

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。

DEEPCINT
格 灵 深 瞳

北京格灵深瞳信息技术股份有限公司

Beijing Deep Clint Technology Co., Ltd.

北京市朝阳区望京东路1号15层101内1A025

首次公开发行股票并在科创板上市

招股说明书

（申报稿）

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

保荐人（主承销商）



海通证券股份有限公司

HAITONG SECURITIES CO., LTD.

上海市广东路 689 号

声明及承诺

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

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

发行人及全体董事、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。

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	不超过 46,245,205 股，占公司发行后总股本的比例不低于 25.00%。本次发行原股东不公开发售股份。
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	不超过 184,980,819 股
保荐人（主承销商）	海通证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

重大事项提示

本重大事项提示仅对需投资者特别关注的公司风险及其他重要事项进行提醒。除重大事项提示外，敬请投资者认真阅读本招股说明书正文内容。

一、特别风险提示

本公司提醒投资者认真阅读本招股说明书的“风险因素”部分，并特别注意下列事项：

（一）尚未盈利且存在累计未弥补亏损的风险

1、公司在未来一定期间可能无法盈利或无法进行利润分配的风险

截至报告期末，公司累计未弥补亏损为-4,340.12万元。公司尚未盈利且存在累计未弥补亏损主要原因系前期研发投入大但收入规模较小以及实施股权激励产生大额股份支付费用所致。2018-2020年，公司实施股权激励确认的股份支付费用分别为597.51万元、30,100.55万元和12,949.97万元。同时，因公司对员工的股权激励设定了服务期，2021-2024年预计将摊销的股份支付费用总额为14,414.59万元（假设不考虑激励对象离职）。在公司上市后，如果公司经营取得的利润无法弥补经营开支和股份支付费用摊销，则可能导致公司未来一定期间无法盈利或无法进行利润分配的风险。

2、公司在资金状况、业务拓展、人才引进、团队稳定、研发投入、市场拓展等方面可能受到不利影响的风险

报告期内，公司通过股权融资方式获得较为充裕的现金流，用来满足研发投入和业务拓展的资金需求。报告期各期，公司经营活动现金流量净额分别为-11,066.09万元、-11,063.18万元和3,508.82万元。如公司无法在未来一定期间内取得足够利润以维持营运资金，将可能对公司现金流、业务拓展、人才吸引、团队稳定性、研发投入、战略性投入、生产经营可持续性等方面产生不利影响。

3、收入无法按计划增长的风险

公司未来销售收入的产生主要取决于公司核心技术的研发投入、下游应用领域客户的认可程度及产品销售情况等因素。公司存在尚未盈利及累计未弥补亏损的情形将可能导致公司的资金状况无法满足自身在产品研发、市场推广及销售等

方面的需求，进而可能使未来销售收入增长不及预期。如公司收入未能按计划增长，则可能导致亏损进一步增加。

4、公司无法保证未来一定期间内实现盈利，上市后亦可能面临退市风险

公司未来几年将存在持续的研发投入和股份支付费用，上市后未盈利状态可能持续存在且累计未弥补亏损可能继续扩大。若公司上市后最近一个会计年度经审计扣除非经常性损益前后的净利润（含被追溯重述）为负且营业收入（含被追溯重述）低于1亿元，或经审计的净资产（含被追溯重述）为负，则可能导致公司触发退市条件。而根据《科创板上市公司持续监管办法（试行）》，公司触及终止上市标准的，股票直接终止上市，不再适用暂停上市、恢复上市、重新上市程序。

（二）客户集中度较高的风险

报告期内，公司对前五大客户销售收入合计占当期主营业务收入的比例分别为78.23%、67.55%和57.57%，集中度相对较高。如果未来公司无法持续获得前述客户的订单或公司与该等客户合作关系被其他供应商替代，或未来公司主要客户的经营、采购战略发生较大变化，或由于公司产品质量等自身原因流失主要客户，或目前主要客户的经营情况和资信状况发生重大不利变化，导致公司无法在主要客户的供应商体系中持续保持优势，无法继续维持与主要客户的合作关系，将对公司经营产生不利影响。

（三）收入存在季节性波动的风险

报告期内，公司主要终端客户为各级政府机关、事业单位及大型企业。这些客户通常实行预算管理和集中采购制度，一般在上半年进行项目初期规划并制定采购计划，项目的交付和项目款项的结算集中在下半年特别是第四季度，因此公司的营业收入存在一定的季节性特征，公司的营业收入第四季度占比最高，报告期内第四季度营业收入占全年主营业务收入的比重分别为44.77%、60.13%和44.06%。公司销售收入的季节性波动及其引起的公司净利润、经营性活动净现金流在全年不均衡的分布，将对公司资产流动性和正常生产经营活动造成一定的不利影响。

（四）新冠疫情对公司生产经营影响的风险

2020 年新型冠状病毒肺炎疫情在全球范围内爆发，一方面，受疫情影响，客户招标及验收进度、公司安装及调试安排、供应商供货周期等均存在一定程度的延迟，致使公司既有产品的订单需求有所减少，项目开展进度有所放缓；另一方面，公司为应对新冠疫情，新增推出双光测温智能识别设备，全年实现销售收入 4,716.02 万元，占 2020 年营业收入比例为 19.43%，一定程度抵减了疫情带来的不利影响，但未来随着新冠疫情得到缓解和控制，公司双光测温智能识别设备存在因需求减少而销售收入下滑的风险。同时，若未来全球疫情扩散形势不能及时缓解或进一步蔓延，不能排除后续疫情变化及相关产业传导等对公司生产、采购、销售和验收等方面造成不利影响，进而影响公司正常生产经营的风险。

（五）技术成果无法有效转化及商业化落地风险

人工智能行业的发展具有新技术赋能新行业的特征，不断推出新的算法模型叠加数据应用的解决方案在新拓展的行业中的能否得到大规模应用，取决于多种因素，包括算法模型和数据技术应用的成熟度、解决方案的匹配度、市场定位的准确度、行业客户的接受度、市场空间的容量大小等。公司目前已在城市管理、智慧金融、商业零售、体育健康、轨交运维等领域完成一定程度商业化应用及落地，如果公司的业务拓展至新兴领域，相关技术成果无法有效转化为产品，或者新产品不能较快规模化生产或被市场接受，或者商业化效益不及预期无法弥补前期投入，将会对企业的盈利水平和未来发展产生不利影响。

（六）博雍一号持有发行人 3.50%股份发生权属变更的风险

根据“博雍 1 号信托”《信托合同》的约定，公司股东博雍一号已将其持有的发行人 3.50%股份质押予“博雍 1 号信托”的受托人五矿信托。“博雍 1 号信托”已根据《指导意见》作出了过渡期安排，计划提前产品清算，因此五矿信托计划对上述质押股份申请强制执行，博雍一号持有发行人 3.50%股份存在权属变更的风险。

二、本次发行相关主体作出的重要承诺

本公司提示投资者认真阅读本公司、实际控制人、股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承

诺、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况，具体承诺事项参见本招股说明书之“第十节/五、相关机构及人员作出的重要承诺及其履行情况”。

目 录

声明及承诺	2
本次发行概况	3
重大事项提示	4
一、特别风险提示.....	4
二、本次发行相关主体作出的重要承诺.....	6
目 录.....	8
第一节 释义	13
一、基本术语.....	13
二、专业术语.....	17
第二节 概览	20
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	20
二、本次发行概况.....	20
三、发行人主要财务数据及财务指标.....	21
四、发行人主营业务经营情况.....	22
五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略.....	24
六、发行人选择的具体上市标准.....	27
七、公司治理特殊安排等重要事项.....	27
八、募集资金用途.....	27
九、发行人符合科创板行业领域以及科创属性要求.....	28
第三节 本次发行概况	32
一、本次发行的基本情况.....	32
二、本次发行的有关当事人.....	33
三、发行人与本次发行中介机构的关系.....	34
四、预计发行上市的重要日期.....	34
第四节 风险因素	35
一、技术风险.....	35
二、经营风险.....	36

三、财务风险.....	37
四、法律风险.....	37
五、尚未盈利且存在累计未弥补亏损的风险.....	38
六、内控风险.....	39
七、募集资金投资项目风险.....	40
八、新冠疫情对公司生产经营影响的风险.....	40
九、发行失败的风险.....	40
第五节 发行人基本情况	42
一、发行人概况.....	42
二、发行人的设立情况和报告期内的股本和股东变化情况.....	42
三、发行人的股权结构.....	60
四、发行人的控股和参股公司情况.....	62
五、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况.....	68
六、发行人股本情况.....	79
七、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况.....	93
八、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所签定的协议情况.....	101
九、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在最近 2 年的变动情况.....	101
十、发行人董事、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.....	104
十一、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有发行人股份情况.....	105
十二、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况....	107
十三、发行人员工股权激励及相关安排情况.....	109
十四、发行人员工及其社会保障情况.....	114
第六节 业务与技术	117
一、发行人主营业务及主要产品和服务情况.....	117
二、发行人所处行业基本情况及竞争状况.....	137

三、发行人销售情况和主要客户	163
四、发行人原材料采购和主要供应商情况	166
五、对主要业务有重大影响的主要固定资产、无形资产等资源要素情况	168
六、公司核心技术情况	171
第七节 公司治理与独立性	189
一、公司治理结构概述	189
二、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况	189
三、发行人内部控制情况	197
四、发行人报告期内违法违规行情况	198
五、发行人报告期内资金占用和对外担保情况	199
六、面向市场独立持续经营的能力情况	199
七、同业竞争	201
八、关联方和关联关系	203
九、关联交易情况	204
十、关联交易审议情况	209
十一、关联方变化情况	210
第八节 财务会计信息与管理层分析	212
一、注册会计师审计意见	212
二、经审计的财务报表	213
三、财务报表的编制基础及合并报表范围	217
四、关键审计事项及与财务信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准	218
五、产品（或服务）特点、业务模式、行业竞争程度、外部市场环境等影响因素及其变化趋势，以及其对未来盈利（经营）能力或财务状况可能产生的具体影响或风险	220
六、报告期内采用的重要会计政策和会计估计	223
七、适用税率及享受的主要财政税收优惠政策	250
八、分部信息	252
九、非经常性损益	253

十、主要财务指标.....	254
十一、经营成果分析.....	256
十二、资产质量分析.....	292
十三、偿债能力、流动性及持续经营能力的分析.....	305
十四、重大资产业务重组或股权收购合并情况.....	317
十五、期后事项、或有事项、其他重要事项及重大担保、诉讼事项.....	318
十六、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况.....	318
十七、盈利预测.....	318
十八、未来可实现盈利情况.....	318
第九节 募集资金运用与未来发展规划	323
一、募集资金运用概况.....	323
二、募集资金的运用情况.....	324
三、募集资金用于研发投入、科技创新、新产品开发生产的情形.....	334
四、公司制定的战略规划.....	335
第十节 投资者保护	339
一、投资者关系主要安排.....	339
二、股利分配政策情况.....	340
三、本次发行前滚存利润的安排.....	343
四、股东投票机制的建立情况.....	343
五、相关机构及人员作出的重要承诺及其履行情况.....	344
第十一节 其他重要事项	385
一、重大合同.....	385
二、对外担保.....	386
三、重大诉讼和仲裁事项.....	386
四、重大违法行为.....	387
第十二节 声明	388
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	388
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	389
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	390
发行人控股股东、实际控制人声明.....	391

保荐机构（主承销商）声明（一）	392
保荐机构（主承销商）声明（二）	393
发行人律师声明.....	394
审计机构声明.....	395
承担评估业务的资产评估机构声明.....	396
承担验资业务的机构声明.....	397
第十三节 附件	398
一、本招股说明书附件.....	398
二、查阅时间和地点.....	398
附表一：发行人及子公司的专利	399
附表二：发行人及子公司的软件著作权	401
附表三：发行人及子公司的商标权	407

第一节 释义

本招股说明书中，除非文义另有所指，下列词语或简称具有如下含义：

一、基本术语

发行人、公司、本公司、格灵深瞳、股份公司	指	北京格灵深瞳信息技术股份有限公司
格灵有限、有限公司	指	北京格灵深瞳信息技术有限公司，系发行人前身
本次发行	指	公司本次公开发行不超过 46,245,205 股人民币普通股并上市
A 股	指	每股面值为 1 元的人民币普通股
香港格灵	指	格灵深瞳（香港）科技有限公司，系发行人曾经的股东
开曼格灵	指	Deep Glint International Limited，系香港格灵的股东
维京格灵	指	Deep Glint Limited，系开曼格灵的股东
维京云飞	指	Hyperfect Limited，系开曼格灵曾经的股东
合肥格灵	指	合肥格灵深瞳信息技术有限公司，系发行人全资子公司
福建格灵	指	福建省格灵深瞳信息技术有限公司，系发行人全资子公司
北京格灵	指	格灵深瞳（北京）科技发展有限公司，系发行人的全资子公司
瞳门科技	指	瞳门科技（北京）有限公司，系发行人控股子公司
华易智美	指	北京华易智美城镇规划研究院（有限合伙），系发行人参股公司
驭势科技	指	驭势科技（北京）有限公司，系发行人参股公司
贵州分公司	指	北京格灵深瞳信息技术股份有限公司贵州分公司
深圳分公司	指	北京格灵深瞳信息技术股份有限公司深圳分公司
广州分公司	指	北京格灵深瞳信息技术股份有限公司广州分公司
深瞳智数	指	天津深瞳智数科技中心（有限合伙），系发行人控股股东
艾玛深瞳	指	艾玛深瞳科技（北京）有限公司，系深瞳智数的执行事务合伙人
ESOP	指	Employee Stock Ownership Plans，开曼格灵设立的员工股权激励计划
灵瞳众智	指	天津灵瞳众智科技中心（有限合伙），系发行人员工持股平台
灵瞳数源	指	天津灵瞳数源科技中心（有限合伙），系发行人员工持股平台
灵瞳智源	指	天津灵瞳智源科技中心（有限合伙），系发行人员工持股平台
灵瞳莱客	指	天津灵瞳莱客科技中心（有限合伙），系发行人员工持股平台
灵瞳智皓	指	天津灵瞳智皓科技中心（有限合伙），系发行人外部顾问持股平台
红杉资本	指	Sequoia Capital CV IV Holdco IX, Ltd.，系发行人持股 5%以上股东

策源创投	指	Ceyuan HK Holdings Limited, 系发行人持股 5%以上股东
真格基金I	指	Zhen Partners I (HK) Limited, 系发行人持股 5%以上股东
真格基金IV	指	Zhen Partners IV (HK) Limited, 系发行人持股 5%以上股东
现代汽车	指	Hyundai Motor Company, 系发行人持股 5%以上股东
现代摩比斯	指	Hyundai Mobis Co., Ltd., 系发行人持股 5%以上股东
智慧云城	指	北京智慧云城投资基金中心(有限合伙), 系发行人持股 5%以上股东
澳林春天	指	天津澳林春天科技中心(有限合伙), 系发行人持股 5%以上股东
博雍一号	指	深圳博雍一号智能产业投资合伙企业(有限合伙), 系发行人股东
三星创投	指	SVIC No.33 New Technology Business Investment L.L.P, 系发行人股东
复朴长鸿	指	北京复朴长鸿投资中心(有限合伙), 系发行人股东
做实事科技	指	做实事科技服务(北京)有限公司, 系发行人股东
合之力	指	合之力蓉盛成都创业投资中心(有限合伙), 系发行人股东
平阳箴言	指	平阳箴言欧昊投资管理合伙企业(有限合伙), 系发行人股东
力鼎凯得	指	嘉兴力鼎凯得投资合伙企业(有限合伙), 系发行人股东
华门科技	指	天津华门科技合伙企业(有限合伙), 系发行人股东
无量投资	指	杭州无量二界投资管理合伙企业(有限合伙), 系发行人股东
上海摩比斯	指	上海现代摩比斯汽车零部件有限公司, 现代摩比斯的全资子公司
现代汽车集团	指	Hyundai Motor Group
现代汽车投资	指	现代汽车(中国)投资有限公司, 现代汽车控股子公司
云飞雨凝	指	天津云飞雨凝科技中心(有限合伙), 系发行人曾经的股东
池永朝	指	Youngcho Chi, 系发行人曾经的董事
三类股东	指	契约型私募基金、资产管理计划和信托计划
五矿信托	指	五矿国际信托有限公司
博雍1号信托	指	五矿信托-博雍1号单一资金信托
博雍资管	指	上海博雍资产管理有限公司
深瞳科技	指	北京格灵深瞳科技有限公司, 系发行人实际控制人曾经控制的公司, 已注销
智深医疗	指	北京智深医疗科技有限公司, 系发行人曾经的全资子公司, 已注销
天津格灵	指	天津格灵金帮智能科技有限公司, 系发行人曾经的控股子公司, 已注销
广东喜恩碧	指	广东喜恩碧安防设备有限公司
十四五规划	指	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》

虹软科技	指	虹软科技股份有限公司
当虹科技	指	杭州当虹科技股份有限公司
依图科技	指	依图科技有限公司
云从科技	指	云从科技集团股份有限公司
云天励飞	指	深圳云天励飞技术股份有限公司
旷视科技	指	旷视科技有限公司
农业银行	指	包括中国农业银行股份有限公司及其下属的分支行机构、营业网点
易华录	指	包括北京易华录信息技术股份有限公司、福建易华录信息技术有限公司、东北易华录信息技术有限公司
东方网力	指	包括东方网力科技股份有限公司、深圳市深网视界科技有限公司、广州嘉崎智能科技有限公司、东方网力（苏州）智能科技有限公司
中通服	指	包括中通服公众信息产业股份有限公司、中通服公众信息产业股份有限公司北京科技分公司
金帮融和	指	北京金帮融和智能科技有限公司
银泰锦宏	指	北京银泰锦宏科技有限责任公司
尚博信	指	北京尚博信科技有限公司
中科华讯	指	中科华讯科技开发有限公司
中远海运	指	中远海运科技股份有限公司
朝阳发改委	指	北京市朝阳区发展和改革委员会
中金银利	指	北京中金银利电子有限公司
海康威视	指	杭州海康威视科技有限公司
睿创微纳	指	包括烟台艾睿光电科技有限公司、无锡英菲感知技术有限公司
思腾合力	指	包括北京思腾合力科技有限公司、思腾合力（天津）科技有限公司
天地伟业	指	天地伟业技术有限公司
广州智感	指	广州智感信息科技有限公司
天津百利	指	天津百利工业品供应链有限公司
北京银行双榆树支行	指	北京银行股份有限公司双榆树支行
宗立科技	指	深圳市宗立科技有限公司
中国石化	指	中国石化销售股份有限公司及其分公司
中车电气	指	株洲中车时代电气股份有限公司
中科院	指	中国科学院
百度	指	百度在线网络技术（北京）有限公司
盛大网络	指	上海盛大网络发展有限公司
谷歌	指	Google Inc.

英伟达	指	NVIDIA Corporation
亚马逊	指	Amazon
经济学人集团	指	The Economist Group
APEC	指	亚洲太平洋经济合作组织
BCG	指	波士顿咨询公司
iResearch	指	艾瑞咨询公司
关系密切的家庭成员	指	配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母
《公司章程》、章程	指	《北京格灵深瞳信息技术股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	发行人 2021 年第一次临时股东大会通过的发行人上市后适用的公司章程（草案）
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
《申报及推荐暂行规定》	指	《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》
《指导意见》	指	《关于规范金融机构资产管理业务的指导意见》
发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
《科创板审核问答》	指	《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》
《科创板审核问答（二）》	指	《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
财政部	指	中华人民共和国财政部
教育部	指	中华人民共和国教育部
网信办	指	中共中央网络安全和信息化委员会办公室
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
国家统计局	指	中华人民共和国国家统计局
上交所	指	上海证券交易所
保荐机构、保荐人、主承销商、海通证券	指	海通证券股份有限公司
发行人会计师、容诚会计师	指	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师、国枫律师	指	北京国枫律师事务所
评估师	指	厦门市大学资产评估土地房地产估价有限责任公司
报告期	指	2018 年、2019 年、2020 年
最近三年	指	2018 年、2019 年、2020 年

报告期各期末、各报告期末	指	2018年12月31日、2019年12月31日和2020年12月31日
本招股说明书、招股说明书	指	《北京格灵深瞳信息技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》
元、万元	指	如无特别说明，指人民币元、人民币万元

二、专业术语

人工智能、AI	指	Artificial Intelligence，是研究和开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的一门技术科学
计算机视觉	指	计算机视觉是利用一个代替人眼的图像传感器获取物体的图像，将图像转换成数字图像，并利用计算机模拟人的判别准则去理解和识别图像，达到分析图像和作出结论的一种技术
大数据	指	对海量、高增长率和多样化的信息数据进行存储和处理的能力和服务
云计算	指	分布式计算的一种，通过网络将巨大的数据计算处理程序分解成无数小程序，然后通过多部服务器组成的系统进行处理和分析这些小程序得到结果并返回给用户
物联网、IoT	指	Internet of Things，互联网基础上的延伸和扩展的网络，将各种信息传感设备与网络结合起来而形成的一个巨大网络，实现在任何时间、任何地点，人、机、物的互联互通
算力	指	设备的计算能力，以每秒可以执行的基本运算次数来度量
算法	指	解题方案的准确而完整的指令描述，即以系统的方法描述、解决问题的策略机制
AIoT	指	人工智能物联网，融合了 AI（人工智能）与 IoT（物联网）技术
SDK	指	Software Development Kit，软件开发工具包
OS	指	Operation System，操作系统
雪亮工程	指	《中共中央国务院关于实施乡村振兴战略的意见》提出的，以县、乡、村三级综治中心为指挥平台、以综治信息化为支撑、以网格化管理为基础、以公共安全视频监控联网应用为重点的“群众性治安防控工程”
边缘计算	指	在靠近物或数据源头的一侧，采用网络、计算、存储、应用核心能力为一体的开放平台，就近提供最近端服务。其应用程序在边缘侧发起，产生更快的网络服务响应，满足行业在实时业务、应用智能、安全与隐私保护等方面的基本需求
结构化	指	将逐渐积累起来的知识加以归纳和整理，根据采集的人、车、物、颜色、数字及其他属性特征，建立大数据结构化平台。数据结构化后，存入相应的结构化数据仓库，存储的容量极大降低
跨镜追踪、行人重识别、Re-ID	指	Person Re-identification，利用计算机视觉技术判断图像或者视频序列中是否存在特定行人的技术
车路协同	指	采用先进的无线通信和新一代互联网等技术，全方位实施车与车、车与路之间动态实时信息交互，并在全时空动态交通信息采集与融合的基础上开展车辆主动安全控制和道路协同管理，充分实现人车路的有效协同，保证交通安全，提高通行效率，从而形成的安全、高效和环保的道路交通系统
三维视觉、3D 立体视觉	指	计算机视觉与计算机图形学高度交叉的一个重要研究方向，突破传统的二维图像空间，实现三维空间的分析、理解和交互

点云	指	某个坐标系下的点的数据集，包括三维坐标 X、Y、Z，颜色、分类值、强度值、时间等信息
双光、双光谱成像	指	一种从光谱上两个频率范围收集数据的成像形式
神经网络	指	人工神经网络，是计算机科学家受生物脑基本结构启发而提出的一大类人工智能模型的总称，可用于视觉、语音和自然语言处理等广泛的应用领域，让计算机实现类人的感知功能和较为简单初步的认知功能
深度学习	指	一类人工智能主流算法的总称，可基于海量数据训练具有大量隐含层的人工神经网络模型（即深度神经网络），使其完成图像识别、语音识别等特定的人工智能任务
GPU	指	Graphics Processing Unit 的缩写，又称显示核心、视觉处理器或显示芯片，是一种专门在个人电脑、工作站、游戏机及其他移动设备（如平板电脑、智能手机等）上进行图像运算工作的微处理器
敏捷方法	指	一种软件开发方法，可应对快速变化的需求的一种软件开发能力。敏捷开发（Agile Development）是一种以人为核心、迭代、循序渐进的开发方法
机器学习	指	专门研究计算机怎样模拟或实现人类的学习行为，以获取新的知识或技能，重新组织已有的知识结构使之不断改善自身的性能
模型训练	指	在机器学习或人工智能领域，通过大量带标签样本，通过一定的方法，得到对应机器学习、人工智能模型参数的过程
ImageNet	指	一个用于视觉对象识别软件研究的大型可视化数据库
车纹识别	指	识别车辆具有的车型车款、车身颜色、车牌类型、车牌号码、天窗、年检标、挂件、摆件、喷涂以及驾乘人员等属性特征
人脸活体检测	指	检测图片中的活体对象（主要是人脸）
防攻击能力	指	防止使用彩色纸张打印人脸图、电子设备屏幕中的人脸数字图像以及面具等伪造的人脸通过验证的能力
标注	指	人工辅助计算机确定数据真实标签的过程
人体关键点检测、人体姿态估计	指	Human Keypoints Detection，计算机视觉中的任务之一，是人体动作识别、行为分析、人机交互等的前置任务
多目	指	利用多个相机，从不同视角对目标进行拍照，用于估计物体到相机的深度
双目	指	利用两个相机拍摄同一场景的左、右两幅视点图像，运用立体匹配算法获取视差图，进而获取深度图
召回率、通过率	指	正样本被算法预测正确的数量与正样本数量的比值
误识率、误报率	指	负样本被算法预测错误的数量与负样本数量的比值
首位命中率	指	查询返回结果第一位为正确答案的数量与查询总数量的比值
SaaS	指	Software as a Service，软件即服务，厂商将应用软件统一部署，客户通过互联网向厂商定购所需的应用软件服务，按定购的服务多少和时间长短向厂商支付费用，并通过互联网获得厂商提供的服务
PB、TB	指	数据量单位，1PB=1,024TB
API	指	Application Programming Interface，预先定义的应用程序接口或软件系统不同组成部分衔接的约定。用来提供应用程序与开发人员基于某软件或硬件得以访问的一组例程，而又无需访问源码或理解内部工作机制的细节

SLAM	指	Simultaneous Localization And Mapping，实时定位与建图技术
NPU	指	Neural-network Process Units，嵌入式神经网络处理器
MegaPose	指	公司在姿态识别检测上建立的数据集
TrillionPairs	指	公司开源的人脸识别数据集
Glint360K	指	公司开源的包含 36 万类别、1,800 万人脸图像的人脸识别数据集
PartialFC	指	一种高效的超大类别数的人脸识别分布式训练框架
PRW	指	Person Re-identification in the Wild，一种用于行人重识别训练的数据集
异构计算平台	指	基于并行和分布式计算的平台

注：本招股说明书所涉数据的尾数差异或不符系四舍五入所致。

第二节 概览

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

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

(一) 发行人基本情况			
发行人名称	北京格灵深瞳信息技术股份有限公司	有限公司成立日期	2013年8月16日
注册资本	13,873.5614 万元	法定代表人	赵勇
注册地址	北京市朝阳区望京东路 1 号 1 层 101 内 1A025	主要生产经营地	北京市海淀区永泰庄北路 1 号天地邻枫创新产业园 1 号楼 B 栋
控股股东	深瞳智数	实际控制人	赵勇
行业分类	软件和信息技术服务业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	海通证券股份有限公司	主承销商	海通证券股份有限公司
发行人律师	国枫律师事务所	其他承销机构	-
审计机构	容诚会计师事务所(特殊普通合伙)	评估机构	厦门市大学资产评估土地房地产估价有限责任公司

二、本次发行概况

(一) 本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 46,245,205 股	占发行后总股本比例	不低于 25.00%
其中：发行新股数量	不超过 46,245,205 股	占发行后总股本比例	不低于 25.00%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不超过 184,980,819 股		
每股发行价格	【】		
发行市盈率	【】		
发行前每股净资产	【】（按照【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者的净资产除以本次发行前的总股本计算）	发行前每股收益	【】（按照【】年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东净利润

			除以本次发行前的总股本计算)
发行后每股净资产	【】	发行后每股收益	【】
发行市净率	【】		
发行方式	采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式进行		
发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上交所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上交所业务规则等禁止参与者除外		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份的股东名称	-		
发行费用的分摊原则	本次发行的保荐费用、承销费用、律师费用、审计及验资费用、用于本次发行的信息披露费用、发行手续费用等其他发行费用由发行人承担		
募集资金总额	【】		
募集资金净额	【】		
募投资金投资项目	1、人工智能算法平台升级项目		
	2、人工智能创新应用研发项目		
	3、营销服务体系升级建设项目		
	4、补充流动资金		
发行费用概算	保荐及承销费用	【】万元	
	律师费用	【】万元	
	审计及验资费	【】万元	
	发行手续费等其他费用	【】万元	
	与本次发行相关的信息披露费用	【】万元	
(二) 本次发行上市的重要日期			
刊登初步询价公告日期	【】		
初步询价日期	【】		
刊登发行公告日期	【】		
申购日期	【】		
缴款日期	【】		
股票上市日期	【】		

三、发行人主要财务数据及财务指标

根据容诚会计师出具的标准无保留意见的《审计报告》（容诚审字[2021]350Z0005 号），报告期内公司主要财务数据及财务指标如下：

项目	2020.12.31/ 2020 年	2019.12.31/ 2019 年	2018.12.31/ 2018 年
资产总额（万元）	59,755.73	38,044.22	24,733.67
归属于母公司所有者权益（万元）	54,212.86	31,695.40	16,561.55
资产负债率（母公司）	8.79%	14.41%	29.62%
营业收入（万元）	24,271.56	7,121.07	5,196.35
净利润（万元）	-7,820.16	-41,758.32	-7,456.55
归属于母公司所有者的净利润（万元）	-7,786.92	-41,352.66	-6,990.22
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	-10,213.40	-18,861.19	-9,230.15
基本每股收益（元/股）	-0.56	不适用	不适用
稀释每股收益（元/股）	-0.56	不适用	不适用
加权平均净资产收益率（%）	-22.40	-152.36	-61.18
经营活动产生的现金流量净额（万元）	3,508.82	-11,063.18	-11,066.09
现金分红（万元）	-	-	-
研发投入占营业收入的比例（%）	47.09	134.75	140.19

四、发行人主营业务经营情况

（一）主营业务或产品

公司以“让计算机看懂世界”为愿景，专注于将先进的计算机视觉技术和大数据分析技术与应用场景深度融合，提供面向城市管理、智慧金融、商业零售、体育健康、轨交运维等领域的人工智能产品及解决方案。

公司成立于 2013 年，是国内计算机视觉行业和算法技术的早期探索者和实践者。公司凭借过硬的技术能力和长期的商业化经验，已成功在城市管理、智慧金融、商业零售三大领域实现成熟的落地应用。公司提供的人工智能产品及解决方案得到众多知名客户的认可，各领域的客户数量快速增长。其中：城市管理领域已覆盖全国多省市的公安局、公安交通管理局、政法委员会等政府机关或企事业单位；智慧金融领域已覆盖农业银行全国各省市的上千家分支机构；商业零售领域已覆盖中国石化、现代汽车等多家国内外知名企业。报告期内，公司实现营业收入分别为 5,196.35 万元、7,121.07 万元和 24,271.56 万元，复合增长率达到 116.12%，呈现快速增长趋势。

除了上述成熟应用领域之外，公司还在体育健康、轨交运维等领域进行前瞻性的布局，并与首都体育学院、中车电气等单位建立了长期的合作关系。未来公司将继续深入行业业务场景，不断优化算法模型，为各行业深度赋能。

（二）主要经营模式

公司主要从事计算机视觉技术和大数据分析技术的研发和应用。公司的盈利来源于向客户提供面向应用场景的人工智能产品及解决方案获得销售收入。公司自主研发的人工智能产品主要包括智源智能前端产品、灵犀数据智能平台及深瞳行业应用平台。人工智能产品既可以单独销售，也可根据客户需求，将上述产品进行组合以整体行业解决方案向客户交付。报告期内，公司的主营业务收入主要来源于城市管理、智慧金融和商业零售三大业务领域的产品及解决方案的销售。

（三）主要竞争地位

在 AI 算法层面，公司的核心算法多次在国内外人工智能算法竞赛中夺冠：2018 年 12 月，公司在公安部交通管理科学研究所主办，40 余家厂商参赛的“道路车辆图像特征人工智能识别算法竞赛”中，获得视频事件检测项目与车辆载人检测项目两项第一；2019 年 9 月，公司在中国模式识别与计算机视觉大会（PRCV2019）车纹识别技术挑战赛中获得第一名；2020 年 1 月，公司在美国国家标准与技术研究院（NIST）进行的全球人脸识别算法测试（FRVT）1:1 项目中获得总成绩第一，1: N 项目中获得第二；2020 年 8 月，同样在该组织进行的戴口罩人脸识别评测中也获得了总成绩全球第一。同时，公司多次获得行业权威奖项及承担国家级科研项目：2019 年 10 月，公司获得 2019 年度中国智能科学技术最高奖——“吴文俊人工智能科学技术奖”；2019 年 12 月，公司作为工信部 2019 年新一代人工智能产业创新重点任务的潜力单位，开展“威目人脸识别系统”项目技术攻关；2020 年 12 月，公司承担科技部“全民健身大数据共享机制及技术研究”国家重点研发计划项目。

在 AI 应用层面，公司已将核心算法技术运用在主营产品中，形成了面向城市管理、智慧金融、商业零售、体育健康、轨交运维等领域的人工智能产品及解决方案，并根据下游客户的需求不断优化、升级核心技术，确保持续的技术创新。公司的主营业务产品在下游主要核心客户的认可程度高，其中：在城市管理领域，

公司的产品及解决方案已在多地公安局、政法委、交通管理局等政府部门的项目中落地，产品技术性能得到广泛认可，客户数量快速增加；在金融领域，公司的产品已在农业银行全国各省市的上千家分支机构落地，客户满意度高，销售收入快速增长；在商业零售领域，公司的智慧油站解决方案帮助中国石化改造传统加油站近 2,000 多座，提升了智能化管理能力；在体育健康领域，公司与首都体育学院建立了长期合作关系，公司开发的校园体育平台已在部分北京中小学校在线体育课中展开试点；在轨交运维领域，公司与中车电气在宁波、无锡等地铁运维项目中已展开合作。公司良好的市场口碑为公司市场拓展及持续发展奠定了重要基础。

人工智能下游的应用领域众多，目前与公司同行业的人工智能企业在下游应用领域的布局方面各有侧重，市场份额均较小，未来市场空间较大。公司作为创新型人工智能企业之一，目前尚处于产业化与市场拓展的快速发展阶段，在下游竞争较为激烈的城市管理和金融领域市场份额较小，市场竞争力有待进一步提升；在商业零售、体育健康、轨交运维等人工智能应用领域中公司已较早完成了产品布局，未来在新应用领域的业务拓展将持续提升公司的市场份额和竞争地位。

五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

（一）发行人技术先进性、模式创新性

1、核心技术优势

公司掌握计算机视觉领域的核心算法技术，已形成了基于深度学习的模型训练与数据生产技术、3D 立体视觉技术、自动化交通场景感知与事件识别技术、大规模跨镜追踪技术和机器人感知与控制技术五大技术方向并拥有多项自主知识产权；公司的人脸识别、车辆识别等核心算法在国际、国内的权威机构和组织举办的算法比赛中多次获得第一。其中：公司的人脸识别技术在公开数据集 MegaFace 上识别准确率达到 99.1%，公司在公安部治安管理局亿级人像算法测试中，1 比 1 人像比对测试万分之一误识率下的通过率为 99.97%，5 万样本比 1 亿级人像比对测试中首位命中率超过 98%，均高于行业平均水平；公司的车辆识别技术能够对大陆号牌、港澳号牌、非机动车号牌等多种类型的车牌进行多种尺

寸和角度的识别，支持倾斜角度在 45° 范围内的车牌，准确率在 98%以上。同时，公司支持的机动车、非机动车、人体属性识别多达 50 余项，重点属性识别准确率超过 95%，达到国内领先水平。

除此之外，公司在研发过程中向学术界开源了 TrillionPairs 和 Glint360K 两个人脸识别数据集，开源了 PartialFC 训练代码，推动了行业技术的发展。公司承担了国家科技部、北京市科学技术委员会等多项人工智能技术应用的重大科研项目，并参与起草了中国安全防范产品行业协会的多项行业标准。

2、快速的商业化落地能力

公司凭借高效的算法生产技术以及对各下游行业与应用场景的深度理解，形成了产品快速的商业化落地的能力。公司成立至今陆续开发了皓目行为分析仪、边缘计算设备、视图大数据平台等核心产品，并在城市管理、智慧金融、商业零售等领域得到广泛应用。公司自主研发设计的皓目行为分析仪，报告期内在农业银行各地分支机构推广使用，使得公司金融领域的收入快速增长；公司研发的边缘计算设备 2018 年一经推出就在中国石化的智慧油站项目中得到快速应用；2020 年新冠肺炎疫情爆发之初，公司在短时间内，利用人工智能和双光谱成像等技术积累，迅速推出双光测温智能识别设备与应用系统，快速、精确、安全地进行体温测量与核查，及时助力疫情防控；2020 年公司向西南地区某市环湖生态公园提供的体育健康解决方案将传统生态步道改造为具备肢体与运动姿态分析的智能步道，向步道健身人群进行跑姿分析、运动建议等功能，每日约生成上千份姿态分析与评价报告，助力科学健身；公司的轨交运维解决方案被正式纳入华南地区某铁路集团动车段一级检修流程，提供列车的人机交叉检测，有效提高了检修效率，保证了列车的运行安全。公司快速的商业化能力，为进一步开拓人工智能广阔应用领域，抢占市场先机创造了有利条件。

3、保持技术不断创新的机制安排和技术储备

公司以技术研发为核心驱动力，建立了研发管理流程、人才储备机制、股权激励机制、知识产权保护等多项保持技术不断创新的机制安排。在技术储备方面，截至报告期末，公司在研项目涵盖基础算法技术研发和面向城市管理、智慧金融、商业零售、体育健康、轨交运维各下游应用的产品研发，技术储备充足，为公司

产品的推陈出新提供了有力支持。

公司核心技术团队具备较强的科研实力。截至报告期末，公司研发人员为 146 人，占员工总数的比重为 55.51%。其中，硕士及以上学历人数为 67 人，占研发人员比重为 45.89%。公司的核心技术团队由公司创始人、董事长兼总经理赵勇博士等在内的 7 人组成，涵盖算法、智能应用、产品设计、硬件开发等多领域的资深人才，拥有丰富的学术知识与研发创新经验，对行业前沿技术与发展趋势具有深刻认知及判断，保障了公司核心技术的持续研发创新。

（二）研发技术产业化

公司通过持续不断的研发创新，取得了较为丰硕的科研成果，并在下游产业获得了较好融合与应用，发行人的产品和服务主要应用领域包括城市管理、智慧金融、商业零售、体育健康、轨交运维等，并与下游客户建立了长期、稳定的合作关系。其中，在城市管理、智慧金融、商业零售领域已实现成熟的商业化落地，客户数量和业务规模快速增长。体育健康、轨交运维领域的产品及解决方案均已进入客户验证阶段。

（三）未来发展战略

公司以人工智能技术为核心，多技术融合创新产品为手段，积极响应人工智能产业的相关政策号召，致力于推进人工智能技术在更多行业领域中的应用及普及。未来，公司将继续加大人工智能领域的技术研发投入，把握物联网、大数据、机器人等先进技术的发展趋势，将人工智能技术与其他先进技术深度融合，结合社会生产生活的各类应用场景，打造广泛、高效、易用、可信赖的人工智能产品及解决方案，公司的发展战略将围绕以下方面具体展开：

第一，公司将依托成熟的算法模型生产能力，研发升级人工智能算法平台，提高算法的跨平台能力，以实现更高效的技术复用，降低研发成本，提高研发效率，通过提供高性价比的算法产品为人工智能的产业化奠定基础。

第二，持续深入开展多领域关键技术融合创新，与人工智能技术跨界交叉形成各类产品，丰富完善现有产品及解决方案。近年来物联网、5G、云计算、大数据、机器人、无人机等新技术与人工智能技术均快速发展，这些技术的融合运用使得针对某项业务构建起包括感知、传输、处理、分析决策、执行和运维在内

的智能化完整闭环的解决方案成为可能。公司将以人工智能技术为核心，融合多领域关键技术不断进行技术创新，研发更丰富应用场景的产品及解决方案。

第三，专注高价值行业。人工智能技术作为一项战略性的基础技术，可被广泛应用于各个行业。由于不同行业对人工智能技术商业应用的需求和实际进程有较大差异，公司将专注于已出现或即将出现商业应用价值的行业，深入行业业务场景，以高性价比的人工智能算法、丰富的创新产品系列构建完善的智能化解决方案，切实推动所服务行业的效率变革和增长动能转换。

六、发行人选择的具体上市标准

发行人选择的上市标准为《上市规则》第 2.1.2 第（二）款，即：“预计市值不低于人民币 15 亿元，最近一年营业收入不低于人民币 2 亿元，且最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例不低于 15%。”

2020 年度公司营业收入为 24,271.56 万元，不低于人民币 2 亿元；公司最近三年累计研发投入合计 28,308.78 万元，占最近三年累计营业收入的比例为 77.37%，不低于 15%；结合发行人最近一次外部股权融资对应的估值情况，基于对发行人市值的预先评估，预计发行后总市值不低于人民币 15 亿元，符合上述标准。

七、公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在公司治理特殊安排等重要事项。

八、募集资金用途

公司本次向社会公众公开发行新股的募集资金扣除发行费用后将按轻重缓急顺序投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟投入募集资金
1	人工智能算法平台升级项目	34,479.85	34,475.00
2	人工智能创新应用研发项目	15,526.32	15,525.00
3	营销服务体系升级建设项目	20,000.00	20,000.00
4	补充流动资金	30,000.00	30,000.00
合计		100,006.17	100,000.00

若本次发行实际募集资金净额相对于上述项目所需资金存在不足，不足部分本公司将通过自筹资金解决。若募集资金净额满足上述项目后存在剩余，则剩余资金将根据中国证监会及上交所的有关规定用于公司主营业务的发展。在不改变本次募投项目的前提下，公司董事会可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。在本次发行募集资金到位之前，若公司用自有资金投资于上述项目，则募集资金到位后将按照相关法规规定的程序予以置换。

九、发行人符合科创板行业领域以及科创属性要求

（一）公司符合科创板支持方向

1、公司的主营业务符合国家科技创新战略方向

公司主要从事计算机视觉技术和大数据分析技术的研发和应用。公司已将核心技术形成的产品运用在下游城市管理、智慧金融、商业零售、体育健康及轨交运维等领域的数字化、智能化改造中，符合《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》、《十四五规划》中“培育人工智能产业生态，促进人工智能在经济社会重点领域推广应用，打造国际领先的技术体系”、“培育壮大人工智能、大数据、区块链、云计算、网络安全等新兴数字产业，提升通信设备、核心电子元器件、关键软件等产业水平”的国家科技创新战略方向。

2、公司已将核心技术形成的产品实现产业化应用

公司通过持续不断的研发创新，取得了较为丰硕的科研成果，并在下游产业获得了较好融合与应用，发行人的产品和服务主要应用领域包括城市管理、智慧金融、商业零售、体育健康、轨交运维等，并与下游客户建立了长期、稳定的合作关系。2018-2020 年，公司分别实现营业收入 5,196.35 万元、7,121.07 万元和 24,271.56 万元，营业收入呈现快速增长趋势。目前，公司客户涵盖全国多省市的公安局、公安交通运输管理局、政法委员会等政府机关与企事业单位，以及农业银行、中国石化、中车电气等知名企业。公司的核心技术在下游的融合与应用情况的详细内容参见本招股说明书之“第六节/六/（一）/1、公司主要产品的核心技术”。

3、公司具有较强的科研能力

经过多年发展，公司建立了一支高学历、高水平的研发队伍。截至报告期末，

公司研发人员为 146 人，占员工总数的比重为 55.51%。其中，硕士及以上学历人数为 67 人，占研发人员比重为 45.89%。公司的核心技术团队由公司创始人、董事长兼总经理赵勇博士等在内的 7 人组成，涵盖算法、智能应用、产品设计、硬件开发等多领域的资深人才，拥有丰富的学术知识与研发创新经验，对行业前沿技术与发展趋势具有深刻认知及判断，保障了公司核心技术的持续研发创新。

报告期内，公司累计研发投入 28,308.78 万元，占营业收入的比重为 77.37%，且逐年研发投入不断增加。公司在核心算法技术、应用场景相关技术均有前瞻性的研究和探索，公司人工智能关键技术以及在体育健康、轨交运维等更多领域的研发与探索，将进一步增强公司的技术积累，为持续较快发展提供坚实的技术支持。

4、公司产品的客户认可度高

公司的主营业务产品在下游主要核心客户的认可程度高，其中：在城市管理领域，公司的产品及解决方案已在多地公安局、政法委、交通管理局等政府部门的项目中落地，产品技术性能得到广泛认可；在金融领域，公司的智慧金融解决方案已在农业银行全国各省市的上千家分支机构落地，有效提升了农业银行视频监控中心的履职效率；在商业领域，公司的智慧油站解决方案帮助中国石化改造传统加油站近 2,000 多座，提升了智能化管理能力；在体育健康领域，公司开发的校园体育平台已在部分北京中小学校在线体育课中展开试点；在轨交运维领域，公司与中车电气在宁波、无锡等地铁运维项目中已展开合作。未来公司将继续深入各行业应用场景，为各行业深度赋能。

5、公司建立了保持技术不断创新机制、安排和技术储备

公司以技术研发为核心驱动力，建立了研发管理流程、人才储备机制、股权激励机制、知识产权保护等多项保持技术不断创新的机制安排。在技术储备方面，截至报告期末，公司在研项目涵盖基础算法技术研发和面向城市管理、智慧金融、商业零售、体育健康、轨交运维各下游应用的产品研发，技术储备充足，为公司持续的业务拓展提供了有力支持。

综上所述，公司的主营业务符合国家科技创新战略方向，公司已将核心技术形成的产品实现产业化应用，核心技术人员科研能力较强，研发投入持续增加，

产品的客户认可度高，已建立了保持技术不断创新的机制、安排和技术储备，符合科创板支持方向。

（二）公司属于科技创新行业领域

根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），公司属于“信息传输、软件和信息技术服务业”中的“软件和信息技术服务业”。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”中的“软件和信息技术服务业”，行业代码为“I65”。根据国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所属行业为“新一代信息技术产业-人工智能”。因此，公司所属行业符合《申报及推荐暂行规定》第四条（一）中所规定的“新一代信息技术领域”之“人工智能”行业领域。

公司通过向客户提供面向应用场景的人工智能产品及解决方案获得销售收入。报告期内，公司的主营业务收入主要来源于城市管理、智慧金融和商业零售三大业务领域的产品及解决方案的销售。公司的主营业务与所属行业领域匹配。

综上所述，发行人属于科创板创新行业领域。

（三）公司符合科创属性相关指标要求

发行人符合《申报及推荐暂行规定》第五条标准，具体如下：

1、研发投入

公司最近三年累计研发投入合计 28,308.78 万元，超过 6,000 万元，占最近三年累计营业收入的比例为 77.37%，超过 10%，符合《申报及推荐暂行规定》第五条第一款的要求；

2、研发人员数量占比

最近一年末，公司的研发人员数量占当年员工总数的比例为 55.51%，超过 10%，符合《申报及推荐暂行规定》第五条第二款的要求；

3、发明专利

截至报告期末，发行人形成主营业务收入的发明专利为 18 项，符合《申报及推荐暂行规定》第五条第三款的要求；

4、营业收入

公司最近三年的营业收入分别为 5,196.35 万元、7,121.07 万元、24,271.56 万元，营业收入复合增长率达到 116.12%，超过 20%，符合《申报及推荐暂行规定》第五条第四款的要求。

综上所述，公司符合科创属性相关指标要求。

（四）结论性意见

经充分评估，发行人认为自身符合科创板支持方向、科技创新行业领域和相关指标等科创属性要求。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A 股）	
每股面值	人民币 1.00 元	
发行股数	不超过 46,245,205 股	
占发行后总股本的比例	不低于 25%	
每股发行价格	【】	
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	【】	
超额配售选择权	无	
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排子公司海通创新证券投资有限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。海通证券及海通创新证券投资有限公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件	
发行市盈率	【】倍（每股收益按照【】年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）	
发行前每股净资产	【】元（按照【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者的净资产除以本次发行前的总股本计算）	
发行后预计每股净资产	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者净资产加上本次发行募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）	
发行市净率	【】倍（按照发行后预计每股净资产计算）	
发行方式	采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式	
发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上交所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上交所业务规则等禁止参与者除外	
承销方式	余额包销	
发行费用概算	保荐及承销费用	【】万元
	律师费用	【】万元
	审计及验资费	【】万元
	发行手续费等其他费用	【】万元
	与本次发行相关的信息披露费用	【】万元

二、本次发行的有关当事人

（一）发行人	北京格灵深瞳信息技术股份有限公司
法定代表人	赵勇
住所	北京市朝阳区望京东路1号1层101内1A025
联系电话	010-62950616
传真	010-82409899
联系人	王政
（二）保荐人（主承销商）	海通证券股份有限公司
法定代表人	周杰
住所	上海市广东路689号
联系电话	021-23219000
传真	021-63411627
保荐代表人	张悦、邓欣
项目协办人	郑元
项目经办人	吴志君、黄科峰、朱威、张泽亚
（三）发行人律师	北京国枫律师事务所
负责人	张利国
住所	北京市东城区建国门内大街26号新闻大厦7层
联系电话	010-66090088
传真	010-66090016
经办律师	胡琪、许桓铭、陈成
（四）会计师事务所	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人	肖厚发
住所	北京市西城区阜成门外大街22号1幢外经贸大厦901-22至901-26
联系电话	010-66001391
传真	010-66001392
经办会计师	胡素萍、林志忠、郑超敏
（五）资产评估机构	厦门市大学资产评估土地房地产估价有限责任公司
负责人	王健青
住所	厦门市湖里区高林中路523号701单元、702单元、703单元
联系电话	0592-5804752
传真	0592-5804760

经办评估师	赵德勇、游才彬
(六) 股票登记机构	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
住所	中国（上海）自由贸易试验区杨高南路 188 号
联系电话	021-68870587
传真	021-58754185
(七) 主承销商收款银行	【】
账号	【】
户名	【】
(八) 拟上市的证券交易所	上海证券交易所
住所	上海市浦东新区浦东南路 528 号
联系电话	021-68808888
传真	021-68804868

三、发行人与本次发行中介机构的关系

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、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、预计发行上市的重要日期

刊登初步询价公告日期	【】
初步询价日期	【】
刊登发行公告日期	【】
申购日期	【】
缴款日期	【】
股票上市日期	【】

第四节 风险因素

投资者在评价发行人本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述各项风险按照不同类型进行归类，同类风险根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，但该排序并不表示风险因素依次发生。以下风险因素可能直接或间接对发行人经营状况、财务状况和持续盈利能力产生重大不利影响。

一、技术风险

（一）技术成果无法有效转化及商业化落地风险

人工智能行业的发展具有新技术赋能新行业的特征，不断推出新的算法模型叠加数据应用的解决方案在新拓展的行业中能否得到大规模应用，取决于多种因素，包括算法模型和数据技术应用的成熟度、解决方案的匹配度、市场定位的准确度、行业客户的接受度、市场空间的容量大小等。公司目前已在城市管理、智慧金融、商业零售、体育健康、轨交运维等领域完成一定程度商业化应用及落地，如果公司的业务拓展至新兴领域，相关技术成果无法有效转化为产品，或者新产品不能较快规模化生产或被市场接受，或者商业化效益不及预期无法弥补前期投入，将会对企业的盈利水平和未来发展产生不利影响。

（二）关键技术人员流失、技术人才不足的风险

关键技术人员是公司生存和发展的关键，也是公司获得持续竞争优势的基础，更是公司保持不断研发创新的重要保障。报告期期末，公司的研发人员数量为146人，占公司员工总人数的比例为55.51%。随着行业规模的不断增长，人工智能企业对于核心人才的竞争日趋激烈，如果公司不能持续加强对原有核心人才的激励和新人才的引进，则面临关键技术人员流失、技术人才不足的风险，进而导致在技术研发、产品创新方面有所落后，对公司技术优势的维持和新产品的持续研发造成不利影响。

（三）技术升级及产品迭代的风险

公司所处的人工智能行业产品更新换代及技术升级速度较快，持续研发新技术、推出新产品是行业内公司在市场中保持优势的重要手段。随着物联网、5G、

云计算、大数据等新技术的快速发展，如果公司不能及时准确地把握技术发展趋势，未能满足技术升级的市场需求，或无法研发出具有商业价值、符合市场需求的新产品，将导致公司错失新的市场商机，对公司未来业务发展造成不利影响。

二、经营风险

（一）行业竞争加剧风险

近年来，人工智能行业快速发展，商业化成熟度不断提升，市场潜力巨大，吸引了包括国内外科技巨头、解决方案及设备供应商、传统硬件厂商及系统集成商、人工智能企业等各类企业参与及布局，行业市场竞争日趋激烈。公司在业务拓展中既面临着同行业人工智能企业包括旷视科技、依图科技、云从科技等企业的竞争，也面临传统硬件厂商以及国内外科技巨头的竞争。未来，如果公司不能在技术研发创新、产业商业化落地、专业人才储备、市场营销服务等方面形成竞争优势，无法有效开拓市场，则将在激烈竞争中处于不利局面，可能导致营业收入下滑、毛利率下降，将对公司经营产生不利影响。

（二）客户集中度较高的风险

报告期内，公司对前五大客户销售收入合计占当期主营业务收入的比例分别为 78.23%、67.55%和 57.57%，集中度相对较高。如果未来公司无法持续获得前述客户的订单或公司与该等客户合作关系被其他供应商替代，或未来公司主要客户的经营、采购战略发生较大变化，或由于公司产品质量等自身原因流失主要客户，或目前主要客户的经营情况和资信状况发生重大不利变化，导致公司无法在主要客户的供应商体系中持续保持优势，无法继续维持与主要客户的合作关系，将对公司经营产生不利影响。

（三）产业政策变化的风险

近年来，国家相继发布了《新一代人工智能发展规划》《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020）》《高等学校人工智能创新行动计划》等一系列产业政策，为人工智能行业的发展营造了良好的政策环境。如果未来国家的产业政策发生重大变化，对人工智能行业公司的支持力度下降，或者公司在生产经营活动中未能根据国家的政策指导变化及时有效地调整发展战略，未能持续满足国家产业政策、行业政策或相关行业标准的要求，将对公司业务发展和经营

业绩造成不利影响。

三、财务风险

（一）收入存在季节性波动的风险

报告期内，公司主要终端客户为各级政府机关、事业单位及大型企业。这些客户通常实行预算管理和集中采购制度，一般在上半年进行项目初期规划并制定采购计划，项目的交付和项目款项的结算集中在下半年特别是第四季度，因此公司的营业收入存在一定的季节性特征，公司的营业收入第四季度占比最高，报告期内第四季度营业收入占全年主营业务收入的比重分别为 44.77%、60.13%和 44.06%。公司销售收入的季节性波动及其引起的公司净利润、经营性活动净现金流在全年不均衡的分布，将对公司资产流动性和正常生产经营活动造成一定的不利影响。

（二）毛利率波动较大风险

报告期内，公司的主营业务毛利率分别为 62.60%、53.13%和 61.57%。公司毛利率受公司收入结构、项目类型、软硬件收入占比等变化的影响存在一定波动。若未来影响公司毛利率的因素出现较大不利变化，公司的毛利率可能存在大幅波动的风险。

（三）应收账款回收困难的风险

随着公司经营规模扩大，公司应收账款规模总体上有所增加。报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 5,863.20 万元、5,365.12 万元和 6,829.94 万元，占当期营业收入的比例分别为 112.83%、75.34%和 28.14%。公司应收账款规模的增加，加大了公司的经营风险。如果经济形势恶化或者客户自身发生重大经营困难，公司将面临应收账款回收困难的风险。

四、法律风险

（一）博雍一号持有发行人 3.50%股份发生权属变更的风险

根据“博雍 1 号信托”《信托合同》的约定，公司股东博雍一号已将其持有的发行人 3.50%股份质押予“博雍 1 号信托”的受托人五矿信托。“博雍 1 号信托”已根据《指导意见》作出了过渡期安排，计划提前进行产品清算，因此五矿

信托计划对上述质押股份申请强制执行，博雍一号持有发行人 3.50% 股份存在权属变更的风险。

（二）知识产权受到侵害的风险

人工智能行业属于技术密集型行业，为了保持技术优势和竞争力，防止技术外泄风险，已掌握先进技术的行业内优势企业通常会通过申请专利、登记软件著作权等方式设置较高的进入壁垒。公司自设立以来，一直重视在知识产权保护方面的投入，但仍不能排除未来与竞争对手产生知识产权纠纷、公司的知识产权被侵权、个别竞争对手采取恶意诉讼拖延公司业务开展，以及个别公司员工由于对知识产权的理解出现偏差导致出现非专利技术侵犯第三方知识产权的风险，从而对公司的正常经营活动产生不利影响。

五、尚未盈利且存在累计未弥补亏损的风险

（一）公司在未来一定期间可能无法盈利或无法进行利润分配的风险

截至报告期末，公司累计未弥补亏损为-4,340.12 万元。公司尚未盈利且存在累计未弥补亏损主要原因系前期研发投入大但收入规模较小以及实施股权激励产生大额股份支付费用所致。2018-2020 年，公司实施股权激励确认的股份支付费用分别为 597.51 万元、30,100.55 万元和 12,949.97 万元。同时，因公司对员工的股权激励设定了服务期，2021-2024 年预计将摊销的股份支付费用总额为 14,414.59 万元（假设不考虑激励对象离职）。在公司上市后，如果公司经营取得的利润无法弥补经营开支和股份支付费用摊销，则可能导致公司未来一定期间无法盈利或无法进行利润分配的风险。

（二）公司在资金状况、业务拓展、人才引进、团队稳定、研发投入、市场拓展等方面可能受到不利影响的风险

报告期内，公司通过股权融资方式获得较为充裕的现金流，用来满足研发投入和业务拓展的资金需求。报告期各期，公司经营活动现金流量净额为-11,066.09 万元、-11,063.18 万元和 3,508.82 万元。如公司无法在未来一定期间内取得足够利润以维持营运资金，将可能对公司现金流、业务拓展、人才吸引、团队稳定性、研发投入、战略性投入、生产经营可持续性等方面产生不利影响。

（三）收入无法按计划增长的风险

公司未来销售收入的产生主要取决于公司核心技术的研发投入、下游应用领域客户的认可程度及产品销售情况等因素。公司存在尚未盈利及累计未弥补亏损的情形将可能导致公司的资金状况无法满足自身在产品研发、市场推广及销售等方面的需求，进而可能使未来销售收入增长不及预期。如公司收入未能按计划增长，则可能导致亏损进一步增加。

（四）公司无法保证未来一定期间内实现盈利，上市后亦可能面临退市风险

公司未来几年将存在持续的研发投入和股份支付费用，上市后未盈利状态可能持续存在且累计未弥补亏损可能继续扩大。若公司上市后最近一个会计年度经审计扣除非经常性损益前后的净利润（含被追溯重述）为负且营业收入（含被追溯重述）低于1亿元，或经审计的净资产（含被追溯重述）为负，则可能导致公司触发退市条件。而根据《科创板上市公司持续监管办法（试行）》，公司触及终止上市标准的，股票直接终止上市，不再适用暂停上市、恢复上市、重新上市程序。

六、内控风险

（一）实际控制人控制不当风险

本次发行前，赵勇通过深瞳智数、灵瞳众智、灵瞳莱客、灵瞳智源和灵瞳数源间接控制公司36.19%的表决权，为公司实际控制人。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、人事安排、发展战略、经营决策等重大事项施加不利影响，影响公司决策的科学性和合理性，进而损害公司及公司其他股东的利益。

（二）公司治理风险

报告期内，公司总资产规模分别为24,733.67万元、38,044.22万元和59,755.73万元，营业收入分别为5,196.35万元、7,121.07万元和24,271.56万元。随着公司资产、业务、机构和人员的规模扩张，研发、采购、生产、销售等环节的资源配置和内控管理的复杂度不断上升，对公司的组织架构和经营管理能力提出了更高要求。如果公司的组织模式和管理制度未能随着公司规模的扩大及时进行调整

与完善,管理水平未能进一步提升,将使公司面临规模扩张导致的公司治理风险。

七、募集资金投资项目风险

(一) 募集资金投资项目实施风险

公司本次发行的募集资金将用于人工智能算法平台升级项目、人工智能创新应用研发项目、营销服务体系升级建设项目和补充流动资金。该等募投项目的可行性分析是基于当前市场环境、行业政策、产业发展趋势等因素作出的,在本次募投项目实施过程中,面临着市场需求变化、相关政策变化、技术发展趋势变化等不确定因素,因此,本次募投项目实施可能存在项目延期或无法实施,或者项目研发目标未达预期的风险。

(二) 募投项目实施后费用大幅增加的风险

募投项目逐步实施后,公司将新增大量的研发和营销投入。由于募集资金投资项目从开始投入至实施完毕需一段时期,如果短期内公司不能提高毛利水平或增加营业收入,新增募投项目费用支出将可能在一定程度上影响公司经营业绩,进而使公司面临因研发费用、销售费用等大幅增长而导致未来经营业绩下滑的风险。

八、新冠疫情对公司生产经营影响的风险

2020 年新型冠状病毒肺炎疫情在全球范围内爆发,一方面,受疫情影响,客户招标及验收进度、公司安装及调试安排、供应商供货周期等均存在一定程度的延迟,致使公司既有产品的订单需求有所减少,项目开展进度有所放缓;另一方面,公司为应对新冠疫情,新增推出双光测温智能识别设备,全年实现销售收入 4,716.02 万元,占 2020 年营业收入比例为 19.43%,一定程度抵减了疫情带来的不利影响,但未来随着新冠疫情得到缓解和控制,公司双光测温智能识别设备存在因需求减少而销售收入下滑的风险。同时,若未来全球疫情扩散形势不能及时缓解或进一步蔓延,不能排除后续疫情变化及相关产业传导等对公司生产、采购、销售和验收等方面造成不利影响,进而影响公司正常生产经营的风险。

九、发行失败的风险

根据相关法规要求,若本次发行时提供有效报价的投资者或网下申购的投资

者数量不足法律规定要求，或者发行时总市值未能达到预计市值上市条件的，本次发行应当中止，若发行人中止发行上市审核程序超过交易所规定的时限或者中止发行注册程序超过 3 个月仍未恢复，或者存在其他影响发行的不利情形，将导致发行失败的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人概况

中文名称	北京格灵深瞳信息技术股份有限公司
英文名称	Beijing Deep Glint Technology Co., Ltd.
注册资本	13,873.5614 万元
法定代表人	赵勇
有限公司成立日期	2013 年 8 月 16 日
股份公司成立日期	2020 年 11 月 23 日
注册地址	北京市朝阳区望京东路 1 号 1 层 101 内 1A025
邮政编码	100102
电话	010-62950616
传真	010-82409899
互联网网址	www.deepglint.com
电子信箱	ir@deepglint.com
负责信息披露和投资者关系的部门	董事会办公室
信息披露负责人	王政
联系电话	010-62950616

二、发行人的设立情况和报告期内的股本和股东变化情况

（一）格灵有限的设立情况

发行人的前身格灵有限于 2013 年 8 月 16 日由香港格灵出资设立，初始注册资本为 65.00 万美元。2013 年 8 月 7 日，北京市朝阳区商务委员会出具《关于北京格灵深瞳信息技术有限公司章程的批复》（朝商复字[2013]1297 号），批准香港格灵出资设立格灵有限。2013 年 8 月 15 日，北京市人民政府向格灵有限核发《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（商外资京资字[2013]05303 号）。2013 年 8 月 16 日，格灵有限获发注册号为“110000450240230”的《企业法人营业执照》。

根据北京大企国际会计师事务所（普通合伙）于 2013 年 12 月 2 日出具的“大企国际验字[2013]第 561W 号”《验资报告》，确认格灵有限成立时的注册资本已足额缴纳。格灵有限设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万美元）	出资比例（%）
1	香港格灵	65.00	100.00
	合计	65.00	100.00

（二）股份公司设立

2020年10月9日，格灵有限召开董事会，同意以2020年8月31日为基准日，整体变更为股份公司。根据容诚会计师对公司整体变更设立股份公司出具的“容诚审字[2020]361Z0349号”《审计报告》，截至2020年8月31日，格灵有限的净资产为359,227,207.42元；根据评估师出具的“大学评估评报字[2020]840065号”《评估报告》，截至2020年8月31日，格灵有限的净资产的评估值为384,318,357.78元。

同日，全体发起人共同签署了《北京格灵深瞳信息技术股份有限公司发起人协议书》，格灵有限以2020年8月31日为基准日并经容诚会计师审计的净资产359,227,207.42元，按照1:0.3862的比例折合成股本138,735,612股，超出股本总额的净资产列为资本公积，整体变更后股份公司的注册资本为138,735,612元，股份面值为每股1元。

2020年10月24日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，会议审议通过了股份公司设立、章程、选举董事、监事等各项议案。容诚会计师于同日出具了“容诚验字[2020]361Z0088号”《验资报告》，确认发起人出资额已按时足额缴纳。

2020年11月23日，北京市朝阳区市场监督管理局向发行人核发“911101050741151774”号《营业执照》。本次整体变更完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	深瞳智数	3,126.13	22.53
2	红杉资本	1,940.20	13.99
3	策源创投	1,385.85	9.99
4	真格基金I	1,108.68	7.99
5	澳林春天	1,034.09	7.45
6	灵瞳众智	952.23	6.86

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）
7	现代汽车	899.21	6.48
8	智慧云城	851.65	6.14
9	博雍一号	485.78	3.50
10	灵瞳莱客	378.18	2.73
11	灵瞳智源	349.63	2.52
12	三星创投	328.99	2.37
13	灵瞳智皓	229.47	1.65
14	灵瞳数源	215.02	1.55
15	现代摩比斯	128.46	0.93
16	复朴长鸿	121.45	0.88
17	做实事科技	68.13	0.49
18	合之力	60.72	0.44
19	真格基金IV	60.72	0.44
20	力鼎凯得	55.49	0.40
21	平阳箴言	55.49	0.40
22	华门科技	30.47	0.22
23	无量投资	7.49	0.05
合计		13,873.56	100.00

（三）整体变更时存在累计未弥补亏损的相关情况

1、公司整体变更时存在累计未弥补亏损的原因

根据容诚会计师出具的“容诚审字[2020]361Z0349 号”《审计报告》，截至 2020 年 8 月 31 日（整体变更基准日），格灵有限累计未弥补亏损为 74,390.14 万元，其中股份支付引起的亏损为 45,380.51 万元，占累计未弥补亏损的 61.00%。

发行人整体变更时存在累计未弥补亏损的原因如下：

（1）发行人设立于 2013 年 8 月，主要从事计算机视觉技术和大数据分析技术的研发及产业化，尽管报告期内公司发展速度较快且已具备一定的业务规模，但由于公司所处行业属于技术密集型，发展过程中需较大规模的技术研发投入。此外，由于公司的相关研发技术落地并实现产业化需要一定时间，在 2017 年之前公司形成的收入较少，无法弥补相关成本费用，因此导致公司整体变更时尚未实现盈利；

(2) 发行人一直以来重视对员工的培养及激励，设立至今，对公司员工实施了多次股权激励计划，以提高员工的工作积极性和团队凝聚力。公司按照企业会计准则的规定，确认了大额的股份支付费用。

2、存在累计未弥补亏损的原因是否消除，在整体变更后的变化情况及发展趋势

通过整体变更，公司消除了股改基准日母公司账面的累计未弥补亏损 74,390.14 万元。截至报告期末，公司未分配利润为-4,340.12 万元，尚未实现盈利，主要原因系计提 2020 年员工股份支付费用所致。未来随着业务规模的扩大及收入的增长，公司的亏损金额有望进一步缩小，但是短期内仍存在无法盈利或无法进行利润分配的风险。公司已在招股说明书“重大事项提示”之“一/（一）尚未盈利且存在累计未弥补亏损的风险”中充分揭示上述风险。

3、累计未弥补亏损与报告期内盈利水平变动的匹配关系及对未来盈利能力的影响

发行人累计未弥补亏损与报告期内盈利水平变动相匹配，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
本年归属于母公司所有者的净利润	-7,786.92	-41,352.66	-6,990.22
加：年初累计未弥补亏损余额	-70,943.34	-29,590.68	-22,600.45
减：整体变更设立股份公司净资产折股减少股改基准日母公司累计未弥补亏损数	-74,390.14	-	-
期末累计未弥补亏损余额	-4,340.12	-70,943.34	-29,590.68

预计首次公开发行股票并上市后，公司的资金需求将得到一定程度的缓解，且随着公司业务规模稳步拓展、收入水平提高、市场竞争力加强，公司盈利能力将进一步提高，亏损情况将得到缓解和改善。

4、整体变更的具体方案及会计处理

格灵有限以 2020 年 8 月 31 日为基准日，按照 1:0.3862 的比例折股后确定发行人的股本总额为 13,873.56 万元，超出股本总额的净资产列为资本公积。具体的会计处理如下：

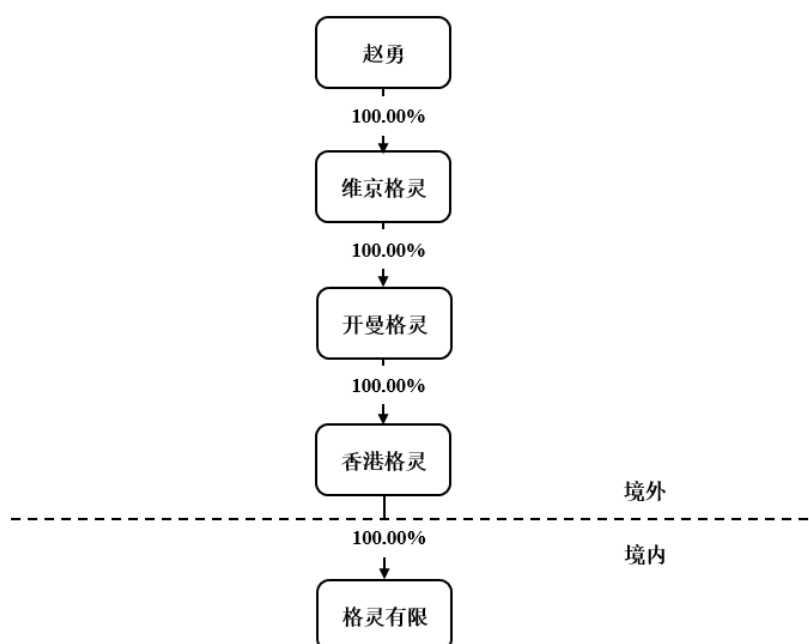
单位：万元

项目	金额
借：实收资本	13,873.56
资本公积	96,447.87
其他综合收益	-8.57
未分配利润	-74,390.14
贷：股本	13,873.56
资本公积	22,049.16

（四）海外红筹搭建及拆除过程

1、海外红筹架构搭建过程

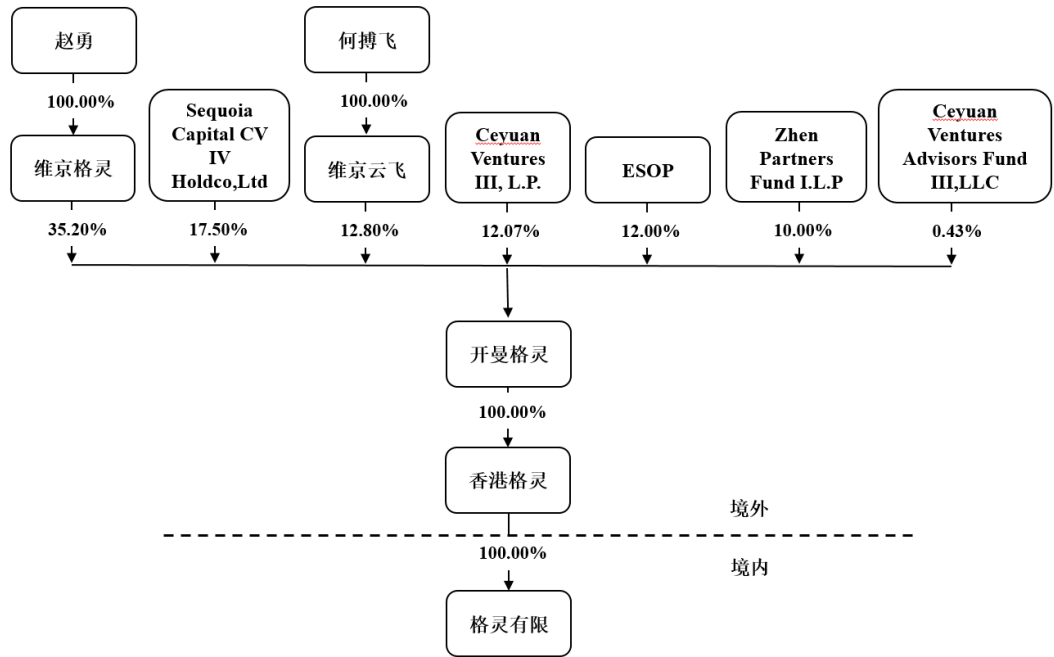
2013 年 4 月，开曼格灵由维京格灵在开曼群岛投资设立，维京格灵为发行人实际控制人赵勇全资持股平台；同月，开曼格灵投资设立香港格灵；2013 年 8 月，香港格灵投资设立格灵有限。格灵有限设立时的股权结构如下：



2、海外红筹架构的演变情况

开曼格灵设立后于 2013 年 5 月设立了境外员工持股计划（“ESOP”）预留股份用于员工股权激励；于 2013 年 8 月、2014 年 6 月陆续完成 A 轮、B 轮融资，引入了知名投资机构真格、策源和红杉；于 2014 年 6 月对时任高级管理人员何搏飞的持股平台维京云飞进行股权激励。截至拆除海外红筹架构前，格灵有限的

股权结构如下：



开曼格灵的股权结构具体情况如下：

序号	股东名称	股份数（万股）	股份类型	持股比例（%）
1	维京格灵	4,400.00	普通股	35.20
2	Sequoia Capital CV IV Holdco,Ltd	2,187.50	B 轮优先股	17.50
3	维京云飞	1,600.00	普通股	12.80
4	Ceyuan Ventures III, L.P.	1,206.63	A 轮优先股	9.65
		301.66	B 轮优先股	2.41
5	ESOP	1,500.00	普通股	12.00
6	Zhen Partners Fund I.L.P	1,250.00	A 轮优先股	10.00
7	Ceyuan Ventures Advisors Fund III,LLC	43.38	A 轮优先股	0.35
		10.84	B 轮优先股	0.09
合计		12,500.00	-	100.00

3、海外红筹架构拆除情况

2017 年 4 月，经全体股东协商一致，格灵有限决定拆除海外红筹架构，开曼格灵的股东将所持有的开曼格灵股份回落至格灵有限层面。根据格灵有限与各股东签署的《重组协议》，开曼格灵股东通过其关联主体受让香港格灵所持格灵有限股权完成红筹架构拆除。海外红筹架构拆除前后，开曼格灵的股东对应格灵有限的股东情况如下：

序号	开曼格灵（拆除海外红筹架构前）			格灵有限（拆除海外红筹架构后）		
	股东名称	股份 （万股）	比例（%）	股东名称	出资额 （万美元）	比例 （%）
1	维京格灵	4,400.00	35.20	艾玛深瞳	677.76	38.40
2	Sequoia Capital CV IV Holdco, Ltd.	2,187.50	17.50	红杉资本	308.88	17.50
3	Ceyuan Ventures III, L.P.	1,508.28	12.07	策源创投	220.63	12.50
	Ceyuan Ventures Advisors Fund III, LLC	54.22	0.43			
4	ESOP	1,500.00	12.00	灵瞳众智	211.80	12.00
5	维京云飞	1,600.00	12.80	云飞雨凝	169.44	9.60
6	Zhen Partners Fund I, L.P.	1,250.00	10.00	真格基金 I	176.50	10.00
合计		12,500.00	100.00	合计	1,765.00	100.00

注：开曼格灵对何搏飞进行股权激励时设置了自 2013 年 8 月入职后 4 年的服务期要求，因拆除海外红筹架构时何搏飞已离职且未达到 4 年服务期要求，因此，何搏飞的境外持股平台维京云飞持有的开曼格灵股权中的 1/4 在拆除红筹架构时由赵勇控制的艾玛深瞳收回，3/4 转让予何搏飞的境内持股平台云飞雨凝。

（五）报告期内的股本和股东变化情况

自红筹架构拆除至报告期初，格灵有限于 2017 年 7 月完成 C 轮融资，引入外部投资机构博雍一号、三星创投、复朴长鸿、合之力和真格基金 IV。报告期初，格灵有限的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万美元）	出资比例（%）
1	艾玛深瞳	677.76	35.06
2	红杉资本	308.88	15.98
3	策源创投	220.63	11.41
4	灵瞳众智	211.80	10.95
5	真格基金 I	176.50	9.13
6	云飞雨凝	169.44	8.76
7	博雍一号	77.34	4.00
8	三星创投	52.38	2.71
9	复朴长鸿	19.33	1.00
10	合之力	9.67	0.50
11	真格基金 IV	9.67	0.50
合计		1,933.38	100.00

报告期内，公司股权转让的主要原因系实施员工股权激励、子公司的少数股

东股权上翻和引入外部投资人；公司增资的主要原因系完成两轮外部融资和原开曼格灵 ESOP 预留股份的股权落地。具体情况如下：

1、报告期内的股权转让情况

序号	转让时间	转让方	受让方	转让出资额（万美元）	转让价格（万元）	转让原因	定价依据
1	2018 年 2 月	艾玛深瞳	澳林春天	69.82	0.0001	实际控制人赵勇向销售负责人黄辉栋进行股权激励	实质为股权激励，已进行股份支付处理
2	2019 年 2 月	灵瞳众智	云飞雨凝	169.44	4,000.00	灵瞳众智回购原授予离职员工何搏飞的股份	参考何搏飞离职时（2017 年 1 月）公司最近一次融资估值（B 轮）协商确定
3	2019 年 12 月	灵瞳众智	做实事科技	10.85	1,820.00	格灵有限收购瞳门科技少数股东的股权，同时少数股东通过受让灵瞳众智持有格灵有限的股权实现股权上翻	格灵有限股权的转让价格参考其 D 轮融资估值确定，瞳门科技股权的转让价格参考其最近一次融资估值确定
			华门科技	4.85	814.00		
			无量投资	1.19	200.00		
4	2020 年 6 月	艾玛深瞳	澳林春天	101.44	0.0001	实际控制人赵勇向销售负责人黄辉栋进行股权激励	实质为股权激励，已进行股份支付处理
5	2020 年 8 月	艾玛深瞳	深瞳智数	506.51	-	实际控制人赵勇变更个人持股平台	同一控制下的主体之间股权转让，无对价
6	2020 年 9 月	灵瞳众智	平阳箴言	2.21	200.00	新股东看好公司未来发展前景、老股东有转让意向	结合当时市场融资环境、股份锁定限制、交易双方意向等因素协商确定
		澳林春天		6.63	600.00		
		深瞳智数	力鼎凯得	8.83	800.00		
		灵瞳众智	灵瞳数源	34.23	164.85	为实现股权激励对象行权新建持股平台，划分股份	根据各持股平台的股份来源及相应股权激励落地方式确定
			灵瞳智源	55.56	268.05		
			灵瞳智皓	36.53	776.15		
			灵瞳莱客	60.21	-		

注：转让时间为工商变更登记完成日期。

（1）2018 年 2 月，格灵有限股权转让

2017 年 12 月 31 日，格灵有限召开董事会并作出决议，同意艾玛深瞳将其持有的格灵有限 69.82 万美元的出资额（占注册资本 3.61%）以总价 1 元转让给

澳林春天。同日，艾玛深瞳与澳林春天签署《股权转让协议》。澳林春天为公司销售负责人黄辉栋的持股平台，本次股权转让系实际控制人赵勇向公司销售负责人黄辉栋进行股权激励。

2018年2月1日，本次股权转让完成工商变更登记。本次股权转让完成后，格灵有限的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万美元）	出资比例（%）
1	艾玛深瞳	607.94	31.44
2	红杉资本	308.88	15.98
3	策源创投	220.63	11.41
4	灵瞳众智	211.80	10.95
5	真格基金I	176.50	9.13
6	云飞雨凝	169.44	8.76
7	博雍一号	77.34	4.00
8	澳林春天	69.82	3.61
9	三星创投	52.38	2.71
10	复朴长鸿	19.33	1.00
11	合之力	9.67	0.50
12	真格基金IV	9.67	0.50
合计		1,933.38	100.00

（2）2019年2月，格灵有限股权转让

2018年12月24日，格灵有限召开董事会并作出决议，同意云飞雨凝将其持有的格灵有限169.44万美元的出资额（占注册资本8.76%）以总价4,000.00万元转让给灵瞳众智。同日，云飞雨凝与灵瞳众智签署《股权转让协议》。云飞雨凝系公司曾经的高级管理人员何搏飞的持股平台，本次股权转让的背景系何搏飞离职后发行人与其协商回购原授予何搏飞的股权。转让价格系参考何搏飞离职时（2017年1月）公司最近一轮融资估值（B轮融资估值约5亿元），并经双方协商确定。

2019年2月12日，本次股权转让完成工商变更登记。本次股权转让完成后，格灵有限的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万美元）	出资比例（%）
1	艾玛深瞳	607.94	31.44
2	灵瞳众智	381.24	19.72
3	红杉资本	308.88	15.98
4	策源创投	220.63	11.41
5	真格基金I	176.50	9.13
6	博雍一号	77.34	4.00
7	澳林春天	69.82	3.61
8	三星创投	52.38	2.71
9	复朴长鸿	19.33	1.00
10	合之力	9.67	0.50
11	真格基金IV	9.67	0.50
合计		1,933.38	100.00

（3）2019年12月，格灵有限股权转让

2019年8月29日，格灵有限召开董事会并作出决议，同意灵瞳众智向做实事科技、华门科技、无量投资转让部分格灵有限的股权，同时格灵有限受让做实事科技、刘朝华（华门科技的普通合伙人）、无量投资等股东持有的瞳门科技的股权。同月，灵瞳众智与做实事科技、华门科技、无量投资签署《股权转让协议》，约定灵瞳众智将其持有的格灵有限 10.85 万美元出资额（占注册资本 0.49%）以总价 1,820.00 万元转让给做实事科技，将其持有的格灵有限 4.85 万美元出资额（占注册资本 0.22%）以总价 814.00 万元转让给华门科技，将其持有的格灵有限 1.19 万美元出资额（占注册资本 0.05%）以总价 200.00 万元转让给无量投资。

本次股权转让系格灵有限向子公司瞳门科技的少数股东做实事科技、刘朝华、无量投资收购瞳门科技股权，同时上述少数股东通过受让灵瞳众智持有的格灵有限股权实现股权上翻。格灵有限股权的转让价格系参照其 D 轮融资估值确定，瞳门科技股权的转让价格系参照其 2019 年 4 月约 1 亿元融资估值确定。

2019 年 12 月 26 日，本次股权转让完成工商变更登记。本次股权转让完成后，格灵有限的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万美元）	出资比例（%）
1	艾玛深瞳	607.94	27.53

序号	股东名称	出资额（万美元）	出资比例（%）
2	灵瞳众智	340.43	15.41
3	红杉资本	308.88	13.99
4	策源创投	220.63	9.99
5	真格基金I	176.50	7.99
6	现代汽车	143.15	6.48
7	智慧云城	135.58	6.14
8	博雍一号	77.34	3.50
9	澳林春天	69.82	3.16
10	三星创投	52.38	2.37
11	现代摩比斯	20.45	0.93
12	复朴长鸿	19.33	0.88
13	做实事科技	10.85	0.49
14	合之力	9.67	0.44
15	真格基金IV	9.67	0.44
16	华门科技	4.85	0.22
17	无量投资	1.19	0.05
合计		2,208.64	100.00

（4）2020年6月，格灵有限股权转让

2019年8月29日，艾玛深瞳与澳林春天签订《股权转让协议》，艾玛深瞳将其所持的格灵有限101.44万美元的出资额（占注册资本4.59%）以总价1元转让给澳林春天。2019年9月20日，格灵有限召开董事会并作出决议，同意上述股权转让事项。本次股权转让系实际控制人赵勇向销售负责人黄辉栋进行股权激励。

2020年6月18日，本次股权转让完成工商变更登记。本次股权转让完成后，格灵有限的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万美元）	出资比例（%）
1	艾玛深瞳	506.51	22.93
2	灵瞳众智	340.43	15.41
3	红杉资本	308.88	13.99
4	策源创投	220.63	9.99

序号	股东名称	出资额（万美元）	出资比例（%）
5	真格基金I	176.50	7.99
6	澳林春天	171.25	7.75
7	现代汽车	143.15	6.48
8	智慧云城	135.58	6.14
9	博雍一号	77.34	3.50
10	三星创投	52.38	2.37
11	现代摩比斯	20.45	0.93
12	复朴长鸿	19.33	0.88
13	做实事科技	10.85	0.49
14	合之力	9.67	0.44
15	真格基金IV	9.67	0.44
16	华门科技	4.85	0.22
17	无量投资	1.19	0.05
合计		2,208.64	100.00

（5）2020年8月，格灵有限股权转让

2020年8月7日，格灵有限召开董事会并作出决议，同意艾玛深瞳将其持有的格灵有限506.51万美元的全部出资额（占注册资本22.93%）无偿转让给深瞳智数。同日，艾玛深瞳与深瞳智数签订《股权转让协议》。艾玛深瞳与深瞳智数均受实际控制人赵勇控制，本次股权转让系赵勇变更个人持股平台。

2020年8月20日，本次股权转让完成工商变更登记。本次股权转让完成后，格灵有限的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万美元）	出资比例（%）
1	深瞳智数	506.51	22.93
2	灵瞳众智	340.43	15.41
3	红杉资本	308.88	13.99
4	策源创投	220.63	9.99
5	真格基金I	176.50	7.99
6	澳林春天	171.25	7.75
7	现代汽车	143.15	6.48
8	智慧云城	135.58	6.14

序号	股东名称	出资额（万美元）	出资比例（%）
9	博雍一号	77.34	3.50
10	三星创投	52.38	2.37
11	现代摩比斯	20.45	0.93
12	复朴长鸿	19.33	0.88
13	做实事科技	10.85	0.49
14	合之力	9.67	0.44
15	真格基金IV	9.67	0.44
16	华门科技	4.85	0.22
17	无量投资	1.19	0.05
合计		2,208.64	100.00

（6）2020年9月，格灵有限股权转让

2020年8月28日，格灵有限召开董事会并作出如下决议：（1）同意灵瞳众智将其持有部分格灵有限股权转让予其他新建的员工持股平台；（2）深瞳智数、澳林春天和灵瞳众智向力鼎凯得、平阳箴言转让部分老股，具体如下：

① 员工持股平台股份转让

2017年，公司在红筹架构拆除时以灵瞳众智作为承接原开曼格灵ESOP的员工持股平台。2019年及2020年，公司拟实施新的股权激励计划，为便于员工行权和持股平台的后续管理，新设灵瞳数源、灵瞳智源、灵瞳智皓和灵瞳莱客作为员工持股平台。2020年8月28日，灵瞳众智分别与上述平台签署《股权转让协议》，转让价格系根据各持股平台的股份来源及相应股权激励落地方式确定，具体依据如下：（1）灵瞳众智转让给灵瞳莱客的股份来源自原开曼格灵的ESOP预留股份，激励对象向灵瞳莱客缴纳的行权款将通过增资发行人的方式完成股权落地，因此为无偿转让；（2）灵瞳众智转让给灵瞳智源、灵瞳数源和灵瞳智皓的股份来源自2019年回购云飞雨凝的股份，激励对象的行权款将通过向灵瞳众智支付股权转让款的方式完成股权落地，因此转让价格为激励对象在上述各平台应缴纳的行权款。本次转让的具体情况如下：

序号	转让方	受让方	转让出资额（万美元）	转让价格（万元）	转让比例（%）
1	灵瞳众智	灵瞳数源	34.23	164.85	1.55

序号	转让方	受让方	转让出资额 (万美元)	转让价格 (万元)	转让比例（%）
2		灵瞳智源	55.66	268.05	2.52
3		灵瞳智皓	36.53	776.15	1.65
4		灵瞳莱客	60.21	-	2.73
合计			186.63	1,209.05	8.45

各员工持股平台的具体行权情况参见本节之“十三/（二）/2、员工持股平台的行权情况”。

② 老股转让

因力鼎凯得、平阳箴言看好公司未来发展，深瞳智数将其持有的格灵有限 8.83 万美元出资额（占注册资本 0.40%）以总价 800.00 万元转让给力鼎凯得；澳林春天将其持有的格灵有限 6.63 万美元出资额（占注册资本 0.30%）以总价 600.00 万元转让给平阳箴言；灵瞳众智将其持有的格灵有限 2.21 万美元出资额（占注册资本 0.10%）以总价 200.00 万元转让给平阳箴言。2020 年 8 月 26 日，上述转让方与受让方签署了《股权转让协议》。本次转让价格对应的公司估值约 20 亿元，低于最近一次融资估值，主要原因系：（1）2020 年受疫情影响，市场融资环境较为低迷；（2）由于老股转让存在锁定期、减持等方面约束，转让定价考虑了流动性折价。

2020 年 9 月 28 日，本次股权转让完成工商变更登记。本次股权转让完成后，格灵有限的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万美元）	出资比例 (%)
1	深瞳智数	497.67	22.53
2	红杉资本	308.88	13.99
3	策源创投	220.63	9.99
4	真格基金I	176.50	7.99
5	澳林春天	164.63	7.45
6	灵瞳众智	151.59	6.86
7	现代汽车	143.15	6.48
8	智慧云城	135.58	6.14
9	博雍一号	77.34	3.50
10	灵瞳莱客	60.21	2.73

序号	股东名称	出资额（万美元）	出资比例（%）
11	灵瞳智源	55.66	2.52
12	三星创投	52.38	2.37
13	灵瞳智皓	36.53	1.65
14	灵瞳数源	34.23	1.55
15	现代摩比斯	20.45	0.93
16	复朴长鸿	19.33	0.88
17	做实事科技	10.85	0.49
18	合之力	9.67	0.44
19	真格基金IV	9.67	0.44
20	力鼎凯得	8.83	0.40
21	平阳箴言	8.83	0.40
22	华门科技	4.85	0.22
23	无量投资	1.19	0.05
合计		2,208.64	100.00

2、报告期内的股本变动情况

股份公司设立前的增资						
序号	增资时间	股东名称	新增出资额（万美元）	增资金额	增资原因	定价依据
1	2019 年 3 月	智慧云城	135.58 ¹	12,000 万元	C+ 轮融资股 东 入股	按照 投 后 估 值 约 18 亿 元 确定
2	2019 年 4 月	现代汽车	143.15	3,500 万美元	D 轮融资股 东 入 股	按照 投 后 估 值 约 37 亿 元 确定
		现代摩比斯	20.45	500 万美元		
股份公司设立后的增资						
序号	增资时间	股东名称	新增股份数（股）	增资金额	增资原因	定价依据
3	2020 年 12 月	灵瞳众智	1.00	703.65 万元	原 开 曼 格 灵 ESOP 预留股份 的股权落地	按照 员 工 实 际 缴 纳 的 行 权 价 款 确定
		灵瞳莱客	1.00	1,045.44 万元		

注 1：智慧云城通过认购新增注册资本和股权受让取得发行人出资额，上表对应金额为智慧云城取得的出资额总额。

注 2：增资时间为工商变更登记完成日期。

（1）2019 年 3 月，格灵有限 C+轮融资

2018 年 12 月 31 日，格灵有限召开董事会并作出决议，同意新股东智慧云城认购格灵有限新增的 111.66 万美元出资额及受让灵瞳众智持有的格灵有限

23.92 万美元出资额。同日，智慧云城、发行人和赵勇签署《增资认购协议》，智慧云城和灵瞳众智签署《股权转让协议》。本轮融资对应的投后估值约 18 亿元。智慧云城通过增资及股权受让，合计持有格灵有限 135.58 万美元出资额，具体情况如下：

序号	股东名称	取得方式	取得的出资额 (万美元)	取得价格(万元)
1	智慧云城	增资	111.66	11,435.29
2	智慧云城	受让	23.92	564.71
合计			135.58	12,000.00

2019 年 3 月 4 日，本次增资及股权转让完成工商变更登记。本次增资及股权转让完成后，格灵有限的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额(万美元)	出资比例(%)
1	艾玛深瞳	607.94	29.73
2	灵瞳众智	357.32	17.47
3	红杉资本	308.88	15.10
4	策源创投	220.63	10.79
5	真格基金I	176.50	8.63
6	智慧云城	135.58	6.63
7	博雍一号	77.34	3.78
8	澳林春天	69.82	3.41
9	三星创投	52.38	2.56
10	复朴长鸿	19.33	0.95
11	合之力	9.67	0.47
12	真格基金IV	9.67	0.47
合计		2,045.04	100.00

(2) 2019 年 4 月，格灵有限 D 轮融资

2019 年 1 月 29 日，格灵有限召开董事会并作出决议，同意新股东现代汽车以 3,500 万美元认购格灵有限新增的 143.15 万美元出资额，新股东现代摩比斯以 500.00 万美元认购格灵有限新增的 20.45 万美元出资额。同日，格灵有限、赵勇与现代汽车、现代摩比斯签署《增资认购协议》。本轮融资对应的投后估值约 37 亿元。

2019年4月25日，本次增资完成工商变更登记。本次增资完成后，格灵有限的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万美元）	出资比例（%）
1	艾玛深瞳	607.94	27.53
2	灵瞳众智	357.32	16.18
3	红杉资本	308.88	13.99
4	策源创投	220.63	9.99
5	真格基金I	176.50	7.99
6	现代汽车	143.15	6.48
7	智慧云城	135.58	6.14
8	博雍一号	77.34	3.50
9	澳林春天	69.82	3.16
10	三星创投	52.38	2.37
11	现代摩比斯	20.45	0.93
12	复朴长鸿	19.33	0.88
13	合之力	9.67	0.44
14	真格基金IV	9.67	0.44
合计		2,208.64	100.00

（3）2020年11月，格灵有限整体变更为股份公司

格灵有限整体变更为股份公司的具体情况参见本节之“二/（二）股份公司设立”。

（4）2020年12月，员工持股平台增资

2020年11月24日，发行人召开股东大会并作出决议，同意灵瞳众智和灵瞳莱客各认购发行人新增股本1股。灵瞳众智和灵瞳莱客的股份来源为原开曼格灵的ESOP预留股份，本次增资系完成上述员工持股平台的行权款向发行人的出资，增资总额按照员工在灵瞳众智和灵瞳莱客实际缴纳的行权价款确定，分别为703.65万元和1,045.44万元。

2020年12月15日，本次增资完成工商变更登记。本次增资完成后，发行人的股权结构情况如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）

1	深瞳智数	3,126.13	22.53
2	红杉资本	1,940.20	13.99
3	策源创投	1,385.85	9.99
4	真格基金 I	1,108.68	7.99
5	澳林春天	1,034.09	7.45
6	灵瞳众智	952.23	6.86
7	现代汽车	899.21	6.48
8	智慧云城	851.65	6.14
9	博雍一号	485.78	3.50
10	灵瞳莱客	378.18	2.73
11	灵瞳智源	349.63	2.52
12	三星创投	328.99	2.37
13	灵瞳智皓	229.47	1.65
14	灵瞳数源	215.02	1.55
15	现代摩比斯	128.46	0.93
16	复朴长鸿	121.45	0.88
17	做实事科技	68.13	0.49
18	合之力	60.72	0.44
19	真格基金IV	60.72	0.44
20	力鼎凯得	55.49	0.40
21	平阳箴言	55.49	0.40
22	华门科技	30.47	0.22
23	无量投资	7.49	0.05
合计		13,873.56	100.00

本次增资完成后，截至本招股说明书签署日，发行人的股权结构未再发生变化。

（六）报告期内的重大资产重组情况

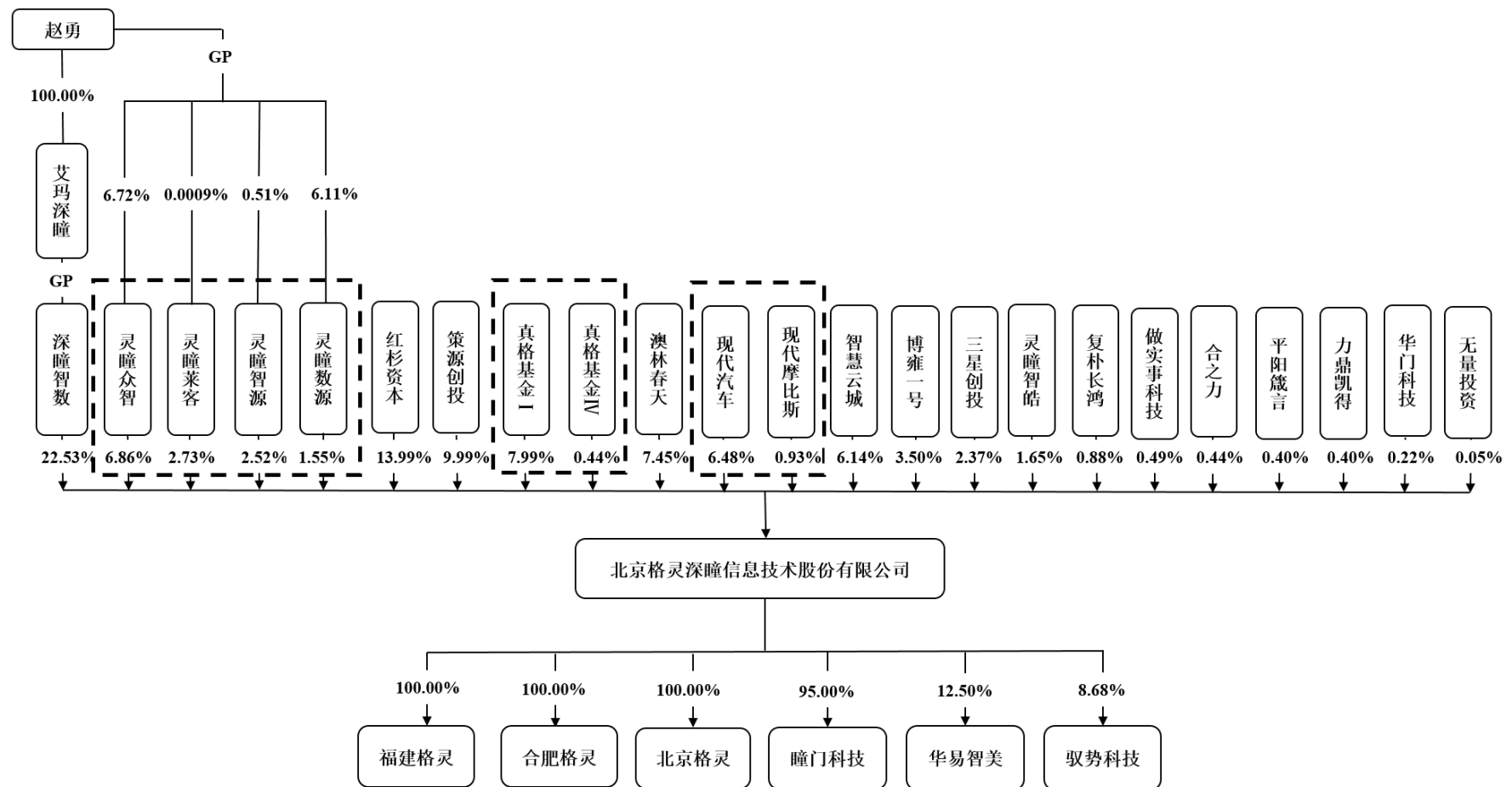
报告期内，公司未发生重大资产重组情况。

（七）在其他证券市场的上市或挂牌情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在在其他证券市场上市或挂牌的情况。

三、发行人的股权结构

截至本招股说明书签署日，公司的股权结构图如下：



注：1、灵瞳众智、灵瞳莱客、灵瞳智源和灵瞳数源的执行事务合伙人均为发行人实际控制人赵勇；
 2、真格基金I、真格基金IV存在一致行动关系；
 3、现代汽车和现代摩比斯同属于现代汽车集团。

四、发行人的控制和参股公司情况

截至本招股说明书签署日，发行人共有 4 家子公司，3 家分公司，2 家参股公司。具体情况如下：

（一）发行人控股子公司

1、瞳门科技

项目	基本情况	
公司名称	瞳门科技（北京）有限公司	
成立时间	2017 年 10 月 25 日	
注册资本	2,142.86 万元	
实收资本	2,142.86 万元	
注册地和主要生产经营地	北京市朝阳区将台路 5 号院 5 号楼二层 2007 室	
股东构成及控制情况	发行人持股 95%，嘉兴力鼎枕盈股权投资合伙企业（有限合伙）持股 5%	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主营业务为商业零售领域的产品及解决方案的研发和销售，为发行人业务组成部分	
主要财务数据（万元）	项目	2020.12.31/2020 年度
	总资产	1,510.40
	净资产	1,401.47
	净利润	-668.98
	审计情况	已经容诚会计师审计

2、北京格灵

项目	基本情况	
公司名称	格灵深瞳（北京）科技发展有限公司	
成立时间	2019 年 7 月 9 日	
注册资本	5,010.00 万元	
实收资本	0.00 万元	
注册地和主要生产经营地	北京市海淀区永泰庄北路 1 号天地邻枫 1 号楼 3 层 302	
股东构成及控制情况	发行人持股 100%	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主营业务为软件研发，为发行人业务组成部分	
主要财务数据（万元）	项目	2020.12.31/2020 年度
	总资产	776.02
	净资产	609.32

	净利润	609.32
	审计情况	已经容诚会计师审计

3、福建格灵

项目	基本情况	
公司名称	福建省格灵深瞳信息技术有限公司	
成立时间	2018 年 11 月 6 日	
注册资本	1,000.00 万元	
实收资本	0.00 万元	
注册地和主要生产经营地	南平市建阳区童游大街 1 号武夷智谷软件园 2 号楼 B 栋 B-205 室	
股东构成及控制情况	发行人持股 100%	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	拟作为发行人区域性销售平台，暂未开展实际经营业务	
主要财务数据（万元）	项目	2020.12.31/2020 年度
	总资产	-
	净资产	-
	净利润	-
	审计情况	已经容诚会计师审计

4、合肥格灵

项目	基本情况	
公司名称	合肥格灵深瞳信息技术有限公司	
成立时间	2019 年 6 月 5 日	
注册资本	5,010.00 万元	
实收资本	100.00 万元	
注册地和主要生产经营地	中国（安徽）自由贸易试验区合肥市高新区创新大道 2800 号创新产业园二期 J2C 座 24 层 2408 室	
股东构成及控制情况	发行人持股 100%	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	拟作为发行人区域性销售平台，暂未开展实际经营业务	
主要财务数据（万元）	项目	2020.12.31/2020 年度
	总资产	90.30
	净资产	90.30
	净利润	-9.12
	审计情况	已经容诚会计师审计

（二）发行人的参股公司

截至本招股说明书签署日，发行人不存在对其有重大影响的参股公司。发行人的参股公司情况如下：

1、驭势科技

项目	基本情况	
公司名称	驭势科技（北京）有限公司	
成立时间	2016 年 2 月 3 日	
注册资本	1,345.43 万元	
实收资本	1,325.43 万元	
注册地址	北京市房山区弘安路 85 号院 1 号楼 1 层 101 室	
股东构成及控制情况	发行人持股 8.68%，控股股东、实际控制人为吴甘沙	
主营业务	智能汽车辅助驾驶、载具或机器人辅助驾驶、自动驾驶和无人驾驶	
主要财务数据（万元）	项目	2020.12.31/2020 年度
	总资产	43,488.50
	净资产	40,694.75
	净利润	-15,412.88
	审计情况	已经审计

2、华易智美

项目	基本情况
公司名称	北京华易智美城镇规划研究院（有限合伙）
发行人出资金额	200.00 万元
发行人持股比例	12.50%
发行人入股时间	2019 年 1 月 22 日
控股股东及执行事务合伙人	厦门华易智美信息咨询合伙企业（有限合伙）
主营业务	城市规划与园林绿化设计

（三）发行人分公司

截至本招股说明书签署日，发行人有 3 家分公司，简要情况如下：

项目	基本情况
1、贵州分公司	
公司名称	北京格灵深瞳信息技术股份有限公司贵州分公司
成立日期	2017 年 8 月 1 日
经营场所	贵州省贵阳市云岩区富水中路 10 号 1 层 3 号
2、深圳分公司	
公司名称	北京格灵深瞳信息技术股份有限公司深圳分公司
成立日期	2017 年 8 月 9 日
经营场所	深圳市福田区沙头街道车公庙天祥大厦 9B1-03
3、广州分公司	
公司名称	北京格灵深瞳信息技术股份有限公司广州分公司
成立日期	2017 年 8 月 8 日
经营场所	广州市天河区体育西路 55 号 501 自编 B23（仅限办公）

（四）发行人与实际控制人共同设立的公司

发行人与实际控制人共同设立的公司为驭势科技，基本情况参见本节之“四 /（二）/1、驭势科技”。

1、设立背景

发行人自成立以来主要专注于计算机视觉技术与大数据技术相关的人工智能产品研发，2016 年，由于自动驾驶相关产业仍处于初期发展阶段，商业落地前景仍不明朗，根据公司的战略发展规划，公司拟通过战略投资的方式实现在自动驾驶领域的产业布局，有助于公司业务多元化及产业资源的有效协同。鉴于此，2016 年 2 月，发行人、发行人实际控制人赵勇与具备相关专业背景及工作经验的吴甘沙、姜岩等共同设立驭势科技。

2、历史沿革

驭势科技成立于 2016 年 2 月，设立时注册资本为 100.00 万元，股权结构为：吴甘沙、格灵有限、姜岩、彭进展、周鑫和赵勇分别持股 54.50%、22.50%、10.00%、5.00%、5.00%和 3.00%。驭势科技自设立至今，共发生了 6 次股权转让、8 次增资，截至本招股说明书签署日，驭势科技的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	吴甘沙	243.42	18.09
2	北京司马驹科技中心（有限合伙）	141.11	10.49
3	格灵深瞳	116.78	8.68
4	姜岩	70.56	5.24
5	Century Gateway Investment Limited	57.43	4.27
6	宁波澜亭视聆投资合伙企业（有限合伙）	51.88	3.86
7	陕西西科天使叁期商务信息咨询合伙企业（有限合伙）	51.10	3.80
8	Sinovation Fund III,L.P.	50.66	3.77
9	南京中金启泓投资基金合伙企业（有限合伙）	43.14	3.21
10	新鼎华麒壹号股权投资合伙企业（有限合伙）	37.40	2.78
11	彭进展	35.28	2.62
12	周鑫	35.28	2.62
13	上海国企改革发展股权投资基金合伙企业（有限合伙）	32.50	2.42
14	国开制造业转型升级基金（有限合伙）	31.21	2.32
15	博世（上海）创业投资有限公司	25.90	1.93
16	珠海广发云意智能汽车产业基金（有限合伙）	23.06	1.71
17	赵勇	21.17	1.57
18	北京二期中科创星硬科技创业投资合伙企业（有限合伙）	19.50	1.45
19	宁波梅山保税港区腾云源晟股权投资合伙企业（有限合伙）	19.50	1.45
20	北京中关村龙门基金投资中心（有限合伙）	19.50	1.45
21	北京智慧云城投资基金中心（有限合伙）	19.50	1.45
22	CAS-Tech Fund I L.P	18.24	1.36
23	嘉兴嘉耀投资合伙企业（有限合伙）	18.20	1.35
24	陕西大数据产业投资基金合伙企业（有限合伙）	17.29	1.29
25	Zhen Partners IV(HK) Limited	13.83	1.03
26	湘江产业投资有限责任公司	13.00	0.97
27	天津海河红土投资基金合伙企业（有限合伙）	11.70	0.87
28	深圳市创新投资集团有限公司	11.70	0.87

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
29	江苏中德服贸产业投资基金（有限合伙）	11.70	0.87
30	北京银泰嘉禾创业投资有限公司	11.53	0.86
31	珠海广发信德环保产业投资基金合伙企业（有限合伙）	10.84	0.81
32	苏州亨通达泰大数据产业基金合伙企业（有限合伙）	8.97	0.67
33	厦门七匹狼节能环保产业创业投资基金合伙企业（有限合伙）	7.80	0.58
34	深创投鸿瑞（珠海）产业投资基金（有限合伙）	7.80	0.58
35	河南科源申能洁净能源股权投资基金合伙企业（有限合伙）	7.80	0.58
36	重庆两江新区战新服务业股权投资基金合伙企业（有限合伙）	7.80	0.58
37	上海金山红土创业投资中心（有限合伙）	3.90	0.29
38	厦门达泰芯石创业投资合伙企业（有限合伙）	3.90	0.29
39	溧阳红土新经济创业投资基金合伙企业（有限合伙）	3.90	0.29
40	北京青山基业天使投资合伙企业（有限合伙）	3.50	0.26
41	王彦敏	2.63	0.20
42	常州红土人才投资合伙企业（有限合伙）	1.95	0.15
43	陈雪涛	0.87	0.07
44	珠海康远投资企业（有限合伙）	0.69	0.05
合计		1,345.43	100.00

3、发行人出资情况

驭势科技设立时注册资本为 100 万元，格灵有限出资 22.5 万元，持有 22.50% 股权。格灵有限已向驭势科技足额缴纳出资款，资金来源为自有资金，且已办理相应工商登记手续，出资程序合法合规。格灵有限出资价格为 1 元/注册资本，与其他股东的出资价格相同，出资价格公允。

4、业务往来

报告期内，发行人与驭势科技的相关交易的交易内容、交易金额、交易背景以及相关交易与发行人主营业务之间的关系参见招股说明书之“第七节/九、关联交易情况”。

五、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）控股股东、实际控制人情况

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东为深瞳智数，实际控制人为赵勇，其基本情况如下：

1、深瞳智数

深瞳智数为发行人控股股东，其直接持有发行人 22.53%股权，具体情况如下：

企业名称	天津深瞳智数科技中心（有限合伙）	
成立时间	2020 年 7 月 16 日	
认缴出资额	10.00 万元	
实缴出资额	10.00 万元	
注册地及主要生产经营地	天津市武清开发区畅源道国际企业社区 B3 号楼 208 室 8 号	
执行事务合伙人	艾玛深瞳科技（北京）有限公司	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	实际控制人赵勇的持股平台，与发行人主营业务无关	
主要财务数据（万元）	项目	2020.12.31/2020 年度
	总资产	487.72
	净资产	-1.89
	净利润	638.13
	审计情况	已经审计

截至招股说明书签署日，深瞳智数的出资结构如下：

序号	合伙人	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	艾玛深瞳	0.001	0.01	普通合伙人
2	赵勇	9.998	99.98	有限合伙人
3	陈昭	0.001	0.01	有限合伙人
合计		10.0000	100.00	-

注：陈昭为赵勇配偶。

截至招股说明书签署日，深瞳智数的普通合伙人为艾玛深瞳的基本情况如下：

公司名称	艾玛深瞳科技（北京）有限公司
成立时间	2016 年 5 月 5 日
注册资本	5.00 万元
实收资本	5.00 万元
股东结构	赵勇持股 100%
注册地及主要生产经营地	北京市朝阳区将台路 5 号院 5 号楼 2 层 2036 室
法定代表人	赵勇
主营业务及其与发行人主营业务的关系	实际控制人赵勇的持股平台，与发行人主营业务无关

2、赵勇

公司的实际控制人为赵勇先生，其基本情况如下：

赵勇先生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 610321197708****，住所为北京市朝阳区****。赵勇通过深瞳智数、灵瞳众智、灵瞳数源、灵瞳智源、灵瞳莱客间接控制公司 36.19%的表决权。赵勇的简历参见本节之“七/（一）/1、赵勇”。

（二）持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东的基本情况

截至本招股说明书签署日，除深瞳智数外，其他持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东的基本情况如下：

1、红杉资本

红杉资本直接持有发行人 13.99%的股权，其基本情况如下：

企业名称	Sequoia Capital CV IV Holdco IX, Ltd.
成立日期	2017 年 1 月 12 日
授权发行股本	1,000.00 美元（1,000 股，每股面值 1 美元）
已发行股本	1 股
注册地和主要生产经营地	MAPLES CORPORATE SERVICES LIMITED, P. O. Box 309, Ugland House, South Church Street, George Town, Grand Cayman KY1-1104. Cayman Islands
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主营业务为投资管理，与发行人主营业务无关

截至本招股说明书签署日，红杉资本的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（股）	出资比例（%）
1	Sequoia Capital China Venture Fund IV, L.P.	1.00	100.00
合计		1.00	100.00

2、灵瞳众智、灵瞳莱客、灵瞳智源和灵瞳数源

灵瞳众智、灵瞳莱客、灵瞳智源和灵瞳数源均为发行人员工持股平台，其中灵瞳莱客为离职员工的持股平台，该四家企业的执行事务合伙人均为发行人实际控制人赵勇，该四家企业分别直接持有发行人 6.86%、2.73%、2.52%和 1.55%的股权，合计持股比例为 13.66%，其基本情况如下：

（1）灵瞳众智

企业名称	天津灵瞳众智科技中心（有限合伙）
成立日期	2016 年 12 月 15 日
认缴出资额	268.40 万元
实缴出资额	268.40 万元
执行事务合伙人	赵勇
注册地和主要生产 经营地	天津市武清开发区福源道 18 号 553 室-54（集中办公区）
主营业务及其与发行人 主营业务的关系	为发行人员工持股平台，与发行人主营业务无关

截至本招股说明书签署日，灵瞳众智的股权结构如下：

序号	合伙人	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	赵勇	18.03	6.72	普通合伙人
2	冯建帅	53.00	19.75	有限合伙人
3	王艳	39.00	14.53	有限合伙人
4	张涛	39.00	14.53	有限合伙人
5	冉龙	24.57	9.15	有限合伙人
6	李兴华	19.00	7.08	有限合伙人
7	王政	12.79	4.76	有限合伙人
8	胡开先	7.51	2.80	有限合伙人
9	曾翔	7.50	2.79	有限合伙人
10	王冠	7.50	2.79	有限合伙人
11	闫梓祯	4.50	1.68	有限合伙人
12	刘彤	4.21	1.57	有限合伙人

序号	合伙人	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
13	晏冉	3.76	1.40	有限合伙人
14	冯子勇	3.75	1.40	有限合伙人
15	任光阔	3.13	1.16	有限合伙人
16	连钊	3.01	1.12	有限合伙人
17	张诚	3.00	1.12	有限合伙人
18	张东萍	2.84	1.06	有限合伙人
19	李红将	2.50	0.93	有限合伙人
20	杜家芳	2.25	0.84	有限合伙人
21	骆天麒	2.00	0.75	有限合伙人
22	徐朝阳	1.25	0.47	有限合伙人
23	刘丽新	1.00	0.37	有限合伙人
24	王蕾	0.80	0.30	有限合伙人
25	李超	0.75	0.28	有限合伙人
26	毛雷	0.75	0.28	有限合伙人
27	刘慧艳	0.49	0.18	有限合伙人
28	高雪晶	0.28	0.10	有限合伙人
29	张力	0.25	0.09	有限合伙人
30	季晖	0.01	0.0028	有限合伙人
合计		268.40	100.00	-

（2）灵瞳莱客

企业名称	天津灵瞳莱客科技中心（有限合伙）
成立日期	2019年9月25日
认缴出资额	106.60万元
实缴出资额	106.60万元
执行事务合伙人	赵勇
注册地和主要生产经营地	天津市武清开发区福源道北侧创业总部基地C03号楼503室2号
主营业务及其与发行人主营业务的关系	为发行人员工持股平台，与发行人主营业务无关

截至本招股说明书签署日，灵瞳莱客的股权结构如下：

序号	合伙人	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	赵勇	0.001	0.0009	普通合伙人

序号	合伙人	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
2	邓亚峰	76.50	71.76	有限合伙人
3	张德兵	7.79	7.31	有限合伙人
4	苑维然	7.75	7.27	有限合伙人
5	潘争	3.85	3.61	有限合伙人
6	黄严	2.13	1.99	有限合伙人
7	周如辉	1.98	1.86	有限合伙人
8	浦辉辉	1.88	1.76	有限合伙人
9	张永杰	1.25	1.17	有限合伙人
10	程士庆	1.25	1.17	有限合伙人
11	赵昕	1.13	1.06	有限合伙人
12	陈心怡	0.63	0.59	有限合伙人
13	张明	0.32	0.30	有限合伙人
14	李雨恒	0.15	0.14	有限合伙人
15	李斌	0.01	0.01	有限合伙人
合计		106.60	100.00	-

（3）灵瞳智源

企业名称	天津灵瞳智源科技中心（有限合伙）
成立日期	2019年9月11日
认缴出资额	268.06万元
实缴出资额	268.06万元
执行事务合伙人	赵勇
注册地址	天津市武清开发区福源道北侧创业总部基地C03号楼503室3号
主营业务及其与发行人主营业务的关系	为发行人员工持股平台，与发行人主营业务无关

截至本招股说明书签署日，灵瞳智源的股权结构如下：

序号	合伙人	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	赵勇	1.37	0.51	普通合伙人
2	徐云龙	53.04	19.79	有限合伙人
3	周瑞	42.50	15.85	有限合伙人
4	张凯捷	29.44	10.98	有限合伙人
5	张文双	14.49	5.41	有限合伙人
6	王子实	10.88	4.06	有限合伙人

序号	合伙人	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
7	王蕾	10.07	3.76	有限合伙人
8	孙健永	6.80	2.54	有限合伙人
9	殷骏	6.80	2.54	有限合伙人
10	夏鹏飞	5.44	2.03	有限合伙人
11	赵松影	5.44	2.03	有限合伙人
12	覃晓飞	4.76	1.78	有限合伙人
13	魏雅君	4.76	1.78	有限合伙人
14	吴亚洲	4.76	1.78	有限合伙人
15	张星	4.76	1.78	有限合伙人
16	王宽	3.40	1.27	有限合伙人
17	吴春梅	3.40	1.27	有限合伙人
18	夏江哲	3.40	1.27	有限合伙人
19	肖同刚	3.40	1.27	有限合伙人
20	肖英杰	3.40	1.27	有限合伙人
21	朱佩凡	3.40	1.27	有限合伙人
22	朱振宇	3.40	1.27	有限合伙人
23	季晖	3.38	1.26	有限合伙人
24	王浩	2.04	0.76	有限合伙人
25	王涛	2.04	0.76	有限合伙人
26	张二路	2.04	0.76	有限合伙人
27	张梦豪	2.04	0.76	有限合伙人
28	赵洋洋	2.04	0.76	有限合伙人
29	赵永乐	2.04	0.76	有限合伙人
30	周成	2.04	0.76	有限合伙人
31	周星宇	2.04	0.76	有限合伙人
32	周叶飞	2.04	0.76	有限合伙人
33	徐浩	1.70	0.63	有限合伙人
34	沈传刚	1.36	0.51	有限合伙人
35	隋英杰	1.36	0.51	有限合伙人
36	孙羽川	1.36	0.51	有限合伙人
37	孙泽平	1.36	0.51	有限合伙人
38	王娟	1.36	0.51	有限合伙人
39	王帅帅	1.36	0.51	有限合伙人

序号	合伙人	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
40	张超	1.36	0.51	有限合伙人
41	赵海宾	1.36	0.51	有限合伙人
42	周立鹏	1.36	0.51	有限合伙人
43	周文秀	1.36	0.51	有限合伙人
44	冯鲁群	0.82	0.30	有限合伙人
45	杨水萍	0.68	0.25	有限合伙人
46	王雪松	0.41	0.15	有限合伙人
合计		268.06	100.00	-

（4）灵瞳数源

企业名称	天津灵瞳数源科技中心（有限合伙）
成立日期	2019年9月11日
认缴出资额	164.85万元
实缴出资额	164.85万元
执行事务合伙人	赵勇
注册地址	天津市武清开发区福源道北侧创业总部基地C03号楼503室1号
主营业务及其与发行人主营业务的关系	为发行人员工持股平台，与发行人主营业务无关

截至本招股说明书签署日，灵瞳数源的股权结构如下：

序号	合伙人	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	赵勇	10.06	6.11	普通合伙人
2	罗楷	28.99	17.58	有限合伙人
3	龚月	12.24	7.42	有限合伙人
4	林昌伟	12.24	7.42	有限合伙人
5	陈新宇	8.16	4.95	有限合伙人
6	杜家芳	7.48	4.54	有限合伙人
7	陈天博	6.80	4.12	有限合伙人
8	辜洪斌	6.80	4.12	有限合伙人
9	李欣	5.44	3.30	有限合伙人
10	秦斌	4.76	2.89	有限合伙人
11	胡泽琛	4.08	2.47	有限合伙人
12	代小勇	3.40	2.06	有限合伙人
13	段海涛	3.40	2.06	有限合伙人

序号	合伙人	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
14	郭达	3.40	2.06	有限合伙人
15	巨震	3.40	2.06	有限合伙人
16	潘玉峰	3.40	2.06	有限合伙人
17	蒲璞	3.40	2.06	有限合伙人
18	刘丽新	2.72	1.65	有限合伙人
19	安翔	2.04	1.24	有限合伙人
20	陈豪	2.04	1.24	有限合伙人
21	邓高峰	2.04	1.24	有限合伙人
22	江国庆	2.04	1.24	有限合伙人
23	李翰霖	2.04	1.24	有限合伙人
24	廖乾洋	2.04	1.24	有限合伙人
25	冯鲁群	1.84	1.11	有限合伙人
26	崔晨晨	1.70	1.03	有限合伙人
27	马语	1.70	1.03	有限合伙人
28	马哲骅	1.70	1.03	有限合伙人
29	陈鸿志	1.36	0.82	有限合伙人
30	陈甜甜	1.36	0.82	有限合伙人
31	韩意	1.36	0.82	有限合伙人
32	洪晓威	1.36	0.82	有限合伙人
33	李峰	1.36	0.82	有限合伙人
34	李轲	1.36	0.82	有限合伙人
35	刘阿侯	1.36	0.82	有限合伙人
36	赵茗越	1.36	0.82	有限合伙人
37	程兵	1.29	0.78	有限合伙人
38	曾鹏	0.68	0.41	有限合伙人
39	高小婷	0.68	0.41	有限合伙人
40	李海明	0.68	0.41	有限合伙人
41	李秋彦	0.68	0.41	有限合伙人
42	高雪晶	0.61	0.37	有限合伙人
合计		164.85	100.00	-

3、策源创投

策源创投直接持有发行人 9.99%股权，其基本情况如下：

企业名称	Ceyuan HK Holdings Limited
成立日期	2017 年 1 月 18 日
已发行股本	10,000.00 港币
实缴资本	10,000.00 港币
注册地和主要生产经营地	Suite 603, 6/F, Laws Commercial Plaza, 788 Cheng Sha Wan Rd, KL, HK
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主营业务为投资管理，与发行人主营业务无关

截至本招股说明书签署日，策源创投的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（股）	持股比例（%）
1	Ceyuan Ventures III, L.P.	9,653.00	96.53
2	Ceyuan Ventures Advisors Fund III, LLC	347.00	3.47
合计		10,000.00	100.00

4、真格基金I、真格基金IV

真格基金I、真格基金IV存在一致行动关系，分别直接持有发行人 7.99%和 0.44%股权，合计持股比例为 8.43%，其基本情况如下：

（1）真格基金I

企业名称	Zhen Partners I (HK) Limited
成立日期	2015 年 6 月 8 日
已发行股本	10,000.00 港币
实缴资本	10,000.00 港币
股权结构	Zhen Partners Fund I, L.P.持股 100.00%
注册地和主要生产经营地	香港九龙尖沙咀广东道 5 号海港城海洋中心 11 楼 1113A 室
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主营业务为投资管理，与发行人主营业务无关

（2）真格基金IV

企业名称	Zhen Partners IV (HK) Limited
成立日期	2016 年 3 月 21 日
已发行股本	10,000.00 港币
实缴资本	10,000.00 港币
股权结构	Zhen Partners Fund IV, L.P.持股 100.00%
注册地和主要生产	香港九龙尖沙咀广东道 5 号海港城海洋中心 11 楼 1113A 室

经营地	
主营业务及其与发行人 主营业务的关系	主营业务为投资管理，与发行人主营业务无关

5、澳林春天

澳林春天直接持有发行人 7.45% 股权，其基本情况如下：

企业名称	天津澳林春天科技中心（有限合伙）
成立日期	2017 年 10 月 26 日
认缴出资额	100.00 万元
实缴出资额	0.00 万元
执行事务合伙人	黄敬淳
注册地和主要生产 经营地	天津市武清开发区福源道北侧创业总部基地 C02 号楼 310 室-109 （集中办公区）
主营业务及其与发行人 主营业务的关系	主营业务为投资管理，与发行人主营业务无关

截至本招股说明书签署日，澳林春天的股权结构如下：

序号	合伙人	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	黄敬淳	0.01	0.01	普通合伙人
2	黄辉栋	99.99	99.99	有限合伙人
合计		100.00	100.00	-

注：黄辉栋为发行人的销售负责人，黄敬淳为黄辉栋之子。

6、现代汽车、现代摩比斯

现代汽车和现代摩比斯同属于现代汽车集团，分别直接持有发行人 6.48% 和 0.93% 的股权，合计持股比例为 7.41%，其基本情况如下：

（1）现代汽车

企业名称	Hyundai Motor Company
成立日期	1967 年 12 月 29 日
法定股本	600,000,000 股（每股面值 5,000 韩元）
实收资本	14,889.93 亿韩元
注册地和主要生产 经营地	12, Heolleung-ro, Seocho-gu, Seoul (Yangjae-dong), Korea
主营业务及其与发行人 主营业务的关系	主营业务为汽车及其他交通工具的制造及销售，与发行人主营业务无关

现代汽车为韩国上市公司，股票代码为 005380.KS，截至 2021 年 3 月 31 日，

现代汽车主要股东情况如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	现代摩比斯	4,578.20	21.43
2	National Pension Service	1,890.42	8.85
3	Mong-Koo Chung	1,139.59	5.33
合计		7,608.21	35.61

（2）现代摩比斯

企业名称	Hyundai Mobis Co., Ltd.
成立日期	1977 年 6 月 25 日
法定股本	300,000,000 股（每股面值 5,000 韩元）
实收资本	4,910.97 亿韩元
注册地和主要生产 经营地	203, Teheran-ro, Gangnam-gu, Seoul (Yeoksam-dong) Korea
主营业务及其与发行人 主营业务的关系	主营业务为汽车零部件的制造及销售，与发行人主营业务无关

现代摩比斯为韩国上市公司，股票代码为 012330.KS，截至 2021 年 3 月 31 日，现代摩比斯主要股东情况如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	Kia Motors Corp.	1,642.71	17.28
2	National Pension Service	997.83	10.53
3	Mong-Koo Chung	677.90	7.13
4	Hyundai Steel Co.	550.48	5.79
合计		3,868.92	40.73

7、智慧云城

智慧云城直接持有发行人 6.14%的股权，其基本情况如下：

企业名称	北京智慧云城投资基金中心（有限合伙）
成立日期	2017 年 6 月 30 日
认缴出资额	88,080.00 万元
实缴出资额	88,080.00 万元
执行事务合伙人	北京易华录力鼎投资管理有限公司
注册地址	北京市房山区阎村镇阎富路 1 号 11 号楼 2 层 206

主营业务及其与发行人 主营业务的关系	主营业务为投资管理，与发行人主营业务无关

截至本招股说明书签署日，智慧云城的股权结构如下：

序号	合伙人	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	北京华易力鼎投资管理有限公司	1,000.00	1.14	普通合伙人
2	厦门珑耀投资有限公司	28,000.00	31.79	有限合伙人
3	北京市工业和信息化产业发展服务中心	20,600.00	23.39	有限合伙人
4	北京易华录信息技术股份有限公司	20,000.00	22.71	有限合伙人
5	深圳前海航慧投资管理有限公司	6,480.00	7.36	有限合伙人
6	青岛国信招商大众创业投资 私募基金合伙企业（有限 合伙）	5,000.00	5.68	有限合伙人
7	北京市房山城市投资发展 有限责任公司	5,000.00	5.68	有限合伙人
8	范志勇	1,000.00	1.14	有限合伙人
9	广州科技创业投资有限公 司	1,000.00	1.14	有限合伙人
合计		88,080.00	100.00	-

（三）控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份质押或其他权利争议的情况

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人直接或间接持有发行人的股份不存在委托持股、信托持股等情形，不存在质押、被司法机关冻结等股东权利受到限制的情形，亦不存在其他权利争议情况。

六、发行人股本情况

（一）本次发行前后股本情况

公司本次发行前总股本为 138,735,614 股，本次拟公开发行不超过 46,245,205 股，不低于本次发行后总股本 184,980,819 股的 25.00%。本次发行前后股本结构如下：

股东名称	发行前		发行后	
	持股数（股）	持股比例（%）	持股数（股）	持股比例（%）
深瞳智数	31,261,346	22.53	31,261,346	16.90

股东名称	发行前		发行后	
	持股数（股）	持股比例（%）	持股数（股）	持股比例（%）
红杉资本	19,401,955	13.99	19,401,955	10.49
策源创投	13,858,540	9.99	13,858,540	7.49
真格基金I	11,086,832	7.99	11,086,832	5.99
澳林春天	10,340,930	7.45	10,340,930	5.59
灵瞳众智	9,522,346	6.86	9,522,346	5.15
现代汽车	8,992,124	6.48	8,992,124	4.86
智慧云城	8,516,527	6.14	8,516,527	4.60
博雍一号	4,857,797	3.50	4,857,797	2.63
灵瞳莱客	3,781,823	2.73	3,781,823	2.04
灵瞳智源	3,496,328	2.52	3,496,328	1.89
三星创投	3,289,944	2.37	3,289,944	1.78
灵瞳智皓	2,294,717	1.65	2,294,717	1.24
灵瞳数源	2,150,186	1.55	2,150,186	1.16
现代摩比斯	1,284,590	0.93	1,284,590	0.69
复朴长鸿	1,214,451	0.88	1,214,451	0.66
做实事科技	681,272	0.49	681,272	0.37
合之力	607,225	0.44	607,225	0.33
真格基金IV	607,225	0.44	607,225	0.33
力鼎凯得	554,945	0.40	554,945	0.30
平阳箴言	554,945	0.40	554,945	0.30
华门科技	304,703	0.22	304,703	0.16
无量投资	74,863	0.05	74,863	0.04
本次发行	-	-	46,245,205	25.00
合计	138,735,614	100.00	184,980,819	100.00

（二）本次发行前的前十名股东

本次发行前，公司前十名股东及其持股情况如下：

序号	股东名称	持股数（股）	持股比例（%）
1	深瞳智数	31,261,346	22.53
2	红杉资本	19,401,955	13.99
3	策源创投	13,858,540	9.99

序号	股东名称	持股数（股）	持股比例（%）
4	真格基金I	11,086,832	7.99
5	澳林春天	10,340,930	7.45
6	灵瞳众智	9,522,346	6.86
7	现代汽车	8,992,124	6.48
8	智慧云城	8,516,527	6.14
9	博雍一号	4,857,797	3.50
10	灵瞳莱客	3,781,823	2.73
合计		121,620,220	87.65

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人任职情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在自然人直接持股的情形。

（四）发行人股本中的国有股份或外资股份情况

1、国有股份情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在国有股份的情况。

2、外资股份情况

截至本招股说明书签署日，发行人的外资股份情况如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）	注册地
1	红杉资本	1,940.20	13.99	开曼群岛
2	策源创投	1,385.85	9.99	中国香港
3	真格基金I	1,108.68	7.99	中国香港
4	现代汽车	899.21	6.48	韩国
5	三星创投	328.99	2.37	韩国
6	现代摩比斯	128.46	0.93	韩国
7	真格基金IV	60.72	0.44	中国香港
合计		5,852.12	42.19	-

（五）发行人历史上的股权代持及解除情况

发行人股东澳林春天历史上曾经存在股权代持的情形，具体情况如下：

1、股权代持形成原因及演变过程

澳林春天设立之初，由于黄辉栋为香港籍，办理工商登记手续复杂，因此黄辉栋委托其表弟曾鹏、钱芒作为名义合伙人代为持有澳林春天的合伙份额。

2017年10月，黄辉栋与曾鹏、钱芒分别签署《委托持股协议》，约定：（1）黄辉栋委托曾鹏、钱芒作为名义合伙人，分别替黄辉栋代为持有澳林春天99.00%和1.00%合伙份额（对应99.00万元和1.00万元出资额）；（2）曾鹏、钱芒承诺将按照本协议的约定，保证上述合伙份额对应的所有合伙人权利由黄辉栋实际享有；（3）黄辉栋与曾鹏、钱芒确认，澳林春天的任何变更、对外投资、股权受让及转让行为均需以黄辉栋的意思表示为准，曾鹏、钱芒确认其代为持有的澳林春天合伙权益、通过澳林春天间接持有的其他权益及任何收益并非其名下财产，其不得就代持的合伙份额主张任何收益。

同月，澳林春天设立完成，曾鹏和钱芒分别持有澳林春天99.00%和1.00%的合伙份额，钱芒担任执行事务合伙人。

2、解除过程及是否存在纠纷或潜在纠纷

2020年9月，钱芒、黄敬淳和黄辉栋签署《出资份额转让及代持解除协议》，约定：（1）钱芒将其代黄辉栋持有的0.99万元出资份额转让给黄辉栋，0.01万元出资份额根据黄辉栋的指示转让给黄敬淳（黄辉栋之子），转让完成后，钱芒和黄辉栋就澳林春天合伙份额的代持关系解除；（2）由于本次转让系因解除代持关系，黄辉栋和黄敬淳无需支付任何对价。

同月，曾鹏和黄辉栋签署《出资份额转让及代持解除协议》，约定：（1）解除曾鹏持有澳林春天99.00万元出资份额的代持关系，由真实所有者黄辉栋直接持有该等出资份额；（2）由于本次转让系因解除代持关系，黄辉栋无需支付任何对价。

2020年12月，澳林春天完成股权变更的工商登记，变更后的股权结构为黄辉栋和黄敬淳分别持有99.99%和0.01%的合伙份额。

根据上述协议及对相关人士的访谈确认，上述各方就澳林春天出资份额代持的履行及其解除均不存在任何争议、纠纷及潜在的纠纷。

除上述情形外，发行人历史沿革中不存在其他股权代持的情形。

（六）最近一年发行人新增股东情况

发行人最近一年新增股东为深瞳智数、灵瞳莱客、灵瞳智源、灵瞳数源、灵瞳智皓、平阳箴言和力鼎凯得。具体情况参见本节“二/（五）报告期内的股本和股东变化情况”。

1、新增股东基本情况

深瞳智数、灵瞳莱客、灵瞳智源和灵瞳数源的情况参见本节之“五/（一）控股股东、实际控制人情况”和“五/（二）持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东的基本情况”。灵瞳智皓、平阳箴言和力鼎凯得的基本情况如下：

（1）灵瞳智皓

企业名称	天津灵瞳智皓科技中心（有限合伙）
成立日期	2020 年 6 月 9 日
认缴出资额	776.15 万元
实缴出资额	776.15 万元
执行事务合伙人	晏冉
注册地址及主要生产经营地	天津市武清开发区畅源道国际企业社区 B3 号楼 205 室 5 号
主营业务及与公司主营业务的关系	为发行人外部顾问持股平台，与发行人主营业务无关

截至本招股说明书签署日，灵瞳智皓的股权结构如下：

序号	合伙人	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	晏冉	0.001	0.0001	普通合伙人
2	朱莹	469.25	60.46	有限合伙人
3	肖秋林	306.91	39.54	有限合伙人
合计		776.15	100.00	-

灵瞳智皓系发行人外部顾问的持股平台，该平台的股权激励对象为发行人的外部顾问朱莹、肖秋林；执行事务合伙人晏冉为发行人员工，仅负责合伙企业日常事务管理。

(2) 平阳箴言

企业名称	平阳箴言欧昊投资管理合伙企业（有限合伙）
成立日期	2017 年 9 月 12 日
认缴出资额	841.00 万元
实缴出资额	841.00 万元
执行事务合伙人	浙江箴言投资管理有限公司
注册地址及主要生产经营地	浙江省温州市平阳县南麂镇美龄宫（南麂柳成山庄 437 室）
主营业务及与公司主营业务的关系	主营业务为投资管理，与发行人主营业务无关

截至本招股说明书签署日，平阳箴言的股权结构如下：

序号	合伙人	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	浙江箴言投资管理有限公司	1.00	0.12	普通合伙人
2	徐和平	200.00	23.78	有限合伙人
3	陈若东	200.00	23.78	有限合伙人
4	金杰	140.00	16.65	有限合伙人
5	邓小明	100.00	11.89	有限合伙人
6	吴松林	100.00	11.89	有限合伙人
7	姚伟	100.00	11.89	有限合伙人
合计		841.00	100.00	-

平阳箴言的执行事务合伙人浙江箴言投资管理有限公司的基本情况如下：

企业名称	浙江箴言投资管理有限公司
成立日期	2016 年 2 月 25 日
认缴出资额	2,000 万元
法定代表人	王德啷
注册地址	浙江省江滨商务区 CBD 片区 17-03 号地块金融大厦第六层
经营范围	投资管理；资产管理；私募股权投资管理；投资咨询服务；商务咨询服务。（未经金融等监管部门批准，不得从事公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）

浙江箴言投资管理有限公司的股权穿透情况如下：

第一层股东			第二层股东		
股东名称	出资额 (万元)	出资比例 (%)	股东名称	出资额 (万元)	出资比例 (%)
王德啍	900.00	45.00	-	-	-
易秋琴	540.00	27.00	-	-	-
北京复朴道 和投资管理 有限公司	360.00	18.00	赵志坚	1,140.00	38.00
			王军峰	915.00	30.50
			赵敏	510.00	17.00
			毛向宇	360.00	12.00
			张馨	75.00	2.50
			合计	3,000.00	100.00
虞旦	100.00	5.00	-	-	-
南云	100.00	5.00	-	-	-
合计	2,000.00	100.00	-	-	-

(3) 力鼎凯得

企业名称	嘉兴力鼎凯得投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2015 年 9 月 16 日
认缴出资额	1,000.00 万元
实缴出资额	1,000.00 万元
执行事务合伙人	深圳市力鼎基金管理有限责任公司
注册地址及主要生产 经营地	浙江省嘉兴市南湖区南江路 1856 号基金小镇 3 号楼 108 室-97
主营业务及与公司主营 业务的关系	主营业务为投资管理，与发行人主营业务无关

截至本招股说明书签署日，力鼎凯得的股权结构如下：

序号	合伙人	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	深圳市力鼎基金管理有 限责任公司	180.00	18.00	普通合伙人
2	孙赵鹏	200.00	20.00	有限合伙人
3	陈良玉	200.00	20.00	有限合伙人
4	张学军	120.00	12.00	有限合伙人
5	吴楠	100.00	10.00	有限合伙人
6	于永增	100.00	10.00	有限合伙人
7	上海肖恩投资管理有限 公司	100.00	10.00	有限合伙人

序号	合伙人	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
	合计	1,000.00	100.00	-

上海肖恩投资管理有限公司为蔡颖玮的个人独资公司。

力鼎凯得的执行事务合伙人深圳市力鼎基金管理有限责任公司的基本情况如下：

企业名称	深圳市力鼎基金管理有限责任公司
成立日期	2014 年 1 月 24 日
认缴出资额	10,000.00 万元
法定代表人	伍朝阳
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路鲤鱼门街一号前海深港合作区管理局综合办公楼 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
经营范围	一般经营项目是：受托管理股权投资基金；投资管理（不含限制项目）；投资咨询（不含限制项目）；受托资产管理（不含限制项目）；企业管理咨询（不含限制项目）。许可经营项目是：财务咨询。
股权结构	伍朝阳、张学军和高凤勇分别持股 50.00%、25.00%和 25.00%。

2、新增股东的入股原因、入股价格及定价依据

（1）2020 年 8 月，深瞳智数入股

本次股权转让系由于实际控制人赵勇变更个人持股平台，为无偿转让。

（2）2020 年 9 月，平阳箴言、力鼎凯得入股

本次股权转让系由于平阳箴言、力鼎凯得看好发行人未来发展前景，同时部分老股东意图转让部分股权。本次转让价格对应的公司估值约 20 亿元，低于最近一次融资估值，主要原因系：（1）2020 年受疫情影响，市场融资环境较为低迷；（2）由于老股转让存在锁定期、减持等方面约束，转让定价考虑了流动性折价。

（3）2020 年 9 月，灵瞳数源、灵瞳智源、灵瞳智皓和灵瞳莱客入股

2020 年 9 月，灵瞳众智将所持 34.23 万美元出资额、55.66 万美元出资额、36.53 万美元出资额、60.21 万美元出资额分别以 164.85 万元、268.05 万元、776.15 万元、0 元的价格转让给灵瞳数源、灵瞳智源、灵瞳智皓、灵瞳莱客。本次股权转让系为实现股权激励对象行权，发行人新建员工持股平台并完成各平台股份划

分。转让价格系根据各持股平台的股份来源及相应股权激励落地方式确定，具体依据如下：（1）灵瞳众智转让给灵瞳莱客的股份来源自原开曼格灵 ESOP 的预留股份，激励对象向灵瞳莱客缴纳的行权款将通过增资发行人的方式完成股权落地，因此为无偿转让；（2）灵瞳众智转让给灵瞳智源、灵瞳数源和灵瞳智皓的股份来源自 2019 年回购云飞雨凝的股份，激励对象的行权款将通过向灵瞳众智支付股权转让款的方式完成股权落地，因此转让价格为激励对象在上述各平台应缴纳的行权款。

（4）2020 年 12 月，灵瞳莱客入股

2020 年 12 月，灵瞳莱客以 1,045.44 万元的价格认购新增股本 1 股。灵瞳莱客的股份来源于原开曼格灵的 ESOP 预留股份，本次增资系完成员工持股平台的行权款向发行人的出资，增资总额系根据持股平台上激励对象支付的行权款确定。

3、新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系，新股东与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员是否存在关联关系，新增股东是否存在股份代持情形

发行人最近一年新增股东与发行人的关联关系如下：

序号	关联方	持股比例（%）	关联关系
1	深瞳智数	22.53	赵勇为深瞳智数的实际控制人，并担任灵瞳众智、灵瞳莱客、灵瞳智源、灵瞳数源的执行事务合伙人，赵勇曾经担任灵瞳智皓的执行事务合伙人；发行人部分董事、监事、高级管理人员在灵瞳众智、灵瞳智源、灵瞳数源中持有合伙份额
	灵瞳众智	6.86	
	灵瞳莱客	2.73	
	灵瞳智源	2.52	
	灵瞳数源	1.55	
	灵瞳智皓	1.65	
2	智慧云城	6.14	力鼎凯得的执行事务合伙人为智慧云城的执行事务合伙人的参股股东
	力鼎凯得	0.40	
3	复朴长鸿	0.88	复朴长鸿的执行事务合伙人为平阳箴言的执行事务合伙人的参股股东
	平阳箴言	0.40	

除上述情况外，发行人最近一年新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员、签字人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。

4、新增股东的锁定期承诺

深瞳智数、灵瞳莱客、灵瞳智源、灵瞳数源、灵瞳智皓已出具关于股份锁定承诺如下：“自发行人股票在上海证券交易所上市之日起 36 个月内，本合伙企业不转让或者委托他人管理本合伙企业直接或者间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议发行人回购该部分股份。”

平阳箴言、力鼎凯得已出具关于股份锁定承诺如下：“本企业持有的发行人股份，自取得发行人股份的工商变更登记完成之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理，也不由发行人回购本企业持有的发行人股份。”

该等股东出具的关于股份锁定及减持的承诺具体参见本招股说明书之“第十节/五/（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限、股东持股及减持意向的承诺”。

（七）发行人股东入股交易价格不存在明显异常情况

发行人自设立至今，公司股东入股的主要原因系红筹架构拆除、实施股权激励、子公司的少数股东股权上翻、引入外部投资人等。发行人历次股权变更均具备合理商业背景，转让价格或增资价格系根据公司的估值水平、市场融资环境、股权激励授予价格等因素协确定，不存在入股价格明显异常的情况。

（八）发行人股东私募基金备案与管理人登记情况

截至本招股说明书签署日，发行人股东智慧云城、博雍一号、复朴长鸿、合之力、平阳箴言、力鼎凯得和无量投资已完成私募投资基金备案，其管理人均已完成私募投资基金管理人登记，具体情况如下：

序号	股东名称	基金备案编号	基金备案日期	管理人	管理人登记编号	管理人登记日期
1	智慧云城	SX6040	2017 年 10 月 18 日	北京易华录力鼎投资管理有限公司	P1062413	2017 年 4 月 21 日
2	博雍一号	SM6430	2016 年 10 月 13 日	上海博雍资产管理有限公司	P1026511	2015 年 11 月 4 日
3	复朴长鸿	SE4708	2017 年 9 月 29 日	北京复朴道和投资管理有限公司	P1062513	2017 年 4 月 28 日
4	合之力	SE7052	2016 年 8 月 1 日	成都合力蓉信股权投资基金管理有限公司	P1030273	2016 年 1 月 14 日

序号	股东名称	基金备案编号	基金备案日期	管理人	管理人登记编号	管理人登记日期
5	平阳箴言	SLM063	2020年7月31日	浙江箴言投资管理有限公司	P1033209	2016年8月24日
6	力鼎凯得	SLU084	2020年9月11日	深圳市力鼎基金管理有限公司	P1016051	2015年6月17日
7	无量投资	SEA509	2018年7月26日	杭州无量界投资管理合伙企业（有限合伙）	P1067038	2018年1月29日

截至本招股说明书签署日，发行人除上述股东外的其他股东不存在以非公开方式向合格投资者募集设立投资基金的情形，未委托基金管理人管理其资产，亦未受托成为基金管理人管理资产，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》中规定的私募投资基金或私募基金管理人，无需办理私募基金或私募基金管理人备案登记手续。

（九）发行人契约型私募基金、资产管理计划和信托计划股东持股情况

截至本招股说明书签署日，公司的直接股东中不存在“三类股东”情况。公司间接股东中存在3家“三类股东”，具体情况如下：

公司持股3.50%的股东博雍一号的有限合伙人之一为五矿信托，资金来源为其管理的“博雍1号信托”，间接在发行人的持股比例约为2.33%，属于“三类股东”中的信托计划。

公司持股0.88%的股东复朴长鸿的有限合伙人之一为杭州复朴投资管理有限公司，资金来源为其管理的“复朴协和利私募基金”和“复朴长鸿2号私募基金”，间接在发行人的持股比例约为0.56%，属于“三类股东”中的契约型基金。

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》问题9的相关要求，发行人“三类股东”的情况具体如下：

1、公司的控股股东、实际控制人、第一大股东不属于“三类股东”

公司的控股股东、第一大股东为深瞳智数，实际控制人为赵勇，均不属于“三类股东”。

2、“三类股东”的登记备案情况

“博雍1号信托”已于2018年6月8日在中国信托登记有限责任公司完成

初始登记（信托登记系统产品编码为 ZXDB32W201806100039626）。

“复朴协和利私募基金”已于 2016 年 4 月 29 日在基金业协会办理私募投资基金备案（备案编码为 SH2428），“复朴长鸿 2 号私募基金”已于 2016 年 4 月 29 日在基金业协会办理私募投资基金备案（备案编码为 SE8510）；“复朴协和利私募基金”和“复朴长鸿 2 号私募基金”的基金管理人杭州复朴投资管理有限公司已于 2015 年 1 月 28 日办理私募投资基金管理人登记（登记编号为 P1007033）。

综上，公司“三类股东”依法设立并有效存续，已纳入国家金融监管部门有效监管，并已按照规定履行审批、备案或报告程序，其管理人也已依法注册登记。

3、“三类股东”的过渡期安排以及相关事项对发行人持续经营的影响

根据《关于规范金融机构资产管理业务的指导意见》（银发[2018]106 号）的规定，发行人上述间接股东“三类股东”中“复朴协和利私募基金”和“复朴长鸿 2 号私募基金”的运作符合《指导意见》要求，“博雍 1 号信托”存在不符合《指导意见》要求的情形。“博雍 1 号信托”已作出了过渡期安排，将根据《信托合同》的相关约定完成产品的提前清算。

根据“博雍 1 号信托”的《信托合同》约定，博雍一号已将其持有的发行人 3.50%股份质押予五矿信托。因“博雍 1 号信托”计划提前清算，五矿信托计划对博雍一号持有的发行人股份申请强制执行，执行完成后，博雍一号持有的发行人股份将发生权属变更，“博雍 1 号信托”将不再是发行人的间接“三类股东”。

上述“三类股东”均系公司的间接股东，持股比例均较低，合计间接持有发行人的股权比例未超过 3%，并均已完成相关备案程序，纳入监管部门有效监管，其管理人也已依法注册登记。“博雍 1 号信托”针对不符合《指导意见》的情况已出具相关过渡期安排，该过渡期安排对发行人的生产经营、股权稳定、实际控制人等事项不会造成重大影响。

4、发行人的控股股东、实际控制人，董事、监事、高级管理人员及其近亲属，中介机构等人员在“三类股东”中是否享有权益

发行人的控股股东、实际控制人，董事、监事、高级管理人员及其近亲属，本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员、签字人员未在上述

“三类股东”中持有权益。

5、“三类股东”是否符合锁定期和减持规则要求

五矿信托、杭州复朴投资管理有限公司将依法配合博雍一号和复朴长鸿履行锁定期和减持的承诺。博雍一号和复朴长鸿已就股份锁定期和减持出具承诺，满足锁定期和减持规则的相关要求。

（十）发行人股东适格性情况

截至本招股说明书签署之日，直接或间接持有发行人股份的主体具备法律、法规规定的股东资格，与本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排；发行人股东不存在以发行人股权进行不当利益输送的情况。

（十一）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

截至本招股说明书签署日，发行人各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例情况如下：

序号	关联方	持股比例（%）	关联关系
1	深瞳智数	22.53	赵勇为深瞳智数的实际控制人，并担任灵瞳众智、灵瞳莱客、灵瞳智源、灵瞳数源的执行事务合伙人，赵勇曾经担任灵瞳智皓的执行事务合伙人
	灵瞳众智	6.86	
	灵瞳莱客	2.73	
	灵瞳智源	2.52	
	灵瞳数源	1.55	
	灵瞳智皓	1.65	
2	红杉资本	13.99	真格基金I、真格基金IV存在一致行动关系；红杉资本的关联主体系真格基金I和真格基金IV的间接参股股东
	真格基金I	7.99	
	真格基金IV	0.44	
3	现代汽车	6.48	现代汽车和现代摩比斯同属于现代汽车集团
	现代摩比斯	0.93	
4	智慧云城	6.14	力鼎凯得的执行事务合伙人为智慧云城的执行事务合伙人的参股股东
	力鼎凯得	0.40	
5	复朴长鸿	0.88	复朴长鸿的执行事务合伙人为平阳箴言的执行事务合伙人的参股股东
	平阳箴言	0.40	

除上述情况外，本公司各股东间不存在其他关联关系。

（十二）发行人股东公开发售股份的情况

本次发行不涉及发行人股东公开发售股份的情况。

（十三）发行人历史上签署过的对赌协议及解除情况

截至本招股说明书签署日，发行人历史上签署的对赌协议及解除情况如下：

1、发行人历史上的对赌协议及解除情况

发行人历轮融资引入外部投资人股东时，约定了股权转让限制、优先购买权和跟随权、后续融资反稀释、股份回购等股东特殊权利。2021年2月，发行人全体股东签署《股东协议》，对全体股东的特殊权利条款予以统一确认，同时约定上述特殊权利条款自公司向中国证监会或上交所或其他相关上市监管审批机关递交首次公开发行股票并上市申报材料之日或应相关上市监管审批机关要求终止之时（以二者较早日期为准）终止履行。

如果公司（1）收到了中国证监会、上交所或其他相关上市监管审批机关对于公司的合格首次公开发行申请不予核准、终止审查的书面通知；（2）公司在股东大会作出批准合格上市申报的决议有效期内未进行上市申报；（3）公司撤回了上市申报；（4）公司在其股票首次公开发行并上市申请获得证券监督管理机构发出批文之日起未能在法定最晚期限完成在证券交易所进行上市交易（以上述四者中较早发生的日期为准），则上述特殊权利条款（除领售权、业绩承诺与股权调整外）应自动恢复效力。股份回购条款恢复效力后，公司不再基于该条款承担任何义务，公司原基于该条款应承担的义务在任何情形下均不重新生效；该条款约定的原由公司承担的回购义务由实际控制人在不影响其对公司实际控制权的前提下承担。

2、发行人子公司瞳门科技对赌协议及解除情况

瞳门科技、格灵深瞳、嘉兴力鼎枕盈股权投资合伙企业（有限合伙）、赵勇于2019年签订的《增资协议》及补充协议中，约定了特定情形下投资人的股权回购、优先购买权、随售权等股东特殊权利。2021年1月，上述各方签订了《增资协议之补充协议三》，约定股东特殊权利条款未触发或行使，自协议签订之日起彻底终止，且在任何情形下均不重新生效；各方确认，对于《增资协议》及补充协议的履行及上述条款的彻底终止，各方不存在任何现有或潜在的争议纠纷。

3、发行人对赌协议可能存在的影响

根据发行人与股东签署的相关协议，发行人股东的特殊权利条款自向公司递交首次公开发行股票并上市申报材料之日全部终止履行。满足相关条件可自动恢复的特殊权利条款中，执行义务人不涉及发行人，不存在可能导致公司控制权变化的约定，不与市值挂钩，不涉及发行人的具体经营活动，且不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形，符合《科创板审核问答（二）》问题 10 的相关要求。

七、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况

（一）董事

截至本招股说明书签署日，公司现有董事 5 名，其中独立董事 2 名，具体情况如下：

姓名	公司现任职务	提名人	本届任期
赵勇	董事长、总经理	深瞳智数	2020 年 10 月 24 日至 2023 年 10 月 23 日
李兴华	董事	深瞳智数	2020 年 10 月 24 日至 2023 年 10 月 23 日
王艳	董事、财务总监	深瞳智数	2020 年 10 月 24 日至 2023 年 10 月 23 日
刘倩	独立董事	董事会	2020 年 10 月 24 日至 2023 年 10 月 23 日
叶磊	独立董事	董事会	2020 年 10 月 24 日至 2023 年 10 月 23 日

公司现任董事简历如下：

1、赵勇

赵勇先生，1977 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士学历，二级教授职称。1999 年毕业于复旦大学电子工程系，获学士学位；2003 年毕业于复旦大学微电子系，获硕士学位；2009 年毕业于美国布朗大学计算机工程系，专业方向为计算机视觉和运算影像学，获博士学位。2009 年至 2013 年，担任谷歌总部研究院资深研究员；2019 年至今，担任首都体育学院人工智能研究院首席科学家；2013 年创立公司，目前担任董事长、总经理。

2014 年，赵勇被中关村十大系列推介活动组委会评为“中关村十大海归新星”，被北京市朝阳区人民政府认定为北京市朝阳区“凤凰计划”海外高层次人才；2015 年，获得《第一财经周刊》颁发的“中国商业创新先锋技术创新奖”，

被评为 2015 年度中关村“高聚工程”高端领军人才（创业领军人才类别）；2016 年，被评选为“北京市海外高层次人才”，同时被聘为“北京市特聘专家”；2017 年，被选为北京市第十五届人大代表；2020 年，被北京市委、市政府评为“北京市抗击新冠肺炎疫情先进个人”、“北京市劳动模范”荣誉称号，入选“2020 北京榜样 5 月人物榜”；2021 年荣获北京市委宣传部颁发的“2019-2020 年度首都精神文明建设奖”。

2、李兴华

李兴华先生，1977 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历。1999 年毕业于复旦大学电子工程系，获学士学位；2002 年毕业于中科院上海技术物理研究所，获硕士学位。2002 年至 2003 年，担任上海环达电脑科技有限公司软件工程师；2003 年至 2005 年，担任意法半导体（上海）有限公司应用工程师；2005 年至 2006 年，担任安谋咨询（上海）有限公司应用工程师；2007 年至 2010 年，创立上海庞米信息技术有限公司并担任技术负责人；2010 年至 2013 年，担任得镨电子科技（上海）有限公司消费电子业务部门负责人；2013 年加入公司，目前担任董事、智能硬件研发中心负责人。

3、王艳

王艳女士，1976 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1999 年毕业于云南财经大学，获得学士学位。2000 年至 2004 年，担任深圳市维莱信科技发展有限公司人事主管；2004 年至 2006 年，担任北京丰恒信息技术有限公司人事主管；2006 年至 2009 年，担任北京西普阳光教育科技有限公司人事经理；2009 年至 2012 年，担任重庆讯美电子有限公司人力资源部经理；2012 年至 2015 年，担任神州数码旗下享购网人力资源部总监；2015 年至 2019 年，担任广东喜恩碧安防设备有限公司总经理；2019 年加入公司，目前担任董事、财务总监、运营中心负责人。

4、刘倩

刘倩女士，1981 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士学历。2003 年毕业于北方交通大学，获得学士学位；2009 年毕业于瑞典乌普萨拉大学，获得博士学位。2006 年至 2007 年，担任加利福尼亚大学伯克利分校访问学者；2008

年至今，任职于经济学人集团，现任大中华区总裁；2019 年被世界经济论坛评为全球青年领袖；2020 年 10 月至今，担任公司独立董事。

5、叶磊

叶磊先生，1966 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，高级会计师、注册会计师、注册税务师。1988 年毕业于西南财经大学会计系，获得学士学位。1988 年至 1993 年，担任中国机械对外经济技术合作总公司财务处助理会计师；1994 年至 1995 年，担任利安达会计师事务所注册会计师；1995 年至今，历任中实会计师事务所有限责任公司总经理和副主任会计师，现任注册会计师；2020 年 10 月至今，担任公司独立董事。

（二）监事

公司现有监事共 3 名，其中职工代表监事 1 名。具体情况如下：

姓名	公司现任职务	提名人	本届任期
吴春梅	监事会主席	深瞳智数	2020 年 10 月 24 日至 2023 年 10 月 23 日
李红将	监事	深瞳智数	2020 年 10 月 24 日至 2023 年 10 月 23 日
张星	职工监事	-	2020 年 10 月 24 日至 2023 年 10 月 23 日

公司现任监事简历如下：

1、吴春梅

吴春梅女士，1981 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历。2003 年毕业于南京理工大学，获得学士学位；2006 年毕业于南京大学，获得硕士学位。2006 年至 2010 年，担任瞬联软件科技（北京）有限公司高级软件工程师；2010 年至 2013 年，担任甲骨文软件研究开发中心（北京）有限公司高级软件工程师；2013 年至 2018 年，担任北京依诺维尔科技有限公司研发经理；2018 年加入公司，目前担任监事会主席、基础服务部架构师。

2、李红将

李红将先生，1985 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历。2008 年毕业于河海大学，获得学士学位；2011 年毕业于南京邮电大学，获得硕士学位。2011 年至 2013 年，担任华为南京研究所测试工程师；2013 年至 2014 年，担任三星电子（中国）研发中心测试工程师；2015 年至 2016 年，担任百度在线

网络技术（北京）有限公司高级测试开发工程师。2016 年加入公司，目前担任监事、测试组负责人。

3、张星

张星女士，1988 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2012 年毕业于燕山大学里仁学院，获得学士学位。2012 年至 2016 年，担任天津逸仙科学工业园国际有限公司企业服务专员。2016 年加入公司，目前担任监事、行政主管。

（三）高级管理人员

公司现有高级管理人员共 5 名，具体情况如下：

序号	姓名	公司现任职务
1	赵勇	董事长、总经理
2	王艳	董事、财务总监
3	周瑞	副总经理
4	冯建帅	副总经理
5	王政	董事会秘书

1、赵勇

赵勇先生的简历参见本节之“七/（一）董事”。

2、王艳

王艳女士的简历参见本节之“七/（一）董事”。

3、周瑞

周瑞先生，1983 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2006 年毕业于成都信息工程学院，获得学士学位。2006 年至 2007 年，担任华硕科技（苏州）有限公司软件工程师；2008 年至 2009 年，担任祥舜信息科技（上海）有限公司软件工程师；2009 年至 2012 年，担任上海盛大网络发展有限公司软件工程师；2013 年，担任百度在线网络技术（北京）有限公司软件工程师；2013 年至 2017 年，担任上海待客网络科技有限公司创始人；2017 年加入公司，目前担任副总经理、智能分析系统研发中心负责人。

4、冯建帅

冯建帅先生，1988 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历。2009 年毕业于山东交通学院，获得学士学位；2012 年毕业于北京理工大学，获得硕士学位。2012 年至 2015 年，历任中科院自动化研究所算法工程师、智能交通产品研发负责人。2015 年加入公司，目前担任副总经理、产品方案中心负责人。

5、王政

王政先生，1983 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，在职研究生学位，非执业注册会计师、通过保荐代表人胜任能力考试。2007 年毕业于北京航空航天大学，获得学士学位。2014 年毕业于中央财经大学，获得硕士学位。2007 年至 2011 年，担任普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）高级审计师；2011 年，担任中航证券有限公司证券承销与保荐分公司助理业务董事；2011 年至 2015 年，担任安信证券股份有限公司投资银行部副总裁；2015 年至 2016 年，担任北京知新资本投资管理有限公司联合创始人；2016 年至 2019 年，担任北京长久物流股份有限公司投资并购负责人；2019 年加入公司，目前担任董事会秘书。

（四）核心技术人员

1、核心技术人员认定标准

公司核心技术人员的认定标准如下：

（1）专业背景标准：具备本科及以上学历，具有 5 年以上相关领域研发经验；

（2）任职期限标准：与公司签订正式劳动合同，在公司从事研发工作满 3 年；

（3）岗位标准：处于公司核心产品研发工作岗位，为产品研发负责人或为核心研发项目的主要负责人；

（4）业务技术标准：对公司业务有较深的理解，并能将技术结合业务发展，为公司产品升级、推出新产品、新技术方向做出突出贡献。

满足上述任意 3 个及以上条件的公司员工，经总经理提名，并经总经理办公

会议讨论通过后认定为公司的核心技术人员。

2、核心技术人员情况

截至本招股说明书签署日，公司核心技术人员共 7 名，具体情况如下：

序号	姓名	公司现任职务
1	赵勇	董事长、总经理
2	周瑞	副总经理、智能分析系统研发中心负责人
3	李兴华	董事、智能硬件研发中心负责人
4	冯建帅	副总经理、产品方案中心负责人
5	冯子勇	算法部负责人
6	胡开先	智慧安防应用开发部负责人
7	罗楷	智慧银行项目负责人

(1) 赵勇

赵勇先生简历参见本节之“七/（一）董事”。

赵勇先生曾在谷歌总部研究院任职，参与了谷歌眼镜（Google Glass）的早期研发，参与设计安卓操作系统中图像处理架构，在计算机视觉、运算影像学等技术领域具有丰富的行业研发经验。赵勇先生主持及参与公司“一种目标对象检测、监控方法及其装置”、“一种镜头移位检测方法及其装置”、“一种异常动作检测方法及其装置”、“一种跌倒检测方法及其装置”等多项专利的研发工作。赵勇先生全面负责公司的战略发展方向与技术演进路线，为公司在计算机视觉与人工智能算法领域的技术先进性做出了突出贡献。

(2) 周瑞

周瑞先生简历参见本节之“七/（三）高级管理人员”。

周瑞先生曾在华硕科技（苏州）有限公司、盛大网络、百度担任软件工程师，具备丰富的软件系统研发从业经验。周瑞先生参与公司“一种测温方法、装置及计算机存储介质、电子设备”专利的研发工作，目前作为智能分析系统研发中心负责人，负责为公司产品及解决方案提供技术支撑。

(3) 李兴华

李兴华先生简历参见本节之“七/（一）董事”。

李兴华先生 2013 年作为早期创立团队成员加入公司，主要从事智能硬件方面的研发工作，参与公司“一种拆装结构、机箱及安防监控设备”、“一种多目相机系统”、“一种监控摄像装置”、“一种快速安装模板”的专利研发工作。目前负责公司“‘皓目’三维行为识别分析系统”、“物联网智能边缘计算平台”、“‘战狼’公安视图大数据分析平台”等核心研发项目。

(4) 冯建帅

冯建帅先生简历参见本节之“七/（三）高级管理人员”。

冯建帅先生曾在中科院自动化研究所历任算法工程师与智能交通产品研发负责人，2015 年加入公司后负责“视频解析算法技术”与“目标解析与跨镜追踪引擎”研发项目，目前主导产品与解决方案的现场交付与定制化研发等工作。

(5) 冯子勇

冯子勇先生，1989 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士学位。2011 年毕业于华南农业大学，获得学士学位；2016 年毕业于华南理工大学，获得博士学位。2016 年加入公司，目前担任算法部负责人。

冯子勇先生 2016 年加入公司后，参与了公司“一种铁丝断裂识别的方法及电子设备”、“紧固件松动识别方法、系统、终端及存储介质”的专利研发。目前主要负责公司核心算法项目的研发，包括“人脸识别与聚类算法技术”、“视频解析算法技术”等研发项目。

(6) 胡开先

胡开先先生，1989 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历。2012 年毕业于大连理工大学，获得学士学位；2015 年毕业于中国科学院计算技术研究所，获得硕士学位。2015 年加入公司，目前担任智慧安防应用开发部负责人。

胡开先先生 2015 年加入公司后，担任“‘战狼’公安视图大数据分析平台”、“智慧油站大数据分析平台”等研发项目的负责人。目前负责人脸识别相关的智能应用系统以及 API 的研发工作，在推进人脸识别技术在公司各个商业领域的落地发挥了重要作用。

(7) 罗楷

罗楷先生，1983 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2006 年毕业于成都信息工程大学，获得学士学位。2006 年至 2015 年，担任成都深龙软件有限责任公司技术总监、总经理；2015 年至 2016 年，担任蒙太奇工作室有限公司高级软件工程师；2016 年至 2019 年，担任北京梦想加科技有限公司高级技术总监、智能产品部总经理；2019 年加入公司，目前担任智慧银行项目负责人。

罗楷先生 2019 年加入公司后，在公司负责“智慧金融”与“智慧商业”的研发工作。罗楷主导了公司“智慧银行系统”、“智慧精准营销系统”、“金融智能管理系统”等软件著作权的研发与申请工作，在推进银行与商业方向新产品的探索、研发与落地等工作方面发挥了重要作用。

3、对核心技术人员实施的约束激励措施

发行人通过制定《研发管理规范》《知识产权管理制度》等内部管理制度，签署《劳动合同》《保密和知识产权协议》《竞业禁止协议》等，建立研发管理流程等措施对核心技术人员的工作流程和职务成果进行管理及约束，保障公司研发体系规范运行。

发行人通过实施股权激励计划等措施对核心技术人员进行薪酬、股权等激励，提高核心技术人员的工作积极性，保障公司研发团队的持续创新力。

(五) 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，发行人现任董事、监事和高级管理人员及核心技术人员在其他机构（除发行人及其子公司外）的兼职情况如下：

姓名	发行人处职务	兼职单位	在兼职单位职务	与发行人的关联关系
赵勇	董事长、总经理、核心技术人员	艾玛深瞳	执行董事、经理	关联方
		灵瞳智源	执行事务合伙人	关联方
		灵瞳众智	执行事务合伙人	关联方
		灵瞳数源	执行事务合伙人	关联方
		灵瞳莱客	执行事务合伙人	关联方
		维京格灵	董事	关联方

		开曼格灵	董事	关联方
		香港格灵	董事	关联方
		首都体育学院	人工智能研究院首席科学家	-
王艳	董事、财务总监	广东喜恩碧	监事	曾经的关联方
刘倩	独立董事	经济学人集团	大中华区总裁	-
叶磊	独立董事	中实会计师事务所有限责任公司	注册会计师	-

（六）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员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之间不存在亲属关系。

八、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所签定的协议情况

（一）公司与董事、监事、高级管理人员和核心技术人员所签订的协议

发行人与在公司任职并领取薪酬的董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员及核心技术人员分别签署了《劳动合同》《保密和知识产权协议》《竞业禁止协议》，对双方的权利义务进行了约定。截至本招股说明书签署日，上述合同和协议履行正常，不存在违约情形。

（二）董事、监事、高级管理人员和核心技术人员作出的重要承诺

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员作出的重要承诺具体参见本招股说明书之“第十节/五、相关机构及人员作出的重要承诺及其履行情况”。

九、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在最近 2 年的变动情况

（一）董事变动情况

最近两年发行人董事的变动情况具体如下：

序号	变动时间	变动情况	变动后的人员名单	董事人数
1	2019 年年	-	赵勇、黄辉栋、邓亚峰、	11 人

序号	变动时间	变动情况	变动后的人员名单	董事人数
	初		孙翀、吴莹、徐小平、何诣宏、师健伟、张德兵、冯建帅、张学军	
2	2019 年 1 月 29 日	新增现代汽车委派的董事池永朝，新增艾玛深瞳委派的董事王艳	赵勇、黄辉栋、邓亚峰、孙翀、吴莹、徐小平、何诣宏、师健伟、张德兵、冯建帅、张学军、池永朝、王艳	13 人
3	2019 年 8 月 29 日	红杉资本将其委派的董事吴莹更换为吴茗	赵勇、黄辉栋、邓亚峰、孙翀、吴茗、徐小平、何诣宏、师健伟、张德兵、冯建帅、张学军、池永朝、王艳	13 人
4	2019 年 12 月 30 日	师健伟因个人原因辞去董事职务，艾玛深瞳将其委派的师健伟变更为周瑞	赵勇、黄辉栋、邓亚峰、孙翀、吴茗、徐小平、何诣宏、周瑞、张德兵、冯建帅、张学军、池永朝、王艳	13 人
5	2020 年 8 月 7 日	邓亚峰因个人原因辞去董事职务，艾玛深瞳将其委派的邓亚峰变更为李兴华；智慧云城将其委派的董事张学军更换为汪瀚洋	赵勇、黄辉栋、李兴华、孙翀、吴茗、徐小平、何诣宏、周瑞、张德兵、冯建帅、汪瀚洋、池永朝、王艳	13 人
6	2020 年 10 月 24 日	公司召开创立大会暨 2020 年第一次临时股东大会，选举产生股份公司第一届董事会	赵勇、李兴华、王艳、刘倩、叶磊	5 人

注：变动时间为董事会或股东大会召开时间。

发行人股份制改制前，其董事由各主要出资方委派和变更，相关董事的变更主要系发行人增资引入新股东增加董事席位、外部投资人委派董事人员发生变动、实际控制人持股平台提名的内部董事工作变动所致，且新增的人员均来自原股东委派或发行人内部培养产生，未对公司生产经营造成重大不利影响。

发行人整体变更设立股份公司时，董事会人数由 13 名减至 5 名主要系由于：

（1）股份公司设立前，公司为中外合资企业，董事会为最高权力机构，外部投资人股东仅能通过委派董事的方式行使股东权利，股份公司成立后，外部投资人股东可通过股东大会行使股东权利，因此董事会缩减了外部投资人股东委派董事的数量；（2）董事会主要负责公司日常经营决策，由于公司目前仍处于快速发展阶段，为缩短决策耗时、提高决策效率，经与外部投资人股东协商一致，由控股股东提名 3 名在有限公司阶段已担任董事职务的内部董事，由董事会提名 2 名新增独立董事，共同构成股份公司第一届董事会，保证了发行人董事会决策机制的

高效性和稳定性，未对公司生产经营造成重大不利影响。

综上，最近两年，发行人的董事变动均具备合理原因，不会对发行人的生产经营决策造成重大不利影响。

（二）监事变动情况

最近两年发行人监事的变动情况具体如下：

序号	变动时间	变动情况	变动后的人员名单	监事人数
1	2019 年年初	-	曹娟	1 人
2	2019 年 12 月 30 日	曹娟因个人原因离职，监事变更为张星	张星	1 人
3	2020 年 10 月 24 日	公司召开创立大会暨 2020 年第一次临时股东大会，选举产生第一届监事会股东代表监事，与公司职工代表监事共同组成公司第一届监事会	吴春梅、李红将、张星	3 人

注：变动时间为董事会或股东大会召开时间。

最近两年，发行人的监事变动主要系由于个别员工离职、公司因股份制改制完善公司治理结构新增监事人员所致，不会对发行人的生产经营决策造成重大不利影响。

（三）高级管理人员变动情况

最近两年发行人高级管理人员的变动情况具体如下：

序号	变动时间	变动情况	变动后的人员名单	高级管理人员人数
1	2019 年年初	-	赵勇（总经理）	1 人
2	2020 年 10 月 24 日	公司召开第一届董事会第一次会议，聘任公司高级管理人员	赵勇（总经理）、王艳（财务总监）、周瑞（副总经理）、冯建帅（副总经理）、王政（董事会秘书）	5 人

注：变动时间为董事会召开时间。

最近两年，发行人的高级管理人员变动主要系公司完善治理结构新增高级管理人员所致，新增高级管理人员来自发行人内部培养产生，不会对发行人的生产经营决策造成重大不利影响。

（四）核心技术人员变动情况

公司现任核心技术人为赵勇、周瑞、李兴华、冯建帅、罗楷、胡开先、冯

子勇。公司曾经的技术总监邓亚峰因个人原因于 2020 年 3 月离职，曾经的首席科学家张德兵因个人原因于 2020 年 8 月离职。公司自设立至今，建立了以实际控制人赵勇为核心的技术团队，由赵勇总体负责公司核心技术的研发、技术路线的演进等，其他核心技术人员在赵勇的领导下，主要负责不同研发方向或研发项目的推进。公司现有核心技术人员 7 名，均为研发部门负责人或核心研发项目负责人，上述二人离职对核心技术团队整体变动影响较小，未对公司的技术研发及生产经营产生重大不利影响。

最近两年，公司核心技术人员未发生重大不利变动。

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员变动的原因及对公司的影响

综上所述，最近两年，公司上述人员变动系因完善法人治理结构、满足经营管理需要、提高日常经营决策效率或个人原因而进行的正常变动，已履行了必要的法律程序，符合相关法律、法规和公司章程的规定，不会对公司经营战略、经营模式产生重大影响。公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年未发生重大不利变动。

十、发行人董事、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之日，除对公司的投资以外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资中不存在与发行人及其业务相关的情形，上述人员主要对外投资情况如下：

姓名	发行人处职务	投资单位名称	持股比例（%）	与发行人的关联关系
赵勇	董事长、总经理、核心技术人员	艾玛深瞳	100.00	关联方
		灵瞳智源	0.51	关联方
		灵瞳众智	6.72	关联方
		灵瞳数源	6.11	关联方
		灵瞳莱客	0.0009	关联方
		维京格灵	100.00	关联方
		开曼格灵	100.00	关联方

姓名	发行人处职务	投资单位名称	持股比例 (%)	与发行人的 关联关系
		香港格灵	100.00	关联方
		驭势科技	1.57	关联方
李兴华	董事、核心技术人员	灵瞳众智	7.08	关联方
		苏州矽典微企业管理合伙企业 (有限合伙)	4.44	-
王艳	董事、财务总监	灵瞳众智	14.53	关联方
		广东喜恩碧	10.00	曾经的 关联方
吴春梅	监事会主席	灵瞳智源	1.27	关联方
		思新(北京)管理咨询有限责任 公司	5.00	-
李红将	监事	灵瞳众智	0.93	关联方
张星	职工监事	灵瞳智源	1.78	关联方
周瑞	副总经理、核心 技术人员	灵瞳智源	15.85	关联方
冯建帅	副总经理、核心 技术人员	灵瞳众智	19.75	关联方
王政	董事会秘书	灵瞳众智	4.76	关联方
		北京际望善信投资管理合伙企 业(有限合伙)	25.58	-
冯子勇	核心技术人员	灵瞳众智	1.40	关联方
胡开先	核心技术人员	灵瞳众智	2.80	关联方
罗楷	核心技术人员	灵瞳数源	17.58	关联方

十一、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有发行人股份情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有发行人股份情况如下：

(一) 直接持股情况

截至本招股说明书签署日，发行人股东均为法人股东，不存在公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属直接持有公司股份的情况。

(二) 间接持股情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属通过深瞳智数、灵瞳众智、灵瞳智源和灵瞳数源间接持有公司股份，

具体情况如下：

序号	姓名	公司职务	间接持股主体	在间接持股主体所占股权比例(%)	间接持有发行人股权比例(%)
1	赵勇	董事长、总经理、核心技术人员	深瞳智数 ¹	100.00	22.53
			灵瞳数源	6.11	0.09
			灵瞳众智	6.72	0.46
			灵瞳智源	0.51	0.01
			灵瞳莱客	0.0009	0.00002
2	李兴华	董事、核心技术人员	灵瞳众智	7.08	0.49
3	王艳	董事、财务总监	灵瞳众智	14.53	1.00
4	吴春梅	监事会主席	灵瞳智源	1.27	0.03
5	李红将	监事	灵瞳众智	0.93	0.06
6	张星	职工监事	灵瞳智源	1.78	0.04
7	周瑞	副总经理、核心技术人员	灵瞳智源	15.85	0.40
8	冯建帅	副总经理、核心技术人员	灵瞳众智	19.75	1.35
9	王政	董事会秘书	灵瞳众智	4.76	0.33
10	冯子勇	核心技术人员	灵瞳众智	1.40	0.10
11	胡开先	核心技术人员	灵瞳众智	2.80	0.19
12	罗楷	核心技术人员	灵瞳数源	17.58	0.27
13	王冠 ²	大客户中心负责人	灵瞳众智	2.79	0.19
14	张梦豪 ³	工程师	灵瞳智源	0.76	0.02

注 1：赵勇及其配偶分别持有深瞳智数 99.99%和 0.01%股权，由于赵勇及其配偶为天然一致行动人，因此上表中赵勇持有深瞳智数股权比例计为 100.00%；

注 2：王冠为发行人董事王艳配偶；

注 3：张梦豪为发行人职工监事张星配偶。

截至本招股说明书签署日，除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属不存在以其他方式直接或间接持有公司股份的情况。

（三）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属所持股份质押或冻结情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属持有的公司股份不存在质押或者冻结的情况。

十二、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬组成

1、董事薪酬

公司现任董事包括内部董事和独立董事。内部董事根据其所担任的具体职务，依据公司相关薪酬管理制度领取薪酬及享有职工福利，不再另行领取董事津贴。独立董事不在公司担任具体经营管理职务，其薪酬采用固定津贴制，为 8 万元/年（含税），除此之外不再享受公司其他报酬、社保待遇等。

2、监事薪酬

公司现任监事均为内部监事，根据其所担任的具体职务，依据公司相关薪酬管理制度领取薪酬及享有职工福利，并另行领取固定监事津贴 1.2 万元/年（含税）。

3、高级管理人员、核心技术人员薪酬

公司现任高级管理人员、核心技术人员根据其在公司担任的具体职务，按公司相关薪酬管理制度领取薪酬及享有职工福利。其薪酬包括基本年薪和绩效考核薪酬，基本年薪按月平均发放，绩效考核薪酬根据考核周期内的考核评定情况发放。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬确定依据、所履行的程序

根据《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《薪酬与考核委员会工作细则》等相关内部治理规定，公司董事的薪酬方案由董事会制定，并经董事会审议后报股东大会批准执行；监事的薪酬方案由监事会制定，并经监事会审议后报股东大会批准执行；公司高级管理人员的薪酬方案由董事会审议后执行，公司核心技术人员薪酬由总经理决定后执行。

2020 年 10 月 24 日，公司召开创立大会暨 2020 年第一次股东大会，审议通过了《关于公司董事、监事薪酬（津贴）的议案》。同日，公司召开第一届董事会第一次会议，审议通过了《关于公司高级管理人员薪酬的议案》。

（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员报告期内薪酬总额情况

发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员报告期内薪酬总额情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
薪酬总额	965.25	946.37	289.99
利润总额	-7,820.16	-41,758.32	-7,456.55
占比	不适用		

注：上表薪酬总额按照报告期各月担任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的人员薪酬加总计算。公司的薪酬由基本工资、奖金、员工福利等构成，其中基本工资及员工福利由劳动合同进行约定，奖金根据公司当年度经营业绩情况确定。

（四）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年从发行人及其关联企业领取收入的情况，以及所享受的其他待遇和退休金计划等

2020 年度，公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在发行人及其子公司领取的薪酬情况如下：

单位：万元

序号	姓名	公司职务	发行人处领取薪酬
1	赵勇	董事长、总经理、核心技术人员	56.64
2	李兴华	董事、核心技术人员	79.12
3	王艳	董事、财务总监	123.35
4	刘倩	独立董事	-
5	叶磊	独立董事	-
6	吴春梅	监事会主席	61.04
7	李红将	监事	55.15
8	张星	职工监事	20.97
9	周瑞	副总经理、核心技术人员	107.14
10	冯建帅	副总经理、核心技术人员	113.77
11	王政	董事会秘书	106.40
12	冯子勇	核心技术人员	54.64
13	胡开先	核心技术人员	75.61
14	罗楷	核心技术人员	109.31
合计			963.15

注：公司的薪酬由基本工资、奖金、社保福利等构成，其中基本工资及社保福利由劳动合同进行约定，奖金根据公司当年度经营业绩情况确定。

截至本招股说明书签署日，除上述情形及员工股权激励外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未在公司享受其他待遇和退休金计划；不存在公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在本公司控股股东、实际控制人控制的其他企业领取收入、享受其他待遇或退休金计划的情况。

十三、发行人员工股权激励及相关安排情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在首次公开发行申报前制定上市后实施的员工股权激励计划。作为科技创新型企业，发行人自设立以来一直十分重视对员工进行股权激励，提高人才团队的凝聚力及积极性。开曼格灵于 2013 年设立境外员工股权激励计划（“ESOP”），对员工实施长效激励，2017 年由于格灵有限拆除海外红筹架构，在境内设立灵瞳众智用于承接原开曼格灵的 ESOP。报告期内，发行人层面分别于 2019 年和 2020 年实施了两轮员工股权激励。发行人股权激励的股份来源于原开曼格灵的 ESOP 预留股份以及灵瞳众智 2019 年自云飞雨凝回购所得的股份。

（一）发行人股权激励的决策程序

发行人历次员工股权激励的决策程序具体如下：

1、2013 年开曼格灵预留 ESOP 股份

2013 年 5 月，开曼格灵董事会决议通过，开曼格灵设立 ESOP，同意预留 2,500 万股开曼格灵普通股作为后续员工股权激励计划。

2、2014 年开曼格灵 ESOP 股份数调整

2014 年 6 月，开曼格灵董事会决议通过，同意开曼格灵向何搏飞持股平台维京云飞发行 1,000 万股普通股，ESOP 预留股份相应缩减为 1,500 万股普通股；同意赵勇控制的维京格灵将其持有的开曼格灵 600 万股普通股转让给维京云飞。

3、2017 年格灵有限设立境内员工激励计划承接原开曼格灵 ESOP

2017 年 5 月，格灵有限拆除海外红筹架构，经格灵有限董事会决议通过，在境内以灵瞳众智作为员工持股平台承接原开曼格灵 ESOP 的员工股权激励计划，内容与 ESOP 保持一致。

4、2019 年格灵有限新增设立境内持股平台，并实施股权激励

2019 年 11 月，格灵有限召开董事会决议通过：（1）就历史签署原开曼格灵 ESOP 激励协议的激励对象实施统一处理方案，对于已离职员工，根据离职员工的个人意愿，可选择根据原开曼格灵 ESOP 激励协议约定的授予价格 0.04 美元/激励权益或 0.4 美元/激励权益对已确权的部分进行行权或选择由格灵有限对已确权部分的股份进行现金补偿，未确权部分均不再行权；（2）对于历史签署原开曼格灵 ESOP 激励协议的在职员工，格灵有限对其享有的未确权的激励权益进行加速确权，同时对行权价格进行调整，将原约定的授予价格 0.4 美元/激励权益调整为按 0.68 元/激励权益进行行权（对于原开曼格灵 ESOP 激励协议约定的授予价格为 0.04 美元/激励权益的激励对象行权价格保持不变，按照 0.28 元/激励权益行权）；（3）设立 2019 年员工持股计划，对公司 55 名在职员工以 0.68 元/激励权益对价授予对应公司 107.00 万美元出资额的激励；（4）对 2 名外部顾问以 3.00 元/激励权益的对价授予对应公司 36.53 万美元出资额的激励；（5）除原有激励平台灵瞳众智外，新设灵瞳莱客、灵瞳智源、灵瞳智皓和灵瞳数源，其中灵瞳众智、灵瞳智源和灵瞳数源为在职员工持股平台，灵瞳莱客为离职员工持股平台，灵瞳智皓为外部顾问持股平台。

5、2020 年员工股权激励

2020 年 9 月，格灵有限召开董事会决议通过：（1）实施 2020 年员工持股计划，同意对 101 名在职员工实行股权激励，以 0.68 元/激励权益授予对应公司 110.04 万美元出资额的激励；（2）由于 2019 年的股权激励方案中有 4 名公司员工在支付行权价款前已离职，其无权享受加速确权安排及调整后的行权价格，对上述激励对象仍按照原开曼格灵 ESOP 激励协议约定的激励权益的价格行权。

综上所述，格灵有限历次董事会决议的股权激励授予或修改情况如下：

决议日期	决议事项	激励权益数 (万股)	人数 (人)	每份激励 权益授予 价格	对应格灵有限的 注册资本 (万美元)
2017 年 5 月	拆除红筹架构时灵瞳众智对原开曼格灵 ESOP 的承接	1,124.21	88	0.04 美元 /0.40 美元	158.74
2019 年 11 月	修改原开曼格灵 ESOP 条款：加速行权、下调行权价格	229.55	22	0.28 元 /0.68 元	32.41

2020 年 9 月	2019 年员工持股计划	757.79	55	0.68 元	107.00
	外部顾问股权激励	258.72	2	3.00 元	36.53
	2020 年员工持股计划	779.35	101	0.68 元	110.04
	调整离职员工行权方案	48.87	4	0.04 美元 /0.40 美元	6.90

注：激励权益数系根据开曼格灵的股份数制定。格灵有限每注册资本/每激励权益数=0.1412。

（二）发行人员工持股平台的相关情况

1、员工持股平台的设置情况

2017 年，公司在红筹架构拆除时以灵瞳众智作为承接原开曼格灵 ESOP 的员工持股平台。2019 年及 2020 年，公司拟实施新的股权激励计划，为便于员工行权和持股平台的后续管理，新设灵瞳莱客、灵瞳智源、灵瞳智皓和灵瞳数源作为新增的员工持股平台。2020 年，为完成激励对象的行权，灵瞳众智将持有发行人的股份按照历次股权激励方案向 4 个新设平台转让以完成激励份额的划分。转让股份的具体情况参见本节之“二/（五）报告期内的股本和股东变化情况”。

2、员工持股平台的行权情况

2017 年，公司完成红筹架构拆除，设立灵瞳众智作为境内员工持股平台对应承接原开曼格灵 ESOP。在此之前原开曼格灵授予的股权激励对象均未实际缴纳行权款。根据公司 2019 年和 2020 年的上述董事会决议，符合行权条件的离职员工、在职员工和外部顾问于 2019 年和 2020 年陆续完成了对各员工持股平台的行权款出资。截至 2020 年 12 月，所有激励对象均完成了行权款缴纳。

根据各持股平台的股份来源不同，相应的股权激励落地方式如下：（1）灵瞳众智和灵瞳莱客的股份来源自原开曼格灵的 ESOP 预留股份，员工的行权款通过向发行人增资的方式完成股权落地；（2）灵瞳智源、灵瞳数源和灵瞳智皓的股份来源自灵瞳众智 2019 年回购云飞雨凝的股份，员工的行权款通过向灵瞳众智支付股权转让款的方式完成股权落地。行权完成后，发行人各持股平台的持股情况如下：

序号	持股平台	持股数量 (股)	持股比例 (%)	对应激励计划	股份 来源	股权落 地方式
1	灵瞳众智	9,522,346	6.86	开曼格灵 ESOP 2019 年员工持股计划 2020 年员工持股计划	原开曼 格灵的 ESOP	增资发 行人

2	灵瞳莱客	3,781,823	2.73	开曼格灵 ESOP	预留股	
3	灵瞳智源	3,496,328	2.52	2019 年员工持股计划 2020 年员工持股计划	2019 年 回购云 飞雨凝 的股份	向灵瞳 众智支 付股权 转让款
4	灵瞳数源	2,150,186	1.55			
5	灵瞳智皓	2,294,717	1.65	外部顾问股权激励		
合计		21,245,400	15.31			

截至本招股说明书签署日，发行人的员工持股平台中，共有 124 名在职、离职员工和 2 名外部顾问，间接合计持有发行人 2,124.54 万股股份，占发行人股份总数的 15.31%。灵瞳众智、灵瞳莱客、灵瞳智源、灵瞳数源的人员构成情况参见本节之“五/（二）持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东的基本情况”。灵瞳智皓的人员构成情况参见本节之“六/（六）最近一年发行人新增股东的情况”。

3、员工持股平台的规范运作情况

公司历次股权激励均履行了相应决策程序，并遵循公司自主决定、员工自愿参加的原则，不存在摊派、强行分配等方式强制实施员工持股计划的情形。参与持股计划的员工，与其他投资者权益平等，盈亏自负，风险自担。员工行权均以货币出资，并已按约定足额缴纳。灵瞳众智、灵瞳莱客、灵瞳智源、灵瞳数源和灵瞳智皓不属于《中华人民共和国证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规定的私募投资基金管理人或私募投资基金，无需办理相关登记备案手续。

4、员工持股平台对员工服务期限、退出、锁定期的相关规定

公司与员工签署的股权授予协议中设有服务期约定，服务期通常为 4 年。公司授予实际控制人和外部顾问的股份不存在服务期等限制性条件。根据发行人制定的员工持股计划和管理方案以及各持股平台的《合伙协议》，发行人已建立持股平台内部的流转、退出及管理机制。具体如下：

（1）激励对象非因不良行为与公司终止劳动/服务关系（包括该等激励对象死亡、伤残、与公司协议解除劳动/服务关系或公司单方解除劳动/服务关系），在公司首发上市前，持股平台的普通合伙人有权要求激励对象或激励对象之继承人在 30 日内将该等激励权益转让给激励平台的普通合伙人或普通合伙人指定的其他公司在职员工，转让的价格为激励对象的行权价格加上按照银行同期定期存款

利率计算的利息。在公司首发上市后，若激励对象仍在服务期内，激励平台普通合伙人有权要求激励对象在 30 日内将其服务期未满部分所对应的激励权益一次性转让给激励平台的普通合伙人或其指定的公司其他在职员工，转让价格为激励对象的行权价格加上按照银行同期定期存款利率计算的利息之和的金额。

（2）如激励对象出现不良行为，则无论其是否与公司终止劳动/服务关系，激励平台普通合伙人有权令激励对象自公司通知之日起 30 日内将该等激励权益转让给激励平台的普通合伙人或其指定的其他在职员工。公司首次公开发行前的转让价格为激励对象的行权价格；公司首次公开发行后的转让价格为行权价格加上按照银行同期定期存款利率计算的利息。

上述不良行为指激励对象发生不诚信行为或故意不履行激励对象义务行为，且未能完全弥补；被法院或仲裁机构认定其实施了与公司业务相关的欺诈行为，影响其履行义务或可能被认定为内幕交易的违法行为；在劳动/服务关系存续期间，无正当理由拒不执行公司发布的合理、正当命令，或者持续不履行其义务，或者对公司业务、事务具有重大管理过失等行为。

员工持股平台灵瞳众智、灵瞳莱客、灵瞳智源、灵瞳数源和灵瞳智皓的锁定期承诺参见本招股说明书之“第十节/五、相关机构及人员作出的重要承诺及其履行情况”。

（三）股权激励对公司经营状况、财务状况和控制权的影响及上市后行权安排

1、股权激励对经营状况的影响

自公司成立以来，通过实施多次员工股权激励增强了公司凝聚力，使得公司、员工、股东三方利益有效结合，充分激发了员工积极性，有利于公司研发、管理和经营团队的稳定性，有利于公司经营成果的提升及公司的长期稳定发展。

2、股权激励对财务状况的影响

报告期各期，公司确认的股份支付费用分别为 597.51 万元、30,100.55 万元和 12,949.97 万元，具体分析参见本招股说明书之“第八节/十一/（五）股份支付”。

3、股权激励对控制权的影响

上述股权激励实施前后，公司控制权未发生变化。

4、上市后的行权安排

截至本招股说明书签署日，发行人不存在首次公开发行申报前制定上市后实施的员工股权激励计划。

十四、发行人员工及其社会保障情况

（一）员工基本情况

1、员工人数及变化

截至 2020 年 12 月 31 日，公司员工人数如下表所示：

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
员工数量（人）	263	287	250

2、专业结构

截至 2020 年 12 月 31 日，公司员工专业结构如下：

专业分工	员工人数（人）	占员工总数比例（%）
研发人员	146	55.51
销售人员	83	31.56
管理人员	34	12.93
合计	263	100.00

3、受教育程度

截至 2020 年 12 月 31 日，公司员工受教育程度如下：

学历	员工人数（人）	占员工总数比例（%）
博士及以上	7	2.66
硕士	78	29.66
本科	145	55.13
本科以下	33	12.55
合计	263	100.00

4、年龄分布

截至 2020 年 12 月 31 日，公司员工年龄分布如下：

年龄	员工人数（人）	占员工总数比例（%）
51 岁以上	1	0.38
41-50 岁	20	7.60
31-40 岁	94	35.74
30 岁以下	148	56.27
合计	263	100.00

（二）社会保险和住房公积金缴纳情况

发行人实行劳动合同制，发行人及其子公司均按照《中华人民共和国劳动合同法》等有关法律、法规的规定，与员工签订了劳动合同，劳动合同内容合法有效且依法履行。报告期内发行人社会保险费及住房公积金缴纳情况如下：

项目		2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
员工人数（人）		263	287	250
社会保险	参保人数（人）	259	287	244
	参保率（%）	98.48	100.00	97.60
住房公积金	参保人数（人）	259	285	243
	参保率（%）	98.48	99.30	97.20

注：上表统计社会保险和住房公积金缴纳人数时已扣减各期末当月离职的员工人数。

1、社会保险费的缴纳情况

报告期内，发行人及子公司根据《中华人民共和国社会保险法》等国家及地方相关法律、法规和政策性规定，为员工缴纳基本养老保险、基本医疗保险、工伤保险、生育保险、失业保险。截至 2020 年 12 月 31 日，发行人及其子公司共有正式员工 263 名，发行人为 259 名员工缴纳了社会保险，占员工总人数的 98.48%；未缴纳员工 4 名，均系当月入职员工自下月起开始缴纳。截至 2019 年 12 月 31 日，发行人及其子公司共有正式员工 287 名，发行人为全部员工缴纳了社会保险，占员工总人数的 100.00%。截至 2018 年 12 月 31 日，发行人及其子公司共有正式员工 250 名，发行人为 244 名员工缴纳了社会保险，占员工总人数的 97.60%；未缴纳员工 6 名，主要系当月入职员工自下月起开始缴纳。

2、住房公积金的缴纳情况

报告期内，发行人及子公司根据《住房公积金管理条例》等国家及地方相关法律、法规和政策性规定，为员工缴纳住房公积金。截至 2020 年 12 月 31 日，发行人及其子公司共有正式员工 263 人，发行人为 259 名员工缴纳了住房公积金，占员工总人数的 98.48%；未缴纳员工 4 名，均系当月入职员工自下月起开始缴纳。截至 2019 年 12 月 31 日，发行人及其子公司共有正式员工 287 名，发行人为 285 名员工缴纳了社会保险，占员工总人数的 99.30%；未缴纳员工 2 名，系当月入职员工自下月起开始缴纳。截至 2018 年 12 月 31 日，发行人及其子公司共有正式员工 250 名，发行人为 243 名员工缴纳了社会保险，占员工总人数的 97.20%；未缴纳员工 7 名，主要系当月入职员工自下月起开始缴纳。

根据公司及子公司所在地社会保险、住房公积金管理部门出具的证明，报告期内，公司及子公司不存在欠缴社会保险的情形，也未因违反法律法规受到社会保险和住房公积金方面的行政处罚。

（三）劳务外包情况

报告期内，公司为提高用工的灵活性、聚焦人才于关键业务环节、提高研发及生产效率，将部分数据标注、软硬件部署及调试等非核心研发及服务进行外包。报告期各期，发行人劳务外包费用分别为 172.20 万元、141.60 万元和 172.40 万元，对公司利润水平影响较小，交易价格系根据市场价格确定，且按月结算，具备合理性和公允性。公司与劳务外包方均签署了合法有效的协议，劳务外包方为公司提供劳务外包服务符合其经营范围，其业务实施及人员管理符合相关法律法规规定，公司的董事、监事、高级管理人员和持股 5%以上股东亦不存在在劳务外包方中持有权益的情况。

综上，发行人的劳务外包用工具备合理的商业理由，劳务外包公司具备经营合法合规性，劳务外包费用定价遵循市场化原则且按期结算，不会对公司生产经营产生重大不利影响。

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务及主要产品和服务情况

（一）主营业务情况

公司以“让计算机看懂世界”为愿景，专注于将先进的计算机视觉技术和大数据分析技术与应用场景深度融合，提供面向城市管理、智慧金融、商业零售、体育健康、轨交运维等领域的人工智能产品及解决方案。

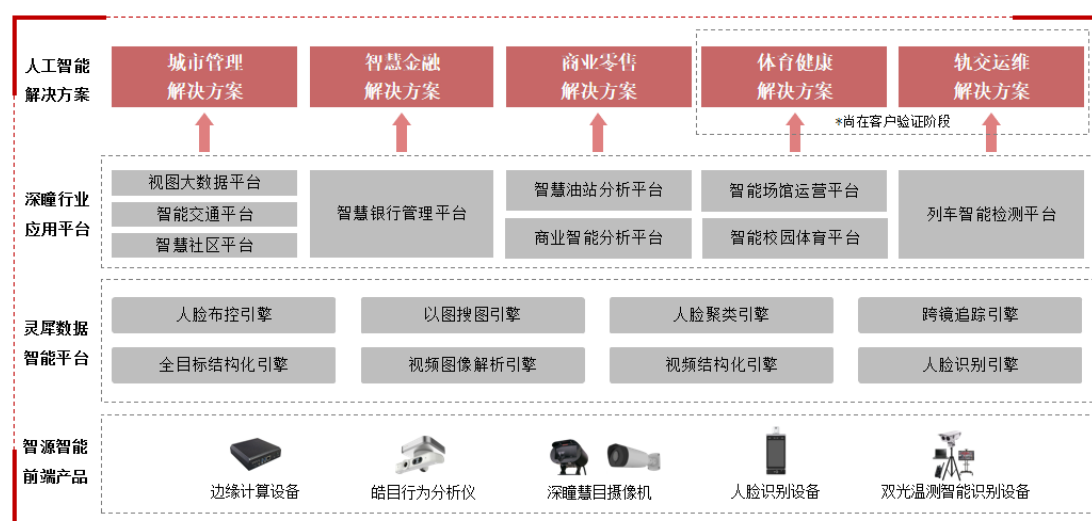
公司成立于 2013 年，是国内计算机视觉行业和算法技术的早期探索者和实践者。公司在计算机视觉领域拥有大量自主研发的核心算法，并多次在国内外人工智能算法竞赛中夺冠：2018 年 12 月，公司在公安部交通管理科学研究所主办，40 余家厂商参赛的“道路车辆图像特征人工智能识别算法竞赛”中，获得两项第一；2019 年 9 月，公司在中国模式识别与计算机视觉大会（PRCV2019）车纹识别技术挑战赛中获得第一名；2020 年 1 月，公司在美国国家标准与技术研究院（NIST）进行的全球人脸识别算法测试（FRVT）1:1 项目中获得总成绩第一，1: N 项目中获得第二；2020 年 8 月，在该组织进行的戴口罩人脸识别评测中也获得了总成绩全球第一。同时，公司多次获得行业权威奖项及承担国家级科研项目：2019 年 10 月，公司获得 2019 年度中国智能科学技术最高奖——“吴文俊人工智能科学技术奖”；2019 年 12 月，公司作为工信部 2019 年新一代人工智能产业创新重点任务的潜力单位，开展“威目人脸识别系统”项目技术攻关；2020 年 12 月，公司承担科技部“全民健身大数据共享机制及技术研究”国家重点研发计划项目。

公司凭借过硬的技术能力和长期的商业化经验，已成功在城市管理、智慧金融、商业零售三大领域实现成熟的落地应用。公司提供的人工智能产品及解决方案得到众多知名客户的认可，各领域的客户数量快速增长。其中：城市管理领域已覆盖全国多省市的公安局、公安交通管理局、政法委员会等政府机关或企事业单位；智慧金融领域已覆盖农业银行全国各省市的上千家分支机构；商业零售领域已覆盖中国石化、现代汽车等多家国内外知名企业。除此之外，公司在体育健康、轨交运维等更多领域进行前瞻性的布局，并与首都体育学院、中车电气等单位建立了长期的合作关系。未来公司将继续深入行业应用场景，不断优化算法模

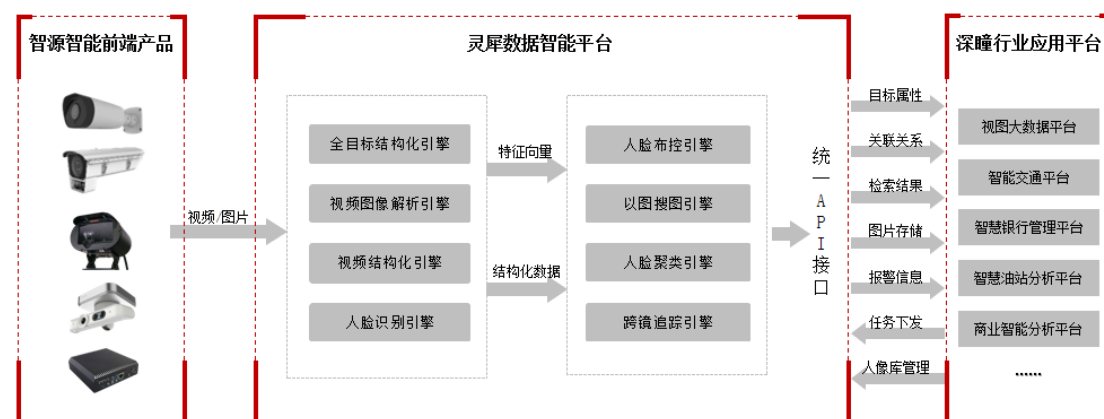
型，为各行业深度赋能。

（二）主要产品和服务情况

报告期内，公司的主营业务收入主要来自于城市管理、智慧金融、商业零售三大领域，为客户提供以计算机视觉技术和大数据分析技术为核心能力的人工智能产品及解决方案。同时，公司在体育健康、轨交运维等新领域研发的产品及解决方案均已进入客户验证阶段。公司的人工智能产品及解决方案图谱如下：



公司自主研发的人工智能产品主要包括智源智能前端产品、灵犀数据智能平台和深瞳行业应用平台。其中：智源智能前端产品为内嵌自研 AI 算法软件的软硬一体产品，可实现多场景、多目标的视觉数据采集、多重属性提取与智能识别等功能，完成“原始数据”向“智能数据”的转化；灵犀数据智能平台以处理智源智能前端产品的数据或传统非智能摄像机的视频图像数据为起点，融合智能数据接入、智能数据解析、智能数据治理、数据安全输出等能力，可实现视频图像解析、视频结构化、人脸识别、人脸聚类、人脸布控、以图搜图等功能，完成“智能数据”向“数据智能”的转化；深瞳行业应用平台集数据存储、数据分析、数据应用功能于一体，系公司针对不同行业的定制化需求和高频业务场景开发的应用平台，主要负责解决方案中应用层的功能实现。具体产品体系如下：



公司的人工智能产品既可以单独销售，也可以将自主研发的人工智能产品组合或与外购软硬件、技术服务相结合，以整体行业解决方案的形式向客户交付。公司从客户需求出发，面向城市管理、智慧金融、商业零售、体育健康、轨交运维不同领域的客户，提供相应的行业解决方案。公司的人工智能产品和解决方案的对应关系如下：

应用领域	解决方案名称	主要功能	核心产品构成
城市管理	视图大数据解决方案	根据公安多警种的实战应用或城市治安管理需求提供事前预警、事中布控、事后侦查、跨镜追踪等多种视图大数据功能，有效提升政府机构情报收集、协作办案和快速反应处置的能力	视图大数据平台、灵犀数据智能平台、深瞳慧目摄像机、边缘计算设备等
	智能交通解决方案	自动识别各类车辆、智能分析交通行为，可实现交通事件的实时预警、交通违法智能审核、车路协同交互等功能，促进交通管理效率的提高	智能交通平台、灵犀数据智能平台、边缘计算设备等
	智慧社区解决方案	社区内人员快速测温、识别通行、流动人口与常住人口的分类管理、居民信息核查管理、多类异常事件提前预警等，提升社区对相关事件的预测、预警、预防和预控能力	智慧社区平台、灵犀数据智能平台、边缘计算设备、双光测温智能识别设备、深瞳慧目摄像机、人脸识别设备等
智慧金融	智慧金融解决方案	银行网点、金库等合规性操作的监控、异常人员或可疑行为的实时预警，提升银行监控中心的智能化安全管理和运营水平	智慧银行管理平台、皓目行为分析仪、深瞳慧目摄像机、边缘计算设备、人脸识别设备等
商业零售	智慧油站解决方案	车流分析、加油效率分析、服务效率分析、指标预警分析、违规操作监测，协助加油站高效运营、安全管控	智慧油站分析平台、边缘计算设备、深瞳慧目摄像机等
	商业智能解决方案	商品销售分析、商品库存分析、热销商品分析、货架陈列分析、货架热区分析，助力门店提升数字化运营能力和经营业绩	商业智能分析平台、边缘计算设备、深瞳慧目摄像机等

应用领域	解决方案名称	主要功能	核心产品构成
体育健康	体育健康解决方案	智能分析人体姿态与肢体动作等数据，完成用户的动作评价与问题诊断，为体育训练提供个性化指导和科学化的健康管理建议	智能校园体育平台、智能场馆运营平台、皓目行为分析仪等
轨交运维	轨交运维解决方案	动车、高铁及地铁列车和轨道的故障检测、运营维护，相比传统人工巡检有效提高了可靠性、安全性和可追溯性	列车智能检测平台等

注：发行人解决方案除了自主研发的核心产品外，根据客户需要还可能不存在其他外购软硬件的采购或提供技术服务等。

公司各应用领域的解决方案和人工智能产品具体介绍如下：

1、人工智能解决方案

（1）城市管理解决方案

随着政府“雪亮工程”、“智慧城市”等项目的建设，城市管理正从“看得见”、“看得清”向“看得懂”的方向转化。现阶段绝大多数的高清监控数据仅停留在“看”和“存”的层面。随着人工智能、云计算、大数据技术的发展，各地城市管理正逐步向数字城市、警务云、大数据应用等方向转变。

公司基于城市管理领域视频图像解析应用的高频场景，研发了视图大数据解决方案、智能交通解决方案和智慧社区解决方案。具体内容如下：

①视图大数据解决方案

视图大数据解决方案主要应用于公安刑侦、公安图侦、社会综治、城市数字化建设等场景，可根据公安多警种的实战应用或城市治安管理需求提供事前预警、事中布控、事后侦查、跨镜追踪等多种视图大数据功能，可有效提升政府机构情报收集、协作办案和快速反应处置的能力。报告期内，公司的视图大数据解决方案已在全国多省市的公安局、公安交通管理局、政法委员会等政府机关落地应用。

视图大数据解决方案主要由视图大数据平台、灵犀数据智能平台、深瞳慧目摄像机、边缘计算设备等核心产品构成。其中：深瞳慧目摄像机和边缘计算设备部署在视频采集前端，负责视频监控场景数据的采集和预处理；灵犀数据智能平台将采集到的视频或图像转化为人脸、人体、机动车、非机动车等结构化数据并进行目标属性识别、聚类聚档、关联对比分析、数据检索等大数据分析；视图大数据平台根据不同业务场景需求可相应实现多种应用功能，如目标特征分析、轨

迹分析、布控管理、数据检索、跨镜追踪等。视图大数据解决方案的架构如下图所示：

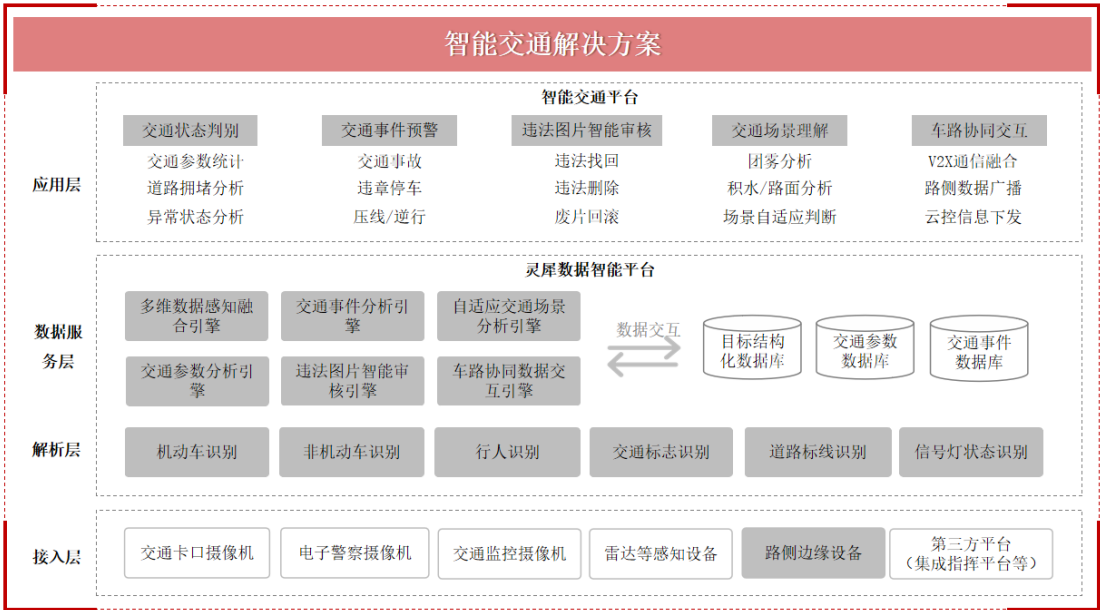


公司视图大数据解决方案的应用案例如下：

公司向某市级公安局提供视图大数据解决方案。自系统上线以来累计接入视频设备 34,000 余路，供超 2,100 余名警员使用，协助公安民警抓捕在逃嫌疑犯，为提高公安机关案件侦办效率、维护社会治安作出积极贡献。

②智能交通解决方案

智能交通解决方案主要应用于交通管理和车路协同场景，可实现交通事件的实时预警、交通违法智能审核、车路协同交互等功能。该方案主要由智能交通平台、灵犀数据智能平台、边缘计算设备等核心产品构成。其中：边缘计算设备在车路协同场景中提供路侧端的实时数据采集和结构化；灵犀数据智能平台在交通管理场景中将交通监控/卡口摄像机采集的原始视频和图像数据进行结构化和智能解析，自动识别交通违法场景；智能交通平台可根据政府各部门的业务需要提供交通状态判别、交通事件预警、违法图片智能审核、交通场景理解等功能。智能交通解决方案的架构如下图所示：



公司智能交通解决方案的应用案例如下：

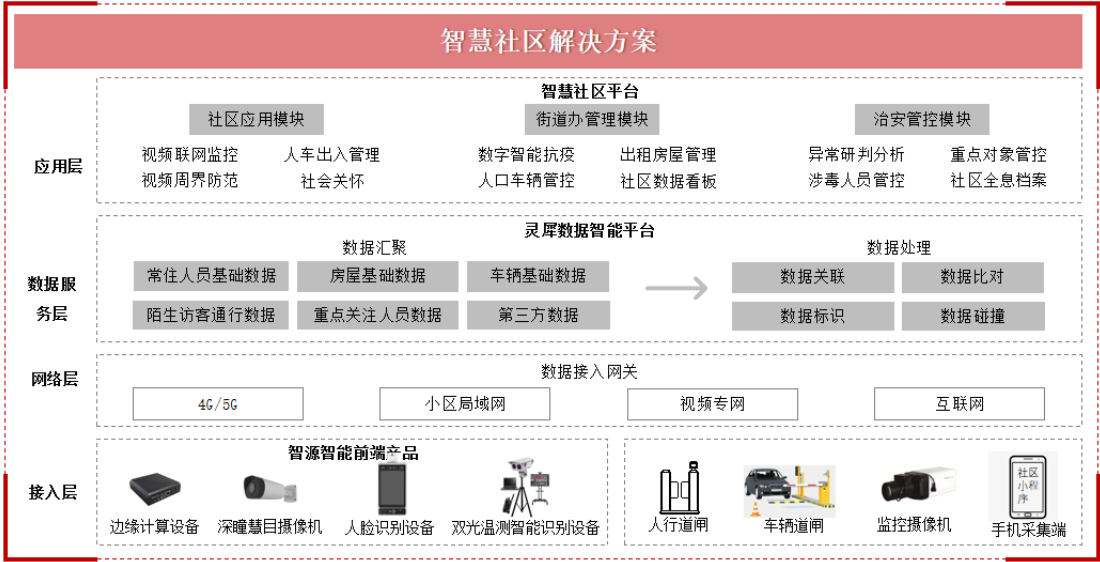
公司向某直辖市交通管理局提供了面向卡口/电子警察抓拍数据的智能交通解决方案，提供 2,000 万张/天的车辆图片分析能力、1,300 万张/天的驾驶员人脸识别能力以及 100 路重点路段的交通事件分析能力。该方案通过对车辆图片进行精细化的二次分析，可识别车型、车款、年检标等 20 余种细分特征以及不系安全带、开车打电话、失驾、毒驾等 10 余种违法行为。系统上线后，日均上报交通违法事件 300 条，事件发现率提高率了 30%，提高了交通管理的效率，保障公众出行安全。

③智慧社区解决方案

智慧社区解决方案主要应用于社区、园区等有封闭式管理需求的场景，可实现人员快速测温、识别通行、流动人口与常住人口的分类管理、外来人员信息核查管理、异常事件提前预警等功能，全面提升场景内相关事件的预测、预警、预防和预控能力。

智慧社区解决方案主要由智慧社区平台、灵犀数据智能平台、边缘计算设备、双光测温智能识别设备、深瞳慧目摄像机、人脸识别设备等核心产品构成。其中：深瞳慧目摄像机、人脸识别设备、双光测温智能识别设备、边缘计算设备等前端产品提供视频监控、人员测温、通行等场景内的数据感知；灵犀数据智能平台对相关数据进行关联比对分析，建立数据档案；智慧社区平台可根据各类社区管理

需求，开展符合场景特色的业务管理和服务居民等相关应用，包括社区监控和出入管理、老弱特殊人群关照、防疫管理、出租房管理以及治安管理等。智慧社区解决方案的架构如下图所示：



公司智慧社区解决方案的应用案例如下：

公司为华北地区重点城市政府及公安局提供智慧社区解决方案。针对人员信息缺失，出入无限制，疫情监测排查、预警、防控困难等情况，公司通过部署智能识别设备，结合人员和房屋档案提供多维数据智能分析，建立一屋一档，健全人口调控和房屋管控，通过智能化改造有效提升了疫情防控效果、也保障了居民生活的安全便捷。

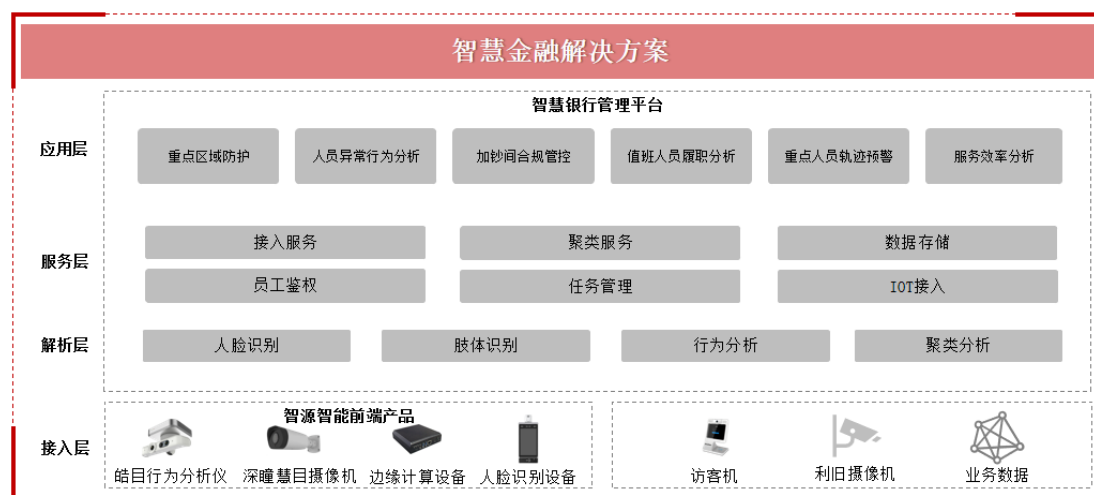
（2）智慧金融解决方案

根据中国银行业协会的数据统计，截至 2020 年末，我国银行业金融机构网点总数达到 22.67 万个，传统的银行网点普遍存在安全管控难、业务效率低等难点和痛点。

智慧金融解决方案主要应用于银行金库、加钞间、网点的安全运营场景，可实现场景中的合规性监控、异常人员或可疑行为的实时预警，大幅提升了银行监控中心的智能化安全管理和运营水平。报告期内，公司智慧金融解决方案已在农业银行全国各省市的上千家分支机构落地应用，并逐步向其他主要商业银行推广。

智慧金融解决方案主要由智慧银行管理平台、皓目行为分析仪、深瞳慧目摄

像机、边缘计算设备、人脸识别设备等核心产品构成。其中：皓目行为分析仪、深瞳慧目摄像机、边缘计算设备、人脸识别设备等前端产品通常加装在金库、加钞间、网点大厅等区域，负责人体行为、姿态的识别；智慧银行管理平台负责视频图像数据的智能分析，根据各类监控场景需求可实现人员异常行为分析、加钞间合规管控、重点人员轨迹预警、服务效率分析等功能。智慧金融解决方案的架构如下图所示：



公司智慧金融解决方案的应用案例如下：

公司在某市农业银行的监控中心提供的智慧金融解决方案，通过人工智能的告警方式，在发现可疑事件时能自动将相关视频呈现在监控人员面前，将原先存在长时间的监控盲区优化升级至 24 小时所有可疑事件的自动感知。该监控中心完成智能化改造后，从 2019 年 7 月至 2019 年 12 月，监控中心非授权人员进入违规事件的整体数量从 230 人减少到 96 人，减少了 58.26%；人员缺岗事件从 43 起减少到 0 起；加钞间单人进入情况从 74 起减少到 0 起；通过智能化改造，银行网点的各项规章制度以及安全防范要求得到了有效的执行，各类违规案件得到了有效预防和及时处理。

（3）商业零售解决方案

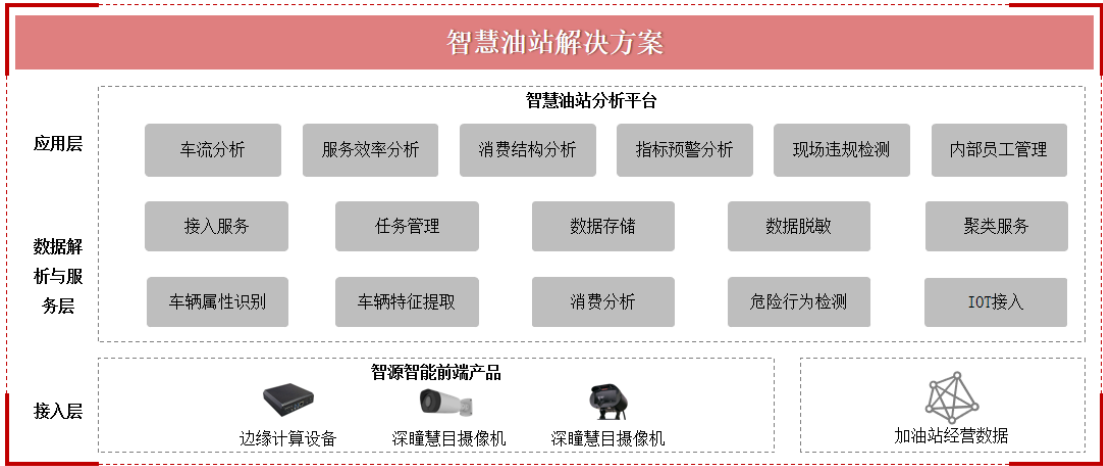
近年来随着互联网电商平台的兴起，线下商业零售的市场份额被不断蚕食。线下实体店面临的人员成本高、运营效率低等问题亟需优化。利用大数据和人工智能进行“降本增效”也是客户的普遍诉求。公司在商业零售领域有多年的业务布局 and 实践经验，基于物联网、大数据、人工智能、云计算等技术，在加油站、

零售店等多个场景形成了成熟的行业解决方案。

①智慧油站解决方案

智慧油站解决方案主要应用于传统加油站智能化改造场景，是以传统加油站业务数据为基础，通过大数据智能分析帮助加油站提升加油效率、经营效率和安全监控能力。报告期内，智慧油站解决方案已在中国石化广东省的加油站成功落地，累计完成近 2,000 个加油站的智慧化升级改造，并陆续在安徽、江苏、海南等地推广。

智慧油站解决方案主要由智慧油站分析平台、边缘计算设备、深瞳慧目摄像机等核心产品构成。其中：边缘计算设备、深瞳慧目摄像机等前端产品完成加油站站外及进站车流数据的结构化特征识别；智慧油站分析平台对结构化数据进行聚类分析，同时结合油机运行状态、交易流水、加油卡券使用情况等经营数据，可实现车流分析、加油效率分析、服务效率分析、指标预警分析、违规操作监测等多个贴合业务场景的功能。智慧油站解决方案的架构如下图所示：



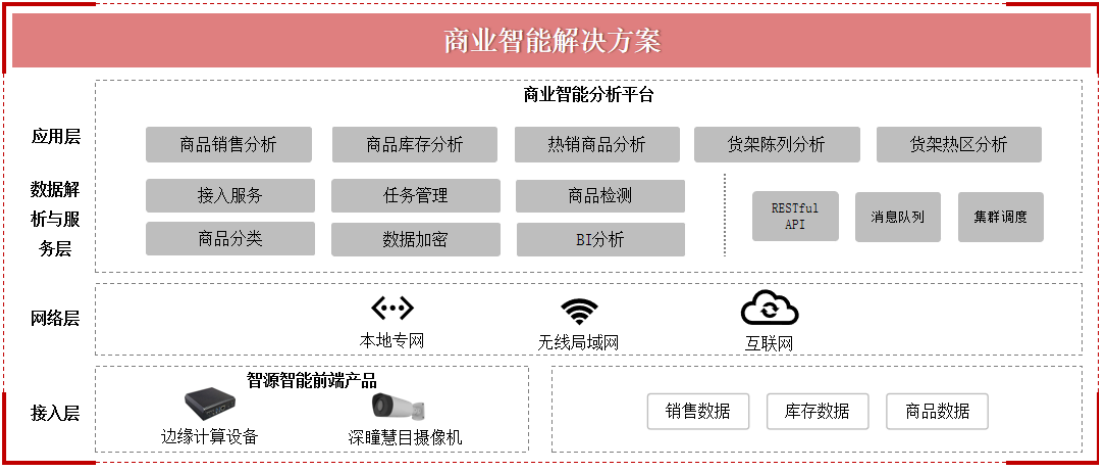
公司智慧油站解决方案的应用案例如下：

公司向某省的加油站提供的智慧油站解决方案自上线以来，日均处理站外车流 2,000 万辆次，进站车流 80 万辆次，日均发现违章停车 40 余次，产生站外车流预警 200 余次，产生销量与站外车流对比预警 200 余次，产生服务时长预警 50 余次，帮助加油站从新的数据维度对其经营管理效率作出量化评价，推动其数字化、智能化升级改造。

②商业智能解决方案

商业智能解决方案主要应用于线下零售店场景，可实现商品销售分析、商品库存分析、热销商品分析、货架陈列分析、货架热区分析，助力门店提升数字化运营能力和经营业绩。

商业智能解决方案主要由商业智能分析平台、边缘计算设备、深瞳慧目摄像机等核心产品构成。其中，边缘计算设备和深瞳慧目摄像机等前端智能产品负责记录门店内货架上商品的拿取频率、试用次数、客户停留时间等数据；商业智能分析平台结合商品库存和销售数据，对门店经营业绩进行多维度的数据归因和关联分析，向客户提供全流程数字化的门店智慧管理方案等。商业智能解决方案的架构如下图所示：



公司商业智能解决方案的应用案例如下：

公司为国际知名零售集团提供的商业智能分析平台已被集团品牌陈列、商品、零售等各部门广泛使用：品牌陈列部门通过该系统实时观测每个货架货品的陈列、试穿、销售情况，为调整陈列方案提供数据支撑；商品部门参考数据分析结果对门店进行选货、配货的优化与库存周期管理；零售部门根据热销产品推荐结果相对应店员进行指导和培训。该系统交付使用之后，该零售集团每季度的销售、试穿推荐、成交率等核心指标在双方约定的观测期内均可达到环比两位数增长。

(4) 体育健康解决方案

我国公共体育服务领域存在着科技创新与应用不足、服务深度不够等发展痛点，在校园体育教育领域，也同样存在着行业科技化水平不足的现状，如学生锻

练方式原始、教师指导与评价手段单一等，无法满足学生个性化与智能化的运动锻炼需求。未来随着科技发展，健身服务、体育教育与智能科技的融合将成为体育健康行业的重要方向。

公司的体育健康解决方案主要应用于校园体育教育、健身指导、康复评估场景。通过对人肢体动作进行捕捉分析，并与专业运动员的动作进行相似度与标准度的对比，为体育训练提供个性化、科学化、系统化的健身建议和康复指导。该方案主要由智能校园体育平台、智能场馆运营平台、皓目行为分析仪等核心产品构成。其中：皓目行为分析仪负责对运动场景中人体动作进行分析识别；智能场馆运营平台可实现运动功能筛查、智能跑姿分析、健身行为分析等应用功能；校园体育平台可实现学生体育档案建立、体育考试项目训练和评价、在线布置体育作业等应用功能。目前公司参与并承担了 2020 年国家科技部“全民健身信息服务平台关键技术的研究”的重点研发项目，公司开发的校园体育平台已在部分北京中小学校在线体育课中展开试点。

公司体育健康解决方案的应用案例如下：

公司向西南地区某市环湖生态公园提供的体育健康解决方案将传统生态步道改造为具备肢体与运动姿态分析的智能步道，向步道健身人群进行跑姿分析、运动建议等功能，每日约生成上千份姿态分析与评价报告。公司后续将与当地政府探索共建科技运动示范区，将人工智能技术赋能更多运动场景。

（5）轨交运维解决方案

我国高铁、地铁等轨道交通车次多、里程长，轨交运维工作目前面临着细小零件多、作业强度大、检修时间长、智能化程度低等诸多问题。公司的轨交运维解决方案主要应用于高铁、地铁等列车和轨道的故障检测、运营维护场景，通过对轨道列车各零部件的多维数据的智能分析，实现自动化的故障或缺陷检测。相比传统人工检修，使用人工智能技术检测大幅减少了列车检修时间和检修复杂度，有效提高了检修可靠性、安全性和可追溯性。

轨交运维解决方案主要由列车智能检测平台等核心产品构成。列车智能检测平台可实现检修项目浏览、故障报警、二次复检、检修流程追溯、故障预测、设备管理、信息报表分析等应用功能。目前轨交运维解决方案支持多款动车、高铁

及地铁车型的故障诊断任务，涵盖 30 余种故障类检测以及超过 15,000 个的检查点。公司已经与中车电气建立了合作伙伴关系，并在宁波、无锡等地铁运维项目中开始试点。

公司轨交运维解决方案的应用案例如下：

公司的轨交运维解决方案已应用于华南地区某铁路集团动车段一级检修流程中。该动车段地区交通发达，线上高铁列车数量多，检修密度大，安全要求高。公司轨交运维解决方案提供列车的人机交叉检测，有效提高了检修效率，保证了列车的运行安全。

2、解决方案中的人工智能产品

(1) 智源智能前端产品

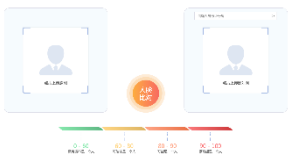
智源智能前端产品为内嵌自研 AI 算法软件的软硬一体产品，包括皓目行为分析仪、边缘计算设备、深瞳慧目摄像机、人脸识别设备和双光测温智能识别设备等。智源智能前端产品具备精准的大数据采集与识别归纳能力，可实现多场景、多目标的视觉数据采集、多重属性提取与智能识别，广泛应用于城市管理、智慧金融、商业零售等场景。主要产品如下：

产品名称	产品功能	应用场景	产品图片
皓目行为分析仪	采用三维视觉传感器和三维视觉算法，实时捕捉场景中的二维和三维信息，通过算法融合分析可识别场景中的人员动作和姿态	应用于智慧金融领域的自助银行防护、合规性监测、体育健康领域的运动姿态分析等	
边缘计算设备	基于视频和图片数据处理的软硬一体产品，可根据接入数据规模和场景定义多目标类型识别	应用于传统非智能图像采集设备的智能化改造，支持车辆、非机动车、人体、人脸等多目标检测、跟踪、抓拍、属性识别与目标关联	
深瞳慧目摄像机	嵌入自主研发算法软件的智能摄像机，用于采集视频和图像数据，是智能视觉物联网系统的重要数据入口	应用于各场景中的前端视频图像数据采集	
人脸识别设备	提供本地智能化人脸比对、人证比对、黑白名单识别、活体识别、人脸测温、访客管理、健康宝核验等功能；支持红外人体感应；支持 IOT 管理、大数据云平台分析等	应用于社区、高校、政府机构、商业园区等出入口、商业银行人脸核验管理场景，进行人证核验、人脸测温、访客识别等场景	

产品名称	产品功能	应用场景	产品图片
双光测温智能识别设备	基于人工智能和双光谱成像等技术，可实现快速、精确、安全的人脸识别及体温测量	应用于交通枢纽、商场、写字楼、学校、社区等公共区域的人群测温场景	

(2) 灵犀数据智能平台

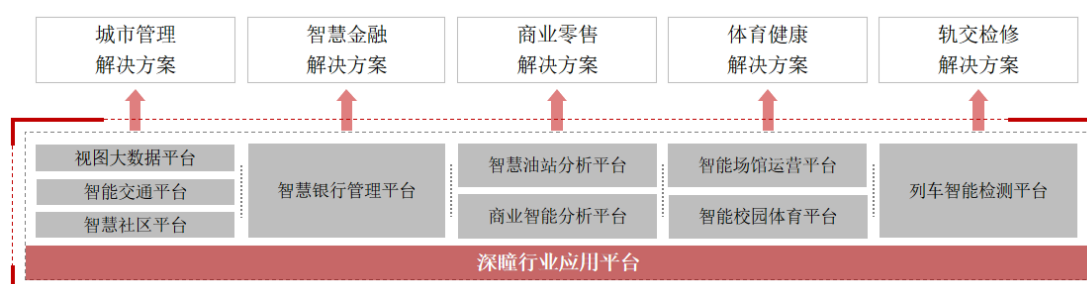
公司灵犀数据智能平台提供高效的数据运算能力、处理能力和分析能力，赋能人工智能行业解决方案的开发。公司灵犀数据智能平台以处理智源智能前端产品的数据或传统非智能摄像机的视频图像数据为起点，融合智能数据接入、智能数据解析、智能数据治理、数据安全输出等能力，可实现视频图像解析、视频结构化、人脸识别、人脸聚类、人脸布控、以图搜图等功能，完成“智能数据”向“数据智能”的转化。根据客户或项目需求，灵犀数据智能平台既可以通过将软件封装到服务器中以软硬一体形式交付，也可直接以纯软件形式交付。主要产品如下：

产品名称	产品功能	应用场景	产品图片
全目标结构化引擎	对视频中机动车、非机动车、人体、人脸全目标的跟踪检测、识别与特征提取	应用于城市管理场景中海量城市视频图像数据中的人脸、人体、车辆全目标检测、识别、数据结构化、数据关联等	软硬一体交付形式： 
视频结构化引擎	对视频中机动车、非机动车、行人目标的跟踪检测、识别与特征提取		
视频图像解析引擎	对视频、抓拍机输出的人脸、机动车、非机动车、行人目标小图的检测、识别与特征提取		
人脸识别引擎	对视频、图像中人脸目标的检测、识别与特征提取		
人脸布控引擎	人脸特征的实时布控	应用于城市管理场景中的治安、刑侦、维稳等场景的重点人员布控	纯软件交付形式（部分功能界面图）： 1、以图搜图功能界面  2、视频结构化功能界面
以图搜图引擎	人脸、人体、车辆、非机动车目标的以图搜图，秒级返回结果	应用于城市管理场景中对人脸、车辆、非机动车、人体等目标提供秒级以图搜图服务	

产品名称	产品功能	应用场景	产品图片
			

(3) 深瞳行业应用平台

深瞳行业应用平台集数据存储、数据分析、数据应用功能于一体，为公司针对不同行业的定制化需求和高频业务场景开发的应用平台，主要负责解决方案中应用层的功能实现。根据客户或项目需求，深瞳行业应用平台既可以通过将软件封装到服务器中以软硬一体形式交付，也可直接以纯软件形式交付。深瞳行业应用平台的产品功能已在各应用领域的解决方案介绍中阐述。深瞳行业应用平台与各应用领域解决方案的对应关系如下图所示：



(三) 主要经营模式

1、盈利模式

公司主要从事计算机视觉技术和大数据分析技术的研发和应用。公司的盈利来源于向客户提供面向应用场景的人工智能产品及解决方案获得销售收入。公司自主研发的人工智能产品主要包括智源智能前端产品、灵犀数据智能平台及深瞳行业应用平台。人工智能产品既可以单独销售，也可根据客户需求，将上述产品进行组合以整体行业解决方案向客户交付。报告期内，公司的主营业务收入主要来源于城市管理、智慧金融和商业零售三大业务领域的产品及解决方案的销售。

2、研发模式

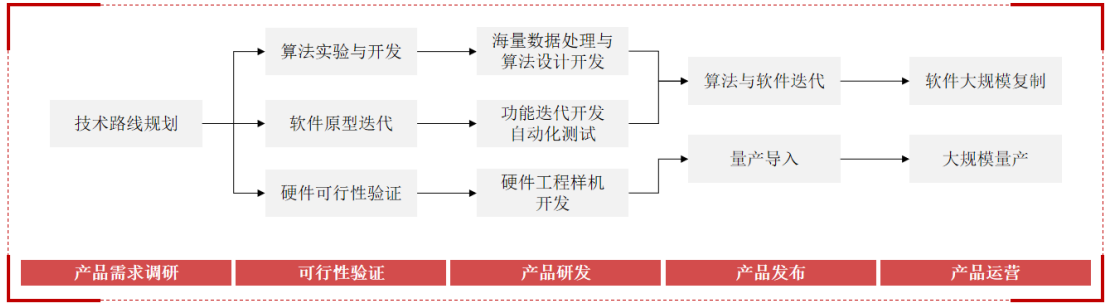
(1) 研发组织体系

公司拥有完整的研发组织架构与创新机制，公司的研发部门包括智能分析系统研发中心、智能硬件研发中心和探索中心，公司的研发组织体系如下图所示：



(2) 研发模式与生命周期

公司以用户需求为核心，采用迭代、循序渐进的敏捷方法进行研发活动，并对整个产品生命周期进行管理，在过程中不断对执行结果和阶段目标进行总结复盘，通过不断迭代完善产品质量和改进研发过程。公司具体的研发过程如下图所示：



①产品需求调研阶段

在产品需求调研阶段，公司对行业发展趋势、市场规模和用户核心需求进行调研分析，并结合公司产品战略规划，由产品团队完成需求分析，确定产品的核心目标特性和功能，由研发团队进行技术路线规划。

②可行性验证阶段

在可行性验证阶段，公司进行大量算法实验以寻找合理科学的解决方案，产品经理、算法工程师、软硬件开发工程师和测试团队密切配合，在产品负责人的协调下进行多次短平快的软件原型迭代，每一次迭代都会在产品实际使用场景中进行反复实验确认，通过与客户持续沟通，调整和优化，确认产品最终形态的各功能模块和参数指标，并明确研发周期。在整个过程中，算法团队负责完成实验场景的建设和数据收集，并进行验证性实验；软件开发团队负责针对应用场景进行原型验证和开发；智能硬件团队负责对硬件产品的相关指标进行可行性实验和

评估。

③产品研发阶段

在产品研发阶段，产品经理会将产品多次在客户处进行验证，确保产品交付节点和产品定义与用户预期保持一致；算法和工程团队协同完成算法模型设计开发、数据收集清洗、功能特性开发等工作；测试团队按照产品定义对产品每个开发版本进行验收，并完成自动化测试脚本；智能硬件团队完成新硬件产品的结构设计和工业设计，有效评估外观、材质、散热、电气等特性，并负责设备软件开发和集成，交付少量可以进行测试认证的工程样机。该阶段产品会发布多个内外部测试版本，在实践中进行快速迭代。

④产品发布阶段

产品发布阶段是在产品完成核心功能开发后，在目标市场进行交付的阶段，产品经理制定产品的标准文档、收集种子客户的市场反馈、记录产品运行状况并制定研发计划，与研发团队一起对产品进行多次迭代来完善打磨产品，大量来自客户实际使用的数据将帮助算法与软件团队快速迭代提高产品完成度；新的硬件产品会在这一阶段进行小批量验证，完成量产导入，实现加工生产工艺所需要的工装硬件和工具软件；测试团队进行大量密集的现场测试，确保产品的最终质量。这一阶段的完成标志着产品正式版本的发布。

⑤产品运营阶段

产品正式发布后，产品经理结合市场反馈与发展趋势，制定多个后续产品版本，不断创新推出符合市场需求的产品新版本，以对产品进行持续的运营、维护和改进。

3、采购模式

（1）采购内容

公司专注于人工智能产品及解决方案的研发和销售，不涉及硬件的直接生产。对于标准的硬件产品直接对外采购，对于公司自主研发设计的定制化硬件产品通过委外加工进行生产。报告期内，公司主要对外采购内容包括：标准硬件采购、定制化硬件采购、配套软硬件采购和服务类采购，具体情况如下：

采购类型	采购的主要产品或服务内容
标准硬件采购	服务器、摄像机等
定制化硬件采购	皓目行为分析仪主板、委托加工服务等
配套软硬件采购	交换机、存储器、显卡、加密锁、支架等配件
服务类采购	项目技术支持、硬件现场安装、运维服务等

（2）采购模式

根据上述采购内容，公司采购分为直接采购和委托加工采购两种模式。

①直接采购

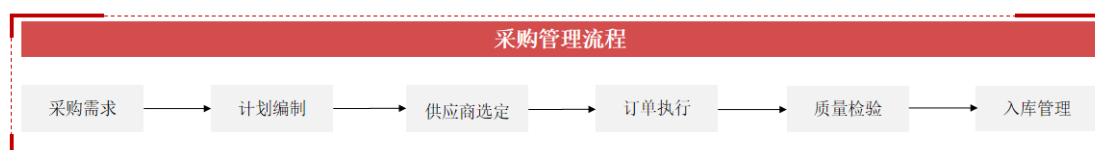
针对标准硬件、配件及服务类采购，公司直接向供应商提出待采购产品或服务的需求，供应商按照指定的时间和地点进行交付。

②委托加工采购

针对定制化硬件，公司采购主要原材料并发货至委外加工厂，由其进行生产加工。公司选择专业的代工厂，依托其已有的完善的品质控制、生产制造管理和硬件设施进行专业的代工生产。公司通过新产品导入、质量检验标准发布、生产工艺发布、测试检验工具发布等方式确保产品生产的有效性、一致性和稳定性。

（3）采购制度

公司制定了《采购计划制度》《供应商评价制度》等制度来管理和规范采购活动并持续对供应商进行考核评分，以保证公司供应链稳定高效、产品质量稳定。公司具体的采购过程如下图所示：



4、销售模式

公司结合下游行业的业务特点与主要产品的市场定位，制定了直接销售的销售模式，向终端客户或集成商客户直接销售人工智能产品及解决方案。其中终端客户是指直接使用公司产品及解决方案的各行业领域客户，包括政府部门、公安机关、企事业单位、金融机构等；集成商是指承担系统集成、安装部署、运营维护等职能的企业，包括终端客户的项目总包方或其指定的工程服务商等。

公司与客户直接对接需求，通过商务谈判、参与招投标等方式获取订单。在售前阶段，销售部门通过与客户的沟通，完成需求收集并传递到产品和研发部门，由产品和研发部门有针对性地提供能够满足客户需求的产品或解决方案。在售中阶段，销售部门具体进行商务谈判或组织招投标，与客户签订合同。在售后阶段，项目实施团队完成解决方案的实施与交付及技术支持。公司在销售和交付过程中与客户建立了持续、稳定的合作，持续深入挖掘客户的需求，迭代更新和丰富公司的产品与功能，保障公司销售规模稳定增长。

公司建立了完善的直销服务体系，目前已在全国划分了华东、华中、华北、东南、西南、东北、西北七个大区进行区域化和行业化的矩阵式管理，以提供及时、高效的销售服务。根据目前城市管理、智慧金融、商业零售等行业客户的特征和定制化需求，公司在营销中心下设大客户部、公共安全事业部和通用事业部，销售人员在售前、售中和售后的各个环节与客户沟通交流，及时反馈客户对产品方案、设计思路和应用的需求，不断迭代完善产品性能。

5、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

公司结合市场供需情况、上下游发展状况、国家产业政策、公司主营业务、主要产品、核心技术、自身发展阶段等因素，形成了目前的经营模式。报告期内，上述影响公司经营模式的 key 因素未发生重大变化，预计未来短期内亦不会发生重大变化。

（四）公司设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

发行人自设立以来始终专注于计算机视觉技术和大数据分析技术的研发和产业化应用，主营业务未发生重大变化。公司在充分了解行业需求和发展趋势的前提下，从核心技术研发和产品方案构建两个维度上持续进行技术攻关和产品线拓展。公司具体的产品和研发发展情况如下：



核心技术形成阶段（2013 年-2014 年）：公司作为国内计算机视觉行业和算法技术的早期探索者和实践者，在成立初期便搭建了集数据采集、数据预处理、数据标注、模型训练、模型优选等模块于一体的底层 AI 技术平台——深瞳大脑。公司基于 GPU 训练集群和深度学习框架搭建了自动化的模型训练系统和模型评测系统。同时，公司开发了皓目行为分析仪产品原型，并开始商业和金融领域进行早期的商业化探索。

产品商业化探索阶段（2015 年-2017 年）：随着行业对人工智能技术的认可及城市管理需求的爆发增长，公司结合市场需求快速训练出几十类算法识别模型，同时在算法工程化上进行重点投入，优化算力的利用率，并构建了高效的视觉计算引擎。在产品化方面，公司发布了皓目行为分析仪；同时，为了解决智能摄像机看的远且看的清的需求，公司基于人眼仿生学原理，研发了深瞳人眼摄像机，实现了 50 米范围内大场景人脸识别，并开始落地应用。

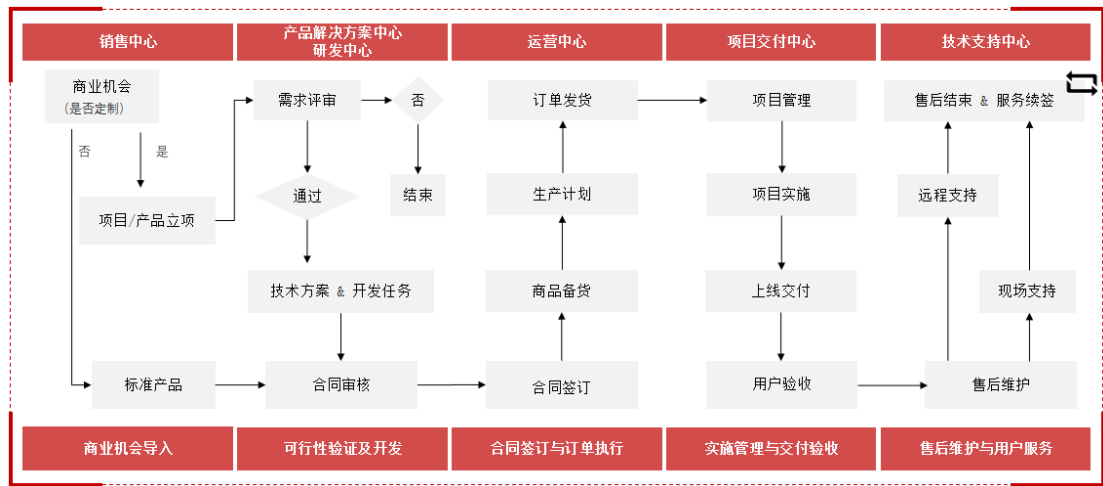
应用场景落地阶段（2018 年-2019 年）：随着各行业对人工智能技术的需求涌现，公司凭借 AI 能力的技术储备研发出面向交通管理、商业分析等领域的算法模型，并实现了算法的标准化。在产品化方面，面向各行业细分需求，重新定义视觉计算引擎，发布了灵犀数据智能平台。同时，公司面向高频应用场景，基于智源智能前端产品和灵犀数据智能平台的计算和分析能力，发布了面向城市管理、智慧金融、商业领域的深瞳行业应用平台等产品。

行业解决方案拓展阶段（2020 年-至今）：公司始终在新技术结合新产业的前沿进行商业化探索，致力将计算机视觉技术、大数据技术与应用场景的需求相结合，推进下游产业数字化转型。公司拓展了 3D 立体视觉技术、机器人感知与控制技术等核心技术并将其在除城市管理、智慧金融、商业零售领域以外的体育健

康、轨交运维等行业已经取得商业化的应用落地。

（五）主要产品、服务的工艺流程图或服务流程图

公司主要产品、服务流程如下图所示：



1、商业机会导入

公司通过与潜在客户沟通，了解客户的核心需求，演示现有产品及解决方案等相关内容。如公司已有技术或产品满足客户需求，则以标准化人工智能产品及解决方案为客户进行测试验证。如现有产品或方案无法满足客户需求，公司将组织销售中心、产品解决方案中心产品与研发部门与客户对接，做售前沟通和方案细化工作。初评认定后，由产品解决方案中心发起立项评审。

2、可行性验证及开发

产品立项评审会中，项目经理及相关部门根据客户商务关系、需求开发量、交付周期、投入人员、产业规模、复制效应等因素进行项目评估，形成立项评审决议，包括项目组构成、详细技术路线等内容。研发中心将开发任务进行分解，并制定迭代计划，明确迭代周期内的需求列表。研发人员根据计划进行后续的开发、测试和验证工作，确保满足发布条件后进行版本发布。研发部门和产品解决方案中心从产品功能和技术层面对项目进行综合评估和成果审核，根据验收情况形成系统验收报告，完成产品发布。

3、合同签订与订单执行

公司根据立项文件与用户讨论合同条款，约定数量、价格、交付时间、交付质量、知识产权、保密条款等条款，与客户商定一致后最终完成合同签订。订单执行过程中，对于需定制开发的订单，公司产品及研发团队按照合同约定进行产品开发，在产品完成开发验证后发布软件/硬件版本，通常以独立软件或软硬件一体的方式发送给商业客户测试，经测试合格后交付。对于标准化产品订单，由运营中心负责进行产品备货、产品出入库、订单发货等环节。

4、实施管理与交付验收

对于需要安装调试的产品，在产品交付后，公司安排项目交付中心进行软件、硬件产品上线、调试，按合同约定满足运行条件后，向客户申请验收。验收通过后，项目进入售后阶段。对于无需安装调试的产品，公司在客户完成产品到货签收后即完成交付。

5、售后维护与用户服务

公司提供 7x24 小时的技术支持及现场维护，支持为重大项目提供人员驻场服务，并提供信息化工具便于用户上报问题，转化为派工单，量化并评价服务流程。当用户服务期结束前，公司准备售后服务材料，供用户评审，商讨下一年度售后服务合同。

（六）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

发行人属于软件和信息技术服务业，生产经营过程中不涉及环境污染，不涉及主要环境污染物、主要处理设施及处理能力。公司从事的生产经营活动不属于国家规定的重污染行业。

二、发行人所处行业基本情况及竞争状况

（一）公司所属行业及确定所属行业的依据

公司专注于将先进的计算机视觉技术和大数据分析技术与应用场景深度融合，提供面向城市管理、智慧金融、商业零售、体育健康、轨交运维等领域的人工智能产品及解决方案。

根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订）和国家统

计局《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，发行人属于“软件和信息技术服务业”(行业代码为 I65)。根据《战略性新兴产业分类(2018)》，发行人属于“新一代信息技术产业”中的“人工智能”行业。

(二) 行业主管部门、行业监管机制、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、行业监管机制

发行人所处行业的行业主管部门为工信部，自律组织为中国软件行业协会、中国人工智能产业发展联盟、中国人工智能学会。行业主管部门与自律组织的主要职能如下：

主管部门/自律组织	与本行业相关的主要职责
工信部	拟订信息产业的规划、政策和标准并组织实施，指导行业技术创新和技术进步，组织实施有关国家科技重大专项，推进相关科研成果产业化，推动软件业、信息服务业和新兴产业发展。
中国软件行业协会	协助政府部门组织制定、修改行业的国家标准、行业标准及推荐性标准，并推进标准的贯彻落实；开展软件和信息服务行业的调查与统计，提出行业中、长期发展规划的咨询建议；根据软件行业发展需要，组织行业人才培养、人才交流等。
中国人工智能产业发展联盟	聚集产业生态各方力量，联合开展人工智能技术、标准和产业研究，共同探索人工智能的新模式和新机制，推进技术、产业与应用研发，开展试点示范，广泛开展国际合作等。
中国人工智能学会	组织和领导会员开展人工智能科学与技术的创新研究，促进人工智能科学与技术的发展；开展国内、国际学术交流活动，提高会员的学术水平；开展人工智能科学与技术的咨询与培训；组织开展对人工智能领域科学技术和产业发展战略的研究，向政府部门提出咨询建议等。

2、行业主要法律法规政策

(1) 行业主要法律法规

我国出台了《中华人民共和国科学技术进步法》《中华人民共和国专利法》《中华人民共和国著作权法》等法律法规，以提高创新能力，保护合法权益，促进科学技术进步和经济社会发展。为进一步推动人工智能健康发展，相关法律法规正在加速构建，《中华人民共和国数据安全法》将于 2021 年 9 月 1 日起实施，个人信息保护法等法律已形成法律草案，未来将经审议后实施。目前，行业相关法律法规情况如下表所示：

主要法律法规	状态

主要法律法规	状态
《中华人民共和国科学技术进步法》	已实施
《中华人民共和国专利法》	已实施
《中华人民共和国著作权法》	已实施
《中华人民共和国商标法》	已实施
《中华人民共和国数据安全法》	2021 年 9 月 1 日起实施
《中华人民共和国个人信息保护法（草案）》	已形成法律草案，待审议实施

（2）行业主要政策

人工智能属于十四五规划的国家战略性创新领域，我国出台了一系列支持的相关产业政策，具体如下：

政策名称	发布单位	发布时间	相关主要内容
《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	十三届全国人大四次会议	2021.3	聚焦高端芯片、操作系统、人工智能关键算法、传感器等关键领域，加快推进基础理论、基础算法、装备材料等研发突破与迭代应用。 培育壮大人工智能、大数据、区块链、云计算、网络安全等新兴数字产业，提升通信设备、核心电子元器件、关键软件等产业水平。
《关于扩大战略性新兴产业投资 培育壮大新增长点增长极的指导意见》	国家发改委、科技部、工信部、财政部	2020.9	稳步推进工业互联网、人工智能、物联网、车联网、大数据、云计算、区块链等技术集成创新和融合应用。加快推进基于信息化、数字化、智能化的新型城市基础设施建设。
《加强“从 0 到 1”基础研究工作方案》	科技部、国家发改委、教育部、中科院、国家自然科学基金委员会	2020.3	重点支持人工智能、云计算和大数据、高性能计算、宽带通信和新型网络等重大领域，推动关键技术突破。
《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	国家发改委	2019.10	将包括“智能安防，视频图像身份识别系统”、“智慧城市”等在内的人工智能领域列入“第一类 鼓励类”。
《高等学校人工智能创新行动计划》	教育部	2018.4	到 2030 年，高校成为建设世界主要人工智能创新中心的核心力量和引领新一代人工智能发展的人才高地，为我国跻身创新型国家前列提供科技支撑和人才保障。
《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020）》	工信部	2017.12	推动新一代人工智能技术的产业化与集成应用，发展高端智能产品，夯实核心基础，提升智能制造水平，完善公共支撑体系。明确了到 2020 年多项任务的具体指标。

政策名称	发布单位	发布时间	相关主要内容
《新一代人工智能发展规划》	国务院	2017.7	到 2025 年人工智能产业进入全球价值链高端,人工智能核心产业规模超过 4,000 亿元,带动相关产业规模超过 5 万亿元;到 2030 年人工智能产业竞争力达到国际领先水平,人工智能核心产业规模超过 1 万亿元,带动相关产业规模超过 10 万亿元。
《“互联网+”人工智能三年行动实施方案》	国家 发 改 委、科技部、工信部、中央网信办	2016.5	培育发展人工智能新兴产业。进一步推进计算机视觉、智能语音处理、生物特征识别、新型人机交互等关键技术的研发和产业化,为产业智能化升级夯实基础。支持在制造、交通、商业、社会治理等重要领域开展人工智能应用试点示范,推动人工智能的规模化应用,全面提升我国人工智能的集群式创新创业能力。

3、相关行业法律法规政策及对发行人经营发展的影响

自 2015 年 7 月国务院印发的《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》将“互联网+人工智能”列入十一项重点行动之一以来,我国出台了一系列重要政策,以把握人工智能发展新阶段国际竞争的战略主动权,促进人工智能行业发展壮大。相关产业政策涉及产业目标、技术创新、行业应用、标准体系、人才培养等诸多方面,为发行人技术研发、市场开拓、人才引进等经营发展的各个环节提供了重要政策支持。

十三届全国人大四次会议通过的《十四五规划》,明确提出“培育壮大人工智能、大数据、区块链、云计算、网络安全等新兴数字产业”,为“十四五”甚至较长时期内我国人工智能行业以及发行人未来持续较快发展创造了良好的政策环境。

（三）行业发展情况和未来发展趋势

1、人工智能行业

（1）人工智能产业链

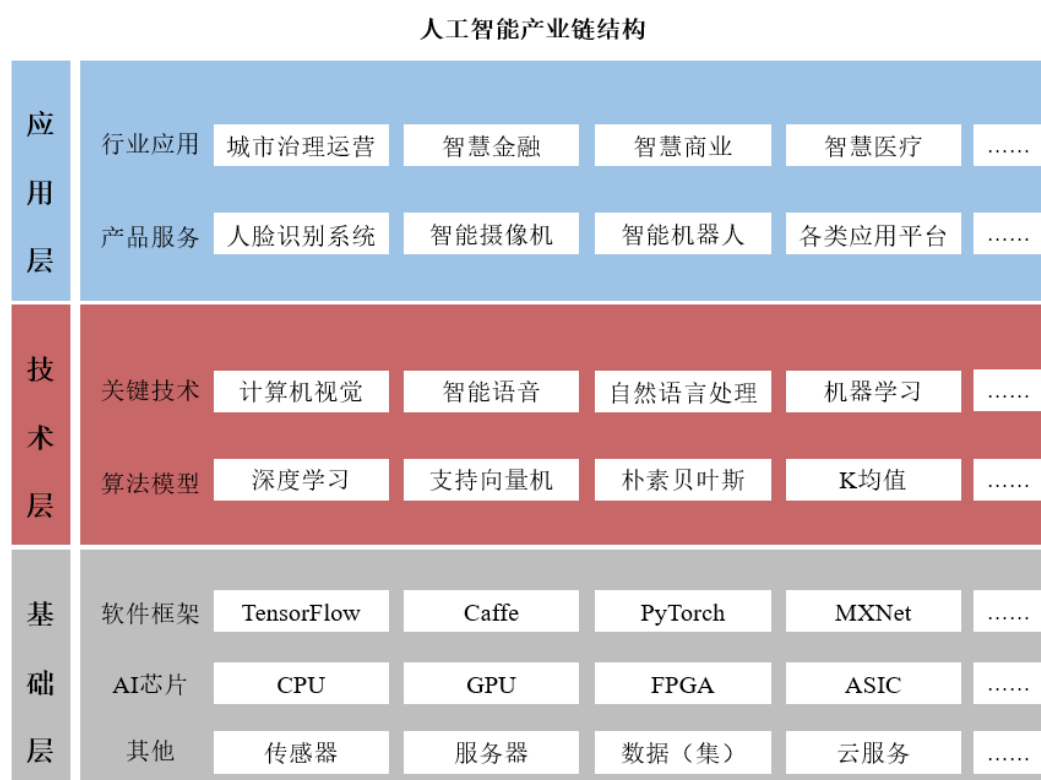
人工智能行业的产业链可分为基础层、技术层、应用层。其中,基础层主要包括芯片、软件框架、传感器、服务器、数据(集)等软硬件及服务,为技术层提供算力、数据等底层支撑,是人工智能发展的重要基石。

技术层主要通过基础层的算力、数据支持,进行海量模拟训练和机器学习建

模，为人工智能提供核心的算法与应用技术，主要包括以深度学习为代表的算法模型，以及计算机视觉、智能语音、机器学习、生物特征识别、知识图谱等关键技术。技术层是人工智能发展的核心，对应用层的智能化发展起到决定性作用。

应用层则是基于基础层与技术层，面向特定应用场景需求而形成的软硬件产品或解决方案。人工智能应用广泛，可有效赋能下游领域实现人工智能应用，为其转型与发展注入强劲新动能。

人工智能行业的产业链结构如下图所示：

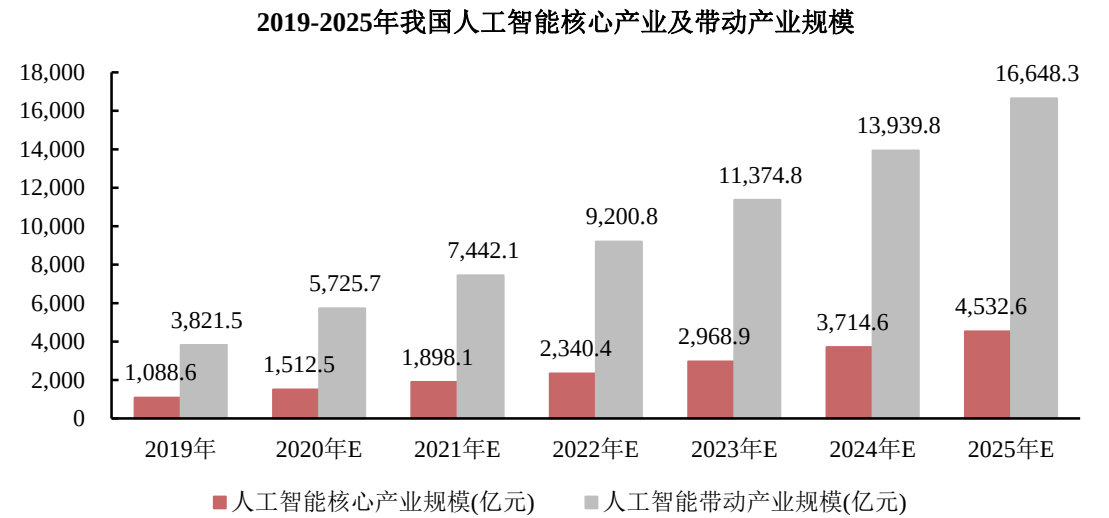


资料来源：iResearch、全国信息安全标准化技术委员会等发布的公开资料整理

（2）人工智能市场规模

随着人工智能技术的不断进步与发展，部分技术进入产业化发展阶段，智能应用已成为当前及未来较长发展周期的核心要义。与此同时，人工智能正与生产生活的各个领域相融合，有效提升各领域的智能化水平，在带动新产业兴起的同时也为传统领域带来变革机遇，从而拥有极为广阔的市场前景。2019 年，我国人工智能核心产业及带动产业规模分别为 1,088.6 亿元和 3,821.5 亿元，预计至 2025 年将分别达到 4,532.6 亿元和 16,648.3 亿元，年均复合增长率分别为 26.8%

和 27.8%。



资料来源：iResearch《中国人工智能产业研究报告（2020 年）》

2、计算机视觉行业

(1) 计算机视觉简介

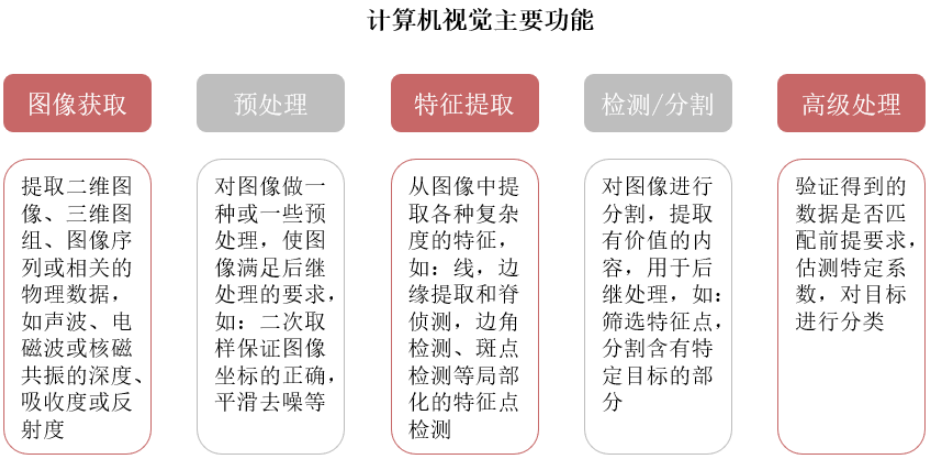
根据国家标准化管理委员会指导编制的《人工智能标准化白皮书(2018版)》，计算机视觉是使用计算机模仿人类视觉系统的科学，让计算机拥有类似人类提取、处理、理解、分析图像以及图像序列的能力。根据解决问题的不同，计算机视觉可分为计算成像学、图像理解、三维视觉、动态视觉和视频编解码五大类，具体情况如下表所示：

类别	概念以及主要应用
计算成像学	计算成像学是探索人眼结构、相机成像原理以及其延伸应用的科学。在相机成像原理方面，计算成像学不断促进现有可见光相机的完善，使得现代相机更加轻便，可以适用于不同场景。同时计算成像学也推动着新型相机的产生，使相机超出可见光的限制。在相机应用科学方面，计算成像学可以提升相机的能力，从而通过后续的算法处理使得在受限条件下拍摄的图像更加完善，例如图像去噪、去模糊、暗光增强、去雾霾等，以及实现新的功能，例如全景图、软件虚化、超分辨率等。
图像理解	图像理解是通过用计算机系统解释图像，实现类似人类视觉系统理解外部世界的一门科学。通常根据理解信息的抽象程度可分为三个层次：浅层理解，包括图像边缘、图像特征点、纹理元素等；中层理解，包括物体边界、区域与平面等；高层理解，根据需要抽取的高层语义信息，可大致分为识别、检测、分割、姿态估计、图像文字说明等。目前高层图像理解算法已逐渐广泛应用于人工智能系统，如刷脸支付、智慧安防、图像搜索等。

类别	概念以及主要应用
三维视觉	三维视觉即研究如何通过视觉获取三维信息（三维重建）以及如何理解所获取的三维信息的科学。三维重建可以根据重建的信息来源，分为单目图像重建、多目图像重建和深度图像重建等。三维信息理解，即使用三维信息辅助图像理解或者直接理解三维信息。三维信息理解可分为，浅层：角点、边缘、法向量等；中层：平面、立方体等；高层：物体检测、识别、分割等。三维视觉技术可以广泛应用于机器人、无人驾驶、智慧工厂、虚拟/增强现实等方向。
动态视觉	动态视觉即分析视频或图像序列，模拟人处理时序图像的科学。通常动态视觉问题可以定义为寻找图像元素，如像素、区域、物体在时序上的对应，以及提取其语义信息的问题。动态视觉研究被广泛应用在视频分析以及人机交互等方面。
视频编解码	视频编解码是指通过特定的压缩技术，将视频流进行压缩。视频流传输中最为重要的编解码标准有国际电联的 H.261、H.263、H.264、H.265、M-JPEG 和 MPEG 系列标准。视频压缩编码主要分为两大类：无损压缩和有损压缩。无损压缩指使用压缩后的数据进行重构时，重构后的数据与原来的数据完全相同，例如磁盘文件的压缩。有损压缩也称为不可逆编码，指使用压缩后的数据进行重构时，重构后的数据与原来的数据有差异，但不会影响人们对原始资料所表达的信息产生误解。有损压缩的应用范围广泛，例如视频会议、可视电话、视频广播、视频监控等。

资料来源：《人工智能标准化白皮书（2018 版）》

从功能来看，根据中国科学院大数据挖掘与知识管理重点实验室发布的《2019 年人工智能发展白皮书》，计算机视觉主要功能包括图像获取、预处理、特征提取、检测/分割、高级处理等，具体功能如下图所示：



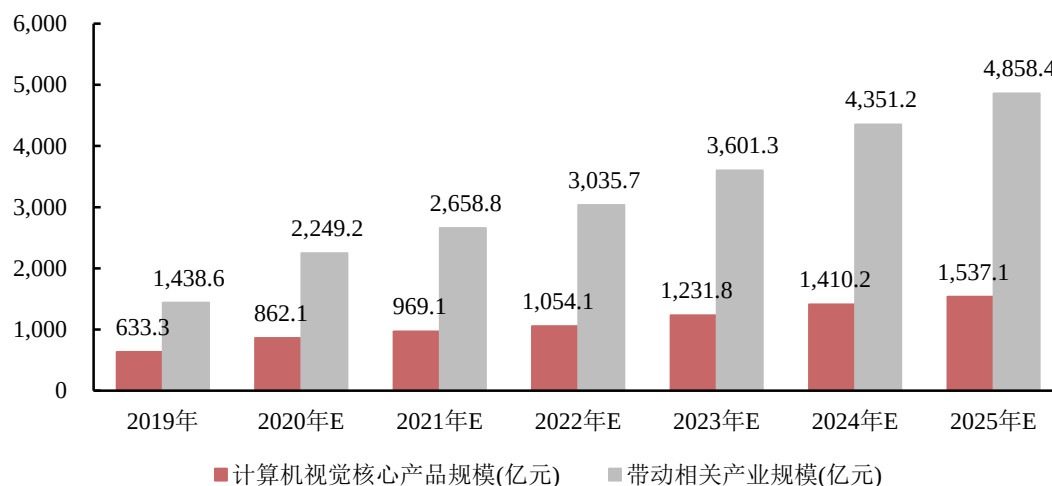
资料来源：《2019 年人工智能发展白皮书》

(2) 计算机视觉市场规模

目前，计算机视觉已成为人工智能中技术率先取得较大突破、应用场景较为明确的关键技术之一，在人工智能中占据重要地位，未来市场空间广阔。2019 年，我国计算机视觉核心产业规模和带动相关产业规模分别为 633.3 亿元和 1,438.6 亿元，占人工智能核心产业和带动相关产业规模的比重分别达到 58.2%

和 37.6%。预计至 2025 年，我国计算机视觉核心产业规模和带动相关产业规模将分别增长至 1,537.1 亿元和 4,858.4 亿元，年均复合增长率分别为 15.9%和 22.5%。

2019-2025年我国计算机视觉核心产品及带动相关产业规模



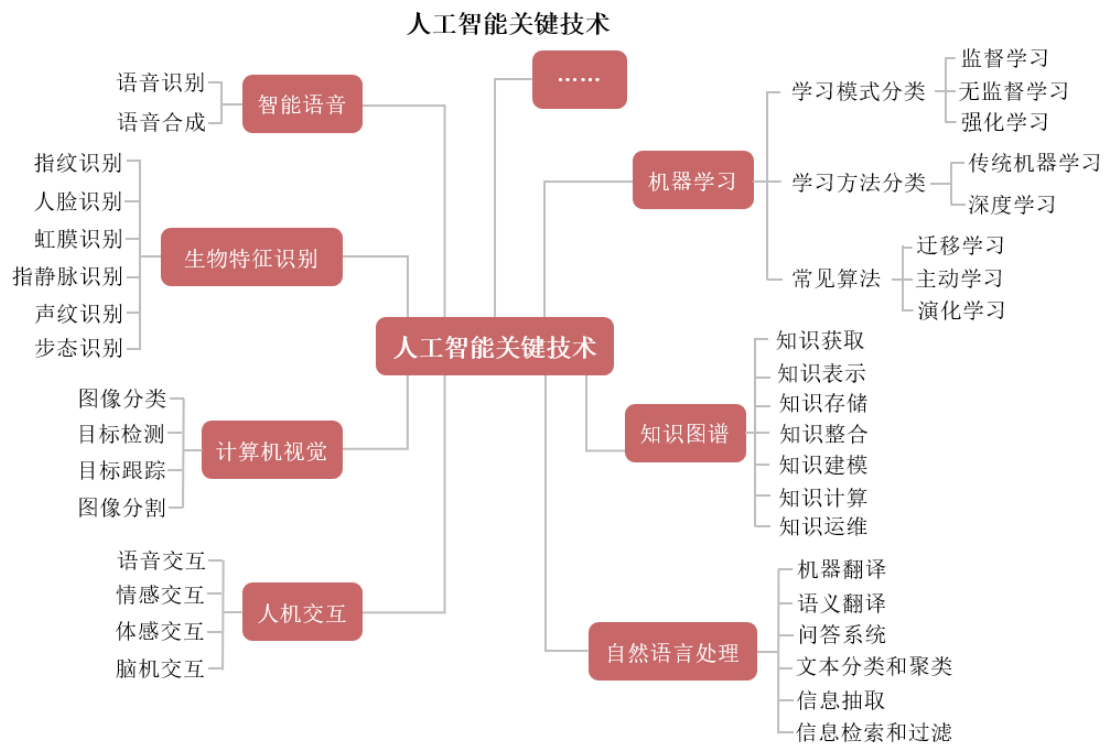
资料来源：iResearch《中国人工智能产业研究报告（2020 年）》

3、行业在新技术、新产业、新业态、新模式等方面的发展情况和未来发展趋势

（1）行业在新技术方面的发展情况和未来发展趋势

近年来，数据、算法与算力三大驱动因素显著发展。在数据方面，互联网的快速发展使高质量、大规模的大数据成为可能，海量数据为包括计算机视觉在内的人工智能技术的发展提供了充足的原材料。在算法方面，机器学习算法取得重大突破，以多层神经网络模型为基础的算法，使得机器学习算法在人脸识别等领域的准确性取得了飞跃性的提高，为商业化应用奠定了重要技术基础。在算力方面，计算力提升突破瓶颈，以 GPU 为代表的新一代计算芯片提供了更强大的计算力，使得运算更快，同时在集群上实现的分布式计算帮助算法模型可以在更大的数据集上运行。

上述三大因素不断进步极大促进了人工智能技术的发展，尤其是以深度学习为代表的机器学习算法，及以计算机视觉、智能语音、自然语言处理、生物特征识别为代表的关键技术取得重要突破，部分技术已接近、甚至超越人类水平。目前，人工智能行业关键技术情况如下图所示：



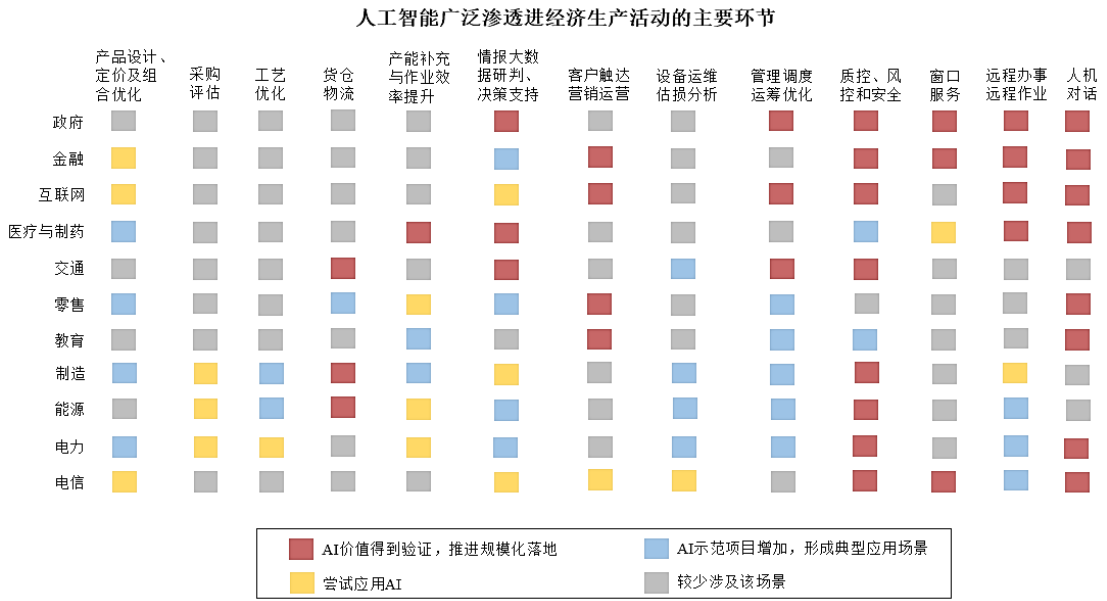
资料来源：全国信息安全标准化技术委员会、大数据安全标准特别工作组《人工智能安全标准化白皮书（2019 版）》

在计算机视觉方面，深度学习和深度网络在图像物体识别方面取得了变革性成果，在物体视觉方面较传统方法体现了巨大优势。2015 年基于深度学习的计算机视觉算法在 ImageNet 数据库上的识别准确率首次超过人类，计算机视觉技术得到显著进步。

未来，人工智能行业在数据、算法、算力方面仍具有巨大的发展与进步空间。相关技术创新与研发投入力度将继续加大，更快更高效的算法模型与部署效率、更庞大且标准化的行业数据、更强大且成本更低的计算芯片，将进一步推动行业技术进步。

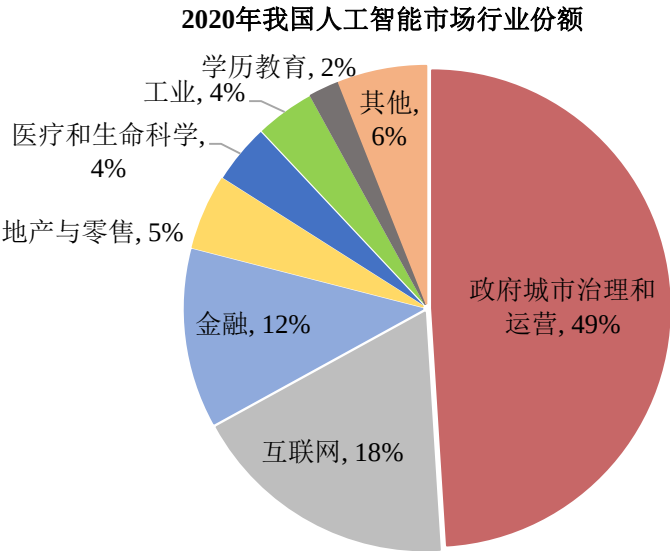
（2）行业在新产业、新业态方面的发展情况和未来发展趋势

近年来，计算机视觉、智能语音、生物特征识别等多种人工智能关键技术不断进步，并从实验室走向应用市场，在赋能传统产业智能化发展的同时催生出了诸多新产业、新业态。由于数据、技术、应用基础等方面的差异，人工智能在各领域的应用广度与深度不尽相同。但整体来看，人工智能产业化迈出了实质性步伐，社会经济活动的主要环节都已能够看到人工智能的应用。



资料来源：iResearch《中国人工智能产业研究报告（2020年）》

由上表可知，目前我国人工智能在政府、金融、互联网、零售等领域的人机对话、远程作业、质控风控、营销运营、决策支持等诸多环节存在不同程度的应用，行业主要客户也主要来自上述领域。其中，政府城市管理和运营的市场份额接近 50%，成为推动我国人工智能行业发展的重要动力。各行业市场份额具体情况如下图所示：



资料来源：iResearch《中国人工智能产业研究报告（2020年）》

在计算机视觉方面，由于人类 70%以上的信息获取依靠视觉，而各领域模仿人类视觉均需要通过计算机视觉技术从视觉信号中提取并处理信息，因此计算机视觉在城市管理、金融、互联网、零售、交通、医疗、工业等诸多领域拥有广泛

应用，并在人工智能中占据重要地位。目前，发行人主要产品及服务涉及的领域包括城市管理、智慧金融、商业零售、体育健康、轨交运维等。

①城市管理

我国高度重视城市管理工作，党的十九届四中全会作出了“推进市域社会治理现代化”的重大战略部署，我国逐渐加大了数字城市试点与建设。根据 APEC、BCG 等联合发布的《建设数字城市，释放数字生命力——数字时代下，提升城市新生代吸引力》数据显示，截至 2019 年底我国数字城市试点已超过 700 个，市场规模约 6,516 亿元，预计至 2023 年市场规模将增长至 11,085 亿元，年均复合增长率为 14.21%。

近年来，随着人工智能技术条件越来越成熟，我国城市管理逐渐走向集约化治理、协同化治理、精细化管理等方向，人工智能在公安、交管、司法、政务、国土资源、环保等城市管理的方方面面均发挥了越来越重要的作用。尤其是新冠肺炎疫情爆发以来，运用人工智能、大数据等新一代信息技术的数字化手段，有效提升了战“疫”的精准性和智能化，进一步激发出城市管理创新的巨大潜能。数字化管理成为城市管理的必由之路、必然选择，以计算机视觉等为代表的人工智能关键技术在未来我国城市管理中应用将更为广泛，智慧城市相关领域庞大的智能化需求将为我国人工智能行业提供广阔发展空间。

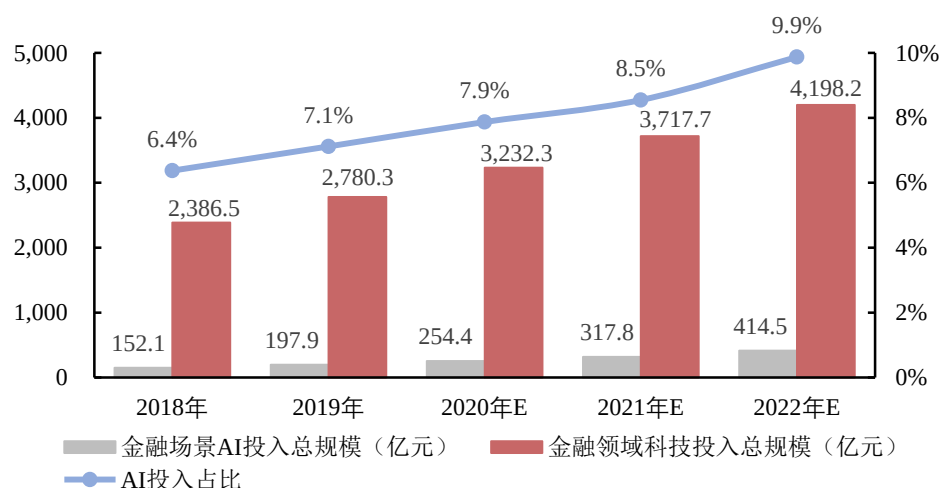
②智慧金融

目前，我国银行、证券、保险法人机构近 5,000 家，各类网点数量超 30 万个。金融行业拥有良好的数据积累，在自动化的工作流与相关技术的运用上有不错的成效，组织机构的战略与文化也较为先进，因此人工智能在金融行业的身份认证、管控、营销、客服等具体场景得到了良好应用。

与此同时，我国金融监管部门发布了多项重要政策，为包括 AI 技术在内的金融科技应用提供了政策支持。2019 年 8 月，中国人民银行发布《金融科技（FinTech）发展规划（2019-2021 年）》，提出进一步增强金融业科技应用能力，实现金融与科技深度融合。2020 年 1 月，中国银保监会发布《关于推动银行业和保险业高质量发展的指导意见》，提出充分运用人工智能、大数据、云计算、区块链、生物识别等新兴技术，改进服务质量，降低服务成本，强化业务管理。

未来,随着金融科技相关政策逐步落实,金融机构应用需求日益释放,以及“去金融化,回归科技”浪潮等因素影响,AI在金融领域的应用将进一步深化。预计至2022年,我国金融场景AI投入规模将由2019年的197.9亿元增长至414.5亿元,年均复合增长率达27.9%,占金融领域科技投入总规模的比重也将由7.1%逐步上升至9.9%。

2018-2022年我国金融场景AI投入及占科技投入比重



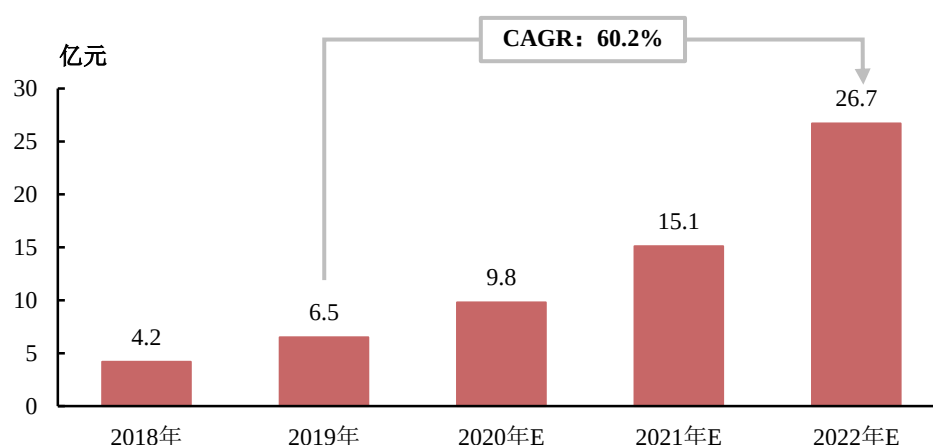
资料来源: iResearch《2020年中国AI+金融行业发展研究报告》

③商业零售

我国零售业蓬勃发展,规模稳步扩大。截至2019年底,我国连锁零售企业门店数量超过25万个,全年商品销售额接近3.8万亿元。AI技术在零售领域的渗透,主要是围绕品牌商、零售商、消费者等参与主体及零售产业链条,构建数据打通、场景贯通、深度触达的“AI+零售”体系。主要应用场景包括商品识别分析、智能运营、智能客服及无人零售等。零售企业引进AI技术,可提高运营能力、促进销售额增长、降低人工等经营成本;且可通过改善顾客消费体验,促进消费者转化率提升,为零售企业业务发展增添动能。

随着技术渗透的逐步深入,传统零售企业将进行更多的AI技术建设。未来,零售业在采购、生产、供应链、营销、服务等多环节的运营模式和消费者体验将不断优化,智能化水平将不断提高,预计至2022年我国AI+零售市场规模将由2019年的6.5亿元迅速增长至26.7亿元,年均复合增长率高达60.2%。

2018-2022年我国AI+零售市场规模及预测



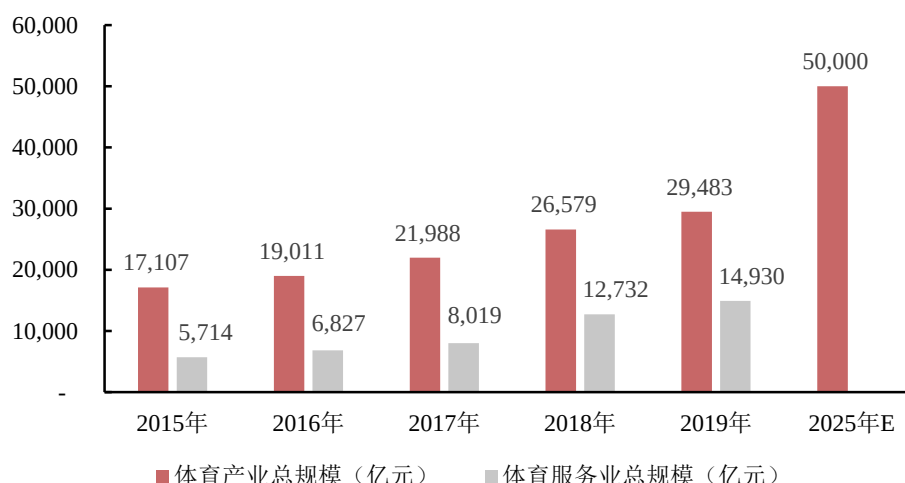
资料来源：iResearch《2020年中国AI+零售行业发展研究报告》

除零售领域以外，近年来人工智能技术在智慧油站、商业服务等诸多细分领域也开启了商业化应用，未来应用场景将进一步丰富。人工智能在商业领域的融合发展，不仅将为我国商业的数字化、智能化转型升级提供了技术支持，也将为人工智能行业的产业化发展注入强劲动力。

④体育健康

随着我国经济的发展和人民生活水平的提高，体育产业尤其是体育服务业快速发展。根据国家统计局发布的《全国体育产业总规模和增加值数据公告》数据显示，2015年至2019年，我国体育产业总规模由17,107亿元增长至29,483亿元，年均复合增长率为14.6%；除“体育用品及相关产品制造”与“体育场地设施建设”以外的体育服务业总规模由5,714亿元迅速增长至14,930亿元，年均复合增长率达到27.1%，占体育产业总规模的比重由33.4%逐年上升至50.6%。国务院印发的《关于加快发展体育产业促进体育消费的若干意见》，提出到2025年我国体育产业总规模超过5万亿元的发展目标。

2015-2025年我国体育产业发展情况及预测



资料来源：国家统计局《全国体育产业总规模和增加值数据公告》（历年）、国务院《关于加快发展体育产业促进体育消费的若干意见》

人工智能技术在体育领域的首先应用于竞技体育中，其在运动员的评估选拔、身体监测、训练反馈、伤病预防以及战术制定与赛事预测等场景中的作用日益显著。此外，人工智能与全民健身相融合，通过算法与智能化硬件帮助用户制订科学化、针对性的健身指导，受到了用户的广泛认可。根据国家统计局发布的《体育产业统计分类（2019）》，上述评估监测、运动理疗、科学健身指导等服务归为“体育健康与运动康复服务”，属于“体育服务业”中的“其他体育服务”。2019年，我国的“其他体育服务”规模达到 1,700.2 亿元，同比增长 23.5%，占体育产业总规模的比重上升至 5.8%。

2019 年 9 月，国务院办公厅印发了《关于促进全民健身和体育消费推动体育产业高质量发展的意见》，以积极实施全民健身行动，推动体育产业成为国民经济支柱性产业，并提出推动智能制造、大数据、人工智能等新兴技术的应用。目前人工智能技术在我国体育健康领域的发展尚处在起步阶段，未来在国家相关政策的支持下，以庞大体育产业为基础，以人工智能技术为驱动力的智慧体育健康将迎来快速发展。

⑤轨交运维

根据交通运输部发布的《交通运输行业发展统计公报》数据显示，2014 年至 2020 年，铁路营业里程由 11.2 万公里增长至 14.6 万公里，高铁营业里程由 1.6 万公里增长至 3.8 万公里，年均复合增长率分别为 4.5%和 15.5%。另据国家

铁路局发布的《铁道统计公报》数据显示，2014年至2020年，我国机车、客车、货车等铁路移动装备由79.2万辆增长至101.0万辆，其中动车组由1.4万辆增长至3.1万辆，年均复合增长率分别为4.1%和14.8%。

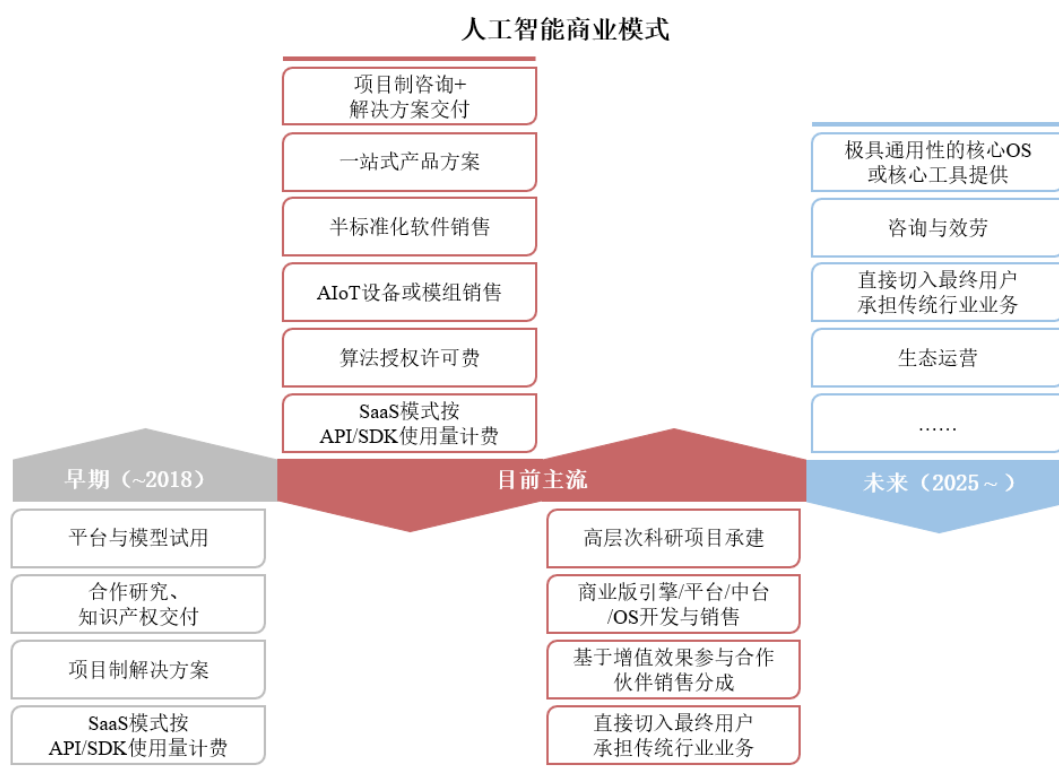
根据历年《中国工业统计年鉴》数据显示，2014年至2019年我国铁路运输设备修理市场规模由61.02亿元增长至128.05亿元，年均复合增长率达15.98%。结合主要发达国家发展经验来看，轨道交通发展进入成熟期后，运维售后市场需求将显著扩大。因此，我国规模庞大的轨道交通基础设施必将催生出广阔的运维市场。

虽然目前人工智能在该领域的应用尚处于探索发展阶段，但是基于人工智能技术的智能检修与运维，能够有效应对轨道交通的部件结构复杂、检修范围广、细小部件多、检修频次高、作业强度大等难点，显著提升检修与运维效率，有力保障轨道交通运行安全。2020年7月，中国国家铁路集团有限公司印发《新时代交通强国铁路先行规划纲要》，提出“到2035年全国铁路网达到20万公里左右，其中高铁7万公里左右；20万人口以上城市实现铁路覆盖，其中50万人口以上城市高铁通达”的发展目标，以及“提高维修检修专业化、集约化、精准化、智能化及造修一体化水平”，“加大大数据、人工智能等新技术应用，增强安全数据和问题隐患、运行状态和性能规律等集成管理、智能分析和预警预告能力”等具体内容。未来，针对我国轨道交通规模庞大设施设备及广阔修理市场的智能运维发展前景广阔。

（3）行业在新模式方面的发展情况和未来发展趋势

作为战略性新兴产业，人工智能的商业模式还在不断摸索与丰富，尚未形成定局。目前，城市管理、金融、零售等成为人工智能的重要应用领域，商业模式主要以项目解决方案交付、一站式产品方案、软件销售、AIoT设备销售、算法授权许可费等多种模式并存。

根据iResearch预判，未来我国人工智能行业将分化为两条路径：一是沿着企业服务的道路，成为专业级工具的提供者、智能转型困境的处理者；二是直接切入最终用户，走核心圈辐射生态圈的道路，成长为智能经济时代的主流企业。我国人工智能商业模式变化趋势如下图所示：



资料来源：iResearch《中国人工智能产业研究报告（2020年）》

（四）行业面临的机遇与挑战

1、行业面临的机遇

（1）国家战略引领与政策支持

人工智能是引领新一轮科技革命和产业变革的战略性技术，具有溢出带动性很强的“头雁”效应。我国把人工智能放在国家战略层面，出台了一系列重要政策鼓励支持人工智能的发展。《新一代人工智能发展规划》明确指出了到2030年我国新一代人工智能发展“三步走”的战略目标。十四五规划中明确提出“推动互联网、大数据、人工智能等同各产业深度融合”。

因此，在国家战略引领与政策支持下，我国人工智能行业正面临重要的发展机遇期。相关政策具体情况参见本节之“二/（二）/2、行业主要法律法规政策”。

（2）“新技术”深度融合与“新基建”大规模展开推动行业进步发展

人工智能、大数据、物联网、云计算、5G等新一代信息技术相互联系、相互促进。大数据的发展使得可用于训练的各种来源的数据激增，为输入数据在储存、清洗、整合方面做出了贡献，帮助提升了深度学习算法的性能，有力推动了

人工智能的进步。随着物联网设备规模的迅速扩大，在促进大数据爆发的同时，使得 AI 与 IoT 加速融合，AIoT 赋予设备更智能化特性。云计算的大规模并行和分布式计算能力带来了低成本、高效率的计算力，显著降低了计算成本。5G 的大规模商用，不仅将促进连接设备数量大幅增长并产生规模庞大的数据，推动物联网与大数据的发展，而且将促进大量城市级应用的铺开，如城市智慧治理运营等，从而为人工智能创造更大的发展空间。未来，人工智能、大数据、物联网、云计算、5G 等新一代信息技术的深度融合与广泛应用，将极大推动经济社会各个领域向数字化、智能化等方向转变，各种技术也将在此过程中实现共同进步与发展。

此外，随着我国新型城镇化的持续推进，新型基础设施的建设也将大规模展开。2020 年 3 月，中共中央政治局常务委员会会议提出加快 5G 网络、数据中心等新型基础设施建设进度。《2021 年政府工作报告》提出重点支持包括新型基础设施在内的“两新一重”建设。未来，5G、城际高速铁路及轨道交通、大数据中心、人工智能等新型基础设施的持续较快建设，将进一步促进人工智能行业的快速发展。

（3）下游领域规模优势为行业提供广阔空间

我国人工智能技术的商业化应用，拥有其他国家难以匹及的规模优势。目前，我国人工智能已广泛应用于城市管理、金融、零售等诸多领域。我国在上述领域拥有庞大的产业规模，并在全球范围占据重要地位。

在城市管理领域，我国庞大的城乡社区事务与公共安全支出带动了公安、交管、政务等相关产业发展，根据中安网发布的数据，2020 年我国安防行业总产值已达到 8,510 亿元；在智慧金融领域，我国拥有数量庞大的金融机构及运营网点，根据安永发布的《2019 年全球金融科技采纳率指数》数据显示，2019 年我国消费者与中小企业对金融科技采纳率均位居全球首位，金融机构对包括人工智能在内的金融科技应用需求强劲；在商业零售领域，我国连锁零售门店数量持续增长，2019 年超 25 万个，商品销售额超 3.7 万亿元；未来我国有望超过美国成为全球最大零售市场。

综上所述，随着人工智能技术应用进程加快与程度加深，下游领域庞大的产

业规模将为我国人工智能创造广阔的应用市场，行业未来发展潜力巨大。

2、行业面临的挑战

（1）高水平专业人才相对缺乏

人工智能是高度知识密集型产业，涵盖业务领域较为广泛，专业性较强，技术研发以及生态构建需要大量高水平的专业人才。尤其是近年来我国人工智能蓬勃发展，行业企业对 AI 技术专家、算法与数据工程师、业务领域专家等人才的需求更为迫切。

我国高度重视人工智能人才培养，根据中国人工智能学会《中国人工智能发展报告（2019-2020）》数据显示，截至 2019 年底全国已有超过 40 所高校成立了人工智能研究院或学院，215 所高校设置了人工智能本科专业。但是，与美国等人工智能人才强国相比，我国人工智能专业人才仍较为缺乏，人才培养较行业需求而言相对滞后。因此，高水平专业人才相对缺乏，成为我国人工智能行业发展面临的主要挑战。

（2）各层面市场竞争趋于激烈

在基础层面，我国人工智能行业企业在芯片、传感器、开源框架等方面主要面临着英伟达、谷歌、亚马逊等国际科技巨头的激烈竞争。在技术层面，拥有计算机视觉、智能语音、自然语言处理等核心技术的人工智能企业与阿里巴巴、腾讯、百度等国内科技巨头的竞争同样较为激烈。在应用层面，在城市管理、金融、商业等领域，人工智能企业也面临着传统行业龙头企业与大型设备供应商的市场竞争。随着人工智能的不断发展，技术、市场等方面竞争可能进一步加剧，行业企业的持续发展与经营业绩面临一定挑战。

（3）人工智能治理有待完善

目前，人工智能在全球范围蓬勃发展，其为各行各业赋能并带来更多便利、更高效率的同时，也面临着一定的数据安全、隐私保护、权利保障等问题。我国积极推动人工智能有效治理，科技部等部门组织成立了新一代人工智能治理专业委员会，以进一步加强人工智能相关法律、伦理、标准和社会问题研究，并于 2019 年发布《新一代人工智能治理原则——发展负责任的人工智能》，提出“公平公正、尊重隐私、开放协作、敏捷治理”等八项原则。2021 年 9 月 1 日起实

施的《中华人民共和国数据安全法》在鼓励数据依法合理有效利用，促进以数据为关键要素的数字经济发展的同时，对规范数据处理活动与保障数据安全等提供了法律依据。总体来看，人工智能治理具有较高的复杂性、系统性，全面、有效的治理模式尚有待进一步完善。

（五）发行人的行业竞争地位

1、发行人产品或服务的市场地位

在 AI 算法层面，公司的核心算法多次在国内外人工智能算法竞赛中夺冠：2018 年 12 月，公司在公安部交通管理科学研究所主办，40 余家厂商参赛的“道路车辆图像特征人工智能识别算法竞赛”中，获得视频事件检测项目与车辆载人检测项目两项第一；2019 年 9 月，公司在中国模式识别与计算机视觉大会（PRCV2019）车纹识别技术挑战赛中获得第一名；2020 年 1 月，公司在美国国家标准与技术研究院（NIST）进行的全球人脸识别算法测试（FRVT）1:1 项目中获得总成绩第一，1: N 项目中获得第二；2020 年 8 月，同样在该组织进行的戴口罩人脸识别评测中也获得了总成绩全球第一。同时，公司多次获得行业权威奖项及承担国家级科研项目：2019 年 10 月，公司获得 2019 年度中国智能科学技术最高奖——“吴文俊人工智能科学技术奖”；2019 年 12 月，公司作为工信部 2019 年新一代人工智能产业创新重点任务的潜力单位，开展“威目人脸识别系统”项目技术攻关；2020 年 12 月，公司承担科技部“全民健身大数据共享机制及技术研究”国家重点研发计划项目。

在 AI 应用层面，公司已将核心算法技术运用在主营产品中，形成了面向城市管理、智慧金融、商业零售、体育健康、轨交运维等领域的人工智能产品及解决方案，并根据下游客户的需求不断优化、升级核心技术，确保持续的技术创新。公司的主营业务产品在下游主要核心客户的认可程度高，其中：在城市管理领域，公司的产品及解决方案已在多地公安局、政法委、交通管理局等政府部门的项目中落地，产品技术性能得到广泛认可，客户数量快速增加；在金融领域，公司的产品已在农业银行全国各省市的上千家分支机构落地，客户满意度高，销售收入快速增长；在商业零售领域，公司的智慧油站解决方案帮助中国石化改造传统加油站近 2,000 多座，提升了智能化管理能力；在体育健康领域，公司与首都体育学院建立了长期合作关系，公司开发的校园体育平台已在部分北京中小学校在线

体育课中展开试点；在轨交运维领域，公司与中车电气在宁波、无锡等地铁运维项目中已展开合作。公司良好的市场口碑为公司市场拓展及持续发展奠定了重要基础。

人工智能下游的应用领域众多，目前与公司同行业的人工智能企业在下游应用领域的布局方面各有侧重，市场份额均较小，未来市场空间较大。公司作为创新型人工智能企业之一，目前尚处于产业化与市场拓展的快速发展阶段，在下游竞争较为激烈的城市管理和金融领域市场份额较小，市场竞争力有待进一步提升；在商业零售、体育健康、轨交运维等人工智能应用领域中公司已较早完成了产品布局，未来在新应用领域的业务拓展将持续提升公司的市场份额和竞争地位。

2、发行人的技术水平及特点

经过多年的技术研发与积累，公司已有效掌握了基于深度学习的模型训练与数据生产技术、3D 立体视觉技术、大规模跨镜追踪技术、自动化交通场景感知与事件识别技术、机器人感知与控制技术等方向的多项核心技术，并将其成功应用于城市管理、智慧金融、商业零售等领域。公司的技术水平及特点的具体情况参见本节之“六/（一）/1、公司主要产品的核心技术”与“六/（一）/2、公司核心技术的先进性与具体表征”。

3、发行人的竞争优势

（1）高效的研发创新能力

为有效解决标注成本高、研发效率低等人工智能发展面临的关键问题，公司经过长期持续研发投入，建立了以数据平台与训练平台为核心，涵盖数据采集、数据预处理、数据标注、模型训练、模型优选等模块的底层 AI 技术平台——深瞳大脑，有效保障了公司高效的研发创新能力。数据平台支持多源多模态数据的自动收集和清洗归类，通过构建自动化处理为主、人工标注为辅的标注体系，形成海量增长的标签数据池，有效节省标注成本，提高了算法模型的研发效率；训练平台则有效提高了模型训练的自动化水平，降低算法多平台部署应用的迁移难度，为算法高效生产及快速商业化应用奠定了重要基础。数据、算法及应用在深瞳大脑内形成人工智能的正向循环，为公司的高效研发创新与产业应用提供了有力支持。

（2）深厚技术积累与先进技术探索

经过多年持续研发的优化，公司的训练任务管理平台产出的模型可无需人工干预，自动发布到各种类型的显卡或平台，包括英伟达显卡、嵌入式平台、海思平台等，从而达到模型快速高效交付的目的。除了该项基于深度学习的模型训练与数据生产技术之外，公司还形成了 3D 立体视觉技术、自动化交通场景感知与事件识别技术、大规模跨镜追踪技术和机器人感知与控制技术的技术方向，掌握了跨平台模型训练技术、海量数据生产技术、多目传感器标定与深度估计技术、运动姿态分析技术、人脸识别算法和引擎技术等多项核心技术。截至报告期末，拥有 18 项发明专利、6 项实用新型专利、4 项外观设计专利及 74 项软件著作权。公司核心技术的具体情况及其先进性参见本节之“六、公司核心技术情况”。

为不断巩固市场竞争力，保障技术先进性，公司高度重视新技术的研发，专门设立了探索中心，由公司创始人赵勇博士主导，负责行业相关先进技术的前瞻性探索与研发创新。在体育健康领域，公司的 3D 立体视觉技术使得设备成本降低的同时，提高了可靠性和易用性，同时运动姿态分析技术通过采集不同场景下人体姿态数据，通过自主研发的三维人体姿态估计算法，能够克服人体关键点采集不准不稳的难题；在轨交运维领域，公司的 3D 重建与立体视觉分析技术解决了传统算法中误差较大的问题，让计算机视觉技术运用于轨交检修的落地应用成为可能。人工智能关键技术以及体育健康、轨交运维等更多领域的研发与探索，将进一步增强公司的技术积累，为持续较快发展提供坚实的技术支持。

（3）快速的商业化落地能力

公司凭借高效的算法生产技术以及对各下游行业与应用场景的深度理解，形成了产品快速的商业化落地的能力。公司成立至今陆续开发了皓目行为分析仪、边缘计算设备、视图大数据平台等核心产品，并在城市管理、智慧金融、商业零售等领域得到广泛应用。公司自主研发设计的皓目行为分析仪，报告期内在农业银行各地分支机构推广使用，使得公司金融领域的收入快速增长；公司研发的边缘计算设备 2018 年一经推出就在中国石化的智慧油站项目中得到快速应用；2020 年新冠肺炎疫情爆发之初，公司在短时间内，利用人工智能和双光谱成像等技术积累，迅速推出双光测温智能识别设备与应用系统，快速、精确、安全地进行体温测量与核查，及时助力疫情防控；2020 年公司向西南地区某市环湖生

态公园提供的体育健康解决方案将传统生态步道改造为具备肢体与运动姿态分析的智能步道，向步道健身人群进行跑姿分析、运动建议等功能，每日约生成上千份姿态分析与评价报告，助力科学健身；公司的轨交运维解决方案被正式纳入华南地区某铁路集团动车段一级检修流程，提供列车的人机交叉检测，有效提高了检修效率，保证了列车的运行安全。公司快速的商业化能力，为进一步开拓人工智能广阔应用领域，抢占市场先机创造了有利条件。

（4）优异的产品性能与良好的市场口碑

公司的主营业务产品在下游主要核心客户的认可程度高，其中：在城市管理领域，公司的产品及解决方案已在多地公安局、政法委、交通管理局等政府部门的项目中落地，产品技术性能得到广泛认可；在金融领域，公司的智慧金融解决方案已在农业银行全国各省市的上千家分支机构落地，有效提升了农业银行视频监控中心的履职效率；在商业领域，公司的智慧油站解决方案帮助中国石化改造传统加油近 2,000 多座，提升了智能化管理能力；在体育健康领域，公司开发的校园体育平台已在部分北京中小学校在线体育课中展开试点；在轨交运维领域，公司与中车电气在宁波、无锡等地铁运维项目中已展开合作。公司良好的市场口碑为公司市场拓展及持续发展奠定了重要基础。

（5）高水平的研发人才

经过多年发展，公司拥有了一支高学历、高水平的研发队伍。截至报告期末，公司研发人员为 146 人，占员工总数的比重为 55.51%。其中，硕士及以上学历人数为 67 人，占研发人员比重为 45.89%。公司核心技术人员在人工智能领域拥有丰富的学术知识与研发创新经验，对行业前沿技术与发展趋势具有深刻认知及判断，带领研发团队成功开发了城市管理、智慧金融、商业零售等解决方案，公司积极引进各领域的专家人才，进行应用场景落地的早期研究和落地验证，为公司持续将计算机视觉技术和大数据分析技术与产业结合提供了源源不断的动力。公司核心技术人员具体情况参见本招股说明书之“第五节/七、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”。

4、发行人的竞争劣势

（1）下游客户较为集中，经营规模有待扩大，综合实力有待增强

报告期内，公司实现了较快发展，经营规模显著扩大。但是，公司报告期内的客户集中度较高，且下游领域主要集中在竞争较为激烈的城市管理和金融领域，与同行业人工智能企业相比，公司的经营规模相对较小，综合竞争力仍有待进一步增强。

（2）融资渠道较为单一，资金实力相对不足

人工智能行业具有典型的技术、人才、资金密集型特点。技术研发创新、专业人才引进、下游客户开拓等各方面均对企业的资金实力提出较高要求。目前，公司运营所需资金主要来源于股东出资与银行贷款。融资渠道较为单一，资金实力相对不足，成为影响公司持续较快发展的重要因素。

（3）营销服务体系有待完善

公司以技术研发为驱动，在资金、人力等资源相对有限的情况下，将主要资源投入到技术研发中，营销服务体系的建设投入相对不足。目前，公司仅在北京、上海、广州、西安、成都、郑州、乌鲁木齐等城市设立了办事处或营销服务网点。随着公司的持续较快发展，现有营销服务体系已难以适应业务开拓需要，难以及时高效地满足全国范围的客户需求。与行业内营销服务能力较强的解决方案及设备供应商、科技巨头相比，公司的营销服务体系仍有待进一步完善。

（六）行业内主要企业及对比情况

在数据、算力和算法的进步与驱动下，近年来人工智能商业成熟度不断提升，行业进入加速发展阶段。与此同时，人工智能与传统产业的融合发展，彰显出了巨大的市场潜力，吸引了包括国内外科技巨头、解决方案及设备供应商、传统行业龙头企业以及人工智能企业等各类企业，积极参与到各个层面及细分领域的发展布局和市场竞争中。各类企业因资源禀赋、创新能力、经营策略等方面的差异，其经营模式、产品服务及应用领域等各有侧重。行业内主要企业具体情况如下：

人工智能行业各层面及细分领域主要企业情况



备注：上图所列企业为各层面及细分领域内的部分企业。
资料来源：iResearch、中国信息通信研究院等发布的公开资料整理

公司掌握计算机视觉领域的核心技术，在此基础上形成了面向城市管理、智慧金融、商业零售等领域的人工智能产品和解决方案。在计算机视觉技术及细分应用领域与公司可比的人工智能企业情况如下：

1、商汤科技

商汤科技成立于 2014 年，核心技术包括人脸识别、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，业务覆盖智能手机、互联网娱乐、智能车舱、智慧安防、智慧零售、智慧健康等。

2、旷视科技

旷视科技成立于 2011 年，核心技术涵盖人脸识别、视频结构化、智能计算摄影学、智能视觉传感器增强、机器人导航与定位等方面，主要应用领域包括智慧城市、智慧社区、智能手机、智慧楼宇、智慧物流等。

3、云从科技

云从科技成立于 2015 年，核心技术涵盖人脸识别、视频结构化、机器学习训练引擎、知识图谱、自然语言处理、物体检测、光学字符识别等方面，先后布局智慧金融、智慧治理、智慧出行及智慧商业等四大业务领域。

4、依图科技

依图科技成立于 2012 年，核心技术包括人工智能芯片技术以及计算机视觉技术、语音技术和自然语言处理技术等人工智能算法技术，为客户提供包含人工智能算力硬件和软件在内的人工智能解决方案。依图科技产品服务主要应用领域包括了城市管理、医疗健康等智能公共服务以及商业地产、金融业、制造业、交通运输等智能商业。

5、云天励飞

云天励飞成立于 2014 年，核心技术包括海量类别高精度度量学习技术、高密度图像特征搜索技术、大容量视频结构化技术等人工智能算法，以及芯片技术、工具链技术、基础系统软件技术等人工智能芯片技术。云天励飞产品服务的主要应用场景包括数字城市运营管理和人居生活智慧化升级两大业务场景。

6、虹软科技

虹软科技（股票代码：688088）成立于 2003 年，核心技术包括人体识别、物体识别、场景识别、图像增强、三维重建和虚拟人体动画等，在全球范围内为智能手机、智能驾驶、IoT 等智能设备提供一站式计算机视觉技术解决方案。2019 年 7 月，虹软科技在上海证券交易所科创板上市。

7、当虹科技

当虹科技（股票代码：688039）成立于 2010 年，专注于智能视频技术的算法研究，核心技术包括视频编转码、智能人像识别、视频云服务等技术，应用领域主要为传媒文化与公共安全领域。在公共安全领域，当虹科技依托视频编转码和图像处理、人像识别、移动视频等算法，为公安、司法、政企安防客户提供人像大数据实战应用平台、移动视频警务等产品与服务。2019 年 12 月，当虹科技在上海证券交易所科创板上市。

（七）发行人与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况

1、经营情况、市场地位、技术实力的比较情况

发行人与同行业可比公司（不含未公开披露相关数据的商汤科技）在经营情

况、市场地位、技术实力的指标比较情况如下：

项目		虹软科技	当虹科技	依图科技	云从科技	云天励飞	旷视科技	发行人
经营情况	营业收入（万元）	68,318.66	36,589.13	71,678.62	75,477.10	23,041.15	125,982.08	24,271.56
	营业收入复合增长率	22.12%	34.07%	222.97%	24.86%	114.17%	103.64%	116.12%
市场地位	主要应用领域	智能手机领域	IPTV 等新媒体为主，传统媒体、互联网等	公共服务、商业	金融、城市管理、出行、商业等	数字城市运营管理、人居生活智慧化升级	消费物联网、城市物联网、供应链物联网	城市管理、智慧金融、商业零售
技术实力	最近三年累计研发投入占营收的比例	35.42%	17.46%	96.31%	57.69%	94.11%	76.22%	77.37%
	研发人员	460	232	837	997	415	1,413	146
	研发人员占比	67.75%	70.30%	55.54%	55.42%	56.39%	52.57%	55.51%
	专利获取情况	发明专利 164 项；软件著作权 112 项	发明专利 54 项；软件著作权 253 项	发明专利 22 项；软件著作权 272 项	发明专利 62 项；软件著作权 305 项	发明专利 116 项；软件著作权 126 项	发明专利 220 项，软件著作权 141 项	发明专利 18 项；软件著作权 74 项

注 1：虹软科技、当虹科技、云从科技和发行人的营业收入为 2020 年数据，收入复合增长率期间为 2018-2020 年；其他可比公司的营业收入为 2019 年数据、收入复合增长率期间为 2017-2019 年；

注 2：虹软科技、当虹科技、云从科技和发行人最近三年累计研发投入占营收的比例计算期间为 2018-2020 年，其他可比公司为 2017-2019 年；

注 3：研发人员及占比云天励飞、旷视科技为截至 2020 年 9 月 30 日数据，虹软科技、当虹科技、云从科技和发行人为截至 2020 年 12 月 31 日数据，依图科技为截至 2020 年 6 月 30 日数据；

注 4：专利获取情况云天励飞、旷视科技为截至 2020 年 9 月 30 日数据，云从科技为截至 2021 年 2 月 28 日，依图科技为截至 2020 年 6 月 30 日数据，虹软科技、当虹科技和发行人为截至 2020 年 12 月 31 日数据。

2、发行人核心技术水平与同行业可比公司的比较情况

在人工智能的核心算法技术层面，公司与同行业可比公司在行业通用算法能力上较为接近，同行业可比公司的人工智能算法能力均达到可大规模应用的水平，核心技术的关键指标具体对比情况如下：

项目	依图科技	云从科技	云天励飞	旷视科技	发行人
人脸识别	刷脸支付通行场景中，依图在召回率 99% 的情况下，误报率可以做到十亿分之一	未披露相关信息	MegaFace 数据集上的识别准确率达到 96.6%	未披露相关信息	MegaFace 数据集上的识别准确率达到 99.1%；公司在公安部治安管理局亿级人像算

项目	依图科技	云从科技	云天励飞	旷视科技	发行人
					法测试中，1比1人像比对测试万分之一误识率下的通过率为99.97%，5万样本比1亿级人像比对测试中首位命中率超过98%。
人脸活体检测	未披露相关信息	真人通过率99%，防攻击能力99.9%以上	公司的活体检测技术准确率达到99.9%	对非本人身份盗用攻击达到99%以上防御效果	防攻击能力达到99%以上
行人重识别	智慧城市场景中，依图在召回率80%的情况下，误报率可达十万分之一	权威数据集中，首位命中率98.63%，平均精度均值达到97.52%	PRW数据集上的首位命中率达到81.4%	权威数据集基准上的首位命中率达到94.0%及96.1%	公开数据集Market-1501上测试首位命中率达到96.91%；城市管理场景中，万分之一误识率下的召回率达到94.86%。

注：同行业可比公司虹软科技因下游应用领域存在较大差异，可比性较低，未列入比较；当虹科技未披露相关指标数据。

3、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标的比较情况

公司与同行业可比公司关键业务数据及指标的比较情况参见本招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”。

三、发行人销售情况和主要客户

（一）主要客户情况

单位：万元

时间	序号	客户名称	主要销售产品	销售金额	占当期主营业务收入比例
2020年	1	农业银行	智慧金融产品及解决方案	4,697.09	19.36%
	2	尚博信	商业零售产品及解决方案	2,802.40	11.55%
	3	中金银利	智慧金融产品及解决方案	2,621.50	10.80%
	4	易华录	城市管理产品及解决方案	2,392.92	9.86%
	5	朝阳发改委	城市管理产品及解决方案	1,455.75	6.00%
	合计			13,969.66	57.57%
2019年	1	农业银行	智慧金融产品及解决方案	2,373.97	33.47%
	2	中远海运	城市管理产品及解决方案	772.57	10.89%
	3	中科华讯	城市管理产品及解决方案	680.42	9.59%
	4	尚博信	商业零售产品及解决方案	675.65	9.53%

时间	序号	客户名称	主要销售产品	销售金额	占当期主营业务收入比例
	5	东方网力	城市管理产品及解决方案	288.78	4.07%
	合计			4,791.39	67.55%
2018年	1	东方网力	城市管理产品及解决方案	2,114.37	42.28%
	2	中通服	城市管理产品及解决方案	652.87	13.05%
	3	农业银行	智慧金融产品及解决方案	468.68	9.37%
	4	金帮融和	智慧金融产品及解决方案	340.14	6.80%
	5	银泰锦宏	城市管理产品及解决方案	336.21	6.72%
	合计			3,912.27	78.23%

注：对受同一实际控制人控制的客户的销售金额已合并披露。

报告期内，公司不存在对单个客户销售比例超过 50% 的情形，上述客户中不存在发行人的关联方。公司对前五大客户销售收入合计占当期主营业务收入的比例分别为 78.23%、67.55% 和 57.57%，集中度较高，但随着收入规模快速增长呈逐年下降的趋势。具体分析如下：

1、客户集中的合理性

报告期内，公司的客户集中度相对较高，主要原因系：（1）在城市管理领域，公司在商业化早期阶段以销售标准化的算法产品为主，下游客户主要为大型集成商，因此较为集中，随着公司产品及解决方案的持续丰富，业务辐射范围不断扩大，客户数量及销售规模逐年增加，客户集中度随之下降；（2）在智慧金融领域，由于终端客户主要为大型商业银行等金融机构，业务开拓周期较长，报告期内公司在该领域的业务收入主要来自农业银行，因此集中度较高；（3）在商业零售领域，公司 2018 年之前以小型试点项目为主，客均销售收入较小。2019 年后公司在智慧油站的项目试点成功，项目规模和收入快速增长，导致集中度提高。

发行人前五大客户集中度与下游客户类型重合度较高的同行业可比公司的对比情况如下：

序号	公司名称	前五大客户占收入比例		
		2020 年	2019 年	2018 年
1	依图科技	62.02%	51.12%	33.09%
2	云从科技	31.23%	51.83%	62.26%
3	云天励飞	71.44%	52.11%	78.43%

公司	57.57%	67.55%	78.23%

注：云从科技、依图科技 2020 年数据为 1-6 月，云天励飞 2020 年数据为 1-9 月

公司与同行业可比公司依图科技、云从科技和云天励飞相比，客户集中程度较为接近，符合行业特征。

2、客户的稳定性和业务可持续性

在城市管理领域，公司的产品及解决方案已应用在全国多省市的公安局、政法委员会等政府机构，产品技术性能得到广泛认可，积累了良好的品牌口碑，业务粘性较强，具有可持续性；在智慧金融领域，公司与主要客户农业银行签订了长期框架合同，业务具有稳定性和可持续性；在商业零售领域，公司的解决方案应用场景不断丰富，面向加油站、零售门店等智能化、数字化升级项目陆续在全国多地开展，业务具有可持续性。

由于公司客户集中度较高，单一客户的合作关系变化可能对经营产生不利影响，公司已在本招股说明书“重大事项提示”中披露了客户集中度较高的风险以及收入无法按计划增长的风险，敬请投资者关注。

（二）发行人主要产品的销量情况

1、主营业务收入按应用领域分类

报告期内，公司主营业务收入按应用领域分类如下：

单位：万元

类别	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
城市管理产品及解决方案	12,495.96	51.50%	3,669.39	51.73%	3,966.23	79.30%
智慧金融产品及解决方案	7,650.71	31.53%	2,473.76	34.88%	808.81	16.17%
商业零售产品及解决方案	4,116.99	16.97%	949.67	13.39%	226.24	4.52%
合计	24,263.66	100.00%	7,092.82	100.00%	5,001.28	100.00%

公司以计算机视觉技术为核心，将先进的人工智能科技结合具体的应用场景，为用户提供高性能、可靠实用的产品及解决方案。报告期内，公司主营业务收入来源于城市管理、智慧金融和商业零售三大应用领域的产品及解决方案。其中，城市管理和智慧金融领域的销售收入合计占公司主营业务收入的比例分别为

95.47%、86.61%和 83.03%，是公司的主要收入来源。

2、主营业务收入按产品构成分类

报告期内，公司向客户提供的各类解决方案中融合了自主研发的智源智能前端产品、灵犀数据智能平台和深瞳行业应用平台。报告期各期，公司主营业务收入按产品构成情况如下：

单位：万元

类别	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
智源智能前端产品	16,914.75	69.71%	3,396.12	47.88%	882.71	17.65%
灵犀数据智能平台	2,360.03	9.73%	1,256.28	17.71%	3,345.96	66.90%
深瞳行业应用平台	4,019.30	16.56%	2,030.35	28.63%	406.22	8.12%
技术服务及其他	969.58	4.00%	410.07	5.78%	366.39	7.33%
合计	24,263.66	100.00%	7,092.82	100.00%	5,001.28	100.00%

注：技术服务及其他中的其他产品系根据产品及解决方案的需求配套外采产品的收入，金额及占比较小。

（三）主要产品的产能、产量情况

公司生产的产品形态主要为纯软件产品和软硬一体产品，公司自身不从事硬件生产制造业务，公司通过委托代工模式完成硬件生产或直接采购第三方硬件进行组装调试，然后将自主研发的软件嵌入硬件设备中，由于软件产品可被批量复制，故不适用于产能、产量统计。

四、发行人原材料采购和主要供应商情况

（一）原材料采购情况

1、基本情况

公司所需原材料采购主要分为标准硬件采购、定制化硬件采购、服务类采购和配套软硬件采购。公司已与多家供应商建立了稳定的合作关系，能够保证原材料的供应。报告期内，公司原材料采购情况如下：

单位：万元

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

标准硬件采购	5,905.12	69.69%	2,301.88	55.17%	1,681.36	77.85%
定制化硬件采购	1,403.47	16.56%	1,251.74	30.00%	370.78	17.17%
服务类采购	434.05	5.12%	591.85	14.18%	88.77	4.11%
配套软硬件采购	731.19	8.63%	27.23	0.65%	18.80	0.87%
合计	8,473.83	100.00%	4,172.69	100.00%	2,159.70	100.00%

2、主要原材料的价格变动趋势

报告期内，公司主要原材料包括服务器、摄像机等，平均采购价格变动情况如下：

原材料	项目	2020 年	2019 年	2018 年
服务器	采购量（个）	162	228	239
	平均单价（元/个）	40,250.74	38,515.30	42,631.66
摄像机	采购量（个）	39,737	24,045	15,508
	平均单价（元/个）	528.41	377.50	320.40

报告期内，发行人采购的服务器、摄像机价格在报告期内存在一定幅度波动，主要原因系下游不同客户的产品需求存在差异，公司相应向上游采购的产品规格、配置与型号有所不同导致单价存在波动。

（二）能源采购情况

公司专注从事人工智能产品及解决方案的研发和销售工作，不涉及自有生产线和厂房，不存在采购生产所需的能源。公司在日常经营过程中仅消耗少量的水、电，由公司所在地配套供应，报告期内该等能源供应稳定。

（三）主要供应商情况

报告期内，公司前五大供应商情况如下：

单位：万元

期间	序号	名称	主要采购产品	采购金额 (不含税)	占当期采购 总额比例
2020 年	1	宗立科技	标准硬件采购	1,761.95	20.79%
	2	海康威视	标准硬件采购	1,306.71	15.42%
	3	天地伟业	标准硬件采购、定制化硬件采购	927.87	10.95%
	4	睿创微纳	标准硬件采购	759.54	8.96%
	5	思腾合力	标准硬件采购	514.25	6.07%

期间	序号	名称	主要采购产品	采购金额 (不含税)	占当期采购 总额比例
	合计			5,270.32	62.19%
2019 年	1	天地伟业	标准硬件采购、定制化 硬件采购	1,009.48	24.19%
	2	思腾合力	标准硬件采购	574.96	13.78%
	3	乌鲁木齐天利信通 信息设备有限公司	标准硬件采购	371.44	8.90%
	4	成都金科信科技发 展有限公司	标准硬件采购	357.91	8.58%
	5	深圳奥比中光科技 有限公司	定制化硬件采购	291.76	6.99%
	合计			2,605.54	62.44%
2018 年	1	思腾合力	标准硬件采购	694.15	32.14%
	2	天津四通创源科技 有限公司	标准硬件采购	255.38	11.82%
	3	北京神州天阳科技 发展有限公司	定制化硬件采购	192.82	8.93%
	4	广州市九安智能技 术股份有限公司	标准硬件采购	157.59	7.30%
	5	成都金科信科技发 展有限公司	标准硬件采购	131.81	6.10%
	合计			1,431.75	66.29%

注：对受同一实际控制人控制的供应商的采购金额已合并披露。

报告期内，公司前五大供应商采购金额合计占当期采购总额比例分别为66.29%、62.44%和62.19%，前五大供应商采购金额合计占比较高。公司不存在向单个供应商采购比例超过公司当年采购总额50%或严重依赖少数供应商的情况。上述供应商不存在发行人的关联方。

五、对主要业务有重大影响的主要固定资产、无形资产等资源要素情况

（一）主要固定资产

公司的主要固定资产包括研发设备和电子设备，使用状况良好，资产权属不存在纠纷和潜在纠纷。截至2020年12月31日，公司的固定资产情况如下：

单位：万元

固定资产	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
办公设备	104.70	57.30	-	47.40	45.27%
电子设备	755.97	463.65	-	292.32	38.67%

研发设备	874.24	674.17	-	200.07	22.89%
运输设备	19.16	0.38	-	18.78	98.02%
合计	1,754.08	1,195.50	-	558.57	31.84%

（二）主要无形资产

1、专利

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人及其子公司拥有 28 项专利，其中，其中发明专利 18 项，专利具体情况参见本招股说明书附表一。

2、软件著作权

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人及其子公司拥有 74 项软件著作权，具体情况参见本招股说明书附表二。

3、商标

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人及子公司拥有 112 项注册商标，无中国境外注册的商标，发行人及其子公司拥有的商标具体情况参见本招股说明书附表三。

报告期内，公司上述无形资产不存在瑕疵、纠纷和潜在纠纷情况。

（三）房屋租赁情况

鉴于公司实际经营所需，为了充分发挥资金使用效率，发行人及其子公司目前用于日常办公、研发和生产所需的房屋建筑物采取租赁方式取得。截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司租赁面积超过100平方米的主要办公场地租赁情况如下：

序号	承租人	出租人	租赁地址	租赁期限	用途
1	发行人	北京东升博展科技发展有限公司 博众泰科分公司、东升锅炉厂	北京市海淀区永泰庄北路1号天地邻枫项目1号楼地下一层、一层、二层、三层 B110、102、103、203、303、304 室	2020.08.01-2022.02.28	办公
2	北京格灵	北京东升博展科技发展有限公司 博众泰科分公司、东升锅炉厂	北京市海淀区永泰庄北路1号天地邻枫项目1号楼3层302	2019.07.01-2022.02.28	办公

序号	承租人	出租人	租赁地址	租赁期限	用途
3	发行人	上海漕河泾新兴技术开发区科技创业中心有限公司	漕河泾开发区桂平路680号33幢425、33幢427室	2021.01.01-2021.12.31	办公
4	瞳门科技	北京东升博展科技发展有限公司博众泰科分公司、北京市东升锅炉厂	北京市海淀区永泰庄北路1号天地邻枫1号楼2层202	2020.08.01-2022.02.28	办公
5	北京格灵	北京梦想加信息技术有限公司成都第二分公司	成都华商金融中心33层1栋33层CDHSR3301	2021.05.20-2022.05.19	办公
6	北京格灵	北京梦想加信息技术有限公司成都第七分公司	成都市武侯区天府大道北段1199号银泰in992号楼10层	2019.07.01-2021.06.30	办公
7	合肥格灵	合肥新青罗网络科技有限公司	合肥市高新区创新大道2800号创新产业园二期J2区C座19-24层	2021.04.01-2021.09.30	办公
8	发行人	北京中关村延庆园投资发展有限公司	北京市延庆区八达岭镇东环路1号8幢1至2层东侧部分厂房	2021.05.20-2023.05.19	办公

(四) 主要经营资质与认证证书

截至本招股说明书签署日，公司拥有9项资质与证书，具体如下：

序号	持证人	证书名称	编号/编码	发证日期	发证部门
1	发行人	海关进出口货物收发货人备案	海关编码为11059309A7，检验检疫编号为1165300012	2020/03/20	北京朝阳海关
2	发行人	对外贸易经营者备案	备案登记号：03162009	2020/03/20	对外贸易经营者备案登记机关（北京市）
3	发行人	质量管理体系认证证书	0070020Q53957R1S	2020/10/23	中鉴认证有限责任公司
4	发行人	职业健康安全管理体系认证证书	0070020S52233R1S	2020/10/23	中鉴认证有限责任公司
5	发行人	环境管理体系认证证书	0070020E52434RIS	2020/10/23	中鉴认证有限责任公司
6	发行人	信息技术服务管理体系认证证书	0532021ITSM00002R0CMN	2021/01/04	北京恩格威认证中心有限公司
7	发行人	信息安全管理体系统认证证书	053211I10001R0M	2021/01/04	北京恩格威认证中心有限公司
8	发行人	软件企业证书	京RQ-2021-0544	2021/05/29	北京软件和

					信息服务业协会
9	北京格灵	软件企业证书	京 RQ-2021-0067	2021/02/28	北京软件和信息服务业协会

（五）高新技术企业证书

截至本招股说明书签署日，公司拥有 5 项高新技术企业证书，具体如下：

序号	持证人	证书编号	有效期	发证日期	发证部门
1	格灵深瞳	GR201711000074	三年	2017 年 8 月 10 日	北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局、北京市地方税务局
2	格灵深瞳	GR202011006701	三年	2020 年 12 月 2 日	北京市科学技术委员会、北京市财政局、国家税务总局北京市税务局
3	格灵深瞳	20212040394301	二年	2021 年 5 月 10 日	中关村科技园区管理委员会
4	瞳门科技	GR201911008064	三年	2019 年 12 月 2 日	北京市科学技术委员会、北京市财政局、国家税务总局北京市税务局
5	瞳门科技	20212040377301	二年	2021 年 4 月 23 日	中关村科技园区管理委员会

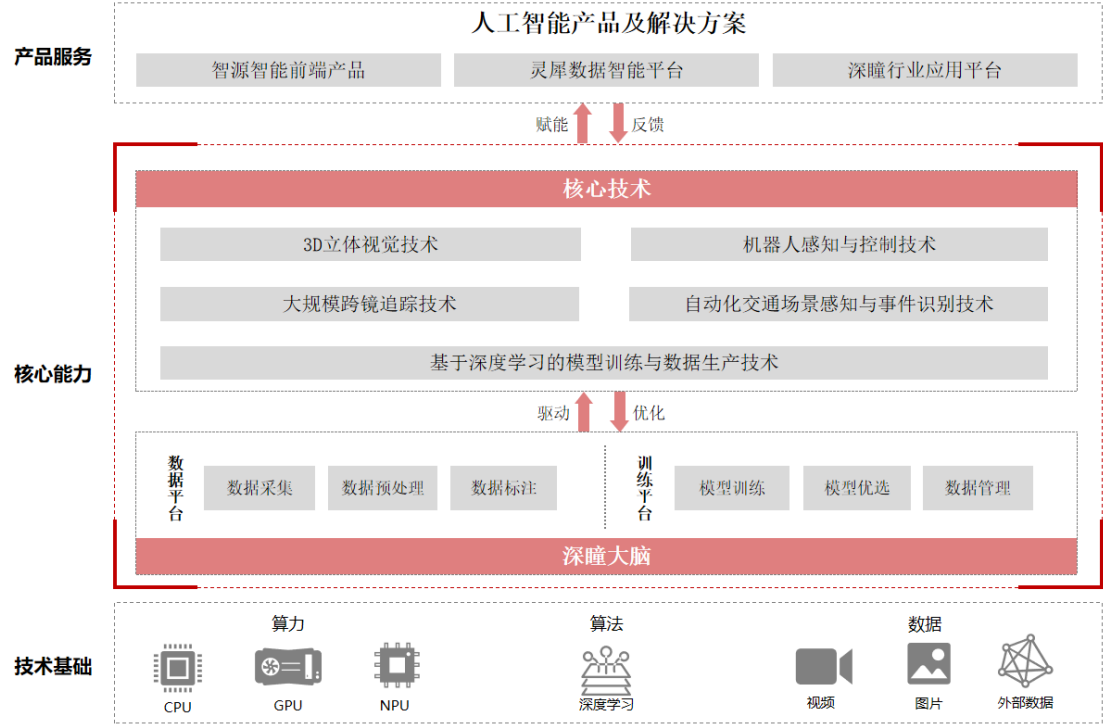
六、公司核心技术情况

（一）主要产品核心技术情况

1、公司主要产品的核心技术

（1）公司基于深瞳大脑搭建的核心技术体系

公司打造了底层 AI 技术平台——深瞳大脑，深瞳大脑作为公司核心技术的驱动平台，赋能公司人工智能产品及解决方案的技术实现。深瞳大脑包含数据平台和训练平台，由数据采集、数据预处理、数据标注、模型训练、模型优选、数据管理等模块组成。整体架构如下图所示：



数据平台支持多源多模态数据的自动收集和清洗归类，通过构建自动化处理为主、人工标注为辅的标注体系，形成海量增长的标签数据池，有效节省标注成本，提高了算法模型的研发效率；训练平台则有效提高了模型训练的自动化水平，降低算法多平台部署应用的迁移难度，为算法高效生产及快速商业化应用奠定了重要基础。目前，公司深瞳大脑可支持数十亿训练数据、数亿类别任务，数十亿参数模型的训练。

训练平台生产高质量的算法，推动应用的落地，数据平台收集应用产生的高质量数据又促进算法的提升，从而算法、应用、数据在深瞳大脑系统内形成人工智能的正向循环，为公司的高效研发创新与产业应用提供了有力支持。

(2) 公司核心技术以及与产业深度融合的具体情况

公司掌握计算机视觉领域的核心算法技术，已形成了基于深度学习的模型训练与数据生产技术、3D 立体视觉技术、自动化交通场景感知与事件识别技术、大规模跨镜追踪技术和机器人感知与控制技术等五大技术方向，掌握跨平台模型训练技术、海量数据生产技术、多目传感器标定与深度估计技术、运动姿态分析技术、人脸识别算法和引擎技术等多项核心技术。公司将核心技术转化为主营业务产品，与城市管理、智慧金融、商业零售、体育健康、轨交运维等领域的产业智能化、数字化升级需求深度融合，具体情况如下：

序号	技术方向	核心技术	技术说明	发明专利数量	软著数量	技术来源	在主营业务中的应用情况
1	基于深度学习的模型训练与数据生产技术	海量数据生产技术	公司拥有完整的大数据处理平台，并将深度学习所需的海量数据进行全流程自动化管理，具备从数据收集、清洗、预标注、标注到归档的全链条计算和管理能力，为算法的研究与模型的发布提供了保障	-	4 项	自主研发	算法基础技术，公司主营产品均有应用
		跨平台模型训练技术	利用主动学习技术和分布式训练任务管理技术，公司完成了从数据收集到模型产出到多种计算平台部署的全自动流程，极大提升了算法模型的生产效率。公司从训练任务管理平台产出的模型无需人工干预，自动发布到各种类型的显卡或平台，包括英伟达显卡、嵌入式平台、海思平台等，从而达到模型快速高效交付的目的				
2	3D 立体视觉技术	多目传感器标定与深度估计技术	利用多个可见光相机，通过多视图几何和深度学习技术进行测距的技术，可以使用成本低廉的普通相机完成复杂的测距工作，从而估算出场景深度	6 项	8 项	自主研发	应用于智慧金融、商业零售、体育健康、轨交运维产品及解决方案
		运动姿态分析技术	根据单目或多目相机从画面中提取人体关节的位置，以及对人体骨骼进行三维精确重建，可以精细分析人体关节运动角度、速度、角速度，并对姿态、步态、运动行为进行分析识别的技术，是行为分析的重要基础				
		3D 重建与立体视觉分析技术	3D 重建是根据传感器信息重构物体几何结构的技术，可以生成现实物体的立体几何模型；立体视觉分析技术是进一步地对几何模型进行参数化处理，主动分析几何模型各个部分的属性、类别、关联关系等信息的技术				
3	自动化交通场景感知与事件识别技术	高精度目标检测与跟踪技术	公司拥有高精度的目标检测与跟踪技术，可以对场景中的机动车、非机动车、人体目标进行实时检测和分类，并实现多目标的精准跟踪	4 项	10 项	自主研发	应用于城市管理产品及解决方案
		多目标属性识别与对象关联技术	公司拥有 20 多项车辆属性、20 多项人体属性、10 余项非机动车属性识别技术，覆盖车辆车牌、车型、车款、车身颜色、标志物，人体性别、年龄、衣帽、口罩、行为动作，非机动车类别、姿态、乘客属性等多种细分类型，支持对多种场景的实时分析与人车关联				

序号	技术方向	核心技术	技术说明	发明专利数量	软著数量	技术来源	在主营业务中的应用情况
		交通场景理解及事件检测识别技术	对交通场景中的人、车、路、环境等元素进行动态分析和识别，交通场景理解技术可对车道线、斑马线、信号灯、交通标志等元素进行自动识别与标定；事件检测识别技术主要基于对多目标的检测分析，实时计算车流量、密度、车速、道路拥堵程度、车道占有率等交通参数，以及违停、逆行、拥堵、抛撒、事故等多种交通事件，并高效的服务于交通运行及管理业务				
4	大规模跨镜追踪技术	人脸识别算法和引擎技术	人脸识别算法是融合人脸检测，关键点定位，人脸矫正，人脸特征提取和人脸特征检索的技术，旨在对人员身份进行识别，输出算法模型或引擎。该项技术是人工智能领域的一项标志性技术与重要应用方向，在所有与人有关的业务中都扮演着核心角色，公司拥有该方向所有技术的自主知识产权，并在多个领域达到了行业领先水平	9 项	22 项	自主研发	应用于城市管理、智慧金融、商业零售产品及解决方案
		百亿级人员聚类技术	在人脸识别技术基础上，为了更好应对无人员底库等复杂使用场景，发展出的动态聚簇技术，通过动态阈值调整，多库联动等方式应用人脸、人体关联识别技术，在百亿级的图片量级上达到更好的人员身份识别效果				
		海量数据以图搜图技术	通过人脸人体、姿态行为、目标属性、特征提取等多类条件，实现在海量数据下人、车以图搜图检索能力的一项技术，突破分布式部署、冷数据加载等多个技术瓶颈，在安防、交通、商业广泛应用				
		人脸属性表达技术	一项基于图像识别，兼容人脑判断逻辑的属性表达技术，包括年龄、性别、种族、表情、姿态、遮挡、模糊、颜色等多项属性				
		多场景广覆盖人脸活体识别技术	通过单目，双目，红外，结构光等多种方式，对人脸活体进行检测和判定，可防止绝大多数的电子物理攻击				
5	机器人感知与控制技术	实时定位与建图技术	机器人在未知环境中从一个未知位置开始移动，在移动过程中根据位置估计和地图进行自身定位，同时在自身定位的基础上建造增量式地图，实现机器人的自主定位和导航	2 项申请中	1 项	自主研发	应用于轨交运维产品及解决方案

序号	技术方向	核心技术	技术说明	发明专利数量	软著数量	技术来源	在主营业务中的应用情况
		机械臂视觉反馈技术	机械臂视觉反馈技术是通过安装在机械臂上的传感器获得视觉信息，利用视觉反馈信息检测并定位目标物体，同时通过视觉系统获得周围环境的几何信息与定性信息，并将这些信息用于机械臂的运动规划与控制，从而达到手眼协调				
		路径规划与自主导航技术	基于对于先验地图或者实时创建的地图，结合机器人自身状态，完成特定的目标点路径规划，同时控制机器人按照规划路径行进至目标地点的技术				

2、公司核心技术的先进性与具体表征

（1）基于深度学习的模型训练与数据生产技术

公司自研的海量数据算法生产技术通过自有的核心算法结合大数据平台的分析处理技术，支持在海量数据中进行挖掘，主动触发模型更新训练，有效的提高了算法的准确率和生产率。同时，公司自建的数据标注平台，通过组建具有专业背景的标注团队，用人工标注加 AI 模型自动化预识别的方法，为算法提供精准的基础训练数据，可覆盖公司内部 95% 的算法标注任务。

跨平台模型训练技术用于简化 AI 算法生产，该技术基于自主研发的训练框架，可实现常用业务 AI 算法的一键式训练，为常见业务中的分类、检测等算法提供便捷快速的实用模型。针对不同应用场景的算法开发，公司自主研发的跨平台模型训练技术可将训练任务管理平台产出的模型自动发布到各种类型的显卡或平台，包括英伟达显卡、嵌入式平台、海思平台等，无需人工干预，从而达到模型快速高效交付的目的，可有效的降低研发成本，有助于提升产品的市场竞争力。

（2）3D 立体视觉技术

3D 立体视觉一般通过结构光、激光雷达等特殊传感器采集得到场景的深度信息，再利用深度信息和可见光信息一同计算出场景的三维图像。

多目传感器标定与深度估计技术使用一对成本更为低廉的可见光相机组成双目系统，对场景深度信息进行估算，在达到普通结构光相机精度的同时，提高了相机的可靠性和易用性，并能覆盖更多的结构光相机无法工作的光线条件和场

景。基于这项技术的输出，使公司的算法能更好地适应多种不同的场景和目标，进而对人体、物体、场景进行高精度的重建。

运动姿态分析技术通过采集不同场景下人体姿态数据，通过自主研发的三维人体姿态估计算法，能够解决人体关键点数据采集不准确或不稳定的问题。公司基于单目相机的三维重构技术结合动作模型库及人体运动功能学的特点，优化了使用单目相机获取三维人体关键点的效果，解决了基于二维人体关键点进行判断的难题，使得运动姿态分析算法在三维人体上作出更为精准的判断，进而可以应用在体育健康领域对人体三维姿态的准确识别与分析。

公司 3D 重建与立体视觉分析技术主要应用在轨交运维场景，该技术将离散的局部列车零部件数据进行融合和重构，得到列车标准模型。将几何模型分析、深度学习等技术运用到列车标准模型、点云数据、图片等多维度数据，进行零部件匹配和故障诊断。目前，公司产品已覆盖列车常见的 190 余种故障项点，项点处理速率超过 20,000 个/小时，在高级重要性项点的故障诊断成功率大于 95%，对于高精度测量的项点，测量精度到达亚毫米级别。

(3) 自动化交通场景感知与事件识别技术

公司拥有国内领先的车辆识别技术，能够运用高精度目标检测与跟踪技术对大陆号牌、港澳号牌、非机动车号牌等多种类型的车牌进行多种尺寸和角度的识别，支持倾斜角度在 45° 范围内的车牌，准确率在 98% 以上。同时，公司支持的机动车、非机动车、人体属性识别多达 50 余项，重点属性识别准确率超过 95%。

在对交通场景中车辆进行分析时，公司结合在人脸识别技术上的优势研发了多目标属性识别与对象关联技术。该技术可以将车内驾驶员与车辆绑定，协助交通管理部门和公安部门查找可疑人员，提供破案线索。由于车内光线较暗、抓拍受挡风玻璃干扰、司乘人员人脸姿态不受控、人脸有遮阳板墨镜口罩等遮挡的原因，普通的人脸识别算法都会有较大的下降，公司在人脸识别技术上的优势可以做到在以上困难环境下仍能达到较高的识别率。

公司研发的交通场景理解及事件检测识别技术，基于自适应交通场景理解和车辆特征识别的技术能力，无需人工标注，可自动化识别闯红灯、不按导向行驶、不礼让行人等 11 种交通违法场景，同时结合车辆重识别技术可准确定位车辆位

置，实现对交通视频的自动分析、事件预警和违法事件的自动审核。

公司在 2018 年公安部交通管理科学研究所举办的“道路车辆图像特征人工智能识别算法竞赛”中获得了两项第一、一项第二的成绩。在 2019 年北京市公安局公安交通管理局举办的“第一届交通违法行为图像智能识别技术竞赛”中，车辆特征识别、交通事件图像识别、群众上传图像识别三项分项获得了优秀奖。同年，公司在中国模式识别与计算机视觉大会（PRCV2019）车纹识别技术挑战赛中获得第一名。

（4）大规模跨镜追踪技术

公司拥有完全自研的人脸识别算法和引擎技术，在多种光线条件、人脸角度的场景下都能达到较高的识别准确度。公司在研发过程中开源了 TrillionPairs 和 Glint360K 两个人脸识别数据集以及 PartialFC 训练代码，推动了行业技术的发展。公司的人脸识别技术在公开数据集 MegaFace 上识别准确率达到 99.1%。公司在公安部治安管理局亿级人像算法测试中，1 比 1 人像比对测试万分之一误识率下的通过率为 99.97%，5 万样本比 1 亿级人像比对测试中首位命中率超过 98%，均高于行业平均水平。

公司研发的百亿级人员聚类技术可支撑上万路摄像头接入并实时完成动态聚类，支持室内场景和光照、质量和姿态等都不受控的室外复杂场景中的大规模商用。

为了达到上万路摄像头接入并实时完成动态聚类的应用要求，公司研发了海量数据以图搜图技术。公司研发的以图搜图引擎支持多架构、不同计算设备上的图片检索功能。针对检索频率高实时要求强的场景，以图搜图引擎支持英伟达全系显卡以及华为计算卡的图片检索。针对检索频率低实时要求不强，但图片数量较大的场景，单机可实现上亿人脸图片秒级返回，集群可实现数十亿级图片秒级返回。针对海量图片检索场景，以图搜图引擎实现了单机检索 30 亿人脸图片 20 秒内返回结果的性能。配合集群可实现百亿级图片数十秒检索的性能。该技术已广泛应用在公司多个应用场景的产品及解决方案中。

人脸属性表达技术在公共安全等场景具有广泛应用，同时也能辅助大规模人员聚类。公司研发的人脸属性包括年龄、性别、种族、表情、姿态、遮挡、模糊

等多项属性。该技术使用单模型、多任务协同训练策略，利用各个属性任务之间的相关性来辅助训练单个模型，可在缩减运算资源的同时保证每个属性的精度。

公司多场景广覆盖人脸活体识别技术可应用在闸机口等通行相关的场景，公司已积累了千万级的攻击样本，可防止人员通过打印照片、屏幕、3D 面具等非活体人脸通过闸机。

（5）机器人感知与控制技术

公司将实时定位与建图技术、机械臂视觉反馈技术、机器人路径规划与自主导航技术运用于轨交运维机器人等场景，算法适应性良好，机器人该场景中，以最高 1m/s 的速度做无碰撞运动，达到轨交运维应用所需的技术水平。

其中，机器人实时定位与建图技术，又称 SLAM 技术，在室内和半户外场景下拥有良好的定位精度，在结构化的室内场景下，定位精度可达毫米级，在工业现场的半户外场景下，定位精度可达厘米级。同时，公司针对 SLAM 普遍算力要求较高的问题做出了优化，完成 SLAM 模块向特定型号嵌入式主板的迁移和适配工作；机械臂视觉反馈技术，又称手眼协同技术，在机械臂重复性动作的场景中收到良好效果，得到视觉反馈之后的机械臂定位，较普通机械臂定位的精度有较大提升。同时，在保证精度的前提下，时间延迟不超过 1 秒，保证了精度和实时性；机器人路径规划与自主导航技术，包含机器人定点巡逻、远程临场、人员跟随等功能模块，运用于自动化检修场景中。

3、发行人依靠核心技术开展生产经营所产生的收入情况

报告期内，发行人主营业务收入均来自依托核心技术研发的面向城市管理、智慧金融、商业零售等领域的人工智能产品及解决方案。为实现整体解决方案的功能实现，公司会根据项目需求配套外采部分功能软件、辅助硬件或安装实施服务。在计算发行人核心技术收入时予以剔除。具体如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
主营业务收入	24,263.66	7,092.82	5,001.28
核心技术收入	23,772.80	6,792.00	4,834.31
占比	97.98%	95.76%	96.66%

报告期内，公司核心技术产品及解决方案的收入占营业收入占比较高，未发生重大变化。

（二）核心技术的科研实力和成果情况

1、荣誉奖项

公司具有较强的科研实力并取得了较多的荣誉奖项，具体情况如下：

序号	时间	颁发组织	奖项内容
1	2018.12	公安部交通管理科学研究所	“道路车辆图像特征人工智能识别算法竞赛”中荣获两项第一名，一项第二名
2	2019.04	北京市公安局公安交通管理局	“第一届交通违法行为图像智能识别技术竞赛”中荣获三项分项优秀奖
3	2019.05	国家工业信息安全发展研究中心	入选《大数据优秀产品和应用解决方案案例集（2019）》百家大数据优秀案例
4	2019.08	国际计算机视觉大会 ICCV	COCO keypoint track 人体关键点检测比赛第七名
5	2019.09	中国模式识别与计算机视觉大会（PRCV2019）	车纹识别技术挑战赛第一名
6	2019.10	中国人工智能学会	荣获 2019 年“吴文俊人工智能科学技术奖”中的“吴文俊人工智能科技进步奖”（企业技术创新工程项目）
7	2019.11	胡润研究院	入选“2019 中国人工智能企业知识产权竞争力百强榜”
8	2019.11	北京市工商业联合会	入选“2019 北京民营企业科技创新百强”
9	2019.12	工业和信息化部科技公司	入选“新一代人工智能产业创新重点任务入围揭榜单位”名单
10	2020.1	NIST 美国国家标准与技术研究院	FRVT 1:1 全球人脸识别算法测试竞赛排名第一
11	2020.1	NIST 美国国家标准与技术研究院	FRVT 1: N 全球人脸识别算法测试竞赛排名第二
12	2020.08	NIST 美国国家标准与技术研究院	NIST 戴口罩人脸识别算法评测中，获得了所有口罩类型识别率第一，总成绩全球第一

2、承担的重大科研项目

报告期内，公司承担的重大科研项目的具体情况如下：

序号	项目/课题名称	实施周期	项目类别	主管单位/项目委托单位	项目/课题内容

序号	项目/课题名称	实施周期	项目类别	主管单位/项目委托单位	项目/课题内容
1	计算机深度学习技术的人工智能应用——人脸识别系统	2018年1月-2019年4月	北京市朝阳区科技企业技术创新专项	北京市朝阳区科学技术委员会	1、通过流动人员信息感知模块获取流动人员信息并在系统后台进行自动识别比对，识别出黑名单人员进行动态实时报警。同时，在系统运行过程中，自动生成流动人员库来加强对流动人员的有效监管； 2、无证人员信息验证模块通过以图搜图的方式上传无证人员抓拍图分别在各区域内人员库进行人员比对，或通过录入身份证信息在全国人口库中查询相关信息，对无证人员进行人脸动态比对，布控违法犯罪人员。同时，系统自动生成无证人员库和人证合一库来加强对交通枢纽同行人员的感知预警。
2	基于人-车-环境协同理解的自动驾驶监测系统研发	2019年7月-2021年6月	北京市科技计划项目（课题）	北京市科学技术委员会	针对目前人脸表象识别和车辆运行轨迹判定危险驾驶行为方法的局限性，通过建立视觉传感器对车外环境监测和对车内驾驶员的注意异常、疲劳、情绪问题等危险状态监测的关联关系，引入人的认知先验模型，与深度学习相结合，突破车外环境智能感知、驾驶员状态监测评估、驾驶员与车外环境协同关联的驾驶员意图识别、低成本高性能硬件系统等关键技术，研制能够提前对驾驶员危险状态预警的基于人-车-环境协同理解的自动驾驶监测系统，满足智能交通、智能汽车等应用场景需求。
3	高流量人群双光快速测温与智能辨识系统开发及示范应用	2020年1月-2021年1月	北京市科技计划项目（课题）	北京市科学技术委员会	1、针对疫情防控需求，开展用于高、中、低流量人群环境、具有自主知识产权的双光快速测温与智能辨识系统的开发，采用人脸识别+测温补偿技术，并充分考虑对戴口罩、帽子等问题的算法优化。 2、按照北京市统一部署，在北京重点疫情防控区域示范应用。针对疫情防控需求，开发云数据分析平台，实现通行数据、提问异常数据的总体态势分析。为我国疫情防控方面的高效管理、数据研判奠定坚实的基础。

序号	项目/课题名称	实施周期	项目类别	主管单位/项目委托单位	项目/课题内容
4	5G 在线复合材料典型结构件缺陷智能检测系统研制	2020 年 12 月 -2022 年 12 月	北京市科技计划项目(课题)	北京市科学技术委员会	1、研究并构建航空复合材料检测缺陷图像数据集； 2、研发基于深度学习的复合材料缺陷检测的算法； 3、机器视觉的 5G 在线复合材料典型结构件表面缺陷智能检测系统实现及应用。
5	动态环境下四足机器人目标识别与环境感知技术研究	2020 年 8 月 -2021 年 7 月	北京市科技计划项目(课题)	北京市科学技术委员会	实现基于视觉的低成本智能感知系统，开展动态环境下四足机器人目标识别与环境感知技术研究，突破动态环境下的人脸识别和人员跟随技术、实时鲁棒的特定目标检测与环境语义分割技术、多维度深度神经网络压缩融合技术，实现基于视觉的低成本智能感知系统方案在实体四足机器人上的集成与验证。
6	全民健身大数据共享机制及技术研究	2020 年 12 月 -2023 年 11 月	国家重点研发计划	中华人民共和国科学技术部	1、全民健身大数据共享应用系统的研发； 2、符合数据共享机制的高精度视频结构化技术研发； 3、大数据共享应用系统在体育场馆中的推广与部署工作。

3、参与起草行业标准

报告期内，公司参与起草了中国安全防范产品行业协会的《人脸抓拍设备技术要求技术标准》《安防摄像机智能化指标要求和评估方法》、中关村标准化协会的《非接触式智能体温筛查系统技术规范》。此外，公司还参与了国家标准化管理委员会编写的《人工智能标准化白皮书（2018 版）》。具体情况如下：

序号	标准名称	标准组织	发布时间	标准号
1	《人脸抓拍设备技术要求技术标准》	中国安全防范产品行业协会	2020.11.25	T/CSPIA 003-2020
2	《安防摄像机智能化指标要求和评估方法》	中国安全防范产品行业协会	2020.11.25	T/CSPIA 004-2020
3	《非接触式智能体温筛查系统技术规范》	中关村标准化协会	2020.04.10	T/ZSA 76-2020
4	《人工智能标准化白皮书（2018 版）》	国家标准化管理委员会	2018 年 1 月	-

4、专利及软件著作权情况

公司将科研成果及核心技术转化为专利及软件著作权进行保护和应用。截至报告期末，公司已取得 28 项专利授权，其中发明专利授权 18 项，以及 74 项软

件著作权。具体参见本招股说明书之附表一与附表二。

（三）主要在研项目情况

报告期内，公司主要在研项目情况如下：

1、算法技术相关项目

序号	项目名称	拟达到的主要目标	同行业技术水平比较	进展情况	参与研发人数（人）
1	人脸识别与聚类算法技术	开发适应复杂场景下的人脸识别与聚类算法，可实现人脸检测、活体检测、人脸识别、表情识别、人脸聚类、跟踪及分析	行业领先	开发阶段	21
2	视频解析算法技术	开发适应不同行业、场景、气候等条件下的视频解析算法，可实现对视频画面中的车辆、非机动车、人体等目标的检测、跟踪、比对及分析	与同行业可比公司接近	开发阶段	7
3	三维场景重建与行为姿态估计算法技术	开发基于深度学习、对象关联的人体行为姿态识别算法，可适用于单目、双目、近红外、结构光等多种组合的硬件平台，能够识别多场景的人体姿态、行为动作	与同行业可比公司接近	开发阶段	10
4	数据自动标注与视觉训练技术	整合深度学习、高性能计算、数据标注等技术，开发算法自主学习与数据自动标注平台，适用于各类 GPU、NPU 等计算资源，可实现离线、在线的数据训练及算法优化	与同行业可比公司接近	开发阶段	10
5	目标解析与跨镜追踪引擎	开发城市万亿级的跨镜追踪引擎能力，在千万级底库的情况下，特征提取与检索达到秒级响应水平；开发能覆盖多个异构计算平台的兼容算法，使不同算力计算平台可搭载同一套算法引擎，并跨硬件平台实现无损耗的特征传输；支持在边缘计算平台部署全目标结构化引擎，完成视频图像中的目标解析与跨时空关联	与同行业可比公司接近	开发阶段	20

2、应用场景相关项目

序号	项目名称	拟达到的主要目标	应用场景	同行业技术水平比较	商业化进展	参与研发人数（人）

序号	项目名称	拟达到的主要目标	应用场景	同行业技术水平比较	商业化进展	参与研发人数(人)
1	“皓目”三维行为识别分析系统	基于 3D 立体视觉技术、融合多种视觉传感器,进行 3D 场景重建,开发“皓目”三维行为识别系列产品。产品具备在边缘端的自动学习与升级能力,可实现对区域入侵、人员倒地、人员履职、人员异常等风险和高危事件的精准识别和分析	应用于智慧金融领域	与同行业可比公司接近	大规模商业化	18
2	智慧油站大数据分析平台	开发面向加油站智能改造场景的大数据分析平台,集数据采集、边缘计算处理、中心计算数据应用为一体,能对油站多种应用场景做数据应用,可实现油站的数字化、精细化管理	应用于智慧油站领域	公司在该应用领域的商业化布局领先同行业可比公司	大规模商业化	15
3	“战狼”公安视图大数据分析平台	开发面向公安视频大数据的应用需求的分析平台,集全目标结构化分析、数据存储、数据应用于一体,力求解决对人体、机动车、非机动车、人脸等全目标的特征识别和快速检索,以实现预警、布控、研判等多种应用,提高办案效率	应用于城市管理领域	与同行业可比公司接近	大规模商业化	19
4	“来客”商业认知系统	开发面向商业线下场景的智能商业认知系统,提供由端到云的整体商业智能方案,可实现视频图像的结构化识别、对比、聚类计算、大数据分析及各场景的应用功能	应用于商业零售等领域	与同行业可比公司接近	大规模商业化	13
5	“金砖”智慧金融管理系统	开发面向银行安全管控和运营业务场景的智能终端与管理平台,可实现合规操作监控、风险事件预警、运营效率分析等功能	应用于金融领域	与同行业可比公司接近	大规模商业化	10
6	物联网智能边缘计算平台	将公司视频解析能力与嵌入式硬件资源平台结合,开发具有不同算力、不同业务应用的边缘计算节点产品。产品融合 5G 物联网通信技术,在雪亮工程、社区管理、信号控制、交通治堵等方面具有特色应用	应用于城市管理、商业零售领域	与同行业可比公司接近	大规模商业化	19

序号	项目名称	拟达到的主要目标	应用场景	同行业技术水平比较	商业化进展	参与研发人数(人)
7	双光人群快速测温智能辨识系统	开发结合人脸识别技术和红外热成像技术的快速测温和人脸识别系统,以非接触的方式实现高人群密度下的温度筛查与人脸识别。产品可将边缘端数据与云端数据融合,为城市提供大数据驱动下的防疫预警分析	应用于城市管理领域	与同行业可比公司接近	大规模商业化	12
8	运动健康综合测评平台	基于多阶段二维人体姿态估计、单目/多目三维人体姿态估计、时空局部注意力动作识别等技术,开发面向全民健身、体育教培、体能训练的运动捕捉与综合测评平台,可实现运动历史回溯、运动行为的快速识别与诊断、快速输出诊断报告与分析建议等功能	应用于体育健康领域	公司在该应用领域的商业化布局领先同行业可比公司	产品已初步研发完成	12
9	5G 工业巡检机器人	开发具备低功耗芯片和高精度 3D 传感器的智能机器人作为工业巡检的检测载体与数据驱动平台,可实现对检测目标全覆盖的数据采集与诊断,兼具本地与 5G 物联网实时分析诊断的能力	应用于轨交运维领域	公司在该应用领域的商业化布局领先同行业可比公司	产品已初步研发完成	14
10	DMS 驾驶员状态监测系统	基于嵌入式低功耗专用芯片智能平台,开发面向汽车主机厂的驾驶员辅助监测系统。产品可实现活体人脸识别、疲劳监测、表情识别、手势监测、行为监测等功能	应用于公共交通等领域	公司该技术仍处开发阶段	产品研发中	10

上述研发项目的预算参见本招股说明书之“第八节/十一/(六)/3/(2)研发费用及对应研发项目情况”。

(四) 研发投入情况

报告期内,公司研发投入及其占营业收入比例情况如下:

单位:万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
研发投入	11,428.33	9,595.43	7,285.02
营业收入	24,271.56	7,121.07	5,196.35
占比	47.09%	134.75%	140.19%

（五）合作研发情况

报告期内，公司开展的合作研发情况如下：

合作单位	时间	研究课题	研发内容和范围	权利和义务	成果分配和收益分成
首都体育学院	2020.12-2023.11	全民健身信息服务平台关键技术的研究	“主动健康和老龄化科技应对”重点专项的产品与技术研发	首都体育学院：承担基于全民运动健身数据的分类与整理工作；承担基于连续、动态的健康信息，将全民健身综合评价指数与数据共享机制结合；承担双方课题研究过程中体育业务指标解读与专业文献的整理与汇总 公司：承担课题组织与统筹工作，负责根据项目指南完成“全民健身大数据共享机制及技术研究”	技术研发过程中，针对各自研究所产生的研究成果归各自所有，双方共同参与研发的科技成果归双方共同所有
北京理工大学	2020.12-2023.11	全民健身信息服务平台关键技术的研究	针对全民健身大数据环境带来的异构数据的安全共享问题，研究基于数据特征和属性安全的共享策略，研究基于区块链和密码学技术的全民健身大数据安全共享技术，为个体、群体和政府提供健身监测评价指导等服务	北京理工大学：承担基于区块链的全民健身大数据安全共享技术及系统的研发；研发具有国际国内先进水平的全民健身大数据的分类分级共享机制；建立全民健身大数据的安全共享机制、共享技术与规范；在基于区块链的大数据共享、大数据访问控制等方面申报≥2项发明专利 公司：负责支撑北京理工大学在进行大数据共享技术研发过程中的多维度数据采集工作，并将相关技术应用到个体、群体和政府场景中，提供健身监测评价指导方案的推广	技术研发过程中，针对各自研究所产生的研究成果归承担方所有，双方共同参与研发的科技成果归双方共同所有
中体产业集团股份有限公司	2020.12-2023.11	全民健身信息服务平台关键技术的研究	在未来三年将健身大数据技术规范、健身行为识别、健身指导产品与大数据平台产	中体产业集团股份有限公司：承担共享健身大数据规范在其下属大型体育场馆运营中的推广、应用示范	技术研发过程中，针对各自研究所产生的研究成果归承担方所有，双方共

			品在我国大型体育场馆运营中的推广、应用、示范	工作 公司：负责系统与方案部署，及解决相关产品落地应用中存在的技术问题与技术优化的迭代需求	同参与研发的科技成果归双方共同所有
首都医科大学附属北京朝阳医院	2020.12-2023.11	公共体育场所 AI 识别报警系统与设备研发	共同研发健身公共场所的危险事件识别与健身动作视频捕捉识别算法	首都医科大学附属北京朝阳医院：负责定义健身公共场所的危险事件，并提供日常公众运动场所中的健身行为动作采集环境与标准数据 公司：负责针对朝阳医院定义的危险事件的动作进行算法模型建立，并研发公众场所中的健身动作视频识别算法	技术研发过程中，针对各自研究成果归承担方所有，双方共同参与研发的科技成果归双方共同所有

此外，公司与清华大学共同承担了北京科学技术委员会“新一代人工智能技术培育”科研项目中的“基于人-车-环境协同理解的自动驾驶监测系统研发”课题研究。该课题基于视觉传感器的人工智能驾驶员状态监测前沿技术和工程化开展研发，清华大学和公司分别负责基础理论研究和产品产业化推广。

（六）研发人员情况

1、发行人研发人员情况

截至 2020 年 12 月 31 日，公司员工总数为 263 人，其中研发人员为 146 人，占员工总数的比重为 55.51%。硕士及以上学历人数为 67 人，占研发人员比重为 45.89%。核心技术人员的基本情况参见本招股说明书之“第五节/七、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”。

2、发行人核心技术人员情况

公司的核心技术人员为赵勇、周瑞、李兴华、冯建帅、冯子勇、胡开先、罗楷 7 人。公司核心技术人员的简历参见本招股说明书之“第五节/七、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”。

（七）技术创新机制、技术储备及技术创新的安排

1、技术创新机制及安排

公司以“让计算机看懂世界”为愿景，使用计算机视觉技术不断拓宽技术边界，并在技术创新的过程中不断加深对业务模式和商业模式的理解。持续的深入的创新是公司保持核心竞争力和技术领先的前提。为了保持公司的技术领先，鼓励和激励公司全体员工积极进行创新，公司制定了包括《研发管理规范》《知识产权管理制度》等一系列科学、合理的技术创新制度，提高了公司研发运行效率，确保公司的技术持续迭代和创新。具体的机制如下：

（1）研发管理流程

公司研发模式及管理流程参见本节之“一/（三）/2、研发模式”。

公司通过目标管理工具进行研发目标管理，公司产品研发须经产品委员会通过立项后才能进入实施，在明确项目目标后才能进入研发流程。开发团队按照敏捷开发流程进行组织，由产品经理明确项目目标同时将需求分解，并与团队一起对当次迭代的所有交付目标制定验收标准，在每次迭代过程中确保既定交付目标符合用户实际需求，通过多次迭代接近项目需求和目标。

公司在多年的研发积累和产品化过程中，形成了高效的研发管理体系，通过高效的管理和协作进行高度组织化的研发工作，确保公司产品交付效率的不断提升。

（2）人才储备

公司是一家技术驱动的创新型企业，拥有完善的研发人才体系，主要研发人员来自国内外重点院校，并积累了丰富的行业实践经验。在多年的发展中，公司沉淀了技术驱动、持续创新的文化。公司创立至今培养了大批优秀的研发人才，在公司核心技术的研究和产品开发工作中，做出了突出贡献。年轻研发人员在不断更新的挑战和任务中快速成长为公司的中坚力量，为公司业务的快速扩张奠定了人才基础。

（3）激励机制

为鼓励研发人员积极创新，增强公司自主创新能力，公司在《员工手册》中

制定了奖励的相关制度。对于优秀项目和个人可参加公司年度奖项评选。同时，公司设置了创始人奖、优秀员工奖、最佳团队奖、特殊贡献奖、年度奉献奖等奖项用以鼓励员工积极开展技术创新活动。

（4）对研发人员实施股权激励

公司设立至今进行了多次股权激励，通过对核心技术人员、关键研发人员等授予公司股权的方式提高员工研发积极性、研发团队的凝聚力、绑定员工和公司的利益，保障研发团队的人员稳定性、激发员工创造力，推动公司长远发展。

（5）知识产权保护措施

公司制定了《知识产权管理制度》，成立了知识产权工作小组，负责管理和维护各类知识产权成果，同时通过与研发相关人员签订《保密和知识产权协议》等措施，确保公司的知识产权及时得到保护，保障技术的安全性和稳定性。

公司制定的知识产权保护机制，不但可以激发研发创新，使公司形成充足的技术储备，也使公司的技术创新得到有效保护，并降低和避免知识产权侵权风险。

2、技术储备

发行人拥有的技术储备参见本节之“六/（三）主要在研项目情况”。

第七节 公司治理与独立性

一、公司治理结构概述

发行人改制设立股份公司之前为中外合资企业，根据《公司法》《中外合资经营企业法》等相关法规，建立了以董事会为最高权力机构且符合公司实际情况的公司治理结构，并根据《公司章程》的规定，履行内部决策程序。

股份公司成立以来，公司根据《公司法》《证券法》等法律、法规和规范性文件的规定，建立完善了由股东大会、董事会、监事会和经营管理层组成的公司治理结构，建立健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等相关制度，并在公司董事会下设立了战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、审计委员会四个专门委员会。

公司根据《公司法》《上市公司章程指引》及国家有关法律法规的规定，结合公司实际情况，制定了《公司章程》以及上市后适用的《公司章程（草案）》。公司股东大会、董事会、监事会和高级管理人员均按照《公司法》《公司章程》的规定行使权利并履行义务。

因此，公司已建立完善了由股东大会、董事会、监事会和高级管理人员组成的符合上市要求的公司治理结构，为公司高效发展提供了制度保障。

二、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

1、股东的权利和义务

根据《公司章程（草案）》第三十二条规定，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）对公司的经营行为进行监督，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、监事会会议决议和财务会计报告；

(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、部门规章或本章程规定的其他权利。

根据《公司章程（草案）》第三十七条规定，公司股东承担下列义务：

(1) 遵守法律、行政法规和本章程；

(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、行政法规及本章程规定应当承担的其他义务。

2、股东大会的职权

根据《公司章程（草案）》第四十条规定，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) 选举和更换董事、非由职工代表担任的监事，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) 审议批准监事会的报告；
- (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、股票或其他证券及上市方案作出决议；
- (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) 修改本章程；
- (11) 对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；

(12) 审议批准本章程第四十一条规定的担保事项，即：①单笔担保额超过公司最近一期经审计净资产 10%的担保；②按照担保金额连续十二个月内累计计算原则，达到或超过最近一期经审计总资产的 30%以后提供的任何担保；③为资产负债率超过 70%的担保对象提供的担保；④公司及控股子公司的对外担保总额，超过公司最近一期经审计净资产 50%以后提供的任何担保；⑤对股东、实际控制人及其关联方或除全资、控股子公司以外的其他关联方提供的担保；⑥本章程规定的其他担保情形。

(13) 审议公司在一年内购买、出售重大资产涉及资产总额或者成交金额连续 12 个月内累计计算超过公司最近一期经审计总资产 30%的事项；

(14) 审议批准公司与关联人发生的成交金额（提供担保除外）占公司最近一期经审计总资产或市值 1%以上且超过 3,000 万元的交易，前述交易需提供评估报告或审计报告；

(15) 审议批准变更募集资金用途事项；

(16) 审议股权激励计划；

(17) 审议法律、行政法规、部门规章或本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。

3、股东大会制度的运作情况

股份公司成立以来，各股东或股东代表均出席了历次股东大会，会议在召集、议事、表决和决议等方面均符合有关法律、法规、《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

1、董事会的构成

公司董事会由 5 名董事组成，其中独立董事 2 名。董事会设董事长 1 人。董事长由董事会以全体董事过半数选举产生。董事由股东大会选举或更换，任期 3 年。董事任期届满，可连选连任。董事在任期届满以前，股东大会不能无故解除其职务。

2、董事会的职权

根据《公司章程（草案）》第一百零五条规定，董事会行使下列职权：

- （1）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、发行债券或其他证券及上市方案；
- （7）拟订公司重大收购、回购公司股票或者合并、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

者解聘公司副总经理、财务负责人等高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项；

- (11) 制定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、部门规章或本章程授予的其他职权。

超过股东大会授权范围的事项，应当提交股东大会审议。

3、董事会制度的运作情况

股份公司成立以来，董事会会议在召集、议事、表决和决议等方面均符合有关法律、法规、《公司章程》和《董事会议事规则》的规定。

(三) 监事会制度的建立健全及运行情况

1、监事会的构成

监事会由 3 名监事组成，监事由 2 名股东代表和 1 名公司职工代表担任，股东代表担任的监事由股东大会选举产生，职工代表担任的监事由公司职工民主选举产生。监事会设主席 1 人。

2、监事会的职权

根据《公司章程（草案）》第一百四十九条规定，监事会行使下列职权：

- (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) 检查公司的财务；
- (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) 对法律、行政法规和公司章程规定的监事会职权范围内的事项享有知情权；

(6) 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；

(7) 向股东大会提出提案；

(8) 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；

(9) 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；

监事会认为必要时，还可以对股东大会审议的议案出具意见，并提交独立报告。

3、监事会制度的运作情况

股份公司成立以来，监事会会议在召集、议事、表决和决议等方面均符合有关法律、法规、《公司章程》和《监事会议事规则》的规定。

(四) 独立董事制度的建立健全及运行情况

1、独立董事的构成

2020 年 10 月 24 日，公司召开了创立大会，制定并审议通过《独立董事工作制度》并选举了 2 名独立董事，正式建立独立董事制度。公司董事会由 5 人组成，其中 2 名独立董事，超过董事会人数的三分之一，其中包括 1 名会计专业人士。

2、独立董事的职权

根据《独立董事工作制度》第十七条规定，为了充分发挥独立董事的作用，独立董事除具有《公司法》和其他相关法律、行政法规及公司章程赋予的职权外，公司还应当赋予独立董事行使以下职权：

(1) 重大关联交易（指公司拟与关联自然人发生的交易总额高于 30 万元，以及与关联法人发生的交易总额高于 300 万元或高于公司最近经审计净资产绝

对值的 5%以上的关联交易)应由 1/2 以上的独立董事认可后,提交董事会讨论;独立董事作出判断前,经全体独立董事同意后可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告,作为其判断的依据;

(2) 经 1/2 以上的独立董事同意后向董事会提议聘用或解聘会计师事务所;

(3) 经 1/2 以上的独立董事同意后可向董事会提请召开临时股东大会;

(4) 经 1/2 以上的独立董事同意后可提议召开董事会;

(5) 经 1/2 以上的独立董事同意后可独立聘请外部审计机构和咨询机构,对公司具体事项进行审计和咨询,相关费用由公司承担;

(6) 经 1/2 以上的独立董事同意后可以在股东大会召开前公开向股东征集投票权。

根据《独立董事工作制度》第十九条,独立董事除履行上述职责外,还应当对公司以下重大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) 确定或者调整公司董事、高级管理人员的薪酬;

(4) 公司的关联自然人与公司现有或拟新发生的总额高于 30 万元,以及关联法人与公司现有或拟新发生的总额高于 300 万元,或高于公司最近经审计净资产绝对值的 5%以上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) 变更募集资金用途;

(7) 重大资产重组方案、股权激励计划;

(8) 公司章程规定的其他事项。

3、独立董事制度的运作情况

公司独立董事依据《公司章程》《独立董事工作制度》等规定,忠实履行了独立董事的职责,完善了公司的法人治理结构。

自选举产生以来的历次董事会会议，公司独立董事依据《公司章程》《独立董事工作制度》等工作要求，尽职尽责履行独立董事的职责，对需要独立董事发表意见的相关议案进行了认真的审议并发表了独立意见。公司独立董事在规范公司运作、完善公司内部控制制度、保障董事会决策科学性、维护公司整体利益、保护中小股东合法权益等方面起到了积极作用，进一步完善了公司的法人治理结构。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

1、董事会秘书情况

2020年10月24日，公司召开第一届董事会第一次会议，审议通过了《董事会秘书工作细则》，并一致同意聘任王政先生为公司董事会秘书。王政先生的简历参见本招股说明书之“第五节/七、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的情况”。

2、董事会秘书的职权

根据《董事会秘书工作细则》第四条规定，董事会秘书的主要职责是：

（1）负责公司信息披露事务，协调公司信息披露工作，组织制订公司信息披露事务管理制度，督促公司及相关信息披露义务人遵守信息披露相关规定；

（2）负责公司投资者关系管理和股东资料管理工作，协调公司与证券监管机构、股东及实际控制人、证券服务机构、媒体等之间的信息沟通；

（3）组织筹备董事会会议和股东大会，参加股东大会、董事会会议、监事会会议及高级管理人员相关会议，负责董事会会议记录工作并签字确认；

（4）负责公司信息披露的保密工作，在未公开重大信息出现泄露时，及时向证券交易所报告并公告；

（5）关注公共媒体报道并主动求证真实情况，督促董事会及时回复证券交易所所有问询；

（6）组织董事、监事和高级管理人员进行证券法律法规、本规则及证券交易所其他相关规定的培训，协助前述人员了解各自在信息披露中的权利和义务；

（7）督促董事、监事和高级管理人员遵守证券法律法规、本规则、证券交

易所其他相关规定及公司章程，切实履行其所作出的承诺；在知悉公司作出或者可能作出违反有关规定的决议时，应当予以提醒并立即如实地向证券交易所报告；

(8)《公司法》《证券法》、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作情况

自公司聘任董事会秘书以来，公司董事会秘书严格按照《公司法》《公司章程》的规定履行其职责，负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管等工作，对公司的规范运行发挥了积极的作用。

(六) 董事会专门委员会的设置及运行情况

2020年10月24日，公司召开第一届董事会第一次会议，审议通过在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，并审议通过了《董事会战略委员会工作细则》《董事会审计委员会工作细则》《董事会提名委员会工作细则》和《董事会薪酬与考核委员会工作细则》。

公司专门委员会成员全部由董事组成，其中审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会中独立董事占多数并担任召集人，审计委员会的召集人为会计专业人士，各专门委员会的人员构成情况如下：

委员会名称	成员
战略委员会	赵勇（召集人）、王艳、刘倩
审计委员会	叶磊（召集人）、刘倩、赵勇
提名委员会	刘倩（召集人）、叶磊、赵勇
薪酬与考核委员会	叶磊（召集人）、刘倩、赵勇

公司各专门委员会自设立以来，按照各专门委员会工作的工作制度等有关规定展开工作，充分地履行了其职责。

三、发行人内部控制情况

(一) 公司管理层对内部控制制度的自我评价

公司按照《企业内部控制基本规范》《企业内部控制评价指引》及其他相关法律法规的要求，对公司截止2020年12月31日的内部控制的有效性进行了自我评价。公司董事会认为，公司现有内部控制制度已基本建立健全，能够适应公

司管理的要求和发展的需要,能够对编制真实、公允的财务报表提供合理的保证,能够对公司各项业务活动的健康运行及国家有关法律、法规和公司内部规章制度的贯彻执行提供保证;公司内部控制制度制定以来,各项制度得到了有效的实施,公司的内部控制是有效的;截止 2020 年 12 月 31 日,在所有重大方面保持了与财务报表有关的有效的内部控制,本公司不存在内部控制设计或执行方面的重大缺陷。

(二) 注册会计师对发行人内部控制制度的鉴证意见

容诚会计师对公司内部控制制度进行了鉴证,出具了《内部控制的鉴证报告》(容诚专字[2021]350Z0006 号),认为公司于 2020 年 12 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

四、发行人报告期内违法违规行为情况

报告期内,发行人及其子公司曾受到 2 项行政处罚,具体情况如下:

1、格灵有限逾期报税

2019 年 1 月 1 日至 1 月 31 日,格灵有限因未按期申报个人所得税,于 2019 年 3 月收到国家税务总局北京市朝阳区税务局出具的“京朝三税简罚[2019]6001698 号”《税务行政处罚决定书》,被处以 100 元罚款的行政处罚。格灵有限已按期缴纳了上述罚款。

2、合肥格灵逾期报税

2019 年 6 月 1 日至 7 月 31 日,发行人子公司合肥格灵因未按期申报增值税、其他收入(工会经费)、个人所得税(工资薪金所得)等,于 2019 年 9 月收到合肥高新技术产业开发区税务局出具的“合高新税简罚(2019)121404 号”《税务行政处罚决定书》,被处以 100 元罚款的行政处罚。

合肥格灵已按期缴纳了上述罚款。根据合肥高新技术产业开发区税务局出具的《证明》,合肥格灵报告期内受到的税务处罚已落实整改完毕,罚款已缴纳完毕,合肥格灵的违法行为不属于重大违法违规行为。

根据《中华人民共和国税收征收管理法》,合肥格灵和格灵有限的上述违法行为不属于情节严重的违法行为,不属于重大行政处罚。

综上所述，上述行政处罚涉及的金额较小，按照相关规定不构成重大行政处罚，不会对本次发行造成重大不利影响。

五、发行人报告期内资金占用和对外担保情况

报告期内，发行人存在与关联方资金拆借的情况，发行人及其子公司不存在对外担保的情况。

报告期内，发行人与关联方的资金拆借的主要原因系实际控制人或关联方向公司提供财务资助、员工持股平台回购股份以及红筹架构拆除时形成的历史借款，具有合理的商业背景。截至报告期末，上述资金拆借已全部结清。资金拆借的相关约定及合同不存在违反相关法律法规或规章制度的情况，不构成重大违法违规行为，不存在被处罚的情形或风险。关联方资金拆借的具体情况参见本节“九/（三）/1、关联方资金拆借”。

为了规范公司与关联方之间的资金往来，维护公司股东特别是中小股东的合法权益，避免关联方占用公司的资金，公司制定了《公司章程》《关联交易管理办法》《董事会议事规则》《股东大会议事规则》《防范控股股东及关联方占用公司资金专项制度》等一系列公司治理规章制度，对公司与关联方之间的资金拆借进行严格管理。自上述相关制度建立以来，公司均严格遵照执行，未再发生公司与关联方之间资金拆借等非经营性资金占用的情况，内控运行合规有效。

六、面向市场独立持续经营的能力情况

公司成立以来，严格按照《公司法》《证券法》等有关法律法规和《公司章程》的要求规范运作，逐步建立起健全的法人治理结构。发行人在资产、人员、财务、机构、业务等方面均与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业相互独立，具有独立、完整的业务体系及面向市场自主经营的能力。

（一）资产完整情况

公司独立且完整地拥有与生产经营相关的专利、非专利技术、商标等资产，具备与经营有关的业务体系及相关资产。公司与股东之间的资产产权界定清晰。公司对其全部资产拥有所有权或使用权，并能够实际占有和支配该等资产，不存在资产、资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用的情形。

（二）人员独立情况

公司建立了独立完善的人力资源管理体系及独立的员工团队。公司董事、监事、高级管理人员均按照《公司法》《公司章程》等有关规定通过合法程序产生。公司的高级管理人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其它职务，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中领薪。公司的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立情况

公司建立了独立、完整、规范的财务会计核算体系和财务会计制度，并建立健全了相应的内部控制制度及财务管理制度，能够独立作出财务决策。公司设立了独立的财务部门，配备了专职财务人员；公司在银行独立开立账户；公司作为独立的纳税人，依法独立进行纳税申报和履行纳税义务；公司独立对外签订合同，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形。

（四）机构独立情况

公司依法设立股东大会、董事会、监事会及总经理负责的管理层，建立了完整、独立的法人治理结构并规范运作。公司已建立了适应自身发展需要和市场竞争需要的经营管理职能机构，各机构按照《公司章程》及各项规章制度独立行使职权。公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业在办公机构和生产经营场所实现有效分离，不存在混合经营、合署办公的情况。

（五）业务独立情况

公司通过其自身及下属子公司开展业务，具有完整的业务体系。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对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

（六）发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员变动情况

发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近2年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近2年实

际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）其他影响持续经营的重大事项

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

七、同业竞争

（一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间的同业竞争情况

发行人的控股股东为深瞳智数，实际控制人为赵勇。除发行人及其子公司以外，发行人控股股东、实际控制人控制的其他企业包括艾玛深瞳、灵瞳众智、灵瞳莱客、灵瞳智源、灵瞳数源、维京格灵、开曼格灵和香港格灵。上述企业为实际控制人的持股平台或发行人员工持股平台，未开展实际经营业务。

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相似业务的情况，不存在同业竞争的情况。

（二）关于避免同业竞争的承诺

为避免今后与公司之间可能出现同业竞争，维护公司的利益和长期稳定发展，发行人的控股股东深瞳智数、实际控制人赵勇出具了《关于避免同业竞争的承诺函》。

1、控股股东深瞳智数承诺

（1）截至本承诺函签署之日，本企业及本企业控制的公司均未开发、生产、销售任何与发行人生产的产品构成竞争或可能竞争的产品，未直接或间接经营任何与发行人经营的业务构成竞争或可能构成竞争的业务。

（2）自本承诺函签署之日起，本企业及本企业控制的公司将不开发、生产、销售任何与发行人生产的产品构成竞争或可能构成竞争的产品，不直接或间接经营任何与发行人经营的业务构成竞争或可能构成竞争的业务。

（3）自本承诺函签署之日起，如发行人进一步拓展产品和业务范围，本企

业及本企业控制的公司将不与发行人拓展后的产品或业务相竞争；若与发行人拓展后的产品或业务产生竞争，则本企业及本企业控制的公司将以停止生产或经营相竞争的业务或产品的方式，或者将相竞争的业务纳入到发行人经营的方式，或者将相竞争的业务转让给无关联关系的第三方的方式避免同业竞争。

（4）本企业将保证合法、合理地运用股东权利及控制关系，不采取任何限制或影响发行人正常经营或损害发行人其他股东利益的行为。

（5）本企业愿意承担由于违反上述承诺给发行人造成的直接、间接的经济损失、索赔责任及额外的费用支出。

（6）在本企业及本企业控制的公司与发行人存在关联关系期间，本承诺函为有效之承诺。

2、实际控制人赵勇承诺

（1）截至本承诺函签署之日，本人及本人控制的公司均未开发、生产、销售任何与发行人生产的产品构成竞争或可能竞争的产品，未直接或间接经营任何与发行人经营的业务构成竞争或可能构成竞争的业务。

（2）自本承诺函签署之日起，本人及本人控制的公司将不开发、生产、销售任何与发行人生产的产品构成竞争或可能构成竞争的产品，不直接或间接经营任何与发行人经营的业务构成竞争或可能构成竞争的业务。

（3）自本承诺函签署之日起，如发行人进一步拓展产品和业务范围，本人及本人控制的公司将不与发行人拓展后的产品或业务相竞争；若与发行人拓展后的产品或业务产生竞争，则本人及本人控制的公司将以停止生产或经营相竞争的业务或产品的方式，或者将相竞争的业务纳入到发行人经营的方式，或者将相竞争的业务转让给无关联关系的第三方的方式避免同业竞争。

（4）本人将保证合法、合理地运用股东权利及控制关系，不采取任何限制或影响发行人正常经营或损害发行人其他股东利益的行为。

（5）本人愿意承担由于违反上述承诺给发行人造成的直接、间接的经济损失、索赔责任及额外的费用支出。

（6）在本人及本人控制的公司与发行人存在关联关系期间，本承诺函为有

效之承诺。

八、关联方和关联关系

按照《公司法》《企业会计准则第 36 号——关联方披露》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等有关规定，报告期内，发行人的主要关联方及关联关系列示如下：

（一）控股股东、实际控制人

发行人的控股股东为深瞳智数，实际控制人为赵勇。其基本情况参见本招股说明书之“第五节/五/（一）控股股东、实际控制人情况”。

（二）直接或间接持有发行人 5%以上股份的法人、其他组织或自然人

序号	关联方名称	关联关系
1	红杉资本	持有发行人 13.99%股份
2	灵瞳众智、灵瞳莱客、灵瞳智源和灵瞳数源	执行事务合伙人均为发行人实际控制人赵勇，合计持有发行人 13.66%股份
3	策源创投	持有发行人 9.99%股份
4	真格基金I、真格基金IV	真格基金I、真格基金IV存在一致行动关系，合计持有发行人 8.43%股份
5	澳林春天	持有发行人 7.45%股份
6	现代汽车、现代摩比斯	同属于现代汽车集团，合计持有发行人 7.41%股份
7	智慧云城	持有发行人 6.14%股份
8	黄辉栋	通过澳林春天间接持有发行人 7.45%的股份

（三）发行人董事、监事及高级管理人员

发行人董事、监事、高级管理人员的信息参见本招股说明书之“第五节/七、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”。

（四）上述第（一）至（三）项关联自然人关系密切的家庭成员

发行人实际控制人、直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人、董事、监事及高级管理人员的关系密切的家庭成员，包括其配偶、父母、年满 18 周岁的子女及其配偶、兄弟姐妹及其配偶，配偶的父母、兄弟姐妹，子女配偶的父母。

（五）发行人子公司及参股公司

发行人子公司及参股公司参见本招股说明书之“第五节/四、发行人的控股

和参股公司情况”。

（六）上述第（一）至（四）项关联法人直接或间接控制的，关联自然人直接或间接控制的，关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的其他法人或组织

发行人董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员担任董事、高级管理人员的法人或组织，发行人董事、监事、高级管理人员直接或间接控制的法人或组织的情况参见本招股说明书之“第五节/七/（五）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的兼职情况”和“第五节/十、发行人董事、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”。上述（一）至（四）项关联法人直接或间接控制，其他关联自然人直接或间接控制、担任董事、高级管理人员的法人或组织亦属于公司的关联法人。报告期内，与发行人发生过交易的上述关联方如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	上海摩比斯	现代摩比斯的全资子公司
2	现代汽车投资	现代汽车控股子公司

（七）其他关联方

除上述（一）到（六）项外，其他关联方是指在交易发生之日前 12 个月内，或相关交易协议生效或安排实施后 12 个月内，具有前款所列情形之一的法人、其他组织或自然人，视同公司的关联方。报告期内，发行人不存在上述视同关联方的情况。

九、关联交易情况

（一）关联交易汇总

报告期内，公司发生的关联交易的情况简要汇总如下：

单位：万元

交易内容	交易对象	交易金额		
		2020 年	2019 年	2018 年
经常性关联交易				
向关联方销售商品	驭势科技	0.71	2.48	-

交易内容	交易对象	交易金额		
		2020 年	2019 年	2018 年
	现代汽车	48.97	-	-
	上海摩比斯	13.61	-	2.19
	现代汽车投资	1.32	-	-
向关联方提供技术服务	现代汽车	147.75	-	-
	上海摩比斯	79.45	1.89	0.47
支付关键管理人员薪酬	关键管理人员	661.34	544.55	289.99
偶发性关联交易				
从关联方拆入资金	赵勇	-	-	200.00
	王艳	-	-	125.00
向关联方拆出资金	灵瞳众智	531.00	-	3,435.00
向关联方转让及授权许可知识产权	公司向驭势科技无偿或 1 元转让及授予许可相关专利及非专利技术			
关联担保	赵勇为公司银行融资事项提供担保			

(二) 经常性关联交易

1、关联销售

单位：万元

单位：万元

关联方	关联交易内容	2020 年		2019 年		2018 年	
		金额	占营业收入比例（%）	金额	占营业收入比例（%）	金额	占营业收入比例（%）
驭势科技	销售智源智能前端产品	0.71	0.003	2.48	0.03	-	-
现代汽车	销售商业零售产品及解决方案	196.72	0.81	-	-	-	-
上海摩比斯		93.06	0.38	1.89	0.03	2.66	0.05
现代汽车投资		1.32	0.005	-	-	-	-
合计		291.81	1.20	4.36	0.06	2.66	0.05

(1) 驭势科技关联交易

报告期内，发行人向驭势科技销售的产品主要为智源智能前端产品，2019 年及 2020 年，交易金额分别为 2.48 万元和 0.71 万元，占当期营业收入的比例极小，产品单价系根据相关产品的规格及配置协商确定，定价公允，不存在利益输送的情形。

（2）现代汽车、上海摩比斯、现代汽车投资关联交易

报告期内，发行人向现代汽车、上海摩比斯和现代汽车投资主要销售商业零售产品及解决方案，并签署了相关商业合同。报告期各期，交易金额分别为 2.66 万元、1.89 万元和 291.10 万元，占当期营业收入的比例均未超过 1%。其中产品单价系根据相关产品的规格及配置协商确定，技术服务的价格系根据项目的具体内容并结合相关人力成本情况协商确定，定价公允，不存在利益输送的情形。

2、关联采购

报告期内，发行人不存在向关联方采购商品及服务的情形。

3、关键管理人员薪酬

报告期内，公司向董事、监事及高级管理人员支付的薪酬情况如下：

单位：万元

项目名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
关键管理人员薪酬	661.34	544.55	289.99

注：上表薪酬总额按照报告期各月担任董事、监事、高级管理人员的人员薪酬加总计算。

（三）偶发性关联交易

1、关联方资金拆借

单位：万元

关联方	拆借类型	金额	起始日	到期日
赵勇	拆入	200.00	2018/7/11	2019/7/25
王艳		125.00	2018/12/21	2018/12/28
灵瞳众智	拆出	3,435.00	2018/12/24	2020/12/31
	拆出	531.00	2020/4/1	2020/12/31
香港格灵	拆出	109.01	2017/7/12	2020/12/1

（1）2018 年 7 月，赵勇向发行人子公司瞳门科技提供 200.00 万元的个人无息借款，用于瞳门科技与主营业务相关的开销及费用。2019 年 7 月，上述款项已由瞳门科技结清。

（2）2018 年 12 月，王艳向发行人提供 125.00 万元的个人无息借款用于发行人短期经营性资金周转，借款期限为 7 天，已按期归还。

（3）2018 年 12 月，云飞雨凝与灵瞳众智签署《股权转让协议》，约定将其

持有的格灵有限全部出资额以总价 4,000.00 万元转让给灵瞳众智。灵瞳众智系发行人的员工持股平台，本次受让系收回原授予何搏飞的激励股份。因员工持股平台无足额资金支付股权转让款，经董事会审议，一致同意由格灵有限向灵瞳众智提供部分借款用于支付股权转让款，借款利息按照中国人民银行发布的贷款基准利率计算。格灵有限于 2018 年 12 月向灵瞳众智借款 3,435.00 万元，截至 2020 年底，上述借款已结清。

(4) 2020 年 4 月，格灵有限向灵瞳众智提供借款 531.00 万元，灵瞳众智用于支付向做实事科技、华门科技、无量投资转让股权需缴纳的税费，借款利息按照中国人民银行发布的贷款基准利率计算。截至 2020 年底，上述借款已结清。

(5) 2017 年 7 月，格灵有限因拆除红筹架构产生的股权转让所得税费 109.01 万元由格灵有限代香港格灵缴纳。2020 年 9 月，赵勇、香港格灵、发行人签署协议约定，由赵勇向发行人偿还上述税款并支付利息。截至 2020 年底，赵勇的持股平台深瞳智数已支付完毕上述税款及利息。

2、关联方知识产权转让及授权许可使用

2016 年 2 月，驭势科技设立时，出资各方分别以 1 元/注册资本入股。2016 年 4 月，驭势科技进行天使轮融资，根据驭势科技与天使轮投资人签署的《增资协议》，天使轮投资人增资的先决条件之一为格灵有限应将与其主营业务有关的知识产权和非专利技术以无偿或法律允许的最低价格转让或授权给驭势科技（限于智能汽车领域）。同时，格灵深瞳承诺不会直接或间接设立、经营、从事、参与或投资与驭势科技主营业务相同、相似或竞争的业务（仅限于自动驾驶领域，格灵深瞳持有驭势科技股权比例低于 2%之日起失效）。

鉴于上述背景，2016 年 2 月，格灵有限与驭势科技签署《知识产权转让协议》《专利权独占使用许可合同书》和《专利申请独占使用许可合同书》，格灵有限将“基于双目的防碰撞视觉雷达技术”等 6 项非专利技术以总价 1 元转让予驭势科技，将“一种多目相机系统”1 项实用新型专利、“一种人体姿态检测方法及其装置”等 3 项正在申请专利的非专利技术无偿许可驭势科技在智能汽车领域独占使用。

2020 年 5 月，为减少持续的关联交易，经双方协商，格灵有限将上述 4 项

授予独占使用许可的专利权或非专利技术（部分已完成专利申请）全部转让予驭势科技，双方签署《专利权转让协议》和《非专利技术转让协议》，格灵有限将“一种多目相机系统”等3项专利权以总价1元转让予驭势科技，将“一种多目相机系统、装置及同步方法”1项非专利技术以总价1元转让予驭势科技。

综上，发行人向驭势科技转让及许可其独占使用相关专利及非专利技术，系基于完成与驭势科技天使轮投资人的协议约定，具备合理的商业背景和理由，不存在损害发行人利益的行为。

3、关联担保

发行人作为被担保方的关联担保情况具体如下：

单位：万元

担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
赵勇	5,000.00	2018/6/26	2020/6/19	是
赵勇	3,000.00	2019/9/2	2021/2/14	否
赵勇	5,000.00	2020/3/25	2021/4/8	否

（四）关联方应收应付款余额

报告期各期末，发行人与关联方往来款项余额如下：

单位：万元

项目	关联方	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应收账款	现代汽车	82.21	-	-
	上海摩比斯	-	-	3.04
其他应收款	深瞳科技	-	-	24.57
	灵瞳众智	-	710.93	3,435.00
	香港格灵	-	121.38	116.21
其他应付款	赵勇	-	-	200.00
预收款项	现代汽车	-	56.88	-

报告期各期末，发行人对灵瞳众智、香港格灵的其他应收款，发行人对赵勇的其他应付款主要系关联方资金拆借，具体情况参见本节之“九/（三）/1、关联方资金拆借”。2018年末，发行人对深瞳科技的其他应收款主要系发行人于2014年1月向深瞳科技提供借款24.57万元用于资金周转，上述借款已于2019年6月归还完毕。发行人对现代汽车的应收账款及预收账款、对上海摩比斯的应收账

款主要系应收及预收的货款及技术服务费。

（五）关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司产供销系统独立、完整，生产经营上不存在依赖关联方的情形。公司经常性及偶发性关联交易事项均具备合理的商业背景，遵循市场定价原则并根据双方协商确定，不存在损害公司及其他非关联股东利益的情形，不会对公司财务状况和经营成果产生重大不利影响。

十、关联交易审议情况

（一）规范关联交易的相关制度

发行人以维护股东利益为原则，尽量减少关联交易。对于不可避免的关联交易，发行人在《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理办法》《独立董事工作制度》等制度中对关联交易的审议、披露、回避制度等内容进行了规定，以确保关联交易决策的合法合规和公平公正。

（二）报告期内关联交易制度的执行情况及独立董事意见

报告期内，发行人严格按照《公司章程》《关联交易管理办法》等制度对关联交易事项进行规范与决策。对于报告期内存在的关联交易，发行人已履行必要的决策程序并获得独立董事发表的独立意见，具体情况如下：

2021年3月1日，公司召开第一届董事会第三次会议，审议通过《关于公司2018-2020年关联交易情况的议案》，公司独立董事发表独立意见如下：公司在2018年度-2020年度内发生的关联交易系交易双方在平等自愿的基础上协商一致达成；该等关联交易依据公平、合理的定价政策，关联交易的审议、表决和确认程序符合有效的公司章程及相关规定；关联交易价格公允，符合公平、公开、公正的原则，不存在损害公司及其股东利益的情形；公司生产经营不存在依赖关联方的情形，关联交易对公司财务状况和经营成果没有重大影响、对公司正常生产经营和独立运作没有造成实质性影响，不存在损害公司和非关联股东利益的情况，不会对公司独立性产生影响。

2021年3月16日，公司召开2021年第一次临时股东大会，审议通过上述议案。

上述关联交易的决策程序符合《公司章程》的规定，根据独立董事的事前认可意见和独立意见，发行人报告期内的关联交易价格公允，未损害公司和非关联股东的利益，关联董事、关联股东在审议该议案时进行了回避表决，独立董事和监事会成员未发表不同意见。

（三）关于规范和减少关联交易的承诺

为规范和减少关联交易，发行人的控股股东深瞳智数、实际控制人出具了《关于规范和减少关联交易的承诺函》，具体内容如下：

1、在本企业/本人为发行人的关联方期间，本企业/本人及本企业/本人所控制的企业（包括但不限于独资经营、合资经营、合作经营以及直接或间接拥有权益的其他公司或企业）将尽最大的努力减少或避免与格灵深瞳的关联交易，对于确属必要的关联交易，应按照公平、公允和等价有偿的原则进行，并依据法律、行政法规、中国证监会及上海证券交易所的有关规定和公司章程，履行相应的审议程序并及时予以披露，本企业/本人将严格执行相关回避制度。本企业/本人及与本企业/本人控制的企业不得要求或接受格灵深瞳给予比在任何一项市场公平交易中第三方更为优惠的条件。本企业/本人及本企业/本人控制的企业将严格及善意地履行与格灵深瞳之间的关联交易协议，不向格灵深瞳谋求任何超出正常商业交易价格以外的利益或收益，不损害格灵深瞳及其股东的合法权益。

2、若本企业/本人未履行上述承诺，将赔偿格灵深瞳因此而遭受或产生的任何损失或开支。

3、上述承诺自签署之日起生效，对本企业/本人具有法律约束力；至本企业/本人不再为格灵深瞳的关联方当日失效。

十一、关联方变化情况

报告期内，发行人关联方的变化情况包括董事、监事及高级管理人员变动，具体为：（1）2018年，浦辉辉、陈振宇曾担任公司董事并于2018年12月辞任，（2）2019年及2020年的变动情况参见本招股说明书之“第五节/九、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在最近2年的变动情况”；此外上述人员关系密切的家庭成员变动、上述人员及其关系密切的家庭成员所直接或间接控制的，或（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织的变化亦

属于报告期内关联法人的变化情况。

除上述情况外，公司其他关联方变化情况如下：

序号	企业名称	变化情况
1	灵瞳智皓	赵勇曾控制并担任执行事务合伙人，2020 年 12 月退伙
2	智深医疗	发行人曾经的子公司，2018 年 10 月注销
3	天津格灵	发行人曾经的子公司，2021 年 6 月注销
4	深瞳科技	赵勇曾控制并担任经理、执行董事，2020 年 8 月注销
5	艾玛五度科技（北京）有限公司	赵勇曾控制并担任经理、执行董事，2018 年 3 月注销
6	北京五度空间信息技术有限公司	赵勇曾控制并担任经理、执行董事，2018 年 2 月注销
7	北京五度空间技术中心（有限合伙）	赵勇曾控制并担任执行事务合伙人委派代表，2018 年 3 月注销
8	上海庞米电子信息技术有限公司	李兴华曾担任董事，2020 年 12 月辞任
9	广东喜恩碧	王艳曾担任经理，2019 年 8 月辞任
10	北京际望资本投资管理有限公司	王政曾担任执行董事、经理，2018 年 6 月辞任。
11	北京云启资产管理顾问有限公司	王政曾担任董事，2020 年 3 月辞任

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节财务会计数据及相关财务信息，非经特别说明，均依据经注册会计师审计的财务报表及其附注得出。除另有注明外，公司财务数据和财务指标等均以合并会计报表的数据为基础进行计算。本节的财务会计数据及有关说明反映了公司报告期内经审计财务报表及附注的主要内容，公司提醒投资者关注财务报表和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

公司在管理层分析中，部分采用了与同行业公司对比分析的方法，以便投资者更深入理解公司的财务及非财务信息。可比公司的相关信息均来自公开披露资料，公司不对其准确性、真实性做出判断。

鉴于公司是一家从事计算机视觉技术、大数据分析技术研发和应用的人工智能公司，主要收入来源于城市管理、智慧金融、商业零售等领域的客户，公司选取同行业可比公司的标准主要包括：（1）该公司与发行人同属于中国证监会《上市公司行业分类指引》中的“软件和信息技术服务业”；（2）该公司面向计算机视觉技术、大数据技术等领域，其技术已实现了产品商业化落地；（3）该公司基于相关人工智能技术研发的产品有一定的销售规模；（4）该公司的业务或产品结构、业务或产品的应用领域、公司发展战略等与发行人具有一定重合或竞争关系。

结合上述标准，公司选取的同行业可比公司主要包括虹软科技、当虹科技、依图科技、云从科技、云天励飞和旷视科技。其中，依图科技、云从科技、云天励飞和旷视科技在技术与应用领域、收入构成与公司较为接近，虹软科技、当虹科技在单一技术能力或单一应用场景上与公司类似。

为保证财务分析的有效性，公司在财务指标的对比分析时将综合考虑上述可比公司的技术与应用领域、收入构成等因素，相应选用与公司可比性较高的同行业公司。

一、注册会计师审计意见

容诚会计师作为公司本次发行的审计机构，对公司的财务报表进行了审计，包括 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2018 年度、2019 年度、2020 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，并出具了标准无保留意见的容诚审字[2021]350Z0005 号审计报告。

容诚会计师认为，公司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，公允反映了公司 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况，以及 2018 年度、2019 年度、2020 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

二、经审计的财务报表

（一）合并资产负债表

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
流动资产：			
货币资金	29,293.02	24,286.35	7,829.16
应收票据	483.48	262.60	-
应收账款	6,829.94	5,365.12	5,863.20
应收款项融资	129.44	178.20	-
预付款项	49.74	785.29	322.81
其他应收款	314.30	1,045.94	3,725.73
存货	1,783.27	2,765.11	1,718.33
合同资产	26.28	-	-
一年内到期的非流动资产	151.77	-	-
其他流动资产	327.92	295.20	2,138.36
流动资产合计	39,389.17	34,983.79	21,597.60
非流动资产：			
长期股权投资	-	1,745.88	1,761.48
其他权益工具投资	19,186.18	200.00	-
固定资产	558.57	793.04	882.47
无形资产	42.31	48.99	55.68
长期待摊费用	106.98	272.51	436.44
其他非流动资产	472.51	-	-
非流动资产合计	20,366.56	3,060.42	3,136.07
资产总计	59,755.73	38,044.22	24,733.67

(接上表)

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
流动负债：			
短期借款	630.46	1,505.59	3,025.00
应付票据	-	-	886.13
应付账款	1,149.74	510.76	737.11
预收款项	-	1,316.49	223.75
合同负债	920.73	-	-
应付职工薪酬	1,893.49	1,843.25	1,300.39
应交税费	560.03	174.52	595.86
其他应付款	310.15	894.89	1,279.57
其他流动负债	8.20	-	-
流动负债合计	5,472.79	6,245.50	8,047.81
非流动负债合计	-	-	-
负债合计	5,472.79	6,245.50	8,047.81
所有者权益：			
股本	13,873.56	13,873.56	12,745.90
资本公积	29,474.94	88,765.18	33,406.33
其他综合收益	15,204.49	-	-
未分配利润	-4,340.12	-70,943.34	-29,590.68
归属于母公司所有者权益合计	54,212.86	31,695.40	16,561.55
少数股东权益	70.07	103.32	124.31
所有者权益合计	54,282.94	31,798.72	16,685.86
负债和所有者权益总计	59,755.73	38,044.22	24,733.67

(二) 合并利润表

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
一、营业总收入	24,271.56	7,121.07	5,196.35
其中：营业收入	24,271.56	7,121.07	5,196.35
二、营业总成本	35,147.70	47,385.87	13,999.01
其中：营业成本	9,324.46	3,324.22	1,870.48
税金及附加	136.89	41.03	140.85

项目	2020 年	2019 年	2018 年
销售费用	8,527.85	7,459.34	2,487.00
管理费用	6,273.99	27,310.89	2,191.49
研发费用	11,428.33	9,595.43	7,285.02
财务费用	-543.81	-345.03	24.16
其中：利息费用	7.96	150.97	56.17
利息收入	417.69	268.97	97.16
加：其他收益	1,394.30	400.54	438.63
投资收益（损失以“-”号填列）	1,634.98	-1,669.96	1,269.62
信用减值损失（损失以“-”号填列）	286.22	-70.14	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-188.06	-103.40	-360.62
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	1.59	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	-7,748.70	-41,706.18	-7,455.02
加：营业外收入	7.09	0.32	3.39
减：营业外支出	78.55	52.46	4.92
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	-7,820.16	-41,758.32	-7,456.55
减：所得税费用	-	-	-
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	-7,820.16	-41,758.32	-7,456.55
（一）按经营持续性分类			
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-7,820.16	-41,758.32	-7,456.55
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.归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）	-7,786.92	-41,352.66	-6,990.22
2.少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-33.24	-405.65	-466.33
六、其他综合收益的税后净额	15,195.92	-	-
（一）归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	15,195.92	-	-
（二）归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-
七、综合收益总额	7,375.75	-41,758.32	-7,456.55

项目	2020 年	2019 年	2018 年
(一) 归属于母公司所有者的综合收益总额	7,409.00	-41,352.66	-6,990.22
(二) 归属于少数股东的综合收益总额	-33.24	-405.65	-466.33
八、每股收益 (元/股)			
(一) 基本每股收益	-0.56	不适用	不适用
(二) 稀释每股收益	-0.56	不适用	不适用

(三) 合并现金流量表

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
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	22,440.62	8,995.55	4,387.00
收到的税费返还	798.49	640.12	402.00
收到其他与经营活动有关的现金	2,641.67	885.13	649.29
经营活动现金流入小计	25,880.77	10,520.80	5,438.29
购买商品、接受劳务支付的现金	7,864.48	6,946.71	3,728.77
支付给职工以及为职工支付的现金	9,701.72	9,872.33	6,957.01
支付的各项税费	1,043.23	871.60	765.17
支付其他与经营活动有关的现金	3,762.54	3,893.34	5,053.44
经营活动现金流出小计	22,371.96	21,583.98	16,504.39
经营活动产生的现金流量净额	3,508.82	-11,063.18	-11,066.09
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金	-	2,100.00	-
取得投资收益收到的现金	-	123.75	24.44
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.19	2.50	0.48
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	4,215.08
收到其他与投资活动有关的现金	1,399.46	-	-
投资活动现金流入小计	1,399.64	2,226.25	4,240.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	270.26	342.39	1,103.03
投资支付的现金	-	200.00	2,100.00
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	531.00	-	3,435.00

项目	2020 年	2019 年	2018 年
投资活动现金流出小计	801.26	542.39	6,638.03
投资活动产生的现金流量净额	598.39	1,683.86	-2,398.03
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金	1,749.09	29,370.65	11,435.29
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	629.86	1,877.99	3,625.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	825.00
筹资活动现金流入小计	2,378.95	31,248.64	15,885.29
偿还债务支付的现金	1,502.99	3,400.00	600.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	56.45	153.88	50.65
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	60.00	1,827.50	125.00
筹资活动现金流出小计	1,619.44	5,381.38	775.65
筹资活动产生的现金流量净额	759.51	25,867.27	15,109.64
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	139.96	235.08	-61.96
五、现金及现金等价物净增加额	5,006.67	16,723.03	1,583.56
加：期初现金及现金等价物余额	24,286.35	7,563.32	5,979.75
六、期末现金及现金等价物余额	29,293.02	24,286.35	7,563.32

三、财务报表的编制基础及合并报表范围

（一）财务报表编制基础

1、编制基础

本公司财务报表以持续经营为编制基础。

2、持续经营能力评价

本公司不存在导致对报告期末起 12 个月内的持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况。

（二）合并财务报表范围及变化情况

1、合并报表范围

本公司将瞳门科技、北京格灵、天津格灵、合肥格灵、福建格灵和智深医疗

一共 6 家子公司纳入报告期合并财务报表范围。

纳入合并范围内的子公司基本情况参见本招股说明书之“第五节/四、发行人控股子公司和参股公司情况”。

2、报告期内合并报表范围变化情况

报告期内新增合并范围变化的具体情况如下：

序号	公司名称	取得方式	取得时点
1	天津格灵	新设取得	2018 年 5 月 31 日
2	福建格灵	新设取得	2018 年 11 月 6 日
3	合肥格灵	新设取得	2019 年 6 月 5 日
4	北京格灵	新设取得	2019 年 7 月 9 日

注：天津格灵已于 2021 年 6 月注销。

报告期内减少合并范围变化的具体情况如下：

序号	公司名称	处置方式	丧失控制权的时点
1	智深医疗	注销	2018 年 10 月 16 日

四、关键审计事项及与财务信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

（一）关键审计事项

1、主营业务收入的确认

（1）事项描述

格灵深瞳公司主要从事计算机视觉技术和大数据分析技术的研发和应用，通过向客户提供面向应用场景的人工智能产品及解决方案获得销售收入。2020 年度、2019 年度、2018 年度格灵深瞳合并财务报表中主营业务收入金额分别为 24,263.66 万元、7,092.82 万元、5,001.28 万元。

由于收入是格灵深瞳的关键绩效指标之一，因而收入可能存在被确认于不正确的期间或被操控以达到特定目标或期望的固有风险，故容诚会计师将格灵深瞳主营业务收入的确认确定为关键审计事项。

（2）审计应对

容诚会计师对主营业务收入的确认实施的相关程序主要包括：

①了解及评价与主营业务收入确认相关的内部控制设计的有效性，并测试关键控制执行的有效性；

②选取样本检查销售合同及对管理层进行访谈，识别与商品所有权上的主要风险和报酬转移相关的合同条款，评价格灵深瞳公司的主营业务收入确认政策是否符合企业会计准则的要求；

③选取样本检查与主营业务收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、销售发票、出库单、客户签收单、验收单等；

④针对资产负债表日前后记录的主营业务收入交易，选取样本检查销售合同、销售发票、出库单、客户签收单、验收单及其他支持性文件，以评价主营业务收入是否被记录于恰当的会计期间。

⑤对资产负债表日后销售收入实施检查，以发现是否存在销售收入冲回或大额销售退回的情形；

⑥选取样本对主要客户实施函证及实地走访，函证和走访内容包括交易额、往来余额等。

通过实施以上程序，容诚会计师没有发现主营业务收入的确认存在异常。

2、股份支付费用的确认

（1）事项描述

2020 年度、2019 年度、2018 年度，格灵深瞳股份支付确认费用的金额分别为 12,949.97 万元、30,100.55 万元以及 597.51 万元。由于股份支付费用对财务报表影响重大，且股份支付费用的确认与计量涉及管理层重大判断及估计，因此容诚会计师将格灵深瞳股份支付费用的确认确定为关键审计事项。

（2）审计应对

容诚会计师对股份支付费用的确认实施的相关程序主要包括：：

①获取格灵深瞳公司实施股权激励的相关文件，包括股权激励计划方案、员工持股平台合伙协议以及股权授予协议、董事会及股东会决议，检查授予股权激励工具的条款和可行权条件；

②获取管理层关于股份支付费用的计算表，复核计算表中使用的授予股数、授予时间、授予条款及可行权条件与股权激励协议是否相符，以及股份支付费用的准确性；

③查看格灵深瞳公司的历史沿革，了解第三方投资者增资或股权转让的商业实质以及相关股份权利，评估增资或股权转让价格是否公允，以及管理层将其作为股份支付公允价值估计基础是否合理；

④通过比较历史离职率以及实际经营情况等相关历史数据，评估管理层对达到可行权条件的权益工具数量的估计是否合理；

⑤根据股份支付授予协议条款以及管理层经营计划，评估管理层基于预计可行权条件的满足期限对激励对象等待期的估计是否合理；

⑥检查与股份支付相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报和披露。

通过实施以上程序，容诚会计师没有发现股份支付费用的确认存在异常。

（二）与财务信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

公司在本节披露的与财务会计信息相关的重要事项判断标准为：根据自身所处的行业和发展阶段，公司首先判断项目性质的重要性，主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素。在此基础上，公司进一步判断项目金额的重要性，主要考虑项目金额是否超过营业总收入的 1.5%。

五、产品（或服务）特点、业务模式、行业竞争程度、外部市场环境等影响因素及其变化趋势，以及其对未来盈利（经营）能力或财务状况可能产生的具体影响或风险

（一）影响公司未来盈利（经营）能力或财务状况的主要因素及其变化趋势

对公司未来盈利能力或财务状况可能产生影响的因素主要有以下几个方面：

1、产品特点

随着人工智能技术的不断进步与发展，智能应用已成为当前及未来较长发展

周期的核心要义，人工智能部分技术进入产业化发展阶段。为了实现人工智能场景在各领域的应用落地并形成稳定的盈利模式，需要将人工智能技术与特定的应用场景深度融合，形成个性化的产品和解决方案。公司以计算机视觉技术和大数据分析技术为核心能力，目前已经在城市管理、智慧金融和商业零售三大领域落地了成熟的人工智能产品和解决方案，在体育健康、轨交运维等领域的产品已处于客户验证阶段。随着行业技术的不断发展，未来公司能否快速实现在其他应用场景的落地将是影响公司未来盈利能力的主要因素。

2、业务模式

公司所属人工智能行业属于技术密集型行业，行业进入壁垒高，产品具有高技术含量、高附加值等特点。这对企业的研发、销售等业务管理能力提出了较高的要求。在研发环节，公司对整个研发生命周期进行管理，通过不断迭代，持续推出新产品和解决方案，不断满足细分行业的市场机会；在销售环节，公司的主营产品直接服务于城市管理、智慧金融、商业零售等下游应用行业客户的需求，因此采取直销模式，这符合行业特征和惯例。经过多年发展和实践，公司按照行业和区域划分进行矩阵式管理，建立了覆盖全国重点区域的直销服务体系。公司将持续加大销售体系建设，同时注重行业和区域的矩阵式覆盖，扩大公司产品市场规模和应用领域。

3、行业竞争程度

目前计算机视觉行业落地的应用场景较多，但主要集中在城市管理领域。该领域的竞争者较多，竞争较为激烈。公司自成立以来，在诸多应用场景进行了产品研发和市场开拓，产品得到了客户的广泛认可，营收规模快速增长。除了成熟的应用领域外，公司还积极在体育健康、轨交运维等新的业务场景布局，目前新领域的市场竞争相对较小，公司已初步建立了先发优势，新的应用领域将成为公司未来盈利的新来源。

4、外部市场环境

在国家战略引领与政策支持下，我国人工智能行业正面临重要的发展机遇期。2020年3月，中共中央政治局常务委员会会议提出加快5G网络、数据中心等新型基础设施建设进度。2020年5月，《2020年国务院政府工作报告》提出重点支

持包括新型基础设施在内的“两新一重”建设。与此同时，全国各地陆续推出涵盖新型基础设施在内的大规模投资计划。未来，5G、城际高速铁路及轨道交通、大数据中心、人工智能等新型基础设施的持续较快建设，将进一步促进人工智能行业的快速发展。

（二）上述影响因素对公司未来盈利（经营）能力或财务状况可能产生的具体影响或风险

上述影响因素对公司未来盈利能力或财务状况可能产生的具体影响或风险如下：

1、营业收入

近年来，得益于 AI 下游行业的扩张，产品需求持续增加。报告期内，公司凭借研发和技术优势，主营业务收入保持高速增长，报告期各期，公司主营业务收入分别为 5,001.28 万元、7,092.82 万元和 24,263.66 万元，2019 年及 2020 年分别较上年度增长 41.82%和 248.94%，报告期复合增长率为 120.26%。未来随着公司不断加大技术研发投入和聚焦行业战略的执行，公司业务有望继续保持增长。

2、毛利率

公司销售的产品主要通过纯软件或软硬一体形式交付，纯软件产品因不含硬件成本，毛利率始终较高，软硬一体产品的毛利率受到硬件数量和功能配置等因素的影响存在一定波动。报告期内，公司主营业务毛利率分别为 62.60%、53.13%和 61.57%，未来公司毛利率将主要受下游客户项目需求、软硬件收入占比等因素的综合影响。

3、研发投入

公司自成立以来，一贯坚持自主研发和创新，保持较高的研发投入。经过多年发展，公司积累了具有自主知识产权的核心技术，在主营业务收入产品上得到应用，获得了众多知名客户的认可，已具有一定的市场地位和市场影响力。报告期内，公司累计研发投入 28,308.78 万元，占营业收入的比重为 77.37%，且逐年研发投入不断增加。未来公司将更加注重应用场景落地方向的研发投入，研发投入占营业收入的比重将继续保持在相对较高的水平。

六、报告期内采用的重要会计政策和会计估计

（一）收入确认和计量的具体方法（自 2020 年 1 月 1 日起适用）

1、收入确认原则

收入是公司在日常活动中形成的、会导致股东权益增加且与股东投入资本无关的经济利益的总流入。

公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

合同中包含两项或多项履约义务的，公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是本公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项。在确定合同交易价格时，如果存在可变对价，本公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，并以不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额计入交易价格。合同中如果存在重大融资成分，公司将根据客户在取得商品控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格，该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销，对于控制权转移与客户支付价款间隔未超过一年的，公司不考虑其中的融资成分。

满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：

①客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；

②客户能够控制公司履约过程中在建的商品；

③公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。公司按照投入法（或产出法）确定提

供服务的履约进度。当履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，公司在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，公司会考虑下列迹象：

①公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；

②公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有了该商品的法定所有权；

③公司已将该商品的实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；

④公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；

⑤客户已接受该商品。

销售退回条款

对于附有销售退回条款的销售，公司在客户取得相关商品控制权时，按照因向客户转让商品而与其有权取得的对价金额确认收入，按照预期因销售退回将退还的金额确认为预计负债；同时，按照预期将退回商品转让时的账面价值，扣除收回该商品预计发生的成本（包括退回商品的价值减损）后的余额，确认为一项资产，即应收退货成本，按照所转让商品转让时的账面价值，扣除上述资产成本的净额结转成本。每一资产负债表日，公司重新估计未来销售退回情况，并对上述资产和负债进行重新计量。

质保义务

根据合同约定、法律规定等，公司为所销售的商品提供质量保证。对于为向客户保证所销售的商品符合既定标准的保证类质量保证，公司按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》进行会计处理。对于为向客户保证所销售的商品符合既定标准之外提供了一项单独服务的服务类质量保证，公司将其作为一项单项履约义务，按照提供商品和服务类质量保证的单独售价的相对比例，将部分交易价

格分摊至服务类质量保证，并在客户取得服务控制权时确认收入。在评估质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独服务时，公司考虑该质量保证是否为法定要求、质量保证期限以及公司承诺履行任务的性质等因素。

主要责任人与代理人

对于公司自第三方取得贸易类商品控制权后，再转让给客户，公司有权自主决定所交易商品的价格，即公司在向客户转让贸易类商品前能够控制该商品，因此公司是主要责任人，按照已收或应收对价总额确认收入。否则，公司为代理人，按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。

应付客户对价

合同中存在应付客户对价的，除非该对价是为了向客户取得其他可明确区分商品或服务的，公司将该应付对价冲减交易价格，并在确认相关收入与支付（或承诺支付）客户对价二者孰晚的时点冲减当期收入。

客户未行使的合同权利

公司向客户预收销售商品或服务款项的，首先将该款项确认为负债，待履行了相关履约义务时再转为收入。当公司预收款项无需退回，且客户可能会放弃其全部或部分合同权利时，公司预期将有权获得与客户所放弃的合同权利相关的金额的，按照客户行使合同权利的模式按比例将上述金额确认为收入；否则，公司只有在客户要求履行剩余履约义务的可能性极低时，才将上述负债的相关余额转为收入。

合同变更

公司与客户之间的建造合同发生合同变更时：

①如果合同变更增加了可明确区分的建造服务及合同价款，且新增合同价款反映了新增建造服务单独售价的，公司将该合同变更作为一份单独的合同进行会计处理；

②如果合同变更不属于上述第①种情形,且在合同变更日已转让的建造服务与未转让的建造服务之间可明确区分的,公司将其视为原合同终止,同时,将原合同未履约部分与合同变更部分合并为新合同进行会计处理;

③如果合同变更不属于上述第①种情形,且在合同变更日已转让的建造服务与未转让的建造服务之间不可明确区分,公司将该合同变更部分作为原合同的组成部分进行会计处理,由此产生的对已确认收入的影响,在合同变更日调整当期收入。

2、收入确认的具体方法

公司收入确认的具体方法如下:

(1) 按时点确认收入

①产品销售收入

公司与客户之间的销售商品合同包含转让软件、软硬一体产品及硬件产品(不含 SaaS 软件)的履约义务,属于在某一时点履行履约义务。

对于销售的软硬件产品,公司与客户已经签署产品销售合同,已根据合同约定将产品交付给客户且客户已接受该商品,对于无需公司负责安装调试的产品在客户签收后确认收入;对于需公司负责安装调试的产品,在安装调试完成并经客户验收后确认收入。

②技术服务收入

公司为客户提供的软件定制或系统开发服务,由于本公司履约过程中所提供的服务具有不可替代用途,但并非在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收入款项,属于在某一时点履行履约义务,因此公司于技术服务成果交付经客户验收后确认收入。

(2) 按时段确认收入

公司与客户之间的产品销售合同包含 SaaS 软件收入,属于按使用量(路数)及使用时间进行结算的业务。客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益,公司将其作为在某一时段内履行的履约义务,在受益期内按照直线法确认收入。

本公司为客户提供的其他技术服务，如符合某一时间段内履行的履约义务的任一条件，公司即将其作为在某一时段内履行的履约义务。公司根据合同约定定期与客户进行结算，按照双方确认的服务量（产出法）确定履约进度确认收入。

（3）其他业务

当根据公司与客户的合同综合判断，公司在某些业务中并非主要责任人时，公司采取已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的差额确认收入。

（二）收入确认和计量的具体方法（适用于 2019 年度及以前）

1、收入确认原则

（1）销售商品收入

公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现。

（2）提供劳务收入

在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认提供劳务收入。提供劳务交易的完工进度，依据已完工工作的测量确定。

提供劳务交易的结果能够可靠估计是指同时满足：A、收入的金额能够可靠地计量；B、相关的经济利益很可能流入企业；C、交易的完工程度能够可靠地确定；D、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

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

在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：

①已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额

确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本。

②已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

（3）让渡资产使用权收入

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，分别按照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。

2、收入确认的具体方法

公司收入确认的具体方法如下：

（1）产品销售收入

对于销售的软硬件产品，公司与客户已经签署产品销售合同，已根据合同约定将产品交付给客户且客户已接受该商品。对于无需公司负责安装调试的产品在客户签收后确认收入；对于需公司负责安装调试的产品，在安装调试完成并经客户验收后确认收入；

公司与客户之间的产品销售合同包含 SaaS 软件收入，属于按使用量（路数）及使用时间进行结算的业务，在受益期内按照直线法确认收入。

（2）技术服务收入

公司为客户提供的软件定制或系统开发服务，于软件或系统开发成果交付经客户验收后确认收入；

公司为客户提供的其他技术服务，根据合同约定定期与客户进行结算，按照双方确认的服务量（产出法）确定履约进度确认收入。

（3）其他业务

当根据公司与客户的合同综合判断，公司在某些业务中并非主要责任人时，公司采取已售或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的差额确认收入。

（三）执行新收入准则的影响

1、新收入准则实施前后收入确认政策对比情况

收入类别	情形	2019年12月31日之前收入确认原则	2020年1月1日之后收入确认原则
产品销售	需安装	在安装调试完成并经客户验收后确认收入	在安装调试完成并经客户验收后确认收入
	无需安装	客户签收后确认收入	客户签收后确认收入
	按使用量及使用时间收费的SaaS软件	在受益期内按照直线法确认收入	在受益期内按照直线法确认收入
技术服务	不满足时段法	于技术服务成果交付、经客户验收后确认收入	于技术服务成果交付、经客户验收后确认收入
	满足时段法	定期与客户进行结算，按照双方确认的服务量（产出法）确定履约进度确认收入	定期与客户进行结算，按照双方确认的服务量（产出法）确定履约进度确认收入

由上表可见，公司各情形下收入确认会计政策在新收入准则实施前后不存在差异。

2、实施新收入准则在业务模式、合同条款、收入确认等方面产生的影响

（1）业务模式：发行人业务模式为销售产品和提供技术服务，公司在不同销售模式下均是根据合同约定履行履约义务，在客户取得相关商品控制权时确认收入，不同业务模式在新收入准则实施前后对收入确认时点无差异；

（2）合同条款：公司与客户签订的合同条款主要由公司与客户协商确定，约定了产品数量、价格、质量标准、交货期、交货方式、违约责任等条款，符合公司业务情况和行业惯例；新收入准则的实施对公司合同条款未产生影响；

（3）收入确认：如前所述，公司实施新收入准则前后，公司各类业务收入确认原则均不存在差异；因此，新收入准则的实施对收入确认未产生影响。

综上，实施新收入准则对公司在业务模式、合同条款、收入确认等方面不会产生重大影响。

（四）成本核算方法

报告期内，公司主营业务成本包括材料成本、人工成本、费用类成本，具体核算方法如下：

材料成本为公司针对客户合同或订单生产的产品所耗用的主要材料和辅料，

包括服务器、摄像机、镜头、平板电脑、电子元器件、配件等。公司将直接材料纳入库存管理，材料出库按照月末一次加权平均法进行计量、归集至产成品成本并结转入库。产成品在满足收入确认条件时确认营业收入，同时将产成品成本结转至营业成本。

人工成本为技术开发、技术支持人员薪酬及其间接费用，主要系合同或订单在执行中，技术开发人员及负责项目安装调试、运维等技术支持人员发生的工资、奖金、福利费、差旅费等。公司将合同或订单对应的项目作为成本中心归集直接人工投入及其相关间接支出，其中：直接人工投入根据项目工时分摊计入项目成本，差旅费等间接支出直接计入相关项目成本，在合同或订单对应的项目交付且满足收入确认条件时结转至营业成本。

费用类成本，包括服务费成本及运费等。

服务费成本主要系公司根据客户合同或订单需求，聘请外包技术服务商提供安装调试、运维服务、数据服务所产生的成本。公司将合同或订单对应的项目作为成本中心归集服务费成本，在合同或订单对应的项目交付且满足收入确认条件时结转至营业成本。

运费成本主要系公司销售产品发生的物流费用。公司自 2020 年 1 月 1 日起开始执行新收入准则，将运费作为合同履约成本在实际发生时计入营业成本。

（五）研发支出核算方法

公司已在《研发费用财务核算与管理》制度中明确研发支出开支范围和标准。公司研发部门根据研发项目内容，成立项目组并配置相应研发人员。公司按照研发项目逐月归集研发费用。报告期内，公司的研发支出包括：职工薪酬、第三方服务费、房租物业费、折旧与摊销、材料费等。具体核算方法如下：

1、职工薪酬为研发人员的工资薪金，包括基本工资、奖金、津贴、补贴、员工福利等。研发人员既承担研发项目又从事合同执行中的开发工作，按当月该研发人员实际从事各个项目的工时分摊计入研发费用和生产成本。

2、第三方服务费主要包括外包技术服务费和软件使用费等，具体如下：

（1）外包技术服务费主要为公司委托第三方技术服务机构提供研发相关的

服务费用，包括数据标注费、委托开发费等，按实际项目归属计入相应的研发项目；

（2）软件使用费主要为租用云服务器的数据服务费用，每月末根据各研发项目实际使用的数据流量进行费用分摊归集。

3、房租物业费主要为房屋租赁费，按照研发部门人数占公司总人数的比例进行分摊归集。

4、折旧与摊销主要为专门执行研究开发活动购置的长期资产的折旧与摊销。

对于能明确区分所应用的项目研发专用设备，其折旧则直接归集至该项目，若设备为公共设备，则在各研发项目间按累计研发投入占比进行分摊归集。

5、材料费为实施具体研究开发项目而必须消耗的各种原材料、辅助材料、外购成品、元器件等。根据经审批的研发领料单将领用的材料直接计入相应研发项目材料费。

报告期内，公司的研发支出全部费用化，计入当期损益（研发费用）。

（六）金融工具（自 2019 年 1 月 1 日起适用）

1、金融工具的确认和终止确认

当公司成为金融工具合同的一方时，确认相关的金融资产或金融负债。

金融资产满足下列条件之一的，终止确认：

（1）收取该金融资产现金流量的合同权利终止；

（2）该金融资产已转移，且符合下述金融资产转移的终止确认条件。

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。公司（借入方）与借出方之间签订协议，以承担新金融负债方式替换原金融负债，且新金融负债与原金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认原金融负债，并同时确认新金融负债。公司对原金融负债（或其一部分）的合同条款作出实质性修改的，应当终止原金融负债，同时按照修改后的条款确认一项新的金融负债。

以常规方式买卖金融资产，按交易日进行会计确认和终止确认。常规方式买卖金融资产，是指按照合同条款规定，在法规或市场惯例所确定的时间安排来交付金融资产。交易日，是指公司承诺买入或卖出金融资产的日期。

2、金融资产的分类与计量

公司在初始确认时根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。除非公司改变管理金融资产的业务模式，在此情形下，所有受影响的相关金融资产在业务模式发生变更后的首个报告期间的第一天进行重分类，否则金融资产在初始确认后不得进行重分类。

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。因销售商品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收票据及应收账款，公司则按照收入准则定义的交易价格进行初始计量。

金融资产的后续计量取决于其分类：

（1）以摊余成本计量的金融资产

金融资产同时符合下列条件的，分类为以摊余成本计量的金融资产：公司管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。对于此类金融资产，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其终止确认、按实际利率法摊销或减值产生的利得或损失，均计入当期损益。

（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

金融资产同时符合下列条件的，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：公司管理该金融资产的业务模式是既以收取合同现金流量为目标又以出售金融资产为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量。除减值损失或利得及汇兑损益确认为当期损

益外，此类金融资产的公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入当期损益。但是采用实际利率法计算的该金融资产的相关利息收入计入当期损益。

公司不可撤销地选择将部分非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，仅将相关股利收入计入当期损益，公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入留存收益。

（3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

上述以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产之外的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量，所有公允价值变动计入当期损益。

3、金融工具减值

公司对于以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资、合同资产、租赁应收款、贷款承诺及财务担保合同等，以预期信用损失为基础确认损失准备。

（1）预期信用损失的计量

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，应按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

整个存续期预期信用损失，是指因金融工具整个预计存续期内所有可能发生的违约事件而导致的预期信用损失。

未来12个月内预期信用损失，是指因资产负债表日后12个月内（若金融工具的预计存续期少于12个月，则为预计存续期）可能发生的金融工具违约事件而导致的预期信用损失，是整个存续期预期信用损失的一部分。

于每个资产负债表日，公司对于处于不同阶段的金融工具的预期信用损失分别进行计量。金融工具自初始确认后信用风险未显著增加的，处于第一阶段，公司按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后信用风险已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加，按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备。

公司对于处于第一阶段和第二阶段、以及较低信用风险的金融工具，按照其未扣除减值准备的账面余额和实际利率计算利息收入。对于处于第三阶段的金融工具，按照其账面余额减已计提减值准备后的摊余成本和实际利率计算利息收入。

对于应收票据、应收账款、应收款项融资及合同资产，无论是否存在重大融资成分，公司均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

A.应收款项/合同资产

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

应收票据确定组合的依据如下：

应收票据组合 1 商业承兑汇票

应收票据组合 2 信用等级一般的商业银行承兑的银行承兑汇票

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

应收账款确定组合的依据如下：

应收账款组合 1 应收客户货款

应收账款组合 2 应收合并范围内关联方货款

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

其他应收款确定组合的依据如下：

其他应收款组合 1 应收利息

其他应收款组合 2 应收备用金、代扣代缴员工款项

其他应收款组合 3 应收押金和保证金款

其他应收款组合 4 应收合并范围内关联方往来款

其他应收款组合 5 应收其他款项

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

应收款项融资确定组合的依据如下：

应收款项融资组合 1 信用等级较高的商业银行承兑的银行承兑汇票

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

合同资产确定组合的依据如下：

合同资产组合 1 未到期质保金

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

（2）具有较低的信用风险

如果金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其合同现金流量义务的能力很强，并且即便较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化但未必一定降低借款人履行其合同现金流量义务的能力，该金融工具被视为具有较低的信用风险。

（3）信用风险显著增加

公司通过比较金融工具在资产负债表日所确定的预计存续期内的违约概率与在初始确认时所确定的预计存续期内的违约概率，以确定金融工具预计存续期内发生违约概率的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时，公司考虑无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。公司考虑的信息包括：

A.信用风险变化所导致的内部价格指标是否发生显著变化；

B.预期将导致债务人履行其偿债义务的能力是否发生显著变化的业务、财务或经济状况的不利变化；

C.债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化；债务人所处的监管、经济或技术环境是否发生显著不利变化；

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

E.预期将降低债务人按合同约定期限还款的经济动机是否发生显著变化；

F.借款合同的预期变更，包括预计违反合同的行为是否可能导致的合同义务的免除或修订、给予免息期、利率跳升、要求追加抵押品或担保或者对金融工具的合同框架做出其他变更；

G.债务人预期表现和还款行为是否发生显著变化；

H.合同付款是否发生逾期超过（含）30日。

根据金融工具的性质，公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估信用风险是否显著增加。以金融工具组合为基础进行评估时，公司可基于共同信用风险特征对金融工具进行分类，例如逾期信息和信用风险评级。

通常情况下，如果逾期超过 30 日，公司确定金融工具的信用风险已经显著增加。除非公司无需付出过多成本或努力即可获得合理且有依据的信息，证明虽然超过合同约定的付款期限 30 天，但信用风险自初始确认以来并未显著增加。

（4）已发生信用减值的金融资产

公司在资产负债表日评估以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资是否已发生信用减值。当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息：

发行方或债务人发生重大财务困难；债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；债务人很可能破产或进行其他财务重组；发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失；以大幅折扣购买或源生一项金融资产，该折扣反映了发生信用损失的事实。

（5）预期信用损失准备的列报

为反映金融工具的信用风险自初始确认后的变化，公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，应当作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

（6）核销

如果公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回，则直接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。这种情况通常发生在公司确定债务人没有资产或收入来源可产生足够的现金流量以偿还将被减记的金额。

已减记的金融资产以后又收回的，作为减值损失的转回计入收回当期的损益。

4、金融资产转移

金融资产转移是指下列两种情形：

A.将收取金融资产现金流量的合同权利转移给另一方；

B.将金融资产整体或部分转移给另一方，但保留收取金融资产现金流量的合同权利，并承担将收取的现金流量支付给一个或多个收款方的合同义务。

（1）终止确认所转移的金融资产

已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，或既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，但放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产。

在判断是否已放弃对所转移金融资产的控制时，根据转入方出售该金融资产的实际能力。转入方能够单方面将转移的金融资产整体出售给不相关的第三方，且没有额外条件对此项出售加以限制的，则公司已放弃对该金融资产的控制。

公司在判断金融资产转移是否满足金融资产终止确认条件时，注重金融资产转移的实质。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

A.所转移金融资产的账面价值；

B.因转移而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对于终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为根据《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》第十八条分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产的情形）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（在此种情况下，所保留的服务资产视同继续确认金融资产的一部分）之间，按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

A.终止确认部分在终止确认日的账面价值；

B.终止确认部分的对价，与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为根据《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》第十八条分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产的情形）之和。

（2）继续涉入所转移的金融资产

既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，且未放弃对该金融资产控制的，应当按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

继续涉入所转移金融资产的程度，是指企业承担的被转移金融资产价值变动风险或报酬的程度。

（3）继续确认所转移的金融资产

仍保留与所转移金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，应当继续确认所转移金融资产整体，并将收到的对价确认为一项金融负债。

该金融资产与确认的相关金融负债不得相互抵销。在随后的会计期间，企业应当继续确认该金融资产产生的收入（或利得）和该金融负债产生的费用（或损失）。

（七）金融工具（适用于 2018 年度及以前）

1、金融资产的分类

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

包括交易性金融资产和直接指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，前者主要是指公司为了近期内出售而持有的股票、债券、基金以及不作为有效套期工具的衍生工具投资。这类资产在初始计量时按照取得时的公允价值作为初始确认金额，相关的交易费用在发生时计入当期损益。支付的价款中包含已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息但尚未领取的债券利息，单独确认为应收项目。在持有期间取得利息或现金股利，确认为投资收益。资产负债表日，公司将这类金融资产以公允价值计量且其变动计入当期损益。这类金融资产在处

置时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

（2）持有至到期投资

主要是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且公司具有明确意图和能力持有至到期的国债、公司债券等。这类金融资产按照取得时的公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。支付价款中包含的已到付息期但尚未发放的债券利息，单独确认为应收项目。持有至到期投资在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。处置持有至到期投资时，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

应收款项主要包括应收票据、应收账款和其他应收款等。应收账款是指公司销售商品或提供劳务形成的应收款项。应收账款按从购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额。

（4）可供出售金融资产

主要是指公司没有划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、持有至到期投资、贷款和应收款项的金融资产。可供出售金融资产按照取得该金融资产的公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。支付的价款中包含的已到付息期但尚未领取的债券利息或已宣告但尚未发放的现金股利，单独确认为应收项目。可供出售金融资产持有期间取得的利息或现金股利计入投资收益。

可供出售金融资产是外币货币性金融资产的，其形成的汇兑损益应当计入当期损益。采用实际利率法计算的可供出售债务工具投资的利息，计入当期损益；可供出售权益工具投资的现金股利，在被投资单位宣告发放股利时计入当期损益。资产负债表日，可供出售金融资产以公允价值计量，且其变动计入其他综合收益。处置可供出售金融资产时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间差额计入投资收益；同时，将原计入所有者权益的公允价值变动累计额对应处置部分的金额转出，计入投资收益。

2、金融负债的分类

(1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；这类金融负债初始确认时以公允价值计量，相关交易费用直接计入当期损益，资产负债表日将公允价值变动计入当期损益。

(2) 其他金融负债，是指以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债以外的金融负债。

3、金融资产转移

金融资产转移是指下列两种情形：

A.将收取金融资产现金流量的合同权利转移给另一方；

B.将金融资产整体或部分转移给另一方，但保留收取金融资产现金流量的合同权利，并承担将收取的现金流量支付给一个或多个收款方的合同义务。

(1) 终止确认所转移的金融资产

已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，或既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，但放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产。

在判断是否已放弃对所转移金融资产的控制时，注重转入方出售该金融资产的实际能力。转入方能够单独将转入的金融资产整体出售给与其不存在关联方关系的第三方，且没有额外条件对此项出售加以限制的，表明企业已放弃对该金融资产的控制。

公司在判断金融资产转移是否满足金融资产终止确认条件时，注重金融资产转移的实质。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

A.所转移金融资产的账面价值；

B.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（在此种情况下，所保留的服务资产视同未终止确认金融资产的一部分）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：

A.终止确认部分的账面价值；

B.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。

（2）继续涉入所转移的金融资产

既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，且未放弃对该金融资产控制的，应当按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

继续涉入所转移金融资产的程度，是指该金融资产价值变动使企业面临的风险水平。

（3）继续确认所转移的金融资产

仍保留与所转移金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，应当继续确认所转移金融资产整体，并将收到的对价确认为一项金融负债。

该金融资产与确认的相关金融负债不得相互抵销。在随后的会计期间，企业应当继续确认该金融资产产生的收入和该金融负债产生的费用。所转移的金融资产以摊余成本计量的，确认的相关负债不得指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

（八）应收账款（适用于 2018 年度及以前）

应收款项包括应收票据、应收账款、其他应收款等。

1、单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准：公司将期末余额达 100 万元（含 100 万元）以上应收款项确定为单项金额重大的应收款项。

单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法：对于单项金额重大的应收款项，单独进行减值测试。有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，并据此计提相应的坏账准备。

短期应收款项的预计未来现金流量与其现值相差很小的，在确定相关减值损失时，可不对其预计未来现金流量进行折现。

单项金额重大经单独测试未发生减值的应收款项，再按组合计提坏账准备。

2、按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

经单独测试后未减值的应收款项（包括单项金额重大和不重大的应收款项）以及未单独测试的单项金额不重大的应收款项，按以下信用风险特征组合计提坏账准备：

组合类型	确定组合的依据	按组合计提坏账准备的计提方法
账龄组合	账龄状态	账龄分析法
信用风险较小组合	职工暂借款、存放其他单位的押金、保证金、合并范围内关联方及信用等级一般的商业银行承兑的银行承兑汇票等	不计提

对账龄组合，采用账龄分析法计提坏账准备的比例如下：

账龄	应收票据-商业承兑汇票计提比例（%）	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
1 年以内（含 1 年，下同）	5.00	5.00	5.00
1—2 年	10.00	10.00	10.00
2—3 年	30.00	30.00	30.00
3—4 年	50.00	50.00	50.00
4—5 年	80.00	80.00	80.00
5 年以上	100.00	100.00	100.00

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

3、单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

对单项金额不重大但已有客观证据表明其发生了减值的应收款项，按账龄分析法计提的坏账准备不能反映实际情况，公司单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，并据此计提相应的坏账准备。

（九）公允价值计量

公允价值是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。

公司以主要市场的价格计量相关资产或负债的公允价值，不存在主要市场的，公司以最有利的市场的价格计量相关资产或负债的公允价值。公司采用市场参与者在对该资产或负债定价时为实现其经济利益最大化所使用的假设。

主要市场，是指相关资产或负债交易量最大和交易活跃程度最高的市场；最有利市场，是指在考虑交易费用和运输费用后，能够以最高金额出售相关资产或者以最低金额转移相关负债的市场。

存在活跃市场的金融资产或金融负债，公司采用活跃市场中的报价确定其公允价值。金融工具不存在活跃市场的，公司采用估值技术确定其公允价值。

以公允价值计量非金融资产的，考虑市场参与者将该资产用于最佳用途产生经济利益的能力，或者将该资产出售给能够用于最佳用途的其他市场参与者产生经济利益的能力。

1、估值技术

公司采用在当期情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，使用的估值技术主要包括市场法、收益法和成本法。公司使用与其中一种或多种估值技术相一致的方法计量公允价值，使用多种估值技术计量公允价值的，考虑各估值结果的合理性，选取在当期情况下最能代表公允价值的金额作为公允价值。

公司在估值技术的应用中，优先使用相关可观察输入值，只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。可观察输入值，是指能够从市场数据中取得的输入值。该输入值反映了市场参与者在对相

关资产或负债定价时所使用的假设。不可观察输入值，是指不能从市场数据中取得的输入值。该输入值根据可获得的市场参与者在对相关资产或负债定价时所使用假设的最佳信息取得。

2、公允价值层次

公司将公允价值计量所使用的输入值划分为三个层次，并首先使用第一层次输入值，其次使用第二层次输入值，最后使用第三层次输入值。第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价。第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值。第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值。

（十）长期股权投资

公司长期股权投资包括对被投资单位实施控制、重大影响的权益性投资，以及对合营企业的权益性投资。公司能够对被投资单位施加重大影响的，为公司的联营企业。

1、确定对被投资单位具有共同控制、重大影响的依据

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。在判断是否存在共同控制时，首先判断所有参与方或参与方组合是否集体控制该安排，如果所有参与方或一组参与方必须一致行动才能决定某项安排的相关活动，则认为所有参与方或一组参与方集体控制该安排。其次再判断该安排相关活动的决策是否必须经过这些集体控制该安排的参与方一致同意。如果存在两个或两个以上的参与方组合能够集体控制某项安排的，不构成共同控制。判断是否存在共同控制时，不考虑享有的保护性权利。

重大影响，是指投资方对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。在确定能否对被投资单位施加重大影响时，考虑投资方直接或间接持有被投资单位的表决权股份以及投资方及其他方持有的当期可执行潜在表决权在假定转换为对被投资方单位的股权后产生的影响，包括被投资单位发行的当期可转换的认股权证、股份期权及可转换公司债券等的影响。

当公司直接或通过子公司间接拥有被投资单位 20%（含 20%）以上但低于 50%的表决权股份时，一般认为对被投资单位具有重大影响，除非有明确证据表明该种情况下不能参与被投资单位的生产经营决策，不形成重大影响。

2、初始投资成本确定

以支付现金取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为投资成本。初始投资成本包括与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出。

3、后续计量及损益确认方法

公司能够对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算；对联营企业和合营企业的长期股权投资采用权益法核算。

（1）成本法

采用成本法核算的长期股权投资，追加或收回投资时调整长期股权投资的成本；被投资单位宣告分派的现金股利或利润，确认为当期投资收益。

（2）权益法

按照权益法核算的长期股权投资，一般会计处理为：

公司长期股权投资的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，不调整长期股权投资的初始投资成本；长期股权投资的初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

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；公司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；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，对被投资单位的净利润进行调整后确认。被投资单位采用的会计政策及会计期间与公司不一致的，应按照公司的会计政策及会计期间对被投资单位的财务报表进行调整，并据以确认投资收益和其他综合收益等。公司与联营企业

及合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照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损益。公司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，应全额确认。

因追加投资等原因能够对被投资单位施加重大影响或实施共同控制但不构成控制的，按照原持有的股权投资的公允价值加上新增投资成本之和，作为改按权益法核算的初始投资成本。原持有的股权投资分类为可供出售金融资产的，其公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动应当转入改按权益法核算的当期损益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按公允价值计量，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。

（十一）股份支付

1、股份支付的种类

本公司股份支付为以权益结算的股份支付。

2、权益工具公允价值的确定方法

对于授予职工的股份，其公允价值按公司股份的市场价格计量，同时考虑授予股份所依据的条款和条件（不包括市场条件之外的可行权条件）进行调整。

3、确认可行权权益工具最佳估计的依据

在等待期内每个资产负债表日，公司根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息作出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量，以作出可行权权益工具的最佳估计。

4、股份支付计划实施的会计处理

（1）以权益结算的股份支付

①授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在授予日以权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

②完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入成本或费用和资本公积。

5、股份支付计划修改的会计处理

公司对股份支付计划进行修改时，若修改增加了所授予权益工具的公允价值，按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；若修改增加了所授予权益工具的数量，则将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加。权益工具公允价值的增加是指修改前后的权益工具在修改日的公允价值之间的差额。若修改减少了股份支付公允价值总额或采用了其他不利于职工的方式修改股份支付计划的条款和条件，则仍继续对取得的服务进行会计处理，视同该变更从未发生，除非公司取消了部分或全部已授予的权益工具。

6、股份支付计划终止的会计处理

如果在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外），公司：

①将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本应在剩余等待期内确认的金额；

②在取消或结算时支付给职工的所有款项均作为权益的回购处理，回购支付的金额高于该权益工具在回购日公允价值的部分，计入当期费用。

公司如果回购其职工已可行权的权益工具，冲减企业的所有者权益；回购支付的款项高于该权益工具在回购日公允价值的部分，计入当期损益。

（十二）重要会计政策和会计估计的变更

1、重要会计政策变更

（1）执行新金融工具准则

财政部于2017年3月31日分别发布了《企业会计准则第22号—金融工具确认和计量》（财会【2017】7号）《企业会计准则第23号—金融资产转移》（财会【2017】8号）《企业会计准则第24号—套期会计》（财会【2017】9号），于

2017年5月2日发布了《企业会计准则第37号—金融工具列报》(财会【2017】14号)(上述准则以下统称“新金融工具准则”)。要求境内上市企业自2019年1月1日起执行新金融工具准则。公司于2019年1月1日执行上述新金融工具准则,对会计政策的相关内容进行调整,参见本节之“六/(六)金融工具(自2019年1月1日起适用)”

于2019年1月1日之前的金融工具确认和计量与新金融工具准则要求不一致的,公司按照新金融工具准则的规定,对金融工具的分类和计量(含减值)进行追溯调整,将金融工具原账面价值和在新金融工具准则施行日(即2019年1月1日)的新账面价值之间的差额计入2019年1月1日的留存收益或其他综合收益。同时,公司未对比较财务报表数据进行调整。

(2) 执行新收入准则

2017年7月5日,财政部发布了《企业会计准则第14号—收入(2017年修订)》(财会【2017】22号)(以下简称“新收入准则”),要求境内上市企业自2020年1月1日起执行新收入准则。公司于2020年1月1日执行新收入准则,对会计政策的相关内容进行调整,参见本节之“六/(一)收入确认和计量的具体方法(自2020年1月1日起适用)”。

新收入准则要求首次执行该准则的累积影响数调整首次执行当年年初(即2020年1月1日)留存收益及财务报表其他相关项目金额,对可比期间信息不予调整。在执行新收入准则时,公司仅对首次执行日尚未完成的合同的累计影响数进行调整。

执行新收入准则对2020年1月1日合并资产负债表相关项目的影响列示如下:

单位:万元

项目	2019年12月31日	2020年1月1日	调整数
流动资产:			
应收账款	5,365.12	5,078.99	-286.12
合同资产	-	18.57	18.57
一年内到期的非流动资产	-	8.44	8.44
非流动资产:			

其他非流动资产		259.11	259.11
流动负债:			
预收款项	1,316.49	-	-1,316.49
合同负债	-	1,302.72	1,302.72
其他流动负债	-	13.77	13.77

注 1: 于 2020 年 1 月 1 日, 公司将尚未完成的合同中不满足无条件收款权的应收账款进行重分类, 根据期限将未到期质保金分别重分类至合同资产 18.57 万元、至其他非流动资产 259.11 万元及一年内到期的非流动资产 8.44 万元。

注 2: 于 2020 年 1 月 1 日, 公司将与商品销售和提供劳务相关的预收账款 1,302.72 万元重分类至合同负债, 并将相关的增值税销项税额 13.77 万元重分类至其他流动负债。

(3) 执行一般企业财务报表格式的修订

2019 年 4 月 30 日, 财政部发布了《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》(财会[2019]6 号); 2019 年 9 月 19 日, 财政部发布了《关于修订印发<合并财务报表格式(2019 版)>的通知》(财会[2019]16 号), 与财会[2019]6 号文配套执行。公司根据上述规定的财务报表格式编制报告期各期的财务报表。

(4) 执行企业会计准则解释

2017 年 6 月, 财政部发布了《企业会计准则解释第 9 号—关于权益法下投资净损失的会计处理》《企业会计准则解释第 10 号—关于以使用固定资产产生的收入为基础的折旧方法》《企业会计准则解释第 11 号—关于以使用无形资产产生的收入为基础的摊销方法》及《企业会计准则解释第 12 号—关于关键管理人员服务的提供方与接受方是否为关联方》等四项解释, 公司于 2018 年 1 月 1 日起执行上述解释。

2019 年 12 月 10 日, 财政部发布了《企业会计准则解释第 13 号—关联方判断和业务判断》。公司于 2020 年 1 月 1 日执行该解释, 对以前年度不进行追溯。

2、重要估计变更

报告期内, 公司无重大会计估计变更。

七、适用税率及享受的主要财政税收优惠政策

(一) 主要税种和税率

公司主要税种及税率情况如下:

税种	计税依据	税率
增值税	应税收入	6%、13%、16%、17%
城市维护建设税	应纳流转税额	7%
教育费附加	应纳流转税额	3%
地方教育附加	应纳流转税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%、25%

不同税率的纳税主体企业所得税税率说明：

纳税主体名称	2020 年	2019 年	2018 年
发行人	15%	15%	15%
瞳门科技	15%	15%	25%
智深医疗	-	-	25%
天津格灵	25%	25%	25%
福建格灵	25%	25%	25%
合肥格灵	25%	25%	-
北京格灵	25%	25%	-

（二）税收优惠

1、增值税

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）《国务院关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》（国发[2011]4号）和《财政部 税务总局 海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号），公司及子公司自行开发生产的软件产品销售，按法定税率征收增值税后，对增值税实际税负超过 3% 的部分实行增值税即征即退政策。

根据《财政部 税务总局关于支持新型冠状病毒感染的肺炎疫情防控有关税收政策的公告》（财政部 税务总局公告 2020 年第 8 号）《财政部 税务总局关于支持疫情防控保供等税费政策实施期限的公告》（财政部 税务总局公告 2020 年第 28 号）及《关于延续实施应对疫情部分税费优惠政策的公告》（财政部 税务总局公告 2021 年第 7 号）的有关规定，疫情防控重点保障物资生产企业可以按月向主管税务机关申请全额退还增值税增量留抵税额，增量留抵税额是指与 2019 年 12 月底相比新增加的期末留抵税额。该税收优惠的执行期限自 2020 年 1 月 1

日至 2021 年 3 月 31 日。发行人属于疫情防控重点保障物资生产企业，自 2020 年起享受上述税收优惠。

2、企业所得税

公司于 2017 年 8 月 10 日取得北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局、北京市地方税务局联合颁发的高新技术企业证书（证书编号：GR201711000074），有效期三年。公司于 2020 年 12 月 2 日再次取得北京市科学技术委员会、北京市财政局、国家税务总局北京市税务局联合颁发的高新技术企业证书（证书编号：GR202011006701），有效期三年。根据企业所得税法相关规定，公司 2017 年至 2022 年按 15% 的税率征收企业所得税。

公司子公司瞳门科技 2019 年 12 月 2 日取得北京市科学技术委员会、北京市财政局、国家税务总局北京市税务局联合颁发的高新技术企业证书（证书编号：GR201911008064），有效期三年。根据企业所得税法相关规定，瞳门科技 2019 年至 2021 年按 15% 的税率征收企业所得税。

根据《中华人民共和国企业所得税法》及《关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》（财税〔2012〕27 号）的有关规定，取得《软件企业认定证书》的企业享受自获利年度起，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照 25% 的法定税率减半征收企业所得税。公司之子公司北京格灵于 2021 年 2 月 28 日取得北京软件和信息服务业协会颁发的《软件企业证书》（证书编号：京 RQ-2021-0067），根据企业所得税法相关规定，北京格灵自 2020 年至 2024 年享受第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照 25% 的法定税率减半征收企业所得税的政策。

八、分部信息

公司不存在多种经营或跨地区经营，故无报告分部。

公司按产品和地区分类的主营业务收入及主营业务成本情况参见本节之“十一/（二）营业收入分析”和“十一/（三）营业成本分析”。

九、非经常性损益

（一）非经常性损益的具体内容及金额

以下非经常性损益以合并财务报表数据为基础，并经过容诚会计师出具的《关于北京格灵深瞳信息技术股份有限公司最近三年非经常性损益的鉴证报告》（容诚专字[2021]350Z0009 号）鉴证。

报告期内，公司的非经常性损益具体内容、金额明细如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
非流动资产处置损益	-59.04	-4.20	2,155.45
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	622.83	150.84	20.00
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	36.14	115.18	4.96
委托他人投资或管理资产的损益	-	71.54	60.34
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	288.51	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-12.42	-46.35	-0.81
属于非经常性损益确认的股份支付费用	-1,704.88	-22,778.56	-
权益法核算的长期股权投资转换为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产确认的投资收益	3,253.61	-	-
小计	2,424.75	-22,491.55	2,239.94
减：所得税费用（减少以“-”表示）	-	-	-
少数股东损益	-1.73	-0.07	0.01
归属于母公司股东的非经常性损益净额	2,426.48	-22,491.48	2,239.93

（二）非经常性损益对当期经营成果的影响

报告期内，非经常性损益对当期经营成果的影响情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
归属于母公司股东的非经常性损益净额①	2,426.48	-22,491.48	2,239.93
归属于母公司股东的净利润②	-7,786.92	-41,352.66	-6,990.22
①/②	-31.16%	54.39%	-32.04%
扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润	-10,213.40	-18,861.19	-9,230.15

报告期内，公司归属于母公司股东的非经常性损益净额分别为 2,239.93 万元、-22,491.48 万元及 2,426.48 万元。2018 年，非经常性损益主要来自处置参股公司驭势科技部分股权产生的投资收益 2,156.17 万元；2019 年，非经常性损益主要来自当期因股权激励加速行权、下调行权价格以及一次性授予立即行权的股份支付费用合计 22,778.56 万元，对当期经营成果影响较大；2020 年，非经常性损益主要来自：（1）公司对驭势科技由长期股权投资转为其他权益工具投资确认的投资收益 3,253.61 万元；（2）2020 年一次性授予立即行权的股份支付费用合计 1,704.88 万元。

十、主要财务指标

（一）主要财务指标

主要财务指标	2020.12.31 /2020 年	2019.12.31 /2019 年	2018.12.31 /2018 年
流动比率（倍）	7.20	5.60	2.68
速动比率（倍）	6.87	5.16	2.47
资产负债率（母公司）	8.79%	14.41%	29.62%
资产负债率（合并）	9.16%	16.42%	32.54%
应收账款周转率（次）	3.98	1.27	1.58
存货周转率（次）	4.10	1.48	1.24
息税折旧摊销前利润（万元）	-7,206.26	-41,011.92	-7,013.22
归属于母公司股东的净利润（万元）	-7,786.92	-41,352.66	-6,990.22
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润（万元）	-10,213.40	-18,861.19	-9,230.15
扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润（不考虑股份支付费用）	1,031.69	-11,539.19	-8,632.64
研发投入占营业收入的比例（%）	47.09	134.75	140.19
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	0.25	不适用	不适用
每股净现金流量（元/股）	0.36	不适用	不适用
归属于发行人股东的每股净资产（元）	3.91	不适用	不适用

注：上述财务指标计算公式如下：

- 1、流动比率=流动资产÷流动负债
- 2、速动比率=（流动资产-存货账面价值）÷流动负债
- 3、资产负债率=（负债总额÷资产总额）×100%
- 4、存货周转率=营业成本÷平均存货账面价值
- 5、应收账款周转率=营业收入÷平均应收账款账面价值
- 6、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+投资性房地产折旧+固定资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销

- 7、研发投入占营业收入的比例=（研发投入÷营业收入）×100%
- 8、扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润（不考虑股份支付费用）=扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润－计入经常性损益的股份支付费用
- 9、每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额÷期末股本总数
- 10、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额÷期末股本总数
- 11、归属于发行人股东的每股净资产=归属于发行人普通股股东的期末净资产÷期末股本总数
- 12、公司于2020年完成股改，因此2018-2019年不适用每股经营活动产生的现金流量、每股净现金流量、每股净资产

（二）净资产收益率及每股收益

根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010年修订），公司报告期内净资产收益率及每股收益如下：

报告期利润	报告期间	加权平均净资产收益率（%）	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	2020年	-22.40	-0.56	-0.56
	2019年	-152.36	不适用	不适用
	2018年	-61.18	不适用	不适用
扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润	2020年	-29.38	-0.74	-0.74
	2019年	-118.19	不适用	不适用
	2018年	-80.78	不适用	不适用

上述财务指标的计算方法如下：

1、加权平均净资产收益率：

$$\text{加权平均净资产收益率} = P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中： P_0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润； NP 为归属于公司普通股股东的净利润； E_0 为归属于公司普通股股东的期初净资产； E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产； E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产； M_0 为报告期月份数； M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数； E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动； M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

2、基本每股收益：

$$\text{基本每股收益} = P_0 \div S$$

$$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中： P_0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润； S 为发行在外的普通股加权平均数； S_0 为期初股份总数； S_1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数； S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数； S_j 为报告期因回购等减少股份数； S_k 为报告期缩股数； M_0 为报告期月份数； M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

3、稀释每股收益

$$\text{稀释每股收益} = P_1 / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$$

其中, P_1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润, 并考虑稀释性潜在普通股对其影响, 按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时, 应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响, 按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益, 直至稀释每股收益达到最小值。

十一、经营成果分析

(一) 总体分析

报告期内, 公司主要经营成果如下:

单位: 万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
营业收入	24,271.56	7,121.07	5,196.35
营业成本	9,324.46	3,324.22	1,870.48
期间费用	25,686.36	44,020.63	11,987.67
其中: 股份支付费用	12,949.97	30,100.55	597.51
营业利润	-7,748.70	-41,706.18	-7,455.02
利润总额	-7,820.16	-41,758.32	-7,456.55
归属于母公司所有者的净利润	-7,786.92	-41,352.66	-6,990.22
扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润	-10,213.40	-18,861.19	-9,230.15
扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润 (不考虑股份支付费用)	1,031.69	-11,539.19	-8,632.64
经营活动产生的现金流量净额	3,508.82	-11,063.18	-11,066.09

报告期内, 公司持续推出创新的人工智能产品及解决方案, 通过不断扩大下游客户领域和深入挖掘应用场景的需求, 实现了营业收入的快速增长。2018-2020 年, 公司营业收入分别为 5,196.35 万元、7,121.07 万元和 24,271.56 万元; 2019 年度、2020 年度营业收入同比增长分别为 37.04%和 240.84%, 报告期内年均复合增长率为 116.12%。

报告期各期, 公司归属于母公司所有者的净利润分别为-6,990.22 万元、-41,352.66 万元和-7,786.92 万元, 扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润分别为-9,230.15 万元、-18,861.19 万元和-10,213.40 万元。公司持续亏损主要原因系公司尚处于快速增长初期, 营收整体规模较小, 研发投入较高, 并实施了多轮股权激励, 导致期间费用中的股份支付较高所致。报告期各期随着公司收入快速增长, 营业亏损呈收窄趋势, 若不考虑股份支付的费用影响, 扣除非经

常性损益后的归属于母公司股东的净利润分别为-8,632.64 万元、-11,539.19 万元和 1,031.69 万元,经营活动产生的现金流量净额分别为-11,066.09 万元、-11,063.18 万元和 3,508.82 万元。

(二) 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

类别	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	24,263.66	99.97%	7,092.82	99.60%	5,001.28	96.25%
其他业务收入	7.90	0.03%	28.25	0.40%	195.07	3.75%
合计	24,271.56	100.00%	7,121.07	100.00%	5,196.35	100.00%

报告期内, 公司营业收入主要来源于主营业务收入。报告期各期, 公司主营业务收入分别为 5,001.28 万元、7,092.82 万元和 24,263.66 万元, 复合增长率 120.26%。

报告期内, 公司主营业务收入快速增长, 主要原因系:

(1) 人工智能行业的整体快速增长

近年来, 受益于我国对战略新兴产业的大力政策扶持, 人工智能行业迎来了快速发展期。人工智能、大数据技术与各产业加速融合, 人工智能技术下游的应用场景不断丰富, 市场规模持续增长。人工智能作为新一轮产业变革的核心驱动力, 形成从宏观到微观各领域的智能化新需求, 催生新技术、新产品、新产业、新业态、新模式, 拥有广阔的应用前景。公司所处行业的快速增长是营业收入增长的主要宏观因素。

(2) 产品的技术性能优势

公司是以计算机视觉和大数据分析技术驱动的创新型人工智能企业, 持续专注技术探索和研发创新。公司在人脸、人体、机动车、非机动车等物体的检测跟踪、属性识别、身份识别、以图搜图等方面技术在国际多项算法竞赛中获得第一。公司的产品凭借优异技术性能在客户中赢得了品牌口碑, 使得公司的下游各应用

领域客户群体快速扩大，为收入增长提供稳定的引擎动力。

（3）产品商业化落地能力较强

作为国内较早研发计算机视觉产品和解决方案的企业之一，经过多年的技术研发积累和商业化实践经验探索，公司已具备将核心技术商业化落地的经验和能力，公司提供的人工智能产品及解决方案已得到众多知名行业客户和大型集成商的认可。报告期内，公司的产品及解决方案已广泛应用在城市管理、智慧金融、商业零售等众多场景，产品竞争地位显著。

报告期内，公司其他业务收入分别为 195.07 万元、28.25 万元和 7.90 万元，主要为公司根据客户需求，向少量客户提供外购软硬件，根据合同和业务实质情况判断，公司非主要责任人，因此采取已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的差额确认相关收入。

2、主营业务收入按应用领域分类分析

报告期内，公司主营业务收入按应用领域分类如下：

单位：万元

类别	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
城市管理产品及解决方案	12,495.96	51.50%	3,669.39	51.73%	3,966.23	79.30%
智慧金融产品及解决方案	7,650.71	31.53%	2,473.76	34.88%	808.81	16.17%
商业零售产品及解决方案	4,116.99	16.97%	949.67	13.39%	226.24	4.52%
合计	24,263.66	100.00%	7,092.82	100.00%	5,001.28	100.00%

公司将先进的人工智能技术结合具体的应用场景，为用户提供高性能、可靠实用的产品及解决方案。报告期内，公司主营业务收入来源于城市管理、智慧金融和商业零售三大应用领域的产品及解决方案。其中，城市管理和智慧金融领域的销售收入合计占公司主营业务收入的比例分别为 95.47%、86.61%和 83.03%，是公司的主要收入来源。

（1）城市管理

公司在城市管理领域深耕多年，城市管理产品及解决方案已被广泛应用于多地公安局、政法委等政府部门的项目建设，并在诸多客户中建立了良好的品牌口

碑，客户数量和销售订单数量快速增加。

报告期各期，公司城市管理领域收入分别为 3,966.23 万元、3,669.39 万元和 12,495.96 万元，2018-2019 年基本保持稳定，2020 年，公司城市管理领域收入较 2019 年增加 8,826.57 万元，增长率为 240.55%，主要原因系：（1）2020 年，公司城市管理领域的客户数量快速增长，2020 年客户数量较 2019 年增加了 260 余家；（2）报告期内，主要客户的合同订单规模显著增加，前十大客户的客均收入由 2019 年的 269.69 万元增长至 2020 年的 801.59 万元；（3）2020 年，公司为应对疫情推出的双光测温智能识别设备需求旺盛，当期实现收入 4,716.02 万元，占城市管理领域总收入的 37.74%。

（2）智慧金融

报告期各期，公司金融领域收入分别为 808.81 万元、2,473.76 万元和 7,650.71 万元，持续快速增长，报告期复合增长率为 207.56%。公司金融领域的主要客户为农业银行，自 2018 年第三季度公司入围农业银行安防设备项目合格供应商后，带动销售订单的快速增长，报告期各期来自农业银行的销售收入分别为 468.68 万元、2,373.97 万元和 4,697.09 万元，复合增长率为 216.58%，是公司智慧金融领域收入增长的主要来源。截至报告期末，公司已覆盖包括农业银行总行在内的 30 个省、市、自治区的上千家分支机构。公司不断积累和总结农业银行的成功经验，凭借品牌良好的口碑快速将智慧金融解决方案在行业其他客户中复制，扩大在金融领域的业务收入。2020 年，除农业银行外，公司金融领域收入增长主要系向中金银利销售人脸识别设备，当期实现收入 2,621.50 万元。

（3）商业零售

公司在商业零售领域有多年的业务布局和实践经验，基于物联网、大数据、人工智能、云计算等技术，在加油站、零售等多个场景形成了成熟的行业解决方案。报告期各期，公司商业领域收入分别为 226.24 万元、949.67 万元和 4,116.99 万元，持续快速增长，报告期复合增长率为 326.59%，主要原因系：（1）公司下游商业零售应用场景相关的产品和解决方案不断丰富，客户数量和订单数量增长较快，且客均收入显著提高，由 2018 年的 15.08 万元增长至 2020 年的 147.04 万元；（2）公司智慧油站解决方案在中国石化广东省的加油站成功落地，报告期内

累计完成约 2,000 个油站的智慧化升级改造，带动商业领域营业收入快速增长。

3、主营业务收入按产品构成分析

报告期内，公司向客户提供的各类解决方案中融合了自主研发的智源智能前端产品、灵犀数据智能平台和深瞳行业应用平台。报告期各期，公司主营业务收入按产品构成情况如下：

单位：万元

类别	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
智源智能前端产品	16,914.75	69.71%	3,396.12	47.88%	882.71	17.65%
灵犀数据智能平台	2,360.03	9.73%	1,256.28	17.71%	3,345.96	66.90%
深瞳行业应用平台	4,019.30	16.56%	2,030.35	28.63%	406.22	8.12%
技术服务及其他	969.58	4.00%	410.07	5.78%	366.39	7.33%
合计	24,263.66	100.00%	7,092.82	100.00%	5,001.28	100.00%

注：技术服务及其他中的其他产品系根据产品及解决方案的需求配套外采产品的收入，金额及占比较小。

公司的主营业务收入主要由智源智能前端产品、灵犀数据智能平台和深瞳行业应用平台三类产品构成，报告期各期合计占主营业务收入的的比例分别为 92.67%、94.22%和 96.00%。

(1) 智源智能前端产品

智源智能前端产品系内嵌自主研发 AI 算法软件的软硬一体产品，主要包括皓目行为分析仪、边缘计算设备、智能摄像机、人脸识别设备和双光测温智能识别设备等。智源智能前端产品标准化程度较高，报告期各期收入变动主要因产品单价和数量变动所致。报告期各期，智源智能前端产品的收入分别为 882.71 万元、3,396.12 万元和 16,914.75 万元，占主营业务收入的的比例分别为 17.65%、47.88%和 69.71%。金额和占比逐年上升，主要原因系智源智能前端产品种类不断丰富，在更多下游领域的应用不断拓展。智源智能前端产品在各下游应用场景的收入如下：

单位：万元

应用场景	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

应用场景	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
城市管理	6,129.56	36.24%	277.79	8.18%	383.44	43.44%
智慧金融	7,461.57	44.11%	2,389.64	70.36%	470.66	53.32%
商业零售	3,323.62	19.65%	728.69	21.46%	28.61	3.24%
合计	16,914.75	100.00%	3,396.12	100.00%	882.71	100.00%

2019 年，智源智能前端产品的收入较 2018 年增长 2,513.41 万元，增长率为 284.74%，主要原因系：（1）公司 2018 年第三季度入围农业银行安防项目供应商后，中标产品皓目行为分析仪、深瞳慧目摄像机等销量快速增加；（2）公司智慧油站解决方案陆续在中国石化的加油站落地，带动单价较高的边缘计算设备在商业零售领域的需求增加。上述产品的销售收入变动对智源智能前端产品收入波动的影响占比情况如下：

单位：万元

产品	2019 年 销售收入	2018 年 销售收入	收入变动情况分析			对收入变 动的影响 占比
			销售收入 变动金额	销量变动 对营业收入 的贡献	价格变动 对营业收入 的贡献	
皓目行为分析仪	1,509.51	475.44	1,034.07	1,041.41	-7.35	41.14%
深瞳慧目摄像机	923.86	272.71	651.15	816.67	-165.52	25.91%
边缘计算设备	652.08	14.48	637.60	452.18	185.42	25.37%
合计	3,085.45	762.63	2,322.81	2,310.27	12.55	92.42%

注：除上述产品外的其他智源智能前端产品对收入变动影响较小，不再单独列示。

2020 年，智源智能前端产品的收入较 2019 年增长 13,518.63 万元，增长率为 398.06%，主要原因系：（1）公司在城市管理领域推出了双光测温智能识别设备以及在智慧金融领域推出了人脸识别设备，上述新产品销售收入快速增长；（2）公司向农业银行销售的皓目行为分析仪、深瞳慧目摄像机等产品以及中国石化智慧油站解决方案中的边缘计算设备销售数量持续增加；（3）因公司主要客户易华录和尚博信的项目需求，高配置的深瞳慧目摄像机销量上升，导致平均销售单价上升。上述产品的销售收入变动对智源智能前端产品收入波动的影响占比情况如下：

单位：万元

产品	2020 年销	2019 年销	收入变动情况分析	对收入

	售收入	售收入	销售收入 变动金额	销量变动 对营业收入 的贡献	价格变动 对营业收入 的贡献	变动的 影响占 比
皓目行为分析仪	3,549.55	1,509.51	2,040.04	2,056.00	-15.96	15.09%
深瞳慧目摄像机	3,464.20	923.86	2,540.34	609.10	1,931.24	18.79%
边缘计算设备	2,049.88	652.08	1,397.80	4,548.83	-3,151.03	10.34%
人脸识别设备	2,621.50	-	2,621.50	-	-	19.39%
双光测温智能识别 设备	4,716.02	-	4,716.02	-	-	34.89%
合计	16,401.15	3,085.45	13,315.71	7,213.94	-1,235.75	98.50%

注：除上述产品外的其他智源智能前端产品对收入变动影响较小，不再单独列示。

（2）灵犀数据智能平台

灵犀数据智能平台主要功能包括视频图像解析、全目标结构化、全目标关联聚档、人脸识别、人脸布控、以图搜图等，主要应用于城市管理领域。灵犀数据智能平台的价格受客户需求（包括算法模型、功能模块、处理数据规模、服务器配置等因素）的影响，不同客户差异化程度较高，单价不具备可比性，可通过软硬一体或纯软件形式交付，报告期各期销售收入的波动主要因产品中软件和硬件的收入金额和占比变化所致。报告期各期，灵犀数据智能平台的收入分别为 3,345.96 万元、1,256.28 万元和 2,360.03 万元，呈现一定波动，占主营业务收入的比例分别为 66.90%、17.71%和 9.73%，占比逐年下降。主要原因系：（1）灵犀数据智能平台的销售收入中软件收入占比逐年提升。软件因不含硬件成本因此定价较软硬一体低，导致收入规模和占比下降；（2）产品结构调整，2018 年公司向城市管理领域的客户主要以提供灵犀数据智能平台为主，2019 年起公司推出了面向行业应用的解决方案，新增客户的需求逐渐向深瞳行业应用平台转变。

报告期各期灵犀数据智能平台中软件及硬件的收入情况如下：

单位：万元

收入构成	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
软件	2,263.17	95.90%	1,009.01	80.32%	2,405.53	71.89%
硬件	96.86	4.10%	247.27	19.68%	940.43	28.11%
合计	2,360.03	100.00%	1,256.28	100.00%	3,345.96	100.00%

注 1：软件收入包括纯软件和软硬一体产品合同中约定的可明确区分的软件部分收入；

注 2：硬件收入包括软硬一体产品中合同约定的硬件部分收入，合同未区分软硬件将产品组合定价的，收入归类为硬件。

2019 年，灵犀数据智能平台的软件收入较 2018 年减少 1,396.52 万元，下降比例为 58.05%，主要原因系产品结构调整：2018 年公司主要以向客户单独提供灵犀数据智能平台产品为主，2019 年随着公司产品日趋成熟，商业化落地能力不断增强，客户需求逐渐多元化，以面向行业应用整体解决方案交付的深瞳行业应用平台产品收入快速增加，当期深瞳行业应用平台收入较 2018 年增长 1,624.13 万元，由此导致灵犀数据智能平台收入相应下降。

2020 年，灵犀数据智能平台的软件收入较 2019 年增加 1,254.16 万元，增长率为 124.30%，主要原因系部分客户因项目需求增加采购量，提升了该类产品的收入金额。

2018-2020 年，灵犀数据智能平台的硬件收入分别为 940.43 万元、247.27 万元和 96.86 万元，占比分别为 28.11%、19.68%和 4.10%，收入和占比逐年下降，主要原因系灵犀数据智能平台经过不断迭代更新，产品趋于标准化和模块化，报告期内逐步转为以标准化软件形式进行交付，客户可自行采购服务器来搭载灵犀数据智能平台软件，其采购成本更低，由此导致公司灵犀数据智能平台中硬件收入及占比下降。

(3) 深瞳行业应用平台

深瞳行业应用平台集数据结构化、数据分析、数据应用功能于一体，为公司针对不同行业的定制化需求和高频业务场景开发的应用平台。深瞳行业应用平台通过整体行业解决方案销售，价格受项目需求（包括算法模型、行业应用模块、处理数据规模、服务器配置等因素）的影响，不同客户差异化程度较高，单价不具备可比性，可通过软硬一体或纯软件形式交付，报告期各期销售收入波动主要与客户的项目变动有关。报告期各期，深瞳行业应用平台的收入分别为 406.22 万元、2,030.35 万元和 4,019.30 万元，收入逐年增加；占主营业务收入的比例分别为 8.12%、28.63%和 16.56%，收入占比先升后降。报告期内，公司在主要应用场景中均落地了行业解决方案，其中城市管理领域的增幅和占比最大，驱动深瞳行业应用平台收入快速增加。深瞳行业应用平台产品在各下游应用场景的收入如下：

单位：万元

应用场景	2020 年	2019 年	2018 年

	金额	占比	金额	占比	金额	占比
城市管理	3,626.32	90.22%	1,841.45	90.70%	299.65	73.77%
智慧金融	131.79	3.28%	51.64	2.54%	-	-
商业零售	261.18	6.50%	137.26	6.76%	106.57	26.23%
合计	4,019.30	100.00%	2,030.35	100.00%	406.22	100.00%

2019 年，深瞳行业应用平台收入较 2018 年增加 1,624.13 万元，增长率为 399.82%，主要原因系 2018 年公司深瞳行业应用平台开始逐步试点，但未形成规模化销售，销售收入较低，2019 年视图大数据解决方案在中远海运、中科华讯等城市管理领域客户的项目中落地，由此导致深瞳行业应用平台销售收入快速上升。

2020 年，深瞳行业应用平台收入较 2019 年增加 1,988.95 万元，增长率为 97.96%，主要原因系随着公司产品技术性能不断提升、大型项目的落地能力不断增强。其中姜堰区智慧公安项目当期形成相关销售收入 1,139.92 万元，对深瞳行业应用平台销售收入上升贡献较大。

4、主营业务收入区域分布

单位：万元

区域	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华北地区	15,554.71	64.11%	2,130.63	30.04%	3,329.91	66.58%
华东地区	2,375.94	9.79%	1,346.22	18.98%	434.28	8.68%
华南地区	2,023.94	8.34%	1,376.79	19.41%	146.41	2.93%
西南地区	1,939.72	7.99%	172.39	2.43%	244.52	4.89%
西北地区	1,542.49	6.36%	1,829.82	25.80%	721.45	14.43%
华中地区	311.28	1.28%	203.92	2.88%	103.37	2.07%
东北地区	211.46	0.87%	33.05	0.47%	21.34	0.43%
境外	304.11	1.25%	-	-	-	-
合计	24,263.66	100.00%	7,092.82	100.00%	5,001.28	100.00%

报告期内，公司的客户群体不断扩大，主营业务收入已遍布境内的主要地区。报告期内，公司主营业务收入主要来源于华北、华南和华东地区，其中华北地区占比较高。公司在华北地区积累了尚博信、中金银利和易华录等一批优质客户，并通过开拓农业银行、各地公安局等客户实现全国业务布局。2020 年，公司境

外收入主要来自双光测温智能识别设备向澳大利亚等国家的销售。

2018 年，公司华北地区收入占比较高主要原因系：2018 年营业收入客户集中度较高，当年主要客户的注册地址集中在华北地区。2019 年，公司收入区域分布较为分散，主要原因系：（1）2019 年公司主要客户农业银行的收入快速增长，银行网点遍布全国，因此除华北地区外的其他区域收入增幅明显；（2）2019 年公司第一大客户中远海运注册地在上海，因此华东地区收入占比提升较快。2020 年，公司收入区域主要分布在华北地区，主要原因系：当年公司前五大客户的注册地址集中在华北地区，且公司当年双光测温智能识别设备主要销往北京的商场、学校、政府等地，因此华北区域收入占比提升。

公司经过快速发展，核心产品及解决方案已在客户中建立了良好的口碑，销售覆盖范围持续扩大。同时，公司将进一步加强营销网络体系建设，更好地满足全国各地的客户需求，降低销售区域的集中度。

5、主营业务收入季节性波动情况

报告期内，公司主营业务收入按季度划分如下：

单位：万元

季度	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一季度	3,166.09	13.05%	763.49	10.76%	807.39	16.14%
二季度	4,447.08	18.33%	307.90	4.34%	323.04	6.46%
三季度	5,959.88	24.56%	1,756.34	24.76%	1,631.72	32.63%
四季度	10,690.61	44.06%	4,265.09	60.13%	2,239.14	44.77%
合计	24,263.66	100.00%	7,092.82	100.00%	5,001.28	100.00%

报告期内，公司主营业务收入存在一定的季节性特征，主要原因系公司主要终端客户为政府机构、事业单位及大型国有企业等，终端客户通常实行预算管理和集中采购制度，一般在上半年进行项目规划、制定采购计划，项目的交付完成和结算大部分集中在下半年，尤其是第四季度，因此公司客户也较多在第四季度进行产品验收，使得公司第四季度主营业务收入占比较高。

同行业可比公司报告期内第四季度收入占比情况如下：

公司	2020 年	2019 年	2018 年

公司	2020 年	2019 年	2018 年
当虹科技	57.75%	58.35%	49.40%
依图科技	-	55.26%	60.82%
平均值	57.75%	56.81%	55.11%
公司	44.06%	60.13%	44.77%

注 1：截至招股说明书签署日，依图科技尚未披露 2020 年度数据；

注 2：截至招股说明书签署日，云从科技、云天励飞、旷视科技招股说明书未披露季节性数据；虹软科技业务及终端客户与发行人存在一定差异，因此不具备可比性。

公司主营业务收入季节性波动与同行业可比公司相比，不存在显著差异。

6、第三方回款情况

报告期内，公司第三方回款的情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
第三方回款金额	73.13	117.71	319.77
其中：财政资金代付	73.13	117.71	319.77
营业收入	24,271.56	7,121.07	5,196.35
占比	0.30%	1.65%	6.15%

报告期内，公司存在第三方回款的主要原因系公司部分客户为政府单位，由当地财政国库收付中心或类似职能部门代为支付货款。上述第三方回款符合实际业务特点，具有商业合理性。

（三）营业成本分析

1、营业成本构成

报告期内，公司营业成本构成如下表所示：

单位：万元

类别	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	9,324.46	100.00%	3,324.22	100.00%	1,870.48	100.00%
其他业务成本	-	-	-	-	-	-
合计	9,324.46	100.00%	3,324.22	100.00%	1,870.48	100.00%

报告期内，公司的营业成本随公司业务规模的扩大而增长，与公司的营业收入规模相匹配。报告期各期，公司主营业务成本分别为 1,870.48 万元、3,324.22

万元和 9,324.46 万元，占营业成本比重均为 100%。公司其他业务中按照净额法确认收入，因此不存在相关成本。

2、主营业务成本按应用领域分类分析

报告期内，公司主营业务成本按应用领域分类情况如下：

单位：万元

类别	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
城市管理产品及解决方案	3,261.30	34.98%	1,446.39	43.51%	1,550.93	82.92%
智慧金融产品及解决方案	4,139.94	44.40%	1,483.50	44.63%	235.60	12.60%
商业零售产品及解决方案	1,923.22	20.63%	394.33	11.86%	83.95	4.49%
合计	9,324.46	100.00%	3,324.22	100.00%	1,870.48	100.00%

报告期各期，公司城市管理和智慧金融产品及解决方案的主营业务成本分别为 1,786.53 万元、2,929.89 万元和 7,401.24 万元，上述两项成本合计占主营业务成本的比例分别为 95.52%、88.14%和 79.38%，为主营业务成本的主要构成部分。其中，2019-2020 年智慧金融产品及解决方案的成本占比高于收入占比主要原因系公司向金融领域客户主要销售智源智能前端产品，该类产品均以软硬件一体形式交付，硬件成本占比较大，导致智慧金融产品及解决方案中的成本占比较高。

3、主营业务成本按产品构成分析

报告期内，公司主营业务成本按产品构成分类情况如下：

单位：万元

类别	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
智源智能前端产品	8,102.05	86.89%	1,933.97	58.18%	491.82	26.29%
灵犀数据智能平台	59.22	0.64%	252.47	7.59%	1,030.36	55.09%
深瞳行业应用平台	653.47	7.01%	811.73	24.42%	117.42	6.28%
技术服务及其他	509.72	5.46%	326.05	9.81%	230.89	12.34%
合计	9,324.46	100.00%	3,324.22	100.00%	1,870.48	100.00%

报告期各期，公司智源智能前端产品、灵犀数据智能平台、深瞳行业应用平台成本变动与收入增长趋势基本一致，其中智源智能前端产品成本占比逐年提升

主要系灵犀数据智能平台和深瞳行业应用平台的软件收入占比提升，相应硬件成本减少所致。

4、主营业务成本项目构成分析

报告期内，公司主营业务成本由材料成本、人工成本及费用类成本构成，具体如下：

单位：万元

类别	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
材料成本	8,510.85	91.27%	2,569.43	77.29%	1,622.13	86.72%
人工成本	314.72	3.38%	332.14	9.99%	192.48	10.29%
费用类成本	498.89	5.35%	422.65	12.72%	55.87	2.99%
合计	9,324.46	100.00%	3,324.22	100.00%	1,870.48	100.00%

(1) 材料成本

材料成本主要包括自主研发的软硬一体产品中的硬件成本。其中摄像机和服务器是最主要的材料。报告期各期，公司材料成本分别为 1,622.13 万元、2,569.43 万元和 8,510.85 万元，占主营业务的成本比例分别为 86.72%、77.29%和 91.27%，主营业务成本中材料成本占比最高，主要原因系公司产品主要以纯软件或软硬一体形式交付，其中纯软件产品中无材料成本，因此产品成本主要由硬件材料成本构成。随着公司营收的快速增长，耗用的材料成本也相应增加。2020 年，材料成本占比较 2019 年提高了 13.98%，主要原因系智源智能前端产品当期销售占比提升，该类产品均以软硬一体销售，因此材料成本占比相应提高。

(2) 人工成本

主营业务成本中的人工成本系参与产品及解决方案设计、交付、运维时发生的人员工资薪酬和差旅费等，其余研发人员的工资计入研发费用，因此人工成本占主营业务成本的比例较低。报告期各期，公司人工成本分别为 192.48 万元、332.14 万元和 314.72 万元，占主营业务的成本比例分别为 10.29%、9.99%和 3.38%。2020 年，人工成本占比降低主要原因系 2020 年公司销售标准化产品比例提升，材料成本增长较快，相应降低了人工成本占比。

(3) 费用类成本

费用类成本主要为配套产品及解决方案交付时外购的服务费，包括技术服务、安装费用等。报告期各期，公司费用类成本分别为 55.87 万元、422.65 万元和 498.89 万元，占主营业务的成本比例分别为 2.99%、12.72%和 5.35%。其中：2019 年费用类成本主要系农业银行产品的现场安装费和中远海运上海奉贤公安局项目的项目实施成本；2020 年费用类成本主要系公司智慧油站项目的现场实施成本。

(四) 毛利率分析

1、营业毛利总体分析

报告期内，公司营业毛利构成情况如下：

单位：万元

类别	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务毛利	14,939.20	99.95%	3,768.60	99.26%	3,130.80	94.13%
其他业务毛利	7.90	0.05%	28.25	0.74%	195.07	5.87%
合计	14,947.10	100.00%	3,796.85	100.00%	3,325.87	100.00%

报告期各期，公司主营业务毛利分别为 3,130.80 万元、3,768.60 万元和 14,939.20 万元，占公司总体毛利比例分别为 94.13%、99.26%和 99.95%，是公司毛利的主要来源。其他业务毛利主要为代理业务产生的毛利，占毛利总额的比例较小。

2、主营业务毛利按应用场景分类分析

(1) 按应用场景分类的毛利分析

报告期内，公司主营业务毛利按应用场景分类情况如下：

单位：万元

类别	2020 年		2019 年		2018 年	
	毛利额	占比	毛利额	占比	毛利额	占比
城市管理产品及解决方案	9,234.66	61.81%	2,223.00	58.99%	2,415.30	77.15%
智慧金融产品及解决方案	3,510.78	23.50%	990.26	26.28%	573.21	18.31%

类别	2020 年		2019 年		2018 年	
	毛利额	占比	毛利额	占比	毛利额	占比
商业零售产品及解决方案	2,193.76	14.69%	555.34	14.73%	142.29	4.54%
合计	14,939.20	100.00%	3,768.60	100.00%	3,130.80	100.00%

报告期各期，公司主营业务毛利分别为 3,130.80 万元、3,768.60 万元和 14,939.20 万元，随营业收入增长同步增加，其中，城市管理和智慧金融产品及解决方案的毛利额合计占毛利总额的比例分别为 95.46%、85.26%和 85.31%，是公司最主要的毛利来源。

（2）按应用场景分类的毛利率分析

报告期内，公司主营业务毛利率按应用场景分类情况如下：

单位：万元

类别	2020 年		2019 年		2018 年	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
城市管理产品及解决方案	51.50%	73.90%	51.73%	60.58%	79.30%	60.90%
智慧金融产品及解决方案	31.53%	45.89%	34.88%	40.03%	16.17%	70.87%
商业零售产品及解决方案	16.97%	53.29%	13.39%	58.48%	4.52%	62.89%
合计	100.00%	61.57%	100.00%	53.13%	100.00%	62.60%

报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 62.60%、53.13%和 61.57%，呈现波动趋势，主要原因系产品结构和交付形态变化所致。2019 年毛利率较 2018 年毛利率下降 9.47%，主要原因系 2019 年农业银行销售收入快速增长带动智慧金融产品及解决方案中收入占比提升，该项业务的毛利率低于城市管理领域的毛利率。2020 年毛利率较 2019 年增加 8.44%，主要原因系 2020 年公司在城市管理领域推出了高毛利率的双光测温智能识别设备，同时产品收入中软件收入占比提升所致。具体分析如下：

①城市管理

报告期各期，城市管理产品及解决方案的毛利率分别为 60.90%、60.58%和 73.90%，2018-2019 年基本保持稳定，2020 年较 2019 年增长 13.32%，主要原因系：（1）2020 年公司向城市管理领域主要客户交付的灵犀数据智能平台和深瞳

行业应用平台产品中因软件收入占比提升导致上述两类产品的毛利率增长；（2）2020 年公司推出了双光温测智能识别设备，新产品毛利率高于去年同期智能前端产品的平均毛利率，且该产品收入占当期城市管理领域总收入的 37.74%，使得整体毛利率较上年提升。具体各类产品的毛利率分析参见本节之“十一/（四）/3、主营业务毛利按产品构成分析”。

②智慧金融

报告期各期，智慧金融产品及解决方案的毛利率分别为 70.87%、40.03%和 45.89%，呈现一定波动，主要原因系：2018 年，公司来自金融领域的收入较少且客户较为集中，受单一合同的毛利率影响较大。当年公司向金融领域的单一客户销售的产品为自产软件，金额占当期金融领域总收入比例超过 40%，提升了整体毛利率。2019 年起，公司金融领域收入主要来自农业银行，订单毛利率较为稳定；2020 年毛利率略有上升，主要原因系公司优化向农业银行销售的产品结构，高毛利率的产品销售占比提升所致。

③商业零售

报告期各期，商业零售产品及解决方案的毛利率分别为 62.89%、58.48%和 53.29%，逐年降低，主要原因系商业领域的客户需求及产品结构变化所致。2018 年，公司商业领域的客户以商超、零售客户为主，软件类收入占比较高，因此毛利率较高；2019 年起，公司商业领域的主要收入来自中国石化智慧油站项目，其中配套硬件和项目施工成本提高，导致毛利率有所下降。

3、主营业务毛利按产品构成分析

（1）按产品构成的毛利分析

报告期内，公司主营业务毛利按产品构成分类情况如下：

单位：万元

类别	2020 年		2019 年		2018 年	
	毛利额	占比	毛利额	占比	毛利额	占比
智源智能前端产品	8,812.70	58.99%	1,462.15	38.80%	390.89	12.49%
灵犀数据智能平台	2,300.81	15.40%	1,003.81	26.64%	2,315.59	73.96%
深瞳行业应用平台	3,365.83	22.53%	1,218.62	32.34%	288.80	9.22%

类别	2020 年		2019 年		2018 年	
	毛利额	占比	毛利额	占比	毛利额	占比
技术服务及其他	459.86	3.08%	84.02	2.22%	135.51	4.33%
合计	14,939.20	100.00%	3,768.60	100.00%	3,130.80	100.00%

报告期各期，公司各类产品占主营业务毛利的比例存在一定波动，变动趋势与各产品收入占比变动趋势基本一致。

(2) 按产品构成的毛利率变动分析

报告期内，公司主营业务毛利率按产品构成分类情况如下：

单位：万元

类别	2020 年		2019 年		2018 年	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
智源智能前端产品	69.71%	52.10%	47.88%	43.05%	17.65%	44.28%
灵犀数据智能平台	9.73%	97.49%	17.71%	79.90%	66.90%	69.21%
深瞳行业应用平台	16.56%	83.74%	28.63%	60.02%	8.12%	71.10%
技术服务及其他	4.00%	47.43%	5.78%	20.49%	7.33%	36.98%
合计	100.00%	61.57%	100.00%	53.13%	100.00%	62.60%

报告期各期，公司主营业务毛利率变动主要由智源智能前端产品、灵犀数据智能平台和深瞳行业应用平台三类产品收入占比和毛利率变化所致。收入的变动原因参见本节之“十一/（二）/3、主营业务收入按产品构成分析”，毛利率变化具体分析如下：

①智源智能前端产品

报告期各期，智源智能前端产品的毛利率分别为 44.28%、43.05%和 52.10%，2018-2019 年基本保持稳定，2020 年毛利率较上年上升 9.05%，主要原因系产品结构变化，2020 年公司为应对疫情推出新产品双光测温智能识别设备，新产品市场需求旺盛，产品毛利率为 68.52%，较传统产品提升较多。剔除该设备影响后，2020 年智源智能前端产品的毛利率为 45.75%，报告期内整体保持平稳。

②灵犀数据智能平台

报告期各期，灵犀数据智能平台的毛利率分别为 69.21%、79.90%和 97.49%，呈现逐年上升的趋势，主要原因系产品的销售收入中软件收入占比提升所致。具

体如下：

收入构成	项目	2020 年	2019 年	2018 年
软件	毛利率	99.75%	97.80%	93.42%
	收入占比	95.90%	80.32%	71.89%
硬件	毛利率	44.63%	6.86%	7.26%
	收入占比	4.10%	19.68%	28.11%

注 1：软件收入包括纯软件和软硬一体产品合同中约定的可明确区分的软件部分收入；

注 2：硬件收入包括软硬一体产品中合同约定的硬件部分收入，合同未区分软硬件将产品组合定价的，收入归类为硬件。

2018-2020 年，灵犀数据智能平台中软件收入占比分别为 71.89%、80.32%和 95.90%，占比逐年提升，软件部分的收入因没有硬件成本，综合毛利率较硬件部分高。因此导致灵犀数据智能平台综合毛利率逐年提高。

2018-2020 年，灵犀数据智能平台中软件毛利率分别为 93.42%、97.80%和 99.75%，呈现逐年上升的趋势，主要原因系软件产品销售早期需要经历功能优化和调试阶段，因此 2018 年软件成本中人力成本占比较大，随着软件不断升级迭代，后续标准化程度逐渐提高，因此人力成本占比逐渐减少，使得毛利率相应提升。

2020 年，灵犀数据智能平台中硬件毛利率提升较多，主要原因系当期硬件收入金额为 96.86 万元，金额较小，占比较低，受个别订单毛利率影响较大。公司个别订单应客户合同要求，对嵌入软件的服务器未单独区分软件和硬件合并定价，因此导致个别合并定价的订单毛利率较硬件的毛利率高。

③深瞳行业应用平台

报告期各期，深瞳行业应用平台的毛利率分别为 71.10%、60.02%和 83.74%，呈现一定波动，主要原因系产品的销售收入中软件和硬件收入的占比和毛利率变动所致。具体如下：

收入构成	项目	2020 年	2019 年	2018 年
软件	毛利率	97.12%	86.89%	87.01%
	收入占比	80.37%	64.97%	79.22%
硬件	毛利率	28.95%	10.19%	10.43%
	收入占比	19.63%	35.03%	20.78%

注 1：软件收入包括纯软件和软硬一体产品合同中约定的可明确区分的软件部分收入；

注 2：硬件收入包括软硬一体产品中合同约定的硬件部分收入，合同未区分软硬件将产品组合定价的，收入归类为硬件。

2019 年，公司深瞳行业应用平台毛利率较 2018 年下降 11.08%，主要原因系当期中远海运、中科华讯项目整体交付方案中硬件占比较大，销售收入中软件收入占比由 79.22%降至 64.97%；2020 年，公司深瞳行业应用平台毛利率较 2019 年上涨 23.72%，主要原因系 2020 年公司主要客户采购的深瞳行业应用平台中软件收入占比提升，使得当期销售收入中软件收入占比由 64.97%提升至 80.37%。

2020 年，深瞳行业应用平台软件毛利率较 2019 年增加了 10.23%，主要原因系：（1）2018 年和 2019 年的客户项目中包括向第三方外采的项目现场安装调试和施工费等，2020 年，公司深瞳行业应用平台销售收入中软件占比较大，相应的外采安装施工费减少；（2）随着公司业务规模的扩大，产品及解决方案不断成熟，逐步标准化，相应的定制开发成本减少。2020 年，深瞳行业应用平台硬件毛利率较 2019 年增加了 18.76%，主要原因系 2020 年销售的硬件中部分为软硬一体产品，其中软件产品未单独定价，因此导致硬件整体毛利率较 2019 年提升。

4、与同行业可比公司毛利率的比较情况

公司主营产品按下游应用场景分为城市管理产品及解决方案、智慧金融产品及解决方案和商业零售产品及解决方案。根据同行业可比公司已披露的公开信息，依图科技、云天励飞、旷视科技与发行人在上述业务领域有相似业务收入，毛利率的对比情况如下：

公司	可比公司业务分类	对应发行人可比业务分类	2020 年	2019 年	2018 年
依图科技	智能公共服务	城市管理产品及解决方案、智慧金融产品及解决方案	-	63.78%	52.03%
	智能商业	商业零售产品及解决方案	-	64.81%	64.57%
云天励飞	数字城市运营管理 AI 产品及整体解决方案	城市管理产品及解决方案、智慧金融产品及解决方案	-	41.90%	55.93%
	人居生活智慧化升级 AI 产品及整体解决方案	城市管理产品及解决方案、商业零售产品及解决方案	-	55.39%	81.32%
旷视科技	城市物联网解决方案	城市管理产品及解决方案、智慧金融产品及解	-	25.78%	57.10%

公司	可比公司业务分类	对应发行人可比业务分类	2020 年	2019 年	2018 年
		决方案			
平均值			-	50.33%	62.19%
公司	城市管理产品及解决方案		73.90%	60.58%	60.90%
	智慧金融产品及解决方案		45.89%	40.03%	70.87%
	商业零售产品及解决方案		53.29%	58.48%	62.89%
	主营业务毛利率		61.57%	53.13%	62.60%

注 1：虹软科技、当虹科技因主营产品和下游应用领域与发行人存在差异，因此毛利率较为不可比；云从科技未披露按应用场景分类的收入；

注 2：上述公司均未披露 2020 年全年财务数据。

2018 年和 2019 年，公司城市管理和智慧金融产品及解决方案与依图科技、云天励飞和旷视科技相似业务毛利率相比较为接近，商业零售产品及解决方案与依图科技智能商业业务毛利率相比较为接近；公司 2018 年和 2019 年的主营业务毛利率与同行业平均水平较为接近。

综上，公司主营业务毛利率与同行业平均值接近，不存在重大差异。

（五）股份支付

1、股份支付的形成原因、具体对象

报告期内，公司股份支付的形成原因包括董事会历次授予或修改股权激励计划产生的股份支付费用以及赵勇向黄辉栋低价转让股权形成的股份支付。具体如下：

决议日期	决议事项	股份支付的形成原因	涉及对象
2017 年 5 月	拆除红筹架构时灵瞳众智对原开曼格灵 ESOP 的承接	1、股份授予价格低于公允价值 2、因激励协议中通常设有 4 年服务期，报告期前授予股份产生的股份支付费用部分在报告期内摊销	88 名员工
2019 年 8 月	艾玛深瞳以总价 1 元向澳林春天转让其所持的格灵有限 101.44 万美元的出资额	股权转让价格低于公允价值，系赵勇对黄辉栋的股权激励	公司销售负责人黄辉栋
2019 年 11 月	修改原开曼格灵 ESOP 条款：加速行权、下调行权价格	调低行权价及加速行权属于股份支付条件条款的有利修改，因此针对调低行权价及加速行权相应应在 2019 年调整的股份支付金额	22 名员工
	2019 年员工持股计划	股份授予价格低于公允价值	55 名员工
	外部顾问股权激励	股份授予价格低于公允价值	2 名顾问

决议日期	决议事项	股份支付的形成原因	涉及对象
2020年9月	2020年员工持股计划	股份授予价格低于公允价值	101名员工

2、权益工具的数量及确定依据、权益工具的公允价值及确认方法

报告期各期，公司股份支付授予的权益工具的数量、确定依据和公允价值的确认方法如下：

单位：万美元

项目	2020年	2019年	2018年
公司本期授予的各项权益工具总额	110.04	244.97	-
公司本期行权的各项权益工具总额	432.11	7.54	69.82
公司本期失效的各项权益工具总额	1.27	30.86	13.78
授予日权益工具公允价值的确定方法	参照授予日前最近一轮外部投资者增资价格对应的融资估值（即D轮融资估值）		
可行权权益工具数量的确定依据	期末股权激励授予数量扣除预计不可行权数量		

3、股份支付变动分析

报告期各期，公司确认的股份支付费用分别为 597.51 万元、30,100.55 万元和 12,949.97 万元。公司已根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》规定，对上述股份支付费用进行了确认。具体如下：

（1）按历次授予（修改）确认的股份支付

报告期各期，公司股份支付按历次授予（修改）确认的金额如下：

单位：万元

项目	2020年	2019年	2018年
原开曼格灵 ESOP 及修改	-185.71	-41.51	597.51
2019 年员工持股计划	5,379.03	7,776.68	-
外部顾问股权激励	-	5,350.27	-
2020 年员工持股计划	7,756.65	-	-
艾玛深瞳低价转股给澳林春天	-	17,015.11	-
合计	12,949.97	30,100.55	597.51

2019 年，公司股份支付费用金额较大，主要原因系当期艾玛深瞳低价转股给澳林春天产生的 17,015.11 万元股份支付，占当期股份支付总额的 56.53%。2019 年和 2020 年，原开曼格灵 ESOP 及其修改产生的股份支付费用为负，主要原因

系开曼格灵 ESOP 通常设定有 4 年服务期，公司在等待期内的每个资产负债表日对已离职不满足行权条件的员工相关费用予以冲回。

（2）按是否计入非经常性损益划分的股份支付

公司与员工签署的股权授予协议中设有服务期约定，服务期通常为 4 年。公司授予实际控制人和外部顾问的股份不存在服务期等限制性条件。艾玛深瞳向澳林春天转让的股权不存在服务期等限制性条件。

对于设定服务期的股权激励，公司在服务期内对员工服务成本或费用进行分摊确认，对于未设定服务期和限制性条件的股权激励，在授予当期一次性计入当期损益。报告期各期，公司股份支付按是否计入非经常性损益分类如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
计入经常性损益的股份支付	11,245.09	7,321.99	597.51
计入非经常性损益的股份支付	1,704.88	22,778.56	-
合计	12,949.97	30,100.55	597.51

2019 年，计入非经常性损益的股份支付金额较大，主要原因系当期授予外部顾问和艾玛深瞳低价转股给澳林春天所致。2020 年计入非经常性损益的股份支付主要系当年授予实际控制人赵勇的股权激励产生的费用。

（3）按费用归属划分的股份支付

公司按照股权激励授予对象所在部门对应的费用归属，将股份支付分别计入销售费用、管理费用和研发费用。具体分类如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
销售费用	5,051.82	3,869.17	24.48
管理费用	4,163.17	25,063.26	-28.53
研发费用	3,734.98	1,168.12	601.56
合计	12,949.97	30,100.55	597.51

2019 年，管理费用中股份支付金额较大，主要原因系当期授予外部顾问和黄辉栋的股份支付费用计入管理费用所致。

（六）期间费用

报告期内，公司期间费用构成如下：

单位：万元

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	收入占比	金额	收入占比	金额	收入占比
销售费用	8,527.85	35.14%	7,459.34	104.75%	2,487.00	47.86%
管理费用	6,273.99	25.85%	27,310.89	383.52%	2,191.49	42.17%
研发费用	11,428.33	47.09%	9,595.43	134.75%	7,285.02	140.19%
财务费用	-543.81	-2.24%	-345.03	-4.85%	24.16	0.46%
合计	25,686.36	105.83%	44,020.63	618.17%	11,987.67	230.69%
合计(不含股份支付)	12,736.39	52.47%	13,920.08	195.48%	11,390.16	219.20%

报告期各期，公司期间费用合计分别为 11,987.67 万元、44,020.63 万元和 25,686.36 万元，占当年营业收入的比例分别为 230.69%、618.17%和 105.83%，不考虑股份支付费用的影响，该比例分别为 219.20%、195.48%和 52.47%。各项费用具体分析如下：

1、销售费用

（1）总体情况

报告期内，公司销售费用明细如下：

单位：万元

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
股份支付	5,051.82	59.24%	3,869.17	51.87%	24.48	0.98%
职工薪酬	2,520.38	29.55%	2,661.22	35.68%	1,444.23	58.07%
咨询服务费	224.07	2.63%	155.78	2.09%	295.00	11.86%
房租物业费	203.73	2.39%	159.63	2.14%	152.61	6.14%
差旅费	90.22	1.06%	160.69	2.15%	158.28	6.36%
广告宣传费	66.28	0.78%	152.09	2.04%	186.68	7.51%
折旧与摊销	177.39	2.08%	126.23	1.69%	60.33	2.43%
业务招待费	63.09	0.74%	86.48	1.16%	70.33	2.83%
其他	130.88	1.53%	88.06	1.18%	95.07	3.82%
合计	8,527.85	100.00%	7,459.34	100.00%	2,487.00	100.00%

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计(不含股份支付)	3,476.03	40.76%	3,590.17	48.13%	2,462.52	99.02%
合计占收入比重(不含股份支付)	14.32%		50.42%		47.39%	

报告期各期，销售费用分别为 2,487.00 万元、7,459.34 万元和 8,527.85 万元，销售费用逐年增加，主要原因系公司为满足快速扩张的业务规模，开始陆续扩充销售人员规模并授予股权激励，致使职工薪酬费用和股份支付增长幅度较大。公司的销售费用主要由股份支付、职工薪酬、咨询服务费和房租物业费构成，股份支付的具体分析参见本节“十一/（五）股份支付”。

扣除股份支付的影响，公司报告期各期的销售费用分别为 2,462.52 万元、3,590.17 万元和 3,476.03 万元，主要包括职工薪酬、咨询服务费和房租物业费，具体分析如下：

①职工薪酬

报告期各期，公司销售费用中的职工薪酬分别为 1,444.23 万元、2,661.22 万元和 2,520.38 万元，平均销售人员数量（每月末销售人员人数的算术平均值）分别为 55 人、89 人和 81 人，公司销售费用中的职工薪酬与平均销售人员数量的变动趋势一致。

②咨询服务费

报告期各期，公司销售费用中的咨询服务费分别为 295.00 万元、155.78 万元和 224.07 万元，主要包括技术服务费、售后运维服务费、测试服务费等相关费用，各期金额波动主要系项目需求变动所致。

③房租物业费

报告期各期，公司销售费用中的房租物业费分别为 152.61 万元、159.63 万元和 203.73 万元，主要包括公司在全国多地设立的销售分支机构的租金及物业费，基本保持稳定。

销售费用率方面，不考虑股份支付费用的影响，报告期各期销售费用率分别为 47.39%、50.42%和 14.32%，2020 年销售费用率大幅下降，主要原因系当年公

司收入增速较快，同时受疫情影响差旅费、业务招待费、广告宣传费等费用下降所致。

(2) 与同行业可比公司的对比

报告期内，公司与同行业可比公司销售费用率的对比如下：

公司	2020 年	2019 年	2018 年
当虹科技	6.57%	8.10%	8.96%
虹软科技	13.86%	17.52%	16.05%
依图科技	-	58.31%	92.81%
云从科技	-	28.29%	26.63%
云天励飞	-	33.85%	40.05%
旷视科技	-	27.74%	24.60%
平均值	10.22%	28.97%	34.85%
公司	14.32%	50.42%	47.39%

注 1：为保证可比性，上述公司销售费用率中均不含股份支付费用（除旷视科技未单独披露股份支付金额外）；

注 2：上述公司（除当虹科技和虹软科技外）均尚未披露 2020 年年报。

2018-2019 年，公司销售费用率高于同行业平均值，主要原因系：公司尚处于快速发展期，业务规模与同行业可比公司相比存在一定差距，但前期扩充销售团队、建立销售网络需要较多人员和场地支出，因此销售费用增长幅度高于收入增长。2020 年，随着销售收入的快速增长，销售费用率逐渐下降。

2、管理费用

(1) 总体情况

报告期内，公司管理费用明细如下：

单位：万元

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
股份支付	4,163.17	66.36%	25,063.26	91.77%	-28.53	-1.30%
职工薪酬	1,219.21	19.43%	1,262.64	4.62%	1,171.71	53.47%
咨询服务费	196.87	3.14%	269.91	0.99%	483.68	22.07%
办公费	93.45	1.49%	154.64	0.57%	118.94	5.43%
房租物业费	134.00	2.14%	123.45	0.45%	112.40	5.13%

折旧与摊销	108.83	1.73%	105.11	0.38%	82.27	3.75%
业务招待费	104.54	1.67%	98.56	0.36%	72.97	3.33%
差旅费	31.98	0.51%	76.78	0.28%	113.04	5.16%
残疾人就业保障金	75.08	1.20%	64.13	0.23%	31.26	1.43%
其他	146.85	2.34%	92.41	0.34%	33.76	1.54%
合计	6,273.99	100.00%	27,310.89	100.00%	2,191.49	100.00%
合计（不含股份支付）	2,110.81	33.64%	2,247.62	8.23%	2,220.02	101.30%
合计占收入比重（不含股份支付）	8.70%		31.56%		42.72%	

报告期各期，管理费用分别为 2,191.49 万元、27,310.89 万元和 6,273.99 万元，波动较大，主要原因系历年股权激励的授予情况不同，股份支付各年差异较大所致，具体分析参见本节“十一/（五）股份支付”。

扣除股份支付的影响，公司报告期各期的管理费用分别为 2,220.02 万元、2,247.62 万元和 2,110.81 万元，基本保持稳定，主要包括职工薪酬和咨询服务费，具体分析如下：

①职工薪酬

报告期各期，公司管理费用中的职工薪酬分别为 1,171.71 万元、1,262.64 万元和 1,219.21 万元，基本保持稳定，主要原因系公司管理人员人数和人均薪酬总体保持稳定。

②咨询服务费

报告期各期，公司管理费用中的咨询服务费分别为 483.68 万元、269.91 万元和 196.87 万元。咨询服务费主要包括税务及审计费、法律及财务顾问费、人力资源咨询费等。2019 年咨询服务费下降主要原因系 2018 年公司融资聘请中介机构产生的财务顾问费较高所致。2020 年，因疫情影响公司缩减了人员培训相关的费用，导致咨询服务费进一步下降。

（2）与同行业可比公司的对比

报告期内，公司与同行业可比公司管理费用率的对比如下：

公司	2020 年	2019 年	2018 年
当虹科技	6.86%	6.90%	9.06%
虹软科技	9.10%	8.84%	10.73%
依图科技	-	39.21%	70.14%
云从科技	-	20.36%	12.73%
云天励飞	-	54.25%	57.49%
旷视科技	-	42.26%	31.96%
平均值	7.98%	28.64%	32.02%
公司	8.70%	31.56%	42.72%

注 1：为保证可比性，上述公司管理费用率中均不含股份支付费用（除旷视科技未单独披露股份支付金额外）；

注 2：上述公司（除当虹科技和虹软科技外）均尚未披露 2020 年年报。

2018 年，公司管理费用率高于同行业平均值，主要原因系公司 2018 年收入规模较小，同行业可比公司的营业收入显著高于公司，规模效应导致可比公司的管理费用率低于发行人。2019 年及 2020 年，随着公司收入规模的快速增长，公司管理费用率快速下降，逐渐接近同行业平均水平。

3、研发费用

（1）总体情况

报告期内，公司研发费用明细如下：

单位：万元

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	5,818.08	50.91%	6,083.05	63.40%	4,529.49	62.18%
股份支付	3,734.98	32.68%	1,168.12	12.17%	601.56	8.26%
第三方服务费	925.81	8.10%	1,220.15	12.72%	763.07	10.47%
房租物业费	448.56	3.92%	448.84	4.68%	591.12	8.11%
折旧与摊销	319.71	2.80%	354.06	3.69%	249.10	3.42%
材料费	91.94	0.80%	154.69	1.61%	391.12	5.37%
其他	89.24	0.78%	166.53	1.74%	159.56	2.19%
合计	11,428.33	100.00%	9,595.43	100.00%	7,285.02	100.00%
合计（不含股份支付）	7,693.35	67.32%	8,427.32	87.83%	6,683.46	91.74%
合计占收入比重（不含股份支	31.70%		118.34%		128.62%	

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
付)						

报告期各期,公司的研发费用分别为7,285.02万元、9,595.43万元和11,428.33万元,金额逐年增长,主要原因系研发人员增加及授予股权激励所致。股份支付的具体分析参见本节“十一/(五)股份支付”。

扣除股份支付的影响,公司报告期各期的研发费用分别为6,683.46万元、8,427.32万元和7,693.35万元,主要包括职工薪酬和第三方服务费,具体分析如下:

①职工薪酬

报告期各期,公司研发费用中的职工薪酬分别为4,529.49万元、6,083.05万元和5,818.08万元,研发人员平均人数(每月末研发人员人数的算术平均值)分别为114人、162人和148人,公司研发费用中的职工薪酬与平均研发人员数量的变动趋势一致。

②第三方服务费

报告期各期,公司研发费用中的第三方服务费分别为763.07万元、1,220.15万元和925.81万元。第三方服务费主要包括软件使用费和技术服务费。其中,软件使用费主要系租用数据服务商的云服务费;技术服务费主要包括数据标注和其他研发所需的外包技术服务等支出。第三方服务费变动主要系各年研发项目对数据和技术服务的需求不同导致。

(2) 研发费用及对应研发项目情况

发行人的主要研发成果、正在从事的主要研发项目及研发项目的进展情况参见本招股说明书之“第六节/六/(二)核心技术的科研实力和成果情况、(三)主要在研项目情况”。

报告期内,按照研发项目分类的各年度研发费用具体情况如下:

单位:万元

序号	项目名称	总预算	当期研发费用		
			2020 年	2019 年	2018 年

1	人脸识别与聚类算法技术	2,332.06	559.70	796.73	489.52
2	视频解析算法技术	2,401.00	324.16	629.39	471.75
3	三维场景重建与行为姿态估计算法技术	1,959.40	761.53	273.11	134.64
4	数据自动标注与视觉训练技术	2,524.00	468.33	540.50	655.01
5	目标解析与跨镜追踪引擎	6,370.00	1,326.00	1,401.72	849.12
6	“皓目”三维行为识别分析系统	2,422.00	687.32	725.63	231.84
7	5G 工业巡检机器人	5,523.50	376.21	593.29	634.26
8	智慧油站大数据分析平台	1,675.00	342.92	320.86	121.79
9	“战狼”公安视图大数据分析平台	7,719.17	645.03	1,220.88	2,087.55
10	“来客”商业认知系统	4,050.00	951.24	1,462.74	1,007.98
11	“金砖”智慧金融管理系统	1,450.00	289.12	-	-
12	物联网智能边缘计算平台	1,738.20	389.90	342.50	-
13	双光人群快速测温智能辨识系统	575.00	296.33	-	-
14	运动健康综合测评平台	1,244.00	112.53	-	-
15	DMS 驾驶员状态监测系统	759.25	163.04	119.98	-
总计		42,742.58	7,693.35	8,427.32	6,683.46

注：上表各项的研发费用均不含股份支付费用。

（3）与同行业可比公司的对比

报告期内，公司与同行业公司研发费用率的对比如下：

公司	2020 年	2019 年	2018 年
当虹科技	16.92%	17.78%	17.99%
虹软科技	37.17%	34.75%	28.25%
依图科技	-	91.69%	95.77%
云从科技	-	56.25%	30.61%
云天励飞	-	86.79%	109.57%
旷视科技	-	74.06%	70.02%
平均值	27.04%	60.22%	58.70%
公司	31.70%	118.34%	128.62%

注 1：为保证可比性，上述公司研发费用率中均不含股份支付费用（除旷视科技未单独披露股份支付金额外）；

注 2：上述公司（除当虹科技和虹软科技外）均尚未披露 2020 年年报。

2018-2019 年，公司研发费用率高于同行业平均值，主要原因系公司前期营业收入规模较小，经过多年研发投入已形成了包括城市管理、智慧金融、商业零

售等多领域的产品及解决方案，收入同步增长。2020 年，公司研发费用率随收入规模增加快速下降，逐渐与其他规模化公司靠拢。

（4）研发相关内控制度及其执行情况

公司制定了《研发管理规范》《研发费用财务核算与管理》《产品委员会管理规范》《知识产权制度》等与研发相关的一系列内部控制管理制度，包括研发项目立项及预算、过程管理、研发支出审批及核算、结项管理等，明确了研发项目的审批程序和内部控制流程。公司根据上述内部控制制度对研发项目进行跟踪管理，包括工作任务分解、产品迭代计划、周期安排、任务指派、跟踪、报告及管理，以保证研发项目各阶段的可控性以及研发支出核算的准确性。

报告期内，公司的研发相关内控制度得到有效执行。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
利息支出	7.96	150.97	56.17
减：利息收入	417.69	268.97	97.16
利息净支出	-409.73	-118.01	-40.99
汇兑损失	1.75	-	61.96
减：汇兑收益	140.54	235.09	-
汇兑净损失	-138.79	-235.09	61.96
银行手续费及其他	4.71	8.07	3.19
合计	-543.81	-345.03	24.16

报告期各期，公司财务费用分别为 24.16 万元、-345.03 万元和-543.81 万元，占利润总额比例较小，主要由利息净支出和汇兑损益构成。2019 年汇兑收益增加 235.09 万元主要原因系股东投入美元资本金的汇率变动所致。2020 年利息收入较 2019 年增加 148.72 万元，主要原因系公司当年加强闲置货币资金管理，相应存款利息增加所致。

（七）其他损益项目分析

1、税金及附加

报告期内，公司税金及附加构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
城市维护建设税	71.50	14.89	73.59
教育费附加	30.64	6.38	31.54
地方教育附加	20.43	4.25	21.03
印花税	14.32	15.50	14.69
合计	136.89	41.03	140.85

2019 年，公司税金及附加金额下降主要系部分订单变更，开具相应红字增值税发票导致当期应交增值税减少。

2、其他收益

报告期内，公司其他收益构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
软件增值税即征即退	804.40	249.70	402.00
与收益相关的政府补助	576.33	150.84	20.00
代扣个人所得税手续费返还	13.57	-	16.63
合计	1,394.30	400.54	438.63

报告期各期，公司其他收益分别为 438.63 万元、400.54 万元和 1,394.30 万元，主要由软件增值税即征即退构成。按照财政部关于《企业会计准则第 16 号——政府补助》的规定，与日常经营活动相关的政府补助确认为其他收益。

报告期各期，公司计入其他收益的与收益相关的政府补助包括科研项目相关的政府补助和其他政府补助，具体构成如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
科研项目相关的政府补助	473.80	150.00	20.00
其他政府补助	102.53	0.84	-
合计	576.33	150.84	20.00

(1) 科研项目相关的政府补助

报告期内，公司所承担科研项目的名称、项目类别、实施周期、总预算及其中的财政预算金额的情况如下：

单位：万元

序号	项目/课题名称	项目类别	主管单位/项目委托单位	实施周期	总预算金额	财政预算金额
1	计算机深度学习技术的人工智能应用——威目人脸识别系统	北京市朝阳区科技企业技术创新专项	北京市朝阳区科学技术委员会	2018 年 1 月-2019 年 4 月	660.00	20.00
2	基于人-车-环境协同理解的自动驾驶监测系统研发	北京市科技计划项目（课题）	北京市科学技术委员会	2019 年 7 月-2021 年 6 月	900.00	300.00
3	高流量人群双光快速测温与智能辨识系统开发及示范应用	北京市科技计划项目（课题）	北京市科学技术委员会	2020 年 1 月-2021 年 1 月	600.00	200.00
4	5G 在线复合材料典型结构件缺陷智能检测系统研制	北京市科技计划项目（课题）	北京市科学技术委员会	2020 年 12 月-2022 年 12 月	1,200.00	400.00
5	动态环境下四足机器人目标识别与环境感知技术研究	北京市科技计划项目（课题）	北京市科学技术委员会	2020 年 8 月-2021 年 7 月	600.00	300.00
6	全民健身大数据共享机制及技术研究	国家重点研发计划	中华人民共和国科学技术部	2020 年 12 月-2023 年 11 月	2,181.00	381.00

根据《十四五规划》“第二节 加快推动数字产业化”中提及的“培育壮大人工智能、大数据、区块链、云计算、网络安全等新兴数字产业，提升通信设备、核心电子元器件、关键软件等产业水平”，公司所承担的科研项目以人工智能产品及解决方案为核心，符合国家科技创新规划。

公司上述与科研项目相关政府补助均为偶发性的政府补助，根据《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》的规定，在收到政府补助的当期已计入其他收益，同时作为非经常性损益列报。具体如下：

单位：万元

序号	项目/课题名称	2020 年	2019 年	2018 年
1	计算机深度学习技术的人工智能应用——威目人脸识别系统	-	-	20.00
2	基于人-车-环境协同理解的自动驾驶检测系统研发	-	150.00	-
3	高流量人群双光快速测温与智能辨识系统开发及示范应用	200.00	-	-

4	5G 在线复合材料典型结构件缺陷智能检测系统研制	150.00	-	-
5	动态环境下四足机器人目标识别与环境感知技术研究	100.00	-	-
6	全民健身大数据共享机制及技术研究	23.80	-	-
合计		473.80	150.00	20.00

(2) 其他政府补助

报告期各期，计入其他收益与企业日常活动相关的政府补助明细如下：

单位：万元

序号	项目	2020 年	2019 年	2018 年	与资产/收益相关
1	稳岗补贴	-	0.50	-	与收益相关
2	2019 年中关村东升科技园中小企业房租补贴	-	0.34	-	与收益相关
3	2020 年朝阳区高新技术产业发展引导资金（信息服务业方向）	80.00			与收益相关
3	北京市外籍高层次人才资助计划	15.00	-	-	与收益相关
4	朝阳区专利资助	2.84	-	-	与收益相关
5	中关村提升创新能力优化创新环境支持资金（专利部分）	2.40	-	-	与收益相关
6	2020 年中关村科技型小微企业研发补贴资金	1.17	-	-	与收益相关
7	湖北人员岗位补贴	0.77	-	-	与收益相关
8	北京市专利资助金	0.36	-	-	与收益相关
合计		102.53	0.84	-	-

3、投资收益

报告期内，公司投资收益明细如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
权益法核算的长期股权投资收益	-1,618.63	-1,741.50	-946.90
处置长期股权投资产生的投资收益	-	-	2,156.17
权益法核算的长期股权投资转换为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产确认的投资收益	3,253.61	-	-
理财产品收益	-	71.54	60.34
合计	1,634.98	-1,669.96	1,269.62

报告期各期，公司投资收益分别为 1,269.62 万元、-1,669.96 万元和 1,634.98 万元。2018 年投资收益较大主要系公司当期处置参股公司驭势科技 1.76% 的股权产生的投资收益；2019 年投资亏损主要系公司在权益法下按持股比例确认应分担的参股公司驭势科技当年净亏损；2020 年投资收益主要系公司因不再对驭势科技有重大影响，对驭势科技的核算由长期股权投资转为其他权益工具投资计量，将原计入其他资本公积的部分转为投资收益。

4、信用减值损失、资产减值损失

公司自 2019 年起执行新金融工具准则，金融资产减值准备形成的预期信用损失通过“信用减值损失”科目核算。为便于分析，将信用减值损失与资产减值损失合并分析。报告期内，公司减值损失（信用减值损失及资产减值损失）明细如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
坏账损失/信用减值损失	286.22	-70.14	-360.62
存货跌价损失及合同履约成本	-188.06	-103.40	-
合计	98.16	-173.54	-360.62

报告期各期，公司减值损失分别为-360.62 万元、-173.54 万元和 98.16 万元，主要由存货跌价损失和坏账损失构成。

5、资产处置收益

报告期内，公司 2019 年因处置固定资产形成资产处置收益 1.59 万元，其余年度无资产处置收益。

6、营业外收入

报告期内，公司营业外收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
非流动资产毁损报废利得	-	0.30	-
其他	7.09	0.02	3.39
合计	7.09	0.32	3.39

7、营业外支出

报告期内，公司营业外支出明细如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
非流动资产毁损报废损失	59.04	6.09	0.72
滞纳金、违约赔偿金	18.01	46.38	3.56
其他	1.50	-	0.63
合计	78.55	52.46	4.92

报告期内，公司营业外支出金额较小。2018 年，营业外支出主要系公司为个别员工补缴个税、社保产生的滞纳金；2019 年，营业外支出主要系公司原办公场地提前退租的违约金以及为个别员工补缴个税、社保产生的滞纳金；2020 年，营业外支出主要系固定资产报废损失。报告期内，公司没有被工商、税务、社保等主管机构认定重大违法违规情形。

（八）尚未盈利或存在累计未弥补亏损

1、尚未盈利或累计未弥补亏损形成原因

报告期各期，公司归属于母公司股东的净利润分别为-6,990.22 万元、-41,352.66 万元和-7,786.92 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司普通股东的净利润分别为-9,230.15 万元、-18,861.19 万元和-10,213.40 万元。截至 2020 年 12 月 31 日，公司合并口径未分配利润为-4,340.12 万元。公司累计未弥补亏损的成因主要为：

（1）人工智能算法和技术的研发周期长、研发投入大

公司成立时间较早，自设立以来专注于计算机视觉和大数据技术的研发及应用，该行业具有技术壁垒高、研发周期长、研发投入大等特点，行业的固有特点使得公司在发展初期需要在研发、人才培养、产品体系建设等方面进行长期的、大额的投入。经过多年的研发积累公司的核心算法技术已实现商业化落地。但由于公司前期基础研发的投入较大，是累计未弥补亏损的主要成因。

（2）为吸引人才实施了多次员工股权激励

作为科技创新型企业，公司自设立以来一直重视对员工进行股权激励，通过

实施股权激励吸引经验丰富的研发技术人员、产品人员以及市场人员，建立技术领先的研发团队和能够迅速适应市场需求的产品服务团队，激发员工的主观能动性和向心力，保持科技企业的活力和创新力，为公司持续创新研发和业务增长提供充足的后备力量。报告期各期，公司实施的股权激励确认股份支付费用为 597.51 万元、30,100.55 万元和 12,949.97 万元。

（3）公司营收规模较小，尚处于快速发展期

公司前期经过了较长的商业化方向探索，逐步形成面向城市管理、智慧金融和商业零售的人工智能产品及解决方案。目前公司正处于快速发展期，但整体营收规模较小，毛利未能覆盖期间成本费用，尚未形成规模效应。

2、尚未盈利或累计未弥补亏损的影响分析

报告期内，公司通过股权融资方式获得较为充裕的现金流，用来满足研发投入和业务拓展的资金需求，报告期内公司营业收入持续快速上升，经营现金流持续改善，尚未实现盈利或存在累积未弥补亏损，对公司现金流、业务拓展、人才吸引、团队稳定性、研发投入、战略性投入、生产经营可持续性等方面未产生显著不利影响，具体分析如下：

（1）现金流方面

报告期各期，公司营业收入分别为 5,196.35 万元、7,121.07 万元和 24,271.56 万元，经营活动现金流量净额分别为-11,066.09 万元、-11,063.18 万元和 3,508.82 万元。公司收入快速增长带来了现金流的持续优化和改善。截至 2020 年 12 月 31 日，公司流动比率为 7.20，资产负债率为 9.16%，短期偿债和长期偿债能力较强且不存在逾期大额未偿还借款；可供周转的现金及现金等价物余额为 29,293.02 万元，具备经营所需的必要资金。

（2）业务拓展方面

公司凭借过硬的技术能力和长期的商业化经验，已成功在城市管理、智慧金融、商业零售三大领域实现成熟的落地应用，并已积累了稳固的客户基础。除此之外，公司在体育健康、轨交运维等更多领域进行前瞻性的布局，相关产品已进入客户验证阶段。因此，公司业务拓展未受到尚未盈利的影响。

（3）人才吸引和团队稳定性方面

公司自成立以来已形成了科学的员工激励机制，核心员工均持有公司股权，保障了团队稳定性。在多年的发展中，公司沉淀了技术驱动、持续创新的文化，通过公司内部培养了大批优秀的研发人才，在公司核心技术的研究和产品开发工作中，做出了突出贡献。因此，公司的人才吸引和团队稳定性未受到尚未盈利的影响。

（4）研发投入和战略性投入方面

公司一贯坚持自主研发和创新，保持较高的研发投入。报告期内，公司累计研发投入 28,308.78 万元，占营业收入的比重为 77.37%，且逐年研发投入不断增加。未来公司将更加注重应用场景落地方向的战略性投入，研发投入占营业收入的比重将继续保持在相对较高的水平，未受到尚未盈利的影响。

综上所述，尚未盈利或存在累计未弥补亏损对公司报告期内的现金流、业务拓展、人才吸引、团队稳定性、研发投入、战略性投入、生产经营可持续性等方面未产生显著不利影响。但人工智能行业商业化尚处于早期阶段，下游市场需要时间培育，公司也将持续加大员工激励和研发投入，未盈利状态可能持续存在。如公司无法在未来一定期间内取得足够盈利以维持营运资金，将可能对公司现金流、业务拓展、人才吸引、团队稳定性、研发投入、战略性投入、生产经营可持续性等方面产生不利影响。公司已在本招股说明书“第四节/五、尚未盈利或存在累计未弥补亏损的风险”中充分披露了相关风险因素。

十二、资产质量分析

（一）资产总体分析

报告期各期末，公司资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	39,389.17	65.92%	34,983.79	91.96%	21,597.60	87.32%
非流动资产	20,366.56	34.08%	3,060.42	8.04%	3,136.07	12.68%
资产总计	59,755.73	100.00%	38,044.22	100.00%	24,733.67	100.00%

报告期各期末，公司资产总额分别为 24,733.67 万元、38,044.22 万元、59,755.73 万元，总体呈上升趋势。

2019 年末，公司流动资产金额较 2018 年末增加，主要系公司当年公司完成 D 轮融资，股东投入资金增加所致。

2020 年末，公司非流动资产较 2019 年末大幅增加，主要系公司因对驭势科技不再具有重大影响，将对其的投资由长期股权投资转为其他权益工具投资并指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，当期其他权益工具投资金额相应增加。

（二）流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产的具体构成如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	29,293.02	74.36%	24,286.35	69.42%	7,829.16	36.25%
应收票据	483.48	1.22%	262.60	0.75%	-	-
应收账款	6,829.94	17.34%	5,365.12	15.34%	5,863.20	27.15%
应收款项融资	129.44	0.33%	178.20	0.51%	-	-
预付款项	49.74	0.13%	785.29	2.24%	322.81	1.49%
其他应收款	314.30	0.80%	1,045.94	2.99%	3,725.73	17.25%
存货	1,783.27	4.53%	2,765.11	7.90%	1,718.33	7.96%
合同资产	26.28	0.07%	-	-	-	-
一年内到期的非流动资产	151.77	0.39%	-	-	-	-
其他流动资产	327.92	0.83%	295.20	0.84%	2,138.36	9.90%
流动资产合计	39,389.17	100.00%	34,983.79	100.00%	21,597.60	100.00%

报告期各期末，公司的流动资产主要为货币资金、应收账款和存货。报告期各期末，前述三项资产合计占流动资产比例为 71.36%、92.66%、96.23%。

1、货币资金

报告期各期末，货币资金明细如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
库存现金	3.35	1.33	0.94
银行存款	29,289.67	24,285.02	7,562.38
其他货币资金	0.00	0.00	265.85
合计	29,293.02	24,286.35	7,829.16

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 7,829.16 万元、24,286.35 万元和 29,293.02 万元。2019 年末，公司货币资金较上年末增加 210.20%，主要系当年公司完成 D 轮融资，股东投入资金增加所致。

2018 年末，公司其他货币资金系使用受限制的银行承兑汇票保证金。除此之外，公司其余各期末货币资金中不存在其他因抵押、质押或冻结等对使用有限制、有潜在回收风险的款项。

2、应收票据、应收款项融资

报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资明细情况如下：

单位：万元

科目	项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应收票据	银行承兑汇票	483.48	15.60	-
	商业承兑汇票	-	247.00	-
应收款项融资	银行承兑汇票	129.44	178.20	-
合计		612.92	440.80	-

注：根据新金融工具准则，公司于 2019 年 1 月 1 日之后将信用等级较高的商业银行承兑汇票重分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，列报为“应收款项融资”。对于由信用等级一般的商业银行承兑的银行承兑汇票以及商业承兑汇票，此类票据背书公司不予以终止确认，其初始确认及后续变动仍划分为以摊余成本计量的金融资产，在“应收票据”中列报。

2019 年末、2020 年末，公司应收票据及应收款项融资合计金额分别为 440.80 万元和 612.92 万元，整体规模较小。2019 年商业承兑汇票系客户中远海运开具，已于 2020 年承兑。

报告期各期末，公司不存在已质押的应收票据、不存在已背书或贴现但尚未到期的应收票据及不存在因出票人未履约而将其转应收账款的票据。

3、应收账款

(1) 应收账款整体分析

报告期各期末，公司应收账款整体情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31/2020 年	2019.12.31/2019 年	2018.12.31/2018 年
账面余额	7,288.57	6,128.87	6,481.13
坏账准备	458.63	763.76	617.94
账面价值	6,829.94	5,365.12	5,863.20
营业收入	24,271.56	7,121.07	5,196.35
应收账款账面价值 占营业收入的比例	28.14%	75.34%	112.83%

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 5,863.20 万元、5,365.12 万元和 6,829.94 万元，复合增长率 7.93%，远低于营业收入复合增长率 116.12%；占营业收入的比例分别为 112.83%、75.34%和 28.14%，呈逐年下降趋势，主要原因系公司在营业收入和客户数量快速增长的同时加强客户的信用期和回款管理，营业收入增长质量较高。

报告期各期末，公司应收账款按坏账计提方法分类情况如下：

单位：万元

类别	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
2020.12.31					
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	7,288.57	100.00	458.63	6.29	6,829.94
其中：应收客户货款	7,288.57	100.00	458.63	6.29	6,829.94
合计	7,288.57	100.00	458.63	6.29	6,829.94
2019.12.31					
按单项计提坏账准备	364.78	5.95	364.78	100.00	-
其中：1、广州智感	288.51	4.71	288.51	100.00	-
2、银泰锦宏	76.27	1.24	76.27	100.00	-
按组合计提坏账准备	5,764.09	94.05	398.97	6.92	5,365.12
其中：应收客户货款	5,764.09	94.05	398.97	6.92	5,365.12

类别	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
合计	6,128.87	100.00	763.76	12.46	5,365.12
2018.12.31					
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	288.51	4.45	288.51	100.00	-
其中：1、广州智感	288.51	4.45	288.51	100.00	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	6,192.62	95.55	329.42	5.32	5,863.20
合计	6,481.13	100.00	617.94	9.53	5,863.20

报告期各期末，公司应收账款的账龄分布情况如下：

单位：万元

账龄	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
1 年以内	6,499.01	3,724.34	5,893.66
1 至 2 年	515.94	2,072.10	286.27
2 至 3 年	273.61	55.45	301.20
3 至 4 年	-	276.97	-
账面余额	7,288.57	6,128.87	6,481.13
减：坏账准备	458.63	763.76	617.94
账面价值	6,829.94	5,365.12	5,863.20

从应收账款账龄结构来看，报告期各期末，公司应收账款的账龄主要在 1 年以内，应收账款账龄整体相对较短。

(2) 按应收客户货款组合计提坏账准备的应收账款/按账龄分析法计提坏账准备的应收账款的账龄及坏账计提分析

2018 年末公司按账龄分析法计提坏账准备的应收账款的账龄及坏账计提情况，及 2019 年末、2020 年末公司按应收客户货款组合计提坏账准备的应收账款的账龄及坏账计提情况如下：

账龄	账面余额（万元）	坏账准备（万元）	计提比例（%）
2020.12.31			
1 年以内	6,499.01	324.95	5.00
1-2 年	515.94	51.59	10.00
2-3 年	273.61	82.08	30.00

账龄	账面余额（万元）	坏账准备（万元）	计提比例（%）
合计	7,288.57	458.63	6.29
2019.12.31			
1 年以内	3,724.34	186.22	5.00
1-2 年	1,995.83	199.58	10.00
2-3 年	43.91	13.17	30.00
合计	5,764.09	398.97	6.92
2018.12.31			
1 年以内	5,893.66	294.68	5.00
1 至 2 年	274.73	27.47	10.00
2 至 3 年	24.23	7.27	30.00
合计	6,192.62	329.42	5.32

公司与同行业可比公司按应收客户货款组合计提坏账准备的应收账款以及按账龄分析法计提坏账准备的应收账款的坏账准备计提比例对比情况如下：

单位：%

公司名称	6 个月以内	7-12 个月	1—2 年	2—3 年	3—4 年	4—5 年	5 年以上
虹软科技	3.00	3.00	60.00	80.00	100.00	100.00	100.00
当虹科技	5.00	5.00	10.00	20.00	40.00	80.00	100.00
依图科技	5.00	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00
云从科技	1.79	6.33	15.17	19.14	56.04	100.00	100.00
云天励飞	5.00	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00
旷视科技	5.00	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00
平均	4.13	4.89	19.20	34.86	57.67	86.67	100.00
公司	5.00	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00

注：上述数据取自年度报告、招股说明书、审计报告等公开披露文件。

综上，公司的应收账款坏账准备计提政策与同行业公司不存在明显差异。

（3）按单项计提坏账准备及按单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款的计提分析

2018 年末，公司预计对广州智感 288.51 万元应收账款无法收回，按单项计提 100%的坏账准备。截至报告期末，已收回广州智感前述货款。

2019 年末，公司预计对银泰锦宏 76.27 万元应收账款无法收回，按单项金额

重大并单项计提 100%的坏账准备。因多次催收无果，公司在 2020 年对该笔应收账款进行核销。

(4) 各报告期实际核销的应收账款情况

2020 年，公司对账面余额为 81.27 万元的应收账款进行核销，具体情况如下：

客户名称	年初余额（万元）	账龄	核销原因
银泰锦宏	76.27	3-4 年	催收无果，预计无法回收
北京轻停网络科技有限公司	5.00	2-3 年	催收无果，预计无法回收
合计	81.27		

(5) 应收账款前五名客户情况

报告期各期末，公司前五名应收账款金额客户情况如下：

序号	名称	账面余额（万元）	占应收账款余额的比例（%）
2020.12.31			
1	农业银行	2,357.03	32.34
2	易华录	1,846.86	25.34
3	中金银利	543.26	7.45
4	东方网力	442.29	6.07
5	中科华讯	284.48	3.90
合计		5,473.92	75.10
2019.12.31			
1	农业银行	2,302.66	37.57
2	天津百利	1,458.33	23.79
3	中通服	642.13	10.48
4	中科华讯	307.55	5.02
5	广州智感	288.51	4.71
合计		4,999.17	81.57
2018.12.31			
1	天津百利	1,940.35	29.94
2	中通服	1,910.49	29.48
3	东方网力	711.43	10.98
4	农业银行	543.96	8.39

序号	名称	账面余额（万元）	占应收账款余额的比例（%）
5	广州智感	288.51	4.45
合计		5,394.74	83.24

2018 年、2019 年，公司对天津百利、中通服应收账款大于公司对其当期收入，主要原因系：公司对前述客户的部分业务因非主要责任人，采取已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的差额确认收入。截至报告期末，前述应收账款已全额回款。

（6）应收账款期后回款情况

截至 2021 年 3 月 31 日，公司报告期各期末的应收账款期后回款情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
经调整应收账款账面余额	7,288.57	5,857.53	6,447.63
回款金额	1,494.40	5,779.02	6,383.14
期后回款比例	20.50%	98.66%	99.00%

注：经调整账面余额系 2018、2019 年剔除未到期质保金后的应收账款余额。

如上表所示，发行人应收账款期后回款情况良好。

4、预付款项

报告期各期末，公司的预付款项按账龄分布情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	33.71	67.77%	772.27	98.34%	322.30	99.84%
1 至 2 年	3.33	6.69%	13.01	1.66%	0.51	0.16%
2 至 3 年	12.70	25.53%	0.00	0.00%	-	-
3 年以上	0.00	0.01%	-	-	-	-
合计	49.74	100.00%	785.29	100.00%	322.81	100.00%

报告期各期末，公司预付款项余额分别为 322.81 万元、785.29 万元和 49.74 万元，占当期流动资产的比例分别为 1.49%、2.24%和 0.13%，占比较低。

2019 年末，公司预付款项余额较 2018 年末有所增加，主要原因系公司为中国石化智慧油站项目进行备货，向供应商预付货款。2020 年末，公司预付款项余额较 2019 年末大幅降低，主要系公司前期预付货款已到货结算，且随着公司业务规模增加，主要供应商增加公司账期所致。

5、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款包括应收利息和其他应收款，账面价值分别为 3,725.73 万元、1,045.94 万元和 314.30 万元，明细如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应收利息	-	-	52.20
其他应收款	314.30	1,045.94	3,673.52
合计	314.30	1,045.94	3,725.73

报告期各期末，其他应收款按款项性质分类情况如下：

单位：万元

款项性质	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
押金和保证金	254.22	244.50	221.98
备用金、代扣代缴员工款项	18.30	15.17	48.62
其他单位往来款项	43.99	888.96	3,594.30
小计	316.50	1,148.63	3,864.89
减：坏账准备	2.20	102.69	191.37
合计	314.30	1,045.94	3,673.52

2018-2019 年末，公司其他应收款金额较高，主要系关联方的资金拆借，具体情况参见本招股说明书之“第七节/九/（三）/1、关联方资金拆借”。

6、存货

（1）存货构成及变动情况

报告期各期末，公司存货账面价值分类情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

原材料	61.97	3.48%	200.67	7.26%	163.16	9.49%
在产品	66.72	3.74%	174.40	6.31%	22.88	1.33%
库存商品	753.35	42.25%	1,588.84	57.46%	1,362.57	79.30%
发出商品	847.00	47.50%	778.76	28.16%	119.18	6.94%
委托加工物资	14.03	0.79%	22.44	0.81%	50.55	2.94%
合同履约成本	40.20	2.25%	-	-	-	-
合计	1,783.27	100.00%	2,765.11	100.00%	1,718.33	100.00%

公司一般根据销售订单情况制定采购计划,使备货处于合理水平。报告期内,公司的存货主要由库存商品、发出商品构成,前述两项账面价值合计占当期存货账面价值的比例分别为 86.24%、85.62%和 89.75%。

2019 年末,公司原材料、在产品、库存商品较 2018 年末有所增长,主要原因系公司为农业银行安防设备项目和中国石化智慧油站项目进行备货所致;2020 年末,公司原材料、在产品、库存商品相比 2019 年末有所降低,主要原因系 2020 年公司持续优化了供应链管理和生产流程,产品供货周期缩短,相应减少了备货需求。

报告期各期末,公司发出商品的账面价值分别为 119.18 万元、778.76 万元和 847.00 万元,呈逐年增长趋势,与公司营业收入增长趋势相匹配。

(2) 存货跌价准备计提情况

报告期各期末,公司的存货跌价准备情况如下:

单位: 万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
原材料	21.33	4.05	-
库存商品	245.29	99.35	-
合计	266.62	103.40	-

报告期各期末,公司按照“成本与可变现净值孰低”的原则进行减值测试并计提相应的存货跌价准备。2018 年末,公司存货经测试无减值迹象;2019-2020 年末,公司的存货跌价准备主要系公司存货中部分电子产品因更新换代不再具有使用价值,公司对其计提存货跌价准备。

7、合同资产与一年内到期的非流动资产

公司自 2020 年 1 月 1 日开始执行新收入准则，将未到期质保金重分类至合同资产，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
未到期质保金	650.57	-	-
减：列示于其他非流动资产的合同资产	472.51	-	-
合计	178.05	-	-
其中：合同资产	26.28	-	-
列示于一年内到期的非流动资产的合同资产	151.77	-	-

8、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产明细如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
委托理财	-	-	2,100.00
增值税借方余额重分类	177.35	295.20	38.33
预付 IPO 中介费	56.60	-	-
其他	93.97	-	0.04
合计	327.92	295.20	2,138.36

报告期各期末，公司其他流动资产金额分别为 2,138.36 万元、295.20 万元和 327.92 万元，占当期流动资产的比例分别为 9.90%、0.84%和 0.83%，占比较低。2018 年末其他流动资产主要系公司购买的固定收益理财产品，已于 2019 年 6 月收回。

（三）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如下：

单位：万元

类别	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期股权投资	-	-	1,745.88	57.05%	1,761.48	56.17%

其他权益工具投资	19,186.18	94.20%	200.00	6.54%	-	-
固定资产	558.57	2.74%	793.04	25.91%	882.47	28.14%
无形资产	42.31	0.21%	48.99	1.60%	55.68	1.78%
长期待摊费用	106.98	0.53%	272.51	8.90%	436.44	13.92%
其他非流动资产	472.51	2.32%	-	-	-	-
非流动资产合计	20,366.56	100.00%	3,060.42	100.00%	3,136.07	100.00%

2018-2019 年末，公司的非流动资产主要为长期股权投资和固定资产，前述两项资产占当期非流动资产的比例为 84.31%和 82.96%；2020 年，公司的非流动资产主要为其他权益工具投资，该项资产占当期非流动资产的比例为 94.20%。

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

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
驭势科技	-	1,745.88	1,761.48
合计	-	1,745.88	1,761.48

2018-2019 年，公司长期股权投资为权益法下按照持股比例确认的驭势科技的净资产变动。2020 年，因公司对驭势科技不再具有重大影响，对其核算转换为其他权益工具投资，具体情况参见本节之“十二/(三)/2、其他权益工具投资”。

2、其他权益工具投资

报告期各期末，公司其他权益工具投资的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
非上市权益工具投资	19,186.18	200.00	-
其中：华易智美	160.38	200.00	-
驭势科技	19,025.80	-	-

报告期内，公司其他权益工具投资为公司持有的非上市公司权益投资。其中，公司持有的华易智美的股份采用净资产价值作为公允价值；公司持有的驭势科技的股份，以评估机构出具的估值报告作为公允价值的计量依据，估值方法为市场法。

3、固定资产

报告期各期末，公司固定资产的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原值	1,754.08	100.00%	1,699.41	100.00%	1,399.24	100.00%
其中：办公设备	104.70	5.97%	110.54	6.50%	69.03	4.93%
电子设备	755.97	43.10%	655.26	38.56%	491.67	35.14%
研发设备	874.24	49.84%	933.61	54.94%	838.54	59.93%
运输设备	19.16	1.09%	-	-	-	-
累计折旧	1,195.50	100.00%	906.38	100.00%	516.77	100.00%
其中：办公设备	57.30	4.79%	46.06	5.08%	32.02	6.20%
电子设备	463.65	38.78%	295.83	32.64%	171.76	33.24%
研发设备	674.17	56.39%	564.49	62.28%	312.99	60.57%
运输设备	0.38	0.03%	-	-	-	-
账面价值	558.57	100.00%	793.04	100.00%	882.47	100.00%
其中：办公设备	47.40	8.49%	64.48	8.13%	37.02	4.19%
电子设备	292.32	52.33%	359.44	45.32%	319.91	36.25%
研发设备	200.07	35.82%	369.12	46.55%	525.55	59.55%
运输设备	18.78	3.36%	-	-	-	-

报告期各期，公司的固定资产主要系研发设备和电子设备，账面价值分别为 882.47 万元、793.04 万元和 558.57 万元，占当期非流动资产的比例分别为 28.14%、25.91%和 2.74%。

4、无形资产

报告期各期末，公司无形资产主要为财务类软件，账面价值分别为 55.68 万元、48.99 万元和 42.31 万元，金额较小。

5、长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31

装修费	95.09	239.05	383.01
办公室消防工程施工	11.89	29.72	47.55
其他	-	3.74	5.87
合计	106.98	272.51	436.44

报告期各期，公司长期待摊费用主要为装修费和办公室消防工程施工费，金额分别为 436.44 万元、272.51 万元和 106.98 万元，占当期非流动资产的比例分别为 13.92%、8.90%和 0.53%，占比较小。

6、其他非流动资产

报告期内，公司的其他非流动资产主要系 2020 年公司执行新收入准则将一年以上未到期质保金重分类至列示于其他非流动资产的合同资产，金额为 472.51 万元。具体分析参见本节“十二/(二)/7、合同资产与一年内到期的非流动资产”。

十三、偿债能力、流动性及持续经营能力的分析

(一) 负债总体分析

报告期各期末，公司负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	5,472.79	100.00%	6,245.50	100.00%	8,047.81	100.00%
非流动负债	-	-	-	-	-	-
负债总计	5,472.79	100.00%	6,245.50	100.00%	8,047.81	100.00%

报告期内，公司不存在非流动负债，均为流动负债。

(二) 流动负债分析

报告期各期末，公司流动负债构成具体如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	630.46	11.52%	1,505.59	24.11%	3,025.00	37.59%
应付票据	-	-	-	-	886.13	11.01%
应付账款	1,149.74	21.01%	510.76	8.18%	737.11	9.16%

预收款项	-	-	1,316.49	21.08%	223.75	2.78%
合同负债	920.73	16.82%	-	-	-	-
应付职工薪酬	1,893.49	34.60%	1,843.25	29.51%	1,300.39	16.16%
应交税费	560.03	10.23%	174.52	2.79%	595.86	7.40%
其他应付款	310.15	5.67%	894.89	14.33%	1,279.57	15.90%
其他流动负债	8.20	0.15%	-	-	-	-
合计	5,472.79	100.00%	6,245.50	100.00%	8,047.81	100.00%

报告期各期末，公司流动负债金额分别为 8,047.81 万元、6,245.50 万元和 5,472.79 万元，具体分析如下：

1、短期借款

报告期各期末，公司短期借款构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
保证借款	629.86	1,502.99	3,025.00
短期借款应付利息	0.60	2.60	-
合计	630.46	1,505.59	3,025.00

报告期内，公司短期借款主要用于营运资金需求。2019 年，因公司完成新一轮股权融资，短期借款规模随之下降。2020 年，随着公司营收规模的扩大和营运效率的提升，经营性现金流量净额已由负转正，因此短期借款规模进一步下降。

2、应付票据

2018 年末，公司应付票据余额为 886.13 万元，系向个别供应商开具银行承兑汇票。2019 年末和 2020 年末应付票据均无余额。

3、应付账款

报告期各期末，公司应付账款情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应付货款	983.84	354.67	705.43
应付劳务费、服务费	165.90	156.09	31.69

合计	1,149.74	510.76	737.11

报告期各期末，公司应付账款分别为 737.11 万元、510.76 万元和 1,149.74 万元。公司应付账款主要为应付供应商的货款。2020 年末，公司应付账款较 2019 年末增加 125.10%，主要原因系当期公司营业收入快速增长，采购规模相应扩大，主要供应商增加公司账期所致。

报告期各期末，公司无账龄超过 1 年的重要应付账款。

4、预收款项、合同负债和其他流动负债

2020 年 1 月 1 日起，公司开始执行新收入准则，将不含税预收销售商品款重分类为合同负债，预收待转销项税款重分类为其他流动负债。

报告期各期末，公司预收款项、合同负债和其他流动负债的具体构成情况如下：

单位：万元

科目	项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
预收款项	预收货款	-	1,316.49	223.75
合同负债	预收商品款	920.73	-	-
其他流动负债	待转销项税额	8.20	-	-
合计		928.93	1,316.49	223.75

报告期各期末，公司预收款项、合同负债和其他流动负债的合计金额分别为 223.75 万元、1,316.49 万元和 928.93 万元，主要为预收客户货款，金额波动主要系各年末订单变化所致。

报告期各期末，公司无账龄超过 1 年的重要预收款项或合同负债。

5、应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
短期薪酬	1,893.13	1,814.79	1,282.22
离职后福利-设定提存计划	-	19.76	18.17
辞退福利	0.36	8.70	-

合计	1,893.49	1,843.25	1,300.39

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 1,300.39 万元、1,843.25 万元和 1,893.49 万元，年末应付职工薪酬主要为已计提尚未发放的员工薪酬。

6、应交税费

报告期各期末，公司应交税费的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
增值税	498.07	-	526.36
个人所得税	-	165.82	0.37
城市维护建设税	35.51	4.06	38.62
教育费附加	15.22	1.74	16.55
地方教育附加	10.15	1.16	11.04
印花税	1.08	1.74	2.55
其他税种	-	-	0.37
合计	560.03	174.52	595.86

报告期各期末，公司应交税费分别为 595.86 万元、174.52 万元和 560.03 万元。报告期内，公司的应交税费主要为增值税和代扣代缴的个人所得税。

2019 年末，公司无应交增值税，主要原因系：（1）因部分订单变更，开具相应红字增值税发票，导致 2019 年公司销项税额降低；（2）公司于当年末增加采购备货，导致 2019 年公司进项税额提升。

2019 年末，公司应交个人所得税 165.82 万元主要系公司代扣代缴的瞳门科技少数股东刘朝华因股权转让而产生的个人所得税。

公司按税收规定计提和缴纳各项税费，报告期内适用的税率及享受的税收优惠政策请参见本节之“七、适用税率及享受的主要财政税收优惠政策”。

7、其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款明细如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应付利息	-	-	5.52

其中：短期借款应付利息	-	-	5.52
其他应付款	310.15	894.89	1,274.05
其中：押金及保证金	36.29	83.65	40.57
预提费用	161.69	409.02	471.24
其他单位及个人往来	112.16	402.22	762.24
合计	310.15	894.89	1,279.57

报告期各期末，公司其他应付款金额分别为 1,279.57 万元、894.89 万元和 310.15 万元，主要为预提费用和其他单位及个人往来。

报告期内，公司预提费用包括服务费、差旅费、办公费等。2018 年末公司预提费用较高主要系预提财务顾问的融资咨询费；2019 年末公司预提费用较高主要系预提离职员工股份支付的现金补偿费用。

（三）偿债能力分析

1、偿债能力指标情况

报告期各期末，公司偿债能力指标如下表：

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
流动比率（倍）	7.20	5.60	2.68
速动比率（倍）	6.87	5.16	2.47
资产负债率（合并）	9.16%	16.42%	32.54%

报告期各期末，公司的流动比率分别为 2.68、5.60 和 7.20，速动比率分别为 2.47、5.16 和 6.87，资产负债率分别为 32.54%、16.42%和 9.16%。报告期各期末，公司流动比率、速动比率呈上升趋势、公司资产负债率呈下降趋势，反映出公司的偿债能力不断增强，公司资本结构合理。

2、与同行业可比公司相关指标的对比

报告期各期，公司与同行业可比公司偿债能力指标对比分析如下：

财务指标	公司名称	2020 年	2019 年	2018 年
流动比率（倍）	虹软科技	9.22	10.77	6.77
	当虹科技	9.99	12.64	6.91
	依图科技	-	2.04	8.05

财务指标	公司名称	2020 年	2019 年	2018 年
	云从科技	-	2.84	1.59
	云天励飞	-	0.99	3.30
	旷视科技	-	4.98	3.34
	平均值	9.61	5.71	4.99
	公司	7.20	5.60	2.68
速动比率（倍）	虹软科技	9.18	10.71	6.76
	当虹科技	9.74	12.37	6.59
	依图科技	-	1.71	7.77
	云从科技	-	2.72	1.45
	云天励飞	-	0.74	2.71
	旷视科技	-	4.48	3.13
	平均值	9.46	5.45	4.74
	公司	6.87	5.16	2.47
资产负债率（合并）	虹软科技	10.39%	9.07%	15.56%
	当虹科技	8.72%	7.67%	14.02%
	依图科技	-	302.52%	166.70%
	云从科技	-	34.27%	66.95%
	云天励飞	-	102.19%	28.15%
	旷视科技	-	253.18%	208.54%
	平均值（剔除不可比）	9.55%	38.30%	31.17%
	公司	9.16%	16.42%	32.54%

注 1：因依图科技和旷视科技存在优先股，为保证可比性，资产负债率的平均值已剔除依图科技和旷视科技；

注 2：上述公司（除当虹科技和虹软科技外）均尚未披露 2020 年年报。

2018 年，公司流动比率、速动比率低于同行业平均水平的主要原因系公司部分可比公司近年来进行过大规模股权融资，使得其流动比率、速动比率较高，同时，因营运资金需求公司当期短期借款金额较高使得流动负债占比较高，从而导致公司流动比率及速动比率低于同行业平均水平。随着公司经营规模的扩大和运营能力的提升，2019-2020 年，公司的流动比率、速动比率不断提升。

报告期内，公司的资产负债率呈下降趋势且 2019 年低于同行业平均水平的主要原因系：（1）随着公司经营规模的扩大和运营能力的提升，公司的银行借款逐年下降，导致资产负债率下降；（2）2019 年，公司获得新的股权融资，当期

总资产和净资产增加，导致当期资产负债率下降；（3）2020 年公司将驭势科技的投资转入其他权益工具投资核算，因公允价值计量导致当期总资产和净资产增加，资产负债率快速下降。

（四）资产周转能力分析

1、资产周转能力指标情况

报告期内，公司资产周转能力情况如下：

项目	2020 年	2019 年	2018 年
应收账款周转率（次）	3.98	1.27	1.58
存货周转率（次）	4.10	1.48	1.24

报告期各期，公司应收账款周转率分别为 1.58 次、1.27 次和 3.98 次。2018 年和 2019 年应收账款周转率较低，主要原因系当年末存在部分净额确认收入的订单产生的应收账款。公司 2020 年应收账款周转率较高的主要原因系公司当期营业收入快速增长，同时客户回款情况良好，收入增长质量较高，应收账款周转率提升较多。

报告期各期，公司存货周转率分别为 1.24 次、1.48 次和 4.10 次，呈上升趋势，主要系公司优化了产品的生产和库存管理，提升了存货的周转效率。

2、与同行业可比公司相关指标的对比

报告期各期，公司与同行业可比公司资产周转能力指标对比分析如下：

财务指标	公司名称	2020 年	2019 年	2018 年
应收账款 周转率 (次)	虹软科技	4.69	9.08	7.76
	当虹科技	1.58	1.59	1.94
	依图科技	-	1.79	2.21
	云从科技	-	3.15	3.60
	云天励飞	-	3.15	2.80
	旷视科技	-	1.77	2.32
	平均值（剔除不可比）	1.58	2.29	2.57
	公司	3.98	1.27	1.58
存 货 周 转 率（次）	虹软科技	5.11	4.34	27.43
	当虹科技	5.36	4.50	4.81

财务指标	公司名称	2020 年	2019 年	2018 年
	依图科技	-	1.55	2.58
	云从科技	-	4.78	5.33
	云天励飞	-	1.39	1.05
	旷视科技	-	1.89	2.71
	平均值（剔除不可比）	5.23	3.07	3.29
	公司	4.10	1.48	1.24

注 1：应收账款周转率平均值已剔除显著高于同行业水平的虹软科技；

注 2：2018 年存货周转率平均值已剔除显著高于同行业的虹软科技；

注 3：上述公司（除当虹科技和虹软科技外）均尚未披露 2020 年年报。

2018-2019 年，公司应收账款周转率低于同行业可比公司的平均值，主要原因系公司 2018 年和 2019 年末存在部分净额确认收入的订单产生的应收账款，剔除上述影响后，公司报告期各期应收账款周转率与同行业平均水平不存在显著差异。

2018-2019 年，公司存货周转率与云天励飞接近，但低于同行业可比公司平均值，主要原因系公司前期客户较为集中，为主要客户的提前备货使得期末存货金额较大。2020 年，随着公司经营规模扩大，生产和存货管理不断优化，存货周转率得到显著提升。

（五）报告期股利分配的具体实施情况

报告期内，公司未进行股利分配。

（六）现金流量分析

报告期内，公司的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
一、经营活动产生的现金流量			
经营活动现金流入小计	25,880.77	10,520.80	5,438.29
经营活动现金流出小计	22,371.96	21,583.98	16,504.39
经营活动产生的现金流量净额	3,508.82	-11,063.18	-11,066.09
二、投资活动产生的现金流量			
投资活动现金流入小计	1,399.64	2,226.25	4,240.00
投资活动现金流出小计	801.26	542.39	6,638.03

项目	2020 年	2019 年	2018 年
投资活动产生的现金流量净额	598.39	1,683.86	-2,398.03
三、筹资活动产生的现金流量			
筹资活动现金流入小计	2,378.95	31,248.64	15,885.29
筹资活动现金流出小计	1,619.44	5,381.38	775.65
筹资活动产生的现金流量净额	759.51	25,867.27	15,109.64
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	139.96	235.08	-61.96
五、现金及现金等价物净增加额	5,006.67	16,723.03	1,583.56
加：期初现金及现金等价物余额	24,286.35	7,563.32	5,979.75
六、期末现金及现金等价物余额	29,293.02	24,286.35	7,563.32

1、经营活动现金流量分析

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
销售商品、提供劳务收到的现金	22,440.62	8,995.55	4,387.00
收到的税费返还	798.49	640.12	402.00
收到其他与经营活动有关的现金	2,641.67	885.13	649.29
经营活动现金流入小计	25,880.77	10,520.80	5,438.29
购买商品、接受劳务支付的现金	7,864.48	6,946.71	3,728.77
支付给职工以及为职工支付的现金	9,701.72	9,872.33	6,957.01
支付的各项税费	1,043.23	871.60	765.17
支付其他与经营活动有关的现金	3,762.54	3,893.34	5,053.44
经营活动现金流出小计	22,371.96	21,583.98	16,504.39
经营活动产生的现金流量净额	3,508.82	-11,063.18	-11,066.09

报告期各期，公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为 4,387.00 万元、8,995.55 万元和 22,440.62 万元，整体变动趋势与收入变动趋势基本保持一致。

报告期各期，公司购买商品、接受劳务支付的现金分别为 3,728.77 万元、6,946.71 万元和 7,864.48 万元。随着公司经营规模的不断扩大，公司购买商品、接受劳务支付的现金也不断增加。

报告期各期，公司支付给职工以及为职工支付的现金分别为 6,957.01 万元、9,872.33 万元和 9,701.72 万元，与公司员工人数变动趋势相匹配。

报告期各期，公司支付其他与经营活动有关的现金分别为 5,053.44 万元、3,893.34 万元和 3,762.54 万元。2018 年，公司支付其他与经营活动有关的现金金额较高的主要原因系公司 2018 年其他业务收入中公司根据客户需求提供外购软硬件而产生的现金支出较高。

报告期内，净利润调节为经营活动现金流量的过程如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
净利润	-7,820.16	-41,758.32	-7,456.55
加：资产减值准备	188.06	103.40	360.62
信用减值损失	-286.22	70.14	-
固定资产折旧、投资性房地产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	433.73	424.82	253.37
无形资产摊销	6.68	6.68	6.68
长期待摊费用摊销	165.53	163.93	127.11
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）	-	-1.59	-
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	59.04	6.09	0.72
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）	-	-	-
财务费用（收益以“－”号填列）	-121.64	-84.12	118.13
投资损失（收益以“－”号填列）	-1,634.98	1,669.96	-1,269.62
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-	-	-
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	-	-	-
存货的减少（增加以“－”号填列）	774.45	-1,150.17	-415.50
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-1,307.54	-668.98	-6,145.72
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	101.91	252.85	2,757.16
其他-实施股权激励计划确认股份支付费用（不含现金补偿）	12,949.97	29,902.12	597.51
经营活动产生的现金流量净额	3,508.82	-11,063.18	-11,066.09

报告期内，公司净利润与经营活动产生的现金流量净额勾稽关系合理，与公司的实际经营情况相匹配。2019 年、2020 年，经营活动产生的现金流量净额显著高于净利润，主要系当年计提大额股份支付费用所致。

2、投资活动现金流量分析

报告期各期，公司投资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
收回投资收到的现金	-	2,100.00	-
取得投资收益收到的现金	-	123.75	24.44
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.19	2.50	0.48
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	4,215.08
收到其他与投资活动有关的现金	1,399.46	-	-
投资活动现金流入小计	1,399.64	2,226.25	4,240.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	270.26	342.39	1,103.03
投资支付的现金	-	200.00	2,100.00
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	531.00	-	3,435.00
投资活动现金流出小计	801.26	542.39	6,638.03
投资活动产生的现金流量净额	598.39	1,683.86	-2,398.03

报告期各期，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-2,398.03 万元、1,683.86 万元和 598.39 万元。2018 年，公司投资活动现金流入主要系处置驭势科技部分股权收到的股权转让款，投资活动现金流出主要系委托理财投资和对灵瞳众智的借款。

3、筹资活动现金流量分析

报告期各期，公司筹资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
吸收投资收到的现金	1,749.09	29,370.65	11,435.29
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	629.86	1,877.99	3,625.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	825.00
筹资活动现金流入小计	2,378.95	31,248.64	15,885.29

偿还债务支付的现金	1,502.99	3,400.00	600.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	56.45	153.88	50.65
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	60.00	1,827.50	125.00
筹资活动现金流出小计	1,619.44	5,381.38	775.65
筹资活动产生的现金流量净额	759.51	25,867.27	15,109.64

报告期各期，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 15,109.64 万元、25,867.27 万元和 759.51 万元。报告期内，公司筹资活动现金流入主要包括吸收投资收到的现金，现金流出主要包括偿还债务支付的现金。

2018 年、2019 年，公司吸收投资收到的现金金额较高，主要系公司 C+轮融资、D 轮融资所带来的资金流入所致。

（七）重大资本性支出分析

1、报告期内重大资本性支出情况

公司在报告期内无重大资本性支出。

2、未来可预见的重大资本性支出情况

截至本招股说明书签署日，公司未来可预见的重大资本性支出主要为公司本次发行股票募集资金拟投资项目，具体情况参见本招股说明书之“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

（八）公司流动性的重大变化及风险趋势分析

报告期各期末，公司整体负债结构稳定，均为流动负债。资本结构合理，具有较强的偿债能力。报告期各期末，公司资产负债率分别为 32.54%、16.42%、和 9.16%，公司流动比率分别为 2.68、5.60 和 7.20，速动比率分别为 2.47、5.16 和 6.87，公司资产负债率适中，流动比率和速动比率均保持较好的水平。

综上所述，公司在流动性方面不存在重大不利变化或风险因素。

（九）公司在持续经营能力方面是否存在重大不利变化或风险因素

1、公司所处行业发展前景广阔

人工智能是引领新一轮科技革命和产业变革的战略性技术，具有溢出带动性

很强的“头雁”效应。我国把人工智能放在国家战略层面，在国家战略引领与政策支持下，我国人工智能行业正面临重要的发展机遇期。

目前，计算机视觉已成为人工智能中技术率先取得较大突破、应用场景较为明确的关键技术之一，在人工智能中占据重要地位，未来市场空间广阔。2019年，我国计算机视觉核心产业规模和带动相关产业规模分别为 633.3 亿元和 1,438.6 亿元，占人工智能核心产业及带动产业的比重分别达到 58.2%和 37.6%。预计至 2025 年，我国计算机视觉核心产业规模和带动相关产业规模将分别增长至 1,537.1 亿元和 4,858.4 亿元，年均复合增长率分别为 15.9%和 22.5%。

2、公司具有一定的竞争优势

公司以“让计算机看懂世界”为愿景，专注于将先进的计算机视觉技术和大数据分析技术与应用场景深度融合，提供面向城市管理、智慧金融、商业零售、体育健康、轨交运维等领域的人工智能产品及解决方案。

报告期内，公司财务状况良好。随着发行人报告期内业务规模的不断扩大和经营情况的逐渐改善，报告期各期，公司扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润(不考虑股份支付费用)分别-8,632.64 万元、-11,539.19 万元和 1,031.69 万元，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-11,066.09 万元、-11,063.18 万元和 3,508.82 万元。

报告期内，公司的经营模式、产品和业务结构未发生重大不利变化；公司在行业内具有一定的知名度，行业地位及所处的行业经营环境未发生重大变化；公司掌握生产经营所需的核心技术，公司的商标、专利、专有技术等重要资产的取得或者使用不存在重大不利变化。本次公开发行募集资金到位后，随着募投项目建设的推进，公司的综合竞争力将进一步提升，有利于整体经营能力的进一步提高。

综上所述，公司的持续经营能力不存在重大不利变化，对公司持续经营能力可能产生影响的风险因素请参见本招股说明书“第四节 风险因素”。

十四、重大资产业务重组或股权收购合并情况

报告期内，公司不存在重大资产业务重组或股权收购合并等事项。

十五、期后事项、或有事项、其他重要事项及重大担保、诉讼事项

公司之子公司天津格灵已于 2021 年 6 月完成注销登记。截至本招股说明书签署日，公司不存在其他需要披露的期后事项、或有事项、其他重要事项及重大担保、诉讼事项。

十六、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况

财务报告审计截止日（2020 年 12 月 31 日）后，公司生产经营的内外部环境未发生或将要发生重大变化。财务报告审计截止日至本招股说明书签署日之间，发行人经营状况良好，发行人经营模式、主要原材料的采购规模和采购价格、主要产品的生产模式、销售规模及销售价格、主要客户及供应商的构成、主要税收政策等方面均未发生重大变化，不存在其他可能影响投资者判断的重大事项。

十七、盈利预测

公司未编制盈利预测报告。

十八、未来可实现盈利情况

（一）未来可实现盈利的假设条件

- 1、公司经营所涉及的国家和社会环境无重大不利变化。
- 2、国家战略规划、产业鼓励政策和区域发展政策无重大不利变化。
- 3、公司所遵循的相关法律法规、行业监管体系无重大不利变化。
- 4、公司经营保持稳定发展，能持续获取订单并及时交付、确认收入。
- 5、公司核心团队保持稳定，无重大人事变动。
- 6、不存在对公司生产经营造成重大不利影响的突发性事件、恶性竞争。
- 7、假设未来一定期间公司继续保持以流动资产为主要资产的资产结构。
- 8、随着公司所处行业的整体快速增长、公司产品商业化路径日趋成熟，假设未来一定期间公司营业收入继续维持较快的增长水平。
- 9、假设未来一定期间内公司的销售费用率、管理费用率随着公司发展步入成熟阶段以及股份支付费用减少而逐渐趋于常规水平。

10、鉴于报告期内公司财务费用率较低，假设未来一定期间内公司财务费用不会对公司实现盈利产生重要影响。

11、公司所处行业研发周期长、研发投入大，假设公司的研发费用将在未来一定期间内继续维持较快的增长水平。

（二）前瞻性信息及其依据

1、公司未来是否盈利的前瞻性信息

公司主要从事计算机视觉技术和大数据分析技术的研发和应用，主营业务收入主要来源于城市管理、智慧金融和商业零售等领域的产品及解决方案的销售，报告期内，主营业务收入分别为 5,001.28 万元、7,092.82 万元和 24,263.66 万元，复合增长率达到 120.26%，呈现快速增长的趋势；扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润分别为-9,230.15 万元、-18,861.19 万元和-10,213.40 万元，营业亏损呈收窄趋势；经营活动产生的现金流量净额分别为-11,066.09 万元、-11,063.18 万元和 3,508.82 万元，经营现金流持续改善。未来随着人工智能行业的快速发展，公司在下游应用场景的解决方案不断丰富，规模效应将逐步显现，预计未来经营亏损将继续收窄直至实现盈利。

2、经营发展趋势、研发进展及公司盈亏平衡要素分析

行业发展方面，人工智能行业市场规模总体呈上升趋势，与国家政策大力支持、技术快速发展、市场需求稳定增长等因素有关。目前，计算机视觉已成为人工智能中技术率先取得较大突破、应用场景较为明确的关键技术之一，在人工智能中占据重要地位，未来市场空间广阔。2019 年，我国计算机视觉核心产业及带动相关产业规模分别为 633.3 亿元和 1,438.6 亿元，占人工智能核心产业及带动产业的比重分别达到 58.2%和 37.6%。预计至 2025 年，我国计算机视觉核心产业及带动相关产业规模将分别增长至 1,537.1 亿元和 4,858.4 亿元，年均复合增长率分别为 15.9%和 22.5%。

产品及研发进展方面，公司将人工智能关键技术成功应用于城市管理、智慧金融、商业零售等领域。其中：城市管理领域已覆盖全国多省市的公安局、公安交通管理局、政法委员会等政府机关或企事业单位；智慧金融领域已覆盖农业银行全国各省市的上千家分支机构；商业零售领域已覆盖中国石化、现代汽车等多

家国内外知名企业。除此之外，公司在体育健康、轨交运维等更多领域进行前瞻性的布局，并与首都体育学院、中车电气等单位建立了长期的合作关系。未来公司将继续深入行业应用场景，不断优化算法模型，为各行业深度赋能。

盈亏平衡方面，一方面，得益于公司人工智能产品及解决方案的技术及场景优势的进一步巩固和公司市场开拓能力的持续提升，公司的销售规模预计将持续保持增长；另一方面，随着公司管理体系的日趋成熟、规模经济和学习效应渐显以及未来公司股份支付费用的减少，公司期间费用率将逐渐下降，当未来毛利能够覆盖期间成本费用时，可实现扭亏为盈。

3、未弥补亏损在发行上市后的变动趋势

截至报告期末，公司合并报表中未分配利润为-4,340.12 万元。同时，因公司的股权激励设定了服务期，报告期后未来 4 年（2021 年-2024 年）预计将摊销的股份支付费用总额为 14,414.59 万元（假设不考虑激励对象离职）。未来随着公司的盈利能力逐步提升，累计未弥补亏损扩大趋势有望减缓，未分配利润为负的情形将会逐渐消除。

4、依据

（1）国家战略政策与行业发展空间

人工智能是引领新一轮科技革命和产业变革的战略性技术，具有溢出带动性很强的“头雁”效应。我国把人工智能放在国家战略层面，出台了一系列重要政策鼓励支持人工智能的发展。《新一代人工智能发展规划》明确指出了到 2030 年我国新一代人工智能发展“三步走”的战略目标。十四五规划中明确提出“推动互联网、大数据、人工智能等同各产业深度融合”。

同时，我国人工智能技术在商业化应用方面，拥有其他国家难以匹及的规模优势。在城市管理领域，我国庞大的城乡社区事务与公共安全支出带动了公安、交管、政务等相关产业发展，2019 年仅安防产业产值便达 1,200 亿美元，约占全球的 1/3。在智慧金融领域，我国拥有数量庞大的金融机构及运营网点；另据安永发布的《2019 年全球金融科技采纳率指数》数据显示，2019 年我国消费者与中小企业对金融科技采纳率均位居全球首位，金融机构对包括人工智能在内的金融科技应用需求强劲。在商业零售领域，我国连锁零售门店数量持续增长，2019

年超 25 万个，商品零售额超 3.7 万亿元；另据 eMarketer 预测 2020 年我国将首次超过美国成为全球最大零售市场。

（2）高投入研发水平与高水平研发团队

公司是创新型人工智能企业，高度重视研发创新，成立以来保持了较高研发投入，并拥有一支高学历、高水平的研发队伍。报告期各期，公司研发费用分别为 7,285.02 万元、9,595.43 万元、11,428.33 万元，占当期营业收入的比重分别达到 140.19%、134.75%、47.09%；截至 2020 年 12 月 31 日，公司研发人员为 146 人，占员工总数的比重为 55.51%，其中，硕士及以上学历人数为 67 人，占研发人员比重为 45.89%。

（3）商业化落地能力

报告期内，公司主营业务收入分别为 5,001.28 万元、7,092.82 万元和 24,263.66 万元，复合增长率 120.26%，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-11,066.09 万元、-11,063.18 万元、3,508.82 万元。公司主营业务主要为城市管理、智慧金融和商业零售三大应用场景的产品及解决方案。公司的产品商业化路径已日趋成熟，可持续推出适应各类业务场景的新产品及解决方案，以保障公司收入的增长。

（三）为实现盈利公司拟采取的措施

1、持续研发投入，推动商业落地

技术和创新是科技公司生存和发展的重要依托。为保持人工智能技术的领先优势，公司仍将坚定的保持在技术研发方面的投入。公司紧密围绕行业客户的真实需求，深入结合应用场景，通过人工智能技术与客户应用场景的结合形成人工智能产品，以产品的客户价值和社会价值作为根本出发点深化推动人工智能技术的应用，以实现最终商业价值。公司目前的技术和产品已在城市管理、智慧金融、商业零售、体育健康、轨交运维等行业得到了成功应用，公司收集通过行业客户的产品反馈从而持续推动技术的创新和突破。未来公司也将在更多行业场景中进行研究探索，形成相应的解决方案。

2、完善培养体系，引进优秀人才

公司重视“领头羊”的选拔和招募，以内部培养和外部招聘相结合的方式，

持续壮大高端研发人才、营销人才及管理人才队伍。公司将结合发展战略制定科学的人力资源规划，稳步发展人才梯队，持续优化人力资源结构，确保人力资源对公司战略实施的有效支撑。公司将进一步加大人才队伍建设的资源投入，完善人才选拔机制和激励机制，重视企业文化建设，以良好的待遇和发展激励人，以良好的文化和氛围感召人，努力做到人尽其才，才尽所用。

3、加强品牌建设，拓宽营销渠道

公司依托目前的营销队伍已经在城市管理、智慧金融、商业零售、体育健康、轨交运维等领域取得了一定的成绩，建立了较好的口碑。下一步，公司将继续完善营销体系建设，扩大销售队伍规模，加大销售投入，以实现成熟产品和解决方案的快速复制，覆盖更大区域的客户，提高市场占有率。同时持续探索人工智能技术的在新应用领域中市场开拓。

（四）关于前瞻性信息的声明

公司前瞻性信息是建立在推测性假设的数据基础上的预测，具有重大不确定性，投资者进行投资决策时应谨慎使用。

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）募集资金投资方向、使用安排

本次发行的募集资金扣除发行费用后将按轻重缓急顺序投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟投入募集资金
1	人工智能算法平台升级项目	34,479.85	34,475.00
2	人工智能创新应用研发项目	15,526.32	15,525.00
3	营销服务体系升级建设项目	20,000.00	20,000.00
4	补充流动资金	30,000.00	30,000.00
合计		100,006.17	100,000.00

（二）实际募集资金量与投资项目需求出现差异时的安排

若本次实际募集资金净额相对于上述项目所需资金存在不足，不足部分公司将通过自筹资金解决。若募集资金净额满足上述项目后存在剩余，则剩余资金将根据中国证监会及上交所的有关规定用于公司主营业务的发展。在不改变本次募投项目的前提下，公司董事会可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。在本次发行募集资金到位之前，若公司用自有资金投资于上述项目，则募集资金到位后将按照相关法规规定的程序予以置换。

（三）募集资金使用管理制度以及募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

公司已按照《公司法》《证券法》《上市规则》《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法》等法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定制定《募集资金使用管理制度》，对募集资金的专户存储、使用、投向变更、管理和监督进行了明确的规定。本次募集资金将严格按照规定存储在董事会指定的专门账户集中管理，专款专用，规范使用募集资金。

本次募集资金重点投向科技创新领域的具体安排参见本节之“二、募集资金的运用情况”。

（四）与公司主要业务、核心技术之间的关系

本次募集资金投资主要用于公司现有主要业务、核心技术的进一步完善与升级。

人工智能算法平台升级项目是在公司底层 AI 技术平台——深瞳大脑的基础上，通过建设统一的平台级计算能力和基于主动学习的自动化模型训练平台，进一步提高成熟算法技术的复用度，使算法模型的生产能够高效便捷，从而降低研发成本，提高研发效率。

人工智能创新应用研发项目将多领域技术与公司在计算机视觉基础技术、大数据分析技术等方向的成熟核心技术融合，在此基础上进行产品创新，重点加大在轨交运维、体育健康等领域人工智能产品的深度研发，推进相关产业的智能化进程。

营销服务体系升级建设项目将进一步升级完善公司现有的营销服务体系，有助于公司在全国市场扩张销售规模、提高市场占有率和提升对客户的本地化服务能力。

补充流动资金项目将使公司的资金实力得到显著增强，降低公司的流动性风险，保证公司各项业务的顺利开展，为公司未来持续发展和规模扩张提供重要的资金保障。

二、募集资金的运用情况

（一）募集资金的具体用途

1、人工智能算法平台升级项目

（1）项目概况

本项目计划投资额 34,479.85 万元，建设期 36 个月。项目拟在公司现有核心技术体系的基础上，进一步加大对人工智能算法平台的研发投入力度，通过项目实施升级主动学习的自动化模型训练平台，使得算法模型的生产能够高效便捷，实现技术复用进而降低研发成本，提高研发效率，增强核心技术的竞争力。

（2）可行性分析

①国家战略引领及重要政策的大力支持

人工智能行业属于新一代信息技术产业，是我国重点支持的战略性新兴产业之一。我国把人工智能放在国家战略层面，出台了《新一代人工智能发展规划》《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020）》等一系列重要政策鼓励支持人工智能的发展，本项目建设具备政策可行性。具体产业政策及主要内容见本招股说明书“第六节/二/（二）/2、行业主要法律法规政策”。

②公司拥有高效的研发创新能力，技术研发经验丰富

经过多年技术研发积累，公司拥有了高效的研发创新能力，有效掌握了实施本项目所需的核心技术。公司建立了以数据平台与训练平台为核心，涵盖数据采集、数据预处理、数据标注、模型训练、模型优选等模块的底层 AI 技术平台——深瞳大脑，有效提高了算法模型的研发效率及自动化水平。公司在基于深度学习的模型训练与数据生产方向进行了大量研发投入，积累了丰富经验，自主研发了跨平台数据训练技术、海量数据算法生产技术等核心技术，为本项目的实施提供了坚实技术基础。因此，本项目实施具备技术可行性。

③公司拥有高素质的核心技术人才与研发队伍

作为以技术创新为驱动的国家高新技术企业，公司高度重视技术人才的引进与培养，建立了一支高学历、技术过硬且经验丰富的研发团队。截至 2020 年 12 月 31 日，公司研发人员为 146 人，占员工总数的比重达 55.51%，研发团队中硕士及以上学历为 67 人，占研发人员的比重达 45.89%。公司核心技术人员在计算机视觉领域从事研究工作多年，领导研发团队完成了一系列核心技术及软硬件产品的开发，具备丰富的研发与管理经验，为公司持续发展以及本项目的顺利实施提供了保障人才保障。

（3）必要性分析

①顺应人工智能发展趋势，落实公司发展战略的需要

当前，人工智能迎来新一轮爆发期，并进入加速发展的新阶段。公司在核心关键技术的研发与应用方面仍存在巨大的发展空间，未来围绕算法、数据和算力三大驱动因素的研发投入力度仍将继续加大。在算法方面，更快更高效的算法模型与部署效率将成为重要研发创新方向之一。公司以人工智能技术为基础，致力

于构建广泛、高效、易用、可信赖的数据智能，为用户提供高性能、可靠实用的智慧解决方案。公司积极顺应人工智能未来发展趋势与方向，拟通过本项目的实施进一步提高人工智能算法模型的生产效率，降低研发成本，积极推动人工智能技术产业化，为公司发展战略的有效落实迈出重要步伐。

②巩固公司技术领先地位，增强核心竞争力的需要

经过多年自主研发创新，公司已有效掌握了运动姿态分析技术、3D 重建与立体视觉分析技术、多目标属性识别与对象关联技术、人脸识别算法和引擎技术等多项核心技术，并多次获得了国内外重要奖项，技术能力处于行业先进水平。近年来，行业内企业纷纷加大了人工智能关键技术及应用等方面的研发创新投入，以期在未来的市场竞争中占据先发优势，因此行业技术层面的竞争日趋激烈。公司拟通过本项目的实施，进一步增强人工智能基础技术、计算引擎等研发能力，从而巩固公司的技术优势，增强核心竞争力。

③改善公司现有研发条件，满足未来研发创新的需要

随着公司的持续较快发展，研发课题及承担的重大科研项目的增加对公司研发创新能力提出了更高要求。公司现有的研发办公场地、研发人员规模、研发及数据训练环境等难以满足未来研发创新的需要。因此，公司亟需加大研发投入力度，改善研发条件并扩充研发人才队伍，从而进一步增强公司的研发创新实力，以满足未来技术研发的需要。

2、人工智能创新应用研发项目

（1）项目概况

本项目投资额 15,526.32 万元，建设期 36 个月。项目将重点在轨交运维、体育健康等领域研发融合计算机视觉技术、物联网、大数据、机器人等多项技术的人工智能产品及解决方案，为公司在上述领域的业务拓展奠定坚实的技术基础。

（2）可行性分析

①下游应用领域的潜在市场规模大，为本项目实施提供广阔应用空间

在轨交运维领域，目前人工智能的应用尚处于探索发展阶段。基于人工智能技术的智能检修与运维，能够有效应对轨道交通部件结构复杂、检修范围广、细

小部件多、检修频次高、作业强度大等难点，显著提升检修与运维效率，有力保障轨道交通运行安全。2020年7月，中国国家铁路集团有限公司印发《新时代交通强国铁路先行规划纲要》，提出“加大大数据、人工智能等新技术应用，增强安全数据和问题隐患、运行状态和性能规律等集成管理、智能分析和预警预告能力”等具体内容。未来，针对我国轨道交通规模庞大设施设备及广阔修理市场的智能运维发展前景广阔。

在体育健康领域，人工智能技术首先应用于竞技体育中，其在运动员的评估选拔、身体监测、训练反馈、伤病预防，以及战术制定与赛事预测等场景中的作用日益显著。此外，人工智能与全民健身加速融合，人工智能技术可以帮助使用者制订个性化的健身和康复指导，提高了运动的科学性和针对性。2019年9月，国务院办公厅印发了《关于促进全民健身和体育消费推动体育产业高质量发展的意见》，以积极实施全民健身行动，推动体育产业成为国民经济支柱性产业，并提出推动智能制造、大数据、人工智能等新兴技术的应用。目前人工智能技术在我国体育健康领域的发展尚处在起步阶段，未来在国家相关政策的支持下，以庞大体育产业为基础，未来人工智能产品在体育产业的市场空间广阔。

②公司前期研发技术成果已在典型客户中成功试点

公司在3D立体视觉技术、机器人感知与控制技术等方向展开了大量研发，已形成了多目传感器标定与深度估计技术、运动姿态分析技术、3D重建与立体视觉分析技术、实时定位与建图技术、机械臂视觉反馈技术、路径规划与自主导航技术等多项核心技术，并正在构建高质量的三维人体姿态识别数据集（MegaPose），为公司进一步加大轨交运维、体育健康等领域的研发创新提供了技术支持。

经过前期研发投入，公司已和上述领域的典型客户建立了长期的业务合作关系，在研产品已成功在客户中开展试点。在轨交运维领域，公司与中车电气在轨交运维行业建立了合作伙伴关系，并在宁波、无锡等地铁运维项目中开始试点；在体育健康领域，公司与首都体育学院建立了合作关系，参与并承担了2020年国家科技部“全民健身信息服务平台关键技术的研究”的重点研发项目，公司开发的校园体育平台已在部分北京中小学校在线体育课中展开试点。因此，本项目实施具备技术可行性。

（3）必要性分析

①紧抓人工智能产业化机遇，积极布局新兴应用领域

当前，计算机视觉等人工智能关键技术进入产业化发展阶段。人工智能的应用领域愈发广泛，“AI+”在赋能各行各业实现数字化、智能化转型升级的同时，也创造出巨大的市场机遇。公司拟通过本项目的实施，在公司现有研发基础上，积极布局轨交运维、体育健康等新兴应用领域，加大研发创新投入力度，针对上述领域主要应用场景的智能化需求形成专业化、标准化的产品及解决方案，从而在未来重要发展机遇中占据先发优势。

②保障公司产品服务先进性，推进研发产业化进程

经过前期研发投入，公司为本项目的实施积累了核心技术基础，但仍需要深刻理解具体应用场景的差异化需求，并进行针对性地深度研发，以有效保障产品服务的先进性，进而顺利实现产业化。以轨交运维智能化改造场景为例，针对轨道、桥梁隧道、各类运行车辆等诸多设施设备，需运用人工智能、大数据、机器人等多项技术，分别建立适应复杂运行环境的故障与异常智能识别、诊断模型，从而形成具备较强市场竞争力的智能化解决方案。因此，本项目的实施将有力推进公司研发的产业化进程，为公司经营业绩的进一步提升提供产品技术支持。

3、营销服务体系升级建设项目

（1）项目概况

本项目投资额 20,000.00 万元，建设期 36 个月。项目拟在全国重点城市分批建设营销服务网点辐射周边区域市场，向客户提供响应更快、效率更高的本地化专业服务，从而为公司开拓并深耕全国市场、实现持续较快发展奠定坚实基础。

（2）可行性分析

①人工智能行业快速发展，未来市场规模广阔

根据 iResearch 发布的《中国人工智能产业研究报告（2020 年）》数据显示，2019 年我国人工智能核心产业及带动产业规模分别为 1,088.6 亿元和 3,821.5 亿元，预计至 2025 年将分别达到 4,532.6 亿元和 16,648.3 亿元，年均复合增长率分别为 26.8%和 27.8%。因此，我国人工智能行业在未来较长时期将继续保持较快

发展，市场规模广阔，项目实施具备市场可行性。

②公司拥有较为丰富的市场开拓与运营经验

近年来，公司加强了专业营销服务人才的引进与培养，建立了一支营销服务经验丰富、客户需求理解深刻的营销服务团队。截至 2020 年 12 月 31 日，公司拥有销售人员 83 人，占员工总数的比重为 31.56%。公司目前在北京、上海、广州、西安、成都、郑州、乌鲁木齐等城市设立了办事处或营销服务网点，销售区域遍及全国多个省市。因此，公司积累了较为丰富的市场开拓与运营经验，奠定了较好的市场基础，项目实施具备可行性。

（3）必要性分析

①抢占未来广阔市场，落实公司发展规划

人工智能的蓬勃发展与广阔前景，为行业企业提供了重要发展机遇。为进一步抢占人工智能市场，提升市场份额，公司制定了相应的市场拓展计划。未来，公司将有计划、分步骤地完善全国范围内的营销服务体系，在深耕城市管理、智慧金融、商业零售领域市场的同时，加大轨交运维、体育健康等领域的产品研发与市场开拓力度。本项目的实施，是落实公司未来发展规划的具体举措与关键环节，为公司抢占人工智能行业未来广阔市场空间奠定重要基础。

②适应下游行业特征，提升公司服务能力

公司下游客户尤其是银行、零售、油站等终端客户，具有“营业网点多、覆盖范围广”等显著特征。此外，城市管理、轨交运维等下游领域同样存在类似特征，以城市管理为例，终端客户遍布全国各省、市、区的各级公安机关、交通管理局等政府机关。下游行业的上述特征，对公司的营销服务能力提出了较高要求。因此，公司拟通过本项目的实施，进一步提升公司营销服务能力，为各领域下游客户提供更为及时、高效的本地化服务，提升客户满意度与认可度。

③树立公司品牌形象，推动公司持续发展

通过本项目的实施，公司将在各营销服务网点建设展示中心，让各地客户更加直观、全面、深入地了解公司产品及服务，系统性地树立公司品牌形象。公司将积极参加城市管理、智慧金融、商业零售、体育健康、轨交运维等领域的全国

性知名展会,加大公司品牌与产品的宣传展示,提升公司知名度与影响力。此外,本项目的实施有助于公司开拓并深耕各个区域市场,切实贴近市场与用户,深入挖掘不同领域、不同客户的差异化需求并提供相应的专业化服务,增强客户粘性,为公司持续较快发展与经营业绩提升创造有利条件。

4、补充流动资金

(1) 项目概况

根据公司未来发展对营运资金的需要,公司拟使用募集资金 30,000.00 万元用于补充流动资金。补充流动资金有助于增强公司资金实力,降低流动性风险,促进公司业务规模的进一步扩大。

(2) 必要性分析

①行业特征与发展阶段要求公司具备较强的资金实力

人工智能行业具有典型的技术、人才、资金密集型特点。技术研发创新、引进并留住专业人才、市场与客户开拓等运营管理的各个方面,均对企业的资金实力提出了较高要求。当前,人工智能行业迎来新一轮爆发,关键技术进入产业化发展阶段,技术与应用层面市场竞争趋于激烈,行业企业对资金的需求更为迫切。公司需要充足的流动资金,以增强公司的综合竞争力,提升公司的行业地位。

②公司持续较快发展对流动资金需求显著扩大

报告期内,公司营业收入由 5,196.35 万元迅速增长至 24,271.56 万元,年均复合增长率达到 116.12%。报告期各期末,公司应收账款账面价值分别为 5,863.20 万元、5,365.12 万元和 6,829.94 万元,存货账面价值分别为 1,718.33 万元、2,765.11 万元和 1,783.27 万元,占用了较大流动资金,未来随着营业收入的继续增长,对流动资金的需求也将相应增加。

(二) 投资概算情况

1、人工智能算法平台升级项目

本项目投资额为 34,479.85 万元,拟使用募集资金 34,475.00 万元,各项具体投资金额及比例如下:

单位：万元

序号	项目	投资金额	拟使用募集资金	占比
1	场地费用	1,200.00	1,200.00	3.48%
2	设备费用	3,050.50	3,050.00	8.85%
3	基本预备费	212.00	212.00	0.61%
4	人员费用	24,998.35	24,994.00	72.50%
5	其他费用	5,019.00	5,019.00	14.56%
合计		34,479.85	34,475.00	100.00%

2、人工智能创新应用研发项目

本项目投资额为 15,526.32 万元，拟使用募集资金 15,525.00 万元，各项具体投资金额及比例如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	拟使用募集资金	占比
1	场地费用	1,800.00	1,800.00	11.59%
2	设备费用	1,618.06	1,618.00	10.42%
3	基本预备费	171.00	171.00	1.10%
4	人员费用	10,271.26	10,270.00	66.15%
5	其他费用	1,666.00	1,666.00	10.73%
合计		15,526.32	15,525.00	100.00%

3、营销服务体系升级建设项目

本项目投资额为 20,000.00 万元，拟使用募集资金 20,000.00 万元，各项具体投资金额及比例如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	拟使用募集资金	占比
1	场地费用	2,722.00	2,722.00	13.61%
2	设备费用	2,598.42	2,598.42	12.99%
3	基本预备费	266.00	266.00	1.33%
4	人员费用	10,238.58	10,238.58	51.19%
5	其他费用	4,175.00	4,175.00	20.87%
合计		20,000.00	20,000.00	100.00%

（三）募集资金具体用途所需的时间周期和时间进度

1、人工智能算法平台升级项目

本项目实施周期预计为 36 个月，规划时间周期和时间进度见下表：

阶段/时间（月）	T+36						
	1~2	3~5	6~12	13~18	19~24	25~30	31~36
选址设计	△						
适应性装修		△	△				
设备/软件购置			△	△	△	△	
实验环境搭建				△	△		
人员招聘及培训	△	△	△	△	△	△	△
计算及训练平台开发			△	△	△		
迭代开发、测试					△	△	
知识产权工作					△	△	△
项目验收							△

2、人工智能创新应用研发项目

本项目实施周期预计为 36 个月，规划时间周期和时间进度见下表：

阶段/时间（月）	T+36						
	1~2	3~5	6~12	13~18	19~24	25~30	31~36
选址设计	△						
适应性装修		△	△				
设备/软件购置			△	△	△	△	
实验环境搭建				△	△		
人员招聘及培训	△	△	△	△	△	△	△
智能化解方案设计开发			△	△	△		
迭代开发、测试					△	△	
知识产权工作和产业化拓展					△	△	△
项目验收							△

3、营销服务体系升级建设项目

该项目实施周期预计为 36 个月，营销服务网点拟分 3 批建设，规划时间周期和时间进度见下表：

阶段/时间 (月)	T+36											
	第一批				第二批				第三批			
	1	2~6	7~9	10~12	13	14~18	19~21	22~24	25	26~30	31~33	34~36
选址设计	△				△				△			
适应性装修		△				△				△		
设备购置及安装			△				△				△	
人员招聘及培训	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
客户开发及维护	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△

(四) 募集资金运用涉及履行审批、核准或备案程序

根据国家发改委发布的《企业投资项目核准和备案管理办法》及北京市海淀区发展和改革委员会的指导意见,本次募集资金投资项目均不属于固定资产投资项,无需办理项目备案手续。

(五) 募集资金运用涉及的环保问题

本次募集资金将用于公司现有技术产品的进一步研发创新、营销服务网络的升级建设以及补充流动资金,募投项目实施不会产生工业固废、废水、废气、噪声等,不会对环境产生较大污染。根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定,上述项目均不属于法律法规规定的需进行环境影响评价的建设项目,无需进行项目环境影响评价;根据北京市海淀区环保局发布的《关于对“软件服务业、信息服务业、募投上市”等建设项目停止受理的通知》,按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》的要求,北京市海淀区环保局已停止受理对该名录未作规定的建设项目的申请,不再为软件服务业、信息服务业、募投上市等行业办理相关手续。

(六) 募集资金运用涉及新取得土地或厂房的情况

本次募集资金投资项目主要通过租赁办公、实验场所的方式实施,不涉及新购置土地或厂房。目前,我国办公、实验场所的租赁市场供应充足,不会对本项目实施产生重大影响。

（七）募集资金运用与他人合作的情况

本次募集资金投资项目不涉及与他人合作的情况。

三、募集资金用于研发投入、科技创新、新产品开发生产的情形

本次募集资金用于研发投入的具体研发项目及内容如下表所示：

（一）人工智能算法平台升级项目

研发项目	研发内容	研发目标	与现有研发项目的关系
统一的数据智能计算平台	1、开发大规模分布式的流式数据计算存储引擎，提升实时数据分析的能力，在产品线之间共享算法与计算资源； 2、开发大规模分布式集群的调度、管理和运维服务系统，降低公司产品交付售后成本，提高交付效率； 3、开发具备通用能力与接口的边缘计算平台，使公司解决方案可以基于通用的硬件平台开发。	对公司软件产品的体系结构进行更精细化的分层设计，形成平台级的计算能力框架，为公司所有产品提供统一的计算能力支撑，提高技术复用，从而使得后续算法及产品研发能够基于平台快速实施。	本项目将整合现有“数据自动标注与视觉训练技术”、“目标解析与跨镜追踪引擎”、“物联网智能边缘计算平台”三个在研项目的业务数据流，在公司范围内打通数据的清洗和计算平台，进而开发完成公司统一的云端和边缘计算平台，将业务与计算能力解耦，为众多解决方案项目提供更好的支撑，提高产品迭代节奏。
基于主动学习的自动化模型训练平台	1、开发基于主动学习的数据自动化标注系统，从海量数据中提取更有针对性的数据集从而更快速地进行模型训练； 2、开发自动化模型训练平台，能够自主进行算法模型的训练和迭代，提高算法模型研发效率。	进一步提高数据标注的自动化能力、提升算法模型训练的效果，同时构建自动化模型训练平台进行算法模型自动化迭代，从而快速生产高效的算法模型。	本项目是对在研项目“数据自动标注与视觉训练技术”的进一步扩容，从单纯的数据清洗、预标注任务，演化到支持多种数据处理任务的数据平台；从部分训练任务自动化，发展成大量模型自动化生产并可直接达到验收标准的新一代算法研发迭代平台。

（二）人工智能创新应用研发项目

研发项目	研发内容	研发目标	与现有研发项目的关系
轨交运维解决方案	1、针对不同车型的车辆转向架及车体故障进行智能识别和故障诊断； 2、通过各类型传感器的部署建立故障诊断模型和异常情况智能识别技术； 3、针对桥梁隧道等轨交复杂运行环境，通过机器人、无人机等多类型传感器建立异常和风险智能识别诊断模型，最终形成包括轨交运维	完成全面覆盖车辆、轨道、隧道、桥梁等多个复杂场景的智能分析算法；开发出能在复杂环境中自主工作的机器人和无人机等智能运维产品。	本项目是在研项目“5G 工业巡检机器人”的延续，将只能对传感器传回图像进行车辆故障分析的单一技术，拓展出支持车辆、轨道、隧道、桥梁等多种异常场景的分析能力，并针对不同的应用场景，开发出智能算法引擎和机器人、无人机等自主运维硬件产品，打造完整的基于人工智能的轨交检修运维解决方案。

研发项目	研发内容	研发目标	与现有研发项目的关系
	机器人等产品在内的智能运维解决方案。		
体育健康解决方案	1、对主要运动类型进行数据建模，形成运动行为分析产品及解决方案； 2、结合体育各应用场景需求，形成校园体育测试产品及解决方案、商业体育场馆运营解决方案、标准化体育产品技术中台等产品； 3、研发集“体感交互+AI 教练+专业课程”于一体的科技化运动服务与交互式设备，将运动、游戏、竞技元素融于训练当中，打造兼具专业度与趣味度的智能运动新体验。	对运动行为进行更准确精细的 3D 建模与分析，输出远优于当前水平的人体三维关键点与动作行为数据；打造针对多种体育健康运动场景的可落地的人工智能产品及解决方案。	基于公司在竞技体育领域的研发积累，进一步完善在体育健康领域的产业化能力，创建更为专业的人体运动数据集，将公司在人体识别、行为分析和运动健康方面的技术积累在多个应用场景进行深耕，打造具有竞争力的产品及解决方案。

四、公司制定的战略规划

（一）发展战略规划

公司以人工智能技术为核心，多技术融合创新产品为手段，积极响应人工智能产业的相关政策号召，致力于推进人工智能技术在更多行业领域中的应用及普及。未来，公司将继续加大人工智能领域的技术研发投入，把握物联网、大数据、机器人等先进技术的发展趋势，将人工智能技术与其他先进技术深度融合，结合社会生产生活的各类应用场景，打造广泛、高效、易用、可信赖的人工智能产品及解决方案，公司的发展战略将围绕以下方面具体展开：

第一，公司将依托成熟的算法模型生产能力，研发升级人工智能算法平台，提高算法的跨平台能力，以实现更高效的技术复用，降低研发成本，提高研发效率，通过提供高性价比的算法产品为人工智能的产业化奠定基础。

第二，持续深入开展多领域关键技术融合创新，与人工智能技术跨界交叉形成各类产品，丰富完善现有产品及解决方案。近年来物联网、5G、云计算、大数据、机器人、无人机等新技术与人工智能技术均快速发展，这些技术的融合运用使得针对某项业务构建起包括感知、传输、处理、分析决策、执行和运维在内的智能化完整闭环的解决方案成为可能。公司将以人工智能技术为核心，融合多领域关键技术不断进行技术创新，研发更丰富应用场景的产品及解决方案。

第三，专注高价值行业。人工智能技术作为一项战略性的基础技术，可被广泛应用于各个行业。由于不同行业对人工智能技术商业应用的需求和实际进程有较大差异，公司将专注于已出现或即将出现商业应用价值的行业，深入行业业务场景，以高性价比的人工智能算法、丰富的创新产品系列构建完善的智能化解决方案，切实推动所服务行业的效率变革和增长动能转换。

（二）实现战略目标已采取的措施及实施效果

报告期内，为实现战略目标，公司主要在企业创新文化建设、技术产品研发、商业和市场开拓、人才队伍建设、稳健经营等方面采取措施，取得了良好的实施效果。

1、建设良好的创新文化，持续拓展技术边界

公司重视创新文化的建设，鼓励研发人员以创造性思维解决工作中遇到的各种问题和挑战，并在实际业务开展过程中针对创新性的问题解决方案进行打磨提炼，以最终形成成熟可靠的商业方案。持续的创新使公司的技术边界不断拓展，巩固了技术壁垒，提高了核心竞争力。

2、坚持提高研发效率，降低研发成本

公司研发团队坚持研发过程的效率管理，以为客户提供高性价比的产品和解决方案为目标，而不仅仅关注于产品的功能和性能本身。公司研发人员不断革新与突破数据治理框架、算法训练框架和工程交付框架，提高研发过程中的自动化水平，通过研发过程中的积极创新提升了公司产品的交付效率，降低了研发成本。

3、追求商业价值，推动人工智能技术落地开花

公司紧密围绕行业客户的真实需求，深入结合应用场景，通过人工智能技术与客户应用场景的结合形成人工智能产品，以产品的客户价值和社会价值作为根本出发点深化推动人工智能技术的应用，以最终实现商业价值。公司目前的技术和产品已在城市管理、智慧金融、商业零售、体育健康、轨交运维等行业得到了成功应用，公司收集通过行业客户的产品反馈从而持续推动技术的创新和突破。

4、重视人才队伍建设

公司拥有成熟、完备的研发人员队伍，核心研发人员均来自于重点院校，并

拥有丰富的技术和行业经验。在人才梯队建设上，公司高度重视内部人才培养，鼓励研发人员参与任务挑战，有助于更多年轻研发人员快速成长为团队中坚力量，为公司研发团队的持续扩张奠定人才基础。

5、兼顾创新发展的同时，保持稳健经营

近年来，人工智能行业快速发展，商业化成熟度不断提升，落地场景不断增多，市场规模保持较快增长，虽然人工智能企业的营业收入保持了较快速度的增长，但为保持较强的技术竞争优势，实现产品和解决方案的创新，行业内企业仍需要保持较高水平的研发投入，仍面临较大的资金压力。为在激烈的竞争中实现长期发展，公司一方面保持投入，密切跟踪行业技术进展和产业化进展；另一方面谨慎扩张、稳健经营，关注现金流的健康状态，取得了较好的经营成果。

（三）未来规划采取的措施等

1、在技术研发方面坚定投入，坚持产品创新

技术和创新是科技公司生存和发展的重要依托，公司目前在以计算机视觉为核心的的人工智能技术领域具备较强的竞争优势。但是科技发展日新月异，为保持人工智能技术的领先优势，公司仍将坚定的保持在技术研发方面的投入，不断提高研发效率，降低研发成本，以提供高性价比的算法模型与产品解决方案。同时结合大数据、机器人等其他先进技术在人工智能产品领域进行融合创新，以满足不同行业不同应用场景下对人工智能产品的需求，推动产业的智能化升级。

2、进一步加大人才队伍建设，塑造良好企业文化，激发人才活力

公司重视“领头羊”的选拔和招募，以内部培养和外部招聘相结合的方式，持续壮大高端研发人才、营销人才及管理人才队伍。公司将结合发展战略制定科学的人力资源规划，稳步发展人才梯队，持续优化人力资源结构，确保人力资源对公司战略实施的有效支撑。公司将进一步加大人才队伍建设的资源投入，完善人才选拔机制和激励机制，重视企业文化建设，以良好的待遇和发展激励人，以良好的文化和氛围感召人，努力做到人尽其才，才尽所用。

3、完善营销体系建设，拓展不同行业的应用场景

公司依托目前的营销队伍已经在城市管理、智慧金融、商业零售、体育健康、

轨交运维等领域取得了一定的成绩，建立了较好的口碑。下一步，公司将继续完善营销体系建设，扩大销售队伍规模，加大销售投入，以实现成熟产品和解决方案的快速复制，覆盖更大区域的客户，提高市场占有率。同时持续探索人工智能技术的在新应用领域中市场开拓。

4、借助资本市场，实现发展战略

人工智能行业仍处于需要长期和大量资金投入的阶段，本次公开发行所募集资金将进一步增强公司的资金实力，有利于公司品牌和声誉的传播，有助于实现公司的发展战略。未来，随着业务的发展和公司的成长需要，公司将借助资本市场各种融资工具和并购手段，优化资本结构，获得资金支持，实现资源整合，完善业务布局，实现发展战略。

第十节 投资者保护

一、投资者关系主要安排

为切实保护投资者特别是中小投资者的合法权益、完善公司治理结构，公司根据《公司法》、《证券法》等法律法规的规定，建立了完善的投资者权益保护制度并严格执行，真实、准确、完整、及时地报送和披露信息，积极合理地实施利润分配政策，保证投资者依法获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等方面的权利。

（一）信息披露制度和流程

为提高公司信息披露工作质量，规范信息披露程序和公司对外信息披露行为，确保公司对外信息披露工作的真实性、准确性、及时性和统一性，切实保护公司和广大投资者的合法权益，公司制定了《信息披露管理制度》，对公司信息披露的内容及披露标准、程序、事务管理、档案管理、信息保密、责任等事项进行了详细规定，加强信息披露的管理工作，明确信息披露的具体流程。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

公司投资者关系管理工作在董事会领导下开展工作，董事会秘书为投资者关系管理工作负责人，公司设置了联系电话、电子邮件等投资者沟通渠道，并将积极采取定期报告和临时公告、年度报告说明会、股东大会、公司网站、一对一沟通、电话咨询、现场参观、分析师会议和路演等多样化方式开展与投资者沟通工作。公司制定了《投资者关系管理制度》，对投资者管理的组织机构及负责人、自愿信息披露、投资者关系活动等事项进行了详细规定，加强与投资者之间的互动与交流，促进公司与投资者之间建立长期、稳定的良性关系。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

公司将严格按照《公司法》《证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规、规章和规则及《公司章程》《信息披露管理制度》《投资者关系管理制度》的要求，认真履行信息披露义务，保证信息披露的真实、准确、完整，进一步提升公司规范运作水平和透明度。

公司将不断提高公司投资者关系管理工作的专业性，加强投资者对公司的了

解，促进公司与投资者之间的良性互动关系，切实维护全体股东利益，特别是中小股东的利益，努力实现公司价值最大化和股东利益最大化。

二、股利分配政策情况

（一）发行后的股利分配政策及决策程序

根据《公司章程（草案）》的相关规定，公司发行后的股利分配政策如下：

1、股利分配形式

公司可以采用现金、股票、现金与股票相结合或者法律法规允许的其他方式分配利润。其中，在利润分配方式的分配顺序上现金分红优先于股票分配。

2、股利分配的条件及比例

公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值、且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；且审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告，则公司应当进行现金分红；公司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。具备现金分红条件的，公司应当优先采用现金分红进行利润分配，且每年以现金方式分配的利润应不低于当年实现的可分配利润的 10%，最近三年以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可供股东分配利润的 30%。

同时，公司应保持利润分配政策的连续性与稳定性，并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，制定以下差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

重大投资计划或重大现金支出是指：

①公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产、股权或购买设备、土地房产等累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 30%；

②公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产、股权或者购买设备、土地房产等累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 20%；

③公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产、股权或者购买设备、土地房产等累计支出达到或超过公司当年实现的可供分配利润的 40%。

公司董事会未作出年度现金利润分配预案或年度现金利润分配比例少于当年实现的可供分配利润的 30%的，应说明下列情况：

①结合所处行业特点、发展阶段和自身经营模式、盈利水平、资金需求等因素，对于未进行现金分红或现金分红水平较低原因的说明；

②留存未分配利润的确切用途及其相关预计收益情况；

③独立董事对未进行现金分红或现金分红水平较低的合理性发表的独立意见。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

3、股利分配的审议程序

公司每年利润分配预案由公司管理层、董事会结合公司章程的规定、盈利情况、资金需求和股东回报规划提出、拟定，经董事会审议通过后提交股东大会批准。董事会、独立董事和符合一定条件的股东可以向公司股东征集其在股东大会上的投票权。独立董事应对利润分配预案独立发表意见并公开披露。

董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。

股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流（包括但不限于提供网络投票表决、邀请中小股东参会等），充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。分红预案应由出席股东大会的股东或股东代理人以所持二分之一以上的表决权通过。

公司年度盈利，管理层、董事会未提出、拟定现金分红预案的，管理层需就此向董事会提交详细的情况说明，包括未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划，并由独立董事对利润分配预案发表独立意见并公开披露；董事会审议通过后提交股东大会通过现场或网络投票的方式审议批准，并由董事会向股东大会做出情况说明。

监事会应对董事会和管理层执行公司利润分配政策和股东回报规划的情况及决策程序进行监督，并应对年度内盈利但未提出利润分配的预案，就相关政策、规划执行情况发表专项说明和意见。

（二）股东分红回报规划

为加强股东回报的稳定性和连续性，增加股利分配决策透明度和可操作性，便于股东对公司经营和分配进行监督，公司制定了《上市后未来三年股东分红回报规划》，具体内容参见本招股说明书之“第十节/五/（五）关于执行利润分配政策的承诺”。

（三）发行前后股利分配政策的差异

本次发行前，公司已根据《公司法》等规定制定了利润分配政策，并在现行的《公司章程》中予以规定。

本次发行前后，发行人股利分配政策的差异情况如下：

1、股利支付方式更加合理

根据上市后适用的《公司章程（草案）》中关于股利分配的相关规定，公司发行上市后的股利分配方式将优先采用现金分红的方式，符合中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》的相关要求，更有利于保护投资者的合法利益。

2、股利分配程序进一步完善

《公司章程（草案）》中对股利分配的实施条件，尤其是现金分红的条件、比例和股票股利的分配条件等作出了详细规定，并进一步完善了利润分配方案的决策程序和机制，增强了股利分配政策的可操作性。

3、股利分配更具稳定性和连续性

除《公司章程（草案）》中对股利分配的相关规定外，公司还制定了《上市后未来三年股东分红回报规划》，进一步保障了股东回报的稳定性和连续性，增加了股利分配决策透明度和可操作性，有利于股东对公司经营和股利分配进行监督。

三、本次发行前滚存利润的安排

经公司 2021 年第一次临时股东大会审议通过，为兼顾新老股东的利益，本次发行及上市完成前的累计未弥补亏损由发行完成后的公司新老股东按照持股比例承担。

四、股东投票机制的建立情况

公司制定了一系列制度用以保护投资者的合法权益，包括《公司章程（草案）》《股东大会议事规则》等，详细规定了累积投票制度、中小投资者单独计票机制、网络投票方式召开股东大会、征集投票权等各项制度安排。

（一）累积投票制选举公司董事、监事

股东大会就选举两名以上董事、监事进行表决时，实行累积投票制。

前款所称累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。股东大会以累积投票方式选举董事的，独立董事和非独立董事的表决应当分别进行。

董事会应当向股东提供候选董事、监事的简历和基本情况。

（二）中小投资者单独计票机制

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。

（三）网络投票方式召开股东大会

股东大会提供网络投票方式的，应当安排在证券交易场所交易日召开，且现场会议结束时间不得早于网络投票结束时间。会议主持人应当宣布每一提案的表决情况和结果，并根据表决结果宣布提案是否通过。

在正式公布表决结果前，股东大会现场、网络及其他表决方式中所涉及的公司、计票人、监票人、主要股东、网络服务方等相关各方对表决情况均负有保密义务。

（四）征集投票权安排

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。

五、相关机构及人员作出的重要承诺及其履行情况

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限、股东持股及减持意向的承诺

1、控股股东深瞳智数承诺

（1）自发行人股票在上海证券交易所上市之日起 36 个月内，本合伙企业不转让或者委托他人管理本合伙企业直接或者间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议发行人回购该部分股份。

（2）发行人上市时未盈利的，在发行人实现盈利前，本合伙企业自发行人股票上市之日起三个完整会计年度内，不减持首发前股份；自发行人股票上市之日起第四个会计年度和第五个会计年度内，每年减持的首发前股份不超过发行人股份总数的 2%。发行人实现盈利后，本合伙企业可自当年年度报告披露后次日起减持首发前股份，但应当遵守《上海证券交易所科创板股票上市规则》以及届时适用的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

（3）发行人股票上市后 6 个月内，如连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价（指发行人首次公开发行股票的发价价格，如果因公司上市后派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照上海证券交易所的有关规定作除权除息处理，下同），或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本合伙企业持有发行人股票的锁定期限自动延长 6 个月。

（4）若本合伙企业所持有的发行人股份在锁定期届满后 24 个月内减持的，

股份减持的价格不低于发行人首次公开发行股票的发价。若在本合伙企业减持股份前，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，则本合伙企业的减持价格应不低于经相应调整后的发价。

锁定期届满超过 24 个月后，本合伙企业拟减持发行人股份的，应按照相关法律、法规、规章、规范性文件及上海证券交易所的相关规定进行减持，且不违背本合伙企业已作出承诺，减持方式包括二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让或其他上海证券交易所认可的合法方式。

本合伙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上海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。

（5）若发行人因存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本合伙企业不减持发行人股份。

（6）本合伙企业将严格遵守法律、法规、规范性文件关于发行人控股股东的持股及股份变动的有关规定并同意承担并赔偿因违反上述承诺而给发行人及其控制的企业造成的一切损失。

（7）在本合伙企业持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本合伙企业愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

若本合伙企业未履行上述承诺，本合伙企业将在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；如果本合伙企业因未履行上述承诺事项而获得收入的，所得的收入归发行人所有，本合伙企业将在获得收入的 5 日内将前述收入支付给发行人指定账户；如果因本合伙企业未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本合伙企业将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

2、实际控制人、董事长、总经理、核心技术人员赵勇的承诺

（1）自发行人股票在上海证券交易所上市之日起 36 个月内，本人不转让或

者委托他人管理本人直接或者间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议发行人回购该部分股份。

(2) 发行人上市时未盈利的，在发行人实现盈利前，本人自发行人股票上市之日起三个完整会计年度内，不减持首发前股份；自发行人股票上市之日起第四个会计年度和第五个会计年度内，每年减持的首发前股份不超过发行人股份总数的 2%。发行人实现盈利后，本人可自当年年度报告披露后次日起减持首发前股份，但应当遵守《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》以及届时适用的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

(3) 发行人股票上市后 6 个月内，如连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价（指发行人首次公开发行股票的发行价格，如果因公司上市后派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照上海证券交易所的有关规定作除权除息处理，下同），或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本人持有发行人股票的锁定期限自动延长 6 个月。

(4) 若本人所持有的发行人股份在锁定期届满后 24 个月内减持的，股份减持的价格不低于发行人首次公开发行股票的发行价。若在本人减持股份前，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，则本人的减持价格应不低于经相应调整后的发行价。

锁定期届满超过 24 个月后，本人拟减持发行人股份的，应按照相关法律、法规、规章、规范性文件及上海证券交易所的相关规定进行减持，且不违背本人已作出承诺，减持方式包括二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让或其他上海证券交易所认可的合法方式。

本人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上海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。

(5) 上述股份锁定期届满后，在担任发行人董事、高级管理人员期间，在

满足股份锁定承诺的前提下，本人每年直接或间接转让持有的发行人股份不超过本人直接或间接所持有发行人股份总数的 25%。如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，亦不转让或者委托他人管理本人通过直接或间接方式持有的发行人的股份。

（6）上述股份锁定期届满后，在担任发行人核心技术人员期间，在满足股份锁定承诺的前提下，及所持首发前股份锁定期满之日起 4 年内（以两者时间较长者为准），本人每年直接或间接转让持有的发行人股份不超过上市时本人直接或间接持有的发行人首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，亦不转让或者委托他人管理本人通过直接或间接方式持有的发行人的股份。

（7）若发行人因存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本人不减持发行人股份。

（8）本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于发行人实际控制人、董事、高级管理人员、核心技术人员的持股及股份变动的有关规定并同意承担并赔偿因违反上述承诺而给发行人及其控制的企业造成的一切损失。

（9）在担任发行人董事、高级管理人员、核心技术人员期间，本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于董事、高级管理人员、核心技术人员的持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行董事、高级管理人员、核心技术人员的义务，如实并及时申报本人直接或间接持有的发行人股份及其变动情况。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。本人同意承担并赔偿因违反上述承诺而给发行人及其控制的企业造成的一切损失。

（10）在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

若本人未履行上述承诺，本人将在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；如果本人因未履行上述承诺事项而获得收入的，所得的收入归发行人所有，本人将在获得收入的 5 日内将前述收入支

付给发行人指定账户；如果因本人未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

3、股东灵瞳众智、灵瞳莱客、灵瞳智源、灵瞳数源承诺

(1) 自发行人股票在上海证券交易所上市之日起 36 个月内，本合伙企业不转让或者委托他人管理本合伙企业直接或者间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议发行人回购该部分股份。

(2) 发行人上市时未盈利的，在发行人实现盈利前，本合伙企业自发行人股票上市之日起三个完整会计年度内，不减持首发前股份；自发行人股票上市之日起第四个会计年度和第五个会计年度内，每年减持的首发前股份不超过发行人股份总数的 2%。发行人实现盈利后，本合伙企业可自当年年度报告披露后次日起减持首发前股份，但应当遵守《上海证券交易所科创板股票上市规则》以及届时适用的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

(3) 发行人股票上市后 6 个月内，如连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价（指发行人首次公开发行股票的发行价格，如果因公司上市后派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照上海证券交易所的有关规定作除权除息处理，下同），或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本合伙企业持有发行人股票的锁定期自动延长 6 个月。

(4) 若本合伙企业所持有的发行人股份在锁定期届满后 24 个月内减持的，股份减持的价格不低于发行人首次公开发行股票的发行价。若在本合伙企业减持股份前，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，则本合伙企业的减持价格应不低于经相应调整后的发行价。

锁定期届满超过 24 个月后，本合伙企业拟减持发行人股份的，应按照相关法律、法规、规章、规范性文件及上海证券交易所的相关规定进行减持，且不违背本合伙企业已作出承诺，减持方式包括二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让或其他上海证券交易所认可的合法方式。

本合伙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上海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。

（5）若发行人因存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本合伙企业不减持发行人股份。

（6）本合伙企业将严格遵守法律、法规、规范性文件关于发行人实际控制人的持股及股份变动的有关规定并同意承担并赔偿因违反上述承诺而给发行人及其控制的企业造成的一切损失。

（7）在本合伙企业持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本合伙企业愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

若本合伙企业未履行上述承诺，本合伙企业将在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；如果本合伙企业因未履行上述承诺事项而获得收入的，所得的收入归发行人所有，本合伙企业将在获得收入的五日内将前述收入支付给发行人指定账户；如果因本合伙企业未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本合伙企业将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

4、股东灵瞳智皓承诺

（1）本合伙企业持有的发行人股份，自发行人股票在上海证券交易所上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理，也不由发行人回购本合伙企业持有的发行人股份。对于本合伙企业直接或间接持有的基于发行人本次公开发行股票前所持有的股份而享有的送红股、转增股本等股份，亦遵守上述锁定期的约定。

（2）本承诺函出具后，若适用于本合伙企业的相关法律、法规、规章、规范性文件对本合伙企业所持发行人股份减持有其他规定的，本合伙企业承诺按照该等规定执行。

若本合伙企业未履行上述承诺，本合伙企业将在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；如果本合伙企业因未履行上述承诺事项而获得收入的，所得的收入归发行人所有，本合伙企业将在获得

收入的五日内将前述收入支付给发行人指定账户；如果因本合伙企业未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本合伙企业将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

5、股东策源创投、真格基金I、真格基金IV、现代汽车、现代摩比斯、智慧云城、澳林春天承诺

（1）本企业持有的发行人股份自发行人股票在上海证券交易所上市之日起12个月内，不转让或者委托他人管理，也不由发行人回购本企业持有的发行人股份。对于本企业直接或间接持有的基于发行人本次公开发行股票前所持有的股份而享有的送红股、转增股本等股份，亦遵守上述锁定期的约定。

（2）上述锁定期届满后，本企业拟减持发行人股份的，应符合相关法律、法规、规范性文件及证券交易所的相关规定，且不违背本合伙企业已作出承诺，减持方式包括二级市场集中竞价交易、大宗交易或其他证券交易所认可的合法方式。

（3）本企业拟减持所持发行人股份时，将及时履行减持计划公告、报备等程序。

（4）本承诺函出具后，若适用于本企业的相关法律、法规、规章、规范性文件对本企业所持发行人股份减持有其他规定的，本企业承诺按照该等规定执行。

若本企业未履行上述承诺，本企业将在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；如果本企业因未履行上述承诺事项而获得收入的，所得的收入归发行人所有，本企业将在获得收入的五日内将前述收入支付给发行人指定账户；如果因本企业未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本企业将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

6、股东红杉资本承诺

（1）本企业持有的发行人股份自发行人股票在上海证券交易所上市之日起12个月内，不转让或者委托他人管理，也不由发行人回购本企业持有的发行人股份。对于本企业持有的基于发行人本次公开发行股票前所持有的股份而享有的送红股、转增股本等股份，亦遵守上述锁定期的约定。

(2) 上述锁定期届满后, 本企业拟减持发行人股份的, 应符合相关法律、法规、规范性文件及证券交易所的相关规定, 且不违背本企业已作出承诺, 减持方式包括二级市场集中竞价交易、大宗交易或其他证券交易所认可的合法方式。

(3) 本企业拟减持所持发行人股份时, 将按照相关法律、法规、规范性文件及证券交易所的相关规定及时履行减持计划公告、报备等信息披露义务。

(4) 本承诺函出具后, 若适用于本企业的相关法律、法规、规章、规范性文件对本企业所持发行人股份减持有其他规定的, 本企业承诺按照该等规定执行。

若本企业未履行上述承诺, 将根据相关法律法规及中国证监会、上海证券交易所的要求依法承担相应责任。

7、股东平阳箴言、力鼎凯得承诺

(1) 本企业持有的发行人股份, 自取得发行人股份的工商变更登记完成之日起 36 个月内, 不转让或者委托他人管理, 也不由发行人回购本企业持有的发行人股份。对于本企业直接或间接持有的基于发行人本次公开发行股票前所持有的股份而享有的送红股、转增股本等股份, 亦遵守上述锁定期的约定。

(2) 本承诺函出具后, 若适用于本企业的相关法律、法规、规章、规范性文件对本企业所持发行人股份减持有其他规定的, 本企业承诺按照该等规定执行。

若本企业未履行上述承诺, 本企业将在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; 如果本企业因未履行上述承诺事项而获得收入的, 所得的收入归发行人所有, 本企业将在获得收入的五日内将前述收入支付给发行人指定账户; 如果因本企业未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的, 本企业将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

8、股东博雍一号、三星创投、复朴长鸿、做实事科技、合之力、华门科技、无量投资承诺

(1) 本企业持有的发行人股份自发行人股票在上海证券交易所上市之日起 12 个月内, 不转让或者委托他人管理, 也不由发行人回购本企业持有的发行人股份。对于本企业直接或间接持有的基于发行人本次公开发行股票前所持有的股份而享有的送红股、转增股本等股份, 亦遵守上述锁定期的约定。

(2) 本承诺函出具后, 若适用于本企业的相关法律、法规、规章、规范性文件对本企业所持发行人股份减持有其他规定的, 本企业承诺按照该等规定执行。

若本企业未履行上述承诺, 本企业将在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; 如果本企业因未履行上述承诺事项而获得收入的, 所得的收入归发行人所有, 本企业将在获得收入的五日内将前述收入支付给发行人指定账户; 如果因本企业未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的, 本企业将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

9、董事、高级管理人员王艳承诺

(1) 自发行人股票在上海证券交易所上市之日起 12 个月内, 本人不转让或者委托他人管理本人持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份, 也不提议发行人回购该部分股份。

(2) 发行人上市时未盈利的, 在发行人实现盈利前, 本人自发行人股票上市之日起三个完整会计年度内, 不减持首发前股份; 发行人实现盈利后, 本人可自当年年度报告披露后次日起减持首发前股份, 但应当遵守《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》以及届时适用的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。若本人在前述锁定期届满前离职的, 仍应遵守前述股份锁定承诺。

(3) 发行人股票上市后 6 个月内, 如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价 (指发行人首次公开发行股票的发行人价格, 如果因公司上市后派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的, 则按照上海证券交易所的有关规定作除权除息处理, 下同), 或者发行人股票上市后 6 个月期末 (如该日不是交易日, 则为该日后第一个交易日) 收盘价低于发行价, 则本人于本次发行前直接或间接持有发行人股份的锁定期自动延长 6 个月。

(4) 若本人所持有的发行人股份在锁定期届满后 24 个月内减持的, 股份减持的价格不低于发行人首次公开发行股票的发行人价格。若在本人在减持股份前, 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, 则本人的减持价格应不低于经相应调整后的发行价。

(5) 上述股份锁定期届满后, 在担任发行人董事、高级管理人员期间, 在

满足股份锁定承诺的前提下，本人每年直接或间接转让持有的发行人股份不超过本人直接或间接所持有发行人股份总数的 25%。如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，亦不转让或者委托他人管理本人通过直接或间接方式持有的发行人的股份。

（6）若发行人因存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本人不减持发行人股份。

（7）在担任发行人董事、高级管理人员期间内，本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于发行人董事、高级管理人员的持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行董事、高级管理人员的义务，如实并及时申报本人直接或间接持有的发行人股份及其变动情况。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。本人同意承担并赔偿因违反上述承诺而给发行人及其控制的企业造成的一切损失。

（8）在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

若本人未履行上述承诺，本人将在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；如果本人因未履行上述承诺事项而获得收入的，所得的收入归发行人所有，本人将在获得收入的 5 日内将前述收入支付给发行人指定账户；如果因本人未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

10、高级管理人员王政承诺

（1）自发行人股票在上海证券交易所上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议发行人回购该部分股份。

（2）发行人上市时未盈利的，在发行人实现盈利前，本人自发行人股票上市之日起三个完整会计年度内，不减持首发前股份；发行人实现盈利后，本人可自当年年度报告披露后次日起减持首发前股份，但应当遵守《上海证券交易所科

创业板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》以及届时适用的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。若本人在前述锁定期届满前离职的，仍应遵守前述股份锁定承诺。

(3) 发行人股票上市后 6 个月内，如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价（指发行人首次公开发行股票的发行人价格，如果因公司上市后派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照上海证券交易所的有关规定作除权除息处理，下同），或者发行人股票上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，则本人于本次发行前直接或间接持有发行人股份的锁定期自动延长 6 个月。

(4) 若本人所持有的发行人股份在锁定期届满后 24 个月内减持的，股份减持的价格不低于发行人首次公开发行股票的发行人价格。若在本人在减持股份前，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，则本人的减持价格应不低于经相应调整后的发行价。

(5) 上述股份锁定期届满后，在担任发行人高级管理人员期间，在满足股份锁定承诺的前提下，本人每年直接或间接转让持有的发行人股份不超过本人直接或间接持有发行人股份总数的 25%。如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，亦不转让或者委托他人管理本人通过直接或间接方式持有的发行人的股份。

(6) 若发行人因存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本人不减持发行人股份。

(7) 在担任发行人高级管理人员期间内，本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于发行人董事、高级管理人员的持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行董事、高级管理人员的义务，如实并及时申报本人直接或间接持有的发行人股份及其变动情况。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。本人同意承担并赔偿因违反上述承诺而给发行人及其控制的企业造成的一切损失。

(8) 在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政

策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

若本人未履行上述承诺，本人将在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；如果本人因未履行上述承诺事项而获得收入的，所得的收入归发行人所有，本人将在获得收入的5日内将前述收入支付给发行人指定账户；如果因本人未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

11、董事、核心技术人员李兴华承诺

(1) 自发行人股票在上海证券交易所上市之日起12个月内，本人不转让或者委托他人管理本人持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议发行人回购该部分股份。

(2) 发行人上市时未盈利的，在发行人实现盈利前，本人自发行人股票上市之日起三个完整会计年度内，不减持首发前股份；发行人实现盈利后，本人可自当年年度报告披露后次日起减持首发前股份，但应当遵守《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》以及届时适用的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。若本人在前述锁定期届满前离职的，仍应遵守前述股份锁定承诺。

(3) 发行人股票上市后6个月内，如发行人股票连续20个交易日的收盘价均低于发行价（指发行人首次公开发行股票的发行人价格，如果因公司上市后派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照上海证券交易所的有关规定作除权除息处理，下同），或者发行人股票上市后6个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，则本人于本次发行前直接或间接持有发行人股份的锁定期自动延长6个月。

(4) 若本人所持有的发行人股份在锁定期届满后24个月内减持的，股份减持的价格不低于发行人首次公开发行股票的发行人价格。若在本人在减持股份前，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，则本人的减持价格应不低于经相应调整后的发行价。

(5) 上述股份锁定期届满后，在担任发行人核心技术人员期间，在满足股

份锁定承诺的前提下，及所持首发前股份锁定期满之日起 4 年内（以两者时间较长者为准），本人每年直接或间接转让持有的发行人股份不超过上市时本人直接或间接持有的发行人首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，亦不转让或者委托他人管理本人通过直接或间接方式持有的发行人的股份。

（6）上述股份锁定期届满后，在担任发行人董事期间，在满足股份锁定承诺的前提下，本人每年直接或间接转让持有的发行人股份不超过本人直接或间接所持有发行人股份总数的 25%。如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，亦不转让或者委托他人管理本人通过直接或间接方式持有的发行人的股份。

（7）若发行人因存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本人不减持发行人股份。

（8）在担任发行人董事、核心技术人员期间内，本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于发行人董事、核心技术人员的持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行董事、核心技术人员的义务，如实并及时申报本人直接或间接持有的发行人股份及其变动情况。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。本人同意承担并赔偿因违反上述承诺而给发行人及其控制的企业造成的一切损失。

（9）在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

若本人未履行上述承诺，本人将在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；如果本人因未履行上述承诺事项而获得收入的，所得的收入归发行人所有，本人将在获得收入的 5 日内将前述收入支付给发行人指定账户；如果因本人未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

12、监事吴春梅、张星、李红将承诺

（1）自发行人股票在上海证券交易所上市之日起 12 个月内，本人不转让或

者委托他人管理本人持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议发行人回购该部分股份。

(2) 发行人上市时未盈利的，在发行人实现盈利前，本人自发行人股票上市之日起三个完整会计年度内，不减持首发前股份；发行人实现盈利后，本人可自当年年度报告披露后次日起减持首发前股份，但应当遵守《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》以及届时适用的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。若本人在前述锁定期届满前离职的，仍应遵守前述股份锁定承诺。

(3) 上述股份锁定期届满后，在担任发行人监事期间，在满足股份锁定承诺的前提下，本人每年直接或间接转让持有的发行人股份不超过本人直接或间接所持有发行人股份总数的 25%。如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，亦不转让或者委托他人管理本人通过直接或间接方式持有的发行人的股份。

(4) 若发行人因存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本人不减持发行人股份。

(5) 在担任发行人监事期间内，本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于发行人监事的持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行监事的义务，如实并及时申报本人直接或间接持有的发行人股份及其变动情况。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。本人同意承担并赔偿因违反上述承诺而给发行人及其控制的企业造成的一切损失。

(6) 在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

若本人未履行上述承诺，本人将在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；如果本人因未履行上述承诺事项而获得收入的，所得的收入归发行人所有，本人将在获得收入的 5 日内将前述收入支付给发行人指定账户；如果因本人未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

13、高级管理人员、核心技术人员冯建帅、周瑞承诺

(1) 自发行人股票在上海证券交易所上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议发行人回购该部分股份。

(2) 发行人上市时未盈利的，在发行人实现盈利前，本人自发行人股票上市之日起三个完整会计年度内，不减持首发前股份；发行人实现盈利后，本人可自当年年度报告披露后次日起减持首发前股份，但应当遵守《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》以及届时适用的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。若本人在前述锁定期届满前离职的，仍应遵守前述股份锁定承诺。

(3) 发行人股票上市后 6 个月内，如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价（指发行人首次公开发行股票的发行价格，如果因公司上市后派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照上海证券交易所的有关规定作除权除息处理，下同），或者发行人股票上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，则本人于本次发行前直接或间接持有发行人股份的锁定期自动延长 6 个月。

(4) 若本人所持有的发行人股份在锁定期届满后 24 个月内减持的，股份减持的价格不低于发行人首次公开发行股票的发行价。若在本人减持股份前，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，则本人的减持价格应不低于经相应调整后的发行价。

(5) 上述股份锁定期届满后，在担任发行人核心技术人员期间，在满足股份锁定承诺的前提下，及所持首发前股份锁定期满之日起 4 年内（以两者时间较长者为准），本人每年直接或间接转让持有的发行人股份不超过上市时本人直接或间接持有的发行人首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，亦不转让或者委托他人管理本人通过直接或间接方式持有的发行人的股份。

(6) 上述股份锁定期届满后，在担任发行人高级管理人员期间，在满足股份锁定承诺的前提下，本人每年直接或间接转让持有的发行人股份不超过本人直

接或间接所持有发行人股份总数的 25%。如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，亦不转让或者委托他人管理本人通过直接或间接方式持有的发行人的股份。

(7) 若发行人因存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本人不减持发行人股份。

(8) 在担任发行人高级管理人员、核心技术人员期间内，本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于发行人高级管理人员、核心技术人员的持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行高级管理人员、核心技术人员的义务，如实并及时申报本人直接或间接持有的发行人股份及其变动情况。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。本人同意承担并赔偿因违反上述承诺而给发行人及其控制的企业造成的一切损失。

(9) 在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

若本人未履行上述承诺，本人将在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；如果本人因未履行上述承诺事项而获得收入的，所得的收入归发行人所有，本人将在获得收入的 5 日内将前述收入支付给发行人指定账户；如果因本人未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

14、核心技术人员罗楷、冯子勇、胡开先承诺

(1) 自发行人股票在上海证券交易所上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议发行人回购该部分股份。

(2) 发行人上市时未盈利的，在发行人实现盈利前，本人自发行人股票上市之日起三个完整会计年度内，不减持首发前股份；发行人实现盈利后，本人可自当年年度报告披露后次日起减持首发前股份，但应当遵守《上海证券交易所科创板股票上市规则》以及届时适用的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管

机构的要求。若本人在前述锁定期届满前离职的，仍应遵守前述股份锁定承诺。

(3) 上述股份锁定期届满后，在担任发行人核心技术人员期间，在满足股份锁定承诺的前提下，及所持首发前股份锁定期满之日起 4 年内（以两者时间较长者为准），本人每年直接或间接转让持有的发行人股份不超过上市时本人直接或间接持有的发行人首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，亦不转让或者委托他人管理本人通过直接或间接方式持有的发行人的股份。

(4) 在担任发行人核心技术人员期间内，本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于发行人核心技术人员的持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行核心技术人员的义务，如实并及时申报本人直接或间接持有的发行人股份及其变动情况。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。本人同意承担并赔偿因违反上述承诺而给发行人及其控制的企业造成的一切损失。

(5) 在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

若本人未履行上述承诺，本人将在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；如果本人因未履行上述承诺事项而获得收入的，所得的收入归发行人所有，本人将在获得收入的 5 日内将前述收入支付给发行人指定账户；如果因本人未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

（二）稳定股价的措施和承诺

1、启动条件及停止条件

（1）启动条件

在本预案有效期内，如发生公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于公司最近一年经审计的每股净资产（每股净资产=合并财务报表中归属于母公司普通股股东权益合计数/期末公司股份总数；如最近一年审计基准日后，因利润分配、资本公积转增股本、增发或配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化时，则每股净资产应相应调整，下同）的情形时（以下称“启动条件”），且上述情形

非因不可抗力因素所致，则第 20 个交易日构成“触发稳定股价措施日”，启动本预案。

（2）停止条件

在稳定股价具体方案的实施期间内，如公司股票连续 20 个交易日收盘价均高于每股净资产，或者继续增持或者回购公司股份将导致公司的股权分布不满足法定上市条件，将停止实施股价稳定措施。

2、稳定股价的措施

（1）公司承诺

①当触发启动条件时，在确保不影响公司正常生产经营的前提下，且满足法律、法规和规范性文件关于业绩发布、增持或回购相关规定的情形下，公司将根据相关规定向社会公众股东回购公司部分股票，同时保证回购结果不会导致公司的股权分布不符合上市条件。

②公司将在触发稳定股价措施日起 10 个交易日内召开董事会审议公司回购股份的议案，并在董事会做出决议后的 2 个交易日内公告董事会决议、有关议案及召开股东大会的通知。回购股份的议案应包括回购股份的价格或价格区间、定价原则，拟回购股份的种类、数量及占总股本的比例，回购股份的期限以及届时有效的法律、法规、规范性文件规定应包含的其他信息。公司将在董事会作出实施回购股份决议之日起 30 个交易日内召开股东大会，审议回购股份的议案，公司股东大会对回购股份的议案做出决议，须经出席股东大会的股东所持表决权三分之二以上通过。用于回购的资金总额将根据公司当时股价情况及公司资金状况等情况，由股东大会最终审议确定。

③在股东大会审议通过股份回购方案后，公司将依法通知债权人，并向证券监督管理部门、证券交易所等主管部门报送相关材料，办理审批或备案等手续。

④公司回购股份的资金为自有资金，回购股份的价格不超过上一个会计年度未经审计的每股净资产值，回购股份的方式为集中竞价交易方式、要约方式或证券监督管理部门认可的其他方式。但如果股份回购方案实施前公司股价已经不满足启动稳定公司股价措施条件的，可不再继续实施该方案。

⑤若某一会计年度内公司股价多次触发上述需采取股价稳定措施条件的（不包括公司实施稳定股价措施期间及实施完毕当次稳定股价措施并公告日后开始计算的连续 20 个交易日股票收盘价仍低于上一个会计年度末经审计的每股净资产的情形），公司将继续按照上述稳定股价预案执行，但应遵循以下原则：

1）单次用于回购股份的资金金额不高于上一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 20%；

2）单一会计年度用以稳定股价的回购资金合计不超过上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 40%；

3）若超过上述 1）、2）项标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，公司将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

⑥单次实施回购股票完毕或终止后，本次回购的公司股票应在实施完毕或终止之日起 10 个交易日内注销，并及时办理公司减资程序。

⑦若公司新聘任董事（不包括独立董事）、高级管理人员的，公司将要求该等新聘任的董事、高级管理人员履行公司上市时董事、高级管理人员已作出的相应承诺。

（2）控股股东深瞳智数承诺

①当公司触发稳定股价措施后，本合伙企业将在相关股东大会上对该等股份回购事宜投赞成票。

②下列任一条件发生时，本合伙企业将按照《上市公司收购管理办法》等相关法律、法规的规定以增持公司股份的方式稳定股价：（1）公司未实施回购股份、公司回购股份将导致公司不满足法定上市条件或回购股份议案未获得公司股东大会批准，且控股股东增持公司股份不会致使公司将不满足法定上市条件或触发控股股东的要约收购义务；（2）公司股份回购方案实施完成后，公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一年经审计的每股净资产，且控股股东增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件或触发控股股东的要约收购义务；（3）本合伙企业自愿选择与公司同时启动股价稳定措施。

③当触发上述股价稳定措施的启动条件时，本合伙企业以增持公司股份的方式稳定股价。本合伙企业应在触发稳定股价措施日起 10 个交易日内提出增持公司股份的方案（包括增持股份的价格或价格区间、定价原则，拟增持股份的种类、数量及占总股本的比例、增持股份的期限以及届时有效的法律、法规、规范性文件规定应包含的其他信息）并由公司公告。在公司披露本合伙企业提出的增持股份方案的 5 个交易日后，本合伙企业应按照增持方案开始实施增持公司股份的计划。

④本合伙企业增持股份的资金为自有资金，增持股份的价格不超过上一个会计年度未经审计的每股净资产值，增持股份的方式为集中竞价交易方式、要约方式或证券监督管理部门认可的其他方式。但如果股份增持方案实施前公司股价已经不能满足启动稳定公司股价措施条件的，可不再继续实施该方案。

⑤若某一会计年度内公司股价多次触发上述需采取股价稳定措施条件的（不包括本合伙企业实施稳定股价措施期间及自实施完毕当次稳定股价措施并由公司公告日后开始计算的连续 20 个交易日股票收盘价仍低于上一个会计年度未经审计的每股净资产的情形），本合伙企业应继续按照上述稳定股价预案执行，但应遵循以下原则：

1）单次用于增持股份的资金金额不低于本合伙企业自公司上市后从公司所获得的税后现金分红总额的 20%；

2）单一年度本合伙企业用以稳定股价的增持资金不超过自公司上市后本合伙企业累计从公司所获得的税后现金分红总额的 40%；

3）若超过上述 1）、2）项标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，本合伙企业应继续按照上述原则执行稳定股价预案。下一年度触发股价稳定措施时，以前年度已经用于稳定股价的增持资金额不再计入累计现金分红金额。

⑥本合伙企业增持公司股份应符合《上市公司收购管理办法》等法律法规的条件和要求且不会导致公司的股权分布不符合上市条件。

（3）实际控制人赵勇承诺

①当公司触发稳定股价措施后，本人将在相关董事会、股东大会上对该等股

份回购事宜投赞成票。

②下列任一条件发生时，本人将按照《上市公司收购管理办法》等相关法律、法规的规定以增持公司股份的方式稳定股价：1）公司未实施回购股份、公司回购股份将导致公司不满足法定上市条件或回购股份议案未获得公司股东大会批准，且实际控制人增持公司股份不会致使公司将不满足法定上市条件或触发实际控制人的要约收购义务；2）公司股份回购方案实施完成后，公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一年经审计的每股净资产，且实际控制人增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件或触发实际控制人的要约收购义务；3）本人自愿选择与公司同时启动股价稳定措施。

③当触发上述股价稳定措施的启动条件时，本人以增持公司股份的方式稳定股价。本人应在触发稳定股价措施日起 10 个交易日内提出增持公司股份的方案（包括增持股份的价格或价格区间、定价原则，拟增持股份的种类、数量及占总股本的比例、增持股份的期限以及届时有效的法律、法规、规范性文件规定应包含的其他信息）并由公司公告。在公司披露本人提出的增持股份方案的 5 个交易日后，本人应按照增持方案开始实施增持公司股份的计划。

④本人增持股份的资金为自有资金，增持股份的价格不超过上一个会计年度未经审计的每股净资产值，增持股份的方式为集中竞价交易方式、要约方式或证券监督管理部门认可的其他方式。但如果股份增持方案实施前公司股价已经不满足启动稳定公司股价措施条件的，可不再继续实施该方案。

⑤若某一会计年度内公司股价多次触发上述需采取股价稳定措施条件的（不包括本人实施稳定股价措施期间及自实施完毕当次稳定股价措施并由公司公告日后开始计算的连续 20 个交易日股票收盘价仍低于上一个会计年度未经审计的每股净资产的情形），本人应继续按照上述稳定股价预案执行，但应遵循以下原则：

1）单次用于增持股份的资金金额不低于本人自公司上市后从公司所获得的税后薪酬、津贴及税后现金分红总额的 20%；

2）单一年度本人用以稳定股价的增持资金不超过自公司上市后本人累计从公司所获得的税后薪酬、津贴及税后现金分红总额的 40%；

3) 若超过上述 1)、2) 项标准的, 有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时, 本人应继续按照上述原则执行稳定股价预案。下一年度触发股价稳定措施时, 以前年度已经用于稳定股价的增持资金额不再计入累计现金分红金额。

⑥本人增持公司股份应符合《上市公司收购管理办法》等法律法规的条件和要求且不会导致公司的股权分布不符合上市条件。

(4) 董事(独立董事除外)、高级管理人员承诺

①当公司触发稳定股价措施后, 本人将在相关董事会、股东大会上对该等股份回购事宜投赞成票。

②下列任一条件发生时, 本人将按照《上市公司收购管理办法》等相关法律、法规的规定以增持公司股份的方式稳定股价: 1) 公司、控股股东及实际控制人未实施回购股份, 公司、控股股东及实际控制人回购股份将导致公司不满足法定上市条件或回购股份议案未获得公司股东大会批准, 且董事、高级管理人员增持公司股份不会致使公司将不满足法定上市条件或触发董事、高级管理人员的要约收购义务; 2) 公司、控股股东及实际控制人股份回购方案实施完成后, 公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一年经审计的每股净资产, 且董事、高级管理人员增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件或触发董事、高级管理人员的要约收购义务。

③当触发上述股价稳定措施的启动条件时, 本人以增持公司股份的方式稳定股价。本人应在触发稳定股价措施日起 10 个交易日内提出增持公司股份的方案(包括增持股份的价格或价格区间、定价原则, 拟增持股份的种类、数量及占总股本的比例、增持股份的期限以及届时有效的法律、法规、规范性文件规定应包含的其他信息)并由公司公告。在发行人披露本人买入发行人股份计划的 5 个交易日后, 本人应按照方案开始实施买入发行人股份的计划。

④本人增持股份的资金为自有资金, 增持股份的价格不超过上一个会计年度未经审计的每股净资产值, 增持股份的方式为集中竞价交易方式、要约方式或证券监督管理部门认可的其他方式。但如果股份增持方案实施前公司股价已经不满足启动稳定公司股价措施条件的, 可不再继续实施该方案。

⑤若某一会计年度内发行人股价多次触发上述需采取股价稳定措施条件的（不包括本人实施稳定股价措施期间及自实施完毕当次稳定股价措施并由发行人公告日后开始计算的连续 20 个交易日股票收盘价仍低于上一个会计年度未经审计的每股净资产的情形），本人将继续按照上述稳定股价预案执行，但应遵循以下原则：

1）单次用于购买股份的资金金额不低于本人在担任董事或高级管理人员职务期间上一会计年度从发行人处领取的税后薪酬或津贴及税后现金分红的 20%；

2）单一年度用以稳定股价所动用的资金应不超过本人在担任董事或高级管理人员职务期间上一会计年度从发行人处领取的税后薪酬或津贴及税后现金分红的 40%；

3）若超过上述 1）、2）项标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，本人将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

在本承诺有效期内，新聘任的符合上述条件的董事和高级管理人员应当遵守本承诺关于董事、高级管理人员的义务及责任的规定。公司及公司实际控制人、现有董事、高级管理人员应当促成新聘任的该等人员遵守本承诺，并在其获得书面提名前签署相关承诺。

⑥本人增持公司股份应符合《上市公司收购管理办法》等法律法规的条件和要求且不会导致公司的股权分布不符合上市条件。

3、约束性措施

（1）公司承诺

在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如公司未采取上述稳定股价的具体措施，公司应在未履行股价稳定措施的事实得到确认的 5 个交易日内公告相关情况，并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，并将以单次不超过上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 20%、单一会计年度合计不超过上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 40%的标准向全体股东实施现金分红。除不可抗力外，如因公司未履行承诺给投资者造成损失的，公司应按照法律、法规及相关监管机构的要

求向投资者依法赔偿损失并承担相应的责任。

(2) 控股股东深瞳智数承诺

在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如本合伙企业未按照上述预案采取稳定股价的具体措施，本合伙企业将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；如本合伙企业未采取上述稳定股价的具体措施的，公司有权在前述事项发生之日起5个工作日内将应付本合伙企业的现金分红予以暂时扣留，同时本合伙企业持有的公司股份将不得转让，直至本合伙企业按上述预案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕。除不可抗力外，如因本合伙企业未履行承诺给其他投资者造成损失的，本合伙企业将按照法律、法规及相关监管机构的要求向其他投资者依法赔偿损失并承担相应的责任。

(3) 实际控制人赵勇承诺

在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如本人未按照上述预案采取稳定股价的具体措施，本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；如本人未采取上述稳定股价的具体措施的，公司有权在前述事项发生之日起5个工作日内将应付本人的现金分红及薪酬或津贴予以暂时扣留，同时本人持有的公司股份将不得转让，直至本人按上述预案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕。除不可抗力外，如因本人未履行承诺给其他投资者造成损失的，本人将按照法律、法规及相关监管机构的要求向其他投资者依法赔偿损失并承担相应的责任。

(4) 董事（独立董事除外）、高级管理人员承诺

在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如本人未按照上述预案采取稳定股价的具体措施，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发行人股东和社会公众投资者道歉；如本人未采取上述稳定股价的具体措施的，发行人有权在前述事项发生之日起5个工作日内将应付本人的现金分红及薪酬或津贴予以暂时扣留，同时本人直接或间接持有的发行人股份将不得转让，直至本人按上述预案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕。除不可抗力外，如因本人未履行承诺给其他投资者造成损失的，本人将按照法律、

法规及相关监管机构的要求向其他投资者依法赔偿损失并承担相应的责任。

4、本承诺的生效

本承诺经公司股东大会审议通过、并在公司完成首次公开发行 A 股股票并在科创板上市后自动生效，在此后三年（36 个月）内有效。

（三）欺诈发行上市的股份回购及依法赔偿的承诺

1、公司承诺

（1）公司保证本次公开发行股票并上市不存在任何欺诈发行的情形。

（2）若公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，公司将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份回购程序，从投资者手中购回本次公开发行的全部股票。

（3）公司向上海证券交易所提交的首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。若公司向上海证券交易所提交的首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书及其他信息披露资料存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，公司将依法回购本次发行的全部新股；若公司向上海证券交易所提交的首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书及其他信息披露资料存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司将依法赔偿投资者损失。

2、控股股东深瞳智数、实际控制人赵勇承诺

（1）本企业/本人保证发行人本次公开发行股票并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，本企业/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回购程序，从投资者手中购回本次公开发行的全部股票。

（3）发行人向上海证券交易所提交的首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。若发行人向上海证券交易所提交的首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书及

其他信息披露资料存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本企业/本人将督促发行人在中国证监会等监管部门要求的期间内从投资者手中购回本次公开发行的股票；若发行人向上海证券交易所提交的首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书及其他信息披露资料存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本企业/本人将依法赔偿投资者损失。该等损失的金额以经人民法院认定或各方协商确定的金额为准。

3、董事（独立董事除外）、高级管理人员承诺

（1）本人保证发行人本次公开发行股票并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回购程序，从投资者手中购回本次公开发行的全部股票。

（3）发行人向上海证券交易所提交的首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。若发行人向上海证券交易所提交的首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书及其他信息披露资料存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将督促发行人在中国证监会等监管部门要求的期间内从投资者手中购回本次公开发行的股票；若发行人向上海证券交易所提交的首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书及其他信息披露资料存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。该等损失的金额以经人民法院认定或各方协商确定的金额为准。

（四）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、公司承诺

为保证本次募集资金合理使用、有效防范即期回报被摊薄的风险、提高未来的回报能力，公司拟通过采取多方面措施提升公司的盈利能力与水平，尽量减少因本次发行造成的净资产收益率下降和每股收益摊薄的影响。

公司将通过严格执行募集资金管理制度，提高募集资金使用效率，加快募集

资金投资项目的建设速度，提高公司综合竞争力，努力扩大业务规模，完善公司治理，加大人才引进等措施，提升资产质量、提高盈利水平，实现可持续发展，以填补可能被摊薄的即期收益回报。具体措施如下：

（1）加强募集资金管理，保证募集资金合理规范使用

为保障公司规范、有效使用募集资金，公司已按相关法律法规的要求制定了《募集资金使用管理制度》，本次发行募集资金到位后，公司董事会将与保荐机构、募集资金专户开户行签署三方监管协议，充分听取独立董事的意见，持续监督公司对募集资金进行专项存储、保障募集资金按计划使用。

（2）积极稳妥的实施募集资金投资项目

本次募集资金到位前，为尽快实现募集资金投资项目效益，公司将积极调配资源，力争提前完成募集资金投资项目的前期准备工作。本次发行募集资金到位后，公司将积极稳妥的实施募集资金投资项目，争取募投项目早日达产并实现预期效益。公司将结合本次发行的募集资金投资项目建设，升级和优化产品，加强技术研发能力，进一步提高公司综合竞争力，提升公司市场地位，提升公司中长期的盈利能力及对投资者的回报能力。

（3）进一步提升公司经营管理水平和内部控制

公司已根据法律法规和规范性文件的规定建立健全了股东大会、董事会及各专门委员会、监事会、独立董事、董事会秘书和高级管理层的管理结构，夯实了公司经营管理和内部控制的基础。未来公司将进一步提高经营管理水平，提升公司的整体盈利能力。另外，公司将努力提高资金的使用效率，完善并强化投资决策程序，设计更为合理的资金使用方案，合理运用各种融资工具和渠道，控制公司资金成本，节省财务费用支出。同时，公司也将继续加强企业内部控制，加强成本管理并强化预算执行监督，全面有效地控制公司经营和管理风险。

（4）优化投资者回报机制，实施积极的利润分配政策

根据《公司法》《上市公司证券发行管理办法》《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》《中国证券监督管理委员会关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》等法律法规的规定，公司制订了上市后使用的《公司章程（草案）》，就利润分配政策事宜进行详细规定，明确公司上市后未来三年分红回

报规划的制定原则和具体规划内容，充分维护公司股东依法享有的资产收益。公司将严格执行分红政策，在符合利润分配条件的情况下，重视和积极推动对股东的利润分配，特别是现金分红，尊重并维护股东利益。

2、控股股东深瞳智数、实际控制人赵勇承诺

（1）不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

（2）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，不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

（3）切实履行公司制定的有关填补回报的相关措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

作为填补回报措施相关责任主体之一，本企业/本人若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，则将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开就未履行上述承诺向公司股东和社会公众投资者道歉，并在违反上述承诺发生之日起5个工作日内，停止在公司处领取薪酬（或津贴）及股东分红（如有），同时本企业/本人持有的公司股份（如有）将不得转让，直至本企业履行上述承诺时为止。

3、全体董事、高级管理人员承诺

（1）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）承诺对职务消费行为进行约束；

（3）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）承诺由董事会或薪酬考核委员会制订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，承诺拟公布的股权激励计划的行权条件将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本次发行实施完毕前，若监管机构作出关于填补回报措施及其承诺的相关规定有其他要求的，且上述承诺不能满足监管机构该等规定时，届时将按照监管机构的最新规定出具补充承诺。若本人违反该等承诺

并给公司或投资者造成损失的，本人愿依法承担对公司或投资者的补偿责任。

（五）关于执行利润分配政策的承诺

1、公司承诺

（1）利润分配的原则：公司实施连续、稳定的利润分配政策，公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报，并兼顾公司的可持续发展。在满足公司正常生产经营的资金需求情况下，如无重大投资计划或重大现金支出等事项发生，公司将积极采取现金方式分配利润。

（2）利润分配的方式：公司可以采用现金、股票、现金与股票相结合或者法律法规允许的其他方式分配利润。其中，在利润分配方式的分配顺序上现金分红优先于股票分配。具备现金分红条件的，公司应当优先采用现金分红进行利润分配，且每年以现金方式分配的利润应不低于当年实现的可分配利润的 10%，最近三年以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可供股东分配利润的 30%。

其中，公司实施现金分红时须同时满足下列条件：

①公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值、且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；

②审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告。

（3）公司应保持利润分配政策的连续性与稳定性，并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，制定以下差异化的现金分红政策：

①当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当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当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%。

重大投资计划或重大现金支出是指：

①公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产、股权或购买设备、土地房产等累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 30%;

②公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产、股权或者购买设备、土地房产等累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 20%;

③公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产、股权或者购买设备、土地房产等累计支出达到或超过公司当年实现的可供分配利润的 40%。

公司董事会未作出年度现金利润分配预案或年度现金利润分配比例少于当年实现的可供分配利润的 30%的, 应说明下列情况:

①结合所处行业特点、发展阶段和自身经营模式、盈利水平、资金需求等因素, 对于未进行现金分红或现金分红水平较低原因的说明;

②留存未分配利润的确切用途及其相关预计收益情况;

③独立董事对未进行现金分红或现金分红水平较低的合理性发表的独立意见。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的, 可以按照前项规定处理。

(4) 在符合现金分红条件情况下, 公司原则上每年进行一次现金分红, 公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。

(5) 公司可以根据年度的盈利情况及现金流状况, 在保证最低现金分红比例和公司股本规模及股权结构合理的前提下, 注重股本扩张与业绩增长保持同步, 在确保足额现金股利分配的前提下, 公司可以另行采取股票股利分配的方式进行利润分配。

(6) 公司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。

(7) 公司每年利润分配预案由公司管理层、董事会结合公司章程的规定、盈利情况、资金需求和股东回报规划提出、拟定, 经董事会审议通过后提交股东大会批准。董事会、独立董事和符合一定条件的股东可以向公司股东征集其在股东大会上的投票权。独立董事应对利润分配预案独立发表意见并公开披露。

(8) 董事会审议现金分红具体方案时, 应当认真研究和论证公司现金分红

的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。

（9）股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流（包括但不限于提供网络投票表决、邀请中小股东参会等），充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。分红预案应由出席股东大会的股东或股东代理人以所持二分之一以上的表决权通过。

（10）公司年度盈利，管理层、董事会未提出、拟定现金分红预案的，管理层需就此向董事会提交详细的情况说明，包括未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划，并由独立董事对利润分配预案发表独立意见并公开披露；董事会审议通过后提交股东大会通过现场或网络投票的方式审议批准，并由董事会向股东大会做出情况说明。

（11）监事会应对董事会和管理层执行公司利润分配政策和股东回报规划的情况及决策程序进行监督，并应对年度内盈利但未提出利润分配的预案，就相关政策、规划执行情况发表专项说明和意见。

（12）公司应严格按照有关规定在定期报告中披露利润分配预案和现金分红政策执行情况，说明是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求，分红标准和比例是否明确和清晰，相关的决策程序和机制是否完备，独立董事是否履职尽责并发挥了应有的作用，中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到充分维护等。对现金分红政策进行调整或变更的，还要详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等。若公司年度盈利但未提出现金分红预案，应在年报中详细说明未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划。

（13）公司应当严格执行公司章程确定的现金分红政策以及股东大会审议批准的现金分红具体方案。公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要或因外部经营环境发生重大变化，确需调整利润分配政策和股东回报规划的，调整后的利润分配政策不得违反相关法律法规、规范性文件、公司章程的有关规定；有关调整利润分配政策的议案，由独立董事、监事会发表意见，经公司董事会审

议后提交公司股东大会批准，并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。公司同时应当提供网络投票方式以方便中小股东参与股东大会表决。董事会、独立董事和符合一定条件的股东可以向公司股东征集其在股东大会上的投票权。

公司外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化是指以下情形之一：

①因国家法律、法规及行业政策发生重大变化，对公司生产经营造成重大不利影响而导致公司经营亏损；

②因出现战争、自然灾害等不可抗力因素，对公司生产经营造成重大不利影响而导致公司经营亏损；

③因外部经营环境或者自身经营状况发生重大变化，公司连续三个会计年度经营活动产生的现金流量净额与净利润之比均低于 30%；

④证券监督管理部门、证券交易所等主管部门规定的其他事项。

(14) 存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

2、控股股东深瞳智数、实际控制人赵勇承诺

(1) 本企业/本人将采取一切必要的合理措施，促使发行人按照股东大会审议通过的分红回报规划及发行人上市后生效的《公司章程（草案）》的相关规定，严格执行相应的利润分配政策和分红回报规划。

(2) 本企业/本人将采取的措施包括但不限于：

①根据《公司章程（草案）》中规定的利润分配政策及分红回报规划，督促相关方提出利润分配预案；

②在审议发行人利润分配预案的股东大会上，本企业/本人将促使相关方对符合利润分配政策和分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票；

③督促发行人根据相关决议实施利润分配。

3、全体董事承诺

(1) 本人将采取一切必要的合理措施，促使发行人按照股东大会审议通过的分红回报规划及发行人上市后生效的《公司章程（草案）》的相关规定，严格

执行相应的利润分配政策和分红回报规划。

(2) 本人将采取的措施包括但不限于：

①根据《公司章程（草案）》中规定的利润分配政策及分红回报规划，提出利润分配预案；

②在审议发行人利润分配预案的董事会上，对符合利润分配政策和分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票；

③督促发行人根据相关决议实施利润分配。

4、全体监事承诺

(1) 本人将采取一切必要的合理措施，促使发行人按照股东大会审议通过的分红回报规划及发行人上市后生效的《公司章程（草案）》的相关规定，严格执行相应的利润分配政策和分红回报规划。

(2) 本人将采取的措施包括但不限于：

①根据《公司章程（草案）》中规定的利润分配政策及分红回报规划，督促相关方提出利润分配预案；

②在审议发行人利润分配预案的监事会上，对符合利润分配政策和分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票；

③督促发行人根据相关决议实施利润分配。

5、全体高级管理人员承诺

(1) 本人将采取一切必要的合理措施，促使发行人按照股东大会审议通过的分红回报规划及发行人上市后生效的《公司章程（草案）》的相关规定，严格执行相应的利润分配政策和分红回报规划。

(2) 本人将采取的措施包括但不限于：

①根据《公司章程（草案）》中规定的利润分配政策及分红回报规划，督促相关方提出利润分配预案；

②督促发行人根据相关决议实施利润分配。

（六）招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏及相关约束性措施的承诺

1、公司承诺

（1）本公司首次公开发行股票招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

（2）若证券监督管理部门或其他有权部门认定本公司首次公开发行股票招股说明书及其他信息披露资料所载之内容存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，且该等情形对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，公司承诺将依法回购公司首次公开发行的全部新股，方式如下：

①若上述情形发生于公司首次公开发行股票已经完成但未上市交易之前，则公司将于有权机关对上述情形作出相应决定之日起 10 个工作日内，基于法律法规、上海证券交易所上市规则的相关规定，依照发行价并加算银行同期存款利息返还给网上中签投资者及网下配售投资者。

②若上述情形发生于公司首次公开发行股票已经完成且上市并交易之后，则公司将于有权机关对上述情形作出相应决定之日起 10 个交易日内，基于法律法规、上海证券交易所上市规则及《公司章程》的相关规定召开董事会，并提议召开股东大会，启动股份回购措施。回购价格不低于公司首次公开发行股票的发行价格与银行同期活期存款利息之和（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，回购底价按照中国证监会、上海证券交易所的有关规定作相应调整）。

（3）若本公司首次公开发行股票招股说明书及其他信息披露资料所载之内容存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，则公司将依法赔偿投资者损失。赔偿金额依据公司与投资者协商确定的金额，或按证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。

（4）本公司保证将严格履行招股说明书及其他信息披露资料披露的承诺事项，同时提出未能履行承诺时的约束措施如下：

①如果本公司未履行招股说明书及其他信息披露资料披露的承诺事项，本公

司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

②本公司若未能履行上述承诺，则将按有关法律、法规的规定及监管部门的要求承担相应的责任。

③如果因本公司未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法向投资者赔偿相关损失。

2、控股股东深瞳智数、实际控制人赵勇承诺

(1) 发行人首次公开发行股票招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

(2) 若证券监督管理部门或其他有权部门认定发行人首次公开发行股票招股说明书及其他信息披露资料所载之内容存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，且该等情形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/本人将购回已转让的原限售股份（届时如有），并督促发行人依法回购首次公开发行的全部新股。具体操作办法根据届时有关法律法规执行。

(3) 若证券监督管理部门或其他有权部门认定发行人首次公开发行股票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，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本企业/本人将依法赔偿投资者损失，方式如下：

①在证券监督管理部门或其他有权部门认定发行人招股说明书及其他信息披露资料存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，且本企业/本人因此应当依法承担责任的，本企业/本人在收到该等认定书面通知后十个交易日内，将启动赔偿投资者损失的相关工作。

②投资者损失根据与投资者协商确定的金额，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。

(4) 本企业/本人保证将严格履行招股说明书及其他信息披露资料披露的本企业/本人承诺事项，同时提出未能履行承诺时的约束措施如下：

①如果本企业/本人未履行招股说明书及其他信息披露资料披露的本企业/本

人承诺事项，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承诺的具体原因并向发行人的股东和社会公众投资者道歉。

②如果本企业/本人未履行招股说明书及其他信息披露资料披露的本企业/本人承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本企业/本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

③如果本企业/本人未承担赔偿责任，则本企业/本人持有的发行人首次公开发行股票前的股份在本企业/本人履行完毕前述赔偿责任之前不得转让，同时发行人有权扣减本企业/本人所获分配的现金红利用于承担前述赔偿责任。

3、全体董事、监事及高级管理人员承诺

(1) 发行人首次公开发行招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

(2) 若证券监督管理部门或其他有权部门认定发行人首次公开发行股票招股说明书及其他信息披露资料所载之内容存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，且该等情形对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将督促发行人依法回购首次公开发行的全部新股。

(3) 若证券监督管理部门或其他有权部门认定发行人首次公开发行股票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，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失，方式如下：

①在证券监督管理部门或其他有权部门认定公司招股说明书及其他信息披露资料存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，且本人因此应当依法承担责任的，本人在收到该等认定书面通知后十个交易日内，将与发行人及其控股股东等相关主体启动赔偿投资者损失的相关工作。

②投资者损失根据与投资者协商确定的金额，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。

(4) 本人保证将严格履行招股说明书及其他信息披露资料披露的承诺事项，同时提出未能履行承诺时的约束措施如下：

①如果本人未履行招股说明书及其他信息披露资料披露的本人承诺事项，本人将在发行人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发行人的股东和社会公众投资者道歉。

②如果本人未履行招股说明书及其他信息披露资料披露的本人承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

③如果本人未承担赔偿责任，本人将在前述事项发生之日起十个交易日内，停止领取薪酬，同时本人直接或间接持有的公司股份（若有）不得转让，直至本人履行完成相关承诺事项。

（七）关于未履行承诺的约束措施

1、公司承诺

（1）本公司将严格履行在首次公开发行股票并在科创板上市过程中所作出的公开承诺事项中的各项义务和责任。

（2）如果本公司未履行招股说明书及其他信息披露资料披露的承诺事项（相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的客观原因导致的除外），本公司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。

（3）若因本公司自身原因导致未能履行已作出承诺，则本公司将按有关法律、法规的规定及监管部门的要求承担相应的责任，且本公司将立即停止制定或实施重大资产购买、出售等行为，以及增发股份、发行公司债券以及重大资产重组等资本运作行为，直至本公司履行相关承诺或提出替代性措施；若因本公司未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法向投资者承担赔偿责任。本公司因违反承诺有违法所得的，按相关法律法规处理。

（4）对未履行其已作出承诺、或因该等人士的自身原因导致本公司未履行已做出承诺的本公司股东、董事、监事、高级管理人员，本公司将立即停止对其进行现金分红，并停发其应在本公司领取的薪酬、津贴，直至该人士履行相关承诺。

(5) 如因不可抗力原因导致本公司未能履行公开承诺事项的, 本公司将提出新的承诺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公司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, 并提交股东大会审议, 尽可能地保护本公司投资者利益。

2、控股股东深瞳智数承诺

(1) 本合伙企业将严格履行在首次公开发行股票并在科创板上市过程中所作出的公开承诺事项中的各项义务和责任。

(2) 如果本合伙企业未履行招股说明书及其他信息披露资料披露的承诺事项(相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本合伙企业无法控制的客观原因导致的除外), 本合伙企业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。

(3) 如果本合伙企业未能履行上述承诺, 则本合伙企业将按有关法律、法规的规定及监管部门的要求承担相应的责任; 因未履行相关承诺事项而获得收益的, 所获收益全部归公司所有; 如果因本合伙企业未履行相关承诺事项, 致使投资者在证券交易中遭受损失的, 本合伙企业将依法向投资者赔偿相关损失。

(4) 如果本合伙企业未承担前述赔偿责任, 公司有权扣减本合伙企业从公司所获分配的现金分红(如有)用于承担前述赔偿责任, 如当年度现金利润分配已经完成, 则从下一年度应向本合伙企业分配现金分红中扣减。

(5) 如因不可抗力原因导致本合伙企业未能履行公开承诺事项的, 本合伙企业将提出新的承诺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公司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, 并提交股东大会审议,

尽可能地保护公司投资者利益。

3、实际控制人赵勇承诺

(1) 本人将严格履行在首次公开发行股票并在科创板上市过程中所作出的公开承诺事项中的各项义务和责任。

(2) 如果本人未履行招股说明书及其他信息披露资料披露的承诺事项（相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致的除外），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。

(3) 如果本人未能履行上述承诺，则本人将按有关法律、法规的规定及监管部门的要求承担相应的责任；因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益全部归公司所有；如果因本人未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法向投资者赔偿相关损失。

(4) 如果本人未承担前述赔偿责任，公司有权立即停发本人应在公司领取的薪酬、津贴（如有），直至本人履行相关承诺，并有权扣减本人从公司所获分配的现金分红（如有）用于承担前述赔偿责任，如当年度现金利润分配已经完成，则从下一年度应向本人分配现金分红中扣减。

(5) 如因不可抗力原因导致本人未能履行公开承诺事项的，本人将提出新的承诺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公司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，并提交股东大会审议，尽可能地保护公司投资者利益。

4、全体董事、监事、高级管理人员承诺

(1) 本人将严格履行在首次公开发行股票并在科创板上市过程中所作出的公开承诺事项中的各项义务和责任。

(2) 如果本人未履行招股说明书及其他信息披露资料披露的承诺事项（相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导

致的除外)，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。

(3) 如果本人未能履行上述承诺，则本人将按有关法律、法规的规定及监管部门的要求承担相应的责任；因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益全部归公司所有；如果因本人未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法向投资者赔偿相关损失。

(4) 如果本人未承担前述赔偿责任，公司有权立即停发本人应在公司领取的薪酬、津贴（如有），直至本人履行相关承诺，并有权扣减本人从公司所获分配的现金分红（如有）用于承担前述赔偿责任，如当年度现金利润分配已经完成，则从下一年度应向本人分配现金分红中扣减。

(5) 如因不可抗力原因导致本人未能履行公开承诺事项的，本人将提出新的承诺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公司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，并提交股东大会审议，尽可能地保护公司投资者利益。

（八）发行人关于股东信息的专项承诺

根据《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》相关要求，公司承诺如下：

1、本公司股东均具备持有本公司股份的主体资格，不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有本公司股份的情形；

2、本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有本公司股份的情形；

3、本公司及本公司股东不存在以本公司股权进行不当利益输送的情形；

4、本公司及本公司股东已及时向本次发行的中介机构提供了真实、准确、完整的资料，积极和全面配合了本次发行的中介机构开展尽职调查，依法在本次发行的申报文件中真实、准确、完整地披露了股东信息，履行了信息披露义务。

（九）其他承诺

1、关于避免同业竞争的承诺

参见本招股说明书之“第七节/七/（二）关于避免同业竞争的承诺”。

2、关于规范和减少关联交易的承诺函

参见本招股说明书之“第七节/十/（三）关于规范和减少关联交易的承诺”。

3、保荐人、主承销商承诺

海通证券承诺，因本公司为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

4、发行人律师承诺

国枫律师承诺，本所为本项目制作、出具的申请文件真实、准确、完整，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，为本项目制作、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、申报会计师承诺

容诚会计师承诺，本所为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将根据中国证监会或人民法院等有权部门的最终处理决定或生效判决，依法赔偿投资者损失。

6、评估师承诺

评估师承诺，为发行人首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的资产评估报告之专业结论不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形；若因本公司制作、出具的资产评估报告之专业结论有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

(一) 销售合同

报告期内，发行人与客户之间签署的已履行完毕或正在履行的金额超过 1,000 万元（含）的或对发行人经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的重大销售合同或订单情况如下：

序号	客户名称	主要销售产品	合同金额 (万元, 含税)	签订日期	履行情况
1	农业银行	智慧金融产品 及解决方案	框架合同，截至报 告期末，累计订单 执行金额 9,950.12 万元	2020 年 9 月	正在履行
2	农业银行	智慧金融产品 及解决方案		2018 年 9 月	履行完毕
3	中金银利	智慧金融产品 及解决方案	2,962.30	2020 年 3 月	履行完毕
4	易华录	城市管理产品 及解决方案	2,618.96	2019 年 3 月、9 月；2020 年 5 月、7 月、9 月、 11 月	履行完毕
5	朝阳发改 委	城市管理产品 及解决方案	1,575.00	2020 年 4 月	履行完毕
6	尚博信	商业零售产品 及解决方案	2,985.20	2019 年 12 月	履行完毕
7	东方网力	城市管理产品 及解决方案	框架合同，截至报 告期末累计订单执 行金额 3,594.58 万 元	2017 年 8 月	履行完毕

(二) 采购合同

报告期内，发行人与主要供应商之间签署的已履行完毕或正在履行的金额超过 300 万元（含）的或对发行人经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的重大采购合同或订单情况如下：

序号	供应商 名称	主要采购产品	合同金额 (万元, 含税)	签订日期	履行情况
1	天地伟业	标准硬件采购、 定制化硬件采 购	框架合同，截至报 告期末，累计订单 执行金额 2,543.72 万元	2018 年 9 月	正在履行
2	思腾合力 (天津)	标准硬件采购	框架合同，截至报 告期末，累计订单	2020 年 11 月	正在履行

序号	供应商名称	主要采购产品	合同金额 (万元, 含税)	签订日期	履行情况
	科技有限公司		执行金额 78.58 万元		
3	宗立科技	标准硬件采购	1,991.00	2020 年 3 月- 2020 年 7 月	履行完毕
4	海康威视	标准硬件采购	1,296.19	2019 年 11 月、 2020 年 6 月	履行完毕
5	乌鲁木齐天利信通信息设备有限公司	标准硬件采购	430.87	2019 年 3 月	履行完毕
6	中海闻达	标准硬件采购、 配套软硬件采购	387.99	2020 年 6 月	履行完毕
7	北京思腾合力科技有限公司	标准硬件采购	310.20	2018 年 6 月	履行完毕

(三) 借款合同

报告期内，发行人已履行完毕或正在履行的 2,000 万元（含）以上的借款合同具体情况如下：

序号	合同名称 及编号	出借方	借款人	借款金额	借款期限	履行情况
1	《借款合同》 (合同编号： 0491746)	北京银行双 榆树支行	格灵深瞳	2,000 万元	2018 年 7 月 -2019 年 7 月	履行完毕
2	《借款合同》 (合同编号： 0507734)	北京银行双 榆树支行	格灵深瞳	2,000 万元	2018 年 9 月 -2019 年 9 月	履行完毕
3	《借款合同》 (合同编号： 0555069)	北京银行双 榆树支行	格灵深瞳	2,000 万元	2019 年 6 月 -2020 年 6 月	履行完毕

二、对外担保

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司不存在对外担保情形。

三、重大诉讼和仲裁事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

截至本招股说明书签署日，发行人的控股股东或实际控制人、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可能对

发行人产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

最近 3 年，发行人的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

四、重大违法行为

报告期内，发行人的控股股东、实际控制人不存在重大违法行为。

第十二节 声明

发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

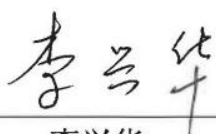
本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签字：


赵 勇


王 艳


叶 磊


李兴华


刘 倩



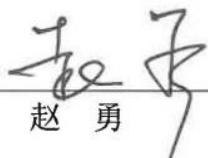
北京格灵深瞳信息技术股份有限公司

2021 年 6 月 16 日

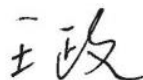
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体高级管理人员签字：


赵 勇


冯建帅


王 政


周 瑞


王 艳



北京格灵深瞳信息技术股份有限公司

2021 年 6 月 16 日

发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体监事签字：

吴春梅

吴春梅

李红将

李红将

张星

张 星



北京格灵深瞳信息技术股份有限公司

2021 年 6 月 16 日

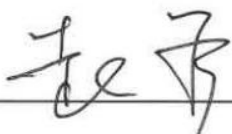
发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、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。

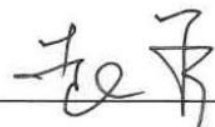
控股股东（盖章）：天津深瞳智数科技中心（有限合伙）



授权代表（签字）：


赵 勇

实际控制人（签字）：


赵 勇



北京格灵深瞳信息技术股份有限公司

2021年 6 月 16 日

保荐机构（主承销商）声明（一）

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。

项目协办人签名：



郑元

保荐代表人签名：



张悦

邓欣

保荐机构总经理签名：



瞿秋平

保荐机构董事长、法定代表人签名：



周杰



海通证券股份有限公司

2021年6月16日

保荐机构（主承销商）声明（二）

本人已认真阅读北京格灵深瞳信息技术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。

保荐机构总经理签名：


瞿秋平

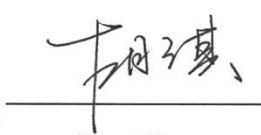
保荐机构董事长签名：

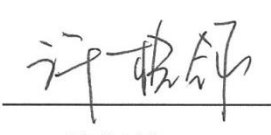

周杰

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、准确性和完整性承担相应的法律责任。

负责人： 
张利国

经办律师： 
胡 琪

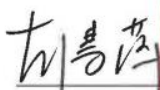
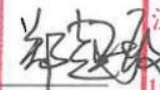

许桓铭


陈 成



审计机构声明

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（容诚审字[2021]350Z0005号）、内部控制鉴证报告（容诚专字[2021]350Z0006号）及经本所鉴证的非经常性损益明细表（容诚专字[2021]350Z0009号）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：      
胡素萍 林志忠 郑超敏

会计师事务所负责人：  
肖厚发

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）



2021年6月16日

承担评估业务的资产评估机构声明

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：

资产评估师
赵德勇
39130006

资产评估师
游才彬
39130011

赵德勇

游才彬

资产评估机构负责人：

王健青

王健青

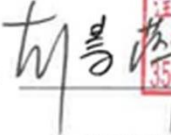
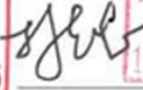
厦门市大学资产评估土地房地产估价有限责任公司



2021年 6月 16日

验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读北京格灵深瞳信息技术股份有限公司的招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告（容诚验字[2020]361Z0088号）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：    
胡素萍 林志忠

验资机构负责人：  
肖厚发

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）



2021年6月16日

第十三节 附件

一、本招股说明书附件

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；
- （七）发行人审计报告基准日至招股说明书签署日之间的相关财务报表及审阅报告（如有）；
- （八）盈利预测报告及审核报告（如有）；
- （九）内部控制鉴证报告；
- （十）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （十一）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- （十二）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间和地点

查阅时间：工作日的上午 9:30—11:30，下午 1:00—3:00

查阅地点：公司及保荐机构（主承销商）的住所

除以上查阅地点外，投资者可以登录证监会和证券交易所指定网站，查阅《招股说明书》正文及相关附录。

附表一：发行人及子公司的专利

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人及其子公司已经获得 28 项国内专利授权，具体情况如下：

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号	申请日	权利期限	取得方式	他项权利
1	门禁控制方法、装置及系统	发行人	发明	201710086075.X	2017/02/17	20 年	原始取得	无
2	一种联动相机控制系统及控制方法	发行人	发明	201610308380.4	2016/05/11	20 年	原始取得	无
3	一种云台摄像机和联动相机	发行人	发明	201610196204.6	2016/03/31	20 年	原始取得	无
4	一种监控装置控制的方法及装置	发行人	发明	201610375365.1	2016/05/31	20 年	原始取得	无
5	针对旋镜云台的枪球联动控制的方法、装置及电子设备	发行人	发明	201610341354.1	2016/05/20	20 年	原始取得	无
6	一种目标物体抓拍方法及系统	发行人	发明	201610251470.4	2016/04/21	20 年	原始取得	无
7	一种图像获取系统	发行人	发明	201610196494.4	2016/03/31	20 年	原始取得	无
8	一种目标检测方法及系统	发行人	发明	201610252491.8	2016/04/21	20 年	原始取得	无
9	一种双目立体相机的标定方法及装置	发行人	发明	201610453307.6	2016/06/21	20 年	原始取得	无
10	一种双目立体相机外参数修正方法及装置	发行人	发明	201610537690.3	2016/07/08	20 年	原始取得	无
11	一种镜头遮挡检测方法及装置	发行人	发明	201510075898.3	2015/02/12	20 年	原始取得	无
12	一种门的开关状态变化检测方法及装置	发行人	发明	201510100142.X	2015/03/06	20 年	原始取得	无
13	一种对象标注方法及装置	发行人	发明	201510093705.7	2015/03/02	20 年	原始取得	无
14	一种镜头移位检测方法及装置	发行人	发明	201510090525.3	2015/02/28	20 年	原始取得	无
15	一种异常动作检测方法及装置	发行人	发明	201510279178.9	2015/05/27	20 年	原始取得	无
16	一种跌倒检测方法及装置	发行人	发明	201510609632.2	2015/09/22	20 年	原始取得	无

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号	申请日	权利期限	取得方式	他项权利
17	一种车辆识别方法及装置	发行人	发明	201610073674.3	2016/02/02	20 年	原始取得	无
18	一种目标对象检测、监控方法及其装置	发行人	发明	201410854906.X	2014/12/31	20 年	原始取得	无
19	摄像装置及其壳体	发行人	实用新型	201820986597.5	2018/06/25	10 年	原始取得	无
20	一种快速安装模板	发行人	实用新型	201620016789.4	2016/01/08	10 年	原始取得	无
21	一种拆装结构、机箱及安防监控设备	发行人	实用新型	201620016293.7	2016/01/08	10 年	原始取得	无
22	一种监控摄像装置	发行人	实用新型	201620016929.8	2016/01/08	10 年	原始取得	无
23	一种云台摄像机和联动相机	发行人	实用新型	201620262659.9	2016/03/31	10 年	原始取得	无
24	一种同步带张紧装置	发行人	实用新型	201620437910.0	2016/05/13	10 年	原始取得	无
25	摄像装置	发行人	外观设计	201830328679.6	2018/06/25	10 年	原始取得	无
26	监控摄像装置	发行人	外观设计	201630600190.0	2016/12/08	10 年	原始取得	无
27	带图形用户界面的计算机	发行人	外观设计	201530074995.1	2015/03/26	10 年	原始取得	无
28	带图形用户界面的计算机	发行人	外观设计	201530075054.X	2015/03/26	10 年	原始取得	无

附表二：发行人及子公司的软件著作权

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人及其子公司已经获得 74 项登记的计算机软件著作权，具体情况如下：

序号	软件名称	证书号	著作权人	权利范围	首次发表日期	权利期限	取得方式	他项权利
1	结构化特征检索系统 V1.0	软 著 登 字 第 2905175 号	发行人	全部权利	2018.1.15	50 年	原始取得	无
2	视频图像解析系统 V1.0	软 著 登 字 第 2906509 号	发行人	全部权利	2018.1.19	50 年	原始取得	无
3	深瞳嵌入式核心软件 V1.0	软 著 登 字 第 3395935 号	发行人	全部权利	2018.9.6	50 年	原始取得	无
4	深瞳人眼摄像机软件 V2.0	软 著 登 字 第 2590590 号	发行人	全部权利	未发表	50 年	原始取得	无
5	深瞳云平台 V1.0	软 著 登 字 第 2592157 号	发行人	全部权利	2018.1.14	50 年	原始取得	无
6	威目图片结构化系统 V1.0	软 著 登 字 第 2904514 号	发行人	全部权利	2017.12.29	50 年	原始取得	无
7	慧目设备管理微信小程序软件 V0.0.4	软 著 登 字 第 2884133 号	发行人	全部权利	2018.4.13	50 年	原始取得	无
8	慧目设备管理前端软件 V0.0.4	软 著 登 字 第 2886702 号	发行人	全部权利	2018.4.13	50 年	原始取得	无
9	慧目设备访问管理平台软件 V0.0.6	软 著 登 字 第 2886692 号	发行人	全部权利	2018.4.18	50 年	原始取得	无
10	慧目人脸抓拍软件 V1.0.20	软 著 登 字 第 2886682 号	发行人	全部权利	2017.12.6	50 年	原始取得	无
11	威目车辆特征识别与检索系统 V1.0	软 著 登 字 第 1220872 号	发行人	全部权利	2015.12.1	50 年	原始取得	无

序号	软件名称	证书号	著作权人	权利范围	首次发表日期	权利期限	取得方式	他项权利
12	威目车辆特征识别引擎系统 V1.0	软 著 登 字 第 1220856 号	发行人	全部权利	2015.12.1	50 年	原始取得	无
13	视图大数据分析平台 V1.0	软 著 登 字 第 1320978 号	发行人	全部权利	2016.5.23	50 年	原始取得	无
14	视频结构化系统 V1.0	软 著 登 字 第 1320864 号	发行人	全部权利	2016.5.10	50 年	原始取得	无
15	人脸识别系统 V1.0	软 著 登 字 第 1619540 号	发行人	全部权利	未发表	50 年	原始取得	无
16	深瞳人眼摄像机软件 V1.0	软 著 登 字 第 1604259 号	发行人	全部权利	未发表	50 年	原始取得	无
17	深瞳智能无人监控系统 V1.0	软 著 登 字 第 0943190 号	发行人	全部权利	2014.11.9	50 年	原始取得	无
18	格灵深瞳 Libra-T 客户端软件 V1.3.10	软 著 登 字 第 1219767 号	发行人	全部权利	2015.7.15	50 年	原始取得	无
19	格灵深瞳皓目网管服务器软件 V1.0	软 著 登 字 第 1292043 号	发行人	全部权利	未发表	50 年	原始取得	无
20	格灵深瞳皓目配置客户端软件 V1.0	软 著 登 字 第 1292093 号	发行人	全部权利	未发表	50 年	原始取得	无
21	格灵深瞳皓目行为分析软件 V1.0	软 著 登 字 第 1225522 号	发行人	全部权利	未发表	50 年	原始取得	无
22	格灵深瞳双光测温智能识别系统 V1.0	软 著 登 字 第 5014817 号	发行人	全部权利	2020.2.5	50 年	原始取得	无
23	智慧精准营销系统 V1.0	软 著 登 字 第 5149659 号	发行人	全部权利	2019.12.30	50 年	原始取得	无
24	金融智能管理系统 V2.0	软 著 登 字 第 5165225 号	发行人	全部权利	2019.12.20	50 年	原始取得	无

序号	软件名称	证书号	著作权人	权利范围	首次发表日期	权利期限	取得方式	他项权利
25	交通违法 AI 预审系统 V1.0	软 著 登 字 第 5149395 号	发行人	全部权利	2019.10.20	50 年	原始取得	无
26	交通事件分析系统 V1.0	软 著 登 字 第 5149389 号	发行人	全部权利	2019.2.9	50 年	原始取得	无
27	云存储系统软件 V1.0	软 著 登 字 第 5149744 号	发行人	全部权利	2019.2.9	50 年	原始取得	无
28	全目标结构化系统 V2.0	软 著 登 字 第 5148962 号	发行人	全部权利	2019.9.1	50 年	原始取得	无
29	全目标聚类系统 V2.0	软 著 登 字 第 5148956 号	发行人	全部权利	2019.7.9	50 年	原始取得	无
30	智能商业分析系统 V1.0	软 著 登 字 第 5149384 号	发行人	全部权利	2019.8.14	50 年	原始取得	无
31	双光智能人脸测温软件 V1.0	软 著 登 字 第 5090770 号	发行人	全部权利	2020.2.27	50 年	原始取得	无
32	3D 智能姿态评测系统 V1.0	软 著 登 字 第 6728453 号	发行人	全部权利	2020.1.11	50 年	原始取得	无
33	高精度肢体运动分析平台 V1.0	软 著 登 字 第 6728452 号	发行人	全部权利	2020.3.24	50 年	原始取得	无
34	格灵深瞳动车智能检修系统软件 V1.0	软 著 登 字 第 6354052 号	发行人	全部权利	2020.1.2	50 年	原始取得	无
35	深瞳 Android 人脸算法软件 V1.0	软 著 登 字 第 6728451 号	发行人	全部权利	2020.8.13	50 年	原始取得	无
36	深瞳 windows 人脸算法软件 V1.0	软 著 登 字 第 6728449 号	发行人	全部权利	2020.6.25	50 年	原始取得	无
37	深瞳城市视图大数据平台软件 V2.0	软 著 登 字 第 6728458 号	发行人	全部权利	2020.6.15	50 年	原始取得	无
38	深瞳驾驶员注意力识别软件 V1.0	软 著 登 字 第 6728435 号	发行人	全部权利	2020.12.7	50 年	原始取得	无

序号	软件名称	证书号	著作权人	权利范围	首次发表日期	权利期限	取得方式	他项权利
39	深瞳交通流量检测器软件 V1.0	软 著 登 字 第 6728437 号	发行人	全部权利	2019.5.10	50 年	原始取得	无
40	深瞳金融智能物联安全管理系统 V1.0	软 著 登 字 第 6728436 号	发行人	全部权利	2020.10.30	50 年	原始取得	无
41	深瞳跨镜追踪应用软件 V2.0	软 著 登 字 第 6728430 号	发行人	全部权利	2020.6.15	50 年	原始取得	无
42	深瞳嵌入式全目标结构化软件 V1.0	软 著 登 字 第 6728395 号	发行人	全部权利	2020.7.4	50 年	原始取得	无
43	深瞳人体行为分析软件 V1.0	软 著 登 字 第 6728434 号	发行人	全部权利	2019.6.14	50 年	原始取得	无
44	深瞳数据标注平台 V1.0	软 著 登 字 第 6728433 号	发行人	全部权利	2020.4.25	50 年	原始取得	无
45	深瞳智慧图谱软件 V1.0	软 著 登 字 第 6728457 号	发行人	全部权利	2020.9.30	50 年	原始取得	无
46	深瞳智能视图侦查应用软件 V1.0	软 著 登 字 第 6728456 号	发行人	全部权利	2020.9.30	50 年	原始取得	无
47	深瞳智能物联网管理平台软件 V1.0	软 著 登 字 第 6728455 号	发行人	全部权利	2019.9.30	50 年	原始取得	无
48	深瞳自定义技战法应用软件 V2.0	软 著 登 字 第 6728454 号	发行人	全部权利	2020.6.15	50 年	原始取得	无
49	威目视频图像解析系统 V2.0	软 著 登 字 第 6736591 号	发行人	全部权利	2020.11.14	50 年	原始取得	无
50	在线体育教育平台 V1.0	软 著 登 字 第 6728438 号	发行人	全部权利	2020.9.20	50 年	原始取得	无
51	智慧服务区综合管理系统 V1.0	软 著 登 字 第 6728431 号	发行人	全部权利	2020.8.30	50 年	原始取得	无
52	智慧社区管理平台 V1.0	软 著 登 字 第 6728432 号	发行人	全部权利	2020.10.12	50 年	原始取得	无

序号	软件名称	证书号	著作权人	权利范围	首次发表日期	权利期限	取得方式	他项权利
53	智慧银行系统 V2.0.0	软 著 登 字 第 5897824 号	发行人	全部权利	2020.5.20	50 年	原始取得	无
54	深瞳 AI 视觉训练平台 V1.0	软 著 登 字 第 6728442 号	发行人	全部权利	2020.7.9	50 年	原始取得	无
55	深瞳超级地图应用 V1.0	软 著 登 字 第 6728443 号	发行人	全部权利	2020.8.15	50 年	原始取得	无
56	深瞳车流移动监测分析软件 V1.0	软 著 登 字 第 6728441 号	发行人	全部权利	2020.4.27	50 年	原始取得	无
57	深瞳驾驶员人脸检测软件 V1.0	软 著 登 字 第 6728440 号	发行人	全部权利	2020.12.7	50 年	原始取得	无
58	深瞳交通大数据分析平台软件 V1.0	软 著 登 字 第 6728444 号	发行人	全部权利	2020.12.7	50 年	原始取得	无
59	深瞳嵌入式人脸识别软件 V1.0	软 著 登 字 第 6728445 号	发行人	全部权利	2019.3.12	50 年	原始取得	无
60	深瞳视图大数据治理平台 V1.0	软 著 登 字 第 6728439 号	发行人	全部权利	2020.10.4	50 年	原始取得	无
61	深瞳算法生产平台 V1.0	软 著 登 字 第 6728446 号	发行人	全部权利	2020.8.15	50 年	原始取得	无
62	深瞳智慧社区通行移动端软件 V1.0	软 著 登 字 第 6728448 号	发行人	全部权利	2020.10.20	50 年	原始取得	无
63	深瞳智能油站数据分析平台 V1.0	软 著 登 字 第 6728447 号	发行人	全部权利	2019.8.30	50 年	原始取得	无
64	嵌入式核心软件 V1.0	软 著 登 字 第 6301130 号	北京格灵	全部权利	2020.8.1	50 年	原始取得	无
65	便利店口销执行监控系统 V1.0	软 著 登 字 第 4339253 号	瞳门科技	全部权利	2019.6.7	50 年	原始取得	无
66	商品自动分类平台 V1.0	软 著 登 字 第 4339147 号	瞳门科技	全部权利	2019.3.1	50 年	原始取得	无

序号	软件名称	证书号	著作权人	权利范围	首次发表日期	权利期限	取得方式	他项权利
67	瞳客来-推荐工具 V2.2.15	软 著 登 字 第 4044268 号	瞳门科技	全部权利	2018.5.20	50 年	原始取得	无
68	瞳师傅-施工部署工具 V1.0.1	软 著 登 字 第 4044270 号	瞳门科技	全部权利	未发表	50 年	原始取得	无
69	基于 OCR 技术的商超小票解析软件 V1.8.4	软 著 登 字 第 6506183 号	瞳门科技	全部权利	2019.7.15	50 年	受让取得	无
70	人脸特征和打印机小票的数据匹配算法软件 V1.8.1	软 著 登 字 第 6506184 号	瞳门科技	全部权利	2019.5.10	50 年	受让取得	无
71	阿瞳目零售商管理平台 V1.0.287	软 著 登 字 第 2837132 号	瞳门科技	全部权利	2018.5.28	50 年	原始取得	无
72	瞳小妹智慧零售应用软件 V1.0.5	软 著 登 字 第 2837473 号	瞳门科技	全部权利	2018.6.15	50 年	原始取得	无
73	瞳门智慧零售运营管理平台 V1.0.135	软 著 登 字 第 2837206 号	瞳门科技	全部权利	2018.6.15	50 年	原始取得	无
74	皓目智能行为分析软件 V1.0	软 著 登 字 第 5089251 号	北京格灵	全部权利	2020.1.29	50 年	原始取得	无

附表三：发行人及子公司的商标权

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人及其子公司已经获得 112 项注册商标权，具体情况如下：

序号	商标名称	权利人	国际分类号	注册号	权利期限	取得方式	他项权利
1	FOVEACAM	发行人	9	22669144	2018.02.14-2028.02.13	原始取得	无
2	FOVEACAM	发行人	45	22669133	2018.02.14-2028.02.13	原始取得	无
3	FOVEACAM	发行人	42	22669130	2018.02.14-2028.02.13	原始取得	无
4	FOVEACAM	发行人	38	22669124	2018.02.14-2028.02.13	原始取得	无
5	FOVEACAM	发行人	37	22669095	2018.02.14-2028.02.13	原始取得	无
6	DEEPLINT	发行人	45	22669065	2018.02.14-2028.02.13	原始取得	无

序号	商标名称	权利人	国际分类号	注册号	权利期限	取得方式	他项权利
7	FOVEACAM	发行人	35	22669031	2018.02.14-2028.02.13	原始取得	无
8	DEEPCAM	发行人	42	22669026	2018.02.14-2028.02.13	原始取得	无
9	DEEPCAM	发行人	38	22669011	2018.02.14-2028.02.13	原始取得	无
10	DEEPCAM	发行人	35	22669006	2018.02.14-2028.02.13	原始取得	无
11	DEEPCAM	发行人	9	22668989	2018.02.14-2028.02.13	原始取得	无
12	DEEPCAM	发行人	37	22668947	2018.02.14-2028.02.13	原始取得	无
13	格灵深瞳	发行人	9	20844012	2017.09.28-2027.09.27	原始取得	无

序号	商标名称	权利人	国际分类号	注册号	权利期限	取得方式	他项权利
14	格灵深瞳	发行人	38	20844006	2017.09.28-2027.09.27	原始取得	无
15	格灵深瞳	发行人	45	20844000	2017.09.28-2027.09.27	原始取得	无
16	格灵深瞳	发行人	37	20843996	2017.09.28-2027.09.27	原始取得	无
17	格灵深瞳	发行人	42	20843989	2017.09.28-2027.09.27	原始取得	无
18	格灵深瞳	发行人	35	20843933	2017.09.28-2027.09.27	原始取得	无
19	Fovea	发行人	37	20020613	2017.09.21-2027.09.20	原始取得	无
20	Fovea	发行人	9	20020600	2017.09.21-2027.09.20	原始取得	无

序号	商标名称	权利人	国际分类号	注册号	权利期限	取得方式	他项权利
21	Fovea	发行人	42	20020567	2017.10.07-2027.10.06	原始取得	无
22	Fovea	发行人	35	20020490	2017.09.21-2027.09.20	原始取得	无
23	皓目	发行人	9	18027425	2017.01.14-2027.01.13	原始取得	无
24	威目	发行人	9	18027412	2016.11.14-2026.11.13	原始取得	无
25	皓目	发行人	35	18027319	2016.11.14-2026.11.13	原始取得	无
26	威目	发行人	35	18027287	2016.11.14-2026.11.13	原始取得	无
27	深瞳	发行人	35	18027256	2016.11.14-2026.11.13	原始取得	无
28	深瞳	发行人	37	18027183	2016.11.14-2026.11.13	原始取得	无
29	威目	发行人	37	18027159	2016.11.14-2026.11.13	原始取得	无
30	皓目	发行人	37	18027121	2016.11.14-2026.11.13	原始取得	无
31	皓目	发行人	38	18027050	2016.11.14-2026.11.13	原始取得	无

序号	商标名称	权利人	国际分类号	注册号	权利期限	取得方式	他项权利
32	威目	发行人	38	18027037	2016.11.14-2026.11.13	原始取得	无
33	威目	发行人	42	18027001	2016.11.14-2026.11.13	原始取得	无
34	皓目	发行人	42	18026963	2016.11.14-2026.11.13	原始取得	无
35	皓目	发行人	45	18026899	2016.11.14-2026.11.13	原始取得	无
36	威目	发行人	45	18026850	2016.11.14-2026.11.13	原始取得	无
37	深瞳	发行人	45	18026817	2016.11.14-2026.11.13	原始取得	无
38	DEEPLINT	发行人	9	14229618	2015.05.07-2025.05.06	原始取得	无
39	DEEPLINT	发行人	35	14229617	2015.05.07-2025.05.06	原始取得	无
40	DEEPLINT	发行人	37	14229616	2015.05.07-2025.05.06	原始取得	无
41	DEEPLINT	发行人	38	14229615	2015.05.07-2025.05.06	原始取得	无
42	DEEPLINT	发行人	42	14229614	2015.05.07-2025.05.06	原始取得	无
43	DEEPLINT	发行人	45	14229613	2015.05.07-2025.05.06	原始取得	无

序号	商标名称	权利人	国际分类号	注册号	权利期限	取得方式	他项权利
44		发行人	42	7876967	2021.02.21-2031.02.20	继受取得	无
45		发行人	9	7876956	2021.02.28-2031.02.27	继受取得	无
46		发行人	38	7876941	2021.03.14-2031.03.13	继受取得	无
47	深瞳金砖	发行人	9	41102017	2020.05.07-2030.05.06	原始取得	无
48	深瞳战狼	发行人	42	41101959	2020.05.07-2030.05.06	原始取得	无
49	深瞳来客	发行人	9	41098460	2020.05.07-2030.05.06	原始取得	无
50	深瞳智源	发行人	41	41096114	2020.05.07-2030.05.06	原始取得	无
51	深瞳来客	发行人	42	41095725	2020.05.07-2030.05.06	原始取得	无
52	深瞳灵犀	发行人	38	41095268	2020.05.07-2030.05.06	原始取得	无
53	深瞳灵犀	发行人	9	41095267	2020.05.07-2030.05.06	原始取得	无

序号	商标名称	权利人	国际分类号	注册号	权利期限	取得方式	他项权利
54	深瞳战狼	发行人	45	41095266	2020.05.07-2030.05.06	原始取得	无
55	深瞳战狼	发行人	35	41095263	2020.05.07-2030.05.06	原始取得	无
56	深瞳智源	发行人	35	41092334	2020.05.07-2030.05.06	原始取得	无
57	深瞳金砖	发行人	38	41091991	2020.05.07-2030.05.06	原始取得	无
58	深瞳灵犀	发行人	42	41091934	2020.05.07-2030.05.06	原始取得	无
59	深瞳战狼	发行人	9	41091928	2020.05.07-2030.05.06	原始取得	无
60	深瞳金砖	发行人	35	41090457	2020.05.07-2030.05.06	原始取得	无
61	深瞳战狼	发行人	38	41087133	2020.07.14-2030.07.13	原始取得	无
62	深瞳战狼	发行人	37	41087132	2020.07.14-2030.07.13	原始取得	无
63	深瞳金砖	发行人	42	41086330	2020.05.07-2030.05.06	原始取得	无
64	深瞳来客	发行人	38	41084706	2020.05.07-2030.05.06	原始取得	无
65	深瞳智源	发行人	9	41083546	2020.05.07-2030.05.06	原始取得	无
66	深瞳智源	发行人	42	41083544	2020.05.07-2030.05.06	原始取得	无

序号	商标名称	权利人	国际分类号	注册号	权利期限	取得方式	他项权利
67	深瞳来客	发行人	35	41078579	2020.05.07-2030.05.06	原始取得	无
68	深瞳灵犀	发行人	35	41077031	2020.05.07-2030.05.06	原始取得	无
69	深瞳金砖	发行人	36	41075221	2020.05.07-2030.05.06	原始取得	无
70	深瞳云	发行人	37	31392279	2019.03.14-2029.03.13	原始取得	无
71	小灵瞳学	发行人	9	31391131	2019.03.14-2029.03.13	原始取得	无
72	小灵瞳学	发行人	7	31391105	2019.03.14-2029.03.13	原始取得	无
73		发行人	42	31391101	2019.06.07-2029.06.06	原始取得	无
74		发行人	41	31389938	2019.06.07-2029.06.06	原始取得	无
75		发行人	36	31389917	2019.06.07-2029.06.06	原始取得	无
76	深瞳云	发行人	36	31387704	2019.03.07-2029.03.06	原始取得	无
77		发行人	45	31386967	2019.06.07-2029.06.06	原始取得	无
78	深瞳云	发行人	9	31385775	2019.08.28-2029.08.27	原始取得	无
79	深瞳慧目	发行人	42	31385580	2019.03.14-2029.03.13	原始取得	无
80	深瞳慧目	发行人	37	31385562	2019.03.07-2029.03.06	原始取得	无

序号	商标名称	权利人	国际分类号	注册号	权利期限	取得方式	他项权利
81	深瞳云	发行人	41	31384899	2019.03.14-2029.03.13	原始取得	无
82	小灵瞳学	发行人	42	31383573	2019.05.28-2029.05.27	原始取得	无
83		发行人	9	31380780	2019.06.07-2029.06.06	原始取得	无
84	小灵瞳学	发行人	35	31379994	2019.05.28-2029.05.27	原始取得	无
85	深瞳云	发行人	38	31378105	2019.03.07-2029.03.06	原始取得	无
86	小灵瞳学	发行人	38	31377012	2019.03.14-2029.03.13	原始取得	无
87	小灵瞳学	发行人	41	31374814	2019.03.14-2029.03.13	原始取得	无
88		发行人	37	31373213	2019.05.28-2029.05.27	原始取得	无
89	深瞳慧目	发行人	45	31372905	2019.03.14-2029.03.13	原始取得	无
90	深瞳慧目	发行人	35	31372881	2019.03.07-2029.03.06	原始取得	无
91	小灵瞳学	发行人	16	31371266	2019.03.14-2029.03.13	原始取得	无
92	深瞳云	发行人	45	31369136	2019.03.21-2029.03.20	原始取得	无
93		发行人	38	31368259	2019.06.07-2029.06.06	原始取得	无

序号	商标名称	权利人	国际分类号	注册号	权利期限	取得方式	他项权利
94		发行人	35	31368254	2019.05.28-2029.05.27	原始取得	无
95	深瞳云	发行人	42	31366411	2019.03.07-2029.03.06	原始取得	无
96	深瞳慧目	发行人	38	31366159	2019.03.07-2029.03.06	原始取得	无
97	深瞳慧目	发行人	9	31366139	2019.03.07-2029.03.06	原始取得	无
98	小灵瞳学	发行人	37	31366116	2019.03.07-2029.03.06	原始取得	无
99	深瞳云	发行人	35	31365715	2019.03.14-2029.03.13	原始取得	无
100	人眼	发行人	9	20020747	2017.07.07-2027.07.06	原始取得	无
101	Fovea	发行人	38	20020615	2017.07.07-2027.07.06	原始取得	无
102	人眼	发行人	45	20020553	2017.07.07-2027.07.06	原始取得	无
103	人眼	发行人	37	20020530	2017.07.07-2027.07.06	原始取得	无
104	Fovea	发行人	45	20020480	2017.07.07-2027.07.06	原始取得	无

序号	商标名称	权利人	国际分类号	注册号	权利期限	取得方式	他项权利
105	人眼	发行人	42	20020467	2017.07.07-2027.07.06	原始取得	无
106	人眼	发行人	38	20020456	2017.07.07-2027.07.06	原始取得	无
107	瞬目	发行人	45	19669025	2017.06.07-2027.06.06	原始取得	无
108	瞬目	发行人	38	19668969	2017.06.07-2027.06.06	原始取得	无
109	瞬目	发行人	35	19668954	2017.06.07-2027.06.06	原始取得	无
110	瞬目	发行人	9	19668894	2017.06.07-2027.06.06	原始取得	无
111	瞬目	发行人	42	19668821	2017.06.07-2027.06.06	原始取得	无
112	瞬目	发行人	37	19668779	2017.06.07-2027.06.06	原始取得	无