

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。



云知声智能科技股份有限公司

Unisound AI Technology Co., Ltd.

(北京市海淀区西三旗建材城内1幢一层101号)

首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书 (申报稿)

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

保荐人（主承销商）



(北京市朝阳区建国门外大街1号国贸大厦2座27层及28层)

财务顾问（联席主承销商）



(中国（上海）自由贸易试验区商城路618号)

发行人声明

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

发行人控股股东及实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性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、发行人的控股股东及实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

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

发行概况

发行股票类型：	人民币普通股（A 股）
发行股数：	发行人本次发行的股票数量不超过 2,025 万股（本次发行不涉及老股东公开发售其所持有的公司股份）。本次发行股数占本次发行后总股本的比例不低于 25%。 本次发行若采用超额配售选择权，采用超额配售选择权发行股票数量不超过首次公开发行股票数量的 15%。
每股面值：	人民币 1.00 元
每股发行价：	人民币【】元
预计发行日期：	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所和板块：	上海证券交易所科创板
发行后总股本：	不超过 8,091.9150 万股
保荐人：	中国国际金融股份有限公司
主承销商：	中国国际金融股份有限公司、国泰君安证券股份有限公司
招股说明书签署日期：	【】年【】月【】日

重大事项提示

公司提醒投资者注意以下重大事项，并特别提醒投资者在作出投资决策之前，务必仔细阅读招股说明书正文内容。

一、特别风险提示

（一）公司是一家拟采用第二套上市标准的未盈利的人工智能企业

公司是一家为企业和用户提供智能语音技术和综合解决方案的人工智能企业。公司适用并符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》第二十二条第二款第（二）项规定的上市标准：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%。报告期内公司扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润持续亏损且存在累计未弥补亏损。作为一家拟采用第二套上市标准的尚未盈利的公司，本公司提示投资者关注公司以下特点及风险：

1、公司于报告期内持续大幅亏损，且预计短期内仍无法实现盈利，未弥补亏损将持续扩大

一方面，公司核心技术的商业化探索仍在持续进行，营业收入规模较小，另一方面，为持续构建核心技术和产品体系、保持竞争力，公司持续加大研发投入，公司于报告期内亏损净额分别为 17,376.33 万元、21,354.87 万元、29,188.73 万元和 11,181.14 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净亏损分别为 17,727.72 万元、22,943.82 万元、31,712.48 万元和 11,036.41 万元，亏损规模较大。

此外，公司目前仍在不断探索新的业务方向并相应适当调整经营策略，与此同时，公司也需要继续保持在研发支出、产品开发方面的投入，并持续建设销售渠道、提升品牌影响力，因此，预计公司在短期内仍无法实现盈利。

公司存在金额较大的累计未弥补亏损，截至 2020 年 6 月 30 日，公司未分配利润为 -46,329.04 万元。未来一段时间内，预计公司未弥补亏损将持续扩大，无法进行现金分红，对股东的投资收益会造成一定程度的不利影响。

2、研发投入占营业收入比重较高，持续资金需求较大

报告期内，公司研发投入分别为 9,999.83 万元、15,256.38 万元、25,823.17 万元和 9,242.94 万元，占营业收入额比重分别为 163.55%、77.62%、117.78%和 109.14%，报告期内累计研发投入占累计营业收入的比重为 107.40%，研发费用投入占比高于同行业水平，研发费用规模增长较快。

公司坚持核心技术自主可控，构建了自下而上的全栈人工智能技术体系，自主搭建了 Atlas 超算平台，将机器学习等前沿技术广泛应用于信号降噪增强、语音识别、声纹识别、语音合成等技术开发，并取得了多项发明专利。由于全栈人工智能技术体系建设具有周期较长、投入较高的特性，新技术对研发人员能力要求较高，需要公司投入大量的时间及资金进行开发、整合及完善，导致公司报告期内研发支出较高。

目前，人工智能技术发展变革较快，新技术层出不穷，公司正在持续进行核心技术的研发，且当前人工智能的落地应用受到场景碎片化的影响，仍需要进一步进行模块化改造。因此，公司仍然需要进行较大的研发投入，高研发投入的模式导致公司存在盈利周期较长的特点，提请投资者关注相关风险。

3、公司的资金状况、业务拓展、人才引进、团队稳定、研发投入等方面可能受到限制或影响

公司无法盈利或持续亏损将造成公司现金流紧张，损害公司业务拓展、人才引进、团队稳定、融资、研发投入或继续经营的能力。自公司成立以来，公司的业务运营已耗费大量资金，完成科创板首次公开发行并上市前，公司营运资金需求主要依赖于外部融资，若经营发展所需开支超过可获得的外部融资，将会对公司的资金状况造成压力。如公司无法在未来一定期间内盈利以取得或筹措到足够资金以维持足够的营运资金，将对公司资金状况、研发投入、业务拓展、市场拓展、人才引进、团队稳定等方面造成不利影响。

4、退市风险

截至 2020 年 6 月 30 日，公司未分配利润为-46,329.04 万元。预计本次发行后，公司短期内无法进行现金分红，对股东的投资收益会造成一定程度的不利影响。若公司净利润持续亏损，则会导致累计未弥补亏损继续扩大，存在未来持续无法进行现金分红的风险。若公司未盈利状态持续存在，或累计未弥补亏损继续扩大，可能导致触发退市条

件，存在触及终止上市标准的风险。

（二）人工智能行业的商业化进程整体尚处于较为早期的阶段，报告期内，受市场竞争和自身经营策略调整双重影响，公司业务方向、收入结构、毛利率、客户构成等波动较大，业务探索仍在持续进行

尽管人工智能行业近年来蓬勃发展，但整体而言，行业的商业化进程尚处于较为早期的阶段，包括公司在内的众多技术公司，仍在进行业务机会探索和早期布局。

自成立以来，公司逐步形成智能语音交互产品、智慧物联解决方案、人工智能技术服务三大业务，业务布局较广。但是，因智能音箱、儿童陪伴机器人等消费电子产品赛道的市场竞争愈发激烈，公司相应进行了经营策略的调整，逐步由智能单品供应商升级为智慧物联解决方案提供商，相应导致收入结构发生较大变化。报告期内，智能语音交互产品占主营业务收入的比重分别为 96.93%、79.22%、62.56%和 28.18%，收入占比逐年下降，而智慧物联解决方案收入占主营业务收入的比重为 0%、8.54%、22.96%和 67.25%，占比逐年上升，与之对应，公司各年主要客户和供应商亦存在一定变化。此外，各业务板块的毛利率，尤其是以市场竞争尤为激烈的物联网语音交互产品，毛利率波动更为显著，报告期内，毛利率分别为 2.02%、12.61%、3.78%和 23.06%。

未来，公司将继续探索人工智能技术在更多行业和场景的商业化落地可能性，并适时推出新产品和新方案，如果公司不能形成具有较强竞争力的核心产品、业务布局和商业模式，则其收入增长将面临较大的不确定性，扭亏为盈所需时间也会较预期更长。

（三）人工智能技术更迭速度快，存在研发方向判断错误和研发失败的风险，特别地，公司在人工智能专用芯片上已进行了大额投入，假如自研芯片性能不达预期或者市场推广速度慢于预期，公司业绩将受到较大程度的负面影响

人工智能面向世界科技前沿，技术迭代更新速度较快、新技术层出不穷。一方面，公司是否能够紧跟科技前沿、掌握最新技术、保持研发创新直接决定了公司的技术水平的先进性，另一方面，公司是否能够将前沿技术与其自身产品和服务迅速地有机结合，以技术驱动产品创新，也决定了公司的产品竞争力。如果在研发方向判断、技术路径选择、技术迭代安排、新技术获取中失误，或者研发效果或研发进度不达预期，公司整体的竞争力将大幅降低。

特别地，公司已经在人工智能专用芯片上已进行了大额投入，报告期内分别为

553.09 万元、1,166.93 万元、6,071.15 万元和 1,755.80 万元，目前，“雨燕”和“蜂鸟”系列芯片已开始量产和规模销售，“雪豹”车规级芯片尚在进行稳定性测试。人工智能专用芯片很大程度上决定了公司智能语音交互产品，尤其是家居和车载类产品的竞争力。公司本次发行募集资金中，拟投入 31,668.80 万元用于“面向物联网边缘计算的人工智能芯片研发平台建设项目”的建设，建设周期为三年。若公司的自研芯片的性能不达预期或者在市场推广上的速度慢于预期，则公司业绩表现亦将相应受到较大不利影响。

（四）受新冠病毒疫情影响，公司面向医院、家电、商业地产类客户的业务在 2020 年上半年受到较大影响，若疫情出现大范围反复，则将对公司业务开展和业绩表现带来持续性的负面影响

2020 年上半年，受境内外新型冠状病毒疫情影响，各地政府相继出台并严格执行关于延迟复工、限制物流和人流等疫情防控政策，导致公司在客户开发、客户服务和产品交付等方面受到一定的负面影响，特别是 2020 年第一季度，公司面向医院、家电、商业地产类客户的业务受到较大影响，其中，医院类客户在疫情期间将主要精力转移至病患收治，并普遍将包括智能化升级在内的其他业务需求进行了延后安排，从而导致公司语音病历系统、病历质控系统等产品销售的迟滞；家电类客户因自身产品销量受疫情影响普遍大幅下滑，既有库存消化压力增大、新产品需求下降，从而导致对包括智能语音模组等在内的配件需求相应下降；酒店类客户受疫情影响入住率大幅下降，资金流偏紧，并相应延后了包括智能化升级在内的其他业务的开展计划，公司酒店智能化解决方案的交付相应受到影响。受此影响，2020 年第一季度，公司实现 2,345.85 万元主营业务收入，较上年同期下降 46.44%。

2020 年第二季度，国内疫情整体得到较好控制，各下游行业客户逐步复工复产，公司各项业务开展陆续回归常态，实现 6,112.28 万元主营业务收入，较上年同期增长 98.04%。但是，若本次新型冠状病毒疫情再次出现大范围反复，则将对公司业务开展和业绩表现带来持续性的负面影响。对于公司而言，该项风险属于不可抗力风险。

（五）互联网科技巨头持续加大在人工智能方面的投入，技术型公司也各自选择特定细分领域进行突破，市场竞争风险有所加剧，消费电子等领域的竞争更加激烈

受技术突破和政策支持双重利好影响，人工智能行业成为市场追捧的热点，而智能语音作为人工智能的重要方向和技术制高点，更是成为众多企业重点布局的业务方向，

产业参与者众多，既包括境内外互联网科技巨头，也包括各类技术公司。在行业竞争中，互联网科技巨头凭借品牌、资金和技术优势，不断构筑生态护城河，除加大技术开源和平台开放力度之外，也在智能音箱等消费电子领域掀起价格战、抢占物联网时代的流量入口和市场份额，而技术公司则结合自身技术储备和市场资源，选择特定细分领域进行突破，市场竞争较为激烈。伴随人工智能行业的进一步发展，传统 IT 服务企业、其他人工智能技术方向的参与者均有可能掌握一定的智能语音技术，从而导致行业竞争更加激烈。如果发行人不能在技术储备、市场选择、产品布局、销售与服务、成本控制等方面保持足够的前瞻性和相对优势，则将在市场竞争中处于显著劣势地位。

（六）公司应收账款规模伴随业务规模扩大而相应大幅增加，存在应收账款逾期和坏账的风险

报告期内，随着业务规模和营业收入的增长，公司应收账款规模有较大幅度的增加。报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 3,915.00 万元、10,449.66 万元、11,244.99 万元和 6,281.47 万元，占资产总额的比例分别为 16.98%、15.67%、19.02%和 12.66%。如公司采取的收款措施不力或客户因自身经营原因延期付款，公司应收账款发生逾期和坏账的风险将随之加大。

（七）公司在酒店和住宅领域提供智慧物联解决方案，目前，该类业务主要面向世茂集团及其关联方开展，若公司与世茂集团合作终止，或者在世茂集团外的类似业务拓展不畅，则相关收入增长将受到较大不利影响

2019 年，公司与世茂集团达成战略合作关系，合资设立子公司云茂互联，探索在酒店、社区等场景下的智慧物联解决方案。根据实质重于形式的原则，公司认定世茂集团为其关联方。目前，公司面向酒店、社区等场景的智慧物联解决方案已基本成熟，但现阶段主要客户为世茂集团下属企业。2019 年度及 2020 年 1-6 月，公司向世茂集团及其子公司，以及其参股公司天津津南新城房地产开发有限公司的合计销售金额分别为 2,494.75 万元和 3,184.08 万元，占 2019 年度、2020 年 1-6 月营业收入的比例分别为 11.38% 和 37.60%，占比较高，且目前仍有多份在手订单正在陆续交付，预计 2020 年度公司在酒店和住宅领域的智慧物联解决方案收入仍将主要来自于世茂集团及其关联方，交易规模将持续扩大。若公司与世茂集团的合作不顺利或终止，或者公司在外拓展类似业务的进展不畅，则相关收入增长将受到较大不利影响。

二、其他重要事项提示

（一）关于本次发行的决策程序和内容

2020年6月5日，公司召开2020年第二次临时股东大会审议通过了《关于公司申请首次公开发行股票并在科创板上市的议案》、《关于提请股东大会授权董事会办理本次公开发行股票并在科创板上市相关事宜的议案》等与本次发行有关的议案，本次拟发行不超过2,025万股，发行后总股本不超过8,091.9150万股（行使超额配售选择权之前），不低于本次发行后总股本的25%。本次发行仅限公司公开发行新股，不包括公司股东转让股份。

（二）关于滚存利润分配

根据公司于2020年6月5日召开的2020年第二次临时股东大会的决议，公司在本次发行上市完成之前如产生滚存未分配利润，则上述滚存未分配利润由本次发行上市完成之后的新老股东按其持股比例共享。公司在本次发行上市完成之前累计的未弥补亏损，由本次发行上市完成之后的新老股东按其持股比例并以各自认购的公司股份为限相应承担。

（三）关于本次发行上市相关重要承诺的说明

发行人、发行人持股5%以上股东、其他股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行上市的保荐机构及证券服务机构等作出了重要承诺并说明了未能履行承诺的约束措施。

上述相关责任主体作出承诺的具体内容，请参见本招股说明书“第十节 投资者保护”的相关内容。

三、请投资者认真阅读本招股说明书正文内容，充分了解公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定

目 录

发行人声明.....	1
发行概况.....	2
重大事项提示.....	3
一、特别风险提示.....	3
二、其他重要事项提示.....	8
三、请投资者认真阅读本招股说明书正文内容，充分了解公司所披露的风险因素， 审慎作出投资决定.....	8
目 录.....	9
第一节 释 义.....	14
一、一般词汇.....	14
二、专业词汇.....	17
第二节 概 览.....	21
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	21
二、本次发行概况.....	21
三、发行人的主要财务数据及财务指标.....	23
四、发行人的主营业务经营情况.....	23
五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略... ..	23
六、发行人的具体上市标准.....	25
七、发行人公司治理特殊安排等重要事项.....	25
八、募集资金用途.....	25
第三节 本次发行概况.....	26
一、本次发行的基本情况.....	26

二、本次发行的相关当事人.....	26
三、发行人与本次发行当事人的关系.....	28
四、有关本次发行的重要时间安排.....	28
第四节 风险因素.....	30
一、公司短期内无法盈利且持续存在未弥补亏损的风险.....	30
二、经营风险.....	31
三、技术风险.....	34
四、内控风险.....	35
五、财务风险.....	35
六、法律风险.....	36
七、发行失败风险.....	38
八、本次募集资金规模较大、存在募集资金使用和管理的相关风险.....	38
第五节 发行人基本情况.....	40
一、发行人基本情况.....	40
二、发行人的设立、改制重组及报告期内的股本和股东变化情况.....	40
三、发行人股权结构和组织结构.....	53
四、发行人子公司、参股公司及其他重要对外投资情况.....	54
五、发行人实际控制人及主要股东情况.....	61
六、发行人股本及股东情况.....	66
七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况.....	73
八、发行人股权激励、职工持股及其他制度安排和执行情况.....	91
九、员工情况及社保、公积金缴纳情况.....	95
第六节 业务与技术.....	98
一、发行人主营业务情况.....	98

二、发行人所处行业的基本情况.....	126
三、发行人在行业中的竞争地位.....	143
四、发行人主要产品及服务的销售情况及主要客户.....	151
五、发行人主要产品的采购情况及主要供应商.....	153
六、与发行人经营相关的主要固定资产及无形资产.....	155
七、发行人及其子公司生产、经营资质情况.....	180
八、发行人核心技术及研发情况.....	182
九、发行人境外经营情况.....	212
第七节 公司治理与独立性.....	213
一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及审计委员会等机构和人员的运行及履职情况.....	213
二、公司管理层对内部控制的自我评估意见及注册会计师的鉴证意见.....	216
三、公司报告期内的违法违规行为情况.....	216
四、公司报告期内资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用和为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况.....	217
五、发行人具有直接面向市场独立持续经营的能力.....	217
六、同业竞争.....	219
七、关联方和关联关系.....	219
八、关联交易.....	229
第八节 财务会计信息与管理层分析.....	236
一、财务报表.....	236
二、审计意见.....	244
三、财务报表的编制基础、遵循企业会计准则的声明、合并财务报表范围及变化情况.....	245

四、重要会计政策及会计估计.....	247
五、税项.....	292
六、非经常性损益对公司盈利的影响.....	294
七、发行人主要财务指标.....	294
八、影响发行人经营成果的关键因素，以及对发行人经营前景具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标.....	296
九、经营成果分析.....	299
十、资产质量分析.....	329
十一、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....	342
十二、重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并分析.....	354
十三、日后事项、或有事项、其他重要事项以及重大担保、诉讼等事项.....	355
十四、盈利预测披露情况.....	355
十五、未来实现盈利的前瞻性信息.....	355
第九节 募集资金运用与未来发展规划.....	358
一、募集资金运用概况.....	358
二、募集资金重点投向科技创新领域的具体安排.....	360
三、未来发展规划.....	370
第十节 投资者保护.....	374
一、信息披露和投资者关系.....	374
二、股利分配政策.....	375
三、滚存利润分配.....	382
四、股东投票机制.....	382
五、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术 人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺.....	384

第十一节 其他重要事项	413
一、发行人的重大合同	413
二、对外担保情况	417
三、重大诉讼与仲裁等事项	417
四、控股股东、实际控制人重大违法行为	418
五、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近 3 年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况	418
第十二节 声明	419
一、全体董事、监事、高级管理人员声明	419
二、发行人控股股东、实际控制人声明	422
三、保荐人（主承销商）声明	424
四、联席主承销商声明	429
五、发行人律师声明	430
六、会计师事务所声明	431
七、资产评估机构声明	432
八、验资机构声明	433
九、验资复核机构声明	434
备查文件	435
一、附件目录	435
二、查阅地点	435
三、查询时间	435

第一节 释 义

本招股说明书中，除非文意另有所指，下列缩略语和术语具有如下含义：

一、一般词汇

发行人、本公司、公司、股份公司、云知声	指	云知声智能科技股份有限公司，由北京云知声信息技术有限公司于 2019 年 6 月 24 日整体变更设立的股份有限公司
云知声有限	指	北京云知声信息技术有限公司，发行人前身
本次发行	指	发行人首次公开发行不超过 2,025 万股人民币普通股（A 股）
本次发行上市	指	发行人首次公开发行不超过 2,025 万股人民币普通股（A 股）并在科创板上市交易
A 股	指	获准在境内证券交易所上市、以人民币标明面值、以人民币认购和进行交易的普通股股票
招股说明书、本招股说明书	指	《云知声智能科技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（申报稿）》
云思尚义	指	云思尚义（天津）企业管理合伙企业（有限合伙），为发行人控股股东
云创互动	指	北京云创互动投资管理咨询合伙企业（有限合伙），为发行人的员工持股平台和发行人股东
云思尚智	指	云思尚智（天津）企业管理咨询合伙企业（有限合伙），为发行人的员工持股平台
云思尚信	指	天津云思尚信企业管理咨询合伙企业（有限合伙），为发行人的员工持股平台
云盛信息	指	天津市云盛信息技术有限公司，系云思尚义、云创互动、云思尚信、云思尚智的普通合伙人
常州超讯	指	常州超讯信息科技有限公司
无锡威思	指	无锡威思信息技术有限公司
和易谷雨	指	天津和易谷雨股权投资合伙企业（有限合伙），为发行人股东
明富投资	指	Ming Fu Investments Limited，为发行人股东
挚信	指	TBP Sound Cloud Holdings（HK）Limited，为发行人股东
高通	指	Qualcomm International, Inc.，为发行人股东
华兴	指	Sky Galaxy Investment Limited，曾为云知声有限股东
联创基石	指	宁波联创基石投资合伙企业（有限合伙），为发行人股东
联利共达	指	宁波联利共达投资管理合伙企业（有限合伙），为发行人股东
京东尚科	指	北京京东尚科信息技术有限公司，为发行人股东
奇睿天成	指	天津奇睿天成股权投资中心（有限合伙），为发行人股东
盈峰科技	指	宁波盈峰科技产业投资合伙企业（有限合伙），为发行人股东
四川双创	指	四川省创新创业股权投资基金合伙企业（有限合伙），为发行人股东
中电健康	指	中电健康医疗大数据（杭州）股权投资基金合伙企业（有限合伙），为发行人股东

领航天权	指	宁波千意领航天权股权投资中心（有限合伙），为发行人股东
领航天玑	指	宁波千意领航天玑股权投资中心（有限合伙），为发行人股东
海鲲嘉誉	指	杭州海鲲嘉誉投资合伙企业（有限合伙），为发行人股东
烟台汉富	指	烟台汉富瀚丰投资中心（有限合伙），曾为发行人股东
中网投	指	中国互联网投资基金（有限合伙），为发行人股东
嘉兴嘉皇	指	嘉兴嘉皇投资合伙企业（有限合伙），为发行人股东
云思尚德	指	云思尚德（天津）资产管理咨询合伙企业（有限合伙），系云知声的原股东
中金佳合	指	中金佳合（天津）股权投资基金管理有限公司
中金佳泰	指	中金佳泰贰期（天津）股权投资基金合伙企业（有限合伙），为发行人股东
中金浦成	指	中金浦成投资有限公司，为发行人股东
东证汉德	指	海宁东证汉德投资合伙企业（有限合伙），为发行人股东
东证夏德	指	宁波梅山保税港区东证夏德投资合伙企业（有限合伙），为发行人股东
东证睿臾	指	诸暨东证睿臾投资中心（有限合伙），为发行人股东
东证富象	指	南通东证富象股权投资中心（有限合伙），为发行人股东
东证腾骢	指	上海东证腾骢投资合伙企业（有限合伙），为发行人股东
东证致臻	指	诸暨东证致臻投资中心（有限合伙），为发行人股东
淞银财富	指	上海淞银财富投资合伙企业（有限合伙），为发行人股东
华创九号	指	深圳华创九号产业投资合伙企业（有限合伙），为发行人股东
来宾鑫隆	指	广西来宾鑫隆创业基金投资管理有限公司，为发行人股东
水之严	指	吉安市井开区水之严股权投资合伙企业（有限合伙），为发行人股东
世茂控股	指	世茂集团控股有限公司，曾用名“世茂房地产控股有限公司”
世茂集团	指	世茂集团控股有限公司（00813.HK）及其最终控制、合并报告范围内的附属公司
世茂物联	指	上海世茂物联网科技有限公司，属于世茂集团合并范围内的附属子公司
发起人或发起人股东	指	梁家恩、康恒、云思尚义、云创互动、和易谷雨、明富投资、挚信、高通、联创基石、联利共达、京东尚科、奇睿天成、盈峰科技、四川双创、中电健康、领航天权、领航天玑、海鲲嘉誉、中网投、嘉兴嘉皇、中金佳泰、中金浦成、东证汉德、东证夏德、东证睿臾、东证富象、东证腾骢、东证致臻、淞银财富
子公司	指	发行人直接和/或间接持股比例超过 50%的公司；或持股比例虽未超过 50%，但发行人对其具有控制权，并被纳入发行人合并报表范围内的公司
北京云知芯	指	北京云知芯信息技术有限公司，报告期内曾为发行人的全资子公司
深圳云知声	指	深圳云知声信息技术有限公司，系发行人的全资子公司

上海云知声	指	云知声（上海）智能科技有限公司，系发行人的全资子公司
香港云知声	指	香港云知声信息技术有限公司，系发行人的全资子公司
厦门云知芯	指	厦门云知芯智能科技有限公司，系发行人的全资子公司
厦门研究院	指	厦门深度学习智能工程研究院有限公司，系厦门云知芯的全资子公司
北京云芯	指	北京云芯信息技术有限公司，系发行人的全资子公司
云茂互联	指	云茂互联智能科技（厦门）有限公司，系厦门云知芯的控股子公司
安徽芯智	指	安徽芯智科技有限公司，系发行人的控股子公司
合肥分公司	指	云知声智能科技股份有限公司合肥分公司，系发行人的分公司
保荐人、保荐机构、牵头主承销商、中金公司	指	中国国际金融股份有限公司
联席主承销商、国泰君安	指	国泰君安证券股份有限公司
国枫、发行人律师	指	北京国枫律师事务所
立信、申报会计师	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
格力	指	珠海格力电器股份有限公司
美的	指	美的集团股份有限公司
平安好医生	指	平安健康互联网股份有限公司上海分公司
吉利集团	指	浙江吉利控股集团有限公司
平安科技	指	平安科技（深圳）有限公司
厦门农芯	指	厦门农芯数字科技有限公司
京东	指	京东集团股份有限公司
360	指	三六零安全科技股份有限公司
滨海法院	指	天津市滨海新区人民法院
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
基金业协会	指	中国证券投资基金业协会
中科院	指	中国科学院
《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》
《企业会计准则》	指	财政部于 2006 年 2 月 15 日颁布的《企业会计准则》及其应用指南和其他相关规定，以及相关规定、指南的不时之修订
《公司章程》	指	经公司 2019 年 6 月 10 日召开的创立大会暨第一次股东大会审议通过的《云知声智能科技股份有限公司章程》及其不时之修订
《董事会议事规则》	指	《云知声智能科技股份有限公司董事会议事规则》
《股东大会议事规则》	指	《云知声智能科技股份有限公司股东大会议事规则》

报告期/最近三年一期	指	2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月
元/万元/亿元	指	人民币元/万元/亿元
《公司章程（草案）》	指	经公司 2020 年 6 月 5 日召开的 2020 年第二次临时股东大会通过的本次发行上市之日起适用的《云知声智能科技股份有限公司章程（草案）》
股东大会	指	本公司股东大会
董事会	指	本公司董事会
监事会	指	本公司监事会

二、专业词汇

人工智能/AI	指	Artificial Intelligence，是计算机科学的一个分支领域，通过模拟和延展人类及自然智能的功能，拓展机器的能力边界，使其能部分或全面地实现类人的感知（如视觉、语音）、认知功能（如自然语言理解），或获得建模和解决问题的能力（如机器学习等方法）
智能语音/智能语音技术	指	能使机器具备像人一样“能听会说”的技术，主要包括语音识别（自动将语音转换成文字）、语音合成（自动将文字转换成语音）、声纹识别（识别出说话人身份）、语种识别（识别出语音的语种及方言）等技术方向，属于人工智能中的感知智能，是人机语音交互变革的核心支撑性技术
机器学习	指	一种实现人工智能的方法，通过计算机学习数据中的内在规律性信息，获得新的经验和知识，以提高计算机的智能性，使计算机如人类般思考、决策。机器学习可以分成下面几种类别：有监督学习、无监督学习、半监督学习、增强学习
语音识别/ASR	指	自动语音识别（Automatic Speech Recognition），通过机器自动将语音信号转化为文本及相关信息的技术
语音合成/TTS	指	文本转语音（Text To Speech），通过机器自动将文字信息转化为语音的技术
物联网	指	指通过各类信息传感器实时采集物理世界的信息，并通过网络传输信息实现物与物、物与人的泛在信息连接和智能化感知和管理
边缘计算	指	是一种分散式运算的架构，将应用程序、数据资料与服务的运算，由网络中心节点，移往网络逻辑上的边缘节点来处理
人工智能芯片	指	专门针对人工智能领域设计的芯片，包括通用型智能芯片与专用型智能芯片两种类型：通用型智能芯片是针对人工智能领域内多样化的应用设计的处理器芯片，对视觉、语音、自然语言处理、传统机器学习技术等各类人工智能技术具备较好的普适性；专用型智能芯片是面向特定的、具体的、相对单一的人工智能应用所设计的专用集成电路
智能语音交互	指	是基于语音输入 / 输出的新一代人机交互模式，通过说话实现操作、查询、互动等人机交互操作
算力	指	算力，也称作计算力，顾名思义就是设备的计算能力
算法	指	算法（Algorithm）是指解题方案的准确而完整的描述，是一系列解决问题的清晰指令，算法代表着用系统的方法描述解决问题的策略机制。也就是说，能够对一定规范的输入，在有限时间内获得所要求的输出

IP	指	知识产权核（Intellectual Property Core），是指某一方提供的、形式为逻辑单元、芯片设计的可重用模块。IP 核通常已经通过了设计验证，设计人员以 IP 核为基础进行设计，可以缩短设计所需的周期
知识图谱	指	是显示知识发展进程与结构关系的一系列各种不同的图形，用可视化技术描述知识资源及其载体，挖掘、分析、构建、绘制和显示知识及它们之间的相互联系
机器翻译	指	又称为自动翻译，是利用计算机将一种自然语言（源语言）转换为另一种自然语言（目标语言）的过程
云计算	指	通过网络以按需、易扩展的方式获得所需的资源（硬件、平台、软件）。提供资源的网络被称“云”。“云”中的资源在使用者看来是可以无限扩展的，并且可以随时获取，按需使用。
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
分布式存储	指	是将数据分散存储在多台独立的设备上，并且可横向扩展，利用多台存储设备分担存储负荷，利用元数据服务器定位存储信息
深度神经网络/DNN	指	Deep Neural Networks，是一种机器学习模型，可以使用反向传播算法进行训练
卷积神经网络/CNN	指	卷积神经网络（Convolutional Neural Networks）是一类包含卷积计算且具有深度结构的前馈神经网络（Feedforward Neural Networks），是深度学习（Deep Learning）的代表算法之一
回归神经网络/RNN	指	回归神经网络（Recurrent Neural Network）是一类以序列数据为输入，在序列的演进方向进行递归且所有节点（循环单元）按链式连接的递归神经网络，是深度学习（Deep Learning）的代表算法之一
图像识别	指	利用计算机对图像进行处理、分析和理解，以识别各种不同模式的目标和对像的技术
端到端序列建模	指	中间神经网络自成一体的一种模型方法，区别于传统机器学习模型，不再分成多个模块处理
生成对抗网络/GAN	指	Generative Adversarial Networks，是一种深度学习模型，通过生成模型和判别模型的互相博弈学习产生良好的输出
注意力转换模型/Transformer	指	一种神经网络架构，可以实现长序列的并行化处理，减少训练时间
双向编码表征转换模型/BERT	指	Bidirectional Encoder Representations from Transformers，是以注意力转换模型（Transformer）为主要框架的一种模型，能实现文本推理、问答、文本分类、文本相似度匹配、命名实体识别等功能
知识蒸馏/KD	指	Knowledge Distillation，通过迁移知识，实现通过训练好的大模型得到更加适合推理的小模型
自监督学习/SSL	指	Self-Supervised Learning，从数据本身产生某种形式的标签并训练神经网络，来解决某些特定任务或学习通用的图像、视频、语言的特征表达
神经网络加速器	指	也称人工神经网络处理器（Neural Processing Unit），对神经网络算法进行硬件加速运算的处理单元，相对于纯软件在通用CPU上实现神经网络算法能提供更高的算力和更低的功耗
白色家电	指	可以替代人们进行家务劳动的产品（如洗衣机、冰箱等），或者是为人们提供更高生活环境质量的产品（如空调、电暖器等）
信号处理	指	是对信号进行提取、变换、分析、综合等处理的过程

自然语言处理/NLP	指	Natural Language Processing，是人工智能和语言学领域的分支学科，包括认知、理解、生成等部分。自然语言认知和理解是让计算机把输入的语言变成有意思的符号和关系，然后根据目的再处理。自然语言生成系统则是把计算机数据转化为自然语言
软件即服务/SaaS	指	Software as a Service（SaaS），是一种通过网络提供软件的模式。厂商将应用软件统一部署在自己的服务器上，客户可以根据自己的实际需求，通过互联网向厂商订购所需的软件服务
浮点运算	指	是一种对于实数的近似值数值表现法，由一个有效数字（即尾数）加上幂数来表示，通常是乘以某个基数的整数次指数得到
识别率	指	计算机做语音、图像等识别的准确率，通常定义为识别准确样本数与测试样本数的比值
数字信号处理	指	数字信号处理（Digital Signal Processing），简称 DSP，是指用数学和数字计算来解决问题。DSP 也是数字信号处理器（Digital Signal Processor）的简称
超级计算（超算）	指	指执行一般个人计算机无法处理的大资料量与高速运算
声纹认证	指	根据用户语音特征差异，进行身份认证的技术
光学字符识别/OCR	指	Optical Character Recognition，是指对文本资料的图像文件进行分析识别处理，获取文字及版面信息的过程
时钟周期	指	也称为振荡周期，是计算机中最基本的、最小的时间单位
OEM	指	原厂设备制造商（Original Equipment Manufacturer）是受托厂商按来样厂商之需求与授权，按照厂家特定的条件而生产，所有的设计图等完全依照来样厂商的设计来进行制造加工
ODM	指	原始设计制造商（Original Design Manufacturer），结构、外观工艺均由生产商自主开发，由客户选择下单后进行生产，产品以客户品牌进行销售
GPU	指	图形处理器（Graphics Processing Unit），又称显示核心、视觉处理器、显示芯片或绘图芯片。是一种专门在个人计算机、工作站、游戏机和一些移动设备（如平板电脑、智能手机等）上进行图像和图形运算的处理器芯片
PFLOPS	指	每秒所执行的浮点运算次数（Floating Point Operations per Second）
ZB、PB、TB、GB、MB、KB	指	数据量单位
MHz、GHz	指	频率单位
W、mW	指	功率单位
RAM、SRAM	指	随机存取存储器（Random Access Memory）是与 CPU 直接交换数据的内部存储器。静态随机存取存储器（Static Random-Access Memory）是随机存取存储器的一种，这种存储器只要保持通电，里面储存的数据就可以恒常保持
API	指	Application Programming Interface，应用程序接口，是一组定义、程序及协议的集合，通过 API 实现计算机软件之间的相互通信
PCBA	指	印刷电路板组件（Printed Circuit Board Assembly），空白印刷电路板在表面贴装或是双列直插式封装所需的电子元器件后，形成可以使用的成品 印刷电路板
ISO9001	指	质量管理体系标准
TS16949	指	质量管理体系—汽车行业生产件与相关服务件的组织实施

		ISO9001 的特殊要求，是国际标准化组织（ISO）于 2002 年 3 月公布的一项行业性的质量体系要求
IQC	指	来料质量控制（Incoming Quality Control）。IQC 的工作方向是从被动检验转变到主动控制，将质量控制前移，减少质量成本，达到有效控制，并协助供应商提高内部质量控制水平。目前 IQC 的侧重点多在来料质量检验上，来料质量控制功能较弱，也可狭义理解为来料质量检验
M2M	指	机器对机器（Machine-To-Machine），物联网背景下指机器对机器的无线通信
dB	指	分贝
MOS	指	平均意见值（Mean Opinion Score），是衡量通信系统语音质量的重要指标，5 分为最高分，0 分为最低分
F1	指	统计学中用来衡量二分类模型精确度的一种指标，在智能语音领域为召回率和精准率的调和平均数，只有在召回率与精准率都高的情况下，F1 值才会高
MCU	指	微控制单元（Microcontroller Unit），又称单片机，是把中央处理器（CPU）的频率与规格做适当缩减，并将内存、计数器、USB、A/D 转换、UART、PLC、DMA 等周边接口，甚至 LCD 驱动电路都整合在单一芯片上，形成芯片级的计算机，为不同的应用场合做不同组合控制
MAC	指	乘加运算（Multiply Add Caculation），全称乘积累加运算，是在数字信号处理器或一些微处理器中的特殊运算
FLASH	指	闪存（Flash Memory），是一种非易失性内存，在没有电流供应的条件下也能够长久地保持数据
CPU	指	中央处理器（Central Processing Unit），是计算机的主要设备之一，功能主要是解释计算机指令以及处理计算机软件中的数据

本招股说明书中所列出的数据可能因四舍五入原因与根据招股说明书中所列示的相关单项数据计算得出的结果略有不同。

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）发行人的基本情况

发行人名称：	云知声智能科技股份有限公司
有限公司设立时间：	2012 年 6 月 29 日
整体变更设立股份公司时间：	2019 年 6 月 24 日
注册资本：	6,066.9150 万元
法定代表人：	梁家恩
注册地址：	北京市海淀区西三旗建材城内 1 幢一层 101 号
控股股东：	云思尚义
实际控制人：	黄伟、梁家恩、康恒
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（牵头主承销商）：	中国国际金融股份有限公司
财务顾问（联席主承销商）：	国泰君安证券股份有限公司
发行人律师：	北京国枫律师事务所
审计机构：	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
资产评估机构：	上海立信资产评估有限公司
保荐人（牵头主承销商）律师	上海市方达（北京）律师事务所

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 2,025 万股（本次发行不涉及老股东公开发售其所持有的公司股份）。本次发行股数占公司本次发行后总股本的比例不低于 25%。 本次发行若采用超额配售选择权，采用超额配售选择权发行股票数量不超过首次公开发行股票数量的 15%。
发行后总股本：	不超过 8,091.9150 万股（行使超额配售选择权之前）
每股发行价：	人民币【】元
发行市盈率：	不适用
发行前每股净资产：	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）
发行前每股收益：	【】元
发行后每股净资产：	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益加上本次发行募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）
发行后每股收益：	【】元
发行市净率：	【】倍（按每股发行价除以本次发行后每股净资产计算）
发行方式：	采用网下向机构投资者询价配售和网上投资者定价发行相结合的方式，或采用中国证监会、上交所规定的其他发行方式
发行对象：	符合科创板投资者适当性管理规定，在上交所开设 A 股股东账户的中华人民共和国境内自然人、法人投资者及其他组织机构（中国法律、法规禁止者除外）
承销方式：	余额包销方式
发行费用的分摊原则：	本次发行不涉及公开发售，不涉及发行费用分摊，发行费用全部由发行人承担
预计募集资金总额和净额：	【】万元；扣除发行费用后，预计募集资金净额【】万元
募集资金投资项目：	1. 人工智能技术中台建设项目 2. 面向物联网边缘计算的人工智能芯片研发平台建设项目 3. 基于人工智能技术的智慧医院解决方案建设项目 4. 补充流动资金
发行费用概算：	本次发行费用总额为【】万元，包括： 1. 保荐及承销费用【】万元； 2. 审计及验资费用【】万元； 3. 律师费用【】万元； 4. 评估费【】万元； 5. 其他【】万元。

（二）本次发行上市的重要日期

刊登发行公告日期：	【】年【】月【】日
开始询价推介日期：	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期：	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期：	【】年【】月【】日
股票上市日期：	本次发行结束后，将尽快按照程序向上交所申请股票上市

三、发行人的主要财务数据及财务指标

项目	2020年1-6月 /2020年6月 30日	2019年度 /2019年12 月31日	2018年度 /2018年12 月31日	2017年度 /2017年12月 31日
资产总计（万元）	49,619.96	59,136.99	66,692.79	23,057.42
归属母公司所有者权益合计（万元）	31,148.20	41,718.62	54,581.62	19,043.48
资产负债率（合并）	38.36%	29.38%	16.97%	17.41%
营业总收入（万元）	8,468.93	21,924.84	19,656.43	6,114.07
净利润（净亏损以“-”号填列）（万元）	-11,181.14	-29,188.73	-21,354.87	-17,376.33
归属于母公司所有者的净利润（万元）	-10,577.91	-27,948.55	-21,347.88	-17,376.33
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	-11,036.41	-31,712.48	-22,943.82	-17,727.72
基本每股收益（元/股）	-1.74	-4.66	-4.01	-3.74
稀释每股收益（元/股）	-1.74	-4.66	-4.01	-3.74
加权平均净资产收益率（%）	-29.03	-61.99	-75.85	-183.50
经营活动产生的现金流量净额（万元）	-8,193.79	-34,142.01	-15,794.39	-11,675.66
现金分红（万元）	-	-	-	-
研发投入占营业收入的比例	109.14%	117.78%	77.62%	163.55%

四、发行人的主营业务经营情况

云知声是一家为企业和用户提供智能语音技术和综合解决方案的人工智能企业。公司以“万物智联、知音知心”为愿景，提供智能语音交互产品、智慧物联解决方案及人工智能技术服务。在智能语音交互产品领域，发行人主要提供跨硬件平台、跨应用场景、云端芯一体的物联网语音交互产品和面向行业级客户、覆盖“感知”、“认知”、“决策”等不同层次的智能语音工具产品；在智慧物联解决方案领域，发行人主要面向酒店、社区、住宅、医院等特定场景提供智慧物联综合解决方案，助力众多企业级客户实现用户与设备、设备与设备之间的互联互通互动；此外，发行人还面向优质龙头客户提供人工智能技术服务，赋能众多客户开展业务智能化升级、降本增效、提高生产力。

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、研发技术产业化情况

自成立以来，公司始终紧跟智能语音技术的发展潮流，围绕智能语音市场需求，坚

持独立自主进行前沿性、突破性技术创新，现已取得多项重大突破，形成了一套成熟、经验证的核心技术体系，在行业内取得先发优势和领导地位。公司自成立起，高度注重人工智能“算力”+“算法”+“数据”基础架构的建设，打造了算力强大的 Atlas 超算平台、在机器学习前沿算法和专项应用技术方面保持高效的演进能力、积累了海量优质数据并不断提升其大数据处理能力；在基础架构之上，公司构建了完整的技术体系，其中，公司在信号降噪增强、语音识别、声纹识别、语音合成、口语理解、人工智能芯片核心 IP、机器翻译、知识图谱等技术领域取得了业内领先的科研成果；此外，公司战略布局人工智能语音芯片，通过设计专用的 AI 加速器并重组芯片架构来支持密集的边缘计算任务。截至 2020 年 7 月 31 日，公司共计取得 90 项发明专利和 104 项软件著作权。

鉴于人工智能语音技术应用需求的复杂性和多样性，公司打造了独特的“云-端-芯”产品中台，对核心技术进行了模块化梳理和整合，从而具备面向市场需求的快速产品化能力，支撑公司以丰富的产品组合为众多知名企业提供服务。在家电领域，公司智能语音交互方案已被格力等家电龙头采用；在酒店、商业地产和住宅领域，世茂集团与云知声成立合资公司，落地整屋和全场景的智能化；在医疗领域，公司相关产品得到北京协和医院等近百家三甲医院的高度认可，此外，公司与平安好医生成立合资公司，试水医疗领域智能硬件产品的开发；在汽车领域，公司与亿咖通成立合资公司，为戴姆勒奔驰等整车厂提供车载语音解决方案，并携手探索基于自研车规级人工智能语音芯片“雪豹”的车载语音解决方案的应用。

（二）未来发展战略

在技术层面，公司将继续探索先进技术边界，夯实硬核技术实力和全栈技术体系，将公司建设成为全球领先的科技公司；在产品层面，公司将进一步完善及提升“云-端-芯”产品中台能力，以完备的产品技术组合、统一的解决方案、开放的平台能力，夯实支持“万物智联”的落地能力。

在商业层面，公司将持续打造“U（云知声）+X（场景）”智慧商业生态，致力于以全栈式人工智能技术充分发掘信息和数据价值、重构企业业务流程、释放科技创新能力，形成科技驱动的运营服务和产品增长的良性闭环。

六、发行人的具体上市标准

发行人符合并选择适用《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.2 条第一款第二项的上市标准：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%。

七、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署之日，发行人不存在公司治理结构上的特殊安排。

八、募集资金用途

2020 年 6 月 5 日公司召开 2020 年第二次临时股东大会，审议通过了《关于首次公开发行股票募集资金投资项目及可行性的议案》。

公司一直专注于智能语音技术和综合解决方案的研发和应用，依托强大的核心技术和产品研发能力，公司产品已在家电、生活、消费电子、城市空间、出行、教育、医疗和办公等场景中实现规模化产业应用。为持续提升技术领先性和加速技术产业化，公司本次募集资金运用紧密围绕主营业务进行，均投向科技创新领域，具体投资于下列项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金
1	人工智能技术中台建设项目	30,138.50	30,138.50
2	面向物联网边缘计算的人工智能芯片研发平台建设项目	31,668.80	31,668.80
3	基于人工智能技术的智慧医院解决方案建设项目	14,355.45	14,355.45
4	补充流动资金	15,000.00	15,000.00
合计		91,162.75	91,162.75

注：项目实施过程中根据实际情况可能会对资金使用计划做必要调整。

如本次募集资金不能满足项目资金的需求，公司将以自有资金、银行贷款等途径自行解决资金缺口，从而保证项目的顺利实施；如果本次募集资金总额超过项目资金的需要，则公司将会将超募资金用于其他与主营业务相关的业务上。

为充分抓住市场机遇，本次发行的募集资金到位之前，若因市场竞争或公司自身经营需要等因素导致部分投资项目必须进行先期投入的，公司可使用自有资金或者银行贷款先行投入，在募集资金到位之后予以置换。

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
发行规模：	不超过 2,025 万股（本次发行不涉及老股东公开发售其所持有的公司股份）。本次发行股数占公司本次发行后总股本的比例不低于 25%。 本次发行可以采用超额配售选择权，采用超额配售选择权发行股票数量不超过首次公开发行股票数量的 15%。
每股发行价：	人民币【】元
发行人高级管理人员、员工拟参与战略配售的情况：	【】
保荐人子公司拟参与战略配售的情况：	【】
发行后每股收益：	【】
发行前每股净资产：	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益权益除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产：	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益权益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（按每股发行价除以本次发行后每股净资产计算）
发行方式：	采取网下向询价对象配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式，如中国证监会或上交所出台新规定，从其规定
发行对象：	符合科创板投资者适当性管理规定，在上交所开设 A 股股东账户的中华人民共和国境内自然人、法人投资者及其他组织机构（中国法律、法规禁止者除外）
承销方式：	余额包销方式
预计发行费用：	本次发行费用总额为【】万元，包括：保荐及承销费用【】万元、审计及验资费用【】万元、律师费用【】万元、评估费【】万元、其他【】万元。以上费用均不含对应的增值税

二、本次发行的相关当事人

（一）保荐人（主承销商）：中国国际金融股份有限公司	
法定代表人：	沈如军
住所：	北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸大厦 2 座 27 层及 28 层
联系电话：	（010）6505 1166
传真：	（010）6505 1156
保荐代表人：	齐飞、何挺

项目协办人：	冯笑涵
项目经办人：	张斌、谭亲贵、武子豪、凌倩、莫雨璐、陈志勇、张哲嘉
（二）财务顾问（联席主承销商）：国泰君安证券股份有限公司	
法定代表人：	贺青
住所：	中国（上海）自由贸易试验区商城路 618 号
联系电话：	021-38676666
传真：	021-38670666
项目经办人：	黄万、张文霞、刘畅
（三）发行人律师：北京国枫律师事务所	
单位负责人：	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：	010-88004488/66090088
传真：	010-66090016
经办律师：	朱锐、吴超
（四）会计师事务所：立信会计师事务所（特殊普通合伙）	
单位负责人：	朱建弟、杨志国
住所：	上海南京东路 61 号 4 楼
联系电话：	021-63391166
传真：	021-63392558
经办注册会计师：	张松柏、王法亮
（五）保荐人律师：上海市方达（北京）律师事务所	
单位负责人：	师虹
住所：	北京市朝阳区光华路 1 号北京嘉里中心北楼 27 层
联系电话：	010-57695600
传真：	010-57695788
经办律师：	刘璐、刘洋
（六）资产评估机构：上海立信资产评估有限公司	
法定代表人：	杨伟墩
住所：	上海市浦东新区沈家弄路 738 号 8 楼
联系电话：	021-68877288
传真：	021-68877202
经办注册评估师：	金燕、陈俊杰
（七）验资机构：立信会计师事务所（特殊普通合伙）	
单位负责人：	朱建弟、杨志国

住所：	上海南京东路 61 号 4 楼
联系电话：	021-63391166
传真：	021-63392558
经办注册会计师：	张松柏、王法亮
（八）验资复核机构：立信会计师事务所（特殊普通合伙）	
单位负责人：	朱建弟、杨志国
住所：	上海南京东路 61 号 4 楼
联系电话：	021-63391166
传真：	021-63392558
经办注册会计师：	张松柏，王法亮
（九）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司	
住所：	上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号
联系电话：	021-58708888
传真：	021-58899400
（十）主承销商收款银行：【】	
收款户名：	【】
银行账号：	【】

三、发行人与本次发行当事人的关系

中金浦成为持有发行人 0.4953%股份的股东，其为发行人本次发行的保荐人（主承销商）中金公司的全资子公司；中金佳泰为持有发行人 1.9036%股份的股东，其受托管理机构为发行人本次发行的保荐人（主承销商）中金公司的二级全资子公司——中金佳合（天津）股权投资基金管理有限公司。

截至本招股说明书签署之日，除上述外，本公司与本次发行有关的保荐人（主承销商）、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在其他直接或间接的股权关系或权益关系。

四、有关本次发行的重要时间安排

刊登发行公告的日期：	【】年【】月【】日
开始询价推介的日期：	【】年【】月【】日
刊登定价公告的日期：	【】年【】月【】日
申购日期	【】年【】月【】日
缴款日期：	【】年【】月【】日

股票上市日期：	本次发行结束后，将尽快按照程序向上交所申请股票上市

第四节 风险因素

投资者在评价公司本次公开发行的股票时，除本招股说明书提供的其他有关资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述风险因素根据重要性或可能影响投资者决策的程度大小排序，该排序并不表示风险因素依次发生。

一、公司短期内无法盈利且持续存在未弥补亏损的风险

一方面，公司核心技术的商业化探索仍在持续进行，营业收入规模较小，另一方面，为持续构建核心技术和产品体系、保持竞争力，公司持续加大研发投入，公司于报告期各期内亏损净额分别为 17,376.33 万元、21,354.87 万元、29,188.73 万元和 11,181.14 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净亏损分别为 17,727.72 万元、22,943.82 万元、31,712.48 万元和 11,036.41 万元，亏损规模较大。

此外，公司目前仍在不断探索新的业务方向并相应适当调整经营策略，与此同时，公司也需要继续保持在研发支出、产品开发方面的投入，并持续建设销售渠道、提升品牌影响力，因此，预计公司在短期内仍无法实现盈利。

公司存在金额较大的累计未弥补亏损，截至 2020 年 6 月 30 日，公司未分配利润为 -46,329.04 万元。未来一段时间内，预计公司未弥补亏损将持续扩大，无法进行现金分红，对股东的投资收益会造成一定程度的不利影响。

（一）未来一定期间无法盈利或无法进行利润分配的风险

根据《公司法》、《上海证券交易所上市公司现金分红指引》等相关规定，公司可以在母公司盈利、合并报表存在未弥补亏损的情况下进行分红。截至 2020 年 6 月 30 日，公司之母公司仍未盈利、合并报表仍存在未弥补亏损。预计本次发行后，公司短期内无法进行现金分红，对股东的投资收益会造成一定程度的不利影响。若公司净利润持续亏损，则会导致累计未弥补亏损继续扩大，存在未来持续无法进行现金分红的风险。

（二）研发投入占营业收入比重较高，持续资金需求较大的风险

报告期各期内，公司研发投入分别为 9,999.83 万元、15,256.38 万元、25,823.17 万元和 9,242.94 万元，占营业收入额比重分别为 163.55%、77.62%、117.78%和 109.14%，报告期内累计研发投入占累计营业收入的比重为 107.40%，研发费用投入占比高于同行业水平，研发费用规模增长较快。

公司坚持核心技术自主可控，构建了自下而上的全栈人工智能技术体系，自主搭建了 Atlas 超算平台，将机器学习等前沿技术广泛应用于信号降噪增强、语音识别、声纹识别、语音合成等技术开发，并取得了多项发明专利。由于全栈人工智能技术体系建设具有周期较长、投入较高的特性，新技术对研发人员能力要求较高，需要公司投入大量的时间及资金进行开发、整合及完善，导致公司报告期各期内研发支出较高。

目前，人工智能技术发展变革较快，新技术层出不穷，公司正在持续进行核心技术的研发，且当前人工智能的落地应用受到场景碎片化的影响，仍需要进一步进行模块化改造。因此，公司仍然需要进行较大的研发投入，高研发投入的模式导致公司存在盈利周期较长的特点，提请投资者关注相关风险。

（三）资金状况、研发投入、业务拓展、人才引进、团队稳定等方面受到限制或影响的风险

公司无法盈利或持续亏损将造成公司现金流紧张，损害公司业务拓展、人才引进、团队稳定、融资、研发投入或继续经营的能力。自公司成立以来，公司的业务运营已耗费大量资金，完成科创板首次公开发行并上市前，公司营运资金需求主要依赖于外部融资，若经营发展所需开支超过可获得的外部融资，将会对公司的资金状况造成压力。如公司无法在未来一定期间内盈利以取得或筹措到足够资金以维持足够的营运资金，将对公司资金状况、研发投入、业务拓展、市场拓展、人才引进、团队稳定等方面造成不利影响。

（三）退市风险

截至 2020 年 6 月 30 日，公司未分配利润为-46,329.04 万元。预计本次发行后，公司短期内无法进行现金分红，对股东的投资收益会造成一定程度的不利影响。若公司净利润持续亏损，则会导致累计未弥补亏损继续扩大，存在未来持续无法进行现金分红的风险。若公司未盈利状态持续存在，或累计未弥补亏损继续扩大，可能导致触发退市条件，存在触及终止上市标准的风险。

二、经营风险

（一）人工智能技术的商业化应用尚处于早期阶段，存在业务方向、收入结构、商业模式变化的风险

尽管人工智能行业近年来蓬勃发展，但整体而言，行业的商业化进程尚处于较为早

期的阶段，包括公司在内的众多技术公司，仍在进行业务机会探索和早期布局。

自成立以来，公司逐步形成智能语音交互产品、智慧物联解决方案、人工智能技术服务三大业务，业务布局较广。但是，因智能音箱、儿童陪伴机器人等消费电子产品赛道的市场竞争愈发激烈，公司相应进行了经营策略的调整，逐步由智能单品供应商升级为智慧物联解决方案提供商，相应导致收入结构发生较大变化。报告期各期内，智能语音交互产品占主营业务收入的比重分别为 96.93%、79.22%、62.56%和 28.18%，收入占比逐年下降，而智慧物联解决方案收入占主营业务收入的比重为 0%、8.54%、22.96%和 67.25%，占比逐年上升，与之对应，公司各年主要客户和供应商亦存在一定变化。此外，各业务板块的毛利率，尤其是以市场竞争尤为激烈的物联网语音交互产品，毛利率波动更为显著，报告期各期内，毛利率分别为 2.02%、12.61%、3.78%和 23.06%。

未来，公司将继续探索人工智能技术在更多行业和场景的商业化落地可能性，并适时推出新产品和新方案，如果公司不能形成具有较强竞争力的核心产品、业务布局和商业模式，则其收入增长将面临较大的不确定性，扭亏为盈所需时间也会较预期更长。

（二）人工智能行业竞争激烈，互联网巨头亦在持续加大投入，存在竞争风险

受技术突破和政策支持双重利好影响，人工智能行业成为市场追捧的热点，而智能语音作为人工智能的重要方向和技术制高点，更是成为众多企业重点布局的业务方向，产业参与者众多，既包括境内外互联网科技巨头，也包括各类技术公司。在行业竞争中，互联网科技巨头凭借品牌、资金和技术优势，不断构筑生态护城河，除加大技术开源和平台开放力度之外，也在智能音箱等消费电子领域掀起价格战、抢占物联网时代的流量入口和市场份额，而技术公司则结合自身技术储备和市场资源，选择特定细分领域进行突破，市场竞争较为激烈。伴随人工智能行业的进一步发展，传统 IT 服务企业、其他人工智能技术方向的参与者均有可能掌握一定的智能语音技术，从而导致行业竞争更加激烈。如果发行人不能在技术储备、市场选择、产品布局、销售与服务、成本控制等方面保持足够的前瞻性和相对优势，则将在市场竞争中处于显著劣势地位。

（三）境内外新冠病毒疫情仍在持续，本公司部分业务尤其是医疗领域业务的开展受到一定程度的负面影响

2020 年上半年，受境内外新型冠状病毒疫情影响，各地政府相继出台并严格执行关于延迟复工、限制物流和人流等疫情防控政策，导致公司在客户开发、客户服务和产

品交付等方面受到一定的负面影响，特别是 2020 年第一季度，公司面向医院、家电、商业地产类客户的业务受到较大影响，其中，医院类客户在疫情期间将主要精力转移至病患收治，并普遍将包括智能化升级在内的其他业务需求进行了延后安排，从而导致公司语音病历系统、病历质控系统等产品销售的迟滞；家电类客户因自身产品销量受疫情影响普遍大幅下滑，既有库存消化压力增大、新产品需求下降，从而导致对包括智能语音模组等在内的配件需求相应下降；酒店类客户受疫情影响入住率大幅下降，资金流偏紧，并相应延后了包括智能化升级在内的其他业务的开展计划，公司酒店智能化解决方案的交付相应受到影响。受此影响，2020 年第一季度，公司实现 2,345.85 万元主营业务收入，较上年同期下降 46.44%。

2020 年第二季度，国内疫情整体得到较好控制，各下游行业客户逐步复工复产，公司各项业务开展陆续回归常态，实现 6,112.28 万元主营业务收入，较上年同期增长 98.04%。但是，若本次新型冠状病毒疫情再次出现大范围反复，则将对公司业务开展和业绩表现带来持续性的负面影响。对于公司而言，该项风险属于不可抗力风险。

（四）公司硬件生产环节委托代工厂生产，存在一定的产品质量控制不当风险

公司智能语音交互系列产品主要以软硬一体形式进行交付，公司自身不从事硬件生产，而是通过委托 OEM、ODM 供应商的方式代工生产。尽管公司已制定较为严格的供应商筛选制度，并在委托合同中严格界定双方的权利义务，但仍无法绝对排除产品交付延期、产品质量瑕疵等问题以及由此带来的客户经济损失，进而对本公司生产经营和业绩表现所造成的负面影响。

（五）公司酒店住宅智慧物联解决方案业务的开展依赖关联方世茂集团及其关联方及持续交易的风险

2019 年，公司与世茂集团达成战略合作关系，合资设立子公司云茂互联，探索在酒店、社区等场景下的智慧物联解决方案。根据实质重于形式的原则，公司认定世茂集团为其关联方。目前，公司面向酒店、社区等场景的智慧物联解决方案已基本成熟，但现阶段主要客户为世茂集团下属企业。2019 年度及 2020 年 1-6 月，公司向世茂集团及其子公司，以及其参股公司天津津南新城房地产开发有限公司的合计销售金额分别为 2,494.75 万元和 3,184.08 万元，占 2019 年度、2020 年 1-6 月营业收入的比例分别为 11.38% 和 37.60%，占比较高，且目前仍有多份在手订单正在陆续交付，预计 2020 年度公司在

酒店和住宅领域的智慧物联解决方案收入仍将主要来自于世茂集团及其关联方，交易规模将持续扩大。若公司与世茂集团的合作不顺利或终止，或者公司在世茂集团外拓展类似业务的进展不畅，则相关收入增长将受到较大不利影响。

三、技术风险

（一）人工智能行业技术更迭速度快，存在研发方向判断错误和研发失败的风险

人工智能面向世界科技前沿，技术迭代更新速度较快、新技术层出不穷。一方面，公司是否能够紧跟科技前沿、掌握最新技术、保持研发创新直接决定了公司的技术水平的先进性，另一方面，公司是否能够将前沿技术与其自身产品和服务迅速地有机结合，以技术驱动产品创新，也决定了公司的产品竞争力。如果在研发方向判断、技术路径选择、技术迭代安排、新技术获取中失误，或者研发效果或研发进度不达预期，公司整体的竞争力将大幅降低。

特别地，公司已经在人工智能专用芯片上已进行了大额投入，报告期各期内分别为 553.09 万元、1,166.93 万元、6,071.15 万元和 1,755.80 万元，目前，“雨燕”和“蜂鸟”系列芯片已开始量产和规模销售，“雪豹”车规级芯片尚在进行稳定性测试。人工智能专用芯片很大程度上决定了公司智能语音交互产品，尤其是家居和车载类产品的竞争力。公司本次发行募集资金中，拟投入 31,668.80 万元用于“面向物联网边缘计算的人工智能芯片研发平台建设项目”的建设，建设周期为三年。若公司的自研芯片的性能不达预期或者在市场推广上的速度慢于预期，则公司业绩表现亦将相应受到较大不利影响。

（二）公司部分业务涉及客户数据的储存和流转环节，控制不当存在一定的数据安全风险

人工智能技术的商业化应用往往涉及海量数据的处理。公司部分产品以“云”+“端”的模式构建，大量客户关键业务数据通过公有云或私有云的方式储存和流转，涉及众多企业的商业机密和用户的个人隐私。然而，目前 IT 技术尚不能保障数据绝对安全，公司各类产品和服务可能存在系统架构漏洞等问题，此外，网络安全形势日益严峻，黑客攻击导致数据泄露的情况时有发生。一旦发生数据安全事故，可能导致客户数据泄露，造成客户重大损失，进而损害公司企业形象，影响公司业务发展。

（三）核心技术泄露及研发人员流失风险

公司深耕人工智能语音领域，致力于技术研发创新和产品应用实践，在发展过程中，

组建了研发经验丰富、技术储备深厚、行业认知深刻的研发团队，积累了雄厚的技术实力。核心技术与关键研发人员是公司核心竞争力的重要组成部分，因此核心技术泄露和关键研发人才流失将对公司生产经营造成较为严重的负面影响。

四、内控风险

（一）实际控制人控制不当的风险

本次发行前，发行人实际控制人黄伟、梁家恩、康恒直接或间接合计控制公司股份比例为 38.8391%，且在本次发行完成后仍将为公司的实际控制人。公司已经按照上市公司治理要求建立了较为完善的公司治理结构、内部控制制度，但如果出现实际控制人与公司利益不一致的情况时，实际控制人可能通过所控制的股份做出对自身更有利的表决，进而对公司生产经营产生一定的负面影响。

（二）公司规模扩张带来的管理风险

人工智能行业正处于高速发展阶段，而公司作为行业内极具竞争力的厂商，经营规模和资产规模不断扩大。报告期内各期内，公司营业收入分别为 6,114.07 万元、19,656.43 万元、21,924.84 万元及 8,468.93 万元，总资产分别为 23,057.42 万元、66,692.79 万元、59,136.99 万元及 49,619.96 万元。未来，伴随公司募投项目的逐步实施，公司业务、团队、采购、销售规模将进一步扩大，客户和服务领域将更加广泛。

业务规模的扩张导致管理难度大幅提高，原有的战略规划、机构设置、企业文化、以及研发、生产、采购、销售等制度可能不再能适应公司当前管理的需要，如果公司不能根据时下所处的市场环境及时调整公司管理制度和资源配置，可能导致决策迟缓、组织臃肿、市场开拓不利、产品故障频繁等管理不善的情况，进而致使市场竞争力下降、盈利能力下滑的风险。

五、财务风险

（一）公司研发、运营资金需求持续增加，目前融资渠道相对单一，存在营运资金风险

公司正处于快速发展阶段，且目前尚未实现盈利，业务运营所需资金始终保持在较高水平。报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-11,675.66 万元、-15,794.39 万元、-34,142.01 万元及-8,193.79 万元。报告期内，公司通过股权融资为主、

债权融资为辅的方式获得营运资金；未来，公司仍需要继续投入大量资金，用以满足持续增加的研发投入、固定资产投入和其他日常经营支出，进一步拓展公司业务规模及覆盖范围，从而保证公司的业务发展及市场竞争力。若公司无法获得足够的营运资金，公司商业计划及业务发展目标可能会被推迟甚至取消，进而对公司业务造成重大不利影响。

（二）公司应收账款规模伴随业务规模扩大相应增加，存在应收账款回收困难的风险

报告期内，随着业务规模和营业收入的增长，公司应收账款规模有较大幅度的增加。报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 3,915.00 万元、10,449.66 万元、11,244.99 万元和 6,281.47 万元，占资产总额的比例分别为 16.98%、15.67%、19.02%和 12.66%。如公司采取的收款措施不力或客户因自身经营原因延期付款，公司应收账款发生逾期和坏账的风险将随之加大。

（三）受市场竞争、产品开发迭代周期等多重因素影响，公司毛利率存在持续波动的风险

报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 11.41%、24.97%、26.28%和 31.66%，尽管整体而言呈现上升和稳定的趋势，但具体到各业务分部和产品品类，受市场竞争、产品迭代等因素的影响，毛利率水平仍存在一定幅度的波动。未来，伴随市场竞争环境、公司产品策略发生变化，公司毛利率水平仍面临进一步的波动，进而导致公司盈利能力稳定性在一定程度上被削弱。

（四）公司为保持技术先进性和产品竞争力，需要保持较大的研发力度，存在因研发支出导致资金压力增大的风险

公司自 2012 年成立起，便高度重视研发投入、坚持技术自主可控，因此，研发投入始终保持在较高水平。报告期各期内，公司研发费用分别为 9,999.83 万元、15,256.38 万元、25,823.17 万元和 9,242.94 万元，占营业收入的比例分别为 163.55%、77.62%、117.78%和 109.14%。未来一段时间，为保持公司核心技术的先进性，公司将继续保持研发投入力度，进而导致公司资金压力增大。

六、法律风险

（一）公司已获得众多专利、软件著作权等知识产权，存在知识产权被侵权的风险

公司坚持自主创新的研发路线，经过多年的技术开发和业务积累，拥有多项核心技

术。截至 2020 年 7 月 31 日，公司及子公司在人工智能领域共有专利 123 项（其中发明专利 90 项）、软件著作权 104 项。公司的专利、软件著作权等知识产权对于公司的业务经营至关重要，公司建立了完善的知识产权维护机制以保护公司的知识产权免受侵犯。但是考虑到知识产权的特殊性，第三方侵犯公司知识产权的情况仍然有可能发生，从而导致公司制止侵权行为产生额外费用，对公司正常业务经营造成不利影响。

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

（二）公司所开拓的新产品、新业务存在一定的业务经营合规风险

公司一直严格遵守相关监管部门出台的法律法规及政策的规定。但是由于公司所提供的人工智能服务较为创新，公司可能因为新业务、新产品或其他原因导致未能符合监管要求，对公司的经营发展产生不利影响。

（三）公司在发展过程中，可能存在一定的诉讼风险

在业务发展过程中，公司可能面临各种诉讼、仲裁。截至本招股说明书签署之日，公司不存在尚未了结的重大诉讼、仲裁案件，不会对公司的业务、声誉、财务状况和经营业绩造成重大不利影响。

公司不排除在未来的经营过程中，因公司业务、人力、投资等事项而引发诉讼、仲裁事项，从而耗费公司的人力、物力，以及分散管理的精力。

（四）控股股东所持股份存在诉讼纠纷的风险

2020 年 6 月 2 日，杨雪将云思尚义、黄伟、云思尚德起诉至滨海法院，请求判令云思尚义与云思尚德之间签订的《北京云知声信息技术有限公司股权转让协议》无效，将上述股权返还给云思尚德并变更登记至云思尚德名下。

2020 年 8 月 28 日，滨海法院作出《天津市滨海新区人民法院民事判决书》（（2020）津 0116 民初 163 号），杨雪的全部诉讼请求，因无事实及法律依据，滨海法院不予支持，判决驳回杨雪的全部诉讼请求。

2020 年 8 月 31 日，杨雪对上述判决结果向天津市第三中级人民法院提起上诉。针

对杨雪的上诉，云思尚义、黄伟正在积极准备应诉。

2017 年至今，杨雪及其配偶陆勇毅曾多次、反复对发行人及控股股东、实际控制人进行诉讼。陆勇毅曾于 2013 年 4 月 1 日至 2016 年 3 月 31 日就职于发行人担任市场总监一职。2017 年 6 月，陆勇毅将云知声有限起诉至北京市海淀区人民法院，请求确认股东资格。该案经北京市海淀区人民法院、北京市第一中级人民法院审理及北京市高级人民法院的审判监督程序，驳回了陆勇毅股东资格确认的诉讼请求。至此，陆勇毅股东资格确认纠纷案已得到最终的判决结果。陆勇毅已确认不享有股东资格。

杨雪在本案中诉争的股权与其配偶陆勇毅曾向发行人、控股股东、实际控制人诉争的股权在本质上系同一股权。因陆勇毅及杨雪意图主张的发行人股权比例较低且云思尚德与云思尚义均为黄伟实际控制的企业，上述诉讼不影响黄伟能够实际支配的表决权数量，不会导致发行人的控制权发生重大不确定性。

七、发行失败风险

根据《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》第十二条的规定，“公开发行后总股本不超过 4 亿股或者发行人尚未盈利的，网下初始发行比例不低于本次公开发行股票数量的 80%”和第十三条的规定，“首次公开发行股票网下投资者申购数量低于网下初始发行量的，发行人和主承销商应当中止发行”。若本次发行中，网下投资者申购数量低于网下初始发行量，则本次发行可能中止。

根据《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》第十一条的规定，“发行人预计发行后总市值不满足其在招股说明书中明确选择的市值与财务指标上市标准的，应当中止发行。前款所指预计发行后总市值初步询价结束后，按照确定的发行价格（或者发行价格区间下限）乘以发行后总股本（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）计算的总市值”。若公司初步询价结束后计算出的总市值低于 15 亿元，则存在发行被中止的风险。

八、本次募集资金规模较大、存在募集资金使用和管理的相关风险

（一）募投项目实施效果未达预期风险

由于本次募集资金投资项目的投资金额较大，项目管理和组织实施是项目成功与否的关键，将直接影响到项目的进展和项目的质量。若投资项目不能按期完成，将对公司

的盈利状况和未来发展产生不利影响。此外，项目经济效益的分析均为预测性信息，募集资金投资项目建设需要时间，如果未来市场需求出现较大变化，或者公司不能有效拓展市场，将导致募投项目经济效益的实现存在较大不确定性。

（二）募投项目实施后折旧及摊销费用大幅增加的风险

募投项目建成后，将新增大量固定资产、无形资产、研发投入，年新增折旧及摊销费用较大。如果行业或市场环境发生重大不利变化，募投项目无法实现预期收益，则募投项目折旧及摊销费用支出的增加可能导致公司利润出现一定程度的下滑。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

中文名称：	云知声智能科技股份有限公司
英文名称：	Unisound AI Technology Co., Ltd.
注册资本：	6,066.9150 万元
法定代表人：	梁家恩
云知声有限设立时间：	2012 年 6 月 29 日
整体变更设立股份公司时间：	2019 年 6 月 24 日
住所：	北京市海淀区西三旗建材城内 1 幢一层 101 号
邮政编码：	100096
电话：	010-62369899
传真：	010-80601009
互联网网址：	www.unisound.com
电子信箱：	ir@unisound.com
负责信息披露、投资者关系部门及部门负责人：	董事会办公室、李娜
负责信息披露、投资者关系部门的电话：	010-62369899

二、发行人的设立、改制重组及报告期内的股本和股东变化情况

（一）有限责任公司设立情况

本公司前身云知声有限系由梁家恩、康恒于 2012 年 6 月共同出资设立的有限责任公司。

2012 年 6 月 11 日，梁家恩、康恒签署《北京云知声信息技术有限公司章程》。同日，北京润鹏冀能会计师事务所出具京润（验）字[2012]-211535 号《验资报告》，审验截至 2012 年 6 月 11 日，云知声有限已收到梁家恩、康恒首次缴纳的注册资本 30 万元，全部为货币出资。

2012 年 6 月 29 日，云知声有限取得了北京市工商行政管理局海淀分局核发的《企业法人营业执照》。云知声有限设立时的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东姓名/名称	认缴情况	实缴情况

		出资额	占注册资本比例（%）	出资额	占注册资本比例（%）
1	梁家恩	92.50	92.50	27.75	27.75
2	康恒	7.50	7.50	2.25	2.25
合计		100.00	100.00	30.00	30.00

2020年5月10日立信出具《关于云知声智能科技股份有限公司注册资本、实收股本的复核报告》（信会师报字[2020]第ZA10159号），认为北京润鹏冀能会计师事务所出具的京润（验）字[2012]-211535号《验资报告》所验证的新增实收资本情况符合实际情况。

（二）股份有限公司设立情况

云知声系由云知声有限按照经审计的净资产折股整体变更设立的股份有限公司。

2019年5月26日，云知声有限通过董事会决议，同意由云知声有限全体股东作为发起人，将公司由有限责任公司整体变更为股份有限公司。

2019年5月26日，云知声有限全体股东暨股份公司全体发起人签署了《发起人协议》。

2019年5月28日，上海立信资产评估有限公司就云知声有限整体变更设立股份公司事项出具了《北京云知声信息技术有限公司整体改建为股份有限公司资产评估报告》（信资评报字[2019]第60017号），确认云知声有限于评估基准日2019年3月31日的净资产价值评估值为782,639,408.23元。

2019年6月10日，公司召开创立大会暨2019年第一次临时股东大会，审议通过由云知声有限全体股东作为发起人，以经立信于2019年5月20日出具的信会师报字[2019]第ZA14956号《北京云知声信息技术有限公司审计报告及财务报表》审计的云知声有限截至2019年3月31日所有者权益人民币713,435,268.04元折股，变更设立的股份公司的注册资本为人民币6,000万元，总股本为6,000万股，每股面值为人民币1元；云知声有限所有者权益中人民币60,000,000元作为股份公司实收资本，其余人民币653,435,268.04元作为股份公司的资本公积。同日，股份公司全体发起人签署了《云知声智能科技股份有限公司章程》。

2019年6月11日，立信出具《验资报告》（信会师报字[2019]第ZA15117号）验证，截至2019年6月10日，发行人已将云知声有限截至2019年3月31日经审计的所

所有者权益（净资产）人民币 713,435,268.04 元，按照 11.8906: 1 的比例折合股份总额 6,000 万股，每股 1 元，共计股本 6,000 万元，大于股本部分计入资本公积。

2019 年 6 月 24 日，公司经北京市工商行政管理局海淀分局核准变更登记为云知声智能科技股份有限公司，注册资本为 6,000 万元。

2019 年 7 月 3 日，北京市海淀区商务局就本次整体变更事宜向公司出具了《外商投资企业变更备案回执》（京海外资备 201900832 号）。

2020 年 2 月 26 日，发行人审计机构立信在对发行人审计过程中发现了前期差错事项，并对股改时的审计情况进行了追溯调整，出具了《关于云知声智能科技股份有限公司前期会计差错更正对股改基准日净资产影响的说明》（信会师函字[2020]第 ZA089 号），追溯调整后云知声有限截止 2019 年 3 月 31 日的净资产为 681,877,569.91 元。

2020 年 2 月 26 日，上海立信资产评估有限公司出具《关于北京云知声信息技术有限公司因股改净资产审计调整前期会计差错更正而相应修正股改评估结论的补充说明》，将云知声有限评估基准日 2019 年 3 月 31 日云知声有限的净资产价值评估值调整为 743,154,568.96 元。

2020 年 4 月 21 日，发行人召开 2020 年第一次临时股东大会，审议通过《关于调整公司净资产的议案》，同意根据立信出具的《关于云知声智能科技股份有限公司前期会计差错更正对股改基准日净资产影响的说明》（信会师函字[2020]第 ZA089 号）调减公司净资产。

2020 年 4 月 21 日，发行人全体发起人共同签署《<发起人协议>之补充协议》，对云知声有限净资产调整事项进行确认，并同意根据调整后的净资产余额对《发起人协议》的相关内容进行调整，其中计入发行人的股份总数不变，计入资本公积金额相应变更为 621,877,569.91 元。

云知声设立时各发起人的持股数量及持股比例如下：

序号	发起人姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	云思尚义	1,672.4326	27.8739
2	明富投资	628.4714	10.4745
3	挚信	620.2020	10.3367
4	和易谷雨	597.0844	9.9514

序号	发起人姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
5	中网投	441.9328	7.3655
6	云创互动	263.9158	4.3986
7	梁家恩	262.4931	4.3749
8	京东尚科	226.5944	3.7766
9	中电健康	160.2476	2.6708
10	康恒	157.4959	2.6249
11	奇睿天成	135.9566	2.2659
12	高通	124.0404	2.0673
13	中金佳泰	115.4909	1.9248
14	联利共达	99.9680	1.6661
15	嘉兴嘉皇	68.3556	1.1393
16	盈峰科技	67.9783	1.1330
17	领航天权	53.6828	0.8947
18	海鲲嘉誉	50.6784	0.8446
19	四川双创	45.3188	0.7553
20	领航天玑	35.8554	0.5976
21	联创基石	33.3229	0.5554
22	中金浦成	30.0465	0.5008
23	淞银财富	21.2355	0.3539
24	东证汉德	18.4377	0.3073
25	东证夏德	18.4377	0.3073
26	东证睿史	13.6013	0.2267
27	东证富象	13.6013	0.2267
28	东证腾骢	13.6013	0.2267
29	东证致臻	9.5206	0.1587
合计		6,000.0000	100.0000

（三）发行人报告期内的股本和股东变化情况

报告期内，发行人共发生了五次增资和一次股权转让，具体如下：

1、2017 年 9 月，增加注册资本

2017 年 7 月 17 日，云知声有限召开董事会，同意增加新股东京东尚科、奇睿天成、盈峰科技、四川双创；同意云知声有限增加注册资本，其中京东尚科以 10,000 万元认

购公司注册资本 83.5417 万元，奇睿天成以 6,000 万元认购公司注册资本 50.1250 万元，盈峰科技以 3,000 万元认购公司注册资本 25.0625 万元，四川双创以 2,000 万元认购公司注册资本 16.7083 万元；并审议通过了修改后的公司章程。

2017 年 9 月 15 日，北京东审会计师事务所（普通合伙）出具东审字[2017]09-257 号《验资报告》，审验截至 2017 年 9 月 1 日，云知声有限已收到京东尚科、奇睿天成、盈峰科技、四川双创以货币缴纳的新增注册资本，具体如下：

单位：万元

序号	股东姓名/名称	实缴时间	出资总额	实缴注册资本	计入资本公积金额
1	京东尚科	2017 年 8 月 18 日	10,000	83.5417	9,916.4583
2	奇睿天成	2017 年 8 月 25 日	6,000	50.1250	5,949.8750
3	盈峰科技	2017 年 9 月 1 日	3,000	25.0625	2,974.9375
4	四川双创	2017 年 9 月 1 日	2,000	16.7083	1,983.2917
合计			21,000	175.4375	20,824.5625

2020 年 5 月 10 日立信出具《关于云知声智能科技股份有限公司注册资本、实收股本的复核报告》（信会师报字[2020]第 ZA10159 号），认为北京东审会计师事务所（普通合伙）出具的东审字[2017]09-257 号《验资报告》所验证的新增实收资本情况符合实际情况。

2017 年 9 月 28 日，云知声有限完成了本次增资的工商变更登记。2017 年 11 月 6 日，北京市海淀区商务委员会就本次增资出具了《外商投资企业变更备案回执》。

上述增资完成后，云知声有限的股权结构变更为：

单位：万元

序号	股东姓名/名称	出资额	持股比例（%）
1	云思尚义	622.5958	33.7218
2	和易谷雨	231.7073	12.5500
3	明富投资	231.7073	12.5500
4	挚信	228.6585	12.3849
5	云创互动	97.3015	5.2702
6	梁家恩	96.7770	5.2418
7	京东尚科	83.5417	4.5249
8	康恒	58.0662	3.1451
9	奇睿天成	50.1250	2.7149

序号	股东姓名/名称	出资额	持股比例（%）
10	高通	45.7317	2.4770
11	联利共达	36.8566	1.9963
12	盈峰科技	25.0625	1.3575
13	四川双创	16.7083	0.9050
14	联创基石	12.2856	0.6654
15	华兴	9.1464	0.4954
合计		1,846.2714	100.0000

2、2018年9月，增加注册资本

2018年7月23日，云知声有限召开董事会，同意增加新股东中电健康、领航天权、领航天玑、海鲲嘉誉、烟台汉富、中网投、嘉兴嘉皇、中金佳泰；同意云知声有限增加注册资本，其中中电健康以8,000万元认购公司注册资本59.0807万元，领航天权以2,680万元认购公司注册资本19.7920万元，领航天玑以1,790万元认购公司注册资本13.2193万元；海鲲嘉誉以2,530万元认购公司注册资本18.6843万元；烟台汉富以3,000万元认购公司注册资本22.1553万元；中网投以25,000万元认购公司注册资本162.9335万元；嘉兴嘉皇以4,000万元认购公司注册资本25.2016万元；中金佳泰以5,000万元认购公司注册资本31.5020万元；并审议通过了修改后的公司章程。

2018年9月25日，北京东审鼎立国际会计师事务所有限责任公司出具鼎立会[2018]07-410号《验资报告》，审验截至2018年8月7日，云知声有限已收到中网投、中电健康、领航天权、领航天玑、海鲲嘉誉、烟台汉富、中网投、嘉兴嘉皇、中金佳泰以货币缴纳的新增注册资本，具体如下：

单位：万元

序号	股东姓名/名称	实缴时间	出资总额	实缴注册资本	计入资本公积金额
1	中电健康	2018年5月9日	8,000	59.0807	7,940.9193
2	领航天权	2018年5月15日	2,680	19.7920	2,660.2080
3	领航天玑	2018年5月11日	1,790	13.2193	1,776.7807
4	海鲲嘉誉	2018年5月15日	2,530	18.6843	2,511.3157
5	烟台汉富	2018年5月15日	3,000	22.1553	2,977.8447
6	中网投	2018年8月3日	25,000	162.9335	24,837.0665
7	嘉兴嘉皇	2018年7月31日	4,000	25.2016	3,974.7984
8	中金佳泰	2018年8月6日	5,000	31.5020	4,968.4980

序号	股东姓名/名称	实缴时间	出资总额	实缴注册资本	计入资本公积金额
合计			52,000	352.5687	51,647.4313

2020年5月10日立信出具的《关于云知声智能科技股份有限公司注册资本、实收股本的复核报告》（信会师报字[2020]第ZA10159号），认为北京东审鼎立国际会计师事务所有限责任公司出具的鼎立会[2018]07-410号《验资报告》所验证的新增实收资本情况符合实际情况。

2018年9月11日，云知声有限完成了本次增资的工商变更登记。2018年9月25日，北京市海淀区商务委员会就本次增资出具了《外商投资企业变更备案回执》。

上述增资完成后，云知声有限的股权结构变更为：

单位：万元

序号	股东姓名/名称	出资额	持股比例（%）
1	云思尚义	622.5958	28.3147
2	和易谷雨	231.7073	10.5377
3	明富投资	231.7073	10.5377
4	挚信	228.6585	10.3991
5	中网投	162.9335	7.4100
6	云创互动	97.3015	4.4251
7	梁家恩	96.7770	4.4013
8	京东尚科	83.5417	3.7994
9	中电健康	59.0807	2.6869
10	康恒	58.0662	2.6408
11	奇睿天成	50.1250	2.2796
12	高通	45.7317	2.0798
13	联利共达	36.8566	1.6762
14	中金佳泰	31.5020	1.4327
15	嘉兴嘉皇	25.2016	1.1461
16	盈峰科技	25.0625	1.1398
17	烟台汉富	22.1553	1.0076
18	领航天权	19.7920	0.9001
19	海鲲嘉誉	18.6843	0.8497
20	四川双创	16.7083	0.7599
21	领航天玑	13.2193	0.6012

序号	股东姓名/名称	出资额	持股比例（%）
22	联创基石	12.2856	0.5587
23	华兴	9.1464	0.4160
合计		2,198.8401	100.0000

3、2019年3月，股权转让及增加注册资本

2019年3月27日，烟台汉富分别与中金浦成、中金佳泰签署了《股权转让协议》，华兴与东证汉德、东证夏德、东证睿臾、东证富象、东证腾骢、东证致臻共同签署了《股权转让协议》，和易谷雨与东证汉德、东证夏德、东证睿臾、东证富象、东证腾骢、东证致臻共同签署了《股权转让协议》，云思尚义与淞银财富签署了《股权转让协议》，具体如下：

单位：万元

转让方	受让方	转让出资额	转让股比（%）	转让价格
烟台汉富	中金浦成	11.07765	0.5038	1,914.4200
烟台汉富	中金佳泰	11.07765	0.5038	1,914.4200
华兴	东证汉德	1.5661	0.0712	270.6747
华兴	东证夏德	1.5661	0.0712	270.6747
华兴	东证睿臾	1.6255	0.0739	280.9326
华兴	东证富象	1.6255	0.0739	280.9326
华兴	东证腾骢	1.6255	0.0739	280.9326
华兴	东证致臻	1.1377	0.0517	196.6528
和易谷雨	东证汉德	1.9814	0.0901	342.4527
和易谷雨	东证夏德	1.9814	0.0901	342.4527
和易谷雨	东证睿臾	2.0565	0.0935	355.4310
和易谷雨	东证富象	2.0565	0.0935	355.4310
和易谷雨	东证腾骢	2.0565	0.0935	355.4310
和易谷雨	东证致臻	1.4396	0.0655	248.8016
云思尚义	淞银财富	5.9968	0.2727	1,500.0000

2019年3月27日，云知声有限召开董事会，同意前述股权转让事宜，并同意公司增加注册资本，其中东证汉德以886.8726万元认购公司注册资本3.2502万元，东证夏德以886.8726万元认购公司注册资本3.2502万元，东证睿臾以363.6364万元认购公司注册资本1.3326万元，东证富象以363.6364万元认购公司注册资本1.3326万元，东证腾骢以363.6364万元认购公司注册资本1.3326万元，东证致臻以254.5456万元认购公

司注册资本 0.9328 万元，淞银财富以 500 万元认购公司注册资本 1.8324 万元。同日，云知声有限全体股东签署了修订后的公司章程。

2019 年 4 月 20 日，北京东审鼎立国际会计师事务所有限责任公司出具编号为鼎立会[2019]A16-071 号《验资报告》，审验截至 2019 年 3 月 27 日，云知声有限已收到东证汉德、东证夏德、东证睿臾、东证富象、东证腾骢、东证致臻、淞银财富以货币缴纳新增注册资本，具体如下：

单位：万元

序号	股东姓名/名称	实缴时间	出资总额	实缴注册资本	计入资本公积金额
1	东证汉德	2019 年 3 月 27 日	886.8726	3.2502	883.6224
2	东证夏德	2019 年 3 月 27 日	886.8726	3.2502	883.6224
3	东证睿臾	2019 年 3 月 27 日	363.6364	1.3326	362.3038
4	东证富象	2019 年 3 月 27 日	363.6364	1.3326	362.3038
5	东证腾骢	2019 年 3 月 27 日	363.6364	1.3326	362.3038
6	东证致臻	2019 年 3 月 27 日	254.5456	0.9328	253.6128
7	淞银财富	2019 年 3 月 27 日	500.0000	1.8324	498.1676
合计			3,619.2000	13.2634	3,605.9366

2020 年 5 月 10 日立信出具《关于云知声智能科技股份有限公司注册资本、实收股本的复核报告》（信会师报字[2020]第 ZA10159 号），认为北京东审鼎立国际会计师事务所有限责任公司出具的鼎立会[2019]A16-071 号《验资报告》所验证的新增实收资本情况符合实际情况。

2019 年 3 月 29 日，云知声有限完成了本次股权转让及增资的工商变更登记。2019 年 4 月 16 日，北京市海淀区商务委员会就本次股权转让及增资出具了《外商投资企业变更备案回执》。

本次股权转让及增资完成后，云知声有限的股权结构变更为：

单位：万元

序号	股东姓名/名称	出资额	持股比例（%）
1	云思尚义	616.5990	27.8739
2	明富投资	231.7073	10.4745
3	挚信	228.6585	10.3367
4	和易谷雨	220.1354	9.9514
5	中网投	162.9335	7.3655

序号	股东姓名/名称	出资额	持股比例（%）
6	云创互动	97.3015	4.3986
7	梁家恩	96.7770	4.3749
8	京东尚科	83.5417	3.7766
9	中电健康	59.0807	2.6708
10	康恒	58.0662	2.6249
11	奇睿天成	50.1250	2.2659
12	高通	45.7317	2.0673
13	中金佳泰	42.57965	1.9248
14	联利共达	36.8566	1.6661
15	嘉兴嘉皇	25.2016	1.1393
16	盈峰科技	25.0625	1.1330
17	领航天权	19.7920	0.8947
18	海鲲嘉誉	18.6843	0.8446
19	四川双创	16.7083	0.7553
20	领航天玑	13.2193	0.5976
21	联创基石	12.2856	0.5554
22	中金浦成	11.07765	0.5008
23	淞银财富	7.8292	0.3539
24	东证汉德	6.7977	0.3073
25	东证夏德	6.7977	0.3073
26	东证睿臾	5.0146	0.2267
27	东证富象	5.0146	0.2267
28	东证腾骢	5.0146	0.2267
29	东证致臻	3.5101	0.1587
合计		2,212.1035	100.0000

4、2019年6月，股份有限公司设立

2019年6月，股份有限公司设立，公司股本变更为6,000万股，具体情况详见本节之“二、发行人的设立、改制重组及报告期内的股本和股东变化情况”之“（二）股份有限公司设立情况”。

5、2019年11月，增加注册资本

2019年11月14日，云知声召开2019年第二次临时股东大会，同意公司注册资本

由 6,000 万元增加至 6,044.4150 万元，华创九号以 5,922 万元认购公司 44.4150 万元的新增注册资本；并审议通过了修改后的公司章程。

2020 年 5 月 20 日，立信出具编号为信会师报字[2020]第 ZA15038 号《验资报告》，审验截至 2019 年 11 月 18 日，云知声已收到华创九号以货币缴纳新增注册资本，具体如下：

单位：万元

序号	股东姓名/名称	实缴时间	出资总额	实缴注册资本	计入资本公积金额
1	华创九号	2019 年 11 月 18 日	5,922	44.4150	5,877.5850

2019 年 11 月 22 日，云知声完成了本次增资的工商变更登记。2019 年 12 月 5 日，北京市海淀区商务局就本次增资出具了《外商投资企业变更备案回执》。

本次增资完成后，云知声的股权结构变更为：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	云思尚义	1,672.4326	27.6691
2	明富投资	628.4714	10.3976
3	挚信	620.2020	10.2607
4	和易谷雨	597.0844	9.8783
5	中网投	441.9328	7.3114
6	云创互动	263.9158	4.3663
7	梁家恩	262.4931	4.3427
8	京东尚科	226.5944	3.7488
9	中电健康	160.2476	2.6512
10	康恒	157.4959	2.6056
11	奇睿天成	135.9566	2.2493
12	高通	124.0404	2.0521
13	中金佳泰	115.4909	1.9107
14	联利共达	99.9680	1.6539
15	嘉兴嘉皇	68.3556	1.1309
16	盈峰科技	67.9783	1.1246
17	领航天权	53.6828	0.8881
18	海鲲嘉誉	50.6784	0.8384
19	四川双创	45.3188	0.7498
20	华创九号	44.4150	0.7348

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
21	领航天玑	35.8554	0.5932
22	联创基石	33.3229	0.5513
23	中金浦成	30.0465	0.4971
24	淞银财富	21.2355	0.3513
25	东证汉德	18.4377	0.3050
26	东证夏德	18.4377	0.3050
27	东证睿臬	13.6013	0.2250
28	东证富象	13.6013	0.2250
29	东证腾骢	13.6013	0.2250
30	东证致臻	9.5206	0.1575
合计		6,044.4150	100.0000

6、2019年12月，增加注册资本

2019年12月17日，云知声召开2019年第三次临时股东大会，同意公司注册资本由6,044.4150万元增加至6,066.9150万元，其中来宾鑫隆以2,000万元认购公司15万元的新增注册资本，水之严以1,000万元认购公司7.5万元的新增注册资本；并审议通过了修订后的公司章程。

2020年5月20日，立信出具编号为信会师报字[2020]第ZA15039号《验资报告》，审验截至2019年12月19日，云知声已收到来宾鑫隆和水之严以货币缴纳新增注册资本，具体如下：

单位：万元

序号	股东姓名/名称	实缴时间	出资总额	实缴注册资本	计入资本公积金额
1	来宾鑫隆	2019年12月19日	2,000	15.0000	1,985.0000
2	水之严	2019年12月18日	1,000	7.5000	992.5000

2019年12月27日，云知声完成了本次增资的工商变更登记。2020年1月8日，北京市海淀区商务局就本次增资出具了《外商投资企业变更备案回执》。

本次增资完成后，云知声的股权结构变更为：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	云思尚义	1,672.4326	27.5664
2	明富投资	628.4714	10.3590
3	挚信	620.2020	10.2227

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
4	和易谷雨	597.0844	9.8416
5	中网投	441.9328	7.2843
6	云创互动	263.9158	4.3501
7	梁家恩	262.4931	4.3266
8	京东尚科	226.5944	3.7349
9	中电健康	160.2476	2.6413
10	康恒	157.4959	2.5960
11	奇睿天成	135.9566	2.2410
12	高通	124.0404	2.0445
13	中金佳泰	115.4909	1.9036
14	联利共达	99.9680	1.6478
15	嘉兴嘉皇	68.3556	1.1267
16	盈峰科技	67.9783	1.1205
17	领航天权	53.6828	0.8848
18	海鲲嘉誉	50.6784	0.8353
19	四川双创	45.3188	0.7470
20	华创九号	44.4150	0.7321
21	领航天玑	35.8554	0.5910
22	联创基石	33.3229	0.5493
23	中金浦成	30.0465	0.4953
24	淞银财富	21.2355	0.3500
25	东证汉德	18.4377	0.3039
26	东证夏德	18.4377	0.3039
27	来宾鑫隆	15.0000	0.2472
28	东证睿臾	13.6013	0.2242
29	东证富象	13.6013	0.2242
30	东证腾骢	13.6013	0.2242
31	东证致臻	9.5206	0.1569
32	水之严	7.5000	0.1236
合计		6,066.9150	100.0000

（四）发行人报告期内的重大资产重组情况

报告期内，发行人未进行过重大资产重组。

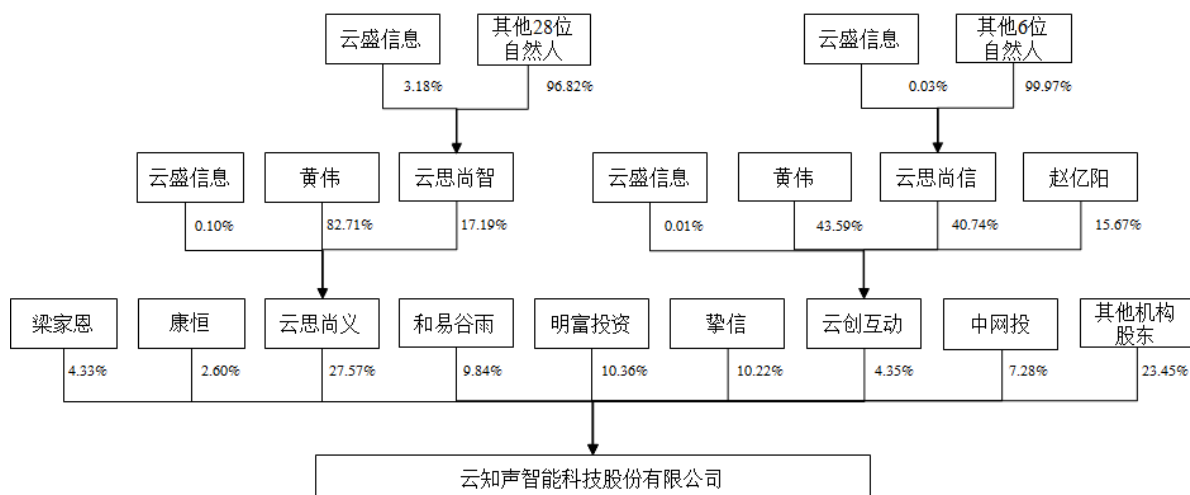
（五）发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

截至本招股说明书签署之日，发行人不存在在其他证券市场的上市或挂牌的情况。

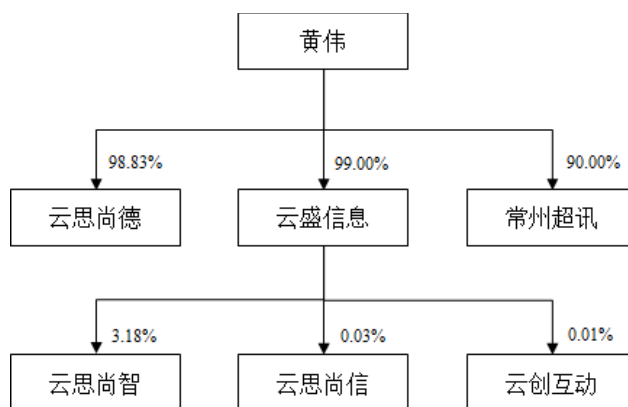
三、发行人股权结构和组织结构

（一）发行人的股权结构

截至本招股说明书签署之日，本公司股权结构图如下图所示：

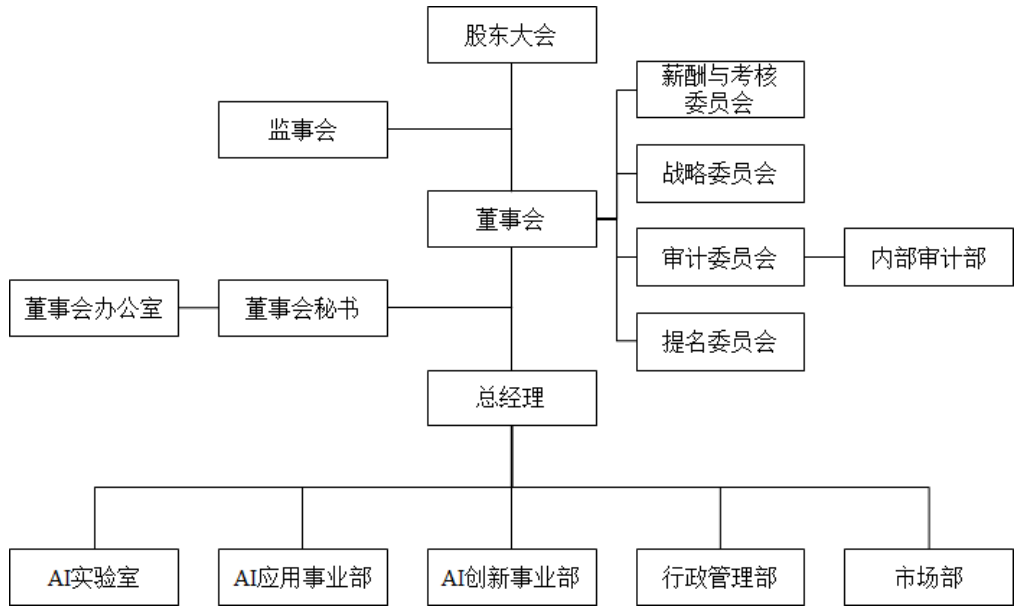


（二）发行人控股股东、实际控制人控制的其他企业股权结构图



（三）发行人组织结构

发行人的组织结构示意图如下：



四、发行人子公司、参股公司及其他重要对外投资情况

截至本招股说明书签署之日，发行人在中国境内拥有 5 家全资子公司及 2 家控股子公司和 1 家分公司，在中国境外拥有 1 家全资子公司，在中国境内拥有 5 家参股公司。具体情况如下：

（一）境内全资子公司

1、深圳云知声

截至本招股说明书签署之日，深圳云知声基本情况如下：

成立时间	2015 年 12 月 28 日
法定代表人	康恒
注册资本	1,000 万元
实收资本	1,000 万元
注册地址	深圳市南山区西丽街道朗山路 11 号同方信息港 C 栋 6A
主要生产经营地	深圳市南山区西丽街道朗山路 11 号同方信息港 C 栋 6A
经营范围	一般经营项目是：计算机软硬件及通讯设备技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让、技术推广；销售自行开发的软件产品；计算机系统集成；工艺美术设计；电脑动画设计；经济贸易咨询；批发计算机、软硬件及辅助设备、通讯设备；货物进出口、技术进出口、代理进出口；电子产品、家用视听设备的零售；一类医疗器械的销售；国内贸易。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动。）许可经营项目是：二类、三类医疗器械的销售。

主要业务及与发行人主营业务的关系	智慧生活整体解决方案的研发与销售、儿童陪伴机器人解决方案的研发与销售，经营发行人智慧生活、智能教育部分业务
股权结构	发行人持有 100%股权

最近一年一期，深圳云知声财务数据如下（以下数据均已经立信审计）：

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日
总资产	2,787.14	2,931.55
净资产	-6,748.81	-5,618.13
净利润	-1,130.68	-3,379.92

2、上海云知声

截至本招股说明书签署之日，上海云知声基本情况如下：

成立时间	2017 年 8 月 7 日
法定代表人	陈吉胜
注册资本	1,000 万元
实收资本	1,000 万元
注册地址	上海市徐汇区桂箐路 65 号 1 幢 702 室 03 单元
主要生产经营地	上海市徐汇区桂箐路 65 号 1 幢 702 室 03 单元
经营范围	从事智能科技、计算机软件科技、机电科技、电子科技、计算机信息科技、新能源科技、数码科技、光电科技、通讯科技、生物科技（除转基因生物、人体干细胞基因诊断）、医药科技、电气科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，电子产品、家用电器、通信设备、办公用品、办公设备、汽车配件、计算机软件及辅助设备的销售、医疗器械经营，自有设备租赁，建筑智能化建设工程专业施工，大数据服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主要业务及与发行人主营业务的关系	人工智能技术及相关软硬件产品的开发、销售及服务，经营发行人智能教育、创新部分业务
股权结构	发行人持有 100%股权

最近一年一期，上海云知声财务数据如下（以下数据均已经立信审计）：

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日
总资产	4,348.50	3,983.25
净资产	-10,110.15	-7,573.29
净利润	-2,536.85	-5,371.91

3、厦门云知芯

截至本招股说明书签署之日，厦门云知芯基本情况如下：

成立时间	2017年10月18日
法定代表人	陆阳
注册资本	1,000万元
实收资本	1,000万元
注册地址	厦门市软件园三期诚毅北大街6号2层206单元
主要生产经营地	厦门市软件园三期诚毅北大街6号2层206单元
经营范围	一般项目：信息系统集成服务；工程和技术研究和试验发展；软件开发；信息技术咨询服务；数据处理和存储支持服务；集成电路设计；软件销售；计算机软硬件及辅助设备零售；家用视听设备销售；计算机软硬件及辅助设备批发；人工智能硬件销售；技术进出口；非居住房地产租赁；城市轨道交通设备制造；人工智能双创服务平台；物联网技术研发；企业管理；计算机及通讯设备租赁；人工智能应用软件开发；网络与信息安全软件开发；人工智能理论与算法软件开发；人工智能基础软件开发；数字文化创意软件开发；软件外包服务；智能机器人的研发；计算机系统服务；信息安全设备销售；互联网设备销售；数字视频监控系统销售；可穿戴智能设备销售；网络设备销售；智能家庭网关制造；电子产品销售；智能车载设备销售；智能家庭消费设备销售；云计算设备销售；机械设备租赁；集成电路销售；会议及展览服务；计算器设备销售；轨道交通通信信号系统开发；智能控制系统集成；物联网应用服务；物联网技术服务；物联网设备销售；人工智能公共服务平台技术咨询服务；人工智能公共数据平台；人工智能基础资源与技术平台；人工智能行业应用系统集成服务；人工智能通用应用系统；互联网数据服务；远程健康管理服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；数字文化创意内容应用服务；数字文化创意技术装备销售；集成电路芯片及产品销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：呼叫中心；计算机信息系统安全专用产品销售；建筑智能化系统设计。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。
主要业务及与发行人主营业务的关系	提供智慧生活场景下人工智能整体解决方案，经营发行人智慧生活、创新部分业务
股权结构	发行人持有100%股权

最近一年一期，厦门云知芯财务数据如下（以下数据均已经立信审计）：

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日
总资产	11,429.02	13,527.74
净资产	-6,180.97	-5,022.81
净利润	-1,158.16	-3,874.77

4、厦门研究院

截至本招股说明书签署之日，厦门研究院基本情况如下：

成立时间	2017 年 12 月 28 日
法定代表人	刘青松
注册资本	200 万元
实收资本	200 万元
注册地址	厦门市软件园三期诚毅北大街 6 号 2 层 205 单元
主要生产经营地	厦门市软件园三期诚毅北大街 6 号 2 层 205 单元
经营范围	软件开发；信息技术咨询服务；数据处理和存储服务；集成电路设计；数字内容服务；呼叫中心（不含需经许可审批的项目）；动画、漫画设计、制作；其他未列明信息技术服务业（不含需经许可审批的项目）；互联网接入及相关服务（不含网吧）；其他互联网服务（不含需经许可审批的项目）；工程和技术研究和试验发展；工程管理服务；其他未列明专业技术服务业（不含需经许可审批的事项）；其他技术推广服务；机器人及智能设备的设计、研发、制造及销售（不含须经许可审批的项目）（仅限有资质的商事主体代为加工）；其他未列明制造业（不含须经许可审批的项目）（仅限有资质的商事主体代为加工）；其他未列明科技推广和应用服务业；其他机械设备及电子产品批发；计算机、软件及辅助设备批发；通讯及广播电视设备批发；其他未列明批发业（不含需经许可审批的经营项目）；音响设备制造（仅限有资质的商事主体代为加工）；电子元件及组件制造（仅限有资质的商事主体代为加工）；家用视听设备零售；计算机、软件及辅助设备零售；通信设备零售；其他电子产品零售；其他未列明零售业（不含需经许可审批的项目）；计算机及通讯设备租赁；建筑工程机械与设备租赁；经营各类商品和技术的进出口（不另附进出口商品目录），但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外；经营本企业自产产品的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料的进口业务（不另附进出口商品目录），但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外；信息系统集成服务。
主要业务及与发行人主营业务的关系	人工智能技术研发，为发行人研发子公司
股权结构	发行人通过厦门云知芯持有 100%股权

最近一年一期，厦门研究院财务数据如下（以下数据均已经立信审计）：

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日
总资产	134.81	155.81
净资产	118.95	124.28
净利润	-5.34	-39.15

5、北京云芯

截至本招股说明书签署之日，北京云芯基本情况如下：

成立时间	2020 年 8 月 14 日
法定代表人	梁家恩
注册资本	1,000 万元
实收资本	10 万元

注册地址	北京市北京经济技术开发区荣昌东街甲5号3号楼3层G016（集中办公区）
主要生产经营地	北京市北京经济技术开发区荣昌东街甲5号3号楼3层G016（集中办公区）
经营范围	计算机软硬件及通讯设备的技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让、技术推广；计算机系统集成；工艺美术设计；电脑动画设计。（集中办公区时限至2022年8月13日。市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
主要业务及与发行人主营业务的关系	暂未开展业务
股权结构	发行人持有100%股权

（二）境内控股子公司

1、云茂互联

截至本招股说明书签署之日，云茂互联基本情况如下：

成立时间	2019年4月17日
法定代表人	孙岩
注册资本	1,000万元
实收资本	1,000万元
注册地址	厦门市软件园三期诚毅北大街6号2层208单元
主要生产经营地	厦门市软件园三期诚毅北大街6号2层208单元
经营范围	一般项目：信息系统集成服务；工程和技术研究和试验发展；软件开发；信息技术咨询服务；数据处理和存储支持服务；集成电路设计；软件销售；计算机软硬件及辅助设备零售；家用视听设备销售；计算机软硬件及辅助设备批发；人工智能硬件销售；技术进出口；非居住房地产租赁；城市轨道交通设备制造；人工智能双创服务平台；物联网技术研发；企业管理；计算机及通讯设备租赁；人工智能应用软件开发；网络与信息安全软件开发；人工智能理论与算法软件开发；人工智能基础软件开发；数字文化创意软件开发；软件外包服务；智能机器人的研发；计算机系统服务；信息安全设备销售；互联网设备销售；数字视频监控系统销售；可穿戴智能设备销售；网络设备销售；智能家庭网关制造；电子产品销售；智能车载设备销售；智能家庭消费设备销售；云计算设备销售；机械设备租赁；集成电路销售；会议及展览服务；计算器设备销售；轨道交通通信信号系统开发；智能控制系统集成；物联网应用服务；物联网技术服务；物联网设备销售；人工智能公共服务平台技术咨询服务；人工智能公共数据平台；人工智能基础资源与技术平台；人工智能行业应用系统集成服务；人工智能通用应用系统；互联网数据服务；远程健康管理服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；数字文化创意内容应用服务；数字文化创意技术装备销售；集成电路芯片及产品销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：呼叫中心；计算机信息系统安全专用产品销售；建筑智能化系统设计。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。
主要业务及与发行人主营业务的关系	酒店等场景人工智能物联网整体解决方案研发与销售

关系	
股权结构	厦门云知芯持有 51%的股权；世茂控股下属公司上海世滨电子商务有限公司持有 49%的股权

最近一年一期，云茂互联财务数据如下（以下数据均已经立信审计）：

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日
总资产	2,843.50	1,184.78
净资产	647.60	948.52
净利润	-300.92	-51.48

2、安徽芯智

截至本招股说明书签署之日，安徽芯智基本情况如下：

成立时间	2018 年 10 月 17 日
法定代表人	李霄寒
注册资本	2,000 万元
实收资本	2,000 万元
注册地址	合肥市高新区习友路 3333 号中国(合肥)国际智能语音产业园研发中心楼 611-111 室
主要生产经营地	合肥市高新区习友路 3333 号中国(合肥)国际智能语音产业园研发中心楼 611-111 室
经营范围	研究、开发、设计、销售集成电路芯片、系统级芯片、模块、电子及通信产品及智能终端、并提供相关咨询；应用系统集成、软件及操作系统配套及参考方案设计；计算机软硬件及通讯设备技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让、技术推广；软件产品开发与销售；计算机系统服务；应用软件开发；仓储服务（除危险品）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主要业务及与发行人主营业务的关系	车规级 AI 芯片以及软硬一体化语音解决方案研发与销售，经营车载业务
股权结构	发行人持有 60%的股权；湖北亿咖通科技有限公司持有 40%的股权

最近一年一期，安徽芯智财务数据如下（以下数据均已经立信审计）：

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日
总资产	3,103.36	2,249.89
净资产	-2,194.34	-1,054.88
净利润	-1,139.46	-3,037.39

（三）境外全资子公司

1、香港云知声

截至本招股说明书签署之日，香港云知声基本情况如下：

成立时间	2016年1月13日
股本总额	100万港元
注册地址	香港湾仔轩尼诗道253-261号依时商业中心1502室
主要生产经营地	香港湾仔轩尼诗道253-261号依时商业中心1502室
主要业务及与发行人主营业务的关系	软硬件产品生产销售及进出口、相关技术进出口、代理进出口
股权结构	发行人持有100%股权

最近一年一期，香港云知声财务数据如下（以下数据均已经立信审计）：

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日
总资产	2,619.48	2,534.76
净资产	378.41	391.18
净利润	-20.26	162.80

（四）发行人参股公司

截至本招股说明书签署之日，发行人拥有5家参股公司，具体情况如下：

单位：万元

序号	参股主体	参股公司名称	认缴出资额	持股比例	入股时间	控股方	主营业务
1	发行人	上海瀚医智能科技有限公司	2,142	25.5%	2017年11月21日	平安健康互联网股份有限公司	医疗行业硬件在线问诊解决方案
2	发行人	深圳北鱼信息科技有限公司	7.2729	8%	2017年4月24日	广东德乾投资管理有限公司	智慧厨房产品、智能硬件产品、智能物联产品研究、开发、生产及销售
3	发行人	深圳市光晕网络科技有限公司	12.8353	2%	2016年3月16日	何杰	车载抬头显示器的技术开发与销售等
4	发行人	深圳市同行者科技有限公司	9.8814	5.58%	2015年5月18日	杨德文	车载智能语音交互车联网平台运营服务商，为企

序号	参股主体	参股公司名称	认缴出资额	持股比例	入股时间	控股方	主营业务
							业提供车联网系统级语音解决方案
5	上海云知声	上海茂声智能科技有限公司	490	49%	2019 年 12 月 30 日	上海世茂物联网科技有限公司	智慧家居解决方案

（五）发行人的分公司

截至本招股说明书签署之日，发行人拥有 1 家分公司即合肥分公司，具体情况如下：

成立时间	2019 年 8 月 1 日
负责人	孙见青
营业场所	安徽省合肥市高新区习友路 3333 号中国（合肥）国际智能语音产业园研发中心楼 611-218 室
主要生产经营地	安徽省合肥市高新区习友路 3333 号中国（合肥）国际智能语音产业园研发中心楼 611-218 室
经营范围	计算机软硬件及通讯设备技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让、技术推广；销售自行开发的软件产品；计算机系统集成；工艺美术设计；电脑动画设计；经济贸易咨询；批发计算机、软硬件及辅助设备、通讯设备；货物进出口、技术进出口、代理进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

五、发行人实际控制人及主要股东情况

（一）控股股东

截至本招股说明书签署之日，云思尚义直接持有公司 27.5664%的股份，为公司的控股股东，云思尚义的基本情况如下：

成立日期	2016 年 3 月 28 日
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	天津市云盛信息技术有限公司
认缴出资额	108.9405 万元
实缴出资额	108.9405 万元
主要经营场所	天津生态城动漫中路 482 号创智大厦 204（TG 第 785 号）
经营范围	企业管理咨询；从事广告业务；会议服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务及其与公司主营业务的关系	除进行股权投资外，未经营其他业务

截至本招股说明书签署之日，云思尚义的合伙人及其出资的具体情况如下表所示：

单位：万元

序号	合伙人姓名/名称	合伙人类型	出资额	出资比例（%）

序号	合伙人姓名/名称	合伙人类型	出资额	出资比例（%）
1	云盛信息	普通合伙人	0.1100	0.10
2	黄伟	有限合伙人	90.1029	82.71
3	云思尚智	有限合伙人	18.7276	17.19
合计			108.9405	100.00

云思尚义执行事务合伙人云盛信息是公司实际控制人黄伟控制的公司，云盛信息的股东及其出资的具体情况如下表所示：

单位：万元

序号	股东姓名/名称	出资额	出资比例（%）
1	黄伟	9.90	99.00
2	刘升平	0.10	1.00
合计		10.00	100.00

最近一年一期，云思尚义的财务数据如下（以下数据均已经亚太（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）审计）：

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日
总资产	111.36	89.74
净资产	102.57	82.45
营业收入	0.00	0.00
净利润	-6.69	1,484.43

（二）实际控制人

黄伟、梁家恩、康恒于 2019 年 5 月 26 日共同签署了《一致行动人协议》，为公司的共同实际控制人。本次发行前，黄伟控制的云盛信息作为普通合伙人的云思尚义持有发行人 27.5664% 的股份，控制的云盛信息作为普通合伙人的云创互动持有发行人 4.3501% 的股份，黄伟合计控制发行人 31.9165% 的股份；梁家恩直接持有发行人 4.3266% 的股份；康恒直接持有发行人 2.5960% 的股份，三人合计控制发行人 38.8391% 的股份。

黄伟、梁家恩、康恒签署的《一致行动人协议》对自各方持股以来，三人对公司之股东会/股东大会、董事会及管理层共同控制事实予以充分确认，并对未来巩固各方在公司的共同控制地位做了一致行动安排，如若梁家恩、康恒、黄伟内部无法确认一致意见时，则同意按互相之间少数持股服从多数持股的原则，以黄伟的意见进行表决。《一致行动人协议》自各方签署之日起成立并生效。自签署后直至公司上市满 60 个月内，

各方不得解除《一致行动人协议》。三人共同拥有云知声控制权的情形在今后可预期时间内能够稳定、有效地存在。

公司实际控制人基本情况如下：

黄伟，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号 41300119760614****。

梁家恩，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号 45222519770314****。

康恒，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号 32088119780509****。

（三）控股股东及实际控制人直接或间接持有的公司股份质押或争议情况

截至本招股说明书签署之日，除本招股说明书第十一节“其他重要事项”之“三、重大诉讼与仲裁等事项”之“（二）发行人控股股东尚未了结的重大诉讼、仲裁案件及处罚事项”披露的杨雪起诉黄伟、云思尚德、云思尚义关于股权转让纠纷的诉讼外，公司控股股东及实际控制人黄伟、梁家恩、康恒直接或间接持有的公司股份不存在被质押或其他有争议的情况。

（四）控股股东和实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署之日，公司控股股东和实际控制人梁家恩、康恒均未控制其他企业，实际控制人黄伟控制的其他企业共有 6 家，该等企业的具体情况如下：

单位：万元

序号	名称	注册地/ 主要经营场所	统一社会 信用代码	成立时间	注册资本	主营业务
1	云盛信息	天津生态城动漫中路 482 号创智大厦 204(TG 第 525 号)	91120116MA05J1FR4U	2016.03.03	10	对外投资
2	云思尚信	天津生态城动漫中路 482 号创智大厦 204(TG 第 665 号)	91120116MA05MQ1N70	2017.01.19	39.6425	无实际经营，员工持股平台
3	云思尚智	天津生态城动漫中路 482 号创智大厦 203(TG 第 436 号)	91120116MA05LYY3XQ	2016.12.12	106.0042	无实际经营，员工持股平台
4	云创互动	北京市海淀区西三旗建材城内 1 幢一层 103 号	91110108335605589J	2015.05.13	97.3115	无实际经营，员工持股平台
5	云思尚德	天津生态城动漫中路 482 号创智大厦 204(TG 第 378 号)	9112011630076626X7	2014.06.25	10	无实际经营
6	常州超讯信息科技有限公司	天宁区河海东路 9 号	91320402566864908P	2010.12.20	200	无实际经营

根据黄伟出具的《关于避免同业竞争的承诺函》，截至本招股说明书签署之日，黄伟控制的其他企业均未以任何形式从事与公司及其控制的企业的主营业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或活动。

（五）持有发行人 5%以上股份的其他股东情况

截至本招股说明书签署之日，单独或合计持有本公司 5%以上股份的主要股东包括明富投资、挚信、和易谷雨、中网投。

1、明富投资

截至本招股说明书签署之日，明富投资持有公司 628.4714 万股股份，占公司股本总额的 10.3590%。明富投资基本情况如下：

成立时间	2013 年 3 月 8 日
股本总额	10,000 港元
注册地/主要经营地	Units 4205-06, 42nd Floor , Gloucester Tower, The Landmark, 15 Queen's Road Central, Hong Kong
业务性质	持有投资（INVESTMENT HOLDINGS）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	投资控股，与发行人主营业务无关

截至 2020 年 6 月 30 日，明富投资股东构成情况如下：

单位：港元

序号	股东姓名/名称	出资金额	出资比例（%）
1	Qiming Venture Partners III, L.P.	9,694.00	96.94
2	Qiming Managing Directors Fund III, L.P.	306.00	3.06
合计		10,000.00	100.00

2、挚信

截至本招股说明书签署之日，挚信持有公司 620.2020 万股股份，占公司股本总额的 10.2227%。挚信基本情况如下：

成立时间	2011 年 8 月 25 日
股本总额	1 港元
注册地/主要经营地	FLAT/ROOM 2001-4 20/F Agricultural Bank of China, 50 Connaught Rd Central, HongKong
业务性质	持有投资及咨询（INVESTMENT HOLDING & ADVISORY）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	投资控股，与发行人主营业务无关

截至 2020 年 6 月 30 日，挚信股东构成情况如下：

单位：港元

序号	股东姓名/名称	出资金额	出资比例（%）
1	TBP Sound Cloud Holdings Limited	1.00	100.00
合计		1.00	100.00

3、和易谷雨

截至本招股说明书签署之日，和易谷雨持有公司 597.0844 万股股份，占公司股本总额的 9.8416%。和易谷雨基本情况如下：

成立日期	2011 年 7 月 18 日
认缴出资额	25,000 万元
注册地/主要经营地	天津生态城动漫中路 482 号创智大厦 204（TG 第 778 号）
经营范围	从事对未上市企业的投资，对上市公司未公开发行股票的投资及相关咨询服务。（以上经营范围涉及行业许可的凭证许可证件，在有效期限内经营，国家有专项专营规定的按规定办理）
主营业务及其与公司主营业务的关系	对外投资及投资咨询，与发行人主营业务无关

和易谷雨为私募投资基金，已于 2015 年 7 月 8 日在基金业协会进行了备案，基金编号为 S29915。

截至本招股说明书签署之日，和易谷雨合伙人及其出资的具体情况如下表所示：

单位：万元

序号	合伙人姓名/名称	合伙人类型	出资额	出资比例（%）
1	孙戈	普通合伙人	24,750.00	99.00
2	李丽宁	有限合伙人	250.00	1.00
合计			25,000.00	100.00

和易谷雨的私募基金管理人为北京磐谷创业投资有限责任公司，已于 2015 年 2 月 4 日在基金业协会办理了私募基金管理人登记，登记编号为 P1008144。

4、中网投

截至本招股说明书签署之日，中网投持有公司 441.9328 万股股份，占公司股本总额的 7.2843%。中网投基本情况如下：

成立日期	2017 年 3 月 23 日
认缴出资额	3,010,000 万元
注册地/主要经营地	北京市大兴区大兴经济开发区科苑路 18 号 2 幢一层 A032 号（国家新媒体产业基地内）

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

中网投为私募投资基金，已于 2017 年 6 月 6 日在基金业协会办理了备案，基金编号为 SS8838。

截至本招股说明书签署之日，中网投合伙人及其出资的具体情况如下表所示：

单位：万元

序号	合伙人姓名/名称	合伙人类型	出资额	出资比例（%）
1	中国互联网投资基金管理有限公司	普通合伙人	10,000.00	0.33
2	工银瑞信投资管理有限公司	有限合伙人	1,000,000.00	33.22
3	农银汇理资产管理有限公司	有限合伙人	500,000.00	16.61
4	中信国安集团有限公司	有限合伙人	450,000.00	14.95
5	中邮人寿保险股份有限公司	有限合伙人	350,000.00	11.63
6	中国移动通信集团有限公司	有限合伙人	300,000.00	9.97
7	财政部	有限合伙人	200,000.00	6.64
8	中国联合网络通信集团有限公司	有限合伙人	100,000.00	3.32
9	中国电信集团有限公司	有限合伙人	100,000.00	3.32
合计			3,010,000.00	100.00

中网投的私募基金管理人为普通合伙人中国互联网投资基金管理有限公司，已于 2016 年 12 月 6 日在基金业协会办理了私募基金管理人登记，登记编号为 P1060330。

六、发行人股本及股东情况

（一）发行人本次发行前后股本情况

本公司本次发行前总股本为 6,066.9150 万股，本次拟公开发行不超过人民币普通股 2,025 万股（行使超额配售选择权之前），不低于发行后总股本的 25%。

发行后情况如下表所示：

序号	股东名称	本次发行前股本结构		本次发行后股本结构	
		持股数	持股比例	持股数	持股比例

		（万股）	（%）	（万股）	（%）
1	云思尚义	1,672.4326	27.5664	1,672.4326	20.6679
2	明富投资	628.4714	10.3590	628.4714	7.7667
3	挚信	620.2020	10.2227	620.2020	7.6645
4	和易谷雨	597.0844	9.8416	597.0844	7.3788
5	中网投	441.9328	7.2843	441.9328	5.4614
6	云创互动	263.9158	4.3501	263.9158	3.2615
7	梁家恩	262.4931	4.3266	262.4931	3.2439
8	京东尚科	226.5944	3.7349	226.5944	2.8003
9	中电健康	160.2476	2.6413	160.2476	1.9803
10	康恒	157.4959	2.5960	157.4959	1.9463
11	奇睿天成	135.9566	2.2410	135.9566	1.6802
12	高通	124.0404	2.0445	124.0404	1.5329
13	中金佳泰	115.4909	1.9036	115.4909	1.4272
14	联利共达	99.9680	1.6478	99.9680	1.2354
15	嘉兴嘉皇	68.3556	1.1267	68.3556	0.8447
16	盈峰科技	67.9783	1.1205	67.9783	0.8401
17	领航天权	53.6828	0.8848	53.6828	0.6634
18	海鲲嘉誉	50.6784	0.8353	50.6784	0.6263
19	四川双创	45.3188	0.7470	45.3188	0.5601
20	华创九号	44.4150	0.7321	44.4150	0.5489
21	领航天玑	35.8554	0.5910	35.8554	0.4431
22	联创基石	33.3229	0.5493	33.3229	0.4118
23	中金浦成	30.0465	0.4953	30.0465	0.3713
24	淞银财富	21.2355	0.3500	21.2355	0.2624
25	东证汉德	18.4377	0.3039	18.4377	0.2279
26	东证夏德	18.4377	0.3039	18.4377	0.2279
27	来宾鑫隆（SS）	15.0000	0.2472	15.0000	0.1854
28	东证睿臾	13.6013	0.2242	13.6013	0.1681
29	东证富象	13.6013	0.2242	13.6013	0.1681
30	东证腾骢	13.6013	0.2242	13.6013	0.1681
31	水之严	7.5000	0.1236	7.5000	0.0927
32	东证致臻	9.5206	0.1569	9.5206	0.1177
33	公众股东	-	-	2,025.0000	25.0250

序号	股东名称	本次发行前股本结构		本次发行后股本结构	
		持股数 (万股)	持股比例	持股数 (万股)	持股比例
			(%)		(%)
合计		6,066.9150	100.0000	8,091.9150	100.0000

注：SS 代表 State-owned shareholder，即国有股股东。

（二）本次发行前公司前十名股东

本次发行前，公司前十名股东及其持股情况如下表所示：

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	云思尚义	1,672.4326	27.5664
2	明富投资	628.4714	10.3590
3	挚信	620.2020	10.2227
4	和易谷雨	597.0844	9.8416
5	中网投	441.9328	7.2843
6	云创互动	263.9158	4.3501
7	梁家恩	262.4931	4.3266
8	京东尚科	226.5944	3.7349
9	中电健康	160.2476	2.6413
10	康恒	157.4959	2.5960

（三）本次发行前公司前十名自然人股东及其在公司担任的职务

本次发行前，公司共有 2 名自然人股东，其持股情况及在公司担任的职务如下表所示：

序号	股东姓名	持股数量（万股）	持股比例（%）	任职情况
1	梁家恩	262.4931	4.3266	董事长、副总经理
2	康恒	157.4959	2.5960	董事、AI 应用事业部 副总裁

（四）国有股或外资股

1、国有股情况

2020 年 2 月 26 日，广西壮族自治区人民政府国有资产监督管理委员会出具《关于广西来宾鑫隆创业基金投资管理有限公司国有股东标识管理有关事项的批复》（桂国资复[2020]15 号）。根据该批复，来宾鑫隆系国有全资企业，开设的证券账户需标注国有股东标识“SS”。

本次发行前，发行人国有股东情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	来宾鑫隆	15.0000	0.2472

2、外资股情况

本次发行前，公司股本中的外资股份情况如下：

序号	外资股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）	注册地
1	明富投资	628.4714	10.3590	香港
2	挚信	620.2020	10.2227	香港
3	高通	124.0404	2.0445	美国
合计		1,372.7138	22.6262	-

截至本招股说明书签署之日，公司外资股东注册地为美国和香港。该等国家或地区对于向中国大陆投资公司所从事的行业无限制性法律法规。

（五）最近一年发行人新增股东情况

1、最近一年发行人新增股东持股变化情况

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

单位：万元

序号	股东名称	取得股份时间及方式	取得注册资本	取得注册资本价格	价格和定价依据	持股变化情况
1	华创九号	2019年11月，增资取得	44.4150	5,922.0000	协商确定	-
2	来宾鑫隆	2019年12月，增资取得	15.0000	2,000.0000	协商确定	-
3	水之严	2019年12月，增资取得	7.5000	1,000.0000	协商确定	-

2、最近一年新增股东的基本情况

最近一年新增，且截至本招股说明书签署之日仍持有发行人股份的股东的基本情况如下：

（1）华创九号

截至本招股说明书签署之日，华创九号的基本情况如下：

企业名称	深圳华创九号产业投资合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	深圳前海中众股权投资有限公司

认缴出资额	6,300万元
成立日期	2018年4月23日
注册地址	深圳市福田区福田街道福安社区深南大道4001号时代金融中心6层A2
经营范围	投资兴办实业（具体项目另行申报）；创业投资业务；能源产业、制造业、健康产业、环保产业的投资（具体投资项目另行审批）；投资咨询（不含证券、期货咨询及其他限制项目）。（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）

截至本招股说明书签署之日，华创九号的合伙人及其出资情况如下：

单位：万元

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额	出资比例（%）
1	深圳前海中众股权投资有限公司	普通合伙人	300.00	4.76
2	曲佳文	有限合伙人	1,100.00	17.46
3	黄洪生	有限合伙人	1,000.00	15.87
4	厦门牡丹发展投资有限公司	有限合伙人	1,000.00	15.87
5	赵海森	有限合伙人	800.00	12.70
6	季晓玲	有限合伙人	600.00	9.52
7	杨万里	有限合伙人	500.00	7.94
8	吴达强	有限合伙人	500.00	7.94
9	蔡美云	有限合伙人	400.00	6.35
10	林泽鹏	有限合伙人	100.00	1.59
合计			6,300.00	100.00

华创九号为私募投资基金，已于2019年10月30日在基金业协会办理了备案，基金编号为SJF212。

华创九号的普通合伙人为深圳前海中众股权投资有限公司，其基本情况如下：

企业名称	深圳前海中众股权投资有限公司
法定代表人	黄小勉
注册资本	1,000万元
成立日期	2016年5月13日
注册地址	深圳市南山区前海深港合作区前湾一路1号A栋201室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
经营范围	股权投资；创业投资。（以上各项法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）

深圳前海中众股权投资有限公司的实际控制人为黄小勉。深圳前海中众股权投资有限公司为在基金业协会登记的私募基金管理人，登记时间为2017年7月17日，登记编号为P1063697。

（2）来宾鑫隆

截至本招股说明书签署之日，来宾鑫隆的基本情况如下：

企业名称	广西来宾鑫隆创业基金投资管理有限公司
法定代表人	蒋宇
注册资本	6,000万元
成立日期	2016年4月14日
注册地址	来宾市滨江北路288号裕达大厦办公1310号
经营范围	创业投资资金管理；实业投资管理；私募基金财产的投资管理；资产管理；投资咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本招股说明书签署之日，来宾鑫隆的股东及其出资情况如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资额	出资比例（%）
1	广西来宾金融投资集团有限公司	3,000.00	50.00
2	广西来宾恒达投资管理有限公司	3,000.00	50.00
合计		6,000.00	100.00

来宾鑫隆的实际控制人为来宾市财政局。来宾鑫隆为私募投资基金，已于2017年7月26日在基金业协会办理了备案，基金编号为SW2276，管理类型为自我管理。

来宾鑫隆同时为在基金业协会登记的私募基金管理人，登记时间为2017年2月14日，登记编号为P1061359。

（3）水之严

截至本招股说明书签署之日，水之严的基本情况如下：

企业名称	吉安市井开区水之严股权投资合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	水木春锦资本管理有限公司
认缴出资额	1,005万元
成立日期	2017年9月11日
注册地址	江西省吉安市井冈山经济技术开发区管委会三楼306室
经营范围	股权投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本招股说明书签署之日，水之严的合伙人及其出资情况如下：

单位：万元

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额	出资比例（%）
1	水木春锦资本管理有限公司	普通合伙人	5.00	0.50

2	沐盟科技集团有限公司	有限合伙人	650.00	64.68
3	白玲玲	有限合伙人	150.00	14.93
4	许雅丽	有限合伙人	100.00	9.95
5	杨斌	有限合伙人	100.00	9.95
合计			1,005.00	100.00

水之严为私募投资基金，已于 2019 年 12 月 12 日在基金业协会办理了备案，基金编号为 SGG425。

水之严的普通合伙人为水木春锦资本管理有限公司，其基本情况如下：

企业名称	水木春锦资本管理有限公司
法定代表人	安宇明
注册资本	5,000万元
成立日期	2005年6月6日
注册地址	北京市通州区新华西街58号院2号楼25层2525
经营范围	资产管理、投资管理。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本区产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

水木春锦资本管理有限公司的实际控制人为刘艳华，水木春锦资本管理有限公司为在基金业协会登记的私募基金管理人，登记时间为 2017 年 7 月 27 日，登记编号为 P1063913。

（六）本次发行前各股东之间的关联关系及各自持股比例

截至本招股说明书签署之日，本次发行前各股东的关联关系如下：

股东名称/名称	持股数量 (万股)	持股比例 (%)	关联关系
云思尚义	1,672.4326	27.5664	云思尚义、云创互动为发行人实际控制人黄伟控制的有限合伙企业，梁家恩、康恒与黄伟共同签署了《一致行动人协议》，详情参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、发行人实际控制人及主要股东情况”之“（二）实际控制人”。
云创互动	263.9158	4.3501	
梁家恩	262.4931	4.3266	
康恒	157.4959	2.5960	
中金佳泰	115.4909	1.9036	中金浦成为本次发行的保荐人（主承销商）中金公司的全资子公司；中金佳泰的受托管理机构为本次发行的保荐人（主承销商）中金公司的二级全资子公司——中金佳合（天津）股权投资基金管理有限公司。
中金浦成	30.0465	0.4953	

股东名称/ 名称	持股数量 (万股)	持股比例 (%)	关联关系
领航天权	53.6828	0.8848	领航天权、领航天玑均为珠海梧桐领航投资管理有限公司作为普通合伙人的私募基金。
领航天玑	35.8554	0.5910	
联利共达	99.9680	1.6478	联利共达、联创基石均为浙江浙大联合创新投资管理合伙企业（有限合伙）作为普通合伙人的私募基金。
联创基石	33.3229	0.5493	
东证汉德	18.4377	0.3039	东证汉德、东证夏德、东证睿臬、东证富象、东证腾骢、东证致臻均为上海东方证券资本投资有限公司作为普通合伙人的私募基金。
东证夏德	18.4377	0.3039	
东证睿臬	13.6013	0.2242	
东证富象	13.6013	0.2242	
东证腾骢	13.6013	0.2242	
东证致臻	9.5206	0.1569	

除此之外，公司其他各股东之间不存在关联关系。

（七）提示投资者关注发行人股东公开发售股份的影响

本次发行前，公司总股本为 6,066.9150 万股。本次发行的股份全部为新股，不涉及公开发售老股。如实施前述发行方案，本次发行后，发行人控股股东仍为云思尚义，实际控制人仍为黄伟、梁家恩、康恒，同时，公司董事会、监事会和管理层均不会因本次发行而发生变化，因此，本次发行对发行人的控制权、治理结构和生产经营不会产生重大影响。

七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况

1、董事的简要情况

本公司董事会现由 15 名董事组成，其中独立董事 5 名。本公司董事会成员均由股东大会选举产生，每届任期 3 年，可连选连任，独立董事连任时间不得超过 6 年。

公司董事会成员情况如下表所示：

姓名	在公司任职	任职期间
梁家恩	董事长	2019 年 6 月 10 日-2022 年 6 月 9 日
黄伟	董事	2019 年 6 月 10 日-2022 年 6 月 9 日
康恒	董事	2019 年 6 月 10 日-2022 年 6 月 9 日
李霄寒	董事	2019 年 6 月 10 日-2022 年 6 月 9 日

姓名	在公司任职	任职期间
刘升平	董事	2019年6月10日-2022年6月9日
李鹏	董事	2019年6月10日-2022年6月9日
邝子平	董事	2019年6月10日-2022年6月9日
李筱强	董事	2019年6月10日-2022年6月9日
李志超	董事	2019年6月10日-2022年6月9日
周炯	董事	2019年6月10日-2022年6月9日
刘明	独立董事	2019年6月10日-2022年6月9日
赵鸿飞	独立董事	2019年6月10日-2022年6月9日
胡建军	独立董事	2019年6月10日-2022年6月9日
樊健	独立董事	2019年6月10日-2022年6月9日
涂灵策	独立董事	2019年6月10日-2022年6月9日

公司董事简历如下：

梁家恩，男，现任公司董事长、副总经理，1977年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生；2006年7月至2010年12月，任中科院自动化研究所高创中心语音技术负责人；2011年1月至2012年4月任盛乐信息技术（上海）有限公司高级研究员；2012年5月至今历任云知声执行董事及经理、董事长、总经理、副总经理等职务，并担任云知声首席技术官。

黄伟，男，现任公司董事、总经理，1976年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生；2004年7月至2006年6月在上海交通大学生命科学技术学院，从事生物医学工程专业博士后研究工作，2004年7月至2009年7月任摩托罗拉中国研究中心资深研究员；2009年7月至2011年12月任盛乐信息技术（上海）有限公司，资深研究员、研究院院长；2012年8月至2015年11月历任上海吟隆信息科技有限公司执行董事、董事长、总经理等职务；2012年6月至2014年9月，兼任云知声首席战略官；2014年9月至今，历任云知声董事、总经理等职务。

康恒，男，现任公司董事，1978年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生；2007年1月至2011年8月任佳能信息技术（北京）有限公司高级研究员；2011年9月至2011年12月任盛乐信息技术（上海）有限公司高级研究员；2012年3月至今，先后担任云知声董事、副总经理、AI应用事业部副总裁等职务。

李霄寒，男，现任公司董事，1979年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士

研究生；2003年7月至2005年9月，任联想移动上海有限责任公司技术经理；2005年9月至2009年7月，任摩托罗拉中国研究中心资深研究员；2009年7月至2010年3月任纽昂司软件科技有限公司主任研究员；2010年3月至2011年12月，任盛乐信息技术（上海）有限公司总监；2012年5月至2014年8月任上海吟隆信息科技有限公司监事；2014年10月至2015年5月任上海语知义信息技术有限公司首席流程官；2015年6月至2015年11月，任云知声有限上海分公司首席流程官；2015年12月至今任云知声董事、高级研发副总裁等职务。

刘升平，男，现任公司董事，1977年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生；2005年7月至2011年7月任IBM中国研究院资深研究员；2011年7月至2012年12月任盛乐信息技术（上海）有限公司高级研究员；2012年12月至今任云知声董事、高级研发总监等职务。

李鹏，男，现任公司董事，1981年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生；2008年7月至2010年10月任富士通研究开发中心有限公司研究员；2010年11月至2012年6月任盛乐信息技术（上海）有限公司研究员；2012年7月至今任云知声监事、董事、研发总监等职务。

庀子平，男，现任公司董事，1963年出生，中国香港，硕士学历；2006年至今担任启明维创创业投资管理（上海）有限公司董事长，现兼任启明维创创业投资管理（北京）有限公司董事长兼总经理、启明维创股权投资管理（上海）有限公司执行董事、苏州启元股权投资管理合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人委派代表等职务。

李筱强，男，现任公司董事，1971年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生；1999年2月至2011年9月，任中国证监会会计部主任科员、副处长、处长；2011年9月至2012年9月，任中国证监会上海证监局副局长；2012年9月至2016年11月，任中国证监会会计部副主任；2016年11月至2018年1月任中国证监会发行部副主任；2018年1月至今任中国互联网投资基金管理有限公司的董事和总经理。

李志超，男，现任公司董事，1981年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生；2007年7月至2011年3月，任中国移动通信集团天津有限公司项目主管；2011年3月至2012年3月，任粤海证券（香港）有限公司（现为国金证券（香港）有限公司）研究员；2012年3月至今，任北京磐谷创业投资有限责任公司合伙人。

周炯，男，现任公司董事，1979 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生；2005 年 12 月至 2007 年 7 月，任新加坡松下实验室研发工程师；2007 年 11 月至 2009 年 6 月任三星综合技术研究院高级工程师；2009 年 7 月至 2016 年 10 月，任华为技术有限公司主任工程师；2016 年 10 月至 2017 年 4 月，任零度智控（北京）智能科技有限公司首席技术官；2017 年 4 月至 2017 年 11 月，任菜鸟网络科技有限公司总监；2017 年 12 月至 2019 年 6 月任北京京东尚科信息技术有限公司高级总监；2019 年 6 月至今任北京沃东天骏信息技术有限公司高级总监。

刘明，女，现任公司独立董事，1964 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生；1993 年 1 月至 1995 年 9 月，任烟台大学讲师；1998 年 5 月至 1999 年 12 月，任中国科学院半导体研究所/中国科学院微电子中心博士后；2000 年 1 月至今，历任中国科学院微电子研究所副研究员、研究员。

赵鸿飞，男，现任公司独立董事，1974 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生；1998 年 3 月至 2006 年 8 月，任恩益禧-中科院软件研究所有限公司工程师、项目经理；2006 年 9 月至 2008 年 2 月，任北京北大青鸟商用信息系统有限公司海外事业部副总经理；2008 年 3 月至今，任中科创达软件股份有限公司董事长、总经理。

胡建军，男，现任公司独立董事，1976 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生；2000 年 1 月至今，历任天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）部门副主任、部门主任、副主任会计师兼上海分所所长、上海自贸试验区分所所长。

樊健，男，现任公司独立董事，1983 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生；2014 年 1 月至今，任上海财经大学法学院助理教授；2013 年 9 月至 2016 年 9 月，兼任任北京市隆安律师事务所上海分所律师；2016 年 10 月至 2019 年 12 月，兼任任上海铸达律师事务所律师；2019 年 12 月至今，兼任任上海瀛泰律师事务所律师。

涂灵策，男，现任公司独立董事，1976 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历；1999 年 9 月至 2000 年 4 月，任美的集团股份有限公司工业设计师；2000 年 4 月至 2016 年 6 月，任阿里巴巴网络技术有限公司资深总监；2016 年 6 月至今，兼任任湖畔大学讲师；2019 年 4 月至今，任上海礼升企业咨询服务中心总经理。

2、监事的简要情况

公司监事会由 3 名监事组成，其中包括 1 名职工代表监事。公司股东代表监事由公

司股东大会选举产生，职工代表监事由职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生。公司监事任期为每届 3 年。监事任期届满，连选可以连任。

公司监事如下表所示：

姓名	在公司任职	任职期间
单波	监事会主席	2019 年 6 月 10 日-2022 年 6 月 9 日
任禾	监事	2019 年 6 月 10 日-2022 年 6 月 9 日
洪兆	监事	2019 年 6 月 10 日-2022 年 6 月 9 日

公司监事简历如下：

单波，男，现任公司监事会主席，1985 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生；2009 年 7 月至 2011 年 10 月，任阿里巴巴云计算有限公司算法研发工程师；2011 年 11 月至 2012 年 11 月，任盛乐信息技术（上海）有限公司算法研发工程师；2012 年 12 月至今，任云知声算法研发工程师。

任禾，男，现任公司监事，1977 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生；2007 年 7 月至 2011 年 9 月，任中科院自动化研究所助理研究员；2011 年 9 月至 2012 年 8 月，任盛乐信息技术（上海）有限公司研究员；2012 年 8 月至今，任云知声技术专家。

洪兆，男，现任公司监事，1992 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历；2016 年 7 月至 2017 年 8 月任中金统联股份有限公司副总裁；2017 年 8 月至 2019 年 2 月，任中能嵘泰科技有限公司总经理；2019 年 2 月至今，任北京奇虎科技有限公司董事长特别助理。

3、高级管理人员的简要情况

根据《公司章程》，公司的高级管理人员包括公司总经理、副经理、财务负责人、董事会秘书。

公司高级管理人员如下表所示：

姓名	在公司任职	任职期间
黄伟	总经理	2019 年 6 月 10 日-2022 年 6 月 9 日
梁家恩	副总经理	2019 年 6 月 10 日-2022 年 6 月 9 日
李娜	董事会秘书、财务总监	2019 年 6 月 10 日-2022 年 6 月 9 日

公司上述各位高级管理人员简历如下：

黄伟及梁家恩的简历详见本节之“七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“1、董事的简要情况”。

李娜，女，现任公司董事会秘书、财务总监，1981 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，高级会计师，会计硕士；2003 年 7 月至 2008 年 9 月任广东省技师学院会计；2008 年 9 月至 2010 年 5 月任太平人寿保险股份有限公司佛山分公司内控管理岗；2010 年 6 月至 2012 年 2 月任佛山华新包装股份有限公司会计主管；2012 年 3 月至 2013 年 1 月任华为技术有限公司财务经理；2013 年 1 月至 2015 年 7 月任长江三峡设备物资有限公司资产财务部副经理；2015 年 7 月至 2019 年 6 月任云知声有限财务总监；2019 年 6 月至今任云知声财务总监、董事会秘书。

4、核心技术人员的简要情况

公司的核心技术人员为梁家恩、李霄寒、刘升平、李鹏。

梁家恩、李霄寒、刘升平、李鹏的简历详见本节之“七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“1、董事的简要情况”。

5、对发行人设立、发展有重要影响的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的创业及从业历程

发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员中对发行人设立、发展有重要影响的人员共 3 名，为云知声董事长兼副总经理梁家恩、董事兼总经理黄伟、董事康恒。其创业及从业历程如下：

梁家恩本科毕业于中国科学技术大学，并于 2001 年至 2006 年在中科院自动化研究所攻读模式识别与智能系统专业的硕士和博士。在创立云知声有限前，梁家恩在中科院自动化所高创中心工作近 5 年，担任语音技术负责人；离开了中科院自动化所高创中心后，2011 年 1 月开始在盛乐信息技术（上海）有限公司语音主题院担任高级研究员，继续从事语音行业的研究工作。在学习及工作期间积累了丰富的语音技术及语音产品研发经验。

黄伟本科毕业于合肥工业大学计算机学院，并于 1998 年至 2001 年在合肥工业大学计算机学院攻读硕士学位，于 2001 年至 2004 年在中国科学技术大学攻读博士学位，博士论文主题是关于用神经网络做语音识别。在创立云知声有限前，黄伟曾在上海交通大学生命科学技术学院从事生物医学工程专业博士后研究工作；并作为资深研究员加入摩托罗拉中国研究中心工作近 5 年，主要研发手机嵌入式语音识别系统；其后任职于盛乐信息技术（上海）有限公司。在学习及工作期间积累了丰富的语音技术及语音产品研发经验。

康恒本科毕业于清华大学，并于 2001 年至 2007 年在中科院自动化研究所攻读模式识别与智能系统专业的硕士和博士。在创立云知声有限前，康恒先后在佳能信息技术（北京）有限公司和盛乐信息技术（上海）有限公司担任高级研究员，积累了丰富的语音技术及语音产品研发经验。

在公司的发展历程中，梁家恩作为董事长兼副总经理领导公司技术团队，全面负责公司的研发工作；黄伟作为董事兼总经理全面负责公司的战略及运营工作；康恒作为董事，主要负责 AI 应用事业部工作。

6、现任董事、监事的提名和选任情况

（1）董事会成员提名及选任情况

2019 年 6 月 10 日，经发起人提名，公司创立大会选举梁家恩、黄伟、李霄寒、康恒、刘升平、李鹏、邝子平、李筱强、李志超、周炯、刘明、赵鸿飞、胡建军、樊健、涂灵策为公司第一届董事会成员。

（2）监事会成员提名及选任情况

2019 年 6 月 10 日，公司职工代表大会选举单波为职工代表监事。

2019 年 6 月 10 日，经发起人提名，公司创立大会选举任禾、洪兆为公司的非职工代表监事。

7、公司董事、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之日，发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间不存在任何亲属关系。

（二）公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在除发行人及其控股子公司以外的主要兼职情况如下表所示：

姓名	在发行人担任职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与发行人的关联关系
黄伟	董事、总经理	无锡威思（注1）	执行董事	发行人董事、总经理黄伟的关联企业
		云思尚信	执行事务合伙人委派代表	发行人董事、总经理黄伟的关联企业
		云思尚智	执行事务合伙人委派代表	发行人董事、总经理黄伟的关联企业
		云创互动	执行事务合伙人委派代表	发行人董事、总经理黄伟的关联企业
		云盛信息	执行董事、经理	发行人董事、总经理黄伟的关联企业
		云思尚德	执行事务合伙人	发行人董事、总经理黄伟的关联企业
		常州超讯（注2）	监事	发行人董事、总经理黄伟的关联企业
		南京美语美音信息科技有限公司	监事	无
邝子平	董事	启明维创创业投资管理（上海）有限公司	法定代表人、董事长	发行人董事邝子平的关联企业
		启明维创创业投资管理（北京）有限公司	法定代表人、董事长、总经理	发行人董事邝子平的关联企业
		启明维创股权投资管理（上海）有限公司	法定代表人、执行董事	发行人董事邝子平的关联企业
		苏州启元股权投资管理合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	发行人董事邝子平的关联企业
		启明维创（上海）股权投资中心（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	发行人董事邝子平的关联企业
		北京启明创科创业投资中心（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	发行人董事邝子平的关联企业
		北京启明创元创业投资管理有限公司	法定代表人、董事长兼经理	发行人董事邝子平的关联企业
		上海启昌投资管理合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	发行人董事邝子平的关联企业
		上海启昌投资咨询有限公司	法定代表人、执行董事	发行人董事邝子平的关联企业
		天津启明创智股权投资基金合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	发行人董事邝子平的关联企业
		苏州工业园区启华一期投资中心（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	发行人董事邝子平的关联企业
		苏州工业园区启华二期投资中心（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	发行人董事邝子平的关联企业
		苏州工业园区启华三期投资中心（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	发行人董事邝子平的关联企业

姓名	在发行人担任职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与发行人的关联关系
		苏州工业园区启华四期创业投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	发行人董事邝子平的关联企业
		苏州启明融合创业投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	发行人董事邝子平的关联企业
		苏州启承投资管理合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	发行人董事邝子平的关联企业
		苏州工业园区启明融智创业投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	发行人董事邝子平的关联企业
		苏州工业园区启明融盛投资管理合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	发行人董事邝子平的关联企业
		苏州工业园区启明融科股权投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	发行人董事邝子平的关联企业
		苏州启明融盈创业投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	发行人董事邝子平的关联企业
		苏州启平投资管理合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	发行人董事邝子平的关联企业
		苏州启慧投资管理合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	发行人董事邝子平的关联企业
		苏州工业园区启华五期创业投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	发行人董事邝子平的关联企业
		北京启耀投资管理合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	发行人董事邝子平的关联企业
		苏州启满投资管理有限公司	法定代表人、执行董事	发行人董事邝子平的关联企业
		上海启楷商务咨询有限公司	法定代表人、执行董事	发行人董事邝子平的关联企业
		上海乐通通信设备（集团）股份有限公司	董事	发行人董事邝子平的关联企业
		北京爱其科技有限公司	董事	发行人董事邝子平的关联企业
		河北爱其科技有限公司	董事	发行人董事邝子平的关联企业
		上海芬能自动化设备有限公司	董事	发行人董事邝子平的关联企业
		珠海博明视觉科技有限公司	董事	发行人董事邝子平的关联企业
		珠海市精实测控技术有限公司	董事	发行人董事邝子平的关联企业
		浙江智昌机器人科技有限公司	董事	发行人董事邝子平的关联企业
		上海小蚁科技有限公司	董事	发行人董事邝子平的关联企业
		上海七牛信息技术有限公司	董事	发行人董事邝子平的关联企业
		上海七牛网络科技有限公司	董事	发行人董事邝子平的关联企业
		空山网络科技（上海）有限公司	董事	发行人董事邝子平的关联企业

姓名	在发行人担任职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与发行人的关联关系
		上海云蚁科技有限公司	董事	发行人董事邝子平的关联企业
		北京空山信息技术有限公司	董事	发行人董事邝子平的关联企业
		Mutto Optonics Corporation	董事	发行人董事邝子平的关联企业
		CooTek (Cayman) Inc.	董事	发行人董事邝子平的关联企业
		YI Technology Inc.	董事	发行人董事邝子平的关联企业
		Qiniu Limited	董事	发行人董事邝子平的关联企业
		FIMI United Technology Limited	董事	发行人董事邝子平的关联企业
		Cencorp Robotics Industry, Inc.	董事	发行人董事邝子平的关联企业
		WeRide, Inc.	董事	发行人董事邝子平的关联企业
		北京启科管理咨询合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	发行人董事邝子平的关联企业
		Qiming Corporate GP, Ltd.	董事	发行人董事邝子平的关联企业
		Qiming Corporate GP II, Ltd.	董事	发行人董事邝子平的关联企业
		Qiming Corporate GP III, Ltd.	董事	发行人董事邝子平的关联企业
		Qiming Corporate GP IV, Ltd.	董事	发行人董事邝子平的关联企业
		Qiming Corporate GP V, Ltd.	董事	发行人董事邝子平的关联企业
		Qiming Corporate GP VI, Ltd.	董事	发行人董事邝子平的关联企业
		Qiming GP VII, LLC	董事	发行人董事邝子平的关联企业
		Qiming Cayman, Ltd.	董事	发行人董事邝子平的关联企业
		Qiming Global Management, LLC	董事	发行人董事邝子平的关联企业
		启明发展（香港）有限公司	董事	发行人董事邝子平的关联企业
		Qiming Development (Singapore) Pte. Ltd.	董事	发行人董事邝子平的关联企业
		QM Global IP Holdings Limited	董事	发行人董事邝子平的关联企业
		启明中国（普通合伙人）有限公司	董事	发行人董事邝子平的关联企业
		启明中国（有限合伙人）有限公司	董事	发行人董事邝子平的关联企业

姓名	在发行人担任职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与发行人的关联关系
		启明中国有限公司	董事	发行人董事邝子平的关联企业
		启峰资本资产管理（香港）有限公司	董事	发行人董事邝子平的关联企业
		Springhill Fund Limited	董事	发行人董事邝子平的关联企业
		上海启互企业管理合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	发行人董事邝子平的关联企业
李志超	董事	上海钧正网络科技有限公司	董事	发行人董事李志超的关联企业
		北京行易道科技有限公司	董事	发行人董事李志超的关联企业
		北京奥特贝睿科技有限公司	董事	发行人董事李志超的关联企业
		苏州青飞智能科技有限公司	董事	发行人董事李志超的关联企业
		北京三好互动教育科技有限公司	董事	发行人董事李志超的关联企业
		辰美（北京）教育科技有限公司	董事	发行人董事李志超的关联企业
		上海欢众信息科技有限公司	董事	发行人董事李志超的关联企业
		北京助游天下科技发展有限公司	董事	发行人董事李志超的关联企业
		天津中关村磐谷图灵股权投资基金合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	发行人董事李志超的关联企业
		天津磐谷明睿企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	发行人董事李志超的关联企业
刘升平	董事	天津市云盛信息技术有限公司	监事	发行人控股股东的执行事务合伙人
李筱强	董事	中国互联网投资基金管理有限公司	董事、总经理	发行人股东中网投的执行事务合伙人
周炯	董事	深圳市云动创想科技有限公司	董事	发行人董事周炯的关联企业
		北京灵隆科技有限公司	董事、经理	发行人董事周炯的关联企业
		上海津汉裕钧企业管理有限公司	监事	无
		北京智趣车联科技有限公司	董事	发行人董事周炯的关联企业
		北京沃东天骏信息技术有限公司	高级总监	无
刘明	独立董事	中国科学院微电子研究所	研究员	无
赵鸿飞	独立董事	中科创达软件股份有限公司	董事长、总经理	发行人独立董事赵鸿飞的关联企业
		九号机器人有限公司	独立董事	无
涂灵策	独立董事	上海礼升企业咨询服务中心	总经理	发行人独立董事涂灵策的关联企业

姓名	在发行人担任职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与发行人的关联关系
		湖畔大学	讲师	无
胡建军	独立董事	永赢基金管理有限公司	独立董事	无
		爱柯迪股份有限公司	独立董事	无
		南京麦澜德医疗科技股份有限公司	独立董事	无
		晶科电力科技股份有限公司	董事	无
		天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）	副主任会计师、上海分所所长、上海自贸试验区分所所长	无
樊健	独立董事	上海瀛泰律师事务所	兼职律师	无
		上海财经大学法学院	助理教授	无
		欣灵电气股份有限公司	独立董事	无
洪兆	监事	陕西华兴开泰实业有限公司	监事	发行人监事洪兆的关联企业
		北京中嵘能源科技研究院有限公司	董事	发行人监事洪兆的关联企业
		中金统联股份有限公司	董事	发行人监事洪兆的关联企业
		三六零科技集团有限公司	监事	无
		中嵘能源科技集团有限公司	董事	发行人监事洪兆的关联企业
		天津三六零投资管理有限公司	法定代表人、执行董事、经理	发行人监事洪兆的关联企业
		北京奇虎科技有限公司	董事长特别助理	无
		北京趣柠檬科技有限公司	监事	无
		北京视界云天科技有限公司	董事	发行人监事洪兆的关联企业
		北京奇步天下科技有限公司	董事	发行人监事洪兆的关联企业
		苏州三六零智能安全科技有限公司	执行董事	发行人监事洪兆的关联企业
		上海碧宽智能科技有限公司	董事	发行人监事洪兆的关联企业

注 1：黄伟已将其持有的无锡威思 25%的股权受让予第三方陈娟，并已辞去无锡威思法定代表人、执行董事职务。截至本招股说明书签署之日，尚未办理相关工商变更登记手续。

注 2：黄伟作为持股 90%的大股东已提请召开股东会决议解散常州超讯。截至本招股说明书签署之日，尚未办理相关工商变更登记手续。常州超讯经营期限将于 2020 年 12 月 19 日届满，黄伟承诺将作为大股东通过合法程序注销常州超讯。

（三）公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司签订的协议、所做承诺及其履行情况

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

（四）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有公司股份的情况

1、持有发行人股份情况

（1）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接持有公司股份的情况

截至本招股说明书签署之日，除公司实际控制人梁家恩、康恒直接持有公司股份外，公司其他董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属未直接持有公司股份。

公司实际控制人梁家恩、康恒直接持有公司股份的情况详见本节之“五、发行人实际控制人及主要股东情况”之“（二）实际控制人”。

（2）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属间接持有公司股份的情况

截至本招股说明书签署之日，除公司实际控制人黄伟间接持有公司股份外，公司其他董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属间接持有公司股份情况如下表所示：

序号	姓名	职务/关系	持有发行人股份情况	对应股东持有发行人股份情况
1	李霄寒	董事、核心技术人员	持有云思尚智 28.5355%的份额，云思尚智持有云思尚义 17.19%的份额	云思尚义持有发行人 27.5664%的股份
2	刘升平	董事、核心技术人员	持有云思尚智 14.4975%的份额，云思尚智持有云思尚义 17.19%的份额	
3	李鹏	董事、核心技术人员	持有云思尚智 12.7325%的份额，云思尚智持有云思尚义 17.19%的份额	
4	单波	监事会主席	持有云思尚智 3.8418%的份额，云思尚智持有云思尚义 17.19%的份额	
5	任禾	监事	持有云思尚智 3.7734%的份额，云思尚智持有云思尚义 17.19%的份额	
6	梁家盟	梁家恩之弟	持有云思尚智 0.7684%的份额，云思尚智持有云思尚义 17.19%的份额	

序号	姓名	职务/关系	持有发行人股东股份情况	对应股东持有发行人股份情况
7	李娜	财务总监、董事会秘书	持有云思尚信 6.3573%的份额，云思尚信持有云创互动 40.7377%的份额	云创互动持有发行人 4.3501%的股份

公司实际控制人黄伟间接持有公司股份的情况详见本节之“五、发行人实际控制人及主要股东情况”之“（二）实际控制人”。

除上述所列情况外，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属未间接持有公司股份。

2、所持股份的质押或冻结或争议情况

截至本招股说明书签署之日，除本招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“三、重大诉讼与仲裁等事项”之“（二）发行人控股股东尚未了结的重大诉讼、仲裁案件及处罚事项”披露的杨雪起诉黄伟、云思尚德、云思尚义关于股权转让纠纷的诉讼外，前述董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有的发行人股份无其他质押、冻结等股权限制或诉讼纠纷的情形。

（五）公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员近两年的变动情况

1、公司董事变动情况

2018 年 1 月，公司董事会会有 9 名成员，包括梁家恩、黄伟、康恒、刘升平、李霄寒、李志超、张津剑、邝子平、黎科峰，其中李志超为公司股东和易谷雨委派的董事，张津剑为公司股东挚信委派的董事，邝子平为公司股东明富投资委派的董事，黎科峰为公司股东京东尚科委派的董事。公司董事最近两年变动情况如下：

2018 年 7 月 23 日，云知声有限董事会会议审议同意公司董事会增加 1 名由中网投委派的董事李筱强，其他董事不变，并通过了《北京云知声信息技术有限公司章程》，董事会成员调整为 10 名。

2019 年 3 月 27 日，云知声有限董事会审议通过了关于更换公司董事的议案，京东尚科委派的董事黎科峰辞任，京东尚科变更委派周炯担任新董事，其他董事不变。

2019 年 6 月 10 日，云知声有限全体发起人召开创立大会暨 2019 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于制定<云知声智能科技股份有限公司章程>的议案》和《关于选举云知声智能科技股份有限公司董事的议案》，公司董事会成员由 10 名调整为 15

名，其中，张津剑不再担任董事，选举公司员工李鹏为董事，选举增加 5 名独立董事。

2、监事变动情况

2018 年 1 月，公司监事会有 3 名成员，包括李鹏、陈吉胜和蒲新宇，其中陈吉胜为职工代表大会选举的职工代表监事，蒲新宇为公司股东奇睿天成委派的监事。

2019 年 6 月 10 日，云知声有限全体发起人召开创立大会暨 2019 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于选举云知声智能科技股份有限公司股东代表监事的议案》，选举任禾、洪兆为股东代表监事，其中任禾为公司员工，洪兆为公司股东奇睿天成委派的监事；任禾、洪兆与公司职工代表大会选举的监事单波，共同组成股份公司监事会。

3、高级管理人员变动情况

2018 年 1 月，云知声有限高级管理人员包括总经理黄伟、副总经理康恒、财务总监李娜。公司高级管理人员最近两年变动情况如下：

2019 年 6 月 10 日，云知声有限改制为股份公司，新设董事会聘任黄伟为总经理、梁家恩为副总经理、李娜为董事会秘书、财务总监。自 2018 年 1 月 1 日至今，梁家恩持续担任公司董事长职务。

4、核心技术人员变动情况

公司的核心技术人员为梁家恩、李霄寒、刘升平、李鹏。自 2018 年 1 月 1 日以来，前述核心技术人员未发生变动。

综上所述，公司董事、高级管理人员的变动主要是公司新增投资人、投资人变更委派代表、业务发展和公司治理的需要而对部分董事和高级管理人员的职位进行调整所致，公司的经营未因上述调整受到重大不利影响，因此公司最近两年董事、高级管理人员及核心技术人员变动不构成重大不利变化。

（六）公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员除持有云思尚义、云创互动、云思尚智、云思尚信合伙份额外，其他主要直接对外投资情况如下：

单位：万元（有特别说明的除外）

姓名	与本公司关系	投资企业名称	主营业务	注册资本/ 出资额	持股/ 出资比例（%）

姓名	与本公司关系	投资企业名称	主营业务	注册资本/ 出资额	持股/ 出资比例（%）
黄伟	董事、总经理	云盛信息	对外投资	10.00	99.00
		云思尚德	无实际经营	10.00	98.83
		无锡威思	无实际经营	400.00	25.00
		常州超讯信息科技有限公司	无实际经营	200.00	90.00
李志超	董事	天津磐谷明睿企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	股权投资基金相关的投资、咨询和管理业务	100.00	33.00
		天津熔炉企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	股权投资基金相关的投资、咨询和管理业务	100.00	10.00
邝子平	董事	上海启楷商务咨询有限公司	商务信息咨询	16.00 万美元	100.00
刘升平	董事	云盛信息	无实际经营	10.00	1.00
周炯	董事	上海津汉裕钧企业管理有限公司	企业管理咨询，企业投资咨询，健康保健咨询，企业形象策划	100.00	30.00
赵鸿飞	独立董事	中科创达软件股份有限公司	移动智能终端操作系统产品的研发、销售及提供相关技术服务	42,316.72	30.44
		北京凤梨科技有限公司	新媒体投资领域领先的控股平台	500.00	7.42
		宁波梅山保税港区苇渡二期医疗投资合伙企业（有限合伙）	投资	12,500.00	8.00
		宁波君裕壹号股权投资合伙企业（有限合伙）	股权投资	10,100.00	99.01
		天津飞牛技术咨询合伙企业（有限合伙）	连接中外创新者的商务社区	1,056.10	11.36
		上海维舜管理咨询有限公司	管理咨询	8,670.00	8.07
		宁波梅山保税港区安创成长股权投资合伙企业（有限合伙）	股权投资	147,550.00	2.71
		达孜县创达汇咨询有限公司	员工持股平台	68.40	2.20
		苏州北极光正源创业投资合伙企业（有限合伙）	投资	63,030.00	1.59
		北京凯普林光电科技股份有限公司	制造激光器模块、光纤密排模块、激光器系统；开发激光器模块、光纤密	6,300.00	2.20

姓名	与本公司关系	投资企业名称	主营业务	注册资本/ 出资额	持股/ 出资比例（%）
			排模块、激光器系统；销售自产产品；货物进出。		
		上海移远通信技术股份有限公司	通信技术、电子科技、计算机硬件领域内的技术开发	6,688.00	0.61
		南京苇渡蓝鲸企业管理合伙企业（有限合伙）	企业管理及咨询；市场调研；商务信息咨询；企业营销策划。	3,002.00	99.93
涂灵策	独立董事	上海礼升企业咨询服务中心	企业管理咨询，商务咨询，财务咨询，税务咨询，市场营销策划，企业形象策划，会务服务，展览展示服务，礼仪服务，翻译服务，公关活动策划，文化艺术交流与策划，知识产权代理，电子商务（不得从事增值电信业务、金融业务），广告设计、制作、代理、发布，智能、通信、电子、计算机软硬件、互联网科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务。	/	100.00
		杭州有活科技有限公司	技术开发、技术服务、技术咨询、成果转让：计算机软硬件、计算机网络技术、教育软件、多媒体技术、数据处理技术、计算机系统集成	314.13	1.00
		杭州国蓁管理咨询合伙企业（有限合伙）	租赁和商务服务业	75.00	4.00
		浙江中渤教育科技有限公司	技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；教育咨询服务	1,000.00	20.00
洪兆	监事	中能嵘泰科技有限公司	科技推广和应用服务业	10,000.00	60.00

姓名	与本公司关系	投资企业名称	主营业务	注册资本/ 出资额	持股/ 出资比例（%）
		陕西华兴开泰实业有限公司	建筑装饰、装修和其他建筑业	1,000.00	70.00
		华业开泰投资集团有限公司	商务服务业	10,000.00	60.00

发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的上述对外投资与发行人不存在利益冲突。

（七）公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况

1、薪酬组成、确定依据和所履行的程序

公司领薪的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬构成包括固定工资、奖金等部分。本公司独立董事在公司领取独立董事津贴，监事若在公司任职则领取薪酬，未在公司任职的监事不领取薪酬。

公司董事会下设薪酬与考核委员会，负责制定绩效评价标准、程序和薪酬及奖惩办法。公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬方案均按照《公司章程》、《董事会薪酬与考核管理委员会工作细则》等公司治理制度履行了相应的审议程序。

2、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况

2019 年度，公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员从公司领取的薪酬为合计 1,133.11 万元。

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额及其占公司各期净利润的比重如下表所示：

单位：万元

年度	薪酬总额	净利润	占净利润的比例
2017 年度	711.47	-17,376.33	-
2018 年度	1,202.91	-21,354.87	-
2019 年度	1,133.11	-29,188.73	-
2020 年 1-6 月	327.16	-11,181.14	-

3、上述人员所享受的其他待遇和退休金计划

除上述披露情况外，截至本招股说明书签署之日，公司未向董事、监事、高级管理人员及核心技术人员提供其他待遇和退休金计划。公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未在公司控股股东、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。

八、发行人股权激励、职工持股及其他制度安排和执行情况

（一）发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励

截至本招股说明书签署之日，发行人存在 3 个员工持股平台云创互动、云思尚信和云思尚智，上述员工持股平台的具体人员构成及持股情况如下：

1、云创互动

截至本招股说明书签署之日，云创互动持有公司 263.9158 万股股份，占公司股本总额的 4.3501%。云创互动的基本情况如下：

成立日期	2015 年 5 月 13 日
执行事务合伙人	天津市云盛信息技术有限公司
认缴出资	97.3115 万元
实缴出资	97.3115 万元
主要经营场所	北京市海淀区西三旗建材城内 1 幢一层 103 号
经营范围	投资咨询；项目投资；投资管理；资产管理；经济贸易咨询。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；下期出资时间为 2030 年 12 月 31 日；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

截至本招股说明书签署之日，云创互动的出资结构如下：

单位：万元

序号	姓名/名称	合伙人类型	出资比例（%）	出资额
1	云盛信息	普通合伙人	0.0103	0.0100
2	黄伟	有限合伙人	43.5869	42.4151
3	赵亿阳	有限合伙人	15.6651	15.2439
4	云思尚信	有限合伙人	40.7377	39.6425
合计			100.0000	97.3115

2、云思尚信

截至本招股说明书签署之日，云思尚信作为有限合伙人持有云创互动 39.6425 万元出资，云思尚信的基本情况如下：

成立日期	2017 年 1 月 19 日
执行事务合伙人	天津市云盛信息技术有限公司
认缴出资	39.6425 万元
实缴出资	39.6425 万元
主要经营场所	天津生态城动漫中路 482 号创智大厦 204（TG 第 665 号）
经营范围	企业管理咨询；从事广告业务；会议服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本招股说明书签署之日，云思尚信的出资结构如下：

单位：万元

序号	姓名/名称	合伙人类型	出资比例（%）	出资额
1	云盛信息	普通合伙人	0.0253	0.0100
2	谢冠超	有限合伙人	84.2951	33.4167
3	陈吉胜	有限合伙人	6.4103	2.5412
4	鲍晴峰	有限合伙人	1.1495	0.4557
5	孙见青	有限合伙人	1.5327	0.6076
6	曹昊	有限合伙人	0.2298	0.0911
7	李娜	有限合伙人	6.3573	2.5202
合计			100.0000	39.6425

3、云思尚智

截至本招股说明书签署之日，云思尚智作为有限合伙人持有发行人控股股东云思尚义 18.7276 万元出资，云思尚智的基本情况如下：

成立日期	2016 年 12 月 12 日
执行事务合伙人	天津市云盛信息技术有限公司
认缴出资	106.0042 万元
实缴出资	106.0042 万元
主要经营场所	天津生态城动漫中路 482 号创智大厦 203（TG 第 436 号）
经营范围	企业管理咨询；从事广告业务；会议服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本招股说明书签署之日，云思尚智的出资结构如下：

单位：万元

序号	姓名/名称	合伙人类型	出资比例（%）	出资额
1	云盛信息	普通合伙人	3.1791	3.3700
2	李霄寒	有限合伙人	28.5355	30.2488
3	李鹏	有限合伙人	12.7325	13.4970

序号	姓名/名称	合伙人类型	出资比例（%）	出资额
4	苏牧	有限合伙人	3.1037	3.2900
5	李轶杰	有限合伙人	7.4960	7.9461
6	梁家盟	有限合伙人	0.7684	0.8145
7	任禾	有限合伙人	3.7734	4.0000
8	贺伟	有限合伙人	0.3224	0.3418
9	刘升平	有限合伙人	14.4975	15.3680
10	单波	有限合伙人	3.8418	4.0725
11	李重	有限合伙人	3.7734	4.0000
12	刘青松	有限合伙人	3.8418	4.0725
13	许东星	有限合伙人	3.8418	4.0725
14	关海欣	有限合伙人	2.4588	2.6064
15	曹裕行	有限合伙人	0.7165	0.7595
16	王利平	有限合伙人	1.0747	1.1392
17	李彬	有限合伙人	0.4657	0.4937
18	陈大林	有限合伙人	0.7165	0.7595
19	郭伟	有限合伙人	0.2507	0.2658
20	薛锐青	有限合伙人	0.2507	0.2658
21	魏文轩	有限合伙人	0.2007	0.2127
22	崇伟峰	有限合伙人	0.2507	0.2658
23	王鸣	有限合伙人	0.2507	0.2658
24	田伟	有限合伙人	1.0030	1.0632
25	滕义伟	有限合伙人	0.1254	0.1329
26	郑艳霞	有限合伙人	0.0501	0.0531
27	周海	有限合伙人	0.2507	0.2658
28	宋琪	有限合伙人	0.3260	0.3456
29	陈吉胜	有限合伙人	1.9015	2.0157
合计			100.0000	106.0042

（二）股权激励是否遵循“闭环原则”及规范运行情况

云思尚智作为云思尚义的有限合伙人间接持有云知声股份，云思尚信作为云创互动的有限合伙人间接持有云知声股份，云思尚义和云创互动对于上市后持有发行人股份的锁定期承诺如下：

“1、自公司股票上市交易之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业于本

次发行及上市前已直接或间接持有的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份。

2、在公司实现盈利前，自公司股票上市交易之日起 3 个完整会计年度内，不转让或者委托他人管理本企业于本次发行及上市前已直接或间接持有的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份；自公司股票上市交易之日起第 4 个会计年度和第 5 个会计年度内，每年减持的本企业于本次发行及上市前已直接或间接持有的公司股份不超过公司股份总数的 2%；在公司实现盈利后，本企业可以自公司当年年度报告披露后次日与公司股票上市交易之日起 36 个月届满之日中较晚之日起减持本企业于本次发行及上市前已直接或间接持有的公司股份。

3、公司股票上市交易后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者公司股票上市交易后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第 1 个交易日）收盘价低于发行价，则本企业于本次发行及上市前直接或间接持有公司股份的锁定期自动延长 6 个月。若公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述收盘价格指公司股票经调整后的价格。

4、本企业在上述股份锁定期限届满后减持公司首发前股份的，将明确并披露公司的控制权安排，保证公司持续稳定经营。

5、若本企业违反上述承诺，本企业同意实际减持股票所得收益归公司所有。

6、本企业将严格遵守法律、法规、规范性文件关于股东持股及股份变动（包括减持）的有关规定，规范诚信履行股东的义务。在持股期间，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、证券交易所的要求发生变化，则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、证券交易所的要求。”公司员工持股平台云思尚智、云思尚信、云创互动的合伙协议等文件并未约定发行人上市前及上市后的锁定期内合伙份额转让的受让主体只能为特定员工，所以云思尚智、云思尚信和云创互动未遵循“闭环原则”。且云思尚智、云思尚信、云创互动属于员工持股计划，除直接或间接持有发行人股份外，并无投资或参与经营其他经营性实体的情形，亦不存在非公开募集资金的情形，其自身不存在委托私募基金管理人管理或出资或接受委托管理其他投资人出资的情形，不属于《私募投资基金监督管理办法》、《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规定的私募投资基金，无需履行私募投资基金备案程序，因此在计算公司股东人数时，应穿透计算持股计划的权益持有人数。

云思尚智、云思尚信、云创互动的设立遵循公司自主决定、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。公司员工持股平台的合伙协议及其补充协议/股权激励协议中已约定了各员工持股平台的持股标的、出资份额/出资比例、出资份额的转让、利润分配和亏损分担、合伙事务的执行、入伙和退伙、争议解决办法、解散与清算、违约责任等条款。其中《北京云知声信息技术有限公司股权激励协议》（以下简称“《股权激励协议》”）第8条约定，员工若因劳动合同到期不与发行人（包括发行人及其控股子公司）续约或主动离职等原因离开发行人的或员工因个人考核不合格、不能胜任工作而被发行人解聘的（不包括《激励协议》第9条约定的除名的情形），按照以下方式处理：

1	员工离职时，入职满6年的，员工有权继续持有员工出资份额，并享有员工激励股份的相关权利。
2	员工离职时，入职满5年但未满6年的，云盛信息有权回购员工出资份额的30%，员工有权继续持有70%的出资份额并按照《激励协议》的约定享有剩余的员工激励股份的相关权利。
3	员工离职时，入职满4年但未满5年的，云盛信息有权回购员工出资份额的60%，员工有权继续持有40%的出资份额并按照《激励协议》的约定享有剩余的员工激励股份的相关权利。
4	在下述情况下，员工出资份额不作变更，员工有权继续持有（或在员工死亡的情况下，根据法律由其继承人继承）出资份额并按照《激励协议》的约定享有剩余的员工激励股份的相关权利：（1）因达到国家和公司规定的退休年龄退休而离职的；（2）员工因工作原因丧失劳动能力的；（3）员工死亡的。

（三）股权激励对公司经营状况、财务状况、控制权变化等方面的影响及上市后的行权安排

报告期内，上述股权激励的会计处理及对公司的业绩影响参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”之“5、股份支付”。

上述股权激励对公司经营状况的影响主要为有利于充分调动员工积极性、保持管理团队和人才队伍的稳定，为公司持续、稳定、快速地发展提供重要保障。

除上述已实施完毕的股权激励外，公司不存在尚未实施完毕的股权激励，亦不存在上市后的行权安排。

九、员工情况及社保、公积金缴纳情况

（一）员工人数及变化情况

截至2017年12月31日、2018年12月31日、2019年12月31日和2020年6月30日，公司及其子公司的员工人数分别为299人、443人、570人和503人。

（二）员工专业结构

截至 2020 年 6 月 30 日，公司员工专业结构如下：

专业	人数	占员工总数的比例（%）
管理及行政人员	61	12.13
研发人员	344	68.39
实施人员	37	7.36
销售人员	61	12.13
合计	503	100.00

（三）发行人执行社会保障制度、住房公积金制度情况

1、报告期内社会保险和住房公积金的缴纳情况

报告期内，发行人为员工缴纳社会保险的情况如下：

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
员工总人数	503	570	443	299
已缴纳人数	501	568	435	291
已缴纳人数占比	99.60%	99.65%	98.19%	97.32%
未缴纳人数	2	2	8	8
未缴纳原因	当月新入职员工 1 人，已在原公司缴纳；1 名为退休返聘人员	当月新入职员工 1 人，已在原公司缴纳；1 名为退休返聘人员	当月新入职员工 8 人，已在原公司缴纳	当月新入职员工 8 人，已在原公司缴纳

报告期内，发行人为员工缴纳住房公积金的情况如下：

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
员工总人数	503	570	443	299
已缴纳人数	498	563	432	288
已缴纳人数占比	99.01%	98.77%	97.52%	96.32%
未缴纳人数	5	7	11	11
未缴纳原因	当月新入职员工 1 人，已在原公司缴纳；1 名为退休返聘人员；3 名员工自愿放弃缴纳	当月新入职员工 1 人，已在原公司缴纳；1 名为退休返聘人员；5 名员工自愿放弃缴纳	当月新入职员工 7 人，已在原公司缴纳；4 名员工自愿放弃缴纳	当月新入职员工 11 人，已在原公司缴纳

2、报告期内执行社会保障制度、住房公积金制度情况

公司及其境内子公司报告期内不存在因违反有关法律规章和规范性文件受到社会保险主管部门和住房公积金主管部门行政处罚的情形。

针对公司社会保险及住房公积金缴纳情况，公司控股股东云思尚义及其一致行动人云创互动、实际控制人黄伟、梁家恩、康恒已作出承诺：

“1、公司及其控制的境内子公司/分支机构未曾就社会保险金及住房公积金缴纳事宜受到社会保障部门、住房公积金部门的行政处罚，亦未就该等事宜与其员工发生任何争议、纠纷；

2、本人/本企业将敦促公司及其控制的境内子公司/分支机构按照法律、法规及其所在地政策规定，为全体符合要求的员工开设社会保险金账户及住房公积金账户，缴存社会保险金及住房公积金；

3、若公司及其控制的境内子公司/分支机构被有关政府部门/司法机关依法认定或被公司及其控制的境内子公司/分支机构的员工本人/本企业合法要求补缴或者被追缴本次发行及上市前应缴而未缴、未足额为其全体员工缴纳和代扣代缴各项社会保险金及住房公积金，或因此被有关部门处以罚款、滞纳金或被追究其他法律责任，本人/本企业将承担所有补缴款项、罚款、滞纳金及其他支出，并承诺此后不向公司及其控制的境内子公司/分支机构追偿，保证公司及其控制的境内子公司/分支机构不会因此遭受损失，确保公司及其控制的境内子公司/分支机构免受任何损失和损害。”

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务情况

云知声是一家为企业和用户提供智能语音技术和综合解决方案的人工智能企业。公司以“万物智联、知音知心”为愿景，提供智能语音交互产品、智慧物联解决方案及人工智能技术服务。在智能语音交互产品领域，发行人主要提供跨硬件平台、跨应用场景、云端芯一体的物联网语音交互产品和面向行业级客户、覆盖“感知”、“认知”、“决策”等不同层次的人工智能工具产品；在智慧物联解决方案领域，发行人主要面向酒店、社区、住宅、医院等特定场景提供智慧物联综合解决方案，助力众多企业级客户实现用户与设备、设备与设备之间的互联互通互动；此外，发行人还面向优质龙头客户提供人工智能技术服务，赋能众多客户开展业务智能化升级、降本增效、提高生产力。

自成立以来，公司始终紧跟智能语音技术的发展潮流，围绕智能语音市场需求，坚持独立自主进行前沿性、突破性技术创新，现已取得多项重大突破，形成了一套成熟、经验证的核心技术体系，在行业内取得先发优势和领导地位。公司自成立起，高度重视人工智能“算力”+“算法”+“数据”基础架构的建设，打造了算力强大的 Atlas 超算平台、在机器学习前沿算法和专项应用技术方面保持高效的演进能力、积累了海量优质数据并不断提升其大数据处理能力；在基础架构之上，公司构建了完整的技术体系，其中，公司在信号降噪增强、语音识别、声纹识别、语音合成、口语理解、人工智能芯片核心 IP、机器翻译、知识图谱等技术领域取得了丰富的科研成果。截至 2020 年 7 月 31 日，公司共计取得 90 项发明专利和 104 项软件著作权。

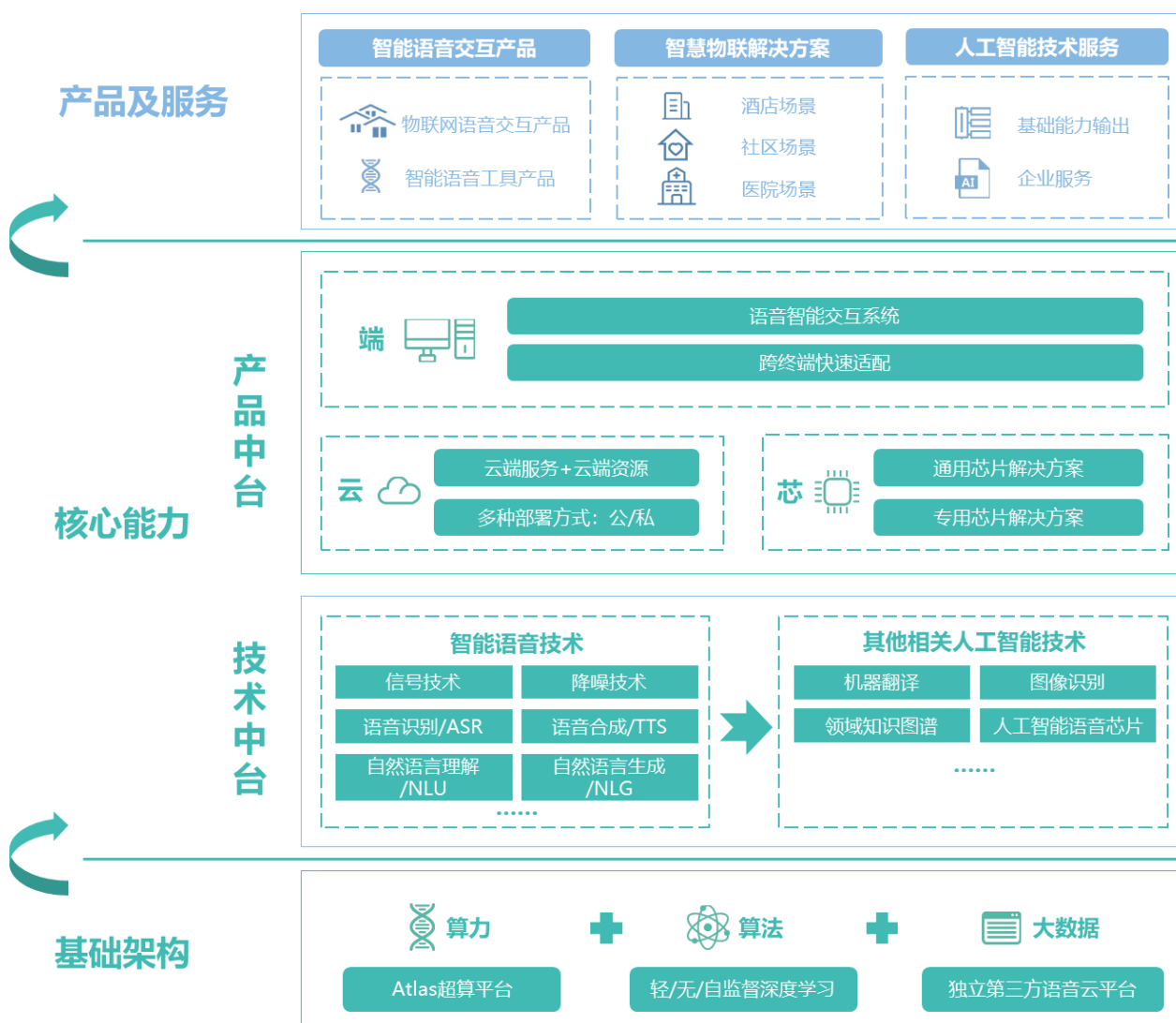
凭借先进的技术、完善的产品体系和专业的服务能力，公司建立了良好的声誉，与众多细分市场的龙头企业建立了良好的合作伙伴关系。在家电领域，格力等均采用公司语音交互方案；在地产领域，世茂集团与云知声成立合资公司，落地整屋和全场景的智能化；在医疗领域，公司相关产品得到北京协和医院等近百家三甲医院的高度认可；在汽车领域，公司与亿咖通成立合资公司，为戴姆勒奔驰等整车厂提供车载语音解决方案，并携手探索基于自研车规级人工智能语音芯片“雪豹”的车载语音解决方案的应用。

公司自主技术能力获得多方高度认可、自成立至今屡次获得重量级奖项。其中，2019 年 10 月，公司获第九届“吴文俊人工智能科技进步奖”，是当年入选该奖项的唯一一家人工智能语音公司；2020 年 3 月，公司凭借“大规模知识图谱构建技术及应用”获得

2019 年度北京市科学技术进步奖一等奖；2020 年 8 月，公司在语音合成领域的权威赛事 Blizzard Challenge 2020 国际语音合成大赛中，荣获中文普通话、上海话多项关键指标第一的优良成绩。

（一）发行人技术及产品概述

公司的技术和产品体系从下往上依次分为基础架构、核心能力、产品和服务三个层次：



1、基础架构

“算力、算法、数据”是构建人工智能核心技术的基础要素。自成立以来，公司一直高度重视基础架构的建设，并持续将其建设成为行业前沿的人工智能研发基础设施。

在算力方面，公司自成立第一年即搭建了面向深度学习的小规模 GPU 集群，随着

计算需求增加和集群规模扩大，2016 年公司基于开源分布式存储、操作系统和容器化管理技术，构建面向大规模机器学习的超算平台——Atlas。截止 2019 年 12 月 31 日，Atlas 并行处理能力已超过 10 PFLOPS，单任务调度存储能力达到 PB 量级，算力等各项指标在企业级超算平台中位列第一梯队。Atlas 为公司人工智能算法模型训练提供了具备高度弹性的并行任务处理平台，使公司在研究算法演进时不再受制于硬件资源及其调度方面的制约。

在算法方面，公司在机器学习前沿技术和专项应用技术方面始终保持高效的演进速度：公司于 2012 年率先将深度神经网络（DNN）应用于商业语音识别系统，并在后续的人工智能浪潮中持续进行前沿算法的商业实践，例如，后来涌现的卷积神经网络（CNN）、回归神经网络（RNN）、端到端序列建模、生成对抗网络（GAN）、注意力转换模型（Transformer）、双向编码表征转换模型（BERT）、知识蒸馏（KD）、自监督学习（SSL）等主流技术方法，公司都是业界最早的产业实践者之一。

在数据方面，公司于 2012 年 9 月份率先推出免费的语音云平台，允许各类应用开发者免费在线实时调用公司基础智能语音服务，截止 2020 年 6 月 30 日，公司语音云平台累计服务开发者超过 26,000 位，服务用户超过 2 亿人次，使用者覆盖全国 34 个省级行政区的 700 个城市相关人群，共计积累 1.3 亿小时的语音数据，总存储量到 2PB 以上，高质量训练数据积累超过 600TB，通过此项服务，公司积累了海量的覆盖各类真实场景的语音数据，为公司语音模型算法迭代优化奠定了坚实的基础。

2、核心能力

公司核心能力主要包括依托其基础架构建立的技术中台，以及在技术中台基础上，按照模块化思路整合而成的产品中台两部分。

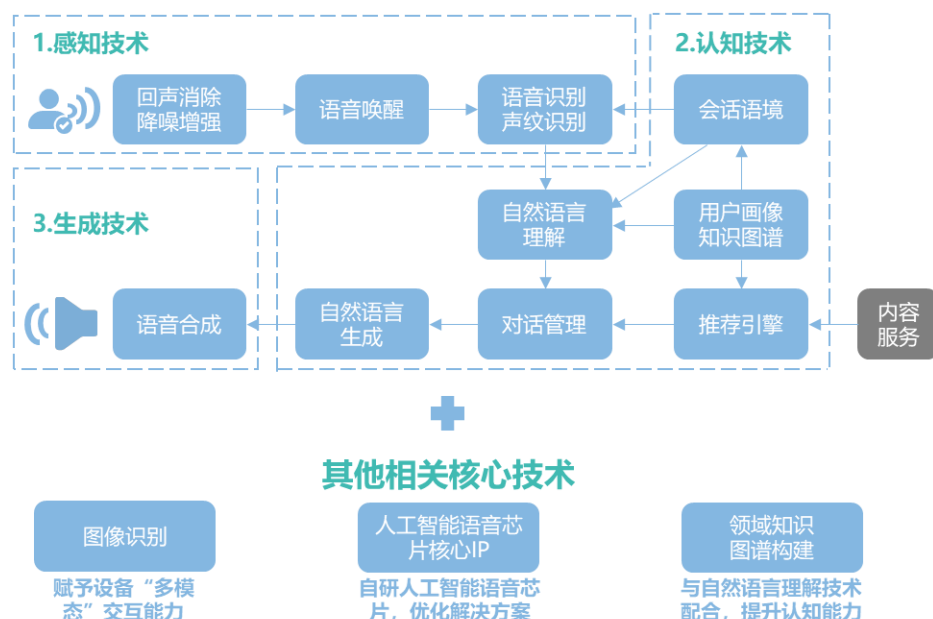
（1）技术中台

基于完备的人工智能基础架构，公司构建了以智能语音为中心，覆盖从声音“感知”（语音信号拾取与重建）、“认知”（对语音所含信息的综合理解）、到“生成”（类人自然语音表达），共三个维度的核心技术，实现了对人工智能语音相关核心技术的全覆盖。

此外，结合场景端的具体需求，公司在人工智能语音技术之外，也持续拓展其在图像识别、人工智能语音芯片核心 IP、特定领域知识图谱构建等方面的能力。

公司核心技术的具体介绍，详见本节之“八、发行人核心技术及研发情况”部分。

人工智能语音相关核心技术



(2) 产品中台

鉴于人工智能语音技术应用需求的复杂性和多样性，公司围绕“云-端-芯”三个方面对其核心技术进行了模块化梳理和整合，从而使其具备面向市场需求的快速产品化能力。

“芯”：各项人工智能核心技术都具有运算密集型的特性，对硬件算力有刚性需求。而物联网边缘侧的芯片在提供充足算力的同时，需要综合考虑功能、功耗、成本、可靠性等多项因素。云知声“芯”的能力即其芯片解决方案，具体包括基于通用芯片的解决方案和基于 AI 专用芯片的解决方案，前者指基于通用芯片本身的体系架构，部署相应的人工智能算法引擎及应用，使其更加适合人工智能应用、具备进行人工智能运算能力的方案；后者指设计开发专门用于在终端设备上处理声音或图像的专用芯片，搭载公司自主研发的神经网络加速器及场景识别智能 IP，重组芯片体系架构，从而以更低成本、更低功耗提供算力。

“端”：人工智能语音技术最普遍的应用场景是实现家电、车辆、机器等各类终端设备的语音交互功能，为实现该功能，终端设备的芯片上必须要配置一套软件，该软件不仅可以快速对拾取到的声音信号进行降噪处理，对用户的关键词做出不依赖于网络的实时反应，还要与云端人工智能服务紧密配合。云知声“端”的能力即为该套软件，旨

在解决智能语音技术在设备端落地的具体问题，它运行在边缘侧的芯片上，除搭载语音识别、语音合成、语义理解等基础引擎外，也一并解决了拾音、降噪、功耗控制、设备硬件适配等相关场景下的业务功能绑定等一系列具体问题，从而使其成为相对标准化的“交钥匙”解决方案，具备快速适配不同类别终端设备硬件的能力。

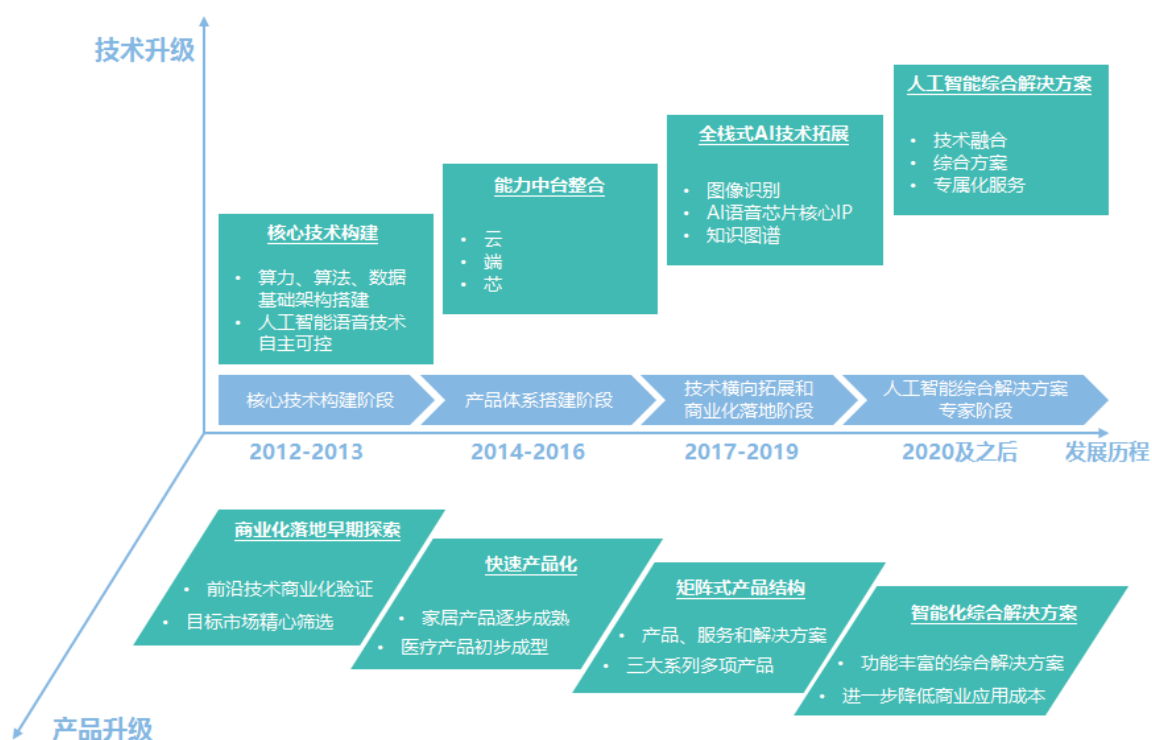
“云”：除赋予终端设备语音交互的基础功能外，人工智能语音技术还需要处理更为复杂的语音和语言问题，并最终通过提供相应服务来满足多样化的用户需求。受终端计算能力的限制，复杂问题的解决通常需要借助云端高性能计算服务器完成，而用户需要的服务（比如信息查询、设备控制、服务获取等）也通常依赖云端完成。据此，公司自主搭建了智慧云平台，一方面在其上搭载了各项核心技术引擎用于解析用户的需求，另一方面持续引入各项能力和服务资源以满足用户需求，最终以云端认知引擎为核心，实现用户需求和云端服务的对接。此套云服务既可以公有云的形式存在，也可以根据客户的特定需求进行私有化部署。

3、产品和服务

公司产品和服务依托公司基础架构和核心能力构建，详见本节之“（二）发行人主要产品及服务的具体情况”。

4、发行人技术和业务主要演变情况

自设立以来，发行人始终专注于人工智能语音技术的开发和应用，主营业务未发生重大变化。伴随人工智能技术的快速发展以及技术产业化需要，公司从横、纵两个维度持续拓展自身核心技术储备，并不断根据市场变化，调整、丰富自身产品线：



核心技术构建阶段（2012-2013）：公司通过持续的研发投入，搭建了完善的人工智能基础架构：在算力方面，公司积极构建 GPU 超算集群，以支撑深度学习的强大算力需求；在数据积累方面，公司率先搭建并开放云知声云平台获取了大量语音数据；在算法开发方面，公司率先将深度神经网络应用于商业语音识别系统；在底层架构之上，公司进一步建立起完整的人工智能语音技术体系，实现对核心技术的自主可控，并开始人工智能语音技术商业化落地的早期探索。

产品体系搭建阶段（2014-2016）：以解决真实场景下的客户需求为出发点，公司对其核心技术进行模块化整合和纵向拓展，形成了“云-端-芯”三项核心能力，为快速产品化奠定了坚实基础。在此基础上，公司以家居、医疗场景为突破口，率先完成智能语音解决方案的商业化落地。

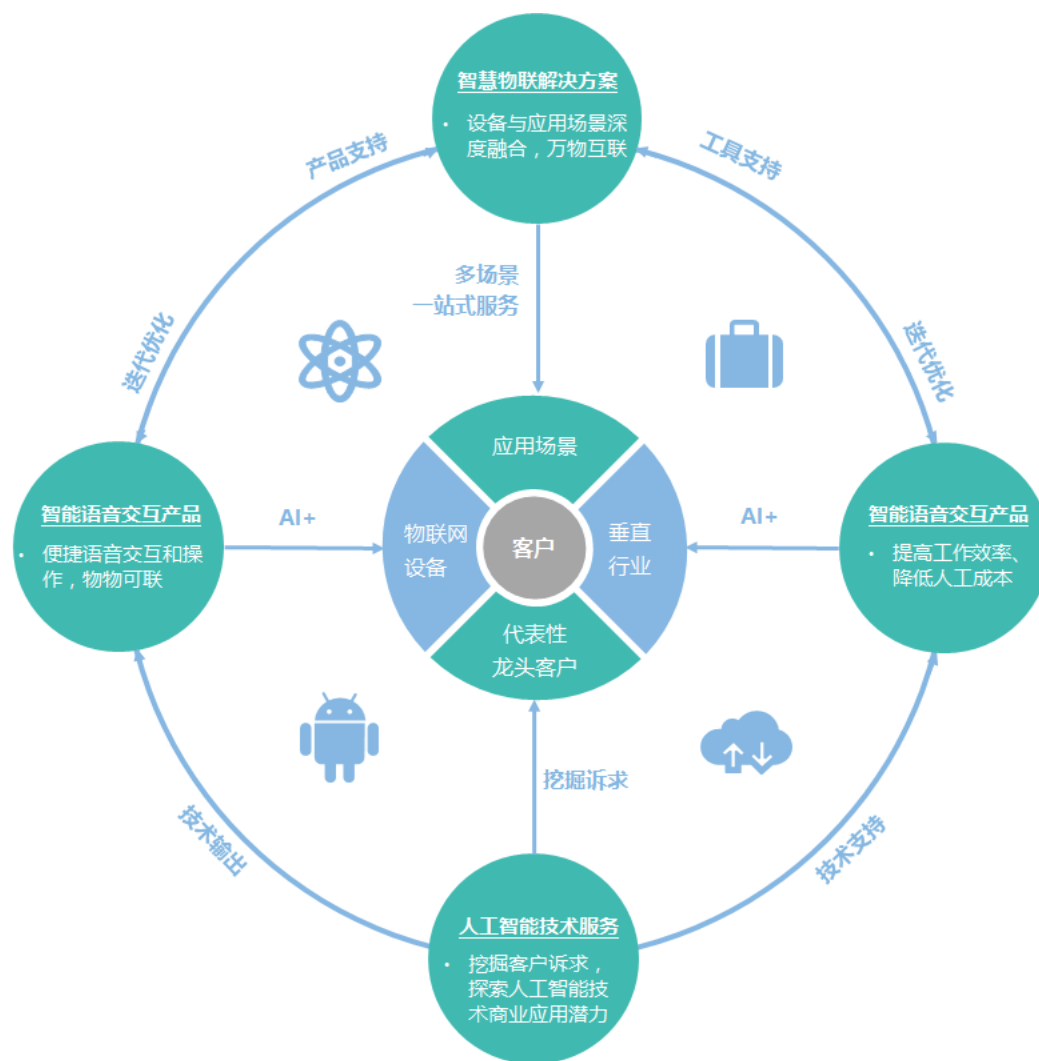
技术横向拓展和商业化落地阶段（2017-2019）：为进一步满足更多场景的智能化改造需要，公司在原有语音技术之外，持续向图像技术、人工智能语音芯片核心 IP、领域知识图谱构建等多个人工智能研究领域进行拓展，持续构建全栈式人工智能技术平台。与此同时，公司产品化速度显著加快，对商业化落地场景进行了更多的探索和甄选，逐步形成智能语音交互产品、智慧物联解决方案、人工智能技术服务三条业务线，数十个产品类型的矩阵式产品结构。

面向特定行业的人工智能综合解决方案提供商阶段（2020 年及以后）：鉴于人工智能技术应用的复杂性以及企业级客户需求的多样性，以高度专属化人工智能综合解决方案代替标准化产品已成为人工智能行业最为显著的趋势之一，因此，公司自 2020 年起，致力于成为人工智能综合解决方案的提供商，在显著提高解决方案稳定性的基础上，大幅降低商业应用成本。

（二）发行人主要产品及服务的具体情况

公司依托“云-端-芯”产品中台，形成了三大系列、数十个产品类型的相辅相成、高度融合的产品矩阵：（1）智能语音交互产品不仅能够为各式各样的物联网设备提供语音交互和操作功能、实现物物互联，还能够应用于医疗、教育等垂直行业，发掘语音在信息处理方面的优势，提高工作效率、降低人工成本；（2）智慧物联解决方案则整合了公司在设备端所积累的能力以及对特定场景和行业智能化需求的深刻理解，将设备和应用场景进一步融合，全面提高空间的智能化水平，提升用户体验、助力万物互联；（3）人工智能技术服务依托公司所搭建的基础架构和所积累的核心技术、面向特定具有代表性的龙头客户而开展，旨在探索人工智能技术更多的商业应用潜力。

智能语音交互产品类型的不断丰富，拓展了公司智慧物联解决方案所能覆盖的场景类型，反之，在智慧物联多场景解决方案实施的过程中，公司不断加强对场景需求的理解，有助于进一步优化既有产品的性能、开发丰富的产品形态和类型。人工智能技术服务业务的开展既实现了自身基础架构搭建经验和核心能力的直接输出，又为公司创造了充分了解客户诉求的机会，为后续新产品开发奠定基础。



1、智能语音交互产品

公司智能语音交互产品具体包括以软硬一体形式为主进行交付的物联网语音交互产品，和以软件形式为主进行交付的智能语音工具产品两类。

（1）物联网语音交互产品

物联网语音交互产品系公司面向物联网提供的端云一体化、软硬一体化、技术服务一体化的综合语音交互产品，旨在赋予不同场景下众多物联网终端设备以语音为核心交互方式的人机交互能力。

①现有产品矩阵

公司现有产品类型、应用场景和特点、功能情况如下表所示：

应用场景	产品特点	代表性应用终端	公司产品			实现功能
			软件部署		硬件形态	
			设备端	云端		
生活	针对小家电产品的语音控制需求,解决客户自主定制语音功能的需求	风扇、取暖桌、晾衣架	√	可选	家电语音芯片 	使小家电单品具备3-5米高精度语音控制能力
	针对用户需要在室内环境中对家电精准控制的特点,加强远场语音识别能力	空调、抽油烟机、电视	√	可选	白电语音模组 	使家电单品具备 5 米内高精度语音控制等语音人机交互功能
	针对酒店、商业地产、住宅等室内生活环境,用户需要便捷地与设备进行自由交互并进行控制的特点,加强远场语音识别能力,并支持各类设备控制的语音交互	中控型音箱	√	√	智能音箱整机 	实现对居住空间内主要电器设备(如灯具、电视、空调等)的整体控制
出行	针对行车环境下强噪声的特点以及用户在行车过程中对车内设施精准控制的需求,加强降噪功能,让语音交互更加准确和流畅	汽车中控、车机后视镜、行车记录仪	√	√	车载降噪/语音模组 	实现车内全语音智能交互,如语音导航、语音搜索、语音点播、语音控制汽车部件等
消费电子	针对儿童和家长寓教于乐需求,加强面向儿童的自由对话系统	儿童陪伴机器人	√	√	儿童陪伴机器人整机 	实现与用户的多模态或语音交互,为用户提供丰富的内容和寓教于乐的学习体验
			√	√	儿童陪伴机器人语音模组 	
		儿童手表、娱乐型音箱	√	√	儿童玩具语音模组/芯片 	

特别地,为进一步降低物联网语音交互产品的硬件成本、扩大产品可适配的物联网设备范围,公司先后自主研发了面向家居场景

的“雨燕”芯片和“蜂鸟”系列芯片，以及车规级“雪豹”芯片共计三款人工智能语音专用芯片。截至目前，“雨燕”、“蜂鸟”系列均已量产，既直接对外销售，也自用于部分公司模组和整机类产品；“雪豹”已进入产品稳定性测试以及车规测试阶段。三款人工智能语音专用芯片与通用芯片的性能指标对比如下：

芯片	代表性终端设备	工作主频	功耗	延迟	支持内存
通用芯片	广泛用于不同场景下各类终端设备	500M-1.5GHz	工作模式下小于 1.5W	500ms 以内	256MB RAM
“雨燕”	生活场景下的白色家电、智能音箱及中控	500Mhz	工作模式下小于 800mW	300ms 以内	128MB RAM
“蜂鸟”	生活场景下的白色家电及小家电	270MHz	工作模式下小于 200mW	200ms 以内	1.5MB SRAM
“蜂鸟 M”	生活场景下的小家电	270MHz	工作模式下小于 150mW	500ms 以内	242KB RAM
“雪豹”	行车场景下的汽车中控等	400MHz	工作模式下小于 800mW	300ms 以内	1GB DDR3 RAM

②产品交付形态

物联网语音交互产品由软件和硬件两部分构成，但通常以软硬一体化形式交付。软件部分指信号处理、唤醒、信息前处理、理解、决策、反馈等语音交互各环节所涉及的功能引擎，以及计算、联网、存储等硬件适配引擎，是产品的核心技术体现，视应用需要可仅部署在设备端，也可以同时部署在设备端和云端；硬件部分则是软件与物联网设备连接的载体，从形态来看包括芯片、模组、整机等不同类型，通常包括作为软件运行载体的芯片和存储器等核心功能部分，以及麦克风、喇叭和输入输出接口等外围设备，是产品不可或缺的组成部分。

基于物联网设备形态多样、使用环境差异大、扩展要求不同的特点，公司形成了硬件从芯片到整机、软件覆盖“端”和“云”的梯队化交付形态，以满足不同客户在功能、成本、稳定性和可靠性、用户体验等方面的不同需求。

（2）智能语音工具产品

智能语音工具产品以充分挖掘语音语义在信息处理方面的优势、进而提升特定场景的工作效率为设计初衷，帮助企业提升服务质量、提高生产力、降低人工成本。目前主要在医疗、教育两个行业中使用，此外，公司也提供智能语音会议系统、智能语音客服等行业通用型产品。

① 病历语音录入系统

公司病历语音录入系统支持医生使用定制麦克风，通过定向和降噪处理后，将识别到的语音转化成文字；同时，借助自然语言理解的相关技术，对文字同步进行结构化处理，例如分段、过滤无关无效语音、处理医用名词及单位等，使得医生可以少修改甚至不修改即可完成完善的电子病历的录入。此外，该系统还支持与医院 HIS（Hospital Information System）系统的对接，从而实现快捷导入病历模板、输出结构化信息，以便于后续诊疗数据的查询和归集。

该款产品已在北京协和医院、复旦大学附属华山医院、复旦大学附属肿瘤医院、上海市第六人民医院、北京医院、首都医科大学附属北京友谊医院等近百家知名三甲医院的门诊部、住院部、超声科、病理科等科室使用。

基于医院数据保密性方面的要求，电子病历语音录入系统通常需要在医院私有云上

进行部署，公司可视医院具体情况，按纯软件交付、含服务器或专用麦克风的软硬件一体的形式进行交付。



与病历记录无关对话：

- ✓ 病人与医生间的交流
- ✓ 其他非问诊信息（例如其他病人询问排队情况等）
- ✓ 医生重复录入、错误录入的信息

住院医师工作站

患者列表 住院病历 住院医嘱 历史病历

患者信息

姓名：谭某某

性别：女

年龄：71岁

病案号：00283429

就诊科室：泌尿外科

民族：汉

诊疗记录

- 1、2017-10-12 急诊内科
- 2、2017-10-12 泌尿外科
- 3、2017-10-12 心血管内科

XXX医院 住院病历

姓名：谭某某 科室：泌尿外科 床号：+4床 住院号：100831

2018-04-17 09:32

今日查房，患者住院10天，血压120/80mmHg，体重下降2.5kg，WBC个数 6×10^9 ，心肺查体呈（-）。手术过程顺利，术中情况详见手术记录。术后安返病房，查体体温36.5℃，心率88次/分。患者化验回报血钾3.5mmol/L，遵医嘱给予口服枸橼（jǔyuán）酸钾口服液30ml。生命体征平稳，伤口敷料清晰干净，四肢活动良好，肌力正常。视力视野大致同术前。

✓ 与医院HIS系统对接，自动导入病人信息

✓ 录入语音自动转写为文字

- 分词、分段
- 处理医用名词及单位
- 过滤无关无效语音

公司病历语音录入系统功能及特点具体如下：

功能/特点		具体介绍
产品功能	医疗语音文字转写	利用智能语音识别引擎将医生口述的电子病历转换为文字，使得医生能够快速录入电子病历
	科室专用词定制优化	针对特定科室的多音字、生僻字，支持用户自定义添加语音词典进行实时优化，对同样的发音优先识别为定制文字。比如发音“fashao”，在内科识别结果为“发烧”，在皮肤科可以优先识别为“发梢”
	定制结构化模板	定制结构化病历模板，将高频输入内容预置入模板，用户仅需根据模板进行语音填空输入，进一步提升录入效率
	医疗特殊术语替换	系统可以根据个人习惯和医院标准，将转写出的医疗术语进行二次替换，直接输出医疗专用术语，例如“先天性肝内胆管扩张症”转写为 Caroli's，“E-钙黏蛋白”转写为“E-cad ”等

功能/特点		具体介绍
产品特点	语音转写准确率高	通过基础医学语料定制训练医学基础语言模型，使得医疗通用场景下转写准确率达到 95%；针对不同医院、不同科室通过定制语料进一步优化，辅以文本顺滑技术和智能文本纠错技术，使得特定科室转写准确率达到 97%以上
	无效语音过滤准确度较高	对识别内容做结构化处理，过滤医患交流、医生交流内容，输出有效文字，准确度较高
	环境噪声抑制效果较强	针对设备噪声强烈的医疗场景（如超声科、检验科）可以定制麦克风并辅以特殊定制的近讲声学模型，对环境噪声进行有效抑制

② 病历质控系统

病历质控系统是公司在医疗领域推出的第二款智能语音工具产品，以自然语言处理技术、全科临床知识图谱为基础进行构建，旨在提高病历质控环节的工作效率。

基于国家卫生健康委员会、国家中医药管理局颁布的《医疗机构病历管理规定》等法规对医疗机构的管理要求，医疗机构需在医生书写病历过程中进行环节质控并在病案室归档病历后进行终末质控，该项规定的执行需要占用医务人员大量时间且可能会因人为原因导致病历质控不准确的情况发生，因此，目前大部分医院仅能够对极少比例的病历进行抽样筛查，亟需智能审核系统提高病历筛查的覆盖范围和准确率。

公司智能病历质控系统，将自然语言处理技术与专家系统等人工智能技术综合应用，自动构建了一个大规模、高质量医疗知识图谱，定向解决上述医院医疗质量管理中的病历质量管理的问题。该产品通过对既有病历文字进行结构化处理后，结合所构建的知识图谱图进行进一步信息分析，以此发现其中的缺陷或错误，例如关键信息遗漏、错别字、书写缺陷、症状与诊断结果不匹配、诊断结果与用药相关性低等诊疗失误等，从而整体提升病历质量，保障医疗安全。该款产品是医院的重要辅助决策工具，在 2018 年 12 月首次试点后，于 2019 年 6 月正式推出，已经获得了上海市医疗质量控制管理事务中心、东南大学附属中大医院、上海交通大学附属第六人民医院、浙江台州恩泽医院等十余家医院和管理机构的认可。

与病历语音录入系统类似，基于医院数据保密性方面的要求，病历质控系统通常在医院私有云上进行部署，公司以纯软件形式进行交付。



公司病例质控系统功能及特点具体如下：

功能/特点		具体介绍
产品功能	病历缺陷自动筛查	支持医院定制化病历缺陷质检要求，自动对病历文书中的缺陷进行全面检查，并将缺陷在系统中展示给终端用户
	病历缺陷人工核实工具	为病案管理人员提供复核工具，供病案管理人员进行人工核查及修改、录入，确保最终质检结果的可用性
	病历质控工作电子化	协助医院现有的线下的质控工作进行标准化、流程化、信息化，使之符合质量管理要求和规范
	质控定制化配置	具备质控规则设计、评分机制设计等客户化定制模块，医院能够根据自身医院的要求快速进行病历缺陷筛查的定制化配置
产品特点	高质量医疗知识图谱	公司利用医疗语言理解技术，从近百万份病历、医学教材和临床指南中，自动构建了一个大规模的高质量医疗知识图谱，覆盖近 60 万概念、近 300 万术语、近 400 万关系，覆盖全科室的疾病、症状、检查检验、部位、手术和用药及近万条的医学临床规则，利于调用和核查
	质检引擎普适性强，覆盖度高	基于卫生部《病历书写基本规范》，各省或市或医院均设置了《住院病历质量评分标准》或《住院病历质量缺陷判定标准》，公司全面覆盖不同地区医院和科室异构的质检标准，质检点数量超过 1,500 个
	质检引擎准确率高、召回率高	基于临床知识图谱技术以及自然语言理解技术的智能病历质检引擎准确率达到 95%以上，召回率达到 90%以上

目前，公司智慧医疗产品已在多家医院部署上线，伴随医院持续的数据和需求反馈，公司全科临床知识图谱的广度、深度将进一步提升，从而形成良性的正反馈机制，支撑公司面向医疗行业开发更为丰富的辅助决策工具。

③ 口语评测系统

截止目前，公司面向教育行业推出的产品主要为中英文口语评测系统，该款产品具

备针对拼音、单字、词语、句子和段落的发音评测、发音纠正等功能，协助老师完成评测和指导工作，提高教学效率、增强学习的趣味性。

公司口语评测系统以 SaaS 化在线服务形式进行交付，相关引擎部署在公司自有和租用的服务器上，客户可通过对接公司 API 接口的方式实现 7*24 小时实时、不间断的功能调用。

该款产品主要客户为智慧流、方直科技、维学教育、盒子鱼等在线教育公司。2019 年度，月均累计调用量为 6.93 亿次、月峰值调用量为 9.51 亿次；2020 年上半年累计调用量同比增长 33.47%，月峰值调用量高达 16.91 亿次。



公司中英文口语评测系统基于公司语音识别的核心能力开发，可支持如下功能：

功能名称	功能介绍
英语发音评测	以英美国家英语母语者的语音数据为大数据基础，在语音语调上对用户发音的准确度、流利度、完整度、重音、连读和升降调等维度进行全方位评测，并对瑕疵、错误部分做定位，客观反映英语发音情况，同时兼容英式和美式发音的评测，排除口音偏向
英语智能纠音服务	通过分析中国英语学习者容易犯错的音素发音，在对比标准音后，对实际发音做音素级纠错，定位问题后继续指导和改善发音
趣味学习服务	在口语评测的基础上，内嵌多种句级、段落级句法分析技术，提供看图说话、故事复述、趣味问答等多样化的学习方式，提高用户口语学习的趣味性
普通话发音评测	按照普通话评分标准，对用户发音的拼音、单字、词语、句子和段落进行打分，在声母和韵母的维度打分，对汉字声调做对错判断，并输出汉字读音的整体得分，客观反映普通话发音水平

④ 智能语音会议系统

智能语音会议系统是公司面向办公会议场景推出的专业解决方案，主要为客户提供精准、实时的语音转写、文字记录、翻译等服务。同时，结合不同场景会议需求，还能提供智能投屏、文档管理、办公 Web 终端等综合会议服务。

目前，公司会议系统主要通过私有云方式部署；针对移动办公人员的需求，也可以便携式智能会议系统一体机的形式交付，从而在离线状态下实现转写、记录及翻译服务。

公司智能语音会议系统已经在厦门集美新城指挥中心、武汉 120 急救指挥中心、成都军事检察院、上海市第一人民医院等多家企事业单位使用。



⑤ 智能语音客服系统

智能语音客服系统是公司面向客服环节推出的综合语音解决方案，以自动化外呼的方式用以部分替代人工客服的工作。根据不同行业的场景特点及特定需求，公司提供定制化的解决方案，达到贴合场景的灵活对话效果。

公司智能客户系统已在民生银行信用卡中心、世茂集团、平安好医生等大型企业客户上线使用。该款产品的主要功能如下：

主要功能	功能介绍
行业话术模版定制	用户可在平台上自主设计对话树，平台会提供金融、地产、物流等行业标准模版，用户只需按业务流程做简单修改，即可支持多轮会话、支持会话知识库调用，支持灵活打断。亦可搭配可视化热词库、敏感词库来完善整体对话效果
智能外呼	用户只需把需要拨打的号码导入到平台，和已经配置好的话术模版关联上，即可一键开始外呼任务
逼真语音定制	在平台设计对话流程时只需输入文字，即可自动生成特定发音人高品质的语音合成音频。亦可按需定制音库声线，固定话术采用真人，动态部分支持动态词插入，例如人名、性别等每通电话都不一样，只需一键上传表格即可融入到对话中，以达到千人千面，呈现个性化话术
人机协作	面对机器人无法回答的问题，可以进行自动意图分类标记，方便人工跟进回访；客户在和机器人对话过程中也可直接转人工服务，人工可查看机器人对话记录，确保信息的完整性



2、智慧物联解决方案

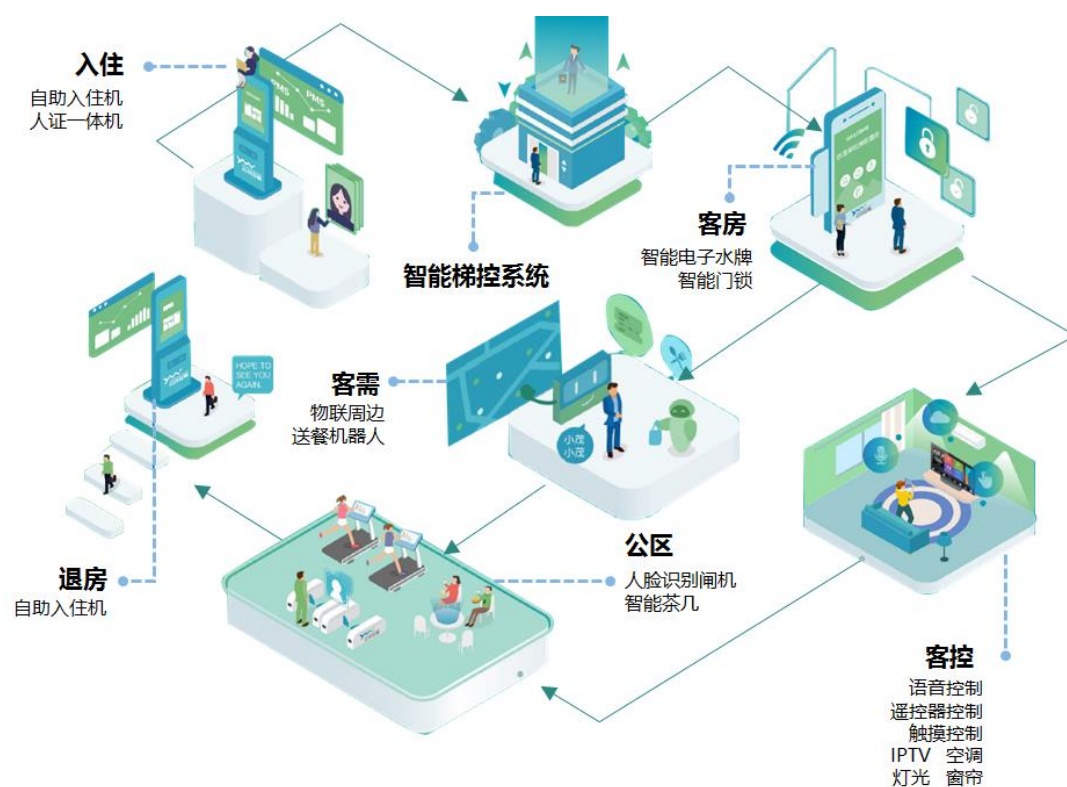
智慧物联解决方案旨在通过对特定场景进行智能化的升级，让环境更受“控制”、让环境能听“人话”。无论是酒店、社区、医院等，都可以通过智能化升级，一方面全

面提升安防及管理能力、提升运营服务质量和效率、降低能耗，另一方面大幅提升客户体验，让客户可以享受到更加便捷、贴心、人性化的智能服务。

（1）智慧酒店

云知声智慧酒店解决方案基于统一的物联网架构，以智能语音和控制为核心，通过酒店智能管理中台融合入住及退房管理、智能梯控、客房控制、客房服务等智能化子系统/模块，为酒店智能化提供一体化融合方案，以智慧方式联接用户、空间、设备、服务。

云知声智慧酒店整体解决方案支持在入住、电梯、客房、客控、客需、公区、退房等环节进行智能化升级，酒店客户可以根据自身需求选择性地定制不同的功能模块。目前公司智慧酒店解决方案已在上海世茂喜达酒店、上海皇家艾美酒店、武夷山御榕庄酒店、上海佘山茂御酒店等大型酒店上线使用，主要使用了客房控制、智能服务模块。云知声智慧酒店整体解决方案示意图如下：



该解决方案的主要模块介绍如下：

主要模块	功能介绍
入住与退房	主要通过自研核心模块的自助入住机实现。自助入住机可以完全代替人工进行客户的自助入住办理，具有包括身份证自动上传公安系统、人脸识别保证人证合一、自动发卡、支付等在内的通用功能，实现人性化、高效的办理流程，还具有可追溯的数据记录，并

主要模块	功能介绍
	能够提供电子发票，提高退房效率
智能梯控	智能梯控通过摄像头，可以实现人脸识别乘梯，并且通过此自动停留在所入住楼层
客房控制	主要通过智能硬件、触摸控制、语音控制、小程序控制实现 •智能硬件：置入云知声音箱品牌小茂音箱及其他小型智能硬件，包括窗帘电机、人脸识别门牌、门铃等 •触摸控制：置入定制触屏控制面板及普通开关面板，其中触屏控制面板可接入 WIFI，通过 WIFI 接入酒店智能管理中台，实现对各类家电、小型智能硬件的控制 •语音控制：以云知声的智能音箱品牌小茂音箱为语音入口，通过房屋控制模块 RCU 连接空调、灯光、窗帘、电视等各类家电，并实现语音遥控 •小程序控制：以酒店集团的小程序为入口，通过 WIFI 接入酒店智能管理中台，实现对各类家电、小型智能硬件的控制
智能服务	以云知声的智能音箱品牌小茂音箱为语音入口，通过智能语音识别技术，进行客房点餐、酒店洗衣、天气查询等，并通过自动送货机器人提供自动化的送餐、送水、送洗漱用品等服务

（2）智慧社区

云知声智慧社区解决方案是基于人工智能、物联网等技术，依托智能摄像头、视频监控、人脸识别闸机等各类门禁、车道识别道闸、物联网传感器等前端，通过智慧社区管理平台，实现对社区车辆、人员、环境的全面监测和精准管理，打造一个安全、智能、高效的社区环境。此外，智慧社区还提供智能家居解决方案，类似于智慧酒店的客房控制，通过智能管理中台，实现对家电、小型智能硬件的智能控制。

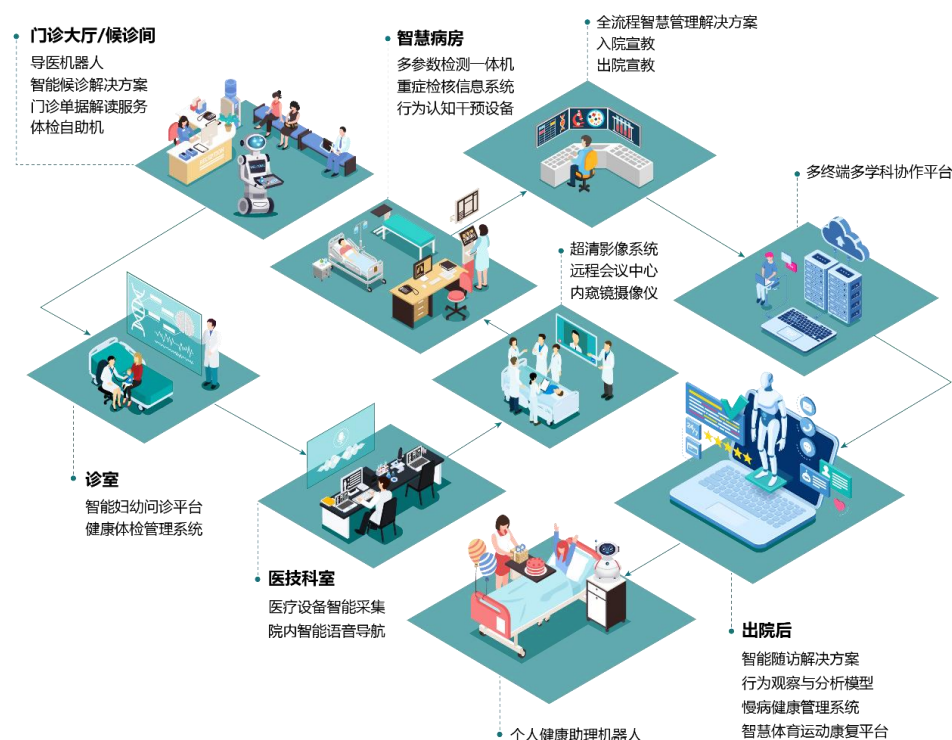
目前智慧社区解决方案已在昆明、天津等地的新房社区中落地使用，在社区管理板块主要使用了智能摄像头、人脸识别闸机、车辆识别道闸、门禁、停车场、公区能耗等板块，同时也落地了智能家居解决方案。云知声智慧社区整体解决方案示意图如下：



（3）智慧医院

为了增强医院客户的粘性，发行人亦开始围绕智慧医疗场景提供智慧医院综合定制化解决方案。基于公司在医疗人工智能领域的产品和解决方案积累，公司能够应用语音识别技术、语音合成技术、自然语言理解技术、临床知识图谱技术等技术，在诊前、诊中、诊后全流程环节提供医院智能化升级服务。

在诊前板块，公司主要在门诊大厅提供自研核心模块的导医机器人、体检自助机、智能候诊解决方案；在诊中板块，公司面对诊室、科室及病房等不同场景，根据医疗客户需求外购部分应用软件或医疗设备硬件，并将相关软硬件有机地结合在一起，为客户提供定制化智能系统解决方案或智能语音医疗设备，包括入院宣教机器人、医疗设备智能采集服务、远程会诊系统等；在诊后板块，公司提供个人健康助理机器人、智能随访解决方案等服务。云知声智慧医院解决方案示意图如下：



报告期内，公司开展的智慧医院业务包括为济南市千佛山医院提供诊前问诊服务系统、为镇江市第四人民医院提供基于移动设备的院外随访和管理服务、为镇江市第一人民医院提供医疗设备智能采集管理平台、为长治市中医院提供远程会诊平台业务、为北京市友谊医院的住院患者提供基于机器人的健康宣教服务和基于电话外呼的随访服务等。

3、人工智能技术服务

基于以下两方面原因，公司在销售智能语音交互产品、智慧物联解决方案之外，亦面向优质龙头客户提供人工智能技术服务：一方面，公司作为典型的人工智能企业，搭建了集算力、算法、数据为一体的人工智能底层架构，在满足自身技术研发、产品开发和运营的基础上，亦可对外输出相关能力，赋能下游客户的智能化升级，例如公司能够提供 TTS、ASR、本地唤醒、降噪、多麦克风阵列等智能语音技术支持，协助客户完成语音产品的开发；另一方面，我国人工智能技术的商业化应用尚处于较为早期的阶段，公司具有人工智能领域丰富的产业落地经验，能够为优质客户提供特定场景下的人工智能综合性定制化解决方案，例如公司能够为客户提供定制化的智能客服系统解决方案，帮助客户提升服务效率和水平。

公司人工智能技术服务类别及代表客户如下：

代表性客户/ 合作伙伴	服务内容	技术服务类别
平安科技	公司基于建设超算中心的技术和经验，向客户提供超算平台建设的咨询和承建服务，并受客户委托搭建超算平台并定制开发适配该超算平台的相关系统。通过与客户技术团队的经验分享、案例探讨、技术合作，缩短客户内部超算平台的搭建时间	超算平台
厦门农芯	公司基于建设超算中心的技术和经验，为客户提供超算中心的使用权，助力客户在农业产业物联网与人工智能开展业务	超算平台
平安好医生	公司基于自研语音合成、语音识别、声纹识别技术，以及在医疗行业的数据处理与优化经验，向客户提供智能语音问诊中 TTS、ASR 云端性能及引擎性能调优等在内的服务。通过与客户技术团队的合作，提高客户产品的用户体验	深度学习算法、 人工智能引擎
360	公司基于自身语音识别、语音合成的研发经验与成果，以及人工智能云部署能力，向客户提供语音识别、语音合成的系统套件和平台，并进行私有云平台的部署，授权客户在软件和硬件产品中使用公司的智能语音系统	深度学习算法、 人工智能引擎
平安人寿	公司基于自身自然语言处理技术等基础能力，结合智能客服落地开发经验，为平安人寿搭建第一期客服 App，提供智能业务服务平台系统，包括智能业务服务平台对话引擎、对话系统框架和工具、项目定制开发、技术支持服务等	综合定制服务
京东	公司基于自身智能语音技术等基础能力及私有云部署经验，为客户定制化提供唤醒词、ASR、TTS 等语音技术产品以及语音平台相关的定制化私有云部署	综合定制服务
华通集团	公司基于自身人工智能基础架构服务能力和车联网落地开发经验，为客户提供新能源汽车监控平台一站式软件、硬件、托管云等综合服务	综合定制服务

（三）发行人的主要经营模式

1、盈利模式

报告期内，公司主要盈利模式包括：（1）向客户销售标准化程度较高的智能语音交互产品，以软硬一体、软件或云服务形式交付为主，公司按照所售硬件数量、软件套数、云服务的调用次数等相应获得商品售卖、软件授权费或 SaaS 服务收入；（2）为客户提供具有一定定制化成分的场景智能化解决方案，交付内容通常包含硬件、软件和服务，公司评估项目综合成本后确定方案售价并相应获得收入；（3）此外，公司面向部分细分行业龙头客户所提供的人工智能技术服务，定制化开发成分较高，公司按照所投入人力数量评估成本后确定服务售价并相应获得软件开发和服务费收入。

2、采购模式

（1）采购内容

公司专注于人工智能语音软硬件产品的研发和销售，以及为客户提供人工智能技术

服务，不涉及硬件生产环节。报告期内，公司主要对外采购内容包括：

① 以软硬一体形式交付的物联网语音交互产品所涉及的芯片、电子元器件、电路板、设备整机等硬件原材料，以及代工生产服务；

② 以软件形式交付的智能语音工具产品所需的公有云服务，以及配套使用的麦克风、服务器等配件或硬件；

③ 场景智能化解决方案所涉及的人脸识别单元门口机、窗帘控制器、摄像头、家庭智能终端主机等方案所需的硬件产品；

④ 人工智能技术服务相关的非核心定制开发服务，以及配套使用的服务器等相关配件或硬件；

⑤ 与公司研发活动、产品开发活动相关的数据标注服务、公有云服务，以及服务器、GPU 等经营性固定资产；

⑥ 与公司市场推广、日常管理等活动相关的中介机构服务费、房屋租赁费等。

（2）采购模式

就公司采购内容，仅第一项涉及产品生产和加工环节，因此，存在代工采购模式，其余两项均为针对产品和服务的直接采购。

① 代工采购

OEM 或 ODM 厂商拥有完善的生产质控体系，在规模化生产、生产制造流程管控和质量流程管控方面优势明显，有利于公司提高产品质量。因此，公司物联网语音交互产品的生产组装等制造环节通常委托此类厂商完成。

代工采购模式下，公司需向代工商提供部分原材料、加工图纸、工艺说明等生产资料，代工商负责生产加工的具体过程，包括 PCBA 贴片、烧录软件、组装、老化、测试和包装等。为提高生产效率、减少成本，部分代工商会代公司采购一部分生产性原辅料，代工商与公司采用包工包料的方式结算。

公司对备选代工商制定了严格的选择制度，要求备选代工商建立从产品研制到生产及出货的全过程的质量保证体系，通过 ISO9001 或 TS16949 认证，对生产工艺、测试检验等进行完整的质量策划，保证产品全过程品质处于受控状态，并严格执行该质量保证体系。

针对委外生产环节，公司制定了严格的管控流程，充分利用代工商的质量体系，从来料检验、制程检验、成品检验、出货检验把控整个生产流程的质量。

根据公司与代工商签署的《产品质量保证协议》，代工商应提供记录产品生产制程各环节的品质数据并保存相关记录，出货检测报告须随货物发给公司检查和确认。公司要求代工商提供品质周报/月报或定期可靠性监控测试报告。公司可以委派代表常驻代工商的生产工厂。对于有公司 IQC 驻厂检验的供应商，所有物料必须经过公司 IQC 检验合格并盖章后才能出货。

公司定期组织对代工商进行商务评审，对供应商品质进行评分。连续两季度供应商评分不合格时，公司有权取消外协厂商的供货资格。

② 直接采购

直接采购是指公司直接向有关供应商提出待采购货物的需求，由供应商按照该需求自行组织货源、生产，并按需求指定的时间和地点进行交付货物或服务的模式。

（3）采购流程

公司已制定了《采购管理办法》，并建立起供应链管理系统，对生产性物资采购进行全周期管理。

供应链部门根据销售部门下达的需求计划，经部门审批同意后，主要通过竞争性谈判的方式，向不少于三家供应商进行询价和质量比较，在保证符合公司产品质量的前提下，按照供货价格、付款条件、信用评估、交付稳定性等条件确定最终供应商。

确定供应商并且经批准后，公司与选定的供应商签订采购合同并确定交付要求。如果付款条件为款到发货，供应链部门根据双方已经确定的采购合同申请公司付款并通知供应商发货，待供应商交付到货后组织收货核对，并由质量部门进行检验，检验合格后进行入库登记。如果付款条件为货到付款，则待供应商交付到货后组织收货核对、质量检验等手续，合格后进行入库登记，并根据采购合同和入库记录申请公司付款。

（4）存货管理

公司采用“以销定产”的生产策略，保持较低的库存水平。对于采用直接采购模式的可以直接交付客户的产品库存，产生的存货库存周期较短且数量较少，一般存储在公司专门的存货仓库，由仓库管理员进行管理并维护明细账，公司每季度进行例行盘点。

对于采用代工采购模式时产生的存货，主要委托代工厂商进行储存和保管。在公司选择代工厂商的时候，会对代工商的存储条件、消防配套、应急保障做全方位的评估和实地考察，确保符合电子行业通常的存储要求。代工厂商根据公司提供的编码，对入库存货的质量、数量、规格等方面进行检查和验收，保证存货符合双方约定的要求并建立存货明细账；代工厂商定期进行盘点，并把盘点情况同步给公司，公司每季度进行例行盘点稽核。如在代工厂商生产场地发生的毁损、丢失责任均由代工厂商承担。

3、销售模式

公司目前已形成智能语音交互产品、智慧物联解决方案、人工智能技术服务三条产品线，公司所面向的下游客户所处细分行业较多。针对不同细分行业的特点，公司选择恰当的销售模式，整体而言：针对客户集中度高的细分行业，比如家电、酒店、汽车行业，或者针对细分行业的龙头客户，公司以直接销售模式为主，以期更为深入地了解客户诉求，从而更为快速地提供高品质、高匹配度的产品和服务；针对客户集中度低的细分行业，比如儿童娱乐设备、医疗，或者针对细分行业的长尾客户，公司则以渠道销售为主，以期通过合作伙伴的销售渠道和服务网络，快速实现标准化产品的规模化交付。

公司已制定《销售管理制度》，对其销售环节进行有效控制和管理。

（1）直接销售模式

在直接销售模式下，公司销售部门自主获客，并与客户直接对接、了解客户诉求，并通过商务谈判、参与招投标等方式直接获取订单。

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。在售后期阶段，研发团队进行硬件和软件开发，供应链部门组织产品硬件的生产，项目实施团队完成整个产品的实施和交付及后期的运行维护。

（2）渠道销售模式

在渠道销售模式下，公司销售部门可与经销商、系统集成商共同与客户接触，形成解决方案并最终完成销售，也可直接通过经销商、集成商将产品直接售出。

通常情况下，渠道销售主要为买断形式，由经销商、系统集成商自主定价并完成向

终端客户的销售。公司仅按照商务合同约定，对售出产品提供必要的部署安装和售后支持服务。少部分合同为非买断式，公司需要向终端客户交付并安装调试产品。

（3）定价方式

销售部门充分考虑研发投入、成本、费用等支出项，结合公司整体战略布局、市场竞争情况及商业谈判情况拟定交易价格，经公司管理层批准后执行。

（4）销售流程

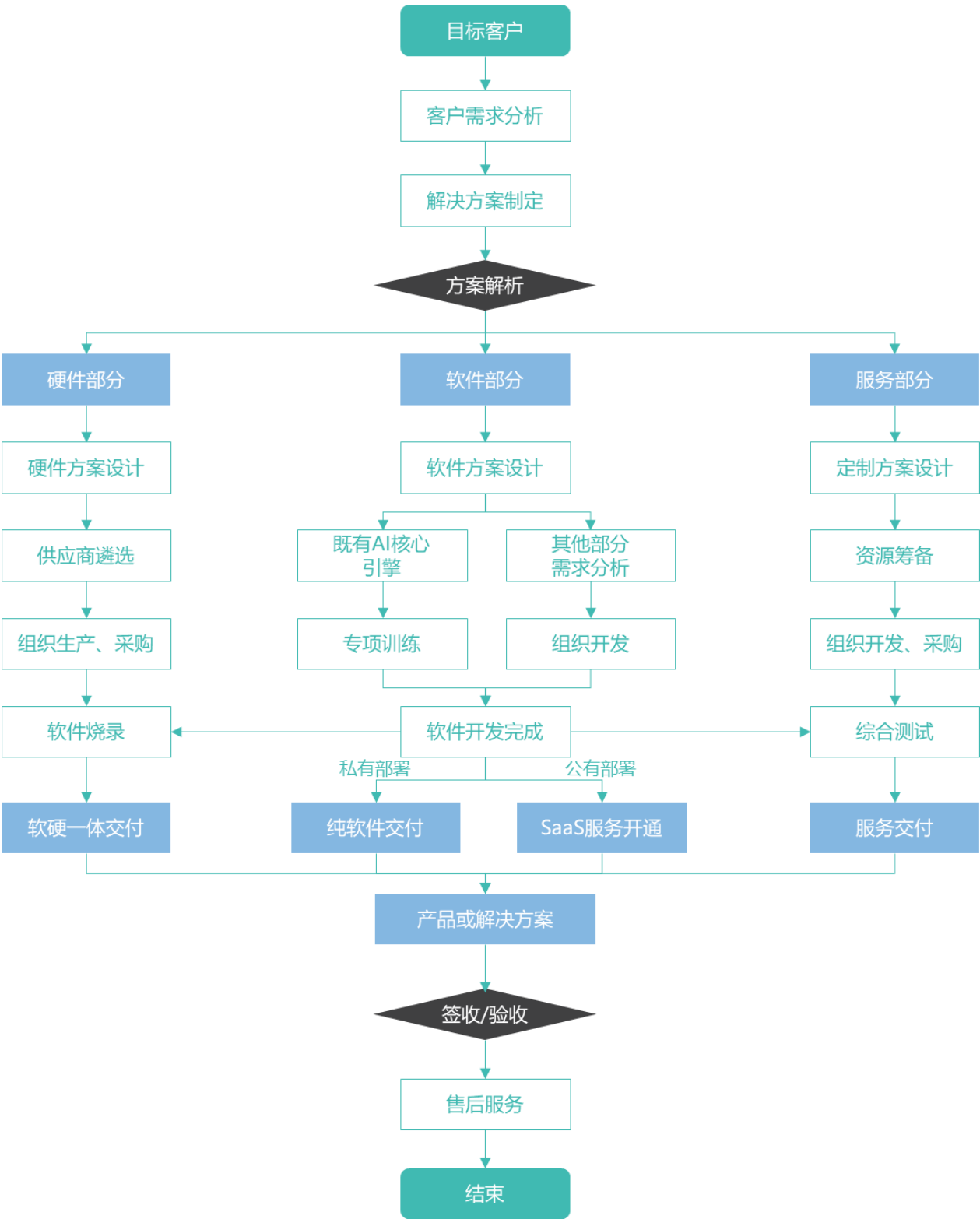
公司与客户建立销售意向后，通知客户提供相关资料建档，并录入档案系统。在公司组织与客户进行业务洽谈、磋商或谈判后，签署销售合同。

公司根据销售合同制定生产及服务计划，对于涉及供应链采购或生产的硬件产品销售，客户需按时提交销售预测，销售部门根据库存情况与供应链部门沟通备货事宜。对于技术开发及服务合同，由销售总监提前安排项目人员参与项目。

达到预定发货及提供服务时间后，对于硬件产品销售，销售部门按照经批准的销售合同或订单向委托加工工厂或仓储人员出发货通知，并在供应链系统进行出库处理。收到客户寄回的签收单后，在供应链系统进行单据核销。发货和仓库管理人员应当对销售通知进行审核，严格按照所列内容组织发货，并确保货物的安全发运；对于软件安装或技术服务，由实施人员按照合同提供软件安装实施和必要的客户培训工作，并将客户验收单提交给财务部门。

产品交付完成后，由财务部门定期制作对账单发送客户核对；客户核对无误后，由销售部门申请开具发票，由财务部门根据销售合同、发货内容开具发票。由财务部门定期将客户回款情况告知销售部门，由销售部门跟踪及催收。

4、主营业务流程



（四）发行人所处行业符合科创板定位，面向世界科技前沿，面向经济主战场，面向国家重大需求

1、公司符合行业领域要求

云知声是一家为企业和用户提供智能语音技术和综合解决方案的人工智能企业，自2012年成立以来，始终专注于人工智能领域。

根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第三条第一款，“新一代信息技术领域，主要包括半导体和集成电路、电子信息、下一代信息网络、人工智能、大数据、云计算、软件、互联网、物联网和智能硬件等”，因此，公司作为专注于人工智能领域的公司，属于新一代信息技术行业领域。

2、公司符合科创属性要求

公司符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条的具体情况如下：

（1）按照中国证监会《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”。公司所属行业为软件行业，最近三年一期累计研发投入占最近三年一期累计营业收入的比例为107.40%，超过10%，最近三年一期研发投入累计为60,322.32万元、超过6,000万元，符合第一项关于研发费用的规定；

（2）尽管公司作为软件企业，不适用《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条第（二）项“形成主营业务收入的发明专利（含国防专利）5项以上”的规定，但截止2020年7月31日，公司共计已取得90项发明专利，亦符合本条规定；

（3）公司最近三年营业收入复合增长率为89.37%、超过20%，符合第三项关于营业收入的规定。

此外，截止2020年7月31日，公司已取得共计90项发明专利，且全部与核心技术和主营业务相关，亦符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第五条第五款“形成核心技术和主营业务收入相关的发明专利（含国防专利）合计50项以上”的要求。公司已取得的发明专利详见本节之“六、与发行人经营相关的主要固

定资产及无形资产”之“（二）无形资产”之“2、专利”。

（五）发行人环境保护情况

公司生产经营中不涉及生产加工，不涉及环境污染物排放，自成立以来严格遵守国家和地方环境保护面的法律法规，积极采取各种有效环保措施，公司未出现过重大环保事故。

二、发行人所处行业的基本情况

（一）发行人所属行业

公司是一家以智能语音处理技术为核心竞争力的人工智能企业，主要提供智能语音交互产品、智慧物联解决方案、人工智能技术服务三类产品和服务。结合公司技术特点和产品功能，按照中国证监会《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”；按照《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》，公司属于“新一代信息技术领域”中的“人工智能”领域。

（二）行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策对发行人经营发展的影响

1、行业主管部门及监管体制

软件和信息技术服务业的行政主管部门为中华人民共和国工业和信息化部，其主要职责包括：拟订信息产业的发展规划与政策；组织起草信息化法律法规草案和规章；拟订并组织实施软件、系统集成及服务的技术规范和标准；指导行业技术创新和技术进步；指导行业自律和相关行业组织发展；推动软件公共服务体系建设；推进软件服务外包等。软件和信息技术服务业的行业组织包括：（1）中国软件行业协会，协会受国家工业和信息化部委托，对各地软件企业认定机构的认定工作进行业务指导、监督和检查，并负责软件行业的市场研究、信息交流、行业统计、政策研究等方面的工作，促进软件产业的健康发展；（2）中国人工智能产业发展联盟，是在国家发展改革委、科学技术部、工业和信息化部、中央网信办四部委共同指导下成立的行业协会组织，主要为促进联盟成员的研发、设计、生产、集成、服务等水平，构建我国人工智能产业生态，提升我国人工智能产业的竞争力，强化人工智能与经济社会各领域深度融合，促进技术进步、提高生产效率，推动传统行业数字化转型，支持新技术、新产业、新业态、新模式加快发展。

2、行业主要法律法规及产业政策

主要法律法规及行业政策	颁布主体及日期	相关内容
《国务院关于加强培育和发展战略性新兴产业的决定》	国务院（2010）	将新一代信息技术作为七大重点支持发展的领域之一，着重提出了“加快建设宽带、泛在、融合、安全的信息网络基础设施”的要求
《国家规划布局内重点软件企业和集成电路企业认定管理暂行办法》	发改委、工信部、财政部、商务部、国家税务总局（2012）	规划布局企业每两年认定一次，认定资格有效期为两年，并规定了规划布局企业申报条件、申报材料、认定程序及评价标准
《软件企业认定管理办法》	工信部（2013）	明确了软件企业的认证、登记办法、以软件行业协会为执行单位，明确了分区域监管的软件企业管理体制
《中国制造 2025》	国务院（2015）	瞄准新一代信息技术、高端装备、新材料、生物医药等战略重点，引导社会各类资源集聚，推动优势和战略产业快速发展
《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》	国务院（2015）	明确提出人工智能作为 11 个重点布局的领域之一，促进人工智能在智能家居、智能终端、智能汽车、机器人等领域的推广应用
《中华人民共和国国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》	国务院（2016）	支持新一代信息技术、新能源汽车、生物技术、绿色低碳、高端装备与材料、数字创意等领域的产业发展壮大。加强前瞻布局，在空天海洋、信息网络、生命科学、核技术等领域，培育一批战略性新兴产业。同时人工智能概念进入“十三五”重大工程
《国家创新驱动发展战略纲要》	中共中央、国务院（2016）	加快工业化和信息化深度融合，把数字化、网络化、智能化、绿色化作为提升产业竞争力的技术基点。提出到 2020 年进入创新型国家行列、2030 年跻身创新型国家前列、到 2050 年建成世界科技创新强国“三步走”目标
《“互联网+”人工智能三年行动实施方案》	国家发展改革委、科技部、工业和信息化部、中央网信办（2016）	到 2018 年，打造人工智能基础资源与创新平台，人工智能产业体系、创新服务体系、标准化体系基本建立，基础核心技术有所突破，总体技术和产业发展与国际同步，应用及系统级技术局部领先。在重点领域培育若干全球领先的人工智能骨干企业，初步建成基础坚实、创新活跃、开放协作、绿色安全的人工智能产业生态，形成千亿级的人工智能市场应用规模
《“十三五”国家科技创新规划》	国务院（2016）	规定了“十三五”期间科技创新的总体思路、发展目标、主要任务和重大举措，致力于发展构建包括新一代信息技术在内的具有国际竞争力的现代产业技术体系
《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》	国家发改委（2017）	人工智能首次进入指导目录名单，包括面向社会开放的文本、语音、图像、视频、地图及行业应用数据等多类型人工智能海量训练资源库和标准测试数据集在内的人工智能公共数据平台成为人工智能方向的重要子方向

主要法律法规及行业政策	颁布主体及日期	相关内容
		之一
《新一代人工智能发展规划》	国务院（2017）	到2020年,人工智能总体技术和应用与世界先进水平同步;到2025年,人工智能基础理论实现重大突破,部分技术与应用达到世界领先水平;到2030年,人工智能理论、技术与应用总体达到世界领先水平,成为世界主要人工智能创新中心
《十九大报告》	十八届中央委员会（2017）	人工智能写入十九大报告,将推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合
《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020年）》	工业和信息化部（2017）	《行动计划》从推动产业发展角度出发,结合“中国制造2025”,对《新一代人工智能发展规划》相关任务进行了细化和落实,以信息技术与制造技术深度融合为主线,以新一代人工智能技术的产业化和集成应用为重点,推动人工智能和实体经济深度融合
《2017年国务院政府工作报告》	国务院（2017）	人工智能首次被列入政府工作报告:加快培育壮大新兴产业。全面实施战略性新兴产业发展规划,加快新材料、新能源、人工智能、集成电路、生物制药、第五代移动通信等技术研发和转化,做大做强产业集群
《人工智能标准化白皮书》	国家电子技术标准化研究院（2018）	全面推进人工智能标准化工作,促进人工智能产业发展
《2018年国务院政府工作报告》	国务院（2018）	人工智能再次被列入政府工作报告:加强新一代人工智能研发应用;在医疗、养老、教育、文化、体育等多领域推进“互联网+”;发展智能产业,拓展智能生活
人工智能发展现状和趋势第九次集体学习	中共中央政治局（2018）	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。人工智能正在对经济发展、社会进步、国际政治经济格局等方面产生重大而深远的影响。加快发展新一代人工智能是我们赢得全球科技竞争主动权的重要战略抓手,是推动我国科技跨越发展、产业优化升级、生产力整体跃升的重要战略资源
《2019年国务院政府工作报告》	国务院（2019）	人工智能连续三年被列入政府工作报告:要促进新兴产业加快发展,深化大数据、人工智能等研发应用,培育新一代信息技术、高端装备、生物医药、新能源汽车、新材料等新兴产业集群,壮大数字经济

主要法律法规及行业政策	颁布主体及日期	相关内容
《关于促进人工智能和实体经济深度融合的指导意见》	中央全面深化改革委员会（2019）	促进人工智能和实体经济深度融合，要把握新一代人工智能发展的特点，坚持以市场需求为导向，以产业应用为目标，深化改革创新，优化制度环境，激发企业创新活力和内生动力，结合不同行业、不同区域特点，探索创新成果应用转化的路径和方法，构建数据驱动、人机协同、跨界融合、共创分享的智能经济形态
《关于加快培育共享制造新模式新业态 促进制造业高质量发展的指导意见》	工业和信息化部（2019）	推动新型基础设施建设。加强 5G、人工智能、工业互联网、物联网等新型基础设施建设，扩大高速率、大容量、低延时网络覆盖范围，鼓励制造企业通过内网改造升级实现人、机、物互联，为共享制造提供信息网络支撑
《关于促进“互联网+社会服务”发展的意见》	国家发改委、教育部、民政部、商务部、文化和旅游部、卫生健康委、体育总局（2019）	加快布局新型数字基础设施，为智能化社会服务应用赋能。面向远程医疗、在线教育、智慧养老等领域，加快第五代移动通信技术（5G）行业应用试点，推进 4G、5G、窄带物联网（NB-IoT）多网络协同发展，加速构建支持大数据应用和云端海量信息处理的云计算基础设施，支持政府和企业建设人工智能基础服务平台，面向社会服务提供人工智能应用所需的基础数据、计算能力和模型算法，提升社会服务基础设施智能化水平
《关于推进“上云用数赋智”行动培育新经济发展实施方案》	国家发改委、网信办（2020）	加快数字化转型共性技术、关键技术研发应用。支持在具备条件的行业领域和企业范围探索大数据、人工智能、云计算、数字孪生、5G、物联网和区块链等新一代数字技术应用和集成创新
《关于 2019 年国民经济和社会发展规划执行情况与 2020 年国民经济和社会发展规划草案的报告》	国家发展和改革委员会（2020）	出台推动新型基础设施建设的相关政策文件，推进 5G、物联网、车联网、工业互联网、人工智能、一体化大数据中心等新型基础设施投资

3、行业主要法律法规对发行人经营发展的影响

2015 年以来，人工智能成为市场热点，相关产业正式被提上国家层面战略，各地政策措施的出台，商业成熟度不断提高。2017 年工业和信息化部颁布《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020 年）》，明确了人工智能 2018-2020 年在推动战略性新兴产业总体突破、推进供给侧结构性改革、振兴实体经济、建设制造强国和网络强国方面的重大作用和具体目标。2017 年国务院发布《新一代人工智能发展规划》提出了面向 2030 年我国新一代人工智能发展的指导思想、战略目标、重点任务和保障措施，明确了坚持科技引领、系统布局、市场主导、开源开放的基本原则和三步走的战

略目标，部署构筑我国人工智能发展的先发优势，加快建设创新型国家和世界科技强国。

智能语音是人工智能发展最早、且率先商业化的技术之一，在国家政策的大力支持以及技术水平不断提升的双重积极影响下，产业热潮迭出、产业链日趋完善，行业规模持续扩大。公司自 2012 年成立以来，始终专注于智能语音处理等人工智能技术的研发和应用，抓住政策和行业机遇，实现了业务规模高速增长。未来，伴随智能语音技术的进一步提高以及商业化进程提速，其聚集效应会更加凸显，有利于公司盈利能力持续增强。

（三）所属行业发展情况和未来发展趋势

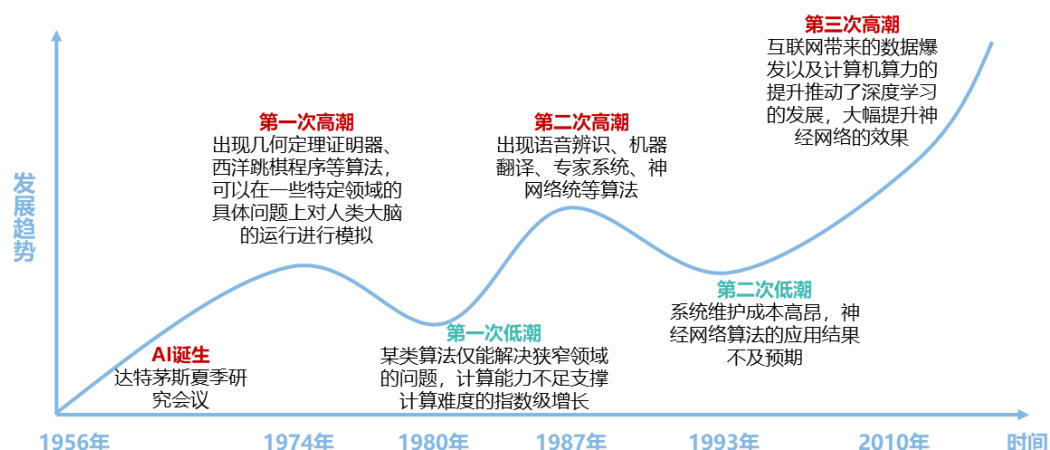
语言，是人类最自然、最便捷、使用频率最高的沟通方式，也是未来人机交互最重要的方式。在人工智能发展的六十余年中，智能语音一方面是发展最早、最重要、发展最成熟的技术方向之一，另一方面因语言天然附带的思维属性和应用复杂性，也是人工智能技术的技术制高点。

在即将到来的物联网时代，伴随越来越多的设备在无屏、移动、远场状态下被使用，语音将成为诸多终端设备至关重要的入口，人机交互模式有望进入以语音交互为主、键盘触摸为辅的万物互联新时代。与此同时，伴随自然语言处理技术的不断演进提升，包含大量知识和信息的语言与计算机处理能力进一步融合，全面革新人类生活和工作的方方面面。

1、人工智能行业概览

人工智能是计算机科学的一个分支领域，通过模拟和延展人类及自然智能的功能，拓展机器的能力边界，使其能部分或全面地实现类人的感知（如视觉、语音）、认知功能（如自然语言理解），或获得建模和解决问题的能力（如机器学习等方法）。“人工智能”概念最早于 1956 年在达特茅斯夏季研究会议上被提出，在六十余年的发展过程中，人工智能领域曾兴起过三波研究浪潮。20 世纪 90 年代中期以来，大量数据积累、计算机算力提升和深度学习的发展，共同促进人工智能在解决自然语言处理、图像处理等方面的具体问题时突破了既有瓶颈，并推动人工智能研究和应用迎来第三次发展浪潮。

人工智能发展三次浪潮



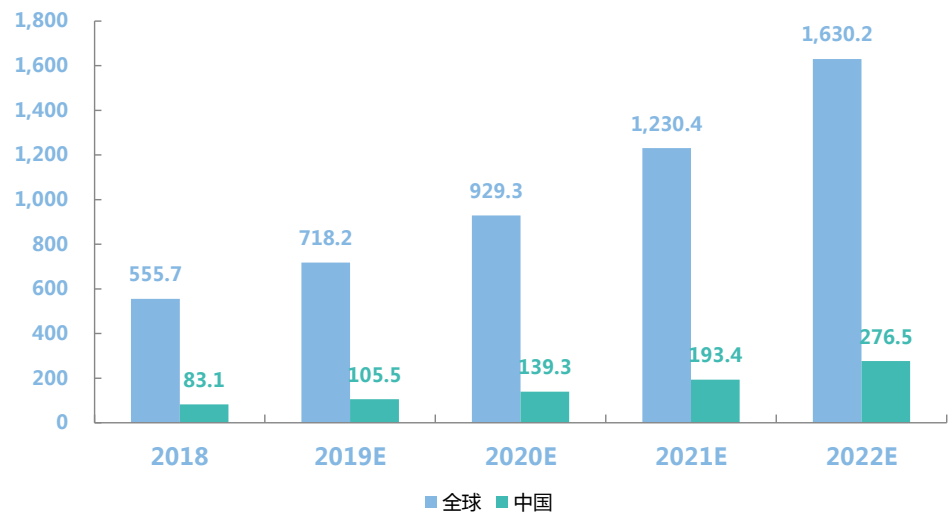
资料来源：《人工智能》，史忠植编著，2016 年

经过不断探索和发展，人工智能所涵盖的范围不断拓展，基础研究领域包括知识表示、自动推理、机器学习、智能搜索、数据和知识的不确定性处理等；其典型应用领域包括专家系统、数据挖掘、自然语言处理、计算机视觉、智能机器人、模式识别等。多个研究方法和应用领域的集成和综合已成为人工智能的重要趋势。

尽管目前距离实现全面模拟人类思维和行为的广义人工智能目标依然任重道远，但人工智能在提高生产力和经济效益的应用层面已经取得了极大的进步。根据麦肯锡的调研，不同的人工智能技术已经在全球不同行业中得到广泛的初步运用，并且未来将发挥更大的价值。

根据中国电子学会数据，2018 年，全球和我国人工智能产业规模已分别高达 555.7 亿美元、83.1 亿美元，预计 2022 年将分别达到 1,630.2 亿美元、276.5 亿美元，复合增长率分别为 30.87%、35.06%。

2018-2022年全球和中国新一代人工智能产业规模（亿美元）



数据来源：中国电子学会

2、人工智能语音行业发展情况

(1) 人工智能语音是人工智能领域的核心课题和技术制高点

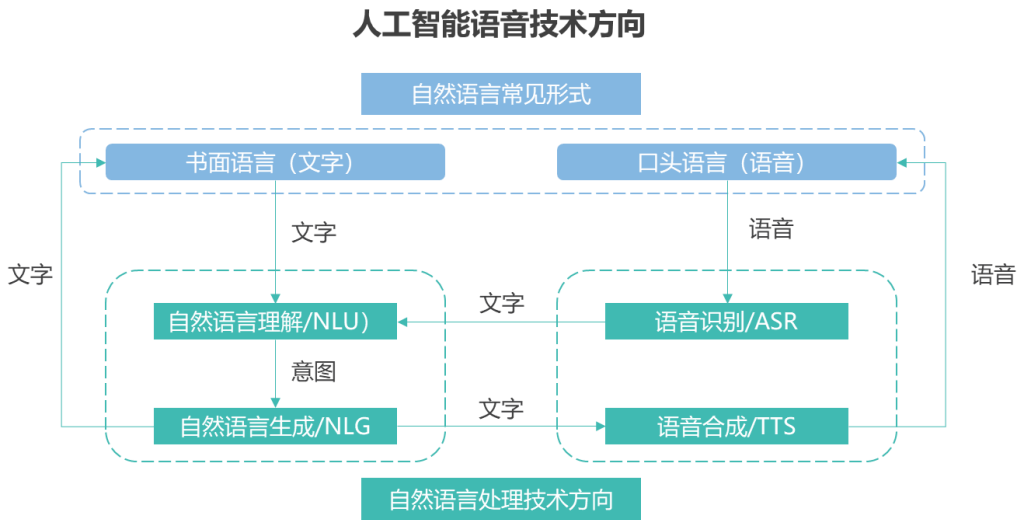
语言是思维的载体，是人际交流的工具，人类历史上以语言文字形式记载和流传的知识占到知识总量的 80%以上。就计算机应用而言，有 85%左右的应用都是用于语言文字的信息处理。人工智能语音，是指用机器处理人类自然语言的理论和技术，它作为语言信息处理技术的一个高层次研究方向，一直是人工智能领域的核心课题；同时，由于自然语言的多义性、上下文有关性、模糊性、非系统性和环境密切相关性、涉及的知识面广等原因，人工智能语音技术难度高，因此也是人工智能的技术制高点。

下表对比了人工智能语音和人工智能视觉在技术应用和数据处理上的差异，技术难度上各有特点。

维度	人工智能语音技术	人工智能视觉技术
人工智能技术层次	认知层	感知层
数据类型	自然语言	图像、视频
数据特征	高度离散、强歧义性、不完全规则性，特征提取难度较大	对客观世界的抽象、特征提取较容易
数据输入	场景非标准化，输入数据干扰多，需要大量预处理	除个性化场景外，输入内容形式相对固定
数据输出	与场景结合紧密，无统一标准	输出的是标准化指令、分析和结论

人工智能语音技术的核心是处理自然语言。自然语言常见的形式主要包括书面语言（文字）和口头语言（语音），因此，人工智能语音技术方向主要包括自然语言理解和

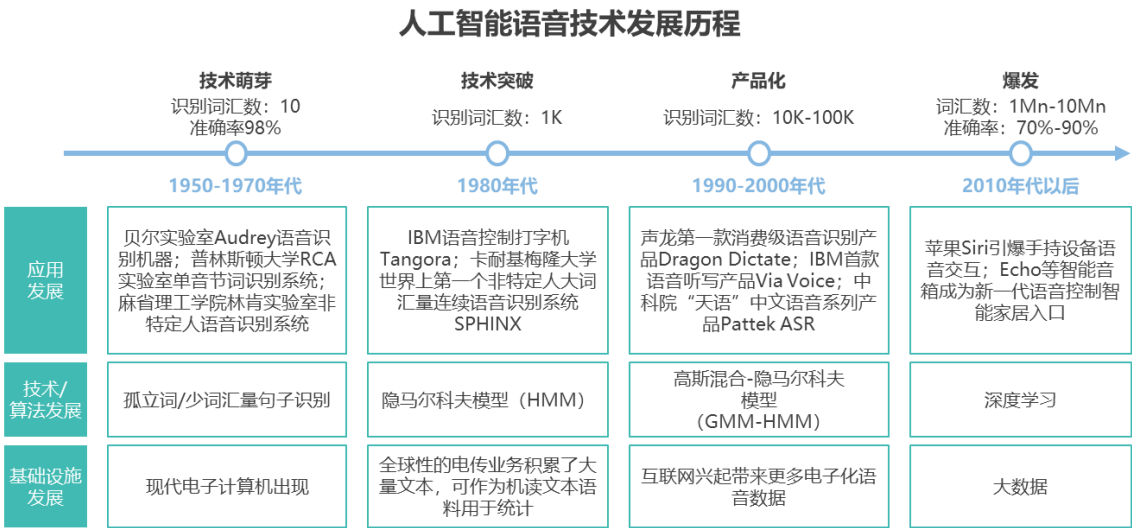
自然语言生成、语音识别和语音合成两组四项，前者针对书面语言，后者针对口头语言，各组分别包含正、反向两个维度。



资料来源：中金公司研究部、《人工智能》，史忠植编著，2016 年

（2）人工智能语音发展历程介绍

“人工智能语音”在“人工智能”概念诞生初期产生，发展至今可大致分为技术萌芽、技术突破、产品化和爆发四个阶段。



资料来源：《人工智能》，腾讯研究院、中国信通院互联网法律研究中心，2017 年

① 技术萌芽阶段：在 1946 年第一台现代电子计算机问世后，美苏等国因美苏对抗开展的互译研究工作开启了自然语言理解研究的早期阶段。该阶段研究的重心是孤立词语、少词汇量的语音识别，即首先提取语音信号的特征构建参数模板，再将测试语音与

模板参数进行比较和匹配，取距离最近的样本所对应的词汇标注为该语音信号的发音。主要代表应用为贝尔实验室 Audrey 语音识别机器、普林斯顿大学 RCA 实验室单音节词识别系统、麻省理工学院林肯实验室非特定人语音识别系统等。

② **技术突破阶段：**二十世纪八十年代，连接词和大词汇量连续语音的识别得到了较大发展，统计模型逐步取代模板匹配的方法，隐马尔可夫模型（HMM）成为语音识别系统的基础模型，在信号处理技术中加入统计信息。主要代表应用为 IBM 语音控制打字机 Tangora、卡耐基梅隆大学开发的世界上第一个非特定人大词汇量连续语音识别系统 SPHINX。

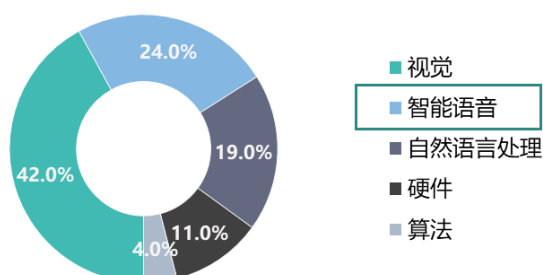
③ **产品化阶段：**二十世纪九十年代，技术框架进入高斯-隐马尔可夫模型（GMM-HMM）时代，HMM 描述语音的短时平稳的动态性，高斯混合模型（GMM）用来描述 HMM 每一状态内的发音特征。GMM-HMM 的出现推动语音技术进入产品化阶段，主要代表有美国 Nuance 发布的第一款消费级语音识别产品 Dragon Dictate、IBM 首款语音听写产品 Via Voice、中科院“天语”中文语音系列产品 Pattek ASR 等。

④ **爆发阶段：**二十一世纪以后，深度学习技术开始应用到语音领域，深度神经网络研究复苏。2011 年，微软的深度神经网络模型在语音搜索任务上获得成功。苹果个人手机助理 Siri 诞生，人机交互翻开新篇章。之后，亚马逊 Echo 等智能音箱陆续推出，语音技术进入技术迭代、产品升级、商业化落地的爆发期。

（3）人工智能语音行业成熟度高、市场潜力巨大

人工智能语音是人工智能领域发展最为成熟的细分行业之一。根据中国信通院《全球人工智能产业地图》数据，2019 年我国人工智能产业中智能语音及自然语言处理企业数量合计占比 43.0%，在人工智能细分领域里占比第一。

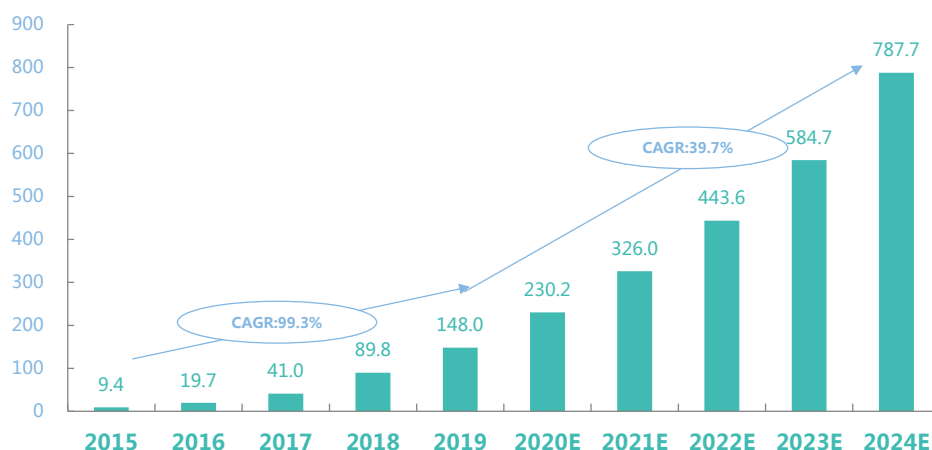
2019年中国人工智能市场企业分布



数据来源：中国信通院

人工智能语音相关技术研究的不断突破加速了产业化进程。根据灼识咨询研究，2019 年中国人工智能语音行业规模已达 148.0 亿元，预计 2024 年将达到 787.7 亿元，2019 年至 2024 年五年年均复合增长率约为 39.7%。

2015-2024E 中国人工智能语音市场规模（亿元）



资料来源：灼识咨询

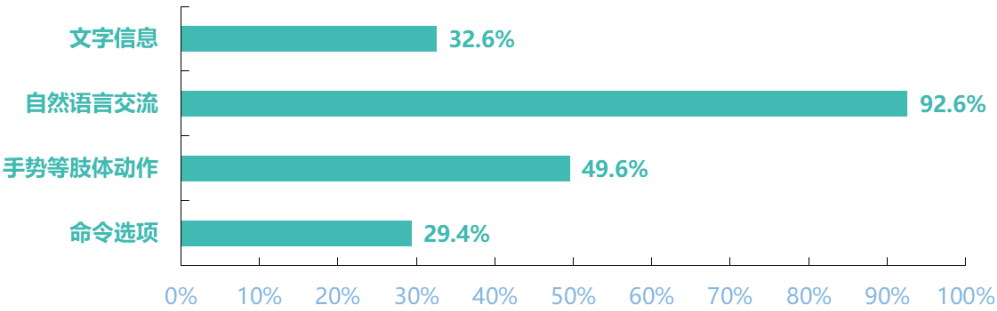
（4）人工智能语音应用场景众多、在物联网时代价值巨大

在物联网时代的大背景下，人工智能语音应用场景众多，目前物联网应用和企业应用是最主要的两大应用场景。物联网应用方面，人工智能语音技术赋予各类物联网终端设备语音交互功能，为人机交互带来了巨大的变革；企业应用方面，人工智能语音技术主要针对不同垂直行业的具体需求，起到部分替代人工的功能，提升工作效率、降低产业成本。

① 物联网应用：革新人机交互模式，助力万物互联

长久以来，让机器学会“听”和“说”，实现与人类的无障碍交流一直是人工智能、人机交互领域的梦想。根据统计，自然语言交流是人们最希望的与人工智能系统交互的方式。

调研结果：希望用哪种方式和人工智能系统交互



资料来源：《人工智能》，腾讯研究院、中国信通院互联网法律研究中心，2017 年

物联网技术将机器、设备和互联网相连，赋予用户对物理世界的实时控制、洞察和决策能力。而语音作为人类最自然、最便捷的沟通方式，是物联网人机交互最理想的入口。人工智能语音技术与物联网相结合，使用户可以直接通过语音与物联网各类终端设备交互获得服务，日常生活流程更为便捷，生活质量大幅提升。

物联网主要应用场景如下：

应用场景	涵盖设备	实现功能	意义/重要性	市场规模潜力
家居、酒店、社区	智能音箱、电视、空调、冰箱等家用电器，智能机器人等教育、娱乐家用设备以及连结各种设备、实现对场景全面控制的智能系统	通过语音指令控制家用电器的状态，如开关、温度等；实现居住场景设备的语音交互，如根据用户指令播放音乐、查询信息、提供儿童教育内容等	使家居、酒店、社区等居住环境更加舒适便捷；满足不擅长文字输入的儿童的娱乐和教育需求	2019 年中国智能家居市场规模已达 20.7 亿元，预计到 2024 年将达到 92.6 亿元，五年年均复合增长率超过 34.9%； 2019 年酒店场景智能化解决方案市场规模为 6.3 亿元，预计 2024 年将达到 15.7 亿元，五年年均复合增长率约 20%。
汽车	车载导航、车载屏幕等汽车智能终端	实现车内全语音智能交互，如通过语音控制车窗、雨刷等部件，通过语音实现导航搜索、天气查询、音乐播放等	解放双手，提高驾驶安全性，提升用户驾乘体验	2019 年中国人工智能语音智能车载市场规模达 11.0 亿元，预计 2024 年将达到 20.5 亿元，五年年均复合增长率达 13.2%； 2019 年中国智能语音在汽车前装领域渗透率已达 40.0%，在汽车后装领域渗透率为 14.5%，预计 2024 年在前装领域渗透率将达到 92.0%，在后装领域渗透率将达到 52.4%。
消费级智能硬件	手机、电脑、智能穿戴设备等消费级随身移动设备	实现移动设备的语音交互，如开放式问答、信息搜索、翻译、日程管理等	提供更丰富的移动设备的交互功能，提升设备操控便捷性	2019 年中国消费级智能硬件市场规模达 19.2 亿元，预计 2024 年将达到 39.5 亿元，五年年均复合增长率达 15.5%； 2019 年，全球超过一半的智

应用场景	涵盖设备	实现功能	意义/重要性	市场规模潜力
				能手机已配备智能语音助手；预计到 2023 年，90% 的智能手机都将配置智能语音助手。

② 企业应用：充分挖掘语言信息、促进降本增效

企业应用是将人工智能语音技术与领域知识图谱、大数据处理等技术有机结合，充分挖掘语言信息，帮助企业在垂直领域提高工作效率和服务质量、降低成本。

企业主要应用场景如下：

应用场景	实现功能	意义/重要性	市场规模潜力
客服	24 小时在线客服 智能呼叫中心	在客服环节替代或部分替代人工，大幅降低企业成本	2019 年中国智能外呼系统市场规模为 34.1 亿元，预计至 2024 年可增长至 272.9 亿元，五年年均复合增长率高达 51.6%
医疗	病历语音录入 病历质控 智能导诊 智能辅助诊疗	能够在一定程度上替代医生工作或辅助医生进行决策，有助于医疗系统效率提升、诊疗质量提高	2019 年中国智慧医疗市场规模已达 9.4 亿元，预计 2024 年市场规模将达 122.4 亿元；2019 年至 2024 年复合增长率为 67.2%；2019 年，中国病历语音录入市场渗透率为 0.6%，预计 2024 年渗透率将达到 6.1%；中国病历质控市场较新，预计 2024 年渗透率将达 3.7%

3、行业未来发展趋势

（1）物联网时代下，人工智能语音应用前景广阔、渗透率不断提升

在物联网时代，伴随越来越多的设备在无屏、移动、远场状态下被使用，语音将成为诸多终端设备至关重要的入口，人机交互模式有望进入以语音交互为主、键盘触摸为辅的万物互联新时代。根据中国信通院数据，2018 年中国物联网产业规模已超 1.2 万亿元，公众网络 M2M 连接数已达 5.4 亿，物联网行业应用渗透率已超过 29%，预计 2020 年超过 65% 的企业和机构将应用物联网产品和方案。

人工智能语音技术已经在物联网的众多场景以及不同垂直行业的企业得到广泛应用，并展现出相较于传统人机交互模式的显著优势。未来，随着人工智能语音技术从感知层面到认知层面不断升级、完善，将在理解用户需求、辅助企业决策等领域发挥更大的作用，进一步渗透到更多的应用场景，促进各传统行业实现“智能化”转型。根据灼识咨询预测，到 2024 年中国人工智能语音在智能家电、智能音箱和智能儿童教育的渗

透率将分别达到 17.2%、100%和 95%。

（2）技术成熟度继续提升，带动产品升级

目前，人工智能语音三大核心技术语音识别、自然语言理解、语音合成虽然已经进入产品化阶段，但技术成熟度依然有较大提升空间。语音识别在近场、安静环境、标准口音、常见词汇条件下，已经可以达到 98%以上的准确率，但是加入远场、方言、噪音等因素后，准确率会大打折扣。自然语言理解目前只能完成浅层语义分析。语音合成较为机械化，自然度和个性化程度有待提升。

针对人工智能语音产业化推进过程中出现的问题，行业参与者基于实际应用中的数据与反馈，不断提升技术效果和体验，促进技术进步和产品升级。语音识别方面，通过在语音增强、麦克风阵列以及说话人分离等多项技术领域持续投入，并结合后端语义理解，进一步提升识别效果。自然语言理解方面，通过语言知识从人工构建到自动构建、对话场景从通用到专业化、文本理解与推理从浅层分析向深度理解、文本情感分析从事实性文本到情感文本，逐步实现从“能听见并回答标准答案”到“能听懂举一反三”的技术升级。语音合成方面，谷歌于 2018 年开发了 Duplex 技术，实现了在封闭场景中机器与人真实、自然的对话。

随着人工智能语音在技术上的不断突破，其产业化应用也会不断升级，未来的人工智能语音产品将拥有更精准的语音识别、更深层次的语言理解、更个性化的交互方式，以满足更广泛的交互需求和提供更丰富的交互体验。

（3）语音将与其他交互方式进一步融合，多模态交互将成为主流

语音交互模式已经历了多轮升级迭代。从最初的翻译、输入法等具备语音能力的 APP，到触屏手机的独立实体语音按键，再到亚马逊 Alexa 无需按键的通过唤醒词激活的语音交互模式，语音交互模式已完全脱离机械操作，使人机对话发布指令成为常态。

语音交互的智能发展路径



未来,为了实现物联网设备间有良好的感知与协同能力,多模态交互将是必然趋势。多模态交互一方面让机器对文字、声音、图片、视频等多模态的数据和信息进行深层次多维度的语义理解,让机器不仅能听清、看清,更能深入理解背后的含义,深度地理解真实世界,进而更好地支撑各种应用;另一方面可以融合语音、图像、AR (“Augmented Reality”或“扩增实境”)、VR (“Virtual Reality”或“虚拟现实”)、体感等多种交互方式,提高表达信息的完整度和用户体验的饱满度,进一步刺激产品需求增长。在智能家居领域,亚马逊已推出带显示屏的智能音箱 Echo Show,提供电影播放、音乐歌词呈现、视频对话等功能。谷歌已推出 Google Home Hub,提供视觉辅助功能,比如用视觉呈现天气、图片、日程等。

（4）人工智能语音芯片研发提速，将构成核心竞争力之一

随着人工智能语音向边缘侧发展,对智能硬件和人工智能语音芯片的算力提出了更高的要求。边缘侧计算指的是靠近物或数据源头的一侧,应用程序在边缘侧发起,产生更快的网络服务响应,可以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。边缘计算要求人工智能语音芯片可以在边缘侧对庞大的数据进行快速有效地分析。

为了推动端侧的计算效率、优化端侧功能、降低硬件成本,国内人工智能语音行业的多家互联网巨头和技术公司已逐步开始自研或与传统芯片厂商联合推出研发芯片。自主研发芯片不仅可以提高产品端侧的计算能力,还能够针对特定应用场景进行功能优化,提高芯片的性价比和应用的灵活性。未来,人工智能语音芯片的发展创新将成为推动产品落地的直接因素之一,具备自主研发高性能人工智能语音芯片的能力,将成为未来行业竞争的核心要素。

（5）基于大数据红利，知识图谱为人工智能带来深度应用

随着宽带中国战略的实施和信息化社会的全面建设和落实，中国数据总量成爆发式增长，大数据时代已来临。预计到 2025 年，中国将产生约 48.6ZB 的数据量，约占世界数据总量的 27.8%。大数据为人工智能提供了海量的应用场景训练，从大数据获取知识并应用于智能信息处理已成为人工智能的重要研究方向。

作为人工智能技术的基石，知识图谱是实现机器从感知到认知的关键技术。知识图谱是一种语义网络，将实体、概念、属性、关系等信息连接在一起，融合了认知计算、知识表示与推理、信息检索与抽取、自然语言处理等交叉研究。以统计大样本和建立数据模型为主的传统深度学习的感知智能水平日益接近天花板。知识图谱通过更好的组织、管理和理解信息，可以更好的分析带有情感、上下文和专业知识的复杂任务。众多人工智能企业已意识到知识图谱的战略意义并开始重点布局。

专业领域对知识图谱技术的准确率要求更高，例如在医疗领域的准确率需达到 95% 以上才可以满足实际应用要求。未来，受益于海量大数据积累，基于强大的计算能力，构建规模足够大、语义关系足够丰富、结构足够友好、质量足够精良的知识图谱将成为人工智能语音行业的核心推动力。知识图谱将专业学科背后的事理逻辑和知识体系赋予机器，使之完成从自然语言处理到自然语言理解的升级，让人机交互更自然，进一步解放机器生产力。基于知识图谱创建的专家系统，将应用于更复杂的专业领域，包括司法判案、医疗诊断、投资决策等，满足广泛而多样的应用需求。

（6）人工智能技术应用从单体智能向系统集成

人工智能语音的应用经历了从单体智能、群体智能到系统集成的演变阶段。人工智能语音行业应用初期主要体现为单体智能化产品，将智能语音应用部署于独立的设备上，比如智能翻译机和智能录音笔；随着技术发展，群体智能化应用落地普及，实现不同终端的互联互通，比如智能中控音箱和智能车载应用。

目前，提供人工智能的整体解决方案已成为行业趋势。基于企业自身智能语音技术、实际场景的落地能力、软硬件的整体化设计研发能力，人工智能企业主要针对用户和行业需求，设计和提供软硬件一体的行业人工智能解决方案，整体方案中集成多种人工智能算法模型以及软硬件环境，帮助用户或行业解决特定的问题。

4、行业未来面对的机遇与挑战

（1）行业面临的机遇

① 人工智能上升至国家战略，为行业发展提供了良好的宏观环境

近年来，我国政府对于人工智能的关注程度不断提升，人工智能已经逐步上升至国家战略层面，相关政策进入爆发期，智能语音作为其三大核心基础之一也将从中受益。2016年3月，国务院《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要（草案）》，人工智能概念进入“十三五”重大工程；2017年3月，在十二届全国人大五次会议的政府工作报告中，“人工智能”首次被写入政府工作报告，标志着人工智能上升至国家战略地位，此后，中央和地方纷纷出台扶持政策，引导产业持续健康发展，为人工智能带来了更为广阔的应用前景。

目前，中国形成了科学技术部、国家发改委、中央网信办、工信部、中国工程院等多个部门参与的人工智能联合推进机制。从2015年开始先后发布多则支持人工智能发展的政策，为技术发展和落地提供大量的项目发展基金，并且对人才引入和企业创新提供支持。这些政策给行业发展提供坚实的政策导向的同时，也向资本市场和行业利益相关者发出积极信号。

② 5G推动万物互联，人工智能语音在物联网场景中将极大受益

5G技术，即第五代移动通信技术，是最新一代蜂窝移动技术，具有高速率、高可靠、超带宽、低时延、低功耗等特征，可提高数据传输速率、减少延迟、降低成本、提高系统容量并实现大规模设备连接。随着全球科技和产业界对5G研发的不断深入，5G技术已经逐步走向成熟，并开始进入商业化阶段。2019年5月，工信部向中国电信、中国移动、中国联通、中国广电发放5G商用牌照，中国正式进入5G商用元年；2019年7月，摩洛哥在华为设备的帮助下，已宣布实现全国范围内的5G网络覆盖。

随着5G通信技术逐步成为现实，人工智能语音使用场景将得到极大拓展。长期以来，物联网场景中的人工智能语音应用的发展一直受到网络技术局限的限制，出现时延过长、功耗过高、连接数量不足等问题，对于较为复杂的语音交互需求，比如多轮交互和超远场，以及更加灵活的场景需求，比如在户外随时随地使用语音操作指令，尚无法提供满意的用户体验。5G通信技术的出现，将打破人工智能语音发展的瓶颈，极大提高数据处理和存储的规模，促进人工智能语音应用场景的拓展。

人工智能语音企业通过提高深度学习能力，利用海量数据训练更高级的算法和提升云和超级运算平台的服务能力，在 5G 带来的高带宽、低延迟和更为可控的经济成本下，有望进一步实现应用场景延伸、市场规模增长和业务收入提高。

③ 人工智能底层技术不断革新，为智能语音行业发展提供基础

目前，智能语音行业相关技术正处于爆发期，深度学习、大数据、云计算、高性能计算机等技术的蓬勃发展为智能语音行业注入强劲动力。其中，深度学习利用深层模型替换声学模型中的混合高斯模型，颠覆语音领域的算法设计思路，使得语音识别领域实现了有效突破，性能得到快速提升；海量真实语音数据为深度学习算法提供基础原材料，成为深度学习突破声纹识别的关键因素，有效降低识别错误率；云计算与高性能计算机为深度学习提供强大的运算能力和服务能力。

另外，根据前瞻产业研究院整理，2018 年中国用户使用智能语音助手时最关注的方面为语音/语义识别准确度，关注比例高达 84.2%。可以预见，在三大技术的助力下，语音识别准确率将逐步上升，用户满意度也将不断提高，为智能语音行业发展打下坚实基础。

④ 各垂直行业的信息化建设基本完成，智能化建设方兴未艾

以医疗场景为例，在 21 世纪的前 20 年基本完成了医疗信息化的初步改造，如办公自动化、数据数字化等智能化改造的前置条件基本完成，为进一步的人工智能场景化应用，如就诊流程智能化、诊治手段智能化、空间场景智能化等提供了巨大的行业发展机会。其他垂直领域如金融、交通、生产制造、行政管理等也存在类似的信息化建设基础和智能化建设机会，人工智能技术的场景化应用将成为大势所趋。

（2）行业面临的挑战

① 人工智能行业发展依赖高端人才，人才短缺问题日益凸显

据牛津大学 2018 年对中美两国对算法研究的人才与全球先进国家的对比显示，中国目前在算法研究方面的人才仅占全球人工智能底层技术研究的 13.1%，而美国算法人才的占比为 26.2%。从开设人工智能专业院校的数量来看，中国仅有不到 30 所大学的研究实验室专注于人工智能，该数字远远无法满足人工智能企业的用人需求。从人工智能从业经验来看，美国半数以上的数据科学家拥有十年以上的工作经验，而在中国超过 40%的数据科学家工作经验上不足五年。由于国内人工智能行业高水平科研人才的稀缺

性以及人才培养的滞后性，未来人工智能技术人才将面临持续短缺。

② 部分下游市场竞争激烈，人工智能语音技术公司尚需一定时间才能扭亏为盈

近年来，随着众多玩家进入智能语音领域，行业竞争愈发激烈，消费级市场表现尤为明显。以智能音箱为例，百度、阿里、小米等互联网巨头利用自身资金优势掀起价格战，迫使体量较小的玩家退场，形成寡头垄断格局，并进一步挤压了上游语音技术供应商的利润空间。

三、发行人在行业中的竞争地位

（一）公司的市场地位

公司自 2012 年成立以来，持续深耕人工智能语音领域，在智慧生活、智慧医疗等领域已占据重要行业地位，屡次获得多项重量级大奖。其中，2019 年 10 月，公司获第九届“吴文俊人工智能科技进步奖”，是入选该奖项的唯一一家人工智能语音公司。2020 年 3 月，公司凭借“大规模知识图谱构建技术及应用”获得 2019 年度北京市科学技术进步奖一等奖，2020 年 8 月，公司在语音合成领域的权威赛事 Blizzard Challenge 2020 国际语音合成大赛中，荣获中文普通话、上海话多项关键指标第一的好成绩。

公司作为率先进入智慧生活和智慧医疗领域的人工智能语音公司之一，凭借先进的技术、优良的产品和卓越的客户服务能力，获得了行业内众多客户的高度认可，市场份额位列第一：

在智慧生活的子领域——白电市场，根据灼识咨询研究数据，公司通过与格力等白电巨头合作，市场占有率高达 70%；

在智慧医疗领域，公司语音病历录入系统优势地位显著，市场占有率高达 70%，病历质控系统逐渐发力，目前市场占有率约 30%；公司智慧医疗类产品已在北京协和医院等近百家三甲医院中上线使用。

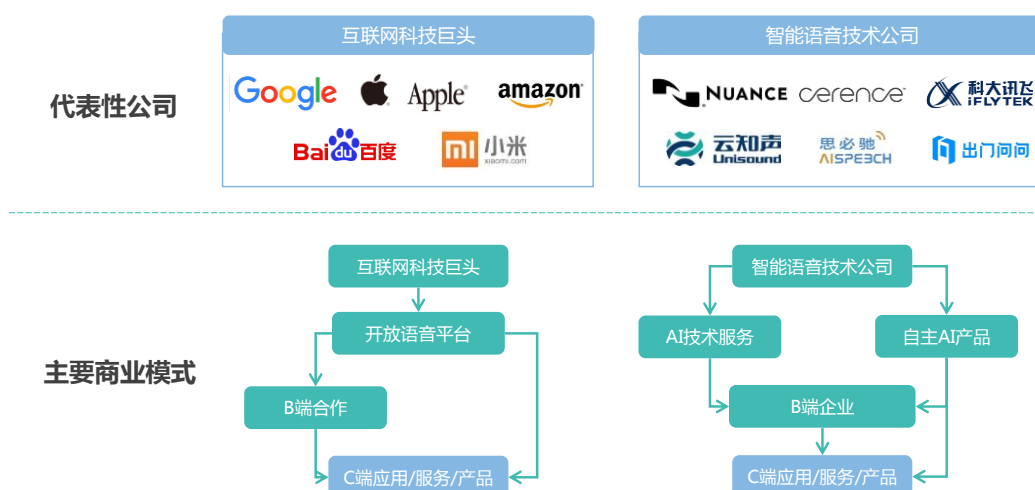
（二）公司技术水平与特点

公司的技术水平与特点详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“八、发行人核心技术及研发情况”之“（一）主要产品与服务的核心技术”、“（二）核心技术先进性”和“（三）公司科研实力及成果情况”。

（三）行业竞争格局和市场参与者介绍

1、行业竞争格局

全球智能语音行业市场参与者主要分为两大类，第一类为境内外互联网科技巨头，如谷歌、苹果、亚马逊、百度、小米等；第二类为智能语音技术公司，除本公司外，另包括 Nuance、Cerence、科大讯飞、思必驰、出门问问等。



互联网科技巨头通常通过开放语音生态系统及产业内合作的方式，将语音技术植入相关业务场景，构建全产业链生态链，以期抢占下一代人机交互入口。其中，国外科技公司率先抢占先机，在自研基础上，通过并购等手段夯实核心技术，同时开放应用平台，在既有业务基础上扩展为以人工智能为核心的生态系统；国内互联网科技巨头近几年在人工智能语音方面亦发展迅速，主要面向个人消费者市场推出移动端消费者语音产品。

智能语音技术公司通常则专注于人工智能语音技术的研发和应用，该类公司具有扎实的底层技术储备，处于行业先进水平，同时长期深耕特定的垂直领域和细分场景，依托自有优势从技术层向应用层延伸拓展，逐步从单一智能语音技术商转型为全方位人工智能技术服务商。

2、行业内主要参与者情况

基于国内市场参与者在中文处理和市场开拓方面的本土化优势，目前在国内市场占据主要地位，市场份额和影响力远超境外参与者。各主要参与者基本情况如下：

（1）国内市场参与者

① 百度

百度（股票代码：BIDU.O）成立于 2000 年，是全球最大的中文搜索引擎以及最大的中文网站，同时布局人工智能领域，建立 DuerOS 对话式人工智能操作系统，适用于音箱、电视、冰箱、手机、机器人、车载、可穿戴等多种场景及设备。

② 小米

小米（股票代码：1810.HK）成立于 2010 年，是一家以手机、智能硬件和 IoT 平台为核心的互联网公司。依托于其生活消费 IoT 平台，小米将语音识别、语音合成、语音唤醒和声纹识别等智能语音技术应用于手机、音箱、电视等智能设备中，提升用户的交互体验。

③ 科大讯飞

科大讯飞（股票代码：002230.SZ）成立于 1999 年，是一家专业从事人工智能技术研究、软件及芯片产品开发、知识服务的公司。科大讯飞从事语音及语言、自然语言理解、机器学习推理等技术的研发，主要产品包括口语评测系统、论文评分系统、审讯语音传输系统等，应用于智慧教育、智慧城市、智能客服、智能汽车、智慧医疗、智能家居等领域。

④ 出门问问

出门问问成立于 2012 年，是一家以语音交互和软硬结合为核心的人工智能公司，为消费者、企业提供人工智能产品和服务。在消费级场景方面，推出了出门问问手机 App、AI 智能手表 TicWatch 系列、AI 真无线智能耳机 TicPods 系列等人工智能软硬结合产品；在企业级场景方面，出门问问为物联网、金融、电信、健康养老、餐饮、车载等企业级客户定制全栈式的人工智能解决方案。

⑤ 思必驰

思必驰成立于 2007 年，公司总部在苏州，专注于智能语音交互技术研发与应用，为企业和开发者提供自然语言交互解决方案，主要产品包括 DUI 开放平台、企业级智能服务、人机对话操作系统、人工智能芯片模组等。

（2）境外市场参与者

① 谷歌

谷歌（股票代码：GOOGL.O）成立于 1998 年，是一家以搜索引擎为核心的科技企

业，产品包括搜索引擎、浏览器、地图、输入法、YouTube、硬件产品等。Google Assistant 是谷歌开发的智能语音助理，于 2016 年 5 月在 Google I/O 发布，目前已应用于手机、可穿戴设备、智能家居设备、汽车等产品中。

② 苹果

苹果（股票代码：AAPL.O）成立于 1976 年，是一家以个人智能硬件产品、在线服务和消费软件为主业的科技企业，硬件产品主要包括 Mac 电脑系列、iPod 媒体播放器、iPhone 智能手机和 iPad 平板电脑；在线服务包括 iCloud、iTunes Store 和 App Store；消费软件包括 OS X 和 iOS 操作系统、iTunes 多媒体浏览器、Safari 网络浏览器等。Apple Siri 是苹果在 2010 年收购 Siri 公司的基础上进一步开发的智能语音助理，可在其 iPhone、iPad、iPod 等硬件产品上使用，具备调用设备功能、提供对话式的应答、翻译等功能。

③ 亚马逊

亚马逊（股票代码：AMZN.O）成立于 1994 年，是一家经营电子商务的互联网公司，并于 2004 年进入中国，核心业务包括跨境电子商务、Kindle 电子书阅读器和电子书、物流运营和云计算服务。Alexa 是亚马逊基于云计算开发的智能语音助手，已智能音箱 Echo 等亚马逊自有产品和第三方的产品中应用。

④ Nuance

Nuance（股票代码：NUAN.O）成立于 1992 年，是专业从事语音识别和自然语言处理软件研发及销售的语音及图像解决方案提供商，总部位于美国马萨诸塞州。公司研发多款图像软件、输入法软件等产品，包括自主语音呼叫查询、医疗诊断记录听写、语音在线搜索、语音导航、以及 PDF 文档处理等，服务医疗、汽车、图像等领域。

⑤ Cerence

Cerence（股票代码：CRNC.N）于 2019 年从 Nuance 公司分拆成为一家独立公司，分拆前是 Nuance 的汽车业务部门。分拆后，Cerence 继续专注汽车领域，公司以数十种语言为为奥迪、宝马、戴姆勒、丰田、福特、吉利、上汽、通用等几乎全部的主流汽车制造商提供人工智能技术支持。

（四）公司的竞争优势和劣势

1、竞争优势

（1）技术体系完整、核心技术自主可控

自 2012 年成立以来，公司坚持技术原创，自下而上搭建了高度完整的技术体系，在智能语音领域拥有完全自主知识产权。在底层架构方面，截至 2019 年末，作为公司技术研发重要基础设施之一的 Atlas 超算平台浮点计算能力已达到 10 PFLOPS（一亿亿次浮点运算每秒），算力和调度能力具有较强的竞争力。机器学习等算法在多项国内外人工智能技术评测上名列前茅，并获得第九届“吴文俊人工智能科技进步奖”、2019 年度“北京市科学技术进步奖一等奖”、Blizzard Challenge 2020 国际语音合成大赛的多项指标第一等荣誉。同时，公司在海量数据积累基础上逐步构建起大数据处理能力，是公司核心技术先进性的重要支撑。在具体技术方面，公司信号降噪增强、语音识别、语音合成、口语理解、机器翻译、知识图谱等多项核心引擎性能优越，是其核心技术先进性的具体体现，此外，公司战略布局人工智能语音专用芯片，通过设计专用的 AI 加速器并重组芯片架构来支持密集的边缘计算任务。

公司技术体系完整性和先进性的具体分析详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“八、发行人核心技术及研发情况”之“（一）主要产品与服务的核心技术”和“（二）核心技术先进性”。

（2）“云-端-芯”能力中台的模块化设计提升产品化速度

鉴于智能语音技术应用需求的复杂性和多样性，公司创造性地围绕“云-端-芯”三个方面对其核心技术进行了模块化整合，从而可根据客户诉求快速组合为成熟、“交钥匙”形式的解决方案，以小巧灵活的标准化组件和引擎实现快速定制化，尽可能简化了下游客户后端二次开发的相关工作，在客户端反响良好。

公司独特的产品中台体系显著缩短了从技术能力到产品落地的周期，验证有效的前沿算法通常可在 3~6 个月时间内应用于终端产品，确保了公司产品的开发效率和竞争力，增强了公司的市场竞争力。

（3）真实场景积累海量数据资源、知识图谱构筑行业壁垒

真实场景下的数据是人工智能商业应用的重要资源，在产品的应用过程中，收集的

语音、文字等数据用于后续的分析、挖掘和模型训练，并迭代升级人工智能产品。

公司作为首批推出免费语音云平台厂商之一，积累了来自移动设备、办公、医疗、车载、家居、电话语音等丰富业务场景下的海量数据，全方位覆盖不同性别、年龄、口音、身体状态以及不同通话信道人群。公司通过机器选择分析与人工标注相结合的方式，积累超过 550TB 的高质量训练语料，覆盖公司所服务的所有场景和领域，为公司语音模型算法优化迭代奠定了坚实的基础。

此外，公司利用医疗语言理解技术，利用医学教材、临床指南、临床病历中，构建了大规模、高质量的医疗知识图谱，共计包含近 60 万概念、近 300 万术语、近 400 万关系，覆盖了全科室的疾病、症状、检查检验、部位、手术和用药等信息。成为公司智慧医疗领域的核心竞争因素之一。基于该知识图谱，公司在 CHIP2019 评测中取得了第一名的成绩。2020 年 3 月，公司的“大规模知识图谱构建技术及应用”项目获得 2019 年度北京市科学技术进步奖一等奖。基于在各领域的数据积累，公司不断迭代优化产品，提升产品性能，取得了重要的市场地位。

（4）深耕住宅、酒店、医院等场景，行业积累深厚

成熟的人工智能技术应用需要与场景紧密结合，公司作为国内率先将智能语音技术应用于住宅、酒店、医院等场景的企业之一，通过在真实场景中不断打磨优化产品、完善解决方案，行业经验的积累逐步丰富，从而在细分领域取得领先地位。

在住宅和酒店场景，公司以空调语音模组为突破口，通过与格力等家电龙头企业深入合作，不断打磨提升产品性能、确立市场地位，并拓展形成了覆盖数十种物联网设备的物联网语音交互产品系列，在此基础上，公司进一步将的单一产品升级为综合解决方案，并面向酒店、社区等场景规模交付。根据灼识咨询数据，公司目前在家电智能语音模组领域的市场占有率已达到 70%。此外，公司与世茂集团达成战略合作，成立合资公司，面向世茂集团下属的众多酒店批量交付智慧物联解决方案，带来销售收入的快速增长。

在医院场景，公司通过与北京协和医院合作，率先在国内落地医疗病历转写解决方案，并在行业内被快速推广，目前已在 100 多家医院上线使用，超过 500 多家医院在测试使用。此外，公司围绕智慧医疗需求，自主构建大规模医疗知识图谱，并据此推出病历质控系统、智能随访等产品，构建并完善医疗智慧物联解决方案，扩大在医院场景的

影响力。灼识咨询数据显示，公司在病历转写市场占有率达 70%，先发优势明显。

（5）产品矩阵完整、后续储备丰富、具有长期发展潜力

依托公司体系完整自主可控的技术优势和“云-端-芯”中台优势，公司产品和解决方案已在住宅、酒店、社区、医院、教育、办公等场景中实现产业化应用。公司智能语音交互产品和智慧物联解决方案相互配合，智能语音交互产品类型的不断丰富，拓展了智慧物联解决方案所能覆盖的场景类型，反之，在智慧物联多场景解决方案实施的过程中，公司不断加强对场景需求的理解，有助于进一步优化既有产品的性能、开发丰富的产品形态和类型。公司通过不断的产品升级迭代持续绑定客户需求、挖掘客户价值，具有长期发展潜力。

（6）客户高度认可、龙头客户品牌效应凸显

公司核心技术均为自主研发，因此其产品和服务的自主可控程度高，可针对客户诉求第一时间进行反馈，服务能力得到客户的高度认可。此外，针对特定行业龙头客户，公司组建了专门的服务团队，提供方案研讨、产品开发、产品交付、部署实施、系统测试、使用培训、项目验收、更新升级、问题咨询、故障修复全流程服务，始终保持较高的客户满意度。

凭借先进的技术、完善的产品体系和及专业的服务能力，公司在家居、医疗、汽车等细分行业建立了良好的声誉，与美的、格力、世茂集团、北京协和医院、平安集团等众多细分行业龙头企业建立了良好、稳定的合作关系，龙头客户的认可进一步提高了公司的品牌价值，进而促进公司各项业务的良性拓展。

（7）管理团队经验丰富、管理体系完善高效

公司拥有一支经验丰富的管理团队，公司联合创始人黄伟先生、梁家恩先生、康恒先生是中国人工智能语音领域最早的产业实践者之一；公司核心技术人员李霄寒先生、刘升平先生均在人工智能领域拥有丰富的学术经历，并在摩托罗拉、Nuance、盛大语音创新院、IBM 研究院等知名境内外科技公司任职，积累了丰富的技术产业化经验。公司核心管理团队自公司成立以来长期坚守在业务一线，积累深厚，忠诚度高，对行业发展趋势具有敏锐的认知，对行业客户的独有需求具有深刻的理解，对公司产品的研发设计具有独到的见解。

在管理团队的带领下，公司建立了完善的管理体系。通过建立精细、高效的管理体系

系机制，保证权责划分清晰、部门沟通流畅、内部控制完善。此外，通过有竞争力的薪酬激励体系和股权激励计划，保证核心人才持续稳定，通过内部培养结合外部引进的方式，不断充实公司的人才队伍。

2、竞争劣势

（1）融资渠道单一，资金实力偏弱

为了把握行业高速发展机遇，满足业务发展需要，进一步增强市场竞争力，公司需要引入大量资金用于吸纳高端技术人才、培养核心骨干、进行产品研发与创新。长期以来，公司主要依靠投资机构股权投资方式融资，融资渠道较为单一，资金实力较弱，且因此导致研发投入、营销投入等资金受限，影响了公司技术积累及市场开拓的速度。

（2）规模相对较小，规模效应不明显

公司正在积极开拓市场，目前仍处于商业化发展初期，业务规模相比 A 股可比上市公司仍较小，尚未形成规模效应，抗风险能力较弱，公司生产规模、营销和技术服务网络需要进一步扩大。

（3）人工智能应用处于推广初期，市场接受度有待提高

公司多个产品仍处于推广初期，核心产品的规模应用依赖格力、世茂集团、平安集团等行业大客户的支持，由于人工智能产品成本相对较高，消费者消费习惯尚未改变，产品在行业内尚未形成规模化应用的现象，公司产品的市场推广仍处于初期，市场接受度有待提高。

（4）营销网络建设有待加强

公司历来重视研发创新，将有限的营运资金主要投向新产品、新技术的开发，销售团队偏重于技术深度和专业性，在人员规模和专业营销人才的培养方面不够充足。且公司的下游客户以企业级客户为主，公司的销售团队需及时响应客户需求，随着客户数量增长，客户覆盖区域也逐渐向全国扩展，公司目前主要在北京、上海、深圳、厦门、合肥设立了分子公司，尚未建立覆盖全国的完善的营销网络体系。未来，随着下游客户数量增长，全国范围内技术服务需求扩张，公司将通过加大营销投入、吸引专业人才、优化服务模式等手段，进一步增强全国性服务覆盖能力。

四、发行人主要产品及服务的销售情况及主要客户

（一）报告期内主要产品及服务的销售情况

1、报告期内主要产品及服务的收入情况

报告期各期内，公司营业收入按产品类别分类的情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	8,458.13	99.87%	21,873.46	99.77%	19,640.83	99.92%	6,114.07	100.00%
智能语音交互产品	2,383.73	28.15%	13,685.06	62.42%	15,559.46	79.16%	5,926.07	96.93%
智慧物联解决方案	5,688.37	67.17%	5,023.09	22.91%	1,676.72	8.53%	-	-
人工智能技术服务	386.02	4.56%	3,165.31	14.44%	2,404.65	12.23%	188.00	3.07%
其他业务收入	10.80	0.13%	51.38	0.23%	15.59	0.08%	-	-
合计	8,468.93	100.00%	21,924.84	100.00%	19,656.43	100.00%	6,114.07	100.00%

2、报告期内营业收入的区域分布情况

公司收入以境内为主，来自境外的收入主要系公司通过香港子公司向部分香港客户销售消费电子类物联网语音交互类产品，报告期各期内，境外销售占公司营业收入的8.30%、6.25%、16.90%和0.00%。具体构成如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境内	8,468.93	100.00%	18,219.88	83.10%	18,428.06	93.75%	5,606.84	91.70%
境外	-	-	3,704.96	16.90%	1,228.36	6.25%	507.24	8.30%
合计	8,468.93	100.00%	21,924.84	100.00%	19,656.43	100.00%	6,114.07	100.00%

3、报告期内主营业务收入的销售模式分布情况

报告期各期内，公司主营业务收入按模式分类的情况如下表所示：

单位：万元

收入类别	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接销售	6,410.40	75.79%	11,721.04	53.59%	11,446.11	58.28%	4,318.80	70.64%
渠道销售	2,047.72	24.21%	10,152.42	46.41%	8,194.72	41.72%	1,795.28	29.36%

收入 来源	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
合计	8,458.13	100.00%	21,873.46	100.00%	19,640.83	100.00%	6,114.07	100.00%

（二）报告期内主要客户

报告期各期内前五大客户的具体情况如下表所示：

单位：万元

年度	排名	客户名称	收入类型	营业收入	占比
2020 年 1-6 月	1	天津津南新城房地产开发有限公司 ^{注1}	智慧物联解决方案	2,539.44	29.99%
	2	世茂集团 ^{注2}	智慧物联解决方案	644.64	7.61%
	3	上海润林医疗科技有限公司	智慧物联解决方案	524.28	6.19%
	4	厦门市集美区市政园林局	智慧物联解决方案	441.53	5.21%
	5	医渡云（北京）技术有限公司	智能语音交互产品	352.21	4.16%
	小计			4,502.10	53.23%
2019 年度	1	SJE LIMITED	智能语音交互产品	2,325.36	10.61%
		深圳三基同创电子有限公司		1,379.60	6.29%
		小计		3,704.96	16.90%
	2	珠海荣邦智能科技有限公司	智能语音交互产品	1,594.82	7.27%
		珠海荣邦电子科技有限公司		78.74	0.36%
		小计		1,673.56	7.63%
	3	世茂集团	智慧物联解决方案	1,291.21	5.89%
	4	天津津南新城房地产开发有限公司	智慧物联解决方案	1,203.54	5.49%
	5	深圳市尚格实业有限公司	智能语音交互产品	720.69	3.29%
	小计			8,593.96	39.20%
2018 年度	1	珠海荣邦智能科技有限公司	智能语音交互产品	2,435.58	12.39%
		珠海荣邦电子科技有限公司		0.83	0.00%
		小计		2,436.40	12.39%
	2	深圳市丁一科技有限公司	智能语音交互产品	1,554.44	7.91%
	3	深圳市闪联信息技术有限公司	智能语音交互产品	1,233.21	6.27%
	4	SJELIMITED	智能语音交互产品	1,188.06	6.04%
		深圳三基同创电子有限公司		2.84	0.01%
		小计		1,190.90	6.06%
	5	赞客（重庆）信息科技有限公司	智能语音交互产品	715.03	3.64%
		上海赞禾英泰信息科技股份有限公司		422.22	2.15%

年度	排名	客户名称	收入类型	营业收入	占比
		小计		1,137.25	5.79%
		小计		7,552.22	38.42%
2017 年度	1	珠海荣邦智能科技有限公司	智能语音交互产品	1,264.57	20.68%
	2	东莞市凯晶电子科技有限公司	智能语音交互产品	759.82	12.43%
	3	深圳市国腾盛华电子有限公司	智能语音交互产品	667.28	10.91%
	4	上海合煦信息科技有限公司	智能语音交互产品	518.87	8.49%
	5	云盛科技有限公司	智能语音交互产品	507.24	8.30%
		小计		3,717.78	60.81%

注 1：天津津南新城房地产开发有限公司为世茂集团持股 25%的参股公司。

注 2：世茂集团的交易主体包括上海世茂物联网科技有限公司、上海翠朗智能科技有限公司、上海世茂喜达酒店管理有限公司武汉江滩酒店分公司、上海世茂国际广场有限责任公司、上海世茂庄园置业有限公司佘山茂御酒店、上海世茂槿拓置业有限公司佘山世茂洲际酒店、上海世茂喜达酒店管理有限公司厦门思明分公司、武汉世茂锦绣长江房地产开发有限公司等公司。

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

五、发行人主要产品的采购情况及主要供应商

（一）报告期内主要原材料采购情况

公司专注于人工智能语音软硬件产品的研发和销售，以及为客户提供人工智能技术服务，不涉及硬件生产环节。报告期内，公司主要对外采购内容包括：①以软硬一体形式交付的物联网语音交互产品所涉及的芯片、电子元器件、电路板、设备整机等硬件原材料，以及代工生产服务；②以软件形式交付的智能语音工具产品所需的公有云服务，以及配套使用的麦克风、服务器等配件或硬件；③场景智能化解决方案所涉及的人脸识别单元门口机、窗帘控制器、摄像头、家庭智能终端主机等方案所需的硬件产品；④人工智能技术服务相关的非核心定制开发服务，以及配套使用的服务器等相关配件或硬件；⑤与公司研发活动、产品开发活动相关的数据标注服务、公有云服务，以及服务器、GPU 等经营性固定资产；⑥与公司市场推广、日常管理等活动相关的中介机构服务费、房屋租赁费等。

报告期各期内，公司采购总额分别为 7,207.68 万元、18,543.61 万元、30,661.29 万元及 10,149.78 万元。

（二）报告期内主要供应商

报告期各期内前五大供应商的具体情况如下表所示：

单位：万元

年度	序号	供应商名称	采购金额	占比
2020 年 1-6 月	1	上海世茂物联网科技有限公司	2,248.67	22.15%
	2	中国联合网络通信有限公司上海市分公司	733.04	7.22%
	3	上海伟声德智能科技有限公司	465.37	4.59%
	4	江苏德亚智能科技股份有限公司	452.34	4.46%
	5	阿里云计算有限公司	358.47	3.53%
	合计		4,257.89	41.95%
2019 年度	1	英浩科技有限公司	3,171.21	10.34%
	2	深圳市桑迪科技有限公司	1,434.15	4.68%
	3	江苏德亚智能科技股份有限公司	1,336.53	4.36%
	4	深圳博十强志信息科技有限公司	1,147.23	3.74%
	5	上海世茂物联网科技有限公司	915.93	2.99%
	合计		8,005.04	26.11%
2018 年度	1	易造机器人（深圳）有限公司	1,552.66	8.37%
	2	江苏德亚智能科技股份有限公司	1,508.03	8.13%
	3	深圳市云盛科技有限公司	1,280.60	6.91%
	4	亚讯科技有限公司	1,096.47	5.91%
	5	深圳市信利康供应链管理有限公司	1,016.37	5.48%
	合计		6,454.12	34.81%
2017 年度	1	深圳市一体数科科技有限公司	1,624.23	22.53%
	2	深圳市泰宝峰科技有限公司	1,030.59	14.30%
	3	重庆立坤供应链管理有限责任公司	776.13	10.77%
	4	北京凌云雀科技有限公司	309.52	4.29%
	5	深圳市云盛科技有限公司	291.45	4.04%
	合计		4,031.92	55.94%

报告期内公司不存在向单个供应商的销售比例超过同期采购总额的 50%的情况。公司董事、监事、高管人员和核心技术人员、主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东未在上述供应商中占有权益。

六、与发行人经营相关的主要固定资产及无形资产

（一）主要固定资产

1、固定资产概况

报告期内各期末，公司固定资产净值分别为 757.31 万元、1,328.19 万元、2,931.93 万元和 2,350.20 万元。公司属于轻资产型高新技术企业，不设自有生产线，无房屋、土地等长期资产，截至 2020 年 6 月末，公司主要固定资产为通用设备、运输设备：

单位：万元

类别	账面原值	累计折旧	账面净值	减值准备	账面价值	成新率
运输设备	22.74	10.44	12.30	-	12.30	54.08%
通用设备	5,093.20	2,755.30	2,337.90	-	2,337.90	45.90%
合计	5,115.94	2,765.75	2,350.20	-	2,350.20	45.94%

2、房屋建筑物

截至本招股说明书签署之日，公司无自有房产。

3、公司租赁房产情况

截至本招股说明书签署之日，云知声及其子公司对外承租的主要房产情况如下：

序号	承租方	出租方	坐落位置	出租方权证	面积（m²）	租赁期间
1	云知声	北京金隅天坛家具股份有限公司	北京市海淀区西三旗建材城内 1 幢一层 101-124 号	京房权证海国更字第 0103006 号（注 1）	2,457.48	2019.2.1-2024.1.31
2	上海云知声	上海新兴技术开发区联合发展有限公司	上海市徐汇区桂箐路 65 号 1 幢 702 室 03、04、05 单元	沪(2017)徐字不动产权第 006435 号	1,020.7	2019.9.1-2022.8.31
3	上海云知声	上海新兴技术开发区联合发展有限公司	上海市徐汇区桂箐路 65 号 1 幢 602 部位	沪(2017)徐字不动产权第 006435 号	1,545.77	2019.9.1-2022.8.31
4	厦门云知芯	厦门信息集团有限公司	厦门软件园三期 A01 地块诚毅北大街 6 号 2 层 PT-14.PT-15.PT-7.204、205、206、207、208、209、210、211	（注 2）	1,810.79	2018.1.1-2022.12.31
5	厦门云知芯	厦门信息集团有限公司	厦门市软件园三期诚毅北大街 6 号三层	（注 3）	714.79	2018.8.1-2023.7.31

序号	承租方	出租方	坐落位置	出租方权证	面积（m ² ）	租赁期间
			310、311、314、315、PT-7、PT-8、PT-12、PT-13 单元			
6	厦门云知芯	厦门信息集团有限公司	厦门市软件园三期诚毅北大街 6 号三层 312、313 室	（注 4）	280.56	2018.11.1-2023.10.31
7	深圳云知声	深圳同方有限责任公司	深圳市南山区高新科技园北区朗山路 11 号清华同方信息港 C 栋 01 单元 6 层 060A	深房地字第 4000388861 号	875.04	2020.10.1-2021.3.31
8	安徽芯智	合肥高新股份有限公司/安徽省信息产业投资控股有限公司	中国（合肥）国际智能语音产业园 A 区 1 号科研楼 17 层	（注 5）	1,427.21	2019.6.1-2021.5.31

注 1：该处房屋所有权人北京西三旗高新建材城经营开发有限公司已出具关于确认北京金隅天坛家具股份有限公司与云知声之间租赁行为的声明。

注 2：该处房屋因产权证办理周期长的原因，尚未办理产权证，已取得该处房屋建筑物权利人厦门信息集团有限公司出具的关于享有该处房屋的所有权和出租该处房屋的权利的承诺声明。

注 3：该处房屋因产权证办理周期长的原因，尚未办理产权证，已取得该处房屋建筑物权利人厦门信息集团有限公司出具的关于享有该处房屋的所有权和出租该处房屋的权利的承诺声明。

注 4：该处房屋因产权证办理周期长的原因，尚未办理产权证，已取得该处房屋建筑物权利人厦门信息集团有限公司出具的关于享有该处房屋的所有权和出租该处房屋的权利的承诺声明。

注 5：因该处房屋建筑物尚未获得产权证，该处房屋建筑物权利人合肥高新股份有限公司已出具关于享有该处房屋的所有权和出租该处房屋的权利的声明。

就上述租赁房屋，发行人控股股东云思尚义及其一致行动人云创互动、实际控制人黄伟、梁家恩、康恒承诺如下：

“1、若发行人及其控股子公司、分支机构因其租赁的土地和/或房屋存在不规范情形（包括违规建设、存在产权瑕疵、未办理租赁备案等），并影响各相关企业使用该等土地和/或房屋以从事正常业务经营，本人/本企业将积极采取有效措施（包括但不限于协助安排提供相同或相似条件的土地和/或房屋供相关企业经营使用等），促使各相关企业业务经营持续正常进行，以减轻或消除不利影响。

2、若发行人及其控股子公司/分支机构因其租赁的土地和/或房屋不符合相关的法律、法规，而被有关政府主管部门要求收回土地和/或房屋、责令搬迁、处以任何形式的处罚或承担任何形式的法律责任，或因土地和/或房屋瑕疵的整改而发生的任何损失或支出，本人/本企业将对发行人及其控股子公司/分支机构因此而导致、遭受、承担的任何损失、损害、索赔、成本和费用予以全额补偿，使发行人及其控股子公司/分支机构免受

损失。”

（二）无形资产

1、土地使用权

截至本招股说明书签署之日，发行人及其子公司无任何土地使用权。

2、专利

截至 2020 年 7 月 31 日，发行人及其子公司拥有 123 项境内专利，其中，发明专利为 90 项。该等专利的具体情况如下：

序号	权属人	专利名称	专利号	专利类型	申请日期	取得方式
1	云知声、厦门云知芯	一种语音识别方法及装置	201310156833.2	发明专利	2013/4/28	原始取得
2	云知声、厦门云知芯	一种自然语言的语义解析方法及装置	201310190366.5	发明专利	2013/5/21	原始取得
3	云知声、厦门云知芯	一种语音信息识别方法及系统	201310195575.9	发明专利	2013/5/23	原始取得
4	云知声	一种语音识别方法和装置	201310231499.2	发明专利	2013/6/9	原始取得
5	云知声、厦门云知芯	一种自然语言信息的处理方法及装置	201310260047.7	发明专利	2013/6/26	原始取得
6	云知声、厦门云知芯	基于时域和频域的语音活性检测方法和设备	201410641920.1	发明专利	2014/11/13	原始取得
7	云知声	一种复述资源获取方法及系统	201410648040.7	发明专利	2014/11/14	原始取得
8	云知声、厦门云知芯	一种语音播报系统和方法	201410670671.9	发明专利	2014/11/20	原始取得
9	云知声	一种用于语音合成的语音片段拼接系统和方法	201410734257.X	发明专利	2014/12/4	原始取得
10	云知声、厦门云知芯	一种筛选问答对并实时更新问答库的方法及系统	201410743891.X	发明专利	2014/12/8	原始取得

序号	权属人	专利名称	专利号	专利类型	申请日期	取得方式
11	云知声、厦门云知芯	智能语音服务开发云平台及方法	201410779258.6	发明专利	2014/12/15	原始取得
12	云知声	用于自动问答系统的问答排序模型更新方法及装置	201510007045.6	发明专利	2015/1/7	原始取得
13	云知声	基于排序学习的自动问答装置及方法	201510007539.4	发明专利	2015/1/7	原始取得
14	云知声	一种收音机语音操控指令解析方法及系统	201510026115.2	发明专利	2015/1/19	原始取得
15	云知声、厦门云知芯	唤醒词匹配方法、装置以及语音唤醒方法、装置	201510033800.8	发明专利	2015/1/23	原始取得
16	云知声	一种快速检测单频提示音的方法及系统	201510050590.3	发明专利	2015/1/30	原始取得
17	云知声、厦门云知芯	一种智能语义检索系统和方法	201510109472.5	发明专利	2015/3/12	原始取得
18	云知声	一种语音输出方法及装置	201510568430.8	发明专利	2015/9/8	原始取得
19	云知声、厦门云知芯	一种语音信息的反馈方法及装置	201510685316.3	发明专利	2015/10/20	原始取得
20	云知声	一种信息测试方法及装置	201510685737.6	发明专利	2015/10/20	原始取得
21	云知声	一种信息反馈方法、装置及系统	201510874983.6	发明专利	2015/12/2	原始取得
22	云知声	一种语音识别方法及装置	201510876187.6	发明专利	2015/12/2	原始取得
23	云知声	一种语音唤醒方法及装置	201610009103.3	发明专利	2016/1/7	原始取得
24	云知声、厦门云知芯	一种语言模型建立方法及装置	201610052129.6	发明专利	2016/1/26	原始取得
25	云知声、厦门云知芯	一种基于语音输入的信息处理方法及装置	201610096713.1	发明专利	2016/2/23	原始取得
26	云知声	基于医院信息系统的语音输入方法及装置	201610414824.2	发明专利	2016/6/13	原始取得
27	云知声	基于医院信息系统的语音输入方法及装置	201610421294.4	发明专利	2016/6/13	原始取得
28	云知声、厦	基于语音的智能家居设备整体控制方法、系统及装置	201610425399.7	发明专利	2016/6/15	原始取得

序号	权属人	专利名称	专利号	专利类型	申请日期	取得方式
	门云知芯					
29	云知声	一种语音输入方法及装置	201610994428.1	发明专利	2016/11/11	原始取得
30	云知声	一种信息输入方法及装置	201611028699.8	发明专利	2016/11/18	原始取得
31	云知声、厦门云知芯	乘客状况确定方法及装置	201611121609.X	发明专利	2016/12/8	原始取得
32	云知声	音频播放方法及装置	201611146794.8	发明专利	2016/12/13	原始取得
33	云知声	麦克风	201621250357.6	实用新型	2016/11/18	原始取得
34	云知声	麦克风放电装置	201621365609.X	实用新型	2016/12/13	原始取得
35	云知声	麦克风胶套	201621445811.3	实用新型	2016/12/27	原始取得
36	云知声、厦门云知芯	智能终端保护装置	201721560544.9	实用新型	2017/11/20	原始取得
37	云知声	音频播放系统	201821408506.6	实用新型	2018/8/29	原始取得
38	云知声	手机用图形用户界面	201630214796.0	外观设计	2016/5/31	原始取得
39	云知声	电脑用图形用户界面	201630214798.X	外观设计	2016/5/31	原始取得
40	云知声	电脑用图形用户界面	201630214799.4	外观设计	2016/5/31	原始取得
41	云知声	电脑用图形用户界面	201630214856.9	外观设计	2016/5/31	原始取得
42	云知声	电脑用图形用户界面	201630214858.8	外观设计	2016/5/31	原始取得
43	云知声	手机用图形用户界面	201630214863.9	外观设计	2016/5/31	原始取得
44	云知声	一种字符转换规则的生成方法及装置	201610895083.4	发明专利	2016/10/13	原始取得
45	云知声	麦克风	201630561778.X	外观设计	2016/11/18	原始取得
46	云知声	带读物界面的手机	201630604665.3	外观设计	2016/12/9	原始取得
47	云知声	带导航结果界面的手机	201630605403.9	外观设计	2016/12/9	原始取得
48	云知声	带对话界面的手机	201630605404.3	外观设计	2016/12/9	原始取得
49	云知声	带天气结果界面的手机	201630605421.7	外观设计	2016/12/9	原始取得

序号	权属人	专利名称	专利号	专利类型	申请日期	取得方式
50	云知声	一种信息编辑方法及装置	201710158002.7	发明专利	2017/3/16	原始取得
51	云知声、厦门云知芯	机器人（音箱、智能语音助手、中控）	201830127562.1	外观设计	2018/4/2	原始取得
52	云知声	带读物界面的车载系统	201830416767.1	外观设计	2018/7/31	原始取得
53	云知声	带天气结果界面的车载系统	201830416786.4	外观设计	2018/7/31	原始取得
54	云知声	带对话界面的车载系统	201830416788.3	外观设计	2018/7/31	原始取得
55	云知声	带导航结果界面的车载系统	201830417202.5	外观设计	2018/7/31	原始取得
56	云知声、厦门云知芯	一种信息输出方法及装置	201510524827.7	发明专利	2015/08/24	原始取得
57	云知声、厦门云知芯	一种网络爬虫方法及装置	201510609537.2	发明专利	2015/09/22	原始取得
58	云知声有限	一种语音控制方法及装置	201610211626.6	发明专利	2016/04/06	原始取得
59	云知声	语音处理方法及装置	201610264283.X	发明专利	2016/04/25	原始取得
60	云知声、厦门云知芯	一种语音定时操作方法、装置及系统	201610355526.0	发明专利	2016/05/25	原始取得
61	云知声	一种语音挂号实现方法、装置及系统	201610355518.6	发明专利	2016/05/25	原始取得
62	云知声、厦门云知芯	一种控制智能交通工具的方法和装置	201610366267.1	发明专利	2016/05/27	原始取得
63	云知声	播放语速管理方法及装置	201610412991.3	发明专利	2016/06/13	原始取得
64	云知声、厦门云知芯	语音管理方法及装置	201610460833.5	发明专利	2016/06/22	原始取得
65	云知声、厦门云知芯	语音修正方法及装置	201610696696.5	发明专利	2016/08/19	原始取得
66	云知声有限	一种调整温度的方法及装置	201610827282.1	发明专利	2016/09/14	原始取得

序号	权属人	专利名称	专利号	专利类型	申请日期	取得方式
67	云知声、厦门云知芯	远场语音识别处理方法及装置	201610917557.0	发明专利	2016/10/20	原始取得
68	云知声有限	语音识别方法及装置	201611035276.9	发明专利	2016/11/16	原始取得
69	云知声有限	语料分类方法及装置	201611027175.7	发明专利	2016/11/17	原始取得
70	云知声有限	一种语音信息的处理方法及装置	201611020468.2	发明专利	2016/11/18	原始取得
71	云知声、厦门云知芯	目的地搜索方法及装置	201611036342.4	发明专利	2016/11/22	原始取得
72	云知声、厦门云知芯	语音识别纠错方法及装置	201611180166.1	发明专利	2016/12/19	原始取得
73	云知声	语音识别的唤醒词选择方法及装置	201611206698.8	发明专利	2016/12/23	原始取得
74	云知声	一种语音唤醒方法及装置	201611220043.6	发明专利	2016/12/26	原始取得
75	云知声	一种对称符号的处理方法及装置	201710178729.1	发明专利	2017/3/23	原始取得
76	云知声有限	陪伴机器人	201830703950.X	外观设计	2018/12/06	原始取得
77	云知声	事件处理方法及装置	201611036345.8	发明专利	2016/11/22	原始取得
78	云知声	改进的频域 SRP 声源方位估计方法	201810102202.5	发明专利	2018/2/1	原始取得
79	云知声	自动数据采集及标注的方法	201810103344.3	发明专利	2018/2/1	原始取得
80	云知声	空调控制方法及装置	201610362657.1	发明专利	2016/5/26	原始取得
81	云知声	一种语音识别方法及装置	201611035487.2	发明专利	2016/11/18	原始取得
82	云知声	语音识别的唤醒词选择方法及装置	201611208275.X	发明专利	2016/12/23	原始取得
83	云知声	语音处理方法及装置	201610394300.1	发明专利	2016/6/6	原始取得
84	云知声	列表显示方法及系统	201810257670.X	发明专利	2018/3/27	原始取得
85	云知声	语音交互中确定用户意图的方法及装置	201611178869.0	发明专利	2016/12/19	原始取得
86	云知声	信息分类方法及装置	201611179993.9	发明专利	2016/12/19	原始取得
87	云知声	语音数据处理方法及装置	201611010063.0	发明专利	2016/11/16	原始取得

序号	权属人	专利名称	专利号	专利类型	申请日期	取得方式
88	云知声	离线调用家庭信息的方法及装置	201810186950.6	发明专利	2018/3/7	原始取得
89	云知声	控制语速的方法及装置	201810242194.4	发明专利	2018/3/22	原始取得
90	云知声有限	一种语音采集中回路消噪的装置及方法	201610856734.9	发明专利	2016/9/27	原始取得
91	云知声有限	语音命令撤销方法及装置	201710147520.9	发明专利	2017/3/13	原始取得
92	云知声有限	一种语音输出方法及装置	201680002958.1	发明专利	2016/5/18	原始取得
93	云知声有限	基于用户音色进行语音合成的方法及装置	201810996446.2	发明专利	2018/8/29	原始取得
94	云知声有限	语音输入方法及装置	201611200101.9	发明专利	2016/12/22	原始取得
95	云知声有限	安全传输数据的方法、装置及系统	201810106944.5	发明专利	2018/2/2	原始取得
96	上海云知声	车窗提示系统及提示方法	201410822773.8	发明专利	2014/12/22	受让取得
97	上海云知声	通过噪音识别路面信息的系统及方法	201410828299.X	发明专利	2014/12/23	受让取得
98	上海云知声	语音合成数据库停顿信息自动标注方法及系统	201610091554.6	发明专利	2016/2/19	受让取得
99	上海云知声	语音合成中预测基频帧的方法及系统	201610091573.9	发明专利	2016/2/19	受让取得
100	上海云知声	声音信号中主音高的获取方法及系统	201610156616.7	发明专利	2016/3/18	受让取得
101	上海云知声	优化生词的评测方法及评测系统	201610940236.2	发明专利	2016/11/1	受让取得
102	上海云知声	基于语音相似度的语音评测方法及系统	201610934106.8	发明专利	2016/11/01	受让取得
103	上海云知声	语音交互过程中的多音字播报方法及系统	201611199610.4	发明专利	2016/12/22	受让取得
104	上海云知声	一种基于深度神经网络的领域自适应方法	201611201651.2	发明专利	2016/12/23	受让取得
105	上海云知声	一种基于深度神经网络模型的情感合成方法	201611201686.6	发明专利	2016/12/23	受让取得
106	上海云知声	利用线性麦克风阵列的语音识别方法及系统	201611202169.0	发明专利	2016/12/23	受让取得
107	上海云知声	基于差分阵列的声源方向定位方法	201611202139.X	发明专利	2016/12/23	受让取得
108	上海云知声	降低语音失真的自适应波束形成方法	201611218186.3	发明专利	2016/12/26	受让取得
109	上海云知声	基于人声模型的单通道声音分离方法	201611237076.1	发明专利	2016/12/28	受让取得
110	上海云知声	一种降低语音泄露的鲁棒阻塞矩阵方法	201611218157.7	发明专利	2016/12/26	原始取得
111	上海云知声	基于最小二乘法的目标方向语音检测方法	201611202112.0	发明专利	2016/12/23	原始取得

序号	权属人	专利名称	专利号	专利类型	申请日期	取得方式
112	上海云知声	基于二阶锥规划的目标方向语音检测方法	201611202064.5	发明专利	2016/12/23	原始取得
113	上海云知声	能人脸可视对讲门禁	202030068298.6	外观设计	2020/03/03	原始取得
114	深圳云知声	导购机器人	201820361064.8	实用新型	2018/3/16	原始取得
115	深圳云知声	多功能问候机器人	201820361065.2	实用新型	2018/3/16	原始取得
116	深圳云知声、 厦门云知芯	自动讲解机器人	201820366057.7	实用新型	2018/3/16	原始取得
117	深圳云知声	调整机器人状态的装置	201820374511.3	实用新型	2018/3/16	原始取得
118	深圳云知声	多按键电路	201820461443.4	实用新型	2018/3/30	原始取得
119	深圳云知声	多功能按键电路	201820463726.2	实用新型	2018/3/30	原始取得
120	深圳云知声、 厦门云知芯	指示灯控制电路	201820479900.2	实用新型	2018/3/30	原始取得
121	安徽芯智	一种便携式紧急报警器	201922074523.1	实用新型	2019/11/25	原始取得
122	安徽芯智	一种智能点餐机	201922051411.4	实用新型	2019/11/25	原始取得
123	安徽芯智	一种智能识别语音打卡机	201922051371.3	实用新型	2019/11/25	原始取得

3、商标

截至 2020 年 7 月 31 日，发行人及其子公司拥有 209 项境内注册商标。该等商标的具体情况如下：

序号	商标	权利人	国际分类号	注册号	有效期限	取得方式
1		云知声	9	11662184	2014/3/28-2024/3/27	原始取得
2		云知声	9	11662186	2014/3/28-2024/3/27	原始取得
3	Unisoud	云知声	42	13841415	2015/3/7-2025/3/6	原始取得
4	Unisoud	云知声	9	13841226	2015/4/21-2025/4/20	原始取得

序号	商标	权利人	国际 分类号	注册号	有效期限	取得 方式
5	Unisound	云知声	42	14043411	2015/4/21-2025/4/20	原始 取得
6		云知声	9	14383337	2015/5/28-2025/5/27	原始 取得
7		云知声	35	14383398	2015/5/28-2025/5/27	原始 取得
8		云知声	41	14383501	2015/5/28-2025/5/27	原始 取得
9		云知声	38	14383435	2015/5/28-2025/5/27	原始 取得
10		云知声	41	14383487	2015/5/28-2025/5/27	原始 取得
11		云知声	9	14383366	2015/5/28-2025/5/27	原始 取得
12		云知声	42	14383739	2015/5/28-2025/5/27	原始 取得
13	Unisound	云知声	9	14043366A	2015/6/7-2025/6/6	原始 取得
14		云知声	42	14383715	2015/6/14-2025/6/13	原始 取得
15		云知声	35	14383388A	2015/7/7-2025/7/6	原始 取得
16		云知声	42	14383646	2015/9/7-2025/9/6	原始 取得
17		云知声	9	14383352	2015/9/7-2025/9/6	原始 取得
18	智聆	云知声	14	16591310	2016/5/14-2026/5/13	原始 取得

序号	商标	权利人	国际 分类号	注册号	有效期限	取得 方式
19		云知声	9	16913127	2016/7/7-2026/7/6	原始取得
20		云知声	16	16913126	2016/7/7-2026/7/6	原始取得
21		云知声	6	17176262	2016/8/21-2026/8/20	原始取得
22		云知声	7	17176261	2016/8/21-2026/8/20	原始取得
23		云知声	10	17176260	2016/8/21-2026/8/20	原始取得
24		云知声	11	17176259	2016/8/21-2026/8/20	原始取得
25		云知声	12	17176258	2016/8/21-2026/8/20	原始取得
26		云知声	14	17176257	2016/8/21-2026/8/20	原始取得
27		云知声	16	17176256	2016/8/21-2026/8/20	原始取得
28		云知声	20	17176255	2016/8/21-2026/8/20	原始取得
29		云知声	21	17176254	2016/8/21-2026/8/20	原始取得
30		云知声	28	17176252	2016/8/21-2026/8/20	原始取得
31		云知声	9	16913120	2016/8/28-2026/8/27	原始取得
32		云知声	35	16913119	2016/8/28-2026/8/27	原始取得
33		云知声	9	16913124	2016/8/28-2026/8/27	原始取得
34	智聆	云知声	14	17361100	2016/9/7-2026/9/6	原始取得
35	云知声	云知声	42	11662185	2016/9/14-2026/9/13	原始取得
36	智聆	云知声	9	17361102	2016/10/28-2026/10/27	原始取得
37		云知声	25	17176253	2017/3/14-2027/3/13	原始取得
38	智聆	云知声	9	16591311	2017/3/28-2027/3/27	原始取得
39		云知声	42	16913118	2017/11/28-2027/11/27	原始取得
40	云知医	云知声	9	23411412	2018/3/21-2028/3/20	原始取得
41	云知医	云知声	42	23411413	2018/3/21-2028/3/20	原始取得
42	云知医	云知声	44	23411414	2018/3/21-2028/3/20	原始取得

序号	商标	权利人	国际 分类号	注册号	有效期限	取得 方式
43	医语	云知声	9	23411418	2018/3/21-2028/3/20	原始取得
44	医语	云知声	44	23411420	2018/3/21-2028/3/20	原始取得
45	云医声	云知声	44	23411423	2018/3/21-2028/3/20	原始取得
46	知医	云知声	9	23411415	2018/6/7-2028/6/6	原始取得
47	知医	云知声	42	23411416	2018/6/7-2028/6/6	原始取得
48	知医	云知声	44	23411417	2018/6/7-2028/6/6	原始取得
49	云医声	云知声	9	23411421	2018/6/7-2028/6/6	原始取得
50	云医声	云知声	42	23411422	2018/6/7-2028/6/6	原始取得
51		云知声	9	27073790	2018/10/14-2028/10/13	原始取得
52	云知声	云知声	9	27091814	2018/12/21-2028/12/20	原始取得
53	云知声	云知声	1	29743950	2019/2/7-2029/2/6	原始取得
54	云知声	云知声	2	29733053	2019/2/7-2029/2/6	原始取得
55	云知声	云知声	3	29733069	2019/2/7-2029/2/6	原始取得
56	云知声	云知声	4	29734859	2019/2/7-2029/2/6	原始取得
57	云知声	云知声	5	29744103	2019/2/7-2029/2/6	原始取得
58	云知声	云知声	6	29725468	2019/2/7-2029/2/6	原始取得
59	云知声	云知声	7	29731845	2019/2/7-2029/2/6	原始取得
60	云知声	云知声	8	29731873	2019/2/7-2029/2/6	原始取得
61	云知声	云知声	11	29727032	2019/2/7-2029/2/6	原始取得
62	云知声	云知声	12	29723907	2019/2/7-2029/2/6	原始取得
63	云知声	云知声	13	29738115	2019/2/7-2029/2/6	原始取得

序号	商标	权利人	国际 分类号	注册号	有效期限	取得 方式
64	云知声	云知声	14	29722666	2019/2/7-2029/2/6	原始取得
65	云知声	云知声	15	29741680	2019/2/7-2029/2/6	原始取得
66	云知声	云知声	16	29737805	2019/2/7-2029/2/6	原始取得
67	云知声	云知声	17	29739871	2019/2/7-2029/2/6	原始取得
68	云知声	云知声	18	29725909	2019/2/7-2029/2/6	原始取得
69	云知声	云知声	19	29737849	2019/2/7-2029/2/6	原始取得
70	云知声	云知声	22	29736991	2019/2/7-2029/2/6	原始取得
71	云知声	云知声	23	29729280	2019/2/7-2029/2/6	原始取得
72	云知声	云知声	25	29727524	2019/2/7-2029/2/6	原始取得
73	云知声	云知声	26	29737046	2019/2/7-2029/2/6	原始取得
74	云知声	云知声	27	29738609	2019/2/7-2029/2/6	原始取得
75	云知声	云知声	28	29738620	2019/2/7-2029/2/6	原始取得
76	云知声	云知声	29	29733907	2019/2/7-2029/2/6	原始取得
77	云知声	云知声	30	29741740	2019/2/7-2029/2/6	原始取得
78	云知声	云知声	31	29737914	2019/2/7-2029/2/6	原始取得
79	云知声	云知声	32	29732255	2019/2/7-2029/2/6	原始取得
80	云知声	云知声	33	29737938	2019/2/7-2029/2/6	原始取得
81	云知声	云知声	34	29739582	2019/2/7-2029/2/6	原始取得
82	云知声	云知声	36	29741088	2019/2/7-2029/2/6	原始取得

序号	商标	权利人	国际 分类号	注册号	有效期限	取得 方式
83	云知声	云知声	37	29736703	2019/2/7-2029/2/6	原始 取得
84	云知声	云知声	39	29736709	2019/2/7-2029/2/6	原始 取得
85	云知声	云知声	40	29727162	2019/2/7-2029/2/6	原始 取得
86	云知声	云知声	43	29736723	2019/2/7-2029/2/6	原始 取得
87	云知声	云知声	44	29729356	2019/2/7-2029/2/6	原始 取得
88	云知声	云知声	45	29738272	2019/2/7-2029/2/6	原始 取得
89		云知声	1	29770154	2019/2/7-2029/2/6	原始 取得
90		云知声	2	29762538	2019/2/7-2029/2/6	原始 取得
91		云知声	3	29770204	2019/2/7-2029/2/6	原始 取得
92		云知声	4	29770225	2019/2/7-2029/2/6	原始 取得
93		云知声	8	29755452	2019/2/7-2029/2/6	原始 取得
94		云知声	13	29758971	2019/2/7-2029/2/6	原始 取得
95		云知声	15	29761200	2019/2/7-2029/2/6	原始 取得
96		云知声	17	29747886	2019/2/7-2029/2/6	原始 取得
97		云知声	18	29753966	2019/2/7-2029/2/6	原始 取得
98		云知声	19	29768950	2019/2/7-2029/2/6	原始 取得
99		云知声	22	29751163	2019/2/7-2029/2/6	原始 取得

序号	商标	权利人	国际 分类号	注册号	有效期限	取得 方式
100		云知声	23	29761977	2019/2/7-2029/2/6	原始 取得
101		云知声	24	29750855	2019/2/7-2029/2/6	原始 取得
102		云知声	26	29757834	2019/2/7-2029/2/6	原始 取得
103		云知声	27	29761336	2019/2/7-2029/2/6	原始 取得
104		云知声	29	29749315	2019/2/7-2029/2/6	原始 取得
105		云知声	31	29754436	2019/2/7-2029/2/6	原始 取得
106		云知声	32	29768424	2019/2/7-2029/2/6	原始 取得
107		云知声	33	29754016	2019/2/7-2029/2/6	原始 取得
108		云知声	34	29757864	2019/2/7-2029/2/6	原始 取得
109		云知声	37	29762032	2019/2/7-2029/2/6	原始 取得
110		云知声	40	29749352	2019/2/7-2029/2/6	原始 取得
111		云知声	44	29752458	2019/2/7-2029/2/6	原始 取得
112	Unisound	云知声	1	29776630	2019/2/7-2029/2/6	原始 取得
113	Unisound	云知声	2	29787088	2019/2/7-2029/2/6	原始 取得
114	Unisound	云知声	3	29796620	2019/2/7-2029/2/6	原始 取得
115	Unisound	云知声	4	29787128	2019/2/7-2029/2/6	原始 取得

序号	商标	权利人	国际 分类号	注册号	有效期限	取得 方式
116	Unisound	云知声	5	29781930	2019/2/7-2029/2/6	原始 取得
117	Unisound	云知声	6	29790042	2019/2/7-2029/2/6	原始 取得
118	Unisound	云知声	7	29792824	2019/2/7-2029/2/6	原始 取得
119	Unisound	云知声	8	29788968	2019/2/7-2029/2/6	原始 取得
120	Unisound	云知声	10	29777428	2019/2/7-2029/2/6	原始 取得
121	Unisound	云知声	14	29774201	2019/2/7-2029/2/6	原始 取得
122	Unisound	云知声	15	29797529	2019/2/7-2029/2/6	原始 取得
123	Unisound	云知声	16	29777809	2019/2/7-2029/2/6	原始 取得
124	Unisound	云知声	21	29780071	2019/2/7-2029/2/6	原始 取得
125	Unisound	云知声	22	29787487	2019/2/7-2029/2/6	原始 取得
126	Unisound	云知声	23	29792351	2019/2/7-2029/2/6	原始 取得
127	Unisound	云知声	29	29777885	2019/2/7-2029/2/6	原始 取得
128	Unisound	云知声	31	29780634	2019/2/7-2029/2/6	原始 取得
129	Unisound	云知声	37	29791768	2019/2/7-2029/2/6	原始 取得
130	Unisound	云知声	40	29788120	2019/2/7-2029/2/6	原始 取得
131	Unisound	云知声	43	29783902	2019/2/7-2029/2/6	原始 取得
132	Unisound	云知声	44	29791010	2019/2/7-2029/2/6	原始 取得

序号	商标	权利人	国际 分类号	注册号	有效期限	取得 方式
133	Unisound	云知声	45	29787599	2019/2/7-2029/2/6	原始 取得
134	Unisound	云知声	11	29794452	2019/2/14-2029/2/13	原始 取得
135	Unisound	云知声	12	29792887	2019/2/14-2029/2/13	原始 取得
136	Unisound	云知声	13	29794191	2019/2/14-2029/2/13	原始 取得
137	Unisound	云知声	18	29777823	2019/2/14-2029/2/13	原始 取得
138	Unisound	云知声	19	29775250	2019/2/14-2029/2/13	原始 取得
139	Unisound	云知声	20	29790510	2019/2/14-2029/2/13	原始 取得
140	Unisound	云知声	24	29786879	2019/2/14-2029/2/13	原始 取得
141	Unisound	云知声	25	29786918	2019/2/14-2029/2/13	原始 取得
142	Unisound	云知声	26	29790695	2019/2/14-2029/2/13	原始 取得
143	Unisound	云知声	27	29790724	2019/2/14-2029/2/13	原始 取得
144	Unisound	云知声	28	29790757	2019/2/14-2029/2/13	原始 取得
145	Unisound	云知声	30	29777907	2019/2/14-2029/2/13	原始 取得
146	Unisound	云知声	33	29782770	2019/2/14-2029/2/13	原始 取得
147	Unisound	云知声	34	29778619	2019/2/14-2029/2/13	原始 取得
148	Unisound	云知声	36	29798471	2019/2/14-2029/2/13	原始 取得
149	Unisound	云知声	32	29777951	2019/2/21-2029/2/20	原始 取得

序号	商标	权利人	国际 分类号	注册号	有效期限	取得 方式
150	Unisound	云知声	39	29783874	2019/2/21-2029/2/20	原始取得
151		云知声	43	29769152	2019/4/7-2029/4/6	原始取得
152		云知声	30	29750872	2019/4/14-2029/4/13	原始取得
153	云知声	云知声	21	29733802	2019/4/14-2029/4/13	原始取得
154	云知声	云知声	24	29738569	2019/4/14-2029/4/13	原始取得
155		云知声	5	29761171	2019/4/14-2029/4/13	原始取得
156		云知声	39	29749349	2019/4/14-2029/4/13	原始取得
157		云知声	36	29761366	2019/4/21-2029/4/20	原始取得
158		云知声	45	29750911	2019/4/21-2029/4/20	原始取得
159	云知声	云知声	20	29723004	2019/4/28-2029/4/27	原始取得
160	雨燕壹号	云知声	9	31333901	2019/9/7-2029/9/6	原始取得
161	雪豹	云知声	9	35976415	2019/11/28-2029/11/27	原始取得
162		云知声	9	37983530	2020/1/21-2030/1/20	原始取得
163	云知声潘多拉	云知声	42	38222388	2020/1/21-2030/1/20	原始取得
164	云知声潘多拉	云知声	9	38223507	2020/1/21-2030/1/20	原始取得
165	云知声潘多拉	云知声	41	38227247	2020/1/28-2030/1/27	原始取得
166	Unisound PANDORA	云知声	35	38224990	2020/1/28-2030/1/27	原始取得
167	Unisound PANDORA	云知声	38	38228444	2020/1/28-2030/1/27	原始取得
168	云知声潘多拉	云知声	35	38240893	2020/1/28-2030/1/27	原始取得
169	云知声潘多拉	云知声	38	38241253	2020/1/28-2030/1/27	原始取得

序号	商标	权利人	国际 分类号	注册号	有效期限	取得 方式
170	Unisound PANDORA	云知声	9	38247355	2020/1/28-2030/1/27	原始取得
171	Unisound PANDORA	云知声	41	38242762	2020/2/7-2030/2/6	原始取得
172	Unisound PANDORA	云知声	42	38241696	2020/2/7-2030/2/6	原始取得
173		云知声	9	37989329	2020/6/28-2030/6/27	原始取得
174		云知声	41	37977189	2020/07/21-2030/07/20	原始取得
175	雨燕	云知声	9	31348841	2020/07/14-2030/07/13	原始取得
176	语音魔方 Voice Cube	上海云知声	35	16361158	2016/4/28-2026/4/27	受让取得
177	语音魔方 Voice Cube	上海云知声	38	16361242	2016/4/28-2026/4/27	受让取得
178	语音魔方 Voice Cube	上海云知声	41	16361359	2016/5/21-2026/5/20	受让取得
179	语音魔方 Voice Cube	上海云知声	42	16361418	2016/5/21-2026/5/20	受让取得
180	我爱U学	上海云知声	9	19450941	2017/7/21-2027/7/20	受让取得
181	我爱U学	上海云知声	35	19450941	2017/7/21-2027/7/20	受让取得
182	我爱U学	上海云知声	38	19450941	2017/7/21-2027/7/20	受让取得
183	我爱U学	上海云知声	41	19450941	2017/7/21-2027/7/20	受让取得
184	我爱U学	上海云知声	42	19450941	2017/7/21-2027/7/20	受让取得
185	语知义	上海云知声	9	20861486	2017/9/28-2027/9/27	受让取得
186	语知义	上海云知声	42	20861486	2017/9/28-2027/9/27	受让取得
187	云茂互联	云茂互联	16	38250607	2020/1/21-2030/1/20	原始取得
188	云茂互联	云茂互联	36	38255518	2020/1/14-2030/1/13	原始取得

序号	商标	权利人	国际 分类号	注册号	有效期限	取得 方式
						取得
189	云茂互联	云茂互联	8	38261415	2020/1/14-2030/1/13	原始取得
190	云茂互联	云茂互联	28	38265988	2020/1/14-2030/1/13	原始取得
191	云茂互联	云茂互联	21	38269844	2020/1/14-2030/1/13	原始取得
192	云茂互联	云茂互联	7	38269846	2020/1/14-2030/1/13	原始取得
193	云茂互联	云茂互联	40	38276057	2020/1/14-2030/1/13	原始取得
194	云茂互联	云茂互联	39	38255517	2020/4/28-2030/4/27	原始取得
195	云茂互联	云茂互联	11	38261414	2020/4/14-2030/4/13	原始取得
196	云茂互联	云茂互联	41	38265986	2020/4/14-2030/4/13	原始取得
197	云茂互联	云茂互联	37	38272689	2020/4/14-2030/4/13	原始取得
198	云 茂	云茂互联	37	40245112	2020/5/28-2030/5/27	原始取得
199	云 茂	云茂互联	39	40253580	2020/6/21-2030/6/20	原始取得
200	云 茂	云茂互联	9	40255191	2020/6/7-2030/6/6	原始取得
201		安徽芯智	35	37410397	2019/11/28-2029/11/27	原始取得
202		安徽芯智	38	37410436	2019/11/28-2029/11/27	原始取得
203		安徽芯智	9	37423535	2020/2/28-2030/2/27	原始取得
204	云 茂	云茂互联	21	40245110	2020/03/21-2030/03/20	原始取得
205	云 茂	云茂互联	40	40264050	2020/03/21-2030/03/20	原始取得
206	云 茂	云茂互联	28	40259579	2020/03/21-2030/03/20	原始取得

序号	商标	权利人	国际 分类号	注册号	有效期限	取得 方式
207	云 茂	云茂互联	8	40264047	2020/03/28-2030/03/27	原始 取得
208	云 茂	云茂互联	36	40237655	2020/03/28-2030/03/27	原始 取得
209	云 茂	云茂互联	16	40237654	2020/03/28-2030/03/27	原始 取得

4、软件著作权

截至 2020 年 7 月 31 日，发行人及其子公司拥有 104 项境内计算机软件著作权，基本情况如下：

序号	著作权人	软件名称	开发完成 日期	权利 取得方式	登记号
1	云知声	云知声在线实时高性能语音识别服务器软件 V1.0	2012/8/1	原始取得	2013SR016729
2	云知声	云知声微语音输入软件（ios 版）V1.2.0	2013/3/15	原始取得	2014SR096196
3	云知声	云知声语音助手 V1.0	2013/8/1	原始取得	2014SR036436
4	云知声	云知声手机语音遥控器软件 V3.2.1.0	2014/2/17	原始取得	2014SR096181
5	云知声	云知声语音输入法软件 V1.3.5	2014/5/6	原始取得	2014SR096343
6	云知声有限、中国医学科学院北京协和医院	云知声医疗领域语音识别系统协和医院定制版[简称：云知声语音识别协和版]V1.0	2015/8/18	原始取得	2016SR198817
7	云知声	云知声医疗智能语音系统[简称：云知声语音系统]3.0	2017/3/1	原始取得	2017SR244869
8	云知声	云知声住院医生工作站智能语音录入系统 3.0	2017/3/1	原始取得	2017SR716266
9	云知声	智能医疗语音模板编辑器 V3.0	2017/3/1	原始取得	2018SR616156
10	云知声	云知声门诊医生工作站智能语音录入系统 3.0	2017/4/6	原始取得	2018SR016751
11	云知声	医疗智能语音录入系统 V3.0	2017/4/6	原始取得	2018SR200402
12	云知声	云知声医患对话录音转写系统 V3.0	2017/4/6	原始取得	2018SR243782
13	云知声	云知声移动护理智能语音转写系统 V3.0	2017/4/6	原始取得	2018SR243788

序号	著作权人	软件名称	开发完成日期	权利取得方式	登记号
14	云知声	云知医 IOS 系统 V3.0	2017/4/6	原始取得	2018SR252627
15	云知声	云知声住院护士站智能语音录入系统 V3.0	2017/4/6	原始取得	2018SR272090
16	云知声	云知声智能会议系统 V3.0	2017/4/6	原始取得	2018SR272098
17	云知声	云知声中医专科智能语音录入系统 V3.0	2017/4/6	原始取得	2018SR272155
18	云知声	云知声移动查房智能语音转写系统 V3.0	2017/4/6	原始取得	2018SR219544
19	云知声	智能医疗语音模板管理器 V3.0	2017/4/6	原始取得	2018SR615735
20	云知声	云知声放射科智能语音录入系统 V3.0	2017/4/6	原始取得	2018SR219561
21	云知声	云知声语音云平台[简称：语音云]V3.0	2017/6/29	原始取得	2017SR515775
22	云知声	人工智能医疗语音平台 V3.0	2017/12/28	原始取得	2018SR202136
23	云知声	云知声智能儿童机器人软件（Ios版）[简称：优淘儿童机器人]V2.0	2018/1/5	原始取得	2018SR414833
24	云知声	云知声智能儿童机器人软件（Android 版）[简称：优淘儿童机器人]V2.0	2018/1/5	原始取得	2018SR414850
25	云知声	门诊自助机系统 V3.0	2018/1/9	原始取得	2018SR491189
26	云知声	云知声病理科智能语音助手 V3.0	2018/4/11	原始取得	2018SR400080
27	云知声	超声智能助手语音交互系统 V1.0	2018/6/28	原始取得	2018SR684711
28	云知声	智能语音病理系统[简称：语音病理]V1.0	2018/8/13	原始取得	2019SR0178298
29	云知声	云知声智能儿童机器人软件-Android[简称：Unitoy 智能]V3.0.7	2018/10/10	原始取得	2019SR0122915
30	云知声	云知声智能儿童机器人软件-IOS[简称：Unitoy 智能]V3.1.3	2018/10/10	原始取得	2019SR0122911
31	云知声	智能病历质控系统 V1.0	2018/10/18	原始取得	2019SR0183213
32	云知声	云知声认证授权中心系统[简称：认证授权中心]V1.0.0	2018/12/1	原始取得	2019SR1409194
33	云知声	云知声 IT 运维过程管理软件 V1.0	2019/5/10	原始取得	2019SR1114326
34	云知声	云知声 IT 运维监控管理软件 V1.0	2019/5/10	原始取得	2019SR1114332
35	云知声	聪聪机器人软件（Android 版）[简称：聪聪机器人]V1.0.13	2019/6/30	原始取得	2019SR0827744
36	云知声	聪聪机器人软件（ios 版）[简称：聪聪机器人]V1.0.7	2019/6/30	原始取得	2019SR0827736
37	云知声	KAR 运营平台系统 V1.4.1	2019/7/2	原始取得	2019SR1160634
38	云知声,首都医科大学附属北京友谊医院	友谊医院移动语音录入软件[简称：云麦克]V1.0	2019/7/18	原始取得	2019SR1304969
39	云知声	云知声语音转写服务系统[简称：转	2019/8/5	原始取得	2019SR1408707

序号	著作权人	软件名称	开发完成日期	权利取得方式	登记号
		写服务]V1.0.0			
40	云知声	大数据仓库平台[简称: udw]V1.0	2019/8/7	原始取得	2019SR1408034
41	云知声	云知声技能开放平台[简称: 技能平台]1.3.0	2019/8/21	原始取得	2019SR1408368
42	云知声	云知声设备中心软件[简称: 设备中心]V1.2.7	2019/6/30	原始取得	2020SR0625116
43	云知声; 张琼瑶; 王晟; 陈礼团; 陈煜羲; 黄辛夷; 王淑娥	门诊电子病历智能语音系统[简称: 智能语音录入系统]V1.0	2019/3/1	原始取得	2020SR0548477
44	云知声	云知声用户中心软件[简称: 用户中心]V1.4.8	2019/6/4	原始取得	2020SR0550748
45	云知声	智能随访系统 V1.0	2019/12/31	原始取得	2020SR0792567
46	云知声	云知声儿童资源内容搜索平台[简称: 儿童资源内容搜索平台]V1.2.3	2019/7/18	原始取得	2020SR0947857
47	深圳云知声	UniToy 智能语音机器人固件系统 V1.0	2016/11/24	原始取得	2018SR317315
48	深圳云知声	云知声语音自动化测试软件 4.0	2017/6/14	原始取得	2017SR421395
49	深圳云知声	云知声智慧庭审语音系统[简称: 云知声庭审系统]V1.0	2017/6/30	原始取得	2017SR479101
50	深圳云知声	机器人主动交互应答系统 V1.0	2017/10/24	原始取得	2018SR317306
51	深圳云知声	助教机器人交互系统 V1.0	2018/1/10	原始取得	2018SR313953
52	深圳云知声	机器人语音对话系统 V1.0	2018/3/12	原始取得	2018SR317322
53	上海云知声	语知义车机智能语音交互软件[简称: 车机智能语音交互]V5.3	2014/8/15	受让取得	2018SR074704
54	上海云知声	语知义声纹锁屏软件[简称: 声纹识别服务]V1.3	2014/8/20	受让取得	2018SR074701
55	上海云知声	语知义智能电视语音服务软件[简称: 智能电视语音服务]V1.0	2014/8/25	受让取得	2018SR074709
56	上海云知声	语知义 UniReco 软件[简称: 语音识别]V1.2	2014/11/10	受让取得	2018SR074691
57	上海云知声	语知义 OralEval 软件[简称: 口语评测]V4.5	2014/12/2	受让取得	2018SR074715
58	上海云知声	语知义 UniSynth 软件[简称: 语音合成]V1.2	2014/12/10	受让取得	2018SR074694
59	上海云知声	语知义语音后视镜软件[简称: UniDrive]V3.0	2015/7/30	受让取得	2018SR074686
60	上海云知声	语知义语音车载软件[简称: 语音魔方]V2.0	2015/8/25	受让取得	2018SR074679
61	上海云知声	语知义英语口语考试软件[简称: 口语考试]V1.0	2015/10/8	受让取得	2018SR074671
62	上海云知声	语知义英语口语评测软件[简称: 口语评测]V1.0	2015/10/15	受让取得	2018SR074658

序号	著作权人	软件名称	开发完成日期	权利取得方式	登记号
63	上海云知声	语知义英语口语学习软件（Android版）[简称：听说通]V2.0	2015/11/1	受让取得	2018SR074665
64	上海云知声	语知义英语口语学习软件（PC版）[简称：听说通]V2.0	2015/11/5	受让取得	2018SR074655
65	上海云知声	预诊机器人智能语音交互系统 V1.0	2018/6/8	原始取得	2018SR767266
66	上海云知声	智能语音及视觉多模态售票系统 [简称：智能售票]V1.0	2018/12/1	原始取得	2019SR1445489
67	上海云知声	嘀咕智能电话机器人系统[简称：嘀咕]V1.1	2019/3/15	原始取得	2019SR0752712
68	上海云知声	云晓云平台 V1.0	2020/1/2	原始取得	2020SR0425046
69	上海云知声	云茂酒店管理系统 V1.1	2019/9/24	原始取得	2020SR0535415
70	上海云知声	云通云平台 V1.0	2020/2/1	原始取得	2020SR0610735
71	上海云知声	云知声能源管理平台[简称：能源管理平台]V1.0	2020/1/19	原始取得	2020SR0610727
72	上海云知声	中文智能评测公有云软件[简称：中文评测]V1.0	2018/1/25	原始取得	2020SR0613680
73	上海云知声	智能妇产管理系统 V1.3.7	2019/10/30	原始取得	2020SR0692162
74	上海云知声	社区智能行为识别检测系统 V1.0	2019/12/10	原始取得	2020SR0692104
75	上海云知声	云知声梯控小程序系统[简称：梯控小程序]V1.3	2020/1/2	原始取得	2020SR0692089
76	上海云知声	智能导医机器人系统 V3.0.4	2019/10/5	原始取得	2020SR0692018
77	上海云知声	智慧展厅智能接待系统 V1.0	2019/10/20	原始取得	2020SR0691971
78	上海云知声	智慧汽车 4S 店智能接待系统 V1.0	2019/10/20	原始取得	2020SR0692279
79	上海云知声	词语接龙软件[简称：词语接龙]V3.0.1	2019/6/24	原始取得	2020SR0692303
80	上海云知声	Unione 手机 APP V1.4.8	2019/8/16	原始取得	2019SR1227055
81	上海云知声	云听智能会议系统 V1.0	2020/4/8	原始取得	2020SR0961207
82	厦门云知芯	智能机器人导览系统 V1.0	2018/4/23	原始取得	2019SR0750608
83	厦门云知芯	智能机器人自助问答系统 V1.0	2018/4/23	原始取得	2019SR0749902
84	厦门云知芯	智能语音拍照软件[简称：拍拍]V1.0	2018/5/7	原始取得	2019SR0751295
85	厦门云知芯	智能机器人投屏系统 V1.0	2018/6/22	原始取得	2019SR0749893
86	厦门云知芯	智能语音家居固控系统 V1.0	2018/9/20	原始取得	2019SR0751314
87	厦门云知芯	智能公交查询系统 V1.0	2018/10/1	原始取得	2019SR0752504
88	厦门云知芯	智能语音移动巡检系统 V1.0	2018/10/15	原始取得	2019SR0752449
89	厦门云知芯	智能语音自助笔录系统 V1.0	2018/11/7	原始取得	2019SR0751306
90	厦门云知芯	飞机座舱语音辅助控制系统 V1.0	2018/12/4	原始取得	2019SR0752705
91	厦门云知芯	智能语音按摩椅主控模拟器软件 V1.0	2019/1/10	原始取得	2019SR0751321

序号	著作权人	软件名称	开发完成日期	权利取得方式	登记号
92	厦门云知芯	厦门市公安局户籍业务智能查询平台 V1.0	2019/4/24	原始取得	2019SR0752555
93	厦门云知芯	多模态互动迎宾及自动监控报警软件[简称：多模态迎宾软件]V1.0	2019/4/28	原始取得	2019SR0749586
94	厦门云知芯	云听会议系统 V1.0	2019/5/13	原始取得	2019SR0752488
95	安徽芯智	基于语音识别的智能电视机顶盒软件 V1.0	2019/9/25	原始取得	2020SR0111445
96	安徽芯智	芯智科技嵌入式语音交互软件 V1.0	2019/9/26	原始取得	2020SR0111739
97	安徽芯智	车机出行智能路线规划管理软件 V1.0	2020/3/18	原始取得	2020SR0582708
98	安徽芯智	车机智慧语音识别问答管理系统 V1.0	2020/3/21	原始取得	2020SR0582756
99	安徽芯智	五菱车机语音交互系统 V1.0	2020/3/16	原始取得	2020SR0580656
100	安徽芯智	芯智科技嵌入式远程文件系统软件 V1.0	2020/3/11	原始取得	2020SR0580648
101	安徽芯智	芯智科技智能语音控制行车记录仪嵌入式软件 V1.0	2020/3/27	原始取得	2020SR0580107
102	安徽芯智	语音多语种智能识别管理系统 V1.0	2020/3/10	原始取得	2020SR0582725
103	安徽芯智	语音智能识别声音转文字程序开发系统 V1.0	2020/3/7	原始取得	2020SR0582342
104	安徽芯智	智能语音互联车联系统 V1.0	2020/3/19	原始取得	2020SR0580189

5、作品著作权

截至 2020 年 7 月 31 日，发行人及其子公司拥有 12 项已登记的境内作品著作权，基本情况如下：

序号	著作权人	作品著作权名称	作品类别	登记号	注册日期	取得方式
1	云知声	交互故事-特殊使命	文字作品	国作登字-2018-A-00670691	2018/11/26	原始取得
2	云知声	莱茵兔系列故事	文字作品	国作登字-2018-A-00670692	2018/11/26	原始取得
3	云知声	拼音家族第一季	文字作品	国作登字-2018-A-00670693	2018/11/26	原始取得
4	云知声	古诗赏析	文字作品	国作登字-2018-A-00670689	2018/11/26	原始取得
5	云知声	趣味学数学	文字作品	国作登字-2018-A-00670690	2018/11/26	原始取得
6	云知声	牛牛的梦境历险记	文字作品	国作登字-2018-A-00670688	2018/11/26	原始取得
7	云知声	云知声声波背景	美术作品	国作登字-2019-F-00725967	2019/02/19	原始取得
8	云知声	牛牛的梦境历险记（41-80）	文字作品	国作登字-2019-A-00730557	2019/02/25	原始取得

序号	著作权人	作品著作权名称	作品类别	登记号	注册日期	取得方式
9	云知声	莱茵兔系列故事（13-40）	文字作品	国作登字-2019-A-00734640	2019/03/04	原始取得
10	云知声	三字经-译文-启示	录音制品	国作登字-2019-S-00726571	2019/03/05	原始取得
11	云知声	弟子规完整版+解读	录音制品	国作登字-2019-S-00726572	2019/03/05	原始取得
12	云知声	古诗词朗读	录音制品	国作登字-2019-S-00726591	2019/03/13	原始取得

6、域名

截至 2020 年 7 月 31 日，发行人及其子公司拥有 10 项域名。该等域名的具体情况如下：

序号	域名	注册人	注册日期	到期日期
1	unisound.com	发行人	1995/12/21	2021/12/20
2	yunzhisheng.cn	发行人	2012/05/31	2022/05/31
3	hivoice.cn	发行人	2012/06/28	2022/06/28
4	hivoice.net	发行人	2015/02/13	2021/02/13
5	uni-os.com	发行人	2015/08/21	2021/08/21
6	uni-os.cn	发行人	2015/08/21	2021/08/21
7	yzsedu.cn	发行人	2015/10/13	2022/10/13
8	igaicloud.cn	上海云知声	2019/5/10	2022/05/10
9	yunmaolink.com	云茂互联	2019/7/12	2023/07/12
10	yunmaolink.cn	云茂互联	2019/7/12	2023/07/12

七、发行人及其子公司生产、经营资质情况

截至本招股说明书签署之日，本公司及其子公司为开展其核定经营范围内的相关业务已获得的主要资质证书及认证证书如下：

主体	资质名称	基本信息
发行人	《质量管理体系认证证书》	核发机构：中国质量认证中心
		证书编号：00119Q36000R0M/1100
		首次发证日期/本次发证日期：2019 年 8 月 5 日
		有效期至：2022 年 8 月 4 日
发行人	《中国国家强制性产品认证证书》	核发机构：中国质量认证中心
		证书编号：2019010805217854
		发证日期：2019 年 8 月 14 日

主体	资质名称	基本信息
		有效期至：2024 年 7 月 15 日
发行人	《对外贸易经营者备案登记表》	备案登记编号：02128636
		备案日期：2017 年 11 月 9 日
发行人	《高新技术企业证书》	批准机关：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
		证书编号：GR201711003415
		发证时间：2017 年 10 月 25 日
		有效期：三年
发行人	《中关村高新技术企业》	批准机关：中关村科技园区管理委员会
		证书编号：20192010371101
		发证时间：2019 年 5 月 30 日
		有效期：二年
发行人	《软件企业证书》	核发机构：北京软件和信息服务业协会
		证书编号：京 RQ-2019-1368
		发证时间：2019 年 11 月 29 日
		有效期：一年
深圳云知声	《第二类医疗器械经营备案凭证》	备案机关：深圳市食品药品监督管理局
		备案号：粤深食药监械经营备 20190738 号
		备案日期：2019 年 4 月 25 日
深圳云知声	《高新技术企业证书》	批准机关：深圳市科技创新委员会、深圳市财政局、国家税务总局深圳市税务局
		证书编号：GR201944201890
		发证时间：2019 年 12 月 9 日
		有效期：三年
安徽芯智	《质量管理体系认证证书》	核发机构：深圳市环通认证中心有限公司
		证书编号：02420Q31010010R0S
		发证日期 2020 年 1 月 2 日
		有效期至：2023 年 1 月 1 日
上海云知声	《高新技术企业证书》	批准机关：上海市科学技术委员会、上海市财政局、国家税务总局上海市税务局
		证书编号：GR201931004147
		发证时间：2019 年 12 月 6 日
		有效期：三年

注：上表第四项发行人《高新技术企业证书》续期正在复审中

八、发行人核心技术及研发情况

（一）主要产品与服务的核心技术

公司以技术研发为核心，推动业务持续发展。自成立以来，公司深耕智能语音领域，并持续向其他人工智能研究领域进行横向拓展，形成突出的科技创新实力。截至 2020 年 7 月 31 日，公司已拥有 90 项发明专利授权。

截至本招股说明书签署之日，公司在关键领域积累的核心技术如下：

序号	技术方向	技术名称	核心技术说明	技术来源	应用领域	应用阶段
1	信号技术	回声消除	回声消除技术是远场语音交互中主要的技术之一，用于消除设备自身播放的噪声，比如智能音箱、电视等设备播放音乐、视频以及人机对话时实现任意打断功能，达到流畅交互的体验效果，云知声自主开发的回声消除技术包括回声抑制量、收敛速度、非线性残留抑制等。	自主研发	用于智能音箱、智能电视、智能机顶盒、智能机器人等智能家居类设备，和车载智能中控台、智能后视镜等车载类设备自噪声的去除	已投入使用并持续优化
2		语音测向	语音测向，即声源方向估计技术，用于检测语音方位信息，在智能空调、智能机器人中被用于智能交互的重要信息，比如智能空调可根据声源方向信息控制扫风模式，智能机器人可根据声源方向信息实现动态交互。 语音测向技术在实际应用中通常受到外部噪声干扰，导致估计方向出现错误或出现很大偏差，严重影响交互体验，云知声所自主开发了基于 uBNC 技术的抗噪语音测向技术。	自主研发	用于智能音箱、智能空调等设备声源方向信息的获取	已投入使用并持续优化
3		空域滤波	空域滤波技术是远场语音交互中用于提取目标声源信号，同时抑制非目标信号，常规的空域滤波技术可将远离声源方位的噪声进行抑制，而对于与声源方位接近的小夹角噪声却无法处理，云知声所自主开发的强干扰抑制技术，不仅具备良好的噪声抑制能力，同时能够处理与声源方位同向的干扰，实现 360 度无死角的语音交互。	自主研发	用于消除目标信号外的各种干扰信号	已投入使用并持续优化
4		混响抑制	声波在传递过程中会受到墙壁、玻璃、地面以及各种物品的反射，麦克风接收到的信号除了直达声成份外还包括各种反射声，反射声会使得频谱变得模糊、拖尾，语音质量下降严重，影响语音交互成功率。 云知声所开发的混响抑制技术，采用了多通道晚期混响抑制技术，并提出基于语音概率估计技术辅助控制自适应滤波器更新，不仅避免噪声所引起的自适应滤波失调，且同时大幅降低了计算量，实现了大混响下稳定的语音交互性能。	自主研发	用于消除语音信号中的混响成份	已投入使用并持续优化
5	语音识别	语音识别	语音识别技术将语音转化为文字，是人机交互系统的重要组成部分。在真实场景中，口音、噪声、中英夹杂、语速等因素都会对语音识别技术造成影响。云知声自主研发的语音识别技术、声学模型部分，采用传统方案和端到端方案相结合，再根据与任务相关的语音和文本数据，通过自适应算法，提高在复杂场景下的识别率。在国内外主流的算法框架上，与特定任务场景紧密结合，使得语音识别更为稳定可靠。	自主研发	利用计算机将语音转化为文字的技术，广泛应用于家居，车载，儿童陪伴机器人，医疗等产品中	已投入使用并持续优化

序号	技术方向	技术名称	核心技术说明	技术来源	应用领域	应用阶段
6		低功耗语音唤醒	语音唤醒是开启语音交互的第一步。语音唤醒采用基于深度神经网络的模型定制方案，使用的训练数据覆盖了不同年龄、不同区域、不同口音、不同语速、环境噪声、混响、自噪声等复杂条件，训练的模型具有更好的鲁棒性。采用基于垃圾模型的置信度判决算法，有效提升了唤醒成功率，率先成功在家电行业落地。通过优化模型结构，采用模型压缩技术、定点化等工程优化方法，减小唤醒功耗和资源占用。唤醒可在各种低端设备上工作，大幅扩展了语音交互的使用范围。	自主研发	使用语音命令词唤醒设备，使设备进入等待指令状态	已投入使用并持续优化
7		声纹识别	声纹识别技术，用于自动识别说话人身份，是人机交互系统的重要组成部分。在真实场景，说话人发声状态的改变、外界噪声干扰以及远场等因素都会对声纹识别技术造成影响。云知声自主开发的端到端声纹识别技术，极大降低计算量和内存占用，且基于海量说话人数据，充分学习到同一说话人不同发声状态，并将端到端声纹技术与云知声自主前端信号处理技术相结合，提高在高噪、远场等复杂场景的性能水平。	自主研发	自动识别说话人身份，广泛用于如手机 app 账户登陆系统，家居、车载等用户辨认个性化推荐系统以及金融、公安等犯罪分子定位等场景	已投入使用并持续优化
8		口语评测	采用多任务深度神经网络技术，根据前端声学后验，后端采用 GOP（Goodness of Pronunciation）算法以及结合各种分类器对语音发音标准性进行评价；作文批改技术，采用 Transformer 框架，对输入文本进行语法解析，给出语法错误的反馈和语法正确的文本。	自主研发	口语发音的标准性评价技术，广泛应用于智慧课堂，智慧练习相关的教学产品中	已投入使用并持续优化
9	语音合成	神经网络语音合成	神经网络语音合成包含前端和后端两个模块。前端模块主要对输入文本进行分析，提取后端模块所需要的语言学信息，后端模块根据前端分析结果，通过深度神经网络预测基频 / 频谱声学参数，然后通过声码器重构语音。	自主研发	自动将文字信息转化为语音信息，使得计算机可以像真人一样自然、流畅的说话，广泛应用于车载、音箱、外呼、儿童陪伴机器人、智能药柜等产品中	已投入使用并持续优化
10		端到端语音合成	端到端语音合成融合传统语音合成的前后端模块，构建<文本、语音>对，直接从文本到语音，系统的构建方便、快捷，不需要过多的人工参与，主要包括文本预处理、编码器、注意力机制、解码器和神经网络声码器几个模块。	自主研发	可以得到极高质量的合成语音，用于对合成语音的真实感要求比较高的场景	已投入使用并持续优化

序号	技术方向	技术名称	核心技术说明	技术来源	应用领域	应用阶段
11		个性化语音合成	使用目标发音人的少量语音数据，对已有源模型进行转换调整，使得调整后的模型合成语音具有目标发音人音色，目前主流的有基于深度神经网络的个性化合成和基于端到端的个性化合成两种技术方案，主要包括源模型构建和自适应学习两大步骤。 对于源模型构建，使用多个发音人音库的大规模数据训练神经网络模型或端到端模型（包括神经网络声码器），将该模型作为源模型；对于自适应学习，使用目标发音人少量的语音数据，对源模型进行重新训练，在重新训练时，公司对更新权重的网络层和学习率进行了精心设计，重新训练得到的模型合成语音具有目标发音人音色。	自主研发	使用少量数据构建合成系统，用于满足差异化、情感化和个性化等需求	已投入使用并持续优化
12		人机对话系统	人机对话系统技术综合应用了大量自然语言处理技术，具体包括口语理解、对话管理、自然语言生成、聊天机器人、自动问答、情绪检测等技术。 口语理解可以让机器理解用户话语的含义，包括意图的分类及意图中结构化信息的提取；对话管理可以跟踪对话状态和根据对话策略决定机器的应答意图；自然语言生成把机器的应答意图转换为自然语言；聊天机器人是为了满足用户的情感需求，可以和用户闲聊；自动问答可以直接对用户的问题给出答案，包括百科问答，社区问答，基于文档检索的问答等；情绪检测可以根据语音和文本信息判断用户的情绪是否愤怒或兴奋等。	自主研发	用于面向智能音箱，儿童教育机器人，车载，家居，服务机器人，智能客服，智能外呼等场景的人机对话交互系统	已投入使用并持续优化
13	认知技术	自然对话辅助	人机对话辅助技术是对各种场景下语音识别结果的后处理，包括自动标点符号，文本顺滑，拼写检查，噪音据识等。 自动标点符号可以根据用户说话时的停顿和语义信息，自动对语音识别结果加入标点符号；文本顺滑可以去除口语中的结巴，口头禅等非书面语词汇；拼写检查可以检查出文本中的拼写错误；噪音据识可以去除由噪音产生的识别文本。	自主研发	用于语音输入系统，录音转写系统，实时多人对话转写系统的语音识别结果后处理	已投入使用并持续优化
14		认知医疗	认知医疗技术是认知智能技术在医疗领域的应用，具体包括语言、知识和决策3个基本要素：理解医疗领域的语言或文本，包括口语和书面语，并从文本中构建医疗知识图谱，基于知识图谱做医疗辅助决策。 医疗语言理解包括了对医疗文本（包括医患问诊对话，病历和医学教材）做分词、实体发现与链接、关系抽取和事件抽取等任务；医疗知识图谱是医疗知识的数字化表示，包括构建，查询和存储管理等技术；医疗辅助决策是对医疗问题，根据医疗知识图谱做出决策，包括导诊，预问诊和病历质控等。	自主研发	用于面向诊前、诊中、和诊后全周期的智能医疗辅助系统	已投入使用并持续优化

序号	技术方向	技术名称	核心技术说明	技术来源	应用领域	应用阶段
15		机器翻译	采取主流的神经机器翻译模型，基于自注意力机制多层编码器-解码器结构的Transformer框架，由编码器、解码器两部分组成。编码器部分对输入语种文本进行特征抽取，解码器部分解码得到目标语种文本，Transformer框架取得了良好的效果，但是其效果还有提升空间，特别是其对数据量要求很高，公司使用了Back Translation、多模型的Ensemble和Rerank等多种优化策略，最终可以得到较高的翻译准确率。	自主研发	实现不同语言之间互译，应用于翻译公有云、同传翻译系统、一体机等产品	已投入使用并持续优化
16	图像技术	人脸识别与分析	面向基于多模态的智能自然人机交互技术的场景，提供人脸识别和以人脸为中心的信息分析技术，包括人脸检测，活体检测，人脸识别，人脸关键点检测，基于人脸特征的属性识别（年龄、性别、五官状态等）。	自主研发	实现基于多模态的人机交互，用于车载、手机、机器人等产品。	已投入使用并持续优化
17		物体检测与识别	基于图片和视频流的目标检测和物体识别技术。具备包括目标检测技术和常见物体识别技术。 目标检测技术可以实现对常见物体的检测，可以在纯离线的环境中，实现对物体的快速和精准检测，能够处理物体被部分遮挡等复杂场景。在儿童教育场景中，提供常见物体的分类和识别，具备高准确率和低误识率。	自主研发	实现目标检测和物体识别，用于手机，儿童教育陪伴机器人等产品	已投入使用并持续优化
18		图像检索	利用图像或者视频作为输入，基于图像特征实现对大规模图片数据集的检索技术。涵盖鲁棒性图片特征提取技术，大规模图片数据集的快速精确检索技术。鲁棒性图片特征提取技术，具备对复杂条件下的图片特征信息的建模能力，包括图片的旋转，裁剪，变形和遮挡，不同光照条件下等。大规模图片数据集的快速精确检索技术，通过多级匹配策略和筛选方法，结合快速匹配与模板压缩技术，实现对高效率的快速图片检索。	自主研发	用于儿童教育陪伴机器人等产品，用于以图搜图的解决方案等。	已投入使用并持续优化
19	人工智能底层技术	机器学习	以机器学习技术和大规模数据信息挖掘为切入点，探索研究机器学习新技术如何在大规模真实应用数据下（无监督，弱监督）获得最优的性能，为语音、视觉、自然语音理解探索新的技术可行性和前瞻技术预研。 在端到端语音识别系统探索方面，公司利用预训练技术，无监督学习语音的表示，并融入到识别系统中。目前成果已经超过了大部分流行的开源项目。在语言模型新技术探索方向，训练了超大规模语言模型，在公开数据集上实现了业内最佳的性能指标。在大规模中文小说语料上训练自然语言生成模型，行文流畅，可读性高。	自主研发	用于探索研究机器学习新技术，算法预研和前瞻技术探索	已投入使用并持续优化

序号	技术方向	技术名称	核心技术说明	技术来源	应用领域	应用阶段
20		超算平台	超算平台以提供 AI 算法演进的高效智能计算为主要目标，通过训练任务容器化和任务管理可视化等技术实现对异构计算资源的统一调度和管理，通过大规模分布式文件存储系统提供大容量和高并发 IO 的统一存储空间。平台具备 PB 量级的分布式文件存储能力，到 2020 年，具备一亿亿次每秒的浮点计算能力。自主研发计算框架，实现 autoML 功能，具备模型结构搜索和自动超参调优功能，实现高效大规模分布式 AI 计算。 以超算平台技术为核心，主导建设厦门人工智能超算中心，并荣获两次国家级奖励。	自主研发	面向大规模异构计算需求场景，为 AI 算法演进提供充足的算力基础和高效智能的计算	已投入使用并持续优化
21		深度学习处理器芯片 IP (DeepNet)	一种神经网络处理器，实现神经网络算法的核心运算加速，采用“数据驱动并行计算”的架构，提供全面的硬件解决方案。 支持多种神经网络模型以及机器学习框架。基于特殊的片上内存架构、片上互联架构及数据压缩等技术，提高片内数据带宽的同时降低片外总线带宽。实现更高的运算资源利用率，在完成相同的运算任务的前提下，所消耗的能量更低，能效比更高。支持多样的数据类型，支持向量运算指令，具有神经网络专用指令，有可重构的运算单元，支持运算指令扩展，通过特定的控制机制实现不同运算功功能，以适应多样的算法运算需求。	自主研发	用于智能家居、智能医疗、车载产品、教育机器人等设备的语音和图像交互系统	已投入使用并持续优化
22	人工智能芯片	数字信号处理芯片 IP (uDSP)	一种高性能数字信号处理器架构，对语音与阵列信号处理技术和深度学习技术的标准算法库进行抽象，形成了向量指令集，实现了多种数据类型的向量并行运算。 主要完成浮点向量运算，用于麦克风阵列信号处理。采用专有的向量指令集，支持多种数据类型及运算，支持四路单精度浮点数的并行处理。支持实数及复数单精度浮点向量运算加速，最大浮点向量长度 1024。支持浮点运算异常处理，其支持的浮点指令包括：浮点加、减、乘、除、开方、定浮点转换、数据搬移等操作。最终使得 uDSP 在算法加速上有大幅提升。	自主研发	用于智能家居、智能医疗、车载产品、教育机器人等设备的语音交互系统和语音解决方案。	已投入使用并持续优化
23		图像处理芯片 IP (microISP)	一种图像信号处理单元，主要通过高性能的算法设计，对前端图像传感器输出的信号做后期处理，生成高分辨率，清晰锐利的图像。 主要功能包括自动曝光、自动对焦、自动白平衡、镜头阴影校正、去除噪声、颜色插值、Gamma 校正、颜色校正、色彩转换等。支持任意尺寸的图像缩放，坏点的自动检测和消除，支持自适应的图像降噪，支持颜色插值和 2D 边缘增强，在不同的光学条件下都能较好的还原现场细节。	自主研发	用于智能家居，智能医疗，车载产品，教育机器人等图像交互系统。用于手机、安防、视频直播、工业相机等应用场景。	已投入使用并持续优化

序号	技术方向	技术名称	核心技术说明	技术来源	应用领域	应用阶段
24	全屋智能	分布式智能物联网设备语音控制技术	将同一空间的设备组网，根据设备信息（如设备的类型、位置）、唤醒相关信息（如唤醒时间、分数）和环境信息（如信噪比），对同网络中的设备进行唤醒响应仲裁，实现多设备的单一唤醒响应，使网内的所有设备作为一个整体与用户交互，从而提升了交互体验。支持本地组网、仲裁和云端仲裁两种方式，灵活适配不同的使用场景；利用声源距离等条件的多因子仲裁决策机制实现就近唤醒；结合声纹识别技术，使得组内处于不同空间（如不同房间）的设备，同一时间被不同用户分别唤醒时，可以分别进行应答。	自主研发	用于室内多个语音设备单一唤醒、就近唤醒的使用场景，是全屋智能解决方案的关键技术。	已投入使用并持续优化

指标说明：语音识别、语义理解等准确率，受用户口音、环境噪声、应用领域、硬件设备等因素影响较大，目前行业内尚未形成公认和权威的工业级测试标准，表格中的性能指标均为真实应用场景下，内部自测或客户测试达到的典型指标。

（二）核心技术先进性

1、算力强大的超算平台、高效的机器学习算法框架和大数据积累构建完整的人工智能底层架构

公司自成立起，高度注重人工智能“算力”+“算法”+“数据”底层架构的建设，为后续核心技术的演进和产业化奠定坚实基础。

（1）Atlas 超算平台算力强大

公司在成立之初便着手搭建超算集群，后于 2016 年将其全面升级为基于 Kubernetes 可动态扩展的大规模机器学习超算平台——Atlas。截止 2019 年末，Atlas 调度算力已达到 10 PFLOPS（一亿亿次浮点运算每秒）。该平台能实现计算和存储节点的全自动无人值守扩展，可高效调度数千台 GPU 服务器同时参与计算，并支持 PyTorch、TensorFlow 等各种主流机器学习框架，解决大规模数据的建模与优化问题，是公司人工智能核心技术演进的核心基础资产之一。

Atlas 还通过研发集群自动安装和配置系统实现计算和存储能力的全自动无人值守拓展，通过大规模分布式存储、计算任务容器化、模型参数高效通讯和基于 Kubernetes 的任务自动调度和资源管理等技术，高效解决了计算任务环境依赖和容器化调度管理问题，以及在大规模计算资源场景下高效运行、PB 量级的数据存储和访问等问题，提升多任务并行计算效率和灵活性，更加适合人工智能计算任务。

Atlas 除了内部技术研发迭代加速，还可应用于类似金融保险等行业的大规模数据、多任务协调等需求，其优秀性能被厦门市政府引进及平安科技采购，作为底层架构支撑平台。

（2）机器学习算法能力突出

公司是国内深度学习技术在语音产业应用最早的实践者之一，依托超算集群和 Atlas 超算平台，公司在机器学习前沿技术和专项应用技术方面，始终保持高效的演进能力，快速引进与融合最新机器学习方法，并结合自动机器学习（AutoML）等超参数自动优化技术，在 3~6 个月时间内，将学术验证有效的新方法最终应用到产品升级和优化中，显著提高语音、语言、图像等专项技术的演进和拓展效率。

报告期内，公司在多项国内外人工智能相关技术评测上取得优异成绩，并在一年时

间内完成了机器翻译和人脸识别技术、多模态合成等新技术“从无到优”的快速拓展，是其突出算法能力的有力证明：

评测名称	评测介绍	评测时间	公司成绩
WMT/国际机器翻译大赛	WMT 全称 Workshop on Machine Translation，是由来自欧洲和美国的高校、研究机构的研究人员联合举办的业界公认的国际顶级机器翻译比赛之一；作为全球范围内最具权威的国际机器翻译技术评测大赛，从 2006 年开始至 2018 年，WMT 共举办过 13 届机器翻译比赛。	2018	英中第二，中英第三
LFW 人脸识别标准评测 ^注	LFW 全称 Labeled Faces in the Wild，是国际权威的人脸识别研究领域最重要的人脸图像测评集合之一；LFW 由马萨诸塞大学于 2007 年建立，用于评测非约束条件下的人脸识别算法性能，是人脸识别领域使用最广泛的评测集合之一。	2018	性能达到 99.80%，位居全球前列
2019 中国“法研杯”司法人工智能挑战赛 (CAIL 2019)	2019 中国“法研杯”司法人工智能挑战赛是在最高人民法院信息中心、中国中文信息学会和共青团中央青年发展部的共同指导下，由中国司法大数据研究院、中国中文信息学会评测工委、中国中文信息学会社交媒体处理专委会等联合举办，参赛包括中科院电子所、上海交通大学、武汉大学、北京航空航天大学、天津大学、腾讯、平安科技等 659 支团队。	2019	第三名
CHIP2019 临床术语标准化任务评测	CHIP 全称中国健康信息处理会议，由中国中文信息学会主办，是中国健康信息处理领域的国际领先会议，致力促进医疗健康文本、图形、图像和生物序列等信息处理技术的发展；2018 年起，CHIP 增加中文临床医疗信息处理方面的评测任务，2019 年比赛任务包括临床术语标准化任务、疾病问答迁移学习比赛、临床试验筛选标准短文本分类。	2019	第一名
2020 语言与智能技术竞赛：机器阅读理解任务	2020 语言与智能技术竞赛，是由中国中文信息学会、计算机学会和百度公司联合举办，全球最有影响力的中文阅读理解竞赛之一，共有 1514 支国内外著名高校和企业队伍参赛。	2020	第一名
Blizzard Challenge 2020 国际语音合成大赛	由美国卡耐基-梅隆大学和日本名古屋工业大学联合发起的公开的语音合成技术评测平台，是语音合成领域国际上规模最大、影响力最大的语音合成大赛，至今已成功举办过 15 届，每年都吸引众多国际一流的科研单位和企业参赛	2020	中文普通话综合指标排名第一，上海话可懂度和自然度第一、相似度第三
CCKS 2020 医疗命名实体识别技术评测	CCKS 是中文信息学会举办的专业知识图谱会议，2020 年医疗命名实体识别技术评测，是医疗知识图谱构建核心技术之一，有 263 支队伍参赛，来自于国内著名高校和企业。	2020	第一名
Aishell-1 中文识别评测集 ^注	Aishell-1 是北京希尔贝壳公司发布的开源中文普通话语音数据库，录音文本涉及智能家居、无人驾驶、工业生产等 11 个领域，含十四万句音频，总计 170 小时数据，被 kaldi、esnet 等语音识别开源工具收为中文语音识别技术标准评测集，是目前最广泛使用的中文普通话数据集之一	2020	字符错误率降低至 5.1%，是目前公开论文集中最好成绩，成果在语音顶级会议 InterSpeech 2020 上发表

评测名称	评测介绍	评测时间	公司成绩
SEAME 中英混合评测集 ^注	SEAME 是新加坡南洋理工大学、新加坡科技研究局和马来西亚理科大学联合发布的中英文混合语音数据集，含十万句中英文混合对话语音，总计 112 小时，通常用于测试中英文混合语音识别模型的性能，分为中文为主和英文为主两个测试集，评测混合语言识别技术能力。	2020	分别在以中文和英文为主的评估集上达到 16.7%和 23.1%的词错误率，是目前公开论文集中最好成绩，成果在语音顶级会议 InterSpeech 2020 上发表

注：公开评测集属于非行业正式技术评测，是学术公开评测集上的对比结果，主要用于算法效果验证，在学术论文发表新方法时提供参照。

（3）海量数据积累和大数据处理能力

公司在成立之初便深刻认识到真实场景下的语音数据对于人工智能算法训练和产品商业化落地的重要性，并从两方面着力打造其大数据能力，使得语音模型算法训练形成了“应用→数据积累→弱干预标注训练→应用”的正向滚动效应：

一方面，公司于 2012 年 9 月推出免费语音云平台，是业内首批推出免费语音云平台厂商之一，在为开发者和客户提供优质服务的同时，积累了来自移动设备、办公、医疗、车载、家居、电话语音等丰富业务场景下的海量数据，全方位覆盖不同性别、年龄、口音、身体状态以及不同通话信道人群众，为公司语音模型算法优化迭代奠定了坚实的基础。截止 2020 年 6 月 30 日，公司语音云平台累计服务开发者超过 26,000 位，服务用户超过 2 亿人次，使用者覆盖全国 34 个省级行政区的 700 个城市相关人群，共计积累 1.3 亿小时的语音数据，总存储量到 2PB 以上，高质量训练数据积累超过 600TB，通过此项服务，公司积累了海量的覆盖各类真实场景的语音数据，为公司语音模型算法迭代优化奠定了坚实的基础。

另一方面，公司通过机器选择分析与人工标注相结合的方式，共计积累 1,128.58 万小时有效语料，训练数据积累超过 550T，各领域高质量模型训练数据均超过 93%。同时，结合无监督、半监督及迁移学习等技术，实现大规模线上数据的高效模型迭代，持续提升模型精度。特别地，公司利用医疗语言理解技术，从医学教材、临床病历和临床指南中，构建了大规模、高质量的医疗知识图谱，共计包含近 60 万概念、近 300 万术语、近 400 万关系，覆盖了全科室的疾病、症状、检查检验、部位、手术和用药等信息，包括近万条医学临床规则，其中，该知识图谱包含疾病数量是 ICD-10（《疾病和有关健康问题的国际统计分类》第十次修订版）的 5 倍，总概念数量是 SNOMED CT（医学系统命名法——临床术语，当前国际上广为使用的一种临床医学术语标准）的 2 倍，

是目前国内规模最大的医疗知识图谱之一。基于该知识图谱，公司在 CHIP2019 评测中取得了第一名的成绩。2020 年 3 月，公司的“大规模知识图谱构建技术及应用”项目获得 2019 年度北京市科学技术进步奖一等奖。

2、核心技术维度，多个关键引擎性能突出，是公司核心技术先进性的具体体现

公司关键核心技术的技术水平、创新性和突破性具体如下表所示：

序号	核心技术名称	技术水平说明	创新性和突破性
1	信号降噪增强技术体系	信号降噪增强技术，用于消除设备和环境噪声干扰，提取和增强目标语音，是提升用户听觉感受和机器识别精度的关键技术。具体包括回声消除、混响抑制、声源定位、波束形成等技术，可大幅提高复杂应用场景下的语音听感和识别准确率。其中： 1、在无方向信息唤醒降噪和同向噪声干扰抑制方面性能方面，麦克风阵列支持 2~8 麦克风圆形、线形及非规则排列，回声消除提升 30dB 以上，4 麦克风信噪比提升超过 20dB； 2、基于深度学习的单通道交叠语音分离信噪比接近 20dB，达到业内先进水平；模型压缩到 50K 情况下，信噪比提升仍高于 7dB，可在低功耗嵌入式系统中使用。	1、创新性地采用空间陷波方法，大幅提升唤醒阶段无声源方向信息的空间降噪效果； 2、创新性地采用声源空间传递特性，解决了小夹角、甚至同向干扰的抑制问题
2	语音识别技术体系	语音识别技术体系，用于将输入的语音信号转换成对应的文本符号输出，是实现后续机器理解语音的关键基础技术。具备包括特征提取与规整、声学 and 语言建模、快速迁移学习与自适应等技术，支持中英粤川四个语种，并可通过训练数据实现端到端快速拓展。其中： 1、云端在线语音识别：在近讲普通场景下，识别准确率可达 98%；在远场、强噪声、高混响、重口音、中英文混杂等真实场景下，结合麦克风阵列信号降噪和模型适配等技术，综合准确率可达 90% 以上。 2、本地嵌入式离线识别：采用传统框架与端到端融合技术，在误唤醒 < 1 次 / 24 小时，普通应用场景下，准确率可达 95% 以上；在复杂应用场景下，结合语音降噪和数据适配等技术，综合准确率可达 90% 以上。	1、在声学建模方面，采用传统混合框架和端到端融合方法，及海量真实线上数据的轻监督学习和数据扩充等技术，覆盖多场景噪声、用户口音、应用领域等； 2、在语言建模方面，采用 TB 级精选文本数据，综合 N 元句法、循环神经网络、Transformer 融合，及领域和个性化语言模型，提高识别精度和适应性
3	声纹识别技术体系	声纹识别，即说话人识别，通过用户输入声音判别说话人身份，是支撑安全认证、个性化服务等关键技术，包括特征提取与规整、少量样本声纹模型训练、确认分数规整等技术模块。公司声纹识别技术可支持近场和远场声纹认证、识别和分离。在真实场景测试集上，近讲识别准确率达 99%，远讲识别准确率达 95%。	1、创新性地将人声检测技术与声纹识别技术相融合，在不增加资源消耗的同时准确截取人声； 2、针对特定领域，引入迁移学习和损失函数优化，大幅度提高识别性能。
4	语音合成技术体系	语音合成技术体系，是将输入的文本信息生成个性化、情感化的语音信号，给用户语音反馈的关键技术，主要包括文本分析、韵律建模、声学建模、声码合成等技术。其中，端到端语音合成系统，自然度 MOS 值达 4.2 以上；神经网络语音合成系统，自然度 MOS 值达 4.0 以上。同时，个性化语音合成技术，可用低至 20 句目标说话人语音，在 4 分钟内完成个性化模型训练，相似度 MOS 分达到 4.0 以上。	1、创新性提出多层联合训练的深层 IAF WaveNet 网络结构，解决传统 Parallel WaveNet 训练难问题，提高训练稳定性和收敛速度，显著改善合成语音听感； 2、创新性地引入 CBHG 网络和跳帧延迟输出，解决传统单向循环神经网络建模精度不足问题，在保证合成效率前提下，有效提升合成效果。

序号	核心技术名称	技术水平说明	创新性和突破性
5	口语理解技术体系	口语理解，即口语化的自然语言理解，对输入文本进行分析，提取关键信息并理解用户意图的关键技术，具体包括序列自动标注、向量化表征、BERT 预训练模型、场景化理解等技术。公司口语理解技术综合了深度学习和知识图谱技术，在书面自然语言理解技术基础上，结合声调、停顿、重音等语音信息，支持口语、复杂长句、多意图、上下文相关等语义理解能力；同时，通过融合领域知识图谱，有效提高复杂言语的语义解析准确率。技术已广泛应用在车载、家居、儿童早教等实际场景中，支持近 200 个领域语义理解，平均准确率高达 95%。	1、在业界首先提出了“语用计算”的概念，即在理解对话时，除了会话字面意义分析之外，需要进一步结合对话发生时的物理语境、言语语境和知识语境来理解言语的会话意义，从而大幅提高语义理解的准确性； 2、创新性地结合语用计算框架、BERT 模型、小样本机器学习及知识蒸馏等技术，实现了语义理解模型高性能、小型化和快速定制能力。
6	用于人工智能芯片的数字信号处理 IP	uDSP 是公司用于对数字信号尤其是语音数字信号进行处理的加速器，它通过总结和抽象相应算法，形成标准算法库，进而实现了多种数据类型的向量并行运算。支持的浮点指令包括：浮点加、减、乘、除、开方、定浮点转换、数据搬移等，支持定制化的数学运算、浮点运算异常处理等。	每时钟周期可完成 8 次浮点乘加操作，单精度浮点实数/复数运算、支持并行访问的向量内存。
7	用于人工智能芯片的深度学习加速器 IP	DeepNet 系列是公司完全自主研发的神经网络处理器核，其面向边缘侧 AI 推理算法，能够高效执行卷积等数学运算，并支持灵活算力/存储/带宽的配置规格，从而使芯片在面积、功耗和性能（PPA）上获得相应算法下的最佳表现。DeepNet 内嵌基于 RISC-V 的计算任务调度系统，结合独有的硬件并行处理引擎，以及特殊的缓存 Bank 交织设计，能够实现对计算数据的有效复用，从而减少 50%的总线带宽需求，并获得 2 倍以上的计算延迟收益。	独创的三维并行度乘加法阵列结构，计算执行的时间效率达到 80%，空间效率为 90%，达到业界一流水平；上述结构还使得端侧 AI 算法能够在识别准确率上获得 30%~60%不等的额外提升。
8	机器翻译技术	机器翻译，是通过机器将一种自然语言自动转换为另一种目标自然语言的关键技术。公司机器翻译采用端到端的序列建模技术，覆盖中英日韩等多个语种，翻译效果在评测和实际应用中均达到业内先进水平：在国际机器翻译评测 WMT2018 比赛中，公司获得了英中第二、中英第三的成绩；在某医疗领域翻译评测中，效果位列第二、与谷歌持平；同时，支持低资源多语种快速扩展，采用少量双语对齐数据与大规模单语数据建模结合方式，快速构建中日、中韩互译并达到业内先进水平。	1、创新性地使用单语数据进行效果快速优化，突破性地解决了大量双语数据收集困难的问题，从而实现在短时间内对特定领域翻译效果进行快速定制优化； 2、创新性地提出了多语种联合建模方法，突破性地解决了需要对源语种进行选择或判断的问题，可以将输入的任意语种翻译成目标语种。
9	机器视觉技术体系	机器视觉技术，是通过机器模拟人的视觉功能，从输入图像中提取信息，进行分析、识别、理解与合成的关键技术，提供视觉维度的能力拓展。公司机器视觉技术目前包括人脸识	在人脸识别中，利用图像生成技术显著降低场景数据依赖性，并面向低计算资

序号	核心技术名称	技术水平说明	创新性和突破性
		别、物体检测、光学字符识别等技术。公司基于超算平台快速拓展的人脸识别技术，在国际权威的人脸识别标准评测数据库 LFW 评测集上达到 99.80%；在百万量级真实人脸数据基础上，通过数据增广和模型优化等方法，实现在各种复杂光照、角度、远距离条件下，人脸检测准确率达 99% 以上，达到业内前列水平。机器视觉技术，主要拓展公司多模态降噪、识别与合成等交互能力。	源场景，研发轻量级网络结构和量化压缩加速方案，速度提高 50%以上
10	分布式智能物联网设备语音控制技术	分布式智能物联网设备语音控制技术具体包括基于云端仲裁和基于本地 WIFI 组网的分布式就近唤醒技术，解决了同一空间内支持相同唤醒词的多个设备同时被唤醒的问题。支持组内 20 个语音设备同时在线，唤醒响应速度在 1s 以内；可以在 100Kbps 弱网环境下正常工作，唤醒响应速度在 1.5s 以内；家居常用场景判决准确率在安静环境达到 95%以上，在噪声环境达到 90%以上。	算法方面，结合去混响、盲源分离等算法，形成了特有的多层特征判决技术，在混响与噪声环境下相比仅用信号传输模型的方法就近判决准确率提升约 50%。
11	口语评测技术	口语评测技术，通过输入语音与参考语音 / 模型进行比对，进行口语评估和错误检测的关键技术，为口语学习提供高效自动化的评估与反馈能力。公司口语评测技术支持中英文双语口语评测需求，对中英文的字词、句子及段落朗读和跟读评分，人机评分一致性达到 99% 以上；对英文音素、中文声韵母发音错误检测 F1 值达到 94% 以上。	创新性将 Transformer 框架用于口语评测和作文批改任务，并结合多任务建模方案，采用混淆音素和通用音素两遍解码，显著提升音素级单元评测精确。
12	认知医疗技术体系	认知医疗，是在自然语言理解基础上，将知识图谱技术应用到医疗领域，构建认知医疗技术体系，解决导医、病例质控、辅助诊疗等问题。主要包括：医疗语言理解、医疗知识图谱、医疗决策支持等技术。其中： 1) 针对医疗领域优化，医疗分词准确率提高至 99%、实体识别准确率达到 95%、关系抽取准确率达到 90%，相比通用模型提高 10%左右，处于业内先进水平； 2) 通过医疗语言理解技术，从医学教材、临床病历和临床指南中，自动构建了一个大规模、高质量的医疗知识图谱，共计包含近 60 万概念、近 300 万术语、近 400 万关系，是目前国内规模最大的医疗知识图谱之一； 3) 在医疗导诊应用中，根据患者病情描述自动推荐挂号科室准确率达 92%；在病历质控应用中，病历质控点检出率达 70%，准确率达 90%，达到质控医生水平。 基于该知识图谱，公司在 CHIP 2019 评测中取得了第一名的成绩；与自动化所联合申报的“大规模知识图谱构建技术及应用”项目获得 2019 年度北京市科学技术进步一等奖。	1、创新性地将领域自然语言处理技术和知识图谱技术相结合，构建了面向行业认知智能的知识中台框架，从而实现非结构化文本到知识图谱的快速构建 2、开创性地构建了国内规模化医疗知识图谱之一。

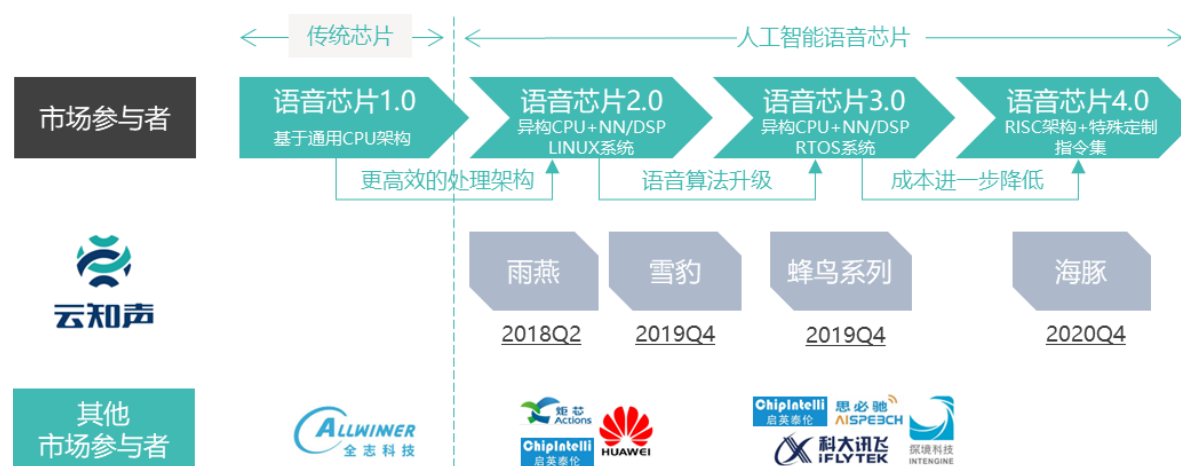
3、产品和服务维度，公司获得众多行业龙头客户的高度认可，自研人工智能语音芯片性能优越，是核心技术先进性的有力证明

（1）技术获得行业龙头客户的认可

公司注重技术的商业应用，自成立以来，公司率先研发智能语音模组，并在格力等白电产品中规模化应用，市场占有率达到 70%；公司自主研发的病历语音录入系统先后被北京协和医院等全国近百家三甲医院采用，市场占有率超过 70%。此外，公司凭借技术优势，与世茂集团、平安集团、吉利汽车等大型客户达成战略合作，为其提供人工智能相关产品及服务，各行业龙头客户对公司产品、技术的认可充分说明公司技术的先进性。

（2）前瞻性布局人工智能语音芯片，架构规划及性能优越

为进一步降低智能语音交互方案的功耗、提升其唤醒的灵敏性，进而满足更多物联网设备加载语音交互功能的需求，公司自 2015 年起，前瞻性布局人工智能语音芯片，着手开发 uDSP 处理器和 DeepNet IP 技术，并在此基础上，于 2018 年率先交付人工智能语音芯片——“雨燕”，2019 年陆续推出车规级芯片“雪豹”和面向家居领域的第二款升级版芯片“蜂鸟”系列，并启动具备“图像+语音”多模态交互功能的芯片“海豚”的研发，持续领跑同业：



除布局前瞻性外，以公司当前主力芯片产品之一——“蜂鸟”为例，根据灼识咨询研究结果，其与同期其他市场参与者主力产品相比，在语音处理效率和商用成本方面均具有明显优势。该芯片采用先进的 DSP+神经网络+MCU 的异构设计，其中 DSP 主要进行语音前端信号降噪处理，神经网络主要用来做基于深度学习的语音唤醒和识别，MCU

用来运行系统以及其他控制，不同 IP 各尽其用，充分发挥其性能和优势。异构设计相较于传统的通用 CPU 架构，一方面可以大幅度提高芯片运行效率，另一方面可减少芯片面积以及功耗；其浮点运算能力可达到 16MAC/时钟周期，在相同面积上性能是同类型芯片的两倍，定点运算能力可达到 32MAC/时钟周期，在相同面积下是同类芯片四倍，能够更好的运行降噪和语音识别算法，提升用户交互体验；此外，该芯片内部集成 1.5MB SRAM，搭载云知声自有语音识别算法，可实现远场 5m 距离，准确率>98%的远场语音识别，相比同类竞争对手所需 RAM 容量（一般需要 2.5-3MB SRAM）减少了近一半，这在对成本敏感竞争激烈的语音芯片市场是至关重要的。同时为了最大限度提高芯片的集成度，蜂鸟芯片在芯片内部集成了 FLASH，实现了真正意义上的单芯片语音解决方案。

（三）公司科研实力及成果情况

1、专利及著作权情况

自设立以来，公司高度重视科研成果保护。截至 2020 年 7 月 31 日，公司已累计取得 90 项境内发明专利、104 项境内计算机软件著作权，具体情况详见本节之“六、与发行人经营相关的主要固定资产及无形资产”之“（二）无形资产”。

2、参与的重大科研项目

公司参与的重大科研项目情况如下：

序号	项目名称	主管单位	项目简介	所属项目	公司角色	课题时间
1	自主智能体操作技能的知识表达与行为规划	国家科技部	本课题研究目标为面向不确定环境下精准装配与灵巧作业应用需求，针对智能体操作技能的自主学习与运用，从知识层面研究操作技能的描述方法，构建面向灵巧操作的复杂技能知识表达模型，开发基于示教学习样本的知识模型高效构建技术和基于该模型的操作行为规划技术，为不确定环境下智能体操作技能的自主进化提供有效支撑。	科技创新 2030 “新一代人工智能”重大项目	子任务参研	2019 年 12 月至 2023 年 12 月

3、发表的论文情况

公司作为一家智能语音技术提供商，技术研发更侧重于与产业结合。但公司同时鼓励员工积极探索前沿技术，通过积极参加科研课题或学术研讨，保持对前沿技术的跟踪，并已取得较好的论文成果。报告期内，公司员工发表或联合发表的主要学术论文期刊情

况如下表所示：

年度	发表论文	期刊、会议	参与员工
2020	Domain Adaptation as a Problem of Inference on Graphical Models	NeurIPS 2020	刘青松
2020	HyperCore: Hyperbolic and Co-graph Representation for Automatic ICD Coding	ACL 2020	刘升平
2020	Clinical-Coder: Assigning Interpretable ICD-10 Codes to Chinese Clinical Notes	ACL 2020	刘升平
2020	MIE: A Medical Information Extractor towards Medical Dialogues	ACL 2020	刘升平
2020	Mask-based blind source separation and MVDR beamforming in ASR, International Journal of Speech Technology, 23(1), 133-140, 2020.	International Journal of Speech Technology	李铁杰、梁家恩
2019	Acoustic data augmentation for Mandarin-English code-switching speech recognition. https://doi.org/10.1016/j.apacoust.2019.107175	Applied Acoustics	李铁杰
2019	Investigation of Cost Function for Supervised Monaural Speech Separation. Interspeech 2019.	Interspeech	曹裕行
2019	Addressing Text-Dependent Speaker Verification Using Singing Speech. Applied Science, 2019, (9):2636,doi:10.3390/app9132636	Applied Science	李铁杰
2019	An Experimental Study of Large-scale Semi-Supervised Training in Deep Learning Acoustic Model, IEEE Access, 2019,(7):133615-133627.	IEEE Access	李铁杰
2018	Active Learning for LF-MMI Trained Neural Networks in ASR. Proc. Interspeech, 2018:2898-2902	Interspeech	李铁杰、梁家恩
2018	Learning to Detect Verbose Expressions in Spoken Texts. CCL 2018: 363-375	全国计算语言学学术会议	刘升平
2018	Adversarial Transfer Learning for Chinese Named Entity Recognition with Self-Attention Mechanism. EMNLP 2018: 182-192	EMNLP	刘升平
2018	Speaker Direction-of-Arrival Estimation Based on Orthogonal Dipoles[J].	Circuits, Systems, and Signal Processing	曹裕行
2018	Offline to online speaker adaptation for real-time deep neural network based LVCSR systems.	Multimedia Tools and Applications	李铁杰
2017	Speaker Direction-of-Arrival Estimation Based on Frequency-Independent Beampattern[C].	Interspeech	曹裕行、梁家恩
2017	基于 Bottleneck 特征和 i-vector 的说话人年龄分类	全国人机语音通讯学术会议	李鹏、梁家恩
2017	Domain adaptation of lattice-free MMI based TDNN models for speech recognition.	International Journal of Speech Technology	李铁杰

其中：

NeurIPS (Conference and Workshop on Neural Information Processing Systems, NeurIPS)是人工智能和机器学习领域的国际顶级会议，始于 1987 年，每年召开一次。在谷歌发布的 2020 年最新版学术指标(Google Scholar Metrics,GSM)榜单中，NeurIPS 在人工智能类别下 h5 中位数排名全球第一，h5 指数排名全球第二。

ACL（Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics）是自然语言

处理领域的顶级会议，由 ACL（Association of Computational Linguistics，计算语言学协会是处理自然语言和计算问题的国际专业协会）学会组织，始于 1962 年，每年召开一次。在谷歌发布的 2018 年最新版学术指标(Google Scholar Metrics,GSM)榜单中, ACL 在计算语言学类别下影响力排名全球第一。

Applied Acoustics 是 ELSEVIER 旗下声学领域的 SCI 著名期刊，自 1968 年成立以来，一直在发表高质量的研究论文，为声学应用领域的工程师和科学家提供最新的研究成果。Applied Acoustics（应用声学）不仅着眼于声学理论的最新发展，而且更侧重于刊发具有实际应用价值的声学理论，技术和方法。

International Journal of Speech Technology 期刊是 Springer 旗下语音领域的重要国际期刊，成立于 1997 年，主要关注语音技术基础理论及其应用，其刊发的文章主要涵盖三大语音技术：语音合成、自动语音识别和语音传输及存储。该期刊文章常年被 EI, ACM Digital Library 等收录和检索。

IEEE Access 是 IEEE 旗下的一本屡获殊荣的多学科全电子档案 SCI 期刊，主要刊发电子信息领域的各类原始研究成果，侧重面向实际应用和跨学科的文章。

Applied Sciences 是瑞士的一本国际同行评议的综合性 SCI 期刊，成立于 2011 年，内容涉及应用自然科学的各个方面，包括应用声学，计算机和电子信息，应用物理和应用工程等各个领域。该期刊的文章没有长度的限制，鼓励科学家尽可能详细地公布他们的实验和理论结果。

Interspeech 是由国际语音通信协会 ISCA（International Speech Communication Association）组织的语音研究领域的顶级会议之一，是全球最大的综合性语音信号处理领域的科技盛会，该会议每年举办一次，吸引了全球语音信号领域以及人工智能领域知名学者、企业以及研发人员参加。

EMNLP（Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing）是自然语言处理领域的顶级会议，由 ACL 学会下属特殊兴趣小组 SIGDAT（ACL Special Interest Group on Linguistic data and Corpus-based Approaches to NLP）组织，始于 1996 年，每年召开一次。在谷歌发布的 2018 年最新版学术指标榜单中, EMNLP 在计算语言学类别下影响力排名全球第二，仅次于 ACL。

全国计算语言学会议中国中文信息学会计算语言学专业委员会主办的国内自然语

言处理领域最具权威性、学术水平、规模性的学术会议之一，为研讨和传播计算语言学最新的学术和技术成果提供的高水平深入交流平台。

全国人机语音通讯学术会议（NCMMSC）由中国中文信息学会语音信息专业委员会，中国声学学会语言、听觉和音乐声学分会，中国语言学会语音学分会联合主办，是我国人机语音通讯领域研究中，最具有权威性的学术会议之一，是这一领域广大专家、学者和科研工作者交流最新研究成果，促进该领域研究和开发工作不断进步的重要平台。

（四）公司正在研发项目情况

截至 2020 年 6 月 30 日，公司主要在研项目的情况如下：

序号	项目名称	项目概要	应用领域	所处阶段和进展	已投入人员（人）	已投入金额（万元）	经费预算（万元）
1	AIOS 服务开放平台	语音交互人工智能云平台的必备组件，平台提供的服务包括：AI 技术服务、技能订制服务、产品接入服务、交互升级服务、数据运营服务等，为客户提供一站式、个性化、全链路的智能设备解决方案。	智慧出行、智慧教育、智能家居等	已实现应用，技术持续迭代	79	5,177.51	6,000
2	复杂场景下的信号处理系统	通过麦克风阵列信号处理技术与深度学习技术，在复杂声学场景中拾取出干净的语音信号，送入语音识别引擎，提高语音识别准确率，实现更友好的人机交互。	智能家居、智慧出行	已实现应用，技术持续迭代	17	1,390.14	2,500
3	智慧医院应用系统开发	基于医疗语音识别，知识图谱等 AI 技术，通过多模态交互，为患者提供诊前、诊中、诊后全流程智能化就医服务，为医生提供病历书写、病历生成、病历质控、辅助诊疗多场景下的效率提升工具，为医院提供质量监控、医保控费等多领域的辅助管理平台	智慧医疗	已实现应用，产品持续开发及迭代	79	6,524.76	8,000
4	面向人工智能应用的大规模异构并行计算平台	面向大规模机器学习的异构超算平台研发，实现无人值守全自动扩容、高效容器化调度管理、大规模数据模型超参数调优，机器学习新技术快速拓展等	人工智能通用技术	已实现应用，技术持续迭代	9	948.75	2,000
5	复杂场景下的语音感知技术研究	在口音、噪声、远讲、多语种等复杂声学 and 语言场景下，研究并提高语音识别、关键词检索、语音评测、声纹识别等语音感知技术的准确率和工程指标，并实际落地应用。	公司所有基于自研 AI 技术的产品	研发进行中	34	3,243.21	6,000
6	高自然度和相似度的语音合成系统	使用最新技术构建极高自然度的合成系统，同时该系统具有比较好的效率表现；小音库构建的合成系统具有很高的相似度。	人机交互，娱乐，语音内容生成以及公司所有基于自研 AI 技术的产品	进入阶段四：正在进行基于序列到序列的端到端合成系统效率优化。	14	940.41	1,500
7	基于人人对话的会议系统	基于人人对话场景下的语音识别技术，解决会议中的内容自动记录，提升会议室中会议记录的效率。	智慧办公和政务等	持续研发和迭代中	8	653.70	1,000

序号	项目名称	项目概要	应用领域	所处阶段和进展	已投入人员（人）	已投入金额（万元）	经费预算（万元）
8	基于云端的口语评测服务	基于先进的语音识别技术，提供中、英口语能力的多维度自动评分，支持英语的韵律专项检测和音素纠音，以及汉语的轻声和儿化音单项评分服务的云平台。	智慧教育	已实现应用，技术持续迭代	27	1,609.01	2,000
9	面向多模态交互和 AIoT 的一体化 AI 解决方案	本项目拟建设一个面向 AIoT 的多模态交互的边缘侧 AI 中台——AIK，此中台对底层的 AI 技术和交互逻辑进行封装，使应用开发者无需具备 AI 领域知识即可快速将 AI 能力应用到各类物联网产品中。	公司所有基于自研 AI 技术的产品	完成了第一版纯语音 AIK 的交付，并已经应用于公司自研芯片、第三方 IoT 芯片以及一系列安卓和 iOS 智能设备中，最终已形成了量产交付。目前正在进行第二版多模态 AIK 的开发。	16	298.29	800
10	基于知识图谱的认知智能系统	研究知识图谱相关算法，以平台化的方式，提供标准化的工具和流程，实现知识建模、知识获取、知识计算和知识服务；并实现基于知识图谱的搜索推荐、对话系统、辅助分析决策等 AI 应用。	医疗、金融、电力、军工、法律等行业	算法持续迭代；平台化封装完成一半	50	3,320.90	5,500
11	多模态协同主动感知、识别与理解技术	研究基于音频、视频、文本数据的信息分析、意图理解、音视频协同建模和端到端翻译技术，探索多模态信息用于智能人机交互的关键技术，实现自然和智能的人机交互和理解能力	智能家居等交互场景和产品	持续研发和迭代优化中，目前已完成基于多模态的虚拟形象生成等技术	24	446.43	3,000
12	物联网人工智能加速器及芯片研发	基于对人工智能算法的深刻理解，从语音功能切入，设计并实现多模态人工智能加速器芯片 IP，并基于该 IP 设计并量产一系列面向物联网的人工智能芯片。该芯片将赋予传统端侧物联网设备以信号处理、语音交互以及多模态交互能力，促进物联网设备的智能化进程。	智能家居等交互场景和产品	已经设计完成第一代加速器 IP DeepNet1.0 和信号处理 IP uDSP，并将其应用于已量产的第一和第二代物联网人工智能芯片中。第二代的加速	96	6276.40	9,300

序号	项目名称	项目概要	应用领域	所处阶段和进展	已投入人员（人）	已投入金额（万元）	经费预算（万元）
				器 IP DeepNet2.0 的设计工作已经完成，验证工作接近完成。			
13	儿童智能早教硬件项目	基于云知声的人工智能技术，在行业与市场中，挖掘终端硬件产品的智能化改造创新方向，并打造出具备竞争力及创新体验的产品。	文创、儿童、电子消费品、教育、家居生活	完成线下机场类体验门店 70 余家渠道建设，已有可销售产品两款，待量产产品一款。	61	396.94	1,000
14	车规级语音人工智能芯片及解决方案	面向车载前装市场，结合云知声自主知识产权的人工智能加速器 IP，设计并开发车规级语音 AI 芯片，并将该芯片与云知声的人工智能软件引擎和车联网人工智能解决方案进行垂直整合，形成完整的云端芯一体解决方案。	智慧出行	完成芯片的设计和生 产，车规验证完成度 90%，预计 2020 年年末前上车验证。	112	3,300.21	5,500
15	物联网智能家居人工智能交互解决方案	物联网需要 AI 化，AI 需在物联网落地，基于云知声“云-端-芯”核心战略打造物联网智能家居人工智能交互解决方案，包含了终端（AI 芯、本地智能、UI、交互等）和在线服务（能力服务、用户服务、主动智能服务等）。	智能家居等交互场景和产品	第二阶段：基于自主研发的 AI 芯打造 IoT 设备单品智能及联合智能，扩大智能全品类，逐步形成整个 IoT 网络新生态	57	229.09	1,000
16	基于链接空间、服务、人员和设备的连接平台的智能空间管理和全景应用	随着城市发展的日益提速，城市公共空间管理成为建设智慧城市的核心问题之一，也与人们的日常生活息息相关。而公共空间管理中又存在着区域面积大，空间开放，人群密集，突发事件多等特点，以及处理效率低，资源利用率低，缺乏统一的链接管理平台等困难。本项目的智能空间管理整体解决方案是新形势下面向家居、社区、楼宇、园区、乃至城市管理创新的一种新模式，通过充分利用 AI 人工智能、IoT 物联网、云计算、移动互联网等新一代信息技术的集成应用，	家居、社区、楼宇、酒店、校园、城市	已经落地若干项目，并形成了相对标准化的产品和解决方案，在进一步市场推广中。	105	5,439.30	8,500

序号	项目名称	项目概要	应用领域	所处阶段和进展	已投入人员（人）	已投入金额（万元）	经费预算（万元）
		把空间内的所有系统和设备有机的整合为一体，为使用者提供一个安全、舒适、便利、优越的现代化、智慧化生活环境，从而形成基于信息化、智能化的社会管理与服务的智能生活和工作生态。					

（五）研发投入情况

报告期各期内，公司研发投入情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
研发投入	9,242.94	25,823.17	15,256.38	9,999.83
营业收入	8,468.93	21,924.84	19,656.43	6,114.07
研发投入占营业收入比例	109.14%	117.78%	77.62%	163.55%

报告期内公司研发投入占营业收入的比例较高，高水平的研发投入能保证公司的研发能力，有利于公司核心技术的持续完善以及相关产品的快速迭代。具体构成和分析详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”。

（六）合作研发情况

公司现阶段主要核心技术均来源于自主研发，并拥有相关核心技术的知识产权。公司亦重视在加强自身研发实力的同时，积极与科研单位、高校开展合作，始终保持对可续研究前沿方法的密切跟踪。公司与其他主要单位合作研发的项目具体情况如下：

序号	合作单位	研究课题及内容	合作协议主要内容
1	中科院自动化所	成立“语音与知识计算联合实验室”，着力于建立语音+语言+知识深度结合的下一代认知智能系统	合作宗旨： 依托中国科学院自动化研究所模式识别国家重点实验室先进的科研水平，为云知声智能交互产品研发提供基础研究技术支持，增强云知声产品的竞争力和市场领导力；同时，云知声为联合实验室创建良性的研究环境，保证研究需求来源于应用、研究成果服务于应用； 合作经费： 每年不少于100万元，合计不少于300万元； 合作期限： 2017/7/1至2020/6/30； 保密期限： 截至保密内容成为公开信息之日止； 权属划分： 联合实验室成立以前的知识产权归双方各自所有。联合实验室成立以后新研发技术的知识产权属根据双方在合作项目中的投入情况，在相关项目合作协议中另行协商约定
2	西北工业大学	智能语音交互技术：针对智能语音交互问题，开展语音降噪、语音识别、语音合成、语义理解、语言翻译等基础技术研究	合作周期： 2017/5/1至2021/4/30； 合作经费： 云知声每年投入25万元； 保密期限： 从接受保密信息之日起10年； 权属划分： 技术研发过程中产生的各专利、技术及软件著作权均由双方共同享有。
3	上海师范大学	结合上海师范大学和云知声的特色与优势，采用人工智能的方法将科技、人文和教育进	合作周期： 2017/12/1至2021/11/30； 保密期限： 从接受保密信息之日起10年； 合作经费： 根据每年项目研发的技术开发合同确定； 权属划分： 专利申请权由双方共有，任何一方对履行

序号	合作单位	研究课题及内容	合作协议主要内容
		行紧密结合，研究和开发更自然人机交互关键技术	合同产生的技术成果申请专利时，须经另一方同意。技术秘密归双方共有，使用履行合同产生的技术成果、技术秘密时，须经另一方同意，任何一方非经对方同意不得自行转让上述技术成果、技术秘密。
4	杜克大学	AI 芯片压缩量化技术以及非冯新型 AI 芯片计算架构	合作周期： 2019/1/28至2021/1/27； 合作经费： 云知声每年投入5万美元； 权属划分： 所有申请的专利所有权归杜克大学所有，对云知声非排他性的免版税许可，云知声可以对子公司和附属公司再授权的权利。

（七）技术研发人员情况

1、核心技术人员背景及研发成果

截止 2020 年 6 月 30 日，公司在册员工总数为 503 人，研发人员为 345 人，占员工总数的比例为 68.59%，其中，硕士以上学历人数 145 人，占员工总数的 28.83%。

其中，核心技术人员共 4 人，其能力背景信息以及对公司研发的具体贡献情况如下：

姓名	学历背景	能力背景	对公司研发的具体贡献
梁家恩	博士	中科院自动化研究所模式识别与智能系统专业工学博士；曾任中科院自动化所高技术创新中心语音核心技术负责人，负责语音核心技术研发和产业化应用；作为核心成员参与国家“863”、“973”课题研究，多次获国家“863”语音识别核心技术评测第一名，并实现广电、安全、口语评测技术创新和产业化应用；2011 年 1 月加入盛大创新院任高级研究员，负责超大规模识别系统研发	公司首席技术官，负责 AI 实验室核心技术规划、组织与人才培养；带领团队率先实现深度学习产业化应用、远讲识别、流式交互、语用计算平台、AIoT 交互芯片优化、超算平台和高效研发体系构建等，并在智能家居、出行、医疗、教育等领域实现规模化量产应用；带队参与“科技创新 2030 新一代人工智能重大项目”、吴文俊人工智能科技进步奖、北京市科技进步奖一等奖
李霄寒	博士	中国科学技术大学少年班成员、中科大信号与信息系统博士学位；曾先后服务于联想、摩托罗拉、Nuance、盛大语音创新院等国内外知名公司，先后担任技术经理、主任工程师以及研发总监职位；2001 年获得“微软学者”称号；2005 年参与世界第一款嵌入式非特定人中文语音识别软件研发并将其广泛用于摩托罗拉系列产品中；2006 年参与世界第一款嵌入式说话人识别软件的研发；2010 年代表盛大参加“NIST 国际说话人识别评测”大赛，共获得七个单项第一、两次总分第一名的优异成绩	2012 年 9 月份带队推出业界第一个完全免费的语音识别公有云，并在运营两年后达到了一万开发者的规模；2019 年带队推出了全新版本的 UniOS 云平台，为公司的智慧生活、智慧医疗以及智能空间管理等业务提供有力的基础支撑。自 2013 年开始，带队进行各类智能语音方案的研发，其覆盖的产品形态包括手机、电视、车载、家居等。另外自 2016 年开始搭建了云知声的芯片研发团队，并与 4 年来发布了包括业界第一款面向物联网的语音智能芯片“雨燕”在内的三款物联网人工智能芯片
李鹏	博士	中科院自动化研究所模式识别与智能系统专业博士；曾任职于富士通研发中心有限公司、盛大创新院，作为骨干开	带领团队于 2012 年研发了国内首个上线商用的基于深度学习的语音识别引擎，语音识别错误率较同期产品

姓名	学历背景	能力背景	对公司研发的具体贡献
		发了盛大创新院的语音识别引擎	低超过 30%，速度快 3 倍以上；于 2014 年研发了首个商用离线连续语音识别引擎，识别率、速度等指标在同期产品中处于领先；于 2015 年开发出国内首个超低资源占用的远场语音唤醒引擎；自 2016 年起参与云知声第一款物联网人工智能芯片的研发；2018 年，领导机器翻译团队在 WMT2018 国际评测中取得中英翻译第三名，英中翻译第二名的成绩
刘升平	博士	北京大学数学学院信息科学系人工智能方向博士；担任 CCKS 2019（2019 年全国知识图谱与语义计算大会）工业论坛主席、中文信息学会医疗知识图谱工作组组长、中文信息学会语言与知识计算专委会委员、中文信息学会医疗健康与生物信息处理专委会委员	组建并领导自然语言处理和知识图谱团队，研发了人机对话系统中的口语理解和对话管理等核心技术，对 BERT 模型进行小型化和定制化，采用语用计算和小样本机器学习技术，能支持应用场景快速冷启动，已覆盖了近 200 个应用场景，平均理解准确率达到 95%，在智能家居、车载、教育，客服等领域实现规模化应用。建立了基于知识图谱的面向行业的认知智能中台框架。在医疗领域，利用医疗文本理解技术，构建了国内最大规模的医疗知识图谱之一，并在 CHIP 2019 医疗实体链接评测中取得第一名的成绩。基于医疗知识图谱的语音病历系统，导诊和预问诊系统和病历质控系统已经取得规模化应用。

报告期内，公司核心技术人员未发生变动。

2、技术研发人员激励及约束措施

（1）激励措施

公司通过为研发人员提供舒适的工作环境、建设完善的研发管理制度、组织技术培训和分享、规划职业发展、设立绩效薪酬等方式，多维度对核心技术人员进行激励。

在研究条件方面，公司在全国多地建立了设备完善、条件优越的研发中心，满足研发人员对基础设施的需求；公司鼓励员工设定创新挑战性任务目标，并划拨专项资金进行支持，为研发人员科技创新提供精神激励和物质条件；此外，公司鼓励创新并容忍失败，激励技术人员在试错中不断突破技术能力边界。

在考评激励方面，公司基于《绩效管理制度》、《薪酬管理制度》，通过阶段性的绩效考核，对技术人员进行公平合理客观的评价，对表现优秀或作出突出贡献的员工给予

差异化的奖励，其中，对重大技术贡献授予“CEO 特别奖”，对重要技术进展授予“云之星追求卓越奖”；同时，根据《专利奖励办法》，多次开展科技奖励的评选和表彰，推动专利申报奖励措施的落实。

在职业发展方面，公司鼓励技术人员根据企业发展需要和自身的职业兴趣，通过专业技术的纵向提升、不同岗位的横向拓展、团队管理的深入实践，实现职业技能的不断提高；同时，公司制定差异化的人才发展项目，包括专业技能培训、专业项目分享、专业会议进修等，不断丰富培训内容，着力提升技术人员的业务能力和软性技能。

在员工持股方面，公司通过员工持股平台云思尚义和云创互动实施员工持股计划，对在公司中担任重要职务的员工及对公司经营业绩、技术研发和未来发展有积极影响或作出贡献的技术员工授予激励股权，增强骨干员工对公司的归属感，实现骨干员工与公司未来利益的一致性。

（2）约束机制

公司在与技术研发人员签署劳动合同的同时亦签署保密协议。劳动合同及保密协议中对人员需要保密的内容进行了明确的限定。员工对其在职期间所获悉或接触到的公司的秘密信息承担保密责任，不得向任何人泄露，亦不得进行任何未经授权的使用。该等秘密信息包括但不限于以下内容：公司技术资料或专有技术，例如调查研究、模式、计划、汇编物、发明与创造、产品、公式、设计、模型、方法、技术、过程、程序、计算机程序及软件（无论是源代码或目标代码）、数据库、开发计划、研究开发记录、技术报告、检测报告、实验数据、操作手册、技术文档、技术、硬件配置信息、产量、设备变更、服务等。同时，员工在与公司解除劳动合同后仍负有保密义务，如相关人员违反公司保密制度，可能面临公司解约、赔偿经济损失等一系列惩罚和赔偿措施。

直接持有公司股份的云思尚义和云创互动已根据相关法律法规及规范性文件的规定出具《关于股份锁定的承诺函》。根据公司与技术研发人员签署的《股权激励协议》，在公司完成首次公开发行并在科创板上市且云思尚义、云创互动持有的公司股份法定锁定期及/或承诺的锁定期届满前，原则上技术研发人员不可转让其持有的员工持股平台出资份额及对应的激励股权。

《股权激励协议》约定，在技术研发人员非过错离职且技术研发人员在达到一定入职期限的情况下，可以按照一定比例继续持有相应的激励股权。在技术研发人员存在过

错的情况下，技术研发人员将在员工持股平台中除名，激励股权将以初始出资价格回购，技术研发人员无任何额外补偿。

（八）公司技术研发及创新机制

1、研发架构设置

公司在北京、厦门、上海、深圳、合肥设立了 5 个研发中心，负责公司所有底层核心技术和产品的研发及管理工作。由公司管理层组成的战略委员会，负责研究和制定公司的技术发展战略和研发战略，统一负责公司重大研发项目的立项决策，推进产品技术战略的执行和跨部门的协作与沟通；由公司技术专家组成的技术委员会，负责对研发项目的技术评审工作。技术委员会在战略委员会指导下开展工作。

公司与研发工作相关的部门具体包括 AI 实验室、AI 应用事业部和 AI 创新事业部三个部门，其中，AI 实验室主要负责底层核心技术的研发，并配合 AI 应用事业部和 AI 创新事业部进行产品开发；AI 应用事业部和 AI 创新事业部主要负责具体的“云-端-芯”产品中台的技术整合和开发，以及具体产品的开发。

公司研发架构按照分层管理及模块化的设计理念，划分为底层架构层、引擎技术层、平台技术层、产品技术层四个团队，分别负责不同层次技术和产品的研发，其中，底层架构层、引擎技术层的研发工作由公司 AI 实验室负责，平台技术层、产品技术层的研发工作由公司 AI 应用事业部和 AI 创新事业部下属的研发团队负责。

公司各研发部门的职责分工如下表：

部门及团队名称		部门职能
AI 实验室	底层架构层	主要负责 Atlas 超算平台的搭建、维护和持续升级；该平台基于 CoreOS 和 Kubernetes 等系统架构,通过高性能网络,实现大规模 GPU / CPU / FPGA 等异构计算节点、分布式存储集群的高效调度，以及面向大规模机器学习的计算框架，支持深度学习、统计学习和自动机器学习等，是“算力”+“算法”+“大数据”人工智能三架马车的基础，支撑公司全栈人工智能技术体系高效演进和拓展； 作为研发组织架构最底层的技术支撑，Atlas 的算力可实现海量数据和复杂算法下的高效算法实验和模型迭代，进而提升引擎技术的迭代。
	引擎技术层	在 Atlas 基础架构层之上，公司根据人工智能行业技术发展趋势和产品需要，构建全栈式人工智能技术体系，目前包括信号、语音、语义、图像、芯片 IP 五大类引擎技术； 通过承载业务需求，公司引擎技术研发紧密结合实际场景落地需求，从而实现最新技术的高效场景化检验、提高研发效率。
AI 应用事	平台技术层	在充分吸纳公司引擎技术层所形成核心能力的基础上，构建“云-端-芯”技术平台，通过高度标准化的平台型组件，赋能产品技术层实现快速产品化。

业部、AI创新事业部	产品技术层	基于标准、灵活和高完成度的平台型组件，产品团队则主要聚焦于终端客户的具体需求，快速搭建通用型产品原型；此外，产品团队还承担对通用产品原型进一步定制、优化的职能，高效完成新产品研发和落地。

2、产品研发与技术创新机制

（1）广阔的创新空间和包容机制

公司一直将技术创新定义为可以为用户、为企业、为社会解决实际问题和创造价值的事情，解决小问题的是小创新，解决大问题的是大创新。因此在公司，创新的表现形式可以是专利或论文，也可以是技术架构和算法的优化、产品的功能、全新产品的创造等，给予了技术研发人员充分的创新空间和选择。与此同时，公司对科研环节始终秉持较高的包容度，鼓励探索交流、容忍失败，激励技术研发人员在试错中不断突破技术能力边界。

（2）坚持核心代码自主编写

公司软件核心代码均为自主编写而非使用开源代码，实现充分自主可控，能保证技术创新的独立自主，避免安全隐患，并保持按客户要求快速更新、灵活交付的能力。

（3）以用户为中心对技术追求极致的产品开发理念

公司一直贯彻以用户为中心的产品理念，对技术追求极致，帮助企业用户在稳定可靠的运行业务的基础上，对性能和架构的可扩展性上不断的优化，对用户的业务场景需求持续的迭代支持，帮助企业用户创造更大更持久的价值。

（4）持续的研发创新激励机制

公司制定了包括《专利奖励办法》等在内的一系列完善的内部激励机制，为员工带来增值利益的同时也提升了公司的价值，实现员工与公司共同发展。通过员工持股，建立起对管理人员及骨干员工的中长期激励约束机制，将员工的利益与股东价值紧密联系起来，使员工的行为与公司的战略目标保持一致，促进公司可持续发展。

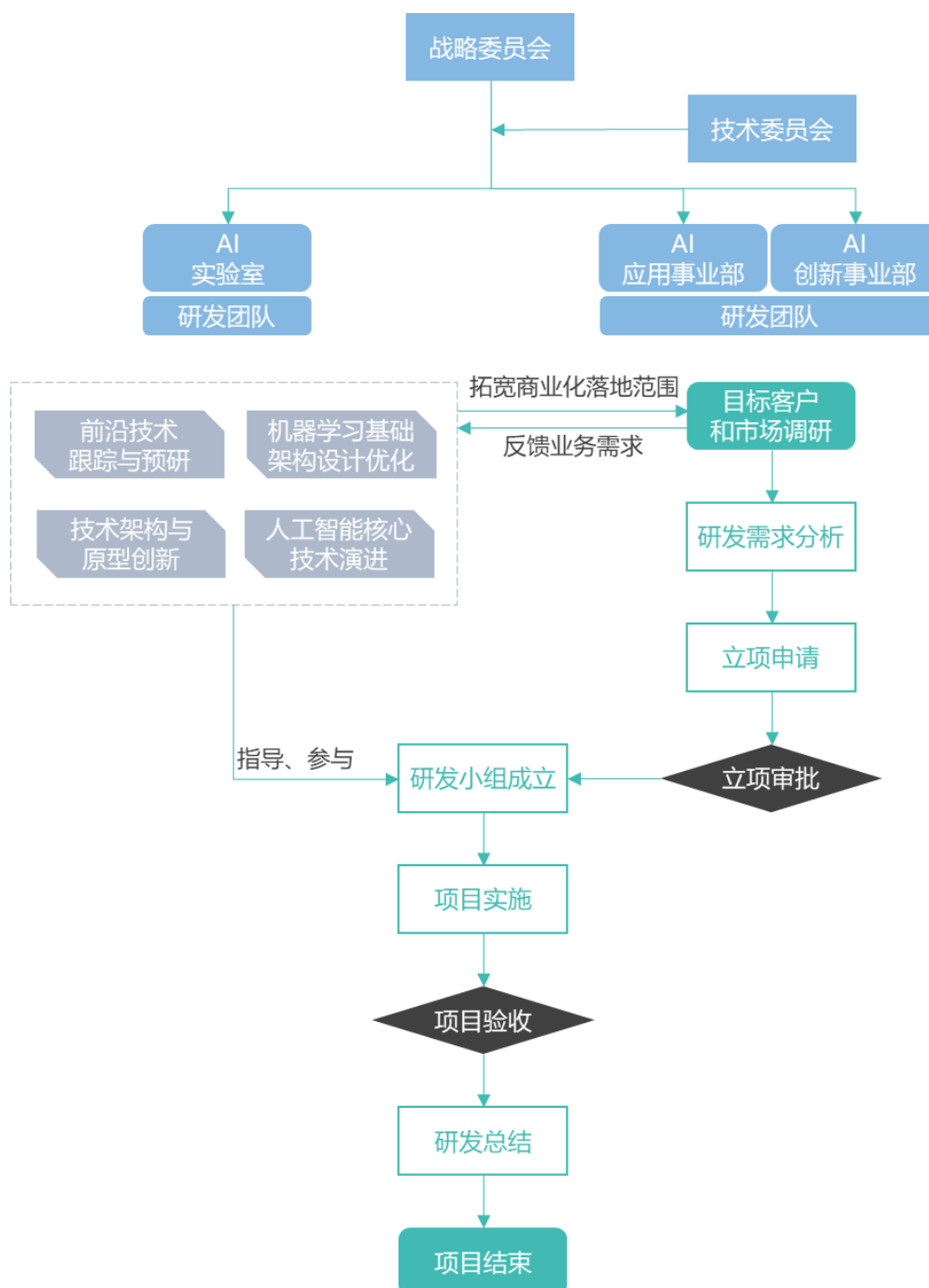
（5）高效的技术团队培养机制

在招聘环节，公司在内以业内领先的激励水平吸引富有经验和创造力的行业优秀人才加盟公司；在培训环节，公司高度重视技术骨干的内部挖掘和培养，一方面内部建立定期人才梳理机制，挖掘识别公司内部有潜力的员工，一方面在公司重大项目攻坚、研

究课题、创新产品研发、对外学习交流、内部培训中给予人才充分的锻炼和实践机会，促进员工快速成长，承担更有挑战的工作任务，保持公司人才整体的快速持续提升。

3、研发流程

公司技术和产品研发流程如下：



在研发过程中，公司 AI 实验室与 AI 应用事业部、AI 创新事业部下属研发团队密切配合，AI 实验室主要从技术侧入手，负责先进技术追踪、机器学习基础架构的设计

优化、人工智能核心技术演进，以及技术架构与原型创新，AI 应用事业部、AI 创新事业部则主要从客户需求和产品侧入手，负责核心技术产业化的具体过程。通过技术、客户需求和产品的有机结合，更加高效地完成技术和产品研发。

九、发行人境外经营情况

截至本招股说明书签署之日，除子公司香港云知声以外，公司未设置其他境外机构从事生产经营活动。

香港云知声主要经营境外智能语音相关产品的研发及销售，占公司整体体量较小。有关香港云知声的具体情况，详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人子公司、参股公司及其他重要对外投资情况”之“（三）境外全资子企业”之“1、香港云知声”。

第七节 公司治理与独立性

一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及审计委员会等机构和人员的运行及履职情况

自股份公司设立以来，公司按照《公司法》、其他相关法律法规及《公司章程》的规定，建立了健全的股东大会、董事会、监事会、董事会秘书等制度，形成了权力机关、经营决策与执行机关和监督机关之间权责明确、相互制约、协调运转和科学决策的现代公司治理结构。

公司按照《公司法》及其他相关法律法规和《公司章程》规定，制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《总经理工作细则》、《董事会秘书工作制度》、《关联交易管理制度》、《对外担保决策制度》、《对外投资管理制度》、《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》、《董事会薪酬与考核委员会工作细则》等相关议事规则、工作制度，以确保公司的治理结构和相关人员均能切实履行应尽的职责和义务。公司董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会四个专门委员会，分别负责公司的发展战略、审计与风险控制、董事和高级管理人员的提名、甄选、管理和考核等工作。

上述机构及人员均按照《公司法》等相关法律法规规定、《公司章程》及各议事规则行使职权和履行义务。参照公司治理相关法律法规的标准，公司管理层认为报告期内公司在公司治理方面不存在重大缺陷。

（一）股东大会运行情况

公司根据《公司法》等法律法规制定了《公司章程》和《股东大会议事规则》，对公司股东大会的召集、提案、通知、召开、表决和决议等作出了明确的规定。自发行人设立之日起至本招股说明书签署之日，公司共召开 6 次股东大会会议，具体情况如下表所示：

序号	届次	召开时间
1	创立大会暨 2019 年第一次临时股东大会	2019 年 6 月 10 日
2	2019 年第二次临时股东大会	2019 年 11 月 14 日

序号	届次	召开时间
3	2019 年第三次临时股东大会	2019 年 12 月 17 日
4	2020 年第一次临时股东大会	2020 年 4 月 21 日
5	2020 年第二次临时股东大会	2020 年 6 月 5 日
6	2019 年年度股东大会	2020 年 6 月 30 日

上述股东大会的召开程序及决议内容合法有效，不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（二）董事会运行情况

公司制定了《董事会议事规则》。自发行人设立之日起至本招股说明书签署之日，公司共召开 9 次董事会会议，具体情况如下表所示：

序号	届次	召开时间
1	第一届董事会第一次会议	2019 年 6 月 10 日
2	第一届董事会第二次会议	2019 年 9 月 16 日
3	第一届董事会第三次会议	2019 年 10 月 30 日
4	第一届董事会第四次会议	2019 年 12 月 2 日
5	第一届董事会第五次会议	2020 年 4 月 5 日
6	第一届董事会第六次会议	2020 年 5 月 20 日
7	第一届董事会第七次会议	2020 年 6 月 9 日
8	第一届董事会第八次会议	2020 年 8 月 6 日
9	第一届董事会第九次会议	2020 年 9 月 20 日

上述董事会会议的召开程序及决议内容合法有效，不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（三）监事会运行情况

公司制定了《监事会议事规则》。自发行人设立之日起至本招股说明书签署之日，公司共召开 4 次监事会会议，具体情况如下表所示：

序号	届次	召开时间
1	第一届监事会第一次会议	2019 年 6 月 10 日
2	第一届监事会第二次会议	2020 年 5 月 20 日
3	第一届监事会第三次会议	2020 年 6 月 9 日
4	第一届监事会第四次会议	2020 年 9 月 20 日

上述监事会会议的召开程序及决议内容合法有效，不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（四）独立董事履行职责的情况

公司根据《公司法》、中国证监会《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》及《公司章程》的有关规定，制定了《独立董事工作制度》，《独立董事工作制度》的部分适用于上市公司的条款自本次发行上市时适用。目前在董事会中有 5 名独立董事，占发行人董事会成员总数的三分之一。

公司独立董事任职以来，能够按照《公司章程》、《独立董事工作制度》等相关文件的要求，认真履行职权，准时出席公司董事会会议，对需要独立董事发表意见的事项发表了意见，对公司的风险管理、内部控制以及公司的发展提出了相关意见与建议，对公司的规范运作起到了积极的作用。

截至本招股说明书签署之日，独立董事未对发行人有关事项提出异议。

（五）董事会秘书制度的建立及运行情况

公司设董事会秘书，董事会秘书是公司高级管理人员，负责公司股东大会和董事会会议的筹备、公司股东资料管理及投资者关系管理等事宜。为规范公司行为，保证公司董事会秘书能够依法行使职权，公司制定了《董事会秘书工作制度》，对董事会秘书的任职资格、职责、任免及工作细则进行了规定。

董事会秘书自任职以来严格按照《公司章程》、《董事会秘书工作制度》有关规定筹备董事会和股东大会会议，认真履行了各项职责，确保了公司董事会和股东大会的依法召开，在公司的运作中起到了积极的作用。

（六）审计委员会及其他专门委员会的人员构成及运行情况

经 2019 年 6 月 10 日召开的第一届董事会第一次会议通过，公司董事会下设审计委员会、战略委员会、薪酬与考核委员会及提名委员会。

1、审计委员会

审计委员会成员由 3 名董事组成，其中独立董事 2 名。公司现董事会审计委员会由胡建军、樊健、李筱强组成，其中胡建军、樊健均为独立董事，胡建军为主任委员。2019 年 6 月 10 日，第一届董事会第一次会议审议通过《董事会审计委员会工作细则》。

2、战略委员会

战略委员会由 3 名董事组成。公司现任董事会战略委员会由刘明、赵鸿飞、邝子平组成，其中刘明、赵鸿飞为独立董事，刘明为主任委员。2019 年 6 月 10 日，第一届董事会第一次会议审议通过《董事会战略委员会工作细则》。

3、薪酬与考核委员会

薪酬与考核委员会由 3 名董事组成，其中独立董事 2 名。公司现董事会薪酬与考核委员会由樊健、胡建军、黄伟组成，其中樊健、胡建军均为独立董事，樊健为主任委员。2019 年 6 月 10 日，第一届董事会第一次会议审议通过《董事会薪酬与考核委员会工作细则》。

4、提名委员会

提名委员会由 3 名董事组成，其中独立董事 2 名。公司现董事会提名委员会由涂灵策、赵鸿飞、梁家恩组成，其中涂灵策、赵鸿飞均为独立董事，涂灵策为主任委员。2019 年 6 月 10 日，第一届董事会第一次会议审议通过《董事会提名委员会工作细则》。

二、公司管理层对内部控制的自我评估意见及注册会计师的鉴证意见

（一）公司管理层对内部控制的自我评估意见

公司董事会认为，公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。于内部控制评价报告基准日，公司未发现非财务报告内部控制重大缺陷。

（二）注册会计师的鉴证意见

立信接受公司委托，审核了公司对 2020 年 6 月 30 日与财务报表相关的内部控制有效性的认定，并出具了《内部控制鉴证报告》（信会师报字[2020]第 ZA15607 号），认为发行人“按照财政部等五部委颁发的《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2020 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制”。

三、公司报告期内的违法违规行情况

报告期内，公司不存在重大违法违规行为，也未受到国家行政机关及行业主管部门的重大处罚。

四、公司报告期内资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用和为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况

（一）资金占用

报告期内，公司与关联方之间的资金往来情况参见本节“八、关联交易”之“（二）偶发性关联交易”之“2、关联方资金拆借”相关内容。截止本招股说明书签署之日，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况。

（二）关联担保

公司的《公司章程》和《对外担保决策制度》中已明确了对外担保的审议程序和审批权限。报告期内，为满足日常经营需要，发行人为香港云知声与浦发硅谷银行有限公司北京分行 2018 年 12 月 27 日签订的编号为 CLBJ1812002 的《流动资金贷款类授信协议》、2019 年 7 月 31 日签订的编号为 CLBJ1812002-001 的《变更协议》和 2019 年 9 月 23 日签订的编号为 CLBJ1812002-002 的《变更协议》提供保证担保，担保方式为连带责任担保，担保期限为债务人在主债权债务合同下的债务履行期限届满之日起二年，债权债务合同的期限为 2018 年 12 月 27 日至 2020 年 10 月 31 日，担保的最高债权限额为 300 万美元或等值其他币种。

截至本招股说明书签署之日，公司除为子公司提供担保外，不存在为其他关联方提供担保，亦不存在其他对外担保的情形。

五、发行人具有直接面向市场独立持续经营的能力

公司具有直接面向市场独立持续经营的能力。具体情况如下：

（一）资产完整情况

公司由云知声有限整体变更而来，原云知声有限的资产全部由公司承继。公司拥有自身独立完整的经营资产，未被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用或与其共用，公司亦不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情形。

（二）人员独立情况

公司人员与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业分开。公司的总经理、财务

负责人、董事会秘书等高级管理人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；公司的财务人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立情况

公司设立了独立的财务会计部门，配备了专职的财务会计人员和财务负责人，并建立了独立完整的会计核算制度和管理体系。公司拥有独立的银行账户，不与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。公司作为独立纳税人，履行独立纳税义务。

（四）机构独立情况

公司依法设立了股东大会、董事会、监事会以及总经理领导下的各个职能部门等机构，独立运行。公司具有独立的经营场所，独立办公，与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

（五）业务独立情况

公司是一家为企业和用户提供智能语音技术和综合解决方案的人工智能企业，具有独立的业务经营体系和直接面向市场独立经营的能力。公司的主要业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之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）主营业务、控制权及管理团队的稳定情况

最近2年，公司主营业务和董事、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公司的股份权属清晰，最近2年公司实际控制人为黄伟、梁家恩、康恒，未发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）对持续经营有重大影响的事项

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

六、同业竞争

（一）同业竞争情况

公司是一家为企业和用户提供智能语音技术和综合解决方案的人工智能企业。

截至本招股说明书签署之日，除公司及其子公司外，公司控股股东及实际控制人控制的企业的的基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、发行人实际控制人及主要股东情况”之“（四）控股股东和实际控制人控制的其他企业”。

截至本招股说明书签署之日，控股股东和实际控制人控制的其他企业均不存在与公司从事相同或相似业务的情形，且均未以任何其他形式直接或间接从事与公司相同或相似的业务。截至本招股说明书签署之日，公司不存在与控股股东、实际控制人及其控制的企业从事相同、相似业务的情况。

（二）避免同业竞争的承诺

为避免今后可能发生同业竞争，最大限度地维护公司利益，保证公司的正常经营，公司实际控制人黄伟、梁家恩、康恒分别出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“五、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺”之“（六）避免同业竞争的承诺”。

七、关联方和关联关系

根据《公司法》、财政部于 2006 年 2 月 15 日颁布的《企业会计准则第 36 号——关联方披露》（财会[2006]3 号）及《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关规定，对照发行人实际情况，截至本招股说明书签署之日，发行人的主要关联方、关联关系如下：

（一）公司的控股股东及实际控制人

公司的控股股东为云思尚义，实际控制人为黄伟、梁家恩、康恒。控股股东及实际控制人的详细情况见“第五节 发行人基本情况”之“五、发行人实际控制人及主要股东情况”之“（一）控股股东”和“（二）实际控制人”。

（二）其他持有公司 5%以上股份的股东

序号	关联方姓名或名称	关联关系
1	明富投资	直接持有发行人 10.3590%的股份
2	挚信	直接持有发行人 10.2227%的股份
3	和易谷雨	直接持有发行人 9.8416%的股份
4	中网投	直接持有发行人 7.2843%的股份

（三）其他间接持有公司 5%以上股份的自然人、法人或其他组织

序号	关联方姓名或名称	关联关系
1	孙戈	通过和易谷雨间接持有发行人 5%以上的股份
2	Qiming Venture Partners III, L.P.	通过明富投资间接持有发行人 5%以上的股份
3	TBP Sound Cloud Holdings Limited	通过挚信间接持有发行人 5%以上的股份

（四）发行人的控股子公司及合营、联营企业

有关公司的控股子公司及合营、联营企业，详细情况见“第五节发行人基本情况”之“四、发行人子公司、参股公司及其他重要对外投资情况”。

（五）其他关联自然人

其他关联自然人包括公司董事、监事、高级管理人员及关系密切的家庭成员以及与实际控制人及直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人关系密切的家庭成员。

发行人董事、监事、高级管理人员的情况详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”。

（六）其他关联法人

报告期内，发行人的其他关联法人为前述“关联自然人”及其关系密切的家庭成员直接或间接控制或者担任董事、高级管理人员的其他企业（发行人独立董事担任董事、高级管理人员的除外），其他主要关联法人的具体情况如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	云盛信息	发行人实际控制人之一黄伟控制并担任执行董事、经理的企业
2	云思尚信	发行人实际控制人之一黄伟控制并担任执行事务合伙人委派代表的企业
3	云思尚智	发行人实际控制人之一黄伟控制并担任执行事务合伙人委派代表的企业
4	云创互动	发行人实际控制人之一黄伟控制并担任执行事务

序号	关联方名称	关联关系
		合伙人委派代表的企业
5	云思尚德	发行人实际控制人之一黄伟控制并担任执行事务合伙人的企业
6	常州超讯	发行人实际控制人之一黄伟控制的企业
7	无锡威思	发行人实际控制人之一黄伟担任执行董事的企业
8	上海睿鹏建筑设计中心	发行人实际控制人之一梁家恩关系密切的家庭成员控制的企业
9	上海钧正网络科技有限公司	发行人董事李志超担任董事的企业
10	北京行易道科技有限公司	发行人董事李志超担任董事的企业
11	北京奥特贝睿科技有限公司	发行人董事李志超担任董事的企业
12	苏州青飞智能科技有限公司	发行人董事李志超担任董事的企业
13	北京三好互动教育科技有限公司	发行人董事李志超担任董事的企业
14	辰美（北京）教育科技有限公司	发行人董事李志超担任董事的企业
15	上海欢众信息科技有限公司	发行人董事李志超担任董事的企业
16	北京助游天下科技发展有限公司	发行人董事李志超担任董事的企业
17	天津中关村磐谷图灵股权投资基金合伙企业（有限合伙）	发行人董事李志超担任执行事务合伙人委派代表的企业
18	天津磐谷明睿企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	发行人董事李志超控制并担任执行事务合伙人的企业
19	北京启科管理咨询合伙企业（有限合伙）	发行人董事邝子平担任执行事务合伙人委派代表的企业
20	上海启楷商务咨询有限公司	发行人董事邝子平控制并担任董事的企业
21	启明维创创业投资管理（上海）有限公司	发行人董事邝子平担任董事的企业
22	启明维创创业投资管理（北京）有限公司	发行人董事邝子平担任董事及高级管理人员的企业
23	启明维创股权投资管理（上海）有限公司	发行人董事邝子平担任董事的企业
24	苏州启元股权投资管理合伙企业（有限合伙）	发行人董事邝子平担任执行事务合伙人委派代表的企业
25	启明维创（上海）股权投资中心（有限合伙）	发行人董事邝子平担任执行事务合伙人委派代表的企业
26	北京启明创科创业投资中心（有限合伙）	发行人董事邝子平担任执行事务合伙人委派代表的企业
27	北京启明创元创业投资管理有限公司	发行人董事邝子平担任董事、高级管理人员的企业
28	上海启昌投资管理合伙企业（有限合伙）	发行人董事邝子平担任执行事务合伙人委派代表的企业
29	上海启昌投资咨询有限公司	发行人董事邝子平担任董事的企业
30	天津启明创智股权投资基金合伙企业（有限合伙）	发行人董事邝子平担任执行事务合伙人委派代表的企业
31	苏州工业园区启华一期投资中心（有限合伙）	发行人董事邝子平担任执行事务合伙人委派代表的企业

序号	关联方名称	关联关系
32	苏州工业园区启华二期投资中心（有限合伙）	发行人董事邝子平担任执行事务合伙人委派代表的企业
33	苏州工业园区启华三期投资中心（有限合伙）	发行人董事邝子平担任执行事务合伙人委派代表的企业
34	苏州工业园区启华四期创业投资合伙企业（有限合伙）	发行人董事邝子平担任执行事务合伙人委派代表的企业
35	苏州启明融合创业投资合伙企业（有限合伙）	发行人董事邝子平担任执行事务合伙人委派代表的企业
36	苏州启承投资管理合伙企业（有限合伙）	发行人董事邝子平担任执行事务合伙人委派代表的企业
37	苏州工业园区启明融智创业投资合伙企业（有限合伙）	发行人董事邝子平担任执行事务合伙人委派代表的企业
38	苏州工业园区启明融盛投资管理合伙企业（有限合伙）	发行人董事邝子平担任执行事务合伙人委派代表的企业
39	苏州工业园区启明融科股权投资合伙企业（有限合伙）	发行人董事邝子平担任执行事务合伙人委派代表的企业
40	苏州启明融盈创业投资合伙企业（有限合伙）	发行人董事邝子平担任执行事务合伙人委派代表的企业
41	苏州启平投资管理合伙企业（有限合伙）	发行人董事邝子平担任执行事务合伙人委派代表的企业
42	苏州启慧投资管理合伙企业（有限合伙）	发行人董事邝子平担任执行事务合伙人委派代表的企业
43	苏州工业园区启华五期创业投资合伙企业（有限合伙）	发行人董事邝子平担任执行事务合伙人委派代表的企业
44	北京启耀投资管理合伙企业（有限合伙）	发行人董事邝子平担任执行事务合伙人委派代表的企业
45	苏州启满投资管理有限公司	发行人董事邝子平担任董事的企业
46	上海乐通通信设备（集团）股份有限公司	发行人董事邝子平担任董事的企业
47	北京爱其科技有限公司	发行人董事邝子平担任董事的企业
48	上海芬能自动化设备有限公司	发行人董事邝子平担任董事的企业
49	珠海博明视觉科技有限公司	发行人董事邝子平担任董事的企业
50	珠海市精实测控技术有限公司	发行人董事邝子平担任董事的企业
51	浙江智昌机器人科技有限公司	发行人董事邝子平担任董事的企业
52	上海小蚁科技有限公司	发行人董事邝子平担任董事的企业
53	上海七牛信息技术有限公司	发行人董事邝子平担任董事的企业
54	上海七牛网络科技有限公司	发行人董事邝子平担任董事的企业
55	空山网络科技（上海）有限公司	发行人董事邝子平担任董事的企业
56	上海云蚁科技有限公司	发行人董事邝子平担任董事的企业
57	河北爱其科技有限公司	发行人董事邝子平担任董事的企业
58	北京空山信息技术有限公司	发行人董事邝子平担任董事的企业
59	Mutto Optonics Corporation	发行人董事邝子平担任董事的企业

序号	关联方名称	关联关系
60	CooTek (Cayman) Inc.	发行人董事邝子平担任董事的企业
61	YI Technology Inc.	发行人董事邝子平担任董事的企业
62	Qiniu Limited	发行人董事邝子平担任董事的企业
63	FIMI United Technology Limited	发行人董事邝子平担任董事的企业
64	Cencorp Robotics Industry, Inc.	发行人董事邝子平担任董事的企业
65	WeRide, Inc.	发行人董事邝子平担任董事的企业
66	Qiming Corporate GP, Ltd.	发行人董事邝子平担任董事的企业
67	Qiming Corporate GP II, Ltd.	发行人董事邝子平担任董事的企业
68	Qiming Corporate GP III, Ltd.	发行人董事邝子平担任董事的企业
69	Qiming Corporate GP IV, Ltd.	发行人董事邝子平担任董事的企业
70	Qiming Corporate GP V, Ltd.	发行人董事邝子平担任董事的企业
71	Qiming Corporate GP VI, Ltd.	发行人董事邝子平担任董事的企业
72	Qiming GP VII, LLC	发行人董事邝子平担任董事的企业
73	Qiming Cayman, Ltd.	发行人董事邝子平担任董事的企业
74	Qiming Global Management, LLC	发行人董事邝子平担任董事的企业
75	启明发展（香港）有限公司	发行人董事邝子平担任董事的企业
76	Qiming Development (Singapore) Pte. Ltd.	发行人董事邝子平担任董事的企业
77	QM Global IP Holdings Limited	发行人董事邝子平担任董事的企业
78	启明中国（普通合伙人）有限公司	发行人董事邝子平担任董事的企业
79	启明中国（有限合伙人）有限公司	发行人董事邝子平担任董事的企业
80	启明中国有限公司	发行人董事邝子平担任董事的企业
81	启峰资本资产管理（香港）有限公司	发行人董事邝子平担任董事的企业
82	Springhill Fund Limited	发行人董事邝子平担任董事的企业
83	上海启互企业管理合伙企业（有限合伙）	发行人董事邝子平担任执行事务合伙人委派代表的企业
84	中国互联网投资基金管理有限公司	发行人董事李筱强担任董事、高级管理人员的企业
85	陕西华兴开泰实业有限公司	发行人监事洪兆控制的企业
86	华业开泰投资集团有限公司	发行人监事洪兆控制、洪兆关系密切的家庭成员担任董事、高级管理人员的企业
87	中能嵘泰科技有限公司	发行人监事洪兆控制、洪兆关系密切的家庭成员担任董事的企业
88	北京中嵘能源科技研究院有限公司	发行人监事洪兆控制并担任董事的企业
89	中金统联股份有限公司	发行人监事洪兆担任董事的企业
90	陕西华博开泰文化发展有限公司	发行人监事洪兆控制、洪兆关系密切的家庭成员担任董事、高级管理人员的企业

序号	关联方名称	关联关系
91	北京绿鸥科技有限公司	发行人监事洪兆控制、洪兆关系密切的家庭成员担任董事的企业
92	西安金帝源园林绿化工程有限公司	发行人监事洪兆控制的企业
93	中嵘能源科技集团有限公司	发行人监事洪兆及其关系密切的家庭成员担任董事的企业
94	杨凌绿方生物工程有限公司	发行人监事洪兆控制的企业
95	汉中绿方生物科技有限公司	发行人监事洪兆控制的企业
96	天津三六零投资管理有限公司	发行人监事洪兆担任董事、高级管理人员的企业
97	北京视界云天科技有限公司	发行人监事洪兆担任董事的企业
98	北京奇步天下科技有限公司	发行人监事洪兆担任董事的企业
99	苏州三六零智能安全科技有限公司	发行人监事洪兆担任执行董事的企业
100	上海碧宽智能科技有限公司	发行人监事洪兆担任董事的企业
101	中科创达软件股份有限公司	发行人董事赵鸿飞控制并担任董事、高级管理人员的企业
102	上海礼升企业咨询服务中心	发行人董事涂灵策控制并担任高级管理人员的企业
103	深圳市云动创想科技有限公司	发行人董事周炯担任董事的企业
104	北京灵隆科技有限公司	发行人董事周炯担任董事、高级管理人员的企业
105	北京智趣车联科技有限公司	发行人董事周炯担任董事的企业
106	临清市众悦纺织有限公司	发行人董事李霄寒关系密切的家庭成员控制并担任执行董事、高级管理人员的企业
107	山西学云科技有限公司	发行人监事任禾关系密切的家庭成员控制并担任高级管理人员的企业
108	天津后天投资合伙企业（有限合伙）	间接持有发行人 5%以上股份的自然人孙戈控制并担任执行事务合伙人的企业
109	天津市大道环保信息咨询合伙企业（有限合伙）	间接持有发行人 5%以上股份的自然人孙戈控制并担任执行事务合伙人的企业
110	天津创客港湾企业孵化器有限公司	间接持有发行人 5%以上股份的自然人孙戈控制并担任执行董事的企业
111	北京微像国际文化传播有限责任公司	间接持有发行人 5%以上股份的自然人孙戈控制并担任执行董事、高级管理人员的企业
112	天津卡日曲投资有限公司	间接持有发行人 5%以上股份的自然人孙戈控制并担任执行董事的企业
113	天津熔炉企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	间接持有发行人 5%以上股份的自然人孙戈控制并担任执行事务合伙人的企业
114	天津飓风文化产业投资合伙企业（有限合伙）	间接持有发行人 5%以上股份的自然人孙戈控制并担任执行事务合伙人的企业
115	天津和煦谷雨投资合伙企业（有限合伙）	间接持有发行人 5%以上股份的自然人孙戈控制并担任执行事务合伙人的企业
116	河南志义农业科技开发有限公司	间接持有发行人 5%以上股份的自然人孙戈控制的企业
117	天津和悦谷雨股权投资基金合伙企业（有限合伙）	间接持有发行人 5%以上股份的自然人孙戈控制并担任执行事务合伙人的企业

序号	关联方名称	关联关系
118	天津和易谷雨股权投资合伙企业（有限合伙）	间接持有发行人 5%以上股份的自然人孙戈控制并担任执行事务合伙人的企业
119	北京磐谷创业投资有限责任公司	间接持有发行人 5%以上股份的自然人孙戈控制的企业
120	上海磐谷企业管理咨询有限责任公司	间接持有发行人 5%以上股份的自然人孙戈控制并担任执行董事的企业
121	Grains Valley Venture Capital Ltd.	间接持有发行人 5%以上股份的自然人孙戈控制并担任董事的企业
122	PANGU VENTURE CAPITAL LTD.	间接持有发行人 5%以上股份的自然人孙戈控制并担任董事的企业
123	PANGU VC INC	间接持有发行人 5%以上股份的自然人孙戈控制并担任董事的企业
124	PanguTuring Venture Capital Ltd.	间接持有发行人 5%以上股份的自然人孙戈控制的企业
125	天津微像国际文化传播有限责任公司	间接持有发行人 5%以上股份的自然人孙戈控制并担任董事长、高级管理人员的企业
126	北京星汉影视文化传媒有限公司	间接持有发行人 5%以上股份的自然人孙戈担任董事的企业
127	北京凡影科技有限公司	间接持有发行人 5%以上股份的自然人孙戈担任董事的企业
128	海思康利（北京）新技术有限公司	间接持有发行人 5%以上股份的自然人孙戈担任董事的企业
129	沈阳正点卡通有限公司	间接持有发行人 5%以上股份的自然人孙戈担任董事的企业
130	上海达缘鑫企业管理咨询有限公司	发行人董事胡建军关系密切的家庭成员控制并担任董事、高级管理人员的企业
131	北京恒晋科技有限公司	发行人董事刘明关系密切的家庭成员控制并担任董事、高级管理人员的企业
132	山东恒晋仪器有限公司	发行人董事刘明关系密切的家庭成员控制并担任董事、高级管理人员的企业
133	福建天宝实业有限公司	发行人监事洪兆关系密切的家庭成员控制并担任董事、高级管理人员的企业
134	西安市蓝田县开泰旅游开发有限公司	发行人监事洪兆关系密切的家庭成员控制的企业
135	新乡市涌越汽车销售有限公司	间接持有发行人 5%以上股份的自然人孙戈关系密切的家庭成员控制的企业
136	许昌市源达汽车销售服务有限公司	间接持有发行人 5%以上股份的自然人孙戈关系密切的家庭成员控制的企业

（七）根据实质重于形式原则认定的其他关联方

湖北亿咖通科技有限公司持有发行人控股子公司安徽芯智 40%的股权，且在报告期内与安徽芯智存在业务往来。根据《上海证券交易所上市公司关联交易实施指引》第八条第（五）项的规定，持有对上市公司具有重要影响的控股子公司 10%以上股份的法人应根据实质重于形式原则认定为关联方。因此，认定湖北亿咖通科技有限公司为发行人的关联方。

云茂互联系发行人全资子公司厦门云知芯持股 51%的控股子公司，世茂控股下属公司上海世滨电子商务有限公司持有云茂互联 49%的股权。报告期内，世茂控股最终控制及合并报表范围内的附属公司与发行人及其控股子公司存在业务往来。根据《上海证券交易所上市公司关联交易实施指引》第八条第（五）项、《上市规则》第 15.1 条第（十四）项第 9 目的规定，根据实质重于形式的原则，将世茂控股下属公司与发行人及其控股子公司存在交易的公司认定为发行人的关联方，包括：

序号	关联方名称	关联关系
1	上海世茂国际广场有限责任公司	世茂集团控股有限公司最终控制、合并报表范围内的附属公司
2	深圳市世茂新里程实业有限公司	世茂集团控股有限公司最终控制、合并报表范围内的附属公司
3	前海世茂发展（深圳）有限公司	世茂集团控股有限公司最终控制、合并报表范围内的附属公司
4	成都世茂房地产开发有限公司	世茂集团控股有限公司最终控制、合并报表范围内的附属公司
5	世茂天成物业服务集团有限公司	世茂集团控股有限公司最终控制、合并报表范围内的附属公司
6	上海世茂物联网科技有限公司	世茂集团控股有限公司最终控制、合并报表范围内的附属公司
7	上海世茂槿拓置业有限公司余山世茂洲际酒店	世茂集团控股有限公司最终控制、合并报表范围内的附属公司
8	武汉世茂锦绣长江房地产开发有限公司	世茂集团控股有限公司最终控制、合并报表范围内的附属公司
9	上海世茂喜达酒店管理有限公司	世茂集团控股有限公司最终控制、合并报表范围内的附属公司
10	上海世茂庄园置业有限公司余山茂御酒店	世茂集团控股有限公司最终控制、合并报表范围内的附属公司
11	上海翠朗智能科技有限公司	世茂集团控股有限公司最终控制、合并报表范围内的附属公司
12	福州世茂嘉年华置业有限公司	世茂集团控股有限公司最终控制、合并报表范围内的附属公司
13	南京海峡物业管理有限公司	世茂集团控股有限公司最终控制、合并报表范围内的附属公司
14	上海容承企业管理有限公司	世茂集团控股有限公司最终控制、合并报表范围内的附属公司
15	杭州世融汇盈置业有限公司滨江世融艾美酒店	世茂集团控股有限公司最终控制、合并报表范围内的附属公司
16	上海世茂翊信置业有限公司	世茂集团控股有限公司最终控制、合并报表范围内的附属公司
17	苏州世茂置业有限公司	世茂集团控股有限公司最终控制、合并报表范围内的附属公司
18	杭州世茂瑞盈置业有限公司	世茂集团控股有限公司最终控制、合并报表范围内的附属公司
19	成都世茂新城房地产开发有限公司	世茂集团控股有限公司最终控制、合并报表范围内的附属公司

序号	关联方名称	关联关系
20	国泰土地整理集团有限公司	世茂集团控股有限公司最终控制、合并报表范围内的附属公司
21	济南世茂天城置业有限公司	世茂集团控股有限公司最终控制、合并报表范围内的附属公司
22	南昌世茂新发展置业有限公司	世茂集团控股有限公司最终控制、合并报表范围内的附属公司
23	南京世茂房地产开发有限公司	世茂集团控股有限公司最终控制、合并报表范围内的附属公司
24	厦门祺翎企业管理有限公司	世茂集团控股有限公司最终控制、合并报表范围内的附属公司
25	珠海世茂新领域房地产开发有限公司	世茂集团控股有限公司最终控制、合并报表范围内的附属公司
26	重庆市万州区如意置业有限公司	世茂集团控股有限公司最终控制、合并报表范围内的附属公司
27	重庆恒顺圆实业发展有限公司	世茂集团控股有限公司最终控制、合并报表范围内的附属公司
28	内江世茂汇盈置业有限公司	世茂集团控股有限公司最终控制、合并报表范围内的附属公司
29	长春悦翊房地产开发有限公司	世茂集团控股有限公司最终控制、合并报表范围内的附属公司
30	莆田联茂置业有限公司	世茂集团控股有限公司最终控制、合并报表范围内的附属公司
31	吉安新盈房地产开发有限公司	世茂集团控股有限公司最终控制、合并报表范围内的附属公司
32	淄博金洲上居置业有限公司	世茂集团控股有限公司最终控制、合并报表范围内的附属公司
33	济南世茂长青置业有限公司	世茂集团控股有限公司最终控制、合并报表范围内的附属公司
34	青岛华皓锦誉置业有限公司	世茂集团控股有限公司最终控制、合并报表范围内的附属公司
35	天水世唐房地产开发有限公司	世茂集团控股有限公司最终控制、合并报表范围内的附属公司
36	云南万誉房地产开发有限公司	世茂集团控股有限公司最终控制、合并报表范围内的附属公司
37	金堂世茂新世纪置业有限公司	世茂集团控股有限公司最终控制、合并报表范围内的附属公司
38	沈阳兆隆地产开发有限公司	世茂集团控股有限公司最终控制、合并报表范围内的附属公司
39	福安市世城房地产开发有限公司	世茂集团控股有限公司最终控制、合并报表范围内的附属公司
40	泸州世茂房地产开发有限公司	世茂集团控股有限公司最终控制、合并报表范围内的附属公司
41	青岛华皓瑞信置业有限公司	世茂集团控股有限公司最终控制、合并报表范围内的附属公司
42	德阳世茂新领域置业有限公司	世茂集团控股有限公司最终控制、合并报表范围内的附属公司
43	福州世茂世悦置业有限公司	世茂集团控股有限公司最终控制、合并报表范围内的附属公司

序号	关联方名称	关联关系
44	福安市万城置业有限公司	世茂集团控股有限公司最终控制、合并报表范围内的附属公司
45	泉州海景商城有限公司	世茂集团控股有限公司最终控制、合并报表范围内的附属公司
46	信阳水墨贤岭置业有限公司	世茂集团控股有限公司最终控制、合并报表范围内的附属公司
47	南宁世茂新纪元房地产开发有限公司	世茂集团控股有限公司最终控制、合并报表范围内的附属公司
48	牡丹江睿智营销企划有限公司	世茂集团控股有限公司最终控制、合并报表范围内的附属公司
49	绍兴世茂新里程置业有限公司	世茂集团控股有限公司最终控制、合并报表范围内的附属公司
50	绵阳高新区三阳塑胶有限责任公司	世茂集团控股有限公司最终控制、合并报表范围内的附属公司
51	泉州唐晋房地产有限公司	世茂集团控股有限公司最终控制、合并报表范围内的附属公司
52	天津世茂新里程置业有限公司生态城 世茂希尔顿酒店	世茂集团控股有限公司最终控制、合并报表范围内的附属公司

（八）报告期内曾经存在的关联方

1、报告期内曾存在的主要关联自然人

报告期内，张津剑、黎科峰曾担任发行人董事，陈吉胜、蒲新宇曾担任发行人监事。

张津剑、黎科峰、陈吉胜、蒲新宇的基本情况如下：

姓名	居民身份证号码/护照号码	关联关系	担任职务的期间
张津剑	51010419880528*****	曾担任董事	2015/12/1-2019/6/10
黎科峰	43100219800528*****	曾担任董事	2017/7/17-2019/3/27
陈吉胜	43040319780418*****	曾担任监事	2017/7/17-2019/6/10
蒲新宇	51082319810422*****	曾担任监事	2017/7/17-2019/6/10

2、报告期内曾存在的主要关联法人

报告期内发行人曾经存在的主要关联法人包含下列企业：

序号	名称	关联关系	转让/注销情况
1	深圳市泰宝峰科技有限公司	报告期前 12 个月内曾为发行人关联方，2017 年度曾与发行人发生交易	发行人曾持有其 10% 的股权，已于 2016 年 8 月 31 日转让。
2	上海语知义信息技术有限公司	报告期内曾为发行人全资子公司	2018 年 2 月 14 日注销
3	北京云知芯信息技术有限公司	报告期内曾为发行人全资子公司	2019 年 12 月 10 日注销
4	北京无忧创想信息技术有限公司	2015 年 11 月 24 日至 2019 年 7 月	-

序号	名称	关联关系	转让/注销情况
		30 日期间，张津剑担任其董事	

报告期内，因股权转让、企业注销、任职变动等原因，部分企业由发行人关联方变为非关联方。

八、关联交易

（一）经常性关联交易

1、关联交易汇总表

单位：万元

关联交易内容	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
采购	2,313.89	973.77	66.04	461.55
销售	746.84	1,593.53	604.64	34.75
关键管理人员薪酬	327.16	1,133.11	1,202.91	711.47

2、关联采购

报告期各期内，公司发生的经常性关联采购情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
深圳市泰宝峰科技有限公司	货物及服务				457.58
北京无忧创想信息技术有限公司	服务				3.96
深圳北鱼信息科技有限公司	货物及服务	65.22	57.04	66.04	
世茂物联	货物及服务	2,248.67	915.93		
湖北亿咖通科技有限公司	货物		0.80		
关联采购金额小计		2,313.89	973.77	66.04	461.55
关联交易占主营业务成本的比例		40.03%	6.04%	0.45%	8.52%

3、关联销售

报告期各期内，公司发生的关联销售情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
世茂集团	上海翠朗智能科技有限公司	181.27	-		
	世茂物联	266.77	1,053.57		
	福州世茂嘉年华置业有限公司	84.91	-		

关联方		关联交易内容	2020年 1-6月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
	上海世茂国际广场有限责任公司	货物及服务	-	133.69		
	上海世茂庄园置业有限公司佘山茂御酒店	货物及服务	-	63.56		
	世茂集团控制的其他企业	货物、服务及零星采购等	111.69	33.49		
	小计		644.64	1,291.21		
深圳市同行者科技有限公司		货物	102.20	129.45	321.62	25.43
深圳市泰宝峰科技有限公司		货物				9.32
上海瀚医智能科技有限公司		货物			283.02	
深圳北鱼信息科技有限公司		货物		157.38		
湖北亿咖通科技有限公司		服务		14.14		
北京磐谷创业投资有限责任公司		货物		1.35		
关联销售金额小计			746.84	1,593.53	604.64	34.75
关联销售占主营业务收入的比例			8.83%	7.29%	3.08%	0.57%

4、关联交易的必要性及合理性

（1）向世茂集团销售的合理性

报告期内，公司与世茂集团基于友好互利共赢的原则，达成战略合作协议。

一方面，公司与世茂集团下属子公司上海世滨电子商务有限公司按照 51%、49% 的股权比例合资设立云茂互联，利用双方各有优势共同开拓酒店住宅智能化市场。报告期内，云茂互联主要为世茂集团下属多家酒店提供智能化改造服务，双方根据智能化改造情况、工作量协商定价。

另一方面，公司也向世茂集团内部重点孵化的科技公司世茂物联提供人工智能技术服务。世茂物联通过与合作，在世茂集团内推广人工智能技术的落地应用，提升世茂集团内部科技属性。双方根据合作内容协商定价。

根据实质重于形式的原则，将世茂集团内与发行人及其控股子公司发生交易的公司认定为发行人的关联方。

（2）向世茂集团采购的合理性

公司在与世茂集团共同投入资源开拓市场及业务的过程中，经世茂集团接洽与天津津南新城房地产开发有限公司（以下简称“津南房地产”）进行对接，经津南房地产独

立评估和决策后，获得津南房地产所开发小区智能化改造的业务机会。2019 年度、2020 年 1-6 月，公司与津南房地产的交易金额分别为 1,203.54 万元、2,539.44 万元。

津南房地产系北京富力城房地产开发有限公司、北京合景房地产开发有限公司、佛山市雅居乐房地产有限公司，以及世茂集团下属的上海世茂建设有限公司合资设立的公司，四家股东各持股 25%，津南房地产不属于世茂集团所控制的公司。

为在最短时间内完成对津南房地产智慧物联解决方案的交付，公司向具有一定社区运营经验的世茂物联进行了一系列采购，并在此基础上进一步集成其人工智能技术、形成完备方案。公司向世茂物联的相关采购构成关联交易，双方根据交易内容市场价格协商定价。

综上所述，公司基于商业需要独立向世茂物联采购和销售不同产品，具有商业合理性。

除世茂集团以外，公司与其他关联方公司发生的关联交易金额较小，双方在市场价格基础上协商定价，对公司业绩不构成重大影响。

（二）偶发性关联交易

1、收购北京云知芯

2019 年 3 月，公司收购同一控制下企业北京云知芯，构成偶发性关联交易。

北京云知芯原系公司实际控制人黄伟持股 90%、公司原任监事陈吉胜持股 10%的企业，根据北京市工商行政管理局海淀分局于 2018 年 11 月 2 日核发的统一社会信用代码为“91110108MA01CTLG7D”的《营业执照》，公司收购前北京云知芯的法定代表人为黄伟，注册资本为 1,500 万元，成立日期为 2018 年 6 月 12 日，住所为北京市海淀区西三旗建材城内 1 幢一层 102 号，经营范围为技术开发、技术服务、技术咨询、技术推广、技术转让；计算机系统服务；工艺美术设计；电脑动画设计；经济贸易咨询；企业管理咨询；数据处理（数据处理中的银行卡中心、PUE 值在 1.5 以上的云计算数据中心除外）；销售自行开发的产品；从事互联网文化活动；出版物零售；广播电视节目制作。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；出版物零售、从事互联网文化活动、广播电视节目制作以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

为消除潜在同业竞争，减少关联交易，2019年3月26日，黄伟、陈吉胜与云知声有限签订《股权转让协议》，黄伟将其持有的北京云知芯未实缴的90%的股权（对应1,350万元注册资本）、陈吉胜将其持有的北京云知芯未实缴的10%的股权（对应150万元注册资本）转让与云知声有限，因上述股权均未实缴，各方确认云知声有限无需向转让方支付任何价款，本次股权转让完成后，由云知声有限直接向北京云知芯承担转让方尚未履行的实缴出资义务。

2019年3月26日，北京云知芯股东会作出决议，同意上述股权转让事项。

2019年3月27日，北京市工商行政管理局海淀分局向北京云知芯核发了统一社会信用代码为“91110108MA01CTLG7D”的《营业执照》。

2019年12月10日，北京市海淀区市场监督管理局核发《注销核准通知书》，核准北京云知芯因决议解散而注销登记。

2、关联方资金拆借

单位：万元

关联方	拆借金额	起始日	到期日	说明
拆入				
天津和易谷雨股权投资合伙企业（有限合伙）	157.00	2018/11/20	2018/12/28	借款
天津市云盛信息技术有限公司	55.55	2018/10/30	2018/12/29	借款
天津市云盛信息技术有限公司	47.00	2019/1/7	2019/3/28	借款

2018年11月，公司筹划与天津和易谷雨股权投资合伙企业（有限合伙）在境外投资事宜，受外汇管制，双方协商拟由天津和易谷雨股权投资合伙企业（有限合伙）代为出资，公司以等值人民币作为质押。2018年12月，由于市场变化，双方友好协商决定终止合作，相关押金于当月收回。

2018年10月至2019年3月，天津市云盛信息技术有限公司受让离职员工所持公司股权。由于天津市云盛信息技术有限公司自身资金紧张，向公司拆借部分资金，所有拆借资金已于2019年3月前，全部收回。

2019年6月，公司整体变更为股份有限公司以来，严格按照《公司法》、《公司章程》等规定执行，未发生向股东拆借资金的情形。

（三）关联方资金往来情况

各报告期末，公司对关联方应收款项情况如下：

单位：万元

项目名称	关联方		2020 年 6 月末		2019 年末		2018 年末		2017 年末	
			账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款	世茂集团	上海世茂物联网科技有限公司	86.52	4.33	850.44	42.52				
		上海翠朗智能科技有限公司	177.19	8.86						
		上海世茂国际广场有限责任公司	52.59	2.63	100.77	5.04				
		世茂集团控制的其他企业	168.84	8.44	19.44	0.97				
		小计	485.14	24.26	970.65	48.53				
	深圳市同行者科技有限公司						58.08	2.90		
	上海瀚医智能科技有限公司								16.98	0.85
	深圳北鱼信息科技有限公司		167.84	10.15	177.84	8.89				
	湖北亿咖通科技有限公司				13.10	0.66				
预付款项	深圳北鱼信息科技有限公司		88.60		20.00					
其他应收款	湖北亿咖通科技有限公司		2.00	0.10	2.00	0.10				
合同资产	上海世茂物联网科技有限公司		68.46	3.42						

各报告期末，公司对关联方应付款项情况如下：

单位：万元

项目名称	关联方	2020 年 6 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
应付账款	上海世茂物联网科技有限公司	574.60	915.93		
合同负债	上海世茂喜达酒店管理有限公司	185.64	108.01		
	世茂集团控制的其他企业	5.27			
	湖北亿咖通科技有限公司	1.89			
其他应付款	黄伟		1.19	54.00	
	康恒			0.93	

（四）关联交易履行的法律程序及独立董事对关联交易事项的意见

1、关联交易履行的程序

公司整体变更为股份公司后，为进一步完善公司治理机制，保护公司股东利益，在公司章程等制度中规定发生关联交易时需履行的决策程序，相关决策程序的具体履行情况如下：

2020年5月20日，公司召开第一届董事会第六次会议审议并通过《关于公司2017年度、2018年度、2019年度关联交易情况的议案》，2020年6月5日，公司召开2020年第二次临时股东大会审议并通过上述议案。

公司董事会在审议上述关联交易议案前，公司独立董事均发表同意的独立意见；公司董事会、股东大会在对上述议案进行表决时，关联董事、关联股东均回避表决。

2、独立董事对关联交易发表的独立意见

公司2017年1月1日至2020年6月30日所涉及的关联交易已经公司独立董事确认，并发表如下独立意见：

（1）该等关联交易事项，交易过程遵循了平等、自愿、等价、有偿的市场化定价原则，有关协议所确定的条款是公允的、合理的，关联交易的价格公平、合理，未偏离市场独立第三方的价格，不存在损害公司及其他非关联股东权益的情况。

（2）公司在上述期间内关联方之间发生的关联交易履行了相应的法律程序，关联董事在审议相关关联交易议案时回避表决，关联交易的决策程序符合法律、法规和《公司章程》的规定。

（3）公司已在《公司章程》、《关联交易管理制度》及《独立董事工作制度》等各项治理规章制度中规定了关联交易公允的决策程序，为保护中小股东的利益、避免不公允交易提供制度保障。

（五）规范和减少关联交易的措施

1、建立完善的内部控制及关联交易决策制度

自发行人设立以来，公司采取以下措施规范和减少关联交易：

（1）严格按照《公司法》和《公司章程》的要求，建立了独立完整的生产经营系

统，人员、财务、资产、业务和机构与股东严格分开；关联交易履行法定的批准程序，股东大会决策时关联股东进行回避。

（2）建立独立董事制度，强化对关联交易事项的监督。

（3）按照“公平、公正、公开”原则合理定价，确保关联交易不损害公司和股东利益。

（4）公司制定《关联交易管理办法》，从关联交易的决策程序与披露等方面严格规范关联交易，以保证公司关联交易的公允性，确保公司的关联交易行为不损害公司和全体股东的利益。

（5）完善相关内部控制制度。

2、减少和规范关联交易的承诺

公司实际控制人黄伟、梁家恩、康恒、控股股东云思尚义及其一致行动人云创互动、以及其他持有公司 5%以上股份的股东就规范关联交易事项作出了承诺，具体情况详见本招股书“第十节 投资者保护”之“五、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺”之“（七）规范并减少关联交易的承诺”。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本公司聘请立信会计师事务所（特殊普通合伙）依据中国注册会计师审计准则审计了本公司合并及母公司财务报表，包括截至 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 6 月 30 日的合并及母公司资产负债表，2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表以及财务报表附注，并出具了标准无保留意见的信会师报字[2020]第 ZA15606 号审计报告。

如无特殊说明，以下引用的财务数据均引自经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计的财务报告。

本公司提示投资者，除阅读本章节内容外，需阅读财务报告及审计报告全文以获取完整财务信息。

一、财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动资产：				
货币资金	206,035,182.65	87,536,980.61	85,359,120.60	41,308,607.98
应收票据	3,138,627.28	9,657,904.78	160,000.00	400,000.00
应收账款	62,814,729.19	112,449,932.30	104,496,602.00	39,150,022.89
预付款项	17,483,749.89	27,190,928.92	3,495,929.51	1,588,282.14
其他应收款	5,886,521.19	6,955,406.97	2,545,074.32	1,769,009.81
存货	44,484,639.58	35,218,455.26	8,757,735.66	6,508,760.01
合同资产	26,000,010.63	-	-	-
其他流动资产	77,526,741.74	251,239,393.58	425,428,341.97	129,289,095.92
流动资产合计	443,370,202.15	530,249,002.42	630,242,804.06	220,013,778.75
非流动资产：				
可供出售金融资产	-	-	1,233,968.89	1,233,968.89
长期股权投资	18,773,313.78	18,265,918.26	17,296,280.10	-
其他非流动金融资产	1,233,968.89	1,233,968.89	-	-
固定资产	23,501,979.14	29,319,349.51	13,281,915.47	7,573,084.05

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
无形资产	623,597.10	706,132.92	536,376.34	182,413.93
长期待摊费用	8,551,261.94	11,311,442.84	2,345,256.52	1,570,944.57
其他非流动资产	145,270.86	284,045.10	1,991,279.17	-
非流动资产合计	52,829,391.71	61,120,857.52	36,685,076.49	10,560,411.44
资产总计	496,199,593.86	591,369,859.94	666,927,880.55	230,574,190.19
流动负债：				
短期借款	42,702,280.60	31,268,468.71	9,608,461.77	3,897,000.00
应付账款	39,357,312.67	44,992,124.87	46,766,119.96	9,420,446.38
预收款项	-	15,685,327.32	5,314,925.59	1,979,312.44
合同负债	13,788,998.73	-	-	-
应付职工薪酬	10,457,204.01	21,980,819.51	28,285,972.88	16,874,393.94
应交税费	9,429,003.69	14,475,423.24	10,388,197.35	3,678,853.26
其他应付款	5,087,468.88	1,771,970.61	1,567,938.30	789,406.88
一年内到期的非流动负债	8,575,683.34	3,051,300.00	-	-
其他流动负债	393,753.59	-	-	-
流动负债合计	129,791,705.51	133,225,434.26	101,931,615.85	36,639,412.90
非流动负债：				
长期借款	39,500,000.00	26,500,000.00	-	-
递延收益	21,030,000.00	14,030,000.00	11,250,000.00	3,500,000.00
非流动负债合计	60,530,000.00	40,530,000.00	11,250,000.00	3,500,000.00
负债合计	190,321,705.51	173,755,434.26	113,181,615.85	40,139,412.90
所有者权益：				
股本	60,669,150.00	60,669,150.00	21,988,401.00	18,462,715.00
资本公积	713,915,903.23	713,915,903.23	1,170,657,423.13	605,443,871.81
其他综合收益	187,359.57	112,474.68	44,893.25	-76,102.81
未分配利润	-463,290,402.29	-357,511,348.29	-646,874,488.82	-433,395,706.71
归属于母公司所有者权益合计	311,482,010.51	417,186,179.62	545,816,228.56	190,434,777.29
少数股东权益	-5,604,122.16	428,246.06	7,930,036.14	-
所有者权益合计	305,877,888.35	417,614,425.68	553,746,264.70	190,434,777.29
负债和所有者权益总计	496,199,593.86	591,369,859.94	666,927,880.55	230,574,190.19

（二）合并利润表

单位：元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业收入	84,689,280.20	219,248,435.84	196,564,255.69	61,140,740.11
减：营业成本	57,874,814.17	161,558,507.15	147,433,231.46	54,163,146.03
税金及附加	415,266.82	1,005,016.80	952,228.99	175,225.67
销售费用	31,870,753.35	56,494,481.94	29,003,854.43	16,986,628.34
管理费用	18,117,302.01	71,429,715.57	85,718,968.01	63,253,404.24
研发费用	92,429,423.66	258,231,691.43	152,563,817.27	99,998,265.48
财务费用	1,850,851.15	1,779,605.64	257,018.57	-452,439.59
其中：利息费用	2,202,119.77	1,982,935.76	431,655.40	3,074.89
利息收入	331,873.14	268,049.63	174,872.54	539,450.15
加：其他收益	1,299,798.90	21,616,128.12	251,195.23	16,967.60
投资收益（损失以“-”号填列）	3,721,692.97	19,215,607.12	7,537,749.03	1,483,987.48
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	507,395.52	969,638.16	-697,719.90	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	359,896.21	-376,886.64	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-	-91,200.37	-10,044,370.00	-3,908,210.33
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-11,949.40	7,308,800.00	-
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	-112,487,742.88	-290,898,883.86	-214,311,488.78	-175,390,745.31
加：营业外收入	1,064,637.12	1,113,944.43	1,085,612.62	2,108,268.14
减：营业外支出	388,021.45	2,082,147.82	28,056.82	78,341.79
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	-111,811,127.21	-291,867,087.25	-213,253,932.98	-173,360,818.96
减：所得税费用	295.01	20,249.96	294,812.99	402,499.00
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	-111,811,422.22	-291,887,337.21	-213,548,745.97	-173,763,317.96
（一）按经营持续性分类				
1. 持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-111,811,422.22	-291,887,337.21	-213,548,745.97	-173,763,317.96
2. 终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）				
（二）按所有权归属分类				
1. 归属于母公司股东的净利润（净亏损以“-”号填列）	-105,779,054.00	-279,485,547.13	-213,478,782.11	-173,763,317.96
2. 少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-6,032,368.22	-12,401,790.08	-69,963.86	-
五、其他综合收益的税后净额	74,884.89	67,581.43	120,996.06	-76,561.20
归属于母公司所有者的其他	74,884.89	67,581.43	120,996.06	-76,561.20

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
综合收益的税后净额				
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益	74,884.89	67,581.43	120,996.06	-76,561.20
其中：外币财务报表折算差额	74,884.89	67,581.43	120,996.06	-76,561.20
六、综合收益总额	-111,736,537.33	-291,819,755.78	-213,427,749.91	-173,839,879.16
归属于母公司所有者的综合收益总额	-105,704,169.11	-279,417,965.70	-213,357,786.05	-173,839,879.16
归属于少数股东的综合收益总额	-6,032,368.22	-12,401,790.08	-69,963.86	-
七、每股收益				
（一）基本每股收益（元/股）	-1.74	-4.66	-4.01	-3.74
（二）稀释每股收益（元/股）	-1.74	-4.66	-4.01	-3.74

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、经营活动产生的现金流量				
销售商品、提供劳务收到的现金	122,299,496.33	184,341,287.74	159,723,406.46	49,980,803.29
收到的税费返还	340,687.58	178,211.37	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	15,807,642.91	25,364,574.66	9,588,038.62	7,763,017.90
经营活动现金流入小计	138,447,826.82	209,884,073.77	169,311,445.08	57,743,821.19
购买商品、接受劳务支付的现金	62,831,386.66	178,104,283.60	120,209,613.87	49,401,376.05
支付给职工及为职工支付的现金	98,213,132.03	211,526,245.99	139,236,255.06	84,708,526.99
支付的各项税费	2,645,561.46	8,178,445.41	4,190,311.77	84,025.89
支付其他与经营活动有关的现金	56,695,672.89	153,495,164.38	63,619,161.26	40,306,536.96
经营活动现金流出小计	220,385,753.04	551,304,139.38	327,255,341.96	174,500,465.89
经营活动产生的现金流量净额	-81,937,926.22	-341,420,065.61	-157,943,896.88	-116,756,644.70
二、投资活动产生的现金流量				
收回投资收到的现金	730,000,000.00	1,021,000,000.00	475,784,272.08	191,109,226.17
取得投资收益收到的现金	3,214,297.45	18,245,968.96	8,235,468.93	1,483,987.48
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	224,141.77	51,776.27	-	1,158.25
投资活动现金流入小计	733,438,439.22	1,039,297,745.23	484,019,741.01	192,594,371.90
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,188,175.83	36,535,205.92	16,159,500.02	5,879,303.54

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
投资支付的现金	559,000,000.00	832,000,000.00	778,469,472.08	277,445,088.44
投资活动现金流出小计	560,188,175.83	868,535,205.92	794,628,972.10	283,324,391.98
投资活动产生的现金流量净额	173,250,263.39	170,762,539.31	-310,609,231.09	-90,730,020.08
三、筹资活动产生的现金流量				
吸收投资收到的现金	-	130,312,000.00	528,000,000.00	210,000,000.00
取得借款收到的现金	40,673,476.74	61,968,755.27	26,229,359.17	3,897,000.00
筹资活动现金流入小计	40,673,476.74	192,280,755.27	554,229,359.17	213,897,000.00
偿还债务支付的现金	10,768,459.37	10,908,617.04	20,517,897.40	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	2,148,941.91	1,837,531.47	432,541.37	-
支付其他与筹资活动有关的现金	1,132,075.48	6,848,880.78	20,824,498.99	5,943,396.00
筹资活动现金流出小计	14,049,476.76	19,595,029.29	41,774,937.76	5,943,396.00
筹资活动产生的现金流量净额	26,623,999.98	172,685,725.98	512,454,421.41	207,953,604.00
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	74,884.89	105,860.33	149,219.18	-136,140.17
五、现金及现金等价物净增加额	118,011,222.04	2,134,060.01	44,050,512.62	330,799.05
加：期初现金及现金等价物余额	87,493,180.61	85,359,120.60	41,308,607.98	40,977,808.93
六、期末现金及现金等价物余额	205,504,402.65	87,493,180.61	85,359,120.60	41,308,607.98

（四）母公司资产负债表

单位：元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动资产：				
货币资金	135,240,008.71	40,464,969.30	16,798,423.30	35,884,121.30
应收票据	-	365,750.00	160,000.00	400,000.00
应收账款	58,149,327.68	94,439,614.71	46,545,815.65	26,971,928.60
预付款项	4,557,403.74	4,598,280.42	2,220,755.85	1,025,113.34
其他应收款	243,694,649.30	217,909,260.94	109,427,174.20	30,064,306.68
存货	4,511,970.68	6,047,004.68	2,444,348.34	6,508,760.01
合同资产	13,391,672.12	-	-	-
其他流动资产	66,541,309.23	235,845,410.20	421,620,031.30	120,296,920.02
流动资产合计	526,086,341.46	599,670,290.25	599,216,548.64	221,151,149.95
非流动资产：				
可供出售金融资产	-	-	1,233,968.89	1,233,968.89

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
长期股权投资	90,930,136.80	90,456,150.29	75,288,977.67	30,941,840.93
其他非流动金融资产	1,233,968.89	1,233,968.89	-	-
固定资产	4,374,624.54	5,397,940.25	4,550,418.01	5,134,589.79
无形资产	370,921.30	427,246.78	451,024.70	182,413.93
长期待摊费用	5,953,495.56	6,685,041.02	405,066.69	1,570,944.57
其他非流动资产	-	-	1,991,279.17	-
非流动资产合计	102,863,147.09	104,200,347.23	83,920,735.13	39,063,758.11
资产总计	628,949,488.55	703,870,637.48	683,137,283.77	260,214,908.06
流动负债：				
短期借款	21,400,000.00	10,275,840.00	-	3,897,000.00
应付账款	14,093,827.33	19,982,404.78	6,558,427.82	5,796,591.64
预收款项	-	4,250,399.93	1,626,805.96	1,973,333.70
合同负债	6,048,474.58	-	-	-
应付职工薪酬	4,572,609.51	11,405,505.32	17,065,385.64	11,114,983.53
应交税费	2,236,400.13	5,771,221.55	4,134,968.69	2,683,216.50
其他应付款	2,033,495.72	2,051,451.35	1,067,165.25	789,406.88
其他流动负债	210,906.75	-	-	-
流动负债合计	50,595,714.02	53,736,822.93	30,452,753.36	26,254,532.25
递延收益	7,000,000.00	-	-	-
非流动负债合计	7,000,000.00	-	-	-
负债合计	57,595,714.02	53,736,822.93	30,452,753.36	26,254,532.25
所有者权益：				
股本	60,669,150.00	60,669,150.00	21,988,401.00	18,462,715.00
资本公积	710,428,419.91	710,428,419.91	1,167,169,939.81	605,443,871.81
未分配利润	-199,743,795.38	-120,963,755.36	-536,473,810.40	-389,946,211.00
所有者权益合计	571,353,774.53	650,133,814.55	652,684,530.41	233,960,375.81
负债和所有者权益总计	628,949,488.55	703,870,637.48	683,137,283.77	260,214,908.06

（五）母公司利润表

单位：元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
一、营业收入	47,063,018.27	101,386,536.91	76,263,741.95	50,870,535.38
减：营业成本	34,265,559.45	43,038,258.12	31,633,769.13	46,088,236.26

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
税金及附加	149,385.72	469,569.49	506,603.88	162,482.30
销售费用	11,513,003.69	33,585,590.94	16,014,129.52	15,603,564.70
管理费用	11,002,860.05	50,612,304.68	75,907,712.95	59,828,176.06
研发费用	43,902,021.58	137,022,756.75	91,853,010.97	72,523,855.81
财务费用	54,810.28	8,920.39	270,860.66	-447,714.75
其中：利息费用	312,320.01	104,106.67	426,224.70	3,074.89
利息收入	261,134.78	118,865.15	142,270.59	526,880.38
加：其他收益	902,294.93	7,617,318.51	171,708.60	11,292.61
投资收益	3,688,283.96	18,047,594.69	-11,002,217.25	1,483,987.48
其中：对联营企业和合营企业投资收益	473,986.51	969,638.16	-4,123,719.90	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-29,365,425.01	-14,090,752.39	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）			-7,494,668.32	-5,140,693.94
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-	10,734,800.00	-
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	-78,599,468.62	-151,776,702.65	-147,512,722.13	-146,533,478.85
加：营业外收入	72,875.25	532,850.93	1,011,021.09	2,000,000.00
减：营业外支出	253,446.65	2,081,446.06	25,898.36	12,717.73
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	-78,780,040.02	-153,325,297.78	-146,527,599.40	-144,546,196.58
减：所得税费用	-	-	-	-
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	-78,780,040.02	-153,325,297.78	-146,527,599.40	-144,546,196.58
五、综合收益总额	-78,780,040.02	-153,325,297.78	-146,527,599.40	-144,546,196.58
六、每股收益				
（一）基本每股收益（元/股）	-1.30	-2.56	-2.75	-3.11
（二）稀释每股收益（元/股）	-1.30	-2.56	-2.75	-3.11

（六）母公司现金流量表

单位：元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、经营活动产生的现金流量				
销售商品、提供劳务收到的现金	66,369,128.44	57,899,200.18	62,387,246.91	50,650,130.55
收到的税费返还	340,687.58	178,211.37	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	7,807,564.96	10,927,027.23	1,688,947.18	3,290,101.14
经营活动现金流入小计	74,517,380.98	69,004,438.78	64,076,194.09	53,940,231.69

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
购买商品、接受劳务支付的现金	36,277,057.09	41,447,770.55	25,978,405.08	45,977,205.34
支付给职工及为职工支付的现金	48,794,848.47	109,402,622.88	83,366,758.37	71,373,224.28
支付的各项税费	2,565,324.68	2,340,832.38	2,690,169.48	32,305.10
支付其他与经营活动有关的现金	75,242,520.55	218,338,808.39	131,457,810.27	54,246,120.96
经营活动现金流出小计	162,879,750.79	371,530,034.20	243,493,143.20	171,628,855.68
经营活动产生的现金流量净额	-88,362,369.81	-302,525,595.42	-179,416,949.11	-117,688,623.99
二、投资活动产生的现金流量				
收回投资收到的现金	730,000,000.00	1,021,831,987.57	467,784,272.08	191,109,226.17
取得投资收益收到的现金	3,214,297.45	18,245,968.96	8,186,855.27	1,483,987.48
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	4,514.38	-	1,158.25
投资活动现金流入小计	733,214,297.45	1,040,082,470.91	475,971,127.35	192,594,371.90
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	756,652.74	9,268,982.04	5,051,394.90	3,063,160.75
投资支付的现金	559,000,000.00	834,000,000.00	805,469,472.08	284,445,088.44
投资活动现金流出小计	559,756,652.74	843,268,982.04	810,520,866.98	287,508,249.19
投资活动产生的现金流量净额	173,457,644.71	196,813,488.87	-334,549,739.63	-94,913,877.29
三、筹资活动产生的现金流量				
吸收投资收到的现金	-	125,412,000.00	520,000,000.00	210,000,000.00
取得借款收到的现金	11,160,000.00	10,240,000.00	16,620,897.40	3,897,000.00
筹资活动现金流入小计	11,160,000.00	135,652,000.00	536,620,897.40	213,897,000.00
偿还债务支付的现金	-	-	20,517,897.40	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	348,160.01	68,266.67	429,299.59	-
支付其他与筹资活动有关的现金	1,132,075.48	6,248,880.78	20,824,498.99	5,943,396.00
筹资活动现金流出小计	1,480,235.49	6,317,147.45	41,771,695.98	5,943,396.00
筹资活动产生的现金流量净额	9,679,764.51	129,334,852.55	494,849,201.42	207,953,604.00
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	31,789.32	-59,568.79
五、现金及现金等价物净增加额	94,775,039.41	23,622,746.00	-19,085,698.00	-4,708,466.07
加：期初现金及现金等价物余额	40,421,169.30	16,798,423.30	35,884,121.30	40,592,587.37
六、期末现金及现金等价物余额	135,196,208.71	40,421,169.30	16,798,423.30	35,884,121.30

二、审计意见

（一）审计意见

公司聘请立信会计师对本公司最近三年一期的财务报表进行了审计，并出具标准无保留意见的信会师报字[2020]第 ZA15606 号《审计报告》。意见如下：

“我们审计了云知声智能科技股份有限公司（以下简称云知声）财务报表，包括 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 6 月 30 日的合并及母公司资产负债表，2017 年度、2018 年度、2019 年度、2020 年 1-6 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表以及相关财务报表附注。

我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了云知声 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 6 月 30 日的合并及母公司财务状况以及 2017 年度、2018 年度、2019 年度、2020 年 1-6 月的合并及母公司经营成果和现金流量。”

（二）关键审计事项

关键审计事项是立信会计师根据职业判断，认为分别对 2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月期间财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，立信会计师不对这些事项单独发表意见。

立信会计师在审计中识别出的关键审计事项汇总如下：

关键审计事项	该事项在审计中是如何应对的
（一）收入确认	
云知声的营业收入主要来源于智能语音交互产品的销售收入、智慧物联解决方案的销售收入、人工智能技术服务收入。2020 年 1-6 月、2019 年、2018 年、2017 年云知声营业收入 8,468.93 万元、21,924.84 万元、19,656.43 万元、6,114.07 万元。2019 年比 2018 年营业收入增长比例为 11.54%；2018 年比 2017 年营业收入增长比例 221.49%。除 2020 年初受疫情影响，收入增加较慢外，其余各年度云知声营业收入增长较快，且考虑到云知声与不同场景客户（包括家居类企业、医院、教育类企业、酒店地产类企业）进行交易，收入的	我们实施的审计程序主要包括：①我们通过审阅销售合同与管理层的访谈，了解和评估了云知声的收入确认政策。②我们向管理层、治理层进行询问，评价管理层诚信及舞弊风险。③我们了解并测试了与收入相关的内部控制，确定其可依赖。④对收入和成本执行分析程序，收入、成本、毛利波动分析，主要产品本期收入、成本、毛利率与上期比较分析等分析程序。⑤结合应收账款函证程序、重要客户走访程序，并抽查收入确认的相关送货单、验收单等相关单据，检查已确认的收入真实性。⑥针对可能出现的完整性风险，我们实施了具有针对性的审计程序，包括但不限于：在增加收入完整性测试样本的基础上，针对资产负债表日前后确认的销售收入执行截止性测试，以评估销售收入是否在恰当的期间确

关键审计事项	该事项在审计中是如何应对的
存在性、截止性存在潜在错报风险，因此我们将收入确认作为关键审计事项。	认，是否存在截止问题；在存货监盘时，增加从实物到账的抽查比例，以确认存货是否有发出未记录。
（二）研发费用	
云知声研发费用 2020 年 1-6 月、2019 年、2018 年、2017 年发生额分别为 9,242.94 万元、25,823.17 万元、15,256.38 万元、9,999.83 万元，无资本化金额，全部费用化处理。云知声报告期内研发费用支出金额较大，是云知声利润表的重要组成部分，研发费用的真实性和完整性，对云知声财务报表情况产生重大影响，因此我们将研发费用作为关键审计事项。	在审计过程中，我们执行的审计程序主要包括：①了解和评价研发支出的内部控制，并对其是否有效运行进行测试。②结合其他应收款、预付账款、应付账款、其他应付款余额，检查是否存在支付的费用未及时入账。③取得研发项目的相关资料（研发项目立项预算、研发项目计划书等）。④查证大额研发费用支出的证据，主要包括委外合同、委外研究成果、对外付款审批、银行付款流水等。⑤对研发费进行截止测试。

（三）与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

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收入的 1.5%，实际执行重要性水平为营业收入的 0.75%。

三、财务报表的编制基础、遵循企业会计准则的声明、合并财务报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

1、财务报表的编制基础

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》的披露规定编制财务报表。

云知声智能科技股份有限公司 2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月的财务报表编制主体为云知声智能科技股份有限公司，其原始财务报表按照《企业会计准则》编制，本次申报报表已按照企业会计准则的要求重新调整。

2、持续经营

自报告期末起 12 个月，公司在财务、经营以及其他方面不存在某些事项或情况可能导致的经营风险，这些事项或情况单独或连同其他事项或情况对持续经营假设未产生重大疑虑。

（二）遵循企业会计准则的声明

公司所编制的财务报表符合财政部颁布的企业会计准则的要求，真实、完整地反映了本公司 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 6 月 30 日的合并及母公司财务状况以及 2017 年度、2018 年度、2019 年度、2020 年 1-6 月的合并及母公司经营成果和现金流量。

（三）合并财务报表范围及变化情况

1、合并财务报表范围

报告期各期内，本公司合并财务报表范围及变化情况如下：

子公司名称	是否纳入合并财务报表范围			
	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
上海语知义信息技术有限公司	否	否	是	是
深圳云知声信息技术有限公司	是	是	是	是
香港云知声信息技术有限公司	是	是	是	是
厦门云知芯智能科技有限公司	是	是	是	是
云知声（上海）智能科技有限公司	是	是	是	是
厦门深度学习智能工程研究院有限公司	是	是	是	否
安徽芯智科技有限公司	是	是	是	否
云茂互联智能科技(厦门)有限公司	是	是	否	否
北京云知芯信息技术有限公司	否	否	是	否

2、报告期内合并报表范围变更情况

（1）2019 年度发生的同一控制下企业合并

被合并方名称	企业合并中取得的 权益比例	构成同一控制下企业合并的依据	合并日
北京云知芯信息技术有限公司	100.00%	由同一控制人控制	2019 年 3 月

（2）报告期内新设子公司导致的合并范围的变动

子公司名称	设立日期	注册资本 (万元)	公司持股比例 (%)	截止 2020 年 6 月 30 日实 际出资额 (万元)	业务性质
云知声(上海)智能 科技有限公 司	2017 年 8 月	1,000.0000	100.00	1,000.0000	软件和信 息技术服 务业
厦门云知芯智 能科技有限公 司	2017 年 10 月	1,000.0000	100.00	1,000.0000	软件和信 息技术服 务业
厦门深度学习 智能工程研究 院有限公司	2017 年 12 月	200.0000	100.00	200.0000	软件和信 息技术服 务业
安徽芯智科技 有限公司	2018 年 10 月	2,000.0000	60.00	1,200.0000	软件和信 息技术服 务业
云茂互联智能 科技(厦门)有 限公司	2019 年 4 月	1,000.0000	51.00	510.0000	软件和信 息技术服 务业

（3）报告期内注销子公司导致的合并范围的变动

子公司名称	注销日期	注册资本 (万元)
上海语知义信息技术有限公司	2018 年 2 月	500.00
北京云知芯信息技术有限公司	2019 年 12 月	1,500.00

四、重要会计政策及会计估计**（一）遵循企业会计准则的声明**

本财务报表符合财政部颁布的企业会计准则的要求，真实、完整地反映了本公司 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 6 月 30 日的合并及母公司财务状况以及 2017 年度、2018 年度、2019 年度、2020 年 1-6 月的合并及母公司经营成果和现金流量。

（二）会计期间

自公历 1 月 1 日至 12 月 31 日止为一个会计年度。

本次申报期为 2017 年 1 月 1 日至 2020 年 6 月 30 日。

（三）营业周期

本公司营业周期为 12 个月。

（四）记账本位币

本公司采用人民币为记账本位币。

（五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

同一控制下企业合并：合并方在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日被合并方资产、负债（包括最终控制方收购被合并方而形成的商誉）在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。在合并中取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

非同一控制下企业合并：购买方在购买日对作为企业合并对价付出的资产、发生或承担的负债按照公允价值计量，公允价值与其账面价值的差额，计入当期损益。合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益。

为企业合并发生的直接相关费用于发生时计入当期损益；为企业合并而发行权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。

（六）合并财务报表的编制方法

1、合并范围

合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，合并范围包括本公司及全部子公司。

2、合并程序

本公司以自身和各子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并财务报表。本公司编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确认、计量和列报要求，按照统一的会计政策，反映本企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。

所有纳入合并财务报表合并范围的子公司所采用的会计政策、会计期间与本公司一致，如子公司采用的会计政策、会计期间与本公司不一致的，在编制合并财务报表时，按本公司的会计政策、会计期间进行必要的调整。对于非同一控制下企业合并取得的子公司，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整。对于同一控制下企业合并取得的子公司，以其资产、负债（包括最终控制方收购该子公司而形成的商誉）

在最终控制方财务报表中的账面价值为基础对其财务报表进行调整。

子公司所有者权益、当期净损益和当期综合收益中属于少数股东的份额分别在合并资产负债表中所有者权益项目下、合并利润表中净利润项目下和综合收益总额项目下单独列示。子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有份额而形成的余额，冲减少数股东权益。

（1）增加子公司或业务

在报告期内，若因同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则调整合并资产负债表的期初数；将子公司或业务合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；将子公司或业务合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

因追加投资等原因能够对同一控制下的被投资方实施控制的，视同参与合并的各方在最终控制方开始控制时即以目前的状态存在进行调整。在取得被合并方控制权之前持有的股权投资，在取得原股权之日与合并方和被合并方同处于同一控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益以及其他净资产变动，分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益。

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

因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资方实施控制的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，本公司按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益。购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益以及除净损益、其他综合收益和利润分配之外的其他所有者权益变动的，与其相关的其他综合收益、其他所有者权益变动转为购买日所属当期投资收益，不能重分类进损益的其他综合收益除外。

（2）处置子公司或业务

①一般处理方法

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

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对被投资方控制权时，对于处置后的剩余股权投资，本公司按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额与商誉之和的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益或除净损益、其他综合收益及利润分配之外的其他所有者权益变动，在丧失控制权时转为当期投资收益，不能重分类进损益的其他综合收益除外。

因其他投资方对子公司增资而导致本公司持股比例下降从而丧失控制权的，按照上述原则进行会计处理。

②分步处置子公司

通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：

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

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，本公司将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易不属于一揽子交易的，在丧失控制权之前，按不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资的相关政策进行会计处理；在丧失控制权时，按处置子公司一般处理方法进行会计处理。

（3）购买子公司少数股权

本公司因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日（或合并日）开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

（4）不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资

在不丧失控制权的情况下因部分处置对子公司的长期股权投资而取得的处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

（七）合营安排分类及会计处理方法

合营安排分为共同经营和合营企业。

当本公司是合营安排的合营方，享有该安排相关资产且承担该安排相关负债时，为共同经营。

本公司确认与共同经营中利益份额相关的下列项目，并按照相关企业会计准则的规定进行会计处理：

- （1）确认本公司单独所持有的资产，以及按本公司份额确认共同持有的资产；
- （2）确认本公司单独所承担的负债，以及按本公司份额确认共同承担的负债；
- （3）确认出售本公司享有的共同经营产出份额所产生的收入；
- （4）按本公司份额确认共同经营因出售产出所产生的收入；
- （5）确认单独所发生的费用，以及按本公司份额确认共同经营发生的费用。

本公司对合营企业投资的会计政策见本招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“四、重要会计政策及会计估计”之“（十四）长期股权投资”。

（八）现金及现金等价物的确定标准

在编制现金流量表时，将本公司库存现金以及可以随时用于支付的存款确认为现金。将同时具备期限短（从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知现金、价值变动风险很小四个条件的投资，确定为现金等价物。

（九）外币业务和外币报表折算

1、外币业务

外币业务采用交易发生日的即期汇率作为折算汇率将外币金额折合成人民币记账。

资产负债表日外币货币性项目余额按资产负债表日即期汇率折算，由此产生的汇兑差额，除属于与购建符合资本化条件的资产相关的外币专门借款产生的汇兑差额按照借款费用资本化的原则处理外，均计入当期损益。

2、外币财务报表的折算

资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算；所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率折算。

处置境外经营时，将与该境外经营相关的外币财务报表折算差额，自所有者权益项目转入处置当期损益。

（十）金融工具

金融工具包括金融资产、金融负债和权益工具。

1、金融工具的分类

自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策

根据本公司管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，金融资产于初始确认时分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）和以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

业务模式是以收取合同现金流量为目标且合同现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付的，分类为以摊余成本计量的金融资产；业务模式既以收取合同现金流量又以出售该金融资产为目标且合同现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付的，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）；除此之外的其他金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

对于非交易性权益工具投资，本公司在初始确认时确定是否将其指定为以公允价值

计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）。在初始确认时，为了能够消除或显著减少会计错配，可以将金融资产指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和以摊余成本计量的金融负债。

符合以下条件之一的金融负债可在初始计量时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债：

1) 该项指定能够消除或显著减少会计错配。

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

3) 该金融负债包含需单独分拆的嵌入衍生工具。

2019年1月1日前适用的会计政策

金融资产和金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，包括交易性金融资产或金融负债和直接指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债；持有至到期投资；应收款项；可供出售金融资产；其他金融负债等。

2、金融工具的确认依据和计量方法

自2019年1月1日起适用的会计政策

（1）以摊余成本计量的金融资产

以摊余成本计量的金融资产包括应收票据、应收账款、其他应收款、长期应收款、债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额；不包含重大融资成分的应收账款以及本公司决定不考虑不超过一年的融资成分的应收账款，以合同交易价格进行初始计量。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

收回或处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额计入当期损益。

（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）包括应收款项融资、其他债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动除采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得和汇兑损益之外，均计入其他综合收益。

终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

（3）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）包括其他权益工具投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入其他综合收益。取得的股利计入当期损益。

终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

（4）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产包括交易性金融资产、衍生金融资产、其他非流动金融资产等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

（5）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债包括交易性金融负债、衍生金融负债等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融负债按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

终止确认时，其账面价值与支付的对价之间的差额计入当期损益。

（6）以摊余成本计量的金融负债

以摊余成本计量的金融负债包括短期借款、应付票据、应付账款、其他应付款、长期借款、应付债券、长期应付款，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

终止确认时，将支付的对价与该金融负债账面价值之间的差额计入当期损益。

2019年1月1日前适用的会计政策

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（金融负债）

取得时以公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）作为初始确认金额，相关的交易费用计入当期损益。

持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益，期末将公允价值变动计入当期损益。

处置时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

（2）持有至到期投资

取得时按公允价值（扣除已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。

持有期间按照摊余成本和实际利率计算确认利息收入，计入投资收益。实际利率在取得时确定，在该预期存续期间或适用的更短期间内保持不变。

处置时，将所取得价款与该投资账面价值之间的差额计入投资收益。

（3）应收款项

公司对外销售商品或提供劳务形成的应收债权，以及公司持有的其他企业的不包括在活跃市场上有报价的债务工具的债权，包括应收账款、其他应收款等，以向购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额；具有融资性质的，按其现值进行初始确认。

收回或处置时，将取得的价款与该应收款项账面价值之间的差额计入当期损益。

（4）可供出售金融资产

取得时按公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。

持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益。期末以公允价值计量且将公允价值变动计入其他综合收益。但是，在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量

的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本计量。

处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额，计入投资损益；同时，将原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额对应处置部分的金额转出，计入当期损益。

（5）其他金融负债

按其公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。采用摊余成本进行后续计量。

3、金融资产转移的确认依据和计量方法

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

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

（1）所转移金融资产的账面价值；

（2）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）、可供出售金融资产的情形）之和。

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

（1）终止确认部分的账面价值；

（2）终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）、可供出售金融资产的情形）之和。

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

4、金融负债终止确认条件

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

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

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

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

5、金融资产和金融负债的公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并优先使用相关可观察输入值。只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

6、金融资产（不含应收票据、应收款项、其他应收款项）减值的测试方法及会计处理方法

自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策

本公司考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，以单项或组合的方式对以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的预期信用损失进行估计。预期信用损失的计量取决于金融资产自初始确认后是否发生信用风险显著增加。

如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；如果该金融工具的信用风险自初

始确认后并未显著增加，本公司按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

通常逾期超过 30 日，本公司即认为该金融工具的信用风险已显著增加，除非有确凿证据证明该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果金融工具于资产负债表日的信用风险较低，本公司即认为该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果有客观证据表明某项金融资产已经发生信用减值，则本公司在单项基础上对该金融资产计提减值准备。

2019 年 1 月 1 日前适用的会计政策

除以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，本公司于资产负债表日对金融资产的账面价值进行检查，如果有客观证据表明某项金融资产发生减值的，计提减值准备。

（1）可供出售金融资产的减值准备：

期末如果可供出售金融资产的公允价值发生严重下降，或在综合考虑各种相关因素后，预期这种下降趋势属于非暂时性的，就认定其已发生减值，将原直接计入所有者权益的公允价值下降形成的累计损失一并转出，确认减值损失。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失确认后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。

可供出售权益工具投资发生的减值损失，不通过损益转回。

（2）持有至到期投资的减值准备：

持有至到期投资减值损失的计量比照应收款项减值损失计量方法处理。

（十一）应收款项坏账准备

自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策

1、应收票据

对于应收票据，无论是否包含重大融资成分，本公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

本公司将该应收票据按类似信用风险特征进行组合，并基于所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，对该应收票据坏账准备的计提比例进行估计如下：

确定组合的依据	
组合 1：账龄组合	商业承兑汇票
组合 2：特定款项组合	银行承兑汇票

按组合计提坏账准备的方法	
组合 1：账龄组合	账龄分析法
组合 2：特定款项组合	不确认坏账

组合中采用账龄分析法计提坏账准备的：

账龄	应收票据计提比例(%)
1 年以内（含 1 年）	5
1—2 年	20
2—3 年	50
3 年以上	100

2、应收账款

对于应收账款，无论是否包含重大融资成分，本公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

本公司将该应收账款按类似信用风险特征（账龄）进行组合，并基于所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，对该应收账款坏账准备的计提比例进行估计如下：

账龄	应收账款计提比例(%)
1 年以内（含 1 年）	5
1—2 年	20
2—3 年	50
3 年以上	100

如果有客观证据表明某项应收账款已经发生信用减值，则本公司对该应收账款单项计提坏账准备并确认预期信用损失。

3、其他的应收款项

对于其他应收款，无论是否包含重大融资成分，本公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

本公司将该其他应收款按类似信用风险特征进行组合，并基于所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，对该其他应收款坏账准备的计提比例进行估计如下：

账龄	其他应收账款计提比例(%)
1年以内（含1年）	5
1—2年	20
2—3年	50
3年以上	100

2019年1月1日前适用的会计政策

1、单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项：

单项金额重大的判断依据或金额标准：应收款项余额前五名。

单项金额重大并单独计提坏账准备的计提方法：单独进行减值测试，如有客观证据表明其已发生减值，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，计入当期损益。单独测试未发生减值的应收款项，将其归入相应组合计提坏账准备。

2、按信用风险特征组合计提坏账准备应收款项：

按信用风险特征确定组合的依据	
组合 1	已单独计提减值准备的应收款项外，公司根据以前年度与之相同或相类似的、按账龄段划分的具有类似信用风险特征的应收款项组合的实际损失率为基础，结合现时情况分析法确定坏账准备计提的比例。
组合 2	期末对于不适用按类似信用风险特征组合的应收票据、预付账款和长期应收款均进行单项减值测试。如有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。如经减值测试未发现减值的，则不计提坏账准备。
按组合计提坏账准备的计提方法：	
组合 1	账龄分析法
组合 2	其他方法

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的：

账龄	应收账款计提比例(%)	其他应收款计提比例(%)
1 年以内（含 1 年）	5	5
1—2 年	20	20
2—3 年	50	50
3 年以上	100	100

3、单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项：

单独计提坏账准备的理由：有客观证据表明单项金额虽不重大，但因其发生了特殊减值的应收款应进行单项减值测试。

坏账准备的计提方法：结合现时情况分析确定坏账准备计提的比例。

（十二）存货

1、存货的分类

存货分类为：原材料、库存商品、发出商品、委托加工物资、劳务成本等。

2、发出存货的计价方法

存货发出时按先进先出法计价。

3、不同类别存货可变现净值的确定依据

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

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

除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，存货项目的可变现净值以资产负

债表日市场价格为基础确定。

本期期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

4、存货的盘存制度

采用永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

（1）低值易耗品采用一次转销法；

（2）包装物采用一次转销法。

（十三）合同资产

自 2020 年 1 月 1 日起适用的会计政策

1、合同资产的确认方法及标准

本公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。本公司已向客户转让商品或提供服务而有权收取对价的权利（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）列示为合同资产。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示。本公司拥有的、无条件（仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项单独列示。

2、合同资产预期信用损失的确定方法及会计处理方法

合同资产的预期信用损失的确定方法及会计处理方法参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“四、重要会计政策及会计估计”之“（十一）应收账款坏账准备”中新金融工具准则下有关应收账款的会计处理。

（十四）长期股权投资

1、共同控制、重大影响的判断标准

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。本公司与其他合营方一同对被投资单位实施共同控制且对被投资单位净资产享有权利的，被投资单位为本公司的合营企业。

重大影响，是指对一个企业的财务和经营决策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。本公司能够对被投资单位施加重大影响的，

被投资单位为本公司联营企业。

2、初始投资成本的确定

（1）企业合并形成的长期股权投资

同一控制下的企业合并：公司以支付现金、转让非现金资产或承担债务方式以及以发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。

非同一控制下的企业合并：公司按照购买日确定的合并成本作为长期股权投资的初始投资成本。

（2）其他方式取得的长期股权投资

以支付现金方式取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。

以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。

3、后续计量及损益确认方法

（1）成本法核算的长期股权投资

公司对子公司的长期股权投资，采用成本法核算。除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，公司按照享有被投资单位宣告发放的现金股利或利润确认当期投资收益。

（2）权益法核算的长期股权投资

对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，不调整长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益。

公司按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期

股权投资的账面价值并计入所有者权益。

在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位可辨认净资产的公允价值为基础，并按照公司的会计政策及会计期间，对被投资单位的净利润进行调整后确认。在持有投资期间，被投资单位编制合并财务报表的，以合并财务报表中的净利润、其他综合收益和其他所有者权益变动中归属于被投资单位的金额为基础进行核算。

在公司确认应分担被投资单位发生的亏损时，按照以下顺序进行处理：首先，冲减长期股权投资的账面价值。其次，长期股权投资的账面价值不足以冲减的，以其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益账面价值为限继续确认投资损失，冲减长期应收项目等的账面价值。最后，经过上述处理，按照投资合同或协议约定企业仍承担额外义务的，按预计承担的义务确认预计负债，计入当期投资损失。

（3）长期股权投资的处置

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期损益。

采用权益法核算的长期股权投资，在处置该项投资时，采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础，按相应比例对原计入其他综合收益的部分进行会计处理。因被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，按比例结转入当期损益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则核算，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，在终止采用权益法核算时全部转入当期损益。

因处置部分股权投资、因其他投资方对子公司增资而导致本公司持股比例下降等原因丧失了对被投资单位控制权的，在编制个别财务报表时，剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按金融工具确认和计量准则的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

处置的股权是因追加投资等原因通过企业合并取得的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权采用成本法或权益法核算的，购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益和其他所有者权益按比例结转；处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则进行会计处理的，其他综合收益和其他所有者权益全部结转。

（十五）固定资产

1、固定资产确认条件

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

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

2、折旧方法

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为企业提供经济利益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。

各类固定资产折旧方法、折旧年限、残值率和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
通用设备	年限平均法	3-5	5.00	19.00-31.67
运输设备	年限平均法	3-5	5.00	19.00-31.67

3、融资租入固定资产的认定依据、计价方法

公司与租赁方所签订的租赁协议条款中规定了下列条件之一的，确认为融资租入资产：

- （1）租赁期满后租赁资产的所有权归属于本公司；
- （2）公司具有购买资产的选择权，购买价款远低于行使选择权时该资产的公允价值；
- （3）租赁期占所租赁资产使用寿命的大部分；
- （4）租赁开始日的最低租赁付款额现值，与该资产的公允价值不存在较大的差异。

公司在承租开始日，将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认的融资费。

（十六）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

借款费用，包括借款利息、折价或者溢价的摊销、辅助费用以及因外币借款而发生的汇兑差额等。

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

借款费用同时满足下列条件时开始资本化：

（1）资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；

（2）借款费用已经发生；

（3）为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

2、借款费用资本化期间

资本化期间，指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间，借款费用暂停资本化的期间不包括在内。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。

当购建或者生产符合资本化条件的资产中部分项目分别完工且可单独使用时，该部分资产借款费用停止资本化。

购建或者生产的资产各部分分别完工，但必须等到整体完工后才可使用或可对外

销售的，在该资产整体完工时停止借款费用资本化。

3、暂停资本化期间

符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生的非正常中断、且中断时间连续超过3个月的，则借款费用暂停资本化；该项中断如是所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态必要的程序，则借款费用继续资本化。在中断期间发生的借款费用确认为当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始后借款费用继续资本化。

4、借款费用资本化率、资本化金额的计算方法

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入的专门借款，以专门借款当期实际发生的借款费用，减去尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，来确定借款费用的资本化金额。

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而占用的一般借款，根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的借款费用金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

（十七）无形资产

1、无形资产的计价方法

（1）公司取得无形资产时按成本进行初始计量；

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。

（2）后续计量

在取得无形资产时分析判断其使用寿命。

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内按直线法摊销；无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。

2、使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况

项目	预计使用寿命	摊销方法	依据
办公软件及其他软件	60 个月	年限平均法	预计软件更新升级期间

（十八）长期资产减值

长期股权投资、固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产等长期资产，于资产负债表日存在减值迹象的，进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

商誉、使用寿命不确定的无形资产、尚未达到可使用状态的无形资产至少在每年年度终了进行减值测试。

本公司进行商誉减值测试，对于因企业合并形成的商誉的账面价值，自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组；难以分摊至相关的资产组的，将其分摊至相关的资产组组合。本公司在分摊商誉的账面价值时，根据相关资产组或资产组组合能够从企业合并的协同效应中获得的相对受益情况进行分摊，在此基础上进行商誉减值测试。

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

上述资产减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

（十九）长期待摊费用

长期待摊费用为已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在一年以上的各项费用。本公司长期待摊费用包括装修费。

1、摊销方法

长期待摊费用在受益期内平均摊销

2、摊销年限

按照租赁年限与使用年限孰低进行摊销

（二十）合同负债

自 2020 年 1 月 1 日起适用的会计政策

本公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或提供服务的义务列示为合同负债。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示。

（二十一）职工薪酬

1、短期薪酬的会计处理方法

本公司在职工为本公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

本公司为职工缴纳的社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工为本公司提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额。

职工福利费为非货币性福利的，如能够可靠计量的，按照公允价值计量。

2、离职后福利的会计处理方法

（1）设定提存计划

本公司按当地政府的相关规定为职工缴纳基本养老保险和失业保险，在职工为本公司提供服务的会计期间，按以当地规定的缴纳基数和比例计算应缴纳金额，确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

除基本养老保险外，本公司还依据国家企业年金制度的相关政策建立了企业年金缴费制度（补充养老保险）/企业年金计划。本公司按职工工资总额的一定比例向当地社会保险机构缴费/年金计划缴费，相应支出计入当期损益或相关资产成本。

（2）设定受益计划

本公司根据预期累计福利单位法确定的公式将设定受益计划产生的福利义务归属于职工提供服务的期间，并计入当期损益或相关资产成本。

设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，本公司以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产。

所有设定受益计划义务，包括预期在职工提供服务的年度报告期间结束后的十二个月内支付的义务，根据资产负债表日与设定受益计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率予以折现。

设定受益计划产生的服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本；重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不转回至损益，在原设定受益计划终止时在权益范围内将原计入其他综合收益的部分全部结转至未分配利润。

在设定受益计划结算时，按在结算日确定的设定受益计划义务现值和结算价格两者的差额，确认结算利得或损失。

3、辞退福利的会计处理方法

本公司在不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时，或确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时（两者孰早），确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益。

（二十二）股份支付

本公司的股份支付是为了获取职工或其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。本公司的股份支付分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

1、以权益结算的股份支付及权益工具

以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，以授予职工权益工具的公允价值计量。在等待期内每个资产负债表日，本公司根据最新取得的[可行权职工人数变动]、[是否达到规定业绩条件]等后续信息对可行权权益工具数量作出最佳估计，以此为基础，按照授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应增加资本公积。在

可行权日之后不再对已确认的相关成本或费用和所有者权益总额进行调整。但授予后立即可行权的，在授予日按照公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

对于最终未能行权的股份支付，不确认成本或费用，除非行权条件是市场条件或非可行权条件，此时无论是否满足市场条件或非可行权条件，只要满足所有可行权条件中的非市场条件，即视为可行权。

如果取消了以权益结算的股份支付，则于取消日作为加速行权处理，立即确认尚未确认的金额。职工或其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，作为取消以权益结算的股份支付处理。但是，如果授予新的权益工具，并在新权益工具授予日认定所授予的新权益工具是用于替代被取消的权益工具的，则以与处理原权益工具条款和条件修改相同的方式，对所授予的替代权益工具进行处理。

（二十三）收入

自 2020 年 1 月 1 日起适用的会计政策

1、收入确认和计量所采用的会计政策

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时确认收入。取得相关商品或服务控制权，是指能够主导该商品或服务的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

合同中包含两项或多项履约义务的，本公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。本公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是指本公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。本公司根据合同条款，结合其以往的习惯做法确定交易价格，并在确定交易价格时，考虑可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。本公司以不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额确定包含可变对价的交易价格。合同中存在重大融资成分的，本公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格，并在合同期间内采用实际利率法摊销该交易价格与合同对价之间的差额。

满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：

（1）客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益。

（2）客户能够控制本公司履约过程中在建的商品。

（3）本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，本公司在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。本公司考虑商品或服务的性质，采用产出法或投入法确定履约进度。当履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，本公司按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，本公司在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，本公司考虑下列迹象：

（1）本公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品或服务负有现时付款义务。

（2）本公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。

（3）本公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。

（4）本公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。

（5）客户已接受该商品或服务。

2、销售商品收入确认的一般原则

（1）本公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；

（2）本公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；

（3）收入的金额能够可靠地计量；

（4）相关的经济利益很可能流入本公司；

（5）相关的、已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

3、具体原则

公司主要产品的具体收入确认政策和时间标准为：

（1）直销销售模式下：对于需要安装调试的产品或服务，通常由客户验收并出具验收单或验收报告后确认收入，对于无需安装调试的产品，通常由客户签收并出具签收单后确认收入；

（2）渠道销售模式下：

视本公司与集成商或经销商（合称“渠道商”）所签署的合同是否为买断式合同，分别确认收入。

对于买断式合同，由渠道商出具验收单或验收报告、签收单后确认收入；

对于非买断式合同，由渠道商下游终端客户出具验收单或验收报告、签收单后确认收入。

（二十四）合同成本

自 2020 年 1 月 1 日起的会计政策

合同成本包括合同履约成本与合同取得成本。

本公司为履行合同而发生的成本，不属于存货、固定资产或无形资产等相关准则规范范围的，在满足下列条件时作为合同履约成本确认为一项资产：

- （1）该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关。
- （2）该成本增加了本公司未来用于履行履约义务的资源。
- （3）该成本预期能够收回。

本公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产。

与合同成本有关的资产采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销；但是对于合同取得成本摊销期限未超过一年的，本公司在发生时将其计入当期损益。与合同成本有关的资产，其账面价值高于下列两项的差额的，本公司对超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失：

（1）因转让与该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价；

（2）为转让该相关商品或服务估计将要发生的成本。

以前期间减值的因素之后发生变化，使得前述差额高于该资产账面价值的，本公司转回原已计提的减值准备，并计入当期损益，但转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

（二十五）政府补助

1、类型

政府补助，是本公司从政府无偿取得的货币性资产与非货币性资产。分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

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

2、确认时点

与资产相关的政府补助，以银行转账方式拨付时，一般以实际收到款项时按照到账的实际金额确认；以非货币性资产方式拨付时，在实际取得资产并办妥相关受让手续时确认。与收益相关的政府补助，以银行转账方式拨付时，一般以实际收到款项时按照到账的实际金额确认；只有存在确凿证据表明该项补助是按照固定的定额标准拨付的，可以在这项补助成为应收款时予以确认并按照应收的金额计量。

3、会计处理

与资产相关的政府补助，冲减相关资产账面价值或确认为递延收益。确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）；

与收益相关的政府补助，用于补偿本公司以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失；用于补偿本公司已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失。

本公司取得的政策性优惠贷款贴息，区分以下两种情况，分别进行会计处理：

（1）财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向本公司提供贷款的，本公司以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

（2）财政将贴息资金直接拨付给本公司的，本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

（二十六）租赁

1、经营租赁会计处理

（1）公司租入资产所支付的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，计入当期费用。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用。

资产出租方承担了应由公司承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分摊，计入当期费用。

（2）公司出租资产所收取的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，确认为租赁相关收入。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用；如金额较大的，则予以资本化，在整个租赁期间内按照与租赁相关收入确认相同的基础分期计入当期收益。

公司承担了应由承租方承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金收入总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分配。

2、融资租赁会计处理

（1）融资租入资产：公司在承租开始日，将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认的融资费用。公司采用实际利率法对未确认的融资费用，在资产租赁期间内摊销，计入财务费用。公司发生的初始直接费用，计入租入资产价值。

（2）融资租出资产：公司在租赁开始日，将应收融资租赁款，未担保余值之和与其现值的差额确认为未实现融资收益，在将来收到租金的各期间内确认为租赁收入。公司发生的与出租交易相关的初始直接费用，计入应收融资租赁款的初始计量中，并减少租赁期内确认的收益金额。

（二十七）终止经营

终止经营是满足下列条件之一的、能够单独区分的组成部分，且该组成部分已被本公司处置或被本公司划归为持有待售类别：

- （1）该组成部分代表一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区；
- （2）该组成部分是拟对一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区进行处置的一项相关联计划的一部分；
- （3）该组成部分是专为转售而取得的子公司。

（二十八）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《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》、《企业会计准则第 24 号——套期会计》和《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（2017 年修订）（以下合称“新金融工具准则”）

财政部于 2017 年度修订了《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》、《企业会计准则第 24 号——套期会计》和《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》。修订后的准则规定，对于首次执行日尚未终止确认的金融工具，之前的确认和计量与修订后的准则要求不一致的，应当追溯调整。涉及前期比较财务报表数据与修订后的准则要求不一致的，无需调整。

本公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，因追溯调整产生的累积影响数调整 2019 年年初留存收益和其他综合收益，2018 年度及 2017 年度的财务报表未做调整。执行新金融工具准则的主要影响如下：

单位：元

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目	2019 年 1 月 1 日	
		合并	母公司
可供出售权益工具投资重分类为“以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产”。	可供出售金融资产	-1,233,968.89	-1,233,968.89
	其他非流动金融资产	1,233,968.89	1,233,968.89

以按照财会〔2019〕6 号和财会〔2019〕16 号的规定调整后的 2018 年 12 月 31 日余额为基础，各项金融资产和金融负债按照修订前后金融工具确认计量准则的规定进行分类和计量结果对比如下：

1) 合并报表

单位：元

原金融工具准则			新金融工具准则		
列报项目	计量类别	账面价值	列报项目	计量类别	账面价值
货币资金	摊余成本	85,359,120.60	货币资金	摊余成本	85,359,120.60
应收票据	摊余成本	160,000.00	应收票据	摊余成本	160,000.00
			应收款项融资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	
应收账款	摊余成本	104,496,602.00	应收账款	摊余成本	104,496,602.00
			应收款项融资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	
其他应收款	摊余成本	2,545,074.32	其他应收款	摊余成本	2,545,074.32
可供出售金融资产 (含其他流动资产)	以成本计量 (权益工具)	1,233,968.89	交易性金融资产	以公允价值计量且其变动计入当期损益	
			其他非流动金融资产		1,233,968.89
			其他权益工具投资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	

2) 母公司报表

单位：元

原金融工具准则			新金融工具准则		
列报项目	计量类别	账面价值	列报项目	计量类别	账面价值
货币资金	摊余成本	16,798,423.30	货币资金	摊余成本	16,798,423.30
应收票据	摊余成本	160,000.00	应收票据	摊余成本	160,000.00
			应收款项融资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	
应收账款	摊余成本	46,545,815.65	应收账款	摊余成本	46,545,815.65
			应收款项融资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	
其他应收款	摊余成本	109,427,174.20	其他应收款	摊余成本	109,427,174.20
可供出售金融资产 (含其他流动资产)	以成本计量 (权益工具)	1,233,968.89	交易性金融资产	以公允价值计量且其变动计入当期损益	
			其他非流动金融资产		1,233,968.89
			其他权益工具投资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	

（2）执行《企业会计准则第 14 号——收入》（2017 年修订）（以下简称“新收入准则”）

财政部于 2017 年度修订了《企业会计准则第 14 号——收入》。修订后的准则规定，首次执行该准则应当根据累积影响数调整当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。

本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。根据准则的规定，本公司仅对在首次执行日尚未完成的合同的累积影响数调整 2020 年年初留存收益以及财务报表其他相关项目金额，2019 年度、2018 年度及 2017 年度的财务报表不做调整。执行该准则对云知声的收入确认未发生重大影响。

与原收入准则相比，执行新收入准则对 2020 年 1-6 月财务报表相关项目的影响如下：

单位：元

受影响的资产负债表项目	2020 年 6 月 30 日	
	合并报表	母公司报表
合同资产	26,000,010.63	13,391,672.12
应收账款	-26,000,010.63	-13,391,672.12
合同负债	13,788,998.73	6,048,474.58
其他流动负债	393,753.59	210,906.75
预收款项	-14,182,752.32	-6,259,381.33

2、首次执行新金融工具准则和新收入准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

（1）2019 年 1 月 1 日首次执行新金融工具准则调整 2019 年年初财务报表相关项目情况

1) 合并报表

单位：元

项目	2018 年 12 月 31 日余额	2019 年 1 月 1 日余额	调整数		
			重分类	重新 计量	合计
流动资产：					
货币资金	85,359,120.60	85,359,120.60			
结算备付金					

项目	2018 年 12 月 31 日余额	2019 年 1 月 1 日余额	调整数		
			重分类	重新 计量	合计
拆出资金					
交易性金融资产	不适用				
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产		不适用			
衍生金融资产					
应收票据	160,000.00	160,000.00			
应收账款	104,496,602.00	104,496,602.00			
应收款项融资	不适用				
预付款项	3,495,929.51	3,495,929.51			
应收保费					
应收分保账款					
应收分保合同准备金					
其他应收款	2,545,074.32	2,545,074.32			
买入返售金融资产					
存货	8,757,735.66	8,757,735.66			
持有待售资产					
一年内到期的非流动资产					
其他流动资产	425,428,341.97	425,428,341.97			
流动资产合计	630,242,804.06	630,242,804.06			
非流动资产：					
发放贷款和垫款					
债权投资	不适用				
可供出售金融资产	1,233,968.89	不适用	-1,233,968.89		-1,233,968.89
其他债权投资	不适用				
持有至到期投资		不适用			
长期应收款					
长期股权投资	17,296,280.10	17,296,280.10			
其他权益工具投资	不适用				
其他非流动金融资产	不适用	1,233,968.89	1,233,968.89		1,233,968.89
投资性房地产					

项目	2018 年 12 月 31 日余额	2019 年 1 月 1 日余额	调整数		
			重分类	重新 计量	合计
固定资产	13,281,915.47	13,281,915.47			
在建工程					
生产性生物资产					
油气资产					
无形资产	536,376.34	536,376.34			
开发支出					
商誉					
长期待摊费用	2,345,256.52	2,345,256.52			
递延所得税资产					
其他非流动资产	1,991,279.17	1,991,279.17			
非流动资产合计	36,685,076.49	36,685,076.49			
资产总计	666,927,880.55	666,927,880.55			
流动负债：					
短期借款	9,608,461.77	9,608,461.77			
向中央银行借款					
拆入资金					
交易性金融负债	不适用				
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债		不适用			
衍生金融负债					
应付票据					
应付账款	46,766,119.96	46,766,119.96			
预收款项	5,314,925.59	5,314,925.59			
卖出回购金融资产款					
吸收存款及同业存放					
代理买卖证券款					
代理承销证券款					
应付职工薪酬	28,285,972.88	28,285,972.88			
应交税费	10,388,197.35	10,388,197.35			
其他应付款	1,567,938.30	1,567,938.30			
应付手续费及佣金					

项目	2018 年 12 月 31 日余额	2019 年 1 月 1 日余额	调整数		
			重分类	重新 计量	合计
应付分保账款					
持有待售负债					
一年内到期的非流动负债					
其他流动负债					
流动负债合计	101,931,615.85	101,931,615.85			
非流动负债：					
保险合同准备金					
长期借款					
应付债券					
其中：优先股					
永续债					
长期应付款					
长期应付职工薪酬					
预计负债					
递延收益	11,250,000.00	11,250,000.00			
递延所得税负债					
其他非流动负债					
非流动负债合计	11,250,000.00	11,250,000.00			
负债合计	113,181,615.85	113,181,615.85			
所有者权益：					
股本	21,988,401.00	21,988,401.00			
其他权益工具					
其中：优先股					
永续债					
资本公积	1,170,657,423.13	1,170,657,423.13			
减：库存股					
其他综合收益	44,893.25	44,893.25			
专项储备					
盈余公积					
一般风险准备					
未分配利润	-646,874,488.82	-646,874,488.82			

项目	2018 年 12 月 31 日余额	2019 年 1 月 1 日余额	调整数		
			重分类	重新 计量	合计
归属于母公司所有者权益合计	545,816,228.56	545,816,228.56			
少数股东权益	7,930,036.14	7,930,036.14			
所有者权益合计	553,746,264.70	553,746,264.70			
负债和所有者权益总计	666,927,880.55	666,927,880.55			

2) 母公司报表

单位：元

项目	2018 年 12 月 31 日余额	2019 年 1 月 1 日余额	调整数		
			重分类	重新 计量	合计
流动资产：					
货币资金	16,798,423.30	16,798,423.30			
交易性金融资产	不适用				
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产		不适用			
衍生金融资产					
应收票据	160,000.00	160,000.00			
应收账款	46,545,815.65	46,545,815.65			
应收款项融资	不适用				
预付款项	2,220,755.85	2,220,755.85			
其他应收款	109,427,174.20	109,427,174.20			
存货	2,444,348.34	2,444,348.34			
持有待售资产					
一年内到期的非流动资产					
其他流动资产	421,620,031.30	421,620,031.30			
流动资产合计	599,216,548.64	599,216,548.64			
非流动资产：					
债权投资	不适用				
可供出售金融资产	1,233,968.89	不适用	-1,233,968.89		-1,233,968.89
其他债权投资	不适用				
持有至到期投资		不适用			
长期应收款					

项目	2018 年 12 月 31 日余额	2019 年 1 月 1 日余额	调整数		
			重分类	重新 计量	合计
长期股权投资	75,288,977.67	75,288,977.67			
其他权益工具投资	不适用				
其他非流动金融资产	不适用	1,233,968.89	1,233,968.89		1,233,968.89
投资性房地产					
固定资产	4,550,418.01	4,550,418.01			
在建工程					
生产性生物资产					
油气资产					
无形资产	451,024.70	451,024.70			
开发支出					
商誉					
长期待摊费用	405,066.69	405,066.69			
递延所得税资产					
其他非流动资产	1,991,279.17	1,991,279.17			
非流动资产合计	83,920,735.13	83,920,735.13			
资产总计	683,137,283.77	683,137,283.77			
流动负债：					
短期借款					
交易性金融负债	不适用				
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债		不适用			
衍生金融负债					
应付票据					
应付账款	6,558,427.82	6,558,427.82			
预收款项	1,626,805.96	1,626,805.96			
应付职工薪酬	17,065,385.64	17,065,385.64			
应交税费	4,134,968.69	4,134,968.69			
其他应付款	1,067,165.25	1,067,165.25			
持有待售负债					
一年内到期的非流动负债					
其他流动负债					

项目	2018 年 12 月 31 日余额	2019 年 1 月 1 日余额	调整数		
			重分类	重新 计量	合计
流动负债合计	30,452,753.36	30,452,753.36			
非流动负债：					
长期借款					
应付债券					
其中：优先股					
永续债					
长期应付款					
长期应付职工薪酬					
预计负债					
递延收益					
递延所得税负债					
其他非流动负债					
非流动负债合计					
负债合计	30,452,753.36	30,452,753.36			
所有者权益：					
股本	21,988,401.00	21,988,401.00			
其他权益工具					
其中：优先股					
永续债					
资本公积	1,167,169,939.81	1,167,169,939.81			
减：库存股					
其他综合收益					
专项储备					
盈余公积					
未分配利润	-536,473,810.40	-536,473,810.40			
所有者权益合计	652,684,530.41	652,684,530.41			
负债和所有者权益 总计	683,137,283.77	683,137,283.77			

(2) 2020 年 1 月 1 日首次执行新收入准则调整 2020 年年初财务报表相关项目情况

1) 合并报表

单位：元

项目	2019 年 12 月 31 日余额	2020 年 1 月 1 日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
流动资产：					
货币资金	87,536,980.61	87,536,980.61			
结算备付金					
拆出资金					
交易性金融资产					
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产					
衍生金融资产					
应收票据	9,657,904.78	9,657,904.78			
应收账款	112,449,932.30	36,235,100.03	-76,214,832.27		-76,214,832.27
应收款项融资					
预付款项	27,190,928.92	27,190,928.92			
应收保费					
应收分保账款					
应收分保合同准备金					
其他应收款	6,955,406.97	6,955,406.97			
买入返售金融资产					
存货	35,218,455.26	35,218,455.26			
合同资产		76,214,832.27	76,214,832.27		76,214,832.27
持有待售资产					
一年内到期的非流动资产					
其他流动资产	251,239,393.58	251,239,393.58			
流动资产合计	530,249,002.42	530,249,002.42			
非流动资产：					
发放贷款和垫款					
债权投资					
可供出售金融资产					
其他债权投资					
持有至到期投资					
长期应收款					

项目	2019 年 12 月 31 日余额	2020 年 1 月 1 日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
长期股权投资	18,265,918.26	18,265,918.26			
其他权益工具投资					
其他非流动金融资产	1,233,968.89	1,233,968.89			
投资性房地产					
固定资产	29,319,349.51	29,319,349.51			
在建工程					
生产性生物资产					
油气资产					
无形资产	706,132.92	706,132.92			
开发支出					
商誉					
长期待摊费用	11,311,442.84	11,311,442.84			
递延所得税资产					
其他非流动资产	284,045.10	284,045.10			
非流动资产合计	61,120,857.52	61,120,857.52			
资产总计	591,369,859.94	591,369,859.94			
流动负债：					
短期借款	31,268,468.71	31,268,468.71			
向中央银行借款					
拆入资金					
交易性金融负债					
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债					
衍生金融负债					
应付票据					
应付账款	44,992,124.87	44,992,124.87			
预收款项	15,685,327.32		-15,685,327.32		-15,685,327.32
卖出回购金融资产款					
吸收存款及同业存放					
代理买卖证券款					
代理承销证券款					

项目	2019 年 12 月 31 日余额	2020 年 1 月 1 日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
应付职工薪酬	21,980,819.51	21,980,819.51			
应交税费	14,475,423.24	14,475,423.24			
其他应付款	1,771,970.61	1,771,970.61			
应付手续费及佣金					
应付分保账款					
合同负债		15,438,156.00	15,438,156.00		15,438,156.00
持有待售负债					
一年内到期的非流动负债	3,051,300.00	3,051,300.00			
其他流动负债		247,171.32	247,171.32		247,171.32
流动负债合计	133,225,434.26	133,225,434.26			
非流动负债：					
保险合同准备金					
长期借款	26,500,000.00	26,500,000.00			
应付债券					
其中：优先股					
永续债					
长期应付款					
长期应付职工薪酬					
预计负债					
递延收益	14,030,000.00	14,030,000.00			
递延所得税负债					
其他非流动负债					
非流动负债合计	40,530,000.00	40,530,000.00			
负债合计	173,755,434.26	173,755,434.26			
所有者权益：					
股本	60,669,150.00	60,669,150.00			
其他权益工具					
其中：优先股					
永续债					
资本公积	713,915,903.23	713,915,903.23			
减：库存股					

项目	2019 年 12 月 31 日余额	2020 年 1 月 1 日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
其他综合收益	112,474.68	112,474.68			
专项储备					
盈余公积					
一般风险准备					
未分配利润	-357,511,348.29	-357,511,348.29			
归属于母公司所有者 权益合计	417,186,179.62	417,186,179.6			
少数股东权益	428,246.06	428,246.06			
所有者权益合计	417,614,425.68	417,614,425.68			
负债和所有者权益 总计	591,369,859.94	591,369,859.94			

2) 母公司报表

单位：元

项目	2019 年 12 月 31 日余额	2020 年 1 月 1 日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
流动资产：					
货币资金	40,464,969.30	40,464,969.30			
交易性金融资产					
以公允价值计量 且其变动计入当 期损益的金融资 产					
衍生金融资产					
应收票据	365,750.00	365,750.00			
应收账款	94,439,614.71	65,097,863.05	-29,341,751.66		-29,341,751.66
应收款项融资					
预付款项	4,598,280.42	4,598,280.42			
其他应收款	217,909,260.94	217,909,260.94			
存货	6,047,004.68	6,047,004.68			
合同资产		29,341,751.66	29,341,751.66		29,341,751.66
持有待售资产					
一年内到期的非 流动资产					
其他流动资产	235,845,410.20	235,845,410.20			
流动资产合计	599,670,290.25	599,670,290.25			

项目	2019 年 12 月 31 日余额	2020 年 1 月 1 日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
非流动资产：					
债权投资					
可供出售金融资产					
其他债权投资					
持有至到期投资					
长期应收款					
长期股权投资	90,456,150.29	90,456,150.29			
其他权益工具投资					
其他非流动金融资产	1,233,968.89	1,233,968.89			
投资性房地产					
固定资产	5,397,940.25	5,397,940.25			
在建工程					
生产性生物资产					
油气资产					
无形资产	427,246.78	427,246.78			
开发支出					
商誉					
长期待摊费用	6,685,041.02	6,685,041.02			
递延所得税资产					
其他非流动资产					
非流动资产合计	104,200,347.23	104,200,347.23			
资产总计	703,870,637.48	703,870,637.48			
流动负债：					
短期借款	10,275,840.00	10,275,840.00			
交易性金融负债					
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债					
衍生金融负债					
应付票据					
应付账款	19,982,404.78	19,982,404.78			

项目	2019 年 12 月 31 日余额	2020 年 1 月 1 日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
预收款项	4,250,399.93		-4,250,399.93		-4,250,399.93
合同负债		4,153,325.13	4,153,325.13		4,153,325.13
应付职工薪酬	11,405,505.32	11,405,505.32			
应交税费	5,771,221.55	5,771,221.55			
其他应付款	2,051,451.35	2,051,451.35			
持有待售负债					
一年内到期的非流动负债					
其他流动负债		97,074.80	97,074.80		97,074.80
流动负债合计	53,736,822.93	53,736,822.93			
非流动负债：					
长期借款					
应付债券					
其中：优先股					
永续债					
长期应付款					
长期应付职工薪酬					
预计负债					
递延收益					
递延所得税负债					
其他非流动负债					
非流动负债合计					
负债合计	53,736,822.93	53,736,822.93			
所有者权益：					
股本	60,669,150.00	60,669,150.00			
其他权益工具					
其中：优先股					
永续债					
资本公积	710,428,419.91	710,428,419.91			
减：库存股					
其他综合收益					
专项储备					

项目	2019 年 12 月 31 日余额	2020 年 1 月 1 日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
盈余公积					
未分配利润	-120,963,755.36	-120,963,755.36			
所有者权益合计	650,133,814.55	650,133,814.55			
负债和所有者权益总计	703,870,637.48	703,870,637.48			

3、其他重要会计政策和会计估计变更情况

（1）执行《企业会计准则第 16 号——政府补助》（2017 年修订）

财政部于 2017 年度修订了《企业会计准则第 16 号——政府补助》，修订后的准则自 2017 年 6 月 12 日起施行，对于 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助，要求采用未来适用法处理；对于 2017 年 1 月 1 日至施行日新增的政府补助，也要求按照修订后的准则进行调整。

本公司 2017 年度及以后期间的财务报表已执行该准则，执行该准则的主要影响如下：

部分与资产相关的政府补助，冲减了相关资产账面价值；

部分与收益相关的政府补助，冲减了相关成本费用；

与本公司日常活动相关的政府补助，计入其他收益，不再计入营业外收入。

（2）执行一般企业财务报表格式的修订

财政部分别 2018 年度和 2019 年度发布了《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15 号）、《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）和《关于修订印发合并财务报表格式（2019 版）的通知》（财会〔2019〕16 号），对一般企业财务报表格式进行了修订。

本公司已按修订后的格式编制本报告期间的财务报表：

资产负债表中“应收利息”和“应收股利”并入“其他应收款”列示；“应付利息”和“应付股利”并入“其他应付款”列示；“固定资产清理”并入“固定资产”列示；“工程物资”并入“在建工程”列示；“专项应付款”并入“长期应付款”列示；

利润表中新增“资产处置收益”项目，将部分原列示为“营业外收入”的资产处置

损益重分类至“资产处置收益”项目；新增“研发费用”项目，将原“管理费用”中的研发费用重分类至“研发费用”单独列示；财务费用项下新增“其中：利息费用”和“利息收入”项目；增加列示“持续经营净利润”和“终止经营净利润”；

所有者权益变动表中新增“设定受益计划变动额结转留存收益”项目；

（3）执行《新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定》

财政部于2020年6月19日发布了《新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定》（财会〔2020〕10号），自2020年6月19日起施行，允许企业对2020年1月1日至该规定施行日之间发生的相关租金减让进行调整。按照该规定，对于满足条件的由新冠肺炎疫情直接引发的租金减免、延期支付租金等租金减让，企业可以选择采用简化方法进行会计处理。

本公司对于属于该规定适用范围的租金减让全部选择采用简化方法进行会计处理，并对2020年1月1日至该规定施行日之间发生的相关租金减让根据该规定进行相应调整。

本公司作为承租人采用简化方法处理相关租金减让冲减本期管理费用和销售费用合计人民币944,983.34元。

五、税项

（一）主要税种和税率

税种	计税依据	税率			
		2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	6%、9%、13%	6%、9%、10%、13%、16%	6%、10%、16%、17%	6%、17%
城市维护建设税	按实际缴纳的增值税计缴	7%、5%	7%、5%	7%、5%	7%、5%
企业所得税	按应纳税所得额计缴	25%、16.5%	25%、16.5%	25%、16.5%	25%、16.5%

存在不同企业所得税税率纳税主体的，披露情况说明：

纳税主体名称	所得税税率			
	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
云知声智能科技股份有限公司	25%	25%	25%	25%
上海语知义信息技术有限公司	N/A	N/A	25%	25%
深圳云知声信息技术有限公司	25%	25%	25%	25%
香港云知声信息技术有限公司	16.5%	16.5%	16.5%	16.5%
厦门云知芯智能科技有限公司	25%	25%	25%	25%
云知声（上海）智能科技有限公司	25%	25%	25%	25%
厦门深度学习智能工程研究院有限公司	25%	25%	25%	N/A
安徽芯智科技有限公司	25%	25%	25%	N/A
云茂互联智能科技(厦门)有限公司	25%	25%	N/A	N/A
信息技术有限公司	N/A	25%	25%	N/A

（二）税收优惠

1、公司所得税税率优惠

根据 2007 年 3 月 16 日第十届全国人民代表大会第五次会议通过的《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条规定：“国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15% 的税率征收企业所得税”。公司于 2017 年 10 月 25 日取得高新技术证书，证书编号为 GR201711003415，有效期三年。公司 2017 年至 2019 年减按 15% 缴纳企业所得税。截至本招股说明书签署之日，公司正在申请高新技术企业资质复审。

2、云知声（上海）智能科技有限公司所得税税率优惠

子公司云知声（上海）智能科技有限公司，于 2019 年 12 月 6 日，取得高新技术证书，证书编号为 GR201931004147，有效期三年。公司 2019 年至 2021 年减按 15% 缴纳企业所得税。

3、深圳云知声信息技术有限公司所得税税率优惠

子公司深圳云知声信息技术有限公司，于 2019 年 12 月 9 日，取得高新技术证书，证书编号为 GR201944201890，有效期三年。公司 2019 年至 2021 年减按 15% 缴纳企业所得税。

六、非经常性损益对公司盈利的影响

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产处置损益	-8.48	-2.58	729.17	-6.99
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	169.26	2,182.99	122.13	210.83
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益		-37.75	-78.91	
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	321.43	1,824.60	823.55	148.40
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-23.00	-203.14	0.01	-0.84
少数股东权益影响额（税后）	-0.70	-0.20		
合计	458.51	3,763.92	1,595.94	351.39

七、发行人主要财务指标

（一）基本财务指标

财务指标	2020 年 1-6 月/2020 年 6 月 30 日	2019 年度/ 2019 年 12 月 31 日	2018 年度/ 2018 年 12 月 31 日	2017 年度/ 2017 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	3.42	3.98	6.18	6.00
速动比率（倍）	3.07	3.72	6.10	5.83
资产负债率（合并）	38.36%	29.38%	16.97%	17.41%
资产负债率（母公司）	9.16%	7.63%	4.46%	10.09%
应收账款周转率（次/年）	1.74（年化）	1.85	2.51	1.90
存货周转率（次/年）	2.86（年化）	6.69	15.66	10.30
息税折旧摊销前净利润（万元）	-10,026.09	-27,930.01	-20,602.13	-16,843.81
归属于发行人股东的净利润（万元）	-10,577.91	-27,948.55	-21,347.88	-17,376.33
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	-11,036.41	-31,712.48	-22,943.82	-17,727.72
归属于发行人股东的每股净资产（元）	5.13	6.88	24.82	10.31

财务指标	2020年1-6月/2020年6月30日	2019年度/2019年12月31日	2018年度/2018年12月31日	2017年度/2017年12月31日
研发投入占营业收入的比例	109.14%	117.78%	77.62%	163.55%
每股经营活动产生的现金流量净额（元）	-1.35	-5.63	-7.18	-6.32
每股净现金流量（元）	1.95	0.04	2.00	0.02

注：上述财务指标计算公式如下：

流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=（流动资产-存货净额）/流动负债

资产负债率（合并）=合并负债总额/合并资产总额

资产负债率（母公司）=母公司负债总额/母公司资产总额

应收账款周转率=营业收入/应收账款期初期末平均余额

存货周转率=营业成本/存货期初期末平均余额

息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+固定资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销

归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润=归属于母公司股东的净利润-归属于母公司股东的税后非经常性损益

归属于发行人股东的每股净资产=期末归属于母公司股东的净资产/期末总股本

研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入

每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额/期末总股本

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加（减少）额/期末总股本

（二）净资产收益率和每股收益

按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010年修订）》的要求，公司报告期内的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）	
			每股基本收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	2020年1-6月	-29.03	-1.74	-1.74
	2019年度	-61.99	-4.66	-4.66
	2018年度	-75.85	-4.01	-4.01
	2017年度	-183.50	-3.74	-3.74
扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润	2020年1-6月	-30.29	-1.82	-1.82
	2019年度	-70.34	-5.29	-5.29
	2018年度	-81.54	-4.31	-4.31
	2017年度	-187.14	-3.81	-3.81

注：计算公式如下：

（1）净资产收益率

加权平均净资产收益率= $P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 + E_k \times M_k \div M_0)$

其中：P₀ 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E₀ 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M₀ 为报告期月份数；M_i 为新增净资产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

基本每股收益= $P0 \div S$

$S=S0+S1+Si \times Mi \div M0-Sj \times Mj \div M0-Sk$

其中，P0 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；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 为报告期月份数；Mi 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；Mj 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

稀释每股收益= $P1/(S0+S1+Si \times Mi \div M0-Sj \times Mj \div M0-Sk+认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数)$

其中，P1 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。

八、影响发行人经营成果的关键因素，以及对发行人经营前景具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标

（一）影响发行人经营成果的关键因素

1、影响收入的关键因素

（1）人工智能行业发展情况

人工智能在提高生产力和经济效益的应用层面已经取得了极大的进步，人工智能行业增速快，潜在规模巨大。根据中国电子学会数据，2018 年，全球和我国人工智能产业规模已分别高达 555.7 亿美元和 83.1 亿美元，预计 2022 年将分别达到 1,630.2 亿美元和 276.5 亿美元，复合增长率分别为 30.87%和 35.06%。智能语音是人工智能发展最早、且率先商业化的技术之一，在国家政策的大力支持以及技术水平不断提升的双重积极影响下，产业链日趋完善，行业规模持续扩大。

（2）市场竞争情况

智能语音领域应用领域广阔，市场参与者较多，不同细分领域的竞争程度不一。对于面向消费者的产品，产品与商业化探索较为成熟，市场同质化竞争比较明显，因此部分产品存在低价竞争的情形，例如以 BAT 为代表的互联网巨头在智能音箱领域展开激烈竞争，导致智能音箱的毛利率偏低。对于面向企业级用户的产品，由于具有更强的行业属性，企业级用户更关注产品实际效用，智能语音各细分应用领域的产品与商业化多处于初期。因此，对于面向企业级用户的市场竞争相对较小，各智能语音企业结合自身技术及产品特点，采用差异化竞争策略。

自成立以来，公司结合各场景下未来市场空间，以及人工智能技术商业化的可行性，重点选择住宅、酒店、社区、医院、教育、办公等场景作为重点布局，与各领域的龙头客户深度合作，产品得到龙头客户的认可，并在行业中推广。同时，随着技术和商业应

用的逐步成熟，公司还重点布局智慧教育、智慧城市等场景，目前新领域市场参与者较少，竞争相对较小，随着在新领域的经验累积，逐步建立先发优势，新的应用场景将成为公司收入、利润增长的新来源。

（3）技术实力

公司重视在技术创新方面的投入，自主打造了大规模机器学习超算平台 Atlas，掌握了包括信号、语音、语言、图像和知识图谱等技术在内的全栈人工智能技术能力，构建了完整的智能语音交互技术闭环，并在语音识别、语义理解、口语评测等方面达到国内先进水平。公司通过不断的技术创新驱动产品创新，丰富应用场景，提升产品的用户体验，满足客户的个性化需求。公司在多年经营中积累了较强的技术研发优势，取得多项发明专利，成为公司保持市场竞争力、持续进行业务扩张的重要因素。

（4）人工智能应用场景的落地速度

目前人工智能技术尚未达到强人工智能水平，以深度学习为代表的新一代人工智能技术并不善于解决通用型问题，要实现应用落地并形成商业价值，需要清晰其所能解决的特定领域问题，并明确应用场景边界。因此，要实现新一代人工智能解决方案的可行可靠，必须将人工智能技术与特定场景深度融合。公司目前重点在住宅、酒店、社区、医院、教育、办公等场景中落地应用，但其他场景中能否快速落地是公司快速扩张的重要因素。

2、影响成本的关键因素

公司主营业务成本主要包括：硬件采购成本、软件开发及实施的人工成本、服务外包成本。

公司定位为专注于人工智能技术研发的高科技公司，采用轻资产的经营模式，无生产环节。公司主要硬件产品的生产均采用行业普遍采用的委外生产或向第三方采购的模式，硬件采购成本对公司主营业务成本影响较大。

人才是软件公司的第一生产资源。公司软件类产品的开发和实施均需要专业人员完成，专业开发及实施人员成本是软件类产品的主要构成，对公司成本影响较大。

公司专注于智能语音技术的研发和应用，但客户通常要求提供整套系统解决方案，为减少成本，提高资源利用效率，公司将部分非核心的软件开发委托第三方完成。

3、影响费用的关键因素

公司费用类项目主要为研发费用、管理费用、销售费用。

公司属于技术密集型企业，高度重视人才梯队建设，建立了成熟的研发团队，保证公司研发创新能力及技术先进的可持续性，因此报告期内，公司研发投入占营业收入比例较高。

公司为快速实现研发成果向业绩的转换，已建立优秀的市场销售团队。同时，为提高公司品牌知名度，公司加大市场推广力度。因此报告期内，公司销售费用占营业收入比例较大。

（二）对发行人经营前景具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标

根据人工智能行业状况及公司业务特点，主营业务收入增长率、主营业务毛利率、研发投入等指标对分析公司财务状况和盈利能力具有重要意义，其变动对公司业绩变动具有较强的预示作用。

1、主营业务收入增长率

主营业务收入增长率是判断公司业务发展阶段、发展状况的直接指标。报告期各期内，公司主营业务收入分别为 6,114.07 万元、19,640.83 万元、21,873.46 万元和 8,458.13 万元，2017 年至 2019 年主营业务收入年均复合增长率为 89.14%。

2、主营业务毛利率

主营业务毛利率是公司盈利能力的重要指标，体现了公司产品或服务的竞争力。报告期各期内，公司主营业务综合毛利率分别为 11.41%、24.97%、26.28%和 31.66%。随着公司产品成熟度逐步提升，以及产品结构优化，报告期内，公司毛利率逐年有所提升。

3、研发投入占主营业务收入比例

公司在产品和技术开发、升级等方面持续投入大量研发人员和研发投入，以满足客户对技术水平、产品质量、性能的优化提高要求，巩固和提升公司核心竞争力。截至 2020 年 7 月 31 日，发行人及其子公司拥有 123 项境内专利，其中包括 90 项发明专利。

报告期各期内，公司研发投入总额分别为 9,999.83 万元、15,256.38 万元、25,823.17 万元和 9,242.94 万元，研发投入占营业收入比例分别为 163.55%、77.62%、117.78%和

109.14%，最近三年一期累计研发投入占最近三年一期累计营业收入的比例为 107.40%。

九、经营成果分析

（一）营业收入分析

1、营业收入构成

（1）按业务类别构成

报告期各期，公司营业收入分别为 6,114.07 万元、19,656.43 万元、21,924.84 万元及 8,468.93 万元，2017 年至 2019 年营业收入复合增长率为 89.37%。公司营业收入构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	8,458.13	99.87%	21,873.46	99.77%	19,640.83	99.92%	6,114.07	100.00%
其他业务收入	10.80	0.13%	51.38	0.23%	15.59	0.08%	-	-
合计	8,468.93	100.00%	21,924.84	100.00%	19,656.43	100.00%	6,114.07	100.00%

报告期各期内，公司主营业务收入占营业收入的比例分别为 100.00%、99.92%、99.77% 和 99.87%，其他业务收入金额较小，主要为房屋出租等零星收入。

（2）按地区分布构成

公司收入以境内为主，来自境外的收入主要系公司通过香港子公司向部分香港客户销售智能语音交互产品，报告期各期内，境外销售占公司营业收入的 8.30%、6.25%、16.90%和 0.00%。具体构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	8,468.93	100.00%	18,219.88	83.10%	18,428.06	93.75%	5,606.84	91.70%
境外	-	-	3,704.96	16.90%	1,228.36	6.25%	507.24	8.30%
合计	8,468.93	100.00%	21,924.84	100.00%	19,656.43	100.00%	6,114.07	100.00%

2、主营业务收入构成及变动分析

报告期内，公司主营业务收入规模持续增长，2017-2019 年度复合增速达 89.14%，公司主营业务构成如下：

单位：万元

收入类别	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
智能语音交互产品	2,383.73	28.18%	13,685.06	62.56%	15,559.46	79.22%	5,926.07	96.93%
智慧物联网解决方案	5,688.37	67.25%	5,023.09	22.96%	1,676.72	8.54%	-	-
人工智能技术服务	386.02	4.56%	3,165.31	14.47%	2,404.65	12.24%	188.00	3.07%
主营业务收入合计	8,458.13	100.00%	21,873.46	100.00%	19,640.83	100.00%	6,114.07	100.00%

报告期内，公司各项业务营业收入增长和变化的主要驱动因素分析如下：

（1）智能语音交互产品

按照产品形态的不同，智能语音交互产品具体可分为以软硬一体形式交付的物联网语音交互产品和以软件或云服务形式进行交付的智能语音工具产品两类，收入构成如下：

单位：万元

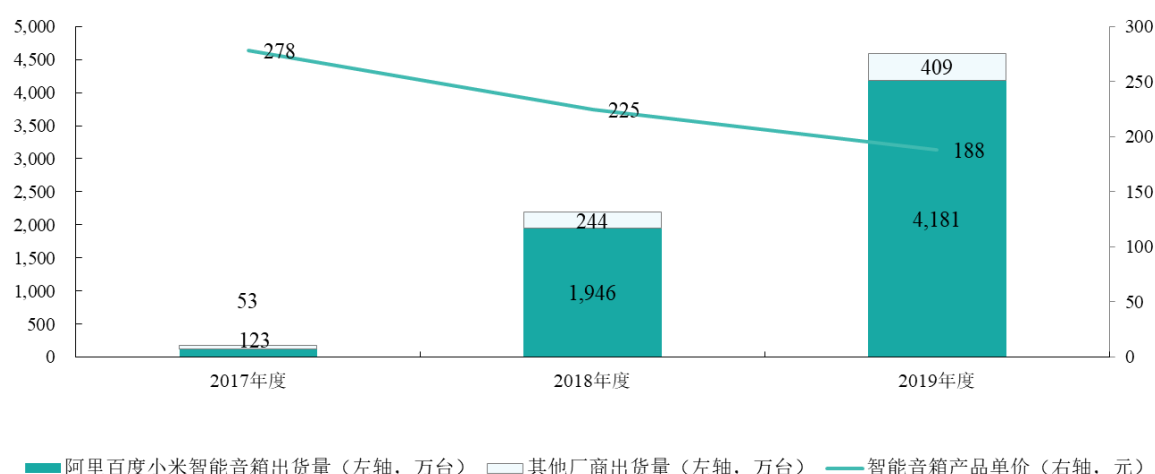
收入类别	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
物联网语音交互产品	762.39	31.98%	10,177.39	74.37%	13,161.81	84.59%	4,856.47	81.95%
智能语音工具产品	1,621.34	68.02%	3,507.67	25.63%	2,397.65	15.41%	1,069.60	18.05%
小计	2,383.73	100.00%	13,685.06	100.00%	15,559.46	100.00%	5,926.07	100.00%

其中，报告期内，物联网语音交互产品收入规模波动较大，具体原因如下：

① 2018 年度较 2017 年度，该类产品收入规模大幅增长，主要系智能语音技术在家电、智能音箱、儿童陪伴机器人等产品上的应用逐步成熟，下游厂商为吸引消费者、打造产品亮点，大幅增加了对智能语音模组的采购量所致。2017 年公司智能语音模组出货量为 61.80 万片，2018 年大幅提升至 209.90 万片，增幅为 239.67%。报告期内，公司智能语音模组的出货量及单价变化情况如下：

收入类别	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	数量	增长率	数量	增长率	数量	增长率	数量
出货量（万片）	23.92	-86.23%	173.78	-17.21%	209.90	239.67%	61.80
单价（元/片）	16.86	-55.50%	37.88	-33.58%	57.03	-27.43%	78.59

② 2019 年度较 2018 年度，该类产品收入规模有所下降，主要原因是百度、小米等互联网科技巨头公司为抢占家庭流量入口，加大了在智能音箱、儿童陪伴机器人等消费级智能硬件的投入，通过价格战、补贴等形式占领市场份额，导致本公司所面向的规模较小的下游客户被迫大幅降价或退出市场，从而导致了本公司智能音箱和儿童陪伴机器人智能语音模组在价格和销量上均有较大幅度的降低。从出货量来看，公司智能语音模组 2019 年较 2018 年下降幅度为 17.21%，从单价来看，2019 年较 2018 年下降幅度为 33.58%。以智能音箱市场为例，尽管市场销量大幅提升，但市场份额不断向行业巨头集中，且价格呈大幅下降趋势，与公司产品单价的降价趋势保持一致。



数据来源：产业在线、奥维云网

注：2018 年上半年百度智能音箱出货量无公开数据，出货量相对较小，未计入阿里百度小米智能音箱出货量。

③ 2020 年 1-6 月较 2019 年度，该类产品收入规模继续大幅下降，主要由于：一方面，受疫情影响，下游家电客户自身产品销售受到较大程度的负面影响，去库存压力增大，大幅削减了从本公司新购家电类智能语音模组的数量；另一方面，考虑到智能音箱、儿童陪伴机器人等消费级智能硬件的竞争已趋于白热化，包括本公司在内的智能语音模组供应商的利润空间已被压缩至非常低的水平，为避免在该领域与其它厂商同质化低价竞争，公司转而大力推广基于自研“雨燕”和“蜂鸟”系列芯片的语音模组方案，在竞争相对不太激烈的白电，尤其是小家电市场的应用，寻找新的业绩增长点。受此影响，一方面，公司智能语音模组出货量大幅下降，2020 年上半年仅销售 23.92 万片，销量较

2019 年度下降 86.23%，另一方面，伴随公司自研芯片在多家小家电厂商通过稳定性测试并逐步量产，销售局面逐步打开，2020 年 1-9 月，自研芯片累计出货量达到 92.44 万片，已呈现较好的销售态势。

报告期内，智能语音工具产品保持稳定的收入增长，主要系本公司面向医院的智能语音病历系统逐步成熟，并取得了良好的销售业绩所致；口语评测系统和其他工具产品的销售基本保持稳定。

单位：万元

收入类别	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
智能语音病历系统	895.48	55.23%	1,628.91	46.44%	926.39	38.64%	170.96	15.98%
病历质控系统	52.20	3.22%	489.05	13.94%	-	-	-	-
口语评测系统	401.25	24.75%	577.68	16.47%	914.79	38.15%	660.70	61.77%
其他智能语音工具产品	272.42	16.80%	812.02	23.15%	556.47	23.21%	237.95	22.25%
小计	1,621.34	100.00%	3,507.67	100.00%	2,397.65	100.00%	1,069.60	100.00%

智能语音病历系统系本公司于 2016 年下半年推出的产品，2017 年进行初步的市场推广、在多家三甲医院上线应用后取得良好反响，2018 年和 2019 年被应用至更多医院临床科室，销售收入同步大幅提升。2020 年 1-6 月，受新冠病毒疫情影响，医院类客户将主要精力转移至病患收治，该项产品的销售受到一定程度的影响，但目前已逐步恢复。

单位：个

类别	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
累计医院客户数量	112	91	36	10
其中：三甲医院数量	75	62	27	10

（2）智慧物联解决方案

自成立以来，基于“云-端-芯”产品中台，公司陆续开发出多款智能语音交互产品，在此基础上，公司自 2018 年起尝试进一步整合其在设备端所积累的开发能力和人工智能技术，针对特定场景推出智慧物联解决方案。目前，公司已在酒店住宅场景形成了相对完善的解决方案并开始批量交付，并陆续推出针对公共社区和医院的智能化升级方案：

单位：万元

收入类别	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
酒店住宅	2,963.84	52.10%	2,512.97	50.03%	-	-	-	-
医院	1,273.43	22.39%	1,243.18	24.75%	96.55	5.76%	-	-
公共社区	1,451.10	25.51%	1,266.93	25.22%	1,580.17	94.24%	-	-
小计	5,688.37	100.00%	5,023.09	100.00%	1,676.72	100.00%	-	-

公司针对酒店住宅的智慧物联解决方案主要通过于世茂集团的合资公司云茂互联开展，目前主要面向世茂集团旗下酒店和世茂集团参股的天津津南新城房地产开发有限公司开发的住宅交付，并开始陆续向非世茂集团体系内的其他酒店集团和房地产公司推广。

在医院场景下，公司致力于通过人工智能技术提升医院的运营管理效率，提升智能化水平。报告期内，公司为多家医院提供了导医导诊机器人、集成了语音控制的医疗设备等产品，随着医院智能化需求的提升以及公司在医院场景下的客户经验积累，医院场景下的智慧物联解决方案收入有望快速增长。

此外，随着近年来各地智慧城市建设的兴起，公司以人工智能技术为核心，为多座城市提供公共社区的智慧物联解决方案，提升居民生活质量。报告期内，公司已在合肥、厦门、南京、苏州、上海等城市的地铁、步道、社区等场景中落地智慧物联解决方案，收入保持快速增长。

（3）人工智能技术服务

公司人工智能技术服务是公司人工智能技术在各行业中应用的探索，在赋能各行各业的同时，为公司未来新产品研发、开辟新市场提供重要的探索实践经验，主要服务内容包括超算平台搭建、人工智能应用定制开发服务等。

报告期各期内，公司人工智能技术服务实现收入 188.00 万元、2,404.65 万元、3,165.31 万元和 386.02 万元，分别占公司主营业务收入的 3.07%、12.24%、14.47%和 4.56%。该项业务具有较强的探索性质，通常以项目制的模式进行产品和服务交付，随着公司人工智能技术的不断成熟，可以与众多行业场景相结合，满足客户的个性化需求，因此，公司每年人工智能技术服务相关收入保持快速增长。2018 年以来，随着公司技术和服务得到平安健康、平安科技、民生银行信用卡中心等龙头客户的认可，人工智能

技术服务收入金额快速增长。2020 年上半年，受疫情影响，公司开展人工智能服务速度有所放缓，导致 2020 年上半年人工智能技术服务金额有所下降。各年主要业务开展情况如下：

年度	客户名称	合作内容
2020 年 1-6 月	平安科技（深圳）有限公司	公司为客户提供“超算基础平台建设”及“语音关键技术攻关”的技术咨询和定制解决方案服务
	平安健康互联网股份有限公司上海分公司	为客户提供智能手环应用集成开发服务
2019 年度	安徽华米信息科技有限公司	充分利用云知声在数据处理、语音识别方面的技术优势，协助客户完成多种语言环境下命令词数据采集、处理和训练，协助客户提升其产品端的语音识别能力
	平安健康互联网股份有限公司上海分公司	云知声基于自研语音合成、语音识别技术，向客户提供智能语音问诊中 TTS、ASR 云端性能及引擎性能调优等在内的服务
	厦门农芯数字科技有限公司	云知声基于建设超算中心的技术和经验，协助客户打造超算中心，从而助力客户在农业产业物联网与人工智能开展业务
	中国电信股份有限公司厦门分公司	基于自身的应用软件设计开发能力，云知声协助客户打造业务信息化系统
2018 年度	平安科技（深圳）有限公司	云知声基于建设超算中心的技术和经验，向客户提供超算平台建设的咨询和承建服务，并受客户委托搭建超算平台并定制开发适配该超算平台的相关系统
	深圳平安综合金融服务有限公司	基于自身的语音识别、语义理解等技术，云知声协助客户打造智能稽核工作平台，在保险等业务场景下进行问答稽核
	上海滬医智能科技有限公司	基于自身在人工智能领域的技术积累，云知声向客户提供人工智能技术领域的技术咨询、技术培训、技术支持等服务
	中国电信股份有限公司厦门分公司	基于自身的应用软件设计开发和人工智能能力，云知声协助客户打造综合业务信息化系统
2017 年度	平安健康互联网股份有限公司上海分公司	为客户提供智能语音问诊中的 TTS、ASR 云端性能，引擎性能调优方面进行优化等在内的服务
	中国民生银行股份有限公司信用卡中心	基于语音识别、开放式语义导航技术，协助客户搭建智能语音电话导航计算机软件系统

3、主营业务收入分销售模式构成

报告期内，公司采用直接销售和渠道销售相结合的销售模式，根据销售模式不同，主营业务收入构成如下：

单位：万元

收入类别	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接销售	6,410.40	75.79%	11,721.04	53.59%	11,446.11	58.28%	4,318.80	70.64%
渠道销售	2,047.72	24.21%	10,152.42	46.41%	8,194.72	41.72%	1,795.28	29.36%
合计	8,458.13	100.00%	21,873.46	100.00%	19,640.83	100.00%	6,114.07	100.00%

报告期各期内，公司渠道销售收入占比分别为 29.36%、41.72%、46.41%和 24.21%，2017-2019 年，渠道销售收入占比逐年有所提升，主要系在智能语音交互产品开发和推

广初期，为了更加快速地响应客户需求、持续优化产品性能，公司更多采取直接销售策略，随着智能语音交互产品逐步成熟，市场需求增加，通过经销商等渠道可以快速向市场推广公司产品、扩大市场份额，有利于公司将更多精力投入到产品研发。

2020 年上半年，公司智慧物联解决方案收入占比提升，公司作为智慧物联解决方案的提供方，通常直接与龙头标杆客户对接，带动直接销售收入占比提升。

4、主营业务收入季节性分析

报告期各期内，公司主营业务收入季节分布情况如下：

单位：万元

收入类别	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	2,345.85	27.73%	4,379.51	20.02%	1,668.98	8.50%	829.21	13.56%
第二季度	6,112.28	72.27%	3,086.41	14.11%	3,876.32	19.74%	1,229.88	20.12%
第三季度	-	-	7,143.53	32.66%	4,677.68	23.82%	1,602.55	26.21%
第四季度	-	-	7,264.01	33.21%	9,417.85	47.95%	2,452.44	40.11%
合计	8,458.13	100.00%	21,873.46	100.00%	19,640.83	100.00%	6,114.07	100.00%

2017-2019 年，本公司营业收入呈现较为明显的季节性，下半年显著高于上半年，主要是两方面原因所致：一方面，白电和智能音箱、儿童陪伴机器人等消费级智能电子产品受消费习惯的影响，国庆节、“双 11”、圣诞节等重大节日期间的需求相对旺盛，公司下游客户相应在此销售高峰期前一段时间内采购本公司的智能语音模组，导致第三、四季度营业收入增加；另一方面，企业客户决策流程通常为在上半年进行预算编制、供应商遴选，并对潜在拟采购产品进行初步测试，在下半年再正式进行采购和验收，导致本公司面向企业客户销售的智能语音工具产品、智慧物联解决方案和人工智能技术服务等于下半年确认收入的金额占比较高。

2020 年一季度，受国内新冠病毒疫情影响，多地出台人流物流限制性政策，公司下游客户生产计划亦普遍推迟，采购计划相应延后，并导致公司第一季度收入较去年同期大幅下降；第二季度起，随着公司及下游客户逐步复工复产，收入规模显著上升。

（二）营业成本分析

1、营业成本构成

报告期各期内，公司营业成本构成如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	5,780.09	99.87%	16,125.91	99.81%	14,736.72	99.96%	5,416.31	100.00%
其他业务成本	7.39	0.13%	29.94	0.19%	6.61	0.04%	-	-
合计	5,787.48	100.00%	16,155.85	100.00%	14,743.32	100.00%	5,416.31	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。公司营业成本以主营业务成本为主，其他业务成本主要系房租等零星成本，占比较小。

2、主营业务成本按业务类别构成

报告期内，公司主营业务成本按业务类别构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
智能语音交互产品	936.89	16.21%	11,120.12	68.96%	12,351.29	83.81%	5,328.68	98.38%
智慧物联解决方案	4,623.99	80.00%	4,036.08	25.03%	1,516.89	10.29%	-	-
人工智能技术服务	219.20	3.79%	969.71	6.01%	868.54	5.89%	87.63	1.62%
主营业务成本合计	5,780.09	100.00%	16,125.91	100.00%	14,736.72	100.00%	5,416.31	100.00%

智能语音交互产品及智慧物联解决方案主要以软硬一体形式进行交付，其成本涉及较多的硬件采购，鉴于智能语音交互产品及智慧物联解决方案的收入规模占比较大，对应的对外采购成本占比相对较高。人工智能技术服务主要以服务形式进行交付，主要以人工成本为主，金额相对较小，在主营业务成本中占比较低。

3、主营业务成本变动分析

（1）智能语音交互产品

智能语音交互产品的主营业务成本主要包括直接硬件采购、委托加工费、人工成本、网络服务费等。报告期各期内，智能语音交互产品的成本构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月			2019 年度		
	金额	比例	占板块营业收入的比例	金额	比例	占板块营业收入的比例
直接硬件采购	623.89	66.59%	26.17%	9,129.31	82.10%	66.71%
委托加工费	10.01	1.07%	0.42%	196.69	1.77%	1.44%
人工成本	101.72	10.86%	4.27%	1,486.70	13.37%	10.86%
网络服务费	201.26	21.48%	8.44%	307.42	2.76%	2.25%
合计	936.89	100.00%	39.30%	11,120.12	100.00%	81.26%
项目	2018 年度			2017 年度		
	金额	比例	占板块营业收入的比例	金额	比例	占板块营业收入的比例
直接硬件采购	9,851.00	79.76%	63.31%	3,907.12	73.32%	65.93%
委托加工费	405.84	3.29%	2.61%	110.05	2.07%	1.86%
人工成本	1,884.71	15.26%	12.11%	1,158.88	21.75%	19.56%
网络服务费	209.73	1.70%	1.35%	152.64	2.86%	2.58%
合计	12,351.29	100.00%	79.38%	5,328.68	100.00%	89.92%

①直接硬件采购

报告期各期内，智能语音交互产品的直接硬件采购成本分别为 3,907.12 万元、9,851.00 万元、9,129.31 万元和 623.89 万元，分别占智能语音交互产品主营业务成本的 73.32%、79.76%、82.10%和 66.59%，直接硬件采购成本占智能语音交互产品成本比重相对稳定。智能语音交互产品主要向客户交付软硬一体的产品，公司定位轻资产的技术驱动型公司，专注于智能语音交互产品的研发和销售，产品的生产通常委托外协厂商完成，或向外协厂商直接采购生产的成品，因此直接硬件采购成本占智能语音交互产品成本较高。

2017-2019 年，智能语音交互产品的直接硬件采购成本占智能语音交互产品营业收入的比例分别为 65.93%、63.31%和 66.71%，整体保持相对稳定。2020 年上半年，公司持续推动 2019 年经营战略调整，规模化推广自研芯片产品，毛利率相对较高，同时逐步放弃毛利率较低的产品，因此 2020 年上半年，智能语音交互产品直接硬件采购成本占比降低至 26.17%。

②委托加工费

报告期各期内，公司委托加工费分别为 110.05 万元、405.84 万元、196.69 万元和 10.01 万元，分别占智能语音交互产品主营业务成本的 2.07%、3.29%、1.77%和 1.07%，占智能语音交互产品收入的比例分别为 1.86%、2.61%、1.44%和 0.42%。报告期内，公司委托外协厂商生产模组类产品，根据外协厂商的加工工序，向外协厂商支付委托加工费。2018 年以来，消费电子市场竞争加剧，为了控制生产成本，公司逐步减少需要加工的模组出货量，选择以芯片方案出货，导致委托加工费逐年减少。

③人工成本

报告期各期内，公司人工成本分别为 1,158.88 万元、1,884.71 万元、1,486.70 万元和 101.72 万元，占智能语音交互产品主营业务成本的 21.75%、15.26%、13.37%和 10.86%，占智能语音交互产品收入的比例分别为 19.56%、12.11%、10.86%和 4.27%。公司无硬件生产环节，智能语音交互产品的直接人工主要为智能语音产品开发人员、测试人员、供应链管理人员等，无产线生产人员。报告期内，随着公司产品逐步成熟，以及需要委托加工的模组产品出货量减少，导致直接人工占比逐年有所下降。

④网络服务费

公司为提升产品的交互体验，面向车载和消费电子领域的智能语音交互产品通常属于云端一体化产品，需要采购公有云服务，为产品提供云端数据及语音交互功能。报告期各期内，公司按照调用量分摊公有云采购成本，物联网语音交互产品分摊的网络服务费分别为 152.64 万元、209.73 万元、307.42 万元和 201.26 万元，分别占智能语音交互产品成本的 2.86%、1.70%、2.76%和 21.48%，占智能语音交互产品营业收入的比重分别为 2.58%、1.35%、2.25%和 8.44%。2020 年上半年，受疫情影响，云端口语评测的调用量上升，分摊的网络服务费金额也相应增加，占智能语音交互产品成本的比例有所提高。

（2）智慧物联解决方案

智慧物联解决方案的成本主要为对外采购的第三方软硬件及人工成本，智慧物联解决方案主要向客户交付特定场景下的整体智能解决方案，各项目的具体成本构成随客户的定制化需求变化，因此成本变动较大。报告期内，公司场景整体智能解决方案的成本构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月			2019 年度		
	金额	比例	占板块营业收入的比例	金额	比例	占板块营业收入的比例
第三方软硬件采购	4,515.23	97.65%	79.38%	3,717.53	92.11%	74.01%
人工成本	108.77	2.35%	1.91%	318.54	7.89%	6.34%
合计	4,623.99	100.00%	81.29%	4,036.08	100.00%	80.35%
项目	2018 年度			2017 年度		
	金额	比例	占板块营业收入的比例	金额	比例	占板块营业收入的比例
第三方软硬件采购	1,386.06	91.37%	82.66%	-	-	-
人工成本	130.84	8.63%	7.80%	-	-	-
合计	1,516.89	100.00%	90.47%	-	-	-

2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月，智慧物联解决方案的第三方软硬件采购成本占智慧物联解决方案成本的 91.37%、92.11%和 97.65%，2018 年，公司开始布局智慧物联解决方案，与第三方合作伙伴深度合作，向客户交付场景下的智能解决方案。公司作为场景智能化的总设计师，通常以自有智能软件系统、人工智能云平台为核心，集成第三方智能硬件及部分软件。因此，公司第三方采购成本较多。2020 年上半年，受疫情影响，多数项目无法现场安装实施，公司主要通过远程方式交付，导致人工相关费用减少。

（3）人工智能技术服务

人工智能技术服务的成本主要为第三方采购成本及相关人工成本，人工智能技术服务由于提供给各客户的服务内容不同，导致成本变动较大。报告期内，公司人工智能技术服务项目的成本构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月			2019 年度		
	金额	比例	占板块营业收入的比例	金额	比例	占板块营业收入的比例
服务器等硬件	7.52	3.43%	1.95%	158.87	15.81%	5.02%
软件及服务	155.22	70.81%	40.21%	297.30	29.59%	9.39%
人工成本	56.46	25.76%	14.63%	548.54	54.60%	17.33%
合计	219.20	100.00%	56.79%	1,004.71	100.00%	31.74%

项目	2018 年度			2017 年度		
	金额	比例	占板块营业收入的比例	金额	比例	占板块营业收入的比例
服务器等硬件	224.14	25.81%	9.32%	-	-	-
软件及服务	444.88	51.22%	18.50%	-	-	-
人工成本	199.52	22.97%	8.30%	87.63	100.00%	46.61%
合计	868.54	100.00%	36.12%	87.63	100.00%	46.61%

公司为客户提供人工智能技术服务，需要集成部分第三方产品或向第三方采购开发服务。报告期内，公司采购的服务器等硬件主要用于为客户搭建超算平台，采购的软件及服务主要为公司向第三方采购的非核心软件定制开发服务。

公司为重点行业标杆客户提供人工智能技术服务，主要以软件开发服务为主，因此存在一定的人工成本。2017-2019 年，随着人工智能技术服务业务量增加，公司相应增加了相关实施人员和开发人员配置。2020 年上半年，受疫情影响，人工智能技术服务业务开展速度放缓，人工投入相应减少。

（三）主营业务毛利及毛利率分析

1、毛利构成分析

报告期各期内，公司主营业务毛利按业务分部构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
智能语音交互产品	1,446.84	54.03%	2,564.94	44.63%	3,208.18	65.42%	597.39	85.62%
智慧物联解决方案	1,064.38	39.74%	987.01	17.17%	159.83	3.26%	-	-
人工智能技术服务	166.82	6.23%	2,195.60	38.20%	1,536.11	31.32%	100.37	14.38%
合计	2,678.04	100.00%	5,747.55	100.00%	4,904.12	100.00%	697.76	100.00%

报告期各期内，公司主营业务毛利分别为 697.76 万元、4,904.12 万元、5,747.55 万元和 2,678.04 万元，2017-2019 年度，主营业务毛利复合增长率高达 187.00%，与收入增长趋势基本一致。

2、毛利率变动分析

报告期各期内，公司主营业务毛利率分别为 11.41%、24.97%、26.28%和 31.66%，

整体呈稳步增长趋势，具体构成如下：

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
智能语音交互产品	60.70%	18.74%	20.62%	10.08%
智慧物联解决方案	18.71%	19.65%	9.53%	-
人工智能技术服务	43.21%	69.36%	63.88%	53.39%
合计	31.66%	26.28%	24.97%	11.41%

报告期内，公司各项业务毛利率变动原因分析如下：

（1）智能语音交互产品

报告期内，智能语音交互产品毛利及毛利率情况如下：

单位：万元

产品类型	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
物联网语音交互产品	175.79	23.06%	384.63	3.78%	1,659.42	12.61%	98.28	2.02%
智能语音工具产品	1,271.05	78.39%	2,180.31	62.16%	1,548.76	64.59%	499.10	46.66%
小计	1,446.84	60.70%	2,564.94	18.74%	3,208.18	20.62%	597.39	10.08%

报告期各期内，智能语音交互产品毛利率分别为10.08%、20.62%、18.74%和60.70%，存在一定波动，主要是物联网语音交互产品的毛利率各年间存在较大幅度的波动所致：

① 2018年度相比于2017年度，毛利率有所提高，主要原因是：（i）2017年，公司智能语音模组刚推出不久，产品成熟度相对较低，在具体交付过程中，仍需要结合客户诉求进行调试，相应投入的人工和代工生产资源较多，毛利率整体处于较低水平，与产品推出初期的常规表现一致；（ii）2018年，智能音箱细分市场火热，众多中小规模音箱厂商入局，其中，斐讯音箱作为公司2018年度的主要客户之一，采购量较大且所采购智能语音模组的产品单价和毛利率较高，拉高了公司当年的毛利率水平。

② 2019年度相比于2018年度，毛利率又有所回落，主要原因是：（i）在智能音箱领域，伴随百度、小米等巨头加大投入，中小规模音箱厂商生存空间被严重挤压，包括斐讯音箱在内的部分厂商破产离场，导致本公司相应流失了高利润率的客户资源；（ii）在儿童陪伴机器人、儿童手表等消费级智能硬件领域，因百度等互联网科技巨头免费开放智能语音技术，吸引众多的语音模组方案商加入市场，导致对于稳定性要求较低的语音模组市场竞争加剧、产品单价和毛利率大幅降低。

③ 2020 年 1-6 月相比于 2019 年度，毛利率显著回升，主要原因是：（i）公司综合市场环境变化，战略性放弃了竞争白热化、毛利率超低的智能音箱、儿童陪伴机器人、儿童手表领域的业务；（ii）公司主要聚焦于“蜂鸟”系列芯片的销售，此部分芯片系公司自研，性能优异且成本具备较大的竞争力，市场上可替代产品少，因此相比于此前基于通用芯片的模组类产品，毛利率较高。

以病历语音录入系统为主的智能语音工具产品，自 2016 年下半年推出后不断成熟，标准化程度提高、安装和交付所需时长缩短，毛利率呈上升趋势。

（2）智慧物联解决方案

自 2018 年以来，公司开始重点布局智慧物联解决方案。公司凭借在智能语音产品的经验，逐步拓展了酒店、住宅、医院、社区等场景下的整体智能解决方案。2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月，公司场景整体智能解决方案毛利率分别为 9.53%、19.65%和 18.71%。由于智慧物联解决方案集成较多第三方软硬件及服务，导致外采成本相对较高，毛利率相对较低。但伴随在特定场景内解决方案成熟度的提升，前期基础软件开发成果可在后续持续复用，故整体项目的毛利率呈现逐渐提升的趋势。

（3）人工智能技术服务

报告期各期内，公司人工智能技术服务毛利率分别为 53.39%、63.88%、69.36%和 43.21%，毛利率波动主要由各年所服务的客户、承接项目、提供服务内容不同所导致。报告期内，人工智能技术服务主要是公司基于多年来在人工智能领域积累的经验，为各行业龙头客户提供人工智能相关服务，具有较显著的不可替代性，因此，毛利率相对较高。

3、毛利率水平与同行业上市公司的比较分析

公司是一家为企业和用户提供智能语音技术和综合解决方案的人工智能企业，面向住宅、酒店、社区、医院、教育、办公等场景，为客户提供智能语音交互产品、智慧物联解决方案，以及人工智能技术服务。

基于上述业务模式，境内外资本市场上暂无与公司完全可比的上市公司，且发行人处于发展初期，收入规模较小。以下选取同属人工智能领域的语音和综合类公司进行对比分析。

名称	细分行业	主营业务及产品结构	硬件成本占总成本比例	上市地及上市状态
科大讯飞	人工智能语音	公司是一家专业从事智能语音及语言技术研究、软件及芯片产品开发、语音信息服务及电子政务系统集成的软件企业。为教育、智慧城市、政法、开放平台及消费者、汽车、智能服务等领域客户提供产品及服务。	50%-55%	A 股中小板（已上市）
拓尔思	人工智能语音	拓尔思是一家人工智能和大数据技术及数据服务提供商，核心业务包括软件平台产品研发、行业应用系统解决方案和大数据服务三大板块，为客户提供软件、安全产品、技术服务和媒介代理。	15%-25%	A 股创业板（已上市）
威胜信息	物联网	威胜信息是一家在智慧公用事业领域专注从事物联网“连接与通信”产品与解决方案提供商，覆盖感知层、网络层、应用层业务，为客户提供检测终端、通信模块及网关、智慧公用事业管理系统等产品及服务。	90%-95%	A 股科创板（已上市）
卫宁健康	医疗智能化	卫宁健康是一家专注于医疗健康信息化的公司，核心业务包括传统的医疗卫生信息化及创新的互联网+医疗健康服务，为客户提供配套的软硬件产品及技术服务。	30%-50%	A 股创业板（已上市）
佳华科技	智能化解决方案	公司聚焦于物联网技术的研发与应用，目前的主营业务包括建筑智能化、智能脱硫运营、智慧环保、智慧城市、环保监控与信息化。经过十余年对物联网技术的研发与应用，公司已形成了拥有自主知识产权的智能传感器、云链数据库、物联网 IoT 平台及人工智能 AI 算法等核心技术，并积淀了丰富的物联网技术应用经验。	50%-80%	A 股科创板（已上市）
鸿泉物联	车联网	公司致力于利用人工智能技术和大数据技术，研发、生产和销售智能增强驾驶系统和高级辅助驾驶系统等汽车智能网联设备，主要应用于商用车（载货汽车、客车、专项作业车等）领域。	80%-90%	A 股科创板（已上市）

公司与上述公司的毛利率水平对比情况如下：

公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
科大讯飞	45.79%	46.02%	50.03%	51.38%
拓尔思	54.56%	61.75%	59.44%	62.55%
威胜信息	36.49%	34.05%	32.68%	35.61%
卫宁健康	48.97%	51.42%	52.00%	52.27%
佳华科技	46.37%	51.48%	50.35%	51.17%
鸿泉物联	48.51%	48.30%	41.01%	35.82%
可比公司均值	46.78%	48.84%	47.58%	48.13%

公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
本公司主营业务毛利率	31.66%	26.28%	24.97%	11.41%
其中：智能语音交互产品	60.70%	18.74%	20.62%	10.08%
智慧物联解决方案	18.71%	19.65%	9.53%	-
人工智能技术服务	43.21%	69.36%	63.88%	53.39%

可比公司中，威胜信息主要销售软硬一体的智能产品，由于硬件成本占比相对较高，毛利率相对较低。可比公司主要以软件、硬件方式交付产品，毛利率在 50%左右。

报告期内，由于公司主营业务与上述可比公司主营业务结构存在一定差异，公司以软硬一体方式交付的物联网语音交互产品、智慧物联解决方案占收入比重较大，在商业合同中，硬件部分一般单独定价或定价模式较为透明，溢价较低，导致物联网语音交互产品及智慧物联解决方案毛利率水平亦较低。对于人工智能技术服务业务，由于主要以软件或服务形式交付，与同行业公司具有一定可比性，与同行业平均水平接近。

此外，从收入规模来看，目前公司收入规模较小，规模效应不明显，导致公司毛利率整体水平低于同行业上市公司水平。报告期内，随着公司业务规模的扩张，以及收入结构的优化，毛利率水平整体呈上升趋势，与同行业公司毛利率平均水平趋近。

（四）期间费用分析

自设立以来，公司始终专注于智能语音技术的开发和应用；随着在人工智能核心技术的研发和产业化落地方面不断积累和发展，公司业务规模持续扩大。报告期内，公司收入、毛利快速增长，毛利率整体呈现上升状态，公司整体经营保持良好的发展态势。同时，公司在人才招聘、产品技术研发、市场推广方面的投入较大，期间费用金额和占比较高，导致报告期内公司亏损有所扩大。随着公司团队建设基本完成、市场推广效果显现，未来收入有望保持快速增长，而费用将得到控制，公司亏损也将收窄，逐步实现盈利。

报告期各期内，公司各项费用情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	3,187.08	22.09%	5,649.45	14.56%	2,900.39	10.84%	1,698.66	9.45%
管理费用	1,811.73	12.56%	7,142.97	18.41%	8,571.90	32.04%	6,325.34	35.18%
研发费用	9,242.94	64.07%	25,823.17	66.57%	15,256.38	57.02%	9,999.83	55.62%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
财务费用	185.09	1.28%	177.96	0.46%	25.70	0.10%	-45.24	-0.25%
合计	14,426.83	100.00%	38,793.55	100.00%	26,754.37	100.00%	17,978.59	100.00%
合计（剔除股份支付）	14,426.83	100.00%	36,288.46	93.54%	21,902.11	81.86%	12,945.95	72.01%

报告期各期，公司期间费用合计占营业收入的比例分别为 294.05%、136.11%、176.94% 和 170.35%；不考虑股份支付费用影响，该比例分别为 211.74%、111.42%、165.51% 和 170.35%。各项费用的具体分析如下：

1、销售费用

报告期各期内，公司销售费用构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,647.42	51.69%	2,386.13	42.24%	1,564.99	53.96%	932.92	54.92%
业务宣传费	1,172.81	36.80%	2,298.17	40.68%	506.13	17.45%	187.06	11.01%
其他	297.18	9.32%	587.72	10.40%	513.59	17.71%	330.68	19.47%
差旅费	69.67	2.19%	352.43	6.24%	290.68	10.02%	214.67	12.64%
股份支付	-	-	25.00	0.44%	25.00	0.86%	33.33	1.96%
合计	3,187.08	100.00%	5,649.45	100.00%	2,900.39	100.00%	1,698.66	100.00%
占收入比重	37.63%		25.77%		14.76%		27.78%	

公司销售费用包括职工薪酬、业务宣传费、差旅费等。为拓展市场，促进收入增长，报告期内，公司的销售人员和宣传活动有所增加，导致销售费用金额持续增长。报告期各期内，公司销售费用分别为 1,698.66 万元、2,900.39 万元、5,649.45 万元和 3,187.08 万元，占当期营业收入的比例分别为 27.78%、14.76%、25.77% 和 37.63%。2018 年，公司销售费用率较上年减少 13.03%，主要系公司在业务及收入规模扩大的同时，对销售费用进行有效的管控；另一方面，公司销售团队建设和宣传活动促进收入快速增长。2019 年，公司销售费用率上升 11.01%，主要系公司宣传活动增加，导致业务宣传费大幅增加。

2018 年度、2019 年度，公司销售费用同比分别增长 70.75%、94.78%。为配合业务规模的持续扩大、更好地响应潜在客户需求，公司高度重视自身销售团队建设，正在逐

步构建全国销售网络，在原有直销模式的基础上重点开发渠道合作伙伴，因此职工薪酬、业务宣传费规模持续增长。

（1）职工薪酬

报告期各期内，公司销售费用中的职工薪酬分别为 932.92 万元、1,564.99 万元、2,386.13 万元和 1,647.42 万元，逐年增长。为配合业务规模的持续扩大和新产品推出，更好地响应潜在客户需求，公司高度重视自身销售团队建设，持续招聘经验丰富且拥有优秀销售能力的销售团队，销售费用相应增加。2020 年 1-6 月，公司产品销售受到来自新冠疫情的负面影响，公司适当收缩了销售队伍规模。报告期各期内，公司销售人员数量及变化如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
平均销售人员数量（人）	62	73	50	36

注：平均销售人员数量为当年按工时加权平均的销售人员数量。

（2）业务宣传费

报告期各期内，公司销售费用中的业务宣传费分别为 187.06 万元、506.13 万元、2,298.17 万元和 1,172.81 万元，主要包括公司为提高知名度、扩大品牌影响力而参加会展、举办发布会、印制宣传材料、扩展销售渠道等发生的展位费、印刷制作费和宣传费等。2019 年度，公司相关费用支出金额有大幅提升，主要系当年举办云知声 AI 芯片发布会、Open Day、参展世界人工智能大会等所致。2020 年 1-6 月，受疫情影响，公司加大了品牌宣传的力度、拓宽客户开发渠道，导致业务宣传费增加。

（3）销售费用率同行业对比分析

报告期各期内，公司与同行业相对可比公司的销售费用率对比如下：

证券简称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
科大讯飞	18.76%	17.66%	21.80%	20.41%
拓尔思	14.78%	17.05%	18.43%	18.06%
威胜信息	4.42%	5.14%	5.97%	6.52%
卫宁健康	16.21%	12.67%	13.96%	12.95%
佳华科技	5.53%	4.47%	4.86%	4.22%
鸿泉物联	6.04%	7.90%	6.15%	5.67%
可比公司平均数	10.96%	10.82%	11.86%	11.31%
本公司	37.63%	25.77%	14.76%	27.78%

报告期内，公司销售费用率整体高于其他可比公司平均水平。由于人工智能应用处于发展早期，人工智能相关产品的创新度较高，为了推广公司产品，人工智能行业公司在销售费用投入较大。

2、管理费用

报告期各期内，公司管理费用构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
股份支付	-		1,409.97	19.74%	2,729.12	31.84%	2,940.27	46.48%
职工薪酬	915.40	50.53%	2,683.79	37.57%	2,506.04	29.24%	1,587.03	25.09%
中介机构服务费	251.42	13.88%	1,843.19	25.80%	2,423.54	28.27%	952.85	15.06%
其他	254.67	14.06%	480.18	6.72%	321.83	3.75%	271.64	4.29%
办公费	390.24	21.54%	725.84	10.16%	591.36	6.90%	573.54	9.07%
合计	1,811.73	100.00%	7,142.97	100.00%	8,571.90	100.00%	6,325.34	100.00%
合计（不考虑股份支付）	1,811.73	100.00%	5,733.00	80.26%	5,842.77	68.16%	3,385.07	53.52%
合计占收入比重	21.39%		32.58%		43.61%		103.46%	

报告期内，公司的管理费用主要由股份支付费用、管理人员的职工薪酬、中介机构服务费构成。报告期各期内，三项合计分别占公司总管理费用的比例为 86.64%、89.35%、83.12%和 64.40%，其余为办公费以及其他零星费用，金额较小。报告期内，公司管理费用金额整体保持相对稳定；不考虑股份支付费用计提影响，公司管理费用规模整体呈增长趋势，具体原因如下：

（1）职工薪酬

报告期各期内，公司管理费用中的职工薪酬分别为 1,587.03 万元、2,506.04 万元、2,683.79 万元和 915.40 万元。报告期内，公司职工薪酬迅速增长，主要原因是随着公司经营规模扩大，公司对管理人员需求有所增加，管理费用相应提高。报告期各期内，公司管理人员数量情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
平均管理人员数量（人）	63	69	47	39

注：平均管理人员数量为当期每月末管理人员数量之和/月份数。

（2）中介机构服务费

2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月，公司管理费用中的中介机构服务费分别为 952.85 万元、2,423.54 万元、1,843.19 万元和 251.42 万元，主要包括公司支付的融资服务费、年度审计费用、律师顾问费等。2018 年度、2019 年度，中介机构服务费金额有所上升，主要系公司分别在当年度完成 52,000.00 万元、12,541.20 万元融资，相应支付的融资服务费所致。

（3）管理费用率同行业对比分析

报告期各期内，公司与同行业相对可比公司的管理费用率对比如下：

证券简称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
科大讯飞	7.45%	7.01%	11.96%	10.66%
拓尔思	13.45%	15.58%	14.87%	15.76%
威胜信息	2.27%	2.60%	2.84%	3.19%
卫宁健康	8.94%	7.35%	8.21%	9.61%
佳华科技	9.10%	9.11%	7.34%	7.61%
鸿泉物联	7.44%	8.58%	9.02%	10.52%
可比公司平均数	8.11%	8.37%	9.04%	9.56%
本公司	21.39%	32.58%	43.61%	103.46%
本公司（剔除股份支付）	21.39%	26.15%	29.72%	55.37%

公司的管理费用率高于同行业水平，主要为公司管理费用中职工薪酬和股份支付费用占比较高；公司作为研发型企业，对管理人员的综合能力要求相对较高，随着公司业务规模的扩大，以及为激励核心人员，提高核心人员稳定性，公司对核心管理人员的薪酬福利有所提高。

报告期初，由于公司业务规模较小，导致管理费用率相对行业平均水平较高，随着业务规模的逐步扩大，公司管理费用率有所降低，逐步与同行业可比公司平均水平趋近。

3、研发费用

报告期各期内，公司研发支出全部费用化处理，不存在研发支出资本化的情形，公司研发费用构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
股份支付	-	-	1,070.12	4.14%	2,098.13	13.75%	2,059.03	20.59%
薪酬及劳务报酬费	5,663.53	61.27%	14,239.07	55.14%	8,886.53	58.25%	5,714.28	57.14%
技术服务费	2,259.12	24.44%	7,849.96	30.40%	2,312.69	15.16%	933.51	9.34%
房租及物业管理费	429.89	4.65%	877.01	3.40%	747.42	4.90%	683.73	6.84%
折旧及摊销	450.75	4.88%	632.73	2.45%	268.56	1.76%	277.84	2.78%
办公费	40.51	0.44%	64.59	0.25%	57.26	0.38%	21.23	0.21%
数据采购费及测试费	188.65	2.04%	541.94	2.10%	587.40	3.85%	205.31	2.05%
其他	210.49	2.28%	547.76	2.12%	298.40	1.96%	104.89	1.05%
合计	9,242.94	100.00%	25,823.17	100.00%	15,256.38	100.00%	9,999.83	100.00%
合计（不考虑股份支付）	9,242.94	100.00%	24,753.05	95.86%	13,158.25	86.25%	7,940.80	79.41%
合计占收入比重	109.14%		117.78%		77.62%		163.55%	

报告期各期内，研发费用分别为9,999.83万元、15,256.38万元、25,823.17万元和9,242.94万元，金额逐年快速增长，主要系公司注重技术及产品的自主创新，研发人员数量逐年增加，技术服务费支出有所扩大所致。报告期各期内，研发费用占营业收入的比重分别为163.55%、77.62%、117.78%和109.14%，公司前期收入规模较小，研发投入占比较高。随着长期的研发积累在报告期实现了快速的经营成果转化，营业收入增长较快，研发费用率有所降低。2019年度，由于技术服务费及研发人员数量增长较快，公司研发费用率有所提升。研发费用具体构成分析如下：

（1）薪酬及劳务报酬费

报告期各期内，公司研发费用中的薪酬及劳务报酬费分别为5,714.28万元、8,886.53万元、14,239.07万元和5,663.53万元，快速增长，主要系公司高度重视研发投入，以技术创新带动产品创新，研发人员数量大幅增加所致。一方面，公司纵向构建和加强人工智能语音的全套技术，横向由语音技术向图像、人工智能芯片等其他人工智能技术领域横向拓展，另一方面，为适应日益丰富的产品线、更好地服务终端客户需求，公司也着重加强了产品和服务层研发团队建设。报告期各期内，公司研发人员数量及人均薪酬如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
平均研发人员数量（人）	325	438	301	177
研发人员人均薪酬（万元/人）	17.43	32.54	29.53	32.30

注：平均研发人员数量指当年按研发工时加权平均的研发人员人数。

（2）技术服务费

2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月，公司研发费用中的技术服务费分别为 933.51 万元、2,312.69 万元、7,849.96 万元和 2,259.12 万元。主要包括公司支付智能语音专用芯片的合作研发费、数据标注费、非核心软件委托开发服务费，以及向合作科研院所支付的科研资金。

（3）研发费用率同行业对比分析

报告期各期内，公司与同行业相对可比公司的研发费用率对比如下：

证券简称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
科大讯飞	21.53%	16.27%	11.86%	10.95%
拓尔思	9.90%	9.45%	11.82%	11.77%
威胜信息	7.77%	7.97%	7.13%	8.21%
卫宁健康	13.08%	10.78%	10.23%	9.16%
佳华科技	7.71%	9.12%	6.64%	6.58%
鸿泉物联	18.28%	16.40%	16.09%	19.08%
可比公司平均数	13.05%	11.66%	10.63%	10.96%
本公司	109.14%	117.78%	77.62%	163.55%

报告期内，公司研发费用率高于可比公司，主要系公司一直以来高度重视技术团队的建设与研发能力的提升，对研发技术和研发团队持续保持较高的投入水平，且公司成立时间短，业务开拓处于初期，收入规模相对较小。

4、财务费用

报告期各期内，公司财务费用构成如下：

单位：万元

类别	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
利息费用	220.21	118.98%	198.29	111.43%	43.17	167.95%	0.31	-0.68%
减：利息收入	33.19	17.93%	26.80	15.06%	17.49	68.04%	53.95	-119.23%

类别	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
汇兑损益	-5.70	-3.08%	-3.41	-1.91%	-3.87	-15.05%	5.96	-13.17%
其他	3.76	2.03%	9.88	5.55%	3.89	15.14%	2.44	-5.38%
合计	185.09	100.00%	177.96	100.00%	25.70	100.00%	-45.24	100.00%
合计占收入比重	2.19%		0.81%		0.13%		-0.74%	

报告期内，公司财务费用主要为净利息支出及汇兑损益，金额较小。公司利息支出主要系报告期内银行借款的利息费用。

报告期内，公司财务费用率整体低于可比公司，主要是由于公司报告期内主要依靠股权融资，借款规模较小，相应产生的费用较低。

5、股份支付

公司与适格员工签署了期权激励协议，授予该等员工获得相当于云知声有限注册资本相关投资收益的权利（简称“期权”）160.59 万份；每 1 份期权的行权价格为 1 元，员工满足一定条件后可以行权。该等员工分别于 2016 年、2017 年、2018 年行权 47.17 万份、45.87 万份和 44.42 万份。2019 年 5 月，为配合公司申请在科创板上市，前述员工中尚未行权完毕的员工与云盛信息、云知声有限签署《股份期权授予协议书之终止协议》，约定对剩余尚未行权的 23.13 万份期权终止行权或提前行权。

根据《关于做好执行企业会计准则的企业 2012 年年报工作的通知》（财会〔2012〕25 号）、《企业会计准则解释第 3 号》（财会〔2009〕8 号）的相关规定：“在等待期内如果取消了授予的权益工具，企业应当对取消所授予的权益性工具作为加速行权处理，将剩余等待期内应确认的金额立即计入当期损益，同时确认资本公积”。因此，公司按照上述要求，将终止的期权视同提前行权，确认 2019 年度的股份支付费用。

由于 2016 年授予期权时，公司股权价值无公开报价，因此，参考 2016 年 2 月和 2017 年 9 月，投资机构增资的价格平均值作为期权的公允价值，每份期权价值为 110.72 元。根据每年行权数量计算终止行权或提前行权数量，报告期各期内，公司股份支付费用金额分别为 5,032.64 万元、4,873.92 万元、2,537.59 万元和 0 万元。同时根据各期股权激励对象所从事的工作内容，将股份支付费用分别计入各期销售费用、管理费用、研发费用、主营业务成本。报告期各期内，公司各期股份支付费用情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
行权的权益工具数量(元注册资本)	-	231,272.30	444,202.10	458,667.00
股份支付费用总额	-	2,537.59	4,873.92	5,032.64
其中：销售费用	-	25.00	25.00	33.33
管理费用	-	1,409.97	2,729.12	2,940.27
研发费用	-	1,070.12	2,098.13	2,059.03
主营业务成本	-	32.50	21.67	-

（五）资产减值损失、投资收益、资产处置收益、其他收益及营业外收支

1、资产减值损失和信用减值损失

公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，根据新金融工具准则要求，金融资产减值准备所形成的预期信用损失应通过“信用减值损失”科目核算。为便于分析变化，将公司信用减值损失及资产减值损失合并分析。报告期各期内，公司减值损失（资产减值损失和信用减值损失）情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
坏账损失	-35.99	37.69	647.94	270.82
存货跌价损失	-	9.12	356.50	-
可供出售金融资产减值损失	-	-	-	120.00
合计	-35.99	46.81	1,004.44	390.82

报告期各期内，公司减值损失（资产减值损失和信用减值损失）分别为 390.82 万元、1,004.44 万元、46.81 和-35.99 万元，主要由应收款项坏账损失、存货跌价损失和可供出售金融资产减值损失构成。

2017 年度，由于深圳市光晕网络科技有限公司（以下简称“光晕网络”）亏损 389.17 万元，公司对光晕网络的 120 万元投资全额计提可供出售金融资产减值损失。

2018 年度，资产减值损失同比大幅增加，主要系随着公司业务规模的扩大，公司应收账款增加，坏账准备计提逐年增加所致；同时，由于存货的可变现净值低于成本，从而产生 356.50 万元存货跌价损失。

2019 年度，由于公司应收账款的账龄结构改善，应收账款的坏账损失大幅下降；同时，公司处置部分上年因为客户取消订单导致减值的原材料，冲销上年计提的存货跌

价损失。

2019 年起，公司执行新金融工具准则，将应收款项坏账损失由资产减值损失单列为信用减值损失，具体如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度
应收票据坏账损失	-1.93	1.93
应收账款坏账损失	249.59	140.78
其他应收款坏账损失	58.02	-105.01
合同资产减值损失	-341.67	-
合计	-35.99	37.69

2、投资收益

报告期各期内，公司投资收益构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
权益法核算的长期股权投资收益	50.74	96.96	-69.77	-
理财收益	321.43	1,824.60	823.55	148.40
合计	372.17	1,921.56	753.77	148.40

报告期内，公司投资收益主要为理财收益，公司报告期内完成若干次股权融资，合计融资金额 85,541.20 万元，为提高资金收益，公司将暂时闲置的融资款用于购买理财产品，故理财收益逐年扩大。权益法核算的长期股权投资收益系公司对其子公司上海瀚医经营成果按投资比例相应计提的投资收益。

3、其他收益

报告期各期内，公司的其他收益构成如下：

单位：万元

类别	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
政府补助	70.12	53.94%	2,075.28	96.01%	14.67	58.39%	-	-
进项税加计抵减	13.71	10.54%	65.36	3.02%	-	-	-	-
代扣个人所得税手续费	12.09	9.30%	3.15	0.15%	10.45	41.61%	1.70	100.00%
软件即征即退退税	34.07	26.21%	17.82	0.82%	-	-	-	-

类别	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
合计	129.98	100.00%	2,161.61	100.00%	25.12	100.00%	1.70	100.00%

2019 年公司的其他收益主要为政府补助，计入其他收益的政府补助构成如下：

单位：万元

补助项目	金额	占比	与资产相关/ 与收益相关
新一代多模态人工智能芯片项目补助	676.00	32.57%	与收益相关
人工智能项目专项补助款	375.00	18.07%	与收益相关
推进人工智能应用项目补助	300.00	14.46%	与收益相关
多模态协同主动感知识别与理解技术科技项目经费补助	177.24	8.54%	与收益相关
2018 年度研发投入及纳税奖励补助	311.34	15.00%	与收益相关
推进人工智能应用项目补助	100.00	4.82%	与收益相关
物联网项目专项补助	100.00	4.82%	与收益相关
稳岗补贴	28.32	1.36%	与收益相关
人才租房补贴	4.35	0.21%	与收益相关
社保补贴	3.03	0.15%	与收益相关
合计	2,075.28	100.00%	

4、营业外收入

报告期各期内，公司营业外收入构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
政府补助	99.14	107.71	107.46	210.83
其他	7.32	3.69	1.10	0.00
合计	106.46	111.39	108.56	210.83

报告期各期内，公司的营业外收入主要为政府补助，计入营业外收入的政府补助明细如下：

单位：万元

补助项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	与资产相关/ 与收益相关
中关村科技园区前沿企业支持资金	-	50.00	100.00	200.00	与收益相关
企业研究开发资助计划第一批资助款	-	29.40	-	-	与收益相关
火炬线上技术交易补助	-	19.89	-	-	与收益相关

补助项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	与资产相关/ 与收益相关
软件园三期两区联合扶持政策人才补贴	-	7.92	-	-	与收益相关
高新区高层次人才专项资金	-	0.50	-	-	与收益相关
创新资金补贴	-	-	-	10.00	与收益相关
专利资助	-	-	-	0.83	与收益相关
劳务协作奖励	-	-	0.10	-	与收益相关
人工智能博览展台搭建补贴费	-	-	7.36	-	与收益相关
国家高新技术企业倍增支持计划	20.00	-	-	-	与收益相关
2019 年企业研发投入支持计划	26.99	-	-	-	与收益相关
漕河泾创业中心区域资本集聚专项奖励资金	7.15	-	-	-	与收益相关
徐汇区级财政直接支付内部户科技创新发展专项资金	25.00	-	-	-	与收益相关
工业固投申报奖励	10.00	-	-	-	与收益相关
软件资金补助	10.00	-	-	-	与收益相关
合计	99.14	107.71	107.46	210.83	

5、营业外支出

报告期各期内，公司营业外支出情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
对外捐赠	18.56	7.50	-	-
非流动资产毁损报废损失	8.48	1.39	1.71	6.99
滞纳金支出	0.10	199.26	-	-
其他	11.66	0.07	1.10	0.84
合计	38.80	208.21	2.81	7.83

报告期内，公司营业外支出金额较小。2019 年，公司产生 199.26 万元的滞纳金支出，主要系公司没有及时足额缴纳社保导致；报告期内，公司没有被社保主管机关认定重大违法行为的情形。

（六）利润情况分析

报告期各期内，公司各项利润情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业利润	-11,248.77	-29,089.89	-21,431.15	-17,539.07
利润总额	-11,181.11	-29,186.71	-21,325.39	-17,336.08
净利润/亏损	-11,181.14	-29,188.73	-21,354.87	-17,376.33
归属于母公司所有者净利润/亏损	-10,577.91	-27,948.55	-21,347.88	-17,376.33

2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月，公司分别实现营业利润-17,539.07 万元、-21,431.15 万元、-29,089.89 万元和-11,248.77 万元，公司利润总额主要来源于营业利润，营业外收支净额对净利润的影响较小。

（七）非经常性损益分析

按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》（2008）的要求，公司非经常性损益情况如下：

单位：万元

序号	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
1	非流动资产处置损益	-8.48	-2.58	729.17	-6.99
2	计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	169.26	2,182.99	122.13	210.83
3	同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益		-37.75	-78.91	
4	除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	321.43	1,824.60	823.55	148.40
5	除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-23.00	-203.14	0.01	-0.84
6	少数股东权益影响额（税后）	-0.70	-0.20		
	合计	458.51	3,763.92	1,595.94	351.39

2018 年度，非流动资产处置损益主要为公司用无形资产对上海瀚医出资，相应产生无形资产处置损益 730.88 万元。公司计入当期损益的政府补助情况详见“（五）资产减值损失、投资收益、资产处置收益、其他收益及营业外收支”之“4、营业外收入”分析。公司所获投资和收益主要为现金理财收益，具体见“（五）资产减值损失、投

资收益、资产处置收益、其他收益及营业外收支”之“2、投资收益”分析。

（八）纳税情况分析

1、税金及附加

报告期各期内，公司税金及附加情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
城市维护建设税	13.40	42.85	40.88	0.93
教育费附加	9.57	30.61	29.20	0.63
印花税	18.49	27.00	25.14	15.96
地方水利建设基金	0.07	0.04		0.00
合计	41.53	100.50	95.22	17.52

报告期内，公司税金及附加主要包括计提的城市维护建设税、教育费附加及印花税。报告期各期内，税金及附加分别为 17.52 万元、95.22 万元、100.50 万元和 41.53 万元，伴随营收规模提升相应增加。

2、企业所得税

报告期内，公司的所得税费用为其子公司香港云知声按照规定缴纳的企业所得税，全部为当期所得税，无递延所得税费用，具体如下：

单位：万元

项 目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
当期所得税费用	0.03	2.02	29.48	40.25
合 计	0.03	2.02	29.48	40.25

公司及其除香港云知声外的其他子公司尚未实现盈利，不存在需缴纳所得税费用的情形。报告期内，公司所得税费用全部为当期所得税费用，无递延所得税费用。

3、增值税情况

报告期各期内，公司增值税缴纳情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
期初应纳税额	-671.94	193.95	-15.09	-67.19
本期新增应纳税额	54.41	-224.18	555.00	56.00
本期已缴税额	217.91	641.72	345.96	3.90

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
期末应纳税额	-835.44	-671.94	193.95	-15.09
其中：应交税费	662.52	1,210.49	736.78	113.82
其他流动资产	1,497.96	1,882.43	542.83	128.91

注：期末应纳税额包括列报在应交税费中的增值税销项税额以及列报在其他流动资产中待认证进项税及增值税留抵税额。

（九）尚未盈利及存在累计未弥补亏损的影响

公司自 2012 年成立以来，经历了较长时间的亏损，目前尚未盈利、累计未弥补亏损较大，主要原因包括：①公司专注于人工智能语音技术的研发和应用，作为新一代信息技术的重点领域，该行业具有技术壁垒高、研发周期长、研发投入大的特点，公司相应进行了大量的研发投入用以构建全栈智能语音技术及其他相关人工智能技术体系；②公司已形成多款标准化的智能语音交互产品，公司相应投入了大量资源和成本完成相关研发产业化环节；③公司产品和服务的应用领域众多，目前已面向住宅、酒店、社区、医院、教育、办公等场景，拓展相应领域的业务机会均需要建设相关销售队伍，对应产生较大的销售费用；④公司目前营业收入规模较小，未形成突出的规模效应，暂无法覆盖其管理费用、销售费用、研发费用支出。

发行人整体变更时存在的累计未弥补亏损（截至 2020 年 6 月 30 日母公司未弥补亏损为 19,974.38 万元），已通过整体变更设立股份公司净资产折股减少，2019 年以来累计未弥补亏损主要是研发投入、管理和销售职工薪酬支出和股份支付费用形成的亏损。截至 2020 年 6 月 30 日，合并未弥补亏损余额为 46,329.04 万元。

公司无法盈利将造成公司现金流紧张，对公司资金状况、研发投入、业务拓展、市场拓展、人才引进、团队稳定等方面造成影响。预计首次公开发行股票并上市后，公司短期内无法现金分红，将对股东的投资收益造成一定程度的不利影响。

报告期内，公司主要通过股权融资方式获得资金，用来满足持续增加的固定资产投入、研发投入、管理和销售费用支出和其他日常经营支出，进一步完善公司技术体系、拓展产品和服务品类、扩大业务规模；公司通过市场化薪酬、股权激励等方式吸引优秀人才，已形成优秀且稳定性较高的产品、研发、市场及销售团队，业务经营具有可持续性。

截至 2020 年 6 月 30 日，公司可供周转的现金及现金等价物余额为 20,550.44 万元，资产负债率（母公司）为 9.16%，且主要为日常经营过程中产生的非付息债务，负债水

平较低，短期偿债能力较强，财务运营具有可持续性。

截至本招股说明书签署之日，公司尚未盈利、存在累计未弥补亏损未对公司现金流、研发投入、人才吸引、团队稳定性和业务经营可持续性产生显著不利影响。但人工智能行业竞争较为激烈、商业化尚处于早期阶段、市场仍需培育，且公司研发方向判断、战略及产品定位能否契合未来行业发展趋势具有一定的风险，公司未盈利状态可能持续存在或累计未弥补亏损存在继续扩大的风险，具体可参见“第四节 风险因素”之“一、公司短期内无法盈利且持续存在未弥补亏损的风险”。

十、资产质量分析

（一）资产构成分析

报告期各期末，公司资产构成如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	44,337.02	89.35%	53,024.90	89.66%	63,024.28	94.50%	22,001.38	95.42%
非流动资产	5,282.94	10.65%	6,112.09	10.34%	3,668.51	5.50%	1,056.04	4.58%
资产总计	49,619.96	100.00%	59,136.99	100.00%	66,692.79	100.00%	23,057.42	100.00%

报告期各期末，公司的资产总额分别为 23,057.42 万元、66,692.79 万元、59,136.99 万元和 49,619.96 万元，资产规模大幅提升；报告期内，公司资产以流动资产为主，占比约为 90%。

（二）主要资产科目及变动分析

1、流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产构成如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	20,603.52	46.47%	8,753.70	16.51%	8,535.91	13.54%	4,130.86	18.78%
应收票据	313.86	0.71%	965.79	1.82%	16.00	0.03%	40.00	0.18%
应收账款	6,281.47	14.17%	11,244.99	21.21%	10,449.66	16.58%	3,915.00	17.79%
预付款项	1,748.37	3.94%	2,719.09	5.13%	349.59	0.55%	158.83	0.72%

项目	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
其他应收款	588.65	1.33%	695.54	1.31%	254.51	0.40%	176.90	0.80%
存货	4,448.46	10.03%	3,521.85	6.64%	875.77	1.39%	650.88	2.96%
合同资产	2,600.00	5.86%	-	-	-	-	-	-
其他流动资产	7,752.67	17.49%	25,123.94	47.38%	42,542.83	67.50%	12,928.91	58.76%
流动资产合计	44,337.02	100.00%	53,024.90	100.00%	63,024.28	100.00%	22,001.38	100.00%

报告期内，公司流动资产主要由货币资金、应收账款、预付款项、其他流动资产等科目构成，流动资产各科目具体分析如下：

（1）货币资金

报告期各期末，公司货币资金构成如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
库存现金	-	-	0.32	-
银行存款	20,550.44	8,749.32	8,535.59	4,130.86
其他货币资金	53.08	4.38	0.00	-
合计	20,603.52	8,753.70	8,535.91	4,130.86

报告期内，公司货币资金以银行存款为主。2018年末，公司货币资金较上年增长106.64%，主要系公司融资活动导致日常流动资金增加所致。2019年末，银行存款余额与2018年末基本持平。2020年6月末，银行存款余额增长较多，主要系公司赎回理财，预备下半年经营周转使用。

（2）应收票据及应收账款

报告期各期末，公司应收票据及应收账款构成如下：

单位：万元

种类	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应收票据	313.86	965.79	16.00	40.00
应收账款	6,281.47	11,244.99	10,449.66	3,915.00
合计	6,595.34	12,210.78	10,465.66	3,955.00

1) 应收票据

报告期各期末，公司存在少量金额的应收票据，主要为业务开展过程中自客户处收

到的银行承兑汇票。截至 2020 年 9 月末，该等银行承兑汇票仍有 479.96 万元未承兑。

2) 应收账款

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 4,276.26 万元、11,381.37 万元、12,319.39 万元和 7,126.38 万元，伴随业务规模扩大相应增加。

①应收账款构成及变动分析

报告期各期末，公司应收账款余额情况如下：

单位：万元

科目	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
应收账款余额	7,126.38	-42.15%	12,319.39	8.24%	11,381.37	166.15%	4,276.26
应收账款余额占主营业务收入比例	84.25%		56.32%		57.95%		69.94%

根据公司的销售模式，公司通常视客户情况给予其一定的账期。2017-2019 年末，公司应收账款余额随收入扩大而大幅增长，随着公司加强对账期及回款的管理，应收账款占主营业务收入比例持续下降。

②应收账款质量分析

报告期各期末，公司应收账款余额按账龄分类如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	5,459.41	76.61%	10,889.21	88.39%	10,553.83	92.73%	3,805.92	89.00%
1 至 2 年	1,322.20	18.55%	1,103.72	8.96%	457.88	4.02%	214.04	5.01%
2 至 3 年	74.55	1.05%	34.53	0.28%	114.44	1.01%	256.30	5.99%
3 至 4 年	15.00	0.21%	36.70	0.30%	255.23	2.24%	-	-
4 至 5 年	-	-	255.23	2.07%	-	-	-	-
5 年以上	255.23	3.58%	-	-	-	-	-	-
合计	7,126.38	100.00%	12,319.39	100.00%	11,381.37	100.00%	4,276.26	100.00%

报告期各期末，公司应收账款以 1 年以内账龄为主，但 1 年以上账龄应收账款占比有所提升，主要原因是：公司面向医院销售的收入规模自 2018 年起显著扩大，因医院客户内部决策和付款流程较长，公司通常给予 1-2 年的回款周期，相应导致公司 1 至 2

年账龄应收款金额和占比有所提升。上述长账龄应收账款的形成符合医疗客户付款特点，且公司已按照坏账计提政策计提了充分的坏账准备，不会对公司未来经营造成重大影响。

截至2019年末、2020年6月末，公司应收账款余额分别为12,319.39万元和7,126.38万元，公司已根据新金融工具会计政策按简化模型分别计提了1,074.39万元和844.91万元坏账准备：

单位：万元

报告期末	项目	账面余额		坏账准备		账面价值
		金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
2020年6月30日	按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
	按组合计提坏账准备	7,126.38	100.00	844.91	11.86	6,281.47
	其中：账龄分析法计提坏账准备组合	7,126.38	100.00	844.91	11.86	6,281.47
	合计	7,126.38	100.00	844.91		6,281.47
2019年12月31日	按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
	按组合计提坏账准备	12,319.39	100.00	1,074.39	8.72	11,244.99
	其中：账龄分析法计提坏账准备组合	12,319.39	100.00	1,074.39	8.72	11,244.99
	合计	12,319.39	100.00	1,074.39		11,244.99

截至2017年末、2018年末，公司应收账款余额分别为4,276.26万元、11,381.37万元，公司已根据原有金融工具会计政策按已发生损失模型分别计提了361.25万元、931.71万元坏账准备：

单位：万元

报告期末	项目	账面余额		坏账准备		账面价值
		金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
2018年12月31日	单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
	按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	11,381.37	100.00	931.71	8.19	10,449.66
	单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
	合计	11,381.37	100.00	931.71	-	10,449.66
2017年12月31日	单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
	按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	4,276.26	100.00	361.25	8.45	3,915.00
	单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-

报告期末	项目	账面余额		坏账准备		账面价值
		金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
	合计	4,276.26	100.00	361.25	-	3,915.00

其中，按账龄分析法计提坏账准备的应收账款，具体如下：

单位：万元

账龄	2018年12月31日			2017年12月31日		
	账面余额	坏账准备	比例（%）	账面余额	坏账准备	比例（%）
1年以内	10,553.83	527.69	5.00	3,805.92	190.30	5.00
1至2年	457.88	91.58	20.00	214.04	42.81	20.00
2至3年	114.44	57.22	50.00	256.30	128.15	50.00
3至4年	255.23	255.23	100.00	-	-	-
合计	11,381.37	931.71		4,276.26	361.25	

③ 公司应收账款坏账政策与同行业上市公司的比较

经比较分析相对可比公司的坏账准备政策，公司对应收账款计提坏账准备的政策与同行业可比公司不存在重大差异：

公司简称	0-6个月	7-12个月	1至2年	2至3年	3至4年	4至5年	5年以上
科大讯飞	2%	5%	10%	30%	50%	80%	100%
拓尔思		1%	10%	20%			100%
威胜信息		5%	10%	30%	50%	80%	100%
卫宁健康		5%	10%	30%	50%	80%	100%
佳华科技		5%	10%	30%			100%
鸿泉物联		5%	10%	20%	50%	80%	100%
本公司		5%	20%	50%			100%

④ 本报告期计提、转回或收回的坏账准备情况

单位：万元

类别	2016年12月31日	本期变动金额			2017年12月31日
		计提	收回或转回	转销或核销	
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项	148.90	212.35			361.25
合计	148.90	212.35			361.25

单位：万元

类别	2017年12月31日	本期变动金额			2018年12月31日
		计提	收回或转回	转销或核销	

类别	2017年12月31日	本期变动金额			2018年12月31日
		计提	收回或转回	转销或核销	
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项	361.25	570.46			931.71
合计	361.25	570.46			931.71

单位：万元

类别	2018年12月31日	会计政策变更调整	2019年1月1日	本期变动金额			2019年12月31日
				计提	收回或转回	转销或核销	
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项	931.71		931.71	142.68			1,074.39
合计	931.71		931.71	142.68			1,074.39

单位：万元

类别	2019年12月31日	会计政策变更调整	2020年1月1日	本期变动金额			2020年6月30日
				计提	收回或转回	转销或核销	
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项	1,074.39	-479.59	594.81	250.11			844.91
合计	1,074.39	-479.59	594.81	250.11			844.91

⑤ 各报告期按欠款方归集的余额前五名的应收账款情况

单位：万元

报告期末	公司名称	应收账款余额	占应收账款余额的比例
2020年6月30日	珠海荣邦智能科技有限公司	1,992.66	27.97%
	深圳市首欣通达科技有限公司	474.00	6.65%
	厦门市集美区市政园林局	340.89	4.78%
	品鑫泰供应链（深圳）有限公司	200.23	2.81%
	SJE LIMITED	168.44	2.36%
	合计	3,176.22	44.57%
2019年12月31日	珠海荣邦智能科技有限公司	2,291.97	18.61%
	天津津南新城房地产开发有限公司	1,360.00	11.04%
	上海世茂物联网科技有限公司	850.44	6.90%
	SJE LIMITED	712.32	5.78%
	深圳市首欣通达科技有限公司	484.00	3.93%
	小计	5,698.72	46.26%
2018年12月31日	珠海荣邦智能科技有限公司	2,369.61	20.81%
	SJE LIMITED	1,202.45	10.57%

报告期末	公司名称	应收账款余额	占应收账款余额的比例
	深圳市闪联信息技术有限公司	1,044.42	9.18%
	江苏瑞福智能科技有限公司	515.00	4.52%
	南京厚华通信设备有限责任公司	498.00	4.38%
	小计	5,629.49	49.46%
2017年12月31日	珠海荣邦智能科技有限公司	1,435.98	33.57%
	东莞市凯晶电子科技有限公司	737.90	17.26%
	云盛科技有限公司	367.55	8.60%
	深圳市鑫益嘉科技股份有限公司	262.82	6.15%
	上海合煦信息科技有限公司	204.05	4.77%
	小计	3,008.30	70.35%

报告期各期末，公司前五大应收账款余额合计分别为 3,008.30 万元、5,629.49 万元、5,698.72 万元和 3,176.22 万元，占各期末应收账款余额比例分别为 70.35%、49.46%、46.26%和 44.57%。受益于公司产品品类的丰富，以及销售体系的不断建设完善，公司应收账款应收账款前五名客户账面余额占比逐步下降。

（3）预付款项

报告期内，公司预付款项主要为预付采购款、预付房租等。报告期各期末，公司预付款项账面价值分别为 158.83 万元、349.59 万元、2,719.09 万元和 1,748.37 万元，占当期流动资产的比例分别为 0.72%、0.55%、5.13%和 3.94%。

2019 年末，公司预付款项较上年末有较大幅度增长，主要系公司在当年组织生产并交付较大数量的声控智能屏幕，该款产品以整机形式交付、终端客户定制化程度较高，应供应商要求，需要支付较大金额的预付款所致。

（4）其他应收款

报告期内，公司其他应收款主要为保证金及押金。报告期各期末，公司其他应收款账面价值为 176.90 万元、254.51 万元、695.54 万元和 588.65 万元，占当期流动资产的比例为 0.80%、0.40%、1.31%和 1.33%。

各报告期按账龄归集的其他应收款项情况如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比

项目	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	464.81	63.71%	536.64	68.93%	245.82	55.56%	41.63	14.67%
1至2年	48.93	6.71%	217.62	27.95%	25.82	5.83%	55.80	19.66%
2至3年	215.88	29.59%	23.26	2.99%	0.65	0.15%	185.43	65.33%
3年以上	-	-	0.96	0.12%	170.18	38.46%	0.96	0.34%
小计	729.62	100.00%	778.49	100.00%	442.47	100.00%	283.82	100.00%
减：坏账准备	140.97		82.95		187.96		106.92	
合计	588.65		695.54		254.51		176.90	

（5）存货

报告期各期末，公司存货构成如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
原材料	453.43	10.19%	349.08	9.91%	251.28	28.69%	398.21	61.18%
委托加工物资	-	-	-	-	-	-	20.90	3.21%
库存商品	1,008.28	22.67%	775.69	22.03%	544.66	62.19%	211.15	32.44%
发出商品	2,445.90	54.98%	2,219.69	63.03%	67.07	7.66%	-	-
劳务成本	540.85	12.16%	177.38	5.04%	12.77	1.46%	20.61	3.17%
合计	4,448.46	100.00%	3,521.85	100.00%	875.77	100.00%	650.88	100.00%

报告期内，公司存货主要包括原材料、库存商品、发出商品，其中：原材料主要包括公司生产物联网语音交互产品所使用的芯片、PCBA板、麦克风等硬件部分的零部件，库存商品主要指公司委托供应商生产完毕、但尚未售出的物联网语音交互产品的产成品，发出商品主要指公司已发货但客户尚未验收入库的商品以及送至客户处尚未满足收入确认条件的产品。2017年度及2018年度，公司生产模式主要为订单驱动，主要依据客户需求量相应组织生产，备货量小，因此，存货规模较小。2019年以来，公司智慧物联解决方案业务快速增长，整体解决方案中的硬件较多，由于年末未完成项目验收，导致年末发出商品金额增长较快。

公司已根据会计政策对存货进行减值测试，并相应计提存货跌价准备，存货跌价准备变动情况具体如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日				2019年12月31日			
	期初余额	当期增加	当期减少	期末余额	期初余额	当期增加	当期减少	期末余额
原材料	73.63	-	35.30	38.34	356.50	9.12	291.99	73.63
合计	73.63	-	35.30	38.34	356.50	9.12	291.99	73.63
项目	2018年12月31日				2017年12月31日			
	期初余额	当期增加	当期减少	期末余额	期初余额	当期增加	当期减少	期末余额
原材料	-	356.50	-	356.50	-	-	-	-
合计	-	356.50	-	356.50	-	-	-	-

2018年度，由于当期客户取消订单，导致为客户订单准备的原材料无法出售，可变现净值下降，公司对原材料计提减值损失 356.50 万元。

（6）合同资产

自 2020 年 1 月 1 日执行新收入准则后，截至 2020 年 6 月末公司形成的合同资产情况如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日		
	账面余额	减值准备	账面价值
已确认收入未开销售发票	2,737.92	137.92	2,600.00
合计	2,737.92	137.92	2,600.00

（7）其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产构成如下：

单位：万元

项目	2020年 6月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
待认证进项税及增值税留抵税额	1,497.96	1,882.43	542.83	128.91
理财产品	6,000.00	23,100.00	42,000.00	12,800.00
IPO 费用	254.72	141.51	-	-
合计	7,752.67	25,123.94	42,542.83	12,928.91

报告期各期末，公司其他流动资产主要为理财产品。2018 年末较上年末大幅提升，主要系公司于当年末收到 C 轮私募融资款，并将暂时闲置的融资款用于购买理财产品所导致；2019 年末，公司理财产品余额较上年末有所下降，主要系公司赎回部分理财产品用于当年职工薪酬支付和业务经营。

2、非流动资产分析

报告期各期末，公司非流动资产构成如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
可供出售金融资产	-	-	-	-	123.40	3.36%	123.40	11.68%
长期股权投资	1,877.33	35.54%	1,826.59	29.88%	1,729.63	47.15%	-	-
其他非流动金融资产	123.40	2.34%	123.40	2.02%	-	-	-	-
固定资产	2,350.20	44.49%	2,931.93	47.97%	1,328.19	36.21%	757.31	71.71%
无形资产	62.36	1.18%	70.61	1.16%	53.64	1.46%	18.24	1.73%
长期待摊费用	855.13	16.19%	1,131.14	18.51%	234.53	6.39%	157.09	14.88%
其他非流动资产	14.53	0.27%	28.40	0.46%	199.13	5.43%	-	-
非流动资产合计	5,282.94	100.00%	6,112.09	100.00%	3,668.51	100.00%	1,056.04	100.00%

报告期内，公司非流动资产主要由固定资产、长期股权投资、长期待摊费用构成，报告期各期末，上述三项资产合计占非流动资产总额的比重分别为 86.59%、89.75%、96.36%和 96.21%。

（1）可供出售金融资产

报告期各期末，可供出售金融资产构成如下：

单位：万元

报告期末	项目	账面余额	减值准备	账面价值
2020年6月30日	可供出售权益工具	-	-	-
	其中：按公允价值计量	-	-	-
	按成本计量	-	-	-
	合计	-	-	-
2019年12月31日	可供出售权益工具	-	-	-
	其中：按公允价值计量	-	-	-
	按成本计量	-	-	-
	合计	-	-	-
2018年12月31日	可供出售权益工具	300.00	176.60	123.40
	其中：按公允价值计量	-	-	-

报告期末	项目	账面余额	减值准备	账面价值
	按成本计量	300.00	176.60	123.40
	合计	300.00	176.60	123.40
2017 年 12 月 31 日	可供出售权益工具	300.00	176.60	123.40
	其中：按公允价值计量	-	-	-
	按成本计量	300.00	176.60	123.40
	合计	300.00	176.60	123.40

2017 年度及 2018 年度，公司可供出售金融资产为公司对深圳市同行者科技有限公司、深圳市光晕网络科技有限公司、深圳北鱼信息科技有限公司的股权投资，公司对上述公司不具有控制、共同控制或重大影响，列为可供出售金融资产核算。

2019 年度，公司采用新金融工具准则，将以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产重分类为其他非流动金融资产。

（2）长期股权投资

报告期各期末，公司长期股权投资余额分别为 0 万元、1,729.63 万元、1,826.59 万元和 1,877.33 万元，系公司对联营企业上海瀚医的股权投资。

上海瀚医是一家综合远程问诊、语音语义理解、智能硬件等相关技术和服务能力的高科技企业，系平安好医生和公司为探索智慧医疗领域，发挥各自在技术和行业、客户资源方面的特长而成立的联营企业。该公司于 2017 年设立，公司出资额为 2,142.00 万元，拥有 25.50% 股权比例，并派驻 2 名董事，采用权益法进行核算。

（3）固定资产

① 固定资产构成和变动分析

报告期各期末，公司固定资产构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一、账面原值								
运输设备	22.74	0.44%	22.74	0.43%	22.74	0.79%	-	-
通用设备	5,093.20	99.56%	5,227.21	99.57%	2,870.12	99.21%	1,817.84	100.00%
合计	5,115.94	100.00%	5,249.95	100.00%	2,892.86	100.00%	1,817.84	100.00%
二、累计折旧								

项目	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
运输设备	10.44	0.38%	8.28	0.36%	3.96	0.25%	-	-
通用设备	2,755.30	99.62%	2,309.73	99.64%	1,560.71	99.75%	1,060.53	100.00%
合计	2,765.75	100.00%	2,318.02	100.00%	1,564.67	100.00%	1,060.53	100.00%
三、减值准备								
运输设备	-	-	-	-	-	-	-	-
通用设备	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	-	-	-	-	-	-	-	-
四、账面价值								
运输设备	12.30	0.52%	14.46	0.49%	18.78	1.41%	-	-
通用设备	2,337.90	99.48%	2,917.47	99.51%	1,309.41	98.59%	757.31	100.00%
合计	2,350.20	100.00%	2,931.93	100.00%	1,328.19	100.00%	757.31	100.00%

报告期各期末，公司固定资产金额分别为 757.31 万元、1,328.19 万元、2,931.93 万元和 2,350.20 万元，占非流动资产的比例分别为 71.71%、36.21%、47.97%和 44.49%。

2018 年末及 2019 年末，固定资产有所增加，主要系公司自 2018 年起将其原有的超算集群升级为 Atlas 超算平台，为构建该平台、提升其算力、支持基础研发和运算，公司相应购买服务器等电子设备所致。

② 固定资产折旧政策与同行业对比

公司与可比公司固定资产折旧政策情况如下：

公司简称	类别	折旧方法	折旧年限 (年)	残值率	年折旧率
科大讯飞	房屋及建筑物	年限平均法	40	4.00%	2.40%
	构筑物及附属设施	年限平均法	10	4.00%	9.60%
	计算机设备	年限平均法	3	4.00%	32.00%
	办公设备	年限平均法	5	4.00%	19.20%
	运输设备	年限平均法	6	4.00%	16.00%
	专用设备	年限平均法	3	4.00%	32.00%
	图书	年限平均法	5	4.00%	19.20%
	其他设备	年限平均法	3-10	4.00%	9.60%-32.00%
拓尔思	房屋建筑物	年限平均法	40	5.00%	2.38%
	机器设备	年限平均法	5	5.00%	19.00%

公司简称	类别	折旧方法	折旧年限 (年)	残值率	年折旧率
	运输工具	年限平均法	5	5.00%	19.00%
	办公设备及其他	年限平均法	5	5.00%	19.00%
	固定资产装修	年限平均法	5	0.00%	20.00%
威胜信息	房屋及建筑物	年限平均法	20-50	10.00%	1.80%-4.50%
	机器设备	年限平均法	5-10	5.00%	9.50%-19.00%
	电子设备	年限平均法	3	0.00%	33.33%
	运输工具	年限平均法	10	5.00%	9.50%
	其他设备	年限平均法	5	0.00%	20.00%
卫宁健康	房屋及建筑物	年限平均法	20-50	10.00%	1.80%-4.50%
	机器设备	年限平均法	10	10.00%	9.00%
	电子设备	年限平均法	5	10.00%	18.00%
	运输设备	年限平均法	5	10.00%	18.00%
	其他	年限平均法	5	10.00%	18.00%
佳华科技	房屋及建筑物	年限平均法	5-20	10.00%	4.50%-18.00%
	办公设备	年限平均法	2-5	0.00%-3.00%	19.40%-50.00%
	机器及仪器设备	年限平均法	2-10	0.00%-3.00%	19.40%-33.33%
	智慧环保监测设备	年限平均法	3-5	0.00%	20.00%-33.33%
	运输工具	年限平均法	3-5	3.00%	19.40%-33.23%
鸿泉物联	通用设备	年限平均法	3-5	5.00%	19.00%-31.67%
	专用设备	年限平均法	3-5	5.00%	19.00%-31.67%
	运输工具	年限平均法	5	5.00%	19.00%
本公司	通用设备	年限平均法	3-5	5.00%	19.00%-31.67%
	运输设备	年限平均法	3-5	5.00%	19.00%-31.67%

报告期内，公司主要固定资产为通用设备和运输设备，折旧政策与同行业基本一致。

（4）无形资产

报告期各期末，公司无形资产情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月			2019年度		
	本期增加	本期减少	期末值	本期增加	本期减少	期末值
账面原值	-	-	239.68	32.43	-	239.68
累计摊销	8.25	-	177.32	15.46	-	169.07

项目	2020 年 1-6 月			2019 年度		
	本期增加	本期减少	期末值	本期增加	本期减少	期末值
无形资产账面价值	-	-	62.36	-	-	70.61
项目	2018 年度			2017 年度		
	本期增加	本期减少	期末值	本期增加	本期减少	期末值
账面原值	53.47	-	207.25	6.33	-	153.77
累计摊销	18.08	-	153.61	30.53	-	135.53
无形资产账面价值	-	-	53.64	-	-	18.24

报告期内，公司的无形资产主要为外购办公软件，金额较小。

（5）长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月			2019 年度		
	本期增加	本期减少	期末值	本期增加	本期减少	期末值
装修款	32.97	308.99	855.13	1,135.08	238.46	1,131.14
合计	32.97	308.99	855.13	1,135.08	238.46	1,131.14
项目	2018 年度			2017 年度		
	本期增加	本期减少	期末值	本期增加	本期减少	期末值
装修款	231.94	154.51	234.53	47.62	114.20	157.09
合计	231.94	154.51	234.53	47.62	114.20	157.09

报告期内，公司长期待摊费用主要为装修费。2019 年度，公司装修费支出较高，主要系公司总部办公地址搬迁至当前办公地址，相应发生一定金额的装修费用所致。

十一、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债构成分析

报告期内，公司负债构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债合计	12,979.17	68.20%	13,322.54	76.67%	10,193.16	90.06%	3,663.94	91.28%
非流动负	6,053.00	31.80%	4,053.00	23.33%	1,125.00	9.94%	350.00	8.72%

债合计								
负债总额	19,032.17	100.00%	17,375.54	100.00%	11,318.16	100.00%	4,013.94	100.00%

报告期各期末，公司的负债总额分别为 4,013.94 万元、11,318.16 万元、17,375.54 万元和 19,032.17 万元，负债规模伴随公司经营规模扩大显著提升。

报告期内，公司负债以流动负债为主，报告期各期末，公司流动负债占负债总额的比例分别为 91.28%、90.06%、76.67%和 68.20%。

（二）主要负债科目及变动分析

1、流动负债分析

报告期内，公司流动负债构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	4,270.23	32.90%	3,126.85	23.47%	960.85	9.43%	389.70	10.64%
应付账款	3,935.73	30.32%	4,499.21	33.77%	4,676.61	45.88%	942.04	25.71%
预收款项	-	-	1,568.53	11.77%	531.49	5.21%	197.93	5.40%
合同负债	1,378.90	10.62%	-	-	-	-	-	-
应付职工薪酬	1,045.72	8.06%	2,198.08	16.50%	2,828.60	27.75%	1,687.44	46.06%
应交税费	942.90	7.26%	1,447.54	10.87%	1,038.82	10.19%	367.89	10.04%
其他应付款	508.75	3.92%	177.20	1.33%	156.79	1.54%	78.94	2.15%
一年内到期的非流动负债	857.57	6.61%	305.13	2.29%	-	-	-	-
其他流动负债	39.38	0.30%	-	-	-	-	-	-
流动负债合计	12,979.17	100.00%	13,322.54	100.00%	10,193.16	100.00%	3,663.94	100.00%

报告期内，公司流动负债主要由短期借款、应付账款、应付职工薪酬构成。报告期各期末，前述三项合计占流动负债的比例分别为 82.40%、83.06%、73.74%和 71.28%。流动负债各科目具体变动分析如下：

（1）短期借款

报告期各期末，公司短期借款构成如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
质押借款	2,140.00	1,027.58	-	389.70
保证借款	2,130.23	2,099.26	960.85	-
合 计	4,270.23	3,126.85	960.85	389.70

报告期各期末，公司短期借款余额分别为 389.70 万元、960.85 万元、3,126.85 万元和 4,270.23 万元，由质押借款和保证借款两项构成。其中，质押借款系公司为满足营运资金需求，以自身应收账款作为质押申请的银行借款；保证借款为信用类银行借款。

截至 2020 年 6 月 30 日，公司短期借款的具体情况如下：

借款人	贷款银行	贷款余额	借款期限	还本付息方式
香港云知声信息技术有限公司	浦发硅谷银行	102.05 万美元	2019/9/24-2020/9/24	按照先还息后还本，利随本清的原则偿还
香港云知声信息技术有限公司	浦发硅谷银行	66.16 万美元	2019/10/9-2020/10/9	按照先还息后还本，利随本清的原则偿还
香港云知声信息技术有限公司	浦发硅谷银行	131.79 万美元	2020/1/23-2020/10/30	按照先还息后还本，利随本清的原则偿还
云知声智能科技股份有限公司	浦发硅谷银行	1,024 万人民币	2019/10/31-2020/9/23	按照先还息后还本，利随本清的原则偿还
云知声智能科技股份有限公司	浦发硅谷银行	400 万人民币	2020/6/9-2020/9/23	按照先还息后还本，利随本清的原则偿还
云知声智能科技股份有限公司	浦发硅谷银行	200 万人民币	2020/6/16-2020/9/23	按照先还息后还本，利随本清的原则偿还
云知声智能科技股份有限公司	浦发硅谷银行	516 万人民币	2020/6/30-2020/9/23	按照先还息后还本，利随本清的原则偿还

（2）应付账款

报告期各期末，公司应付账款构成如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货款	2,928.89	74.42%	3,688.35	81.98%	4,051.23	86.63%	782.09	83.02%
服务费	780.12	19.82%	749.03	16.65%	579.37	12.39%	151.81	16.11%
其他	226.73	5.76%	61.82	1.37%	46.01	0.98%	8.15	0.86%

项目	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
合计	3,935.73	100.00%	4,499.21	100.00%	4,676.61	100.00%	942.04	100.00%
占主营业务成本的比例	68.09%		27.90%		31.73%		17.39%	

报告期内，公司应付账款主要为应付采购货款，随着公司经营规模持续扩大，采购需求亦随之增长，2017-2019年末，应付账款占各年度主营业务成本的比例为17.39%、31.73%和27.90%，保持相对稳定。

（3）预收账款

报告期各期末，公司预收款项分别为197.93万元、531.49万元、1,568.53万元和0万元，金额较小。主要为在开展口语评测等业务的过程中，预收下游部分客户的产品和服务款项。

（4）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬构成如下：

单位：万元

项目	2020年 6月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
短期薪酬	994.44	1,950.06	2,498.06	1,424.90
离职后福利-设定提存计划	33.93	129.07	329.01	260.06
辞退福利	17.35	118.96	1.53	2.48
合计	1,045.72	2,198.08	2,828.60	1,687.44

报告期内，公司应付职工薪酬主要为短期薪酬，具体包括应付职工的工资、奖金、津贴、补贴及福利费等。各年末应付职工薪酬余额伴随当年职工薪酬总额增长而呈增长趋势，但占当年总职工薪酬的比例分别为18.60%、18.78%、10.68%和12.00%，相对稳定。

单位：万元

应付职工薪酬	2020年 6月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
期末应付职工薪酬	1,045.72	2,198.08	2,828.60	1,687.44
本期职工薪酬发生额	8,717.37	20,572.53	15,061.13	9,071.58
期末应付职工薪酬/本期职工薪酬发生额	12.00%	10.68%	18.78%	18.60%

报告期各期末，应付职工薪酬中的短期薪酬构成如下：

单位：万元

项目	2020年 6月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
（1）工资、奖金、津贴和补贴	911.76	1,833.31	2,287.44	1,258.51
（2）职工福利费	-	-	-	-
（3）社会保险费	38.56	74.69	198.46	158.66
其中：医疗保险费	35.79	66.56	177.44	141.90
工伤保险费	0.65	2.48	6.81	5.40
生育保险费	2.11	5.65	14.21	11.37
（4）住房公积金	26.72	31.68	12.15	7.73
（5）工会经费和职工经费	17.40	10.39	-	-
合计	994.44	1,950.06	2,498.06	1,424.90

（5）应交税费

报告期各期末，公司应交税费构成如下：

单位：万元

税费项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
增值税	662.52	1,210.49	736.78	113.82
企业所得税	1.31	1.28	69.52	40.25
个人所得税	254.18	205.76	197.14	200.80
城市维护建设税	13.40	15.25	17.32	0.66
教育费附加	9.57	10.90	12.37	0.47
水利基金	-	0.04	-	-
印花税	1.92	3.83	5.69	11.89
合计	942.90	1,447.54	1,038.82	367.89

报告期内，公司应交税费主要由应交增值税和应交个人所得税构成，金额较小。

（6）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款构成如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应付利息	-	-	0.54	0.31
其他应付款项	508.75	177.20	156.25	78.63
合计	508.75	177.20	156.79	78.94

报告期内，公司其他应付款主要由应付企业往来款、个人往来款的款项构成。

2、非流动负债分析

报告期各期末，公司非流动负债构成如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期借款	3,950.00	65.26%	2,650.00	65.38%	-	-	-	-
递延收益	2,103.00	34.74%	1,403.00	34.62%	1,125.00	100.00%	350.00	100.00%
非流动负债合计	6,053.00	100.00%	4,053.00	100.00%	1,125.00	100.00%	350.00	100.00%

（1）长期借款

截至2020年6月30日，公司长期借款的具体情况如下：

借款人	贷款银行	贷款余额	借款期限	还本付息方式
安徽芯智科技有限公司	合肥科技农村商业银行	2,850.00 万元	2019年3月15日至2022年2月15日	按照先还息后还本，利随本清的原则偿还
安徽芯智科技有限公司	合肥科技农村商业银行	1,950.00 万元	2020年1月3日至2022年12月29日	按照先还息后还本，利随本清的原则偿还

以上合同中，分别有550万元和300万元于2020年11月、2021年4月到期，在一年内到期的非流动负债中列示。

（2）递延收益

报告期各期末，公司递延收益的构成如下：

单位：万元

项目名称	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
人工智能项目专项补助款	-	-	225.00	150.00
项目落地扶持资金	200.00	200.00	200.00	200.00
开办费补贴	700.00	700.00	700.00	-
研发超算平台补贴	503.00	503.00	-	-
“导诊机器人、智能语音录入系统等示范推广及应用”课题研究经费	400.00	-	-	-
“云端芯一体化智能语音交互服务平台研发及产业化项目”	300.00	-	-	-
合计	2,103.00	1,403.00	1,125.00	350.00

报告期内，公司递延收益主要由各项政府补助构成。

（三）股东权益构成分析

报告期各期末，公司所有者权益构成如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
股本	6,066.92	19.83%	6,066.92	14.53%	2,198.84	3.97%	1,846.27	9.70%
资本公积	71,391.59	233.40%	71,391.59	170.95%	117,065.74	211.41%	60,544.39	317.93%
其他综合收益	18.74	0.06%	11.25	0.03%	4.49	0.01%	-7.61	-0.04%
未分配利润	-46,329.04	-151.46%	-35,751.13	-85.61%	-64,687.45	-116.82%	-43,339.57	-227.58%
归属于母公司所有者权益合计	31,148.20	101.83%	41,718.62	99.90%	54,581.62	98.57%	19,043.48	100.00%
少数股东权益	-560.41	-1.83%	42.82	0.10%	793.00	1.43%	-	-
所有者权益合计	30,587.79	100.00%	41,761.44	100.00%	55,374.63	100.00%	19,043.48	100.00%

报告期内，公司股本变化和融资、整体变更为股份有限公司的具体情况详见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人的设立、改制重组及报告期内的股本和股东变化情况”之“（三）发行人报告期内的股本和股东变化情况”。

（四）现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
经营活动产生的现金流量净额	-8,193.79	-34,142.01	-15,794.39	-11,675.66
投资活动产生的现金流量净额	17,325.03	17,076.25	-31,060.92	-9,073.00
筹资活动产生的现金流量净额	2,662.40	17,268.57	51,245.44	20,795.36
汇率变动对现金及现金等价物的影响	7.49	10.59	14.92	-13.61
现金及现金等价物净增加额	11,801.12	213.41	4,405.05	33.08
加：期初现金及现金等价物余额	8,749.32	8,535.91	4,130.86	4,097.78
期末现金及现金等价物余额	20,550.44	8,749.32	8,535.91	4,130.86

1、经营活动现金流量分析

报告期内，公司各项经营活动现金流入、流出情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
销售商品、提供劳务收到的现金	12,229.95	18,434.13	15,972.34	4,998.08
收到的税费返还	34.07	17.82	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	1,580.76	2,536.46	958.80	776.30
经营活动现金流入小计	13,844.78	20,988.41	16,931.14	5,774.38
购买商品、接受劳务支付的现金	6,283.14	17,810.43	12,020.96	4,940.14
支付给职工以及为职工支付的现金	9,821.31	21,152.62	13,923.63	8,470.85
支付的各项税费	264.56	817.84	419.03	8.40
支付其他与经营活动有关的现金	5,669.57	15,349.52	6,361.92	4,030.65
经营活动现金流出小计	22,038.58	55,130.41	32,725.53	17,450.05
经营活动产生的现金流量净额	-8,193.79	-34,142.01	-15,794.39	-11,675.66

报告期内，由于公司扣除非现金收支项目后的净亏损值较大，经营活动现金流净额为负。报告期内，公司以间接法编制的经营活动现金流量的情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
净利润	-11,181.14	-29,188.73	-21,354.87	-17,376.33
加：信用减值损失	-35.99	37.69	-	-
资产减值准备	-	9.12	1,004.44	390.82
固定资产折旧	617.57	804.49	507.51	347.24
无形资产摊销	8.25	15.46	18.08	30.53
长期待摊费用摊销	308.99	238.46	154.51	114.20
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）	-	1.19	-730.88	-
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	8.48	1.39	1.71	6.99
财务费用（收益以“-”号填列）	214.52	194.89	39.30	6.27
投资损失（收益以“-”号填列）	-372.17	-1,921.56	-753.77	-148.40
存货的减少（增加以“-”号填列）	-891.32	-2,363.21	-581.40	-238.65
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	4,225.32	-5,906.66	-7,711.73	-2,321.83
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-1,012.30	1,174.87	6,656.35	1,886.53
其他	-84.00	2,760.60	6,956.37	5,626.98

项 目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	-8,193.79	-34,142.01	-15,794.39	-11,675.66

各报告期，公司净利润与经营活动产生的现金流量净额存在一定差异，差异的主要原因包括：①公司 2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月分别计提 5,032.64 万元、4,852.26 万元、2,505.09 万元和 0 万元股份支付费用（不包含计入主营业务成本的部分）；②公司经营规模持续扩大、所需营运资金相应增加、经营性应收项目和应付项目相应变化，存货亦伴随经营规模扩大而有所增加；③公司各年末均存在一定的应收账款，按照坏账计提政策相应计提坏账损失，信用减值准备有所增加；④公司因此前进行过若干轮私募融资，账面盈余资金较为充足，相应产生一定金额的理财产品投资收益。

2、投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动现金流入、流出的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
收回投资收到的现金	73,000.00	102,100.00	47,578.43	19,110.92
取得投资收益收到的现金	321.43	1,824.60	823.55	148.40
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	22.41	5.18	-	0.12
投资活动现金流入小计	73,343.84	103,929.77	48,401.97	19,259.44
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	118.82	3,653.52	1,615.95	587.93
投资支付的现金	55,900.00	83,200.00	77,846.95	27,744.51
投资活动现金流出小计	56,018.82	86,853.52	79,462.90	28,332.44
投资活动产生的现金流量净额	17,325.03	17,076.25	-31,060.92	-9,073.00

报告期内，公司投资活动现金流存在一定波动，主要原因包括：①公司对账上闲置资金进行流动性管理，于报告期内滚动购买和赎回短期理财产品，故投资支付的现金、收回投资收到的现金金额较大；②为支持公司研发，公司对 Atlas 超算平台进一步扩容，为采购服务器、GPU 等固定资产支出一定金额的现金。

3、筹资活动现金流量分析

报告期各期内，公司筹资活动现金流入、流出的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
吸收投资收到的现金	-	13,031.20	52,800.00	21,000.00

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
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	4,067.35	6,196.88	2,622.94	389.70
筹资活动现金流入小计	4,067.35	19,228.08	55,422.94	21,389.70
偿还债务支付的现金	1,076.85	1,090.86	2,051.79	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	214.89	183.75	43.25	-
支付其他与筹资活动有关的现金	113.21	684.89	2,082.45	594.34
筹资活动现金流出小计	1,404.95	1,959.50	4,177.49	594.34
筹资活动产生的现金流量净额	2,662.40	17,268.57	51,245.44	20,795.36

报告期内，公司筹资活动现金流为正，主要为收到私募融资股东投资款。此外，公司存在一定金额的短期借款和长期借款，相应产生一定的资金流入和流出。支付其他与筹资活动有关的现金主要为公司支出的私募融资财务顾问费。

（五）偿债能力、流动性分析

报告期各期内，公司流动性水平、偿债能力各项指标如下：

项目	2020年6月30日 /2020年1-6月	2019年12月31日 /2019年度	2018年12月31日 /2018年度	2017年12月31日 /2017年度
流动比率（倍）	3.42	3.98	6.18	6.00
速动比率（倍）	3.07	3.72	6.10	5.83
资产负债率（合并）	38.36%	29.38%	16.97%	17.41%
利息保障倍数	NA	NA	NA	NA

注：由于公司息税前利润为负，导致各报告期利息保障倍数无意义；

1、流动比率和速动比率

短期偿债能力方面，公司流动比率和速动比率在报告期内存在较大变动，但整体保持在较高水平、短期偿债能力较强，公司于2017年度、2018年度、2019年度陆续完成若干轮融资，储备资金增加。

2、资产负债率

长期偿债能力方面，公司资产负债率水平在40%以下，公司负债主要来源于日常经营相关的营运负债，以及少量银行借款，长期偿债能力较强。

3、与同行业可比公司对比

各报告期末，与同行业可比公司相比，公司各偿债能力指标高于同行业平均水平，主要由于公司采用轻资产、高周转的经营模式，有息负债金额较小。

项目	证券简称	2020年 6月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
流动比率	科大讯飞	1.63	1.66	1.34	1.61
	拓尔思	1.49	1.92	2.03	3.17
	威胜信息	3.38	2.31	2.65	2.51
	卫宁健康	2.46	2.36	2.34	1.79
	佳华科技	3.82	1.64	0.96	0.73
	鸿泉物联	6.44	7.81	5.27	1.99
	平均数	3.21	2.95	2.43	1.97
	本公司	3.42	3.98	6.18	6.00
速动比率	科大讯飞	1.46	1.54	1.16	1.41
	拓尔思	1.22	1.69	1.73	2.81
	威胜信息	3.21	2.14	2.44	2.24
	卫宁健康	2.31	2.20	2.16	1.68
	佳华科技	3.77	1.58	0.90	0.67
	鸿泉物联	6.00	7.46	4.66	1.80
	平均数	2.99	2.77	2.18	1.77
	本公司	3.07	3.72	6.10	5.83
资产负债率(合并) (%)	科大讯飞	42.33	41.62	46.34	40.39
	拓尔思	32.21	26.61	28.35	15.81
	威胜信息	25.63	36.01	29.74	29.98
	卫宁健康	22.16	23.65	22.72	28.37
	佳华科技	22.74	46.75	76.04	80.97
	鸿泉物联	14.52	12.10	18.18	46.12
	平均数	26.60	31.13	36.89	40.27
	本公司	38.36	29.38	16.97	17.41

（六）资产周转能力分析

1、资产周转能力指标

主要财务指标	2020年度1-6月	2019年度	2018年度	2017年度

主要财务指标	2020 年度 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款周转率（次/年）	1.74（年化）	1.85	2.51	1.90
应收账款周转天数（天）	206.65（年化）	194.58	143.38	189.61
存货周转率（次/年）	2.86（年化）	6.69	15.66	10.30
存货周转天数（天）	125.69（年化）	53.79	22.99	34.96

报告期内，公司应收账款周转率整体有所波动。2018 年度，应收账款周转率较 2017 年度有所上升，主要系公司为防范资金风险，加强对中小型客户信用政策管理。2019 年度，公司应收账款周转率较 2018 年度有所下降，主要系：①2019 年度，公司智慧物联解决方案收入增长较快，为促进市场开拓，公司对该类客户给予相对较为宽松的信用期；②公司面向医院领域的销售收入增长迅猛，而医疗客户因内部决策和付款流程较慢，普遍回款周期较长。

报告期内，公司存货周转率整体呈现下降趋势，主要由于 2019 年以来，公司由智能单品供应商向智能整体解决方案提供商转型，公司向客户交付的整体解决方案项目增加，交付周期较长，导致备货有所增加。

2、与同行业可比公司对比

项目	证券简称	2020 年度 1-6 月 （年化）	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款 周转率	科大讯飞	1.54	2.16	2.44	2.30
	拓尔思	0.94	1.42	1.43	1.66
	威胜信息	1.67	1.69	1.53	1.51
	卫宁健康	1.26	1.19	1.14	1.22
	佳华科技	1.49	1.50	1.16	1.29
	鸿泉物联	2.27	2.47	2.18	2.79
	平均数	1.53	1.74	1.65	1.80
	本公司	1.74	1.85	2.51	1.90
存货 周转率	科大讯飞	4.47	5.83	4.10	3.54
	拓尔思	1.50	1.88	2.01	3.13
	威胜信息	6.15	6.10	5.52	4.44
	卫宁健康	4.77	5.57	5.35	5.98
	佳华科技	16.75	11.87	8.35	5.69
	鸿泉物联	4.29	4.38	4.68	5.68
	平均数	6.32	5.94	5.00	4.74

项目	证券简称	2020 年度 1-6 月 (年化)	2019 年度	2018 年度	2017 年度
	本公司	2.86	6.69	15.66	10.30

报告期内，公司的应收账款周转率整体略高于同行业平均水平，与科大讯飞接近。2019 年以来，由智能单品供应商向智能整体解决方案提供商转型，公司的存货周转率有所下降，2020 年以来，受疫情影响，项目交付进度延迟，存货中发出商品金额相对较高，导致存货周转率低于同行业水平。

（七）股利分配

报告期内，公司尚未实现盈利，未进行股利分配。

（八）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

对公司持续经营能力产生重大不利影响的因素包括尚未盈利及存在未弥补亏损风险、经营风险、技术风险、财务风险等，上述不利因素对公司持续经营能力的影响参见本招股说明书“第四节 风险因素”的相关内容。

十二、重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并分析

（一）重大资本性支出

1、最近三年一期重大资本性支出情况

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
固定资产增加值	66.72	2,415.99	1,080.10	443.32
无形资产增加值	-	32.43	53.47	6.33
长期待摊费用增加值	32.97	1,135.08	231.94	47.62
总计	99.70	3,583.50	1,365.51	497.27

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和支出长期待摊费用所支付的现金合计为 5,976.22 万元，主要由采购超算平台建设所需的服务器和 GPU、总部地址搬迁而产生的装修款构成。

2、未来可预见的重大资本性支出计划

截至本招股说明书签署之日，公司可预见的重大资本性支出主要为本次发行募集资金计划投资的项目，详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

（二）重大资产业务重组或股权收购合并

报告期内，发行人未进行过重大资产重组或股权收购合并。

十三、日后事项、或有事项、其他重要事项以及重大担保、诉讼等事项

（一）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署之日，本公司无需要披露的资产负债表日后事项。

（二）或有事项

公司无重要或有事项。

（三）承诺事项

截至本招股说明书签署之日，本公司无需要披露的承诺事项。

（四）重大担保、诉讼事项

截至本招股说明书签署之日，发行人及其子公司无尚未了结的对发行人具有较大影响的诉讼案件，参见“第十一节其他重要事项”之“三、重大诉讼与仲裁等事项”之“（一）发行人及其控股子公司尚未了结的重大诉讼、仲裁案件及处罚事项”。

十四、盈利预测披露情况

本公司未作盈利预测报告。

十五、未来实现盈利的前瞻性信息

公司未来有望实现盈利，所依据的假设条件及实现盈利的路径与措施如下：

（一）未来实现盈利依据的假设条件

- 1、公司所遵循的国家和地方现行有关法律法规及经济政策无重大改变；
- 2、国家宏观经济继续平稳发展；
- 3、本次首次股票发行并上市项目成功，募集资金顺利到位；
- 4、募集资金投资项目能够顺利实施，并取得预期收益；
- 5、公司所处行业与市场环境不会发生重大变化；
- 6、公司无重大经营决策失误和足以严重影响公司正常运转的重大人事变动；

7、不会发生对公司正常经营造成重大不利影响的突发性事件或其它不可抗力因素。

（二）为实现盈利公司拟采取的措施

1、加速推进自研人工智能语音专用芯片的商业化落地，带动物联网语音产品实现跨越式发展

“云-端-芯”产品中台是公司核心能力的集中体现，其中，自主研发人工智能语音专用芯片是公司在芯片方面的重要发展策略之一，经过几年投入和布局，目前已收获了一定成果，为公司在未来一段时间内的跨越式发展奠定了坚实基础：在家电领域，“雨燕”“蜂鸟”系列芯片均已量产，除直接出售芯片外，公司正在依托自研芯片开发下一代物联网语音交互产品，相比于当前产品，在研产品处理效率更高、成本更加低廉，可满足更多物联网厂商、物联网设备的语音交互需求，从而使公司具备更强的竞争力；在出行领域，“雪豹”车规级芯片已进入吉利汽车的产品稳定性测试以及车规测试阶段，通过后即可在吉利汽车的主流平台上线。

公司将继续坚定不移地践行自研芯片战略，加速推进各款芯片的商业化落地进程。

2、基于当前较为完备的产品系列和技术积累，围绕酒店、社区、医院等场景需求，不断打磨升级智慧物联解决方案，保持并扩大先发优势

报告期内，鉴于内部公司产品和技术体系不断完备、日趋成熟，外部竞争环境也在不断发生变化，公司逐步由售卖智能语音交互产品升级为提供整体的智慧物联解决方案，并已在酒店、社区、医院等领域取得了一定成绩：面向酒店，公司与世茂集团成立合资公司，并陆续为世茂集团旗下多家酒店提供智能化整体解决方案；面向社区，公司在天津津南新城房地产开发有限公司旗下住宅社区中首先试水，并已顺利完成一期智能化项目的交付；面向医院，公司也不断探索为北京市友谊医院等客户内容丰富、形式多样的智能化解决方案。

未来一段时间内，公司将继续扩充其基础产品线，并深入挖掘特定场景的智能化需求，打磨升级智慧物联解决方案，提升标准化程度，降低方案成本，保持并扩大先发优势。

3、紧密跟踪市场和竞争情况，及时调整经营策略，扬己所长、避己之短

人工智能行业的竞争较为激烈，整体商业化程度仍然不高，虽然市场热点频出，但

更迭较快。报告期内，在以智能音箱、儿童陪伴机器人等为代表的消费电子领域，商业机会和竞争格局的变化尤为明显，并导致公司在业务布局、收入结构、产品毛利率等方面出现了一定的波动。因此，公司在今后的经营中，将更为紧密地跟踪市场和竞争情况，及时调整经营策略，重点在白电、医疗等优势领域持续发力，巩固市场地位，并尽可能避免在红海市场与互联网科技巨头正面竞争。

4、强化成本和费用控制，提高经营效率

公司目前尚未实现盈利，主营业务成本、销售费用、管理费用、研发费用的支出相比于收入规模较大。公司将不断总结生产经营过程中的经验，不断强化内部管理、优化业务流程，缩减不必要的支出项、提升工作效率。同时，在公司各项成本和费用中，职工薪酬均占有较大比例，公司一方面将更为审慎地控制员工规模扩张，确保其与主营业务规模的增长速度相匹配，一方面将结合业务发展情况积极调整组织架构、整合职能相似的团队，从而提高经营效率。

5、加强销售渠道建设，增强销售实力

公司将继续加强销售渠道建设，将技术优势更高效地转化为商业优势。在直接销售方面，公司将继续重点关注各个行业的头部企业，围绕其业务特点和场景需求，通过内部培训和外部招聘相结合的方式，加强直销团队的客户服务能力，为客户快速构建灵活、敏捷的综合解决方案，通过标杆案例和良好行业口碑，实现品牌形象的快速建立和重点行业的迅速突破；在渠道销售建设方面，公司在大力发展集成商和经销商合作伙伴，持续加强全国范围内、特定行业中的渠道网络建设。

本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）募集资金投资项目

2020年6月5日，公司召开2020年第二次临时股东大会，审议通过了关于募集资金运用的议案。

公司一直专注于智能语音技术和综合解决方案的研发和应用，依托强大的核心技术和产品研发能力，公司产品已在家电、生活、消费电子、城市空间、出行、教育、医院和办公等场景中实现产业化应用。为持续提升技术领先性和加速技术产业化，公司本次募集资金运用紧密围绕主营业务进行，均投向科技创新领域，具体投资于下列项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金
1	人工智能技术中台建设项目	30,138.50	30,138.50
2	面向物联网边缘计算的人工智能芯片研发平台建设项目	31,668.80	31,668.80
3	基于人工智能技术的智慧医院解决方案建设项目	14,355.45	14,355.45
4	补充流动资金项目	15,000.00	15,000.00
合计		91,162.75	91,162.75

注：在项目实施过程中根据实际情况可能会对资金使用计划做必要调整。

如本次募集资金不能满足项目资金的需求，公司将以自有资金、银行贷款等途径自行解决资金缺口，从而保证项目的顺利实施；如果本次募集资金总额超过项目资金的需要，则公司将会将超募资金用于其他与主营业务相关的业务上。

为充分抓住市场机遇，本次发行的募集资金到位之前，若因市场竞争或公司自身经营需要等因素导致部分投资项目必须进行先期投入的，公司可使用自有资金或者银行贷款先行投入，在募集资金到位之后予以置换。

（二）募集资金投资项目备案及批复情况

序号	项目名称	项目备案	环评备案
1	人工智能技术中台建设项目	京海淀发改（备）[2020]73号	不涉及
2	面向物联网边缘计算的人工智能芯片研发平台建设项目	京海淀发改（备）[2020]72号	不涉及
3	基于人工智能技术的智慧医院解决方案	京海淀发改（备）[2020]74号	不涉及

序号	项目名称	项目备案	环评备案
	建设项目		
4	补充流动资金	不涉及	不涉及

（三）实际募集资金量与投资项目需求出现差异时的安排

若本次发行实际募集资金不能满足募集资金投资项目的需求，不足部分将由公司自筹解决；若本次发行募集资金超过募集资金投资项目的需求，公司将严格按照监管机构的有关规定管理和使用超募资金。

（四）募集资金使用管理制度

公司已制定《募集资金管理和使用制度》，并经 2020 年 6 月 5 日召开的 2020 年第二次临时股东大会审议通过。公司实行募集资金专户存储制度，将严格按照相关规定管理和使用本次募集资金。本次募集资金存放于专户集中管理，做到专款专用，并接受保荐机构、开户银行、证券交易所和其他有权部门的监督。

公司将在募集资金到位后在规定时间内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订《募集资金专户存储三方监管协议》，接受保荐机构、开户银行、监管机构的监督。

（五）募集资金投资项目与公司主要业务、核心技术的关系

公司是一家为企业和用户提供智能语音技术和综合解决方案的人工智能企业。公司产品及服务已在家居、医疗、教育、车载、金融、地产等诸多细分行业的智能语音应用场景中广泛落地使用。本次计划实施的募集资金投资项目均围绕公司主营业务进行，主要目标是提高公司技术水平，完善公司产品结构，巩固和扩大公司的竞争优势。

其中，“人工智能技术中台建设项目”将进一步强化公司技术研发实力，提高公司的技术水平；“面向物联网边缘计算的人工智能芯片研发平台建设项目”将进一步完善公司云端芯一体化产品解决方案；“基于人工智能技术的智慧医院解决方案建设项目”是为了实现对现有技术成果的产业化，将进一步推进智能语音技术在专业领域的应用能力和产业化水平。

（六）募集资金投资项目对同业竞争和发行人独立性的影响

公司本次募集资金投资项目实施后不产生同业竞争，也不存在对发行人独立性产生不利影响的情形。

二、募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

（一）人工智能技术中台建设项目

1、项目概况

项目总投资：30,138.50万元

实施主体：云知声

项目实施地点：北京市海淀区建材城中路27号金隅智造工场

本项目拟在公司现有全栈人工智能技术体系的基础上，结合物联网时代全域网络和全域链接的特点，通过深入研发Atlas超算平台、语用计算、知识图谱、智能芯片等技术，结合不同行业场景化应用的需求及特点，致力于打造多模态、智能化的完整解决方案，提升用户交互体验，助力传统产业的智能化升级。

全栈人工智能技术是云知声的核心技术，是其他应用的基础，本次建设的目标是提升现有全栈技术的水平和能力，以适应更多场景化应用的需求，具体包括：多模态感知与生成技术，认知、推理与决策技术，机器学习技术，计算架构与能力升级。

2、项目建设可行性

（1）顺应国家发展人工智能产业的战略需求

习近平总书记在中共中央政治局第九次集体学习中强调，人工智能是新一轮科技革命和产业变革的重要驱动力量，加快发展新一代人工智能是事关我国能否抓住新一轮科技革命和产业变革机遇的战略问题。云知声全栈人工智能技术升级项目的提出和建设，正处于国家大力发展人工智能产业，并把其上升为国家战略的关键时期，契合了国家大力发展人工智能产业需求，符合国家发展战略。

（2）有助于提升国内人工智能核心技术水平

国内人工智能产业正处于高速发展时期，由于场景化应用的效果呈现周期相对较短，经济效益见效快，因此无论是投资机构还是企业对于人工智能的研究更倾向于对场景化应用的需求，对底层核心技术的应用相对较少。本项目的核心和基础是通过人工智能底层技术的不断升级和完善，以提升场景应用效果，进而推动场景化应用的快速发展。本项目的实施有利于提升国内人工智能核心技术的水平，实现场景化和核心技术双提升的作用。

（3）适应人工智能场景化需求不断扩展的要求

自上世纪50年代人工智能概念首次被提出后，人工智能行业的发展较为曲折。近年来，随着算法、算力及应用层的不断突破人工智能行业迎来了爆发期。在物联网及人工智能等技术成熟推动下，人工智能与医疗、金融、交通等越来越多的行业融合的趋势愈发明显。未来人工智能将向两个方向发展，一是随着计算能力的不断提升，人工智能对核心技术的要求更高；另一方面是场景化应用的市场需求将呈现爆发式增长。全栈人工智能技术适应了人工智能场景化应用不断拓展的市场需求，目标致力于打造多模态、智能化的完整解决方案，符合当今人工智能的发展趋势。

（4）公司具备良好的技术基础保证项目执行

公司以技术研发为核心，以技术创新推动整体业务持续发展。公司是行业内少数具备全栈技术能力的人工智能公司，人工智能技术的完整度和成熟度处于行业领先水平；同时公司拥有稳定的研发团队，形成了丰富的研发成果和知识产权储备。

截至2020年7月31日，公司已取得发明专利授权90项，实用新型专利15项，外观设计专利18项，已取得计算机软件著作权104项。公司核心技术团队还在EMNLP、自动化学报等核心期刊和会议上发表了多篇论文，并率先在国内实现深度学习、远讲识别、智能语音芯片的产业化，打造了“云-端-芯”产品体系、语用计算平台、大数据机器学习超算平台等。公司具有良好的技术基础以确保项目的顺利执行。

3、项目投资概算

单位：万元

序号	项 目	投资金额	投资进度		
			T1	T2	T3
1	工程建设费用	7,502.05	959.95	2790.35	3751.75
2	项目建设及其他费用	18,591.89	4,098.76	6,260.82	8,232.31
3	流动资金	2,739.86	531.16	950.37	1,258.33
4	预备费	1,304.70	252.94	452.56	599.20
项目总投资		30,138.50	5,842.81	10,454.10	13,841.59

4、项目实施进度

本项目建设期为3年，具体实施进度安排如下：

序号	阶段	T1				T2				T3			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	技术升级规划阶段												
2	AI 中台原型构建												
3	第一期产品化												
4	AI 中台能力拓展												
5	第二期产品化												
6	AI 中台能力完善												
7	第三期产品化												
8	知识产权工作												

注：T 代表建设年数，Q1、Q2、Q3、Q4 为每一建设年的 4 个季度。

5、项目选址及土地使用情况

本项目拟在北京市海淀区建材城中路27号金隅智造工场租赁建设，不涉及新购置土地或房产的情况。

6、环境评价

本项目主要对现有技术进行研究开发，对环境基本无影响，符合环保要求。

（二）面向物联网边缘计算的人工智能芯片研发平台建设项目

1、项目概况

项目总投资：31,668.80 万元

实施主体：云知声

项目实施地点：北京市海淀区建材城中路 27 号金隅智造工场

本项目旨在通过人工智能芯片研发，提升物联网终端的边缘计算能力，提高应用领域的芯片设计水平，形成一系列人工智能芯片 IP，拓展和丰富人工智能应用场景及相应产品，形成成熟的人工智能边缘侧智能芯片系统，以进一步完善公司“云端芯一体化”产品及解决方案。

项目建设内容包括基础能力建设、产品体系建设、解决方案建设三部分。通过基础能力、产品体系及解决方案的建设，为不同类型、不同行业的客户提供人工智能芯片产品及行业解决方案，提升物联网终端的智能化水平。

2、项目建设可行性

（1）抓住市场机遇，巩固公司行业地位

近年来，人工智能产业进入快速发展期，人工智能应用对计算性能提出了更高的要求，为应用和算法提供支持的人工智能芯片重要性不断提升。2018 年，全球人工智能芯片市场呈现快速增长趋势，市场规模达到 45.3 亿美元，增速 48.5%。

2017 年 7 月，国务院发布《新一代人工智能发展规划》，提出“重点突破高性能、可重构类脑计算芯片和具有计算成像功能的类脑视觉传感器技术”，为我国人工智能芯片产业的长期发展指明了方向；2017 年 12 月，工业和信息化部印发了《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020 年）》提出“面向机器学习训练应用，发展高性能、高扩展性、低功耗的云端神经网络芯片，面向终端应用发展适用于机器学习计算的低功耗、高性能的终端神经网络芯片，发展与神经网络芯片配套的编译器、驱动软件、开发环境等产业化支撑工具。”该行动计划以三年为期限明确了人工智能芯片的发展目标，对加速我国人工智能芯片产业发展有较大影响。

本项目顺应国家产业发展规划和人工智能芯片市场快速发展的市场趋势，有利于公司抓住市场机遇，进一步巩固公司的行业地位。

（2）契合人工智能领域市场发展需求

随着技术的进步和社会经济的发展，安防、智能驾驶、消费电子、可穿戴设备、智能零售等领域的智能化需求将为人工智能芯片带来广阔的发展机会。在安防终端方面，人工智能芯片与摄像头设备相结合，可以实现快速的本地化识别；在智能驾驶方面，采用人工智能芯片与车载终端结合实现快速场景推断；在消费电子和可穿戴设备方面，提高本地端设备的智能水平，需要提升低功耗水平，提高效率和稳定性。

终端人工智能芯片主要负责嵌入式设备的推断任务，实现终端设备的模型推断，计算量相对较小，计算精度要求相对低，但需要可实现高效率、低功耗的处理，提高处理效率和用户体验，计算机视觉、低能耗 AR 和精准预言理解是端侧人工智能创新的三个重要方向。因此，终端人工智能芯片相关应用的市场非常巨大。本项目能够满足智能终端市场巨大的需求，契合人工智能领域市场发展需要。

（3）符合公司总体发展战略

公司是一家专注物联网人工智能服务的公司，已经在家电、生活、消费电子、城市空间、出行、教育、医疗和办公等场景有广泛应用，形成了完整的“云端芯”生态闭环。芯片技术是链接云知声产品体系中“云”和“端”的中间层，当用户通过 Mic 阵列或 GUI 与产品进行交互时，芯片可以利用自身底层功能模块对获取到的内容进行解析，通过与云端 ASR、NLU、TTS 以及海量的内容服务的交互，获取内容反馈，并利用 VFUI 通过语音合成或 GUI 回传给用户。因此，人工智能芯片是支持公司持续发展的重要产品，本项目的实施可以确保客户基于已提供的人工智能能力自行设计其它各种长尾产品形态，构建更为丰富的 AIoT 生态，符合公司在人工智能领域的总体发展战略，具有前瞻性和必要性。

3、项目投资概算

单位：万元

序号	项目	投资金额	投资进度		
			T1	T2	T3
1	工程建设费用	4,451.05	1,933.95	1,614.25	902.85
2	项目建设及其他费用	22,789.16	5,793.52	7,137.48	9,858.16
3	市场费用	550.00	150.00	200.00	200.00
4	流动资金及其他	2,489.08	800.09	817.26	871.73
5	预备费	1,389.51	393.87	447.59	548.05
项目总投资		31,668.80	9,071.43	10,216.57	12,380.79

4、项目实施进度

项目预计在三年内将加强迭代研发，推进阶段性地采购并安装服务器等硬件。具体实施进度安排如下：

序号	阶段	T1				T2				T3			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	拟定研发计划，扩充、招募、培训团队												
2	完成研发和测试环境搭建												
3	完成人工智能芯片产品体系阶段一产品规划												
4	完成智能家居卫星芯片 1.0 设计、流片、测试												
5	完成智能家居中控芯片 1.0 设计、流片、测试												

序号	阶段	T1				T2				T3			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
6	完成智能家居芯片 1.0 系统应用整合的产品化工作并上市												
7	完成人工智能芯片产品体系阶段二产品规划												
8	完成智能出行语音芯片 1.0 设计、流片、测试												
9	完成智能出行多模态芯片 1.0 设计、流片、测试												
10	完成智能出行芯片 1.0 系统应用整合的产品化工作并上市												
11	完成人工智能芯片产品体系阶段三产品规划												
12	完成智能家居卫星芯片 2.0 设计、流片、测试												
13	完成智能家居卫星芯片 2.0 芯片系统应用整合的产品化工作并上市												
14	完成智能家居中控芯片 2.0 设计、流片、测试												
15	完成智能家居中控芯片 2.0 系统应用整合的产品化工作并上市												
16	完成智能家居多模态芯片 1.0 设计、流片、测试												
17	完成智能家居多模态芯片 1.0 系统应用整合的产品化工作并上市												

5、项目选址及土地使用情况

本项目拟在北京市海淀区建材城中路27号金隅智造工场租赁办公场所开展建设，不涉及新购置土地或房产的情况。

6、环境评价

本项目为纯研究开发项目，项目无生产用水，在建设过程中无大功率设备，无噪声源，对环境的影响较小。

（三）基于人工智能技术的智慧医院解决方案建设项目

1、项目概况

项目总投资：14,355.45 万元

项目建设地址：北京市海淀区建材城中路 27 号金隅智造工场

项目实施主体：云知声

本项目旨在建设能力平台、产品体系两部分。能力平台包含语音识别、语音合成、自然语言处理、知识图谱构建、知识决策、超算平台；产品体系包含诊前、诊中和诊后三部分产品，其中诊前产品包括症状分诊、信息查询、位置指引、娱乐聊天；诊中产品包括智能候诊、语音综合解决方案、医技科室语音助手、病历生成、病历质控、智慧病房、会诊和病历讨论、病房陪护；诊后产品包括智能随访、健康管理。

智慧医院项目的建设可以帮助医院针对患者的医疗服务需要，应用信息技术手段改善看病就医体验，为患者提供诊前、诊中、诊后的全流程就医智慧服务，使得患者在一定区域内的医院、基层医疗机构以及居家产生的医疗健康信息数据能够互联互通，最终实现医院联合其他医疗机构为患者提供全生命周期精准化智慧医疗健康服务的目标。本项目的建设，能够满足患者对智慧化医疗服务日益增长的巨大需求，极大的缓解临床医生的日常工作量，解决医疗数据碎片化、隔离化，医疗资源严重缺乏等问题。

2、项目建设可行性

（1）医疗人工智能概念落地，政策与市场红利加速释放

近年来，人工智能技术发展迅速，许多国家将其上升至国家战略，人工智能在医疗领域的应用也备受青睐，在辅助诊断、健康管理、病历质控、药物研发、精准医疗、疾病预测等方面作用凸显。

国家对于医疗人工智能的政策不断加码。2016 年 6 月，《国务院办公厅关于促进和规范健康医疗大数据应用发展的指导意见》提出，支持研发健康医疗相关的人工智能技术、医用机器人、大型医疗设备、健康和康复辅助器械、可穿戴设备等；2017 年 7 月，国务院发布的《新一代人工智能发展规划》对医疗人工智能发展做出了详细规划，提出要着重在人工智能治疗新模式新手段等领域率先取得突破；2017 年 12 月，工信部印发的《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020 年）》提出，支持手术机器人操作系统研发，推动手术机器人在临床医疗中的应用，加快医疗影像辅助诊断系统的产品化及临床辅助应用等；2018 年 4 月，《国务院办公厅关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见》提出，开展基于人工智能技术、医疗健康智能设备的移动医疗示范，实现个人健康实时监测评估、疾病预警、慢病筛查、主动干预。

在政策的引领下，各大互联网巨头及众多初创企业纷纷布局医疗人工智能领域，持续提升研发水平，竞相争夺商业化先机。政策的强力支撑，企业的大力推动，将为未来医疗人工智能市场快速增长提供有力支撑。

（2）医疗人工智能应用市场规模持续增长

近年来，依托云计算、大数据及人工智能等新兴技术的快速发展，中国医疗人工智能应用市场发展迅速。该领域涌现出大量初创公司，同时互联网巨头与传统医疗企业也在纷纷引入人工智能人才与技术，进行相关布局。

未来，随着人工智能技术在医疗领域的应用逐渐深入，针对医疗人工智能的政策法规在逐渐完善的同时，也将极大的促进中国医疗人工智能应用市场规模的不断扩大。预计，灼识咨询预测，2019年至2024年，中国智慧医疗市场的复合增长率约为67.2%，市场规模的迅速扩大，将为本项目的实施提供有利的市场环境。

（3）公司专业的客户群体为项目的开展提供有利条件

2016年4月，云知声与北京协和医院签署合作协议，标志着公司业务正式进入医疗人工智能领域。公司作为国内主要的医疗云服务供应商，智慧医疗语音系统的性能和市场占有率优势显著；同时公司以三甲医院为主要客户切入，合作医院达100多家，超过500多家医院在测试使用，产业化成果显著。公司提供的产品服务使客户医生录入效率提升40%，每天节省时间1.5-2小时，语音识别准确率达95%。除医疗云服务以外，公司通过门诊导医机器人替代或辅助人工重复工作，进一步解决医疗机构人力不足问题。

云知声通过与各大三甲医院建立的长期、深入的合作，树立了良好的品牌效应，建立了坚实的合作关系，从而为本项目的顺利实施奠定了良好的基础。

（4）公司全栈式人工智能技术实力确保本项目顺利实施

云知声具备全栈AI技术能力。全栈人工智能技术体系构建，是实现长远产业规划和高效技术与应用迭代的必要条件，在底层则需要对算法理论的融会贯通，和高效基础研发平台的支撑。在技术高效演进和应用快速探索阶段，打造极致的智能交互产品体验，解决行业智能问题。因此，全栈人工智能技术能力对云知声积极探索和推进技术产业化应用，形成技术壁垒起到关键性作用。

3、项目投资概算

单位：万元

序号	项目	投资金额	投资进度		
			T1	T2	T3
1	工程建设费用	2,382.25	1,076.15	986.45	319.65
2	项目建设及其他费用	9,975.42	2,272.40	3,172.86	4,530.16
3	市场费用	900.00	300.00	300.00	300.00
4	流动资金及其他	434.89	54.84	148.91	231.14
5	预备费	662.88	182.43	222.97	257.49
项目总投资		14,355.45	3,885.82	4,831.19	5,638.44

4、项目实施进度

本项目预计在三年内加强管理团队建设，并在三年内完成相关研发工作。具体项目实施进度安排如下：

序号	阶段	T1				T2				T3			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	产品规划阶段												
2	新产品 MVP 设计阶段												
3	研发和测试环境建设												
4	新产品 MVP 开发阶段												
5	种子客户产品打磨与产品功能详细设计阶段												
6	产品迭代开发、测试												
7	产品标准化工作												
8	产品配套销售材料和培训材料完善，实施团队培训												
9	知识产权工作												
10	宣传及销售渠道建立												
11	产品全面销售及项目验收												

5、项目选址及土地使用情况

本项目拟在北京市海淀区建材城中路 27 号金隅智造工场租赁办公场所开展建设，不涉及新购置土地或房产的情况。

6、环境评价

本项目属高新技术产业项目，本身对环境的要求较高，对环境造成的污染较轻，对环境的影响小。

（四）补充流动资金项目

1、项目概述

公司流动资金主要用于满足业务规模扩大和客户增加及产品扩容带来的应收账款、预付账款等资金占用，结合未来三年战略发展目标及资本结构规划，以公司实际运营情况为基础，拟募集资金补充公司流动资金 15,000.00 万元。

2、补充流动资金的必要性

（1）公司经营规模逐步扩大，对营运资金的需求日益增加

近年来，人工智能行业的市场规模持续扩大，行业发展前景广阔。公司 2017-2019 年销售规模迅速增长，营业收入由 6,114.07 万元增长至 21,924.84 万元，员工人数由 2017 年底的 299 人增加至 2019 年底的 570 人。公司业务和人员规模的不不断加大使得公司对日常营运资金的需求不断增加，因此公司需补充一定规模的营运资金以保障公司的正常经营和业务发展规划的顺利实施。

（2）公司应收账款规模增长较快，日常营运资金压力较大

受公司业务类型、结算方式等因素的影响，公司应收账款增长较快，报告期各期末，公司应收账款余额分别为 4,276.26 万元、11,381.37 万元、12,319.39 万元和 7,126.38 万元，较大数额的应收账款对公司日常的营运资金需求形成了一定压力。

3、补充流动资金对财务状况及经营成果的影响

本次募集资金用于补充流动资金，较难在短期内产生较大的经济效益。因此，公司面临短期内净资产收益率下降的风险。但从长期来看，本次募集资金用于补充流动资金，一方面可以减少未来债务融资，降低利息支出等财务费用，提高公司盈利能力；另一方面可以满足公司业务规模扩大带来的资金需求，进一步推动公司主营业务发展，提升公司资金实力和抵抗风险的能力。

4、补充流动资金对提升公司核心竞争力的作用

充足的流动资金是公司业务发展的基础，是抵御市场竞争风险、应对市场变化、实现公司战略的需要。公司未来发展战略的实施，需要充足的流动资金作为支撑。流动资金到位后，公司的资金实力得到增强，可以保证生产经营的顺利开展，提升公司对外扩张的实力，提高市场占有率和抗风险能力。

5、管理运营安排

公司将严格按照资金使用制度和实际需求使用该流动资金，确保资金使用的合理性。对于该项目资金的管理运营安排，公司将严格按照中国证监会、证券交易所有关规定及公司募集资金管理制度对上述运营资金进行管理，根据业务发展的需要使用该项资金。公司已建立募集资金专项存储制度，募集资金存放于董事会决定的专项账户。公司董事会负责建立健全公司募集资金管理制度，并确保该制度的有效实施。在具体使用过程中，公司将根据业务发展进程，在科学测算和合理调度的基础上，合理安排该部分资金投放的进度和金额，保障募集资金的安全和高效使用，保障和不断提高股东权益。在具体资金支付环节，将严格按照公司财务管理制度和资金审批权限进行资金使用。

三、未来发展规划

（一）公司发展战略

1、发展目标

公司愿景是“万物智联、知音知心”，在正在到来的物联网时代，进一步提升人工智能技术能力和应用潜力，以全栈式人工智能技术全面革新交互方式、打造智慧生态。

2、发展战略

在技术层面，公司将继续探索先进技术边界，夯实硬核技术实力和全栈技术体系，将公司建设成为全球领先的科技公司；在产品层面，公司将进一步完善及提升“云-端-芯”产品中台能力，以完备的产品技术组合、统一的解决方案、开放的平台能力，夯实支持“万物智联”的落地能力。

在商业层面，公司将持续打造“U（云知声）+X（场景）”智慧商业生态，致力于以全栈式人工智能技术充分发掘信息和数据价值、重构企业业务流程、释放科技创新能力，形成科技驱动的运营服务和产品增长的良性闭环。

（二）报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

1、坚持技术创新，持续进行研发投入

公司作为人工智能行业企业，始终坚持技术创新，建立了完善的创新管理及激励体系，形成了以博士、硕士为主的专业研发团队，最近三年一期累计研发投入占最近三年一期累计营业收入的比例为 107.40%。基于公司对于研发和技术创新的持续投入，公司实现了从语音、语言到信号、翻译、图像等技术拓展，形成从感知、生成到认知的全栈 AI 技术体系；同时公司成功打造大规模机器学习超算平台 Atlas，作为人工智能技术高效研发基础平台，提升了核心技术的研发效率；此外，为解决边缘侧人工智能芯片算力和功耗的瓶颈问题，推动公司“云-端-芯”一体化解决方案的落地，公司启动了自主研发人工智能芯片核心 IP 计划并在 2018 年发布自主研发的首款面向物联网领域的 AI 专用芯片“雨燕”，2019 年，公司在“雨燕”开发基础上，研发了第二代智能语音专用芯片“蜂鸟”，为客户提供成本更低、效率更高的软硬一体化解决方案。

公司坚持技术创新的战略取得了显著的成效。截至 2020 年 7 月 31 日，发行人及其子公司拥有 123 项境内专利，并主导或参与人工智能语音、边缘侧芯片行业标准的制定，同时获得了国家或行业主管部门颁发的多项荣誉。

2、坚持技术产品化并与行业应用相结合，推动技术在应用场景的落地

近年来，随着算法和算力技术的突破，人工智能行业呈现出快速发展的趋势，如何将技术产业化并实现技术的商业价值是人工智能企业发展的关键。公司自设立以来，立足技术创新的同时，坚持技术产品化并与行业应用相结合，深挖下游各行业客户的需求，并利用自身的技术优势为客户提供有价值的产品，推动技术在智能家居、智能医疗、智能教育、智能车载等应用场景的先后落地，充分体现了公司技术的商业价值，为公司持续健康发展奠定了基础。

（三）未来发展规划

1、持续加大研发投入

在现有技术架构和体系基础之上，公司将结合物联网时代全域网络和全域链接的特点，在底层架构方面，持续加强 Atlas 平台的算法学习能力、关注前沿算法商业化应用潜力、重点加强特定领域的数据积累；在核心技术方面，除继续提高人工智能语音技术水平、保持行业领先地位外，不断完善全栈式人工智能能力建设，提升在计算机视觉、

专家系统等相关领域的技术水平；在核心能力方面，持续解耦并模块化核心能力，提升后续产品化的灵活性。

2、产品及服务迭代升级、探索新的应用场景

在智能语音交互系列产品上，一方面公司正在加紧推进基于其自研人工智能语音芯片——“蜂鸟”和“雪豹”语音解决方案在家居和行车场景的落地，从而使得该系列产品能够复制到更多品类物联网设备上，一方面公司正在从“单品智能阶段”向“智能中控系统阶段”演进，逐步实现其整屋智能交互方案在酒店、住宅等环境下的批量复制。

在智能语音业务支持系列产品上，公司将进一步深耕现有行业，陆续推出功能更为丰富、覆盖全业务流程的新产品：在智慧医疗领域，继智能语音病历系统、病历质控系统之外，公司将分别围绕患者、医生和医院打造更为丰富的产品系列，逐步完善“智慧医院”版图；在智慧教育领域，公司以口语评测服务为切入点，将继续大力拓展考试综合服务，并尝试将其更多技术应用于“智慧课堂”。

3、加大营销推广力度、完善销售体系建设

品牌宣传方面，公司将结合产品、服务和目标客户的特点，通过加大线下和线上广告投放力度、举办行业研讨会议、参加展会、举办开放日等多种类型的营销活动等途径，加强品牌体系建设，提高公司产品和服务的知名度、美誉度和客户忠诚度，凸显品牌核心价值，积累品牌效应。

销售渠道建设方面，公司将通过三项举措持续完善：第一，公司将持续强化其直接服务大客户的能力，针对战略级客户组建专门的销售和服务团队；第二，公司将持续对其现有销售队伍进行培训和整合，提高销售人员业务能力、提高其不同产品交叉售卖的能力；第三，公司也将寻找更多优秀的渠道销售伙伴，特别是在特定行业具备良好客户口碑和完整客户服务能力的合作伙伴，与其自有销售团队强强联合，形成多层次、网格化覆盖的销售体系。

4、持续引进和培养优秀人才，充实人才队伍

公司始终将人才队伍建设作为企业发展的重要战略之一，公司已经建立了一套行之有效的人才培养制度。未来，公司将依托北京高校和产业集群优势，立足公司人才需求，有针对性地引进高端技术人才、管理人才和营销人才，充实人才队伍；同时，公司将通过内部培训不断提高员工的知识水平和综合能力，建立完善的人才梯队；此外，公司将

建立更加有效的激励机制，积极营造有利于技术人员发展的工作环境，从社会保障制度、工资、福利、人才发展前景、企业文化和经营理念等各方面提高员工的凝聚力和向心力，吸引并留住更多优秀人才。

第十节 投资者保护

一、信息披露和投资者关系

（一）信息披露及投资者关系负责部门及相关人员

为了切实落实公司信息披露制度，保护投资者的知情权及合法权益，本公司根据法律、法规和规范性文件设立了相关信息披露主管部门和人员。公司设立了董事会办公室，董事会办公室为公司常设职能部门作为本公司信息披露的主管部门，具体负责公司信息披露工作。公司设董事会秘书，董事会秘书为公司高级管理人员，负责协调实施信息披露事务管理，组织和管理董事会办公室具体承担公司信息披露工作。公司设证券事务代表，证券事务代表协助董事会秘书执行信息披露的各项工作，在董事会秘书不能履行信息披露职责时代行其职责。

（二）信息披露制度

为了规范本公司信息披露行为，保障公司信息披露及时、准确、完整、充分，使信息披露规范化、制度化，本公司根据《公司法》、《证券法》等相关法律、法规、规范性文件以及《公司章程》的相关规定，制定了《信息披露事务管理制度》、《投资者关系管理制度》。该等制度中明确了重大信息的认定标准，报告、审批、披露程序，明确了本公司、本公司管理人员及信息披露负责部门在信息披露中的义务和责任。该等制度有助于提升公司运营透明度和内部治理水平，切实保护投资者的知情权。

（三）投资者关系

为了切实保护投资者的合法权益，本公司根据《公司法》、《证券法》等相关法律、法规、规范性文件以及《公司章程》的相关规定，制定了《投资者关系管理制度》。该制度主要规定了投资者关系管理工作的目的和基本原则，投资者关系管理工作的对象、内容和方式，投资者关系管理工作的部门设置，投资者关系工作的实施，投资者关系管理工作责任追究等内容。该制度明确了本公司、本公司管理人员在保护投资者合法权益方面的义务和责任。通过建立该等信息披露和投资者关系管理制度，有助于加强本公司与投资者直接按时的信息沟通，及时接受投资者的问询和意见建议，进一步提升本公司运作规范性，完善内部治理结构，切实保护投资者的知情权、决策参与权等合法权益。本公司还将根据市场和投资者需求，结合本公司未来经营发展需要，继续一如既往地重

视和规范信息披露和投资者权益保护。

1、投资者关系管理工作的部门设置

《投资者关系管理制度》第二十四条规定：“本公司董事长为投资者关系管理的第一责任人，公司董事会办公室是投资者关系管理工作的职能部门，由公司董事长或董事长委托的高管人员领导，负责公司投资者关系管理的日常事务。”

2、与投资者沟通的主要内容

《投资者关系管理制度》第八条规定：“投资者关系管理工作中公司与投资者沟通的主要内容包括：（一）公司的发展战略，包括（但不限于）公司的发展方向、发展规划、竞争战略和经营方针等；（二）法定信息披露及其说明，包括（但不限于）定期报告和临时公告等；（三）公司依法可以披露的经营管理信息，包括（但不限于）生产经营状况、财务状况、新产品或新技术的研究开发、经营业绩、股利分配等；（四）公司依法可以披露的重大事项，包括（但不限于）公司的重大投资及其变化、资产重组、收购兼并、对外合作、对外担保、重大合同、关联交易、重大诉讼或仲裁、管理层变动以及大股东变化等信息；（五）企业文化建设；（六）投资者关心的与公司相关的其他信息。”

3、未来开展投资者关系管理的规划

为了加强公司与投资者之间的信息沟通，确保更好地为投资者提供服务，本公司将根据《公司法》、《证券法》、《上市公司与投资者关系工作指引》、《上市规则》等法律、法规及上市后适用的《公司章程（草案）》、《投资者关系管理制度》的规定，平等对待所有投资者，充分保障投资者知情权及其合法权益，保证公司与投资者之间沟通及时、有效。

二、股利分配政策

（一）现行股利分配政策

根据现行公司章程，公司按照使用的中国税法缴纳企业所得税后的利润分配原则如下：

“第一百五十六条 公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之

前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但本章程规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

第一百五十七条 公司的公积金用于弥补公司亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。

法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

第一百五十八条 公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

第一百五十九条 公司利润分配政策为采取现金或者股票方式分配股利。在公司盈利、现金流满足公司正常经营和长期发展的前提下，公司将实施积极的现金股利分配办法，重视对股东的投资回报。”

（二）本次发行完成后本公司的股利分配政策

1、公司发行上市完成后实行的股利分配政策

2020 年 6 月 5 日，本公司召开 2020 年第二次临时股东大会，审议通过了《云知声智能科技股份有限公司章程（草案）》，公司发行上市后的利润分配政策如下：

“第一百五十六条 公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的，可以不再提取。

公司的公积金用于弥补公司亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之

前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但本章程规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

第一百五十七条 公司利润分配政策为采取现金或者股票方式分配股利。公司优先采用现金分红的利润分配方式。

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照规划规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

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%；

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%；

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%；

第一百五十八条 公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，按照前项规定处理。重大资金支出事项是指：公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备、建筑物的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产的 20%，且绝对值达到 5,000 万元。在公司累计未分配利润期末余额为正、当期可分配利润为正、公司现金流可以满足公司正常经营和可持续发展的情况下，公司在足额预留法定公积金、任意公积金以后，原则上每年度应当至少以现金方式分配利润一次。公司最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。

公司在经营情况良好并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股

票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下提出股票股利分配预案。公司股利分配不得超过累计可供分配利润的范围。

第一百五十九条 公司年度的股利分配方案由公司董事会根据每一会计年度公司的盈利情况、资金需求和利润分配规划提出分红建议和预案，利润分配方案在提交董事会讨论前，应取得全体独立董事过半数同意并形成书面审核意见；董事会审议利润分配方案时，应经全体董事过半数通过并形成书面决议。利润分配方案应经全体监事过半数通过并形成书面决议。利润分配方案经董事会、监事会审议通过后，由董事会提交股东大会审议，利润分配方案应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的二分之一以上通过。

股东大会对利润分配方案审议时，应当为股东提供网络投票方式，并应当通过多渠道主动与股东（特别是中小股东）进行沟通和交流（包括但不限于电话沟通、筹划股东接待日或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。

第一百六十条 公司既定利润分配政策尤其是现金分红政策作出调整的，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定；利润分配政策的制定和调整的议案在提交董事会讨论前，需经全体独立董事过半数同意并形成书面审核意见；公司董事会审议时，应经全体董事过半数表决通过并形成书面决议，独立董事应当发表明确意见。经公司董事会审议通过后，方可提交公司股东大会审议，该事项须经出席股东大会股东所持表决权 2/3 以上通过。

董事会应就调整利润分配政策做专题讨论，通过多种渠道充分听取中小股东、独立董事、监事及公司高级管理人员的意见。独立董事应就利润分配调整方案发表明确意见，公司应在发布召开股东大会的通知时，公告独立董事意见。

股东大会对利润分配政策进行调整时，应当通过现场、电话、公司网站及交易所互动平台等媒介主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，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。

审议利润分配政策调整方案应采取现场投票和网络投票相结合的方式，为中小股东提供便利。必要时独立董事可公开征集中小股东投票权。

第一百六十一条 公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东

大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。”

2、公司上市后未来分红回报规划

2020 年 6 月 5 日，本公司召开 2020 年第二次临时股东大会，审议通过了《云知声智能科技股份有限公司上市后未来分红回报规划》，具体分红回报规划如下：

“一、股东回报规划制定的考虑因素

股东回报规划应当着眼于公司的战略发展规划及可持续经营情况，综合考虑公司经营发展实际、股东要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境、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，从现实与长远两个方面综合考虑股东利益，建立对投资者科学、持续、稳定的股东回报规划和机制。

二、股东回报规划的制定原则

根据《中华人民共和国公司法》等相关法律法规和《公司章程（草案）》的规定，在遵循重视对股东的合理投资回报并兼顾公司可持续发展的基础上，充分听取和考虑公司股东（尤其是中小股东）、独立董事的意见和诉求，制定合理的股东回报规划，兼顾处理好公司短期利益和长远发展的关系，以保证利润分配政策的连续性和稳定性。

三、上市并实现盈利后三年股东回报规划

（一）利润分配方式

公司采取现金、股票，现金与股票相结合或法律、法规允许的其他方式分配股利，在符合《公司章程（草案）》有关实施现金分红的具体条件的情况下，公司优先采用现金分红的利润分配方式。

（二）利润分配的具体规定

1、现金分红的条件

在公司累计未分配利润期末余额为正、当期可分配利润为正、公司现金流可以满足公司正常经营和可持续发展的情况下，公司在足额预留法定公积金、任意公积金以后，原则上每年度应当至少以现金方式分配利润一次。公司最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。

2、公司发放股票股利的具体条件

公司在经营情况良好并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下提出股票股利分配预案。公司股利分配不得超过累计可供分配利润的范围。

3、利润分配的时间间隔

在满足利润分配条件前提下，公司原则上每年进行一次利润分配。在满足现金分红条件的情况下，公司将积极采取现金方式分配股利。在有条件的情况下，公司董事会可以根据公司的实际经营状况提议公司进行中期现金分红。

（三）差异化现金分红政策

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照《公司章程（草案）》规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

1、公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

2、公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

3、公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，由董事会根据具体情况参照前项规定处理。

（四）股东回报规划的决策程序和机制

1、公司年度的股利分配方案由公司董事会根据每一会计年度公司的盈利情况、资金需求和利润分配规划提出分红建议和预案，利润分配方案在提交董事会讨论前，应取得全体独立董事过半数同意并形成书面审核意见；董事会审议利润分配方案时，应经全体董事过半数通过并形成书面决议。利润分配方案应经全体监事过半数通过并形成书面决议。利润分配方案经董事会、监事会审议通过后，由董事会提交股东大会审议，利润分配方案应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的二分之一以上通过。

2、公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会审议通过之日起2个月内完成股利的派发事项。

3、股东大会对利润分配方案审议时，应当为股东提供网络投票方式，并应当通过多渠道主动与股东（特别是中小股东）进行沟通和交流（包括但不限于电话沟通、筹划股东接待日或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。

4、公司因《公司章程（草案）》规定的特殊情况而不进行现金分红时，董事会就不进行现金分红的具体原因、公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经独立董事发表意见后提交股东大会审议，并在公司指定媒体上予以披露。

5、股东、独立董事、监事会应当对董事会和管理层执行公司分红政策和利润分配规划的情况及决策程序进行监督。

（五）股东回报规划制定周期和调整机制

1、公司董事会根据《公司章程（草案）》规定的利润分配政策制定股东回报规划。公司至少每三年重新审阅一次股东回报规划，根据股东（特别是中小股东）、独立董事、监事的意见对公司正在实施的股利分配政策作出适当且必要的修改，以确定该时段的股东回报规划。

2、利润分配政策的制定和调整的议案在提交董事会讨论前，需经全体独立董事过半数同意并形成书面审核意见；公司董事会审议时，应经全体董事过半数表决通过并形成书面决议，独立董事应当发表明确意见。

3、利润分配政策的制定和调整经董事会和监事会审议通过后提交股东大会审议，利润分配政策制定的议案应经出席股东大会（包括现场会议和网络投票）的股东（包括股东代理人）所持表决权的二分之一（1/2）以上通过，利润分配政策调整的议案应经出席股东大会（包括现场会议和网络投票）的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二（2/3）以上通过。

四、公司利润分配的信息披露

公司应当在年度报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，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，独立董事是否尽职履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。

五、股东回报规划其他事宜

（一）本股东回报规划自公司股东大会审议通过之日起生效，修订时亦同。

（二）本股东回报规划未尽事宜，依照相关法律、法规、规范性文件及《公司章程（草案）》的规定执行。

（三）本股东回报规划由公司董事会负责解释。”

三、滚存利润分配

2020年6月5日，本公司召开2020年第二次临时股东大会，审议通过了《关于首次公开发行股票完成前滚存未分配利润及未弥补亏损归属的议案》：“公司在本次发行上市完成之前如产生滚存未分配利润，则上述滚存未分配利润由本次发行上市完成之后的新老股东按其持股比例共享。公司在本次发行上市完成之前累计的未弥补亏损，由本次发行上市完成之后的新老股东按其持股比例并以各自认购的公司股份为限相应承担。”

四、股东投票机制

2020年6月5日，本公司召开2020年第二次临时股东大会，审议通过了《公司章程（草案）》，对公司股东大会的投票机制做了明确规定。

（一）一般性规定

《公司章程（草案）》第七十二条规定：“股东（包括股东代理人）以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权，每一股份享有一票表决权。”

（二）累计投票制度

《公司章程（草案）》规定了累计投票制度如下：

“第七十五条 董事、监事候选人名单以提案的方式提请股东大会表决。提名人应事先征求被提名人同意后，方可提交董事、监事候选人的提案。董事候选人应在股东大会召开之前作出书面承诺，同意接受提名，承诺披露的董事候选人的资料真实、完整并

保证当选后切实履行董事职责。

股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据本章程的规定或者股东大会的决议，可以实行累积投票制。

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。

获选董事、监事分别按应选董事、监事人数依次以得票较高者确定。

董事会应当向股东通知候选董事、监事的简历和基本情况。

非由职工代表担任的董事候选人由单独或合计持有公司有表决权股份总数 3%以上的股东或董事会提名；非由职工代表担任的监事候选人由单独或合计持有公司有表决权股份总数 3%以上的股东或监事会提名。单独或合计持有公司有表决权股份总数 3%以上的股东提出关于提名董事、监事候选人的临时提案的，最迟应在股东大会召开 10 日前，以书面提案的形式向召集人提出并应同时提交本章程第五十一条规定的有关董事、监事候选人的详细资料。召集人在接到上述股东的董事、监事候选人提名后，应尽快核实被提名候选人的简历及基本情况。

第七十六条 除累积投票制外，股东大会将对所有提案进行逐项表决，对同一事项有不同提案的，将按提案提出的时间顺序进行表决。股东或其代理人在股东大会上不得对同一事项的不同提案同时投同意票。除因不可抗力等特殊原因导致股东大会中止或不能作出决议外，股东大会将不会对提案进行搁置或不予表决。

（三）中小投资者单独计票

《公司章程（草案）》第七十二条规定：“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。”

（四）网络投票

《公司章程（草案）》第一百五十九条规定：“股东大会对利润分配方案审议时，应当为股东提供网络投票方式，并应当通过多渠道主动与股东（特别是中小股东）进行沟通和交流（包括但不限于电话沟通、筹划股东接待日或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。”

《公司章程（草案）》第一百六十条规定：“审议利润分配政策调整方案应采取现

场投票和网络投票相结合的方式，为中小股东提供便利。必要时独立董事可公开征集中小股东投票权。”

（五）征集投票权

《公司章程（草案）》第七十二条规定：“公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。”

五、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺

（一）股份锁定的承诺

1、控股股东及其一致行动人关于股份锁定的承诺

发行人控股股东云思尚义及其一致行动人云创互动承诺：

“1、自公司股票上市交易之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业于本次发行及上市前已直接或间接持有的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份。

2、在公司实现盈利前，自公司股票上市交易之日起 3 个完整会计年度内，不转让或者委托他人管理本企业于本次发行及上市前已直接或间接持有的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份；自公司股票上市交易之日起第 4 个会计年度和第 5 个会计年度内，每年减持的本企业于本次发行及上市前已直接或间接持有的公司股份不超过公司股份总数的 2%；在公司实现盈利后，本企业可以自公司当年年度报告披露后次日与公司股票上市交易之日起 36 个月届满之日中较晚之日起减持本企业于本次发行及上市前已直接或间接持有的公司股份。

3、公司股票上市交易后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者公司股票上市交易后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第 1 个交易日）收盘价低于发行价，则本企业于本次发行及上市前直接或间接持有公司股份的锁定期自动延长 6 个月。若公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述收盘价格指公司股票经调整后的价格。

4、本企业在上述股份锁定期限届满后减持公司首发前股份的，将明确并披露公司

的控制权安排，保证公司持续稳定经营。

5、若本企业违反上述承诺，本企业同意实际减持股票所得收益归公司所有。

6、本企业将严格遵守法律、法规、规范性文件关于股东持股及股份变动（包括减持）的有关规定，规范诚信履行股东的义务。在持股期间，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、证券交易所的要求发生变化，则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、证券交易所的要求。”

2、实际控制人关于股份锁定的承诺

公司实际控制人黄伟、梁家恩、康恒承诺：

“1、自公司股票上市交易之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人于本次发行及上市前已直接或间接持有的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份。

2、在公司实现盈利前，自公司股票上市交易之日起 3 个完整会计年度内，不转让或者委托他人管理本人于本次发行及上市前已直接或间接持有的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份；自公司股票上市交易之日起第 4 个会计年度和第 5 个会计年度内，每年减持的本人于本次发行及上市前已直接或间接持有的公司股份不超过公司股份总数的 2%；在公司实现盈利后，本人可以自公司当年年度报告披露后次日与公司股票上市交易之日起 36 个月届满之日中较晚之日起减持本人于本次发行及上市前已直接或间接持有的公司股份。

3、公司股票上市交易后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者公司股票上市交易后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第 1 个交易日）收盘价低于发行价，则本人于本次发行及上市前直接或间接持有公司股份的锁定期限自动延长 6 个月。若公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述收盘价格指公司股票经调整后的价格。

4、上述股份锁定期届满后，在担任公司董事、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公司股份不超过本人直接或间接所持公司股份总数的 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公司的股份。

5、若本人所持有的公司股份在锁定期届满后两年内减持的，股份减持的价格不低

于公司首次公开发行股票的发价。若在本人的减持股份前，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价。

6、上述股份锁定期届满之日起 4 年内，在本人（梁家恩）作为公司核心技术人员期间，本人每年转让的于本次发行及上市前公司股份不超过本人于本次发行及上市前所持公司股份的 25%，前述减持比例可以累积使用。

7、本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于公司实际控制人、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公司及其控制的企业造成的一切损失。

8、在担任公司董事、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公司股份及其变动情况。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公司及其控制的企业造成的一切损失。

9、本人在上述股份锁定期届满后减持公司首发前股份的，将明确并披露公司的控制权安排，保证公司持续稳定经营。

10、若本人违反上述承诺，本人同意实际减持股票所得收益归公司所有。

11、在本人持股期间，若关于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、证券交易所的要求发生变化，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、证券交易所的要求。”

3、其他股东关于股份锁定的承诺

公司股东明富投资、挚信、和易谷雨、中网投、京东尚科、中电健康、奇睿天成、高通、中金佳泰、联利共达、联创基石、嘉兴嘉皇、盈峰科技、海鲲嘉誉、四川双创、领航天玑、领航天权、中金浦成、淞银财富、东证汉德、东证夏德、东证腾骢、东证睿奥、东证富象、东证致臻、华创九号、来宾鑫隆、水之严承诺：

“1、自公司股票上市交易之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本企业于本次发行及上市前已直接或间接持有的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份。

2、若本企业违反上述承诺，本企业同意实际减持股票所得收益归公司所有。

3、本企业将严格遵守法律、法规、规范性文件关于股东持股及股份变动（包括减持）的有关规定，规范诚信履行股东的义务。在持股期间，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、证券交易所的要求发生变化，则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、证券交易所的要求。”

4、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员关于股份锁定的承诺

（1）持有公司股份的公司董事、核心技术人员李霄寒、刘升平、李鹏承诺：

“1、自公司股票上市交易之日起 1 年内，不转让或者委托他人管理本人在本次发行及上市前直接或间接持有的公司股份，也不要求发行人回购该部分股份。

2、在公司实现盈利前，自公司股票上市交易之日起 3 个完整会计年度内，不转让或者委托他人管理本人于本次发行及上市前已直接或间接持有的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份，本人在前述期间内离职的，将会继续遵守该承诺；在公司实现盈利后，本人可以自公司当年年度报告披露后次日与公司股票上市交易之日起 1 年届满之日中较晚之日起减持本人于本次发行及上市前已直接或间接持有的公司股份。

3、公司股票上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者公司股票上市交易后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第 1 个交易日）收盘价低于发行价，则本人于本次发行及上市前直接或间接持有公司股份的锁定期限自动延长 6 个月。若公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述收盘价格指公司股票经调整后的价格。

4、若本人所持有的公司股份在锁定期届满后两年内减持的，股份减持的价格不低于公司首次公开发行股票的发行人。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，在担任公司董事期间，在满足股份锁定承诺的前提下，本人每年直接或间接转让所持的公司股份不超过本人直接或间接所持有公司股份总数的 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公司的股份。

6、上述股份锁定期届满之日起 4 年内，在本人作为公司核心技术人员期间，本人

每年转让的于本次发行及上市前公司股份不超过本人于本次发行及上市前所持公司股份的 25%，前述减持比例可以累积使用。

7、本人将严格遵守可适用的法律、法规、规范性文件关于公司董事、核心技术人员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公司及其控制的企业造成的一切损失。

8、在担任公司董事、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、核心技术人员的持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行义务，如实并及时申报本人直接或间接持有的公司股份及其变动情况。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公司及其控制的企业造成的一切损失

9、若本人违反上述承诺，本人同意实际减持股票所得收益归公司所有

10、在本人持股期间，若关于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、证券交易所的要求发生变化，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、证券交易所的要求。”

（2）持有公司股份的监事单波、任禾承诺：

“1、自公司股票上市交易之日起 1 年内，不转让或者委托他人管理本人在本次发行及上市前直接或间接持有的公司股份，也不要求发行人回购该部分股份。

2、在公司实现盈利前，自公司股票上市交易之日起 3 个完整会计年度内，不转让或者委托他人管理本人于本次发行及上市前已直接或间接持有的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份，本人在前述期间内离职的，将会继续遵守该承诺；在公司实现盈利后，本人可以自公司当年年度报告披露后次日与公司股票上市交易之日起 1 年届满之日中较晚之日起减持本人于本次发行及上市前已直接或间接持有的公司股份。

3、上述股份锁定期届满后，在担任公司监事期间，在满足股份锁定承诺的前提下，本人每年直接或间接转让所持的公司股份不超过本人直接或间接所持有公司股份总数的 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公司的股份。

4、本人将严格遵守可适用的法律、法规、规范性文件关于公司监事的持股及股份

变动的有关规定并同意承担并赔偿因违反上述承诺而给公司及其控制的企业造成的一切损失。

5、在担任公司监事期间，本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于监事的持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行义务，如实并及时申报本人直接或间接持有的公司股份及其变动情况。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公司及其控制的企业造成的一切损失。

6、若本人违反上述承诺，本人同意实际减持股票所得收益归公司所有。

7、在本人持股期间，若关于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、证券交易所的要求发生变化，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、证券交易所的要求。”

（4）持有公司股份的高级管理人员李娜承诺：

“1、自公司股票上市交易之日起 1 年内，不转让或者委托他人管理本人在本次发行及上市前直接或间接持有的公司股份，也不要求发行人回购该部分股份。

2、在公司实现盈利前，自公司股票上市交易之日起 3 个完整会计年度内，不转让或者委托他人管理本人于本次发行及上市前已直接或间接持有的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份，本人在前述期间内离职的，将会继续遵守该承诺；在公司实现盈利后，本人可以自公司当年年度报告披露后次日与公司股票上市交易之日起 1 年届满之日中较晚之日起减持本人于本次发行及上市前已直接或间接持有的公司股份。

3、公司股票上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者公司股票上市交易后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第 1 个交易日）收盘价低于发行价，则本人于本次发行及上市前直接或间接持有公司股份的锁定期自动延长 6 个月。若公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述收盘价格指公司股票经调整后的价格。

4、若本人所持有的公司股份在锁定期届满后两年内减持的，股份减持的价格不低于公司首次公开发行股票的发价。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价。

5、上述股份锁定期届满后，在担任公司高级管理人员期间，在满足股份锁定承诺

的前提下，本人每年直接或间接转让所持的公司股份不超过本人直接或间接所持有公司股份总数的 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公司的股份。

6、本人将严格遵守可适用的法律、法规、规范性文件关于公司高级管理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公司及其控制的企业造成的一切损失。

7、在担任公司高级管理人员期间，本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于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公司股份及其变动情况。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公司及其控制的企业造成的一切损失。

8、若本人违反上述承诺，本人同意实际减持股票所得收益归公司所有。

9、在本人持股期间，若关于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、证券交易所的要求发生变化，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、证券交易所的要求。”

（二）持股意向及减持意向的承诺

1、控股股东及其一致行动人持股意向及减持意向的承诺

发行人控股股东云思尚义及其一致行动人云创互动承诺：

“1、持续看好公司业务前景，全力支持公司发展，拟长期持有公司股票。

2、自锁定期届满之日起两年内，在遵守本次发行及上市其他各项承诺的前提下，若本企业试图通过任何途径或手段减持本企业在本次发行及上市前通过直接或间接方式已持有的公司股份，则本企业的减持价格应不低于公司首次公开发行股票的发价。若在本企业减持前述股票前，公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本企业的减持价格应不低于公司首次公开发行股票的发价经相应调整后的价格。减持方式包括集中竞价交易、大宗交易、协议转让及其他符合中国证监会及证券交易所相关规定的方式。

3、本企业在锁定期届满后减持本企业在本次发行及上市前通过直接或间接方式已

持有的公司股份的，将确保公司有明确的控制权安排，且减持程序需严格遵守《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《上市公司创业投资基金股东减持股份的特别规定》、《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创业投资基金股东减持股份实施细则》及《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》等法律、法规、规范性文件关于股份减持及信息披露的规定。”

2、实际控制人持股意向及减持意向的承诺

公司实际控制人黄伟、梁家恩、康恒承诺：

“1、持续看好公司业务前景，全力支持公司发展，拟长期持有公司股票。

2、自锁定期届满之日起两年内，在遵守本次发行及上市其他各项承诺的前提下，若本人试图通过任何途径或手段减持本人在本次发行及上市前通过直接或间接方式已持有的公司股份，则本人的减持价格应不低于公司首次公开发行股票的发价。若在本人在减持前述股票前，公司已发生派息、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公司首次公开发行股票的发价经相应调整后的价格。减持方式包括集中竞价交易、大宗交易、协议转让及其他符合中国证监会及证券交易所相关规定的方式。

3、本人在锁定期届满后减持本人在本次发行及上市前通过直接或间接方式已持有的公司股份的，将确保公司有明确的控制权安排，且减持程序需严格遵守《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《上市公司创业投资基金股东减持股份的特别规定》、《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创业投资基金股东减持股份实施细则》及《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》等法律、法规、规范性文件关于股份减持及信息披露的规定。”

3、持股 5%以上的其他股东持股意向及减持意向的承诺

公司持股 5%以上的其他股东明富投资、挚信、和易谷雨、中网投承诺：

“1、持续看好公司业务前景，全力支持公司发展，拟长期持有公司股票。

2、自锁定期届满之日起两年内，在遵守本次发行及上市其他各项承诺的前提下，

若本企业试图通过任何途径或手段减持本企业在本次发行及上市前通过直接或间接方式已持有的公司股份的，减持价格将根据当时的二级市场价格确定，并应符合相关法律、法规及证券交易所规范性文件的规定。减持方式包括集中竞价交易、大宗交易、协议转让及其他符合中国证监会及证券交易所相关规定的方式。

3、本企业在锁定期届满后减持本企业在本次发行及上市前通过直接或间接方式已持有的公司股份的，减持程序需严格遵守《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《上市公司创业投资基金股东减持股份的特别规定》、《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创业投资基金股东减持股份实施细则》及《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》等法律、法规、规范性文件关于股份减持及信息披露的规定。”

（三）稳定股价预案及相应约束措施的承诺

发行人对首次公开发行股票并在科创板上市后 36 个月内稳定股价的预案及约束措施作出承诺：

“（一）启动稳定股价措施的条件

自公司上市后 36 个月内，若公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产（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，下同；若发生除权除息事项，上述每股净资产作相应调整）情形时（下称“启动条件”），公司将根据当时有效的法律、法规、规范性文件、《公司章程》等规定启动本预案，并与其控股股东、董事、高级管理人员协商一致提出稳定股价的具体方案，并及时履行相应的审批程序和信息披露义务。公司公告稳定股价方案后，如公司股票连续 20 个交易日收盘价均高于最近一期经审计的每股净资产时，公司将停止实施股价稳定措施。公司保证稳定股价措施实施后，公司的股权分布仍应符合上市条件。

（二）稳定股价的具体措施

若公司情况触发启动条件，且公司情况同时满足监管机构对于回购、增持等股本变动行为规定的，公司及相关主体将按照顺序采取以下措施中的一项或多项稳定公司股价：

（1）公司回购公司股票；（2）公司控股股东增持公司股票；（3）公司董事（不含独立

董事及未在发行人处领薪的董事，下同）和高级管理人员增持公司股票；（4）其他证券监督管理部门认可的稳定股价措施。公司及公司控股股东、董事和高级管理人员可以视公司实际情况、股票市场等情况，同时或分步骤实施回购和/或增持股票措施。

公司制定股价稳定的具体实施方案时，应当综合考虑当时的实际情况及各种稳定股价措施的作用及影响，并在符合相关法律法规的规定的情况下，各方协商确定并通知当次稳定股价预案的实施主体，在启动股价稳定措施前公告具体实施方案。若公司在实施稳定股价方案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。

1、公司回购股份

（1）公司为稳定股价之目的回购股份，应符合《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》、《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》等相关法律、法规的规定，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。

（2）公司董事会应在首次触发股票回购义务之日起 10 个交易日内作出实施回购股份预案（包括拟回购股份数量、价格区间、回购期限及其他有关回购的内容）的决议，并提交股东大会审议。经公司股东大会决议实施回购的，回购的股份将被依法注销并及时办理公司减资程序。

（3）公司用于回购股份的资金总额单次不低于公司上一年度归属于母公司股东净利润的 5%，不高于公司上一年度归属于母公司股东净利润的 10%；如果 12 个月内公司多次采取上述股份回购措施，则累计用于股份回购的资金总额不高于公司上一会计年度经审计归属于母公司股东净利润的 20%。如果公司股价已经不满足启动稳定公司股价措施条件的，公司可不再实施向社会公众股东回购股份。

2、控股股东增持公司股票

（1）下列任一条件发生时，控股股东应按照《上市公司收购管理办法》等相关法律、法规的规定实施稳定股价之目的增持股份：1）公司回购股份方案实施期限届满之日后公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产；2）公司未按照本预案规定如期公告股票回购计划；3）因各种原因导致公司的股票回购计划未能通过公司股东大会。

（2）公司控股股东应在触发稳定股价义务之日起 10 个交易日内，应就其增持公司股票的具体计划（包括拟增持股份数量、价格区间、增持期限及其他有关增持的内容）书面通知公司并由公司进行公告。

（3）控股股东增持股票的要求：

在符合股票交易相关规定的前提下，按照公司关于稳定股价具体方案中确定的增持金额和期间，通过交易所集中竞价交易方式增持公司股票；购买所增持股票的总金额，不高于控股股东自公司上市后累计从公司所获得现金分红金额的 30%。公司控股股东增持公司股份方案公告后，如果公司股价已经不满足启动稳定公司股价措施条件的，控股股东可以终止增持股份。公司控股股东在增持计划完成的 6 个月内将不出售所增持的股份。

3、董事、高级管理人员增持

（1）下列任一条件发生时，公司董事及高级管理人员应根据《上市公司收购管理办法》及《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等相关法律、法规的规定实施稳定股价之目的增持股份：1）控股股东增持股份方案实施期限届满之日后公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产；2）控股股东未如期公告增持计划。

（2）公司董事、高级管理人员在触发稳定股价义务之日起 10 个交易日内，应就其增持公司股票的具体计划（包括拟增持股份数量、价格区间、增持期限及其他有关增持的内容）书面通知公司并由公司进行公告。

（3）在符合股票交易相关规定的前提下，按照公司关于稳定股价具体方案中确定的增持金额和期间，通过交易所集中竞价交易方式增持公司股票；购买所增持股票的总金额，不高于其上年度初至董事会审议通过稳定股价具体方案日期间从公司获取的税后薪酬及税后现金分红总额的 10%。公司董事、高级管理人员增持公司股份方案公告后，如果公司股价已经不满足启动稳定公司股价措施条件的，上述人员可以终止增持股份。公司董事、高级管理人员在增持计划完成的 6 个月内将不出售所增持的股份。

（4）自公司上市之日起 36 个月内，若公司新聘任董事、高级管理人员，且上述新聘人员符合本预案相关规定的，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。

4、其他稳定股价措施

（1）符合法律、法规及中国证监会、证券交易所相关规定并保证公司经营资金需求的前提下，经董事会、股东大会审议同意，公司通过实施利润分配或资本公积金转增股本的方式稳定公司股价；

（2）符合法律、法规及中国证监会、上海证券交易所相关规定的前提下，公司通过削减开支、限制高级管理人员薪酬、暂停股权激励计划等方式提升公司业绩、稳定公司股价；

（3）法律、行政法规、规范性文件规定以及中国证监会、上海证券交易所认可的其他方式。

（三）本预案的终止情形

自股价稳定方案公告之日后至该方案实施完毕期间，若出现以下任一情形，则视为本次稳定股价方案实施完毕及相关主体承诺履行完毕，已公告的股价稳定方案终止执行：

- 1、公司股票连续 20 个交易日的收盘价格均高于公司最近一期经审计的每股净资产；
- 2、继续增持或回购公司股份将导致公司股份分布不满足法定上市条件。

（四）未能履行规定义务的约束措施

在启动条件满足时，如公司、控股股东、有增持义务的董事、高级管理人员未采取上述稳定股价的具体措施，公司、控股股东、有增持义务的董事、高级管理人员承诺接受以下约束措施：

1、公司未履行股价稳定措施的，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，公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开作出解释，及时充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并向公司股东和社会公众投资者道歉。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、公司控股股东未履行股价稳定措施的，公司应在事实得到确认的 5 个交易日内公告相关情况，公司控股股东将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开作出解释，及时充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并向公司其他股东和社会公众投资者道歉。除不可抗力外，如因控股股东未履行承诺给其他投资者造成损失

的，控股股东应按照法律、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、公司董事、高级管理人员负有增持股票义务，但未履行股价稳定措施的，公司应在事实得到确认的5个交易日内公告相关情况，负有增持股票义务的公司董事、高级管理人员将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开作出解释，及时充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并向公司股东和社会公众投资者道歉。除不可抗力外，如因负有增持股票义务的公司董事、高级管理人员未履行承诺给公司投资者造成损失的，上述董事、高级管理人员应按照法律、法规及相关监管机构的要求向公司投资者依法赔偿损失并承担相应的责任。

（五）本预案经公司董事会、股东大会审议通过后自公司上市之日起生效。”

（四）摊薄即期回报趋势填补措施的承诺

1、发行人摊薄即期回报趋势填补措施的承诺

为降低本次发行及上市摊薄公司即期回报的影响，保证公司首次公开发行摊薄即期回报后采取的填补措施得到切实履行，发行人承诺：

“1、加强研发、拓展业务，提高公司持续盈利能力

公司将继续巩固和发挥自身研发、生产、销售等优势，不断丰富和完善产品，提升研发技术水平，持续拓展市场，增强公司的持续盈利能力，实现公司持续、稳定发展。

2、加强内部管理、提供运营效率、降低运营成本

公司将积极推进产品优化、研发及生产流程的改进、技术设备的改造升级，加强精细化管理，持续提升运营效率，不断降低损耗。同时，公司将加强预算管理，控制公司费用率。

3、强化募集资金管理，加快募投项目建设，提高募集资金使用效率

公司已按照法律法规、规范性文件及《云知声智能科技股份有限公司章程（草案）》的规定制定了《云知声智能科技股份有限公司募集资金管理制度》，对募集资金的专户存储、使用、用途变更、管理和监督等进行了明确的规定。

为保障公司规范、有效地使用募集资金，本次募集资金到位后，公司董事会将持续监督公司对募集资金进行专项存储、保障募集资金用于募投项目的建设，配合监管银行

和保荐机构对募集资金使用的检查和监督，确保募集资金合理规范使用，合理防范募集资金使用风险。

同时，公司也将抓紧募投项目的前期工作，统筹合理安排项目的投资建设，力争缩短项目建设期，实现募投项目的早日投产和投入使用。随着项目逐步实施，产能的逐步提高及市场的进一步拓展，公司的盈利能力将进一步增强，经营业绩将会显著提升，有助于填补本次发行对股东即期回报的摊薄。

4、完善利润分配机制、强化投资回报机制

公司已根据中国证监会的相关规定，制定了股东分红回报规划，并在《公司章程（草案）》中对分红政策进行了明确，确保公司股东特别是中小股东的利益得到保护，强化投资者回报。”

2、控股股东及其一致行动人摊薄即期回报趋势填补措施的承诺

发行人控股股东云思尚义及其一致行动人云创互动承诺：

“1、本企业承诺，不会越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益，前述承诺是无条件且不可撤销的；

2、若本企业违反前述承诺或拒不履行前述承诺的，本企业将在股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉，并接受中国证监会和上海证券交易所对公司作出相关处罚或采取相关管理措施；对公司或其他股东造成损失的，本企业将依法给予补偿。

3、若上述承诺适用的法律、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。”

3、实际控制人摊薄即期回报趋势填补措施的承诺

发行人实际控制人黄伟、梁家恩、康恒承诺：

“1、本人承诺，不会越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益，前述承诺是无条件且不可撤销的。

2、本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

3、本人承诺约束并控制本人的职务消费行为。

4、本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。

5、本人同意，由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

6、本人同意，如公司未来拟对本人实施股权激励，公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

7、若本人违反前述承诺或拒不履行前述承诺的，本人将在股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉，并接受中国证监会和上海证券交易所对公司作出相关处罚或采取相关管理措施；对发行人或其他股东造成损失的，本人将依法给予补偿。

8、若上述承诺适用的法律、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。”

4、董事、高级管理人员摊薄即期回报趋势填补措施的承诺

发行人除实际控制人之外的董事、高级管理人员刘升平、胡建军、周炯、李鹏、刘明、李筱强、李霄寒、李志超、邝子平、赵鸿飞、涂灵策、樊健、李娜承诺：

“1、本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

2、本人承诺约束并控制本人的职务消费行为。

3、本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。

4、本人同意，由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

5、本人同意，如公司未来拟对本人实施股权激励，公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

6、本人承诺，在中国证监会、上海证券交易所另行发布摊薄即期填补回报措施及其承诺的相关意见及实施细则后，如果公司的相关规定及本人承诺与该等规定不符时，本人承诺将立即按照中国证监会及上海证券交易所的规定出具补充承诺，并积极推进公

司做出新的规定，以符合中国证监会及上海证券交易所要求。

7、本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反前述承诺或拒不履行前述承诺的，本人将在股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉，并接受中国证监会和上海证券交易所对本人作出相关处罚或采取相关管理措施；对发行人或股东造成损失的，本人将依法给予补偿。

8、若上述承诺适用的法律、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。”

（五）未能履行公开承诺事项约束措施的承诺

1、发行人关于未能履行公开承诺事项约束措施的承诺

为维护公众投资者的利益，针对公司在本次发行及上市过程中所作出的各项承诺之履行事宜，发行人承诺：

“1、本公司保证将严格履行在本次发行及上市过程中所作出的全部公开承诺事项（以下简称“承诺事项”）中的各项义务，并承担相应的责任。

2、若本公司非因不可抗力原因导致未能完全或有效地履行承诺事项中的各项义务或责任，则本公司承诺将视具体情况采取以下措施予以约束：

（1）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投资者道歉；

（2）本公司将按照有关法律法规的规定及监管部门的要求承担相应责任；

（3）若因本公司未能履行上述承诺事项导致投资者在证券交易中遭受损失，本公司将依法向投资者赔偿损失。”

2、控股股东及其一致行动关于未能履行公开承诺事项约束措施的承诺

发行人控股股东云思尚义及其一致行动人云创互动承诺：

“1、本企业保证将严格履行在公司本次发行及上市过程中所作出的全部公开承诺事项（以下简称“承诺事项”）中的各项义务和责任。

2、若本企业非因不可抗力原因导致未能完全或有效地履行前述承诺事项中的各项义务或责任，则本企业承诺将视具体情况采取以下措施予以约束：

（1）本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承诺的具体原因并向其他股东和社会投资者道歉。

（2）本企业将按照有关法律法规的规定及监管部门的要求承担相应责任。

（3）若因本企业未能履行上述承诺事项导致投资者在证券交易中遭受损失，本企业将依法向投资者赔偿损失。

（4）如本企业因未能履行承诺事项而获得收益的，该等收益归公司所有，本企业应当在获得该等收益之日起五个工作日内将其支付给公司指定账户。”

3、实际控制人关于未能履行公开承诺事项约束措施的承诺

发行人实际控制人黄伟、梁家恩、康恒承诺：

“1、本人保证将严格履行在公司本次发行及上市过程中所作出的全部公开承诺事项（以下简称“承诺事项”）中的各项义务和责任。

2、若本人非因不可抗力原因导致未能完全或有效地履行前述承诺事项中的各项义务或责任，则本人承诺将视具体情况采取以下措施予以约束：

（1）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承诺的具体原因并向其他股东和社会投资者道歉。

（2）本人将按照有关法律法规的规定及监管部门的要求承担相应责任。

（3）若因本人未能履行上述承诺事项导致投资者在证券交易中遭受损失，本人将依法向投资者赔偿损失。

（4）如本人因未能履行承诺事项而获得收益的，该等收益归公司所有，本人应当在获得该等收益之日起五个工作日内将其支付给公司指定账户。”

4、持股 5%以上的其他股东关于未能履行公开承诺事项约束措施的承诺

发行人持股 5%以上的其他股东明富投资、挚信、和易谷雨、中网投承诺：

“1、本企业保证将严格履行在公司本次发行及上市过程中所作出的全部公开承诺事项（以下简称“承诺事项”）中的各项义务和责任。

2、若本企业非因不可抗力原因导致未能完全或有效地履行前述承诺事项中的各项义务或责任，则本企业承诺将视具体情况采取以下措施予以约束：

（1）本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承诺的具体原因并向其他股东和社会投资者道歉。

（2）本企业将按照有关法律法规的规定及监管部门的要求承担相应责任。

（3）若因本企业未能履行上述承诺事项导致投资者在证券交易中遭受损失，本企业将依法向投资者赔偿损失。

（4）如本企业因未能履行承诺事项而获得收益的，该等收益归公司所有。”

5、董事、监事、高级管理人员关于未能履行公开承诺事项约束措施的承诺

发行人除实际控制人之外的董事、监事、高级管理人员刘升平、胡建军、周炯、李鹏、刘明、李筱强、李霄寒、李志超、邝子平、赵鸿飞、涂灵策、樊健、单波、任禾、洪兆、李娜承诺：

“1、本人保证将严格履行在公司本次发行及上市过程中所作出的全部公开承诺事项（以下简称“承诺事项”）中的各项义务和责任。

2、若本人非因不可抗力原因导致未能完全或有效地履行前述承诺事项中的各项义务或责任，则本人承诺将视具体情况采取以下措施予以约束：

（1）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承诺的具体原因并向股东和社会投资者道歉。

（2）本人将按照有关法律法规的规定及监管部门的要求承担相应责任。

（3）在证券监管部门或有关政府机构认定前述承诺被违反或未得到实际履行之日起 30 日内，或者司法机关认定因前述承诺被违反或未得到实际履行而致使投资者在证券交易中遭受损失之日起 30 日内，本人自愿将本人在公司完成本次本次发行及上市当年从公司所领取的全部薪酬和/或津贴对投资者先行进行赔偿。

（4）如本人因未能履行承诺事项而获得收益的，该等收益归公司所有，本人应当在获得该等收益之日起五个工作日内将其支付给公司指定账户。”

（六）避免同业竞争的承诺

1、控股股东及其一致行动人避免同业竞争的承诺

发行人控股股东云思尚义及其一致行动人云创互动承诺：

“1、本企业及本企业所控制的企业，目前均未以任何形式从事与公司及其控制的企业的主营业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或活动。公司的资产完整，其资产、业务、人员、财务、及机构均独立于本企业及本企业所控制的企业。

2、在公司本次发行及上市后，本企业及本企业所控制的企业，也不会单独或与第三方：

（1）以任何形式从事与公司及其控制的企业目前或今后从事的主营业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或活动；

（2）以任何形式支持公司及其控制的企业以外的其他企业从事与公司及其控制的企业目前或今后从事的主营业务构成竞争或可能构成竞争的业务或活动；

（3）以其他方式介入任何与公司及其控制的企业目前或今后从事的主营业务构成竞争或者可能构成竞争的业务或活动。

3、如本企业及本企业所控制的企业将来不可避免地从事与公司及其控制的企业构成或可能构成竞争的业务或活动，本企业将主动或在公司提出异议后及时转让或终止前述业务，或促使本企业所控制的企业及时转让或终止前述业务，公司及其控制的企业享有优先受让权。

4、除前述承诺之外，本企业进一步保证：

（1）将根据有关法律法规的规定确保公司在资产、业务、人员、财务、机构方面的独立性；

（2）将采取合法、有效的措施，促使本企业拥有控制权的企业与其他经济组织不直接或间接从事与公司相同或相似的业务；

（3）将不利用本企业的地位，进行任何损害公司及其股东权益的活动。

本企业愿意对违反上述承诺及保证而给公司及其控制的企业造成的经济损失承担赔偿责任。

本企业谨此确认：除非法律另有规定，自本承诺函出具之日起，本承诺函及本承诺函项下之承诺在本企业及本企业实际控制人黄伟保持对公司实际控制关系期间持续有效且均不可撤销；如法律另有规定，造成上述承诺的某些部分无效或不可执行时，不影响本企业在本承诺函项下的其他承诺；若上述承诺适用的法律、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。”

2、实际控制人避免同业竞争的承诺

发行人实际控制人黄伟、梁家恩、康恒承诺：

“1、本人及本人所控制的企业，目前均未以任何形式从事与公司及其控制的企业的主营业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或活动。公司的资产完整，其资产、业务、人员、财务、及机构均独立于本人及本人所控制的企业。

2、在公司本次发行及上市后，本人及本人所控制的企业，也不会单独或与第三方：

（1）以任何形式从事与公司及其控制的企业目前或今后从事的主营业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或活动；

（2）以任何形式支持公司及其控制的企业以外的其他企业从事与公司及其控制的企业目前或今后从事的主营业务构成竞争或可能构成竞争的业务或活动；

（3）以其他方式介入任何与公司及其控制的企业目前或今后从事的主营业务构成竞争或者可能构成竞争的业务或活动。

3、如本人及本人所控制的企业将来不可避免地从事与公司及其控制的企业构成或可能构成竞争的业务或活动，本人将主动或在公司提出异议后及时转让或终止前述业务，或促使本人所控制的企业及时转让或终止前述业务，公司及其控制的企业享有优先受让权。

4、除前述承诺之外，本人进一步保证：

（1）将根据有关法律法规的规定确保公司在资产、业务、人员、财务、机构方面的独立性；

（2）将采取合法、有效的措施，促使本人拥有控制权的企业与其他经济组织不直接或间接从事与公司相同或相似的业务；

（3）将不利用本人的地位，进行任何损害公司及其股东权益的活动。

本人愿意对违反上述承诺及保证而给公司及其控制的企业造成的经济损失承担赔偿责任。

本人谨此确认：除非法律另有规定，自本承诺函出具之日起，本承诺函及本承诺函项下之承诺在本人黄伟保持对公司实际控制关系期间持续有效且均不可撤销；如法律另有规定，造成上述承诺的某些部分无效或不可执行时，不影响本人在本承诺函项下的其他承诺；若上述承诺适用的法律、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。”

（七）规范并减少关联交易的承诺

1、控股股东及其一致行动人规范并减少关联交易的承诺

发行人控股股东云思尚义及其一致行动人云创互动承诺：

“1、本企业及本企业所控制的、除公司及其控制的企业以外的其他企业（以下简称“本企业及本企业所控制的其他企业”）与公司及其控制的企业之间不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易；本企业及本企业所控制的其他企业将尽量减少并避免与公司及其控制的企业之间的关联交易；对于确有必要且无法避免的关联交易，保证按照公平、公允和等价有偿的原则进行，依法签署相关交易协议，并按相关法律法规以及规范性文件的规定履行交易程序及信息披露义务，保证不通过关联交易损害公司及其他股东的合法权益。

2、作为公司控股股东期间，本企业及本企业所控制的其他企业将严格遵守《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》及中国证券监督管理委员会、上海证券交易所关于规范上市公司与关联企业资金往来的相关规定。

3、遵守公司《公司章程》、《关联交易管理制度》的规定，不影响公司的独立性，保证不利用关联交易非法转移公司的资金、利润、谋取其他任何不正当利益或使公司承担任何不正当的义务，不利用关联交易损害公司及其他股东的利益。

4、本企业将严格履行上述承诺，如违反上述承诺与公司及其控制的企业进行关联交易而给公司及其控制的企业及其他股东造成损失的，愿意承担损失赔偿责任。

5、以上承诺自签署之日起生效，并将在本企业（云思尚义）作为公司控股股东期间内长期有效/本企业（云创互动）受公司实际控制人黄伟控制的期间内长期有效。”

2、实际控制人规范并减少关联交易的承诺

发行人实际控制人黄伟、梁家恩、康恒承诺：

“1、本人及本人所控制的、除公司及其控制的企业以外的其他企业（以下简称“本人及本人所控制的其他企业”）与公司及其控制的企业之间不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易；本人及本人所控制的其他企业将尽量减少并避免与公司及其控制的企业之间的关联交易；对于确有必要且无法避免的关联交易，保证按照公平、公允和等价有偿的原则进行，依法签署相关交易协议，并按相关法律法规以及规范性文件的规定履行交易程序及信息披露义务，保证不通过关联交易损害公司及其他股东的合法权益。

2、作为公司实际控制人期间，本人及本人所控制的其他企业将严格遵守《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》及中国证券监督管理委员会、上海证券交易所关于规范上市公司与关联企业资金往来的相关规定。

3、遵守公司《公司章程》、《关联交易管理制度》的规定，不影响公司的独立性，保证不利用关联交易非法转移公司的资金、利润、谋取其他任何不正当利益或使公司承担任何不正当的义务，不利用关联交易损害公司及其他股东的利益。

4、本人将严格履行上述承诺，如违反上述承诺与公司及其控制的企业进行关联交易而给公司及其控制的企业及其他股东造成损失的，愿意承担损失赔偿责任。

5、以上承诺自签署之日起生效，并将在本人作为公司实际控制人的期间内长期有效。”

3、持股 5%以上的其他股东规范并减少关联交易的承诺

发行人持股 5%以上的其他股东明富投资、挚信、和易谷雨、中网投承诺：

“1、本企业及本企业控制的企业与公司及其控制的企业之间不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易；本企业及本企业控制的企业将尽量减少并避免与公司及其控制的企业之间的关联交易；对于确有必要且无法避免的关联交易，保证按照公平、公允和等价有偿的原则进行，依法签署相关交易协议，并按相关法律法规以及规范性文件

的规定履行交易程序及信息披露义务，保证不通过关联交易损害公司及其他股东的合法权益。

2、作为公司持股 5%以上股东期间，本企业及本企业控制的企业将严格遵守《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》及中国证券监督管理委员会、上海证券交易所关于规范上市公司与关联企业资金往来的相关规定。

3、遵守公司《公司章程》、《关联交易管理制度》的规定，不影响公司的独立性，保证不利用关联交易非法转移公司的资金、利润、谋取其他任何不正当利益或使公司承担任何不正当的义务，不利用关联交易损害公司及其他股东的利益。

4、本企业将严格履行上述承诺，如违反上述承诺与公司及其控制的企业进行关联交易而给公司及其控制的企业及其他股东造成损失的，愿意承担损失赔偿责任。

5、以上承诺自签署之日起生效，并将在本企业作为公司持股5%以上的股东期间内长期有效。”

（八）对上市申请文件真实性、准确性、完整性的承诺

1、发行人关于上市申请文件真实性、准确性、完整性的承诺

发行人对向上交所、中国证监会所提交之招股说明书等上市申请文件（以下简称“上市申请文件”）内容真实性、准确性、完整性以及相关约束措施承诺：

“1、本公司的上市申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，亦不存在以欺骗手段骗取发行注册的情形，本公司对上市申请文件所载内容之真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

2、如上市申请文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，或存在以欺骗手段骗取发行注册的情形，致使投资者在买卖本公司股票的证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者的损失。具体措施为：在中国证监会对本公司作出正式的行政处罚决定书并认定本公司存在上述违法行为后，本公司将安排对提出索赔要求的公众投资者进行登记，并在查实其主体资格及损失金额后及时支付赔偿金。

3、若中国证监会、上交所或其他有权部门认定上市申请文件所载内容存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，且该情形对判断本公司是否符合法律、法规、规范性文件规定的首次公开发行股票并在科创板上市的发行及上市条件构成重大且实

质影响的，或存在以欺诈手段骗取发行注册的情形，则本公司承诺将按如下方式依法回购本公司首次公开发行的全部新股，具体措施为：

（1）在法律允许的情形下，若上述情形发生于本公司首次公开发行的新股已完成发行但未上市交易之阶段内，自中国证监会、上交所或其他有权机关认定本公司存在上述情形之日起 30 个工作日内，本公司将按照发行价并加算银行同期存款利息向网上中签投资者及网下配售投资者回购本公司首次公开发行的全部新股；

（2）在法律允许的情形下，若上述情形发生于本公司首次公开发行的新股已完成上市交易之后，自中国证监会、上交所或其他有权机关认定本公司存在上述情形之日起 5 个工作日内制订股份回购方案并提交股东大会审议批准，通过上海证券交易所交易系统回购本公司首次公开发行的全部新股，回购价格将以发行价为基础并参考相关市场因素确定。本公司上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，上述发行价格做相应调整。

若违反本承诺，不及时进行回购或赔偿投资者损失的，本公司将在股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因，并向股东和社会投资者道歉；股东及社会公众投资者有权通过法律途径要求本公司履行承诺；同时因不履行承诺造成股东及社会公众投资者损失的，本公司将依法进行赔偿。”

2、发行人控股股东及其一致行动人关于上市申请文件真实性、准确性、完整性的承诺

发行人控股股东云思尚义及其一致行动人云创互动对发行人向上交所、中国证监会所提交之招股说明书等上市申请文件（以下简称“上市申请文件”）内容真实性、准确性、完整性以及相关约束措施承诺：

“1、公司首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确确定、完整性承担个别和连带的法律责任。

2、若因公司首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，本企业将依法赔偿投资者损失。”

3、发行人实际控制人关于上市申请文件真实性、准确性、完整性的承诺

发行人实际控制人黄伟、梁家恩、康恒对发行人向上交所、中国证监会所提交之招股说明书等上市申请文件（以下简称“上市申请文件”）内容真实性、准确性、完整性以及相关约束措施共同承诺：

“本人已仔细阅读公司首次公开发行股票并在科创板上市的申请文件，确认上述文件不存在任何虚假记载、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。”

4、发行人董事、监事、高级管理人员关于上市申请文件真实性、准确性、完整性的承诺

发行人全体董事、监事、高级管理人员梁家恩、黄伟、康恒、刘升平、胡建军、周炯、李鹏、刘明、李筱强、李霄寒、李志超、邝子平、赵鸿飞、涂灵策、樊健、单波、任禾、洪兆、李娜对发行人向上交所、中国证监会所提交之招股说明书等上市申请文件（以下简称“上市申请文件”）内容真实性、准确性、完整性以及相关约束措施共同承诺：

“本人已仔细阅读公司首次公开发行股票并在科创板上市的申请文件，确认上述文件不存在任何虚假记载、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。”

（九）欺诈发行上市的股份购回的承诺

1、发行人欺诈发行上市的股份购回的承诺

发行人对欺诈发行上市的股份回购及购回事项承诺：

“1、保证本公司本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。

2、若本公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回本公司本次公开发行的全部新股。”

2、控股股东及其一致行动人欺诈发行上市的股份购回的承诺

发行人控股股东云思尚义及其一致行动人云创互动承诺：

“1、保证公司本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。

2、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，本企业将在中国证监会等有权部门确认后5个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。”

3、实际控制人欺诈发行上市的股份购回的承诺

发行人实际控制人黄伟、梁家恩、康恒承诺：

“1、保证公司本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。

2、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，本人将在中国证监会等有权部门确认后5个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。”

（十）避免资金占用的承诺

1、控股股东及其一致行动人避免资金占用的承诺

发行人控股股东云思尚义及其一致行动人云创互动承诺：

“1、截至本承诺函出具之日，本企业及本企业所控制的、除公司及其控制的企业以外的其他企业（以下简称“本企业及本企业所控制的其他企业”）不存在以任何形式占用公司及其控制的企业资金的情况。

2、本企业将严格按照《中华人民共和国公司法》、《云知声智能科技股份有限公司章程》及其他规范性文件和公司内部规范治理相关制度的规定，严格履行股东义务、依法行使股东权利，不直接或间接地借用、占用或以其他方式侵占公司及其控制企业的资金款项。

3、就本企业及本企业所控制的其他企业与公司及其控制的企业在本次发行及上市前发生的资金拆借行为（如有），若公司及其控制的企业因此受到行政处罚或遭受其他损失的，则本企业将予以全部补偿，使公司及其控制的企业免受损失。

4、本企业愿意对违反上述承诺及保证而给公司及其控制的企业造成的经济损失承担赔偿责任。

5、若上述承诺适用的法律、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。”

2、实际控制人避免资金占用的承诺

发行人实际控制人黄伟、梁家恩、康恒承诺：

“1、截至本承诺函出具之日，本人及本人所控制的、除公司及其控制的企业以外的其他企业（以下简称“本人及本人所控制的其他企业”）不存在以任何形式占用公司及其控制的企业资金的情况。

2、本人将严格按照《中华人民共和国公司法》、《云知声智能科技股份有限公司章程》及其他规范性文件和公司内部规范治理相关制度的规定，严格履行股东义务、依法行使股东权利，不直接或间接地借用、占用或以其他方式侵占公司及其控制企业的资金款项。

3、就本人及本人所控制的其他企业与公司及其控制的企业在本次发行及上市前发生的资金拆借行为（如有），若公司及其控制的企业因此受到行政处罚或遭受其他损失的，则本人将予以全部补偿，使公司及其控制的企业免受损失。

4、本人愿意对违反上述承诺及保证而给公司及其控制的企业造成的经济损失承担赔偿责任。

5、若上述承诺适用的法律、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。”

（十一）依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

就发行人、共同控股股东及实际控制人以及其他相关承诺主体出具的承担赔偿责任或赔偿责任的承诺参见本节之“五、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺”之“（三）稳定股价预案及相应约束措施的承诺”、“（五）未能履行公开承诺事项约束措施的承诺”和“（八）对上市申请文件真实性、准确性、完整性的承诺”。

本次发行的保荐机构（主承销商）、联席主承销商、律师、审计机构、资产评估机构、验资机构及验资复核机构就信息披露及依法承担赔偿责任或赔偿事项出具承诺如下：

保荐机构（主承销商）承诺：“本公司已对云知声智能科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的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、准确性和完整性承担相应的法律责任。如因本公司未能依照适用的法律法规、规范性文件及行业准则的要求勤勉尽责地履行法定职责而导致本公司为发行人本次发行并上市制作、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，本公司将按照有管辖权的人民法院依照法律程序作出的有效司法裁决，依法向投资者承担相应的民事赔偿责任。”

联席主承销商承诺：“本公司已对云知声智能科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的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、准确性和完整性承担相应的法律责任。如因本公司未能依照适用的法律法规、规范性文件及行业准则的要求勤勉尽责地履行法定职责而导致本公司为发行人本次发行并上市制作、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，本公司将按照有管辖权的人民法院依照法律程序作出的有效司法裁决，依法向投资者承担相应的民事赔偿责任。”

发行人律师承诺：“本所已严格履行法定职责，按照律师行业的业务标准和执业规范，对发行人首次公开发行所涉相关法律问题进行了核查验证，确保为发行人本次发行并上市制作、出具的文件真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如因本所未能依照适用的法律法规、规范性文件及行业准则的要求勤勉尽责地履行法定职责而导致本所为发行人本次发行并上市制作、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，本所将按照有管辖权的人民法院依照法律程序作出的有效司法裁决，依法向投资者承担相应的民事赔偿责任。”

审计机构、验资机构及验资复核机构承诺：“本所为云知声智能科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件不存在虚假陈述、误导性陈述或者重大遗漏情形，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。如因本所未能依照适用的法律法规、规范性文件及行业准则的要求勤勉尽责地履行法定职责而导致本所为发行人本次发行并上市制作、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，本所将按照有管辖权的人民法院依照法律程序作出的有效司法裁决，依法向投资者承担相应的民事赔偿责任。”

资产评估机构承诺：“本公司为发行人本次发行并上市制作、出具的资产评估报告

之专业结论真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如因本公司为发行人本次发行并上市制作、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，经司法机关生效判定认定后，本公司将依法赔偿投资者因本公司为发行人本次发行并上市制作、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而遭受的损失。”

第十一节 其他重要事项

一、发行人的重大合同

截至 2020 年 6 月 30 日，本公司及下属子公司已签署、正在履行及履行完毕的合同金额或交易金额、所产生的营业收入的合同以及其他对发行人生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同如下：

（一）战略合作协议

序号	合同对方名称	框架协议名称	合同期限	实际履行情况
1	世茂房地产控股有限公司	《战略合作框架协议》	2019/3-长期	履行中

（二）重大采购合同

1、重大采购合同标准

报告期内合同金额在五百万元以上的采购合同或与在报告期内各年度前五大供应商签订的采购框架协议。

2、重大采购框架协议清单

序号	供应商名称	框架协议名称	合同期限	实际履行情况
1	深圳市泰宝峰科技有限公司	《采购框架协议》	2016/3/5-2021/12/31	履行中
2	深圳市信利康供应链管理有限公司	《委托代理进口协议》	2018/5/30-长期	履行中
3	深圳市信利康供应链管理有限公司	《委托代理进口协议》	2018/5/31-长期	履行中
4	易造机器人（深圳）有限公司	《采购框架协议》	2018/7/1-2021/12/31	履行中
5	江苏德亚智能科技股份有限公司	《战略合作协议》	2018/8/23-2023/8/23	履行中
6	阿里云计算有限公司	《框架服务协议》	2019/10/27-2021/10/26	履行中
7	亚讯科技有限公司	《采购框架协议》	2018/11/20-2021/12/31	履行中

3、重大采购合同清单

单位：元，特别说明的除外

序号	供应商名称	合同名称	采购标的	合同金额	签署日期	实际履行情况
1	深圳第一蓝筹科技有限	《购销合同》	蓝牙音箱	9,125,000	2016/11/1	履行完毕

序号	供应商名称	合同名称	采购标的	合同金额	签署日期	实际履行情况
	公司					
2	深圳第一蓝筹科技有限公司	《购销合同》	蓝牙音箱	5,018,800	2016/11/15	履行完毕
3	智原科技（上海）有限公司	《ASIC 设计服务暨供应合约》	特定集成电路设计服务、供应成品	750,000 美元	2017/7/25	履行完毕
4	江苏德亚智能科技股份有限公司	《购销合同》	多媒体声控户外警报大屏	5,083,000	2018/12/5	履行完毕
5	上海移远通信技术股份有限公司	《采购订单》	模组	6,812,500	2019/6/27	履行完毕
6	智原微电子（苏州）有限公司	《ASIC 设计服务暨供应合约》	特定集成电路设计服务、供应成品	1,031,000 美元	2019/6/28	履行完毕
7	深圳市桑迪科技有限公司	《购销合同》	音箱	9,200,000	2019/6/28	履行中
8	英浩科技有限公司	《购销合同》	RNA8955 及 RDA8955L	744,000 美元	2019/8/19	履行完毕
9	英浩科技有限公司	《采购订单》	IC（规格型号：RDA8955）	930,000 美元	2019/9/17	履行完毕
10	英浩科技有限公司	《采购订单》	IC（规格型号：RDA8955L）	930,000 美元	2019/9/19	履行完毕
11	英浩科技有限公司	《采购订单》	IC（规格型号：RDA8955）	930,000 美元	2019/9/25	履行完毕
12	上海世茂物联网科技有限公司	《社区智能化软硬件系统采购合同》	提供硬件产品，云平台 and 终端软件产品完成授权和安装调试	35,760,000	2019/9/25	履行中
13	英浩科技有限公司	《采购订单》	IC（规格型号：RDA8955）	930,000 美元	2019/10/17	履行完毕
14	重庆物奇科技有限公司	《车规级车载语音 AI 芯片 V01 合作开发定制协议》	定制开发车规级车载语音 AI 芯片 V01	15,000,000	2019/4/12	履行中

（三）重大销售合同

1、重大销售合同标准

报告期内合同金额在五百万元以上的销售合同或与在报告期内与各年度前五大客户签订的销售框架协议。

2、重大销售框架协议清单

序号	客户名称	框架协议名称	合同期限	实际履行情况
1	珠海荣邦智能科技有限公司	《合同书》	2016/5/24-2019/5/23	履行完毕
2	深圳市丁一科技有限公司	《代理商/经销商/方案商合作及授权管理框架协议》	2017/4/1-2020/3/31	履行完毕
3	深圳三基同创电子有限公司	《框架合作协议》	2018/7/17-2020/7/16	履行完毕
4	深圳市尚格实业有限公司	《合作协议》	2019/6/19-2020/6/18	履行完毕
5	深圳市智畅杰科技有限公司	《合同书》	2018/12/03-2021/11/25	履行中
6	珠海荣邦智能科技有限公司	《合同书》	2019/5/30-2022/4/30	履行中

3、重大销售合同清单

单位：元，特别说明的除外

序号	客户	合同名称	销售标的	合同金额	签署日期/合同期限	实际履行情况
1	深圳市首欣通达科技有限公司	《采购合同》	语音识别移动终端主机	6,800,000	2019/5/17	履行中
2	深圳三基同创电子有限公司	《采购合同》	RDA 基带芯片	697,500 美元	2019/9/23	履行完毕
3	SJE LIMITED	《采购合同》	RDA 基带芯片	1,116,000 美元	2019/9/18	履行完毕
4	安徽华米信息科技有限公司	《合作协议》及其补充协议	离线语音识别技术在智能可穿戴产品中的运用	5,000,000	原协议：2019/12/20 补充协议：2019/12/25	履行完毕
5	天津津南新城房地产开发有限公司	《天津津南项目社区智能化工程合同》及其补充协议	天津津南项目社区智能化项目硬件物料供应安装和软件系统集成安装调试	42,856,000	原协议：2019/9/10 补充协议：2020/5/20	履行中
6	平安科技(深圳)有限公司	《服务采购协议》	AI 中台组成服务	11,800,000	2020/3/13	履行中
7	上海翠朗智能科技有限公司	《武夷山御榕庄酒店智能化销售和服务合同》	武夷山御榕庄酒店智能化	6,593,667	2020/6/28	履行中
8	上海翠朗智能科技有限公司	《销售和服务合同》	武夷山世茂御榕庄度假酒店智能化及音视频工程硬件	6,953,286.85	2020/3/25	履行中
9	上海世茂物联网科技有	《全民营销平台实施开发合	全民营销平台实施项目	7,003,800	2020/4/29	履行中

序号	客户	合同名称	销售标的	合同金额	签署日期/ 合同期限	实际履行 情况
	限公司	同》				
10	上海世茂物联网科技有限公司	《世茂 AI+HR 电话机器人系统开发实施项目合同》	世茂 AI+HR 电话机器人系统开发实施项目	6,068,500	2020/6/24	履行中
11	昆明悦盈房地产开发有限公司	《巫家坝项目一期智慧社区和智能家居合作框架协议》	巫家坝项目一期智慧社区和智能家居项目	8,159,366.13	2020/4/17	履行中

（四）融资合同

1、授信合同

单位：元，特别说明的除外

序号	借款人	贷款人	合同名称	授信额度	授信期限
1	云知声	浦发硅谷银行有限公司北京分行	《流动资金贷款类授信协议》 (CLBJ1704003)	30,000,000	2017/7/3-2018/7/2
2	云知声	浦发硅谷银行有限公司北京分行	《流动资金贷款类授信协议》 (CLBJ1806003)	30,000,000	2018/7/31-2021/7/30
			变更协议 (CLBJ1806003-001)	将授信额度变更为 19,500,000 元	-
			变更协议 (CLBJ1806003-002)	-	将最终到期日变更为 2019/9/23
3	云知声	浦发硅谷银行有限公司北京分行	《流动资金贷款类授信协议》 (CLBJ1909004)	77,000,000	2019/9/23-2020/9/22
4	香港云知声	浦发硅谷银行有限公司北京分行	《流动资金贷款类授信协议》 (CLBJ1812002)	1,500,000 美元	2018/12/27-2019/07/31
			《变更协议》 (CLBJ1812002-001)	-	将最终到期日变更为 2020/1/30
			《变更协议》 (CLBJ1812002-002)	将授信总额度变更为 3,000,000 美元	将最终到期日变更为 2020/10/31

2、借款合同

单位：元

序号	借款人	贷款人	合同名称	借款金额	贷款期限
1	安徽芯智	合肥科技农村商业银行股份有限公司高新分行	《人民币资金借款合同》	30,000,000	2019/3/15-2022/2/15

序号	借款人	贷款人	合同名称	借款金额	贷款期限
2	安徽芯智	合肥科技农村商业银行股份有限公司高新分行	《人民币资金借款合同》	20,000,000	2019/12/30-2022/12/29

二、对外担保情况

截至报告期末，公司不存在对外担保的情况。

三、重大诉讼与仲裁等事项

（一）发行人及其控股子公司尚未了结的重大诉讼、仲裁案件及处罚事项

截至本招股说明书签署之日，发行人及其控股子公司不存在尚未了结的重大诉讼、仲裁案件及处罚事项。

（二）发行人控股股东尚未了结的重大诉讼、仲裁案件及处罚事项

截至本招股说明书签署之日，发行人控股股东存在 1 起尚未了结的重大诉讼、仲裁案件及处罚事项。

根据 2020 年 6 月 5 日滨海法院向发行人实际控制人黄伟、控股股东云思尚义、原控股股东云思尚德发出的《应诉通知书》等，原告杨雪请求滨海法院认定 2016 年云思尚德将其持有的云知声有限 37.26% 的股权以 6.226 万元的价格转让与云思尚义的《北京云知声信息技术有限公司股权转让协议》无效，云思尚义、黄伟应将上述股权返还云思尚德。

杨雪系陆勇毅配偶，陆勇毅曾于 2013 年 4 月 1 日至 2016 年 3 月 31 日就职于发行人担任市场总监一职。2017 年至今，杨雪及其配偶陆勇毅多次、反复对发行人及控股股东、实际控制人进行诉讼。2017 年 4 月，杨雪曾将云思尚义、云思尚德起诉至滨海法院，请求判令云思尚义与云思尚德之间签订的《北京云知声信息技术有限公司股权转让协议》无效；但鉴于其配偶陆勇毅依据同样的事实将云知声有限起诉至北京市海淀区人民法院请求确认股东资格，滨海法院认为两案存在牵连，杨雪诉股权转让无效一案须以陆勇毅股东资格确认纠纷一案的审理结果作为依据，遂杨雪申请撤诉。2017 年 6 月，陆勇毅将云知声有限起诉至北京市海淀区人民法院，请求确认股东资格，确认其持有发行人 1.6635% 的股权。该案经北京市海淀区人民法院、北京市第一中级人民法院审理及北京市高级人民法院的审判监督程序，驳回了陆勇毅股东资格确认的诉讼请求。至此，陆勇毅股东资格确认纠纷案已得到最终的判决结果。陆勇毅已确认不享有股东资

格。

陆勇毅股东资格确认案经北京市海淀区人民法院、北京市第一中级人民法院、北京市高级人民法院被驳回起诉的情况下，2020年6月，杨雪再次将云思尚义、云思尚德，同时并增加黄伟一并起诉至滨海法院，请求判令云思尚义与云思尚德之间签订的《北京云知声信息技术有限公司股权转让协议》无效。2020年8月28日，滨海法院作出《天津市滨海新区人民法院民事判决书》（（2020）津0116民初163号），杨雪的全部诉讼请求，因无事实及法律依据，滨海法院不予支持，判决驳回杨雪的全部诉讼请求。2020年8月31日，杨雪向天津市第三中级人民法院提起上诉。

（三）发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员尚未了结的重大诉讼、仲裁案件及处罚情况

截至本招股说明书签署之日，除发行人董事、总经理黄伟涉及的本招股说明书第十一节“其他重要事项”之“三、重大诉讼与仲裁等事项”之“（二）发行人控股股东尚未了结的重大诉讼、仲裁案件及处罚事项”披露的杨雪起诉黄伟、云思尚德、云思尚义关于股权转让纠纷的诉讼外，发行人其他董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在尚未了结的重大诉讼、仲裁案件及处罚事项。

四、控股股东、实际控制人重大违法行为

截至本招股说明书签署之日，发行人控股股东、实际控制人不存在重大违法行为。

五、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近3年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况

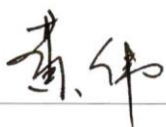
公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近3年不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

第十二节 声明

一、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。

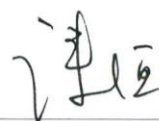
本公司全体董事签字：



黄 伟



梁家恩



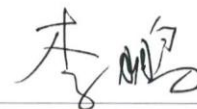
康 恒



李霄寒



刘升平



李 鹏



郎子平



李筱强



周 炯



李志超



刘 明



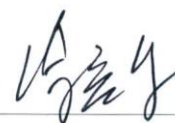
胡建军



樊 健



赵鸿飞



涂灵策

云知声智能科技股份有限公司

2020年10月30日



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。

本公司全体监事签字：



单 波



任 禾



洪 兆



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。

本公司除董事、监事外的高级管理人员签字：


李 娜

云知声智能科技股份有限公司

2020年10月30日



二、发行人控股股东、实际控制人声明

本公司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：云思尚义（天津）企业管理合伙企业（有限合伙）（盖章）

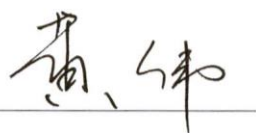
授权代表签字：_____

宫晨

2020 年 10 月 30 日

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。

本公司实际控制人签字：



黄 伟



梁家恩



康 恒



三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

法定代表人、董事长：


沈如军



2020 年 10 月 30 日

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。

首席执行官：



黄朝晖



中国国际金融股份有限公司

2020 年 10 月 30 日

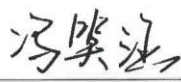
本公司已对招股说明书进行了核查,确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

保荐代表人:


齐 飞


何 挺

项目协办人:


冯笑涵



2020年10月30日

声 明

本人已认真阅读云知声智能科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人、董事长：



沈如军

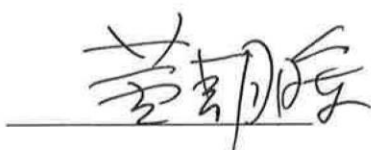


2020 年 10 月 30 日

声 明

本人已认真阅读云知声智能科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

首席执行官：



黄朝晖



2020 年 10 月 30 日

四、联席主承销商声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

法定代表人：



贺青



国泰君安证券股份有限公司

2020 年 10 月 30 日

五、发行人律师声明

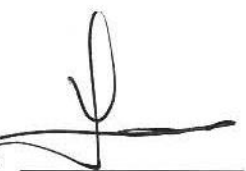
本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

律师事务所负责人：



张利国

经办律师：



朱锐



吴超



六、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：

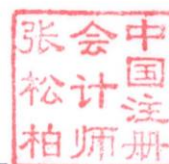
杨志国



杨志国

签字注册会计师：

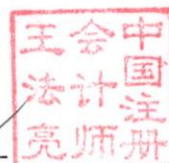
张松柏



张松柏

签字注册会计师：

王法亮



王法亮

立信会计师事务所（特殊普通合伙）



2020 年 10 月 30 日

七、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

资产评估机构负责人：杨伟敏
杨伟敏

签字资产评估师：金燕燕
资产评估师
金燕燕
47000434

签字资产评估师：陈俊杰
资产评估师
陈俊杰
31000052

上海立信资产评估有限公司

2020年10月30日

八、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

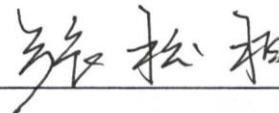
会计师事务所负责人：_____





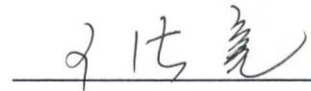
杨志国

签字注册会计师：_____





张松柏





王法亮

立信会计师事务所（特殊普通合伙）

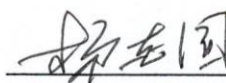


2020 年 10 月 30 日

九、验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

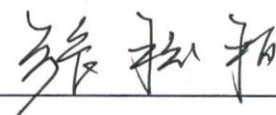
会计师事务所负责人：

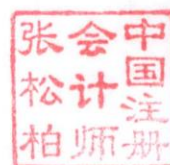




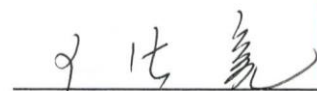
杨志国

签字注册会计师：





张松柏





王法亮

立信会计师事务所（特殊普通合伙）



2020 年 10 月 30 日

备查文件

一、附件目录

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；
- （七）内部控制鉴证报告；
- （八）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （九）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- （十）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅地点

投资者于本次发行承销期间，可直接在上交所指定信息披露网站巨潮资讯网（www.cninfo.com.cn）查询，也可到公司和保荐人（主承销商）的办公地点查阅。

三、查询时间

除法定节假日以外的每日 9:30-11:30，14:00-17:00。