上涨至 2019 年的 6.67 亿元，规模水平远超同期向奥尼采购金额的数倍，不同规模层次的增加所形成的增幅显著不同，因此，公司对邻友通的销售增幅高于邻友通音频类产品销售增幅，具有合理性。

D.结合 2021 年发行人向其销售额、在手订单、毛利率、星辉精密消费电子（跨境电商）业务毛利率下降等，分析并披露发行人向其销售增长的可持续性，毛利率是否存在持续下降的风险

a.星辉精密消费电子（跨境电商）业务毛利率未显著下降

据星徽股份披露，其消费电子（跨境电商）业务的简要情况如下：

单位：万元

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
电源类	62,662.05	46.44%	71,152.09	46.45%	74,287.14	47.93%
蓝牙音频类	85,361.14	44.91%	67,631.69	52.30%	45,088.12	50.68%
小家电类	180,557.07	58.05%	61,455.07	51.92%	41,448.59	52.45%
电脑手机周边类	53,988.71	43.45%	21,980.50	50.75%	11,014.58	50.45%
个护健康类	35,642.09	60.85%	11,873.90	50.16%	19,888.43	51.03%
家私类	51,890.59	65.40%	18,224.04	63.15%	-	-

其他	7,259.53	67.82%	30,838.62	45.71%	20,799.88	51.26%
合计	**477,361.18**	**53.68%**	**283,155.90**	**50.52%**	**212,526.73**	**50.14%**

注：据星徽股份披露，“2020 年 1 月 1 日起，公司开始执行新收入准则。……。为便于对比上年数据，进行收入毛利率分析时，将 2020 年度主营业务成本中的运输费用剔除”，即上述 2020 年毛利率为根据原收入准则调整后数据，以与 2018 年、2019 年进行比较。

如上表所述，星徽股份 2020 年起执行新收入准则。为便于对比，将 2020 年主营业务成本中的运输费用剔除后，2018 年、2019 年、2020 年其消费电子（跨境电商）业务毛利率分别为 50.14%、50.52%、53.68%，未显著下降。

其中，由于蓝牙音频类产品竞争较为激烈，邻友通为保持市场占有率而调整销售策略，蓝牙音频类产品 2020 年销售收入增长 26.21%、毛利率下降 7.39 百分点，是邻友通基于市场变化而进行的销售策略调整的市场行为。

b.2021 年发行人向邻友通的销售额、在手订单、毛利率

公司 2020 年 1-4 月、2021 年 1-4 月对邻友通的主营业务收入，及 2021 年 4 月末的在手订单情况如下：

单位：万元

项目	主营收入(1-4 月）			2021 年 4 月末订单
	2021 年	2020 年	增幅	
PC/TV 摄像头	-	-	-	29.91
网络摄像机	148.40	48.72	204.63%	134.93
行车记录仪	1,290.26	370.59	248.16%	1,203.76
耳机	1,010.23	574.21	75.94%	283.36
其中：无线（蓝牙）TWS 耳机	800.58	-	-	257.75
无线（蓝牙)头戴式耳机	209.65	574.21	-63.49%	25.61
其他	-	1.80	-	-
合计	**2,448.89**	**995.31**	**146.04%**	**1,651.96**

注：收入增幅为相对增长率。2021 年 1-4 月数据未经审计。

如上表所示，2021 年 1-4 月，公司对邻友通合计实现收入 2,448.89 万元，较 2020 年 1-4 月销售收入上涨 146.04%，其中行车记录仪、网络摄像机等产品增长较快。2021 年 1-4 月，公司对邻友通毛利率变动***个百分点，主要是受无线（蓝牙）TWS 耳机收入占比提升但毛利率相对较低的影响。

c.发行人与邻友通的合作金额具备进一步增长的空间

i 邻友通在跨境电商领域已奠定较为丰厚的基础

根据《星徽股份 2020 年年度报告》，“泽宝技术自 2008 年开始在亚马逊平台开展 B2C 业务，迄今已十余年，推广自有品牌产品已有十年，目前产品均为自有品牌产品，部分产品在亚马逊的线上市场份额位于前列，如 LED 台灯、蓝牙耳机、移动电源、行车记录仪等……。2020 年公司多款产品在亚马逊排名中名列前茅，被亚马逊授予‘2020 年度亚马逊全球布局年度卖家’的荣誉称号”，**邻友通在跨境电商行业**已奠定较为丰厚的发展基础**和运营经验积累**。

近年来，邻友通的消费电子（跨境电商）业务的发展情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	477,361	283,192	212,574	174,345
归母净利润	26,095	15,410	6,213	3,062

注：据《2020 年年度报告》、《深圳市泽宝创新技术有限公司拟增资扩股所涉及的深圳市泽宝创新技术有限公司股东全部权益资产评估报告》等星徽股份公开披露资料整理。

ii 投资人增资为邻友通提供资金支持，上市公司重视电商业务发展

根据 2020 年 11 月《关于子公司增资扩股事项进展公告》、2021 年 4 月《关于子公司增资扩股事项进展公告》等上市公司公告，太仓宁恒等外部投资者对泽宝技术增资且已实缴 27,000 万元，泽宝技术的资金实力进一步增强。

根据《2020 年年度报告》，星徽股份的总体发展战略为“……，公司全力支持泽宝技术的消费电子业务，坚持走“精品”和自有品牌策略，增强产品研发创新，提升产品的市场竞争力，打造全球化的产品和品牌营运公司……”，并制定了关于“加强品牌建设和市场渠道建设”等跨境电商发展的具体计划。

因此，在投资人流动资金加码、上市公司重点推进跨境电商业务等因素影响下，邻友通的跨境电商业务具备进一步发展的资金基础和资源基础。

iii 公司与邻友通合作稳定、持续深入且具备持续性

2021 年 1-4 月，受益于行车记录仪、网络摄像机等产品增长，公司对邻友通合计实现收入 2,448.89 万元，若假设 2021 年 4 月末在手订单 1,651.96 万元于 2021 年 6 月末之前发货，则 2021 年 1-6 月销售收入预计同比增长 44.40%。

公司是邻友通供应商体系之“杰出贡献奖”获得者，与邻友通从耳机定制起步，且基于研发设计水平、产品质量一致性与稳定性、交期及时性等综合能力，陆续扩展至行车记录仪、智能网络摄像机、PC/TV 外置摄像头等多产品线的深入

合作，公司与邻友通的合作稳定、持续深入且具备持续性。

d.毛利率是否存在持续下降的风险

如前文所述，2021 年 1-4 月公司对邻友通的毛利率较 2020 年度、2020 年 1-4 月均略有下滑，这与不同期间收入结构差异等因素相关，其中主要是公司对邻友通之 TWS 耳机收入占比提升但 TWS 耳机毛利率较低所致。消费电子行业受宏观经济波动等多重因素影响，虽然公司在行车记录仪、网络摄像机等产品上对邻友通的收入增长较快并有助于提升综合毛利率，但受 TWS 耳机毛利率较低等因素影响，公司仍存在对邻友通毛利率下降的风险。

E.重要客户是否发生不利变化

a.邻友通部分店铺于 2021 年 6 月 16 日被亚马逊暂停销售

2021 年 6 月 17 日，星徽股份发布《关于子公司重大事项的公告》，内容包括（注：本引用内容中“公司”代表“星徽股份”）：“（1）重大事项的基本情况：广东星徽精密制造股份有限公司子公司深圳市泽宝创新技术有限公司旗下 RAVPower、Taotronics、VAVA 三个品牌涉及的部分店铺于 2021 年 6 月 16 日被亚马逊平台暂停销售；经查，原因可能是部分产品赠送礼品卡，涉嫌违反亚马逊平台规则。（2）拟采取的措施：公司已成立应急小组并聘请律师协助与亚马逊平台进行沟通，积极协调与申诉，争取尽快恢复相关品牌店铺的销售；同时，公司将充分利用线下渠道及旗下其他品牌，加大推广与投入力度，提升经营业绩，降低以上事项对公司的整体影响。（3）对公司的影响：2021 年 1 月 1 日至 2021 年 6 月 15 日，以上受影响的店铺实现营业收入约占公司在亚马逊平台营业收入的 31%，公司精密五金业务正常经营，电商业务旗下其他品牌正常经营、线下渠道未受影响”。

b.邻友通部分店铺被亚马逊暂停销售事项对发行人业绩的潜在影响

据公告，邻友通 RAVPower、Taotronics、VAVA 三个品牌涉及的部分店铺被暂停销售，且前述店铺约占其在亚马逊收入的 31%。2021 年 1-6 月，公司向邻友通销售中涉及 RAVPower、Taotronics、VAVA 品牌的收入占比为 95.74%。

假设邻友通向发行人采购的产品全部于亚马逊销售，假设 2021 年 7-12 月对邻友通收入下滑 31%（邻友通受影响店铺的销售收入占比）、50%、71%（在手

订单执行完毕之后不再合作）、100%（在手订单不再执行、未来不再合作）的情形下，对公司影响预计如下：

单位：万元

项目	2021 年 6 月 20 日在手订单	2021 年 1-6 月		2021 年 7-12 月		2021 年度	
		收入	增幅	收入	增幅	收入	增幅
情形 1	2,146.58	3,316.01	16.77%	5,126.12	-31.00%	8,442.12	-17.79%
情形 2	2,146.58	3,316.01	16.77%	3,714.58	-50.00%	7,030.59	-31.54%
情形 3	2,146.58	3,316.01	16.77%	2,146.58	-71.11%	5,462.59	-46.81%
情形 4	2,146.58	3,316.01	16.77%	-	-100.00%	3,316.01	-67.71%

注 1：情形 1 系假设公司对邻友通 2021 年 7-12 月销售收入较 2020 年 7-12 月下滑 31%（邻友通受影响店铺的销售收入占比），情形 2 系假设对邻友通销售收入下滑 50%，情形 3 系假设 2021 年 6 月 20 日在手订单执行完毕之后不再合作，情形 4 系假设在手订单不再执行、未来不再合作。但目前，星徽股份、邻友通已确认在手订单继续执行、在研项目继续推进；

注 2：2021 年 1-6 月为 1 月 1 日至 6 月 20 日期间；“增幅”为较上年同期变动幅度。

如上表所示，2021 年 1-6 月，公司对邻友通合计实现收入 3,316.01 万元，较 2020 年 1-6 月销售收入上涨 16.77%，公司与邻友通在合作不断加强。

据星徽股份公告，假设公司对邻友通 2021 年 7-12 月收入较上年同期下滑 31%、50%、71%、100%，则预计 2021 年全年对邻友通收入同比分别减少 1,826.86 万元、3,238.40 万元、4,806.40 万元、6,952.98 万元，该减少金额分别占公司 2020 年主营业务收入的 1.71%、3.03%、4.50%、6.50%。前述下滑比例为模拟假设，星徽股份、邻友通已确认在手订单继续执行、在研项目继续推进。

截至 2021 年 6 月 20 日，公司对邻友通应收账款余额为 917.50 万元、均在信用期内，在手订单、产成品分别为 2,146.58 万元、281.56 万元，经向星徽股份、邻友通访谈确认：“（1）我司资金情况良好，未向奥尼电子提出变更信用政策，能及时向奥尼电子支付货款；（2）我司与奥尼电子为买断式交易，我司自行承担销售相关的风险，除协议约定的质量瑕疵等情形外，我司不会因本次部分店铺被暂停销售而向奥尼电子进行大额退货；（3）我司已下达订单有效、会继续采购；（4）我司与奥尼电子在售型号 8 款、在售型号会继续采购，在研型号 9 款、在研项目将继续推进并尽快上市销售”。

综上，公司主要客户邻友通部分店铺被亚马逊暂停销售事项，未对公司 2021 年整体营业收入、业绩形成重大影响。

③公司与 TRUST INTERNATIONAL 的合作情况

A.公司 2020 年对 TRUST 销售收入增长的合理性

报告期内，公司向 TRUST INTERNATIONAL 销售产品均为 PC/TV 外置摄像头；根据客户访谈结果，TRUST 的财务数据及相关产品的销售情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售收入	***	***	***
其中：PC/TV 外置摄像头	***	***	***
净利润	***	***	***
向奥尼采购金额	**5,428.33**	**94.58**	**96.94**
其中：PC/TV 外置摄像头	5,428.33	94.58	96.94

2020 年上半年，全球新冠疫情爆发初期，荷兰及其周边国家受影响程度较小，疫情每日确诊人数较少，但从 2020 年 10 月起荷兰及其周边国家的疫情迅速恶化，在线教育、视频会议的需求带来 TRUST 对 PC/TV 外置摄像头需求量的上涨。因此，公司向 TRUST INTERNATIONAL 销售额大幅增长，具有商业合理性。

B.2021 年 2 月末对 TRUST 的在手订单较多的原因

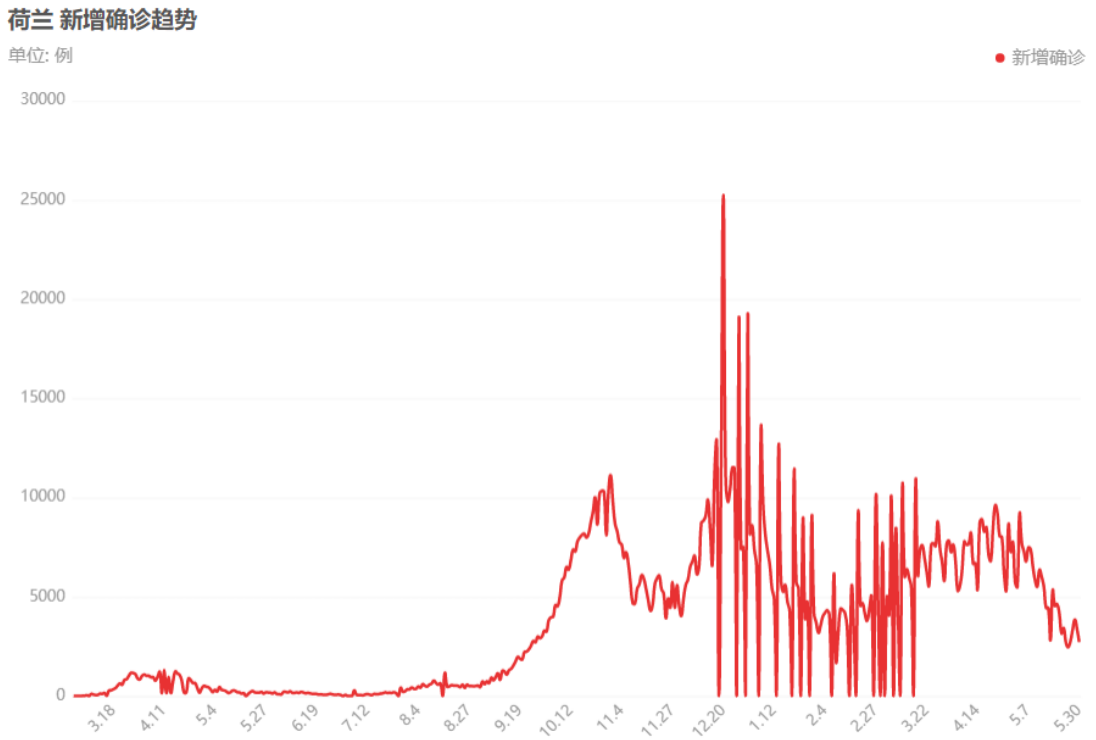
一方面，结合截至 2021 年 2 月末公司对 TRUST INTERNATIONAL 销售 PC/TV 外置摄像头以及同类产品其他客户的在手订单情况，具体如下：

单位：万元

客户名称	2021 年 2 月末	订单占同类产品比
TRUST INTERNATIONAL B.V.	5,855.33	52.11%
Nexight LLC	2,852.20	25.38%
NOAH INTERNATIONAL TAIWAN CORP	485.40	4.32%
AVerMedia	464.12	4.13%
ASBISC	194.61	1.73%
合计	9,851.65	87.67%

截至 2021 年 2 月末，公司 PC/TV 外置摄像头产品的总体在手订单较多，不同国家或地区抗击新冠疫情的措施落实、疫苗研发速度及接种情况的不同，对摄像头产品的需求也不尽相同。

另一方面，荷兰疫情自 2020 年下半年以来每日新增确诊病例飞速上涨，进入 2021 年后仍处于剧烈波动阶段，防疫形势较为严峻，荷兰地区的新增确认病例的趋势如下所示：



注：来源于百度实时疫情数据信息。

据 2021 年 3 月荷兰学校领导总协会报道称，大约一半的荷兰小学至少有一个或多个班级回家上课，至少有 1.3%以上甚至更多的学校所有学生与老师都必须待在家里，学校纷纷转为线上上课，在线教育的教学方式带动 PC/TV 外置摄像头需求量上涨。2021 年初，TRUST INTERNATIONAL 考虑到荷兰地区的疫情持续性，向公司继续大量采购 PC/TV 外置摄像头，以致 2 月末在手订单较多。

C.2021 年对 TRUST 的销售合作稳定性及可持续性

2021 年 1-3 月，公司对 TRUST 实现销售收入 3,978.00 万元，当期销售回款 3,978.00 万元，且 2021 年 5 月末在手订单 1,986.33 万元，销售状况及回款状况较好。随着新冠疫情的控制力度加强以及新冠疫苗的普遍接种，PC/TV 外置摄像头的总体需求有所缓解，但荷兰乃至欧洲其他国家的疫情反复（详见招股书本章节之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（九）全球新冠疫情控制情况”的说明），TRUST 的采购规模总体保持了较好的增长，2021 年第一季度采购额已达 2020 年全年的 73.28%，与 TRUST 保持着稳定且可持续的合作状态。

④公司与奇诺光瑞的合作情况

A.奇诺光瑞的主要销售渠道和区域概况

奇诺光瑞主要从事电子相册（智能相框）、智能插座等电子产品的生产销售，其直接客户主要为美国品牌商 Aluratek 等，下游品牌商 Aluratek 的客户主要为沃尔玛、百思买等商超渠道，且奇诺光瑞基本不从事线上销售。

根据访谈了解，奇诺光瑞的渠道类型等方面的简要情况如下：

客户名称	商超类渠道		线上渠道	
	渠道名称	主要区域	渠道名称	主要区域
奇诺光瑞	Best Buy、WalMart 等（间接供应）	北美为主	-	-

注：“间接供应”是指奇诺光瑞通过其品牌商客户 aluratek 等间接向商超渠道供货。

据公开报告查询整理，上述渠道或品牌商均为知名企业，基本情况如下：

渠道名称	渠道或品牌商简介
Best Buy（渠道）	Best Buy（百思买）成立于 1966 年，是全球最大的家用电器和电子产品的零售商之一，在美国拥有 1036 家分店，名列 2020 年《财富》世界 500 强排行榜第 275 位
WalMart（渠道）	WalMart（沃尔玛）成立于 1962 年，是一家美国跨国零售公司，在美国经营大型超市、折扣百货公司和食品杂货连锁店，在全球 24 个国家设有 11443 家商超，世界 500 强企业之一。
Aluratek（品牌商）	Aluratek 成立于 2006 年，从事主要数码相框、蓝牙音频、智能家居/办公配件、家庭健康设备等自有品牌 3C 产品销售业务，并主要供应给北美地区的 Best Buy、WalMart、Abt、altex、BI-MART、BrandsMart、Costco、curacao、Electronic Express 、FredMeyer 等商超渠道，以及 Amazon 等部分线上销售（据官网：https://aluratek.com）。 此外，据上市公司 BIO KEY INTERNATIONAL（代码：BKYI.O）2018 年公告，BIO-key 与 Aluratek 合作，向包括 Best Buy 在内的全美零售商推出其生物识别和蓝牙挂锁线产品。

B.发行人占奇诺光瑞同类产品采购份额

据访谈了解，公司对奇诺光瑞的主营业务收入变动、采购占比情况如下：

单位：万元

名称	收入类型	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
奇诺光瑞	奥尼销售收入	45.40	4,051.81	0.43	0.44
	其中：PC/TV 摄像头	-	3,867.65	-	-
	智能网络摄像机	45.40	183.90	0.43	0.44
	耳机	-	0.26	-	-

注：2021 年 1-3 月数据未经审计

如上表所示，奇诺光瑞主要是向公司采购 PC/TV 摄像头，且是 2020 年初次向公司采购 PC/TV 摄像头，新冠疫情因素导致其 2020 年向公司采购 PC/TV 摄像头的金额快速增长，且 2018 年、2019 年无同类产品采购占比的可比数据。

C.2020 年对奇诺光瑞销售大幅增长的合理性

报告期内，公司向奇诺光瑞销售产品为 PC/TV 外置摄像头、智能网络摄像机；根据客户访谈结果，奇诺光瑞的财务数据及相关产品对外销售情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售收入	***	***	***	***
其中：PC/TV 外置摄像头	***	***	***	***
智能网络摄像机	***	***	***	***
净利润	***	***	***	***

奇诺光瑞为前海股权交易中心挂牌企业（代码：661376），已在美国运营 Sungale 品牌十余年，主要销售电子相册、记录仪、摄像机、耳机等电子产品，其中，电子相册（智能相框）、智能插座等产品为其自行生产，PC/TV 摄像头等产品系在国内采购后销售，主要客户为拥有线下商超渠道资源的美国品牌商（品牌商采购后直接向 Best Buy、沃尔玛等商超渠道供货）。

2020 年，随着新冠疫情在美国当地持续恶化，视频会议、远程教育对摄像头的需求激增，基于长期为拥有线下渠道资源的美国品牌商供货的优势，奇诺光瑞向公司采购 PC/TV 外置摄像头的金额快速上涨，具有其商业合理性。

D.2021 年发行人向奇诺光瑞销售额大幅减少的原因

a.2021 年 1-5 月，发行人未再向奇诺光瑞销售 PC/TV 摄像头产品

随着新冠疫情逐步得到控制、下游需求减少导致奇诺光瑞的 PC/TV 摄像头的采购量、订单量逐步减少，公司对其 PC/TV 摄像头销售于 2020 年 9 月达到峰值后逐步减少，2021 年以来已未再继续向其供应 PC/TV 摄像头产品。截至 2021 年 5 月末，公司对奇诺光瑞的在手订单为 0.04 万元，为智能网络摄像机。

b.2021 年向奇诺光瑞销售下降主要是全球疫情逐步得到控制的影响

如前文“2021 年发行人向 AVerMedia 销售额大幅减少的原因”所述，美国的疫苗接种率快速上升并陆续放松疫情防控措施，居家办公、在线教育等远程场景的 PC/TV 摄像头需求相对于 2020 年疫情防控期间有所下降。

据向奇诺光瑞访谈了解：（1）奇诺光瑞采购的 PC/TV 摄像头主要是通过 Aluratek 销售给美国的 Best Buy 等商超渠道；（2）Aluratek 作为品牌商为服务商超渠道会持有一定的安全库存，Best Buy 等商超渠道为进行商品展示、零售交货亦会持有一定的安全库存；（3）基于疫苗接种率提升及美国陆续放松疫情防控措施的情况，Aluratek 及 Best Buy 等商超渠道预计美国市场对 PC/TV 摄像头的需求较 2020 年会下降，因此，倾向于消化既定库存、减少新增采购，但并不排除

未来会进一步提升采购量的可能性；（4）随着全球疫情陆续得到控制，2020 年 PC/TV 摄像头缺货的现象得到缓解，Best Buy 等商超渠道的供应商之间的竞争趋于激烈，亦是奇诺光瑞 PC/TV 摄像头业务量降低的原因之一；（5）Best Buy 等商超渠道的需求量随着疫情控制可能会下降，但市场需求会持续存在，未来，奇诺光瑞、Aluratek 亦会持续向 Best Buy 等商超渠道供货。

综上所述，2021 年发行人向奇诺光瑞销售额减少，主要系美国地区新冠疫情缓解背景下奇诺光瑞下游渠道主动消化库存、减少采购所致，但 PC/TV 摄像头需求将持续存在，公司与奇诺光瑞亦将持续就 PC/TV 摄像头进行合作。

E.公司对奇诺光瑞销售的合作稳定性及可持续性

公司自 2017 年为其定制开发智能网络摄像机以来，从样机测试到 2020 年开始批量生产并出货，智能网络摄像机的性能和品质得到高度认可，打开了双方在智能网络摄像机的合作空间。因此，在智能家居品类中的智能网络摄像机领域，公司与奇诺光瑞的未来合作将稳定合作并具有可持续性。

截至 2021 年 5 月末，在智能网络摄像机领域，公司对奇诺光瑞尚有 1 款产品在售，并有 4 款产品处于研发、测试中并预计 2021 年内上市。

（4）消费电子行业充分竞争导致参与企业存在正常的进出流动，公司主要的客户运营情况稳定，公司与主要客户的合作具有持续性、稳定性

报告期内，公司在维持现有大客户战略的基础上，进一步优化客户结构，积极实施“选方案、选客户、选项目”三选政策，集中精力开拓并维护优质客户，使得客户结构多元化、细分领域多样化。因终端市场竞争、企业经营决策方向和市场不可抗力等因素的变化，客户对公司产品的需求出现变化，属于企业经营过程中的自然现象。但公司在研发方面的快速反应能力，以及与主要客户在长期合作中形成的合作机制，使得公司与主要客户均保持了良好的合作关系,公司与主要客户的合作具有连续性和持续性。

4、报告期境外销售前五大客户情况

（1）境外主要客户的销售情况

报告期内，公司境外主营业务收入前五大客户的销售情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	销售内容	销售收入	占当期主营外销收入的比例	占当期主营收入的比例
2020年度	1	AVerMedia	视频产品	14,769.01	22.18%	13.81%
	2	TRUST	视频产品	5,428.33	8.15%	5.08%
	3	Nexight INC	音频、视频产品	3,898.45	5.85%	3.65%
	4	Owlet Baby	视频产品	2,956.40	4.44%	2.77%
	5	Swann	视频产品、技术服务	2,285.69	3.43%	2.14%
	合计			**29,337.88**	**44.05%**	**27.44%**
2019年度	1	Owlet Baby	视频产品	3,472.22	14.89%	6.74%
	2	Swann	视频产品、技术服务	3,039.62	13.04%	5.90%
	3	Toshiba Lifestyle	音频产品	1,905.47	8.17%	3.70%
	4	RM ACQUISITION	音频产品、技术服务	1,337.05	5.73%	2.59%
	5	Benchmark Electronics	视频产品	1,307.68	5.61%	2.54%
	合计			**11,062.04**	**47.45%**	**21.47%**
2018年度	1	S2E,INC.	音频产品	1,710.89	10.60%	5.96%
	2	Binatone Global	音频、视频产品	1,343.46	8.32%	4.68%
	3	Sunvalley（HK） Limited	音频产品	1,159.20	7.18%	4.04%
	4	Swann	视频产品、技术服务	1,082.49	6.70%	3.77%
	5	Owlet Baby	视频产品、技术服务	832.41	5.15%	2.90%
	合计			**6,128.45**	**37.95%**	**21.34%**

注 1：Swann 为同一控制下合并客户的简称，合并范围包括 SWANN COMMUNICATIONS LIMITED、Swann Communications USA Inc、Swann Communications Pty Ltd 等；
注 2：Sunvalley（HK） Limited 为深圳市邻友通科技发展有限公司合并范围内境外主体。

报告期内，公司境外前五大客户与本公司不存在关联关系。本公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员、关联方以及本公司股东与境外前五名客户之间没有关联关系，也未在其中占有权益。

（2）境外主要客户的基本情况

报告期内，公司境外前五大客户的基本情况如下：

序号	客户名称	成立日期	是否为上市公司或其子公司	是否为其他上市公司披露的客户	收入规模（2019年）（万元）	说明
1	AVerMedia	1990 年	台湾上市公司（代码：2417）	否	68,609.58	上市公司报表
2	Owlet Baby	2014 年	否（上市进程中）	否	***	***
3	Benchmark Electronics	1985 年	美国上市公司（代码：BHE）	中富电路、商络电子等	1,564,635.50	上市公司报表
4	RM ACQUISITION	2007 年	否	否	-	商业机密，未获取数据
5	Swann	1987 年	英飞拓（SZ：002528）子公司	安联锐视（已通过上市委审核）	60,204.18	Swann 报表

6	Toshiba Lifestyle	1994 年	美的集团（SZ:000333）旗下公司	否	1,572,804.00	Toshiba 报表
7	S2E,INC.	2005 年	否	否	***	***
8	Binatone Global	1970 年	否	否	***	***
9	Sunvalley（HK）Limited	2014 年	星徽股份（SZ：300464）孙公司	否	283,192.07	泽宝技术报表
10	TRUST INTERNATIONAL B.V.	1987 年	否	雷柏科技	***	***
11	Nexight INC	2013 年	否	否	***	***

注：上市公司数据根据 WIND 或公开披露文件整理，外币取期末汇率折算。

5、报告期内客户与供应商重叠的情况

（1）客户与供应商重叠的基本情况

报告期内，公司存在部分客户与供应商重叠的情况，各期形成双向交易的单位数量分别为 8 家、11 家和 10 家，具体情况如下：

单位：万元

交易性质	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售金额	282.31	0.26%	1,213.59	2.30%	127.70	0.43%
采购金额	2,659.50	4.09%	1,315.35	4.05%	929.60	4.94%

注：销售金额占比，为销售金额占同期营业收入的比例；采购金额占比，为采购金额占同期采购总额的比例。

报告期内，公司存在向部分供应商销售的情况，销售的产品主要为智能网络摄像机、行车记录仪等音视频产品；存在向部分客户采购的情况，采购的产品主要为制造相关音视频产品的算法模组、零星电子物料及半成品等。

（2）客户与供应商重叠的交易情况

报告期内，公司既是客户又是供应商中的主要交易对象具体情况如下：

单位：万元

公司名称	2020 年度					
	销售内容	销售金额	销售占比	采购内容	采购金额	采购占比
深圳市思喀喏科技有限公司	PC/TV 外置摄像头	92.92	32.91%	耳机	25.91	0.97%
杭州涂鸦信息技术有限公司	智能网络摄像机及技术开发服务	78.40	27.77%	电子类原材料	1,955.33	73.52%
苏州思必驰信息科技有限公司	无线耳机及技术开发服务	48.30	17.11%	电子类原材料	70.38	2.65%
深圳市澜科创科技有限公司	耳机塑胶素材	19.62	6.95%	头戴耳机产成品	180.69	6.79%
深圳市庞星微科技有限	WIFI 模块	5.73	2.03%	电子类原	110.67	4.16%

公司				材料		
合计		**244.97**	**86.77%**		**2,342.98**	**88.10%**

（续）

公司名称	**2019 年度**					
	销售内容	**销售金额**	**销售占比**	**采购内容**	**采购金额**	**采购占比**
杭州涂鸦信息技术有限公司	智能网络摄像机	852.59	70.25%	电子类原材料	105.02	7.98%
中移物联网有限公司	行车记录仪	122.67	10.11%	无线 IC 及模块	7.70	0.59%
上海商米科技集团股份有限公司	PC/TV 外置摄像头	119.55	9.85%	电子类原材料	69.42	5.28%
苏州思必驰信息科技有限公司	无线耳机	46.54	3.83%	电子类原材料	57.75	4.39%
深圳市澜科创科技有限公司	无线耳机	31.12	2.56%	塑胶物料	377.47	28.70%
深圳市蓝禾照明有限公司	主控 IC 芯片	3.44	0.28%	塑胶物料	359.60	27.34%
惠州康盛威实业有限公司	耳机 PCBA	1.49	0.12%	无线耳机	255.87	19.45%
合计		**1,177.40**	**97.02%**		**1,232.83**	**93.73%**

（续）

公司名称	**2018 年度**					
	销售内容	**销售金额**	**销售占比**	**采购内容**	**采购金额**	**采购占比**
深圳市港鑫达电子科技有限公司	陶瓷电容	67.93	53.19%	电子物料	359.48	38.67%
深圳普得技术有限公司	智能网络摄像机	19.62	15.36%	五金物料	0.30	0.03%
深圳市庞星微科技有限公司	电源 IC、传感器等	11.40	8.93%	电子类原材料	12.89	1.39%
杭州涂鸦信息技术有限公司	PC/TV 外置摄像头	2.21	1.73%	电子物料	2.29	0.25%
深圳市永强富实业有限公司	温感器面板外壳	2.14	1.68%	电子类原材料	431.81	46.45%
惠州康盛威实业有限公司	耳机电池	1.72	1.35%	无线耳机	98.95	10.64%
合计		**105.02**	**82.24%**		**905.72**	**97.43%**

注：“销售占比”为占客户与供应商重叠单位之合计销售金额的比例，“采购占比”为客户与供应商重叠单位之合计采购金额的比例，采购交易不含外协加工的加工服务。

报告期内，公司的部分交易对象既是客户又是供应商的主要原因如下：①部分客户具备软件专业领域的研发优势，向公司进行采购的同时，提出在产品中增加自身的算法模组应用于定制产品中，双方本着优势互补的原则，根据实际业务需要展开业务合作；②部分供应商在日常运营中对公司的智能网络摄像机、行车记录仪等音视频产品有一定零星需求，发行人根据其需求提供相应产品。

杭州涂鸦作为 AI+IoT 开发者平台，致力于连接消费者、制造品牌、生产厂商和连锁零售商的智能化需求。公司于 2016 年通过 TCL 智能家居项目与杭州涂

鸦接触，并于 2017 年首次展开合作，杭州涂鸦将产品端与服务端、APP 端进行技术集成，向公司采购智能网络摄像机用于家庭实时视频预览、区域监控报警等用途，由于方案的套片组合需要原厂支持，以致开发、生态集成和市场导入的周期较长，2017 年-2018 年的采购额较小。2019 年，随着杭州涂鸦云平台的持续完善，以及智能硬件在物联网应用场景中的持续渗透，杭州涂鸦对摄像头类商品的需求量和采购量快速增加。2020 年以来，涂鸦调整经营策略，削减成品集成业务，导致其采购量相应减少。

2018 年-2019 年期间，公司向惠州康盛威实业有限公司采购两款耳机产品，包括不含降噪功能的无线头戴耳机和有线耳机，这两款产品属于低端配置系列，性能单一且价格较低，公司已停止此类产品的生产。为了增强在跨境电商业务中的市场竞争力，公司采购上述两款耳机作为完善产品布局、拓展用户流量的手段，与公司现行生产的中、高端无线耳机产品具有明显的配置差异。

公司与既是客户又是供应商之间的交易具有合理的商业背景，采购或销售价格均系参照市场价格经双方协商确定，价格公允且合理，与其他单位之间不存在关联关系。

6、关于公司客户与竞争对手重叠的情况说明

报告期内，公司经营业务以 ODM 业务为主，兼具自有品牌业务。在 PC/TV 摄像头、蓝牙耳机产品线中，公司积极打造自主品牌，并通过亚马逊、速卖通等跨境电商，实现“走出去”国际化战略，公司自有品牌业务与部分 ODM 客户具有同样类型的下游客户，存在一定的竞争关系。

（1）自有品牌与 ODM 产品在产品类别上的重合

①自有品牌与 ODM 产品在产品类别上重合的情况

报告期内，基于自身优劣势及细分市场竞争结构，公司主要在 PC/TV 外置摄像头、蓝牙耳机推广自有品牌，行车记录仪等产品则以 ODM 为主，如下：

单位：万元

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度
PC/TV 外置摄像头	自有品牌收入	23,573.77	3,422.43	2,727.64
	占比	38.69%	59.85%	62.65%
蓝牙耳机	自有品牌收入	1,870.82	3,032.29	2,947.13

	占比	17.05%	18.14%	31.56%
其他	自有品牌收入	105.33	197.49	153.28
	占比	0.30%	0.69%	1.03%
合计	**自有品牌收入**	**25,549.92**	**6,652.20**	**5,828.05**
	占比	**23.96%**	**13.02%**	**20.42%**

注：占比，为对同类产品的主营业务收入比重；

公司自主品牌和 ODM 产品在大类上归于同类，但消费电子细分市场众多、产品差异较大，且公司产品是非标准、按需定制产品，不同客户定制产品的功能、软件程序、硬件外观/结构、材料不尽相同，自主品牌系根据自身品牌定位、目标群体而设计，公司自有品牌产品和 ODM 产品之间不会完全一致。

②是否存在同类型 ODM 产品与自有品牌产品，相关售价是否存在差异

报告期内，公司不存在 ODM 产品与自有品牌产品完全一致的情况，但存在部分核心部件使用相同规格配件的同类型 ODM 产品与自有品牌产品。

整体而言，同类型 ODM 产品与自有产品售价一般存在差异，即同类自有品牌产品的售价一般高于销售给 ODM 客户的价格（ODM 客户会承担品牌推广等后续销售费用）。以公司 2020 年销量较大的 PC/TV 摄像头产品为例，简要对比如下：

序号	工厂型号	存货情况描述	销售模式	单价（元/个）	价格差异
1	A229	200 万像素自动对焦	ODM	110.92	101.57%
			自有品牌	223.59	
2	A488	4K 定焦	ODM	340.88	68.43%
			自有品牌	574.14	
3	A521	200 万像素自动对焦	ODM	129.84	80.83%
			自有品牌	234.80	

注：“工厂型号”是指一系列产品的基础版原型机，在此基础上，可进行软件、硬件的配置调整以满足客户的定制化需求。

（2）ODM 产品与自有品牌产品是否在同一销售渠道直接竞争

①消费电子行业市场容量足够大，自有品牌与 ODM 品牌存在竞争，但不是简单意义上“此消彼长”式的直接竞争

总体而言，消费电子领域的细分市场众多，产品类型多样，市场空间巨大，单个智能硬件的品牌商市场份额较低；知名智能硬件的品牌商往往产品线极为丰富，通常不局限于音频、视频类智能终端产品，其产品还包括各类智能硬件周边

及其产品配件，甚至涉足软件领域。在市场空间足够广阔的背景下，智能终端品牌商更注重对自身的品牌建设，对供应商更为强调质量、成本、交期等生产制造优势，同时也并未限制公司发展自有品牌业务。公司与 ODM 客户不存在简单意义上的直接竞争或此消彼长的情况，与 ODM 客户保持着良好、稳定的合作关系。

②ODM 产品与自有品牌产品是否在同一销售渠道直接竞争

A.线上电商渠道、线下商超渠道的简要情况

一般而言，PC/TV 外置摄像头、蓝牙耳机等电子产品，存在两类渠道，包括京东、亚马逊等线上电商渠道，以及线下零售渠道（包括顺电、Bestbuy 等专业线下零售渠道，或者沃尔玛等综合商超内设的电子产品专柜等）。除品牌知名度、电商运营水平等差异外，公司与 ODM 客户在线上电商渠道的优劣势差异较小，但在线下零售渠道的差异较大，主要体现在是否具有 Bestbuy 等线下商超的供应商资质、是否具有承担线下渠道供货后的应收账款账期的资金实力等。

在 PC/TV 摄像头、耳机领域，公司的部分 ODM 客户在 Bestbuy、沃尔玛等线下商超渠道具有供应商资质优势，且截至目前公司自有品牌很少直接供应线下商超渠道，因此，在线下商超渠道上，公司与 ODM 客户不存在直接竞争关系。

在京东、亚马逊等线上电商渠道上，公司自有品牌产品与 ODM 客户品牌产品同时面向 C 端消费者进行市场推广，即存在竞争关系。但实际上，消费电子市场为充分竞争市场，公司已针对性地制定了自有品牌产品差异化的销售策略，比如通过产品售价、个性化功能差异等而锁定与 ODM 客户不同的目标消费者人群，因而公司的自有品牌与 ODM 客户在线上电商渠道上存在广义上的竞争，但产品定位差异、目标群体差异、销售地域差异等因素导致这种竞争不断被弱化。

B.公司经营自有品牌，并借助 ODM 客户的渠道和品牌优势扩大总体销售量

以 PC/TV 摄像头为例，由于 PC/TV 摄像头市场需求一直存在，且在不断产生新的应用场景需求，加上诸如新冠所带来的爆发式增长，PC/TV 摄像头的市场容量不断扩大，单个企业、单个品牌无法满足所有渠道上全部消费者对于产品性能的个性化需求，无法获取全部线下渠道的供应商资质，因此，公司亦借助 ODM 客户的线下渠道资质优势和线上品牌优势，以扩大公司产品的最终销售量。

公司以 PC/TV 外置摄像头自有品牌运营起步，随着企业规模的壮大而逐步

在国内具有了一定知名度。但在拓展海外市场时，所面对的竞争对手系罗技等国际知名品牌，公司为了尽快打开海外市场，亦接受 Avermedia、NexiGO 等知名品牌客户的定制以树立公司的产品品质、制造能力方面的声誉。因此，在开拓海外自有品牌市场过程中，公司会将部分国内自有品牌中销售较好的型号用于境外自有品牌推广销售，亦存在定制化调整后销售给部分 ODM 客户的情形（即前文公司自有品牌与 ODM 产品基于同一“工厂型号”的情形）。

（3）ODM 客户对公司经营自有品牌业务不存在相关限制，发行人生产自有产品未侵害 ODM 客户相关知识产权

根据发行人与主要客户的协议、订单等资料，因音视频领域市场空间巨大，ODM 客户注重对自身的品牌建设，对供应商强调质量、成本、交期等生产制造优势，并未限制公司发展自有品牌业务。报告期内，发行人与 ODM 主要客户之间不存在对发行人经营自有品牌存在特殊限制的有关约定,发行人生产自有产品未侵害 ODM 客户相关知识产权；发行人与 ODM 主要客户之间亦不存在关于知识产权限制性层面的争议事项，亦未收到相关客户的投诉或诉讼。

（4）自有品牌是公司业务的重要补充，亦是未来发展的战略方向

①公司将继续坚持 ODM 业务和自有品牌业务同步发展

自有品牌始终是公司坚守的理念和发展方向，经过长期发展已经形成了 ODM 定制为主、自有品牌运营为辅的经营模式，公司的 PC/TV 摄像头、耳机自有品牌业务正处于不断发展的阶段。通过 ODM 定制与自有品牌并举的发展模式，公司可以充分借助 ODM 客户的销售渠道优势、品牌知名度优势以扩大总体销售量，降低单一市场模式的不确定性风险，并显著提升公司的毛利率水平和持续经营能力，因此，未来，公司亦将继续坚持 ODM 业务和自有品牌业务同步发展。

②公司的业务发展规划符合行业发展规律

纵观消费电子行业发展，大多数公司都是以 OEM 代工起步，通过长期的技术与资源积累后转向自有品牌和 ODM 双驱动发展的模式，部分领先企业进一步发展为全自有品牌业务的模式，部分案例的自有品牌业务占比情况如下：

石头世纪科技股份有限公司			
营收占比	2018 年	2017 年	2016 年

ODM	50.17%	90.36%	100%
自有品牌	49.83%	9.64%	0%
炬华科技股份有限公司			
营收占比	2011 年	2010 年	2009 年
ODM	36.07%	51.66%	93.44%
自有品牌	63.93%	48.34%	6.56%

综上所述，公司继续坚持 ODM 与自有品牌业务同步发展的战略规划，符合自身业务的实际需求，并与行业发展规律相符，具备合理性。

7、报告期内 ODM 业务模式下主要客户的产品销售情况

（1）合作定制 JDM 模式下前五大客户的产品销售收入情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	销售内容	销售收入	占当期同类主营收入的比例
2020 年度	1	奇虎 360	视频及 3C 产品	6,851.69	55.72%
	2	东莞励国照明有限公司	视频产品	3,513.66	28.57%
	3	深圳市天一泓安防有限公司	视频产品	850.35	6.92%
	4	Yandex.Taxi LLC	视频产品	290.05	2.36%
	5	合肥品冠科技有限公司	其他 3C 产品	198.55	1.61%
	合计			**11,704.30**	**95.18%**
2019 年度	1	奇虎 360	视频产品	8,093.00	76.19%
	2	安克创新科技股份有限公司	视频产品	655.30	6.17%
	3	Binatone Global	音频、视频产品	639.39	6.02%
	4	台湾研勤	视频产品	606.49	5.71%
	5	TCL 集团	视频产品	262.86	2.47%
	合计			**10,257.04**	**96.56%**
2018 年度	1	奇虎 360	视频产品	3,625.32	57.77%
	2	Binatone Global	音频、视频产品	1,353.03	21.56%
	3	台湾研勤	视频产品	781.53	12.45%
	4	安克创新科技股份有限公司	视频产品	322.05	5.13%
	5	TCL 集团	视频产品	193.73	3.09%
	合计			**6,275.65**	**100.00%**

注：上述收入为产品销售收入，不含对客户收取的产品开发收入；

（2）完全定制 ODM 业务模式下前五大客户的产品销售收入如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	销售内容	销售收入	占当期同类主营收入的比例
2020 年度	1	AVerMedia	视频产品	14,781.91	26.12%
	2	深圳市邻友通科技发展有限公司	音频、视频产品	10,267.19	18.14%

	3	TRUST INTERNATIONAL B.V.	视频产品	5,428.33	9.59%
	4	Nexight INC	视频、音频产品	3,680.44	6.50%
	5	OWLET Baby	视频产品	2,959.25	5.23%
	合计			**37,117.12**	**65.58%**
2019 年度	1	深圳市邻友通科技发展有限公司	音频、视频产品	9,555.31	35.37%
	2	OWLET Baby	视频产品	3,472.22	12.85%
	3	Swann	视频产品	2,994.47	11.08%
	4	RM ACQUISITION LLC	音频、视频产品	1,337.05	4.95%
	5	Benchmark Electronics (Thailand) Public Company Limited	视频产品	1,307.68	4.84%
	合计			**18,666.72**	**69.09%**
2018 年度	1	深圳市邻友通科技发展有限公司	音频、视频产品	2,380.27	18.29%
	2	S2E INC DBA	音频产品	1,714.62	13.18%
	3	Swann	视频产品	1,070.36	8.23%
	4	亮锐（上海）管理有限公司	视频产品	808.67	6.21%
	5	OWLET Baby	视频产品	802.74	6.17%
	合计			**6,776.67**	**52.08%**

注：上述收入为产品销售收入，不含对客户收取的产品开发收入；

（3）菜单式 ODM 业务模式下前五大客户的产品销售收入如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	销售内容	销售收入	占当期同类主营收入的比例
2020 年度	1	奇诺光瑞电子（深圳）有限公司	视频、音频产品	3,988.00	32.70%
	2	Best Buy China Ltd	视频产品	780.39	6.40%
	3	Gradus Group LLC	视频产品	510.64	4.19%
	4	DEXP INTERNATIONAL LIMITED	视频产品	488.30	4.00%
	5	I-ROCKS TECHNOLOGY CO., LTD.	视频产品	459.45	3.77%
	合计			**6,226.79**	**51.05%**
2019 年度	1	Toshiba Lifestyle Electronics Trading Co.,Ltd.	音频产品	1,905.47	28.05%
	2	涂鸦信息	视频产品	831.00	12.23%
	3	深圳市猿人创新科技有限公司	视频产品	801.12	11.79%
	4	Best Buy China Ltd	视频产品	542.92	7.99%
	5	西安恒飞电子科技有限公司	视频产品	385.38	5.67%
	合计			**4,465.90**	**65.74%**
2018 年度	1	深圳赛格高技术投资股份有限公司	视频产品	412.12	12.04%
	2	CLAS OHLSON AB	音频产品	402.04	11.74%
	3	Best Buy China Ltd	视频产品	374.36	10.93%
	4	深圳市猿人创新科技有限公司	视频产品	362.74	10.60%
	5	LLC ImportTorg	视频产品	191.07	5.58%

	合计		**1,742.32**	**50.89%**

注：上述收入为产品销售收入，不含对客户收取的产品开发收入；

公司与合作定制 JDM、完全定制 ODM、菜单式 ODM 模式前五大客户之间不存在关联关系。本公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员、关联方以及本公司股东与上述前五名客户之间没有关联关系，也未在其中占有权益。

8、报告期内前十大客户销售情况

（1）报告期各期对前十大客户的销售情况

报告期内，公司主营业务收入各期前十大主要客户情况如下：

①2020 年度的主要客户情况

单位：万元

序号	客户名称	销售产品类别	合作模式	境内/境外客户	销售收入	占当期主营业务收入的比例	是否属于经销商
1	AVerMedia	视频产品	ODM	境外	14,781.91	13.83%	否
2	邻友通	音频、视频产品	ODM	境内	10,268.99	9.60%	否
3	奇虎 360	视频产品	ODM	境内	6,869.35	6.42%	否
4	TRUST	视频产品	ODM	境外	5,428.33	5.08%	否
5	奇诺光瑞	视频产品	ODM	境内	4,051.81	3.79%	否
6	Nexight INC	视频、音频产品	ODM	境外	3,898.45	3.65%	否
7	励国照明	视频产品	ODM	境内	3,513.66	3.29%	否
8	京东世纪	音频、视频产品	经销	境内	3,139.17	2.94%	是
9	OWLET BABY	视频产品	ODM	境外	2,959.25	2.77%	否
10	Swann	视频产品	ODM	境内、境外	2,287.19	2.14%	否
合计					57,198.12	53.50%	

②2019 年度的主要客户情况

单位：万元

序号	客户名称	销售产品类别	合作模式	境内/境外客户	销售收入	占当期主营业务收入的比例	是否属于经销商
1	邻友通	音频、视频产品	ODM	境内	9,555.31	18.55%	否
2	奇虎 360	视频产品	ODM	境内	8,122.03	15.76%	否
3	OWLET BABY	视频产品	ODM	境外	3,472.22	6.74%	否
4	Swann	视频产品	ODM	境外	3,044.46	5.91%	否
5	Toshiba Lifestyle	音频产品	ODM	境外	1,905.47	3.70%	否
6	RM ACQUISITION LLC	音频产品	ODM	境外	1,337.05	2.59%	否

7	Benchmark	视频产品	ODM	境外	1,307.68	2.54%	否
8	S2E INC DBA	音频产品	ODM	境外	1,266.47	2.46%	否
9	京东世纪	音频、视频产品	经销	境内	915.78	1.78%	是
10	FENIX INTERNATIONAL INC	音频产品	ODM	境外	880.07	1.71%	否
合计					31,806.54	61.74%	

③2018 年度的主要客户情况

单位：万元

序号	客户名称	销售产品类别	合作模式	境内/境外客户	销售收入	占当期主营业务收入的比例	是否属于经销商
1	奇虎 360	视频产品	ODM	境内	3,628.05	12.63%	否
2	邻友通	音频、视频产品	ODM	境内、境外	2,387.34	8.31%	否
3	S2E INC DBA	音频产品	ODM	境内、境外	1,714.62	5.97%	否
4	Binatone Global	音频、视频产品	ODM	境内、境外	1,353.36	4.71%	否
5	Swann	视频产品	ODM	境内、境外	1,085.51	3.78%	否
6	深圳联科	音频、视频产品	经销	境内、境外	916.32	3.19%	是
7	OWLET BABY	视频产品	ODM	境内、境外	833.72	2.90%	否
8	亮锐	视频产品	ODM	境内、境外	815.38	2.84%	否
9	台湾研勤	视频产品	ODM	境内、境外	781.53	2.72%	否
10	深圳市万创博实业发展有限公司	音频、视频产品	ODM	境内	768.38	2.68%	否
合计					14,284.21	49.75%	

注：境内/境外客户主要表示该客户合并主体内在交易所属期间的客户性质。

报告期各期，公司前十大客户的销售额受具体细分行业的变化、自身经营的波动等因素而存在一定波动，公司主要客户变动的情况详见招股书本章节之“3、报告期内新增客户、退出客户的情况”的说明。

（2）报告期前十大客户中主要客户的基本情况及合作情况

①Nexight INC

A. Nexight INC 的基本情况

企业名称	Nexight INC
注册时间	2013.06.18
公司背景	Nexight inc 位于美国俄勒冈州，拥有 NEXIGO 以及 NEXIPC 两大品牌，主要从事电脑周边、游戏周边产品与服务，并力争成为美国第一大计算机升级服务提供商。
股权结构	ZHANG SHUNQING 持有 100%股份
经营范围	销售电脑配件，电脑主机，内存及移动硬盘，USB 摄像头，蓝牙耳机等
合作历史及途径	2019 年开始合作，经客户引荐

采购方式	协议报价
购买的主要产品	PC/TV 外置摄像头、耳机

B.2020 年对 Nexight 销售大幅增长的合理性

公司于 2019 年开始与 Nexight INC 合作，2020 年向 Nexight INC 销售产品为 PC/TV 外置摄像头、耳机产品，其中，销售摄像头 3,880.17 万元、耳机 18.28 万元；根据客户访谈结果，Nexight INC 的财务数据及相关产品的销售情况如下：

单位：美元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售收入	***	***	***
其中：PC/TV 外置摄像头	***	***	***
耳机	***	***	***
净利润	***	***	***

2019 年，Nexight INC 经同行介绍与公司商务接洽并陆续开展业务合作，首次于 2020 年 1 月实现耳机产品的销售，公司经营的摄像头产品在市场中具有较高的知名度，并逐渐成为 Nexight INC 的重要供应商。2020 年初全球新冠疫情的爆发，远程交流的应用场景使得对摄像头的需求成为生活必需品，Nexight INC 作为消费电子的境外品牌商，对市场的敏锐度较高，因而向公司采购 PC/TV 摄像头亦随之增加，销售额的大幅上涨具有合理性。

C.公司对 Nexight INC 销售的合作稳定性及可持续性

2021 年 1-3 月，公司对 Nexight 实现 PC/TV 摄像头销售 2,092.20 万元，截至 2021 年 3 月末对 Nexight INC 的 PC/TV 摄像头在手订单额为 2,722.88 万元。公司对 Nexight INC 的在手订单金额较高，原因包括：（1）Nexight 产品主要通过亚马逊等电商平台于美国、加拿大、法国、意大利、英国等国家或地区进行销售，销售覆盖面较广；（2）Nexight 的电商运营水平较好，以亚马逊美国站为例，经 2021 年 4 月 17 日 12 点查询，在亚马逊美国站点之“摄像头最佳卖家”（Best Seller in Webcams）榜单中，Nexight INC 品牌产品合计占据 12 个排位、总数位列第 2 名（罗技品牌占据 16 个排位，位列第 1 名）；此外，Nexight 在亚马逊加拿大站、德国站等站点亦有较好的运营效果。

公司 2019 年开始与 Nexight 接洽并于 2020 年 1 月实现耳机销售，2020 年以来 PC/TV 摄像头收入增长主要是新冠疫情蔓延、终端需求增长所致，随着全球

疫情逐步得到控制，预计公司对 Nexight 的 PC/TV 摄像头收入将逐步减少，但公司与 Nexight 在 PC/TV 摄像头、耳机领域的合作将持续推进。

②东莞励国照明有限公司

A.励国照明的基本情况

企业名称	东莞励国照明有限公司
注册时间	2011.07.11
公司背景	由韩国世亚精工株式社投资创立，始创于 1975 年 7 月，专业从事室内外铜装饰灯、铝合金压铸，波丽工艺灯、LED 光源、照明配件以及电子产品的研发、生产与销售，以“纳斯弼尔”（英文 “NASPIL” ）为核心品牌商标，产品远销欧美，韩国，日本等地区。
股权结构	NATIONAL STATE INDUSTRIES LIMITED（励国实业有限公司）持有 100%股份
经营范围	生产和销售电器、电子产品、五金产品、塑胶产品、灯饰及配件。（以上项目不涉及外商投资准入特别管理措施)。
合作历史及途径	2019 年开始合作，商务接洽
采购方式	协议报价
购买的主要产品	智能网络摄像机

B.2020 年对励国照明销售大幅增长的合理性

报告期内，公司向励国照明销售产品均为智能网络摄像机；根据访谈结果，励国照明的财务数据及相关产品的销售情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售收入	***	***	***
其中：网络摄像机与灯具组装后的安全灯摄像机收入	***	***	***
净利润	***	***	***

励国照明系韩资企业，主要为欧美品牌商提供灯具类产品的 ODM、OEM 制造服务，其下游欧美品牌商的客户主要为 COSTCO 等商超类客户。

公司与励国照明于 2019 年开始合作，基于励国照明户外照明灯具与监控用网络摄像机之天然的结合优势，公司为其定制开发了网络摄像机，励国照明采购公司产品并与其自产灯具组装为安全灯摄像机后出售给美国品牌商，美国品牌商主要销售给 COSTCO 等美国线下商超渠道。2019 年以来，励国照明的安全灯摄像机，得到了下游品牌商、终端线下渠道的认可，导致励国照明的安全灯摄像机收入快速增长，因此公司对励国照明的销售量大幅上升具有其合理性。

C.公司对励国照明销售的合作稳定性及可持续性

2021 年 1-3 月，公司对励国照明实现网络摄像机销售 1,191.36 万元，截至 2021 年 3 月末的在手订单为 421.04 万元，公司与励国照明的合作稳定且可持续。

（3）报告期对前十大客户毛利率波动原因的综合分析

报告期内，公司对主要客户销售毛利率变动，受终端市场需求、应用场景差异、上游材料供需关系、产品迭代技术创新、品牌溢价等因素影响，如下：

①物联网应用场景趋于丰富，终端品牌加速圈地，细分市场毛利率存在差异

智能硬件的毛利率波动与行业规模、竞争结构相关，表现为：①2010 年以来，以奇虎 360、小米、Google、亚马逊等为代表的互联网企业或消费电子品牌，依托平台优势和资本优势陆续进入行车记录仪、智能网络摄像机等新兴细分市场，对品牌竞争格局形成较大冲击，并推动行业整体技术水平、市场规模的不断提升；②2010 年以来智能手机的普及推动着消费者购买习惯由线下、PC 端向移动端转移，在电商平台改革传统分销体系、全球物流体系趋于完善背景下，我国的跨境电商品牌、工厂电商品牌的数量和影响力不断提升，是全球市场品牌格局的重要变革力量之一；③行车记录仪方面，2015 年奇虎 360 以“互联网+制造”的模式，大幅度改变了品牌繁杂、质量参差不齐的特征，部分原有厂商、品牌陆续退出；④智能网络摄像机方面，以 2014 年 Google 收购 Dropcam 为标志，网络摄像机成为安防市场的一个重要分支，处于市场规模增大、终端品牌激烈竞争抢占市场份额的快速发展期；⑤音频行业方面，降噪技术的创新突破、蓝牙技术的迭代，推动无线耳机规模上升；⑥PC/TV 摄像头方面，2010 年以来智能手机出货量高涨及其摄像头内置，改变了台式电脑时代 PC/TV 摄像头风靡、品牌繁杂的态势，以罗技、奥尼为代表的少数品牌存续至今，持续提升技术水平、丰富场景应用、推动 PC/TV 摄像头焕发新的活力。

综合而言，以 PC/TV 摄像头、智能网络摄像机、行车记录仪、智能耳机等为代表的具备光声数据采集、处理功能的智能硬件，是物联网时代占据数据流量入口的承载体和行业制高点，技术驱动市场扩容的同时，亦吸引大型互联网品牌、垂直行业品牌、跨境电商品牌等企业参与竞争，消费物联网智能终端行业步入规模提升、充分竞争的发展阶段，是公司产品利润变化的重要因素。

②上游行业供求变化，电子元器件价格波动幅度大

就上游市场而言，2017 年年底到 2018 年上半年电子元器件市场部分产品出现价格上涨，比如电容、电阻、电感供应紧俏、价格上调幅度较大，2018 年下半年开始，随着市场供需改善价格大幅回调；受新冠疫情影响，2020 年上半年元器件价格再次上扬。半导体、集成电路、显示屏等电子元器件的市场价格，受供求关系影响自 2016 年至今持续出现上下波动的情形。原材料价格的不确定性变动，消费电子的产品毛利空间随之波动。

③公司议价能力的市场博弈

除原料价格波动等成本因素导致的毛利率波动外，公司产品的消费属性、消费电子行业的市场结构，导致 ODM 业务、自有品牌业务的定价方式不同，ODM 模式下合作定制 JDM、完全定制 ODM、菜单式 ODM 的客户结构、议价能力存在差异，是各期前十大客户毛利率差异、波动的主要原因之一，详见招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（四）毛利及毛利率分析”之“3、主营业务毛利率分析”之“①ODM 业务毛利率分析”之“A、从合作模式角度分析 ODM 业务毛利率差异，及公司未来的发展方向”的说明。

9、报告期内半成品的主要客户销售情况

报告期内，公司半成品的主要前五大客户销售情况如下：

单位：万台、万元

期间	序号	客户名称	销售数量	销售收入	占当期主营收入的比例
2020 年度	1	深圳市天一泓安防有限公司	34.00	850.35	67.61%
	2	RM ACQUISITION LLC	0.61	78.37	6.23%
	3	安徽康佳电子有限公司	1.20	72.36	5.75%
	4	杭州涂鸦信息技术有限公司	2.04	68.40	5.44%
	5	Owlet Baby	0.22	30.28	2.41%
	合计		**38.07**	**1,099.77**	**87.44%**
2019 年度	1	杭州涂鸦信息技术有限公司	17.59	330.59	64.84%
	2	Owlet Baby	0.22	31.52	6.18%
	3	深圳市极速科技有限公司	0.28	20.38	4.00%
	4	Swann	0.13	19.80	3.88%
	5	RM ACQUISITION	0.09	12.76	2.50%
	合计		**18.31**	**415.06**	**81.40%**
2018 年度	1	亮锐（上海）管理有限公司	0.21	19.01	16.12%
	2	北京智慧眼科技股份有限公司	0.13	10.57	8.96%
	3	奇虎 360	0.25	9.19	7.79%

	4	RM ACQUISITION	0.06	8.72	7.39%
	5	上海吉柴电子信息技术有限公司	0.03	6.33	5.37%
	合计		**0.68**	**53.82**	**45.63%**

注 1：Swann 为同一控制下合并客户的简称，合并范围包括 SWANN COMMUNICATIONS LIMITED、Swann Communications USA Inc、Swann Communications Pty Ltd 等；
注 2：北京智慧眼科技股份有限公司为同一控制下合并客户，合并范围包括北京智慧眼科技股份有限公司、深圳脉迪科技有限公司等。

从经营情况来看，受定制客户订单时点的错峰需求和功能性配置差异，以及外购 PCBA 的市场成本相对更低，公司会采购 PCBA、结构件及裸机等半成品作为对产能的补充，公司的实际经营业务中存在既采购半成品又销售半成品的情形。报告期内，公司销售的半成品主要集中以自制半成品为主，部分外购半成品直接对外销售，自制半成品与外购外销半成品存在部分功能配置差异，比如：外购单一功能 PCBA 或单属性模组的半成品，对其升级加工增加其他功能板的配置以满足客户的定制需求。公司外购半成品和销售自制半成品不存在同一对象的情形，均为独立的采购和销售业务，不属于委托加工和受托加工的情形。

报告期内，公司半成品销售的主要客户与本公司不存在关联关系。本公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员、关联方以及本公司股东与半成品销售的前五名客户之间没有关联关系，也未在其中占有权益。

10、关于亚马逊对部分跨境电商进行销售限制的说明

（1）泽宝技术**部分店铺**被亚马逊平台**暂停销售**的情况

2021 年 5 月 **12 日**，《亚马逊封杀深圳跨境大卖，出事原因很可能是刷评论》等部分报道称：“亚马逊对傲基，通拓，泽宝，帕拓逊等账号封杀”。2021 年 5 月 20 日，亚马逊公众号发布《致亚马逊全体卖家信》，确认“近期，我们暂停了部分卖家的销售权限……”，但未明确其限制销售权限的具体企业的名单。

2021 年 6 月 10 日，经查阅星徽股份公告，并经星徽股份、邻友通确认，邻友通不存在媒体报道所称被亚马逊封杀的情况，其亚马逊店铺正常运营。

2021 年 6 月 17 日，星徽股份发布《关于子公司重大事项的公告》，邻友通部分店铺于 2021 年 6 月 16 日被亚马逊平台暂停销售。据星徽股份公告的数据测算，邻友通部分店铺被暂停销售事项未对公司 2021 年整体营业收入、业绩形成重大影响。

邻友通事项及对公司业务的影响，详见招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、公司的生产销售情况及主要客户”之“（二）报告期内前五名客户销售情况”之“3、报告期内新增客户、退出客户的情况”之“（3）报告期部分客户的合作稳定性、合理性及可持续性分析”之“②公司与邻友通的合作情况。

（2）亚马逊平台封杀部分跨境电商卖家是否涉及发行人自有品牌的销售，如有，请分析具体情况及对发行人的具体影响

①公司自有品牌的销售收入情况

公司 2020 年自有品牌实现销售收入 25,549.92 万元，其中通过亚马逊、京东等线上平台销售 16,593.24 万元，线下方式销售 8,956.68 万元，情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售收入	占比	是否被封杀
1	线上电商销售收入（含亚马逊平台收入）	16,593.24	64.94%	否
2	线下销售收入	8,956.68	35.06%	-
2.1	PHELPS UNITED LLC DBA SOURCING SOLUTIONS, PNH	973.18	3.81%	否
2.2	SPEED TECH CORPORATION	562.42	2.20%	否
2.3	深圳市汇博电子商务有限公司	529.75	2.07%	否
2.4	深圳腾为视讯科技有限公司	486.94	1.91%	否
2.5	浙江艺旗教育科技有限公司	362.39	1.42%	否
2.6	其他	6,042.00	23.65%	-
自有品牌收入合计		25,549.92	100.00%	-

注：占比，为占主营业务自有品牌销售收入的比例；

如上表所示，发行人自有店铺不存在被亚马逊封杀的情况，经向主要客户邮件函证确认，发行人 2020 年前五大自有品牌客户不存在被亚马逊封杀的情况。

②对发行人主要客户的确认情况

2021 年 5 月，根据重要性原则，发行人、中介机构对发行人 2020 年实现销售收入大于 200 万元的 ODM 客户、实现销售收入大于 50 万元的自有品牌线下客户进行了邮件函证确认，了解客户“是否存在于亚马逊平台销售”、“亚马逊店铺是否存在被亚马逊‘封杀’、‘封号’、‘限制’等类似情况”、“被封杀店铺是否已恢复正常”等情形。**截至 2021 年 5 月 27 日，回函情况**如下：

单位：万元

项目	主营业务收入		自有品牌收入	
	线上	线下	线上	线下

销售收入	16,593.24	90,317.76	16,593.24	8,956.68
已发函金额	-	78,590.70	-	5,695.94
已回函金额（不含邻友通）	-	67,826.92	-	5,201.15
已回函金额（邻友通收入）	-	10,268.99	-	-
发函金额占对应收入项目比例	-	87.02%	-	63.59%
回函金额（不含邻友通）占对应收入项目比例	-	75.10%	-	58.07%
回函金额中邻友通占对应收入项目比例	-	11.37%	-	-
未发函或未回函占比	-	13.53%	-	41.93%

注：本表回函截止日期为 2021 年 5 月 27 日，彼时邻友通尚未被限制销售。2021 年 6 月 17 日，星徽股份公告邻友通部分店铺于 6 月 16 日被暂停销售，因此本表予以单独统计。

公司自有品牌线上收入通过自有店铺销售，不存在被亚马逊封杀的情况。

针对自有品牌线下销售收入，回函客户收入占公司 2020 年自有品牌线下销售收入的 58.07%，回函客户均确认其不存在在亚马逊销售或被亚马逊“封杀”、“封号”、“限制”的情况，其余未发函或未回函客户的收入金额及其占比较小，对发行人自有品牌业务不构成重大影响。

经公开查询，自回函截止日 2021 年 5 月 27 日至 2021 年 6 月 23 日，除媒体报道疑似名单中的傲基、帕拓逊、猿人，以及 6 月 16 日邻友通部分店铺被亚马逊暂停销售外，公司其他主要客户不存在媒体报道为亚马逊销售受限的情况。

③对媒体报道名单的反向核实情况

截至目前，《亚马逊封杀深圳跨境大卖，出事原因很可能是刷评论》等媒体报道所称可能存在被亚马逊平台封杀的企业名单（注：亚马逊未发布官方名单，本表系根据媒体报道整理），发行人向该等主体的销售情况如下：

单位：万元

媒体报道	2021 年 1-4 月	2020 年	2019 年	2018 年	自有品牌或 ODM	是否存在被亚马逊封杀的情况
蓝思科技	-	-	-	-	-	未交易
泽汇	-	-	-	-	-	未交易
宝视佳	-	-	-	-	-	未交易
公狼	-	-	-	-	-	未交易
拣蛋网	-	-	-	-	-	未交易
傲基	-	166.85	204.75	293.80	ODM	未发函确认
有棵树	-	-	-	-	-	未交易
通拓	-	-	-	-	-	未交易
赛维	-	-	-	-	-	未交易

帕拓逊	-	-	0.85	14.26	品牌+ODM	未发函确认
泽宝	2,448.89	10,268.99	9,555.31	2,387.34	ODM	是
洪堡科技	-	-	-	-	-	未交易
猿人科技	-	-	801.12	362.74	ODM	未发函确认
Austor	-	-	-	-	-	未交易
OMORC	-	-	-	-	-	未交易
OKMEE	-	-	-	-	-	未交易

注：按照客户同一控制下合并口径，2021 年 1-4 月公司未与傲基交易且 2020 年交易金额小于 200 万元，**2020 年以来未与帕拓逊、猿人科技交易**，因此，根据重要性原则未对其发函进行确认。

如上表所示，在媒体报道疑似名单内，发行人报告期内曾与邻友通（泽宝技术）、帕拓逊、傲基、**猿人**等 **4** 家客户存在合作，其中，向帕拓逊的销售涉及自有品牌产品。经访谈确认，邻友通**为 ODM 模式、未销售发行人自有品牌产品**；根据重要性标准公司未向帕拓逊、傲基、**猿人**发函进行确认，但公司与帕拓逊、傲基、**猿人**的历史合作金额较小，且 2019 年、2020 年以来已未继续合作。

因此，**邻友通**、帕拓逊、傲基、**猿人**的情况对发行人自有品牌收入不构成重大影响。**针对 2021 年 6 月 16 日邻友通部分店铺被亚马逊暂停销售，据星徽股份公告的数据测算，假设发行人对邻友通 2021 年 7-12 月收入较上年同期下滑 31%（邻友通受影响店铺的销售收入占比）、50%、71%（在手订单执行完毕之后不再合作）、100%（在手订单不再执行、未来不再继续合作），则预计 2021 年全年对邻友通收入同比分别减少 1,826.86 万元、3,238.40 万元、4,806.40 万元、6,952.98 万元，该减少金额分别占发行人 2020 年主营业务收入的 1.71%、3.03%、4.50%、6.50%，对发行人整体收入、经营业绩的影响较小。前述下滑比例为模拟假设，星徽股份、邻友通已确认在手订单继续执行、在研项目继续推进。**

④是否还存在其他被亚马逊平台封杀的客户或产品，如有，请分析具体情况及对发行人的具体影响

如前文所示：**①公司自有品牌线上收入通过自有店铺销售，不存在被亚马逊限制销售的情况；**②针对线下销售收入，回函客户**（不含邻友通）**收入占公司 2020 年线下销售收入的 **75.10%，除邻友通外，**回函客户均回复其不存在在亚马逊销售或被亚马逊“封杀”、“封号”、“限制”的情况，其余未发函或未回函客户的收入金额及其占比较小，对发行人业务不构成重大影响；**③邻友通部分店铺被**

暂停销售事项未对发行人整体收入、经营业绩形成重大影响。

此外，公司属于消费电子行业，公司于境内外电商平台从事自有品牌PC/TV外置摄像头、耳机的销售，公司下游客户最终亦系通过商超渠道、电商平台等渠道进行销售，在线上销售领域，若公司的自有店铺、下游客户的店铺发生被暂停销售等类似情形，将对公司自有品牌收入、整体收入形成不利影响。详见招股说明书“重大事项提示”之“一、特别风险提示”之“（三）对邻友通或其他客户销售收入减少的风险”及“第四节 风险因素”的风险提示说明。

四、发行人采购情况和主要原材料

（一）主要原材料采购情况及其价格变动趋势

1、主要原材料采购情况

公司主营产品系列呈多样化，生产经营所需物资种类繁多，生产所需的主要原材料包括电子元器件、结构物件、线材、塑胶物料和包装材料等。公司主要采购品种供应充足，未出现因材料采购不足导致的产品生产不正常的情形。

报告期内，公司主要原材料的采购情况如下表：

单位：万元

类型	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主控及周边功能IC	24,969.50	40.64%	11,294.46	39.23%	5,900.16	35.12%
电子物料	6,276.04	10.21%	3,794.16	13.18%	2,699.88	16.07%
镜头/镜头座	6,711.81	10.92%	1,517.51	5.27%	992.23	5.91%
连接配件	2,723.39	4.43%	1,112.62	3.86%	598.19	3.56%
显示屏	827.82	1.35%	1,077.63	3.74%	800.51	4.77%
咪头/喇叭	1,374.05	2.24%	1,077.67	3.74%	594.35	3.54%
线材	2,721.91	4.43%	1,280.45	4.45%	807.63	4.81%
PCB	2,183.48	3.55%	1,315.34	4.57%	729.75	4.34%
五金物料	2,686.81	4.37%	1,045.32	3.63%	741.86	4.42%
塑胶物料	5,601.37	9.12%	2,755.66	9.57%	1,307.25	7.78%
包材物料	3,086.08	5.02%	2,117.88	7.36%	1,300.88	7.74%
模具及其他	2,279.10	3.71%	403.75	1.40%	326.76	1.95%
合计	**61,441.36**	**100.00%**	**28,792.45**	**100.00%**	**16,799.45**	**100.00%**

2、主要采购品种价格变动趋势

报告期内，公司主要采购品种单价情况如下表所示：

单位：元/pcs、元/件

采购类型	2021 年 1-3 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	采购单价	变动幅度	采购单价	变动幅度	采购单价	变动幅度	采购单价
主控及周边功能 IC	2.87	5.06%	2.74	-24.94%	3.64	-4.68%	3.82
电子物料	0.04	-13.12%	0.05	-22.63%	0.06	-6.89%	0.07
镜头/镜头座	6.46	-7.51%	6.98	-14.47%	8.17	23.05%	6.64
连接配件	5.06	30.23%	3.89	30.51%	2.98	-14.06%	3.47
显示屏	19.32	22.46%	15.78	12.33%	14.05	0.27%	14.01
咪头/喇叭	0.85	-10.86%	0.96	-41.02%	1.63	2.23%	1.59
线材	2.18	-1.37%	2.21	31.20%	1.68	7.93%	1.56
PCB	1.32	1.67%	1.30	-15.84%	1.55	-17.32%	1.87
五金物料	0.12	-17.19%	0.15	14.65%	0.13	-13.26%	0.15
塑胶物料	0.47	-5.12%	0.49	-22.85%	0.64	16.27%	0.55
包材物料	0.27	-15.06%	0.31	-38.86%	0.51	-0.91%	0.52
模具及其他	0.39	-74.32%	1.51	43.49%	1.05	-25.05%	1.41

注：2021 年 1-3 月的采购数据已经立信审阅。

报告期内，公司主要原材料平均采购价格呈现波动趋势，价格的变化与其品种种类、规格型号、市场供给等因素变动有关，部分材料采购单价变动的主要因素受采购数量、原材料成本及汇率影响，同时采购价格变动除了受市场因素影响外，还受到公司产品结构、特征变化影响。公司根据 ISO9001 质量体系的要求制定了一套较为严格的供应商管理制度，在保证材料质量符合要求的情况下，通过询价、比价、竞争性谈判等方式与供应商商定采购单价，确保采购价格的公允性，单价变动原因与市场价格变动趋势一致。

（1）主控及周边功能 IC

①公司主控及周边 IC 的构成情况

报告期内，公司的主控及周边功能 IC 包括主控 IC、传感器 IC、无线 IC 及模组、DDR 存储 IC、电源 IC 和其他功能 IC 等，各类芯片的采购数量、采购额及其占比、采购单价的具体构成情况如下：

单位：万件、万元、元/pcs、元/件

类型	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
主控 IC	采购数量	885.84	178.71	118.23

类型	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
	采购额	9,383.18	3,111.48	1,759.22
	采购额占同类材料的比例	37.58%	27.55%	29.82%
	单价	10.59	17.41	14.88
传感器 IC	采购数量	1,073.25	261.65	165.62
	采购额	8,397.46	2,403.91	1,667.00
	采购额占同类材料的比例	33.63%	21.28%	28.25%
	单价	7.82	9.19	10.07
无线 IC 及模块	采购数量	73.79	35.24	11.81
	采购额	899.52	270.62	103.69
	采购额占同类材料的比例	3.60%	2.40%	1.76%
	单价	12.19	7.68	8.78
蓝牙 IC 及模块	采购数量	166.12	211.37	101.25
	采购额	1,666.80	1,984.82	897.15
	采购额占同类材料的比例	6.68%	17.57%	15.21%
	单价	10.03	9.39	8.86
存储 IC	采购数量	921.98	322.01	177.91
	采购额	1,591.42	1,135.50	455.85
	采购额占同类材料的比例	6.37%	10.05%	7.73%
	单价	1.73	3.53	2.56
电源 IC	采购数量	4,678.53	1,477.77	729.50
	采购额	981.06	581.81	330.87
	采购额占同类材料的比例	3.93%	5.15%	5.61%
	单价	0.21	0.39	0.45
其他 IC	采购数量	1,327.94	612.27	238.89
	采购额	2,050.07	1,806.32	686.39
	采购额占同类材料的比例	8.21%	15.99%	11.63%
	单价	1.54	2.95	2.87

报告期内，公司采购的主控及周边功能 IC 平均单价分别为 3.82 元/pcs、3.64 元/pcs 和 2.74 元/pcs，采购单价呈逐年下降趋势，主要受先进制程技术升级带来的更新迭代和市场供需关系的综合影响，加之不同年度产品结构需求和性能规格的变动带来 IC 芯片采购品种的比重变动。同时，芯片行业的市场价格一般为原厂保密信息，公开市场很难获取到准确的市场价格，无法通过公开报价有效的对比分析价格变动趋势。公司在采购过程中，通常选取多家供应商进行市场询价，并协商确定主要芯片采购价格，价格具有公允性。通过向主要供应商获取针对向公司销售同型号主控及周边功能 IC 的第三方销售价格，经比较采购价格与市场

价格不存在较大差异，销售价格基本一致。

②主控芯片采购量与产品产量的匹配性

公司的主控芯片主要应用于视频类产品，音频类产品主要以蓝牙传输功能为主，蓝牙功能 IC 为核心芯片。报告期各期，公司主控芯片、蓝牙 IC 及模块的采购数量与主要产品的匹配关系如下：

单位：万片、万台

产品类别	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
视频类产品	采购数量	885.84	178.71	118.23
	产品产量	743.88	180.09	111.47
	单位比值	1.19	0.99	1.06
音频类产品	采购数量	166.12	211.37	101.25
	产品产量	72.98	122.72	79.61
	单位比值	2.28	1.72	1.27

注 1：采购数量包括行车记录仪、PC/TV 外置摄像头、智能网络摄像机、蓝牙耳机、音箱及其他 3C 产品等全部产品的核心材料；

注 2：产品产量不包括外购成品的产量。

由上表可见，公司主控芯片采购数量与视频类产品产量的单位比值分别为 1.06、0.99 和 1.19，受产品生产状态的影响，采购量与产出会波动变化，其中 2020 年单位耗用较高，主要为根据销售计划和安全库存等备货采购相对较高所致。

蓝牙功能 IC 包括蓝牙、降噪功能等 IC，报告期各期采购量与音频类产品产量的单位比值分别为 1.27、1.72 和 2.28，不同规格功能要求对蓝牙功能 IC 的用量存在明显区别，比如：头戴式耳机仅需要一套蓝牙功能 IC，真无线耳机需要两套蓝牙功能 IC；另外，采购型号中也有规格区别，有独立的蓝牙与降噪 IC、蓝牙降噪一体 IC 等，对采购量造成影响。2019 年单位比值变动较大，主要系 TWS 耳机开始量产，生产工艺有所变化，TWS 耳机采取双蓝牙降噪 IC，单位消耗量有所提高。剔除影响后，蓝牙功能 IC 的采购量与音频产品的产量具有匹配性。

总体而言，公司主控芯片、蓝牙及降噪 IC 的采购量与各类产品的产量增长趋势相匹配。

③公司的芯片采购均价与产品销售均价呈反向变动的分析

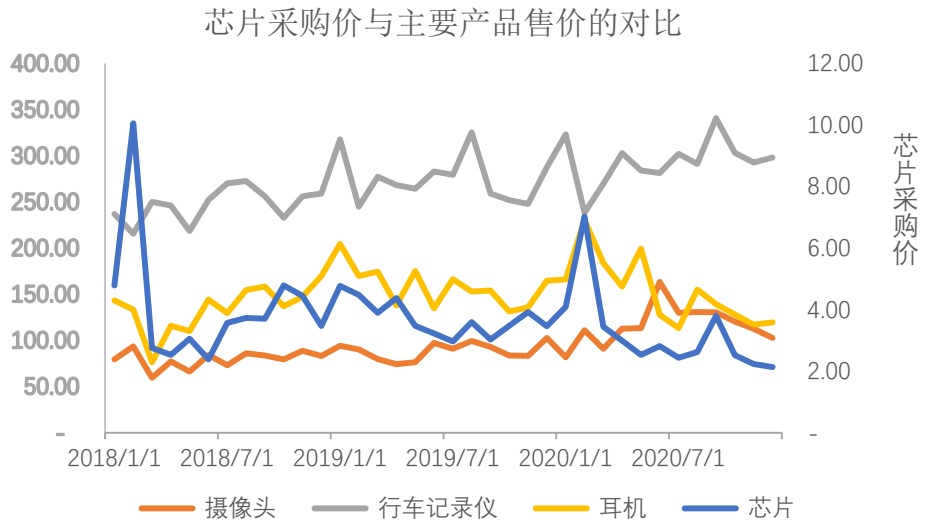
报告期内，公司对主控及周边 IC 的采购平均单价与主要产品（PC/TV 外置

摄像头、行车记录仪、耳机）销售均价的变动对比情况如下：

单位：元/件

项目	2020 年度		2019 年		2018 年
	金额	变动率	金额	变动率	金额
PC/TV 外置摄像头（销售单价）	121.32	36.09%	89.15	14.31%	77.99
行车记录仪（销售单价）	294.63	9.18%	269.85	8.47%	248.77
蓝牙耳机（销售单价）	142.70	-6.15%	152.05	9.66%	138.66
IC 芯片（采购均价）	2.74	-24.73%	3.64	-4.71%	3.82

以年度平均价格的角度来看，公司对 IC 采购价与产品销售单价呈反向变动，主要受产品结构、方案设计、交易时点等综合因素的影响；相对而言，从报告期内的月均交易价格的对比情况来看，两者的趋势较为接近，如下图所示：



由上图可知，公司的芯片采购单价与主要产品销售单价的变动趋势相对一致，芯片采购单价的波动，受不同时期的芯片品牌、规格型号和芯片结构的差异影响。2018 年 2 月的芯片采购单价较高，主要受存储 IC 芯片自 2017 年开始的涨价影响，以及安霸芯片的备货量相对较大；2020 年 2 月的芯片采购单价较高，正值新冠疫情爆发初期对企业经营限制使得市场供给略有失衡，特别是索尼品牌传感器的严重缺货拉高市场价格。

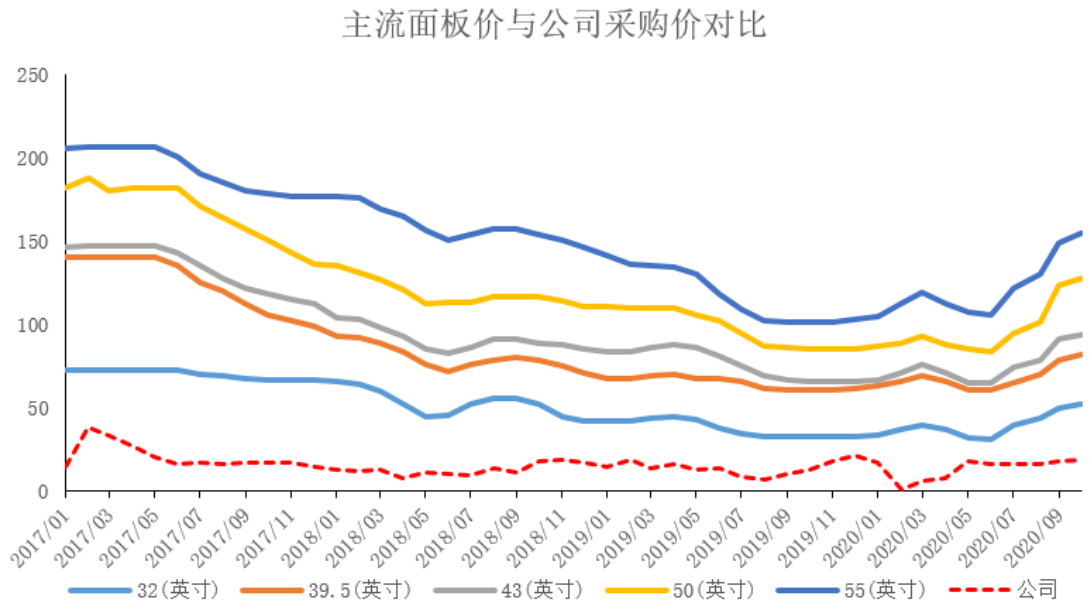
基于集成电路的摩尔定律影响，随着光刻机技术发展，芯片制程的提升带动芯片价格呈下降趋势，即使受中美贸易摩擦、新冠疫情制约了芯片厂商的市场供给，造成芯片短缺而出现短期内大幅涨价，但在摩尔定律影响下，芯片类集成电路的价格趋势不会出现较大变动。同时，消费电子产品的销售价格往往与性能升

级、功能多元化等因素紧密相关，芯片性能越高、应用场景越广、通信技术越发达，产品的方案设计越复杂，功能配置越多样，表现为单一产品对功能性芯片或模块的应用数量差异，及芯片运用技术从单一芯片变为多芯片组合等，例如：摄像头产品，受镜头像素和传输速度等技术的升级，图像传感清晰度从 720P 提升到 960P 再到 1080P，视觉的广角范围从 60 度到 180 度，以及从手动对焦变为自动对焦马达，产品需要在原有基础芯片中搭载更多新的功能芯片或模组，对芯片的使用量也随之增加，同一款产品在投料的芯片或模组数量增加和性能升级的背景下，材料单位组合成本增加，产品的定价相对较高。

（2）显示屏

报告期内，公司采购显示屏主要包括 1.0 英寸、2.0 英寸、2.4 英寸、3.0 英寸等不同规格型号 LCD 液晶显示屏，各期采购数量分别为 57.15 万台、76.73 万台和 52.47 万台，主要应用于智能行车记录仪、可视化智能音箱及 3C 智能平板等产品。

据 HIS 研究报告说明,2016 年全球退出的季均 LCD 产能面积达到 361.5 万平米,退出产能约占全年产能的 5.4%，打破了当时的供需关系，这就使得面板价格在 2016-2017 年间迎来新的一轮涨价，2017 年 4-5 月，几大主流尺寸面板价格达到阶段性高点。受面板价格上涨的影响，韩国三星等厂商放缓了产能退出步伐，但国内厂商推进国产替代步伐进行产线大规模扩能，面板价格自 2017 年 6 月起再度回落。2019 年韩国厂商开启了新一轮的产能出清计划，例如：三星、LG 在 2020 年陆续关停 LCD 产线，伴随着韩企产能的退出及国产替代的叠加效应，供需关系的稳定以及受疫情的影响，自 2020 年年初以来 LCD 面板的价格进入波动上涨周期。根据 WIND 数据显示，主流 LCD 显示屏面板的市场价格与公司显示屏采购价格的对比情况如下：



资料来源：WIND

显示器或面板市场一般以手机小尺寸、液晶显示器和大尺寸的TV面板为主，价格波动较大；公司的显示屏采购价格受行业竞争格局、供求关系影响，其采购价格走势与面板市场的价格趋势一致，2020 年年初出现价格差异，主要系年初疫情影响未采购显示屏，仅采购显示管。

（3）电子物料

电子物料主要为电容、电阻、电感（磁珠）、晶振、晶体管（二极管、三极管）、电池、连接座、LED 灯、TF 卡、开关/按键及其他类电子物料，具体采购情况如下：

单位：万片、万元、元/pcs

类型	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
电容	采购数量	69,710.08	26,619.67	18,466.56
	采购额	1,429.30	556.13	790.11
	单价	0.02	0.02	0.04
电阻	采购数量	38,189.65	21,050.02	14,666.13
	采购额	107.25	61.00	68.28
	单价	0.003	0.003	0.005
电感（磁珠）	采购数量	5,700.86	2,660.88	1,413.30
	采购额	506.08	216.50	105.24
	单价	0.09	0.08	0.07
晶体管（二极管、三极管）	采购数量	4,004.38	3,971.10	2,081.02
	采购额	313.06	293.75	171.04

类型	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
	单价	0.08	0.07	0.08
晶振	采购数量	971.48	434.97	214.93
	采购额	437.87	182.38	98.79
	单价	0.45	0.42	0.46
电池	采购数量	200.66	229.22	114.72
	采购额	1,080.55	1,210.27	594.40
	单价	5.38	5.28	5.18
连接座	采购数量	3,914.69	1,589.91	737.42
	采购额	1,021.76	514.14	245.58
	单价	0.26	0.32	0.33
LED 灯	采购数量	2,101.80	901.07	486.18
	采购额	176.45	79.61	44.32
	单价	0.08	0.09	0.09
TF 卡	采购数量	17.07	13.33	9.34
	采购额	401.57	300.54	280.87
	单价	23.52	22.54	30.06
开关/按键	采购数量	1,026.84	698.67	524.04
	采购额	144.32	101.10	65.63
	单价	0.14	0.14	0.13
其他电子物料	采购数量	1,226.00	1,266.93	664.13
	采购额	657.82	278.75	235.61
	单价	0.54	0.22	0.35

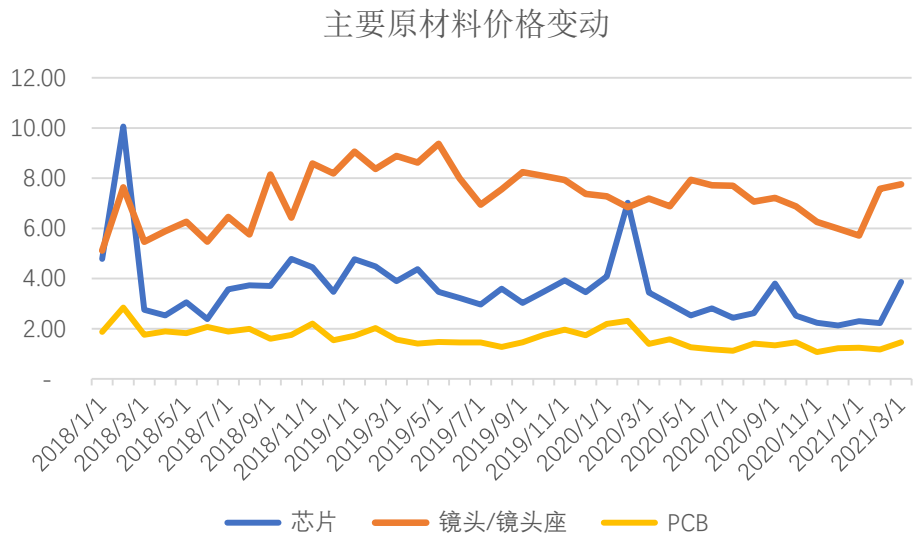
电子物料属于电子元器件行业产品，一般为市场通用型材料，生产厂家众多，具有较强的可选择性，市场价格因品牌、材质、规格型号及供需情况的不同价格差异较大。公司广泛涉及音频、视频类产品，其规格型号繁多，不同类型、规格的产品所对应的原材料规格也不尽相同。因此，公司原材料的采购价格除受市场价格波动影响外，产品结构、生产工艺等也会影响原材料采购价格的变动。

（4）主要原材料价格波动对经营业绩的影响分析

公司的主要原材料为电子元器件、结构物件、线材、塑胶物料和包装材料等等，受市场及供给端的影响，主要原材料价格波动频繁。公司的原材料在生产中投入较大且直接材料占生产成本的比重占 80%以上，原材料价格的波动直接影响公司的经营成本，如果未来主要原材料的价格持续上涨，公司的生产成本将显著增加，对公司的经营业绩会造成不利影响。

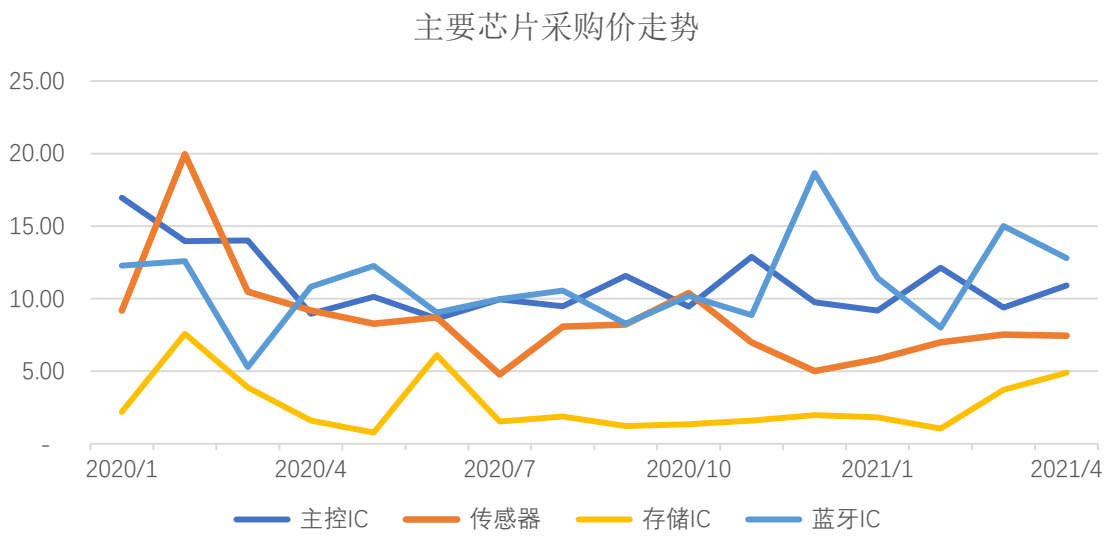
①主要原材料的价格变动趋势

2018 年至 2021 年 1-3 月，公司原材料中主控及周边 IC 芯片、镜头/镜头座、PCB 等主要材料的采购价格走势如下：

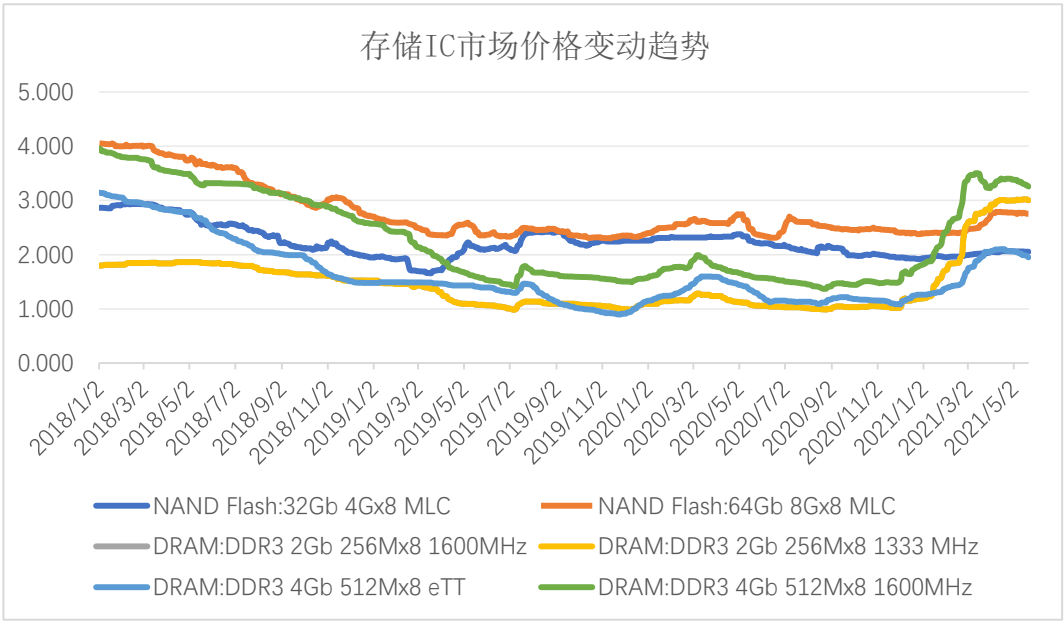


从图可知，受中美贸易和新冠疫情的持续影响，2021 年 1-3 月的主要原材料平均采购价格出现不同程度上涨；主控及周边芯片、显示屏、连接配件上涨明显，其中，芯片的耗用规模占产品成本的比例约为 30%-50%，2021 年 1-3 月主控及周边功能 IC 的采购均价较 2020 年度采购均价上涨约 5.06%，其中 flash 存储 IC 自 2021 年开年以来市场供应紧张，相关芯片厂商主动提价，对总体芯片均价的上涨影响较大；显示屏的耗用占产品成本比例为 3%，其主要应用于行车记录仪，2021 年 1-3 月的采购均价较 2020 年度价格上涨 22.46%，对行车记录仪的产品成本影响较大；连接配件的耗用额占产品成本的比例 3%-10%（不同产品的耗用比有所差异），受铜、铝金属、PVC 等上游原料涨价带动相关连接线及其配件涨价，以致公司 2021 年 1-3 月采购连接配件的均价较 2020 年度价格上涨了 30.23%，主要材料的采购价格变动情况具体详见本节前文之“公司主要采购品种单价情况表”。

受主要原材料的规格、型号、规模、品牌等因素影响，不同时期的材料采购入库均价呈不规则变动，为了进一步直观反映价格上涨情形，主控及周边功能 IC 对成本影响较大，选取主控 IC、传感器、蓝牙 IC 及存储 IC 等四种类型芯片 2020 年 1 月至 2021 年 4 月的采购价作变动分析，具体情况如下：



除了常规采购和提前超采备货外，部分芯片市场缺货且公司库存无法满足客户的生产任务情况下，公司为及时供货往往需要向电子元器件囤货商超出市场价1.5-3倍的价格采购，比如：海思芯片、flash存储IC，其中海思芯片从2020年8月前约17元/pcs上涨至2021年1月的50元/pcs，flash存储IC由2020年平均单价约1.8元/pcs上涨至2021年2月的3元/pcs，从而拉高该类芯片的采购单价及大幅降低了对应产品的毛利额。根据公开信息显示，NAND Flash存储IC的2018年-2021年4月的市场平均价格如下：



数据来源：Wind（单位：美元）

2020年下半年以来，中美贸易摩擦不断升级以及半导体行业受原辅材料及封装价格上涨的影响，半导体市场的供需关系依旧维持紧张，特别是部分细分领

域，缺货、涨价现象进一步加剧，比如：智能网络摄像机中的 wifi 芯片、传感器、Flash IC，及行车记录仪所属的汽车电子芯片等品种的市场缺货较为明显，公司的上游厂商根据市场供需情况对芯片供应价采取不同程度的价格调整。同时，部分芯片的工艺制程技术的显著提升和国产替代，市场的供需相对平衡，价格未出现较大波动。目前来看，公司采取积极的芯片备货政策，常备库存能够满足 3 个月左右的正常生产经营。

②主要原材料价格上涨向下游客户传导的情况

自 2020 年下半年以来，公司主要原材料采购价格出现上涨，尤其 2021 年初价格上涨速度较快；面对原材料市场价格的短期波动，公司积极与客户进行协商，在定价阶段对产品价格进行调整，通过产品价格的调整传导原材料价格上涨带来的冲击；公司已同步启动了产品调价机制，并与奇虎 360、邻友通等主要客户协商调整同物料下的产品价格。针对 2020 年下半年以来的主要原材料市场价格波动，公司 2020 年前十大主要客户的调价情况如下：

客户名称	是否调价	主要调整情况
AVerMedia	未调价	-
邻友通	已进行调价	行车记录仪产品价格约上调 4.50%-7.64%；音频类产品价格未上调；
奇虎 360	已进行调价	产品价格约上调 1.47%-17.40%
TRUST	未调价	-
奇诺光瑞	未调价	-
Nexight INC	未调价	-
东莞励国	已进行调价	产品价格约上调 3.88%-10.75%
京东世纪	未调价	不适用，电商模式采取重新定价再上架
OWLET BABY	未调价	-
Swann	已进行调价	产品价格约上调 1.61%-3.72%

受产品型号、销售规模、议价能力等因素的影响，不同客户之间及不同产品间是否调价、调价幅度均有所差异，导致公司与客户的协商调价难以将原材料成本上涨全部转移传导。2020 年度，在新冠疫情的刺激下，PC/TV 外置摄像头产品得益于市场需求刺激售价提价，公司于 2021 年未对此类客户调价。

截至 2021 年 6 月 20 日，公司正在执行的在手订单及其中已调价订单的金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	订单金额	其中：已调价订单金额	调价订单占比
PC/TV 外置摄像头	2,405.02	101.60	4.22%
行车记录仪	9,063.66	5,646.07	62.29%
智能网络摄像机	10,551.89	7,322.60	69.40%
耳机	1,463.06	429.67	29.37%
音箱	5.63	-	-
合计	23,489.27	13,499.94	57.47%

由上表来看，公司主要产品的在手订单金额为 23,489.27 万元，其中已调价的订单额为 13,499.94 万元，约占总额比为 57.47%，一定程度上传导了原材料的价格波动对经营业绩带来的风险，但价格调整的影响具有明显的滞后性。

综上所述，面对主要原材料市场价格的上涨，公司通过与部分客户协商方式对产品价格进行调整，在一定程度上减缓了原材料价格波动风险；但是，部分客户未调价，及部分客户的调价幅度不及原材料价格上涨幅度，以致原材料的上涨对公司毛利率的形成一定的冲击。

③主要原材料价格变动对公司经营业绩的影响分析

假设除原材料价格变动外的其他因素均不发生变化，原材料价格分别上涨5%、10%、15%、20%的情况下，对报告期内利润总额、毛利率等经营业绩的影响敏感性分析如下：

单位：万元

原材料价格变动	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
上涨 5%	利润总额变动额	2,633.35	1,495.79	839.25
	毛利率	38.00%	28.36%	25.78%
	毛利率变动	2.46%	2.90%	2.92%
上涨 10%	利润总额变动额	5,266.70	2,991.59	1,678.50
	毛利率	35.53%	25.45%	22.85%
	毛利率变动	4.93%	5.81%	5.85%
上涨 15%	利润总额变动额	7,900.05	4,487.38	2,517.75
	毛利率	33.07%	22.55%	19.93%
	毛利率变动	7.39%	8.71%	8.77%
上涨 20%	利润总额变动额	10,533.40	5,983.18	3,356.99
	毛利率	30.61%	19.65%	17.01%
	毛利率变动	9.85%	11.61%	11.69%

由上表数据可知，原材料价格上涨对公司的利润总额及毛利率的变动影响较

大。报告期内，公司产品的销售定价与采购价格直接相关，由于原材料价格波动的传导机制可能会存在一定滞后性，销售价格的变动可能无法完全消化原材料价格波动的风险；在主要原材料价格持续或短期内大幅上涨的情况下，若销售价格未同步或执行有效的价格传导机制，公司存在毛利率大幅下降、利润大幅下滑的风险。

另一方面，主要原材料价格的上涨对 2021 年 1-3 月的经营业绩已形成综合影响，其中，芯片的价格波动对业绩的影响较大，其他原材料价格涨跌波动对业绩的综合影响小；为应对上游材料的价格波动，公司采取了优化产品方案和价格转嫁等措施。

公司的主控及周边功能 IC、连接配件、显示屏、PCB 等原材料采购价格上涨，对主营业务毛利率的下降影响较大；假定主控及周边功能 IC、连接配件、显示屏、PCB 以外的其他原材料采购价格不变的情况下，量化分析如下：

单位：万元

主要材料	项目	2021 年 1-3 月
芯片	占主营业务成本比例	37.16%
	价格上涨 5.06%对主营业务成本变动影响	1.88%
	价格上涨 5.06%对毛利率变动影响	-1.19%
连接配件	占主营业务成本比例	4.13%
	价格上涨 30.23%对主营业务成本变动影响	1.25%
	价格上涨 30.23%对毛利率变动影响	-0.79%
显示屏	占主营业务成本比例	1.29%
	价格上涨 22.46%对主营业务成本变动影响	0.29%
	价格上涨 22.46%对毛利率变动影响	-0.18%
PCB	占主营业务成本比例	3.41%
	价格上涨 1.67%对主营业务成本变动影响	0.06%
	价格上涨 1.67%对毛利率变动影响	-0.04%
合计	主要材料上涨对主营业务成本影响合计	3.48%
	主要材料上涨对毛利率变动影响合计	-2.20%

由上表可知，公司主要材料中主控及周边功能 IC、连接配件、显示屏和 PCB 的采购价格上涨对主营业务成本、毛利率的影响较大；但是，由于其他原材料的采购价格呈不同程度下降，冲抵了主要材料价格上涨对主营业务成本和毛利率的影响空间。另一方面，随着全球疫情的有效控制，公司的摄像头产品需求下降，市场售价也有所回调。因此，在产品的售价与材料采购成本的综合变动影响下，

公司的主营业务毛利率由 2020 年 40.46%降至 2021 年 1-3 月的 36.71%。

（5）公司已建立有效的措施应对原材料价格上涨的风险

2018 年以来，受中美贸易摩擦及新冠疫情全球流行的影响，主要原材料的市场价格持续波动，为应对原材料价格上涨的风险，公司已建立了有效的价格传导机制和应对措施，具体如下：

①价格联动，依据市场行情与客户协商价格调整

公司与主要客户的销售协议或长期合作协议中对原材料市场价格的波动明确约定了相应的产品价格调整说明。在与品牌商的定价过程中，公司会结合前期和预测的原材料价格走势，特别是在原材料价格明显上涨情形下，第一时间与客户协商涨价或调整方案，在报价中充分考虑原材料价格的波动影响，有效的实现价格传导。

②持续加强与供应商的战略合作，稳步优化原材料的采购渠道

公司凭借多年的长期且良好的合作基础，已与主要供应商或电子元器件厂商建立了长期的战略合作关系，公司对供应商的议价能力亦在逐步增强，通过不断增强的采购体量争取供应商的价格优势。在保证原材料质量的基础上，公司不断开发新的合格供应商，引入多家供应商的比价机制，以有效降低采购成本。

③依据市场行情和往年销售情况对原材料进行动态管理

公司为提高存货的管理效率，有效应对主要原材料上涨的市场风险，以销售订单和安全库存为中心对库存原料进行动态管理；根据预测市场行情和往年数据的研究评估，通过市场搜寻供应价较低的物料商，提前 2-3 月进行物料备货，针对原厂物料未涨价的发出 3-5 个月备货订单，以满足动态库存的周转效率。另一方面，为了减轻备料的资金压力，同时与客户沟通，要求对备料物料的定制订单进行提前部分预付货款。

④优化产品方案，增强原材料的组合利用效率和产品附加值

公司通过多年的技术积累和持续的研发投入，已建立一套有效的方案优化体系，通过不断优化产品方案和产品创新，逐渐增强原材料的组合利用效率，优化产品的性能和品质，并结合市场需求不断开发适应性场景的音视频产品，促进公

司向功能附加值更高方向的产品延展，有助于提升公司的盈利能力，形成差异化竞争。

3、主要能源采购情况

（1）主要能源采购的基本情况

报告期内公司使用的能源为电，具体金额与均价见下表：

单位：万元、元/千瓦时

类型	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	均价	金额	均价	金额	均价
电	222.32	0.81	180.87	0.85	140.84	0.87

公司生产所需能源动力主要为电，电费的波动不大。报告期内，公司主要有三个生产基地，分别位于深圳市宝安区、东莞市桥头镇、中山市小榄镇，周边产业服务配套齐全，电、水供应均较为充足，能满足生产和发展需要。

（2）能源消耗与生产的匹配性

报告期各期，发行人电量消耗与总体产品的产量关系情况如下：

类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	数量	变动	数量	变动	数量
电能（万度）	272.96	28.63%	212.20	30.92%	162.08
产品产量（万台）	819.36	169.50%	304.04	59.06%	191.15
单位能耗（度/台）	0.33	-52.27%	0.70	-17.69%	0.85

注：产品产量不包括外购产品数量，为生产入库数量。

公司产品生产过程中消耗电能大的生产车间主要包括 SMT 车间和注塑车间，前述两个车间的产量变化直接影响当期电量消耗的情况。SMT 贴片设备为公司关键生产设备，对公司产能影响最大；根据生产电费统计，报告期内 SMT 车间的电费耗用度数分别为：39.20 万度、56.39 万度和 65.60 万度，结合 SMT 车间贴片点数产能，单位贴片能耗分别为 6.88 度/万点、4.99 度/万点和 3.35 度/万点，受生产订单总量、订单批次、产品结构等影响，单位能耗整体呈波动状态。

具体分析，公司单位能耗波动主要受产品结构、跨产品转线等因素的影响。

首先，在产品结构调整方面，以公司产品总产量为基础，公司在生产中使用电量的平均单耗分别为 0.85 度/台、0.70 度/台和 0.33 度/台。产品的种类、规格型号、工艺要求差异，导致不同产品对电费的耗用具有明显的差异化，其中，一

般而言，行车记录仪产品的单位耗电为全产品线最高，其次为耳机与智能网络摄像头产品，单耗最低的产品为 PC/TV 外置摄像头，例如每天生产 2000 台行车记录仪的用电量可以达到生产 6000 台摄像头的耗用程度。

其次，在跨产品转线方面，在贴片工艺过程中，公司会根据生产排程对 SMT 生产线进行跨产品的转线调整，在此期间设备不停机但未进行贴片生产，转线产生的能耗会对单位耗用产生影响，一般而言，行车记录仪的转线时间为 3 小时、耳机的转线时间为 2 小时、摄像头的转线时间为 1.5 小时、网络摄像机的转线时间为 2.5 小时。一般同批次的订单量越大，转线频率越低且工时会越少，相应单位能耗就越低；相反订单量小且批次多，转线耗用工时就多，单耗就高。

再次，SMT 生产线中的回流焊设备功率较大、能耗较高，对 SMT 工艺中电费的耗用量贡献度最大，但跨产品转线过程中回流焊设备不停机、持续耗电，且一条或多条 SMT 生产线可以共用回流焊设备，因此，跨产品转线频率越低、多条 SMT 生产线同步生产相同产品并共用回流焊设备情形下，单位能耗越低。

因此，受终端需求影响，产品结构的产量变化，使得报告期内的单耗呈波动趋势。2020 年，公司单位耗电量大幅降低，降幅达到 52.27%，主要受 PC/TV 外置摄像头的产销量翻了近九倍，产量由 65.51 万台提升至 2020 年的 562.06 万台，产量比重由 21.55%提高至 68.60%，且当期摄像头的订单需求量大、批次连续，生产过程中跨产品转线处理的频率更低，从而影响单位耗电大幅减少。

综上来看，公司报告期内的耗能情况与产量相匹配。

4、公司主要产品的主要原材料采购、耗用及与产量匹配分析

报告期各期，公司主要原材料及半成品的采购及耗用数量情况如下：

单位：万件

采购类型	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
主控及周边功能 IC	采购数量	9,127.44	3,099.02	1,543.20
	耗用数量	8,128.97	2,987.63	1,461.38
电子物料	采购数量	127,063.50	59,435.76	39,377.77
	耗用数量	116,848.09	62,801.85	32,263.72
镜头/镜头座	采购数量	960.93	185.82	149.51
	耗用数量	798.52	182.93	150.19
连接配件	采购数量	700.34	373.42	172.54

采购类型	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
	耗用数量	632.66	370.61	165.93
显示屏	采购数量	52.47	76.73	57.15
	耗用数量	51.48	75.84	56.20
咪头/喇叭	采购数量	1,433.61	663.13	373.87
	耗用数量	1,282.55	658.03	355.59
线材	采购数量	1,233.97	761.57	518.46
	耗用数量	1,129.64	774.86	500.81
PCB	采购数量	1,676.09	849.71	389.76
	耗用数量	1,574.07	840.53	380.21
五金物料	采购数量	17,914.44	7,991.04	4,919.26
	耗用数量	16,309.97	8,074.78	4,400.21
塑胶物料	采购数量	15,113.20	7,200.12	4,435.49
	耗用数量	15,352.72	7,028.78	4,130.83
包材物料	采购数量	9,802.35	4,112.73	2,503.32
	耗用数量	8,855.44	4,068.04	2,379.96
模具及其他	采购数量	1,507.59	383.22	232.45
	耗用数量	1,154.74	354.53	209.56
半成品	采购数量	289.23	148.20	96.98
	耗用数量	297.66	139.15	92.79

注：耗用数量为产品生产领用的物料消耗，不含研发领用消耗和销售、废品出库数量。

公司音视频产品使用的塑胶壳料主要由泰丰源自主生产解决，采购塑胶颗粒料或粉料通过注塑工序生产出塑胶壳料自制半成品，不足部分外购实现，通过内部生产完成成品的组装。公司的主要原材料采购量能够满足正常的生产经营，材料的采购与耗用关系稳定。

5、公司主要产品的主要原材料耗用与产量的匹配分析

根据音频、视频类产品的工艺原理构造，公司生产耗用的材料种类繁多，每个产品都会用上数种乃至 10 多种材料，在定义材料用途属性时对物料内容、物料名称、物料编码存在区别，同时不同类型产品会用到相同类型材料，交叉耗用的原材料使得无法将材料的采购与耗用进行一对一匹配。

（1）摄像头产品的主要材料投入产出分析

公司的视频硬件产品耗用的主要原材料类别种类繁多，根据生产 BOM 表来看，公司生产 PC/TV 外置摄像头产品的材料构成为传感器、主控 IC、塑胶物料、

镜头及镜座、五金物料和包材物料等，剔除塑胶、五金及包材物料，这些材料成本占比达到 75%以上。为了最能反映投产比和产品功能，选择具有核心代表性且金额占比较高的主要材料为主控 IC、传感器、镜头及镜头座等，上述三类原材料合计占到了摄像头类产品耗用原材料金额的 40%以上。

单位：万件、万台

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
主控 IC			
主控 IC 用于摄像头产品的耗用量	618.67	70.25	58.46
摄像头成品当期生产入库产量	562.14	65.54	57.30
耗用与入库产量的匹配比值	1.10	1.07	1.02
传感器			
传感器用于摄像头产品的耗用量	614.53	69.06	58.76
摄像头成品当期生产入库产量	562.14	65.54	57.30
耗用与入库产量的匹配比值	1.09	1.05	1.03
镜头及镜头座			
镜头及镜头座用于摄像头产品的耗用量	628.15	95.31	94.91
摄像头成品当期生产入库产量	562.14	65.54	57.30
耗用与入库产量的匹配比值	1.12	1.45	1.66

注：镜头及镜头座的耗用量包括 PCBA 中带镜头模组的数量，2019 年、2020 年分别为 2,236 台、16,536 台。

公司外购镜头及镜头座用于生产外置摄像头、智能网络摄像机等产品，材料购进入库方式有几种常规形态：单独的镜头、镜头座以及镜头与镜头座一体，耗用数量会存在 2:1、1:1 的情形；同时，每类材料的耗用会存在本期投料下期生产入库的情形。剔除上述因素，外置摄像头产品对独立镜头或独立镜头座的投入产出基本为 1:1；根据订单需要，不同批次的生产任务单中对镜头/镜头座的需求耗用不同而变化。

（2）行车记录仪的主要原材料投入产出分析

公司的视频硬件产品耗用的主要原材料类别种类较多，根据生产 BOM 表来看，公司生产行车记录仪的材料主要为传感器、主控 IC、存储 IC、镜头及镜座、显示屏、塑胶物料、电子物料，这些材料成本占比达到 70%以上。为了最能反映投产比和产品功能，选择具有核心代表性功能且金额占比较高的主要材料分别包括主控 IC、传感器、存储 IC、镜头及镜座、显示屏等，上述五类原材料合计占到了行车记录仪产品耗用原材料金额的 50%以上。

单位：万件、万台

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
主控 IC			
主控 IC 用于行车记录仪产品的耗用量	80.46	68.29	46.54
行车记录仪当期生产入库产量	63.01	64.72	42.84
耗用与入库产量的匹配比值	1.28	1.06	1.09
传感器			
传感器用于行车记录仪产品的耗用量	136.44	144.73	80.21
行车记录仪当期生产入库产量	63.01	64.72	42.84
耗用与入库产量的匹配比值	2.17	2.24	1.87
存储 IC			
存储 IC 用于行车记录仪产品的耗用量	119.06	117.99	67.34
行车记录仪当期生产入库产量	63.01	64.72	42.84
耗用与入库产量的匹配比值	1.89	1.82	1.57
镜头及镜座			
镜头及镜座用于行车记录仪产品的耗用量	72.45	63.74	46.04
行车记录仪当期生产入库产量	63.01	64.72	42.84
耗用与入库产量的匹配比值	1.15	0.98	1.07
显示屏			
显示屏用于行车记录仪产品的耗用量	51.10	50.56	39.48
行车记录仪当期生产入库产量	63.01	64.72	42.84
耗用与入库产量的匹配比值	0.81	0.78	0.92

注：主要材料构件耗用量包括主控 IC、传感器（Sensor）的 PCBA 及裸机部分数量。

通常来看，行车记录仪产品基本应用视频传输的主控 IC，近年随着 AI 智能技术的普及，搭建语音、视频及转换的智能识别芯片的产品类型增多，公司将其核心应用也作为主控 IC 的组成部分，因此，不同年度的主控 IC 投入产出比会超过 1:1 的情形。2020 年度，公司主控 IC 耗用中带语音、转换智能识别的数量达 15.18 万台，剔除此因素影响后的视频传输主控 IC 的耗用产出比为 1.00，投入产出匹配合理。

汽车使用场景多变，车载电子对场景识别需要多方位的功能判断，以致行车记录仪的传感器种类多样，包括图像、重力、距离等传感器类型，公司的行车记录仪生产主要配置图像传感器和重力传感器，传感器的耗用与产成品的比重一般为 2:1，产品的型号对传感器种类的不同需求以致耗用出库对应产品入库的产出比重存在不同变化。存储 IC 包括 DDR、FLASH 等，产品规格的工艺需求不同，对存储 IC 的耗用各异，比如：产品使用两颗或单颗 DDR 存储 IC 等，单独根据

FLASH 存储 IC 进行分析，耗用产出比基本在 1:1，投入产出匹配合理。

公司领用显示屏的耗用与产品入库量比重普遍较低，主要受行车记录仪部分型号不配置显示器导致，其中 2019 年和 2020 年的比值降低较大，主要系 2019 年、2020 年产量订单中分别有 12.44 万台、12.45 万台不配置显示屏的型号产品，剔除前述影响，耗用与产出比分别调为 0.97、1.01，显示屏的投入产出比合理。

（3）智能网络摄像机产品的主要材料投入产出分析

公司的视频硬件产品耗用的主要原材料类别种类繁多，根据生产 BOM 表来看，公司生产智能网络摄像机产品的材料构成为主控 IC、传感器、电子物料、镜头及镜座、连接配件、塑胶、五金物料及包材，这些材料成本占比达到 70%以上。为了最真实反映投产比和产品功能，选取具有核心代表性且金额占比较高的主要材料分别包括主控 IC、传感器、存储 IC、镜头及镜座等，上述四类原材料合计占到了智能网络摄像机耗用原材料金额的 40%以上。

单位：万件、万台

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
主控 IC			
主控 IC 用于摄像机类产品的耗用量	119.16	39.95	14.12
摄像机类成品当期生产入库产量	119.27	50.27	11.61
耗用与入库产量的匹配比值	1.00	0.79	1.22
传感器			
传感器用于摄像机类产品的耗用量	272.19	56.65	24.27
摄像机类成品当期生产入库产量	119.27	50.27	11.61
耗用与入库产量的匹配比值	2.28	1.13	2.09
存储 IC			
存储 IC 用于摄像机类产品的耗用量	133.15	46.30	16.05
摄像机类成品当期生产入库产量	119.27	50.27	11.61
耗用与入库产量的匹配比值	1.12	0.92	1.38
镜头与镜座			
镜头与镜座用于摄像机类产品的耗用量	113.49	39.97	14.43
摄像机类成品当期生产入库产量	119.27	50.27	11.61
耗用与入库产量的匹配比值	0.95	0.79	1.24

公司生产过程的材料耗用与产成品入库时间间隔差异，形成产出的跨期入库数，导致主控 IC、传感器和镜头的耗用产出比低于 1 的情形，材料的耗用与产品产出合理匹配。

2019 年，智能网络摄像机的订单中有不带主控 IC 的假机（即不带芯片的“模型机”）12.54 万台，以及 2018 年投料于当期产出成品 1.98 万台，剔除影响后，主控 IC 的耗用产出比调为 1.12；同时，当期产量订单中有不需要镜头模组投入的机型，多投入耗用量为 12.24 万件，另外根据订单规格型号要求存在 1：2、1:3、1:4 等料耗比，耗用量与产量差异 1.63 万件，剔除该因素后，镜头与镜座的耗用产出比为 1.01。因此，材料的耗用与产出合理匹配。

一般而言，智能网络摄像机对传感器的需求功能主要包括图像传感、温度传感、PIR（红外热源感应）和光敏传感等，图像传感为摄像机的标准配置，其他几类传感功能根据客户的定制需求有所不同；同时，套装产品、单机等不同规格型号，传感器的使用量成倍增加，比如：套装产品中由 3 个或 4 个单机组成。2019 年度，传感器的耗用产出比较低，主要系用量 2 个、4 个、8 个传感器的产品较少所致；报告期各期，剔除套装、多功能需求等影响后的图像传感器产出比分别为 1.15、1.02 和 1.03。因此，材料的耗用与产出合理匹配。

2020 年，公司生产订单有不带镜头模组的机型 3 万台及料耗比 1:2 或 1:3 等机型多投入 5 万片，剔除影响后耗用产出比调为 1.02，主要材料的耗用与产品产出合理匹配。

（4）音频类产品的主要原材料投入产出分析

公司的音频硬件产品耗用的主要原材料类别种类繁多，涉及到数十种原材料；根据生产 BOM 表来看，公司生产耳机、音箱产品的主要用料包括塑胶、包材、蓝牙 IC 及模块、咪头/喇叭、电池及各类电子物料，这几类材料成本占比达到 70%以上。为了更好反映投入产出，选取具有核心功能且代表性的主要材料分别包括电池、蓝牙 IC 及模组、咪头/喇叭等，上述三类材料合计占到音频产品耗用原材料金额的 40%以上，具体情况如下：

单位：万件、万台

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
电池			
电池用于音频产品的耗用量	93.24	159.52	81.28
音频产成品当期生产入库产量	87.24	136.03	84.65
耗用与入库产量的匹配比值	1.07	1.17	0.96
蓝牙 IC 及模组			

蓝牙 IC 及模组用于音频产品的耗用量	112.05	211.96	153.15
音频产成品当期生产入库产量	87.24	136.03	84.65
耗用与入库产量的匹配比值	1.28	1.56	1.81
咪头/喇叭			
咪头/喇叭用于音频产品的耗用量	241.09	391.12	212.31
音频产成品当期生产入库产量	87.24	136.03	84.65
耗用与入库产量的匹配比值	2.76	2.88	2.51

注：蓝牙 IC 及模组的耗用量包括蓝牙 IC、降噪 IC 及蓝牙功能 PCBA 及裸机，主控 IC 匹配处的数量包括带蓝牙功能的 PCBA 及裸机数量。

音频产品的核心应用芯片主要为蓝牙 IC、降噪 IC 等，其对产品的关键功能类似于主控 IC 的定位，公司采购蓝牙 IC 及模组入库的形态分布包括蓝牙 IC、降噪 IC、音频 IC 及蓝牙降噪一体模组等，不同的产品规格、性能要求，对芯片的耗用相对各异，比如：采取单蓝牙、双蓝牙、蓝牙降噪一体或双蓝牙降噪等结构性差异。2018 年，公司采购的半成品 PCBA 中部分带有蓝牙降噪 IC 功能，当期的蓝牙 IC 耗用量中已包含此部分的 PCBA，耗用该类 PCBA 数量 42.84 万台；另一方面，低端耳机的产能原因，2018 年外购耳机的裸机产品为 11.19 万台，耗用的比例较稳定。

公司生产音频类产品领用咪头/喇叭，会根据产品的规格不同，工艺方式不同，比如：蓝牙耳机配置两个咪头/喇叭，头戴式降噪耳机配置 2-3 个咪头/喇叭，部分半成品耳机不配置咪头/喇叭；不同的订单需求，耗用与产品产出的比重各异，剔除此类因素，耗用与产出的比例是合理的。

（二）报告期内前五名供应商采购情况

1、报告期前五名供应商的采购情况

报告期内，公司向前五名供应商的采购情况如下：

单位：万元

期间	序号	前五名供应商名称	采购内容	采购额	占当期采购额的比例
2020 年度	1	深圳市信利康供应链管理有限公司	主控 IC 及周边 IC、电子物料等	17,456.37	26.33%
	2	杭州涂鸦信息技术有限公司	主控 IC、传感器 IC 及周边功能模块、电子物料等	1,955.33	2.95%
	3	东莞市玖洲光学有限公司	镜头及镜头座、裸机、结构件	1,850.60	2.79%
	4	深圳市长为金属制品有限公司	模具、五金、塑胶及其他物料	1,727.49	2.61%

期间	序号	前五名供应商名称	采购内容	采购额	占当期采购额的比例
	5	深圳市伍佰特电子科技有限公司	镜头及镜头座	1,669.97	2.52%
	合计			**24,659.77**	**37.20%**
2019 年度	1	深圳市信利康供应链管理有限公司	主控 IC 及周边 IC、电子物料等	8,349.48	25.72%
	2	东莞市嘉钦精工科技有限公司	塑胶物料、五金物料及结构件等	875.47	2.70%
	3	深圳市原图光电科技有限公司	PCBA	648.48	2.00%
	4	湖北永强富科技实业有限公司	线材及电子物料	622.27	1.92%
	5	深圳市升威皮具有限公司	塑胶物料、包材	568.75	1.75%
	合计			**11,064.45**	**34.09%**
2018 年度	1	深圳市信利康供应链管理有限公司	主控 IC 及周边 IC、电子物料等	4,827.32	25.65%
	2	湖北永强富科技实业有限公司	线材及其他物料	477.84	2.54%
	3	深圳市港鑫达电子科技有限公司	电阻、电容及其他电子材料等	359.48	1.91%
	4	深圳市升威皮具有限公司	塑胶物料	340.12	1.81%
	5	深圳市百泰实业股份有限公司	PCBA 等	316.45	1.68%
	合计			**6,321.21**	**33.59%**

注 1：湖北永强富科技实业有限公司的采购额合并统计包括湖北永强富科技实业有限公司、深圳市永强富实业有限公司；
注 2：东莞市玖洲光学有限公司的采购额合并统计东莞市玖洲光学有限公司、深圳市雄狮威电子有限公司及深圳市光通电科技有限公司。

报告期内，公司不存在向单一供应商采购的金额占采购总额比例超过 50%的情形；在选择主要材料供应商时，公司一般选择多家供应商进行采购，不同供应商的电子材料同期价格不存在较大差异。

本公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方或持有公司5%以上股份的股东均不拥有上述供应商的权益。

2、报告期前五大供应商基本情况

报告期内，公司主要供应商的基本情况如下：

序号	供应商名称	成立日期	注册资本（万元）	股权结构	主营业务	合作时间及背景
1	深圳市信利康供应链管理有限公司	2003.11	5,749.82	陈少青 73.48%、彭少端 20.87%、彭焕林 4.56%、肖文毫 1.09%	供应链管理服务，国内贸易；经营进出口业务等	2015 年开始合作，商务洽谈
2	杭州涂鸦信息技术有限公司	2014.12	17000 万美元	涂鸦香港有限公司（Tuya（HK）Limited）100%	集成电路芯片及产品销售；智能家庭消费设备、可穿戴智能设备、智能仪器仪表、智能车载设备、物联网设备	2016 年开始合作，TCL 项目接触

序号	供应商名称	成立日期	注册资本（万元）	股权结构	主营业务	合作时间及背景
					销售；物联网应用服务；物联网技术研发等	
3	深圳市伍佰特电子科技有限公司	2009.10	500	王化受 70%、王峰 30%	电脑摄像头、安防摄像头、摄像头模组、手机通信周边产品等	2012 年开始合作，商务洽谈
4	湖北永强富科技实业有限公司	2013.10	1,000	高秀强 68%、高秀胜 32%	塑胶、铜材五金件、电器连接线、电子产品电源线等	2018 年开始合作（其中：与深圳永强富 2016 年开始合作），商务洽谈
5	东莞市玖洲光学有限公司	2015.09	1,500	张丽 35%、聂星星 35%、谭华江 30%	各种光学镜头和光学元器件设计开发、生产和销售等	2010 年与深圳市光通电开始合作，与相关主体合作至今
6	东莞市嘉钦精工科技有限公司	2005.05	500	袁俊 90%、范军 10%	塑胶制品、五金制品、模具、电子产品等	2012 年开始合作，客户推荐
7	深圳市原图光电科技有限公司	2011.10	500	张宇 44%、洪国民 23%、洪光明 23%、魏志勇 5%、赵希诚 3%、万建涛 2%	光电产品、电子产品、五金制品的技术研发及销售等	2017 年开始合作，客户推荐
8	深圳市升威皮具有限公司	2013.03	200	沈明军 50%、林坤福 50%	塑胶制品、塑胶包布、硅胶制品及电线制品和皮具的加工与生产	2013 年开始合作，商务洽谈
9	深圳市港鑫达电子科技有限公司	2011.04	2,000	赵红敏 50%、刘付刚 50%	电子元器件、电子产品、通信产品、环保设备、工业电子产品的技术开发及销售	2014 年开始合作，客户推荐
10	深圳市百泰实业股份有限公司	2004.01	2,000	方成 66.5%、深圳万众安 25%、陈瑜 3%、杨贤福 2%、尹秀华 2%、方艳君 1.5%	国内贸易，货物及技术进出口；设计、销售 IC、电子元器件等	2013 年开始合作，商务洽谈
11	深圳市长为金属制品有限公司	2006.07	50	李艺珍 70%、李艺平 30%	五金件的加工；光学制品的销售；国内贸易等	2006 年开始合作，商务洽谈

3、报告期内新增供应商的情况

报告期各期，公司前五大供应商中新增供应商的基本情况详见本小节前文之“2、报告期前五大供应商基本情况”的说明。

上述新增主要供应商在报告期各期分别进入公司前五大供应商名单，主要原因系公司音视频产品的业务规模快速发展，带动电子元器件、相关辅助原材料等采购量增加，以及上游价格市场变动的影响。公司向新增前五大供应商的采购业务在各期均有发生，受不同时期的供应商材料规格型号的储量、供应速度和购买

时点节点的影响，对不同供应商的材料采购规模呈波动变化，主要供应商的变动具有合理性，符合电子元器件需求市场的行业惯例。

4、报告期内通过供应链代理公司采购情况的说明

（1）合作背景的基本情况

报告期内，公司通过供应链代理公司进行进口采购（简称“供应链代理采购”），主要涉及深圳市信利康供应链管理有限公司（简称“信利康公司”）。公司与信利康公司的结算政策及费用结算标准：公司应支付的货款=外币货值×实时汇率×（1+增值税率）×（1+关税率）×（1+代理费率），约定的费率主要参考市场费率。

（2）报告期内通过供应链代理公司采购的情况

报告期各期，公司通过供应链代理公司采购的具体内容如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	采购额	占比	采购额	占比	采购额	占比
主控 IC	8,112.16	46.47%	2,886.39	34.57%	1,576.32	32.65%
传感器	5,746.23	32.92%	1,641.81	19.66%	1,429.19	29.61%
无线 IC 及模块	1,852.08	10.61%	1,519.64	18.20%	644.05	13.34%
周边 IC	1,323.87	7.58%	1,961.20	23.49%	849.69	17.60%
电子物料	346.67	1.99%	269.72	3.23%	233.57	4.84%
辅料	75.37	0.43%	70.72	0.85%	94.49	1.96%
合计	**17,456.37**	**100.00%**	**8,349.48**	**100.00%**	**4,827.32**	**100.00%**

报告期内，公司通过供应链代理公司采购原材料以集成电路（电子芯片）为主，包括主控 IC、传感器、无线 IC 及模块、周边 IC 等，上述主要原料占供应链代理采购模式下采购总额的比例分别为 93.20%、95.92%和 97.58%，其他电子物料、辅料采购占比较小。

报告期各期，公司通过供应链代理公司采购的主要品牌情况如下：

单位：万元

期间	序号	品牌	金额	占当期同类采购总额的比例
2020 年度	1	凌阳	4,695.05	26.90%
	2	OV	4,513.45	25.86%
	3	联咏	1,560.67	8.94%
	4	海思	1,019.96	5.84%
	5	索尼	732.90	4.20%

	合计		**12,522.03**	**71.73%**
2019 年	1	联咏	1,885.58	22.58%
	2	索尼	873.29	10.46%
	3	AMS	607.22	7.27%
	4	瑞昱	605.37	7.25%
	5	CSR	492.88	5.90%
	合计		**4,464.34**	**53.47%**
2018 年	1	联咏	921.60	19.09%
	2	索尼	594.42	12.31%
	3	CSR	544.89	11.29%
	4	安霸	289.03	5.99%
	5	OV	285.59	5.92%
	合计		**2,635.52**	**54.60%**

报告期内，公司供应链采购模式下前五大主要品牌的采购额占供应链代理采购总额的比例分别为 54.60%、53.47%和 71.73%，品牌集中度比较高，主要包括 OV、凌阳、联咏、索尼、海思、安霸等，以海外品牌为主。

（3）供应链采购模式下的前五大供应商

报告期各期，公司供应链代理采购模式下的前五大供应商如下：

单位：万元

期间	序号	最终供应商名称	采购内容	采购额	占当期同类采购额的比例
2020 年度	1	OKSEMI ELECTRONICS（HK）CO., LIMITED	周边 IC、主控 IC	4,695.05	26.90%
	2	HK WACHING ELECTRONIC （GROUP）LIMITED	传感器	4,513.45	25.86%
	3	MIOTONE （HONG KONG） LIMITED	主控 IC	867.56	4.97%
	4	HONGKONG HONESTAR TECHNOLOGY CO., LTD	主控 IC、无线 IC 及模块	768.17	4.40%
	5	APACHE COMMUNICATION INC.	传感器、主控 IC	693.11	3.97%
	合计			**11,537.34**	**66.09%**
2019 年度	1	CEAC INTERNATIONAL LIMITED	无线 IC 及模块、周边 IC、主控 IC、传感器	1,535.27	18.39%
	2	MIOTONE （HONG KONG） LIMITED	周边 IC、主控 IC	1,308.41	15.67%
	3	LEADER TECHNOLOGIES （H.K.） LIMITED	传感器、电子物料	641.23	7.68%
	4	APACHE COMMUNICATION INC.	无线 IC 及模块、周边 IC、主控 IC、传感器	593.26	7.11%
	5	RICHPOWER ELECTRONIC DEVICES CO LTD	传感器、周边 IC、辅料	584.15	7.00%
	合计			**4,662.32**	**55.84%**
2018 年度	1	CEAC INTERNATIONAL LIMITED	无线 IC 及模块、周边 IC	754.68	15.63%
	2	LEADER TECHNOLOGIES （H.K.） LIMITED	传感器	594.93	12.32%

期间	序号	最终供应商名称	采购内容	采购额	占当期同类采购额的比例
	3	APACHE COMMUNICATION INC.	主控 IC、传感器	480.04	9.94%
	4	MIOTONE （HONG KONG） LIMITED	主控 IC	422.54	8.75%
	5	WT MICROELECTRONICS CO.,LTD.	主控 IC、周边 IC、电子物料	374.49	7.76%
	合计			**2,626.67**	**54.41%**

供应链代理采购模式下，穿透后的原材料供应商的采购集中度较高，主要供应商为 WT MICROELECTRONICS CO.,LTD.、CEAC INTERNATIONAL LIMITED、MIOTONE （HONG KONG） LIMITED 和 HK WACHING ELECTRONIC （GROUP） LIMITED 等，该模式下的供应商均为品牌授权代理商，这类授权代理商具有完善稳定的供货渠道网络，产品品类丰富，市场响应速度快，能够满足中小企业的中小规模、多批次的采购需求。报告期内，上述穿透后供应商采购额占供应链代理采购模式下采购总额的比例分别为 54.41%、55.84%和 66.09%。

（4）供应链采购模式下的前五大供应商变化情况

报告期内，公司供应链采购模式下的前五大供应商变化原因如下：

会计期间	供应商	类型	变动原因
2020 年度	HK WACHING ELECTRONIC （GROUP） LIMITED	新增	该供应商从事多品牌代理，有稳定的供货渠道，响应速度快；2018 年供应商主动寻求商务合作，交易规模稳步上升，2020 年疫情背景下摄像头市场需求增加，视频产品的订单激增，在市场缺货情况下，其能够保证供货 OV 传感器，该年进入供应链前五大。
	OKSEMI ELECTRONICS （HK） CO., LIMITED	新增	该供应商是台湾凌阳芯片主要的代理商，2020 年公司摄像头产品生产大幅度上升，该供应商在市场供不应求的状态下，对凌阳主控芯片的供应能力稳定，公司加大对该供应商的采购量。
	HONGKONG HONESTAR TECHNOLOGY CO., LTD	新增	该供应商从事诸多品牌芯片代理，具有优势代理渠道；公司与该供应商基于邻友通项目于 2018 年建立合作，2020 年，公司向采购络达、SIGMASTAR 等品牌 IC，用于耳机和摄像机的生产，该供应商服务的效率与品质能够满足公司采购需求，价格相对优势明显。
	CEAC INTERNATIONAL LIMITED	退出	该供应商由深圳中电国际信息科技有限公司 100%控股，有完备的供货、物流渠道，代理多品牌电子元器件；2019 年耳机市场向好，基于思必驰、S2E 等客户需求，公司增加对其购买高通芯片原料，2020 年公司耳机产品生产份额相对减少，公司对其采购量减少。
	LEADER TECHNOLOGIES （H.K.） LIMITED	退出	该供应商主要代理索尼产品；2019 年公司向该供应商主要采购索尼传感器，主要应用于 D009、D132、D389 等型号的行车记录仪生产，2020 年公司产品结构、客户结构变化，采购需求发生调整，对该供应商的采购减少。
2019 年度	RICHPOWER ELECTRONIC DEVICES CO LTD	新增	该供应商由大联大控股，经营多品牌电子元器件代理；2017 年公司向该供应商采购三星存储芯片、安森美传感器，主要应用于 D621 型号行车记录仪的生产，2018 年产品更迭，相应采购

会计期间	供应商	类型	变动原因
			量减少；随着 2019 年公司与邻友通、安克创新、上海研亚等 ODM 客户合作加深，相关三星存储、安森美传感器采购需求增加；该供应商再次进入前五大。2020 年公司调整生产结构，采购原料结构变化，对该供应商的采购量大幅减少，于 2020 年退出前五大；报告期内双方持续合作。
	WT MICROELECTRONICS CO.,LTD.	退出	该供应商是安霸原厂代理商，2018 年公司向其主要采购安霸芯片用于视频产品的生产，2019 年奇虎 360 定制产品方案升级，随着定制采购的需求变化，公司对其采购量呈下降趋势。
2018 年度	MIOTONE （ HONG KONG） LIMITED	变动	该供应商为奇虎 360 设计行车记录仪方案，向其采购联咏芯片用于生产 D009、D011 等型号行车记录仪，该供应商供货能力强、交付及时性好，能为合作项目提供高品质芯片，故选择与其进行合作。
	APACHE COMMUNICATION INC.	变动	该供应商主要代理联咏芯片，具有产品渠道优势，2018 年公司加大对联咏主控芯片的采购，用于生产 D132、D011、D006 等型号行车记录仪，公司对该供应商的采购额呈增加趋势，合作稳定可持续。
	CEAC INTERNATIONAL LIMITED	变动	该供应商主要代理高通芯片，2018 年公司加大采购量满足 B070 型号、B053 型号等耳机产品的生产，货源稳定，物流响应速度快，该年进入供应链模式下的前五大。
	LEADER TECHNOLOGIES （H.K.） LIMITED	变动	该供应商主要代理索尼品牌，2018 年公司加大索尼传感器的采购量应用于行车记录仪产品，包括 D018、D011 和 D132 等型号，2018 年 2019 年采购量逐渐增加。

电子元器件原厂和代理商数量众多，可替代性较强，公司综合考虑供应商的供货能力、商务条款、信用账期等因素决定合作供应商。2018 年起，中美贸易摩擦导致市场供需关系紧张，公司基于销售订单和生产计划，不断采取导入新供应商、调整采购规模等方式应对。2020 年初，又受到新冠疫情的影响，上游电子元件的供应再次受到严重制约，然而公司订单饱满、采购需求旺盛，遂主动调整供应商目录。

（5）通过供应链管理公司采购的合理性

全球芯片市场格局导致我国电子信息制造企业普遍采用供应链渠道采购海外品牌芯片的方式。公司采取供应链代理采购模式，主要是因为原材料进口及报关过程较复杂，为了提高经营效率（降低芯片常备库存的同时，不影响产成品交期），与授权代理商直接洽谈商务条件，通过委托供应链公司代理进出口业务的清关、交付、结算等环节，充分利用供应链公司进口拼箱、报关的规模经济优势，降低进口报关人员成本、运输成本等，同时避免资金压力，有效提高原材料采购效率和资金周转效率，故通过供应链公司采购进口原材料，符合行业惯例，具有合理性。

通过电子行业的上市公司来看，上市公司中移远通信（603236）、广和通

（300638）、苏州科达（603660）、民德电子（300656）等也通过供应链公司进口原材料，其中苏州科达的供应链代理机构与发行人属于同一家，即均通过深圳市信利康供应链管理有限公司进口原材料。因此，发行人通过供应链代理公司进口原材料符合行业惯例，进口比例无行业统一惯例。

本公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方或持有公司5%以上股份的股东均不拥有上述供应商的权益。

（三）报告期内公司的采购情况

1、公司采购的总体构成情况

报告期内，公司外购材料、半成品、成品及外协加工的整体采购情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	61,441.36	92.69%	28,792.45	88.70%	16,799.45	89.27%
成品	798.50	1.20%	837.89	2.58%	145.05	0.77%
半成品	2,814.33	4.25%	2,399.42	7.39%	1,559.17	8.29%
委托加工服务	1,235.72	1.86%	430.89	1.33%	315.46	1.68%
合计	**66,289.91**	**100.00%**	**32,460.65**	**100.00%**	**18,819.13**	**100.00%**

2、半成品的采购构成情况

报告期内，公司采购半成品的主要为 PCBA、裸机和结构件，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
PCBA	1,815.78	64.52%	1,622.67	67.63%	1,031.08	66.13%
裸机	353.65	12.57%	215.73	8.99%	484.48	31.07%
结构件	644.91	22.92%	561.02	23.38%	43.61	2.80%
合计	**2,814.33**	**100.00%**	**2,399.42**	**100.00%**	**1,559.17**	**100.00%**

公司采购半成品主要以 PCBA 为主，各期分别占同类半成品总额比例为66.13%、67.63%和 64.52%，总体变动合理。

3、半成品的主要供应商构成情况

报告期内，公司采购半成品的主要内容、主要供应商的具体情况如下：

单位：万元

期间	序号	前五名供应商名称	采购内容	采购额	占当期采购额的比例
2020 年度	1	深圳市必联电子有限公司	PCBA	680.39	24.18%
	2	深圳市原图光电科技有限公司	PCBA	574.37	20.41%
	3	东莞市玖洲光学有限公司	结构件、裸机	321.17	11.41%
	4	深圳市蓝禾照明有限公司	结构件	216.25	7.68%
	5	重庆优擎科技有限公司	PCBA、裸机	215.67	7.66%
	合计			**2,007.85**	**71.34%**
2019 年度	1	深圳市原图光电科技有限公司	PCBA	648.48	27.03%
	2	深圳市蓝禾照明有限公司	结构件	341.50	14.23%
	3	北京聚利科技有限公司	PCBA	190.08	7.92%
	4	深圳市智汇创科技有限公司	PCBA	164.99	6.88%
	5	深圳市必联电子有限公司	PCBA	161.26	6.72%
	合计			**1,506.30**	**62.78%**
2018 年度	1	深圳市百泰实业股份有限公司	PCBA	316.07	20.27%
	2	深圳市经纬华天科技有限公司	裸机	248.51	15.94%
	3	深圳市佳利得科技有限公司	PCBA、裸机	179.09	11.49%
	4	深圳市澳创智能科技有限公司	PCBA	153.19	9.82%
	5	广东赛洋电子实业有限公司	裸机	95.23	6.11%
	合计			**992.09**	**63.63%**

注 1：深圳市佳利得科技有限公司的采购额合并统计包括深圳市澜科创科技有限公司和深圳市佳利得科技有限公司；

注 2：东莞市玖洲光学有限公司的采购额合并统计包括深圳市雄狮威电子有限公司、东莞市玖洲光学有限公司和深圳市光通电科技有限公司。

本公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方或持有公司5%以上股份的股东均不拥有上述供应商的权益。

4、以外币结算的采购说明

报告期内，公司以外币结算的采购金额及占比情况如下：

单位：万元

会计期间	外币结算采购额	采购总额	占比
2020 年度	18,558.28	66,289.91	28.00%
2019 年度	8,349.48	32,460.65	25.72%
2018 年度	4,827.32	18,819.13	25.65%

报告期内，公司外币结算的采购业务主要为通过深圳市信利康供应链管理有限公司代理进口电子材料，另通过深圳市华富洋供应链有限公司代理进口生产机器。一般情况下，公司与信利康公司等的结算币种为人民币，双方结算依据为外

币的实时汇率，下订单时点与支付时点的期间汇率波动风险及其汇兑损益由公司承担，相关汇兑损益计入财务费用项目。从业务实质角度，公司将报告期内进口代理采购业务统计为外币结算的采购，除供应链代理采购金额外，不存在其他以外币结算的采购金额。

报告期内，各期以外币结算的采购额分别为 4,827.32 万元、8,349.48 万元和 18,558.28 万元，整体呈波动上升趋势，与企业产品所需元器件构成相对稳定的特征相匹配。

（四）外协加工情况

报告期内，当产能不足或产品需要特殊工艺加工时，公司一般将部分外壳注塑成型、电镀/喷油/丝印/镭雕、SMT 贴片、烧录等工序及少部分产品的包装、结构件组装、裸机组装业务进行外协加工。外协加工的原材料或其他委托加工物资由公司自行采购或者生产，公司通过支付加工费与外协厂商进行结算。

外协加工模式下，加工单价采取成本加成的原则予以确定，通常为：①测算委托加工的单位直接成本，主要包括人工成本、加工费用和其他费用；②参考外协厂商具体行业的收费标准，进行多家询价。

报告期内，公司外协加工的金额及占当年营业成本的比例为：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
外协加工费	1,235.72	1.93%	430.89	1.20%	315.46	1.50%

报告期内，公司向前五大外协加工商采购服务如下：

单位：万元

期间	序号	外协厂商名称	加工内容	金额	占比
2020 年	1	东莞市鹏福电子有限公司	SMT 贴片	356.53	28.85%
	2	东莞市贝诗特塑胶制品有限公司	注塑	207.73	16.81%
	3	东莞市杉淼塑胶五金制品有限公司	电镀/喷油/丝印/镭雕	197.22	15.96%
	4	深圳市森瑞工贸有限公司	电镀/喷油/丝印/镭雕	109.42	8.85%
	5	深圳市宝安区沙井坤豪塑胶制品厂	注塑/电镀/喷油/丝印/镭雕	105.30	8.52%
	合计			**976.20**	**79.00%**
2019 年	1	东莞市贝诗特塑胶制品有限公司	注塑	172.00	39.92%
	2	东莞市杉淼塑胶五金制品有限公司	电镀/喷油/丝印/镭雕	149.06	34.59%
	3	深圳市宝安区沙井坤豪塑胶制品厂	电镀/喷油/丝印/镭雕	44.00	10.21%

期间	序号	外协厂商名称	加工内容	金额	占比
	4	深圳市森瑞工贸有限公司	电镀/喷油/丝印/镭雕	41.99	9.75%
	5	优普士电子（深圳）有限公司	烧录	11.52	2.67%
	合计			**418.57**	**97.14%**
2018 年	1	东莞市杉淼塑胶五金制品有限公司	电镀/喷油/丝印/镭雕	136.87	43.39%
	2	东莞市贝诗特塑胶制品有限公司	注塑	43.91	13.92%
	3	深圳市坤豪塑胶制品有限公司	注塑/电镀/喷油/丝印/镭雕	40.78	12.93%
	4	深圳伊声源科技有限公司	裸机及成品组装	27.74	8.79%
	5	深圳市鸿大五金塑胶制品有限公司	电镀/喷油/丝印/镭雕	22.44	7.11%
	合计			**271.75**	**86.14%**

注 1：深圳市宝安区沙井坤豪塑胶制品厂与深圳市坤豪塑胶制品有限公司为同一个实际控制人控制的企业；2018 年开始公司与两家主体均进行交易，外协服务费为合并数据。

上述外协厂商与公司及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其他关联方之间均不存在关联关系。

五、发行人主要固定资产和无形资产

（一）主要固定资产

截至 2020 年 12 月 31 日，公司的固定资产情况如下表所示:

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
房屋建筑物	261.29	48.27	-	213.02	81.53%
生产设备	6,523.78	2,244.13	20.78	4,258.86	65.28%
办公设备	1,027.45	442.16	-	585.29	56.97%
运输设备	198.98	38.12	-	160.86	80.84%
合计	8,011.50	2,772.68	20.78	5,218.04	65.13%

注：成新率=固定资产净值/固定资产原值。

1、房屋建筑物

（1）自有房屋建筑物

截至本招股说明书签署日，发行人取得 1 项房屋所有权，具体情况如下：

序号	房屋所有权人	不动产权证号	坐落	建筑面积㎡	用途	权利限制情况
1	中山汇海鑫	粤（2020）中山市不动产权第 0276514 号	中山市小榄镇联丰乐丰南路 138 号	13,730.96	厂房	--

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司拥有的未取得房屋所有权证书的房屋情况如下：

序号	购买人	坐落	建筑面积㎡	用途
1	奥尼电子	深圳市宝安区宝城 26 区裕安二路与公园路交汇处中洲华府 2902	44.95	人才住房
2	奥尼电子	深圳市宝安区宝城 26 区裕安二路与公园路交汇处中洲华府 1606	37.31	人才住房
3	奥尼电子	深圳市宝安区宝城 26 区裕安二路与公园路交汇处中洲华府 1816	32.00	人才住房
4	奥尼电子	深圳市宝安区宝城 26 区裕安二路与公园路交汇处中洲华府 3016	32.23	人才住房
5	奥尼电子	宝安区松岗街道松岗大道与松白路交汇处中闽苑 1C15A	119.68	人才住房
6	奥尼电子	宝安区松岗街道松岗大道与松白路交汇处中闽苑 1B11C	90.78	人才住房
7	奥尼电子	宝安区松岗街道松岗大道与松白路交汇处中闽苑 2D5A	93.06	人才住房
8	奥尼电子	宝安区松岗街道松岗大道与松白路交汇处中闽苑 2E22A	92.77	人才住房
9	奥尼电子	龙岗天安数码创业园 1 号厂房 A 单元 06 层 A601	432.59	厂房
10	奥尼电子	龙岗天安数码创业园 1 号厂房 A 单元 06 层 A602	453.41	厂房
11	奥尼电子	龙岗天安数码创业园 1 号厂房 A 单元 06 层 A603	370.20	厂房
12	奥尼电子	龙岗天安数码创业园 1 号厂房 A 单元 06 层 A604	249.27	厂房
13	奥尼电子	龙岗天安数码创业园 1 号厂房 B 单元 06 层 B601	422.78	厂房
14	奥尼电子	龙岗天安数码创业园 1 号厂房 B 单元 06 层 B602	405.07	厂房
15	奥尼电子	龙岗天安数码创业园 1 号厂房 B 单元 06 层 B603	367.62	厂房
16	奥尼电子	龙岗天安数码创业园 1 号厂房 B 单元 06 层 B604	342.61	厂房

①关于 1-8 项房产

2014 年，奥尼电子与深圳市宝安区住宅局签署《宝安区企业人才公共租赁住房买卖合同》，约定奥尼电子向深圳市宝安区住宅局购买中洲华府 4 套房屋以及中闽苑 4 套房屋。奥尼电子购买该等住房后仅享有有限产权，按照《宝安区人才住房配租管理细则》进行管理。如有相关法律、法规、政策规定可以将企业人才公共租赁住房的产权登记至企业名下的，宝安区住宅局应当协助奥尼电子办理《房地产证》（绿本）。截至本招股说明书签署日，奥尼电子已按照约定支付了全部购房款项，上述人 8 套才住房虽未办理有限产权的房产证，但不影响其有限产权的权属，不影响奥尼电子对其的使用权。

②关于 9-16 项房产

为配合深圳市龙岗区政府的招商引资政策，深圳市龙岗区天安数码新城有限公司（下称“天安公司”）根据深圳市龙岗区政府的要求提供部分自有物业作为区政府的创新型产业保障性用房，由天安公司销售给经龙岗区经济促进局核准的创新性企业。

2013 年 5 月 16 日，奥尼电子与天安公司签署《深圳市房地产买卖合同》及《补充协议》，约定奥尼电子向天安公司购买位于龙岗天安数码城创业园 1 号厂房 A601-604、B601-604 的 8 套房屋，房产仅可用于龙岗区产业部门批准的项目。

发行人已于 2013 年 5 月、6 月和 7 月分期付清了购房款 2,434.84 万元。根据物业交楼验收表，双方于 2013 年 7 月履行了交付手续。2014 年 7 月 11 日，天安公司向奥尼电子发出了《入伙通知书》，要求奥尼电子 2014 年 7 月 15 日前办理上述 8 套房屋的入伙手续。

发行人取得上述 8 套房屋之后，因此项龙岗房产未通地铁，员工上下班不方便，因此办公面积需求低于所购买的房产面积，除部分物业作为子公司深圳阿斯盾的办公经营场所外，还将其中部分物业用于对外租赁。

发行人 2018 年度、2019 年度、2020 年度的租金收入分别为 70.87 万元、269.68 万元和 189.68 万元。

上述 8 套房产的《房地产证》所载的权利人为天安公司，载明“用于公共服务平台以及提供园区配套设施并限自用”。根据对龙岗区投资推广署及天安公司的访谈，2012 年为加快龙岗区聚集总部企业和高科技企业的进程，龙岗区推出“保障性产业用房”及相关政策。为此，天安公司根据深圳市龙岗区政府的要求提供部分自有物业作为区政府的创新型产业保障性用房，由龙岗区经济促进局牵头对外招商，然后由天安公司将该部分房产销售给符合资格的入驻企业。2012 年 9 月 24 日，龙岗区投资推广中心发布《关于天安龙岗数码新城第二批创新产业用房发售的通告》，企业拟购买天安创新产业用房的，需到龙岗区投资推广中心处递交申请材料，并经龙岗区投资推广中心审核通过，方有资格认购。因此，奥尼电子按照前述通知要求进行申请，并经政府审核通过后，从天安公司处购买了上述 8 套房屋。

根据购房合同约定，“甲方（天安公司）在政府相关部门的支持下推动该产权过户的实现，乙方（奥尼电子）理解并同意在合理期间内取得本房产产权（2015 年 12 月 31 日前过户登记到乙方名下）”。根据对深圳市龙岗区投资推广署及天安公司相关负责人的访谈了解，由于上述 8 套房屋系天安公司根据政府政策将自持物业用于出售，该等房地产办证需政府协调批准及房产登记等多个部门的配合，

目前各方还在协调中，预计取得各方一致意见仍需一定时间。

经核查，奥尼电子取得该等房屋后主要用于公司办公和对外出租给第三方作为办公室。深圳市龙岗区投资推广署于 2020 年 10 月 19 日出具《说明函》及 2021 年 2 月对深圳市龙岗区投资推广署相关负责人员的访谈确认：“奥尼电子购买和使用前述房屋不违反相关规定。”天安公司于 2020 年 9 月 2 日出具《确认函》：“奥尼电子从本公司处购买了位于龙岗天安数码城创业园 1 号厂房 A601、A602、A603、A604、B601、B602、B603、B604 的 8 套创新产业保障性用房。截至目前，奥尼电子已经按时付清相关房款，并将前述房屋部分用于对外出租，但尚未取得房屋权属证书。本公司确认，奥尼电子可依法占有并按照现状使用其购买的天安数码城 1 号楼的上述创新产业保障用房，截至本确认函出具之日，我公司与奥尼电子之间尚无任何纠纷争议发生。在具备办证条件时，本公司将尽力配合奥尼电子取得相关产权证书。”

综上所述，奥尼电子取得该等房屋后主要用于办公和对外出租给第三方作为办公室，不违反房产证载明的“工业”用途。

根据龙岗区工业和信息化局（原名称为龙岗区经济促进局）的公示信息，龙岗区投资推广署系龙岗区工业和信息化局的直属机构，其职责包括：“负责统筹协调全区的投资推广工作；……负责全区产业用地招拍挂相关工作，协助区内企业拓展产业空间；……承办区政府交办及局务会议决定的其他事项。”根据 2021 年 2 月对深圳市龙岗区投资推广署相关负责人员的访谈确认，龙岗区工业和信息化局负责创新产业用房的申请企业准入、申报受理、资质审核、房产分配等事宜，龙岗区投资推广署负责龙岗区产业用房政策的申报受理、申购企业的资质审核等具体事宜，均属于龙岗数码新城第二批创新产业用房事宜的有权主管部门。

根据深圳市龙岗区投资推广署于 2020 年 10 月 19 日出具《说明函》：“本单位认为奥尼电子购买和使用前述房屋不违反相关规定。”根据对 2021 年 2 月对深圳市龙岗区投资推广署相关负责人的访谈，发行人购买和使用前述房屋不构成重大违法违规行为。

综上所述，龙岗区投资推广署是发行人购买龙岗区创新创业用房的有权主管部门，发行人购买和使用前述房屋不构成重大违法违规行为。

根据深圳市龙岗区投资推广署于 2020 年 10 月 19 日出具《说明函》：“本单位认为奥尼电子购买和使用前述房屋不违反相关规定。在具备办证条件时，本单位可协助敦促天安公司为奥尼电子办理相关房屋产权证书。”

截至本招股说明书签署日，奥尼电子已支付了全部购房款项，虽未办理产权过户手续，但不影响其有限产权的状态，不影响奥尼电子对其占有使用的权利。

（2）承租的房屋建筑物

截至本招股说明书签署日，发行人及其附属公司向第三方租赁使用房屋的情况如下：

序号	承租方	出租方	地址	面积㎡	租金	租赁用途	租赁期限
1	奥尼电子	深圳市柏霖资产管理有限公司	深圳宝安区鸿辉工业园内 5 号厂房 3 层、9 层	3,583.25	分段计租：2020 年 12 月-2021 年 11 月，135446 元/月；2021 年 12 月-2022 年 11 月，175579 元/月；以后每年度在 175579 元/月的基础上递增 6%	厂房	2016.12.01-2027.11.30
2	奥尼电子	深圳市柏霖资产管理有限公司	深圳宝安区鸿辉工业园内 5 号厂房 2 层、6 层、7 层、8 层西半层	6,269.84	分段计租：2020 年 12 月-2021 年 11 月，237001 元/月；2021 年 12 月-2022 年 11 月，307222 元/月；以后每年度在 307222 元/月的基础上递增 6%	办公	2016.12.01-2027.11.30
3	科美精工	深圳市柏霖资产管理有限公司	深圳宝安区鸿辉工业园内 5 号厂房 4 层、5 层	3,582.92	分段计租：2020 年 12 月-2021 年 11 月，135435 元/月；2021 年 12 月-2022 年 11 月，175563 元/月；以后每年度在 175563 元/月的基础上递增 6%	厂房	2016.12.01-2027.11.30
4	泰丰源	深圳市柏霖资产管理有限公司	深圳宝安区鸿辉工业园 5 栋厂房 1 层	1,792	分段计租：2020 年 12 月 1 日至 2021 年 11 月 30 日，67738 元/月；2021 年 12 月至 2022 年 11 月，87808 元/月；以后每年度在 87808 元/月的基础上递增 6%	厂房	2016.12.01-2027.11.30
5	奥尼电子	深圳市柏霖资产管理有限公司	深圳宝安区鸿辉工业园内 5 号厂房 8 层东半层	896	2020 年 12 月-2021 年 11 月，33868 元/月；2021 年 12 月-2022 年 11 月，43904 元/月；以后每年度在 43904 元/月的基础上递增 6%	办公	2016.12.01-2027.11.30
6	深圳阿斯盾	深圳市柏霖资产管理有限公司	深圳宝安区鸿辉工业园内 4 号厂房第 4 层	1,813.13	分段计租：第一年 81591 元/月；第二年 86486 元/月；第三年 91672 元/月；第四年 97166 元/月；第五年 103004 元/月；第六年 109187 元/月	厂房	2020.06.01-2026.11.30
7	奥尼电子	深圳市柏霖资产管理有限公司	深圳宝安区鸿辉工业园宿舍 2 栋 2 层、7 层、911-918	1,965.48	分段计租：2020 年 12 月-2021 年 11 月，62109 元/月；2021 年 12 月-2022 年 11 月，83952 元/月，以后每年度在 83952 元/月的基础上递增 6%	宿舍	2016.12.01-2027.11.30
8	奥尼电子	深圳市柏霖资产管理有限公司	深圳宝安区鸿辉工业园宿舍 2 栋第 8 层	44.67	分段计租：2020 年 12 月-2021 年 11 月，1908 元/月；2021 年	宿舍	2019.11.16-2027.11.30

序号	承租方	出租方	地址	面积㎡	租金	租赁用途	租赁期限
			818		12 月-2022 年 11 月，1800 元/月，以后每年度在 1800 元/月的基础上递增 6%		
9	科美精工	深圳市柏霖资产管理有限公司	深圳宝安区鸿辉工业园宿舍 2 栋 3、4、6 层	2,412.18	分段计租：2020 年 12 月-2021 年 11 月，76255 元/月；2021 年 12 月-2022 年 11 月，97200 元/月；以后每年度在 97200 元/月的基础上递增 6%	宿舍	2016.12.01-2027.11.30
10	泰丰源	深圳市柏霖资产管理有限公司	深圳宝安区鸿辉工业园宿舍 2 栋 5 层的 18 间	804.06	分段计租：2020 年 12 月-2021 年 11 月，25408 元/月；2021 年 12 月-2022 年 11 月，32400 元/月；以后每年度在 32400 元/月的基础上递增 6%	宿舍	2016.12.01-2027.11.30
11	奥尼电子	深圳市柏霖资产管理有限公司	深圳宝安区鸿辉工业园 1 号宿舍 805、806 和 917 号房	/	分段计租：2020 年 8 月-2021 年 8 月，5400 元/月；以后每年度在 5400 元/月的基础上递增 6%	宿舍	2020.09.01-2027.11.30
12	奥尼电子	深圳市柏霖资产管理有限公司	深圳宝安区鸿辉工业园 1 号宿舍第 1 层 108-118	510.8	分段计租：2020 年 12 月-2021 年 11 月，12923 元/月；2021 年 12 月-2022 年 11 月，21600 元/月，以后每年度在 21600 元/月的基础上递增 6%	宿舍	2016.12.01-2027.11.30
13	科美精工	深圳市柏霖资产管理有限公司	深圳宝安区鸿辉工业园 2 号宿舍 1012-1015、1306	223.35	分段计租：2020 年 12 月-2021 年 11 月，7058 元/月；**2021 年 12 月-2022 年 11 月 ,9000 元/月；以后每年度在 9000 元/月的基础上递增 6%**	宿舍	2016.11.01-2027.11.30
14	科美精工	深圳市柏霖资产管理有限公司	深圳宝安区鸿辉工业园 1 号宿舍 714	42.3	分段计租：2020 年 12 月-2021 年 11 月，1510 元/月**；2021 年 12 月-2022 年 11 月 ,1800 元/月，以后每年度在 1800 元/月的基础上递增 6%**	宿舍	2017.11.16-2027.11.30
15	奥尼贝尔	东莞市南艺装饰有限公司	东莞市桥头镇大洲社区东新路 11 号（含厂房、宿舍、办公楼）	8,750	分段计租：2018 年 5 月-2021 年 4 月，157500 元/月；2021 年 5 月-2014 年 4 月，173250 元/月；2024 年 5 月-2017 年 4 月，190575 元/月；2027 年 5 月-2028 年 3 月，209650 元/月	厂房、宿舍、办公楼	2018.03.16-2028.03.15
16	奥尼贝尔	东莞市南艺装饰有限公司	东莞市桥头镇大洲社区东新路 11 号（厂房）	6,097	分段计租:2020 年 9 月至 2023 年 8 月，97552 元/月；2023 年 9 月至 2026 年 8 月，107307 元/月；2026 年 9 月至 2028 年 3 月，118038 元/月	厂房	2020.09.01-2028.03.15
17	深圳阿斯盾	深圳市稻兴物业顾问管理有限公司	深圳宝安区新安街道留仙一路 6 号稻兴环球科创中心 B 座 17 层 01 号	177.97	分段计租：2020 年 10 月至 2021 年 10 月,27727.48 元/月；2021 年 10 月至 2022 年 10 月，29113.85 元/月；2022 年 10 月至 2023 年 4 月，30571.24 元/月	办公	2020.10.20-2023.04.19
18	奥尼电子	深圳市稻兴物业顾问管理有限公司	深圳宝安区新安街道留仙一路 6 号稻兴环球科创中心 B 座 17 层 02 号	141.56	分段计租：2020 年 10 月至 2021 年 10 月,18485.26 元/月；2021 年 10 月至 2022 年 10 月，19409.52 元/月；2022 年 10 月	办公	2020.10.20-2023.04.19

序号	承租方	出租方	地址	面积㎡	租金	租赁用途	租赁期限
					至 2023 年 4 月，20381.13 元/月		
19	奥尼电子	深圳市宝安产投置业开发有限公司	深圳市宝安区前海新纪元 H607	50.87	4703.44 元/季度	人才房（宿舍）	2020.04.01-2023.03.31
20	奥尼电子	深圳市宝安人才安居有限公司	深圳市宝安区中粮紫云大厦人一栋 714、1421	117.16	3702.4 元/月	人才房（宿舍）	2020.04.07-2023.04.06
21	奥尼电子	深圳市宝安产投置业开发有限公司	深圳市宝安区前海新纪元（二期）D2305、D601、D701	213.57	19742.98 元/季度	人才房（宿舍）	2020.10.01-2023.09.30
22	奥尼电子	深圳市星顺房地产开发有限公司	深圳市宝安区沙井路 116 号星河荣御一期 2 栋 C 座	804.73	22986.75 元/月	人才房（宿舍）	2020.10.30-2023.10.29
23	奥尼视讯	中山市城然房地产投资有限公司	小榄工业大道中 45 号 A 栋 1 楼东 1-5 垮	2257	45140 元/月	生产、办公	2020.11.01-2023.08.07
24	奥尼智能	中山市城然房地产投资有限公司	小榄工业大道中 45 号 A 栋 3 楼四分之一	1354	18956 元/月	生产、办公	2020.11.01-2023.08.07
25	科美视通	中山市城然房地产投资有限公司	小榄工业大道中 45 号 A 栋 2 楼整层和 3 楼四分之三	9478	130824 元/月	生产、办公	2020.11.01-2023.08.07

2、固定资产

截至 2020 年 12 月 31 日，公司原值 10 万元以上的生产设备如下：

单位：万元

类别	原值	净值	数量	成新率
回流焊	138.41	108.25	8	78.21%
检测测试设备	574.36	453.89	24	79.02%
模具设备	497.00	382.44	28	76.95%
示波器	28.21	19.72	1	69.92%
贴片机	2,212.13	1,750.52	25	79.13%
印刷机	157.09	125.67	9	80.00%
注塑设备	249.29	249.29	18	100.00%
总计	3,856.50	3,089.78	113	80.12%

（二）无形资产

本公司无形资产主要包括土地使用权、商标、专利、著作权等，截至本招股说明书签署日，公司无形资产的情况如下：

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，中山汇海鑫拥有 1 项土地使用权，具体情况如下：

国有土地使用证号	土地坐落	用途	使用权面积（㎡）	取得方式	终止日期	他项权利
粤（2020）中山市不动产权第 0276514 号	中山市小榄镇联丰乐丰南路 138 号	工业	44,625.2	出让	2048.7.17	无

2、商标

截至本招股说明书签署日，奥尼电子及其子公司拥有的在中国境内注册的商标共 73 件，具体情况如下：

序号	注册人	商标	注册号	类别	权利期限至	取得方式
1	奥尼电子		7464585	9	2031.01.20	受让取得
2	奥尼电子	LYIN联音	7110695	9	2030.11.27	原始取得
3	奥尼电子	aoni	6849403	9	2030.11.06	受让取得
4	奥尼电子	新酷	7110696	9	2030.10.13	原始取得
5	奥尼电子		7460509	25	2030.10.13	原始取得
6	奥尼电子	aoni奥尼	6614374	9	2030.09.27	受让取得
7	奥尼电子		6833800	9	2030.07.13	受让取得
8	奥尼电子	Webant 网蚁	5827050	9	2029.11.27	受让取得
9	奥尼电子	AUSDOM	34744144	9	2029.07.13	原始取得
10	奥尼电子	papalook	34744143	9	2029.07.13	原始取得
11	奥尼电子	Mixcder	34744142	9	2029.07.13	原始取得
12	奥尼电子	ANC	5473744	9	2029.06.27	受让取得
13	奥尼电子		5314872	9	2029.05.13	受让取得
14	奥尼电子		22402030	9	2028.02.06	原始取得
15	奥尼电子	去看看	17981685	35	2027.02.06	原始取得
16	奥尼电子	奥尼	4007397	9	2027.01.06	受让取得
17	奥尼电子	去看看	17981418	9	2027.01.06	原始取得
18	奥尼电子	去看看	17981419	41	2027.01.06	原始取得
19	奥尼电子	AUSDOM	16735803	9	2026.06.06	原始取得
20	奥尼电子	ANC·智慧车生活	14406691	9	2025.10.06	原始取得
21	奥尼电子		12825143	9	2025.03.27	原始取得
22	奥尼电子	AUSDOM	13721505	9	2025.03.13	原始取得
23	奥尼电子	ANC	3651543	9	2025.02.27	受让取得
24	奥尼电子	papalook	13246174	9	2025.02.20	原始取得
25	奥尼电子	mixcder	13363995	9	2025.02.06	原始取得
26	奥尼电子	AUSDOM	13269767	9	2025.01.20	原始取得
27	奥尼电子	麦斯顿	13394359	9	2025.01.20	原始取得
28	奥尼电子	papalook	13304469	9	2025.01.13	原始取得
29	奥尼电子	papa-eye	13066768	9	2025.01.06	原始取得
30	奥尼电子	百脑通	3586378	9	2025.01.06	受让取得
31	奥尼电子	拍拍眼	13170662	9	2024.12.27	原始取得
32	奥尼电子	拍拍乐可	13170661	9	2024.12.20	原始取得
33	奥尼电子	PAPALOOK	12277038	9	2024.08.20	原始取得

序号	注册人	商标	注册号	类别	权利期限至	取得方式
34	奥尼电子	卫将军	12277037	9	2024.08.20	原始取得
35	奥尼电子	阿斯盾	12170110	9	2024.07.27	原始取得
36	奥尼电子	aoni奥尼	10479484	9	2024.06.13	原始取得
37	奥尼电子		9780683	25	2024.03.13	原始取得
38	奥尼电子	aoni	9785783	9	2023.10.27	原始取得
39	奥尼电子	奥尼	7460422	9	2023.02.27	原始取得
40	奥尼电子	aoni奥尼	9019365	9	2022.12.06	原始取得
41	奥尼电子		9814423	9	2022.10.13	原始取得
42	奥尼电子		9204966	9	2022.10.06	原始取得
43	奥尼电子		9780684	9	2022.09.27	原始取得
44	奥尼电子	aoni奥尼	6576491	9	2022.08.13	受让取得
45	奥尼电子		9204965	18	2022.05.27	原始取得
46	奥尼电子	奥尼	7110694	9	2022.05.20	原始取得
47	奥尼电子	红冠	9022948	9	2022.04.20	原始取得
48	奥尼电子	aoni	7110692	18	2022.04.06	原始取得
49	奥尼电子	ANC	9019400	9	2022.03.27	原始取得
50	奥尼电子	NEWCO新酷	7110697	9	2022.03.20	原始取得
51	奥尼电子	六千度6000°	9070607	9	2022.02.20	原始取得
52	奥尼电子	aoni奥尼	9019505	21	2022.02.06	原始取得
53	奥尼电子	倍爱	7532577	9	2022.01.20	原始取得
54	奥尼电子	ANC	9019523	21	2022.01.13	原始取得
55	奥尼电子	ANC	9019427	18	2022.01.13	原始取得
56	奥尼电子	图丫	8765474	9	2021.11.27	原始取得
57	奥尼电子	ANC	7720139	9	2021.11.20	原始取得
58	奥尼电子	爱	7532587	9	2021.10.27	原始取得
59	奥尼电子	ANC	7460456	9	2021.10.06	原始取得
60	奥尼电子	aonny奥尼	8132866	9	2021.09.20	原始取得
61	奥尼电子	百脑通	7464587	9	2021.08.27	受让取得
62	奥尼电子		7784881	9	2021.08.20	原始取得
63	奥尼电子	Webant网蚁	8075407	9	2021.06.20	受让取得
64	奥尼电子	U客	7781024	9	2021.06.13	原始取得
65	奥尼电子	aoni奥尼	7909209	9	2031.03.27（续展）	原始取得
66	奥尼电子	aonny	8113654	9	2031.03.27（续展）	原始取得
67	奥尼电子	aoni	7907847	9	2031.02.20（续展）	原始取得
68	奥尼电子	小明星	7460487	9	2031.02.20（续展）	原始取得
69	奥尼电子	aoni	7484728	9	2031.01.27（续展）	原始取得
70	奥尼电子	爱学郎	7484774	9	2031.01.27（续展）	原始取得
71	奥尼电子	爱读郎	7484788	9	2031.01.27（续展）	原始取得

序号	注册人	商标	注册号	类别	权利期限至	取得方式
72	奥尼视讯	RayBerry	20746728	9	2027.09.13	受让取得
73	奥尼电子	Webant 网蚁	30713167	9	2029.04.06	原始取得

发行人及其子公司已取得的在中国境外的注册商标 44 项，具体情况如下：

序号	权利人	商标样式	注册号	类别	专有权期限	注册国家/地区	取得方式
1	奥尼电子		1105206	9	2021.11.07	WIPO（欧盟、白俄罗斯、俄罗斯、乌克兰、澳大利亚、韩国、土耳其）	原始取得
2	奥尼电子		904267474	9	2024.12.30	巴西	原始取得
3	奥尼电子	AUSDOM	302879308	9	2024.01.25	中国香港	原始取得
4	奥尼电子	AUSDOM	01659466	9	2024.08.15	中国台湾	原始取得
5	奥尼电子	AUSDOM	907297560	9	2026.10.04	巴西	原始取得
6	奥尼电子	AUSDOM	1201771	9	2024.02.07	WIPO（德国、乌克兰、韩国、土耳其、印度、俄罗斯、以色列、英国、美国、哈萨克斯坦、澳大利亚、白俄罗斯、墨西哥、欧盟）	原始取得
7	奥尼电子	mixcder	1271434	9	2025.07.08	WIPO（德国、俄罗斯、美国、欧盟）	原始取得
8	奥尼电子	papalook	303643371	9	2025.12.28	中国香港	原始取得
9	奥尼电子	papalook	01791129	9	2026.09.15	中国台湾	原始取得
10	奥尼电子	papalook	1319793	9	2026.06.20	WIPO（德国、乌克兰、韩国、土耳其、俄罗斯、以色列、英国、美国、哈萨克斯坦、澳大利亚、白俄罗斯、墨西哥、欧盟、日本）	原始取得
11	奥尼电子	AUSDOM	01791191	9	2026.09.15	中国台湾	原始取得
12	奥尼电子	AUSDOM	1317368	9	2026.04.26	WIPO（德国、乌克兰、韩国、土耳其、印度、俄罗斯、以色列、英国、美国、哈萨克斯坦、澳大利亚、白俄罗斯、墨西哥、欧盟、日本）	原始取得
13	奥尼电子	AUSDOM	303678526	9	2026.02.02	中国香港	原始取得
14	奥尼电子	AUSDOM	914523376	9	2029.05.07	巴西	原始取得
15	奥尼电子	papalook	910918392	9	2028.05.02	巴西	原始取得
16	奥尼电子	Mixcder	303775843	9	2026.05.15	中国香港	原始取得
17	奥尼电子	Mixcder	01807040	9	2026.11.30	中国台湾	原始取得
18	奥尼电子	Mixcder	1335495	9	2026.11.14	WIPO（乌克兰、韩国、土耳其、印度、以色列、英国、哈萨克斯坦、澳大利亚、白俄罗斯、墨西哥、日本）	原始取得
19	奥尼电子	Mixcder	911133119	9	2028.05.08	巴西	原始取得
20	奥尼电子	Mixcder	017135765	9	2027.08.21	欧盟	原始取得
21	奥尼电子	papalook	017135781	9	2027.08.21	欧盟	原始取得
22	奥尼电子	AUSDOM	017135741	9	2027.08.21	欧盟	原始取得
23	奥尼电子	Mixcder	5428345	9	2028.03.20	美国	原始取得

序号	权利人	商标样式	注册号	类别	专有权期限	注册国家/地区	取得方式
24	奥尼电子	papalook	5428343	9	2028.03.20	美国	原始取得
25	奥尼电子	AUSDOM	5428344	9	2028.03.20	美国	原始取得
26	奥尼电子	Mixcder	6102383	9	2028.11.30	日本	原始取得
27	奥尼电子	Mixcder	TMA1,018,142	9	2034.03.26	加拿大	原始取得
28	奥尼电子	papalook	TMA1,018,135	9	2034.03.26	加拿大	原始取得
29	奥尼电子	AUSDOM	TMA1,018,136	9	2034.03.26	加拿大	原始取得
30	奥尼电子	AUSDOM	917133781	9	2029.12.31	巴西	原始取得
31	奥尼电子	AUSDOM	310868	9	2029.05.09	阿联酋	原始取得
32	奥尼电子	Mixcder	310867	9	2029.05.09	阿联酋	原始取得
33	奥尼电子	papalook	310866	9	2029.05.09	阿联酋	原始取得
34	奥尼电子	AUSDOM	1311233	9	2029.12.02	智利	原始取得
35	奥尼电子	Mixcder	1484101	9	2029.07.08	WIPO（非洲知识产权组织、澳大利亚、白俄罗斯、俄罗斯、菲律宾、挪威、乌克兰、新加坡、印度、英国、越南、埃及、肯尼亚）	原始取得
36	奥尼电子	AUSDOM	1484130	9	2029.07.08	WIPO（非洲知识产权组织、日本、澳大利亚、白俄罗斯、俄罗斯、挪威、乌克兰、新加坡、印度、英国、越南、埃及、肯尼亚）	原始取得
37	奥尼电子	AUSDOM	2016-041164	9	2026.10.07	日本	受让取得
38	深圳网蚁云	RayBerry	1341726	9	2026.12.05	WIPO（德国、韩国、土耳其、印度、以色列、英国、哈萨克斯坦、澳大利亚、白俄罗斯、墨西哥、欧盟、捷克、波兰、新加坡）	原始取得
39	深圳网蚁云	RayBerry	912040602	9	2028.08.14	巴西	原始取得
40	深圳网蚁云	RayBerry	IV/8845/2018	9	2021.08.21	缅甸	原始取得
41	奥尼电子	papalook	1484868	9	2029.07.08	WIPO（韩国、日本、以色列、印度、印度尼西亚、新加坡、越南、菲律宾、泰国、英国、土耳其、俄罗斯、乌克兰、白俄罗斯、挪威、埃及、肯尼亚、非洲知识产权组织、墨西哥、新西兰、澳大利亚）	原始取得
42	奥尼电子	AUSDOM	2019015069	9	2029.04.24	马来西亚	原始取得
43	奥尼电子	Mixcder	2019015071	9	2029.04.24	马来西亚	原始取得
44	奥尼电子	papalook	2019015073	9	2029.04.24	马来西亚	原始取得

3、专利

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司已取得国家知识产权局授权的专利 81 项，具体情况如下：

序号	申请号/专利号	专利名称	专利类型	申请人	申请日	有效期	取得方式
1	ZL201910686835.X	行车记录仪及行车记录仪的控制方法	发明	深圳阿斯盾	2019.07.29	20 年	原始取得
2	ZL201710399370.0	一种汽车乘坐信息的记录方法及行车记录仪	发明	奥尼电子	2017.05.31	20 年	原始取得
3	ZL201610654788.7	WIFI 异常自动重连装置、系统及方法	发明	奥尼电子	2016.08.10	20 年	原始取得
4	ZL201610654787.2	安防监控系统及安防监控方法	发明	奥尼电子	2016.08.10	20 年	原始取得
5	ZL201210144729.7	一种充电器自动侦测和分配电流的方法	发明	奥尼电子	2012.05.11	20 年	原始取得
6	ZL201110225965.7	一种车载多媒体设备固定用支架	发明	奥尼电子	2011.08.05	20 年	原始取得
7	ZL202020321648.X	体温监测耳机	实用新型	深圳阿斯盾	2020.03.13	10 年	原始取得
8	ZL201921210466.9	行车记录仪	实用新型	深圳阿斯盾	2019.07.29	10 年	原始取得
9	ZL201920036840.1	具有温控功能的双摄像头装置及系统	实用新型	奥尼电子	2019.01.09	10 年	原始取得
10	ZL201821212155.1	一种头戴式耳机的降噪结构	实用新型	深圳阿斯盾	2018.12.18	10 年	原始取得
11	ZL201821721340.3	头戴式耳机主动降噪喇叭组件	实用新型	深圳阿斯盾	2018.10.23	10 年	原始取得
12	ZL201821235498.X	标准化电声结构组件及其头戴式耳机	实用新型	深圳阿斯盾	2018.08.02	10 年	原始取得
13	ZL201821014122.6	电子设备支架连接机构	实用新型	奥尼电子	2018.06.28	10 年	原始取得
14	ZL201821017641.8	多功能驾驶辅助装置	实用新型	奥尼电子	2018.06.28	10 年	原始取得
15	ZL201821014237.5	驾驶辅助装置	实用新型	奥尼电子	2018.06.28	10 年	原始取得
16	ZL201821010217.0	行车记录仪	实用新型	奥尼电子	2018.06.28	10 年	原始取得
17	ZL201821008708.1	遥控器件、行车记录仪及两者组成的控制系统	实用新型	奥尼电子	2018.06.28	10 年	原始取得
18	ZL201820923855.5	一种镜头可 360 °转动的行车记录仪	实用新型	奥尼电子	2018.06.14	10 年	原始取得
19	ZL201820922876.5	一种镜头可旋转的行车记录仪	实用新型	奥尼电子	2018.06.14	10 年	原始取得
20	ZL201820924625.0	一种具有海拔高度检测功能的行车记录仪	实用新型	奥尼电子	2018.06.14	10 年	原始取得
21	ZL201820924626.5	一种行车记录仪线卡及行车记录仪	实用新型	奥尼电子	2018.06.14	10 年	原始取得
22	ZL201720605675.8	车载记录仪吸盘挂扣结构	实用新型	奥尼电子	2017.05.27	10 年	原始取得
23	ZL201620557224.7	用于耳机耳塞的3D音效处理电路	实用新型	奥尼电子	2016.06.12	10 年	原始取得
24	ZL201620123692.3	无线供电型行车记录仪支架	实用新型	奥尼电子	2016.02.17	10 年	原始取得
25	ZL201521053352.X	一种磁性连接结构和磁性连接的行车记录	实用新型	奥尼电子	2015.12.17	10 年	原始取得

序号	申请号/专利号	专利名称	专利类型	申请人	申请日	有效期	取得方式
		仪					
26	ZL202030256003.8	摄像头（奥尼-A561-A）	外观设计	奥尼电子	2020.05.28	10 年	原始取得
27	ZL202030205264.7	摄像头（奥尼-A560）	外观设计	奥尼电子	2020.05.09	10 年	原始取得
28	ZL202030099380.5	网络摄像机（奥尼-E95A）	外观设计	奥尼电子	2020.03.23	10 年	原始取得
29	ZL202030099461.5	网络摄像机（奥尼-E96F）	外观设计	奥尼电子	2020.03.23	10 年	原始取得
30	ZL202030001947.0	摄像头（奥尼-A542）	外观设计	奥尼电子	2020.01.03	10 年	原始取得
31	ZL202030001946.6	耳机（奥尼-B050A）	外观设计	奥尼电子	2020.01.03	10 年	原始取得
32	ZL202030002267.0	智能语音眼镜（奥尼-B240）	外观设计	奥尼电子	2020.01.03	10 年	原始取得
33	ZL202030001103.6	摄像头（奥尼-539）	外观设计	奥尼电子	2020.01.02	10 年	原始取得
34	ZL202030001097.4	摄像头（奥尼-A232）	外观设计	奥尼电子	2020.01.02	10 年	原始取得
35	ZL202030001667.X	摄像头（奥尼-A539-1）	外观设计	奥尼电子	2020.01.02	10 年	原始取得
36	ZL202030001666.5	摄像头（奥尼-A550）	外观设计	奥尼电子	2020.01.02	10 年	原始取得
37	ZL201930682910.6	摄像头（奥尼-187）	外观设计	奥尼电子	2019.12.07	10 年	原始取得
38	ZL201930682955.3	摄像头（奥尼-C31）	外观设计	奥尼电子	2019.12.07	10 年	原始取得
39	ZL201930682920.X	摄像头底座（奥尼-A547）	外观设计	奥尼电子	2019.12.07	10 年	原始取得
40	ZL201930682916.3	行车记录仪（奥尼-D156）	外观设计	奥尼电子	2019.12.07	10 年	原始取得
41	ZL201930233855.2	耳机（奥尼-B217）	外观设计	奥尼电子	2019.05.15	10 年	原始取得
42	ZL201830760771.X	行车记录仪（奥尼-153）	外观设计	奥尼电子	2018.12.27	10 年	原始取得
43	ZL201830760354.5	行车记录仪（奥尼-D143）	外观设计	奥尼电子	2018.12.27	10 年	原始取得
44	ZL201830678986.7	行车记录仪（奥尼-D147）	外观设计	奥尼电子	2018.11.28	10 年	原始取得
45	ZL201830635944.5	摄像头（奥尼-521）	外观设计	奥尼电子	2018.11.10	10 年	原始取得
46	ZL201830635943.0	摄像头（奥尼-A502-B）	外观设计	奥尼电子	2018.11.10	10 年	原始取得
47	ZL201830635948.3	摄像头（奥尼-A511）	外观设计	奥尼电子	2018.11.10	10 年	原始取得
48	ZL201830635947.9	摄像头（奥尼-A532）	外观设计	奥尼电子	2018.11.10	10 年	原始取得
49	ZL201830611043.2	网络摄像机（奥尼-96D）	外观设计	奥尼电子	2018.10.31	10 年	原始取得
50	ZL201830611170.2	网络摄像机（奥尼-978）	外观设计	奥尼电子	2018.10.31	10 年	原始取得
51	ZL201830465595.7	耳机（奥尼-B047）	外观设计	奥尼电子	2018.08.22	10 年	原始取得
52	ZL201830465594.2	耳机（奥尼-B048）	外观设计	奥尼电子	2018.08.22	10 年	原始取得
53	ZL201830118235.X	耳机（奥尼-B030）	外观设计	奥尼电子	2018.03.28	10 年	原始取得
54	ZL201830110592.1	网络摄像机（奥尼-E963）	外观设计	奥尼电子	2018.03.23	10 年	原始取得
55	ZL201830110591.7	网络摄像机（奥尼-E976）	外观设计	奥尼电子	2018.03.23	10 年	原始取得
56	ZL201830065135.5	行车记录仪（奥尼-D115）	外观设计	奥尼电子	2018.02.10	10 年	原始取得

序号	申请号/专利号	专利名称	专利类型	申请人	申请日	有效期	取得方式
57	ZL201830065138.9	行车记录仪（奥尼-D138）	外观设计	奥尼电子	2018.02.10	10 年	原始取得
58	ZL201830065139.3	行车记录仪（奥尼-D145）	外观设计	奥尼电子	2018.02.10	10 年	原始取得
59	ZL201730141992.4	耳机（奥尼-B021）	外观设计	奥尼电子	2017.04.25	10 年	原始取得
60	ZL201730141950.0	耳机（奥尼-B025）	外观设计	奥尼电子	2017.04.25	10 年	原始取得
61	ZL201730141991.X	耳机（奥尼-B031）	外观设计	奥尼电子	2017.04.25	10 年	原始取得
62	ZL201730141983.5	耳机（奥尼-B032）	外观设计	奥尼电子	2017.04.25	10 年	原始取得
63	ZL201730141981.6	耳机（奥尼-B033）	外观设计	奥尼电子	2017.04.25	10 年	原始取得
64	ZL201730141979.9	耳机（奥尼-B040）	外观设计	奥尼电子	2017.04.25	10 年	原始取得
65	ZL201730101960.1	摄像头（奥尼-488）	外观设计	奥尼电子	2017.03.31	10 年	原始取得
66	ZL201730101946.1	摄像头（奥尼-499）	外观设计	奥尼电子	2017.03.31	10 年	原始取得
67	ZL201730100832.5	摄像头（奥尼-229）	外观设计	奥尼电子	2017.03.30	10 年	原始取得
68	ZL201730100238.6	摄像头（奥尼-502）	外观设计	奥尼电子	2017.03.30	10 年	原始取得
69	ZL201530351152.1	行车记录仪（奥尼-D102）	外观设计	奥尼电子	2015.09.12	10 年	原始取得
70	ZL201530349600.4	车载吸盘底（奥尼-273）	外观设计	奥尼电子	2015.09.11	10 年	原始取得
71	ZL202020435217.6	智能辅助学习设备	实用新型	深圳阿斯盾	2020.03.30	10 年	原始取得
72	ZL202020313092.X	智能报警耳机	实用新型	深圳阿斯盾	2020.03.13	10 年	原始取得
73	ZL202030430845.0	摄像头(奥尼-A525)	外观设计	奥尼电子	2020.08.01	10 年	原始取得
74	ZL202030395615.5	摄像头（AUSDOM-650）	外观设计	奥尼电子	2020.07.18	10 年	原始取得
75	ZL202030396232.X	耳机充电盒(奥尼-B299)	外观设计	奥尼电子	2020.07.18	10 年	原始取得
76	ZL202030255954.3	摄像头（奥尼-A559）	外观设计	奥尼电子	2020.05.28	10 年	原始取得
77	ZL202030195347.2	网络摄像机（奥尼-E93C）	外观设计	奥尼电子	2020.05.05	10 年	原始取得
78	ZL202030195346.8	网络摄像机（奥尼-E96K）	外观设计	奥尼电子	2020.05.05	10 年	原始取得
79	ZL202030195342.X	网络摄像机（奥尼-E953）	外观设计	奥尼电子	2020.05.05	10 年	原始取得
80	ZL202030099402.8	网络摄像机（奥尼-E97V）	外观设计	奥尼电子	2020.03.23	10 年	原始取得
81	ZL202030099401.3	网络摄像机（奥尼-E97A）	外观设计	奥尼电子	2020.03.23	10 年	原始取得

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司在中国境外已取得境外专利 9 项，具体如下：

序号	申请号/专利号	专利名称	国家/地区	专利类型	申请人	有效期至	取得方式
1	6632915	耳机（B048）	欧盟	外观设计	奥尼电子	2044.07.18	原始取得
2	4399566	网络摄像机（奥尼-E936）	欧盟	外观设计	奥尼电子	2042.10.12	原始取得
3	3937507	耳机（奥尼-B021）	欧盟	外观设计	奥尼电子	2042.05.04	原始取得
4	3866136	摄像头（奥尼-502）	欧盟	外观设计	奥尼电子	2042.04.20	原始取得

序号	申请号/专利号	专利名称	国家/地区	专利类型	申请人	有效期至	取得方式
5	USD773434S	耳机（奥尼蓝牙耳机-886）	美国	外观设计	奥尼有限	2030.12.05	原始取得
6	USD838687S	耳机（奥尼-B032）	美国	外观设计	奥尼电子	2034.01.21	原始取得
7	003937507-0002	耳机（奥尼 B032）	欧盟	外观设计	奥尼电子	2022.05.05	原始取得
8	008282941-0001	摄像头（AUSDOM-650）	欧盟	外观设计	奥尼电子	2045.11.24	原始取得
9	008282966-0001	摄像头（AUSDOM-551）	欧盟	外观设计	奥尼电子	2045.11.24	原始取得

4、著作权

截至本招股说明书签署日，公司拥有 15 项计算机软件著作权和 3 项美术作品著作权，具体如下：

序号	证书号	软件名称	权利人	首次发表日期	登记号	取得方式
1	软著登字第 0159390 号	摄像头七彩灯触摸控制软件 V1.0	奥尼有限	2009.03.16	2009SR032391	原始取得
2	软著登字第 0230715 号	奥尼 9158 虚拟视频控制软件 V1.0	奥尼有限	2009.08.03	2010SR042442	原始取得
3	软著登字第 0230714 号	防偷窥语音软件 V1.0	奥尼有限	2009.08.06	2010SR042441	原始取得
4	软著登字第 0523699 号	WIFI Camera 手机用户应用软件 V1.0	奥尼有限	2011.09.30	2013SR017937	原始取得
5	软著登字第 0581314 号	奥尼移动物联网数据采集云处理软件 V1.0	奥尼有限	2011.09.30	2013SR075552	原始取得
6	软著登字第 1632485 号	奥尼网蚁云直播软件（Android 版）V1.0	奥尼电子	2016.05.10	2017SR047201	原始取得
7	软著登字第 1635978 号	奥尼网蚁云直播软件（ISO 版））V1.0	奥尼电子	2016.05.17	2017SR050694	原始取得
8	软著登字第 1647623 号	奥尼网蚁云直播软件（Web 版 V1.0	奥尼电子	2016.05.10	2017SR062339	原始取得
9	软著登字第 2591061 号	AONICloud 奥尼 SaaS 云视频平台 V1.3.10	奥尼电子	2018.01.12	2018SR261966	原始取得
10	软著登字第 2798357 号	奥尼 papalook 智能摄像机客户端软件（IOS 版）V1.2.57	奥尼电子	2018.01.12	2018SR469262	原始取得
11	软著登字第 2590978 号	奥尼 papalook 智能摄像机客户端软件（Android 版）V1.3.21	奥尼电子	2018.01.12	2018SR261883	原始取得
12	软著登字第 0785033 号	阿斯盾网络摄像机 Android 手机视频监控管理应用软件 V2.1	深圳阿斯盾	2014.06.21	2014SR115789	原始取得
13	软著登字第 0785392 号	阿斯盾网络摄像机 Iphone 手机视频监控管理应用软件 V2.1	深圳阿斯盾	2014.05.25	2014SR116148	原始取得
14	软著登字第 0815567 号	阿斯盾网络摄像机 WEB 视频监控管理营用软件 V2.1	深圳阿斯盾	2014.06.03	2014SR146327	原始取得
15	软著登字第 0816571 号	阿斯盾网络摄像机终端嵌入式软件 V2.1	深圳阿斯盾	2014.06.01	2014SR147332	原始取得
16	2011-F-043090	美术作品《aoni 奥尼》	奥尼有限	2010.11.25	No.00043090	原始取得
17	国作登字-2012-F-000	美术作品《“孝敬长辈新	奥尼有限	2012.04.20	No.00074444	原始取得

序号	证书号	软件名称	权利人	首次发表日期	登记号	取得方式
	74444	选择，送礼就送散步机”系列作品》				
18	国作登字-2016-F-00291017	美术作品《网蚁直播》	奥尼有限	2015.10.15	No.00291017	原始取得
19	00162149	美术作品《阿斯盾云眼》	深圳阿斯盾	2014.03.08	国作登字-2014-F-00162149	原始取得

（三）资质许可情况

截至本招股说明书签署日，公司及其境内子公司拥有的与经营活动相关的主要资质和许可如下：

序号	持证主体	证书名称	证书编号	发证部门	发证日期	有效期限截止日
1	奥尼电子	对外贸易经营者备案登记表	04997620	对外贸易经营者备案登记（深圳宝安）	2020 年 7 月 6 日	-
2	奥尼电子	海关报关单位注册登记证书	4403160C0H	深圳海关	2016 年 9 月 14 日	长期
3	深圳阿斯盾	对外贸易经营者备案登记表	04933808	对外贸易经营者备案登记（深圳宝安）	2020 年 1 月 17 日	-
4	深圳阿斯盾	海关进出口货物收发货人备案回执	海关编码：440316729X 检验检疫备案号：4700110807	福中海关	2020 年 1 月 4 日	长期

六、公司特许经营权情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在特许经营权。

七、发行人核心技术及研发情况

（一）主要产品核心技术、先进性和应用情况，及其具体体现

1、主要产品核心技术、先进性和应用情况

公司专注于消费物联网智能硬件产品的研发、生产和销售。报告期内，公司不存在技术专利诉讼或争议。公司核心技术体系和来源情况如下：

技术类别	序号	技术名称	技术先进性	是否取得专利	技术来源
智能网络摄像机	1-1	WIFI 异常自动重连技术	WIFI 连接异常时，自动获取当前重连次数并计算重连所需时长，重建 WIFI 模块与外部的通信连接，实现 WIFI 自动重连，避免频繁进行重连操作，提高 WIFI 连接的稳定性和可靠性。	ZL201610654788.7（发明专利）	自主研发
	1-2	安防监控系统及安防监控方法	通过网关使低功耗设备工作模块与服务器通信连接，网关作为通信桥梁，可以实现设备唤醒等功能，并将数据经服务器转发到移动终端，保证了通信的稳定性和传输效率。	ZL201610654787.2（发明专利）	自主研发
	1-3	一种充电器自动侦	通过 MCU 控制单元读取预设充电限流总值，检测多个充电接口的电流值判断是否超过限流总值，决定是	ZL201210144729.	自主研发

技术类别	序号	技术名称	技术先进性	是否取得专利	技术来源
		测和分配电流的方法	否对充电口继续充电，本方法提升了充电效率，保证充电安全性并降低成本。	7（发明专利）	
	1-4	智能软光敏技术	基于软件算法，根据视频图像亮度自动判断白天或夜晚模式，运用自动曝光和自动白平衡技术实现软光敏，相比硬光敏，在日夜模式切换中准确度更高、技术成本更低，且提升了产品稳定性。	否	自主研发
	1-5	智能人形检测跟踪技术	基于人形检测算法，对监控画面中移动的人形物体进行识别和跟踪，提高了识别和跟踪的准确性，降低了误报风险，实现智能检测和跟踪效果。	否	自主研发
	1-6	AI 人脸识别技术	基于云端 AI 人脸识别算法，前端摄像机抓拍人脸并上传云端建立人脸库，通过算法进行人脸比对，并及时将结果进行推送，降低了产品误报率，提升了人脸识别的准确度和产品的智能化体验。	否	自主研发
	1-7	鱼眼畸变校正技术	基于鱼眼校正算法，改善 180 度广角镜头边缘画面畸变问题，更好地还原真实画面，提升大场景广角监控效果，可广泛应用于广角摄像头产品。	否	自主研发
	1-8	光流检测电子追踪技术	通过对场景光源变化的侦测分析，判断画面中敏感区域人体移动行为并可自动跟踪。该技术可分屏独立显示，减少不必要的误报，增强对特定区域的监控，提升了用户体验。	否	自主研发
	1-9	多 PIR 传感器检测技术	通过 3 颗 PIR 传感器叠加，实现 270 度大范围侦测监控。用户可根据不同的场景选择单独开启一颗或几颗传感器，通过调节灵敏度阈值，既可满足广角监控要求，又可根据实际场景灵活调整。	否	自主研发
	1-10	双天线 WIFI 传输技术	该技术运用在低功耗电池机和基站上，通过蓝牙连接极大降低了休眠功耗，并可以 50s 唤醒并及时出图，功耗控制和唤醒速度达到行业领先，延长电池充电周期和工作时长，提升产品的竞争力。	否	自主研发
	1-11	WIFI 自动级联技术	该技术通过 WIFI 私有协议和无线控制技术连接前后端设备，当设备检测到产品信号弱时，就近选择一台信号较好的产品进行级联并作为信号中转，改善距离远监控信号不佳的情况。该技术实现了无线监控的延展性和穿墙性，极大的增强了传输距离和性能。	否	自主研发
	1-12	双摄像头人脸识别门禁控制技术	基于人脸识别算法，通过双摄像头传感器抓拍人脸，并建立本地人脸库，通过对来访人员进行抓拍比对识别，可精确判断并控制开锁，产品广泛应用于智慧小区、智慧楼宇、闸机关口等场景。	否	自主研发
行车记录仪	2-1	行车记录仪及行车记录仪的控制方法	通过行车记录仪的第二控制器控制行车记录仪，不需用户在行车过程中对行车记录仪进行触控操作，解决了现有技术中驾驶人员需要转移注意力并触控操作行车记录仪，导致车内人员在行车过程中存在安全隐患的问题。	ZL201910686835.X（发明专利）	自主研发
	2-2	一种汽车乘坐信息的记录方法及行车记录仪	通过车体的震动强度判断是否有乘客或者司机上下车，当有乘客或者司机上下车时，控制内景摄像头和外景摄像头进行拍摄以获取数据信息，并将数据信息保存、锁定并上传至服务器中，可在发生安全问题时起到取证的作用。	ZL201710399370.0 （发明专利）	自主研发
	2-3	能可靠保存汽车旅客乘坐信息的方法及技术	该技术通过判断环境震动强度，控制摄像头拍摄并获取数据信息进行存储，实现乘客乘车信息的有效记录，解决了现有行车记录仪无法记录和保存乘客上下车信息的问题。	ZL201710399370.0（发明专利）	自主研发
	2-4	能记录车辆海拔高度信息的	通过在产品控制电路板上设置高度传感器，可检测车辆当前所处的海拔高度，并与视频信号进行同步保存共享。该技术可提供车辆实时所处海拔高度，有助于	ZL201820924625.0（实用新	自主研发

技术类别	序号	技术名称	技术先进性	是否取得专利	技术来源
		技术	越野行驶时判断所处位置。	型专利）	
	2-5	可让镜头任意旋转的行车记录仪产品构造设计	通过将拍照组件与产品壳体进行转动连接，使拍照组件可以相对于壳体转动，能够拍摄更大的区域，其解决了现有的行车记录仪镜头固定，拍摄视角受限的问题。	ZL201820922876.5（实用新型专利）	外来引进再创新
	2-6	红外光成像技术	通过光传感器获取光强信息并判断，若未达到预设值则发射红外光进行拍摄，保证了影像清晰。该技术解决了现有技术中行车记录仪摄像质量低、清晰度差、不利于举证的问题。	ZL201821010217.0（实用新型专利）	自主研发
	2-7	多功能辅助驾驶技术	通过将双目摄像头拍摄的第一图像与预设的预警条件进行比对，在遇到危险时提醒驾驶员，并辅助其驾驶车辆，解决了现有市场上行车记录仪不具备驾驶辅助功能的问题。	ZL201821017641.8（实用新型专利）	自主研发
	2-8	基于大广角双镜头的全高清车内外全景远程监控技术	基于特殊设计，使用大广角双镜头进行拍摄，解决普通行车记录仪无法拍摄行驶时车辆的侧面的问题。产品使用 4G 技术，并提供 ADAS 行车辅助和全方位停车监控功能和远程监控功能，可以更全面的辅助驾驶员进行操作。	否	自主研发
	2-9	基于 OBD 及云平台的双摄及司机驾驶行为分析的技术	该技术配合车载 OBD 盒子，通过 WIFI 和 OBD 传输控制指令并在云端交互，实现司机驾驶行为分析提醒功能。该技术可以有效实现行车记录仪产品和云平台的对接，实现车队级统一管理，更好地管控司机的驾驶行为。	否	外来引进再创新
PC/TV 外置摄像头	3-1	双摄拼接全景摄像头技术	该技术通过超薄弧形双摄超角度设计，采用帧同步及白平衡同步技术，使两个摄像头拼接出一幅超大角度的图像，减小对空间的占用，更好的展现全景场面。	ZL201920036840.1（实用新型专利）	自主研发
	3-2	摄像头美颜算法技术	该技术针对亚洲人的肤色进行算法编译，通过摄像头内置 ISP 使图像中的人脸肤色更加细腻红润美白，提升了产品的竞争力。	否	自主研发
	3-3	动态红外生物识别技术	该技术采用算法自动红外补光，结合公司自主研发的人脸识别算法，可在不同光线下进行视频采集和人脸识别，协助判断视频场景，并配合其他组件提供智能服务。	否	自主研发
	3-4	超高清远场智能语音降噪及回声消除技术	该技术采用先进的主动线阵列消噪算法，实现自动语音增强功能，使远距离拾音与近距离拾音幅度一致，并可进行声源定位和回声消除等功能，可实现在较大的会议室内进行视频会议的高清视频和音频传递需求。	否	自主研发
蓝牙耳机	4-1	一种头戴式耳机的降噪结构设计	通过在喇叭前端优化麦克风结构并调整角度，有效地提升降噪效果达 5dB，提升消费者体验和舒适度。	ZL201821212155.1（实用新型专利）	自主研发
	4-2	头戴式单馈主动降噪技术	采用主动降噪 FB 技术，滤除周围的环境噪音达 22dB，高于同行业水平，改善用户听音效果。	否	自主研发
	4-3	头戴式低延时单馈主动降噪技术	将主动降噪 FB 技术和音乐传播低延时技术运用在头戴式耳机中，滤除周围的环境噪音达 22dB，同时降低音乐传播的延时性，高于同行业水平，在改善听音效果的同时，最大限度还原声音传播的真实性。	否	自主研发
	4-4	头戴式全数字双馈主动降噪	将全数字主动降噪 Hybrid 技术运用在头戴式耳机中，滤除周围的环境噪音达 32dB，高于同行业水平，改善听音的效果。	否	自主研发

技术类别	序号	技术名称	技术先进性	是否取得专利	技术来源
		技术			
	4-5	AI 智能耳机技术	将人工智能 AI 技术应用于可穿戴耳机中，通过蓝牙与手机进行语音交互，唤醒率可达 98%以上，高于同行业水平，推动物联网产业化进程的快速发展。	否	自主研发
	4-6	TWS 单馈主动降噪技术	将主动降噪 FF 技术运用在小体积的 TWS 耳机中，滤除周围的环境噪音达 27dB，高于同行业水平，改善听音的效果。	否	自主研发

2、核心技术的具体体现

智能硬件的最终呈现是软硬件一体化的形态，其中，硬件是嵌入式软件运行的载体，软件是实现产品功能的基础，嵌入式软件与硬件共同发挥作用，承担着面向终端用户实现产品功能的重要责任，是全行业技术的最终呈现。

公司兼具方案商与制造商的职能，核心技术在于“软件开发+硬件设计”过程中，对芯片与传感器、算法、云服务、应用软件等上游行业的技术集成与融合应用，而非简单的零件组装，因此，公司研发人员在软件开发、硬件设计等环节的人数占比较高。公司部分技术在产品端的具体体现的列举如下：

产品	产品核心功能介绍	应用的具体技术
智能网络摄像机 E97C	结合照明灯和摄像头监控属性的安全灯摄像头： 1.通过 PIR 人体感应检测，将监控录像和灯具照明功能结合，PIR 检测角度 270° 2.1080P 高清，支持 7*24 小时全时录像 3.2500Lux 照明，让夜视抓拍更加清晰 4.智能 PIR 加移动侦测算法 5.全双工语音通话，IP65 防水防尘设计	1.公司核心技术体系表格之 1-9：多 PIR 传感器检测技术 2.行业通用技术：PIR 模拟降噪技术；P2P 穿透技术；智能 PIR 加移动侦测算法技术；智能灯控逻辑算法技术；802.11 b/g/n
智能网络摄像机套装 E93C+E93F	1.低功耗快速启动系统 2.1080P 高清画质 3.智能电源管理系统，基于锂电池的电池电量检测系统 4.可太阳能充电设计 5.室外安装，IP65 防尘防水设计 6.全双工语音通话，远程唤醒功能 7.基站多路存储功能，基站支持外接硬盘设计 8.最大 4 路摄像头同时接入 9.蓝牙保活设计	1.公司核心技术体系表格之 1-10：双天线 WIFI 传输技术 PIR 模拟降噪技术 2.行业通用技术：P2P 穿透和分配技术；低功耗启动 Linux+RTOS 系统技术；低功耗唤醒技术；802.11 b/g/n；基于多路存储的空间分配技术；基于硬盘接入的读写资源分配技术；多路接入时，系统资源动态分配技术等
行车记录仪 D008	1.支持 Wi-Fi/BT 和 LTE 连接。 2.CV 的元数据流-- metadata stream。摄像头通过第三方 CV 算法生成人脸识别结果生成流。 3.全球导航卫星系统-- GNSS 元数据流，摄像机利用 GNSS NMEA 数据产生元数据流。 4.IMU 元数据流。摄像机用 IMU 数据产生流，这些数据将被客户用来识别车祸和分析司机的驾驶风格。 5.基于事件的记录，实时保存本地视频，并发送云端。	1.公司核心技术体系表格之 2-3：能可靠保存汽车旅客乘坐信息的方法及技术 2.行业通用技术：通过 BLE 设置和控制记录仪；通过 WIFI 协议传送视频流到客户端；通过 LTE 协议远程云端传输技术；基于 CV 算法或车祸检测算法的事件处理技术；远程语音对讲技术；AI 深度学习算法；石墨烯和热管综合运用的散热技术等
行车记录仪 D022	1.磁吸 360 度旋转结构，全方位同时监控车内/车外； 2.手机 APP WIFI 预览和下载视频证据文件； 3.紧急录像视频保存和上传到云端； 4.停车监控功能； 5.蓝牙按键遥控记录仪拍照/录像并分享； 6.手机连接记录仪的同时，可以保持上网功能；	1.公司核心技术体系表格之 2-5：可让镜头任意旋转的行车记录仪产品构造设计 2.行业通用技术：4G/5G WIFI 连接技术；重力传感器触发录像和保存技术；蓝牙控制设备技术；WIFI P2P 技术；GPS 模块定位技术；4K 传感器图像处理技术等

	7.行车轨迹和行车数据保存和分享 8.4K 高分辨率影像	
PC/TV 摄像头 A488/C98	1.UHD4K 超高清，3840*2160 分辨率，专为会议/教育平板使用定制； 2.5X 数字变焦、68 度-100 度可调视角；3.内置双远场智能降噪算法麦克风；	1.公司核心技术体系表格之 3-4：超高清远场智能语音降噪及回声消除技术 2.行业通用技术：采用自适应音频降噪处理电路技术+降噪算法技术等
PC/TV 摄像头 A560/A60	1.FHD1080P，分辨率 1920*1080 ，专为直播使用定制； 2.AutoFocus 自动对焦； 3.7cm 微距成像。 4.自带三挡可调美白环形灯	1.公司核心技术体系表格之 3-2：摄像头美颜算法技术 2.行业通用技术：内置 AutoFocus 自动对焦算法技术；采用 18 颗灯珠均匀分布，配合图像算法技术，起到面部美白效果。
头戴式蓝牙降噪话务耳机 B051	1.主动降噪功能，过滤环境噪音，特别是低频噪声； 2.通话降噪功能，提亮人声，抑制环境噪音，让通话人声清晰明亮；	1.公司核心技术体系表格之 4-3：头戴式低延时单馈主动降噪技术 2.行业通用技术：主动式降噪技术；ENC 通话降噪技术等
蓝牙耳机 B218	1.AI 语音唤醒功能，可用语音操作耳机进行开、关机、播放、暂停等动作； 2.连接云端数据，可从云端调取数据播报； 3.通话降噪功能，提亮人声，抗风噪；	1.公司核心技术体系表格之 4-5：AI 智能耳机技术； 2.行业通用技术：AI 唤醒技术，APP 远程数据读取；ENC 通话降噪技术等

（二）科研实力和成果情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有专利 90 项，曾获得工信部授予的“中国优秀工业设计奖”（2012 年）、《财经》授予的“长青奖·AIoT 硬科技可持续发展创新奖 ”（2020 年），拥有广东省科技厅评定的“广东省智能音视频电子工程技术研究中心”（2018 年），且是 Forbes China 评定的“中国 AIoT 百强企业”（2019 年）和广东省工信厅认定的“广东省专精特新中小企业”（2020 年）。

公司取得的专利情况详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人主要固定资产和无形资产”之“（二）无形资产”之“3、专利”的说明。

截至目前，公司已经获得的部分奖项情况如下：

序号	奖项名称	获得时间	颁发机构
1	长青奖·AIoT 硬科技可持续发展创新奖	2020 年 11 月	《财经》杂志
2	广东省专精特新中小企业	2020 年 07 月	广东省工业和信息化厅
3	福布斯中国 AI+IoT 产业化百强企业	2019 年 10 月	Forbes China（福布斯中国）等
4	广东省智能音视频电子工程技术研究中心	2018 年 12 月	广东省科学技术厅
5	中国优秀工业设计奖	2012 年 11 月	工业和信息化部
6	高新技术企业	2017 年 10 月（换证日期）	深圳市科技创新委员会等
7	广东省著名商标	2013 年 01 月	广东省工商行政管理局
8	广东省名牌产品	2018 年 12 月	广东卓越质量品牌研究院
9	深圳市工业设计中心	2016 年 10 月	深圳市经济贸易和信息化委员会
10	宝安区企业技术中心	2012 年 10 月	深圳市宝安区经济促进局
11	深圳市宝安区企业工业设计中心	2014 年 06 月	深圳市宝安区文化产业发展办公室

序号	奖项名称	获得时间	颁发机构
12	广东省第六届“省长杯”工业设计大赛电脑与通讯专项赛三等奖	2012 年 10 月	第六届“省长杯”工业设计大赛组委会、深圳市工业设计行业协会
13	红点设计奖-设计理念	2012 年 12 月	红点设计奖组委会
14	自主创新百强中小企业	2009 年 05 月	深圳市中小企业发展促进会等

（三）正在进行的研发项目及进展情况

1、正在从事的研发项目及技术水平

（1）公司正在从事的研发项目

截至本招股说明书签署日，公司正在从事的主要研发项目如下：

序号	项目名称	预算经费（万元）	所属产品线	主要负责人员	目前阶段
1	AI 人脸识别低功耗智能门铃摄像机研发	220.00	智能网络摄像机	张静	EVT
2	智能婴儿监视器研发	180.00	智能网络摄像机	张静	DVT
3	太阳能低功耗电池安全灯摄像机研发	210.00	智能网络摄像机	吴文健	EVT
4	5MP 高清智能云台摄像机研发	190.00	智能网络摄像机	吴文健	DVT
5	智能触摸屏一体 NVR 无线摄像机套装研发	180.00	智能网络摄像机	吴文健	EVT
6	具有 ETC 功能的行车记录仪研发	180.00	行车记录仪	吴斌	PVT
7	具有亚马逊 ALEXA 平台+的语音交互功能的行车记录仪研发	230.00	行车记录仪	丁宝宝	EVT
8	6 录摄像头司机乘客行为监控平台研发	240.00	行车记录仪	丁宝宝	PVT
9	窄视角双路长焦镜头拼接技术研发	180.00	行车记录仪	丁宝宝	EVT
10	具有实时路况提醒的车载设备研发	220.00	行车记录仪	丁宝宝	PVT
11	基于人工智能的司机驾驶行为监控系统研发	280.00	行车记录仪	王燕燕	DVT
12	4K 高清画质行车记录仪研发	180.00	行车记录仪	吴斌	PVT
13	可检测车辆内部空气质量的行车记录仪研发	180.00	行车记录仪	王燕燕	DVT
14	具有快速抓拍功能的蓝牙记录仪研发	180.00	行车记录仪	吴斌	PVT
15	新型实用防偷窥防监听网络摄像头研发	160.00	PC/TV 外置摄像头	吴斌	EVT
16	具有 AI 语音控制，四麦阵列，大广角会议摄像头研发	200.00	PC/TV 外置摄像头	吴斌	EVT
17	AI 智能跟踪 4K 视频会议一体摄像头研发	180.00	PC/TV 外置摄像头	吴斌	DVT
18	头戴式 AI 与 Hybrid 降噪技术的研发	220.00	蓝牙耳机	吴南南	EVT
19	TWS Hybrid 主动降噪技术的研发	220.00	蓝牙耳机	黄文玲	EVT
20	TWS AI 与 Hybrid 自适应降噪技术的研发	230.00	蓝牙耳机	黄文玲	EVT
21	远场语音通信及交互技术的研发	190.00	蓝牙耳机	吴南南	EVT
22	智能眼镜 ENC 技术的研发	180.00	蓝牙耳机	黄文玲	EVT
23	带睡眠监测的 TWS 耳机的研发	160.00	蓝牙耳机	黄文玲	EVT

注：EVT（Engineering Verification Test）：工程验证测试；DVT（Design Verification Test）：设计验证测试；PVT（Pilot Verification Test）：小批量试产。

（2）公司正在从事的研发项目的技术水平

公司相关科研项目与行业技术水平的比较情况如下：

序号	项目名称	所属产品线	行业技术发展趋势及行业技术水平	在研项目计划目标/技术水平
1	AI 人脸识别低功耗智能门铃摄像机研发	智能网络摄像机	随着物联网技术不断发展和创新，智能化需求和应用成为家庭消费类监控必然趋势，市场对低功耗门铃需求与日俱增。低功耗智能门铃通常带有人脸识别技术，可以自动识别来访者，产品受到广泛的欢迎，具有较为广阔的市场前景。	此项目运用云端人脸识别算法，识别准确率达到 99%，减少误报带来的不必要的麻烦。低功耗唤醒设备效率控制在 30ms 以内，出首图控制在 300ms 以内，增加智能变声自动拨打电话等智能服务功能，提升产品性能和客户体验度。
2	智能婴儿监视器研发	智能网络摄像机	市面上大多数婴儿监视器产品只有基本的监视监听双向语音对讲等功能，只能做到事后监控，无法进行提前预警，不能满足人们日益增长的智能化需求。而且传统产品传输稳定性和抗干扰能力差，大部分不支持手机 app 访问，很难达到提前预防监视婴儿的效果。	此项目采用哭声和噪声检测技术，增加对婴儿行为的分析，提前预知婴儿动态，主动推送报警消息或拨打电话。产品增加内置温湿度检测装置，随时检测环境状态，异常情况提前报警。产品通过私有协议 WIFI 技术保证了传输稳定性和实时性，同时支持手机 app 接入，随时随地监控和婴儿互动。
3	太阳能低功耗电池安全灯摄像机研发	智能网络摄像机	传统安全灯摄像机体积比较大，照明亮度能做到高达 2500 流明，通过 PIR 触发开灯基本能满足户外照明和监控的要求，但由于产品普遍接入交流电，通过强电供电，安装成本较高，需要专业的电工进行安装施工布线，随着市场发展已经不能满足消费类用户的需求。	此项目主要开发低功耗带电池供电的安全灯摄像机，提供太阳能板充电解决方案，保证设备长时间工作，采用 6000mAh 大容量电池，灯照明亮度可达 800 流明，完全满足家庭式照明需求，产品达到行业技术领先水平，无须布线接电，安装便捷，满足众多消费类客户需求。
4	5MP 高清智能云台摄像机研发	智能网络摄像机	市场上主流的消费类云台摄像机采用 H.264 编码技术，分辨率只有 1080P 像素，对部分高端用户来说，此分辨率较低，无法满足部分专业消费类高端用户对云台高清摄像头分辨率的需求。	此项目采用高端 H.265 芯片方案，5MP 高像素图像传感器，通过 H.265 编码技术实现高画质低码流传输，达到 5MP 像素 25fps 无延时，对细节监控很大的提升，同时支持智能化自动跟踪功能，提升用户体验。
5	智能触摸屏一体 NVR 无线摄像机套装研发	智能网络摄像机	消费类无线监控产品由于具有即插即用功能方便安装施工等功能，逐渐取代了传统有线 NVR 和 DVR。但是受制于无线的传输距离和抗干扰性不强，需要配合外接监视器共同使用，大大的降低人们体验度和接受度。	此项目采用屏幕一体 NVR 解决方案，主芯片直接解码视频，并通过自带的液晶屏显示实时画面监控，采用触摸操控系统界面，更直观的监控和使用增加客户体验，前后端无线传输距离可达 200 米，并支持自动级联，进一步提高了产品的性能和竞争力。
6	具有 ETC 功能的行车记录仪研发	行车记录仪	随着国家大力倡导并积极推广 ETC 应用，具有 ETC 功能的行车记录仪越来越受到市场的欢迎。目前市场上可以兼容 ETC 功能的行车记录仪产品较少，同时安装多个产品较为不便。，	此项目属于创新整合型产品，实现 ETC 和行车记录仪的整合，可将 ETC 机器与行车记录仪融为一体，并具有 ETC 在线激活和充值等功能，解决线下用户安装多个设备带来的痛点。
7	具有亚马逊 ALEXA 平台+的语音交互功能的行车记录仪研发	行车记录仪	传统的行车记录仪不具有语音控制功能，无法实现智能操控，用户需要停车后才能对行车记录仪进行操控，为用户带来使用上的不便，甚至会带来驾驶的安全风险。	此项目属于创新整合型产品，通过结合 Amazon 的 Alexa 语音助手，使用户可以摆脱双手，通过语音进行天气查询、播放音乐、查找目的地、导航等操作，极大保证了驾驶安全。产品计划在音频降噪、抗干扰处理、唤醒速度等方面持续优化，以获取更好的优化体验，达到行业领先水平。
8	6 录摄像头司机乘客行为监控平台研发	行车记录仪	传统的行车记录仪通常只具备前后双录功能，无法从更多角度判断车内发生的情况。此外，多视频信号使得视频信息整合和分析研判更加困难，传统平台无法对海量信息进行高效处理分析。	此项目基于 AI 人工智能算法提供司机的驾驶行为分析和乘客的异常行为分析，并自动报警到云管理平台。该产品技术规格属于行业领先水平，技术难度大，目前仍处于研发测试阶段，计划目标为网约车行业提供安全可靠

序号	项目名称	所属产品线	行业技术发展趋势及行业技术水平	在研项目计划目标/技术水平
				的解决方案。
9	窄视角双路长焦镜头拼接技术研发	行车记录仪	传统的行车记录仪采用大广角镜头以获取更大的视野,但更大的视野无法保证影像的清晰度。本产品拟采用窄视角双镜头替代一个镜头，通过无缝拼接技术实现一个大广角高清晰的影像	此项目难点在于无缝拼接技术，目前仍处于研发阶段，此款产品的开发将会对行业产生很大的颠覆作用，使用户体验得到更大的提升。
10	具有实时路况提醒的车载设备研发	行车记录仪	传统的行车记录仪的导航提醒功能是基于内置地图进行提醒。由于道路更新较快，很多最新的路况无法实时更新，造成不必要的困扰。	此项目结合先进的导航系统和雷达电子狗数据，在硬件抗干扰和软件算法方面做了很大的优化，保证系统的实时稳定可靠的运行
11	基于人工智能的司机驾驶行为监控系统研发	行车记录仪	目前市场上大多数行车记录仪只具有监控功能，不具备分析功能，无法对司机的驾驶行为进行预警和分析。	此项目通过 AI 算法实时进行司机驾驶行为分析，通过 4G 网路不断优化模型，使算法更智能，更精确。此技术处于行业领先水平，为使用者提供更加安全和智能的驾驶体验
12	4K 高清画质行车记录仪研发	行车记录仪	市场上高清的行车记录仪以 2K 分辨率居多，无法满足对更高分辨率的要求。	此项目基于 4K 高清分辨率视频，在普通摄像头的基础上硬件升级 ISP，比目前市场上的 2K 产品，画面更加清晰，自然，细腻。
13	可检测车辆内部空气质量的行车记录仪研发	行车记录仪	车辆作为一个封闭的环境，其空气质量对驾驶员的影响很大，较差的空气质量甚至影响驾驶员对路况的判断，带来很大的安全隐患。	此项目在双路摄像头的基础长上增加了 PM2.5 车内环境检测，软硬件按照前装车规的标准进行设计和测试，可提升驾驶员的驾驶体验。
14	具有快速抓拍功能的蓝牙记录仪研发	行车记录仪	传统的行车记录仪无法在车辆行驶时通过语音控制对车外环境进行抓拍，通常为手动拍摄，操作较为不便，甚至带来一定的安全隐患。	此项目通过蓝牙技术将设备与手机进行交互，实现了语音控制进行快速的实时抓拍技术，比同行业的手动按键进行抓拍，更具实时性和方便操作性。
15	新型实用防偷窥防监听网络摄像头研发	PC/TV 外置摄像头	传统的网络摄像机没有防偷窥装置，为了防止信息被偷窥，通常在不用时直接将 USB 连接线拔掉，操作较为不便。	此项目解决了使用网络摄像机隐私安全问题；用户停止视频后，旋转摄像头镜头盖则自动关闭，能够有效的防止黑客通过木马程序偷窥用户隐私，操作方便实用，非常适合广大用户保护个人隐私。
16	具有 AI 语音控制，四麦阵列，大广角会议摄像头研发	PC/TV 外置摄像头	目前市场上的视频会议摄像机，多数为音视频分体式设计，接线方式较多，需要做配套调试，产品体积较大，操作不便。随着市场发展，客户对产品的外观，功能，实用，安全等级均提出更高的要求，常规的视频会议摄像头无法满足要求。	此项目能够在 0-10 米范围拾音效果一致，内置两 1.5 英寸高端扬声器单元，500mL 超大音腔容积。支持 4K 超高清，配合超高分辨率，最大可提供 4K@30fps/25fps 图像输出，同时向下兼容 1080P，720P 等分辨率，安装简便，稳定可靠，超高兼容性适配市面上大部分视频会议软件。
17	AI 智能跟踪 4K 视频会议一体摄像头研发	PC/TV 外置摄像头	在开会时，大部分会议摄像头均为固定摄像头，若会议发言人行走发言的演讲，则无法实时跟踪人物，也无法对与会人员进行智能识别，不利于较多人同时开会的管理。	此项目产品具备 AI 功能，可根据会场场景人数智能变倍缩放，满足远程视频会议最佳体验感。产品可支持 AI 人脸识别技术，可在对应平台进行自动签到，跟踪定位准确性高达 99.99%，提升会议管理体验。
18	头戴式 AI 与 Hybrid 降噪技术的研发	蓝牙耳机	目前市场普遍的头戴式降噪耳机只提供了基本的主动降噪（单 FF 或 FB）技术；本产品结合了 AI、Hybrid 全数字主动降噪技术同时运用于头戴式耳机上，在实现主动降噪的同时力争把耳机推向物联网生态链，提高耳机的体验效果。	此项目技术规格属于行业领先水平，技术难度大，目前仍处于研发测试阶段，计划在将来可将此技术广泛应用于耳机产品，使蓝牙耳机具备更高级的智能化和更强的主动降噪效果。
19	TWS Hybrid 主	蓝牙耳机	目前 TWS 单馈降噪技术无法实现环境噪音降噪，而 TWS Hybrid 降噪产品价格较	此项目技术规格属于行业领先水平，技术难度大，目前仍处于研发测试阶

序号	项目名称	所属产品线	行业技术发展趋势及行业技术水平	在研项目计划目标/技术水平
	动降噪技术的研发		高，未能满足广大消费者的需求，急需推出性价比较高的产品。	段，计划目标是使 Hybrid 主动降噪技术在 TWS 产品上得到更加广泛的应用，可以为广大的消费者提供更好的降噪体验效果。
20	TWS AI 与 Hybrid 自适应降噪技术的研发	蓝牙耳机	在现有的 TWS 产品中，仅实现 Siri 的语音助手；本产品同时融合了 Amazon 的 Alexa 语音助手，可以摆脱双手通过语音下指令，实现解放双手也可实现所要达到的动作；同时加入 Hybrid 自适应降噪技术，推动主动降噪技术从固定形态向可变形态发展、向小体积的 TWS 发展。	此项目技术规格属于行业领先水平，因产品体积小、空间有限、功能多、技术难度大，目前仍处于研发测试阶段，目的使主动降噪技术可以随意在不同环境、不同人群中发挥自动识别的功能，并适应周围环境噪声的变化、提供自动抑制噪音的效果。
21	远场语音通信及交互技术的研发	蓝牙耳机	目前市场上的会议视频产品大多基于 WiFi 的方式进行连接，通话音质较差；本产品基于阵列麦克风算法、通过 far-field 远场拾音技术、AEC、NS 等降噪处理技术，消除回声和底噪、并对会议时周围的环境噪音进行实时监控虑除，使通话更清晰。	此项目属于创新整合型产品，计划通过阵列麦克风通话降噪算法、抗干扰处理、提升音质等方面持续优化以获取更好的体验效果，达到行业领先水平。
22	智能眼镜 ENC 技术研发	蓝牙耳机	目前智能眼镜产品在市场上体验效果不佳，主要表现在通话、音质、价格等方面不甚理想；该产品为创新产品，融入 ENC 技术，为消费者提供更高质量、更清晰的通话效果、产品性价比更高。	此项目属于创新产品，将音频植入眼镜，未来计划在此款产品的基础上继续创新，为通话、智能交互状态下提供全方位的降噪和语音交互功能，让广大用户在任何地方都可以清晰通话、实现智能语音交互、畅享音乐。
23	带睡眠监测的 TWS 耳机研发	蓝牙耳机	目前市场的睡眠辅助产品功能比较单一，未能提供实时的数据监测。本产品通过传感器感应来实时监测睡眠的数据,利用软件算法可以计算出睡眠总时长、监控睡眠过程中的情况，并通过 BLE 将数据传到 APP 进行分析，直观显示出睡眠的质量，可帮助人们寻找提升睡眠质量的方法。	此项目属于创新产品，通过主动降噪技术和 BLE 技术，在降低周围环境噪音入耳的同时，将睡眠信息实时传入云端，通过云端大数据分析，实时监测个人的健康信息。目前还处于技术研发阶段。

2、研发支出、毛利率水平、人均创收情况

公司是典型的研发驱动型企业，于消费电子大行业中聚焦于智能家居等细分市场，以技术集成和研发投入推动产品创新与升级，从而带动销售收入增长，且毛利率亦维持在较高水平。报告期内，公司的研发费用情况，以及同行业可比上市公司的研发投入、经营情况对比分析如下：

奥尼电子的研发费用、毛利率情况

项目	2020 年	2019 年	2018 年
研发费用（万元）	5,473.36	3,928.12	2,366.79
营业收入（万元）	108,404.88	52,750.43	29,548.46
研发费用占营业收入的比例	5.05%	7.45%	8.01%
主营业务毛利率	40.46%	31.26%	28.70%

2020 **年同行业可比上市公司的研发费用、主营业务毛利率及经营情况**

人均产出单位：万元/人

项目	安克创新	漫步者	安联锐视	瀛通通讯	光弘科技	协创数据

毛利率	43.89%	32.86%	24.37%	22.24%	25.82%	11.59%
研发费用率	6.07%	6.16%	5.75%	6.86%	3.86%	3.15%
人均产出	436.22	55.77	58.97	43.12	29.11	99.91

（续）

项目	同为股份	维海德	罗技	同行业平均	奥尼电子
毛利率	37.58%	48.69%	44.47%	32.39%	40.46%
研发费用率	15.93%	7.52%	4.30%	6.62%	5.05%
人均产出	66.25	124.56	-	68.24	59.96

注 1：数据源自 wind；人均产出，根据 2018 年末、2019 年末、2020 年末人数的均值测算，且安克创新无自有产能、均为委外生产，罗技未披露可比的员工人数，同行业平均值以加权平均计算，未包括安克创新、罗技。

消费电子产品是软硬件一体化形态，生产过程体现于软件开发、硬件设计、硬件制造（SMT 贴装、组装、测试、包装）等具体环节，网络摄像机等智能化产品的生产过程是对上游行业的技术集成与融合应用，而非简单的零件组装。

如上表所示，消费电子具有技术密集特征，软件开发、硬件设计是市场竞争的核心因素，可比公司 2020 年度平均研发费用率 6.62%、毛利率 32.39%，但全行业品类覆盖广泛、技术水平差异明显，奥尼电子的研发费用率、毛利率位于可比公司的区间之内，研发驱动的特征较为明显，并具有较强的市场竞争力。

如上表所示，消费电子具有劳动密集特征，产品制造过程中的组装、包装等后端环节的自动化程度低，人均产出与具体品类、经营模式相关，不是衡量企业竞争力的重要指标。以安克创新为例，安克创新采取“自主研发设计+外协生产”模式而无生产人员，公司的人均产出低于安克创新，与公司的经营模式相符。

综上所述，发行人与可比公司的研发驱动特征明显，持续的研发投入推动技术进步并维持较高的毛利率与市场竞争力，与行业发展情况相符。

（四）核心技术人员和研发人员情况

公司兼具方案商与制造商职能，核心技术在于“软件开发+硬件设计”过程中，对上游行业的技术集成与融合应用，而非简单的零件组装，因此，研发人员主要分布于软件开发、硬件设计等核心环节。截至报告期末，公司研发人员共 203 人（占员工总人数比重为 11.23%），公司研发人员的划分情况如下：

序号	名称	岗位职责	人数（人）
1	产品经理	市场和用户需求调研、前端技术可行性分析和机会分析、产品规划和产品定义、产品创新创意、产品 ID/UI 设计等。	7

序号	名称	岗位职责	人数（人）
2	ID/UI 设计师	产品的外观设计、应用软件的交互设计和界面设计。	11
3	结构工程师	产品的结构分析、结构设计、结构评审、模具分析与跟模、结构件打样试装验证。	18
4	电子工程师	对产品进行电子原理图设计分析、电子电路设计、评审及打样测试验证。	26
5	声学工程师	对产品的声学结构、腔体设计，样机声学调试和曲线测试等。	4
6	影像工程师	产品的光学、影像方面的评估、调试、测试等。	4
7	软件工程师	云服务、应用软件和嵌入式软件的开发、迭代、验证、发布等	41
8	测试工程师	软硬件功能测试、环境测试、用户体验测试、各项安规/标准认证。	38
9	研发质量工程师	研发质量标准制定，研发过程质量评价和管控，建立研发质量管理流程，各种国内国外标准认证。	18
10	NPI 工程师	新产品的试产和转产工作、生产工艺的监督落实、生产问题的反馈协调解决。	9
11	项目经理	研发项目管理，产品定义落地执行，成本管理及交付管理、研发文档管理、试产及转产管理工作等。	27
合计			203

公司的核心技术人员情况请详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介”之“4、核心技术人员”。

（五）技术保密制度

公司建立了严格的保密制度，对保密事项和技术成果进行了严格的规定。主要包括：（1）员工入职后均需要与公司签订保密协议；（2）员工职务成果形成的发明创造、作品、计算机软件等知识产权均属于公司；（3）对于高度保密项目专门制定保密流程；（4）员工离职后仍需对公司的秘密信息承担保密义务；（5）严格控制公司技术文件的发放、更改与作废，技术档案由专人负责保管，未经授权不得调阅或借用。

（六）保持技术创新的机制和安排

详细技术情况请详见本节“一、发行人主营业务及主要产品”之“（四）发行人主营业务模式”之“2、研发模式”。

八、发行人境外经营情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有一家境外经营主体，即香港阿斯盾。其基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人子公司的基本情况”之“（一）子公司基本情况”之“12、香港阿斯盾”。

第七节 公司治理与独立性

公司设立以来，按照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》、《上市公司股东大会规则》、《上市公司章程指引》等法律法规，逐步建立健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事和董事会秘书制度。

公司董事会下设战略、审计、提名、薪酬与考核四个专门委员会，为董事会重大决策提供咨询、建议，保证董事会议事、决策的专业化、高效化。

自设立至今，通过对上述制度的不断完善，公司已形成了符合上市公司规范运作要求的、能够保证中小股东充分行使权利的权责明确、运作规范、监督有效的公司治理结构。

报告期内，公司股东大会、董事会、监事会及相关职能部门按照有关法律法规和公司内控制度规范运行，不存在违法违规行为。报告期内，发行人公司治理规范，不存在重大缺陷。

发行人的董事会和监事会成员构成符合《公司法》、《上市公司治理准则》、《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》等法律法规的要求，发行人能够根据其内控制度对公司进行运作和管理，发行人的公司治理结构规范、有效。

一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况

（一）公司股东大会的建立健全及运行情况

股东大会为发行人的最高权力机构，由全体股东组成。股东大会依法履行了《公司法》、《公司章程》赋予的职责，严格按照《公司法》、《公司章程》、《股东大会议事规则》及其他相关法律法规的要求规范运作。

公司历次股东大会严格遵守表决事项和表决程序的有关规定，会议记录规范完整，在董事、监事选举、公司重要规章制度的制订和修改、重大投资、利润分配等方面切实发挥了作用，维护了公司和股东的合法权益，运行情况良好。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

董事会为发行人的决策机构，向股东大会负责并报告工作。公司董事会现由

九名成员组成，其中有三名独立董事。

公司董事会依法履行了《公司法》、《公司章程》赋予的职责，严格按照《公司法》、《公司章程》、《董事会议事规则》及其他相关法律法规的要求召集、召开董事会。

公司历次董事会严格遵守表决事项和表决程序的有关规定，会议记录规范完整，在公司生产经营方案、高管人员任免、重大投资、公司内部管理制度等方面切实发挥了作用，维护了公司和股东的合法权益，运行情况良好。

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

监事会为发行人的监督机构，维护发行人与全体股东的利益。发行人的监事会现由 3 名监事组成，其中 1 名是由职工代表大会选任的职工代表监事。

公司监事会依法履行了《公司法》、《公司章程》赋予的职责，严格按照《公司章程》、《监事会议事规则》、《公司法》及其他相关法律法规的要求召集、召开监事会。

公司历次监事会严格遵守表决事项和表决程序的有关规定，会议记录规范完整，对公司董事、高级管理人员执行公司职务的行为、公司经营决策等事宜实施了有效监督，维护了公司和股东的合法权益，运行情况良好。

（四）独立董事履职情况

公司现有 3 名独立董事，分别为唐安、徐树公、范丛明，其中唐安为符合证监会要求的会计专业人士。公司独立董事均由发行人股东大会选举产生。公司现任独立董事具备担任公司独立董事的资格，符合公司章程规定的任职条件，具备中国证监会《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》所要求的独立性。

自独立董事选举产生以来的历次董事会会议，公司独立董事依据《公司章程》、《独立董事工作制度》等工作要求，尽职尽责履行独立董事的职责，对需要独立董事发表意见的相关议案进行了认真的审议并发表了独立意见。公司独立董事在规范公司运作、完善公司内部控制制度、保障董事会决策科学性、维护公司整体利益、保护中小股东合法权益等方面起到了积极作用，进一步完善了公司的法人治理结构。

（五）董事会秘书履职情况

自公司董事会聘请董事会秘书以来，公司董事会秘书严格按照《公司章程》、《董事会议事规则》等有关规定开展工作，勤勉尽责，积极筹备历次股东大会、董事会，履行了《董事会秘书工作制度》中规定的职责。

（六）董事会专门委员会的建立健全及运行情况

发行人董事会下设四个专门委员会，即战略委员会、审计委员会、提名委员会和薪酬与考核委员会。其中审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会的主任委员由独立董事担任。

2020 年 5 月 18 日，公司第二届董事会第五次会议审议通过了关于设立董事会专门委员会的议案，并审议通过了关于制定《董事会战略委员会工作细则》、《董事会审计委员会工作细则》、《董事会提名委员会工作细则》和《董事会薪酬与考核委员会工作细则》等制度的议案。截至本招股说明书签署日，各董事会专门委员会委员及召集人情况详见下表：

序号	董事会专门委员会名称	委员	召集人
1	战略委员会	吴世杰、徐树公、宋兵	吴世杰
2	审计委员会	唐安、范丛明、吴承辉	唐安
3	提名委员会	唐安、范丛明、吴世杰	范丛明
4	薪酬与考核委员会	徐树公、范丛明、吴斌	徐树公

二、发行人特别表决权股份或类似安排

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份或类似安排情形。

三、发行人协议控制架构情形

截至本招股说明书签署日，公司不存在协议控制架构情形。

四、发行人内控自我评价及注册会计师鉴证意见

（一）公司管理层的自我评估意见

根据公司财务报告内部控制重大缺陷的认定情况，于内部控制评价报告基准日，不存在财务报告内部控制重大缺陷，董事会认为，公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

根据公司非财务报告内部控制重大缺陷认定情况，于内部控制评价报告基准日，公司未发现非财务报告内部控制重大缺陷。

自内部控制评价报告基准日至内部控制评价报告发出日之间未发生影响内部控制有效性评价结论的因素。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具了信会师报字[2021]第 ZB10104 号《深圳奥尼电子股份有限公司内部控制鉴证报告》，对发行人内部控制制度的有效性进行了审核，结论意见为：奥尼电子按照财政部等五部委颁发的《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2020 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

五、报告期内，公司违法违规行为及受到处罚的情况

报告期内，公司不存在违法违规行为及受到处罚的情况。

六、近三年资金占用和对外担保情况

报告期内，公司不存在被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用资金的情况，亦不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业违规担保的情况。

七、公司独立性

公司成立以来，严格按照《公司法》、《公司章程》的有关规定规范运作，建立健全了公司法人治理结构，在业务、资产、人员、机构和财务等方面均与公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业完全分开，具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。

（一）资产独立完整

公司由奥尼有限于 2016 年 9 月整体变更设立为股份有限公司，依法承继奥尼有限的全部资产。公司拥有独立的生产经营场所，合法拥有与生产经营有关的生产、供应和销售系统及商标、专利、非专利技术的所有权或使用权。公司具有独立的原材料采购及产品研发、生产、销售系统，能够独立支配和使用人、财、

物等生产要素，顺利组织和实施生产经营。

截至本招股说明书签署日，公司不存在资产、资金和其他资源被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用而使公司利益受到损害的情况。

（二）人员独立

公司具备健全的法人治理结构，公司总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书等高级管理人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；公司财务人员未在控股股东及实际控制人控制的其他企业兼职；公司董事、监事及高级管理人员的任职，根据《公司法》及其他法律、法规、规范性文件及《公司章程》等规定的程序推选和任免，不存在超越本公司董事会和股东大会职权做出人事任免决定的情况；公司对员工实行聘任制，与全体员工均签订了聘用合同。公司设有行政人事部对员工的劳动、人事、工资报酬以及相应的社会保障实施独立管理。

（三）财务独立

公司设立了独立的财务部门，建立了独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策。公司具有规范、有效的对子公司的财务管理和稽核制度，保证了公司对子公司的有效控制与管理。公司作为独立纳税人，依法独立进行纳税申报及履行纳税义务。公司拥有独立的银行账户，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形。

（四）机构独立

公司建立、健全了包括股东大会、董事会、监事会、经理的法人治理结构，并严格按照《公司法》、《公司章程》的规定履行各自的职责，建立了独立、适应自身发展需要的内部经营管理机构，独立行使经营管理职权，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

（五）业务独立

公司主要从事消费物联网智能视听终端的研发、生产和销售，拥有独立的经营决策权和实施权。公司业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，

与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争或者显失公平的关联交易。

（六）主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定情况，股权清晰情况

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

（七）主要资产、核心技术、商标的权属情况

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

八、同业竞争

（一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争关系

截至本招股说明书签署日，公司控股股东为奥信通，持有发行人 58.19%的股份，主要从事实业投资。奥信通除持有发行人股份外，未有其他对外投资。

公司实际控制人吴世杰、吴斌、吴承辉除共同持有奥信通、富兴投资、汇鑫投资的股权之外，吴世杰还投资持有深圳市华源轩家具股份有限公司（原主营业务为生产、销售家具，自 2014 年 5 月起无实际业务经营，自 2017 年 6 月起处于破产清算中）3.64%的股份。

综上所述，公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业均未从事与公司相同、相似或构成竞争的业务，公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争。

报告期内，发行人控股股东、实际控制人及其近亲属控制、共同控制或具有重大影响的企业情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、持有发行人 5%以上股份的主要股东和实际控制人基本情况”，以及本节“九、关联

方及关联关系”之“（六）发行人关联自然人直接或者间接控制的，或者担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的，除上市公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织”中的相关内容。

（二）控股股东及实际控制人关于避免同业竞争的承诺

为避免同业竞争损害本公司和其他股东的利益，公司控股股东奥信通出具了《关于避免同业竞争的承诺》。承诺函内容如下：

“1、截至本函出具之日，本企业未以任何形式在中国境内、境外以任何形式直接或间接从事或经营与发行人相同、相似或相近的或对发行人主营业务在任何方面构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或活动；未以任何方式直接或间接投资于业务与发行人相同、相似或相近的或对发行人业务在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织；

2、本企业承诺，本企业在作为发行人控股股东期间，不会以任何形式从事对发行人的生产经营构成或可能构成同业竞争的业务和经营活动，不参与投资任何与发行人生产经营构成或可能构成同业竞争的其他企业，也不会以任何方式为与发行人竞争的企业、机构或其他经济组织提供任何资金、业务、技术和管理等方面的帮助；

3、本企业承诺，本企业在作为发行人控股股东期间，本企业不会向其他业务与发行人相同、相似或相近的或对发行人业务在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织、个人提供专有技术或提供销售渠道、客户信息等商业秘密；

4、如因未履行上述承诺给发行人造成损失的，本企业将赔偿发行人因此而遭受的一切损失；如因违反本承诺函而从中受益，本企业同意将所得收益全额补偿予发行人。

5、本承诺函一经签署，即构成本企业不可撤销的法律义务。本承诺函在本企业作为公司控股股东的整个期间持续有效。”

公司实际控制人吴世杰、吴斌、吴承辉先生分别出具了《关于避免同业竞争的承诺》。承诺函内容如下：

“1、截至本函出具之日，本人未以任何形式在中国境内、境外以任何形式

直接或间接从事或经营与发行人相同、相似或相近的或对发行人主营业务在任何方面构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或活动；未在与发行人存在同业竞争的其他企业、机构或其他经济组织中担任董事、高级管理人员或核心技术人员；未以任何方式直接或间接投资于业务与发行人相同、相似或相近的或对发行人业务在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织；

2、本人承诺，在作为发行人实际控制人期间，本人不会以任何形式从事对发行人的生产经营构成或可能构成同业竞争的业务和经营活动，不参与投资任何与发行人生产经营构成或可能构成同业竞争的其他企业，也不会以任何方式为与发行人竞争的企业、机构或其他经济组织提供任何资金、业务、技术和管理等方面的支持；

3、本人承诺，不在与发行人相同、相似或近似的或对发行人业务在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织中担任董事、监事、高级管理人员或核心技术人员；

4、本人承诺，在作为发行人实际控制人期间，本人不会向其他业务与发行人相同、相似或相近的或对发行人业务在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织、个人提供专有技术或提供销售渠道、客户信息等商业秘密；

5、如因未履行上述承诺给发行人造成损失的，本人将赔偿发行人因此而遭受的一切损失；如因违反本承诺函而从中受益，本人同意将所得收益全额补偿予发行人。

6、本承诺函一经签署，即构成本人不可撤销的法律义务。本承诺函在本人作为公司实际控制人的整个期间持续有效。”

九、关联方及关联关系

按照《公司法》、《创业板上市规则》、《企业会计准则第 36 号-关联方披露》等规范性文件的有关规定，公司的关联方主要有以下自然人和法人：

（一）控股股东、实际控制人

关联方名称	关联关系
奥信通	控股股东，持有发行人 58.19%股份
吴世杰、吴斌、吴承辉	实际控制人

（二）控股股东、实际控制人控制的其他企业

控股股东奥信通除持有发行人股份外，未持有其他公司的股权；实际控制人吴世杰、吴斌、吴承辉除控制奥信通、发行人及其控股子公司之外，控制的其他企业如下：

关联方名称	关联关系
汇鑫投资	发行人股东，持有发行人 17.90%股份，吴世杰担任其执行事务合伙人
富兴投资	发行人股东，持有发行人 6.27%股份，吴世杰担任执行事务合伙人

（三）持有发行人 5%以上股份的法人或者一致行动人，直接或者间持有发行人 5%以上股份的自然人

直接或者间持有发行人 5%以上股份的自然人除吴世杰、吴斌、吴承辉之外，不存在其他自然人；持有发行人 5%以上股份的法人或者一致行动人除控股股东奥信通及汇鑫投资、富兴投资之外，主要有以下企业：

关联方名称	关联关系
中航南山	发行人股东，合计持有发行人 5.56%股份，两者的普通合伙人及基金管理人均为中航南山股权投资基金管理（深圳）有限公司
中航坪山	

（四）发行人的董事、监事及高级管理人员

关联方名称	关联关系
吴世杰	实际控制人之一，董事长、总经理
吴斌	实际控制人之一，董事、副总经理
吴承辉	实际控制人之一，董事、副总经理
吴文华	董事，吴世杰之子
宋兵	董事
叶勇	董事、董事会秘书、财务总监
唐安	独立董事
徐树公	独立董事
范丛明	独立董事
王燕燕	监事会主席
黄文玲	监事
蔡金初	职工代表监事

（五）发行人控股股东奥信通的董事、监事及高级管理人员

吴世杰兼任控股股东奥信通的执行董事，吴斌兼任奥信通的监事，吴世杰的配偶赖华英担任奥信通的高级管理人员。

关联方名称	关联关系
赖华英	奥信通的总经理，吴世杰的配偶

发行人其他关联自然人包括发行人的董事、监事、高级管理人员及赖华英的关系密切的家庭成员，包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满18周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。

（六）发行人关联自然人直接或者间接控制的，或者担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的，除发行人及其控股子公司以外的法人或者其他组织

除前述表格已列明的关联方之外，发行人关联自然人直接或者间接控制的，或者担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的法人或者其他组织（除发行人及其控股子公司以外）如下：

序号	关联方名称	关联关系	主营业务
1	深圳前海万福投资控股有限公司	实际控制人吴世杰配偶的兄弟赖锦荣控股的公司	投资业务
2	蓬江区承栩奶茶店	实际控制人吴斌的儿子吴承栩的个体工商户	餐饮服务
3	长汀县桥水建材商行	实际控制人吴斌的子女的配偶的父亲的个体工商户	批发零售建材
4	南昌奥睿贸易有限公司	实际控制人吴承辉的兄弟吴马红控制的公司	国内贸易
5	南昌奥鸿贸易有限公司	实际控制人吴承辉的兄弟吴马红控制的公司	国内贸易
6	西湖区汇海电子经营部	实际控制人吴承辉的兄弟吴马红的个人独资企业	电脑配件.耗材零售兼批发
7	江西宏峙汇科技有限公司	实际控制人吴承辉的姐妹的配偶刘方义控制的公司	会议广播系统销售
8	桂林市君人庆网络信息有限公司（吊销）	实际控制人吴世杰、吴斌的兄弟吴喜隆控制的公司	无实际经营
9	深圳市宝安区新安吴荣府餐厅	实际控制人吴世杰、吴斌的兄弟吴荣府的配偶的个体工商户	中餐制售服务
10	新罗区吴琦保健馆	实际控制人吴世杰、吴斌的兄弟吴荣府的个体工商户	生活服务
11	成都同兴成电子科技有限公司	董事、财务总监、董事会秘书叶勇的姐妹的配偶罗海滨控制的公司	生产销售喷绘印刷设备
12	成都同兴成喷印设备有限公司		生产销售喷绘印刷设备
13	深圳市冠恒新材料科技有限公司	董事宋兵担任董事	新材料
14	中航南山股权投资基金管理（深圳）有限公司	董事宋兵担任董事，总经理	投资业务
15	深圳中航宝安新材料天使创业投资合伙企业（有限合伙）	董事宋兵担任执行事务合伙人委派代表	投资业务
16	凯晟共赢（深圳）创业投资合伙企业（有限合伙）	董事宋兵担任执行事务合伙人	投资业务
17	凯晟共赢壹号（深圳）创业投资合伙企业（有限合伙）	董事宋兵担任总经理	投资业务
18	武汉中航高投股权投资基	董事宋兵担任董事	投资业务

序号	关联方名称	关联关系	主营业务
	金管理有限公司		
19	中航国际投资有限公司	董事宋兵担任董事	投资业务
20	深圳长枰会计师事务所（普通合伙）	独立董事唐安担任执行事务合伙人、主任会计师	中介审计咨询
21	深圳市鹏桑普太阳能股份有限公司	独立董事唐安担任董事	太阳能产品及施工
22	深圳市鹏华财税管理咨询有限公司	独立董事唐安的配偶持股 70%，独立董事唐安持股 30%	咨询
23	深圳华安网力科技有限公司	独立董事范丛明担任执行董事、总经理，且持股 66%	项目咨询
24	深圳华安太科技术有限公司	独立董事范丛明担任执行董事	培训
25	深圳市人工智能产业园有限公司	独立董事范丛明担任董事、总经理	产品研发、信息咨询
26	深圳天谷人工智能孵化器有限公司	独立董事范丛明担任董事、总经理	创业项目孵化服务
27	苏州华必达科技有限公司	独立董事范丛明担任执行董事、总经理，且持股 66%	科技推广和应用服务业
28	深圳鹏城会展传媒有限公司	独立董事范丛明担任执行董事、总经理	展览展示服务

注：吴世杰作为财务投资人自 2010 年 8 月起投资深圳市华源轩家具股份有限公司（以下简称“华源轩”，原主营业务为生产、销售家具，自 2017 年 6 月起处于破产清算中）并持有其 3.64%的股份。吴世杰自 2014 年 7 月起担任华源轩董事并于 2016 年 6 月辞任该董事职务，2016 年 7 月华源轩召开股东大会聘任了新的董事，但因华源轩陷入实质瘫痪状态而无法办理董事变更的工商变更。经访谈相关人员，华源轩因 IPO 失败，外部投资人撤回投资，导致公司资金链断裂无法继续经营，最终导致公司破产；吴世杰担任董事期间，从未参与华源轩的日常经营管理工作，且华源轩 IPO 失败发生在吴世杰担任董事之前，因此，吴世杰对公司的破产事宜不负有个人责任。保荐机构和发行人律师经核查认为，吴世杰的董事辞职自辞职报告送达董事会时生效，自 2016 年 7 月起吴世杰已不再作为华源轩董事继续履行相关董事职责，对其破产不负有个人责任，因此华源轩处于破产清算程序不会影响吴世杰在发行人的董事、高管任职资格。导致华源轩破产清算的事件发生在吴世杰出任华源轩董事之前，其破产清算案件立案发生在吴世杰离职之后，吴世杰担任董事期间不存在违反华源轩章程和《公司法》等相关法律法规规定的勤勉、忠实等董事义务的行为。2016 年 6 月，华源轩出具书面确认，吴世杰在担任华源轩董事期间不存在任何违反其公司章程的行为，吴世杰未直接参与公司的实际日常运营管理工作，对公司不需承担经营责任。自 2017 年 6 月深圳市中级人民法院裁定受理华源轩破产清算至今，深圳市中级人民法院未出具任何文件认定吴世杰存在因违反忠实义务、勤勉义务致使华源轩破产而需要承担民事责任的情形。综上所述，吴世杰对华源轩的破产事宜不负有个人责任。

（七）控股、参股子公司

发行人控股子公司的情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人子公司的基本情况”。发行人不存在其他控制或能够施加重大影响的公司。

（八）其他关联方

此外，过去 12 个月内曾具有前述七项情形的法人、其他组织或自然人亦视同为公司的关联方，主要包括如下：

关联方名称	关联关系
廖木程	原董事（2020 年 6 月离任）
舒方来	原职工代表监事（2020 年 5 月离任）
深圳市中林企业财务顾问有限公司	唐安于 2018 年 2 月至 2019 年 11 月担任董事长
东莞市艺美纳斯瓦电子科技有限公司	董事吴文华妻子的姐妹的配偶曾伟伟（即吴文华的连襟）持股 100%的公司，根据实质重于形式原则，认定为公司关联方，已于 2020 年 9 月 18 日完成注销
福建奥斯特电子科技有限公司	实际控制人吴世杰、吴斌、吴承辉曾控制，但已于 2017 年 3 月 29 日转出，且已于 2020 年 2 月 27 日完成注销
江西天都科技发展有限公司	实际控制人吴承辉的姐妹的配偶刘方义曾控制的公司，已于 2018 年 9 月 30 日对外转让
深圳市宝安区鸿顺通达五金贸易行	实际控制人吴承辉的个体工商户，已于 2020 年 3 月 25 日注销
中航国际投资基金管理（深圳）有限公司	董事宋兵曾担任董事、总经理的公司，于 2020 年 9 月离职

十、关联交易情况

（一）经常性关联交易

1、购销商品、提供和接受劳务的关联交易

报告期内，公司向关联方销售商品/提供劳务的交易金额及其占比情况如下：

单位：万元

关联方名称	交易类型	关联交易内容	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
			金额	占营业收入比	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比
东莞市艺美纳斯瓦电子科技有限公司	销售	货款	-	-	679.90	1.29%	10.45	0.04%
南昌奥睿贸易有限公司	销售	货款	61.32	0.06%	-	-	-	-

公司向关联方销售的主要内容为向东莞市艺美纳斯瓦电子科技有限公司（以下简称“东莞艺美”）销售耳机、PC/TV 外置摄像头、音箱及其他零星 3C 类产品，向南昌奥睿贸易有限公司（以下简称“南昌奥睿”）销售耳机、PC/TV 外置摄像头产品；上述交易的金额总体占营业收入的比例较小，对公司的经营业绩不会产生重大影响。

（1）对东莞艺美关联销售的交易原因、必要性和公允性分析

①与东莞艺美的交易原因和必要性

公司自设立以来始终坚持自有品牌的推广与销售，并探索从传统分销渠道向 B2C 电商（境内电商、跨境电商）转型。2016 年 5 月，公司投资设立香港阿斯盾专业从事跨境电商业务，并开始在速卖通平台从事自有品牌推广，但专业人才

短缺、运营经验不足导致速卖通店铺销售增长缓慢。

为了进一步增强奥尼品牌在速卖通平台的影响力，2018 年下半年至 2019 年，公司与东莞艺美进行合作，利用东莞艺美管理者多年的电商平台运营经验，授权东莞艺美使用公司的速卖通店铺。在此期间，公司对东莞艺美以买断式经销的方式向其销售奥尼品牌产品，东莞艺美于速卖通店铺上利用其丰富的电商运营经验进行市场推广并获得销售差价。2019 年末，鉴于公司通过运营亚马逊店铺已积累了较扎实的经验和人才储备，且为结束关联交易事项，经与东莞艺美协商，公司收回上述速卖通店铺的使用授权，并终止与东莞艺美的商品买卖交易。

②与东莞艺美交易定价的公允性

2018-2019 年，公司向东莞艺美销售的产品主要为蓝牙耳机、PC/TV 外置摄像头，两类产品的销售额合计分别为 10.44 万元和 671.57 万元，总体占该交易总额比达到 99%；除此之外，公司还销售数台音箱、行车记录仪、智能网络摄像机及零星 3C 类产品，总体金额较小。

公司销售给东莞艺美的平均价格与向无关联第三方销售同类产品的平均价格对比情况如下：

单位：元/台

年份	交易内容	向关联方交易平均单价	无关联第三方单价区间
2018 年度	耳机	81.37	21.55-148.22
	PC/TV 外置摄像头	79.00	25.52-258.62
2019 年度	耳机	109.30	21.60-156.59
	PC/TV 外置摄像头	80.45	27.89-585.49

注：平均单价为大类产品的总体销售额与总体销量计算，不考虑销售比重。

根据比较数据来看，公司向东莞艺美销售的产品与向无关联第三方销售同类型产品的平均单价存在较小差异，主要受产品功能、规格型号、外观设计和性能参数等因素影响，同类客户的耳机产品市场平均价区间总体保持在 21.55-156.59 元/台、摄像头产品的市场平均售价总体保持在 25.52-585.49 元/台，双方交易按照市场协商定价，产品销售价格公允、合理，不存在输送利益的情形。

（2）对南昌奥睿关联销售的交易原因、必要性和公允性分析

①与南昌奥睿的交易原因和必要性

南昌奥睿主要在南昌商贸城经营个人电脑周边、各类电子产品和工程配件等，

2020 年初因电脑摄像头在新冠疫情影响下异常紧俏，因此，南昌奥睿向公司采购了8千多台PC/TV外置摄像头，采购额61.32万元，占公司营业收入比为0.06%，占比较小，对经营业绩不构成重大影响。

②与南昌奥睿交易定价的公允性

公司向南昌奥睿销售的产品为 PC/TV 外置摄像头，对其销售价格与第三方销售价格的对比情况如下：

单位：元/台

年份	交易内容	向关联方交易平均单价	无关联第三方单价
2020 年度	PC/TV 外置摄像头	72.76	35.97-568.64

注：平均单价为大类产品的总体销售额与总体销量计算，不考虑销售比重。

公司经营 PC/TV 外置摄像头的规格型号和品牌种类众多，会根据终端消费者需求和应用场景的变动调整产品的工艺参数，因此，销售给不同客户的产品功能、规格型号、外观设计等方面有区别，同类客户摄像头总体的同期平均售价区间在 35.97-568.64 元/台。公司销售给南昌奥睿的摄像头产品按照市场协商定价，与向同类客户销售同类型产品的无关联第三方的价格差异较小，不存在显失公允的情形。

2、关键管理人员薪酬

报告期内，公司支付给关键管理人员的薪酬情况如下

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
关键管理人员薪酬	1,454.07	370.30	216.21

公司的关键管理人员主要包括董事、监事、高级管理人员，公司的关键管理人员工资水平高于深圳市同行业平均收入水平，与公司的经营业绩和管理能力的表现有关：为了更好地激励公司的核心管理人员，更好地夯实公司的经营业绩，公司制订了合理的薪酬和激励机制。报告期内，随着公司经营业绩的向好，管理人员的薪酬逐年增长。

（二）偶发性关联交易

1、采购商品/接受劳务情况

报告期内，公司无与关联方发生的采购商品/接受劳务的情况。

2、关联担保情况

公司作为被担保方：

单位：万元

担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
吴世杰、赖华英、吴承辉、涂七妹	850.00	2017/5/3	2018/5/2	是
吴世杰、赖华英、吴斌、廖二连	700.00	2017/8/24	2018/8/24	是
吴世杰、吴斌、吴承辉、赖华英	540.00	2017/5/25	2018/5/24	是
吴世杰、赖华英、吴承辉、涂七妹	1,000.00	2017/9/22	2018/9/22	是
吴世杰、赖华英、吴承辉、涂七妹	500.00	2017/10/31	2018/10/31	是
吴世杰、赖华英、吴承辉、涂七妹、吴斌、廖二连	300.00	2018/5/24	2019/5/24	是
吴世杰、赖华英、吴斌、廖二连	700.00	2018/9/20	2019/9/20	是
吴世杰、赖华英、吴斌、吴承辉	540.00	2018/5/18	2019/5/17	是
吴世杰、赖华英、吴承辉、涂七妹	1,000.00	2018/11/5	2019/11/5	是
吴世杰，赖华英、吴承辉、涂七妹、吴斌、廖二连	900.00	2019/10/17	2020/9/20	是
吴世杰、赖华英、吴斌、廖二连、吴承辉、涂七妹	300.00	2019/4/29	2020/4/29	是
吴世杰、赖华英、吴斌、廖二连、吴承辉、涂七妹	200.00	2019/6/21	2020/6/20	是
吴世杰、赖华英、吴承辉、涂七妹、吴斌、廖二连	1,000.00	2019/12/25	2020/4/8	是
吴世杰、赖华英	1,200.00	2013/7/1	2023/7/1	否
吴世杰、赖华英	180.00	2015/2/3	2019/4/1	是
吴世杰、吴斌、吴承辉	254.90	2016/6/20	2019/5/20	是
吴世杰、赖华英、吴承辉、涂七妹	400.00	2017/8/21	2019/8/21	是
吴世杰、吴斌、吴承辉	335.53	2018/3/30	2021/3/30	否
吴世杰、吴斌、吴承辉	574.19	2020/11/3	2021/1/11	否
吴世杰、吴斌、吴承辉	275.68	2020/10/16	2020/12/22	是
吴世杰、赖华英	6,000.00	2020/12/28	2021/12/28	否
吴承辉、涂七妹	6,000.00	2020/12/28	2021/12/28	否
吴斌、廖二连	6,000.00	2020/12/28	2021/12/28	否
吴世杰、吴斌、吴承辉	6,000.00	2020/12/28	2021/12/28	否

3、关联方资金拆借

报告期内，公司与关联方拆借资金的具体情况如下：

单位：万元

关联方名称	拆借金额	利息	起始日	到期日	说明
吴世杰	440.00	9.30	2018/8/16	2018/11/19	拆入
吴世杰	400.00	5.70	2018/11/26	2019/1/29	拆入

（三）关联方资金往来款

1、实际控制人垫付资金

报告期内，公司实际控制人垫付资金的具体金额及情况如下：

单位：万元

关联方名称	币种	2020 年度	2019 年度	2018 年度
吴世杰、吴斌、吴承辉	人民币	-	5.45	70.79

2018-2019 年期间，公司实际控制人吴世杰、吴斌、吴承辉为公司垫付了相关无票费用，垫付额分别为 70.79 万元、5.45 万元。公司已将上述垫付的无票费用计入当期利润表，实际控制人已出具说明上述垫付资金不需要公司进行归还，并视同实际控制人对公司的捐赠行为，作为资本公积入账处理。

（四）关联方应收应付款项

1、应收项目

单位：万元

项目名称	关联方名称	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款	东莞市艺美纳斯瓦电子科技有限公司	-	-	-	-	12.12	0.61
其他应收款	赖锦荣	-	-	-	-	0.04	0.01

2、应付项目

单位：万元

项目名称	关联方	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
其他应付款	吴世杰	-	-	400.00
	蔡金初	-	11.50	7.00
预收款项	南昌奥睿贸易有限公司	0.01	0.86	-

十一、关联交易制度的执行情况及独立董事意见

根据《企业会计准则》及新三板的相关信息披露规定，报告期内发生的关联交易，公司严格遵照《公司章程》、《关联交易管理制度》及相关制度的规定，履行了规定的关联交易决策程序，关联交易价格公允，没有损害公司和非关联股东的利益。

为配合公司首次公开发行股票并在创业板上市工作，公司对关联方及关联交易的认定、决策程序等事项按照《创业板上市规则》等相关规定进行了明确和完

善。相关议案业经公司第二届董事会第八次会议、2020 年第五次临时股东大会审议通过。

公司独立董事对发行人报告期内进行的关联交易事项进行了审查并发表如下意见：上述关联交易遵循了自愿、公平、合理的原则，交易价格均符合公允定价的要求；公司没有对关联方构成重大依赖，关联交易没有对公司财务状况与经营成果产生重大影响；该等关联交易不存在显失公允的情形，不存在损害公司及其他股东利益的情况。关联董事在审议该议案的过程中，采取了回避表决制度，保证了关联交易决策程序和决策机制的规范。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节财务会计数据和相关的讨论分析反映了公司报告期经审计的财务状况、经营成果和现金流量情况。引用的财务会计数据，非经特别说明，均引自经审计的财务报告。投资者欲更详细地了解公司财务状况、经营成果和现金流量情况，请阅读本招股说明书所附财务报告和审计报告全文，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

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	237,650,193.99	81,448,497.22	22,594,436.61
应收票据			
应收账款	105,088,543.90	59,009,840.61	61,306,452.68
预付款项	12,854,119.31	7,139,963.53	5,526,967.45
其他应收款	25,964,819.73	3,314,894.26	5,998,635.07
存货	199,657,031.02	75,646,167.15	60,434,488.64
其他流动资产	11,821,145.78	4,768,476.15	1,171,645.30
流动资产合计	**593,035,853.73**	**231,327,838.92**	**157,032,625.75**
非流动资产：			
投资性房地产	18,629,907.24	19,400,940.37	20,171,973.04
固定资产	52,180,383.73	25,050,314.08	22,718,842.07
在建工程	216,666.50	3,376.00	903,427.86
无形资产	53,775,002.55	1,950,687.50	1,548,062.02
长期待摊费用	6,153,547.33	3,638,595.89	2,795,474.31
递延所得税资产	4,653,230.69	1,974,681.78	3,300,067.79
其他非流动资产	1,273,883.87	2,200,267.10	
非流动资产合计	**136,882,621.91**	**54,218,862.72**	**51,437,847.09**
资产总计	**729,918,475.64**	**285,546,701.64**	**208,470,472.84**
流动负债：			
短期借款	5,741,912.00	22,420,000.00	24,050,000.00
应付票据	102,972,613.42	45,120,432.60	19,467,435.22
应付账款	169,775,284.56	70,553,973.11	55,487,431.33
预收款项		13,945,232.77	16,831,788.14
合同负债	30,630,639.46		

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
应付职工薪酬	49,126,202.03	12,876,175.36	8,971,377.43
应交税费	9,242,350.84	2,603,291.53	2,235,038.92
其他应付款	936,418.99	1,531,806.21	5,369,491.58
一年内到期的非流动负债	316,264.77		
其他流动负债	470,338.53		
流动负债合计	**369,212,024.60**	**169,050,911.58**	**132,412,562.62**
非流动负债：			
长期借款	3,748,303.54	6,613,660.85	14,295,840.66
递延收益	1,308,159.23	1,727,555.51	3,000,000.00
递延所得税负债	7,534,506.64	2,005,633.53	1,412,649.95
非流动负债合计	**12,590,969.41**	**10,346,849.89**	**18,708,490.61**
负债合计	**381,802,994.01**	**179,397,761.47**	**151,121,053.23**
所有者权益：			
股本	84,896,465.00	42,200,000.00	42,200,000.00
资本公积	18,581,362.91	11,277,827.91	11,223,327.91
其他综合收益	-756,193.05	-43,585.45	-16,399.51
盈余公积	23,706,859.18	8,728,946.13	3,582,020.07
未分配利润	221,686,987.59	43,985,751.58	360,471.14
归属于母公司所有者权益合计	**348,115,481.63**	**106,148,940.17**	**57,349,419.61**
所有者权益合计	**348,115,481.63**	**106,148,940.17**	**57,349,419.61**
负债和所有者权益总计	**729,918,475.64**	**285,546,701.64**	**208,470,472.84**

（二）合并利润表

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、营业收入	**1,084,048,799.01**	**527,504,321.11**	**295,484,581.12**
减：营业成本	641,782,690.09	359,162,633.30	210,506,358.80
税金及附加	5,715,938.55	3,054,680.63	1,347,390.72
销售费用	87,248,300.17	39,097,592.42	29,093,246.54
管理费用	63,973,821.58	34,165,111.58	28,839,344.47
研发费用	54,733,553.00	39,281,239.66	23,667,874.94
财务费用	8,926,959.66	1,801,068.43	2,908,735.06
其中：利息费用	676,595.24	1,917,020.23	2,534,275.23
利息收入	1,369,779.22	89,498.32	53,775.96
加：其他收益	3,952,294.16	4,030,137.74	3,669,493.89
投资收益（损失以“-”号填列）			
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-5,759,553.70	-1,888,807.86	
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-723,005.28	565,389.30	-90,588.41

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
资产处置收益（损失以“-”号填列）		36,866.90	15,131.13
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	**219,137,271.14**	**53,685,581.17**	**2,715,667.20**
加：营业外收入	275,771.09	18,969.74	112,507.71
减：营业外支出	186,488.69	84,062.50	240,422.18
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	**219,226,553.54**	**53,620,488.41**	**2,587,752.73**
减：所得税费用	26,547,404.48	4,848,281.91	-5,544.34
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	**192,679,149.06**	**48,772,206.50**	**2,593,297.07**
（一）按经营持续性分类			
持续经营净利润	192,679,149.06	48,772,206.50	2,593,297.07
终止经营净利润			
（二）按所有权归属分类			
归属于母公司股东的净利润	192,679,149.06	48,772,206.50	2,593,297.07
少数股东损益			
五、其他综合收益的税后净额	**-712,607.60**	**-27,185.94**	**-37,955.31**
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-712,607.60	-27,185.94	-37,955.31
（一）不能重分类进损益的其他综合收益			
（二）将重分类进损益的其他综合收益	-712,607.60	-27,185.94	-37,955.31
1.外币财务报表折算差额	-712,607.60	-27,185.94	-37,955.31
六、综合收益总额	**191,966,541.46**	**48,745,020.56**	**2,555,341.76**
归属于母公司所有者的综合收益总额	191,966,541.46	48,745,020.56	2,555,341.76
归属于少数股东的综合收益总额		-	-
七、每股收益：			
（一）基本每股收益（元/股）	2.29	0.59	0.03
（二）稀释每股收益（元/股）	2.29	0.59	0.03

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	1,028,560,417.68	568,264,392.56	319,266,366.67
收到的税费返还	27,367,655.51	16,416,317.96	18,619,017.62
收到其他与经营活动有关的现金	5,366,943.42	3,384,893.67	3,835,777.56
经营活动现金流入小计	**1,061,295,016.61**	**588,065,604.19**	**341,721,161.85**
购买商品、接受劳务支付的现金	686,642,713.35	356,111,735.74	228,227,265.90
支付给职工以及为职工支付的现金	137,951,917.08	96,398,394.40	68,746,251.48
支付的各项税费	37,240,677.80	15,222,191.99	7,899,628.44
支付其他与经营活动有关的现金	44,044,544.74	47,639,559.40	35,282,068.35
经营活动现金流出小计	**905,879,852.97**	**515,371,881.53**	**340,155,214.17**

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经营活动产生的现金流量净额	**155,415,163.64**	**72,693,722.66**	**1,565,947.68**
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	3,000,000.00		
取得投资收益收到的现金			
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		76,433.63	16,901.21
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金	1,443,353.26		
投资活动现金流入小计	**4,443,353.26**	**76,433.63**	**16,901.21**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	39,868,420.08	12,938,682.98	14,513,447.23
投资支付的现金	50,000,000.00		
支付其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流出小计	**89,868,420.08**	**12,938,682.98**	**14,513,447.23**
投资活动产生的现金流量净额	**-85,425,066.82**	**-12,862,249.35**	**-14,496,546.02**
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	50,000,000.00	54,500.00	707,911.21
取得借款收到的现金	8,793,683.25	24,000,000.00	28,755,273.47
收到其他与筹资活动有关的现金	-		8,400,000.00
筹资活动现金流入小计	**58,793,683.25**	**24,054,500.00**	**37,863,184.68**
偿还债务支付的现金	27,748,382.04	33,312,179.81	29,722,216.61
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	676,595.24	1,917,020.23	2,534,275.23
支付其他与筹资活动有关的现金	-	4,000,000.00	4,400,000.00
筹资活动现金流出小计	**28,424,977.28**	**39,229,200.04**	**36,656,491.84**
筹资活动产生的现金流量净额	**30,368,705.97**	**-15,174,700.04**	**1,206,692.84**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-8,065,390.18**	**-208,787.55**	**-142,051.98**
五、现金及现金等价物净增加额	**92,293,412.61**	**44,447,985.72**	**-11,865,957.48**
加：期初现金及现金等价物余额	51,790,347.38	7,342,361.66	19,208,319.14
六、期末现金及现金等价物余额	**144,083,759.99**	**51,790,347.38**	**7,342,361.66**

（四）母公司资产负债表

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	194,920,465.69	73,853,651.96	19,367,456.22
应收票据			
应收账款	104,024,678.83	69,351,135.89	65,759,450.36
预付款项	12,168,718.58	5,121,299.44	20,347,912.40
其他应收款	74,547,224.13	43,294,133.90	21,105,814.66

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
存货	182,606,237.02	70,180,892.05	55,666,437.29
其他流动资产	6,099,617.25	4,180,334.38	1,010,907.74
流动资产合计	**574,366,941.50**	**265,981,447.62**	**183,257,978.67**
非流动资产：			
长期股权投资	55,930,420.27	6,878,030.53	6,878,030.53
投资性房地产	18,629,907.24	19,400,940.37	20,171,973.04
固定资产	35,389,303.14	17,130,744.10	16,666,674.53
在建工程		3,376.00	21,936.84
无形资产	5,475,964.49	1,910,184.30	1,501,956.86
长期待摊费用	2,103,285.27	1,927,825.30	2,349,395.69
递延所得税资产	1,685,268.29	1,292,880.68	2,501,393.20
其他非流动资产	490,942.83	2,200,267.10	
非流动资产合计	**119,705,091.53**	**50,744,248.38**	**50,091,360.69**
资产总计	**694,072,033.03**	**316,725,696.00**	**233,349,339.36**
流动负债：			
短期借款	5,741,912.00	22,420,000.00	24,050,000.00
应付票据	104,000,000.00	45,120,432.60	19,467,435.22
应付账款	163,867,459.39	73,148,967.89	53,154,008.33
预收款项	5,909,092.16	10,692,298.52	13,351,100.44
合同负债	20,903,439.84		
应付职工薪酬	35,995,636.29	8,902,841.55	5,375,703.46
应交税费	1,935,980.78	1,165,840.54	1,546,833.18
其他应付款	815,985.61	634,935.98	4,645,188.38
一年内到期的非流动负债	316,264.77		
其他流动负债	468,243.01		
流动负债合计	**339,954,013.85**	**162,085,317.08**	**121,590,269.01**
非流动负债：			
长期借款	3,748,303.54	6,613,660.85	14,295,840.66
预计负债			
递延收益	1,308,159.23	1,727,555.51	3,000,000.00
递延所得税负债	4,271,841.78	1,340,968.19	1,028,795.95
非流动负债合计	**9,328,304.55**	**9,682,184.55**	**18,324,636.61**
负债合计	**349,282,318.40**	**171,767,501.63**	**139,914,905.62**
所有者权益：			
股本	84,896,465.00	42,200,000.00	42,200,000.00
资本公积	27,688,554.40	20,332,629.66	20,278,129.66
盈余公积	23,706,859.18	8,728,946.13	3,582,020.07

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
未分配利润	208,497,836.05	73,696,618.58	27,374,284.01
所有者权益合计	**344,789,714.63**	**144,958,194.37**	**93,434,433.74**
负债和所有者权益总计	**694,072,033.03**	**316,725,696.00**	**233,349,339.36**

（五）母公司利润表

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、营业收入	**994,325,752.10**	**503,757,957.60**	**281,179,885.14**
减：营业成本	686,820,433.70	369,286,293.22	210,296,085.69
税金及附加	4,028,545.07	2,227,376.76	877,330.55
销售费用	28,748,950.21	20,201,715.38	14,936,956.86
管理费用	41,619,224.69	18,460,014.12	16,162,514.18
研发费用	54,261,353.56	39,281,239.66	23,667,874.94
财务费用	7,574,213.51	1,270,877.81	2,652,511.70
其中：利息费用	676,595.24	1,917,020.23	2,422,105.43
利息收入	1,222,000.68	83,657.11	50,118.78
加：其他收益	3,832,881.18	3,838,765.15	3,582,533.98
投资收益（损失以“-”号填列）	131,229.75		
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-5,808,160.27	-1,966,214.54	
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-181,413.90	677,016.19	390,591.07
资产处置收益（损失以“-”号填列）		42,982.33	8,101.21
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	**169,247,568.12**	**55,622,989.78**	**16,567,837.48**
加：营业外收入	92,360.22		97,417.55
减：营业外支出	54,020.15	55,048.03	90,461.52
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	**169,285,908.19**	**55,567,941.75**	**16,574,793.51**
减：所得税费用	19,506,777.67	4,098,681.12	-15,731.01
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	**149,779,130.52**	**51,469,260.63**	**16,590,524.52**
五、其他综合收益的税后净额			
六、综合收益总额	**149,779,130.52**	**51,469,260.63**	**16,590,524.52**
七、每股收益			
（一）基本每股收益（元/股）			
（二）稀释每股收益（元/股）			

（六）母公司现金流量表

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	990,036,183.25	539,336,878.01	310,440,962.86

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
收到的税费返还	26,861,981.85	14,073,902.17	15,301,848.97
收到其他与经营活动有关的现金	36,962,135.28	2,649,977.77	4,228,936.57
经营活动现金流入小计	**1,053,860,300.38**	**556,060,757.95**	**329,971,748.40**
购买商品、接受劳务支付的现金	767,395,343.01	383,975,032.99	261,099,442.51
支付给职工以及为职工支付的现金	71,545,435.35	47,764,554.08	36,775,160.88
支付的各项税费	18,135,527.98	8,198,646.61	3,843,194.48
支付其他与经营活动有关的现金	85,519,331.31	54,828,232.49	30,816,335.19
经营活动现金流出小计	**942,595,637.65**	**494,766,466.17**	**332,534,133.06**
经营活动产生的现金流量净额	**111,264,662.73**	**61,294,291.78**	**-2,562,384.66**
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	3,000,000.00		
取得投资收益收到的现金	131,229.75		
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		49,000.00	8,101.21
收到其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流入小计	**3,131,229.75**	**49,000.00**	**8,101.21**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	25,175,342.69	6,584,535.63	8,761,777.26
投资支付的现金	52,000,000.00		
支付其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流出小计	**77,175,342.69**	**6,584,535.63**	**8,761,777.26**
投资活动产生的现金流量净额	**-74,044,112.94**	**-6,535,535.63**	**-8,753,676.05**
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	50,000,000.00	54,500.00	707,911.21
取得借款收到的现金	8,793,683.25	24,000,000.00	28,755,273.47
收到其他与筹资活动有关的现金			8,400,000.00
筹资活动现金流入小计	**58,793,683.25**	**24,054,500.00**	**37,863,184.68**
偿还债务支付的现金	27,748,382.04	33,312,179.81	29,722,216.61
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	676,595.24	1,917,020.23	2,534,275.23
支付其他与筹资活动有关的现金		4,000,000.00	4,400,000.00
筹资活动现金流出小计	**28,424,977.28**	**39,229,200.04**	**36,656,491.84**
筹资活动产生的现金流量净额	**30,368,705.97**	**-15,174,700.04**	**1,206,692.84**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-6,258,212.57**	**384,569.34**	**317,278.25**
五、现金及现金等价物净增加额	**61,331,043.19**	**39,968,625.45**	**-9,792,089.62**
加：期初现金及现金等价物余额	45,967,123.85	5,998,498.40	15,790,588.02
六、期末现金及现金等价物余额	**107,298,167.04**	**45,967,123.85**	**5,998,498.40**

二、审计意见类型及关键审计事项

（一）审计意见

立信会计师对公司 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日和 2020 年 12 月 31 日的母公司及合并资产负债表，2018 年度、2019 年度和 2020 年度的母公司及合并利润表、母公司及合并现金流量表、母公司及合并股东权益变动表进行了审计，并出具了标准无保留意见的“信会师报字[2021]第 ZB10103 号”的《审计报告》，意见如下：

奥尼电子的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了奥尼电子 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日和 2020 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2018 年度、2019 年度和 2020 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

（二）关键审计事项

关键审计事项是会计师根据职业判断，认为对 2018 年度、2019 年度和 2020 年度期间财务报表审计重要的事项。应对重要事项以对财务报表整体进行审计并形成审计意见，会计师不对关键事项单独发表意见。

会计师在审计中识别出的关键事项汇总如下：

关键审计事项	该事项在审计中是如何应对的
（一）收入确认	
收入确认的会计政策及收入的分析请参阅财务报表附注“三、重要会计政策及会计估计”注释（二十四）所述的会计政策及“五、合并财务报表项目附注”注释（三十一）。 奥尼电子于 2018 年度、2019 年度、2020 年度确认的合并报表营业收入金额分别 29,548.46 万元、52,750.43 万元、108,404.88 万元。由于收入是奥尼电子的关键业绩之一，从而存在管理层为了达到特定目标或满足期望而操纵收入确认时点或不恰当确认收入的固有风险。因此，我们将收入确认确定为关键审计事项。	我们针对收入确认执行的审计程序主要包括： 1、了解、评价和测试与收入确认相关的关键内部控制的设计和运行有效性； 2、选取样本检查销售合同，识别与商品所有权上的主要风险和报酬以及控制权转移相关的合同条款与条件，评价收入确认具体方法和时点是否符合企业会计准则的规定； 3、对营业收入及毛利率实施分析性程序，并与同行业可比公司进行对比分析，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因； 4、执行细节测试，选取样本检查收入确认相关的支持性文件，包括销售订单、发货通知单、签收单（内销）、海关报关单及提单（外销）、电商平台确认的结算单据、电商平台系统数据等； 5、结合应收账款、预收账款的函证，向主要客户询证各期交易金额； 6、利用本所内部信息技术专家工作，对奥尼电子财务信息有重大影响的信息系统执行一般控制审计和应用控制审计，对与财务报告相关的电商业务数据进行测试与分析； 7、就资产负债表日前后记录的收入交易，进行截止

关键审计事项	该事项在审计中是如何应对的
	性测试。
（二）存货的存在性和减值	
请参阅财务报表附注“三、重要会计政策及会计估计”注释（十）所述的会计政策及“五、合并财务报表项目附注”注释（五）。于 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日，奥尼电子合并财务报表中存货账面余额分别为 6,317.85 万元、7,782.48 万元、20,235.09 万元，跌价准备金额分别为 274.41 万元、217.87 万元、269.39 万元。公司部分存货采用亚马逊（ Amazon）的 FBA（ Fulfillment by Amazon）服务模式，由其提供仓储、配送、退货等相应服务，并承担仓储期间发生损失或损害的补偿责任，以及配送货物被损坏、丢失时支付货物的重置价值。报告期末适用 FBA 服务模式的存货价值占比 6.27%,由于亚马逊 FBA 服务模式的特点，我们无法对该部分存货实施监盘程序。管理层于资产负债表日将存货各项目的成本与其可变现净值进行比较，并且按成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备，管理层在预测中需要做出重大判断和假设。存货余额的大幅增加及跌价准备计提是否充分，对财务报表影响较为重大，因此，我们将存货的存在性和减值确定为关键审计事项。	我们针对存货的存在性执行的审计程序主要包括： 1、了解、评价和测试与存货存在和计价相关的关键内部控制，评价这些控制的设计、确定是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性； 2、与奥尼电子管理层进行访谈、讨论，并评估管理层对存货变动、跌价准备确认是否有重大偏差和错报的迹象； 3、对奥尼电子的存货实施监盘程序，检查存货的数量及实物状态等； 4、对奥尼电子的存货实施监盘程序，检查存货的数量及实物状态等；针对亚马逊平台的存货 FBA 服务模式下存货存在性执行以下审计程序：①取得服务协议，了解亚马逊对 FBA 存货的相应责任条款及其官方政策；②登录亚马逊卖家服务平台，查看并下载截至资产负债表日各账户 FBA 仓库的存货数据，核对存货数量和金额；③检查期后的发货情况； 5、通过了解奥尼电子存货的生产、交付及结转周期情况和检查原始凭证，复核管理层划分的存货库龄合理性，并对长库龄的存货进行分析性复核，结合企业已获得的订单、生产成本和售价的波动、技术或市场需求变化等情形判断是否属于超期存货，分析存货变动及存货跌价准备的合理性； 6、了解奥尼电子存货的核算流程和销售价格形成机制，分析不同产品的毛利率变化趋势，分析存货跌价准备计提的充分性。

三、影响公司收入、成本、费用和利润的主要因素，以及对公司具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标

（一）影响公司收入、成本、费用和利润的主要因素

1、影响收入的主要因素

报告期内，公司的销售收入各期分别为 29,548.46 万元、52,750.43 万元和 108,404.88 万元，主要来自于音频、视频智能终端产品的销售收入。影响公司收入的主要因素包括下游行业市场的发展状况、公司所处行业的竞争格局、公司产品和服务的市场竞争力、市场开发能力等。

公司主营智能音频、视频硬件产品的研发、设计、生产与销售，与智能手机、平板电脑等移动智能终端、汽车电子、智能家居等行业的发展密切相关，市场容量与行业景气度亦保持着紧密联系。移动智能终端产品在全球市场的渗透率，消费升级、技术升级导致的产品迭代速度以及消费者更新换代周期，均会相应影响

对公司作为智能终端的音、视频功能硬件的需求。

随着 5G 技术商用和人工智能的快速发展，未来消费电子的投资需求聚焦空间和增速持续加速，智能终端也将持续保持较高的更新频率；5G 手机换机潮、光学创新和无线充电、射频升级的功能渗透率驱动智能终端的市场不断发展变化，特别是 TWS 耳机成为智能手机终端的配套产品之一，成为消费电子的新业绩增长点。上述消费电子的行业发展特点，保证公司作为消费电子中的主要供应商具备相应的收入增长空间。

消费电子行业高度市场化、充分竞争，因此，产品质量、品牌建设和营销渠道对收入影响较大。公司以为国内外知名消费电子品牌商进行 ODM 制造起步，积累了成熟的生产技术和丰富的质量控制经验，公司的产品广泛应用于汽车、智能家居和移动智能终端等行业。同时，公司积极推动自有品牌业务，专注于自有品牌产品的研发设计、品牌推广及渠道建设。与此同时，公司持续不断将资源投入到研发创新，不断开拓产品应用领域，已成为国内音视频智能终端行业主要的生产企业之一，在客户中建立了良好的声誉，取得较高的市场地位和较好的竞争优势，有利于持续开发市场订单，为公司营业收入的稳定增长奠定了长期基础。

2、影响成本的主要因素

报告期内，公司的营业成本主要包括直接材料、直接人工和制造费用，其中直接材料成本和直接人工占营业成本的比重约为 90%，是成本的主要影响因素。

公司的上游行业为元器件制造企业，主要涉及芯片、电阻、电容、传感器等电子材料，以及结构物件、线材、塑胶物料等零部件，上游市场的元器件价格受市场供求关系影响较大；由于公司的主要产品对性能、质量有较高要求，因此，公司严格控制原材料的质量要求，直接对材料的采购成本造成影响。同时，为了满足设计、生产和产品创新的需求，公司对生产与研发的人员数量和素质提出较高标准，间接增加了人工成本投入。综上来看，原材料和人工成本的波动，会直接影响公司经营业绩。

3、影响费用的主要因素行业竞争程度的影响因素

报告期内，公司的期间费用主要包括销售费用、管理费用、研发费用和财务费用，期间费用总额逐年增长，其中期间费用影响较大的为研发费用、职工薪酬、

市场宣传费、货代运输费以及房屋物业费等。公司所处消费电子行业属于典型的技术密集型行业，公司根据市场的需求和技术进步，为保证持续研发创新能力，满足客户要求不断推出新产品以维持公司的竞争优势。近年，我国人力成本持续上升，随着公司经营规模的扩大，公司在员工薪酬及福利等方面的支出会进一步增加。同时，随着业务规模的增加与管理精细化程度提升，市场宣传费、房屋物业费等经营管理的相关费用随之增长。

4、影响利润的主要因素

除上述因素外，税收优惠政策、政府补助等因素亦会对公司利润产生一定影响。关于公司盈利能力和财务状况的详细分析详见本节“十二、经营成果分析”和“十三、资产状况分析”。

（二）对发行人具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标

1、公司的主营业务收入、毛利率及收入现金比对公司具有核心意义，其变动对业绩变动具有较强的预示作用

报告期内，公司主营业务收入各期分别为 28,714.56 万元、51,524.61 万元和 106,911.00 万元，最近三年年均复合增长率为 92.96%，得益于消费电子领域的技术升级与互联网融合的发展新趋势，以及公司技术创新、新客户开拓、自主品牌走出去的经营策略，公司通过把握下游行业发展特点，持续加强与奇虎 360、邻友通（星徽股份）、AVerMedia（圆刚科技）、京东等重点客户的合作关系，主营业务收入持续保持良好的增长态势。

主营业务毛利率可用来预示公司产品的竞争力和获利能力。报告期内，公司主营业务毛利率分别为 28.70%、31.26%和 40.46%，公司盈利能力良好，毛利率基本保持稳定并有所提升。

主营业务突出、收入稳健增长、现金持续流入是企业运营良好的重要标志，从长期来看，当主营业务收入增长的同时能够形成持续的现金流入，意味着企业经营状况处于正常且健康状态。报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为 31,926.64 万元、56,826.44 万元和 102,856.04 万元，收入现金比率分别为 1.11、1.10 和 0.96，收入现金比率稳定保持在正常水平，反映出公司销售收入回

款及时、盈利质量良好。

2、技术创新、业务类型和产品结构是影响公司业绩变动主要非财务指标

在消费电子功能化创新快速发展且竞争日益激烈的当下，智能音频、视频产品及其相关电子产品的迭代更新速度变快，公司需通过不断的加大研发投入和技术创新，持续跟进市场前沿和客户的需求，实时推出新产品。报告期内，公司通过事业部制的运营方式，打造企业良好的内部竞争生态环境，为不断开发新产品提供了充足的人才、技术储备，提升公司的盈利能力。

报告期内，公司紧跟智能音视频终端需求市场的发展趋势，坚持做大 ODM 基础业务，依托跨境电商充实并做强自有品牌业务，业务类型的结构变化直接影响公司业绩变动。另外，随着居民消费水平与消费类别向品质化、多样化、智能化转变，消费升级带来消费电子用户的需求结构和消费习惯变化，移动智能终端的应用场景也随之变化，公司紧随市场趋势建立健全营销渠道，积极开展线上与线下销售来拉动业绩增长，并不断通过技术创新和功能升级对产品结构进行调整。因此，未来公司能否继续通过技术创新推出符合客户需求的适时产品，以及能否维护并拓展良好的销售渠道，将影响公司营业收入及经营业绩的持续增长。

四、财务报表的编制基础、遵循企业会计准则的声明、合并财务报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

公司财务报表以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则-基本准则》和具体会计准则等规定（以下合称“企业会计准则”），并基于以下所述重要会计政策、会计估计进行编制。

（二）持续经营

公司自本报告期末起至少 12 个月具备持续经营能力，无影响持续经营能力的重大事项。

（三）遵循企业会计准则的声明

公司编制的财务报表符合《企业会计准则》的要求，真实、完整地反映了本公司 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日和 2020 年 12 月 31 日的财务状况

以及 2018 年度、2019 年度和 2020 年度的经营成果和现金流量等相关信息。

五、合并财务报表范围及变化情况

（一）合并财务报表范围

报告期内，公司合并报表范围基本情况如下表：

子公司	是否纳入合并报表范围		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度
深圳市奥尼视讯技术有限公司	是	是	是
东莞奥尼贝尔声学有限公司	是	是	是
深圳市科美精工科技有限公司	是	是	是
深圳市泰丰源实业有限公司	是	是	是
深圳市阿斯盾云科技有限公司	是	是	是
深圳市网蚁云科技有限公司	是	是	是
阿斯盾（香港）有限公司	是	是	是
WHALES TECHNOLOGY（USA） INC.	是	是	是
DOLPHINS TECH INC.	是	是	是
奥尼智能科技（中山）有限公司	是	-	-
中山奥尼投资控股有限公司	是	-	-
奥尼视讯科技（中山）有限公司	是		
中山科美视通科技有限公司	是		
深圳市华海润达科技有限公司	是		
中山汇海鑫科技有限公司	是		
Hong Kong Huamai Global Co., Ltd.	是		

（二）报告期内合并报表范围变更情况

1、通过清算等方式处置的子公司

（1）深圳市奥尼视讯技术有限公司成立于 2009 年 3 月 16 日，注册资本为人民币 300 万元，于 2020 年 5 月 20 日注销。

（2）WHALESTECHNOLOGY（USA）INC.成立于 2017 年 5 月 4 日，注册资本为 5 万美元，于 2020 年 2 月 19 日注销。

（3）DOLPHINS TECH INC.成立于 2018 年 11 月 21 日，注册资本为 100 万美元，于 2020 年 3 月 18 日注销。

（4）深圳市网蚁云科技有限公司成立于 2011 年 3 月 10 日，注册资本为 100

万元，已于 2021 年 2 月 1 日注销。

2、通过设立方式新增的子公司

（1）中山奥尼投资控股有限公司于 2020 年 5 月 20 日经中山市市场监督管理局核准成立。

（2）奥尼智能科技（中山）有限公司于 2020 年 6 月 2 日经中山市市场监督管理局核准成立。

（3）奥尼视讯科技（中山）有限公司于 2020 年 7 月 17 日经中山市市场监督管理局核准成立。

（4）中山科美视通科技有限公司于 2020 年 8 月 17 日经中山市市场监督管理局核准成立。

（5）深圳市华海润达科技有限公司于 2020 年 10 月 21 日经深圳市市场监督管理局核准成立。

（6）Hong Kong Huamai Global Co., Ltd.于 2020 年 12 月 30 日经香港注册局核准成立。

六、报告期采用的主要会计政策和会计估计

（一）会计期间

公司会计年度为公历年度，即每年 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

（二）营业周期

公司以一年 12 个月作为正常营业周期，并以营业周期作为资产和负债的流动性划分标准。

（三）记账本位币

公司境内经营单位采用以人民币为记账本位币，其余境外经营实体以当地货币作为记账本位币。

（四）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

同一控制下企业合并：合并方在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日

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

非同一控制下企业合并：购买方在购买日对作为企业合并对价付出的资产、发生或承担的负债按照公允价值计量，公允价值与其账面价值的差额，计入当期损益。合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益。

为企业合并发生的直接相关费用于发生时计入当期损益；为企业合并而发行权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。

（五）合并财务报表的编制方法

1、合并范围

合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，合并范围包括本公司及全部子公司。

2、合并程序

本公司以自身和各子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并财务报表。本公司编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确认、计量和列报要求，按照统一的会计政策，反映本企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。

所有纳入合并财务报表合并范围的子公司所采用的会计政策、会计期间与本公司一致，如子公司采用的会计政策、会计期间与本公司不一致的，在编制合并财务报表时，按本公司的会计政策、会计期间进行必要的调整。对于非同一控制下企业合并取得的子公司，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整。对于同一控制下企业合并取得的子公司，以其资产、负债（包括最终控制方收购该子公司而形成的商誉）在最终控制方财务报表中的账面价值为基础对其财务报表进行调整。

子公司所有者权益、当期净损益和当期综合收益中属于少数股东的份额分别在合并资产负债表中所有者权益项目下、合并利润表中净利润项目下和综合收益总额项目下单独列示。子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有份额而形成的余额，冲减少数股东权益。

（1）增加子公司或业务

在报告期内，若因同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则调整合并资产负债表的期初数；将子公司或业务合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；将子公司或业务合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

因追加投资等原因能够对同一控制下的被投资方实施控制的，视同参与合并的各方在最终控制方开始控制时即以目前的状态存在进行调整。在取得被合并方控制权之前持有的股权投资，在取得原股权之日与合并方和被合并方同处于同一控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益以及其他净资产变动，分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益。

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

因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资方实施控制的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，本公司按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益。购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益以及除净损益、其他综合收益和利润分配之外的其他所有者权益变动的，与其相关的其他综合收益、其他所有者权益变动转为购买日所属当期投资收益，不能重分类进损益的其他综合收益除外。

（2）处置子公司或业务

①一般处理方法

在报告期内，本公司处置子公司或业务，则该子公司或业务期初至处置日的

收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司或业务期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对被投资方控制权时，对于处置后的剩余股权投资，本公司按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额与商誉之和的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益或除净损益、其他综合收益及利润分配之外的其他所有者权益变动，在丧失控制权时转为当期投资收益，不能重分类进损益的其他综合收益除外。

因其他投资方对子公司增资而导致本公司持股比例下降从而丧失控制权的，按照上述原则进行会计处理。

②分步处置子公司

通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：

ⅰ．这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；

ⅱ．这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；

ⅲ．一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；

ⅳ．一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，本公司将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易不属于一揽子交易的，在丧失控制权之前，按不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资的相关政策进行会计处理；在丧失控制权时，按处置子公司一般处理方法进行会计处理。

（3）购买子公司少数股权

本公司因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日（或合并日）开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

（4）不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资

在不丧失控制权的情况下因部分处置对子公司的长期股权投资而取得的处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

（六）现金及现金等价物的确定标准

在编制现金流量表时，将本公司库存现金以及可以随时用于支付的存款确认为现金。将同时具备期限短（从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知现金、价值变动风险很小四个条件的投资，确定为现金等价物。

（七）外币业务和外币报表折算

1、外币业务

外币业务采用交易发生日的即期汇率作为折算汇率将外币金额折合成人民币记账。

资产负债表日外币货币性项目余额按资产负债表日即期汇率折算，由此产生的汇兑差额，除属于与购建符合资本化条件的资产相关的外币专门借款产生的汇兑差额按照借款费用资本化的原则处理外，均计入当期损益。

2、外币财务报表的折算

资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算；所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率。

处置境外经营时，将与该境外经营相关的外币财务报表折算差额，自所有者权益项目转入处置当期损益。

（八）金融工具

金融工具包括金融资产、金融负债和权益工具。

1、金融工具的分类

自 2019 年 1 月 1 日起的会计政策

根据本公司管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，金融资产于初始确认时分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）和以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

业务模式是以收取合同现金流量为目标且合同现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付的，分类为以摊余成本计量的金融资产；业务模式既以收取合同现金流量又以出售该金融资产为目标且合同现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付的，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）；除此之外的其他金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

对于非交易性权益工具投资，本公司在初始确认时确定是否将其指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）。在初始确认时，为了能够消除或显著减少会计错配，可以将金融资产指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，按照上述条件，本公司无指定的该类金融资产。

金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和以摊余成本计量的金融负债。

符合以下条件之一的金融负债可在初始计量时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债：

1）该项指定能够消除或显著减少会计错配。

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

3）该金融负债包含需单独分拆的嵌入衍生工具。

按照上述条件，本公司无指定的该类金融负债。

2019 年 1 月 1 日前的会计政策

金融资产和金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，包括交易性金融资产或金融负债和直接指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债；持有至到期投资；应收款项；可供出售金融资产；其他金融负债等。

2、金融工具的确认依据和计量方法

自 2019 年 1 月 1 日起的会计政策

（1）以摊余成本计量的金融资产

以摊余成本计量的金融资产包括应收票据、应收账款、其他应收款、长期应收款、债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额；不包含重大融资成分的应收账款以及本公司决定不考虑不超过一年的融资成分的应收账款，以合同交易价格进行初始计量。持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

收回或处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额计入当期损益。

（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）包括应收款项融资、其他债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动除采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得和汇兑损益之外，均计入其他综合收益。

终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

（3）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）包括其他权益工具投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入其他综合收益。取得的

股利计入当期损益。

终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

（4）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产包括交易性金融资产、衍生金融资产、其他非流动金融资产等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

（5）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债包括交易性金融负债、衍生金融负债等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融负债按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

终止确认时，其账面价值与支付的对价之间的差额计入当期损益。

（6）以摊余成本计量的金融负债

以摊余成本计量的金融负债包括短期借款、应付票据、应付账款、其他应付款、长期借款、应付债券、长期应付款，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

终止确认时，将支付的对价与该金融负债账面价值之间的差额计入当期损益。

2019 年 1 月 1 日前的会计政策

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（金融负债）

取得时以公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）作为初始确认金额，相关的交易费用计入当期损益。

持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益，期末将公允价值变动计入当期损益。

处置时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

（2）持有至到期投资

取得时按公允价值（扣除已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。

持有期间按照摊余成本和实际利率计算确认利息收入，计入投资收益。实际利率在取得时确定，在该预期存续期间或适用的更短期间内保持不变。

处置时，将所取得价款与该投资账面价值之间的差额计入投资收益。

（3）应收款项

公司对外销售商品或提供劳务形成的应收债权，以及公司持有的其他企业的不包括在活跃市场上有报价的债务工具的债权，包括应收账款、其他应收款等，以向购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额；具有融资性质的，按其现值进行初始确认。

收回或处置时，将取得的价款与该应收款项账面价值之间的差额计入当期损益。

（4）可供出售金融资产

取得时按公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。

持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益。期末以公允价值计量且将公允价值变动计入其他综合收益。但是，在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本计量。

处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额，计入投资损益；同时，将原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额对应处置部分的金额转出，计入当期损益。

（5）其他金融负债

按其公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。采用摊余成本进行后续计量。

3、金融资产转移的确认依据和计量方法

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

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

（1）所转移金融资产的账面价值；

（2）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）、可供出售金融资产的情形）之和。

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

（1）终止确认部分的账面价值；

（2）终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）、可供出售金融资产的情形）之和。

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

4、金融负债终止确认条件

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

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

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

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

5、金融资产和金融负债的公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并优先使用相关可观察输入值。只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

6、金融资产减值的测试方法及会计处理方法

自 2019 年 1 月 1 日起的会计政策

本公司考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，以单项或组合的方式对以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的预期信用损失进行估计。预期信用损失的计量取决于金融资产自初始确认后是否发生信用风险显著增加。

如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，本公司按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

通常逾期超过 30 日，本公司即认为该金融工具的信用风险已显著增加，除非有确凿证据证明该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果金融工具于资产负债表日的信用风险较低，本公司即认为该金融工具的

信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果有客观证据表明某项金融资产已经发生信用减值，则本公司在单项基础上对该金融资产计提减值准备。

对于应收账款，无论是否包含重大融资成分，本公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

对于租赁应收款、公司通过销售商品或提供劳务形成的长期应收款，本公司选择始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

2019 年 1 月 1 日前的会计政策

除以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，本公司于资产负债表日对金融资产的账面价值进行检查，如果有客观证据表明某项金融资产发生减值的，计提减值准备。

（1）可供出售金融资产的减值准备：

期末如果可供出售金融资产的公允价值发生严重下降，或在综合考虑各种相关因素后，预期这种下降趋势属于非暂时性的，就认定其已发生减值，将原直接计入所有者权益的公允价值下降形成的累计损失一并转出，确认减值损失。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失确认后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。

可供出售权益工具投资发生的减值损失，不通过损益转回。

（2）应收款项坏账准备：

①单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项：

单项金额重大的判断依据或金额标准：将金额达到人民币 100 万元（含 100 万元）以上的应收款项确认为单项金额重大的应收款项。

单项金额重大并单独计提坏账准备的计提方法：对于单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，有客观证据表明发生了减值，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

②按信用风险特征组合计提坏账准备应收款项：

确定组合的依据

确定组合的依据	
组合 1：合并关联方组合	合并范围内的关联方应收款项具有类似的信用风险特征
组合 2：低风险组合	应收款项具有类似的政府部门信用保证特征
组合 3：账龄分析法组合	除组合 1 组合 2 以及已单独计提减值准备的应收款项、其他应收款外，相同账龄的应收款项具有类似信用风险特征
按组合计提坏账准备的计提方法	
组合 1：合并关联方组合	合并范围内的关联方应收款项不计提坏账准备
组合 2：低风险组合	具有类似的政府部门信用保证特征的应收款项不计提坏账准备
组合 3：账龄分析法组合	账龄分析法

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的：

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
1 年以内（含 1 年）	5	5
1－2 年	10	10
2－3 年	30	30
3－4 年	50	50
4－5 年	80	80
5 年以上	100	100

③单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项：

单独计提坏账准备的理由：账龄时间较长且存在客观证据表明发生了减值。

坏账准备的计提方法：根据预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。

（3）持有至到期投资的减值准备：持有至到期投资减值损失的计量比照应收款项减值损失计量方法处理。

（九）存货

1、存货的分类

存货分类为：原材料、低值易耗品、在产品及半成品、库存商品、发出商品、委托加工物资等。

2、发出存货的计价方法

存货发出时按加权平均法计价。

3、不同类别存货可变现净值的确定依据

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

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

除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

本期期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

4、存货的盘存制度

采用永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

（1）低值易耗品采用一次转销法；

（2）包装物采用一次转销法。

（十）持有待售

本公司将同时满足下列条件的非流动资产或处置组划分为持有待售类别：

（1）根据类似交易中出售此类资产或处置组的惯例，在当前状况下即可立即出售；

（2）出售极可能发生，即本公司已经就一项出售计划作出决议且获得确定的购买承诺，预计出售将在一年内完成。有关规定要求本公司相关权力机构或者监管部门批准后方可出售的，已经获得批准。

（十一）合同资产

自 2020 年 1 月 1 日起的会计政策

1、合同资产的确认方法及标准

本公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。本公司已向客户转让商品或提供服务而有权收取对价的权利（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）列示为合同资产。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示。本公司拥有的、无条件（仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项单独列示。

2、合同资产预期信用损失的确定方法及会计处理方法

合同资产的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本节会计政策“（八）金融工具•6、金融资产减值的测试方法及会计处理方法”中新金融工具准则下有关应收账款的会计处理。

（十二）长期股权投资

1、共同控制、重大影响的判断标准

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分享控制权的参与方一致同意后才能决策。本公司与其他合营方一同对被投资单位实施共同控制且对被投资单位净资产享有权利的，被投资单位为本公司的合营企业。

重大影响，是指对一个企业的财务和经营决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。本公司能够对被投资单位施加重大影响的，被投资单位为本公司联营企业。

2、初始投资成本的确定

（1）企业合并形成的长期股权投资

同一控制下的企业合并：公司以支付现金、转让非现金资产或承担债务方式以及以发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。因追加投资等原因能够对同一控制下的被投资单位实施控制的，在合并日根据合并后应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额，确定长期股权投资的初始投资成本。合并日长期股权投资的初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整股本溢价，股本溢价不足冲减的，冲减留存收益。

非同一控制下的企业合并：公司按照购买日确定的合并成本作为长期股权投资的初始投资成本。因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资单位实施控制的，按照原持有的股权投资账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

（2）其他方式取得的长期股权投资

以支付现金方式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。以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。

在非货币性资产交换具有商业实质，且换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量时，以公允价值为基础计量。如换入资产和换出资产的公允价值均能可靠计量的，对于换入的长期股权投资，以换出资产的公允价值和应支付的相关税费作为换入的长期股权投资的初始投资成本，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠。非货币性资产交换不具有商业实质，或换入资产和换出资产的公允价值均不能可靠计量的，对于换入的长期股权投资，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入长期股权投资的初始投资成本。

通过债务重组取得的长期股权投资，以所放弃债权的公允价值和可直接归属于该资产的税金等其他成本确定其入账价值，并将所放弃债权的公允价值与账面价值之间的差额，计入当期损益。

3、后续计量及损益确认方法

（1）成本法核算的长期股权投资

公司对子公司的长期股权投资，采用成本法核算。除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，公司按照享有被投资单位宣告发放的现金股利或利润确认当期投资收益。

（2）权益法核算的长期股权投资

对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。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差额，不调整长期股权投资的初始投资成本；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差额，计入当期损益。

公司按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于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所有者权益。

在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位可辨认净资产的公允价值为基础，并按照公司的会计政策及会计期间，对被投资单位的净利润进行调整后确认。在持有投资期间，被投资单位编制合并财务报表的，以合并财务报表中的净利润、其他综合收益和其他所有者权益变动中归属于被投资单位的金额为基础进行核算。

在公司确认应分担被投资单位发生的亏损时，按照以下顺序进行处理：首先，冲减长期股权投资的账面价值。其次，长期股权投资的账面价值不足以冲减的，以其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益账面价值为限继续确认投资损失，冲减长期应收项目等的账面价值。最后，经过上述处理，按照投资合同或协议约定企业仍承担额外义务的，按预计承担的义务确认预计负债，计入当期投资损失。

（3）长期股权投资的处置

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期损益。

采用权益法核算的长期股权投资，在处置该项投资时，采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础，按相应比例对原计入其他综合收益的部分进

行会计处理。因被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，按比例结转入当期损益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则核算，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，在终止采用权益法核算时全部转入当期损益。

因处置部分股权投资、因其他投资方对子公司增资而导致本公司持股比例下降等原因丧失了对被投资单位控制权的，在编制个别财务报表时，剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按金融工具确认和计量准则的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

处置的股权是因追加投资等原因通过企业合并取得的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权采用成本法或权益法核算的，购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益和其他所有者权益按比例结转；处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则进行会计处理的，其他综合收益和其他所有者权益全部结转。

（十三）投资性房地产

投资性房地产是指为赚取租金或资本增值，或两者兼有而持有的房地产，包括已出租的土地使用权、持有并准备增值后转让的土地使用权、已出租的建筑物（含自行建造或开发活动完成后用于出租的建筑物以及正在建造或开发过程中将来用于出租的建筑物）。

本公司对现有投资性房地产采用成本模式计量。对按照成本模式计量的投资性房地产－出租用建筑物采用与本公司固定资产相同的折旧政策，出租用土地使用权按与无形资产相同的摊销政策执行。

（十四）固定资产

1、固定资产确认条件

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

（1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；

（2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

2、折旧方法

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为企业提供经济利益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。

融资租赁方式租入的固定资产，能合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁资产尚可使用年限内计提折旧；无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产尚可使用年限两者中较短的期间内计提折旧。

各类固定资产折旧方法、折旧年限、残值率和年折旧率如下：

类别	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	30	5	3.17
生产设备	3-10	5	9.50-31.67
运输设备	5	5	19.00
办公设备	5	5	19.00

3、融资租入固定资产的认定依据、计价方法

公司与租赁方所签订的租赁协议条款中规定了下列条件之一的，确认为融资租入资产：

（1）租赁期满后租赁资产的所有权归属于本公司；

（2）公司具有购买资产的选择权，购买价款远低于行使选择权时该资产的公允价值；

（3）租赁期占所租赁资产使用寿命的大部分；

（4）租赁开始日的最低租赁付款额现值，与该资产的公允价值不存在较大的差异。

公司在承租开始日，将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认的融资费。

（十五）在建工程

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出，作为固定资产的入账价值。所建造的固定资产在工程已达到预定可使用状态，但尚未办理竣工决算的，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按本公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

（十六）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

借款费用，包括借款利息、折价或者溢价的摊销、辅助费用以及因外币借款而发生的汇兑差额等。

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

借款费用同时满足下列条件时开始资本化：

（1）资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；

（2）借款费用已经发生；

（3）为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

2、借款费用资本化期间

资本化期间，指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间，借款费用暂停资本化的期间不包括在内。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。

当购建或者生产符合资本化条件的资产中部分项目分别完工且可单独使用时，该部分资产借款费用停止资本化。

购建或者生产的资产的各部分分别完工，但必须等到整体完工后才可使用或可对外销售的，在该资产整体完工时停止借款费用资本化。

3、暂停资本化期间

符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生的非正常中断、且中断时间连续超过 3 个月的，则借款费用暂停资本化；该项中断如是所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态必要的程序，则借款费用继续资本化。在中断期间发生的借款费用确认为当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始后借款费用继续资本化。

4、借款费用资本化率、资本化金额的计算方法

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入的专门借款，以专门借款当期实际发生的借款费用，减去尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，来确定借款费用的资本化金额。

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而占用的一般借款，根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的借款费用金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

（十七）无形资产

1、无形资产的计价方法

（1）公司取得无形资产时按成本进行初始计量；

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。购买无形资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，无形资产的成本以购买价款的现值为基础确定。

债务重组取得债务人用以抵债的无形资产，以所放弃债权的公允价值和可直接归属于使该资产达到预定用途所发生的税金等其他成本确定其入账价值，并将所放弃债权的公允价值与账面价值之间的差额，计入当期损益。

在非货币性资产交换具有商业实质，且换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量时，以公允价值为基础计量。如换入资产和换出资产的公允价值均能可靠计量的，对于换入的无形资产，以换出资产的公允价值和应支付的相关税费作为换入的无形资产的初始投资成本，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠。非货币性资产交换不具有商业实质，或换入资产和换出资产的公允价值均不能可靠计量的，对于换入的无形资产，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入无形资产的初始投资成本。

（2）后续计量

在取得无形资产时分析判断其使用寿命。

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内按直线法摊销；无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。

2、使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况

项目	预计使用寿命	依据
软件	10 年	预计受益期限
专利商标权	10 年	预计受益期限

每年度终了，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。经复核，本年期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

3、使用寿命不确定的无形资产的判断依据

公司将无法预见该资产为公司带来经济利益的期限，或使用期限不确定等无形资产确定为使用寿命不确定的无形资产。使用寿命不确定的判断依据为：来源于合同性权利或其他法定权利，但合同规定或法律规定无明确使用年限；综合同

行业情况或相关专家论证等，仍无法判断无形资产为公司带来经济利益的期限。

每年年末，对使用寿命不确定无形资产使用寿命进行复核，主要采取自下而上的方式，由无形资产使用相关部门进行基础复核，评价使用寿命不确定判断依据是否存在变化等。

截至资产负债表日，本公司没有使用寿命不确定的无形资产。

4、划分研究阶段和开发阶段的具体标准

公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

（十八）长期资产减值

长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产等长期资产，于资产负债表日存在减值迹象的，进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

商誉、使用寿命不确定的无形资产、尚未达到可使用状态的无形资产至少在每年年度终了进行减值测试。

本公司进行商誉减值测试，对于因企业合并形成的商誉的账面价值，自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组；难以分摊至相关的资产组的，将其分摊至相关的资产组组合。本公司在分摊商誉的账面价值时，根据相关资产组或资产组组合能够从企业合并的协同效应中获得的相对受益情况进行分摊，在此基础上进行商誉减值测试。

在对包含商誉的相关资产组或者资产组组合进行减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，并与相关账面价值相比较，确认相应的减值损失。再对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较这些相关资产组或者资产组组合的账面价值（包括所分摊的商誉的账面价值部分）与其可收回金额，如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认商誉的减值损失。上述资产减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

（十九）长期待摊费用

长期待摊费用为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。本公司长期待摊费用包括房屋装修费和技术服务费等。

1、摊销方法

长期待摊费用在受益期内平均摊销。

2、摊销年限

房屋装修费在合同约定的剩余租赁期内进行摊销，技术服务费等其他费用按合同约定的服务期限进行摊销。

（二十）合同负债

自 2020 年 1 月 1 日起的会计政策

本公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或提供服务的义务列示为合同负债。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示。

（二十一）职工薪酬

1、短期薪酬的会计处理方法

本公司在职工为本公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

本公司为职工缴纳的社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工为本公司提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和

计提比例计算确定相应的职工薪酬金额。

职工福利费为非货币性福利的，如能够可靠计量的，按照公允价值计量。

2、离职后福利的会计处理方法

（1）设定提存计划

本公司按当地政府的相关规定为职工缴纳基本养老保险和失业保险，在职工为本公司提供服务的会计期间，按以当地规定的缴纳基数和比例计算应缴纳金额，确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

本公司按职工工资总额的一定比例向当地社会保险机构缴费/年金计划缴费，相应支出计入当期损益或相关资产成本。

（2）设定受益计划

本公司根据预期累计福利单位法确定的公式将设定受益计划产生的福利义务归属于职工提供服务的期间，并计入当期损益或相关资产成本。

3、辞退福利的会计处理方法

本公司在不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时，或确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时（两者孰早），确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益。

（二十二）股份支付

本公司的股份支付是为了获取职工或其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。本公司的股份支付为以权益结算的股份支付。

以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，以授予职工权益工具的公允价值计量。本公司以限制性股票进行股份支付的，职工出资认购股票，股票在达到解锁条件并解锁前不得上市流通或转让；如果最终股权激励计划规定的解锁条件未能达到，则本公司按照事先约定的价格回购股票。本公司取得职工认购限制性股票支付的款项时，按照取得的认股款确认股本和资本公积（股本溢价），同时就回购义务全额确认一项负债并确认库存股。在等待期内每个资产负债表日，本公司根据最新取得的可行权职工人数变动、是否达到规定业绩条件等后续信息对

可行权权益工具数量作出最佳估计，以此为基础，按照授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应增加资本公积。在可行权日之后不再对已确认的相关成本或费用和所有者权益总额进行调整。但授予后立即可行权的，在授予日按照公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

对于最终未能行权的股份支付，不确认成本或费用，除非行权条件是市场条件或非可行权条件，此时无论是否满足市场条件或非可行权条件，只要满足所有可行权条件中的非市场条件，即视为可行权。

如果修改了以权益结算的股份支付的条款，至少按照未修改条款的情况确认取得的服务。此外，任何增加所授予权益工具公允价值的修改，或在修改日对职工有利的变更，均确认取得服务的增加。

如果取消了以权益结算的股份支付，则于取消日作为加速行权处理，立即确认尚未确认的金额。职工或其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，作为取消以权益结算的股份支付处理。但是，如果授予新的权益工具，并在新权益工具授予日认定所授予的新权益工具是用于替代被取消的权益工具的，则以与处理原权益工具条款和条件修改相同的方式，对所授予的替代权益工具进行处理。

（二十三）收入

自 2020 年 1 月 1 日起的会计政策

1、收入确认和计量所采用的会计政策

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时确认收入。取得相关商品或服务控制权，是指能够主导该商品或服务的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

合同中包含两项或多项履约义务的，本公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。本公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是指本公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。本公司根据合同条款，

结合其以往的习惯做法确定交易价格，并在确定交易价格时，考虑可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。本公司以不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额确定包含可变对价的交易价格。合同中存在重大融资成分的，本公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格，并在合同期间内采用实际利率法摊销该交易价格与合同对价之间的差额。

满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：

（1）客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益。

（2）客户能够控制本公司履约过程中在建的商品。

（3）本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，本公司在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。本公司考虑商品或服务的性质，采用产出法或投入法确定履约进度。当履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，本公司按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，本公司在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，本公司考虑下列迹象：

（1）本公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品或服务负有现时付款义务。

（2）本公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。

（3）本公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。

（4）本公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。

（5）客户已接受该商品或服务等。

2、同类业务采用不同经营模式导致收入确认会计政策存在差异的情况

无

2020 年 1 月 1 日前的会计政策

3、收入确认原则

（1）销售商品

1）本公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；

2）本公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；

3）收入的金额能够可靠地计量；

4）相关的经济利益很可能流入本公司；

5）相关的、已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

（2）提供劳务

在提供劳务交易的结果能够可靠估计的情况下，于资产负债表日按照完工百分比法确认提供劳务的收入，劳务交易的完工进度按已提供劳务占应提供劳务总量的比例确定。提供劳务交易的结果能够可靠估计是指同时满足：1）收入的金额能够可靠地计量；2）相关的经济利益很可能流入企业；3）交易的完工程度能够可靠的确定；4）交易中发生和将发生的成本能够可靠地计量。如果提供劳务交易的结果不能可靠估计，则按已发生并预计能够得到补偿的劳务成本金额确认的劳务收入，并将已发生的劳务成本作为当前费用，已发生的劳务成本如预计不能得到补偿，则不确认收入。

（3）让渡资产使用权

让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入金额能够可靠计量时，确认让渡资产使用权的收入。利息收入按照他人使用本公司货币资金的时间和实际利率计算确定；使用费收入按有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

4、收入确认的具体方法

（1）销售商品收入

1）线下销售：

A.内销：根据销售订单将销售商品发送至客户并取得客户签收单时确认。

B.外销：公司主要采用 FOB（离岸价格）销售方式，在货物已经发出并报关，在装运港口装运并取得已装船的提单时确认收入。

2）线上销售：

A.线上 B2C 模式：

在线上 B2C 模式下，公司的直接客户是产品的最终消费者。公司通过网上电子商务平台实现对外销售，公司收到客户订单后发货，公司在发货后退货期满时确认收入。

B.电商平台入仓模式：

在电商平台入仓模式下，公司委托第三方物流公司将商品发往电商平台的仓库，由电商平台负责产品推广、订单管理及后续的物流配送。消费者直接向电商平台下单并付款，电商平台在收到消费者款项后通过其自有物流或第三方物流向消费者直接发货（或在货到付款等形式下先行发货）。具体收入确认时点为：根据合同约定的对账时间，收到电商平台的确认清单核对无误后确认收入。

（2）技术开发服务收入：按照技术开发服务合同的约定，当公司完成技术开发任务后确认该合同项下的技术服务收入。

（3）利息收入：按照他人使用公司货币资金的时间和实际利率计算确定。

（4）租赁收入：经营租赁的租金收入在租赁期内各个期间按照直线法确认为当期损益，或有租金在实际发生时计入当期损益。

（二十四）合同成本

自 2020 年 1 月 1 日起的会计政策

合同成本包括合同履约成本与合同取得成本。

本公司为履行合同而发生的成本，不属于存货、固定资产或无形资产等相关

准则规范范围的，在满足下列条件时作为合同履约成本确认为一项资产：

1、该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关。

2、该成本增加了本公司未来用于履行履约义务的资源。

3、该成本预期能够收回。

本公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产。

与合同成本有关的资产采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销；但是对于合同取得成本摊销期限未超过一年的，本公司在发生时将其计入当期损益。

与合同成本有关的资产，其账面价值高于下列两项的差额的，本公司对超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失：

1、因转让与该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价；

2、为转让该相关商品或服务估计将要发生的成本。

以前期间减值的因素之后发生变化，使得前述差额高于该资产账面价值的，本公司转回原已计提的减值准备，并计入当期损益，但转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

（二十五）政府补助

1、类型

政府补助，是本公司从政府无偿取得的货币性资产与非货币性资产。分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

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

2、确认时点

与资产相关的政府补助，在实际收到款项时，按照到账的实际金额计量，确认资产（银行存款）和递延收益，自资产可供使用时起，按照合理、系统的方法

分期计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）。相关资产在使用寿命结束时或结束前被处置（出售、转让、报废等），尚未分摊的递延收益余额应当一次性转入资产处置当期的收益，不再予以递延。

与收益相关的政府补助，对于按照固定的定额标准取得的政府补助，按照应收金额计量计入当期损益，否则在实际收到的时候计入当期损益。

3、会计处理

与资产相关的政府补助，冲减相关资产账面价值或确认为递延收益。确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）；与收益相关的政府补助，用于补偿本公司以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失；用于补偿本公司已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失。

（二十六）递延所得税资产和递延所得税负债

对于可抵扣暂时性差异确认递延所得税资产，以未来期间很可能取得的用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

对于应纳税暂时性差异，除特殊情况外，确认递延所得税负债。

不确认递延所得税资产或递延所得税负债的特殊情况包括：商誉的初始确认；除企业合并以外的发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）的其他交易或事项。

当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行时，当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

当拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利，且递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债时，递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列报。

（二十七）租赁

1、经营租赁会计处理

（1）公司租入资产所支付的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，计入当期费用。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用。

资产出租方承担了应由公司承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分摊，计入当期费用。

（2）公司出租资产所收取的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，确认为租赁相关收入。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用；如金额较大的，则予以资本化，在整个租赁期间内按照与租赁相关收入确认相同的基础分期计入当期收益。

公司承担了应由承租方承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金收入总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分配。

（二十八）终止经营

终止经营是满足下列条件之一的、能够单独区分的组成部分，且该组成部分已被本公司处置或被本公司划归为持有待售类别：

（1）该组成部分代表一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区；

（2）该组成部分是拟对一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区进行处置的一项相关联计划的一部分；

（3）该组成部分是专为转售而取得的子公司。

（二十九）主要会计政策、会计估计的变更

1、重要会计政策变更

（1）执行《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》（2017 年修订）（以下合称“新金融工具准则”）

财政部于 2017 年度修订了《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》。修订后的准则规定，对于首次执行日尚未终止确认的金融工具，之前的确认和计量与修订后的准则要求不一致的，应当追溯调整。涉及前期比较财务报表数据与修订后的准则要求不一致的，无需调整。

本公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，因追溯调整产生的累积影响数调整 2019 年年初留存收益和其他综合收益，本公司报告期间不受影响。

（2）执行《企业会计准则第 14 号——收入》（2017 年修订）（以下简称“新收入准则”）

财政部于 2017 年度修订了《企业会计准则第 14 号——收入》。修订后的准则规定，首次执行该准则应当根据累积影响数调整当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。

本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。根据准则的规定，本公司仅对在首次执行日尚未完成的合同的累积影响数调整 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 年度的财务报表不做调整。

与原收入准则相比，执行新收入准则对 2020 年度财务报表相关项目的影响如下（增加/（减少））：

单位：元

受影响的资产负债表项目	2020 年 12 月 31 日	
	合并	母公司

合同负债	30,630,639.46	20,903,439.84
其他流动负债	470,338.53	468,243.01
预收款项	-31,100,977.99	-21,371,682.85
其他流动资产-合同取得成本	2,538,371.67	
预付账款	-2,538,371.67	

2、首次执行新金融工具准则和新收入准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

（1）2020 年 1 月 1 日首次执行新收入准则调整 2020 年年初财务报表相关项目情况

合并资产负债表

单位：元

项目	2019 年 12 月 31 日	2020 年 1 月 1 日	调整数		
			重分类	重新计量	合计
预收账款	13,945,232.77		-13,945,232.77		-13,945,232.77
合同负债		13,359,368.47	13,359,368.47		13,359,368.47
其他流动负债		585,864.30	585,864.30		585,864.30
其他流动资产		800,651.15	800,651.15		800,651.15
预付账款	800,651.15		-800,651.15		-800,651.15

母公司资产负债表

单位：元

项目	2019 年 12 月 31 日	2020 年 1 月 1 日	调整数		
			重分类	重新计量	合计
预收账款	10,692,298.52		-10,692,298.52		-10,692,298.52
合同负债		10,110,967.88	10,110,967.88		10,110,967.88
其他流动负债		581,330.64	581,330.64		581,330.64

3、其他重要会计政策和会计估计变更情况

（1）财政部于 2017 年度发布了《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》，自 2017 年 5 月 28 日起施行，对于施行日存在的持有待售的非流动资产、处置组和终止经营，要求采用未来适用法处理。

（2）财政部于 2017 年度修订了《企业会计准则第 16 号——政府补助》，修订后的准则自 2017 年 6 月 12 日起施行，对于 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助，要求采用未来适用法处理；对于 2017 年 1 月 1 日至施行日新增的政府补助，也要求按照修订后的准则进行调整。

（3）财政部于 2019 年 5 月 9 日发布了《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》（2019 修订）（财会〔2019〕8 号），修订后的准则自 2019 年 6 月 10 日起施行，对 2019 年 1 月 1 日至本准则施行日之间发生的非货币性资产交换，应根据本准则进行调整。对 2019 年 1 月 1 日之前发生的非货币性资产交换，不需要按照本准则的规定进行追溯调整。

本公司 2019 年度及以后期间的财务报表已执行该准则，2018 年度及 2017 年度的财务报表不做调整，执行该准则未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

（4）财政部于 2019 年 5 月 16 日发布了《企业会计准则第 12 号——债务重组》（2019 修订）（财会〔2019〕9 号），修订后的准则自 2019 年 6 月 17 日起施行，对 2019 年 1 月 1 日至本准则施行日之间发生的债务重组，应根据本准则进行调整。对 2019 年 1 月 1 日之前发生的债务重组，不需要按照本准则的规定进行追溯调整。

本公司 2019 年度及以后期间的财务报表已执行该准则，债务重组损益计入其他收益和投资收益；2018 年度及 2017 年度的财务报表不做调整，债务重组损益仍计入营业外收入和营业外支出。

（5）财政部于 2017 年 12 月 25 日发布了《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》，对一般企业报表格式进行了修订。财政部于 2018 年 6 月 15 日发布了《财政部关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会（2018）15 号），对一般企业财务报表格式进行了修订。

财政部于 2019 年 4 月 30 日发布的《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号）文件；于 2019 年 9 月 19 日发布了《关于修订印发《合并财务报表格式（2019 版）》的通知》（财会【2019】16 号），与财会【2019】6 号配套执行。

（6）执行《新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定》

财政部于 2020 年 6 月 19 日发布了《新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定》（财会〔2020〕10 号），自 2020 年 6 月 19 日起施行，允许企业对 2020 年 1 月 1 日至该规定施行日之间发生的相关租金减让进行调整。按照该规定，对于满

足条件的由新冠肺炎疫情直接引发的租金减免、延期支付租金等租金减让，企业可以选择采用简化方法进行会计处理。

本公司对于属于该规定适用范围的租金减让全部选择采用简化方法进行会计处理，并对 2020 年 1 月 1 日至该规定施行日之间发生的相关租金减让根据该规定进行相应调整。

本公司作为承租人采用简化方法处理相关租金减让冲减本期管理费用、制造费用合计人民币 150,000.00 元。

本公司作为出租人采用简化方法处理相关租金减让冲减本期其他业务收入人民币 91,264.00 元。

公司执行上述规定的主要影响如下：

会计政策变更的内容和原因	审批程序	受影响的报表项目名称和金额
（1）在利润表中分别列示“持续经营净利润”和“终止经营净利润”。比较数据相应调整。	董事会	2018 年度列示持续经营净利润金额 2,593,297.07 元，列示终止经营净利润本年金额 0.00 元。 2019 年度列示持续经营净利润金额 48,772,206.50 元，列示终止经营净利润本年金额 0.00 元。 2020 年度列示持续经营净利润金额 192,679,149.06 元，列示终止经营净利润本年金额 0.00 元。
（2）与本公司日常活动相关的政府补助，计入其他收益，不再计入营业外收入。比较数据不调整。	董事会	2018 年度其他收益金额 3,669,493.89 元； 2019 年度其他收益金额 4,030,137.74 元； 2020 年度其他收益金额 3,952,294.16 元；
（3）在利润表中新增“资产处置收益”项目，将部分原列示为“营业外收入（支出）”的资产处置损益重分类至“资产处置收益”项目。比较数据相应调整。	董事会	2018 年度营业外收入（支出）减少 15,131.13 元，重分类至资产处置收益； 2019 年度营业外收入（支出）减少 36,866.90 元，重分类至资产处置收益。 2020 年度营业外收入（支出）减少 0.00 元，重分类至资产处置收益。
（4）资产负债表中“应收利息”和“应收股利”并入“其他应收款”列示；“应付利息”和“应付股利”并入“其他应付款”列示；“固定资产清理”并入“固定资产”列示；“工程物资”并入“在建工程”列示；“专项应付款”并入“长期应付款”列示。比较数据相应调整。	董事会	调增“其他应收款”2018 年 12 月 31 日金额 0.00 元；2019 年 12 月 31 日金额 0 元； 调增“其他应付款”2018 年 12 月 31 日金额 0.00 元；2019 年 12 月 31 日金额 0.00 元；2020 年 12 月 31 日金额 0.00 元。 调增“固定资产”2018 年 12 月 31 日金额 0.00 元；2019 年 12 月 31 日金额 0.00 元；2020 年 12 月 31 日金额 0.00 元。 调增“在建工程”2018 年 12 月 31 日金额 0.00 元；2019 年 12 月 31 日金额 0.00 元；2020 年 12 月 31 日金额 0.00 元。 调增“长期应付款”2018 年 12 月 31 日金额 0.00 元，2019 年 12 月 31 日金额 0.00 元，2020 年 12 月 31 日金额 0.00 元。
（5）在利润表中新增“研发费用”项目，将原“管理费用”中的研发费用重分类至“研发费用”单独列示；在利润表中财务费用项下新增“其中：利	董事会	调减“管理费用”2018 年度金额 23,667,874.94 元，2019 年度金额 39,281,239.66 元，2020 年度金额 54,733,553.00 元。 调增“研发费用”2018 年度金额 23,667,874.94 元，2019 年度金额 39,281,239.66 元，2020 年度金额 54,733,553.00

会计政策变更的内容和原因	审批程序	受影响的报表项目名称和金额
息费用”和“利息收入”项目。比较数据相应调整。		元。

4、重要会计估计变更

无。

5、前期会计差错说明

公司基于计量、确认、记录等方面出现的差错，对 2017 年以前的财务数据进行相应调整，导致 2017 年期初净利润减少 405.75 万元（其中 2016 年净利润减少 91.28 万元），金额较小，不属于重大会计差错。

公司通过加强对财务人员相关会计准则、税收法律法规的培训，并制定严格的财务管理制度和内部审批制度，保证财务核算的准确性，上述前期会计差错未对公司内部控制的有效性造成重大影响。

七、经注册会计师核验的非经常性损益表

立信会计师对公司报告期的非经常性损益明细表进行了鉴证，并出具了“信会师报字[2021]第 ZB10106 号”《非经常性损益审核报告》。依据经注册会计师核验的非经常性损益明细表，公司报告期非经常性损益的具体内容、金额和扣除非经常性损益后的净利润金额以及非经常性损益对当期净利润的影响情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-13.25	-3.45	0.26
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	392.46	394.74	365.72
委托他人投资或管理资产的损益		-	-
债务重组损益		-	-7.84
除上述各项之外的其他营业外收支净额	22.18	0.63	-3.69
其他符合非经常性损益定义的损益项目	2.77	8.27	1.23
非经常性损益对利润总额的影响	404.16	400.19	355.67
减：所得税影响额	61.91	61.78	52.73
减：少数股东影响数		-	-
归属于母公司的非经常性损益影响数	342.24	338.41	302.94
扣除非经常性损益前的归属于母公司所有者净利润	19,267.91	4,877.22	259.33
扣除非经常性损益后的归属于母公司所有者净利润	18,925.67	4,538.81	-43.61

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
上述影响额占当期净利润比例	1.78%	6.94%	116.82%

八、主要税种税率、享受的主要税收优惠政策

（一）公司主要税种和税率

税种	计税依据	税率		
		2020 年度	2019 年度	2018 年度
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	13%、6%、5%、0%	16%、13%、6%、5%、0%	16%、17%、6%、5%、0%
城市维护建设税	按实际缴纳的增值税及消费税计缴	7%、5%	7%	7%
教育费附加	按实际缴纳的增值税以及经审批的当期免抵的增值税税额	3%	3%	3%
地方教育费附加	按实际缴纳的增值税以及经审批的当期免抵的增值税税额	2%	2%	2%
企业所得税	按应纳税所得额计缴	详见注释 3		
境外间接税	根据不同国家与地区的法规要求根据适用税率计缴			

注 1：2018 年 5 月 1 日以前增值税率为 17%，2018 年 5 月 1 日至 2019 年 4 月 1 日增值税率为 16%，2019 年 4 月 1 日后增值税率为 13%；出口货物享受“免抵退”、“免退”税收政策。

注 2：深圳市华海润达科技有限公司为小规模纳税人，适用 3%征收率。

注 3：不同所得税纳税主体适用所得税税率情况

序号	纳税主体名称	所得税税率		
		2020 年度	2019 年度	2018 年度
1	深圳奥尼电子股份有限公司	15%	15%	15%
2	深圳市奥尼视讯技术有限公司	25%	25%	25%
3	东莞奥尼贝尔声学有限公司	25%	25%	25%
4	深圳市科美精工科技有限公司	25%	25%	25%
5	深圳市泰丰源实业有限公司	25%	适用于小型微利企业税率	适用于小型微利企业税率
6	深圳市阿斯盾云科技有限公司	25%	25%	25%
7	深圳市网蚁云科技有限公司	25%	25%	25%
8	阿斯盾（香港）有限公司	应纳税所得额中不超过 200 万港币的部分适用税率为 8.25%，超过 200 万港币的部分适用的税率为 16.5%	应纳税所得额中不超过 200 万港币的部分适用税率为 8.25%，超过 200 万港币的部分适用的税率为 16.5%	16.5%、应纳税所得额中不超过 200 万港币的部分适用税率为 8.25%，超过 200 万港币的部分适用的税率为 16.5%
9	WHALES TECHNOLOGY（USA） INC.	州所得税：适用各州的所得税率，联邦所得税：21%	州所得税：适用各州的所得税率，联邦所得税：21%	州所得税：适用各州的所得税率，联邦所得税：21%
10	DOLPHINS TECH INC.	州所得税：适用各州的所得税率，联	州所得税：适用各州的所得税率，联	州所得税：适用各州的所得税率，联邦所

		邦所得税：21%	邦所得税：21%	得税：21%
11	奥尼智能科技（中山）有限公司	25%		
12	中山奥尼投资控股有限公司	25%		
13	奥尼视讯科技（中山）有限公司	适用于小型微利企业税率		
14	中山科美视通科技有限公司	适用于小型微利企业税率		
15	中山汇海鑫科技有限公司	25%		
16	深圳市华海润达科技有限公司	25%		
17	Hong Kong Huamai Global Co., Ltd.	应纳税所得额中不超过 200 万港币的部分适用税率为 8.25%，超过 200 万港币的部分适用的税率为 16.5%		

（二）税收优惠

1、公司享受高新技术企业的税收优惠

根据 2008 年 4 月科技部、财政部、国家税务总局颁发的《高新技术企业认定管理办法》（国科发函[2008]172 号），本公司于 2014 年 9 月 30 日被认定为高新技术企业。2017 年 10 月 31 日，公司申请 2017 年度高新技术企业复审通过，并取得了深圳市科技创新委员会、深圳市财政委员会、深圳市国家税务局、深圳市地方税务局联合颁发的编号为 GR201744202446 的高新技术企业证书，有效期三年。2020 年 7 月 6 日，本公司申请了 2020 年度高新技术企业认定，已于 2020 年 12 月 11 日取得了深圳市科技创新委员会、深圳市财政局、国家税务总局深圳市税务局联合颁发的编号为 GR202044202576 的高新技术企业证书，有效期三年。2018 年至 2020 年执行 15%的企业所得税优惠税率。

2、本公司下属子公司深圳市泰丰源实业有限公司、奥尼视讯科技（中山）有限公司、中山科美视通科技有限公司**享受如下税收优惠**

（1）根据 2017 年 6 月，财政部、国家税务总局《关于扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》（财税[2017]43 号），自 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日，将小型微利企业的年应纳税所得额上限由 30 万元提高至 50 万元，对年应纳税所得额低于 50 万元（含 50 万元）的小型微利企业，其所得减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。

（2）根据 2019 年 1 月，财政部、国家税务总局关于《实施小微企业普惠性

税收减免政策的通知》（财税[2019]13 号），对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。

3、公司享受出口退税的税收优惠

本公司出口产品增值税根据《财政部 国家税务总局关于出口货物劳务增值税和消费税政策的通知》（财税〔2012〕39 号）规定，执行“免抵退”、“免退”税收政策。

九、主要财务指标

（一）主要财务指标

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
流动比率（倍）	1.61	1.37	1.19
速动比率（倍）	1.00	0.85	0.68
资产负债率（母公司）	50.32%	54.23%	59.96%
每股净资产（元/股）	4.14	2.52	1.36
项目	**2020 年度**	**2019 年度**	**2018 年度**
应收账款周转率（次）	12.32	8.10	4.61
存货周转率（次）	4.66	5.28	3.97
息税折旧摊销前利润（万元）	23,099.47	6,356.34	1,207.88
利息保障倍数（倍）	325.01	28.97	2.02
研发投入占营业收入的比例	5.05%	7.45%	8.01%
每股经营活动产生的现金流量净额（元/股）	1.85	1.72	0.04
每股净现金流量（元/股）	1.10	1.05	-0.28
归属于母公司股东的净利润（万元）	19,267.91	4,877.22	259.33
归属于母公司股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	18,925.67	4,538.81	-43.61
无形资产（扣除土地使用权后）占净资产比例	1.58%	1.84%	2.70%

注：上述财务指标计算如下：
1、流动比率＝流动资产／流动负债
2、速动比率＝（流动资产-存货-预付款项-其他流动资产）／流动负债
3、资产负债率（母公司）＝总负债／总资产×100%
4、应收账款周转率＝营业收入／应收账款期初期末平均余额
5、存货周转率＝营业成本／存货期初期末平均净额
6、息税折旧摊销前利润＝利润总额+利息支出+当年折旧提取数+当年无形资产摊销额+长期待摊资产摊销
7、每股净资产＝所有者权益合计／发行在外普通股加权平均数
8、利息保障倍数＝息税前利润/利息支出

9、每股经营活动产生的现金流量净额＝经营活动产生的现金流量净额／发行在外普通股加权平均数
10、每股净现金流量＝现金及现金等价物净增加（减少）额／发行在外普通股加权平均数
11、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）／所有者权益合计

（二）净资产收益率及每股收益

本公司按中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号--净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010 年修订）计算最近三年净资产收益率和每股收益如下：

会计期间	项目	加权平均净资产收益率（%）	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
2020 年度	归属于公司普通股股东净利润	81.71	2.29	2.29
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	80.25	2.25	2.25
2019 年度	归属于公司普通股股东净利润	59.67	0.59	0.59
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	55.53	0.55	0.55
2018 年度	归属于公司普通股股东净利润	4.68	0.03	0.03
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	-0.79	-0.01	-0.01

注：计算公式说明如下：

加权平均净资产收益率=P÷（E0+NP÷2+Ei×Mi÷M0-Ej×Mj÷M0±Ek×Mk÷M0）

其中：P 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；Ei 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；Ej 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M0 为报告期月份数；Mi 为新增净资产下一月份起至报告期期末的月份数；Mj 为减少净资产下一月份起至报告期期末的月份数；Ek 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；Mk 为发生其他净资产增减变动下一月份起至报告期期末的月份数。

基本每股收益=P÷S

S=S0+S1+Si×Mi÷M0－Sj×Mj÷M0－Sk

其中：P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 为报告期月份数；Mi 为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数；Mj 为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。

稀释每股收益=[P+（已确认为费用的稀释性潜在普通股利息－转换费用）×（1-所得税率）]/（S0+S1+Si×Mi÷M0－Sj×Mj÷M0-Sk+认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数）。

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

十、分部信息

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。

公司属于单一经营分部，主要经营音频、视频智能终端的生产和销售，母公司深圳奥尼电子股份有限公司以及子公司科美精工、奥尼贝尔、泰丰源为主要生产企业，其他子公司为销售职能企业，管理层将集团业务作为一个整体实施管理、评估经营成果。因此，本招股说明书无需列报分部信息。

十一、新旧收入准则对收入的确认原则的说明

财政部于 2017 年对原收入准则和建造合同准则进行了修订，形成了《企业会计准则第 14 号——收入》（以下简称“新收入准则”）。对于执行企业会计准则的境内企业，要求自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。新收入准则对收入的确认原则要求企业在履行合同中的履约义务，即客户取得相关商品（或服务）控制权时确认收入。原准则将收入区分为销售商品收入、提供劳务收入和让渡资产使用权收入，并强调在将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方时确认销售商品收入。

发行人产品销售业务收入确认满足收入准则第十三条的相关规定，在根据合同约定的交付方式交付给客户后确认收入符合修订前及修订后的准则的相关要求。因此，2020 年 1 月 1 日起施行的修订的《企业会计准则第 14 号-收入》对发行人产品销售业务收入的确认不构成影响，对各年（末）营业收入、归属于公司普通股股东的净利润、资产总额、归属于公司普通股股东的净资产不构成影响。

十二、经营成果分析

（一）报告期内的经营情况概述

1、公司经营业绩及其销售净利率变动分析

报告期内，公司利润表主要项目变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	增幅/增减	金额	增幅/增减	金额
营业收入	108,404.88	105.51%	52,750.43	78.52%	29,548.46
营业成本	64,178.27	78.69%	35,916.26	70.62%	21,050.64
期间费用合计	**21,488.26**	**87.92%**	**11,434.50**	**35.30%**	**8,450.92**
营业利润	21,913.73	308.19%	5,368.56	1,876.88%	271.57
利润总额	21,922.66	308.85%	5,362.05	1,972.09%	258.78
净利润	19,267.91	295.06%	4,877.22	1,780.70%	259.33
销售净利率	17.77%	8.53%	9.25%	8.37%	0.88%

报告期内，公司的营业收入、营业利润及其净利润呈明显增长趋势，反映公司的经营状况呈现出良好的发展态势，盈利能力得到持续增强。

（1）报告期内销售净利率增长、盈利能力提升的背景

公司主要产品属于消费物联网的应用层领域，在智能家居、智慧出行、智慧办公等应用场景中，是音视频数据采集、传输、处理的承载终端。数据是物联网时代最核心的资源，获取物联网大数据的前提是拥有大流量数据采集能力的智能终端并高效互联，4G、5G 等网络基建的加速和普及，使得各类智能终端有了在任何空间实现互联的基础，并成为物联网应用产业化和规模化的催化剂。

从行业整体分析，《物联网终端安全白皮书（2019）》显示，2019 年、2020 年全球物联网终端连接数量增长率分别为 22.2%、18.2%（E），且 2019 年至 2025 年全球物联网终端连接数量、产品及服务收入的年复合增长率分别为 15.71%、21.85%，报告期内，行业整体规模的上升是公司营业收入增长的背景与基础。

从细分市场角度，以奇虎 360、Google 等为代表的互联网企业或消费电子品牌，依托平台优势和资本优势陆续进入行车记录仪、智能网络摄像机等新兴细分市场，终端品牌激烈竞争抢占市场份额的行业成长期内，研发水平、制造质量是产品竞争力的核心要素，促使品牌商与制造商形成密切的合作关系，且研发制造

商亦维持较高的毛利率水平，这是公司盈利能力提升的重要原因之一。

具体而言，2019 年，公司净利润的增长幅度大幅高于营业收入的增长幅度，主要来源于蓝牙耳机、智能网络摄像机、行车记录仪等产品随着其功能的优化升级而逐步被消费者接受，对消费电子产品的行业景气度形成刺激，公司的产品结构亦出现调整，蓝牙耳机、智能网络摄像机等高毛利产品的销售增长较快，使得毛利空间提升显著。2020 年，公司净利润的增长幅度高于营业收入的增长幅度，主要是新冠疫情背景下 PC/TV 摄像头需求增长，且毛利率同比快速上升所致。

（2）报告期内销售收入净利率变动的综合分析

报告期各期，公司的销售净利润率分别为 0.88%、9.25%和 17.77%，呈现逐年上涨的趋势，主要受销售收入、毛利率、期间费用变动等方面的综合影响。

①营业收入、毛利率变动方面

消费电子制造领域属于高度市场化且充分竞争的行业，技术的创新对一个企业的发展显得尤为重要。随着消费电子行业分工的日益深化，消费电子企业逐步分化为品牌商、方案商、制造商等，明确的行业分工使得消费电子行业集中度不断提升，行业资源逐步向规模较大的厂商集中。

公司定位于“智能视听软硬件方案商与制造商”，聚焦 PC/TV 摄像头、网络摄像机、行车记录仪、蓝牙耳机等智能视听硬件，依托多年积累起来的研发能力，并通过高效的成本管控、优质的产品质量和良好的售后服务赢得知名品牌商的青睐，并通过加入其全球供应链布局实现市场份额的显著提升。同时，公司积极推动品牌战略，持续不断将资源投入到研发创新，不断开拓适应不同场景的产品，为稳定发展奠定了长期基础。在前述背景下，报告期内公司以 ODM 业务和自有品牌业务为主的主营业务收入总体呈上升趋势。

报告期各期，公司的主营业务毛利率分别为 28.70%、31.26%和 40.46%，主营业务毛利率的持续增长主要有如下几方面因素：一方面，公司在加强对奇虎 360、邻友通等长期合作的重要客户服务的同时，以差异化战略为导向，挖掘细分领域客户不同应用场景的定制化产品需求，实现产品的小批量、多批次、快速交付的专精要求，客户结构的多样化、产品性能的差异化使得公司的销售额与毛利额显著增加，带动了销售净利润率的提升。另一方面，公司持续推进品牌策略、

国际化战略，专注于自主品牌的创新研发与市场推广，自有品牌业务的自主定价权导致毛利率较高，亦是公司销售毛利率逐年提升的原因之一。

②期间费用方面

报告期内，公司的期间费用总体呈逐年增长的趋势，其中影响较大的费用项目为职工薪酬、电商平台费、市场宣传费、货代运输费、房屋物业费及各类服务费等。消费电子领域属于典型的技术密集型行业，公司根据市场的需求和技术进步，为保证持续研发创新能力，满足客户要求不断推出新产品以维持公司的竞争优势，持续不断地进行研发投入。近年，我国人力成本持续上升，随着公司经营规模的扩大，公司在员工薪酬及福利等方面的支出相应增加。同时，随着业务规模的提升、市场推广力度的加大及管理精细化程度提升，电商平台费、市场宣传费、货运费、房屋物业费等经营管理的相关费用也随之增长。另一方面，受利息支出、汇率波动等因素影响，财务费用大幅波动，一定程度上造成利润总额下滑。

坚持落实精细化管理，公司持续改进运营效率，期间费用的变动幅度小于销售收入的增长幅度，在一定程度上间接提升了销售净利率。

③其他支出方面

消费电子产品具有生命周期短、更新换代速度快等特点，为应对日益复杂的市场竞争环境，公司立足于产品的研发创新和企业价值创造，在推动人才就业、缴纳税收的社会效益方面得到当地部门的高度认可，先后申请并获得各类政府奖励或补助。随着国际化品牌战略的推进，越来越多信用优质的客户选择与公司进行合作，公司在保持销售规模快速增长的同时，良好的客户信誉和合理的应收账款政策，使得应收款项产生的减值损失风险有所降低。公司其他项目支出的减少，进一步增厚了报告期内公司的经营利润总额。

综上来看，随着消费电子产品的行业变化及疫情变化的影响，公司对客户群体、产品结构和市场区域的经营策略进行调整，使得公司毛利空间和毛利率得到显著提升。随着销售规模的不断增长，公司加大对奇虎 360、邻友通等重要客户精准服务的力度，不断提升运营管理效率，使得企业运营费用未出现较大幅度增加，公司报告期内的销售净利率大幅增长具有合理性，符合公司的实际经营情况。

2、公司业绩增长的可持续性分析

公司 2021 年 1-3 月运营情况良好，主要产品的 2021 年 1-3 月销售情况，及截至 2021 年 3 月 31 日在手订单情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2021 年 3 月末在手订单
PC/TV 外置摄像头	13,949.81	7,278.18
行车记录仪	4,045.67	5,905.06
智能网络摄像机	4,587.19	7,380.46
蓝牙耳机	2,208.22	3,536.51
音箱	77.66	144.45
合计	**24,868.55**	**24,244.66**

注 1：在手订单为 ODM 客户采购订单下发货未确认收入或未发货的销售额；
注 2：2021 年 1-3 月数据未经立信会计师审计，下同。

2015 年以来，凭借优质的研发与制造，及与一线互联网品牌奇虎 360 合作以来上下游整合和内部管理的能力提升，公司陆续引入了 AverMedia、邻友通等大中型品牌客户，且合作稳定、持续深入。公司对主要客户的 2021 年 1-3 月的主营业务销售收入、截至 2021 年 3 月 31 日在手订单的情况如下：

单位：万元

客户名称	产品类型	2021 年 1-3 月	2021 年 3 月末在手订单
TRUST INTERNATIONAL B.V.	PC/TV 外置摄像头	3,978.00	2,002.50
Nexight INC	PC/TV 外置摄像头	2,092.20	2,722.88
深圳市邻友通科技发展有限公司	行车记录仪、耳机	1,682.85	1,907.53
奇虎 360	行车记录仪	1,576.59	2,568.44
东莞励国照明有限公司	智能网络摄像机	1,191.36	421.04
合计		**10,521.01**	**9,622.40**

注 1：在手订单为发货未确认收入或未发货的销售额；
注 2：2021 年 1-3 月数据未经立信会计师审计，下同。

受全球新冠疫情的持续影响，在线教育、远程会议和远程办公等线上交流方式形成对摄像头、摄像机类产品的需求刺激，2020 年公司全年持续投入产能生产相关产品，以满足客户乃至终端消费者的需求，销售收入快速增长。

截至 2021 年 3 月末，公司主要产品在手订单金额约 24,244.66 万元，订单需求保持在高位运行，根据公司预计，在手订单基本可以在 3 个月内实现销售。

结合 2021 年 1-3 月财务数据及截至 2021 年 3 月末在手订单情况，公司积极发挥产品多元化、场景应用多样化的差异化战略布局，预计 2021 年全年 PC/TV 摄像头的收入和毛利受新冠疫情的影响存在一定的不确定性，但智能摄像机、行

车记录仪等品类的经营业绩将保持增长态势，并抵消 PC/TV 摄像头大部分的不确定性影响，因此，预计与 2020 年相比 2021 年业绩会略有波动但仍可满足创业板的发行、上市条件，具备持续性。同时，随着中山自有厂房及产能建设对服务大中型客户之大批量快速交货能力的提升，在智能摄像机等消费物联网硬件行业规模扩大背景下，公司的营业规模、经营业绩具备向好发展的基础。

2020 年新冠疫情的扩散，在短期内大幅提升了远程场景应用类产品的需求，亦在中长期视角下培育和强化了远程办公（提升效率）、远程教育/医疗（促进公平）等新的社会生活理念，并奠定了 PC/TV 摄像头等产品长期向好发展的基石。因此，预计疫情之后 PC/TV 摄像头的市场需求、毛利率会略有回调，但中长期来看远程场景相关产品将保持规模持续增长的良性发展趋势。

3、与同行业上市公司的销售净利率比较及下降风险的分析

（1）销售净利率与同行业上市公司比较分析

报告期内，公司与同行业可比上市公司销售净利率的对比情况如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
安克创新（300866）	9.57%	10.85%	8.16%
漫步者（002351）	15.05%	9.81%	5.22%
安联锐视（A19320.SZ）	8.52%	10.96%	6.94%
瀛通通讯（002861）	3.72%	6.43%	7.06%
光弘科技（300735）	13.57%	19.03%	17.13%
协创数据（300857）	4.46%	6.12%	5.76%
同为股份（002835）	8.96%	4.91%	0.65%
维海德（A21027.SZ）	27.89%	17.89%	22.73%
罗技（LOGI.O）	18.04%	15.11%	9.24%
同行业平均销售净利率	**12.20%**	**11.24%**	**9.21%**
发行人	**17.77%**	**9.25%**	**0.88%**

从上表来看，公司销售净利率与同行业可比公司的整体趋势保持一致。由于公司的业务模式、经营产品具有多样性和综合性，具有良好的经营风险分散效应，在消费电子市场需求逐渐扩容并向高端化发展、垂直产品纵深发展的市场背景下，公司凭借长期的技术积累、多产品经营矩阵、较为成熟的管理模式、良好的上下游渠道，并借机疫情带来的产品应用需求和习惯变化，报告期内实现销售净利率逐年较快增长。

2018 年公司的销售净利率远低于同行业平均值，公司正处于发展上升、培养建立大客户销售体系的阶段，盈利能力增强并积极摆脱盈亏平衡点的束缚；2019 年消费电子行业整体向好发展的趋势显现，行业集中度不断提升，行业资源逐步向规模较大的厂商集中，公司凭借技术和渠道的积累实现了收入、利润的较快增长，同时对各项营业成本加以控制，销售净利率趋近于行业平均水平；2020 年新冠疫情对外置摄像头市场需求增长，与远程办公、教育等场景相关的终端硬件产品品牌商、制造商均获得较高的销售净利率，如经营摄像头、视频会议产品的维海德、罗技的销售毛利率均高于行业平均水平，公司同样借机快速整合产供销体系并倾斜资源抓住新增市场，因此实现了销售毛利率和净利率的大幅增长。对市场变化的迅速反应、高效的制造能力和良好的产品质量控制是公司在 2020 年销售净利率高于行业平均水平的重要原因。

与同行业可比公司的比较来看，由于产品品类、应用领域、客户群体、销售模式等不同，不同公司对产品销售的创收效益略有区别；不同公司的运营管理能力、研发水平、市场推广方式又进一步造成各项费用的差异，经营过程的偶发性事件造成的非经常损益会拉低或抬高利润总额，综合导致公司与可比公司及可比公司间的销售净利率彼此存在差异化的情形。

（2）2020 年公司销售净利率高于安克创新的原因分析

2020 年度公司的销售净利率与安克创新的销售净利率具体对比如下：

项目	安克创新	发行人	差异
销售毛利率	43.85%	40.80%	3.06%
期间费用率[注]	33.87%	19.82%	14.05%
其中：销售费用率	24.03%	8.05%	15.98%
管理费用率	3.02%	5.90%	-2.88%
研发费用率	6.07%	5.05%	1.02%
财务费用率	0.76%	0.82%	-0.07%
所得税费用/营业收入	1.01%	2.45%	-1.44%
销售净利率	9.57%	17.77%	-8.20%

注：期间费用率=（销售费用+管理费用+研发费用+财务费用）/营业收入。

2020 年，公司销售净利率高于安克创新的原因：①安克创新的线上零售业务呈现高销售占比，具有高毛利、高费用率的特征；②2020 年安克创新重点拓展线下渠道，市场推广费用增加显著，增长率为 133.72%，与销售平台费用合计

占销售费用总额的比例达到 64.70%，拉高了期间费用率，期间费用率高于公司14.05%；③公司主要母公司奥尼电子享有高新技术企业 15%的优惠税率，其他主体未享有所得税优惠税率，总体税收优惠力度小于安克创新，所得税费用占收入比明显高于安克创新。因此，结合销售费用、所得税费用等因素影响，公司的销售净利率高于安克创新。

（3）公司销售净利率存在下降的情况说明

公司的销售净利率与宏观经济发展、市场需求容量、协商议价能力、经营策略等因素相关。疫情正向刺激下，远程办公需求大量释放，人们对终端设备的需求从简单终端拓展到具有高清视讯、稳定通信传输功能的设备，同时中长期视角下消费电子用户群体的消费习惯已形成，消费需求逐步扩容，外部市场环境向好，公司的研发、生产制造与品牌价值逐渐被品牌商、贸易商和终端用户认可，公司短期内实现了较快发展，市场占有率有所上升，中长期内企业会保持良好发展态势。

当前中美贸易仍面临不确定性，全球芯片供应紧张、材料成本上扬，客户结构波动、市场需求热点变化较快，新冠疫情的刺激需求降低，公司可能面临不同产品线收入、总体销售收入和净利润的持续波动，叠加本次新股发行完成后募投项目建成达产后效益的显现具有滞后性和长期性，因此，公司销售净利率存在短期内出现一定幅度下降的风险。

（二）营业收入分析

1、营业收入构成情况

（1）报告期内，公司营业收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	106,911.00	98.62%	51,524.61	97.68%	28,714.56	97.18%
其他业务收入	1,493.88	1.38%	1,225.82	2.32%	833.90	2.82%
合计	**108,404.88**	**100.00%**	**52,750.43**	**100.00%**	**29,548.46**	**100.00%**

公司主要从事消费物联网视听终端的研发、生产和销售，主要产品为 PC/TV 外置摄像头、行车记录仪、网络摄像机、蓝牙耳机等智能视听硬件。报告期内，

主营业务收入占营业收入比均在97%以上，主营业务突出。其他业务收入占比较低，主要为模具、样品、原材料、加工费等销售收入。

报告期内，公司凭借在音视频硬件领域积累的丰富经验，通过准确把握市场发展趋势，聚焦核心技术，将产品线进一步聚焦于智能家居、物联网等消费物联网应用场景，受益于智能汽车、智能家居、智能安防、智能手机等智能终端市场的蓬勃发展，公司的音视频产品销量迅速提升。报告期内，公司的营业收入和产品毛利在保持稳中有升的趋势下出现大幅增长，主要有以下几个方面的因素影响：

①立足研发与创新能力，持续新产品开发，提升公司的产品竞争力

公司自2005年成立以来，从传统个人电脑的PC/TV外置摄像头发展至现今音频、视频为一体化的智能硬件综合服务商。经过多年发展，公司持续专注消费电子领域音视频智能终端产品的研发、生产和制造业务，在产品的ID设计、UI设计、结构设计、电子设计及嵌入式软件开发和AI等环节积累了丰富的研发经验和技术实力，已经建立从设计开发、产品生产到面向市场推广的完善自有体系及配套，保证公司有能力及时响应客户提出的产品外观、性能、结构、舒适性等方面的定制化需求。依托公司强大的研发能力，公司逐步在行业内确立了产品竞争优势。公司在信息采集、音视频同步传输、声学设计等领域加强了技术储备，并不断改善升级，使得报告期内的销售规模实现较快发展。

公司已建立了完善的研发管理体系，并拥有一支高学历、多领域、跨专业、懂市场、业务能力强的研发团队，使公司可以根据市场和行业需求快速高效地进行研发，提升公司整体的市场竞争力。公司产品市场竞争实力不断提升，保证公司在激烈的市场竞争中维持稳定的营业收入。

②坚持产品结构的多元化，丰富场景的应用

近年来，随着人工智能、大数据、云计算和5G通信技术的发展，信息技术产业链不断完善，消费电子在智能化的场景应用上得到更大的发展空间。报告期内，公司紧贴市场前沿，不断创新设计，产品结构实现多元化发展，集音频、视频智能终端为一体，应用场景得到不断丰富。公司的产品应用场景经历了从智能家居消费到安防行业的突进、从车联网的前装市场空白到汽车后装市场规模的提升、从传统PC市场到在线视频行业的扩张、从有线耳机或传统蓝牙耳机到TWS

真无线耳机产品的爆发，实现收入的快速增长。

③消费电子行业景气度持续向好，带动音视频产品的需求增加

近年来，在消费升级的带动下，传统产品的智能化成为全行业发展的趋势，智能硬件终端产品涵盖了智能家居、智慧出行、智慧医疗、智慧教育、智慧安防等多个领域，并可根据不同场景进行智能调节，大大提升产品对环境的适应能力。同时，以 5G 通信、大数据、云计算、边缘计算和人工智能为代表的新技术的成熟，进一步加速了消费电子产品在云、管、端三方面的融合，使物联网和智能硬件产品取得了较快的发展。

报告期内，公司的产品广泛应用于智能家居、在线视频、车联网及 TWS 等市场领域，受益于消费电子行业景气度增长，下游客户的旺盛需求带动公司的音频、视频智能终端产品实现了收入的大幅增长。

④打造自有品牌业务，坚持“走出去”的国际化战略

自 2013 年逐渐转型为 ODM 定制服务商以来，依托于研发实力逐步增强的背景下，公司坚持深度耕耘自主品牌业务。良好的自主品牌形象、较强的创新设计能力和日益提升的知名度，成为公司经营持续稳定发展的重要支撑，有利于公司进一步开拓市场，增强消费者的重复购买意愿和忠诚度，提高公司的产品市场份额，从而实现收入规模的持续增长。

基于早期在 PC 电脑的 PC/TV 外置摄像头市场建立的 ANC 奥尼品牌所累积的丰富经验，公司在报告期内通过“走出去”的国际化经营战略，陆续培育了“AUSDOM”、“Mixcder”等电商品牌，分别定位于中高端消费电子硬件市场，凭借着良好的设计理念、精良的制造工艺和优质的服务理念，得到海外市场消费者的认可，并获得了“2019 中国出海品牌 20 强”企业称号（香港环球资源电子展，2019 年）。通过自主品牌在海外市场的热销，公司在 2019 年及 2020 年均实现营业收入的大幅增长，自主品牌业务对收入增长的贡献度尤为明显，从 2018 年销售收入 5,828.05 万元，到 2020 年销售收入 25,549.92 万元，实现快速发展。

综上，公司 2019 年营业收入大幅增长以及 2020 年同期大幅增长，一是受益于消费电子终端市场的持续向好趋势；二是公司坚持产品的研发与创新，积极打造自有品牌业务并坚持“走出去”的国际化经营战略，能够在 2019 年和 2020

年实现收入大幅增长具有合理的原因。

（2）公司 2019 年营业收入大幅增长及其 2020 年 PC/TV 外置摄像头收入增长的原因

①公司主要产品的主要客户情况

根据上述公司经营战略和市场需求的总体因素，具体结合到各主要产品的主要客户销售情况，2018 年-2019 年，公司主要产品的累计前五大主要客户的销售情况、终端销售情况如下：

单位：万元

产品	客户名称	2019 年	2018 年	变动额	变动额占比
摄像头	京东世纪	904.38	450.50	453.88	33.26%
	武汉群宇科技有限公司	273.51	18.52	254.99	18.68%
	深圳市汇博电子商务有限公司	220.52	105.44	115.08	8.43%
	傲基科技股份有限公司	204.75	293.80	-89.05	-6.53%
	ASBISC ENTERPRISES PLC	120.08	173.79	-53.71	-3.94%
	小计	**1,723.25**	**1,042.06**	**681.18**	**49.91%**
	摄像头收入	**5,718.33**	**4,353.61**	**1,364.72**	**100.00%**
行车记录仪	奇虎 360	8,093.00	3,625.32	4,467.68	75.41%
	邻友通	1,916.08	837.70	1,078.38	18.20%
	Uniden Australia Pty Ltd	778.29	728.91	49.38	0.83%
	台湾研勤	606.49	781.53	-175.04	-2.95%
	亮锐	431.55	808.67	-377.12	-6.37%
	小计	**11,825.41**	**6,782.13**	**5,043.28**	**85.13%**
	行车记录仪收入	**16,741.56**	**10,817.24**	**5,924.32**	**100.00%**
智能摄像机	OWLET Baby	3,472.22	802.74	2,669.47	38.45%
	Swann	2,994.47	1,070.36	1,924.11	27.72%
	Benchmark Electronics	1,307.68	-	1,307.68	18.84%
	杭州涂鸦	831.23	1.86	829.37	11.95%
	5 HORIZONS GROUP	-	611.32	-611.32	-8.81%
	小计	**8,605.60**	**2,486.28**	**6,119.32**	**88.15%**
	智能摄像机收入	**9,862.51**	**2,920.39**	**6,942.11**	**100.00%**
耳机	深圳市邻友通科技发展有限公司	7,638.34	1,542.57	6,095.77	82.59%
	Toshiba Lifestyle Electronics Trading Co.,Ltd.	1,905.47	-	1,905.47	25.82%
	RM ACQUISITION LLC	1,337.05	698.14	638.91	8.66%
	S2E	1,266.47	1,714.62	-448.15	-6.07%
	Binatone Global	365.05	612.56	-247.51	-3.35%

	小计	12,512.38	4,567.89	7,944.49	107.63%
	耳机收入	16,720.26	9,339.13	7,381.13	100.00%
音箱	FENIX INTERNATIONAL INC	880.07	443.58	436.49	98.14%
	厦门高比特电子有限公司	483.00	444.00	39.00	8.70%
	TALKING PRODUCTS LIMITED	71.68	71.00	0.68	0.15%
	小计	**1,434.75**	**958.88**	**475.87**	**106.99%**
	音箱收入	**1,527.55**	**1,082.78**	**444.76**	**100.00%**
合计	**主要客户小计**	**36,101.39**	**15,837.25**	**20,264.14**	**88.84%**
	主要产品收入	**50,570.21**	**28,513.16**	**22,057.05**	**96.70%**
	主营业务收入	**51,524.61**	**28,714.56**	**22,810.05**	**100.00%**

注：据向主要客户访谈了解，主要客户向发行人的采购规模与其终端产品销售情况匹配，报告期内采购的产品已基本实现销售，不存在大额库存的情况。

报告期内，公司收入变动受核心产品、核心客户收入增长所致，例如，行车记录仪 2019 年度收入增长 5,924.32 万元，其中，奇虎 360、累计前五大客户合计收入分别占增长额的 75.41%、85.13%，是行车记录仪增长的主要原因。

②2019 年营业收入大幅增长的原因

2019 年，公司的主营业务收入较 2018 年上涨 22,810.05 万元，其中，行车记录仪、智能摄像机、耳机的销售额显著提升，PC/TV 摄像头收入较稳定，如下：

A.行车记录仪方面，奇虎 360 与邻友通合计占公司 2019 年行车记录仪增长额约 94%。作为国内行车记录仪主导品牌之一，奇虎 360 自 2015 年即开始与公司合作，受 2018 年新产品的合作研发超期影响，部分本拟上半年上市的型号延迟至 4 季度量产并于 2019 年批量出货，导致 2019 年收入增幅较大。邻友通专业从事跨境电商自主品牌业务，其于 2016 年正式上线自有品牌行车记录仪，且第一款产品即是向奥尼电子定制，随着品牌运营的积累和影响力提升，2019 年向公司定制产品的采购额度快速增长，并持续稳定合作至今。

B.智能摄像机方面，家用智能摄像机是智能家居领域首批大规模普及的智能硬件单品之一。2019 年度，Owlet baby、Swann、Benchmark 的销售增长合计占公司 2019 年智能摄像机增长额的 85%。Owlet baby 是婴幼儿智能监护市场的领导品牌之一，自 2018 年为其定制婴儿监护摄像机单品以来，公司与其的合作不断深入，随着机型迭代升级、新品导入而实现销售收入增长；同时，公司 2019 年开始向 Owlet 的主导产品之婴儿看护套装间接供货，其中，Benchmark 为 Owlet 该套装的制造商，Benchmark 向公司采购特定款式的智能摄像机后与 Benchmark

制造的婴儿智能袜子组装为婴儿看护套装，并销售给 Owlet；公司向 Owlet baby 的直接供货和间接供货，是 2019 年智能摄像机增长的主要因素之一。据 NPD（全球知名的调研公司）数据，Swann 是美国家用安防领域的主导品牌之一，其于 2016 年引入无线 wifi 智能摄像机产品线，公司 2017 年开始为其定制无线 Wifi 常供电智能摄像机，2018 年上市后得到市场认可，采购量快速增长。

C.耳机方面，邻友通、Toshiba 合计占 2019 年耳机增长额的 108%。作为我国跨境电商品牌龙头之一，由上市公司收购并获得流动性支持后，邻友通业务快速发展，2019 年蓝牙音频类产品收入达 6.67 亿元、2017-2019 年复合增长率达 22.87%，公司作为邻友通供应商体系之“杰出贡献奖”获得者，为其供应的头戴式蓝牙耳机在降噪性能方面得到市场认可，销售收入在 2019 年快速增长。此外，公司基于蓝牙 5.0 技术自行开发的 TWS 耳机满足了 Toshiba 延伸产品线至 TWS 耳机市场的需求，2019 年对其实现收入 1,905.47 万元，2020 年出货量较低主要系公司的新项目延期、Toshiba 策略调整所致，截至目前，公司与 Toshiba 正就 2021 年 4 季度新品上市展开前期准备工作。

③2020 年营业收入大幅增长及其 PC/TV 外置摄像头大幅增长的原因

2020 年，公司营业收入大幅增长主要受 PC/TV 外置摄像头需求增加所致，对收入的增长贡献较大；相对而言，智能网络摄像机、行车记录仪和耳机的销售收入总体变动不大，增长额合计为 1,209.09 万元，对收入增长的影响较小。

PC/TV 外置摄像头 2020 年与 2019 年的主要客户销售对比情况如下：

单位：万元

产品	客户名称	2020 年	2019 年	变动额	变动额占比
摄像头	AVerMedia	14,781.91	230.41	14,551.50	98.44%
	TRUST INTERNATIONAL B.V.	5,428.33	94.58	5,333.75	98.26%
	Nexight INC	3,880.17	-	3,880.17	100.00%
	奇诺光瑞电子（深圳）有限公司	3,867.65	-	3,867.65	100.00%
	北京京东世纪贸易有限公司	3,113.02	904.38	2,208.64	70.95%
	线上平台（不含京东入仓）	11,654.20	813.98	10,840.22	93.02%
	小计	**42,725.28**	**2,043.35**	**40,681.93**	**95.22%**
	摄像头收入合计	**60,932.77**	**5,718.33**	**55,214.45**	**90.62%**

2020 年，公司 PC/TV 外置摄像头的收入实现大幅增长，主要是新冠疫情背景下远程教育、远程会议等远程场景需求突发式增长，以及人像采集、人脸识别

等非接触式身份识别和网络直播、短视频行业等实时场景快速发展所致。公司下游客户中，经营视频会议的 AVerMedia、电脑周边品牌商 TRUST、电商零售商京东世纪以及品牌运营商等客户的需求大幅增长，使得公司销量和销售额大幅提升。另一方面，公司自主经营的电商业务对产品的销售增长起到至关作用，通过线上自营店铺（不含京东入仓）实现摄像头销售收入 11,654.20 万元，较 2019 年全年增加了 10,840.22 万元，拉动摄像头收入爆发式增长。

2020 年以来，新冠疫情严重影响了包括中国、欧美等全球多数国家和地区，在感染人数持续攀升的背景下，部分国家多次发布封锁令和宵禁令，使得远程办公、在家工作（Work from Home）、线上教学等办公和教育方式得以迅速普及并成为常态，积累了远程场景下的人群基础和生活习惯基础。虽然笔记本电脑等办公设备可以满足视频会议等远程场景的基础需求，但由于笔记本电脑造型小巧轻薄，无法安装体积较厚、成像效果更好的内置摄像头，直接导致了 2020 年度全球 PC/TV 外置摄像头的销量和单价均有明显增长。

④可比公司可比业务的增长情况

结合行业发展状况层面，可比公司的同类业务销售增长情况如下：

单位：万元

公司名称	产品类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		收入额	同比	收入额	同比	收入额	同比
安克创新（300866）	音频类产品	212,146.20	65.78%	127,969.35	24.92%	102,439.46	46.09%
	智能创新类(含视频类)	305,945.97	102.63%	150,984.03	73.12%	87,215.20	165.05%
漫步者（002351）	音频类产品-耳机	119,606.24	74.85%	68,403.63	91.27%	35,762.83	26.67%
安联锐视（A19320.SZ）	视频类产品	75,536.10	12.84%	66,940.70	-18.10%	81,734.29	6.39%
瀛通通讯（002861）	音频类产品-耳机	75,955.60	38.08%	55,008.86	190.47%	18,938.05	752.50%
光弘科技（300735）	视频类产品-汽车电子	5,295.36	-37.78%	8,510.13	-26.32%	11,550.12	10.03%
协创数据（300857）	视频类产品-汽车电子	-	-	15,098.02	-44.62%	27,262.94	121.63%
	视频类产品-摄像机	-	-	63,313.17	80.15%	35,144.40	42.25%
同为股份（002835）	视频类产品-摄像头	78,839.41	23.95%	63,604.40	4.30%	60,980.05	16.77%
维海德（A21027.SZ）	视频类产品-摄像头	60,067.33	170.04%	22,244.09	30.62%	17,029.41	27.84%

注：可比公司协创数据 2020 年度报告未将产品细分处理，不作比较分析。

此外，罗技（LOGI.O）为美国上市公司，其会计周期为 4 月至次年 3 月，

据罗技各期季报整理，按中国会计年度重述的罗技报表收入情况如下：

单位：万美元

项目	2020 年各季度收入情况				2020 年		2019 年		2018 年
	Q4	Q3	Q2	Q1	Q1-Q4	增速	Q1-Q4	增速	Q1-Q4
营业收入（万美元）	166,730	125,716	79,189	70,925	442,560	53%	289,091	5%	275,644
其中：PC/TV 摄像头	13,170	10,247	6,085	4,015	33,517	181%	11,941	-3%	12,269
视频协作产品	29,250	23,670	13,007	11,068	76,995	137%	32,431	32%	24,486
音频和可穿戴	15,295	11,428	7,137	6,518	40,377	48%	27,366	2%	26,759
其他	109,015	80,371	52,960	49,325	291,671	34%	217,353	2%	212,129

由可比公司的经营情况来看，受智能摄像机、行车记录仪等消费物联网智能终端市场快速发展的影响，可比企业的同类业务发展态势良好，公司与可比公司的收入增长趋势基本一致。其中，2020 年，新冠疫情影响下 PC/TV 摄像头、视频会议系统等远程场景产品的需求暴增，公司 2020 年 PC/TV 摄像头收入增长的情况与同行业企业罗技的情况一致，符合行业特点。

⑤2020 年国外对 PC/TV 外置摄像头的需求高于国内市场的合理性

公司在 PC/TV 外置摄像头方面的可比公司为罗技。2020 年以来，受疫情影响，远程办公迅速普及，使罗技销售收入快速增长。

2019 年-2020 年，公司与罗技各季度销售收入如下：

项目		2020 年各季度收入变动情况					2019 年各季度收入变动情况				
		合计	Q4	Q3	Q2	Q1	合计	Q4	Q3	Q2	Q1
罗技	PC/TV 外置摄像头收入（万元美元）	33,517	13,170	10,247	6,085	4,015	11,941	3,217	2,875	2,813	3,036
	环比增幅	-	28.53%	68.40%	51.56%	24.81%	-	11.90%	2.20%	-7.35%	-
	同比增幅	180.69%	309.39%	256.42%	116.32%	32.25%	-	-	-	-	-
奥尼	PC/TV 外置摄像头收入（万元人民币）	60,933	24,178	22,709	12,345	1,700	5,718	1,736	1,682	1,258	1,042
	环比增幅	-	6.47%	83.95%	626.18%	-2.07%	-	3.21%	33.70%	20.73%	-
	同比增幅	965.63%	1,292.74%	1,250.12%	881.32%	63.15%	-	-	-	-	-

由上表可知，公司与罗技 2019 年一季度至 2020 年一季度销售额基本稳定。2020 年第二季度开始，公司与罗技销售收入均出现较大规模的增长，并且持续稳定在较高水平。公司较罗技增长速度快，主要是由于:①公司收入增长的绝对规模更小，增速相对更高的原因是 2019 年基数更低；②公司集研发、生产和销售于一体，且主要产品之间核心工序基本相同，产能可以根据市场需求综合调配。

由于 2020 年一季度海外疫情影响，PC/TV 外置摄像头产品需求暴增，PC/TV 摄像头市场销售单价和销售数量均有较大提升。公司通过合理调配产能，使得 2020 年度 PC/TV 摄像头销售收入呈现爆发式增长；③公司拥有 ODM、自有品牌等多种销售模式，可以根据客户需求的多样性灵活接单，根据不同客户的需要快速反应，而罗技仅有自有品牌一种销售模式，渠道和反应能力较弱。

国外摄像头需求高于国内，主要系国外疫情周期较长且存在反复，防控水平较国内差，受影响人群较广，整体居家办公时间较长；国内疫情周期较短，防控水平较高，新冠疫情对社会整体生产生活造成的影响相对较低。

整体而言，国内疫情较国外疫情对社会的影响和冲击较小。国内疫情自 2020 年 1 月爆发后，党和国家本着对人民生命财产安全负责的态度，采取雷霆手段对受疫情影响地区进行严格管控，阻止疫情蔓延。至 2020 年第二季度，国内新冠疫情基本受控，且由于春节假期，实际受影响的工作时间有限。反观国外，欧美主要国家和地区的新增感染人数自 2020 年 3 月后便持续高速增长，目前欧洲正在经历第三轮疫情高峰期，美国第四轮疫情也有持续恶化的迹象。

我国与公司摄像头主要海外销售市场受疫情影响人数及比例对比如下：

单位：万人

国家	累计感染人数	总人口数	累计感染人数占比
中国	10	140,005	0.01%
美国	3,142	33,017	9.52%
英国	437	6,680	6.54%
法国	482	6,740	7.15%
德国	290	8,319	3.49%
西班牙	335	4,733	7.08%
意大利	367	6,002	6.11%

注：累计感染人数来源于 wind，数据截至 2021 年 4 月 4 日,精确到万人；总人口数来源于维基百科引用的各国官方人口统计数据，统计时点为 2020 年-2021 年间。

由上表可知，欧美等国较我国受疫情影响人口比例及数量均较多，且持续时间较长，对人们面对面办公、开会、教学等日常活动产生了严重的影响。由于国外受疫情影响人群比例较高，居家办公和在线教学期间，催生了大量的线上会议需求，而笔记本电脑由于其自身轻薄的属性，自带摄像头成像效果和收音效果无法达到会议要求，催生了 PC/TV 外置摄像头的需求。

2、主营业务收入按产品构成分析

报告期内，主营业务收入按产品类型分类如下：

单位：万元

项目	产品类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
智能视频终端	PC/TV 外置摄像头	60,932.77	56.99%	5,718.33	11.10%	4,353.61	15.16%
	行车记录仪	18,725.73	17.52%	16,741.56	32.49%	10,817.24	37.67%
	智能网络摄像机	14,837.61	13.88%	9,862.51	19.14%	2,920.39	10.17%
	小计	**94,496.11**	**88.39%**	**32,322.39**	**62.73%**	**18,091.24**	**63.00%**
智能音频终端	蓝牙耳机	10,970.09	10.26%	16,720.26	32.45%	9,339.13	32.53%
	音箱	687.86	0.64%	1,527.55	2.97%	1,082.78	3.77%
	小计	**11,657.95**	**10.90%**	**18,247.81**	**35.42%**	**10,421.92**	**36.30%**
其他		756.95	0.71%	954.40	1.85%	201.40	0.70%
合计		**106,911.00**	**100.00%**	**51,524.61**	**100.00%**	**28,714.56**	**100.00%**

报告期内，公司主营业务收入主要来自智能音频终端产品和智能视频终端产品的销售，该两类产品的销售收入占主营业务收入的比例分别为 99.30%、98.15%和 99.29%。其他收入主要内容为研发设计服务收费和行车记录仪悬挂架、智能魔镜等 3C 产品，此类业务产生的收入占比相对较低。

公司主营业务收入 2019 年较 2018 年增加 22,810.05 万元，其中智能音频产品增加 7,825.89 万元，智能视频产品增加 14,231.16 万元，设计服务及其他 3C 收入增长 753.00 万元，主要受益下游市场的消费旺盛需求刺激的影响所致。2020 年较 2019 年出现较大增长，增加额为 55,386.39 万元，主要受疫情影响带动摄像头的市场需求暴增，摄像头的销量大幅提升所致。

（1）智能视频终端产品收入变动分析

报告期内，公司智能视频终端产品主要包括 PC/TV 外置摄像头、行车记录仪和智能网络摄像机等三类产品，销售收入分别为 18,091.24 万元、32,322.39 万元和 94,496.11 万元，呈现逐年上升的变动趋势，主要受两方面的影响：一方面系奇虎 360 的订单变动；另一方面，新客户的引入带动销售的增长。

自 2015 年起，奇虎 360、小米等众多互联网企业陆续加入行车记录仪市场，行业竞争虽更加激烈，但迎来了高端智能时代。奇虎 360 从硬件入手，不断推出高端智能产品，公司从 2015 年开始与奇虎 360 合作，得益于奇虎 360 在 2016

年和 2017 年连续成为市场的领跑者，整体收入规模增长较快。2018 年，奇虎 360 推出云镜等多款行车记录仪，公司通过市场调研和研发测试，对云镜智能新品的功能适应性进行展期 3 个多月的研发，研发周期的超期拉长了产品上市时点；因此，公司新产品延后推出对奇虎 360 实现的销售额造成一定下滑。2019 年，前期云镜智能新品的递延效益，加之公司响应奇虎 360 推出 ETC 功能新品，使得销售回升明显，实现收入 8,122.03 万元。

公司依托 PC/TV 外置摄像头行业的技术积累，2013 年率先投入智能网络摄像机产品线，得益于 2014 年 Google 收购家庭监控摄像头创业公司 Dropcam 积极布局智能家居安防并对家用智能摄像机的市场形成引爆效应，公司的智能网络摄像机保持着较为稳定发展；并随着 4G/5G 通信、AI 智能、物联网、视频解码等相关技术的逐渐成熟，与互联网科技企业在边缘计算云平台上建立起良好的合作关系。2017 年起，公司陆续与 Owlet Baby、Swann（英飞拓旗下子公司）等消费电子领域国际知名品牌商开展合作，良好的产品性能、创新的外观设计和领先的研发能力取得客户的高度信任，从 2018 年开始批量向公司定制智能网络摄像机，2019 年客户终端应用产品升级迭代带来的增量需求，智能网络摄像机的采购量大幅增长。

2020 年，受新冠疫情影响，居家办公和居家生活成为这一时期的生活常态，远程办公、在线教育及远程医疗等新需求出现爆发，传统 PC/TV 外置摄像头成为市场的热销品，受此影响，公司实现摄像头销售规模的大幅增长。

（2）智能音频终端产品收入变动分析

报告期内，公司智能音频终端产品主要包括蓝牙耳机和音箱两类产品，其中以蓝牙耳机为核心竞争力产品，蓝牙耳机占智能音频终端产品的收入比为 86%以上，公司智能音频终端产品实现收入分别为 10,421.92 万元、18,247.81 万元和 11,657.95 万元，呈波动增长趋势，主要系下游市场的需求变化带来产品结构和客户结构的变动。

随着 ANC 降噪技术的瓶颈突破，即蓝牙耳机单芯片集成 ANC 功能将降噪技术拉近平民化时代，刺激了智能移动电子市场的消费，发烧友对头戴式降噪耳机的购买需求持续爆发；公司紧贴智能头戴式耳机细分市场，陆续开发欧美地区

品牌运营商，先后与邻友通、RM ACQUISITION,LLC、日本东芝等新客户建立合作关系。

自 2016 年底苹果推出第一代 AirPods 以来，TWS 市场的热度不断提升，TWS 耳机较传统耳机具有携带方便、无线立体音质效果、续航能力强和智能操控等优势，出货量持续超预期。2017 年以来，公司紧跟前沿技术和迎合消费者的消费习惯变化，跟进 TWS 耳机的研发设计、生产和销售，并于 2019 年实现从 0 到 1 的突破，TWS 耳机的销售带动整体音频产品销售规模的大幅增长。

2020 年，受新冠疫情影响，耳机、智能音箱作为智能出行的必备产品，居民生活出行受限使得移动智能产品的需求减缓，销售收入规模略有降低。

综上来看，公司报告期内智能音频终端产品的增长变动趋势符合市场发展趋势和公司的业务结构调整方向。

3、主营业务收入按地区构成分析

（1）报告期内，公司主营业务收入按地区构成分类如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
国内销售	40,313.55	37.71%	28,209.39	54.75%	12,566.67	43.76%
出口销售	66,597.46	62.29%	23,315.22	45.25%	16,147.89	56.24%
合计	**106,911.00**	**100.00%**	**51,524.61**	**100.00%**	**28,714.56**	**100.00%**

报告期内，公司内销和外销的业务规模基本相当，内销收入规模呈波动变化，外销收入规模保持持续增长趋势。公司的境内客户主要围绕奇虎 360、邻友通（星徽股份）、上海研亚（台湾研勤）、京东世纪等互联网或电商知名企业，向其提供行车记录仪、智能网络摄像机等产品。公司的境外客户主要为国际知名消费电子智能终端的品牌商和大型连锁/在线零售商，知名智能终端品牌商包括 S2E、Binatone、Toshiba、Owlet Baby 等，大型连锁/在线零售商包括亚马逊、百思买和 Clas Ohlson 等，出口国家包括美国、英国、德国、意大利及其日本等，产品涉及到行车记录仪、智能网络摄像机、耳机等电子产品。

（2）报告期各期境外销售收入与海关出口数据、出口退税金额的匹配情况；保荐人对发行人境外销售是否实现真实销售、最终销售的核查结论

报告期内，公司实现外销收入的主体包括奥尼电子、深圳阿斯盾和香港阿斯盾，其中国内报关出口主体为奥尼电子、深圳阿斯盾。

①境外销售收入与海关出口数据的匹配情况

报告期内，公司境外销售海关出口数据与账面收入的核对情况如下：

单位：万美元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
海关出口金额	8,654.39	3,177.78	2,290.07
减：上年确认收入，海关确认本期	77.10	1.71	9.21
加：本年确认收入，海关确认下期	1.71	9.21	1.12
调整后海关出口金额	8,579.00	3,185.28	2,281.98
审定境外销售收入	**8,579.33**	**3,185.27**	**2,275.43**
差异额	-0.33	0.01	6.55

注：海关出口金额为境内主体对外销售，系国内海关电子口岸的经营数据，主营业务境外收入中还包括通过香港阿斯盾对外销售的收入，核对时以境内主体境外销售收入为准。

报告期内，公司境外销售海关出口数据与账面审定的境外销售收入存在一定差异，主要有如下方面的原因：A、系海关统计数据时点与公司收入确认时点差异所致，经调节后的海关出口数据与公司审定境外销售收入差异较小。B、公司采用交易发生日的即期汇率折算为人民币金额确认收入，存在折算汇率差异。

②境外销售收入与出口退税金额的匹配情况

报告期内，公司境外销售收入与出口退税金额的核对情况如下：

单位：万美元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
申报出口退税销售额	8,263.45	3,104.17	2,301.76
减：上期确认收入，本期申报出口退税金额	202.36	121.30	148.74
加：本期确认收入，本期尚未申报出口退税金额	517.89	202.36	121.30
调整后出口销售额	8,578.98	3,185.23	2,274.32
审定境外销售收入	**8,579.33**	**3,185.27**	**2,275.43**
差异额	-0.35	-0.04	-1.11

注：申报出口退税销售额为境内主体对外销售的情形，主营业务境外收入中还包括通过子公司香港阿斯盾对外销售的收入。

报告期内，公司按照客户的订单要求，办妥报关手续，在取得报关单、提单等相关单据后确认销售收入。同时，公司按照相关规定申报出口收入并办理相关退税，出口退税通常在单证齐备后方可获得相应的退税。因此，公司境外销售收

入与申报出口退税销售额存在差异，主要系申报出口退税时点与收入确认时点的时间性差异所致，经调整后两者差异较小，出口退税系统收入金额与境外销售收入基本匹配。

③保荐人对发行人境外销售是否实现真实销售、最终销售的核查结论

经核查，保荐机构认为，发行人报告期内境外销售实现了真实销售、最终销售。

4、主营业务收入按业务类型分析

报告期内，公司主营业务收入按业务类型分类如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
ODM	81,088.19	75.85%	44,433.81	86.24%	22,712.19	79.10%
自有品牌	25,549.92	23.90%	6,652.20	12.91%	5,828.05	20.30%
其他	272.90	0.26%	438.60	0.85%	174.33	0.60%
合计	**106,911.00**	**100.00%**	**51,524.61**	**100.00%**	**28,714.56**	**100.00%**

公司的业务类型主要包括 ODM 业务、自有品牌和其他类业务，其中,其他类业务为技术开发服务收入。

（1）ODM 模式、自有品牌业务的收入变动分析

根据客户的参与程度差异，ODM 模式可进一步区分为合作定制 JDM、完全定制 ODM、菜单式 ODM 三种模式（详见业务技术章节经营模式的分析），构成如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合作定制 JDM	12,296.81	15.16%	10,621.72	23.90%	6,275.65	27.63%
完全定制 ODM	56,594.23	69.79%	27,018.79	60.81%	13,013.00	57.30%
菜单式 ODM	12,197.14	15.04%	6,793.31	15.29%	3,423.54	15.07%
合计	**81,088.19**	**100.00%**	**44,433.81**	**100.00%**	**22,712.19**	**100.00%**

公司合作定制 JDM 的客户主要为奇虎 360、合肥品冠（荣事达子公司）、台湾研勤等在技术、品牌或规模等方面具有优势的知名企业，完全定制 ODM 的客户主要为 Owlet baby、Swann、邻友通等侧重品牌运营的垂直行业品牌商、跨境

电商品牌商、消费电子品牌商等，菜单式 ODM 的客户一般是延伸产品线过程中对公司已量产技术有需求的品牌客户、不具有技术优势的商超或中小品牌商等。

2015 年以来，凭借优质的研发与制造，及与一线互联网品牌奇虎 360 合作以来上下游整合和内部管理的能力提升，公司陆续开发了一批国内外知名音视频品牌商或垂直细分领域龙头企业，比如：Swann、Owlet Baby、邻友通、AVerMedia 等客户，从样机测试到量产，公司依靠较强的研发、创新能力赢得了客户的信任，一般在次年开始实现销售，因此，2018 年以来销售收入增长较快。

在保持 ODM 业务稳步发展的同时，公司坚持自有品牌业务的国际化战略，通过亚马逊、速卖通等电商平台从事跨境电商业务，并积极布局境外连锁零售商渠道。报告期内，公司自有品牌业务实现收入分别为 5,828.05 万元、6,652.20 万元和 25,549.92 万元，总体呈逐年上涨趋势。

（2）技术开发服务收入的情况

报告期内，公司技术开发服务收入为收取客户的 NRE 费用，即一次性工程费用。不同业务模式下，公司技术开发服务收入的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合作定制 JDM	123.39	45.22%	152.22	34.71%	7.44	4.27%
完全定制 ODM	136.45	50.00%	147.64	33.66%	149.01	85.47%
菜单式 ODM	13.06	4.79%	138.73	31.63%	17.88	10.25%
合计	**272.90**	**100.00%**	**438.60**	**100.00%**	**174.33**	**100.00%**

不同业务模式下的技术开发服务费，与客户的市场地位、产品迭代开发、升级开发项目的数量变动有关。此外，一般情况下，公司与知名客户建立合作关系，开发服务费一般会给予优惠服务，而新客户的开发收费则相对较多。

5、主营业务收入季节性分析

报告期内，公司各个季度主营业务收入占年度主营业务收入的比例如下：

单位：万元

主营业务收入	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	7,850.30	7.34%	9,775.60	18.97%	4,559.09	15.88%
第二季度	22,462.78	21.01%	10,729.99	20.82%	5,841.25	20.34%

主营业务收入	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第三季度	37,922.46	35.47%	13,672.16	26.54%	6,408.02	22.32%
第四季度	38,675.46	36.18%	17,346.86	33.67%	11,906.20	41.46%
合计	**106,911.00**	**100.00%**	**51,524.61**	**100.00%**	**28,714.56**	**100.00%**

报告期内，公司主营业务收入呈现明显的季节性特征，主要表现为集中在下半年乃至第四季度，每年度内的收入呈逐季增长的趋势。其中，公司第三季度与第四季度的主营业务收入合计占全年比重分别为 63.78%、60.20%和 71.65%，下半年收入整体占比较高。

全球经济的消费习惯逐步趋同的情形下，中国与欧美发达国家的主要法定节日和购物活动节相对集中在下半年，例如：全球亚马逊 Prime Day、“双 11”活动、“双 12”活动、感恩节、黑色星期五、圣诞节等，因而销售收入的季节性波动符合市场的实际情况。从消费电子的终端消费数据来看，此类产品的销售旺季为下半年，尤其是第四季度，公司的产品销售季节性变动符合行业特点。

6、其他业务收入构成情况

报告期内，公司其他业务收入的明细构成如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
模具费	423.07	423.50	246.93
加工费	230.05	167.65	40.57
房屋租赁	189.68	280.70	70.87
材料销售	256.72	141.49	272.15
测试认证	84.96	91.56	105.91
其他	309.40	120.92	97.47
总计	**1,493.88**	**1,225.82**	**833.90**

公司其他业务收入的主要内容包括模具费、加工费、房屋租赁、材料销售、测试认证及其他。模具费、测试认证是公司在向客户提供产品的研发设计过程中，需要进行模具的设计开发、产品功能测试，单独向客户收取相关的服务费。加工费系公司为客户提供半成品或成品加工服务而收取的收入。

报告期内，公司其他业务收入的毛利率分别为 30.91%、59.15%和 65.31%，毛利率相对较高，主要原因如下：①公司在进行定制产品开模和产品检测时，会将模具的开发设计自主研发完成，模具设计的相应收费较高；②公司对外出租房

屋地处龙岗核心商业区，位置极佳，对外出租的收费较好，初始取得成本较低，以致总体毛利额较大。

综上，公司的其他业务收入毛利率较高具有合理性。

7、第三方回款的情况说明

报告期内，公司存在部分客户通过第三方回款的情况，具体如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
客户第三方回款金额	2,303.92	260.70	418.90
其中：客户同一集团内回款	2,303.92	260.70	400.43
其他		-	18.47
营业收入	**108,404.88**	**52,750.43**	**29,548.46**
占比	**2.13%**	**0.49%**	**1.42%**

报告期内，公司第三方回款金额分别为 418.90 万元、260.70 万元和 2,303.92 万元，占营业收入的比例分别为 1.42%、0.49%和 2.13%，占比较少。公司第三方回款主要为客户同一集团内关联单位代为回款。

部分境外客户出于商业习惯、外汇管制及结算方式等因素，委托其内部关联方、其他第三方等单位回款，第三方回款的主要客户明细情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	国家/地区	2020 年度	2019 年度	2018 年度	资金流、实物流与合同约定是否一致
1	COBRA ELECTRONICS CORP	美国	1,511.35	-	-	是
2	Swann Communications (Europe) Ltd.	英国	326.34	260.70	400.43	是
3	Yandex.Taxi LLC	俄罗斯/荷兰	313.65	-	-	是
4	PAPAGO(USA),INC.	台湾/美国	152.58	-	-	是
5	Shaklan 3 Supermarket	迪拜	-	-	10.57	是
6	DIVONEKS INDUSTRIES LP	英国	-	-	7.91	是
合计			**2,303.92**	**260.70**	**418.90**	

注：公司要求客户与代付款方签署代付协议，或者交易双方与公司共同签署委托付款三方协议。“资金流、实物流与合同约定一致”，是指资金流与前述约定一致。

根据资金管理内部管理的规范要求，公司建立、完善并严格实施资金管理制度和内部控制制度，要求相关客户与代付款方签署代付协议，或者交易双方与公司共同签署委托付款三方协议，明确约定客户及付款方的相关义务。同时，公司对客户第三方回款进行专项管理，安排销售后勤专人负责跟踪客户回款情况，逐

笔核对回款信息与客户指定第三方付款信息的完整性和匹配性，并要求相关客户定期与公司针对委托付款事项进行对账及确认。

报告期内，公司的第三方回款情况真实，不存在虚构交易或调节账龄的情形，公司及其实际控制人、董监高等关联方与第三方回款的支付方不存在关联关系或其他利益安排，亦不存在因第三方回款导致的货款归属纠纷；报告期内公司存在的第三方回款情形，对公司内控制度有效性未构成重大不利影响。

经核查，保荐机构认为：发行人客户第三方回款对应的销售收入真实，第三方回款与对应业务匹配，具有可验证性。

8、报告期内现金交易情况

报告期内，公司存在通过现金收货款或付费用的情形，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
现金收款额	14.94	20.88	28.07
营业收入	108,404.88	52,750.43	29,548.46
占比	**0.01%**	**0.04%**	**0.09%**

（续）

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
现金付款额	65.91	95.60	76.29
其中：支付工资、奖金	54.40	39.48	37.66
支付报销等费用	5.02	54.70	36.67
支付其他	6.49	1.42	1.95
营业成本	64,178.27	35,916.26	21,050.64
占比	**0.10%**	**0.27%**	**0.36%**

报告期内，公司存在小额现金收款的情形，主要为零星散户销售时收货款，占营业收入的比例分别为 0.09%、0.04%和 0.01%，比重极低。公司经营消费电子产品，存在零星散户客户，为了交易方便，客户倾向于现金方式支付货款。公司的主要客户均为财务核算规范的企业，与公司的业务往来结算方式采取银行转账，不存在通过现金结算的情况。

报告期内，发行人存在小额现金支付费用情况，占营业成本的比例分别为 0.36%、0.27%和 0.10%，占比较低且逐年减少。发行人现金支付费用主要为支付员工工资奖金、报销费用等。

为了加强对公司货币资金的内部控制和管理，规范资金使用，公司制定了《资金管理制度》，具体包括：《财务管理制度》、《资金管理办法》、《费用核销及备用金管理规定》及《财务审批制度》等相关制度，资金管理制度涉及银行账户管理、现金管理、票据管理、资金收付业务管理、资金控制、资金决策等内容，分别从货币资金的管理与控制、采购环节的管理与控制、销售环节的管理与控制、货款回笼环节的管理与控制、对外担保的管理和控制、对外投资的管理和控制、财务监督的管理与控制等业务环节进行综合管理。

针对货币资金的收支和保管业务，公司已建立了严格的授权批准程序，办理货币资金业务的不相容岗位已作分离，相关机构和人员存在相互制约关系。公司财务负责人对资金管理制度的建立健全和有效实施以及货币资金的安全完整负责。同时，公司明确现金的使用范围必须符合国家《现金管理暂行条例》的规定，并加强对公司系统内资金使用的监督和管理，加速资金周转，提高资金利用率，保证资金安全。公司管理层对公司的内部控制制度进行了自我评价，以及由会计师对内部控制出具了鉴证意见，内部控制能够有效实施。

9、报告期内电商刷单情况

报告期内，公司线上销售的境内电商业务存在刷单行为，如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
刷单金额	10.59	43.28	36.54
营业收入	108,404.88	52,750.43	29,548.46
占比	0.01%	0.08%	0.12%

注：电商平台的交易数据及其刷单金额经 IT 审计。

公司线上销售的刷单行为全部发生于境内电商平台，主要是为增加第三方平台流量以提升店铺排名，但该等刷单仅表现为电商平台订单量，公司原始报表未作收入确认，各期刷单金额占营业收入比分别为 0.12%、0.08%和 0.01%，总体占比相对较小。

公司已于 2020 年 4 月底停止刷单行为，并于 2020 年 5 月制定了《预防刷单制度》严格禁止刷单，2020 年 5 月起公司已不存在刷单行为。

根据深圳市宝安区市场监督管理局出具的合规证明，以及通过网络检索国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网、深圳市宝安区市场监督管理局官方网

站、信用中国等网站，公司不存在涉及不正当竞争、违法广告宣传、欺诈消费者等诉讼、仲裁、行政处罚的情形。此外，公司控股股东奥信通、实际控制人吴世杰、吴斌、吴承辉已出具书面承诺：“本公司/本人将尽最大努力保持发行人营销行为的规范性；若发行人或其子公司因本次上市前的“刷单”等不规范的营销行为受到投诉、处罚或产生其他纠纷的，本公司/本人将无条件地全额补偿发行人或其子公司因此发生的支出或所受的损失，以确保发行人或其子公司不会因此遭受任何经济损失。”

经核查，保荐机构认为，报告期内发行人存在刷单行为，相关刷单业务未确认收入，不存在虚增公司业绩的情形，相关刷单行为不构成重大违法行为，对本次发行不构成实质障碍。

（三）营业成本分析

1、营业成本构成情况

报告期内，公司营业成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	63,660.10	99.19%	35,415.57	98.61%	20,474.48	97.26%
其他业务成本	518.16	0.81%	500.69	1.39%	576.16	2.74%
合计	**64,178.27**	**100.00%**	**35,916.26**	**100.00%**	**21,050.64**	**100.00%**

报告期内，公司营业成本分别为 21,050.64 万元、35,916.26 万元和 64,178.27 万元，呈现逐年增长趋势，近三年年均复合增长率为 74.61%；其中主营业务成本分别为 20,474.48 万元、35,415.57 万元和 63,660.10 万元，主营业务成本占当期营业成本的比例均超过 97%。其他业务成本主要为公司销售模具、样品、原材料、半成品等产品的成本及加工费成本，占各期营业成本的比例较低。公司主营业务成本随着收入增加而增加，增长趋势与主营业务收入保持大体一致。

2、主营业务成本按产品构成分析

报告期内，公司主营业务成本按产品类别的构成情况如下：

单位：万元

项目	产品类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比

项目	产品类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
智能视频终端	PC/TV 外置摄像头	28,968.78	45.51%	3,199.28	9.03%	2,487.10	12.15%
	行车记录仪	15,088.98	23.70%	13,668.28	38.60%	8,930.42	43.62%
	智能网络摄像机	10,818.25	16.99%	6,400.04	18.07%	2,061.76	10.07%
	小计	**54,876.02**	**86.20%**	**23,267.60**	**65.70%**	**13,479.27**	**65.84%**
智能音频终端	蓝牙耳机	7,941.18	12.47%	10,731.22	30.30%	6,190.83	30.24%
	音箱	437.96	0.69%	981.67	2.77%	782.92	3.82%
	小计	**8,379.14**	**13.16%**	**11,712.89**	**33.07%**	**6,973.75**	**34.06%**
其他		404.94	0.64%	435.08	1.23%	21.46	0.10%
合计		**63,660.10**	**100.00%**	**35,415.57**	**100.00%**	**20,474.48**	**100.00%**

报告期内，公司主营业务成本主要由 PC/TV 外置摄像头、行车记录仪、智能网络摄像机和耳机成本构成，合计占主营业务成本的比重分别为 96.07%、96.00%和 98.68%。

3、主营业务成本按业务类型分析

报告期内，公司主营业务成本按业务类型分类的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
ODM	53,705.06	84.36%	32,135.60	90.74%	17,348.65	84.73%
自有品牌	9,955.04	15.64%	3,277.97	9.26%	3,123.66	15.26%
其他	-	-	2.00	0.01%	2.17	0.01%
合计	**63,660.10**	**100.00%**	**35,415.57**	**100.00%**	**20,474.48**	**100.00%**

报告期内，随着公司销售规模的扩大，主营业务成本也相应增长，公司按照业务类型分类的主营业务成本构成与主营业务收入构成基本一致。

4、主营业务成本按成本构成及变动分析

报告期内，公司主营业务成本按成本项目构成明细列示如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	52,666.99	82.73%	29,903.40	84.44%	16,924.15	82.66%
直接人工	5,199.75	8.17%	3,122.96	8.82%	1,972.32	9.63%
制造费用	3,479.43	5.47%	2,389.21	6.74%	1,578.01	7.71%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他	2,313.94	3.63%	-	-	-	-
合计	**63,660.10**	**100.00%**	**35,415.57**	**100.00%**	**20,474.48**	**100.00%**

报告期内，公司主营业务成本构成以直接材料为主，占比分别为 82.66%、84.44%和 82.73%。公司主要原材料包括电子元器件、结构物件、塑胶物料、线材和包装材料等基础材料或部件。公司主营业务产品主要为音频和视频智能终端，该类产品能满足可视性、互联性、智能化、时尚性等多种需求，因此该类产品的材质、型号众多，不同材质、型号的产品在主要原材料投入、生产工艺流程等方面存在差别，导致报告期各期销售产品的物料、人工和费用的配比呈现一定的波动。

（1）与同行业可比公司的直接材料占比对比情况

公司与同行业可比上市公司直接材料占主营业务成本的对比情况如下：

单位名称	直接材料占比	说明
安克创新（300866）	-	安克创新从事消费电子产品的自主研发、设计和销售，不涉及生产制造；
漫步者（002351）	73.64%-82.86%	漫步者在 2018 年、2019 年度报告中披露销售占比最大的耳机、多媒体音箱类产品的营业成本占比情况：2017 年、2018 年多媒体音箱产品材料占比分别为 76.62%和 73.64%；2019 年耳机产品材料占比为 57.86%，其他占比 25%；
安联锐视（A19320.SZ）	88.15%-89.92%	安联锐视在招股说明书中披露 2018 年度-2019 年度安防产品主营业务成本的成本构成情况：2018 年、2019 年直接材料占比分别为 88.15%、89.92%；
瀛通通讯（002861）	65.77%-74.90%	瀛通通讯在年报中披露将声学产品的部分工序外发加工并单独列示委外加工费，未拆分材料费和人工费构成，因此，直接材料占比为 54.01%-65.18%，假定委外加工费为直接材料投入，直接材料占比调整为 65.77%-74.90%。
光弘科技（300735）	13.77%-21.04%	根据公开信息披露，2018 年-2020 年，光弘科技直接材料占主营业务成本的比例分别为 21.04%、13.77%和 15.50%，其主要以客供料方式进行加工生产，材料成本相对较少。
协创数据（300857）	88.78%-90.53%	协创数据在招股说明书中披露，2018 年-2020 年产品直接材料占主营业务收成本的比例分别为 88.78%、90.53%和 90.39%。
同为股份（002835）	80.00%-88.24%	同为股份在 2018 年报、2019 年报及 2020 年半年报中未充分披露营业成本结构，根据招股说明书披露，2013 年至 2016 年 1-6 月，前端视频监控产品直接材料占比分别为 86.60%、81.80%、81.96%和 80.00%，后端视频监控产品接材料占比分别为 88.24%、87.27%、86.18%和 84.74%。
维海德（A21027.SZ）	86.64%-93.14%	维海德在招股说明书中披露，2018 年至 2020 年 1-9 月，产品直接材料占比分别为 93.14%、91.48%和 86.64%。
罗技（LOGI）	-	罗技未公开披露营业成本构成的相关数据；
公司	82.66%-84.44%	

注：数据根据各公司年度报告和公开转让说明书、招股说明书公布财务数据计算。

由上表可知，公司的同行业可比公司在年度报告中未充分披露营业成本的直接构成情况，仅从单一数据或历史数据中，大致判断可比公司的直接材料占比情况，公司主营业务成本中直接材料占比与同行业可比公司的情况基本一致。

（2）货代费对成本和毛利率的影响分析

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，将与销售产品相关的货运费确认为合同履约成本，由原销售费用调整计入营业成本列报，主营业务成本的其他项目为货代费。报告期内，公司货代费调整对营业成本、毛利率的影响如下：

项目	2020 年度		
	假设调整前	实际调整后	变动幅度
主营业务成本（万元）	61,363.58	63,660.10	-3.61%
主营业务毛利率	42.60%	40.46%	2.15%

2020 年，假设不考虑对合同履约成本的调整，将货代费还原回销售费用，公司的主营业务成本将下降 2,296.52 万元，影响主营业务成本变动的下降幅度达 3.61%；成本的降低反作用于毛利额，使得主营业务毛利率上升 2.15 个百分点，毛利率由 40.46%上涨至 42.60%。

（3）公司制造费用分析

①报告期内，公司主营业务成本制造费用的明细构成如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,118.64	30.63%	745.81	31.22%	399.59	25.32%
加工费	1,041.51	28.47%	406.21	17.00%	276.12	17.50%
房租物业费	496.19	13.59%	408.87	17.11%	310.59	19.68%
折旧费	444.85	12.20%	437.50	18.31%	338.58	21.46%
水电费	211.46	5.79%	173.05	7.24%	119.62	7.58%
物料消耗	138.69	3.79%	70.43	2.95%	71.61	4.54%
维修费	24.68	0.68%	24.09	1.01%	22.44	1.42%
低值易耗品	106.51	2.92%	72.75	3.04%	28.84	1.83%
摊销费	21.20	0.58%	20.35	0.85%	6.57	0.42%
其他	49.49	1.36%	30.17	1.26%	4.06	0.26%
总计	**3,653.24**	**100.00%**	**2,389.21**	**100.00%**	**1,578.01**	**100.00%**

报告期内，公司的制造费用主要由职工薪酬、加工费、房租物业费、折旧费、水电费、物料消耗等构成，其他项目的占比及金额变动对制造费用的影响极小。报告期内，随着公司经营规模扩大、生产工艺的改进和管理水平提升等因素，制造费用整体呈上升趋势。2020 年，受市场需求爆发的影响，公司生产规模扩张，外协加工费用增加显著，同时期末库存增加，当期发生的制造费用一部分由未实

现销售的存货分摊，造成制造费用构成较 2019 年出现较大变化。

②制造费用与产量的匹配性

报告期内，公司制造费用与产量的变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额/数量	变动	金额/数量	变动	金额/数量
制造费用	3,653.24	52.91%	2,389.21	51.41%	1,578.01
产量（万台）	819.36	169.49%	304.04	59.06%	191.15
单位制造费用（元/台）	4.46	-43.27%	7.86	-4.81%	8.26

注：产量包括智能音频终端、智能视频终端及其他 3C 产品，不包括外购产品数量，为生产入库数量。

报告期内，制造费用与产量的趋势大体一致，公司生产逐渐向精益生产转型。2019 年产量变动幅度为 59.06%，大于制造费用 51.41%的变动率，产品单位制造费用下降，主要系公司承接大规模订单，生产的规模效应显现，单位制造费用随着产量的上升而下降所致。2020 年单位制造费用较 2019 年降低，主要原因是生产规模增加，产品生产结构变动的影响较大，特别是摄像头产量近 10 倍翻番，相对而言，摄像头的制造工艺更成熟、生产娴熟程度更高，注塑、贴片、组装等工序相对于行车记录仪、智能网络摄像机等产品更高效，同等工时下摄像头的生产效率更高；随着摄像头的生产订单显著提升，车间职工薪酬、折旧摊销等固定成本被摊薄。

（4）直接人工费用、生产人员数量、产量产值的匹配性分析

报告期内，公司直接人工费用、生产人员平均数量、平均薪酬、主要产品产量产值的情况如下：

单位：万元、人、万台

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
直接人工费用	5,199.75	3,122.96	1,972.32
生产人员平均人数	1,146	724	470
生产人员平均薪酬	4.54	4.31	4.20
产量	819.36	304.04	191.15
人均产量	0.71	0.42	0.41
产值	69,142.31	37,276.47	20,999.52
人均产值	60.33	51.49	44.68

注 1：生产人员指生产的一线工人，包括在职人员、劳务外包人员等，均计入直接人工

成本；平均人数为各月在职、离职、新入职员工数量的平均值；

注 2：产品产量不包括外购产品数量，为生产入库数量。

报告期各期，公司的直接人工费用分别为 1,972.32 万元、3,122.96 万元和 5,199.75 万元，总体呈逐年上升的趋势，主要系经营规模增长较快，各产品线的生产用工增加所致。2020 年及 2019 年，公司的直接人工费分别较 2019 年、2018 年增长了 66.50%、58.34%，主要原因系下游细分市场的需求爆发带动销售规模增长，生产用工需求增大，特别是东莞和中山厂区的用工数量扩充明显，生产规模化效应与直接人工费用较快增长相匹配，公司生产经营状况稳步提升。

近几年国内物价上涨，新兴行业兴起，年轻一代毕业回乡就业、自主创业或崇尚自由职业，沿海地区再次出现招工难、用工难的现象，进一步拉高人力市场的招工成本。从人均薪酬看出，公司生产线工人的劳动力单位成本波动上升，均受到用工荒带来的人力成本上涨所致；2018 年，公司的生产人员人均薪酬较低，主要是东莞生产基地人员的流动性频繁，招工未满月的工人流动较大拉高了平均人数的中值，造成人均成本降低。报告期内，年人均单位产值分别为 44.68 万元、51.49 万元和 60.33 万元，呈逐期上升趋势，2020 年人均产值与人均产量均处于较高位置，主要受新冠疫情对摄像头的市场需求刺激带动产品订单生产的结构变动，生产人员数量与产量产值变动趋势基本一致。

5、主要产品单位成本及其变动分析

报告期内，公司主要产品 PC/TV 外置摄像头、行车记录仪、智能网络摄像机、耳机的单位成本情况如下：

单位：元/台

产品类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
PC/TV 外置摄像头	57.68	15.64%	49.88	11.95%	44.56
行车记录仪	237.41	7.76%	220.31	7.27%	205.38
智能网络摄像机	95.01	-24.69%	126.16	-39.16%	207.35
耳机	103.30	5.86%	97.58	6.17%	91.91

报告期内，公司主要产品的细分类型多样，不同产品单位成本受产品材质、规格型号、工艺水平、功能参数等因素影响呈波动变化，符合行业经营特点。同行业可比上市公司未披露相同或类似产品单位成本，因此，公司主要产品的单位成本无法进行充分比较，结合公司的原材料成本、直接人工构成及变动情况，主

要产品的单位成本变动合理。

6、主要原材料、能源的采购情况

报告期内，公司主要原材料、能源的采购情况，请详见本招股说明书之“第六节 业务与技术”之“四、发行人采购情况和主要原材料”之“（一）主要原材料采购情况及其价格变动趋势”的说明。

（四）毛利及毛利率分析

1、营业毛利情况

（1）毛利总体构成情况

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务毛利	43,250.90	97.79%	16,109.04	95.69%	8,240.08	96.97%
其他业务毛利	975.71	2.21%	725.13	4.31%	257.74	3.03%
合计	**44,226.61**	**100.00%**	**16,834.17**	**100.00%**	**8,497.82**	**100.00%**

报告期内，公司主营业务毛利分别为 8,240.08 万元、16,109.04 万元和 43,250.90 万元，总体呈逐步上升趋势。报告期各期，主营业务毛利占当期营业毛利的比例均超过 95%，毛利构成稳定。

（2）主营业务毛利按业务类型分类

报告期内，公司主营业务按业务类型分类的毛利及毛利贡献率情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
ODM	27,383.12	63.31%	12,298.21	76.34%	5,363.54	65.09%
自有品牌	15,594.88	36.06%	3,374.24	20.95%	2,704.38	32.82%
其他	272.90	0.63%	436.60	2.71%	172.16	2.09%
合计	**43,250.90**	**100.00%**	**16,109.04**	**100.00%**	**8,240.08**	**100.00%**

公司坚持实行以 ODM 业务为基础，转型“走出去”发展自有品牌业务的发展战略。报告期内，公司 ODM 业务各期毛利贡献率分别为 65.09%、76.34%和 63.31%，ODM 是公司的主要基础业务。同时，公司基于承接 ODM 客户订单所积累下的技术基础，不断打造自有品牌的品牌属性和产品定位，通过互联网电商平台、知名渠道商或区域大型商超深耕下游市场，报告期内自有品牌业务各期毛

利占比分别为 32.82%、20.95%和 36.06%，呈现波动变化趋势，已经逐渐成为公司盈利增长的重要组成部分。

（3）主营业务毛利按产品类型分类

报告期内，公司主营业务的毛利额构成如下所示：

单位：万元

项目	产品类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		毛利额	占比	毛利额	占比	毛利额	占比
智能视频终端	PC/TV 摄像头	31,963.99	73.90%	2,519.05	15.64%	1,866.51	22.65%
	行车记录仪	3,636.75	8.41%	3,073.28	19.08%	1,886.82	22.90%
	智能网络摄像机	4,019.35	9.29%	3,462.47	21.49%	858.64	10.42%
	小计	**39,620.10**	**91.61%**	**9,054.80**	**56.21%**	**4,611.97**	**55.97%**
智能音频终端	蓝牙耳机	3,028.90	7.00%	5,989.05	37.18%	3,148.31	38.21%
	音箱	249.90	0.58%	545.87	3.39%	299.86	3.64%
	小计	**3,278.80**	**7.58%**	**6,534.92**	**40.57%**	**3,448.17**	**41.85%**
其他		352.00	0.81%	519.33	3.22%	179.95	2.18%
合计		**43,250.90**	**100.00%**	**16,109.04**	**100.00%**	**8,240.08**	**100.00%**

公司持续聚焦音视频行业多年，以视频技术起步，在智能视频终端产品的研发、生产及销售方面积累了技术优势、人才优势和质量优势，公司重点打造视频类产品的核心竞争力，并延伸发展音频类产品的布局。因此，公司的智能终端产品的销售毛利呈多元化稳步增长。

2、营业收入毛利率情况

报告期内，公司营业收入的综合毛利率的构成情况如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	毛利率	增减	毛利率	增减	毛利率
主营业务毛利率	40.46%	9.20%	31.26%	2.57%	28.70%
其他业务毛利率	65.31%	6.16%	59.15%	28.25%	30.91%
综合毛利率	40.80%	8.89%	31.91%	3.15%	28.76%

综合来看，报告期各期，公司综合毛利率分别 28.76%、31.91%和 40.80%，总体稳定上涨，主要受客户结构和经营策略的影响，并带动产品结构的调整所致；消费电子产品的应用场景多变，品牌商的产品种类繁多，公司在挖掘客户需求的同时，紧贴消费市场前沿，不断拓展产品品类和功能结构。公司的其他业务收入及其利润额占比较小，对综合毛利率的贡献程度较低。

2019 年，公司的主营业务毛利率较 2018 年上涨 2.57 个百分点，主要受智能网络摄像机、行车记录仪、蓝牙耳机的销售收入及毛利增加所致；一方面，奇虎 360 新品销售回升带动行车记录仪的毛利率小幅增加；另一方面，智能网络摄像机在 2018 年陆续样机测试成功并向 Owlet Baby、Swann 等客户开始批量出货，以致智能网络摄像机毛利率小幅上涨；最后，TWS 耳机成功推出并完成向 Toshiba Lifestyle 的交付，以及智能无线降噪头戴式耳机的需求爆发，耳机新品的销售增长对总体毛利率的提升起到积极作用。

2020 年，公司的主营业务毛利率保持上升趋势，主要受新冠疫情影响带动摄像头的市场需求激增，外置摄像头成为市场爆款产品，售价涨幅明显，刺激摄像头产品的毛利率上涨，拉高了当期主营业务毛利率。

总体而言，围绕着下游市场需求的变动、客户结构层次的改善、产品结构的升级优化、原材料价格的供给关系以及生产管控能力的提升等多因素的叠加效应，公司在报告期内的主营业务毛利率保持着稳定增长。

3、主营业务毛利率分析

（1）主营业务毛利率按产品构成分析

报告期内，公司主营业务毛利率按产品构成分类如下：

项目	产品类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度
		毛利率	增减	毛利率	增减	毛利率
智能视频终端	PC/TV 外置摄像头	52.46%	8.41%	44.05%	1.18%	42.87%
	行车记录仪	19.42%	1.06%	18.36%	0.91%	17.44%
	智能网络摄像机	27.09%	-8.02%	35.11%	5.71%	29.40%
	小计	**41.93%**	**13.91%**	**28.01%**	**2.52%**	**25.49%**
智能音频终端	蓝牙耳机	27.61%	-8.21%	35.82%	2.11%	33.71%
	音箱	36.33%	0.59%	35.74%	8.04%	27.69%
	小计	**28.13%**	**-7.69%**	**35.81%**	**2.73%**	**33.09%**
其他		46.50%	-7.91%	54.41%	-34.93%	89.35%
主营业务毛利率		**40.46%**	**9.19%**	**31.26%**	**2.57%**	**28.70%**

报告期内，公司主营业务综合毛利率分别为 28.70%、31.26%和 40.46%，总体盈利能力良好，综合毛利率整体保持稳定增长，主要产品毛利率的具体分析情况如下：

①智能视频终端产品毛利率分析

报告期内，公司智能视频终端产品毛利率分别为25.49%、28.01%和41.93%，毛利率逐年上升的原因分析如下：

公司根据市场前沿的发展趋势、产品订单预期情况适时调整产品结构，一方面实现低利润产品逐步向高利润产品线转移，符合电子行业生产企业由传统制造往高端制造升级的发展规律；另一方面，可以在外部环境及市场需求受到影响的情况下，及时应对产品的需求变化，适时调整经营策略，有效控制经营风险。

2019 年度，公司视频产品的毛利率同比上升 2.52 个百分点，主要受高毛利客户的规模效应和新老产品迭代更替的影响。随着居民的生活水平与收入逐渐提高，家庭安防、智慧出行等日益成为人们关注的日常生活问题，2019 年智能家居、智能安防等细分市场迎来强劲爆发，同时公司主要客户 Owlet Baby、Swann 等经过前期的新品研发和初期推广正式进入放量出货阶段，带动公司智能网络摄像机产品的销量增速明显，从2018年的9.94万套到上升至2019年的50.73万套，销售额从 2,920.39 万元上涨至 9,862.51 万元，特别是海外高毛利率水平客户对智能家居的旺盛需求，带动盈利空间和毛利率同步上涨。

在行车记录仪产品方面，国家为了深化收费公路制度改革以及推动家用汽车的智慧出行、方便出行，自 2015 年底实现 ETC 系统全国联网再到 2019 年交通部在全国范围内部署 ETC 的推广安装，公司积极利用市场的需求导向为奇虎 360 开发设计带 ETC 功能的行车记录仪，产品一经推出便顺应了 ETC 设备后装浪潮，使得行车记录仪出现销量、售价快速攀升；自公司与奇虎 360 建立合作以来，主要以行车记录仪的销售为主且占比维持 97%-99%，根据奇虎 360 反馈，采购的产品均实现终端销售。随着全国 ETC 推广安装工作逐步落实，ETC 设备的增速下滑，2020 年奇虎 360 向公司采购带 ETC 功能的行车记录仪有所减缓；受新能源汽车消费的刺激，具有 GPS 定位、WiFi 和触摸屏等功能产品升级换代，公司与奇虎 360 将持续在产品迭代、新品开发上市等方面进行合作;根据截至 2021 年 3 月末在手销售订单来看，2021 年，公司与奇虎 360 保持稳定销售合作状态，比如：2K 高清、前后双录的 G580 型号，以及带微光夜视、迷你隐藏、无线测速功能的3K 1296p G300型号等多款新产品，在手订单销售额预计约2,568.44万元。

同时，公司加大垂直领域客户的导入，包括中标西安恒飞、中移物联等集团企业的采购与开发 Azuga、博世（上海）智能等垂直领域的新客户，以及老客户诸如邻友通、猿人创新的新品迭代需求刺激，伴随新旧客户的导流使得产品的利润空间提升显著，因产品的定位更符合公司的发展方向，逐步提高了产品的定价权，对毛利率的上涨产生贡献。

2020 年，受新冠疫情影响，隔离防疫措施下的生活的受限使得在线教育、在线视频会议等远程活动的细分市场出现爆发，PC/TV 外置摄像头成为电子产品中的爆款产品，市场呈现供不应求的局面，产品的市场售价节节攀升，从而使得 PC/TV 外置摄像头产品的毛利率大幅上升。

②智能音频终端产品毛利率分析

报告期内，公司智能音频终端产品毛利率分别为 33.09%、35.81%和 28.13%，保持平稳呈先升后降趋势。公司智能音频终端产品主要包括蓝牙耳机和音箱，其中以蓝牙耳机占据主导地位，占比在 80%以上。

公司于 2011 年首次引入耳机产品线，正式进入音频领域。通过不断在音频技术上的研发积累，公司成功切入中高端品牌商的供应商目录；2013 年与 S2E（美国知名耳机品牌商 MEE-audio）开展首次合作，先后开发设计蓝牙挂式、蓝牙头戴、降噪头戴式、降噪入耳式等耳机产品，随着新功能产品的持续迭代，产品的附加值效应得以持续，使得毛利率维持在较高位置。2018 年，公司应用于音频类产品的蓝牙 IC 及模组、喇叭及咪头等电子材料的采购成本出现上涨，使得毛利率有所下降。

自 2016 年 9 月苹果发布首款 TWS 耳机 AirPods 以来，真无线耳机以其摆脱线缆束缚，时尚的外形、便携的设计、强大的降噪能力以及便捷自在的使用体验感，越来越受到消费者的青睐，强烈的购买意愿使得耳机出货量持续增加。公司紧贴市场并同步着手于 TWS 创新产品的研发，近两年的研发不断攻关，技术逐步趋向成熟。2019 年，公司开始在 TWS 耳机细分产品发力，与 S2E、邻友通（星徽股份）、Toshiba Lifestyle 等知名品牌商进一步深化合作，得益于 TWS 耳机在全球的持续热销，无线耳机类产品销售额在 2019 年实现较大幅度上升，由于真无线耳机属于市场热销爆款，使得耳机产品毛利率水平较为稳定。

③PC/TV 外置摄像头产品的毛利率分析

A. PC/TV 外置摄像头产品的毛利率分析

报告期各期，公司 PC/TV 外置摄像头的毛利率及收入占比情况如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
ODM	45.69%	61.31%	35.85%	40.15%	34.77%	37.35%
自有品牌	63.19%	38.69%	49.55%	59.85%	47.70%	62.65%
合计	**52.46%**	**100.00%**	**44.05%**	**100.00%**	**42.87%**	**100.00%**

注：收入占比，为 ODM、自有品牌分别占 PC/TV 摄像头收入的比例。

从上表可知，报告期内，公司 PC/TV 外置摄像头的自有品牌毛利率高于 ODM 业务的毛利率，主要是因为自有品牌业务直接面对终端消费者或中小规模非品牌类贸易商，具备较强的自主定价能力，且涉及市场推广、具有毛利率与费用率双高的特征，而 ODM 业务模式下主要面对大中型 ODM 品牌商、议价能力相对较弱，且后端品牌运营相关费用由 ODM 品牌商承担并分享了部分毛利。

2018 年至 2019 年，PC/TV 摄像头毛利率较为平稳。2020 年，受新冠疫情影响，在线教育、远程办公等远程场景的应用普及导致 PC/TV 摄像头的市场需求暴增，终端售价上涨，使得毛利率增长较快，与同行业上市公司（比如罗技）情况相符。2020 年以来，罗技的 PC/TV 摄像头、视频会议等远程场景产品的销售收入快速增长，且是营业毛利率上涨的主要原因，如下：

单位：万美元、万元人民币

项目		2020 年各季度收入变动情况				2020 年		2019 年		2018 年
		Q4	Q3	Q2	Q1	Q1-Q4	增速	Q1-Q4	增速	Q1-Q4
罗技	营业收入（万美元）	166,730	125,716	79,189	70,925	442,560	53%	289,091	5%	275,644
	其中：PC/TV 摄像头	13,170	10,247	6,085	4,015	33,517	181%	11,941	-3%	12,269
	视频协作产品	29,250	23,670	13,007	11,068	76,995	137%	32,431	32%	24,486
	音频和可穿戴	15,295	11,428	7,137	6,518	40,377	48%	27,366	2%	26,759
	其他	109,015	80,371	52,960	49,325	291,671	34%	217,353	2%	212,129
	营业收入毛利率	44.92%	45.32%	38.61%	39.04%	42.96%	-	37.31%	-	36.87%
奥尼	PC/TV 摄像头收入（万元人民币）	24,178	22,709	12,345	1,700	60,933	966%	5,718	31%	4,354
	PC/TV 摄像头毛利率	50.63%	53.62%	55.34%	42.05%	52.46%	-	44.05%	-	42.87%

注：罗技的会计年度为 4 月至次年 3 月，本表根据罗技各季季报整理，按中国的会计年度重述，以便于对比分析。

综上所述，PC/TV 摄像头业务中，市场推广费用承担、议价能力差异等因素

导致自有品牌毛利率高于 ODM 业务毛利率，2020 年毛利率上升主要是新冠疫情影响下销售价格上涨所致，并与同行业企业的变动趋势相符。

B. 2020 年 PC/TV 外置摄像头收入增长和高毛利率的可持续性

a.2020 年 PC/TV 外置摄像头收入增长和高毛利率的原因

公司 2020 年 PC/TV 外置摄像头的收入增长和高毛利率，一方面是新冠疫情背景下市场需求上涨的驱动，另一方面也是产业供给失衡背景下公司基于产供销沉淀而抓住市场机会快速做大做强的结果，详见本回复“问题 1”之“一、请发行人结合 PC/TV 外置摄像头的总出货量或相关行业数据，分析并披露发行人 PC/TV 外置摄像头收入 2020 年大幅增长的合理性”的说明。

b.公司 2020 年 PC/TV 外置摄像头的收入增长和高毛利率，在疫情得到控制后的一定期间内不具有持续性，但具备长期向好发展的人群基础和消费习惯基础

整体而言，新冠疫情爆发前，基于工作方式灵活方便且时间可控、可节省在途时间与房租、场地支出等优势或便利，远程办公、视频会议、在线教育等新经济领域已呈现蓬勃发展的趋势，部分知名互联网公司如谷歌等近年来已开始实行部分员工在家办公的政策，而新冠疫情爆发后更扩大了在家办公的员工范围。新冠疫情作为催化剂，大幅加速了远程办公等应用场景在各行业的提前到来，也进一步带动了在线教育由此前单一的课后辅导、培训市场扩大至教学市场。

但是，随着 2020 年短期需求暴增后供给结构的调整，以及新冠疫情逐步控制后社会生活恢复正常，PC/TV 摄像头等远程场景产品的市场竞争者较 2020 年可能增加，远程办公等场景的市场需求较 2020 年可能会下降。因此，在 2020 年、2021 年大量上市且已售产品未到报废更换周期、升级更新周期、新增场景需求尚需逐步发展的背景下，公司预计，在疫情得到控制后的一定期间内，公司 PC/TV 外置摄像头在 2020 年实现的收入增长和高毛利率不具有持续性。

如前文《新冠疫情背景下 PC/TV 外置摄像头需求增长、价格增长的媒体报道情况》之《疫情之后，罗技的业务蓬勃发展》引用罗技首席执行官的展望：“我们已将业务定位在长期趋势（注：人们越来越需要在多个地方工作），而非疫情带来的短期趋势。疫情加快了长期趋势到来的速度。我们正在发展市场，正在寻找进入新业务的领域（注：新的应用场景，增量的市场空间），以便我们可以成

为市场的领导者”。因此，新冠疫情一方面在短期内大幅加速了远程场景的普及、PC/TV 外置摄像头 2020 年的爆发式增长，亦在中长期视角下培育和强化了远程办公（节约成本、提升效率）、远程教育/医疗（促进公平）等社会生活理念，并积累了 PC/TV 摄像头等产品长期向好发展的人群基础和消费习惯基础，因此，中长期看，公司 PC/TV 外置摄像头具有广阔的市场空间和增长潜力。

C.PC/TV 外置摄像头产品的毛利率与同行业对比

不同业务模式下，公司 PC/TV 外置摄像头毛利率与同行业对比情况如下：

单位名称	业务模式	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
维海德（视频会议摄像机、视频会议终端等）	ODM	-	49.96%	46.27%	49.36%
	OEM	-	37.29%	35.65%	34.80%
	自有品牌	-	49.97%	49.52%	48.80%
	合计	-	49.96%	46.70%	49.18%
博菱电器（厨房小家电）	OEM	-	22.04%	22.63%	23.08%
	ODM	-	19.80%	22.99%	17.96%
	自有品牌	-	41.76%	41.08%	51.42%
	合计	-	21.01%	22.86%	20.40%
石头科技（智能清洁机器人）	ODM	-	15.64%	16.76%	19.28%
	自有品牌	-	45.23%	40.96%	43.75%
	合计	-	32.50%	28.82%	21.64%
发行人（PC/TV 摄像头）	ODM	42.97%	45.69%	35.85%	34.77%
	自有品牌	61.69%	63.19%	49.55%	47.70%
	合计	48.16%	52.46%	44.05%	42.87%

注：2021 年 1-3 月未经审计；可比公司仅维海德披露相关 ODM 与自有品牌毛利率，但未更新 2020 年度数据，列示期间为 2020 年 1-9 月；维海德、博菱电器为在审企业未披露 2021 年第 1 季报，石头科技 2021 年第 1 季报中未披露分模式、分产品及主营业务毛利率。

公司与同行业公司在业务模式方面比较来看，可比公司基本未明确披露 ODM 与自有品牌业务模式下的毛利率，具体比较情况详见招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析/…/（4）与同行业可比公司毛利率的比较”，因此选取消费电子中区分 ODM 与自有品牌模式的公司进行对比分析。

公司的 PC/TV 外置摄像头自有品牌业务高于 ODM 模式下的毛利率 13-18 个百分点，取决于自有品牌直接面向终端消费者或经销商、以及线上渠道，从市场需求定位、研发设计、生产制造到最终销售实现了全流程经营，能够获得高毛利空间。与维海德、石头科技（股票代码 688169）、博菱电器等公司比较来看，

其自有品牌模式的毛利率高出 ODM/OEM 模式约 10-30 个百分点，公司的业务模式毛利率差异与上述公司的情形相符，符合行业公司的特征。

综上所述，消费电子行业的自有品牌业务模式的全流程经营、品牌溢价是导致其毛利率高于定制模式的主要原因，在此基础上，自有品牌内外销占比、产品结构、客户结构、市场竞争状况也是影响毛利率的重要因素。

④公司主要产品毛利率差异的原因

公司的产品结构以行车记录仪、PC/TV 外置摄像头、智能网络摄像机等智能视频终端产品为主，以耳机、音箱等智能音频终端产品为辅。

PC/TV 外置摄像头作为立足发展至今的核心产品，具备完备的研发设计体系与深厚的制造工艺沉淀，且是公司运营超过 15 年的自主品牌，具有良好的品牌优势与自主定价能力，溢价水平相对较高。

行车记录仪是车联网智能终端之一，是车联网时代重要的数据采集和感知端口，也是车联网与互联网、大数据融合的必经桥梁，吸引了奇虎 360、飞利浦等一线互联网科技企业或传统消费电子品牌商进入抢占市场份额，并拥有较强的上下游议价能力。公司与奇虎 360 等企业主要以合作定制 JDM 的模式进行合作，产品溢价水平较弱、毛利率相对较低。随着应用场景进一步丰富，具有 GPS 定位、无线 WiFi 或触摸高清宽屏等功能的产品陆续开发推出，公司产品的附加值稳步增强，与二线、三线品牌合作的毛利率较 JDM 模式更高。

智能网络摄像机以 2014 年 Google 收购 Dropcam 为标志成为安防市场的一个重要分支，处于市场规模增大、品牌竞争激烈的快速发展期，且具有技术含量高、技术迭代快、功能组合多样的特点，优质产品的附加值高、毛利率高。相对而言，公司网络摄像机以 ODM 定制为主，未获取品牌运营溢价，毛利率水平亦相对低于 PC/TV 摄像头、耳机。

智能音频终端产品中，耳机与音箱在音频技术方面相似，公司在降噪技术、无线传输技术、工艺设计等方面具有优势，为客户定制的头戴式蓝牙降噪耳机获得 2019 年美国消费电子展的“创新奖”，且在电商运营中已具有多年的品牌运营经验积累，曾获得香港环球资源电子展“2019 中国出海品牌 20 强”，具有良好的品牌优势与自主定价能力，溢价水平相对较高。

综上而言，公司主要产品的品牌定位、市场地位、功能、核心技术、生产工艺和应用场景等方面的不同，各产品的毛利率差异较大，具备合理性。

（2）主营业务毛利率按业务类型分析

报告期内，公司主营业务毛利率按业务类型分类如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	毛利率	增减	毛利率	增减	毛利率
ODM	33.77%	6.09%	27.68%	4.06%	23.62%
自有品牌	61.04%	10.32%	50.72%	4.32%	46.40%
其他	100.00%	0.46%	99.54%	0.79%	98.76%
主营业务毛利率	**40.46%**	**9.20%**	**31.26%**	**2.57%**	**28.70%**
模拟毛利率①（剔除 JDM 模式收入）	44.09%	7.65%	36.44%	3.10%	33.34%
模拟毛利率②（进一步剔除 PC/TV 摄像头收入）	28.89%	-6.32%	35.21%	4.16%	31.05%

注：“模拟毛利率”，为剔除合作定制 JDM 收入与 PC/TV 摄像头收入后的模拟毛利率，以简要展示毛利率波动的主要驱动因素。

报告期内，公司自有品牌业务的毛利率高于 ODM 业务，这与产品定位、服务定位相关：公司一般将自有品牌产品定位于中高端，由公司自主研发设计、生产并建立销售渠道，产品品牌溢价率普遍较高；而 ODM 业务模式下，产品价格由公司与品牌商等协商确定，产品溢价率相对低于自有品牌。

①ODM 业务毛利率分析

报告期内，公司 ODM 业务模式的拆分毛利率如下所示：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	毛利率	增减	毛利率	增减	毛利率
合作定制 JDM	11.94%	1.52%	10.42%	-1.58%	12.01%
完全定制 ODM	37.26%	2.58%	34.68%	6.50%	28.18%
菜单式 ODM	39.58%	12.76%	26.82%	-0.72%	27.54%
合计	**33.77%**	**6.09%**	**27.68%**	**4.06%**	**23.62%**
模拟毛利率①（剔除合作定制 JDM 模式）	37.67%	4.57%	33.10%	5.05%	28.05%
模拟毛利率②（进一步剔除 PC/TV 摄像头）	28.15%	-4.76%	32.91%	5.60%	27.31%

注：“模拟毛利率”，为剔除合作定制 JDM 收入与 PC/TV 摄像头收入后的模拟毛利率，以简要展示 ODM 毛利率波动的主要驱动因素。

ODM 作为公司早期的基础业务，此类业务的产品生产具有相对成熟的工艺流程体系，生产成本相对可控；公司与 ODM 业务的主要客户已经建立了长期良好的合作关系，在产品的定价和经营方式上较为稳定，一般由公司根据成本加成

并与客户协商定价；另外，公司 ODM 业务模式逐步形成了三种合作业态，依托于 JDM 定制的大客户战略和完全定制 ODM、菜单式 ODM 的研发技术和经验积累，因此，此类业务具有较好的议价能力和盈利空间。

A.从合作模式角度分析 ODM 业务毛利率差异，及公司未来的发展方向

a.从合作模式角度分析 ODM 业务毛利率差异

完全定制 ODM 模式毛利率相对较高，此模式的客户主要为邻友通、Owlet baby、Swann 等侧重品牌运营的垂直行业品牌商、跨境电商品牌商等，其基于品牌定位、消费者理解而向公司提出定制化要求，直接源自终端市场的差异化需求对公司的研发匹配能力要求较高，因此具备较高的盈利空间。

菜单式ODM模式的毛利率一般介于完全定制ODM和合作定制JDM之间，此模式下的客户一般情况下是不具备技术优势的商超类客户或中小电商品牌、延伸产品线过程中对公司已量产技术有需求的品牌客户等，公司基于可量产的技术与产品优化后进行供应，具有较好的议价能力。

合作定制 JDM 模式的毛利率最低，该模式下客户为奇虎 360、合肥品冠（荣事达）等在技术、品牌等方面具有优势的知名企业，公司与 JDM 客户的市场/产品/研发部门深度配合，在产品上市全流程中优势互补，研发设计的共同贡献及市场地位差异导致公司的议价能力相对较低，但其对公司发展的战略意义重大。

b.合作定制 JDM 毛利率低，但对公司长期发展具有战略意义

公司在 2010 年以来陆续延伸产品线的历程中，结合自身资源与市场格局形成了 ODM 为主的经营模式，并始终坚持技术先行、聚焦细分高毛利市场和客户的经营策略，毛利率亦持续维持在 30%上下，2015 年、2016 年、2017 年分别为 29.77%、32.35%、29.22%（2017 年为剔除了 JDM 模式后的毛利率）。

相对于 2017 年以前，2017 年以来 JDM 收入贡献较高拉低了综合毛利率，但对长期发展具有战略意义。例如，通过 2015 年以来与一线品牌 360 的合作，公司一方面突破了 2010-2016 年期间营业收入 2 亿元的规模瓶颈，在供应商资源整合、研发流程完备性、生产体系追溯性等全流程控制上得到蜕变，有效提升了公司“方案商+制造商”的知名度，并以此为契机陆续开发了邻友通、Owlet Baby 等优质品牌客户，在客户结构优化、综合实力提升方面步入发展新阶段。

未来，公司将继续坚持 ODM 业务为主的模式，以本次 IPO 募资为契机重点推进中山厂区建设提升服务大型品牌客户的能力，通过大规模制造优化产业链上下游整合和产供销内部管理，并聚焦细分高毛利市场和客户，以 ODM 业务做大营业规模和盈利水平并反哺自有品牌业务，打造平衡、高效的发展模式。

B.ODM 业务的毛利率变动分析

报告期内，公司的 ODM 业务毛利率分别为 23.62%、27.68%和 33.77%，总体呈现逐年上升趋势，其波动与不同模式下收入占比变化有关。

公司合作定制 JDM 的毛利率相对较低，但合作定制 JDM 占 ODM 模式收入的比例分别为 27.63%、23.90%和 15.16%，其收入贡献权重逐年降低反向作用促使 ODM 业务毛利率呈升高趋势。其中，合作定制 JDM 收入贡献权重逐年降低，系 2019 年非 JDM 模式收入增长、2020 年 PC/TV 摄像头收入增长等因素所致。

2019 年度，公司完全定制 ODM 业务毛利率较 2018 年上涨约 6.50 个百分点，主要原因为产品结构和客户群体优化所致：a、随着公司降噪技术的升级及成功切入 TWS 耳机市场，使得音频类产品销量出现增长，新产品的不断推陈出新，助推产品的溢价能力保持较高水平，使得毛利空间持续增强；b、消费物联网智能终端行业快速发展，公司在智能家居等垂直细分行业的优势逐步显现，为 Owlet Baby、Swann 等定制应用于婴儿监护、智能家居安防等特殊用途的智能摄像机收入上涨，且细分领域产品的毛利率较高所致。

2020 年末，公司菜单式 ODM 的毛利率上升 12.76 个百分点，主要是新冠疫情影响下视频会议等远程场景对 PC/TV 摄像头的需求量上升，AverMedia、TRUST 等下游品牌商的定制量快速提升且毛利率较高所致。2020 年 PC/TV 摄像头的收入及其毛利率变动，详见招股书本章节“十二、经营成果分析”之“（四）毛利及毛利率分析”之“③PC/TV 外置摄像头产品的毛利率分析”。

综上所述，公司 ODM 业务的毛利率受奇虎 360 等 JDM 客户、2020 年 PC/TV 摄像头收入的影响较大，剔除 ODM 模式下的合作定制 JDM 收入、PC/TV 摄像头收入后，ODM 业务的模拟毛利率为 27.31%、32.91%和 28.15%，不存在重大变动，其中，2019 年毛利率上升亦有收入规模上涨带来的成本摊薄和效率提升的影响，2020 年毛利率下降主要系人民币兑美元升值、原材料成本上涨等因素

所致。

②自有品牌业务毛利率分析

A.自有品牌毛利率的变动分析

报告期内，公司的自有品牌业务毛利率分别为 46.40%、50.72%和 61.04%，总体保持在较高水平，主要受产品结构的影响。

报告期内，公司自有品牌的销售价格、单位成本及其毛利率情况如下：

单位：元/个

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额/比率	变动	金额/比率	变动	金额/比率
销售单价	178.14	49.99%	118.77	20.09%	98.90
单位成本	69.41	18.59%	58.53	10.41%	53.01
毛利率	61.04%	10.32%	50.72%	4.32%	46.40%

报告期内，公司自有品牌业务的综合销售单价分别为 98.90 元、118.77 元和 178.14 元，售价的变动与产品结构的变动相关，同时线上和线下的不同销售渠道会根据销售区域、客户群体、推广方式等综合因素，进行差异化定价；线上销售存在较大的平台服务费，一般而言线上销售价格高于线下售价，随着电商业务的增长，使得销售单价的上涨幅度优于单位成本的上涨幅度。

公司自有品牌销售以 PC/TV 外置摄像头、耳机为主，如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
PC/TV 外置摄像头	23,573.77	92.27%	3,422.43	51.45%	2,727.64	46.80%
蓝牙耳机	1,870.82	7.32%	3,032.29	45.58%	2,947.13	50.57%
其他产品	105.33	0.41%	197.49	2.97%	153.28	2.63%
合计	**25,549.92**	**100.00%**	**6,652.20**	**100.00%**	**5,828.05**	**100.00%**

公司通过外置摄像头的创业起步，自设立以来即坚持 PC/TV 外置摄像头自有品牌的运营，并在互联网电商平台改革传统分销体系、工厂直通消费者得以实现的背景下，逐步向耳机产品延伸，推进品牌产品多元化的协同发展。

报告期内，公司自有品牌 PC/TV 摄像头、耳机的销售合计占比分别为 97.37%、97.03%和 99.59%，是自有品牌毛利率变动的主要驱动因素，其销售渠道、销售价格、单位成本及毛利率的变动情况如下：

单位：元/个

产品类型	主要销售渠道	项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
			金额/比率	变动	金额/比率	变动	金额/比率
PC/TV 外置摄像头	①线上电商；②线下运营商、商超等；③专业服务商	销售单价	178.74	84.95%	96.64	20.06%	80.50
		单位成本	65.79	34.96%	48.75	15.81%	42.10
		毛利率	63.19%	13.64%	49.55%	1.85%	47.70%
耳机		销售单价	173.04	7.42%	161.09	24.94%	128.93
		单位成本	112.18	47.12%	76.25	11.92%	68.13
		毛利率	35.17%	-17.49%	52.66%	5.51%	47.15%

2019 年，自有品牌业务毛利率较 2018 年上升 4.32 个百分点，主要系 PC/TV 外置摄像头和耳机的市场竞争格局和公司经营战略调整所致。PC/TV 外置摄像头细分领域在经历充分竞争后，大部分的厂商退出市场，市场售价回暖，以致存量厂商的毛利水平回升；另外，受益于跨境电商行业的强劲需求，公司的摄像头、蓝牙耳机产品通过亚马逊、速卖通等电商平台，在欧洲、日本及美国等地区的销售持续增长，销售价格随着产品功能更新迭代出现小幅上扬，以致整体毛利率呈上涨趋势。

2020 年受全球新冠疫情的影响，公司 PC/TV 外置摄像头产品销量快速提升，销售价格也随市场行情采取提价政策，带动自有品牌的整体毛利率继续上升。

B.自有品牌毛利率持续增长的合理性、高毛利率的可持续性

报告期各期，公司自有品牌毛利率分别为 46.40%、50.72%和 61.04%，其中：①2019 年主要是电商平台收入及其占比上升、毛利率高于线下销售所致，与公司电商业务增长、自有品牌推广等因素相关，具有合理性和长期持续性；②2020 年的毛利率增长主要是新冠疫情激发 PC/TV 摄像头的短期需求、销售价格普遍上涨所致，短期效应明显。

2020 年新冠疫情的扩散，一方面在短期内大幅提升了远程场景相关产品的需求，亦在中长期视角下培育和强化了远程办公（提升效率）、远程教育/医疗（促进公平）等新的社会生活理念，并奠定了 PC/TV 摄像头等产品长期向好发展的基石。因此，预计疫情之后 PC/TV 摄像头的市场需求、毛利率会略有回调，但中长期来看远程场景相关产品将保持规模持续增长的良性发展趋势。

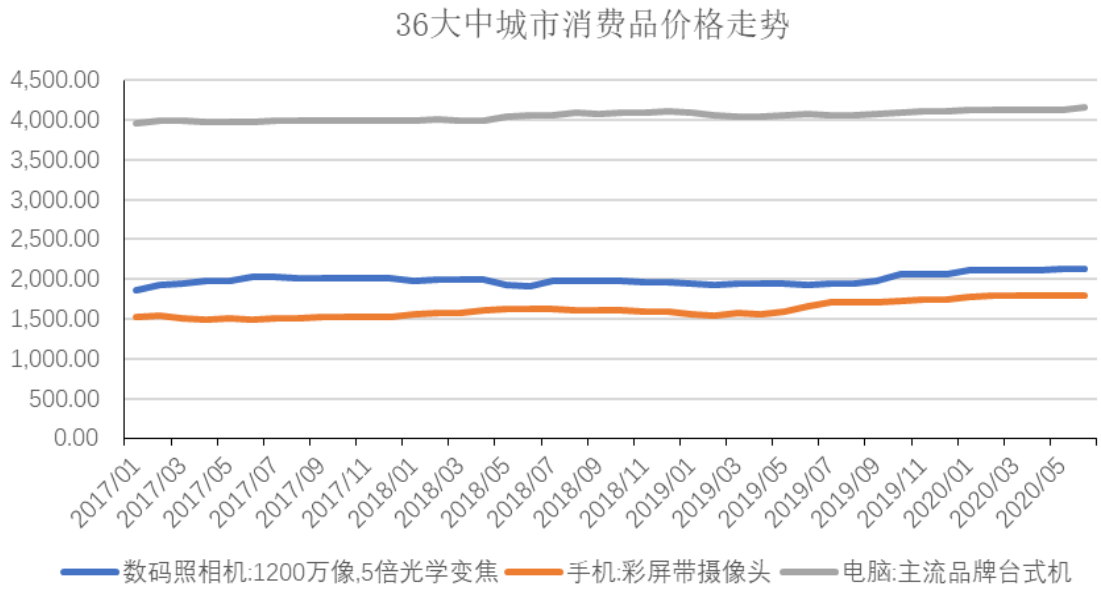
PC/TV 外置摄像头的发展概况和市场前景，详见招股说明书“第六节 业务

与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（四）公司细分产品市场前景”之“1、公司聚焦于消费物联网……”之“（1）PC/TV 摄像头行业的发展概况和市场前景”的说明。

C.消费电子产品降价趋势下自有品牌毛利率的持续性

受益于产业分工与大规模制造背景下的产业链成本下降，一般而言，站在中长期角度分析，消费电子产品具有生产成本、销售价格均下降的趋势，并伴随着相关产品的市场规模增长和普及度提高。同时，消费电子产品具有功能升级迭代快、产品生命周期短、时尚型要求高等特征，因此，产品的功能升级、型号迭代、新品重新定价又对中短期内终端售价形成有力支撑，并使得消费电子行业的毛利率维持在合理的水平，而不仅仅单受销售价格变动的影响。

根据市场主要电子产品的价格趋势变动来看，每年新品推出的价格变动幅度不大，如下图所示：



数据来源：WIND

基于视频技术、音频技术的协同优势等核心竞争力，公司自有品牌业务主要集中于 PC/TV 摄像头、蓝牙耳机，其中，公司在自有品牌 PC/TV 摄像头、耳机领域已分别拥有超过 15 年、10 年的品牌沉淀，并在报告期内取得较好的收入和业绩增长。因此，剔除新冠疫情对 2020 年 PC/TV 摄像头收入及毛利率的短期影响，公司自有品牌业务的毛利率在 2019 年的基础上具备持续性。

（3）主营业务内外销毛利率的对比分析

报告期内，公司主营业务中外销业务和内销业务的毛利率对比情况如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	毛利率	增减	毛利率	增减	毛利率
内销	29.42%	5.25%	24.17%	4.78%	19.39%
外销	47.13%	7.29%	39.84%	3.90%	35.94%
合计	40.46%	9.20%	**31.26%**	**2.57%**	**28.70%**

从上表来看，公司的出口销售业务毛利率整体高于境内业务的销售毛利率，主要原因如下：①客户结构层次差异，公司内销收入中以奇虎 360 为代表的合作定制 JDM 模式的收入占比较高、毛利率低，详见本章节之“①ODM 业务毛利率分析”的说明；②产品性能差异，国外客户对产品性能、外观设计和场景应用的适用性需求程度高于国内客户，产品附加值相对较高，以致产品毛利率相对较高；③消费理念差异，国内外消费者对消费电子价格的敏感程度不同，国外消费者已建立了较强的品牌意识，并且愿意为自主设计的品牌产品支付较高价格。

报告期内，公司主要产品不同销售区域的销售价格、毛利率对比情况如下：

单位：元/个

项目	销售区域	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		单价	毛利率	单价	毛利率	单价	毛利率
PC/TV 外置摄像头	内销	121.16	51.14%	89.60	42.67%	70.16	36.97%
	外销	121.38	52.90%	88.26	46.89%	91.64	50.74%
	对比差异	0.18%	1.76%	-1.50%	4.22%	30.62%	13.76%
行车记录仪	内销	271.20	14.15%	260.24	13.63%	245.87	11.42%
	外销	369.23	31.74%	316.84	37.34%	255.80	31.48%
	对比差异	36.15%	17.59%	21.75%	23.71%	4.04%	20.06%
智能网络摄像机	内销	74.62	18.20%	45.41	12.04%	237.31	11.59%
	外销	239.35	32.52%	307.73	37.70%	295.31	29.81%
	对比差异	220.76%	14.32%	577.70%	25.65%	24.44%	18.22%
蓝牙耳机	内销	120.73	15.59%	147.59	31.68%	91.24	25.00%
	外销	172.78	39.11%	157.21	40.32%	159.93	35.94%
	对比差异	43.12%	23.52%	6.52%	8.64%	75.29%	10.94%
音箱	内销	58.53	34.23%	57.75	27.87%	58.60	26.08%
	外销	64.24	38.13%	68.25	39.39%	69.73	29.02%
	对比差异	9.76%	3.9%	18.19%	11.53%	19.00%	2.94%

注：单价的对比差异=（外销-内销）/内销，为差异的百分比值；毛利率的对比差异=外销-内销，为差异的绝对值；

如前文的总体分析，受客户结构层次、产品性能、消费理念、品牌定位等因

素影响，公司外销产品的价格和毛利率一般高于内销业务。

为了满足不同定制化客户的特定需求，同类产品在软件性能、核心材料应用、功能属性、规格、外观造型的研发设计方面存在差异，以致产品的售价和毛利率会存在差异，与消费电子行业的实际情况相符。例如，2019 年智能网络摄像机的内外销单价相差 577.70%、毛利率相差 25.65%，主要系外销以成品为主，其中型号 E969E2 的单价 318.85 元/台，销售额达 4,739.84 万元、占外销收入的 53.45%，单价和毛利率较高；而内销以 IPC 裸机、半成品及组件为主，其销量达 17.55 万台、占内销销量的 80.09%，但销售额仅占 32.92%、单价仅 18.66 元/台，售价和毛利率均较低，以致拉低了内销总体产品的单价和毛利率水平。

又如，2018 年耳机产品的内外销单价相差 75.29%，主要系销售有线耳机库存的差异所致，有线耳机内销销量 9.16 万台，占内销比达 43.88%，单价为 21.21 元/台，外销业务中有线耳机销量仅为 8 千台，对单价影响较小，因此，外销的耳机产品单价远高于内销。

综上，通过智能网络摄像机、耳机的这类情况分析可知，内销与外销的产品价格和毛利率的不同，受产品的结构影响较大；若为同一功能规格的产品，价格敏感性、外汇及定价政策等综合影响下，两者的单价和毛利率普遍是境外高于境内。

（4）与同行业可比公司毛利率的比较

报告期内，公司与同行业可比公司主营业务毛利率对比情况如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
安克创新（300866）	43.89%	49.87%	50.11%
漫步者（002351）	32.86%	35.09%	31.34%
安联锐视（A19320.SZ）	24.37%	26.21%	19.69%
瀛通通讯（002861）	22.24%	24.02%	25.25%
协创数据（300857）	11.59%	14.95%	14.46%
光弘科技（300735）	25.82%	32.11%	31.79%
同为股份（002835）	37.58%	33.74%	25.89%
维海德（A21027.SZ）	48.69%	46.70%	49.18%
罗技（LOGI.O）	44.47%	37.72%	37.19%
同行业平均主营业务毛利率	32.39%	33.38%	31.66%
奥尼电子主营业务毛利率	40.46%	31.26%	28.70%

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
奥尼模拟毛利率①（剔除 JDM 模式收入）	44.09%	36.44%	33.34%
奥尼模拟毛利率②（进一步剔除 PC/TV 摄像头收入）	28.89%	35.21%	31.05%

注 1：可比公司主营业务毛利率数据来源于招股说明书、半年度及年度报告；

注 2：为了方便进一步理解主营业务毛利率，从上市公司或拟上市公司中选取具有与公司相同或相似产品的可比公司进行逐项对比分析，具体详见下述产品结构方面内容；

注 3：“奥尼模拟毛利率”，为剔除合作定制 JDM 收入与 PC/TV 摄像头收入后的模拟毛利率，以简要展示毛利率波动的主要驱动因素。

报告期内，公司的主营业务毛利率低于同行业可比公司平均水平，主要影响因素包括业务模式、客户结构和产品结构等方面，公司与同行业企业业务模式等维度的对比分析，详见招股说明书“第六节 业务与技术/二、发行人所处行业的基本情况/（七）发行人与同行业可比公司情况比较”的说明。

①业务模式方面

安克创新以跨境电商且自有品牌的业务模式为主，产品的生产基本采取委托第三方进行，在品牌的溢价率方面具有明显优势，毛利率水平相对较高。漫步者、罗技等可比公司采取以自有品牌为主的模式，市场定位、品牌效应的差异，使得罗技、漫步者的毛利率水平处于较高水平。随着公司自有品牌业务占比逐步提升，产品毛利空间增强，毛利率水平差距进一步缩小。

具体到 ODM 业务，公司与同行业的 ODM 业务及其毛利率的披露情况如下：

名称	ODM 业务毛利率	说明
安克创新（300866）	未披露 ODM 业务及其毛利率，但线下渠道中存在客户定制业务	1.安克于 2020 年上市，拥有线上和线下两种业务模式，线上 B2C 为传统主要渠道，并大力拓展沃尔玛、百思买、Costco、KDDI 等线下零售、电信或贸易渠道，线下渠道收入占比已达 30%左右。 2.其中，安克与部分线下渠道的合作方式为客户定制，例如，招股书披露“公司与日本三大电信运营商中的 Softbank 和 KDDI 合作，向其销售标准化和定制化的产品并由其线下门店进行销售”。
漫步者（002351）	未披露 ODM 业务及其毛利率	1.漫步者于 2010 年上市，据招股书，其 2006-2008 年外销中 OEM/ODM 收入占外销收入的比例分别为 76.34%、58.59%和 29.31%。 2.漫步者 2011 年报披露：“公司也将积极开拓优质、非竞争性 OEM/ODM 客户，在产能得以有效扩充的情况下，适度增加盈利能力有保证的 OEM/ODM 业务”。2011 年报之后，漫步者未再就 OEM/ODM 进行说明。
安联锐视（A19320.SZ）	ODM 业务为主，未披露 ODM 毛利率	1.安联锐视于 2021 年 1 月通过创业板上市委审核，据招股书，2019 年安联锐视 ODM 业务、自有品牌 OBM 业务占主营业务收入的比例分别为 98.88%、0.49%，为 ODM 为主、OBM 为辅的业务模式； 2.安联锐视未单独披露 ODM 业务的毛利率及其变动情况。
瀛通通讯（002861）	ODM 为主，未披露 ODM 毛利率	1.瀛通通讯于 2017 年上市，据招股书、年报，瀛通通讯主要是向终端品牌或其供应商直接供应耳机等声学产品，即 ODM 为主的业务模式； 2.瀛通通讯未单独披露 ODM 业务的毛利率及其变动情况。
光弘科技（300735）	以 EMS 制造为主，未披露 ODM 业务及其毛利率	1.光弘科技于 2017 年上市，其以客户需求为导向，为其提供定制化的电子产品制造服务，即 EMS 制造，与 ODM 模式相近。 2.光弘科技年度报告未单独披露 ODM 业务的毛利率及其变动情况。

名称	ODM 业务毛利率	说明
协创数据（300857）	以 ODM、JDM 业务为主，未披露 ODM 业务及其毛利率	1.协创数据于 2020 年上市，公司主要从事物联网智能终端和数据存储设备等消费电子产品的研发、生产和销售。公司业务经营模式是主要以 ODM 和 JDM 模式为消费电子品牌厂商、互联网科技公司、通信运营商提供涵盖产品设计与开发、原材料采购和管理、生产制造、测试及售后服务等物联网智能终端和数据存储设备的产品制造服务； 2.协创数据未单独披露 ODM 业务的毛利率及其变动情况。
同为股份（002835）	以 ODM 业务为主，年报未披露 ODM 业务毛利率	1.同为股份于 2016 年上市，据招股书披露，其 2013 年-2016 年 1-6 月 ODM 收入占比分别为 85.67%、85.28%、89.09%和 88.27%，ODM 毛利率分别为 31.54%、30.57%、34.65%和 34.01%。 2.同为股份年度报告未单独披露 ODM 业务的毛利率及其变动情况。
维海德（A21027.SZ）	46.27%-53.05%	1.根据招股说明书披露，维海德以“ODM 定制为主，自主品牌运营为辅”的经营模式，其中 2017 年-2020 年 1-9 月 ODM 收入占比分别为 84.04%、84.54%、85.56%和 86.56%。 2.根据招股说明书披露，2017 年-2020 年 1-9 月维海德 ODM 经营模式的主营毛利率分别为 53.05%、49.36%、46.27%和 49.96%。
罗技（LOGI.O）	未披露 ODM 业务及其毛利率	-

根据报告期内公开披露信息，安克创新存在定制业务等与公司 ODM 相近的业务模式，安联锐视、瀛通通讯、协创数据、同为股份及维海德等主要从事 ODM 定制业务，漫步者、罗技未披露 ODM 业务的情况，但因披露口径差异，同行业可比企业大部分未在年报中直接披露ODM业务毛利率。因细分模式、客户群体、产品结构等方面的不同，公司 ODM 业务模式毛利率与同行业可比企业的综合毛利率存在一定差异，但位于可比公司的综合毛利率区间内，具有其合理性。

②客户结构方面

可比公司安克创新以创建自主品牌主要通过亚马逊、Ebay、日本乐天等电商平台实现线上跨境销售，线上销售具有高毛利率兼具高费用率的特点；同时，线下销售的客户集中在大型商超，包括沃尔玛、百思买等，大型商超的消费者对产品价格的敏感性较低；因此，安克创新对产品定位、终端定价具有较强的主动性，较强的溢价能力使得毛利率相对较高。漫步者、罗技作为消费电子领域的全球领先品牌制造商和运营商，客户群体以渠道商和终端消费者为主，公司的客户结构更偏向于品牌运营商，利润的溢价空间相对较低。

③产品结构方面

同行业可比公司大多数集中于音频或视频的某一类产品，而公司能够集音频和视频硬件产品为一体化以及应用领域的细分市场，具体表现如下：

可比公司安克创新主要经营无线充电产品、无线音频产品等，以移动电源和

数据线产品为主，与公司的产品结构存在略微差异，结合线上销售的高毛利率特点，使得毛利率高于公司的水平。漫步者主要经营耳机、多媒体音箱类消费电子产品，与公司的产品相似，但产品的品牌溢价水平高于公司，以致毛利率高于公司。罗技主要经营电脑周边的消费电子，以电脑键盘与鼠标为主，同时兼营电脑摄像头产品，产品的品牌溢价、结构类型与公司存在略微差异，毛利率相对较高。

鉴于与可比公司主营业务在产品结构上存在差异，公司主要产品毛利率与可比公司同类产品的毛利率对比分析如下：

产品项目	公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
PC/TV 外置摄像头	维海德（A21027.SZ）	49.04%	47.15%	52.10%
	罗技（LOGI.O）	44.47%	37.72%	37.19%
	平均值	46.76%	42.44%	44.65%
	奥尼产品毛利率	52.46%	44.05%	42.87%
行车记录仪	光弘科技（300735）	32.63%	20.06%	22.74%
	协创数据（300857）	-	14.36%	15.23%
	平均值	32.63%	17.21%	18.98%
	奥尼产品毛利率	19.42%	18.36%	17.44%
智能网络摄像机	安联锐视（A19320.SZ）	28.13%	33.07%	28.60%
	协创数据（300857）	-	20.63%	18.44%
	同为股份（002835）	31.00%	34.44%	26.06%
	平均值	29.57%	29.38%	24.37%
	奥尼产品毛利率	27.09%	35.11%	29.40%
耳机	安克创新（300866）	41.48%	39.64%	44.03%
	漫步者（002351）	31.70%	36.16%	33.08%
	瀛通通讯（002861）	14.62%	15.20%	18.61%
	平均值	29.27%	30.33%	31.91%
	奥尼产品毛利率	27.61%	35.82%	33.71%

注 1：可比公司罗技未在年报中单独披露各类产品毛利率，为了方便理解，此处采取主营毛利率处理；协创数据 2020 年度报告未再细分产品类别披露，故无法取得产品毛利率；

注 2：可比公司安克创新无线音频类产品包括无线耳机和无线音箱，公开信息未做细分处理，本表采取无线音频类产品毛利率进行对比分析；

注 3：同为股份、安联视讯的产品均包括前端视频监控产品和后端视频监控产品，后端主要存储和管理前端采集的数据，故本表采用前端视频产品毛利率分析；安联视讯产品又细分网络高清产品和同轴高清产品，其中网络高清产品可比，选择其作为毛利率比较。

根据上表对比来看，公司主要产品的毛利率与可比公司同类产品毛利率的平均水平较为接近，可比公司间的同类产品毛利率存在一定差异主要与每家公司产品的参数性能、规格型号销售比重及产品的溢价能力有关，同时还受不同经营模式下的定价策略影响。

④发行人毛利率持续上升，而可比公司毛利率较为稳定的原因

报告期内，公司完全定制 ODM、菜单式 ODM 毛利率在 30%左右，合作定制 JDM 毛利率在 10%左右，合作定制 JDM 占 ODM 收入的比例分别为 27.63%、23.90%和 15.16%，其收入贡献权重逐年降低反向作用促使 ODM 业务毛利率呈升高趋势。报告期内，公司自有品牌毛利率分别为 46.40%、50.72%和 61.04%，其中，2020 年自有品牌 PC/TV 摄像头毛利率受新冠疫情影响从 49.55%上涨至 63.19%，是自有品牌业务毛利率上涨的主要原因。

因此，公司主营业务毛利率的波动主要受奇虎 360 等 JDM 客户、2020 年 PC/TV 摄像头的收入及毛利率变动的影响，剔除上述影响因素后，报告期各期公司模拟测算的主营业务的毛利率分别为 31.05%、35.21%和 28.89%，毛利率较为稳定，其中，2020 年模拟毛利率下降主要是 2020 年下半年人民币兑美元升值、原材料价格上涨等因素所致。”

综上所述，剔除 JDM 战略客户收入、PC/TV 摄像头的疫情影响之后，公司主营业务毛利率较为稳定，与下游市场变动、汇率变动等外部因素一致。

⑤公司自有品牌毛利率逐步增长，安克创新毛利率逐步下降的原因

根据安克创新招股书，线上渠道和线下渠道有不同的经营模式特点，财务指标表现也有所不同，由于线下业务多属于批发业务，线上业务多属于零售业务，因此线上业务通常呈现高毛利、高费用的特点，线上渠道毛利率较线下渠道毛利率更高。安克创新与公司自有品牌业务的分模式毛利率和平台费用率情况如下：

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度
安克创新	线上渠道毛利率	未披露	57.72%	56.44%
	线下渠道毛利率	未披露	30.62%	31.90%
	主营业务毛利率	43.89%	49.87%	50.11%
	假定 2020 年按旧收入准则处理下的主营毛利率	51.29%	49.87%	50.11%
	线下渠道收入占比	31.94%	28.98%	25.79%
	亚马逊平台直接销售费用率	未披露	未披露	未披露
	所有平台直接销售费用率[注1]	13.17%	26.03%	26.94%
	假定 2020 年按旧收入准则处理下的平台销售费用率[注2]	24.04%	26.03%	26.94%
	线上净毛利率[注3]	**32.96%**	**31.69%**	**29.50%**
发行人	线上渠道毛利率	67.44%	62.45%	61.58%

（自有品牌）	线下渠道毛利率	49.18%	35.78%	29.69%
	自有品牌毛利率	61.04%	50.72%	46.40%
	假定 2020 年按旧收入准则处理下的自有品牌毛利率	78.57%	50.72%	46.40%
	线下渠道收入占比	35.06%	43.97%	47.59%
	亚马逊平台直接销售费用率	39.54%	29.80%	31.59%
	所有平台直接销售费用率	28.87%	20.05%	23.92%
	假定 2020 年按旧收入准则处理下的平台销售费用率	**33.06%**	**20.05%**	**23.92%**
	自有品牌线上净毛利率	**45.50%**	**42.40%**	**37.66%**

注 1：平台销售费用率=平台销售费用/主营业务线上收入；

注 2：安克创新 2020 年招股说明书显示新收入准则披露销售发生的运输费用及 FBA 物流费用的履约成本调整至主营业务成本；由于年报中未明确区分两者金额，但销售费用中仍存在运输费项目且金额较同期显著增加，反观销售平台费用下降显著，可合理理解根据新收入准则调整的费用项目实际为 FBA 物流费等平台服务费，因此假定安克创新调整的销售费用均为 FBA 物流费等并重新还原平台费用率；

注 3：净毛利率为线上销售毛利率扣除平台销售费用后的毛利率；安克创新未披露 2020 年线上毛利率，根据 2017-2019 年线上毛利率均值 57%左右，以 57%为基础预估净毛利率，安克创新实际上的线上销售毛利率可能与此不同，但不影响此处分析的结果。

2018 年至 2019 年，安克创新的线下销售渠道收入占比快速增长，且线下渠道毛利率较线上渠道更低，随着线下渠道收入比重的增加，对整体毛利率水平造成负向变动的影响。2018-2019 年，公司线上渠道毛利率未发生重大变化，但线上渠道的收入占比快速上升，使得自有品牌业务毛利率呈上涨趋势。2020 年，新冠疫情激发 PC/TV 外置摄像头的短期需求，市场脱销带动销售价格普遍上涨，盈利效应明显，公司毛利率增长较快。

A.公司 2018 年-2019 年自有品牌线上毛利率、直接销售费用率与安克创新的差异对比

2018 年和 2019 年公司的线上销售毛利率高于安克创新约 5 个百分点，主要是产品品类的定价策略和使用特点的差异化所致。安克创新主要产品移动电源和数据线的平均单价在 100 元左右，此类产品的工艺成熟度高、使用损耗率低，溢价空间相对有限；而公司自有品牌业务聚焦 PC/TV 摄像头、耳机细分市场，这类产品的工艺难度随技术升级而变动、更新迭代速度较高；亚马逊会根据产品属性、使用频率等给予不同智能终端产品的不同定价权和毛利空间；因此，公司线上销售的毛利率相对较高。

2018 年-2019 年公司直接销售费用率低于安克创新，主要受亚马逊平台的影响较大。安克创新主要依托亚马逊平台进行线上销售，该平台收入占比超过 95%，

参照总体费用率推测亚马逊平台费用率在 26%左右，奥尼电子的亚马逊平台费用率约 30%，二者差异较大，主要系渠道体系的不同发展阶段和经营体量的规模效应等影响所致。随着品牌战略和营销策略的调整，公司积极布局亚马逊、淘宝天猫、京东等多个境内外平台，电商平台领域的销售运营尚处于发展期，特别是亚马逊的体系建设较晚和体量规模较小，对该平台费用的议价能力较低；而京东、淘宝等其他平台费用支出较少，收入费用率较低，从而拉低了综合费用率。

B.2020 年公司、安克创新的毛利率和销售费用率的变动趋势差异分析

2020 年，公司的自有品牌毛利率与安克创新的呈相反变动趋势，除了收入准则调整额的基数差异外，还受线上/线下销售比重变动、产品品种的结构性差异影响，具体原因如下：①安克创新的线上毛利率高于线下毛利率约 15 个百分点，线下收入占比逐年递增约 3 个百分点；假定还原新收入准则对履约成本的调整额，安克创新的主营毛利率调为 51.29%，与 2018 年、2019 年对比总体上涨且变动较小。②公司 2020 年线上销售主要以 PC/TV 外置摄像头为主，受新冠疫情对居民生活方式改变的拉动影响，终端售价的大幅提价拉高了总体线上毛利率水平；安克创新主要以移动电源、智能创新类等为主，在新冠疫情对生活、出行方式的影响较大，个人需求的消费意愿减少，进一步使得产品的毛利空间降低。另外，以扣除平台费的线上销售净毛利率对比，公司的线上净毛利率与安克创新的线上净毛利率变动趋势一致，2020 年的线上净毛利率差异不大。

2020 年安克创新采用新收入准则，部分平台销售费用（例如亚马逊 FBA 物流费）调整至营业成本，直接销售费用率明显下降；根据旧准则还原销售费用来看，平台销售费用率略有下降，主要是安克创新线上规模较大、品牌效应较明显所致；而公司正处于线上布局的发展上升期，2020 年为提高自有品牌产品曝光率、开拓新客户而主动扩大广告投放力度，积极参加亚马逊平台的各类推广及支持服务活动，亚马逊平台费用增加显著，具体表现为平台服务费（即 CPC 广告费-点击付费）2020 年为 2,544.92 万元较 2019 年的 112.38 万元上涨 2164.56%、销售佣金 2020 年 1,757.40 万元较 2019 年的 268.52 万元上涨 554.47%等，以致线上销售的直接销售费用率大幅上扬，具体的电商费用分析详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析/十二、经营成果分析/（五）期间费用分析”的说明。

综上所述，公司自有品牌毛利率逐步增长与线上渠道毛利率较高、收入占比上升等因素相关，和安克创新毛利率变动的趋势差异具备业务合理性。

⑥公司 ODM 业务的毛利率与安联锐视毛利率比较分析

公司拥有覆盖视听双领域的四大产品线，形成相互支撑的产品结构，并不断推进产品线延伸与智能化升级，能够分散经营风险；经营模式方面，公司 ODM 业务模式形态包括合作定制、完全定制、菜单式定制三种，总体实现了客户资源开发、研发技术和经验积累，能够满足容量广阔的消费电子市场中知名品牌商、垂直细分领域龙头企业的定制化需求，客户结构良好。

报告期各期，安联锐视细分产品销售金额和毛利率及与公司毛利率的对比情况如下：

单位：万元

项目	类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
前端摄像机、后端硬盘录像机	模拟标清	-	-	-	-	10.58	9.40%
	同轴高清	35,997.66	20.49%	37,780.26	24.60%	53,179.51	19.23%
	网络高清	39,538.45	30.87%	29,160.44	35.10%	28,544.20	26.66%
	小计	**75,536.11**	**25.93%**	**66,940.70**	**29.18%**	**81,734.29**	**21.82%**
其他		18,516.24	18.01%	16,774.13	14.36%	13,737.65	7.01%
合计		**94,052.35**	**24.37%**	**83,714.83**	**26.21%**	**95,471.94**	**19.69%**
公司 ODM 业务毛利率		-	33.77%	-	27.68%	-	23.62%
毛利率差异		-	9.40%	-	1.47%	-	3.93%

公司 ODM 模式毛利率与安联锐视的毛利率差异在 2-9 个百分点，主要是因为产品结构、经营战略等差异所致。安联锐视以 ODM 模式为主，产品外销率高，产品结构单一，主要为安防视频领域的前端摄像机和后端硬盘录像机，其中模拟高清、同轴高清细分类型产品比较传统，定制创新程度较低，行业内企业激烈竞争，毛利率在 20%上下；单独来看，安联锐视的网络高清产品比传统安防产品更具发展前景，毛利率水平处于综合毛利率以上。

⑦公司主营业务毛利率与可比公司毛利率的比较综述

综上所述，经核查，保荐机构认为，报告期内，发行人主营业务毛利率低于可比公司主营业务的毛利率水平，毛利率变化趋势上存在一定差异，与经营模式、产品结构、客户群体及应用场景的变化等综合因素相关，发行人主要产品的毛利

率及其变动趋势，与发行人的经营状况和经营策略相符，具有其商业合理性。

（五）期间费用分析

报告期内，公司期间费用占当期营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	8,724.83	8.05%	3,909.76	7.41%	2,909.32	9.85%
管理费用	6,397.38	5.90%	3,416.51	6.48%	2,883.93	9.76%
研发费用	5,473.36	5.05%	3,928.12	7.45%	2,366.79	8.01%
财务费用	892.70	0.82%	180.11	0.34%	290.87	0.98%
合计	**21,488.26**	**19.82%**	**11,434.50**	**21.68%**	**8,450.92**	**28.60%**

报告期内，随着生产经营规模的扩大，公司期间费用逐年增加，期间费用分别为 8,450.92 万元、11,434.50 万元和 21,488.26 万元，占营业收入的比重分别为 28.60%、21.68%和 19.82%，随着收入规模的提高占比呈下降的趋势。2019 年，公司受益下游市场的需求刺激，销售规模出现较大增长，使得公司各项投入较大，其中，研发费用较上年增加了 1,561.34 万元，增幅 65.97%，与公司加强产品创新、增加研发投入、提高核心竞争力的战略相一致。2020 年，随着新冠疫情带动生活方式的改变、智能终端消费升级等因素影响，公司的销售业务保持高增长态势，以致各项费用均出现较大幅度增加。报告期内，财务费用出现较大幅度的波动，主要是受利息费用和汇率变动的共同影响。

1、销售费用

（1）销售费用构成及变动分析

报告期内，公司的销售费用明细构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	2,734.32	31.34%	1,501.78	38.41%	1,066.36	36.65%
电商平台费	4,790.02	54.90%	747.18	19.11%	730.62	25.11%
市场宣传费	717.98	8.23%	395.01	10.10%	296.36	10.19%
货代运输费	-	-	573.62	14.67%	376.32	12.94%
房租物业水电	112.25	1.29%	169.31	4.33%	150.51	5.17%
服务费	52.89	0.61%	59.11	1.51%	33.39	1.15%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
包装及仓储费	41.93	0.48%	44.84	1.15%	19.15	0.66%
保险费	146.46	1.68%	89.29	2.28%	71.53	2.46%
业务招待费	44.23	0.51%	70.92	1.81%	45.76	1.57%
办公费	19.07	0.22%	43.97	1.12%	32.71	1.12%
差旅及交通费	19.38	0.22%	45.86	1.17%	47.63	1.64%
售后服务费	32.00	0.37%	94.00	2.40%	14.19	0.49%
折旧费	10.16	0.12%	8.11	0.21%	9.63	0.33%
其他	4.14	0.05%	66.74	1.71%	15.16	0.52%
合计	**8,724.83**	**100.00%**	**3,909.76**	**100.00%**	**2,909.32**	**100.00%**

报告期内，公司的销售费用分别为 2,909.32 万元、3,909.76 万元和 8,724.83 万元，占各期营业收入的比重分别为 9.85%、7.41%和 8.05%，基本保持稳定。公司的销售费用主要由职工薪酬、市场宣传费、货代运输费、房租物业水电费和电商平台费构成，前述五项费用合计占销售费用的比重分别为 90.06%、86.63%和 95.76%，其他项目的占比及金额变动对销售费用影响较小。报告期内，公司销售费用的主要项目变动情况如下：

①职工薪酬的变动分析

报告期内，公司销售费用中职工薪酬与营业收入变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
职工薪酬	2,734.32	1,501.78	1,066.36
营业收入	108,404.88	52,750.43	29,548.46
职工薪酬占营业收入比例	2.52%	2.85%	3.61%

报告期内，公司的销售费用中的职工薪酬分别为 1,066.36 万元、1,501.78 万元和 2,734.32 万元，占各期营业收入的比重分别为 3.61%、2.85%和 2.52%，占比呈逐年下降的波动趋势。2020 年占比较小的主要原因系公司营业收入的大幅增长，营业收入的增长幅度 105.51%大于销售人员的工资薪酬的增长幅度 82.07%，故导致相关比重降低。

报告期内，公司销售人员平均数量、薪酬、客户数量、销售收入如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售人员平均数量（人）	102	97	102
销售人员平均薪酬（万元）	26.81	15.48	10.45

年采购金额＞10 万元的客户数量（个）	257	153	128
年采购金额＞10 万元的客户数量/销售人员平均数量（个/人）	2.52	1.58	1.25
营业收入/销售人员平均数量（万元/人）	1,062.79	543.82	289.69

注 1：销售人员数量为各月份在职、离职、新入职人员数量的平均数；

注 2：对于线上客户，以各电商平台发生的交易总额作为整体考量，从而对年采购金额＞10 万元的客户进行计数。

报告期各期，公司销售费用中职工薪酬大幅增加，主要受益于公司业务迅猛发展和销售激励政策严格执行：一方面，由于公司在音视频产品的技术积累和制造能力在业内不断得到认可，公司大客户数量不断增加；另一方面，将公司的业绩目标与职工绩效薪酬挂钩，极大调动了员工积极性，促进了公司业务发展，销售收入大幅增长以及业绩目标得以实现，公司依据销售目标和达成情况计提了较多绩效与奖金，使得销售部门职工薪酬有所增长。

公司不断拓展市场和引流客户，报告期内单个销售人员对应的客户数量呈现波动状态，单个销售人员对应的营业收入呈上升趋势，两者趋势不完全一致，主要是因为客户集中度提高，大客户的订单体量增加，各期采购金额在 10 万元以上的客户数量分别为 128 个、153 个和 257 个，这部分客户以 ODM 客户和经销商为主，带动销售收入的大幅增长。

由表中来看，公司销售收入和客户数量均大幅增长的情况下，而销售人员的数量比较稳定，主要与公司业务拓展方式相关：①一般而言，公司主要通过参加消费电子展会、广告投放、网络推广和客户引荐等推广方式开拓客户，加之公司的品牌知名度、美誉度越来越得到客户的认可，采取此类营销手段往往不需要配置较多的销售人员，特别是网络推广，一般由 3-7 名销售人员就可完成，销售人员大多从事客户间的日常需求沟通及维护主要客户关系，相关业务员数量 2020 年较 2019 年新增 10 名；②另一方面，公司 2020 年客户采购订单、发货量更趋向于集中化，大客户的发货频次降低、单次发货规模增大，2019 年、2020 年线下销售合计发货 1.21 万次、1.11 万次，收入增长情况下发货次数减少，规模效应导致跟单、报关、后勤等业务员处理事项的工作量未随收入增长而同比增长；③2020 年度受 PC/TV 外置摄像头的市场需求刺激，越来越多的数码城零售商、集成服务商自动联系并向公司采购产品，采购规模一般在数百台到数千台，使得客户的数量激增，基本为自有品牌客户且偶发性采购，业务处理简单且长期跟单情形较少，无需配备较多的业务跟进人员；④另外，公司对 ODM 主要大客户采

取由销售部负责人与直接业务员亲自进行高层拜访洽谈商业合作，也进一步降低了销售人员的数量需求。

②电商平台费的变动分析

报告期内，公司电商平台费用为亚马逊、速卖通、天猫、淘宝等第三方电商平台进行销售时收取的费用，主要包括平台佣金、FBA 订单处理费、平台服务费及平台促销费用等。

A.电商平台费的支付情况

报告期内，公司向第三方电商平台支付的费用情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
亚马逊	4,629.59	729.38	706.19
速卖通	41.19	10.02	13.43
天猫	48.05	6.93	8.57
京东（奥尼自营店）	69.62	-	-
淘宝及其他	1.58	0.86	2.42
合计	**4,790.02**	**747.18**	**730.62**

报告期各期，公司的电商平台费用分别为730.62万元、747.18万元和4,790.02万元，电商平台费用收费与推广栏目、点击次数、订单频次等因素相关，费用率的变动与公司电商业务规模的变动趋势基本一致。其中，公司向亚马逊平台支付的费用占电商平台费用总额的比例分别为96.66%、97.62%和96.65%，因此，以下主要对亚马逊平台费用进行分析。

报告期内，公司亚马逊及其他平台的平台费用和平台收入情况如下：

单位：万元

主要平台	项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额/比率	占比	金额/比率	占比	金额/比率	占比
亚马逊	平台服务费	2,544.92	47.79%	112.38	15.41%	127.66	18.08%
	平台销售佣金	1,757.40	33.00%	268.52	36.81%	229.64	32.52%
	FBA 订单处理费[注]	696.15	13.07%	302.46	41.47%	301.51	42.70%
	FBA 仓储费用	21.38	0.40%	25.88	3.55%	14.93	2.11%
	其他	305.90	5.74%	20.13	2.76%	32.46	4.60%
	平台费用合计	5,325.74	100.00%	729.38	100%	706.19	100%
	亚马逊平台收入	11,707.64	-	2,447.83	-	2,235.19	-
	收入费用比	45.49%	-	29.80%	-	31.59%	-

其他平台[注2]	其他平台费用	160.44	-	17.81	-	24.42	-
	其他平台收入	1,746.44	-	363.80	-	339.64	-
	收入费用比	9.19%	-	4.90%	-	7.19%	-
合计	**平台费用**	**5,486.18**	**-**	**747.19**	**-**	**730.61**	**-**
	平台收入	**13,454.08**	**-**	**2,811.63**	**-**	**2,574.83**	**-**
	收入费用比合计	**40.78%**	**-**	**26.57%**	**-**	**28.38%**	**-**

注 1：FBA 订单处理费，2020 年发生的金额根据新收入准则计入合同履约成本，在营业成本中列示，2018 年-2019 年发生的金额在销售费用中核算。本表将 2020 年的 FBA 订单处理费进行汇总列示，以进行同期比较；

注 2：线上平台的销售收入不包括京东电商入仓。

报告期内，公司向亚马逊平台支付的费用占收入的比例分别为 31.59%、29.80%和 45.49%，占比波动是多因素综合影响的结果。

2019 年平台费用与收入的比例有所下降，主要原因系上架商品以耳机产品为主，销售佣金比例趋于稳定，而 FBA 订单处理费与配送产品的重量和体积相关，这部分费用有所增加；平台业务基本稳定，平台服务费有所下降。

2020 年平台费用与收入的比例上升，主要因新冠疫情导致市场对摄像头需求激增，公司为提高自有品牌摄像头产品曝光率，主动提高 CPC 广告费支出，且参加了亚马逊发明家推广及支持服务活动、每项商品销售佣金加收 5%；同时，亚马逊欧洲各站点对单价€100 以下产品加收 3%销售佣金。

报告期内，公司的其他线上平台收入费用占同平台收入比分别为 7.19%、4.90%和 9.19%，基于自有品牌的品牌优势在不同电商平台销售优势产品，收入费用比呈波动趋势。

综上，公司平台费用与平台销售收入是匹配的。

B.通过电商平台获取新客户的情况

报告期各期，公司电商平台的推广支出费用与新客户数的情况如下：

单位：万元、万人、元/人

平台	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
亚马逊	推广费	2,544.92	112.38	127.66
	新客户数	20.91	7.98	9.59
	平均获新客成本	121.68	14.08	13.31
京东（奥尼自营店）	推广费	25.48	-	-
	新客户数	0.18	-	-
	平均获新客成本	139.02	-	-

其他	推广费	19.90	4.61	7.33
	新客户数	2.25	0.68	0.28
	平均获新客成本	8.85	6.73	25.93
总计	**推广费**	**2,590.30**	**116.99**	**134.98**
	新客户数	**23.35**	**8.67**	**9.87**
	平均获新客成本	**110.95**	**13.50**	**13.67**

注：推广费是公司为获取点击流量、吸引和获得新用户而支付的费用，主要包括亚马逊、京东及天猫等平台的推广费用。

报告期内，公司主要面向亚马逊、京东电商平台进行推广以获取客户流量，各期平均获新客成本分别为 13.67 元/人、13.50 元/人和 110.95 元/人，波动较大。2018-2019 年期间，公司主要运营亚马逊店铺，定期投放广告，费用支出比较稳定，用户得到一定的增长，获客成本被摊薄；2020 年疫情发生以来，借力摄像头市场需求的快速增加，公司为提高摄像头类产品市场知名度，增加亚马逊平台上的品牌推广投入，故 2020 年获新客成本较高。

③市场宣传费的变动分析

A.市场宣传费的构成

报告期内，公司市场宣传费的明细构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
广告费	233.02	177.00	158.38
宣传服务费	245.54	0.97	12.99
展会费	106.31	162.34	85.60
样品费	67.65	49.54	25.05
推广费	61.16	3.07	7.08
其他	4.30	2.09	7.26
合计	**717.98**	**395.01**	**296.36**

报告期内，公司市场宣传费分别为 296.36 万元、395.01 万元和 717.98 万元，占营业收入的比例分别为 1.00%、0.75%和 0.66%，总体费用额呈波动上升趋势，主要系随着公司经营规模的不断扩大，公司通过在消费电子行业展会进行品牌、产品的宣传，持续加大产品市场推广力度所致。

B.报告期内新客户开拓方式及开拓成本

报告期内，公司开拓新客户主要包括以下方式：

a)投放广告：为推广自有品牌，公司通过投放广告吸引终端消费者，报告期各期，广告费投入分别为 158.38 万元、177.00 万元和 233.02 万元，受益于产品的市场推广效应，自有品牌销售规模持续扩大。公司面向目标市场主要通过线上和线下进行广告投放宣传，主要投放形式为亚马逊、京东、天猫等平台投放广告，及利用媒体测评、红人推广等形式进行的品牌推广；线下广告费的主要内容包括制作宣传杂志、画册、电子海报、广告牌等，其中 2020 年首次在美国时代广场展示屏进行品牌广告的投放宣传。报告期内，公司海外投放广告的费用占比大约在 80%-95%区间，海外宣传主要依托亚马逊平台，对美国和欧洲主要市场进行平台站内外宣传。

b)展会推介：公司通过参与大型消费电子行业展会（如卓誉环球消费电子展、美国 CES 展会等）推介产品与公司技术。报告期内，公司发生的展会费分别为 85.60 万元、162.34 万元和 106.31 万元，该方式为公司带来 Owlet Baby、邻友通、Best Buy 等优质客户资源，收效良好，是公司开拓市场的主要途径之一。

c)其他：公司开拓市场的其他途径包括商务洽谈、客户介绍等，相关开拓成本主要为业务招待费。

④货代运输费的变动分析

报告期内，公司货代费分别为 376.32 万元、573.62 万元和 0 万元，总体呈逐年上涨趋势，其中 2020 年运输费用为零，系根据新收入准则的要求将运输费调至成本核算所致；货代运输费占营业收入的比例分别为 1.27%、1.09%和 0%，与销售规模增长趋势基本匹配。

⑤房屋物业水电费的变动分析

报告期内，公司的房屋物业水电费分别为 150.51 万元、169.31 万元和 112.25 万元，整体呈波动趋势，占营业收入的比例分别为 0.51%、0.32%和 0.10%，变动的影响因素主要包括公司厂房租赁面积、服务收费调整、水电费的错峰用量及宝安区扶持中小企业发展出台的工业园区相关优惠政策等。

⑥服务费的变动分析

销售费用中的服务费主要包括公司为拓展和维护销售业务而发生的翻译、资格认证咨询、电商平台的设计开发、市场调查、境外客户信用状况调查、招投标

代理等费用。报告期内，销售费用中的服务费分别为 33.39 万元、59.11 万元和 52.89 万元，公司为寻求销售途径和开发新市场，不断增加购买相关服务的支出，以此提高业务效率。

⑦售后服务费的变动分析

销售费用中的售后服务费主要包括质量返修产品发生的维修费、预提的维修费和质量赔款等。报告期内，销售费用中的售后服务费分别为 14.19 万元、94.00 万元和 32.00 万元，各期波动较大。

A.2019 年售后服务费大幅增加的原因

2019 年度，公司售后服务费大幅增加的主要原因包括：一是 2019 年公司经营战略调整，停止运营美国公司，故针对已售出产品一次性计提售后服务费；二是公司与客户 Swann 约定年末向 Swann 支付固定比例的费用作为售后服务费用，支付前述费用后公司不再承担对 Swann 的任何形式的售后服务，故一次性预提该部分费用，2019 年公司对 Swann 的销售快速增长导致前述费用增加。

B.售后服务费的财务核算符合《企业会计准则》的规定

报告期内，公司与 Swann 关于售后服务约定是：公司以支付全年销售商品金额的固定比例费用作为售后服务费用；若某批次产品次品率 RMA（认定的质量退货产品数/出货数）超过 5%，则该批次产品全部退货。报告期内，发行人按时按照规定比例计提了相关费用。

报告期内，公司与其他客户关于售后服务一般约定为：公司在出货时向客户提供一定数量的备品，在约定的 RMA 率以内的次品，直接以良品补足，超过约定 RMA 率，提供返修服务或扣除部分应支付货款作为质量赔款。

公司在报告期内未针对一般退货情况计提费用，主要原因系根据历史退货情况，公司被退货概率极小，因此未计提预计负债，而是于实际发生返修时将相关成本计入售后服务维修费。该费用的发生频次低，一般情况下不会跨期，金额较小，对公司的经营结果不产生重要影响，因此，公司未采取预提相关费用的方式，而选择在实际发生时核算相关费用，符合《企业会计准则》规定。

（2）销售费用与同行业上市公司比较分析

报告期内，公司的销售费用率与同行业可比公司的对比情况如下：

单位名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
安克创新（300866）	24.03%	31.29%	31.38%
漫步者（002351）	6.65%	8.12%	10.17%
安联锐视（A19320.SZ）	2.68%	2.93%	2.63%
瀛通通讯（002861）	1.55%	2.38%	2.65%
光弘科技（300735）	0.82%	1.09%	1.32%
协创数据（300857）	0.48%	0.78%	0.91%
同为股份（002835）	4.63%	7.01%	6.09%
维海德（A21027.SZ）	3.96%	9.41%	9.84%
罗技（LOGI.O）	14.67%	17.92%	17.51%
平均数	6.61%	**8.99%**	**9.17%**
本公司	**8.05%**	**7.41%**	**9.85%**

注：数据根据各公司年度报告和公开转让说明书、招股说明书公布财务数据计算。

报告期内，公司的销售费用率接近于可比公司的平均水平，主要受采取的销售模式和经营策略的差异影响所致，不同可比公司间的销售费用率差异均较大。

漫步者于 2010 年上市，营销模式上采用“区域独家总经销商制”，在中国境内、境外有分别超过 100 家、50 家的区域独家总经销商，根据漫步者销售费用明细中职工薪酬和市场开发费用占比 60-70%、与公司结构相似的特征来看，其与经销商客户主要为买断式销售模式，和公司与 ODM 客户、经销商客户之间的买断式销售、无渠道费的特征相符（买断式销售的渠道费体现在销售价差之中），因此，公司与漫步者在与客户的结算模式方面相近，销售费用率可比。

安克创新采用线上和线下销售两种销售模式，其中线上销售（尤其是线上 B2C 平台销售）为公司传统主要的销售渠道，需要承担高额的渠道费及市场推广成本，其中 2019 年销售平台费用占比接近 60%，销售费用率较高。

安联锐视销售以 ODM 模式为主，主要面向品牌商（80%以上）和工程商，终端市场的推广和销售主要由品牌商客户负责，OBM 产品销售占比不足 1%，仍处于自有品牌创立和推广阶段，公司的营销渠道比较稳定，销售费用主要包括职工薪酬、租赁费、折旧费等内容，广告宣传费用较低，因此销售费用率较小。

瀛通通讯的产品均采用直接销售模式，在消费类电子终端品牌厂商的产业供应链中定位于零组件厂商，直接客户为台湾鸿海、歌尔股份等下游大型 EMS 厂商，产品在终端应用于苹果、索尼、等国际知名终端品牌厂商，具有 ODM 业务

模式销售费用率低的特征。

罗技拥有强大的自有品牌营销体系，据 2019 年报披露，罗技在大约 40 个国家设有营销和渠道支持办事处，主要通过经销商、商超零售商和电商平台销售（其中，2019 年通过连锁商超 Ingram Micro、电商平台 Amazon 的销售占比为 13%、14%，其他渠道占比低于 10%），罗技的自有品牌营销模式下的营销体系支撑成本、销售佣金/平台佣金较高，以致销售费用率较高。

光弘科技作为电子制造服务（EMS），执行大客户的战略，主要为国内外知名电子品牌商服务，主动开发客户的成本较低且以维护为主，其费用构成中职工薪酬、运杂费两项合计占费用总额比例超过 80%以上，由此可以看出，大客户战略导致销售费用率较低。

协创数据作为消费电子制造商，服务于联想集团、中国移动等大型品牌商或运营商，客户的集中程度较高且开发方式较为稳定，投入的客户开发资源较少；另一方面，客户地区集中度较高，运输费用相对较低，业务宣传费、售后费用、业务招待费及差旅费亦较小；因此，其销售费用率较低。

同为股份、维海德采取的经营模式与公司存在相似之处，客户的开发方式、集中程度及市场推广渠道也较为相似，销售费用率与公司较为接近，但营销力度或力度的不同，以致销售费用率呈波动的差异变化。

公司为推进自有品牌业务的前期发展，需要投入较大的人力和营销资源；随着营销网络的快速建立，销售费用支出相应增加，因此，2018 年度的销售费用率较高。随着公司业务规模化效应的显现，公司的销售费用率开始呈下降趋势。

2、管理费用

（1）管理费用构成及变动分析

报告期内，公司的管理费用明细构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	4,209.63	65.80%	2,124.27	62.18%	1,638.34	56.81%
服务费	630.70	9.86%	182.89	5.35%	103.88	3.60%
房租物业水电	645.37	10.09%	485.76	14.22%	443.56	15.38%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
折旧摊销费	264.99	4.14%	124.27	3.64%	141.47	4.91%
办公费	325.64	5.09%	204.74	5.99%	173.07	6.00%
业务招待费	199.31	3.12%	101.03	2.96%	48.89	1.70%
差旅及交通费	33.42	0.52%	38.33	1.12%	30.32	1.05%
保险费	0.38	0.01%	18.10	0.53%	3.78	0.13%
残保金	22.69	0.35%	22.60	0.66%	21.03	0.73%
股份支付	-	-	-	-	-	-
其他	65.26	1.02%	114.52	3.35%	279.59	9.69%
合计	**6,397.38**	**100.00%**	**3,416.51**	**100.00%**	**2,883.93**	**100.00%**

报告期内，公司的管理费用分别为 2,883.93 万元、3,416.51 万元和 6,397.38 万元，占营业收入的比重分别为 9.76%、6.48%和 5.90%，随着公司销售规模的扩大，规模化效应得以体现，同时公司积极提升内部管理能力，使得管理费用率呈下降趋势。报告期内，公司的管理费用主要由职工薪酬、房租物业水电和服务费等项目构成，上述三项合计占管理费用总额比分别为 75.79%、81.75%和 85.75%，其他项目的金额及其变动对管理费用影响较小。报告期内，公司管理费用的主要项目变动情况如下：

①职工薪酬的变动分析

报告期内，管理人员职工薪酬分别为 1,638.34 万元、2,124.27 万元和 4,209.63 万元，总体呈上升趋势，主要系随着公司业务规模扩张速度加快，管理人员队伍不断扩充，以及公司对管理人员同步实施的业绩奖励所致。

②房租物业水电的变动分析

报告期内，公司房租物业水电费主要核算房租、物业费和物业收取的水电、垃圾费等，房租物业水电费分别为 443.56 万元、485.76 万元和 645.37 万元，占营业收入的比例为 1.50%、0.92%和 0.58%，受下游市场的消费刺激，公司业务规模增长，先后在东莞、深圳租赁新的办公场所以满足经营需求，使得相关费用整体呈逐年上涨趋势。

③服务费的变动分析

报告期内，公司服务费分别为 103.88 万元、182.89 万元和 630.70 万元，总

体呈上升趋势，主要受新三板挂牌费用、设计咨询费用及系统配套技术服务费等影响。

④股份支付情况说明

为留住高素质核心人才，调动员工积极性，助力公司的长远发展，公司于2017年通过员工持股平台实施股权激励，吴世杰、吴斌、吴承辉向黄文玲等24名员工转让了员工持股平台汇鑫投资的出资份额。

股份支付计算过程、定价依据情况如下：

授予日	2017年6月16日
持股平台	汇鑫投资
持股平台的出资额（万元）①	500
持股平台对发行人的持股数量（万股）②	800
单位出资额对应的发行人股份③=②/①	1.60
股份授予对象	黄文玲等24名自然人
权益工具的公允价值及确认方法④	4元/股，参照同期公司向黄平如、黄旭盛两位自然人股东定向增发股票的公允价格
股份授予数量（万股）⑤	116.40
持有发行人股份（万股）⑥=③*⑤	186.24
股权激励的授予价格（元/股）⑦	2.50
股份支付金额（万元）⑧=⑥*（④-⑦）	279.36

转让前，汇鑫投资的出资总额为 500 万元，持有奥尼电子股权总数为 800 万股，即每 1 元的出资额代表间接持有奥尼电子 1.6 股的股权。

2017年6月16日，奥尼电子实际控制人吴世杰、吴斌和吴承辉分别与公司员工黄文玲等24名自然人签署《出资转让协议书》，以每股4元的价格转让116.40万股前海汇鑫的股份，股份转让价格参照同期公司向黄平如、黄旭盛两位自然人股东定向增发股票的公允价格。根据企业会计准则中股份支付的相关规定，公司将本次持股平台的份额转让事项作为按权益结算的股份支付。本次股权激励的授予价格为2.5元/股，确认股份支付金额279.36万元。

（2）公司2019年和2020年管理费用率下降的原因

公司2019年和2020年管理费用率下降的原因主要是随营业收入上升，产能利用率增加，规模效应显现，职工薪酬、折旧费、房屋物业水电、办公费等不会随公司产能大幅变化而同比例变化，2018年-2020年这四项费用合计占收入的比

例分别为 8.11%、5.57%和 5.02%，收入增长速度远超管理费用增长幅度，因此，2019 年和 2020 年管理费用率下降具有合理性。

（3）管理费用与同行业上市公司比较分析

报告期内，公司的管理费用率与同行业可比公司的对比情况如下：

单位名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
安克创新（300866）	3.02%	2.58%	2.81%
漫步者（002351）	3.43%	4.66%	6.89%
安联锐视（A19320.SZ）	4.95%	4.51%	4.29%
瀛通通讯（002861）	7.43%	10.19%	9.56%
光弘科技（300735）	8.06%	7.29%	7.83%
协创数据（300857）	1.74%	2.26%	2.94%
同为股份（002835）	3.09%	4.26%	3.88%
维海德（A21027.SZ）	3.54%	7.08%	4.24%
罗技（LOGI.O）	3.17%	3.16%	3.54%
平均数	4.27%	5.11%	5.11%
本公司	**5.90%**	**6.48%**	**9.76%**

注：数据来源于 wind，wind 数据库中依据原准则将研发费用归集至管理费用中核算，本表根据各公司年度报告和公开转让说明书、招股说明书公布财务数据重新计算。

从上表可以看出，公司管理费用率高于同行业公司平均水平，主要系公司所处的发展阶段、收入规模、经营模式和经营管理体系不同，使得与同行业公司有所差异，具有其合理性。具体来说，公司正处于快速成长期，收入规模、管理人员数量和固定资产规模等相对于同行业公司较低，因此报告期内受规模效应的影响使职工薪酬、房租物业水电、折旧摊销费等费用占营业收入的比例均较大；可比公司的发展阶段大多处于成熟期，收入规模、管理能力均处于行业的较高水平，相对于成长期企业而言，费用的摊薄效应更为显著。

3、研发费用

（1）研发费用构成及变动分析

报告期内，公司的研发费用明细构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	3,894.73	71.16%	2,381.69	60.63%	1,743.74	73.68%
制版费	437.01	7.98%	325.70	8.29%	99.21	4.19%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
设计费	227.06	4.15%	218.69	5.57%	134.61	5.69%
材料费	214.87	3.93%	415.04	10.57%	106.34	4.49%
测试费	179.53	3.28%	137.17	3.49%	46.55	1.97%
样品费	117.29	2.14%	161.62	4.11%	69.71	2.95%
软件服务费	80.24	1.47%	85.54	2.18%	23.57	1.00%
咨询服务费	85.68	1.57%	44.23	1.13%	6.30	0.27%
房租物业水电	70.80	1.29%	69.93	1.78%	63.09	2.67%
折旧摊销费	85.93	1.57%	45.83	1.17%	38.87	1.64%
专利申请费用	26.58	0.49%	12.77	0.33%	13.21	0.56%
差旅及交通费	22.29	0.41%	12.23	0.31%	9.13	0.39%
业务招待费	18.18	0.33%	10.26	0.26%	4.94	0.21%
办公费	13.19	0.24%	7.42	0.19%	7.53	0.32%
合计	**5,473.36**	**100.00%**	**3,928.12**	**100.00%**	**2,366.79**	**100.00%**

公司的研发费用主要包括研发人员薪酬、材料费用、制版费和设计费等项目。报告期内，公司的研发费用分别为 2,366.79 万元、3,928.12 万元和 5,473.36 万元，研发费用占营业收入的比重分别为 8.01%、7.45%和 5.05%，总体呈上升趋势，主要系为继续提高产品的核心竞争力，公司加大对产品研发和技术创新的投入，使得研发费用持续增加。

报告期内，公司主要研发项目累计已投入费用及构成、进展情况如下：

单位：万元

序号	研发项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	累计投入	项目进度
1	具有 3D 音效的耳机研发		-	97.07	97.07	已完成
2	具有低功耗安防智能摄像机的研发		-	194.71	194.71	已完成
3	手势控制智能行车记录仪研发		-	172.52	172.52	已完成
4	具有全景监测的行车记录仪研发		-	296.98	296.98	已完成
5	具有人脸识别功能的 TV 摄像头的研发		-	19.28	19.28	已完成
6	运动蓝牙深度降噪耳机的研发		-	124.89	124.89	已完成
7	智能电视一体化视频通话摄像头的研发		93.60	113.71	207.31	已完成
8	智能高精度可穿戴耳机的研发		205.00	467.82	672.82	已完成
9	具有电子自动变焦功能的行车记录仪的研发		382.56	510.23	892.79	已完成
10	具有 180°超广角鱼眼全高清监控摄像机的研发		337.73	369.57	707.30	已完成

序号	研发项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	累计投入	项目进度
11	具有海拔高度检测功能的行车记录仪的研发		499.35	-	499.35	已完成
12	标准电声结构组件头戴式耳机的研发	303.29	485.51	-	788.80	正在进行
13	具有温控功能双摄像头装置的研发	220.14	193.72	-	413.86	正在进行
14	4G/5G 车联网智能交互行车记录仪的研发	357.95	615.42	-	973.37	正在进行
15	具有智能安全灯监控摄像机的研发	677.95	676.90	-	1,354.85	正在进行
16	AI 智能语音交互耳机的研发	511.63	438.32	-	949.95	正在进行
17	一种具有网约车乘客、驾驶员 AI 音视频监控和行车安全系统装置的研发	553.78	-	-	553.78	正在进行
18	一种机动车驾驶员行车安全 AI 视频监控系统和远程报警管理装置的开发	410.11	-	-	410.11	正在进行
19	AI 全景可视门铃的研发	962.36	-	-	962.36	正在进行
20	具有 AI 语音控制、远场线性阵列麦带回声消除的 4K 视频会议摄像头的研发	455.14	-	-	455.14	正在进行
21	智能语音眼镜耳机的研发	973.79	-	-	973.79	正在进行
22	摄像头视频直播组件的研发及产业化	32.45			32.45	正在进行
23	智能 AI 远程会议摄像头的研发及产业化	14.77			14.77	正在进行
合计		**5,473.36**	**3,928.12**	**2,366.79**		

（2）研发费用与同行业上市公司比较分析

报告期内，公司的研发费用率与同行业可比公司的对比情况如下：

单位名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
安克创新（300866）	6.07%	5.92%	5.48%
漫步者（002351）	6.16%	6.70%	6.99%
安联锐视（A19320.SZ）	5.75%	5.42%	4.64%
瀛通通讯（002861）	6.86%	5.08%	4.87%
光弘科技（300735）	3.86%	3.25%	4.13%
协创数据（300857）	3.15%	3.63%	4.01%
同为股份（002835）	15.93%	16.68%	14.45%
维海德（A21027.SZ）	7.52%	14.30%	13.75%
罗技（LOGI.O）	4.30%	5.97%	5.78%
平均数	6.62%	7.44%	7.12%
本公司	**5.05%**	**7.45%**	**8.01%**

注：数据根据各公司年度报告和公开转让说明书、招股说明书公布财务数据计算。

报告期内，公司研发费用占营业收入的比例基本与同行业可比公司平均水平

相近，略高于平均值，受研发技术难度、研发产品结构、客户需求等综合因素的影响，不同公司的研发投入呈现差异化特点。近年来，公司主要以客户的实用性需求为导向，在视听硬件的智能化升级等方面加大研发投入，以致研发费用率有所上升，且 2018 年研发费用率略高于同行业可比公司平均水平。

4、财务费用

（1）财务费用构成及变动分析

报告期内，公司的财务费用明细构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
利息支出	67.66	191.70	253.43
减：利息收入	136.98	8.95	5.38
汇兑损益	910.92	-27.88	15.79
手续费	41.51	22.95	26.44
其他	9.58	2.28	0.60
合计	**892.70**	**180.11**	**290.87**

报告期内，公司财务费用呈现先降后升的变动趋势，主要受两方面的影响：利息支出的变动以及人民币汇率波动导致公司汇兑损益波动。

（2）汇兑损益说明

①汇兑损益对利润的影响分析

报告期内，公司的汇兑损益占利润总额的比例如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
汇兑损益（“-”代表收益）	910.92	-27.88	15.79
利润总额	21,922.66	5,362.05	258.78
汇兑损益占利润总额比例	4.16%	-0.52%	6.10%

报告期内，公司的汇兑损益占当期利润总额的比例呈波动趋势，总体金额较小，对业绩的影响较小。

②汇兑损益计算过程

报告期内，公司汇兑损益产生的主要原因：一是外销交易结汇产生的已实现汇兑损益，二是期末持有以外币计价的资产、负债因汇率变动产生的未实现汇兑

损益。汇兑损益的测算方法包括如下两种：一是外币货币性项目产生的汇兑损益：期末余额*汇率波动=期末余额*（期初汇率-期末汇率）；二是货币资金结汇产生的损益：结汇原币金额*期初汇率-结汇原币金额*结汇当日汇率。

根据前述原因，公司汇兑损益的分类构成包含：A.以人民币为记账本位币的境内公司外币货币性项目产生的期末汇率折算损益；B.结汇产生的损益；C.境外子公司汇兑损益;报告期内，汇兑损益计算过程的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
母公司货币资金项目产生的汇兑损益	616.56	-40.25	-4.39
母公司其他外币货币性项目产生的汇兑损益	159.72	-32.31	13.70
小计	**776.28**	**-72.56**	**9.31**
境内子公司汇兑损益	-1.24	-19.23	-44.20
境外子公司汇兑损益	135.87	63.91	50.68
小计	**134.63**	**44.68**	**6.48**
合计	**910.92**	**-27.88**	**15.79**

如上表所示，报告期内，公司汇兑损益主要由母公司汇兑损益构成，外币收支涉及美元、港币、欧元、日元等币种，主要以美元为主。公司汇兑损益变动与各期外币性货币性项目、外汇汇率波动的趋势一致，报告期内美元兑人民币汇率波动幅度较大，2018 年至 2020 年呈先贬值后升值的总体波动趋势，公司各期汇兑损益随之波动，相关汇率走势如下图所示：



数据来源：Wind

③外汇波动应对措施

为应对汇率变动风险，公司正在积极采取系列措施，具体包括：A.加强对财务人员外汇知识培训并强调汇率的常规风险，及时跟踪汇率变化，结合资金需求灵活结汇；B.开始通过向银行申请美元贷款，以规避汇率风险；C.销售订单价考虑汇率变动预期，与客户签订合同时考虑汇率因素；D.与上海浦东发展银行签署远期结售汇交易相关的《衍生产品交易主协议》及《远期及掉期交易业务条款》，拟开展远期结售汇交易，降低汇率变动对经营业绩的影响。

（3）公司外汇风险敞口情况

①截至 2020 年 12 月 31 日，公司持有的外币金融资产和外币金融负债折算成人民币的金额列示如下：

单位：万元

科目名称	币种	原币	汇率	本位币	假设汇率变动 5%	汇率变动 5%后本位币
货币资金	美元	72.06	6.5249	470.18	6.8511	493.69
应收账款	美元	908.30	6.5249	5,926.57	6.8511	6,222.85
短期借款	美元	88.00	6.5249	574.19	6.8511	602.90
美元外汇风险敞口				5,822.56	-	6,113.64
货币资金	欧元	18.86	8.0250	151.35	8.4263	158.92
欧元外汇风险敞口				151.35	-	158.92
货币资金	港币	16.09	0.8416	13.54	0.8837	14.22
港币外汇风险敞口				13.54	-	14.22
货币资金	日元	3.36	0.0632	0.21	0.0664	0.22
日元外汇风险敞口				0.21	-	0.22
货币资金	加元	0.75	5.1161	3.84	5.3719	4.03
加元外汇风险敞口				3.84	-	4.03
货币资金	英镑	8.90	8.8903	79.12	9.3348	83.08
英镑外汇风险敞口				79.12	-	83.08
货币资金	瑞典克朗	0.25	0.7962	0.20	0.8360	0.21
瑞典克朗外汇风险敞口				0.20	-	0.21
外汇风险敞口净额				**6,070.82**		**6,374.32**

②截至 2019 年 12 月 31 日，公司持有的外币金融资产和外币金融负债折算成人民币的金额列示如下：

单位：万元

科目名称	币种	原币	汇率	本位币	假设汇率变动 5%	汇率变动 5%后本位币
货币资金	美元	28.96	6.9762	202.03	7.3250	212.13

应收账款	美元	274.03	6.9762	1,911.69	7.3250	2,007.27
美元外汇风险敞口				2,113.72	-	2,219.40
货币资金	欧元	4.75	7.8155	37.12	8.2063	38.98
欧元外汇风险敞口				37.12	-	38.98
货币资金	日元	25.27	0.0641	1.62	0.0673	1.70
应收账款	日元	492.30	0.0641	31.56	0.0673	33.13
日元外汇风险敞口				33.18	-	34.83
货币资金	港币	13.22	0.8958	11.84	0.9406	12.43
港币外汇风险敞口				11.84	-	12.43
货币资金	加元	0.31	5.3421	1.66	5.6092	1.74
加元外汇风险敞口				1.66	-	1.74
货币资金	英镑	2.45	9.1501	22.42	9.6076	23.54
英镑外汇风险敞口				22.42	-	23.54
外汇风险敞口净额				**2,219.94**	**-**	**2,330.92**

③截至 2018 年 12 月 31 日，公司持有的外币金融资产和外币金融负债折算成人民币的金额列示如下：

单位：万元

科目名称	币种	原币	汇率	本位币	假设汇率变动 5%	汇率变动 5%后本位币
货币资金	美元	5.65	6.8632	38.78	7.2064	40.72
应收账款	美元	438.60	6.8632	3,010.20	7.2064	3,160.73
其他应收款	美元	0.01	6.8632	0.07	7.2064	0.07
其他应付款	美元	0.01	6.8632	0.07	7.2064	0.07
美元外汇风险敞口				3,048.98	-	3,201.45
货币资金	欧元	16.00	7.8473	125.56	8.2397	131.84
欧元外汇风险敞口				125.56	-	131.84
货币资金	港币	24.53	0.8762	21.49	0.9200	22.57
港币外汇风险敞口				21.49	-	22.57
货币资金	日元	47.56	0.0619	2.94	0.0650	3.09
日元外汇风险敞口				2.94	-	3.09
货币资金	加元	0.70	5.0381	3.53	5.2900	3.70
加元外汇风险敞口				3.53	-	3.70
货币资金	英镑	4.96	8.6762	43.03	9.1100	45.19
应收账款	英镑	0.14	8.6762	1.21	9.1100	1.28
英镑外汇风险敞口				44.24	-	46.47
外汇风险敞口净额				**3,246.74**		**3,409.12**

报告期各期末，公司外汇风险敞口净额分别为 3,246.74 万元、2,219.94 万元

和 6,070.82 万元,随着收入及利润规模的迅速扩张，外汇风险敞口净额整体呈波动变化。假设以人民币贬值 5%的汇率波动测算，则报告期内汇率变动对净利润的影响额如下所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
外汇风险敞口净额	6,070.82	2,219.94	3,246.74
汇率变动 5%的外汇风险敞口净额	6,374.32	2,330.92	3,409.12
汇率变动 5%对外汇风险敞口的净利润影响额	303.50	110.98	162.38
当年净利润	19,267.91	4,877.22	259.33
外汇风险敞口的净利润影响额占净利润比例（绝对值）	1.58%	2.28%	62.62%

注：汇率变动 5%，指人民币贬值 5%。

报告期内，假设人民币贬值 5%，外汇风险敞口对净利润影响额占净利润的比例分别为 62.62%、2.28%和 1.58%，整体呈波动变化。公司境外客户的开拓和跨境电商业务的持续扩张，公司的市场影响力和品牌效应不断增大，随着业务规模的稳步发展，公司盈利水平不断提升，汇率变动对公司盈利影响显著弱化。因此，公司不存在重大外汇敞口风险。

（3）财务费用与同行业上市公司比较分析

报告期内，公司的财务费用率与同行业可比公司的对比情况如下：

单位名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
安克创新（300866）	0.76%	-0.15%	0.51%
漫步者（002351）	-0.09%	-0.16%	0.06%
安联锐视（A19320.SZ）	1.31%	-0.26%	-0.19%
瀛通通讯（002861）	2.22%	-0.25%	-0.66%
光弘科技（300735）	-0.15%	0.07%	0.23%
协创数据（300857）	1.64%	0.89%	0.64%
同为股份（002835）	3.73%	0.22%	-0.05%
维海德（A21027.SZ）	1.45%	-0.74%	-1.32%
罗技（LOGI.O）	-0.00%	1.61%	0.28%
平均数	1.21%	0.14%	-0.05%
本公司	**0.82%**	**0.34%**	**0.98%**

注：数据根据各公司年度报告和公开转让说明书、招股说明书公布财务数据计算；

财务费用受利息费用、汇兑损益等的影响，不同公司之间存在较大差异，可比性较弱。总体而言，报告期内，公司借款规模较小，利息费用相对较低；公司的境外业务受汇率波动的影响，以致财务费用出现较大变动。

（六）其他收益

报告期内，公司其他收益全部计入非经常性损益，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
政府补助	392.46	394.74	365.72
个人所得税手续费返还	2.77	8.27	1.23
合计	**395.23**	**403.01**	**366.95**

根据《企业会计准则第 16 号——政府补助》的相关规定，自 2017 年 6 月 12 日起施行，其他收益项目用于核算与企业日常活动相关、但不宜确认收入或冲减成本费用的政府补助。

报告期内，计入其他收益的政府补助明细如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	与资产相关/与收益相关
出口信用保险费	165.53	85.73	28.69	收益相关
科技创新委员会企业研发资助款	84.00	112.40	109.80	收益相关
工业企业规模成长奖励	24.00	-	-	收益相关
深圳市工业设计中心设计补助	41.94	127.24	-	资产相关
稳岗补贴	19.32	9.50	13.07	收益相关
展位费补贴	6.99	1.19	2.96	收益相关
发明专利补贴	0.30	-	-	收益相关
境外商标资助款	2.80	6.50	7.20	收益相关
中小企业新三板挂牌补贴项目资助经费	-	-	110.00	收益相关
宝安区信息化项目配套奖励	-	30.00	-	收益相关
宝安区科技创新局高新复审奖励	-	-	3.00	收益相关
宝安区文体旅游局文资资金	-	-	-	收益相关
工业设计创新改革成果	-	-	59.00	收益相关
经济促进局信保扶持资金	-	-	-	收益相关
支持中小企业开拓市场资助计划	14.59	11.38	-	收益相关
开拓国际市场补贴	0.80	0.80	-	收益相关
两化融合资助款	-	-	20.00	收益相关
深圳市经济贸易和信息化委员会发展资金	-	-	6.00	收益相关
中央外经贸资助专项	-	-	6.00	收益相关
提升国际化能力政府补助款	-	-	-	收益相关
龙岗区工业和信息化局 2018 年区经发资金入库企业专项扶持	-	10.00	-	收益相关
宝安区“四上”企业复工防控补贴	3.90			收益相关

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	与资产相关/与收益相关
工业互联网发展扶持计划资助项目款	26.00			收益相关
企业知识产权管理规范 116 款	2.30			收益相关
合计	**392.46**	**394.74**	**365.72**	

（七）信用减值损失

报告期内，公司信用减值损失构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款坏账损失	514.23	155.43	-
其他应收款坏账损失	61.73	33.45	-
合计	**575.96**	**188.88**	**-**

报告期内，公司的信用减值损失包括应收账款和其他应收款的信用减值损失，公司已按照《企业会计准则》的规定制定了信用减值准备计提政策，按会计政策及资产的信用情况计提了足额的减值准备，不存在因减值准备计提不充足而影响公司持续经营能力的情况。

（八）资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
坏账损失	-	-	59.21
存货跌价损失及合同履约成本减值损失	51.52	-56.54	-50.15
固定资产减值损失	20.78	-	-
合计	**72.30**	**-56.54**	**9.06**

报告期内，公司的资产减值损失包括坏账损失、存货跌价损失和固定资产减值损失，公司已按照《企业会计准则》的规定制定了稳健的减值准备计提政策，按会计政策及资产质量的实际情况计提了足额的减值准备，不存在因减值准备计提不充足而影响公司持续经营能力的情况。

（九）资产处置损益

报告期内，公司资产处置损益的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度

出售固定资产收入	-	3.69	1.51
合计	-	**3.69**	**1.51**

公司发生的资产处置损益主要系废旧固定资产的出售与报废，发生金额较小，对公司的经营成果影响程度较小。

（十）营业外收支

1、营业外收入

报告期内，公司营业外收入的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
罚没收入	4.62	1.88	0.30
其他	22.96	0.01	10.95
合计	**27.58**	**1.90**	**11.25**

报告期内，公司的营业外收入总体金额较小，对公司的经营成果影响较小。

2、营业外支出

报告期内，公司营业外支出的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
对外捐赠	-	1.00	-
债务重组损失	5.40	-	7.84
非流动资产损坏报废损失	13.25	7.14	1.25
滞纳金	-	-	1.82
其他	0.00	0.27	13.12
合计	**18.65**	**8.41**	**24.04**

公司营业外支出主要内容包括对外捐赠、债务重组损失及非流动资产损坏报废损失等支出。报告期内，公司营业外支出的整体金额较小，对公司经营成果的影响较小。

（十一）纳税情况

1、报告期内缴纳的税额

（1）增值税

单位：万元

项目	期初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数

项目	期初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数
2020 年度	56.16	939.79	1,367.40	-371.45
2019 年度	159.15	593.69	696.67	56.16
2018 年度	210.59	485.68	537.13	159.15

（2）企业所得税

单位：万元

项目	期初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数
2020 年度	-277.08	2,357.60	1,602.86	477.65
2019 年度	-40.05	292.99	530.03	-277.08
2018 年度	-21.82	1.99	20.22	-40.05

2、所得税费用

报告期内，公司所得税费用的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
按税法及相关规定计算的当期所得税	2,369.88	292.99	1.99
递延所得税调整	284.86	191.84	-2.55
所得税费用合计	2,654.74	**484.83**	**-0.55**
当期利润总额	21,922.66	5,362.05	258.78
所得税费用占利润总额的比例	12.11%	**9.04%**	**-0.21%**

3、所得税费用与会计利润的关系

报告期内，公司所得税费用金额分别为-0.55 万元、484.83 万元和 2,654.74 万元，占当期利润总额的比例（绝对值）分别为 0.21%、9.04%和 12.11%，所得税费用与会计利润的关系如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
利润总额	21,922.66	5,362.05	258.78
按法定/适用税率计算的所得税费用	3,288.40	804.31	38.82
子公司适用不同税率的影响	181.28	1.61	-132.60
非应税收入的影响	-8.26	-15.71	-
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	73.53	12.05	15.86
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损或可抵扣暂时性差异的影响	-279.27	-128.60	-7.51
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	47.76	240.36	350.37
研发费用加计扣除的影响	-648.69	-429.17	-265.50
所得税费用	2,654.74	484.83	-0.55

4、税收优惠对经营成果的影响

报告期内，公司享受的税收优惠政策详见本节“八、主要税种税率、享受的主要税收优惠政策”，公司获得的税收优惠占同期利润总额的比例如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
企业所得税优惠金额	2,183.67	887.16	378.93
合并报表利润总额	21,922.66	5,362.05	258.78
税收优惠占比（绝对值）	9.96%	16.55%	146.43%

随着公司销售规模的扩张和经营管理水平的提升，经营业绩稳步增长，受此影响公司报告期内企业所得税优惠金额占同期合并报表利润总额的比例逐步降低。总体来看，公司累计所得税优惠金额占累计合并利润总额的比例较小，对公司经营业绩不构成重大影响。

十三、资产状况分析

报告期内，公司资产结构的总体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	59,303.59	81.25%	23,132.78	81.01%	15,703.26	75.33%
非流动资产	13,688.26	18.75%	5,421.89	18.99%	5,143.78	24.67%
资产总额	**72,991.85**	**100.00%**	**28,554.67**	**100.00%**	**20,847.05**	**100.00%**

报告期各期末，公司的资产总额分别为 20,847.05 万元、28,554.67 万元和 72,991.85 万元，总体规模呈逐年上涨趋势，并保持较快的增长速度，主要源于报告期内公司销售收入增长带来经营积累的持续增加、经营的长期资产扩增和投资机构的资本投入。

报告期内，公司资产结构主要以流动资产为主，流动资产占总资产比分别为 75.33%、81.01%和 81.25%，余额及占比逐年上升，主要原因是货币资金和存货增长所致。报告期内，公司的资产结构相对稳定，未发生显著变化，与公司业务发展以及经营状况相匹配。

（一）流动资产分析

报告期各期末，公司的流动资产结构情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	23,765.02	40.07%	8,144.85	35.21%	2,259.44	14.39%
应收账款	10,508.85	17.72%	5,900.98	25.51%	6,130.65	39.04%
预付款项	1,285.41	2.17%	714.00	3.09%	552.70	3.52%
其他应收款	2,596.48	4.38%	331.49	1.43%	599.86	3.82%
存货	19,965.70	33.67%	7,564.62	32.70%	6,043.45	38.49%
其他流动资产	1,182.11	1.99%	476.85	2.06%	117.16	0.75%
合计	**59,303.59**	**100.00%**	**23,132.78**	**100.00%**	**15,703.26**	**100.00%**

报告期各期末，公司的流动资产主要由货币资金、应收账款、预付款项及存货构成，上述四项流动资产合计占公司流动资产的比例分别为 95.43%、96.51%和 93.63%。报告期内，公司流动资产随经营规模的扩大而持续增长。

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金余额构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
现金	18.02	21.25	12.15
银行存款	14,390.36	5,157.79	722.09
其他货币资金	9,356.64	2,965.81	1,525.21
合计	**23,765.02**	**8,144.85**	**2,259.44**

报告期各期末，公司货币资金主要包括现金、银行存款、其他货币资金，货币资金余额占流动资产的比重分别为 14.39%、35.21%和 40.07%，其中主要由银行存款构成。报告期内，公司的其他货币资金主要核算内容为开具银行承兑汇票而存入各银行机构保证金账户的银行存款，以及电商收付平台结存的货币资金。报告期内，公司注重货币资金的管理，使得货币资金各期末余额整体呈上升趋势，反映了公司良好的现金管理水平和经营能力。

报告期各期末，公司货币资金情况存放情况如下：

单位：万元

项目	类别	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
存放于企业的现金	现金	18.02	21.25	12.15
存放于银行的货币资金	银行存款	14,390.36	5,157.79	722.09
	用于担保的定期存款或通知存款	-	21.57	21.57

项目	类别	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
	银行承兑票据保证金	8,733.58	2,714.62	1,266.22
	小计	**23,123.94**	**7,893.97**	**2,009.88**
存放于电商收付平台的资金	京东、亚马逊等收付平台资金	623.07	229.63	237.42
合计		**23,765.02**	**8,144.85**	**2,259.44**

公司的银行存款账户均由奥尼电子及其子公司独立开立，每个主体独立支配资金。公司及子公司的银行存款主要存放于农业银行、工商银行、浦发银行、大新银行等金融机构，公司银行存款的金额真实、准确。

2、应收账款

报告期各期末，公司应收账款的情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
应收账款账面余额	11,210.55	6,388.76	6,634.64
应收账款账面价值	10,508.85	5,900.98	6,130.65
应收账款账面价值占流动资产的比例	17.72%	25.51%	39.04%
营业收入	108,404.88	52,750.43	29,548.46
应收账款账面余额占营业收入的比例	**10.34%**	**12.11%**	**22.45%**
应收账款账面价值占营业收入的比例	**9.69%**	**11.19%**	**20.75%**

报告期各期末，公司的应收账款账面价值分别为 6,130.65 万元、5,900.98 万元和 10,508.85 万元，占流动资产的比重分别为 39.04%、25.51%和 17.72%，整体呈逐年下降的趋势，主要受业务规模的扩大影响。同时，公司加强了应收账款的管理水平，使得应收账款余额有所改善。

（1）应收账款规模的变动分析

结合客户的品牌影响力、信誉度、资金实力等综合因素，公司一般会给予客户一定的货款信用期，因此报告期各期末的应收账款正常反映了公司期末未结算的销售货款，应收账款规模的变动主要受公司收入规模、客户结构、信用期限和回款速度等因素的影响。

2019 年末，公司应收账款账面余额占营业收入的比例较 2018 年末比例下降幅度较大，主要系销售规模的显著增长与应收账款期末余额的结构性匹配差异，特别受前五大客户的销售变动与应收账款回款状况的影响较大，具体如下：

单位：万元

客户名称	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	销售收入[注1]	应收账款期末余额	销售收入	应收账款期末余额
邻友通[注2]	9,571.98	2,412.80	2,401.63	626.73
奇虎 360	8,213.62	-	3,655.57	1,164.03
Owlet Baby	3,478.83	481.17	886.63	407.25
Swann[注2]	3,112.24	269.41	1,095.93	-
Toshiba Lifestyle	1,905.47	55.61	-	-
S2E,INC.	1,304.01	70.07	1,753.09	316.38
Binatone Global	639.39	93.36	1,386.87	520.55
合计	**28,225.55**	**3,382.42**	**11,179.72**	**3,034.95**
前五大客户占比	**53.51%**	**52.94%**	**37.84%**	**45.74%**
变动影响	152.47%	11.45%		

注 1：销售收入为营业收入全额，包括主营业务收入、其他业务收入；
注 2：销售收入、应收账款均为同一控制下客户的合并统计数据。

公司根据客户信用状况、合作时间、合作规模及市场需求等因素，给予客户不同的信用政策。在销售规模大幅增长的情况下，形成应收账款期末余额较少，降低应收账款期末余额占营业收入的比例。如上表所示，2018-2019 年期间，累计前五大客户 2019 年销售收入较 2018 年增加 17,045.83 万元，增长率达 152.47%，应收账款期末余额仅增加了 347.47 万元，增长幅度为 11.45%，销售收入的增长幅度远高于应收账款期末余额的增长幅度，主要受奇虎 360、邻友通等客户销售增长且回款及时影响，公司不存在通过放宽账期来刺激销售的情形。

2019 年末，公司对奇虎 360 的应收账款降低明显且余额为 0，主要系公司在加大催收货款力度和考核政策的执行下，对奇虎 360 回款速度和回款额的带动效应明显，结合已发货但未确认收入的情况来看，公司收到奇虎 360 支付货款较多形成一定的预收账款且期末余额为 21.33 万元；公司对奇虎 360 的应收账款真实、完整。

综上，公司的客户结构、销售规模的变动，使得应收账款账面余额占营业收入的比例相应波动，2019 年末该比例大幅下降不存在异常，具有合理性。

2020 年末，公司应收账款余额较 2019 年末增长了 4,821.79 万元，增幅为 75.47%，主要受下游市场的需求刺激，销售规模出现显著增长，使得客户信用期内的期末应收账款增多所致。

（2）应收账款分类披露（新金融工具准则适用）

单位：万元

类别	2020 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按单项评估计提坏账准备的应收账款	142.68	1.27%	142.68	100.00%	-
按组合计提坏账准备的应收账款	11,067.87	98.73%	559.02	5.05%	10,508.85
其中：					
账龄组合	11,067.87	100.00%	559.02	5.05%	10,508.85
关联方组合	-	-			
合计	**11,210.55**	**100.00%**	**701.69**		**10,508.85**

（续）

类别	2019 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按单项评估计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备的应收账款	6,388.76	100.00%	487.77	7.63%	5,900.98
其中：					
账龄组合	6,388.76	100.00%	487.77	7.63%	5,900.98
关联方组合	-	-	-	-	-
合计	**6,388.76**	**100.00%**	**487.77**	**7.63%**	**5,900.98**

（3）应收账款账龄分析

截至 2020 年 12 月 31 日，公司按组合计提坏账准备的应收账款账龄结构如下表所示：

单位：万元

账龄	2020 年 12 月 31 日			2019 年 12 月 31 日		
	账面余额	计提比例	坏账准备	账面余额	计提比例	坏账准备
1 年以内	11,027.13	5.00%	551.36	5,623.13	5.00%	281.16
1 至 2 年	29.82	10.00%	2.98	370.17	10.00%	37.02
2 至 3 年	8.92	30.00%	2.68	299.20	30.00%	89.76
3 至 4 年				15.37	50.00%	7.69
4 至 5 年				43.64	80.00%	34.91
5 年以上	2.00	100.00%	2.00	37.24	100.00%	37.24
合计	**11,067.87**		**559.02**	**6,388.76**	-	**487.77**

2018 年年末应收账款账龄分析（原金融工具准则适用）：

2018 年年末，公司应收账款组合中按账龄组合分析法计提坏账准备的应收账款账龄结构如下表所示：

单位：万元

账龄	2018 年 12 月 31 日		
	账面余额	占比	坏账准备
1 年以内	5,839.20	88.01%	291.96
1 至 2 年	527.78	7.95%	52.78
2 至 3 年	59.53	0.90%	17.86
3 至 4 年	117.28	1.77%	58.64
4 至 5 年	40.47	0.61%	32.38
5 年以上	50.38	0.76%	50.38
合计	**6,634.64**	**100.00%**	**503.99**

截至 2020 年 12 月 31 日，公司应收账款的账龄主要集中在 1 年以内，该账龄下的应收账款余额比例为 98.36%，公司的应收账款账龄结构良好。公司建立并执行了较为严格的客户信用评价体系，安排专人负责应收账款的对账、回款的管理和逾期款项的催收，并为境外客户的应收账款购买了中国出口信用保险公司的信用保险，公司的应收账款质量良好，可回收性较强。

2020 年 6 月末及 12 月末，公司应收账款账龄 1 年以上占比大幅减小，主要原因包括如下几个方面：①公司加强对应收账款催收工作的管理，将应收账款回款作为业务人员绩效挂钩的考核内容，取得了较好的落实效果，追回账龄较长应收款约 110 万元；②公司开展应收账款的专项梳理工作，对应收账款账龄较长客户是否存在经营状况恶化、明显丧失偿还能力等现象进行审慎评估，对确实预计无法收回的款项进行核销处理，其中 2020 年 6 月末核销应收账款 300.31 万元；③公司销售给部分客户的产品功能不佳而双方就质量争议事宜进行和解协商，形成对较长账龄应收账款的欠款冲抵（未作期后回款）使得期末余额有所下降，影响金额为 170.00 万元；④公司对深圳市恺业科技有限公司的应收账款进行单项计提处理的影响，2019 年末与 2020 年末的处理方式差异导致应收账款余额下降 142.68 万元。综上来看，2020 年末亦进一步减少了 1 年期以上的应收账款。

（4）应收账款的核销情况

报告期内，公司对应收账款进行核销的情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
核销的应收账款	300.31	171.65	-

公司通过对账期较长客户实施催收沟通工作与经营状况的调查，对无法正常收回的款项进行核销，并履行了董事会决议审批等相关内部管理程序。其中核销金额重大的前五名应收账款情况如下：

单位：万元

单位名称	核销时间	核销金额	核销原因	款项是否因关联交易产生
石家庄联旭商贸有限公司	2020/06/30	70.44	无法收回	否
深圳市创视星科技有限公司	2019/12/31	66.99	无法收回	否
伍虹	2019/12/31	40.69	无法收回	否
周广	2019/12/31	25.59	无法收回	否
谷霞	2020/06/30	19.83	无法收回	否
合计		**223.54**		

应收账款核销客户为以前年度形成的交易，经催收沟通或客户经营状况而无法收回，公司已根据坏账政策足额计提资产减值损失和信用减值损失，不存在少计提信用减值损失的情形。应收账款的核销金额对公司当期净利润及其他财务指标不构成重要影响，符合会计准则和相关政策要求，不存在损害公司和全体股东利益的情形，亦不存在关联关系。

（5）应收账款前五名单位及金额

报告期各期末，公司应收账款余额前五名情况如下：

单位：万元

期间	序号	前五名单位名称	账面余额	占应收账款总额的比例
2020 年 12 月 31 日	1	深圳市邻友通科技发展有限公司	1,694.31	15.11%
	2	东莞励国照明有限公司	1,554.17	13.86%
	3	ASBISC ENTERPRISES PLC	782.19	6.98%
	4	S2E INC	769.26	6.86%
	5	深圳市奇虎智能科技有限公司	717.36	6.40%
	合计		**5,517.30**	**49.21%**
2019 年 12 月 31 日	1	深圳市邻友通科技发展有限公司	2,375.76	37.19%
	2	Owlet Baby CARE INC.	481.17	7.53%
	3	Best Buy China Ltd	257.59	4.03%
	4	5 HORIZONS GROUP,LLC	195.91	3.07%
	5	Swann Communications USA Inc	182.74	2.86%
	合计		**3,493.16**	**54.68%**

期间	序号	前五名单位名称	账面余额	占应收账款总额的比例
2018 年 12 月 31 日	1	深圳市奇虎智能科技有限公司	1,164.03	17.54%
	2	深圳市邻友通科技发展有限公司	584.47	8.81%
	3	湖南联科电子商务有限公司	566.80	8.54%
	4	Binatone Electronics International Ltd	520.55	7.85%
	5	OWLET BABY CARE INC.	407.25	6.14%
	合计		**3,243.10**	**48.88%**

报告期各期末，公司应收账款前五名客户基本稳定，与公司均不存在关联关系。

报告期内，公司各期前五名应收账款期末余额合计分别为 3,243.10 万元、3,493.16 万元和 5,517.30 万元，占当期应收账款余额比例分别为 48.88%、54.68%和 49.21%，前五名应收总额占应收账款期末总额比例整体趋势呈先升后降的波动；总体上，随着公司业务规模的不断扩大，应收账款的客户集中程度呈下降趋势。

①公司与湖南海翼电子商务股份有限公司的合作情况

湖南海翼电子商务股份有限公司（简称：湖南海翼）为上市公司安克创新的前身，公司于 2017 年通过商务洽谈与其建立合作关系，主要向其销售行车记录仪产品。报告期内，双方的交易金额、应收账款的回款情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度/2020 年 12 月 31 日	2019 年度/2019 年 12 月 31 日	2018 年度/2018 年 12 月 31 日
销售额	-	624.40	316.09
应收账款期末余额	-	-	44.24
期后回款	-	-	44.24

注：期后回款的截止日为次年 12 月末。

公司与湖南海翼执行月结 30 天的信用政策，该客户信用状况良好，回款及时，公司与湖南海翼的交易真实、合理。2019 年以来，采购主体从母公司湖南海翼（安克创新）陆续转移至其子公司湖南安克电子科技有限公司等主体，因此，公司 2020 年度与母公司湖南海翼无交易。

②公司与湖南联科电子商务有限公司的合作情况

湖南联科电子商务有限公司（简称：湖南联科）系深圳市联科科技有限公司

的全资子公司，主营跨境电商业务。2015 年，公司通过汽车电子行业的商务接洽与深圳联科建立合作关系，基于客户经营架构调整，于 2018 年开始与湖南联科进行交易。报告期内，公司向湖南联科销售的主要产品为耳机、摄像头和行车记录仪，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度/2020 年 12 月 31 日	2019 年度/2019 年 12 月 31 日	2018 年度/2018 年 12 月 31 日
销售额	-80.00	148.32	618.15
应收账款期末余额	-	122.22	566.80
期后回款金额	-	42.22	566.80

注：期后回款的截止日为次年 12 月末。

报告期内，公司与湖南联科执行月结 90 天的信用政策。2019 年，公司陆续向湖南联科供应行车记录仪、耳机等产品，由于部分耳机的芯片焊接不实导致传输匹配功能较弱，双方沟通处理该事项的期间内回款延迟，形成期末应收余额 122.22 万元。2020 年，公司同意湖南联科按协商后金额回款 42.22 万元，差额 80.00 万元冲减当期销售收入，双方交易真实、合理。至 2020 年年末，公司未再继续与湖南联科及其关联方进行交易，且相关款项已结清、已无争议事项。

（6）应收账款的期后回款及逾期情况

①报告期各期末，公司应收账款的期后回款及逾期情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
应收账款期末余额	11,210.55	6,388.76	6,634.64
其中：逾期金额	845.24	1,611.72	1,857.82
逾期金额占应收账款余额比例	7.54%	25.23%	28.00%
应收账款期后回款额 A 注 1	10,621.76	5,700.45	5,640.69
应收账款期后回款率	94.75%	89.23%	85.02%
应收账款期后回款额 B 注 2	10,621.76	5,707.33	5,911.69
应收账款期后回款率	94.75%	89.33%	89.10%
其中：逾期金额期后回款额	432.27	998.43	1,145.34
逾期金额期后回款率	51.14%	61.95%	61.65%

注 1：期后回款 A 的统计截止日期为每年 12 月末，即期后一年；2020 年 12 月 31 日的期后回款 A 的统计截止日为 2021 年 3 月 31 日；

注 2：期后回款 B 的统计截止日期为 2021 年 3 月 31 日。

报告期各期末，公司逾期应收账款金额分别为 1,857.82 万元、1,611.72 万元和 845.24 万元，占应收账款期末余额的比例分别为 28.00%、25.23%和 7.54%，

逾期金额及其占比总体呈下降趋势，主要受公司业务拓展迅速带动客户结构的变动，以及客户经营状况与资金安排的影响，各期逾期金额已根据坏账政策足额计提减值准备。报告期各期末应收账款期后回款率（1 年内期）分别为 85.02%、89.23%和 94.75%，期后回款状况良好。截至 2021 年 3 月末，公司应收账款期后回款率均低于 100%和逾期回款率较低，主要系前期欠款客户未有效追回和核销不合作客户应收账款（未计入期后回款）的影响所致。

②报告期各期末，公司应收账款逾期主要客户、逾期时间、逾期原因及期后回款情况如下：

A.2020 年 12 月 31 日应收账款逾期主要客户

单位：万元

债务人名称	逾期金额	占逾期总额比例	逾期时间/逾期账龄	期后回款额	逾期原因
深圳市万创博实业发展有限公司	221.96	26.26%	3 个月内	193.88	客户资金安排、付款节奏的影响，期后已部分回款
深圳市恺业科技有限公司	142.68	16.88%	2 年以上	1.00	资金周转困难，经营异常，公司已提起法律程序，强制执行追款，该客户为恺英网络子公司，具体情况详见恺英网络公开披露信息
深圳市本利空间孵化器管理有限公司	63.45	7.51%	3 个月内 3-6 个月	-	客户资金安排、付款节奏的影响，信用期内，暂未回款
NetOnNet AB	39.35	4.65%	3 个月内	39.35	客户资金安排、付款节奏的影响，期后已全额回款
上海研亚软件信息技术有限公司	37.35	4.42%	3 个月内 3-6 个月	1.88	客户资金安排、付款节奏的影响，期后已部分回款
合计	**504.79**	**59.72%**		236.11	

注：期后回款截止日期为 2021 年 3 月 31 日。

B.2019 年 12 月 31 日应收账款逾期主要客户

单位：万元

债务人名称	逾期金额	占逾期总额比例	逾期时间/逾期账龄	期后回款额	逾期原因
OWLET BABY CARE INC.	400.14	24.83%	3 个月内	400.14	2019 年 12 月客户的人事变更，货款延期，期后已全额回款
5 HORIZONS GROUP LLC	195.91	12.16%	6 个月-1 年 1-2 年	195.91	客户经营决策错判，经营出现困难，回款进度放缓，款项已回，公司考虑收款风险已终止合作
深圳市恺业科技有限公司	146.68	9.10%	2 年以上	5.00	资金周转困难，经营异常，公司已提起法律程序，强制执行追款，该客户为恺英网络子公司，具体情况详见恺英网络公开披露信息
深圳市联科科技有限公司	142.61	8.85%	1-2 年	142.61	受客户资金安排、付款节奏的影响，期后已全额回款
湖南联科电子商务有限公司	122.22	7.58%	6 个月内	122.22	出现产品争议事宜而回款延迟；至 2020 年 6 月 30 日，相关款项已结

					清、已无争议事项
合计	**1,007.56**	**62.51%**		865.88	

注：期后回款截止日期为 2021 年 3 月 31 日。

C.2018 年 12 月 31 日应收账款逾期主要客户

单位：万元

债务人名称	逾期金额	占逾期总额比例	逾期时间/逾期账龄	期后回款额	逾期原因
5 HORIZONS GROUP LLC	272.20	14.65%	3 个月内	272.20	客户资金安排、付款节奏等的影响，期后已全额回款
AUTOINTHEBOX ELECTRONIC CO.,LIMITED	259.88	13.99%	1 年以内	259.88	受客户资金安排、付款节奏的影响，期后已全额回款
Binatone Electronics International Ltd	147.58	7.94%	3 个月内	147.58	客户信用状况良好，因客户内部付款安排，期后已全额回款
深圳市恺业科技有限公司	147.08	7.92%	1-2 年	5.40	资金周转困难，经营异常，公司已提起法律程序，强制执行追款，该客户为恺英网络子公司，具体情况详见恺英网络公开披露信息
深圳市联科科技有限公司	144.67	7.79%	1 年以内	144.67	受客户资金安排、付款节奏的影响，期后已全额回款
合计	**971.41**	**52.29%**		829.73	

注：期后回款截止日期为 2021 年 3 月 31 日。

公司逾期应收账款的形成主要是受客户的资金周转、付款节奏安排等因素的影响。报告期各期末，公司针对逾期的应收账款已根据收回风险计提坏账损失，后续已陆续回款，对无法回款的款项已进行相应的核销处理；上述逾期款项中，公司已对深圳市恺业科技有限公司进行单项全额计提坏账准备。从总体看，公司与主要客户保持着紧密合作关系，客户的信用状况良好，期后回款落实情况俱佳，公司已根据回款风险采用谨慎的坏账政策，因此，公司报告期内对应收账款坏账准备的计提是充分的。

（7）应收账款的计提政策与同行业比较

公司对应收账款按类似信用风险特征进行组合计提坏账政策，与同行业上市公司坏账准备的计提比例对比如下：

公司名称	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
安克创新（300866）	5%	10%	30%	50%	80%	100%
漫步者（002351）	5%	10%	30%	50%	80%	100%
安联锐视（A19320.SZ）	5%	10%	30%	50%	80%	100%
瀛通通讯（002861）	2%/5%	10%	30%	50%	80%	100%
光弘科技（300735）	1%/3%/10%	20%	50%	100%	100%	100%
协创数据（300857）	5%	10%	30%	50%	80%	100%

同为股份（002835）	5%	10%	30%	50%	80%	100%
维海德（A21027.SZ）	5%	10%	20%	50%	80%	100%
罗技（LOGI.O）	-	-	-	-	-	-
本公司	**5%**	**10%**	**30%**	**50%**	**80%**	**100%**

注：可比公司罗技未披露应收账款的坏账计提政策；瀛通通讯 3 个月内的坏账计提比例为 2%，3 个月-1 年的坏账计提比例为 5%；光弘科技 1-60 天的坏账比例为 1%，61-90 天的坏账比例为 3%，3 个月-1 年的坏账比例为 10%。

从同行业可比公司的坏账计提比例来看，公司与同行业可比公司的坏账计提比例、计提政策基本一致。

综上，公司主要客户信誉度高、质量较好，应收账款回款风险较低。公司应收账款坏账准备计提政策符合公司的业务特征，且与同行业可比公司相比不存在差异，坏账准备计提合理、充分。

3、预付款项

报告期各期末，公司的预付款项余额情况如下：

单位：万元

账龄	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
1 年以内	1,246.87	97.00%	561.18	78.60%	552.70	100.00%
1 至 2 年	29.09	2.26%	152.81	21.40%	-	-
2 至 3 年	9.44	0.74%	-	-	-	-
3 年以上	-	-	-	-	-	-
合计	**1,285.41**	**100.00%**	**714.00**	**100.00%**	**552.70**	**100.00%**

报告期内，公司预付款项主要核算内容为预付的供应商材料款、出口信用保险费用、展会费用等。报告期各期末，预付款项占当期流动资产的比例分别为 3.52%、3.09%和 2.17%，占比较低。公司采取预付款项的方式与行业惯例及采购策略有关，一般对于新引入的原材料供应商，公司会与交易对方约定预付款条件，一旦建立比较稳定的合作关系后改为按信用期结算的方式，具体执行时点取决于与交易对方的协商情况；公司的预付款项情况符合行业惯例和自身经营的实际情况。

截至 2020 年 12 月 31 日，公司预付款项期末余额前五名单位情况如下：

单位：万元

单位名称	账面余额	占预付款项总额的比例
杭州涂鸦信息技术有限公司	566.97	44.11%

单位名称	账面余额	占预付款项总额的比例
深圳市睿智威显示技术有限公司	111.55	8.68%
深圳市纬联技术有限公司	85.38	6.64%
深圳市新达兴科技有限公司	39.72	3.09%
中国出口信用保险公司深圳分公司	37.20	2.89%
合计	**840.82**	**65.41%**

截至 2020 年 12 月 31 日，预付款项中无持有本公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位欠款。

4、其他应收款

报告期各期末，公司的其他应收款账面价值分别为 599.86 万元、331.49 万元和 2,596.48 万元，其占流动资产的比例分别为 3.82%、1.43%和 4.38%，总体占比不大。

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
其他应收款余额	2,747.98	421.27	656.19
坏账准备	151.50	89.78	56.32
其他应收款账面价值	2,596.48	331.49	599.86

（1）其他应收款构成分析

报告期内，其他应收款余额主要由出口退税款和租赁押金等款项构成，具体如下：

单位：万元

款项性质	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
出口退税	2,106.11	76.64%	87.11	20.68%	322.53	49.15%
个人备用金	60.06	2.19%	34.36	8.16%	72.77	11.09%
押金/保证金	581.82	21.17%	295.97	70.26%	260.54	39.71%
其他	-	-	3.83	0.91%	0.34	0.05%
合计	**2,747.98**	**100.00%**	**421.27**	**100.00%**	**656.19**	**100.00%**

（2）不计提坏账准备分析

报告期各期末，公司选择不计提坏账准备的款项主要明细情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
出口退税	2,106.11	87.11	322.53

合计	**2,106.11**	**87.11**	**322.53**

报告期内，公司不计提坏账准备的其他应收款项主要由出口退税构成。对于应收出口退税款，由于在产品出口经海关及税务征管部门确认后，出口退税款基本不会出现无法收回的情形，其信用风险显著低于其他类型的其他应收款，不适于使用账龄分析法计提坏账准备。因此，公司未对出口退税款计提坏账准备。

（3）期末余额前五名分析

报告期内，公司其他应收款各期期末余额前五名的单位情况如下：

单位：万元

会计期间	单位名称	内容	期末余额	账龄	坏账准备	占期末余额的比例
2020 年 12 月 31 日	出口退税	出口退税	2,106.11	1 年以内	-	76.64%
	深圳市柏霖资产管理有限公司	押金/保证金	221.01	1 年以内、1-2 年、3-4 年、4-5 年	79.79	8.04%
	东莞市南艺装饰有限公司	押金/保证金	102.02	1 年以内、2－3 年	20.85	3.71%
	中山市城然房地产投资有限公司	押金/保证金	66.48	1 年以内	3.32	2.42%
	北京京东世纪贸易有限公司	押金/保证金	44.18	1 年以内、4-5 年、5 年以上	13.33	1.61%
	合计		**2,539.80**		**117.30**	**92.42%**
2019 年 12 月 31 日	深圳市柏霖资产管理有限公司	押金/保证金	126.43	1 年以内、2-3 年、3-4 年	48.21	30.01%
	出口退税	出口退税	87.11	1 年以内	-	20.68%
	东莞市南艺装饰有限公司	押金/保证金	63.00	1-2 年	6.30	14.95%
	深圳市鸿荣源物业管理有限公司	押金/保证金	30.39	2-3 年、3-4 年	12.25	7.21%
	北京京东世纪贸易有限公司	押金	18.00	3-4 年、4-5 年、5 年以上	13.30	4.27%
	合计		**324.93**		**80.06**	**77.13%**
2018 年 12 月 31 日	出口退税	出口退税	322.53	1 年以内	-	49.15%
	深圳市柏霖资产管理有限公司	押金/保证金	126.07	1-2 年、2-3 年	22.98	19.21%
	东莞市南艺装饰有限公司	押金/保证金	63.00	1 年以内	3.15	9.60%
	深圳市鸿荣源物业服务有限公司	押金/保证金	30.39	1-2 年、2-3 年	6.17	4.63%
	北京京东世纪贸易有限公司	押金/保证金	18.00	2-3 年、3-4 年、4-5 年	9.10	2.74%
	合计		**559.99**		**41.40**	**85.33%**

截至 2020 年 12 月 31 日，其他应收款余额中无持有本公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位欠款。

5、存货

（1）存货结构分析

报告期内，公司的存货账面余额构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	8,429.49	41.66%	2,670.14	34.31%	2,335.72	36.97%
在产品	279.61	1.38%	38.64	0.50%	50.61	0.80%
半成品	4,103.72	20.28%	1,713.61	22.02%	866.92	13.72%
库存商品	5,287.04	26.13%	2,335.94	30.01%	1,712.69	27.11%
发出商品	1,407.75	6.96%	572.07	7.35%	741.32	11.73%
委托加工物资	727.50	3.60%	452.07	5.81%	610.60	9.67%
合计	**20,235.09**	**100.00%**	**7,782.48**	**100.00%**	**6,317.85**	**100.00%**

报告期各期末，公司存货主要包括原材料、在产品、半成品、库存商品、委托加工物资和发出商品，账面余额分别为6,317.85万元、7,782.48万元和20,235.09万元，占流动资产的比例分别为40.23%、33.64%和34.12%，占流动资产的比例较高，与公司的生产经营模式及行业生产特点相符，具体原因表现为如下两方面：一方面，公司自有品牌发展较快，销售渠道主要集中在电商平台、大型连锁商超等，此类产品的型号和种类较多，为了满足终端市场的需求，公司往往需要储备较多的成品，以致库存商品的规模较大；另一方面，消费电子产品的市场旺季一般集中在节假日或电商平台活动期间，比如：“6.18”活动、“双11”活动、圣诞节及万圣节等，为了迎接旺季订单，公司会常备库存材料以满足客户的定制需求，使得公司的原材料、委托加工物资的期末余额较大。

（2）存货的订单支持率和备货情况

①报告期各期末，公司原材料、半成品、库存商品的对应在手订单支持率情况如下所示：

单位：万元

存货类别	项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
原材料	销售订单对应存货	2,791.80	2,002.99	1,640.18
	期末余额	8,429.49	2,670.14	2,335.72
	期末订单支持率	33.12%	75.01%	70.22%
半成品	销售订单对应存货	3,271.79	1,295.21	620.99

存货类别	项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
	期末余额	4,103.72	1,713.61	866.92
	期末订单支持率	79.73%	75.58%	71.63%
库存商品	销售订单对应存货	2,935.64	1,326.04	787.00
	期末余额	5,287.04	2,335.94	1,712.69
	期末订单支持率	55.53%	56.77%	45.95%
合计	**销售订单对应存货**	**8,999.22**	**4,624.23**	**3,048.17**
	期末余额	**17,820.24**	**6,719.70**	**4,915.33**
	期末订单支持率	**50.50%**	**68.82%**	**62.01%**

注 1：期末订单支持率=期末在手销售订单对应存货/期末余额；
注 2：销售在手订单为定制客户的采购订单，不含自有品牌业务的自主备货订单。

由上表可知，报告期各期末，公司对原材料、半成品和库存商品等三类存货，期末在手订单支持率合计分别为 62.01%、68.82%和 50.50%，订单支持率较低，主要有如下两方面原因：一方面，自有品牌业务为提前备货、无订单支持；另一方面，订单支持率随着业务规模扩大而变动，公司根据在手订单、销售预测、安全库存等对存货进行备货所致。2020 年末，原材料的订单支持率显著低于 2018 年末和 2019 年末，主要系新冠疫情和中美贸易的双重影响，集成电路的市场供给紧张，公司为预防 ODM 订单下达时无法及时购货的风险而提前加大对芯片、电子物料等材料的囤货。

②存货的备货政策

公司库存商品及半成品备货主要采取 ODM 产品根据在手订单备货，自有品牌产品采取滚动备货的基本原则，具体如下：①ODM 客户下达采购订单后安排生产计划与物料采购计划；②销售事业部根据近期 ODM 客户的已获取订单、历史销售数据和市场变化的预判，参考库存状况和产品生产周期，提交申请由公司统一安排进行错峰生产并备货，以满足生产产能的均衡性。同时结合产品的生产周期，并按照不同材料的备货周期安排原材料的物料采购计划。

原材料备货政策原则上按单采购，辅以核心量大物料预测订单批量采购，常规物料如电容电感电阻等预测采购；具体如下：A)由 PMC 部门（即 Production Material Control）根据客户已下达的销售订单，运行 MRP 运算（即 Material Requirements Planning），由系统根据 BOM 清单算出原材料的物料需求，采购部门根据物料需求进行采购备料。B）属于核心关键材料且使用量比较大、交货周

期长、上游供给紧俏的，根据市场供应情况和生产节奏安排，在 ERP 系统中下预测订单进行批量采购，提前向供应商下达采购订单，锁定采购价格和供应量，采取分批到货形式，以保证生产持续稳定。

公司根据不同原材料的库存水平，并结合原材料采购周期进行采购与储备，核心关键材料的备货周期一般为 90 天左右，如主控 IC、存储 IC 等；通用性的物料，因市场供给原因，备货周期为 30 天左右，如：电容电阻电感、线材、镜头/镜头座、连接配件等材料；其他物料不采取备货周期，根据使用状况即时采购，如：PCB、五金、塑胶和包材物料等；半成品根据生产计划每月滚动进行备货生产，不存在备货周期。公司综合考虑原材料供应周期、市场价格趋势、供需市场特点及销售政策变化等多种因素，对存货采用与之适应的计划管理模式，以此保证产品及时、持续、稳定的供应，同时维持合理的库存水平和库存结构。

总体来看，对于 ODM 业务，公司采取“以销定产”的经营模式，根据客户订单需求安排生产，并参考预期销售状况对存货进行合理储备；对于自有品牌业务，公司根据销售计划采取滚动备货的原则设置合理库存。报告期内，随着公司销售规模的增长，存货的期末余额呈逐年上升趋势。存货余额的变动，与客户的订单需求、市场预期的备货政策相关；同时，公司与主要客户保持着稳定合作关系，销售在手订单情况较好，与正常的生产经营状况和市场情况相符。

（3）主要原材料的构成情况

报告期各期末，公司的原材料主要构成为主控及周边功能 IC、电子物料、塑胶物料、镜头及镜头座、五金物料等，具体的构成情况如下：

单位：万元

类型	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主控及周边功能 IC	3,621.09	42.96%	1,272.15	47.64%	905.51	38.77%
电子物料	921.29	10.93%	409.18	15.32%	544.81	23.32%
塑胶物料	776.95	9.22%	311.30	11.66%	242.37	10.38%
镜头/镜头座	1,155.83	13.71%	126.07	4.72%	83.90	3.59%
五金物料	247.42	2.94%	74.52	2.79%	72.42	3.10%
连接配件	301.48	3.58%	88.33	3.31%	76.21	3.26%
线材	265.12	3.15%	70.86	2.65%	64.20	2.75%
PCB	190.61	2.26%	62.07	2.32%	66.70	2.86%

类型	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
包材物料	252.66	3.00%	74.40	2.79%	102.28	4.38%
咪头/喇叭	184.15	2.18%	55.50	2.08%	54.41	2.33%
显示屏	132.34	1.57%	84.76	3.17%	63.34	2.71%
模具及其他	380.53	4.51%	41.00	1.54%	59.57	2.55%
合计	**8,429.49**	**100.00%**	**2,670.14**	**100.00%**	**2,335.72**	**100.00%**

从上表可知，公司报告期各期末的原材料主要集中在主控及周边功能 IC、电子物料、塑胶物料、镜头/镜头座和五金物料，这五项主要材料期末总额占原材料比例分别为 79.16%、82.14%和 79.76%，变动稳定波动上升，与生产经营相符。

（4）库存商品的构成情况

根据主要产品分类，公司的库存商品各期期末具体的分布构成情况如下：

单位：万台、万元

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额
PC/TV 外置摄像头	59.82	3,204.97	10.04	532.08	8.25	419.79
蓝牙耳机	8.32	706.30	6.85	564.72	8.12	753.63
行车记录仪	4.35	1,009.14	4.53	866.89	1.85	337.32
智能网络摄像机	3.08	328.97	1.65	297.98	0.75	128.26
音箱	0.24	9.39	1.35	55.75	0.94	44.63
其他	0.96	28.26	0.23	18.52	0.26	29.05
合计	**76.77**	**5,287.04**	**24.65**	**2,335.94**	**20.17**	**1,712.69**

公司主要产品的期末库存受客户订单、市场供需关系的影响，总体呈上升趋势。其中，受新冠疫情影响，外置摄像头市场需求激增，公司根据 ODM 客户订单、自有品牌销售计划而储备了较多的 PC/TV 摄像头，导致 2020 年末库存商品余额增长较快。智能物联电子产品的迭代更新较快，公司特别注重库存产品的储量控制，库存商品中耳机、行车记录仪、智能网络摄像机的储备变动幅度不大，且主要以 ODM 客户的订单为主，有效储备的管控效果显著。

报告期内，公司库存商品中自有品牌与 ODM 产品的金额、占比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

ODM	3,042.70	57.55%	1,454.72	62.28%	797.41	46.56%
自有品牌	2,244.34	42.45%	881.22	37.72%	915.28	53.44%
合计	**5,287.04**	**100.00%**	**2,335.94**	**100.00%**	**1,712.69**	**100.00%**

公司库存商品中自有品牌产品的备货金额于 2018-2019 年较为稳定，2020 年末自有品牌产品备货金额较大主要是新冠疫情导致 PC/TV 摄像头市场需求激增，公司根据自有品牌销售计划而提前备货所致。

公司库存商品中 ODM 产品增长较快，主要是下游终端需求旺盛、ODM 客户订单增长所致。上述 ODM 产品对应的主要客户订单情况如下：

单位：万元

期间	序号	单位名称	金额	占同类库存商品的比例
2020 年度	1	深圳市邻友通科技发展有限公司	353.91	11.63%
	2	奇虎 360	340.75	11.20%
	3	AVerMedia	325.62	10.70%
	4	Nexight INC	247.82	8.14%
	5	ASBISC ENTERPRISES PLC	198.16	6.51%
	合计		**1,466.26**	**48.19%**
2019 年度	1	奇虎 360	437.66	30.09%
	2	OWLET Baby	223.47	15.36%
	3	中移物联网有限公司	123.82	8.51%
	4	Azuga.Inc.,	83.71	5.75%
	5	Toshiba Lifestyle Electronics Trading Co.,Ltd.	62.50	4.30%
	合计		**931.16**	**64.01%**
2018 年度	1	Binatone Global	173.35	21.74%
	2	深圳市邻友通科技发展有限公司	122.00	15.30%
	3	Avantronics Limited	69.02	8.66%
	4	安克创新科技股份有限公司	46.89	5.88%
	5	Benchmark Electronics (Thailand) Public Company Limited	45.88	5.75%
	合计		**457.14**	**57.33%**

从上表来看，报告期内公司库存商品中 ODM 定制产品的前五大主要客户较为集中，各期占同类产品比例分别为 57.33%、64.01%和 48.19%，总体保持上升的趋势。

（5）存货期末余额变动分析

报告期各期末，公司的存货余额主要由原材料、半成品、库存商品、委托加

工物资和发出商品构成，上述五项合计占存货账面余额的比例分别为 99.20%、99.50%和 98.62%，主要项目的变动分析如下：

①原材料的变动分析

公司产品生产的原材料以电子材料为主，客户定制化需求下对材料的性能要求较高；基于“以销定产”的经营模式，公司收到客户的采购订单后，会根据订单要求而合理安排采购原材料。报告期各期末，公司原材料的账面余额分别为 2,335.72 万元、2,670.14 万元和 8,429.49 万元，占存货账面余额比例分别为 36.97%、34.31%和 41.66%，账面余额总体呈上升趋势，与公司业务规模相匹配。2020 年 12 月末，原材料占比较高的主要原因为当期根据客户的订单安排及自有品牌产品销售计划进行提前原材料备货所致。

②半成品的变动分析

公司的半成品为需要进一步加工或组装工序的产品，主要包括 PCBA、结构件及裸机等，半成品的期末账面余额分别为 866.92 万元、1,713.61 万元和 4,103.72 万元，占存货账面余额比例分别为 13.72%、22.02%和 20.28%。随着公司终端需求和收入规模的增长，半成品出现同步变动。

结合半成品的备货政策和周转天数，公司采购半成品的变动合理，如下：

单位：万元

项目	2020 年末 /2020 年度	2019 年末 /2019 年度	2018 年末 /2018 年度
半成品	4,103.72	1,713.61	866.92
营业成本	64,178.27	35,916.26	21,050.64
周转率	22.06	27.84	25.83
周转天数（天）	16.32	12.93	13.94

从上表可以看出，公司报告期内半成品周转天数分别为 13.94 天、12.93 天和 16.32 天，平均天数为 12-16 天，能够合理满足产品的平均生产周期，受销售订单和生产计划的影响，半成品周转率总体呈波动趋势。

半成品主要通过自制完成，在临时性订单增多、产能不足时，公司往往会向外部供应商直接采购 PCBA、裸机等半成品进行补充。2020 年，因疫情突发影响，一线生产员工回厂困难使得 2、3 月份开工率不足，加之摄像头市场需求暴增，3 月份开始接到大量摄像头订单，导致整体存货备货增加。

综上，公司半成品的期末库存、周转情况与生产周期和经营状况相匹配。

③库存商品的变动分析

报告期各期末，公司库存商品的账面余额分别为 1,712.69 万元、2,335.94 万元和 5,287.04 万元，占存货账面余额比例分别为 27.11%、30.01%和 26.13%。2019 年末较 2018 年末上升 623.25 万元，主要原因是 2019 年受 TWS 耳机市场的消费爆发，奇虎 360 新品批量投产、Owlet Baby 对婴儿护理监护的终端投放激增，订单需求增加使得期末库存随之增加；2020 年较 2019 年末上涨 2,951.10 万元，主要系新冠疫情对远程场景产品的需求刺激，自有品牌备货较多导致。

④发出商品的变动分析

报告期各期末，公司发出商品的账面余额分别为 741.32 万元、572.07 万元和 1,407.75 万元，占存货账面余额比例分别为 11.73%、7.35%和 6.96%。报告期内发出商品的变动主要系各年末的订单不同所致，公司通过亚马逊等电商平台实现外销业务中，通常存在一个月的收货对账与结算期，以此确认销售收入的实现，期末发出商品反映公司已发货在途的金额。

⑤委托加工物资的变动分析

报告期各期末，公司委托加工物资的账面余额分别为 610.60 万元、452.07 万元和 727.50 万元，2020 年末的期末余额较 2019 年末出现较大幅度增长，主要系当期业务订单大幅增加，产能不足效应更加明显，外协加工的业务增加所致。

（6）期末存货库龄情况

报告期各期末，公司存货中原材料、半成品和库存商品的库龄及其分布情况如下：

单位：万元

项目	库龄分布	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	3 个月内	7,290.05	86.48%	1,855.85	69.50%	1,463.86	62.67%
	3-6 个月	503.73	5.98%	180.25	6.75%	95.31	4.08%
	6 个月-1 年	249.32	2.96%	189.03	7.08%	210.38	9.01%
	1 年-2 年	163.73	1.94%	135.48	5.07%	447.19	19.15%
	2 年-3 年	65.91	0.78%	244.81	9.17%	44.65	1.91%
	3 年以上	156.74	1.86%	64.72	2.42%	74.33	3.18%

	合计	**8,429.49**	**100.00%**	**2,670.14**	**100.00%**	**2,335.72**	**100.00%**
半成品	3 个月内	3,795.76	92.50%	1,555.12	90.75%	766.76	88.45%
	3-6 个月	152.44	3.71%	64.82	3.78%	7.05	0.81%
	6 个月-1 年	89.61	2.18%	54.98	3.21%	18.39	2.12%
	1 年-2 年	33.59	0.82%	22.60	1.32%	13.77	1.59%
	2 年-3 年	20.40	0.50%	7.75	0.45%	21.41	2.47%
	3 年以上	11.92	0.29%	8.34	0.49%	39.54	4.56%
	合计	**4,103.72**	**100.00%**	**1,713.61**	**100.00%**	**866.92**	**100.00%**
库存商品	3 个月内	4,603.03	87.06%	1,882.26	80.58%	1,277.65	74.60%
	3-6 个月	324.46	6.14%	274.74	11.76%	132.67	7.75%
	6 个月-1 年	192.94	3.65%	94.25	4.03%	57.52	3.36%
	1 年-2 年	128.45	2.43%	39.49	1.69%	170.96	9.98%
	2 年-3 年	20.54	0.39%	35.08	1.50%	31.58	1.84%
	3 年以上	17.62	0.33%	10.12	0.43%	42.30	2.47%
	合计	**5,287.04**	**100.00%**	**2,335.94**	**100.00%**	**1,712.69**	**100.00%**
合计	3 个月内	15,688.84	88.04%	5,293.23	78.77%	3,508.27	71.37%
	3-6 个月	980.63	5.50%	519.81	7.74%	235.03	4.78%
	6 个月-1 年	531.87	2.98%	338.26	5.03%	286.29	5.82%
	1 年-2 年	325.77	1.83%	197.57	2.94%	631.92	12.86%
	2 年-3 年	106.85	0.60%	287.64	4.28%	97.64	1.99%
	3 年以上	186.28	1.05%	83.18	1.24%	156.17	3.18%
	合计	**17,820.25**	**100.00%**	**6,719.69**	**100.00%**	**4,915.33**	**100.00%**

报告期内，公司的存货库龄总体情况良好，库龄在 1 年以内金额占存货总额比重 85%以上，总体保持增长趋势，存货流动性不断改善，库龄结构持续优化。

委托加工物资和在产品处于生产状态，一般库龄较短，生产周期平均为 45-62.5 天，因此，公司未进行库龄划分。通常，公司对于库龄在 1 年以上且无新增采购或者领用出库的原材料，全额计提存货跌价准备。对于滞销的库存商品，按照存货跌价准备计提政策执行的同时，将库龄因素作为计提标准的结合。

公司已建立较为严格的存货管理制度，仓储管理水平较高，存储状况良好。

（7）存货跌价准备计提情况

报告期内，公司严格按照存货跌价计提政策足额计提存货跌价准备，公司于每个会计期末对存货进行减值测试，按存货成本与可变现净值孰低计提或调整存货跌价准备，对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备。

报告期内，公司的存货跌价准备主要来自原材料、半成品和库存商品的减值。公司结合行业消费特点，依据会计准则定期对存货进行减值测试，并根据减值情况进行跌价准备计提。根据可变现净值计提减值准备的前提下，基于消费电子的周期较短、周转率较快的特点，结合存货库龄分析，公司对库龄 3 个月以上半成品也执行计提减值准备的政策。除根据存货可变现净值的减值测试，公司对存货按照库龄方式计提减值准备的执行 3 个月内不计提、3-6 个月内计提 5%、6 个月-1 年内计提 10%等不同标准。

截至 2020 年 12 月 31 日，公司计提的跌价准备金额具体如下：

单位：万元

存货项目	2020 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	8,429.49	119.27	8,310.21
在产品	279.61	-	279.61
半成品	4,103.72	46.13	4,057.59
库存商品	5,287.04	103.98	5,183.05
发出商品	1,407.75	-	1,407.75
委托加工物资	727.50	-	727.50
合计	**20,235.09**	**269.39**	**19,965.70**

关于发行人存货减值风险，请详见本招股说明书“第四节 风险因素”之“三、财务风险”之“（二）存货跌价风险”。

（4）存货周转率

报告期内公司存货周转率（次）分别为 3.97、5.28 和 4.66，2019 年末公司营业收入规模增长速度较快，存货周转率得到明显提升，见下表：

单位：万元

项目	2020 年末 /2020 年度	2019 年末 /2019 年度	2018 年末 /2018 年度
存货期末余额	19,965.70	7,564.62	6,043.45
平均存货账面余额	13,765.16	6,804.03	5,304.72
营业成本	64,178.27	35,916.26	21,050.64
存货周转率（次）	4.66	5.28	3.97

6、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产的具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
合同取得成本	253.84		
待抵扣税金	644.38	130.06	21.63
IPO 发行费用	230.05		
预缴企业所得税	37.73	289.17	40.48
其他	16.12	57.62	55.05
合计	**1,182.12**	**476.85**	**117.16**

报告期内，发行人的其他流动资产主要由待抵扣进项税、预缴所得税及其他构成。其中，待抵扣进项税 2020 年末余额较大，主要是 2020 年产生的进项税未认证抵扣，以及与取得合同相关的增量成本。

（二）非流动资产结构分析

报告期各期末，公司的非流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
投资性房地产	1,862.99	13.61%	1,940.09	35.78%	2,017.20	39.22%
固定资产	5,218.04	38.12%	2,505.03	46.20%	2,271.88	44.17%
在建工程	21.67	0.16%	0.34	0.01%	90.34	1.76%
无形资产	5,377.50	39.29%	195.07	3.60%	154.81	3.01%
长期待摊费用	615.35	4.50%	363.86	6.71%	279.55	5.43%
递延所得税资产	465.32	3.40%	197.47	3.64%	330.01	6.41%
其他非流动资产	127.39	0.93%	220.03	4.06%	-	-
合计	**13,688.26**	**100.00%**	**5,421.89**	**100.00%**	**5,143.78**	**100.00%**

报告期内，公司非流动资产主要包括为投资性房地产、固定资产、无形资产和长期待摊费用等，前三者合计占非流动资产的比例分别为 86.39%、85.58%和 91.02%。

1、投资性房地产

报告期各期末，公司的投资性房地产明细情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
账面原值	2,434.84	2,434.84	2,434.84
累计折旧和累计摊销	571.85	494.75	417.64
账面价值	1,862.99	1,940.09	2,017.20

报告期内，公司投资性房地产主要内容系公司将位于深圳市天安数码创业园的房产对外出租，采取成本计量模式进行账务处理，符合会计准则要求。

2、固定资产

（1）固定资产的构成情况

报告期各期末，公司的固定资产结构情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
一、账面原值	8,011.50	**4,644.83**	**3,897.48**
房屋建筑物	261.29	261.29	261.29
生产设备	6,523.78	3,554.14	2,973.36
运输工具	198.98	92.10	75.56
电子设备	1,027.45	737.29	587.27
二、累计折旧	**2,772.68**	**2,139.80**	**1,625.59**
房屋建筑物	48.27	39.99	31.72
生产设备	2,244.13	1,707.27	1,223.16
运输工具	38.12	17.76	32.34
电子设备	442.16	374.78	338.38
三、减值准备	**20.78**		
房屋建筑物			
生产设备	20.78		
运输工具			
电子设备			
四、账面价值	**5,218.04**	**2,505.03**	**2,271.88**
房屋建筑物	213.02	221.30	229.57
生产设备	4,258.86	1,846.87	1,750.20
运输工具	160.86	74.34	43.22
电子设备	585.29	362.52	248.89
五、成新率	**65.13%**	**53.93%**	**58.29%**

公司的固定资产以生产设备为主，包括 SMT 贴片机、注塑机等主要生产设备，公司生产机器设备总体运行状态正常，除部分无法使用的模具设备全额计提减值准备外，其他设备不存在减值迹象。

（2）机器设备原值与产能、业务量或经营规模的匹配性及其同行业比较

报告期各期，公司的机器设备原值与产能、经营规模的匹配情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日/2020 年度	2019 年 12 月 31 日/2019 年度	2018 年 12 月 31 日/2018 年度
机器设备原值	6,523.78	3,554.14	2,973.36
产能（万点）	199,589.40	113,467.20	89,258.40
收入规模	108,404.88	52,750.43	29,548.46
产能/机器设备原值	30.59	31.93	30.02
收入/机器设备原值	16.62	14.84	9.94

注：公司的生产工艺分注塑、SMT 贴片及加工组装等；机器设备包括 SMT 贴片机、注塑机等生产设备。

报告期内，公司产能与机器设备原值的比值基本稳定。收入与机器设备原值比呈上升趋势，主要是因为：首先，公司 2018 年陆续购置了多台 SMT 贴片机设备，并于 2018 年 7 月转固使用，但由于与奇虎 360 的行车记录仪产品合作研发超期带来客户订单延后，从 2018 年 9 月末开始陆续下单生产，直至 2019 年上半年生产恢复正常水平，相关产能利用效率在 2018 年并未得到充分释放，导致 2018 年收入与机器设备原值的比值较低；其次，产品结构的生产经营效益影响，例如一般而言生产 2000 台行车记录仪与 6000 台摄像头，其工时和效率相近，但所产生的经营规模呈明显不同，摄像头产生的收入价值高于行车记录仪，导致 2020 年收入与机器设备原值比快速上涨。总体而言，受租赁厂房的生产场地等因素制约，公司的生产基本处于满负荷运转的状态。

报告期内，随着业务规模的稳中增长，公司陆续增加购置了机器设备、电子设备等以满足经营生产需要，使得固定资产总额逐步上升。报告期内，公司 SMT 贴片设备原值保持逐年增长的趋势，与公司产能、业务量和经营规模的变动趋势保持一致。

公司与可比公司的对比分析如下：

单位：万元、万美元

单位名称	项目	2020 年 12 月 31 日/2020 年度	2019 年 12 月 31 日/2019 年度	2018 年 12 月 31 日/2018 年度
安克创新（300866）	机器设备原值	-	-	-
	收入规模	935,262.93	665,473.82	523,221.82
	收入/机器设备原值	-	-	-
漫步者（002351）	机器设备原值	23,584.77	17,887.51	14,235.80
	收入规模	193,418.15	124,314.56	88,086.63
	收入/机器设备原值	8.20	6.95	6.19
安联锐视	机器设备原值	5,337.41	2,439.34	2,394.28

单位名称	项目	2020 年 12 月 31 日/2020 年度	2019 年 12 月 31 日/2019 年度	2018 年 12 月 31 日/2018 年度
（A19320.SZ）	收入规模	94,112.21	83,788.14	95,710.42
	收入/机器设备原值	17.63	34.35	39.97
瀛通通讯（002861）	机器设备原值	17,096.35	14,100.97	12,546.03
	收入规模	120,788.26	110,780.93	89,644.84
	收入/机器设备原值	7.07	7.86	7.15
光弘科技（300735）	机器设备原值	142,735.91	116,858.20	90,991.88
	收入规模	228,541.33	219,044.10	159,808.75
	收入/机器设备原值	1.60	1.87	1.76
协创数据（300857）	机器设备原值	15,438.64	12,955.62	7,678.29
	收入规模	224,901.30	155,597.63	117,831.12
	收入/机器设备原值	14.57	12.01	15.35
同为股份（002835）	机器设备原值	5,761.13	4,039.86	2,885.26
	收入规模	78,839.41	63,604.40	60,980.05
	收入/机器设备原值	13.68	15.74	21.14
维海德（A21027.SZ）	机器设备原值	928.14	637.36	423.84
	收入规模	67,011.41	28,487.46	21,836.27
	收入/机器设备原值	72.20	44.70	51.52
罗技（LOGI.O）	机器设备原值	24,496.20	19,754.00	18,346.60
	收入规模	525,227.90	297,585.10	278,832.20
	收入/机器设备原值	21.44	15.06	15.20
同行业平均值	机器设备原值	92,642.65	71,814.67	58,510.09
	收入规模	1,304,298.64	864,158.22	752,921.53
	收入/机器设备原值	14.08	12.03	12.87
公司	机器设备原值	6,523.78	3,554.14	2,973.36
	收入规模	108,404.88	52,750.43	29,548.46
	收入/机器设备原值	16.62	14.84	9.94

注 1：同行业可比公司未披露产能数据，暂不作此类分析；

注 2：可比公司安克创新为品牌商，委托第三方进行生产制造，账面不存在机器设备，不作均值比较处理；

注 3：可比公司光弘科技作为电子制造服务商（EMS），重资产布局且产品线集中消费电子和网络通讯类，汽车电子的收入规模较小，对机器设备影响不大，故不作可比分析。

由上表可知，公司的单位机器设备产值分别为 9.94、14.84 和 16.62，接近同行业可比公司平均值，主要系不同公司的经营规模变动、生产线的设备投入和资产的利用率等影响所致。

公司的单位机器设备产值高于漫步者的单位机器设备产值，主要原因是漫步者自 2008 年自建耳机产品线及松山湖厂房陆续完工，数年保持机器设备的大幅投入，2008 年至 2019 年机器设备原值复合增长率为 18.66%；相对而言，受产品市场容量和需求的影响，2008 年至 2019 年期间收入规模长期在 7-8 亿且复合增长率为 5.65%，远低于机器设备原值的增速；根据历史数据显示，漫步者 2008 年-2010 年单位机器设备产值比分别为 24.91、11.77 和 10.05，而随着机器设备持续增加和收入波动的影响，单位机器设备产值保持下降趋势，机器设备的持续投入对经营业绩产生的规模效应较低。另一方面，公司机器设备的增加值及增速相对低于收入规模的增加额及增速，机器设备的规模效应明显，以致单位机器设备产值相对漫步者较高。

综上所述，公司机器设备原值与产能、业务量或经营规模相匹配，公司机器设备原值规模合理。

（3）固定资产折旧年限的同行业对比分析

报告期内，公司的固定资产折旧年限情况与同行业公司的对比情况如下：

公司名称	生产设备	电子设备	运输设备	房屋建筑物
安克创新（300866）	-	3-5 年	3-5 年	20 年
漫步者（002351）	5-10 年	5 年	5 年	20-40 年
安联锐视（A19320.SZ）	5-10 年	3-5 年	4-8 年	20-40 年
瀛通通讯（002861）	5-10 年	5 年	8 年	20 年
光弘科技（300735）	3-10 年	3-5 年	3-5 年	20 年
协创数据（300857）	5-10 年	3-5 年	5-10 年	20 年
同为股份（002835）	5 年	5 年	5 年	25 年
维海德（A21027.SZ）	5 年	3 年	5 年	-
罗技（LOGI.O）	3-5 年	3-5 年	3-5 年	25 年
公司	**3-10 年**	**5 年**	**5 年**	**30 年**

报告期内，公司固定资产折旧年限处于合理水平，与同行业可比公司不存在重大差异。

3、在建工程

报告期各期末，公司的在建工程情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日

奥尼工业园	21.67		
车间装修工程	-	0.34	90.24
副总裁办装修工程	-	-	0.10
合计	**21.67**	**0.34**	**90.34**

报告期内，公司的在建工程系公司奥尼工业园、办公楼区域的装修工程及租赁厂房生产车间的改造工程等。

4、无形资产

报告期各期末，公司的无形资产结构情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
土地使用权	4,826.41	-	-
办公软件	502.91	140.99	131.25
商标	48.18	54.08	23.55
合计	**5,377.50**	**195.07**	**154.81**

报告期内，公司无形资产主要包括土地使用权、商标权和办公软件，无形资产状况良好，不存在减值迹象，各期未计提减值准备。2020 年末无形资产变动较大的原因是年内取得了中山小榄镇土地使用权。

5、长期待摊费用

报告期各期末，公司的长期待摊费用情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
装修费	554.52	349.83	261.61
服务器、客户端等费用	60.84	14.03	17.94
合计	**615.35**	**363.86**	**279.55**

报告期各期末，公司的长期待摊费用主要为厂房和办公场所的装修费用摊销和服务器、客户端等项目的摊销余额。

报告期内，公司装修费的发生和摊销情况如下：

单位：万元

项目	发生年度	原值	摊销期限（月）	2020 年度摊销额	2019 年度摊销额	2018 年度摊销额
奥尼电子办公及车间装修改造	2017 年-2020 年	286.17	18-60	69.03	47.01	46.59
龙岗天安数码城办公室装修	2017 年	141.37	60	28.27	28.27	28.27

科美精工办公及车间装修改造	2016 年-2017 年	47.49	120-132	3.79	3.79	4.49
东莞办公楼及生产楼装修改造	2019 年-2020 年	232.60	60/88/99	17.61	25.50	-
中山科美视通办公楼及生产楼装修改造	2020 年	143.37	60	2.43		
中山奥尼视讯办公楼及生产楼装修改造	2020 年	49.43	60	0.13		
深圳阿斯盾办公楼及生产楼装修改造	2020 年	1.49	60	0.12		
合计		**901.92**		**121.38**	**104.58**	**79.35**

根据经营需要和部门结构调整，公司对生产部、销售部、研发部等各个事业部的综合管理部门及生产厂区布局进行内部统筹规划，重整过程对装修的需求增加，带动装修费用呈不规律变动，按照会计准则要求进行合理摊销。

6、递延所得税资产

报告期各期末，公司的递延所得税资产结构情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
资产减值准备	179.58	124.93	133.07
内部交易未实现利润	266.12	46.63	56.58
可抵扣亏损	-	-	95.36
递延收益	19.62	25.91	45.00
合计	**465.32**	**197.47**	**330.01**

报告期各期末，公司递延所得税资产金额分别为 330.01 万元、197.47 万元和 465.32 万元，占非流动资产的比例较低。递延所得税资产由资产减值准备、内部交易未实现利润、可抵扣亏损、递延收益形成的可抵扣暂时性差异组成。

7、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产分别为 0 万元、220.03 万元和 127.39 万元，主要为公司预付资产购置款，见下表：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
资产购置款	127.39	220.03	-
合计	**127.39**	**220.03**	-

报告期内，公司预付的资产购置款主要为预付给供应商的软件款。

十四、偿债能力、流动性及持续经营能力分析

（一）负债情况分析

报告期各期末，公司负债结构情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	36,921.20	96.70%	16,905.09	94.23%	13,241.26	87.62%
非流动负债	1,259.10	3.30%	1,034.68	5.77%	1,870.85	12.38%
负债合计	**38,180.30**	**100.00%**	**17,939.78**	**100.00%**	**15,112.11**	**100.00%**

报告期内，公司负债由流动负债和非流动负债构成，公司各期末负债总额分别为 15,112.11 万元、17,939.78 万元和 38,180.30 万元，主要集中以流动负债为主；报告期各期末，流动负债占负债总额的比重分别为 87.62%、94.23%和 96.70%。

1、流动负债分析

报告期各期末，公司流动负债结构情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	574.19	1.56%	2,242.00	13.26%	2,405.00	18.16%
应付票据	10,297.26	27.89%	4,512.04	26.69%	1,946.74	14.70%
应付账款	16,977.53	45.98%	7,055.40	41.74%	5,548.74	41.90%
预收款项	-	-	1,394.52	8.25%	1,683.18	12.71%
合同负债	3,063.06	8.30%	-	-	-	-
应付职工薪酬	4,912.62	13.31%	1,287.62	7.62%	897.14	6.78%
应交税费	924.24	2.50%	260.33	1.54%	223.50	1.69%
其他应付款	93.64	0.25%	153.18	0.91%	536.95	4.06%
一年内到期的非流动负债	31.63	0.09%	-	-	-	-
其他流动负债	47.03	0.13%	-	-	-	-
合计	**36,921.20**	**100.00%**	**16,905.09**	**100.00%**	**13,241.26**	**100.00%**

报告期各期末，公司流动负债主要由短期借款、应付票据、应付账款、预收款项及应付职工薪酬构成，该五项合计占公司流动负债的比例分别达到 94.26%、97.55%和 88.73%，2020 年末占比下降主要系根据新收入准则预收账款与合同负债作调整的账务处理所致。公司主要流动负债项目分析如下：

（1）短期借款

①公司短期借款的构成情况

报告期内，公司短期借款构成的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
保证借款	-	-	-
抵押借款	574.19	2,242.00	2,405.00
质押借款	-	-	-
合计	**574.19**	**2,242.00**	**2,405.00**

报告期各期末，公司短期借款余额分别为 2,405.00 万元、2,242.00 万元和 574.19 万元，占流动负债总额的比例分别为 18.16%、13.26%和 1.56%。

报告期内，随着公司经营规模的扩张，为了满足流动资金的需求，公司主要通过银行贷款和自身经营积累的方式解决。报告期内，公司不存在逾期未偿还银行借款的情况。

②公司存贷比及融资必要性的情况

报告期各期末，公司货币资金余额与融资借款的存贷比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
货币资金①	23,765.02	8,144.85	2,259.44
其中：现金	18.02	21.25	12.15
银行存款②	14,390.36	5,157.79	722.09
其他货币资金	9,356.64	2,965.81	1,525.21
贷款项目③	980.65	2,903.37	3,834.58
其中：短期借款	574.19	2,242.00	2,405.00
长期借款	374.83	661.37	1,429.58
一年内到期流动负债	31.63		
存贷比④=③/①	4.13%	35.65%	169.71%
存贷比⑤=③/②	6.81%	56.29%	531.04%

注：其他货币资金主要是为开具银行承兑汇票而存入各银行机构保证金账户的银行存款，以及电商收付平台结存的货币资金。

为应对经营管理中运营资金短期需求压力，公司不定期的向金融机构进行间接融资，采取滚动贷款以保证经营资金的充实性，且随着 2019 年以来的盈利提升和资金结存增加，公司适度调整并减少了贷款规模。

报告期内，公司营业规模快速提升，亦带来新增的资本性支出需求，例如2018 年设立东莞奥尼贝尔并租赁厂房建设组装产能，2020 年设立中山科美视通并租赁厂房建设组装产能，2020 年设立中山奥尼控股并通过取得中山汇海鑫 100%股权间接取得土地使用权、拟做为募投项目用地建设工业园。因此，报告期内保留了一定的短期借款和长期借款以提升资金安全性。另外，因外部股东增资 5,000 万元及当期利润增加导致 2020 年末货币资金余额较高、存贷款比较低，但公司预期获取中山土地建设工业园具有长期资金需求，2020 年末公司仍保留了部分银行贷款。

综上所述，报告期内，公司不定期向银行贷款以提升营运资金安全性，且随着 2019 年以来的盈利提升和资金结存增加，适度减少了贷款规模，未来公司亦将根据实际需求充分利用银行融资渠道，银行融资具备必要性和合理性。

（2）应付票据

报告期各期末，公司应付票据具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	10,297.26	4,512.04	1,946.74
合计	**10,297.26**	**4,512.04**	**1,946.74**

报告期各期末，公司的应付票据余额分别为 1,946.74 万元、4,512.04 万元和 10,297.26 万元，公司的应付票据均系银行承兑汇票。

报告期内，公司应付票据的每期发生额情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末 /2020 年度	2019 年末 /2019 年度	2018 年末 /2018 年度
期初余额	4,512.04	1,946.74	426.42
本期开具	24,750.33	11,312.04	3,226.50
本期支付	18,965.12	8,746.74	1,706.18
期末余额	10,297.26	4,512.04	1,946.74

除偶发性的个别持票人因其自身原因未按期向承兑行提示付款导致未结清外，不存在实质上应付票据未按期支付情形；公司报告期内的应付票据保证金账户资金充足，不存在无法按期兑付风险。

截至 2020 年 12 月 31 日，公司不存在期末已到期尚未支付的应付票据。

（3）应付账款

①应付账款的余额及账龄分布

报告期各期末，公司应付账款余额及账龄情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	16,872.29	99.38%	7,006.26	99.30%	5,532.49	99.71%
1 年以上	105.23	0.62%	49.14	0.70%	16.25	0.29%
合计	**16,977.53**	**100.00%**	**7,055.40**	**100.00%**	**5,548.74**	**100.00%**

报告期各期末，公司的应付账款分别为 5,548.74 万元、7,055.40 万元和 16,977.53 万元，占流动负债的比例分别为 41.90%、41.74%和 45.98%，系流动负债的主要组成部分。公司的应付账款主要为尚未支付供应商的材料款、模具款和外协加工费等货款，账龄在一年内的应付账款占比均在 99%以上。

②应付账款期末余额变动分析

应付账款余额正常波动，主要系随着公司销售规模的变动导致采购规模相应变动所致。2019 年末较 2018 年末的应付账款余额上涨了 1,506.65 万元，主要系受 TWS 耳机、降噪头戴式耳机、智能摄像机等产品终端市场的强劲增长，为了满足客户需求，公司向供应商采购电子材料未结算货款所致。

2020 年 6 月末，应付账款余额出现较大幅度上涨，受新冠疫情的刺激影响，在线消费市场呈爆发状态，对 PC/TV 外置摄像头产品的订单需求持续增加，以致采购的材料增加且未到结算期。结合全年的原材料采购情况来看，具体如下：

单位：万元

会计期间	采购金额	占比
1 月	813.83	1.32%
2 月	693.94	1.13%
3 月	3,270.10	5.32%
4 月	4,759.37	7.75%
5 月	5,076.21	8.26%
6 月	4,049.01	6.59%
7 月	5,703.08	9.28%
8 月	6,801.42	11.07%
9 月	9,109.73	14.83%

会计期间	采购金额	占比
10 月	7,641.04	12.44%
11 月	7,529.91	12.26%
12 月	5,993.71	9.76%
合计	**61,441.36**	**100.00%**

一般而言，受春节假期的影响，公司年初的原材料采购规模较小；2020 年初因新冠疫情的爆发，采购量较往年出现明显下跌。自 2020 年 3 月复工复产以来，公司原材料月采购额开始稳定回升，系产品订单数量增多导致。

公司供应商的信用付款周期各异，货款的支付期限对应付账款期末余额形成较大影响。公司主要供应商的结算周期包括月结 30 天、月结 60 天及月结 90 天等期限，信利康公司一般采取 30 天结算，并因原厂代理商账期的差异而有月结 7 日/15 日/30 日等不同付款周期，代理商结构变化使付款期限波动。综合来看，公司供应商大多给予较为宽松的信用政策和较长的结算周期，3-6 月原材料采购大幅增加且货款未到结算期，导致期末应付账款余额增加，与公司实际经营状况相匹配。

③应付账款前五名供应商的变动情况

报告期末，公司应付账款前五名的情况如下：

单位：万元

会计期间	序号	前五名客户名称	账面余额	账龄	占应付账款总额的比例
2020 年 12 月 31 日	1	深圳市伍佰特电子科技有限公司	1,201.25	一年以内	7.08%
	2	深圳市信利康供应链管理有限公司	1,040.93	一年以内	6.13%
	3	东莞市玖洲光学有限公司	1,035.37	一年以内	6.10%
	4	深圳捷飞高电路有限公司	577.96	一年以内	3.40%
	5	深圳市宏业兴电子有限公司	551.22	一年以内	3.25%
合计			**4,406.72**		**25.96%**
2019 年 12 月 31 日	1	深圳市信利康供应链管理有限公司	497.34	一年以内	7.05%
	2	深圳市原图光电科技有限公司	267.43	一年以内	3.79%
	3	东莞市嘉钦精工科技有限公司	256.14	一年以内	3.63%
	4	深圳市美尼电子有限公司	239.76	一年以内	3.40%
	5	湖北永强富科技实业有限公司	214.90	一年以内	3.05%
合计			**1,475.58**		**20.91%**
2018 年 12 月 31 日	1	深圳市信利康供应链管理有限公司	632.37	一年以内	11.40%
	2	东莞市嘉钦精工科技有限公司	277.97	一年以内	5.01%

会计期间	序号	前五名客户名称	账面余额	账龄	占应付账款总额的比例
	3	上海康帕科贸有限公司	197.77	一年以内	3.56%
	4	深圳市港鑫达电子科技有限公司	191.18	一年以内	3.45%
	5	广东弘景光电科技股份有限公司	165.60	一年以内	2.98%
合计			**1,464.90**		**26.40%**

截至 2020 年 12 月末，公司应付账款余额中不存在对持有公司 5%以上股份股东单位的欠款，也不存在欠关联方款项的情形。

④应付账款前五名占比低于供应商前五名占比的情况分析

报告期各期末，公司应付账款前五名占比分别为 26.40%、20.91%和 25.96%，总体占比不高，较为分散。报告期内，公司与主要供应商的结算周期对比情况如下：

结算周期	主要供应商
月结 90 天	①深圳市伍佰特电子科技有限公司；②深圳市港鑫达电子科技有限公司
月结 60 天	①东莞市玖洲光学有限公司；②湖北永强富科技实业有限公司 ③深圳市升威皮具有限公司；
月结 30 天	①深圳市长为金属制品有限公司；②东莞市嘉钦精工科技有限公司 ③深圳市原图光电科技有限公司；④深圳市百泰实业股份有限公司 ⑤广东弘景光电科技股份有限公司
预付款/款到发货	杭州涂鸦信息技术有限公司
月结 30 天及其他	深圳市信利康供应链管理有限公司

公司的主要供应商给予较好的信用条件和付款周期。对于进口材料采购，公司向代理商下达采购订单、洽谈结算条件，与信利康公司的结算受原厂代理商的付款条件和付款周期影响，结算周期不等，包括货到 7 日内付款、月结 10 天/15 天/30 天等，结算平均周期为 30 天内；其他主要供应商的结算周期普遍分布在 2-3 月。因此，公司向信利康公司付款周期明显少于其他主要供应商的付款周期，其采购规模最大，对应付账款的期末余额变动影响较大。

报告期内，公司与主要供应商的采购占比、应付账款期末余额占比及其信利康影响的分析情况如下：

项目	2020 年末 /2020 年度	2019 年末 /2019 年度	2018 年末 /2018 年度
应付账款前五名占比①	25.96%	20.91%	26.40%
其中：信利康应付账款占比②	6.13%	7.05%	11.40%
供应商前五名采购占比③	37.20%	34.09%	33.59%
其中：信利康的采购占比④	26.34%	25.72%	25.65%

前五名占比差异⑤=③-①	11.24%	13.18%	7.19%
其中：信利康影响的差异⑥=④-②	20.21%	18.67%	14.25%
剔除信利康影响的差异⑦=⑥-⑤	8.97%	5.49%	7.06%

剔除信利康公司的影响后，采购金额前五名与应付账款前五名占比差异较小且处于合理范围内，差异原因主要由结算周期、供货时间等因素所致，具有商业合理性，公司无拖欠供应商货款的情形。

（4）预收款项

公司的预收款项主要为预收的客户销售商品款、研发设计服务费、模具定金等货款。报告期各期末，公司预收账款分别为 1,683.18 万元、1,394.52 万元和 0 万元，占公司流动负债的比例较低。见下表：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
货款	-	1,394.52	1,683.18
合计	-	1,394.52	1,683.18

2020 年末的预收账款减少主要系根据新收入会计准则的核算要求，预收账款与合同负债需分类处理。

①报告期各期末，公司预收账款（合同负债）前五名的情况如下：

单位：万元

会计期间	序号	客户名称	账面余额	账龄	占预收账款总额的比例
2020 年 12 月 31 日	1	亚马逊平台	909.51	一年以内	29.69%
	2	Nexight INC	632.96	一年以内	20.66%
	3	NOAH INTERNATIONAL TAIWAN CORP	142.95	一年以内	4.67%
	4	Azuga.Inc.	93.92	一年以内	3.07%
	5	杭州涂鸦信息技术有限公司	80.81	一年以内	2.64%
	合计		**1,860.15**		**60.73%**
2019 年 12 月 31 日	1	亚马逊平台	288.26	一年以内	20.67%
	2	合肥品冠科技有限公司	180.86	一年以内	12.97%
	3	杭州涂鸦信息技术有限公司	98.45	一年以内	7.06%
	4	ULsee Inc.	79.73	一年以内	5.72%
	5	Azuga.Inc.	72.15	一年以内	5.17%
	合计		**719.45**		**51.59%**
2018 年 12 月 31 日	1	亚马逊平台	331.16	一年以内	19.67%
	2	SWANN COMMUNICATIONS LIMITED	217.22	一年以内	12.91%

会计期间	序号	客户名称	账面余额	账龄	占预收账款总额的比例
	3	RM ACQUISITION LLC	214.24	一年以内	12.73%
	4	LLC ASTERIA	115.58	一年以内	6.87%
	5	杭州涂鸦信息技术有限公司	94.36	一年以内	5.61%
	合计		**972.55**		**57.78%**

注：亚马逊平台为亚马逊电商所有站点的平台累计金额。

截至 2020 年 12 月末，公司预收账款余额（合同负债）中不存在对持有公司 5%以上股份股东单位的预收款，也不存在关联方欠款的情形。

②预收账款与收入的变动趋势分析

报告期内，公司预收账款的期末余额与营业收入的变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末 /2020 年度		2019 年末 /2019 年度		2018 年末 /2018 年度
	金额/比例	变动幅度	金额/比例	变动幅度	金额/比例
预收账款（合同负债）	3,063.06	119.65%	1,394.52	-17.15%	1,683.18
营业收入	108,404.88	105.51%	52,750.43	78.52%	29,548.46
预收账款占营业收入比	2.83%	0.19%	2.64%	-3.05%	5.70%

报告期各期末，公司预收账款占营业收入的比例呈波动变化，与市场需求变动、信用政策差异相关。

2019 年末，预收账款期末余额下降而收入大幅上涨，随着知名客户的合作深度加强，客户提出要求调整信用政策，比如：Swann 由分期+发货后 30 天结算调整为发货后 30 天结清，RM ACQUISITION LLC 由分期+发货前结清调整为分期+发货后 30 天结清方式；因此，主要客户的预收款减少，在销售规模大幅增长的情况下，预收款占收入比降低。

2020 年 6 月末及 12 月末，公司的预收账款余额（合同负债）较上年大幅增长，增长幅度分别达到 124.76%、119.65%，主要受以下方面的影响，具体如下：①亚马逊销售增长带动预收款增加。2020 年上半年受新冠疫情影响，远程办公、视频会议等对摄像头的市场需求暴增，公司通过亚马逊跨境销售摄像头，销量快速增长。②受 PC/TV 摄像头需求增长影响，公司与部分客户的信用账期采取签合同预付部分订金、出货前付清尾款的政策，其中，AVerMedia、Nexight INC 业务增长带动采购量增加，分别导致 6 月末与 12 月末预付订金金额增加。

综上所述，公司预收款的变动趋势与收入不一致，受不同信用政策的客户结构变动影响所致，符合公司的经营状况，具有合理性。

（5）合同负债

报告期期末，公司的合同负债余额为 3,063.06 万元，主要为客户支付的货款。

（6）应付职工薪酬

报告期各期末，公司的应付职工薪酬余额分别为 897.14 万元、1,287.62 万元和 4,912.62 万元，占流动负债的比例分别为 6.78%、7.62%和 13.31%。报告期内，公司不存在拖欠职工薪酬性质的款项。

①公司员工薪酬制度

公司实行岗位绩效薪资为主的结构薪资制度，即以岗位基础薪资为基础，绩效薪资为主要内容，工龄薪资、生活补贴为补充的薪资结构体系。

岗位基础薪资：是根据员工岗位的责任大小、技术复杂程度、劳动强度大小和劳动条件差异而确定的基本薪资。

绩效薪资：是根据员工完成工作任务情况而取得的考核激励薪资。

工龄薪资：是根据员工在公司的服务年限进行薪资分配的一种薪资形式。

生活补贴：是企业向员工支付的个人福利性开支（如伙食、住房补贴等）。

公司的工资与奖金发放一般由人事部门每月末根据当月员工考勤、绩效目标达成程度等考核指标，准确计算工资与绩效奖金，提交财务部和相关负责人审核批准，财务部当月计提入账并于下月发放。

为激励销售人员开发大客户、区域或细分市场知名企业，公司制定并推出了以“销售出货金额或毛利额”为考核目标的激励政策，为达到条件的销售人员提供奖金、职务晋升等奖励；该制度每半年计算一次达标情况，于各年 6 月末预提、12 月末统一核算并于次年一次性发放。

未来，公司将以目前的薪资制度为基础，根据国家政策以及同行业公司薪酬制度等情况进行适时调整，从而进一步吸引优秀人才。

②应付职工薪酬的列示情况

报告期内，公司应付职工薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2018 年 12 月 31 日
短期薪酬	669.08	6,840.39	6,612.46	897.01
离职后福利-设定提存计划	-	262.29	262.17	0.13
辞退福利	-	-	-	-
一年内到期的其他福利	-	-	-	-
合计	**669.08**	**7,102.69**	**6,874.63**	**897.14**
项目	**2018 年 12 月 31 日**	**本期增加**	**本期减少**	**2019 年 12 月 31 日**
短期薪酬	897.01	9,732.42	9,341.81	1,287.62
离职后福利-设定提存计划	0.13	297.90	298.03	-
辞退福利	-	-	-	-
一年内到期的其他福利	-	-	-	-
合计	**897.14**	**10,030.32**	**9,639.84**	**1,287.62**
项目	**2019 年 12 月 31 日**	**本期增加**	**本期减少**	**2020 年 12 月 31 日**
短期薪酬	1,287.62	18,051.07	14,439.19	4,899.50
离职后福利-设定提存计划	-	24.94	24.94	-
辞退福利	-	25.50	12.38	13.13
一年内到期的其他福利	-			
合计	**1,287.62**	18,101.51	14,476.50	**4,912.62**

公司建立了与应付职工薪酬相关的计提发放制度，并在日常业务中按规定执行。公司建立了应付职工薪酬明细账，并设置了工资、社会保险费、职工福利费、等明细核算科目，日常工资按照权责发生制原则采取先计提后支付的会计处理方式，计提的工资按照性质分别计入生产成本、制造费用、管理费用、销售费用、研发费用等，应付职工薪酬相关列报准确，会计处理恰当。

③应付职工薪酬增长情况分析

截至 2020 年 6 月末，公司 2020 年上半年的员工人数变动情况如下：

单位：人

月份	管理人员	销售人员	生产人员	研发人员	合计
1 月	222	98	390	165	875
2 月	205	101	284	160	750
3 月	237	97	644	166	1,144
4 月	254	97	771	182	1,304
5 月	258	104	809	165	1,336
6 月	271	97	885	171	1,424

平均小计	**241**	**99**	**631**	**168**	**1,139**

注：员工人数为公司的正式员工，不包含劳务派遣、劳务外包人员。

结合表中 2020 年 1-6 月员工人数变动以及薪酬政策的影响，公司 2020 年 6 月末应付职工薪酬余额大幅增加的具体原因如下：一是自 2 月末疫情影响减缓以来，下游市场需求刺激，公司的订单量激增，销售规模进入快速发展；为了提升管理水平和满足生产需求，相关部门人员数量有所扩充，员工总数从 2019 年末的 999 人增加至 1,424 人,其中生产人员增长尤为显著，生产人工增加对薪酬总额上涨贡献较大；二是 2020 年上半年，得益于对细分市场的跟踪沉淀和下游市场的需求爆发，销售部的部分团队对激励政策的考核指标完成度较好，期末在手订单能够合理估计年底超额实现任务目标。因此，公司在 2020 年 6 月末预提了部分年终绩效奖金，共计 525 万元，造成应付薪酬期末余额增加较大。

（7）应交税费

报告期内，公司应交税费的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
增值税	272.93	186.22	180.78
企业所得税	515.38	12.08	0.43
个人所得税	42.35	22.98	12.22
城市维护建设税	51.26	21.43	16.35
教育费附加	22.78	9.59	7.09
地方教育费附加	15.19	6.39	4.72
印花税	4.36	1.62	1.92
合计	**924.24**	**260.33**	**223.50**

报告期各期末，公司应交税费的余额分别为 223.50 万元、260.33 万元和 924.24 万元，占流动负债的比例分别为 1.69%、1.54%和 2.50%。报告期内，公司应交税费主要为应交企业所得税、应交房产税、应交增值税等，其他税费主要为印花税、地方教育费附加等。2020 年 12 月末，应交税费的余额较多的原因是公司营收增加导致应交企业所得税较大幅度的增长。

（8）其他应付款

报告期各期末，公司的其他应付款余额分别为 536.95 万元、153.18 万元和 93.64 万元，占流动负债的比例分别为 4.06%、0.91%和 0.25%。公司的其他应付

款主要为押金及保证金、个人往来款、水电等。2018 年末，公司其他应付款余额较大，主要系当期公司向个人股东借款用于经营管理的运营资金较大所致。

（9）一年内到期的非流动负债

报告期内，公司的一年内到期的非流动负债核算的主要内容为一年内到期的长期借款，截至 2020 年末的期末余额为 31.63 万元，该笔长期借款的具体内容为：2018 年 3 月 30 日，公司向大新银行（中国）有限公司签订 3 年期长期贷款，贷款金额 335.53 万元，利率 4.900%，合同到期日 2021 年 3 月 30 日，由吴世杰、吴斌和吴承辉提供保证担保、由借款人以 4 台自动贴片机作抵押担保、由借款人提供保证金质押担保。

（10）其他流动负债

报告期内，公司的其他流动负债的核算内容为待转销项税额，2020 年末的余额为 47.03 万元，占流动负债比例为 0.13%。

2、非流动负债分析

报告期各期末，公司非流动负债结构情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期借款	374.83	29.77%	661.37	63.92%	1,429.58	76.41%
递延收益	130.82	10.39%	172.76	16.70%	300.00	16.04%
递延所得税负债	753.45	59.84%	200.56	19.38%	141.26	7.55%
合计	**1,259.10**	**100.00%**	**1,034.68**	**100.00%**	**1,870.85**	**100.00%**

报告期各期末，公司非流动负债主要由长期借款、递延收益构成。公司主要非流动负债项目分析如下：

（1）长期借款

报告期各期末，公司长期借款期末余额如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
信用借款	-	-	-
保证借款	-	-	91.88
质押借款	-	-	-

抵押借款	374.83	661.37	1,337.71
合计	**374.83**	**661.37**	**1,429.58**

报告期内，公司的长期借款主要向招商银行、大新银行、广发银行及兴业银行等金融机构借款。截至 2020 年 12 月 31 日，公司不存在逾期未还的长期借款。

（2）递延收益

报告期内，公司的递延收益全部为政府补助，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
政府补助	130.82	172.76	300.00
合计	**130.82**	**172.76**	**300.00**

（3）递延所得税负债

报告期内，公司的递延所得税负债主要为固定资产加速折旧导致应纳税暂时性差异的影响额，分别为 141.26 万元、200.56 万元和 753.45 万元。

（二）偿债能力分析

报告期内，公司的偿债能力指标如下：

财务指标	2020 年末/2020 年度	2019 年末/2019 年度	2018 年末/2018 年度
流动比率（倍）	1.61	1.37	1.19
速动比率（倍）	1.00	0.85	0.68
资产负债率（母公司）	50.32%	54.23%	59.96%
资产负债率（合并）	52.31%	62.83%	72.49%
息税折旧摊销前利润（万元）	23,099.47	6,356.34	1,207.88
利息保障倍数（倍）	325.01	28.97	2.02

报告期内，公司的流动比率和速动比率整体呈现稳中上升趋势，流动资产的总体流动性良好，具有变现能力较强的资产以保障流动负债的偿付，公司的短期偿债能力不断增强。

报告期内，公司资产负债率波动幅度不大，总体保持稳定。随着公司盈利水平的不断提升，公司通过合理负债并优化资本结构，使得资产负债结构更加合理。

报告期各期，公司息税折旧摊销前利润分别为 1,207.88 万元、6,356.34 万元和 23,099.47 万元，利息保障倍数分别为 2.02 倍、28.97 倍和 325.01 倍。公司报告期内 2018 年以来总体保持了较强的盈利能力，利息保障倍数处于较高水平，

公司足以按期偿还借款本息，具有良好的偿债能力。

公司与同行业可比公司的偿债能力指标对比情况如下：

财务指标	公司名称	2020 年末 /2020 年度	2019 年末 /2019 年度	2018 年末 /2018 年度
流动比率	安克创新（300866）	4.82	2.81	2.89
	漫步者（002351）	4.21	5.30	8.10
	安联锐视（A19320.SZ）	1.79	2.31	1.94
	瀛通通讯（002861）	2.92	2.92	2.15
	光弘科技（300735）	6.13	3.50	4.99
	协创数据（300857）	2.12	2.13	2.10
	同为股份（002835）	2.23	2.58	2.90
	维海德（A21027.SZ）	3.49	4.63	4.60
	罗技（LOGI.O）	1.88	1.98	1.88
	平均数	3.29	**3.13**	**3.50**
	本公司	**1.61**	**1.37**	**1.19**
速动比率	安克创新（300866）	3.62	1.62	1.65
	漫步者（002351）	3.01	3.84	6.56
	安联锐视（A19320.SZ）	1.19	1.70	1.29
	瀛通通讯（002861）	2.31	2.24	1.65
	光弘科技（300735）	6.03	3.39	4.81
	协创数据（300857）	1.49	1.43	1.43
	同为股份（002835）	1.65	2.04	2.20
	维海德（A21027.SZ）	2.70	3.79	3.45
	罗技（LOGI.O）	1.49	1.66	1.47
	平均数	2.61	**2.41**	**2.72**
	本公司	**1.00**	**0.85**	**0.68**
资产负债率（合并）	安克创新（300866）	21.75%	34.08%	33.52%
	漫步者（002351）	20.41%	15.36%	9.76%
	安联锐视（A19320.SZ）	40.15%	33.78%	42.34%
	瀛通通讯（002861）	38.95%	24.03%	30.42%
	光弘科技（300735）	12.77%	18.57%	14.61%
	协创数据（300857）	41.32%	47.27%	40.95%
	同为股份（002835）	31.53%	26.42%	24.40%
	维海德（A21027.SZ）	27.91%	21.36%	22.28%
	罗技（LOGI.O）	45.40%	36.99%	41.88%
	平均数	31.13%	**28.65%**	**28.91%**
	本公司	**52.31%**	**62.83%**	**72.49%**

注：数据根据各公司年度报告、招股说明书等公开信息的财务数据计算。

与同行业可比公司相比，公司的流动比率和速动比率总体低于平均水平，但整体偿债能力水平良好。公司的资产负债率略高于同行业可比公司的平均水平，主要系大部分同行业公司以自有房屋和土地进行经营，长期资产的投入较大，公司采取租赁场地经营的模式，长期资产的规模相对较小，在借款债务的影响下，整体的资产负债率相对较高。报告期内，公司积极调整总体经营战略，实施稳健的经营政策，通过降低债务、加大长期资产投入等手段优化资产负债结构，使得面临的偿债风险得到降低。

（三）资产周转能力分析

报告期内，公司资产周转能力指标情况如下：

单位：次

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
存货周转率	4.66	5.28	3.97
应收账款周转率	12.32	8.10	4.61
总资产周转率	2.14	2.14	1.51

1、存货周转率

报告期内，公司生产经营稳定，存货周转正常，存货周转率分别为 3.97、5.28 和 4.66，公司重视库存管理，通过对市场前景的预期和在手订单情况，合理规划采购和生产计划，优化库存结构，使得存货流动性保持在较高水平。

公司与同行业可比公司的存货周转率指标对比情况如下：

单位：次

可比公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
安克创新（300866）	3.88	3.51	4.37
漫步者（002351）	2.50	2.17	1.96
安联锐视（A19320.SZ）	5.07	5.25	6.06
瀛通通讯（002861）	4.66	4.19	4.17
光弘科技（300735）	35.29	33.79	28.33
协创数据（300857）	5.02	4.91	4.84
同为股份（002835）	2.98	3.09	3.36
维海德（A21027.SZ）	4.26	3.41	2.95
罗技（LOGI.O）	6.52	7.09	6.33
平均数	4.36	4.20	4.25
本公司	**4.66**	**5.28**	**3.97**

注 1：数据根据各公司年度报告、招股说明书等公开信息的财务数据计算；

注 2：可比公司光弘科技作为电子制造服务商（EMS），基本采取由客供料的经营模式，存货周转的可比性较差，故不作为存货周转率对比分析。

从上表可以看出，2018 年公司的存货周转率略低于行业可比公司的平均水平。2019 年，公司存货周转率显著提高，主要系营业收入规模出现较快增长，由 2018 年的 29,548.46 万元增长到 2019 年的 52,750.43 万元；2020 年，公司的存货增幅大于收入增幅，存货周转率指标略有下调；另外，为了提高存货利用率，公司引进生产管理系统后，对存货进行优化管理，使得库存产品都能够在可用时效内充分利用；因此，公司存货周转率大幅上升。

2、应收账款周转率

报告期内，公司的应收账款周转率分别为 4.61、8.10 和 12.32，应收账款周转率呈上升趋势。2020 年度，公司应收账款周转率 12.32，处于报告期内的最高水平，主要是当年收入规模提升较快且形成的应收账款余额较小所致。

公司与同行业可比公司的应收账款周转率指标对比情况如下：

单位：次

可比公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
安克创新（300866）	12.95	15.62	18.28
漫步者（002351）	9.36	9.24	10.15
安联锐视（A19320.SZ）	5.92	6.27	7.01
瀛通通讯（002861）	3.73	3.15	3.09
光弘科技（300735）	4.37	4.86	5.42
协创数据（300857）	4.65	3.50	2.64
同为股份（002835）	4.50	4.00	4.62
维海德（A21027.SZ）	7.75	5.78	6.12
罗技（LOGI.O）	10.43	7.65	9.32
平均数	7.07	**6.67**	**7.41**
本公司	**12.32**	**8.10**	**4.61**

注：数据根据各公司年度报告、招股说明书等公开信息的财务数据计算。

报告期内，2018 年公司的应收账款周转率与行业可比公司低于行业平均水平，2019 年趋向一致，与可比公司在销售模式、客户结构等因素影响上的差异所致，例如：可比公司中应收账款周转率差异最大的安克创新，该公司主要经营充电类、无线音频类、智能创新类三大系列产品，采取线上和线下销售结合的销售模式，并以线上销售为主要渠道，依托亚马逊、eBay、日本乐天和天猫等电商平台销售，线上交易一般在销售回款方面具有及时性、准点性，从而整体的账款

周转状况较高；另一方面，该公司的客户主要以塔吉特、百思买、沃尔玛等超级卖场为主，回款时间较为固定，容易形成较高的周转率。公司相对于其他同行业可比公司来看，基本处于居中水平。

3、总资产周转率

报告期内，公司的总资产周转率分别为 1.51、2.14 和 2.14，基本保持稳定；2019 年-2020 年末，总资产周转率有所下降，主要受两方面影响：（1）外部引进投资使得本期的货币资金较为充裕，间接使总体资产有所增加；（2）在当前电子材料紧俏的背景下，为了满足客户订单的生产需求，公司加大材料的备货。

公司与同行业可比公司的总资产周转率指标对比情况如下：

单位：次

可比公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
安克创新（300866）	1.87	2.63	2.94
漫步者（002351）	0.80	0.59	0.44
安联锐视（A19320.SZ）	1.43	1.46	1.77
瀛通通讯（002861）	0.77	0.79	0.68
光弘科技（300735）	0.60	0.91	0.80
协创数据（300857）	1.40	1.46	1.35
同为股份（002835）	0.78	0.71	0.74
维海德（A21027.SZ）	1.70	1.29	1.32
罗技（LOGI.O）	1.61	1.36	1.48
平均数	1.22	**1.24**	**1.28**
本公司	**2.14**	**2.14**	**1.51**

注：数据根据各公司年度报告、招股说明书等公开信息的财务数据计算。

从上表可以看出，公司的总资产周转率与行业可比公司平均水平相近，不存在显著差异，公司的总体资产管理能力和资产运营效率良好。

（四）所有者权益情况

报告期各期末，公司所有者权益情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
股本	8,489.65	4,220.00	4,220.00
资本公积	1,858.14	1,127.78	1,122.33
其他综合收益	-75.62	-4.36	-1.64
盈余公积	2,370.69	872.89	358.20

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
未分配利润	22,168.70	4,398.58	36.05
归属于母公司所有者权益合计	**34,811.55**	**10,614.89**	**5,734.94**
所有者权益合计	**34,811.55**	**10,614.89**	**5,734.94**

报告期各期末，公司的股本与资本公积因增资、股东补偿等行为发生变化，其他综合收益为外币财务报表折算差额，盈余公积的增加系因公司按照法律规定提取法定公积金。

2019 年 12 月，中航南山、中航坪山与公司签署《增资协议》，约定中航南山、中航坪山合计增资 5,000 万元，公司于 2020 年 1 月、3 月分两次合计收到 5,000 万元。《增资协议》约定：“投资方对目标公司的全部出资仅用于目标公司主营业务以及有助于提升公司发展的其他事项，……。非经投资方书面同意，目标公司不得将增资款用于股票投资、委托贷款和期货交易”，除此之外，增资款不存在其他使用限制的情形。截至目前，公司已将上述增资款作为流动资金用于日常的经营管理。

报告期内，公司未分配利润的变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
调整前上期末未分配利润	4,398.58	36.05	-57.38
调整期初未分配利润合计数	-	-	-
调整后期初未分配利润	4,398.58	36.05	-57.38
加：本期归属于母公司股东的净利润	**19,267.91**	**4,877.22**	**259.33**
减：提取法定盈余公积	1,497.79	514.69	165.91
提取任意盈余公积	-	-	-
应付普通股股利	-	-	-
转作股本的普通股股利	-	-	-
期末未分配利润	**22,168.70**	**4,398.58**	**36.05**

（五）现金流量情况分析

报告期内，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经营活动产生的现金流量净额	15,541.52	7,269.37	156.59
投资活动产生的现金流量净额	-8,542.51	-1,286.22	-1,449.65

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
筹资活动产生的现金流量净额	3,036.87	-1,517.47	120.67
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-806.54	-20.88	-14.21
现金及现金等价物净增加额	9,229.34	4,444.80	-1,186.60

报告期内，公司现金及现金等价物净增加额为-1,186.60 万元、4,444.80 万元和 9,229.34 万元，总体呈现持续波动趋势，主要受以下几个方面影响：一方面，随着销售规模的增加，公司的经营活动产生的现金流量持续净增加；另一方面，因经营业务的发展需要，报告期内购置固定资产和房产支出增加，使得投资活动产生的现金流净额出现较大变动；再一方面，为了维持运营资金需求，公司报告期内进行银行贷款行为和引进外部投资机构的资金筹措，使得筹资活动产生的现金流出现变动；最后，受国际经济形势的影响，汇率的波动使得公司以外币结算的现金流净额产生较大变动。

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金额与当期的净利润对比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	102,856.04	56,826.44	31,926.64
收到的税费返还	2,736.77	1,641.63	1,861.90
收到其他与经营活动有关的现金	536.69	338.49	383.58
经营活动现金流入小计	**106,129.50**	**58,806.56**	**34,172.12**
购买商品、接受劳务支付的现金	68,664.27	35,611.17	22,822.73
支付给职工以及为职工支付的现金	13,795.19	9,639.84	6,874.63
支付的各项税费	3,724.07	1,522.22	789.96
支付其他与经营活动有关的现金	4,404.45	4,763.96	3,528.21
经营活动现金流出小计	**90,587.99**	**51,537.19**	**34,015.52**
经营活动产生的现金流量净额	**15,541.52**	**7,269.37**	**156.59**
净利润	19,267.91	4,877.22	259.33
经营活动产生的现金流量净额与净利润差额	-3,726.40	2,392.15	-102.73

报告期各期，公司经营活动现金流与当期净利润比较存在一定差异，公司经营活动现金流与当期净利润的差异主要受存货、经营性应收和应付、资产减值准备等项目的变动所致，采用间接法将净利润调节为经营活动现金流量净额情况具体如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
净利润	**19,267.91**	**4,877.22**	**259.33**
加：信用减值损失	575.96	188.88	-
资产减值准备	72.30	-56.54	9.06
固定资产折旧	808.94	579.33	497.57
投资性房地产折旧	77.10	77.10	77.10
无形资产摊销	82.70	28.91	20.82
长期待摊费用摊销	140.40	117.24	100.18
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“－”号填列）	-	-3.69	-1.51
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	13.25	7.14	1.25
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）	-	-	-
财务费用（收益以“－”号填列）	67.66	191.70	253.43
投资损失（收益以“－”号填列）	-	-	-
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-267.85	132.54	-122.88
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	552.89	59.30	120.33
存货的减少（增加以“－”号填列）	-12,452.61	-1,464.63	-1,427.31
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-8,425.19	-40.18	-835.94
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	15,028.05	2,575.04	1,205.16
其他	-	-	-
经营活动产生的现金流量净额	**15,541.52**	**7,269.37**	**156.59**

2、投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
收回投资收到的现金	300.00	-	-
取得投资收益收到的现金	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	7.64	1.69
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	144.34	-	-
投资活动现金流入小计	**444.34**	**7.64**	**1.69**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	3,986.84	1,293.87	1,451.34
投资支付的现金	5,000.00	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	**8,986.84**	**1,293.87**	**1,451.34**

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
投资活动产生的现金流量净额	-8,542.51	-1,286.22	-1,449.65

报告期内，公司投资活动产生的现金流量表现为净流出，净流出金额分别为-1,449.65 万元、-1,286.22 万元和-8,542.51 万元，主要系公司为支撑业务规模的扩张持续投入资金购置机器设备和房产。

3、筹资活动现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
吸收投资收到的现金	5,000.00	5.45	70.79
取得借款收到的现金	879.37	2,400.00	2,875.53
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	840.00
筹资活动现金流入小计	**5,879.37**	**2,405.45**	**3,786.32**
偿还债务支付的现金	2,774.84	3,331.22	2,972.22
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	67.66	191.70	253.43
支付其他与筹资活动有关的现金	-	400.00	440.00
筹资活动现金流出小计	**2,842.50**	**3,922.92**	**3,665.65**
筹资活动产生的现金流量净额	**3,036.87**	**-1,517.47**	**120.67**

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 120.67 万元、-1,517.47 万元和 3,036.87 万元。报告期内，公司筹资活动现金流入较少，筹资活动现金流出主要为偿还银行借款、支付利息等。

（六）报告期股利分配情况

报告期内，公司存在资本公积转增股本的情形，详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人在报告期内的股本和股东变化情况”之“（五）2020 年 6 月，奥尼股份第三次增资（资本公积转增股本）”，除此之外，公司不存在利润分配的情况。

（七）资本性支出分析

报告期内，随着公司业务规模的发展，固定资产、无形资产、在建工程持续增加，公司的重大资本性支出主要为购置房产和购买机器设备的支出；报告期内购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 1,451.34 万元、1,293.87 万元和 3,986.84 万元。

未来可预见的重大资本性支出主要为公司本次募集资金投资项目，募集资金投向详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

公司的重大资本性支出主要围绕主营业务进行，扩大公司的规模，符合公司战略发展方向，能够强有力促进公司主营业务的发展和经营业绩的提高，不存在跨行业投资的情况。

（八）持续经营能力分析

报告期内，公司的主营业务为智能视听硬件的研发、生产及销售，主要产品包括智能网络摄像机、行车记录仪、PC/TV 外置摄像头、蓝牙耳机等产品。

报告期内，公司的销售收入实现稳步增长，负债均为经营性负债，资本结构稳健，具备良好的可持续发展基础。跟随消费电子行业的发展，公司专注音视频智能终端等产品，不断打造核心竞争力，致力于成为全球领先的一站式消费类音视频智能终端综合服务商。结合目前新冠肺炎疫情和中美贸易摩擦的大背景下，公司的发展及历史、经营状况以及所积累的各项竞争优势，充分说明公司具有稳定的持续经营能力。在未来的经营过程中，公司能够保证持续经营能力的因素主要在如下几个方面：

1、消费电子行业持续向好，存量市场的需求空间依然巨大，给公司市场份额的稳步提升带来机会

近年来，国家相继出台了多项支持电子行业向技术升级方向发展的产业政策，打造以新一代电子信息技术为基础的全新产业结构，以创新为驱动的电子行业发展新格局正在形成。随着消费电子行业的快速发展，5G 通信、人工智能、光学创新等新技术带来产业升级和迭代更新，进而使得消费电子产品的种类更为丰富，未来全球消费电子行业的市场规模将继续保持增长态势，上下游行业的智能制造商和品牌商都会在其中受益。未来，公司将充分利用自身音视频技术的协同优势，抢占物联网时代市场机遇，进一步扩展业务和产品规模，稳步提高市场占有率。

2、公司已建立 ODM 与自有品牌同步发展的业务结构，客户结构实现多元化；坚持全球化的经营战略，积极布局欧洲、北美及东南亚等国家或地区市场

公司自 2005 年成立以来，在创立初期抓住 PC 电脑的黄金发展期，以 PC/TV 外置摄像头起步，通过研发投入、品质创新持续推出超高性价比的奥尼品牌产品，

迅速开拓国内的摄像头市场。通过积累的丰富经验，准确把握市场发展前沿，紧跟技术变革方向，将产品线逐步向物联网、消费电子等上下游领域扩展，现已成为国内规模较大的集视频、音频为一体的智能硬件综合服务商，先后与奇虎 360、D-Link、博世、日本东芝等知名智能终端品牌商以及 Best Buy 等大型商超建立了稳定的合作关系。基于 ODM 业务所积累的行业经验与市场基础，公司不断创新研发并创立了多个自有品牌，通过亚马逊、速卖通等跨境电商平台，坚持走出去的全球化战略布局，产品销售遍及欧洲、美国及日本等多个国家或地区，实现自有品牌销售收入的稳速增长。

未来，公司将坚持做大 ODM 业务、做强自有品牌，进一步巩固与扩大公司在消费电子细分领域的领先优势。在充分利用智能制造优化产能、创新研发技术、增强销售渠道、提升品牌形象的基础上持续增强公司的核心竞争力，成为一家具有市场影响力的高速成长领先企业。

3、公司始终坚持大客户战略主基调，并向细分市场客户战略转移，积极开拓垂直领域新客户、创新设计新产品，力争成为未来新的利润增长点

公司拥有精密型 SMT 贴片的生产设备和丰富的电子制造经验，能够满足消费电子产品在功能、外观、品质上的生产需求，具有较强的产品研发创新和拓展能力。报告期内，现有客户对产品交付能力要求较高，公司为实现稳健经营，主要优先满足大客户的订单需求。

公司坚持聚焦“大客户战略”，与主要客户的合作周期均较为持久，已形成了较强的客户粘度，依托现有大客户的口碑宣传通道和品牌影响力，成功切入细分市场的未知客户领域。通过不断提升研发投入和人才积累的力度，创新产品种类、应用场景技术，积极开拓国际知名智能移动终端品牌商、区域龙头大型商超等客户，持续发力跨境电商、在线教育市场，力争成为公司未来新的利润增长点。

4、未来募投项目的生产基地建成，高效精准、智能化、精细化的生产管理将极大提升公司的竞争优势

现阶段，公司的生产经营场所主要以租赁为主，分别处于深圳、东莞和中山三地，不利于公司实现集中化、智能化的生产管理。未来，随着公司募投项目逐步实施，充分利用智能制造的优势，建成自动化、智能化、集中化的生产基地，

将会有利于改善公司办公环境，增强对优秀人才的吸引力，并有效突破产能瓶颈，增强市场拓展能力，还能抓住市场增长机遇，进一步扩大公司销售规模，提高公司整体利润水平。

综上所述，截至本招股说明书签署日，公司在持续经营能力方面不存在重大不利变化。基于公司报告期内的业绩情况、国家对产业政策的支持力度、行业发展状况以及公司发展战略布局，公司不存在重大的持续经营风险。对公司持续盈利能力可能产生不利影响的风险因素详见本招股说明书“第四节 风险因素”。

十五、重大投资、资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项

报告期内，公司除本节“十四、偿债能力、流动性及持续经营能力分析”之“（七）资本性支出分析”中所述资本性支出事项外，不存在其他重大投资、资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并等事项。

十六、报告期内会计报表附注中或有事项、承诺事项、期后事项和其他重要事项

（一）重要承诺事项

公司厂房 5 号厂房 1-9 层，位于深圳市宝安区新安街道留仙二路鸿辉工业园内，系承租于深圳市柏霖资产管理有限公司。房屋租赁期限为 2016 年 12 月 1 日至 2027 年 11 月 30 日。

公司厂房 4 号厂房 4 层，位于深圳市宝安区新安街道留仙二路鸿辉工业园内，系承租于深圳市柏霖资产管理有限公司。房屋租赁期限为 2020 年 06 月 01 日至 2026 年 11 月 30 日。

公司子公司东莞奥尼贝尔声学有限公司注册地址和办公地址为东莞市桥头镇大洲社区东新路 11 号，系承租于东莞市南艺装饰有限公司。房屋租赁期限为 2018 年 3 月 16 日至 2028 年 3 月 15 日。本年度新租赁一栋厂房，地点与上述地址一致，承租于东莞市南艺装饰有限公司，房屋租赁期限为 2020 年 9 月 1 日至 2028 年 3 月 15 日。

公司中山子公司厂房位于中山市小榄工业大道 45 号，A 栋 1 楼东 1-5 跨、2

楼整层、3 楼整层，系承租于中山市城然房地产投资有限公司，房屋租赁期限为 2020 年 11 月 1 日至 2023 年 8 月 7 日。

公司子公司阿斯盾云科技有限公司办公地址为留仙一路 6 号信义领御研发中心 1 栋、8 栋研发产业用房 B 座 17 层 01 号 1 单元，子公司华海润达科技有限公司办公地址为留仙一路 6 号信义领御研发中心 1 栋、8 栋研发产业用房 B 座 17 层 02 号 1 单元，系承租于深圳市稻兴物业顾问管理有限公司，房屋租赁期限为 2020 年 10 月 20 日至 2023 年 4 月 19 日。

根据已签订的不可撤销的经营性租赁合同，公司于资产负债表日后应支付的最低租赁付款额如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
资产负债表日后第 1 年	1,395.76	817.69	778.83
资产负债表日后第 2 年	1,612.34	711.64	817.69
资产负债表日后第 3 年	1,542.10	135.91	711.64
以后年度	6,169.66	661.48	797.39
合计	**10,719.86**	**2,326.71**	**3,105.55**

截至 2020 年 12 月 31 日，公司除上述重要承诺事项外，不存在其他需要披露的承诺事项。

（二）或有事项

截至 2020 年 12 月 31 日，公司无需要披露的或有事项。

（三）资产负债表日后事项

1、经公司 2020 年第五次临时股东大会批准，公司拟申请向社会公开发行人民币普通股不超过 3,000 万股，且不低于发行后总股本比例的 25.00%。

2、截止本招股说明书签署日，不存在其他需要披露的资产负债表日后事项。

（四）其他重要事项说明

截至 2020 年 12 月 31 日，公司无需要披露的其他重要事项。

十七、财务报表审计截止日后主要财务信息和经营状况

（一）主要财务信息

公司财务报告审计截止日为 2020 年 12 月 31 日。根据《关于首次公开发行股票并上市公司招股说明书财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况信息披露指引（2020 年修订）》，立信会计师事务所（特殊普通合伙）对公司截至 2021 年 3 月 31 日的合并及母公司资产负债表、2021 年 1-3 月的合并及母公司利润表、合并及母公司的现金流量表和合并及母公司的所有者权益变动表以及财务报表附注进行了审阅，并出具了《审阅报告》（信会师报字[2021]第 ZB10931 号）；公司在本节重大事项提示中补充披露 2021 年 1-3 月及其同期财务数据，以及 2021 年 1-6 月的业绩预测信息。

（二）2021 年 1-3 月审阅情况

公司 2021 年 1-3 月主要财务状况及经营业绩情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日
	金额	变动率	金额	变动率	金额
资产总额	81,869.70	12.16%	72,991.85	155.62%	28,554.67
负债总额	42,288.56	10.76%	38,180.30	112.82%	17,939.78
归属于母公司所有者权益	39,581.13	13.70%	34,811.55	227.95%	10,614.89
项目	2021 年 1-3 月		2020 年 1-3 月		2019 年 1-3 月
	金额	同比变动率	金额	同比变动率	金额
营业收入	25,250.61	231.98%	7,606.09	-27.58%	10,502.04
营业利润	5,525.17	1808.77%	289.46	-78.41%	1,340.95
净利润	4,754.89	2009.71%	225.38	-80.29%	1,143.49
归属于母公司所有者的净利润	4,754.89	2009.71%	225.38	-80.29%	1,143.49
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	4,628.56	4163.71%	108.56	-88.55%	948.15
经营活动产生的现金流量净额	6,303.18	523.11%	-1,489.72	-215.50%	1,289.80

注：2019 年 1-3 月未经审阅。

截至 2021 年 3 月 31 日，公司资产负债状况良好，资产总额为 81,869.70 万元，较上年末增加 12.16%，负债总额为 42,288.56 万元，较上年末增加 10.76%，归属于母公司股东的权益为 39,581.13 万元，较上年末增长 13.70%。2021 年 1-3 月，公司实现营业收入 25,250.61 万元，较 2020 年 1-3 月同比上涨 231.98%，较 2019 年 1-3 月上涨 140.44%，主要系 2020 年 1 季度春节后疫情防控措施导致产

能减少、2021 年 1 季度春节期间部分工人未返乡促使生产出货量提升的影响；实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 4,628.56 万元，较 2020 年 1-3 月同期增长 4163.71%，较 2019 年 1-3 月上涨 388.17%；经营活动产生的现金流量净额 6,303.18 万元，较 2020 年 1-3 月同期增加 523.11%万元，较 2019 年 1-3 月上涨 388.69%。

截至本招股说明书签署之日，公司主要经营状况正常，生产经营内外部环境未发生重大不利变化。公司的经营业绩稳定，在经营模式及竞争趋势、主要原材料的采购规模及采购价格、主要产品的生产与销售规模及销售价格、主要客户及供应商的构成、重大合同条款或实际执行情况等方面未发生重大不利变化；亦未发生新增对未来经营可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项以及其他影响投资者判断的重大事项。

（三）2021 年 1-6 月业绩预测情况

根据公司初步测算，随着新冠疫情和智能终端迭代更新需求的影响，收入规模和利润继续保持较高增长，2021 年 1-6 月营业收入预计为 46,540 万元-56,883 万元，较上年同期增长 50.01%-83.34%；2021 年 1-6 月净利润预计为 6,350 万元-7,761 万元，较上年同期增长 51.90%-85.66%；2021 年 1-6 月扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润预计为 6,186 万元-7,561 万元，较上年同期增长 53.02%-87.03%。

上述业绩预测是公司对 2021 年 1-6 月业绩的初步预计，不构成公司的业绩承诺或盈利预测。

（四）公司未来经营业绩可能下降的情况说明

2020 年新冠疫情背景下，远程会议等应用场景需求增长导致公司 PC/TV 摄像头收入激增。随着新冠疫苗接种率提升及部分国家放松疫情防控措施，一方面线下渠道消费复苏使得行车记录仪等产品收入恢复增长，但同时，远程场景产品需求降低又使得公司 PC/TV 摄像头收入、经营业绩可能出现下滑。

1、2021 年 1-6 月、2021 年全年经营业绩预计及综述

2021 年以来，随着新冠疫苗接种率提升及部分国家放松疫情防控措施，传统线下销售渠道消费复苏，以往年度拓展的新客户今年放量，今年新增客户实现

销售，及部分新品已完成定型预计下半年度上市销售，网络摄像机、行车记录仪等产品收入较上年同期明显增长、收入贡献超过了 PC/TV 摄像头，且 5 月末的在手订单量亦远超 PC/TV 摄像头。当然，PC/TV 摄像头一季度以来环比收入虽有所下降，但 2021 年上半年仍较 2020 年上半年实现较大增长。

根据 2021 年 1-5 月销售和 5 月末订单，结合 6 月份的产能安排、客户交期等因素，公司预计 2021 年 1-6 月营业收入为 46,540 万元-56,883 万元、同比增长 50.01%-83.34%，净利润为 6,350 万元-7,761 万元、同比增长 51.90%-85.66%，扣非后归母净利润为 6,186 万元-7,561 万元、同比增长 53.02%-87.03%。

纵观全年，结合下半年为电子产品传统销售旺季、疫情逐步缓解后网络摄像机等产品增长等因素，在收入规模方面，公司预计 2021 年下半年较 2021 年上半年、2021 年度较 2020 年度能实现**一定的增长，但市场需求波动等因素也可能导致 2021 年度收入增长不达预期**。同时，在国际贸易摩擦不断等背景下，芯片等原材料的采购价格可能上涨，并导致毛利率存在下滑的可能。因此，公司 2021 年下半年及全年的营业收入、毛利率、经营业绩亦存在**一定程度**下滑的风险。

2、2021 年 1-6 月销售收入的预计情况

根据 2021 年 1-5 月发货情况、2021 年 5 月末在手订单、2021 年 6 月预计的交期安排等综合因素，公司简要预计并分析 2021 年 1-6 月销售情况，如下：

（1）主要产品对比分析

公司 2021 年 1-6 月预计的主要产品收入，及其对比分析如下：

单位：万元

项目	销售额			期末在手订单		
	2021 年 1-6 月	2020 年 1-6 月	同比	2021 年 5 月末	2020 年 5 月末	同比
PC/TV 摄像头	22,504.68	14,171.13	58.81%	4,954.84	5,000.72	-0.92%
行车记录仪	10,487.92	7,354.90	42.60%	8,247.82	6,566.49	25.60%
网络摄像机	9,902.07	3,532.10	180.34%	8,886.94	2,529.92	251.27%
蓝牙耳机	4,855.56	4,206.60	15.43%	1,605.30	2,641.25	-39.22%
音箱	246.52	653.10	-62.25%	11.19	8.34	34.23%
合计	47,996.75	29,917.84	60.43%	23,706.08	16,746.72	41.56%

注：2021 年 6 月收入为出库预计，2021 年 1-6 月收入与实际收入会有差异。

2021 年 1-6 月，公司主要产品销售额较 2020 年同期上涨约 60.43%，其中 PC/TV 摄像头虽同比上涨但较 2021 年下半年已下滑，但行车记录仪、网络摄像

机等智能终端产品的收入增幅较为明显，是 2021 年收入增长的重要原因之一。

（2）主要客户对比分析

公司 2020 年前五大客户、2021 年 1-6 月预计的前十大客户累计后合计 12 个客户，公司对主要客户的相关分析如下（含主营业务之研发、3C 收入）：

单位：万元

项目	销售额			期末在手订单		
	2021 年 1-6 月	2020 年 1-6 月	同比	2021 年 5 月末	2020 年 5 月末	同比
AVerMedia	1,065.41	1,680.54	-36.60%	1.32	1,765.94	-99.93%
邻友通	3,674.18	2,839.83	29.38%	1,800.15	3,852.15	-53.27%
奇虎 360	3,954.31	3,238.22	22.11%	2,033.58	2,720.22	-25.24%
TRUST	4,071.03	531.40	666.09%	1,986.33	1,179.22	68.44%
奇诺光瑞	99.95	113.32	-11.79%	0.04	91.99	-99.96%
Nexight	5,632.16	399.29	1310.55%	1,451.43	415.31	249.48%
D-Link Corporation	1,864.05	38.04	4800.22%	2,462.80	395.23	523.14%
Benchmark	1,823.51	799.88	127.97%	536.98	618.46	-13.17%
励国照明	1,630.76	47.11	3361.56%	-	0.52	-100.00%
京东世纪	1,310.21	897.77	45.94%	-	-	-
OWLET BABY	1,271.64	1,007.42	26.23%	362.53	470.57	-22.96%
NOAH INTERNATIONAL TAIWAN CORP	1,096.18	305.29	259.06%	221.93	359.68	-38.30%
其他客户	20,606.92	18,581.00	10.90%	12,884.81	5,251.74	145.34%
合计	**48,100.31**	**30,479.10**	**57.81%**	**23,741.91**	**17,121.03**	**38.67%**

注 1：本表前 5 行为 2020 年前五大客户，第 6 行之后为 2021 年的前十大客户，如此列示以方便进行对比分析。

注 2：励国照明 2021 年 5 月末在手订单为零主要系产品迭代影响，公司正与其沟通 97C 型号迭代产品的交期等条款，预计 6 月可收到订单、金额约 2,000 万元；公司与京东之间电商入仓模式下系公司根据京东销售情况主动备货，各期末在手订单均为零；

注 3：公司主要客户下达订单的周期一般为 2-3 个月，且消费电子行业一般是春季立项研发、秋季上新品且是下单高峰期，叠加今年疫情反复的影响，难以准确预算出 3 个月后的经营情况，因此，不对 2021 年全年收入和毛利率进行量化估算；

注 4：12 月末、5 月末等具体时点的订单金额，受项目开发进度、客户交易习惯等因素的影响较大，因此，单个客户具体时点的订单同比、环比变化仅能部分反应公司与该客户的合作情况，并与半年、全年收入差异较大；

注 5：本表邻友通 2021 年 1-6 月的销售额以 5 月末预计出货估算，与后文统计 1 月 1 日至 6 月 20 日的销售额有所差异，为简化分析全文不作修订。

如上表所示，2020 年前五大主营收入客户中，2021 年变动较大的主要是 PC/TV 摄像头收入客户，主要原因为：①不同国家或地区新冠疫情现状、疫苗接种进度、政府控制程度等因素的差异，及下游渠道资源的差异，导致不同客户下游订单需求及未来预期存在差异；②AverMedia、奇诺光瑞的最终市场主要为北

美市场，受美国疫苗接种率上升等因素的影响，其下游终端渠道采购量下降；③京东世纪的最终市场为中国境内，受国内新冠疫情控制有效、疫苗接种率上升等因素影响，2021 年销售收入可能下降，且公司与京东的合作模式导致无明确的在手订单金额；④TRUST 的主要市场为欧洲，Nexight INC 进行全球销售，受 2021 年初至今欧洲、印度等地疫情反复等因素影响，TRUST、Nexight INC 的采购量较高且期末订单较多，但存在 2021 年下半年收入下滑的可能性。

虽然 PC/TV 摄像头收入呈下滑趋势，但 D-Link Corporation、Benchmark、励国照明、OWLET BABY 等网络摄像机领域的原核心客户或新增客户的增长较为明显，且预计全年网络摄像机、行车记录仪等产品的收入增长将抵消 PC/TV 摄像头收入下滑的影响，2021 年全年收入预计较 2020 年度将实现**一定的**增长。

3、2021 年 1-6 月、2020 年全年收入预计增长的原因及驱动因素

公司主要产品 2021 年 1-6 月销售额较 2020 年同期上涨约 60.43%，且预计 2021 年全年收入较 2020 年度亦将实现增长，相关原因及其驱动因素如下：

（1）公司 2021 年营业收入增长的简要背景

①2021 年以来，非 PC/TV 外置摄像头的生产供应能力提升

新冠疫情背景下，2020 年 PC/TV 摄像头呈产销两旺特征，且是预收款或短账期模式，公司 SMT 产能优先向 PC/TV 摄像头倾斜，是 2020 年行车记录仪等其他产品产出增长、收入增长受到抑制的主要原因。例如，公司 SMT 产量中 PC/TV 摄像头的贴片点数占比从 2019 年的 8.30%上升至 2020 年的 34.74%。

2021 年以来，在 2020 年第四季度增加生产线扩充产能，及 PC/TV 摄像头产销量相对减少的背景下，行车记录仪等非 PC/TV 摄像头的供应能力提升。

②2020 年下半年以来，疫情管控措施逐步放松，线下消费市场趋于正常

从全球整体来看，2020 年新冠疫情期间的疫情防控措施，一方面增加了 PC/TV 摄像头、会议设备等远程场景产品需求，但同时，商超等线下渠道的开放时间和疫情管控措施导致部分电子产品的线下销售受到抑制，且疫情不明朗导致商超渠道及其供应商在新品推广、库存采购与销售等方面均较为谨慎。

随着新冠疫苗接种率提升，美国等国家逐步放开疫情管控措施，且新冠疫情

减弱的市场预期逐渐明确，导致终端市场需求逐步释放并趋于正常。

（2）公司 2021 年营业收入增长的产品、客户分析

总体而言，2021 年度，PC/TV 摄像头会随着疫情受控进度而呈下降趋势，行车记录仪、网络摄像机、音频产品则在消费物联网快速发展等背景下实现增长，且预计全年在总体上将抵消 PC/TV 摄像头收入下滑的影响，如下：

①智能行车记录仪

2020 年疫情期间，居家办公、减少人群聚集等防控措施减少了用车出行频率，且前文线下商超采购减少等因素导致行车记录仪市场需求相对疲软。

2021 年以来，4G 流量费用下降、5G 技术应用等带来的通信成本下降和网速提升，以及智能识别等 AI 技术的增量应用，使得行车记录仪的功能迭代需求增加，叠加疫情管控放松后线下渠道趋于正常，公司行车记录仪恢复增长态势。

在客户方面，除原有奇虎 360 等核心客户外，2021 年公司对 COBRA、Best Buy、Yandex 等知名企业的销售收入、研发项目数量均呈上升趋势，并为全年收入增长奠定了较好的客户基础和项目基础，如下：

单位：万元

项目	性质	2021 年 1-6 月	2020 年 1-6 月	增幅	2020 年全年
奇虎 360	上市公司	3,944.18	3,157.83	24.90%	6,762.94
邻友通	上市公司	2,171.78	1,394.27	55.77%	4,336.98
COBRA ELECTRONICS CORP	曾上市、已退市	874.19	15.80	5433.42%	2,019.07
Best Buy China Ltd	上市公司	523.91	286.41	82.92%	780.39
Yandex.Taxi LLC	上市公司	485.74	2.23	21695.46%	290.05
其他	-	2,488.12	2,498.37	-0.41%	4,536.30
合计		**10,487.92**	**7,354.90**	**42.60%**	**18,725.73**

注：性质为客户或其归属集团的性质；增幅为 2021 年 1-6 月较 2020 年 1-6 月的增幅。

②智能网络摄像机

基于带宽提高、网速加快等通信技术升级，以网络摄像机为代表的消费物联网智能终端快速普及，如协创数据年报所述：“受益于智能摄像机在家用领域的应用场景快速延伸，在安全防范与监控、远程教学与展示、家人看护与病房监护等方面逐渐推广，家庭消费者和企业消费者对智能摄像机的需求大幅增长”。

公司紧跟行业趋势持续加大研发投入，2020 年以来在低功耗电池机技术等

方面取得一定突破，且具备人脸识别等 AI 算法功能的产品亦相应增加，并带来了新的知名客户及老客户的销售增长。2021 年以来，除励国照明、Owlet Baby 等原有核心客户外，深圳创维数字、SAVANT、D-Link、新华三等知名企业的销售额显著增加、研发项目增多，并具备进一步深入合作的空间，如下：

单位：万元

项目	性质	2021 年 1-6 月	2020 年 1-6 月	增幅	2020 年全年
D-Link Corporation	上市公司	1,864.05	38.04	4800.22%	1,142.65
Benchmark Electronics	上市公司	1,823.51	799.88	127.97%	2,185.02
励国照明	-	1,630.76	47.11	3361.56%	3,513.66
Owlet Baby	-	1,271.64	1,007.42	26.23%	2,959.25
新华三智能终端有限公司	上市公司	728.38	-	-	0.19
Swann	上市公司	504.12	729.24	-30.87%	2,280.61
深圳创维数字技术有限公司	上市公司	404.79	0.99	40612.84%	10.42
SAVANT TECHNOLOGIES LLC	原 GE 旗下	381.98	-	-	5.70
深圳市天一泓安防有限公司	-	260.96	111.64	133.76%	850.35
邻友通	上市公司	148.40	126.59	17.23%	791.52
其他	-	883.47	671.19	31.63%	1,098.23
合计		**9,902.07**	**3,532.10**	**180.34%**	**14,837.61**

注：性质为客户或其归属集团的性质；增幅为 2021 年 1-6 月较 2020 年 1-6 月的增幅。

③音频产品方面（耳机、音箱）

公司的音频产品主要包括头戴式蓝牙耳机、TWS 耳机、音箱，情况如下：

单位：万元

项目	性质	2021 年 1-6 月	2020 年 1-6 月	增幅	2020 年度
邻友通	上市公司	1,309.15	1,317.17	-0.61%	5,138.69
RM ACQUISITION LLC	注 1	684.98	794.54	-13.79%	1,490.69
Toshiba Lifestyle	上市公司	431.10	58.45	637.53%	224.98
S2E INC DBA	-	411.99	262.58	56.90%	712.66
Fortune Ship International Industrial Limited	注 2	283.34	-	-	-
深圳市玖木通科技有限公司	注 3	155.83	-	-	94.55
线上（不含京东）	亚马逊等	565.96	1,024.33	-44.75%	1,786.84
其他	-	1,259.73	1,402.63	-10.19%	2,209.55
合计		**5,102.08**	**4,859.71**	**4.99%**	**11,657.95**

注 1：公司为 RM 定制的头戴式蓝牙耳机，于 2019 年美国 CES 消费电子展荣获“创新奖”；

注 2：公司已通过 Panasonic（松下电器）的供应商审查，初期合作期间，公司系向 Panasonic 的一级供应商 Fortune Ship 供应 Panasonic 品牌的耳机产品；

注 3：深圳市玖木通科技有限公司的关联方拥有“魔声（英文：MONSTER）”品牌的区域运营权，其向公司定制 MONSTER 品牌的耳机产品；

注 4：性质为客户或其归属集团的性质；增幅为 2021 年 1-6 月较 2020 年 1-6 月的增幅。

如上表所示，2021 年 1-6 月，公司耳机、音箱收入与 2020 年 1-6 月持平，但基于公司 2021 年持续研发、客户优化等因素，预计全年将实现收入上涨。

头戴式蓝牙耳机是公司的核心产品之一。公司主要客户中，RM、S2E 以美国的线下渠道为主，2020 年新冠疫情期间其线下渠道的销售受到一定影响，目前，公司正为两家客户开发新款头戴式耳机并将于下半年出货。公司 2020 年对 Toshiba 的销售以头戴式耳机为主，目前，Toshiba 定制的新款产品正处于测试阶段；玖木通科技的关联方拥有“魔声（MONSTER）”品牌的区域运营权，公司 2020 年开始向其供应“MONSTER”品牌的头戴式耳机，未来具备较强的潜力。

TWS 耳机方面，2020 年以来 TWS 市场竞争激烈，安克创新等企业亦存在 TWS 耳机毛利率下降的情形。2021 年，公司 TWS 耳机业务定位于服务优质客户，其中，2020 年公司通过了 Panasonic（松下电器）的供应商审查，2021 年 6 月开始向 Panasonic 的一级供应商 Fortune Ship 供应 Panasonic 品牌的 TWS 耳机。

在智能音箱方面，S2E 定制并拟向 Best Buy 商超供货的智能会议音响已开发完成、待 Best Buy 确认样机，预计将于 2021 年下半年出货。公司正向 Toshiba、JLAB、ASBISC 送样并处于确认程序中，预计 2021 年会取得会议音箱销售的突破。

④PC/TV 外置摄像头

2020 年以来，公司 PC/TV 摄像头**（2020 年及 2021 年 1-6 月前十大客户）**的销售情况如下：

单位：万元

项目	性质	2021 年 1-6 月		2020 年 7-12 月		2020 年 1-6 月
		金额	增长率 1	金额	增长率 2	金额
Nexight	-	5,632.16	60.96%	3,499.16	818.39%	381.01
TRUST	-	4,071.03	-16.87%	4,896.92	821.51%	531.40
京东世纪	上市公司	1,288.90	-42.29%	2,233.24	153.84%	879.78
NOAH INTERNATIONAL TAIWAN CORP	-	1,096.18	83.94%	595.95	95.21%	305.29
AVerMedia	上市公司	1,065.41	-91.87%	13,101.37	679.59%	1,680.54
ASBISC ENTERPRISES PLC	上市公司	725.11	-58.46%	1,745.62	578.65%	257.22
SPEED TECH CORPORATION	上市公司	522.47	-7.10%	562.42	-	-
SOURCING ET CREATION	-	408.07	88.14%	216.90	462.35%	38.57

PHILEX HONG KONG LTD	-	294.87	3.15%	285.87	276.47%	75.93
PHELPS UNITED LLC DBA SOURCING SOLUTIONS, PNH	**-**	**17.37**	**-97.77%**	**777.84**	**305.62%**	**191.76**
奇诺光瑞	**-**	**-**	**-100.00%**	**3,754.58**	**3220.47%**	**113.07**
Gradus Group LLC	**-**	**-**	**-100.00%**	**581.52**	**474.88%**	**101.16**
线上（不含京东）	亚马逊等	2,943.97	-62.77%	7,908.51	111.14%	3,745.70
其他	-	**4,439.15**	**-32.97%**	**6,601.75**	**12.48%**	**5,869.45**
合计		**22,504.68**	**-51.87%**	**46,761.65**	**229.98%**	**14,171.13**

注：性质为客户或其归属集团的性质；增长率 1 为 2021 年 1-6 月相对于 2020 年 7-12 月增长率，增长率 2 为 2020 年 7-12 月相对于 2020 年 1-6 月增长率。

如上表所示，2021 年以来，公司 PC/TV 摄像头销售较 2020 年 7-12 月下滑了 51.87%，主要是受疫苗接种率逐步提高、主要经济体陆续放松疫情防控措施等因素的影响，而不同客户则受其销售渠道、销售区域差异的影响。具体而言，公司对销售区域为中国大陆的京东世纪、主要销售渠道为美国线下商超的 AverMedia、奇诺光瑞的销售下降较快，对主要进行全球销售的 Nexight、欧洲销售的 TRUST、ASBISC 等客户的销售仍维持在较高水平，但预计 2021 年下半年可能会呈下降趋势，与 2021 年以来全球新冠疫情的分布与变动趋势基本一致。

4、2021 年 1 季度主要客户及主要产品的同比与环比分析情况

公司 2021 年 1-3 月数据已经审阅，因此，以 2021 年 1-3 月为统计期间，对主要客户、主要产品的主营收入、毛利率进行对比分析。公司 2020 年度前五大客户、2021 年 1-3 月前五大客户累计后合计 7 个客户，分析如下：

（1）2021 年 1-3 月的同比情况

2021 年 1-3 月，公司主要客户、主要产品销售的同比情况如下：

单位：万元

项目	销售额			毛利率			期末在手订单		
	2021 年 Q1	2020 年 Q1	同比	2021 年 Q1	2020 年 Q1	同比	2021 年 3 月末	2020 年 3 月末	同比
PC/TV 摄像头	13,949.81	1,700.50	720.34%	48.16%	42.05%	6.10%	7,278.18	1,124.30	547.35%
行车记录仪	4,045.67	2,694.70	50.13%	19.33%	16.65%	2.68%	5,905.06	7,314.57	-19.27%
网络摄像机	4,587.19	1,376.89	233.16%	20.99%	32.85%	-11.86%	8,619.70	2,177.52	295.85%
蓝牙耳机	2,208.22	1,378.3	60.21%	27.82%	28.66%	-0.84%	2,297.27	2,247.63	2.21%
音箱	77.66	210.14	-63.05%	44.12%	34.89%	9.23%	144.45	362.68	-60.17%
合计	**24,868.55**	**7,360.52**	**228.93%**	**36.64%**	**29.29%**	**7.35%**	**24,244.66**	**13,226.70**	**83.30%**

注：2021 年 1-3 月的经营数据未经审计；毛利率的同比值为毛利率的增减变动大小。（续）

项目	销售额			期末在手订单		
	2021 年 Q1	2020 年 Q1	同比	2021 年 3 月末	2020 年 3 月末	同比
AVerMedia	928.82	-	-	138.64	273.57	-49.32%
邻友通	1,682.85	995.26	69.09%	1,907.53	3,252.89	-41.36%
奇虎 360	1,576.59	1,157.83	36.17%	2,568.44	2,703.37	-4.99%
TRUST	3,978.00	40.13	9812.90%	2,002.50	178.67	1020.79%
奇诺光瑞	45.40	36.04	25.98%	54.49	-	-
Nexight	2,092.20	18.28	11346.80%	2,722.88	-	-
励国照明	1,191.36	-	100.00%	421.04	47.11	793.73%
合计	**11,495.23**	**2,247.54**	**411.46%**	**9,815.52**	**6,455.60**	**52.05%**

注：本表前 5 行为 2020 年前五大客户，第 6 行之后为 2021 年新增的前五大客户。

销售收入方面，2021 年 1 季度较 2020 年 1 季度销售收入增长 228.93%，一方面源自市场需求的提升，也有 2020 年 1 季度春节后疫情防控措施导致产能减少、2021 年 1 季度春节期间部分工人未返乡促使生产出货量提升的影响。

（2）2021 年 1-3 月的环比情况

2021 年 1-3 月，公司对主要客户销售的环比情况如下：

单位：万元

项目	销售额			毛利率			期末在手订单		
	2021 年 Q1	2020 年 Q4	环比	2021 年 Q1	2020 年 Q4	环比	2021 年 3 月末	2020 年 12 月末	环比
PC/TV 摄像头	13,949.81	24,177.66	-42.30%	48.16%	50.63%	-2.47%	7,278.18	15,226.63	-52.20%
行车记录仪	4,045.67	5,766.43	-29.84%	19.33%	18.74%	0.59%	5,905.06	4,862.57	21.44%
网络摄像机	4,587.19	5,298.63	-13.43%	20.99%	24.34%	-3.36%	8,619.70	6,158.30	39.97%
蓝牙耳机	2,208.22	3,259.62	-32.26%	27.82%	20.16%	7.66%	2,297.27	1,717.82	33.73%
音箱	77.66	27.57	181.70%	44.12%	48.16%	-4.05%	144.45	51.78	178.97%
合计	**24,868.55**	**38,529.90**	**-35.46%**	**36.64%**	**39.66%**	**-3.03%**	**24,244.66**	**28,017.10**	**-13.46%**

（续）

项目	销售额			期末在手订单		
	2021 年 Q1	2020 年 Q4	环比	2021 年 3 月末	2020 年 12 月末	环比
AVerMedia	928.82	6,676.77	-86.09%	138.64	1,861.88	-92.55%
邻友通	1,682.85	2,605.79	-35.42%	1,907.53	1,819.22	4.85%
奇虎 360	1,576.59	2,425.78	-35.01%	2,568.44	2,033.00	26.34%
TRUST	3,978.00	3,008.59	32.22%	2,002.50	8,018.20	-75.03%
奇诺光瑞	45.40	2,095.65	-97.83%	54.49	45.40	20.01%
Nexight	2,092.20	1,538.43	36.00%	2,722.88	1,395.75	95.08%
励国照明	1,191.36	1,554.67	-23.37%	421.04	1,132.30	-62.82%

合计	**11,495.23**	**19,905.68**	**-42.29%**	**9,815.52**	**16,305.75**	**-39.80%**

注：本表前 5 行为 2020 年前五大客户，第 6 行之后为 2021 年新增的前五大客户。

销售收入方面，2021 年 1 季度较 2020 年 4 季度收入下滑 35.46%，其中 PC/TV 摄像头收入下滑主要系新冠疫情逐步得到控制并减少市场需求的影响，行车记录仪、网络摄像机、耳机销售下滑则主要系电子行业 4 季度为旺季、1 季度为淡季的季节性影响，相关变动与电子行业趋势、疫情变动趋势相符。

十八、盈利预测报告

公司未编制盈利预测报告。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用概况

（一）募集资金投资项目

经公司第二届董事会第八次会议和 2020 年第五次临时股东大会批准，公司本次发行股票将不超过 3,000 万股。实际募集资金扣除发行费用后，将按轻重缓急顺序投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金	实施主体
1	智能视频产品生产线建设项目	29,045.32	29,045.32	中山汇海鑫+奥尼视讯
2	智能音频产品生产线建设项目	17,903.12	17,903.12	中山汇海鑫+奥尼智能
3	PCBA 生产车间智能化改造项目	2,146.25	2,146.25	奥尼电子
4	智能音视频产品研发中心建设项目	12,678.29	12,678.29	奥尼电子
5	品牌建设及营销渠道升级项目	14,101.29	14,101.29	奥尼电子
6	补充流动资金项目	5,000.00	5,000.00	奥尼电子
合计		**80,874.27**	**80,874.27**	

上述拟投资项目的实际投入时间将按照募集资金实际到位时间和项目的进展情况调整。在募集资金到位前，公司可根据实际情况利用自筹资金先行投入建设，待募集资金到位后依照相关法律法规规定的程序予以置换。

（二）募集资金投资项目审批备案情况

本次募集资金投资项目投资的立项备案、环保备案情况如下：

序号	项目名称	立项备案	环保备案
1	智能视频产品生产线建设项目	2020-442000-39-03-066311	中（榄）环建表（2020）0056 号
2	智能音频产品生产线建设项目	2020-442000-39-03-066279	中（榄）环建表（2020）0055 号
3	PCBA 生产车间智能化改造项目	深宝安发改备案（2020）0631 号	深环宝备[2020]1372 号
4	智能音视频产品研发中心建设项目	深宝安发改备案（2020）0643 号	深环宝备[2020]1427 号
5	品牌建设及营销渠道升级项目	深宝安发改备案（2020）0644 号	不适用
6	补充流动资金项目	不适用	不适用

（三）募集资金使用管理制度

为了规范募集资金的管理和使用，最大限度保护投者权益，公司已依照相关法律法规要求，并结合公司实际情况，制定了《募集资金管理及使用制度》，对

募集资金的管理和使用等内容进行了明确规定。本次募集资金到位后，公司将严格遵照中国证监会、深圳证券交易所相关法律法规，以及公司《募集资金管理及使用制度》的规定，规范使用募集资金，切实维护资金安全、防范相关风险、提高使用效率。

（四）实际募集资金量与项目投资需求出现差异时的安排

在本次发行完成后，若实际募集资金净额（扣除发行费用后）少于募投项目所需资金，公司将通过银行贷款或其他方式自筹解决；若本次发行实际募集资金超过上述投资项目总额，超出部分将用于补充公司流动资金。公司在实际使用超额募集资金前，将按照相关规定履行相应的审议程序并及时披露。

（五）募集资金运用对同业竞争和独立性的影响

公司本次募集资金拟投资项目的实施不会导致产生同业竞争，亦不会对公司的独立性产生不利影响。

二、募集资金运用与公司现有主营业务、生产经营规模、财务状况、技术条件、管理能力、发展目标等相匹配的说明

（一）本次募集资金投资项目与公司现有主营业务紧密相关

公司专注电子制造行业，紧跟市场与技术变革方向，逐步聚焦于 PC/TV 摄像头、智能网络摄像机、行车记录仪、蓝牙耳机等视听硬件，成为国内消费电子行业“专精特新”特征显著的智能视听硬件综合服务商。公司结合业务发展需求和未来行业发展趋势，经过谨慎考虑和可行性研究后确定了本次募集资金投资项目，是对公司现有产品和技术的升级换代，均与公司现有主营业务紧密相关。

（二）本次募集资金投资项目与公司生产经营规模相适应

报告期内，公司产品核心工序产能利用率为 63.82%、99.61%和 98.08%，公司现有的生产规模和生产能力已经趋于饱和，难以满足公司持续增长的客户需求。本次募集资金投资项目中，智能视频产品生产线建设项目和智能音频产品生产线建设项目均是对公司现有产能的扩充，项目达产后预计将新增年产 PC/TV 外置摄像头 150.5 万台、智能网络摄像机 150.5 万台、行车记录仪 129 万台和蓝牙耳机 260 万台的生产能力，较现有产能提升明显。通过本次募集资金投资项目的实

施，将改善公司的生产能力，管理效率和盈利能力等都将大幅提升，有利于公司的持续发展。

本次募集资金投资项目实施后将改善公司通过租赁房产进行生产的局面，公司将形成以自有房产为主，租赁房产为辅的经营模式，显著地降低了公司的租赁风险，有利于改善公司办公环境，增强对优秀人才的吸引力，提升现有人员的工作效率，有利于公司的长远发展。因此，本次募集资金投资项目和投资金额与公司目前的生产经营规模相适应。

（三）本次募集资金投资项目与公司财务状况相适应

公司财务状况稳健，具有良好的持续盈利能力。截至 2020 年 12 月 31 日，公司总资产为 72,991.85 万元，净资产为 34,811.55 万元，资产负债率为 50.32%。报告期内，公司实现营业收入分别为 29,548.46 万元、52,750.43 万元和 108,404.88 万元，最近三年复合增长率为 91.54%；扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为-43.61 万元、4,538.81 万元和 18,925.67 万元。本次智能视频产品生产线建设项目和智能音频产品生产线建设项目完全达产后，预计公司将新增年收入 86,728.31 万元，利润 10,052.31 万元，公司盈利能力将进一步提升。因此，本次募集资金投资项目和投资金额与公司财务状况相适应。

（四）本次募集资金投资项目与公司技术条件相适应

公司专注电子制造行业，紧跟市场与技术变革方向，逐步聚焦于 PC/TV 摄像头、智能网络摄像机、行车记录仪、蓝牙耳机等视听硬件，成为国内消费电子行业“专精特新”特征显著的智能视听硬件综合服务商。公司坚持“客户第一”的理念，以研发为立身之本，以市场需求为导向，持续进行贴近市场需求的研发工作，已经形成了多项核心技术，积累了多项技术研发成果。截至本招股说明书签署日，公司及子公司拥有专利 90 项。因此，本次募集资金投资项目和投资金额与公司财务状况相适应。

（五）本次募集资金投资项目与公司管理能力相适应

经过多年发展，公司在消费电子音视频智能终端领域已经积累了丰富的经验，已经建立起一套适合自身特点的高效的内部组织结构和公司治理制度，并拥有一支经验丰富的专业管理团队，对消费电子和智能音视频硬件产品有着深刻的认识

和理解，能够准确把握行业和公司的发展方向，制定符合公司实际情况的发展战略，有力的保障了公司战略发展目标和经营管理目标的顺利实现。本次发行上市后，公司将严格按照上市公司要求规范运作，进一步完善内部组织架构和管理体系，提升公司规模和市场影响力。因此，本次募集资金投资项目和投资金额与公司管理能力相适应。

三、募集资金投资项目对公司发展的影响

（一）募集资金投资项目对公司主营业务的贡献

本次募集资金投资项目与公司现有主营业务密切相关，扣除发行费用后计划用于智能视频产品生产线建设项目、智能音频产品生产线建设项目、PCBA 生产车间智能化改造项目、智能音视频产品研发中心建设项目、品牌建设及营销渠道升级项目和补充流动资金项目。本次募集资金运用有助于公司巩固消费电子音视频智能终端综合服务商的市场地位，提升公司研发实力、提高公司的盈利水平、增强公司的核心竞争力。

本次募集资金投资项目中，智能视频产品生产线建设项目、智能音频产品生产线建设项目和 PCBA 生产车间智能化改造项目均围绕主营业务进行扩产，通过扩大生产场地和引入先进的机器设备，提升公司生产能力和生产效率，完善公司业务能力，提升公司综合竞争力；智能音视频产品研发中心建设项目通过扩充研发团队和研发设备，开展新课题的研发工作，进一步夯实公司研发基础，提升自主创新能力，更好地服务于客户和市场需求；品牌建设及营销渠道升级项目通过在全球范围内新建营销网络，可以强化相关业务在区域内的拓展力度，提升公司的快速反应能力，为世界各地的客户提供更加便捷的服务，对树立公司良好的品牌形象，巩固并提高公司市场地位具有积极意义；补充流动资金项目主要用于推进公司主营业务发展，提升公司自有资金实力，为公司业务的快速发展提供必要资金支持。

（二）募集资金投资项目对公司未来经营战略的影响

公司长期以来深耕音视频智能终端产品，积累了丰富的行业经验，并以满足客户需求为己任，致力于为行业提供智能化、信息化、自动化的物联网智能硬件产品，助力打造万物互联的智能世界。本次募集资金投资项目是公司实现发展战

略的重要组成部分。公司通过提升核心产品和瓶颈工序的产能扩大市场份额，并通过增强研发水平和扩展销售覆盖区域等方式，进一步提升公司的研发创新和市场开拓能力，巩固公司在音视频智能终端领域的行业地位和市场竞争力。公司将借助本次公开发行股票募集资金的契机，加快推进募集资金投资项目建设，持续增强公司的盈利能力，逐步实现公司未来经营发展战略。

（三）本次募集资金投资项目对公司业务创新创造创意性的支持作用

本次募集资金投资项目的实施，提升了公司的生产和研发能力，持续巩固了公司的行业地位和竞争优势，为公司的持续发展奠定了坚实的基础，对公司业务的创新、创造、创意具有重要的支持作用。

根据国家统计局《新产业新业态新商业模式统计分类（2018）》，公司主要产品涉及新产业新业态新商业模式统计分类表中的“021208 智能网联传感及决策控制器制造”、“020204 卫星应用技术设备制造”和“020104 新型电子元器件及设备制造”等多个领域，均属于与新产业新业态新商业模式深度融合的范畴。

本次募集资金重点投向物联网智能硬件的研发、生产和销售领域，具有创新、创造、创意特征，符合《中国制造 2025》、《智能硬件行业创新发展专项行动（2016—2018）》、《新一代人工智能发展规划的通知》、《车联网（智能网联汽车）产业发展行动计划》等系列政策文件指导精神。

募集资金到位后，公司将加大音视频智能终端产品的开发力度，以现有研发团队为根基，加强人才梯队建设，引进更多人工智能、计算机、物联网等领域的专业人才，加大力度进行新产品、新课题的研发，持续提升公司的研发能力。

四、募集资金投资项目具体情况

（一）智能视频产品生产线建设项目

1、项目概况

本项目计划在发行人取得的中山市小榄镇的土地上建设PC/TV外置摄像头、智能网络摄像机和行车记录仪等视频类产品生产线。通过本项目的实施，公司将建设国内一流的视频产品生产基地，以更好地满足市场对上述产品的旺盛需求，解决公司现有产能不足的问题，并为公司提供良好的投资回报和经济效益。

2、项目必要性

（1）本项目的实施是公司开拓大客户的需求

公司专注电子制造行业，紧跟市场与技术变革方向，逐步聚焦于 PC/TV 摄像头、智能网络摄像机、行车记录仪、蓝牙耳机等视听硬件，成为国内消费电子行业“专精特新”特征显著的智能视听硬件综合服务商。虽然公司在商业模式、客户资源、设计研发、工艺技术、产品质量等方面已形成较为突出的竞争优势，但相较于国际领先企业，公司生产规模依然较小，无法满足大客户的产能需求。与国外同类企业相比，公司的生产规模相对处于劣势地位，为了更好地服务全球知名品牌客户，公司必须扩大生产规模，满足知名品牌客户的订单需求。

（2）本项目的实施是公司保持行业领先地位的需要

与国外同类企业相比，我国音视频智能终端企业存在规模普遍偏小，技术水平低，产品质量不稳定等问题，在总体竞争力上与国外同类企业相比处于劣势地位。公司作为国内音视频智能终端行业主要的生产企业之一，近年来在激烈的市场竞争中，通过自我积累，不断提高生产能力，进行产品和技术创新，提高管理水平，逐步成为了行业领先企业之一。但是企业要适应市场需求的发展，扩大市场份额，保持行业领先地位，必须扩大现有产能。因此，扩大企业的生产能力，增强规模效益，是企业发展壮大及塑造品牌的必经之路。

（3）本项目的实施是突破产能瓶颈，进一步开拓市场的需要

公司从事消费物联网智能硬件产品的研发、生产和销售多年，自 2005 年成立已来，一直专注于音视频智能终端集工业设计、产品研发、生产制造、品牌推广、国际贸易为一体的生产经营与服务，在市场内积累了丰富的客户资源，形成了较强竞争力。报告期内，公司业务规模不断扩大，营收持续增长，带来了丰厚的利润。但订单持续增加的同时，公司产能受场地、设备与资金等条件限制，问题日益凸显，当前，公司大部分设备产能利用率已经达到 90%以上，特别是贴片、注塑等工序，在订单较为集中时期，需要委外生产。在此情况下，公司被迫放缓市场开拓脚步，并放弃部分毛利相对较低的订单，产能瓶颈已经成为制约公司发展的重要因素。

本项目的建设将为公司引进先进的自动化设备建设新的生产基地，实现产能

扩张的目的。项目建设完成后，不仅能突破产能瓶颈，增强市场拓展能力，还能抓住市场增长机遇，进一步扩大公司销售规模，提高公司整体利润水平。

3、项目可行性

（1）公司拥有优质的客户储备

多年来，公司凭借优异的智能硬件集成式研发实力和制造能力，在市场内积累了良好的品牌知名度和美誉度，获取了大批优质客户资源。目前，公司与博世、东芝、Owlet、Swann、中国移动、康佳、TCL、360、D-Link 等国内外知名企业建立了长期稳定的合作关系。受消费电子市场快速发展影响，上述客户业务发展势头良好，其规模扩张的同时将为公司带来稳定的订单需求。另一方面，上述客户均为业内大型企业，对产品有着较高要求，公司与其合作有利于督促公司技术与质量的持续提高，进一步吸引潜在客户，扩大和强化公司的品牌影响。

（2）公司建立了严格的质量管理制度

公司十分重视产品质量管理工作。公司在原材料选择上有着严格标准，并建立了完整的质检流程，通过引进先进检测设备与优秀技术人员，在各重要生产工序分别对产品、半成品检查，力求为客户提供最优产品。在质量管理制度上，基于国家行业技术标准，公司建立了更为严格的技术标准与质量管理制度，对公司产品质量进行严格控制，充分保证了产品合格率。优秀、严格的质量管控，是产品参与市场竞争的重要基础，为本项目的建设提供必要的质量保证。

（3）公司拥有丰富的技术储备

经过多年的技术积累，公司的研发服务现已涵盖工业设计、交互设计、APP 设计、嵌入式软件开发、云技术开发、AI 智能算法、电子电路设计、结构设计、测试验证等研发全过程。截至本招股说明书签署日，公司拥有专利 90 项。

近年来，公司在研发创新领域获得了诸多荣誉，公司具备良好的研发基础。公司被评为福布斯中国 AI+IoT 产业化百强企业、深圳市百强自主创新企业，拥有广东省科技厅评定的“广东省智能音视频电子工程技术研究中心”、深圳市工业设计中心、深圳市宝安区企业技术中心、深圳市宝安区企业工业设计中心。公司丰富的技术储备将为本项目提供技术保障。

4、项目投资概算

本项目预计投入总资金为 29,045.32 万元，拟使用募集资金投入 29,045.32 万元，具体投资构成如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	占项目总资金比例
一	建设投资	25,318.04	87.17%
1.1	建筑工程费	12,514.25	43.09%
1.2	设备购置费	8,221.69	28.31%
1.3	设备安装费	387.12	1.33%
1.4	工程建设其他费用	3,457.56	11.90%
1.5	预备费	737.42	2.54%
二	铺底流动资金	3,727.28	12.83%
项目总投资		29,045.32	100.00%

5、项目设备方案

本项目设备主要分为生产设备、测试设备和办公设备，主要设备配置如下：

单位：万元

序号	设备名称	数量	单价	金额
一	生产设备			
1	在线双轨型三维锡膏检测设备	4	24.80	99.20
2	在线双轨型自动光学检测仪	4	22.80	91.20
3	飞达	90	0.33	29.70
4	全自动视觉印刷机	4	12.00	48.00
5	铣刀分板机	4	15.30	61.20
6	上板机	4	1.80	7.20
7	SMT 防错料系统软件	1	6.00	6.00
8	无铅回流焊	4	18.00	72.00
9	1.0 米双轨降温接驳台	4	0.67	2.68
10	双轨筛选接驳台	4	2.20	8.80
11	双轨翻板机	4	3.20	12.80
12	双轨收板机	4	4.20	16.80
13	全自动视觉印刷机	4	38.00	152.00
14	松下 NPM 贴片机	2	123.00	246.00
15	松下自动贴片机	8	90.00	720.00
16	1.0 米双轨接驳台	4	0.63	2.52
17	安捷伦 16 通道示波器	1	33.00	33.00
18	在线双轨型自动光学检测仪	4	26.60	106.40

序号	设备名称	数量	单价	金额
19	全自动上料机	4	1.24	4.96
20	防静电 SMT 物料车	20	0.10	2.00
21	IC 烧录器	4	0.46	1.84
22	IC 自动烧录机	1	26.00	26.00
23	自动激光印刷机	2	16.00	32.00
24	承接台	30	0.07	1.95
25	落球冲击试验机	1	0.30	0.30
26	溶体流动速率仪	2	0.50	1.00
27	三轴变频马达驱动机械手	30	5.50	165.00
28	大族激光固体标记控制软件 V5.0	1	3.30	3.30
29	海天自动注塑机	10	23.00	230.00
30	日本品牌自动注塑机	40	51.00	2,040.00
31	注塑车间配套辅助设备	2	50.00	100.00
32	模具维护设备	1	60.00	60.00
33	模具行车吊机	1	30.00	30.00
34	热泵机组空气能热水箱	20	0.18	3.60
35	行车	2	45.00	90.00
36	MES 智能制造管理系统	1	350.00	350.00
37	负压风机	10	0.11	1.10
38	搬运手拉式拖车	15	0.18	2.70
39	防静电层板货架	500	0.08	40.00
40	防静电重型层板货架	200	0.12	24.00
41	自动化仓储仓库（电子料）	1	750.00	750.00
42	室内自动运输机	10	5.00	50.00
43	自动化仓储仓库信息系统	1	120.00	120.00
44	物流运输汽车	3	22.00	66.00
45	条码打印机	20	0.30	6.00
46	扫描枪	100	0.12	11.50
47	手持式螺丝机	50	0.95	47.50
48	极性测试仪	10	0.04	0.36
49	直流电源	40	0.04	1.40
50	电子秤	20	0.06	1.20
51	电洛铁	200	0.05	10.00
52	无碳刷自动电批	200	0.09	18.00
53	屏蔽箱	20	1.35	27.00
54	内阻测试仪	8	0.24	1.92
55	热风枪	5	0.03	0.15
56	功能测试盒	10	0.20	2.00

序号	设备名称	数量	单价	金额
57	示波器	30	0.10	3.00
58	极性仪	30	0.05	1.35
59	极性测试仪	4	0.04	0.16
60	双针豪伏表	15	0.04	0.60
61	屏蔽箱	5	0.40	2.00
62	热风枪	20	0.07	1.40
63	电批	10	0.05	0.50
64	视屏显微镜	2	0.10	0.20
65	脚踏封口机	2	0.02	0.04
66	扭力十字螺丝刀	100	0.19	19.00
67	532 压铆钉治具	2	0.30	0.60
68	福日克万用表	80	0.05	4.24
69	自动报警电子秤	20	0.09	1.76
70	电路板焊接治具	5	0.05	0.23
71	减速电机	6	0.13	0.78
72	屏蔽隔音房	10	1.53	15.30
73	自动螺丝机	40	2.60	104.00
74	无刷起子	20	0.17	3.30
75	UV 光固机	2	0.70	1.40
76	防爆柜	5	0.18	0.90
77	单平台点黄胶机	10	1.00	10.00
78	条码打印机	10	0.60	6.00
79	条码扫描枪	50	0.14	7.00
80	充电老化柜	15	2.00	30.00
81	自动切膜机	10	0.24	2.40
82	超声波	6	1.70	10.20
83	PUR 恒温三轴点胶机	6	1.00	6.00
84	0.8 刺破端子机	4	1.30	5.20
85	半自动装配流水线	10	82.00	820.00
86	高精密激光条码扫描平台	10	0.16	1.55
87	带报警功能电子秤	8	0.08	0.64
88	高精条码扫描枪	50	0.08	4.00
89	TSC 条码打印机	10	0.22	2.20
90	连接变倍显微镜	4	0.14	0.56
91	全自动电脑切管机	2	0.35	0.70
92	微电脑精密双脉冲电焊机	1	0.65	0.65
93	气动屏蔽箱	30	0.83	24.90
94	单头双 Y 自动螺丝机	40	3.30	132.00

序号	设备名称	数量	单价	金额
95	光箱（中继镜头、检测支架）	20	2.15	43.00
96	力涛摇臂铣床	2	2.50	5.00
97	线体旁单人隔音房	4	0.93	3.72
98	程控直流电子负载	2	0.10	0.20
99	工业格力空调	60	1.10	66.00
100	民用格力空调	100	0.72	72.00
	小计 1	2621		7,452.96
二	测试设备			
1	HDMI 测试卡	10	0.70	7.00
2	车载 DVD	5	0.08	0.40
3	GPS 四通道卫星模拟器一台	1	8.00	8.00
4	功分器以及天线测试	1	0.15	0.15
5	线材摇摆试验机	4	0.45	1.80
6	高低温恒温恒湿机	2	6.40	12.80
7	盐雾试验机	2	0.33	0.66
8	数码视频显微镜	2	0.17	0.34
9	侧漏点料机	1	0.23	0.23
10	X 射线荧光光谱仪	2	11.00	22.00
11	ROSH 分析仪	1	32.00	32.00
12	电子负载仪	2	0.14	0.28
13	内阻测试仪	5	0.24	1.20
14	SH-16 路温度巡检仪	1	0.20	0.20
15	WIFI 测试仪	6	11.70	70.20
16	电池负载仪	1	0.14	0.14
17	高精度电池检测仪	1	0.25	0.25
18	电子负载	1	0.15	0.15
19	视屏显微镜	1	0.10	0.10
20	网络分析仪	1	29.00	29.00
21	二次元影像测试仪	1	1.80	1.80
22	无线网络测试仪	1	11.70	11.70
23	频谱分析仪	1	29.00	29.00
24	电池检测仪	1	0.29	0.29
25	气密性检测仪	1	0.90	0.90
26	气密性检测仪检漏夹具	5	0.28	1.40
27	测量支架	6	0.35	2.10
28	电池测试仪	1	0.42	0.42
29	静电放电模拟器	1	2.80	2.80
30	恒温恒湿试验机	1	3.23	3.23

序号	设备名称	数量	单价	金额
31	机械振动台	1	3.30	3.30
32	烧录器	4	2.00	8.00
33	重锤式表面电阻测试仪	1	0.15	0.15
34	电子秤	5	0.06	0.30
35	数显扭力测试仪	5	0.15	0.75
36	Honeywell 有线二维扫描枪	20	0.10	2.00
37	PDA 数据采集器	30	0.27	8.10
38	平板电脑	30	0.30	9.00
39	转发器（转发天线）	2	0.22	0.44
40	GPS 北斗信号转发器一拖三	2	0.16	0.32
41	四轴双 Y 台式自动焊锡机	2	3.00	6.00
42	GPS 信号转发器	2	0.45	0.90
43	全自动光学检测设备	1	8.62	8.62
44	双层屏蔽网房	4	0.39	1.56
45	微电脑智能电池内阻测试仪	1	0.08	0.08
46	GSM 手机信号转发器	2	0.14	0.28
	小计 2	181		290.34
三	办公设备			
1	交换机	35	0.13	4.55
2	交换机	40	0.12	4.80
3	打印机	30	0.08	2.40
4	电脑（生产、办公）	500	0.36	177.50
5	服务器	5	1.34	6.70
6	服务器	4	2.85	11.40
7	服务器	6	1.84	11.04
8	深信服务上网行为管理设备	1	11.00	11.00
9	X3650M5 服务器 8871-I55	3	6.10	18.30
10	山特不间断电源系统	6	0.95	5.70
11	山特不间断电源电池	4	1.00	4.00
12	无限局域网设备	25	0.13	3.25
13	下一代防火墙	1	9.50	9.50
14	多模光纤模块	6	0.13	0.78
15	硬盘录像机	60	0.05	3.00
16	安防摄像机	40	0.04	1.48
17	西部数据监控硬盘	50	0.12	6.00
18	海康监控摄像机	300	0.05	15.00
19	会议电视白版	15	2.00	30.00
20	格力空调	50	0.74	37.00

序号	设备名称	数量	单价	金额
21	格力空调	200	0.25	50.00
22	十门储物柜	60	0.05	3.00
23	12 斗矮柜	50	0.08	4.00
24	消防器材柜	200	0.14	28.00
25	工业园车道自动闸机	2	15.00	30.00
	小计 3	1693		478.40
	合计	4495		8,221.69

6、项目实施计划及进度

项目建设进度安排如下：

进度阶段	建设期（月）											
	1	2	3	4	5-12	13-18	19	20	21	22	23	24
实施方案设计												
购买及平整土地												
工程及设备招标												
基础建设及装修工程												
设备采购及安装调试												
人员招聘及培训												
试生产												
验收竣工												

7、投资项目的选址，拟占用土地的面积、取得方式及土地用途

本项目建设地点位于广东省中山市小榄镇联丰乐丰南路 138 号，总面积约为 4.46 万平方米，该地块用地性质为工业用地。截至本招股说明书签署日，公司孙公司中山汇海鑫已经取得不动产权证书粤（2020）中山市不动产权第 0276514 号。

8、投资项目可能存在的环保问题及应对措施

公司采用 ISO9001：2015 质量管理体系，对废水、固废、噪声等制定了严格的管理规定。本项目生产设备安全可靠，在生产过程中对环境的影响很小。

本项目已于 2020 年 8 月 28 日取得了中山市生态环境局出具的中（榄）环建表（2020）0056 号《关于<智能视频产品生产线建设项目环境影响报告表>的批复》。

9、投资项目的效益分析

本项目计算期为 12 年，其中：建设期 2 年，运营期 10 年。计算期第 3 年开始投产，至第 5 年全部达产，本项目的主要效益指标如下：

序号	项目	指标
1	投资利润率	22.86%
2	内部收益率（税后）	21.40%
3	投资回收期（税后，含建设期）	6.09
4	所得税后财务净现值（万元）（i=12%）	12,666.11

（二）智能音频产品生产线建设项目

1、项目概况

本项目计划在发行人取得的中山市小榄镇的土地上建设蓝牙耳机等音频类产品生产线。通过本项目的实施，公司将建设国内一流的音频产品生产基地，以更好地满足市场对上述产品的旺盛需求，解决公司现有产能不足的问题，并为公司提供良好的投资回报和经济效益。

2、项目必要性

本项目的建设将为公司引进先进的自动化设备建设新的生产基地，实现产能扩张的目的。项目建设完成后，不仅能突破产能瓶颈，增强市场拓展能力，还能抓住市场增长机遇，进一步扩大公司销售规模，提高公司整体利润水平。

本项目必要性详见本节“四、募集资金投资项目具体情况”之“（一）智能视频产品生产线建设项目”之“2、项目必要性”。

3、项目可行性

公司专注电子制造行业，拥有优质的客户和技术储备，并建立了严格的质量管理制度，为本项目的实施提供了充分的保障。

本项目可行性详见本节“四、募集资金投资项目具体情况”之“（一）智能视频产品生产线建设项目”之“3、项目可行性”。

4、项目投资概算

本项目预计投入总资金为 17,903.12 万元，拟使用募集资金投入 17,903.12 万元，具体投资构成如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	占项目总资金比例
一	建设投资	16,152.48	90.22%
1.1	建筑工程费	8,447.75	47.19%
1.2	设备购置费	4,654.69	26.00%
1.3	设备安装费	232.27	1.30%
1.4	工程建设其他费用	2,347.31	13.11%
1.5	预备费	470.46	2.63%
二	铺底流动资金	1,750.64	9.78%
项目总投资		17,903.12	100.00%

5、项目设备方案

本项目设备主要分为生产设备、测试设备和办公设备，主要设备配置如下：

单位：万元

序号	设备名称	数量	单价	金额
一	生产设备			
1	在线双轨型三维锡膏检测设备	4	24.80	99.20
2	在线双轨型自动光学检测仪	4	22.80	91.20
3	飞达	80	0.33	26.40
4	全自动视觉印刷机	4	12.00	48.00
5	铣刀分板机	4	15.30	61.20
6	上板机	4	1.80	7.20
7	SMT 防错料系统软件	1	6.00	6.00
8	无铅回流焊	4	18.00	72.00
9	1.0 米双轨降温接驳台	4	0.67	2.68
10	双轨筛选接驳台	4	2.20	8.80
11	双轨翻板机	4	3.20	12.80
12	双轨收板机	4	4.20	16.80
13	全自动视觉印刷机	4	38.00	152.00
14	松下 NPM 贴片机	2	123.00	246.00
15	松下自动贴片机	8	90.00	720.00
16	1.0 米双轨接驳台	4	0.63	2.52
17	安捷伦 16 通道示波器	1	33.00	33.00
18	在线双轨型自动光学检测仪	4	26.60	106.40
19	全自动上料机	4	1.24	4.96
20	防静电 SMT 物料车	20	0.10	2.00
21	IC 烧录器	4	0.46	1.84
22	IC 自动烧录机	1	26.00	26.00
23	自动激光印刷机	2	16.00	32.00

序号	设备名称	数量	单价	金额
24	承接台	30	0.07	1.95
25	落球冲击试验机	1	0.30	0.30
26	溶体流动速率仪	2	0.50	1.00
27	三轴变频马达驱动机械手	30	5.50	165.00
28	大族激光固体标记控制软件 V5.0	1	3.30	3.30
29	物流运输汽车	1	22.00	22.00
30	条码打印机	20	0.30	6.00
31	扫描枪	100	0.12	11.50
32	手持式螺丝机	50	0.95	47.50
33	极性测试仪	10	0.04	0.36
34	直流电源	40	0.04	1.40
35	电子秤	20	0.06	1.20
36	电洛铁	200	0.05	10.00
37	无碳刷自动电批	200	0.09	18.00
38	屏蔽箱	30	1.35	40.50
39	内阻测试仪	8	0.24	1.92
40	热风枪	5	0.03	0.15
41	功能测试盒	10	0.20	2.00
42	示波器	30	0.10	3.00
43	极性仪	30	0.05	1.35
44	极性测试仪	4	0.04	0.16
45	双针豪伏表	15	0.04	0.60
46	屏蔽箱	11	0.40	4.40
47	热风枪	20	0.07	1.40
48	电批	10	0.05	0.50
49	视屏显微镜	2	0.10	0.20
50	脚踏封口机	2	0.02	0.04
51	扭力十字螺丝刀	100	0.19	19.00
52	532 压铆钉治具	2	0.30	0.60
53	福日克万用表	100	0.05	5.30
54	自动报警电子秤	20	0.09	1.76
55	电路板焊接治具	5	0.05	0.23
56	减速电机	6	0.13	0.78
57	屏蔽隔音房	20	1.53	30.60
58	自动螺丝机	40	2.60	104.00
59	无刷起子	20	0.17	3.30
60	UV 光固机	2	0.70	1.40
61	防爆柜	5	0.18	0.90

序号	设备名称	数量	单价	金额
62	单平台点黄胶机	10	1.00	10.00
63	条码打印机	10	0.60	6.00
64	条码扫描枪	50	0.14	7.00
65	充电老化柜	15	2.00	30.00
66	自动切膜机	10	0.24	2.40
67	超声波	6	1.70	10.20
68	PUR 恒温三轴点胶机	6	1.00	6.00
69	0.8 刺破端子机	4	1.30	5.20
70	半自动装配流水线	8	82.00	656.00
71	高精密激光条码扫描平台	10	0.16	1.55
72	带报警功能电子秤	8	0.08	0.64
73	高精条码扫描枪	50	0.08	4.00
74	TSC 条码打印机	10	0.22	2.20
75	连接变倍显微镜	4	0.14	0.56
76	全自动电脑切管机	2	0.35	0.70
77	微电脑精密双脉冲电焊机	1	0.65	0.65
78	气动屏蔽箱	30	0.83	24.90
79	单头双 Y 自动螺丝机	40	3.30	132.00
80	光箱（中继镜头、检测支架）	20	2.15	43.00
81	力涛摇臂铣床	2	2.50	5.00
82	线体旁单人隔音房	4	0.93	3.72
83	程控直流电子负载	2	0.10	0.20
84	工业格力空调	60	1.10	66.00
85	民用格力空调	100	0.72	72.00
86	蓝牙测试仪	10	2.50	25.00
87	蓝牙测试仪	13	3.50	45.50
88	蓝牙测试仪	15	2.80	42.00
89	蓝牙测试仪	4	22.00	88.00
90	人体综合测试仪	2	1.70	3.40
91	调频调辐信号测试仪	2	0.38	0.76
92	电声测试仪	12	11.00	132.00
93	LRT 电声测试仪	4	2.00	8.00
94	信号发生器	2	0.12	0.24
95	音频发生器	1	0.58	0.58
96	蓝牙适配器	1	0.18	0.18
97	仿真耳整套	12	3.50	42.00
98	AMS 烧录器	2	0.43	0.86
99	蓝牙全功能四核智能测试仪（一拖四）	4	8.50	34.00

序号	设备名称	数量	单价	金额
100	蓝牙功能全自动智能测试仪（一拖二）	4	0.30	1.20
101	曲线测试房	2	1.74	3.48
102	屏蔽降噪消音箱	5	1.48	7.38
103	头戴耳机收缩寿命试验机	1	0.70	0.70
104	耳机折叠寿命试验机	2	0.55	1.10
105	耳机扭转寿命试验机	2	1.35	2.70
106	耳机扩张寿命试验机	2	0.50	1.00
107	耳机支臂滑动寿命试验机	2	0.90	1.80
108	IEC-318 人工耳	2	0.50	1.00
109	标准人工耳	4	0.50	2.00
110	仿真嘴	2	0.41	0.82
111	麦克风校准器	2	1.70	3.40
112	麦克风前置放大器	2	0.36	0.72
113	线材摇摆试验机	4	0.45	1.80
114	音频分析仪	1	24.30	24.30
115	压力场麦克风	3	0.18	0.54
116	低失真人工嘴	1	0.48	0.48
117	蓝牙适配器、数字制式、支持 SBC.aptx	2	0.48	0.96
118	音频分析仪、4 进 4 出、内置 IEPE、功放、研发、产线一体使用、支持相位测试	1	23.00	23.00
119	压力场麦克风	1	0.45	0.45
120	蓝牙烧录转换器	5	0.33	1.65
121	自动蓝牙 TWS 一拖 4 测试仪	6	17.50	105.00
122	RF 蓝牙测试系统	1	12.80	12.80
123	蓝牙耳机 RF 自动化测试系统（含 N4010A）	1	9.10	9.10
124	精密四线式线材测试仪	2	1.14	2.28
125	双蓝牙电声测试仪	2	7.11	14.22
126	（触摸式）头戴耳机平展疲劳试验机	1	2.18	2.18
127	数字音频转换盒	5	0.38	1.90
	小计 1	1991		4,033.00
二	测试设备			
1	HDMI 测试卡	10	0.70	7.00
2	功分器以及天线测试	1	0.15	0.15
3	线材摇摆试验机	4	0.45	1.80
4	高低温恒温恒湿机	2	6.40	12.80
5	盐雾试验机	2	0.33	0.66
6	数码视频显微镜	2	0.17	0.34
7	侧漏点料机	1	0.23	0.23

序号	设备名称	数量	单价	金额
8	X 射线荧光光谱仪	2	11.00	22.00
9	ROSH 分析仪	1	32.00	32.00
10	电子负载仪	3	0.14	0.42
11	内阻测试仪	5	0.24	1.20
12	SH-16 路温度巡检仪	1	0.20	0.20
13	WIFI 测试仪	6	11.70	70.20
14	高精度电池检测仪	1	0.25	0.25
15	电子负载	1	0.15	0.15
16	视屏显微镜	1	0.10	0.10
17	网络分析仪	1	29.00	29.00
18	二次元影像测试仪	1	1.80	1.80
19	频谱分析仪	1	29.00	29.00
20	电池检测仪	1	0.29	0.29
21	气密性检测仪	1	0.90	0.90
22	气密性检测仪检漏夹具	5	0.28	1.40
23	测量支架	6	0.35	2.10
24	电池测试仪	1	0.42	0.42
25	蓝牙烧录转换器	5	0.33	1.65
26	静电放电模拟器	1	2.80	2.80
27	恒温恒湿试验机	1	3.23	3.23
28	机械振动台	1	3.30	3.30
29	烧录器	4	2.00	8.00
30	重锤式表面电阻测试仪	1	0.15	0.15
31	电子秤	5	0.06	0.30
32	数显扭力测试仪	5	0.15	0.75
33	Honeywell 有线二维扫描枪	20	0.10	2.00
34	PDA 数据采集器	30	0.27	8.10
35	平板电脑	30	0.30	9.00
36	转发器（转发天线）	2	0.22	0.44
37	四轴双 Y 台式自动焊锡机	2	3.00	6.00
38	双层屏蔽网房	4	0.39	1.56
39	微电脑智能电池内阻测试仪	1	0.08	0.08
40	GSM 手机信号转发器	2	0.14	0.28
	小计 2	174		262.05
三	办公设备			
1	交换机	35	0.13	4.55
2	交换机	40	0.12	4.80
3	打印机	30	0.08	2.40

序号	设备名称	数量	单价	金额
4	电脑（生产、办公）	250	0.36	88.75
5	服务器	5	1.34	6.70
6	服务器	4	2.85	11.40
7	服务器	6	1.84	11.04
8	深信服务上网行为管理设备	1	11.00	11.00
9	X3650M5 服务器 8871-I55	3	6.10	18.30
10	山特不间断电源系统	6	0.95	5.70
11	山特不间断电源电池	4	1.00	4.00
12	无限局域网设备	25	0.13	3.25
13	下一代防火墙	1	9.50	9.50
14	多模光纤模块	6	0.13	0.78
15	硬盘录像机	60	0.05	3.00
16	安防摄像机	40	0.04	1.48
17	西部数据监控硬盘	50	0.12	6.00
18	海康监控摄像机	300	0.05	15.00
19	会议电视白版	15	2.00	30.00
20	格力空调	50	0.74	37.00
21	格力空调	200	0.25	50.00
22	十门储物柜	60	0.05	3.00
23	12 斗矮柜	50	0.08	4.00
24	消防器材柜	200	0.14	28.00
	小计 3	1441		359.65
	合计	3606		4,654.69

6、项目实施计划及进度

项目建设进度安排如下：

进度阶段	建设期（月）											
	1	2	3	4	5-12	13-18	19	20	21	22	23	24
实施方案设计												
购买及平整土地												
工程及设备招标												
基础建设及装修工程												
设备采购及安装调试												
人员招聘及培训												
试生产												
验收竣工												

7、投资项目的选址，拟占用土地的面积、取得方式及土地用途

本项目建设地点位于广东省中山市小榄镇联丰乐丰南路 138 号，总面积约为 4.46 万平方米，该地块用地性质为工业用地。截至本招股说明书签署日，公司孙公司中山汇海鑫已经取得不动产权证书粤（2020）中山市不动产权第 0276514 号。

8、投资项目可能存在的环保问题及应对措施

公司采用 ISO9001：2015 质量管理体系，对废水、固废、噪声等制定了严格的管理规定。本项目生产设备安全可靠，在生产过程中对环境的影响很小。

本项目已于 2020 年 8 月 28 日取得了中山市生态环境局出具的中（榄）环建表（2020）0055 号《关于<智能音频产品生产线建设项目环境影响报告表>的批复》。

9、投资项目的效益分析

本项目计算期为 12 年，其中：建设期 2 年，运营期 10 年。计算期第 3 年开始投产，至第 5 年全部达产，本项目的主要效益指标如下：

序号	项目	指标
1	投资利润率	18.51%
2	内部收益率（税后）	17.28%
3	投资回收期（税后，含建设期）	6.80
4	所得税后财务净现值（万元）（i=12%）	4,318.95

（三）PCBA 生产车间智能化改造项目

1、项目概况

本项目将在深圳市宝安区鸿辉工业园 5 栋 6 层现有场地内实施，通过引进 2 条具有国际先进水平的 SMT 生产线及其他一系列配套设备，进一步提升公司 PCBA 贴装环节的自动化水平和生产加工能力，以更好地满足旺盛的市场需求，解决公司 PCBA 贴装环节产能不足的问题。

2、项目必要性

本项目的建设将为公司引进先进的自动化设备，实现产能扩张的目的。项目建设完成后，不仅能突破产能瓶颈，增强市场拓展能力，还能抓住市场增长机遇，

进一步扩大公司销售规模，提高公司整体利润水平。

本项目必要性详见本节“四、募集资金投资项目具体情况”之“（一）智能视频产品生产线建设项目”之“2、项目必要性”。

3、项目可行性

公司专注电子制造行业，拥有优质的客户和技术储备，并建立了严格的质量管理制度，为本项目的实施提供了充分的保障。

本项目可行性详见本节“四、募集资金投资项目具体情况”之“（一）智能视频产品生产线建设项目”之“3、项目可行性”。

4、项目投资概算

本项目预计投入总资金为2,146.25万元，拟使用募集资金投入2,146.25万元，具体投资构成如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	占项目总资金比例
1	建设投资	1,958.51	91.25%
1.1	装修工程费	150.00	6.99%
1.2	设备购置费	1,668.35	77.73%
1.3	设备安装费	83.12	3.87%
1.4	预备费	57.04	2.66%
2	铺底流动资金	187.74	8.75%
项目总投资		2,146.25	100.00%

5、项目设备方案

项目计划引进的主要设备选型方案如下：

单位：万元

序号	设备名称	数量	单价	金额
1	在线双轨型三维锡膏检测设备	2	24.80	49.60
2	在线双轨型自动光学检测仪	2	22.80	45.60
3	飞达	80	0.33	26.40
4	全自动视觉印刷机	2	12.00	24.00
5	铣刀分板机	2	15.30	30.60
6	上板机	2	1.80	3.60
7	SMT 防错料系统软件	1	6.00	6.00
8	无铅回流焊	2	18.00	36.00

序号	设备名称	数量	单价	金额
9	1.0 米双轨降温接驳台	4	0.67	2.68
10	双轨筛选接驳台	2	2.20	4.40
11	双轨翻板机	2	3.20	6.40
12	双轨收板机	2	4.20	8.40
13	全自动视觉印刷机	2	38.00	76.00
14	松下 NPM 贴片机	2	123.00	246.00
15	松下自动贴片机	8	90.00	720.00
16	1.0 米双轨接驳台	4	0.63	2.52
17	安捷伦 16 通道示波器	1	33.00	33.00
18	在线双轨型自动光学检测仪	2	26.60	53.20
19	全自动上料机	2	1.24	2.48
20	防静电 SMT 物料车	20	0.10	2.00
21	IC 烧录器	4	0.46	1.84
22	IC 自动烧录机	1	26.00	26.00
23	在线 CO2 翻板激光打标机	2	24.30	48.60
24	博士德打印机	2	0.54	1.07
25	扫描枪	10	0.13	1.30
26	BGA 返修台	2	3.30	6.60
27	图像采集盒	8	0.45	3.60
28	真空吸板上板机	2	1.50	3.00
29	层叠式下板机	2	1.50	3.00
30	双面清洁机	1	3.50	3.50
31	无碳刷全自动电批	10	0.09	0.90
32	微焦点 X-RAY 透视在线检测设备	2	26.80	53.60
33	电脑	30	0.40	12.00
34	交换机	5	0.12	0.60
35	服务器	4	1.50	6.00
36	山特不间断电源系统	5	0.95	4.75
37	蓝牙耳机 RF 自动化测试系统	3	9.10	27.30
38	空气粒子计数器	2	0.56	1.12
39	三维显微镜	5	1.70	8.50
40	炉温曲线测试仪	2	1.38	2.76
41	TU4-AUSOP150 烧录器	8	1.85	14.80
42	电声测试仪	6	2.00	12.00
43	内阻测试仪	8	0.24	1.92
44	LCR 测试仪（/LCR 数字电桥）	5	2.64	13.20
45	电子负载仪	5	0.14	0.70
46	高精度电池检测仪	5	0.25	1.25

序号	设备名称	数量	单价	金额
47	恒温双门烤箱	2	1.15	2.30
48	电池检测仪	5	0.29	1.45
49	高可靠交流变频稳压	15	0.35	5.25
50	显微镜	9	0.19	1.71
51	屏幕亮度测试仪	5	0.14	0.70
52	数显扭力测试仪	11	0.15	1.65
53	3P 格力天花机	10	0.74	7.40
54	5P 格力天花机	10	0.82	8.20
55	空调	5	0.18	0.90
	合计	355		1,668.35

6、项目实施计划及进度

项目建设进度安排如下：

进度阶段	建设期（月）					
	1	2	3	4	5	6
实施方案设计						
工程及设备招标						
装修工程						
设备采购及安装调试						
人员招聘及培训						
验收竣工						

7、投资项目的选址，拟占用土地的面积、取得方式及土地用途

公司将利用深圳市宝安区鸿辉工业园 5 栋 6 层的现有租赁的厂房用于本项目建设。本项目规划占用建筑面积 1,500 ㎡，公司已与深圳市柏霖资产管理有限公司签订了厂房租赁协议。

8、投资项目可能存在的环保问题及应对措施

公司采用 ISO9001：2015 质量管理体系，对废水、固废、噪声等制定了严格的管理规定。本项目生产设备安全可靠，在生产过程中对环境的影响很小。

本项目已于 2020 年 8 月 20 日取得了深圳市生态环境局宝安管理局出具的深环宝备[2020]1372 号《告知性备案回执》。

9、投资项目的效益分析

本项目计算期为 11.5 年，其中：建设期 6 个月，运营期 11 年。计算期第 0.5

年开始投产，至第 3 年全部达产，本项目的主要效益指标如下：

序号	项目	指标
1	投资利润率	13.71%
2	内部收益率（税后）	20.84%
3	投资回收期（税后，含建设期）	5.05
4	所得税后财务净现值（万元）（i=12%）	661.93

（四）智能音视频产品研发中心建设项目

1、项目概况

本项目计划在深圳市宝安区航城街道新建研发中心，通过引进一系列国内外先进的研发设备，并配备相应的技术研发人员，实现公司技术研发及试验检测能力的进一步提升。项目将建设成为公司新技术的储备基地、量产测试基地以及引进技术的消化吸收和创新基地。

2、项目必要性

（1）本项目的实施是提高公司自主创新能力的需要

通过本项目建设，有利于公司打造良好的人才流入环境，吸引优秀的技术人才和管理人才。研发中心的建设将增强公司的技术力量，加快消化吸收国际、国内各种新技术，加快自主研发的进程，为公司提供充足的新产品、新技术储备，提升公司核心竞争力，确保公司持续稳定的发展。通过广泛的市场调研，收集市场需求、技术动态，了解市场的需求趋势，制定公司长远的技术开发计划，进行新技术、新产品的开发，使技术创新成为公司向客户提供差异化服务和开拓新兴应用领域的有利支撑，有利于公司开拓国内外市场。

（2）本项目的实施是改善研发实验室条件，提升公司的研发实力的需要

随着公司业务规模的快速扩张，员工人数将持续增加，对研发场地的需求不断增加。目前公司研发场地十分紧张，受场地条件限制，导致研发过程中许多必要的设备无法安装使用，无法建立更为完善的开发环境和测试环境，一定程度上影响到了研发的进度和质量。通过本项目，公司将建设高规格的研发中心，改善研发部门的研发与办公环境；同时公司将购置一批先进的研发设备，构建良好的研发环境，有利于公司提升研发能力，缩短产品的研发周期，提升产品竞争力。

（3）本项目的实施是提升公司产品附加值的需要

随着全球制造业从“生产型制造”向“服务型制造”转变，工业产品附加值构成中制造环节所占比例将逐步减少，产品设计、研究开发等技术服务环节所占比例将逐步增加。提升产品设计和技术研发环节的产品附加值是公司的战略选择。目前，公司已经建立起了音视频智能终端技术的研发体系，具备了“服务型制造”企业的基础，进一步加大设计研发投入、完善设计研发能力是公司适应行业发展，提升产品附加值，保持市场领先地位的必然选择。

（4）本项目的实施是适应市场需求变化的需要

随着音视频智能终端产业的发展，人们对音视频智能终端产品的需求呈现多样化和新颖化的特点，这促使音视频智能终端产品的生命周期不断缩短，企业必须紧跟市场需求，不断开发出新产品，才能立于不败之地。快速开发新产品需要公司研发实力的大力支持。因此，本项目的建设能够进一步缩短公司响应市场的时间、及时推出新产品，使公司继续保持行业领先地位。

3、项目可行性

（1）国家陆续出台相关政策支持企业加强技术创新和自主研发能力

为了提高我国企业的自主创新能力，各级政府陆续出台了相关鼓励政策。2012 年 9 月，国务院发布《深化科技体制改革加快国家创新体系建设的意见》指出，到 2020 年，基本建成适应社会主义市场经济体制、符合科技发展规律的中国特色国家创新体系；原始创新能力明显提高，集成创新、引进消化吸收再创新能力大幅增强，关键领域科学研究实现原创性重大突破，战略性高技术领域技术研发实现跨越式发展，若干领域创新成果进入世界前列。

2020 年 4 月 22 日，广东省科学技术厅印发《关于在常态化疫情防控中强化科技创新服务支撑创业就业的若干措施》指出，深入开展高新技术企业树标提质行动计划，遴选发布创新百强、高成长千强和行业领军企业，培育发展一批未来型企业，推动社会资本、创新人才和专业化定向服务，提升企业发展动能，增加优质岗位供给。

（2）公司拥有丰富的技术储备

经过多年的技术积累，公司的研发服务现已涵盖工业设计、交互设计、APP 设计、嵌入式软件开发、云技术开发、AI 智能算法、电子电路设计、结构设计、

测试验证等研发全过程。截至本招股说明书签署日，公司拥有专利 90 项。

近年来，公司在研发创新领域获得了诸多荣誉，公司具备良好的研发基础。公司被评为福布斯中国 AI+IoT 产业化百强企业、深圳市百强自主创新企业，拥有广东省科技厅评定的“广东省智能音视频电子工程技术研究中心”、深圳市工业设计中心、深圳市宝安区企业技术中心、深圳市宝安区企业工业设计中心。凭借丰富的设计研发经验，公司已与人工智能前沿平台公司、芯片算法公司进行合作。公司丰富的技术储备将为本项目提供技术保障。

（3）优质的人才结构及研发团队提供人力支持

公司始终坚持以人为本的战略理念，将技术型人才视为公司生存发展的动力源泉，强调对核心研发团队的培养与建设。经过多年的发展积累，公司逐步建立一支兼顾行业资深技术经验与优质新生力量的阶梯式人才队伍，并针对不同技术领域组建了多个专业知识扎实、经验丰富的研发团队。截至 2020 年 12 月 31 日，公司研发团队共 203 人，占员工总数的 11.23%。

良好的人才结构与研发团队为公司保持行业竞争优势、实现业绩增长提供了有力保障，同时也将为本项目的建设提供坚实的人力支持。

4、项目投资概算

本项目预计投入总资金为 12,678.29 万元，拟使用募集资金投入 12,678.29 万元，具体投资构成如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	占项目总资金比例
1	场地购置费	6,300.00	49.69%
2	装修工程费	600.00	4.73%
3	设备购置费	1,711.78	13.50%
4	设备安装费	85.59	0.68%
5	预备费	260.92	2.06%
6	研发费用	3,720.00	29.34%
项目总投资		12,678.29	100.00%

5、项目设备方案

本项目设备主要分为研发测试设备和办公设备，主要设备配置如下：

单位：万元

序号	设备名称	数量	单价	金额
一	研发测试设备			
1	HDMI 测试卡	10	0.70	7.00
2	车载 DVD	5	0.08	0.40
3	GPS 四通道卫星模拟器一台	1	8.00	8.00
4	功分器以及天线测试	1	0.15	0.15
5	线材摇摆试验机	8	0.45	3.60
6	高低温恒温恒湿机	2	6.40	12.80
7	盐雾试验机	2	0.33	0.66
8	数码视频显微镜	2	0.17	0.34
9	侧漏点料机	1	0.23	0.23
10	X 射线荧光光谱仪	2	11.00	22.00
11	ROSH 分析仪	1	32.00	32.00
12	电子负载仪	5	0.14	0.70
13	内阻测试仪	5	0.24	1.20
14	SH-16 路温度巡检仪	1	0.20	0.20
15	WIFI 测试仪	6	11.70	70.20
16	智能一拖四蓝牙测试仪	4	17.50	70.00
17	4G/5G 信号测试仪	2	56.00	112.00
18	电池负载仪	2	0.14	0.28
19	高精度电池检测仪	2	0.25	0.50
20	电子负载	2	0.15	0.30
21	视屏显微镜	2	0.10	0.20
22	网络分析仪	2	29.00	58.00
23	二次元测试仪	1	25.00	25.00
24	无线网络测试仪	2	11.70	23.40
25	频谱分析仪	2	29.00	58.00
26	电池检测仪	2	0.29	0.58
27	气密性检测仪	2	0.90	1.80
28	气密性检测仪检漏夹具	5	0.28	1.40
29	测量支架	6	0.35	2.10
30	电池测试仪	2	0.42	0.84
31	静电放电模拟器	2	2.80	5.60
32	恒温恒湿试验机	2	3.23	6.46
33	机械振动台	2	3.30	6.60
34	烧录器	4	2.00	8.00
35	重锤式表面电阻测试仪	2	0.15	0.29
36	电子秤	5	0.06	0.30

序号	设备名称	数量	单价	金额
37	数显扭力测试仪	5	0.15	0.75
38	Honeywell 有线二维扫描枪	20	0.10	2.00
39	PDA 数据采集器	10	0.27	2.70
40	笔记本电脑	10	0.59	5.90
41	转发器（转发天线）	2	0.22	0.44
42	蓝牙测试仪	2	22.00	44.00
43	屏蔽箱	10	1.35	13.50
44	人体综合测试仪	2	1.70	3.40
45	蓝牙测试仪	3	3.50	10.50
46	调频调辐信号测试仪	2	0.38	0.76
47	安捷伦频谱仪	2	15.00	30.00
48	电声测试仪	4	11.00	44.00
49	LRT 电声测试仪	4	2.00	8.00
50	信号发生器	2	0.12	0.24
51	音频发生器	1	0.58	0.58
52	屏蔽箱	2	0.39	0.78
53	蓝牙适配器	1	0.18	0.18
54	仿真耳整套	12	3.50	42.00
55	IC 烧录器	2	0.43	0.87
56	福日克万用表	20	0.05	1.06
57	蓝牙全功能四核智能测试仪（一拖四）	2	8.50	17.00
58	屏蔽消音房	2	45.00	90.00
59	曲线测试房	2	1.74	3.48
60	声学测试系统	1	106.00	106.00
61	声学调试设备	1	35.00	35.00
62	屏蔽降噪消音箱	2	1.48	2.95
63	头戴耳机收缩寿命试验机	1	0.70	0.70
64	耳机折叠寿命试验机	2	0.55	1.10
65	耳机扭转寿命试验机	2	1.35	2.70
66	耳机扩张寿命试验机	2	0.50	1.00
67	耳机支臂滑动寿命试验机	2	0.90	1.80
68	IEC-318 人工耳	2	0.50	1.00
69	标准人工耳	4	0.50	2.00
70	仿真嘴	2	0.41	0.82
71	麦克风校准器	2	1.70	3.40
72	麦克风前置放大器	2	0.36	0.72
73	音频分析仪	1	24.30	24.30
74	压力场麦克风	3	0.18	0.54

序号	设备名称	数量	单价	金额
75	低失真人工嘴	1	0.48	0.48
76	蓝牙适配器、数字制式、支持 SBC.aptx	2	0.48	0.96
77	音频分析仪、4 进 4 出、内置 IEPE、功放、研发、产线一体使用、支持相位测试	1	23.00	23.00
78	压力场麦克风	1	0.45	0.45
79	蓝牙烧录转换器	5	0.33	1.65
80	自动蓝牙 TWS 一拖 4 测试系统	6	17.50	105.00
81	蓝牙协议分析仪	2	31.00	62.00
82	RF 蓝牙测试系统	2	12.80	25.60
83	蓝牙耳机 RF 自动化测试系统（含 N4010A）	2	9.10	18.20
84	精密四线式线材测试仪	2	1.14	2.28
85	蓝牙电声测试仪	2	7.11	14.22
86	（触摸式）头戴耳机平展疲劳试验机	1	2.18	2.18
87	数字音频转换盒	5	0.38	1.90
88	GPS 北斗信号转发器一拖三	2	0.16	0.32
89	GPS 信号转发器	2	0.45	0.90
90	全自动光学检测设备	2	8.62	17.24
91	双层屏蔽网房	4	0.39	1.56
92	微电脑智能电池内阻测试仪	2	0.08	0.16
93	GSM 手机信号转发器	2	0.14	0.28
	小计 1	304		1,325.68
二	办公设备			
1	交换机	35	0.13	4.55
2	交换机	40	0.12	4.80
3	打印机	20	0.08	1.60
4	电脑	300	0.42	126.00
5	服务器	5	1.34	6.70
6	服务器	4	2.85	11.40
7	服务器	6	1.84	11.04
8	深信服务上网行为管理设备	1	11.00	11.00
9	X3650M5 服务器 8871-I55	3	6.10	18.30
10	山特不间断电源系统	6	0.95	5.70
11	山特不间断电源电池	4	1.00	4.00
12	无限局域网设备	25	0.13	3.25
13	下一代防火墙	1	9.50	9.50
14	多模光纤模块	6	0.13	0.78
15	硬盘录像机	60	0.05	3.00
16	安防摄像机	40	0.04	1.48

序号	设备名称	数量	单价	金额
17	西部数据监控硬盘	50	0.12	6.00
18	海康监控摄像机	300	0.05	15.00
19	会议电视白版	10	2.00	20.00
20	格力空调	50	0.74	37.00
21	格力空调	200	0.25	50.00
22	十门储物柜	60	0.05	3.00
23	12 斗矮柜	50	0.08	4.00
24	消防器材柜	200	0.14	28.00
	小计 2	1476		386.10
	合计	1780		1,711.78

6、项目实施计划及进度

项目建设进度安排如下：

进度阶段	建设期（月）										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-23	24
实施方案设计											
购买办公场地											
工程及设备招标											
装修工程											
设备采购及安装调试											
人员招聘及培训											
技术课题研发											
验收竣工											

7、投资项目的选址，拟占用土地的面积、取得方式及土地用途

公司计划通过购置的方式在广东省深圳市宝安区航城街道取得 3,000 平方米的房产，进行研发中心建设，提升公司综合研发实力。截至本招股说明书签署日，公司已与中粮地产集团深圳房地产开发有限公司签署了物业购买意向性协议。

8、投资项目可能存在的环保问题及应对措施

公司采用 ISO9001：2015 质量管理体系，对废水、固废、噪声等制定了严格的管理规定。本项目生产设备安全可靠，在生产过程中对环境的影响很小。

本项目已于 2020 年 9 月 1 日取得了深圳市生态环境局宝安管理局出具的深环宝备[2020]1427 号《告知性备案回执》。

9、投资项目的效益分析

本项目并不直接带来经济效益，但对公司创造的综合效益助力显著。通过研发中心的建设，更快的适应市场的发展和变化，为新技术与新产品的开发提供研发平台，缩短产品研发周期，提升产品质量，持续优化公司产品结构，提高公司产品的技术水平和利润水平。依靠持续的技术进步和产品开发，公司将保持和提升自身的核心竞争力，从而扩大产品销售，提高市场份额，巩固行业地位。

（五）品牌建设及营销渠道升级项目

1、项目概况

本项目的主要建设内容包括品牌建设、互联网渠道建设、线下渠道拓展、办公平台建设四个方面。通过本项目的建设，进一步提升本公司的品牌知名度和市场营销能力，提高公司的市场份额及综合竞争力。

2、项目必要性

（1）本项目的实施是提高公司品牌知名度的需要

公司现有自主品牌业务以线上电商平台销售为主、线下销售为辅，主要通过亚马逊、速卖通、淘宝和京东等电商平台将自主品牌产品销往全球。

在消费电子领域，品牌是企业的核心竞争力，知名度高的品牌易受到消费者青睐，能够持续为企业带来大量客户。因此，公司有必要提高自主品牌的知名度。

为提高公司自主品牌的影响力，本项目将采用在主流媒体和社交媒体投放广告、参加国际展会、发展线下渠道、搭建独立商城等方式提升公司自主品牌产品销量和市场份额。

（2）本项目的实施是顺应品牌推广方式变化的需要

随着新媒体的出现，品牌推广的方式也在不断演变。伴随互联网和移动互联网的快速普及，网络推广成为品牌推广的重要方式之一。消费者在购买商品的过程中，希望通过体验、互动以及交流，将自我评价以直观的形式发布出去，并希望得到反馈，获得被尊重感。网络营销具有互动性强、覆盖面广、信息量大、传播速度快、成本相对较低的特点，使消费者个性化的需求得到满足，从而有效提升客户满意度。

（3）本项目的实施是降低公司海外运营成本的需要

公司海外市场主要通过亚马逊电商平台进行销售，需要向亚马逊支付一定的服务费，增加了公司的运营成本。本项目将通过自建商城、在海外租赁仓库、并在当地招聘仓管人员和客服人员等方式，减少平台费用以及仓储费用，提升快速响应能力和客户体验，提高产品竞争力。

3、项目可行性

（1）公司拥有丰富的品牌运营经验

公司历来重视品牌建设，已在亚马逊、淘宝等主流平台上运营了多年，在广告投放、货物物流和售后服务等方面积累了丰富的运营经验。基于公司良好的品牌运营成果，公司荣膺“广东省名品产品”、广东省著名商标”、“深圳知名品牌”等称号，获得了市场的认可。公司丰富的品牌建设经验为本项目的实施提供重要的保障。

（2）公司建立了严格的质量管理制度

公司十分重视产品质量管理工作。公司在原材料选择上有着严格标准，并建立了完整的质检流程，通过引进先进检测设备与优秀技术人员，在各重要生产工序分别对产品、半成品检查，力求为客户提供最优产品。在质量管理制度上，基于国家行业技术标准，公司建立了更为严格的技术标准与质量管理制度，对公司产品质量进行严格控制，充分保证了产品合格率。优秀、严格的质量管控，是产品参与市场竞争的重要基础，为本项目的建设提供必要的质量保证。

4、项目投资概算

本项目预计投入总资金为 14,101.29 万元，拟使用募集资金投入 14,101.29 万元，具体投资构成如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	占项目总资金比例
1	场地投入	7,627.30	54.09%
1.1	场地购置费	6,300.00	44.68%
1.2	场地租赁费	583.30	4.14%
1.3	场地装修费	744.00	5.28%
2	软硬件设备投入	628.79	4.46%

序号	项目	投资金额	占项目总资金比例
2.1	硬件设备购置费	553.34	3.92%
2.2	软件购置费	75.45	0.54%
3	实施费用投入	5,845.20	41.45%
3.1	人工费用	930.00	6.60%
3.2	宣传推广费	4,915.20	34.86%
项目总投资		14,101.29	100.00%

5、项目实施计划及进度

本项目建设进度安排如下：

进度阶段	建设期（月）																	
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36
实施方案设计																		
购买及租赁办公场地																		
办公场地装修工程																		
设备采购及安装																		
人员招聘及培训																		
广告投入及市场推广																		
品牌策划																		
跨境电商平台建设																		
线下市场拓展及线上系统开发																		
验收竣工																		

6、投资项目的选址，拟占用土地的面积、取得方式及土地用途

公司计划通过购置的方式在广东省深圳市宝安区航城街道取得3,000平方米的房产，进行营销中心及展厅建设，并开展全球客服呼叫中心建设，进一步统筹协调全国营销网络的管理、提升管理效率和市场服务效率。截至本招股说明书签署日，公司已与中粮地产集团深圳房地产开发有限公司签署了物业购买意向性协议。

7、投资项目可能存在的环保问题及应对措施

根据《广东省生态环境厅审批环境影响评价文件的建设项目名录（2019 年本）》、《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录》（2018 年 7 月 10 日实施版）的规定，公司的“品牌建设及营销渠道升级”项目属于未列入环境影响评价审批和备案管理名录的其他建设项目，无需实施建设项目环境影响评价审批

或者备案。因此，公司的“品牌建设及营销渠道升级”项目不涉及环境影响因素，无需取得环境主管部门的审批同意。

8、投资项目的效益分析

本项目并不直接带来经济效益，但对公司创造的综合效益助力显著。通过本项目的实施，将进一步提升公司对客户的响应速度和市场营销能力，增强公司业务的广度与深度，提高公司整体盈利水平。本项目将进一步增强公司的核心竞争力，促进公司的可持续发展。

（六）补充流动资金项目

1、项目概述

公司拟将本次募集资金中的 5,000 万元用于补充营运资金，以满足公司日常生产经营，进一步确保公司的财务安全，增强公司市场竞争力。

2、项目必要性

报告期内，公司营业收入快速增长，各期营业收入分别为 29,548.46 万元、52,750.43 万元和 108,404.88 万元，随着公司经营规模的扩大，公司将需要更多的资金来满足流动资金需求。此外，由于公司销售规模的持续提升，部分大额订单的执行对流动资金具有一定的占用，公司补充流动资金有利于获取和执行上述订单，从而保证了公司经营业绩的持续增长。因此，公司的业务发展需要大量流动资金作为保障。

3、项目可行性

本次募集资金用于补充流动资金符合相关法律法规和政策。通过补充流动资金，可以有效提高公司的运营资金储备，改善公司财务结构，提高公司盈利能力，为公司未来发展提供充分的保障。

4、补充流动资金测算

根据公司 2018-2020 年经审计的财务报表，公司最近三年营业收入年均复合增长率为 91.54%。出于保守估计，假设未来三年公司营业收入年均复合增长率为 25%，则 2021-2023 年公司营业收入预计分别为 135,506.10 万元、169,382.63 万元和 211,728.28 万元。假设公司未来三年的经营性流动资产占营业收入的比例

以及经营性流动负债占营业收入的比例与公司2018-2020年占营业收入的算术平均值保持一致，则未来三年公司的流动资金需求测算如下：

单位：万元

项目	2018年	2019年	2020年	三年内占比均值	2021年（E）	2022年（E）	2023年（E）
营业收入	29,548.46	52,750.43	108,404.88	100.00%	135,506.10	169,382.63	211,728.28
货币资金（应付票据保证金）	2,259.44	8,144.85	23,765.02	17.92%	24,279.28	30,349.10	37,936.37
应收账款	6,130.65	5,900.98	10,508.85	11.82%	16,016.32	20,020.40	25,025.50
预付款项	552.7	714	1,285.41	1.34%	1,813.42	2,266.78	2,833.47
存货	6,043.45	7,564.62	19,965.70	17.61%	23,856.11	29,820.14	37,275.18
经营性资产小计	**14,986.23**	**22,324.45**	**55,524.99**	**48.68%**	**65,965.13**	**82,456.42**	**103,070.52**
应付票据	1,946.74	4,512.04	10,297.26	8.79%	11,906.14	14,882.67	18,603.34
应付账款	5,548.74	7,055.40	16,977.53	15.51%	21,019.49	26,274.37	32,842.96
预收款项	1,683.18	1,394.52	-	1.61%	2,186.88	2,733.61	3,417.01
合同负债	-	-	3,063.06	1.61%	2,176.48	2,720.60	3,400.75
经营性负债小计	**9,178.67**	**12,961.96**	**30,337.85**	**27.52%**	**37,289.00**	**46,611.25**	**58,264.06**
经营性资产-经营性负债	**5,807.57**	**9,362.48**	**25,187.14**	**21.16%**	**28,676.13**	**35,845.17**	**44,806.46**

根据以上测算，公司2023年末需要的流动资金金额为44,806.46万元，2020年末公司流动资金为25,187.14万元，未来三年流动资金合计需要19,619.32万元。本次发行拟使用募集资金补充流动资金5,000万元，未超过公司未来三年流动资金实际需求额，符合公司的实际经营需要，与公司的资产和经营规模相匹配。

5、补充流动资金相关安排

公司已建立募集资金专项存储及使用管理制度，公司董事会负责确保该制度的有效实施。募集资金存放于董事会决定的专项账户，专户不得存放非募集资金或用作其他用途。公司将在募集资金到位后一个月内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议，并严格执行中国证监会及深圳证券交易所有关募集资金使用的规定。

具体使用过程中，公司将根据业务发展进程，在科学测算和合理调度的基础上，合理安排该部分资金投放的进度和金额，保障募集资金的安全和高效使用，不断提高股东收益。在资金支付环节，公司将严格按照财务管理制度和资金审批权限进行使用。

五、未来发展规划

公司业务发展目标是基于当前宏观形势和行业发展状况，结合自身优势和不足，对公司的业务发展在可预见的将来作出的合理规划与阶段性安排。由于宏观环境和行业变化及公司实际经营状况可能会在未来发生改变，本业务发展目标需要不断进行修正、调整和完善。

（一）未来三年主要发展目标

公司致力成为“智能音视频软硬件细分领域领跑者”。未来，公司将抓住5G 网络、大数据、云计算和人工智能等领域的发展机遇，从自身实际出发，持续对接市场和客户需求，并依托自身快速响应的供应链体系、优异的品质管理能力和强大的研发实力，不断为市场和客户提供设计美观、质量优异、具有创新性的消费电子产品，为股东创造良好的回报，为社会贡献更多的价值。

（二）具体发展规划

1、研发技术升级计划

公司将继续把研发作为立身之本，坚持创新驱动发展的理念，在现有产品线和技术的基础上，加大研发投入，通过购买先进设备、建设研发中心，以及完善研发流程、优化管理措施、引进研发人才等全面提升公司的研发技术的实力与水平，并基于行业和市场的最新技术进一步优化视频和音频类智能硬件产品的功能，提升产品的技术水平和品质。同时，公司将通过此次募集资金投资项目，进一步加大研发投入，积极开展针对下一代车联网、智慧家居等技术的研究工作，不断改进产品技术指标，丰富公司技术储备，巩固和维持公司在行业中的地位。

2、产品质量管理计划

公司将持续深化质量为先的发展战略，通过完善质量控制制度、建立健全质量控制体系，提升公司质量管理水平。目前，公司已经具备消费电子类音视频智能终端产品良好的质量管控能力，积累了丰富的消费电子产品质量管控技术和经验。通过本次募集资金投资项目，公司将开展音视频产品生产线建设项目，引入先进设备，在未来生产中严抓质量管理工作，进一步提升产品质量的可靠性。

3、市场渠道拓展计划

公司将持续推进市场渠道拓展计划，在巩固现有市场和渠道的基础上，继续积极新市场、新渠道，提升公司品牌和产品的知名度和影响力。公司已建立了较为完善的线上、线下销售渠道，未来，针对线上销售渠道，公司将继续依托第三方电商平台拓展更多国家和地区的市场，以全球最大电商平台之一亚马逊平台为基础，依托亚马逊线上销售平台进驻更多的国家和地区市场，不断优化线上市场营销策略、服务能力和产品市场渗透度，稳步提高公司线上市场份额；针对线下销售渠道，公司将继续布局线下销售渠道，与更多的专业渠道卖家等不同渠道合作，进一步拓展线下销售渠道。

4、运营梯队建设计划

公司长期推行以人为本的用人理念，在人才招募、人才培养、人才晋升等方面拥有丰富的经验。公司将持续推动并完善招募吸引计划、培训培养计划、激励绩效体系和薪酬福利体系的建设，通过建立结果导向的分配原则，充分调动员工的主观能动性，发挥员工的潜能，使公司具备长期的人才吸引能力，使人才和公司共同成长，推动公司快速稳定的长足发展。未来，公司将继续优化内部管理组织架构，加强各个部门的协调，持续规范各业务部门的流程管理制度，加强业务流程体系建设，为公司的高效的内部运营管理提供持续、有力的人力资源保证。

5、对外投资发展计划

未来，公司将根据业务发展的实际需要，充分拓宽融资渠道，利用资本市场降低融资成本，为公司持续发展提供可靠的资金支持。募集资金投资项目的实施是公司进一步提升规模，建立良好品牌形象，提升行业地位的良好契机，为公司战略目标的实现奠定坚实的基础。

本次股票发行募集资金到位后，公司将按计划使用募集资金，严格执行募集资金管理制度，并按有关规定进行信息披露，同时提高募集资金使用效率，争取尽快取得预期的经济效益，实现股东利益的最大化。

（三）拟定上述计划所依据的假设条件

1、公司所处的宏观经济、政治法律、文化社会、科学技术等环境处于正常发展的状态，无重大不利变化。

2、公司所在行业处于正常发展状态，行业政策无重大不利变化，上下游市场稳定发展，产业链运行良好。

3、公司自身资源和能力能够支撑上述计划，有形资源如机器设备等能够良好运行，无形资源如品牌、专利、技术、工艺等能够持续帮助公司维持优势。

4、公司与主要客户之间的合作关系继续保持稳定，无重大经营决策失误以致严重影响公司正常运转，公司核心管理层及核心技术人员不发生重大不利变动。

5、公司的产品研发创新能力、供应链管理能力、生产组织能力、市场拓展能力等能够有效发挥作用，实现公司的稳步发展。

6、本次股票发行能够顺利完成，募集资金及时到位，募集资金投资项目能够顺利实施，并取得预期效益。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

（一）信息披露制度及为投资者服务计划

为规范公司的信息披露行为，加强信息披露事务管理，提高公司信息披露管理水平和质量，确保公司信息披露内容的真实、准确、完整，切实维护公司、股东及投资者的合法权益，根据《公司法》、《证券法》、《上市公司信息披露管理办法》、《创业板上市规则》、《深圳证券交易所上市公司信息披露事务管理制度指引》及《公司章程》的有关规定，制定了《信息披露管理制度》。

为完善公司治理结构，规范公司投资者关系工作，加强公司与投资者和潜在投资者（下统称“投资者”）之间的信息沟通，切实保护投资者特别是广大社会公众投资者的合法权益，根据《公司法》、《证券法》等法律、法规、规范性文件及公司章程的规定，结合公司实际情况，制订了《投资者关系管理制度》。

（二）投资者沟通渠道的建立情况及未来开展投资者关系管理规划

公司已按《证券法》、《公司法》、《上市公司章程指引》、中国证监会及证券交易所关于信息披露的有关要求，制定了《信息披露管理制度》和《投资者关系管理制度》。

公司将按照公司信息披露制度的规定，建立健全信息披露制度，及时、公平、真实、准确及完整地披露信息，保证所有股东有平等的机会获得信息，所披露的信息应便于理解，不得有虚假记载，误导性陈述或者重大遗漏。

公司负责信息披露和投资者关系的部门为证券法务部，董事会秘书专门负责信息披露事务。

二、本次发行上市前后的股利分配政策

（一）本次发行上市后的股利分配政策和决策程序

公司 2020 年第五次临时股东大会审议通过了本次发行后适用的《公司章程（草案）》，具体如下：“

第一百五十七条 公司利润分配政策的基本原则：

公司的利润分配应重视对投资者的合理投资回报，利润分配政策应保持连续性和稳定性，同时公司的利润分配应重视对投资者的合理投资回报、兼顾公司的可持续发展，并坚持如下原则：

（一）按法定顺序分配的原则；

（二）存在未弥补亏损、不得分配的原则；

（三）公司持有的本公司股份不得分配利润的原则；

（四）公司最近三年未进行现金利润分配或以现金方式累计分配的利润少于最近三年实现的年均可分配利润的百分之三十的，不得向社会公众增发新股、发行可转换公司债券或向原有股东配售股份。

第一百五十八条 公司利润分配具体政策如下：

1. 利润分配的形式：公司采用现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配股利。在有条件的情况下，公司可以进行中期利润分配。

2. 公司现金分红的具体条件和比例：

除特殊情况外，公司在当年盈利且累计未分配利润为正的情况下，采取现金方式分配股利，每年以现金方式分配的利润不少于三年年均可分配利润的 10%。

特殊情况是指：

（1）公司有重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金项目除外），即公司未来十二个月内拟对外投资、固定资产投资、收购资产、购买设备或服务累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 30%；

（2）当年年末经审计资产负债率超过 70%；

（3）当年每股累计可供分配利润低于 0.1 元。

（4）审计机构未对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告。

公司董事会还可以根据公司当期的盈利规模、现金流状况、资金需求状况，提议公司进行中期分红。

3. 公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规

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%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，按照前项规定处理。

4. 公司发放股票股利的具体条件：

公司在经营情况良好，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下，提出股票股利分配预案。

5. 公司在决定子公司各年度利润分配方案时，应确保公司能有效执行本条前述规定。

第一百五十九条 公司利润分配方案的审议程序：

1. 公司的利润分配方案由总经理办公会议拟定后提交公司董事会、监事会审议。董事会就利润分配方案的合理性进行充分讨论，形成专项决议后提交股东大会审议。审议利润分配方案时，公司为股东提供网络投票方式。

2. 公司因前述第一百五十八条规定的特殊情况而不进行现金分红时，董事会应就不进行现金分红的具体原因、公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经独立董事发表意见后提交股东大会审议，并在公司指定媒体上予以披露。

第一百六十条 公司利润分配政策的变更：

如遇到战争、自然灾害等不可抗力、或者公司外部经营环境变化并对公司生产经营造成重大影响，或公司自身经营状况发生较大变化时，公司可对利润分配政策进行调整。

公司调整利润分配政策应由董事会作出专题论述，详细论证调整理由，形成书面论证报告，经独立董事审核并发表意见后提交股东大会审议，股东大会应以特别决议通过。股东大会审议利润分配政策调整方案时，公司为股东提供网络投票方式。”

（二）本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行前后，发行人的股利分配政策不存在重大差异。

三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和决策程序

公司 2020 年第五次临时股东大会审议通过下述滚存利润分配原则：本次发行前的滚存利润由发行后的新老股东按照发行后的股份比例共享。

四、股东投票机制的建立情况

发行人通过建立完善累积投票制、中小投资者单独计票、股东大会网络投票等股东投票机制，保障投资者尤其是中小投资者参与公司重大决策和选择管理者等事项的权利。

五、特别表决权股份、协议控制或类似特殊安排

发行人不存在特别表决权股份、协议控制或类似特殊安排。

六、发行人尚未盈利时发行人控股股东、董事、监事和高级管理人员落实保护投资者合法权益的措施

发行人已实现盈利。

第十一节 其他重要事项

截至2020年12月31日，公司及其子公司已签署的对公司的生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的正在履行或已履行的主要重要合同情况如下所示：

一、重大合同

（一）采购合同

公司与最近一期前五大供应商正在履行的框架合同，以及无框架协议的合作方单笔金额前二大的订单如下：

序号	供应商名称	合同名称	合同履行情况	合同价款	采购标的	签订日期	合同期限
1	深圳市信利康供应链管理有限公司	委托代理进口协议	正在履行	以具体订单为准	电子元件	2015.04.15	长期
2	杭州涂鸦信息技术有限公司	采购订单	已经履行	3,810,690.00	IC	2020.09.16	-
3		采购订单	正在履行	3,630,792.00	IC	2020.11.07	-
4	东莞市玖洲光学有限公司	采购框架协议	正在履行	以具体订单为准	光学镜头	2020.05.10	2年
5	深圳市长为金属制品有限公司	采购框架协议	正在履行	以具体订单为准	五金件	2020.07.01	2年
6	深圳市伍佰特电子科技有限公司	采购框架协议	正在履行	以具体订单为准	镜头、镜座	2020.07.28	2年

（二）销售合同

公司与最近一期前五大客户正在履行的框架合同，以及无框架协议的合作方单笔金额前二大的订单如下：

序号	客户名称	合同名称	合同履行情况	合同价款	采购标的	签订日期	合同期限
1	AverMedia（圆刚科技）	采购契约 附约	正在履行	以具体订单为准	以订单为准	2017.06.01 2019.06.18	3年，届满之日展延2年，并于届满后自动续期1年
2	深圳市邻友通科技发展有限公司	采购框架协议	正在履行	以具体订单为准	以订单为准	2019.10.23	1年，届满后自动续期1年
3	深圳市奇虎智能科技有限公司	《供应商框架合同》 《供应商框架合同》之补充协议	正在履行	以具体订单为准	以订单为准	2016.03.11 2020.04.03	3年，无异议自动延展3年
4	Trust International B.V.	Purchase Order	正在履行	$3,075,266.75	PC/TV 摄像头	2020.11.05	-
5		Purchase Order	正在履行	$2,074,170.00	PC/TV 摄像头	2020.10.24	-
6	奇诺光瑞电子（深圳）有限公	采购合同	履行完毕	9,510,800.00	PC/TV 摄像头	2020.07.31	-

7	司	采购合同	履行完毕	7,982,480.00	PC/TV 摄像头	2020.09.03	-

（三）借款或授信合同

报告期内，公司已履行和正在履行的借款或授信金额 1,500 万元以上的重要银行借款或授信合同如下：

单位：万元

序号	借款日	到期日	借款行	合同号	金额
1	2017/07/20	2018/07/20	华夏银行股份有限公司深圳沙井支行	SZ38（融资）20170026	1,500.00
2	2018/11/05	2021/10/26	华夏银行股份有限公司深圳沙井支行	SZ38（融资）20180027	2,500.00
3	2019/05/29	2020/02/22	上海浦东发展银行股份有限公司深圳分行	BC2019052800001200	2,300.00
4	2019/12/04	2022/12/04	华夏银行股份有限公司深圳沙井支行	SZ38（融资）20190013	4,000.00
5	2020/03/11	2021/03/11	上海浦东发展银行股份有限公司深圳分行	BC7923202000000000	3,000.00
6	2020/08/18	2021/08/18	中国光大银行股份有限公司深圳分行	ZH78232007003	3,000.00
7	2020/12/28	2021/12/28	上海浦东发展银行股份有限公司深圳分行	BC2020122900001851	6,000.00

二、发行人对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在对外担保情形。

三、重大诉讼及仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在尚未了结的或可预见的对公司生产经营产生重大不利影响的诉讼、仲裁事项。

截至本招股说明书签署日，公司控股股东或实际控制人、控股子公司，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在其作为一方当事人可能对公司产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

四、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员报告期内重大违法行为

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近 3 年不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

五、发行人控股股东、实际控制人报告期内重大违法行为

报告期内，公司控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全

等领域的重大违法行为。

第十二节 相关声明

发行人及其全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事（包括高级管理人员）签名：

吴世杰　　吴斌　　吴承辉

叶勇　　吴文华　　宋兵

唐安　　徐树公　　范丛明

全体监事签名：

王燕燕　　黄文玲　　蔡金初

深圳奥尼电子股份有限公司

2021 年 6 月 24 日

发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东：

深圳奥信通创新投资有限公司（盖章）

法定代表人（签字）：

吴世杰

实际控制人：

吴世杰

吴 斌

吴承辉

2021 年 6 月 24 日

保荐机构（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人：

姚 维

保荐代表人：

王 刚　　陈炘锴

法定代表人：

魏庆华

东兴证券股份有限公司

2021 年 6 月 24 日

保荐机构（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读深圳奥尼电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长：

魏庆华

东兴证券股份有限公司

2021年6月24日

保荐机构（主承销商）总经理声明

本人已认真阅读深圳奥尼电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：

张涛

东兴证券股份有限公司

2021 年 6 月 24 日

发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

经办律师：

章志强

高丹丹

律师事务所负责人：

赵洋

北京市竞天公诚律师事务所

2021年 6月24日

审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读深圳奥尼电子股份有限公司（以下简称“发行人”）招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。

本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

本声明仅供深圳奥尼电子股份有限公司申请向境内社会公众公开发行人民币普通股股票之用，并不适用于其他目的，且不得用作任何其他用途。

签字注册会计师（签名）：

刘海山　　杨秋实

会计师事务所负责人（签名）：

杨志国

立信会计师事务所（特殊普通合伙）

2021 年 6 月 24 日

资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告（中科华评报字[2016]第 154 号）无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

经办资产评估师：

谢厚玉　　孙静梅

资产评估机构负责人：

曹宇

北京中科华资产评估有限公司

2021 年 6 月 24 日

验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读深圳奥尼电子股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的中准验字[2017]1088 号验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

谭旭明

凌辉（已离职）

会计师事务所负责人：

田雍

中准会计师事务所（特殊普通合伙）

2021 年 6 月 24 日

关于签字注册会计师凌辉已离职的说明

本机构出具的《验资报告》（中准验字[2017]1088 号）之承担验资业务的签字注册会计师凌辉已于 2020 年 9 月自本机构离职，故无法在《验资机构声明》中签字盖章，特此说明。

验资机构负责人：

田雍

中准会计师事务所（特殊普通合伙）

2021 年 6 月 24 日

验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

本声明仅供深圳奥尼电子股份有限公司申请向境内社会公众公开发行人民币普通股股票之用，并不适用于其他目的，且不得用作任何其他用途。

签字注册会计师（签名）：

刘海山　　杨秋实

验资复核机构负责人（签名）：

杨志国

立信会计师事务所（特殊普通合伙）

2021年6月24日

第十三节 附件

（一）发行保荐书；

（二）上市保荐书；

（三）法律意见书；

（四）财务报告及审计报告；

（五）公司章程（草案）；

（六）与投资者保护相关的承诺；

（七）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项；

（八）发行人审计报告基准日至招股说明书签署日之间的相关财务报表及审阅报告（如有）；

（九）盈利预测报告及审核报告（如有）；

（十）内部控制鉴证报告；

（十一）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；

（十二）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；

（十三）其他与本次发行有关的重要文件。