

科创板风险提示

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



虹软科技股份有限公司



(浙江省杭州市西湖区西斗门路3号天堂软件园A幢22、23楼)

首次公开发行股票并在科创板上市

招股说明书

(注册稿)

本公司的发行申请尚需经上海证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书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。

联席保荐机构（主承销商）



中信建投证券股份有限公司
CHINA SECURITIES CO., LTD.



华泰联合证券有限责任公司
HUATAI UNITED SECURITIES CO., LTD.

北京市朝阳区
安立路66号4号楼

深圳市福田区
中心区中心广场香港中旅大厦

声明

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

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

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

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

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

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

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

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	本次发行股票数量不低于 4,001 万股，不超过 5,000 万股，本次公开发行人不涉及股东公开发售
高管、员工拟参与战略配售情况	发行人高管、员工拟参与战略配售，认购本次公开发行新股。公司已经召开董事会审议了该事项。在本次公开发行股票注册后、发行前，发行人将履行内部程序再次审议该事项的详细方案，并依法进行详细披露
保荐机构依法设立的相关子公司或者实际控制该保荐机构的证券公司依法设立的其他相关子公司参与战略配售情况	保荐机构将安排依法设立的相关子公司或者实际控制该保荐机构的证券公司依法设立的其他相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其依法设立的相关子公司或者实际控制该保荐机构的证券公司依法设立的其他相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	不低于 40,001 万股，且不超过 41,000 万股
保荐人	中信建投证券股份有限公司、华泰联合证券有限责任公司
主承销商	华泰联合证券有限责任公司、中信建投证券股份有限公司
招股说明书签署日期	2019 年【】月【】日

重大事项提示

本公司特别提醒投资者认真阅读本招股说明书全文，并特别注意下列重大事项：

一、特别风险提示

（一）技术升级迭代风险

公司所处的视觉人工智能行业技术升级迅速，产品更新换代频繁，市场对技术与产品的需求不断提高，特别是随着 5G 网络的运用和普及，更多的视觉人工智能技术将会被运用到各类智能终端中。公司是以研发和技术为核心驱动力的企业，如果公司不能正确判断和及时把握行业的发展趋势和技术的演进路线，并投入充足的研发力量布局下一代的视觉人工智能技术研发，可能导致公司无法保持当前的技术领先性，从而对公司未来的经营产生不利影响。

智能手机市场的需求变化较快，相关技术的迭代周期较短，迭代周期约为 1-2 年。如果发行人未能及时更新升级相关技术或根据市场需求成功开发出新产品，则发行人的可能出现技术落后、技术迭代不及时等情况，从而导致发行人的市场占有率大幅下降。

（二）新业务开发和拓展风险

公司经过数十年的发展，积累了大量视觉人工智能的底层算法，这些底层算法具有通用性、延展性，除了可以广泛运用于智能手机外，还可应用于智能汽车、智能保险、智能零售、智能安防、智能家居、医疗健康等多个领域。目前，公司已经开始进入智能汽车、智能零售、智能保险等领域，且签署了部分订单或合作合约。但是，公司这些新业务的成功与否既受到行业发展状况、市场需求变动以及市场竞争状况等因素影响，又受到公司对智能汽车等新领域的理解、认知、推广力度及与伙伴的合作等诸多因素影响。因此，公司对新业务开发和拓展可能不及预期。如果公司在智能汽车等新领域产品开发或市场推广效果不佳，或者出现其他不利因素，将可能导致公司新业务开发失败，从而对公司未来的经营业绩产生不利影响。

（三）主要客户采购量减少的风险

目前，公司提供的视觉人工智能解决方案主要应用于智能手机行业，主要客户包括三星、华为、小米、OPPO、维沃（vivo）、LG、索尼、传音等全球知名手机厂商。报告期内，公司的前五大客户收入总额分别为 12,630.62 万元、18,736.58 万元和 26,860.37 万元，占比分别为 48.39%、54.16%和 58.64%。虽然报告期内公司的收入持续增长，来自前五大客户的收入合计也持续增长，但是，如果智能手机出货量下滑、主要客户业务发展战略发生调整或者其他不可预知的原因导致对公司的视觉人工智能解决方案的采购需求下降，则会对公司整体经营业绩产生不利影响。

（四）对外担保及诉讼风险

在业务发展过程中，公司可能面临各种诉讼、仲裁。公司不排除在未来的经营过程中，因公司业务、人力、投资等事项而引发诉讼、仲裁事项，从而耗费公司的人力、物力，以及分散管理的精力。比如，2019 年杭州美帮投资人嘉兴金源和江山易辉就投资杭州美帮事宜提起诉讼和仲裁事项，耗费了公司的人力以及分散了管理层的精力。截至本招股书签署日，嘉兴金源和江山易辉均已撤回诉讼和仲裁。详见“第七节 公司治理与独立性/三、公司资金的占用与担保情况/（一）对外担保”。

此外，发行人全资子公司上海多媒体与登虹科技签署的投资协议中约定，如果登虹科技未能在约定日期前满足特定条件，则投资者有权向上海多媒体提出回购要求。截至本招股说明书签署日，登虹科技的相关投资人尚未向上海多媒体正式提出回购要求，但公司不排除上述投资者未来提出回购要求或与公司发生争议并引起相关诉讼的可能。

（五）短期业绩波动的风险

2019 年一季度，公司实现营业收入 12,604.81 万元、净利润 3,042.12 万元、扣非后净利润 3,001.93 万元，营业收入同比增长 29.27%，但是，由于 2018 年下半年公司扩充了较多的研发人员，进一步积累公司视觉人工智能的底层算法，布局智能驾驶及其他 IoT 智能设备行业，公司 2019 年 1 季度平均人数同比增加 169 人即 43.34%，公司 2019 年 1 季度的工资薪酬及奖金大幅度增长，导致净利润和扣非后净利润同比分别下降 16.32%、46.09%。根据发行人 2019 年截至目前的经营业绩、在手订单和预计软件递交时间，预计 2019 年上半年发行人营业收入、净利润将呈

现同比上升趋势，发行人 2019 年上半年的经营业绩受 2019 年贸易摩擦的不利影响较小。

随着发行人经营规模的不断扩大，公司人员的增加导致各项费用增加，同时在 2019 年国际贸易摩擦的背景下，国外客户受美国制约可能向发行人减少采购、国内客户受制于贸易摩擦因素自身销量下降进而可能对发行人采购下降，以上因素可能会对公司的短期业绩形成不利影响。

（六）下游应用领域集中的风险

目前，公司提供的视觉人工智能解决方案主要应用于智能手机行业，主要客户包括三星、华为、小米、OPPO、维沃（vivo）、LG、索尼、传音等全球知名手机厂商。报告期内，公司智能手机业务收入为 17,410.06 万元、31,414.81 万元和 43,895.16 万元，占公司主营业务收入比例分别为 67.93%、91.27%和 96.57%，公司下游客户主要集中于智能手机市场。根据 IDC 数据统计，报告期内，智能手机出货量分别为 14.69 亿台、14.65 亿台和 14.05 亿台，2017 年和 2018 年分别较前一年下降 0.27%和 4.10%。公司主营业务收入与智能手机和摄像头的出货量无明显线性相关关系，但如果智能手机出货量持续下滑、摄像头出货量出现下降，主要智能手机业务客户发展战略发生调整或者其他不可预知的原因导致对公司的智能手机视觉人工智能解决方案的采购需求下降，则会导致公司出现经营业绩下滑的风险。

（七）实际控制人兜底承诺的风险

公司实际控制人 Hui Deng(邓晖)已分别出具承诺函，“如投资人要求上海多媒体承担履行回购投资人所持有之杭州美帮股权的义务，则本人将以持有的虹软科技股份以外的个人财产，及时、足额地通过虹润科技履行回购义务，确保上海多媒体不会因此遭受任何损失。”，“如投资人要求上海多媒体承担履行回购投资人所持有之杭州登虹股权的义务，则本人将以持有的虹软科技股份以外的个人财产，及时、足额地通过上海多媒体履行回购义务，确保上海多媒体不会因此遭受任何损失”。公司实际控制人 Hui Deng(邓晖)已提供了资金证明，足以覆盖因触发回购杭州美帮及登虹科技投资人股权而所需支付的资金。

若未来投资人提出了上述回购要求，则公司实际控制人 Hui Deng(邓晖)需要履

行回购兜底义务。如 Hui Deng(邓晖)届时因个人其他资金需求等原因，暂无足额资金履行回购义务，则 Hui Deng(邓晖)可能需要通过质押其持有的虹软科技股份，以筹集资金履行回购义务，则可能会影响实际控制人 Hui Deng(邓晖)持有的发行人股份。

请投资者仔细阅读“风险因素”章节全文，并特别关注上述风险的描述。

二、本次发行后公司股利分配政策及发行前滚存利润分配方案

2019年3月21日，公司召开2018年年度股东大会，审议通过了《公司章程（草案）》（以下简称“草案”），公司本次发行后股利分配政策，如下：

“（一）利润的分配形式：

公司采取现金或者现金、股票相结合的方式分配股利。利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。在有条件的情况下，公司可以进行中期现金分红。

（二）现金分红的具体条件和比例：

公司在弥补亏损(如有)、提取法定公积金、提取任意公积金(如需)后，除特殊情况外，在当年盈利且累计未分配利润为正数、满足正常生产经营的资金需求、无重大投资计划或重大现金支出发生的条件下，公司每年度至少进行一次利润分配，采取的利润分配方式中必须含有现金分配方式，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的10%。公司每连续三年以现金方式累计分配的利润不少于连续三年实现的年均可分配利润的百分之三十。在公司上半年经营活动产生的现金流量净额高于当期实现的净利润时，公司可以进行中期现金分红。

前款“特殊情况”是指下列情况之一：

1、公司未来12个月内拟对外投资、购买资产等交易累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的20%，且超过5,000万元(募集资金投资的项目除外)或者累计投资、购买资产交易金额（含承担负债、支付费用等）超过公司最近一期经审计净资产40%；

2、公司未来12个月单项投资、购买资产交易金额（含承担负债、支付费用等）超过公司最近一期经审计总资产10%或者累计投资、购买资产交易金额（含承担负

债、支付费用等）超过公司最近一期经审计总资产 30%；

3、审计机构对公司当年度财务报告出具非标准无保留意见的审计报告；

4、分红年度资产负债率超过 70%或者经营净现金流量为负数；

5、公司预计未来十二个月出现可动用资金少于公司最近一年经审计营业收入 10%的情形，并可能导致无法正常支付员工薪酬和维持基本运营。

6、公司股东大会审议通过确认的其他特殊情况。

（三）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，提出具体现金分红政策：

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%。

本章程中的“重大资金支出安排”是指公司在一年内购买资产以及对外投资等交易涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产 10%以上（包括 10%）的事项。

（四）公司在经营情况良好，并且董事会认为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，并提交股东大会审议。

（五）公司的利润分配政策不得随意改变。如现行政策与公司生产经营情况、投资规划和长期发展的需要确实发生冲突的，可以调整利润分配政策。调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和公司股票上市的证券交易所的有关规定。

利润分配政策的调整方案由董事会拟定，并需事先征求独立董事的意见。在审议公司有关调整利润分配政策、具体规划和计划的议案或利润分配预案时，须分别经董事会、监事会审议通过，且董事会在审议前述议案时，须经二分之一以上独立董事同意，方可提交公司股东大会审议。监事会应当对董事会拟订的利润分配政策

调整方案出具书面审核报告，与董事会拟订的利润分配政策调整方案一并提交股东大会批准，并经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上通过。公司应安排通过证券交易所交易系统、互联网投票系统等网络投票方式为社会公众股东参加股东大会提供便利。调整利润分配政策议案中如涉及减少每年现金分红比例的，应充分听取独立董事、外部监事和公众投资者意见。公司独立董事可在股东大会召开前向公司社会公众股股东征集其在股东大会上的投票权，独立董事行使上述职权应当取得全体独立董事的二分之一以上同意。”

2019年3月21日，公司召开2018年年度股东大会，审议通过了《关于公司首次公开发行人民币普通股(A股)前滚存未分配利润的分配方案的议案》，公司截至首次公开发行人民币普通股(A股)完成前滚存的未分配利润，由发行完成后的新老股东按持股比例共享。

三、公司上市后未来三年分红回报规划

为充分维护公司股东依法享有的资产收益等权利，重视股东的合理投资回报，增强利润分配决策的透明度和可操作性，建立起对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，并保证股利分配政策的连续性和稳定性，综合考虑公司发展战略规划、公司实际情况和发展目标、股东要求和意愿、社会资金成本以及外部融资环境等因素，公司制订了《虹软科技股份有限公司首次公开发行股票并上市后未来三年分红回报规划》，并由2018年年度股东大会审议通过，主要内容如下：

“（一）利润的分配形式：

公司采取现金或者现金、股票相结合的方式分配股利。利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。在有条件的情况下，公司可以进行中期现金分红。

（二）现金分红的具体条件和比例：

公司在弥补亏损(如有)、提取法定公积金、提取任意公积金(如需)后，除特殊情况外，在当年盈利且累计未分配利润为正数、满足正常生产经营的资金需求、无重大投资计划或重大现金支出发生的条件下，公司每年度至少进行一次利润分配，采取的利润分配方式中必须含有现金分配方式，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的10%。公司每连续三年以现金方式累计分配的利润不

少于连续三年实现的年均可分配利润的百分之三十。在公司上半年经营活动产生的现金流量净额高于当期实现的净利润时，公司可以进行中期现金分红。

前款“特殊情况”是指下列情况之一：

1、公司未来 12 个月内拟对外投资、购买资产等交易累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 20%，且超过 5,000 万元（募集资金投资的项目除外）或者累计投资、购买资产交易金额（含承担负债、支付费用等）超过公司最近一期经审计净资产 40%；

2、公司未来 12 个月单项投资、购买资产交易金额（含承担负债、支付费用等）超过公司最近一期经审计总资产 10%或者累计投资、购买资产交易金额（含承担负债、支付费用等）超过公司最近一期经审计总资产 30%；

3、审计机构对公司当年度财务报告出具非标准无保留意见的审计报告；

4、分红年度资产负债率超过 70%或者经营净现金流量为负数；

5、公司预计未来十二个月出现可动用资金少于公司最近一年经审计营业收入 10%的情形，并可能导致无法正常支付员工薪酬和维持基本运营。

6、公司股东大会审议通过确认的其他特殊情况

（三）具体现金分红政策：

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，提出具体现金分红政策：

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%。

前述“重大资金支出安排”是指公司在一年内购买资产以及对外投资等交易涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产 10%以上(包括 10%)的事项。

（四）股票股利分配或资本公积金转增股本的条件：公司经营业绩良好，公司股票价格与股本规模不匹配，且股本扩张与业绩增长相适应，发放股票股利或资本公积金转增股本有利于公司全体股东的整体利益，公司可在前述现金分红的前提下，增加股票股利分配或资本公积金转增股本。股票股利分配或资本公积金转增股本方案需经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。

（五）利润分配的期间间隔：在当年归属于母公司股东的净利润为正值的前提下，原则上公司应至少每年进行一次利润分配，于年度股东大会通过后2个月内进行；公司可以根据生产经营及资金需求状况实施中期利润分配，在股东大会通过后2个月内实施完毕。

（六）未分配利润的使用原则：公司未分配利润主要用于对外投资、收购资产、购买设备等现金支出事项，以适应扩大经营规模，促进公司快速发展，实现股东利益最大化的需要。

（七）利润分配方案的制订：公司制订的利润分配方案应由独立董事发表明确意见，再经董事会、监事会二分之一以上票数表决通过后，提交股东大会审议。公司在制订现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。独立董事可以征集中小股东的意见，提出现金分红提案，并直接提交董事会审议。股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过电话、传真、信函、电子邮件、公司网站上的投资者关系互动平台等方式，主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取其意见和诉求，及时答复其关心的问题。公司编制合并会计报表，其利润分配应当按照合并报表、母公司报表中可供分配利润孰低、可用于转增的资本公积金孰低的原则确定具体的分配比例。”

四、主要承诺

关于实际控制人、控股股东及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员、持股5%以上的股东等作出的重要承诺请参见“第十节 投资者保护/五、主要承诺”。

五、不同收入确认方式对报告期及未来盈利能力影响

公司的收费模式可划分为固定费用模式和计件模式两种模式。

固定费用模式下，合同中约定客户可以在一定授权许可有效期内享有软件产品的使用权，属于让渡资产使用权收入，在满足经济利益很可能流入企业且收入的金额能够可靠地计量的前提下，按软件产品的完成递交日与授权许可开始日孰晚，作为收入确认时点。其中在对经济利益很可能流入企业进行判断时，需区分一次性收取使用费或分期收取使用费两种情况分别进行会计处理。如果合同或协议规定一次性收取使用费，且不提供后续服务的，应当视同销售该项资产一次性确认收入；如果合同或协议规定分期收取使用费的，通常应按合同或协议规定的收款时间和金额或规定的收费方法计算确定的金额分期确认收入。

计件模式下，合同中约定授权许可使用费按照客户产品的出货量（客户产品搭载公司软件的数量）为标准进行结算的，属于让渡资产使用权收入，在满足经济利益很可能流入企业且收入的金额能够可靠地计量的前提下，以收到客户提供的授权许可使用费确认单或报告的日期，作为收入确认时点。

报告期内，公司固定费用模式收入分别为 15,207.74 万元、19,629.56 万元和 22,899.91 万元，2017 年、2018 年较上年分别增长 29.08%、16.66%；计件模式收入分别为 8,875.58 万元、13,242.90 万元和 22,047.29 万元，2017 年、2018 年较上年分别增长 49.21%、66.48%，均呈现增长趋势。

由于固定费用模式和计件模式下公司收入确认的时点存在差异，客户与公司协商签署的合同最终选择的收费模式将会对公司的收入确认时点产生一定的影响，进而影响公司不同期间的经营成果。

1、许可期限到期后发行人与客户就同一软件继续开展业务的方式

许可期限到期后，如发行人与客户未就相关软件进行续约，发行人将停止履行合同约定相关义务。客户如计划继续采用相关软件，一般在许可证到期前，发行人会与客户就拟授权使用的软件功能、智能设备操作系统、移动平台型号、收费模式、合同金额、有效期等条款进行谈判。发行人与客户根据商务洽谈的结果重新签订合同或根据之前签署合同中的约定自动续期。

2、许可期限到期后发行人与客户就同一软件继续开展业务的占比

许可期限到期后，发行人与客户就同一软件续约了固定费用模式合同或计件模式合同，则视为继续就该软件开展业务。由于发行人的主要客户为智能手机厂商，

智能手机行业更新迭代的速度较快，因此同一软件续约后的明细功能、适用设备可能存在一定差异，但此类差异不会影响发行人与客户就同一软件继续开展业务。

报告期内固定费用模式下，发行人的主要客户包括三星、小米、OPPO、vivo、ASUS、魅族、Sony、Bluesky、Nikon、Intel，上述客户报告期内各期固定费用收入占各期固定费用收入总金额的比例分别为 63.17%、80.56%和 73.91%。报告期内，发行人与主要客户就同一软件继续开展业务的情况如下：

	2018 年度	2017 年度	2016 年度
到期合同数量（项）	18	15	8
到期合同金额（万元）	9,184.45	8,055.42	4,283.40
续约合同数量	14	13	7
续约合同占比（项）	77.78%	86.67%	87.50%
其中：续约合同中固定费用模式占比	64.29%	69.23%	57.14%
续约合同中计件模式占比	35.71%	30.77%	42.86%

报告期内，发行人与主要客户的合作较为稳定，相关客户的固定费用合同许可期限到期后，大部分主要客户的合同得到了续约。报告期内，上述客户续签的合同价格与原合同不存在显著差异。

2018 年度，发行人与客户就同一软件继续开展业务的比例有所降低，主要系 Nikon、Intel 由于自身业务调整的原因不再续约到期的合同，从而降低了当年度的续约率。其中，Intel 在 3D 摄像头相关领域由于市场反应不好从而减少了相关投入，Nikon 的数码相机受到智能手机拍摄功能提升的挑战，因此减少了向发行人的采购。

3、发行人固定费用模式下一般许可期限

报告期内，发行人共计签订固定费用模式合同 114 项，一般授权期限由 4 个月至 60 个月不等，授权期限平均为 20.50 个月。

4、已确认收入软件许可期在报告期后部分对发行人未来盈利能力影响

（1）已确认收入软件许可期在报告期后部分的后续服务成本极低

根据发行人与客户签署的合同，部分合同中未约定后续服务，部分合同对后续服务约定了单独收费条款。除上述情况外，针对合同中约定有提供免费更新软件服

务的主要包括：（1）根据发行人与客户签署的合同，发行人需提供免费更新软件服务；（2）根据发行人与客户签署的合同，更新系指发行人为许可软件提供的任何修补、更正或其他修改或添加内容，发行人通常可自行决定向其客户或被许可人提供上述各项服务来修复许可软件的漏洞；（3）发行人需免费提供维持软件正常运行的必要的技术支持和维护服务。

在实际业务合作过程中，公司软件递交给客户后可能发生的后续服务通常分为两类：1、项目后期或者设备出货后收集到的缺陷；2、合同期内新机型操作系统升级或者芯片升级带来的适配优化工作。

对于第1类后续服务，因为项目完成过程中测试都非常充分，发生的概率比较低，工作量较小。对于第2类后续服务，对新的操作系统和芯片平台的发布，如有需要，公司会从产品角度针对性调整。经与 Samsung、OPPO、vivo（维沃）等主要客户访谈，公司的后续服务主要为第2类后续服务。

以2018年为例，经测算，2018年固定费用模式下公司主要客户（统计收入占比68.98%）后续服务工作公司需花费的主营业务成本约为17.03万元，占公司主营业务收入的比例为0.04%，占比极低。

2018年，公司主营业务收入中固定费用模式和计件模式收入的比例分别为50.95%、49.05%，将公司2018年主营业务成本2,617.29万元按照上述比例拆分后，公司归属固定费用模式的主营业务成本约为1,333.47万元。公司固定费用模式后续服务成本17.03万元占归属固定费用模式的主营业务成本的比例为1.28%，占固定费用模式主营业务收入的比例约为0.07%，占比仍然极低。据此，已确认收入软件许可期在报告期后部分的后续服务成本极低，已确认收入软件许可期在报告期后部分的持续服务成本对发行人未来盈利能力影响较小。

（2）已到期合同续签以及针对新产品签订的合同将保证发行人报告期后的持续盈利能力

报告期内，固定费用模式下，发行人将于2019年到期的合同共计24项，结合报告期内公司合同的续签情况以及与公司主要客户的业务合作情况，预计到期合同中主要客户将与公司续签采购合同。

截至2019年6月30日，2019年到期的合同共有13项，客户包括OPPO，维

沃（vivo）、Blue Sky、Amazon、依偎科技、奇酷互联网等公司，其中公司主要客户OPPO，维沃（vivo）、Blue Sky的到期的8项合同中，5项均完成对同一软件的续签，另有2项于2019年6月30日到期的合同正在商谈续签中，续签和合同价格与原合同不存在显著差异。由于Amazon、依偎科技、奇酷互联网等公司弱化或取消智能手机业务，2019年上半年未与公司续签，但是由于上述公司采购金额均较小，对公司整体盈利能力影响较小。

报告期后，预计多摄智能手机进入快速增长阶段，同时智能手机厂商对手机摄像头拍摄效果要求越来越高，对发行人视觉人工智能算法技术的需求也不断增长，手机厂商将会继续采购性能更优，功能更为全面的视觉人工智能算法。发行人一方面对已有产品进行不断更新升级，另一方面不断开发新技术和新产品以满足客户不断变化的需求，从而促使客户与公司就同一类软件产品续签合同或就新产品签订新的合同订单。预计2019年公司到期的固定费用模式合同将获得稳定的续签，进而保持公司2019的持续盈利能力。

基于以上两点，已确认收入软件许可期在报告期后的持续服务成本对发行人未来盈利能力影响较小。若相关合约在许可期到期后获得稳定续签，则有利于公司保持持续盈利能力。

5、许可期限到期后发行人与客户继续开展业务的方式及影响

许可期限到期后，如发行人与客户未就相关软件进行续约，发行人将停止履行合同约定相关义务。客户如计划继续采用相关软件，一般在许可证到期前，发行人会与客户就拟授权使用的软件功能、智能设备操作系统、移动平台型号、收费模式、合同金额、有效期等条款进行谈判，并根据商务洽谈的结果或之前合约中的约定进行续期。此外，许可证到期后，如合约相关的客户产品仍在持续销售，客户为了保证产品功能的持续性会倾向于选择与发行人续签相关合同。

由于固定费用模式和计件模式下公司收入确认的时点存在差异，客户与公司协商签署的合同最终选择的收费模式将会对公司的收入确认时点产生一定的影响，进而影响公司不同期间的经营成果。

六、财务报告审计截止日后主要信息及经营情况

公司财务报告审计截止日为2018年12月31日。立信会计师对公司2019年第

1 季度的财务报表（未经审计），包括 2019 年 3 月 31 日的合并及母公司资产负债表、2019 年 1-3 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表以及财务报表附注进行了审阅，并出具了信会师报字[2019]第 ZA51933 号《审阅报告》。公司财务报告审计截止日之后经审阅（未经审计）的主要财务信息及经营状况如下：

2019 年一季度，公司实现营业收入 1.26 亿元、净利润 0.30 亿元、扣非后净利润 0.30 亿元，营业收入同比增长 29.27%，但是，由于 2018 年下半年公司扩充了较多的研发人员，进一步积累公司视觉人工智能的底层算法，布局智能驾驶及其他 IoT 智能设备行业，公司 2019 年 1 季度平均人数同比增加 169 人即 43.34%，公司 2019 年 1 季度的工资薪酬及奖金大幅度增长，导致净利润和扣非后净利润同比分别下降 16.32%、46.09%。

2019 年 1-5 月，公司实现营业收入 2.16 亿元，实现净利润 0.82 亿元，2018 年上半年，公司实现营业收入 1.99 亿元，实现净利润 0.55 亿元，扣非净利润 0.85 亿元。公司 2019 年前五个月实现的营业收入已超过 2018 年上半年水平，实现的净利润也接近去年上半年扣非水平。扣非净利润增速低于营业收入增速，主要系 2019 年公司的平均员工人数（特别是研发人员）较 2018 年同期增长较多，公司发放的工资、奖金等增加所致。

根据公司 2019 年截至目前的经营业绩、公司在手订单和预计软件递交时间，公司预计 2019 年 1-6 月将实现营业收入 2.76-2.86 亿元，同比增长约 38.69%-43.72%，毛利率同比保持稳定，预计实现扣非后净利润 0.9-1.0 亿元，同比增长 5.88%-17.65%，预计公司 2019 年上半年营业收入、净利润、扣非后净利润均不会出现同比下降的趋势。

公司财务报告审计截止日至本招股说明书签署日公司主要经营状况正常，在经营模式、主要原材料的采购规模及采购价格、主要产品的生产、销售规模及销售价格，主要客户及供应商的构成，税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项等方面均未发生重大变化。

发行人已披露财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营状况，相关财务信息未经审计，但已经立信会计师审阅，详细情况请参见“第八节 财务会计信息与

管理层讨论与分析/十四、财务报告审计截止日后主要信息及经营情况”。

目 录

声明	1
本次发行概况	2
重大事项提示	3
一、特别风险提示	3
二、本次发行后公司股利分配政策及发行前滚存利润分配方案	6
三、公司上市后未来三年分红回报规划	8
四、主要承诺	10
五、不同收入确认方式对报告期及未来盈利能力影响	10
六、财务报告审计截止日后主要信息及经营情况	14
目 录	17
第一节 释义	22
第二节 概览	28
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况	28
二、本次发行概况	28
第三节 本次发行概况	44
一、本次发行的基本情况	44
二、本次发行的有关当事人	45
三、发行人与本次发行相关当事人之间的关系	47
四、预计本次发行上市的重要日期	47
第四节 风险因素	49
一、技术升级迭代风险	49
二、新业务开发和拓展风险	49
三、主要客户采购量减少的风险	50
四、市场竞争加剧的风险	50
五、核心人才流失风险	50
六、未能招募足额的优秀人才及人力成本上升风险	50
七、管理能力不能满足业务发展需求的风险	51

八、税收优惠的不确定性风险	51
九、知识产权侵权风险	52
十、对外担保及诉讼风险	52
十一、核心技术泄密的风险	53
十二、汇率波动风险	53
十三、公司募投用地尚未落实的风险	53
十四、募投项目无法实现预期收益及新增折旧摊销对公司业绩的风险	54
十五、实际控制人控制不当的风险	54
十六、发行认购不足的风险	54
十七、股价波动风险	55
十八、发行人母子公司多层架构的风险	55
十九、短期业绩波动的风险	55
二十、下游应用领域集中的风险	56
二十一、实际控制人兜底承诺的风险	56
二十二、公司使用在美国注册的知识产权的风险	57
二十三、ArcSoft US 的无形资产在中国境内产生盈利对美国税务的风险	57
第五节 发行人基本情况	58
一、发行人概况	58
二、发行人历史沿革及改制重组情况	59
三、发行人自设立以来股本的形成及变化和重大资产重组情况	62
四、发行人原股东 ArcSoft US 的股本形成及主要变化情况	84
五、发行人股权结构及实际控制人控制的其他企业	92
六、发行人控股、参股公司情况	94
七、持有发行人 5%以上股份主要股东及实际控制人的基本情况	102
八、发行人股本情况	107
九、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介	127
十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况与相互之间存在的亲属关系	130
十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所签订的协议及其履行情况	131

十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员及其近亲属持有发行人股份情况	132
十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在近两年内的变动情况	133
十四、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	135
十五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况	135
十六、本次公开发行前发行人已实施完成的股权激励计划	136
十七、发行人员工及社会保障情况	145
第六节 业务和技术	152
一、公司的主营业务情况	152
二、公司主要业务的具体情况	153
三、发行人所处行业基本情况	165
四、发行人报告期内销售情况和主要客户情况	199
五、发行人报告期内采购情况和主要供应商情况	212
六、公司的主要固定资产及无形资产	218
七、公司研发与技术情况	246
八、发行人境外经营及境外资产情况	271
第七节 公司治理与独立性	273
一、发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立及运作情况	273
二、公司最近三年违法违规及处罚情况	283
三、公司资金的占用与担保情况	284
四、公司内部控制制度的情况	294
五、公司独立性	295
六、同业竞争	297
七、关联方、关联关系及关联交易	303
八、子公司关于分红制度的保障安排	314
九、发行人及其子公司针对货币资金的内部控制、资金管理安排及资金调拨机制	316
第八节 财务会计信息与管理层讨论与分析	320

一、财务报表	320
二、审计意见	332
三、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况	334
四、发行人报告期内采用的主要会计政策和会计估计	335
五、主要会计政策、会计估计的变更、会计差错更正及其影响	366
六、非经常性损益明细表	370
七、发行人主要税种和税率情况	371
八、主要财务指标	374
九、经营成果分析	376
十、资产质量分析	455
十一、偿债能力、流动性与持续经营能力分析	467
十二、重大资产业务重组分析	482
十三、期后事项、或有事项及其他重要事项	482
十四、财务报告审计截止日后主要信息及经营情况	484
十五、盈利预测报告披露情况	487
第九节 募集资金运用与未来发展规划	488
一、募集资金运用概况	488
二、募集资金重点投向科技创新领域的具体安排	489
三、发展战略规划	505
第十节 投资者保护	509
一、投资者关系的主要安排	509
二、公司本次发行后的股利分配政策	509
三、本次发行前滚存利润的分配安排	511
四、发行人股东投票机制的建立情况	511
五、主要承诺	512
第十一节 其他重要事项	531
一、信息披露及投资者服务	531
二、重大合同	531
三、对外担保	533
四、公司重大诉讼或仲裁事项	534

五、公司控股股东及其一致行动人或实际控制人、控股子公司，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项	534
六、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近 3 年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况	534
七、控股股东及其一致行动人、实际控制人报告期内是否存在重大违法行为	534
八、其他事项	535
第十二节 声明	539
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明	539
二、发行人控股股东、实际控制人声明	540
三、联席保荐机构（主承销商）声明	541
四、联席保荐机构（主承销商）声明	543
五、发行人律师声明	545
六、会计师事务所声明	546
七、资产评估机构声明	547
八、验资机构声明	548
第十三节 附件	549
一、备查文件	549
二、文件查阅地址	549
三、文件查阅时间	550

第一节 释义

在本招股说明书中，除非另有说明，下列词汇具有如下含义：

一般术语		
简称	-	全称
发行人、虹软科技、公司、本公司	指	虹软科技股份有限公司
虹软有限	指	虹软（杭州）多媒体信息技术有限公司，发行人前身
上海科技	指	虹软（上海）科技有限公司
上海分公司	指	虹软（上海）科技有限公司分公司
上海多媒体	指	虹软（上海）多媒体科技有限公司
虹亚南京	指	虹亚（南京）多媒体科技有限公司
南京多媒体	指	虹软（南京）多媒体技术有限公司
上海多媒体南京分公司	指	虹软（上海）多媒体科技有限公司南京分公司
ArcSoft US 台湾分公司	指	美商虹软科技股份有限公司台湾分公司
登虹科技	指	杭州登虹科技有限公司
虹润科技	指	虹润（杭州）科技有限公司，曾用名为虹软（杭州）科技有限公司
当虹科技	指	杭州当虹科技股份有限公司
杭州美帮	指	杭州美帮网络科技有限公司
杭州容彩	指	杭州容彩科技有限公司
深圳虹创	指	深圳虹创智能技术有限公司
杭州虹义	指	杭州虹义投资管理合伙企业（有限合伙）
杭州虹仁	指	杭州虹仁投资管理合伙企业（有限合伙）
杭州虹兴	指	杭州虹兴投资管理合伙企业（有限合伙）
杭州虹力	指	杭州虹力投资管理合伙企业（有限合伙）
杭州虹礼	指	杭州虹礼投资管理合伙企业（有限合伙）
江苏润和	指	江苏润和科技投资集团有限公司
西藏泰亚	指	西藏泰亚投资有限公司
北京朗玛	指	北京朗玛永安投资管理股份公司

一般术语		
简称	-	全称
财通创新	指	财通创新投资有限公司，曾用名浙江财通创新投资有限公司
华泰新产业	指	北京华泰新产业成长投资基金（有限合伙）
华泰瑞麟	指	深圳市华泰瑞麟股权投资基金合伙企业（有限合伙）
宁波攀越	指	宁波梅山保税港区攀越投资合伙企业（有限合伙）
先进制造	指	先进制造产业投资基金（有限合伙）
中移创新	指	中移创新产业基金（深圳）合伙企业（有限合伙）
湖州星涌	指	湖州星涌炫月投资合伙企业（有限合伙）
广州盛世	指	广州盛世聚福股权投资合伙企业（有限合伙）
台州禧利	指	台州禧利股权投资合伙企业（有限合伙）
余姚阳明	指	余姚市阳明智行投资中心（有限合伙）
南京蜜蜂	指	南京蜜蜂一号创业投资中心（有限合伙）
南京瑞森	指	南京瑞森投资管理合伙企业（有限合伙）
绍兴柯桥	指	绍兴柯桥天堂硅谷远光股权投资合伙企业（有限合伙）
嘉兴骅轩	指	嘉兴骅轩股权投资基金合伙企业（有限合伙）
广州广祺	指	广州广祺辰途创业投资合伙企业（有限合伙）
杭州合杏谷	指	杭州合杏谷创业投资合伙企业（有限合伙）
广州盈越	指	广州盈越创业投资合伙企业（有限合伙）
深圳松禾	指	深圳市松禾成长股权投资合伙企业（有限合伙）
海宁东证	指	海宁东证蓝海并购投资合伙企业（有限合伙）
嘉兴君帆	指	嘉兴君帆投资管理合伙企业（有限合伙）
杭州牵海	指	杭州牵海创业投资合伙企业（有限合伙）
厦门富凯	指	厦门富凯创业投资合伙企业（有限合伙）
苏州瑞华	指	苏州瑞华投资合伙企业（有限合伙）
苏民无锡	指	苏民无锡智能制造产业投资发展合伙企业（有限合伙）
深圳汇智	指	深圳汇智同鑫投资管理合伙企业（有限合伙）
舟山瑞联	指	舟山瑞联同鑫壹号投资管理合伙企业（有限合伙）
浙商创投	指	浙商创投股份有限公司
杭州阳虹	指	杭州阳虹信息科技有限公司

一般术语		
简称	-	全称
ArcSoft US	指	ArcSoft, Inc.
AMTL	指	ArcSoft Multimedia Technology Limited
ArcSoft K.K.	指	aakusofuto kabaushiki kaisha
ArcSoft Multimedia HK	指	ArcSoft Multimedia HK Limited
ArcSoft HongKong/ ArcSoft HK	指	ArcSoft（HongKong）Corporation Limited
Arcergate	指	Arcergate Company Limited（虹宇有限公司）
Alpha	指	Alpha Science & Technology Company Limited
Wavelet	指	Wavelet Capital Management Limited（涟漪资本管理有限公司）
Merger Sub(Imaging)	指	Imaging Science and Technology Inc.
ArcSoft Delaware	指	ArcSoft Delaware, Inc.
MISL	指	Multimedia Image Solution Limited
e-Image Holdings	指	e-Image Technology Holdings Ltd.（百慕大 e-Image 有限公司）
HomeRun	指	HomeRun Capital Management Limited（虹润资本管理有限公司）
HomeRun US	指	HomeRun US LLC
HKR	指	HKR Global Limited（虹扬全球有限公司）
HKR US	指	HKR US LLC
TND	指	Top New Development Limited（达隆发展有限公司）
Taiya	指	Taiya Holding Group Co., Ltd
Perfect365	指	Perfect365, Inc.
Arcluminary	指	Arcluminary Company Limited
三星 / 三星电子 / Samsung	指	Samsung Electronics Co., Ltd., 是韩国知名的电子工业企业
华为/华为公司	指	华为终端东莞有限公司/华为终端有限公司/华为终端（深圳）有限公司
小米/小米集团	指	小米通讯技术有限公司
乐视移动	指	乐视移动智能信息技术（北京）有限公司
乐视致新	指	乐视致新电子科技（天津）有限公司
Foxconn	指	FIH Co LTD 和 Foxconn International Holdings Limited 是中国台湾鸿海精密集团的高新科技企业
OPPO/广东欧珀	指	OPPO 广东移动通信有限公司，原名“广东欧珀移动通信有限公司”

一般术语		
简称	-	全称
vivo/维沃	指	维沃移动通信有限公司
LG	指	韩国 LG 集团，事业领域覆盖化学能源、电子电器、通讯与服务等领域
Sony/索尼	指	Sony Corporation，是日本一家全球知名的大型综合性跨国企业集团
传音	指	传音控股，是一家专业从事移动通信产品研发、生产、销售和服务的高新技术企业
HTC	指	宏达国际电子股份有限公司，是一家位于中国台湾的手机与平板电脑制造商
MTK	指	中国台湾联发科技股份有限公司（MediaTek, Inc）是全球著名 IC 设计厂商
高通	指	美国高通公司，全球 3G、4G 与 5G 技术研发的领先企业，向全球多家制造商提供通信技术使用授权
ASUS	指	ASUS Technology Incorporation、ASUSTek Computer Inc.、ASUS Global Pte Limited.华硕公司是全球知名的主板制造商，也是全球著名的消费性笔记本电脑品牌
Motorola/摩托罗拉	指	Motorola Mobility LLC.、Motorola Solutions，摩托罗拉是全球芯片制造、电子通讯的领导者。2014 年被联想集团收购
联想	指	联想移动通信科技有限公司、Lenovo PC HK Limited
Intel	指	Intel Corporation，国际知名芯片公司
Nikon/尼康	指	Nikon Corporation，尼康是日本的一家著名相机制造商
EPSON	指	Seiko Epson Corporation、Epson America, Inc. 是日本的一家数码影像领域的知名公司
Olympus	指	Olympus Corporation，是日本光学技术的代表企业之一，包括医疗、影像、生命科学产业
Amazon Web Services (AWS)	指	美国网络电子商务公司亚马逊（Amazon）的云服务
Moriahtown	指	Moriahtown Co., Ltd. 韩国地区服务商
证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《公司章程》	指	《虹软科技股份有限公司章程》
格式准则 41 号	指	《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号-科创板招股说明书》
本次发行	指	发行人本次发行不低于 4,001 万股，且不超过 5,000 万股 A 股股票的行为
报告期	指	2016 年度、2017 年度和 2018 年度

一般术语		
简称	-	全称
保荐人、保荐机构、联席保荐机构	指	中信建投证券股份有限公司、华泰联合证券有限责任公司
中信建投证券	指	中信建投证券股份有限公司
华泰联合证券	指	华泰联合证券有限责任公司
律师、方达律师	指	上海市方达律师事务所
会计师、验资机构、立信会计师	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
立信评估	指	上海立信资产评估有限公司
元、万元、亿元	指	除非特指，均为人民币元、万元、亿元

专业术语		
简称	-	全称
AI	指	人工智能（Artificial Intelligence），它是研究、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
AR	指	增强现实技术（Augmented Reality），是一种实时地计算摄影机影像的位置及角度并加上相应图像、视频、3D 模型的技术
VR	指	虚拟现实技术是一种可以创建和体验虚拟世界的计算机仿真系统，它利用计算机生成一种模拟环境，是一种多源信息融合的、交互式的三维动态视景
ADAS	指	Advanced Driver Assistance System，高级驾驶辅助系统
DMS	指	Driver Monitor System，驾驶员监控系统
AVM	指	Around View Monitor，全景式监控影像系统
AP	指	Auto Parking，自动泊车
IoT	指	Internet of Things，物联网，是互联网、传统电信网等信息承载体，让所有能行使独立功能的普通物体实现网络的互联互通
2D	指	二维平面图形
3D	指	三维立体图形
GPU	指	图形处理器（Graphics Processing Unit），又称显示核心、视觉处理器、显示芯片，是一种专门在个人电脑、工作站、游戏机和一些移动设备（如平板电脑、智能手机等）上图像运算工作的微处理器
CMOS	指	Complementary Metal-Oxide-Semiconductor，中文学名为互补金属氧化物半导体
HDR	指	高动态范围图像（High-Dynamic Range），相比普通的图像，可以提供更多的动态范围和图像细节，根据不同的曝光时间的 LDR（Low-Dynamic Range）图像，利用每个曝光时间相对应最佳细节的 LDR 图像来合成最终 HDR 图像，能够更好的

专业术语		
简称	-	全称
		反映出真实环境中的视觉效果
RGB+Mono	指	彩色相机 + 黑白相机，主要提升暗光/夜景影像拍摄质量
5G	指	第五代移动通信网络，其峰值理论传输速度可达每秒数 10Gb，比 4G 网络的传输速度快数百倍
IDC	指	国际数据集团旗下全资子公司，全称是 International Data Corporation，是信息技术、电信行业和消费科技市场咨询、顾问和活动服务专业提供商
COCO 数据集	指	一个大型图像数据集，为对象检测、分割、人体关键点检测、语义分割和字幕生成而设计
mAP	指	平均精度均值（Mean Average Precision），用于衡量目标检测模型的精确度
识别率	指	正确识别正确信息的概率
误识率	指	将错误信息识别为正确的概率
1080P	指	画面分辨率为 1920×1080 的图像
帧	指	影像动画中最小单位的单幅影像画面，一帧就是一副静止的画面，连续的帧就形成动画
FPS	指	每秒帧数，每秒钟帧数愈多，所显示的动作就会越流畅
DxOMark	指	由法国知名图像处理软件 DxO 公司推出的网站，为拍摄画质提供一个直观比较榜单
高通骁龙	指	Qualcomm 骁龙，是美国高通公司移动平台、手机处理器芯片
渗透率	指	在被调查的对象（总样本）中，一个品牌（或者品类、或者子品牌）的产品，使用（拥有）者的比例

注：本招股说明书除特别说明外所有数值均保留 2 位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

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

发行人基本情况			
发行人名称	虹软科技股份有限公司	成立日期	2003 年 2 月 25 日
注册资本	人民币 360,000,000 元	法定代表人	Hui Deng（邓晖）
注册地址	浙江省杭州市西湖区西斗门路 3 号天堂软件园 A 幢 22、23 楼	主要生产 经营地址	浙江省杭州市西湖区西斗门路 3 号天堂软件园 A 幢 22、23 楼
控股股东	HomeRun Capital Management Limited	实际控制人	Hui Deng（邓晖）及 Liuhong Yang
行业分类	I65 软件和信息技术服务业	在其他交易场所 （申请挂牌或上市的情况）	无

（二）本次发行的有关中介机构

本次发行的有关中介机构			
保荐人	中信建投证券股份有限公司、华泰联合证券有限责任公司	主承销商	华泰联合证券有限责任公司、中信建投证券股份有限公司
发行人律师	上海市方达律师事务所	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	上海立信资产评估有限公司

二、本次发行概况

（一）本次发行的基本情况

本次发行的基本情况	
股票种类	人民币普通股（A 股）
每股面值	人民币 1.00 元

发行新股股数	不低于 4,001 万股，且不超过 5,000 万股	占发行后总股本比例	不低于公司发行后总股本的 10.0022%，且不超过发行后总股本的 12.1952%
其中：发行新股数量	本次发行股数全部为发行新股	占发行后总股本比例	不低于公司发行后总股本的 10.0022%，且不超过发行后总股本的 12.1952%
高管、员工拟参与战略配售情况	发行人高管、员工拟参与战略配售，认购本次公开发行新股。公司已经召开董事会审议了该事项。在本次公开发行股票注册后、发行前，发行人将履行内部程序再次审议该事项的详细方案，并依法进行详细披露		
保荐机构依法设立的相关子公司或者实际控制该保荐机构的证券公司依法设立的其他相关子公司参与战略配售情况	保荐机构将安排依法设立的相关子公司或者实际控制该保荐机构的证券公司依法设立的其他相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其依法设立的相关子公司或者实际控制该保荐机构的证券公司依法设立的其他相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件		
股东公开发售股份数量	本次发行不存在股东公开发售股份	占发行后总股本比例	0.00%
发行后总股本	不低于 40,001 万股，不超过 41,000 万股		
每股发行价格	【】元/股		
发行市盈率	【】		
发行前每股净资产	2.86 元/股	发行前每股收益	0.44 元/股
发行后每股净资产	【】	发行后每股收益	【】
发行市净率	【】		
发行方式	采用网下向询价对象询价配售与网上向符合条件的社会公众投资者定价发行相结合的方式，或中国证券监督管理委员会及上海证券交易所认可的其他方式。 本次发行采用战略配售的，战略配售的对象包括但不限于符合条件的战略合作方、依法设立并符合特定投资目的的证券投资基金、发行人的保荐机构依法设立的相关子公司或者实际控制该保荐机构的证券公司依法设立的其他相关子公司、发行人的高级管理人员与核心员工等依法设立的专项资产管理计划。		
发行对象	符合资格的询价对象和在上海证券交易所开户的境内自然人、法人、证券投资基金及符合法律、法规、规范性文件规定的其他投资者（中华人民共和国法律、法规、规范性文件及公司必须遵守的其他监管要求所禁止购买者除外）		
承销方式	主承销商余额包销		
拟公开发售股份股东名称	无		
发行费用的分摊原则	无		
募集资金总额	【】		

募集资金净额	【】
募集资金投资项目	智能手机 AI 视觉解决方案能力提升项目，拟使用募集资金 33,706.65 万元
	IoT 领域 AI 视觉解决方案产业化项目，拟使用募集资金 38,457.15 万元
	光学屏下指纹解决方案开发及产业化项目，拟使用募集资金 22,048.88 万元
	研发中心建设项目，拟使用募集资金 18,940.60 万元
发行费用概算	1、承销及保荐费用【】万元
	2、律师费用【】万元
	3、审计及验资费用【】万元
	4、发行手续费用【】万元
	5、信息披露费用【】万元

（二）本次发行上市的重要日期

本次发行上市的重要日期	
刊登发行公告日期	【】
开始询价推介日期	【】
刊登定价公告日期	【】
申购日期和缴款日期	【】
股票上市日期	【】

（三）主要财务数据和财务指标

项 目	2018 年	2017 年	2016 年
资产总额（万元）	121,784.98	50,184.02	26,054.76
归属于母公司所有者权益（万元）	102,830.20	29,042.35	14,323.62
资产负债率（母公司）（%）	13.41	41.21	7.79
营业收入（万元）	45,807.13	34,592.40	26,100.11
净利润（万元）	15,755.18	7,435.81	7,279.02
归属于母公司所有者的净利润（万元）	15,755.18	8,633.25	8,036.39
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	20,304.43	280.02	156.42
基本每股收益（元）	0.44	-	-
稀释每股收益（元）	0.44	-	-
加权平均净资产收益率（%）	22.85	22.24	94.99

项 目	2018 年	2017 年	2016 年
经营活动产生的现金流量净额（万元）	24,816.80	8,297.08	-1,538.74
现金分红（万元）	-	-	-
研发投入占营业收入的比例（%）	32.42	31.43	34.59

（四）主营业务经营情况

1、主要业务及产品

虹软科技始终致力于视觉人工智能技术的研发和应用，坚持以原创技术为核心驱动力，在全球范围内为智能手机、智能汽车、物联网（IoT）等智能设备提供一站式视觉人工智能解决方案。

虹软科技及其子公司过 20 多年在数字影像及计算机视觉领域的长期研发投入，积累了大量底层算法。在技术的产品化过程中，公司结合行业需求，整合各类算法，与全球消费电子领导厂商深度合作，实现了核心技术的更新迭代和产品的持续创新。

目前，公司提供的视觉人工智能解决方案主要应用于智能手机行业，主要客户包括三星、华为、小米、OPPO、维沃（vivo）、LG、索尼、传音等全球知名手机厂商。同时，公司积极将视觉人工智能技术在智能汽车、智能家居、智能保险、智能零售、互联网视频等领域推广，为智能产品及相关行业的升级发挥积极作用。

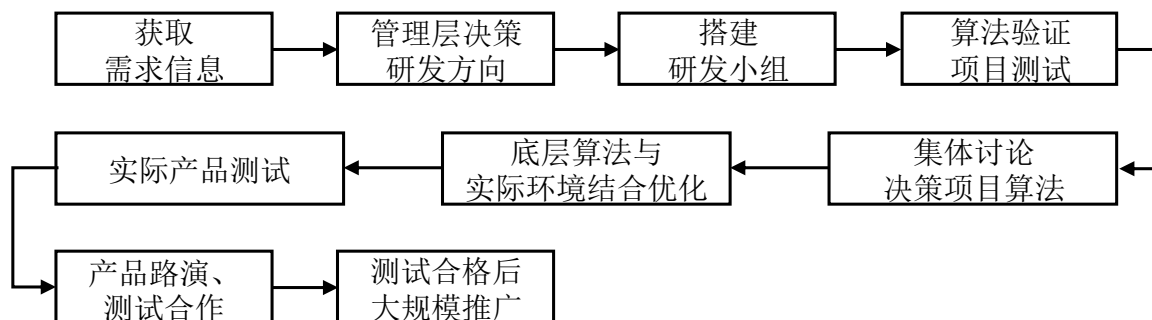
2、主要经营模式

（1）盈利模式

虹软科技的盈利模式是将其视觉人工智能算法技术与客户特定设备深度整合，通过合约的方式授权给客户，允许客户将相关算法软件或软件包装载在约定型号的智能设备上使用，以此收取技术和软件使用授权费用。

（2）研发模式

虹软科技的研发过程大致分为以下 9 个步骤：



①获取需求信息

该阶段，虹软科技的主要工作是了解市场发展和客户需求，根据终端用户对产品的要求有针对性的进行产品和技术研发，为公司新产品、新技术提供研发导向。

客户需求信息来源于多个方面，主要包括但不限于最新行业动态、与客户交流时获取的反馈、与芯片/光学/传感器等合作伙伴交流时获取的反馈、终端用户对产品的需求、公司内部创新等。

②管理层决策研发方向

在收集需求信息后，管理层将结合虹软科技现有的研发水平、对行业未来发展方向判断等，对可能的研发方向进行讨论并决策。

③搭建研发项目组

确定研发方向后，公司管理层将组织研发人员，搭建研发项目组，调配公司资源，开始研发工作。

④验证研发项目算法，进行项目测试

项目组研发工作进行到一定阶段后，将进行底层算法的验证工作，并进行项目测试，验证算法能否达到预计效果。

⑤集体讨论决策项目算法

如底层算法能够达到预计效果，并通过项目测试，管理层将再次进行集体讨论。管理层将结合算法的效果、可能的应用场景、未来的市场空间，以及研发工作的时间周期、资源投入等因素，决策是否继续算法项目的研发。

⑥进行底层算法与实际环境的结合优化

如算法研发项目将进入下一阶段，项目组将进行底层算法与实际环境的结合优

化工作，使得算法能够在更加复杂的非实验室环境中实现预计效果。

⑦进行实际产品结合测试

优化底层算法后，项目组将进行实际产品（如工程机）结合测试，验证该算法与主流硬件产品能否充分协同，是否具备商业化、产品化的条件。

⑧产品成熟后路演，选择合适的客户进行测试合作

如算法产品在实际产品（如工程机）中表现良好，具备商业化、产品化条件，公司将在后续与客户的沟通中，积极推广研发成果，并选择合适的客户进行测试合作。

⑨测试合格后大规模推广

如客户反响良好，虹软科技将对算法产品大规模推广，进入公司成熟产品序列。

（3）销售模式

公司设立销售部门，采用直销的方式，主要向智能手机、智能汽车、智能家居、智能零售以及各类带摄像头的 IoT 设备制造商，销售视觉人工智能算法软件。

（4）收费模式

按照业务合同的不同类型划分，公司的主要收费模式可划分为固定费用模式和计件模式两种模式。

① 固定费用模式

固定费用模式，即按合同约定的软件授权期限，收取固定金额的软件授权费用。客户在软件授权期限内，针对某款、某系列的特定设备，可以无限量生产装载有虹软科技算法技术的智能设备。

② 计件模式

计件模式，即在合同约定的软件授权期内，按照客户生产的装载有虹软科技算法技术智能设备的数量进行收费。通常情况下，虹软科技会与客户就不同生产数量区间，约定阶梯价格，保障双方利益。

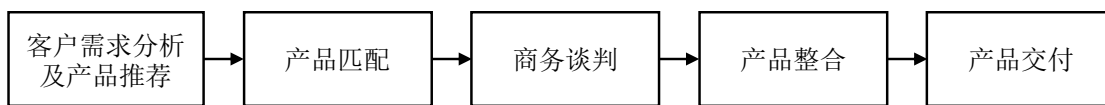
（5）采购模式

虹软科技的主要采购内容包括网络基础设施（如带宽、服务器等）、研发设备。以及支付给境外销售咨询服务商的服务费。

（6）主要服务流程

公司的服务流程围绕以客户为中心的原则，结合客户的需求、设备的硬件性能和技术参数等，匹配并整合底层算法，将客户所需的视觉人工智能技术有效整合进客户的智能设备中。

具体而言，虹软科技的产品服务流程具体分为以下 5 个步骤。



①客户需求分析及产品推荐

该阶段，虹软科技的主要工作是了解客户需求，并向客户介绍虹软科技现有的算法技术及最新的研发成果。

如虹软科技现有的技术成果能够满足客户需求，则虹软科技将结合客户设备的硬件参数，向客户进行各类技术成果的效果展示，并进行下一步产品匹配工作。如虹软科技现有的技术成果无法满足客户需求，虹软科技将及时组织公司研发资源进行新产品研发等工作。

②产品匹配

如虹软科技现有的技术成果，能够满足客户的需求，虹软科技将与客户进入“产品匹配”阶段的讨论。

该阶段，客户将向虹软科技提供拟装载算法技术的智能设备，并向虹软科技详细介绍硬件性能和技术参数，并据此与虹软科技共同探讨具体拟装载的算法技术。虹软科技将综合考虑客户需求、硬件性能、产品预算等因素，有针对性的向客户提供一揽子算法技术组合，满足客户提升成像质量、扩展成像效果、发掘最新应用、并有效控制算法运行功耗等全方位需求，最大程度丰富客户既有智能设备的拍摄及扩展功能。

③商务谈判

在虹软科技与客户讨论确定了拟采购的算法技术后，虹软科技商务团队将与客

户讨论软件授权协议条款内容。

一般情况下，虹软科技将综合考虑客户采购的算法技术数量、类型，算法技术成果的先进程度、客户智能设备采用的硬件组件技术领先程度、客户智能设备可能的出货量、客户重要性等因素，与客户商定协议条款。

④产品整合

与客户商讨确定合同条款之后，虹软科技的工程师团队会进行设备调试开发工作，即将虹软科技的算法技术在客户的智能设备上整合，使算法能够有效地发挥作用，并充分激发硬件性能，寻求最佳平衡，以期达到最完美的解决方案。

基于保密性和工作便利的考虑，虹软科技的工程师团队一般会在客户所在地完成产品整合的工作。

⑤产品交付

在虹软科技工程师团队将算法技术与客户设备完成调试开发工作后，公司将向客户发送算法软件包，客户收到后进行算法验证测试程序。算法软件通过测试程序后，客户进行智能设备生产工作，并最终完成批量出货。

3、公司竞争地位

虹软科技是全球视觉人工智能行业领先的软件服务提供商，是全球领先的视觉人工智能技术开发者、解决方案供应商。

报告期内，采用了发行人算法的手机厂商包括三星、华为、小米、OPPO、vivo、魅族、索尼、中兴、传音、联想、摩托罗拉、HTC、ASUS 等，客户范围覆盖了国内外各大主流智能手机领域厂商。基于公开渠道可查询的信息¹，发行人覆盖的客户数位于同类算法供应商的前列。

此外，发行人的智能手机视觉人工算法产品线丰富。基于多年的研究开发，发行人可以提供目前市面上大部分主流智能手机视觉人工智能产品，包括双摄（多）摄像头拍摄、深度摄像头拍摄、潜望式长焦摄像头无级变焦、3D 表情、AR/VR、人脸解锁、超像素无损变焦等前沿功能。

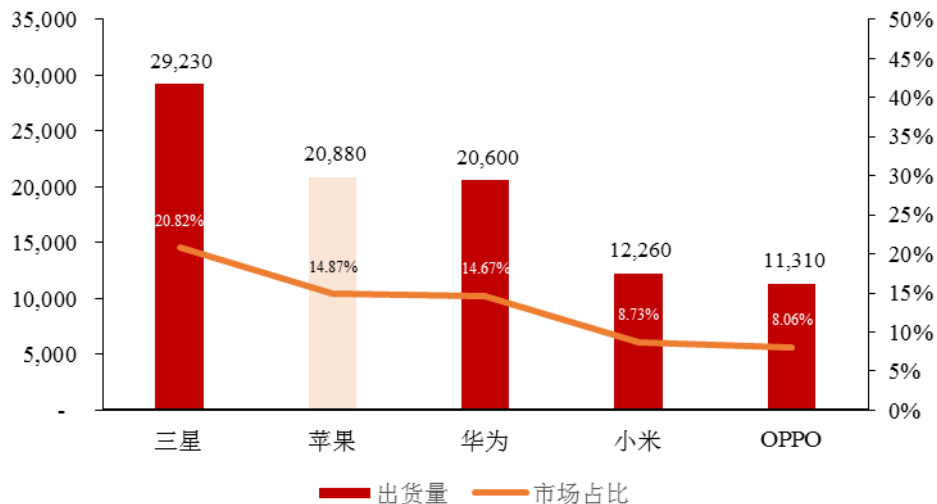
虹软科技是智能手机视觉人工智能算法供应商。根据 IDC 统计，2018 年全球出

1 公开渠道包括同类算法供应商公开新闻、官方网站信息和其他互联网搜索信息。

出货量前五的手机品牌中，除苹果公司完全采用自研视觉人工智能算法外，其余安卓系统手机三星、华为、小米、OPPO 的主要中高端机型均有搭载虹软科技智能手机视觉解决方案。

2018 年智能手机出货量前五名

单位：万台



数据来源：IDC《IDC Worldwide Quarterly Mobile Phone Tracker》（January 30, 2019）

通过虹软科技提供的视觉人工智能解决方案，智能设备可以在既有硬件能力的基础上，突破硬件成像能力的限制，提升成像质量，扩展成像效果，并且能够保持较低功耗的前提下，满足性能与用户体验的要求，丰富了智能设备的摄像功能。

目前，虹软科技提供的视觉人工智能解决方案已经成功应用于智能手机、智能汽车、智能家居、智能保险、智能零售、互联网视频等多种场景中，并且仍在不断探索新的技术和使用场景。

（五）发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

1、发行人技术先进性

（1）算法技术覆盖面广、研究深入

虹软科技积累了大量视觉人工智能领域的底层算法，涵盖了人、物、场景三个

视觉人工智能的主要研究方向。公司不断探索视觉人工智能领域的前沿技术，并利用深度学习等先进人工智能技术不断优化迭代已有算法。经过长期的潜心研究，虹软科技已掌握了诸如人体识别、物体识别、场景识别、图像增强、三维重建和虚拟人像动画等各类核心技术，构建了完整的视觉人工智能技术体系，且公司对相关算法技术的理论基础、实现方法等有着较为深入的理解和实践。公司的算法积累是为各个行业客户解决复杂的视觉问题及为全球用户带来更好用户体验的重要基础。

（2）产品化能力强

虹软科技在先进技术的产品化上有着丰富的经验。公司通过将核心技术与行业的实际需求相结合，让先进技术具有更强的实用性，把科研成果转化为产品服务于经济社会发展主战场。在 2003 年，公司在性能有限的移动终端设备上实现了人脸特征点检测、人脸检测和人脸表情检测等功能。2004 年，公司在该类终端上完成了图像增强算法的落地，实现了去模糊、去噪和暗光拍摄三大功能。2015 年，虹软科技协助手机厂商发布了业界第一款 RGB+Mono 方案的后置双摄像头手机。目前，公司的人脸识别、物体识别和场景识别等产品亦得到了广泛的应用。

虹软科技强大的产品化能力能够促进视觉人工智能技术在智能手机、智能汽车等领域落地，帮助相关产业的产品实现智能化改造和快速升级。

基于移动终端设备的视觉人工智能具有较高的研发难度。不同于云端产品，智能终端的视觉人工智能产品始终需要考虑硬件能力的限制。虹软科技各类产品能够在不牺牲性能和用户体验的前提下，在功耗及综合技术等指标上达到行业领先水平。此外，虹软科技的产品对于不同的光线、环境和物体均有特定的识别与自适应算法，通过不同场景的不同策略来保障性能的可靠与稳定。

虹软科技的产品化能力还体现在其技术的通用性和延展性上。凭借对行业演进规律的理解，公司形成大量模块化的产品和底层算法库。这些产品和算法库能够快速用于开发新产品或各类行业应用，使公司能够为不同行业的客户提供一站式的解决方案，并大幅减少新产品进入市场的时间。尤其在竞争激烈的消费电子行业，虹软科技可以根据不同客户的差异化需求快速提供相应产品，为消费电子行业的快速更新迭代提供支持。

（3）平台优化能力强

终端设备对于性能和功耗的追求是长期不变的。虹软科技通过与高通、联发科、展讯等产业链顶尖企业长期合作，将其算法根据不同硬件平台的特点进行深入优化，大大降低了视觉人工智能应用的硬件门槛。凭借这个优势，虹软科技的产品在高通和联发科的主流平台均有大量的出货记录。在降低视觉人工智能硬件门槛的同时，虹软科技的优化能力充分发挥了移动智能终端的硬件效能。

（4）产业链合作紧密

公司以技术能力为支撑，关注产业发展产生的新技术需求，并与产业链的合作伙伴建立了长期、紧密、稳定的合作关系，构建了公司的核心竞争力。

产业的发展需求，尤其是消费电子行业的需求往往来源于消费者在视觉和影像领域更高的标准和追求。公司通过与合作伙伴密切协作，帮助其解决产业发展过程中共同关注的重点问题，进而满足了消费者对于先进电子产品的需要。

公司为诸如双摄和深度摄像头产业链上下游带来了积极变化。比如，公司开发的智能模组产线标定解决方案、智能手机组装线标定解决方案为厂商节省了硬件和制造成本，达成快速量产。公司在了解客户的技术需求后，能在最短时间内及时响应，提供高性价比、高效率、低能耗的解决方案。例如，公司与高通、联发科、展讯等各主流移动芯片公司建立了长期稳定的合作关系，研发中持续合作交流，不断提高视觉人工智能技术算法产品与移动芯片的适配性。另外，公司也与索尼传感器、三星半导体、格科微、舜宇光学、信利等各大传感器及摄像头模组厂建立了业务交流或合作关系。

（5）对成像、图像和色彩领域超过 20 年的经验和技術积累

消费者对具有美感的图片和影像的追求是无止境的，行业参与者需要在成像、图像和色彩领域具有深厚的积累和理解才能开发出受广大用户欢迎的视觉算法及相关解决方案。虹软科技及其子公司在该领域拥有 20 多年的经验，并与各类影像公司保持长期合作关系。过去 20 多年，数字影像产业从胶卷相机、彩色打印机、扫描仪、数码相机到功能手机、再到智能手机，变化巨大，虹软科技一直紧随行业趋势，主要服务的客户从柯达、惠普、到佳能和尼康，再从摩托罗拉、诺基亚到三星、华为等，虹软科技一直与影像产业的发展、消费者的需求和影像科技创新紧密相连，并在这个过程中积累了大量的成像、图像和色彩领域的经验和技巧，这些经验和技巧

难以通过投入资金和招募人才来快速获得，构成了公司在视觉人工智能领域的核心竞争力。

（6）市场认可度高

虹软科技是中国企业中少有可以按计件模式对国内外客户收取软件技术授权费用的企业，体现了虹软科技的技术能力受到市场的广泛认可。发行人的手机算法广泛应用于三星、华为、小米、OPPO、维沃（vivo）、LG、索尼、传音等全球知名品牌手机，满足了广大消费电子公司对于差异化功能的需求。

2、模式创新性

发行人的业务模式，是发行人及其子公司在 20 多年的业务开展过程中，不断优化完善后的结果，且与已被以软件开发和销售为主营业务的企业所采用，不存在模式创新情况。

发行人的研发模式、销售模式、采购模式与软件类企业不存在重大差异。发行的主要盈利模式为收取软件授权费用，收费模式包括固定费用和计件模式两种。上述盈利模式和收费模式在软件行业内亦不属于模式创新，因此发行人不存在模式创新的情况。

发行人软件授权费模式和收费模式中的计件模式在国内较少被采用。国内 A 股上市的软件类企业主要的盈利模式包括软件开发、软件服务及集成软件的商品销售等，较多的方式是一次性销售软件使用权。但发行人的软件授权费模式和收费模式在全球范围内被较多高科技公司采用。

3、研发技术产业化情况

虹软科技针对每一款智能设备的不同硬件特点，在有限的开发周期内，为客户提出有针对性的解决方案，帮助客户的智能设备在“性能-功耗-硬件成本”三方面达到最优平衡。通过采用虹软科技提供的视觉人工智能解决方案，智能设备可以在既有硬件能力的基础上，突破硬件成像能力的限制，提升成像质量，扩展成像效果；尤其是通过先进算法优化来有效控制智能计算所带来的巨量功耗，使得众多全新的智能拍照摄像及相关视觉应用成为可能，提升了用户体验和设备的性价比，增加了产品的市场竞争力。截至目前，虹软科技提供的视觉人工智能解决方案已经成功应用于智能手机、智能汽车、智能家居、智能保险、智能零售、互联网视频等多种场

景中，并且仍在不断探索新的视觉人工智能技术和终端应用场景。

报告期内，根据应用场景的不同，虹软科技提供的主要解决方案可以分为智能手机视觉解决方案，智能驾驶视觉解决方案，以及其他 IoT 智能设备视觉解决方案。

（1）智能手机解决方案

大部分智能设备，尤其是以智能手机为代表的智能移动设备，均已配备了功能强大的处理器和高像素的摄像头，拍摄效果越来越接近、甚至超过部分传统数码相机。而随着智能手机的普及、移动互联网与社交软件的兴起，摄像头已经成为智能手机用户创造内容与价值的重要组件，消费者对智能手机摄影功能的要求也越来越高。

为满足消费者对手机摄影功能提升的迫切需求，手机厂商除了追求高性能处理器、高像素摄像头，还积极引入先进的视觉人工智能技术，以求在既有的摄像头硬件能力基础上全面提升摄像头的成像质量，增强用户使用体验。

针对手机前后单颗主摄像头，经过十多年的产品迭代，虹软科技积累了大量的图像和视频解决方案。同时，针对智能手机各个主流硬件平台（如高通、联发科、三星和展讯等）的不同特点，虹软科技根据硬件性能的差异分别进行了算法的深入优化，激发硬件潜能。优化后的算法不仅提升了手机的摄像成像效果，更降低了各类成像效果的硬件门槛，扩大了解决方案的硬件适配范围。针对智能手机使用场景下，根据摄像头功能、数量，虹软科技提供的解决方案，可以分为（1）智能单摄视觉解决方案；（2）智能双（多）摄视觉解决方案；（3）智能深度摄像解决方案。

（2）智能驾驶视觉解决方案

近几年来，世界各国均对辅助驾驶制定了多项相关政策，以促进汽车辅助驾驶技术与现有交通系统的融合，并鼓励智能辅助驾驶技术的发展。国内外部分整车厂商通过加装 ADAS 模块，融合高精度传感器与深度学习技术，实现车辆对于周围环境的探测，加以识别判断并进行动作决策等，以逐步实现高级别的自动驾驶。此外，针对驾驶员和车内乘员的安全监测，目前已有大量的车内安防视频监控系统投入使用，实现车内环境安全智能监测，提供实时安全保障。随着智能辅助驾驶、自动驾驶等技术的发展，一辆车的车内外摄像头可能将达到 10 个以上，汽车越来越像一部移动的“大号”的智能手机，对智能驾驶视觉相关的硬件和算法软件需求将会非常

巨大。

报告期内，虹软科技针对车辆周围环境探测，推出了解决方案，保障用户的生命和财产安全，如蛇形驾驶、跨线行驶等危险驾驶监测解决方案，大型车辆盲区监测解决方案等。

在关注车辆周围环境探测的同时，虹软科技也对车内安全辅助驾驶方面进行了研究开发，通过车内摄像头，利用人工智能技术，对车内驾驶员、乘客等的状况进行监控，保障车辆行驶安全和乘客生命财产安全。

虹软科技提供的驾驶员疲劳驾驶检测方案，通过对人脸细部特征的识别、人眼视线跟踪及综合算法，准确识别是否存在疲劳驾驶和分心驾驶，以确保驾驶安全，最大程度地降低疲劳驾驶和分心驾驶这一严重威胁行车安全的重大隐患。同时，虹软科技还运用强大的人脸检测技术，提供身份识别解决方案。通过对车主进行识别，智能判定车辆是否由授权人员控制，并及时通过网络提醒车主或相关责任人，确保车辆安全。

虹软科技的智能驾驶视觉解决方案，包括车内安全驾驶预警、驾驶员身份识别、车内安全辅助、辅助驾驶预警、自动泊车等众多解决方案，融合虹软科技多年积累的暗光高反差拍摄、防抖等影像视频增强算法技术，即使在车内光线不佳、人脸角度多变、车辆晃动等特殊情况下，也能够很好地完成车辆周围环境监测和车内人员监测等功能。

（3）其他 IoT 智能设备视觉解决方案

未来，凡搭载摄像头的智能设备都可以通过视觉人工智能技术实现智能化改造，以发挥更大的价值。随着万物互联时代的到来，和计算机软硬件技术、人工智能技术的进步，视觉人工智能技术将极大地改变人们的消费生活、工业生产、医疗健康等各方面。能否解决各种特定应用场景的复杂问题，并提出切实可行的解决方案，是体现视觉人工智能技术企业竞争力的核心要素。

报告期内，虹软科技针对智能冰箱、智能无人零售等多种 IoT 智能设备及智能保险领域，提出了有针对性、可落地实施的解决方案，并且仍在不断探索新的技术和使用场景。

4、未来发展战略

（1）整体发展战略

公司以“商业本身并不是生活和生命的全部，我们希望通过努力和智慧创造出被客户喜爱、尊重的伟大产品，并成为世界领先的智能视觉技术供应商和服务商”为经营宗旨，以市场为导向，以科技为支撑，以诚实守信为根本准则，不断巩固和进一步提高竞争优势，实施坚持原创，坚持深耕视觉人工智能算法技术，深化各行业布局的发展战略，逐步将人工智能视觉算法技术的应用扩展至更多的智能终端设备领域，为更多的行业客户提供最优的视觉人工智能算法解决方案及服务。

（2）发展目标

公司将抓住国家深化实施促进新一代人工智能产业发展的良好机遇，以视觉人工智能产品化为导向，充分发挥出公司在人才、研发技术、产业链深度合作、客户及品牌等方面的领先优势，促进公司的视觉人工智能技术在智能手机、智能汽车、智能保险以及其他 IoT 等领域的落地和发展，助力相关产业智能化改造和快速升级，服务于经济高质量发展，从而实现公司业务持续、快速、健康的发展。

（六）发行人选择的具体上市标准

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》第二十二条，发行人选择的具体上市标准为“（四）预计市值不低于人民币 30 亿元，且最近一年营业收入不低于人民币 3 亿元”。

虹软科技预计市值不低于人民币 30 亿元，且最近一年营业收入不低于人民币 3 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，发行人未设置公司治理特殊安排。

（八）募集资金用途

2019 年 3 月 21 日，公司召开 2018 年年度股东大会，审议通过了《关于公司首次公开发行人民币普通股（A 股）募集资金投资项目及其可行性研究报告的议案》议案，公司本次募集资金运用均围绕主营业务进行，本次募集资金到位后，按轻重

缓急顺序投资于以下项目：

序号	项目名称	投资总额 (万元)	拟投入募集资金 (万元)
1	智能手机 AI 视觉解决方案能力提升项目	33,706.65	33,706.65
2	IoT 领域 AI 视觉解决方案产业化项目	38,457.15	38,457.15
3	光学屏下指纹解决方案开发及产业化项目	22,048.88	22,048.88
4	研发中心建设项目	18,940.60	18,940.60
合计		113,153.28	113,153.28

如本次募集资金不能满足项目资金的需求，公司将以自有资金、银行贷款等途径自行解决资金缺口，从而保证项目的顺利实施；如果本次募集资金总额超过项目资金的需要，则公司将会将超募资金用于其他与主营业务相关的业务上。为充分抓住市场机遇，本次发行的募集资金到位之前，若因市场竞争或公司自身经营需要等因素导致部分投资项目必须进行先期投入的，公司可使用自有资金或者银行贷款先行投入，在募集资金到位之后予以置换。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类：	人民币普通股（A 股）
每股面值：	人民币 1.00 元
发行股数：	本次拟发行 A 股新股股数不低于 4,001 万股，且不超过 5,000 万股，即本次发行股份数量不低于公司发行后总股本的 10.0022%，且不超过发行后总股本的 12.1952%，均为公开发行的新股，不涉及公司股东公开发售股份的情况。最终发行数量依据中国证监会注册的发行规模确定，并授权董事会与主承销商在中国证监会注册的发行规模内，根据具体情况协商确定最终发行股票数量。网上和网下的发行数量由股东大会授权董事会根据情况与保荐机构（主承销商）协商确定
每股发行价格：	【】元/股，采用网下向询价对象询价配售与网上向符合条件的社会公众投资者定价发行相结合的方式，或中国证券监督管理委员会及上海证券交易所认可的其他方式
高管、员工拟参与战略配售情况：	发行人高管、员工拟参与战略配售，认购本次公开发行新股。公司已经召开董事会审议了该事项。在本次公开发行股票注册后、发行前，发行人将履行内部程序再次审议该事项的详细方案，并依法进行详细披露
保荐机构依法设立的相关子公司或者实际控制该保荐机构的证券公司依法设立的其他相关子公司参与战略配售情况：	保荐机构将安排依法设立的相关子公司或者实际控制该保荐机构的证券公司依法设立的其他相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其依法设立的相关子公司或者实际控制该保荐机构的证券公司依法设立的其他相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件
标明计算基础和口径的市盈率：	（按发行价格除以每股收益计算，其中每股收益按照发行前一年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于公司普通股股东的净利润除以本次发行后总股本计算）
预计净利润及发行后每股收益：	不适用
发行前每股净资产：	2.86 元/股（根据 2018 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司股东权益除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产：	【】元/股（根据发行前一年末经审计的归属于母公司股东权益加上本次预计募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）
标明计算基础和口径的市净率：	【】（按每股发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式：	采用网下向询价对象询价配售与网上向符合条件的社会公众投资者定价发行相结合的方式，或中国证券监督管理委员会及上海证券交易所认可的其他方式。 本次发行采用战略配售的，战略配售的对象包括但不限于符合条件的战略合作方、依法设立并符合特定投资目的的证券投资基金、发行人的保荐机构依法设立的相关子公司或者实际控制该保荐机构的证券公司依法设立的其他相关子公司、发行人的高级管理人员与核心员工等依法设立的专项资产管理计划。

发行对象：	符合资格的询价对象和在上海证券交易所开户的境内自然人、法人、证券投资基金及符合法律、法规、规范性文件规定的其他投资者（中华人民共和国法律、法规、规范性文件及公司必须遵守的其他监管要求所禁止购买者除外）
承销方式：	由主承销商余额包销的方式承销
发行费用概算：	1、承销及保荐费用【】万元
	2、律师费用【】万元
	3、审计及验资费用【】万元
	4、发行手续费用【】万元
	5、信息披露费用【】万元

二、本次发行的有关当事人

1、发行人：虹软科技股份有限公司

法定代表人：	Hui Deng（邓晖）
住所：	浙江省杭州市西湖区西斗门路3号天堂软件园A幢22、23楼
办公地址：	浙江省杭州市西湖区西斗门路3号天堂软件园A幢22、23楼
联系电话：	021-52980418
传真：	021-52980248
联系人：	林诚川

2、联席保荐机构（主承销商）：中信建投证券股份有限公司

法定代表人：	王常青
住所：	北京市朝阳区安立路66号4号楼
办公地址：	北京市东城区朝内大街2号凯恒中心B、E座3层
联系电话：	010-86451482
传真：	010-65608451
保荐代表人：	王晨宁、王建
项目协办人：	罗文超
项目经办人：	衣禹丞、童宇航、郝智伟、刘佳奇、古典

3、联席保荐机构（主承销商）：华泰联合证券有限责任公司

法定代表人：	刘晓丹
住所：	深圳市福田区中心区中心广场香港中旅大厦第五层（01A、02、03、04）、17A、18A、24A、25A、26A
办公地址：	上海市浦东新区东方路18号保利广场E座20层

联系电话：	021-38966517
传真：	021-38966500
保荐代表人：	彭松林、田来
项目协办人：	刘骏
项目经办人：	刘岩狄、邵熠、田正之、朱峰

4、发行人律师：上海市方达律师事务所

负责人：	齐轩霆
联系地址：	中国上海市石门一路 288 号兴业太古汇香港兴业中心二座 24 楼
电话：	021-22081166
传真：	021-52985599
经办律师：	楼伟亮、刘一苇、郭健欣

5、会计师事务所：立信会计师事务所（特殊普通合伙）

执行事务合伙人：	朱建弟
联系地址：	上海南京东路 61 号 4 楼
电话：	021-63391166
传真：	021-63392558
签字注册会计师：	杨景欣、王佳良

6、资产评估机构：上海立信资产评估有限公司

法定代表人：	杨伟墩
联系地址：	上海市浦东新区沈家弄路 738 号 8 楼
电话：	021-68877288
传真：	021-68877020
经办注册评估师：	金燕、朱福贵

7、股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

住所：	上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号
电话：	021-58708888
传真：	021-58899400

8、申请上市证券交易所：上海证券交易所

住所：	上海市浦东新区浦东南路 528 号证券大厦
电话：	021-68808888

传真：	021-68804868

9、收款银行：中国工商银行股份有限公司深圳分行振华支行

开户行：	中国工商银行股份有限公司深圳分行振华支行
户名：	华泰联合证券有限责任公司
账号：	4000010209200006013

三、发行人与本次发行相关当事人之间的关系

发行人股东华泰新产业持有发行人 18.15%的股份。华泰新产业执行事务合伙人为华泰瑞联基金管理有限公司（以下简称“华泰瑞联”）。2018 年 10 月 25 日前，华泰紫金投资有限责任公司（以下简称“华泰紫金”）持有华泰瑞联 42.33%的股权。2018 年 10 月 25 日，根据《证券公司私募投资基金子公司管理规范》及相关监管要求，华泰紫金退出华泰瑞联，并完成了工商变更登记。此外，自华泰新产业成立至今，华泰新产业投委会中始终有一名华泰紫金委派的投委会成员，因此华泰新产业为华泰紫金、华泰证券股份有限公司的关联方。发行人股东华泰瑞麟持有发行人 1.8148%股份，华泰瑞麟受华泰紫金控制，因此华泰瑞麟为华泰紫金、华泰证券股份有限公司的关联方。华泰紫金是发行人联席保荐机构华泰联合证券之控股股东华泰证券股份有限公司的 100.00%控股子公司。

根据《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》等相关法律、法规的规定，发行人的保荐机构依法设立的相关子公司或者实际控制该保荐机构的证券公司依法设立的其他相关子公司，参与本次发行战略配售，并对获配股份设定限售期，具体认购数量、金额等内容在发行前确定并公告。该事项已经过公司股东大会授权董事会办理。

除上述情况外，发行人与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、预计本次发行上市的重要日期

- 1、刊登发行公告日期：【】
- 2、开始询价推介日期：【】
- 3、刊登定价公告日期：【】

4、申购日期和缴款日期：【】

5、股票上市日期：【】

第四节 风险因素

投资者在评价本公司此次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述风险因素是根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，并不表示会依次发生。此外，投资者还应根据自己的独立判断进行决策。

一、技术升级迭代风险

公司所处的视觉人工智能行业技术升级迅速，产品更新换代频繁，市场对技术与产品的需求不断提高，特别是随着 5G 网络的运用和普及，更多的视觉人工智能技术将会被运用到各类智能终端中。公司是以研发和技术为核心驱动力的企业，如果公司不能正确判断和及时把握行业的发展趋势和技术的演进路线，并投入充足的研发力量布局下一代的视觉人工智能技术研发，可能导致公司无法保持当前的技术领先性，从而对公司未来的经营产生不利影响。

智能手机市场的需求变化较快，相关技术的迭代周期较短，迭代周期约为 1~2 年。如果发行人未能及时更新升级相关技术或根据市场需求成功开发出新产品，则发行人的可能出现技术落后、技术迭代不及时等情况，从而导致发行人的市场占有率大幅下降。

二、新业务开发和拓展风险

公司经过数十年的发展，积累了大量视觉人工智能的底层算法，这些底层算法具有通用性、延展性，除了可以广泛运用于智能手机外，还可应用于智能汽车、智能保险、智能零售、智能安防、智能家居、医疗健康等多个领域。目前，公司已经开始进入智能汽车、智能零售、智能保险等领域，且签署了部分订单或合作合约。但是，公司这些新业务的成功与否既受到行业发展状况、市场需求变动以及市场竞争状况等因素影响，又受到公司对智能汽车等新领域的理解、认知、推广力度及与伙伴的合作等诸多因素影响。因此，公司对新业务开发和拓展可能不及预期。如果公司在智能汽车等新领域产品开发或市场推广效果不佳，或者出现其他不利因素，将可能导致公司新业务开发失败，从而对公司未来的经营业绩产生不利影响。

三、主要客户采购量减少的风险

目前，公司提供的视觉人工智能解决方案主要应用于智能手机行业，主要客户包括三星、华为、小米、OPPO、维沃（vivo）、LG、索尼、传音等全球知名手机厂商。报告期内，公司的前五大客户收入总额分别为 12,630.62 万元、18,736.58 万元和 26,860.37 万元，占比分别为 48.39%、54.16%和 58.64%。虽然报告期内公司的收入持续增长，来自前五大客户的收入合计也持续增长，但是，如果智能手机出货量下滑、主要客户业务发展战略发生调整或者其他不可预知的原因导致对公司的视觉人工智能解决方案的采购需求下降，则会对公司整体经营业绩产生不利影响。

四、市场竞争加剧的风险

人工智能行业属于国家支持的战略行业，具有广阔的发展前景。近年来，参与该行业的公司不断增多，导致行业竞争加剧。腾讯、阿里巴巴、百度等互联网巨头都相继成立了人工智能实验室，众多创新企业也凭借其在特定细分领域的优势参与各垂直应用领域的竞争。若公司不能持续有效地制定并实施业务发展规划，保持技术和产品的领先性，则将受到行业内其他竞争者的挑战，从而面临市场竞争加剧而导致的毛利率下滑和市场占有率下降的风险，进而影响公司的经营业绩和发展潜力。

五、核心人才流失风险

公司所处的人工智能行业近年来发展蓬勃，对人才的需求量较大。公司的业务发展，需要一批稳定的研发技术人员、产品化人才及管理人才，这些核心人才对于公司业务的发展壮大起到至关重要的作用。

公司的成功取决于不断吸收和留住高水平的研发、产品、销售和管理人才。尽管公司通过内部培养及外部引进逐步形成了较为稳定的核心人才团队，并通过树立企业文化、优化薪酬体系、实施股权激励、改善工作环境、完善绩效考核机制等方式完善了人才培养体系，但是，仍然可能出现核心人才流失的情况，从而给公司业务带来不利影响。

六、未能招募足额的优秀人才及人力成本上升风险

视觉人工智能行业近年来发展迅猛，行业内企业对于优秀人才的竞争越来越激烈。中国市场上的优秀视觉人工智能人才及具备行业落地经验的人才相对稀缺，从

而增大了公司招募到足额优秀人才的难度。此外，中国大陆近年来的人工智能从业人员的人力成本持续提升，公司因此需要支付更高薪酬待遇来招募新的人才以及维持已有的人才梯队。如果公司未能招募到足额的优秀人才，则会对公司的业务发展产生不利影响；如果公司的人力成本的投入增长速度高于收入的增长速度，则会对公司的经营业务产生不利影响。

七、管理能力不能满足业务发展需求的风险

公司成立以来业务规模不断壮大，经营业绩快速提升。经过多年的发展，公司已积累了适应业务快速发展的经营管理经验，完善了相关内部控制制度，逐步实现了公司内控制度的完整性、合理性和有效性。本次发行后，公司资产规模迅速扩张，将在研究开发、市场开拓、资本运作、内部控制、运营管理、财务管理等方面对公司的管理层提出更高的要求；同时随着公司不断进入新的行业应用场景以及募集资金投资项目的实施，公司业务规模将进一步扩张。若公司的组织模式、管理制度和管理人员未能适应公司内外环境的变化，将给公司持续发展带来不利影响。

此外，公司管理层虽然已就证券市场相关法律法规进行持续学习，并通过浙江证监局的辅导考试，但在上市公司经营管理方面仍缺乏一定的经验。如果公司管理水平不能快速适应不断扩大的经营规模，解决上市公司经营管理面临的新课题，也将对公司发展带来不利影响。

八、税收优惠的不确定性风险

报告期内，公司及子公司享受了一系列增值税税收优惠、所得税税收优惠，尽管税收减免对公司业绩的影响有限，但如果未来公司所享受的税收优惠政策出现不可预测的不利变化，或者在税收减免期内公司不完全符合税收减免申报的条件，则公司将在相应年度无法享受税收优惠或存在所享受的税收优惠减少的可能性。公司税收优惠政策可能的变化会使公司未来经营业绩、现金流水平受到不利影响。

如果公司不再享有软件增值税退税的税收优惠，对报告期内公司合并报表的净利润的影响金额分别为 456.97 万元、2,085.55 万元和 3,423.23 万元，对应占当期合并报表净利润的 6.28%，28.05%和 21.73%。

假设不考虑公司及子公司前期的未弥补亏损，如果公司不再享有国内企业所得税税收优惠，对报告期内公司合并报表的净利润的影响金额分别为 1,834.87 万元、

709.52 万元和 2,293.13 万元，对应占当期合并报表净利润的 25.21%，9.54%和 14.55%；假设考虑公司及子公司前期的未弥补亏损，如果公司不再享有国内企业所得税税收优惠，对报告期内公司合并报表的净利润的影响金额分别为 322.30 万元、177.38 万元和 2,223.82 万元，对应占当期合并报表净利润的 4.43%，2.39%和 14.11%。

九、知识产权侵权风险

公司坚持自主创新的研发路线，经过多年的技术开发和业务积累，拥有多项核心技术，在视觉人工智能领域共拥有专利 129 项（其中发明专利 126 项）、软件著作权 73 项。公司的商标、专利等知识产权对于公司的业务经营至关重要，公司建立了完善的知识产权维护机制以保护公司的知识产权免受侵犯。但是，考虑到知识产权的特殊性，第三方侵犯公司知识产权的情况仍然有可能发生，从而导致公司为制止侵权行为产生额外费用，对公司正常业务经营造成不利影响。

同时，虽然公司一直坚持自主创新的研发战略，以开发自有、底层技术为主要研发路线，以避免侵犯第三方知识产权，但仍不排除少数竞争对手采取恶意诉讼的市场策略，利用知识产权相关诉讼等拖延公司市场拓展，以及公司员工对于知识产权的理解出现偏差等因素出现侵犯第三方知识产权的风险。

十、对外担保及诉讼风险

在业务发展过程中，公司可能面临各种诉讼、仲裁。公司不排除在未来的经营过程中，因公司业务、人力、投资等事项而引发诉讼、仲裁事项，从而耗费公司的人力、物力，以及分散管理的精力。比如，2019 年杭州美帮投资人嘉兴金源和江山易辉就投资杭州美帮事宜提起诉讼和仲裁事项，耗费了公司的人力以及分散了管理层的精力。截至本招股书签署日，嘉兴金源和江山易辉均已撤回诉讼和仲裁。详见“第七节 公司治理与独立性/三、公司资金的占用与担保情况/（一）对外担保”。

此外，发行人全资子公司上海多媒体与登虹科技签署的投资协议中约定，如果登虹科技未能在约定日期前满足特定条件，则投资者有权向上海多媒体提出回购要求。截至本招股说明书签署日，登虹科技的相关投资人尚未向上海多媒体正式提出回购要求，但公司不排除上述投资者未来提出回购要求或与公司发生争议并引起相关诉讼的可能。

十一、核心技术泄密的风险

公司销售的各类产品均基于公司独立研发积累的大量视觉人工智能核心技术。为保护公司的核心技术，公司制定了严格的保密制度，但上述措施仍无法完全避免公司核心技术泄密的风险。未来如果公司相关核心技术内控制度不能得到有效执行，或者出现重大疏忽、恶意串通、舞弊等行为而导致公司核心技术泄露，将对公司的核心竞争力产生风险。

十二、汇率波动风险

虹软科技是一家全球化公司，在海外多地拥有经营主体，且客户分布韩国、日本、台湾地区、美国及欧洲等各地，报告期内公司来源于海外的收入占比分别为61.15%、64.56%和45.29%，上述海外业务使用外币进行结算，受人民币汇率水平变化的影响，公司报告期内的汇兑损益分别为-1,137.10万元、969.56万元及-298.39万元。随着公司海外业务规模的扩张，公司外汇结算量将进一步增加，同时人民币汇率可能受到国内外政治、经济环境等因素的影响，存在波动风险，进而对公司的经营业绩产生不利影响。

由于公司的主要资产是货币资金和应收账款，主要负债是预收款项，基于2018年度公司的合并资产负债表，不考虑其他科目的影响下，如果外币兑人民币汇率整体上浮5%，对公司综合收益总额的影响为1,140.48万元；如果外币兑人民币汇率整体下浮5%，对公司综合收益总额的影响为-1,140.48万元。

十三、公司募投用地尚未落实的风险

发行人“智能手机AI视觉解决方案能力提升项目”、“IoT领域AI视觉解决方案产业化项目”、“光学屏下指纹解决方案开发及产业化项目”和“研发中心建设项目”四个募投项目建设选址地位于杭州高新区（滨江）。

截至本招股说明书签署日，公司尚未取得募投项目土地的使用权。公司产业用地申请已获滨江区政府批准，并与杭州高新技术产业开发区（滨江）商务局签署了《进区项目投资协议书》。目前滨江区政府正在对该产业用地项目的意向选址开展前期工作，将于近期向杭州市政府申请土地挂牌出让程序。

如公司未能如期取得募投项目土地使用权，可能会对募集资金投资项目产生不

利影响。

十四、募投项目无法实现预期收益及新增折旧摊销对公司业绩的风险

本次募集资金投资项目综合考虑了行业和市场状况、技术水平及发展趋势、场地及设备等因素，并对其可行性进行了充分论证。但由于本次募集资金投资项目投资额较大，对公司经营管理、研发管理、市场开拓、财务管理及人力资源管理等等各方面能力提出了更高要求。如果募集资金不能及时到位、未来市场发生不可预料的不利变化或管理疏漏等原因对募集资金投资项目的按期实施及完全达产造成不利影响，将导致募投项目经济效益的实现存在较大不确定性。

募投项目建成后，将新增大量固定资产、无形资产、研发投入，年新增折旧摊销等费用金额较大。如本次募集资金投资项目按预期实现效益，公司预计主营业务收入的增长可以消化本次募投项目新增的折旧摊销等费用支出。但如果行业或市场环境发生重大不利变化，募投项目无法实现预期收益，则募投项目折旧摊销等费用支出的增加可能导致公司利润出现一定程度的下滑。

十五、实际控制人控制不当的风险

本次发行前，Hui Deng（邓晖）通过 HomeRun 控制发行人 32.9719%的股份，Hui Deng（邓晖）配偶 Liuhong Yang 通过 HKR 控制发行人 5.4431%的股份，两人为发行人的共同实际控制人，共同控制发行人 38.4150%的股份。同时，Hui Deng（邓晖）控制的 HomeRun 与 Liuhong Yang 控制的 HKR 为一致行动人。此外，Hui Deng（邓晖）通过股权激励平台 Arcergate 间接持有发行人 0.3377%的股份，Hui Deng（邓晖）及其配偶 Liuhong Yang 合计持有发行人 38.7527%的股份。

尽管公司通过相关制度安排尽可能避免实际控制人操纵公司的现象发生，但如果实际控制人利用其控制地位，通过行使表决权或其他方式对公司财务管理、人事、发展战略、经营决策等重大事项施加不利影响，其他股东的利益可能受到损害。

十六、发行认购不足的风险

本次拟公开发行不低于 4,001 万股，且不超过 5,000 万股，募集资金用于“智能手机 AI 视觉解决方案能力提升项目”、“IoT 领域 AI 视觉解决方案产业化项目”、“光学屏下指纹解决方案开发及产业化项目”以及“研发中心建设项目”。本次公开发行，

投资者认购公司股票主要基于对公司当前市场价值、未来发展前景等综合因素的考虑判断。由于不同投资者投资偏好不同、对行业以及公司业务等的理解不同，若公司的价值及未来发展前景不能获得投资者的认同，则可能存在本次发行认购不足的风险。

十七、股价波动风险

本公司股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、经营风险高、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。同时，影响股市价格波动的因素很多，除了取决于公司的经营状况和盈利情况，同时也会受到汇率、利率、国内外政治形势、投资者心理预期等多种因素的影响。公司提示投资者，在投资本公司股票可能因多种因素而造成股价波动从而遭受损失。

十八、发行人母子公司多层架构的风险

发行人下设多家境内外子公司，层级较多，并且存在通过境外子公司控股境内子公司的架构情况，发行人面临各国法律及税收的监管要求。如果未来境外子公司所在国家或地区法律及税收的监管要求发生不利变化，同时发行人实际控制人、管理层缺少相应的管理经验和能力，将增加公司管理协调的难度，带来经营管理风险，从而对公司业绩造成不利影响。

如果未来境外子公司所在国家或地区对于现金分红、资金结转等事项进行严格监管，可能对发行人下级子公司的经营利润逐级分配至母公司构成一定障碍，可能造成母公司没有足额资金进行现金分红的风险。

十九、短期业绩波动的风险

2019 年一季度，公司实现营业收入 12,604.81 万元、净利润 3,042.12 万元、扣非后净利润 3,001.93 万元，营业收入同比增长 29.27%，但是，由于 2018 年下半年公司扩充了较多的研发人员，进一步积累公司视觉人工智能的底层算法，布局智能驾驶及其他 IoT 智能设备行业，公司 2019 年 1 季度平均人数同比增加 169 人即 43.34%，公司 2019 年 1 季度的工资薪酬及奖金大幅度增长，导致净利润和扣非后净利润同比分别下降 16.32%、46.09%。根据发行人 2019 年截至目前的经营业绩、

在手订单和预计软件递交时间，预计 2019 年上半年发行人营业收入、净利润将呈现同比上升趋势，发行人 2019 年上半年的经营业绩受 2019 年贸易摩擦的不利影响较小。

随着发行人经营规模的不断扩大，公司人员的增加导致各项费用增加，同时在 2019 年国际贸易摩擦的背景下，国外客户受美国制约可能向发行人减少采购、国内客户受制于贸易摩擦因素自身销量下降进而可能对发行人采购下降，以上因素可能会对公司的短期业绩形成不利影响。

二十、下游应用领域集中的风险

目前，公司提供的视觉人工智能解决方案主要应用于智能手机行业，主要客户包括三星、华为、小米、OPPO、维沃（vivo）、LG、索尼、传音等全球知名手机厂商。报告期内，公司智能手机业务收入为 17,410.06 万元、31,414.81 万元和 43,895.16 万元，占公司主营业务收入比例分别为 67.93%、91.27%和 96.57%，公司下游客户主要集中于智能手机市场。根据 IDC 数据统计，报告期内，智能手机出货量分别为 14.69 亿台、14.65 亿台和 14.05 亿台，2017 年和 2018 年分别较前一年下降 0.27%和 4.10%。公司主营业务收入与智能手机和摄像头的出货量无明显线性相关关系，但如果智能手机出货量持续下滑、摄像头出货量出现下降，主要智能手机业务客户发展战略发生调整或者其他不可预知的原因导致对公司的智能手机视觉人工智能解决方案的采购需求下降，则会导致公司出现经营业绩下滑的风险。

二十一、实际控制人兜底承诺的风险

公司实际控制人 Hui Deng(邓晖)已分别出具承诺函，“如投资人要求上海多媒体承担履行回购投资人所持有之杭州美帮股权的义务，则本人将以持有的虹软科技股份以外的个人财产，及时、足额地通过虹润科技履行回购义务，确保上海多媒体不会因此遭受任何损失。”，“如投资人要求上海多媒体承担履行回购投资人所持有之杭州登虹股权的义务，则本人将以持有的虹软科技股份以外的个人财产，及时、足额地通过上海多媒体履行回购义务，确保上海多媒体不会因此遭受任何损失”。公司实际控制人 Hui Deng(邓晖)已提供了资金证明，足以覆盖因触发回购杭州美帮及登虹科技投资人股权而所需支付的资金。

若未来投资人提出了上述回购要求，则公司实际控制人 Hui Deng(邓晖)需要履

行回购兜底义务。如 Hui Deng(邓晖)届时因个人其他资金需求等原因，暂无足额资金履行回购义务，则 Hui Deng(邓晖)可能需要通过质押其持有的虹软科技股份，以筹集资金履行回购义务，则可能会影响实际控制人 Hui Deng(邓晖)持有的发行人股份。

二十二、公司使用在美国注册的知识产权的风险

目前，公司已获得的 129 项专利中有 105 项注册在美国，由虹软科技、上海科技、ArcSoft US 及 MISL 分别拥有。在中美贸易摩擦的背景下，如果未来美国对中国企业在美国申请的专利不再进行保护，则公司竞争对手可能会开发出与公司产品具有类似功能的视觉人工智能算法，可能会对公司经营业绩造成不利影响；如果未来虹软科技及其控股子公司被列入美国商务部工业安全局编制的特定实体名单，则 ArcSoft US 不得再向虹软科技及其控股子公司出口使用了美国专利的产品，可能会对公司经营业绩造成不利影响。

ArcSoft US 在美国累计拥有 69 项美国专利（相关专利所对应的技术简称为“69 项专利技术”），如果美国政府将发行人及境内子公司列入美国商务部工业安全局编制的特定实体名单，则 ArcSoft US 无法向发行人及境内子公司销售含有“69 项专利技术”的产品；如果美国政府将中国境内客户列为美国商务部工业安全局编制的特定实体名单，则 ArcSoft US 无法向中国境内客户销售含有“69 项专利技术”的产品。若上述两种情况发生，则会导致 ArcSoft US 的“69 项专利技术”在相关客户产品上的使用受到一定限制，会对发行人经营业绩造成一定影响。。

二十三、ArcSoft US 的无形资产在中国境内产生盈利对美国税务的风险

目前，公司已获得的 129 项专利中有 105 项注册在美国，其中 69 项由 ArcSoft US 拥有，且其中部分专利已使用在了公司的视觉人工智能算法软件或软件包产品中。ArcSoft US 在美国进行纳税申报时，已聘请了 Deloitte Tax LLP 为其提供专业的税务咨询及税务报表填报服务，且在纳税申报过程中已考虑了 ArcSoft US 的无形资产在中国境内产生盈利对美国税务的影响。但在中美贸易摩擦背景下，如果美国税局未来不认可或调整了目前 ArcSoft US 的无形资产在中国境内产生盈利对美国税务的处理方法，则可能会对公司未来经营业绩造成不利影响。

第五节 发行人基本情况

一、发行人概况

（一）发行人基本情况

企业名称：虹软科技股份有限公司

英文名称：ArcSoft Corporation Limited

统一社会信用代码：913301087471508245

注册资本：人民币 360,000,000 元

法定代表人：Hui Deng(邓晖)

有限公司成立日期：2003 年 2 月 25 日

股份公司设立日期：2018 年 12 月 17 日

住所：浙江省杭州市西湖区西斗门路 3 号天堂软件园 A 幢 22、23 楼

邮政编码：310012

联系电话：021-52980418

传真：021-52980248

互联网网址：<http://www.arcsoft.com.cn>

电子信箱：invest@arcsoft.com

信息披露和投资者关系部门：证券部

负责人：林诚川

联系电话：021-52980418

经营范围：技术开发、技术服务、技术咨询、成果转让：计算机软、硬件，计算机系统集成；进出口业务；生产：计算机软件；销售自产产品（涉及国家规定实施准入特别管理措施的除外）（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）。

（二）发行人主营业务

虹软科技始终致力于视觉人工智能技术的研发和应用，坚持以原创技术为核心驱动力，在全球范围内为智能手机、智能汽车、物联网（IoT）等智能设备提供一站式视觉人工智能解决方案。

虹软科技及其子公司通过 20 多年在数字影像及计算机视觉领域的长期研发投入，积累了大量底层算法。在技术的产品化过程中，公司结合行业需求，整合各类算法，与全球消费电子领导厂商深度合作，实现了核心技术的更新迭代和产品的持续创新。

目前，公司提供的视觉人工智能解决方案主要应用于智能手机行业，主要客户包括三星、华为、小米、OPPO、维沃（vivo）、LG、索尼、传音等全球知名手机厂商。同时，公司积极将视觉人工智能技术在智能汽车、智能家居、智能保险、智能零售、互联网视频等领域推广，为智能产品及相关行业的升级发挥积极作用。

在保持技术领先的同时，虹软科技还推出了 AI 开放平台，分享虹软科技的部分核心技术成果，将人脸识别、人证核检、活体检测等核心技术免费提供给有需求的企业、创业团队和个人开发者使用，助力广大中小企业打破技术壁垒的同时，不断拓展虹软科技 AI 视觉技术的应用领域，并使之在各个应用场景中加速普及。

二、发行人历史沿革及改制重组情况

（一）发行人的设立方式

虹软科技由虹软有限整体变更设立。

2018 年 12 月 17 日，经虹软有限董事会决议，同意由虹软有限现有全体股东作为发起人，将公司类型由“中外合资有限责任公司”整体变更为“外商投资股份有限公司”。

2018 年 12 月 17 日，全体发起人召开创立大会暨 2018 年第一次临时股东大会，审议通过由虹软有限原股东作为发起人，以经立信会计师事务所（特殊普通合伙）于 2018 年 12 月 12 日出具的信会师报字[2018]第 ZA52504 号《审计报告》审计的虹软有限截至 2018 年 11 月 30 日账面净资产人民币 85,492.68 万元，按照 1: 0.4211

的比例折成股份公司总股本 36,000 万股，股份类型为人民币普通股，每股面值为人民币 1 元，股份公司的注册资本为人民币 36,000 万元，各发起人按照其所持有的有限公司股权比例相应持有股份公司的股份；公司净资产折股后超出注册资本的部分人民币 49,492.68 万元计入股份公司的资本公积，虹软有限整体变更为虹软科技股份有限公司。

2018 年 12 月 17 日，杭州高新技术产业开发区（滨江）市场监督管理局就本次整体变更事项向发行人核发《营业执照》（统一社会信用代码：913301087471508245）。

2018 年 12 月 17 日，经立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的“信会师报字[2018]第 ZA52496 号”《虹软科技股份有限公司（筹）验资报告》验证，截至 2018 年 12 月 17 日，发行人已将虹软有限截至 2018 年 11 月 30 日经审计的净资产人民币 85,492.68 万元，按照 1: 0.4211 的比例折成股本 360,000,000 股，每股 1 元，共计股本人民币 360,000,000.00 元，大于股本部分计入资本公积。

2018 年 12 月 20 日，杭州高新技术产业开发区商务局就本次整体变更事宜向发行人出具了《外商投资企业变更备案回执》（杭高新外资备 201800455）。

（二）发起人

虹软有限整体变更时，在册的全体股东为虹软科技的发起人，虹软科技设立时股权结构如下：

序号	发起人名称	持有股份数（股）	持股比例	出资方式
1	HomeRun Capital Management Limited	118,698,800.00	32.9719%	净资产折股
2	HKR Global Limited	19,595,020.00	5.4431%	净资产折股
3	TOP NEW DEVELOPMENT LIMITED	19,618,850.00	5.4497%	净资产折股
4	北京华泰新产业成长投资基金（有限合伙）	65,331,250.00	18.1476%	净资产折股
5	深圳市华泰瑞麟股权投资基金合伙企业（有限合伙）	6,533,130.00	1.8148%	净资产折股
6	江苏润和科技投资集团有限公司	1,700,450.00	0.4723%	净资产折股
7	西藏泰亚投资有限公司	4,011,990.00	1.1144%	净资产折股
8	宁波梅山保税港区攀越投资合伙企业（有限合伙）	14,699,550.00	4.0832%	净资产折股

序号	发起人名称	持有股份数（股）	持股比例	出资方式
9	杭州虹礼投资管理合伙企业（有限合伙）	10,256,300.00	2.8490%	净资产折股
10	杭州虹兴投资管理合伙企业（有限合伙）	2,135,420.00	0.5932%	净资产折股
11	杭州虹义投资管理合伙企业（有限合伙）	4,365,630.00	1.2127%	净资产折股
12	杭州虹力投资管理合伙企业（有限合伙）	18,962,950.00	5.2675%	净资产折股
13	杭州虹仁投资管理合伙企业（有限合伙）	5,257,880.00	1.4605%	净资产折股
14	Arcergate Company Limited	14,834,810.00	4.1208%	净资产折股
15	先进制造产业投资基金（有限合伙）	3,829,780.00	1.0638%	净资产折股
16	中移创新产业基金（深圳）合伙企业（有限合伙）	3,829,780.00	1.0638%	净资产折股
17	湖州星涌炫月投资合伙企业（有限合伙）	1,914,890.00	0.5319%	净资产折股
18	北京朗玛永安投资管理股份有限公司	1,148,930.00	0.3191%	净资产折股
19	广州盛世聚福股权投资合伙企业（有限合伙）	2,680,850.00	0.7447%	净资产折股
20	广州广祺辰途创业投资合伙企业（有限合伙）	2,872,330.00	0.7979%	净资产折股
21	台州禧利股权投资合伙企业（有限合伙）	2,489,360.00	0.6915%	净资产折股
22	广州盈越创业投资合伙企业（有限合伙）	1,914,890.00	0.5319%	净资产折股
23	余姚市阳明智行投资中心（有限合伙）	382,980.00	0.1064%	净资产折股
24	南京蜜蜂一号创业投资中心（有限合伙）	765,960.00	0.2128%	净资产折股
25	嘉兴骅轩股权投资基金合伙企业（有限合伙）	2,297,870.00	0.6383%	净资产折股
26	绍兴柯桥天堂硅谷远光股权投资合伙企业（有限合伙）	1,914,890.00	0.5319%	净资产折股
27	杭州合杏谷创业投资合伙企业（有限合伙）	1,531,920.00	0.4255%	净资产折股
28	深圳市松禾成长股权投资合伙企业（有限合伙）	1,148,930.00	0.3191%	净资产折股
29	嘉兴君帆投资管理合伙企业（有限合伙）	9,344,330.00	2.5956%	净资产折股
30	苏州瑞华投资合伙企业（有限合伙）	2,426,970.00	0.6742%	净资产折股
31	苏民无锡智能制造产业投资发展合伙企业（有限合伙）	3,063,830.00	0.8511%	净资产折股

序号	发起人名称	持有股份数（股）	持股比例	出资方式
32	厦门富凯创业投资合伙企业（有限合伙）	1,723,320.00	0.4787%	净资产折股
33	深圳汇智同鑫投资管理合伙企业（有限合伙）	1,340,280.00	0.3723%	净资产折股
34	财通创新投资有限公司	3,438,510.00	0.9551%	净资产折股
35	海宁东证蓝海并购投资合伙企业（有限合伙）	2,022,480.00	0.5618%	净资产折股
36	杭州牵海创业投资合伙企业（有限合伙）	1,914,890.00	0.5319%	净资产折股
合计		360,000,000.00	100.00%	

三、发行人自设立以来股本的形成及变化和重大资产重组情况

（一）发行人自设立以来的股本形成及变化

虹软科技原为 ArcSoft US 的全资子公司。2017 年 9 月至 12 月，经过一系列股权重组后，虹软科技成为了境内上市主体，并拥有了与视觉人工智能技术相关的全部业务、资产与人员。ArcSoft US 的历史沿革及股权重组请参见本章节之“四、发行人原股东 ArcSoft US 的股本形成及主要变化情况”。

发行人自设立以来的历次股本变化情况如下：

1、2003 年 5 月，虹软科技前身虹软有限设立

虹软科技前身虹软有限由百慕大 e-Image 有限公司以美元现汇方式出资设立，其设立时履行了如下程序：

2002 年 12 月 4 日，杭州市工商行政管理局出具“（杭）名称预核字 2002 第 038438 号”《企业名称预先核准通知书》，准予预先核准的企业名称为“虹软（杭州）多媒体信息技术有限公司”。

2003 年 2 月 13 日，杭州高新技术产业开发区管理委员会作出《关于同意设立虹软（杭州）多媒体信息技术有限公司的批复》（杭高新[2003]31 号），同意设立虹软有限，其唯一股东为百慕大 e-Image 有限公司，注册资本为 100.00 万美元。

2003 年 2 月 18 日，浙江省人民政府向虹软有限核发了关于本次设立的《中华人民共和国外商投资企业批准证书》（外经贸浙府资杭字[2003]00942 号）。

根据浙江中汇会计师事务所分别于 2003 年 5 月 13 日、2003 年 12 月 2 日、2004

年 7 月 19 出具的浙汇会验[2003]第 00732 号《验资报告》、浙汇会验[2003]第 01025 号《验资报告》、浙汇会验[2004]第 00787 号《验资报告》，截至 2004 年 7 月 14 日，虹软有限已收到股东百慕大 e-Image 有限公司以货币缴纳的出资额 100.00 万美元。

2003 年 5 月 23 日，虹软有限取得了杭州市工商行政管理局核发的《营业执照》（注册号：企独浙杭总字第 200043 号），正式注册成立。

虹软有限设立时的股权结构如下：

单位：美元

股东名称	认缴出资额	出资方式	股权比例
百慕大 e-Image 有限公司	1,000,000.00	货币	100.00%
合计	1,000,000.00	-	100.00%

2、2011 年 12 月，虹软有限第一次增资

2011 年 11 月 24 日，虹软有限召开董事会，审议通过虹软有限的注册资本由 100.00 万美元增加至 350.00 万美元；审议通过虹软有限新增的 250.00 万美元注册资本由百慕大 e-Image 有限公司以美元现汇方式出资。

2011 年 11 月 29 日，杭州高新技术产业开发区管理委员会出具了《关于同意虹软（杭州）多媒体信息技术有限公司增资的批复》（杭高新[2011]331 号），同意上述事项。

2011 年 12 月 1 日，浙江省人民政府向虹软有限换发了《中华人民共和国外商投资企业批准证书》（商外资浙府资杭字[2003]00942 号）。

2011 年 12 月 16 日，浙江南方会计师事务所有限公司出具了南方验字[2011]429 号《验资报告》。经审验，截至 2011 年 12 月 15 日，虹软有限已收到股东百慕大 e-Image 有限公司以美元现汇方式出资的新增注册资本 250.00 万美元，虹软有限累计实收资本合计 350.00 万美元。

2011 年 12 月 30 日，杭州市工商行政管理局向虹软有限换发了《营业执照》（注册号：30100400005022）。

本次增资完成后，虹软有限的股权结构如下：

单位：美元

股东名称	认缴出资额	出资方式	股权比例
百慕大 e-Image 有限公司	3,500,000.00	货币	100.00%
合计	3,500,000.00	-	100.00%

3、2017 年 9 月，虹软有限第一次股权转让

2017 年 9 月 27 日，虹软有限召开董事会，审议通过百慕大 e-Image 有限公司向 HomeRun 转让虹软有限 74.9904%的股权（对应注册资本 2,624,664.00 美元），转让价格为 7,801,240.06 美元；向 HKR 转让虹软有限 12.4972%的股权（对应注册资本 437,402.00 美元），转让价格为 1,300,081.84 美元；向 TND 转让虹软有限 12.5124%的股权（对应注册资本 437,934.00 美元），转让价格为 1,301,663.10 美元。同日，百慕大 e-Image 有限公司分别与 HomeRun、HKR、TND 签署了《股权转让协议》，就前述股权转让事项进行了约定。

本次股权转让价格为 2.97 美元/注册资本，该转让价格系参考了杭州金孚资产评估有限公司于 2017 年 8 月 28 日出具的《资产评估报告书》（杭金资评字（2017）第 185 号）。经评估，截至 2017 年 6 月 30 日，虹软有限股东全部权益价值的评估值为人民币 69,700,000 元。

2017 年 9 月 28 日，杭州高新技术产业开发区（滨江）市场监督管理局就本次股权转让向虹软有限换发了《营业执照》（统一社会信用代码：913301087471508245）。

2017 年 10 月 9 日，虹软有限完成了此次股权转让的商委备案程序，并取得了杭州高新技术产业开发区商务局出具的《外商投资企业变更备案回执》（杭高新外资备 201700259）。

本次股权转让完成后，百慕大 e-Image 有限公司不再持有虹软有限股权，虹软有限由外国法人独资企业变更为外国法人合资企业。本次股权转让完成后，虹软有限的股权结构变更为：

单位：美元

股东名称	注册资本	股权比例
HomeRun	2,624,664.00	74.9904%
HKR	437,402.00	12.4972%
TND	437,934.00	12.5124%

股东名称	注册资本	股权比例
合计	3,500,000.00	100.00%

4、2017 年 9 月，虹软有限第二次增资

2017 年 9 月 29 日，虹软有限召开股东会，审议通过虹软有限增加注册资本 2,581,242.00 美元，即由 3,500,000.00 美元增加至 6,081,242.00 美元；由华泰新产业、华泰瑞麟、江苏润和、南京瑞森、西藏泰亚、宁波攀越、舟山瑞联共同认缴本次新增注册资本，具体情况如下：

股东名称	认缴注册资本（美元）	增资金额（人民币元）	增资后持股比例
华泰新产业	1,458,330.00	400,000,000.00	23.9808%
华泰瑞麟	145,834.00	40,000,000.00	2.3981%
江苏润和	218,748.00	60,000,000.00	3.5971%
南京瑞森	218,748.00	60,000,000.00	3.5971%
西藏泰亚	182,291.00	50,000,000.00	2.9976%
宁波攀越	328,125.00	90,000,000.00	5.3957%
舟山瑞联	29,166.00	8,000,000.00	0.4796%
合计	2,581,242.00	708,000,000.00	42.4460%

同日，虹软有限、HomeRun、HKR、TND 与华泰新产业、华泰瑞麟、江苏润和、南京瑞森、西藏泰亚、宁波攀越及舟山瑞联共同签署了《增资协议》，就前述增资事项进行了约定。

2017 年 9 月 30 日，杭州高新技术产业开发区（滨江）市场监督管理局就本次增资事项向虹软有限换发了《营业执照》（统一社会信用代码：913301087471508245）。

2017 年 10 月 18 日，虹软有限完成了此次增资的商委备案程序，并取得了杭州高新技术产业开发区商务局出具的《外商投资企业变更备案回执》（杭高新外资备 201700265）。

2017 年 10 月 30 日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具了“信会师报字[2017]第 ZA51940 号”《验资报告》，经审验，截至 2017 年 9 月 28 日，虹软有限已收到各股东以货币方式缴纳的出资额共计人民币 708,000,000.00 元，新增注册资本 2,581,242.00 美元，本次增资完成后，虹软有限累计实收资本合计为 6,081,242.00 美

元。

本次增资完成后，虹软有限的股权结构变更为：

单位：美元

股东名称	注册资本	股权比例
HomeRun	2,624,664.00	43.1600%
HKR	437,402.00	7.1926%
TND	437,934.00	7.2014%
华泰新产业	1,458,330.00	23.9808%
华泰瑞麟	145,834.00	2.3981%
江苏润和	218,748.00	3.5971%
南京瑞森	218,748.00	3.5971%
西藏泰亚	182,291.00	2.9976%
宁波攀越	328,125.00	5.3957%
舟山瑞联	29,166.00	0.4796%
合计	6,081,242.00	100.00%

5、2018 年 2 月，虹软有限第三次增资

2018 年 2 月 13 日，虹软有限召开董事会，审议通过虹软有限增加注册资本总额 1,612,760.00 美元，即由 6,081,242.00 美元增加至 7,694,002.00 美元；由杭州虹礼、杭州虹兴、杭州虹义、杭州虹力、杭州虹仁、Arcergate、Hui Deng(邓晖)共同认缴本次新增注册资本，具体情况如下：

股东名称	注册资本（美元）	增资金额（人民币元）	增资后持股比例
杭州虹礼	228,942.00	17,631,265.74	2.9756%
杭州虹兴	47,667.00	4,990,173.18	0.6195%
杭州虹义	97,450.00	6,544,734.52	1.2666%
杭州虹力	423,293.00	54,219,155.25	5.5016%
杭州虹仁	117,367.00	10,392,938.93	1.5254%
Arcergate	331,144.00	23,242,549.46	4.3039%
Hui Deng(邓晖)	366,897.00	23,589,750.06	4.7686%
合计	1,612,760.00	140,610,567.14	20.9612%

2018年2月1日，虹软有限、HomeRun、HKR、TND、华泰新产业、华泰瑞麟、江苏润和、南京瑞森、西藏泰亚、宁波攀越、舟山瑞联与杭州虹礼、杭州虹兴、杭州虹义、杭州虹力、杭州虹仁、Arcergate、Hui Deng(邓晖)共同签署了《增资协议》，就前述增资事项进行了约定。

2018年2月13日，杭州高新技术产业开发区（滨江）市场监督管理局就本次增资事项向虹软有限换发了《营业执照》（统一社会信用代码：913301087471508245）。

2018年3月2日，虹软有限完成了此次增资的商委备案程序，并取得了杭州高新技术产业开发区商务局出具的《外商投资企业变更备案回执》（杭高新外资备201800078）。

2018年8月30日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具了“信会师报字[2018]第ZA52276号”《验资报告》。经审验，截至2018年7月24日，虹软有限已收到各股东以货币方式缴纳的出资额共计人民币140,610,567.14元，新增注册资本合计1,621,760.00美元，本次增资完成后，虹软有限累计实收资本合计为7,694,002.00美元。

本次增资完成后，虹软有限的股权结构变更为：

单位：美元

股东名称	注册资本	股权比例
HomeRun	2,624,664.00	34.1131%
HKR	437,402.00	5.6850%
TND	437,934.00	5.6919%
华泰新产业	1,458,330.00	18.9541%
华泰瑞麟	145,834.00	1.8954%
江苏润和	218,748.00	2.8431%
南京瑞森	218,748.00	2.8431%
西藏泰亚	182,291.00	2.3693%
宁波攀越	328,125.00	4.2647%
舟山瑞联	29,166.00	0.3791%
杭州虹礼	228,942.00	2.9756%
杭州虹兴	47,667.00	0.6195%

股东名称	注册资本	股权比例
杭州虹义	97,450.00	1.2666%
杭州虹力	423,293.00	5.5016%
杭州虹仁	117,367.00	1.5254%
Arcergate	331,144.00	4.3039%
Hui Deng(邓晖)	366,897.00	4.7686%
合计	7,694,002.00	100.00%

6、2018年5月，虹软有限第四次增资

2018年4月5日，虹软有限召开董事会，审议通过虹软有限增加注册资本341,955.65美元，即由7,694,002.00美元增加至8,035,957.65美元；由先进制造、中移创新、浙商创投、湖州星涌、北京朗玛、广州盛世共同认缴本次新增注册资本，具体情况如下：

股东名称	注册资本（美元）	增资金额（人民币元）	增资后持股比例
先进制造	85,488.91	100,000,000	1.0638%
中移创新	85,488.91	100,000,000	1.0638%
浙商创投	42,744.46	50,000,000	0.5319%
湖州星涌	42,744.46	50,000,000	0.5319%
北京朗玛	25,646.67	30,000,000	0.3191%
广州盛世	59,842.24	70,000,000	0.7447%
合计	341,955.65	400,000,000.00	4.2552%

2018年3月28日，虹软有限、HomeRun、HKR、TND、华泰新产业、华泰瑞麟、江苏润和、南京瑞森、西藏泰亚、宁波攀越、舟山瑞联、杭州虹礼、杭州虹兴、杭州虹义、杭州虹力、杭州虹仁、Arcergate、Hui Deng(邓晖)与先进制造、中移创新、浙商创投、湖州星涌、北京朗玛和广州盛世共同签署了《增资协议》，就前述增资事项进行了约定。

2018年5月4日，杭州高新技术产业开发区（滨江）市场监督管理局就本次增资事项向虹软有限换发了《营业执照》（统一社会信用代码：913301087471508245）。

2018年5月17日，虹软有限完成了此次增资的商委备案程序，并取得了杭州

高新开发区（滨江）商务局出具的《外商投资企业变更备案回执》（杭高新外资备201800149）。

2018年8月30日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具了“信会师报字[2018]第ZA52276号”《验资报告》。经审验，截至2018年7月24日，虹软有限已收到各股东以货币方式缴纳的出资额共计人民币400,000,000.00元，新增注册资本为341,955.65美元，本次增资完成后，虹软有限累计实收资本合计为8,035,957.65美元。

本次增资完成后，虹软有限的股权结构变更为：

单位：美元

股东名称	注册资本	股权比例
HomeRun	2,624,664.00	32.6615%
HKR	437,402.00	5.4431%
TND	437,934.00	5.4497%
华泰新产业	1,458,330.00	18.1476%
华泰瑞麟	145,834.00	1.8148%
江苏润和	218,748.00	2.7221%
南京瑞森	218,748.00	2.7221%
西藏泰亚	182,291.00	2.2684%
宁波攀越	328,125.00	4.0842%
舟山瑞联	29,166.00	0.3629%
杭州虹礼	228,942.00	2.8490%
杭州虹兴	47,667.00	0.5932%
杭州虹义	97,450.00	1.2127%
杭州虹力	423,293.00	5.2675%
杭州虹仁	117,367.00	1.4605%
Arcergate	331,144.00	4.1208%
Hui Deng(邓晖)	366,897.00	4.5657%
先进制造	85,488.91	1.0638%
中移创新	85,488.91	1.0638%

股东名称	注册资本	股权比例
浙商创投	42,744.46	0.5319%
湖州星涌	42,744.46	0.5319%
北京朗玛	25,646.67	0.3191%
广州盛世	59,842.24	0.7447%
合计	8,035,957.65	100.00%

7、2018 年 6 月，虹软有限第二次股权转让

2018 年 6 月 11 日，虹软有限召开董事会，审议通过 HomeRun 向广州广祺、台州禧利、广州盈越、余姚阳明、南京蜜蜂、嘉兴骅轩、绍兴柯桥、杭州合杏谷、深圳松禾转让其持有的虹软有限部分股权，具体情况如下：

转让方	受让方	转让注册资本 (美元)	转让股比	转让价格 (人民币元)
HomeRun	广州广祺	64,116.40	0.7979%	75,000,000.00
	台州禧利	55,567.54	0.6915%	65,000,000.00
	广州盈越	42,744.26	0.5319%	50,000,000.00
	余姚阳明	8,548.85	0.1064%	10,000,000.00
	南京蜜蜂	17,097.71	0.2128%	20,000,000.00
	嘉兴骅轩	51,293.12	0.6383%	60,000,000.00
	绍兴柯桥	42,744.26	0.5319%	50,000,000.00
	杭州合杏谷	34,195.41	0.4255%	40,000,000.00
	深圳松禾	25,646.56	0.3191%	30,000,000.00

2018 年 6 月 11 日，HomeRun 分别与广州广祺、台州禧利、广州盈越、余姚阳明、南京蜜蜂、嘉兴骅轩、绍兴柯桥、杭州合杏谷、深圳松禾签署了《股权转让协议》，就前述股权转让事项进行了约定。

2018 年 5 月 18 日，虹软有限完成了此次股权转让的商委备案程序，并取得了杭州高新开发区（滨江）商务局出具的《外商投资企业变更备案回执》（杭高新外资备 201800155）。

2018 年 6 月 19 日，杭州高新技术产业开发区（滨江）市场监督管理局就本次股权转让向虹软有限换发了《营业执照》（统一社会信用代码 913301087471508245）。

本次股权转让完成后，虹软有限的股权结构变更为：

单位：美元

股东名称	注册资本	股权比例
HomeRun	2,282,709.89	28.4062%
HKR	437,402.00	5.4431%
TND	437,934.00	5.4497%
华泰新产业	1,458,330.00	18.1476%
华泰瑞麟	145,834.00	1.8148%
江苏润和	218,748.00	2.7221%
南京瑞森	218,748.00	2.7221%
西藏泰亚	182,291.00	2.2684%
宁波攀越	328,125.00	4.0832%
舟山瑞联	29,166.00	0.3629%
杭州虹礼	228,942.00	2.8490%
杭州虹兴	47,667.00	0.5932%
杭州虹义	97,450.00	1.2127%
杭州虹力	423,293.00	5.2675%
杭州虹仁	117,367.00	1.4605%
Arcergate	331,144.00	4.1208%
Hui Deng(邓晖)	366,897.00	4.5657%
先进制造	85,488.91	1.0638%
中移创新	85,488.91	1.0638%
浙商创投	42,744.46	0.5319%
湖州星涌	42,744.46	0.5319%
北京朗玛	25,646.67	0.3191%
广州盛世	59,842.24	0.7447%
广州盈越	42,744.26	0.5319%
广州广祺	64,116.40	0.7979%
杭州合杏谷	34,195.41	0.4255%
嘉兴骅轩	51,293.12	0.6383%

股东名称	注册资本	股权比例
南京蜜蜂	17,097.71	0.2128%
深圳松禾	25,646.56	0.3191%
台州禧利	55,567.54	0.6915%
绍兴柯桥	42,744.26	0.5319%
余姚阳明	8,548.85	0.1064%
合计	8,035,957.65	100.00%

8、2018年9月，虹软有限第三次股权转让

2018年8月19日，虹软有限召开董事会，审议通过如下股权转让事项：

转让方	受让方	转让注册资本 (美元)	转让股比	转让价格 (人民币元)
舟山瑞联	财通创新	29,166.00	0.3629%	32,294,200.00
南京瑞森	嘉兴君帆	164,573.00	2.0479%	182,260,000.00
南京瑞森	苏州瑞华	54,175.00	0.6742%	60,000,000.00
江苏润和	嘉兴君帆	44,012.94	0.5477%	48,740,000.00
江苏润和	苏民无锡智能	68,391.13	0.8511%	80,000,000.00
江苏润和	厦门富凯	38,468.13	0.4787%	45,000,000.00
江苏润和	深圳汇智	29,917.87	0.3723%	35,000,000.00
西藏泰亚	财通创新	47,588.94	0.5922%	52,705,800.00
西藏泰亚	海宁东证	45,146.00	0.5618%	50,000,000.00
浙商创投	杭州牵海	42,744.46	0.5319%	55,000,000.00

2018年8月19日，舟山瑞联与财通创新签署了《股权转让协议》，就前述股权转让事项进行了约定；南京瑞森与嘉兴君帆、苏州瑞华签署了《股权转让协议》，就前述股权转让事项进行了约定；江苏润和与嘉兴君帆、苏民无锡智能、厦门富凯、深圳汇智签署了《股权转让协议》，就前述股权转让事项进行了约定；西藏泰亚与财通创新、海宁东证签署了《股权转让协议》，就前述股权转让事项进行了约定；浙商创投与杭州牵海签署了《股权转让协议》，就前述股权转让事项进行了约定。

2018年9月3日，杭州高新技术产业开发区（滨江）市场监督管理局就本次股权转让向虹软有限换发了《营业执照》（统一社会信用代码：913301087471508245）。

2018年9月10日，虹软有限完成了此次股权转让的商委备案程序，并取得了杭州高新技术产业开发区商务局出具的《外商投资企业变更备案回执》（杭高新外资备201800336）。

本次股权转让完成后，虹软有限的股权结构变更为：

单位：美元

股东名称	注册资本	股权比例
HomeRun	2,282,709.89	28.4062%
HKR	437,402.00	5.4431%
TND	437,934.00	5.4497%
华泰新产业	1,458,330.00	18.1476%
华泰瑞麟	145,834.00	1.8148%
江苏润和	37,957.93	0.4723%
西藏泰亚	89,556.06	1.1144%
宁波攀越	328,125.00	4.0832%
杭州虹礼	228,942.00	2.8490%
杭州虹兴	47,667.00	0.5932%
杭州虹义	97,450.00	1.2127%
杭州虹力	423,293.00	5.2675%
杭州虹仁	117,367.00	1.4605%
Arcergate	331,144.00	4.1208%
Hui Deng(邓晖)	366,897.00	4.5657%
先进制造	85,488.91	1.0638%
中移创新	85,488.91	1.0638%
湖州星涌	42,744.46	0.5319%
北京朗玛	25,646.67	0.3191%
广州盛世	59,842.24	0.7447%
广州盈越	42,744.26	0.5319%
广州广祺	64,116.40	0.7979%
杭州合杏谷	34,195.41	0.4255%

股东名称	注册资本	股权比例
嘉兴骅轩	51,293.12	0.6383%
南京蜜蜂	17,097.71	0.2128%
深圳松禾	25,646.56	0.3191%
台州禧利	55,567.54	0.6915%
绍兴柯桥	42,744.26	0.5319%
余姚阳明	8,548.85	0.1064%
嘉兴君帆	208,585.94	2.5956%
苏州瑞华	54,175.00	0.6742%
苏民无锡智能	68,391.13	0.8511%
厦门富凯	38,468.13	0.4787%
深圳汇智	29,917.87	0.3723%
财通创新	76,754.94	0.9551%
海宁东证	45,146.00	0.5618%
杭州牵海	42,744.46	0.5319%
合计	8,035,957.65	100.00%

9、2018 年 11 月，虹软有限第四次股权转让

2018 年 11 月 14 日，虹软有限召开董事会，审议通过 Hui Deng(邓晖)向 HomeRun 转让其持有的虹软有限 4.57%股权，对应注册资本 366,897.00 美元。Hui Deng(邓晖)持有 HomeRun 100%的股权，本次转让系关联方之间股权转让，交易作价为 3,745.10 万人民币，转让价格系参考了虹软有限最近一期末净资产，即 102.07 元人民币/注册资本。2018 年 11 月 19 日，Hui Deng(邓晖)与 HomeRun 签署了《股权转让协议》，就前述股权转让事项进行了约定。

2018 年 11 月 27 日，虹软有限完成了此次股权转让的商委备案程序，并取得了杭州高新技术产业开发区商务局出具的《外商投资企业变更备案回执》（杭高新外资备 201800429）。

2018 年 11 月 28 日，杭州高新技术产业开发区（滨江）市场监督管理局就本次股权转让向虹软有限换发了《营业执照》（统一社会信用代码：913301087471508245）。

本次股权转让完成后，虹软有限的股权结构变更为：

单位：美元

股东名称	注册资本	股权比例
HomeRun	2,649,606.89	32.9719%
HKR	437,402.00	5.4431%
TND	437,934.00	5.4497%
华泰新产业	1,458,330.00	18.1476%
华泰瑞麟	145,834.00	1.8148%
江苏润和	37,957.93	0.4723%
西藏泰亚	89,556.06	1.1144%
宁波攀越	328,125.00	4.0832%
杭州虹礼	228,942.00	2.8490%
杭州虹兴	47,667.00	0.5932%
杭州虹义	97,450.00	1.2127%
杭州虹力	423,293.00	5.2675%
杭州虹仁	117,367.00	1.4605%
Arcergate	331,144.00	4.1208%
先进制造	85,488.91	1.0638%
中移创新	85,488.91	1.0638%
湖州星涌	42,744.46	0.5319%
北京朗玛	25,646.67	0.3191%
广州盛世	59,842.24	0.7447%
广州盈越	42,744.26	0.5319%
广州广祺	64,116.40	0.7979%
杭州合杏谷	34,195.41	0.4255%
嘉兴骅轩	51,293.12	0.6383%
南京蜜蜂	17,097.71	0.2128%
深圳松禾	25,646.56	0.3191%
台州禧利	55,567.54	0.6915%
绍兴柯桥	42,744.26	0.5319%

股东名称	注册资本	股权比例
余姚阳明	8,548.85	0.1064%
嘉兴君帆	208,585.94	2.5956%
苏州瑞华	54,175.00	0.6742%
苏民无锡智能	68,391.13	0.8511%
厦门富凯	38,468.13	0.4787%
深圳汇智	29,917.87	0.3723%
财通创新	76,754.94	0.9551%
海宁东证	45,146.00	0.5618%
杭州牵海	42,744.46	0.5319%
合计	8,035,957.65	100.00%

10、2018 年 12 月，虹软有限整体变更为股份有限公司

2018 年 12 月 12 日，立信会计师出具《虹软（杭州）多媒体信息技术有限公司审计报告及财务报表（2018 年 1-11 月）》（信会师报字[2018]第 ZA52504 号），截至 2018 年 11 月 30 日，虹软有限账面净资产值为人民币 854,926,763.72 元。

2018 年 12 月 13 日，立信评估出具《虹软（杭州）多媒体信息技术有限公司整体改建为股份有限公司资产评估报告》（信资评报字（2018）第 20110 号），于评估基准日 2018 年 11 月 30 日，虹软有限净资产评估值为人民币 979,689,514.90 元，评估增值人民币 124,762,751.18 元，增值率 14.59%。

2018 年 12 月 17 日，虹软有限召开董事会，审议通过虹软有限以 2018 年 11 月 30 日为基准日，将虹软有限整体变更为外商投资股份有限公司，股份制改造后名称变更为虹软科技股份有限公司。

2018 年 12 月 17 日，全体发起人召开创立大会暨 2018 年第一次临时股东大会，同意虹软有限以净资产值折股方式依法将“中外合资有限责任公司”整体变更为“外商投资股份有限公司”，由虹软有限全体股东作为发起人，以其在虹软有限的出资额对应的净资产认购发行人的全部股份，并审议通过《虹软科技股份有限公司章程》。虹软有限截至 2018 年 11 月 30 日账面净资产人民币 85,492.68 万元，按照 1: 0.4211 的比例折成股份公司总股本 36,000 万股，股份类型为人民币普通股，每股面值为人

人民币 1 元，股份公司的注册资本为人民币 36,000 万元，各发起人按照其所持有的有限公司股权比例相应持有股份公司的股份；公司净资产折股后超出注册资本的部分人民币 49,492.68 万元计入股份公司的资本公积，虹软有限整体变更为虹软科技股份有限公司。

2018 年 12 月 17 日，经立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的“信会师报字[2018]第 ZA52496 号”《虹软科技股份有限公司（筹）验资报告》验证，截至 2018 年 12 月 17 日，发行人已将虹软有限截至 2018 年 11 月 30 日经审计的净资产人民币 85,492.68 万元，按照 1: 0.4211 的比例折成股本 36,000 万股，每股 1 元，共计股本人民币 36,000.00 万元，大于股本部分计入资本公积。

2018 年 12 月 17 日，杭州高新技术产业开发区（滨江）市场监督管理局就本次整体变更事项向发行人核发《营业执照》（统一社会信用代码：913301087471508245）。

2018 年 12 月 20 日，杭州高新技术产业开发区商务局就本次整体变更事宜向发行人出具了《外商投资企业变更备案回执》（杭高新外资备 201800455）。

本次整体变更完成后，发行人股本结构如下：

序号	发起人名称	持有股份数（股）	持股比例	出资方式
1	HomeRun Capital Management Limited	118,698,800.00	32.9719%	净资产折股
2	HKR Global Limited	19,595,020.00	5.4431%	净资产折股
3	TOP NEW DEVELOPMENT LIMITED	19,618,850.00	5.4497%	净资产折股
4	北京华泰新产业成长投资基金（有限合伙）	65,331,250.00	18.1476%	净资产折股
5	深圳市华泰瑞麟股权投资基金合伙企业（有限合伙）	6,533,130.00	1.8148%	净资产折股
6	江苏润和科技投资集团有限公司	1,700,450.00	0.4723%	净资产折股
7	西藏泰亚投资有限公司	4,011,990.00	1.1144%	净资产折股
8	宁波梅山保税港区攀越投资合伙企业(有限合伙)	14,699,550.00	4.0832%	净资产折股
9	杭州虹礼投资管理合伙企业（有限合伙）	10,256,300.00	2.8490%	净资产折股
10	杭州虹兴投资管理合伙企业（有限合伙）	2,135,420.00	0.5932%	净资产折股

序号	发起人名称	持有股份数（股）	持股比例	出资方式
11	杭州虹义投资管理合伙企业（有限合伙）	4,365,630.00	1.2127%	净资产折股
12	杭州虹力投资管理合伙企业（有限合伙）	18,962,950.00	5.2675%	净资产折股
13	杭州虹仁投资管理合伙企业（有限合伙）	5,257,880.00	1.4605%	净资产折股
14	Arcergate Company Limited	14,834,810.00	4.1208%	净资产折股
15	先进制造产业投资基金（有限合伙）	3,829,780.00	1.0638%	净资产折股
16	中移创新产业基金（深圳）合伙企业（有限合伙）	3,829,780.00	1.0638%	净资产折股
17	湖州星涌炫月投资合伙企业（有限合伙）	1,914,890.00	0.5319%	净资产折股
18	北京朗玛永安投资管理股份公司	1,148,930.00	0.3191%	净资产折股
19	广州盛世聚福股权投资合伙企业（有限合伙）	2,680,850.00	0.7447%	净资产折股
20	广州广祺辰途创业投资合伙企业（有限合伙）	2,872,330.00	0.7979%	净资产折股
21	台州禧利股权投资合伙企业（有限合伙）	2,489,360.00	0.6915%	净资产折股
22	广州盈越创业投资合伙企业（有限合伙）	1,914,890.00	0.5319%	净资产折股
23	余姚市阳明智行投资中心（有限合伙）	382,980.00	0.1064%	净资产折股
24	南京蜜蜂一号创业投资中心（有限合伙）	765,960.00	0.2128%	净资产折股
25	嘉兴骅轩股权投资基金合伙企业（有限合伙）	2,297,870.00	0.6383%	净资产折股
26	绍兴柯桥天堂硅谷远光股权投资合伙企业（有限合伙）	1,914,890.00	0.5319%	净资产折股
27	杭州合杏谷创业投资合伙企业（有限合伙）	1,531,920.00	0.4255%	净资产折股
28	深圳市松禾成长股权投资合伙企业（有限合伙）	1,148,930.00	0.3191%	净资产折股
29	嘉兴君帆投资管理合伙企业（有限合伙）	9,344,330.00	2.5956%	净资产折股
30	苏州瑞华投资合伙企业（有限合伙）	2,426,970.00	0.6742%	净资产折股
31	苏民无锡智能制造产业投资发展合伙企业（有限合伙）	3,063,830.00	0.8511%	净资产折股
32	厦门富凯创业投资合伙企业（有限合伙）	1,723,320.00	0.4787%	净资产折股

序号	发起人名称	持有股份数（股）	持股比例	出资方式
33	深圳汇智同鑫投资管理合伙企业（有限合伙）	1,340,280.00	0.3723%	净资产折股
34	财通创新投资有限公司	3,438,510.00	0.9551%	净资产折股
35	海宁东证蓝海并购投资合伙企业（有限合伙）	2,022,480.00	0.5618%	净资产折股
36	杭州牵海创业投资合伙企业（有限合伙）	1,914,890.00	0.5319%	净资产折股
合计		360,000,000.00	100.00%	

（二）发行人重大资产重组情况

报告期内，发行人重大资产重组情况如下：

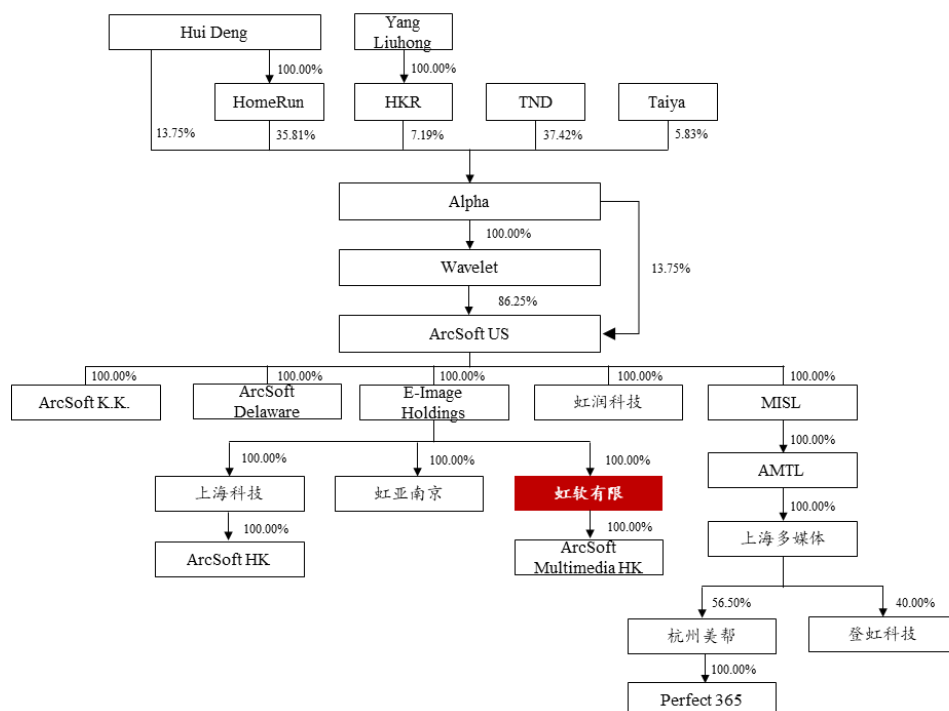
1、2016 年 9 月，上海多媒体转让当虹科技 6.30% 股权

2016 年 9 月 30 日，当虹科技召开股东会，审议通过上海多媒体将其持有的当虹科技 6.30% 股权全部转让予江西盈润投资有限公司，转让价格为 4,309.20 万元。2016 年 9 月 25 日，上海多媒体召开董事会，审议通过上述股权转让事宜。2016 年 9 月 30 日，上海多媒体与江西盈润投资有限公司就上述股权转让事宜签署了《股权转让协议》。本次股权转让已于 2016 年 10 月 14 日完成工商变更，上海多媒体不再持有当虹科技股权。

当虹科技为发行人参股公司，剥离时主营业务为智能视频解决方案与视频云服务，与发行人业务协同性较小。为聚焦主营业务发展，发行人决定转让其持有的当虹科技 6.30% 股权。本次股权转让不会对发行人业务、经营业绩造成重大影响。本次股权转让完成后，发行人管理层、实际控制人未发生变更。

2、2017 年 9 月，HomeRun、HKR、TND 收购虹软有限 100.00% 股权

2017 年 9 月 26 日，虹软有限为 ArcSoft US 下属全资子公司，其股权架构如下：



注：2017 年 9 月 30 日，Alpha 与 Wavelet 签署了《换股协议》（Share Swap Agreement），Wavelet 向 Alpha 发行 122,647 股普通股以收购 Alpha 持有的 13.75% ArcSoft US 普通股股权。

2017 年 9 月 27 日，境外股东为搭建境内上市架构，拟收购虹软有限 100.00% 股权，将股权下翻至境内主体层面。

2017 年 9 月 27 日，境外股东 HomeRun、HKR 及 TND 分别与百慕大 e-Image 有限公司签署了《股权转让协议》，收购百慕大 e-Image 有限公司下属全资子公司虹软有限 100.00% 股权（2017 年 9 月收购时，虹软有限下属子公司除无实际业务经营的 ArcSoft Multimedia HK 外，无其他子公司）。根据《股权转让协议》，百慕大 e-Image 有限公司参考评估值向 HomeRun、HKR 及 TND 转让其持有的虹软有限 100.00% 股权，具体情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/三、发行人自设立以来股本的形成及变化和重大资产重组情况/（一）发行人自设立以来股本的形成及变化”。

本次股权转让系为搭建境内上市架构的步骤之一，境内股权重组全部完成后，发行人业务、经营业绩、管理层、实际控制人未发生变化。

3、2017 年 11 月，上海多媒体转让杭州美帮 56.50% 股权

2017 年 11 月 26 日，上海多媒体召开董事会，审议通过将其持有的杭州美帮

50.50%的股权（对应注册资本 202.00 万元）以 567.58465 万元价格转让予虹润科技，将其持有的杭州美帮 6.00%的股权（对应注册资本 24.00 万元）以 67.4358 万元价格转让予 Kaixuan Mao。同日，上海多媒体分别与虹润科技、Kaixuan Mao 签署了《股权转让协议》，约定上述股权转让事项。2017 年 11 月 27 日，杭州美帮召开股东会，审议通过上述股权转让事宜。

本次股权转让估值系参考了立信评估于 2017 年 9 月 20 日出具的《杭州美帮网络科技有限公司股权转让股东全部权益价值资产评估报告》（信资评报字（2017）第 20100 号）。经评估，以 2017 年 7 月 31 日为评估基准日，杭州美帮股权转让的股东全部权益价值的评估值为 1,123.93 万元人民币。

2017 年 11 月 30 日，本次股权转让完成工商变更手续。2017 年 12 月 19 日，杭州高新技术产业开发区商务局就本次股权转让出具了外商投资企业设立备案回执（杭高新外资备 201700326）。本次股权转让完成后，上海多媒体不再持有杭州美帮股权。

本次出售前，发行人通过上海多媒体间接持有杭州美帮 56.50%股权。杭州美帮及其全资子公司 Perfect365 拥有的主要资产为“Perfect365”虚拟美妆 APP，该 APP 聚焦于境外市场女性虚拟美妆，属应用类广告社交软件，面向消费者，并通过发布广告等方式获利，与发行人所专注的视觉人工智能业务在研发、销售、客户及运营方式等各方面均存在本质上的差别。为聚焦主营业务，发行人决定将其持有的杭州美帮 56.50%股权从上市主体中剥离。

除上述事项外，本次股权转让不会对发行人业务、经营业绩造成重大影响。本次股权转让完成后，发行人管理层、实际控制人未发生变更。

4、2017 年 12 月，虹软有限收购 Wavelet 100.00%股份

为保证虹软有限业务完整性，虹软有限向 Alpha 收购 Wavelet 及其下属包括 ArcSoft US 在内的各级子公司 100.00%股权。

2017 年 10 月 18 日，虹软有限与 Alpha 签署《股权转让协议》，双方一致同意，虹软有限向 Alpha 收购其持有的 Wavelet 100.00%股权，收购对价为人民币 73,543.25 万元（约合 11,042.53 万美元），其中 66,570.00 万元人民币（约合 9,995.50 万美元）交易对价以跨境人民币方式支付；6,973.25 万元人民币（约合 1,047.03 万美元）交

易对价以虹软有限在境外的运营收入所得支付。同日，虹软有限及 Alpha 分别召开董事会，审议通过了上述收购事宜。

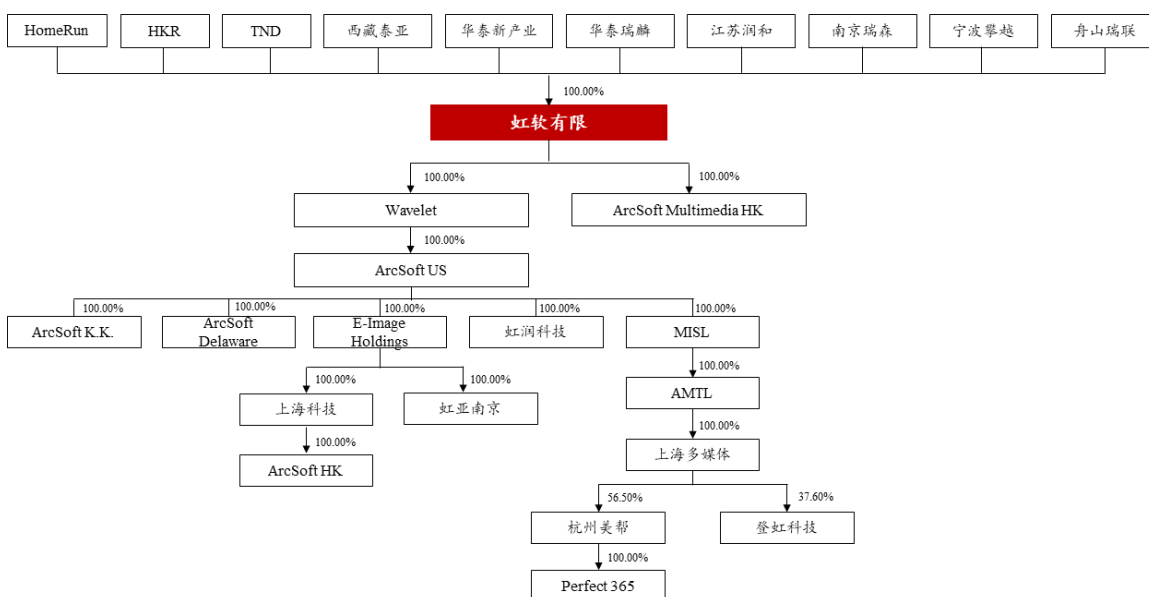
2017 年 11 月 8 日，虹软有限就向 Alpha 购买 Wavelet 100.00%股权事宜，取得了浙江省商务厅颁发的编号为“境外投资证第 N3300201700496 号”《企业境外投资证书》（文号：浙境外投资[2017]N00499 号）。

2017年11月14日，虹软有限就向Alpha购买Wavelet 100.00%股权事宜，取得了浙江省发展和改革委员会出具的《境外投资项目备案通知书》（备案号：00001711144309961594（浙发改境外备字[2017]50号））。

2017 年 11 月 28 日，虹软有限就向 Alpha 购买 Wavelet 100.00%股权事宜，办理了外汇登记并取得了《业务登记凭证》，经办单位为国家外汇管理局浙江省分局。至此，虹软有限已履行了本次收购 Wavelet 所需的全部审批及备案程序。

截至 2017 年 12 月 15 日，虹软有限已向 Alpha 以跨境人民币支付了 66,570.00 万元人民币的股权转让对价，占本次交易总对价的 90.52%。2017 年 12 月 28 日，Wavelet 完成了关于本次收购的股东变更登记手续，变更完成后，虹软有限持有 Wavelet 100.00% 股权。2018 年 1 月 11 日，剩余转让对价人民币 6,973.25 万元（约合 1,047.03 万美元）支付完毕。

本次收购完成后，Wavelet 及其下属包括 ArcSoft US 在内的各级子公司的股权均转移至虹软有限，股权结构图如下：



本次股权转让系为搭建境内上市架构的步骤之一，境内股权重组全部完成后，发行人业务、经营业绩、管理层、实际控制人未发生变化。

5、2017 年 12 月，ArcSoft US 转让虹润科技 100.00%股权

截至 2017 年 11 月，虹润科技已无具体经营业务，为更好地优化发行人股权结构，发行人决定出售其持有的虹润科技 100.00%股权。本次出售前，发行人通过 ArcSoft US 间接持有虹润科技 100.00%股权；通过虹润科技间接持有杭州美帮及 Perfect365 50.50%股权。

2017 年 12 月 10 日，ArcSoft US 作出股东决定，同意将其持有的虹润科技 100.00%股权转让予 HomeRun，转让价格为 370.00 万美元。同日，ArcSoft US 与 HomeRun 签署了《股权转让协议》，约定了上述股权转让事项。2017 年 12 月 15 日，虹润科技召开董事会，审议通过上述股权转让事项。

本次股权转让估值系参考了立信评估于 2017 年 12 月 5 日出具的《虹软（杭州）科技有限公司股权转让所涉及的股东全部权益资产评估报告》（信资评报字[2017]第 20142 号）。经评估，以 2017 年 11 月 30 日为评估基准日，虹润科技股权转让涉及的股东全部权益价值的评估值为 2,514.32 万元人民币。

2017 年 12 月 21 日，上述股权转让完成工商变更手续。2017 年 12 月 26 日，杭州高新技术产业开发区商务局就本次股权转让出具了《外商投资企业变更备案回执》（杭高新外资备 201700334）。本次股权转让完成后，ArcSoft US 不再持有虹润科技、杭州美帮及 Perfect365 的股权。

由于虹润科技无实际经营业务，且杭州美帮及其全资子公司 Perfect365 主要从事的“Perfect365”虚拟化装 APP 与公司主营业务协同性较小，为优化公司股权结构，发行人决定剥离其持有的虹润科技 100.00%股权。本次股权转让不会对发行人业务、经营业绩造成重大影响。本次股权转让完成后，发行人管理层、实际控制人未发生变更。

（三）发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

发行人自成立至今，未在其他证券市场上市或挂牌。

四、发行人原股东 ArcSoft US 的股本形成及主要变化情况

2017 年 9 月 26 日前，虹软有限一直为百慕大 e-Image 有限公司的全资子公司，百慕大 e-Image 有限公司一直为 ArcSoft US 的全资子公司。ArcSoft US 的主要历史沿革情况如下：

（一）ArcSoft US 的设立

根据发行人提供的资料及美国 MagStone Law, LLP（牧诚律师事务所）出具的尽职调查报告，1994 年 5 月，ArcSoft US 在美国加利福尼亚州成立。ArcSoft US 设立时，获授权发行的总股本为 1,000,000 股。

（二）2017 年 9 月 26 日，ArcSoft US 的股权结构

根据发行人提供的资料及美国 MagStone Law, LLP（牧诚律师事务所）出具的尽职调查报告，截至 2017 年 9 月 26 日，ArcSoft US 已批准及发行的股份情况如下：

股份类别	批准股数（股）	发行股数（股）	发行股数占比
A 系列优先股	1,378,181.00	1,378,181.00	4.3612%
B 系列优先股	2,573,029.00	2,573,029.00	8.1422%
C 系列优先股	7,213,758.00	7,213,758.00	22.8274%
普通股	42,000,000.00	20,436,318.00	64.6693%
合计	53,164,968.00	31,601,286.00	100.00%

根据发行人提供的资料及美国 MagStone Law, LLP（牧诚律师事务所）出具的尽职调查报告，截至 2017 年 9 月 26 日，ArcSoft US 已批准及授予的 ESOP 情况如下：

股份类别	已授予股数（股）	预留股数（股）	合计（股）
ESOP（未行权）	7,405,885.00	990,607.00	8,396,492.00

注：预留股数系指 ArcSoft US 董事会已批准但尚未授予的股票期权。

考虑 ESOP 的因素后，截至 2017 年 9 月 26 日，ArcSoft US 的股权结构如下：

股份类别	批准股数（股）	发行股数（股）	发行股数占比
A 系列优先股	1,378,181.00	1,378,181.00	3.4456%
B 系列优先股	2,573,029.00	2,573,029.00	6.4329%

股份类别	批准股数（股）	发行股数（股）	发行股数占比
C 系列优先股	7,213,758.00	7,213,758.00	18.0354%
普通股	42,000,000.00	20,436,318.00	51.0936%
ESOP（未行权）	8,396,492.00	8,396,492.00	20.9924%
合计	61,561,460.00	39,997,778.00	100.00%

（三）ArcSoft US 的吸收合并

2017 年 9 月 30 日，ArcSoft US 完成吸收合并，具体情况如下：

1、搭建境外吸收合并实施主体

（1）设立 Alpha

2017 年 6 月 22 日，Alpha 在开曼设立，发行人实际控制人之一 Hui Deng(邓晖)100.00%持股的主体 HomeRun 为其设立时的唯一股东，持有 100 股 Alpha 股份。

2017 年 9 月 26 日，Alpha 的唯一董事 Hui Deng(邓晖)作出董事决定及股东决定，同意由 HomeRun、HKR、TND 及 Taiya 对 Alpha 增资事宜。同日，Alpha 董事会收到 HomeRun《股份认购申请》，申请出资 8,507,158.00 美元认购 Alpha 8,507,158 股 A 股普通股；收到 HKR《股份认购申请》，申请出资 1,707,893.00 美元认购 Alpha 1,707,893 股 A 股普通股；收到 Taiya《股份认购申请》，申请出资 1,384,849.00 美元认购 Alpha 1,384,849 股 A 股普通股；收到 TND《股份认购申请》，申请出资 18,200,000 美元认购 Alpha 8,888,654 股 B 股普通股。本次增资完成后，Alpha 的股权结构变更为：

单位：美元

股东	认购股数	投资总额	股份类别	持股比例
HomeRun	8,507,258.00	8,507,258.00	A类普通股	41.5218%
HKR	1,707,893.00	1,707,893.00	A类普通股	8.3358%
TND	8,888,654.00	18,200,000.00	B类普通股	43.3833%
Taiya	1,384,849.00	1,384,849.00	A类普通股	6.7591%
合计	20,488,654.00	29,800,000.00	-	100.00%

注：A 类普通股和 B 类普通股在权利、义务上无差异，面值均为 1 美元。A 类普通股和 B 类普通股仅在认购价格上存在差异，即 TND 系以 2.0476 美元/股认购 B 类普通股，而其他股东均系

以 1.00 美元/股认购 A 类普通股。

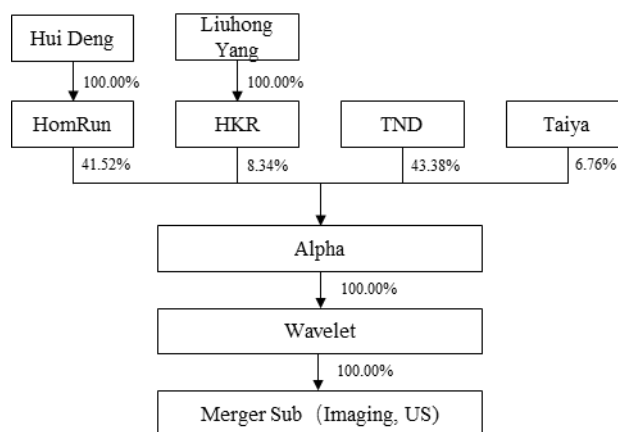
（2）设立 Wavelet

2017 年 7 月 10 日，Wavelet 在香港设立，Alpha 为其设立时的唯一股东，持有 1,000,000 股 Wavelet 股份。

（3）设立 Merger Sub(Imaging)

2017 年 6 月 15 日，Merger Sub(Imaging)在美国设立。2017 年 7 月 14 日，Wavelet 登记注册为 Merger Sub(Imaging)的唯一股东。

综上，截至 2017 年 9 月 26 日，发行人完成了境外吸收合并主体的搭建，从上至下分别为 Alpha、Wavelet 和 Merger Sub（Imaging），具体架构如下：



2、ArcSoft US 吸收合并的具体情况

根据美国 MagStone Law, LLP（牧诚律师事务所）出具的尽职调查报告，依据美国加利福尼亚州（以下简称“美国加州”）公司法(California Corporations Code)的有关规定，合并需经目标公司（ArcSoft US）及并购实体（Merger Sub (Imaging)）董事会审议通过。

2017 年 9 月 18 日，ArcSoft US 召开董事会，审议并通过 ArcSoft US 与 Merger Sub (Imaging)合并及相关交易等事项，并建议 ArcSoft US 股东接受本次合并及相关交易等事项。在上述董事会表决中，关联董事 Hui Deng(邓晖)已回避表决。同日，Merger Sub (Imaging)作出董事决定和股东决定，同意 ArcSoft US 与 Merger Sub (Imaging)合并方案。

2017 年 9 月 20 日，ArcSoft US 与 Wavelet、Merger Sub (Imaging)共同签署了

《Agreement and Plan of Merger》，各方约定 Merger Sub (Imaging)与 ArcSoft US 进行吸收合并，合并后，Merger Sub (Imaging)不再单独存续，而 ArcSoft US 作为合并后的存续主体成为 Wavelet 的子公司。各方同意本次吸收合并完成后，（1）占 ArcSoft US 已发行总股本 50.92%的普通股和占 ArcSoft US 已发行总股本 35.33%的优先股合计作价 110,425,325.39 美元，以现金方式退出；（2）Hui Deng(邓晖)将继续持有 ArcSoft US 4,341,740 股（占 ArcSoft US 已发行总股本 13.75%，对应价值 13,546,229.00 美元），Hui Deng(邓晖)不获取任何现金对价；（3）ArcSoft US 尚在有效期内的 ESOP 将续存。

根据美国加州公司法（California Corporations Code）及 ArcSoft US 公司章程（Company's Charter Documents）相关规定，ArcSoft US 采用股东书面投票方式对本次吸收合并交易进行表决。此外，根据美国加州公司法（California Corporations Code）规定，本次吸收合并交易需经代表 ArcSoft US：（1）半数以上已发行股票表决权的股东通过；（2）半数以上已发行优先股表决权的股东通过；及（3）半数以上已发行普通股表决权的股东通过。根据发行人提供的资料及美国 MagStone Law, LLP（牧诚律师事务所）出具的尽职调查报告，截至 2017 年 9 月 26 日，ArcSoft US 董事会收到的股东书面表决中，ArcSoft US 普通股股东（Hui Deng(邓晖)先生回避表决，不计算在内）赞成比例为 94.89%，A 轮优先股赞成比例为 87.27%，B 轮优先股赞成比例为 99.75%，C 轮优先股赞成比例为 100.00%。综上，ArcSoft US 股东表决通过了本次吸收合并交易及其项下的所有交易。

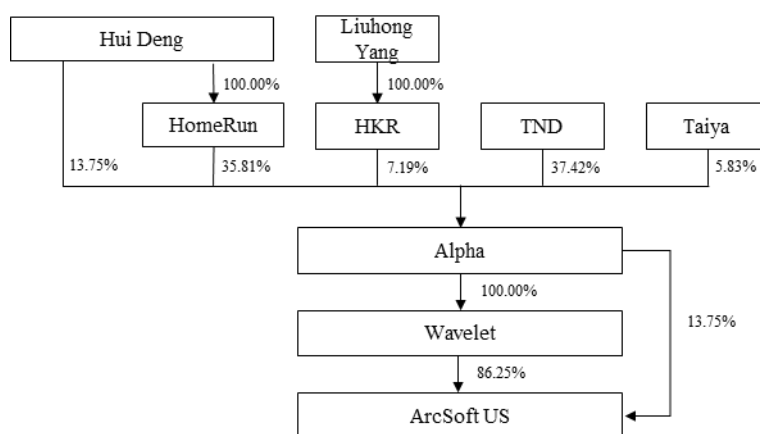
2017 年 9 月 26 日，Merger Sub (Imaging)和 ArcSoft US 向美国加州公司注册处（Secretary of State of the California）递交了《Agreement of Merger between Imaging Science & Technology Inc. and ArcSoft, Inc.》、《Officers' Certificate of ArcSoft, Inc.》、《Officers' Certificate of Imaging Science & Technology Inc.》等文件，Merger Sub (Imaging)和 ArcSoft US 完成有效合并。

根据发行人提供的资料及美国 MagStone Law, LLP（牧诚律师事务所）出具的尽职调查报告，本次合并已在合并协议向美国加州州政府相关部门备案后（2017 年 9 月 26 日）正式生效。

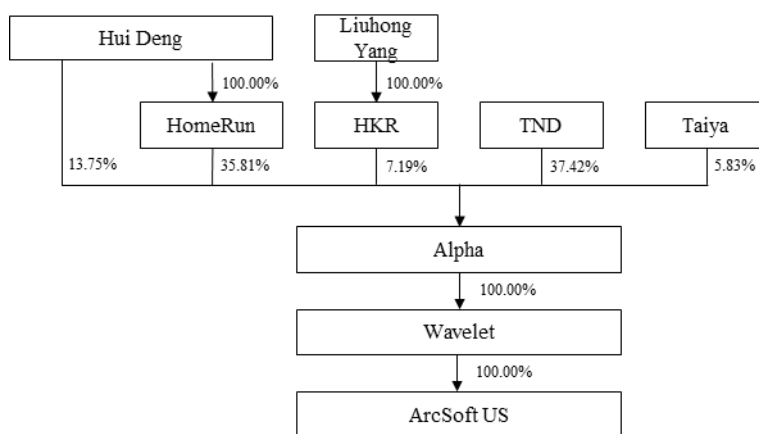
3、Hui Deng(邓晖)与 Alpha、Wavelet 的换股

2017年9月20日，Hui Deng(邓晖)与 Alpha、Wavelet 共同签署了《Contribution Agreement》，各方同意：

(1) Hui Deng(邓晖)将其持有的 4,341,740 股 ArcSoft US 普通股（占 ArcSoft US 已发行总股本的 13.75%）与 Alpha 进行换股。本次换股完成后，Hui Deng(邓晖)将取得 3,265,096 股 Alpha 的 C 类普通股（占 Alpha 发行后总股本的 13.75%）；同时 Alpha 将持有 4,341,740 股 ArcSoft US 普通股。



(2) Alpha 将其持有的 4,341,740 股 ArcSoft US 普通股与 Wavelet 进行换股，Wavelet 向 Alpha 发行 122,647 股普通股。本次换股完成后，ArcSoft US 将成为 Wavelet 的全资子公司。



2017年9月26日，Alpha 召开董事会及股东会，审议通过了 Hui Deng(邓晖) 以其持有的 4,341,740 股 ArcSoft US 普通股与 Alpha 进行换股事宜；同日，Hui Deng(邓晖)与 Alpha 及其全部股东 HomeRun、HKR、TND 及 Taiya 签署了《换股协议》（Share Swap Agreement），并于当日完成交割。

本次换股完成后，Alpha 的股权结构如下：

单位：美元

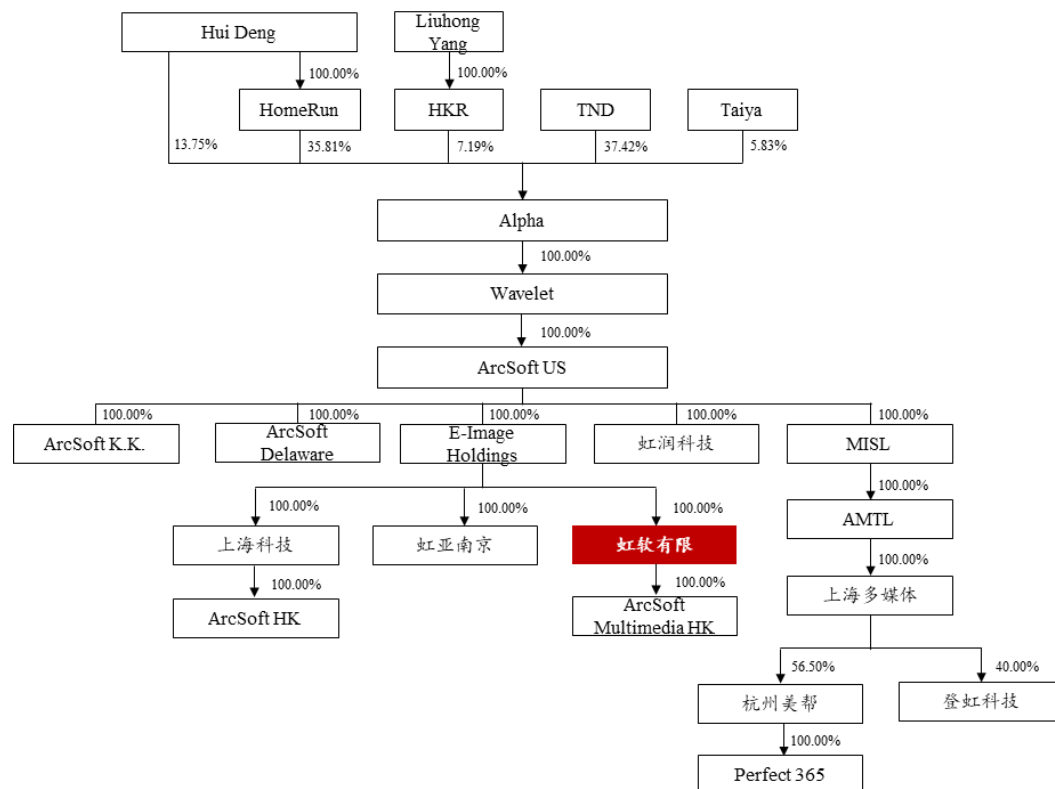
股东	认购股数	投资总额	股份类别	持股比例
HomeRun	8,507,258.00	8,507,258.00	A类普通股	35.8144%
Hui Deng(邓晖)	3,265,096.00	13,546,229.00	C类普通股	13.7456%
HKR	1,707,893.00	1,707,893.00	A类普通股	7.1900%
TND	8,888,654.00	18,200,000.00	B类普通股	37.4200%
Taiya	1,384,849.00	1,384,849.00	A类普通股	5.8300%
合计	23,753,750.00	43,346,229.00	-	100.00%

注：C类普通股和A类、B类普通股在权利、义务上无差异，面值均为1美元。C类普通股系Hui Deng(邓晖)将其持有的4,341,740股ArcSoft US普通股与Alpha换股所取得的股份。

2017年9月30日，Alpha召开董事会及股东会，同日Wavelet召开董事会，审议通过Wavelet向Alpha发行122,647股普通股，以换取Alpha持有的4,341,740股ArcSoft US普通股事宜。2017年9月30日，Alpha与Wavelet签署了《换股协议》（Share Swap Agreement）。本次换股完成后，Alpha将继续持有Wavelet 100.00%股份；同时，Wavelet将持有ArcSoft US 100.00%股份。

综上，截至2017年9月30日，ArcSoft US成为Wavelet的全资子公司。

本次交易完成后，Alpha、Wavelet及ArcSoft US间的股权结构如下：



（四）报告期内发行人吸收合并、收购交易的资金来源

1、境外吸收合并主体吸收合并 ArcSoft US 的资金来源

本次吸收合并交易中，剔除 Hui Deng(邓晖)与 Alpha 的换股部分外，Wavelet 还需向交易对方合计支付 110,425,325.90 美元的现金对价，该部分资金来源系 Wavelet 的自有资金及银行贷款，具体情况如下：

2017 年 9 月 26 日，Alpha 作出董事决定，同日 Wavelet 作出董事决定和股东决定，同意 Alpha 对 Wavelet 增资 110,448,718.00 美元，用于支付本次吸收合并交易中的现金交易对价。同日，Alpha 与 Wavelet 签署了《股份认购协议》(Share Subscription Agreement)。Alpha 本次对 Wavelet 的增资资金来源为其收到的 HomeRun、HKR、TND 及 Taiya 的投资款，以及其依据《并购贷款协议》从上海浦东发展银行静安支行取得的贷款资金。

2017 年 9 月 26 日，Alpha 与上海浦东发展银行静安支行签署了《并购贷款协议》，向其申请 8,500.00 万美元并购贷款，Alpha 已于当日收到上述并购贷款，并向 Wavelet 增资，用于其支付收购 ArcSoft US 股权的现金部分对价款。

截至 2017 年 9 月 26 日，Wavelet 已将 110,425,325.90 美元资金支付给吸收合并

对价款支付的代理机构 Citibank, N.A.和 Continental Stock Transfer & Trust Company（以下合称“付款代理机构”）。

根据 Merge Sub(Imaging) 的股东 Wavelet 与付款代理机构于 2017 年 9 月 26 日签署的《付款代理协议》（Paying Agent Agreement），付款代理机构将负责具体办理本次吸收合并的付款事宜。

根据发行人提供的资料及美国 MagStone Law, LLP（牧诚律师事务所）出具的尽职调查报告，截至 2018 年 12 月 31 日，除 ArcSoft US 的 7 方股东经适当通知后仍未领取此次吸收合并的现金对价外（金额合计为 145,409.52 美元），剩余股东均已领取本次吸收合并的现金对价。根据美国 MagStone Law, LLP（牧诚律师事务所）出具的尽职调查报告，未发现上述 7 方股东就本次吸收合并交易提出任何诉讼或未决法律程序。

2、境外股东收购虹软有限的资金来源

为使股权下翻至境内主体层面，HomeRun、HKR 及 TND 以自有资金向百慕大 e-Image 有限公司收购其持有的虹软有限 100.00%股权。

3、虹软有限收购 Wavelet 的资金来源

本次虹软有限收购 Wavelet 合计需支付 73,543.25 万元人民币（约合 11,042.53 万美元），其中 66,570.00 万元人民币（约合 9,995.50 万美元）交易对价以跨境人民币方式支付，资金来源主要为虹软有限于 2017 年 9 月引入的财务投资者对虹软有限的增资款；剩余 6,973.25 万元人民币（约合 1,047.03 万美元）交易对价以虹软有限在境外的运营收入所得支付。

2017 年 11 月 8 日，虹软有限已就本次收购取得了浙江省商务厅出具的《企业境外投资证书》（境外投资证第 N3300201700496 号）。2017 年 11 月 14 日，虹软有限已就本次收购取得了浙江省发展和改革委员会出具的《境外投资项目备案通知书》（备案号：00001711144309961594（浙发改境外备字[2017]50 号）。2017 年 11 月 28 日，虹软有限就向 Alpha 购买 Wavelet 100.00%股权事宜，办理了外汇登记并取得了《业务登记凭证》，经办机构为国家外汇管理局浙江省分局。至此，虹软有限已履行了本次收购 Wavelet 所需的全部审批及备案程序。

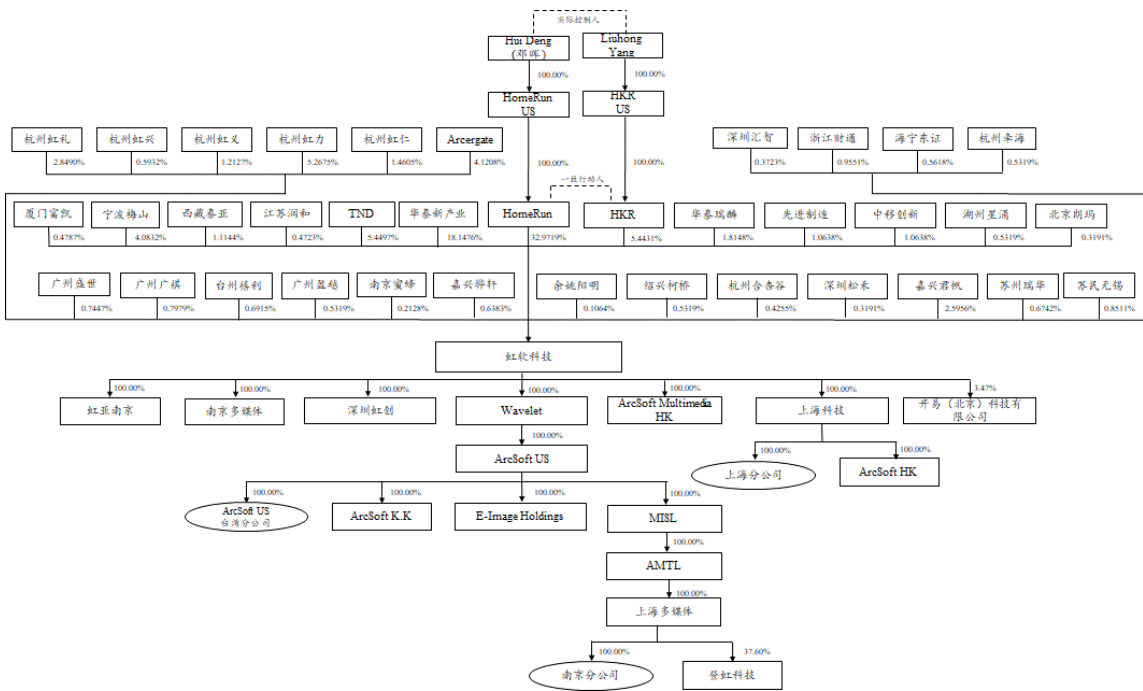
截至 2017 年 12 月 15 日，66,570.00 万元人民币（约合 9,995.50 万美元）股权

收购款支付完毕；截至 2018 年 1 月 11 日，剩余 6,973.25 万元人民币（约合 1,047.03 万美元）股权收购款支付完毕。

五、发行人股权结构及实际控制人控制的其他企业

（一）发行人股权结构

截至本招股说明书签署之日，虹软科技股权结构如下：



（二）发行人实际控制人控制的其他企业

报告期内，发行人控股股东为 HomeRun、其一致行动人为 HKR，实际控制人为 Hui Deng(邓晖) 及其配偶 Liuhong Yang。截至本招股说明书签署日，发行人控股股东和实际控制人控制的其他企业具体情况如下：

序号	公司名称	注册地/主要生产经营地	统一社会信用代码/公司注册编号	成立时间	注册资本/授权股数	实收资本/已发行股本	持股比例	主营业务
1	虹润科技	浙江省杭州市西湖区西斗门路3号天堂软件园D幢6楼E1室	91330108710946319X	1998/8/25	1,650 万美元	1,650 万美元	HomeRun 100%	投资控股
2	杭州美帮	浙江省杭州市西湖区西	91330108MA27WDT28K	2015/12/2	400 万元	400 万元	虹润科技 50.50%	照片化妆类 APP 的开发

序号	公司名称	注册地/主要生产经营地	统一社会信用代码/公司注册编号	成立时间	注册资本/授权股数	实收资本/已发行股本	持股比例	主营业务
		斗门路3号天堂软件园A幢16楼						及运营
3	HomeRun US	美国内华达州	NV20181841515	2018/11/20	-	-	Hui Deng(邓晖) 100%	投资控股
4	Perfect365	美国加州	3907956	2016/5/16	1,000 万股	230 万美元	杭州美帮 100%	化妆类 APP 的开发及运营
5	Alpha	开曼群岛	SI-324162	2017/6/22	23,753,650 股	13,480,247 股	HomeRun 63.11%、Hui Deng(邓晖)24.22%、HKR 12.67%	投资控股
6	Arcluminary	英属维京群岛	1967683	2019/1/18	50,000 美元	50,000 美元	HomeRun 100%	无实际经营业务
7	HKR	香港	2559960	2017/7/26	10,000 港元	10,000 港元	HKR US 100%	投资控股
8	HKR US	美国内华达州	C20181120-0401	2018/11/20	-	-	Liuhong Yang 100%	投资控股

截至本招股说明书签署日，持有发行人控股股东 HomeRun 及其一致行动人 HKR 100%股权的关联方 HomeRun US、HKR US 的基本情况如下：

1、HomeRun US

根据美国内华达律师出具的尽职调查报告，HomeRun US 的基本信息如下：

公司名称	HomeRun US LLC
成立时间	2018 年 11 月 20 日
注册资本/实收资本	-
注册地	12120 Edgehurst Court, Las Vegas, NV 89138
股东及持股比例	Hui Deng(邓晖)持有 100%的股份
主营业务	投资

HomeRun US 的主要单体财务数据如下：

单位：万元

总资产	净资产	净利润
2018 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2018 年度
0	0	0

以上数据均未经审计。

2、HKR US

根据美国内华达律师出具的尽职调查报告，HKR US 的基本信息如下：

公司名称	HKR US LLC
成立时间	2018 年 11 月 20 日
注册资本/实收资本	-
注册地	12120 Edgehurst Court, Las Vegas, NV 89138
股东及持股比例	Liuhong Yang 持有 100%的股份
主营业务	投资

根据美国内华达律师出具的尽职调查报告，Home Run US 及 HKR US 均为投资实体，持有特定投资，与发行人主营业务不同。

HKR US 的主要单体财务数据如下：

单位：万元

总资产	净资产	净利润
2018 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2018 年度
0	0	0

以上数据均未经审计。

六、发行人控股、参股公司情况

（一）发行人境内控股子公司

1、基本情况

截至本招股说明书签署日，发行人共有 5 家境内控股子公司，均为发行人直接或间接 100%持股，上述公司的基本情况如下：

序号	公司名称	注册地/主要生产经营地	成立时间	注册资本	实收资本	子公司级次	股权结构	主营业务
1	深圳虹创	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）	2018/3/30	500 万元人民币	300 万元人民币	一级	虹软科技 100%	主要从事与智能硬件相关的研发、销售
2	南京多媒体	南京市雨花台区花神大道 17 号华博智慧园 5 楼北 506	2018/6/28	200 万美元	130 万美金	一级	虹软科技 100%	从事视觉人工智能技术的研发、销售

序号	公司名称	注册地/主要生产经营地	成立时间	注册资本	实收资本	子公司级次	股权结构	主营业务
3	虹亚南京	南京市雨花台区花神大道17号华博智慧园5层	2010/2/10	350万美元	350万美元	一级	虹软科技100%	从事视觉人工智能技术的研发、销售
4	上海科技	中国（上海）自由贸易试验区郭守敬路351号2号楼657-04室	2003/12/22	20万美元	20万美元	一级	e-image Holdings 100%	从事视觉人工智能技术的研发、销售
5	上海多媒体	上海市静安区延安中路841号18层1801、1802、1803、1804室	2013/2/7	300万美元	300万美元	五级	AMTL 100%	从事视觉人工智能技术的研发、销售

2、简要财务数据

发行人境内控股子公司最近一年简要财务数据如下：

单位：万元

序号	子公司	总资产	净资产	净利润
		2018年12月31日	2018年12月31日	2018年度
1	深圳虹创	98.91	97.68	-202.32
2	南京多媒体	580.23	562.76	-333.53
3	虹亚南京	2,738.09	2,712.91	-68.71
4	上海科技	2,585.14	2,004.55	6.58
5	上海多媒体	22,914.96	18,849.15	5,754.61

注：以上数据经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

（二）发行人境外控股子公司

1、基本情况

截至本招股说明书签署日，发行人共有8家境外控股子公司，均为发行人直接或间接100%持股，上述公司的基本情况如下：

序号	公司名称	注册地/主要生产经营地	成立时间	授权股本（股）	已发行股本（股）	子公司级次	股权结构	主营业务
1	Wavelet	中国香港	2017/7/10	1,000,000股（票面值0.01港元/股）， 1,122,647股（票面值100.4487美元/股）	1,000,000股（票面值0.01港元/股）， 1,122,647股（票面值100.4487美元/股）	一级	虹软科技100%	控股型公司
2	ArcSoft Multimedia	中国香港	2017/6/15	10,000股（票面值1港元/股）	10,000股（票面值1港元/股）	一级	虹软科技100%	无实际经营业务

序号	公司名称	注册地/主要生产经营地	成立时间	授权股本（股）	已发行股本（股）	子公司级次	股权结构	主营业务
	HK			股）	股）			
3	ArcSoft US	美国	1994/5/19	5,000 股	3,160 股	二级	Wavelet 100%	从事视觉人工智能技术的研发、销售
4	ArcSoft K.K.	日本	2001/7/6	10,000 股	200 股	三级	ArcSoft US 100%	从事视觉人工智能技术的研发、销售
5	e-Image Holdings	百慕大群岛	2000/4/6	1,200,000 股（票面值 0.01 美元/股）	1,200,000 股（票面值 0.01 美元/股）	三级	ArcSoft US 100%	控股型公司
6	MISL	爱尔兰	2011/3/29	1,000,000 股（票面值 0.01 欧元/股）	1 股（票面值 0.01 欧元/股）	三级	ArcSoft US 100%	欧洲地区的持股主体
7	AMTL	爱尔兰	2010/12/15	1,000,000 股（票面值 1 欧元/股）	1 股（票面值 1 欧元/股）	四级	MISL 100%	从事视觉人工智能技术的研发、销售
8	ArcSoft HongKong	中国香港	2017/5/26	10,000 股（票面值 1 港元/股）	10,000 股（票面值 1 港元/股）	二级	上海科技 100%	无实际经营业务

2、简要财务数据

发行人境外控股子公司最近一年简要财务数据如下：

单位：万元

序号	子公司	总资产	净资产	净利润
		2018年12月31日	2018年12月31日	2018 年度
1	Wavelet	32,223.92	24,995.83	39.68
2	ArcSoft Multimedia HK	-	-0.94	-0.91
3	ArcSoft US	30,440.25	14,984.10	5,599.49
4	ArcSoft K.K.	418.12	-1,110.19	-17.54
5	e-Image Holdings	10,129.03	5,386.03	9.54
6	MISL	12,651.16	-6,386.81	-1,116.42
7	AMTL	16,450.74	9,549.82	5,343.17
8	ArcSoft HongKong	-	-	-

注：以上数据经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

（三）发行人参股子公司

1、持股 5%以上的参股子公司

（1）基本情况

截至本招股说明书签署日，发行人持股 5%以上的参股子公司共有 1 家，基本

情况如下：

序号	公司名称	注册地/主要生产经营地	成立时间	注册资本	实收资本	股权结构	主营业务
1	登虹科技	浙江省杭州市西湖区西斗门路3号天堂软件园A幢18楼	2015/4/1	3,191.4894万元	3,191.4894万元	发行人通过上海多媒体持股 37.60%	智能视频整体解决方案

（2）简要财务数据

发行人持股 5%以上的参股子公司最近一年简要财务数据如下：

单位：万元

序号	参股公司	总资产	净资产	净利润
		2018年12月31日	2018年12月31日	2018 年度
1	登虹科技	18,509.35	9,781.07	3,087.74

注：以上财务数据未经审计。

2、持股 5%以下的参股子公司

截至本招股说明书签署日，持股 5%以下的其他参股子公司情况如下：

公司名称	入股时间	持股比例（%）	出资金额（万元）	控股股东	主营业务
开易（北京）科技有限公司	2019.3.27	3.47	1,000.00	舟山开易投资合伙企业（有限合伙）	智能驾驶解决方案

（四）发行人分公司

截至本招股说明书签署日，发行人下属分支机构共 3 家，基本情况如下：

序号	分公司名称	注册地/主要生产经营地	成立时间	负责人	主营业务
1	上海分公司	上海市静安区延安中路 841 号 18 楼 1806 室	2004/7/15	蒿惠美	从事视觉人工智能技术的研发
2	上海多媒体南京分公司	南京市雨花台区花神大道 17 号华博智慧园 5F	2016/5/11	蒿惠美	从事视觉人工智能技术的研发
3	ArcSoft US 台湾分公司	台北市松山区敦化北路 207 号 14 楼之 2、3、4	2001/10/18	Xiangxin Bi	从事视觉人工智能技术的销售

（五）对发行人有重大影响的下属企业情况

发行人的下属公司中，构成虹软科技最近一期经审计的合并报表资产总额、营业收入或净利润 20%以上且有重大影响的子公司情况如下：

1、上海多媒体

报告期内，上海多媒体主要从事部分境内市场相关业务的销售，并为发行人的研发中心之一，2018 年总资产为 22,914.96 万元，占合并报表总资产的 18.82%；实现营业收入 8,962.39 万元，占合并报表营业收入的 19.57%；实现净利润 5,754.61 万元，占归属于母公司所有者净利润的 36.53%，构成对发行人有重大影响的下属企业。

上海多媒体基本情况如下：

公司名称	注册地/ 主要生产经营地	成立时间	注册资本	实收资本	子公司级次	股权结构	主营业务
上海多媒体	上海市静安区延安中路 841 号 18 层 1801、1802、1803、1804 室	2013/2/7	300 万美元	300 万美元	五级	AMTL 100%	从事视觉人工智能技术的研发、销售

上海多媒体主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日/2018 年度	2017 年 12 月 31 日/2017 年度	2016 年 12 月 31 日/2016 年度
资产总额	22,914.96	13,410.50	11,793.04
净资产	18,849.15	12,400.13	9,117.30
净利润	5,754.61	2,772.35	6,821.47

注：以上数据经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，为子公司单体财务数据。

2、ArcSoft US

报告期内，ArcSoft US 主要从事与北美、日本、台湾市场相关业务的销售，2018 年总资产为 30,440.25 万元，占合并报表总资产的 25.00%；实现营业收入 12,668.48 万元，占合并报表营业收入的 27.66%；实现净利润 5,599.49 万元，占归属于母公司所有者净利润的 35.54%，构成对发行人有重大影响的下属企业。

ArcSoft US 基本情况如下：

公司名称	注册地/ 主要生产经营地	成立时间	授权股本 (股)	已发行股本 (股)	子公司级次	股权结构	主营业务
ArcSoft US	美国	1994/5/19	5,000 股	3,160 股	二级	Wavelet 100%	从事视觉人工智能技术的研发、销售

ArcSoft US 主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日/2018 年度	2017 年 12 月 31 日/2017 年度	2016 年 12 月 31 日/2016 年度
总资产	30,440.25	22,994.36	26,507.72
净资产	14,984.10	8,728.58	648.33
净利润	5,599.49	7,465.75	2,097.46

注：以上数据经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，为子公司单体财务数据。

3、AMTL

报告期内，AMTL 主要从事与欧洲、韩国等市场相关业务的销售，2018 年总资产为 16,450.74 万元，占合并报表总资产的 13.51%；实现营业收入 8,929.74 万元，占合并报表营业收入的 19.49%；实现净利润 5,343.17 万元，占归属于母公司所有者净利润的 33.91%，构成对发行人有重大影响的下属企业。

AMTL 基本情况如下：

公司名称	注册地/ 主要生产经营地	成立时间	授权股本 (股)	已发行股本 (股)	子公司 级次	股权 结构	主营业务
AMTL	爱尔兰	2010/12/15	1,000,000 股（票面值 1 欧元/股）	1 股（票面值 1 欧元/股）	四级	MISL 100%	从事视觉人工智能技术的研发、销售

AMTL 主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日/2018 年度	2017 年 12 月 31 日/2017 年度	2016 年 12 月 31 日/2016 年度
总资产	16,450.74	9,786.79	11,044.18
净资产	9,549.82	3,815.41	2,395.26
净利润	5,343.17	1,616.55	-2,123.87

注：以上数据经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，为子公司单体财务数据。

（六）虹软科技下设置多级子公司的原因，通过境外子公司控制境内子公司的架构设计合理性，各层级母子公司之间的业务关联性

1、虹软科技下设置多级子公司的原因，通过境外子公司控制境内子公司的架构设计合理性

1994 年 4 月实际控制人 Hui Deng（邓晖）在美国硅谷创立 ArcSoft US，截至发行人在 2017 年 9 月开始进行公司架构的调整前，ArcSoft US 为母公司。ArcSoft US 的客户遍布中国、日本、爱尔兰等世界多地，ArcSoft US 在历史上通过设立境外子

公司就近服务客户。

发行人在 2017 年 9 月开始进行公司架构的调整。2017 年 9 月，境外股东为搭建境内上市架构，收购虹软有限 100.00% 股权，并引入财务投资者收购境外公司，将股权下翻至境内主体层面。2017 年 11 月，为保证虹软有限未来上市业务之完整性，虹软有限向 Alpha 收购 Wavelet 及其下属包括 ArcSoft US 在内的各级子公司 100.00% 股权。上述股权结构调整完毕后，发行人形成了以虹软科技为上市主体的股权架构，保证了业务的完整性，并因此产生了境内公司通过境外子公司控制境内子公司的多级子公司结构。

综上，发行人通过境外子公司控制境内子公司的架构设计是由于发行人经营的历史原因形成的，发行人通过境外子公司控制境内子公司的架构设计具有合理性。

为进一步优化公司股权架构，南京多媒体、虹亚南京和上海科技 100% 股权已被转让给虹软科技，并完成了工商变更登记。

2、各层级母子公司之间的业务关联性

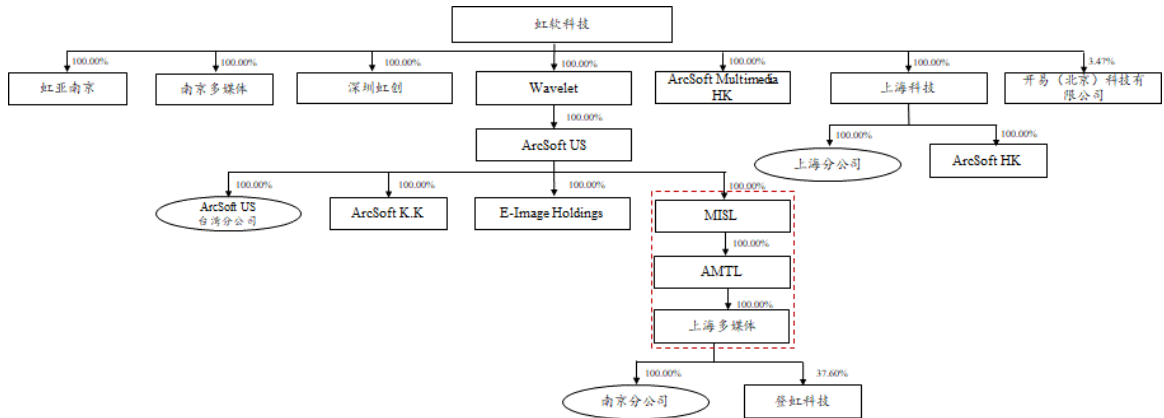
截至招股说明书签署日，发行人各层级母子公司的主要业务及关联性情况如下：

序号	子公司名称	业务概况	层级
1	Wavelet	控股型公司	一级
2	ArcSoft Multimedia HK	无实际经营业务	一级
3	深圳虹创	从事业务销售和研发的公司	一级
4	ArcSoft US	从事业务销售的公司	二级
5	ArcSoft K.K.	从事业务销售的公司	三级
6	E-Image Holdings	控股型公司	三级
7	MISL	控股型公司	三级
8	南京多媒体	从事业务销售和研发的公司	一级
9	AMTL	从事业务销售的公司	四级
10	虹亚南京	从事研发的公司	一级
11	上海科技	从事研发的公司	一级
12	上海多媒体	从事业务销售和研发的公司	五级
13	ArcSoft HongKong	无实际经营业务，目前已启动注销流程	二级

综上，虹软科技各子公司间业务分工明确，具备合理性。

（七）各子公司主要财务指标的匹配性分析

截至本招股说明书签署日，虹软科技下属各子公司股权结构如下：



如上图，上海多媒体是 AMTL 的全资子公司，AMTL 是 MISL 的全资子公司，MISL 是 ArcSoft US 的全资子公司。ArcSoft US、MISL、AMTL 和上海多媒体的单体净利润的绝对数较大。

ArcSoft US 及下设其他子公司的主要业务职能及对应的单体净利润如下表：

单位名称	主要业务职能	2018 年度单体净利润（万元）
ArcSoft US	主要从事与北美、日本、台湾市场相关业务的销售	5,599.49
MISL	欧洲地区的控股型公司，为 AMTL 的母公司	-1,116.42
AMTL	主要从事与欧洲、韩国市场相关业务的销售	5,343.17
上海多媒体	主要从事部分境内市场相关业务的销售，并为发行人的研发中心之一	5,754.61
ArcSoft K.K.	主要从事与日本市场相关业务的销售服务	-17.54
南京多媒体 ^{注 1}	2018 年 6 月成立，为发行人的研发中心之一	-333.53
E-Image Holdings	为控股型公司	9.54
虹亚南京 ^{注 1}	为发行人的研发中心之一	-68.71
上海科技	为发行人的研发中心之一	6.58
汇总		16,953.71

注 1：原 ArcSoft US 的直接或间接控制的公司，2019 年 6 月变更为发行人直接控制的公司。

上表披露的数据均为单体报表的财务数据。ArcSoft US 及下设子公司的单体数据与其承担的职能具备匹配性。其中，承担市场相关业务销售职能的公司，包括 ArcSoft US、AMTL 和上海多媒体利润均较高；承担发行人研发职能和销售服务职

能的公司，包括南京多媒体、虹亚南京、上海科技、ArcSoft K.K.利润均较低或为负数；作为控股型公司，包括 MISL 和 E-Image Holdings 利润均较低或为负数，主要系根据企业会计准则，单体报表层面不确认持有下属子公司的长期股权投资产生的投资收益，同时，控股型公司由于承担了管理职责，发生了部分费用，以上两重原因导致了上述控股型公司净利润较低或为负数。

七、持有发行人 5%以上股份主要股东及实际控制人的基本情况

（一）发行人控股股东及实际控制人基本情况

截至本招股说明书签署日，HomeRun 持有发行人 118,698,800 股股份，占发行人总股本的 32.9719%，为发行人的控股股东。

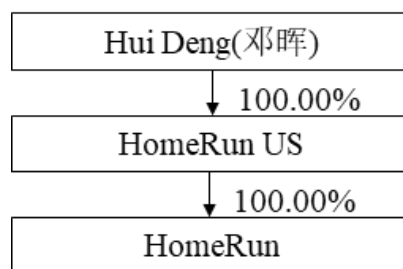
截至本招股说明书签署日，Hui Deng(邓晖)通过 HomeRun 控制发行人 32.9719%的股份，Hui Deng(邓晖)配偶 Liuhong Yang 通过 HKR 控制发行人 5.4431%的股份，两人为发行人的共同实际控制人，共同控制发行人 38.4150%的股份。同时，Hui Deng(邓晖)控制的 HomeRun 与 Liuhong Yang 控制的 HKR 为一致行动人。

此外，截至本招股说明书签署日，Hui Deng(邓晖)通过股权激励平台 Arcergate 间接持有发行人 0.3377%的股份，因此 Hui Deng(邓晖)及其配偶 Liuhong Yang 合计持有发行人 38.7527%的股份。

1、控股股东基本情况

公司名称	HomeRun Capital Management Limited
中文名称	虹润资本管理有限公司
公司注册编号	2537957
董事	Hui Deng (邓晖)
授权股本	10,000股普通股
已发行股本	10,000港元
注册地及主要生产 经营地	香港湾仔轩尼诗道245-251号守时商业大厦11楼A单元A1室
主营业务	投资控股
成立日期	2017年5月23日
股东构成	HomeRun US持股100.00%

控股股东的股权结构情况如下：



HomeRun 最近一年简要财务数据如下：

单位：万美元

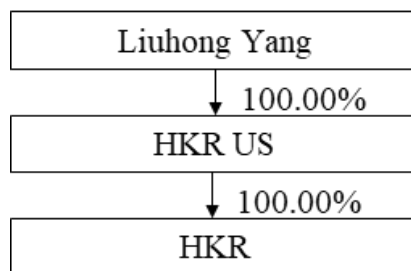
项目	2018年12月31日/2018年度
总资产	6,677.14
净资产	5,427.89
净利润	5,440.38

注：以上财务数据未经审计。

2、一致行动人基本情况

公司名称	HKR Global Limited
中文名称	虹扬全球有限公司
公司注册编号	2559960
董事	Hui Deng (邓晖)
授权股本	10,000股普通股
已发行股本	10,000港元
注册地及主要生产 经营地	香港湾仔轩尼诗道245-251号守时商业大厦11楼A单元A1室
主营业务	投资控股
成立日期	2017年7月26日
股东构成	HKR US持股100.00%

HKR 的股权结构情况如下：



HKR 最近一年简要财务数据如下：

单位：万美元

项目	2018年12月31日/2018年度
总资产	301.30
净资产	-5.19
净利润	-0.31

注：以上财务数据未经审计。

3、实际控制人基本情况

Hui Deng(邓晖)先生，美国国籍，护照号为 483*****。

Liuhong Yang 女士，美国国籍，护照号为 480*****。

（二）控股股东和实际控制人直接或间接持有的公司股份质押或其他有争议的情况

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

（三）其他持有发行人 5%以上股份主要股东的基本情况

截至本招股说明书签署日，除控股股东 HomeRun 及其一致行动人 HKR 外，直接持有发行人 5%以上股份的主要股东有三家，分别为华泰新产业、TND 和杭州虹力。

1、华泰新产业

企业名称	北京华泰新产业成长投资基金（有限合伙）
统一社会信用代码	91110000MA006XHD4U

执行事务合伙人	华泰瑞联基金管理有限公司
认缴出资总额	252,300.00万元
实缴出资总额	238,800.00万元
注册地及主要生产 经营地	北京市顺义区临空经济核心区融慧园6号楼4层-20号
主营业务	投资管理
成立日期	2016年7月13日

截至本招股说明书签署日，华泰新产业共有 16 名合伙人，各合伙人的出资情况如下：

序号	股东	合伙人类型	认缴出资额 (万元)	出资比例
1	华泰瑞联基金管理有限公司	普通合伙人	4,000.00	1.59%
2	江苏省广播电视集团有限公司	有限合伙人	50,000.00	19.82%
3	华泰招商（江苏）资本市场投资母基金（有限合伙）	有限合伙人	25,000.00	9.91%
4	华孚控股有限公司	有限合伙人	25,000.00	9.91%
5	三峡资本控股有限责任公司	有限合伙人	25,000.00	9.91%
6	江苏凤凰出版传媒集团有限公司	有限合伙人	20,000.00	7.93%
7	上海光控浦益股权投资管理有限公司	有限合伙人	20,000.00	7.93%
8	阳光人寿保险股份有限公司	有限合伙人	20,000.00	7.93%
9	江苏新华报业传媒集团有限公司	有限合伙人	10,000.00	3.96%
10	林祥炎	有限合伙人	10,000.00	3.96%
11	于秀媛	有限合伙人	10,000.00	3.96%
12	上海溪尔资产管理有限公司	有限合伙人	7,300.00	2.89%
13	内蒙古伊利实业集团股份有限公司	有限合伙人	5,000.00	1.98%
14	西藏智晟投资咨询有限公司	有限合伙人	4,000.00	1.59%
15	西藏瑞创投资管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	3,100.00	1.23%
16	华泰证券（上海）资产管理有限公司	有限合伙人	13,900.00	5.51%
合计			252,300.00	100.00%

2、TND

公司名称	达隆发展有限公司
英文名称	TOP NEW DEVELOPMENT LIMITED
公司注册编号	1431461
董事	JIANG Nanchun
授权股本	10,000股普通股
已发行股本	1港元
注册地及主要生产 经营地	香港中环云咸街46-48号云明行19楼A室
主营业务	一般投资控股
成立日期	2010年3月17日
股东构成	JIANG Nanchun持有100%股份

3、杭州虹力

企业名称	杭州虹力投资管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330108MA2B0N9513
执行事务合伙人	文燕
认缴出资总额	2,560.00万元
实缴出资总额	2,560.00万元
注册地及主要生产 经营地	浙江省杭州市滨江区滨安路1180号第7幢第1层188室
主营业务	投资管理
成立日期	2018年1月31日

截至本招股说明书签署日，杭州虹力共有 5 名合伙人，各合伙人的出资情况如下：

序号	股东	合伙人类型	认缴出资额 (万元)	出资比例
1	文燕	普通合伙人	0.12	0.00%
2	王进	有限合伙人	1,414.97	55.27%
3	徐坚	有限合伙人	628.35	24.54%
4	祝丽蓉	有限合伙人	381.09	14.89%
5	蒿惠美	有限合伙人	135.47	5.29%

序号	股东	合伙人类型	认缴出资额 (万元)	出资比例
合计			2,560.00	100.00%

八、发行人股本情况

（一）本次发行前后发行人股本情况

本次拟发行 A 股新股股数不低于 4,001 万股，且不超过 5,000 万股，即本次发行股份数量不低于公司发行后总股本的 10.0022%，且不超过发行后总股本的 12.1952%。按照本次拟向社会公众公开发行 4,001 万股测算，则本次发行前后公司的股本结构如下：

股东	本次发行前		本次发行后	
	持股数（股）	持股比例	持股数（股）	持股比例
有限售条件的流通股	360,000,000	100.00%	360,000,000	89.9978%
无限售条件的流通股	-	-	40,010,000	10.0022%
合计	360,000,000	100.00%	400,010,000	100.00%

（二）发行人前十名股东持股情况

截至本招股说明书签署日，发行人前十名股东持股情况如下：

序号	股东	持股数量（股）	持股比例
1	HomeRun	118,698,800	32.9719%
2	华泰新产业	65,331,250	18.1476%
3	TND	19,618,850	5.4497%
4	HKR	19,595,020	5.4431%
5	杭州虹力	18,962,950	5.2675%
6	Arcergate	14,834,810	4.1208%
7	宁波攀越	14,699,550	4.0832%
8	杭州虹礼	10,256,300	2.8490%
9	嘉兴君帆	9,344,330	2.5956%
10	华泰瑞麟	6,533,130	1.8148%
合计		297,874,990	82.7432%

（三）发行人前十名自然人股东及其本公司担任职务的情况

截至本招股说明书签署日，发行人无自然人股东。

（四）发行人股本中的国有股份、外资股份及战略投资者情况

1、发行人股本中的国有股份情况

截至本招股说明书签署日，发行人股本中无国有股份。

2、发行人股本中的外资股份情况

本次发行前，公司股本中的外资股份情况如下：

序号	外资股东	持股数量（股）	持股比例	注册地
1	HomeRun	118,698,800	32.9719%	香港
2	TND	19,618,850	5.4497%	香港
3	HKR	19,595,020	5.4431%	香港
4	Arcergate	14,834,810	4.1208%	香港
合计		172,747,480	47.9855%	

截至本招股说明书签署日，公司外资股东注册地均为中国香港。该地区对于向中国大陆投资公司所从事的行业无限制性法律法规。

3、发行人股东中的战略投资者情况

截至本招股说明书签署日，发行人股东中不涉及战略投资者。

（五）最近一年发行人新增股东的持股数量及变化情况

截至本招股说明书签署日，发行人最近一年新增股东不存在战略投资者。发行人最近一年新增股东的持股数量、变化情况、取得股份时间、价格和定价依据情况如下：

股东名称	取得股份时间及方式	取得注册资本（美元）	价格和定价依据	持股变化情况
先进制造	2018年5月，增资取得	85,488.91	1,169.74 元人民币/注册资本，交易各方协商确定	-
中移创新		85,488.91		-
浙商创投		42,744.46		2018年9月，浙商创投向杭州牵海转让了其持

				有的发行人 42,744.46 万股
湖州星涌		42,744.46		-
北京朗玛		25,646.67		-
广州盛世		59,842.24		-
广州盈越	2018 年 6 月，受让取得	42,744.26	1,169.75 元人民币/注册资本，参考了 2018 年 5 月增资价格	-
广州广祺		64,116.40		-
杭州合杏谷		34,195.41		-
嘉兴骅轩		51,293.12		-
南京蜜蜂		17,097.71		-
深圳松禾		25,646.56		-
台州禧利		55,567.54		-
绍兴柯桥		42,744.26		-
余姚阳明		8,548.85		-
嘉兴君帆	2018 年 9 月，受让取得	208,585.94	1,107 元人民币/注册资本，由交易双方参考了 2018 年 6 月股权转让价格后，协商确定	-
苏州瑞华		54,175.00		-
财通创新		76,754.94		-
海宁东证		45,146.00		-
苏民无锡智能		68,391.13	1,169 元人民币/注册资本，由交易双方参考了 2018 年 6 月股权转让价格后，协商确定	-
厦门富凯		38,468.13		-
深圳汇智		29,917.87		-
杭州牵海		42,744.46	1,286 元人民币/注册资本，由交易双方参考了 2018 年 6 月股权转让价格后，协商确定	-
HomeRun	2018 年 11 月，受让取得	366,897.00	102.07 元人民币/注册资本，本次转让系 Hui Deng(邓晖)将其持有的股权转让给其全资控股公司 HomeRun，转让价格系参考了虹软有限 2018 年 10 月 31 日净资产情况	-

发行人申报前 1 年，引入了新股东是基本信息如下：

1、先进制造

（1）基本情况

企业名称	先进制造产业投资基金（有限合伙）

统一社会信用代码	91310000342453915W
执行事务合伙人	国投创新投资管理有限公司（委派代表：高国华）
认缴出资总额	2,200,000万元人民币
注册地及主要生产经营地	中国（上海）自由贸易试验区乳山路227号2楼C区206室
主营业务	股权投资，投资管理，咨询。【依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动】
成立日期	2015年5月11日

（2）普通合伙人基本情况

企业名称	国投创新投资管理有限公司
统一社会信用代码	91110102692320477E
法定代表人	高国华
注册资本	10,000万元人民币
注册地及主要生产经营地	北京市西城区广安门外南滨河路1号7层
主营业务	投资管理；投资咨询。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
成立日期	2009年7月13日

2、中移创新

（1）基本情况

企业名称	中移创新产业基金（深圳）合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	9144030034256501XF
执行事务合伙人	中移国投创新投资管理有限公司（委派代表：高国华）
认缴出资总额	300,000万元人民币
注册地及主要生产经营地	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	开展股权投资和企业上市咨询业务（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）；企业管理咨询（不含限制项目）；投资兴办实业（具体项目另行申报）；投资咨询（以上各项根据法律、行政法规、国务院决定等规定需要审批的，依法取得相关审批文件后方可经营）。

成立日期	2015年5月19日

（2）普通合伙人基本情况

企业名称	中移国投创新投资管理有限公司
统一社会信用代码	914403003352957362
法定代表人	高国华
注册资本	10,000万元人民币
注册地及主要生产经营地	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	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）；股权投资；投资咨询（不含限制项目）；商务信息咨询；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）。（以上各项涉及法律、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）
成立日期	2015年4月30日

3、湖州星涌

（1）基本情况

企业名称	湖州星涌炫月投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330503MA28CHNF9D
执行事务合伙人	上海星涌投资管理有限公司（委派代表：谈峻）
认缴出资总额	6,100 万元人民币
注册地及主要生产经营地	浙江省湖州市嘉年华国际广场D座D201室-77
主营业务	投资管理、创业投资、资产管理（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）；投资咨询（除证券、期货、保险、金融）；商务信息咨询。
成立日期	2016年11月15日

（2）普通合伙人基本情况

企业名称	上海星涌投资管理有限公司
统一社会信用代码	91310115342370482J
法定代表人	沈华
注册资本	1,000万元人民币

注册地及主要生产经营地	上海市浦东新区川沙路955号2幢214-15室
主营业务	投资管理，创业投资，资产管理，商务信息咨询，投资咨询。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
成立日期	2015年5月22日

4、北京朗玛

（1）基本情况

企业名称	北京朗玛永安投资管理股份公司
统一社会信用代码	911101083515857845
法定代表人	梁显宏
注册资本	58,986万元人民币
注册地及主要生产经营地	北京市海淀区北四环西路58号18层1812
主营业务	投资管理；资产管理。（“1、未经有关部门批准,不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
成立日期	2015年8月3日

（2）股权结构及实际控制人

截至本招股说明书签署日，北京朗玛共有 35 名股东，控股股东为北京朗玛峰创业投资管理有限公司，实际控制人为肖建聪。北京朗玛各股东的出资情况如下：

序号	股东	认缴出资额 (万元)	出资比例
1	角艳萍	3,966.00	6.72%
2	刘建国	3,000.00	5.09%
3	张智勇	1,000.00	1.70%
4	谢家瑾	2,200.00	3.73%
5	李怀清	1,500.00	2.54%
6	张洪涛	1,200.00	2.03%
7	何树平	530.00	0.90%

序号	股东	认缴出资额 (万元)	出资比例
8	赵雅齐	3,000.00	5.09%
9	贺乃和	2,500.00	4.24%
10	李英	1,005.00	1.70%
11	王翠杰	508.00	0.86%
12	李秀琍	550.00	0.93%
13	边春娥	1,005.00	1.70%
14	寇丽明	2,157.00	3.66%
15	张冬梅	3,000.00	5.09%
16	贾晓博	1,000.00	1.70%
17	冯波	2,000.00	3.39%
18	罗梅	1,686.00	2.86%
19	李洁	1,050.00	1.78%
20	周诚	1,800.00	3.05%
21	黄燕平	1,300.00	2.20%
22	刘秀珍	1,680.00	2.85%
23	宋万勇	2,000.00	3.39%
24	李海龙	1,100.00	1.86%
25	韩招弟	2,320.00	3.93%
26	陈玉璋	1,000.00	1.70%
27	杨喜宽	3,000.00	5.09%
28	李运喜	2,300.00	3.90%
29	北京朗玛峰创业投资管理有限公司	1,300.00	2.20%
30	赵红京	600.00	1.02%
31	牟东风	1,000.00	1.70%
32	高彩虹	1,149.00	1.95%
33	王连	2,500.00	4.24%
34	杨艳茹	2,000.00	3.39%
35	杨爱民	1,080.00	1.83%

序号	股东	认缴出资额 (万元)	出资比例
	合计	58,986.00	100.00%

（3）实际控制人基本情况

肖建聪先生，中国国籍，身份证号为 14262319801212****。

5、广州盛世

（1）基本情况

企业名称	广州盛世聚福股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440101MA59UG4N5D
执行事务合伙人	广州市盛世景股权投资管理有限公司（委派代表：宁新江）
认缴出资总额	7,100万元人民币
注册地及主要生产经营地	广州市番禺区南村镇万博二路79号（自编北区B-1写字楼南村镇万博二路79号）202房
主营业务	股权投资；项目投资（不含许可经营项目，法律法规禁止经营的项目不得经营）；
成立日期	2017年9月22日

（2）普通合伙人基本情况

企业名称	广州市盛世景股权投资管理有限公司
统一社会信用代码	91440101MA59R5KY0C
法定代表人	李萱
注册资本	2,000万元人民币
注册地及主要生产经营地	广州市番禺区南村镇万博二路79号202房
主营业务	资本市场服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）
成立日期	2017年7月31日

6、广州盈越

（1）基本情况

企业名称	广州盈越创业投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440101MA5AM86137

执行事务合伙人	广州盈蓬投资管理有限公司（委派代表：刘祥能）
认缴出资总额	30,200 万元人民币
注册地及主要生产经营地	广州市南沙区丰泽东路106号（自编1号楼）X1301-F3580（集群注册）（JM）
主营业务	创业投资；风险投资；企业自有资金投资
成立日期	2017年11月30日

（2）普通合伙人基本情况

企业名称	广州盈蓬投资管理有限公司
统一社会信用代码	91440101MA59KWAF77
法定代表人	刘祥能
注册资本	3,500万元人民币
注册地及主要生产经营地	广州市南沙区丰泽东路106号（自编1号楼）X1301-H2264（仅限办公用途）（JM）
主营业务	投资管理服务；企业自有资金投资；投资咨询服务
成立日期	2017年3月28日

7、广州广祺

（1）基本情况

企业名称	广州广祺辰途创业投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440101MA5AR8LLXR
执行事务合伙人	广州盈蓬投资管理有限公司（委派代表：刘祥能）
认缴出资总额	8,953.40 万元人民币
注册地及主要生产经营地	广州市南沙区丰泽东路106号（自编1号楼）X1301-B5153（集群注册）（JM）
主营业务	创业投资；代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；
成立日期	2018年3月23日

（2）普通合伙人基本情况

企业名称	广州盈蓬投资管理有限公司
统一社会信用代码	91440101MA59KWAF77
法定代表人	刘祥能

注册资本	3,500万元人民币
注册地及主要生产经营地	广州市南沙区丰泽东路106号（自编1号楼）X1301-H2264（仅限办公用途）（JM）
主营业务	投资管理服务；企业自有资金投资；投资咨询服务；
成立日期	2017年3月28日

8、杭州合杏谷

（1）基本情况

企业名称	杭州合杏谷创业投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330102MA27X9YAXP
执行事务合伙人	浙江银杏谷投资有限公司（委派代表：陈向明）
认缴出资总额	8,860万元人民币
注册地及主要生产经营地	上城区元帅庙后88-1号126室-1
主营业务	服务：创业投资业务，创业投资咨询业务，代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务，为创业企业提供创业管理服务业务，参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构。
成立日期	2016年4月7日

（2）普通合伙人基本情况

企业名称	浙江银杏谷投资有限公司
统一社会信用代码	9133000007404441XQ
法定代表人	陈向明
注册资本	12,500万元人民币
注册地及主要生产经营地	杭州市西湖区翁家山289号209室
主营业务	实业投资，投资管理，投资咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2013年7月19日

9、嘉兴骅轩

（1）基本情况

企业名称	嘉兴骅轩股权投资基金合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330402MA29GL4X99

执行事务合伙人	上海敦鸿资产管理有限公司（委派代表：袁国良）
认缴出资总额	11,671 万元人民币
注册地及主要生产经营地	浙江省嘉兴市南湖区南江路1856号1号楼101室-7
主营业务	非证券业务的投资，投资管理、咨询，股权投资，资产管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2017年7月21日

（2）普通合伙人基本情况

企业名称	上海敦鸿资产管理有限公司
统一社会信用代码	91310115MA1H76RJ6J
法定代表人	袁国良
注册资本	2,197.8018万元人民币
注册地及主要生产经营地	浦东新区南汇新城镇环湖西二路800号F1106室
主营业务	资产管理，投资管理，投资咨询（除经纪）。【依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动】
成立日期	2015年11月30日

10、南京蜜蜂

（1）基本情况

企业名称	南京蜜蜂一号创业投资中心（有限合伙）
统一社会信用代码	91320100MA1MBU860G
执行事务合伙人	南京蜜蜂投资管理有限公司（委派代表：沈浩）
认缴出资总额	8,000万元人民币
注册地及主要生产经营地	南京市雨花台区花神大道17号
主营业务	业投资；投资管理；资产管理；实业投资；投资咨询；经济贸易咨询；企业管理咨询；财务咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2015年11月30日

（2）普通合伙人基本情况

企业名称	南京蜜蜂投资管理有限公司
统一社会信用代码	9132011435328896XD

法定代表人	吴宇红
注册资本	220万元人民币
注册地及主要生产经营地	南京市雨花台区花神大道17号
主营业务	投资管理、资产管理、实业投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2015年9月15日

11、深圳松禾

（1）基本情况

企业名称	深圳市松禾成长股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440300MA5D8Q5N2N
执行事务合伙人	深圳市松禾成长基金管理有限公司（委派代表：厉伟）
认缴出资总额	359,415万元人民币
注册地及主要生产经营地	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	股权投资；投资管理（均不含限制项目）；受托资产管理（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）；投资兴办实业（具体项目另行申报）。
成立日期	2016年3月18日

（2）普通合伙人基本情况

企业名称	深圳市松禾成长基金管理有限公司
统一社会信用代码	91440300MA5D8RU65K
法定代表人	厉伟
注册资本	5,000万元人民币
注册地及主要生产经营地	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	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、投资管理（均不含限制项目）；受托资产管理（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）；项目投资（具体项目另行申报）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2016年3月18日

12、台州禧利

（1）基本情况

企业名称	台州禧利股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91331001MA29YTK00M
执行事务合伙人	宁波梅山保税港区碧鸿投资管理有限公司（委派代表：吴颖）
认缴出资总额	50,000 万元人民币
注册地及主要生产 经营地	浙江省台州市开投商务大厦1501室-40
主营业务	股权投资、投资管理、资产管理（未经金融等监管部门批准,不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2017年8月28日

（2）普通合伙人基本情况

企业名称	宁波梅山保税港区碧鸿投资管理有限公司
统一社会信用代码	91330206MA29306U9W
法定代表人	吴颖
注册资本	500万元人民币
注册地及主要生产 经营地	浙江省宁波市北仑区梅山梅中路35号北楼A310
主营业务	投资管理，投资咨询。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2017年8月1日

13、绍兴柯桥

（1）基本情况

企业名称	绍兴柯桥天堂硅谷远光股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330621MA29DK5Y4W
执行事务合伙人	浙江硅谷天堂鲲鹏创业投资有限公司（委派代表：王洪斌）
认缴出资总额	11,711.7091万元人民币
注册地及主要生产 经营地	浙江省绍兴市柯桥区柯桥创意路199号B幢3楼-019
主营业务	股权投资，实业投资，投资管理，投资咨询（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2017年8月24日

（2）普通合伙人基本情况

企业名称	浙江硅谷天堂鲲鹏诚创业投资有限公司
统一社会信用代码	913300007964638787
法定代表人	何向东
注册资本	13,500万元人民币
注册地及主要生产经营地	杭州市青平里1号
主营业务	实业投资、投资咨询、投资管理。
成立日期	2006年12月1日

14、余姚阳明

（1）基本情况

企业名称	余姚市阳明智行投资中心（有限合伙）
统一社会信用代码	91330281MA283NHW76
执行事务合伙人	宁波梅山保税港区舜鑫投资管理合伙企业（有限合伙）（委派代表：葛雪晖）
认缴出资总额	32,000万元人民币
注册地及主要生产经营地	余姚市泗门镇光明南路126-2号
主营业务	股权投资、股权投资管理（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）。
成立日期	2017年1月6日

（2）普通合伙人基本情况

企业名称	宁波梅山保税港区舜鑫投资管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330206MA282TXH7G
执行事务合伙人	宁波梅山保税港区舜翌投资管理有限公司（委派代表：葛雪晖）
认缴出资总额	300万人民币
注册地及主要生产经营地	浙江省宁波市北仑区梅山七星路88号1幢401室A区H0974
主营业务	投资管理。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2016年10月24日

15、嘉兴君帆

(1) 基本情况

企业名称	嘉兴君帆投资管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330402MA28BE559H
执行事务合伙人	上海君桐股权投资管理有限公司
认缴出资总额	23,840万元人民币
注册地及主要生产 经营地	浙江省嘉兴市南湖区南江路1856号基金小镇3号楼110室-59
主营业务	投资管理、投资咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）【不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等业务】
成立日期	2017年2月10日

(2) 普通合伙人基本情况

企业名称	上海君桐股权投资管理有限公司
统一社会信用代码	913100003423649638
法定代表人	闻威
注册资本	1,000万元人民币
注册地及主要生产 经营地	中国（上海）自由贸易试验区新金桥路27号13号楼2029室
主营业务	股权投资管理，资产管理。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
成立日期	2015年5月26日

16、苏州瑞华

(1) 基本情况

企业名称	苏州瑞华投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91320500346172627A
执行事务合伙人	江苏瑞华创业投资管理有限公司（委派代表：郭顺根）
认缴出资总额	100,000万元人民币
注册地及主要生产 经营地	苏州高新区科灵路37号1幢
主营业务	创业投资；代理其他创业投资企业、机构或个人的创业投资业务；创业投资管理、咨询服务。（不得以公开方式募集资金）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2015年7月6日

(2) 普通合伙人基本情况

企业名称	江苏瑞华创业投资管理有限公司
统一社会信用代码	91320102MA1M9JYT3P
法定代表人	郭顺根
注册资本	1,000万元人民币
注册地及主要生产 经营地	南京市玄武区玄武大道699-1号
主营业务	创业投资及管理；资产管理；实业投资；商务信息咨询；投资咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2014年12月25日

17、财通创新

(1) 基本情况

企业名称	财通创新投资有限公司
统一社会信用代码	91330000MA27U00F3F
法定代表人	刘未
注册资本	380,000万元人民币
注册地	浙江省杭州市上城区白云路26号285室
主要生产经营地	上海市浦东新区世纪大道1196号世纪汇办公楼二座906-907
主营业务	金融产品投资，股权投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2015年10月15日

(2) 股权结构及实际控制人

截至本招股说明书签署日，财通创新共有 1 名股东即财通证券股份有限公司，实际控制人为浙江省财政厅。财通创新股东出资情况如下：

序号	股东	认缴出资额（万元）	出资比例
1	财通证券股份有限公司	380,000.00	100.00%
合计		380,000.00	100.00%

18、海宁东证

(1) 基本情况

企业名称	海宁东证蓝海并购投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330481MA28AH8T7D
执行事务合伙人	海宁东证投资管理有限公司（委派代表：陈波）、上海锦沙股权投资基金管理有限公司（委派代表：陈波）
认缴出资总额	136,600万元人民币
注册地及主要生产经营地	浙江省海宁市丁桥镇凤凰商厦1幢901室-2
主营业务	股权投资；实业投资；投资管理；投资咨询（证券、期货咨询除外）。
成立日期	2016年7月13日

（2）普通合伙人一基本情况

企业名称	海宁东证投资管理有限公司
统一社会信用代码	91330481MA28AGAR0T
法定代表人	陈波
注册资本	1,000万元人民币
注册地及主要生产经营地	浙江省海宁市丁桥镇凤凰商厦1幢901室-1
主营业务	投资管理、投资咨询、企业管理咨询、财务咨询（除代理记账）、商务咨询、经济信息咨询。
成立日期	2016年6月30日

（3）普通合伙人二基本情况

企业名称	上海锦沙股权投资基金管理有限公司
统一社会信用代码	91310000MA1FL40WXA
法定代表人	徐磊
注册资本	1,000万元人民币
注册地及主要生产经营地	上海市崇明区新河镇新中路786弄5号314室
主营业务	股权投资管理。【依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动】
成立日期	2017年5月27日

19、苏民无锡智能

（1）基本情况

企业名称	苏民无锡智能制造产业投资发展合伙企业（有限合伙）

统一社会信用代码	91320206MA1Q5KRT3A
执行事务合伙人	无锡苏民高科投资管理有限公司（委派代表：李卫刚）
认缴出资总额	27,000万元人民币
注册地及主要生产 经营地	无锡惠山经济开发区智慧路5号北-1808室
主营业务	股权投资；利用自有资金对外投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2017年8月29日

（2）普通合伙人基本情况

企业名称	无锡苏民高科投资管理有限公司
统一社会信用代码	91320206MA1P7GLG8A
法定代表人	李卫刚
注册资本	1,000万元人民币
注册地及主要生产 经营地	无锡惠山经济开发区智慧路5号北-1808-1室
主营业务	投资管理；股权投资；利用自有资金对外投资；企业管理咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2017年6月16日

20、厦门富凯

（1）基本情况

企业名称	厦门富凯创业投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91350206302866598Q
执行事务合伙人	厦门富凯海创投资管理有限公司（委派代表：陈斌）
认缴出资总额	25,000 万元人民币
注册地及主要生产 经营地	厦门市湖里区金山街道后坑西潘社308号D169
主营业务	创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务。
成立日期	2014年10月16日

（2）普通合伙人基本情况

企业名称	厦门富凯海创投资管理有限公司
统一社会信用代码	91350206058359710H

法定代表人	陈斌
注册资本	600万元人民币
注册地及主要生产经营地	厦门市湖里区金山街道高林社468号一楼A095
主营业务	1、投资管理、资产管理（以上不含吸收存款、发放贷款、证券、期货及其他金融业务）；2、投资咨询、企业管理咨询、企业商贸信息咨询（以上不含证券、期货等须经许可的金融、咨询项目）。
成立日期	2012年12月24日

21、深圳汇智

（1）基本情况

企业名称	深圳汇智同鑫投资管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440300MA5D9TD099
执行事务合伙人	辜少群
认缴出资总额	3,500万元人民币
注册地及主要生产经营地	深圳市福田区福田街道滨河大道京基滨河时代大厦3503
主营业务	股权投资；受托资产管理；投资管理；投资咨询；受托管理股权投资基金（不得以任何方式公开募集和发行基金）；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问。（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）
成立日期	2016年3月31日

（2）普通合伙人基本情况

辜少群先生，中国国籍，身份证号为 35222519880912***。

22、杭州牵海

（1）基本情况

企业名称	杭州牵海创业投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330106341923786F
执行事务合伙人	杭州网和投资管理有限公司（委派代表：陈越孟）
认缴出资总额	40,300万元人民币
注册地及主要生产经营地	杭州市西湖区灵隐街道玉古路138号杭州玉泉饭店937室
主营业务	服务：创业投资业务；为创业企业提供创业管理服务业务，创业投资咨询业务（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融

	资担保、代客理财等金融服务）。
成立日期	2015年6月11日

（2）普通合伙人基本情况

企业名称	杭州网和投资管理有限公司
统一社会信用代码	913301063282869460
法定代表人	陈越孟
注册资本	500万元人民币
注册地及主要生产 经营地	杭州市西湖区灵隐街道玉古路138号杭州玉泉饭店836室
主营业务	服务：投资管理、投资咨询（除证券、期货），实业投资（未经金融等监管部门批准,不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2015年1月30日

23、HomeRun

HomeRun 为发行人控股股东，HomeRun 的基本情况已在招股说明书中详细披露，请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/七、持有发行人 5%以上股份主要股东及实际控制人的基本情况”。

（六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东各自持股比例

截至本招股说明书签署日，Hui Deng(邓晖)通过 HomeRun 控制发行人 32.9719%的股份，Hui Deng(邓晖)配偶 Liuhong Yang 通过 HKR 控制发行人 5.4431%的股份，两人为发行人的共同实际控制人。同时，Hui Deng(邓晖)控制的 HomeRun 与 Liuhong Yang 控制的 HKR 为一致行动人。

发行人股东 Arcergate、杭州虹力、杭州虹礼、杭州虹兴、杭州虹义及杭州虹仁均系发行人股权激励平台，分别持有发行人 4.1208%、5.2675%、2.8490%、0.5932%、1.2127%及 1.4605%股份。

由于持有发行人 18.1476%、1.8148%股份的股东华泰新产业和华泰瑞麟均受到华泰紫金的重大影响，因此华泰新产业和华泰瑞麟具有关联关系。

除上述关联关系外，本次发行前公司股东中不存在其他关联关系。

（七）发行人股东公开发售股份情况

本次发行不涉及发行人股东公开发售股份。

九、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介

（一）董事

公司董事会由 9 名成员组成，其中 3 名为独立董事。董事任期 3 年，任期届满连选可以连任。独立董事每届任期与其他董事相同，任期届满，连选可以连任，连任时间不得超过六年。公司董事列表如下：

姓名	职位	国籍	任期	提名人
Hui Deng(邓晖)	董事长、总经理（首席执行官）	美国	2018 年 12 月 17 日至 2021 年 12 月 16 日	HomeRun
Xiangxin Bi	董事、高级副总裁兼首席运营官	美国	2018 年 12 月 17 日至 2021 年 12 月 16 日	HomeRun
王进	董事、高级副总裁兼首席技术官	中国	2018 年 12 月 17 日至 2021 年 12 月 16 日	HomeRun
徐坚	董事、高级副总裁兼首席营销官	中国	2018 年 12 月 17 日至 2021 年 12 月 16 日	HomeRun
李钢	董事	中国	2018 年 12 月 17 日至 2021 年 12 月 16 日	先进制造
孔晓明	董事	中国	2018 年 12 月 17 日至 2021 年 12 月 16 日	华泰新产业
王涌天	独立董事	中国	2019 年 1 月 21 日至 2021 年 12 月 16 日	董事会
王慧	独立董事	中国	2019 年 1 月 21 日至 2021 年 12 月 16 日	董事会
李青原	独立董事	中国	2019 年 1 月 21 日至 2021 年 12 月 16 日	董事会

公司董事的简要情况如下：

Hui Deng(邓晖)先生，1962 年 5 月出生，美国国籍，1991 年 7 月毕业于圣路易斯华盛顿大学（Washington University in St. Louis），博士学历。1991 年 8 月至 1992 年 8 月在英国剑桥大学卡文迪许实验室从事博士后研究工作；1992 年 8 月至 1994 年 4 月担任美国 Enertronics Research Inc. 产品经理和工程师。1994 年 4 月创立 ArcSoft US，现任发行人董事长、总经理（首席执行官）。

Xiangxin Bi 先生，1962 年 11 月出生，美国国籍，1992 年 9 月毕业于美国肯塔基大学，博士学历。1992 年 9 月至 1994 年 9 月在美国麻省理工学院从事博士后研

究工作；1994年9月至1996年9月担任美国ICMR公司研发总监；1996年9月至2003年1月担任美国Nano Gram Corporation、Nano Gram Devices Corporation和Neophotonics Corporation联合创始人兼研发副总裁。2003年1月加入ArcSoft US，现任发行人董事、高级副总裁兼首席运营官。

王进先生，1971年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权，2003年6月毕业于浙江大学，博士学历。2003年6月加入虹软有限，历任高级软件工程师、技术总监、副总裁；现任发行人董事、高级副总裁兼首席技术官。

徐坚先生，1978年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权，2001年7月毕业于浙江大学，本科学历。2001年7月至2002年4月担任纬创资通（上海）有限公司软件工程师。2002年4月加入虹软有限，历任软件工程师、技术总监、副总裁；现任发行人董事、高级副总裁兼首席营销官。

李钢先生，1957年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，1982年8月毕业于北京工业大学，本科学历，现任发行人董事。1982年至1990年任职于北京汽车制造厂；1990年至2015年担任国家发改委产业协调司机械装备处处长；2015年10月至今担任国投创新投资管理有限公司董事总经理；2017年9月至今担任北京汽车集团有限公司董事。现任发行人董事。

孔晓明先生，1980年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于东南大学无线电工程系，硕士学历，现任发行人董事。曾先后在飞利浦半导体有限公司任市场发展经理，IHS iSuppli中国研究部电信行业分析师，华泰证券研究所任TMT行业分析师；2014年任深圳市华泰瑞麟基金任投资总监；2018年至今任华泰瑞联基金管理公司执行董事。现任发行人董事。

王涌天先生，1957年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，1986年4月毕业于英国雷丁大学，博士学历，现任发行人独立董事。1986年4月至1988年4月在英国雷丁大学物理系从事博士后研究工作；1988年9月至今历任北京理工大学光电学院副教授、教授。现任发行人独立董事。

王慧女士，1958年5月出生，中国国籍，无境外永久居留权，1992年毕业于北京大学，博士学历，现任发行人独立董事。1992年至今担任北京大学法学院副教授。现任发行人独立董事。

李青原先生，1977年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中国注册会计师非执业会员，2005年毕业于武汉大学，博士学历，现任发行人独立董事。2005年8月至今任职于武汉大学，历任讲师、副教授、教授。现任发行人独立董事。

（二）监事

公司监事会由3名成员组成，其中1名为职工监事，监事任期3年，任期届满连选可以连任。公司监事列表如下：

姓名	职位	国籍	任职期间	提名人
文燕	监事会主席	中国	2018年12月17日至2021年12月16日	HomeRun
余翼丰	监事	中国	2018年12月17日至2021年12月16日	HomeRun
范天荣	监事	中国	2018年12月17日至2021年12月16日	职工代表大会

截至本招股说明书签署日，公司监事的简要情况如下：

文燕女士，1973年5月出生，中国国籍，无境外永久居留权，2010年毕业于复旦大学，研究生学历。1995年8月至1997年5月担任浙江华泰丝绸有限公司总经理助理；1997年6月至1998年9月担任杭州可艾可服饰有限公司销售代理；1998年10月至1999年5月担任开源光机电有限公司软件销售。1999年6月加入虹软有限，历任技术文档、软件测试经理、总经理助理、人力资源经理兼总经理助理、人力资源总监兼运营总监；现任发行人监事会主席、总裁助理兼投资管理部总监。

余翼丰女士，1978年5月出生，中国国籍，无境外永久居留权，2008年毕业于浙江大学，研究生学历。2000年至2002年担任华为杭州研究所文书；2002年至2004年担任东方通信股份有限公司培训专员兼管理分析调研员；2004年至2007年担任华立集团培训主管。2007年加入虹软有限，现任发行人监事兼企业文化经理。

范天荣先生，1965年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权，2005年毕业于北京国际商务学院，大专学历。1984年8月至1992年12月担任杭州市拱墅区上塘供销公司财务兼供销员；1993年1月至1997年12月担任杭州申昌贸易公司经理；1997年1月至2001年9月担任浙江工程学院后勤部经营主管。2001年10月加入虹软有限，现任发行人监事兼行政部主管。

（三）高级管理人员

公司高级管理人员情况如下：

姓名	职务	国籍
Hui Deng(邓晖)	董事长、总经理（首席执行官）	美国
Xiangxin Bi	董事、高级副总裁兼首席运营官	美国
王进	董事、高级副总裁兼首席技术官	中国
徐坚	董事、高级副总裁兼首席营销官	中国
林诚川	董事会秘书、副总裁兼财务总监	中国

Hui Deng(邓晖)先生、Xiangxin Bi 先生、王进先生和徐坚先生的具体情况参见本节“一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介/（一）董事”。

林诚川先生，1986 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，2007 年 7 月毕业于南京理工大学，本科学历。2007 年 7 月至 2018 年 7 月任职于天健会计师事务所，历任项目经理、部门经理。2018 年 8 月加入虹软有限，担任财务总监；现任发行人董事会秘书、副总裁兼财务总监。

（四）公司核心技术人员

公司核心技术人员情形如下：

姓名	职务
Hui Deng(邓晖)	董事长、总经理（首席执行官）
王进	董事、高级副总裁兼首席技术官
徐坚	董事、高级副总裁兼首席营销官

Hui Deng(邓晖)先生、王进先生和徐坚先生的具体情况参见本节“一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介/（一）董事”。

十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况与相互之间存在的亲属关系

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在发行人合并报表范围主体以外的主要兼职情况如下：

姓名	公司职务	兼职单位	兼职职务
Hui Deng (邓晖)	董事长、总经理	杭州美帮	董事
		登虹科技	董事长
		虹润科技	董事长
		HomeRun	董事
		HKR	董事
		Arcluminary	董事
		Alpha	董事
王进	董事、高级副总裁	登虹科技	董事
李钢	董事	国投创新投资管理有限公司	董事总经理
		北京汽车集团有限公司	董事
孔晓明	董事	江苏长晶科技有限公司	董事
		江阴新顺微电子有限公司	董事
		江阴新申弘达半导体销售有限公司	董事
		深圳长电科技有限公司	董事
王涌天	独立董事	北京图象图形学学会	法定代表人，理事长
王慧	独立董事	北京飞利信科技股份有限公司	独立董事
		华北制药股份有限公司	独立董事
李青原	独立董事	深圳市拓日新能源科技股份有限公司	独立董事
		深圳市物业发展（集团）股份有限公司	独立董事
文燕	监事会主席	杭州诺帮电子商务有限公司	监事
		开易（北京）科技有限公司	监事

截至本招股说明书签署日，除上述情形外，发行人其他董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均未在其他单位兼职。

发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间不存在亲属关系。

十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所签订的协议及其履行情况

截至本招股说明书签署日，发行人及相关子公司与目前担任具体职务的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均已签订劳动合同（或聘任合同）和保密、竞业禁止协议，且在有效履行中。

十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员及其近亲属持有发行人股份情况

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员及其近亲属持有股份情况

截至 2018 年 12 月 31 日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员以及该等人员之近亲属均未直接持有发行人股份。

Hui Deng（邓晖）及 Liuhong Yang 为公司实际控制人，其间接持股情况详见招股说明书“第五节 发行人基本情况/七、持有发行人 5%以上股份主要股东及实际控制人的基本情况/（一）发行人控股股东及实际控制人基本情况”。截至 2018 年 12 月 31 日，其他公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员以及该等人员之近亲属通过发行人股东间接持有发行人股份情况如下：

姓名	职务/亲属关系	持股方式	间接持股比例 ^注
Xiangxin Bi	董事、高级副总裁兼首席运营官	通过 Arcergate 间接持有	2.0834%
王进	董事、高级副总裁兼首席技术官	通过杭州虹礼和杭州虹力间接持有	2.9266%
徐坚	董事、高级副总裁兼首席营销官	通过杭州虹仁和杭州虹力间接持有	1.2931%
孔晓明	董事	通过华泰新产业和华泰瑞麟间接持有	0.0150%
文燕	监事会主席	通过杭州虹力和杭州虹义间接持有	0.1509%
余翼丰	监事	通过杭州虹义间接持有	0.0180%
范天荣	监事	通过杭州虹义间接持有	0.0048%

注：1、间接持股比例的计算方式——A 持 B 的持股比例为 X%，B 持 C 的持股比例为 Y%，C 持 D 的持股比例为 Z%，则 A 间接持有 D 的持股比例=X%*Y%*Z%，下同。

（二）公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所持股份的质押或冻结情况

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员间接持有的公司股份不存在被质押或被冻结情况。

十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在近两年内的变动情况

2018 年 12 月发行人整体变更之前，发行人前身为有限责任公司。2018 年 12 月 17 日，发行人召开股份公司创立大会暨 2018 年第一次临时股东大会选举产生了公司第一届董事会、第一届监事会，同日召开第一届董事会第一次会议聘任了高级管理人员。

（一）董事的变化情况

最近 2 年内，发行人董事的变化情况如下：

时间	董事	任免程序
2017 年 1 月 1 日至 2017 年 9 月 29 日	Hui Deng(邓晖)、Xiangxin Bi、王进	2016 年 11 月 2 日，虹软有限的唯一股东 e - Image Holdings 出具《董事免职书》、《委派书》； 2017 年 9 月 27 日，虹软有限的原股东出具《董事免职书》，并由新股东召开股东会审议批准新董事，董事人员范围未发生变化
2017 年 9 月 29 日至 2018 年 4 月 28 日	Hui Deng(邓晖)、Xiangxin Bi、王进、周红卫、孔晓明	2017 年 9 月 29 日，由虹软有限各股东分别出具委派书
2018 年 4 月 28 日至 2018 年 12 月 17 日	Hui Deng(邓晖)、Xiangxin Bi、王进、李钢、孔晓明	2018 年 4 月 28 日，江苏润和出具《董事免职书》，周红卫辞去虹软有限董事职务； 股东先进制造出具《董事委派书》，委派李钢担任董事
2018 年 12 月 17 日至 2019 年 1 月 21 日	Hui Deng(邓晖)、Xiangxin Bi、王进、徐坚、李钢、孔晓明	2018 年 12 月 17 日，发行人召开创立大会暨第一次临时股东大会审议批准
2019 年 1 月 21 日至今	Hui Deng(邓晖)、Xiangxin Bi、王进、徐坚、李钢、孔晓明、王涌天、王慧、李青原	2019 年 1 月 21 日，发行人召开 2019 年度第一次临时股东大会审议批准

综上所述，最近 2 年内 Hui Deng（邓晖）、Xiangxin Bi、王进始终担任董事，发行人董事并未发生重大不利变化。

（二）监事的变化情况

最近 2 年内，发行人监事的变化情况如下：

时间	监事	任免程序

2017年1月1日至2017年9月27日	未设置	无强制要求 ^注
2017年9月27日至2018年12月17日	蒿惠美	2017年9月27日，虹软有限召开股东会，审议批准
2018年12月17日至今	文燕、余翼丰、范天荣	2018年12月17日，发行人召开创立大会暨第一次临时股东大会，选举了股东代表监事；职工大会选举了职工监事

注：虹软有限成立于2003年，根据其时适用的《中华人民共和国外资企业法（2000年修正）》，未强制要求外资企业设立设置监事一职。根据《关于外商投资的公司审批登记管理法律适用若干问题的执行意见》（工商外企字〔2006〕81号）及国家工商行政管理总局外资局发布的《关于外商投资的公司审批登记管理法律适用若干问题的执行意见》重点条款解读，对于2006年1月1日之前已经设立的外商投资公司，公司登记机关不强制要求设立公司监事，可由公司自行决定，如果修改则报审批机关批准和登记机关备案。

（三）高级管理人员的变化情况

最近2年内高级管理人员的变更情况如下：

时间	高级管理人员	任免程序
2017年1月1日至2017年9月29日	经理：Hui Deng(邓晖)	2014年8月8日，虹软有限召开董事会，审议批准； 2017年9月27日，虹软有限召开董事会，审议批准
2017年9月29日至2018年12月17日	总经理：Hui Deng(邓晖)	2017年9月29日，虹软有限召开董事会，审议批准
2018年12月17日至今	总经理（首席执行官）： Hui Deng(邓晖) 高级副总裁兼首席运营官：Xiangxin Bi 高级副总裁兼首席技术官：王进 高级副总裁兼首席营销官：徐坚 副总裁兼财务总监、董事会秘书：林诚川	2018年12月17日，发行人召开第一届第一次董事会，审议批准

报告期开始日至2018年8月期间发行人未聘任财务总监，公司财务负责人由公司总经理兼任。同时，公司有专人负责财务的核算以及报表的编制工作，该名人员的基本信息如下：

韦凯女士，1977年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权，2003年6月毕业于浙江大学，本科学历。2001年8月加入虹软有限，历任出纳，会计主管，财务经理。

综上所述，最近2年内Hui Deng(邓晖)始终担任高级管理人员，实际管理发行人的高级管理人员并未发生重大不利变化。

（四）核心技术人员的变化情况

最近 2 年，公司的核心技术人员始终为 Hui Deng(邓晖)、王进、徐坚，未发生变化。

发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的变动主要系发行人根据业务发展和完善公司治理结构的需要进行合理调整所致，发行人的日常经营未因上述调整受到不利影响。因此，发行人最近 2 年董事、高级管理人员及核心技术人员均未发生重大不利变化。

十四、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，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在与发行人及其业务相关的对外投资情况。

十五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况

报告期内公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在本公司领取的税前薪酬（包括工资、奖金及社保等福利）情况如下：

单位：万元

项 目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
薪酬总额	979.93	735.56	669.31
利润总额	18,927.17	8,765.54	7,533.46
占比	5.18%	8.39%	8.88%

发行人董事李钢、孔晓明未在公司领薪（包括工资、奖金及社保等福利），发行人全体独立董事除从发行人处领取独立董事津贴外未在公司领薪（包括工资、奖金及社保等福利）。

2019 年 3 月 21 日，发行人召开 2018 年年度股东大会，审议通过了《关于审议报告期内关联交易情况的议案》，对报告期内董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬进行了确认，具体情况如下：

“本公司及其下属子公司（以下简称“本集团”）分别于 2016 年度、2017 年度、2018 年度期间向关键管理人员支付薪酬计人民币 669.31 万元、人民币 735.56 万元

及人民币 979.93 万元；

上述关联交易事项符合公司当时经营业务的发展需要，价格公允，符合交易当时法律、法规的规定以及交易当时公司的相关制度且有利于公司的生产经营及长远发展，未损害公司及其他非关联方的利益。”

公司独立董事审查后认为：

“关联交易事项符合公司当时经营业务的发展需要，价格公允，符合交易当时法律、法规的规定以及交易当时公司的相关制度且有利于公司的生产经营及长远发展，未损害公司及其他非关联方的利益，不存在损害中小股东利益的情形。”

十六、本次公开发行前发行人已实施完成的股权激励计划

1、股权激励计划的基本情况

截至 2018 年 2 月，ArcSoft US 累计授予股票期权 8,380,735 股，占 ArcSoft US 总股本的 20.95%。

2017 年 12 月，因考虑境内上市之目的，ArcSoft US 召开董事会，决定将境外股权激励计划平移至虹软有限层面执行。除实际控制人 Hui Deng(邓晖)外，原股权激励计划持有者通过向股权激励平台出资，股权激励平台再增资虹软有限的方式，实现股权激励计划的平移。2018 年 2 月，股权激励平台设立完成，股权激励平台及实际控制人 Hui Deng(邓晖)通过向虹软有限增资，合计持有虹软有限 20.96%股权（不考虑 2018 年 5 月，外部投资人对虹软有限第四次增资的影响），完成股权激励计划的平移。

2、股权激励计划的人员构成

截至本招股说明书签署之日，发行人通过杭州虹力、杭州虹礼、杭州虹兴、杭州虹义、杭州虹仁和 Arcergate 6 个股权激励平台及发行人实际控制人 Hui Deng(邓晖)直接持股方式，实施股权激励计划。

发行人上述 6 个股权激励平台的具体人员构成及持股情况如下：

（1）杭州虹力

截至本招股说明书出具之日，杭州虹力持有公司 5.2675%股份，该股权激励

平台的具体持股情况如下：

序号	姓名	认缴合伙企业出资比例	实际出资额 (万人民币)	间接持有发行人 股权比例	岗位类别
1	文燕	0.0046%	0.1300	0.0002%	行政及财务
2	王进	55.2724%	3,026.8971	2.9115%	研发
3	徐坚	24.5448%	1,166.0867	1.2929%	销售及市场
4	祝丽蓉	14.8865%	1,027.5298	0.7842%	研发
5	蒿惠美	5.2917%	209.4047	0.2787%	行政及财务
合计		100.00%	5,430.0483	5.2675%	

注：实际出资额中除被激励对象应支付的行权款外，还包括了 0.15%的股权激励平台管理及运维费。

（2）杭州虹礼

截至本招股说明书签署之日，杭州虹礼持有公司 2.8490%股份，该股权激励平台的具体持股情况如下：

序号	姓名	认缴合伙企业出资比例	实际出资额 (万人民币)	间接持有发行人 股权比例	岗位类别
1	王进	0.0138%	0.2601	0.0004%	研发
2	黄玉山	6.9887%	131.5692	0.1915%	研发
3	邱双忠	5.8504%	110.1394	0.1197%	研发
4	林建华	4.5832%	86.2846	0.1892%	研发
5	梅丽	4.4848%	84.4316	0.1700%	研发
6	陆艳青	4.4157%	83.1312	0.1676%	研发
7	许合欢	4.0597%	76.4279	0.0838%	研发
8	周维	4.0583%	76.4019	0.1384%	研发
9	丛士仨	3.4111%	64.2177	0.0527%	研发
10	邱翰	3.3075%	62.2671	0.1377%	研发
11	张志伟	2.8276%	53.2330	0.1078%	研发
12	林奶养	2.7497%	51.7668	0.1221%	研发
13	应海航	2.7059%	50.9411	0.0838%	研发
14	邹文财	2.2949%	43.2040	0.0599%	研发

序号	姓名	认缴合伙企业出资比例	实际出资额 (万人民币)	间接持有发行人 股权比例	岗位类别
15	董大洼	2.2949%	43.2040	0.0599%	研发
16	王晓飞	2.2949%	43.2040	0.0599%	研发
17	张龙	2.1758%	40.9609	0.1078%	研发
18	边巧玲	2.1599%	40.6619	0.0599%	研发
19	孙翔	2.0583%	38.7504	0.0192%	研发
20	黄金才	2.0583%	38.7504	0.0192%	研发
21	王磊	2.0583%	38.7504	0.0192%	研发
22	石屿	2.0583%	38.7504	0.0192%	研发
23	樊光辉	2.0027%	37.7036	0.0623%	研发
24	雷华	1.9547%	36.7998	0.0958%	研发
25	郑军华	1.9143%	36.0391	0.0359%	研发
26	刘晓华	1.9143%	36.0391	0.0359%	研发
27	甄海洋	1.7026%	32.0536	0.0838%	研发
28	王荣强	1.3393%	25.2137	0.0359%	研发
29	朱敏	1.0084%	18.9851	0.0479%	研发
30	何江蓓	0.9314%	17.5352	0.0287%	研发
31	闫占德	0.9252%	17.4182	0.0120%	研发
32	郭其江	0.8558%	16.1113	0.0335%	研发
33	李木火	0.8306%	15.6367	0.0287%	研发
34	丁俊杰	0.7657%	14.4144	0.0256%	研发
35	黄焱	0.7563%	14.2388	0.0359%	研发
36	卢鸿波	0.7563%	14.2388	0.0359%	研发
37	杨勇杰	0.7563%	14.2388	0.0359%	研发
38	李鑫	0.7170%	13.4976	0.0287%	研发
39	潘国洪	0.6551%	12.3338	0.0192%	研发
40	邹鹏程	0.5754%	10.8319	0.0239%	研发
41	邱晓杰	0.5564%	10.4743	0.0120%	研发
42	郑新武	0.4987%	9.3885	0.0168%	研发

序号	姓名	认缴合伙企业出资比例	实际出资额 (万人民币)	间接持有发行人 股权比例	岗位类别
43	陈智	0.4731%	8.9074	0.0239%	研发
44	劳国伟	0.4027%	7.5810	0.0132%	研发
45	林成春	0.1533%	2.8868	0.0048%	研发
46	陈雅莉	0.1533%	2.8868	0.0048%	研发
47	缪体毅	3.8594%	72.6569	0.0359%	销售及市场
48	路庆春	1.5438%	29.0628	0.0144%	研发
49	韦盛斌	1.5438%	29.0628	0.0144%	研发
50	苗旺	1.5438%	29.0628	0.0144%	研发
合计		100.00%	1,882.6076	2.8490%	

注：实际出资额中除被激励对象应支付的行权款外，还包括了 0.15%的股权激励平台管理及运维费。

（3）杭州虹兴

截至本招股说明书签署之日，杭州虹兴持有公司 0.5932%股份，该股权激励平台的具体持股情况如下：

序号	姓名	认缴合伙企业出资比例	实际出资额 (万人民币)	间接持有发行人股 权比例	岗位类别
1	祝丽蓉	0.0404%	0.1300	0.0002%	研发
2	张凌斌	4.0371%	48.4379	0.0239%	销售及市场
3	舒绍宇	11.4655%	43.0838	0.0680%	研发
4	吴光明	11.3040%	38.7666	0.0671%	研发
5	应贞妹	13.7263%	37.3395	0.0814%	研发
6	高庆友	6.0557%	33.1264	0.0359%	研发
7	贾俊诚	6.0557%	33.1264	0.0359%	研发
8	鲍柯	7.5495%	32.6387	0.0448%	研发
9	刘伟光	8.0743%	27.6714	0.0479%	行政及财务
10	陈飞	4.8446%	18.8290	0.0287%	销售及市场
11	吕佶	2.0186%	14.9377	0.0120%	研发
12	刘佳	2.8260%	14.4339	0.0168%	销售及市场

序号	姓名	认缴合伙企业出资比例	实际出资额 (万人民币)	间接持有发行人股权比例	岗位类别
13	黄毅宁	1.2111%	11.1310	0.0072%	研发
14	冯晖	4.0371%	9.0829	0.0239%	研发
15	俞鹏锋	3.2297%	7.1259	0.0192%	研发
16	朱燕芬	2.4223%	5.3444	0.0144%	研发
17	李军辉	0.6056%	2.1651	0.0036%	行政及财务
18	方健	0.4037%	1.3003	0.0024%	行政及财务
19	缪体毅	10.0929%	121.0949	0.0599%	销售及市场
合计		100.00%	499.7658	0.5932%	

注：实际出资额中除被激励对象应支付的行权款外，还包括了 0.15%的股权激励平台管理及运维费。

（4）杭州虹义

截至本招股说明书签署之日，杭州虹义持有公司 1.2127%股份，该股权激励平台的具体持股情况如下：

序号	姓名	认缴合伙企业出资比例	实际出资额 (万人民币)	间接持有发行人股权比例	岗位类别
1	蒿惠美	0.0197%	0.1300	0.0002%	行政及财务
2	文燕	12.4210%	82.3445	0.1506%	行政及财务
3	郁理	9.0837%	63.3204	0.1102%	研发
4	孙昊	5.4305%	43.1423	0.0659%	研发
5	陈平	7.8989%	42.0467	0.0958%	研发
6	臧炅	7.8989%	41.0585	0.0958%	研发
7	童方圆	8.8863%	40.9609	0.1078%	研发
8	马蓓	1.9747%	32.6387	0.0239%	行政及财务
9	石磊	6.9115%	32.0536	0.0838%	研发
10	周栋青	0.9874%	24.2190	0.0120%	行政及财务
11	韦凯	4.0482%	22.2522	0.0491%	行政及财务
12	李黎	3.9494%	21.3159	0.0479%	行政及财务
13	李胜霞	3.8507%	20.9519	0.0467%	行政及财务

序号	姓名	认缴合伙企业出资比例	实际出资额 (万人民币)	间接持有发行人 股权比例	岗位类别
14	余翼丰	1.4810%	20.8121	0.0180%	行政及财务
15	陈威	3.4558%	20.7568	0.0419%	行政及财务
16	丁佳玲	1.5798%	18.9851	0.0192%	行政及财务
17	苗毓虹	0.9874%	17.4182	0.0120%	研发
18	徐法明	2.9621%	14.2388	0.0359%	研发
19	周锋	2.9621%	14.2388	0.0359%	研发
20	李晓路	2.1722%	12.9710	0.0263%	行政及财务
21	谢世勇	1.9747%	11.6381	0.0239%	行政及财务
22	苏凌婷	1.9747%	11.3845	0.0239%	行政及财务
23	张艺	1.9747%	9.2000	0.0239%	行政及财务
24	厉玉华	0.6912%	4.9803	0.0084%	行政及财务
25	邬静斐	0.9874%	4.4537	0.0120%	行政及财务
26	仇慧怡	0.5924%	4.3302	0.0072%	行政及财务
27	林玮	0.4937%	3.5369	0.0060%	行政及财务
28	姚庆	0.4937%	3.4654	0.0060%	行政及财务
29	徐文霞	0.4739%	3.4641	0.0057%	行政及财务
30	阙述敏	0.1975%	3.0721	0.0024%	行政及财务
31	郑铃铃	0.1975%	3.0721	0.0024%	行政及财务
32	王青青	0.3949%	2.8868	0.0048%	研发
33	范天荣	0.3949%	2.8153	0.0048%	行政及财务
34	郑叶	0.1975%	1.3003	0.0024%	行政及财务
合计		100.00%	655.4552	1.2127%	

注：实际出资额中除被激励对象应支付的行权款外，还包括了 0.15%的股权激励平台管理及运维费。

（5）杭州虹仁

截至本招股说明书签署之日，杭州虹仁持有公司 1.4605%股份，该股权激励平台的具体持股情况如下：

序号	姓名	认缴合伙企业出资比例	实际出资额 (万人民币)	间接持有发行人 股权比例	岗位类别
1	徐坚	0.8363%	14.0048	0.0122%	销售及市场
2	李鹏	8.5260%	95.6666	0.1245%	销售及市场
3	陈涛	8.8539%	95.3350	0.1293%	销售及市场
4	刘杰	8.1981%	83.6579	0.1197%	技术
5	李圣	8.3620%	61.8900	0.1221%	技术
6	李兆丰	8.1981%	61.0968	0.1197%	技术
7	李延尧	8.0341%	58.0410	0.1174%	技术
8	刘楠	5.2468%	49.7383	0.0766%	销售及市场
9	林剑	5.4107%	43.3016	0.0790%	销售及市场
10	张恒源	1.6396%	38.2367	0.0239%	技术
11	蔡毅	1.6396%	38.2367	0.0239%	技术
12	孙瑜磊	1.9675%	35.2524	0.0287%	销售及市场
13	陈燕虹	4.427%	34.0366	0.0647%	技术
14	严君达	1.1477%	27.1057	0.0168%	技术
15	王明	1.2297%	26.1272	0.0180%	技术
16	刘凤军	1.3445%	23.2366	0.0197%	技术
17	周维	3.4104%	22.5220	0.0498%	销售及市场
18	陈敏丽	0.9838%	22.2620	0.0144%	销售及市场
19	刘任峰	3.3612%	21.7028	0.0491%	销售及市场
20	蒋凌峰	3.3612%	21.0006	0.0491%	销售及市场
21	徐雁加	1.1477%	20.3049	0.0168%	销售及市场
22	钟霏	2.2955%	19.9604	0.0335%	销售及市场
23	王亚平	3.2792%	19.5052	0.0479%	销售及市场
24	曾山	3.2792%	19.5052	0.0479%	销售及市场
25	周叶	0.8690%	14.4079	0.0127%	销售及市场
26	邵俊	0.6558%	12.5744	0.0096%	销售及市场
27	温鹏	1.6396%	48.4379	0.0239%	技术
28	霍正宏	0.3279%	6.8528	0.0048%	销售及市场

序号	姓名	认缴合伙企业出资比例	实际出资额 (万人民币)	间接持有发行人 股权比例	岗位类别
29	江鑫	0.3279%	6.8528	0.0048%	销售及市场
合计		100.00%	1,040.8528	1.4605%	

注：实际出资额中除被激励对象应支付的行权款外，还包括了 0.15%的股权激励平台管理及运维费。

（6）Arcergate

截至本招股说明书签署之日，Arcergate 持有公司 4.1208%股份，该股权激励平台的具体持股情况如下：

序号	姓名	出资比例	实际出资额 (万美元)	间接持有发行人 股权比例	岗位类别
1	Hui Deng(邓晖)	8.1939%	27.4405	0.3377%	行政及财务
2	BI, XIANGXIN	50.5579%	180.0196	2.0834%	销售及市场
3	JIN, XIAOYAN	11.3901%	34.0009	0.4694%	行政及财务
4	LIAO, MIN-TUN 廖銘墩	7.6127%	22.7591	0.3137%	销售及市场
5	LIN, CHUNG – PING 林宗平	6.1309%	17.8693	0.2526%	销售及市场
6	LIN, CHUNG – YANG 林崇仰	5.8113%	29.8247	0.2395%	研发
7	CHOU, WEI – CHUN 周韋君	3.5739%	11.3195	0.1473%	销售及市场
8	O Hyeong Kwon	2.2664%	8.3405	0.0934%	外部咨询服务人员
9	LAI, YEN – WEN 賴彥文	1.1041%	3.9159	0.0455%	销售及市场
10	Yoshikawa, Naotake	1.0460%	4.5949	0.0431%	研发
11	HUANG, JEFF - SHENG KUO	0.9182%	2.3535	0.0378%	销售及市场
12	CHEN, FENG	0.4068%	5.2228	0.0168%	研发
13	LEE, TING-TING 李婷婷	0.3371%	1.2719	0.0139%	销售及市场
14	TSEN, SZUYU	0.1743%	2.2384	0.0072%	行政及财务
15	Seung Taek Kwon	0.1743%	0.6450	0.0072%	外部咨询服务人员
16	LEE, SUNGHO	0.1162%	0.4447	0.0048%	外部咨询服务人员
17	CHEN CHENG YANG 陳政陽	0.0465%	0.1602	0.0019%	销售及市场
18	CHEN, TING-CHUN 陳亭君	0.0465%	0.1602	0.0019%	销售及市场

序号	姓名	出资比例	实际出资额 (万美元)	间接持有发行人 股权比例	岗位类别
19	HSIEH, YUN-YU 謝 昀諭	0.0465%	0.1602	0.0019%	销售及市场
20	LU, CHIA-JEN 吕佳 珍	0.0465%	0.1602	0.0019%	销售及市场
合计		100.00%	352.9020	4.1208%	

注：实际出资额中除被激励对象应支付的行权款外，还包括了 0.15%的股权激励平台管理及运维费。

3、股权激励计划锁定期、是否遵循“闭环原则”及登记备案情况

公司实际控制人 Hui Deng(邓晖)对于上市后持有发行人股份的锁定期承诺如下：自公司股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的公司首次公开发行股票前已发行股份，也不由公司回购该部分股份。

公司股权激励平台杭州虹力、杭州虹礼、杭州虹兴、杭州虹义、杭州虹仁和 Arcergate 对于上市后持有发行人股份的锁定期承诺如下：自公司股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接和间接持有的公司首次公开发行股票前已发行股份，也不由公司回购该部分股份。

公司股权激励平台杭州虹力、杭州虹礼、杭州虹兴、杭州虹义、杭州虹仁和 Arcergate，不适用“闭环原则”，无需至中国基金业协会办理私募股权基金备案，其各自合伙人/股东均穿透并合并计入发行人本次公开发行前的股东人数。公司不存在向不特定对象或特定对象发行股票后，公司股东超过 200 人的情形。

4、股权激励计划的规范运行情况

公司股权激励平台的合伙协议/投资协议中已约定了各股权激励平台的投资项目、出资份额/出资比例、财产份额/股权的转让和出质、入伙和退伙/股权转让、利润分配和亏损分担方式、有限合伙人和普通合伙人的相互转变程序、合伙企业事务执行/公司治理、争议解决办法、解散与清算、违约责任等条款。

5、保荐机构核查意见

经核查发行人各股权激励平台的工商资料、员工名册和劳动合同、合伙协议/投资协议、承诺函等相关资料，保荐机构和发行人律师认为：发行人股权激励平台不适用“闭环原则”，无需至中国基金业协会办理私募股权基金备案；发行人各股权

激励平台依法设立、规范运行；发行人各股权激励平台锁定期承诺符合法律法规相关要求。

十七、发行人员工及社会保障情况

（一）公司员工结构

1、员工人数及变化情况

发行人 2016 年末、2017 年末及 2018 年末员工人数和变化（含劳务派遣员工）情况如下：

单位：人

项 目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
员工总人数	569	395	405
其中：（1）境内主体员工	531	363	355
（2）境外主体员工	24	30	48
（3）劳务派遣员工	14	2	2

报告期内，公司总体以及各部门员工人数变化情况如下：

单位：人

2016 年	期初	本期增加	本期减少		期末
研发人员	234	38	38		234
技术人员	62	8	20		50
销售及市场人员	57	5	2		60
财务及行政人员	60	1	0		61
小计	413	52	60		405
2017 年	期初	本期增加	本期减少		期末
研发人员	234	70	66		238
技术人员	50	9	10		49
销售及市场人员	60	8	16		52
财务及行政人员	61	7	12		56
小计	405	94	104		395
2018 年	期初	本期增加	本期减少	内部调岗	期末

研发人员	238	163	25	-2	374
技术人员	49	14	4	-	59
销售及市场人员	52	29	5	-1	75
财务及行政人员	56	10	8	3	61
小计	395	216	42	0	569

由上表可见，2016 年、2017 年公司员工人数总体平稳，不存在人员大幅波动情况。2017 年公司研发人员离职较 2016 年增长较多，主要系因为 2017 年公司剥离了杭州美帮，导致人员下降幅度较大。但由于 2017 年为视觉人工智能行业发展迅猛，公司看好视觉人工智能的未来发展前景，因此当年公司又招聘了较多研发人员。

2018 年公司员工人数较 2017 年增幅较大，这主要系因为 2018 年公司业务快速发展，不仅在智能手机视觉领域业务量快速增长，同时还将业务进一步延伸至智能汽车、IoT 等领域。因此，2018 年公司需要招聘大量人才为公司未来在智能手机、智能汽车及 IoT 领域的业务发展储备大量研发、销售人才。2018 年公司人员流失数量较小。

此外，公司已制定了一系列严格的技术保密措施及质量控制措施，包括：（1）公司已与所有员工签署了保密、竞业禁止协议，且均在有效履行中；（2）公司已建立了完备的源代码管理系统，严格控制代码的访问权限，确保源代码安全；（3）公司已建立完备的漏洞管理系统，严格控制漏洞信息访问权限控制，确保漏洞信息安全；（4）公司不断加大研发投入，加快产品和技术的更新换代，降低个别的、静态的技术失密给公司带来的风险；（5）公司已采取了诸如严格执行研发全过程的规范化管理、健全内部保密制度、申请专利及软件著作权保护等相关措施；（6）公司核心岗位均配备了多人负责，以最大程度降低个别员工离职对公司经营的影响。

2、员工专业结构

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人员工按专业结构划分情况如下：

单位：人

岗位类别	员工人数	所占比例

研发人员	374	65.73%
技术人员	59	10.37%
销售及市场人员	75	13.18%
财务及行政人员	61	10.72%
合计	569	100.00%

3、劳务派遣情况

截至本招股说明书签署日，发行人通过持有《劳务派遣经营许可证》的杭州三赢人力资源服务有限公司聘用劳务派遣人员从事临时性、辅助性或替代性岗位，合计聘用劳务派遣人员 14 名，主要从事数据采集、软件测试等辅助性岗位工作，被派遣劳动者数量未超过发行人用工总量的 10%，符合《劳动合同法》和《劳务派遣暂行规定》等相关法律、法规的规定。

4、报告期内公司智能手机视觉解决方案、智能驾驶视觉解决方案及其他 IoT 智能设备视觉解决方案中技术人员、研发人员的数量构成情况、人均创收、人均薪酬及变动情况

报告期各期末，发行人各业务技术人员、研发人员的数量构成及变动情况具体如下：

单位：人

	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	营业成本：技术人员	研发费用：研发人员	营业成本：技术人员	研发费用：研发人员	营业成本：技术人员	研发费用：研发人员
通用基础算法研发	0	201	0	118	0	88
智能手机视觉解决方案	54	108	47	101	43	93
智能驾驶视觉解决方案及其他 IoT 智能设备视觉解决方案	4	62	0	12	0	6
其他	1	3	2	7	7	47
合计	59	374	49	238	50	234

2017 年 12 月，公司出售了持有的杭州美帮、Perfect365 的全部股权、资产及人员，导致 2017 年末，其他业务中的人数减少较多。

通用基础算法研发人员系为公司各视觉算法产品提供通用的、基础的、底层算法服务的人员，该等人员不对外部客户直接服务。2018 年由于公司业务快速发

展，从智能手机视觉领域拓展至智能汽车、IoT 等领域，因此 2018 年公司招聘了大量通用基础算法研发人员，为公司未来在各领域的业务发展进行研发人才储备。

报告期内，公司各业务类型人均创收、人均薪酬及变动情况如下：

	2018 年度	2017 年度	2016 年度
	智能手机视觉解决方案		
研发及技术人员人数（人）（注 1）	162	148	136
营业收入（万元）	43,895.16	31,414.81	17,410.06
薪酬总额（万元）	4,825.26	4,016.10	3,571.44
人均创收（万元）	270.96	212.26	128.02
人均薪酬（万元）	29.79	27.14	26.26
	智能驾驶视觉解决方案及其他 IoT 智能设备视觉解决方案		
研发及技术人员人数（人）	66	12	6
营业收入（万元）	367.95	0.00	0.00
薪酬总额（万元）	1,340.05	334.07	66.96
人均创收（万元）	5.58	0.00	0.00
人均薪酬（万元）	20.30	27.84	11.16
	其他		
研发及技术人员人数（人）	4	9	54
营业收入（万元）	1,189.27	3,003.78	8,221.06
薪酬总额（万元）	105.67	1,416.87	1,721.57
人均创收（万元）	297.32	333.75	152.24
人均薪酬（万元）	26.42	157.43	31.88

注 1：研发及技术人员人数系为各期末人数。

报告期内，随着多摄手机的市场渗透率不断提升，公司来自智能手机视觉解决方案的销售收入不断增长；同时，由于公司所提供的视觉解决方案的产品形态为通用性较强的软件算法，边际成本低，因此，报告期内发行人智能手机解决方案的人均创收不断提高。报告期内，发行人智能手机解决方案的人均薪酬水平基本保持平稳。

智能驾驶视觉解决方案及其他 IoT 智能设备视觉解决方案系为发行人于 2018 年新拓展的业务领域，报告期内发行人持续安排专人在该领域进行业务拓展，并自 2018 年起逐步实现收入。

2017 年发行人来自其他业务的人均创收、人均薪酬较高，主要因为公司于 2017 年 12 月出售了杭州美帮的全部股权，导致 2017 年末发行人其他业务的研发人员减少了 40 人所致。

（二）发行人执行社会保障制度、住房公积金制度情况

公司员工（不含劳务派遣员工）按照与公司签订的劳动合同享受权利和承担义务。目前公司已按国家法律、法规及当地规定，为在册正式员工办理了养老、医疗、工伤、失业、生育等社会保险和住房公积金的缴存。

1、发行人及境内子公司社会保障情况

（1）社会保险缴纳情况

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人境内社会保险缴费人数情况如下：

单位：人

序号	公司名称	员工人数	缴纳人数	差异人数	差异原因
1	虹软科技	436	436	0	-
2	虹亚南京	19	20	-1	虹亚南京同时为上海多媒体的 1 名员工缴纳了社会保险
3	上海多媒体	27	27	0	-
4	上海科技	4	4	0	-
5	南京多媒体	37	37	0	-
6	深圳虹创	8	8	0	-
合计		531	532	-1	-

截至 2017 年 12 月 31 日，发行人境内社会保险缴费人数情况如下：

单位：人

序号	公司名称	员工人数	缴纳人数	差异人数	差异原因
1	虹软科技	286	283	3	当月缴纳社保人数为截至当月缴费截止日在职人数：（1）当月缴费截止日至月底新入职员工 5 人未缴纳当月社保；（2）当月缴费截止日至月底离职 2 人尚未停缴当月社保
2	虹亚南京	52	53	-1	虹亚南京同时为上海多媒体的 1 名员工缴纳了社会保险
3	上海多媒体	25	25	0	-
合计		363	361	2	-

截至 2016 年 12 月 31 日，发行人境内社会保险缴费人数情况如下：

单位：人

序号	公司名称	员工人数	缴纳人数	差异人数	差异原因
1	虹软科技	61	61	0	-
2	虹亚南京	13	15	-2	当月缴纳社保人数为截至当月缴费截止日在职人数：（1）当月缴费截止日至月底离职 1 人尚未停缴当月社保；（2）虹亚南京同时为上海多媒体的 1 名员工缴纳了社会保险
3	上海多媒体	23	23	0	-
4	上海多媒体南京分公司	40	40	0	-
5	杭州美帮	43	43	0	-
6	虹润科技	175	176	-1	当月缴纳社保人数为截至当月缴费截止日在职人数：当月缴费截止日至月底离职 1 人尚未停缴当月社保
合计		355	358	-3	-

（2）公积金缴纳情况

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人境内公积金缴费人数情况如下：

单位：人

序号	公司名称	员工人数	缴纳人数	差异人数	差异原因
1	虹软科技	436	429	7	（1）3 名退休返聘员工自愿放弃缴纳公积金；（2）4 名外籍员工无需缴纳公积金
2	虹亚南京	19	20	-1	虹亚南京同时为上海多媒体的 1 名员工缴纳了公积金
3	上海多媒体	27	27	0	-
4	上海科技	4	4	0	-
5	南京多媒体	37	37	0	-
6	深圳虹创	8	8	0	-
合计		531	525	6	-

截至 2017 年 12 月 31 日，发行人境内公积金缴费人数情况如下：

单位：人

序号	公司名称	员工人数	缴纳人数	差异人数	差异原因

1	虹软科技	286	277	9	当月缴纳公积金人数为截至当月缴费截止日在职人数：（1）当月缴费截止日至月底新入职员工 5 人未缴纳当月公积金；（2）当月缴费截止日至月底离职 2 人尚未停缴当月公积金；（3）3 名退休返聘员工自愿放弃缴纳公积金；（4）3 名外籍员工无需缴纳公积金
2	虹亚南京	52	53	-1	虹亚南京同时为上海多媒体的 1 名员工缴纳了公积金
3	上海多媒体	25	25	0	-
合计		363	355	8	-

截至 2016 年 12 月 31 日，发行人境内公积金缴费人数情况如下：

单位：人

序号	公司名称	员工人数	缴纳人数	差异人数	差异原因
1	虹软科技	61	59	2	2 名退休返聘员工自愿放弃缴纳公积金
2	虹亚南京	13	15	-2	当月缴纳公积金人数为截至当月缴费截止日在职人数：（1）当月缴费截止日至月底离职 1 人尚未停缴当月公积金；（2）虹亚南京同时为上海多媒体的 1 名员工缴纳了公积金
3	上海多媒体	23	23	0	-
4	上海多媒体南京分公司	40	40	0	-
5	杭州美帮	43	43	0	-
6	虹润科技	175	173	-2	当月缴纳公积金人数为截至当月缴费截止日在职人数：（1）当月缴费截止日至月底离职 1 人尚未停缴当月社保；（2）2 名退休返聘员工自愿放弃缴纳公积金；（3）1 名外籍员工无需缴纳公积金
合计		355	353	-2	-

2、发行人境外子公司社会保障情况

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人境外子公司有正式员工合计 24 名。发行人境外律师 MagStone Law, LLP（牧诚律师事务所）、William Fry LLP、Kamiyacho International Law Office 已分别出具尽职调查报告或法律意见书，报告期内发行人境外子公司不存在违反所在地劳动相关法律法规的情形。

第六节 业务和技术

一、公司的主营业务情况

（一）主营业务概况

虹软科技始终致力于视觉人工智能技术的研发和应用，坚持以原创技术为核心驱动力，在全球范围内为智能手机、智能汽车、物联网（IoT）等智能设备提供一站式视觉人工智能解决方案。

虹软科技及其子公司通过 20 多年在数字影像及计算机视觉领域的长期研发投入，积累了大量底层算法。在技术的产品化过程中，公司结合行业需求，整合各类算法，与全球消费电子领导厂商深度合作，实现了核心技术的更新迭代和产品的持续创新。

目前，公司提供的视觉人工智能解决方案主要应用于智能手机行业，主要客户包括三星、华为、小米、OPPO、维沃（vivo）、LG、索尼、传音等全球知名手机厂商。同时，公司积极将视觉人工智能技术在智能汽车、智能家居、智能保险、智能零售、互联网视频等领域推广，为智能产品及相关行业的升级发挥积极作用。

在保持技术领先的同时，虹软科技还推出了 AI 开放平台，分享虹软科技的部分核心技术成果，将人脸识别、人证核检、活体检测等核心技术免费提供给有需求的企业、创业团队和个人开发者使用，助力广大中小企业打破技术壁垒的同时，不断拓展虹软科技 AI 视觉技术的应用领域，并使之在各个应用场景中加速普及。

（二）主营业务收入构成

报告期内，发行人营业收入的构成情况如下：

单位：万元

项 目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
主营业务	45,452.38	99.23	34,418.59	99.50	25,631.12	98.20
其他业务	354.74	0.77	173.81	0.50	468.99	1.80
合计	45,807.13	100.00	34,592.40	100.00	26,100.11	100.00

二、公司主要业务的具体情况

（一）主要产品解决方案

虹软科技针对每一款智能设备的不同硬件特点，在有限的开发周期内，为客户提出有针对性的解决方案，帮助客户的智能设备在“性能-功耗-硬件成本”三方面达到最优平衡。通过采用虹软科技提供的视觉人工智能解决方案，智能设备可以在既有硬件能力的基础上，突破硬件成像能力的限制，提升成像质量，扩展成像效果；尤其是通过先进算法优化来有效控制智能计算所带来的巨量功耗，使得众多全新的智能拍照摄像及相关视觉应用成为可能，提升了用户体验和设备的性价比，增加了产品的市场竞争力。截至目前，虹软科技提供的视觉人工智能解决方案已经成功应用于智能手机、智能汽车、智能家居、智能保险、智能零售、互联网视频等多种场景中，并且仍在不断探索新的视觉人工智能技术和终端应用场景。

报告期内，根据应用场景的不同，虹软科技提供的主要解决方案可以分为智能手机视觉解决方案，智能驾驶视觉解决方案，以及其他 IoT 智能设备视觉解决方案。

1、智能手机视觉解决方案

针对智能手机应用场景下，根据手机摄像头功能、数量，虹软科技提供的解决方案，可以划分为智能单摄视觉解决方案、智能双（多）摄视觉解决方案、智能深度摄像解决方案。

（1）智能单摄视觉解决方案

大部分智能设备，尤其是以智能手机为代表的智能移动设备，均已配备了功能强大的处理器和高像素的摄像头，拍摄效果越来越接近、甚至超过部分传统数码相机。而随着智能手机的普及、移动互联网与社交软件的兴起，摄像头已经成为智能手机用户创造内容与价值的重要组件，消费者对智能手机摄影功能的要求也越来越高。

为满足消费者对手机摄影功能提升的迫切需求，手机厂商除了追求高性能处理器、高像素摄像头，还积极引入先进的视觉人工智能技术，以求在既有的摄像头硬件能力基础上全面提升摄像头的成像质量，增强用户使用体验。

针对手机前后单颗主摄像头，经过十多年的产品迭代，虹软科技积累了大量的

图像和视频解决方案。同时，针对智能手机各个主流硬件平台（如高通、联发科、三星和展讯等）的不同特点，虹软科技根据硬件性能的差异分别进行了算法的深入优化，激发硬件潜能。优化后的算法不仅提升了手机的摄像成像效果，更降低了各类成像效果的硬件门槛，扩大了解决方案的硬件适配范围。

报告期内，虹软科技针对智能手机的单颗摄像头，根据客户的具体需求和智能设备的硬件参数，匹配并整合各类底层算法，提出的主要解决方案具体如下：

序号	产品	实现功能
1	智能暗光增强解决方案	提升单摄像头在低光环境下的拍摄表现，通过单帧去噪、多帧去噪、亮度提升、动态范围提升等方法，实现超级夜景效果；该产品亦可以用于低光环境下视频的动态去噪、亮度提升和动态范围提升
2	智能 HDR 解决方案	实时检测拍摄场景的亮度区域，精确捕捉不同场景下的光影层次，智能调用摄影参数、提升图像暗部区域的亮度，以及还原图像亮部区域的细节
3	智能防抖解决方案	单摄像头条件下，通过叠加多张高速快门拍摄的照片组合成一张曝光准确、清晰锐利的照片，可搭配在光学防抖（OIS）或者非光学防抖（non-OIS）设备上，并且适用于搭载陀螺仪传感器（Gyro Sensor）和仅搭载重力传感器（G-sensor）等多种智能设备
4	智能超像素解决方案	使用超像素技术，实现无损变焦效果
5	智能人脸识别解决方案	通过人工智能技术，实现人脸检测、人脸跟踪、人脸识别、性别检测、年龄检测、肤色检测等功能，错误率小，稳定性高。基于基础技术叠加各类识别及跟踪算法，为不同客户定制出各种类型的应用案例
6	智能人体识别解决方案	通过人工智能技术，实现人体检测、人体姿态检测、人体手势检测等功能
7	智能场景识别解决方案	通过精准的场景检测，自动调用相应参数，实现特定场景拍摄效果优化
8	智能全景拍摄解决方案	支持大分辨率多图输入，支持实时拼接和预览，叠加“去鬼影”算法，提升手机拍摄效果
9	智能人像拍摄解决方案	单摄像头条件下，通过人工智能技术，实现大光圈特效（背景虚化）、光影特效、背景替换等功能
10	智能美颜解决方案	通过叠加人脸识别技术、人工智能技术等先进技术，针对不同年龄、肤色、性别和脸型等，实现个性化智能美颜效果
11	智能美体解决方案	通过叠加人体检测分割技术、人工智能技术等先进技术，针对不同体型，实现个性化智能美体效果
12	智能 AR 解决方案	单摄像头条件下，通过叠加多种核心技术，实现人像、卡通、动物的 3D 表情录制
13	智能镜头畸变矫正解决方案	广角镜头物理畸变矫正、鱼眼镜头（超广角）物理畸变矫正、广角镜头人像畸变矫正
14	智能图像特效处理解决方案	基于特定场景和主题的智能特效
15	智能物体跟踪解决方案	单摄像头条件下，实现特定物体智能跟踪，实现自动动态对焦等功能

序号	产品	实现功能
16	智能去频闪解决方案	解决高帧率视频录制频闪问题

（2）智能双（多）摄视觉解决方案

随着手机向轻薄化发展，手机的厚度已经成为制约摄像头模组厚度的重要因素，功能机时代体积硕大的手机摄像头逐渐被市场淘汰。部分手机厂商开始尝试通过增加摄像头的数量来提升手机的拍摄效果和功能。

2016 年前后，双摄像头逐渐成为市场主流，各大手机厂商纷纷推出双摄手机，以及不同的硬件配置解决方案。2018 年末推出的华为 P20 Pro 手机和 Mate 20 系列手机，更是采用了三摄像头方案。

多摄像头的设计，考验的不仅仅是摄像头的硬件水平，如摄像头传感器计算能力、摄像头摆放位置等，更是考验软件算法的图形计算能力，通过组合不同摄像头间的数据信息，得到最终的成像效果。

虹软科技针对多摄像头不同的硬件配置组合，提供了全套的解决方案。同时，虹软科技和手机摄像头模组厂商、应用处理器厂商紧密合作，一同引领和推进了安卓手机厂商多摄像头技术的发展。

报告期内，虹软科技针对智能手机的多颗摄像头，根据客户的具体需求和智能设备的硬件参数，匹配并整合各类底层算法，提出的主要解决方案具体如下：

序号	产品	实现功能
1	智能双（多）摄人像拍摄解决方案	基于双（多）摄像头的大光圈特效（背景虚化）、光影特效、背景替换
2	智能光学变焦解决方案	常规多摄像头无级变焦
3	智能光学超级变焦解决方案	潜望式长焦摄像头无级变焦
4	智能模组产线标定解决方案	多摄像头模组产线标定及验证
5	智能手机组装线标定解决方案	手机组装线摄像头模组标定及验证

（3）智能深度摄像解决方案

相比于只能获取平面图像信息的普通 2D 摄像头，深度摄像头除了能够获取平面图像以外，还可以获得拍摄对象的深度信息，即三维的位置及尺寸信息。其通常由多个摄像头+深度传感器组成。深度摄像头实现实时三维信息采集，为消费电子终端加上了物体感知功能。

深度摄像头应用场景众多，包括生物识别、三维建模、人机交互、提升 AR/VR 体验等。目前，深度摄像头在手机领域最主要的应用是实现人脸识别功能，如设备解锁、移动支付等。

报告期内，虹软科技针对深度摄像头，根据客户的具体需求，以及智能设备的具体硬件参数，匹配并整合各类底层算法，提出的主要解决方案具体如下：

序号	产品	实现功能
1	智能 3D 扫描	利用深度摄像头，使用结构光、TOF 等先进技术，实现 3D 建模、3D 测距等功能
2	智能 3D 人脸识别解决方案	利用深度摄像头，实现人脸检测、人脸跟踪、人脸识别、性别检测、年龄检测、肤色检测等功能。基于基础技术叠加各类识别及跟踪算法，为不同客户定制出各种类型的解决方案
3	智能 3D 人体识别解决方案	利用深度摄像头，结合人工智能技术，实现人体检测、人体姿态检测、人体手势检测等功能
4	智能 3D 美颜解决方案	利用深度摄像头，叠加人脸识别技术、人工智能技术等先进技术，针对不同年龄、肤色、性别和脸型等，实现个性化智能美颜效果
5	智能 3D 美体解决方案	利用深度摄像头，叠加人体检测分割技术、人工智能技术等先进技术，针对不同体型，实现个性化智能美体效果
6	智能深度摄像头 AR 解决方案	利用深度摄像头，通过叠加多种核心技术，实现人像、卡通、动物的 3D 表情录制
7	智能 3D 人像拍摄解决方案	利用深度摄像头，实现大光圈特效（背景虚化）、光影特效、背景替换等功能
8	智能 3D 模组产线标定解决方案	3D 模组产线摄像头模组标定及验证

2、智能驾驶视觉解决方案

近几年来，世界各国均对辅助驾驶制定了多项相关政策，以促进汽车辅助驾驶技术与现有交通系统的融合，并鼓励智能辅助驾驶技术的发展。国内外部分整车厂商通过加装 ADAS 模块，融合高精度传感器与深度学习技术，实现车辆对于周围环境的探测，加以识别判断并进行动作决策等，以逐步实现高级别的自动驾驶。此外，针对驾驶员和车内乘员的安全监测，目前已有大量的车内安防视频监控系统投入使用，实现车内环境安全智能监测，提供实时安全保障。随着智能辅助驾驶、自动驾驶等技术的发展，一辆车的车内外摄像头可能将达到 10 个以上，汽车越来越像一部移动的“大号”的智能手机，对智能驾驶视觉相关的硬件和算法软件需求将会非常巨大。

报告期内，虹软科技针对车辆周围环境探测，推出了解决方案，保障用户的生

命和财产安全，如蛇形驾驶、跨线行驶等危险驾驶监测解决方案，大型车辆盲区监测解决方案等。

在关注车辆周围环境探测的同时，虹软科技也对车内安全辅助驾驶方面进行了研究开发，通过车内摄像头，利用人工智能技术，对车内驾驶员、乘客等的状况进行监控，保障车辆行驶安全和乘客生命财产安全。

虹软科技提供的驾驶员疲劳驾驶检测方案，通过对人脸细部特征的识别、人眼视线跟踪及综合算法，准确识别是否存在疲劳驾驶和分心驾驶，以确保驾驶安全，最大程度地降低疲劳驾驶和分心驾驶这一严重威胁行车安全的重大隐患。同时，虹软科技还运用强大的人脸检测技术，提供身份识别解决方案。通过对车主进行识别，智能判定车辆是否由授权人员控制，并及时通过网络提醒车主或相关责任人，确保车辆安全。

虹软科技的智能驾驶视觉解决方案，包括车内安全驾驶预警、驾驶员身份识别、车内安全辅助、辅助驾驶预警、自动泊车等众多解决方案，融合虹软科技多年积累的暗光高反差拍摄、防抖等影像视频增强算法技术，即使在车内光线不佳、人脸角度多变、车辆晃动等特殊情况下，也能够很好地完成车辆周围环境监测和车内人员监测等功能。



车内安全
驾驶预警



驾驶员
身份识别



车内安全辅助



辅助驾驶预警



自动泊车

3、其他 IoT 智能设备视觉解决方案

未来，凡搭载摄像头的智能设备都可以通过视觉人工智能技术实现智能化改造，以发挥更大的价值。随着万物互联时代的到来，和计算机软硬件技术、人工智能技术的进步，视觉人工智能技术将极大地改变人们的消费生活、工业生产、医疗健康等各方面。能否解决各种特定应用场景的复杂问题，并提出切实可行的解决方案，是体现视觉人工智能技术企业竞争力的核心要素。

报告期内，虹软科技针对智能冰箱、智能无人零售等多种 IoT 智能设备及智能保险领域，提出了有针对性、可落地实施的解决方案，并且仍在不断探索新的技术

和使用场景。

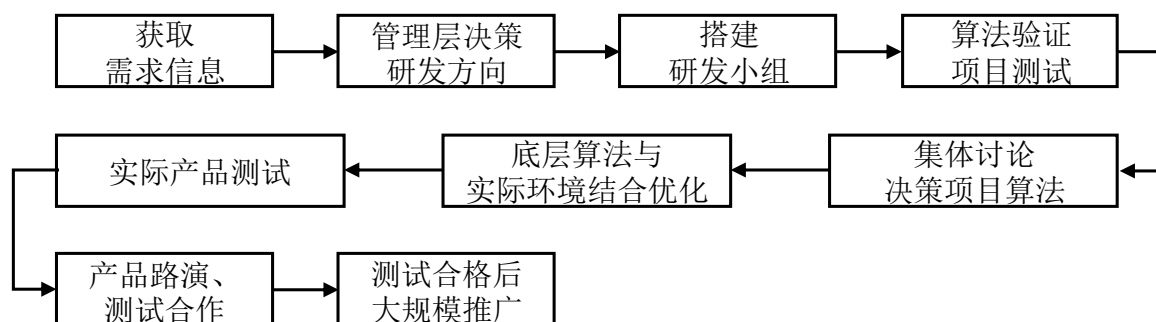
（二）发行人的主要经营模式

1、盈利模式

虹软科技的盈利模式是将其视觉人工智能算法技术与客户特定设备深度整合，通过合约的方式授权给客户，允许客户将相关算法软件或软件包装载在约定型号的智能设备上使用，以此收取技术和软件使用授权费用。

2、研发模式

虹软科技的研发过程大致分为以下 9 个步骤：



①获取需求信息

该阶段，虹软科技的主要工作是了解市场发展和客户需求，根据终端用户对产品的要求有针对性的进行产品和技术研发，为公司新产品、新技术提供研发导向。

客户需求信息来源于多个方面，主要包括但不限于最新行业动态、与客户交流时获取的反馈、与芯片/光学/传感器等合作伙伴交流时获取的反馈、终端用户对产品的需求、公司内部创新等。

②管理层决策研发方向

在收集需求信息后，管理层将结合虹软科技现有的研发水平、对行业未来发展方向判断等，对可能的研发方向进行讨论并决策。

③搭建研发项目组

确定研发方向后，公司管理层将组织研发人员，搭建研发项目组，调配公司资源，开始研发工作。

④验证研发项目算法，进行项目测试

项目组研发工作进行到一定阶段后，将进行底层算法的验证工作，并进行项目测试，验证算法能否达到预计效果。

⑤集体讨论决策项目算法

如底层算法能够达到预计效果，并通过项目测试，管理层将再次进行集体讨论。管理层将结合算法的效果、可能的应用场景、未来的市场空间，以及研发工作的时间周期、资源投入等因素，决策是否继续算法项目的研发。

⑥进行底层算法与实际环境的结合优化

如算法研发项目将进入下一阶段，项目组将进行底层算法与实际环境的结合优化工作，使得算法能够在更加复杂的非实验室环境中实现预计效果。

⑦进行实际产品结合测试

优化底层算法后，项目组将进行实际产品（如工程机）结合测试，验证该算法与主流硬件产品能否充分协同，是否具备商业化、产品化的条件。

⑧产品成熟后路演，选择合适的客户进行测试合作

如算法产品在实际产品（如工程机）中表现良好，具备商业化、产品化条件，公司将在后续与客户的沟通中，积极推广研发成果，并选择合适的客户进行测试合作。

⑨测试合格后大规模推广

如客户反响良好，虹软科技将对算法产品大规模推广，进入公司成熟产品序列。

3、销售模式

公司设立销售部门，采用直销的方式，主要向智能手机、智能汽车、智能家居、智能零售以及各类带摄像头的 IoT 设备制造商，销售视觉人工智能算法软件。

虹软科技及其子公司在与影像行业各公司合作的过程中积累了大量的成像、图像和色彩领域的经验和技巧，与客户建立了紧密的合作关系，形成了持续取得客户合同的能力。

报告期内，华为公司曾通过招投标方式选取智能手机视觉算法的供应商。截至

本招股说明书出具之日，虹软科技处于华为公司合格供应商名录中。除华为之外，报告期内发行人的其他主要客户通过商务谈判（比较产品性能、价格等因素），选取智能手机视觉算法的合作伙伴。

4、收费模式

按照业务合同的不同类型划分，公司的主要收费模式可划分为固定费用模式和计件模式两种模式。

① 固定费用模式

固定费用模式，即按合同约定的软件授权期限，收取固定金额的软件授权费用。特定客户在软件授权期限内，针对某款、某系列的特定设备内，可以合法地把含有虹软科技算法技术的特定软件无限量装载在合约限定的智能设备上。

② 计件模式

计件模式，即在合同约定的软件授权期内，按照客户生产的装载有虹软科技算法技术智能设备的数量进行收费。通常情况下，虹软科技会与客户就不同生产数量区间，约定阶梯价格，保障双方利益。

5、采购模式

虹软科技的主要采购内容包括网络基础设施（如带宽、服务器等），研发设备，以及支付给境外销售咨询服务商的服务费。

6、发行人采用目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素、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

自设立以来，发行人以研发为驱动，通过直销的方式为客户提供视觉人工智能解决方案，并以软件授权的方式获取收入。

影响发行人经营模式的关键因素包括：（1）发行人的研发能力；（2）公司产品所处领域；（3）细分领域下游需求情况。

报告期内，发行人经营模式及影响经营模式的关键因素未发生重大变化。未来随着发行人在智能汽车及其他 IoT 领域业务的开拓，发行人部分产品将通过软硬件一体化产品的商品销售方式获取收入。

7、发行人的业务及其模式的创新情况

（1）发行人的业务创新情况

发行人的业务创新主要基于对视觉人工技术的不断研发。发行人的创新性主要体现在算法软件中使用的先进技术手段和创新技术理念，力求为客户提供精度更高、性能更强、功耗更低、覆盖硬件平台范围更广、适用硬件成本更低、技术更先进的视觉人工智能解决方案。

2004 年，公司在手机上完成了图像增强算法的落地，实现了去模糊、去噪和暗光拍摄三大功能。2015 年，虹软科技协助手机厂商发布了业界第一款 RGB+Mono 方案的后置双摄像头手机。2018 年，虹软科技推出了 AI 开放平台，分享虹软科技的部分核心技术成果，将人脸识别、人证核检、活体检测等核心技术免费提供给有需求的企业、创业团队和个人开发者使用。

（2）发行人的业务模式创新情况

发行人业务模式，是发行人及其子公司在 20 多年的业务开展过程中，不断优化完善后的结果，且与已被以软件开发和销售为主营业务的企业采用，不存在模式创新情况。发行人的研发模式、销售模式、采购模式与软件类企业不存在重大差异。发行的主要盈利模式为收取软件授权费用，收费模式包括固定费用和计件模式两种。上述盈利模式和收费模式在软件行业内亦不属于模式创新，因此发行人不存在业务模式创新的情况。

8、发行人业务模式与软件企业的具体区别。

国内 A 股上市的软件类企业主要的盈利模式包括软件开发、软件服务及集成软件的商品销售等，较多的方式是一次性销售软件使用权。发行人软件授权费模式和收费模式中的计件模式在国内较少被采用，但在全球范围内被较多高科技公司采用。

（三）发行人设立以来主营业务变化情况

1、发行人智能手机视觉解决方案业务

发行人自 2003 年设立以来一直专注于视觉人工智能算法的研究，始终致力于为全球用户带来更好的用户体验，致力于为客户提供精度更高、性能更强、功耗更低、

覆盖硬件平台范围更广、适用硬件成本更低、技术更先进的视觉人工智能解决方案。

1994年5月19日，发行人业务主体前身 ArcSoft US 在美国加利福尼亚州成立。ArcSoft US 成立以后，专注于图像和成像领域算法及应用软件的研发。1995年，ArcSoft US 推出了图像编辑软件 PhotoStudio，在随后十年的数码影像高速发展时期，广泛应用于同期主流的扫描仪和数码相机产品中。

2003年2月，ArcSoft US 在中国杭州设立了发行人前身虹软有限。2004年，公司捕捉到手机摄影市场蕴藏巨大潜力，开始专注于移动摄影的影像处理和拍摄技术研究，成为世界上最早进入移动领域的传统影像软件公司之一。公司凭借在数字影像及计算机视觉领域的研发能力和在传统数码相机领域积累的丰富经验，迅速完成了研发重心的转移，并在移动设备的视觉人工智能技术领域取得领先地位。公司的重点客户从美国、日本、欧洲等境外地区不断向中国境内拓展，虹软有限成为公司生产经营的重要主体之一。

2、智能驾驶及其他 IoT 智能设备视觉解决方案业务

（1）业务整体发展轨迹

发行人的视觉人工智能技术除了可以广泛运用于智能手机外，还可应用于智能驾驶、智能家居、智能零售等 IoT 领域。2016年开始，随着智能汽车 IoT 智能设备发展的兴起，公司开始重视并研究视觉人工智能技术在智能驾驶等 IoT 领域的应用。

虹软科技的智能驾驶视觉解决方案及 IoT 其他 IoT 智能设备视觉解决方案的具体功能参见本节之“一、公司的主营业务情况/（一）主营业务概况”

（2）市场需求的发展情况

随着人们对驾驶安全的重视程度不断提高，特别是针对商用车司机平均驾驶时间长、疲劳程度高、载客数量大等现状，车内装有驾驶员监控系统也是智能驾驶的必备条件，驾驶员监控系统的市场需求不断提高，预计短时间内驾驶员监控系统相关需求将会有较大幅度提升。

目前在出行过程中，视觉人工智能技术已经开始发挥作用，包含行车记录仪、测距仪、雷达、传感器、GPS 等设备的 ADAS 系统已经可以帮助汽车实时感知周围情况并作出警报，实现高级辅助驾驶功能，保证用户出行安全。随着视觉人工智能

技术的日趋成熟，以 ADAS 为核心的一系列智能驾驶辅助系统开始兴起。当前全球 ADAS 市场规模较小，未来几年内，在消费结构升级、中产阶级购车需求增加、相关政策进一步放开等众多利好因素共同作用下，我国 ADAS 渗透率将整体提升。

在智能家居、智能零售、智能安防等 IoT 领域对于图像识别精准度要求较高，视觉人工智能技术的进步可以大幅提高身份识别手段的多样性与准确率，在大数据、视觉人工智能等技术的带动下，家居、零售、安防向综合化方向发展，应用覆盖金融、居民区、交通、教育等行业，囊括银行机构、政府、学校等公共场所和家庭场所，未来 IoT 相关视觉人工智能市场规模将进一步提升。

（3）发行人该类业务的发状况

公司智能驾驶及其他 IoT 智能设备视觉解决方案业务发展速度与同行业公司基本处于同一水平，行业内大部分公司均主要处于研发阶段，相关产品仍处于试运行阶段，尚没有十分成熟的产品出现。虹软科技技术水平未滞后于市场其他竞争对手。目前市场尚未全面打开，相关产品仍未在市场上实现大规模应用，因此目前公司在该类业务销售收入相对较低。大规模的汽车保有量与持续的新车市场增长空间，为智能汽车、智能驾驶系统的发展提供了巨大的市场基础。

3、智能深度摄像解决方案

（1）业务整体发展轨迹

深度摄像通常由多个摄像头与深度传感器组成，除了能够获取平面图像以外，还可以获得拍摄对象的深度信息，即三维位置及尺寸信息。深度摄像在智能手机领域的应用非常广泛，如面部识别可以使手机解锁及支付更加安全快捷，手势动作识别可以增强游戏体验，人形及物体建模可以使网络购物更加直观方便快捷。

公司长期以来专注摄像视觉人工智能算法，公司自 2015 年即开始研究智能深度摄像解决方案，虹软科技针对深度摄像头，根据客户的具体需求，以及智能设备的具体硬件参数，匹配并整合各类底层算法。

（2）市场需求的发展情况

深度摄像能够获得物体的三维深度信息，可以对真实世界进行更真实、更高质量的图像描述，配合人工智能时代激增的信息处理能力，可以围绕 3D 建模衍生出

多样化的应用。深度摄像、人工智能、虚拟现实技术有机结合，可广泛应用在智能手机、智能汽车、智能安防、智能家居、金融等日常生活领域，将给消费者带来全新的用户体验，提高生产和生活效率，根据中国产业发展研究院《2017 年中国智能手机行业未来发展趋势分析》数据，预计到 2021 年，全球范围内深度摄像头市场规模（包括摄像头设备及其应用软件）有望达到 78.9 亿美元，较 2017 年的 22 亿美元增长 262.73%。未来，智能手机等智能设备深度摄像头将持续渗透，维持稳定增长。

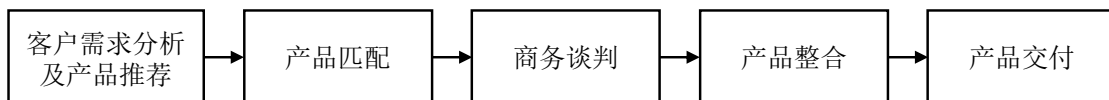
（3）发行人该类业务的发展状况

公司深度摄像技术发展速度与同行业公司基本处于同一水平，虹软科技技术水平未滞后于市场其他竞争对手。目前由于搭载深度摄像头的智能设备占比较低，深度摄像渗透率较低，所以公司形成的销售收入较小。未来随着深度摄像头应用的进一步推广，公司智能深度摄像解决方案业务收入将会持续上升。

（四）主要服务流程

公司的服务流程围绕以客户为中心的原则，结合客户的需求、设备的硬件性能和技术参数等，匹配并整合底层算法，将客户所需的视觉人工智能技术有效整合进客户的智能设备中。

具体而言，虹软科技的产品服务流程具体分为以下 5 个步骤。



（1）客户需求分析及产品推荐

该阶段，虹软科技的主要工作是了解客户需求，并向客户介绍虹软科技现有的算法技术及最新的研发成果。

如虹软科技现有的技术成果能够满足客户需求，则虹软科技将结合客户设备的硬件参数，向客户进行各类技术成果的效果展示，并进行下一步产品匹配工作。如虹软科技现有的技术成果无法满足客户需求，虹软科技将及时组织公司研发资源进行新产品研发等工作。

（2）产品匹配

如虹软科技现有的技术成果，能够满足客户的需求，虹软科技将与客户进入“产品匹配”阶段的讨论。

该阶段，客户将向虹软科技提供拟装载算法技术的智能设备，并向虹软科技详细介绍硬件性能和技术参数，并据此与虹软科技共同探讨具体拟装载的算法技术。虹软科技将综合考虑客户需求、硬件性能、产品预算等因素，有针对性的向客户提供一揽子算法技术组合，满足客户提升成像质量、扩展成像效果、发掘最新应用、并有效控制算法运行功耗等全方位需求，最大程度丰富客户既有智能设备的拍摄及扩展功能。

（3）商务谈判

在虹软科技与客户讨论确定了拟采购的算法技术后，虹软科技商务团队将与客户讨论软件授权协议条款内容。

一般情况下，虹软科技将综合考虑客户采购的算法技术数量、类型，算法技术成果的先进程度、客户智能设备采用的硬件组件技术领先程度、客户智能设备可能的出货量、客户重要性等因素，与客户商定协议条款。

（4）产品整合

与客户商讨确定合同条款之后，虹软科技的工程师团队会进行设备调试开发工作，即将虹软科技的算法技术在客户的智能设备上整合，使算法能够有效地发挥作用，并充分激发硬件性能，寻求最佳平衡，以期达到最完美的解决方案。

基于保密性和工作便利的考虑，虹软科技的工程师团队一般会在客户所在地完成产品整合的工作。

（5）产品交付

在虹软科技工程师团队将算法技术与客户设备完成调试开发工作后，公司将向客户发送算法软件包，客户收到后进行算法验证测试程序。算法软件通过测试程序后，客户进行智能设备生产工作，并最终完成批量出货。

三、发行人所处行业基本情况

（一）所属行业及确定所属行业的依据

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），发行人所属行业为“I65 软件和信息技术服务业”中的“I6513 应用软件开发”。根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），发行人所属行业为“信息传输、软件和信息技术服务业—软件和信息技术服务业”，行业代码为“I65”。

发行人从事视觉人工智能技术算法的研发和应用，为智能手机、智能汽车、IoT 等智能设备提供一站式视觉人工智能解决方案，公司的主要产品有智能手机视觉解决方案、智能驾驶视觉解决方案和其他 IoT 智能设备视觉解决方案，根据发行人主要产品功能及服务对象的特点，公司所属行业为视觉人工智能行业，属于软件和信息技术服务业。

（二）行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规政策及对发行人经营发展的影响

1、行业主管部门、行业监管体制

软件和信息技术服务业的行政主管部门为中华人民共和国工业和信息化部，其主要职责包括：拟订信息产业的发展规划与政策；组织起草信息化法律法规草案和规章；拟订并组织实施软件、系统集成及服务的技术规范和标准；指导行业技术创新和技术进步；推动软件公共服务体系建设；推进软件服务外包等。

软件和信息技术服务业的行业组织是中国软件行业协会及各地方协会，协会的宗旨为：通过市场调查、信息交流、咨询评估、行业自律、知识产权保护、资质认定、政策研究等方面的工作，促进软件产业的健康发展。

2、行业主要法律法规及政策

视觉人工智能行业为各类人工智能应用提供基础支持技术，广泛应用于各类人工智能细分领域。政府积极出台政策促进人工智能技术发展和应用，深化落实与视觉人工智能息息相关的人工智能、智能制造、信息化和工业化的相关政策，为视觉人工智能的发展提供了政策与配套资源支持。

自 2017 年 7 月国务院印发《新一代人工智能发展规划》以来，科技部召开新一代人工智能发展规划暨重大科技项目启动会，工信部印发《促进新一代人工智能产

业发展三年行动计划（2018-2020 年）》，中国电子技术标准化研究院发布《人工智能标准化白皮书（2018 年版）》，科技部成立人工智能发展研究中心，教育部印发《高等学校人工智能创新行动计划》等密集跟进，地方层面已有包括上海、北京、广东、浙江等在内的至少 27 个省市及地区发布相关规划文件或扶持政策，在印发主体进一步下沉的同时，部分规划内容已开始逐渐落地，目前视觉人工智能主要行业法律法规及政策如下：

法律法规及政策	发布单位及日期	相关内容
《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》	国务院（2010）	将新一代信息技术作为七大重点支持发展的领域之一，着重提出了“加快建设宽带、泛在、融合、安全的信息网络基础设施”的要求
《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》	国务院（2011）	继续完善激励措施，明确政策导向，对于优化产业发展环境，增强科技创新能力，提高产业发展质量和水平，具有重要意义
《国家规划布局内重点软件企业和集成电路设计企业认定管理暂行办法》	发改委、工信部、财政部、商务部、国家税务总局（2012）	规划布局企业每两年认定一次，认定资格有效期为两年，并规定了规划布局企业申报条件、申报材料、认定程序及评价标准
《软件企业认定管理办法》	工信部（2013）	明确了软件企业的认证、登记办法、建立了以软件行业协会为执行单位，明确了分区域监管的软件企业管理体制
《关于加快发展生产性服务业促进产业结构调整升级的指导意见》	国务院（2014）	明确了“发展涉及网络新应用的信息技术服务，积极运用云计算、物联网等信息技术，推动制造业的智能化、柔性化和服务化，促进定制生产等模式创新发展”等主要任务
《中国制造 2025》	国务院（2015）	瞄准新一代信息技术、高端装备、新材料、生物医药等战略重点，引导社会各类资源集聚，推动优势和战略产业快速发展
《国家创新驱动发展战略纲要》	国务院（2016）	提出到 2020 年进入创新型国家行列、2030 年跻身创新型国家前列、到 2050 年建成世界科技创新强国“三步走”目标
《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	国务院（2016）	支持新一代信息技术、新能源汽车、生物技术、绿色低碳、高端装备与材料、数字创意等领域的产业发展壮大。加强前瞻布局，在空天海洋、信息网络、生命科学、核技术等领域，培育一批战略性新兴产业
国务院关于印发《“十三五”国家创新规划》的通知	国务院（2016）	规定了“十三五”期间科技创新的总体思路、发展目标、主要任务和

		重大举措，致力于发展构建包括新一代信息技术在内的具有国际竞争力的现代产业技术体系
“互联网+”人工智能三年行动实施方案	国家发展改革委、科技部、工业和信息化部、中央网信办（2017）	着力加强人工智能应用创新，引导产业集聚发展，促进人工智能在国民经济社会重点领域的推广。加快发展“互联网+”新模式新业态，培育壮大人工智能产业，为打造大众创业、万众创新和增加公共产品、公共服务“双引擎”提供有力支撑
战略性新兴产业重点产品和服务指导目录	国家发改委等（2017）	人工智能首次进入指导目录名单
促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020 年）	工业和信息化部（2017）	明确了人工智能 2018-2020 年在推动战略性新兴产业总体突破、推进供给侧结构性改革、振兴实体经济、建设制造强国和网络强国方面的重大作用和具体目标
《软件和信息技术服务业发展规划（2016 年-2020 年）》	工业和信息化部（2017）	以创新发展和融合发展为主线，聚焦“技术、业态、应用、体系”发展重点，设置了务实可操作的促进软件和信息技术服务业发展的“695”任务措施
《新一代人工智能发展规划》	国务院（2017）	提出了面向 2030 年我国新一代人工智能发展的指导思想、战略目标、重点任务和保障措施。《规划》提出坚持科技引领、系统布局、市场主导、开源开放的基本原则和三步走的战略目标，部署构筑我国人工智能发展的先发优势，加快建设创新型国家和世界科技强国
2017 年政府工作报告	国务院（2017）	加快培育壮大新兴产业。全面实施战略性新兴产业发展规划，加快新材料、新能源、人工智能、集成电路、生物制药、第五代移动通信等技术研发和转化，做大做强产业集群
《人工智能标准化白皮书》	国家规范化办理委员会（2018）	全面推进人工智能标准化工作，促进人工智能产业发展
2018 年政府工作报告	国务院（2018）	人工智能再次被列入政府工作报告：加强新一代人工智能研发应用；在医疗、养老、教育、文化、体育等多领域推荐“互联网+”；发展智能产业，拓展智能生活

3、法律法规政策对发行人经营发展的影响

2015 年人工智能成为市场热点，相关产业正式被提上国家层面战略，各地政策措施的出台，商业成熟度不断提高，视觉人工智能开始向驾驶、家居、保险、零售、

金融等多个领域拓展，人工智能行业以及视觉人工智能行业市场规模持续增长。通过各方资源整合，视觉人工智能行业集聚效应逐步凸现，产业链日趋完善，相关应用场景关注度日益提升，视觉人工智能产业及公司相关业务迎来有利的产业宏观环境和政策环境。

虹软科技作为中国视觉人工智能产业先行者，在视觉人工智能行业深耕 20 余年。目前，公司是智能手机视觉人工智能算法供应商，产品涉及智能手机、智能汽车、智能家居、智能保险、智能零售、互联网视频等诸多领域。2017 年工业和信息化部颁布《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020 年）》，明确了人工智能 2018-2020 年在推动战略性新兴产业总体突破、推进供给侧结构性改革、振兴实体经济、建设制造强国和网络强国方面的重大作用和具体目标。2017 年国务院发布《新一代人工智能发展规划》提出了面向 2030 年我国新一代人工智能发展的指导思想、战略目标、重点任务和保障措施。《规划》提出坚持科技引领、系统布局、市场主导、开源开放的基本原则和三步走的战略目标，部署构筑我国人工智能发展的先发优势，加快建设创新型国家和世界科技强国。受到国家政策的支持，公司收入持续增长，2016 年至 2018 年，公司收入从 26,100.11 万元增长至 45,807.13 万元，未来公司产业市场前景开阔，收入来源不断丰富，盈利能力持续增强。

（三）所属行业发展情况和未来发展趋势

2015 年以来，全球科技界和产业界高度重视视觉人工智能研究和应用，在核心技术和产业化应用的研发投入持续倍增，有效的推动了人体识别、物体识别、场景识别、图像增强、虚拟动画等多项技术的持续进步。

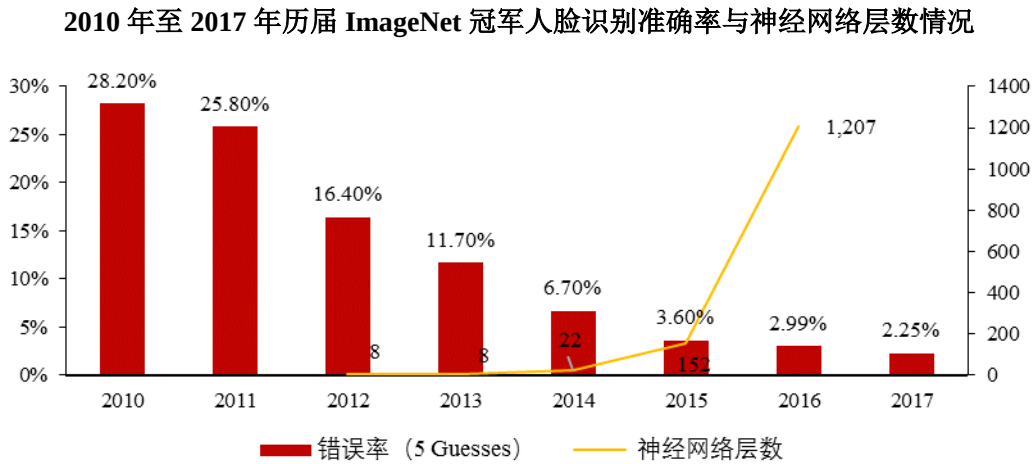
1、视觉人工智能行业在新技术、新产业、新模式方面的发展情况和未来发展趋势

在数据、算力、算法并行驱动下，世界视觉人工智能产业得以迅速发展。目前，视觉人工智能在深度学习和大数据的推动下，已经取得了质的突破，人体识别、物体识别、场景识别等任务均已经初步具备了实现较大规模产业化应用的技术基础。视觉人工智能技术的发展也不断催生各行业新产业、新模式的发展。

（1）视觉人工智能行业在新技术方面的发展情况和未来发展趋势

视觉人工智能产业由技术驱动，而技术的核心在于数据、算力和算法三个方面。GPU 及 AI 专用芯片的出现突破了传统 CPU 的算力瓶颈，数据运算速度和处理规模爆发性增长，从而为大数据的分析提供硬件上的支持。越来越多的应用领域正持续积累着日趋丰富的大数据，海量的图像和视频内容为深度学习提供了有力的数据支撑。

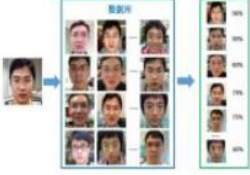
深度学习的出现极大推动了视觉人工智能行业的发展。2015 年，视觉人工智能系统识别项目 ImageNet 比赛中，ResNet 以 3.57% 的识别错误率首次超越人类视觉的 5.1%。目前人脸识别准确率已经提升至 97% 以上。2010 年至 2017 年历届 ImageNet 冠军人脸识别错误率情况如下：



数据来源：ImageNet

目前，视觉人工智能在全球范围内的应用集中于智能消费和智能制造等领域，成效显著，细分领域不断扩大。随着技术的不断发展，视觉人工智能能够识别信息的种类从最初的文字信息，到人脸，人的体态，以及各种不同的物体的识别。识别精度也从最初的 1: 1 比对，到用于门禁系统等的 1: N 比对，以及用在黑名单监控等场景的 M: N 动态监控，同时数据标注的自动化程度极大提高，进一步提高识别效率，降低识别成本。

1: 1 人脸验证	1: N 静态人脸识别	M: N 动态人脸识别	体态识别 与行为预测

1: 1 人脸验证	1: N 静态人脸识别	M: N 动态人脸识别	体态识别 与行为预测
			

目前，全球移动智能终端设备迅速普及，移动智能终端的拍摄能力和计算机视觉技术发展迅猛，大量的图像数据和计算数据需要快速有效地提取、分析。5G 技术的进步和商用进程，进一步推动了“边缘计算”和“端计算”的发展。作为一种运算架构，“边缘计算”和“端计算”可以在人脸识别、信息比对、智能驾驶等方面，实现对云计算的延伸与扩展，可以在更靠近用户侧的节点上完成图像的分析识别。通过将边缘计算、端计算，与云计算相结合，使边缘节点聚焦于图像的实时、短周期处理，而中心节点聚焦于非实时、长周期的数据处理，从而可以有效地降低网络延迟，缓解网络带宽与数据中心压力，提高服务的响应速度。

（2）视觉人工智能行业在新产业、新模式方面的发展情况和未来发展趋势

视觉人工智能在全球范围内蓬勃发展，为经济社会发展注入了新动能，正在深刻改变人们的生产生活方式。最近三年，视觉人工智能技术出现了广阔的应用前景，不仅能够带来生产效率的提升，而且还催生了新的产业和新的商业模式，推动多行业产业链的重构。视觉人工智能技术产业化落地应用程度不断提高，包括在智能手机、智能汽车、智能安防、智能家居、智能保险、智能零售、互联网视频等领域均有广泛的应用，并形成全新的产业链条与全新的商业经营模式。可以预见，随着视觉人工智能技术不断发展，行业应用解决方案的建立和完善，以及政府对视觉人工智能行业的政策扶持，视觉人工智能行业的应用场景将进一步渗透，助力各应用行业解决业痛点，提高运营效率，实现行业转型和升级，视觉人工智能需求前景广阔。目前视觉人工智能技术已经推动智能手机、智能汽车、智能安防、智能金融等诸多新产业的发展，未来在智能汽车、智能家居等 IoT 领域及智能保险领域，将逐步全方位为产业赋能，助力新产业升级。

（3）视觉人工智能行业在新业态方面发展情况和未来发展趋势

视觉人工智能对传统行业商业模式、产业链和价值链的全面颠覆，将为全球经济、社会生活的方方面面带来质的变化。视觉人工智能与大数据的发展相结合，从早期的支持向量机、决策树到人工智能神经网络，视觉人工智能技术与大数据的相辅相成，正形成全新的人工智能产业生态。大量数据的智能化运算将成为人工智能提升商业价值的核心，人工智能、大数据技术也将更好地服务于人们生活，推动时代进步。随着视觉人工智能技术的发展，应用场景的不断丰富，智能设备人机交互的界面智能化水平不断提高，将创造出更加多元、更加立体的业态形式，推动着未来商业现代化的发展。

在智能零售领域，从当前市场环境来看，零售业发展已进入“新零售时代”，线上线下融合、消费闭环是发展方向。从零售企业经营看，不断上涨的人工成本是制约企业盈利增长的主要瓶颈，少人化、无人化无疑是削减人力成本的重要方向。无人零售店应用视觉人工智能、大数据、物联网等技术，比有人零售更全面、准确、迅速地了解顾客需求，增强消费者体验，同时有助于供应链改造和供给侧优化，为企业降本增效，是线上线下融合的最好形式之一，也是新零售的最好体现形式之一。在智能家居领域，视觉人工智能有助于提升人与智能家居产品的交互体验，是以住宅为平台，基于物联网技术，由智能硬件、智能软件系统、云计算平台构成的一个家居生态圈，实现人远程控制设备、设备间互联互通、设备自我学习等功能，并通过收集、分析用户行为数据为用户提供个性化生活服务，使家居生活更加安全、舒适、节能、便捷。

2、虹软科技成果与产业深度融合的具体情况

（1）虹软科技视觉人工智能技术与智能手机行业深度融合

目前智能手机是视觉系统中出货量最大的前端设备，相关技术创新和迭代非常快。自从智能手机搭载了摄像头，以实现拍照功能后，经过十多年的不断演变，庞大的智能手机消费市场已经成为整个视觉产业发展升级的主要推动力。回顾过去手机摄像头行业的发展，主要经历了初步应用、创新功能引入、高像素时代、高清视频时代、双（多）摄像头时代以及深度摄像头时代七个阶段，体现智能手机摄像性能与功能上的不断升级与创新。当前，在手机厂商、手机芯片厂商、光学系统、传

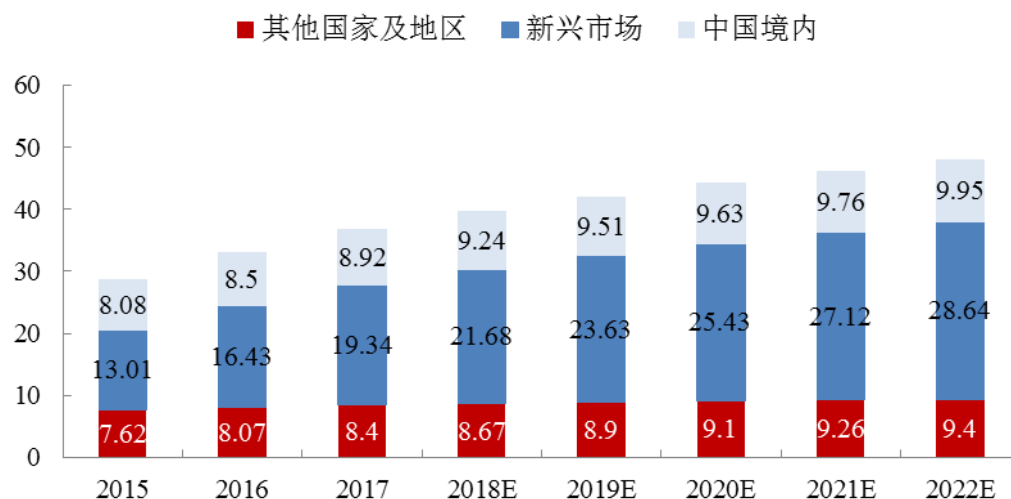
感器厂商和视觉算法供应商的共同合作下，智能手机已经成为全球消费者使用最广泛的拍照、录像设备。

① 智能手机行业稳定发展，市场集中度进一步提高

目前，全球智能手机用户规模迅速壮大。2015 年至 2017 年，全球智能手机用户数量从 28.71 亿增长到 36.66 亿，年均复合增长率为 13.0%。预计至 2022 年，全球智能手机用户数量将达到 47.99 亿。

2015 年至 2022 年全球智能手机用户数量

单位：亿人



注：新兴市场指不包括澳大利亚、加拿大、中国境内、日本、韩国、美国及西欧国家以外的国家及地区；其他国家及地区指澳洲、加拿大、日本、韩国、美国及西欧国家，下同。

数据来源：IDC、小米集团《小米集团公开发行存托凭证招股说明书》

2015 年至 2022 年间，全球主要市场中智能手机渗透率情况如下表所示：

2015 年至 2022 年全球各区域智能手机渗透率

地区	2015	2016	2017	2018E	2019E	2020E	2021E	2022E
中国境内	58.90%	61.70%	64.50%	66.50%	68.20%	69.00%	69.70%	70.90%
新兴市场	26.10%	32.50%	37.70%	41.70%	44.80%	47.60%	50.00%	52.20%
其他国家及地区	76.00%	80.10%	83.10%	85.40%	87.30%	89.00%	90.30%	91.40%
合计	39.00%	44.30%	48.70%	52.10%	54.70%	56.90%	58.80%	60.60%

数据来源：IDC、小米集团《小米集团公开发行存托凭证招股说明书》

消费者对智能手机性能、外型设计、用户体验的要求是行业发展的根本驱动力之一。随着互联网的普及、用户收入及消费水平的提升，智能手机已经成为人们日常生活中的必需品，其拍摄能力成为手机的主要卖点和换机推动力。受供应链优化和销售模式创新等利好因素影响，全球各区域（尤其以印度、非洲为代表的新兴市场区域）智能手机渗透率将持续提升，智能手机用户规模将进一步扩大。

② 智能手机出货量预计将保持稳定增长

全球智能手机出货量呈现持续增长的态势。受印度、非洲等新兴市场出货量增长的影响，预计至 2022 年，全球智能手机出货量将由 2017 年 14.65 亿台增长至 16.54 亿台。全球主要市场智能手机出货量情况如下表所示：

2015 年至 2022 年全球各区域智能手机出货量

单位：亿台

地区	2015	2016	2017	2018E	2019E	2020E	2021E	2022E
中国境内	4.30	4.67	4.44	4.13	4.16	4.29	4.32	4.34
新兴市场	6.21	6.22	6.44	6.72	7.16	7.57	7.98	8.33
其他国家及地区	3.87	3.80	3.78	3.78	3.79	3.82	3.85	3.88
合计	14.38	14.69	14.65	14.63	15.10	15.69	16.15	16.54

数据来源：IDC、小米集团《小米集团公开发行存托凭证招股说明书》

根据 IDC 出具的《IDC Worldwide Quarterly Mobile Phone Tracker》（January 30, 2019），从出货量份额来看，2018 年全球智能手机前五大厂商已经占据全球手机出货量 67.10% 的市场份额，智能手机行业市场集中度进一步提高。三星继续保持全球出货量第一的位置，2017 年至 2018 年，三星的全球手机出货量份额维持在 20% 左右，而华为、小米、OPPO、维沃（vivo）等国产手机的市场份额呈现增长的态势。

③ 5G 时代来临，催生智能手机市场增量需求

当前，全球主要国家和地区纷纷提出 5G 试验计划和商用时间表，布局 5G 标准制定与产业发展。2019 年初，三星、华为等手机厂商纷纷发布了新款 5G 手机，智能手机用户将享受到覆盖率、传输速率和稳定性更好的上网体验。预计到 2020 年，5G 手机的出货量将达到智能手机出货量总数的 7%，2022 年占比将提升至 18%。在 5G 时代下，移动智能终端的体验和交互将得到全面提升，用户依托于高速传输网络

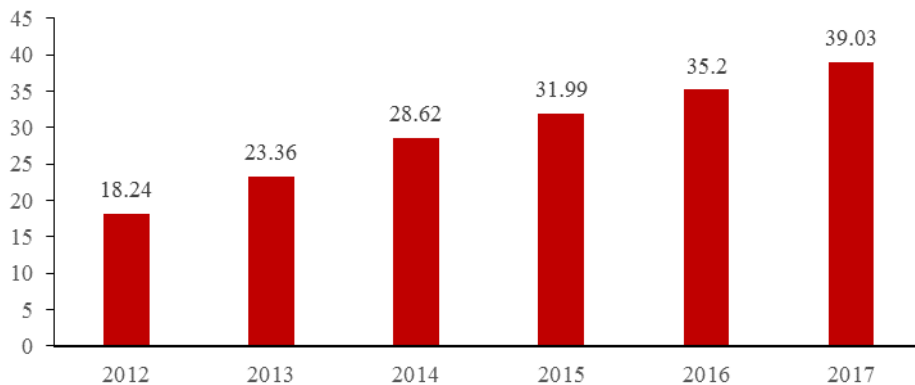
可以上传高质量图像与视频，高清及 3D 视频的拍摄与分享可能成为未来人们沟通的主要手段。

④ 双/多摄像头渗透率逐年提升，智能手机摄像头市场规模持续增长

随着手机向轻薄化发展，摄像头模组的厚度，已经成为制约手机厚度的重要因素，功能机时代体积硕大的手机摄像头逐渐被市场淘汰。部分手机厂商开始尝试通过增加摄像头的数量来提升手机的拍摄效果。双/多摄像头技术在夜拍降噪、快速对焦、光学变焦、景深应用等方面均展示出了良好的效果和发展前景，也促进了智能手机摄像头市场的发展。

2012-2017 年智能手机摄像头市场规模情况

单位：亿颗



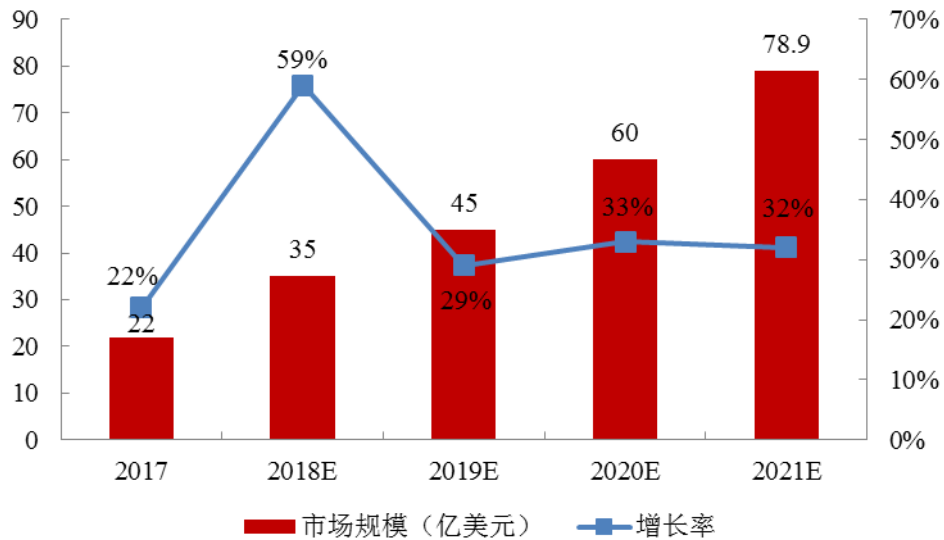
数据来源：TSR

⑤ 深度摄像日渐兴起，开启三维人机交互新时代

深度摄像通常由多个摄像头与深度传感器组成，除了能够获取平面图像以外，还可以获得拍摄对象的深度信息，即三维位置及尺寸信息。深度摄像在智能手机领域的应用非常广泛，如面部识别可以使手机解锁及支付更加安全快捷，手势动作识别可以增强游戏体验，人形及物体建模可以使网络购物更加直观方便快捷。

深度摄像、人工智能、虚拟现实技术有机结合，可广泛应用在智能手机、智能汽车、智能安防、智能家居、金融等日常生活领域，将给消费者带来全新的用户体验，提高生产和生活效率。深度摄像拥有广阔的市场空间，预计到 2021 年，全球范围内深度摄像头市场规模有望达到 78.9 亿美元，较 2017 年的 22 亿美元增长 262.73%。

2017-2021 年全球深度摄像头市场规模



数据来源：中国产业发展研究院《2017 年中国智能手机行业未来发展趋势分析》

⑥屏下光学指纹技术加速渗透

智能设备的生物识别解锁功能已经构成消费者使用体验的重要一环，指纹识别相关技术和产品在过去的几年得到快速的发展。伴随着智能手机全面屏浪潮的普及，传统电容电阻指纹识别技术难以满足市场需求，屏下指纹识别技术逐渐受到市场关注。目前，屏下指纹识别主要有光学、超声波和玻璃基电容三种方案。其中，光学指纹识别方案性价比最高，适用范围最广，综合竞争力最强，是目前屏下指纹识别技术研发的重点。未来光学式屏下指纹技术会不断发展，应用场景不断丰富，将在智能手机、智能家居、智能汽车等诸多领域拥有巨大的市场潜力，也为智能视觉算法技术及相关解决方案提供了一个巨大的应用舞台。

（2）虹软科技视觉人工智能技术与智能汽车行业深度融合

虹软科技掌握的视觉人工智能算法技术具有通用性和延展性。多年来，公司积极致力于将视觉人工智能算法与行业应用相结合，凭借先进的学术科研力量、强大的产品开发能力以及卓越的工程实施能力，公司快速将视觉人工智能算法技术落地为成熟的解决方案，并进一步将应用领域从智能手机扩展到智能汽车领域，将是未来视觉人工智能行业的主要融合点。

①驾驶安全备受重视，驾驶员状态监控系统前景可期

根据公安部发布数据，2016 年全国报道道路交通事故共计 864.3 万起，涉及人员伤亡的道路交通事故 21.28 万起。其中，由疲劳驾驶引起的交通事故占据了所有交通事故的 20%以上。随着人们对驾驶安全的重视程度不断提高，特别是针对商用车司机平均驾驶时间长、疲劳程度高、载客数量大等现状，车内装有驾驶员监控系统也是智能驾驶的必备条件，驾驶员监控系统的市场需求不断提高，市场前景可期。

②ADAS 为自动驾驶吹响前奏，视觉人工智能让汽车感知世界

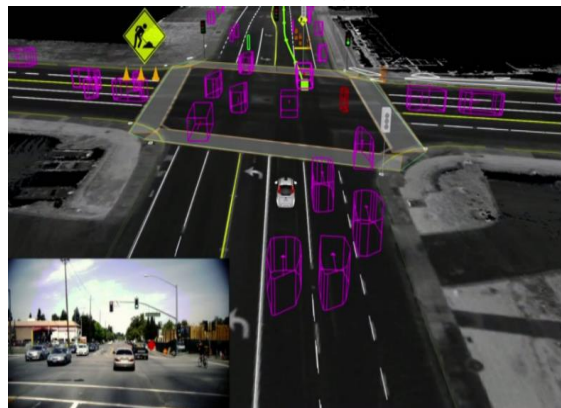
汽车产业是国民经济重要的战略性、支柱性产业，与人民群众的生活密切相关。近年来，先进制造、信息通信和人工智能等技术的发展，推动着新一轮科技革命和产业变革，自动驾驶已经成为汽车产业发展的重要方向。伴随着自动驾驶技术的逐步渗透，驾驶员对车辆的操控频度会逐步降低，意味着未来人在车内的交互时间更长，并催生出更多维度更深层次的商业场景，汽车座舱将成为移动互联时代背景下，实现“人一车一网”深度结合的重要入口，自动驾驶汽车因此成为当前全球汽车产业发展中各国争抢的战略制高点。

高级辅助驾驶系统（Advanced Driver Assistance System, 简称“ADAS”）是一个利用雷达、摄像头等传感器采集汽车周围环境数据，进行静态或动态物体识别、跟踪并结合地图数据做出相应行为决策的主动安全功能集成控制系统。ADAS 能够使驾驶员觉察可能发生的危险，必要时直接控制车辆避免碰撞，提高驾驶的安全性和舒适性。自动驾驶汽车是通过车载传感系统感知道路环境，并根据感知所获得的道路、车辆位置和障碍物信息，控制车辆的转向和速度，自动规划行车路线并控制车辆到达预定目标的智能汽车，它集视觉人工智能、自动控制等众多技术于一体。ADAS 是自动驾驶的前提，其最终目标是实现自动驾驶甚至无人驾驶。

自动驾驶场景图



自动驾驶虚拟图



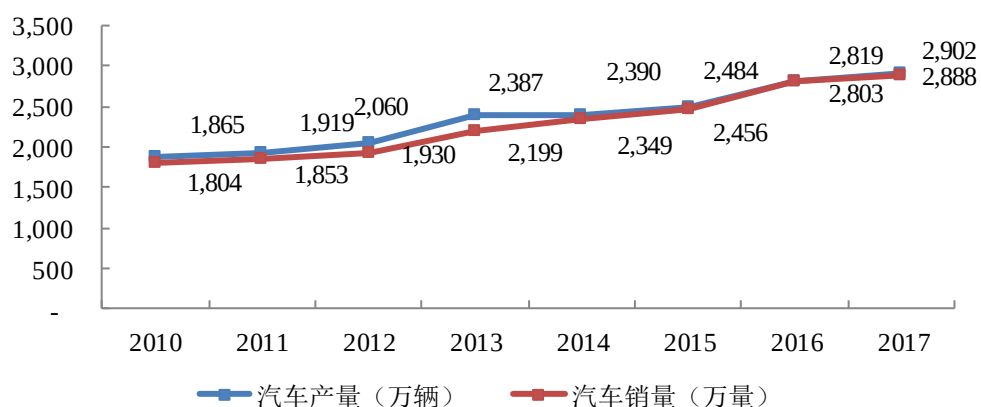
① 汽车智能化程度逐步提升，智能辅助驾驶有望迎来爆发性增长

目前在出行过程中，视觉人工智能技术已经开始发挥作用，包含行车记录仪、测距仪、雷达、传感器、GPS 等设备的 ADAS 系统已经可以帮助汽车实时感知周围情况并作出警报，实现高级辅助驾驶功能，保证用户出行安全。随着视觉人工智能技术的日趋成熟，以 ADAS 为核心的一系列智能驾驶辅助系统开始兴起。当前全球 ADAS 市场规模较小，未来几年内，在消费结构升级、中产阶级购车需求增加、相关政策进一步放开等众多利好因素共同作用下，我国 ADAS 渗透率将整体提升，预计到 2020 年，我国 ADAS 市场规模将达到 200 亿元以上。

② 我国汽车产销量逐年增加，自动驾驶汽车市场潜力巨大

近年来，随着经济的稳定发展和人民生活水平的提高，我国汽车销量每年保持稳定增速，汽车保有量不断攀升。根据中国汽车工业协会数据，2017 年全年汽车产销 2,901.5 万辆和 2,887.9 万辆，同比分别增长 3.2%和 3.0%。受到经济快速发展、居民可支配收入的提升和国家政策推动等因素影响，我国居民的汽车产品需求持续旺盛，根据汽车工业协会的预计，我国新车市场未来仍将保持稳定增长。大规模的汽车拥有量与持续的新车市场增长空间，为智能汽车、智能驾驶系统的发展提供了巨大的市场基础。

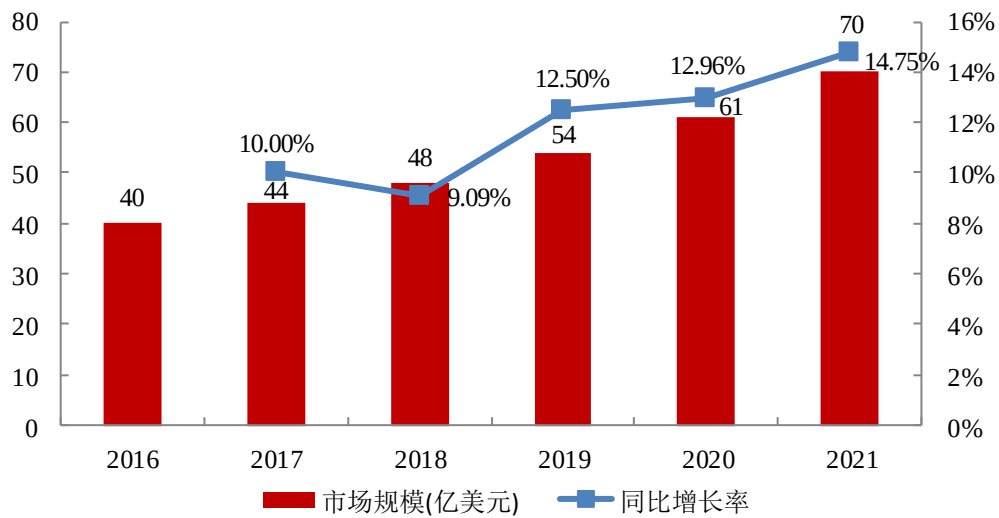
2010 年-2017 年中国汽车产销量情况



数据来源：中国汽车工业协会

未来完全实现自动驾驶时，一辆车上的摄像头可以达到 10 个以上，视觉人工智能技术在汽车自动驾驶市场具有巨大的发展空间。

全球无人驾驶汽车市场规模预测



数据来源：智研咨询《2018-2024 年中国汽车自动驾驶行业市场深度调研及投资前景分析报告》

（3）虹软科技视觉人工智能技术与金融保险及其他 IoT 行业深度融合

在智能家居、智能零售、智能安防领域对于图像识别精准度要求较高，视觉人工智能技术的进步可以大幅提高身份识别手段的多样性与准确率，在大数据、视觉人工智能等技术的带动下，家居、零售、安防向综合化方向发展，应用覆盖金融、居民区、交通、教育等行业，囊括银行机构、政府、学校等公共场所和家庭场所。

在金融领域视觉人工智能已出现多种解决方案，伴随识别准确率上升，远程开户已在互联网金融行业得到广泛应用，基于人脸识别、指纹识别以及虹膜等生物识别技术对目标人物进行身份鉴定，从而在开户、支付等环节提供更为安全、便利、高效的服务。

在保险领域，视觉人工智能技术可以通过不断学习、训练，从前端采集保险标的的数据，针对标的的识别，发现标的前后的细微差别，可以运用在保险标的的保险承保、查勘等理赔环节中，助力保险行业降低成本、提高效率。目前相关技术可以广泛应用在车辆定损、农业保险等诸多险种。

（四）发行人产品情况

1、发行人产品的市场地位

虹软科技是全球视觉人工智能行业领先的软件服务提供商，是全球领先的视觉人工智能技术开发者、解决方案供应商。

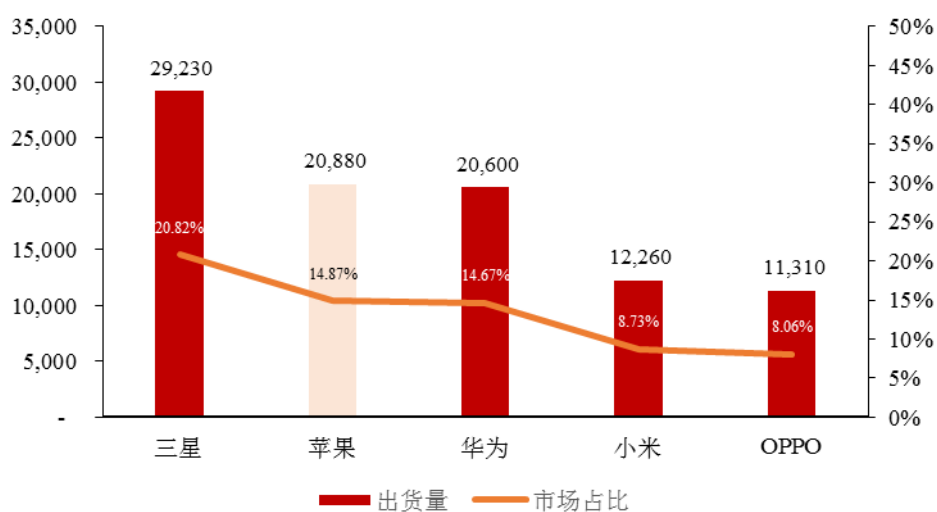
报告期内，采用了发行人算法的手机厂商包括三星、华为、小米、OPPO、vivo、魅族、索尼、中兴、传音、联想、摩托罗拉、HTC、ASUS 等，客户范围覆盖了国内外各大主流智能手机领域厂商。基于公开渠道可查询的信息²，发行人覆盖的客户数位于同类算法供应商的前列。

此外，发行人的智能手机视觉人工智能算法产品线丰富。基于多年的研究开发，发行人可以提供目前市面上大部分主流智能手机视觉人工智能产品，包括双摄（多）摄像头拍摄、深度摄像头拍摄、潜望式长焦摄像头无级变焦、3D 表情、AR/VR、人脸解锁、超像素无损变焦等前沿功能。

虹软科技是智能手机视觉人工智能算法供应商。根据 IDC 统计，2018 年全球出货量前五的手机品牌中，除苹果公司完全采用自研视觉人工智能算法外，其余安卓手机品牌三星、华为、小米、OPPO 的主要中高端机型均有搭载虹软科技智能手机视觉解决方案。

2018 年智能手机出货量前五名

单位：万台



数据来源：IDC《IDC Worldwide Quarterly Mobile Phone Tracker》（January 30, 2019）

2 公开渠道包括同类算法供应商公开新闻、官方网站信息和其他互联网搜索信息。

通过虹软科技提供的视觉人工智能解决方案，智能设备可以在既有硬件能力的基础上，突破硬件成像能力的限制，提升成像质量，扩展成像效果，并且能够保持较低功耗的前提下，满足性能与用户体验的要求，丰富了智能设备的摄像功能。

目前，虹软科技提供的视觉人工智能解决方案已经成功应用于智能手机、智能汽车、智能家居、智能保险、智能零售、互联网视频等多种场景中，并且仍在不断探索新的技术和使用场景。

2、发行人的技术水平及特点

（1）行业内常用于描述视觉人工智能算法技术先进性的指标或标准

目前行业内主要从时间复杂度、空间复杂度、正确性、鲁棒性等方面对人工智能算法技术先进性进行检测。

指标	指标定义	智能手机领域的指标定义
时间复杂度	时间复杂度是指执行算法所需要的计算工作量，描述算法的运行时间，如运行速度、识别速度等	实时性
空间复杂度	空间复杂度是指执行算法所需要的内存空间，描述算法的运行的算力消耗	硬件配置、功耗等
正确性	指是对图像内容检测或识别的准确性或精度，如 mAP（平均精度）、识别率、误识率等	准确性
鲁棒性	鲁棒性指在输入错误、内存运行过载等干扰条件下算法运行的稳定性	稳定性

智能手机视觉解决方案的主要技术指标包括实时性、功耗、准确性、硬件配置的要求等指标。智能手机属于快速更新换代的消费电子产品，相关技术迭代周期约 1 至 2 年。

目前智能手机视觉解决方案的国内外最高技术水平和主流技术水平情况如下：

	实时性	准确性	硬件配置、功耗
技术指标	视觉类功能实现毫秒级时延，呈现实时效果	以人脸识别为例，误识率低于 0.01%，图像识别准确率高于 95%，最高技术水平下的识别率超过 98%	在实现特定功能、保证准确性和实时性的前提下，尽可能降低能耗和硬件配置要求

数据来源：艾瑞咨询

（2）算法技术覆盖面广、研究深入

虹软科技积累了大量视觉人工智能领域的底层算法，涵盖了人、物、场景三个

视觉人工智能的主要研究方向。公司不断探索视觉人工智能领域的前沿技术，并利用深度学习等先进人工智能技术不断优化迭代已有算法。经过长期的潜心研究，虹软科技已掌握了诸如人体识别、物体识别、场景识别、图像增强、三维重建和虚拟人像动画等各类核心技术，构建了完整的视觉人工智能技术体系，且公司对相关算法技术的理论基础、实现方法等有着较为深入的理解和实践。公司的算法积累是为各个行业客户解决复杂的视觉问题及为全球用户带来更好用户体验的重要基础。

（3）产品化能力强

虹软科技在先进技术的产品化上有着丰富的经验。公司通过将核心技术与行业的实际需求相结合，让先进技术具有更强的实用性，把科研成果转化为产品服务于经济社会发展主战场。在 2003 年，公司在性能有限的移动终端设备上实现了人脸特征点检测、人脸检测和人脸表情检测等功能。2004 年，公司在该类终端上完成了图像增强算法的落地，实现了去模糊、去噪和暗光拍摄三大功能。2015 年，虹软科技协助手机厂商发布了业界第一款 RGB+Mono 方案的后置双摄像头手机。目前，公司的人脸识别、物体识别和场景识别等产品亦得到了广泛的应用。

基于移动终端设备的视觉人工智能具有较高的研发难度。不同于云端产品，智能终端的视觉人工智能产品始终需要考虑硬件能力的限制。虹软科技各类产品能够在不牺牲性能和用户体验的前提下，在功耗及综合技术等指标上达到行业领先水平。此外，虹软科技的产品对于不同的光线、环境和物体均有特定的识别与自适应算法，通过不同场景的不同策略来保障性能的可靠与稳定。

虹软科技的产品化能力还体现在其技术的通用性和延展性上。凭借对行业演进规律的理解，公司形成大量模块化的产品和基础支持算法库，能够为不同行业的客户提供一站式的解决方案。尤其在竞争激烈的消费电子行业，虹软科技可以根据不同客户的差异化需求快速提供相应产品，为消费电子行业的快速更新迭代提供支持。

（4）平台优化能力强

终端设备对于性能和功耗的追求是长期不变的。虹软科技通过与高通、联发科、展讯等产业链领先企业长期合作，将其算法根据不同硬件平台的特点进行深入优化，大大降低了视觉人工智能应用的硬件门槛。凭借这个优势，虹软科技的产品在高通和联发科的主流平台上成熟应用，并具有大量的出货记录。在降低视觉人工智能硬

件门槛的同时，虹软科技的优化能力充分发挥了移动智能终端的硬件效能。

（5）市场认可度高

虹软科技是中国企业中少有可以按计件模式对国内外客户收取软件技术授权费用的企业，即按照客户生产的装载有虹软科技算法技术的智能设备的数量进行收费，体现了虹软科技的技术能力受到市场的广泛认可。

国内按计件模式对国内外客户收取软件技术授权费用的主要企业名称如下：

公司名称	收费模式
中科创达	包括软件开发模式、技术服务模式、软件许可模式和商品销售模式，其中软件许可模式与虹软科技类似，具体如下：授权客户使用本公司自主拥有的软件产品等知识产权，按照授权期限或客户搭载本公司软件的产品出货量收取相关授权费用的业务模式。

数据来源：上市公司公告

3、行业内的主要企业

（1）CorePhotonics Ltd.

CorePhotonics Ltd.成立于2012年，是一家主要从事开发并提供支持摄影功能（如光学变焦、一流的弱光性能、背景虚化和深度功能以及光学防抖）的端到端多光圈解决方案的以色列公司。CorePhotonics 公司通过自研的光学、机械和计算摄影技术提升图像质量、完善手机相机的摄影体验，主要产品有拍摄算法软件解决方案、相机摄像头以及汽车摄像头系统等。

（2）Morpho, Inc.

Morpho, Inc. 成立于2004年，是一家主要从事提供数字图像处理算法和应用框架的日本公司，主要是在各种嵌入式平台设备，如手机、数码相机等上处理和展示图像。公司提供的软件产品包括 Photo Solid, Movie Solid, HDR, Morpho Denoiser 和 Morpho Panorama 等。

（3）EyeSight Technologies Ltd.

EyeSight Technologies Ltd.成立于2005年，是一家主要从事投资研发视觉人工智能算法、深度学习和人工智能解决方案的以色列公司。Eyesight 公司使用嵌入式视觉人工智能技术、深度学习和人工智能模块创建传感解决方法，增强车辆、家居

和消费电子产品中的用户体验，主要产品有用户感知和分析解决方案、手势识别解决方案和车内驾驶员检测等方案。

（4）北京市商汤科技开发有限公司

北京市商汤科技开发有限公司（以下简称“商汤科技”）成立于 2014 年，是一家人工智能平台公司，建立了自主研发的深度学习平台和超算中心，并研发了一系列 AI 技术。商汤科技的主要产品包括人脸识别、图像识别、文本识别、医疗影像识别、视频分析、无人驾驶和遥感等视觉算法，产品主要应用于安防、金融服务、手机、移动应用等领域。

（5）北京旷视科技有限公司

北京旷视科技有限公司（以下简称“旷视科技”）成立于 2011 年，是一家以人工智能技术为核心的行业物联解决方案提供商，为行业用户提供人工智能算法和解决方案，构建智能物联网系统。旷视科技产品主要包括人脸识别技术，图像识别技术，智能视频云产品，智能传感器产品等，产品主要应用于金融、手机、安防、物流、零售等领域。

4、竞争优势和劣势

（1）人才优势

①人才团队优势

相较于传统行业，人工智能行业技术的开发有较高的技术门槛，任何一个细小的研发模块，都需要长期的技术沉淀和经验积累。在超过 20 年的发展过程中，虹软科技磨合出一支以博士为带头人、硕士为骨干的核心研发团队，充分掌握核心技术算法，并进一步落地成为成熟的商业产品。通过长期的潜心学习，始终立足于领域内的最前沿，建立和长期保持行业内经验积累和能力上的领先优势。截至 2018 年 12 月 31 日，虹软科技研究团队拥有 374 人，占公司全部人员比例的 65.73%。研发队伍员工年龄、学历、从业年限结构合理，内涵活力并重，是虹软科技研发实力始终保持行业领先的重要保障，也是虹软科技不可替代的巨大优势。

②研发管理优势

视觉人工智能领域研发管理的核心在于高端人才和高端科技技术的科学管理。

管理层尽可能的挖掘、激发研发人员的研发潜能尤为重要。虹软科技及其下属公司经过 20 多年的摸索，不断改善形成了一套独有的高效管理模式，基本实现自动化、自驱、自愿的高效运行状态，同时采用“导师制”培养模式，有效减少研发的试错次数。高效的研发管理体系提高了公司的自主创新能力和产品研发速度，提升了公司视觉人工智能技术算法水平。

（2）技术积累优势

经过多年的技术、专利和人才积累，虹软科技已全面掌握了视觉人工智能及人工智能的各项底层算法技术，掌握包括人体识别、物体识别、场景识别、图像增强、三维重建和虚拟人像动画等全方位视觉人工智能技术。截至 2018 年 12 月 31 日，虹软科技在视觉人工智能领域拥有专利 129 项（其中发明专利 126 项）、软件著作权 73 项。

公司历来重视对于研发的投入，注重技术积累，坚持以原创技术为核心竞争力。2018 年，公司获得第八届“吴文俊人工智能科技进步奖”。2016 年、2017 年和 2018 年，公司研发投入分别占当期营业收入的比例为 34.59%、31.43%和 32.42%。

①端计算和边缘计算技术的积累优势

边缘计算极大程度上解决了物联网背景下集中式运算架构中的带宽和延迟两大瓶颈问题。基础图像识别、图像处理方面，其应用程序在边缘侧发起，更好的满足了计算机视觉行业在实时业务、应用智能、安全与隐私保护等方面的基本需求。

边缘计算的主要难点在于低资源的嵌入式平台环境的开发能力，基于移动终端的边缘计算具有巨大的应用价值，但是受限于移动终端有限算力，诸多企业望而却步。虹软科技从 2003 年开始即明确了在嵌入式设备研发相关视觉人工智能技术的发展方向，在边缘计算技术领域积累深厚，15 年来建立了全面、复杂的多平台适用的底层嵌入式开发库。虹软科技积累的算法具有高度的紧凑型、稳定性以及易调用性，可以在高性能、有效大幅降低资源消耗的情况下实现高精度运行。

公司长期专注于嵌入式设备算法的研究与开发，经过多年的开发优化，公司积累了大量基于端设备的视觉人工智能算法开发经验。目前公司基于端设备的视觉人工智能算法适用性高、运行稳定，可以在边缘侧发起高效的运算，通过诸如智能手

机等设备实现高效的图像优化、识别与检测等功能。公司的智能手机视觉解决方案、智能驾驶视觉解决方案和其他 IoT 智能设备视觉解决方案等业务均是从边缘侧发起运算，在智能手机、汽车和各类 IoT 设备上实现各类视觉人工智能的功能，如智能拍摄、驾驶员监控、辅助驾驶、食物识别、无人零售等功能。

综上，公司主要业务均涉及边缘计算和端计算相关技术，公司拥有的专利技术大部分属于边缘计算和端计算范畴，其中上述业务主要核心专利如下：

序号	专利权人	专利名称	注册地	申请号	专利号	类型	专利授予日期	状态
1	ArcSoft US	Enhanced automatic red eye removal	美国	10/958,884	7403654	发明	2008.07.22	授权
2	ArcSoft US	Facial feature detection on mobile devices	美国	11/323,654	7643659	发明	2010.01.05	授权
3	ArcSoft US	Image deblur based on two images	美国	11/419,733	7680354	发明	2010.03.16	授权
4	ArcSoft US	Method for detecting facial expressions of a portrait photo by an image capturing electronic device	美国	11/492,076	7715598	发明	2010.05.11	授权
5	ArcSoft US	Method for driving virtual facial expressions by automatically detecting facial expressions of a face image	美国	11/501,009	7751599	发明	2010.07.06	授权
6	ArcSoft US	Automatic red eye removal	美国	10/826,108	7852377	发明	2010.12.14	授权
7	ArcSoft US	Denoise method on image pyramid	美国	11/783,456	7856150	发明	2010.12.21	授权
8	ArcSoft US	Automatic skin color model face detection and mean-shift face tracking	美国	11/636,487	7869631	发明	2011.01.11	授权
9	ArcSoft US	Face detection on mobile devices	美国	11/323,653	7953253	发明	2011.05.31	授权
10	ArcSoft US	Method for estimating noise according to multiresolution model	美国	12/153,192	8000556	发明	2011.08.16	授权
11	ArcSoft US	Method of restoring closed-eye portrait photo	美国	11/892,697	8031970	发明	2011.10.04	授权
12	ArcSoft US	Method for detecting facial expression and repairing smile face of portrait photo	美国	12/153,297	8170298	发明	2012.05.01	授权
13	ArcSoft US	Face tracking method for electronic camera device	美国	12/153,195	8306262	发明	2012.11.06	授权
14	ArcSoft US	Front and back facing cameras	美国	12/945,819	9584735	发明	2017.02.28	授权
15	ArcSoft US	Panoramic Maker Engine for a Low Profile System	德国	4753919.2	EP1676236	发明	2011.4.13	授权
16	ArcSoft US	Exchange of facial components	日本	2008-051202	JP4781376	发明	2011.7.15	授权
17	MISL	Method of Virtually Trying on Eyeglasses	美国	14/582,086	9817248	发明	2017.11.14	授权
18	发行人	Method for magnifying images and videos and associated image processing device	美国	12/800,352	8131117	发明	2012.3.06	授权

序号	专利权人	专利名称	注册地	申请号	专利号	类型	专利授予日期	状态
19	发行人	Face image processing method	美国	12/318,891	8295557	发明	2012.10.23	授权
20	发行人	Focus enhancing method for portrait in digital image	美国	12/385,809	8306283	发明	2012.11.06	授权
21	发行人	Image rectification method	美国	12/976,435	8503813	发明	2013.8.06	授权
22	发行人	Method of enhancing a nose area of an image and related computing device	美国	13/338,272	8433107	发明	2013.4.30	授权
23	发行人	Method of performing eye circle correction an image and related computing device	美国	13/397,690	8731248	发明	2014.5.20	授权

②视觉人工智能技术的层次积累优势

在数码相机以及手机功能机时代，虹软科技就开始专注于视觉人工智能技术的研发与应用，公司主要算法技术都经过了长时间的锤炼，从基本的黑白小分辨率图像的摄取、增强、编辑、检测识别到高清大图像、视频的实时处理均打下了坚实的基础，创造了有利和领先的条件。

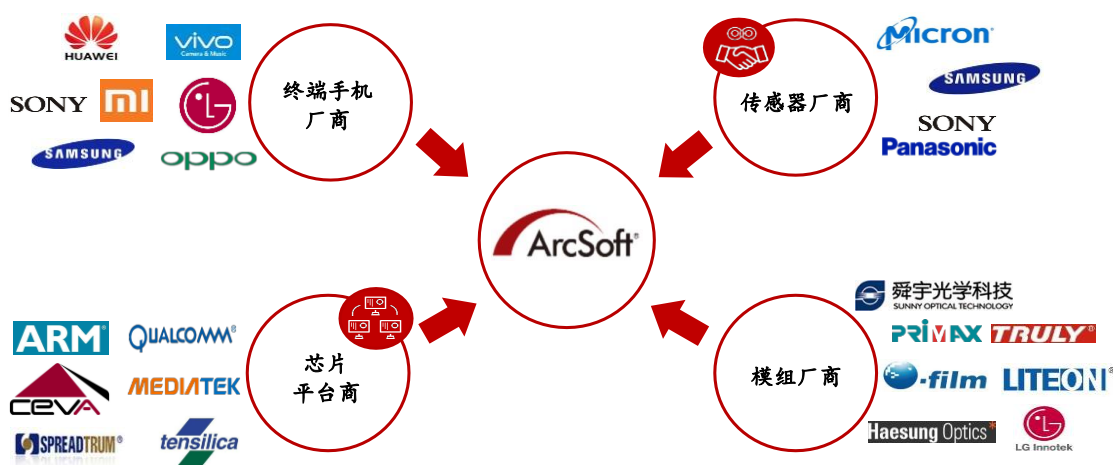
虹软科技掌握的视觉人工智能算法技术具有通用性和延展性。多年来，公司积极致力于将视觉人工智能算法与行业应用相结合，凭借先进的学术科研力量、强大的产品开发能力以及卓越的工程实施能力，公司快速将视觉人工智能算法技术落地为成熟的解决方案，并进一步将应用领域从智能手机扩展到智能汽车、智能安防、智能家居、智能零售等多个行业，助推行业升级。此外，虹软科技基于自身深厚的技术积累，能够为上述行业快速提供高性能、高效率、硬件平台适应性强，功耗控制优良的解决方案，大大降低各类客户的产品使用先进技术的门槛，帮客户提升产品竞争力，助力视觉人工智能和人工智能相关应用的普及。

（3）产业链深度合作优势

摄像头的性能，不但与硬件设备，如手机平台主芯片、摄像头传感器、相机模组、镜头密切相关，而且与视觉人工智能算法、辅助软件等密切相关。其中硬件设备决定了摄像头性能的下限，算法和软件决定了摄像头能力的上限。经过过去若干年的快速发展和迭代，研制下一代制程工艺芯片的耗时越来越长、研发成本呈指数级别增长，与摄像头相关的硬件逐步遇到了发展的天花板。在这种情况下，通过计算视觉算法和辅助软件来提升硬件的处理能力，突破性能瓶颈，优化摄像头的整体

成像效果，成为提升摄像头性能的主要发展思路。在平衡功耗和成本的同时，实现高效率、高质量的图像识别与处理，视觉人工智能算法企业不但要开发更加高效的算法，而且需要考虑算法能完美兼容和匹配手机平台主芯片、摄像头传感器、相机模组。

公司始终与行业最前沿的技术保持同步，掌握了持续开发、迭代与硬件更加匹配的算法的能力，凭借与产业链内主流公司长期、广泛的合作，公司得以在客户提出技术需求后，在最短时间内及时响应，提供低能耗、高效率、硬件平台适应性广的解决方案。公司坚持与产业链上下游的主流公司开展合作，并为之建立了长期、紧密、稳定的合作关系。例如，公司与高通、联发科、展讯等各主流移动芯片公司建立了长期稳定的合作关系，研发中持续合作交流，不断提高视觉人工智能技术算法产品与移动芯片的适配性。公司与索尼传感器、三星半导体、格科微、舜宇光学、信利等 CMOS 影像技术企业和各大摄像头模组厂建立了广泛的业务合作，对摄像头传感器和模组有更加深入的理解，进一步增强了公司的核心竞争力。目前，以智能手机为例，公司与产业链内合作伙伴的深度合作情况如下所示。



公司与终端手机厂商、传感器厂商、模组厂商、芯片平台商企业的合作历史、合作模式、合作内容、合作成果的具体情况如下表所示：

合作厂商	合作历史	合作模式	合作内容	合作成果
手机厂商				
华为	2008 年开始合作	产品授权模式	虹软科技为其手机提供视觉人工智能算法	客户产品应用了发行人的视觉解决方案
Vivo（维沃）	2013 年开始合作	产品授权模式	虹软科技为其手机提供视觉人工智能算法	客户产品应用了发行人的视觉解决方案
Sony	2014 年开始手机业务合作	产品授权模式	虹软科技为其手机提供视觉人工智能算法	客户产品应用了发行人的视觉解决方案
小米	2013 年开始合作	产品授权模式	虹软科技为其手机提供视觉人工智能算法	客户产品应用了发行人的视觉解决方案
LG	2006 年开始合作	产品授权模式	虹软科技为其手机提供视觉人工智能算法	客户产品应用了发行人的视觉解决方案
三星	2007 年开始合作	产品授权模式	虹软科技为其手机、平板电脑等提供视觉人工智能算法	客户产品应用了发行人的视觉解决方案
OPPO	2017 年开始合作	产品授权模式	虹软科技为其手机提供视觉人工智能算法	客户产品应用了发行人的视觉解决方案
传感器厂商				
Micron	研发交流		针对传感器研发、软硬件协同技术交流	技术研发思路保持协同统一，提高算法与硬件适配性
三星半导体	研发交流		针对传感器研发、软硬件协同技术交流	技术研发思路保持协同统一，提高算法与硬件适配性
索尼传感器	研发交流		针对传感器研发、软硬件协同技术交流	技术研发思路保持协同统一，提高算法与硬件适配性
Panasonic	研发交流		针对传感器研发、软硬件协同技术交流	技术研发思路保持协同统一，提高算法与硬件适配性
芯片平台厂商				
ARM	2011 年开始合作	技术合作	针对 CPU, GPU, NPU 发展做讨论	算法针对 CPU 架构, Mali GPU, NPU 优化
高通	2005 年开始合作	技术合作	针对 CPU, GPU, DSP, ISP, NPU 的技术讨论和合作	算法针对 CPU, GPU, DSP, NPU, ISP 优化
CEVA	2015 年开始合作	技术合作	针对 DSP 的技术讨论和合作	算法针对 CEVA DSP 优化

联发科	2007 年开始合作	技术合作	针对 CPU, GPU, DSP, ISP, NPU 的技术讨论和合作	算法针对 CPU, GPU, DSP, NPU, ISP 优化
展讯	2015 年开始合作	技术合作	针对 CPU, GPU, ISP 的技术讨论和合作、为其提供视觉人工智能算法	算法针对 CPU, GPU, ISP 优化, 智能设备搭载了虹软科技解决方案
Tensilica	2016 年开始合作	技术合作	针对 DSP 的技术讨论和合作	算法针对 tensilica DSP 优化
模组厂商				
舜宇光学	2015 年开始合作	技术合作	针对相机模组产线多摄像头校准方案合作	搭建多摄像头校准方案
致伸科技	2016 年开始合作	技术合作	针对相机模组产线多摄像头校准方案合作	搭建多摄像头校准方案
信利半导体	2016 年开始合作	技术合作	针对相机模组产线多摄像头校准方案合作	搭建多摄像头校准方案
光宝科技	2016 年开始合作	技术合作	针对相机模组产线多摄像头校准方案合作	搭建多摄像头校准方案
Haesung	2017 年开始合作	技术合作	针对相机模组产线多摄像头校准方案合作	搭建多摄像头校准方案
LG Innotek	2017 年开始合作	技术合作	针对相机模组产线多摄像头校准方案合作	搭建多摄像头校准方案
欧菲光	2015 年开始合作	技术合作	针对相机模组产线多摄像头校准方案合作	搭建多摄像头校准方案

公司坚持与产业链上下游的主流公司开展合作交流，并与之建立了长期、紧密、稳定的合作关系。公司与传感器厂商建立了持续稳定的研发技术交流，促进研发思路协同统一；公司与芯片平台厂商建立了长期稳定的合作关系，针对芯片平台优化，不断提高产品适配性；公司亦与各大摄像头模组厂建立了业务合作关系，为其提供搭建多摄像头校准方案。

（4）客户及品牌优势

公司是智能手机视觉人工智能算法供应商，目前公司已在视觉人工智能算法行业形成了良好的口碑，每年约 50%的收入来自境外客户，客户遍布全球，是一家国际化公司。公司算法产品基本覆盖安卓手机品牌。2018 年全球出货量前五的手机品牌中，除苹果公司采用自研视觉人工智能算法外，其余安卓手机品牌主要机型均有搭载虹软科技智能手机视觉解决方案。

公司把握国际主流手机厂商算法需求，长期专业服务于三星、华为、小米、OPPO、维沃（vivo）、LG、索尼等全球知名手机厂商。三星、索尼等全球知名品牌厂商对于供应商的选择极为严格，技术门槛要求高，虹软与上述厂商合作时间基本超过 5 年以上，其中与三星合作超过 15 年，具有极强的客户粘性。基于与客户的长期合作和对客户需求的深刻理解，公司在视觉人工智能领域有着先发优势。除主流手机厂商外，公司还在电器设备、保险、汽车等行业与众多国内外优质客户建立了良好的合作关系。公司自与主要客户建立合作以来，均保持了持续良好的合作关系，未发生中断合作的情形。优良的客户质量、良好的市场口碑、国际化的品牌认可度、海量历史销售数据，为公司后续业务发展奠定了良好的基础。自成立以来，虹软科技服务的各行业的重点客户包括：



报告期内，上述公司中，共有 21 家客户与公司存在业务往来，具体授权产品、服务内容情况如下表所示：

客户名称	授权产品	服务内容
三星	手机算法授权	图像增强、人脸识别、全景等视觉人工智能算法
小米	手机算法授权	双摄、图像增强、美颜等视觉人工智能算法
OPPO	手机算法授权	图像增强、人脸识别、美颜等视觉人工智能算法
华为	手机算法授权	视觉人工智能算法
Vivo（维沃）	手机算法授权	图像增强、美颜等视觉人工智能算法
SONY	手机算法授权	图像增强等视觉人工智能算法
ASUS	手机、平板算法授权	图像增强等视觉人工智能算法
LG	手机算法授权	图像增强、美颜等视觉人工智能算法
Motorola	手机算法授权	图像增强等视觉人工智能算法
魅族	手机算法授权	图像增强、美颜等视觉人工智能算法
联想	手机算法授权	图像增强、美颜等视觉人工智能算法
锤子	手机算法授权	图像增强等视觉人工智能算法
Nikon	数码相机算法授权	全景拍摄等视觉人工智能算法
Olympus	数码相机算法授权	图像增强等视觉人工智能算法
中兴	手机算法授权等	图像增强视觉人工智能算法
Panasonic	手机、相机算法授权	图像增强等视觉人工智能算法
EPSON	数码相机、打印机、扫描仪算法授权	数码相机、打印机、扫描仪应用算法
HP	智能手机、数码相机等算法授权等	智能手机、数码相机等视觉人工智能算法
Hisense	手机算法授权	图像增强等视觉人工智能算法
Microsoft	视频算法授权等	视频降噪处理模块算法等
美的	智能家居算法授权	物品识别人工智能算法
Casio	投影仪算法授权	投影仪应用算法

5、公司竞争劣势

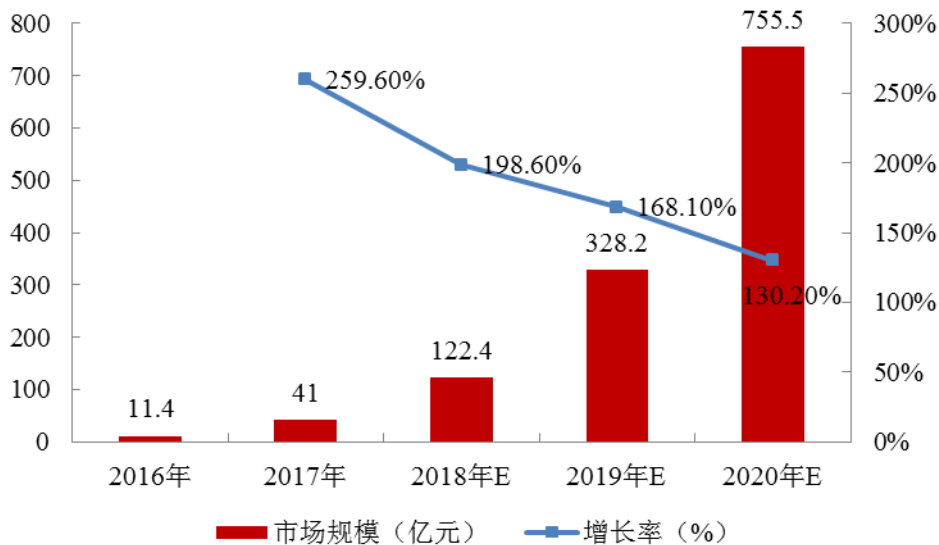
对于视觉人工智能行业公司而言，要承接较大规模和较大数量的视觉人工智能解决方案项目，需要在人才、研发和销售服务跟进等方面的建设不断投入，且呈现刚性需求，而由于公司属于轻资产企业，本身融资渠道较少，资金压力较大，这已经成为影响公司快速发展的重要因素之一。虽然短期内企业可以通过控制项目进度，调配项目资源等方法提高人员利用率，缓解企业短期资金需求，但从长远来看，如

何获取扩大企业规模所需的大量资金仍然是公司高速成长的制约因素。

6、行业发展态势

视觉人工智能产业由技术驱动，而技术的核心在于数据、算力和算法三个方面。21 世纪，随着互联网浪潮兴起，数据储量急剧增加，而深度学习算法的出现恰好能够将数据集归纳出逻辑，实现精准的物体识别和场景识别。GPU 和 AI 专用芯片的出现突破了传统 CPU 的算力瓶颈，数据运算速度和处理规模爆发性增长，从而为大数据的分析提供硬件上的支撑。在数据、算力、算法并行驱动下，世界视觉人工智能产业得以迅速发展。根据中商产业研究院发布的《2018-2023 年中国计算机视觉行业市场前景及投资机会研究报告》，2017 年中国视觉人工智能市场规模达到 41.0 亿元，较 2016 年增长 259.6%。随着视觉人工智能技术的逐渐成熟及应用领域的逐步扩大，预计 2020 年中国视觉人工智能市场规模将进一步扩大，达到 755.5 亿元。

中国视觉人工智能行业市场规模及预测（2016 年-2020 年）



数据来源：中商产业研究院数据库《2018-2023 年中国计算机视觉行业市场前景及投资机会研究报告》

目前国内视觉人工智能相关算法已达到国际先进水平，已经成为人工智能领域最火热的细分领域，相关技术广泛应用于智能手机、智能驾驶、IoT 等相关场景。视觉人工智能本身商业落地场景广阔，能够有效解决应用行业的痛点，市场发展空间巨大。

7、公司面临的机遇与挑战

（1）公司发展面临的机遇

①加快转变经济发展方式将带来视觉人工智能行业的宏观机遇

《中国共产党第十八届中央委员会第三次全体会议公报》提出“加快转变经济发展方式，加快建设创新型国家”。《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》要求“深化科技体制改革。建立健全鼓励原始创新、集成创新、引进消化吸收再创新的体制机制，健全技术创新市场导向机制，发挥市场对技术研发方向、路线选择、要素价格、各类创新要素配置的导向作用。建立产学研协同创新机制，强化企业在技术创新中的主体地位，发挥大型企业创新骨干作用，激发中小企业创新活力，推进应用型技术研发机构市场化、企业化改革，建设国家创新体系。发展技术市场，健全技术转移机制，改善科技型中小企业融资条件，完善风险投资机制，创新商业模式，促进科技成果资本化、产业化”。

加快转变经济发展方式将带来中国经济社会高速发展三十多年后的全面转型。在这一中国经济社会领域发生深刻变革的时期，作为具有知识、技术、人才密集和高成长性、高附加值特征的视觉人工智能行业，在发展战略性新兴产业，加快发展服务业，加快建设创新型国家的过程中将发挥重要作用，并迎来自身快速发展的历史性机遇。

②各国产业政策大力支持视觉人工智能行业

人工智能作为最具颠覆性和变革性的技术，正不断渗透进入社会生产生活的各个方面，对国家政治、经济、文化等方面带来极为深远的影响，持续引发全球政界、产业界和学术界的高度关注。目前，人工智能已上升到国家层面的激烈博弈，世界范围内越来越多的国家和组织相继制定国家层面的人工智能发展规划并成立相关组织机构，以抢抓人工智能快速发展的战略机遇。2013年以来，中、美、德、英、法、日等国纷纷出台一系列人工智能发展战略和鼓励政策。

2018年10月31日，习近平总书记在主持中共中央政治局人工智能发展现状和趋势集体学习时强调，人工智能是新一轮科技革命和产业变革的重要驱动力量，加快发展新一代人工智能是事关我国能否抓住新一轮科技革命和产业变革机遇的战略问题。人工智能正在作为基础设施逐渐与产业融合，加速经济结构优化升级，为我国加快建设创新型国家和世界科技强国、实现中华民族伟大复兴中国梦提供强大支

撑。

③算力、算法、数据共同推进视觉人工智能快速发展

图像处理技术的提升和深度学习算法的进步，驱动视觉技术由工业端向智能化领域延伸，智能驾驶、智能零售等多元场景为视觉人工智能打开成长空间。图形处理器是专为执行复杂的数学和集合计算而设计的数据处理芯片，其出现让并行计算成为可能，对数据处理规模、数据运算速度带来了指数级的增长与改善。

2006 年提出的深度学习算法，推动视觉人工智能自学习，即计算机从海量数据库里自行归纳物体特征，然后按照该特征规律识图像识别的精准度也得到极大的提升，使计算机识别准确率从 70%提升到 95%。同时，得益于互联网、社交媒体、移动设备的快速发展，世界范围内数据储量急剧增加，为视觉人工智能行业的深度学习提供了强有力的底层支撑。在算法、数据、算力并行驱动下，全球视觉人工智能行业得以迅速发展。

④下游客户对视觉人工智能解决方案的需求持续增加并不断升级

近年来，随着信息化建设的逐渐深入和市场竞争的不断加剧，消费方式不断升级，智能手机、智能汽车、物联网（IoT）等智能设备对视觉人工智能解决方案的需求不断释放。视觉人工智能市场规模不断提升，在各国政策的大力支持下，视觉人工智能技术不断成熟、行业应用场景持续多元化，视觉人工智能行业将在众多领域不断渗透，应用途径将更加广泛。

现阶段，视觉人工智能应用场景主要体现在手机摄像、安防、金融等领域，预计未来视觉人工智能应用将在智能汽车、智能零售、智能家居等领域保持高速增长。视觉人工智能技术应用不断升级，将从仅做辅助补充的非关键性应用拓展到切实提升核心业务效率的关键性应用，全方位渗透生活多层次领域。

（2）公司发展面临的挑战

视觉人工智能行业是一个研发技术密集型行业，相关人员的专业素质和服务水平是衡量公司市场竞争力的关键因素之一。随着视觉人工智能行业市场竞争的加剧，专业企业对高级技术人才、熟练的专业服务人员和新技术研发人才的需求也日益迫切。但由于相关人才储备有限，公司要想取得长远发展，必须进一步完善培训制度，吸引中国及全球优秀人才，最终提高人员技术水平以及综合素质。

（五）发行人与同行业可比公司比较

视觉人工智能行业应用场景丰富，商业化价值巨大，全球 40% 人工智能企业集中在视觉人工智能领域，目前，全球技术输出规模最大的 3 个应用场景分别为智能消费、智能制造以及智能汽车，受实名制、反洗钱等我国法规政策影响，国内安防、金融等领域也是视觉人工智能技术的主要应用场景。

目前视觉人工智能市场格局已经初步形成，核心技术、产品化能力、产业生态链合作均成为行业的核心壁垒。除虹软科技外，行业中国内企业主要有商汤科技、旷视科技等，国外企业主要有 CorePhotonics Ltd.、Morpho, Inc.、EyeSight Technologies Ltd.。

上述企业中，虹软科技注重研发视觉人工智能底层算法，主要提供智能手机、智能汽车、物联网（IoT）设备及智能保险的视觉人工智能解决方案；商汤科技专注于构造算法平台，研发底层算法技术的工程化应用；旷视科技主要在安防、金融、零售、汽车、教育等领域提供软硬件一体化的解决方案；CorePhotonics Ltd.和 Morpho, Inc.主要从事摄像领域的视觉人工智能算法，提供手机、相机、汽车等摄像头设备的智能解决方案；EyeSight Technologies Ltd.专注于增强车辆、家居和消费电子产品中的用户体验，主要提供智能汽车、智能家居等领域的视觉人工智能解决方案。视觉人工智能行业内企业研发领域各有侧重，视觉人工智能技术的实际应用场景各有差异，整体呈现差异化的竞争态势。

根据上述公司的官网介绍以及公开信息，上述公司与虹软科技在经营模式、核心技术先进性、研发团队规模、研发技术产业化情况、公司规模方面对比情况如下：

1、商汤科技

商汤科技利用自有的异构分布式平台、并行训练集群系统、机构基础算法库等业内领先的核心技术，构建了涵盖人脸识别、智能监控、图像识别、文字识别多种应用场景的计算机视觉生态体系。商汤科技人脸识别、监控等技术较为成熟，目前主要应用于安防、金融等领域，并逐渐将其人脸识别等视觉技术应用于智能手机等智能设备终端。由于商汤科技销售数据未公开，无法获取商汤科技的市场占有率数据。

2、旷视科技

旷视科技拥有全球最大的人脸识别开放平台 Face++和第三方人脸身份验证平台 FaceID。旷视科技人脸识别、身份验证等技术较为成熟，处于业内领先水平，目前主要应用于金融、安防等领域，并逐渐将其人脸识别等视觉技术应用于智能手机等智能设备终端。由于旷视科技销售数据未公开，无法获取旷视科技的市场占有率数据。

3、CorePhotonics Ltd.

CorePhotonics 提供创新的光学、机械和计算摄影技术，设计、开发并商业化新一代变焦双摄像头、长焦摄像头光学元件、折叠摄像头光学元件等相机设计方案。CorePhotonics 同时向客户提供配备长焦、广角等功能的双摄变焦摄像头解决方案和相适应的视觉算法解决方案，目前主要应用于智能手机、数码相机等移动摄像设备中。由于 CorePhotonics 销售数据未公开，无法获取 CorePhotonics 的市场占有率数据。

4、Morpho,Inc.

Morpho 软件主要应用于智能手机、智能设备、互联网服务等领域，通过图像处理，实现图像增强、人脸识别追踪、图像拼接等功能。目前 Morpho 产品用于智能手机和互联网视频领域，其图像识别、图像优化技术在智能手机中取得良好应用。Morpho,Inc.为东京证券交易所上市公司，根据其公告的财务数据，2017 年 10 月至 2018 年 10 月，Morpho 实现营业收入 1.49 亿元人民币。

5、EyeSight Technologies Ltd.

EyeSight 基于用户存在及面部检测和识别的安全分析数据，可以实现用户存在检测、面部检测和计数、年龄估算、性别检测、面部识别等功能，进而实现手势识别操作、驾驶员驾驶状态监测等应用。目前，EyeSight 产品主要应用于智能驾驶领域，在智能手机领域应用相对较少，相关技术在驾驶员监控系统（DMS）中取得良好应用。由于 EyeSight 销售数据未公开，无法获取 EyeSight 的市场占有率数据。

公司名称	经营模式	研发团队规模	研发技术产业化情况	公司规模
虹软科技	虹软科技将视觉人工智能算法技术与客户特定设备深度整合，允许客户将相关算法软件或软件包装载在约定型号的手机等智能设备上使用，以此收取软件授权许可使用费。	虹软科技研发团队 374 人。	成功应用于智能手机、智能汽车、智能家居、智能零售、互联网视频等多种场景。	融资估值 94 亿元人民币
CorePhotonics Ltd.	CorePhotonics 向客户提供定制的相机参考设计和图像处理算法，以此向客户收取授权使用费用。	CorePhotonics 公司研发团队约 50 余人。	研发 HUMMINGBIRD、FALCON、HAWKEYE 等相机设计，并提供手机等相机图像处理算法	累计融资 25,472.16 万元人民币（3,800 万美元）
Morpho, Inc.	Morpho 提供数字图像处理框架，向各种平台嵌入设备如手机、数码相机等公司提供的软件和许可证，以此收取特许权使用费。	Morpho 员工人数未披露。	Morpho 图像识别、优化技术产品成熟应用于智能手机、互联网服务、其他照相摄像设备。	市值 7.60 亿元人民币（127 亿日元）
EyeSight Technologies Ltd.	EyeSight 为汽车应用、浏览器分析、智能消费等产品提供嵌入式计算机视觉、深度学习和人工智能模块创建传感解决方法，并收取软件授权服务费。	EyeSight 员工人数未披露。	EyeSight 技术可以实现手势识别操作、驾驶员驾驶状态监测等应用，主要应用于智能家居、智能驾驶等领域。	累计融资 27,617.18 万元人民币（4,120 万美元）
商汤科技	商汤科技根据用户需求，向用户提供软件 SDK、AI 引擎、整体解决方案、人脸比对服务、身份验证服务、驾驶员碰撞预警系统等，并收取相应软件使用费和服务费。	商汤科技员工约 2,000 人，其中大部分为研发人员。	商汤科技自主研发深度学习平台 Parrots，视频分析平台 SenseFoundry，图像处理方案 SensePhoto，主要应用于安防智能视频、身份验证、移动互联网、智慧商业以及自动驾驶等。	融资估值 300 亿元人民币
旷视科技	旷视科技根据用户需求，向用户提供软件 SDK、AI 引擎、整体解决方案、人脸比对服务、身份验证服务、驾驶员碰撞预警系统等，并收取相应软件使用费和服务费。	旷视科技员工约 1400 人，其中大部分为研发人员。	旷视科技算法技术主要依托于人脸识别平台，成熟应用于金融、手机、安防三大行业，此外还涉及仓储物流、零售等行业。	融资估值 200 亿元人民币

资料来源：上表所示公司官方网站、中金公司研究所《计算机视觉-商汤向左 旷视向右》

苹果公司 iPhone 手机使用的均为自研的视觉人工智能算法技术，该算法技术专门针对苹果硬件设备以及操作系统定制化开发，与硬件设备具有优良的匹配性，专用性更强。发行人所研发的视觉人工智能算法具有多平台适应性，可以在多种设备上实现影像和视频识别、处理与优化。相较于苹果公司的自研算法，公司的视觉人工智能算法应用兼容性和广泛适用性更高。苹果公司手机平台的视觉人工智能算法针对苹果手机 iPhone 定制开发，全部为自用算法，未授权给其他手机厂商应用。苹果公司视觉人工智能算法未授权安卓手机使用，目前苹果公司客户与发行人客户无重合情况。

四、发行人报告期内销售情况和主要客户情况

（一）报告期内主要销售情况

报告期内，发行人主营业务收入的构成情况如下：

单位：万元

项 目		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
手机	智能单摄视觉解决方案	25,689.08	56.52	19,284.26	56.03	16,574.44	64.67
	智能双（多）摄视觉解决方案	12,245.89	26.94	11,830.93	34.37	835.62	3.26
	智能单/双（多）摄视觉解决方案组合	5,066.91	11.15	299.63	0.87	-	-
	智能深度摄像算法解决方案	893.29	1.97	-	-	-	-
	合计	43,895.16	96.57	31,414.81	91.27	17,410.06	67.93
汽车等 IoT 产品		367.95	0.81	-	-	-	-
其他		1,189.27	2.62	3,003.78	8.73	8,221.06	32.07
合计		45,452.38	100.00	34,418.59	100.00	25,631.12	100.00

（二）报告期内向前 5 名客户销售情况

1、报告期内前 5 名客户明细销售情况

报告期内，按照产品类型、区域销售分布，发行人前五大客户的名称、销售内容、销售金额及占主营业务收入的比例情况如下：

单位：万元

客户名称	2018 年度						
	单摄	双摄	单/双摄组合	深度摄像	其他产品	总计	占营业收入比例
三星、小米、OPPO、华为、Foxconn	15,453.45	7,443.56	3,274.50	688.18	0.67	26,860.37	58.64%
客户名称	2017 年度						
	单摄	双摄	单/双摄组合	深度摄像	其他产品	总计	占营业收入比例
三星、华为、维沃（Vivo）、ASUS、Motorola	9,200.67	9,514.17	-	-	21.75	18,736.58	54.16%
客户名称	2016 年度						
	单摄	双摄	单/双摄组合	深度摄像	其他产品	总计	占营业收入比例
三星、维沃（Vivo）、乐视、Intel、Nikon	8,789.26	769.23	-	-	3,072.13	12,630.62	48.39%

注 1：华为、小米、OPPO 所在区域为中国；Foxconn、ASUS 所在区域为中国台湾；三星电子所在区域为韩国；Intel 所在区域为美国；Nikon 所在区域为日本。

注 2：客户名称按照报告期内三年总销售收入排序。

2016 年至 2018 年，发行人来自前 5 名客户合计的销售额占发行人当期营业收入的比例分别为 48.39%、54.16%和 58.64%，不存在对单个客户销售比例超过总额的 50%的情况。

发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方及持有发行人 5%以上股份的股东未持有公司主要客户的权益。

主要客户及其主要经营管理人员与公司、实际控制人、公司高管、核心技术人员及其他关联方之间不存在关联关系、资金往来或其他利益安排。

2、主要客户销售金额变动的原因及合理性，各期新增、新减客户的原因及合理性

（1）2016 年前五大客户销售金额变化及新增、新减的情况

2016 年的前五大客户中，乐视、Intel、Nikon 在 2017 年度和 2018 年度收入下降较大，并不再是发行人的前五大客户，主要原因如下：

①乐视移动/乐视致新等乐视网旗下公司的收入变化原因

2016 年度，乐视网营业收入达到历史最高值，为 219.87 亿元，其中移动终

端收入达到 101.17 亿元。由于乐视网经营状况发生重大变化，营业收入在随后的两年内迅速下降。根据公开数据披露，2017 年度乐视网实现营业收入 70.96 亿元；根据乐视网 2018 年度年报，2018 年度乐视网收入仅为 15.81 亿元。

2016 年末，公司预计收回乐视移动智能信息技术北京有限公司合计 1,687.37 万元款项存在较大风险，作为单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款，已全额计提坏账准备。

因此，乐视公司销售金额变动及为后续报告期内减少的前五大客户具备合理性。

②Intel 公司的收入变化原因

根据公开资料显示，2016 年，Intel 公司在 3D 摄像头相关领域投入资源进行开发，力图发展 3D 摄像头相关的业务。但由于未能收到良好市场反应，Intel 公司减少了在该领域的投入。因此在随后的两年中，向虹软科技采购 3D 摄像相关的算法和应用开发金额出现大幅下滑。

因此，Intel 公司销售金额变动及成为后续报告期内减少的前五大客户具备合理性。

③Nikon 公司的收入变化原因

根据公司合同，虹软科技向 Nikon 公司提供的解决方案主要应用在数码相机产品中。

随着智能手机的快速发展，大部分智能手机均已配备功能强大的处理器和高像素的摄像头，拍摄效果越来越接近传统数码相机。而随着智能手机的普及，移动互联网与社交软件的盛行，摄像头已经成为手机用户创造数据与价值的重要组成部分，消费者对智能手机的摄像头功能的要求也越来越高。智能手机也逐渐取代数码相机，成为用户最重要的拍摄工具。因此，数码相机的销量也受到了一定程度的影响，进而影响了 Nikon 公司向虹软科技的采购。

因此，Nikon 公司销售金额变动及成为后续报告期内减少的前五大客户具备合理性。

（2）2017 年前五大客户销售金额变化及新增、新减的情况

2017 年的五大客户中，ASUS、Motorola 和华为为 2017 年度新增前五大客户，2017 年度新增前五大客户的主要原因如下：

①新增 ASUS 公司的原因

华硕公司是全球知名的主板制造商，也是全球著名的消费性笔记本电脑品牌，并于 2011 年发布其品牌的智能手机。

2016 年度，ASUS 向虹软科技采购应用于智能手机视觉解决方案。2017 年，ASUS 手机出货量上升，并增加了对虹软科技的采购。

因此，ASUS 当期销售金额变化且成为 2017 年度新增前五大客户具备合理性。

②新增 Motorola 公司的原因

2014 年 1 月 30 日，中国联想集团以 29 亿美元收购了 Motorola 公司的手机业务，此后 Motorola 公司连续推出 MotoX、MotoG、MotoZ 等一系列旗舰手机，并在 2015 年宣布重返中国市场。

2016 年，Motorola 公司采购了发行人多款智能手机视觉解决方案，并收到良好效果。2017 年，Motorola 手机出货量增加，并增加对虹软科技的采购。

因此，Motorola 当期销售金额变化及成为 2017 年度新增前五大客户具备合理性。

③新增华为公司的原因

华为公司 2016 年度向发行人采购了多款智能手机视觉解决方案。华为公司在 2017 年加大了向发行人的采购金额，成为 2017 年度发行人的前五大客户之一。

同时，华为 2017 年的手机出货量比 2016 年也有所上升，根据华为公司 2016 年年报，2016 年度华为公司实现手机出货量 1.39 亿台；根据华为公司 2017 年年报，2017 年度华为公司实现手机出货量 1.53 亿台。

因此，华为公司当期销售金额变化且成为 2017 年度新增前五大客户具备合理性。

（3）2018 年前五大客户收入变化及新增、新减的情况

2018 年度，发行人前五大客户中，小米、OPPO、Foxconn 为当期新增前五大客户，维沃、ASUS 和 Motorola 为当期新减前五大客户，主要原因如下

①新增小米公司的原因

小米公司从 2016 年开始，手机销售量持续大幅增长，产品线越来越丰富。同年，小米公司与虹软科技建立合作关系，并逐渐深入合作。2016 年、2017 年小米公司均为发行人前 15 大客户。

根据 IDC 发布的数据，2018 年度小米公司全球智能手机出货量为 1.22 亿台，同比增长 32.2%。且 2018 年度小米公司全年发售了 15 款新机型，丰富了产品线。因此 2018 年度小米公司加大向虹软科技的采购，成为当期新增前五大客户具有合理性。

②新增 OPPO 公司的原因

OPPO 公司 2017 年起与虹软科技建立合作关系，2017 年为发行人前 20 大客户。根据 IDC 的数据，2018 年 OPPO 全球智能手机出货量为 1.13 亿部，并推出了多款畅销机型。因此 2018 年度 OPPO 公司加大向虹软科技的采购，成为当期新增前五大客户具有合理性。

③新增 Foxconn 公司的原因

Foxconn（富士康）是中国台湾鸿海精密集团的高新科技企业，是专业生产 3C 产品及半导体设备的高新科技集团（全球第一大代工厂商），是全球最大的电子专业制造商。

报告期内，富士康采购虹软科技的解决方案逐渐增多，主要为富可视、诺基亚等其旗下手机品牌使用。2017，富士康为虹软科技前 15 大客户。根据 CounterPoint 的数据显示，2018 年诺基亚智能手机出货量为 1,750 万部，比 2017 年的 770 万部出货量增长 126%。因此，2018 年度随着富士康旗下品牌手机产品出货量的增加，全年采购金额也随之提升，成为当期新增前五大客户具备合理性。

④三星电子的收入变化原因

三星电子一直是发行人的重要合作伙伴，自 2005 年起双方建立合作关系以来，至今已达 14 年。三星电子向发行人采购的解决方案，主要应用于智能手机

领域，还有部分解决方案应用于数码相机领域，同时也采购少量个人电脑软件。三星电子也是全球知名的智能手机制造商，根据 IDC 报告显示，2016 年度至 2018 年度全球智能手机市场中三星公司继续保持全球出货量第一，出货量占全球智能手机份额维持在 20%左右。

苹果公司于 2016 年 9 月推出了双摄手机 iPhone 7 plus，三星作为安卓系统智能手机领先企业，为紧随苹果公司在双摄手机上的市场策略、加快推出双摄手机，2017 年度三星向发行人大幅采购了 W+T（广角+长焦）双摄像头解决方案、RGB+RGB/Mono（彩色+彩色/黑白）双摄像头解决方案等多款双摄解决方案，由于 2017 年度三星集中采购的金额较大，因此三星销售收入较 2016 年大幅增长。根据 IDC 数据显示，三星智能手机出货量由 2017 年的 3.18 亿台降低至 2018 年的 2.92 亿台，同比减少 8.00%，因此三星 2018 年向发行人的采购金额有所降低。

⑤vivo、ASUS 和 Motorola 为当期新减前五大客户的原因

vivo、ASUS 和 Motorola 为发行人当期前十大客户，上述客户 2018 年不属于发行人前五大客户的主要原因系其他客户采购金额上升所致。

3、报告期各期主要客户的基本情况

客户简称	2018 年度				
	签约主体	成立时间	注册资本	营业范围	经营规模
三星电子	Samsung Electronics Co.,Ltd.	1938 年	-	三星电子是韩国三星集团旗下企业，是全球消费电子领导品牌	2018 年收入 2,215.68 亿美元
小米	小米通讯技术有限公司	2010/8/25	13000 万美元	开发手机技术、计算机软件及信息技术;技术检测、技术咨询、技术服务、技术转让;计算机技术培训;系统集成;货物进出口、技术进出口、代理进出口;家用电器、通信设备、广播电视设备（不含卫星电视广播、地面接收装置）、机械设备、电子产品、文化用品的批发零售;维修仪器仪表;销售医疗器械 I 类、II、III 类、针纺织品（含家纺家饰）、服装鞋帽、日用杂货、工艺品、文化用品、体育用品、照相器材、卫生用品（含个人护理用品）、钟表眼镜、箱包、家具（不从事实体店店铺经营）、小饰品、日用品、乐器、自行车、智能卡;计算机、通讯设备、家用电器、电子产品、机械设备的技术开发、技术服务;销售金银饰品（不含金质地纪念币）;家用空调的委托生产;生产手机（仅限在海淀区永捷北路 2 号三层生产及外埠生产）;出版物批发;出版物零售。（销售第三类医疗器械以及依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动。）	2018 年收入 1,749.15 亿人民币
OPPO	OPPO 广东移动通信有限公司	2003/4/11	21107 万元人民币	生产和销售:VCD 机,DVD 机,家用小电器,平板电视机,MP3 机,手机,无绳电话,各类通信终端设备,手机周边产品及零配件,手机饰品,平板电脑及其周边产品、零配件。电子产品贴片加工。从事电子产品和移动通信终端设备软、硬件的开发及相关配套服务,从事手机及其周边产品、配件的技术开发服务。货物进出口、,技术进出口。（涉限涉证及涉国家宏观调控行业除外,涉及配额许可证管理、专项规定管理的按有关规定办理）。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）	没有公开披露数据
华为	华为终端有限公司	2012/11/23	50000 万元人民币	开发、生产、销售:通信及电子产品、计算机、卫星电视接收天线、高频头、数字卫星电视接收机及前述产品的配套产品,并提供技术咨询和售后服务;销售:医疗器械（第二类医疗器械）;增值电信业务经营;佣金代理;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）。（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）	没有公开披露数据
	华为终端(深圳)有限公司	2003/12/24	76363.6364 万元人民币	开发、生产、销售通信电子产品及配套产品,并提供技术咨询和售后服务。进出口业务（不含分销）。	没有公开披露数据
Foxconn	FIHCo.,LT D.	1974 年	-	鸿海精密集团创立于 1974 年，是全球 3C（电脑、通讯、消费性电子）代工领域规模最大、成长最快、评价最高的国际集团	没有公开披露数据
客户名称	2017 年度				
	签约主体	成立时间	注册资本	营业范围	经营规模
三星电子	Samsung Electronics Co.,Ltd.	1938 年	-	三星电子是韩国三星集团旗下企业，是全球消费电子领导品牌	2017 年收入 2,177.55 亿美元
华为	华为终端有限公司	2012/11/23	50000 万元人民币	开发、生产、销售:通信及电子产品、计算机、卫星电视接收天线、高频头、数字卫星电视接收机及前述产品的配套产品,并提供技术咨询和售后服务;销售:医疗器械（第二类医疗器械）;增值电信业务经营;	没有公开披露数据

				佣金代理;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）。（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）	
维沃（Vivo）	维沃移动通信有限公司	2010/6/7	5000 万元人民币	生产、销售:各类电话机,手机,手机配件、饰品,手机周边设备,各类通信终端设备,电脑及周边设备,打印机,锂离子电池,电源,家用电器,掌上电脑等各类信息终端设备。销售:电子元器件及各类原材料,五金交电;电子产品软、硬件技术开发与销售;手机及其周边配件产品的技术开发与销售;货物进出口、技术进出口。	没有公开披露数据
ASUS	ASUSTek Computer Inc.	1989 年	-	台湾华硕电脑股份有限公司是目前全球第一大主板生产商、全球第三大显卡生产商，同时也是全球领先的 3C 解决方案提供商之一，致力于个人和企业用户提供最具创新价值的产品及应用方案	没有公开披露数据
MOTOROLA	Motorola Mobility LLC.	1928 年	-	摩托罗拉是全球芯片制造、电子通讯的领导者。2014 年被联想集团收购	没有公开披露数据
客户名称	2016 年度				
	签约主体	成立时间	注册资本	营业范围	经营规模
三星电子	Samsung Electronics Co.,Ltd.	1938 年	-	三星电子是韩国三星集团旗下企业，是全球消费电子领导品牌	2016 年收入 1784.73 亿美元
维沃（Vivo）	维沃移动通信有限公司	2010/6/7	5000 万元人民币	生产、销售:各类电话机,手机,手机配件、饰品,手机周边设备,各类通信终端设备,电脑及周边设备,打印机,锂离子电池,电源,家用电器,掌上电脑等各类信息终端设备。销售:电子元器件及各类原材料,五金交电;电子产品软、硬件技术开发与销售;手机及其周边配件产品的技术开发与销售;货物进出口、技术进出口。	没有公开披露数据
乐视	乐视移动智能信息技术（北京）有限公司	2014/5/6	2000 万元人民币	技术开发、技术推广、技术服务、技术咨询、技术转让;销售通讯设备、电子产品、机械设备、汽车配件;设计、制作、代理、发布广告;维修电子产品、通讯设备;软件开发;信息系统集成服务;集成电路设计;货物进出口、技术进出口（以上两项不含法律、法规规定需要审批的项目）、代理进出口;生产、研发手机、移动电话（不含表面处理作业）;从事互联网文化活动。（企业依法自主选择经营项目,开展经营活动;从事互联网文化活动以及依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动;不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	没有公开披露数据
	乐视致新电子科技（天津）有限公司	2012/2/7	37459.6083 万元人民币	信息技术服务;从事广告业务;硬盘播放器的生产和销售;电子产品、机电设备的技术开发和销售;货物及技术进出口业务;通讯器材、移动电话、手机设备、手机的研发、生产、销售及售后服务;从事互联网文化活动;网络游戏研发生产;网络游戏上网运营;利用互联网经营游戏产品;软件开发、软件设计;委托生产电子产品、照相器材、计算机软硬件及辅助设备;设备安装、维修;提供劳务服务;组装计算机;进出口及佣金代理业务;机械设备、五金交电、建筑材料、电子产品、文化用品、照相器材、计算机软硬件及外围设备、化妆品及卫生用品、体育用品、纺织品、服装、日用品、家具、金银珠宝首饰、饲料、新鲜水果、蔬菜、工艺礼品、钟表眼镜、玩具、汽车和摩托车配件、仪器仪表、陶瓷制品、橡胶及塑料制品、花卉、装饰材料、酒水、箱包、鞋靴、图书、保健食品、预包装食品、散装食品、乳制品、出版物的批发兼零售。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）	没有公开披露数据
Intel	Intel Corporation	1968 年	-	英特尔是美国一家主要以研制 CPU 处理器的公司，是全球最大的个人计算机零件和 CPU 制造商。	2016 年度收入 5,938.7 亿美元

	n				
尼康	Nikon Corporatio n	1917 年	-	是日本的一家著名相机制造商。	2016 年收入 73.27 亿美元

（三）发行人与主要客户的合作模式、交易合同的主要条款、结算方式及签订合同的期限

1、发行人与主要客户的合作模式、交易合同的主要条款、结算方式及签订合同的期限

根据发行人与主要客户签署的合约，发行人与客户的合作模式，是虹软科技将其视觉人工智能算法技术与客户特定设备深度整合，通过合约的方式授权给客户，允许客户将相关算法软件或软件包装载在约定型号的智能设备上使用，以此收取技术和软件使用授权费用。

在发行人与主要客户签署的《软件许可协议》中，双方就 1、被许可人；2、许可证生效日期；3、许可软件 and 价格，包括解决方案名称、支持的操作系统或芯片、每件价格或年度价格等；4、许可条件；5、被许可产品；6、授权区域；7、许可期限（一般为 24 个月）；8、正式版本交付日期；9、最少采购金额或数量（如有）；10、付款说明等十多项内容进行约定。

选择何种结算方式，主要是客户与虹软科技根据市场情况、特定产品状况、手机预测出货量等因素共同商议确定。

2、发行人与客户交易的可持续性，维护客户稳定性所采取的具体措施

根据发行人与主要客户签署的合约，双方就某一个或若干个解决方案签署软件许可协议，若客户产品线丰富或需要的解决方案数量较多，会与发行人签署多份合约，即使某一份合约到期且不再展期，对发行人与客户之间的合作不会造成重大不利影响。

此外，根据发行人与主要客户签署的合约，合约期限一般初始设置为 24 个月，如合约到期后，被授权机型仍在持续出货，双方会就相关合约进行谈判，重新约定授权期限和使用价格。

为维护客户稳定，公司在多个方面采取了必要且有效的措施：

首先，产业的发展需求，尤其是消费电子行业的需求往往来源于消费者在视觉和影像领域更高的标准和追求。公司通过与合作伙伴密切协作，帮助其解决产业发展过程中共同关注的重点问题，进而满足了消费者对于先进电子产品的需要。

第二，虹软科技及其子公司在该领域拥有 20 多年的经验，一直与影像产业的发

展、消费者的需求和影像科技创新紧密相连，并在这个过程中积累了大量的成像、图像和色彩领域的经验和技巧，与客户建立了紧密的合作关系，形成了持续取得客户合同的能力。

同时公司重视技术的开发与升级，保持对业界前沿技术的研究，持续开发新产品以适应市场不断变化的需求。

（四）同类产品不同客户销售单价的对比情况分析

1、固定费用模式下，无法统计销售数量和销售单价的原因

如果客户与虹软科技签署了固定费用协议，客户在软件授权期限内，可以无限量生产装载有虹软科技算法技术的特定智能设备。该类收费模式下，客户无需向虹软科技提供授权使用费确认单，无需向发行人报告搭载了虹软科技算法软件的设备出货量。该模式下，发行人和客户约定了协议的总金额，未约定具体产品销售单价。

该模式下，发行人将综合考虑授权使用时间、算法类型、搭载算法智能设备可能的出货量（搭载次数）、算法技术成果的先进程度、客户智能设备采用的硬件组件、客户重要性等因素，与客户商定协议条款并确定协议的总金额。

2、同类产品不同客户销售单价的对比情况分析

发行人向不同客户销售的同类产品并非标准的软件套件，不同客户对于同类产品具体功能需求、预计出货量等条件都会影响最终的销售单价。

商务洽谈时，发行人需要综合考虑客户采购的算法类型、算法的明细功能及搭载算法的客户设备预期出货量来确定价格。一般情况下，设备预期出货量越低、算法越先进、算法数量越多，销售单价越高。

（五）发行人产品销量的匹配性分析

1、终端手机产品的出货量情况及发行人产品销量的匹配性分析

由于不同的终端手机产品基于不同的需求，使用发行人的产品数量存在不同，即一款手机可能搭载一种或多种发行人产品。因此，发行人的产品销量，即发行人产品在终端手机上的搭载次数与终端手机产品的出货量不具有匹配性。

发行人主要客户终端产品中单摄像头手机、双（多）摄像头手机的出货量与发

行人智能单摄视觉解决方案、智能双（多）摄视觉解决方案销售情况的匹配性分析参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层讨论与分析”之“九、经营成果分析/（一）营业收入分析/2、主营业务收入产品构成情况

2、发行人产品的搭载次数与智能手机搭载的摄像头数量和视觉功能的数量的匹配性分析

（1）发行人产品的搭载次数统计

在计件模式下，根据手机客户提供的授权使用费确认单，报告期内发行人智能手机视觉解决方案搭载次数数据如下：

单位：万次

项 目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
智能单摄视觉解决方案	41,695.99	24,188.64	8,435.60
智能双（多）摄视觉解决方案	6,391.55	986.42	28.77
智能单/双（多）摄视觉解决方案组合	72.21	6.91	-
智能深度摄像算法解决方案	133.32	-	-
合计	48,293.08	25,181.97	8,464.36

（2）报告期内智能手机行业的发展情况

①智能手机搭载的摄像头数量持续增长

根据 TSR 的数据，2016 年至 2018 年全球智能手机摄像头的出货量分别为 35.20 亿颗、39.03 亿颗和 41.47 亿颗，保持持续增长。结合 IDC 发布的全球智能手机出货量数据，平均每部手机的摄像头数量在报告期内持续上升，多摄像头模组经过高端手机的成熟应用后开始向中低端手机普及。随着双摄、三摄甚至四摄手机渗透率的提升，市场对双/多摄算法的需求也随之上升。

②智能手机搭载的视觉功能持续增长

报告期内，手机摄像头、芯片等硬件的性能持续提升，双/多摄像头模组和 AI 芯片等开始大规模应用于中高端手机，智能手机的视觉能力也越来越强。硬件的提升促使越来越多的视觉功能在智能手机上落地，除了传统的 HDR、防抖、暗光增强等图像增强功能以外，部分智能手机还搭载了包括人脸识别、物体识别、场景识别、AI 拍摄、超级夜景、3D 表情等新功能。智能手机搭载的视觉功能数量在报告期内呈上升趋势。

（3）发行人产品的搭载次数与智能手机行业发展情况的匹配性分析

报告期内，发行人产品的搭载次数与智能手机搭载的摄像头数量和视觉功能的数量密切相关。

2017年、2018年发行人智能双（多）摄视觉解决方案的搭载次数持续上升，主要系手机市场对双摄、多摄算法的需求提升，与报告期内智能手机搭载的摄像头数量增长趋势保持一致。

2017年、2018年发行人智能单摄视觉解决方案的搭载次数持续上升，主要系单摄视觉解决方案中的各类产品获得更多市场应用。其中，2017年度的增长主要系美颜及人脸类产品的搭载次数增多；2018年度的增长系美颜、人脸检测、物体识别、场景识别、人脸识别等产品的搭载次数增加。上述搭载次数的增长趋势与报告期内智能手机搭载的视觉功能数据增长趋势保持一致。

综上所述，发行人的产品搭载次数在报告期内持续增长，保持增长的主要原因系双（多）摄相关算法的普及和单摄视觉解决方案中更多产品获得市场应用，与报告期内智能手机行业的发展情况相匹配。

（六）计件模式下与客户关于出货量或者搭载次数的对账机制

发行人计件模式下的主要客户为三星、华为、小米、OPPO、维沃（vivo）和索尼等国内外知名企业，此类客户具有较高的品牌知名度和严格的管理制度。发行人出于谨慎性考虑，倾向于与中小型企业签订固定费用合同。

根据合同签署时间、客户现场工作情况、产品交付时间、客户的交流信息、上下游厂商的交流信息和市场公开数据，结合历次确认单或报告的数据关系，发行人能够测算搭载了公司产品的手手机型的出货时间和出货量情况。

发行人与客户关于出货量或者搭载次数的对账机制如下：

1、发行人的财务人员通过统计已经签署的合同信息，汇总当期需要提交授权使用费确认单或报告的客户，并通知对接客户的销售人员向客户收集相应的确认单或报告；

2、销售人员收到客户发来的授权使用费确认单或报告后，会同服务客户的技术人员，根据已知的客户销售计划、客户经营情况、历史产能等因素，结合历次报告的数据、市场公开数据及与行业上下游厂商交流过程中了解的信息，对确认单

及报告中列明的出货量数据进行交叉对比，核查是否存在明显差异。比如，对于适用于全部客户机型的产品，确认单或报告中数据是否与市场公开的客户出货量信息存在重大差异；对于适用于部分客户机型的产品，确认单或报告中是否漏报该机型、确认单或报告中的数据与发行人根据各个渠道了解的信息所测算的出货量是否存在重大差异。如无重大差异，销售人员将客户的确认单或报告交予公司财务人员。

3、收到报告后，发行人的财务人员核查报告的完整性，是否完整包含了当期应涉及的合同，是否按合同约定提供了完整的设备型号。同时，发行人的财务人员将比对当期报告与前期报告中的出货量数据，核查是否存在重大异常。比如，确认单或报告中是否缺失了部分机型、某类机型当期出货量数据是否大幅下滑等。财务人员如发现异常情况，将联系销售人员和技术人员对确认单或报告做进一步的核对。

4、在执行上述程序的过程中，发行人如发现任何异常，将及时与客户进行沟通，查明原因，确认数据是否真实、可靠。如果发行人与客户无法通过沟通解决数据差异问题，发行人的财务人员将向公司财务负责人及总经理汇报异常情况，由公司总经

理决定是否启动对客户的审计程序。

发行人和客户签订的所有授权使用许可合同中约定，客户需保留制造、经销、出售设备的完整帐簿和记录以供发行人检查或审计。根据合同约定，客户同意发行人或发行人的审计师不定期检查其账簿和记录以验证相关报告和记录的准确性、以及客户是否遵守合同条款事宜。如果发行人发现客户在审计期间内未支付款项超过5%，则客户在收到虹软客户的书面通知后，应在约定时间内支付未付款项及相应的利息。

五、发行人报告期内采购情况和主要供应商情况

（一）报告期内主要采购情况

发行人主要从事视觉人工智能技术的研发和应用，在全球范围内为智能手机、智能汽车、物联网（IoT）等智能设备提供一站式视觉人工智能解决方案。报告期内，发行人采购的主要内容是房租及物业服务，外购的服务器及硬件设备、软件开发服务、业务咨询商服务等。

报告期内发行人主要采购内容中，发行人采购的房屋及物业服务价格稳定；业

务咨询服务商服务费率平稳；外购的服务器及硬件设备、软件开发服务等供应充足，均参考市场价格采购，价格稳定。随着公司 IoT 业务发展，自 2018 年下半年开始，公司存在采购少量摄像头模组、传感器、电容电阻等原材料的情况，2018 年度采购金额合计约 259.37 万元，该类原材料市场供应充足，价格稳定。

报告期内，发行人为从事主营业务目的而进行的能源采购，主要为办公场所使用的电力能源，公司所在地区的电力供应充足、电力价格稳定，能够保证公司的正常生产经营。

（二）报告期内向前 5 名供应商采购情况

报告期内，发行人向前五名供应商合计采购金额及占当期采购总额比例情况如下：

单位：万元

	2018 年	2017 年	2016 年
前五名供应商采购金额合计	2,424.29	3,536.24	2,661.72
占当期采购总额比例	28.75%	35.37%	29.68%

报告期内，2016 年至 2018 年，发行人来自前 5 名供应商合计的采购额占发行人当期采购额的比例分别为 29.68%、35.37%和 28.75%，不存在对单个供应商采购比例超过采购额的 50%的情况。

报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方及持有发行人 5%以上股份的股东在上述供应商中未拥有任何权益。

1、报告期内发行人主要供应商情况

报告期内，发行人前五大供应商名称、采购内容、采购数量、采购单价、采购金额及占比情况如下：

序号	供应商名称	2018 年度		采购内容	采购数量	采购单价
		采购金额 (万元)	占比			
1	Moriahtown	1,124.52	13.33%	业务咨询服务	不适用	发行人根据韩国地区客户（主要是三星和 LG）的销售收款情况支付服务费。
2	杭州高新技术产业开发区资产经营有限公司	698.13	8.28%	房租及物业服务	截至 2018 年末，租赁面积共 6,788 平方米	根据租赁协议，房租每天每平方米建筑面积 2.45-2.55 元；物业管理费用为每月每平方米 5 元；园区电费单价 1.00 元/度；中央空调使用费为 0.35 元/m ² 天×系统开机天数×单位租赁建筑面积；水费按水务部门实际结算价格收取。
3	杭州当虹科技有限公司	233.35	2.77%	软件开发	Linux Enhanced SimHD SDK（当虹云视频云公共服务平台软件 V2.0）	\$340,000 美元
4	杭州霆腾科技有限公司	201.89	2.39%	服务器采购	服务器：12 台	服务器均价：16.01 万元
					电脑：6 台	电脑均价：1.55 万元
					固态硬盘：1 个	固态硬盘均价：0.48 万元
5	杭州泛嘉国际旅行有限公司	166.40	1.97%	机票服务	不适用	发行人根据泛嘉国际实际代订的机票款支付价款，单张机票价格不具有可比性。
	前五名合计	2,424.29	28.75%			
序号	供应商名称	2017 年度		采购内容	采购数量	采购单价
		采购金额 (万元)	占比			

1	Moriahtown	1,334.64	13.35%	业务咨询服务	不适用	发行人根据韩国地区客户（主要是三星和LG）的销售收款情况支付服务费。
2	杭州当虹科技有限公司	1,209.23	12.09%	软件开发	VR 低码率编解码引擎(当虹视频云转码平台软件 V3.0)	\$580,000.00 美元
					ArcVideo HEVC Development Kit（当虹视频内容生产系统软件 V2.0）	\$370,000.00 美元
					当虹视频播放器开发平台软件 V5.0	\$460,000.00 美元
					当虹云导播软件 V1.0	\$375,000.00 美元
3	杭州高新技术产业开发区资产经营有限公司	673.88	6.74%	房租及物业服务	截至 2017 年末，租赁面积共 6,788 平方米	根据租赁协议，房租每天每平米建筑面积 2.45-2.55 元；物业管理费用为每月每平米 5 元；园区电费单价 1.00 元/度；中央空调使用费为 0.35 元/m² 天×系统开机天数×单位租赁建筑面积；水费按水务部门实际结算价格收取。
4	Amazon Web Services	162.48	1.63%	AMAZON 云服务	根据 AWS 统计的实际使用的弹性计算云用量确定	按照 AmazonWebServices 公布的 EC2 定价表执行
5	深圳市英迈吉科技有限公司	156.00	1.56%	影像质量检测系统	1 套影像质量检测系统	1,424,470.00 元
					影像质量检测系统服务	135,530.00 元
前五名合计		3,536.24	35.37%			
序号	供应商名称	2016 年度		采购内容	采购数量	采购单价
		采购金额（万元）	占比			
1	杭州当虹科技有限公司	951.71	10.61%	软件开发	当虹视频播放器软件 Android 版本	\$455,200.00 美元

					虹软视频播放器开发平台 软件 V3.0iOS 版	\$590,000.00 美元
					虹软视频播放器开发平台 软件 V3.0Andriod VR 版	\$390,000.00 美元
2	Moriahtown	707.80	7.89%	业务咨询服务	不适用	发行人根据韩国地区客户（主要是三星和 LG）的销售收款情况支付服务费。
3	杭州高新技术产业开发区资产经营有限公司	615.86	6.87%	房租及物业服务	截至 2016 年末，租赁面积共 5,939.5 平方米	根据租赁协议，房租每天每平米建筑面积 2.45-2.55 元；物业管理费用为每月每平米 5 元；园区电费单价 1.00 元/度；中央空调使用费为 0.35 元/m² 天×系统开机天数×单位租赁建筑面积；水费按水务部门实际结算价格收取。
4	Amazon Web Services	270.87	3.02%	AMAZON 云服务	根据 AWS 统计的实际使用的弹性计算云用量确定	按照 AmazonWebServices 公布的 EC2 定价表执行
5	Bella Public Relations, Inc	115.48	1.29%	公共关系服务	提供公共关系服务以提升客户 APP 知名度	\$8,500 元/月，从 2015 年 10 月 1 日持续到 2016 年 3 月 31 日
					针对在纽约举行的时装周提供社交媒体服务	\$2,000 美元
					针对客户 APP 进行一次性的推广活动	\$2,500 美元
					提供社交媒体服务以提升客户 APP 知名度	\$5,000 元/月，从 2016 年 3 月 7 日持续到 2016 年 6 月 7 日
					除上述合约外约定的服务费之外，BellaPublicRelations 会垫付部分场地费、宣传物料等款项，并最终由发行人支付	
	前五名合计	2,661.72	29.68%			

2、报告期各期主要供应商采购金额增减变动的原因及合理性

报告期内，发行人向主要供应商采购金额及主要变化原因如下：

供应商名称	2018 年	2017 年	2016 年	变化原因
Moriahtown	1,124.52	1,334.64	707.80	发行人根据韩国地区客户（主要是三星和 LG）的销售收款情况支付服务费，采购金额变化情况与韩国地区业务经营情况一致
杭州高新技术产业 开发区资产经营有 限公司	698.13	673.88	615.86	发行人业务扩张，租赁面积逐渐扩大，且单位租金逐年上涨，支付的房租及物业费用逐年增加。
杭州当虹科技股份 有限公司	233.35	1,209.23	951.71	发行人根据自身业务开展需求，向当虹科技采购软件开发服务，采购金额与发行人业务开展需求保持一致
杭州霆腾科技有限 公司	201.89	64.07	4.70	发行人根据自身业务人员对服务器、电脑等硬件耗材需求，按需采购
杭州泛嘉国际旅行 有限公司	166.40	91.14	32.66	发行人根据自身业务人员差旅需求，向泛嘉国际支付机票费用
Amazon Web Services	141.41	162.48	270.87	发行人订购亚马逊弹性计算云服务，供公司内部及客户使用，按照实际产生并根据亚马逊公布的费率支付费用
深圳市英迈吉科技 有限公司	-	156.00	-	发行人根据自身业务需求，与 2017 年采购 1 套影像质量检测系统及相关服务
Bella Public Relations, Inc.	-	-	115.48	发行人原子公司 Perfect365 根据自身业务推广需求，采购公关及社交媒体推广服务，因效果不显著，后期停止采购

3、业务咨询服务商的具体情况、服务内容及服务费率等情况

韩国业务咨询服务商 Moriahtown 主要经营业务包括软件、商务咨询及其他销售业务，Moriahtown 的主要管理人员拥有近 20 余年的韩国消费电子行业从业经验，对韩国移动通信市场非常了解，具备开展业务相关的专业能力。

根据发行人与 Moriahtown 签署的协议，Moriahtown 自 2006 年起至今与虹软科技合作已达 13 年，自 2009 年起双方每 3 年续签合同，双方合作关系稳定。Moriahtown 作为虹软科技在韩国开拓业务的业务咨询服务商，协助虹软科技在韩国当地收集市场信息，为虹软科技提供韩国市场信息咨询及市场研究报告，此类业务活动需要一定的固定成本开支，为了更好的促进在韩国地区业务的开展，经双方协商，将服务费费用分为固定费用及销售提成两部分。

根据发行人与 Moriahtown 签署的协议，发行人每月向 Moriahtown 支付 1.65 万美元的固定服务费，固定费用主要为支付给 Moriahtown 用以获取韩国市场信息及市

场研究报告等服务的基本费用，同时经双方协商，按照韩国地区约定客户销售金额的 10%向 Moriahtown 计提服务费。

六、公司的主要固定资产及无形资产

（一）公司的主要固定资产

1、主要固定资产的整体情况

发行人为轻资产企业。报告期内，发行人无自有房产及土地，固定资产较少，主要包括电子设备和其他设备等。

截至 2018 年末，发行人固定资产原值为 2,880.19 万元，累计折旧为 1,620.80 万元，固定资产净值为 1,259.38 万元，成新率为（注：成新率=固定资产账面净值/固定资产账面原值）43.73%，主要情况如下：

单位：万元

类别	原值	累计折旧	减值准备	净值	成新率
运输设备	13.15	11.83	-	1.31	10.00%
电子设备	2,351.80	1,382.59	-	965.74	41.06%
其他设备	515.24	226.38	-	292.33	56.74%
合计	2,880.19	1,620.80	-	1,259.38	43.73%

2、主要房产情况

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人及其子公司未拥有任何房产或土地使用权；发行人及其子公司使用的境内外房产均为租赁房屋，合计 20 处（总计 22 处，其中内部转租 2 处，故实际承租 20 处房屋）。

发行人及其子公司在中国境内承租了 16 处房屋，在境外承租了 4 处房屋用于生产经营活动。根据发行人的书面确认，其境内外租赁房屋均为发行人非重要资产，具有可替代性。具体情况如下：

序号	承租方	出租方	租赁房屋位置	租赁面积(m²)	出租方权证	出租方确认/授权	租赁备案	房屋用途	起止时间
1	发行人	杭州高新技术产业开发区资产经营有限公司	杭州西湖区西斗门路 3 号的天堂软件园 A 幢 21 楼 ABC 座	619	房屋权属证书(杭房权证西字第 06126002 号)	-	已取得杭州市房屋租赁登记备案证明（非居住房屋）（杭西房租证 2019 年 0016 号）	房屋设计用途：非住宅	2019.6.1-2022.5.31
2			杭州西湖区西斗门路 3 号的天堂软件园 A 幢 21 楼 DEF 座，A 幢 22 楼 ABCDEF 座	2,775		-			2019.6.1-2022.5.31
3			杭州西湖区西斗门路 3 号的天堂软件园 A 幢 20 楼 ABC 座	848.5		-			2019.6.1-2022.5.31
4			杭州西湖区西斗门路 3 号的天堂软件园 A 幢 23 楼 ABCDEF 座	1,697		-			2019.6.1-2022.5.31
5			杭州西湖区西斗门路 3 号的天堂软件园 A 幢 20 楼 DEF 座	848.5		-			2019.6.1-2022.5.31
6	上海多媒体	瑞伟有限公司	上海市静安区延安中路 841 号 1801	214.92	房屋权属证书(沪房地市字(1998)第 000047 号)	-	已取得上海市不动产登记局出具的不动产（房屋租赁）登记证明	房屋类型：办公楼	2019.1.1-2022.7.31
7			上海市静安区延安中路 841 号 1802	214.92	房屋权属证书(沪房地市字(1998)第 000048 号)	-			2019.1.1-2022.7.31
8			上海市静安区延安中路 841 号 1803	87.21	房屋权属证书(沪房地市字(1998)第 000046 号)	-			2019.1.1-2022.7.31

序号	承租方	出租方	租赁房屋位置	租赁面积(m²)	出租方权证	出租方确认/授权	租赁备案	房屋用途	起止时间
9			上海市静安区延安中路841号1804	94.08	房屋权属证书(沪房地市字(1998)第000049号)	-			2019.1.1-2022.7.31
10			上海市静安区延安中路841号1805	111.14	房屋权属证书(沪房地市字(1998)第000052号)	-			2019.1.1-2022.7.31
11			上海市静安区延安中路841号1806	75.96	房屋权属证书(沪房地市字(1998)第000053号)	-			2019.1.1-2022.7.31
12			上海市静安区延安中路841号1807	75.96	房屋权属证书(沪房地市字(1998)第000054号)	-			2019.1.1-2022.7.31
13			上海市静安区延安中路841号1808	111.14	房屋权属证书(沪房地市字(1998)第000057号)	-			2019.1.1-2022.7.31
14			上海市静安区延安中路841号1809	181.29	房屋权属证书(沪房地市字(1998)第000058号)	-			2019.1.1-2022.7.31
15	上海科技	上海多媒体	上海市静安区延安中路841号1805	111.14	房屋权属证书(沪房地市字(1998)第000058号)	已取得同意转租的声明(注1)	-	规划用途：车库、科研、实验	2015.8.1-2022.7.31
16	虹亚南京	南京华驰科技发展有限公司	南京市花神大道17号华博智慧园办公楼5层北-1房屋	795.83	房屋权属证书(宁房权证雨初字第316369号)	-	已取得房屋租赁登记备案证明(宁房租(雨)201988703号)		2017.11.1-2022.10.31
17	南京多媒体	虹亚南京	南京市雨花台区花神大道17号华博智慧园5F	560	-	已取得同意转租的声明	-		2019.5.1-2022.10.31

序号	承租方	出租方	租赁房屋位置	租赁面积(m²)	出租方权证	出租方确认/授权	租赁备案	房屋用途	起止时间
						(注 2)			
18	深圳虹创	深圳市未来智尚互联网科技有限公司	深圳市南山区高新技术产业园 W1-A3 楼 307	300	房屋权属证书(粤(2016)深圳市不动产权第 002110 号)	已取得同意转租的声明(注 3)	-	用途：高科技厂房	2019.2.11-2020.2.10
合计				9,050.45	-	-	-	-	-

注 1：已取得该处房屋所有权人瑞伟有限公司出具的同意转租声明。

注 2：已取得该处房屋所有权人南京华驰科技发展有限公司出具的同意转租声明。

注 3：已取得该处房屋所有权人深圳市紫金支点技术股份有限公司出具的同意转租声明。

序号	承租方名称	出租方名称	物业位置	租赁备案	租赁面积(m²)	起止时间
1	ArcSoft US	RENCO PROPERTIES, Inc, THE NEIDIG FAMILY TRUST, THE HODNEFIELD LIFE INSURANCE TRUST, BLAIR FAMILY PROPERTIES, and LAKEHOUSE, LLC, as Tenants in Common successor to PEN ASSOCIATES NO.2, LLC and LAKEHOUSE, LLC	Suite A, 46601 Fremont Boulevard, Fremont, California Suite B, 46605 Fremont Boulevard, Fremont, California	-	1,549.065	1998.2.15-2019.6.30 (注)
2	AMTL	Regus CME Ireland Limited	Office No. 4, 2 Pembroke House, 28-32 Upper Pembroke Street, Dublin, Co. Dublin, D02 EK84	-	15.00	2018.3.1-2020.2.29
3	台湾分公司	宏盛建设股份有限公司	台北市中山区南京东路三段 168 号 9 楼之 1	-	337.52	2017.12.1-2020.11.30
4	ArcSoft KK	Yamamoto Capital Tokyo K.K.	1-1-32, Shibadaimon, Minato-ku, Tokyo	-	102.88	2016.7.21-2020.7.31
合计				-	2,004.47	-

注：根据美国加州律师 MagStone Law, LLP 出具的尽职调查报告，ArcSoft US 于 1998 年 2 月 15 日开始租赁该处房屋，合同期限为 5 年，到期后若双方无异议，经承租方适当通知后，可将合同期限再延展 5 年。

发行人及其境内子公司租赁的房产实际用途与法定用途一致，不存在因违反法定用途使用房产而被处以行政处罚的风险。

3、租赁尚未取得权属证书的房产或租赁未经所有权人同意转租的房产进行办公、生产经营是否存在纠纷或潜在纠纷，是否存在行政处罚风险，如果搬迁对公司持续经营的影响，相关补救措施。

租赁的境外房产中，位于美国、日本和台湾的租赁房屋，出租方已提供适当的权属证明文件；位于爱尔兰的房屋，根据爱尔兰律师回复的邮件确认函，AMTL 系与 Regus CME Ireland Limited（以下简称“Regus Ireland”，属于 Regus 集团的爱尔兰分公司，其为一家专门经营连锁办公室租赁的上市公司，总部设在卢森堡并在伦敦证券交易所上市）签署的服务协议，约定由 Regus Ireland 向 AMTL 提供包括办公场所在内的一体化办公服务，该协议合法有效。同时，根据服务合同的约定，若因故无法继续使用上述房屋，Regus Ireland 承诺将提供其他替代办公场所，预计不会对公司持续经营产生重大不利影响。

4、相关租赁办理租赁备案登记手续的情况

发行人租赁的 20 处房屋中，4 处为境外房屋，不适用境内房屋租赁登记备案手续的规定；16 处境内房屋中，共有 15 处已经办理了租赁备案手续，其余 3 处转租（含 2 处内部转租的房屋，分别为上海科技转租给上海多媒体和虹亚南京转租给南京多媒体的房屋）的租赁物业未办理租赁备案手续。根据《商品房屋租赁管理办法》、《关于适用〈中华人民共和国合同法〉若干问题的解释（一）》以及《最高人民法院关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件具体应用法律若干问题的解释》相关规定，未办理租赁备案手续不影响租赁合同的有效性，不会导致发行人及其境内子公司因未办理租赁备案手续而不能继续使用上述租赁物业，但发行人境内子公司存在被要求限期改正，并在逾期不改正的情况下就每个未备案租赁物业被处以一千以上、一万元以下罚款的风险。但鉴于：①截至本招股说明书出具之日，发行人及其境内子公司不存在未支付或迟延支付租金等违约情形，与出租人之间亦不存在因未办理租赁登记备案手续而产生争议或纠纷的情形；②发行人的实际控制人 Hui Deng (邓晖)及 Liuhong Yang 已经出具《承诺函》承诺：“如因前述物业瑕疵而致使发行人境内子公司需要另寻租赁场所或被处罚的，将向发行人足额支付相关搬迁费用及罚款、其他费用，确保发行人不

会因此而遭致任何损失。”因此，前述情况不会对发行人的资产完整性和持续经营产生重大不利影响，也不会导致发行人因此实际承担损失。

（二）主要无形资产情况

1、注册商标

（1）截至本招股说明书签署日，发行人在境内已取得的注册商标情况如下：

序号	所有权人	注册商标	类别	注册号	注册公告日	有效期限	状态	取得方式
1.	上海科技	点点推	35	8664603	2011.11.07	2011.11.07 至 2021.11.06	已注册	原始取得
2.	上海科技	点点推	41	8664742	2011.09.28	2011.09.28 至 2021.09.27	已注册	原始取得
3.	上海科技	点点推	38	8664681	2011.09.28	2011.09.28 至 2021.09.27	已注册	原始取得
4.	发行人	ARCISOFT SHOWBIZ	9	3036948	2013.02.21	2013.02.21 至 2023.02.20	已注册	受让取得
5.	发行人	ARCISOFT	9	3007960	2013.02.21	2013.02.21 至 2023.02.20	已注册	受让取得
6.	发行人	 ArcSoft	9	3007959	2013.02.21	2013.02.21 至 2023.02.20	已注册	受让取得
7.	发行人	虹软掌柜	9	11391015	2014.01.21	2014.01.21 至 2024.01.20	已注册	受让取得
8.	发行人	虹软美妆	9	11390981	2014.01.21	2014.01.21 至 2024.01.20	已注册	受让取得
9.	发行人	 虹软美妆秀	9	11438779	2014.02.07	2014.02.07 至 2024.02.06	已注册	受让取得
10.	发行人	虹软美妆秀	9	11438739	2014.02.07	2014.02.07 至 2024.02.06	已注册	受让取得
11.	发行人	ArcNote	42	12792740	2014.10.28	2014.10.28 至 2024.10.27	已注册	受让取得
12.	发行人	ArcObject	9	13015689	2014.12.28	2014.12.28 至 2024.12.27	已注册	受让取得
13.	发行人	ArcScene	9	13015653	2014.12.28	2014.12.28 至 2024.12.27	已注册	受让取得

序号	所有权人	注册商标	类别	注册号	注册公告日	有效期限	状态	取得方式
14.	发行人	ArcFace	9	13015643	2014.12.28	2014.12.28 至 2024.12.27	已注册	受让取得
15.	发行人	ArcObject	42	13015822	2014.12.21	2014.12.21 至 2024.12.20	已注册	受让取得
16.	发行人	ArcScene	42	13015813	2014.12.21	2014.12.21 至 2024.12.20	已注册	受让取得
17.	发行人	ArcFace	42	13015799	2014.12.21	2014.12.21 至 2024.12.20	已注册	受让取得
18.	发行人	ArcScene	38	13015735	2014.12.21	2014.12.21 至 2024.12.20	已注册	受让取得
19.	发行人	ArcMotion	42	13015830	2014.12.28	2014.12.28 至 2024.12.27	已注册	受让取得
20.	发行人	ArcMotion	38	13015764	2014.12.28	2014.12.28 至 2024.12.27	已注册	受让取得
21.	发行人	ArcFace	38	13015721	2015.01.07	2015.01.07 至 2025.01.06	已注册	受让取得
22.	发行人	ArcObject	38	13015742	2015.01.21	2015.01.21 至 2025.01.20	已注册	受让取得
23.	发行人	ArcSign	38	13015755	2015.03.28	2015.03.28 至 2025.03.27	已注册	受让取得
24.	发行人	智捷保	42	15922507	2016.02.14	2016.02.14 至 2026.02.13	已注册	受让取得
25.	发行人	智捷保	9	15922438	2016.02.14	2016.02.14 至 2026.02.13	已注册	受让取得
26.	发行人	虹 软	9	3963557	2016.04.21	2016.04.21 至 2026.04.20	已注册	受让取得
27.	ArcSoft US		9	6592574	2010.05.07	2010.05.07 至 2020.05.06	已注册	原始取得
28.	ArcSoft US		9	12072801	2014.07.14	2014.07.14 至 2024.07.13	已注册	原始取得
29.	ArcSoft US		9	12072798	2014.07.14	2014.07.14 至 2024.07.13	已注册	原始取得

序号	所有权人	注册商标	类别	注册号	注册公告日	有效期限	状态	取得方式
30.	ArcSoft US	PHOTOSTUDIO	9	3007970	2015.01.14	2015.01.14 至 2025.01.13	已注册	原始取得

上表中第 4-6 项商标系受让自 ArcSoft US。2018 年 8 月 1 日，ArcSoft US 与虹软有限签署注册商标转让协议，约定 ArcSoft US 将前述三项商标的所有权利无偿且无地域限制地转让给虹软有限。上表中第 7-26 项商标系受让自虹润科技，2017 年 6 月 22 日，虹润科技与虹软有限签署知识产权转让协议，约定将虹润科技所有的相关专利、商标、软件著作权全部无偿且无地域限制地转让给虹软有限。其时杭州科技（虹润科技曾用名）系 ArcSoft US 的全资子公司，为发行人合并报表范围内子公司，前述转让行为系出于发行人内部知识产权体系优化之目的。上述商标的变更登记均已办理完毕，并于 2019 年 2 月 18 日完成商标权利人的更名手续（权利人变更为发行人）。

（2）截至本招股说明书签署日，发行人在境外已取得的注册商标情况如下：

序号	所有权人	注册地	商标名称	类别	注册号	注册日	状态	取得方式
1.	ArcSoft US	美国	AIRPASS	9	4642464	2014.11.18	已注册	原始取得
2.	ArcSoft US	美国	ARCNOTE	9	4377759	2013.07.30	已注册	原始取得
3.	ArcSoft US	美国	ARCSOFT	9	2334476	2000.03.28	已注册	原始取得
4.	ArcSoft US	美国	ARCSOFT	9	2334477	2000.03.28	已注册	原始取得
5.	ArcSoft US	美国	ARCSOFT PANORAMA MAKER	9	2860350	2004.07.06	已注册	原始取得
6.	ArcSoft US	美国	ARCSOFT PHOTO+	9	4437170	2013.11.19	已注册	原始取得
7.	ArcSoft US	美国	ARCSOFT PHOTOMONTAGE	9	2525652	2002.01.01	已注册	原始取得
8.	ArcSoft US	美国	ARCSOFT PHOTOPRINTER	9	2334529	2000.03.28	已注册	原始取得
9.	ArcSoft US	美国	ARCSOFT SHOWBIZ	9	2567316	2002.05.07	已注册	原始取得
10.	ArcSoft US	美国	CAMERA HAWK	9	4426767	2013.10.29	已注册	原始取得
11.	ArcSoft US	美国	CAMERA365	9	4426657	2013.10.29	已注册	原始取得
12.	ArcSoft US	美国	DJOURNI	9	4268595	2013.01.01	已注册	原始取得
13.	ArcSoft US	美国	LINK+	9	4269828	2013.01.01	已注册	原始取得
14.	ArcSoft US	美国	MAGIC-CUT	9	4362467	2013.07.02	已注册	原始取得
15.	ArcSoft US	美国	MASQUER	9	4505393	2014.04.01	已注册	原始取得
16.	ArcSoft US	美国	OFFICE+	9	4377373	2013.07.30	已注册	原始取得

序号	所有权人	注册地	商标名称	类别	注册号	注册日	状态	取得方式
17.	ArcSoft US	美国	PHOTOATELIER	9	4516284	2014.04.15	已注册	原始取得
18.	ArcSoft US	美国	PHOTOJOURNI	9	4342900	2013.05.28	已注册	原始取得
19.	ArcSoft US	美国	PHOTOSTUDIO	9	2240334	1999.04.20	已注册	原始取得
20.	ArcSoft US	美国	PORTRAIT+	9	4269834	2013.01.01	已注册	原始取得
21.	ArcSoft US	美国	SHOWBIZ	9	4334216	2013.05.14	已注册	原始取得
22.	ArcSoft US	美国	“S” (design mark)	9	4426765	2013.10.29	已注册	原始取得
23.	ArcSoft US	美国	SHOWBIZAIR	9	4415845	2013.10.08	已注册	原始取得
24.	ArcSoft US	美国	WHIP	9	4262638	2012.12.18	已注册	原始取得
25.	ArcSoft US	美国	“W” (design mark)	9	4265857	2012.12.25	已注册	原始取得
26.	ArcSoft US	加拿大	ARCSOFT	9	TMA955,507	2016.11.16	已注册	原始取得
27.	ArcSoft US	欧洲专利局	ARCSOFT	9	002423150	2003.2.06	已注册	原始取得
28.	ArcSoft US	欧洲专利局	ARCSOFT	9	008263791	2010.9.02	已注册	原始取得
29.	ArcSoft US	欧洲专利局	ARCSOFT PHOTOSTUDIO	9	003837961	2005.10.14	已注册	原始取得
30.	ArcSoft US	欧洲专利局	ARCSOFT SHOWBIZ	9	003551439	2005.5.27	已注册	原始取得
31.	ArcSoft US	欧洲专利局	PORTRAIT+	9	011003928	2013.5.24	已注册	原始取得
32.	ArcSoft US	欧洲专利局	PORTRAIT+	40	011003928	2013.5.24	已注册	原始取得
33.	ArcSoft US	欧洲专利局	PORTRAIT+	41	011003928	2013.5.24	已注册	原始取得
34.	ArcSoft US	欧洲专利局	PORTRAIT+	42	011003928	2013.5.24	已注册	原始取得
35.	ArcSoft US	欧洲专利局	SIM3D	9	008502262	2010.2.17	已注册	原始取得
36.	ArcSoft US	日本	ARCSOFT	9	4607906	2002.9.27	已注册	原始取得
37.	ArcSoft US	日本	ARCSOFT	9	4607907	2002.9.27	已注册	原始取得
38.	ArcSoft US	日本	ARCSOFT PHOTOSTUDIO	9	4717594	2003.10.10	已注册	原始取得
39.	ArcSoft US	日本	ARCSOFT SHOWBIZ	9	4585615	2002.7.12	已注册	原始取得
40.	ArcSoft US	日本	PORTRAIT+	9	5616298	2013.9.20	已注册	原始取得
41.	ArcSoft US	日本	SIMHD	9	5245306	2009.7.03	已注册	原始取得
42.	ArcSoft US	日本	SIMHD	9	5245309	2009.7.03	已注册	原始取得
43.	ArcSoft US	韩国	ARCSOFT	9	40-0947376	2013.1.07	已注册	原始取得
44.	ArcSoft US	韩国	ARCSOFT	9	40-0947375	2013.1.07	已注册	原始取得
45.	ArcSoft US	中国台湾	ARCSOFT	9	01018975	2002.10.16	已注册	原始取得
46.	ArcSoft US	中国台湾	ARCSOFT	9	01020663	2002.11.01	已注册	原始取得

序号	所有权人	注册地	商标名称	类别	注册号	注册日	状态	取得方式
47.	ArcSoft US	中国台湾	ARCSOFT PHOTOSTUDIO	9	01088247	2004.3.01	已注册	原始取得
48.	ArcSoft US	中国台湾	虹軟	9	01043532	2003.5.16	已注册	原始取得
49.	MISL	日本	ARCFACE	9	5642617	2014.01.10	已注册	原始取得
50.	MISL	日本	ARCMOTION	9	5642618	2014.01.10	已注册	原始取得
51.	MISL	日本	ARCOBJECT	9	5642619	2014.01.10	已注册	原始取得
52.	MISL	日本	ARCSENSE	9	5642620	2014.01.10	已注册	原始取得
53.	MISL	日本	ARCSIGN	9	5642621	2014.01.10	已注册	原始取得

2、专利

（1）截至本招股说明书签署日，发行人在境内已取得的专利情况如下：

序号	专利权人	专利名称	专利号	类型	申请日	授权公告日	状态	取得方式
1.	发行人	在影片中模拟自然天气真实效果的图像处理方法	ZL200810184107.0	发明	2008.12.11	2012.01.04	授权	受让取得
2.	发行人	影像缩放装置以及影像缩放方法	ZL200910001748.2	发明	2009.01.04	2012.12.05	授权	受让取得
3.	发行人	摄像电子装置	ZL200910136381.5	发明	2009.05.12	2012.11.21	授权	受让取得
4.	发行人	便于挑选档案的处理装置与方法	ZL201110426042.8	发明	2011.12.16	2016.08.17	授权	受让取得
5.	发行人	三维人体扫描仪	ZL201730331442.9	外观设计	2017.07.25	2018.05.29	授权	原始取得
6.	发行人	一种用于三维扫描的装置	ZL201721252586.6	实用新型	2017.09.27	2018.07.06	授权	原始取得
7.	上海科技	使用PSTN传送IP地址用于点对点文本、语音、视频或数据通信	ZL200680016687.1	发明	2006.10.31	2013.03.27	授权	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	类型	申请日	授权公告日	状态	取得方式
8.	上海科技	电话区域性服务	ZL200710195934.5	发明	2007.12.07	2013.07.10	授权	原始取得
9.	上海科技	通过高速缓冲存储和对等查找确定电话号码和 IP 地址的配对	ZL200710195207.9	发明	2007.12.04	2010.10.13	授权	原始取得

发行人受让取得的专利主要来自发行人原子公司虹润科技。2017 年 6 月 22 日，虹润科技与虹软有限签署知识产权转让协议，约定将虹润科技所有的相关专利、商标、软件著作权全部无偿且无地域限制的转让给虹软有限。其时杭州科技（虹润科技曾用名）系 ArcSoft US 的全资子公司，为发行人合并报表范围内子公司，前述转让行为系出于发行人内部知识产权体系优化之目的。上述专利的变更登记均已办理完毕，并于 2019 年 3 月 25 日完成专利权利人更名手续（权利人变更为发行人）。

（2）截至本招股说明书签署日，发行人在境外已取得的专利情况如下：

序号	专利权人	专利名称	注册地	申请号	专利号	类型	专利授予日期	状态	取得方式
1.	ArcSoft US	Automated picture montage method and apparatus	美国	09/394,115	6549679	发明	2003.04.15	授权	从发行人员工（发明人）处受让
2.	ArcSoft US	Image matching using resolution pyramids with geometric constraints	美国	09/665,917	6785427	发明	2004.08.31	授权	从发行人员工（发明人）处受让
3.	ArcSoft US	Dynamic link	美国	09/545,045	6856989	发明	2005.02.15	授权	从发行人员工（发明人）处受让
4.	ArcSoft US	Graphic engine for handling sub-pixel regions in a resource-constrained device	美国	10/614,883	6876366	发明	2005.04.05	授权	从发行人员工（发明人）处受让
5.	ArcSoft US	Photomontage using multiple layer placement and color variation	美国	09/657,070	6895127	发明	2005.05.17	授权	从发行人员工（发明人）处受让

序号	专利权人	专利名称	注册地	申请号	专利号	类型	专利授予日期	状态	取得方式
6.	ArcSoft US	Multiple image area detection in a digital image	美国	10/010,053	6898316	发明	2005.05.24	授权	从发行人员工（发明人）处受让
7.	ArcSoft US	Multi-standard audio player	美国	10/900,721	6946982	发明	2005.09.20	授权	从发行人员工（发明人）处受让
8.	ArcSoft US	Texture synthesis for repairing damaged images	美国	10/748,419	7012624	发明	2006.03.14	授权	从发行人员工（发明人）处受让
9.	ArcSoft US	3-D reconstruction engine	美国	10/010,963	7046840	发明	2006.05.16	授权	从发行人员工（发明人）处受让
10.	ArcSoft US	Smart masking tool for image processing	美国	09/968,430	7054482	发明	2006.05.30	授权	从发行人员工（发明人）处受让
11.	ArcSoft US	Video editing GUI with layer view	美国	10/188,463	7073127	发明	2006.07.04	授权	从发行人员工（发明人）处受让
12.	ArcSoft US	Shot boundary detection	美国	10/008,338	7123769	发明	2006.10.17	授权	从发行人员工（发明人）处受让
13.	ArcSoft US	Graphic engine for fill style transferring in a resource-constrained device	美国	10/614,945	7142211	发明	2006.11.28	授权	从发行人员工（发明人）处受让
14.	ArcSoft US	Graphic engine for rasterizing a straight edge in a resource-constrained device	美国	10/614,879	7161597	发明	2007.01.09	授权	从发行人员工（发明人）处受让
15.	ArcSoft US	Video stabilizer	美国	10/003,329	7221776	发明	2007.05.22	授权	从发行人员工（发明人）处受让
16.	ArcSoft US	Process and data structure for providing required resolution of data transmitted through a communications link of given bandwidth	美国	09/797,191	7248262	发明	2007.07.24	授权	从发行人员工（发明人）处受让
17.	ArcSoft US	Object extraction	美国	10/123,019	7254268	发明	2007.08.07	授权	从发行人员工（发明人）处受让
18.	ArcSoft US	Smart scan	美国	10/159,707	7277579	发明	2007.10.02	授权	从发行人员工（发明人）处受让

序号	专利权人	专利名称	注册地	申请号	专利号	类型	专利授予日期	状态	取得方式
19.	ArcSoft US	Better picture for inexpensive cameras	美国	10/641,679	7280706	发明	2007.10.09	授权	从发行人员工（发明人）处受让
20.	ArcSoft US	Pattern classification and filter design for increasing image resolution	美国	11/014,404	7327904	发明	2008.02.05	授权	从发行人员工（发明人）处受让
21.	ArcSoft US	Edge based alignment algorithm	美国	10/666,691	7343048	发明	2008.03.11	授权	从发行人员工（发明人）处受让
22.	ArcSoft US	JPEG processing engine for low profile systems	美国	10/666,692	7391913	发明	2008.06.24	授权	从发行人员工（发明人）处受让
23.	ArcSoft US	Image warping correction in forming 360 degree panoramic images	美国	10/230,786	7400782	发明	2008.07.15	授权	从发行人员工（发明人）处受让
24.	ArcSoft US	Enhanced automatic red eye removal	美国	10/958,884	7403654	发明	2008.07.22	授权	从发行人员工（发明人）处受让
25.	ArcSoft US	Panoramic Maker Engine for a Low Profile System	美国	10/692,446	7409105	发明	2008.08.05	授权	从发行人员工（发明人）处受让
26.	ArcSoft US	Pseudo-frames for MPEG-2 encoding	美国	10/703,847	7428339	发明	2008.09.23	授权	从发行人员工（发明人）处受让
27.	ArcSoft US	Better picture for inexpensive cameras	美国	11/836,089	7444035	发明	2008.10.28	授权	从发行人员工（发明人）处受让
28.	ArcSoft US	Video auto enhancing algorithm	美国	10/895,875	7474785	发明	2009.01.06	授权	从发行人员工（发明人）处受让
29.	ArcSoft US	Red eye removal user interface for a portable device	美国	11/008,864	7483068	发明	2009.01.27	授权	从发行人员工（发明人）处受让
30.	ArcSoft US	Image retrieval	美国	10/411,532	7519236	发明	2009.04.14	授权	从发行人员工（发明人）处受让
31.	ArcSoft US	Better picture for inexpensive cameras	美国	10/641,972	7570808	发明	2009.08.04	授权	从发行人员工（发明人）处受让
32.	ArcSoft US	Facial feature detection on mobile devices	美国	11/323,654	7643659	发明	2010.01.05	授权	从发行人员工（发明人）处受让
33.	ArcSoft US	JPEG processing engine for low profile systems	美国	12/113,866	7668385	发明	2010.02.23	授权	从发行人员工（发明人）处受让

序号	专利权人	专利名称	注册地	申请号	专利号	类型	专利授予日期	状态	取得方式
34.	ArcSoft US	Image deblur based on two images	美国	11/419,733	7680354	发明	2010.03.16	授权	从发行人员工（发明人）处受让
35.	ArcSoft US	Known face guided imaging method	美国	11/545,423	7693301	发明	2010.04.06	授权	从发行人员工（发明人）处受让
36.	ArcSoft US	Photomontage using multiple layer placement and color variation	美国	10/959,234	7711183	发明	2010.05.04	授权	从发行人员工（发明人）处受让
37.	ArcSoft US	Method for detecting facial expressions of a portrait photo by an image capturing electronic device	美国	11/492,076	7715598	发明	2010.05.11	授权	从发行人员工（发明人）处受让
38.	ArcSoft US	Edge based auto order supporting rotation algorithm	美国	11/431,197	7742659	发明	2010.06.22	授权	从发行人员工（发明人）处受让
39.	ArcSoft US	Method for driving virtual facial expressions by automatically detecting facial expressions of a face image	美国	11/501,009	7751599	发明	2010.07.06	授权	从发行人员工（发明人）处受让
40.	ArcSoft US	Graphic engine for approximating a quadratic bezier curve in a resource-constrained device	美国	11/419,744	7764287	发明	2010.07.27	授权	从发行人员工（发明人）处受让
41.	ArcSoft US	Face component replacement	美国	11/670,963	7796787	发明	2010.09.14	授权	从发行人员工（发明人）处受让
42.	ArcSoft US	Method for image separating	美国	11/652,638	7809189	发明	2010.10.05	授权	从发行人员工（发明人）处受让
43.	ArcSoft US	Color correction for images forming a panoramic image	美国	10/692,666	7840067	发明	2010.11.23	授权	从发行人员工（发明人）处受让
44.	ArcSoft US	Automatic red eye removal	美国	10/826,108	7852377	发明	2010.12.14	授权	从发行人员工（发明人）处受让
45.	ArcSoft US	Denoise method on image pyramid	美国	11/783,456	7856150	发明	2010.12.21	授权	从发行人员工（发明人）处受让

序号	专利权人	专利名称	注册地	申请号	专利号	类型	专利授予日期	状态	取得方式
									让
46.	ArcSoft US	Video auto enhancing algorithm	美国	12/334,875	7865014	发明	2011.01.04	授权	从发行人员工（发明人）处受让
47.	ArcSoft US	Automatic skin color model face detection and mean-shift face tracking	美国	11/636,487	7869631	发明	2011.01.11	授权	从发行人员工（发明人）处受让
48.	ArcSoft US	Face detection on mobile devices	美国	11/323,653	7953253	发明	2011.05.31	授权	从发行人员工（发明人）处受让
49.	ArcSoft US	Method of parallelly filtering input data words to obtain final output data words containing packed half-pel pixels	美国	11/605,259	7958177	发明	2011.06.07	授权	从发行人员工（发明人）处受让
50.	ArcSoft US	Method for estimating noise according to multiresolution model	美国	12/153,192	8000556	发明	2011.08.16	授权	从发行人员工（发明人）处受让
51.	ArcSoft US	Method of automatically detecting and tracking successive frames in a region of interesting by an electronic imaging device	美国	12/155,690	8005264	发明	2011.08.23	授权	从发行人员工（发明人）处受让
52.	ArcSoft US	Method for digitally magnifying images	美国	11/902,548	8005319	发明	2007.09.24	授权	从发行人员工（发明人）处受让
53.	ArcSoft US	Algorithm description on non-motion blur image generation project	美国	11/295,236	8018999	发明	2011.09.13	授权	从发行人员工（发明人）处受让
54.	ArcSoft US	Method of restoring closed-eye portrait photo	美国	11/892,697	8031970	发明	2011.10.04	授权	从发行人员工（发明人）处受让
55.	ArcSoft US	Method for online printing digital project	美国	12/071,823	8077338	发明	2011.12.13	授权	从发行人员工（发明人）处受让
56.	ArcSoft US	Automatic photo orientation detection	美国	11/942,651	8094892	发明	2012.01.10	授权	从发行人员工（发明人）处受让

序号	专利权人	专利名称	注册地	申请号	专利号	类型	专利授予日期	状态	取得方式
57.	ArcSoft US	Method of automatic photographs stitching	美国	12/153,191	8115801	发明	2012.02.14	授权	从发行人员工（发明人）处受让
58.	ArcSoft US	Variable length decoding method	美国	11/639,198	8116378	发明	2012.02.14	授权	从发行人员工（发明人）处受让
59.	ArcSoft US	Automatic determination of exciting segments from a video	美国	12/269,052	8150149	发明	2012.04.03	授权	从发行人员工（发明人）处受让
60.	ArcSoft US	Method for detecting facial expression and repairing smile face of portrait photo	美国	12/153,297	8170298	发明	2012.05.01	授权	从发行人员工（发明人）处受让
61.	ArcSoft US	System and method for network optimization by managing low priority data transfers	美国	12/370,328	8238243	发明	2012.08.07	授权	从发行人员工（发明人）处受让
62.	ArcSoft US	Video concatenation for MPEG-4 and H.263 bit streams	美国	12/185,071	8270494	发明	2012.09.18	授权	从发行人员工（发明人）处受让
63.	ArcSoft US	Face tracking method for electronic camera device	美国	12/153,195	8306262	发明	2012.11.06	授权	从发行人员工（发明人）处受让
64.	ArcSoft US	System and method for network optimization through predictive downloading	美国	12/370,462	8892720	发明	2014.11.18	授权	从发行人员工（发明人）处受让
65.	ArcSoft US	Protection scheme for AACs keys	美国	11/969,687	9137015	发明	2015.09.15	授权	从发行人员工（发明人）处受让
66.	ArcSoft US	Generating entropy encoded data indexing auxiliary information to assist quick JPEG decoding at JPEG encoding phase	美国	12/838,437	9357226	发明	2016.05.31	授权	从发行人员工（发明人）处受让
67.	ArcSoft US	Front and back facing cameras	美国	12/945,819	9584735	发明	2017.02.28	授权	从发行人员工（发明人）处受让
68.	ArcSoft US	Enhancing Video Chatting	美国	14/304,831	9792716	发明	2017.10.17	授权	从发行人员工（发明人）处受让

序号	专利权人	专利名称	注册地	申请号	专利号	类型	专利授予日期	状态	取得方式
									让
69.	ArcSoft US	Enhancing Video Chatting	美国	15/710,611	9990757	发明	2018.06.05	授权	从发行人员工（发明人）处受让
70.	ArcSoft US	Panoramic Maker Engine for a Low Profile System	德国	04753919.2	EP1676236	发明	2011.4.13	授权	原始取得
71.	ArcSoft US	Panoramic Maker Engine for a Low Profile System	英国	04753919.2	1676236	发明	2011.4.13	授权	原始取得
72.	ArcSoft US	Panoramic Maker Engine for a Low Profile System	日本	2006-536544	JP4327856	发明	2009.6.19	授权	原始取得
73.	ArcSoft US	Exchange of facial components	日本	2008-051202	JP4781376	发明	2011.7.15	授权	原始取得
74.	MISL	Method of Virtually Trying on Eyeglasses	美国	14/582,086	9817248	发明	2017.11.14	授权	原始取得
75.	MISL	Method for generating a preferred image by replacing a region of a base image	美国	14/609,433	9489727	发明	2016.11.8	授权	原始取得
76.	MISL	Smart Refrigerator	美国	15/015,074	9784497	发明	2017.10.10	授权	原始取得
77.	MISL	Method For Stitching Together Images Taken Through Fisheye Lens In Order To Produce 360-Degree Spherical Panorama	美国	15/223,389	10136055	发明	2018.11.20	授权	原始取得
78.	MISL	Method For Ensuring Perfect Stitching Of A Subject's Images In A Real-Site Image Stitching Operation	美国	15/247,974	9940695	发明	2018.4.10	授权	原始取得
79.	发行人	System and method of image processing which simulates natural weather real effect in video	中国台湾	97148620	I385591	发明	2013.2.11	授权	受让取得

序号	专利权人	专利名称	注册地	申请号	专利号	类型	专利授予日期	状态	取得方式
		影片中仿真自然天气真实效果的图像处理系统与方法							
80.	发行人	Method for upscaling images and videos and associated image processing device 图像及视频的放大方法与相关之图像处理装置	中国台湾	98106352	I384876	发明	2013.2.01	授权	受让取得
81.	发行人	Image Zooming Device and Image Zooming Method 影像缩放装置及影像缩放方法	中国台湾	98100084	I407429	发明	2013.9.01	授权	受让取得
82.	发行人	摄像电子装置 IMAGE CAPTURING ELECTRONIC DEVICE	中国台湾	98115823	I392344	发明	2013.4.01	授权	受让取得
83.	发行人	Display screen with a transitional graphical user interface	美国	29/445,038	D730,385	外观设计	2015.5.26	授权	从发行人员工（发明人）处受让
84.	发行人	Method for magnifying images and videos	美国	12/318,370	8180180	发明	2012.5.15	授权	从发行人员工（发明人）处受让
85.	发行人	Method for magnifying images and videos and associated image processing device	美国	12/800,352	8131117	发明	2012.3.06	授权	从发行人员工（发明人）处受让
86.	发行人	Face image processing method	美国	12/318,891	8295557	发明	2012.10.23	授权	从发行人员工（发明人）处受让
87.	发行人	Image zooming method for shifting non-dynamic image and setting size of non-dynamic image executed by computing device	美国	12/637,306	8456490	发明	2013.6.04	授权	从发行人员工（发明人）处受让

序号	专利权人	专利名称	注册地	申请号	专利号	类型	专利授予日期	状态	取得方式
88.	发行人	Focus enhancing method for portrait in digital image	美国	12/385,809	8306283	发明	2012.11.06	授权	从发行人员工（发明人）处受让
89.	发行人	Image processing system and processing method thereof	美国	12/772,489	8665314	发明	2014.3.04	授权	从发行人员工（发明人）处受让
90.	发行人	Method of estimating depths from a single image displayed on display	美国	12/828,303	8284998	发明	2012.10.09	授权	从发行人员工（发明人）处受让
91.	发行人	Method of automatically performing pet eye correction	美国	12/980,290	8581999	发明	2013.11.12	授权	从发行人员工（发明人）处受让
92.	发行人	Method for detecting and showing quality of a preview or stored picture in an electronic imaging device	美国	12/805,359	8421898	发明	2013.4.16	授权	从发行人员工（发明人）处受让
93.	发行人	Vision-Based User Interface and Related Method	美国	13/069,401	8897490	发明	2014.11.25	授权	从发行人员工（发明人）处受让
94.	发行人	3D image generating method, 3D animation generating method, and both 3D image generating module and 3D animation generating module thereof	美国	13/219,709	8711141	发明	2014.4.29	授权	从发行人员工（发明人）处受让
95.	发行人	Image rectification method	美国	12/976,435	8503813	发明	2013.8.06	授权	从发行人员工（发明人）处受让
96.	发行人	Image Depth Recovering Method and Stereo Image Fetching Device thereof	美国	13/304,704	9661310	发明	2017.5.23	授权	从发行人员工（发明人）处受让
97.	发行人	Method of enhancing a nose area of an image and related computing device	美国	13/338,272	8433107	发明	2013.4.30	授权	从发行人员工（发明人）处受让

序号	专利权人	专利名称	注册地	申请号	专利号	类型	专利授予日期	状态	取得方式
98.	发行人	Method of performing eyebrow shaping on an image and related computing device	美国	13/338,265	8538089	发明	2013.9.17	授权	从发行人员工（发明人）处受让
99.	发行人	Method of performing eye circle correction an image and related computing device	美国	13/397,690	8731248	发明	2014.5.20	授权	从发行人员工（发明人）处受让
100	发行人	Voice Communications Method	美国	13/523,891	8804922	发明	2014.8.12	授权	从发行人员工（发明人）处受让
101	发行人	Image processing method for removing moving object and electronic device	美国	13/645,167	8913823	发明	2014.12.16	授权	从发行人员工（发明人）处受让
102	发行人	Video processing method and electronic device	美国	13/651,030	9172875	发明	2015.10.27	授权	从发行人员工（发明人）处受让
103	发行人	Method of converting a video file to a graphics interchange format image using same palette table for consecutive frames	美国	13/925,792	9077993	发明	2015.7.07	授权	从发行人员工（发明人）处受让
104	发行人	Method for sharing application	美国	14/197,225	9531811	发明	2016.12.27	授权	从发行人员工（发明人）处受让
105	南京虹亚	Method of editing a video with video editing software executed on a computing device	美国	13/925,756	9336825	发明	2016.5.10	授权	原始取得
106	上海科技	Using PSTN to Communicate IP Addresses for Point-to-Point Text, Voice, Video or Data Communication	德国	6850088.3	1949649	发明	2011.8.24	授权	受让取得

序号	专利权人	专利名称	注册地	申请号	专利号	类型	专利授予日期	状态	取得方式
107	上海科技	Using PSTN to Communicate IP Addresses for Point-to-Point Text, Voice, Video or Data Communication	英国	6850088.3	1949649	发明	2011.8.24	授权	受让取得
108	上海科技	Using PSTN to Communicate IP Addresses for Point-to-Point Text, Voice, Video or Data Communication	日本	20080521725	JP4690460	发明	2011.2.25	授权	原始取得
109	上海科技	Determining of pairing with the phone number and the ip address by caching and peer-to-peer lookup	日本	2007-336191	JP4759559	发明	2011.6.10	授权	原始取得
110	上海科技	Regional Service by Phone	日本	2007-336189	JP4759558	发明	2011.6.10	授权	原始取得
111	上海科技	Using PSTN to Communicate IP Addresses for Point-to-Point Text, Voice, Video or Data Communication	韩国	1020077025669	100921846	发明	2009.10.07	授权	原始取得
112	上海科技	Downscaling decoding method for an MPEG2 format video 对 MPEG2 格式视频进行降采样译码的方法	中国台湾	98109737	TW I377845	发明	2012.11.21	授权	原始取得
113	上海科技	Using PSTN to communicate IP address for point-to-point text, voice, video, or data communication	美国	11/280,688	7778261	发明	2010.8.17	授权	原始取得
114	上海科技	Point-to-point communication using UPnP protocol	美国	11/618,737	7836150	发明	2010.11.16	授权	原始取得

序号	专利权人	专利名称	注册地	申请号	专利号	类型	专利授予日期	状态	取得方式
115	上海科技	Regional service by phone	美国	11/618,740	7813357	发明	2010.10.12	授权	原始取得
116	上海科技	Merging images	美国	11/801,202	8275215	发明	2012.9.25	授权	原始取得
117	上海科技	Method to verify telephone number	美国	12/811,076	9,544,440	发明	2017.1.10	授权	原始取得
118	上海科技	Method To Share Phone Line	美国	12/811,077	8817776	发明	2014.8.26	授权	原始取得
119	上海科技	Implementing a High Quality VOIP Device	美国	12/921,380	8873543	发明	2014.10.28	授权	原始取得
120	上海科技	Implementing a High Quality VOIP Device	美国	14/480,911	9967307	发明	2018.5.08	授权	原始取得

上表中第 79-82 项专利系受让自虹润科技，上表中第 106、107 项专利商标系受让自 Arcsoft US。

3、软件著作权

（1）截至本招股说明书签署日，发行人在境内已取得的软件著作权情况如下：

序号	软件名称	登记号	著作权人	取得方式	首次发表日期	登记日期
1.	虹软 IP 多媒体软件包 V1.0	2006SR10656	发行人	原始取得	2006.04.10	2006.08.08
2.	虹软三维用户界面开发系统软件 V2.0 [简称：PowerMobia SleekUI]	2011SR017295	发行人	原始取得	未发表	2011.04.02
3.	虹软自动场景检测引擎软件 V1.6 [简称：Auto Scene Detection]	2011SR004216	发行人	原始取得	2010.08.15	2011.01.27
4.	虹软物体跟踪引擎软件 V1.2 [简称：Object Tracking]	2011SR003588	发行人	原始取得	2010.07.28	2011.01.25
5.	虹软光照动态域增强软件 V1.2 [简称：Dynamic Lighting]	2011SR004213	发行人	原始取得	2010.09.09	2011.01.27
6.	虹软影像管家软件 V3.5 [简称：MediaImpression]	2011SR004215	发行人	原始取得	2010.11.19	2011.01.27
7.	虹软智能视频去噪引擎软件 V1.5 [简称：Video De-Noise]	2011SR009127	发行人	原始取得	2009.09.30	2011.02.25
8.	虹软智能图像去噪引擎软件 V1.4 [简称：Smart De-Noise]	2011SR005806	发行人	原始取得	2010.09.20	2011.02.11
9.	虹软人脸检测与跟踪引擎软件 V3.1 [简称：Mobile FaceTracking]	2011SR009129	发行人	原始取得	2010.12.10	2011.02.25

序号	软件名称	登记号	著作权人	取得方式	首次发表日期	登记日期
10.	虹软媒体文件组织器软件 V4.0 [简称: Mobile Media Organizer]	2011SR039361	发行人	原始取得	2009.12.21	2011.06.21
11.	虹软单摄像头影像套装软件 V3.0	2016SR319099	发行人	原始取得	2016.09.23	2016.11.04
12.	虹软单摄像头影像套装软件 V3.5 [简称: ArcSoft Single Camera Solution]	2016SR343679	发行人	原始取得	2016.10.22	2016.11.28
13.	虹软多摄像头影像套装软件 V1.0 [简称: ArcSoft Multi-Cameras Solution]	2016SR390609	发行人	原始取得	2016.09.28	2016.12.23
14.	虹软计算视觉影像增强套装软件 V1.0 [简称: ArcSoft Computer Vision Solution]	2016SR390636	发行人	原始取得	2016.10.09	2016.12.23
15.	虹软智能识别系统 FS 服务器嵌入式软件 V1.0 [简称: ArcFace Server]	2017SR022039	发行人	原始取得	2016.12.28	2017.01.22
16.	容彩人像美化软件 V3.0	2017SR048552	发行人	受让取得	未发表	2017.02.20
17.	容彩美咖相机软件 V1.7.8 [简称: 美咖相机]	2017SR048550	发行人	受让取得	2013.12.10	2017.02.20
18.	虹软快速全景捕捉软件 V1.0	2017SR230480	发行人	原始取得	2015.12.21	2017.06.05
19.	虹软图片除抖去糊软件 V1.0	2017SR231131	发行人	原始取得	2015.12.27	2017.06.05
20.	虹软手机图像去噪嵌入式软件 V2.0	2017SR231114	发行人	原始取得	2014.12.20	2017.06.05
21.	虹软拍摄目标持续跟踪嵌入式软件 V2.1	2017SR230510	发行人	原始取得	2014.12.15	2017.06.05
22.	虹软拍摄场景预检嵌入式软件 V2.0	2017SR231361	发行人	原始取得	2014.12.12	2017.06.05
23.	虹软影像高解析度优化软件 V2.0	2017SR211209	发行人	原始取得	2014.12.16	2017.05.26
24.	虹软图像高解析度优化软件 V2.0	2017SR202272	发行人	原始取得	2014.12.27	2017.05.24
25.	虹软图片风格艺术化开发工具软件 V1.0	2017SR174418	发行人	原始取得	2015.12.23	2017.05.11
26.	虹软人脸识别开发工具软件 V2.0	2017SR174506	发行人	原始取得	2015.12.24	2017.05.11
27.	虹软人脸追踪检测开发工具软件 V3.1	2017SR174511	发行人	原始取得	2015.12.29	2017.05.11
28.	虹软性别检测开发工具软件 V3.1	2017SR396737	发行人	原始取得	2016.01.21	2017.07.25
29.	虹软年龄估计开发工具软件 V4.6	2017SR396749	发行人	原始取得	2016.01.21	2017.07.25
30.	虹软人脸识别通用软件 V4.0	2017SR655841	发行人	原始取得	2017.08.21	2017.11.29
31.	虹软视频大数据智能分析软件 V1.0	2017SR694562	发行人	原始取得	2017.07.24	2017.12.15
32.	虹软视频质量增强软件 V2.0	2017SR691331	发行人	原始取得	2017.09.11	2017.12.14
33.	虹软智能识别系统服务器软件 V1.0 [简称: FS 服务器软件]	2018SR184102	发行人	受让取得	2015.06.09	2018.03.20

序号	软件名称	登记号	著作权人	取得方式	首次发表日期	登记日期
34.	虹软医疗影析诊断软件 V1.0 [简称：虹软影析]	2018SR491697	发行人	原始取得	2018.05.03	2018.06.27
35.	虹软智能物品识别软件 V1.0	2018SR578887	发行人	原始取得	2018.06.04	2018.07.24
36.	虹软智能物品识别嵌入式软件 V1.0	2018SR661980	发行人	原始取得	2018.06.15	2018.08.20
37.	虹软高级影像套装软件 V2.0 [简称：ArcSoft Advanced Multimedia Package]	2019SR0040538	发行人	受让取得	2015.01.06	2019.01.14
38.	虹软宽景自拍软件 V1.0	2019SR0040535	发行人	受让取得	2015.12.28	2019.01.14
39.	虹软移动物体清除软件 V1.5	2019SR0040534	发行人	受让取得	2015.12.28	2019.01.14
40.	虹软车载行人检测嵌入式软件 V1.0	2018SR827326	发行人	原始取得	2018.02.05	2018.10.17
41.	虹软移动笔记软件 V1.5 [简称：ArcNote]	2018SR883133	发行人	受让取得	2013.05.20	2018.11.05
42.	虹软图片工作室软件 V6.5 [简称：PhotoStudio]	2018SR898501	发行人	受让取得	2008.05.31	2018.11.09
43.	虹软高级影像套装软件 V1.0 [简称：ArcSoft Advanced Multimedia Package]	2018SR898379	发行人	受让取得	2014.03.08	2018.11.09
44.	虹软人像处理软件 V2.0	2018SR906666	发行人	受让取得	2014.12.31	2018.11.13
45.	虹软云管理平台软件 V1.0 [简称：虹软云管理]	2018SR906678	发行人	受让取得	2013.06.21	2018.11.13
46.	虹软网络摄像头伴侣软件 V2.0	2018SR931933	发行人	受让取得	2007.04.20	2018.11.21
47.	虹软图像用户界面辅助工具软件 V2.0 [简称：Magic UI Builder]	2018SR931999	发行人	受让取得	未发表	2018.11.21
48.	虹软数字底片处理技术软件包 V1.0	2018SR931940	发行人	受让取得	2006.2.10	2018.11.21
49.	虹软美妆展示软件 V2.0 [简称：虹软美妆秀]	2018SR931993	发行人	受让取得	2012.10.10	2018.11.21
50.	虹软美妆体验软件 V1.0 [简称：虹软美妆大师]	2018SR932069	发行人	受让取得	2012.10.17	2018.11.21
51.	虹软多媒体彩信通软件 V4.0 [简称：虹软彩信通]	2018SR945471	发行人	受让取得	2006.06.01	2018.11.27
52.	虹软手机电视软件 V1.0 [简称：虹软手机电视]	2018SR945481	发行人	受让取得	2006.07.20	2018.11.27
53.	虹软多媒体应用套装软件 V3.0	2018SR945467	发行人	受让取得	2006.06.20	2018.11.27
54.	虹软移动多媒体核心技术软件包 V1.0 [简称：ArcSoft Mobile Multimedia SDK]	2018SR945455	发行人	受让取得	2003.03.01	2018.11.27
55.	虹软多媒体应用套装软件 V3.5 [简称：ArcSoft TotalMedia]	2018SR945408	发行人	受让取得	2008.01.07	2018.11.27
56.	虹软创意影像系统软件 V3.2 [简称：虹茄子]	2018SR945459	发行人	受让取得	2010.03.16	2018.11.27

序号	软件名称	登记号	著作权人	取得方式	首次发表日期	登记日期
57.	虹软图像用户界面引擎软件 V1.0 [简称: Magic UI Engine]	2018SR945464	发行人	受让取得	未发表	2018.11.27
58.	虹软图像处理系统软件 V5.1 [简称: MagLib]	2018SR945394	发行人	受让取得	未发表	2018.11.27
59.	虹软信息中心系统软件 V1.1 [简称: Connect]	2018SR945389	发行人	受让取得	2009.10.16	2018.11.27
60.	虹软彩信故事会软件 V1.0 [简称: Cartoon Composer]	2018SR945451	发行人	受让取得	2008.09.30	2018.11.27
61.	虹软图像分享软件 V1.0 [简称: 汇声汇色]	2018SR945399	发行人	受让取得	2013.03.11	2018.11.27
62.	虹软 360 度鱼眼摄像机优化软件 V1.0	2018SR881826	发行人	原始取得	2017.12.28	2018.11.05
63.	虹软车损理赔智能识别工具软件 V1.0	2018SR881835	发行人	原始取得	2017.12.11	2018.11.05
64.	虹软车载疲劳与分心预警嵌入式软件 V1.0	2018SR962586	发行人	原始取得	2018.09.03	2018.11.30
65.	虹软心随乐动软件 V1.0	2013SR033157	上海科技	原始取得	未发表	2013.04.11
66.	虹软图像传输软件 V1.6	2014SR065138	上海多媒体	原始取得	2014.02.10	2014.05.23
67.	虹软图像解决方案套装软件 V1.0	2014SR191577	上海多媒体	原始取得	2014.10.15	2014.12.10
68.	虹软食品识别多平台软件 V1.0 [简称: 食品识别]	2016SR097827	上海多媒体	原始取得	2016.04.12	2016.05.09
69.	虹亚系统备份软件 v1.0 [简称: SystemSave]	2011SR032840	南京虹亚	原始取得	2010.12.30	2011.05.30

上表中发行人受让取得的软件著作权主要来自发行人原子公司虹润科技。2017 年 6 月 22 日，虹润科技与虹软有限签署知识产权转让协议，约定将虹润科技所有的相关专利、商标、软件著作权全部无偿且无地域限制的转让给虹软有限。其时杭州科技（虹润科技曾用名）系 ArcSoft US 的全资子公司，为发行人合并报表范围内子公司，前述转让行为系出于发行人内部知识产权体系优化之目的。

（2）截至本招股说明书签署日，发行人在境外已取得的软件著作权情况如下：

序号	软件名称	注册号	著作权人	注册日期	取得方式
1	ArcSoft PhotoBase 3.0.	TXu001027532	ArcSoft US	2015.04.02	原始取得
2	ArcSoft ShowBiz 1.0.	TXu001027533	ArcSoft US	2015.04.02	原始取得
3	ArcSoft VideoImpression 1.6.	TXu001027534	ArcSoft US	2015.04.02	原始取得
4	ArcSoft DVD Solution	TXu001027535	ArcSoft US	2015.04.02	原始取得

4、第三方律师事务所就子公司 ArcSoft US 持有美国知识产权对发行人业务

开展的法律风险作出的评估

（1）发行人及其境内子公司使用 ArcSoft US 持有的美国专利是否受限制的说明

发行人系注册在中国杭州的股份公司，ArcSoft US 为发行人 100%控股的美国公司。发行人及其境内子公司、发行人主要客户使用 ArcSoft US 持有的美国专利技术及其依附的产品不受限制，主要原因如下：

为了实现在美国地域内对知识产权进行保护，防范竞争对手侵犯知识产权，境外子公司 ArcSoft US 针对部分技术向美国专利商标局申请了美国专利。截至本招股说明书签署之日，公司已获得的 129 项专利中有 105 项注册在美国，其中 ArcSoft US 在美国注册的专利为 69 项。为便于阅读，下文将 ArcSoft US 拥有的美国专利所对应的技术简称为“69 项专利技术”。

（i）根据美国加州律师 MagStone Law, LLP 出具的尽职调查报告，专利权具有地域性，即对于在美国注册并取得的专利，仅在美国有效，其不能在美国境外受到任何专利保护。因此，ArcSoft US 拥有的“69 项专利技术”仅在美国国内受美国法律保护，在中国不受中国法律保护。

此外，自 2012 年起，发行人已将研发中心、测试中心等迁移至中国境内，视觉人工智能算法技术产品的开发、测试及生产均由发行人及境内子公司完成。经过多年的技术积累，发行人及境内子公司已掌握了视觉人工智能算法软件的核心技术，同时还掌握了当前视觉人工智能算法软件产品生产所需的专利技术、非专利技术、经验和技术诀窍等，并运用于视觉人工智能算法软件或软件包中。

因此，发行人及境内子公司将自行开发、生产的视觉人工智能算法软件产品出售给中国境内客户，不受美国法律的限制。报告期内，发行人及境内子公司的外部客户均为中国境内公司。

（ii）截至本招股说明书签署之日，ArcSoft US 没有申请及拥有任何中国专利。同时，上述“69 项专利技术”被公开后，根据《中华人民共和国专利法》上述“69 项专利技术”属于现有技术，不符合在中国申请专利的条件（即新颖性、创造性和实用性），任何第三方均不可据此在中国申请并取得专利，即任何第三方无法在中国获得相同内容的专利权以限制发行人及境内子公司的相关销售。

（iii）根据美国现行有效的出口管制条例（the Export Administration

Regulation），相关执法机构将对向被列入美国商务部工业安全局编制的特定实体名单的公司限制出口美国知识产权。截至 2019 年 6 月 22 日，虹软科技及其子公司（包括 Wavelet、ArcSoft K.K.、e-Image Holdings、上海科技、ArcSoft HK、虹亚南京、MISL、AMTL、上海多媒体、上海多媒体南京分公司、南京多媒体、ArcSoft Multimedia HK、深圳虹创、ArcSoft US 台湾分公司、登虹科技）均未被列入上述特定实体名单。自 2012 年起，ArcSoft US 未向虹软科技及境内子公司出口产品，未来 ArcSoft US 也不会，且没有能力向虹软科技及境内子公司出口产品。因此，ArcSoft US 向虹软科技及其子公司出口使用了美国知识产权的产品不存在障碍。

综上所述：由于专利权具有地域性，ArcSoft US 的“69 项专利技术”仅在美国受法律保护，因此发行人及境内子公司使用 ArcSoft US 的“69 项专利技术”生产并销售产品不存在障碍；发行人及其境内子公司将视觉人工智能算法软件销售给中国境内客户不会受到美国法律限制；虹软科技及其子公司均未被列入美国商务部工业安全局编制的特定实体名单，发行人及其境内子公司使用 ArcSoft US 持有的“69 项专利技术”不存在限制；即使在中美贸易摩擦升级的情形下，美国亦无法禁止中国企业在美国之外使用已公开的“69 项专利技术”。

（2）第三方律师事务所就子公司 ArcSoft US 持有美国知识产权对发行人业务开展的法律风险作出的评估

根据美国加州律师 MagStone Law, LLP 出具的尽职调查报告，ArcSoft US 在使用其合法持有的美国专利、商标及软件著作权的过程中，未侵犯其他任何第三方合法持有的知识产权权利。

根据美国现行有效的出口管制条例（the Export Administration Regulation），相关执法机构将对向被列入美国商务部工业安全局编制的特定实体名单的公司限制出口美国知识产权。根据美国加州律师 MagStone Law, LLP 在相关政府网站（<https://www.ecfr.gov>）的检索结果，截至 2019 年 6 月 22 日，虹软科技及其子公司（包括 Wavelet、ArcSoft K.K.、e-Image Holdings、上海科技、ArcSoft HK、虹亚南京、MISL、AMTL、上海多媒体、上海多媒体南京分公司、南京多媒体、ArcSoft Multimedia HK、深圳虹创、ArcSoft US 台湾分公司、登虹科技）均未被列入上述特定实体名单。因此，ArcSoft US 不存在障碍向虹软科技及其子公司出口使用了美国知识产权的产品。

5、第三方会计师事务所对子公司 ArcSoft US 无形资产税务问题作出的评估

根据美国第三方会计师事务所 H&M Int'l CPAs LLP（以下简称“H&M”）出具的尽职调查报告，H&M 确认：2016 年、2017 年，ArcSoft US 均已聘请了 Deloitte Tax LLP 为其提供企业所得税申报服务。Deloitte Tax LLP 在为 ArcSoft US 进行企业所得税申报过程中，已考虑了 ArcSoft US 将其拥有的无形资产授权给其关联主体使用对美国税务的影响，且相关定价符合美国税务相关规定。H&M 认为：2016 年、2017 年 ArcSoft US 申报的企业所得税应税收入、应税负债公允、合理地反应了 ArcSoft US 的税务情况。

此外，H&M 确认：ArcSoft US 的 2016 年度、2017 年度企业所得税税务报表均已向美国税局按时申报，并已按时完成税款缴纳。ArcSoft US 的 2018 年度企业所得税税务报表尚在填报过程中（根据美国税法相关规定，该等税务报表法律允许延期申报的截止日期为 2019 年 10 月 15 日），ArcSoft US 已聘请 Deloitte Tax LLP 为其提供 2018 年度税务报表填报服务，并将继续考虑 ArcSoft US 授权其关联主体使用其拥有的无形资产对美国税务的影响。

七、公司研发与技术情况

（一）发行人拥有的主要核心技术情况

1、发行人的主要核心技术及技术来源

截至 2018 年 12 月 31 日，虹软科技已获得的专利 129 项（其中发明专利 126 项）、软件著作权 73 项。公司积累了大量视觉人工智能底层算法，并自主研发了诸如人体识别、物体识别、场景识别、图像增强、三维重建和虚拟人体动画等核心技术，构建了完整的视觉人工智能技术体系。公司的核心技术对收入贡献率较高，具体核心技术及核心技术来源如下：

序号	核心技术名称	技术用途	核心技术说明	技术来源
1	人脸分析	用于手机、安防、车载等平台和视频直播等互联网平台；用于智能 HDR 解决方案、智能美颜解决方案、人脸识别解决方案、人像拍摄解决方案等	基于深度学习的人脸分析技术，具体包括人脸检测、人脸跟踪、人脸关键点、人脸姿态估计、人脸部位分割、人脸属性（性别、年龄、种族、肤色、五官类型、脸型、发型、配饰类型等）、人脸表情分析。 人脸关键点检测可以精确定位人脸面部五官轮廓点，并根据不同需求输出稀疏或稠密的人脸关键点，是人脸其他技术的关键基础；人脸检测、人脸跟踪技术可以满足各种场景下的人脸检测与追踪需求；人脸姿态估计可以精确输出人脸各种姿态下的三维角度信息，估计任意姿态下的人脸三维姿态，为人脸在各种条件下的应用提供高精度位姿信息；人脸部位分割技术可以将人脸面部区域各部位进行精确分割，精确勾勒描绘出人脸的各种部位的特征，为各种人脸个性化应用提供技术支持；人脸属性分析可以通过较小的计算开销获得多达十种以上的面部属性分类输出，全面刻画人脸的多维信息。	原始创新
2	人体分析	用于手机、安防、车载等平台；用于美体解决方案、智能驾驶解决方案等	基于数据驱动的深度学习人体分析技术，具体包括人体检测、人体追踪、人体骨骼关键点检测、人体部位解析、人体动作识别、行人重识别等技术。 人体检测、人体追踪技术可以在各种中低端设备上实现完全实时的单人或多人人体追踪，在各种复杂场景下具有高召回率高性能低误检率的表现；人体骨骼关键技术可以检测出包括头、颈、肩、肘、腕、腰、胯、膝、踝、脚等部位的关键点位置信息及人体各部位的稠密点，满足高精度的人体分析的需要；人体部位解析技术将人体头部、躯干、四肢以及背景之间进行精确分割，并在语义上相互区分，支持人体正背面区分；人体动作识别技术通过捕捉人体动作信息，在各种光线环境下可以精确识别人体常见语义动作（包括招手、跳跃、走路、跑步、拳击等）；行人重识别技术将各摄像头捕获的行人信息进行分析识别，据此可以获得各摄像头下的行人身份信息以及行人的运行轨迹，是安防领域的重要技术。	原始创新
3	行为分析	用于手机、安防、车载等平台；用于智能驾驶解决方案等	基于数据驱动的深度学习行为分析技术包括人脸面部动作分析、驾驶员疲劳/分心检测、视线追踪、异常行为识别等。 人脸面部动作分析可以精确描述各种面部动作和表情，并根据这些分析信息进行基于语义的面部驱动；驾驶员疲劳/分心检测技术侦测驾驶员的异常行为，通过彩色摄像头和红外摄像头数据的融合，可以精确判断出各种驾驶员习惯下的疲劳/分心状态；视线追踪技术通过对眼球运动进行分析，跟踪人的视线方向以及注视位置，在各种分辨率和人脸姿态下都可以对眼球的注视方向进行精确追踪；异常行为识别技术在特定的环境下捕获人的各种异常行为，诸如打斗、跳跃、摔倒、阻挡和冲撞电梯门等。	原始创新
4	人脸识别	手机解锁、刷脸支付、人证比对、门禁打卡、安防监控等	由虹软科技自主研发的人脸识别技术基于深度学习算法，依托海量人脸数据训练，能够提供支付级别的人脸识别解决方案。支持人脸质量评估，可以滤除不符合用户需求的低质量人脸图像；支持静默式的人脸防伪，对纸质照片、手机内照片、手机内视频、3D 打印模型等各类攻击素材均可过滤。支持各类输入源，包括普通彩色摄像头、红外摄像头、深度摄像头等，支持彩色图像和红外图像的交叉混合识别。	原始创新

序号	核心技术名称	技术用途	核心技术说明	技术来源
5	手势识别	用于手机、安防、车载、直播等平台	手势识别技术让用户在不触碰设备的情况下，通过做简单、自然的手势实现对设备的控制或与设备的交互。该技术可识别多达数十种的静态手势和动态手势，支持单镜头设备、双镜头设备以及多镜头设备，亦支持普通彩色摄像机、红外摄像机以及深度相机。 在较近距离下，该技术可以精确地识别手部姿态，恢复三维手部模型，包括检测所有手部关节点和关节自由度，从而扩展手势识别类型，提升动作识别精度，具有识别精度高、速度快的特点。	原始创新
6	活体检测	人脸登录、人脸支付中防欺诈	活体检测技术基于深度学习算法和静默式活体识别，无需用户配合，能有效过滤人脸识别中各类电子欺诈攻击，攻击拦截率大于 99.75%，真人误判率低于 3%，客户端耗时低于 0.2 秒。抵御纸张、屏幕、投影等多类材质 3D 打印模型等各类攻击素材，并适用于可见光、近红外、深度摄像头。	原始创新
7	图像质量分析	人脸识别、人脸属性分析	图像质量分析技术基于深度学习算法，分析图像中人脸区域的质量好坏，判别是否适合做人脸识别、人脸属性分析等，减少由于低质量人脸图像导致的人脸识别、人脸分析的误判。该技术能够有效筛选出模糊、角度过大、尺寸过小、光照不足或过度的图像。	原始创新
8	人脸美化	用于手机等移动设备和视频直播等互联网平台；用于智能美颜解决方案、人像拍摄解决方案等	支持用户自定义需求的智能人脸美化技术，包括基础美颜，美型等。该技术能够精准识别人脸五官区域，生成人脸三维模型，并基于深度学习的肤色区域检测算法，结合自适应磨皮算法，有效改善肌肤质感，打造像素级别修图效果；智能美白算法能够根据不同的光照场景自动调整肤色，使肤色亮透的同时保留原有面部立体感及光影效果；多尺度的斑点检测算法，有效区分痣、痘和色斑等，并采用不同方法进行去除；精准的眼睛区域检测，配合修饰眼部的亮眼、美瞳线等功能，使眼睛清晰明亮，瞳孔通透，睫毛细节分明；智能保留卧蚕，祛除黑眼圈及眼袋；根据不同的脸型自动调整美型风格，使人脸五官和谐自然。	原始创新
9	人体美化	用于手机等移动设备和视频直播等互联网平台；用于人像拍摄解决方案等	人体美化技术根据不同用户需求提供瘦身、小头、长腿等诸多自动体型实时美化功能。基于神经网络算法，自动检测出图像和视频中的人体关节点，再利用先进的图像变形算法，根据需求对人体不同区域作形变。在美化人像的同时，虹软科技的图像变形算法尽可能保持背景区域作保护，尽可能减少背景区域的变形程度，使变形效果更自然。	原始创新
10	人像重光照	用于手机等移动设备和视频直播等互联网平台；用于人像拍摄解决方案等	人像重光照技术基于三维人脸重建，智能识别人脸面部方向，分析拍摄真实环境的光照情况，并且评估出光照情况，实现光源智能定位跟随。该技术能识别图像中的不同场景并针对特定场景实时定向优化，使影棚光效更自然，人像效果更立体突出。	原始创新
11	物体识别	用于无人零售行业，智能家居，VR/AR	物体识别技术基于云端服务器或终端离线识别引擎，分析图像中的各种特征，并在限定的时间内对图像内容进行识别，包括物体类别、物体数量、物体标志等。云端服务器可以根据用户反馈信息，进行在线学习，提升算法精度。终端离线物体识别引擎嵌入了优化后的卷积神经网络，能快速识别各类商品。	原始创新

序号	核心技术名称	技术用途	核心技术说明	技术来源
12	场景识别	用于手机、安防、车载等平台	基于深度学习的自动场景检测技术使用人脸检测，文字检测以及基于深度学习的图像自动分类算法，自动识别图片或者摄像头数据所对应的场景类型，准确率高 基于自动场景检测技术的结果，可以为相片和视频拍摄提供对焦，白平衡，亮度等多种参数的预估和设置，并可以为后续的图片增强算法提供前期决策。算法支持人像、宠物、背光、夜景、海滩、雪景、微距、花、草、美食、文本等 20 多类场景的识别。	原始创新
13	车辆定损识别	用于保险行业	基于深度学习的车险自动定损识别技术可以根据用户拍摄的现场照片，完成整个定损出险的流程。车辆定损识别能够对上传视频是否按要求拍摄自动判断，并对车损部位进行自动识别，对车损程度进行分级评估，根据损伤等级和修理范围给出合理报价。	原始创新
14	猪脸识别	用于保险行业	猪脸识别技术通过使用深度学习技术，能够自动学习不同猪脸之间的特征差别，将提取到的特征与已知猪脸特征数据库进行对比，从而查找出与待识别猪脸最接近的猪的 ID，完成猪的身份识别。	原始创新
15	心率检测	用于医疗健康、车载辅助、娱乐等领域	心率检测技术是一种基于视觉的非接触式心率检测方法，通过结合人脸分析、图像处理、盲源分离、频谱分析等技术，分析提供皮肤下生物特征，实现心率无创连续非接触测量。该技术支持可见光或近红外摄像头，无需用户配合，结果输出快，资源占用率低。	原始创新
16	三维重建	用于手机等移动设备和视频直播等互联网平台；用于智能 3D 扫描解决方案、智能美颜解决方案	基于深度学习与 3D 图形学的 3D 重建技术包括 3D 人脸重建、3D 人体重建，实时 3D 场景重建、动态重建等技术。 3D 人脸重建利用深度图像（RGB-D）设备的输入数据，获得包含真实纹理信息的高精度人脸模型，并根据 3D 信息进行各种光照模拟，获得各种高真实感的人像重打光效果；3D 人体重建根据深度图像（RGB-D）数据的输入数据以及人体数据库的支持，对各种人体姿态进行三维重建，结合动态重建技术可以实时捕获人体各种姿态并完成高精度人体建模；实时 3D 场景重建根据深度图像（RGB-D）设备的输入数据，在实时预览模式下可以进行所见即所得的实时物体和场景扫描，并获得高精度的重建模型。	原始创新
17	即时定位与地图构建（SLAM）	用于 AR 和机器人定位导航等应用；用于智能测量解决方案、三维建模解决方案	即时定位与地图构建（SLAM）技术利用移动设备上的普通彩色摄像头、深度摄像头、IMU、里程计等传感器数据，可以实时跟踪相机位置，并提供基本的场景几何和内容识别。通过跟踪视频中的图像特征点，并融合其它运动传感器信息，即时定位与地图构建（SLAM）技术可以实时估计当前相机或机器人的姿态，并根据观察到的视频特征，同步定位和建立地图。在此基础上，基于视觉算法构建场景基本几何信息，判断可活动区域，并提供导航算法。	原始创新
18	虚拟人物动画	用于手机等移动设备和视频直播等互联网平台；用于 AR/VR 等解决方案	基于人脸分析、人体分析技术以及 3D 人脸重建、人体重建技术的虚拟人物动画技术将人脸表情与面部活动参数实时迁移到 3D 人脸或者卡通模型上，并可以根据高精度的人体行为分析以及高复杂度的物理仿真技术进行相应的人体模型驱动，给用户带来非常高真实感和流畅度的脸部、身体驱动动画效果。	原始创新

序号	核心技术名称	技术用途	核心技术说明	技术来源
19	ADAS	车载辅助驾驶	由虹软自主研发的 ADAS 高级驾驶员辅助系统，基于单目摄像头，利用深度学习算法，智能分析图像中静、动态物体，感知车辆行驶区域内的环境和其它车辆，给驾驶员提供可靠的报警及提示信息，让行驶变得更加安全。包括： 前车碰撞报警（FCW）：在较快行驶速度下，通过感应和计算车辆在行驶过程中与前车的相对距离和相对车速来判断潜在的碰撞风险，并立即发出报警。 车道偏离预警（LDW）：通过检测车身左右两侧的车道线位置，当驾驶员在未打左右转向灯的情况下偏离车道线时，提前进行报警，预防因车道偏离可能造成的交通事故。 行人碰撞预警（PCW）：对车前方行人、骑行路人等目标进行侦测，选取关键行人目标，根据车辆速度和目标距离信息，综合决策，向司机发出报警信息，从而避免行人碰撞事故的发生。 上述技术在各种气候、光照条件下能有效工作，适应性强，性能优越，支持前装和后装系统。	原始创新
20	深度恢复	用于手机、安防、车载等平台；用于三维建模解决方案；用于人像拍摄解决方案等	深度恢复技术结合了传统的视觉人工智能算法以及深度学习算法，能快速从各种图像中估算场景的深度信息。该技术适配性强，性能可裁剪，涵盖单摄，双摄，多摄等多种应用环境，除此之外，该技术亦能应用在配备深度摄像头的手机中，改善深度信息的获取。	原始创新
21	图像语义分割	用于手机、医疗、自动驾驶等行业；用于智能美颜解决方案；用于人像拍摄解决方案等	图像语义分割技术通过对拍摄场景进行智能分析，能够获取图像内每个像素所属对象的类别信息，以及该对象的类内实体 ID，从而达到对图像的全像素级和实例级的语义理解。该技术具有较高的鲁棒性，在不同环境、光照等条件下都能够获得很高的分割准确性。	原始创新
22	暗光图像增强	用于手机、安防、车载等平台；用于智能暗光增强解决方案等	暗光图像增强技术针对不同的摄像头传感的特性优化去噪算法和参数，再通过虹软科技专利的多帧对齐智能合成算法生成高亮度、低噪点、真色彩、有细节的图像。	原始创新
23	防抖技术	用于手机、安防、车载等平台；用于视频防抖解决方案、图像防抖解决方案	防抖技术通过智能分析拍摄场景，保证安全快门的同时，自适应提高快门速度，对摄像头手持拍摄做系统优化，在保证图像质量的前提下，最大程度避免了手震引起的拍摄模糊，同时也大幅度改善了拍摄快速移动物体的局部模糊问题。该技术能够精确估计出相机的抖动，适用于各种光照环境，处理速度快，功耗低。	原始创新
24	人像虚化	用于手机等移动设备和视频直播等互联网平台；用于人像拍摄解决方案等	人像虚化技术结合了传统视觉人工智能和深度学习技术，可以在拍摄人像照片或者视频时实现模拟单反相机的大光圈效果，并根据用户喜好实现不同程度的背景虚化效果。此外该技术可以根据用户场景支持渐进式的虚化效果。该技术支持单镜头设备、双镜头设备以及多镜头设备，亦同时支持普通彩色摄像头以及深度摄像头。	原始创新
25	光学变焦	用于手机、安防、车载等平台	光学变焦技术可以实现多摄像头设备变焦过程中的平滑切变，并利用多摄像头提升拍照画质。该技术支持多种摄像头变焦组合（比如 2 倍变焦、5 倍变焦等），支持多 OIS 组合，支持慢速变焦以及突变变焦等多种模式。该技术通过对多摄像头采集的图像进行高精度分析和融合计算，使得设备在多个焦段内获得较高的成像质量。	原始创新

序号	核心技术名称	技术用途	核心技术说明	技术来源
26	超分辨率图像增强	用于手机、安防、车载等平台；用于智能超分辨率图像增强解决方案	超分辨率图像增强技术针对用户对图像解析率提升的需求，通过虹软科技的多帧亚像素融合技术对多帧图像进行智能融合，实现图像解析率提升，动态范围增强，对比度增强，最终可以实现类似光学变焦 2 倍到 5 倍的效果。	原始创新
27	HDR	用于手机、安防、车载等平台；用于智能 HDR 解决方案	HDR 技术针对不同摄像头传感器在不同背光环境下的成像特点，如亮度、色彩、细节、噪点分布等图像特征，结合有虹软科技专利的多帧对齐、多帧融合、防鬼影、去噪等算法，解决摄像头在逆光环境下拍摄的成像问题，提供高动态范围和高质量的图片；同时可以支持 RAW/YUV 等不同图片格式，并针对各平台特点优化提升算法性能。	原始创新
28	全景拼接	用于手机、安防、车载等平台	全景拼接技术支持拍摄方向的动态检测，防鬼影算法。算法根据不同硬件设备进行深度的定制，在硬件制造公差范围内，支持动态分析、动态矫正和动态拼接，以最大程度达到最好的拼接效果。	原始创新
29	视频插帧和去频闪技术	用于手机、安防、车载等平台	视频插帧技术通过分析连续帧之间的运动信息，合成平滑过渡的中间帧，提升视频帧率。视频去频闪技结合多帧融合等方法，解决相机在高速快门下进行视频预览及录制时因灯光频闪而出现的画面亮度及颜色变化问题，显著消除闪烁感并保持画面细节完整，使常见的频闪问题得到较好解决。	原始创新
30	多摄标定	用于手机、安防、车载等平台；用于 360 全景拼接解决方案；用于人像拍摄解决方案等	该技术具备高精度，高效率，高适配性，低成本的技术特点，其方案适用于任意数量的多摄像搭配组合（如广角+长焦，广角+超广角，彩色+黑白等配置）以及深度摄像头等新模组的对齐标定和矫正，此外，该技术还能用于超广角镜头光学畸变的智能消除，以提升此类镜头的成像质量，满足工业界大规模批量生产的要求，是虹软科技双摄及多摄各种应用的基础。	原始创新

2、核心技术的先进性及具体表征

（1）发行人主要核心技术及技术水平情况

发行人主要核心技术及其技术水平节选如下：

序号	核心技术名称	技术水平说明
1	人体分析	虹软科技已商用的人体分析技术包含人体检测和关键点检测两个关键技术。 人体检测技术利用了深度学习技术，能够快速准确地从图片和视频中检测出人体的位置，并在内部数据集的多种光线、角度、多样人体动作、不同人体大小以及不同场景下实现超过 87% 的识别率和低于 3% 的误识率，并在中高端移动芯片平台上实现 1080P 图像毫秒级的运行速度。 人体关键定位技术在 coco 数据集上实现单模型 69.7% mAP。该技术可以在移动端设备有限的计算能力下准确定位不同动作人体四肢、躯干的骨骼关键点，实现移动端 1080P 图像的毫秒级定位。
2	手势识别	支持包括普通彩色摄像机、红外摄像机和深度摄像机等在内的各种摄像头，支持静态和动态手势识别及精确的手部姿态识别，该算法对距离、光照、用户个体等具有良好的鲁棒性。 手势识别方案的底层模块完全采用公司自主研发算法，未使用任何开源或第三方模块，支持 PC、服务器、云端以及移动端和嵌入式平台。支持十余种手形识别，且适用于暗光、侧光、背光、高光等多种光照环境和不同角度的手势识别。内部测试集下，该算法的识别率均达 95% 以上，并在主流手机平台上实现 60FPS 运行帧率。 手部姿态估计技术可识别手的 2D/3D 骨架，支持单手 22 个关节点、26 个自由度或双手 44 个关节点 52 个自由度的检测和估计。在主流手机上实现单人双手 60FPS 运行帧率。 此外，手部姿态估计技术可与公司的另一项核心技术人体姿态估计技术组合后形成同一坐标系下的包含头部、躯干、四肢和手部的完整的人体骨架估计技术。
3	物体识别	该技术运用快速场景语义理解，借助人造训练样本辅助工具快速完成识别模型定制，支持细分类，并融合了视觉和重力信息来提升识别效果。该算法突破硬件运算能力限制，支持多平台部署，特别是支持低成本模组部署。 目前虹软科技的物体识别技术在零售方面的实现了动态和静态两套方案。动态方案整体识别率达 97%，并在 3s 内完成结算。静态方案整体识别率达到 99%，并在 6s 内完成结算。 物体识别技术在智能家居上的应用主要是智能冰箱和智能秤。在智能冰箱上的识别率超过 95%，并支持多达 200 多种物品识别。智能秤的识别率达到 95%，支持 150 种物品识别。

序号	核心技术名称	技术水平说明
4	暗光图像增强	基于公司多年的图像算法的积累，利用图像算法实现图像的多帧降噪、细节还原、颜色还原和动态范围提升。该技术均为公司自主研发，无任何开源或第三方模块。 通过和平台整合后的深度优化，在拍照模式下，该算法在高通骁龙中高端平台上处理 6~8 帧 1600 万像素图像时，实现毫秒级响应，使用户基本感受不到延时。视频模式下，该算法亦可在高通骁龙中高端芯片平台上基本实现视频的实时处理。
5	人像虚化	人像虚化技术支持双摄单摄像头和多摄像头。其中双摄人像虚化在国际权威手机摄像头评测机构 DxOMark 的评测中，采用虹软科技算法的手机在前后置摄像头得分均排名全球第一。且该算法在高通骁龙和 MTK 等主流平台上均可以实现实时处理。
6	人脸美化	该技术基于虹软科技快速、精准的关键点检测技术定位人脸轮廓以及各个部位。运用大数据和工智能的深度学习方法，通过分析脸型打造适合不同主体的个性化美颜、美妆、美型效果。通过不断优化算法反复调试验证实现业内优秀的人脸美学效果。 虹软美颜技术在美化面容的同时，能够充分保留皮肤细节，做到精细美颜。算法通过模拟真实专业化妆步骤，实现美肤去油祛痘、去除黑眼圈眼尾纹、亮肤修肤等美颜功能；结合专业妆容修饰过程，模拟修饰瞳孔，实现美瞳与唇彩效果，在修饰的过程中保留卧蚕、唇纹和眉毛等细节特性，实现智慧美颜美妆。 此外，虹软美颜技术结合美学可以通过三维修正脸部细节，实现眼睛大小、眼距、鼻梁高低、嘴唇轮廓、下巴修饰、脸部轮廓等部位的微调整，实现 3D 美型的效果。
7	虚拟人物动画	虹软公司将深度学习与 3D 图形学技术相结合，自主研发了 3D 人脸追踪技术并应用在了 AI 虚拟人物动画技术中。该技术同时支持普通彩色摄像头以及深度摄像头输入，在目前主流手机平台上可以实时追踪人脸表情，结合高真实感的皮肤纹理重建与运动物理仿真，实现逼真的卡通形象。 目前该技术已经在个别安卓手机品牌旗舰机上完成商业化落地，支持 48 个基本动作的追踪，且在高通低端移动芯片平台上可以实现实时运行。

发行人部分核心技术在实现方法上具有的独特性、创新性、突破点，具体情况如下：

核心技术名称	公司特有核心技术的独特性、创新性、突破点
车辆定损识别	该技术通过指导用户拍摄车损照片，自动识别车损部件和车损程度，给出建议修复金额，免去高额的人力成本。利用去反光、去阴影和暗光增强等处理，提升评估精度。该技术改变受损部件的标

核心技术名称	公司特有核心技术的独特性、创新性、突破点
	注形式为精确的受损外轮廓，提升定位的精度和避免背景的干扰。
猪脸识别	该技术针对猪脸特性设计的针对性网络结构和损失函数设计，并拥有海量的猪脸数据支撑。
虚拟人物动画	虹软公司将深度学习与 3D 图形学技术相结合，自主研发了 3D 人脸追踪技术并应用在了 AI 虚拟人物动画技术中。该技术同时支持普通彩色摄像头以及深度摄像头输入，在目前主流手机平台上可以实时追踪人脸表情，结合高真实感的皮肤纹理重建与运动物理仿真，实现逼真的卡通形象。
三维重建	支持基于单摄、双摄和深度摄像头的 3D 重建解决方案，采用多帧视觉，实时对人脸、人体以及物体进行高精度 3D 重建；在人脸重建中可以突出面部和头发相关细节，使面部拥有更高精度的重建效果。
深度恢复	单摄算法具有发行人独有的定制化小型神经网络，能应用于人像和物体等多种场景。基于发行人独有的高精度训练数据，相关算法的细节处理优秀，满足实时化的性能要求。
光学变焦	该技术是配合硬件发展相契合的图像技术，并使硬件效能最大化。通过补偿硬件限制导致的视差，跳变等问题，使用户体验最佳化。
视频插帧和去频闪技术	属于业界内较早研发完成的技术，能较好地解决视频频闪的问题。
多摄标定	该技术具有特有的标定标识物摆放和图像采集方式及专用的内外参数模型、快速的标定计算方法、完整的标定验证流程及品控标准、独特的兼容性扩展方法
物体识别（食物部分）	该技术运用快速场景语义理解，借助人造训练样本辅助工具快速完成识别模型定制，支持明细分类和不同模式的物体识别。除了基于深度学习的计算机视觉算法，该技术还基于多模态信息融合，对物体运动轨迹进行鲁棒预测。该技术突破硬件运算能力限制，支持多平台部署和低成本模组部署。

（2）发行人其他核心技术先进性特征

①算法技术覆盖面广、研究深入

公司不断探索视觉领域的前沿技术，并利用深度学习等先进人工智能技术不断优化迭代已有算法。经过长期的潜心研究，虹软科技构建了一套完整的视觉人工智能技术体系。且公司对相关算法技术的理论基础、实现方法等有着较为深入的理解和实践。相关核心技术在各类终端设备的使用中实现了较好的应用效果，以人脸识别算法为例，公司的算法技术能够在低光、背光和部分遮挡等场景下保

持较高的成功率和较低的误检率。

公司深入研发并积累的核心技术应用广泛，可以根据不同的行业和场景的需求开发相应的功能，公司核心技术的应用场景范围如下：

核心技术名称	智能手机	智能汽车	智能家居	智能保险	智能零售	互联网视频
人脸分析	√	√	√	√	√	√
人体分析	√	√	√		√	√
行为分析	√	√	√			√
人脸识别	√	√	√	√	√	√
手势识别	√	√	√		√	√
活体检测	√	√	√	√	√	√
图像质量分析	√	√	√	√	√	√
人脸美化	√	√	√			√
人体美化	√		√			√
人像重光照	√					√
物体识别	√		√		√	
场景识别	√	√	√			
车辆定损识别	√			√		
猪脸识别				√		
心率检测	√	√	√			√
三维重建	√					√
SLAM	√	√	√			
虚拟人物动画	√					√
ADAS		√				
深度恢复	√	√				
图像语义分割	√	√	√	√	√	√
暗光图像增强	√	√	√	√	√	√
防抖技术	√	√		√	√	√
人像虚化	√					√
光学变焦	√	√				
超分辨率图像增强	√	√	√	√	√	√
HDR	√	√	√	√		√
全景拼接	√	√	√		√	√
视频插帧和去频闪技术	√	√	√			√
多摄标定	√	√	√			√

②产品化能力强

虹软科技在先进技术的产品化上有着丰富的经验。公司通过将核心技术与行业的实际需求相结合，让先进技术具有更强的实用性，把科研成果转化为产品服务于经济社会发展主战场。在 2003 年，公司在性能有限的移动终端设备上实现了人脸特征点检测、人脸检测和人脸表情检测等功能。2004 年，公司在该类终端上完成了图像增强算法的落地，实现了去模糊、去噪和暗光拍摄三大功能。2015

年，虹软科技协助手机厂商发布了业界第一款 RGB+Mono 方案的后置双摄像头手机。目前，公司的人脸识别、物体识别和场景识别等产品亦得到了广泛的应用。

虹软科技强大的产品化能力能够促进视觉人工智能技术在智能手机、智能汽车、物联网（IoT）等领域落地，从而开拓更多业务领域。

基于移动终端设备的视觉人工智能具有较高的研发难度。不同于云端产品，智能终端的视觉人工智能产品始终需要考虑硬件能力的限制。虹软科技各类产品能够在不牺牲性能和用户体验的前提下，在功耗及综合技术等指标上达到行业领先水平。此外，虹软科技的产品对于不同的光线、环境和物体均有特定的识别与自适应算法，通过不同场景的不同策略来保障性能的可靠与稳定。

虹软科技的产品化能力还体现在其技术的通用性和延展性上。凭借对行业演进规律的理解，公司形成大量模块化的产品和底层算法库。这些产品和算法库能够快速用于开发新产品或各类行业应用，使公司能够为不同行业的客户快速提供一站式的解决方案，也帮助客户大幅减少其新产品进入市场的时间。尤其在竞争激烈的消费电子行业，虹软科技可以根据不同客户的差异化需求快速提供相应技术解决方案，助力客户快速提升其产品竞争力，为消费电子行业的快速更新迭代提供支持。

① 平台优化能力强

终端设备对于性能和功耗的追求是长期不变的。虹软科技通过与高通、联发科、展讯等产业链顶尖企业长期合作，将其算法根据不同硬件平台的特点进行深入优化，大大降低了视觉人工智能应用的硬件门槛。凭借这个优势，虹软科技的产品发行人的产品在高通和联发科的主流平台上成熟应用，并具有大量的出货记录。

④产业链合作紧密

公司以技术能力为支撑，关注产业发展产生的新技术需求，并与产业链的合作伙伴建立了长期、紧密、稳定的合作关系，构建了公司的核心竞争力。

产业的发展需求，尤其是消费电子行业的需求往往来源于消费者在视觉和影像领域更高的标准和追求。公司通过与合作伙伴密切协作，帮助其解决产业发展过程中共同关注的重点问题，进而满足了消费者对于先进电子产品的需要。

公司为诸如双摄和深度摄像头产业链上下游带来了积极变化。比如，公司开发的智能模组产线标定解决方案、智能手机组装线标定解决方案为厂商节省了硬件和制造成本，达成快速量产。公司在了解客户的技术需求后，能在最短时间内及时响应，提供高性价比、高效率、低能耗的解决方案。例如，公司与高通、联发科、展讯等各主流移动芯片公司建立了长期稳定的合作关系，研发中持续合作交流，不断提高视觉人工智能技术算法产品与移动芯片的适配性。另外，公司也与索尼传感器、三星半导体、格科微、舜宇光学、信利等各大传感器及摄像头模组厂建立了业务交流或合作关系。

⑤在成像、图像和色彩领域超过 20 年的经验和技术积累

消费者对具有美感的图片和影像的追求是无止境的，行业参与者需要在成像、图像和色彩领域具有深厚的积累和理解才能开发出受广大用户欢迎的视觉算法及相关解决方案。虹软科技及其子公司在该领域拥有 20 多年的经验，并与各类影像公司保持长期合作关系。过去 20 多年，数字影像产业从胶卷相机、彩色打印机、扫描仪、数码相机到功能手机、再到智能手机，变化巨大。虹软科技一直紧随行业趋势，主要服务的客户从柯达、惠普、到佳能和尼康，再从摩托罗拉、诺基亚到三星、华为等，虹软科技一直与影像产业的发展、消费者的需求和影像科技创新紧密相连，并在这个过程中积累了大量的成像、图像和色彩领域的经验和技术诀窍，与专利和算法发明等结合成为一个整体。这些经验和技术诀窍难以通过投入资金和招募人才来快速获得，构成了公司在视觉人工智能领域的核心竞争力。

⑥市场认可度高

虹软科技是中国企业中少有可以按计件模式对国内外客户收取软件技术授权费用的企业，体现了虹软科技的技术能力受到市场的广泛认可。发行人的手机算法广泛应用于三星、华为、小米、OPPO、维沃（vivo）、LG、索尼、传音等全球知名品牌手机的制造商，满足了广大消费电子公司对于差异化功能的需求。

3、核心技术所处的具体阶段

发行人处于商业应用中的核心技术如下：

序号	核心技术名称	具体阶段
1	人脸分析	已商用
2	人体分析	已商用
3	人脸识别	已商用
4	手势识别	已商用
5	活体检测	已商用
6	图像质量分析	已商用
7	人脸美化	已商用
8	人体美化	已商用
9	人像重光照	已商用
10	物体识别	已商用
11	场景识别	已商用
12	虚拟人物动画	已商用
13	ADAS	已商用
14	深度恢复	已商用
15	图像语义分割	已商用
16	暗光图像增强	已商用
17	防抖技术	已商用
18	人像虚化	已商用
18	光学变焦	已商用
20	超分辨率图像增强	已商用
21	HDR	已商用
22	全景拼接	已商用
23	视频插帧和去频闪技术	已商用
24	多摄标定	已商用

发行人尚未投入商用的核心技术情况如下：

序号	核心技术名称	具体阶段	商业化应用可行性
1	心率检测	尚未商用	非接触式心率检测，用户体验较好，该算法无需特殊硬件支持，容易大规模推广，且在车载环境下具有较高的鲁棒性。公司在消费领域的嵌入式产品具有丰富经验，具备推广使用该技术的能力
2	三维重建	尚未商用	基于深度学习与3D图形学的3D重建技术包括3D人脸重建、3D人体重建，实时3D场景重建、动态重建等技术。可以实现对人脸、人体以及物体的

序号	核心技术名称	具体阶段	商业化应用可行性
			高精度实时 3D 重建。其中人脸重建技术可以突出面部细节和头发相关细节技术，使面部拥有更高精度的重建效果。建立的三维模型可以用于三维空间的显示和打印，具有很大的实用价值
3	即时定位与地图构建（SLAM）	尚未商用	该技术基于视觉定位技术，并融合和适配了多种其它运动传感器以提升算法的可靠性。可用于扫地机器人、VR/AR、娱乐、教育等领域
4	行为分析	尚未商用	可用于 DMS 中的驾驶员疲劳和行为检测、公共场所的人员行为分析。公司已获得部分汽车厂商的 DMS 的订单，此外部分用于智能电梯的行为检测项目也正在测试过程中
5	车辆定损识别	尚未商用	部分保险公司正在试运行该技术
6	猪脸识别	尚未商用	部分保险公司正在试运行该技术

4、智能手机视觉解决方案相关的技术水平

发行人的大部分智能手机视觉解决方案均达到国内外先进水平。发行人能够提供目前市面上主流的智能机视觉功能，且发行人的智能手机视觉解决方案在除苹果之外的主流手机品牌的大部分旗舰机型上获得使用。发行人在人体分析、人脸识别、人体识别、手势识别、人体美化等技术上达到超过 95% 的准确性、毫秒级实时性或低硬件要求等技术指标。

相较于部分同行业竞争对手，发行人历史上的融资规模较低，且发行人报告期内主要专注于端侧的视觉人工智能技术的开发和应用，主要应用领域是智能手机，而部分竞争对手同时涉足多个应用场景，在某些特定场景的大数据积累上较发行人存在一定优势，造成该类技术水平差距的主要原因系发行人和竞争对手专注的下游应用领域不同。

发行人制定了相关战略目标和研发规划：

发行人将持续加大对视觉人工智能技术的研究投入，充分利用发行人在产业链上下游深度融合的优势，并利用深度学习等多种方法，推动自身的研发能力持续提升。

智能手机、IoT 等的端侧设备的客户并非仅关注单一指标，而是需要算法提供商基于某一特定功能，在性能、功耗和实现成本等方面达到合理的平衡。发行人将继续发挥与产业链上下游厂商紧密合作的的优势，基于客户需求和硬件

特征持续优化相关算法，使得相关解决方案在“效果-性能-功耗-综合成本”上达到最优，从而保持发行人在智能手机解决方案上的综合能力优势。

公司将从研发、产品、销售等多个方面加大对于新产品部门的投入，开拓在智能汽车、智能保险、其他 IoT 设备等行业的应用。公司将依靠自身对行业演进规律和技术更迭的理解，成熟有效的产品落地能力，横向大力推进在新行业的落地和发展。

发行人建立了基础技术研发团队，保持对行业基础和共性技术的持续研发投入，从而不断向行业最前沿技术水准发展。发行人将积极吸引更多优秀人才、补充数据资源、增加服务器等硬件配置，从而扩大视觉人工智能的研发团队，补充人工智能研究所需的数据和算力，继续提升前沿算法的研究能力。

5、发行人持续提升核心竞争力的技术路线和相应举措

发行人除了拥有计算机视觉技术外，亦掌握了深度学习等其他人工智能技术。未来，发行人持续提升核心竞争力的技术路线是继续投入资源研究计算机视觉技术和深度学习技术，专注于视觉人工智能算法等原创技术的开发，并将视觉人工智能技术与各类视觉传感器融合，为智能手机、智能汽车及 IoT 行业的客户提供更多人工智能功能，具体安排如下：

（1）在底层技术上的举措

①发行人将购置研发所需硬件设备及应用软件，扩充适用于计算机视觉和深度学习技术研究的软硬件储备，提升底层技术和场景应用开发的能力，提升公司研发能力和技术创新水平。

②发行人将集中开展底层算法技术开发，比如 3D 人脸重建、3D 人体重建和 3D 人体扫描与测量，保持公司技术领先优势，提高技术服务能力。

（2）在应用场景上的举措

发行人将对汽车、IoT 等场景的应用进行专题研究，进一步促进公司核心技术与行业应用的结合，从而提高公司的核心竞争力，促进公司业务的全面持续发展。

（二）发行人在研项目情况

发行人的在研项目由王进博士牵头负责，相关项目的技术水平处于国内或国际领先水平。截至本招股说明书签署日，发行人主要在研项目的具体情况如下：

序号	项目名称	项目内容及目标	项目进度	研发投入(万元)
1	全景拍摄相关算法技术	全景拼接引擎开发,实现手机前置摄像头 4K 图片实时拼接和预览;全景自拍实时拼接、畸变修正;开发基于多摄像机排布的全景像机系统,适应各种相机配置	持续研发中	2,188.15
2	物体与场景识别相关算法技术	自动场景识别引擎开发,实现智能场景检测,精准分析画面内主体以及远近层次	持续研发中	5,300.84
3	光学变焦相关算法技术	利用双摄、三摄技术实现广角镜头、超广角镜头、长焦镜头的无缝切换,实现特征检测的实时、无缝、平滑过渡,并提升拍照效果的质量。	持续研发中	3,878.67
4	人脸识别相关算法技术	开发基于普通摄像头、红外摄像头、深度摄像头的人脸识别算法引擎,有不同版本适配各类平台;开发基于单摄、双摄、深摄的人脸活体检测算法引擎,并针对各类嵌入式硬件平台优化算法。	持续研发中	3,003.81
5	人体识别相关算法技术	开发基于深度学习的人体分析技术,通过人工智能技术,实现人体检测、人体姿态检测、人体手势检测等功能	持续研发中	5,373.55
6	多摄标定相关算法技术	继续提高双摄手机/模组标定引擎性能;为三摄手机及摄像头模组提供标定及验证方案,为环形摄像机阵列提供标定方案;为深度摄像头和普通摄像头提供标定和验证方案。	持续研发中	4,154.12
7	保险智能评估系统	基于深度学习的车险自动定损识别技术根据用户拍摄的现场照片,完成整个定损出险的流程。智能评估系统能够对上传视频是否按要求拍摄自动判断,并对车损部位进行自动识别,对车损程度进行分级评估,根据损伤等级和修理范围给出合理报价。	持续研发中	859.75
8	辅助驾驶相关算法技术	基于使用视觉智能专用芯片的低功耗智能硬件,集成虹软人脸识别、疲劳与分心检测、手势识别、ADAS、行人检测等智能算法,实现交通运输行业驾驶行为分析与监测,实现主动安全驾驶监测与预警等功能。	持续研发中	2,087.83
9	视频降闪烁相关算法技术	通过分析连续帧之间的运动信息,合成平滑过渡的中间帧,提升视频帧	持续研发中	1,420.95

序号	项目名称	项目内容及目标	项目进度	研发投入(万元)
		率。视频去频闪技术结合多帧融合等方法，消除视频拍摄的闪烁现象。		
10	智能货柜相关算法技术	基于物体识别进行品类和数量的计算，针对低成本芯片方案进行算法优化。产品主要目标是通过视觉人工智能技术，实现对货柜商品的类别和数量的盘点，及商品购买时的扣费。	持续研发中	569.46
11	3D 人脸美颜引擎相关算法技术	根据图片和视频中的人脸图像生成真实感的 3D 人脸模型；开发脸型和人脸光照编辑，实现人脸美化核心算法迭代。	持续研发中	640.01
12	超级高动态范围图像相关算法技术	继续优化提供 HDR 算法，实现手机摄像头在背光场景下拍摄高质量图片的效果，同时有效解决运动鬼影问题并提升整体处理性能。	持续研发中	685.32
13	人脸影像质量分析相关算法技术	基于深度学习算法分析图像中人脸区域的质量好坏，判别是否适合做人脸识别、人脸属性分析等功能，减少由于低质量人脸图像导致的人脸识别、人脸分析的误判。	持续研发中	2,036.98

（三）发行人报告期内研发投入占比情况

虹软科技的研发投入主要包括研发人员的工资、研发与开发费用、股份支付费等。2016 年-2018 年，虹软科技发生的研发投入情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
研发投入	14,852.64	10,873.54	9,026.84
同期营业收入	45,807.13	34,592.40	26,100.11
占同期营业收入的比例	32.42%	31.43%	34.59%

报告期内，发行人的盈利模式是将视觉人工智能算法技术授权给客户，允许客户将相关技术软件装载在特定型号的智能设备上使用，并以此收取软件授权费用。发行人高度重视算法技术的自主研发，研发投入逐年提升。

2016 年度、2017 年度和 2018 年度，发行人研发投入分别为 9,026.84 万元、10,873.54 万元和 14,852.64 万元，分别占当期营业收入的比例为 34.59%、31.43% 和 32.42%。发行人在研发领域持续进行高投入，有助于提升公司的核心竞争力、保证公司的持续盈利能力。

1、公司研发投入的确认依据

研发投入为企业研究开发活动形成的总支出。公司研发投入通常包括研发人员工资薪金费用、折旧费用与长期待摊费用、无形资产摊销费用、差旅费用、房屋租赁费用、股份支付费用、其他费用等。

报告期内，基于企业会计准则相关规定和谨慎性原则，公司所有研发投入均费用化处理。根据公司各部门职能分工，将承担研发职能的软件工程与研发部及测试、质控部（质控人员）及新业务部（研发人员）的人工薪酬及相关费用计入研发费用，具体如下：

部门名称	职能	核算科目
软件工程与研发部	负责新技术的研发和管理；负责行业技术发展趋势研究；负责软件产品的开发	研发费用
测试与质控部 （质控人员）	负责产品模块的测试及质量检测，负责研发数据信息维护	研发费用
新业务部 （研发人员）	负责视觉人工智能技术在汽车、其他 IoT 领域的产品开发	研发费用

2、公司研发投入的会计政策及核算方法

公司根据企业会计准则的规定，研究开发项目研究阶段的支出全部费用化，计入当期损益（研发费用）；研究开发项目开发阶段的支出符合条件的资本化，不符合资本化条件的计入当期损益（研发费用）。若无法区分研究阶段的支出和开发阶段的支出，将其所发生的研发支出全部费用化，计入当期损益（研发费用）。

报告期内，基于谨慎性的考虑，发行人将研发支出全部费用化。公司对于可直接归属于上述部门而发生的费用开支，未满足资本化条件的，借记“研发支出——费用化支出”科目；无法直接归属于上述部门而发生的公共费用开支，根据公司研发人员占公司总人数的权重比例进行分摊，间接记至“研发支出——费用化支出”科目。

3、研发投入归集的准确性及明细构成

报告期内，公司研发投入（即研发费用）明细构成如下：

单位：万元

项 目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
工资薪金	11,043.68	74.36	8,204.46	75.45	6,588.76	72.99
折旧摊销	167.94	1.13	99.26	0.91	107.19	1.19
差旅费用	517.77	3.49	307.02	2.82	171.53	1.90
租赁费用	554.55	3.73	465.65	4.28	481.20	5.33
股份支付	1,910.94	12.87	338.10	3.11	236.34	2.62
其他费用	657.76	4.43	1,459.05	13.42	1,441.81	15.97
合计	14,852.64	100.00	10,873.54	100.00	9,026.84	100.00

报告期内，2018 年度股份支付金额为 1,910.94 万元，主要系股票期权加速行权导致。

4、最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例与同行业可比上市公司的对比情况

公司主要从事视觉人工智能技术的研发和应用，目前国内已上市的公司中并无直接的竞争对手和业务一致的可比公司，公司主要选取 2 家软件和信息技术服务业、主要下游为智能手机行业的国内上市公司进行比较分析，分别为中科创达与诚迈科技。报告期内，公司与上述 2 家上市公司研发投入占营业收入比例对比情况如下：

单位：%

公司名称	主营业务	最近三年累计研发投入占营业收入比例
中科创达	智能终端操作系统技术和平台的研发、销售并提供相关技术服务	16.43
诚迈科技	为移动芯片厂商、移动智能终端厂商和移动互联网厂商提供软件外包和项目开发服务	8.60
平均数	-	12.52
虹软科技	视觉人工智能技术的研发和应用	32.63

报告期内，公司累计研发投入占营业收入比重高于上述 2 家上市公司，主要原因如下：

（1）公司始终致力于视觉人工智能技术的研发和应用，历来重视对于研发的投入，注重技术积累，注重前沿技术的开发，坚持以原创技术为核心竞争力，核心技术对收入贡献率较高，需要投入大量的研发人员和资金。

（2）发行人与上述 2 家公司均属于软件与信息技术服务业，研发投入大部分为研发人员工资薪金。由于发行人所经营具体业务与上述 2 家公司不同，营业收入水平不同，工资薪金水平存在一定差异，且发行人报告期内研发人员数量占总人数比例相对较高，因而研发投入占营业收入比例较高。

（四）发行人的研发人员

1、研发人员情况

报告期末，公司的研发人员数量及占比情况如下：

项目	2018 年 12 月 31 日
研发人员数量	374
占总人数的比例	65.73%

报告期各期末，公司研发人员数量如下：

单位：人

时间	数量
2016 年 12 月 31 日	234
2017 年 12 月 31 日	238
2018 年 12 月 31 日	374

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人研发人员学历结构情况如下：

单位：人

学历	员工人数	所占比例
博士	22	5.88%
硕士	209	55.88%
本科	121	32.35%
专科	22	5.88%
合计	374	100.00%

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人研发人员年龄结构情况如下：

单位：人

年龄	员工人数	所占比例
30 岁以下	257	68.72%
31-40 岁	92	24.60%

41-50 岁	24	6.42%
51 岁以上	1	0.27%
合计	374	100.00%

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人研发人员从业年限结构情况如下：

单位：人

从业年限	员工人数	所占比例
1 年以下（不含）	95	25.40%
1 年（含）-5 年（不含）	142	37.97%
5 年（含）-10 年（不含）	65	17.38%
10 年（含）-15 年（不含）	42	11.23%
15 年以上（含）	30	8.02%
合计	374	100.00%

2、核心技术人员情况

发行人根据入职年限、所在岗位的重要性及对公司核心技术和产品研发等方面作出的重要贡献将 HuiDeng（邓晖）、王进、徐坚 3 人认定为核心技术人员。具体认定依据为：①拥有与公司业务相匹配的资历背景，在公司就职期限为 10 年以上；②在技术研发、客户需求研发及技术服务等岗位担任重要职务；③主导公司核心技术研发或主导客户重点项目的技术支持等。

HuiDeng（邓晖）、王进、徐坚三人的具体认定依据及在公司研发、取得专利及主要核心技术及对重点客户项目服务等方面发挥的具体作用如下：

姓名	职位	研发经验
HuiDeng (邓晖)	董事长、总经理	公司创始人、首位获得美国 PMDA 技术成就奖的华人。负责公司核心技术和产品研发战略的制定，带领公司完成智能手机解决方案、智能驾驶解决方案及 IoT 解决方案的研发。
王进	首席技术官、软件工 程与研发部门负责人	浙江大学 CAD&CG 国家重点实验室博士，主持国家重点、自然科学基金项目 3 项，CES 等最佳创新奖 3 次。主导的消费产品获 CES 等最佳创新奖 3 次，发表国内外视觉人工智能方向相关学术论文 30 余篇，获 2017 中国 IT 年度人物人工智能贡献奖，主持项目获 2018 年度吴文俊人工智能科技进步奖。在虹软工作 16 年，报告期内领导并实施公司各项视觉人工智能核心技术的研发，包括人脸技术、人体技术、三维重建技术等。

徐坚	首席营销官、市场推广及服务部负责人	在虹软 17 年工作经验，曾担任公司资深工程师、产品总监及区域市场总监，现任市场推广及服务部负责人，负责客户需求研究及技术服务。报告期内带领工程师团队为华为、三星、小米、OPPO 等重点客户提供完善的技术服务，将公司的算法软件与客户的智能设备充分整合。

（1）公司研发部门主要成员、主要研发项目参与人

报告期内，发行人主要研发及技术部门设置如下：

序号	主要职能部门	主要职责
1	软件工程与研发部	负责新技术的研发和管理；负责行业技术发展趋势研究；负责核心技术和软件产品的研发。
2	市场推广及服务部	负责客户需求研究；根据客户的设备特性提供定制化的解决方案，将公司的软件产品与客户的硬件设备充分整合；负责技术服务
3	新业务部	负责视觉人工智能技术在汽车、其他 IoT 领域的开发及销售

王进为软件工程与研发部的负责人，发行人的主要研发项目由王进牵头安排，发行人在确定研发方向后，由王进将组织研发人员，搭建研发项目组，调配公司资源，开始研发工作。王进领导并参与了公司主要研发项目，指导其他研发人员分小组对核心技术和软件产品进行研发。除王进外的其他主要项目参与人仅熟悉部分项目内容，未担任重要职务，因此未认定为核心技术人员。

新业务部属于报告期内新成立的部门，主要负责视觉人工智能在汽车、IoT 等新兴领域内的产品开发和销售。该部门目前由 HuiDeng（邓晖）直接负责，且相关业务处于市场推广阶段，因此未认定该部门主要成员为核心技术人员。

（2）公司主要专利发明人

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人拥有发明专利 126 项，其中王进和 HuiDeng（邓晖）担任发明人的专利数合计占比为 45.24%，Donghui Wu（已于 2005 年从公司离职）担任发明人的专利数占比为 14.29%，Lingxiang Zhou（已于 2005 年从公司离职）担任发明人的专利数占比为 12.70%，其余发明专利对应的发明人较为分散。

（3）公司研发及技术相关人员持股数量及变化情况

发行人报告期内研发和技术相关人员的持股数量自其持股以来未发生变化。王进、徐坚、祝丽蓉三人间接持有发行人股份数量高于其他研发及技术相

关人员。

祝丽蓉是公司测试与质控部的负责人，该部门主要负责软件模块及产品的测试及质量检测，属于公司研发流程中的支持部门，因此未将其认定为核心技术人员。

综上所述，根据发行人主要研发部门成员、主要研发项目参与人、发行人主要专利发明人及公司研发及技术相关人员持股数量及变化等方面的情况，发行人核心技术人员的认定是恰当的。

报告期内发行人核心技术人员未发生变动，最近2年发行人核心技术人员未发生重大不利变化。

（五）发行人主要技术创新机制

技术创新能力是科技创新型公司核心竞争力的体现，虹软科技经过多年的发展，逐步形成了内外部协同的技术创新机制，创新机制具体如下：

1、公司建立了完善的研发管理体系，制定了适应创新的研究与开发管理制度。虹软科技一直专注于视觉人工智能领域的研发和创新，在创新管理方面，一直致力于打造规范化的研发管理体系。公司已经制定并严格执行《项目管理制度》，保证了科研项目的顺利实施，激发了科研人员的工作热情，建立了有效的专利申请、管理、保护、运用、奖励以及专利信息利用机制。

2、树立起了鼓励技术创新的文化，鼓励全员创新。“创新”是公司核心价值观之一。在工作中，公司鼓励和支持原创，提倡微创新，向用户和竞争对手学习，包容失败。公司鼓励员工申请专利，支持员工向核心学术期刊投稿，并给予稿费奖励；公司常年举办“学习与发展嘉年华”，不定期邀请业务骨干或外部专家进行“牛人讲座”，向全体员工传达行业前沿讯息，讨论未来发展方向等；公司长期举办“编程大赛”，鼓励团队合作，挖掘员工潜力，激发员工创造力和创新热情；公司举办周、月制的技术研讨会高效地促进技术交流和前沿跟踪。

3、公司坚持以人为本，重视专业人才的引进、培养和开发，建立了有效的多层次、多模式人才培养机制，形成了事业留人、待遇留人、感情留人、环境留人的良好氛围。针对应届毕业生，公司采用“导师制”培养模式，为毕业生安排业

务熟练的技术工程师作为指导老师，帮助新员工尽快了解公司的文化、制度、岗位职责、工作技能等，帮助员工快速成长。针对企业老员工，公司根据其工作能力，开展初、中、高“三级研发项目经理人（工程师）培养模式”，通过建立和完善科学的培养课程体系，实现企业后备人才梯队的培养。同时，公司注重跟踪与对接世界前沿技术，每年有计划的选派技术骨干参加学术报告会、与国内外知名公司进行研修和技术交流，了解行业研究动态和发展动向，确保公司研究方向的领先性。

目前公司已组建有多支人员稳定、技术水平过硬的研究团队，长期从事前沿技术研究与创新，是公司核心竞争力的体现，更是公司保持市场领先的技术创新能力的重要保障。截至 2018 年 12 月 31 日，公司共有研发人员 374 人，占总人数的比重高达 65.73%。

4、持续保障技术创新的投入。公司高度重视算法技术的自主研发与优化，长期从人力、物力、财力等各方面保障技术创新的投入。例如，为各个研发团队配备技术创新所需的研究设备，配备精密光学仪器，搭建影像实验中心等。

报告期内，公司的研发投入逐年提升，2016 年度、2017 年度和 2018 年度，发行人研发投入分别为 9,026.84 万元、10,873.54 万元和 14,852.64 万元，分别占当期营业收入的比例为 34.59%、31.43%和 32.42%。

5、建立并完善外部协同创新机制。在内部研发保障技术创新的同时，公司近年来积极开拓与外部的合作渠道，推进行业协同，建立起了协同创新机制并对其不断完善。

长期以来，虹软科技与国际领先的芯片厂商、CMOS 传感器厂商、摄像头厂商、模组厂商建立了紧密稳定的合作关系，在光学技术、人工智能技术等多个领域展开科研合作，共同进行前瞻性研究、攻克技术瓶颈、引领和推动行业发展。

（六）发行人的技术保密措施

公司主导产品科技含量高，在核心算法技术上拥有自主知识产权，构成公司主营产品的核心竞争力。公司持续保持市场竞争优势在较大程度上依赖于公司拥有的核心技术和公司培养、积累的一大批核心技术人员。为防止技术失密和核心

技术人员流失：

1、公司通过建立完备的源代码管理系统，严格的代码访问权限控制，确保源代码安全；

2、公司通过建立完备的漏洞管理系统，严格的漏洞信息访问权限控制，确保漏洞信息安全；

3、加大研发投入，加快产品和技术的更新换代，降低了个别的、静态的技术失密给公司带来的风险；

4、公司还采取了诸如严格执行研发全过程的规范化管理、健全内部保密制度、申请专利及软件著作权保护等相关措施；

5、公司通过完善薪酬设计和股权激励办法、塑造人力资源本位的企业文化，加强员工凝聚力。

（七）公司特许经营权

截至本招股说明书签署日，发行人未拥有任何形式的由政府核准授予的特许经营权。

（八）发行人质量控制情况

作为视觉人工智能行业领先软件服务提供商，虹软科技是全球领先的计算摄影技术开拓者、解决方案供应商、视觉人工智能技术应用的领军企业，虹软科技非常重视算法技术的质量控制，并建立起完善的产品质量检测、跟踪及维护的质量控制体系。

在算法产品质量控制方面，公司以测试和追踪作为质量控制的核心手段，具备机制健全、审核严谨、及时响应、保持追踪等特点，通过严格的开发流程及测试流程管控实现算法产品的功能、性能以及兼容性的全面保障。

在算法研发和产品调试过程中，公司建立了严格的代码审核机制，所有代码必须经过审核方才可以进入产品合格代码库，同时建立起完善的产品测试流程，如测试环境准备、签名机制、发布流程、反馈问题跟踪方法、测试文档用例管理、每日测试进度报告、bug 流程、项目分配平台等对各个环节的细化，实现测试流

程上的全覆盖。

八、发行人境外经营及境外资产情况

发行人主营业务为视觉人工智能的研究与开发，应用于智能手机、智能汽车、智能家居、智能保险、智能零售、互联网视频等多种场景中。自成立以来，发行人的客户遍布中国大陆、韩国、日本、美国、欧洲、中国台湾等世界多地。为更好的响应客户的需求，发行人通过设立境外子公司就近服务客户，并与众多境外客户建立了长期稳定的合作关系。

截至本招股说明书签署日，发行人共有 8 家境外控股子公司，均为发行人直接或间接 100%持股，上述公司的基本情况如下：

序号	公司名称	注册地/主要生产经营地	成立时间	股权结构	主营业务
1	Wavelet	中国香港	2017/7/10	虹软科技 100%	控股型公司
2	ArcSoft Multimedia HK	中国香港	2017/6/15	虹软科技 100%	无实际经营业务
3	ArcSoft US	美国	1994/5/19	Wavelet 100%	从事视觉人工智能技术的研发、销售
4	ArcSoft K.K.	日本	2001/7/6	ArcSoft US 100%	从事视觉人工智能技术的研发、销售
5	e-Image Holdings	百慕大群岛	2000/4/6	ArcSoft US 100%	控股型公司
6	MISL	爱尔兰	2011/3/29	ArcSoft US 100%	欧洲地区的持股主体
7	AMTL	爱尔兰	2010/12/15	MISL 100%	从事视觉人工智能技术的研发、销售
8	ArcSoft HongKong	中国香港	2017/5/26	上海科技 100%	无实际经营业务

发行人境外控股子公司最近一年简要财务数据如下：

单位：万元人民币

序号	子公司	2018 年 12 月 31 日		2018 年度	
		总资产	净资产	营业收入	净利润
1	Wavelet	32,223.92	24,995.83	-	39.68
2	ArcSoft Multimedia HK	-	-0.94	-	-0.91
3	ArcSoft US	30,440.25	14,984.10	12,668.48	5,599.49
4	ArcSoft K.K.	418.12	-1,110.19	311.69	-17.54
5	e-Image Holdings	10,129.03	5,386.03	-	9.54

序号	子公司	2018 年 12 月 31 日		2018 年度	
6	MISL	12,651.16	-6,386.81	1,812.71	-1,116.42
7	AMTL	16,450.74	9,549.82	8,929.74	5,343.17
8	ArcSoft HongKong	-	-	-	-

第七节 公司治理与独立性

一、发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立及运作情况

（一）报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况

虹软科技股份有限公司自成立以来，根据《公司法》、《证券法》等相关法律法规，设立了股东大会、董事会、监事会，聘任了高级管理层，形成了权责明确、互相制衡、运作规范的公司法人治理结构。发行人依据相关法律、法规及《公司章程》，制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《董事会秘书工作细则》、《总经理工作细则》、《关联交易管理制度》和《内部审计制度》等相关制度，为发行人法人治理结构的规范化运行提供了制度保证。

发行人董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会共四个专门委员会，分别在战略发展、审计、提名、薪酬与考核等方面协助董事会履行职能，发行人已建立完善的公司法人治理结构。

报告期内，发行人根据《公司法》、中国证监会关于公司治理的有关规定及《公司章程》的规定进行决策，公司法人治理不存在重大缺陷。

（二）股东大会制度的建立健全及运行情况

1、股东大会制度的建立

根据《公司章程》和《股东大会议事规则》，股东大会是公司的权力机构。公司应当严格按照《公司法》、《证券法》、《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定召开股东大会，保证股东能够依法行使权利。

2、股东的权利和义务

公司股东享有下列权利：（1）依照其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配；（2）依法请求、召集、主持、参加或者委派股东代理人参加股东大会，并行使相应的表决权；（3）对公司的经营进行监督，提出建议或者质询；（4）依照法律、行政法规及公司章程的规定转让、赠与或质押其所持有的股份；（5）

查阅公司章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告；（6）公司终止或者清算时，按其所持有的股份份额参加公司剩余财产的分配；（7）对股东大会作出的公司合并、分立决议持异议的股东，要求公司收购其股份；（8）法律、行政法规、部门规章或《公司章程》规定的其他权利。

公司股东承担下列义务：（1）遵守法律、行政法规和公司章程；（2）依其所认购的股份和入股方式缴纳股金；（3）除法律、法规规定的情形外，不得退股；（4）不得滥用股东权利损害公司或者其他股东的利益；不得滥用公司法人独立地位和股东有限责任损害公司债权人的利益。公司股东滥用股东权利给公司或者其他股东造成损失的，应当依法承担赔偿责任。公司股东滥用公司法人独立地位和股东有限责任，逃避债务，严重损害公司债权人利益的，应当对公司债务承担连带责任；（5）法律、行政法规及公司章程规定应当承担的其他义务。

3、股东大会的职权

股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权：（1）决定公司的经营方针和投资计划；（2）选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；（3）审议批准董事会的报告；（4）审议批准监事会报告；（5）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；（6）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；（7）对公司增加或者减少注册资本作出决议；（8）对发行公司债券或者其他有价证券及上市作出决议；（9）对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；（10）修改《公司章程》；（11）对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；（12）审议批准《公司章程》第四十条规定的担保事项（13）审议公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计合并报表总资产 30%的事项（14）审议批准变更募集资金用途事项；（15）审议股权激励计划；（16）审议法律、行政法规、部门规章或《公司章程》规定应当由股东大会决定的其他事项。

上述股东大会的职权不得通过授权的形式由董事会或其他机构和个人代为行使。

4、股东大会的议事规则

（1）股东大会的召集

股东大会分为年度股东大会和临时股东大会。年度股东大会每年召开 1 次，并应于上一会计年度结束后的 6 个月内举行。

独立董事有权向董事会提议召开临时股东大会。监事会有权向董事会提议召开临时股东大会，并应当以书面形式向董事会提出。单独或者合计持有公司 10% 以上股份的股东有权向董事会请求召开临时股东大会，并应当以书面形式向董事会提出。

（2）股东大会的提案与通知

公司召开股东大会，董事会、监事会以及单独或者合并持有公司 3% 以上股份的股东，有权向公司提出提案。

单独或者合计持有公司 3% 以上股份的股东，可以在股东大会召开 10 日前提出临时提案并书面提交召集人。召集人应当在收到提案后 2 日内发出股东大会补充通知，公告临时提案的内容。

除非各股东一致同意豁免，召集人应当在年度股东大会召开 20 日前以书面方式或公告方式通知各股东，临时股东大会应当于会议召开 15 日前以书面方式或公告方式通知各股东。

（3）股东大会的召开

公司召开股东大会，全体董事、监事和董事会秘书应当出席会议，总经理和其他高级管理人员应当列席会议，但因客观原因无法出席的情况除外。

股东与股东大会拟审议事项有关联关系时，应当回避表决，其所持有表决权的股份不计入出席股东会有表决权的股份总数。股东大会决议和股东大会会议记录应当记载非关联股东的表决情况。

5、股东大会运行情况

公司第一次股东大会于 2018 年 12 月 17 日召开，截至本招股说明书签署日，公司设立至今共召开了 3 次股东大会，历次股东大会在召集方式、会议出席、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合《公司法》等有关法律、法规和《公司章程》的规定。历次股东大会召开情况如下：

序号	会议编号	召开时间
1	创立大会暨 2018 年第一次临时股东大会	2018 年 12 月 17 日
2	2019 年第一次临时股东大会	2019 年 1 月 21 日
3	2018 年年度股东大会	2019 年 3 月 21 日

本公司股东大会运行规范，股东严格按照《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定行使自己的权利。

（三）董事会制度的建立健全及运行情况

1、董事会制度安排

根据《公司章程》和《董事会议事规则》，公司设董事会，对股东大会负责。公司董事会由 9 名董事组成，其中 3 名董事为独立董事。董事会设董事长 1 人。

2、董事会的职权

董事会行使下列职权：（1）负责召集股东大会，并向股东大会报告工作；（2）执行股东大会的决议；（3）决定公司的经营计划和投资方案；（4）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；（5）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；（6）制订公司增加或者减少注册资本、发行股票、债券或其他证券及上市方案；（7）拟订公司重大收购、回购本公司股份或者合并、分立、解散及变更公司形式的方案；（8）在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项；（9）决定公司内部管理机构的设置；（10）聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书；根据总经理的提名，聘任或者解聘公司常务副总经理、副总经理、财务总监、总工程师等高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项；（11）制订公司的基本管理制度；（12）制订本章程的修改方案；（13）管理公司信息披露事项；（14）向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所；（15）听取公司总经理的工作汇报并检查总经理的工作；（16）法律、行政法规、部门规章、《公司章程》或股东大会授予的其他职权。

3、董事会议事规则

董事会会议分为定期会议和临时会议。董事会每年应当至少在上下两个半年度各召开一次定期会议。

董事会会议须有过半数董事出席方为有效。会议表决实行一人一票，以记名投票方式或举手方式或由会议主持人建议的其他方式进行表决。董事长不得拥有一票否决权。如有两名以上独立董事要求以无记名投票方式进行的，则应当采用无记名投票方式表决。董事会审议通过会议提案并形成相关决议，必须有全体董事超过半数对该提案投赞成票。法律、行政法规和《公司章程》规定董事会形成决议应当取得更多董事同意的，从其规定。董事会根据《公司章程》的规定，在其权限范围内对担保事项作出决议，除公司全体董事过半数同意外，还必须经出席会议的三分之二以上董事的同意。

董事会秘书应当安排董事会办公室工作人员对董事会会议做好记录。董事应在收到会议记录和决议后在会议记录和决议上签字，并在三日内将会议记录和决议送交董事会秘书。董事会会议档案由董事会秘书负责保存，保存期限为十年以上。

4、董事会的运行情况

公司第一届董事会成立于 2018 年 12 月 17 日，截至本招股说明书签署日，公司董事会累计召开了 7 次会议，历次董事会会议在召集方式、会议出席、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合《公司法》等有关法律、法规和《公司章程》的规定。

序号	会议编号	召开时间
1	第一届董事会第一次会议决议	2018 年 12 月 17 日
2	第一届董事会第二次会议决议	2019 年 1 月 5 日
3	第一届董事会第三次会议决议	2019 年 1 月 28 日
4	第一届董事会第四次会议决议	2019 年 3 月 1 日
5	第一届董事会第五次会议决议	2019 年 3 月 6 日
6	第一届董事会第六次会议决议	2019 年 4 月 1 日
7	第一届董事会第七次会议决议	2019 年 6 月 5 日
8	第一届董事会第八次会议决议	2019 年 6 月 28 日

公司董事会运行规范，董事严格按照《公司章程》和《董事会议事规则》的规定行使自己的权利。

（四）监事会制度的建立健全及运行情况

1、监事会制度安排

根据《公司章程》和《监事会议事规则》，公司设监事会。监事会由 3 名监事组成，监事会设主席 1 人，其中股东代表监事 2 名，职工代表监事 1 名。

2、监事会的职权

监事会对股东大会负责，行使下列职权：（1）应当对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见；（2）检查公司财务；（3）对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、本章程或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；（4）当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；（5）提议召开临时股东大会，在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；（6）向股东大会提出提案；（7）依照《公司法》第一百五十一条的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；（8）发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担；（9）股东大会授予的其他职权。

3、监事会议事规则

监事会会议分为定期会议和临时会议。定期监事会会议每 6 个月至少召开一次，由监事会主席召集。监事可以提议召开监事会临时会议。

监事会会议应当由过半数监事出席方可举行。监事会会议的表决实行一人一票，以记名或书面等方式进行。监事会作出决议应当经全体监事过半数通过。

监事会办公会工作人员应当对现场会议做好记录，与会监事应当对会议记录进行签字确认。监事对会议记录有不同意见的，可以在签字时作出书面说明。监事会会议档案由监事会主席指定专人负责保管。监事会会议资料的保存期限为十年以上。

4、监事会运行情况

公司第一届监事会成立于 2018 年 12 月 17 日，截至本招股说明书签署日，公司累计召开了 3 次会议，历次监事会会议在召集方式、会议出席、议事程序、

表决方式和决议内容等方面均符合《公司法》有关法律、法规和《公司章程》的规定。

序号	会议编号	召开时间
1	第一届监事会第一次会议决议	2018 年 12 月 17 日
2	第一届监事会第二次会议决议	2019 年 1 月 5 日
3	第一届监事会第三次会议决议	2019 年 3 月 1 日

公司监事会运行规范，监事会成员严格按照《公司章程》和《监事会议事规则》的规定行使自己的权利。

（五）独立董事制度的建立健全及运行情况

1、独立董事制度安排

公司独立董事三人，公司独立董事人数不少于董事会人数三分之一，其中一名为会计专业人士，符合有关规定。公司制定了《独立董事工作制度》。

2、独立董事的职责

为充分发挥独立董事的作用，独立董事除具有《公司法》和其他法律、行政法规赋予董事的职权外，还具有以下职权（1）向董事会提议召开临时股东大会。董事会拒绝召开的，可以向监事会提议召开临时股东大会；（2）提议召开董事会；（3）对公司董事、高级管理人员的薪酬计划、激励计划等事项进行审核；（4）向董事会提议聘用或解聘会计师事务所；（5）对重大关联交易予以事先认可；（6）在股东大会召开前公开向股东征集投票权；（7）基于履行职责的需要聘请审计机构或咨询机构。

独立董事行使上述第（1）至（6）项职权应取得过半数独立董事的同意，行使上述第（7）项职权应取得全体独立董事的同意。

独立董事除履行上述职责外，还须就以下事项向董事会或股东大会发表独立意见：（1）提名、任免董事；（2）聘任或解聘高级管理人员；（3）公司董事、高级管理人员的薪酬；（4）公司的股东、实际控制人及其关联企业对公司现有或新发生的总额高于 300 万元或高于公司最近经审计净资产值的 5%的借款或其他资金往来，以及公司是否采取有效措施回收欠款；（5）独立董事认为可能损害中小

股东权益的事项；（6）公司章程规定的其他事项。

3、独立董事制度的运行情况

公司独立董事自聘任以来均能勤勉尽责，充分发挥了其在公司运作中的作用，对公司重大事项和关联交易事项的决策，对公司法人治理结构的完善起到了积极的作用，独立董事所具备的丰富的专业知识和勤勉尽责的职业道德在董事会制定公司发展战略、发展计划和经营决策，以及确定募集资金投资项目等方面发挥了良好的作用，有力的保障了公司经营决策的科学性和公正性。

（六）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

1、董事会秘书制度安排

根据《公司章程》及《董事会秘书工作细则》，公司设董事会秘书一名，由董事长提名，董事会聘任或解聘，对公司和董事会负责。

2、董事会秘书的职责

董事会秘书的主要职责：（1）负责公司信息披露事务，包括：负责公司信息对外发布，制定并完善公司信息披露事务管理制度，督促公司相关信息披露义务人遵守信息披露相关规定，协助相关各方及有关人员履行信息披露义务，负责公司未公开重大信息的保密工作，负责公司内部信息知情人登记报备工作，关注媒体报道，主动向公司及相关信息披露义务人求证，督促董事会及时披露或澄清。

（2）协助公司董事会加强公司治理机制建设，包括：组织筹备并列席公司董事会会议及其专门委员会会议、监事会会议和股东大会会议，建立健全公司内部控制制度，积极推动公司避免同业竞争，减少并规范关联交易事项，积极推动公司建立健全激励约束机制，积极推动公司承担社会责任；（3）负责公司投资者关系管理事务，完善公司投资者的沟通、接待和服务工作机制；（4）负责公司股权管理事务，包括：保管公司股东持股资料，办理公司限售股相关事项，督促公司董事、监事、高级管理人员及其他相关人员遵守公司股份买卖相关规定等（5）协助公司董事会制定公司资本市场发展战略，协助筹划或者实施公司资本市场再融资或者并购重组事务；（6）负责公司规范运作培训事务，组织公司董事、监事、高级管理人员及其他相关人员接受相关法律法规和其他规范性文件的培训；（7）

提示公司董事、监事、高级管理人员履行忠实、勤勉义务。如知悉前述人员违反相关法律法规、其他规范性文件或公司章程，做出或可能做出相关决策时，应当予以警示；（8）履行《公司法》、中国证监会和证券交易所要求履行的其他职责。

3、董事会秘书制度的运行情况

公司现任董事会秘书自受聘以来，严格按照法律、法规和公司章程的规定开展工作、筹备历次董事会会议及股东大会会议，确保公司董事会会议和股东大会会议的顺利召开，有效地促进了公司法人治理机制的完善，在公司规范运作方面发挥了重要作用。

（七）董事会专门委员会的设置

公司董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会和薪酬与考核委员会四个专门委员会，并制定相应的工作细则规定其具体工作职责及工作方式等内容。

1、战略委员会

战略委员会成员由三名董事组成，其中包括一名独立董事。战略委员会委员由由董事长或三分之一以上董事或二分之一以上的独立董事提名，经董事会选举产生。委员会设召集人一名，由公司董事长担任。

公司战略委员会现由 Hui Deng（邓晖）、王涌天、李钢组成，召集人由 Hui Deng（邓晖）担任。

战略委员会的主要职责权限为：（1）对公司发展战略和中、长期发展规划方案进行研究、提出建议及提交董事会审议决定，并对其实施进行评估、监控；（2）对公司增加或减少注册资本、发行公司债券、合并、分立、解散事项的方案进行研究，并提出建议及提交董事会审议决定；（3）对公司重大业务重组、对外收购、兼并及资产出让进行研究，并提出建议及提交董事会审议决定；（4）对公司拓展新型市场、新型业务进行研究，并提出建议及提交董事会审议决定；（5）对须经董事会审议的公司投融资、资产经营等项目进行研究，并提出建议及提交董事会审议决定；（6）对公司重大机构重组和调整方案进行研究，并提出建议及提交董事会审议决定；（7）指导和监督董事会有关决议的执行；（8）董事会授予的其他

职权。如有必要，委员会可以聘请外部专家或中介机构为其提供专业咨询服务。

战略委员会对董事会负责。战略委员会会议通过的议案和表决结果，应以书面形式报公司董事会。战略委员会议案经董事会审议通过后，由公司总经理负责执行，并将结果反馈给委员会。

2、审计委员会

审计委员会由三名董事组成，其中至少包括二名独立董事，且至少有一名独立董事是会计专业人士。审计委员会委员由董事长或三分之一以上董事或二分之一以上的独立董事提名，经董事会选举。委员会设召集人一名，由独立董事中的会计专业人士担任，并经董事会任命。

公司审计委员会现由李青原，王慧，Hui Deng（邓晖）组成，召集人现由李青原担任。

审计委员会的主要职责包括如下方面：（1）提议聘请、续聘或更换外部审计师，以及确定相关审计费用，并报董事会批准；（2）评估外部审计师工作，监督外部审计师的独立性、工作程序、质量和结果；（3）监督公司的内部审计制度及其实施；（4）指导、评估内部审计机构的工作，对公司内部审计机构负责人的任免提出建议；（5）负责内部审计与外部审计之间的沟通；（6）审核公司的财务信息及其披露；（7）审查并监督公司的内控制度的有效运行；（9）董事会授予的其他职权。

审计委员会对董事会负责。审计委员会会议就会议所议事项进行研究讨论，委员会委员应依据其自身判断，明确、独立、充分地发表意见；意见不一致的，其应当在向董事会提交的会议纪要中载明。

3、提名委员会

提名委员会由三名董事组成，其中至少包括二名独立董事。委员会委员由董事长或三分之一以上董事或二分之一以上的独立董事提名，经董事会选举。委员会设召集人一名，由独立董事担任。召集人由公司董事长提名，并经董事会任命。

公司提名委员会现由王涌天，王慧，Hui Deng（邓晖）组成，召集人由王涌天担任。

提名委员会的主要职责权限为：（1）研究公司董事、高级管理人员的选择标准、程序及方法，向董事会提出建议；（2）广泛搜寻合格的董事和高级管理人员的人选；（3）对董事候选人和总经理人选进行审查并提出建议；（4）董事会授予的其他职权。

提名委员会对董事会负责。提名委员会会议就会议所议事项进行研究讨论，委员会委员应依据其自身判断，明确、独立、充分地发表意见；意见不一致的，其应当在向董事会提交的会议纪要中载明。

4、薪酬与考核委员会

薪酬与考核委员会由三名董事组成，其中至少包括二名独立董事。委员会委员由董事长或三分之一以上董事或二分之一以上的独立董事提名，经董事会选举产生。委员会设召集人一名，由独立董事担任。召集人由公司董事长提名，并经董事会任命。

公司薪酬与考核委员会现由王慧，王涌天，Hui Deng（邓晖）组成，召集人由王慧担任。

薪酬与考核委员会的主要职责权限为：（1）研究董事与高级管理人员业绩考核的标准，进行考核并向董事会提出建议；（2）研究和审查董事与高级管理人员的薪酬政策与方案并向董事会提出建议；（3）董事会授予的其他职权。如有必要，委员会可以聘请外部专家或中介机构为其提供专业咨询服务。

薪酬与考核委员会对董事会负责。薪酬与考核委员会会议就会议所议事项进行研究讨论，委员会委员应依据其自身判断，明确、独立、充分地发表意见；意见不一致的，其应当在向董事会提交的会议纪要中载明。

二、公司最近三年违法违规及处罚情况

本公司报告期内无重大违法违规行为，亦未因违反法律法规而受到处罚的情形。

三、公司资金的占用与担保情况

（一）对外担保

1、对杭州美帮部分投资者的连带担保责任

（1）对杭州美帮部分投资者的连带担保情况介绍

2016年1月25日，虹软（上海）多媒体科技有限公司、光大富尊投资有限公司（以下简称“光大富尊”）、江山易辉投资管理合伙企业（有限合伙）（以下简称“江山易辉”）、嘉兴金源投资有限公司（以下简称“嘉兴金源”）、杭州员驰投资管理合伙企业（有限合伙）（以下简称“杭州员驰”）签署了《关于共同投资杭州美帮网络科技有限公司的投资协议》，同意光大富尊、江山易辉、嘉兴金源对杭州美帮进行增资。根据该协议的约定，杭州美帮如未能满足特定条件（包括在2019年6月30日前递交IPO申请等），且投资人于2020年3月30日前提出回购要求，上海多媒体应于投资人提出书面要求后2个月内，按照投资人本次投资额本金加年利率8%（非复利）的价格全额收购投资人持有的杭州美帮股权。如上海多媒体不能履行上述回购义务，应由虹润科技承担连带责任。

杭州美帮股权转让完成后，由上海多媒体控股子公司变更为虹润科技控股子公司。由于虹润科技与上海多媒体同为发行人实际控制人 Hui Deng(邓晖)控制的企业，投资人为保障自身权利、延续原投资协议中的相关担保条款，投资人要求杭州美帮股权转让完成后，仍需由虹润科技、上海多媒体共同承担担保责任，具体情况如下：

2017年10月31日，上海多媒体、光大富尊、江山易辉、嘉兴金源、杭州员驰投资管理合伙企业（有限合伙）和虹润科技签署《关于共同投资杭州美帮网络科技有限公司的投资协议之补充协议》，同意上海多媒体将其持有的杭州美帮50.50%的股权转让给虹润科技，在投资协议中上海多媒体未履行完毕的权利义务全部转移给虹润科技，包括上述《投资协议》所述之回购义务，但上海多媒体仍对该等回购义务承担连带责任。

2018年度，杭州美帮未经审计净利润为-1,373.95万元人民币，尚未实现盈利，杭州美帮于2019年6月30日前递交IPO上市申请材料并获受理或于2019

年 12 月 31 日前在中国证券市场上市的可能性较低。因此，预计光大富尊、江山易辉、嘉兴金源向虹润科技提出回购要求的可能性较大。

（2）杭州美帮部分投资者提起的诉讼及进展情况

①嘉兴金源提起的诉讼

2019 年 3 月 27 日，嘉兴金源委托代理律师向上海多媒体发送了电子邮件，说明杭州仲裁委员会已受理嘉兴金源申请的与上海多媒体的新增资本认购纠纷一案（案号：（2019）杭仲字第 438 号）。

2019 年 5 月 7 日，经虹润科技与嘉兴金源谈判沟通，虹润科技向嘉兴金源寄送了《通知函》，表明愿意由虹润科技和/或其股东回购嘉兴金源持有的杭州美帮 2.75%的股权，回购对价合计人民币 1,671.39 万元。嘉兴金源已于 2019 年 5 月 8 日寄回《通知函确认回执》，书面回复同意上述回购方案。

2019 年 5 月 14 日，嘉兴金源与虹润科技就上述事宜签署了《股权转让协议》，约定由虹润科技回购嘉兴金源持有的全部杭州美帮股权以及其他全部权益。

截至招股说明书签署日，虹润科技已向嘉兴金源支付款项，杭州仲裁委员会已准予嘉兴金源撤回仲裁申请。

②江山易辉提起的诉讼

2019 年 3 月 28 日，浙江省杭州市西湖区人民法院对江山易辉提出的确认上海多媒体与虹润科技之间转让杭州美帮相关股权行为无效的诉讼请求予以立案。

2019 年 4 月 15 日，杭州市西湖区人民法院作出《民事裁定书》（（2019）浙 0106 号民初 3306 号）驳回江山易辉的起诉。后江山易辉以原审裁定适用法律错误为由，向浙江省杭州市中级人民法院提起上诉。

2019 年 5 月 7 日，虹润科技向江山易辉寄送了《通知函》，表明愿意由虹润科技和/或其股东回购江山易辉持有的杭州美帮 5.5%股权及其附属全部权利，回购对价合计人民币 3,346.70 万元。江山易辉已于 2019 年 5 月 8 日寄回《通知函确认回执》，书面同意上述回购方案。

2019 年 5 月 14 日，江山易辉与虹润科技就上述事宜签署了《股权转让协议》，约定由虹润科技回购江山易辉持有的杭州美帮全部股权。

截至招股说明书签署日，虹润科技已向江山易辉支付款项，浙江省杭州市中级人民法院已准许江山易辉撤回上诉。

③虹润科技与光大富尊达成了回购的方案

2019年5月7日，经虹润科技与光大富尊谈判沟通，虹润科技向光大富尊寄送了《通知函》，表明愿意由虹润科技和/或其股东回购光大富尊持有的杭州美帮8.25%的股权，回购对价合计人民币4,981.91万元。光大富尊已于2019年5月9日寄回《通知函确认回执》，书面同意上述回购方案。

2019年6月25日，光大富尊与虹润科技就上述事宜签署了《股权转让协议》，约定由虹润科技回购光大富尊持有的全部杭州美帮股权以及其他全部权益。

截至招股说明书出具日，虹润科技已向光大富尊支付了4,981.91万元回购对价款。

（3）对杭州美帮部分投资者的连带担保情况采取的措施

①为确保虹润科技具有足够的偿付能力，公司控股股东 HomeRun 于 2019 年 1 月向虹润科技增资 1,000 万美元，虹润目前实缴注册资本为 1,650 万美元，有足够的账面资金覆盖前述预估回购所需金额。同时，2019 年 3 月，虹润科技、上海多媒体与中信银行股份有限公司杭州分行（以下简称“杭州分行”、监管银行）签署了《账户监管服务协议》，约定由虹润科技将其于中信银行股份有限公司杭州平海支行存有的 300 万美元及 6,000 万人民币存款对应的存款账户委托杭州分行监管，监管银行仅在收到经上海多媒体和虹润科技双方共同盖章后的书面支付请求及相关划款凭证，且经监管银行一致性审查确认，资金划付用途符合约定时，监管银行方可对上述账户进行解冻，并按照书面支付请求的要求予以执行。若虹润科技单独向银行发出支付请求，银行应拒绝执行。

②2019 年 5 月 14 日，虹润科技已经使用上述款项回购了嘉兴金源和江山易辉持有的杭州美帮全部股权以及对应的权益，款项支付完毕。截至招股说明书签署日，杭州仲裁委员会已准予嘉兴金源撤回仲裁申请，浙江省杭州市中级人民法院已准许江山易辉撤回上诉。

③截至招股说明书签署日，虹润科技已向光大富尊支付了全部股权回购款。

④此外，Hui Deng(邓晖)进一步出具承诺函承诺：“如投资人要求上海多媒体承担履行回购投资人所持有之杭州美帮股权的义务，则本人将以持有的虹软科技股份以外的个人财产，及时、足额地通过虹润科技履行回购义务，确保上海多媒体不会因此遭受任何损失。”

综上所述，目前触发上海多媒体履行对杭州美帮投资人的连带担保义务的可能性较低。

2、对登虹科技部分投资人的担保义务

2015年9月23日，发行人全资子公司上海多媒体与光大富尊、信利光电股份有限公司（以下简称“信利光电”）签署了《关于共同投资杭州登虹科技有限公司的投资协议》，同意光大富尊、信利光电共同投资登虹科技。协议约定如登虹科技未能在约定日期前在中国证券市场（包括新三板）上市，且光大富尊或信利光电于2020年1月31日前书面提出了回购要求，上海多媒体需在2020年3月31日前按照光大富尊、信利光电各自的投资本金1,500万元加年利率8%（非复利）的价格回购其持有的登虹科技股权，预计需支付4,075万元。

登虹科技作为上海多媒体参股公司，上海多媒体仍需对其部分投资人承担担保责任，主要系由于历史原因造成，具体情况如下：

登虹科技成立至今的简要历史沿革：

（1）登虹科技成立：2015年4月，登虹科技成立，成立时登虹科技由上海多媒体100.00%持股，法人为Hui Deng(邓晖)，注册资本为100.00万人民币。

（2）登虹科技第一次增资：2015年8月，登虹科技作出股东决定，同意上海多媒体追加认缴注册资本100.00万人民币。本次增资完成后，登虹科技注册资本由100.00万人民币变更为200.00万人民币。

（3）登虹科技第二次增资：2015年9月，登虹科技作出股东决定，同意增加公司注册资本175.00万人民币，并由杭州员壹投资管理合伙企业（有限合伙）（以下简称“杭州员壹”）认缴120.00万人民币、杭州员贰投资管理合伙企业（有限合伙）（以下简称“杭州员贰”）认缴55.00万人民币。本次增资完成后，登虹科技注册资本由200.00万人民币增加到375.00万人民币。本次增资完成后，登虹科技股权结构如下：

股东名称	注册资本（万元）	股权比例
上海多媒体	200.00	53.33%
杭州员壹	120.00	32.00%
杭州员贰	55.00	14.67%
合计	375.00	100.00%

（4）登虹科技第三次增资：2015 年 11 月，登虹科技召开股东会，审议通过增加公司注册资本 125.00 万人民币，并由光大富尊投资有限公司（以下简称“光大富尊”）认缴 62.50 万人民币、信利光电股份有限公司（以下简称“信利光电”）认缴 62.50 万人民币。本次增资完成后，登虹科技注册资本由 375.00 万人民币增加到 500.00 万人民币。本次增资完成后，登虹科技股权结构如下：

股东名称	注册资本（万元）	股权比例
上海多媒体	200.00	40.00%
杭州员壹	120.00	24.00%
杭州员贰	55.00	11.00%
光大富尊	62.50	12.50%
信利光电	62.50	12.50%
合计	500.00	100.00%

（5）登虹科技第四次增资：2015 年 12 月，登虹科技召开股东会，审议通过增加公司注册资本 2,500.00 万人民币，并由上海多媒体认缴 1,000.00 万人民币、杭州员壹认缴 600.00 万人民币、杭州员贰认缴 275.00 万人民币、光大富尊认缴 312.50 万人民币、信利光电认缴 312.50 万人民币。本次增资完成后，登虹科技注册资本由 500.00 万人民币增加到 3,000.00 万人民币。本次增资完成后，登虹科技股权结构如下：

股东名称	注册资本（万元）	股权比例
上海多媒体	1,200.00	40.00%
杭州员壹	720.00	24.00%
杭州员贰	330.00	11.00%
光大富尊	375.00	12.50%

股东名称	注册资本（万元）	股权比例
上海多媒体	1,200.00	40.00%
杭州员壹	720.00	24.00%
信利光电	375.00	12.50%
合计	3,000.00	100.00%

（6）登虹科技变更法定代表人：2017年4月，登虹科技召开董事会，审议通过公司法定代表人由 Hui Deng(邓晖)变更为陈帅斌。

（7）登虹科技第五次增资：2017年12月，登虹科技召开股东会，审议通过增加公司注册资本 191.4894 万人民币，并由宁波登合投资管理有限公司（以下简称“宁波登合”）认缴 124.4681 万人民币、宁波通集投资管理合伙企业（有限合伙）（以下简称“宁波通集”）认缴 67.0213 万人民币。本次增资完成后，登虹科技注册资本由 3,000.00 万人民币增加到 3,191.4894 万人民币。本次增资完成后，登虹科技股权结构如下：

股东名称	注册资本（万元）	股权比例
上海多媒体	1,200.00	37.60%
杭州员壹	720.00	22.56%
杭州员贰	330.00	10.34%
光大富尊	375.00	11.75%
信利光电	375.00	11.75%
宁波登合	124.4681	3.90%
宁波通集	67.0213	2.10%
合计	3,191.4894	100.00%

由上可见，登虹科技成立时由上海多媒体 100.00%持股，系为由上海多媒体孵化的企业。上海多媒体为登虹科技的发展提供了资金、技术、人员等方面的支持。后续，经过多轮股权激励、外部融资后，上海多媒体持有的登虹科技股权由 100.00%稀释为 37.60%。

2015年11月，由于登虹科技自身运营资金需求，引入外部财务投资人光大富尊、信利光电。光大富尊、信利光电以 24.00 元/注册资本对登虹科技进行增资。

由于增资溢价较高，上述投资人要求上海多媒体作为创始股东（当时登虹科技的最大股东）对其提供担保。

对登虹科技回购可能性的分析：

（1）根据登虹科技提供的财务报表，登虹科技目前经营状况良好，光大富尊、信利光电未来提出回购申请的可能性较低。截至 2018 年末，登虹科技已连续两年实现盈利。2018 年度，登虹科技实现的未经审计净利润为 3,087.74 万元。假设以 4,075 万元回购光大富尊、信利光电持有的登虹科技合计 23.50%，则对应回购市盈率约为 5.73 倍。

（2）2018 年 4 月，光大富尊拟转让其持有的登虹科技部分股权（后因多种原因本次转让未成功），并聘请了坤元资产评估有限公司对登虹科技截至 2017 年 12 月 31 日的股东全部权益价值进行了评估。根据坤元资产评估有限公司于 2018 年 5 月 3 日出具的《光大富尊投资有限公司拟转让股权涉及的杭州登虹科技有限公司股东全部权益价值评估项目资产评估报告》（坤元评报〔2018〕242 号），在收益法评估法下，截至 2017 年 12 月 31 日，登虹科技股东全部权益的评估值为 38,049.80 万元。按照上述登虹科技 38,049.80 万元的评估值测算，光大富尊、信利光电持有的登虹科技 23.50% 股权对应的价值约为 8,942 万元，远高于回购总对价 4,075 万元。

（3）经访谈光大富尊、信利光电投资登虹科技项目的相关负责人，了解到：

光大富尊相关投资负责人认为，从登虹科技目前的实际运营情况来看，届时要求上海多媒体履行回购义务的可能性较小；信利光电相关投资负责人认为，从目前登虹科技的经营情况、市场环境来看，登虹科技有希望在科创板上市。

（4）2017 年 12 月，上海多媒体与登虹科技总经理陈帅斌、技术总监蒋泽飞签署了《关于共同投资杭州登虹科技有限公司的投资协议的第 5.2 条的补充协议》，进一步减小了若光大富尊、信利光电未来要求上海多媒体履行回购义务，对上海多媒体的影响。甲（上海多媒体）、乙（陈帅斌）和丙（蒋泽飞）约定：“经甲、乙、丙三方好协商，现甲、乙、丙三方对虹软(上海)多媒体科技有限公司、光大富尊投资有限公司及信利光电股份有限公司(光大富尊投资有限公司和信利光电股份有限公司合称“投资者”)于 2015 年签署了《虹软(上海)多媒体科

技有限公司与光大富尊投资有限公司及信利光电股份有限公司关于共同投资杭州登虹科技有限公司的投资协议》（简称“《原投资协议》”）的第 5.2 条进行补充约定，内容如下：

如果因为《原投资协议》第 5.2 条而触发了虹软(上海)多媒体科技有限公司的股权回购义务，即虹软(上海)多媒体科技有限公司按照《原投资协议》乙方和丙方投资者的投资额本金共计 3,000 万元加年利率 8%(非复利)的价格（以下简称“回购价格”）全额或部分收购投资者持有的目标公司股权，甲方有权在收购投资者持有的目标公司股权款支付完毕 30 个自然日内要求乙方和/或丙方向甲方支付与回购价格相等的资金之等量股份，甲方尽最大努力将该部分股权过户至乙方和/或丙方，但交易过户不是乙方和/或丙方向甲方支付股权对价的先决条件。乙方和/或丙方应以其各自持有的目标公司的 12%、3.5%的股权作为受让甲方回购投资者股权之等量股份之对价的不可承销担保；但是，如果乙方和/或丙方合计持有目标公司股权的出售价格不足以支付应向甲方支付的股权受让款的，则甲方豁免乙方和/或丙方超出部分的股权受让款的支付义务。

如果乙方和丙方超过 30 日尚未履行支付与投资者回购价格相等资金的义务的，则乙方和丙方应按月息 1.5%向甲方支付逾期利息。

如果经《原投资协议》各方书面确认后不再执行《原投资协议》第 5.2 条的条款，本补充协议同时作废。”

（5）发行人实际控制人 Hui Deng(邓晖)已出具承诺函：“如投资人要求上海多媒体承担履行回购投资人所持有之杭州登虹股权的义务，则本人将以持有的虹软科技股份以外的个人财产，及时、足额地通过上海多媒体履行回购义务，确保上海多媒体不会因此遭受任何损失”。同时，Hui Deng(邓晖)已提供了资金证明，足以覆盖上述因触发回购登虹科技投资人股权而所需支付的资金。

综上所述：（1）虽然登虹科技目前的经营情况良好、各投资人对登虹科技未来发展及上市的积极预期，但是，鉴于登虹科技尚未聘请中介机构运作 A 股上市或新三板挂牌事宜，可以预计在 2019 年 12 月 31 日登虹科技无法在中国证券市场（包括新三板）上市，因此基于谨慎性原则，上海多媒体按回购价格（本金和利息之和）扣除光大富尊和信利光电享有登虹科技 2018 年末净资产份额的净

额与看跌期权价值的孰高值，并考虑自 2019 年 1 月 1 日至回购日登虹科技预计实现的净利润的估计情况，发行人子公司上海多媒体预计在 2018 年 12 月 31 日关于登虹科技的回购义务而产生的预计负债为 1,776.52 万元；（2）登虹科技总经理陈帅斌、技术总监蒋泽飞已以其各自持有的登虹科技 12%、3.5%的股权作为受让上海多媒体回购光大富尊、信利光电之等量股份之对价的不可撤销担保；（3）发行人实际控制人已出具相关兜底承诺，并提供了资金证明，进一步减小了若光大富尊、信利光电未来要求上海多媒体履行回购义务，对上海多媒体的影响。

截至本招股说明书签署日，相关投资人尚未向上海多媒体正式提出回购要求，但公司不排除其未来提出回购要求或与公司就此发生争议的可能。

（二）资金占用

2017 年 12 月 21 日，因股权架构调整，发行人将持有的虹润科技股权转让给控股股东 HomeRun，至此发行人不再控制虹润科技及其子公司杭州美帮、Perfect365，上述三家公司于 2017 年期末退出合并范围。因此，报告期内原发行人的合并报表范围内的公司间的资金划转，变为发行人的关联资金拆借。截至 2018 年 10 月，发行人与关联方虹润科技及其子公司的资金拆借本息已全部结清。

因 HomeRun 为境外公司，在 2018 年初未办理税务卡无法缴纳其转让虹软有限股权的印花税，2018 年 6 月 15 日，虹软有限代 HomeRun 缴纳 HomeRun 转让虹软有限股权的印花税 20 万元；2018 年 6 月 28 日，虹软有限收回代垫印花税款。

虹软有限向 Alpha 收购 Wavelet 时，虹软有限和 Alpha 公司应向中国香港税务机关缴纳印花税。2018 年 1 月 16 日，由 ArcSoft US 代 Alpha 支付印花税 12.44 万美元，形成关联方资金拆借，并按年化利息率 6%（单利）计算。截至 2018 年 12 月 20 日，资金拆借本息已全部结清。除上述情形外，发行人报告期内不存在其他资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情形。

目前公司、控股股东及实际控制人已采取了相关措施，防止未来关联方资金占用情况发生。

1、严格执行关联交易管理制度等各项内控制度

公司已经建立了《内部审计制度》、《关联交易管理制度》、《防范控股股东及其关联方资金占用制度》等相关内控制度，并严格按照各项内控制度的规定履行相应的审批程序和决策程序，使各项管理制度得以严格有效地执行，确保了公司在财务方面与实际控制人及其控制的其他企业保持独立。

2、充分发挥独立董事作用，切实保护中小股东权益

为了保障中小股东的合法权益，完善资金往来及关联交易决策程序，公司聘请了3名独立董事。根据《关联交易管理制度》和《独立董事工作制度》中的规定：公司的股东、实际控制人及其关联企业对公司现有或新发生的总额高于300万元或高于公司最近经审计净资产值的5%的借款或其他资金往来，独立董事须就该事项向董事会或股东大会发表独立意见；对于公司与关联人拟发生的总额在3,000万元以上，且占公司总资产或市值1%以上的关联交易，应当经独立董事事前认可意见后方可提交董事会审议。

3、实际控制人、控股股东及其一致行动人出具承诺

为避免发生关联方对公司的资金占用和违规担保行为，公司实际控制人 Hui Deng(邓晖)及 Liuhong Yang 已向公司出具了《关于避免资金占用的承诺函》，具体如下：

“1、本人在作为公司的实际控制人期间，本人及本人控制的其他企业不存在非经营性地占用公司的资金、资产的情形。

2、本人及本人控制的其他企业与公司发生的经营性资金往来中，应当按照相关法律、法规的规定严格限制占用公司资金、资产；并按照《公司章程》、《关联交易管理制度》的约定，严格履行批准程序。

3、本人及本人控制的其他企业不滥用实际控制人的权利侵占公司的资金、资产。

4、本人同意承担因违反上述承诺而产生的法律责任，并赔偿公司及其下属企业的一切损失、损害和开支。”

发行人控股股东 HomeRun 向公司出具了《关于避免资金占用的承诺函》，具

体如下：

“1、本企业在作为公司的控股股东期间，本企业及本企业控制的其他企业不存在非经营性地占用公司的资金、资产的情形。

2、本企业及本企业控制的其他企业与公司发生的经营性资金往来中，应当按照相关法律、法规的规定严格限制占用公司资金、资产；并按照《公司章程》、《关联交易管理制度》的约定，严格履行批准程序。

3、本企业及本企业控制的其他企业不滥用控股股东的权利侵占公司的资金、资产。

4、本企业同意承担因违反上述承诺而产生的法律责任，并赔偿公司及其下属企业的一切损失、损害和开支。”

公司控股股东 HomeRun 的一致行动人 HKR 向公司出具了《关于避免资金占用的承诺函》，具体如下：

“1、本企业在作为公司的控股股东的一致行动人期间，本企业及本企业控制的其他企业不存在非经营性地占用公司的资金、资产的情形。

2、本企业及本企业控制的其他企业与公司发生的经营性资金往来中，应当按照相关法律、法规的规定严格限制占用公司资金、资产；并按照《公司章程》、《关联交易管理制度》的约定，严格履行批准程序。

3、本企业及本企业控制的其他企业不滥用权利侵占公司的资金、资产。

4、本企业同意承担因违反上述承诺而产生的法律责任，并赔偿公司及其下属企业的一切损失、损害和开支。”

四、公司内部控制制度的情况

（一）公司内部控制的自我评价

公司董事会认为：“本公司按照《中华人民共和国公司法》、《公司章程》及其他相关法律法规和财政部、证监会、审计署、银监会、保监会制定的《企业内部控制基本规范》，建立的内部控制基本完整、合理，在所有重大方面得到了有效执行，防范和化解了各类风险，保障了公司财务信息准确和公司资产的完整安

全”。

（二）注册会计师对公司内部控制制度的评价

立信会计师事务所（特殊普通合伙）对公司内部控制制度进行了审核，并出具了《内部控制审核报告》，认为：

“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。”

五、公司独立性

公司在资产、人员、财务、机构和业务等方面与控股股东 HomeRun、一致行动人 HKR、实际控制人 Hui Deng（邓晖）、Liuhong Yang 及其控制的其他企业相互独立，具有完整的业务体系及面向市场独立经营的能力。公司在资产、人员、财务、机构和业务等方面的独立运行情况如下：

（一）资产完整

公司拥有独立的经营场所、专利、注册商标、计算机软件著作权以及其他资产的合法所有权或使用权，具备独立完整的研发、测试及配套设施。公司资产产权清晰，业务和生产经营必需资产的权属完全由公司独立享有，不存在资产、资金被股东占用而损害公司利益的情况。

（二）人员独立

公司人员与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业分开。公司的总经理、财务负责人、董事会秘书等高级管理人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东、实际控制人及其

控制的其他企业领薪；公司的财务人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立

公司设立了独立的财务会计部门，配备了专职的财务会计人员和财务负责人，并建立了独立完整的会计核算制度和管理体系。公司拥有独立的银行账户，不与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。公司作为独立纳税人，履行独立纳税义务。

（四）机构独立

公司依法设立了股东大会、董事会、监事会以及总经理领导下的各个职能部门等机构，独立运行。公司具有独立的经营场所，独立办公，与控股股东和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

公司具有独立的业务经营体系和直接面向市场独立经营的能力，包括建立了独立完整的技术研发、产品测试、产品销售等体系。公司的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在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

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 HomeRun、一致行动人 HKR 所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人 Hui Deng（邓晖）及其配偶 Liuhong Yang 没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）不存在对持续经营有重大影响的事项

公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重

大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

六、同业竞争

（一）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

截至本招股说明书签署日，控股股东 HomeRun 及其控制的除发行人之外的其他企业均不从事与发行人类似的业务，实际控制人 Hui Deng(邓晖)和配偶 Liuhong Yang 控制的除发行人之外的其他企业均不从事与发行人类似的业务，因此公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争。

截至本招股说明书签署日，发行人实际控制人、控股股东控制的其他企业为 HomeRun US、HKR US、HKR、Alpha、Arcluminary、虹润科技、杭州美帮、Perfect365。上述企业中，除杭州美帮、Perfect365 外，其他企业均为控股型公司，无实际经营业务，与发行人不存在同业竞争。

杭州美帮、Perfect365 主要从事“Perfect365”虚拟美妆 APP，该 APP 聚焦于女性虚拟美妆业务，属应用类工具软件，主要面向境外消费者，并通过发布广告等方式获利，与发行人所专注的计算机视觉算法业务在研发、销售、客户及运营方式等各方面均存在差别。因此，发行人不存在与控股股东、实际控制人控制的其他企业从事相同或类似业务的情形。

1、杭州美帮、Perfect365 的详细信息和主要财务数据

杭州美帮、Perfect365 的具体情况如下：

序号	公司名称	注册地/主要生产经营地	统一社会信用代码/公司注册编号	成立时间	注册资本 / 授权股数	实收资本/已发行股本	持股比例	主营业务
1	杭州美帮	浙江省杭州市西湖区西斗门路3号天堂软件园A幢16楼	91330108MA27WDT28K	2015/12/2	400 万元	400 万元	虹润科技 50.50%	照片化妆类 APP 的开发及运营
2	Perfect365	101 Jefferson Dr.Menlo Park, CA USA	3907956	2016/5/16	1,000 万股	230 万美元	杭州美帮 100%	化妆类 APP 的销售及运营

最近一年杭州美帮、Perfect365 主要财务数据如下：

序号	公司名称	总资产	净资产	净利润
		2018年12月31日	2018年12月31日	2018 年度
1	杭州美帮	668.17 万元	-1,098.58 万元	-1,373.95 万元
2	Perfect365	92.64 万美元	-162.17 万美元	-60.37 万美元

注：以上财务数据未经审计

2、杭州美帮、Perfect365 与发行人所在行业的特点、竞争格局和发展趋势，未从事相同或相似业务的具体原因

杭州美帮、Perfect365 主要从事“Perfect365”照片美化和修饰 APP 的开发和运营，发行人主要从事视觉人工智能算法的研究与开发。发行人与杭州美帮、Perfect365 所在行业的特点、竞争格局和发展趋势上均存在较大差异，具体情况如下：

	行业的特点	竞争格局	发展趋势
虹软科技	从事视觉人工智能算法的研究与开发，面向企业客户，客户主要为三星、华为等手机厂商，其盈利模式是将其视觉人工智能算法技术与客户特定设备深度整合，通过合约的方式授权给客户，允许客户将相关算法软件或软件包装载在智能设备上使用，以此收取技术和软件使用授权费用	除虹软科技外，行业中国内企业主要有商汤科技、旷视科技等，国外企业主要有 CorePhotonics Ltd.、Morpho, Inc.、EyeSight Technologies Ltd.	随着摄像头数量的增长及深度摄像头的普及，视觉人工技术随着硬件的变化而不断更新。行业内企业将把相关技术与各类视觉传感器融合，为智能手机、智能汽车及 IoT 行业的客户提供更多功能
杭州美帮、Perfect365	主要从事照片美化和修饰 APP 的开发和运营，属应用类工具软件，客户主要为个人用户，其盈利模式主要为向个人用户提供美肤化妆的妆面，个人用户通过付费下载妆面，或商业客户通过 APP 发布广告	除杭州美帮、Perfect365 外，行业内主要有美图秀秀、美颜相机、相机 360、Faceu 激萌等竞争对手	为 C 端用户提供图像美化或美妆应用，并向社交、电商等领域衍生

综上，发行人与杭州美帮、Perfect365 所在行业的特点、竞争格局和发展趋势上均存在显著差异，因此发行人与杭州美帮、Perfect365 未从事相同或相似业务。

3、杭州美帮、Perfect365 在历史沿革、资产、人员、主营业务（核心技术、产品、客户、供应商等）、财务、机构等方面与发行人的关系

（1）历史沿革

2015 年 12 月，发行人子公司上海多媒体出资 200 万元设立杭州美帮。2016 年 5 月，Perfect365 成立；Perfect365 自成立至今，始终为杭州美帮 100.00%控股的子公司。2017 年 12 月，发行人将其持有的杭州美帮的股权进行转让，转让前，发行人间接持有杭州美帮 50.50%的股权，转让完成后，发行人不再持有杭州美帮及 Perfect365 的任何股权。因此，自杭州美帮成立至转让前，杭州美帮一直为发行人的控股子公司，且发行人通过杭州美帮控制了 Perfect365。

（2）资产

截至报告期末，发行人拥有独立的经营场所、专利、注册商标、计算机软件著作权以及其他资产的合法所有权或使用权，具备独立完整的研发、测试及配套设施。发行人资产产权清晰，业务和生产经营所必需的资产权属完全由公司独立享有，不存在与杭州美帮、Perfect365 共用资产的情形。

（3）人员

截至报告期末，发行人人员独立，发行人员工不存在同时在发行人和杭州美帮、Perfect365 任职和领薪的情况。

（4）主营业务（核心技术、产品、客户、供应商）

在核心技术方面：发行人核心技术以视觉人工智能算法技术为主，杭州美帮、Perfect365 核心技术以美化和修饰 APP 相关技术为主。

在产品、客户和供应商方面：杭州美帮、Perfect365 主要从事“Perfect365”照片美化和修饰 APP，该 APP 聚焦于照片的修图与美化处理，属应用类工具软件，面向消费者，客户主要为个人用户，其盈利模式主要为向个人用户提供美肤化妆的妆面，个人用户通过付费下载妆面，或通过商业客户发布广告等方式获利，供应商主要为境外的广告平台如 Facebook。而发行人主要从事视觉人工智能算法的研究与开发，面向企业客户，客户主要为三星、华为等手机厂商，其盈利模式是将其视觉人工智能算法技术与客户特定设备深度整合，通过合约的方式授权给客户，允许客户将相关算法软件或软件包装载在智能设备上使用，以此收取技术和软件使用授权费用，发行人主要供应商为物业所有人，服务器及硬件设备供应商、业务咨询商等。

综上所述，发行人在核心技术、产品、客户及供应商方面与杭州美帮、Perfect365 存在显著差异。

（5）财务

发行人设立了独立的财务会计部门，配备了专职的财务会计人员和财务负责人，并建立了独立完整的会计核算制度和管理体系，与杭州美帮、Perfect365 不存在重叠的情况。

（6）机构

发行人依法设立了股东大会、董事会、监事会以及总经理领导下的各个职能部门等机构，独立运行。截至报告期末，发行人具有独立的经营场所，独立办公，与杭州美帮、Perfect365 不存在机构混同的情形。

4、杭州美帮、Perfect365 与发行人在产品或服务的销售地区、研发、销售、客户及运营方式等方面的差异

杭州美帮、Perfect365 与发行人在产品或服务的销售地区、研发、销售、客户及运营方式等方面的差异情况如下：

	杭州美帮、Perfect365	虹软科技
销售地区	海外	主要在中国大陆、韩国、中国台湾、日本、美国等地区
研发模式	以美化和修饰 APP 相关技术研发为主	以视觉人工智能算法技术研发为主
销售模式	通过 APP 向个人用户提供美肤化妆的妆面，个人用户通过付费下载妆面；或商业客户通过 APP 发布广告等方式获利	将其视觉人工智能算法技术与客户特定设备深度整合，通过合约的方式授权给客户，允许客户将相关算法软件或软件包装载在智能设备上使用，以此收取技术和软件使用授权费用
客户情况	客户主要为使用 APP 的个人用户，或通过 APP 发布广告的商业客户	客户主要为三星、华为等手机厂商
运营方式	通过广告和宣传提升知名度，增加 APP 下载率和使用率	根据客户需求进行持续的研究、开发和跟进

5、杭州美帮、Perfect365 与发行人在技术路线和核心技术的差异

杭州美帮、Perfect365 专注于人脸领域的 APP 应用软件的开发和运营，主要核心技术为 APP 应用软件开发和运营相关的技术，未来的技术路线将重点关注互联网行业的变化趋势，注重于提升广告运营能力、提升内容制作的技术能

力，技术路线更偏向人脸技术的应用和 APP 运营，不属于计算机视觉算法范畴。而发行人专注于计算机视觉人工智能算法等原创技术的开发，未来的技术路线是将视觉人工智能技术与各类视觉传感器融合，为智能手机、智能汽车及 IoT 行业的客户提供更多人工智能功能，发行人与杭州美帮、Perfect365 的核心技术路线以及核心技术存在显著不同。

杭州美帮、Perfect365 的技术路线和核心技术与发行人存在显著差异。杭州美帮、Perfect365 与发行人之间不存在同业竞争。

（二）避免同业竞争的承诺

为避免同业竞争，公司实际控制人 Hui Deng（邓晖）、Liuhong Yang 向本公司出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，就避免同业竞争事宜作出如下承诺：

“1、截至本承诺函出具之日，本人及本人关系密切的近亲属直接或间接控制的下属企业并未在中国境内或境外以任何方式直接或间接从事与发行人及其下属企业存在同业竞争或潜在同业竞争的业务，包括但不限于未单独或连同、代表任何人士、商号或公司（企业、单位），发展、经营或协助经营、参与、从事相关业务。

2、本人及本人关系密切的近亲属直接或间接控制的下属企业承诺将不会：
（1）单独或与第三方，以任何形式直接或间接从事与发行人及其下属企业目前及今后进行的主营业务构成同业竞争或潜在同业竞争的业务或活动；（2）不会直接或间接控股、收购与发行人主营业务构成竞争或可能构成竞争的企业（以下简称“竞争企业”），或以其他方式拥有竞争企业的控制性股份、股权；（3）不会以任何方式为竞争企业提供业务上、财务上等其他方面的帮助。

3、本承诺函自出具之日起生效，直至发生下列情形之一时终止：（1）本人不再是发行人的实际控制人；（2）发行人的股票终止在任何证券交易所上市（但发行人的股票因任何原因暂停买卖除外）；（3）国家规定对某项承诺的内容无要求时，相应部分自行终止。

“下属企业”就本承诺函的任何一方而言，指由其（1）持有或控制 50%或以上已发行的股本或享有 50%或以上的投票权（如适用），或（2）有权享有 50%

或以上的税后利润，或（3）有权控制董事会之组成或以其他形式控制的任何其他企业或实体（无论是否具有法人资格），以及该其他企业或实体的下属企业。

4、如违反上述承诺，本人愿意依法承担因违反上述承诺而给发行人造成的全部经济损失。”

公司控股股东 HomeRun 及其一致行动人 HKR 向本公司出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，就避免同业竞争事宜作出如下承诺：

“1、截至本承诺函出具之日，本企业及本企业直接或间接控制的下属企业并未在中国境内或境外以任何方式直接或间接从事与发行人及其下属企业存在同业竞争或潜在同业竞争的业务，包括但不限于未单独或连同、代表任何人士、商号或公司（企业、单位），发展、经营或协助经营、参与、从事相关业务。

2、本企业及本企业直接或间接控制的下属企业承诺将不会：（1）单独或与第三方，以任何形式直接或间接从事与发行人及其下属企业目前及今后进行的主营业务构成同业竞争或潜在同业竞争的业务或活动；（2）不会直接或间接控股、收购与发行人主营业务构成竞争或可能构成竞争的企业（以下简称“竞争企业”），或以其他方式拥有竞争企业的控制性股份、股权；（3）不会以任何方式为竞争企业提供业务上、财务上等其他方面的帮助。

3、本承诺函自出具之日起生效，直至发生下列情形之一时终止：（1）本企业不再是发行人的控股股东/控股股东的一致行动人；（2）发行人的股票终止在任何证券交易所上市（但发行人的股票因任何原因暂停买卖除外）；（3）国家规定对某项承诺的内容无要求时，相应部分自行终止。

“下属企业”就本承诺函的任何一方而言，指由其（1）持有或控制 50%或以上已发行的股本或享有 50%或以上的投票权（如适用），或（2）有权享有 50%或以上的税后利润，或（3）有权控制董事会之组成或以其他形式控制的任何其他企业或实体（无论是否具有法人资格），以及该其他企业或实体的下属企业。

4、如违反上述承诺，本企业愿意依法承担因违反上述承诺而给发行人造成的全部经济损失。”

七、关联方、关联关系及关联交易

（一）关联自然人

1、实际控制人

公司实际控制人为 Hui Deng(邓晖)及其配偶 Liuhong Yang, Hui Deng(邓晖)同时担任公司的董事长、总经理（首席执行官）。

2、直接或间接持有发行人 5% 以上股份的其他自然人

截至本招股说明书签署日及过去 12 个月内，Hui Deng(邓晖)通过 HomeRun 及股权激励平台 Arcergate 合计间接发行人 33.2736% 的股份；Liuhong Yang（实际控制人之配偶）通过 HKR 间接持有公司 5.4431% 股份；JIANG Nanchun 通过 TND 间接持有公司 5.4497% 股份；除此以外，公司无其他直接或间接持有发行人 5% 以上股份的自然人。

3、公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员

公司的董事、监事、高级管理人员均为本公司的关联自然人。除 Hui Deng（邓晖）之外，报告期内公司其余的董事、监事、高级管理人员情况如下：

关联方	关联关系
Xiangxin Bi	公司董事、高级副总裁兼首席运营官
王进	公司董事、高级副总裁兼首席技术官
徐坚	公司董事、高级副总裁兼首席营销官
李钢	公司董事
孔晓明	公司董事
王涌天	公司独立董事
王慧	公司独立董事
李青原	公司独立董事
文燕	公司监事会主席
余翼丰	公司监事
范天荣	公司监事
林诚川	公司副总裁、财务总监兼董事会秘书

蒿惠美	2017年9月-2018年12月担任虹软有限监事

除上述人员外，发行人之关联自然人还包括上述人员关系密切的家庭成员，包括其配偶、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。

（二）关联法人

1、控股股东及其一致行动人

关联方	关联关系
HomeRun	公司控股股东，持有公司32.9719%股份，为公司实际控制人100.00%控制的企业
HKR	控股股东HomeRun的一致行动人，持有公司5.4431%股份，为公司实际控制人之配偶100.00%控制的企业

2、持股5%以上的其他主要股东及其一致行动人

关联方	关联关系
华泰新产业	直接持有公司18.1476%股份的股东
杭州虹力	直接持有公司5.2675%股份的股东
TND	直接持有公司5.4497%股份的股东

此外，江苏省人民政府作为工商登记出资人通过其控制的实体参股华泰新产业而间接持有公司5.7543%股份。

3、控股股东、实际控制人控制或施加重大影响的其他企业

报告期内，公司实际控制人、控股股东控制或施加重大影响的其他企业情况如下：

关联方	关联关系
HomeRun US	发行人实际控制人 Hui Deng（邓晖）直接控制的企业
HKR US	实际控制人 Hui Deng（邓晖）的配偶 Liuhong Yang 直接控制的企业
HKR	实际控制人 Hui Deng（邓晖）的配偶 Liuhong Yang 通过 HKR US 间接控制的企业
Alpha	发行人控股股东 HomeRun 直接控制的企业
Arcluminary	发行人控股股东 HomeRun 直接控制的企业
虹润科技	发行人控股股东 HomeRun 直接控制的企业
杭州美帮	发行人控股股东通过虹润科技间接控制的企业
Perfect365	发行人控股股东通过虹润科技、杭州美帮间接控制的企业

4、公司之子公司及参股公司

报告期内，公司拥有 9 家纳入合并财务报表范围的境内子公司、11 家纳入合并财务报表范围的境外子公司以及 2 家境内参股子公司，具体情况如下：

关联方	关联关系
深圳虹创	公司境内一级全资子公司
南京多媒体	公司境内一级全资子公司
虹亚南京	公司境内一级全资子公司
上海科技	公司境内一级全资子公司
上海多媒体	公司境内五级全资子公司
Wavelet	公司境外一级全资子公司
ArcSoft Multimedia HK	公司境外一级全资子公司
ArcSoft US	公司境外二级全资子公司
ArcSoft K.K.	公司境外三级全资子公司
MISL	公司境外三级全资子公司
e-Image Holdings	公司境外三级全资子公司
AMTL	公司境外四级全资子公司
ArcSoft HongKong	公司境外二级全资子公司
登虹科技	公司境内参股公司
当虹科技	原上海多媒体持股 6.30% 参股公司，已于 2016 年 10 月转让
杭州容彩	原上海多媒体控股子公司，已于 2017 年 3 月注销
杭州阳虹	原上海多媒体持股 37.36% 参股公司，已于 2016 年 12 月转让
Imaging Inc.	原 HomeRun 控股子公司，于 2017 年 9 月重组完成后被吸收合并，并被注销法人资格
Image Solutions Ltd	原 MISL 全资子公司，已于 2017 年 2 月注销
ArcSoft Delaware	原 ArcSoft US 全资子公司，已于 2018 年 5 月注销

5、其他关联方

发行人的其他关联方包括：（1）发行人关联自然人控制的或施加重大影响的企业；（2）根据实质重于形式原则，被认定的发行人的关联方，除上述已提及的关联法人外，其他关联方具体情况如下：

关联方	关联关系
Arcergate Company Limited	公司董事 Xiangxin Bi 担任董事的公司，为发行人股权激励平台
Intel Capital Corporation	原持有本公司之控股子公司 ArcSoft, Inc. 5% 以上股份的企业
杭州虹礼投资管理合伙企业（有限合伙）	公司董事王进担任执行事务合伙人的公司，为发行人股权激励平台
杭州虹仁投资管理合伙企业（有限合伙）	公司董事徐坚担任执行事务合伙人的公司，为发行人股权激励平台
杭州虹力投资管理合伙企业（有限合伙）	公司监事文燕担任执行事务合伙人的公司，为发行人股权激励平台

杭州虹义投资管理合伙企业（有限合伙）	公司过去 12 个月内监事蒿惠美担任执行事务合伙人的公司，为发行人股权激励平台
杭州诺帮电子商务有限公司	公司监事文燕与其配偶共同设立的公司，各持股 50%；同时，文燕担任该公司监事
重庆翼洁商贸有限公司	公司监事文燕之胞姐与其配偶共同设立的公司，各持股 50%
北京汽车集团有限公司	公司董事李钢担任董事的公司
上海锐移计算机科技有限公司	公司董事孔晓明持股 50%的公司
上海蝶动网络技术有限公司	过去 12 个月内董事孔晓明持股 50%的公司，已于 2019 年 1 月注销
北京指娱科技有限公司	过去 12 个月内董事孔晓明曾担任董事的公司
江苏长晶科技有限公司	公司董事孔晓明担任董事的公司
江阴新顺微电子有限公司	公司董事孔晓明担任董事的公司
江阴新申弘达半导体销售有限公司	公司董事孔晓明担任董事的公司
北京图象图形学学会	公司独立董事王涌天担任法定代表人和理事长的社会团体
济南荣科教育咨询有限公司	公司过去 12 个月内监事蒿惠美持股 100%，并担任执行董事兼总经理的公司
济宁乾丰信息科技有限公司	公司过去 12 个月内监事蒿惠美持股 50%，并担任监事的公司
华夏人人牧（深圳）电子商务有限公司	公司过去 12 个月内监事蒿惠美担任董事的公司
JIANG Nanchun 控制及有重大影响的企业	JIANG Nanchun 为间接持有公司 5%以上股份的自然人的企业

（三）报告期内的关联交易

1、经常性关联交易情况

报告期内，发行人与关联方之间发生的经常性关联交易如下：

（1）采购商品/接受劳务情况

单位：万元

关联方	关联交易内容	2018 年度	2017 年度	2016 年度
当虹科技 ^{注 1}	软件开发	233.35	1,209.23	951.71

注 1：2015 年 6 月 24 日，发行人之控股子公司上海多媒体将持有的当虹科技股权予以转让，2016 年 1 月 5 日，发行人实际控制人 Hui Deng(邓晖)辞去了当虹科技董事长职位，至此发行人不再对其能实施控制或重大影响。上述事项发生 12 个月后，即自 2017 年 1 月 6 日开始，当虹科技不再认定为是发行人的关联方。根据格式准则 41 号披露要求，当虹科技报告期内由关联方变为非关联方，比照关联交易披露后续与发行人的交易情况。

报告期内，发行人与关联方之间的正常业务往来均遵循市场化交易原则，交易价格公允。

（2）出售商品/提供劳务情况

单位：万元

关联方	关联交易内容	2018 年度	2017 年度	2016 年度
Intel Corporation ^{注1}	软件授权许可	-	155.41	1,280.21
杭州当虹科技有限公司 ^{注2}	软件授权许可	64.01	11.28	11.28
杭州登虹科技有限公司	软件服务费	141.14	-	--

注1: Intel Corporation 为曾持有本公司之控股子公司 ArcSoft US5%以上股份的股东 Intel Capital Corporation 的母公司, 2017 年 9 月发行人资产重组时, Intel Capital Corporation 不再持有 ArcSoft US 任何股份。上述事项发生 12 个月后, 即自 2018 年 9 月开始, Intel Corporation 不再是发行人的关联方。2016 年 1 月 1 日-2018 年 9 月, Intel Corporation 作为发行人的关联方进行披露。根据格式准则 41 号披露要求, Intel Corporation 报告期内由关联方变为非关联方, 比照关联交易披露后续与发行人的交易情况。

注2: 2015 年 6 月 24 日, 发行人之控股子公司上海多媒体将持有的当虹科技股权予以转让, 2016 年 1 月 5 日, 发行人实际控制人 Hui Deng(邓晖)辞去了当虹科技董事长职位, 至此发行人不再对其能实施控制或重大影响。上述事项发生 12 个月后, 即自 2017 年 1 月 6 日开始, 当虹科技不再认定为是发行人的关联方。根据格式准则 41 号披露要求, 当虹科技报告期内由关联方变为非关联方, 比照关联交易披露后续与发行人的交易情况。

报告期内, 发行人与关联方之间的正常业务往来均遵循市场化交易原则, 交易价格公允。

(3) 董事、监事及高级管理人员薪酬

单位: 万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
薪酬总额	979.93	735.56	669.31

2、偶发性关联交易情况

(1) 出售商品/提供劳务情况

单位: 万元

关联方	关联交易内容	2018 年度	2017 年度	2016 年度
杭州当虹科技有限公司 ^{注1}	著作权转让/软件产品出售	-	-	429.50
Perfect365, Inc.	服务费	213.60	-	-

注1: 2015 年 6 月 24 日, 发行人之控股子公司上海多媒体将持有的当虹科技股权予以转让, 2016 年 1 月 5 日, 发行人实际控制人 Hui Deng(邓晖)辞去了当虹科技董事长职位, 至此发行人不再对其能实施控制或重大影响。上述事项发生 12 个月后, 即自 2017 年 1 月 6 日开始, 当虹科技不再认定为是发行人的关联方。根据格式准则 41 号披露要求, 当虹科技报告期内由关联方变为非关联方, 比照关联交易披露后续与发行人的交易情况。

报告期内, 发行人与关联方之间的正常业务往来均遵循市场化交易原则, 交易价格公允。

(2) 关联担保情况

关联担保情况详见本节“三、公司资金的占用与担保情况/（一）对外担保”。

除此之外，报告期内发行人不存在其他关联担保情形。

（3）关联方资金拆借情况

2016 年，发行人与关联方不存在资金拆借情况。

2017 年发行人与关联方资金拆借情况如下：

关联方名称	期初余额	本期增加额	本期减少额	期末余额
资金拆入				
HomeRun	-	150.00 万美元	150.00 万美元	-
虹润科技 ^{注 1}	-	39.81 万人民币	-	39.81 万人民币
资金拆出				
虹润科技 ^{注 1}	-	173.05 万人民币	-	173.05 万人民币

注 1：2017 年 12 月 21 日，因股权架构调整，发行人将持有的虹润科技股权转让给控股股东 HomeRun，至此发行人不再控制虹润科技及其子公司杭州美帮、Perfect365。2017 年末，上述三家公司退出合并范围。2017 年末，发行人与虹润科技及其子公司尚未结清的往来款形成关联方资金拆借，并按年化利息率 6%（单利）计算。截至 2018 年 10 月，发行人与关联方虹润科技及其子公司的资金拆借本息已全部结清。

2018 年发行人与关联方资金拆借情况如下：

关联方名称	期初余额	本期增加额	本期减少额	期末余额
资金拆入				
虹润科技	39.81 万人民币	-	39.81 万人民币	-
资金拆出				
HomeRun ^{注 1}	-	20.00 万人民币	20.00 万人民币	-
Alpha ^{注 2}	-	12.44 万美元	12.44 万美元	-
虹润科技	173.05 万人民币	-	173.05 万人民币	-

注 1：2018 年 6 月 15 日，因 HomeRun 为境外公司未办理税务卡无法缴纳印花税，虹软科技代 HomeRun 缴纳转让虹软科技股份的印花税 20 万元；2018 年 6 月 28 日，虹软科技收回代垫印花税。

注 2：2018 年 1 月 16 日，虹软科技收购 Wavelet 时，由 ArcSoft US 代 Alpha 支付印花税 12.44 万美元，形成关联方资金拆借，并按年化利息率 6%（单利）计算。截至 2018 年 12 月 20 日，资金拆借本息已全部结清。

（4）关联方资产转让、债务重组情况

报告期内，发行人与关联方资产转让、债务重组情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2018 年度	2017 年度	2016 年度
Alpha	股权收购 ¹	-	73,543.25	-

HomeRun	股权出售 ²	-	2,506.53	-
HomeRun	股权出售 ³	-	5,103.26	-
HKR	股权出售 ⁴	-	850.46	-

注 1：2017 年 9 月发行人开始资产重组时，虹软科技向 Alpha 支付收购 Wavelet 的股权受让款。

注 2：2017 年 12 月，因股权架构调整，ArcSoft US 将持有的虹润科技股权转让给控股股东 HomeRun 的股权受让款。

注 3：2017 年 9 月发行人开始资产重组时，e-Image 出售虹软科技股权给 HomeRun 的股权受让款。

注 4：2017 年 9 月发行人开始资产重组时，e-Image 出售虹软科技股权给 HKR 的股权受让款。

3、关联方往来余额

（1）关联方应收项目

单位：万元

项目名称	关联方	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 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
其他应收款	虹润科技	-	-	173.34	143.75	-	-
	HomeRun	-	-	327.52	16.38	-	-
	登虹科技	-	-	-	-	1,045.81	62.75

（2）关联方应付项目

单位：万元

项目名称	关联方	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
应付账款	虹润科技	-	2,414.39	-
其他应付款	Alpha	-	5,990.97	-
	虹润科技	-	39.88	-
预收账款	当虹科技	192.02	-	270.77
	Intel Corporation	-	-	159.14

（四）报告期内关联交易对发行人财务状况和经营成果的影响

报告期内，发行人主要经常性关联交易占同类交易的比重如下所示：

单位：万元

年度	关联销售金额	占同期收入比重	关联采购金额	占同期营业总成本比重
2016 年	1,291.49	4.95%	951.71	3.67%
2017 年	166.69	0.48%	1,209.23	4.15%

年度	关联销售金额	占同期收入比重	关联采购金额	占同期营业总成本比重
2018 年	205.15	0.45%	233.35	0.78%

2016 年、2017 年及 2018 年，发行人关联销售金额占同期营业收入的比重分别为 4.95%、0.48%和 0.45%，总体呈现明显下降的趋势，在关联销售比例大幅降低的情况下，发行人收入并未因此出现下降，可见发行人的财务及经营状况受关联方销售的影响较小。

2016 年、2017 年及 2018 年，发行人关联采购金额占同期营业总成本的比重分别为 3.67%、4.15%和 0.78%，总体呈现明显下降的趋势，对公司财务及经营状况影响较小。

发行人具有独立的采购、研发和销售系统，生产经营不依赖关联方；发行人已建立了完备的关联交易管理制度并就其报告期内发生之关联交易履行了必要的审议程序。报告期内，发行人与关联方之间发生的购销商品等关联交易均遵循市场化交易原则，交易价格公允，不存在损害发行人利益的情况，关联交易比例逐年下降，对公司财务状况和经营成果不构成重大影响。

（五）报告期内关联交易所履行的程序

报告期内，公司关联交易均已严格履行了公司章程规定的程序。报告期内已发生关联交易的审议程序如下：

2019 年 3 月 1 日，发行人召开了第一届董事会第四次会议，审议通过了《关于公司报告期内关联交易情况的议案》，关联董事在董事会审议该议案时回避表决。发行人全体独立董事就上述关联交易事项出具了事前认可意见和独立意见。独立董事认为，“关联交易事项符合公司当时经营业务的发展需要，价格公允，符合交易当时法律、法规的规定以及交易当时公司的相关制度且有利于公司的生产经营及长远发展，未损害公司及其他非关联方的利益，不存在损害中小股东利益的情形。”

2019 年 3 月 21 日，发行人召开 2018 年年度股东大会，审议通过了《关于审议报告期内关联交易情况的议案》。

（六）发行人三次转让当虹科技股权价格差异的主要考虑及实际控制人在未来三年对于入股或控制当虹科技的计划

1、ArcSoft US 三次转让当虹科技股权价格差异的主要考虑

2015 年 6 月，上海多媒体将持有的当虹科技 74.13%股权转让给大连虹势企业管理合伙企业（有限合伙）（以下简称“大连虹势”）等当虹科技管理层持股平台，转让价格均为 0.27 元/出资额；2015 年 10 月，上海多媒体以 3.06 元/出资额的价格对外转让了其持有的当虹科技 12.80%的股权；2016 年 9 月，上海多媒体以 31.41 元/出资额的价格对外转让了其持有的当虹科技 6.30%股权。（1）2015 年 6 月与 2015 年 10 月两次转让当虹科技股权价格差异的主要考虑

1）两次股权转让的定价依据

2015 年 6 月，上海多媒体将当虹科技 74.13%股权转让给大连虹势等当虹科技管理层持股平台是在 ArcSoft US（时为发行人的母公司）处置非主要业务、聚焦主业的背景下产生的。2014 年，ArcSoft US 及其中国下属子公司不但研究和开发了视觉人工智能业务，还研究及开发了 ArcVideo、Closeli/simplicam 以及 Perfect365 等新产品和新技术，而除了视觉人工智能业务能为 ArcSoft US 带来持续现金流之外，其他产品线均处于亏损状态，从而给公司带来极大的现金压力（2014 年、2015 年经营活动现金流分别为-1,640 万美元和-704.91 万美元，其中，2014 年数据来自 Ernst&Young LLP 出具的审计报告、2015 年数据来自 SingerLewak LLP 出具的审计报告）。为盘活资产，回笼资金，ArcSoft US 董事会决定处置包括当虹科技的控股权在内的非主营业务（包括：2014 年以一次性收取费用方式对外授权了半导体硬核 H.265 编解码器 IP；2014 年 5 月与外部投资人共同成立杭州阳虹并于 2016 年 12 月转让剩余股权并退出；2015 年 4 月成立登虹科技并在同年 11 月为登虹科技引入外部投资人；2015 年 6 月出售当虹科技的控股权；2015 年 12 月成立了杭州美帮并在 2016 年 6 月为杭州美帮引入了外部投资人），完成了对主营业务的聚焦，从而可以将有限的资金投入到了视觉人工智能技术的研究和开发。截至 2015 年 6 月末，当虹科技净资产约为 400 万人民币，低于 1,500 万元的注册资本；同时截至 2015 年 5 月 31 日，ArcVideo 产品线（主要在当虹科技）拥有员工约 100 人，如果选择清算并解散相关团队，按照法

律规定需支付至少约 806 万元的员工补偿金，且遣散相关团队不利于公司的稳定。因此，2015 年 6 月，ArcSoft US 董事会同意参考当时当虹科技净资产价格将当虹科技控股权处置给当虹科技的管理层。

2015 年 10 月，上海多媒体以 3.06 元/出资额转让当虹科技 12.80% 股权，主要目的系为了回笼资金，用于公司主营业务视觉人工智能技术的发展，股权转让价格系参考了当虹科技最近一次（即 2015 年 8 月）外部投资者的增资价格（3.06 元/出资）确定。

2) 2015 年 8 月外部投资者投资当虹科技的估值高于上海多媒体转让当虹科技控股权的估值的主要原因

(i) 两次转让定价的出发点和目的不同

上海多媒体转让当虹科技控股权是为发行人的母公司 ArcSoft US 的董事会会在现金流紧张背景下，做出的处置非主要资产、聚焦主业的决定，出发点是处置非主要资产，回笼资金，减少继续控制当虹科技可能产生的损失，目的是为了聚焦主业，保障主业的发展，因此参考了当虹科技当时的净资产进行定价。

2015 年 8 月外部投资者投资当虹科技，是外部投资者在了解了当虹科技的业务、股权架构、行业情况后，对当虹科技做出的风险投资，目的在于获取未来可能的高收益。

(ii) 两次股权转让时，当虹科技未来发展预期存在不同

2015 年 6 月，上海多媒体将当虹科技 74.13% 股权转让给大连虹势等当虹科技管理层持股平台前，上海多媒体为当虹科技的唯一股东，ArcSoft US 是当虹科技的最上层母公司，当虹科技作为非主营业务版块，受到的重视度和支持力度较低。其中，在市场方面，当虹科技主要面对的广电、运营商及公安等政企客户，这与 ArcSoft US 主要面向消费电子（比如智能手机）客户存在较大差别，ArcSoft US 无法利用现有的销售渠道资源支持当虹科技的发展；在资金方面，由于资金流紧张，ArcSoft US 当时亦无法投入较多资金来支持当虹科技的业务拓展。同时，在控制权转让前，ArcSoft US 为当虹科技的股权穿透后的唯一股东，受限于当虹科技外资控股的情形，当虹科技在开拓业务上存在一定的劣势，创造收入能力较差。

控制权转让后，当虹科技变为内资控股公司，消除了外资控股对于业务开拓的不利影响；同时当虹科技管理层成为控股股东，其更理解客户需求，更能够集中各方面资源推动当虹科技的发展。同时，控股权转让后，当虹科技的管理层股东能够作出更加本地化的资本规划。此外，2015年下半年IPTV业务受政策等因素推动快速发展，2015年8月投资当虹科技的投资人科驰投资、安致投资等主要从事视频相关行业，更能理解和把握IPTV业务快速发展带给当虹科技的利好。

基于上述情况，2015年8月，外部投资者对当虹科技进行了溢价增资；2015年10月，上海多媒体转让当虹科技股权时参考了上述增资价格。

（2）2015年10月与2016年9月两次转让当虹科技股权价格差异的主要考虑

2015年10月上海多媒体转让当虹科技股权系比照当虹科技最近一次外部投资者的增资价格（3.06元/出资额）定价；2016年9月上海多媒体转让当虹科技股权系比照当虹科技最近一次外部投资者（2016年3月）的股权转让价格（32.15元/出资额）定价；两次定价均参考了外部投资者的增资或股权转让价格，定价合理。2016年9月上海多媒体转让当虹科技价格较2015年10月转让价格溢价较多，主要是考虑到了当虹科技所处的市场环境变化及业绩情况发生变化所致：

当虹科技主营业务为智能视频解决方案和视频云服务，主要服务于国内IPTV运营商、电信运营商、互联网视频公司、公安司法等领域企业。2015年下半年IPTV业务受政策等因素推动快速发展。2015年IPTV用户数量为4,589万户，2016年提升至8,673万户，增幅为89.00%。2016年，当虹科技借力IPTV等视频行业发展机遇，在2016年获得了较大的发展。2016年，当虹科技实现营业收入10,151.33万元、净利润3,567.41万元。基于上述背景，2016年3月，证券公司直投基金广西国海玉柴金创业投资合伙企业（有限合伙）因认同当虹科技的团队能力、看好当虹科技业务前景以及对当虹科技未来上市的良好预期，以32.15元/出资额受让了当虹科技股份；2016年9月，上海多媒体转让当虹科技股权时参考了上述股权转让价格。

2、实际控制人在未来三年对于入股或控制当虹科技的计划

公司实际控制人 Hui Deng(邓晖)及 Liuhong Yang 已出具承诺：本人及本人控

制的公司未来三年不存在入股或控制当虹科技的计划。

八、子公司关于分红制度的保障安排

（一）子公司分红制度的保障安排

为保证发行人未来的利润分配能力，发行人就其子公司利润分配事项作出《关于子公司利润分配的承诺》：本公司承诺，将促使各级子公司根据股东的需求，及时向上分配利润，以确保发行人有能力实施当年的利润分配方案；发行人作为下属子公司的唯一股东（直接或间接层面），子公司的利润分配事宜完全由发行人自主决定。若未来相关国家法律法规发生变化，发行人将及时对相关子公司的公司章程进行修订，以确保发行人有能力实施当年的利润分配方案。

ArcSoft US 及其董事会现任董事 Hui Deng(邓晖)、孔晓明就 ArcSoft US 向其股东分红事宜作出《关于向股东分配利润的承诺》：本公司将根据股东的需求，及时向上分配利润，以确保发行人有能力实施当年的利润分配方案；若未来相关法律法规发生变化，本公司将及时配合修订公司章程，以确保发行人有能力实施当年的利润分配方案。ArcSoft US 董事会将根据 ArcSoft US 股东的需求，确保及时向股东分配利润。

为保证发行人现金分红来源，发行人境内外主要经营实体已根据法定程序对其公司章程作出修订，明确了子公司向股东分红的具体方式和比例，具体如下：

公司名称	发行人间接持股比例	公司章程中的分红条款
ArcSoft K.K.	100%	如公司当年度实现盈利，在依法弥补亏损，提取法定公积金、盈余公积金后有可分配利润的，且公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生的，单一年度以现金方式分配的利润不少于当年度实现的可分配利润的 10%。
南京多媒体	100%	
e-Image Holdings	100%	
虹亚南京	100%	
上海科技	100%	
Wavelet	100%	如公司当年度实现盈利，在依法弥补亏损，提取法定公积金、盈余公积金后有可分配利润的，单一年度以现金方式分配的利润不少于当年度实现的全部可分配利润。
ArcSoft US	100%	
MISL	100%	
AMTL	100%	

公司名称	发行人间接持股比例	公司章程中的分红条款
上海多媒体	100%	

注：由于适用法律不同，因此上述主体在公司章程原文中关于现金分红的表述略有区别。

截至本招股说明书出具之日，以上公司均已召开董事会审议了修改章程的议案，且股东已作出决议。

（二）下级子公司的经营利润是否能够逐级分配至母公司

如前所述，发行人直接或间接持有上述公司的股权或股份的比例均为100%，因此能够自主决定该等子公司的利润分配，具体如下：

1、境内子公司

发行人的境内子公司依据中国法律、法规及公司章程的规定，在满足分红条件的情况下，依据股权结构对母公司进行分红。

2、境外子公司

发行人的境外子公司依据所在地法律、法规及公司章程的规定，在满足分红条件的情况下，依据股权结构对母公司进行分红。

（三）境外子公司所在国家或地区对于现金分红、资金结转及税收缴纳相关法律法规规定

1、美国的分红政策

根据美国加州律师出具的尽职调查报告，根据美国税法、反洗钱法及银行法相关规定，美国公司向股东汇出利润没有禁止性的限制规定，也不需要取得美国政府的相关审批；ArcSoft US 现行有效的章程和规章制度未对公司董事会决定向股东分红的权利设置任何限制；根据美国税务咨询机构的邮件确认，美国公司向香港公司分红时需缴纳 30%的预提所得税。

2、香港的分红政策

根据香港律师回复的邮件确认函，香港法律对于香港公司向中国大陆地区股东汇出利润没有限制性规定；Wavelet 现行有效的章程对向股东汇出利润没有

限制性规定；根据香港税法的有关规定，公司向股东分红时需缴纳税率为16.5%的利得税。

3、爱尔兰的分红政策

根据爱尔兰律师回复的邮件确认函，爱尔兰法律对于爱尔兰公司向境外股东汇出利润没有限制性规定；MISL、AMTL 现行有效的章程对向股东汇出利润没有限制性规定；根据爱尔兰税法的有关规定，公司向非爱尔兰居民股东分红时需缴纳税率为20%的预提所得税（存在相关税收协定时可豁免）。

4、日本的分红政策

根据日本税务师回复的邮件确认函，日本法律对于日本公司向境外股东汇出利润没有限制性规定；ArcSoft KK 现行有效的章程对向股东汇出利润没有限制性规定；根据日本税法的有关规定，公司向非日本居民股东分红时需缴纳税率为20.42%的预提所得税（存在相关税收协定时可调整或豁免）。

综上所述，根据境外律师及税务师出具的尽职调查报告及邮件回复确认函，发行人的境外子公司所在国家对于现金分红、资金结转及税收缴纳不存在限制。

九、发行人及其子公司针对货币资金的内部控制、资金管理安排及资金调拨机制

（一）货币资金的内部控制

为加强资金管理、提高资金使用效率、强化资金收支的内部控制，公司根据《中华人民共和国会计法》《企业内部控制基本规范》《企业内部控制应用指南》制定了《财务管理制度》《资金管理制度》等相关内控制度，对与资金收付相关的岗位分工、授权批准、业务流程等做了严格的规定，公司及子公司均据此执行。

1、公司的资金实行统一管理制度，由财务部门办理货币资金的收支，严禁未经授权的机构或人员办理货币资金业务或直接接触货币资金。公司的所有资金必须纳入法定会计账册，不得坐收坐支，严禁账外循环和违规设立“小金库”。

2、公司的所有银行账户必须由公司的财务部门统一管理，其他部门不得以

任何名义开立银行账户。银行账户必须以本单位的名义开立，不得违反规定以其他单位或个人的名义开立，严禁将公款私存、出租或出借银行账户。公司财务部门定期对银行账户进行清理，对于长期不使用、不需用的银行账户应及时予以注销。

3、公司实行货币资金业务的岗位责任制，明确相关部门和岗位的职责权限，确保办理货币资金业务的不相容岗位相互分离、制约和监督。出纳人员不得兼任稽核、会计档案保管和收入、支出、费用、债权债务账目的登记工作。不得由一人办理货币资金业务的全过程。

4、公司本级和各分子公司财务部门应加强对现金的管理和监督，在规定的范围内使用现金，保证库存现金的安全，对于超出定额的现金应及时存入银行。

5、资金收支必须及时入账，做到日清月结。公司财务部门的出纳人员按月编制银行存款余额调节表，并交会计复核，以保证账实相符。出现账实不符情形的必须及时查明原因，分清责任，及时纠正或追究有关人员的责任。

6、公司根据自身实际情况制定明确的资金支付审批权限和程序，各项资金的支付必须严格按照规定权限和程序审批。对于未经规定程序审批或超越权限审批的款项，出纳人员不得支付资金，其他财务人员不得办理有关财务事项。各岗位应当按照规定的程序办理货币资金支付业务。所有的资金的支付必须依据有效合同、合法凭据和齐全的手续，并取得合法有效的票据，杜绝白条或不规范凭证、票据支取资金。

（1）支付申请：有关部门或个人用款时，应当提前向审批人提交货币资金支付申请，注明款项的用途、金额、支付方式等内容，并附有效经济合同或相关证明。

（2）支付审批：审批人根据其职责、权限和相应程序对支付申请进行审批，根据公司章程、《董事会议事规则》《股东大会议事规则》《关联交易管理制度》等相关规定需要董事会或股东大会/股东会审批的，按相关规定要求执行。对不符合规定的货币资金支付申请，审批人应当拒绝批准；未被批准的付款申请退回原申请人。

（3）支付复核：出纳应当对批准后的货币资金支付申请进行复核，复核货

币资金支付申请的批准范围、权限、程序是否正确，手续及相关单证是否齐备，金额计算是否准确，支付方式、支付单位是否妥当等。复核无误后，办理支付手续。

（4）办理支付：出纳人员根据复核无误的支付申请，按公司相关规定办理货币资金支付手续，及时登记现金和银行存款日记账。

（二）资金管理安排与资金调拨机制

1、持有较多货币资金的公司情况

公司境内、境外各子公司各司其职，境内客户的销售由境内公司签署销售合同并在境内收款，境外客户的销售合同由境外公司签署销售合同并在境外收款。

公司境内的货币资金主要分布在虹软科技、上海多媒体等公司。虹软科技、上海多媒体等公司主要承担业务销售和产品研发功能，主要对接中国大陆地区的客户，且单独设立收款账户用于收取销售款，独立于付款账户进行管理。虹软科技持有的资金主要来源于报告期内的股权融资及历年经营活动形成的利润积累，上海多媒体持有的资金主要系历年经营活动形成的利润积累。

公司的境外客户分布在韩国、日本、台湾地区、美国及欧洲等各地，为更好的响应客户的需求，公司在境外多地设立子公司以便就近服务客户。公司境外的货币资金主要分布在 ArcSoft US、AMTL 等公司。ArcSoft US、AMTL 等公司主要承担业务销售的功能，分别对接北美及日本、韩国及欧洲等地区的客户，且单独设立收款账户用于收取销售款，独立于付款账户进行管理，其持有的资金主要系历年经营活动形成的利润积累。

2、资金管理安排

（1）发行人各公司均独立核算、自负盈亏，各公司编制月度资金需求计划并报财务总监、总经理办公会议讨论和审核，以便有计划地使用和调度资金。未经发行人董事会在其权限范围内审议批准，各公司资金不得投入证券市场从事有价证券买卖活动，或从事其他任何形式的委托理财、风险投资活动。

（2）各子公司每季度向母公司报送财务报告，说明财务状况、经营成果和现金流量。母公司收到财务报告后及时审阅分析，对于异常情况应查明。

3、资金调拨机制

（1）资金调拨的内部拆借机制

发行人公司及子公司之间需要相互拆借筹集资金的，考虑到境内公司向境外公司调拨资金的限制，公司历来严格遵守境内公司向境内公司拆借、境外公司向境外公司拆借的原则。

资金需求公司需填写资金申请表，经资金需求公司财务负责人、公司负责人签字后上报发行人审核；发行人财务部、总经理、董事长等各授权部门和人员审批确认后，协调资金需求公司、资金供应公司签署借款协议以明确各方的权利义务。资金供应公司出纳依据经资金需求公司、发行人各授权部门和人员签字确认的资金申请表进行资金划拨，同时将资金申请表、付款银行回单等作为原始凭证记账。

（2）资金调拨的现金分红机制

公司境外子公司所持有的资金，可通过现金分红形式调拨入境。

为保证发行人有足够的可供分配利润及充足的现金分红资金，境外子公司已根据法定程序对其公司章程作出修订，明确了子公司向股东分红的具体方式和比例。分红需求经董事会或股东会审议后由财务部、总经理执行。

（3）资金调拨的外部客观限制

根据境外律师及税务师出具的尽职调查报告及邮件回复确认函，发行人的境外子公司所在国家对于现金分红、资金结转及分红税收缴纳不存在限制。公司可依据章程中的分红条款自主安排向股东分配现金红利。

第八节 财务会计信息与管理层讨论与分析

本节提供的信息主要依据经审计的财务报表及附注编制。本公司提醒投资者关注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）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

项 目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	1,112,241,869.22	381,562,695.97	204,268,178.79
结算备付金	-	-	-
拆出资金	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-
衍生金融资产	-	-	-
应收票据及应收账款	42,870,393.88	76,569,353.83	18,781,589.31
预付款项	4,760,747.41	1,708,916.26	1,527,727.82
应收保费	-	-	-
应收分保账款	-	-	-
应收分保合同准备金	-	-	-
其他应收款	800,171.73	4,746,634.29	10,887,225.89
买入返售金融资产	-	-	-
存货	1,821,941.07	86,495.73	40,170.94
持有待售资产	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-
其他流动资产	199,972.34	4,614,214.55	3,557,295.05
流动资产合计	1,162,695,095.65	469,288,310.63	239,062,187.80
非流动资产：			

项 目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
发放贷款和垫款	-	-	-
可供出售金融资产	-	-	-
持有至到期投资	-	-	-
长期应收款	-	-	-
长期股权投资	36,776,823.94	21,782,940.32	9,070,643.52
投资性房地产	-	-	-
固定资产	12,593,819.59	6,752,006.03	7,037,945.05
在建工程	-	-	-
生产性生物资产	-	-	-
油气资产	-	-	-
无形资产	2,730,837.38	609,551.20	4,288,264.73
开发支出	-	-	-
商誉	-	-	-
长期待摊费用	763,330.20	1,036,637.00	1,076,314.70
递延所得税资产	2,289,902.55	2,370,729.49	12,282.38
其他非流动资产	-	-	-
非流动资产合计	55,154,713.66	32,551,864.04	21,485,450.38
资产总计	1,217,849,809.31	501,840,174.67	260,547,638.18
流动负债：			
短期借款	-	-	-
向中央银行借款	-	-	-
吸收存款及同业存放	-	-	-
拆入资金	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-
衍生金融负债	-	-	-
应付票据及应付账款	2,429,344.62	26,355,587.27	5,378,953.63
预收款项	132,645,632.55	88,221,132.19	63,797,126.46
卖出回购金融资产款	-	-	-
应付手续费及佣金	-	-	-
应付职工薪酬	9,611,577.01	10,148,906.94	6,089,587.84
应交税费	20,029,582.35	9,777,705.47	4,685,820.30
其他应付款	7,066,503.97	72,163,714.23	6,371,519.48

项 目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
应付分保账款	-	-	-
保险合同准备金	-	-	-
代理买卖证券款	-	-	-
代理承销证券款	-	-	-
持有待售负债	-	-	-
一年内到期的非流动负债	-	4,749,624.19	12,025,802.21
其他流动负债	-	-	-
流动负债合计	171,782,640.50	211,416,670.29	98,348,809.92
非流动负债：			
长期借款	-	-	-
应付债券	-	-	-
其中：优先股	-	-	-
永续债	-	-	-
长期应付款	-	-	4,885,810.26
长期应付职工薪酬	-	-	-
预计负债	17,765,169.97	-	-
递延收益	-	-	-
递延所得税负债	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-
非流动负债合计	17,765,169.97	-	4,885,810.26
负债合计	189,547,810.47	211,416,670.29	103,234,620.18
所有者权益：			
股本	360,000,000.00	41,230,726.38	24,132,085.00
其他权益工具	-	-	-
其中：优先股	-	-	-
永续债	-	-	-
资本公积	662,258,921.88	370,241,825.58	333,809,069.11
减：库存股	-	-	-
其他综合收益	-20,501,353.53	-27,349,562.18	-34,672,887.47
专项储备	-	-	-
盈余公积	835,630.62	4,289,911.07	3,987,200.51
一般风险准备	-	-	-

项 目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
未分配利润	25,708,799.87	-97,989,396.47	-184,019,230.52
归属于母公司所有者权益合计	1,028,301,998.84	290,423,504.38	143,236,236.63
少数股东权益	-	-	14,076,781.37
所有者权益合计	1,028,301,998.84	290,423,504.38	157,313,018.00
负债和所有者权益总计	1,217,849,809.31	501,840,174.67	260,547,638.18

2、合并利润表

单位：元

项 目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
一、营业总收入	458,071,270.47	345,924,001.93	261,001,120.34
其中：营业收入	458,071,270.47	345,924,001.93	261,001,120.34
利息收入	-	-	-
已赚保费	-	-	-
手续费及佣金收入	-	-	-
二、营业总成本	297,927,008.87	291,543,258.65	259,366,880.80
其中：营业成本	26,172,933.25	21,937,069.24	20,100,324.68
利息支出	-	-	-
手续费及佣金支出	-	-	-
退保金	-	-	-
赔付支出净额	-	-	-
提取保险合同准备金净额	-	-	-
保单红利支出	-	-	-
分保费用	-	-	-
税金及附加	6,071,677.47	3,902,336.15	2,567,699.69
销售费用	82,494,924.16	88,255,736.97	83,139,823.51
管理费用	50,152,190.24	55,953,146.31	54,637,743.59
研发费用	148,526,413.54	108,735,407.56	90,268,373.11
财务费用	-12,909,431.77	8,135,056.93	-7,898,839.09
其中：利息费用	172,637.67	1,976,845.87	4,133,321.65
利息收入	10,276,356.00	3,722,765.54	970,264.84
资产减值损失	-2,581,698.02	4,624,505.49	16,551,755.31
加：其他收益	35,349,719.28	23,509,291.84	-

项 目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
投资收益（损失以“-”号填列）	11,609,883.62	8,424,414.13	66,226,797.22
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	11,609,883.62	7,990,355.60	-940,303.68
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-149,240.29	-342,160.23	-597,124.87
汇兑收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	206,954,624.21	85,972,289.02	67,263,911.89
加：营业外收入	255,627.71	1,971,219.93	8,341,357.20
减：营业外支出	17,938,543.00	288,062.82	270,698.80
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	189,271,708.92	87,655,446.13	75,334,570.29
减：所得税费用	31,719,898.51	13,297,347.12	2,544,399.82
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	157,551,810.41	74,358,099.01	72,790,170.47
（一）按经营持续性分类	-	-	-
1. 持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	157,551,810.41	74,358,099.01	72,790,170.47
2. 终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
（二）按所有权归属分类	-	-	-
1. 归属于母公司股东的净利润（净亏损以“-”号填列）	157,551,810.41	86,332,544.61	80,363,858.69
2. 少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-	-11,974,445.60	-7,573,688.22
六、其他综合收益的税后净额	6,848,208.65	7,283,823.55	-11,514,780.39
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	6,848,208.65	7,323,325.29	-11,402,654.27
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
1. 重新计量设定受益计划变动额	-	-	-
2. 权益法下不能转损益的其他综合收益	-	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益	6,848,208.65	7,323,325.29	-11,402,654.27
1. 权益法下可转损益的其他综合收益	-	-	-
2. 可供出售金融资产公允价值变动损益	-	-	-
3. 持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益	-	-	-
4. 现金流量套期损益的有效部分	-	-	-
5. 外币财务报表折算差额	6,848,208.65	7,323,325.29	-11,402,654.27

项 目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
6. 其他	-	-	-
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-39,501.74	-112,126.12
七、综合收益总额	164,400,019.06	81,641,922.56	61,275,390.08
归属于母公司所有者的综合收益总额	164,400,019.06	93,655,869.90	68,961,204.42
归属于少数股东的综合收益总额	-	-12,013,947.34	-7,685,814.34
八、每股收益：			
（一）基本每股收益（元/股）	0.44	-	-
（二）稀释每股收益（元/股）	0.44	-	-

3、合并现金流量表

单位：元

项 目	2018 年度	2017 年度	2016 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	580,685,983.77	339,077,526.38	246,988,238.70
客户存款和同业存放款项净增加额	-	-	-
向中央银行借款净增加额	-	-	-
向其他金融机构拆入资金净增加额	-	-	-
收到原保险合同保费取得的现金	-	-	-
收到再保险业务现金净额	-	-	-
保户储金及投资款净增加额	-	-	-
处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产净增加额	-	-	-
收取利息、手续费及佣金的现金	-	-	-
拆入资金净增加额	-	-	-
回购业务资金净增加额	-	-	-
收到的税费返还	34,232,310.60	20,855,497.63	4,569,727.71
收到其他与经营活动有关的现金	12,113,300.62	21,957,535.82	7,168,554.09
经营活动现金流入小计	627,031,594.99	381,890,559.83	258,726,520.50
购买商品、接受劳务支付的现金	37,480,981.81	8,705,977.98	6,378,656.32
客户贷款及垫款净增加额	-	-	-
存放中央银行和同业款项净增加额	-	-	-

项 目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
支付原保险合同赔付款项的现金	-	-	-
支付利息、手续费及佣金的现金	-	-	-
支付保单红利的现金	-	-	-
支付给职工以及为职工支付的现金	203,388,951.62	165,998,833.01	152,827,697.09
支付的各项税费	67,740,827.21	42,341,016.45	26,201,247.65
支付其他与经营活动有关的现金	70,252,842.56	81,873,883.26	88,706,303.16
经营活动现金流出小计	378,863,603.20	298,919,710.70	274,113,904.22
经营活动产生的现金流量净额	248,167,991.79	82,970,849.13	-15,387,383.72
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金	-	-	71,660,823.61
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	38,656.84	22,607.85	2,637.35
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	11,290,405.88	-
收到其他与投资活动有关的现金	2,685,235.75	-	-
投资活动现金流入小计	2,723,892.59	11,313,013.73	71,663,460.96
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	10,992,392.78	6,229,679.00	3,969,453.17
投资支付的现金	-	-	-
质押贷款净增加额	-	-	-
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	822,779.50	-	-
投资活动现金流出小计	11,815,172.28	6,229,679.00	3,969,453.17
投资活动产生的现金流量净额	-9,091,279.69	5,083,334.73	67,694,007.79
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金	540,610,567.14	708,000,000.00	63,000,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	63,000,000.00
取得借款收到的现金	-	-	-
发行债券收到的现金	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	3,849,560.80	75,704,418.87	-
筹资活动现金流入小计	544,460,127.94	783,704,418.87	63,000,000.00
偿还债务支付的现金	-	-	-

项 目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	-	-
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	65,290,655.97	689,289,151.33	29,841,093.62
筹资活动现金流出小计	65,290,655.97	689,289,151.33	29,841,093.62
筹资活动产生的现金流量净额	479,169,471.97	94,415,267.54	33,158,906.38
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	12,432,989.18	-5,174,934.22	4,737,114.80
五、现金及现金等价物净增加额	730,679,173.25	177,294,517.18	90,202,645.25
加：期初现金及现金等价物余额	381,562,695.97	204,268,178.79	114,065,533.54
六、期末现金及现金等价物余额	1,112,241,869.22	381,562,695.97	204,268,178.79

（二）母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：元

项 目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	682,237,289.67	212,227,067.07	29,177,005.73
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-
衍生金融资产	-	-	-
应收票据及应收账款	53,110,588.85	38,736,758.71	30,159,301.20
预付款项	3,419,319.18	885,251.40	242,780.79
其他应收款	312,290.49	293,549.56	18,078,631.14
存货	1,821,941.07	86,495.73	40,170.94
持有待售资产	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-
其他流动资产	-	-	-
流动资产合计	740,901,429.26	252,229,122.47	77,697,889.80
非流动资产：			
可供出售金融资产	-	-	-
持有至到期投资	-	-	-
长期应收款	-	-	-

项 目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
长期股权投资	245,529,189.56	237,584,309.22	-
投资性房地产	-	-	-
固定资产	9,994,558.52	4,098,341.22	776,987.11
在建工程	-	-	-
生产性生物资产	-	-	-
油气资产	-	-	-
无形资产	370,326.69	62,500.02	-
开发支出	-	-	-
商誉	-	-	-
长期待摊费用	75,000.00	-	-
递延所得税资产	53,630.12	61,076.52	889.19
其他非流动资产	-	-	-
非流动资产合计	256,022,704.89	241,806,226.98	777,876.30
资产总计	996,924,134.15	494,035,349.45	78,475,766.10
流动负债：	-	-	-
短期借款	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-
衍生金融负债	-	-	-
应付票据及应付账款	833,179.87	-	-
预收款项	49,672,079.91	32,235,598.53	-
应付职工薪酬	1,034,708.00	707,286.00	-
应交税费	2,053,617.86	5,673,026.44	182,613.19
其他应付款	80,047,478.63	164,995,934.10	5,931,815.88
持有待售负债	-	-	-
一年内到期的非流动负债	-	-	-
其他流动负债	-	-	-
流动负债合计	133,641,064.27	203,611,845.07	6,114,429.07
非流动负债：			
长期借款	-	-	-
应付债券	-	-	-
其中：优先股	-	-	-
永续债	-	-	-

项 目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
长期应付款	-	-	-
长期应付职工薪酬	-	-	-
预计负债	-	-	-
递延收益	-	-	-
递延所得税负债	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-
非流动负债合计	-	-	-
负债合计	133,641,064.27	203,611,845.07	6,114,429.07
所有者权益：	-	-	-
股本	360,000,000.00	41,230,726.38	24,132,085.00
其他权益工具	-	-	-
其中：优先股	-	-	-
永续债	-	-	-
资本公积	494,926,763.72	206,293,667.42	8,357,247.01
减：库存股	-	-	-
其他综合收益	-	-	-
专项储备	-	-	-
盈余公积	835,630.62	4,289,911.07	3,987,200.51
未分配利润	7,520,675.54	38,609,199.51	35,884,804.51
所有者权益合计	863,283,069.88	290,423,504.38	72,361,337.03
负债和所有者权益总计	996,924,134.15	494,035,349.45	78,475,766.10

2、母公司利润表

单位：元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
一、营业收入	166,683,463.08	77,640,183.95	15,683,970.21
减：营业成本	23,506,052.57	16,354,382.06	5,144,405.89
税金及附加	4,023,383.40	3,246,056.55	39,882.79
销售费用	31,794,235.05	12,210,459.10	5,089,502.04
管理费用	23,782,291.46	12,256,240.14	1,420,242.65
研发费用	112,350,592.44	43,903,479.94	4,538,819.10
财务费用	-8,296,438.63	-2,984,490.01	-1,909,887.42

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
其中：利息费用	-	-	-
利息收入	8,363,012.73	2,911,981.23	215,733.74
资产减值损失	-49,642.64	401,248.84	-202,305.64
加：其他收益	23,166,851.77	10,863,294.58	-
投资收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-85,927.02	-
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	2,739,841.20	3,030,174.89	1,563,310.80
加：营业外收入	126,236.71	35,000.26	787,842.57
减：营业外支出	93,541.41	98,256.92	-
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	2,772,536.50	2,966,918.23	2,351,153.37
减：所得税费用	7,446.40	-60,187.33	-889.19
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	2,765,090.10	3,027,105.56	2,352,042.56
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	2,765,090.10	3,027,105.56	2,352,042.56
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
1. 重新计量设定受益计划变动额	-	-	-
2. 权益法下不能转损益的其他综合收益	-	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
1. 权益法下可转损益的其他综合收益	-	-	-
2. 可供出售金融资产公允价值变动损益	-	-	-
3. 持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益	-	-	-
4. 现金流量套期损益的有效部分	-	-	-
5. 外币财务报表折算差额	-	-	-
6. 其他	-	-	-
六、综合收益总额	2,765,090.10	3,027,105.56	2,352,042.56
七、每股收益：	-	-	-
（一）基本每股收益（元/股）	-	-	-

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
（二）稀释每股收益（元/股）	-	-	-

3、母公司现金流量表

单位：元

项 目	2018 年度	2017 年度	2016 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	196,051,848.44	120,365,795.79	15,734,794.29
收到的税费返还	22,253,628.36	10,487,250.35	-
收到其他与经营活动有关的现金	11,447,690.04	128,372,509.68	23,514,156.73
经营活动现金流入小计	229,753,166.84	259,225,555.82	39,248,951.02
购买商品、接受劳务支付的现金	10,925,268.72	4,740,437.03	769,828.70
支付给职工以及为职工支付的现金	129,438,816.54	61,894,810.01	12,381,997.30
支付的各项税费	32,432,983.96	19,049,710.22	259,461.41
支付其他与经营活动有关的现金	119,025,703.37	28,841,816.10	25,164,741.12
经营活动现金流出小计	291,822,772.59	114,526,773.36	38,576,028.53
经营活动产生的现金流量净额	-62,069,605.75	144,698,782.46	672,922.49
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金	-	-	-
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	-	5,000.97	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	-	5,000.97	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	7,864,844.65	3,953,722.09	28,801.30
投资支付的现金	3,000,000.00	665,700,000.00	-
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	10,864,844.65	669,653,722.09	28,801.30
投资活动产生的现金流量净额	-10,864,844.65	-669,648,721.12	-28,801.30
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金	540,610,567.14	708,000,000.00	-
取得借款收到的现金	-	-	-

项 目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
发行债券收到的现金	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	540,610,567.14	708,000,000.00	-
偿还债务支付的现金	-	-	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流出小计	-	-	-
筹资活动产生的现金流量净额	540,610,567.14	708,000,000.00	-
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	2,334,105.86	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	470,010,222.60	183,050,061.34	644,121.19
加：期初现金及现金等价物余额	212,227,067.07	29,177,005.73	28,532,884.54
六、期末现金及现金等价物余额	682,237,289.67	212,227,067.07	29,177,005.73

二、审计意见

（一）审计意见

公司聘请立信会计师对本公司最近三年的财务报表进行了审计，并出具了标准无保留意见的信会师报字[2019]第 ZA10597 号《审计报告》。审计意见如下：

“我们审计了虹软科技股份有限公司（以下简称“贵公司”）财务报表，包括 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2016 年度、2017 年度、2018 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表以及相关财务报表附注。

我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了贵公司 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2016 年度、2017 年度、2018 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。”

（二）关键审计事项

关键审计事项是立信会计师根据职业判断，认为分别对 2017 年度及 2018

年度财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，立信会计师不对这些事项单独发表意见。

立信会计师识别出的关键审计事项汇总如下：

关键审计事项	该事项在审计中是如何应对的
（一）营业收入的确认	
公司主要从事软件授权使用业务。2017 年度营业收入 345,924,001.93 元；2018 年度营业收入 458,071,270.47 元。授权使用业务属于让渡资产使用权收入，对于经济利益很可能流入的认定属于管理层的判断范畴。 由于营业收入系公司的关键业绩指标之一，从而存在管理层为了达到特定目标或期望而调节营业收入确认的风险。公司营业收入 2017 年度较 2016 年度增长率为 32.54%，营业收入 2018 年度较 2017 年度增长率为 32.42%。因此立信会计师将营业收入的确认识别为关键审计事项。	立信会计师实施应对与营业收入的确认相关的重大错报风险的程序包括： 1、了解、评价和测试公司从审批软件授权使用协议至营业收入确认的流程以及管理层关键内部控制的设计和运行有效性； 2、选取营业收入确认样本并实施检查测试与收入确认相关的外部及内部证据等支持性资料，主要包括：与客户的工作记录单或往来邮件、公司员工因公出差报销单据、软件递交邮件、授权使用费确认单或报告、银行资金回款、发票等原始凭证，对与收入确认相关的重大风险及经济利益很可能流入和收入的金额能够可靠地计量的判定时点进行分析评价； 3、根据客户交易的特点和性质，选取样本采取积极式函证的方式向客户进行函证，并对函证过程实施有效控制措施，以确认应收账款余额、预收账款余额和营业收入金额； 4、对重大客户进行背景调查及现场走访，检查相关业务的真实性及交易合理性； 5、针对资产负债表日前后确认的营业收入执行截止测试，以评估营业收入是否在恰当的期间确认。 基于立信会计师已执行的审计程序和获取的证据能够支撑管理层对营业收入的确认结果。
（二）应付职工薪酬的确认和计量	
2017 年度计提应付职工薪酬总额人民币 170,447,161.14 元；2018 年度计提应付职工薪酬总额人民币 203,066,906.29 元；占各期的成本费用（营业成本、销售费用、管理费用、研发费用）发生比重分别为 62.01%和 66.07%。 公司的员工成本包括薪金及其他员工福利，涉及短期薪酬、离职后福利、辞退福利等。公司人工成本占总开支的比例较大，对公司财务报表整体很重要，为此立信会计师确定应付职工薪酬的确认和计量为关键审计事项。	立信会计师实施应对与应付职工薪酬的确认和计量相关的重大错报风险的程序包括： 1、了解、评价和测试公司有关职工薪酬的内部控制的设计和运行有效性； 2、基于对公司及其环境的了解，实施实质性分析程序，包括比较员工人数的变动情况以及检查各月工资费用的发生额是否有异常波动，比较报告期工资费用总额的增减变动，分析员工社会保险费缴纳情况等 相关程序；

关键审计事项	该事项在审计中是如何应对的
	3、检查职工薪酬的计提和分配是否正确，是否根据职工提供服务的受益对象恰当计入成本或期间费用； 4、检查员工薪金和代扣代缴个人所得税的匹配关系是否有异常波动； 5、检查应付职工薪酬的当期实际支付情况和期后付款情况。 基于立信会计师已执行的审计程序和获取的证据能够支撑管理层对应付职工薪酬的确认和计量结果。

三、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

1、编制基础

公司以持续经营为基础，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》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号——财务报告的一般规定》的披露规定编制财务报表。

2、持续经营

公司综合考虑宏观政策风险、市场经营风险、企业目前或长期的盈利能力、偿债能力、财务弹性等因素，认为公司具有自报告期末起至少12个月的持续经营能力。

（二）合并财务报表范围及变化情况

报告期内，本公司合并财务报表范围及变化情况如下：

子公司名称	是否纳入合并财务报表范围		
	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日

子公司名称	是否纳入合并财务报表范围		
	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
ArcSoft, Inc.	是	是	是
Multimedia Image Solution Limited	是	是	是
ArcSoft Multimedia Technology Limited	是	是	是
虹软（上海）多媒体科技有限公司	是	是	是
aakusofuto kabaushiki kaisha（ArcSoft K.K.）	是	是	是
e-Image Technology Holdings Ltd	是	是	是
虹亚（南京）多媒体科技有限公司	是	是	是
虹软（上海）科技有限公司	是	是	是
ArcSoft MultiMedia HK Limited	是	是	否
ArcSoft (Hongkong) Corporation Limited	是	是	否
涟漪资本管理有限公司	是	是	否
虹软（南京）多媒体技术有限公司	是	否	否
深圳虹创智能技术有限公司	是	否	否
虹润（杭州）科技有限公司（原名“虹软（杭州）科技有限公司”）	否	否	是
杭州美帮网络科技有限公司	否	否	是
Perfect365, Inc.	否	否	是
Image Solutions Ltd	否	否	是
杭州容彩科技有限公司	否	否	是
ArcSoft Delaware, Inc.	否	是	是

四、发行人报告期内采用的主要会计政策和会计估计

（一）遵循企业会计准则的声明

公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了报告期公司的财务状况、经营成果、现金流量等有关信息。

（二）会计期间

自公历 1 月 1 日至 12 月 31 日止为一个会计年度。

本次申报期间为 2016 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日。

（三）营业周期

本公司营业周期为 12 个月。

（四）记账本位币

公司采用人民币为记账本位币。

本次申报期间，公司及合并财务报表范围内的公司（包含分支机构）采用如下币种为记账本位币：

序号	核算主体名称	记账本位币
1	虹软科技股份有限公司	人民币 RMB
2	ArcSoft, Inc.	美元 USD
3	ArcSoft, Inc. - ArcSoft Taiwan Branch Office（分支机构）	新台币 TWD
4	Multimedia Image Solution Limited	美元 USD
5	ArcSoft Multimedia Technology Limited	美元 USD
6	虹软（上海）多媒体科技有限公司	人民币 RMB
7	虹软（上海）多媒体科技有限公司南京分公司	人民币 RMB
8	aakusofuto kabaushiki kaisha（ArcSoft K.K.）	日元 YEN
9	e-Image Technology Holdings Ltd	美元 USD
10	虹亚（南京）多媒体科技有限公司	人民币 RMB
11	虹软（上海）科技有限公司	人民币 RMB
12	ArcSoft MultiMedia HK Limited	美元 USD
13	ArcSoft（Hongkong）Corporation Limited	美元 USD
14	涟漪资本管理有限公司	美元 USD
15	虹软（南京）多媒体技术有限公司	人民币 RMB
16	深圳虹创智能技术有限公司	人民币 RMB
17	虹润（杭州）科技有限公司	人民币 RMB
18	杭州美帮网络科技有限公司	人民币 RMB
19	Perfect365, Inc.	美元 USD
20	Image Solutions Ltd	美元 USD
21	杭州容彩科技有限公司	人民币 RMB
22	ArcSoft Delaware, Inc.	美元 USD

（五）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：本公司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：本公司在购买日对作为企业合并对价付出的资产、发生或承担的负债按照公允价值计量，公允价值与其账面价值的差额，计入当期损益。本公司对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，经复核后，计入当期损益。

为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他直接相关费用，于发生时计入当期损益；为企业合并而发行权益性证券的交易费用，冲减权益。

（六）合并财务报表的编制方法

1、合并范围

本公司合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，所有子公司（包括本公司所控制的被投资方可分割的部分）均纳入合并财务报表。

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，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生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，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生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。

（七）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。

（八）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，采用按照系统合理的方法确定的、与交易发生日即期汇率近似的汇率（期中汇率）折算。

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。

（九）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

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

（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可供出售金融资产的情形）之和。

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

（1）终止确认部分的账面价值；

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

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

4、金融负债终止确认条件

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

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

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

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

5、金融资产和金融负债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（不含应收款项）减值的测试方法及会计处理方法

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）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。

（十）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：

应收账款：金额 500 万元以上（含）且占应收账款 5%以上的款项；

其他应收款：金额 50 万元以上（含）且占其他应收款 5%以上的款项。

单项金额重大并单独计提坏账准备的计提方法：

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

2、按信用风险特征组合计提坏账准备应收款项

确定组合的依据	
组合 1	期末对于非合并范围内应收账款、其他应收款进行单项减值测试。如有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。如经减值测试未发现减值的，根据信用风险特征，按账龄分析法计提坏账准备。
组合 2	期末对于非合并范围内应收票据、预付账款进行单项减值测试。如有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。如经减值测试未发现减值的，则不计提坏账准备。
组合 3	期末对于合并范围内关联方应收账款、其他应收款、应收票据、预付账款进行单项减值测试。如有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。如经减值测试未发现减值的，则不计提坏账准备。
按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法	
组合 1	账龄分析法
组合 2	个别计提法
组合 3	个别计提法

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）	5.00	5.00
1—2 年	10.00	10.00
2—3 年	30.00	30.00
3—4 年	50.00	50.00
4—5 年	80.00	80.00
5 年以上	100.00	100.00

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：有确凿证据表明可收回性与作为账龄组合的测试结果存在明显差异。

坏账准备的计提方法：按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

4、对组合 2 和组合 3 采用个别计提法的依据和原因

组合 2 中期末对于非合并范围内应收票据、预付账款进行单项减值测试。如有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。如经减值测试未发现减值的，则不计提坏账准备。

发行人报告期内应收票据、预付账款余额情况如下：

单位：元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
应收票据	1,434,037.50	-	-
预付账款	4,760,747.41	1,708,916.26	1,527,727.82

发行人报告期末持有的应收票据，为银行承兑汇票，承兑银行分别是中国建设银行、中信银行、交通银行。截至资产负债表日，承兑银行信用良好，不存在客观证据表明其发生了减值，不计提坏账准备合理。

发行人报告期末持有的预付账款，主要为 1 年以内款项，具体账龄列示如下：

单位：万元

账龄	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 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	469.94	98.71	165.38	96.77	152.77	100.00
1 至 2 年	0.49	0.10	5.52	3.23	-	-
2 至 3 年	5.64	1.19	-	-	-	-
3 年以上	-	-	-	-	-	-
合计	476.07	100.00	170.89	100.00	152.77	100.00

发行人报告期末的预付账款，主要是房租租金、预付专利申请费用、预付员工商业保险款、预付 IPO 上市中介机构费用等，根据企业会计准则的权责发生制和具体受益期限，在实际受益期限内结转成本费用。由于预付款项会根据受益期限结转成本费用，且服务提供商的服务尚在正常履约过程中，截止资产负债表日，不存在客观证据表明其发生了减值，不计提坏账准备合理。

组合 3 中期末对于合并范围内关联方应收账款、其他应收款、应收票据、预付账款进行单项减值测试。如有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。如经减值测试未发现减值的，则不计提坏账准备。

发行人报告期因在合并范围内的关联方之间发生的交易、资金往来形成应收账款、其他应收款、应收票据、预付账款，对发行人来说不存在款项无法收回的风险。发行人通过对各分子公司实施有效的管理，加强财务监督和财务信息管理，能有效降低资金交易成本，提高资金的使用效率。由于合并范围内的关联方之间款项，对发行人来说不存在款项无法收回的风险，即不存在客观证据表明其发生了减值，不计提坏账准备合理。

公司应收票据系由银行承兑，且承兑单位信用良好，无违约迹象；预付款为经营活动预付的未来经营费用，将按照在实际受益期限内结转成本费用；合并范围内各单位交易形成的款项，均在发行人监控范围内，不存在无法收回的风险，故上述组合 2 和组合 3 不存在坏账风险，为了更真实、准确地反映发行人经营业绩，对此采用个别计提法。企业会计准则规定，对单项金额不重大的金融资产，可以单独进行减值测试，组合 2 和组合 3 对应的坏账准备计提方法符合

现行企业会计准则的规定。

5、组合 2 和组合 3 坏账准备计提方法与同行业上市公司的一致性

公司主要选取中科创达、诚迈科技等 2 家软件和信息技术服务业、主要下游为智能手机行业的上市公司进行比较分析，上述 2 家公司针对组合 2（非合并范围内应收票据、预付账款）和组合 3（合并范围内关联方应收账款、其他应收款、应收票据、预付账款）的坏账计提政策及与公司的对比情况如下：

（1）组合 2：非合并范围内应收票据、预付账款

根据中科创达 2018 年年度报告，其报表列示的应收票据、预付账款均未计提减值。

根据诚迈科技 2018 年年度报告，其报表列示的应收票据、预付账款均未计提减值。

公司对于非合并范围内应收票据、预付账款进行单项减值测试。如有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。如经减值测试未发现减值的，则不计提坏账准备。公司上述坏账计提政策不存在计提比例明显低于同行业上市公司平均水平的情形。

（2）组合 3：合并范围内关联方应收账款、其他应收款、应收票据、预付账款

根据中科创达 2018 年年度报告，对于关联方的按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项其采用其他方法计提，未明确具体比例，其 2018 年年报中披露采用其他方法计提坏账准备的组合为不适用。

根据诚迈科技 2018 年年度报告，其未披露对合并范围内关联方应收账款、其他应收款、应收票据、预付账款坏账准备的计提政策。

公司期末对于合并范围内关联方应收账款、其他应收款、应收票据、预付账款进行单项减值测试。如有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。如经减值测

试未发现减值的，则不计提坏账准备。公司上述坏账计提政策不存在计提比例明显低于同行业上市公司平均水平的情形。

（十一）存货

1、存货的分类

存货分类为：原材料、库存商品、在产品、发出商品等。

2、发出存货的计价方法

存货发出时按月末一次加权平均法计价。

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。

（十二）持有待售资产

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。

（十三）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备商业实质和换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换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确定其初始投资成本，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，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，其初始投资成本按照公允价值为基础确定。

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。

公司与联营企业、合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照应享有的比例计算归属于公司的部分，予以抵销，在此基础上确认投资收益。与被投资单位发生的未实现内部交易损失，属于资产减值损失的，全额确认。公司与联营企业、合营企业之间发生投出或出售资产的交易，该资产构成业务的，按照本节“四、（五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法”和“四、（六）合并财务报表的编制方法”中披露的相关政策进行会计处理。

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，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

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	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
运输设备	年限平均法	4	0.00-10.00	22.50-25.00
电子设备	年限平均法	3-5	0.00-10.00	18.00-33.33
其他设备（家具等）	年限平均法	5	0.00-10.00	18.00-20.00

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）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。

（十六）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，以该无形资产的公允价值为基础确定其入账价值，并将重组债务的账面价值与该用以抵债的无形资产公允价值之间的差额，计入当期损益。

在非货币性资产交换具备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的前提下，非货币性资产交换换入的无形资产以换出资产的公允价值为基础确定其入账价值，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，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成本，不确认损益。

（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
外购软件	3-10 年	合同约定或参考能为公司带来经济利益的期限确定使用寿命

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、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。

（十七）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。

商誉和使用寿命不确定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。在将商誉的账面价值分摊至相关的资产组或者资产组组合时，按照各资产组或者资产组组合的公允价值占相关资产组或者资产组组合公允价值总额的比例进行分摊。公允价值难以可靠计量的，按照各资产组或者资产组组合的账面价值占相关资产组或者资产组组合账面价值总额的比例进行分摊。

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。

（十八）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主要包括房屋装修费。

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

按受益期限摊销。

（十九）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。

（2）设定受益计划

本公司无设定受益计划。

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）预计负债

1、预计负债的确认标准

与诉讼、债务担保、亏损合同、重组事项等或有事项相关的义务同时满足下列条件时，本公司确认为预计负债：

- （1）该义务是本公司承担的现时义务；
- （2）履行该义务很可能导致经济利益流出本公司；
- （3）该义务的金额能够可靠地计量。

2、各类预计负债的计量方法

本公司预计负债按履行相关现时义务所需的支出的最佳估计数进行初始计量。

本公司在确定最佳估计数时，综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。对于货币时间价值影响重大的，通过对相关未来现金流出进行折现后确定最佳估计数。

本公司清偿预计负债所需支出全部或部分预期由第三方补偿的，补偿金额在基本确定能够收到时，作为资产单独确认，确认的补偿金额不超过预计负债的账面价值。

（二十一）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及权益工具：

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。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。

（二十二）收入

1、销售商品收入确认的一般原则：

- （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、提供劳务收入确认时间的具体判断标准

在提供劳务收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业，交易的完工程度能够可靠地确定，交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量时，确认提供劳务收入的实现。

如果提供劳务交易的结果不能够可靠估计，则按已经发生并预计能够得到补偿的劳务成本金额确认提供的劳务收入，并将已发生的劳务成本作为当期费用。

已经发生的劳务成本如预计不能得到补偿的，则不确认收入。

3、确认让渡资产使用权收入的依据

与交易相关的经济利益很可能流入企业，收入的金额能够可靠地计量时。分别下列情况确定让渡资产使用权收入金额：

（1）利息收入金额，按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确定；

（2）使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

4、软件授权许可收入确认的具体原则：

（1）合同中约定客户可以在一定授权许可有效期内享有软件产品的使用权，属于让渡资产使用权收入，在满足经济利益很可能流入企业且收入的金额能够可靠地计量的前提下，按软件产品的完成递交日与授权许可开始日孰晚，作为收入确认时点。

（2）合同中约定授权许可使用费按照客户产品的出货量为标准进行结算的，属于让渡资产使用权收入，在满足经济利益很可能流入企业且收入的金额能够可靠地计量的前提下，以收到客户提供的授权许可使用费确认单或报告的日期，作为收入确认时点。

（二十三）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。

本公司将政府补助划分为与资产相关的具体标准为：该补助是否直接用于购

建或形成长期资产；

本公司将政府补助划分为与收益相关的具体标准为：除与资产相关的政府补助外的政府补助。

对于政府文件未明确规定补助对象的，本公司将该政府补助划分为与资产相关或与收益相关的判断依据为：能够形成长期资产的，与资产价值相对应的政府补助部分作为与资产相关的政府补助，其余部分作为与收益相关的政府补助；难以区分的，将政府补助整体作为与收益相关的政府补助。

2、确认时点

本公司政府补助于实际收到或取得相关补助的获取权利时确认。

3、会计处理

与资产相关的政府补助，确认为递延收益，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）；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）。

（二十四）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。

（二十五）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。

2、融资租赁会计处理

（1）融资租入资产：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用。公司采用实际利率法对未确认的融资费用，在资产租赁期间内摊销，计入财务费用。公司发生的初始直接费用，计入租入资产价值。

（2）融资租出资产：公司在租赁开始日，将应收融资租赁款，未担保余值之和与其现值的差额确认为未实现融资收益，在将来收到租金的各期间内确认为租赁收入。公司发生的与出租交易相关的初始直接费用，计入应收融资租赁款的初始计量中，并减少租赁期内确认的收益金额。

（二十六）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。

（二十七）回购本公司股份

公司回购本公司股份，按实际支付的金额，借记“库存股”科目，贷记“银行存款”等科目。注销库存股时，按股票面值和注销股数计算的股票面值总额，借记“股本”科目，按注销库存股的账面余额，贷记“库存股”科目，按其差额，冲减股票发行时原记入资本公积的溢价部分，借记“资本公积-股本溢价”科目，回购价格超过上述冲减“股本”及“资本公积-股本溢价”科目的部分，依次借记“盈余公积”、“利润分配-未分配利润”等科目；如果回购价格低于回购股份所对应的股本，所注销库存股的账面余额与所冲减股本的差额作为增加股本溢价处理，按回购股份所对应的股本面值，借记“股本”科目，按注销库存股的账面余额，贷记“库存股”科目，按其差额，贷记“资本公积-股本溢价”科目。

五、主要会计政策、会计估计的变更、会计差错更正及其影响

（一）重要会计政策变更

1、财政部于 2016 年 12 月 3 日发布了《增值税会计处理规定》（财会[2016]22 号），适用于 2016 年 5 月 1 日起发生的相关交易。本公司执行该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）将利润表中的“营业税金及附加”项目调整为“税金及附加”项目。	法律、行政法规或国家统一的会计制度等要求变更；	税金及附加
（2）将自 2016 年 5 月 1 日起企业经营活动发生的房产税、土地使用税、车船使用税、印花税从“管理费用”项目重分类至“税金及附加”项目，2016 年 5 月 1 日之前发生的税费不予调整。前期比较数据不予调整。	法律、行政法规或国家统一的会计制度等要求变更；	调增 2016 年度税金及附加金额 312,986.91 元，调减 2016 年度管理费用金额 312,986.91 元。
（3）将“应交税费”科目下的“应交增值税”、“未交增值税”、“待抵扣进项税额”、“待认证进项税额”、“增值税留抵税额”等明细科目的借方余额从“应交税费”项目重分类至“其他流动资产”（或“其他非流动资产”）项目。前期比较数据不予调整。	法律、行政法规或国家统一的会计制度等要求变更；	调增其他流动资产 2016 期末余额 20,222.53 元，调增应交税费 2016 期末余额 20,222.53 元。

2、执行《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》、《企业会计准则第 16 号——政府补助》和《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》。

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。

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。

财政部于 2017 年度发布了《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》，对一般企业财务报表格式进行了修订，适用于 2017 年度及以后期间的财务报表。

公司执行上述三项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。	法律、行政法规或国家统一的会计制度等要求变更	列示持续经营净利润 2016 年度金额 72,790,170.47 元；列示终止经营净利润 2016 年度金额 0.00 元； 列示持续经营净利润 2017 年度金额 74,358,099.01 元；列示终止经营净利润 2017 年度金额 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。前期比较数据不调整。	法律、行政法规或国家统一的会计制度等要求变更	列示 2017 年度其他收益金额 23,509,291.84 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”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。	法律、行政法规或国家统一的会计制度等要求变更	列示 2016 年度营业外收入减少 1,150.00 元，营业外支出减少 598,274.87 元，资产处置收益-597,124.87 元； 列示 2017 年度营业外收入减少 4,033.67 元，营业外支出减少 346,193.90 元，资产处置收益-342,160.23 元。

3、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。本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）资产负债表中“应收票据”和“应收账款”合并列示为“应收票据及应收账款”；“应付票据”和“应付账款”合并列示为“应付票据及应付账款”；“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。	法律、行政法规或国家统一的会计制度等要求变更	“应收票据”和“应收账款”合并列示为“应收票据及应收账款”，2018 期末金额 42,870,393.88 元，2017 期末金额 76,569,353.83 元；2016 期末金额 18,781,589.31 元 “应付票据”和“应付账款”合并列示为“应付票据及应付账款”，2018 期末金额 2,429,344.62 元，2017 期末金额 26,355,587.27 元；2016 期末金额 5,378,953.63 元。
（2）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	法律、行政法规或	调减“管理费用”2018 年度金额 148,526,413.54 元，2017 年度金额

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
至“研发费用”单独列示；在利润表中财务费用项下新增“其中：利息费用”和“利息收入”项目。比较数据相应调整。	国家统一的会计制度等要求变更	108,735,407.56 元，2016 年度金额 90,268,373.11 元重分类至“研发费用”。

4、其他重要会计政策变更

报告期内，无其他重要会计政策变更。

（二）重要会计估计变更

报告期内，公司主要会计估计未发生变更。

（三）会计差错更正

1、追溯重述法

（1）会计差错的形成原因

2015 年度，虹软（上海）多媒体科技有限公司、光大富尊投资有限公司和信利光电股份有限公司签署《关于共同投资杭州登虹科技有限公司的投资协议》。投资协议中约定：除因中国证监会市场主管部门暂停上市发行工作导致杭州登虹科技有限公司无法上市的情形外，若杭州登虹科技有限公司在 2019 年 12 月 31 日前无法在中国证券市场（包括新三板）上市，且任意投资人于 2020 年 1 月 31 日前书面提出了回购要求，虹软（上海）多媒体科技有限公司应于 2020 年 3 月 31 日前按照投资人投资额本金 1500 万元加年利率 8%（非复利）的价格全额收购投资人持有的杭州登虹科技有限公司股权。

公司按照以下两个数据的孰高值作为参考值，同时考虑自 2019 年 1 月 1 日至回购日杭州登虹科技有限公司预计可实现的净利润的估计情况，于 2018 年确认股权回购义务产生的预计负债：

1）回购价格（本金和利息之和）扣除光大富尊投资有限公司和信利光电股份有限公司持有的杭州登虹科技有限公司 23.50%股权所对应的 2018 年末净资产份额的净额；

2) 回购条款中蕴含的看跌期权在 2018 年 12 月 31 日的公允价值。

(2) 根据公开发行证券的公司信息披露编报规则第 19 号-财务信息的更正及相关披露和《企业会计准则》的相关规定，公司 2018 年确认股权回购义务产生的预计负债 17,765,169.97 元。

2019 年 6 月 5 日，公司召开第一届董事会第七次会议，审议通过就上海多媒体对登虹科技担保事项计提预计负债并修改财务报表的相关议案。2019 年 6 月 28 日，公司召开第一届董事会第八次会议，审议通过在会计报表附注中披露会计差错更正的相关议案。

经董事会、管理层批准，公司以会计差错更正的方式对财务报表进行追溯重述，该事项对财务状况和经营成果的影响如下：

1) 对资产负债表项目的影响

单位：元

报表项目	合并资产负债表（2018 年 12 月 31 日）		
	追溯重述前	重述金额	追溯重述后
预计负债	0.00	17,765,169.97	17,765,169.97
非流动负债合计	0.00	17,765,169.97	17,765,169.97
负债合计	171,782,640.50	17,765,169.97	189,547,810.47
未分配利润	43,473,969.84	-17,765,169.97	25,708,799.87
归属于母公司所有者权益合计	1,046,067,168.81	-17,765,169.97	1,028,301,998.84
所有者权益合计	1,046,067,168.81	-17,765,169.97	1,028,301,998.84

2) 对利润表项目的影响

单位：元

报表项目	合并利润表（2018 年度）		
	追溯重述前	重述金额	追溯重述后
营业外支出	173,373.03	17,765,169.97	17,938,543.00
利润总额	207,036,878.89	-17,765,169.97	189,271,708.92
净利润	175,316,980.38	-17,765,169.97	157,551,810.41
持续经营净利润	175,316,980.38	-17,765,169.97	157,551,810.41
归属于母公司股东的净	175,316,980.38	-17,765,169.97	157,551,810.41

利润			
综合收益总额	182,165,189.03	-17,765,169.97	164,400,019.06
归属于母公司所有者的综合收益总额	182,165,189.03	-17,765,169.97	164,400,019.06
基本每股收益	0.49	-0.05	0.44
稀释每股收益	0.49	-0.05	0.44

3) 追溯重述前和追溯重述后对发行人 2018 年 12 月 31 日资产总额、所有者权益合计、2018 年度净利润的影响情况如下表：

单位：元

项目	资产总额	所有者权益合计	净利润
追溯重述前	1,217,849,809.31	1,028,301,998.84	157,551,810.41
追溯重述后	1,217,849,809.31	1,046,067,168.81	175,316,980.38
影响金额	0.00	-17,765,169.97	-17,765,169.97
影响比例	0.00%	-1.70%	-10.13%

2、未来适用法

报告期未发生采用未来适用法的前期会计差错更正事项。

六、非经常性损益明细表

按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》（2008）的要求，公司非经常损益情况如下：

单位：元

项 目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
非流动资产处置损益	-149,240.28	-85,927.02	-
越权审批或无正式批准文件的税收返还、减免	-	-	-
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）	1,117,408.68	376,044.23	787,842.57
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	124,298.25	-	-
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益	-	-	-
非货币性资产交换损益	-	-	-

项 目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
委托他人投资或管理资产的损益	-	-	-
因不可抗力因素，如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备	-	-	-
债务重组损益	-	-	-
企业重组费用，如安置职工的支出、整合费用等	-	-	-
交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益	-	-	-
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-	83,305,439.05	78,011,816.13
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益	-	-	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	-	-	-
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	-	-	-
对外委托贷款取得的损益	-	-	-
采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益	-	-	-
根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响	-	-	-
受托经营取得的托管费收入	-	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-17,682,915.29	-63,256.66	-
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-28,887,162.59	-	-
所得税影响额	-14,867.81	-	-
少数股东权益影响额	-	-	-
合计	-45,492,479.04	83,532,299.60	78,799,658.70
归属于公司普通股股东的净利润	157,551,810.41	86,332,544.61	80,363,858.69
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	203,044,289.45	2,800,245.01	1,564,199.99

七、发行人主要税种和税率情况

（一）主要税种和税率

税种	计税依据	税率		
		2018 年度	2017 年度	2016 年度

税种	计税依据	税率		
		2018 年度	2017 年度	2016 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	17%、16%、6%、5%	17%、6%、5%	17%、6%、5%
城市维护建设税	按实际缴纳增值税计缴	7%	7%	7%

存在不同企业所得税税率纳税主体的，披露情况如下：

纳税主体名称	所得税税率		
	2018 年度	2017 年度	2016 年度
虹软科技股份有限公司	15.00%	15.00%	15.00%
ArcSoft, Inc.	联邦税 21%+加利福尼亚州税 8.84%	联邦税 34%+加利福尼亚州税 8.84%	联邦税 34%+加利福尼亚州税 8.84%
ArcSoft, Inc. -ArcSoft Taiwan Branch Office	18.00%-20.00%	17.00%	17.00%
Multimedia Image Solution Limited	0.00%	0.00%	0.00%
ArcSoft Multimedia Technology Limited	12.50%	12.50%	12.50%
虹软（上海）多媒体科技有限公司	12.50%	0.00%	0.00%
aakusofuto kabaushiki kaisha（ArcSoft K.K.）	23.40%	23.40%	23.90%
e-Image Technology Holdings Ltd	0.00%	0.00%	0.00%
虹亚（南京）多媒体科技有限公司	15.00%	15.00%	15.00%
虹软（上海）科技有限公司	25.00%	25.00%	25.00%
ArcSoft MultiMedia HK Limited	16.50%	16.50%	16.50%
ArcSoft（Hongkong）Corporation Limited	16.50%	16.50%	-
涟漪资本管理有限公司	16.50%	16.50%	-
虹软（南京）多媒体技术有限公司	25.00%	-	-
深圳虹创智能技术有限公司	25.00%	-	-
虹润（杭州）科技有限公司	-	-	15.00%
杭州美帮网络科技有限公司	-	-	25.00%
Perfect365, Inc.	-	-	联邦税 34%+加利福尼亚州税 8.84%
Image Solutions Ltd	-	-	0.00%
杭州容彩科技有限公司	-	-	25.00%
ArcSoft Delaware, Inc.	-	联邦税 34%+特拉华州 0%	联邦税 34%+特拉华州 0%

（二）税收优惠

1、增值税相关税收优惠

根据财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知（财税[2011]100号），虹软（杭州）多媒体信息技术有限公司、虹软（上海）多媒体科技有限公司、虹润（杭州）科技有限公司销售其自行开发生产的软件产品，按 17%税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退政策。

根据财政部、国家税务总局关于调整增值税税率的通知（财税[2018]32 号），自 2018 年 5 月 1 日起，虹软（杭州）多媒体信息技术有限公司、虹软（上海）多媒体科技有限公司发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 17%税率调整为 16%。

自 2018 年 5 月 1 日起，虹软（杭州）多媒体信息技术有限公司、虹软（上海）多媒体科技有限公司销售其自行开发生产的软件产品，按 16%税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退政策。

根据财政部、国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知（财税[2016]36 号）的有关规定，对离岸服务外包、转让技术业务免征增值税。

2、企业所得税相关税收优惠

虹软（杭州）多媒体信息技术有限公司于 2014 年 9 月 29 日取得由浙江省科学技术厅、浙江省财政厅、浙江省国家税务局、浙江省地方税务局批准的《高新技术企业证书》，证书编号 GR201433000357，有效期三年，享受国家需要重点扶持的高新技术企业所得税优惠政策，2016 年减按 15%的税率计缴企业所得税。2017 年 11 月 13 日取得由浙江省科学技术厅、浙江省财政厅、浙江省国家税务局、浙江省地方税务局批准的《高新技术企业证书》，证书编号 GR201733002007，有效期三年，享受国家需要重点扶持的高新技术企业所得税优惠政策，2017 年、2018 年度减按 15%的税率计缴企业所得税。虹软（杭州）多媒体信息技术有限公司整体变更设立为股份有限公司后，由虹软科技股份有限公司继续享受高新技术企业所得税优惠政策。

虹润（杭州）科技有限公司于 2014 年 9 月 29 日取得由浙江省科学技术厅、浙江省财政厅、浙江省国家税务局、浙江省地方税务局批准的《高新技术企业证书》，证书编号 GR201433000040，有效期三年。

根据财政部、国家税务总局、商务部、科学技术部、国家发展和改革委员会关于完善技术先进型服务企业有关企业所得税政策问题的通知（财税[2014]59 号），虹润（杭州）科技有限公司于 2013 年 12 月 12 日取得由杭州市科学技术委员会、杭州市对外贸易经济合作局、杭州市财政局、浙江省杭州市国家税务局、浙江省杭州市地方税务局、杭州市发展和改革委员会批准的《技术先进型服务企业证书》，证书编号 JF20133300010022，有效期至 2016 年 12 月 31 日，享受技术先进型服务企业所得税优惠政策，2016 年减按 15% 的税率计缴企业所得税。

根据财政部、国家税务总局、商务部、科学技术部、国家发展和改革委员会关于完善技术先进型服务企业有关企业所得税政策问题的通知（财税[2014]59 号），虹亚（南京）多媒体科技有限公司于 2015 年 11 月 3 日取得由南京市科学技术委员会、南京市商务局、南京市财政局、江苏省南京市国家税务局、江苏省南京市地方税务局、南京市发展和改革委员会批准的《技术先进型服务企业证书》，证书编号 JF20053201140010，有效期三年，享受技术先进型服务企业所得税优惠政策，2016 年、2017 年、2018 年减按 15% 的税率计缴企业所得税。

根据财税[2012]27 号《关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》，虹软（上海）多媒体科技有限公司符合《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》和《软件企业评估规范》的有关规定，被评估为软件企业，证书号：沪 RQ-2016-0097。虹软（上海）多媒体科技有限公司从首个获利年度起，实行两免三减半。2016 年度为首个获利年度，即 2016 年、2017 年免征企业所得税，2018 年、2019 年、2020 年减半征收企业所得税。

八、主要财务指标

（一）基本财务指标

财务指标	2018 年 12 月 31 日 /2018 年度	2017 年 12 月 31 日 /2017 年度	2016 年 12 月 31 日 /2016 年度

财务指标	2018年12月31日 /2018年度	2017年12月31日 /2017年度	2016年12月31日 /2016年度
流动比率（倍）	6.77	2.22	2.43
速动比率（倍）	6.76	2.22	2.43
资产负债率（合并）（%）	15.56	42.13	39.62
资产负债率（母公司）（%）	13.41	41.21	7.79
应收账款周转率（次）	5.76	5.16	7.15
存货周转率（次）	27.43	346.37	500.37
息税折旧摊销前利润（万元）	19,263.27	9,368.73	8,355.98
归属于母公司股东的净利润（万元）	15,755.18	8,633.25	8,036.39
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润（万元）	20,304.43	280.02	156.42
研发投入占营业收入的比例（%）	32.42	31.43	34.59
每股经营活动产生的现金流量（元）	0.69	2.01	-0.64
每股净现金流量（元）	2.03	4.30	3.74

注：上述财务指标的计算公式如下：

流动比率=流动资产÷流动负债

速动比率=（流动资产-存货）÷流动负债

资产负债率=（负债总额÷资产总额）×100%

2017年及2018年应收账款周转率=营业收入÷[（期初应收账款余额+期末应收账款余额）÷2]

2016年应收账款周转率=营业收入÷期末应收账款余额

2017年及2018年存货周转率=营业成本÷[（期初存货余额+期末存货余额）÷2]

2016年存货周转率=营业成本÷期末存货余额

息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+折旧摊销

扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润=归属于公司普通股股东的净利润-扣除少数股东损益和所得税影响后的非经常性损益

研发投入=当期费用化的研发费用+当期资本化的开发支出

研发投入占营业收入的比例=研发投入÷营业收入

每股经营活动的现金流量=经营活动产生的现金流量净额÷期末普通股份总数

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额÷期末普通股份总数

（二）净资产收益率和每股收益

项 目		加权平均净资产 收益率（%）	每股收益（元）	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	2018年度	22.85	0.44	0.44
	2017年度	22.24	-	-

项 目		加权平均净资产收益率（%）	每股收益（元）	
			基本每股收益	稀释每股收益
	2016 年度	94.99	-	-
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2018 年度	29.45	0.56	0.56
	2017 年度	0.72	-	-
	2016 年度	1.85	-	-

注：计算公式

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

其中：P 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；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M₀ 为报告期月份数；M_i 为新增净资产下一月份起至报告期期末的月份数；M_j 为减少净资产下一月份起至报告期期末的月份数；E_k 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动下一月份起至报告期期末的月份数。

2、基本每股收益= $P \div (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k)$

3、稀释每股收益= $[P + (\text{已确认为费用的稀释性潜在普通股利息} - \text{转换费用}) \times (1 - \text{所得税率})] \div (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中：P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S₀ 为期初股份总数；S₁ 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j 为报告期因回购等减少股份数；S_k 为报告期缩股数；M₀ 报告期月份数；M_i 为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数；M_j 为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。

九、经营成果分析

报告期内，公司主要经营数据如下表所示：

单位：万元

项 目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
营业收入	45,807.13	100.00	34,592.40	100.00	26,100.11	100.00
营业成本	2,617.29	5.71	2,193.71	6.34	2,010.03	7.70
营业毛利	43,189.83	94.29	32,398.69	93.66	24,090.08	92.30
毛利率	-	94.29	-	93.66	-	92.30
期间费用	26,826.41	58.56	26,107.93	75.47	22,014.71	84.35
营业利润	20,695.46	45.18	8,597.23	24.85	6,726.39	25.77

项 目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
利润总额	18,927.17	41.32	8,765.54	25.34	7,533.46	28.86
净利润	15,755.18	34.39	7,435.81	21.50	7,279.02	27.89

手机在视觉人工智能技术发展的推动下，成像质量和摄像性能显著提升，已成为使用最为广泛的摄影设备。随着手机用户规模的持续壮大、智能手机渗透率的不断上升以及消费者对手机拍摄性能要求的日益增长，公司业务规模持续扩大。报告期内，公司收入、毛利、利润稳步增长，毛利率水平保持相对稳定，盈利能力逐年提升，公司整体经营保持良好的发展态势。

（一）营业收入分析

1、营业收入构成

报告期内，公司营业收入构成如下表所示：

单位：万元

项 目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
主营业务	45,452.38	99.23	34,418.59	99.50	25,631.12	98.20
其他业务	354.74	0.77	173.81	0.50	468.99	1.80
合计	45,807.13	100.00	34,592.40	100.00	26,100.11	100.00

公司致力于视觉人工智能技术的研发与应用，坚持以原创技术为核心驱动力，在全球范围内为智能手机、智能汽车、IoT 等智能设备提供一站式视觉人工智能解决方案。虹软科技将视觉人工智能算法技术授权给客户，通过允许客户将相关算法软件或软件包装载在约定型号的智能设备上使用，以此收取软件授权费用。报告期内，公司分别实现营业收入 26,100.11 万元、34,592.40 万元和 45,807.13 万元。公司主营业务突出，主营业务收入占比分别为 98.20%、99.50%和 99.23%，主要为公司软件授权许可使用费收入。

2、主营业务收入产品构成情况

报告期内，公司主营业务收入产品构成如下：

单位：万元

项 目		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
智能手机视觉解决方案	智能单摄视觉解决方案	25,689.08	56.52	19,284.26	56.03	16,574.44	64.67
	智能双（多）摄视觉解决方案	12,245.89	26.94	11,830.93	34.37	835.62	3.26
	智能单摄/双（多）摄视觉解决方案组合	5,066.91	11.15	299.63	0.87	-	-
	智能深度摄像解决方案	893.29	1.97	-	-	-	-
	合计	43,895.16	96.57	31,414.81	91.27	17,410.06	67.93
智能驾驶及其他 IoT 智能设备视觉解决方案		367.95	0.81	-	-	-	-
其他		1,189.27	2.62	3,003.78	8.73	8,221.06	32.07
合计		45,452.38	100.00	34,418.59	100.00	25,631.12	100.00

报告期内，公司主营业务收入主要来自于智能手机视觉解决方案。根据应用于手机的视觉人工智能算法技术的特点，智能手机视觉解决方案又分为智能单摄视觉解决方案、智能双（多）摄视觉解决方案及智能深度摄像解决方案，智能单摄视觉解决方案用于调动单颗摄像头，智能双（多）摄视觉解决方案更考验软件算法的图形计算能力，通过组合不同摄像头间的数据信息，生成最终的成像效果。³报告期内，公司主营业务收入中智能单摄视觉解决方案收入占比最高，分别为 64.67%、56.03%和 56.52%，2017 年较 2016 年占比降低主要系手机双摄渗透率提升，相应智能双（多）摄视觉解决方案收入占比上升。2018 年，公司智能深度摄像解决方案开始产生一定收入。

公司掌握的视觉人工智能算法技术具有通用性和延展性。多年来，公司致力于将视觉人工智能算法与行业应用相结合，积极将视觉人工智能算法技术的应用领域从智能手机扩展到其他领域。2018 年度，公司已经在智能汽车等 IoT 领域产生一定收入，未来随着投入增加，公司在智能汽车等 IoT 领域及智能保险领域的业务规模将进一步扩大。

除手机、汽车等 IoT 领域之外，公司主营业务收入还包括数码相机、互联网

³由于部分情况下会打包销售智能单摄视觉解决方案及智能双（多）摄视觉解决方案，并在合同中以打包价形式进行授权许可，该种情况下无法区分单摄视觉解决方案及智能双（多）摄视觉解决方案的各自收入，因此统一以智能单摄/双（多）摄视觉解决方案组合的形式列示收入金额。

视频等领域的收入，2016 年主营业务收入中其他收入较高，主要系 2016 年度数码相机业务收入较高，随着近年来手机拍照渐成主流，部分挤占了数码相机市场空间，公司数码相机业务收入于 2017 年、2018 年有所降低。

报告期内，公司主营业务收入按照产品类别的增减变动情况如下：

单位：万元

项 目		2018 年度		2017 年度		2016 年度
		金额	增长率(%)	金额	增长率(%)	金额
智 能 手 机 视 觉 解 决 方 案	智能单摄视觉解决方案	25,689.08	33.21	19,284.26	16.35	16,574.44
	智能双（多）摄视觉解决方案	12,245.89	3.51	11,830.93	1,315.83	835.62
	智能单摄/双（多）摄视觉解决方案组合	5,066.91	1,591.07	299.63	-	-
	智能深度摄像解决方案	893.29	-	-	-	-
	合计	43,895.16	39.73	31,414.81	80.44	17,410.06
智能驾驶及其他 IoT 智能设备视觉解决方案		367.95	-	-	-	-
其他		1,189.27	-60.41	3,003.78	-63.46	8,221.06
合计		45,452.38	32.06	34,418.59	34.28	25,631.12

报告期内，公司主营业务收入分别为 25,631.12 万元、34,418.59 万元和 45,452.38 万元，2017 年、2018 年较上年增长率分别为 34.28%、32.06%。

（1）发行人智能手机领域主要产品

发行人在智能手机领域主要产品情况如下：

主要产品	产品定义	适用摄像头数量	适用手机类型	具体解决方案
智能单摄视觉解决方案	在单个摄像头（包括双摄像头手机的单个摄像头）上即可运行并实现特定功能的视觉解决方案	单个摄像头	单摄像头智能手机、双（多）摄像头智能手机	智能暗光增强解决方案、智能 HDR 解决方案、智能人脸识别解决方案、智能人体识别解决方案、智能场景识别解决方案、智能全景拍摄解决方案、智能人像拍摄解决方案、智能美颜解决方案、智能 AR 解决方案、智能镜头畸变矫正解决方案等
智能双（多）摄视觉解决方案	需要调用两个或两个以上摄像头同时运行并实现特定功能的视觉解决方案	两个或两个以上摄像头	双（多）摄像头智能手机	智能双（多）摄人像拍摄解决方案、智能光学变焦解决方案、智能光学超级变焦解决方案、智能模组产线标定解决方案等
智能单摄/双（多）摄视觉解决方案	因合同签署原因，由智能单摄视觉解决方案	单个摄像头、两个或两个	双（多）摄像头智能手机	智能单摄视觉解决方案、智能双（多）摄视觉解决方案的所有具

主要产品	产品定义	适用摄像头数量	适用手机类型	具体解决方案
决方案组合	和智能双（多）摄视觉解决方案组合计价而形成的视觉解决方案产品	以上摄像头		体解决方案的组合
智能深度摄像解决方案	搭载至多个摄像头+深度传感器，实现三维信息采集的视觉解决方案	深度摄像头拍摄	深度摄像头智能手机	智能 3D 扫描、智能 3D 人脸识别解决方案、智能 3D 人体识别解决方案、智能 3D 美颜解决方案、智能 3D 美体解决方案、智能深度摄像头 AR 解决方案等

注：双（多）摄像头手机指配备两个或两个以上后置摄像头的智能手机。

如上表所示，无论是单摄像头手机还是双（多）摄像头手机，均需要使用智能单摄视觉解决方案，比如双（多）摄像头手机在拍摄广角照片时，一般仅调用广角镜头或者超广角镜头（其他镜头不会被调用），同时需要通过智能镜头畸变矫正解决方案（一种智能单摄视觉解决方案产品）来矫正图像和视频；再比如双（多）摄像头手机在拍摄带有背景虚化效果的照片时，需要同时调用两个摄像头，在使用智能双（多）摄人像拍摄解决方案的同时，可能需要使用智能去噪、智能畸变矫正等多个单摄视觉解决方案。

因此，发行人智能单摄视觉解决方案的销售情况与单摄、双（多）摄智能手机的出货量、手机搭载的摄像头数量和功能数量密切相关；发行人智能双（多）摄视觉解决方案与双（多）摄智能手机的出货量、手机搭载的摄像头数量和功能数量密切相关。

（2）报告期市场上单摄像头手机、双（多）摄像头手机出货量及变动情况

IDC 统计数据显示，2016 年、2017 年和 2018 年全球范围内智能手机的出货量分别为 14.69 亿台、14.65 亿台和 14.05 亿台。中国产业信息网数据显示，2016 年、2017 年和 2018 年全球双（多）摄智能手机市场渗透率分别为 5.00%、15.00% 和 30.00%，双（多）摄智能手机市场渗透率逐年提升。根据 IDC 统计的全球智能手机出货量和产业信息网全球双（多）摄像头渗透率数据初步测算，报告期内单摄像头手机、双（多）摄像头手机出货量及变动情况如下：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
智能手机出货量（亿台）	14.05	14.65	14.69
双（多）摄像头智能手机渗透率	30.00%	15.00%	5.00%
单摄像头智能手机出货量（亿台）	9.83	12.45	13.96

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
双（多）摄像头智能手机出货量（亿台）	4.22	2.20	0.73

资料来源：IDC、中国产业信息网。

（3）发行人智能单摄视觉解决方案销售收入逐年增长的原因及合理性

报告期内，在单摄像头智能手机出货量受双（多）摄手机出货量快速上升的挤压、出现大幅下滑的背景下，发行人智能单摄视觉解决方案收入金额分别为 16,574.44 万元、19,284.26 万元和 25,689.08 万元，2017 年、2018 年较上年增长率分别为 16.35%、33.21%，主要原因如下：

①智能单摄视觉解决方案的销售情况与智能手机出货量相关，但与单摄像头智能手机出货量不存在直接相关性

无论是单摄像头手机还是双（多）摄像头手机，均需要使用智能单摄视觉解决方案，因此，智能单摄视觉解决方案的销售情况与智能手机全球出货量相关。报告期内，全球智能手机的出货量分别是 14.69 亿台、14.65 亿台和 14.05 亿台，呈现略微下降的趋势，但年出货量依旧很大。全球智能手机的巨大出货量为发行人在智能手机产业中获取收入奠定了基础，同时，由于更多品种的智能单摄视觉解决方案被运用以及摄像头的数量和品种不断增加，智能手机出货量的略微下降对于发行人报告期内的收入影响较小。

根据 IDC 的报告，IDC 预测 2019 年至 2022 年，全球智能手机出货量将分别为 15.10 亿台、15.69 亿台、16.15 亿台和 16.54 亿台，未来几年全球智能手机出货量相较于 2018 年将呈现逐年持续增长态势。

②智能单摄视觉解决方案与智能手机装载的摄像头数量相关

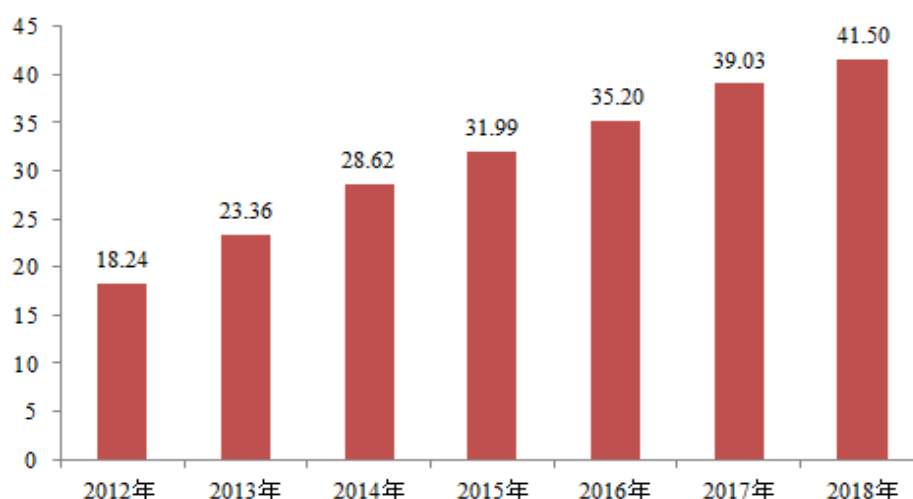
由于消费者对于智能手机轻薄化的不断追求，智能手机厂商只能通过不断增加手机摄像头数量以及增强软件算法来提升手机摄像头的应用效果。由于双（多）摄像头技术在夜拍降噪、快速对焦、光学变焦、景深应用等方面展示出了较好的效果，报告期内，双（多）摄智能手机出货量大幅增加。双（多）摄智能手机通过调用某一个或者同时调用多个不同品种的摄像头（比如长焦镜头、广角镜头、超广角镜头）来实现不同的效果时，同时也需要调用智能单摄视觉解决方案来处理图像和视频，因此，随着双（多）摄智能手机渗透率的提高，单个智能手机装

载的摄像头品种和数量相应增加，使得更多功能的智能单摄视觉解决方案被运用在智能手机上。

根据 TSR 统计数据显示，得益于双（多）摄智能手机渗透率的逐年提升，智能手机摄像头数量在报告期内从 2016 年的 35.2 亿颗增长至 2018 年的 41.5 亿颗，伴随着智能手机摄像头数量的逐年增长，发行人智能单摄视觉解决方案需求量不断提高。

2012-2018 年智能手机摄像头市场规模情况

单位：亿颗



数据来源：TSR

③智能单摄视觉解决方案的收入增长与消费者对于手机拍摄品质要求的提高及摄像头的创新密切相关

近年来，消费者对手机拍摄品质的要求日益提升，摄像头创新成为智能手机创新的主线之一，视觉解决方案在智能手机摄影领域作用日益突出。报告期内，为不断推动手机的摄像性能向单反相机靠拢，手机厂商在采购越来越多创新摄像头硬件之外，也同步运用了越来越多的视觉解决方案，比如，暗光增强（超级夜景）、美颜、HDR、防抖、人脸识别、人体识别等技术在报告期内越来越被广泛使用，推动了发行人智能单摄视觉解决方案的收入增长。

④报告期内，在计件模式下，发行人视觉解决方案在客户终端产品装载次数逐年大幅上升，印证了发行人收入增长的业务逻辑

在计件模式下，报告期内发行人智能手机视觉解决方案搭载次数数据如下：

单位：万次

项 目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
智能单摄视觉解决方案	41,695.99	24,188.64	8,435.60
智能双（多）摄视觉解决方案	6,391.55	986.42	28.77
智能单/双（多）摄视觉解决方案组合	72.21	6.91	-
智能深度摄像算法解决方案	133.32	-	-
合 计	48,293.08	25,181.97	8,464.36

注：固定费用模式下的搭载次数无法统计。

如上表所示，报告期内，由于更多品种的智能单摄视觉解决方案被运用以及摄像头的数量和品种逐步增加，发行人智能单摄视觉解决方案在客户终端产品搭载的次数呈现逐年大幅上升趋势。

（4）报告期内，发行人智能双（多）摄视觉解决方案销售收入的变动情况分析

报告期内，智能双（多）摄视觉解决方案收入金额分别为 835.62 万元、11,830.93 万元和 12,245.89 万元，2017 年、2018 年较上年增长率分别为 1315.83%、3.51%，其增长变动情况如下：

①2017 年智能双（多）摄视觉解决方案收入大幅增长的原因

苹果公司于 2016 年 9 月推出双摄像头手机 iPhone 7 Plus 后，安卓系统的智能手机厂商在 2016 年下半年陆续开始向发行人采购双（多）摄视觉解决方案，因此 2016 年发行人来自智能双（多）摄视觉解决方案收入仅为 835.62 万元；2017 年安卓系统的主流手机厂商大部分向发行人采购了双摄解决方案，因此发行人 2017 年智能双（多）摄视觉解决方案实现收入为 11,830.93 万元，较 2016 年增长了 1315.83%，增幅较大。

②2018 年智能双（多）摄视觉解决方案增长大幅放缓的原因及合理性

为满足客户需求，同时提升产品市场竞争力、促进公司产品销售，从 2017 年开始，发行人将部分智能双（多）摄视觉解决方案与智能单摄视觉解决方案打包成组合形式对外授权销售，且销售合同未对智能单摄视觉解决方案和智能双

（多）摄视觉解决方案单独计价，因此无法区分该组合收入中智能单摄视觉解决方案和智能双（多）摄视觉解决方案分别对应收入。2017 年度、2018 年度发行人智能单摄/双（多）摄视觉解决方案组合收入金额分别为 299.63 万元和 5,066.91 万元，大幅增长，鉴于智能单摄/双（多）摄视觉解决方案组合和智能双（多）摄视觉解决方案均只能搭载于双（多）摄智能手机，因此如果将二者合并考虑，2017 年、2018 年两者合计收入金额分别为 12,130.56 万元和 17,312.80 万元，2018 年较 2017 年增长了 42.72%，仍呈现显著增长趋势。

综上所述，发行人智能单摄/双（多）摄视觉解决方案组合的收入在 2018 年度大幅增长，可单独计价的智能双（多）摄视觉解决方案 2018 年增长大幅放缓，具备商业合理性。

（5）两类业务销售收入增长与市场主流的发展趋势的分析

如前所述，报告期内发行人上述两类业务销售收入逐年增长，与当前智能手机视觉解决方案产品品种、功能不断增加、单个智能手机装载的摄像头数量逐年增加的市场发展趋势相符。

（6）发行人主要客户终端产品中单摄像头手机、双（多）摄像头手机的出货量与发行人智能单摄视觉解决方案、智能双（多）摄视觉解决方案销售情况的匹配性分析

①发行人主要客户终端产品中单摄像头手机、双（多）摄像头手机的出货量情况

目前公开披露的第三方报告中均只披露了发行人主要客户智能手机出货量，发行人无法从公开渠道获取单个客户单、双摄像头智能手机准确出货量数据，同时，发行人客户也未向发行人提供其单、双摄像头智能手机出货量数据，因此发行人无法获知主要客户终端产品中单摄像头手机、双（多）摄像头手机的出货量。

②发行人智能单摄视觉解决方案销售情况与发行人主要客户终端产品中单摄像头手机出货量不存在匹配关系。

③发行人智能双（多）摄视觉解决方案销售情况与发行人主要客户终端产品双（多）摄像头手机的出货量存在匹配关系，一般而言，发行人主要客户终端产品双（多）摄像头手机的出货量越高，发行人的智能双（多）摄视觉解决方案销

售收入越高。由于无法取得主要客户终端产品双（多）摄像头手机出货量的具体数据，因此以全球双（多）摄像头手机的出货量为基础作匹配性分析如下：

项 目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
双（多）摄像头智能手机出货量（亿台）	4.22	2.20	0.73
智能双（多）摄视觉解决方案收入（万元）	12,245.89	11,830.93	835.62
智能单摄/双（多）摄视觉组合解决方案收入（万元）	5,066.91	299.63	-
收入合计	17,312.80	12,130.56	835.62

注：智能双（多）摄视觉解决方案和智能单摄/双（多）摄视觉解决方案均只能运用于双（多）摄智能手机，因此两者的合计数据与双（多）摄像头智能手机出货量更能匹配。

如上表所示，发行人智能双（多）摄视觉解决方案和智能单摄/双（多）摄视觉解决方案的收入合计金额与双（多）摄像头智能手机出货量基本匹配。

（7）2018 年销售产品中智能单摄/双（多）摄视觉解决方案组合产生的原因、无法区分收入的原因及合理性

2018 年发行人以组合方式销售产品具有商业合理性，且单、双摄视觉解决方案收入无法区分的原因具有合理性。主要系为满足客户需求，同时提升产品市场竞争力、促进公司产品销售，从 2017 年开始，发行人将部分智能双（多）摄视觉解决方案与智能单摄视觉解决方案打包成组合形式对外授权销售，且销售合同未对智能单摄视觉解决方案和智能双（多）摄视觉解决方案单独计价，因此无法区分该组合收入中智能单摄视觉解决方案和智能双（多）摄视觉解决方案分别对应收入。

（8）主营业务收入中的其他业务具体收入构成情况

报告期内，发行人主营业务收入中的其他业务收入金额分别为 8,221.06 万元、3,003.78 万元和 1,189.27 万元，具体构成明细如下表所示：

单位：万元

应用领域	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
数码相机	587.39	49.39%	720.59	23.99%	4,640.14	56.44%
互联网视频	398.67	33.52%	455.45	15.16%	989.94	12.04%
投影仪、扫描仪、打印机	197.26	16.59%	300.83	10.02%	708.20	8.61%

应用领域	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
在线广告	-	-	1,379.44	45.92%	1,018.27	12.39%
其他	5.95	0.50%	147.47	4.91%	864.51	10.52%
合计	1,189.27	100.00%	3,003.78	100.00%	8,221.06	100.00%

报告期内，发行人主营业务收入中的其他业务收入主要来自于数码相机、互联网视频、投影仪、扫描仪、打印机和在线广告等下游应用领域。

发行人的视觉解决方案应用领域较为广泛，在数码相机领域，发行人的视觉解决方案可以实现笑脸检测、闭眼检测、全景拼接等摄影质量提升功能；在互联网视频领域，发行人视觉解决方案可以实现互联网视频效果质量提升、美颜等功能；在投影仪、扫描仪、打印机等领域，发行人视觉解决方案可以实现图像拼接等功能；发行人 2016 年度、2017 年度在线广告领域收入主要来源于原子公司杭州美帮及其全资子公司 Perfect365，上述两家公司主要运营“Perfect365”虚拟美妆 APP，该 APP 聚焦于女性虚拟美妆业务，属于应用类工具软件，主要面向境外消费者并通过发布广告等方式获取收入。此外，发行人视觉解决方案还可应用于智能电视、智能眼镜等其他领域。

发行人主营业务收入中的其他业务收入 2017 年较 2016 年下降 5,217.28 万元，主要原因如下：

①2017 年较 2016 年发行人在数码相机领域的收入降幅较大主要系数码相机行业不景气，Nikon 等客户 2017 年向发行人采购相关视觉解决方案较 2016 年减少了 3,919.55 万元；②2016 年发行人探索了智能电视、智能眼镜等应用场景相关业务且取得了少量零星收入，2017 年较 2016 年在智能电视、智能眼镜等应用场景取得的收入减少了 717.04 万元。

发行人主营业务收入中的其他业务收入 2018 年较 2017 年下降 1,814.51 万元，主要原因如下：

2016 年度、2017 年度发行人在线广告领域收入主要来源于原下属子公司杭州美帮及其全资子公司 Perfect365，2017 年 12 月 21 日发行人将其对外转让，不再纳入合并报表范围，因此 2018 年度在线广告领域销售收入较 2017 年度减少了

1,379.44 万元。

目前，发行人在数码相机、互联网视频等应用领域仍持续开展相关业务，报告期内发行人来自该等领域的收入下降主要系相关领域所属行业发展状况不景气或相关领域非发行人的研发和业务重心所致，不存在战略性放弃的情形。

3、主营业务收入地区构成情况

单位：万元

项 目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
中国大陆	24,867.45	54.71	12,196.22	35.43	9,960.58	38.86
韩国	9,170.45	20.18	11,880.11	34.52	6,335.11	24.72
中国台湾	4,684.83	10.31	2,902.52	8.43	593.65	2.32
日本	2,728.75	6.00	2,791.44	8.11	4,294.32	16.75
美国	1,993.06	4.38	3,479.58	10.11	3,382.59	13.20
其他	2,007.85	4.42	1,168.72	3.40	1,064.88	4.15
合计	45,452.38	100.00	34,418.59	100.00	25,631.12	100.00

从销售收入的地域分布来看，报告期内，公司主营业务收入主要来源于中国大陆、韩国、中国台湾、日本、美国等地区，上述地区报告期内收入占主营业务收入比例分别为 95.85%、96.60%及 95.58%。得益于华为、小米、OPPO、维沃（vivo）等国内手机厂商以及三星、LG 等韩国手机厂商近年来在手机市场的表现，公司销售收入在中国大陆和韩国地区占比最高。公司在经营业务全球化的同时，也逐步加大在中国大陆地区的拓展力度，报告期内，公司来源于中国大陆地区的主营业务收入逐年上升。

（1）在国内手机出货量呈下降趋势的情况下，2017 年、2018 年发行人中国大陆地区销售收入持续大幅增长的原因及合理性

根据 IDC 发布的数据，2017 年开始中国大陆地区智能手机整体出货量分别是 4.67 亿、4.44 亿和 4.13 亿，略有下降，同时，报告期内发行人中国大陆地区销售收入分别为 9,960.58 万元、12,196.22 万元和 24,867.45 万元，2017 年、2018 年较上年分别增长 22.44%、103.89%。具体原因如下：

①发行人中国大陆地区主要客户的出货量持续上升

报告期内，发行人中国大陆主要客户华为、小米、OPPO 全球市场占有率均呈现逐步增长态势，华为智能手机出货量全球市场占有率由 2016 年的 9.50% 上升至 2018 年的 14.70%，小米智能手机出货量全球市场占有率由 2016 年的 3.60% 上升至 2018 年的 8.70%，OPPO 智能手机出货量全球市场占有率由 2016 年的 6.80% 上升至 2018 年的 8.10%。报告期内，华为、小米、OPPO 合计出货量分别为 2.92 亿台、3.59 亿台和 4.42 亿台，占当年智能手机出货总量的比例分别为 19.88%、24.48%、31.44%，出货量及市场占有率持续上升。

伴随着发行人中国大陆地区主要客户华为、小米、OPPO 的全球市场占有率不断提升，发行人与上述客户的业务量快速增长，2017 年度、2018 年度发行人自上述三家客户合计取得的营业收入增长额分别为 2,806.95 万元、13,067.28 万元，是发行人中国大陆地区销售收入增长额的主要来源。

②中国大陆地区来自智能手机的销售收入的增长与出货量存在一定的正向关系，但同时与手机摄像头的数量、消费者对于手机拍摄品质要求的提高及摄像头的创新等多个因素相关，具体原因请参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层讨论与分析”之“九、经营成果分析/（一）营业收入分析/2、主营业务收入产品构成情况/（3）发行人智能单摄视觉解决方案销售收入逐年增长的原因及合理性”。

（2）2018 年韩国地区销售收入下降的原因及持续性。

①2018 年韩国地区销售收入下降的原因

报告期内，发行人在韩国地区实现的销售收入分别为 6,335.11 万元、11,880.11 万元和 9,170.45 万元，2018 年较 2017 年下降 2,709.66 万元，主要系发行人韩国地区主要客户三星 2017 年采购额较大，2018 年度采购额较 2017 年度减少 3,787.39 万元所致。具体原因如下：

苹果公司于 2016 年 9 月推出了双摄手机 iPhone 7 plus，三星作为安卓系统智能手机领先企业，为紧随苹果公司在双摄手机上的市场策略、加快推出双摄手机，2017 年度三星向发行人大幅采购了 W+T（广角+长焦）双摄像头解决方案、

RGB+RGB/Mono（彩色+彩色/黑白）双摄像头解决方案等多款双摄解决方案，由于 2017 年度三星集中采购的金额较大，因此 2017 年发行人韩国地区销售收入较 2016 年大幅增长。根据 IDC 数据显示，三星智能手机出货量由 2017 年的 3.18 亿台降低至 2018 年的 2.92 亿台，同比减少 8.00%，三星 2018 年向发行人的采购金额有所降低。

②发行人在韩国地区业务的持续性分析

发行人与韩国地区主要客户三星、LG 保持着长期稳定的合作关系，发行人自 2005 年开始与三星合作，已达 14 年，自 2006 年开始与 LG 合作，已达 13 年。保荐机构会同会计师、发行人律师实地走访了三星、LG 办公场所，并对三星、LG 相关业务负责人员进行了访谈，被访谈人员均表示认可发行人技术、产品和服务的领先性，未来将与发行人继续保持相关业务合作。自 2018 年 12 月 31 日至本招股说明书签署日，发行人已与三星、LG 签署了新的智能视觉解决方案销售合同。

同时，发行人与三星、LG 已签署的多个视觉解决方案销售合同目前仍在有效期内，2016 年度至 2018 年度全球智能手机市场中三星继续保持全球出货量第一的位置，出货量份额维持在 20%左右，随着三星、LG 相关智能设备的持续出货，发行人在韩国地区仍会持续取得新的收入。

综上所述，发行人在韩国地区的业务具有持续性。

报告期内公司销售情况，详见本招股说明书“第六节 业务与技术/四、发行人报告期内销售情况和主要客户情况/（二）报告期内向前 5 名客户销售情况”。

4、其他业务收入构成情况分析

报告期内，公司其他业务收入占营业收入的比例分别为 1.80%、0.50%和 0.77%，占营业收入比例较低，具体如下：

单位：万元

项 目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
其他业务收入	354.74	0.77	173.81	0.50	468.99	1.80

项 目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
营业收入	45,807.13	100.00	34,592.40	100.00	26,100.11	100.00

报告期内，公司其他业务收入主要为少量软件著作权对外转让、房屋租赁收入等。

5、公司收入确认政策分析

（1）不同软件授权许可收入确认原则下的收入构成情况分析

报告期内，发行人不同软件授权许可收入确认原则下的收入构成情况如下：

单位：万元

收费模式	2018 年	2017 年	2016 年
固定费用模式	22,899.91	19,629.56	15,207.74
计件模式	22,047.29	13,242.90	8,875.58
合计	44,947.20	32,872.46	24,083.31

注：2016-2018 年，发行人主营业务收入中非软件授权许可收入金额分别为 1,547.81 万元、1,546.13 万元和 505.18 万元。

报告期内，固定费用模式收入 2017、2018 年较上年分别增长 29.08%、16.66%，计件模式收入 2017 年、2018 年较上年分别增长 49.21%、66.48%，均呈现增长趋势。报告期内，发行人计件模式下的收入增长速度高于固定费用模式收入增长速度，主要是因为报告期内发行人来自三星、华为、小米等公司的计件模式下的收入逐年上涨所致。

公司软件授权许可收入确认的具体原则如下：

①固定费用模式下，合同中约定客户可以在一定授权许可有效期内享有软件产品的使用权，属于让渡资产使用权收入，在满足经济利益很可能流入企业且收入的金额能够可靠地计量的前提下，按软件产品的完成递交日与授权许可开始日孰晚，作为收入确认时点。其中在对经济利益很可能流入企业进行判断时，需区分一次性收取使用费或分期收取使用费两种情况分别进行会计处理。如果合同或协议规定一次性收取使用费，且不提供后续服务的，应当视同销售

该项资产一次性确认收入；如果合同或协议规定分期收取使用费的，通常应按合同或协议规定的收款时间和金额或规定的收费方法计算确定的金额分期确认收入。

②计件模式下，合同中约定授权使用费按照客户产品的出货量（客户产品搭载公司软件的数量）为标准进行结算的，属于让渡资产使用权收入，在满足经济利益很可能流入企业且收入的金额能够可靠地计量的前提下，以收到客户提供的授权使用费确认单或报告的日期，作为收入确认时点。

针对同一种软件授权产品，存在适用不同的收入确认原则的情况。

（2）发行人收入确认政策及比较分析

①后续服务及其影响

发行人将软件递交给客户是软件授权许可合同中约定的主要义务，后续服务是非主要义务，对于软件的授权使用不具有重要影响。

报告期内，发行人主要以许可方式对外销售智能手机视觉解决方案。根据发行人与智能手机客户签署的销售合同，销售合同中明确约定发行人需要向客户交付软件算法解决方案，客户会对发行人的软件产品进行充分测试，测试符合要求后方同意发行人最终递交，这些测试合格的软件算法将会在手机出厂前由客户装载到智能手机的内存中。由此可见，发行人向客户进行软件递交相当于销售了该资产使用权，软件递交后发行人已经履行了主要合同义务。

同时，根据发行人与客户签署的合同，软件递交后公司需要提供的后续服务具体情况如下：

a.根据发行人与客户签署的合同，发行人需提供免费更新软件服务。发行人提供的免费更新软件服务不是对已提交软件产品的功能进行有重大影响的升级，只是简单的漏洞修复，而且发行人的免费更新软件服务主要系根据其自身开发计划在许可期限内进行更新，免费更新软件服务不构成发行人与收入确认相关的重要履约义务。

b.根据发行人与客户签署的合同，更新系指发行人为许可软件提供的任何

修补、更正或其他修改或添加内容，发行人通常可自行决定向其客户或被许可人提供上述各项服务来修复许可软件的漏洞。更新不包括：a.代表不同许可软件或基于发行人自行决定和考量的不同版本许可软件的任何修改或增强内容；b.被许可人在工作说明书或许可证附表之外请求的任何新功能；c.对被许可人要求的许可证附表中未规定的不同硬件和/或软件配置（包括支持新平台或芯片）的任何支持，除非双方另拟协议作为该协议的修订版本。

c.发行人需免费提供维持软件正常运行的必要的技术支持和维护服务，即发行人在收到客户报送的错误、缺陷等通知后，应当提供技术支持和维修服务，以纠正此类错误、缺陷，维持软件正常运行。由于客户会对发行人的软件产品进行充分测试，测试符合要求后方同意发行人最终递交；因此发行人提交的软件产品发生错误、缺陷等问题的概率非常低，且即使发生技术支持和维护服务，其工作量也非常小。

综上，软件产品递交后发行人需要提供后续服务，但该服务对软件的授权使用不具有重要影响。

②固定费用模式下收款方式

固定费用模式下，发行人收取的软件授权使用费分为以下两种情况：

a.在授权期间开始日或合同签订日短期内分一笔或几笔收取款项的情况下，由于合同约定的总体收款时间（一般为1-6个月）与软件授权期（多为24个月）不具明显的对等关系，且收款期限明显短于合同约定的授权期，该收款期限为信用期，这种情况下属于一次性收款。根据企业会计准则，合同或协议规定一次性收取使用费，且不提供后续服务的，应当视同销售该项资产一次性确认收入。

b.在授权期间内分期等额收取或者在授权期间内分期不等额收取的情况下，例如授权期间共24个月，授权期开始日收取50%款项，授权期开始日12个月后再收取50%款项，这种情况下属于在使用期限内分期收款。根据企业会计准则，发行人按合同或协议规定分期收取使用费的，按合同或协议规定的收款时间和金额或规定的收费方法计算确定的金额分期确认收入。

③收入确认政策比较分析

a.发行人以按软件产品的完成递交日与授权许可开始日孰晚作为收入确认时点符合会计准则的收入确认原则

在项目实际执行过程中，存在软件完成递交日和授权许可开始日之间的时间间隔期，情况如下：

i.发行人在软件授权许可开始日前完成软件递交，软件递交日早于合同约定的授权开始日。该情况下，发行人授权客户在授权期间内使用软件授权，但在授权开始日前，客户不能使用该软件，并没有实际享有软件授权收益，因此，该情况下以合同约定的授权开始日作为收入确认时点更符合收入确认原则。

ii.软件完成递交日晚于合同约定的授权开始日，在该情况下合同约定的授权日已开始，但由于软件尚未完成递交，客户并没有实际享有软件授权收益，发行人也尚未完成主要履约义务，故以软件完成递交日作为收入确认时点更符合收入确认原则。

综上，发行人按软件产品的完成递交日与授权许可开始日孰晚作为收入确认时点符合会计准则的收入确认原则。

b.发行人与同行业可比公司以及软件授权许可行业的收入确认政策比较情况

i.对比公司收入确认政策

发行人主要从事视觉人工智能技术的研发和应用，目前已上市的公司中并无直接的竞争对手和业务一致的可比公司。公司主要选取两类公司进行了比较分析，第一类为与公司同属软件和信息技术服务业、主要下游为智能手机行业的上市公司，包括中科创达和诚迈科技。第二类为存在软件授权许可业务的上市公司，包括齐心集团和网达软件。以上两类公司的收入确认原则如下：

公司名称	收入确认原则
中科创达	定量许可模式下，合同中约定许可费按照客户产品的出货量为标准进行结算，以收到客户确认的许可费确认单所属期间确认软件许可收入。收入确认时点是取得许可费确认单。定期许可模式下，合同中约定在一定有效期内享有公司自有软件产品的使用权，在合同约定的有效期内分期确认软件许可收入。收入确认时点是资产负债表日（月末）。

公司名称	收入确认原则
诚迈科技	软硬件产品的开发和销售业务中根据客户的需求，完成软硬件产品的设计及开发工作，最终向客户交付完整的软硬件产品，经客户的确认后确认营业收入。 A、诚迈科技为客户提供移动智能终端软件解决方案以及终端产品开发方案，合同约定收取开发费的，则在客户确认后确认营业收入；合同约定在产品上市后按照客户产品的出货量收取软件许可费的，以收到客户确认的许可费确认单为依据确认营业收入。 B、诚迈科技提供软硬件产品研发的，合同中约定验收条款的，则在客户验收完成后确认营业收入；未约定验收条款的，则在软硬件产品交付给客户后确认营业收入。
齐心集团	云视频会议业务中的软件使用权许可销售业务适用齐心集团收入会计政策规定的商品销售确认原则，齐心集团根据合同要求将软件授权给客户并达到可使用状态后，核对客户的付款信息、付款金额、产品信息及点数无误后确认收入。
网达软件	软件产品销售主要是公司将自有的软件产品直接或应客户需求对产品适当优化后授权给客户使用。网达软件在软件产品的主要风险和报酬已转移给买方，不再保留与之相联系的管理权和控制权，收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业，相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时确认收入。实务中，网达软件在取得客户对产品的验收单后按照合同价款一次确认收入。
虹软科技	固定费用模式：合同中约定客户可以在一定授权许可有效期内享有软件产品的使用权，属于让渡资产使用权收入，在满足经济利益很可能流入企业且收入的金额能够可靠地计量的前提下，按软件产品的完成递交日与授权许可开始日孰晚，作为收入确认时点。 计件费用模式：合同中约定授权许可使用费按照客户产品的出货量为标准进行结算的，属于让渡资产使用权收入，在满足经济利益很可能流入企业且收入的金额能够可靠地计量的前提下，以收到客户提供的授权许可使用费确认单或报告的日期，作为收入确认时点。

资料来源：上市公司公告

ii.收入确认的对比情况

上述公司中，发行人计件模式和中科创达定量许可模式下的收入确认无明显差异，均是按照客户产品的出货量为标准进行结算，并据此确认收入。发行人固定费用模式和中科创达定期许可模式下的收入确认存在一定差异，主要原因在于两者的业务的模式不同导致，具体如下：（1）根据中科创达招股说明书披露，其软件许可业务中定期许可业务流程与技术服务业务流程相同；而发行人的软件许可下的固定费用模式与销售产品的流程类似，两者差异明显；（2）根据中科创达招股说明书披露，中科创达为特定客户持续研发知识产权，并参考投入研发的人员数量、人员级别等进行授许可价格的报价。中科创达定期向特定客户交付知识产权，特定客户定期向中科创达支付相应款项。因此中科创达属于提供持续研发知识产权，而发行人软件授权许可的固定费用模式下，在软件最终递交时，主要合同义务履行完毕，合同中约定的其他后续服务不构成合同重大履约义务，两者差异明显。

诚迈科技硬件产品的开发和销售业务以最终向客户交付完整的软硬件产品，经客户的确认后确认营业收入，发行人授权许可下的固定费用模式下一次性收款收入确认以按软件产品的完成递交日与授权许可开始日孰晚时点确认收入，二者不存在重大差异。其中，诚迈科技合同约定在产品上市后按照客户产品的出货量收取软件许可费的，以收到客户确认的许可费确认单为依据确认营业收入，与发行人授权许可下的计件费用模式下的收入确认不存在重大差异。

发行人授权许可下的固定费用模式下一次性收款收入确认与齐心集团云视频会议业务中的软件使用权许可销售业务按销售商品收入确认，不存在重大差异。

发行人授权许可下的固定费用模式下一次性收款收入确认与网达软件将软件对产品适当优化后授权给客户使用，在取得客户对产品的验收单后按照合同价款一次确认收入，不存在重大差异。

iii. 结论

综上所述，第一类公司中，中科创达定量许可模式下的收入确认与发行人计件模式下收入确认无明显差异。中科创达定期许可模式下的收入确认与发行人固定费用模式下收入确认具有差异，主要是业务模式不同导致。诚迈科技硬件产品的开发和销售业务与发行人授权许可下的固定费用模式下一次性收款收入确认不存在重大差异；诚迈科技合同约定在产品上市后按照客户产品的出货量收取软件许可费模式下的收入确认与发行人计件模式下收入确认无明显差异。

第二类公司中，齐心集团的软件使用权许可和网达软件软件授权使用业务，与发行人固定费用模式下，在软件最终递交完成后，合同或协议规定一次性收取使用费，且其他后续服务不构成合同重大履约义务的，视同销售该项资产一次性确认收入，无明显差异。

④结合合同条款、后续服务以及收费模式等情况，发行人收入确认政策是否符合《企业会计准则》的相关规定。

a. 企业会计准则及其解释关于收入确认的相关规定

根据《企业会计准则第 14 号——收入》第十七条，让渡资产使用权收入同时满足下列条件的，才能予以确认：1、相关的经济利益很可能流入企业；2、收入的金额能够可靠地计量。

使用费收入应当按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。不同的使用费收入，收费时间和方法各不相同。有一次性收取一笔固定金额的，如一次收取 10 年的场地使用费；有在合同或协议规定的有效期内分期等额收取的，如合同或协议规定在使用期内每期收取一笔固定的金额；也有分期不等额收取的，如合同或协议规定按资产使用方每期销售额的百分比收取使用费等。如果合同或协议规定一次性收取使用费，且不提供后续服务的，应当视同销售该项资产一次性确认收入；提供后续服务的，应在合同或协议规定的有效期内分期确认收入。如果合同或协议规定分期收取使用费的，通常应按合同或协议规定的收款时间和金额或规定的收费方法计算确定的金额分期确认收入。

b. 发行人收入确认的具体原则

发行人收入确认原则具体如下表：

收费模式	软件递交情况	后续服务	收款情况	收入确认时点
固定费用模式	已完成	不重要	一次性收款	一次性确认
固定费用模式	已完成	不重要	分期收款	分期确认
计件模式	已完成	不重要	分期收款	分期确认

在固定费用收费模式下：

i. 发行人在软件最终递交时，主要合同义务履行完毕，合同中约定的其他后续服务不构成合同重大履约义务，类似于销售商品的后续维保服务，对于软件授权使用不具有重要影响，且合同或协议规定一次性收取使用费，视同销售该项资产一次性确认收入。

ii. 发行人在软件最终递交时，主要合同义务履行完毕，合同中约定的服务不构成合同重大履约义务，类似于销售商品的后续维保服务，且合同或协议规定分期收取使用费的，相关的经济利益很可能流入企业难以判断，则按合同或协议规定的收款时间和金额分期确认收入。

在计件模式下：

发行人在软件最终递交时，主要合同义务履行完毕，合同中约定的根据客户出货量（客户产品搭载公司软件的数量）计量的特许权使用费，在尚未获取授权许可使用费确认单或报告时，发行人特许权使用费收入的金额无法可靠地计量，故不满足收入确认条件；在收到客户提供的授权许可使用费确认单或报告时，特许权使用费收入的金额能够可靠地计量，以此作为收入确认时点。

发行人收入确认政策符合《企业会计准则》的相关规定。

（3）协商机制安排、考虑因素及收益影响

一般情况下，发行人综合考虑客户采购的算法技术数量、类型，算法技术成果的先进程度、客户智能设备采用的硬件组件技术领先程度、客户智能设备可能的出货量、客户重要性、与客户的交易结算习惯、客户诚信情况等因素，与客户商定协议条款。计件模式下，如果客户的出货量超预期，则未来发行人软件产品取得的收益较大，如果客户的出货量低于预期，则未来发行人软件产品取得的收益较小。在固定费用模式下，公司软件产品取得的收益相对确定，但在客户出货量较高的情况下，公司获得的经济利益小于计件模式。

发行人的下游市场是充分竞争市场，公司与客户签署的合同最终选择哪种模式，是公司和客户在考虑各种因素后最终协商的结果。

6、发行人 2019 年第一季度主要财务数据

发行人 2019 年 1-3 月的销售收入、毛利率及毛利、净利润、扣非后净利润及同比、环比变动情况如下：

项目	2019 年 1-3 月	同比变动率（%）	环比变动率（%）
营业收入（万元）	12,604.81	29.27	2.61
营业成本（万元）	763.69	29.23	9.68
毛利额（万元）	11,841.12	29.27	2.19
毛利率（%）	93.94	0.00	-0.41
净利润（万元）	3,042.12	-16.32	-22.18
扣非后净利润（万元）	3,001.93	-46.09	-46.96

注：以上数据未经审计，2019 年 1-3 月数据已经立信会计师事务所审阅。

发行人 2019 年 1-3 月实现销售收入 12,604.81 万元，同比增长 29.27%，环比增长 2.61%，毛利率同比、环比保持稳定，实现净利润 3,042.12 万元，实现扣非后净利润 3,001.93 万元。

2019 年 1-3 月营业收入同比增长 29.27%，净利润和扣非后净利润同比下降 16.32%、46.09%，主要系为了加大研发新产品和在新的产业落地相关的应用，着眼中长期的发展，发行人 2018 年引入了较多的研发人员，发行人 2019 年一季度员工平均人数同比增长 43.34%，员工人数大幅增加使薪资大幅提升，同时，2019 年一季度较 2018 年一季度计提及发放奖金增加约 900 万元；2019 年一季度发行人参股公司登虹科技净利润有所减少，公司实现的投资收益较 2018 年同期有所下降约 800 万元所致。

2019 年 1-3 月营业收入环比增长 2.61%，净利润和扣非后净利润环比下降 22.18%、46.96%，主要系 2019 年一季度较 2018 年四季度计提及发放奖金增加约 1,900 万元；同时，2019 年一季度退税金额较 2018 年四季度减少约 500 万元所致。

7、在手订单情况

截至 2019 年 3 月 31 日，发行人在手订单超过 100 项，其中固定费用结算模式下的在手订单合计金额为 8,977.83 万元。具体情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	合同名称/编号	合同主要内容	实际履行情况
1	ASUS	ASUS A29	智能单摄视觉解决方案	正在履行
2	小米集团	Beijing Xiaomi A5	智能单摄视觉解决方案	正在履行
3	Bullitt	Bullitt A2	智能单摄视觉解决方案	正在履行
4	Foxconn（富士康）	FIH A10	智能单摄视觉解决方案	正在履行
5	Gree	Gree A1	智能单摄视觉解决方案	正在履行
6	HuaQin	HuaQin A1	智能单摄视觉解决方案	正在履行
7	HuaQin	HuaQin SLA	智能单摄视觉解决方案	正在履行
8	龙旗控股集团	Longcheer A1	智能单摄视觉解决方案	正在履行
9	北京智能管家科技有限公司	Roobo SLA	智能单摄视觉解决方案	正在履行
10	优必选科技有限公司	UBTech SLA	智能单摄视觉解决方案	正在履行

序号	客户名称	合同名称/编号	合同主要内容	实际履行情况
11	上海宇飞来星河科技有限公司	Shanghai Yufly SLA	智能单摄视觉解决方案	正在履行
12	Telpa	Telpa SLA	智能单摄视觉解决方案	正在履行
13	闻泰科技	Wingtech A1	智能单摄视觉解决方案	正在履行
14	Sharp	Sharp A16	智能单摄视觉解决方案	正在履行
15	TCL	TCL A5	智能单摄视觉解决方案	正在履行
16	Optimus	Optimus SLA	智能单摄视觉解决方案	正在履行
17	锤子科技（北京）股份有限公司	Smartisan A8	智能单摄视觉解决方案	正在履行
18	三星电子	Samsung Pac-5	智能单摄视觉解决方案	正在履行
19	Vertu	Vertu SLA	智能单摄视觉解决方案	正在履行
20	闻泰科技	Wingtech A2	智能单摄视觉解决方案	正在履行
21	Sharp	Sharp A18	智能单摄视觉解决方案	正在履行
22	Hitachi	Hitachi A3	智能单摄视觉解决方案	正在履行
23	LG	LGE A29	智能单摄视觉解决方案	正在履行
24	深圳传音控股有限公司	Shenzhen Transsion A6	智能单摄视觉解决方案	正在履行
25	Sharp	Sharp A20	智能单摄视觉解决方案	正在履行
26	Sharp	Sharp A21	智能单摄视觉解决方案	正在履行
27	LG	LGE A32	智能单摄视觉解决方案	正在履行
28	Sony	Sony A15	智能单摄视觉解决方案	正在履行
29	闻泰科技	Wingtech A4	智能单摄视觉解决方案	正在履行
30	Essential	Essential A1	智能单摄视觉解决方案	正在履行
31	闻泰科技	Wingtech A5	智能单摄视觉解决方案	正在履行
32	LG	LGE A35	智能单摄视觉解决方案	正在履行
33	华为公司	Huawei A4	智能单摄视觉解决方案	正在履行
34	华为公司	Huawei A5	智能单摄视觉解决方案	正在履行
35	小米集团	Xiaomi A9	智能单摄视觉解决方案	正在履行
36	努比亚技术有限公司	Nubia A4	智能单摄视觉解决方案	正在履行
37	LG	LGE A34	智能单摄视觉解决方案	正在履行
38	Sony	Sony A14	智能单摄视觉解决方案	正在履行
39	Essential	Essential A1	智能单摄视觉解决方案	正在履行
40	Sony	Sony A16	智能单摄视觉解决方案	正在履行
41	三星电子	Samsung A46	智能单摄视觉解决方案	正在履行
42	ASUS	ASUS A34	智能单摄视觉解决方案	正在履行

序号	客户名称	合同名称/编号	合同主要内容	实际履行情况
43	三星电子	Samsung Pac-5	智能单摄视觉解决方案	正在履行
44	三星电子	Amendment No.38	智能单摄视觉解决方案	正在履行
45	三星电子	Samsung SLA_20180813	智能单摄视觉解决方案	正在履行
46	ASUS	ASUS A29	智能单摄视觉解决方案	正在履行
47	魅族科技	Meizu A1	智能双（多）摄视觉解决方案	正在履行
48	魅族科技	Meizu A2	智能双（多）摄视觉解决方案	正在履行
49	小米集团	Beijing Xiaomi A4	智能双（多）摄视觉解决方案	正在履行
50	小米集团	Beijing Xiaomi A6	智能双（多）摄视觉解决方案	正在履行
51	Blue Sky	Blue Sky A7	智能双（多）摄视觉解决方案	正在履行
52	深圳前海达闼科技有 限公司	CloudMinds SLA	智能双（多）摄视觉解决方案	正在履行
53	Essential	Essential SLA	智能双（多）摄视觉解决方案	正在履行
54	Foxconn（富士康）	FIH A8	智能双（多）摄视觉解决方案	正在履行
55	Haesung	Haesung A1	智能双（多）摄视觉解决方案	正在履行
56	HTC	HTC A1	智能双（多）摄视觉解决方案	正在履行
57	Sony	Sony A8	智能双（多）摄视觉解决方案	正在履行
58	中兴通讯	ZTE A6	智能双（多）摄视觉解决方案	正在履行
59	TCL	TCL A4	智能双（多）摄视觉解决方案	正在履行
60	锤子科技（北京）股份 有限公司	Smartisan A7	智能双（多）摄视觉解决方案	正在履行
61	ASUS	ASUS A32	智能双（多）摄视觉解决方案	正在履行
62	Telpa	Telpa A2	智能双（多）摄视觉解决方案	正在履行
63	Sony	Sony A12	智能双（多）摄视觉解决方案	正在履行
64	TP-LINK	TP-LINK A2	智能双（多）摄视觉解决方案	正在履行
65	鸿海精密集团	Hon-Hai A11	智能双（多）摄视觉解决方案	正在履行
66	深圳酷比通信股份有 限公司	koobee A2	智能双（多）摄视觉解决方案	正在履行
67	Motorola Mobility LLC.	MOTOROLA MOBILITY A18	智能双（多）摄视觉解决方案	正在履行
68	Blackshark	Blackshark A1	智能双（多）摄视觉解决方案	正在履行
69	Sony	Sony A16	智能双（多）摄视觉解决方案	正在履行
70	Spreadtrum	Spreadtrum SLA— A1	智能双（多）摄视觉解决方案	正在履行
71	鸿海精密集团	Hon-Hai A11	智能双（多）摄视觉解决方案	正在履行
72	AOI	AOI MOU	智能双（多）摄视觉解决方案	正在履行
73	ASUS	ASUS A32	智能双（多）摄视觉解决方案	正在履行

序号	客户名称	合同名称/编号	合同主要内容	实际履行情况
74	Blue Sky	Blue Sky A9	智能双（多）摄视觉解决方案	正在履行
75	小米集团	Beijing Xiaomi A7	智能单摄/双（多）摄视觉解决方案组合	正在履行
76	Haesung	Haesung SLA	智能单摄/双（多）摄视觉解决方案组合	正在履行
77	海信集团	Hisense A1	智能单摄/双（多）摄视觉解决方案组合	正在履行
78	HTC	HTC SLA	智能单摄/双（多）摄视觉解决方案组合	正在履行
79	Plus One	Plus One A2	智能单摄/双（多）摄视觉解决方案组合	正在履行
80	Shanghai IUV	Shanghai IUV SLA	智能单摄/双（多）摄视觉解决方案组合	正在履行
81	Shenzhen AMG	Shenzhen AMG SLA	智能单摄/双（多）摄视觉解决方案组合	正在履行
82	锤子科技（北京）股份有限公司	Smartron SLA	智能单摄/双（多）摄视觉解决方案组合	正在履行
83	Spreadtrum	Spreadtrum SLA	智能单摄/双（多）摄视觉解决方案组合	正在履行
84	Telpa	Telpa A1	智能单摄/双（多）摄视觉解决方案组合	正在履行
85	Vestel	Vestel A3	智能单摄/双（多）摄视觉解决方案组合	正在履行
86	Shenzhen AMG	Shenzhen AMG A1	智能单摄/双（多）摄视觉解决方案组合	正在履行
87	Razer	Razer SLA	智能单摄/双（多）摄视觉解决方案组合	正在履行
88	海信集团	HiSense A2	智能单摄/双（多）摄视觉解决方案组合	正在履行
89	LG	LGE A28	智能单摄/双（多）摄视觉解决方案组合	正在履行
90	闻泰科技	Wingtech A3	智能单摄/双（多）摄视觉解决方案组合	正在履行
91	vivo	Vivo A21	智能单摄/双（多）摄视觉解决方案组合	正在履行
92	Foxconn（富士康）	Foxconn A11	智能单摄/双（多）摄视觉解决方案组合	正在履行
93	锤子科技（北京）股份有限公司	Smartisan A9	智能单摄/双（多）摄视觉解决方案组合	正在履行
94	深圳传音控股有限公司	Transsion A7	智能单摄/双（多）摄视觉解决方案组合	正在履行
95	深圳前海达闼科技有限公司	Cloudminds A1	智能单摄/双（多）摄视觉解决方案组合	正在履行
96	Sony	Sony A14	智能单摄/双（多）摄视觉解决方案组合	正在履行
97	Panasonic	Panasonic SLA	智能单摄/双（多）摄视觉解决方案组合	正在履行
98	三星电子	Samsung PAC8	智能单摄/双（多）摄视觉解决方案组合	正在履行
99	深圳酷比通信股份有限公司	koobee A1	智能单摄/双（多）摄视觉解决方案组合	正在履行
100	深圳传音控股有限公司	Transsion A9	智能单摄/双（多）摄视觉解决方案组合	正在履行
101	深圳传音控股有限公司	Transsion A10	智能单摄/双（多）摄视觉解决方案组合	正在履行

序号	客户名称	合同名称/编号	合同主要内容	实际履行情况
102	深圳传音控股有限公司	Transsion A11	智能单摄/双（多）摄视觉解决方案组合	正在履行
103	Motorola Mobility LLC.	MOTOROLA MOBILITY A17	智能单摄/双（多）摄视觉解决方案组合	正在履行
104	小米集团	Beijing Xiaomi A8	智能单摄/双（多）摄视觉解决方案组合	正在履行
105	深圳酷比通信股份有限公司	koobee A3	智能单摄/双（多）摄视觉解决方案组合	正在履行
106	Vinsmart	Vinsmart SLA	智能单摄/双（多）摄视觉解决方案组合	正在履行
107	RED Hydrogen	RED Hydrong SLA	智能单摄/双（多）摄视觉解决方案组合	正在履行
108	Panasonic India	Panasonic India SLA0928	智能单摄/双（多）摄视觉解决方案组合	正在履行
109	海信集团	HiSense A3	智能单摄/双（多）摄视觉解决方案组合	正在履行
110	Red Hydrong	Red Hydrong SLA	智能单摄/双（多）摄视觉解决方案组合	正在履行
111	LG	LGE A33	智能单摄/双（多）摄视觉解决方案组合	正在履行
112	三星电子	Pac4_SLA_20180630	智能单摄/双（多）摄视觉解决方案组合	正在履行
113	三星电子	Samsung PAC8	智能单摄/双（多）摄视觉解决方案组合	正在履行
114	Ability	Ability A11	智能深度摄像解决方案	正在履行
115	Seiko Epson	Seiko Epson A19	智能深度摄像解决方案	正在履行
116	OPPO	OPPO A7	智能深度摄像解决方案	正在履行
117	惠州华阳通用电子有限公司	ADAYO-01	智能驾驶及其他 IoT 智能设备视觉解决方案	正在履行
118	天津清智科技有限公司	HT190325SJ01	智能驾驶及其他 IoT 智能设备视觉解决方案	正在履行
119	深圳市迪威泰实业有限公司	201807090002	智能驾驶及其他 IoT 智能设备视觉解决方案	正在履行
120	Hopechart	Hopechart XS20181214001	智能驾驶及其他 IoT 智能设备视觉解决方案	正在履行
121	台衡精密测控（昆山）股份有限公司	智能视觉产品合作协议	智能驾驶及其他 IoT 智能设备视觉解决方案	正在履行
122	江苏星星家电科技有限公司	XS20190319101	智能驾驶及其他 IoT 智能设备视觉解决方案	正在履行
123	北京北方仪创科技有限责任公司	XS20181116001	智能驾驶及其他 IoT 智能设备视觉解决方案	正在履行
124	杭州车厘子智能科技有限公司	CLS-20190309	智能驾驶及其他 IoT 智能设备视觉解决方案	正在履行
125	天津清智科技有限公司	HT190325SJ01	智能驾驶及其他 IoT 智能设备视觉解决方案	正在履行
126	杭州当虹科技股份有限公司	软件技术授权协议	其他	正在履行
127	Shanghai Sailing	Shanghai Sailing HRGA	其他	正在履行

注：对部分既包含计件模式又包含固定费用模式的合同予以分别列示。

8、发行人所处行业是否出现行业衰退、产能过剩及增长停滞等影响发行人

持续经营能力的情况。

发行人主要从事视觉人工智能技术算法的研发和应用，属于软件和信息技术服务业。

①视觉人工智能行业属于国家政策大力支持、鼓励发展的新兴行业

视觉人工智能技术作为具有颠覆性和变革性的技术之一，正不断渗透进入社会生产生活的各个方面，对全球政治、经济、文化等方面带来极为深远的影响。目前，世界范围内越来越多的国家和组织已争相开始制定国家层面的视觉人工智能发展规划并成立相关组织机构，以抢抓人工智能行业快速发展的战略机遇。2013 年以来，中国、美国、德国、英国、法国、日本等国纷纷出台了人工智能战略和政策，作为国家战略的人工智能正在作为基础设施，逐渐与产业融合，加速经济结构优化升级，受到产业政策的大力支持。

②视觉人工智能技术在智能手机领域的应用前景广阔

报告期内，公司主要收入来源于智能手机视觉解决方案收入。根据发行人的业务模式，发行人在智能手机领域收入来源主要是向智能手机厂商收取授权使用费，虽然近年来智能手机出货量增长略有下降，但相较于出货量，发行人视觉解决方案需求量与摄像头数量更为密切相关，得益于双（多）摄渗透率的大幅提升，单部智能手机配备的摄像头数量持续上升，从更为长远的角度看，多摄仍然将会在部分高端机型中继续渗透，由于每部手机配备多个摄像头，手机摄像头总量增速将远高于智能手机出货量。

同时，智能手机摄像性能向单反相机靠拢是行业发展趋势，摄像头创新成为智能手机创新的主线之一，摄像头升级是提升手机竞争力的重要手段，近年来暗光增强、HDR 解决方案、防抖、人脸人体识别等视觉解决方案不断推出并在智能手机摄影领域被广泛应用，智能手机摄像功能日益多样化。未来随着智能手机摄像功能的进一步拓展、3D 深度摄像的快速发展以及 5G 技术的大规模推广，视觉人工智能技术在智能手机领域的应用仍有较大的市场空间。

③视觉人工智能行业应用场景将进一步渗透，为发行人持续发展带来新的业务增量

发行人所掌握的视觉人工智能技术在智能驾驶、智慧金融、智能安防、智能家居、智慧医疗等领域均可适用。除智能手机外，发行人目前已在智能驾驶、智能家居等领域进行业务布局，且已取得了部分收入。随着视觉人工智能技术的逐渐成熟，行业应用解决方案的建立和完善，以及政府政策对视觉人工智能行业的扶持和人工智能教育的普及，视觉人工智能行业的应用场景将进一步渗透，助力各应用行业解决行业痛点，提高运营效率，实现行业转型和升级，相关产品未来市场空间广阔。随着发行人在智能汽车等 IoT 领域持续的业务开拓，发行人在该领域的业务规模将进一步扩大，为发行人持续发展带来新的业务增量。

2019 年一季度，发行人已实现营业收入 12,604.81 万元，实现净利润 3,042.12 万元（未经审计），发行人固定费用结算模式下尚未确认收入的在手订单为 8,977.83 万元。同时，发行人与三星、华为、小米、OPPO 等客户签订的 97 项计件模式下业务合同仍在授权有效期内，伴随客户产品陆续出货会持续产生收入，随着各智能终端厂商新产品的推出和发行人所研发新技术的推广使用，发行人还将持续签订新的合同，因此，发行人具有较强的持续经营能力。

综上所述，发行人所处行业不存在行业衰退、产能过剩及增长停滞等影响发行人持续经营能力的情况。

（二）营业成本分析

1、营业成本构成情况分析

报告期内，公司营业成本的构成情况如下：

单位：万元

项 目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
主营业务成本	2,617.29	100.00	2,084.16	95.01	1,884.87	93.77
其他业务成本	-	-	109.55	4.99	125.17	6.23
合计	2,617.29	100.00	2,193.71	100.00	2,010.03	100.00

公司技术人员在合同执行过程中，根据客户的需求，结合客户设备的具体硬件性能、技术参数等，将客户所需的算法技术整合到客户的设备中，期间产生的

工资薪金、差旅费用及其他相关费用等计入公司主营业务成本。因此，公司的主营业务成本主要为产品整合的技术人员工资薪金、差旅费用及其他相关费用等。公司其他业务成本主要为子公司房屋转租成本。

报告期内，公司主营业务成本与主营业务收入的变动幅度对比如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	增幅（%）	金额	增幅（%）	金额
主营业务收入	45,452.38	32.06	34,418.59	34.28	25,631.12
主营业务成本	2,617.29	25.58	2,084.16	10.57	1,884.87

2017 年、2018 年，公司主营业务收入增幅分别为 34.28%、32.06%，主营业务成本增幅分别为 10.57%、25.58%，主营业务成本增幅低于主营业务收入增幅的原因是：公司产品的模块化程度很高、且技术具有很高的通用性和延展性，因此负责产品整合的技术人员有能力在不增加或只增加少量人员的情况下支撑更多的产品整合，而公司的主营业务成本主要为负责产品整合的技术人员的工资薪金、差旅费用等，因此公司的主营业务成本增幅低于收入增幅。

报告期内，公司营业成本明细情况如下：

单位：万元

项 目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
工资薪金	1,753.52	67.00%	1,410.55	64.30%	1,410.77	70.19%
折旧摊销	37.87	1.45%	90.75	4.14%	101.15	5.03%
差旅费用	396.80	15.16%	330.82	15.08%	88.62	4.41%
租赁费用	68.04	2.60%	141.18	6.44%	151.99	7.56%
股份支付	37.58	1.44%	28.77	1.31%	18.30	0.91%
其他费用	323.48	12.36%	191.65	8.74%	239.20	11.90%
合计	2,617.29	100.00%	2,193.71	100.00%	2,010.03	100.00%

报告期内，公司营业成本主要由工资薪金、差旅费用构成，上述两项合计占比分别为 74.60%、79.38%及 82.16%。

2017 年工资薪金较 2016 年相对平稳。2018 年工资薪金较 2017 年增长 24.32% 主要系随着公司经营业务扩大，公司略有增加产品整合的技术人员所致。

2017 年差旅费用较 2016 年度增加 273.29%，主要原因在于 2017 年公司业务量较 2016 年增加较多，同时 2017 年度智能双（多）摄视觉解决方案等项目增加，项目现场技术调校的需求增多。

2018 年公司计入营业成本的租赁费用较 2016 年、2017 年有所下降，主要系在整体租赁费用相对稳定的同时，2018 年公司为提高算法技术水平新增较多研发人员、相应技术人员占比下降，从而计入营业成本的租赁费用相应降低。

2018 年其他费用较高主要系技术研发过程中委托研发成本较多所致。

2、营业成本工资薪金、差旅费用分析

报告期内，公司营业成本中工资薪金、差旅费用以及营业收入增长情况如下：

单位：万元

项 目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	2016-2018 年度
	金额	增长率（%）	金额	增长率（%）	金额	复合增长率（%）
营业成本-工资薪金	1,753.52	24.32	1,410.55	-0.02	1,410.77	11.49
营业成本-差旅费用	396.80	19.94	330.82	273.29	88.62	111.60
营业成本-工资薪金、 差旅费用合计	2,150.32	23.48	1,741.37	16.14	1,499.39	19.76
营业收入	45,807.13	32.42	34,592.40	32.54	26,100.11	32.48
营业收入（不含杭州美 帮及 Perfect365）	45,807.13	37.91	33,214.45	32.42	25,081.84	35.14

2016-2018 年，公司营业收入复合增长率为 32.48%，其中 2017 年度、2018 年度较上年分别增长 32.54%、32.42%。为聚焦主业，公司于 2017 年底将其持有的杭州美帮及 Perfect365 股权剥离，因此 2016 年度、2017 年度公司营业收入含杭州美帮及 Perfect365 部分，2018 年度公司营业收入不含杭州美帮及 Perfect365 部分。在不考虑杭州美帮及 Perfect365 的情况下，2016-2018 年，公司营业收入复合增长率为 35.14%，其中 2017 年度、2018 年度营业收入较上年分别增长 32.42%、37.91%。

2016-2018 年，公司营业成本-工资薪金、差旅费用合计的复合增长率为 19.76%，其中 2017 年度、2018 年度较上年分别增长 16.14%、23.48%，均低于 2017 年度、2018 年度营业收入增长率（由于杭州美帮及 Perfect365 主要经营面向消费者的虚拟美妆 APP，通过发布广告等方式获利，营业成本无人员工资薪金及差旅费用），具体原因分析如下：

2016-2018 年，公司营业成本-工资薪金复合增长率为 11.49%，其中 2017 年度较上年降低 0.02%，2018 年度较上年增长 24.32%，均低于公司营业收入增长率。公司 2016-2018 年营业收入增长主要系在公司业务量本身有所增长的前提下，固定费用模式合同的销售金额增加，以及计件模式下客户产品出货量增加。报告期内，公司下游行业主要为智能手机行业，下游行业与客户结构均未发生重大变化，公司在保持技术人员相对稳定的情况下，为下游客户提供更多、更高价值产品，从而获取更高收入。根据公司的薪酬政策，工资薪金通常由基本工资、等级工资、工龄工资、奖金等组成，奖金与员工业绩或考核相挂钩，技术人员奖金由公司根据业务部门绩效目标、工作业绩、贡献及公司经营情况分配，奖金占总薪酬比例较低，因而技术人员工资薪金总额与当年度销售收入不呈线性增长关系。因此，营业成本-工资薪金复合增长率低于营业收入复合增长率具有合理性。

在产品整合过程中，公司的技术人员会进行设备调试开发工作，基于保密性和工作便利的考虑，公司的技术人员一般会在客户所在地完成产品整合的工作，因而产生机票、酒店住宿费等差旅费用。2016-2018 年，公司营业成本-差旅费用复合增长率为 111.60%，其中 2017 年度较上年增长 273.29%，远高于公司 2017 年度营业收入增长率，2018 年度较上年增长 19.94%，略低于公司 2018 年度营业收入增长率，主要原因在于：1、计件模式下，公司的收入金额根据客户的设备出货量与销售单价（不含税）确认，固定费用模式下，公司的收入金额系与单个合同金额及合同数量相关，合同金额及数量与差旅费相关性较小，因而公司的营业成本-差旅费用与营业收入并不呈线性增长关系；2、2017 年起始，智能双（多）摄视觉解决方案业务较 2016 年呈爆发性增长，安卓系统的主流手机厂商大部分与发行人签署了双摄解决方案合同，由于业务产品较新，公司与客户的沟通成本更高，智能双（多）摄视觉解决方案业务相对于智能单摄视

觉解决方案存在更多的项目现场技术调校的需求，从而导致 2017 年营业成本-差旅费用较 2016 年增长较多。2018 年，公司营业成本-差旅费用增长主要系随公司 2018 年业务量稳定增长所致。

公司营业成本主要由工资薪金、差旅费用构成，其中工资薪金占营业成本比例较高，受营业成本-工资薪金影响，营业成本中工资薪金、差旅费用合计的复合增长率低于收入复合增长率具有合理性。

3、营业成本中员工数量、人均薪酬的变动情况分析

报告期内，营业成本中员工数量与人均薪酬变动情况如下：

营业成本-工资薪金	2018 年度		2017 年度		2016 年
	金额/人数	增长率	金额/人数	增长率	金额/人数
平均人数（人）	56	12.00%	50	-5.66%	53
总薪酬（万元）	1,753.52	24.32%	1,410.55	-0.02%	1,410.77
人均薪酬（万元）	31.31	11.00%	28.21	5.98%	26.62

注：平均人数系根据报告期内每季度末人数算术平均计算。

2017 年计入营业成本的总薪酬较上年降低 0.02%，主要系 2017 年度计入营业成本的平均人数降低所致。2017 年度，公司技术人员平均人数较上年减少 5.66%，主要系 2016 年底部分技术人员离职且 2017 年度新增人员较少所致。报告期内公司下游行业主要为智能手机行业，下游行业与客户结构均未发生重大变化，公司在保持技术人员相对稳定的情况下，为下游客户提供更多、更高价值产品，从而获取更高收入。

按人均薪酬计算，2017 年、2018 年计入营业成本的技术人员平均薪酬较上年分别增长 5.98%、11.00%，低于公司营业收入增长率主要系公司技术人员工资薪金与公司营业收入相关性较低。根据公司的薪酬政策，工资薪金通常由基本工资、等级工资、工龄工资、奖金等组成，奖金与员工业绩或考核相挂钩，技术人员奖金由公司根据业务部门绩效目标、工作业绩、贡献及公司经营情况分配，奖金占总薪酬比例较低，因而技术人员工资薪金与当年度销售收入不呈线性增长关系。

综上所述，营业成本中员工数量、人均薪酬的变动情况具有合理性。

4、人工薪酬分摊的原则、合理性及一致性

发行人各部门、人员职能分工明确，各部门、人员的人工薪酬根据职能的不同，在营业成本、期间费用中进行分摊。具体分摊如下：

部门名称	职能	人工薪酬在成本、费用中分摊原则
软件工程与研发部	负责新技术的研发和管理；负责行业技术发展趋势研究；负责软件产品的开发	研发费用
销售部	负责产品销售	销售费用
市场推广及服务部 （推广人员）	负责客户需求研究	销售费用
市场推广及服务部 （技术人员）	负责提供产品客制化服务；负责技术支持	营业成本
测试与质控部 （质控人员）	负责产品模块的测试及质量检测，负责研发数据信息维护	研发费用
测试与质控部 （网络安全管控人员）	负责网络安全管控	管理费用
新业务部 （研发人员）	负责视觉人工智能技术在汽车、其他 IoT 领域的产品开发	研发费用
新业务部 （除研发外的人员）	负责视觉人工智能技术在汽车、其他 IoT 领域的硬件产品安装、质量把控	营业成本
总经办	负责协调公司经营管理中重要资源配置，负责公司行政指令贯彻落实、部门协调及归口接待、会务、公车、通讯管理等行政工作，同时还承担信访、文档、文稿及对外宣传等工作	管理费用
内审部	负责对公司各职能机构及分、子公司的内部控制和风险管理的真实性、财务信息的真实性和完整性、经营活动的真实性、高级管理人员经营责任及离任等事项进行审计、监督和评价	管理费用
财务部	制定并监督执行公司财务决策，执行财务核算及资金管理	管理费用
人事行政部	组织协调公司运营；招聘、维护企业人力资源	管理费用

期间费用系为了本期的生产经营活动所发生，能确定发生期间但不能直接归属于某一特定产品成本，在发生当期列入当期损益中，不再列入各产品的成本。成本是对象化的费用，开支的费用具有成本核算对象的为成本，开支的费用没有明确的归集对象的为期间费用。报告期内，发行人各部门之间相互独立，营业成本、期间费用分摊原则保持一致，不存在应计入营业成本但计入期间费用的情况，人工薪酬在营业成本、期间费用的分摊具有合理性。

5、综合毛利率较高的合理性

报告期内，公司综合毛利及毛利率构成情况如下：

单位：万元

2018 年度		2017 年度		2016 年度	
毛利	毛利率（%）	毛利	毛利率（%）	毛利	毛利率（%）
43,189.83	94.29	32,398.69	93.66	24,090.08	92.30

发行人属于软件和信息技术服务业的高新技术企业，报告期内综合毛利率分别为 92.30%、93.66%及 94.29%，毛利率水平较高主要是由所处的行业特性及公司的经营模式所决定的。

公司作为技术驱动型公司，以研发团队的算法为基础，结合客户的需求、设备的硬件性能和技术参数等，匹配并整合算法，通过合约的方式授权给客户，允许客户将相关算法软件或软件包装载在约定型号的智能设备上使用，以此收取技术和软件授权使用费。公司的技术人员的工资薪金及相关费用计入营业成本，研发人员、销售人员、管理人员的工资薪金及相关费用分别计入研发费用、销售费用、管理费用。报告期各期末，公司的技术、研发、销售、管理人员数量如下：

单位：人

人员分类	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
技术人员	59	49	50
研发人员	374	238	234
销售人员	75	52	60
管理人员	61	56	61

由于工资薪金及相关费用计入公司营业成本的技术人员数量占公司总人数比例较低，且公司授权许可的相关算法软件或软件包一般无需实体硬件的生产、包装及运输，因此公司营业成本占营业总成本比例较低，相对于收入规模总体较小，因此公司毛利率较高具有合理性。

6、成本结构比较

公司主要从事视觉人工智能技术的研发和应用，目前国内已上市的公司中

并无直接的竞争对手和业务一致的可比公司。公司主要选取 2 家软件和信息技术服务业、主要下游为智能手机行业的国内上市公司进行比较分析，成本结构具体情况如下：

公司名称	营业成本结构
诚迈科技	主要为职工薪酬、技术服务费等
中科创达	主要为直接人工成本、项目直接费用等
虹软科技	主要为技术人员的工资薪金、差旅费用及其他相关费用等

虹软科技营业成本主要为技术人员的工资薪金、差旅费用及其他相关费用等，人工成本占比较高。

诚迈科技营业成本主要为职工薪酬和技术服务费等。中科创达营业成本主要为直接人工成本、项目直接费用等。中科创达、诚迈科技公司成本结构与发行人不存在重大差异。

（三）主营业务毛利及毛利率分析

1、公司主营业务毛利及毛利率分析

报告期内，公司主营业务毛利及毛利率构成情况如下：

单位：万元

2018 年度		2017 年度		2016 年度	
毛利	毛利率（%）	毛利	毛利率（%）	毛利	毛利率（%）
42,835.09	94.24	32,334.43	93.94	23,746.26	92.65

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 92.65%、93.94%和 94.24%，毛利率水平较高主要是由所处的软件行业及公司的销售模式的特性所决定的。由于公司授权许可的算法软件包一般无需实体硬件的生产、包装及运输，因此主营业务成本较低，毛利率较高。

2、同行业毛利率分析

（1）公司无国内可比上市公司

公司主要从事视觉人工智能技术的研发和应用，目前已上市的公司中并无直

接的竞争对手和业务一致的可比公司。

（2）可比公司的选取

公司主要从事视觉人工智能技术的研发和应用，根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司属于“信息传输、软件和信息技术服务业—软件和信息技术服务业”。选择软件和信息技术服务业，与公司主要产品、下游领域及主要客户相似的上市公司作为国内可比公司。公司选择中科创达与诚迈科技作为国内可比公司。公司补充选择日本上市公司 Morpho, Inc.、美国上市公司 Dolby Laboratories, Inc. 进行同行业上市公司分析比较，上述四家公司基本情况如下：

①中科创达基本情况

中科创达作为智能终端平台技术提供商，主营业务为移动智能终端操作系统产品的研发、销售及提供相关技术服务。中科创达提供的产品和服务主要包括软件开发和技术服务、软件产品及软硬件一体化解决方案。产品和服务最终面向智能终端，重点涵盖智能手机、智能汽车和智能物联网等。

根据中科创达招股说明书及年度报告披露，中科创达主要产品为围绕移动智能终端操作系统技术，基于 Android 系统、具有自主关键技术的软件产品，包括分别应用于智能手机、平板电脑、智能电视的软件产品 SmartDroid、BigDroid 和 TVDroid；中科创达下游主要为移动智能终端厂商、移动芯片厂商等；中科创达主要客户有：富士通、三星电子、TCL、夏普、赫比电子、展讯等。中科创达主要产品、主要客户及下游应用领域均与公司较为相似。

报告期内，中科创达收入主要来自于软件开发、技术服务、商品销售和软件许可等业务，其中软件许可业务与公司经营模式相似，具体为授权客户使用其自主拥有的软件产品等知识产权，按照授权期限或客户搭载本公司软件的产品出货量收取相关授权费用的业务模式。

②诚迈科技基本情况

诚迈科技系专注于移动智能终端产业链的软件外包服务商，主营业务为移动智能终端产业链相关的软件外包服务、软件研发和销售。诚迈科技业务涵盖了移

动智能终端的整个产业链，在全球范围内提供软件开发和技术服务。

根据诚迈科技招股说明书及年度报告披露，诚迈科技主要业务是为移动芯片厂商、移动智能终端厂商和移动互联网厂商提供软件外包和项目开发服务，诚迈科技业务涵盖了移动智能终端的整个产业链，为国际、国内领先的厂商提供核心的操作系统、中间件、应用软件开发相关的软件外包服务，涵盖咨询、设计、开发、测试和技术支持等环节；诚迈科技下游主要为移动芯片厂商和移动智能终端厂商等；诚迈科技主要客户包括移动芯片领域的 Intel、华为海思、联发科、高通等；移动智能终端领域的华为、HTC、TCL、索尼、联想、魅族等。诚迈科技主要产品、主要客户及下游应用领域均与公司较为相似。

报告期内，中科创达收入主要来自于软件技术人员劳务输出业务、软件定制服务、软硬件产品的开发和销售等业务，上述业务具体经营模式与公司经营模式有较大差异。

③Morpho.Inc.

Morpho.Inc.为日本东京证券交易所上市公司，主营业务为从事提供数字图像处理算法和应用框架，主要应用于各种嵌入式平台设备，如手机、数码相机等上处理和展示图像。其主要收入为向各种平台嵌入设备如手机、数码相机等公司提供数字图像处理框架软件和许可证，以此收取特许权使用费。

④Dolby Laboratories, Inc.

Dolby Laboratories, Inc.为美国纽约证券交易所上市公司，主营业务为为电影、广播、音乐录制、设备音像等消费市场开发音频信号处理系统，其收入主要来自于授权费、产品销售收入及服务收入等。

（3）毛利率比较分析

公司与上述 4 家可比公司进行比较分析，毛利率具体情况如下：

单位：%

公司名称	选取业务	2018 年度	2017 年度	2016 年度
中科创达	软件许可业务毛利率	82.75	48.62	68.04
诚迈科技	公司综合毛利率	27.74	31.26	31.55

公司名称	选取业务	2018 年度	2017 年度	2016 年度
Morpho.Inc.	公司综合毛利率	80.17	84.77	83.52
Dolby Laboratories, Inc.	授权费毛利率	95.89	95.94	96.91
平均数		71.64	65.15	70.01
虹软科技		94.24	93.94	92.65

数据来源：上市公司定期报告、Wind 资讯

报告期内，公司毛利率高于中科创达和诚迈科技，主要原因为经营模式不同所致。公司授权许可的算法软件包一般无需实体硬件的生产、包装及运输，公司产品的模块化程度很高、且技术具有很高的通用性和延展性，只需少数负责产品整合的技术人员即可完成后续产品整合销售，后续项目成本投入较低。

中科创达软件许可业务中涉及的核心技术一部分已在前期研发完成，一部分授权如展讯等客户相关知识产权在持续研发过程中，中科创达针对特定客户软件许可业务需要在合同期间内持续研发产生相关研发成本。诚迈科技主要提供软件外包服务，需要根据客户实际需求提供技术人员支持进行或者专门研发，项目执行过程中需要公司人员持续跟进，相关人员薪酬、差旅费用等计入主营业务成本。因此公司与中科创达、诚迈科技毛利率差异较大，具有合理性。

公司毛利率与日本上市公司 Morpho.Inc.、美国上市公司 Dolby Laboratories, Inc.不存在显著差异。

3、分产品的毛利率情况

公司营业收入分产品类别主要包括：智能单摄视觉解决方案、智能双（多）摄视觉解决方案、智能单摄/双（多）摄视觉解决方案组合、智能深度摄像解决方案、智能驾驶及其他 IoT 智能设备视觉解决方案和其他收入。

基于软件行业及公司经营模式的特性，公司未按照产品类别归集主营业务成本，也未按照产品类别测算毛利率情况，具体原因如下：

（1）营业成本无法与各产品类别建立直接对应关系

报告期内，公司营业成本明细情况如下：

单位：万元

项 目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
工资薪金	1,753.52	67.00	1,410.55	64.30	1,410.77	70.19
折旧摊销	37.87	1.45	90.75	4.14	101.15	5.03
差旅费用	396.80	15.16	330.82	15.08	88.62	4.41
租赁费用	68.04	2.60	141.18	6.44	151.99	7.56
股份支付	37.58	1.44	28.77	1.31	18.30	0.91
其他费用	323.48	12.36	191.65	8.74	239.20	11.90
合计	2,617.29	100.00	2,193.71	100.00	2,010.03	100.00

公司业务模式为典型的软件开发行业模式，产品主要是纯软件解决方案，营业成本主要为调试整合的技术人员的工资薪金、差旅费，报告期内，上述两项合计占营业成本的比例分别为 74.60%、79.38%及 82.16%。

智能手机应用场景下，公司针对客户不同的硬件配置组合，提供了多个智能手机视觉解决方案，同一部智能手机中可以同时搭载智能单摄视觉解决方案和智能双（多）摄视觉解决方案。技术人员在合同执行过程中，同一时间段为同一客户既可以提供智能单摄视觉解决方案的调试整合服务也可以提供智能双（多）摄视觉解决方案的调试整合服务，多个产品调试整合过程中出现的匹配性问题需要技术人员共同解决，公司技术人员提供的服务与各类产品均密切相关，无法按产品类别进行严格区分，技术人员的工资薪金、差旅费用等成本无法在不同类别产品间准确归集，技术人员薪酬等成本无法与产品类别直接匹配，也无法按产品类别测算毛利率情况。

除公司外，其他以软件开发和销售为主营业务的上市公司也存在将不同类别产品的收入合并计算毛利率的情况：

证券简称	上市时间	比较业务	招股书中毛利率披露情况
万兴科技	2018-01	消费类软件产品研发和销售	仅披露消费类软件的毛利率，未按产品类别（多媒体软件、跨端数据管理软件、数字文档软件及其他软件）披露毛利率
赢时胜	2014-01	金融行业系统软件开发和销售	仅披露定制软件开发和销售的毛利率，未按产品类别（核算估值类软件、投资交易类软件、资金清算类软件、风险绩效类软件、信息披露类软件和数据中心类软件）披露毛利率
鼎捷软件	2014-01	企业管理软件的研发、销售、实施及服务	仅披露 ERP 自制软件销售的毛利率，未按产品类别（ERP 软件、E-ERP 软件及其他管理软件）披露毛利率

证券简称	上市时间	比较业务	招股书中毛利率披露情况
东方通	2014-01	中间件软件的研发、销售和相关技术服务	仅披露中间件软件业务的毛利率，未按产品类别（交易中间件 TongEASY、消息中间件 TongLINK/Q、应用服务器 TongWeb、应用集成中间件 TongIntegrator、通用传输平台 TongGTP、其他软件产品）披露毛利率
广联达	2010-05	工程造价系列软件、项目管理系列软件的开发、销售和相关软件技术服务	仅披露工程造价系列软件业务的毛利率，未按产品类别（造价软件、项目管理软件）披露毛利率

资料来源：Wind 资讯、上市公司招股说明书

（2）营业成本相对营业收入规模总体较小

报告期内，公司营业成本分别为 2,010.03 万元、2,193.71 万元和 2,617.29 万元，营业成本主要为提供调试整合服务的技术人员的工资薪金、差旅费，相对营业收入规模占比较小，不具有显著重要性，按产品类别归集各类成本的必要性较低。报告期各期公司主营业务毛利率分别为 92.65%、93.94%和 94.24%，公司主营业务毛利率较高，主营业务成本对毛利率的影响不显著，符合软件行业的特性。

综上所述，基于软件行业及公司经营模式的特性，技术人员薪酬等成本无法与产品类别直接匹配；公司主营业务成本较低，毛利率较高，按产品归集各期成本费用的必要性较低。因此，公司未按产品类别测算毛利率情况。

（四）期间费用分析

报告期内，公司期间费用构成情况如下：

单位：万元

项 目	2018 年度		2017 年度		2016 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（%）
销售费用	8,249.49	18.01	8,825.57	25.51	8,313.98	31.85
管理费用	5,015.22	10.95	5,595.31	16.17	5,463.77	20.93
研发费用	14,852.64	32.42	10,873.54	31.43	9,026.84	34.59
财务费用	-1,290.94	-2.82	813.51	2.35	-789.88	-3.03
合计	26,826.41	58.56	26,107.93	75.47	22,014.71	84.35

报告期内，公司期间费用主要为销售费用、管理费用和研发费用，除研发费用逐年递增以外，其他费用相对较为稳定，期间费用占营业收入比例逐年降低主

要系公司报告期内营业收入逐年增长所致。

1、销售费用

（1）销售费用明细情况分析

报告期内，公司销售费用明细情况如下：

单位：万元

项 目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
工资薪金	4,572.48	55.43	4,585.64	51.96	4,561.72	54.87
差旅费用	563.53	6.83	501.17	5.68	358.15	4.31
广告宣传费用	303.71	3.68	1,109.87	12.58	1,633.84	19.65
租赁费用	315.48	3.82	375.03	4.25	443.98	5.34
服务费用	1,124.52	13.63	1,334.64	15.12	707.80	8.51
业务招待费	78.58	0.95	63.69	0.72	34.95	0.42
股份支付	898.76	10.89	192.68	2.18	135.62	1.63
其他费用	392.44	4.76	662.85	7.51	437.92	5.27
合计	8,249.49	100.00	8,825.57	100.00	8,313.98	100.00

公司销售费用主要由工资薪金、服务费用构成，上述两项合计占比分别为 63.38%、67.08%和 69.06%。发行人服务费用主要系发行人经营韩国地区业务因聘请韩国当地的业务咨询服务商所支付的费用，该费用与发行人韩国地区销售收入挂钩，2017 年服务费用较 2016 年提高 88.56%主要系 2017 年度发行人韩国地区业务销售收入增长较多所致。发行人报告期内工资薪金总体较为平稳，2018 年较 2017 年略微降低主要系 2017 年底杭州美帮不再纳入合并范围所致。

2016 年度、2017 年度，发行人广告宣传费用较高主要系报告期内原子公司杭州美帮及 Perfect365 业务经营所投入的广告宣传费用较高，2017 年度较 2016 年度降低了 32.07%，主要系杭州美帮根据业务发展需求以及经营状况调整广告宣传费用投入所致，2018 年度较 2017 年度降低了 72.64%，主要系自 2017 年底开始杭州美帮不再纳入合并范围，2018 年发行人广告费支出大幅降低。

报告期内，公司销售费用占营业收入比例与同行业上市公司比较情况如下：

单位：%

公司名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
中科创达	6.52	4.00	5.51
诚迈科技	3.90	3.31	2.80
Dolby Laboratories, Inc.	26.44	27.43	28.79
Morpho.Inc.	-	-	-
平均数	12.29	11.58	12.37
虹软科技	18.01	25.51	31.85

注：数据来源于上市公司年报、Wind 资讯；Morpho.Inc.未披露销售费用金额。

报告期内，发行人销售费用率与 Dolby Laboratories, Inc.无明显差异，发行人销售费用率高于中科创达与诚迈科技，主要原因如下：

发行人与中科创达、诚迈科技的销售费用均主要为销售人员工资薪金。中科创达销售费用率较低，一方面在于中科创达专注于服务大型客户，客户较为集中，未进行大范围的营销和推广，另一方面在于中科创达销售人员相对较少。诚迈科技销售费用率较低，主要诚迈科技主要客户相对集中，且销售人员人均薪酬水平相对较低。发行人主要收入来源于智能手机视觉解决方案收入，主要客户包括三星、华为、小米、OPPO、维沃（vivo）、LG、索尼、传音等全球知名手机厂商，销售费用率较高主要在于发行人整体薪酬水平相对较高，根据业务发展需要部分销售人员为境外销售人员，薪酬水平相对较高。同时，公司在韩国地区聘请了 Moriahtown 作为业务咨询服务商，并支付一定比例的服务费用。

同时，报告期内发行人计入销售费用的广告宣传费主要为发行人原子公司杭州美帮及其全资子公司 Perfect365 运营“Perfect365”虚拟美妆 APP 产生的广告宣传费，该 APP 聚焦于境外市场女性虚拟美妆，属于应用类广告社交软件，因此需要投入大量广告宣传吸引用户，拓展流量。为聚焦主业，2017 年底发行人决定将其持有的杭州美帮及 Perfect365 股权从上市主体中剥离。因此，杭州美帮及 Perfect365 的 2018 年相关费用不再纳入合并范围，导致公司广告宣传费用在 2018 年度大幅减少。

综上所述，发行人销售费用率高于同行业公司平均水平具有合理性。

（2）报告期销售费用率逐年降低的原因

发行人销售费用率分别为 31.85%、25.51%和 18.01%，销售费用率逐年降低

主要系报告期内营业收入大幅增长，计入销售费用的工资薪金较为稳定，广告宣传费用逐年降低所致。

报告期内，发行人计入销售费用的工资薪金分别为 4,561.72 万元、4,585.64 万元和 4,572.48 万元，基本保持稳定。报告期内，发行人广告宣传费用分别为 1,633.84 万元、1,109.87 万元和 303.71 万元，自 2016 年起逐年降低，主要系发行人原子公司杭州美帮及其全资子公司 Perfect365 在 2016 年度、2017 年度业务经营所投入的广告宣传费用较高，2018 年相关费用不再纳入合并范围，导致广告宣传费用在 2018 年度大幅减少所致。

（3）销售费用工资薪金变动分析

报告期内，销售费用工资薪金总额、营业收入、销售人员数量变动情况如下：

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
销售费用-员工数量（人）	65	18.18%	55	-9.84%	61
销售费用-工资薪金（万元）	4,572.48	-0.29%	4,585.64	0.52%	4,561.72
营业收入（万元）	45,807.13	32.42%	34,592.40	32.54%	26,100.11

注：员工数量系根据报告期内每季度末人数算术平均值计算。

2017 年度公司销售费用-工资薪金较上年增长 0.52%，2018 年度公司销售费用-工资薪金较上年降低 0.29%，均低于报告期内营业收入增长率，且与公司销售人员数量变动方向相反。部分原因在于，为聚焦主业，公司于 2017 年底将其持有的杭州美帮及 Perfect365 股权剥离，因此 2016 年度、2017 年度公司营业收入、销售费用-工资薪金含杭州美帮及 Perfect365 部分，2018 年度公司营业收入、销售费用-工资薪金不含杭州美帮及 Perfect365 部分。

2016 年度、2017 年度杭州美帮及 Perfect365 销售收入分别为 1,018.27 万元、1,377.95 万元，销售费用-工资薪金分别为 1,082.88 万元、712.11 万元，由于 2017 年杭州美帮及 Perfect365 经营未达预期，因此计入销售费用的工资薪金有所减少。在不考虑杭州美帮及 Perfect365 的情况下，报告期内销售费用工资薪金总额、营业收入、销售人员数量变动情况如下：

项目 (不含杭州美帮及 Perfect365)	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
销售费用-员工数量（人）	65	41.30%	46	0.00%	46
销售费用-工资薪金（万元）	4,572.48	18.04%	3,873.53	11.35%	3,478.84
销售费用-人均薪酬（万元）	70.35	-16.46%	84.21	11.35%	75.63
营业收入（万元）	45,807.13	37.91%	33,214.45	32.42%	25,081.84

注：员工数量系根据报告期内每季度末人数算术平均值计算。

在不考虑杭州美帮及 Perfect365 的情况下，2017 年度公司销售费用-工资薪金较上年增长 11.35%，低于公司营业收入增长率，高于公司销售人员数量增长率；2018 年度公司销售费用-工资薪金较上年增长 18.04%，低于公司营业收入增长率和销售人员数量增长率。

根据职能不同，公司计入销售费用的员工分为商务销售人员及其他销售人员。商务销售人员系负责与客户进行商务洽谈、商定协议条款并签署软件授权许可协议等工作的人员，其他销售人员包括销售辅助、负责客户需求研究等工作的人员。根据公司的薪酬政策，工资薪金通常由基本工资、等级工资、工龄工资、奖金等组成，奖金与员工业绩或考核相挂钩；商务销售人员根据单独制定的奖金计划，按客户回款情况及年度、季度销售目标完成情况及综合业绩表现，计算业务提成及季度、年度销售奖金；其他销售人员奖金由公司根据业务部门绩效目标、工作业绩、贡献及公司经营情况分配。

在不考虑杭州美帮及 Perfect365 的情况下，公司销售人员数量及人均薪酬变动情况如下：

销售费用-工资薪金（不含美帮）		2018 年		2017 年		2016 年
		金额/人数	增长率	金额/人数	增长率	金额/人数
商务 销售 人员	平均人数（人）	8	-11.11%	9	-10.00%	10
	总薪酬（万元）	1,930.81	6.40%	1,814.73	11.90%	1,621.79
	人均薪酬（万元）	241.35	19.70%	201.64	24.33%	162.18
其他 销售 人员	平均人数（人）	57	54.05%	37	2.78%	36
	总薪酬（万元）	2,641.67	28.31%	2,058.80	10.86%	1,857.05
	人均薪酬（万元）	46.35	-16.71%	55.64	7.87%	51.58

注：员工数量系根据报告期内每季度末人数算术平均值计算。

报告期内，商务销售人员2017年、2018年总薪酬较上年分别增长11.90%、6.40%，人员数量较上年分别降低10.00%、11.11%，人均薪酬较上年分别增长24.33%、19.70%，商务销售人员总薪酬增长率高于人员数量增长率，主要系商务销售人员略有减少的情况下，报告期内各商务销售人员业绩完成情况较好所致。

报告期内，公司商务销售人员具体构成情况如下：

所属公司	人数	具体职责
ArcSoft US	6	主要负责中国大陆华南区、华北区、华中区客户，中国台湾地区客户，以及美国地区客户
ArcSoft K.K.	2	主要负责日本地区客户
AMTL	1	负责欧洲地区客户
虹软科技	2	负责全球销售及客户技术销售管理

注：此处为报告期内的所有商务销售人员，报告期内新增1人，离职3人。

公司主要按照客户所在区域对各个商务销售人员的职能范围进行划分，对接和开发不同区域客户。商务销售人员具体作用为客户开发及客户关系维护，了解客户需求，并向客户介绍、推介虹软科技现有的算法技术及最新的研发成果，在公司与客户讨论确定了拟采购的算法技术后，商务销售人员将与客户进行商务洽谈，综合考虑客户采购的算法技术数量、类型，算法技术成果的先进程度、客户智能设备采用的硬件组件技术领先程度、客户智能设备可能的搭载量、客户重要性等因素，与客户商定协议条款，并签署软件授权许可协议。

公司商务销售人员人均创收较高的主要原因如下：

①报告期内，公司主要客户集中于手机领域，客户结构未发生重大变化且客户黏性较高，公司与客户间持续保持合作关系，商务销售人员业务开发和维护工作相对集中，所需商务销售人员数量较少，因此报告期内公司对商务销售人员的需求相对稳定。

②报告期内，公司主要客户相对稳定，商务销售人员除了额外开发新客户以外，还会更深层次挖掘当前主要手机厂商在视觉人工智能算法方面的各种需求，向客户提供更多数量、更多类型、更高价值产品，提高对各客户的销售收入。

因此，报告期内，在商务销售人员数量较少、对主要客户销售收入较高的情况下，商务销售人员人均创收较高。

公司商务销售人员人均薪酬较高的主要原因如下：

①商务销售人员所从事业务开发与客户维护工作，与公司创收具有重要联系，较好的激励政策有助于提高商务销售人员工作积极性，为公司获取更多订单。根据公司薪酬政策，商务销售人员根据单独制定的奖金计划，按客户回款情况及年度、季度销售目标完成情况综合业绩表现，计算业务提成及季度、年度销售奖金。报告期内，公司商务销售人员销售业绩及目标完成情况逐年增加，因此总体薪酬水平有所提升。

②商务销售工作内容及工作性质需要具有一定工作经验人员担任，商务销售人员本身属于职级相对较高的员工。报告期内，商务销售人员平均入职时间在10年以上，从业年限较长，职级普遍较高，人均薪酬水平也相对较高。

③商务销售人员主要为非大陆地区员工，员工整体薪酬水平相对较高。

综合上述因素，报告期内商务销售人员人均薪酬较高。

公司商务销售人员数量逐年减少、销售收入逐年大幅增长的主要原因如下：

①报告期内，公司销售收入逐年大幅增长，具体表现为单个固定费用模式合同的销售金额增加、计件模式合同的客户产品搭载量增加以及合同数量增加。计件模式下，公司的收入金额根据客户的设备搭载量与销售单价（不含税）确认，固定费用模式下，公司的收入金额系与单个合同金额及合同数量相关。商务销售人员获取更高销售收入主要系通过向客户推荐、销售更多数量、更多类型、更高价值产品，而非通过增加商务销售人员数量。在客户结构相对稳定且主要客户保持长期合作的情况下，客户的单个固定费用模式合同销售金额增加、计件模式合同产品搭载量增加以及合同数量增加，从而销售收入增加。在现有商务销售人员足以满足当前业务开发及客户维护方面工作需求、工作量的前提下，销售收入增加并不必然需要商务销售人员同比例增加。

②由于商务销售人员个人职业发展原因，商务销售人员总数在报告期内略有减少。由于商务销售人员工作时间及工作量存在一定弹性，报告期内所减少人员

原负责的工作任务可由其他商务销售人员分担，在商务销售人员根据业绩计算业务提成及季度、年度销售奖金的激励政策下，人均工作量虽略有增加，但人均创收增加、人均薪酬亦增加。

因而报告期内商务销售人员数量减少、销售收入增长具有合理性。

其他销售人员 2017 年、2018 年总薪酬较上年分别增长 10.86%、28.31%，人员数量较上年分别增长 2.78%、54.05%，2017 年人均薪酬较上年增长 7.87%，2018 年人均薪酬较上年降低 16.71%。2017 年总薪酬增长率高于人员数量增长率主要系根据公司薪酬政策，其他销售人员人均薪酬增长所致。2018 年其他销售人员数量增长较多主要系根据公司业务发展的需要招聘新员工所致，2018 年总薪酬增长率低于人员数量增长率主要系 2018 年度陆续招聘新员工为境内销售人员，薪酬水平相对较低所致。2018 年度，公司其他销售人员陆续新入职 29 人，离职或调岗 6 人。剔除该人员变动的影响后，2018 年度其他销售人员人均薪酬为 56.73 万元，相对于 2017 年人均薪酬增长 1.95%。因此，其他销售人员人均薪酬 2018 年下降的原因具有合理性。

报告期内，商务销售人员奖金计划占工资薪金总额比例约 50%左右，该奖金计划部分与客户回款情况及销售目标完成情况相关，与公司销售收入具有一定相关性但不呈线性增长关系；其他销售人员奖金计划与公司销售收入相关性较低，且占工资薪金总额比例较低。因此，报告期内公司销售费用-工资薪金与公司销售收入相关性有限。

综上所述，销售人员工资薪金总额与营业收入变动、销售人员数量变动的匹配性方面合理。

（4）报告期销售费用中广告费用的具体构成情况、发生的原因及广告投放方式，从 2016 年开始逐年大幅减少的原因及合理性。

①销售费用中广告费用的具体构成情况、发生的原因及广告投放方式

报告期内，发行人销售费用中广告宣传费用的具体构成情况如下：

单位：万元

2016 年度			
发生主体	金额	发生的原因	广告投放方式
虹软科技	24.73	支付展位费	展会
杭州美帮、Perfect 365	1600.92	与 Google、Facebook 等互联网公司合作，进行 Perfect 365 美妆 APP 推广营销服务	互联网
杭州容彩	2.56	用于产品推广服务	互联网
虹润科技	5.63	企业宣传片制作、宣传活动奖品购买、参展费	互联网、展会
合计	1,633.84	-	-
2017 年度			
发生主体	金额	发生的原因	广告投放方式
虹软科技	39.28	用于支付宣传视频制作费、购置参加展会物料、礼品、服装费用，支付展位费、宣传发布费用等产品宣传推广	互联网、展会等
杭州美帮、Perfect 365	1,055.6	与 Google、Facebook 等互联网公司合作，进行 Perfect 365 美妆 APP 推广营销服务	互联网
虹润科技	14.78	用于产品推广服务	互联网、期刊杂志
台湾分公司	0.21	广告材料制作费	互联网
合计	1,109.87	-	-
2018 年度			
发生主体	金额	发生的原因	广告投放方式
虹软科技	303.71	制作公司宣传片、参加展会、支付推广宣传费等产品宣传推广	互联网、展会、会议等
合计	303.71	-	-

②广告宣传费用 2016 年开始逐年大幅减少的原因及合理性

由上表可知，2016 年、2017 年发行人广告宣传费用较高主要系发行人原子公司杭州美帮及其全资子公司 Perfect365 业务经营所投入的广告宣传费用较高所致，2016 年、2017 年杭州美帮及 Perfect365 所发生的广告宣传费用占发行人广告宣传费的比例分别为 97.99%和 95.11%。

发行人原子公司杭州美帮及其全资子公司 Perfect365 主要业务为“Perfect365”虚拟美妆 APP 的运营，该 APP 聚焦于境外市场女性虚拟美妆，属于应用类广告社交软件，因此需要大量的广告宣传推广以吸引用户，拓展流量。2016 年，杭州美帮处于初创拓展客户阶段，产生较大金额的广告费用。由于投放效果未达预期，公司于 2017 年度逐步减少推广。2017 年末，由于杭州美帮及 Perfect365 与发行人所专注的视觉人工智能业务在研发、销售、客户及运营方式等各方面均

存在本质上的差别，为聚焦主业，发行人决定将其持有的杭州美帮及 Perfect365 股权从上市主体中剥离。因此，杭州美帮及 Perfect365 的 2018 年相关费用不再纳入合并范围，导致公司广告宣传费用在 2018 年度大幅减少。

（5）销售费用中服务费用分析

①销售费用中服务费用的必要性

发行人服务费用主要系发行人经营韩国地区业务聘请韩国当地业务咨询服务商所支付的费用。目前，公司提供的视觉人工智能解决方案主要应用于智能手机行业，主要客户包括三星、华为、小米、OPPO、维沃（vivo）、LG、索尼、传音等全球知名手机厂商。智能手机市场的特点是新品推出频繁且技术迭代快速，发行人在经营中需要及时、动态地把握客户和终端用户的需求，持续改进产品和服务的用户体验，以实现现有产品的快速迭代，并适时推出符合市场需求的新产品、新技术，由于韩国地区业务存在地域、语言、文化等商业环境的差异，发行人在韩国开展业务活动时需要熟悉当地商业环境和相关市场的人员进行商业拓展、市场和客户信息收集及销售支持，发行人与韩国业务咨询服务商的合作是基于海外市场拓展需要的正常商业合作，同时 A 股上市公司如捷昌驱动（603583.SH）、迈为股份（300751.SZ）等在涉外经营时均存在与发行人类似的业务咨询服务费用，该服务费用符合行业特点和惯例，具有商业合理性和必要性。

②服务商名称、经营情况及服务内容

在韩国地区，发行人聘请 Moriahtown Co.,Ltd（以下简称“Moriahtown”）作为业务咨询服务商，并支付一定的服务费，韩国业务咨询服务商 Moriahtown 主要经营业务包括软件、商务咨询及其他销售业务，Moriahtown 的主要管理人员拥有近 20 余年的韩国消费电子行业从业经验，对韩国移动通信市场非常了解，具备开展业务相关的专业能力。根据双方合同约定，Moriahtown 主要服务内容为：

a 作为韩国当地服务商，协助发行人在韩国当地收集市场信息，向发行人提供当地市场情况报告，初步筛选潜在客户名单，并由发行人判断、确定待开发的具体潜在客户；

b 作为发行人在韩国开拓业务的当地服务商，负责与客户的协调沟通，包括初步介绍发行人业务，协调潜在客户与发行人的见面时间地点等；

c 在业务咨询服务商的帮助下，发行人委派专人或发行人主导，向客户介绍公司具体业务、展示公司产品等；

d 根据实际情况，作为公司在韩国的当地服务商，在韩国区域从事服务、翻译和支持活动。

同时，业务咨询服务商应每月编写并向发行人提交一份完整、准确的书面报告，报告内容包括但不限于以下信息：阐述潜在客户的身份和联系信息和前一个月执行的所有推广和营销活动的说明；所联系客户情况概要以及业务咨询服务商对该等联系结果的评估情况。

③服务费的主要条款及计价依据

Moriahtown 自 2006 年起至今与发行人合作已达 13 年，双方合作关系稳定。关于服务费的具体条款及计价依据如下：

发行人支付给 Moriahtown 的服务费费用主要分为固定服务费及销售提成两部分，发行人每月向 Moriahtown 支付 1.65 万美元的固定服务费，固定服务费主要为支付给 Moriahtown 用以获取韩国市场信息及市场研究报告等服务的基本费用，同时经双方协商，发行人按照韩国地区约定客户销售金额的 10% 向 Moriahtown 支付服务费。

④适用潜在客户及区域

三星集团等韩国地区数字设备制造商。

⑤适用产品类型

所有虹软科技产品。

⑥与韩国地区销售收入的匹配性分析

报告期内，发行人销售费用中的服务费与韩国地区销售收入的比例及变动情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
服务费	1,124.52	-15.74%	1,334.64	88.56%	707.80
韩国地区销售收入	9,170.45	-22.81%	11,880.11	87.53%	6,335.11
服务费占韩国地区销售收入的比例	12.26%	-	11.23%	-	11.17%

报告期内，公司支付服务费的金额占当期韩国地区销售收入的比重分别为 11.17%、11.23%和 12.26%，服务费的变动与当期韩国地区销售收入的变动基本一致。发行人按照韩国地区约定客户销售金额的 10%向 Moriahtown 支付服务费，并每月向 Moriahtown 支付 1.65 万美元的固定服务费，同时发行人可根据 Moriahtown 的业务开展情况给予适当业绩奖励。因此，发行人支付服务费的金额与双方签订的服务合同条款及韩国地区销售收入基本匹配。

⑦发行人报告期内在韩国地区的客户、销售模式和收费模式及其与在日本、台湾地区、美国及欧洲等各地业务模式情况比较分析

报告期内，发行人在中国大陆、韩国、日本、中国台湾、美国及欧洲等地区业务模式具体情况如下：

地区	主要客户	销售模式	收费模式
中国大陆	小米、华为、OPPO、vivo 等	直销	固定费用模式或计件模式
韩国	三星、LG	直销	固定费用模式或计件模式
中国台湾	ASUS、Foxconn（富士康）、HTC 等	直销	固定费用模式或计件模式
日本	Olympus、Maxell、Sony、Nikon 等	直销	固定费用模式或计件模式
美国	Motorola、Intel 等	直销	固定费用模式或计件模式
欧洲及其他	Bullitt Group Ltd.等	直销	固定费用模式或计件模式

由上表可知，发行人报告期内在韩国地区的销售模式、收费模式与其他区域相同。不同于其他地区，发行人在韩国地区聘请了 Moriahtown 作为业务咨询服务商，并支付一定比例的服务费用。主要原因如下：

智能手机市场的特点是新品推出频繁且技术迭代快速，发行人在经营中需要及时、动态地把握客户和终端用户的需求，持续改进产品和服务的用户体验，以实现现有产品的快速迭代，并适时推出符合市场需求的新产品、新技术。因此，

发行人在全球范围内开展业务活动时需要熟悉当地商业环境和相关市场的人员及时跟踪市场和客户技术需求，提供销售支持。

基于业务需要，发行人在日本、台湾地区、美国及欧洲分别设有 ArcSoft K.K.、台湾分公司、ArcSoft US、AMTL，同时聘请了相关人员从事视觉人工智能技术的推广和销售。发行人在韩国地区聘请业务咨询服务商 Moriahtown 而未设分支机构的主要原因如下：

a 发行人与业务咨询服务商 Moriahtown 具有良好、稳定的合作关系

Moriahtown 的主要管理人员拥有近 20 余年的韩国消费电子行业从业经验，对韩国移动通信市场非常了解，通过与 Moriahtown 的合作，发行人得以及时、动态地把握韩国客户和终端用户的需求，有效的促进了在韩国地区的业务发展；同时，发行人自 2006 年起与 Moriahtown 开展合作，至今已达 13 年，双方合作关系稳定。

b 发行人与业务咨询服务商 Moriahtown 合作有利于降低销售成本，提高业务开发和服务效率

报告期内，发行人在与韩国文化背景较为相似、地域相邻的日本设立 ArcSoft K.K 并聘请相关人员所产生的销售开支和韩国地区聘请 Moriahtown 服务费用与该地区取得收入的比例对比情况如下：

地区	2018 年度	2017 年度	2016 年度	报告期平均费用率
日本	11.57%	14.83%	15.10%	13.83%
韩国	12.26%	11.23%	11.17%	11.55%

由上表可知，发行人在韩国聘请 Moriahtown 所支付服务费占自韩国取得营业收入的比例低于日本销售费用率，2018 年度略高于日本销售费用率，报告期内平均费用率整体低于日本，发行人在韩国地区聘请 Moriahtown 降低了当地销售成本，提高了业务开发和服务效率。

同时，A 股上市公司如捷昌驱动（603583.SH）、迈为股份（300751.SZ）等在涉外经营时均存在与发行人类似的服务商模式，因此发行人在韩国地区聘请业务咨询服务商 Moriahtown 而未设分支机构具有商业合理性和必要性。

⑧发行人向上述咨询服务商支付服务费用的具体途径和具体方式

报告期内，发行人向咨询服务商支付服务费用均按照双方签订的合同严格履行，相关服务费均由 ArcSoft US 通过银行转账的方式予以支付，无通过第三方代为支付服务费的情形。

⑨Moriahtown 与发行人韩国客户是否存在关联关系，发行人向 Moriahtown 支付服务费用是否存在涉嫌商业贿赂情形

Moriahtown 与发行人韩国客户不存在关联关系，发行人向 Moriahtown 支付服务费用不存在涉嫌商业贿赂情形。

2、管理费用

报告期内，公司管理费用明细情况如下：

单位：万元

项 目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
工资薪金	2,937.01	58.56	2,844.07	50.83	2,793.30	51.12
折旧摊销	63.82	1.27	197.68	3.53	175.27	3.21
差旅费用	105.38	2.10	127.72	2.28	124.24	2.27
租赁费用	396.97	7.92	454.72	8.13	422.83	7.74
聘请中介机构费	677.15	13.50	1,041.24	18.61	1,105.06	20.23
业务招待费	166.03	3.31	206.91	3.70	73.07	1.34
办公、通讯、水电费用	263.18	5.25	293.27	5.24	358.83	6.57
股份支付	101.10	2.02	107.87	1.93	94.28	1.73
其他费用	304.57	6.07	321.84	5.75	316.90	5.80
合计	5,015.22	100.00	5,595.31	100.00	5,463.77	100.00

报告期内，公司管理费用分别为 5,463.77 万元、5,595.31 万元和 5,015.22 万元，基本保持稳定；管理费用占营业收入的比例分别为 20.93%、16.17%和 10.95%，占比逐年降低主要系公司营业收入逐年上升所致。

发行人管理费用主要由工资薪金、聘请中介机构费、租赁费用等构成。报告期内，工资薪金分别为 2,793.30 万元、2,844.07 万元和 2,937.01 万元，基本保持

稳定。

（1）报告期管理费用率逐年降低的原因

发行人管理费用主要由工资薪金、聘请中介机构费等构成，报告期内发行人管理费用金额分别为 5,463.77 万元、5,595.31 万元和 5,015.22 万元，管理费用率分别为 20.93%、16.17%和 10.95%，管理费用率逐年降低主要系报告期内营业收入大幅增长，计入管理费用的工资薪金较为稳定、2018 年聘请中介机构费有所降低所致。

报告期内，发行人计入管理费用工资薪金中员工的数量、人均薪酬、薪酬总额及其变动情况如下：

项目	2018 年		2017 年		2016 年
	数量	变动率	数量	变动率	数量
计入管理费用的工资薪金（万元）	2,937.01	3.27%	2,844.07	1.82%	2,793.30
计入管理费用的员工平均人数（人）	59	-1.67%	60	-1.64%	61
计入管理费用人均年薪酬（万元）	49.78	5.02%	47.40	3.51%	45.79

注：员工平均人数为各季度末人数的平均数。

发行人报告期内计入管理费用的工资薪金分别为 2,793.30 万元、2,844.07 万元和 2,937.01 万元，计入管理费用的人均年薪酬分别为 45.79 万元、47.40 万元和 49.78 万元，薪酬总额和人均年薪酬小幅上升。

营业收入逐年增长、工资薪金基本稳定的原因如下：

①2016 年、2017 年发行人原子公司杭州美帮及 Perfect365 计入管理费用的工资薪金分别为 434.23 万元、184.05 万元，由于 2017 年杭州美帮及 Perfect365 经营未达预期，因此计入管理费用的工资薪金有所减少，为聚焦主业，2017 年底发行人将其持有的杭州美帮及 Perfect365 股权从上市主体中剥离，因此 2018 年发行人计入管理费用的工资薪金不包含杭州美帮及 Perfect365 相关费用。

若剔除杭州美帮人员工资薪金，报告期内发行人计入管理费用的工资薪金分别为 2,359.07 万元、2,660.01 万元和 2,937.01 万元，2017 年、2018 年较上年增长率分别为 12.76%、10.41%。

②发行人计入管理费用的员工主要由总经办、财务部和人事行政部等后台

部门员工组成，根据公司的薪酬政策，工资薪金通常由基本工资、等级工资、工龄工资、奖金等组成，其中奖金与员工业绩或考核相挂钩，管理人员奖金由公司根据部门绩效目标、工作业绩、贡献及公司经营情况分配，奖金占总薪酬比例较低，管理人员工资薪金总额与当年度销售收入不呈线性增长关系。

③报告期内，发行人计入管理费用的员工平均人数分别为 61 人、60 人和 59 人，总人数整体保持稳定。由于 2017 年底发行人将其持有的杭州美帮及 Perfect365 股权从上市主体中剥离，扣除杭州美帮及 Perfect365 后，发行人报告期内计入管理费用的员工平均人数分别为 56 人、56 人和 59 人，略有增长。同时，发行人 2017 年下半年新招入 5 名行政、财务人员，2018 年下半年新招入 7 名行政、财务人员，新入职员工整体职级较低，从而拉低了人均薪酬。扣除以上新入职员工的影响，报告期内发行人计入管理费用的人均年薪酬分别为 45.60 万元、49.15 万元、55.29 万元，2017 年、2018 年较上年增长率分别为 7.77%、12.49%。

报告期内，发行人的中介机构费包括税务及审计服务费、专利服务费、法律咨询费、财务咨询费等，具体构成如下表所示：

单位：万元

项 目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
税务及审计服务	478.32	70.64	513.62	49.33	195.05	17.65
专利服务	107.69	15.90	65.19	6.26	92.21	8.34
诉讼法律咨询	0.55	0.08	62.24	5.98	759.77	68.75
重组法律咨询	6.62	0.98	294.86	28.32	-	-
日常法律咨询	77.66	11.47	94.88	9.11	47.15	4.27
财务咨询	5.05	0.75	9.55	0.92	9.84	0.89
其他中介服务	1.27	0.19	0.91	0.09	1.03	0.09
合计	677.15	100.00	1,041.24	100.00	1,105.06	100.00

报告期内，公司聘请中介机构费用分别为 1,105.06 万元、1,041.24 万元和 677.15 万元。2016 年聘请中介机构费用较高主要为发行人支付境外律师费，2017 年聘请中介机构费用较高主要系 2017 年度公司聘请中介机构实施股权重组相应产生的税务及审计及法律咨询费用较高。

报告期内，发行人诉讼相关的法律咨询费分别为 759.77 万元、62.24 万元和 0.55 万元，占中介机构费用的比例分别为 68.75%、5.98%和 0.08%，呈逐年下降趋势。2016 年法律咨询费较高主要系 SimpliSafe Inc.与发行人关于商标侵权诉讼发生的律师费用较高所致。

根据境外律师出具的尽职调查报告、法律意见书以及发行人的书面确认，并经保荐机构、发行人律师核查，报告期内，发行人及其子公司存在 7 项诉讼事项，均在报告期内通过和解、撤诉等方式结案，具体情况如下：

序号	案件名称/编号	判决法院	原告 (申请人)	被告 (被申请人)	具体情况	结案时间
1	Rothschild Patent Imaging LLC v. Arcsoft, Inc. (2:16-cv-01376)	德克萨斯州东区法院	Rothschild Patent Imaging LLC	ArcSoft US	Rothschild Patent Imaging LLC 对 ArcSoft US 提起专利侵权诉讼, 双方达成和解。根据和解协议, ArcSoft US 同意向 Rothschild Patent Imaging LLC 支付 10,000 美元, Rothschild Patent Imaging LLC 同意 ArcSoft US 及关联公司使用相关专利。2017 年 3 月 29 日, 法院裁定终结诉讼	2017 年 3 月
2	Reef Mountain LLC v. ArcSoft, Inc. (5:16-cv-00140)	德克萨斯州东区法院	Reef Mountain LLC	ArcSoft US	Reef Mountain LLC 对 ArcSoft US 提起专利侵权诉讼, 后撤诉。2016 年 11 月 30 日, 法院裁定终结诉讼	2016 年 11 月
3	e.Digital Corporation v. ArcSoft, Inc. (3:15-cv-00056)	加利福尼亚州南区法院	e.Digital Corporation	ArcSoft US	e.Digital Corporation 对 ArcSoft US 提起专利侵权诉讼, 双方达成和解。根据和解协议, ArcSoft US 同意向 e.Digital Corporation 支付 50,000 美元, e.Digital Corporation 同意 ArcSoft US 的客户可以继续使用该专利的相关服务。2016 年 11 月 29 日, 法院裁定终结诉讼	2016 年 11 月
4	SimpliSafe, Inc. v. ArcSoft, Inc. (1:14-cv-13850)	马萨诸塞州地区法院	SimpliSafe, Inc.	ArcSoft US	SimpliSafe, Inc. 对 ArcSoft US 提起商标侵权, 不公平竞争诉讼, 双方达成和解。根据和解协议, Arcsoft US 同意停止享有该商标的使用权, SimpliSafe 需向 Arcsoft US 支付 550,000 美元。2017 年 1 月 5 日, 法院裁定终结诉讼。截至 2017 年末, SimpliSafe 已支付完毕全部价款	2017 年 1 月
5	Uniloc USA Inc. and Uniloc Luxembourg S.A. v. ArcSoft Inc. (6:14-cv-00415)	德克萨斯州东区法院	Uniloc USA Inc. and Uniloc Luxembourg S.A.	ArcSoft US	Uniloc USA Inc. and Uniloc Luxembourg S.A. 及其关联企业 对 ArcSoft US 提起软件侵权诉讼, 后撤诉。2018 年 5 月 9 日, 法院裁定终结诉讼	2018 年 5 月
6	ArcSoft, Inc. v. Cyberlink Corp., et al. (5:15-cv-03707)	加利福尼亚州北区法院	Arcsoft US	Cyberlink Corp., et al.	ArcSoft US 向法院起诉 Cyberlink Corp., et al. (以下简称“Cyberlink”) 及其关联企业商标侵权、不公平竞争及产品外观设计侵权, 双方达成和解, Cyberlink 同意向 ArcSoft US 支付 10 万美元。截至 2016 年末, Cyberlink 已支付完毕全部价款	2016 年 5 月
7	Hybrid Audio, LLC v. ArcSoft, Inc. (1:17-cv-10859)	马萨诸塞州地区法院	Hybrid Audio, LLC	ArcSoft US	Hybrid Audio, LLC 向 ArcSoft US 提起专利侵权诉讼, 2017 年 12 月 12 日 Hybrid Audio, LLC 正式向法院提起撤诉	2017 年 12 月

2018 年度，公司计入管理费用的租赁费用较 2016 年、2017 年有所下降，主要系在整体租赁费用相对稳定的同时，2018 年公司为提高算法技术水平新增较多研发人员、相应管理人员占比下降，从而计入管理费用的租赁费用相应降低。

报告期内，按各季度末平均人数计算，计入管理费用的员工人数基本稳定，办公、通讯、水电费用逐年降低主要系公司原总部 ArcSoft US 报告期内办公、通讯、水电费用逐年减少所致。具体原因如下：

近年来，得益于华为、小米、OPPO、维沃（vivo）等国内手机厂商在手机市场的良好表现，发行人业务重心逐渐由境外转移至中国大陆地区，2017 年发行人进行境外股权重组，将管理总部由 ArcSoft US 迁至虹软科技，伴随着业务和管理重心的转移，报告期内，ArcSoft US 相应发生的计入管理费用的办公、通讯、水电费用分别为 188.45 万元、142.32 万元和 107.92 万元，逐年降低。

报告期内，公司管理费用占营业收入比例与同行业上市公司比较情况如下：

单位：%

公司名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
中科创达	12.79	12.69	15.01
诚迈科技	11.03	12.89	11.43
Dolby Laboratories, Inc.	16.85	15.88	16.46
Morpho, Inc.	-	-	-
平均数	13.56	13.82	13.95
虹软科技	10.95	16.17	20.93

注 1：数据来源于上市公司年报、Wind 资讯；Morpho, Inc. 未披露管理费用金额；

注 2：根据《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），原“管理费用”中的研发费用重分类至“研发费用”单独列示，中科创达、诚迈科技“管理费用”已剔除“研发费用”，其中中科创达 2016 年度管理费用系根据年报按照“管理费用-（研发投入-研发支出资本化金额）”测算。

公司 2016 年、2017 年管理费用占营业收入比例略高于同行业平均水平，2018 年管理费用占营业收入比例略低于同行业平均水平。

3、研发费用

（1）研发费用明细情况分析

报告期内，公司研发费用明细情况如下：

单位：万元

项 目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
工资薪金	11,043.68	74.36	8,204.46	75.45	6,588.76	72.99
折旧摊销	167.94	1.13	99.26	0.91	107.19	1.19
差旅费用	517.77	3.49	307.02	2.82	171.53	1.90
租赁费用	554.55	3.73	465.65	4.28	481.20	5.33
股份支付	1,910.94	12.87	338.10	3.11	236.34	2.62
其他费用	657.76	4.43	1,459.05	13.42	1,441.81	15.97
合计	14,852.64	100.00	10,873.54	100.00	9,026.84	100.00

报告期内，公司研发费用主要为工资薪金，2016 年、2017 年和 2018 年占研发费用比例分别为 72.99%、75.45%及 74.36%。2017 年较 2016 年工资薪金上涨 24.52%、2018 年较 2017 年工资薪金上涨 34.61%，主要系公司为提高算法技术水平、扩展应用场景，从而新增较多研发人员所致。公司虹软科技始终致力于视觉人工智能技术的研发和应用，坚持以原创技术为核心驱动力，在核心算法技术上拥有自主知识产权，公司持续保持市场竞争优势在较大程度上依赖于公司拥有的核心技术和公司培养、积累的一大批核心技术人员。报告期各期末，不考虑杭州美帮的人员，公司研发人员分别为 196 人、238 人以及 374 人，2017 年、2018 年研发人员数量较上年增长 21.43%、57.14%。

2018 年度股份支付费用较高主要系公司为研发驱动型企业，股权激励平台中研发人员较多，股权激励于 2018 年加速行权所致。2016、2017 年公司其他费用较高主报告期内，公司研发费用占营业收入比例与同行业上市公司比较情况如下：

单位：%

公司名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
中科创达	16.01	11.65	16.11
诚迈科技	9.07	7.99	8.70
Dolby Laboratories, Inc.	20.21	21.57	21.41
Morpho, Inc.	-	-	-
平均数	15.10	13.74	15.06
虹软科技	32.42	31.43	34.59

注 1：数据来源于上市公司年报、Wind 资讯；Morpho, Inc.未披露研发费用金额；

注 2：根据《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），原“管理费用”中的研发费用重分类至“研发费用”单独列示，中科创达、诚迈科技“研发费用”单独列示，其中中科创达 2016 年度研发费用系根据年报按照“研发投入-研发支出资本化金额”测算。

报告期内，公司研发费用占营业收入比重高于同行业上市公司，主要原因在于，公司主营业务收入来源于公司自主研发核心技术的授权使用许可，坚持以原创技术为核心驱动力，历来重视研发人员，报告期内加大研发投入所致。

为提高公司的综合竞争力，公司不断探索视觉领域的前沿技术，每年均投入较多资金进行技术研发。报告期内，公司持续研发各类核心技术，并不断优化迭代已有算法，根据不同的行业和场景的需求开发相应的功能。公司计入研发费用的人工薪酬及相关费用，根据不同研发项目分别核算。报告期内，公司主要研发项目情况如下：

单位：万元

序号	名称	费用支出			预算			实施进度
		2018 年度	2017 年度	2016 年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度	
1	全景拍摄相关算法技术	760.41	759.17	668.57	800.00	800.00	700.00	持续研发中
2	物体与场景识别相关算法技术	1,867.26	1,875.32	1,558.26	2,000.00	2,000.00	2,000.00	持续研发中
3	光学变焦相关算法技术	1,329.23	1,485.02	1,064.42	1,500.00	1,500.00	1,200.00	持续研发中
4	人脸识别相关算法技术	1,237.04	739.48	1,027.29	1,400.00	1,000.00	1,050.00	持续研发中
5	人体识别相关算法技术	1,618.19	1,610.50	2,144.86	1,800.00	1,800.00	2,200.00	持续研发中
6	多摄标定相关算法技术	1,004.01	2,313.75	836.36	1,000.00	2,500.00	1,000.00	持续研发中
7	保险智能评估系统	640.43	219.32	-	800.00	300.00	-	持续研发中
8	辅助驾驶相关算法技术	2,087.83	-	-	2,200.00	-	-	持续研发中
9	视频降闪烁相关算法技术	1,420.95	-	-	1,500.00	-	-	持续研发中
10	智能货柜相关算法技术	569.46	-	-	600.00	-	-	持续研发中
11	3D 人脸美颜引擎相关算法技术	640.01	-	-	700.00	-	-	持续研发中
12	超级高动态范围图像相关算法技术	685.32	-	-	700.00	-	-	持续研发中
13	人脸影像质量分析相关算法技术	526.09	847.60	663.29	600.00	900.00	700.00	持续研发中
14	其他	466.40	1,023.38	1,063.78	-	-	-	-
总计		14,852.64	10,873.54	9,026.84	-	-	-	-

综上所述，公司研发成果有对应的研发费用，公司的研发费用投入与研发项目、技术创新、产品储备相匹配。

(2) 研发费用工资薪金变动分析

报告期内，研发费用工资薪金中员工数量、人均薪酬、薪酬总额及营业收入变动情况如下：

项 目	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
研发费用-员工数量（人）	325	26.95%	256	9.40%	234
研发费用-工资薪金（万元）	11,043.68	34.61%	8,204.46	24.52%	6,588.76
研发费用-人均薪酬（万元）	33.98	6.03%	32.05	13.82%	28.16
营业收入（万元）	45,807.13	32.42%	34,592.40	32.54%	26,100.11

注：员工数量系根据报告期内每季度末人数算术平均值计算。

为聚焦主业，公司于 2017 年底将其持有的杭州美帮及 Perfect365 股权剥离，因此 2016 年度、2017 年度公司营业收入、研发费用-工资薪金含杭州美帮及 Perfect365 部分，2018 年度公司营业收入、研发费用-工资薪金不含杭州美帮及 Perfect365 部分。在不考虑杭州美帮及 Perfect365 的情况下，报告期内研发费用工资薪金中员工数量、人均薪酬、薪酬总额及营业收入变动情况如下：

项 目 (不含杭州美帮及 Perfect365)	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
研发费用-员工数量（人）	325	44.44%	225	14.21%	197
研发费用-工资薪金（万元）	11,043.68	50.92%	7,317.69	26.97%	5,763.33
研发费用-人均薪酬（万元）	33.98	4.48%	32.52	11.17%	29.26
营业收入（万元）	45,807.13	37.91%	33,214.45	32.42%	25,081.84

注：员工数量系根据报告期内每季度末人数算术平均值计算。

在含杭州美帮及 Perfect365 的情况下，2017 年度、2018 年度公司研发人员数量较上年分别增长 9.40%、26.95%，在不含杭州美帮及 Perfect365 的情况下，2017 年度、2018 年度公司研发人员数量较上年分别增长 14.21%、44.44%。2018 年度公司研发人员增长较多主要系公司根据业务发展需要，2018 年在通用算法方面以及智能汽车等 IoT 领域陆续招聘较多研发人员所致。

在含杭州美帮及 Perfect365 的情况下，2017 年度、2018 年度公司研发费用-工资薪金较上年分别增长 24.52%、34.61%，在不含杭州美帮及 Perfect365 的情况下，2017 年度、2018 年度公司研发费用-工资薪金较上年分别增长 26.97%、50.92%，主要系公司重视研发投入，报告期内不断增加研发人员以及提高研发人员薪酬所致。

在含杭州美帮及 Perfect365 的情况下，2017 年度、2018 年度公司研发费用-人均薪酬较上年分别增长 13.82%、6.03%，在不含杭州美帮及 Perfect365 的情况下，2017 年度、2018 年度公司研发费用-人均薪酬较上年分别增长 11.17%、4.48%。2018 年度人均薪酬增长率较低主要原因系公司 2018 年在通用算法方面以及智能汽车等 IoT 领域陆续新增较多研发人员，新增研发人员大部分为应届毕业生，其薪酬水平相对较低，因而公司 2018 年度人均薪酬增长率较低。

报告期内，公司研发费用-工资薪金增长率与营业收入增长率相当，研发费用-人均薪酬增长率低于营业收入增长率，主要原因在于研发人员工资薪金与公司营业收入相关性较低。根据公司的薪酬政策，工资薪金通常由基本工资、等级工资、工龄工资、奖金等组成，奖金与员工业绩或考核相挂钩，研发人员奖金由公司根据业务部门绩效目标、工作业绩、贡献及公司经营情况分配，奖金占总薪酬比例较低，因此研发人员工资薪金与当年度销售收入不呈线性增长关系。

综上所述，研发费用-工资薪金中员工的数量、人均薪酬、薪酬总额及其变动情况，以及与营业收入增长相比，具有合理性。

(3) 研发费用其他费用分析

报告期内，公司研发费用中其他费用的具体明细情况如下：

单位：万元

研发费用-其他费用	2018 年度	2017 年度	2016 年度
软硬件、服务采购	371.21	1,239.03	1,248.85
其他	286.55	220.02	192.96
合计	657.76	1,459.05	1,441.81

2018 年研发费用-其他费用金额大幅减少主要原因在于 2016 年、2017 年公司采购当虹科技播放器软件、云转码、内容生产系统金额较高，分别为 951.71 万元、1,209.23 万元，2018 年公司软硬件、服务采购费主要系支付研发所需人脸、汽车标

定等方面的外包服务费等。报告期内，研发费用-其他费用中的其他主要系办公费、水电费、物料消耗、残疾人保障金等。上述费用的发生系根据公司自身研发进度及研发需要产生，具有合理性。

(4) 研发费用加计扣除分析

报告期内，公司享受研发费用加计扣除政策，发行人向税务机关申请研发费用加计扣除优惠政策的研发费用金额与发行人实际发生的研发费用金额情况如下：

单位：万元

项 目	2018 年	2017 年	2016 年
实际发生的研发费用	14,200.82	9,038.16	7,570.99
申请研发费用加计扣除优惠政策的研发费用	8,591.56	3,063.99	2,390.17

报告期内公司向税务机关申请研发费用加计扣除优惠政策的研发费用金额小于发行人实际发生的研发费用金额，主要原因如下：

1、报告期内，公司及部分子公司报告期内向合并报表范围内的境外子公司提供了较多研发外包服务，该部分研发外包服务所对应的知识产权归属于委托方，因此未对此部分外包研发项目做加计扣除申报；

2、报告期内，公司部分子公司报告期内处于盈利较少或处于亏损状态，出于公司对当地的税收贡献、未来发展经营等各方面考虑，其申报的研发费用加计扣除金额相对较少；

3、税务机关所认定符合税务机关备案的研发费用加计扣除金额系根据税务相关规定明确可以加计扣除的范围和比例计算，公司申报报表中列示的研发费用金额系根据公司研发人员实际费用发生情况按照企业会计准则等财务相关规定进行归集核算，二者存在一定差异。

4、财务费用

(1) 财务费用明细情况分析

报告期内，公司财务费用明细情况如下：

单位：万元

项 目	2018 年度	2017 年度	2016 年度

项 目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
利息费用	17.26	197.68	413.33
减：利息收入	1,027.64	372.28	97.03
汇兑损益	-298.39	969.56	-1,137.10
其他	17.82	18.54	30.91
合计	-1,290.94	813.51	-789.88

公司的财务费用包括利息费用、利息收入、汇兑损益以及其他等，主要为利息收入和汇兑损益，其中 2018 年度利息收入较多主要系 2017 年下半年及 2018 年上半年期间公司进行了多次增资，银行存款大幅增长，相应取得存款利息收入增加所致。报告期内，公司财务费用分别为-789.88 万元、813.51 万元和-1,290.94 万元，占营业收入的比例分别为-3.03%、2.35%和-2.82%，财务费用占营业收入比重较小。

报告期内，公司财务费用占营业收入比例与同行业上市公司比较情况如下：

单位：%

公司名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
中科创达	-0.24	2.75	-1.20
诚迈科技	-0.19	-0.13	0.09
Dolby Laboratories, Inc.	-	-	-
Morpho, Inc.	-	-	-
平均数	-0.22	1.31	-0.56
虹软科技	-2.82	2.35	-3.03

注：数据来源于上市公司年报、Wind 资讯；Morpho, Inc.、Dolby Laboratories, Inc.未披露研发费用金额。

报告期内，公司财务费用与同行业上市公司相比没有显著差异，符合软件企业特点。其中公司 2016 年度财务费用占营业收入比重略低、2017 年度财务费用占营业收入比重略高主要系汇兑损益所致，2018 年度财务费用占营业收入比重略低主要系 2018 年度利息收入较高所致。

财务费用中利息费用具体情况如下：

单位：万元

项 目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
长期应付款摊余成本计提利息	15.29	195.78	413.33

项 目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
关联方拆借资金利息支出	1.97	1.90	-
合计	17.26	197.68	413.33

报告期内，公司财务费用中利息收入具体情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
存款利息收入	1,015.21	372.00	97.03
资金拆借利息收入	12.43	0.27	-
利息收入合计	1,027.64	372.28	97.03
货币资金平均余额	74,690.23	29,291.54	20,426.82
存款利息收入/货币资金平均余额	1.36%	1.27%	0.47%

注：2016 年货币资金余额按年末数计算，2017、2018 年货币资金余额按期初期末算数平均数计算。

报告期内，公司利息收入主要系存款利息收入与资金拆借利息收入，其中存款利息收入占比较高，主要系股东增资投入以及公司经营积累的货币资金产生的银行存款利息收入。存款利息收入/货币资金平均余额比例均在定期存款利率与活期存款利率之间，具有合理性。其中，2016 年存款利息收入/货币资金平均余额比例较低主要系 2016 年存款利息收入主要为活期存款利息收入，2017 年、2018 年存款利息收入/货币资金平均余额比例较高主要系部分资金为七天通知存款、协定存款以及定期存款等，利率较高。

综上所述，公司财务费用利息收入与货币资金基本匹配。

（2）财务费用汇兑损益的计算过程及依据

公司汇兑损益主要是公司持有的外币货币性项目按资产负债表日即期汇率折算，因该日的即期汇率与初始确认时或前一资产负债表日即期汇率不同而产生的汇兑差额，计入当期损益。

上述汇兑损益的计算过程具体为：该外币货币性项目期末原币金额×期末外币的即期汇率－（该外币货币性项目期初原币×期初外币的即期汇率+该外币货币性项目当期新增每笔的原币金额×业务发生时的即期汇率－该外币货币性项目当期减少每笔的原币金额×业务发生时的即期汇率）

发行人在计算汇兑损益时，期末即期人民币汇率依据银行公布的汇率中间价。

(3) 应对外汇波动风险的具体措施

汇率的变动将在一定程度上影响公司的盈利能力，为应对外汇波动风险，发行人主要采取以下应对措施：

1) 报告期内公司来源于境外的收入占比分别为 61.14%、64.57%和 45.29%，公司境内境外销售并重，境内销售主要由境内公司经营，公司授权许可使用合同在境内以人民币计价，境外销售主要由境外公司经营，公司授权许可使用合同在国际市场中主要以美元计价，境外合同的计价会根据汇率变动方向做适当调整；

2) 公司境外存款主要用于境外公司，境内存款主要用于境内公司，公司尽可能提高即期外币业务的收支匹配性，使外币收入和支出尽可能发挥自然对冲效果，以降低汇率风险。

5、发行人与同行业公司、同地区上市公司的人均薪酬对比情况分析

报告期内，公司全体员工人均年薪与同行业国内上市公司人均年薪比较情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
中科创达	24.76	19.93	20.00
诚迈科技	14.38	13.85	13.36
平均值	19.57	16.89	16.68
虹软科技	42.09	42.51	37.74

注 1：可比上市公司员工年度总薪酬=支付给职工以及为职工支付的现金+期末应付职工薪酬-期初应付职工薪酬；员工人均薪酬=员工年度总薪酬/（（期末员工总数+期初员工总数）/2）；如无期初数，以期末数作为全年数；

注 2：相关数据来源于 Wind 资讯、可比上市公司年度财务报告、招股说明书等公开资料。

报告期内，发行人全体员工人均年薪与杭州市已上市软件和信息技术服务业企业人均年薪比较情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
联络互动	29.13	40.93	23.21
银江股份	14.85	14.54	13.88
华星创业	7.04	7.44	6.96
同花顺	19.74	18.17	17.03

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
初灵信息	15.21	12.80	14.41
汉鼎宇佑	10.80	13.37	14.10
创业慧康	12.13	15.42	12.20
和仁科技	21.04	18.01	15.84
正元智慧	12.27	10.54	9.63
迪普科技	23.08	21.08	19.85
恒生电子	27.44	24.44	20.33
信雅达	11.05	9.86	10.53
浙大网新	16.02	15.49	14.14
纵横通信	9.77	9.91	8.38
平均值	16.40	16.57	14.32
虹软科技	42.09	42.51	37.74

注 1：可比上市公司员工年度总薪酬=支付给职工以及为职工支付的现金+期末应付职工薪酬-期初应付职工薪酬；员工人均薪酬=员工年度总薪酬/（（期末员工总数+期初员工总数）/2）；如无期初数，以期末数作为全年数；

注 2：相关数据来源于 Wind 资讯、可比上市公司年度财务报告、招股说明书等公开资料。

发行人为全球化的视觉人工智能领域科技创新型企业，为吸引人才、留住人才、保持较高水平的行业竞争力，为员工提供了在同行业中富有竞争力的薪酬待遇。报告期内，发行人人均薪酬高于同行业上市公司和同地区上市公司平均水平。

（五）对报告期经营成果有重大影响的非经常性损益项目

按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》（2008）的要求，公司非经常性损益情况如下：

单位：万元

项 目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
非流动资产处置损益	-14.92	-8.59	-
越权审批或无正式批准文件的税收返还、减免	-	-	-
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）	111.74	37.60	78.78
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	12.43	-	-
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益	-	-	-
非货币性资产交换损益	-	-	-
委托他人投资或管理资产的损益	-	-	-

项 目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
因不可抗力因素，如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备	-	-	-
债务重组损益	-	-	-
企业重组费用，如安置职工的支出、整合费用等	-	-	-
交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益	-	-	-
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-	8,330.54	7,801.18
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益	-	-	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	-	-	-
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	-	-	-
对外委托贷款取得的损益	-	-	-
采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益	-	-	-
根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响	-	-	-
受托经营取得的托管费收入	-	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-1,768.29	-6.33	-
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-2,888.72	-	-
所得税的影响数	-1.49	-	-
少数股东权益的影响数	-	-	-
合计	-4,549.25	8,353.23	7,879.97

报告期内，对公司经营成果有重大影响的非经常性损益项目主要如下：（1）2017 年，公司发生同一控制下企业合并，同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益作为非经常性损益列示，企业合并具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/三、发行人自设立以来股本的形成及变化和重大资产重组情况”及“四、发行人原股东 AcrSoft US 的股本形成及主要变化情况”；（2）2018 年，公司发生的股份支付费用 2,948.39 万元，系因股权激励计划加速行权一次性计入发生当期，作为偶发事项计入非经常性损益列示。2018 年，公司计提预计负债 1,776.52 万元，计入营业外支出，主要系上海多媒体针对登虹科技的回购义务而计提的预计负债所致。关于上海多媒体的回购义务，具体情况详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性/三、公司资金的占用与担保情况/（一）对外担保/2、对登虹科技部分

投资人的担保义务”。

(六) 投资收益

报告期内，公司投资收益情况如下：

单位：万元

项 目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
权益法核算的长期股权投资收益	1,160.99	799.04	-94.03
处置长期股权投资产生的投资收益	-	43.41	-280.56
处置可供出售金融资产取得的投资收益	-	-	6,997.27
合计	1,160.99	842.44	6,622.68
占净利润比例	7.37%	11.33%	90.98%

2016 年，发行人处置可供出售金融资产取得的投资收益主要系转让杭州当虹科技及 Kascend Holding Inc. 股权所致。2017 年、2018 年权益法核算的长期股权投资收益较 2016 年增多主要系登虹科技 2017 年、2018 年盈利情况比 2016 年有较大提升所致。除 2016 年投资收益占净利润比重较高以外，2017 年、2018 年投资收益占净利润比例均较低，对公司经营成果及盈利能力稳定性不构成重大不利影响。

(七) 政府补助

报告期内，公司的政府补助均为与收益相关的政府补助，具体情况如下：

单位：万元

种 类	计入当期损益的金额			计入当期损益的项目
	2018 年度	2017 年度	2016 年度	
软件增值税退税	3,423.23	2,085.55	456.97	2017-2018 年度计其他收益；2016 年度计营业外收入
杭州市软件登记费资助	0.57	0.03	-	2017-2018 年度计其他收益
代扣个人所得税手续费返还	18.32	15.63	19.30	2017-2018 年度计其他收益；2016 年度计营业外收入
杭州高新区（滨江）人才激励专项资金	45.61	-	-	2018 年度计其他收益
企业稳定岗位补贴	5.24	3.87	2.05	2017-2018 年度计其他收益；2016 年度计入营业外收入
中央外经贸发展专项资金（国际服务外包和技术出口）	27.98	124.40	200.15	2017-2018 年度计其他收益；2016 年度计营业外收入
企业实训补贴	0.25	1.84	1.27	2017-2018 年度计其他收益；2016 年度计营业外收入

种 类	计入当期损益的金额			计入当期损益的项目
	2018 年度	2017 年度	2016 年度	
南京市商务发展专项资金	13.77	40.80	30.00	2017-2018 年度计其他收益; 2016 年度计营业外收入
杭州市滨江区服务外包奖励资金	-	24.76	15.70	2017 年度计其他收益; 2016 年度计营业外收入
企业引进博士奖励资金	-	1.00	3.00	2017 年度计其他收益; 2016 年度计营业外收入
杭州市专利专项补助	-	3.00	-	2017 年度计其他收益
杭州市信息服务业发展专项资金	-	14.88	-	2017 年度计其他收益
杭州市著名商标资助资金	-	7.50	-	2017 年度计其他收益
国内发明专利授权省级资助资金	-	0.30	0.30	2017 年度计其他收益; 2016 年度计营业外收入
杭州高新区文创产业专项资金(房租补助)	-	27.38	-	2017 年度计其他收益
合计	3,534.97	2,350.93	728.75	-
占净利润比重	22.44%	31.62%	10.01%	-
扣除增值税退税后 占净利润比重	0.71%	3.57%	3.73%	-

根据财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知(财税[2011]100号),虹软科技、上海多媒体、虹润科技销售其自行开发生产的软件产品,按 17% 税率征收增值税后,对其增值税实际税负超过 3% 的部分实行即征即退政策。根据财政部、国家税务总局关于调整增值税税率的通知(财税[2018]32 号),自 2018 年 5 月 1 日起,虹软科技、上海多媒体发生增值税应税销售行为或者进口货物,原适用 17% 税率调整为 16%。自 2018 年 5 月 1 日起,虹软科技、上海多媒体销售其自行开发生产的软件产品,按 16% 税率征收增值税后,对其增值税实际税负超过 3% 的部分实行即征即退政策。

公司营业收入主要来源于自行开发的软件产品。报告期内,公司所获得的政府补助主要为软件增值税退税,全部政府补助占当期净利润的比重分别为 10.01%、31.62% 和 22.44%。2016 年增值税退税金额较低主要在于上海多媒体存在部分金额增值税退税于 2017 年度收到。扣除软件增值税退税后,政府补助占当期净利润的比重分别为 3.73%、3.57% 和 0.71%,对发行人经营成果影响较低。

(八) 报告期内公司纳税情况

1、增值税纳税情况

报告期内，发行人及其各主要子公司增值税缴纳情况如下：

(1) 虹软科技

单位：万元

项目	期初未交数	本期计提数	本期已交数	期末未交数
2016 年	-	27.04	22.64	4.40
2017 年	4.40	2,068.06	1,633.74	438.73
2018 年	438.73	2,462.54	2,800.19	101.08

(2) 虹润科技

单位：万元

项目	期初未交数	本期计提数	本期已交数	期末未交数
2016 年	12.48	269.19	234.73	46.94
2017 年	46.94	88.87	91.51	-

(3) ArcSoft US 台湾分公司

单位：万元（新台币）

项目	期初未交数	本期计提数	本期已交数	期末未交数
2016 年	70.70	87.94	153.07	5.57
2017 年	5.57	564.89	401.78	168.68
2018 年	168.68	875.48	898.65	145.52

(4) AMTL

单位：万美元

项目	期初未交数	本期计提数	本期已交数	期末未交数
2016 年	-0.18	-1.47	-1.35	-0.29
2017 年	-0.29	-1.46	-1.37	-0.38
2018 年	-0.38	-1.45	-1.42	-0.40

注：本期已交数负数为退还的增值税，期初期末未交数负数为增值税应退额。

(5) 虹亚南京

单位：万元

项目	期初未交数	本期计提数	本期已交数	期末未交数
2016 年	-	3.10	3.10	-

项目	期初未交数	本期计提数	本期已交数	期末未交数
2017 年	-	4.87	4.87	-
2018 年	-	-	-	-

(6) 上海多媒体

单位：万元

项目	期初未交数	本期计提数	本期已交数	期末未交数
2016 年	66.01	1,566.51	1,425.98	206.53
2017 年	206.53	430.48	638.74	-1.73
2018 年	-1.73	1,808.26	1,669.25	137.28

注：期初期末未交数负数为增值税待抵扣进项税额。

(7) 杭州容彩

单位：万元

项目	期初未交数	本期计提数	本期已交数	期末未交数
2016 年	0.29	0.57	0.86	-

注：杭州容彩于 2016 年 11 月 4 日经股东会决议通过，解散公司并办理相关清算手续，并经南方（杭州）税务师事务所有限公司出具南方税[2016]第 816 号企业清算税费鉴证报告。

(8) 深圳虹创

单位：万元

项目	期初未交数	本期计提数	本期已交数	期末未交数
2018 年	-	-6.44	-	-6.44

注：期末未交数负数为增值税待抵扣进项税额。

(9) 上海科技

单位：万元

项目	期初未交数	本期计提数	本期已交数	期末未交数
2016 年	-	-	-	-
2017 年	-	-	-	-
2018 年	-	2.83	-	2.83

(10) 其他

ArcSoft MultiMedia HK、Wavelet、ArcSoft US、MISL、e-Image Holdings、南京

多媒体、ArcSoft Hongkong、杭州美帮（2017 年退出合并范围）、Perfect365（2017 年退出合并范围）、ArcSoft Delaware（2018 年注销）、Image Solutions Ltd（2017 年注销）、ArcSoft K.K.在报告期内未发生增值税纳税义务。

报告期内，发行人及其各主要子公司享有的增值税税收政策及优惠情况参见“第八节 财务会计信息与管理层分析/七、发行人主要税种和税率情况”、“第八节 财务会计信息与管理层分析/九、经营成果分析/（七）政府补助”。

2、所得税纳税情况

报告期内，发行人及其各主要子公司所得税缴纳情况如下：

（1）虹润科技

单位：万元

项目	期初未交数	本期计提数	本期已交数	期末未交数
2016 年	59.20	158.31	127.53	89.98
2017 年	89.98	-	89.98	-

（2）ArcSoft US台湾分公司

单位：万元（新台币）

项目	期初未交数	本期计提数	本期已交数	期末未交数
2016 年	-0.16	-	-0.04	-0.12
2017 年	-0.12	-	-0.12	-
2018 年	-	-	-	-

注：期初期末未交数负数为预交企业所得税，本期已交数负数为收到退还企业所得税额。

（3）ArcSoft K.K.

单位：万元（日元）

项目	期初未交数	本期计提数	本期已交数	期末未交数
2016 年	-38.19	81.22	-10.43	53.46
2017 年	53.46	26.72	80.18	-
2018 年	-	67.10	46.25	20.85

注：期初未交数负数为预交企业所得税，本期已交数负数为收到退还企业所得税额。

（4）ArcSoft US

单位：万美元

项目	期初未交数	本期计提数	本期已交数	期末未交数
2016 年	0.19	13.89	13.85	0.23
2017 年	0.23	126.98	75.34	51.87
2018 年	51.87	127.86	50.47	129.26

(5) e-Image Holdings

单位：万美元

项目	期初未交数	本期计提数	本期已交数	期末未交数
2016 年	-	-	-	-
2017 年	-	69.03	69.03	-
2018 年	-	-	-	-

(6) 虹亚南京

单位：万元

项目	期初未交数	本期计提数	本期已交数	期末未交数
2016 年	20.87	-	20.87	-
2017 年	-	-	-	-
2018 年	-	-	-	-

(7) AMTL

单位：万美元

项目	期初未交数	本期计提数	本期已交数	期末未交数
2016 年	15.70	-	25.45	-9.76
2017 年	-9.76	34.85	53.19	-28.10
2018 年	-28.10	145.65	24.29	93.26

注：期初期末未交数负数为预交企业所得税。

(8) 上海多媒体

单位：万元

项目	期初未交数	本期计提数	本期已交数	期末未交数
2016 年	-	-	263.34	-263.34
2017 年	-263.34	-	-	-263.34
2018 年	-263.34	1,350.21	1,045.75	41.13

注：期初期末未交数负数为预交企业所得税。

(9) 其他

虹软科技、Wavelet、深圳虹创、MISL、上海科技、南京多媒体、杭州美帮（2017 年退出合并范围）、Perfect365（2017 年退出合并范围）、杭州容彩（2017 年注销）、ArcSoft Delaware（2018 年注销）、Image Solutions Ltd（2017 年注销）、ArcSoft MultiMedia HK、ArcSoft Hongkong 在报告期内未发生企业所得税纳税义务。

报告期内，发行人及其各主要子公司享有的所得税税收政策及优惠情况参见“第八节 财务会计信息与管理层分析/七、发行人主要税种和税率情况”。

3、税收优惠对发行人的影响

报告期内，公司所享有的增值税税收优惠及所得税税收优惠具体金额如下：

种 类	计入当期损益的金额		
	2018 年度	2017 年度	2016 年度
软件增值税退税	3,423.23	2,085.55	456.97
软件增值税退税占净利润比重	21.73%	28.05%	6.28%
所得税税收优惠	1,430.16	624.82	1,769.61
所得税税收优惠占净利润比重	9.08%	8.40%	24.31%

注：2018 年度所得税税收优惠金额待 2018 年度汇算清缴时税务部门确认。

报告期内，公司所享受的软件增值税退税占净利润比重分别为 6.28%、28.05%、21.73%，三年平均值为 18.69%。由于公司营业收入主要来源于自行开发的软件产品，公司所享受的增值税退税符合软件行业的特点，该增值税退税系依据国家政策依法享有的税收优惠，具有一定的持续性及普遍适用性，符合条件的企业均可申请享受，并非公司所独立适用。此外，公司境外主营业务收入占比较高，境外收入不适用增值税退税相关规定。因此，公司经营成果对增值税退税不存在重大依赖。

报告期内，公司所享受的所得税税收优惠占净利润比重分别为 24.31%、8.40%、9.08%，三年平均值为 13.93%，占比较低。因此，公司经营成果对所得税税收优惠不存在重大依赖。

(九) 股份支付

1、2017 年 9 月，发行人股权下翻前后各境外股东持股比例及股份支付情况

2017年9月,发行人股权下翻前,境外股东通过 Alpha 间接持有发行人股份。2017年9月,为搭建境内上市架构,发行人引入境内的外部财务投资人,并通过股权转让及增资的方式,实现了股权架构的整体下翻,即从“境外母公司-境内子公司”架构调整为“境内母公司-境外子公司”架构。本次股权下翻前后,各境外股东持有发行人股份比例的变动情况如下:

股东	下翻前持有发行人股份比例	下翻完成后持有发行人股份比例
HomeRun及其股东Hui Deng(邓晖)	49.5600%	43.1600%
HKR	7.1900%	7.1926%
TND	37.4200%	7.2014%
Taiya及其关联方西藏泰亚	5.8300%	2.9976%

本次下翻前后, HomeRun、HKR 持有发行人的股份比例未有显著变化。此外, HomeRun、HKR 持有的发行人股份系因境外股权下翻而取得的,并非因其为发行人提供服务而形成。因此,根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》,下翻前后 HomeRun、HKR 持有的发行人股份比例变动不涉及股份支付费用的确认。

2、2016 年、2017 年股份支付费用的形成原因、相关股权激励计划及公允价值的确认

(1) 2016 年、2017 年股份支付费用的形成原因及相应的股权激励计划

发行人 2016 年、2017 年股份支付费用的形成原因系发行人依据股权激励计划授予被激励对象股票期权,部分股票期权于 2016 年、2017 年处于等待期(行权限制期)状态,因此发行人确认了股份支付费用。详细情况如下:

根据 ArcSoft US“2000 年股票期权计划”和“2008 年股票期权计划”,以及 ArcSoft US 与被授予对象签署的期权授予协议:(1) ArcSoft US 有权向被授予对象授予股票期权,有效期为自被授予之日起 10 年;(2) 若被授予对象离职或终止提供服务的,则自上述事实发生之日起 30 天内该等人员未选择行权的,该等人员持有的 ArcSoft US 非法定期权将自动失效;(3) ArcSoft US 授予被激励对象的股票期权的行权期安排(Vesting Schedule)为:自授予日满 1 年后,可行权 25%期权;后续每季度可行权 6.25%期权,直至自授予日满 4 年后,被授予对象持有的期权全部达到可行权状

态。

综上所述，ArcSoft US 的股票期权属于约定服务期限、一次授予、分期行权的股票期权计划。根据中国会计准则，该等期权的股份支付费用应在等待期内进行分摊确认。因此，在 2016 年、2017 年，发行人对 ArcSoft US 授予员工的、且在该等期限内尚处于等待期（行权限制期）的、有效的股票期权，确认了股权支付费用。

（2）2018 年 2 月增资等历次股份支付权益工具的公允价值及确认方法

① 2018 年 2 月股权激励平台及 Hui Deng(邓晖)对发行人增资的原因

根据美国加州律师 MagStone Law, LLP 出具的尽职调查报告，2017 年 12 月 29 日，ArcSoft US 召开董事会，审议通过将 ArcSoft US“2000 年股票期权计划”和“2008 年股票期权计划”置换至虹软科技。

为了将 ArcSoft US 股票期权计划置换至虹软科技，发行人在境内外设立了 6 个股权激励平台，分别为：杭州虹礼、杭州虹兴、杭州虹义、杭州虹力、杭州虹仁和 Arcergate。同时，ArcSoft US 股票期权的被激励对象出资成立上述股权激励平台，并于 2018 年 2 月向发行人增资，以完成股票期权计划的置换。此外，发行人实际控制人 Hui Deng(邓晖)持有的 ArcSoft US 股票期权则通过直接增资虹软科技的方式完成置换。

② 2018 年 2 月股权激励平台及 Hui Deng(邓晖)对发行人增资等历次股份支付权益工具的公允价值及确认方法

A、发行人股份支付的会计处理

2018 年 2 月，ArcSoft US 股票期权置换前，发行人按照权益结算的股份支付对于 ArcSoft US 股票期权进行会计处理，根据被授予股票期权的相关人员所属或所服务的发行人体系具体公司，将相关股份支付费用计入对应主体。在具体计算股份支付时，授予的以权益结算的股票期权于授予日的公允价值，乘以授予股票期权的数量得出总体金额，并考虑等待期内的员工离职估计比率，在等待期中进行分摊，确认相关股份支付费用。

2018 年 2 月，ArcSoft US 股票期权计划置换完成后，ArcSoft US 的股票期权被替换成了虹软科技的股票，因此所有 ArcSoft US 的股票期权按照授予日的公允价值

将尚未摊销的股份支付费用在替换日一次性加速确认。同时,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,对所授予的新权益工具进行处理,符合企业会计准则规定。

B、发行人历次股份支付权益工具的公允价值及确认方法

报告期内,公司确认历次股份支付权益工具公允价值所参考的股票公允价值及确认方法如下:

授予时间	公允价格	确认依据	合理性说明	
2012 年 4 月 25 日	2.96 美元/股 (ArcSoft US)	系参考了 Business Value Group, LLC 出具的股权估值报告（CONCLUSION of VALUE），截至 2012 年 3 月 31 日，ArcSoft US 每股普通股市场公允价格为 2.960 美元	2012 年 4 月-2017 年 2 月公司授予股票期权时，由于无外部投资者的入股价格可参考，因此公司根据 Business Value Group, LLC 出具的股权估值报告（CONCLUSION of VALUE）来确定授予员工股票期权时所参考的股票公允价格。上述股权估值报告系综合考量了评估时点 ArcSoft US 的业绩基础、预期变动、市场环境、行业特点、可比公司数据等因素作出的评估值。	
2013 年 7 月 25 日	2.77 美元/股 (ArcSoft US)	系参考了 Business Value Group, LLC 出具的股权估值报告（CONCLUSION of VALUE），截至 2013 年 6 月 30 日，ArcSoft US 每股普通股市场公允价格为 2.770 美元		
2013 年 11 月 14 日	2.63 美元/股 (ArcSoft US)	系参考了 Business Value Group, LLC 出具的股权估值报告(CONCLUSION of VALUE)，截至 2013 年 9 月 30 日，ArcSoft US 每股普通股市场公允价格为 2.625 美元		
2016 年 4 月 28 日	1.37 美元/股 (ArcSoft US)	系参考了 Business Value Group, LLC 出具的股权估值报告(CONCLUSION of VALUE)，截至 2015 年 12 月 31 日，ArcSoft US 每股普通股市场公允价格为 1.364 美元		
2017 年 2 月 9 日	1.46 美元/股 (ArcSoft US)	系参考了 Business Value Group, LLC 出具的股权估值报告(CONCLUSION of VALUE)，截至 2016 年 12 月 31 日，ArcSoft US 每股普通股市场公允价格为 1.462 美元		
2017 年 9 月 29 日	274.29 元人民币/注册资本 (虹软有限)	系参考 2017 年 9 月末，外部投资者增资虹软有限的估值，在充分考虑员工期权计划对股东持股比例稀释的影响下，截至 2017 年 9 月，虹软有限普通股每股价格为 274.29 元人民币	2017 年 9 月-2018 年 6 月公司授予股票期权时对应的公允价格系参考了最近一次外部投资者的入股价格。外部投资者入股系综合考虑了发行人业绩基础、预期变动、市场环境、行业特点等，而独立作出的估值判断。	
2017 年 11 月 9 日				
2017 年 12 月 27 日				
2018 年 1 月	1,169.74 元人民币/注册资本 (虹软有限)	系参考 2018 年 5 月，外部投资者增资虹软有限的估值，在充分考虑员工期权计划对股东持股比例稀释的影响下，截至 2018 年 5 月，虹软有限普通股每股价格为 1,169.74 元人民币		
2018 年 6 月				

十、资产质量分析

报告期内，公司资产结构及变动情况如下：

单位：万元

项 目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
流动资产	116,269.51	95.47	46,928.83	93.51	23,906.22	91.75
非流动资产	5,515.47	4.53	3,255.19	6.49	2,148.55	8.25
资产总计	121,784.98	100.00	50,184.02	100.00	26,054.76	100.00

报告期各期末，公司资产总额分别为 26,054.76 万元、50,184.02 万元和 121,784.98 万元。2017 年末、2018 年末，公司资产总额较上年末分别增长 92.61%、142.68%，资产总额逐年增长。

（一）流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产的具体构成情况如下：

单位：万元

项 目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
流动资产：						
货币资金	111,224.19	95.66	38,156.27	81.31	20,426.82	85.45
应收票据及应收账款	4,287.04	3.69	7,656.94	16.32	1,878.16	7.86
预付款项	476.07	0.41	170.89	0.36	152.77	0.64
其他应收款	80.02	0.07	474.66	1.01	1,088.72	4.55
存货	182.19	0.16	8.65	0.02	4.02	0.02
其他流动资产	20.00	0.02	461.42	0.98	355.73	1.49
流动资产合计	116,269.51	100.00	46,928.83	100.00	23,906.22	100.00

公司流动资产主要包括货币资金和应收票据及应收账款，2016 年末、2017 年末和 2018 年末，上述资产合计占流动资产的比例分别为 93.30%、97.62%和 99.35%。公司流动资产项目具体分析如下：

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金明细如下：

单位：万元

项 目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
库存现金	13.74	0.01	7.94	0.02	12.65	0.06
银行存款	111,209.26	99.99	38,147.12	99.98	20,378.32	99.76
其他货币资金	1.19	0.00	1.21	0.00	35.84	0.18
合计	111,224.19	100.00	38,156.27	100.00	20,426.82	100.00
其中：存放在境外的款项总额	24,629.81	22.14	15,900.97	41.67	4,746.13	23.23

报告期各期末，公司货币资金分别为 20,426.82 万元、38,156.27 万元和 111,224.19 万元。公司期末货币资金主要为银行存款，占比分别为 99.76%、99.98%和 99.99%。

2017 年末、2018 年末，公司货币资金较上年末分别增加 17,729.45 万元、73,067.92 万元，增幅分别为 86.79%、191.50%，主要系虹软有限增资收到较多现金，同时，公司经营活动产生的净现金流量较上年增加较大所致。虹软有限增资过程详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/二、发行人历史沿革及改制重组情况”。

报告期内，公司货币资金余额在各个母子公司的分布情况如下：

单位：万元

公司	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
虹软科技	68,223.73	21,222.71	2,917.70
ArcSoft US	9,597.44	4,023.69	1,595.81
AMTL	13,589.59	1,768.40	506.61
E-Image Holdings	416.45	2,460.90	17.40
Image Solutions Ltd	不适用	不适用	0.00
ArcSoft K.K.	96.47	43.18	109.92
MISL	888.16	7,592.10	2,295.05
虹润科技	不适用	不适用	431.05
虹亚南京	791.93	190.76	548.66
上海多媒体	16,504.36	804.90	7,972.51
上海科技	430.14	36.93	53.28
杭州容彩	不适用	不适用	153.32
杭州美帮	不适用	不适用	3,604.18

公司	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
Perfect365	不适用	不适用	221.33
Wavelet	41.70	12.70	不适用
南京多媒体	578.90	不适用	不适用
深圳虹创	65.33	不适用	不适用
合计	111,224.19	38,156.27	20,426.82

报告期各期末，公司无受限制的货币资金。

报告期内，公司货币资金支出主要为日常经营性支出、购买生产设备等投资支出以及同一控制下企业合并支付等筹资支出，具体情况如下：

单位：万元

支出项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
经营支出	37,886.36	29,891.97	27,411.39
投资支出	1,181.52	622.97	396.95
筹资支出	6,529.07	68,928.92	2,984.11

公司日常经营性支出主要为支付员工薪金及其他员工福利、支付的各项税费以及公司经营费用，其中员工薪金及其他员工福利报告期内在日常经营性支出占比为 57.08%、57.20%和 59.58%，支付的各项税费报告期内在日常经营性支出占比为 9.79%、14.59%和 19.84%，报告期内各项税费支出占比不断上升主要系公司业绩增长所致。

公司投资支出主要为购买生产设备和关联方资金拆出，报告期内购买生产设备支出在投资支出中占比分别为 93.04%、100.00%和 100.00%。

2016 年公司筹资支出主要为分期付款方式支付的款项。2017 年和 2018 年筹资支出主要为股权结构调整即同一控制下企业合并支付收购价款和分期付款方式支付的款项，占比分别为 97.81%和 91.76%。

目前，公司货币资金主要为满足日常经营所需的流动资金，除了募投项目，近期无确定的其他资本性支出安排。

2、应收票据及应收账款

报告期各期末，公司应收票据及应收账款明细如下：

单位：万元

项 目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
应收票据	143.40	3.35	-	-	-	-
应收账款	4,143.64	96.65	7,656.94	100.00	1,878.16	100.00
合计	4,287.04	100.00	7,656.94	100.00	1,878.16	100.00

(1) 应收票据

2018 年末，公司应收票据账面金额为 143.40 万元，为应收银行承兑汇票，公司不存在已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据。

(2) 应收账款

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 1,878.16 万元、7,656.94 万元和 4,143.64 万元。其中，2017 年末，公司应收账款较上年末增加 5,778.78 万元，增幅较大，主要系截至 2017 年末，应收客户 Samsung Electronics Co., Ltd. 部分销售款项尚未收回所致。2018 年，公司收回上述货款，应收账款相应减少。

报告期各期末，公司应收账款按类别明细如下：

单位：万元

2018 年 12 月 31 日					
类 别	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	1,687.37	27.41	1,687.37	100.00	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	4,414.84	71.70	271.20	6.14	4,143.64
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	54.91	0.89	54.91	100.00	-
合 计	6,157.12	100.00	2,013.48	-	4,143.64
2017 年 12 月 31 日					
类 别	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	1,687.37	17.30	1,687.37	100.00	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	8,067.55	82.70	410.62	5.09	7,656.94
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-

合 计	9,754.93	100.00	2,097.99	-	7,656.94
2016 年 12 月 31 日					
类 别	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	1,987.37	54.43	1,687.37	84.90	300.00
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	1,663.56	45.57	85.40	5.13	1,578.16
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
合 计	3,650.94	100.00	1,772.78	-	1,878.16

在签订新合同之前，公司会对新客户的信用风险进行评估。公司通过对已有客户信用评级的监控以及应收账款账龄分析的审核来确保公司的整体信用风险在可控的范围内。在监控客户的信用风险时，按照客户的信用特征对其分组。对于信用记录不良的客户，公司会采取书面催款、缩短信用期或取消信用期等措施。

公司将金额 500 万元以上（含）且占应收账款 5%以上的应收账款认定为单项金额重大的应收款项，如有客观证据表明其已发生减值，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，计入当期损益。

报告期内，公司按照账龄分析法计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元

账 龄	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	应收账款	坏账准备	应收账款	坏账准备	应收账款	坏账准备
1 年以内	4,008.59	200.43	7,922.74	396.14	1,619.06	80.95
1 至 2 年	255.51	25.55	144.82	14.48	44.50	4.45
2 至 3 年	150.74	45.22	-	-	-	-
合 计	4,414.84	271.20	8,067.55	410.62	1,663.56	85.40

报告期各期末，公司按照账龄分析法计提坏账准备的应收账款账龄较短，其中一年以内账龄的应收账款占比分别为 97.33%、98.20%和 90.80%。截至 2018 年末，公司按照账龄分析法计提坏账准备的应收账款共计提坏账准备 271.20 万元，计提比例为 6.14%，该计提比例和公司应收账款账龄结构相适应。

报告期各期末，公司应收账款前五名客户情况如下：

单位：万元

时间	单位名称	应收账款余额	占比(%)	账龄
2018年12月31日	乐视移动智能信息技术(北京)有限公司	1,687.37	27.41	2至3年
	OPPO广东移动通信有限公司(原名“广东欧珀移动通信有限公司”)	993.10	16.13	1年以内
	Samsung Electronics Co., Ltd.	683.00	11.09	1年以内
	Motorola Mobility LLC	508.55	8.26	1年以内
	珠海市魅族科技有限公司	400.86	6.51	1年以内
	合 计	4,272.88	69.40	-
2017年12月31日	Samsung Electronics Co., Ltd.	6,169.73	63.25	1年以内
	乐视移动智能信息技术(北京)有限公司	1,687.37	17.30	1至2年
	Motorola Mobility LLC	387.30	3.97	1年以内
	OPPO广东移动通信有限公司	351.30	3.60	1年以内
	小米通讯技术有限公司	221.45	2.27	1年以内
	合 计	8,817.16	90.39	-
2016年12月31日	乐视移动智能信息技术(北京)有限公司	1,987.37	54.43	1年以内
	华为终端东莞有限公司/华为终端有限公司/华为终端(深圳)有限公司	373.20	10.22	1年以内
	维沃移动通信有限公司	300.00	8.22	1年以内
	Rockwell Collins, Inc.	156.21	4.28	1年以内
	深圳康佳通信科技有限公司	124.87	3.42	1年以内
	合 计	2,941.65	80.57	

注：华为终端有限公司更名为华为终端(深圳)有限公司；华为终端东莞有限公司更名为华为终端有限公司。更名后的华为终端有限公司是更名后的华为终端(深圳)有限公司的子公司。

报告期各期末，公司应收账款债务人主要为 Samsung Electronics Co., Ltd.、Motorola Mobility LLC、OPPO 广东移动通信有限公司、珠海市魅族科技有限公司等国内外知名手机厂商，主要债务人偿债能力较强。乐视移动智能信息技术(北京)有限公司因经营困难，未能按期归还欠款，公司作为单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款，已于 2016 年末计提坏账准备 1,687.37 万元。

报告期内，公司主要客户的信用期间、信用期内的回款情况以及期后 3 个月的回款情况如下表所示：

单位：万元

2018 年 12 月 31 日应收账款前五名客户期后回款（截至 2019 年 3 月 31 日）									
单位名称	应收账款 余额	信用期	报告期内信用 期是否变化	信用期内回款金 额	信用期内回款比 例	信用期外回款 金额	信用期外回 款比例	期后 3 个月 回款金额	期后 3 个月 回款比例
乐视移动智能信息技术（北京）有限公司	1,687.37	-	-	-	-	-	-	-	-
OPPO 广东移动通信有限公司（原名“广东欧珀移动通信有限公司”）	993.10	不超过 3 个月	否	625.00	62.93%	-	-	625.00	62.93%
Samsung Electronics Co., Ltd.	683.00	不超过 6 个月	否	683.00	100.00%	-	-	683.00	100.00%
Motorola Mobility LLC	508.55	不超过 3 个月	否	426.40	83.85%	-	-	426.40	83.85%
珠海市魅族科技有限公司	400.86	不超过 2 个月	否	-	-	-	-	-	-
合 计	4,272.88	-	-	-	-	-	-	-	-
主要客户期末应收占应收账款余额比例	69.40%	-	-	-	-	-	-	-	-
扣除乐视移动后主要客户应收账款余额合计	2,585.51	-	-	-	-	-	-	-	-
客户回款金额及占扣除乐视移动后应收账款余额比	-	-	-	1,734.40	67.08%	-	-	1,734.40	67.08%
2017 年 12 月 31 日应收账款前五名客户期后回款									
单位名称	应收账款 余额	信用期	报告期内信用 期是否变化	信用期内回款金 额	信用期内回款比 例	信用期外回款 金额	信用期外回 款比例	期后 3 个月 回款金额	期后 3 个月 回款比例
Samsung Electronics Co., Ltd.	6,169.73	不超过 6 个月	否	6,169.73	100.00%	-	-	531.38	8.61%
乐视移动智能信息技术（北京）有限公司	1,687.37	-	-	-	-	-	-	-	-
Motorola Mobility LLC	387.30	不超过 3 个月	否	387.30	100.00%	-	-	387.30	100.00%
广东欧珀移动通信有限公司	351.30	不超过 3 个月	否	351.30	100.00%	-	-	351.30	100.00%

小米通讯技术有限公司	221.45	不超过 2 个月	否	221.45	100.00%	-	-	221.45	100.00%
合 计	8,817.16	-	-	-	-	-	-	-	-
主要客户期末应收占应收账款余额比例	90.39%	-	-	-	-	-	-	-	-
扣除乐视移动后主要客户应收账款余额合计	7,129.79	-	-	-	-	-	-	-	-
客户回款金额及占扣除乐视移动后应收账款余额比	-	-	-	7,129.79	100.00%	-	-	1,491.43	20.92%
2016 年 12 月 31 日应收账款前五名客户期后回款									
单位名称	应收账款余额	信用期	报告期内信用期是否变化	信用期内回款金额	信用期内回款比例	信用期外回款金额	信用期外回款比例	期后 3 个月回款金额	期后 3 个月回款比例
乐视移动智能信息技术（北京）有限公司	1,987.37	-	-	-	-	300.00	15.10%	300.00	15.10%
华为终端东莞有限公司/华为终端有限公司/华为终端（深圳）有限公司	373.20	不超过 2 个月	否	373.20	100.00%	-	-	373.20	100.00%
维沃移动通信有限公司	300.00	不超过 2 个月	否	300.00	100.00%	-	-	300.00	100.00%
Rockwell Collins, Inc.	156.21	不超过 3 个月	否	-	-	156.21	100.00%	156.21	100.00%
深圳康佳通信科技有限公司	124.87	不超过 3 个月	否	-	-	-	-	-	-
合 计	2,941.65	-	-	-	-	-	-	-	-
主要客户期末应收占应收账款余额比例	80.57%	-	-	-	-	-	-	-	-
扣除乐视移动后主要客户应收账款余额合计	954.28	-	-	-	-	-	-	-	-
客户回款金额及占扣除乐视移动后应收账款余额比	-	-	-	673.20	70.55%	156.21	16.37%	829.41	86.91%

报告期各期末，公司应收账款债务人主要为 Samsung Electronics Co., Ltd.、Motorola Mobility LLC、OPPO 广东移动通信有限公司等国内外知名手机厂商，主要债务人偿债能力较强。乐视移动智能信息技术（北京）有限公司因经营困难，未能按期归还欠款，公司作为单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款，已于 2016 年末计提坏账准备 1,687.37 万元。

公司存在部分客户信用期外回款的情形，主要系公司提交发票、发票流转、客户审核发票、客户付款申请直至客户回款的流程较长，需花费一定时间所致。报告期各期末，公司按照账龄分析法计提坏账准备的应收账款账龄较短，其中一年以内账龄的应收账款占比分别为 97.33%、98.20%和 90.80%，一年以上的应收账款较少。公司与 Samsung Electronics Co., Ltd 等客户合作时间久，主要客户资信状况良好，偿债能力较强。2106 年末、2017 年末前五大应收账款中，除对乐视移动智能信息技术（北京）有限公司的应收账款外，其他均在期后足额收回。公司应收账款不存在重大减值风险。

报告期内，公司不存在第三方回款的情况。

3、存货

报告期各期末，公司存货明细如下：

单位：万元

项 目	2018 年 12 月 31 日			2017 年 12 月 31 日			2016 年 12 月 31 日		
	账面 余额	跌价 准备	账面 价值	账面 余额	跌价 准备	账面 价值	账面 余额	跌价 准备	账面 价值
原材料	43.74	-	43.74	-	-	-	4.02	-	4.02
在产品	27.34	-	27.34	-	-	-	-	-	-
库存商品	11.12	-	11.12	-	-	-	-	-	-
发出商品	99.99	-	99.99	8.65	-	8.65	-	-	-
合计	182.19	-	182.19	8.65	-	8.65	4.02	-	4.02

报告期各期末，公司存货分别为 4.02 万元、8.65 万元和 182.19 万元，占比分别为 0.02%、0.02%和 0.16%。公司是视觉人工智能行业领先的软件服务提供商，主要提供软件解决方案，公司存货主要为少量外购及生产领用的物料和配件等，金额较小。2018 年，随着公司 IoT 业务发展，IoT 业务外购及生产领用的摄像头模组、传感器、电容电阻等存货较 2017 年增加。

公司已制定存货管理制度,对存货的验收入库、领用、出库与核算进行规范。报告期各期末,公司存货按照成本与可变现净值孰低计量。存货成本高于其可变现净值的,计提存货跌价准备,计入当期损益。公司不同类别存货可变现净值的确定依据详见本节“四、发行人报告期内采用的主要会计政策和会计估计/(十一)存货”。报告期各期末,公司存货不存在减值的情形,未计提存货跌价准备。

4、其他

公司的预付款项主要系预付的房屋租金、中介机构费等;其他应收款主要系应收押金、备用金、往来款、代收代付款等;其他流动资产主要系公司预缴的所得税及留抵的增值税、待退销售税等。

报告期各期末,公司上述流动资产金额合计分别为 1,597.22 万元、1,106.98 万元和 576.09 万元,占公司流动资产的比例分别为 6.68%、2.36%和 0.50%,占比较低。

(二) 非流动资产分析

报告期各期末,公司非流动资产的具体构成情况如下:

单位:万元

项 目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
非流动资产:						
长期股权投资	3,677.68	66.68	2,178.29	66.92	907.06	42.22
固定资产	1,259.38	22.83	675.20	20.74	703.79	32.76
无形资产	273.08	4.95	60.96	1.87	428.83	19.96
长期待摊费用	76.33	1.38	103.66	3.18	107.63	5.01
递延所得税资产	228.99	4.15	237.07	7.28	1.23	0.06
非流动资产合计	5,515.47	100.00	3,255.19	100.00	2,148.55	100.00

公司非流动资产主要包括长期股权投资、固定资产和无形资产,报告期各期末,上述资产合计占非流动资产的比例分别为 94.93%、89.53%和 94.46%。公司非流动资产项目具体分析如下:

1、长期股权投资

报告期各期末，公司长期股权投资的具体构成情况如下：

单位：万元

被投资单位	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
联营企业			
登虹科技	3,677.68	2,178.29	907.06
合 计	3,677.68	2,178.29	907.06

报告期各期末，公司长期股权投资主要为持有联营企业登虹科技股权，截止本招股说明书签署日，公司持有登虹科技 37.60%股权。

2016 年末、2017 年末和 2018 年末，公司长期股权投资账面价值分别为 907.06 万元、2,178.29 万元和 3,677.69 万元。报告期内，公司长期股权投资呈现逐年增加的趋势，主要系公司联营企业登虹科技权益法下确认的投资收益及其他权益变动增加所致。

2、固定资产

公司固定资产主要为运输设备、电子设备及其他设备。报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 703.79 万元、675.20 万元和 1,259.38 万元，占公司总资产的比例分别为 2.70%、1.35%和 1.03%。其中，2018 年，公司固定资产较上年末增加 584.18 万元，增幅为 86.52%，主要系公司 2018 年购入较多研发用电子设备所致。

公司属于轻资产型高新技术企业，固定资产金额较小，占总资产比例较低，固定资产与公司业务量和经营规模不具有明显的匹配关系。

报告期各期末，公司固定资产的具体情况如下：

单位：万元

项 目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
账面原值						
运输设备	13.15	0.46	13.15	0.56	87.80	2.66
电子设备	2,348.33	81.53%	1,988.99	84.23	2,958.25	89.79
其他设备	518.70	18.01%	359.26	15.21	248.66	7.55
合 计	2,880.19	100.00	2,361.39	100.00	3,294.71	100.00

项 目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
累计折旧						
运输设备	11.83	0.73	11.83	0.70	46.65	1.80
电子设备	1,382.59	85.30	1,485.88	88.12	2,370.35	91.49
其他设备	226.38	13.97	188.47	11.18	173.92	6.71
合 计	1,620.80	100.00	1,686.19	100.00	2,590.92	100.00
账面价值						
运输设备	1.31	0.10	1.31	0.19	41.15	5.85
电子设备	965.74	76.68	503.10	74.51	587.90	83.53
其他设备	292.33	23.21	170.79	25.29	74.74	10.62
合 计	1,259.38	100.00	675.20	100.00	703.79	100.00

报告期各期末，公司固定资产不存在由于市价持续下跌或技术陈旧、损坏及长期闲置等原因导致其可收回金额低于账面价值的情况，故未计提固定资产减值准备。

3、无形资产

报告期各期末，公司无形资产的具体构成情况如下：

单位：万元

项 目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
账面原值			
外购软件	550.35	266.57	927.56
累计摊销			
外购软件	277.27	205.61	498.73
账面价值			
外购软件	273.08	60.96	428.83

报告期内，公司的无形资产均为外购软件。报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 428.83 万元、60.96 万元和 273.08 万元。2017 年末，公司无形资产账面价值较上年末减少 367.87 万元，降幅为 85.79%，主要系 2017 年虹软有限出售虹润科技 100.00% 股权，原子公司虹润科技退出合并范围导致相关无形资产减少所致。2018 年末，公司无形资产账面价值较上年末增加 212.13 万元，增幅较大，主要系公司 2018 年购置较多软件所致。

使用寿命有限的无形资产,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。报告期各期末,公司无形资产不存在减值迹象,未计提减值准备。

4、其他

公司的长期待摊费用主要系房屋装修费;递延所得税资产主要系公司资产减值准备形成的可抵扣暂时性差异产生的递延所得税。

报告期各期末,公司上述非流动资产金额合计分别为 108.86 万元、340.74 万元和 305.32 万元,占公司非流动资产的比例分别为 5.07%、10.47%和 5.54%。

十一、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

(一) 偿债能力分析

1、主要债项

(1) 主要债项分析

报告期各期末,公司负债的具体构成情况如下:

单位:万元

项 目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
应付票据及应付账款	242.93	1.28	2,635.56	12.47	537.90	5.21
预收款项	13,264.56	69.98	8,822.11	41.73	6,379.71	61.80
应付职工薪酬	961.16	5.07	1,014.89	4.80	608.96	5.90
应交税费	2,002.96	10.57	977.77	4.62	468.58	4.54
其他应付款	706.65	3.73	7,216.37	34.13	637.15	6.17
一年内到期的非流动负债	-	-	474.96	2.25	1,202.58	11.65
流动负债合计	17,178.26	90.63	21,141.67	100.00	9,834.88	95.27
长期应付款	-	-	-	-	488.58	4.73
预计负债	1,776.52	9.37				
非流动负债合计	1,776.52	9.37	-	-	488.58	4.73

项 目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
负债合计	18,954.78	100.00	21,141.67	100.00	10,323.46	100.00

报告期各期末，公司负债合计金额分别为 10,323.46 万元、21,141.67 万元、18,954.78 万元。报告期内，公司的负债主要为应付账款、预收款项、应付职工薪酬、应交税费等经营性负债，其中，预收款项占比最大，主要为尚未达到收入确认条件的销售预收款。

最近一期末，公司不存在银行借款等带息负债。

(2) 预收款项及预收款模式

① 公司的预收款模式

虹软科技围绕以客户为中心的原则，根据客户的需求，结合客户设备的具体硬件性能、技术参数等，将客户所需的算法技术安装整合进客户的设备中。

根据业务合同，计件模式下约定客户可以在一定授权许可有效期内，根据客户提供的授权许可使用费报告与公司进行结算。由于授权许可使用费报告是在智能设备出货后提供，为充分保护公司利益，在部分合同中，公司会要求客户在合同签署之后，支付一笔不可退换的“预付款”，作为合同项下最低支付金额的保证，客户可使用该笔金额用于冲抵后续根据授权许可使用费报告需要支付给公司的金额。

② 公司预收款项前十大客户对应的客户名称、预收款金额、预收款账龄，预收款对应的产品

报告期各期末，公司预收款项前十大客户对应的客户名称、预收款金额、预收款账龄，预收款对应的产品情况如下：

单位：元

2018 年 12 月 31 日预收款项前十大预收款客户情况			
单位名称	预收款余额	预收款账龄	预收款对应的产品
珠海市魅族科技有限公司	8,733,002.50	1 年以内 1-2 年	智能双（多）摄视觉解决方案
普联技术有限公司	6,727,558.76	1 年以内 2-3 年	智能单摄视觉解决方案 智能双（多）摄视觉解决方案
青岛海信移动通信技术股份	6,395,099.95	1 年以内	智能单摄视觉解决方案

有限公司		1-2 年	智能双（多）摄视觉解决方案
珠海格力电器股份有限公司	5,857,830.60	1 年以内 1-2 年 2-3 年	智能单摄视觉解决方案 智能单摄/双（多）摄视觉解决方案组合
Sony Mobile Communications Inc.	5,517,615.76	1 年以内 1-2 年	智能单摄视觉解决方案
Foxconn International Holdings Limited	5,323,417.95	1 年以内	智能单摄视觉解决方案 智能双（多）摄视觉解决方案
Maxell, Ltd.	4,696,659.61	1 年以内 2-3 年	其他
HTC Corporation	4,418,125.98	1 年以内 1-2 年	智能双（多）摄视觉解决方案
南昌黑鲨科技有限公司	3,841,981.76	1 年以内	智能单摄/双（多）摄视觉解决方案组合
闻泰通讯股份有限公司	3,529,144.83	1 年以内	智能单摄视觉解决方案
2017 年 12 月 31 日预收款项前十大预收款客户情况			
单位名称	预收款项余额	预收款账龄	预收款对应的产品
珠海市魅族科技有限公司	6,970,085.87	1 年以内	智能双（多）摄视觉解决方案
珠海格力电器股份有限公司	5,199,714.00	1 年以内 1-2 年	智能单摄视觉解决方案 智能单摄/双（多）摄视觉解决方案组合
Olympus Corporation	4,900,650.00	1 年以内	其他
青岛海信移动通信技术股份有限公司	3,472,501.55	1 年以内	智能单摄视觉解决方案 智能双（多）摄视觉解决方案
Essential Products Inc.	3,469,660.20	1 年以内	智能单摄/双（多）摄视觉解决方案组合
普联技术有限公司	3,304,807.93	1 年以内 1-2 年	智能单摄视觉解决方案
Hewlett-Packard Company	3,267,100.00	2-3 年	其他
上海宇飞来星河科技有限公司	3,200,000.00	1 年以内	智能单摄视觉解决方案
LAVA International(HK) Limited	3,064,017.06	1 年以内	智能单摄视觉解决方案
HTC Corporation	2,940,390.00	1 年以内	智能双（多）摄视觉解决方案
2016 年 12 月 31 日预收款项前十大预收款客户情况			
单位名称	预收款项余额	预收款账龄	预收款对应的产品
深圳众思科技有限公司	5,265,170.94	1 年以内	智能单摄视觉解决方案
Maxell, Ltd.	4,795,270.62	1 年以内 1-2 年	其他
Nikon Corporation	3,891,476.64	1-2 年	智能单摄视觉解决方案 其他
BQ Mundo Reader SL	3,804,928.89	1 年以内 1-2 年	智能单摄视觉解决方案
Hewlett-Packard Company	3,468,500.00	1-2 年	其他
努比亚技术有限公司	3,407,549.36	1 年以内	智能单摄视觉解决方案
LAVA International (HK) Limited	3,221,917.40	1-2 年	智能单摄视觉解决方案
普联技术有限公司	2,866,460.00	1 年以内	智能单摄视觉解决方案

D-3 Technology Co.,Ltd	2,774,800.00	1 年以内	智能单摄视觉解决方案
杭州当虹科技有限公司	2,707,692.31	1 年以内	其他

公司上述客户主要为计件模式，合同总金额根据客户授权使用费报告确定，后续根据授权使用费报告逐步结转。

公司存在预收款项账龄超过 1 年尚未结转收入的情形，主要原因为：在授权使用有效期内，根据客户提供的授权使用费报告，客户所需支付的金额未超过“预收款”金额，对客户尚未使用的“预收款”不确认收入，因此会导致部分预收账款账龄超过 1 年。如在授权使用有效期到期时，客户因累计出货量所需支付的金额仍未超过“预收款”金额，公司将不需返还的客户未使用的“预收款”确认收入。

公司上述会计处理符合企业会计准则的要求。

③ 预收款项对应的项目/产品交付后预收款项的冲抵安排。

计件模式下约定客户可以在一定授权使用有效期内，根据客户提供的授权使用费报告与公司进行结算。公司收到的客户用于冲抵后续根据授权使用费报告需支付给公司的款项计入“预收账款”科目，并随着后续客户提供的授权使用费报告逐步结转收入。如合同的授权使用有效期到期时，客户提供的数量报告仍无法冲抵完毕公司“预收款”金额，则公司将不需返还的未使用的“预收款”确认为收入。

④ 对同一客户既有应收款项又有预收款项的处理

发行人股权架构下，各子公司独立核算。报告期内针对同一客户既有应收款项又有预收款项的情况下，各子公司对同一客户独立享有债权（应收款项）和承担义务（预收款项），债权和债务不予以对冲处理。发行人享有债权（应收款项）单独考虑并按既定政策予以计提坏账准备。

⑤ 与现行企业会计准则的一致性

根据《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（财会[2014]23 号、财会[2017]14 号），金融资产和金融负债应当在资产负债表内分别列示，不得相互抵销。但同时满足下列条件的，应当以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

(1) 企业具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；

(2) 企业计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。不满足终止确认条件的金融资产转移，转出方不得将已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

企业会计准则规定，对于存在大量性质类似且以摊余成本后续计量金融资产的企业，在考虑金融资产减值测试时，应当先将单项金额重大的金融资产区分开来，单独进行减值测试。如有客观证据表明其已发生减值，应当确认减值损失，计入当期损益。对单项金额不重大的金融资产，可以单独进行减值测试，或包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。实务中，企业可以根据具体情况确定单项金额重大的标准。该项标准一经确定，应当一致运用，不得随意变更。

发行人具体执行的坏账准备计提方法与现行企业会计准则相一致。

2、偿债能力分析

(1) 资产负债分析

报告期各期末，公司资产负债情况如下表所示：

财务指标	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
资产总额（万元）	121,784.98	50,184.02	26,054.76
负债总额（万元）	18,954.78	21,141.67	10,323.46
货币资金（万元）	111,224.19	38,156.27	20,426.82
资产负债率（合并）（%）	15.56	42.13	39.62
资产负债率（母公司）（%）	13.41	41.21	7.79

报告期各期末，公司合并资产负债率分别为 39.62%、42.13%和 15.56%，母公司资产负债率分别为 7.79%、41.21%和 13.41%。

2018 年末，合并资产负债率较上年末下降较大，主要系虹软有限增资收到较多现金导致货币资金较上年末大幅增加，同时应付账款、其他应付款等负债降低所致。2018 年末公司应付账款下降的主要原因为：2017 年虹软有限出售虹润科技 100.00%股权，虹润科技不再纳入合并范围，原内部交易形成的款项尚未支付，2018 年，公司支付前述款项，应付账款相应下降。2018 年末公司其他应付

款下降的主要原因为：2017 年四季度公司向 Alpha 公司收购 Wavelet 100%股权，尚余 5,990.97 万元股权转让款未支付，2018 年，公司支付前述款项，其他应付账款相应减少。

2017 年，母公司资产负债率较上年增加较大，主要系 2017 年公司股权架构调整，导致母公司应付股权收购款大幅增加所致。2018 年，公司支付前述股权收购款的同时，公司增资导致资产增加较大，资产负债率相应降低。

公司的股权架构调整过程及增资过程详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/二、发行人历史沿革及改制重组情况”及“三、发行人自设立以来股本的形成及变化和重大资产重组情况”。

从资产负债结构与规模来看，报告期内公司资产规模大幅增加，截至 2018 年末，公司资产负债率仅为 15.56%，资产负债率较低。报告期内，公司期末货币资金余额较大，货币资金规模高于公司负债总额。截至 2018 年末，公司货币资金为公司负债总额的 5.87 倍，公司具备良好的资金储备，偿债能力具有充分保障。

（2）现金流量分析

报告期各期，公司分别实现息税折旧摊销前利润 8,355.98 万元、9,368.73 万元和 19,263.27 万元，实现经营活动产生的现金流量净额-1,538.74 万元、8,297.08 万元和 24,816.80 万元。公司盈利能力及经营活动现金流入逐步上升，良好的盈利能力和回款能力为公司各类债务的偿付提供了有利保障。

（3）融资能力和渠道

公司资信状况良好，与多家金融机构保持良好合作关系。同时，随着公司经营规模的进一步扩大、盈利能力不断增强，公司的融资能力将进一步提高。

（二）报告期内公司股利分配情况

报告期内，发行人处于业务成长期，为支持公司长远发展，报告期内公司未进行股利分配。

（三）现金流量分析

报告期内，公司的现金流量主要情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
经营活动产生的现金流量净额	24,816.80	8,297.08	-1,538.74
投资活动产生的现金流量净额	-909.13	508.33	6,769.40
筹资活动产生的现金流量净额	47,916.95	9,441.53	3,315.89
现金及现金等价物净增加额	73,067.92	17,729.45	9,020.26
期末现金及现金等价物余额	111,224.19	38,156.27	20,426.82

1、经营活动产生的现金流量分析

(1) 经营活动产生的现金流量构成及变动分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量中各个细分项目如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	58,068.60	33,907.75	24,698.82
收到的税费返还	3,423.23	2,085.55	456.97
收到其他与经营活动有关的现金	1,211.33	2,195.75	716.86
经营活动现金流入小计	62,703.16	38,189.06	25,872.65
购买商品、接受劳务支付的现金	3,748.10	870.60	637.87
支付给职工以及为职工支付的现金	20,338.90	16,599.88	15,282.77
支付的各项税费	6,774.08	4,234.10	2,620.12
支付其他与经营活动有关的现金	7,025.28	8,187.39	8,870.63
经营活动现金流出小计	37,886.36	29,891.97	27,411.39
经营活动产生的现金流量净额	24,816.80	8,297.08	-1,538.74

公司销售商品、提供劳务收到的现金主要为公司授权客户将相关算法软件或软件包装载在约定型号的智能设备上使用而收取的软件授权使用费现金流入。报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为 24,698.82 万元、33,907.75 万元和 58,068.60 万元，呈逐年增加趋势，主要系公司营业收入不断增加，销售回款良好所致。

公司收到的税费返还全部为软件销售增值税退税款。根据财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知（财税[2011]100 号），公司及子公司上

海多媒体、虹润科技销售其自行开发生产的软件产品，对增值税实际税负超过3%的部分即征即退。报告期内，公司收到的税费返还分别为456.97万元、2,085.55万元和3,423.23万元，呈逐年增加趋势，主要系收入不断增加，享受的增值税退税增加所致。

公司收到其他与经营活动有关的现金主要为利息收入、其他收益（政府补助）、营业外收入、往来款项等。报告期内，公司收到其他与经营活动有关的现金分别为716.86万元、2,195.75万元和1,211.33万元，其中，2017年，公司收到其他与经营活动有关的现金较高，主要系公司收回为登虹科技的代付款所致。

公司购买商品、接受劳务支付的现金主要为当期购入摄像头模组、传感器等存货，以及辅助研发需要定制开发的软件等支付的现金。报告期内，公司购买商品、接受劳务支付的现金分别为637.87万元、870.60万元和3,748.10万元，其中，2018年，公司购买商品、接受劳务支付的现金增加较大，主要原因为2017年虹软有限出售虹润科技100.00%股权，虹润科技不再纳入合并范围，原内部交易形成的款项于2018年支付。

公司支付给职工以及为职工支付的现金主要为公司向员工支付的工资、奖金、津贴、职工福利费、社会保险费、住房公积金等。报告期内，公司支付给职工以及为职工支付的现金分别为15,282.77万元、16,599.88万元和20,338.90，其中，2018年支付给职工以及为职工支付的现金较上年增加较大，主要系公司2018年人数增加较多，支付的职工薪酬增加较多所致。

公司报告期内支付的各项税费主要为增值税、企业所得税以及城建税、教育费附加等，具体变动及与收入的匹配分析详见下述“（3）收到的税费返还及与销售收入的匹配性分析”。

公司支付其他与经营活动有关的现金主要为公司支付的销售费用、管理费用、研发费用、财务费用等期间费用以及往来款项等。报告期内，公司支付其他与经营活动有关的现金分别为8,870.63万元、8,187.39万元和7,025.28万元，整体较为平稳，2018年略有下降主要系公司支付期间费用的现金流出有所降低所致。

(2) 经营活动产生的现金流量与营业收入及净利润的匹配分析

2016 年、2017 年和 2018 年，公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为 24,698.82 万元、33,907.75 万元和 58,068.60 万元，公司销售规模不断扩大，经营业绩良好，报告期内销售商品、提供劳务收到的现金持续增加。

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入比较如下：

项 目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售商品、提供劳务收到的现金（万元）	58,068.60	33,907.75	24,698.82
营业收入（万元）	45,807.13	34,592.40	26,100.11
销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入比	126.77%	98.02%	94.63%

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入基本匹配，销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入比分别为 94.63%、98.02%和 126.77%，公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入比整体呈现上升趋势，销售现金回收情况良好，主营业务获取现金能力较强。

2016 年、2017 年和 2018 年，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 -1,538.74 万元、8,297.08 万元和 24,816.80 万元。报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润差异的构成如下：

单位：万元

项 目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
净利润	15,755.18	7,435.81	7,279.02
加：资产减值准备	-258.17	462.45	1,655.18
固定资产折旧	208.67	215.00	215.82
无形资产摊销	59.54	104.19	96.67
长期待摊费用摊销	50.61	86.31	96.70
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）	14.92	34.22	59.71
财务费用（收益以“-”号填列）	-303.08	886.53	-716.93
投资损失（收益以“-”号填列）	-1,160.99	-842.44	-6,622.68
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	8.08	-235.84	-1.23
存货的减少（增加以“-”号填列）	-173.54	-4.63	-4.02
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	3,387.67	-8,027.92	-3,173.89
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	4,279.50	7,516.01	-907.64

项 目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
号填列)			
其他	2,948.39	667.42	484.55
经营活动产生的现金流量净额	24,816.80	8,297.08	-1,538.74

2016 年, 公司经营活动产生的现金流量净额低于净利润, 主要系公司转让当虹科技及 Kascend Holding Inc. 股权产生的投资收益较多, 以及经营性应收增加、应付减少所致。2017 年, 公司经营活动产生的现金流量与净利润基本持平, 较上年大幅增加, 主要系公司投资收益较上年减少, 经营性应付增加所致。2018 年, 公司经营活动产生的现金流量较上年大幅增加, 主要系 2018 年公司净利润较上年大幅增加, 同时, 应收账款等经营性应收项目较上年末减少所致。

(3) 收到的税费返还及与销售收入的匹配性分析

公司收到的税费返还全部为软件销售增值税退税款。根据《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》(财税[2011]100 号), 公司及子公司上海多媒体、虹软科技销售其自行开发生产的软件产品, 对增值税实际税负超过 3% 的部分即征即退。报告期内, 公司收到的税费返还呈逐年增加趋势, 主要系收入不断增加, 享受的增值税退税增加所致。

公司报告期内支付的各项税费主要为增值税、企业所得税以及城建税、教育费附加等, 公司支付的增值税系按税法规定的销售货物和提供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。公司支付的企业所得税系按税法规定计算的应纳税所得额为基础计算当期应纳税额。公司支付的城建税、教育费附加等其他税费系按照税法规定的计税基础和相应的税率计算确定的应纳税额。具体构成如下:

单位: 万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
增值税	4,655.04	2,449.72	1,709.22
日本销售税	0.53	-18.24	6.70
城建税	312.93	165.86	116.83
企业所得税	1,486.29	1,437.33	673.07
教育费附加	210.97	118.47	83.45

印花税	108.33	77.59	9.76
其他	-	3.38	21.09
合计	6,774.08	4,234.10	2,620.12

公司中国境内业务支付的增值税和营业收入规模及结构变动分析如下:

单位: 万元

项目	计算公式	2018 年度	2017 年度	2016 年度
母公司营业收入	①	15,246.53	5,653.47	29.91
上海多媒体营业收入	②	8,821.25	4,191.13	6,598.40
虹润科技营业收入	③	-	360.12	1,017.87
中国台湾销售收入	④	4,684.83	2,902.52	593.65
境内公司预收净增加	⑤	2,814.87	1,524.04	1,925.74
合计	⑥=①+②+③+④+⑤	31,567.48	14,631.28	10,165.57
各期支付的增值税	⑦	4,655.04	2,449.72	1,709.22
增值税支付比率	⑧=⑦/⑥	14.75%	16.74%	16.81%

注: 母公司、上海多媒体、杭州科技营业收入已剔除合并范围内与境外子公司交易产生的收入及其他业务收入, 下同。

经测算, 报告期内, 增值税支付比率保持稳定, 支付的增值税和营业收入规模及结构变动具有匹配性。

报告期各期, 公司收到的软件增值税退税金额分别为 456.97 万元、2,085.55 万元和 3,423.23 万元。报告期内, 发行人合并报表范围内存在增值税退税的公司为虹软科技(单体)、虹润科技和上海多媒体。其中, 2016 年增值税退税金额较低主要是因为实际退税时间晚于应退税时间的时间性差异所致。还原时间性差异的影响因素, 报告期内发行人收到的软件增值税退税与即征即退销售收入的匹配情况如下:

单位: 万元

公司名称	年份	即征即退收入	增值税实际退税金额	归属期调整	增值税应退税额(万元)	增值税退税比率
计算公式		①	②	③	④=②+③	⑤=④/①
虹软科技(单体)	2016 年度	29.91	-	4.19	4.19	14.00%
	2017 年度	11,968.54	1,048.73	626.87	1,675.60	
	2018 年度	14,936.71	2,225.36	-228.47	1,996.89	13.37%
虹润科技	2016 年度	1,016.55	179.16	-36.84	142.32	14.00%

	2017 年度	341.88	56.47	-8.6	47.86	
上海多媒体	2016 年度	8,069.17	277.82	851.87	1,129.68	14.00%
	2017 年度	2,560.10	980.36	-625.7	354.65	13.85%
	2018 年度	11,343.55	1,197.87	270.81	1,468.67	12.95%
虹软科技(合并)	2016 年度	9,115.63	456.97	819.22	1,276.19	14.00%
	2017 年度	14,870.52	2,085.55	-7.43	2,078.11	13.97%
	2018 年度	26,280.26	3,423.23	42.34	3,465.56	13.19%

经测算，报告期内，公司软件增值税退税比率基本保持稳定，归属于当期的软件增值税退税与即征即退营业收入具有匹配性。

(4) 支付给职工的现金以及为职工支付的现金流量与应付职工薪酬、营业成本和期间费用中职工薪酬的勾稽关系

报告期内，公司支付给职工的现金以及为职工支付的现金流量与应付职工薪酬、营业成本和期间费用中职工薪酬的勾稽关系如下：

单位：万元

项 目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业成本工资薪金	1,753.52	1,410.55	1,410.77
销售费用工资薪金	4,572.48	4,585.64	4,561.72
管理费用工资薪金	2,937.01	2,844.07	2,793.30
研发费用工资薪金	11,043.68	8,204.46	6,588.76
应付职工薪酬(期初-期末)	53.73	-405.93	-70.74
个人所得税(期初-期末)	-21.53	-28.88	-1.05
合并报表范围变化影响数	-	-10.02	-
合计	20,338.90	16,599.88	15,282.77
支付给职工以及为职工支付的现金	20,338.90	16,599.88	15,282.77

经核对，给职工的现金以及为职工支付的现金流量与应付职工薪酬、营业成本和期间费用中职工薪酬的勾稽关系正确。

2、投资活动产生的现金流量分析

2016 年、2017 年和 2018 年，公司投资活动产生的现金流量净额分别为 6,769.40 万元、508.33 万元和-909.13 万元。报告期内，公司投资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项 目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
收回投资收到的现金	-	-	7,166.08
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	3.87	2.26	0.26
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	1,129.04	-
收到其他与投资活动有关的现金	268.52	-	-
投资活动现金流入小计	272.39	1,131.30	7,166.35
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,099.24	622.97	396.95
支付其他与投资活动有关的现金	82.28	-	-
投资活动现金流出小计	1,181.52	622.97	396.95
投资活动产生的现金流量净额	-909.13	508.33	6,769.40

2016 年，公司投资活动产生的现金流量净额较高，主要系公司转让当虹科技及 Kascend Holding Inc. 股权收回投资金额较大所致。2017 年，虹软有限出售虹润科技 100.00% 股权，处置子公司收到的现金净额较多，前述交易详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/三、发行人自设立以来股本的形成及变化和重大资产重组情况/（二）发行人资产重组情况”。2018 年，公司购置电子设备、软件等支出增加，投资活动产生的现金流量流出相应增加，投资活动产生的现金流量净额较上年相应减少。

3、筹资活动产生的现金流量分析

2016 年、2017 年和 2018 年，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 3,315.89 万元、9,441.53 万元和 47,916.95 万元。报告期内，公司筹资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项 目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
吸收投资收到的现金	54,061.06	70,800.00	6,300.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	6,300.00
收到其他与筹资活动有关的现金	384.96	7,570.44	-
筹资活动现金流入小计	54,446.01	78,370.44	6,300.00
支付其他与筹资活动有关的现金	6,529.07	68,928.92	2,984.11
筹资活动现金流出小计	6,529.07	68,928.92	2,984.11
筹资活动产生的现金流量净额	47,916.95	9,441.53	3,315.89

2017 年，公司筹资活动现金流入较上年大幅增加，主要系虹软有限于 2017 年由华泰新产业、华泰瑞麟、江苏润和、南京瑞森、西藏泰亚、宁波攀越、舟山瑞联等进行增资，公司吸收投资收到的现金大幅增加所致。同时，虹软有限 2017 年进行股权架构调整，收购同一控制下的公司 Wavelet 股权，属于权益性交易，相关现金流量列示为筹资活动现金流出，金额较大。2018 年，公司筹资活动产生的现金流量净额较上年增加 38,475.42 万元，主要系虹软有限在 2018 年进行两次增资，吸收投资收到的现金金额较大所致。

公司上述增资及股权架构调整详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/二、发行人历史沿革及改制重组情况”。

（四）资本性支出分析

1、报告期内资本性支出情况

报告期内，公司用于购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 396.95 万元、622.97 万元和 1,099.24 万元。

2、未来可预见的重大资本性支出计划

截至本招股说明书签署日，除本次发行募集资金拟投资项目外，本公司无确定的其他重大资本性支出计划。本次发行募集资金投资项目请参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

（五）流动性分析

报告期内，公司负债结构及流动性比例情况如下：

财务指标	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
流动负债（万元）	17,178.26	21,141.67	9,834.88
非流动负债（万元）	1,776.52	-	488.58
流动比率（倍）	6.77	2.22	2.43
速动比率（倍）	6.76	2.22	2.43

报告期内，公司负债结构以流动负债为主，流动负债占比分别为 95.27%、100.00%和 90.63%。公司流动比率分别为 2.43、2.22 和 6.77，速动比率分别为 2.43、2.22 和 6.76，其中，2018 年末，公司流动比率和速动比率提高较大，主要

系公司因增资货币资金较上年末大幅增加的同时，应付账款、其他应付款等流动负债降低所致。公司 2018 年末应付账款、其他应付款降低的原因详见本节“十一、偿债能力、流动性与持续经营能力分析/（一）偿债能力分析/2、偿债能力分析/（1）资产负债分析”。

公司的政策是确保拥有充足的现金以偿还到期债务。流动性风险由公司的财务部门集中控制。财务部门通过监控现金余额、可随时变现的有价证券以及对未来 12 个月现金流量的滚动预测，确保公司在所有合理预测的情况下拥有充足的资金偿还债务。

（六）持续经营能力分析

虹软科技始终致力于视觉人工智能技术的研发和应用，坚持以原创技术为核心驱动力，在全球范围内为智能手机、智能汽车、IoT 等智能设备提供一站式视觉人工智能解决方案。虹软科技及其子公司通过 20 多年在数字影像领域的持续研发投入，积累了大量底层算法。在产品化的过程中，公司结合行业需求，整合底层算法，与全球消费电子领导厂商深度合作，实现核心技术的更新迭代和产品的持续创新。

目前，公司提供的视觉人工智能解决方案主要应用于智能手机行业，主要客户包括三星、华为、小米、OPPO、维沃（vivo）、LG、索尼、传音等全球知名品牌手机的制造商。报告期内，公司手机智能单摄视觉解决方案收入持续增长，智能双（多）摄视觉解决方案收入较报告期初有较大提升。随着智能手机渗透率不断上升、消费者对手机拍摄性能要求日益增长，预计未来智能单摄视觉解决方案、智能双（多）摄视觉解决方案收入将继续呈增长趋势。深度摄像作为新兴的视觉人工智能技术有着较大的增长空间，将促进智能手机视觉解决方案市场规模的扩大，公司盈利水平将进一步提高。

公司掌握的视觉人工智能技术具有通用性和延展性。除手机领域之外，公司积极将视觉人工智能技术在智能汽车、智能保险、智能零售、智能家居、互联网视频等领域推广。公司拟通过募投项目的实施，在进一步巩固智能手机视觉解决方案领域市场优势地位的基础上，大力发展视觉人工智能技术在智能汽车等 IoT 领域的应用。随着公司募集资金投资项目的实施，公司的技术创新能力将进一步

强化,业务发展将更加多元化,公司积累的客户资源与市场先发优势将愈发明显,公司的持续盈利能力将进一步增强。

在《中国制造 2025》、《新一代人工智能发展规划》、《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》等政策引领下,公司将继续专注于视觉人工智能技术的研发,在视觉人工智能领域中做大做强,坚持创新研发,进一步加快人工智能核心技术自主创新步伐,不断拓宽商业化渠道,将视觉人工智能技术应用到更多的场景中,为推动视觉人工智能技术的进步做出更大贡献。

十二、重大资产业务重组分析

公司重大资产业务重组的具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/二、发行人历史沿革及改制重组情况”。

通过上述重大资产重组,公司形成了目前的境内上市架构,并聚焦于视觉人工智能算法业务,业务结构得到优化,产品结构和技术创新体系更趋合理,核心竞争力得到增强。2018 年,公司实现营业收入 45,807.13 万元,实现净利润 15,755.18 万元,经济效益出现了较大幅度的增长。上述资产重组优化了公司主营业务的资产质量,改善了投入产出效果,为公司今后的发展奠定了基础。

十三、期后事项、或有事项及其他重要事项

(一) 资产负债表日后事项

公司无需披露的资产负债表日后事项。

(二) 或有事项

1、重要或有事项

(1) 对虹润科技回购义务承担连带责任

2017 年 10 月 31 日,上海多媒体、光大富尊投资有限公司(以下简称“光大富尊”)、江山易辉投资管理合伙企业(有限合伙)(以下简称“江山易辉”)、嘉兴金源投资有限公司(以下简称“嘉兴金源”)、杭州员驰投资管理合伙企业(有

限合伙)和虹润科技签署《关于共同投资杭州美帮网络科技有限公司的投资协议之补充协议》，同意上海多媒体将持有的杭州美帮 50.50%股权转让给虹润科技，上海多媒体未履行完毕的权利义务全部转移给虹润科技。如果杭州美帮未能满足特定条件（包括在 2019 年 6 月 30 日前递交 IPO 上市申请材料并获受理、2019 年 12 月 31 日前在中国证券市场上市等），且投资人于相关时间期限前提出回购要求的，虹润科技在收到光大富尊、江山易辉、嘉兴金源按约定提出的书面回购要求当日起 2 个月内不履行回购义务，光大富尊、江山易辉、嘉兴金源有权要求上海多媒体承担连带责任。

项目	内容	担保金额	说明
对外担保-虹润科技	针对光大富尊对杭州美帮的股权投资，虹润科技可能承担的股权回购义务，上海多媒体承担连带责任	投资额本金 3,000 万元 加年利率 8%（非复利）	虹润（杭州）科技有限公司具有履约能力，公司承担担保责任导致经济利益流出的可能性≤50%
对外担保-虹润科技	针对江山易辉对杭州美帮的股权投资，虹润科技可能承担的股权回购义务，上海多媒体承担连带责任	投资额本金 2,000 万元 加年利率 8%（非复利）	
对外担保-虹润科技	针对嘉兴金源对杭州美帮的股权投资，虹润科技可能承担的股权回购义务，上海多媒体承担连带责任	投资额本金 1,000 万元 加年利率 8%（非复利）	

截至招股说明书签署日，触发上海多媒体履行对杭州美帮投资人的连带担保义务的可能性较低，详细原因请参见“第七节 公司治理与独立性/三、公司资金占用与担保情况/（一）对外担保”。

（2）对登虹科技回购义务承担连带责任

详细原因请参见“第七节 公司治理与独立性/三、公司资金占用与担保情况/（一）对外担保”。

2、其他或有事项

除上述事项外，公司无需要披露的其他或有事项。

（三）其他重要事项

本公司无需披露的其他重要事项。

（四）重大担保、未决诉讼事项

截至本招股说明书签署日，杭州美帮投资人嘉兴金源已就投资杭州美帮事宜

申请仲裁、江山易辉已就投资杭州美帮事宜提起诉讼的具体进展情形参见“第七节 公司治理与独立性/三、公司资金占用与担保情况/（一）对外担保”。

除上述披露的担保事项外，本公司无其他需披露的重大担保、未决诉讼事项。

十四、财务报告审计截止日后主要经营情况

（一）会计师事务所的审阅意见

公司财务报告审计截止日为 2018 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》，立信会计师对 2019 年第 1 季度的财务报表，包括 2019 年 3 月 31 日的合并及母公司资产负债表、2019 年 1-3 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表以及财务报表附注进行了审阅，并出具了信会师报字[2019]第 ZA51933 号《审阅报告》，发表了如下意见：

“根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相信上述财务报表没有按照企业会计准则的规定编制，未能在所有重大方面公允反映贵公司 2019 年 3 月 31 日合并及公司的财务状况以及 2019 年 1-3 月合并及公司的经营成果和现金流量。”

（二）发行人的专项说明

公司董事、监事、高级管理人员已对公司 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 3 月 31 日期间未经审计的财务报表进行了认真审阅并出具专项声明，保证该等财务报表所载资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对真实性、准确性及完整性承担个别及连带责任。

公司法定代表人、主管会计工作负责人及会计机构负责人已对公司 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 3 月 31 日期间未经审计的财务报表进行了认真审阅并出具专项声明，保证该等财务报表所载资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对真实性、准确性及完整性承担个别及连带责任。

（三）审计截止日后主要财务信息

公司 2019 年 1-3 月财务报表（未经审计，但已经立信会计师审阅）主要财务数据如下：

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2019 年 3 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	同比变动
总资产	124,702.71	121,784.98	2.40%
负债合计	19,239.14	18,954.78	1.50%
所有者权益合计	105,463.57	102,830.20	2.56%

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2019 年 1-3 月	2018 年 1-3 月	同比变动
营业收入	12,604.81	9,750.95	29.27%
营业利润	3,406.55	4,006.11	-14.97%
利润总额	3,408.19	4,010.29	-15.01%
净利润	3,042.12	3,635.50	-16.32%
归属于母公司股东的净利润	3,042.12	3,635.50	-16.32%
扣除非经营性损益后归属于母公司股东的净利润	3,001.93	5,568.17	-46.09%

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2019 年 1-3 月	2018 年 1-3 月	同比变动
经营活动产生的现金流量净额	-1,521.83	472.98	-421.75%
投资活动产生的现金流量净额	-1,393.21	-882.13	-57.94%
筹资活动产生的现金流量净额	-	-6,086.85	100.00%
汇率变动对现金的影响	-542.17	-427.64	-26.78%
现金净增加额	-3,457.20	-6,923.65	50.07%

4、非经常性损益明细表主要数据

单位：万元

项目	2019 年 1-3 月	2018 年 1-3 月
非流动资产处置损益	-	-17.20
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)	25.00	0.08
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	2.45
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	1.65	4.18
其他符合非经常性损益定义的损益项目	13.54	-1,921.89
所得税影响额	-	-0.31
合计	40.19	-1,932.68

(四) 财务报告审计截止日后主要经营状况

2019 年一季度,公司实现营业收入 1.26 亿元、净利润 0.30 亿元、扣非后净利润 0.30 亿元,营业收入同比增长 29.27%,但是,由于 2018 年下半年公司扩充了较多的研发人员,进一步积累公司视觉人工智能的底层算法,布局智能驾驶及其他 IoT 智能设备行业,公司 2019 年 1 季度平均人数同比增加 169 人即 43.34%,公司 2019 年 1 季度的工资薪酬及奖金大幅度增长,导致净利润和扣非后净利润同比分别下降 16.32%、46.09%。

2019 年 1-5 月,公司实现营业收入 2.16 亿元,实现净利润 0.82 亿元,2018 年上半年,公司实现营业收入 1.99 亿元,实现净利润 0.55 亿元,扣非净利润 0.85 亿元。公司 2019 年前五个月实现的营业收入已超过 2018 年上半年水平,实现的净利润也接近去年上半年扣非水平。扣非净利润增速低于营业收入增速,主要系 2019 年公司的平均员工人数(特别是研发人员)较 2018 年同期增长较多,公司发放的工资、奖金等增加所致。

根据公司 2019 年截至目前的经营业绩、公司在手订单和预计软件递交时间,公司预计 2019 年 1-6 月将实现营业收入 2.76-2.86 亿元,同比增长约 38.69%-43.72%,毛利率同比保持稳定,预计实现扣非后净利润 0.9-1.0 亿元,同比增长 5.88%-17.65%,预计公司 2019 年上半年营业收入、净利润、扣非后净利润均不会出现同比下降的趋势。

公司财务报告审计截止日至本招股说明书签署日公司主要经营状况正常,在经营模式、主要原材料的采购规模及采购价格、主要产品的生产、销售规模及销

售价格，主要客户及供应商的构成，税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项等方面均未发生重大变化。

十五、盈利预测报告披露情况

公司未对本次发行编制盈利预测报告。

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) 募集资金投资项目概况

2019年3月21日,公司召开2018年年度股东大会,审议通过了关于募集资金项目运用议案。公司始终致力于视觉人工智能技术的研发和应用,坚持以原创技术为核心驱动力,在全球范围内为智能手机、智能汽车、IoT等智能设备提供一站式视觉人工智能解决方案,公司本次募集资金运用围绕主营业务进行,均投向科技创新领域。本次募集资金到位后,按轻重缓急顺序投资于以下项目:

序号	项目名称	投资总额 (万元)	拟投入募集资金 (万元)
1	智能手机 AI 视觉解决方案能力提升项目	33,706.65	33,706.65
2	IoT 领域 AI 视觉解决方案产业化项目	38,457.15	38,457.15
3	光学屏下指纹解决方案开发及产业化项目	22,048.88	22,048.88
4	研发中心建设项目	18,940.60	18,940.60
合计		113,153.28	113,153.28

注:在项目实施过程中根据实际情况可能会对资金使用计划做必要调整。

如本次募集资金不能满足项目资金的需求,公司将以自有资金、银行贷款等途径自行解决资金缺口,从而保证项目的顺利实施;如果本次募集资金总额超过项目资金的需要,则公司将会将超募资金用于其他与主营业务相关的业务上。

为充分抓住市场机遇,本次发行的募集资金到位之前,若因市场竞争或公司自身经营需要等因素导致部分投资项目必须进行先期投入的,公司可使用自有资金或者银行贷款先行投入,在募集资金到位之后予以置换。

(二) 募集资金投资项目备案及批复情况

序号	项目名称	项目建设备案	项目环评备案
1	智能手机 AI 视觉解决方案能力提升项目	滨发改体改【2019】010 号	备案号: 201933010800000049
2	IoT 领域 AI 视觉解决方案产业化项目	滨发改体改【2019】009 号	备案号: 201933010800000048

序号	项目名称	项目建设备案	项目环评备案
3	光学屏下指纹解决方案开发及产业化项目	滨发改体改【2019】020号	备案号: 201933010800000050
4	研发中心建设项目	滨发改体改【2019】021号	-

注：研发中心建设项目因不涉及建设项目，无需进行环境影响评价，不需要取得环保管理部门相关环境影响评价的批复文件

（三）实际募集资金量与投资项目需求出现差异时的安排

若本次发行实际募集资金净额低于拟投入项目资金需求额，募集资金不足部分由公司通过银行贷款等方式自筹解决；若本次募集资金净额超过项目拟使用募集资金金额，公司将严格按照监管机构的有关规定管理和使用超募资金。

（四）募集资金使用管理制度

公司已制定《募集资金管理和使用制度》，实行募集资金专户存储制度，将严格按照相关规定管理和使用本次募集资金。本次募集资金存放于专户集中管理，做到专款专用，并接受保荐机构、开户银行、证券交易所和其他有权部门的监督。

（五）募集资金投资项目对同业竞争和发行人独立性的影响

公司本次募集资金投资项目实施后不产生同业竞争，也不存在对发行人独立性产生不利影响的情形。

二、募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

（一）智能手机 AI 视觉解决方案能力提升项目

1、智能手机 AI 视觉解决方案能力提升项目概述

项目名称：智能手机 AI 视觉解决方案能力提升项目

项目总投资：33,706.65 万元

项目建设地址：杭州市滨江区

项目相关产品：智能手机应用领域的视觉人工智能技术

项目的实施主体：虹软科技股份有限公司

智能手机 AI 视觉解决方案能力提升项目是在全球智能手机摄影摄像能力和效果不断提升的背景下，结合公司多年技术沉淀与积累提出的。本项目将在公司原有技术储备的基础上，进一步对公司智能手机领域的视觉人工智能解决方案相关技术进行研发升级，拓展技术应用场景，提升现有解决方案的效果，从而推动公司在该领域服务能力的进一步提升。同时也为未来几年内可能大规模应用的 5G 技术、AR/VR 相关衍生算法做好技术储备。

项目规划的技术升级及开发内容包括但不限于：背光/弱光场景成像能力优化，三摄/多摄解决方案系统开发，防抖、降噪、景深处理能力提升，人脸识别精确度优化、深度摄像头解决方案系统开发等方面。

2、项目建设可行性

(1) 该项目的建设符合宏观政策的指导方向

近年来，国家为了促进人工智能行业的发展，出台了一系列的法规和政策，从投融资体制、税收、人才吸引与培养、知识产权保护、行业组织与管理等多方面为人工智能行业提供政策保障与扶持。人工智能行业更是形成了独立战略规划和实施细则，进入了政府工作报告和十九大报告，成为未来国家重点发展创新的高新技术产业。

本项目深入应用视觉人工智能领域核心技术，发展相关技术在智能手机领域的应用，符合国家相关产业政策的指导方向，受到国家政策的大力支持。

(2) 该项目的建设顺应行业发展趋势

2018 年起，全球重点智能手机厂商均开始大幅拓展双摄/多摄手机产品，双摄/多摄手机产品加速普及。得益于多摄像头与深度相机的使用，手机摄影功能可获取的图像信息更为丰富，暗光拍摄、逆光拍照、HDR 等功能的提升成为各大手机厂商新的竞争手段，AI 技术与其他技术的融合也为智能手机带来更多人脸交互、体感交互的可能。

本项目的技术升级计划在于背光/弱光场景的图片质量提升、三摄/多摄解决方案等领域进行全方位的优化、调整及升级，顺应行业发展趋势，保持公司在业

内领先的技术水平。另外，华为、小米、OPPO、维沃（vivo）等国产智能手机在全球智能手机出货量中的份额处于逐步提升的态势，这也为公司智能手机领域的业务带来巨大的市场潜力。

（3）公司的行业经验与品牌实力为该项目的实施奠定基础

公司多年来深耕智能手机领域的视觉人工智能技术应用，公司拥有世界领先的全品类视觉人工智能算法和应用在各类平台上的核心技术能力，积累了丰富的行业经验，为该项目的实施奠定坚实的基础。

同时，公司与各大平台厂商有非常深入的合作，公司算法与相关硬件及系统的协作适应能力强，需求响应速度快，在业内树立了良好的品牌效应，能够保障该项目的顺利实施。另外，由于各大手机厂商对自身产品系统稳定性及保密性存在客观要求，公司在客户资源方面具备较强的竞争优势。

（4）公司的技术储备与服务能力为该项目提供保障

公司采取高效率的研发模式，研发及技术人员占到公司员工总数的 80%以上。核心研发人员团队稳定，且均具有多年行业经验。公司通过自主创新及研发已经获得专利 129 项（其中发明专利 126 项）与 73 项软件著作权。由于智能手机产品及相关硬件升级周期较短，升级迭代频率较高，从而对相关视觉人工智能技术产生了较为苛刻的时效性要求。目前，多数搭载公司视觉人工智能技术的智能手机均由公司根据不同的硬件进行定制化开发，能够根据客户的需求进行快速的调整和优化。

由此，公司的技术储备、研发实力、以及对行业变化的快速响应能力为该项目的实施提供支持和保障。

3、项目与公司现有主要业务、核心技术的关联度

（1）主要业务关联度分析

本项目目标下游应用市场为智能手机行业，公司已在该领域深耕多年，具备丰富的市场资源与行业经验，本项目与公司主要业务高度相关。

（2）核心技术关联度分析

公司在视觉人工智能领域积累了多项自主知识产权的技术成果。这些技术成

果为本项目相关技术及软件产品的开发提供了有力的技术保障,本项目的实施能够实现公司已有技术成果的进一步产业化,提高智能手机业务的收入规模,巩固公司盈利能力。

4、项目投资概算

项目投资包含建筑工程、投资设备、技术开发以及基本预备费用,计划募集资金总额为 33,706.65 万元。

单位: 万元

序号	项目	投资金额	投资进度	
			T+1	T+2
1	建筑工程投资	10,080.00	8,568.00	1,512.00
2	设备购置及安装	6,593.00	2,637.20	3,955.80
3	技术开发费	16,200.00	7,560.00	8,640.00
4	基本预备费	833.65	560.26	273.39
项目总投资		33,706.65	19,325.46	14,381.19

5、项目实施进度

本项目实施建设期为 2 年,具体项目实施进度安排如下:

项目	T+1				T+2			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
视觉产业化大楼建设								
设备询价、采购								
设备安装、调试								
技术开发费用投入								
智能手机 AI 视觉解决方案开发								
智能手机 AI 视觉解决方案上线								
验收通过								

注: T 代表建设初始年, 1、2 数字代表年数, Q1、Q2、Q3、Q4 为当年第一、二、三、四季度。

6、项目选址及土地使用情况

本项目建设选址地位于杭州高新区（滨江），截至本招股说明书签署日，公司尚未取得募投项目土地的使用权。公司产业用地申请已获滨江区政府批准，并与杭州高新技术产业开发区（滨江）商务局签署了《进区项目投资协议书》。2019年4月19日，杭州高新技术产业开发区（滨江）商务局出具了用地进展函，目前意向地块已赋码备案，下一步将开展用地红线的申请。

若募投项目相关土地未能如期取得，发行人将通过租赁办公场所的方式先启动相关技术研发工作。待相关土地取得后，发行人再将募集资金中投入建筑工程投资中，土地未能如期对于募集资金具体用途的影响有限。

7、环境评价

本项目为智能手机 AI 视觉解决方案能力提升项目，不属于重度污染行业。本项目已经完成环评备案，备案号：201933010800000049。

（二）IoT 领域 AI 视觉解决方案产业化项目

1、IoT 领域 AI 视觉解决方案产业化项目概述

项目名称：IoT 领域 AI 视觉解决方案产业化项目

项目总投资：38,457.15 万元

项目建设地址：杭州市滨江区

项目相关产品：智能汽车领域及其他 IoT 领域的视觉人工智能技术

项目的实施主体：虹软科技股份有限公司

基于公司多年积累的底层算法和技术应用经验，IoT 领域 AI 视觉解决方案产业化项目旨在改进公司现有视觉人工智能算法技术，整合公司参与设计的定制化芯片、摄像头模组、内存、处理器等配套硬件，设立集开发、验证、测试于一体的综合开发测试平台，为各 IoT 领域的目标客户提供视觉人工智能的一体化解决方案。

该项目前期重点目标下游市场为智能汽车及智能零售、智能电梯等其他 IoT 领域。

(1) 智能汽车领域相关产品包括：驾驶员监控系统（DMS）、高级驾驶辅助系统（ADAS）、自动泊车系统（AP）、全景式监控影像系统（AVM）；以及针对商用车的盲区检测系统，针对工程车、商用车的驾驶员状态监控、疲劳检测等系统；

(2) 其他 IoT 领域：

智能零售领域相关产品包括：智能货柜、智能冰箱等；

智能电梯领域相关产品主要为智能电梯解决方案，旨在通过人脸识别技术实现电梯内广告的精准投放。

随着公司的视觉人工智能技术在智能驾驶、智能零售领域应用的逐渐成熟，公司将以此为基础拓展其他 IoT 应用领域的业务，推动视觉人工智能技术的广泛应用。

本项目拟扩充公司数据样本库，并运用神经网络、深度学习技术进行大量有效数据的训练学习，改进开发出大量高效的、有应用价值的先进算法，并致力于将这些算法与更多下游行业应用相结合。项目响应国家产业政策、顺应视觉人工智能技术各大应用领域的市场发展需求，有助于推动公司业务的多元化发展，提升公司盈利水平、抗风险能力及行业综合实力。

2、项目建设可行性

(1) 该项目的建设符合宏观政策的指导方向

视觉人工智能行业作为“新一代信息技术产业”的重要组成部分，属于我国“十三五”时期战略性新兴产业重点培育的五大产业之一和《中国制造 2025》大力推动突破发展的重点领域之一，是国家鼓励发展的战略性、基础性和先导性支柱产业。本项目将深入应用视觉人工智能领域的核心技术，发展相关技术在智能汽车及智能零售、智能电梯等其他 IoT 领域的应用，符合国家相关产业政策的指导方向，受到国家政策的大力支持。

(2) 智能汽车及其他 IoT 领域的广阔市场空间为该项目提供支撑

近年来，智能辅助驾驶技术相对成熟且不断完善，在无人驾驶还未能真正实现商业化的阶段，智能辅助驾驶将在行驶安全等方面发挥出巨大作用。目前，基

于视觉人工智能技术的驾驶员监控系统（DMS）、高级辅助驾驶系统（ADAS）等产品已经获得越来越广泛的应用。

智能零售方面，随着人力、地租成本上升，以及人工智能、物联网技术商用的成熟，无人零售行业掀起热潮。据艾瑞咨询统计数据显示，2017 年无人零售市场交易额预计接近 200 亿元，至 2020 年市场交易额将突破 650 亿，三年复合增长率约 50%。

另外，根据 IDC 发布的行业市场报告数据，2017 年至 2022 年，视觉人工智能技术在移动设备、智能家居、医疗影像以及行业自动化等其他 IoT 领域的应用也将实现超过 80% 的增长，广阔的行业应用领域与市场空间为该项目的实施提供支撑。

（3）公司已在部分 IoT 领域实现业务突破

公司在智能手机应用领域取得了业务拓展的同时，积累了大量的视觉人工智能技术产业化经验。过去数年，公司顺应视觉人工智能应用领域的发展态势，运用神经网络、深度学习方法，改进开发出大量高效的、有应用价值的先进算法，并致力于将这些最新算法与更多下游行业应用相结合。

目前，公司已经将底层算法的基础技术进行调整、测试与升级，加强了底层算法的产业化应用能力，成功在智能汽车、智能零售等新的视觉人工智能应用领域实现了业务突破，并与潜在合作伙伴达成了合作意向。这为未来公司拓展更多 IoT 领域的业务机会，获得新的盈利增长点奠定了基础。

（4）公司的技术储备与研发实力为该项目提供保障

随着人工智能产业的发展，摄像头的应用范围与日俱增，摄像头将成为智能汽车、智能零售等 IoT 领域智能化的主要硬件之一。公司多年来在手机领域积累的多项视觉人工智能核心技术（包括但不限于精确外部环境及物体的识别和分析、极端条件下视觉系统的影像质量提升、与雷达或激光雷达深度信息的融合、面部识别、手势识别、眼部跟踪识别及分析等技术）均可在进行相应的针对性开发及调整后延展到更多 IoT 领域中。

公司已经具备稳定核心研发人员团队，并建立了高效率的研发模式。公司在核心技术人员的带领下，多年来保持着良好的研发习惯与创新精神，在同类企业

中具有较强的人才竞争优势。公司的研发实力、技术产业化能力为该项目的实施提供保障。

3、项目与公司现有主要业务、核心技术的关联度

(1) 主要业务关联度分析

本项目目标下游应用市场为智能汽车、智能零售等 IoT 领域。公司在视觉人工智能技术领域深耕多年，具备较强的技术改进能力和丰富的行业应用经验，公司目前已经推出了智能驾驶解决方案、其他 IoT 智能设备解决方案，在智能辅助驾驶、智能冰箱等领域开发出可以落地的产品。

该项目的目标下游市场符合公司业务发展规划，契合公司技术储备，不会对公司主营业务造成重大变化。

(2) 核心技术关联度分析

公司在视觉人工智能领域积累了多项自主知识产权的技术成果。包括但不限于精确外部环境及物体的识别和分析、极端条件下视觉系统的影像质量提升、雷达/激光雷达深度信息融合、面部识别、手势识别、眼部跟踪识别及分析等技术。上述技术均可在进行相应的针对性开发及调整后延展到更多 IoT 领域中。

目前，公司已经将底层算法的基础技术进行调整、测试与升级，加强了底层算法的产业化应用能力，从而为本项目相关技术及软件产品的开发提供了有力的技术保障。本项目的实施能够实现公司已有技术成果的在其他 IoT 领域的产业化能力，提高公司收入规模，巩固公司盈利能力。

4、项目投资概算

项目投资包含建筑工程、投资设备、技术开发以及基本预备费用，计划募集资金总量为 38,457.15 万元。

单位：万元

序号	项目	投资金额	投资进度	
			T+1	T+2
1	建筑工程投资	13,440.00	11,424.00	2,016.00
2	硬件设备购置及安装	9,104.50	3,641.80	5,462.70

序号	项目	投资金额	投资进度	
			T+1	T+2
3	基本预备费	1,127.23	753.29	373.94
4	技术开发费	11,950.00	4,780.00	7,170.00
5	铺底流动资金	2,835.42	1,417.71	1,417.71
合 计		38,457.15	22,016.80	16,440.35

5、项目实施进度

本项目实施建设期为2年，具体项目实施进度安排如下：

项目	T+1				T+2			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
视觉产业化大楼建设								
设备询价、采购								
设备安装、调试								
技术开发费用投入								
IoT领域AI视觉解决方案项目开发								
IoT领域AI视觉解决方案上线								
验收通过								

注：T代表建设初始年，1、2数字代表年数，Q1、Q2、Q3、Q4为当年第一、二、三、四季度。

6、项目选址及土地使用情况

本项目建设选址地位于杭州高新区（滨江），截至本招股说明书签署日，公司尚未取得募投项目土地的使用权。公司产业用地申请已获滨江区政府批准，并与杭州高新技术产业开发区（滨江）商务局签署了《进区项目投资协议书》。2019年4月19日，杭州高新技术产业开发区（滨江）商务局出具了用地进展函，目前意向地块已赋码备案，下一步将开展用地红线的申请。

若募投项目相关土地未能如期取得，发行人将通过租赁办公场所的方式先启动相关技术研发工作。待相关土地取得后，发行人再将募集资金中投入建筑工程

投资中，土地未能如期对于募集资金具体用途的影响有限。

7、环境评价

本项目为 IoT 领域 AI 视觉解决方案产业化项目，不属于重度污染行业。本项目已经完成环评备案，备案号：201933010800000048。

(三) 光学屏下指纹解决方案开发及产业化项目

1、项目概述

项目名称：光学屏下指纹解决方案开发及产业化项目

项目总投资：22,048.88 万元

项目建设地址：杭州市滨江区

项目的实施主体：虹软科技股份有限公司

指纹识别相关技术和产品在过去的几年得到了快速的发展，在智能手机领域，传统电容电阻式指纹识别技术已无法满足手机屏占比不断提升的需求，屏下指纹技术日益受到重视，未来市场前景广阔。本项目以创新突破为基调，旨在研发光学屏下指纹技术相关的视觉算法及应用解决方案，该方案将应用于各种拥有光源或主动投射光源的数字化屏幕。

本项目主要应用技术及产品为光学范畴，需应用视觉领域的相关技术，涉及图像采集、标定、清洗、验证、增强、校正、识别等多个技术环节，公司在相关领域已具备近二十年的技术积累。该项目着眼于研究前沿的光学屏下指纹技术，同时适用于高低端智能手机，未来在智能门锁、智能汽车等领域也有较大的发展机会。

2、项目建设可行性

(1) 广阔的行业应用领域与市场空间为该项目的实施提供支撑

屏下指纹识别技术，是在屏幕玻璃下方完成指纹采集识别过程的新技术。光学式屏下指纹技术可以适应不同的使用环境且性能更加稳定，在智能手机、智能门锁、智能汽车等领域均具有巨大的市场潜力。

在智能手机方面，智能手机搭载全面屏的趋势有力地推动了光学屏下指纹识

别技术的发展和應用。全球智能手机出货量将延续增长的态势，其中新兴市场是主要增长点。根据 IDC 数据显示，受印度等新兴市场增长的推动，预计至 2022 年全球智能手机出货量将由 2017 年 14.65 亿台增长至 16.54 亿台。

在智能门锁方面，随着人们对安全性的日益重视以及人工智能、物联网技术商用的成熟，使用指纹技术的智能门锁已成为智能家居生态链上不可或缺的核心组成部分，未来光学屏下指纹识别技术在该领域亦有较大的发展机会。

综上，广阔的行业应用领域与市场空间为该项目的实施提供了支撑。

(2) 公司广泛的客户群体为项目开展带来了有利条件

公司多年来深耕智能手机领域的视觉人工智能技术应用，公司拥有领先的全品类视觉人工智能算法和应用在各类平台上的核心技术能力，为三星、华为、小米、OPPO、维沃（vivo）、LG、索尼、传音等全球知名的手机制造商提供个性化的视觉人工智能技术解决方案。

公司与各大主流智能手机厂商建立了长期、深入的合作，树立了良好的品牌效应和客户信任度。因此，公司在历史经营过程中建立的良好客户关系与市场美誉度将为本项目建设奠定良好的基础。

(3) 公司的技术储备与研发实力为该项目提供保障

目前，光学屏下指纹技术虽然已经实现小范围产业化应用，但该技术的识别速度及精准度尚有一定进步空间。公司多年来在视觉人工智能领域积累的优质算法及核心技术，将在推动光学屏下指纹识别技术的升级和发展中发挥重要作用。与此同时，公司在屏下光学指纹技术领域也具备了多项自主知识产权，包括光学指纹小面积成像技术、图像增强技术、检测技术、识别技术，以及与光学指纹全屏相关的各模块算法等，这些技术成果为本项目相关技术及产品的开发提供了有力的技术保障。

公司已经具备稳定的核心研发人员团队，并建立了高效率的研发模式。公司在核心技术人员的带领下，多年来保持着良好的研发习惯与创新精神，在同类企业中具有较强的人才竞争优势，公司的研发实力、技术产业化能力为该项目的实施提供保障。

3、项目与公司现有主要业务、核心技术的关联度

(1) 主要业务关联度分析

本项目主要目标下游市场以全屏、半屏智能手机为主，同时包括智能门锁、智能汽车等其它 OLED 屏幕的应用场景。公司目前是安卓手机市场视觉人工智能解决方案的领军企业，与各大平台厂商建立了深入合作关系，公司的技术能力、服务质量受到各大主流手机厂商的一致认可。该项目的主要目标下游市场符合公司市场资源和客户储备，符合公司业务发展规划。

(2) 核心技术关联度分析

公司深耕视觉人工智能领域多年，在视觉领域积累了大量优质算法及核心技术，经过多年的积累，公司在屏下光学指纹技术领域已具备了多项自主知识产权，相关技术成果为本项目技术及产品的开发提供了有力的技术保障。

4、项目投资概算

项目投资包含建筑工程、投资设备、技术开发以及基本预备费用，计划募集资金总量为 22,048.88 万元。

单位：万元

序号	项目	投资金额	投资进度	
			T+1	T+2
1	建筑工程投资	600.00	510.00	90.00
2	硬件设备购置及安装	3,500.00	1,400.00	2,100.00
3	基本预备费	205.00	95.50	109.50
4	技术开发费	15,840.00	7,040.00	8,800.00
5	铺底流动资金	1,903.88	951.94	951.94
合 计		22,048.88	9,997.44	12,051.44

5、项目实施和进度安排

本项目实施建设期为 2 年，具体项目实施进度安排如下：

项目	T+1				T+2			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4

项目	T+1				T+2			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
光学屏下指纹研发实验室装修								
设备询价、采购								
设备安装、调试								
技术开发费用投入								
光学屏下指纹解决方案开发								
光学屏下指纹解决方案上线								
验收通过								

6、项目选址及土地使用情况

本项目建设选址地位于杭州高新区（滨江），截至本招股说明书签署日，公司尚未取得募投项目土地的使用权。公司产业用地申请已获滨江区政府批准，并与杭州高新技术产业开发区（滨江）商务局签署了《进区项目投资协议书》。2019年4月19日，杭州高新技术产业开发区（滨江）商务局出具了用地进展函，目前意向地块已赋码备案，下一步将开展用地红线的申请。

若募投项目相关土地未能如期取得，发行人将通过租赁办公场所的方式先启动相关技术研发工作。待相关土地取得后，发行人再将募集资金中投入建筑工程投资中，土地未能如期对于募集资金具体用途的影响有限。

7、环境评价

本项目为光学屏下指纹解决方案开发及产业化项目，不属于重度污染行业。本项目已经完成环评备案，备案号：2019330108000000050。

（四）研发中心建设项目

1、项目概述

视觉人工智能技术作为人工智能的重要组成部分，已广泛应用于金融、安防和消费电子等行业。目前随着视觉人工智能技术行业应用领域的拓展，相关算法

技术仍面临众多新需求和新挑战,需要持续的研发投入以突破技术瓶颈,且随着客户对现有算法的表现结果、处理效率等各方面需求的不断提升,视觉人工智能技术仍有进一步改进的空间。

因此,为进一步促进公司视觉人工智能技术与行业应用相结合,保持公司视觉人工智能技术方面的领先优势,公司拟在杭州市建设研发中心,投资金额为18,940.60 万元,通过招聘优秀的人才组建专业团队,同时购置研发所需硬件设备及应用软件,集中开展底层算法技术开发、影像实验中心(暗室)建设、智能车险定损场景应用等研发课题,以提升公司研发能力和技术创新水平,提高公司的核心竞争力,促进公司业务的全面持续发展。

2、项目建设可行性

(1) 突出的研发实力和领先的技术储备为项目实施夯实基础

经过多年的技术、专利和人才积累,虹软科技已全面掌握了视觉人工智能及人工智能的各项底层算法技术,掌握包括人体识别、物体识别、场景识别、图像增强、三维重建和虚拟人像动画等全方位视觉人工智能技术。截至2018年12月31日,虹软科技在视觉人工智能领域拥有专利129项(其中发明专利126项)、软件著作权73项。

公司历来重视对于研发的投入,注重技术积累,坚持以原创技术为核心竞争力。2016年、2017年和2018年,公司研发投入分别占当期营业收入的比例为34.59%、31.43%和32.42%。

目前公司已建立了完善的研发体系,并组建有多支人员稳定、技术水平过硬的研究团队,长期从事前沿技术创新,是公司保持可持续的技术创新能力的重要保障。截至2018年12月31日,公司共有研发人员374人,占总人数的比重高达65.73%。

综上所述,公司具备开展本项目所需的技术储备和研发能力,同时持续的研发投入也将促进已有产品的技术升级与换代,确保产品在市场中的竞争优势,巩固和强化公司的核心竞争力。

(2) 丰富的行业应用经验和广泛的客户群体为项目开展带来了有利条件

公司多年来深耕智能手机领域的视觉人工智能技术应用,公司拥有领先的全品类视觉人工智能算法和应用在各类平台上的核心技术能力,在相关业务领域拥有广泛的市场优势,并建立起较高的竞争门槛,为三星、华为、小米、OPPO、维沃(vivo)、LG、索尼、传音等全球知名手机的制造商提供一站式视觉人工智能解决方案。在发展自己技术的同时,公司与高通、联发科、展讯等各主流移动芯片公司建立了长期稳定的合作关系,为消费者提供最出色的产品。凭借强大的技术实力、优秀的产品落地能力,丰富的行业经验、以及庞大的客户群体,为研发项目未来的产业化提供强有力支持。

(3) 公司专业的人才队伍和管理机制保障本项目的顺利实施

作为技术密集型企业,公司自成立以来,坚持技术创新是企业发展的核心,并将人才建设作为企业发展的重要战略之一。公司重视人才引进与人才培养,拥有一支以博士为带头人、硕士为主体的核心研发团队,在同类企业中具有较强的人才竞争优势。

与此同时,在长期的研发和项目实践中,公司建立了良好的人才培养机制,建立了行之有效的绩效管理系统和具有竞争力的员工薪酬福利体系,实行了一系列科学的管理机制和技术激励机制,以及考评、奖励等激励措施,激发公司员工的积极性和创造性,有力的调动了科研人员的积极性,确保了队伍的稳定。公司的人才优势以及完善的人才培养机制和激励机制,为公司未来的发展奠定了良好基础,有效的保障了项目的顺利实施。

3、项目与公司现有主要业务、核心技术的关联度

研发中心建设项目符合国家对人工智能的政策支持,符合公司发展需要,与公司现有主要业务、核心技术紧密相关。公司自成立以来非常注重自主知识产权核心技术的研发,获取专利 129 项(其中发明专利 126 项)、软件著作权 73 项。项目的实施有助于公司利用现有技术积累和产业化实施经验进一步完善技术研发体系,增强技术研发能力,提高自主研发创新效率,为公司提供充足的技术储备。同时,研发中心的建设可以创造良好的人才引进环境,吸引大批的技术人才和管理人才。本项目的建设将进一步增强公司的核心竞争力,促进公司的可持续发展,为投资者带来稳定及丰厚的回报。本次研发中心项目的建设与公司现有主

要业务、核心技术密切关联，能够产生较好的经济和社会效益。

4、项目投资概算

研发中心建设项目的实施主体是虹软科技股份有限公司，总投资 18,940.60 万元，项目投资计划如下：

单位：万元

序号	投资项目	金额	T+1	T+2
1	软硬件购置	5,205.60	2,082.24	3,123.36
2	技术开发费	13,735.00	5,045.00	8,690.00
合计		18,940.60	7,127.24	11,813.36

5、项目实施和进度安排

根据规划，项目分 2 年时间完成，第一年在购入设备的同时，研发人员基于现有条件进行研发工作，第二年进行集中研发，完成既定的研发目标。

项目	T+1				T+2			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
设备询价、采购								
人员招聘及培训								
新技术的性能评价及应用研究								

注：T 代表建设初始年，1、2 数字代表年数，Q1、Q2、Q3、Q4 为当年第一、二、三、四季度。

6、项目选址及土地使用情况

本项目建设选址地位于杭州高新区（滨江），截至本招股说明书签署日，公司尚未取得募投项目土地的使用权。公司产业用地申请已获滨江区政府批准，并与杭州高新技术产业开发区（滨江）商务局签署了《进区项目投资协议书》。2019 年 4 月 19 日，杭州高新技术产业开发区（滨江）商务局出具了用地进展函，目前意向地块已赋码备案，下一步将开展用地红线的申请。

若募投项目相关土地未能如期取得，发行人将通过租赁办公场所的方式先启动相关技术研发工作。待相关土地取得后，发行人再将募集资金中投入建筑工程投资中，土地未能如期对于募集资金具体用途的影响有限。

7、环境评价

本项目为研发中心建设项目，不产生工业废水，主要污染物有生活废水、生活垃圾等，经过采取有效的措施后，对环境基本无影响，符合环保要求。

三、发展战略规划

(一) 公司发展战略

1、整体发展战略

公司以“商业本身并不是生活和生命的全部，我们希望通过努力和智慧创造出被客户喜爱、尊重的伟大产品，并成为世界领先的智能视觉技术供应商和服务商”为经营宗旨，以市场为导向，以科技为支撑，以诚实守信为根本准则，不断巩固和进一步提高竞争优势，实施坚持原创，坚持深耕视觉人工智能算法技术，深化各行业布局的发展战略，逐步将人工智能视觉算法技术的应用扩展至更多的智能终端设备领域，为更多的行业客户提供最优的视觉人工智能算法解决方案及服务。

2、发展目标

公司将抓住国家深化实施促进新一代人工智能产业发展的良好机遇，以视觉人工智能产品化为导向，充分发挥出公司在人才、研发技术、产业链深度合作、客户及品牌等方面的领先优势，促进公司的视觉人工智能技术在智能手机、智能汽车、智能保险以及其他 IoT 等领域的落地和发展，助力相关产业智能化改造和快速升级，服务于经济高质量发展，从而实现公司业务持续、快速、健康的发展。

(二) 报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

1、建立了以研发为驱动力的企业文化

公司一直以来以研发和技术为公司发展的核心驱动力，建立了一整套研发体系，形成了一支以博士为带头人、硕士为骨干的研发队伍。公司坚持自主研发，坚持对于底层视觉人工智能算法的高投入，报告期内公司研发投入占各年营业收入比例一直在 30%以上。基于公司对于研发持续高投入，公司积累了大量视觉人工智能底层算法，并自主研发了诸如人体识别、物体识别、场景识别、图像增强、

三维重建和虚拟人体动画等核心技术，构建了完整的视觉人工智能技术体系。截至 2018 年 12 月 31 日，公司已获得的专利 129 项（其中发明专利 126 项），软件著作权 73 项。

2、持续、密切与产业链上下游展开合作

公司以技术能力为支撑，密切关注行业发展产生的新技术需求，并通过与产业链的合作伙伴建立的长期、紧密、稳定的合作关系，提前布局新技术，形成了大量的技术储备，从而能够在新技术运用伊始迅速与产业链上下游企业展开合作，共同解决新技术运用过程中面临的重点问题，进而在非常有限的时间内，将新技术落地为新产品。报告期内，公司的主要产品从应用于照相机、电脑、扫描仪到应用于智能手机；从应用于单摄智能手机，到应用于双（多）摄智能手机不断迭代，引领了视觉人工智能技术在智能手机行业的广泛运用。

3、坚持国际化发展战略

公司坚持国际化的发展战略，报告期内公司除在中国大陆设立有多个研发和销售基地之外，还在美国、日本、中国香港、中国台湾、欧洲设立有分公司或子公司，雇佣了一批具有国际化视野、熟悉国际商业环境的中外高素质人才。报告期内，公司服务的客户遍布全球，每年约 50% 的收入来自境外客户，并长期服务于三星、LG、索尼、富士康、华为、小米、OPPO、维沃（vivo）等全球知名公司。公司国际化的发展战略、优良的客户质量、良好的业界口碑、良好的品牌认可度，为公司后续业务发展奠定了良好的基础。

4、建立新产品部，推进公司视觉人工智能技术在智能汽车、智能保险、及其他 IoT 领域的落地

公司的技术具有通用性和延展性。凭借多年对行业演进规律和技术更迭的理解，公司形成大量标准化的产品和底层算法库。这些产品和算法库能够快速应用于开发新产品或新行业应用，使公司能够大幅减少新产品进入市场的时间，为不同行业的客户提供一站式的解决方案。报告期内，公司建立了新产品部，并针对智能汽车、IoT、智能保险等行业进行了技术产品化和客户拓展，并在 2018 年在智能汽车行业取得一定的销售收入。

(三) 未来发展规划

作为视觉人工智能行业的引领者,为实现上述目标,公司制定了一系列的发展计划,主要包括:

1、持续加大对视觉人工智能技术的研发投入

自主研发能力及技术创新是发行人赖以生存和发展的基础,也是核心竞争力的最集中体现。未来三年,发行人将持续加大对视觉人工智能技术的研究投入,充分利用发行人在产业链上下游深度融合的优势,并利用深度学习等多种方法,推动自身的研发能力持续提升。

2、持续引进和培养优秀人才

公司始终将人才队伍建设作为企业发展的重要战略之一。公司已经建立了一套行之有效的人才培养制度,未来三年,公司将继续建立和完善人才培养体系,坚持本地化人才和国际化人才相结合的人才引进策略,同时,公司将通过内部培训、内部竞赛、外部交流等多种方式,提升员工的综合能力。同时,公司将建立更加有效的激励机制,积极营造有利于技术人员发展的工作环境,从社会保障制度、工资、福利、人才发展前景、企业文化和经营理念等各方面提高员工的凝聚力和向心力,吸引并留住更多优秀人才。

3、进一步巩固在智能手机行业的领导地位

智能手机作为应用最为广泛的智能终端设备,是各类视觉人工智能算法的重要载体。公司是智能手机视觉人工智能算法供应商,将持续在智能手机领域保持研发和创新,巩固在智能手机的领导地位。公司计划继续加大在多摄像头技术、深度摄像头技术和光学屏下指纹识别技术等新兴技术上的投入,协助手机厂商持续迭代,推出高质量新功能的产品。

4、积极推进技术在新行业的落地和发展

人工智能是一个新兴且快速发展的行业,公司的视觉人工智能算法可以与很多传统行业相结合,为传统行业的发展提供助力,从而实现产业升级。公司将从研发、产品、销售等多个方面加大对于新产品部门的投入,开拓在智能汽车、智能保险、其他 IoT 设备等行业的应用。公司将依靠对行业演进规律和技术更迭的

理解，成熟有效的产品落地能力，横向大力推进在新行业的落地和发展。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

公司制定了投资者关系管理的相关制度和信息披露制度,以保障公司与投资者良好沟通,增加投资者对公司的了解和认同,提升公司治理水平,实现公司整体利益最大化和保护投资者合法权益。

二、公司本次发行后的股利分配政策

2019年3月21日,公司召开2018年年度股东大会,审议通过了《公司章程(草案)》(以下简称“草案”),公司本次发行后股利分配政策如下:

“ (一) 利润的分配形式:

公司采取现金或者现金、股票相结合的方式分配股利。利润分配不得超过累计可分配利润的范围,不得损害公司持续经营能力。在有条件的情况下,公司可以进行中期现金分红。

(二) 现金分红的具体条件和比例:

公司在弥补亏损(如有)、提取法定公积金、提取任意公积金(如需)后,除特殊情况外,在当年盈利且累计未分配利润为数、满足正常生产经营的资金需求、无重大投资计划或重大现金支出发生的条件下,公司每年度至少进行一次利润分配,采取的利润分配方式中必须含有现金分配方式,公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的10%。公司每连续三年以现金方式累计分配的利润不少于连续三年实现的年均可分配利润的百分之三十。在公司上半年经营活动产生的现金流量净额高于当期实现的净利润时,公司可以进行中期现金分红。

前款“特殊情况”是指下列情况之一:

1、公司未来12个月内拟对外投资、购买资产等交易累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的20%,且超过5,000万元(募集资金投资的项目除外)

或者累计投资、购买资产交易金额(含承担负债、支付费用等)超过公司最近一期经审计净资产 40%;

2、公司未来 12 个月单项投资、购买资产交易金额(含承担负债、支付费用等)超过公司最近一期经审计总资产 10%或者累计投资、购买资产交易金额(含承担负债、支付费用等)超过公司最近一期经审计总资产 30%;

3、审计机构对公司当年度财务报告出具非标准无保留意见的审计报告;

4、分红年度资产负债率超过 70%或者经营净现金流量为负数;

5、公司预计未来十二个月出现可动用资金少于公司最近一年经审计营业收入 10%的情形,并可能导致无法正常支付员工薪酬和维持基本运营。

6、公司股东大会审议通过确认的其他特殊情况。

(三)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,提出具体现金分红政策:

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%。

本章程中的“重大资金支出安排”是指公司在一年内购买资产以及对外投资等交易涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产 10%以上(包括 10%)的事项。

(四)公司在经营情况良好,并且董事会认为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,并提交股东大会审议。

(五)公司的利润分配政策不得随意改变。如现行政策与公司生产经营情况、投资规划和长期发展的需要确实发生冲突的,可以调整利润分配政策。调整后的

利润分配政策不得违反中国证监会和公司股票上市的证券交易所的有关规定。

利润分配政策的调整方案由董事会拟定，并需事先征求独立董事的意见。在审议公司有关调整利润分配政策、具体规划和计划的议案或利润分配预案时，须分别经董事会、监事会审议通过，且董事会在审议前述议案时，须经二分之一以上独立董事同意，方可提交公司股东大会审议。监事会应当对董事会拟订的利润分配政策调整方案出具书面审核报告，与董事会拟订的利润分配政策调整方案一并提交股东大会批准，并经出席股东大会的股东(包括股东代理人)所持表决权的三分之二以上通过。公司应安排通过证券交易所交易系统、互联网投票系统等网络投票方式为社会公众股东参加股东大会提供便利。调整利润分配政策议案中如涉及减少每年现金分红比例的，应充分听取独立董事、外部监事和公众投资者意见。公司独立董事可在股东大会召开前向公司社会公众股股东征集其在股东大会上的投票权，独立董事行使上述职权应当取得全体独立董事的二分之一以上同意。”

三、本次发行前滚存利润的分配安排

2019年3月21日，公司召开2018年年度股东大会，审议通过了《关于公司首次公开发行人民币普通股(A股)前滚存未分配利润的分配方案的议案》，公司截至首次公开发行人民币普通股(A股)完成前滚存的未分配利润，由发行完成后的新老股东按持股比例共享。

四、发行人股东投票机制的建立情况

公司通过制定《公司章程(草案)》，对累积投票制度选举公司董事、监事，中小投资者单独计票等机制及提供网络投票等方式以方便股东参与股东大会表决等内容作出了明确规定。

根据《公司章程(草案)》的规定，股东大会在选举或者更换董事或者非职工代表监事时，应当实行累积投票制。

“股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。”

“公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。”

“公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，优先提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。”

五、主要承诺

(一) 股份流通限制、自愿锁定及减持意向承诺

1、实际控制人

Hui Deng（邓晖）作为公司实际控制人、间接股东、董事、高级管理人员和核心技术人员，特在此承诺如下：

“一、自公司股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的公司首次公开发行股票前已发行股份，也不由公司回购该部分股份。

二、在上述持股锁定期（包括延长的锁定期，下同）届满后，在本人担任公司董事和高级管理人员期间，本人将及时按照上海证券交易所相关规则申报本人所持有公司股份及其变动情况，本人每年转让的公司股份不超过本人所持公司股份总数的 25%。同时，在上述持股锁定期届满后四年内，本人作为上市公司核心技术人员，每年转让的首发前股份将遵守《上海证券交易所科创板上市规则》的规定，不超过上市时所持公司首发前股份总数的 25%（减持比例可以累积使用）。若本人不再担任公司董事、高级管理人员或核心技术人员，则自不再担任上述职位之日起半年内，本人将不转让本人所持有的公司股份。

三、本人所持有的公司股票在上述锁定期届满后两年内减持的，减持价格不低于发行价，上述减持价格应考虑除权除息等因素作相应调整。本人将根据市场情况及自身需要选择非公开转让、协议转让、大宗交易、竞价交易等合法方式进行减持。自本人所持公司股票的锁定期届满之日起二十四个月内，每十二个月内转让的公司股份总额不超过相关法律、法规、规章的规定限制。

四、在公司上市后六个月内，如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，本人所持有公司股票的锁定期限在上述锁定期的基础上自动延长六个月。上述收盘价应考虑除权除息等因素作相应调整。

五、本人减持所持有的公司首次公开发行股票前已发行的公司股票，若通过集中竞价交易方式，将在首次减持的十五个交易日前向证券交易所报告并预先披露减持计划。通过其他方式减持公司股票，将提前三个交易日予以公告，并同时满足下述条件：

- 1、不存在违反本人在公司首次公开发行时所作出的公开承诺的情况。
- 2、若发生需本人向投资者进行赔偿的情形，本人已经全额承担赔偿责任。

六、本人愿意承担因违背上述承诺而产生的法律责任。”

Liuhong Yang 作为公司的实际控制人，现就所持公司股份的锁定、减持事项承诺如下：

“一、自公司股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行股份，也不由公司回购该部分股份。

二、本人所持有的公司股票在上述锁定期届满后两年内减持的，减持价格不低于发行价，上述减持价格应考虑除权除息等因素作相应调整。本人将根据市场情况及自身需要选择非公开转让、协议转让、大宗交易、竞价交易等合法方式进行减持。

三、在公司上市后六个月内，如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，本人所持有公司股票的锁定期限在上述锁定期的基础上自动延长六个月。上述收盘价应考虑除权除息等因素作相应调整。

四、本人减持本人所持有的公司首次公开发行股票前已发行的公司股票，若通过集中竞价交易方式，将在首次减持的十五个交易日前向证券交易所报告并预先披露减持计划，由证券交易所予以备案。通过其他方式减持公司股票，将提前

三个交易日予以公告，并同时满足下述条件：

- 1、不存在违反本人在公司首次公开发行时所作出的公开承诺的情况。
- 2、若发生需本人向投资者进行赔偿的情形，本人已经全额承担赔偿责任。
- 五、本人愿意承担因违背上述承诺而产生的法律责任。”

2、控股股东及其一致行动人承诺（HomeRun、HKR）

“本企业作为公司的股东，现就所持公司股份的锁定、减持事项承诺如下：

一、自公司股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行股份，也不由公司回购该部分股份。

二、本企业所持有的公司股票在上述锁定期届满后两年内减持的，减持价格不低于发行价，上述减持价格应考虑除权除息等因素作相应调整。本企业将根据市场情况及自身需要选择非公开转让、协议转让、大宗交易、竞价交易等合法方式进行减持。

三、在公司上市后六个月内，如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，本企业所持有公司股票的锁定期限在上述锁定期的基础上自动延长六个月。上述收盘价应考虑除权除息等因素作相应调整。

四、本企业减持本企业所持有的公司首次公开发行股票前已发行的公司股票，若通过集中竞价交易方式，将在首次减持的十五个交易日前向证券交易所报告并预先披露减持计划，由证券交易所予以备案。通过其他方式减持公司股票，将提前三个交易日予以公告，并同时满足下述条件：

- 1、不存在违反本企业在公司首次公开发行时所作出的公开承诺的情况。
- 2、若发生需本企业向投资者进行赔偿的情形，本企业已经全额承担赔偿责任。

五、本企业愿意承担因违背上述承诺而产生的法律责任。”

3、持股 5%以上的投资人股东（华泰新产业、TND、杭州虹力）

(1) 华泰新产业、TND、杭州虹力就所持公司股份的锁定事项承诺如下:

“一、本企业承诺按以下原则锁定所持有的公司股份:

自公司股票上市之日起十二个月内,不转让或者委托他人管理本企业直接和间接持有的公司首次公开发行股票前已发行股份,也不由公司回购该部分股份。

二、如本企业上述股份锁定期的约定与中国证监会或上海证券交易所等证券监管机构的最新监管意见或相关政府部门的规定或要求不符的,本企业同意根据届时相关证券监管机构的监管意见或相关政府部门的规定或要求对股份锁定期进行相应调整。

三、本企业愿意承担因违背上述承诺而产生的法律责任。”

(2) 华泰新产业就持股及减持意向承诺如下:

“(一) 持有股份的意向

本企业作为发行人股东,未来持续看好发行人及其所处行业的发展前景,愿意长期持有发行人股票。

(二) 减持股份的意向

(1) 减持股份的条件及股数

本企业将按照公司首次公开发行股票并上市招股说明书以及本企业出具的各项承诺载明的限售期限要求,并严格遵守法律法规的相关规定,在限售期限内不减持公司股票。在上述限售条件解除后,本企业将认真遵守证券监管机构关于股东减持的相关规定,审慎制定股份减持计划,限售期满后2年内每年减持所持发行人股份数不超过上市时本企业持有发行人总股份的50%。

(2) 减持股份的方式

本企业减持所持有的公司股份的方式应符合届时适用的相关法律、法规、规章的规定,包括但不限于非公开转让、二级市场竞价交易、大宗交易、协议转让等。

(3) 减持股份的价格

本企业在发行人首次公开发行股票前所持有的发行人股份在锁定期满后 2

年内减持的，本企业承诺仅在发行人市值超过 120 亿人民币时进行减持。本企业减持所持有的发行人股份的价格根据届时的二级市场价格确定，并应符合相关法律、法规、规章的规定。

(4) 减持股份的信息披露

本企业减持所持有的公司股份，若通过集中竞价交易方式，将在首次减持的十五个交易日前向证券交易所报告并预先披露减持计划。通过其他方式减持公司股票，将提前三个交易日，并按照证券监管机构、上海证券交易所届时适用的规则及时、准确地履行信息披露义务。

(三) 约束措施

本企业如未履行上述减持意向的承诺事项，将在发行人股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人的其他股东和社会公众投资者道歉；本企业因违反上述承诺减持股份获得的收益归发行人所有。”

(2) TND 及杭州虹力就持股及减持意向承诺如下：

“（一）持有股份的意向

本企业作为发行人股东，未来持续看好发行人及其所处行业的发展前景，愿意长期持有发行人股票。

（二）减持股份的意向

（1）减持股份的条件及股数

本企业将按照公司首次公开发行股票并上市招股说明书以及本企业出具的各项承诺载明的限售期限要求，并严格遵守法律法规的相关规定，在限售期限内不减持公司股票。在上述限售条件解除后，本企业将认真遵守证券监管机构关于股东减持的相关规定，审慎制定股份减持计划，限售期满后 2 年内每年减持所持发行人股份数不超过发行人总股本的 5%。

（2）减持股份的方式

本企业减持所持有的公司股份的方式应符合届时适用的相关法律、法规、规章的规定，包括但不限于非公开转让、二级市场竞价交易、大宗交易、协议转让

等。

(3) 减持股份的价格

本企业减持所持有发行人股份的价格不低于首发上市的发行价格,若在减持发行人股份前,发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项,则减持价格相应调整。

(4) 减持股份的信息披露

本企业减持所持有的公司股份,若通过集中竞价交易方式,将在首次减持的十五个交易日前向证券交易所报告并预先披露减持计划。通过其他方式减持公司股票,将提前三个交易日,并按照证券监管机构、上海证券交易所届时适用的规则及时、准确地履行信息披露义务。

(三) 约束措施

本企业如未履行上述减持意向的承诺事项,将在发行人股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人的其他股东和社会公众投资者道歉;本企业因违反上述承诺减持股份获得的收益归发行人所有。”

4、其他持股 5%以下的投资人股东

“本企业作为公司的股东,现就所持公司股份的锁定事项承诺如下:

一、本企业承诺按以下原则锁定所持有的公司股份:

自公司股票上市之日起十二个月内,不转让或者委托他人管理本企业直接和间接持有的公司首次公开发行股票前已发行股份,也不由公司回购该部分股份。

二、如本企业上述股份锁定期的约定与中国证监会或上海证券交易所等证券监管机构的最新监管意见或相关政府部门的规定或要求不符的,本企业同意根据届时相关证券监管机构的监管意见或相关政府部门的规定或要求对股份锁定期进行相应调整。

三、本企业愿意承担因违背上述承诺而产生的法律责任。”

5、董事或高级管理人员(Xiangxin Bi、王进、徐坚、孔晓明)

董事或高级管理人员（Xiangxin Bi、王进、徐坚、孔晓明）作出以下承诺：

一、自公司股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的公司首次公开发行股票前已发行股份，也不由公司回购该等股份。

二、在本人担任公司董事、高级管理人员期间，本人将及时申报本人所持公司股份及其变动情况，本人每年转让的公司股份不超过本人所持公司股份总数的25%。若本人不再担任公司董事或高级管理人员，则自不再担任上述职位之日起半年内，本人将不转让本人持有的公司股份。

三、本人持有的公司股票在上述锁定期届满后两年内减持的，减持价格不低于发行价。公司上市后六个月内，如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，本人持有公司股票的锁定期限在上述锁定期的基础上自动延长六个月。上述减持价格及收盘价均应考虑除权除息等因素作相应调整。

四、本人愿意承担因违背上述承诺而产生的法律责任。

同时，王进、徐坚同时作为公司的核心技术人员人员，作出如下承诺：

在上述持股锁定期（包括延长的锁定期，下同）届满后四年内，本人作为上市公司核心技术人员，每年转让的首发前股份将遵守《上海证券交易所科创板上市规则》的规定，不超过上市时所持公司首发前股份总数的25%（减持比例可以累积使用）。若本人不再担任公司董事、高级管理人员或核心技术人员，则自不再担任上述职位之日起半年内，本人将不转让本人持有的公司股份。

6、监事（文燕、余翼丰、范天荣）

“本人作为公司监事，现就所持公司股份的锁定事项承诺如下：

一、自公司股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的公司首次公开发行股票前已发行股份，也不由公司回购该等股份。

二、在本人担任公司监事期间，本人将及时申报本人所持公司股份及其变动情况，本人每年转让的公司股份不超过本人所持公司股份总数的25%。若本人不再担任公司监事，则自不再担任上述职位之日起半年内，本人将不转让本人持有的公司股份。

三、本人愿意承担因违背上述承诺而产生的法律责任。”

7、TND 的控股股东 JIANG Nanchun

“(一) 持有股份的意向

本人作为发行人股东 Top New Development Limited 的唯一股东，未来持续看好发行人及其所处行业的发展前景，愿意长期持有发行人股票。自公司股票上市之日起十二个月内不对外转让本人持有的 Top New Development Limited 的股份。

“(二) 减持股份的意向

“(1) 减持股份的条件及股数

Top New Development Limited 将按照公司首次公开发行股票并上市招股说明书以及 Top New Development Limited 出具的各项承诺载明的限售期限要求，并严格遵守法律法规的相关规定，在限售期限内不减持公司股票。在上述限售条件解除后，Top New Development Limited 将认真遵守证券监管机构关于股东减持的相关规定，审慎制定股份减持计划，限售期满后 2 年内每年减持所持发行人股份数不超过发行人总股本的 5%。

“(2) 减持股份的方式

Top New Development Limited 减持所持有的发行人股份的方式应符合届时适用的相关法律、法规、规章的规定，包括但不限于非公开转让、二级市场竞价交易、大宗交易、协议转让等。

“(3) 减持股份的价格

Top New Development Limited 减持所持有发行人股份的价格不低于首发上市的发行价格，若在减持发行人股份前，发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则减持价格相应调整。

“(4) 减持股份的信息披露

Top New Development Limited 减持所持有的发行人股份，若通过集中竞价交易方式，将在首次减持的十五个交易日前向证券交易所报告并预先披露减持计划。通过其他方式减持公司股票，将提前三个交易日，并按照证券监管机构、上

海证券交易所届时适用的规则及时、准确地履行信息披露义务。

(三) 约束措施

本人如未履行上述减持意向的承诺事项，将通过 Top New Decelopment Limited 在发行人股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人的其他股东和社会公众投资者道歉；本人因违反上述承诺减持股份获得的收益归发行人所有。”

(二) 稳定股价的措施和承诺

维护虹软科技股份有限公司（以下简称“发行人”或“公司”）上市后股价的稳定，保护广大投资者尤其是中小投资者的利益，发行人上市后 36 个月内，一旦出现连续二十个交易日公司股票收盘价低于每股净资产的情形，发行人、控股股东 HomeRun 及其一致行动人 HKR、实际控制人、董事和高级管理人员履行如下承诺：

1、发行人、控股股东 HomeRun 及其一致行动人 HKR、实际控制人、董事和高级管理人员承诺：将严格遵守执行《虹软科技股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价预案》，按照该预案的规定履行稳定公司股价的义务。

2、发行人控股股东 HomeRun 及其一致行动人 HKR 承诺：在发行人上市后三年内，如发行人股票连续 20 个交易日收盘价均低于最近一年度经审计的每股净资产（若因除权除息等事项致使上述股票收盘价与公司最近一年度经审计的每股净资产不具可比性的，上述股票收盘价应做相应调整）时，且在符合上市公司回购股份的相关法律法规的条件下，本企业承诺：（1）将在发行人股东大会上对回购股份的议案投赞成票，及（2）在启动股价稳定措施的相关前提条件满足时，以增持发行人股份的方式稳定股价。

3、发行人董事和高级管理人员承诺：在发行人上市后三年内，如发行人股票连续 20 个交易日收盘价均低于最近一年度经审计的每股净资产（若因除权除息等事项致使上述股票收盘价与公司最近一年度经审计的每股净资产不具可比性的，上述股票收盘价应做相应调整）时，且在符合上市公司回购股份的相关法律法规的条件下，届时本人如继续担任发行人董事职务，本人承诺将在发行人董

事会上对发行人回购股份的议案投赞成票。

(三) 申请文件真实性、准确性、完整性的承诺函

1、发行人

“一、发行人向中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、上海证券交易所及其他证券监管部门提交的上市申请文件真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

二、若因发行人首次公开发行并上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

三、若因发行人首次公开发行并上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将在中国证监会等有权部门认定有关违法事实后 20 个工作日内，根据相关法律法规及《公司章程》规定召开董事会、拟定股份回购的具体方案并按法定程序召集、召开股东大会进行审议，并经相关主管部门批准或备案，启动股份回购措施；本公司将依法回购首次公开发行的全部新股，回购价格将按照发行价（若发行人股票在此期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整）加算银行同期存款利息确定，并根据相关法律、法规及公司章程等规定的程序实施。在实施上述股份回购时，如法律、法规及公司章程等另有规定的，从其规定。

四、如果本公司未能履行上述承诺，本公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并按证券监督管理部门及司法机关认定的实际损失向投资者依法进行赔偿。若法律、法规、规范性文件及中国证监会或上海证券交易所对本公司因违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定，本公司自愿无条件地遵从该等规定。

五、本公司愿意承担因违背上述承诺而产生的法律责任。”

2、控股股东 HomeRun 及其一致行动人 HKR 和实际控制人

控股股东 HomeRun 及其一致行动人 HKR 和实际控制人作出以下承诺：

一、若因发行人首次公开发行并上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本企业/本人将依法赔偿投资者损失。

二、若因发行人首次公开发行并上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本企业/本人或通过本企业/本人支配的实体将在中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）等有权部门认定有关违法事实后 20 个工作日内，依法购回在公司首次公开发行股票时通过本企业支配的实体已公开发售的股份和已转让的原限售股份，回购价格将按照发行价（若发行人股票在此期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整）加算银行同期存款利息确定，并根据相关法律、法规及公司章程等规定的程序实施。在实施上述股份回购时，如法律、法规及公司章程等另有规定的从其规定。本企业承诺将督促发行人履行股份回购事宜的决策程序。

三、如果本企业/本人未能履行上述承诺，本企业/本人将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并按证券监督管理部门及司法机关认定的实际损失向投资者依法进行赔偿。若法律、法规、规范性文件及中国证监会或上海证券交易所对本企业/本人因违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定，本企业/本人自愿无条件地遵从该等规定。

四、本企业/本人愿意承担因违背上述承诺而产生的法律责任。

3、董事、监事及高级管理人员

“一、发行人向中国证券监督管理委员会、上海证券交易所及其他证券监管部门提交的上市申请文件真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

二、若因发行人首次公开发行并上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

三、本人愿意承担因违背上述承诺而产生的法律责任。”

(四) 填补被摊薄即期回报的措施及利润分配承诺

1、发行人

“虹软科技股份有限公司（以下简称“公司”）首次公开发行股票后，随着募集资金的到位，公司的股本及净资产将大幅增长。但由于募集资金产生效益需要一定时间，短期内公司的营业收入和净利润难以实现同步增长，公司每股收益和净资产收益率等指标在发行后的一定期间内将会被摊薄。

公司将充分保护中小投资者的利益，采用多种措施防范即期回报被摊薄的风险，提高回报能力，具体承诺如下：

(1) 强化募集资金管理，提高募集资金使用效率

公司已按照《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上市公司证券发行管理办法》、《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》等法律法规、规范性文件及《公司章程》的规定，制订了《募集资金管理办法》，规范募集资金使用，提高募集资金使用效率。

根据《募集资金管理办法》和公司董事会决议，本次发行募集资金将存放于指定的募集资金专户中，并建立募集资金三方监管制度，由保荐机构、存管银行、公司共同监管募集资金使用，保荐机构定期对募集资金使用情况进行检查，公司也将定期对募集资金进行内部审计，并配合监管银行和保荐机构对募集资金使用情况的检查与监督。本次募集资金到账后，公司将根据相关法律法规和《募集资金管理办法》的要求，严格管理募集资金，保证募集资金按照计划用途充分有效使用，加快募投项目建设，积极提高募集资金使用效率，努力提高股东回报。

(2) 强化主营业务，提高公司持续盈利能力

公司将始终专注于视觉人工智能的研究与开发，整合优质资源，利用公司的市场、研发、产品优势，进一步拓展公司现有产品市场，提升品牌影响力。同时，公司将加大人才引进和培养，建立具有市场竞争力的薪酬体系，组建专业化的研发、营销和管理人才梯队，公司也将不断加强内部管理，从而全面提升公司综合竞争能力和盈利能力。

公司在募集资金投资项目达产前，将立足于现有的业务，通过不断市场开拓和产品研发推广，提升产品的市场销售规模，保持稳定的增长，实现经营业绩的持续提升。

(3) 完善公司治理，为企业发展提供制度保障

公司将严格遵循《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司的治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权，做出科学、迅速和谨慎的决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，确保监事会能够独立有效地行使对董事、总经理和其他高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

(4) 完善利润分配制度，优化投资回报机制

为完善和健全公司科学、持续、稳定、透明的分红决策和监督机制，积极回报投资者，公司董事会根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引 3 号——上市公司现金分红》的相关要求，综合公司盈利能力、经营发展规划、股东回报、社会资金成本以及外部融资环境等因素，在《公司章程》中进一步明确了利润分配政策及现金分红政策，并制订了公司未来三年的股东回报规划。

本次发行完成后，公司将按照《公司章程》以及未来三年股东回报规划的规定，科学规范地实施利润分配政策，综合考虑投资者的合理投资回报和公司的长远及可持续发展，保持利润分配政策的连续性和稳定性，坚持为股东创造长期价值。

公司如违反前述承诺，将及时公告违反的事实及理由，除因不可抗力或其他非归属于公司的原因外，将向公司股东和社会公众投资者道歉，同时向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的利益，并在公司股东大会审议通过后实施。”

2、控股股东 HomeRun 及其一致行动人 HKR

公司控股股东 HomeRun 及其一致行动人 HKR 作出以下承诺：

“1、不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害虹软科技的利益；

2、全力支持及配合虹软科技对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束；

3、严格遵守相关法律法规、中国证监会和上海证券交易所等监管机构规定和规则、以及虹软科技的公司制度规章关于控股股东行为规范的要求，坚决不动用虹软科技的资产从事与虹软科技利益无关的投资、消费活动；

4、努力确保由虹软科技董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与虹软科技填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、如虹软科技未来实施股权激励计划，将全力支持虹软科技将该股权激励的行权条件等安排与虹软科技填补回报措施的执行情况相挂钩；

6、不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

7、自本承诺出具日至公司首次公开发行并上市实施完毕前，若中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）或上海证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足该等规定时，本人承诺届时将按照最新规定出具补充承诺。

本公司若违反或未履行上述承诺，愿意根据中国证监会和上海证券交易所等相关监管机构的有关规定承担相应的责任。”

3、董事、高级管理人员

公司全体董事、高级管理人员作出以下承诺：

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

2、本人承诺对职务消费行为进行约束；

3、本人承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

4、本人承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、若公司后续推出股权激励计划，本人承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

6、自本承诺出具日至公司首次公开发行并上市实施完毕前，若中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）或上海证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足该等规定时，本人承诺届时将按照最新规定出具补充承诺。

本人若违反或未履行上述承诺，愿意根据中国证监会和上海证券交易所等相关监管机构的有关规定承担相应的责任。”

（五）未履行承诺的约束措施

本公司及实际控制人、全体股东、全体董事、监事、高级管理人员、核心技术人员对本次发行上市作出的相关承诺，将积极接受社会监督。

“（一）如本公司/本企业/本人非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1、本公司/本企业/本人将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

2、及时、充分披露相关承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的具体原因；

3、对该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员调减或停发薪酬或津贴；

4、不得转让发行人的股份。因继承、被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外；

5、向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；并同意将上述补充承诺或替代承诺提交股东大会审议；

6、如违反相关承诺给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者的损失。如该等已违反的承诺仍可继续履行，本公司/本企业/本人将继续履行该等承诺。

(二)如本公司/本企业/本人因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的,需提出新的承诺(相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序)并接受如下约束措施,直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕:

1、在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉;

2、尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案,尽可能地保护发行人投资者利益。”

(六) 中介机构依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、发行人保荐机构(主承销商)承诺

本公司为本次发行制作、出具的申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的情形;若因本公司未能勤勉尽责,为本次发行制作、出具的申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,给投资者造成损失的,本公司将依法赔偿投资者损失。

2、发行人律师承诺

本所为本次发行制作、出具的申请文件真实、准确、完整、及时,无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏;若因本所未能勤勉尽责,为本次发行制作、出具的申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,给投资者造成损失的,经司法机关生效判决认定后,本所将依法赔偿投资者因本所制作、出具的文件所载内容有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏而遭受的损失。

有权获得赔偿的投资者资格、损失计算标准、赔偿主体之间的责任划分和免责事由等,按照《证券法》、《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》(法释[2003]2号)等相关法律法规的规定执行,如相关法律法规相应修订,则按届时有效的法律法规执行。本所将严格履行生效司法文书确定的赔偿责任,确保投资者合法权益得到保护。

3、发行人会计师承诺

本所为本次发行制作、出具的申请文件真实、准确、完整、及时,无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏;若因本所未能勤勉尽责,为本次发行制作、出具的

申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

4、发行人验资机构承诺

本所为本次发行制作、出具的申请文件真实、准确、完整、及时，无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；若因本所未能勤勉尽责，为本次发行制作、出具的申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

5、发行人资产评估机构承诺

本公司为本次发行制作、出具的申请文件真实、准确、完整、及时，无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；若因本公司未能勤勉尽责，为本次发行制作、出具的申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

(七) 关于规范并减少关联交易的承诺

1、实际控制人和控股股东

作为公司的实际控制人和控股股东，为保证公司业务的持续发展，规范本人/本企业、本人/本企业及本人/本企业关系密切的近亲属控制的或施加重大影响的企业（以下简称“本人/本企业及关联企业”）与公司的关联交易，本人/本企业承诺如下：

（1）在不对公司及其他股东的利益构成不利影响的前提下，本人/本企业及关联企业将采取措施规范并尽量减少与公司发生关联交易。

（2）对于正常经营范围内、或存在其他合理原因无法避免的关联交易，本人/本企业及关联企业将与公司依法签订规范的关联交易协议，并按照有关法律、法规、规范性文件和公司章程的规定履行批准程序，并保证该等关联交易均将基于公允定价的原则实施。

（3）本人/本企业及本人/本企业关系密切的近亲属及其控制的其他企业将严格按照相关规定履行必要的关联方回避表决等义务，履行关联交易的法定审批程序和信息披露义务。

(4) 保证不利用关联交易非法转移公司的资金、利润或从事其他损害公司及股东利益的行为, 不利用关联交易损害公司及其他股东的利益。

(5) 本人/本企业保证按照法律法规及公司章程的规定, 不越权干预公司经营管理活动、不非法侵占公司利益。

(6) 本人/本企业保证不利用自身的地位及控制性影响谋求公司及其控制的其他企业在业务合作等方面给予本人/本企业及本人/本企业控制的其他企业优于市场第三方的权利。

(7) 本人/本企业愿意承担由于违反上述承诺给公司造成的直接、间接的经济损失及产生的法律责任。

2、控股股东的一致行动人HKR

HKR作为公司控股股东的一致行动人, 为保证公司业务的持续发展, 规范本企业与公司的关联交易, 本企业承诺如下:

“1、在不对公司及其他股东的利益构成不利影响的前提下, 本企业将采取措施规范并尽量减少与公司发生关联交易。

2、对于正常经营范围内或存在其他合理原因无法避免的关联交易, 本企业将与公司依法签订规范的关联交易协议, 并按照有关法律、法规、规范性文件和公司章程的规定履行批准程序, 并保证该等关联交易均将基于公允定价的原则实施。

3、本企业将严格按照相关规定履行必要的关联方回避表决等义务, 履行关联交易的法定审批程序和信息披露义务。

4、保证不利用关联交易非法转移公司的资金、利润或从事其他损害公司及股东利益的行为, 不利用关联交易损害公司及其他股东的利益。

5、本企业愿意承担由于违反上述承诺给公司造成的直接、间接的经济损失及产生的法律责任。”

(八) 关于欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人承诺

发行人承诺如下：

“（1）保证本公司本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。

（2）如本公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回本公司本次公开发行的全部新股。”

2、控股股东 HomeRun 及其一致行动人 HKR 承诺

控股股东 HomeRun 及其一致行动人 HKR 承诺如下：

“（1）保证发行人本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。

（2）如发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回发行人本次公开发行的全部新股。”

3、实际控制人承诺

实际控制人 Hui Deng（邓晖）和 Liuhong Yang 承诺如下：

“（1）保证发行人本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。

（2）如发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本人将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回发行人本次公开发行的全部新股。”

第十一节 其他重要事项

一、信息披露及投资者服务

为了加强公司与投资者之间的信息沟通,完善公司治理结构,切实保护投资者特别是社会公众投资者的合法权益,根据《公司法》、《证券法》、中国证监会《上市公司与投资者关系工作指引》、《上海证券交易所科创板上市规则》、《公司章程》及其他有关法律、法规的规定,公司制定了《信息披露事务管理制度》。

本公司负责信息披露和协调投资者关系的部门为证券部,联系方式如下:

主管负责人:林诚川

联系电话:021-52980418

传真:021-52980248

电子信箱:invest@arcsoft.com

二、重大合同

截至本招股说明书签署日,公司及其控股子公司对外签署的对公司经营活动、财务状况或未来发展重大影响的合同情况如下:

(一) 销售合同

截至本招股说明书签署日,发行人已履行和正在履行的重大销售合同如下:

序号	合同名称	合同相对方		合同主要内容	合同期限	实际履行情况
		供应方	需求方			
1	软件许可协议第4号修正案	虹软科技	小米集团	提供双(多)摄解决方案中部分功能	2017/7/1-2019/6/30	正在履行
2	软件许可协议第5号修正案	虹软科技	小米集团	提供单摄解决方案中部分功能	2017/8/1-2020/7/31	正在履行
3	软件许可协议第6号修订版	虹软科技	小米集团	提供双(多)摄解决方案中部分功能	2017/12/1-2019/11/30	正在履行
4	软件许可协议第7号修正案	虹软科技	小米集团	提供单摄及双(多)摄解决方案中部分功能	2018/4/1-2020/3/31	正在履行

序号	合同名称	合同相对方		合同主要内容	合同期限	实际履行情况
		供应方	需求方			
5	软件许可协议	AMTL	三星电子	双方后续合同的主要责任义务约定,并提供双(多)摄解决方案中部分功能	2017/6/1-2018/5/31	履行完毕
6	软件许可协议第1号修正案	AMTL	三星电子	提供双(多)摄解决方案中部分功能	2017/12/31-2020/4/1	正在履行
7	软件许可协议	AMTL	三星电子	双方后续合同的主要责任义务约定,并提供单摄及多摄解决方案中部分功能	2018/9/30-2021/3/1	正在履行
8	软件许可协议	虹软科技	广东欧珀	双方后续合同的主要责任义务约定,并提供双(多)摄解决方案中部分功能	2017/5/31-2020/5/30	正在履行
9	软件许可协议第1号修正案	虹软科技	广东欧珀	提供单摄解决方案中部分功能	2017/6/1-2019/5/31	正在履行
10	软件许可协议第2号修正案	虹软科技	广东欧珀	提供单摄解决方案中部分功能	2017/11/1-2019/10/31	正在履行
11	软件许可协议第3号修正案	上海多媒体	广东欧珀	提供单摄及双(多)摄解决方案中部分功能	2018/3/31-2019/3/30	履行完毕
12	软件许可协议第6号修正案	上海多媒体	广东欧珀	提供单摄、单/双(多)摄组合和深度摄像头解决方案中部分功能	2018/10/1-2019/9/30	正在履行
13	软件许可协议第8号修正案	ArcSoft US	Foxconn	提供双(多)摄解决方案中部分功能	2017/5/1-2019/4/30	履行完毕
14	软件许可协议第11号修正案	ArcSoft US	Foxconn	提供单摄及双(多)摄解决方案中部分功能	2018/4/1-2020/3/31	正在履行
15	软件许可协议	上海多媒体	华为公司	双方后续合同的主要责任义务约定,并提供单摄解决方案中部分功能	2016/1/1-2017/12/31	履行完毕
16	软件许可协议第1号修正案	上海多媒体	华为公司	提供单摄解决方案中部分功能	2017/3/25-2017/12/31	履行完毕
17	软件许可协议第2号修正案	上海多媒体	华为公司	提供单摄解决方案中部分功能	2017/6/1-2020/5/30	正在履行
18	软件许可协议第3号修正案	上海多媒体	华为公司	提供单摄解决方案中部分功能	2017/10/1-2020/9/30	正在履行
19	软件许可协议第4号修正案	上海多媒体	华为公司	提供单摄解决方案中部分功能	2018/1/1-2020/12/31	正在履行
20	软件许可协议第5号修正案	上海多媒体	华为公司	提供单摄像头解决方案中部分功能	2018/7/1-2021/6/30	正在履行

序号	合同名称	合同相对方		合同主要内容	合同期限	实际履行情况
		供应方	需求方			
21	标准嵌入式软件许可协议	上海多媒体	乐视移动	双方后续合同的主要责任义务约定,并提供单摄像头解决方案中部分功能	2015/5/1-2017/4/30	履行完毕
22	标准嵌入式软件许可协议 1 号修正案	上海多媒体	乐视移动	提供单摄像头解决方案中部分功能	2016/1/1-2016/12/31	履行完毕
23	软件许可协议第 7 号修正案	上海多媒体	广东欧珀	提供单摄及双(多)摄解决方案中部分功能	2019/2/24-2020/2/23	正在履行
24	软件许可协议	AMTL	三星电子	提供双(多)摄解决方案中部分功能	2019/2/20-2021/3/1	正在履行

(二) 采购合同

截至本招股说明书签署日,发行人已履行和正在履行的重大采购合同如下:

序号	合同名称	签约方		合同主要内容	合同期限	实际履行情况
		供应方	需求方			
1	代理协议及代理协议第 4 号修正案	MoriahTown	ArcSoft US	1、协助 ArcSoft US 在韩国当地收集市场信息,初步筛选潜在市场机会; 2、负责与潜在客户的初步沟通,包括介绍公司业务等; 3、在 ArcSoft US 主导或委派专人负责的情况下,协助 ArcSoft US 向潜在客户介绍公司具体业务、展示公司产品等,并向客户展示标准许可协议;	2015/6/30-2018/6/30	履行完毕
2	代理协议	MoriahTown	ArcSoft US、AMTL	1、协助 ArcSoft US, AMTL 在韩国当地收集市场信息,初步筛选潜在市场机会; 2、负责与潜在客户的初步沟通,包括介绍公司业务等; 3、在 ArcSoft US, AMTL 主导或委派专人负责的情况下,协助 ArcSoft US, AMTL 向潜在客户介绍公司具体业务、展示公司产品等,并向客户展示标准许可协议; 4、调查和准备必要的信息以支持 ArcSoft US, AMTL 与潜在客户讨论及谈判,推进业务进展。	2018/7/1-2021/6/30	正在履行

三、对外担保

公司对外担保情况详见“第七节 公司治理与独立性/三、公司资金的占用与

担保情况/（一）对外担保”。

截至本招股说明书签署日，除上述对外担保事项，公司不存在其他对外担保的情形。

四、公司重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，杭州仲裁委员会已准予杭州美帮投资人嘉兴金源撤回就投资杭州美帮事宜仲裁的申请，浙江省杭州市中级人民法院已准许江山易辉撤回就投资杭州美帮事宜而提起诉讼的申请，具体的进展情况参见“第十一节其他重要事项之八、其他事项”。

除此之外，公司及其子公司不存在尚未了结的可能对其财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等产生较大影响的重大诉讼或仲裁事项。

五、公司控股股东及其一致行动人或实际控制人、控股子公司，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司控股股东及其一致行动人或实际控制人、控股子公司，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

六、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近 3 年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近 3 年不存在行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

七、控股股东及其一致行动人、实际控制人报告期内是否存在重大违法行为

截至本招股说明书签署日，控股股东及其一致行动人、实际控制人在报告期内不存在重大违法行为。

八、其他事项

(一) ArcSoft US 及其关联企业对杭州美帮的无偿专利和专有技术授权

杭州美帮及其全资子公司 Perfect365 拥有的主要资产为“Perfect365”虚拟美妆 APP，该 APP 聚焦于境外市场女性虚拟美妆，属应用类广告社交软件，面向消费者，并通过发布广告等方式获利，与发行人所专注的视觉人工智能业务在研发、销售、客户及运营方式等各方面均存在本质上的差别。为聚焦主营业务，发行人于 2017 年末将其持有的杭州美帮 56.50% 股权从上市主体中剥离。

根据 2016 年 1 月 25 日上海多媒体和光大富尊投资有限公司（以下简称“光大富尊”）、江山易辉投资管理合伙企业（有限合伙）（以下简称“江山易辉”）、嘉兴金源投资有限公司（以下简称“嘉兴金源”）、杭州员驰投资管理合伙企业（有限合伙）（以下简称“杭州员驰”）签署了《关于共同投资杭州美帮网络科技有限公司的投资协议》，以及上海多媒体、光大富尊、江山易辉、嘉兴金源、杭州员驰和虹润科技于 2017 年 10 月 31 日签署的《关于共同投资杭州美帮网络科技有限公司的投资协议之补充协议》，在杭州美帮连续盈利两个财务年度之前，ArcSoft US 及其关联企业无偿授权杭州美帮任何 ArcSoft US 及其关联企业现有和未来开发出来的，可在数字像片中帮助人像动态及静态效果提升、美容、润色、造型及 3D 展示领域内的各项专利及专有技术，且在这之后的专利和专有技术授权条件应当不高于 ArcSoft US 其他客户。

发行人实际控制人 Hui Deng(邓晖)及控股股东 HomeRun 已出具承诺函：杭州虹润已启动回购光大富尊、江山易辉及嘉兴金源所持杭州美帮股权。本人及 HomeRun 承诺，在杭州美帮股权回购事项完成后，本人及 HomeRun 将在 90 天内促使杭州美帮解除前述无偿授权专利使用一事，如果到期无法解除的，则本人及 HomeRun 承诺将按照市场公允价格，向发行人补偿因杭州美帮使用发行人及其子公司的上述专利和技术的使用费用。

截至本招股说明书签署日，杭州美帮尚未实现盈利，因此发行人上述义务仍未消除。

(二) 上海多媒体对登虹科技的无偿专利和专有技术授权

1、2015 年 11 月，发行人将 Closeli/simplicam 等产品及相关人员全部转让予登虹科技

登虹科技成立时由上海多媒体 100.00%持股，系为由发行人孵化的企业。发行人为登虹科技的发展提供了资金、技术、人员等各方面的支持，并与登虹科技共同开发了“Closeli/simplicam”产品，主要应用于智能网络摄像头、智能视觉设备及消费者视频云服务等领域。

2015 年 11 月，由于登虹科技自身运营资金需求，引入外部财务投资人光大富尊、信利光电。光大富尊、信利光电以 24.00 元/注册资本对登虹科技进行增资。根据 2015 年 9 月 23 日，上海多媒体与光大富尊、信利光电共同签署的《关于共同投资杭州登虹科技有限公司的投资协议》，同意光大富尊、信利光电共同投资登虹科技，本次投资登虹科技的目的系更好地促进“Closeli/simplicam”产品及业务的发展。因此，投资人本次投资登虹科技的价格系基于对登虹科技“Closeli/simplicam”产品涉及的专利、商标、业务、未来市场发展等多方面价值综合判断给出的估值。因此，在 2015 年 11 月，外部投资人对登虹科技增资时，为更好地保证登虹科技未来独立运营、财务独立核算，要求上海多媒体限时将上海多媒体在孵化登虹科技时，涉及的与登虹科技“Closeli/simplicam”产品相关的全部资产、人员转让给登虹科技具有合理性，不存在损害发行人利益及不当利益输送的情形。

在光大富尊、信利光电对登虹科技增资时，上海多媒体向登虹科技转让的专利、合同均属于智能视频领域，与公司主营的视觉人工智能业务的关联性较小；此外，公司在视觉人工智能解决方案的生产经营中未使用过与“Closeli/simplicam”相关的专利、专有技术、商标等。因此，该等专利、合同、商标的转让，不会对公司的生产经营造成重大影响。

2、授权登虹科技使用专利的情况及对发行人生产经营的影响

根据 2015 年 9 月 23 日，上海多媒体与光大富尊、信利光电共同签署的《关于共同投资杭州登虹科技有限公司的投资协议》（以下简称“投资协议”），在登虹科技连续盈利两个财务年度之前，上海多媒体持续将投资协议项下与

Closeli 平台有关的专利技术无偿授权给目标公司使用，同时授权条件不高于虹软科技的其他客户。根据投资协议，与 Closeli 平台有关的专有技术具体如下：

序号	专有技术	专有技术用途
1	Face Detection Server	该技术主要运用于云端，用于检测在拍摄场所和环境下，摄像头可覆盖区域内是否有人脸（人）的出现；同时，可衍生出是否有人物进入、出去、移动到不同房间或区域，甚至大致活动轨迹的跟踪等附加功能。
2	Face Recognition Server	该技术主要运用于云端，用于识别在拍摄场所和环境下，摄像头可覆盖到区域内是否有某一个（或多个）人出现；同时，可衍生出如家庭中，某家庭成员是否回家、是否出去、去了哪个房间等附加功能。

发行人上述无偿授权登虹科技的专有技术为非独家授权、非独占授权，因此发行人授权登虹科技使用上述专有技术后，仍可自己使用、或授权给其他第三方使用。

登虹科技使用上述专有技术主要系用于网络摄像机的视频云存储和云处理平台，与发行人主营的视觉人工智能技术业务的关联性较小。此外，截至 2018 年 12 月 31 日，登虹科技已实现连续两个财务年度盈利，上海多媒体对登虹科技上述专有技术的无偿授权义务已终止。

综上所述，报告期内，发行人授权登虹科技使用上述专有技术不会对发行人的生产经营产生重大影响。

（三）杭州美帮涉及的潜在股权转让争议事项

1、嘉兴金源就投资杭州美帮事宜申请仲裁

2019 年 3 月 27 日，嘉兴金源委托代理律师向上海多媒体发送了电子邮件，说明其已通过律师向杭州仲裁委员会申请仲裁。2019 年 3 月 27 日，杭州仲裁委员会已受理该案（案号：（2019）杭仲字第 438 号）。

2019 年 5 月 7 日，经虹润科技与嘉兴金源谈判沟通，虹润科技向嘉兴金源寄送了《通知函》，表明愿意由虹润科技和/或其股东回购嘉兴金源持有的杭州美帮 2.75% 的股权，回购对价合计人民币 1,671.39 万元。嘉兴金源已于 2019 年 5 月 8 日寄回《通知函确认回执》，书面回复同意上述回购方案。2019 年 5 月 14

日，嘉兴金源与虹润科技就上述事宜签署了《股权转让协议》，约定由虹润科技回购嘉兴金源持有的全部杭州美帮股权以及其他全部权益。

截至本招股说明书签署之日，虹润科技已向嘉兴金源支付款项，杭州仲裁委员会已准予撤回仲裁申请。

2、江山易辉就投资杭州美帮事宜提起诉讼

2019年3月28日，浙江省杭州市西湖区人民法院对江山易辉提出的确认上海多媒体与虹润科技之间转让杭州美帮相关股权行为无效的诉讼请求予以立案。根据2019年4月15日浙江省杭州市西湖区人民法院作出的《民事裁定书》（（2019）浙0106民初3306号），经浙江省杭州市西湖区人民法院经审查后，裁定驳回江山易辉的诉讼请求。

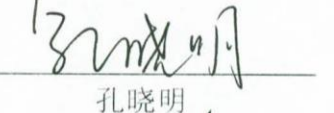
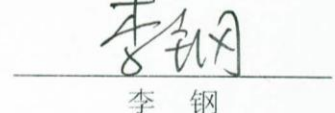
2019年4月15日，杭州市西湖区人民法院作出《民事裁定书》（（2019）浙0106号民初3306号）驳回江山易辉的起诉。后江山易辉向浙江省杭州市中级人民法院提起上诉；2019年5月7日，经虹润科技与江山易辉谈判沟通，虹润科技向江山易辉寄送了《通知函》，表明愿意由虹润科技和/或其股东回购江山易辉持有的杭州美帮5.5%股权及其附属全部权利，回购对价合计人民币3,346.70万元。江山易辉已于2019年5月8日寄回《通知函确认回执》，书面同意上述回购方案。2019年5月14日，江山易辉与虹润科技就上述事宜签署了《股权转让协议》，约定由虹润科技回购江山易辉持有的杭州美帮全部股权。截至本招股说明书出具之日，虹润科技已向江山易辉支付款项，浙江省杭州市中级人民法院已准许撤回上诉。

第十二节 声明

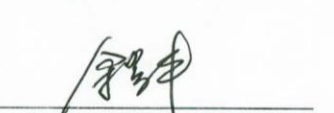
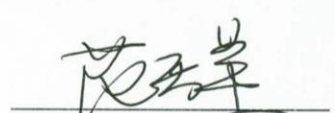
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

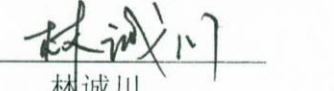
董事：

 Hui Deng(邓晖)	 Xiangxin Bi	 王 进
 徐 坚	 孔晓明	 李 钢
 王涌天	 王慧	 李青原

监事：

 文 燕	 余翼丰	 范天荣

除董事、监事外的高级管理人员：


林诚川

虹软科技股份有限公司

2019年7月1日

二、发行人控股股东、实际控制人声明

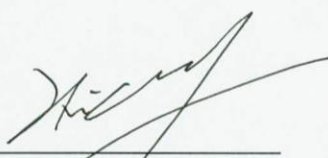
本公司或本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

控股股东：



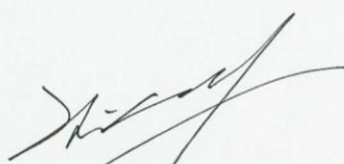
HomeRun Capital Management Limited (盖章)

授权代表签署：

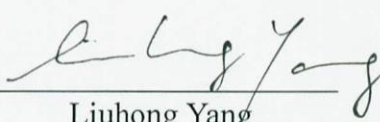


Hui Deng (邓晖)

实际控制人：



Hui Deng (邓晖)



Liuhong Yang

2019年7月1日

三、联席保荐机构（主承销商）声明

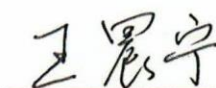
本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

项目协办人：



罗文超

保荐代表人：



王晨宁



王建

董事长、法定代表人（或授权代表）：



王常青



声明

本人已认真阅读虹软科技股份有限公司招股说明书的全部内容,确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理:



李格平

保荐机构董事长:



王常青

保荐机构: 中信建投证券股份有限公司



2019年 7 月 1 日

四、联席保荐机构（主承销商）声明

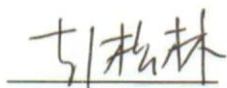
本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

项目协办人：



刘 骏

保荐代表人：

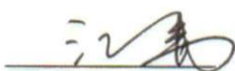


彭松林



田 来

总经理：



江 禹

董事长、法定代表人（或授权代表）：



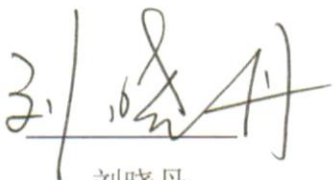
刘晓丹

华泰联合证券有限责任公司



本人已认真阅读虹软科技股份有限公司招股说明书的全部内容,确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理: 
江 禹

保荐机构董事长(或授权代表): 
刘晓丹

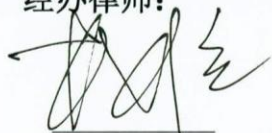
华泰联合证券有限责任公司

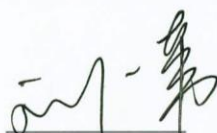


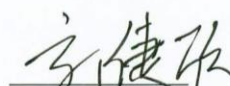
五、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书,确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办律师:


楼伟亮


刘一苇


郭捷欣

律师事务所负责人:


齐轩



上海市方达律师事务所

2019年7月1日

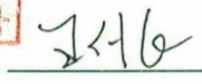
六、会计师事务所声明

本所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,并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师:


杨景欣




王佳良



会计师事务所负责人:


朱建弟

立信会计师事务所(特殊普通合伙)



七、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书,确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字资产评估师: _____

金 燕



朱福贵



资产评估机构负责人: _____

杨伟墩



上海立信资产评估有限公司

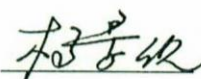
2019年 7 月 1 日



八、验资机构声明

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报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师:



杨景欣



王佳良



验资机构负责人:



朱建弟

立信会计师事务所(特殊普通合伙)



第十三节 附件

一、备查文件

- (一) 发行保荐书；
- (二) 上市保荐书；
- (三) 法律意见书；
- (四) 财务报表及审计报告；
- (五) 公司章程（草案）；
- (六) 发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；
- (七) 内部控制鉴证报告；
- (八) 经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- (九) 中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- (十) 其他与本次发行有关的重要文件。

二、文件查阅地址

1、发行人：虹软科技股份有限公司

地址：浙江省杭州市西湖区西斗门路3号天堂软件园A幢22、23楼

电话：0571-88210600

传真：0571-88210600

2、联席保荐机构（主承销商）：中信建投证券股份有限公司

办公地址：北京市东城区北京市东城区朝内大街2号凯恒中心B、E座三层

电话：010-85130329

传真：010-65608451

3、联席保荐机构（主承销商）：华泰联合证券有限责任公司

办公地址：上海市浦东新区东方路18号保利广场E座20层

电话：021-38966517

传真：021-38966500

三、文件查阅时间

工作日：上午 9:30-11:30，下午 13:30-16:30