

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。

AI SPEECH

思必驰科技股份有限公司
AI Speech Co., Ltd.

（中国（江苏）自由贸易试验区苏州片区苏州工业园区新平街 388 号腾飞
科技园 14 幢）

首次公开发行股票并在科创板上市 招股说明书 （申报稿）

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

保荐机构（主承销商）



中信证券股份有限公司
CITIC Securities Company Limited

广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座

监管机构声明

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

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

发行人声明

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

发行人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：	本次拟发行股份不超过4,001万股（含4,001万股，且不低于本次发行后公司总股本的10%，以中国证监会同意注册后的数量为准）
占发行后总股本的比例：	不低于10%
每股面值：	1.00元
每股发行价格：	【】元/股
预计发行日期：	【】年【】月【】日
拟上市的交易所和板块：	上海证券交易所科创板
发行后总股本：	不超过40,001万股
保荐机构（主承销商）：	中信证券股份有限公司
招股说明书签署日期：	【】年【】月【】日

重大事项提示

公司特别提请投资者注意以下重大事项及风险，并认真阅读“风险因素”章节的全文。

一、特别风险提示

（一）公司是一家尚未盈利的人工智能企业

公司是一家对话式人工智能平台型企业，基于公司自主研发的新一代对话式人机交互平台和人工智能语音芯片，围绕“云+芯”进行布局，提供软硬件结合的人工智能技术与产品服务，实现普适的智能人机信息交互。

公司符合并适用《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.2 条第（二）款规定的上市标准：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%。

公司所处行业市场竞争较为激烈，后期研发过程中需持续投入大量资金和人员，未来一定期间内无法实现盈利。作为一家尚未盈利的人工智能企业，本公司提示投资者特别关注公司以下特点及风险：

1、未来一定期间无法盈利或无法进行利润分配的风险

报告期内，公司主营业务收入分别为 1.15 亿元、2.37 亿元和 3.07 亿元，归属于母公司所有者的净利润分别为-2.51 亿元、-1.80 亿元和-2.98 亿元，尚未实现盈利。截至 2021 年末，公司合并口径未分配利润为-4.09 亿元，存在大额未弥补亏损。若公司未来一定期间面临市场激烈竞争出现主要产品价格下降、研发投入持续增加且研发成果未能及时转化、人工智能行业政策出现不利影响、下游行业需求显著放缓等不利情况，可能导致公司短期将无法盈利，未弥补亏损将持续扩大。预计本次发行后，公司一定时期内无法进行现金分红，可能对股东的投资收益会造成一定程度的影响。

2、收入无法按计划增长的风险

公司营业收入的增长建立在对人工智能语音语言技术进行持续投入的基础

上，并受到公司技术创新实力及市场推广能力的影响。如公司持续亏损导致资金不足，公司将无法持续投入大量资源进行人工智能语音语言技术的研究创新，也无法投入资源进行相应的市场拓展活动，从而导致营业收入增长不如预期。

3、研发成果未达预期的风险

公司所处的人工智能语音语言行业，为典型的技术密集型行业。成立至今，公司积极加大研发投入，不断推动技术创新，以适应不断变化的市场需求。报告期内，公司研发投入分别为 19,885.42 万元、20,419.52 万元和 28,669.50 万元，占当期营业收入比例分别为 173.35%、86.26%和 93.25%。人工智能语音语言行业具有研发周期相对较长和前期研发投入大的特点。如果未来公司在研发方向上未能做出正确判断，在研发过程中存在关键技术未能突破、新产品研发失败或者投入市场的新产品无法如期为公司带来预期收益等情况，公司的经营业绩或将受到不利影响。

4、公司在资金状况、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存在负面影响的风险

报告期内，公司的营运资金主要依靠股权融资等筹资活动产生。截至报告期末，公司货币资金为 3.04 亿元，资金状况较为充裕，但若公司未盈利状态持续存在，累计未弥补亏损持续扩大，且外部融资渠道受限时，将会对公司资金状况、业务拓展、人才引进、团队稳定、研发投入等方面造成不利影响。

5、公司上市后有可能一段时间内无法实现盈利而触发退市条件的风险

未来一段时间，公司将持续在对话式人工智能技术研发及创新、商业应用拓展等方面保持较大投入规模，使得公司累计未弥补亏损可能持续存在，甚至可能导致公司上市后触发《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 12.4.2 条的财务状况，即经审计扣除非经常性损益前后的净利润（含被追溯重述）为负且营业收入（含被追溯重述）低于 1 亿元，或经审计的净资产（含被追溯重述）为负，从而触发退市条件；根据《科创板上市公司持续监管办法（试行）》，公司触及终止上市标准的，股票直接终止上市，不再适用暂停上市、恢复上市、重新上市程序，将对投资者造成不利影响。

（二）行业风险

1、行业竞争风险

近年来，国内人工智能行业发展迅速，竞争愈加激烈。在智能语音语言领域，国内主要企业除思必驰外还包括科大讯飞、云知声等。此外，百度等互联网企业也纷纷涉足人工智能行业，形成百花齐放的局面。同时，在人工智能芯片领域，亦有寒武纪等重要参与方。此外，公司还可能面临来自全球科技公司的潜在竞争。竞争加剧可能导致公司产品价格、利润率或市场占有率有下降的风险。

2、行业政策风险

人工智能语音语言行业的发展取决于国民经济的刚性需求，也受到政策宏观调控的影响。若相关政策发生变动或经济下行，人工智能行业将受到不利影响。人工智能语音语言行业处在高速发展初期，相关法律法规仍处于逐渐完善的过程，相关技术可能存在被不当使用的情形，可能会引起媒体负面舆论以及受到更加严格的监管，影响行业相关发展。

（三）公司核心技术未来应用落地及商业化的不确定性风险

在人工智能语音语言技术从研发投入到产业化落地的过程中，模型设计、数据准备、模型训练、准确度验证、业务流程监控以及适配开发等环节都有着巨大的挑战。同时，技术产业化过程要将人工智能技术与行业知识和具体需求相结合。公司部分核心产品仍处于研发阶段，如果公司未来的产品定位及技术应用等产业化策略无法取得市场认可，公司将面临核心技术无法产业化的风险，进而对公司业务及前景产生重大不利影响。

（四）技术迭代风险

近年来，人工智能语音语言技术快速发展，技术与产品性能不断升级迭代，对发行人的技术储备以及持续研发能力提出了更高的要求。发行人需要对行业下游乃至终端应用的需求发展趋势进行准确预测与快速响应，并配合行业需求调整创新与研发方向，成功将迭代产品推向市场。若未来下游行业对于人工智能语音语言技术的需求发生较大的调整，而公司无法保持技术先进性，可能对公司未来的经营产生不利影响。

（五）经营活动产生的现金流量净额持续为负值的风险

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-20,583.26 万元、-21,129.67 万元和-26,263.85 万元。报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额均为负值，且规模逐步扩大，主要原因系：（1）公司持续投入研发创新及市场拓展，研发投入、人员支出及采购金额大于销售回款；（2）随着公司经营规模的扩大，公司员工数量的增加，导致人力成本增加。

未来随着公司业务规模的不断扩大，为巩固公司市场地位，公司仍将持续投入研发创新及市场拓展，并在市场上招聘优秀人才充实公司团队，可能导致公司经营活动产生的现金流量净额持续为负值，并对公司未来的盈利质量产生一定的不利影响。

目录

监管机构声明	1
发行人声明	2
发行概况	3
重大事项提示	4
一、特别风险提示	4
目录	8
第一节 释义	13
一、普通术语	13
二、专业术语	16
第二节 概览	21
一、发行人及中介机构情况	21
二、本次发行概况	21
三、发行人主要财务数据及财务指标	22
四、发行人主营业务经营情况	23
五、发行人先进性情况	24
六、发行人符合科创板定位的说明	25
七、发行人选择的具体上市标准	25
八、发行人公司治理特殊安排及其他重要事项	26
九、发行人募集资金用途	26
第三节 本次发行概况	27
一、本次发行的基本情况	27
二、本次发行的有关当事人	27
三、发行人与本次发行有关中介机构关系的情况	29
四、保荐机构相关子公司跟投	29
五、与本次发行上市有关的重要日期	29
第四节 风险因素	30
一、财务风险	30
二、经营风险	32

三、技术风险.....	33
四、法律风险.....	34
五、内控风险.....	34
六、募集资金投资项目风险.....	35
七、发行失败风险.....	35
第五节 发行人基本情况	37
一、发行人基本情况.....	37
二、发行人设立情况.....	37
三、报告期内的股本和股东变化情况.....	39
四、发行人重大资产重组情况.....	50
五、发行人的股权结构和组织结构.....	50
六、发行人控股、参股子公司及分公司情况简介.....	52
七、公司股东及实际控制人的基本情况.....	73
八、发行人股本情况.....	76
九、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员概况.....	82
十、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员个人投资情况.....	95
十一、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况与股权激励.....	97
十二、公司与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的有关协议及重要承诺.....	98
十三、公司的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间的亲属关系.....	99
十四、董事、监事及高级管理人员的任职资格.....	99
十五、最近两年公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员最近两年的变动情况.....	99
十六、发行人员工及社会保障情况.....	101
十七、发行人股权激励的情况.....	102
第六节 业务与技术	113
一、公司的主营业务、主要产品及服务.....	113
二、行业基本情况.....	147

三、公司销售情况和主要客户	178
四、公司采购情况和主要供应商	181
五、主要固定资产及无形资产	182
六、业务资质及特许经营权情况	189
七、公司的技术与研发情况	191
八、公司境外经营情况	225
第七节 公司治理及独立性	227
一、概述	227
二、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	227
三、公司报告期内违法违规行为情况	230
四、公司报告期内资金占用和对外担保情况	231
五、内部控制制度的评估意见	232
六、发行人独立运行情况	232
七、同业竞争	234
八、关联方、关联关系和关联交易	236
九、规范关联交易的制度安排	251
十、报告期内关联交易履行的程序情况及独立董事关于关联交易的意见	251
十一、本公司减少和规范关联交易的措施	252
第八节 财务会计信息与管理层分析	253
一、财务会计信息	253
二、重要会计政策和会计估计	264
三、非经常性损益	283
四、主要税种及税收政策	284
五、主要财务指标	286
六、经营成果分析	288
七、资产质量分析	305
八、偿债能力、流动性与持续经营能力分析	316
九、公司重大资产重组情况	329
十、期后事项、或有事项及其他重要事项	329

十一、财务报告审计截止日后主要经营状况.....	330
第九节 募集资金运用与未来发展规划	331
一、本次发行募集资金运用计划.....	331
二、募集资金投资项目与公司主营业务、核心技术的关系.....	332
三、本次募集资金投资项目的可行性分析.....	333
四、本次募集资金投资项目的具体情况介绍.....	335
五、未来发展规划.....	341
第十节 投资者保护	346
一、投资者权益保护情况.....	346
二、股利分配政策.....	347
三、报告期内的股利分配情况.....	350
四、本次发行完成前滚存利润的分配安排.....	350
五、股东投票机制的建立情况.....	350
六、相关承诺事项.....	351
第十一节 其他重要事项	380
一、重大合同.....	380
二、对外担保情况.....	383
三、重大诉讼、仲裁事项.....	384
第十二节 声明	385
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	385
二、发行人实际控制人声明.....	395
三、保荐人（主承销商）声明.....	396
四、发行人律师声明.....	399
五、审计机构声明.....	400
六、验资机构声明.....	401
七、资产评估机构声明.....	402
第十三节 附件	403
一、本招股说明书的备查文件.....	403
二、查阅地点和时间.....	403
附件一：发行人及其子公司拥有的专利	404

附件二：发行人及其子公司拥有的商标	426
附件三：发行人及其子公司拥有的软件著作权	454
附件四：发行人及其子公司拥有的作品著作权	478
附件五：发行人及其子公司拥有的域名	479
附件六：相关国家/行业/团体标准	480
附件七：重要荣誉或奖项	482
附件八：核心学术期刊论文发表情况	484

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、普通术语

公司、发行人、思必驰	指	思必驰科技股份有限公司
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
本次发行	指	公司首次公开发行股票并在科创板上市的行为
思必驰有限	指	苏州思必驰信息科技有限公司
天津联想之星	指	堆龙德庆星辰创业投资有限公司，曾用名为天津联想之星创业投资有限公司
苏州联想之星	指	苏州联想之星天使投资中心（有限合伙）
启迪创新	指	启迪创新（天津）股权投资基金合伙企业（有限合伙）
华创投资	指	北京华创策联创业投资中心（有限合伙）
园区引导基金	指	苏州工业园区创业投资引导基金管理中心
达孜积慧	指	西藏达孜积慧聚焦企业管理合伙企业（有限合伙），曾用名为西藏达孜积慧聚焦投资合伙企业（有限合伙）
横琴上辰	指	广东横琴上辰投资合伙企业（有限合伙），曾用名为广东横琴新风祥光明投资合伙企业（有限合伙）、西藏新风祥光明投资合伙企业（有限合伙）
阿里网络	指	阿里巴巴（中国）网络技术有限公司，曾用名为阿里巴巴（杭州）网络技术有限公司发展有限公司
杭州圆景	指	杭州圆景股权投资合伙企业（有限合伙）
中新创投	指	中新苏州工业园区创业投资有限公司
元禾秉胜	指	苏州工业园区元禾秉胜股权投资基金合伙企业（有限合伙）
嘉兴会凌	指	嘉兴会凌拾贰号投资合伙企业（有限合伙）
深创投	指	深圳市创新投资集团有限公司，曾用名为深圳市创新科技投资有限公司
赳泉创投	指	江苏赳泉红土智能创业投资基金（有限合伙）
高邮创投	指	高邮红土创业投资基金（有限合伙）
鸿富创新	指	鸿富创新（杭州）有限公司
博动科技	指	联发博动科技（北京）有限公司
睿薪投资	指	宁波梅山保税港区睿薪投资管理合伙企业（有限合伙）
上海聚安	指	聚安（上海）投资有限公司
国调国信	指	南京国调国信智芯股权投资合伙企业（有限合伙）
斐翔汽车	指	武汉斐翔汽车电子产业投资合伙企业（有限合伙）

苏州明善	指	苏州明善汇德投资企业（有限合伙），曾用名苏州明善汇德投资企业（有限合伙）
康力君卓	指	苏州康力君卓股权投资中心（有限合伙）
潍坊北汽	指	潍坊安鹏新动能转换创业投资基金合伙企业（有限合伙），曾用名潍坊北汽新动能转换创业投资基金合伙企业（有限合伙）
嘉兴五信	指	嘉兴五信之琪股权投资合伙企业（有限合伙）
金石智娱	指	金石智娱股权投资（杭州）合伙企业（有限合伙）
珠海境成聚成	指	珠海横琴境成聚成创业投资基金（有限合伙）
苏州境成聚成	指	苏州境成聚成创业投资企业（有限合伙）
境成高锦	指	苏州境成高锦股权投资企业（有限合伙）
美的智能	指	广东美的智能科技产业投资基金管理中心（有限合伙）
交大菡源	指	上海交大菡源创业投资合伙企业（有限合伙）
珠海大横琴	指	珠海大横琴创新发展有限公司
中证投资	指	中信证券投资有限公司
佳都科技	指	佳都科技集团股份有限公司，曾用名佳都新太科技股份有限公司、新太科技股份有限公司、辽宁新太科技股份有限公司、辽宁远洋渔业公司、辽宁远洋渔业股份有限公司、广州新太科技股份有限公司
广东花城	指	广东花城十六号创业投资合伙企业（有限合伙）
南通发展基金	指	中小企业发展基金（江苏南通有限合伙）
致道慧湖	指	苏州工业园区致道慧湖创业投资合伙企业（有限合伙）
致道驰行	指	苏州工业园区致道驰行企业管理中心（有限合伙），曾用名苏州工业园区致道驰行人工智能科技合伙企业（有限合伙）
珠海弈枰	指	珠海弈枰投资合伙企业（有限合伙）
上海思必驰	指	上海思必驰信息科技有限公司
广东思必驰	指	广东思必驰科技有限公司
苏州萝卜	指	苏州萝卜电子科技有限公司，曾用名苏州车萝卜汽车电子科技有限公司
启翼信息	指	北京启翼信息技术中心（有限合伙）
乐加益成	指	北京乐加益成科技中心（有限合伙）
乐加科技	指	北京乐加科技中心（有限合伙）
乐加志成	指	北京乐加志成科技中心（有限合伙）
北京融智慧	指	北京融智慧科技有限公司
驰必准	指	驰必准科技（苏州）有限公司
乐驾科技	指	北京乐驾科技有限公司
深圳车萝卜	指	深圳市车萝卜科技有限公司
深聪半导体	指	深聪半导体（江苏）有限公司，曾用名上海深聪半导体有限责任公司

上海芯远	指	上海芯远企业管理合伙企业（有限合伙）
珠海深聪	指	深聪半导体（珠海）有限责任公司
上海深聪	指	深聪半导体科技（上海）有限公司
苏州交驰	指	苏州交驰人工智能研究院有限公司
驰星泽和	指	苏州驰星泽和投资管理合伙企业（有限合伙）
驰星睿远	指	苏州驰星睿远投资合伙企业（有限合伙）
驰星睿启	指	苏州驰星睿启投资管理合伙企业（有限合伙）
苏州睿思通	指	苏州睿思通投资合伙企业（有限合伙）
驰星创投	指	指驰星创投设立的驰星泽和、驰星睿远、驰星睿启以及苏州睿思通等一系列企业
先声科技	指	北京先声智能科技有限公司，曾用名北京先声教育科技有限公司
增强科技	指	北京增强智能科技有限公司
爱医声	指	北京爱医声科技有限公司
联通智网	指	联通智网科技股份有限公司，曾用名联通智网科技有限公司
麦吉科技	指	北京纽曼麦吉工场科技有限公司，曾用名北京麦吉智联科技有限公司
方天星辰	指	苏州方天星辰智能科技有限公司
慧声科技	指	深圳市慧声信息科技有限公司
珠海奥驰	指	珠海奥驰投资咨询合伙企业（有限合伙）
西藏琅贤驰	指	西藏琅贤驰企业管理合伙企业（有限合伙）
珠海康驰	指	珠海康驰投资咨询合伙企业（有限合伙）
上海驰鉴	指	上海驰鉴企业管理合伙企业（有限合伙）
珠海傲驰	指	珠海傲驰投资咨询合伙企业（有限合伙）
智研院	指	上海交通大学苏州人工智能研究院
统一通信	指	统一通信（苏州）有限公司
招股说明书	指	公司为本次发行上市所编制的《思必驰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》
中信证券、保荐人、保荐机构、主承销商	指	中信证券股份有限公司
天健、发行人会计师	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
金杜、发行人律师	指	北京市金杜律师事务所
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
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
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》

《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《科创板股票上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则（2020年12月修订）》上证发（2020）101号
《上市公司章程指引》	指	《上市公司章程指引（2022年修订）》（中国证券监督管理委员会公告（2022）2号）
《上市公司股东大会规则》	指	《上市公司股东大会规则（2022年修订）》（中国证券监督管理委员会公告（2022）13号）
《上市公司治理准则》	指	《上市公司治理准则（2018年修订）》（中国证券监督管理委员会公告（2018）29号）
《公司章程》	指	发行人及其前身制定并不时修订的公司章程，另有说明的除外
报告期	指	2019年1月1日至2021年12月31日
中国、境内	指	中华人民共和国，为本报告表述之目的，不包括中国香港特别行政区、中国澳门特别行政区及中国台湾地区
境外	指	除中国大陆地区以外的国家及地区
元、万元、亿元	指	如无特殊说明，指人民币元、人民币万元、人民币亿元
股东大会	指	股份公司股东大会
董事会	指	股份公司董事会
监事会	指	股份公司监事会
高级管理人员	指	公司总经理、首席科学家、副总经理、董事会秘书、财务总监

二、专业术语

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、决策推理），或获得建模和解决问题的能力（如机器学习等方法）
全链路	指	保证设备端“听得清、能理解、有知识、会决策、善表达、反应快”的人机智能信息交互的完整全面的技术链条，包括音频信号处理及分析、语音及说话人识别、语音合成、自然语言理解及分析、知识图谱、问答及自然语言生成、对话管理及智能推理决策、多模态交互等
智能语音语言技术	指	智能语音技术和智能语言技术的统称。智能语音技术主要包括语音信号处理、语音识别、语音合成、声纹识别、语种识别等技术方向，能够使机器具备像人一样“能听会说”的感知智能技术；智能语言技术主要包括语义理解及分析，对话管理，自然语言生成，知识图谱及问答等技术方向，能够使机器像人一样“能思考、反馈、交流”的认知智能技术
智能语音语言交互技术	指	是基于语音和文字信号进行输入/输出的新一代人机交互模式，可通过说话实现操作、查询、互动等人机交互操作
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
语音唤醒	指	语音唤醒，有时也称为关键词检测（Keyword spotting），也就是在连续不断的语音中将目标关键词检测出来，系统对特定词才会响应的技术。一般唤醒词的个数比较少（1~2个居多，特殊情况也可以扩展到更

		多)
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
语音芯片	指	指能够实现语音信号采集、存储、处理、播放等功能的专用芯片
物联网/IoT	指	Internet of Things 的简称，即一个动态的全球网络基础设施，它具有基于标准和互操作通信协议的自组织能力，其中物理的和虚拟的“物”具有身份标识、物理属性、虚拟的特性和智能的接口，并与信息网络无缝整合
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
算力	指	算力，也称作计算力，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	旨在描述真实世界中存在的各种实体或概念及其关系，其构成一张巨大的语义网络图，节点表示实体或概念，边则由属性或关系构成
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
深度神经网络	指	Deep Neural Networks，是一种机器学习模型，由一系列相对简单的计算单元（神经元）堆叠而成，可以使用反向传播算法进行训练
卷积神经网络	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
隐马尔科夫模型/HMM	指	隐马尔可夫模型（Hidden Markov Model, HMM）是统计模型，它用来描述一个含有隐含未知参数的马尔可夫过程。它的状态不能直接观察到，但能通过观测向量序列观察到，每个观测向量都是通过某些概率密度分布表现为各种状态，每一个观测向量是由一个具有相应概率密度分布的状态序列产生
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
反向传播算法	指	反向传播算法，简称 BP 算法，适合于多层神经元网络的一种学习算法，它建立在梯度下降法的基础上。将训练集数据输入到神经网络的输入

		层，经过隐藏层，最后达到输出层并输出结果，由于输出结果与实际结果有误差，则计算估计值与实际值之间的误差，并将该误差从输出层向隐藏层反向传播，直至传播到输入层；在反向传播的过程中，根据误差调整各种参数的值；不断迭代上述过程，直至收敛
模组	指	由计算、感知、传输等多个基础硬件模块组成的特定功能组件，有标准接口，可以独立的在设备系统中使用
网关	指	网关（Gateway）又称网间连接器、协议转换器。网关在网络层以上实现网络互连，是复杂的网络互连设备，仅用于两个高层协议不同的网络互连
传感器	指	能够将某一被测物理量（如速度、温度、声、光等）变换成便于传送和处理的另一物理量（通常为电量）的器件或装置
抬头显示/HUD	指	平视显示器，它是利用光学反射和透射原理，将信息数据投射到镜片或前档玻璃上的一种设备
鲁棒	指	对噪声或干扰保持稳健的特性
知识蒸馏	指	Knowledge Distillation，通过迁移知识，通过训练好的优质模型（如大模型）提升目标模型（如更加适合推理的小模型）的性能
自监督学习	指	Self-Supervised Learning，从数据本身产生某种形式的标签作为监督信号训练机器学习模型，来解析某些特定任务或学习通用的图像、视频、语言的表征
全双工对话	指	人与机器之间通过语音进行的信息传递和交流的过程中，双方可以同时发送和接收信息。该技术让智能语音拥有了连续对话的能力，实现与真人对话相似的功能，促进自然度的显著提升
语义打断	指	语音交互系统在播放音频的过程中，当采集的人类语音通过系统判断具有有效的语义理解结果时，则打断音频的播放。
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、决策、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
自然语言理解	指	自然语言理解（NLU，Natural Language Understanding）是自然语言处理的子集，使计算机理解自然语言（人类语言文字）等，重在理解。就是理解语言、文本等，提取出有用的信息，用于下游的任务
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
License	指	技术或算法的授权许可，客户终端的唯一识别信息
识别率	指	计算机做语音、图像等识别任务的准确率，通常定义为识别准确样本数与测试样本数的比值
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
声纹识别	指	根据用户语音特征差异，进行身份认证的技术
声源定位	指	通过信号处理等技术，判断产生对应声音的声源的方向和位置
麦克风阵列	指	麦克风阵列（Microphone Array），从字面上，指的是麦克风的排列。也就是说由一定数目的声学传感器（一般是麦克风）组成，用来对声场的空间特性进行采样并处理的系统
双波束动态噪声抑制	指	双定向波束形成双音区，对音区外的动态噪声可以有效去除
回声消除/AEC	指	采用回波抵消方法，也就是通过自适应方法估计回波（回声）信号的大小，然后在接收信号中减去此估计值以抵消回声

自动售检票系统/AFC	指	简称 AFC，是实现轨道交通售票、检票、计费、收费、统计、清分、管理等全过程的自动处理系统
多模态	指	使用语音、视觉、文字等多种模式的输入进行信息处理或人机交互，提升信息处理性能或交互的用户体验
前端信号处理	指	在语音交互系统中，语音信号采集前处理的相关模块，包括信号采集，信号增强，信号分离，信号压缩等
数据清洗	指	对数据按照一定的规则和要求进行整理，去除一些错误数据、噪声数据或者无用信息
自训练	指	不需要额外人为干预，机器可以自动完成模型训练的全部过程
词错率/WER	指	识别结果和真实标注比照，结果里面错误的词的比例
端到端识别	指	相比于传统模块化构建得到的识别系统，从输入到输出都是一个模型建模的识别系统，一般叫端到端识别
标注数据	指	对数据内容和标签进行标识
波形语音	指	语音信号的时域波形
信噪比	指	信噪比，英文名称叫做 SNR 或 S/N（SIGNAL-NOISE RATIO），又称为讯噪比。是指一个电子设备或者电子系统中信号与噪声的能量比例
APP	指	App 是英文 Application 的简称，现在的 APP 多指智能手机的第三方应用程序
POI	指	POI 是“Point of Interest”的缩写，可以翻译成“兴趣点”，每个 POI 包含四方面信息，名称、类别、经度、纬度
IM	指	即时通信（Instant Messaging，简称 IM）是一个实时通信系统，允许两人或多人使用网络实时的传递文字消息、文件、语音与视频交流
H5	指	HTML5 是构建 Web 内容的一种语言描述方式。HTML5 是互联网的下一代标准，是构建以及呈现互联网内容的一种语言方式，被认为是互联网的核心技术之一。符合 HTML5 标准实现的页面，简称 H5
IVR	指	IVR（Interactive Voice Response）即互动式语音应答，只须用电话即可进入服务中心，可以根据操作提示收听手机娱乐产品，也可以根据用户输入的内容播放有关的信息
SDK	指	软件开发工具包，一般都是一些软件工程师为特定的软件包、软件框架、硬件平台、操作系统等建立应用软件时的开发工具的集合。
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，产品以客户的品牌进行销售
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，也广泛用于深度学习计算
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
TPU	指	TPU（Tensor Processing Unit）是谷歌推出的张量处理单元，用来加速神经网络的推理速度
ASIC	指	ASIC（Application-Specific Integrated Circuit）是一种专为某种特定应用需求而定制的芯片
W、mW	指	功率单位：瓦特、毫瓦

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
DSP	指	DSP（Digital Signal Processor）是一种具有特殊结构的微处理器，是以数字信号来处理大量信息的微处理器
One-shot	指	单样本学习，为了解决训练数据中样本只有一个的学习场景，比如人脸识别，只有一张照片要识别出这个人脸
GUI	指	GUI（Graphical User Interfac）图形用户界面，是指采用图形方式显示的计算机操作用户界面。图形用户界面是一种人与计算机通信的界面显示格式，允许用户使用鼠标或手指等操纵屏幕上的图标或菜单选项，以选择命令、调用文件、启动程序或执行其它一些日常任务
Tier1 厂商	指	为车厂一级供应商，直接向整车制造商供货，双方形成直接的合作关系。一级供应商不仅直接向整车制造商供应总成及模块，还与整车制造商相互参与对方的研发和设计，属于整车制造过程中参与度最高的供应商
ACL	指	Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics 的简称，由国际计算语言学协会组织的自然语言处理与计算语言学领域最高级别的国际顶级学术会议之一。据谷歌学术计算语言学刊物指标显示，ACL 影响力位列第一，CCF-A 类推荐会议
ACL-IJCNLP 2021	指	2021 年，由计算语言学协会（第 59 届 ACL）和亚洲自然语言处理联合会（第十一届 AFNLP）共同组织举办，IJCNLP 是亚洲自然语言处理联合会的旗舰会议，全称为 International Joint Conference on Natural Language Processing
InterSpeech	指	Conference of the International Speech Communication Association 的简称。由国际语音通信联盟（ISCA）创办的顶级旗舰国际会议，是全球最大的综合性语音信号处理领域的科技盛会之一
ICASSP	指	International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing 的简称。由 IEEE 主办的全世界最大的，也是最全面的声学、语音和信号处理及其应用方面的顶级学术会议之一
EMNLP	指	Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing（自然语言处理经验方法会议）的简称。由国际语言学会（ACL）下属的 SIGDAT 小组主办的自然语言算法的 A 类会议，也是自然语言处理领域的顶级国际会议之一
AAAI	指	AAAI Conference on Artificial Intelligence 的简称。由人工智能领域的主要国际学术组织——国际先进人工智能协会（Association for the Advancement of Artificial Intelligence, AAAI）主办，是人工智能领域的国际顶级会议之一，CCF-A 类推荐会议
ASRU	指	Conference of the Automatic Speech Recognition and Understanding 的简称。是国际专业技术学会 IEEE 旗下语音和语言处理技术委员会的旗舰技术活动之一
NAACL	指	Annual Conference of the North American Chapter of the Association for Computational Linguistics 的简称。NAACL 是 ACL 的北美分会，是自然语言处理领域的国际盛会之一

特别说明：本招股说明书中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上有差异，或部分比例指标与相关数值直接计算的结果在尾数上有差异，这些差异是由四舍五入造成的。

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、发行人及中介机构情况

发行人基本情况			
发行人名称		成立日期	2007年10月26日（有限公司）；2021年3月31日（股份公司）
注册资本	36,000 万元	法定代表人	高始兴
注册地址	中国（江苏）自由贸易试验区苏州片区苏州工业园区新平街388号腾飞科技园14幢	主要生产经营地址	中国（江苏）自由贸易试验区苏州片区苏州工业园区新平街388号腾飞科技园14幢
控股股东	无	实际控制人	高始兴、俞凯
行业分类	I65-软件和信息技术服务业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市情况	无
本次发行的有关中介机构			
保荐人	中信证券股份有限公司	主承销商	中信证券股份有限公司
发行人律师	北京市金杜律师事务所	联席主承销商	无
审计机构	天健会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	江苏中企华中天资产评估有限公司

二、本次发行概况

本次发行基本情况			
股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	1.00 元		
发行股数	本次拟发行股份不超过4,001万股	占发行后总股本比例	不低于10%
其中：发行新股数量	本次拟发行股份不超过4,001万股	占发行后总股本比例	不低于10%
股东公开发售股份数量	无	占发行后总股本比例	无
发行后总股本	不超过40,001 万股		
每股发行价格	【】		
发行市盈率	【】倍（每股收益按【】年经审计的、扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	【】元（按经审计的截至2021年12月31日归属于母公司股东的净资产除以发行	发行前每股收益（元/股）	【】

	前总股本计算)		
发行后每股净资产	【】元（按本次发行后归属于母公司的净资产除以发行后总股本计算，其中，发行后归属于母公司的净资产按经审计的截至【】年【】月【】日归属于母公司的净资产和本次募集资金净额之和计算)	发行后每股收益 (元/股)	【】
发行市净率	【】倍（按每股发行价除以发行后每股净资产计算)		
发行方式	本次发行将采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式进行		
发行对象	符合资格的网下投资者和在上海证券交易所开户的境内自然人、法人等投资者（中国法律、行政法规、所适用的其他规范性文件及公司须遵守的其他监管要求所禁止者除外）或中国证监会规定的其他对象		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	无		
发行费用的分摊原则	【】		
募集资金总额	【】		
募集资金净额	【】		
募集资金投资项目	全链路对话式 AI 平台建设及行业应用解决方案项目		
	面向物联网的智能终端建设项目		
	研发中心建设项目		
	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：承销及保荐费【】万元、律师费用【】万元、审计及验资费用【】万元、发行手续费用及其他【】万元		
本次发行上市的重要日期			
刊登发行公告日期	【】		
开始询价推介日期	【】		
刊登定价公告日期	【】		
申购日期和缴款日期	【】		
股票上市日期	【】		

三、发行人主要财务数据及财务指标

项目	2021-12-31/ 2021 年度	2020-12-31/ 2020 年度	2019-12-31/ 2019 年度
资产总额（万元）	70,661.66	84,421.01	40,845.54

项目	2021-12-31/ 2021 年度	2020-12-31/ 2020 年度	2019-12-31/ 2019 年度
归属于母公司所有者权益（万元）	35,306.22	65,844.81	25,181.17
资产负债率（母公司）	29.72%	19.87%	33.54%
营业收入（万元）	30,743.31	23,672.39	11,471.47
净利润（万元）	-33,478.79	-21,538.85	-28,298.83
归属于母公司所有者的净利润（万元）	-29,758.70	-17,956.50	-25,133.53
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	-34,356.19	-20,293.44	-27,505.21
基本每股收益（元）	-0.83	-	-
稀释每股收益（元）	-0.83	-	-
加权平均净资产收益率	-59.97%	-37.45%	-71.33%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	-26,263.85	-21,129.67	-20,583.26
现金分红（万元）	不适用	不适用	不适用
研发投入占营业收入比例	93.25%	86.26%	173.35%

四、发行人主营业务经营情况

公司是国内专业的对话式人工智能平台型公司，自主研发了全链路智能语音及自然语言交互关键技术，包括音频信号处理及分析、语音及说话人识别、语音合成、自然语言理解及分析、知识图谱、问答及自然语言生成、对话管理及智能推理决策、多模态交互等。公司以“沟通万物、打理万事”为使命，提供软硬件结合的 AI 技术与产品服务，实现普适的智能人机信息交互。

目前公司围绕“云+芯”进行业务布局，基于公司自主研发的全链路智能对话系统定制开发平台（Dialogue User Interface，以下简称“DUI 平台”）和人工智能语音芯片，在智能家电、智能汽车、消费电子等物联网领域，以及以数字政企类客户为主的生产、生活和社会治理领域（涵盖金融服务、交通物流、地产酒店、政务民生、医疗健康等行业场景），提供智能人机交互软件产品、软硬一体化人工智能产品以及对话式人工智能技术服务。

报告期内，公司主营业务收入按产品构成情况如下：

单位：万元

产品大类	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
智能人机交互软件产品	6,473.87	21.06%	5,280.92	22.32%	338.52	2.95%

产品大类		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
软硬一体化人工智能产品		10,146.00	33.00%	4,322.66	18.27%	2,208.47	19.27%
对话式人工智能技术服务	技术授权服务	7,371.67	23.98%	8,481.44	35.85%	6,269.29	54.71%
	定制开发服务	6,751.78	21.96%	5,571.96	23.55%	2,642.19	23.06%
合计		30,743.31	100.00%	23,656.98	100.00%	11,458.47	100.00%

报告期内公司的主营业务未发生重大变化。

五、发行人先进性情况

（一）技术先进性及研发技术产业化情况

公司是国内外极少数拥有以人机对话为核心的全链路语音及语言交互技术、软硬一体化人机对话系统构建能力、以及大规模自动化人工智能技术定制能力的公司之一。公司具备领先的产业技术研发能力，全链路对话智能算法、人工智能芯片及核心软硬件系统均自主研发。截至 2021 年 12 月 31 日，公司获得授权专利 360 项，软著 253 项，累计参与制定了 44 项国家级/行业级/团体级标准，其中已有 27 项标准进入实施阶段；同时也是业界极少的具备强大的持续基础创新引领能力的人工智能公司之一，在国际顶级期刊和会议上发表了 200 余篇高水平论文（报告期内 64 篇），在众多国内外权威研究评测中名列前茅。

公司基于全链路语音及语言交互技术、软硬一体化人机对话系统构建能力和大规模对话系统定制开发能力，在智能家电、智能汽车、消费电子等物联网领域，以及以数字政企类客户为主的生产、生活和社会治理领域（涵盖金融服务、交通物流、地产酒店、政务民生、医疗健康等行业场景），提供智能人机交互软件产品、软硬一体化人工智能产品以及对话式人工智能技术服务。报告期内，公司的技术产业化和商业化落地在持续加速。

（二）未来发展战略

公司以“沟通万物、打理万事”为使命，聚焦于人工智能语音语言领域，为客户提供系统化的人工智能语音语言软硬件产品与解决方案。未来公司将围绕自身的核心优势、提升核心技术，结合内外部资源，以自主创新为驱动，坚持“云

+芯”一体化，不断推动企业发展，致力于成为国际领先的人工智能语音语言平台型公司，为行业发展与产业进步做贡献。

六、发行人符合科创板定位的说明

（一）公司符合行业领域要求

公司所属行业领域	☒ 新一代信息技术	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》（上证发〔2020〕21号），公司属于第三条规定“（一）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”中的人工智能行业领域，符合科创板定位
	☐ 高端装备	
	☐ 新材料	
	☐ 新能源	
	☐ 节能环保	
	☐ 生物医药	
	☐ 符合科创板定位的其他领域	

（二）公司符合科创属性要求

科创属性相关指标一	是否符合	指标情况
最近3年累计研发投入占最近3年累计营业收入比例≥5%，或最近3年累计研发投入金额≥6000万元	☒ 是 ☐ 否	2019年、2020年和2021年，公司研发投入分别为19,885.42万元、20,419.52万元和28,669.50万元，最近三年累计研发投入合计超过6,000万元；公司最近三年研发投入占营业收入的比例分别为173.35%、86.26%和93.25%，均超过5%。因此，公司符合《科创属性评价指引（试行）》第一条第一款的规定
研发人员占当年员工总数的比例≥10%	☒ 是 ☐ 否	截至2021年12月31日，公司员工总数为981人，研发人员为720人，占员工总数的比例为73.40%，不低于10%，符合《科创属性评价指引（试行）》第一条第二款的规定
形成主营业务收入的发明专利（含国防专利）≥5项	☒ 是 ☐ 否	截至2021年12月31日，公司及控股子公司已取得210项发明专利，形成主营业务收入的发明专利超过5项，符合《科创属性评价指引（试行）》第一条第三款的规定
最近三年营业收入复合增长率≥20%，或最近一年营业收入金额≥3亿	☒ 是 ☐ 否	2019年、2020年和2021年，公司分别实现营业收入11,471.47万元、23,672.39万元和30,743.31万元，年复合增长率达到63.71%，最近三年营业收入复合增长率超过20%，符合《科创属性评价指引（试行）》第一条第四款的规定

七、发行人选择的具体上市标准

发行人符合并适用《上海证券交易所科创板股票上市规则》第2.1.2条第（二）款规定的上市标准：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%。

八、发行人公司治理特殊安排及其他重要事项

发行人公司治理不存在特殊安排及其他重要事项。

九、发行人募集资金用途

本次募集资金将主要投向全链路对话式 AI 平台建设及行业应用解决方案项目、面向物联网的智能终端建设项目、研发中心建设项目和补充流动资金。本次募投项目紧密围绕公司主营业务及公司未来发展规划开展，有利于进一步推进产品迭代和技术创新，扩大公司主营业务规模，进而全面提升企业核心竞争力和市场占有率。本次募集资金扣除发行费用后，将投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	总投资额	使用募集资金投入金额
1	全链路对话式 AI 平台建设及行业应用解决方案项目	31,232.38	31,232.38
2	面向物联网的智能终端建设项目	20,248.18	20,248.18
3	研发中心建设项目	21,822.68	21,822.68
4	补充流动资金	30,000.00	30,000.00
合计		103,303.24	103,303.24

本次募集资金运用详细情况请参见“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

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

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

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类：	人民币普通股（A股）
每股面值：	人民币 1.00 元
发行股数及比例：	本次发行不超过 4,001.00 万股，公司股东不公开发售股份。本次发行后流通股占发行后总股本的比例不低于 10.00%。
发行价格：	【】元/股
发行人高管、员工拟参与战略配售情况：	【】
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况：	保荐机构将安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件
发行市盈率：	【】倍（每股收益按照【】年经审计的、扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）
预测净利润及发行后每股收益	【】
发行前每股净资产：	【】元（按 2021 年 12 月 31 日经审计的股东权益除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产：	【】元（按【】年【】月【】日经审计的股东权益加本次发行募集资金净额除以本次发行后总股本计算）
发行市净率：	【】倍（按发行后每股净资产计算）
发行方式：	本次发行将采取向网下投资者询价配售与网上资金申购定价发行相结合的方式，或中国证监会要求或认可的其他方式；最终的发行方式由股东大会授权董事会，根据中国证监会的相关规定确定
发行对象：	符合资格的询价对象和在上海证券交易所开户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）
承销方式：	余额包销
发行费用概算：	
（1）承销、保荐费用：	【】万元
（2）审计、验资费用：	【】万元
（3）律师费用：	【】万元
（4）发行手续费用：	【】万元
（5）与发行有关的信息披露费用：	【】万元

二、本次发行的有关当事人

1、保荐机构/主承销商：	中信证券股份有限公司
法定代表人：	张佑君

住所：	广东省深圳市福田区中心三路8号卓越时代广场（二期）北座
联系地址：	北京市朝阳区亮马桥路48号中信证券大厦21层
联系电话：	021-20262344
传真号码：	021-20262343
保荐代表人：	鞠宏程、马峥
项目协办人：	黄国宏
项目经办人：	韩非可、郑绪鑫、段福星、王鑫阳
2、发行人律师：	北京市金杜律师事务所
负责人：	王玲
住所：	北京市朝阳区东三环中路1号1幢环球金融中心办公楼东楼17-18层
联系电话：	010-58785588
传真号码：	010-58785566
经办律师：	陈复安、杨振华
3、会计师事务所：	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人：	王越豪
住所：	浙江省杭州市江干区钱江路1366号华润大厦B座
联系电话：	0571-8821 6888
传真号码：	0571-8821 6999
经办注册会计师：	吴懿忻、葛爱平
4、资产评估机构：	江苏中企华中天资产评估有限公司
法定代表人：	谢肖琳
住所：	常州市北塘河路8号恒生科技园二区6幢1号
联系电话：	0519-88155678
传真号码：	0519-88155678
经办注册资产评估师：	武志平、于景刚
6、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：	上海市浦东新区杨高南路188号
联系电话：	021-68870587
传真：	021-58754185
7、保荐人（主承销商）收款银行：	中信银行北京瑞城中心支行
8、拟上市交易所	上海证券交易所

三、发行人与本次发行有关中介机构关系的情况

截至本招股说明书签署日，中证投资直接持有发行人 2,386,440 股（对应发行前持股比例为 0.66%），金石智娱直接持有发行人 2,500,200 股（对应发行前持股比例为 0.69%）。中证投资系本次发行的保荐人和主承销商中信证券的全资子公司，金石智娱的执行事务合伙人金石沔纳投资管理（杭州）有限公司系中信证券全资孙公司。除上述持股外，中信证券在间接股东层面存在极少量持股，该等间接投资行为系相关间接层面投资主体所作出的独立投资决策所致，并非中信证券主动对发行人进行投资。

除此之外，公司与本次发行的中介机构之间不存在直接或间接的股权关系和其他权益关系，各中介机构负责人、高级管理人员及经办人员未持有公司股份，与公司也不存在其他权益关系。

四、保荐机构相关子公司跟投

保荐机构将根据科创板规则实施跟投，由保荐机构符合规定之关联公司或主体参与本次发行的跟投，后续将按上海证券交易所相关规定进一步明确参与本次发行跟投的具体方案，并按规定向上海证券交易所提交相关文件。

五、与本次发行上市有关的重要日期

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：	【】年【】月【】日

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，除应认真阅读本招股说明书提供的各项资料外，还应特别考虑下述各项风险因素，下述风险是根据重要性原则或可能影响投资者决策的程度大小排序，但该排序并不表示风险因素会依次发生。

一、财务风险

（一）公司存在累计未弥补亏损及持续亏损的风险

1、未来一定期间无法盈利或无法进行利润分配的风险

报告期内，公司主营业务收入分别为 1.15 亿元、2.37 亿元和 3.07 亿元，归属于母公司所有者的净利润分别为-2.51 亿元、-1.80 亿元和-2.98 亿元，尚未实现盈利。截至 2021 年末，公司合并口径未分配利润为-4.09 亿元，存在大额未弥补亏损。若公司未来一定期间面临市场激烈竞争出现主要产品价格下降、研发投入持续增加且研发成果未能及时转化、人工智能行业政策出现不利影响、下游行业需求显著放缓等不利情况，可能导致公司短期将无法盈利，未弥补亏损将持续扩大。预计本次发行后，公司一定时期内无法进行现金分红，可能对股东的投资收益会造成一定程度的影响。

2、收入无法按计划增长的风险

公司营业收入的增长建立在对人工智能语音语言技术进行持续投入的基础上，并受到公司技术创新实力及市场推广能力的影响。如公司持续亏损导致资金不足，公司将无法持续投入大量资源进行人工智能语音语言技术的研究创新，也无法投入资源进行相应的市场拓展活动，从而导致营业收入增长不如预期。

3、研发成果未达预期的风险

公司所处的人工智能行业，为典型的技术密集型行业。成立至今，公司积极加大研发投入，不断推动技术创新，以适应不断变化的市场需求。报告期内，公司研发投入分别为 19,885.42 万元、20,419.52 万元和 28,669.50 万元，占当期营业收入比例分别为 173.35%、86.26%和 93.25%。人工智能行业具有研发周期相对较长和前期研发投入大的特点。如果未来公司在研发方向上未能做出正确判断，在研发过程中存在关键技术未能突破、新产品研发失败或者投入市场的新产品无

法如期为公司带来预期收益等情况，公司的经营业绩或将受到不利影响。

4、公司在资金状况、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存在负面影响的风险

报告期内，公司的营运资金主要依靠股权融资等筹资活动产生。截至报告期末，公司货币资金为 3.04 亿元，资金状况较为充裕，但若公司未盈利状态持续存在，累计未弥补亏损持续扩大，且外部融资渠道受限时，将会对公司资金状况、业务拓展、人才引进、团队稳定、研发投入等方面造成不利影响。

5、公司上市后有可能一段时间内无法实现盈利而触发退市条件的风险

未来一段时间，公司将持续在对话式人工智能技术研发及创新、商业应用拓展等方面保持较大规模投入，使得公司累计未弥补亏损可能持续存在，甚至可能导致公司上市后触发《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 12.4.2 条的财务状况，即经审计扣除非经常性损益前后的净利润（含被追溯重述）为负且营业收入（含被追溯重述）低于 1 亿元，或经审计的净资产（含被追溯重述）为负，从而触发退市条件。而根据《科创板上市公司持续监管办法（试行）》，公司触及终止上市标准的，股票直接终止上市，不再适用暂停上市、恢复上市、重新上市程序，将对投资者造成不利影响。

（二）毛利率下降的风险

报告期内，公司的主营业务毛利率分别为 72.17%、69.74%和 58.15%，毛利率呈下滑趋势。公司是一家对话式人工智能平台型公司，属于战略新兴行业，公司亦不断在推动人工智能的商业化落地，在快速成长过程中，公司的产品结构、具体项目情况、外购材料和服务成本占比变化、市场竞争等因素对毛利率的变化均将产生影响。若未来影响公司毛利率的因素出现较大不利变化，公司的毛利率可能存在持续下滑的风险。

（三）应收账款无法及时收回的风险

2019 年末、2020 年末和 2021 年末，公司的应收账款账面净值分别为 4,503.75 万元、8,052.91 万元及 7,133.74 万元。2021 年末应收账款账面净值占流动资产的比重为 14.81%。随着公司业务规模的扩大，应收账款可能继续增加，虽然公司客户的信誉度较好，但金额较高的应收账款仍然存在因不能及时回收给公司带来

坏账损失的风险，若下游客户财务状况出现变化，可能导致应收账款无法全部回收，进而对公司未来业绩造成不利影响。

（四）经营活动产生的现金流量净额持续为负值的风险

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-20,583.26 万元、-21,129.67 万元和-26,263.85 万元。报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额均为负值，且规模逐步扩大，主要原因系：（1）公司持续投入研发创新及市场拓展，研发投入、人员支出及采购金额大于销售回款；（2）随着公司经营规模的扩大，公司员工数量的增加，导致人力成本增加。

未来随着公司业务规模的不断扩大，为巩固公司市场地位，公司仍将持续投入研发创新及市场拓展，并在市场上招聘优秀人才充实公司团队，可能导致公司经营活动产生的现金流量净额持续为负值，并对公司未来的盈利质量产生一定的不利影响。

二、经营风险

（一）行业竞争风险

近年来，国内人工智能行业发展迅速，竞争愈加激烈。在智能语音语言领域，国内主要企业除思必驰外还包括科大讯飞、云知声等。此外，百度等互联网企业也纷纷涉足人工智能行业，形成百花齐放的局面。同时，在人工智能芯片领域，亦有寒武纪等重要参与方。此外，公司还可能面临来自全球科技公司的潜在竞争。竞争加剧可能导致公司产品价格、利润率或市场占有率有下降的风险。

（二）行业政策风险

人工智能语音语言行业的发展取决于国民经济的刚性需求，也受到政策宏观调控的影响。若相关政策发生变动或经济下行，人工智能行业将受到不利影响。人工智能语音语言行业处在高速发展初期，相关法律法规仍处于逐渐完善的过程，相关技术可能存在被不当使用的情形，可能会引起媒体负面舆论以及受到更加严格的监管，影响行业相关发展。

（三）无法保持业务持续增长的风险

长期以来，公司通过持续提升的技术实力与连续创新的产品优势，不断在主

营业务领域创造新价值、开拓新用户并建立长期合作关系。但是近年来全球人工智能行业市场竞争较为激烈，若公司在行业竞争中不能有效提升技术水平，无法满足客户的增量需求以及提供更全面的产品解决方案，下游行业将降低对公司产品的市场认可度，公司将面临较大的业绩持续增长风险，对公司未来盈利能力造成不利影响。

（四）公司核心技术未来应用落地及商业化的不确定性风险

在人工智能语音语言技术从研发投入到产业化落地的过程中，模型设计、数据准备、模型训练、准确度验证、业务流程监控以及适配开发等环节都有着巨大的挑战。同时，技术产业化过程要将人工智能技术与行业知识和具体需求相结合。公司部分核心产品仍处于研发阶段，如果公司未来的产品定位及技术应用等产业化策略无法取得市场认可，公司将面临核心技术无法产业化的风险，进而对公司业务及前景产生重大不利影响。

三、技术风险

（一）技术泄密风险

核心技术是企业保持领先优势的重要保障，发行人在人工智能语音语言领域积累了较强的竞争优势，并拥有多项核心技术。若公司核心技术保密机制执行不力，知识产权未能得到合理保护而被泄露，将可能降低公司产品的市场竞争力，进而影响公司项目的实施和未来发展。

（二）技术迭代的风险

近年来，人工智能语音语言技术快速发展，技术与产品性能不断升级迭代，对发行人的技术储备以及持续研发能力提出了更高的要求。发行人需要对行业下游乃至终端应用的需求发展趋势进行准确预测与快速响应，并配合行业需求调整创新与研发方向，成功将迭代产品推向市场。若未来下游行业对于人工智能语音语言技术的需求发生较大的调整，而公司无法保持技术先进性，可能对公司未来的经营产生不利影响。

四、法律风险

（一）公司已获得众多专利等知识产权，存在知识产权被侵权的风险

公司坚持自主创新的研发战略，经过多年的技术开发和业务积累，拥有多项核心技术。截至 2021 年 12 月 31 日，公司共有 356 项在中国境内授权的专利。公司的专利等知识产权对于公司的业务经营至关重要，公司建立了完善的知识产权维护机制以保护公司的知识产权免受侵犯。但是考虑到知识产权的特殊性，第三方侵犯公司知识产权的情况仍然有可能发生，从而导致公司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）数据合规的风险

公司是一家对话式人工智能平台型公司。报告期内，公司未发生关于获取或处理信息而受到行政处罚或被提起诉讼的情形，数据来源不存在违反相关法律规定的情形。如果发行人未来在数据收集过程中发生应当直接取得而未取得个人信息主体的授权同意，或在数据受托处理过程中未按照授权书或协议约定处理数据，或未按照约定采取必要措施确保个人信息安全等违反相关法律法规的情形，则发行人可能存在受到有关部门行政处罚或被提起民事诉讼的风险。同时，如果发行人下游客户未能正确或合规地使用语音与语言技术处理个人信息，进而导致依据相关规定应承担侵害自然人人格权益的民事责任，或在未来经营过程中存在未能通过合法、合理方式取得相关个人信息主体的有效授权，进而导致发行人下游客户业务开展受限等不利情形，则将间接对发行人的产品研发和销售造成负面影响。

五、内控风险

（一）实际控制人持股比例较低的风险

公司实际控制人为高始兴和俞凯，两人分别直接持有公司 11.5285%和 7.9589%的股份。高始兴、俞凯、林远东和达孜积慧已签订一致行动协议，林远东和达孜积慧分别持有公司 3.1019%和 14.1833%的股份；因此高始兴和俞凯合计控制公

司 36.7726%的股份。由于公司股权相对分散，若在上市后潜在投资者通过收购控制公司股权或其他原因导致实际控制人控股地位不稳定，将对公司未来的经营发展带来风险。

（二）规模扩张导致的管理风险

报告期内，公司的业务规模持续扩大，2019 年、2020 年和 2021 年，公司分别实现营业收入 11,471.47 万元、23,672.39 万元和 30,743.31 万元，保持快速增长。

随着公司业务的发展及募集资金投资项目的实施，公司收入规模和资产规模将会持续增长，将在战略规划、业务拓展、市场销售、产品研发、财务管理、内部控制等方面对管理人员提出更高的要求。如果公司的组织模式和管理制度未能随着公司规模的扩大及时进行调整与完善，管理水平未能随规模扩张而进一步提升，将使公司一定程度上面临规模扩张导致的管理风险。

（三）内控制度执行不严风险

内部控制制度是保证财务和业务正常开展的重要因素，公司已根据现代企业管理的要求，逐步建立健全了内部控制制度。若公司有关内部控制制度不能有效地贯彻和落实，将直接影响公司经营管理目标的实现、公司财产的安全和经营业绩的稳定性。

六、募集资金投资项目风险

公司本次募集资金拟投资于全链路对话式 AI 平台建设及行业应用解决方案项目、面向物联网的智能终端建设项目、研发中心建设项目，并补充公司流动资金。公司依据发展战略制定相应募集资金投资项目，但由于项目受宏观经济形势、政策变化、市场环境、投资成本等因素影响，存在不能如期实施或实施完毕后无法完全实现预期经济效益的风险。

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。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

发行人名称：	思必驰科技股份有限公司
英文名称：	AI Speech Co., Ltd.
注册资本：	36,000.00 万元
法定代表人：	高始兴
思必驰有限成立日期：	2007 年 10 月 26 日
整体变更设立日期：	2021 年 3 月 31 日
公司住所及办公地址：	中国（江苏）自由贸易试验区苏州片区苏州工业园区新平街 388 号腾飞科技园 14 幢
邮政编码：	215125
电话号码：	0512-62997990
传真号码：	0512-62997990
互联网网址：	http://www.aispeech.com/
电子信箱：	ir@aispeech.com
信息披露及投资者关系部门	董事会办公室
董事会办公室负责人	龙梦竹
董事会办公室电话号码	0512-62997990

二、发行人设立情况

（一）有限公司的设立情况

2007 年 10 月 15 日，高始兴、秦艳艳签署《苏州思必驰信息科技有限公司章程》，决定共同出资设立思必驰有限。思必驰有限设立时的注册资本为 3.00 万元，其中高始兴、秦艳艳分别以货币认缴出资 1.50 万元。

思必驰有限设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	高始兴	1.50	50.00
2	秦艳艳	1.50	50.00
合计		3.00	100.00

（二）股份公司的设立情况

2021 年 3 月 5 日，思必驰有限全体股东签署《发起人协议》，同意采取有

限责任公司依法整体变更方式设立股份公司，将思必驰有限截至 2020 年 10 月 31 日经审计的净资产按比例折合为 5,000.00 万股，每股面值为 1 元。2021 年 3 月 5 日，思必驰有限召开股东会并作出决议，同意思必驰有限整体变更为股份公司的折股方案，将思必驰有限经天健审计的净资产值按比例折合为 5,000.00 万股，每股面值为 1 元，将思必驰有限整体变更为股份公司。其中，股份公司注册资本 5,000.00 万元，其余部分计入资本公积。

2021 年 3 月 23 日，天健会计师事务所（特殊普通合伙）就出资到位情况出具了天健验[2021]184 号《验资报告》。

2021 年 3 月 31 日，江苏省市场监督管理局向公司核发变更后的营业执照。

（三）有限责任公司整体变更为股份有限公司的基准日未分配利润为负的情况

1、公司由有限责任公司整体变更为股份有限公司的基准日未分配利润为负的形成原因

截至 2020 年 10 月 31 日，思必驰有限的净资产明细为实收资本 2,682.03 万元、资本公积 132,632.78 万元、未分配利润-62,579.17 万元。未分配利润为负的主要原因是公司报告期内公司持续增大对技术研发及市场拓展的投入，导致公司存在较大的累计未弥补亏损。截至本招股说明书签署日，公司坚持对技术研发和市场拓展的必要投入，该情形尚未消除。

2、整体变更后的变化情况和的发展趋势

通过整体变更，公司消除了股改基准日母公司账面的累计未弥补亏损 62,579.17 万元。整体变更后至本招股说明书报告期末，公司尚未实现盈利。截至 2021 年末，公司合并口径累计未弥补亏损的余额为 40,884.32 万元。

3、与报告期内盈利水平变动的匹配关系

公司累计未弥补亏损与报告期内盈利水平变动相匹配，具体如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
调整前上期末未分配利润	-73,704.79	-55,748.29	-30,991.32
调整期初未分配利润合计数（调增+，调减-）	-	-	376.56

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
调整后期初未分配利润	-73,704.79	-55,748.29	-30,614.76
加：本期归属于母公司所有者的净利润	-29,758.70	-17,956.50	-25,133.53
减：整体折股	-62,579.17	-	-
期末未分配利润	-40,884.32	-73,704.79	-55,748.29

4、对未来盈利能力的影响分析

相关影响分析详见第八节“六、经营成果分析”之“（九）尚未盈利或存在累计未弥补亏损状况及对公司的影响”。

5、整体变更的具体方案及相应的会计处理

公司整体变更时的会计处理如下：

单位：万元

借：	实收资本	2,682.03
	资本公积	132,632.78
	未分配利润	-62,579.17
贷：	股本	5,000.00
	资本公积-股本溢价	67,735.64

三、报告期内的股本和股东变化情况

（一）报告期初公司股权结构

报告期初，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	阿里网络	434.3457	18.3216
2	达孜积慧	380.4009	16.0461
3	高始兴	309.1950	13.0425
4	俞凯	240.2791	10.1355
5	启迪创新	207.1460	8.7378
6	苏州联想之星	192.8343	8.1341
7	横琴上辰	117.1840	4.9431
8	嘉兴会凌	89.8508	3.7901
9	林远东	83.1949	3.5093
10	杭州圆景	56.6538	2.3898

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
11	中新创投	34.5580	1.4577
12	元禾秉胜	34.5580	1.4577
13	鸿富创新	34.5580	1.4577
14	博动科技	34.5580	1.4577
15	深创投	34.5580	1.4577
16	上海聚安	23.7068	1.0000
17	睿薪投资	21.4260	0.9038
18	走泉创投	20.7348	0.8746
19	高邮创投	13.8232	0.5831
20	华创投资	7.1147	0.3001
合计		2,370.6800	100.0000

（二）报告期内的股本和股东变化具体情况

报告期内，公司的股本及股东变化情况具体如下：

1、2020 年 4 月，股权转让、增加注册资本

2020 年 3 月 3 日，思必驰有限股东会作出决议，同意苏州联想之星、阿里网络和启迪创新分别将其各自持有的思必驰有限 0.1778%的股权（对应注册资本为 4.2145 万元）以 533.3333 万元转让给嘉兴五信，苏州联想之星、阿里网络和启迪创新分别将其各自持有的思必驰有限 0.0793%股权（对应注册资本为 1.8807 万元）以 238.0000 万元转让给康力君卓，苏州联想之星、阿里网络和启迪创新分别将其各自持有的思必驰有限 0.0634%的股权（对应注册资本为 1.5041 万元）以 190.3333 万元转让给潍坊北汽，苏州联想之星、阿里网络和启迪创新分别将其各自持有的思必驰有限 0.0476%的股权（对应注册资本为 1.1274 万元）以 142.6666 万元转让给金石智娱，苏州联想之星、阿里网络和启迪创新分别将其各自持有的思必驰有限 0.0634%的股权（对应注册资本为 1.5041 万元）以 190.3333 万元转让给斐翔汽车，苏州联想之星、阿里网络和启迪创新分别将其各自持有的思必驰有限 0.6556%的股权（对应注册资本为 15.5411 万元）以 1,966.6666 万元转让给国调国信，苏州联想之星、阿里网络和启迪创新分别将其各自持有的思必驰有限 0.0159%的股权（对应注册资本为 0.3767 万元）以 47.6666 万元转让给苏州明善，其他股东放弃优先购买权。

此外，同意将注册资本由 2,370.6800 万元增至 2,550.0991 万元，其中国调国信出资 6,100 万元认缴 36.1529 万元注册资本，斐翔汽车出资 3,429 万元认缴 20.3227 万元注册资本，苏州明善出资 857 万元认缴 5.0792 万元注册资本，康力君卓出资 4,286 万元认缴 25.4018 万元注册资本，潍坊北汽出资 3,429 万元认缴 20.3227 万元注册资本，嘉兴五信出资 9,600 万元认缴 56.8963 万元注册资本，金石智娱出资 2,572 万元认缴 15.2435 万元注册资本。

2020 年 3 月 23 日，相关股东签署了股权转让协议确认了上述事项。本次转让对应公司估值为 30 亿元，增资后公司估值为 43 亿元。

2020 年 4 月 10 日，江苏省苏州工业园区市场监督管理局向思必驰有限核发变更后的营业执照。本次变更完成后，思必驰有限的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	阿里网络	408.1971	16.0071
2	达孜积慧	380.4009	14.9171
3	高始兴	309.1950	12.1248
4	俞凯	240.2791	9.4223
5	启迪创新	180.9974	7.0976
6	苏州联想之星	166.6857	6.5364
7	横琴上辰	117.1840	4.5953
8	嘉兴会凌	89.8508	3.5234
9	林远东	83.1949	3.2624
10	国调国信	82.7762	3.2460
11	嘉兴五信	69.5398	2.7269
12	杭州圆景	56.6538	2.2216
13	中新创投	34.5580	1.3552
14	深创投	34.5580	1.3552
15	元禾秉胜	34.5580	1.3552
16	鸿富创新	34.5580	1.3552
17	博动科技	34.5580	1.3552
18	康力君卓	31.0439	1.2174
19	斐翔汽车	24.8350	0.9739
20	潍坊北汽	24.8350	0.9739

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
21	上海聚安	23.7068	0.9296
22	睿薪投资	21.4260	0.8402
23	走泉创投	20.7348	0.8131
24	金石智娱	18.6257	0.7304
25	高邮创投	13.8232	0.5421
26	华创投资	7.1147	0.2790
27	苏州明善	6.2093	0.2435
合计		2,550.0991	100.0000

2、2020年6月，股权转让

2020年6月10日，思必驰有限股东会作出决议，嘉兴会凌将其持有的思必驰有限0.4893%的股权（对应注册资本为12.4773万元）以2,000万元的价格转让给珠海境成聚成，将其持有的思必驰有限0.4893%的股权（对应注册资本为12.4773万元）以2,000万元转让给境成高锦，将其持有的思必驰有限0.2446%的股权（对应注册资本为6.2386万元）以1,000万元转让给苏州境成聚成，其他股东放弃优先购买权。2020年6月9日，相关股东签署了股权转让协议确认了上述事项。本次转让价格为160.29元/注册资本，对应公司估值为40亿元，定价参照上一轮增资后公司估值确定。

2020年6月16日，江苏省苏州工业园区市场监督管理局向思必驰有限核发变更后的营业执照。本次变更完成后，思必驰有限的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	阿里网络	408.1971	16.0071
2	达孜积慧	380.4009	14.9171
3	高始兴	309.1950	12.1248
4	俞凯	240.2791	9.4223
5	启迪创新	180.9974	7.0976
6	苏州联想之星	166.6857	6.5364
7	横琴上辰	117.1840	4.5953
8	林远东	83.1949	3.2624
9	国调国信	82.7762	3.2460
10	嘉兴五信	69.5398	2.7269

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
11	嘉兴会凌	58.6576	2.3002
12	杭州圆景	56.6538	2.2216
13	中新创投	34.5580	1.3552
14	深创投	34.5580	1.3552
15	元禾秉胜	34.5580	1.3552
16	鸿富创新	34.5580	1.3552
17	博动科技	34.5580	1.3552
18	康力君卓	31.0439	1.2174
19	斐翔汽车	24.8350	0.9739
20	潍坊北汽	24.8350	0.9739
21	上海聚安	23.7068	0.9296
22	睿薪投资	21.4260	0.8402
23	韋泉创投	20.7348	0.8131
24	金石智娱	18.6257	0.7304
25	高邮创投	13.8232	0.5421
26	珠海境成聚成	12.4773	0.4893
27	境成高锦	12.4773	0.4893
28	华创投资	7.1147	0.2790
29	苏州境成聚成	6.2386	0.2446
30	苏州明善	6.2093	0.2435
合计		2,550.0991	100.0000

3、2020年8月，增加注册资本

2020年8月24日，思必驰有限股东会作出决议，同意注册资本由2,550.0991万元增加至2,682.0274万元，其中美的智能出资5,000万元认缴29.6335万元注册资本，上海交大菡源出资2,260万元认缴13.3943万元注册资本，珠海大横琴出资10,000万元认缴59.2670万元注册资本，中证投资出资3,000万元认缴17.7801万元注册资本，中新创投出资2,000万元认缴11.8534万元注册资本。本次增资价格为168.73元/注册资本，增资完成后公司估值为45亿元。

2020年8月26日，江苏省苏州工业园区市场监督管理局向思必驰有限核发变更后的营业执照。本次变更完成后，思必驰有限的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	阿里网络	408.1971	15.2197
2	达孜积慧	380.4009	14.1833
3	高始兴	309.1950	11.5284
4	俞凯	240.2791	8.9589
5	启迪创新	180.9974	6.7485
6	苏州联想之星	166.6857	6.2149
7	横琴上辰	117.1840	4.3692
8	嘉兴会凌	58.6576	2.1871
9	林远东	83.1949	3.1019
10	国调国信	82.7762	3.0863
11	嘉兴五信	69.5398	2.5928
12	珠海大横琴	59.2670	2.2098
13	杭州圆景	56.6538	2.1123
14	中新创投	46.4114	1.7305
15	深创投	34.5580	1.2885
16	元禾秉胜	34.5580	1.2885
17	鸿富创新	34.5580	1.2885
18	博动科技	34.5580	1.2885
19	康力君卓	31.0439	1.1575
20	美的智能	29.6335	1.1049
21	斐翔汽车	24.8350	0.9260
22	潍坊北汽	24.8350	0.9260
23	上海聚安	23.7068	0.8839
24	睿薪投资	21.4260	0.7989
25	惠泉创投	20.7348	0.7731
26	金石智娱	18.6257	0.6945
27	中证投资	17.7801	0.6629
28	高邮创投	13.8232	0.5154
29	交大菡源	13.3943	0.4994
30	珠海境成聚成	12.4773	0.4652
31	境成高锦	12.4773	0.4652
32	华创投资	7.1147	0.2653
33	苏州境成聚成	6.2386	0.2326

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
34	苏州明善	6.2093	0.2315
合计		2,682.0274	100.0000

4、2020年10月，股权转让

2020年10月16日，思必驰有限股东会作出决议，同意阿里网络将其持有的思必驰有限0.7000%股权（对应注册资本18.7742万元）以3,009.34445万元转让给佳都科技，1.3000%的股权（对应注册资本34.8663万元）以5,588.78255万元转让给广州花城，同意苏州联想之星将其持有的思必驰有限1.0000%的股权（对应注册资本26.8203万元以4,299.0635万元）转让给南通发展基金，同意启迪创新将其持有的思必驰有限0.1231%的股权（对应注册资本3.3026万元）以529.3750万元转让给致道慧湖，0.8769%股权（对应注册资本23.5177万元）以3,769.6885万元转让给致道驰行，同意横琴上辰将其持有的思必驰有限2.0000%股权（对应注册资本53.6405万元）以8,598.1270万元转让给珠海弈枰，同意俞凯将其持有思必驰有限1.000%的股权（对应注册资本26.8203万元）以4,299.0635万元转让给珠海弈枰，其他股东放弃优先购买权。同日，上述股东签署了股权转让协议确认了上述事项。本次转让价格为160.29元/注册资本，对应公司估值为43亿元。

2020年10月29日，江苏省苏州工业园区市场监督管理局向思必驰有限核发变更后的营业执照。本次变更完成后，思必驰有限的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	达孜积慧	380.4009	14.1833
2	阿里网络	354.5566	13.2197
3	高始兴	309.1950	11.5284
4	俞凯	213.4588	7.9589
5	启迪创新	154.1771	5.7485
6	苏州联想之星	139.8654	5.2149
7	嘉兴会凌	58.6576	2.1871
8	林远东	83.1949	3.1019
9	国调国信	82.7762	3.0863
10	珠海弈枰	80.4608	3.0000

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
11	嘉兴五信	69.5398	2.5928
12	横琴上辰	63.5435	2.3692
13	珠海大横琴	59.2670	2.2098
14	杭州圆景	56.6538	2.1123
15	中新创投	46.4114	1.7305
16	广东花城	34.8663	1.3000
17	深创投	34.5580	1.2885
18	元禾秉胜	34.5580	1.2885
19	鸿富创新	34.5580	1.2885
20	博动科技	34.5580	1.2885
21	康力君卓	31.0439	1.1575
22	美的智能	29.6335	1.1049
23	南通发展基金	26.8203	1.0000
24	斐翔汽车	24.8350	0.9260
25	潍坊北汽	24.8350	0.9260
26	上海聚安	23.7068	0.8839
27	致道驰行	23.5177	0.8769
28	睿薪投资	21.4260	0.7989
29	趵泉创投	20.7348	0.7731
30	佳都科技	18.7742	0.7000
31	金石智娱	18.6257	0.6945
32	中证投资	17.7801	0.6629
33	高邮创投	13.8232	0.5154
34	交大菡源	13.3943	0.4994
35	珠海境成聚成	12.4773	0.4652
36	境成高锦	12.4773	0.4652
37	华创投资	7.1147	0.2653
38	苏州境成聚成	6.2386	0.2326
39	苏州明善	6.2093	0.2315
40	致道慧湖	3.3026	0.1231
合计		2,682.0274	100.0000

5、2021 年 3 月，整体变更为股份公司

2021 年 3 月 5 日，天健会计师事务所（特殊普通合伙）以 2020 年 10 月 31 日为基准日对有限公司进行审计，并出具天健审[2021]674 号《审计报告》，经审计有限公司账面净资产为 72,735.64 万元。江苏中企华中天资产评估有限公司以 2020 年 10 月 31 日为评估基准日对思必驰有限进行评估，并出具苏中资评报字（2021）第 3009 号《资产评估报告》，思必驰有限经评估后的净资产为 91,715.24 万元，增值率 26.09%。

2021 年 3 月 5 日，有限公司召开股东会，全体股东作为发起人，签订《发起人协议》，以 2020 年 10 月 31 日为基准日，以经审计的净资产折合股份公司股本 5,000 万股，每股面值 1 元，余额计入资本公积金，整体变更设立为股份公司，注册资本 5,000 万元。

2021 年 3 月 31 日，江苏省市场监督管理局向思必驰核发变更后的营业执照。本次变更完成后，公司股权结构如下：

序号	股东名称	股份数（万股）	持股比例（%）
1	达孜积慧	709.1667	14.1833
2	阿里网络	660.9862	13.2197
3	高始兴	576.4202	11.5284
4	俞凯	397.9430	7.9589
5	启迪创新	287.4264	5.7485
6	苏州联想之星	260.7457	5.2149
7	林远东	155.0970	3.1019
8	国调国信	154.3165	3.0863
9	珠海弈枰	150.0000	3.0000
10	嘉兴五信	129.6404	2.5928
11	横琴上辰	118.4617	2.3692
12	珠海大横琴	110.4892	2.2098
13	嘉兴会凌	109.3531	2.1871
14	杭州圆景	105.6175	2.1124
15	中新创投	86.5230	1.7305
16	广东花城	64.9999	1.3000
17	元禾秉胜	64.4251	1.2885

序号	股东名称	股份数（万股）	持股比例（%）
18	深创投	64.4251	1.2885
19	鸿富创新	64.4251	1.2885
20	博动科技	64.4251	1.2885
21	康力君卓	57.8739	1.1575
22	美的智能	55.2446	1.1049
23	南通发展基金	50.0000	1.0000
24	斐翔汽车	46.2989	0.9260
25	潍坊北汽	46.2989	0.9260
26	上海聚安	44.1957	0.8839
27	致道驰行	43.8431	0.8769
28	睿薪投资	39.9437	0.7989
29	惠泉创投	38.6551	0.7731
30	佳都科技	35.0000	0.7000
31	金石智娱	34.7232	0.6945
32	中证投资	33.1468	0.6629
33	高邮创投	25.7701	0.5154
34	交大菡源	24.9705	0.4994
35	珠海境成聚成	23.2609	0.4652
36	境成高锦	23.2609	0.4652
37	华创投资	13.2637	0.2653
38	苏州境成聚成	11.6304	0.2326
39	苏州明善	11.5758	0.2315
40	致道慧湖	6.1569	0.1231
合计		5,000.0000	100.0000

6、2021年5月，增加注册资本

2021年5月24日，思必驰召开2021年第三次临时股东大会，审议通过以公司31,000.00万元的资本公积，根据公司股东股权比例同比例转增为公司股本，公司股本由人民币5,000.00万元增加至36,000.00万元。

2021年5月27日，江苏省市场监督管理局向思必驰核发变更后的营业执照。本次变更完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	股份数（万股）	持股比例（%）
1	达孜积慧	5,105.9880	14.1833
2	阿里网络	4,759.0920	13.2197
3	高始兴	4,150.2600	11.5285
4	俞凯	2,865.2040	7.9589
5	启迪创新	2,069.4600	5.7485
6	苏州联想之星	1,877.3640	5.2149
7	林远东	1,116.6840	3.1019
8	国调国信	1,111.0680	3.0863
9	珠海弈枰	1,080.0000	3.0000
10	嘉兴五信	933.4080	2.5928
11	横琴上辰	852.9120	2.3692
12	珠海大横琴	795.5280	2.2098
13	嘉兴会凌	787.3560	2.1871
14	杭州圆景	760.4280	2.1123
15	中新创投	622.9800	1.7305
16	广东花城	468.0000	1.3000
17	元禾秉胜	463.8600	1.2885
18	深创投	463.8600	1.2885
19	鸿富创新	463.8600	1.2885
20	博动科技	463.8600	1.2885
21	康力君卓	416.7000	1.1575
22	美的智能	397.7640	1.1049
23	南通发展基金	360.0000	1.0000
24	斐翔汽车	333.3600	0.9260
25	潍坊北汽	333.3600	0.9260
26	上海聚安	318.2040	0.8839
27	致道驰行	315.6840	0.8769
28	睿薪投资	287.6040	0.7989
29	逮泉创投	278.3160	0.7731
30	佳都科技	252.0000	0.7000
31	金石智娱	250.0200	0.6945
32	中证投资	238.6440	0.6629
33	高邮创投	185.5440	0.5154

序号	股东名称	股份数（万股）	持股比例（%）
34	交大菡源	179.7840	0.4994
35	珠海境成聚成	167.4720	0.4652
36	境成高锦	167.4720	0.4652
37	华创投资	95.5080	0.2653
38	苏州境成聚成	83.7360	0.2326
39	苏州明善	83.3400	0.2315
40	致道慧湖	44.3160	0.1231
合计		36,000.0000	100.0000

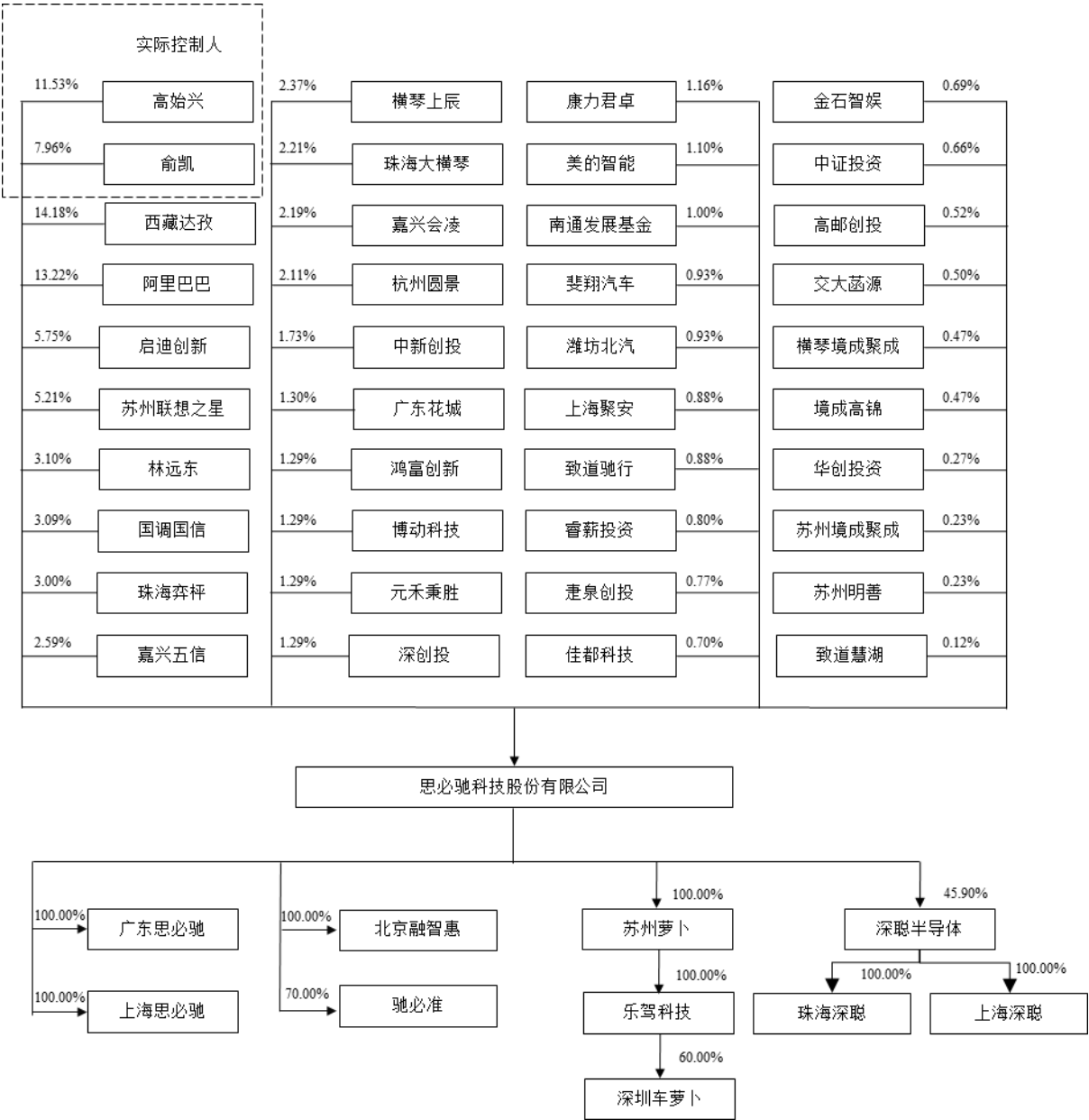
四、发行人重大资产重组情况

报告期内，公司不存在重大资产重组。

五、发行人的股权结构和组织结构

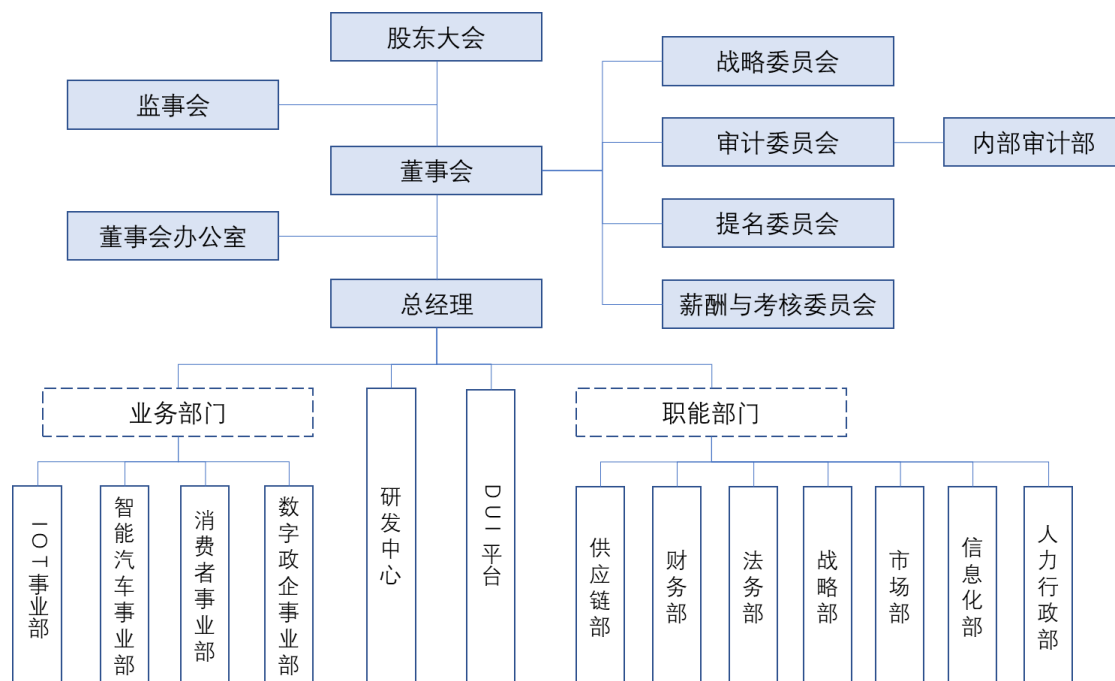
（一）发行人股权结构

截至本招股说明书签署日，公司股权结构如下：



（二）发行人组织结构的设置情况

截至本招股说明书签署日，公司组织结构设置情况如下：



六、发行人控股、参股子公司及分公司情况简介

截至本招股说明书签署日，公司共有 10 家控股子公司、6 家参股公司以及 2 家分公司，具体情况如下：

（一）控股子公司基本情况

截至本招股说明书签署日，公司控股子公司基本情况如下：

1、上海思必驰

公司名称	上海思必驰信息科技有限公司
法定代表人	高始兴
成立时间	2018年7月16日
注册资本（万元）	1,000.00
实收资本（万元）	1,000.00
注册地和主要生产经营地	上海市徐汇区丰谷路315弄24号1-3层
主营业务及其与发行人主营业务关系	人工智能技术的研发和产品销售，系发行人主营业务中的组成部分

截至本招股说明书签署日，上海思必驰的股权结构情况如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	思必驰	1,000.00	100.00
合计		1,000.00	100.00

上海思必驰最近一年的财务数据如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日/2021年度
总资产	309.81
净资产	-592.37
净利润	-1,184.66

注：上述数据在合并范围内经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计

2、广东思必驰

公司名称	广东思必驰科技有限公司
法定代表人	许正
成立时间	2020年11月11日
注册资本（万元）	1,000.00
实收资本（万元）	0.00
注册地和主要生产经营地	珠海市横琴新区横琴国际科技创新中心兴科二巷72号507
主营业务及其与发行人主营业务关系	人工智能技术的研发和产品销售，尚未实际开展业务

截至本招股说明书签署日，广东思必驰的股权结构情况如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	思必驰	1,000.00	100.00
合计		1,000.00	100.00

广东思必驰最近一年的财务数据如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日/2021年度
总资产	7.45
净资产	-9.05
净利润	-8.92

注：上述数据在合并范围内经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计

3、苏州萝卜

公司名称	苏州萝卜电子科技有限公司

法定代表人	高始兴
成立时间	2017年2月20日
注册资本（万元）	216.5839
实收资本（万元）	216.5839
注册地和主要生产经营地	苏州工业园区新平街388号腾飞创新园14号楼第4层
主营业务及其与发行人主营业务关系	智能硬件的研发及销售，系发行人主营业务中的组成部分

截至本招股说明书签署日，苏州萝卜的股权结构情况如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	思必驰	216.5839	100.00
合计		216.5839	100.00

苏州萝卜最近一年的财务数据如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日/2021年度
总资产	6,019.43
净资产	-5,017.80
净利润	-3,795.45

注：上述数据在合并范围内经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计

4、乐驾科技

公司名称	北京乐驾科技有限公司
法定代表人	高始兴
成立时间	2015年1月28日
注册资本（万元）	216.5839
实收资本（万元）	216.5839
注册地和主要生产经营地	北京市昌平区回龙观龙域中街1号院1号楼龙域中心A座5层518室
主营业务及其与发行人主营业务关系	智能硬件的研发和销售，系发行人主营业务中的组成部分

截至本招股说明书签署日，乐驾科技的股权结构情况如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资额	出资比例（%）
1	苏州萝卜	216.5839	100.00
合计		216.5839	100.00

乐驾科技最近一年的财务数据如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日/2021年度
总资产	9,364.67
净资产	-10,193.95
净利润	-2,625.51

注：上述数据在合并范围内经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计

苏州萝卜及乐驾科技的简要历史沿革情况如下：

乐驾科技成立于 2015 年 1 月 28 日，主营业务为智能硬件的研发与销售。乐驾科技成立时的注册资本为 100 万元，其中思必驰有限认缴出资 70 万元、员工持股平台启翼信息认缴出资 30 万元。

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	持股比例 (%)
1	思必驰有限	70.00	70.00
2	启翼信息	30.00	30.00
合计		100.00	100.00

设立之初乐驾科技为思必驰有限的控股子公司，设立当年思必驰有限对外转让其部分股权同时乐驾科技也完成对外股权融资，思必驰有限对其持股比例降低，无法实现控制。

（1）平移设立苏州萝卜

2017 年 2 月，乐驾科技计划后续将业务主体由北京迁往江苏苏州，故新设主体苏州萝卜，乐驾科技原有股东对苏州萝卜认缴出资。苏州萝卜的注册资本、股权结构在设立之初至思必驰有限收购完成前的变动与乐驾科技层面一致。

（2）公司收购乐驾科技及苏州萝卜

2017 年 6 月，出于战略发展考量，公司为了加快提升在智能汽车领域的产品与解决方案能力、市场竞争力，决定收购乐驾科技及苏州萝卜。本次收购前乐驾科技及苏州萝卜的股权结构如下：

序号	股东名称	乐驾科技		苏州萝卜	
		认缴出资额 (万元)	持股比例 (%)	认缴出资额 (万元)	持股比例 (%)
1	启翼信息	62.2165	28.7263	62.2165	28.7263
2	思必驰有限	53.0118	24.4763	53.0118	24.4763
3	乐加益成	40.7479	18.8139	40.7479	18.8139
4	北京雅瑞天使投资合伙企业(有限合伙)	20.4549	9.4443	20.4549	9.4443
5	天津联想之星	12.6520	5.8416	12.6520	5.8416
6	启迪创新	6.4020	2.9560	6.4020	2.9560
7	乐加科技	6.2500	2.8857	6.2500	2.8857
8	横琴上辰	6.0014	2.7709	6.0014	2.7709
9	乐加志成	4.9814	2.3000	4.9814	2.3000
10	京东科技控股股份有限公司	3.8660	1.7850	3.8660	1.7850
合计		216.5839	100.0000	216.5839	100.0000

本次收购交易中，乐驾科技层面，北京雅瑞天使投资合伙企业（有限合伙）将其持有的乐驾科技 9.4443%的股权（对应 20.4549 万元注册资本）以 472.2167 万元全部转让给思必驰有限；天津联想之星将其持有的乐驾科技 5.8416%的股权（对应 12.652 万元注册资本）以 240.3158 万元全部转让给思必驰有限；启迪创新将其持有的乐驾科技 2.9560%的股权（对应 6.4020 万元注册资本）以 96.03 万元全部转让给思必驰有限；横琴上辰将其持有的乐驾科技 2.7709%的股权（对应 6.0014 万元注册资本）全部转让给思必驰有限；京东科技控股股份有限公司将其持有的乐驾科技 1.7850%的股权（对应 3.866 万元注册资本）以 110.2353 万元全部转让给思必驰有限；乐加益成将其持有的乐驾科技 15.5573%的股权（对应 33.6946 万元注册资本）以 586.2752 万元转让给思必驰有限。苏州萝卜层面，股权转让与乐驾科技调整一致，由于相关股东均未履行出资义务，股权以零对价转让，受让股权的股东后续完成了对苏州萝卜的现金出资义务。

本次变更后，乐驾科技与苏州萝卜的股权架构如下：

序号	股东名称	乐驾科技		苏州萝卜	
		认缴出资额 (万元)	持股比例 (%)	认缴出资额 (万元)	持股比例 (%)
1	思必驰有限	136.0827	62.8314	136.0827	62.8314

序号	股东名称	乐驾科技		苏州萝卜	
		认缴出资额 (万元)	持股比例 (%)	认缴出资额 (万元)	持股比例 (%)
2	启翼信息	62.2165	28.7263	62.2165	28.7263
3	乐加益成	7.0533	3.2566	7.0533	3.2566
4	乐加科技	6.2500	2.8857	6.2500	2.8857
5	乐加志成	4.9814	2.3000	4.9814	2.3000
合计		216.5839	100.0000	216.5839	100.0000

本次交易完成后，思必驰有限持有乐驾科技及苏州萝卜的股权比例从 24.4763% 提升至 62.8314%，思必驰有限成为两家公司的控股股东并对其实现控制。

（3）乐驾科技成为苏州萝卜子公司

2018 年 3 月，为整合业务运营主体，公司将乐驾科技调整为苏州萝卜全资子公司，思必驰有限、员工持股平台启翼信息以及其他外部股东按照 1 元/注册资本的对价将其持有的乐驾科技的股权转让至苏州萝卜。

本次转让完成后，乐驾科技以及苏州萝卜的股权架构如下：

序号	股东名称	乐驾科技		股东名称	苏州萝卜	
		认缴出资额 (万元)	持股比例 (%)		认缴出资额 (万元)	持股比例 (%)
1	苏州萝卜	216.5839	100.0000	思必驰有限	136.0827	62.8314
2	-	-	-	启翼信息	62.2165	28.7263
3	-	-	-	乐加益成	7.0533	3.2566
4	-	-	-	乐加科技	6.2500	2.8857
5	-	-	-	乐加志成	4.9814	2.3000
合计		216.5839	100.0000	合计	216.5839	100.0000

（4）公司全资收购苏州萝卜

2020 年 12 月，启翼信息将其持有的 28.7263% 股权（对应 62.2165 万元注册资本）以 1,034.1461 万元转让给思必驰有限；乐加益成将其持有的 3.2566% 股权以 195.3960 万元转让给思必驰有限；乐加科技将其持有的 2.8857% 股权（对应 6.2500 万元注册资本）以 173.1420 万转让给思必驰有限；乐加志成将其持有的 2.3000% 股权（对应 4.9814 万元注册资本）以 138.00 万元转让给思必驰有限。本

次转让完成后，苏州萝卜成为思必驰有限的全资子公司。

5、深圳车萝卜

公司名称	深圳市车萝卜科技有限公司
法定代表人	张守国
成立时间	2019年8月13日
注册资本（万元）	200.00
实收资本（万元）	200.00
注册地和主要生产经营地	深圳市南山区粤海街道高新区社区粤兴五道9号北理工创新大厦15-A单元
主营业务及其与发行人主营业务关系	智能硬件的研发及销售，目前已无实际经营

截至本招股说明书签署日，深圳车萝卜的股权结构情况如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	乐驾科技	120.00	60.00
2	深圳市橙彩科技有限公司	80.00	40.00
合计		200.00	100.00

深圳车萝卜最近一年的财务数据如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日/2021年度
总资产	146.97
净资产	-745.13
净利润	-140.29

注：上述数据在合并范围内经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计

6、深聪半导体

公司名称	深聪半导体（江苏）有限责任公司
法定代表人	周伟达
成立时间	2018年3月27日
注册资本（万元）	1,127.9459
实收资本（万元）	1,127.9459
注册地和主要生产经营地	中国（江苏）自由贸易试验区苏州片区苏州工业园区金鸡湖大道88号人工智能产业园G4-202-059单元
主营业务及其与发行人主营业务关系	人工智能芯片的研发与销售，系发行人主营业务中的组成部分

截至本招股说明书签署日，深聪半导体的股权结构情况如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	思必驰	517.6767	45.8955
2	上海芯远	183.3333	16.2537
3	驰星睿远	183.0556	16.2291
4	珠海境成聚成	63.2407	5.6067
5	雅迪科技集团有限公司	33.6700	2.9851
6	珠海大横琴	33.6700	2.9851
7	上海聚源载兴投资中心（有限合伙）	33.3333	2.9552
8	苏州工业园区致道科圃股权投资合伙企业（有限合伙）	33.0685	2.9317
9	中新创投	16.8350	1.4925
10	苏州工业园区科技创新投资合伙企业（有限合伙）	16.8350	1.4925
11	上海风物风源创业投资合伙企业（有限合伙）	13.2278	1.1727
合计		1,127.9459	100.0000

注：上海芯远为深聪半导体激励平台，目前仍存在尚未授予的激励份额

深聪半导体最近一年的财务数据如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日/2021年度
总资产	9,956.63
净资产	4,263.91
净利润	-6,214.17

注：上述数据在合并范围内经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计

公司目前持有深聪半导体的股权比例为 45.8955%，持股比例虽然未超过半数，但仍对其控制，具体原因如下：

（1）股权结构层面

公司直接控制深聪半导体 45.8955%的股权，第二大股东上海芯远是深聪半导体的员工持股平台，持有深聪半导体 16.2537%的股权，其他股东持股相对分散。发行人持股比例明显高于深聪半导体其他机构投资人持股比例，公司为深聪半导体控股股东。

（2）治理结构层面

股东会决策层面：根据深聪半导体现行有效的《公司章程》第十一条第二款规定，股东会会议由股东按照出资比例行使表决权。根据深聪半导体现行有效的《公司章程》，深聪半导体现有股东签署的《投资协议》中关于股东权利义务的约定，除修改公司章程、增加或减少注册资本、通过年度经营计划和财务预算决策以及公司合并、分立、解散或者变更公司形式、公司知识产权及技术的转让或处置等重大事项需要三分之二以上股东同意以外，公司其他股东会决议事项由股东会过半数决议通过。自深聪半导体设立至今，深聪半导体股东会的相关议案均获得审议通过，未出现上海芯远与本公司表决不一致的情形。

董事会决策层面：根据深聪半导体现行有效的《公司章程》、《投资协议》的约定，深聪半导体董事会由五名董事组成，其中，本公司有权委派三名董事，机构股东珠海境成聚成有权委派一名董事，本公司有权委派的董事人数超过二分之一。深聪半导体董事由股东会选举产生。根据深聪半导体现行有效的《公司章程》《投资协议》的约定，除修改公司章程、增加或减少注册资本、通过年度经营计划和财务预算决策以及公司合并、分立、解散或者变更公司形式、公司知识产权及技术的转让或处置等事项需要三分之二以上董事同意以外，公司其他董事会决议事项由董事会过半数决议通过。自深聪半导体设立至今，深聪半导体董事会的相关议案均获得审议通过，未出现表决不一致的情形。

（3）经营管理权层面

深聪半导体为公司旗下的芯片研发企业，深聪半导体结合本公司现有生态及AI 语音算法技术，将其研发产品应用于智能家电、智能汽车及消费电子等物联网领域，为本公司的业务发展拓宽了渠道。此外，本公司积极行使股东权利，通过行使提名董事、推荐高级管理人员、关键人员的权利，对深聪半导体的经营管理发挥重要作用，具有实际经营管理权。

7、珠海深聪

公司名称	深聪半导体（珠海）有限责任公司
法定代表人	周伟达
成立时间	2020年10月30日
注册资本（万元）	1,000.00
实收资本（万元）	0.00

注册地和主要生产经营地	珠海市横琴新区环岛东路3000号801-8032
主营业务及其与发行人主营业务关系	人工智能芯片的研发与销售，尚未实际开展业务

截至本招股说明书签署日，珠海深聪的股权结构情况如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	深聪半导体	1,000.00	100.00
合计		1,000.00	100.00

珠海深聪最近一年的财务数据如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日/2021年度
总资产	99.51
净资产	97.50
净利润	97.50

注：上述数据在合并范围内经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计

8、上海深聪

公司名称	深聪半导体科技（上海）有限公司
法定代表人	周伟达
成立时间	2022年1月25日
注册资本（万元）	500.00
实收资本（万元）	500.00
注册地和主要生产经营地	中国（上海）自由贸易试验区张东路1158号,丹桂路1059号2幢305-11室
主营业务及其与发行人主营业务关系	人工智能芯片的研发与销售，尚未实际开展业务

截至本招股说明书签署日，上海深聪的股权结构情况如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	深聪半导体	1,000.00	100.00
合计		1,000.00	100.00

上海深聪上海最近一年的财务数据如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日/2021年度
总资产	-
净资产	-

项目	2021年12月31日/2021年度
净利润	-

注：公司目前尚未开展业务

9、驰必准

公司名称	驰必准科技（苏州）有限公司
法定代表人	高始兴
成立时间	2019年7月3日
注册资本（万元）	2,000.00
实收资本（万元）	2,000.00
注册地和主要生产经营地	中国（江苏）自由贸易试验区苏州片区苏州工业园区新平街388号腾飞科技园13幢401室
主营业务及其与发行人主营业务关系	人工智能技术的研发及销售，系发行人主营业务中的组成部分

截至本招股说明书签署日，驰必准的股权结构情况如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	思必驰	1,400.00	70.00
2	统一通信	600.00	30.00
合计		2,000.00	100.00

驰必准最近一年的财务数据如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日/2021年度
总资产	1,442.78
净资产	-296.82
净利润	-676.05

注：上述数据在合并范围内经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计

10、北京融智慧

公司名称	北京融智慧科技有限公司
法定代表人	高始兴
成立时间	2017年11月30日
注册资本（万元）	100.00
实收资本（万元）	2.00
注册地和主要生产经营地	北京市海淀区苏州街29号维亚大厦7层712室

主营业务及其与发行人主营业务关系	公司为后续业务发展在北京设立的主体，未实际运营

截至本招股说明书签署日，北京融智慧的股权结构情况如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	思必驰	100.00	100.00
合计		100.00	100.00

融智慧最近一年的财务数据如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日/2021年度
总资产	1.71
净资产	1.71
净利润	0.02

注：上述数据在合并范围内经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计

（二）参股公司基本情况

截至本招股说明书签署日，公司共有 6 家参股公司，其基本情况如下：

序号	公司名称	注册地及经营地	认缴出资额（万元）	首次入股时间	持股比例	控股方/执行事务合伙人	主营业务
1	苏州交驰	江苏	400.00	2019 年 10 月	40.00%	无控股方	技术开发、产品销售
2	增强科技	北京	23.4375	2018 年 9 月	11.07%	胡显刚	技术开发、产品销售
3	爱医声	北京	49.50	2017 年 6 月	4.95%	闫海荣	技术开发、产品销售
4	驰星睿远	江苏	1,000.00	2018 年 5 月	4.95%	驰星泽和	投资管理
5	驰星泽和	江苏	300.00	2018 年 11 月	30.00%	苏州驰星投资管理有限公司	投资管理
6	联通智网	北京	340.00	2019 年 6 月	1.38%	中国联合网络通信有限公司	技术开发、产品销售

注：苏州交驰的股东结构为思必驰持股 40.00%，苏州交驰企业管理合伙企业（有限合伙）持股 40.00%，张娅持股 12.00%，上海交大知识产权管理有限公司持股 8.00%，无单一股东控股超过 50.00%，此外苏州交驰设 5 席董事席位，董事会决议需经全体董事五分之四同意生效，思必驰占董事会两席，各方均无法对董事会实施绝对控制。

（三）分公司基本情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有 2 家分公司，其基本情况如下：

1、思必驰科技股份有限公司北京分公司

公司名称	思必驰科技股份有限公司北京分公司
成立时间	2019年9月5日
注册地和主要生产经营地	北京市海淀区苏州街29号维亚大厦7层715室

2、思必驰科技股份有限公司深圳分公司

公司名称	思必驰科技股份有限公司深圳分公司
成立时间	2019年9月16日
注册地和主要生产经营地	深圳市南山区粤海街道滨海社区高新南十道63号高新区联合总部大厦48层

（四）报告期内退出和注销子公司及参股公司情况**1、注销的子公司**

序号	名称	主营业务	注册资本 (万元)	成立时间	注销时间
1	方天星辰	未实际开展业务	100.00	2017年4月	2019年10月
2	慧声科技	智能硬件的研发及销售	50.00	2017年8月	2020年10月

2、转让退出的子公司

2019年1月，苏州萝卜及北京数字未来科技有限公司共同出资设立麦吉科技。成立时该公司注册资本50万元，苏州萝卜及北京数字未来科技有限公司分别认缴出资25万元。麦吉科技未实际开展业务，苏州萝卜亦未对其实缴出资。2020年4月，苏州萝卜将持有的全部股权以0对价对外转让，公司不再持有麦吉科技股权。

3、注销及转让退出的参股公司

2020年9月，公司参股公司苏州睿思通投资合伙企业（有限合伙）完成注销，注销前公司持有其45.4545%的股权（对应1,000万元注册资本），该主体为驰星睿远成立前过渡主体，因后续无实际业务注销。

2021年9月，公司与钉钉（中国）信息技术有限公司签署《股权转让协议》，约定思必驰将其持有的先声科技12.7364%的股权（对应32.6469万元注册资本）以1,999.60万元的价格转让给钉钉（中国）信息技术有限公司，转让完成后公司不再持有先声科技的股份。

（五）发行人与实际控制人或董事、监事、高级管理人员共同投资情况

报告期内，发行人存在与实际控制人、董事、高级管理人员共同投资公司的情形，具体包括慧声科技、苏州睿思通、驰星睿远、驰星睿启、驰星泽和、深聪半导体、珠海深聪、上海深聪以及增强科技。除慧声科技外，其他共同投资行为均系发行人实际控制人高始兴、俞凯作为财务投资者与发行人共同出资驰星睿远所致。其中慧声科技和苏州睿思通共同投资情况已消除。

1、共同投资公司情况

（1）慧声科技

报告期内，发行人曾直接持有慧声科技 60%的股权，公司董事雷雄国与周伟达曾通过深圳市群慧投资合伙企业（有限合伙）间接持有慧声科技 10%的股权，该合伙企业持有股份为预留的员工激励份额。2020 年 10 月慧声科技注销，慧声科技的基本情况如下：

名称	深圳市慧声信息科技有限公司			
统一社会信用代码	91440300MA5EPUUAX7			
类型	有限责任公司			
住所	深圳市南山区粤海街道滨海社区高新南十道 63 号高新区联合总部大厦 48 层			
法定代表人	雷雄国			
注册资本	50 万元			
成立日期	2017 年 8 月 31 日			
营业期限	2017 年 8 月 31 日至 2020 年 10 月 12 日			
经营范围	一般经营项目是：计算机软硬件、人工智能产品、数码产品、玩具、教学用具、通讯设备的开发、生产、销售、技术服务；国内贸易；货物及技术进出口业务。			
持股情况	序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
	1	思必驰	30.00	60.00
	2	深圳市顺水孵化管理有限公司	15.00	30.00
	3	深圳市群慧投资合伙企业（有限合伙）	5.00	10.00
	合计		50.00	100.00

慧声科技的简要历史沿革如下：

时间	变更情况
2017 年 8 月，设立	慧声科技设立时的注册资本为 5 万元，群慧投资合伙企业（有限合伙）以货币认缴出资 5 万元
2017 年 12 月，增资	注册资本由 5 万元增加至 45 万元，新增注册资本由思必驰有限、深圳市顺水孵化管理有限公司认购。其中思必驰有限以货币认缴 30 万元新增注册资本，深圳市顺水孵化管理有限公司以货币认缴 10 万元新增注册资本
2018 年 1 月，增资	注册资本由 45 万元增加至 50 万元，新增注册资本由深圳市顺水孵化管理有限公司以货币形式认缴

慧声科技已于 2020 年 10 月注销，无最近一年的财务数据。

（2）驰星创投

驰星创投为一家创投基金。苏州睿思通为驰星创投前期设立的投资主体，该企业已于 2020 年 9 月注销，驰星创投后设立驰星睿远作为投资主体并进行对外投资，2022 年驰星创投设立驰星睿启作为新一期基金的投资主体，目前尚在募集中。驰星泽和为驰星睿远以及驰星睿启的执行事务合伙人。上述主体的基本情况以及形成与发行人实际控制人共同投资的原因如下：

1）驰星创投各主体的基本情况

①苏州睿思通

报告期内，发行人曾直接持有苏州睿思通 45.4545%的股权，发行人实际控制人高始兴曾通过苏州驰星投资管理有限公司间接持有苏州睿思通 2.18%的股权，2020 年 9 月苏州睿思通注销，目前共同投资情况已经消除。其基本情况如下：

名称	苏州睿思通投资合伙企业（有限合伙）
类型	有限合伙企业
住所	苏州工业园区星海街 210 号 102 室 3 楼
执行事务合伙人	苏州驰星投资管理有限公司
注册资本	2,200 万元
成立日期	2016 年 12 月 16 日
营业期限	2016 年 12 月 16 日至 2024 年 12 月 31 日
经营范围	实业投资、创业投资、股权投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

	序号	合伙人姓名/名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
持股情况	1	苏州驰星投资管理有限公司	200.00	9.0909
	2	西藏众善投资合伙企业(有限合伙)	1,000.00	45.4545
	3	思必驰	1,000.00	45.4545
	合计		2,200.00	100.0000

苏州睿思通的简要历史沿革如下：

时间	变更情况
2016 年 12 月，设立	苏州睿思通设立时的注册资本为 2,200 万元，思必驰有限以货币认缴出资 1,000 万元，西藏众善投资合伙企业（有限合伙）以货币认缴出资 1,000 万元，苏州驰星投资管理有限公司以货币认缴出资 200 万元

苏州睿思通已于 2020 年 9 月注销，无最近一年财务数据。

②驰星睿远

驰星睿远系发行人直接持有 4.9493% 合伙份额的合伙企业，发行人通过驰星泽和间接持有驰星睿远 0.30438% 的合伙份额，发行人实际控制人高始兴及俞凯通过上海创趣投资合伙企业（有限合伙）共同间接持有驰星睿远 3.8753% 的合伙份额，其基本情况如下：

名称	苏州驰星睿远投资合伙企业（有限合伙）			
类型	有限合伙企业			
住所	苏州工业园区苏虹东路 183 号 14 栋 417 室			
执行事务合伙人	驰星泽和			
注册资本	20,205 万元			
成立日期	2017 年 07 月 25 日			
营业期限	2017 年 07 月 25 日至 2025 年 12 月 31 日			
经营范围	创业投资，投资管理、投资咨询，资产管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）			
持股情况	序号	合伙人姓名/名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
	1	元禾秉胜	6,000.00	29.6956
	2	横琴上辰	3,750.00	18.5598
	3	广发乾和投资有限公司	3,000.00	14.8478
	4	园区引导基金	2,000.00	9.8985

	5	郭承纲	1610.00	7.9683
	6	深圳市顺水孵化管理有限公司	1,000.00	4.9493
	7	思必驰	1,000.00	4.9493
	8	上海创趣投资合伙企业（有限合伙）	870.00	4.3059
	9	上海聚安	770.00	3.8109
	10	驰星泽和	205.00	1.0146
	合计		20,205.00	100.0000

驰星睿远的简要历史沿革如下：

时间	变更情况
2017 年 7 月，公司设立	驰星睿远设立时的注册资本为 9,000 万元，驰星泽和以货币认缴出资 4,500.00 万元，高始兴以货币认缴出资 3,600.00 万元，杨晓敏以货币认缴出资 900.00 万元
2018 年 3 月，出资份额变更	注册资本增至 10,103 万元，同意新增有限合伙人思必驰有限、元禾秉胜、横琴上辰、深圳市顺水孵化管理有限公司及上海创趣投资合伙企业（有限合伙）。其中思必驰有限认缴出资 1,000 万元；元禾秉胜认缴出资 3,000 万元；横琴上辰认缴出资 3,000 万元；深圳市顺水孵化管理有限公司认缴出资 1,000 万元；上海创趣投资合伙企业（有限合伙）认缴出资 2,000 万元。驰星泽和减少认缴出资 4,397 万元，变更后认缴出资 103 万元；高始兴及杨晓敏退伙，分别减少认缴出资 3,600 万元及 900 万元
2019 年 2 月，出资份额变更	注册资本增至 20,205 万元，其中新增有限合伙人园区引导基金认缴出资 2,000 万元，上海聚安认缴出资 1,000 万元，广发乾和投资有限公司认缴出资 3,000 万元，原合伙人驰星泽和认缴出资 102 万元，元禾秉胜认缴出资 3,000 万元，横琴上辰认缴出资 2,000 万元；上海创趣投资合伙企业（有限合伙）减少认缴出资 1,000 万元，变更后认缴出资 1,000 万元
2022 年 3 月，出资份额变更	上海创趣投资合伙企业（有限合伙）将认缴出资额 130 万元（占合伙企业出资份额的 0.64%）及对应的财产份额转让给新增有限合伙人郭承纲，横琴上辰将认缴出资额 1,250 万元（占合伙企业出资份额的 6.1866%）及对应的财产份额转让给郭承纲，上海聚安将认缴出资额 230 万元（占合伙企业出资份额的 1.14%）及对应的财产份额转让给郭承纲

驰星睿远最近一年财务数据如下：

项目	2021 年度（万元）
总资产	17,771.03
净资产	17,340.47
净利润	-9.64

注：上述数据未经审计

③驰星睿启

发行人通过驰星泽和间接持有驰星睿启 0.3000%的合伙份额，发行人实际控制人通过上海创趣投资合伙企业（有限合伙）共同间接持有驰星睿启 89.1%的合伙份额，其基本情况如下：

名称	苏州驰星睿启投资合伙企业（有限合伙）			
统一社会信用代码	91320594MA7GT3BY9Y			
类型	有限合伙企业			
住所	中国（江苏）自由贸易试验区苏州片区苏州工业园区新平街 388 号腾飞科技园 13 幢 305 室			
执行事务合伙人	驰星泽和			
注册资本	15,000 万元			
成立日期	2022 年 02 月 16 日			
营业期限	2022 年 02 月 16 日至 2030 年 02 月 15 日			
经营范围	以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）；以自有资金从事投资活动；股权投资；创业投资（限投资未上市企业）；自有资金投资的资产管理服务（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）			
持股情况	序号	合伙人姓名/名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
	1	上海创趣投资合伙企业（有限合伙）	14,850.00	99.00
	2	驰星泽和	150.00	1.00
	合计		15,000.00	100.00

驰星睿启的简要历史沿革如下：

时间	变更情况
2022 年 2 月，公司设立	设立时的注册资本为 15,000 万元，驰星泽和以货币认缴出资 150.00 万元，上海创趣投资合伙企业（有限合伙）以货币认缴出资 14,850.00 万元

驰星睿启为 2022 年新设立企业，无最近一年的财务数据。

④驰星泽和

驰星泽和系发行人直接持有 30%合伙份额的合伙企业，报告期内发行人实际控制人高始兴曾直接持有驰星泽和的合伙份额，其基本情况如下：

名称	苏州驰星泽和投资管理合伙企业（有限合伙）

统一社会信用代码	91320594MA1P8JE493			
类型	有限合伙企业			
住所	中国（江苏）自由贸易试验区苏州片区苏州工业园区新平街 388 号腾飞科技园 13 幢 305 室			
执行事务合伙人	苏州驰星投资管理有限公司			
注册资本	1,000 万元			
成立日期	2017 年 06 月 21 日			
营业期限	2017 年 06 月 21 日至 2037 年 05 月 31 日			
经营范围	投资管理、投资咨询、资产管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）			
持股情况	序号	合伙人姓名/名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
	1	郭承纲	370.00	37.00
	2	思必驰	300.00	30.00
	3	苏州工业园区元禾辰坤股权投资基金管理中心（有限合伙）	150.00	15.00
	4	横琴上辰	100.00	10.00
	5	窦可峰	70.00	7.00
	6	苏州驰星投资管理有限公司	10.00	1.00
	合计		1,000.00	100.00

驰星泽和的简要历史沿革如下：

时间	变更情况
2017 年 6 月，公司设立	驰星泽和设立时的注册资本为 100 万元，苏州驰星投资管理有限公司以货币认缴出资 62 万元，高始兴以货币认缴出资 30 万元，杨晓敏以货币认缴出资 8 万元
2017 年 7 月，出资额变更	注册资本由 100 万元增至 1000 万元；新增注册资本由苏州驰星投资管理有限公司认缴 558 万元；高始兴认缴 270 万元；杨晓敏认缴 72 万元
2018 年 8 月，出资额变更	新增有限合伙人思必驰有限、苏州工业园区元禾辰坤股权投资基金管理中心（有限合伙）、横琴上辰及郭承纲。其中，思必驰有限认缴出资 300 万元；苏州工业园区元禾辰坤股权投资基金管理中心（有限合伙）认缴出资 150 万元；横琴上辰认缴出资 100 万元；郭承纲认缴出资 290 万元；苏州驰星投资管理有限公司减少认缴出资 610 万元，变更后认缴出资 10 万元；高始兴减少认缴出资 230 万元，变更后认缴出资 70 万元
2020 年 4 月，出资份额变更	新增有限合伙人窦可峰。其中，窦可峰认缴出资 70 万元；高始兴减少认缴出资 70 万元
2021 年 8 月，出资份额变更	杨晓敏将 80 万元认缴出资份额转让给郭承纲
2022 年 2 月，出资份额变更	横琴上辰将 100 万元认缴出资份额转让给郭承纲

驰星泽和最近一年财务数据如下：

项目	2021 年度（万元）
总资产	635.81
净资产	-927.81
净利润	-357.46

注：上述数据未经审计

（3）驰星创投的被投企业

由于驰星睿远的部分被投企业为发行人子公司、参股公司，因此该部分被投企业在间接股东层面亦存在发行人与实际控制人高始兴、俞凯共同投资的情况，具体如下：

公司名称	与发行人关系	驰星睿远投资时点及持股比例
深聪半导体及其全资子公司	子公司	2018 年 8 月，驰星睿远投资深聪半导体，目前持有其 16.2291%的股权
增强科技	参股公司	2018 年 8 月，驰星睿远通过受让股权成为增强科技股东，目前持有其 11.0714%的股权

注：深聪半导体除有发行人及驰星睿远出资外，发行人董事周伟达曾持有该公司股权，对应股权为预留员工激励份额，激励平台上海芯远设立后已转让至该平台，周伟达不再直接持有深聪半导体股份。

2、设立的背景、原因及必要性

（1）慧声科技

慧声科技是公司与深圳市沃特沃德股份有限公司合资成立的以智能硬件解决方案为核心业务的控股子公司，公司董事雷雄国与周伟达曾通过深圳市群慧投资合伙企业（有限合伙）间接持有慧声科技 10%的股权，上述股权为预留给员工的激励份额。后续由于合作情况未及预期以及公司战略调整，公司将慧声科技注销。发行人出资条件与其他股东一致，出资合法合规、价格公允。

（2）实际控制人与公司共同出资驰星创投

驰星创投为一家投资于早期科技项目的产业基金，思必驰作为发起人之一参与了该基金的设立，上述投资有利于发行人了解人工智能行业落地的最新趋势，参与最新的产业深度合作，同时也为发行人带来一定的财务回报。该基金主要设立了苏州睿思通、驰星睿远以及驰星睿启三个投资主体。驰星泽和为驰星睿远及驰星睿启的执行事务合伙人。

苏州睿思通为驰星睿远成立之前的过渡平台，由于原先基金架构搭建仓促，不能满足后续基金的发展需要，后驰星创投重新搭建基金架构，设立驰星睿远平台替代了苏州睿思通，由于后续苏州睿思通并无实际业务，其于 2020 年 9 月完成注销。发行人出资条件与其他合伙人一致，出资合法合规、价格公允。

驰星睿远是发行人作为发起人之一成立的人工智能领域产业基金，驰星睿启是该基金的二期投资平台，驰星睿启在驰星睿远的基础上致力于人工智能和数据科学等高科技领域的初创企业投资，目前尚在募资中。上述主体中，发行人的出资条件与其他合伙人一致，出资合法合规、价格公允。

驰星泽和为驰星睿远及驰星睿启的执行事务合伙人，前期为基金募资需要，高始兴及发行人作为合伙人认缴驰星泽和份额，但高始兴未实际出资或参与投资决策，并后续退出驰星泽和。同时，高始兴与俞凯均看好驰星创投的发展，以个人自有资金通过上海创趣间接投资驰星睿远及驰星睿启，因此产生与发行人共同投资的情况，其出资条件与其他合伙人一致，出资合法合规、价格公允。

（3）公司与驰星睿远共同投资企业

深聪半导体是思必驰作为发起人之一的芯片设计企业，专注于人工智能芯片的设计，驰星睿远作为人工智能领域的产业基金看好深聪半导体的发展并进行投资，其出资条件与其他股东一致，出资合法合规、价格公允。珠海深聪、上海深聪为深聪半导体设立的全资子公司。

增强科技是一家专注于为可穿戴电子设备厂商提供语音助理服务的创业公司，增强科技创业初期业务和融资急需思必驰品牌协同和背书，经增强科技股东决议，由当时股东无偿让渡其持有的部分尚未出资的增强科技 12.5% 的股份给思必驰有限，由思必驰有限按照注册资本对价履行相应的出资义务，进而助力增强科技业务拓展和融资。

3、发行人与共同设立的业务往来

报告期内，发行人与驰星睿远、驰星睿启、驰星泽和、苏州睿思通以及增强科技之间不存在业务往来，发行人于 2018 年 5 月向苏州睿思通拆入 100 万元，用于短期资金周转，相关拆借款已于 2019 年 5 月偿还。

报告期内，深聪半导体及其子公司和慧声科技为发行人的控股子公司，与发行人及发行人其他控股子公司存在业务往来及资金往来。

鉴于深聪半导体及其子公司和慧声科技与发行人的业务往来和资金往来均为发行人合并报表范围内的业务相关往来及内部资金调度，相关往来不会对发行人的经营业绩及财务状况产生重大不利影响，不会对发行人利益造成损害。

4、是否符合《公司法》第 148 条规定

报告期内，上述发行人与发行人董事、发行人实际控制人的共同投资均已作为关联交易经过发行人股东大会的同意。发行人与发行人董事、发行人实际控制人的共同投资符合《公司法》第 148 条规定，即董事、高级管理人员未经股东会或者股东大会同意，不得利用职务便利为自己或者他人谋取属于公司的商业机会，自营或者为他人经营与所任职公司同类的业务。

七、公司股东及实际控制人的基本情况

（一）实际控制人基本情况

截至本招股说明书签署日，公司无控股股东，实际控制人为高始兴和俞凯，两人分别直接持有公司 11.5285%和 7.9589%的股份。此外，高始兴、俞凯、林远东和达孜积慧已签订一致行动协议，约定高始兴、俞凯、林远东及达孜积慧在董事会/股东大会召开前进行协商，就董事会/股东大会提案及董事会/股东大会审议事项或其他相关重大事项协商一致；如各方不能达成一致意见，以高始兴的意见为准。林远东和达孜积慧分别持有公司 3.1019%和 14.1833%的股份；因此高始兴和俞凯合计控制公司 36.7726%的股份，为公司实际控制人。

高始兴，男，1976 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 370722197611****，2002 年毕业于东北大学，先后获得复合材料学士学位以及计算机硕士学位，2006 年毕业于剑桥大学，获得技术政策专业硕士学位。1999 年 9 月至 2004 年 4 月，任职于东北大学，担任辅导员、团委科技部长等职务。2004 年 5 月至 2005 年 5 月，任职于东软软件股份有限公司，2006 年开始筹备并创立思必驰，现任公司董事长、总经理。

俞凯，男，1976 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 110106197603****，2002 年毕业于清华大学自动化系，获得自动化学士学位

以及模式识别与智能系统硕士学位，2006年毕业于剑桥大学工程系，获得语音识别博士学位。2006年10月至2012年3月，担任剑桥大学工程系高级研究员，2012年3月至今担任上海交通大学计算机系特别研究员及教授。自2007年11月加入公司，现任公司董事、首席科学家。

（二）实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，公司实际控制人未控制其他企业。

（三）持有5%以上股份的股东基本情况

截至本招股说明书签署日，公司持有5%以上股份的股东共6位，分别为：达孜积慧、阿里网络、高始兴、俞凯、启迪创新以及苏州联想之星，具体情况如下：

1、达孜积慧

达孜积慧持有公司5,105.9880万股、持股比例14.1833%，其基本情况如下：

企业名称	西藏达孜积慧聚焦投资合伙企业（有限合伙）
类型	有限合伙企业
成立时间	2015年7月30日
注册资本（万元）	3.804009
实收资本（万元）	3.804009
执行事务合伙人	张顺
注册地址及主要经营地	西藏自治区拉萨市达孜区安居小区西侧二楼7-14号
经营范围	企业管理服务（不含投资及投资咨询）；语音技术研发、软件开发、软件设计；软件外包服务及技术服务，计算机系统集成；计算机软硬件产品研发及技术服务；信息技术服务；电子产品的技术开发和销售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）（以上经营范围以登记机关核定为准）

达孜积慧及其上层合伙企业的股权结构具体参见本章“十七、发行人股权激励的情况”之“（一）股权激励安排”。

2、阿里网络

阿里网络持有公司4,759.0920万股、持股比例13.2197%，其基本情况如下：

企业名称	阿里巴巴（中国）网络技术有限公司

类型	有限责任公司
成立日期	1999 年 9 月 9 日
注册资本（万美元）	1,072,526
实收资本（万美元）	553,011
注册地址及主要经营地	浙江省杭州市滨江区网商路 699 号
股东构成	淘宝（中国）软件有限公司持股 57.59%，浙江天猫技术有限公司持股 35.75%，Alibaba.com China Limited 持股 6.66%
经营范围	一般项目：软件开发；软件销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；网络设备销售；计算机软硬件及辅助设备零售；计算机软硬件及辅助设备批发；非居住房地产租赁；停车场服务；翻译服务；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）（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）。

3、高始兴

高始兴持有公司 4,150.2600 万股、持股比例 11.5285%，具体信息参见本节“（一）实际控制人基本情况”。

4、俞凯

俞凯持有公司 2,865.2040 万股、持股比例 7.9589%，具体信息参见本节“（一）实际控制人基本情况”。

5、启迪创新

启迪创新持有公司 2,069.4600 万股、持股比例 5.7485%，其基本情况如下：

企业名称	启迪创新（天津）股权投资基金合伙企业（有限合伙）
类型	有限合伙企业
成立日期	2011 年 12 月 16 日
注册资本（万元）	17,790.00
实收资本（万元）	17,320.00
注册地址及主要经营地	天津市津汉公路 13888 号滨海高新区滨海科技园日新道 188 号 1 号楼 1102 号
执行事务合伙人	荷塘创业投资管理（北京）有限公司（委派代表：罗茁）
股东构成	启迪创业投资有限公司持股 9.03%，高凌风持股 6.16%，荷塘创业投资管理（北京）有限公司持股 5.62%，其余 29 位自然人持股 79.19%
经营范围	从事对未上市企业的投资，对上市公司非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）

6、苏州联想之星

苏州联想之星持有公司 1,877.3640 万股、持股比例 5.2149%，其基本情况如下：

企业名称	苏州联想之星天使投资中心（有限合伙）
类型	有限合伙企业
成立日期	2012 年 5 月 23 日
注册资本（万元）	5,000.00
实收资本（万元）	3,961.00
注册地址及主要经营地	苏州工业园区星湖街 218 号生物纳米园 A4 楼 108-B 单元
执行事务合伙人	北京联融志道资产管理有限公司（委派代表：陆刚）
股东构成	天津联想之星持股 99%，北京联融志道资产管理有限公司持股 1%
经营范围	实业投资，投资管理，投资咨询（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

7、实际控制人的一致行动人林远东

林远东持有公司 1,116.6840 万股、持股比例 3.1019%，其简历如下：

林远东，男，1979 年出生，中国国籍，拥有英国永久居留权。2002 年毕业于清华大学，获得学士学位，2004 年毕业于剑桥大学，获得硕士学位。2005 年至 2007 年，任职于英国国家标准局，2007 年至 2015 年，参与思必驰的创办并担任口语教育事业部负责人，2014 年起担任苏州驰声信息科技有限公司总经理。2015 年 6 月，苏州驰声信息科技有限公司被网龙网络控股有限公司全资收购。目前担任苏州驰声信息科技有限公司总经理、网龙网络控股有限公司副总裁。

（四）发行人股份质押或其他权利争议

截至本招股说明书签署日，发行人股东持有发行人的股份不存在质押或其他有争议的情况。

八、发行人股本情况

（一）公司本次发行前后股本情况

公司发行前总股本 36,000 万股，本次拟申请发行人民币普通股不超过 4,001

万股，本次发行前后公司的股本结构如下：

序号	股东名称 /姓名	本次发行前		本次发行后	
		持股数（万股）	占比（%）	持股数（万股）	占比（%）
1	达孜积慧	5,105.9880	14.1833	5,105.9880	12.7647
2	阿里网络	4,759.0920	13.2197	4,759.0920	11.8974
3	高始兴	4,150.2600	11.5285	4,150.2600	10.3754
4	俞凯	2,865.2040	7.9589	2,865.2040	7.1628
5	启迪创新	2,069.4600	5.7485	2,069.4600	5.1735
6	苏州联想之星	1,877.3640	5.2149	1,877.3640	4.6933
7	林远东	1,116.6840	3.1019	1,116.6840	2.7916
8	国调国信	1,111.0680	3.0863	1,111.0680	2.7776
9	珠海弈枰	1,080.0000	3.0000	1,080.0000	2.6999
10	嘉兴五信	933.4080	2.5928	933.4080	2.3335
11	横琴上辰	852.9120	2.3692	852.9120	2.1322
12	珠海大横琴	795.5280	2.2098	795.5280	1.9888
13	嘉兴会凌	787.3560	2.1871	787.3560	1.9683
14	杭州圆景	760.4280	2.1123	760.4280	1.9010
15	中新创投	622.9800	1.7305	622.9800	1.5574
16	广东花城	468.0000	1.3000	468.0000	1.1700
17	元禾秉胜	463.8600	1.2885	463.8600	1.1596
18	深创投	463.8600	1.2885	463.8600	1.1596
19	鸿富创新	463.8600	1.2885	463.8600	1.1596
20	博动科技	463.8600	1.2885	463.8600	1.1596
21	康力君卓	416.7000	1.1575	416.7000	1.0417
22	美的智能	397.7640	1.1049	397.7640	0.9944
23	南通发展基金	360.0000	1.0000	360.0000	0.9000
24	斐翔汽车	333.3600	0.9260	333.3600	0.8334
25	潍坊北汽	333.3600	0.9260	333.3600	0.8334
26	上海聚安	318.2040	0.8839	318.2040	0.7955
27	致道驰行	315.6840	0.8769	315.6840	0.7892
28	睿薪投资	287.6040	0.7989	287.6040	0.7190
29	走泉创投	278.3160	0.7731	278.3160	0.6958

序号	股东名称/姓名	本次发行前		本次发行后	
		持股数（万股）	占比（%）	持股数（万股）	占比（%）
30	佳都科技	252.0000	0.7000	252.0000	0.6300
31	金石智娱	250.0200	0.6945	250.0200	0.6250
32	中证投资	238.6440	0.6629	238.6440	0.5966
33	高邮创投	185.5440	0.5154	185.5440	0.4638
34	交大菡源	179.7840	0.4994	179.7840	0.4494
35	珠海境成聚成	167.4720	0.4652	167.4720	0.4187
36	境成高锦	167.4720	0.4652	167.4720	0.4187
37	华创投资	95.5080	0.2653	95.5080	0.2388
38	苏州境成聚成	83.7360	0.2326	83.7360	0.2093
39	苏州明善	83.3400	0.2315	83.3400	0.2083
40	致道慧湖	44.3160	0.1231	44.3160	0.1108
41	本次发行流通股	-	-	4,001.0000	10.0022
合计		36,000.0000	100.0000	40,001.0000	100.0000

（二）本次发行前的前十名股东

本次发行前，发行人前十名股东持股情况见下表：

序号	股东名称/姓名	持股数（万股）	比例（%）
1	达孜积慧	5,105.9880	14.1833
2	阿里网络	4,759.0920	13.2197
3	高始兴	4,150.2600	11.5285
4	俞凯	2,865.2040	7.9589
5	启迪创新	2,069.4600	5.7485
6	苏州联想之星	1,877.3640	5.2149
7	林远东	1,116.6840	3.1019
8	国调国信	1,111.0680	3.0863
9	珠海弈枰	1,080.0000	3.0000
10	嘉兴五信	933.4080	2.5928
合计		25,068.5280	69.6348

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

本次发行前，公司共有 3 名自然人股东。该 3 名自然人股东在发行人处的任

职及直接持股情况具体如下：

序号	股东姓名	在发行人处任职情况	持股数（万股）	比例（%）
1	高始兴	董事长、总经理	4,150.2600	11.5285
2	俞凯	董事、首席科学家、核心技术人员	2,865.2040	7.9589
3	林远东	无	1,116.6840	3.1019
合计			8,132.1480	22.5893

（四）发行人国有股份与外资股份的情况

2021年8月12日，珠海横琴新区国有资产监督管理委员会出具了《关于思必驰科技股份有限公司国有股东标识管理的批复》（珠横国资复（2021）6号），确认珠海大横琴、中新创投、深创投为国有股东，珠海大横琴、中新创投在证券登记结算公司设立的证券账户应标注“SS”标识，深创投在证券登记结算公司设立的证券账户应标注“CS”标识。

截至本招股说明书签署日，公司的国有股东情况如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	比例（%）
1	珠海大横琴（SS）	795.5280	2.2098
2	中新创投（SS）	622.9800	1.7305
3	深创投（CS）	463.8600	1.2885

截至本招股说明书签署日，公司不存在外资股东。

（五）最近一年发行人新增股东情况

公司不存在申报前一年新增股东。

（六）本次发行前各股东间的关联关系

本次发行前，各股东之间的关联关系以及持股比例如下：

序号	股东名称	持股比例（%）	关联关系
1	高始兴	11.5285	高始兴、俞凯、林远东和达孜积慧之间存在一致行动关系
	俞凯	7.9589	
	林远东	3.1019	
	达孜积慧	14.1833	
2	启迪创新	5.7485	启迪创新的执行事务合伙人委派代表

序号	股东名称	持股比例（%）	关联关系
	南通发展基金	1.0000	与南通发展基金的执行事务合伙人委派代表均为罗茁。华创投资管理北京华创策源投资管理有限公司的法定代表人为罗茁
	华创投资	0.2653	
3	致道驰行	0.8769	致道驰行、致道慧湖的执行事务合伙人均为苏州工业园区致道投资管理有限公司
	致道慧湖	0.1231	
4	金石智娱	0.6945	中证投资、金石智娱的执行事务合伙人金石沅沅系本次发行的保荐人和主承销商中信证券的全资子（孙）公司
	中证投资	0.6629	
5	珠海境成聚成	0.4652	境成高锦、苏州境成聚成执行事务合伙人苏州境成华志创业投资企业（有限合伙）的委派代表以及珠海境成聚成执行事务合伙人珠海境成聚成志华创业投资企业（有限合伙）的委派代表均为丛远华
	境成高锦	0.4652	
	苏州境成聚成	0.2326	

（七）本次发行发行人股东公开发售股份情况

本次发行不涉及原有股东的公开发售股份。

（八）对赌协议及解除情况

公司在历次融资过程中与投资人约定了对赌条款及其他特殊股东权利，目前上述安排均已彻底终止并自始无效，具体如下：

2021年3月4日，思必驰有限与其全体股东（即发行人全体现有股东）签署《关于终止股东优先权利之协议书》，根据该等协议书，发行人全体股东同意自《关于终止股东优先权利之协议书》签署之日，股东享有的优先权利自动终止且自始无效，涉及股东优先权利的协议及条款彻底终止且未来不再恢复法律效力，并对任何一方均不再具有约束力；截至《关于终止股东优先权利之协议书》签署之日，上述股东优先权利未被触发或未被实际执行，未曾发生因股东优先权利被触发而导致的股权变动或价款支付或产生纠纷、潜在纠纷等情形；不再存在任何其他股东优先权利安排或类似情形；自《关于终止股东优先权利之协议书》签署之日起，发行人全体股东不会再要求发行人或其他相关方承担与股东特殊权利相关的任何义务、责任，确认不可撤销地放弃向发行人或其他相关方主张任何违约责任或赔偿责任的权利。

（九）本次发行前的私募投资基金情况

公司股东中属于《中华人民共和国证券投资基金法》、《私募投资基金监督

管理暂行办法》和《基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规范的私募投资基金的，上述股东均已在中国证券投资基金业协会备案并纳入监管，具体情况如下：

序号	股东名称	基金备案情况		管理人/证券公司直投子公司登记情况		
		备案时间	备案编号	管理人/直投公司名称	登记时间	登记编号
1	启迪创新	2014.04.22	SD2439	荷塘创业投资管理（北京）有限公司	2014.04.22	P1001163
2	苏州联想之星	2015.09.30	SD6060	北京联融志道资产管理有限公司	2015.09.29	P1023850
3	国调国信	2019.06.14	SGP020	和利创业投资管理（苏州）有限公司	2014.05.04	P1001980
4	嘉兴五信	2020.02.27	SJM589	上海五信投资管理有限公司	2017.10.30	P1065584
5	嘉兴会凌	2018.09.28	SED347	上海隼赐投资管理有限公司	2017.12.05	P1066110
6	杭州圆景	2016.05.25	SE5566	杭州元璟睿恒投资管理有限公司	2019.01.02	P1069456
7	中新创投	2014.04.09	SD1795	苏州元禾控股股份有限公司	2014.04.09	P1000721
8	广东花城	2020.11.26	SNC863	广州花城创业投资管理有限公司	2018.04.12	P1067932
9	元禾秉胜	2016.12.07	SL7146	苏州工业园区元禾辰坤股权投资基金管理中心（有限合伙）	2014.03.17	P1000642
10	深创投	2014.04.22	SD2401	深创投	2014.04.22	P1000284
11	康力君卓	2018.06.13	SCZ748	苏州君卓创业投资管理有限公司	2018.03.09	P1067585
12	美的智能	2019.01.29	SEY915	美的创业投资管理有限公司	2018.09.12	P1068985
13	南通发展基金	2017.02.16	SR6627	清控银杏创业投资管理（北京）有限公司	2015.07.30	P1019418
14	斐翔汽车	2018.11.09	SEP630	斐翔（厦门）股权投资管理有限公司	2018.05.29	P1068209
15	潍坊北汽	2020.02.12	SJR059	深圳市安鹏股权投资基金管理有限公司	2015.04.02	P1010069
16	致道驰行	2020.10.23	SNA228	苏州工业园区致道投资管理有限公司	2018.08.27	P1068905
17	睿薪投资	2016.09.20	SM0511	上海新方程私募	2014.04.21	P1000777

序号	股东名称	基金备案情况		管理人/证券公司直投子公司登记情况		
		备案时间	备案编号	管理人/直投公司名称	登记时间	登记编号
				基金管理有限公司		
18	走泉创投	2018.04.11	SCJ892	江苏红土智能创业投资管理企业（有限合伙）	2018.01.29	P1067093
19	金石智娱	2016.11.25	S32436	金石投资有限公司	2018.02.13	PT2600030645
20	高邮创投	2018.11.14	SEK536	江苏红土智能创业投资管理企业（有限合伙）	2018.01.29	P1067093
21	交大菡源	2020.01.22	SJF262	上海菡源投资中心（有限合伙）	2019.08.02	P1070060
22	珠海境成聚成	2020.03.30	SJT236	珠海境成私募基金管理有限公司	2017.08.07	P1064043
23	境成高锦	2018.06.08	SCG765	珠海境成私募基金管理有限公司	2017.08.07	P1064043
24	华创投资	2014.08.22	SD3097	北京华创策源投资管理有限公司	2014.07.22	P1004294
25	苏州境成聚成	2020.10.12	SLY325	珠海境成私募基金管理有限公司	2017.08.07	P1064043
26	苏州明善	2018.08.31	SEJ581	苏州明善投资管理有限公司	2015.05.08	P1012718
27	致道慧湖	2020.05.19	SJV946	苏州工业园区致道投资管理有限公司	2018.08.27	P1068905

九、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员概况

（一）董事会成员

发行人董事会由 11 名董事组成，其中独立董事 4 名，名单及简历具体如下：

序号	姓名	职位	任职期间	提名人
1	高始兴	董事长	2021 年 3 月—2024 年 3 月	高始兴
2	俞凯	董事	2021 年 3 月—2024 年 3 月	高始兴
3	周伟达	董事	2021 年 3 月—2024 年 3 月	高始兴
4	雷雄国	董事	2021 年 3 月—2024 年 3 月	高始兴
5	陈英杰	董事	2021 年 3 月—2024 年 3 月	阿里网络
6	王玲	董事	2021 年 3 月—2024 年 3 月	中新创投
7	孔令国	董事	2021 年 3 月—2024 年 3 月	国调国信
8	荣新节	独立董事	2021 年 3 月—2024 年 3 月	董事会

9	米昕	独立董事	2021年3月—2024年3月	董事会
10	刘维	独立董事	2021年3月—2024年3月	董事会
11	胡仁昱	独立董事	2021年3月—2024年3月	董事会

高始兴，简历详见本节“七、公司股东及实际控制人的基本情况”之“（一）实际控制人基本情况”。

俞凯，简历详见本节“七、公司股东及实际控制人的基本情况”之“（一）实际控制人基本情况”。

周伟达，男，1974年出生，中国国籍，无境外永久居留权。2003年毕业于西安电子科技大学电子工程学院，获得模式识别与机器学习专业博士学位。2003年12月至2007年1月，担任西安电子科技大学电子工程学院讲师、副教授，2007年1月至2009年1月，担任以色列理工学院计算机学院访问副教授，2009年1月至2009年8月，担任西安电子科技大学电子工程学院副教授。2009年8月加入公司，现任公司董事、副总经理。

雷雄国，男，1981年出生，中国国籍，无境外永久居留权。2006年毕业于湘潭大学，获得物理电子学硕士学位。2006年6月至2009年4月，担任科大讯飞股份有限公司高级研究员。2009年4月加入公司，现任公司董事、副总经理。

陈英杰，男，1977年出生，中国国籍，无境外永久居留权。1999年毕业于上海财经大学，获得会计学士学位，拥有加拿大注册会计师资格。1999年至2004年，陈英杰先生担任安达信会计师事务所审计师；2004年至2007年，担任山东大同宏业集团投资副总裁；2007年至2012年，担任普华永道企业融资部高级经理；2012年至今，担任阿里巴巴（中国）有限公司资深总监。2020年4月至今，担任公司董事。

王玲，女，1978年出生，中国国籍，无境外永久居留权。2001年毕业于上海财经大学，获得金融学学士学位，2015年毕业于西安交通大学，获得管理硕士学位。2001年1月至2006年6月，担任东吴证券股份有限公司投行部资深投资经理，2006年7月至今，担任元禾控股股份有限公司直投部投资总监。2021年3月至今，担任公司董事。

孔令国，男，1966年出生，中国台湾籍。1991年毕业于台湾大学机械系，

获得硕士学位，2002年毕业于淡江大学企业管理系，获得硕士学位。1993年至1998年，担任必凯科技股份有限公司副经理，1999年至2001年，担任和通创业投资管理股份有限公司投资经理，2001年至2006年，历任怡和创业投资管理有限公司投资经理、合伙人，2006年至2011年，担任和利创业投资管理（苏州）有限公司合伙人，2011年至2013年，担任苏州工业园区重元股权投资（有限合伙）执行合伙人，2013年至2018年担任苏州工业园区元禾原点创业投资管理有限公司执行合伙人，2018年至今，担任和利创业投资管理（苏州）有限公司创始及管理合伙人。2021年3月至今，担任公司董事。

荣新节，男，1963年出生，中国国籍，无境外永久居留权。1984年毕业于中国矿业大学计算机专业，获得学士学位。1984年7月至1986年8月，担任山东矿院济南分院教师，1986年9月至1992年2月，担任中国煤炭经济学院计算中心副主任，1992年3月至1996年9月，担任山东财政学院管理信息系教研室主任、副教授，1993年11月至2008年6月，历任沈阳东大阿尔派软件股份有限公司山东办事处主任、山东公司总经理、行政总监、副总裁兼解决方案事业部总经理、董事高级副总裁，2008年7月至2012年12月，担任辽宁东软创业投资有限公司董事、总经理，2013年1月至今，担任大连东软控股有限公司董事、首席执行官。2021年3月至今，担任公司独立董事。

米昕，男，1976年出生，中国国籍，无境外永久居留权。1999年毕业于哈尔滨工程大学电子工程专业，获得学士学位，2008年毕业于香港中文大学金融工程专业，获得硕士学位。1999年10月至2001年1月，担任BNI世界商讯PCSHOPPER杂志社市场推广经理，2001年1月至2001年12月，担任二六三网络通信股份有限公司ISP全国市场经理，2001年12月至2003年12月，担任网星史克威尔艾尼克斯（北京）有限公司市场营销部总监，2004年5月至2005年8月，担任北京晶合软件有限公司副总经理，2005年8月至2006年8月，担任史克威尔艾尼克斯（中国）有限公司副总经理，2006年8月至2013年3月，担任北京首都在线网络技术有限公司总经理，2013年3月至2015年10月，担任国广东方网络（北京）有限公司副总经理。2015年11月至2020年6月，担任苏宁集团副总裁，2020年7月至今，担任捷成股份董事。2021年3月至今，担任公司独立董事。

刘维，男，1981年出生，中国国籍，无境外永久居留权。2000年毕业于电子科技大学，获得工学学士学位，2003年毕业于剑桥大学，获得政策管理硕士学位。2011年至2017年，任北京联想之星投资管理有限公司合伙人，2017年2月至2020年9月，任北京百度投资管理有限公司百度风投CEO，2020年9月至今，任百图生科（北京）智能技术有限公司联合创始人、CEO。2021年3月至今，担任公司独立董事。

胡仁昱，男，1964年出生，中国国籍，无境外永久居留权。1986年毕业于上海师范大学数学专业，获得学士学位，2006年毕业于香港中文大学会计学专业，获得硕士学位，2009年毕业于东北财经大学会计学专业，获得博士学位。1986年7月至1993年12月，担任上海建峰学院讲师，1994年1月至今，历任华东理工大学商学院副教授、教授。2021年3月至今，担任公司独立董事。

（二）监事会成员

监事会由3名监事组成，其中监事会主席兼职工监事1名，名单及简历具体如下：

序号	姓名	任职情况	任职期间	提名人
1	邹平	监事会主席、职工监事	2021年3月—2024年3月	职工代表大会
2	程鹏	监事	2021年3月—2024年3月	启迪创新
3	伊恩江	监事	2021年3月—2024年3月	深创投

邹平，男，1979年出生，中国国籍。2001年毕业于清华大学水利水电建筑工程系，获得学士学位，2004年毕业于清华大学电子工程系，获得硕士学位，2008年毕业于英国谢菲尔德大学电子工程专业，获得博士学位。2008年至2013年，担任思必驰有限技术开发总监，2013年至2018年，担任 Nagra Media UK 技术团队主管，2018年至2020年，担任 Hamlyn Williams 数据科学主管，2020年加入公司，现任公司监事会主席、职工监事。

程鹏，男，1979年出生，中国国籍，无境外永久居留权。2000年毕业于清华大学自动化系，获得学士学位，2007年毕业于清华大学自动化系，获得博士学位。2007年3月至2015年7月，历任启迪创业投资管理（北京）有限公司投资经理、董事总经理等，2015年7月至今，担任清控银杏创业投资管理（北京）

有限公司合伙人、总经理。2021 年 3 月至今，担任公司监事。

伊恩江，男，1971 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。1993 年毕业于佳木斯工学院机械制造工艺与设备专业，获得学士学位，2000 年毕业于哈尔滨工业大学技术经济及管理专业，获得硕士学位。1993 年 9 月至 1997 年 8 月，历任佳木斯工学院经济管理系助教、讲师，1999 年 11 月至 2001 年 8 月，担任上海浦东生产力促进中心金融部项目经理，2001 年 9 月至 2007 年 1 月，担任深圳市创新投资集团有限公司上海公司投资部投资经理，2007 年 1 月至 2011 年 2 月，担任苏州国发创新资本投资有限公司副总经理，2011 年 2 月至今，历任深圳市创新投资集团有限公司江苏片区总经理、华东总部副总经理、华东总部总经理。2021 年 3 月至今，担任公司监事。

（三）高级管理人员

公司共有高级管理人员 6 名，名单及简历具体如下：

序号	姓名	任职情况	任职期限
1	高始兴	总经理	2021 年 3 月—2024 年 3 月
2	俞凯	首席科学家	2021 年 3 月—2024 年 3 月
3	周伟达	副总经理	2021 年 3 月—2024 年 3 月
4	雷雄国	副总经理	2022 年 6 月—2024 年 3 月
5	陈巧云	财务负责人	2021 年 3 月—2024 年 3 月
6	龙梦竹	董事会秘书	2021 年 3 月—2024 年 3 月

高始兴，简历详见本节“七、公司股东及实际控制人的基本情况”之“（一）实际控制人基本情况”。

俞凯，简历详见本节“七、公司股东及实际控制人的基本情况”之“（一）实际控制人基本情况”。

周伟达，简历详见前述董事部分。

雷雄国，简历详见前述董事部分。

陈巧云，女，1984 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。2006 年毕业于扬州大学会计学专业，获得学士学位。2006 年 3 月至 2010 年 4 月，担任昆山六丰机械工业有限公司总账主管、投融资助理，2010 年 4 月加入公司，现任公司

财务负责人。

龙梦竹，女，1987 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。2010 年毕业于四川外国语学院，获得本科学位。2011 年 3 月至 2012 年 5 月，担任中航文化股份有限公司媒介主管，2012 年 5 月至 2014 年 5 月，担任亿百润科技（北京）有限公司策划总监，2014 年 5 月至 2015 年 3 月，担任北京极速六零三科技有限公司市场总监，2015 年 3 月加入公司，现任公司董事会秘书。

（四）核心技术人员

公司对核心技术人员的认定标准主要包括：第一，承担重要职务，如公司技术负责人、研发负责人或研发部的主要成员等；第二，为公司技术研发做出了重要贡献，包括作为公司主要知识产权、非专利技术的发明人或设计人、主要行业技术标准的起草者等；第三，行业内具有一定影响力，对公司研发技术团队的组建、科研方向把握以及技术水平的引导等具有统筹能力；第四，结合公司业务经营及人员贡献等实际情况综合认定。

公司核心技术人员简历如下：

俞凯，简历详见本节“七、公司股东及实际控制人的基本情况”之“（一）实际控制人基本情况”。

周伟达，简历详见前述董事部分。

樊帅，简历详见第六节“七、公司的技术与研发情况”之“（六）核心技术人员和研发团队情况”。

薛少飞，简历详见第六节“七、公司的技术与研发情况”之“（六）核心技术人员和研发团队情况”。

缪庆亮，简历详见第六节“七、公司的技术与研发情况”之“（六）核心技术人员和研发团队情况”。

（五）公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在发行人以外其他单位的主要兼职情况如下：

序号	姓名	公司职务	任职的其他单位	其他单位职务	兼职单位与公司关系
1	高始兴	董事长、总经理	爱医声	董事	公司参股公司
			联通智网	董事	公司参股公司
			苏州交驰	董事	公司参股公司
2	俞凯	董事、首席科学家、核心技术人员	上海交通大学	教授	/
			智研院	执行院长	关联自然人担任重要职务
			苏州交驰	董事	公司参股公司
3	雷雄国	董事、副总经理	苏州鸣斯凯商贸有限公司	执行董事	关联自然人担任执行董事
4	陈英杰	董事	阿里巴巴（中国）有限公司	资深投资总监	/
			斑马网络技术有限公司	董事	关联自然人担任董事
			杭州安恒信息技术股份有限公司	董事	关联自然人担任董事
			北京安华金和科技有限公司	董事	关联自然人担任董事
			Megvii Technology Limited	董事	关联自然人担任董事
			GREENWAVES TECHNOLOGIES	董事	关联自然人担任董事
			爱康健康科技集团有限公司	董事	关联自然人担任董事
			上海易果电子商务有限公司	董事	关联自然人担任董事
			浙江未来酒店网络技术有限公司	董事	关联自然人担任董事
			深圳元戎启行科技有限公司	董事	关联自然人担任董事
			IK Healthcare Holdings Limited	董事	关联自然人担任董事
			上海纳世哲商务咨询有限公司	执行董事	关联自然人担任董事
5	王玲	董事	苏州元禾控股股份有限公司	直投部投资总监	/
			苏州禾文投资管理有限公司	总经理	关联自然人担任总经理
			苏州梦想人软件科技有限公司	董事	关联自然人担任董事
			苏州海兹思纳米科技有限公司	董事	关联自然人担任董事
			江苏汇博机器人技术股份有限公司	董事	关联自然人担任董事
			苏州亚科科技股份有限公司	董事	关联自然人担任董事

序号	姓名	公司职务	任职的其他单位	其他单位职务	兼职单位与公司关系
			苏州优备精密智能装备股份有限公司	董事	关联自然人担任董事
			苏州立创致恒电子科技有限公司	董事	关联自然人担任董事
			江苏北人智能制造科技股份有限公司	董事	关联自然人担任董事
			苏州元禾太湖湾投资基金管理有限公司	董事、总经理	关联自然人担任董事、总经理
6	孔令国	董事	和利创业投资管理（苏州）有限公司	执行董事、总经理	关联自然人担任执行董事、总经理
			南京泰艾微电子有限公司	董事	关联自然人担任董事
			臻途客信息技术（上海）有限公司	董事	关联自然人担任董事
			武汉飞恩微电子有限公司	董事	关联自然人担任董事
			南京和利天乾创业投资管理有限公司	执行董事	关联自然人担任执行董事
			上海龙沧文化创意有限公司	董事	关联自然人担任董事
			麦斯卓微电子（南京）有限公司	董事	关联自然人担任董事
			中科寒武纪科技股份有限公司	监事	关联自然人担任监事
			南京扬贺扬微电子科技有限公司	董事	关联自然人担任董事
			上海沃瀚咨询管理有限公司	执行董事	关联自然人担任执行董事
7	荣新节	独立董事	大连东软控股有限公司	董事、经理	关联自然人担任董事
			昊容投资管理（上海）有限公司	董事长	关联自然人担任董事长
			上海东软投资控股有限公司	董事长	关联自然人担任董事长
			沈阳康睿道咨询有限公司	董事	关联自然人担任董事
			上海东软创业孵化器有限公司	执行董事	关联自然人担任执行董事
			上海思芮信息科技有限公司	执行董事	关联自然人担任执行董事
			上海易讯德驰教育科技有限公司	执行董事	关联自然人担任执行董事
			上海东曼科技发展有限公司	执行董事	关联自然人担任执行董事
			北京东软越通软件技术有限公司	董事长	关联自然人担任董事

序号	姓名	公司职务	任职的其他单位	其他单位职务	兼职单位与公司关系
			大连东软荷塘科技有限公司	执行董事、总经理	关联自然人担任执行董事
			辽宁东软创业投资有限公司	董事长	关联自然人担任董事
			上海东软智能科技有限公司	执行董事	关联自然人担任执行董事
			大连睿易投资咨询有限公司	执行董事、经理	关联自然人担任执行董事
			大连睿道易博教育信息技术有限公司	董事长	关联自然人担任董事
			大连东软聚仁医疗科技有限公司	执行董事、经理	关联自然人担任执行董事
			上海东隶科技发展有限公司	执行董事	关联自然人担任执行董事
			大连东软峻腾科技发展有限公司	执行董事、经理	关联自然人担任执行董事
			大连东软思维科技发展有限公司	执行董事、经理	关联自然人担任执行董事
			上海东软软件科技有限公司	执行董事	关联自然人担任执行董事
			大连志盛科技有限公司	监事	关联自然人担任监事
			大连东控策划创意有限公司	总经理	关联自然人担任总经理
			望海康信（北京）科技股份有限公司	董事	关联自然人担任董事
			大连东控企业管理服务有限公司	总经理	关联自然人担任总经理
			大连东控工程技术有限公司	总经理	关联自然人担任总经理
			昆明东软金沙信息技术有限公司	副董事长	关联自然人担任副董事长
			佛山市南海东软信息技术发展有限公司	董事	关联自然人担任董事
			成都东软信息技术发展有限公司	董事	关联自然人担任董事
			大连东软软件园产业发展有限公司	董事	关联自然人担任董事
			天津东软睿道教育信息技术有限公司	董事	关联自然人担任董事
			沈阳东软系统集成工程有限公司	董事	关联自然人担任董事
8	米昕	独立董事	北京点援创新技术有限公司	执行董事、经理	关联自然人担任执行董事
			北京点援腾远科技有限公司	执行董事、经理	关联自然人担任执行董事
			霍尔果斯润玉文化传媒有限公司	董事	关联自然人担任董事

序号	姓名	公司职务	任职的其他单位	其他单位职务	兼职单位与公司关系
			南京领行股权投资管理有限公司	董事	关联自然人担任董事
			北京捷成世纪科技股份有限公司	董事	关联自然人担任董事
			江苏捷成睿创科技发展有限公司	董事	关联自然人担任董事
			江苏点援微晶半导体材料有限公司	董事长	关联自然人担任董事长
			无锡点援微晶科技有限公司	董事长	关联自然人担任董事长
			国广链（北京）科技有限公司	董事	关联自然人担任董事
9	刘维	独立董事	百图生科（北京）智能技术有限公司	经理、执行董事	关联自然人担任执行董事
			天津百图生科技术有限公司	经理、执行董事	关联自然人担任执行董事
			天津百图生科投资有限公司	经理、执行董事	关联自然人担任执行董事
			北京百图生科生物技术有限公司	经理、执行董事	关联自然人担任执行董事
			百图生科（苏州）智能科技有限公司	执行董事	关联自然人担任执行董事
			常州神州智联科技有限公司	董事	关联自然人担任董事
			北京神州智联科技有限公司	董事	关联自然人担任董事
			北京麦飞科技有限公司	董事	关联自然人担任董事
10	胡仁昱	独立董事	华东理工大学商学院	教授	/
			上海会计学会会计信息化专业委员会	主任	/
			中国会计学会会计信息化专业委员会	副主任	/
			上海苏婉进出口有限公司	监事	关联自然人担任监事
			上海贝岭股份有限公司	独立董事	关联自然人担任独立董事
			上海韦尔半导体股份有限公司	独立董事	关联自然人担任独立董事
			香溢融通控股集团股份有限公司	独立董事	关联自然人担任独立董事
			源耀生物科技（盐城）股份有限公司	董事	关联自然人担任董事
11	邹平	监事会主席、职工监事	北京弘韵科技有限公司	副董事长	关联自然人担任副董事长
12	程鹏	监事	清控银杏创业投资管理（北	总经理	关联自然人担任

序号	姓名	公司职务	任职的其他单位	其他单位职务	兼职单位与公 司关系
			京）有限公司		任总经理
			北京启迪华创投资咨询有限公司	董事	关联自然人担任董事
			启迪之星（北京）投资管理有限公司	董事	关联自然人担任董事
			启迪银杏投资管理（北京）有限公司	董事、经理	关联自然人担任董事
			北京荷华投资管理有限公司	董事	关联自然人担任董事
			北京火神互动网络科技有限公司	董事	关联自然人担任董事
			五彩世界（北京）文化传媒有限公司	董事	关联自然人担任董事
			江苏森莱浦光电科技有限公司	董事	关联自然人担任董事
			上海一橙网络科技股份有限公司	董事	关联自然人担任董事
			北京福藏科技股份有限公司	董事	关联自然人担任董事
			杭州今元网络技术有限公司	董事	关联自然人担任董事
			苏州触达信息技术有限公司	董事	关联自然人担任董事
			米卡米卡（北京）食品有限公司	董事	关联自然人担任董事
			北京指掌易科技有限公司	董事	关联自然人担任董事
			北京公瑾科技有限公司	监事	关联自然人担任监事
			武汉智菱物联科技有限公司	董事	关联自然人担任董事
			北京雷石天地电子技术有限公司	董事	关联自然人担任董事
			清控银杏创业投资管理（南通）有限公司	执行董事	关联自然人担任执行董事
			北京视野智慧数字科技有限公司	董事	关联自然人担任董事
			深圳采贝教育科技有限公司	董事	关联自然人担任董事
			北京云端时代科技股份有限公司	董事	关联自然人担任董事
			上海图渊信息技术有限公司	监事	关联自然人担任监事
			海南午未企业管理有限公司	总经理	关联自然人担任总经理
			北京华创策源投资管理有限公司	监事	关联自然人担任监事

序号	姓名	公司职务	任职的其他单位	其他单位职务	兼职单位与公司关系
13	伊恩江	监事	深创投	华东总部总经理	/
			浙江红土创业投资管理有限公司	董事	关联自然人担任董事
			常州铭赛机器人科技股份有限公司	董事	关联自然人担任董事
			苏州国发创新资本管理有限公司	董事、总经理	关联自然人担任董事、总经理
			江苏亚奥科技股份有限公司	董事	关联自然人担任董事
			常州长青科技股份有限公司	董事	关联自然人担任董事
			苏州国发创新资本投资有限公司	总经理	关联自然人担任董事、总经理
			南京红土创业投资有限公司	董事、总经理	关联自然人担任董事、总经理
			镇江红土创业投资有限公司	董事、总经理	关联自然人担任董事、总经理
			江苏凌特精密机械有限公司	董事	关联自然人担任董事
			雅鹿控股股份有限公司	董事	关联自然人担任董事
			常州武进红土创业投资有限公司	董事	关联自然人担任董事
			昆山红土高新创业投资有限公司	董事、总经理	关联自然人担任董事、总经理
			昆山红土创业投资管理有限公司	总经理	关联自然人担任总经理
			江苏红土创业投资管理有限公司	董事、总经理	关联自然人担任董事、总经理
			南京软件谷红土创业投资管理有限公司	董事、总经理	关联自然人担任董事、总经理
			南京红软创业投资管理有限公司	监事	关联自然人担任监事
			常州红土高科投资管理有限公司	董事	关联自然人担任董事
			南京软件谷信息安全科技产业发展有限公司	董事、总经理	关联自然人担任董事、总经理
			徐州淮海红土创业投资有限公司	董事、总经理	关联自然人担任董事、总经理

序号	姓名	公司职务	任职的其他单位	其他单位职务	兼职单位与公 司关系
					理
			南通红土创新资本创业投资管理有限公司	董事、总经理	关联自然人担任董事、总经理
			上海红土创业投资管理有限公司	董事	关联自然人担任董事
			上海红土创业投资有限公司	监事	关联自然人担任监事
			南通红土伟达创业投资管理有限公司	董事、总经理	关联自然人担任董事、总经理
			南通红土伟达创业投资有限公司	董事、总经理	关联自然人担任董事、总经理
			江苏红土软件创业投资有限公司	董事、总经理	关联自然人担任董事、总经理
			安徽红土创业投资有限公司	董事、总经理	关联自然人担任董事、总经理
			上海昌视网络科技有限公司	董事	关联自然人担任董事
			南通红土创新资本创业投资有限公司	董事、总经理	关联自然人担任董事、总经理
			江苏名和集团有限公司	监事	关联自然人担任监事
			重庆易宠科技有限公司	董事	关联自然人担任董事
			苏州迈科网络安全技术股份有限公司	监事	关联自然人担任监事
			昆山智酷万核计算机有限公司	董事	关联自然人担任董事
			广德天运新技术股份有限公司	董事	关联自然人担任董事
			深圳市中新赛克科技股份有限公司	董事	关联自然人担任董事
			苏州雾联医疗科技有限公司	董事	关联自然人担任董事
			苏州红土大数据创业投资有限公司	董事	关联自然人担任董事
			常州红土创新创业投资有限公司	董事	关联自然人担任董事
			南京中新赛克软件有限责任公司	董事	关联自然人担任董事
			南京中新赛克科技有限责任公司	董事	关联自然人担任董事

序号	姓名	公司职务	任职的其他单位	其他单位职务	兼职单位与公司关系
			南京云田网络科技股份有限公司	董事	关联自然人担任董事
			北京捷通华声科技股份有限公司	董事	关联自然人担任董事
			上海创新投资管理有限公司	总经理	关联自然人担任总经理
			上海盛世大联汽车服务股份有限公司	董事	关联自然人担任董事
			苏州米粒数字科技有限公司	董事	关联自然人担任董事

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员除上述表格中披露的兼职关系外，不存在在其他单位的重要任职。公司与公司董事、监事、高级管理人员及其核心技术人员的兼职单位的关联关系，详见本招股说明书“第七节 公司治理及独立性”之“八、关联方、关联关系和关联交易”。

十、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员个人投资情况

（一）持有公司股份情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其关系密切的家庭成员持有公司股份的情况如下：

序号	姓名	任职情况	直接持股比例（%）	间接持股比例（%）	合计（%）
1	高始兴	董事长、总经理	11.5285	-	11.5285
2	俞凯	董事、首席科学家、核心技术人员	7.9589	-	7.9589
3	周伟达	董事、副总经理、核心技术人员	-	1.9926	1.9926
4	雷雄国	董事、副总经理	-	1.4442	1.4442
5	陈英杰	董事	-	-	-
6	王玲	董事	-	-	-
7	孔令国	董事	-	-	-
8	荣新节	独立董事	-	0.0754	0.0754
9	米昕	独立董事	-	-	-
10	刘维	独立董事	-	-	-
11	胡仁昱	独立董事	-	-	-
12	邹平	监事会主席、职工监事	-	0.2237	0.2237

序号	姓名	任职情况	直接持股比例（%）	间接持股比例（%）	合计（%）
13	程鹏	监事	-	0.000017	0.000017
14	伊恩江	监事	-	-	-
15	陈巧云	财务负责人	-	0.8946	0.8946
16	龙梦竹	董事会秘书	-	0.2864	0.2864
17	樊帅	核心技术人员	-	0.0820	0.0820
18	薛少飞	核心技术人员	-	0.1995	0.1995
19	缪庆亮	核心技术人员	-	0.0500	0.0500

注：荣新节于 2015 年 4 月起至 2017 年 8 月曾担任公司外部顾问，公司于 2015 年 7 月向其授予股权激励，荣新节目前通过持股平台珠海奥驰间接持有公司股份。

除上述情况外，不存在其他董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其关系密切的家庭成员以任何方式直接或间接持有公司股份的情况。

截至本招股说明书签署日，上述个人持有的公司股份不存在被质押或冻结的情形。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员其他对外投资情况

截至本招股说明书签署之日，除对公司的投资以外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员除直接或间接持有公司股权外的其他主要直接对外投资情况如下：

姓名	职位	公司/企业名称	持股比例
高始兴	董事长、总经理	上海创趣投资合伙企业（有限合伙）	45.00%
俞凯	董事、首席科学家、核心技术人员	上海创趣投资合伙企业（有限合伙）	45.00%
雷雄国	董事、副总经理	苏州鸣斯凯商贸有限公司	100.00%
荣新节	独立董事	大连东控商务咨询有限公司	33.34%
		天津增道管理咨询中心（有限合伙）	3.44%
		沈阳康睿道咨询有限公司	3.00%
		海南拍拍看网络科技有限公司	6.00%
		沈阳慧旭科技股份有限公司	0.44%
米昕	独立董事	北京点援创新科技有限公司	51.00%
		北京点援创新科技中心（有限合伙）	67.00%
		北京点援腾远科技有限公司	51.00%
		无锡鹏天聚信管理咨询合伙企业（有限	44.70%

姓名	职位	公司/企业名称	持股比例
		合伙)	
		无锡点援晶合半导体材料科技合伙企业（有限合伙）	40.00%
		北京点援家园科技中心（有限合伙）	40.00%
		江苏点援微晶半导体材料有限公司	7.50%
刘维	独立董事	百图生科（北京）智能技术有限公司	21.60%
		北京百望山咨询管理中心（有限合伙）	99.90%
		北京贝叶斯创管理咨询中心（有限合伙）	70.00%
		北京百望众合咨询管理中心（有限合伙）	60.00%
		天津联同伍管理咨询中心（有限合伙）	4.08%
邹平	监事会主席、职工监事	北京五友伟业医药科技有限公司	15.00%
		北京弘韵科技有限公司	15.00%
程鹏	监事	北京源清博众咨询中心（有限合伙）	95.00%
		北京华创策源投资管理有限公司	2.22%
		海南午未企业管理有限公司	80.00%
伊恩江	监事	天津爱牵牛企业管理合伙企业（有限合伙）	5.88%
		宁波翘楚创业投资管理合伙企业（有限合伙）	99.00%

注：高始兴、俞凯通过上海创趣投资合伙企业（有限合伙）投资于驰星睿远，该合伙企业的注册资本为 1,000.00 万元，高始兴和俞凯分别认缴出资 350.00 万元，郭浩然认缴出资 100.00 万元，郭浩然为该合伙企业的执行事务合伙人。高始兴、俞凯仅作为财务投资者通过该合伙企业对驰星睿远出资，对该合伙企业无控制权。

十一、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况与股权激励

（一）公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

1、薪酬组成及确认依据

公司建立了完善的薪酬制度，公司内部董事、职工代表监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬由基本工资、奖金、社保福利等构成。其中基本工资及社保福利由劳动合同进行约定；奖金视公司当年度业绩情况进行确定。

2019 年、2020 年及 2021 年，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人

员薪酬总额分别为 647.47 万元、777.75 万元和 1,032.83 万元。上述薪酬总额不包括股份支付费用。

2、所履行的程序

公司董事会下设薪酬与考核委员会，负责研究制定和审查公司董事和高级管理人员的薪酬政策、方案及考核标准，并进行考核。公司制定了《董事会薪酬与考核委员会工作制度》，其中规定“（一）拟订董事的履职评价办法，董事、监事的薪酬方案（其中监事的薪酬方案征询监事会意见），报经董事会同意后提交股东大会决定；（二）组织董事的履职评价，提出对董事薪酬分配的建议，报经董事会同意后提交股东大会决定；（三）根据监事会对监事的履职评价，提出对监事薪酬分配的建议，报经董事会同意后提交股东大会决定；（四）拟订和审查高级管理人员的考核办法、薪酬方案，并对高级管理人员的业绩和行为进行评估，报董事会批准，涉及股东大会职权的应报股东大会批准。”

股份公司成立以来，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》《董事会薪酬与考核委员会工作制度》等公司治理制度履行了相应的审议程序。

（二）公司对上述人员其他待遇和退休金计划

除公司外部董事和外部监事外，上述董事、监事、高级管理人员及核心技术人员，最近一年不存在从公司关联企业取得收入的情形。

截至本招股说明书签署之日，本公司尚未制定董事、监事、高管人员及核心技术人员享受的其他待遇、退休金计划等。

十二、公司与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的有关协议及重要承诺

（一）劳动合同及保密协议

在公司任职的董事、高级管理人员及核心技术人员均与公司签署了劳动合同，和保密协议，其中保密协议对保密、竞业禁止、专利归属等事项均进行了详细约定。（外部董事和监事均与签署了聘用协议）。

自协议签署以来，相关董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均严格履

行合同约定的义务和职责，遵守相关承诺，迄今为止未发生违反合同义务、责任或承诺的情况。

（二）重要承诺

公司董事、监事、高级管理人员有关股份锁定的承诺详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“六、相关承诺事项”之“（一）关于所持股份流通限制和自愿锁定股份的承诺”。

十三、公司的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间的亲属关系

截至本招股说明书签署日，公司的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间不存在亲属关系。

十四、董事、监事及高级管理人员的任职资格

公司董事、监事、高级管理人员及符合《证券法》、《公司法》等法律法规和《公司章程》规定的任职资格。

公司董事、监事、高级管理人员不存在被中国证监会认定为市场禁入者的情形，不存在因违反相关法律法规而受到刑事处罚或曾经涉及刑事诉讼的情形。

十五、最近两年公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员最近两年的变动情况

（一）董事变动情况

2020年1月1日，思必驰有限的董事为高始兴、俞凯、周伟达、雷雄国、程鹏、王明耀、谢鹰、盛刚、杜冰、吴小珍、陈巧云。

2020年4月4日，思必驰有限召开股东会并作出决议，同意免除程鹏、王明耀、吴小珍、谢鹰、杜冰董事职务，选举高始兴、俞凯、周伟达、雷雄国、盛刚、陈巧云、陈英杰、宣艳、BIAO ZHANG（张飏）组成新一届董事会。其中，程鹏原为启迪创新提名的董事，王明耀原为苏州联想之星提名董事，因启迪创新、苏州联想之星不再向思必驰有限提名董事，程鹏及王明耀不再担任思必驰有限董事；阿里网络将其提名董事谢鹰变更为陈英杰；嘉兴会凌将其提名的董事杜冰变

更为宣艳；国调国信新增提名董事 BIAO ZHANG（张飏）；吴小珍为思必驰有限内部任职调整，其辞去董事职务后仍于思必驰有限处任职。

2020 年 6 月 10 日，思必驰有限召开股东会并作出决议，同意免除宣艳董事职务，选举高始兴、俞凯、周伟达、雷雄国、盛刚、陈巧云、陈英杰、BIAO ZHANG（张飏）组成新一届董事会。由于嘉兴会凌不再向公司委派董事，因此公司免除了宣艳的董事职务。

2021 年 3 月 22 日，因思必驰有限整体变更为股份有限公司，发行人召开创立大会暨第一次股东大会并作出决议，同意选举高始兴、俞凯、周伟达、雷雄国、陈英杰、王玲、孔令国、荣新节、米昕、刘维、胡仁昱为发行人第一届董事会成员，其中荣新节、米昕、刘维、胡仁昱为独立董事。其中，中新创投将其提名董事盛刚变更为王玲；国调国信将其提名董事 BIAO ZHANG（张飏）变更为孔令国；发行人为完善公司治理结构，选举荣新节、米昕、刘维及胡仁昱为发行人独立董事。

（二）监事变动情况

2020 年 1 月 1 日，思必驰有限的监事为伊恩江、薛峰、张小敏。

2020 年 8 月 20 日，思必驰有限召开股东会并作出决议，同意免除张小敏监事职务，选举产生新的监事吴小珍。张小敏已于发行人处离职，不再担任监事。

2021 年 3 月 22 日，因思必驰有限整体变更为股份有限公司，发行人召开创立大会暨第一次股东大会并作出决议，同意选举伊恩江、程鹏为非职工代表监事，与同日职工代表大会选举的职工代表监事邹平组成发行人第一届监事会。其中，启迪创新新增提名监事程鹏；薛峰和吴小珍为发行人内部任职调整，其辞去监事职务后仍于发行人处任职；发行人为完善公司治理结构，选举邹平为职工代表监事。

（三）高级管理人员变动情况

2020 年 1 月 1 日，思必驰有限的高级管理人员为高始兴、俞凯及陈巧云，高始兴为思必驰有限总经理，俞凯为思必驰有限首席科学家，陈巧云为思必驰有限财务负责人。

2021年3月22日，因思必驰有限整体变更为股份有限公司，为进一步完善公司治理，发行人召开第一届董事会第一次会议并作出决议，同意聘任高始兴为总经理，俞凯为首席科学家，周伟达、初敏为副总经理，陈巧云为财务负责人，龙梦竹为董事会秘书。为完善公司治理结构聘任，发行人聘任陈巧云为财务负责人。前述高级管理人员变动系因为思必驰有限整体变更为股份有限公司，发行人为完善公司治理结构，聘任上述人员担任发行人高级管理人员，上述人员均为在发行人处长期任职的人员。

2022年6月2日，发行人召开第一届董事会第八次会议并作出决议，同意免去初敏副总经理的职务，聘任雷雄国担任公司副总经理。

（四）核心技术人员变动情况

最近两年，公司核心技术人员未发生变动，均为俞凯、周伟达、樊帅、薛少飞、缪庆亮。

报告期内，由于业务发展的需要，公司对经营管理团队进行了扩充和调整。公司董事、监事、高级管理人员的调整符合法律法规和规范性文件以及公司章程等有关规定。公司董事、高级管理人员以及核心技术人员在报告期内未发生重大不利变化。

十六、发行人员工及社会保障情况

（一）员工人数和构成

公司2019年12月31日、2020年12月31日及2021年12月31日的在职员工总数分别为789人、791人和981人。截至2021年12月31日，公司的员工构成情况如下：

项目	结构	员工数量（人）	员工占比
按专业划分	研发人员	720	73.40%
	销售人员	130	13.25%
	管理及行政人员	131	13.35%
	合计	981	100.00%
受教育程度	专科及以下	93	9.48%
	本科	641	65.34%

项目	结构	员工数量（人）	员工占比
	硕士	231	23.55%
	博士	16	1.63%
	合计	981	100.00%

（二）员工社会保障情况

公司已与所有在册正式员工签署了劳动合同，并为符合条件的员工办理了社会保险和住房公积金缴存手续。报告期内公司社保缴纳情况如下：

报告期内发行人为员工缴纳社会保险及住房公积金的基本情况如下：

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
员工总人数（人）	981	791	789
社会保险缴纳人数（人）	961	785	784
住房公积金缴纳人数（人）	961	785	784
缴纳社会保险人数占员工总人数比例（%）	97.96	99.24	99.37
缴纳住房公积金人数占员工总人数比例（%）	97.96	99.24	99.37
未缴纳人数及原因	2名在其他单位缴纳，5名为中国台湾地区员工，1名为外籍员工，12名新入职员工截至报告期末尚未完成社保缴纳手续	2名在其他单位缴纳，3名为中国台湾地区员工，1名为外籍员工	2名在其他单位缴纳，2名为中国台湾地区员工，1名为外籍员工

发行人员工俞凯、钱彦旻为上海交通大学教职工，其社会保险及住房公积金由上海交通大学为其缴纳，根据上海交通大学出具的确认函，同意俞凯、钱彦旻在上海交通大学任职的同时作为员工任职于思必驰。

十七、发行人股权激励的情况

（一）股权激励安排

为激励为公司发展做出重大贡献的员工，并吸引市场上的人才，公司根据《公司法》《证券法》等有关法律、法规和规范性文件以及《公司章程》的规定，制定公司股权激励计划。激励计划经公司股东会、董事会审议通过，授予对象获得的限制性股权体现为相应数量的激励平台合伙份额。

1、思必驰股权激励计划演变情况

（1）经修订及重述的 2015 年限制性股权激励计划

2010 年 9 月，思必驰有限股东会决议通过了《思必驰首期股份期权计划方案》，该激励计划在 2015 年 3 月、2015 年 8 月及 2020 年 5 月经历了三次修订和重述，具体如下：

2015 年 3 月，思必驰有限股东会决议通过了《苏州思必驰信息科技有限公司股份期权激励计划（本计划仅适用于公司未上市前）》，主要新增及修订事项包括同意激励对象中新增外聘技术顾问、高层管理者。

2015 年 8 月，思必驰有限股东会决议通过修改 2015 年 3 月经股东会决议通过的《苏州思必驰信息科技有限公司限制性股权激励计划（本计划仅适用于公司未上市前）》，主要新增及修订事项包括：（1）以达孜积慧为员工股权激励计划持股平台，同意将员工股权激励计划的预留股份比例增加至 13.7946%；（2）约定原则上该计划下限制性股权的认购价格为 0 元。管理人有权根据激励对象的具体情况对认购价格进行调整。

2020 年 5 月，思必驰有限经股东会决议通过了《苏州思必驰信息科技有限公司股份期权激励计划（本计划仅适用于公司未上市前）》，主要新增及修订事项如下：（1）同意将员工股权激励计划的预留股份比例增加至 14.9171%；（2）同意经激励对象书面申请且经管理人书面同意，激励对象可在管理人允许的时间内递延支付认购价格。

（2）2020 年限制性股权激励计划

2020 年 5 月，思必驰有限经股东会决议通过了《苏州思必驰信息科技有限公司 2020 年限制性股权激励计划》，该计划下约定认购价格为公司每一元注册资本或每股对应的距授予日最近一次融资价格 $\times$ 该激励对象被授予的限制性股权对应的公司注册资本或股份数 $\times 15\%$ 。管理人有权根据激励对象的具体情况对认购价格进行调整。其中，最近一次融资价格为授予日前最近一次公司融资整体的投后估值。

截至本招股说明书签署日，公司股权激励计划已实施完毕，不存在未授予的情况。

2、思必驰激励计划持股平台

根据公司激励计划的安排，达孜积慧和其上层后续为实施员工激励计划而成立的其他有限合伙企业为公司激励计划的持股平台。截至本招股说明书签署日，达孜积慧持有公司 14.13%的股份，公司员工张顺为达孜积慧的普通合伙人。

截至本招股说明书签署日，达孜积慧的股权结构如下：

序号	合伙人名称	认缴金额（万元）	出资比例（%）
1	张顺	0.000007	0.0002
2	珠海康驰	1.7158	45.1057
3	珠海傲驰	0.2747	7.2225
4	珠海奥驰	0.8980	23.6067
5	西藏琅贤驰	0.4229	11.1181
6	上海驰鉴	0.4925	12.9469
合计		3.8040	100.0000

公司激励计划的对象为与思必驰或其下属公司存在劳动合同关系的人员以及少量外部顾问、前员工，上述人员均通过珠海康驰、珠海傲驰、珠海奥驰、西藏琅贤驰和上海驰鉴五个合伙企业间接持有公司股份。

（1）珠海康驰

珠海康驰的具体人员构成情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类型	任职情况	出资额（万元）	出资比例（%）
1	周伟达	有限合伙人	董事、副总经理、核心技术人员	5.344	31.1458
2	吴小珍	有限合伙人	HRD	2.503	14.5879
3	陈巧云	有限合伙人	财务总监	2.399	13.9818
4	张顺	普通合伙人	首席架构师	1.972	11.4932
5	薛峰	有限合伙人	研发总监	1.343	7.8273
6	钱彦旻	有限合伙人	研发总监	0.469	2.7334
7	周强	有限合伙人	研发总监	0.421	2.4537
8	吴旺	有限合伙人	资深架构师	0.32	1.8650
9	徐华	有限合伙人	高级研发经理	0.317	1.8475
10	刘洪彬	有限合伙人	产品专家	0.249	1.4512

序号	合伙人姓名	合伙人类型	任职情况	出资额 (万元)	出资比例 (%)
11	樊帅	有限合伙人	研发总监、核心技术人员	0.22	1.2822
12	梅剑雄	有限合伙人	产品总监	0.209	1.2181
13	钟康	有限合伙人	高级解决方案经理	0.17	0.9908
14	焦蓓	有限合伙人	资深研发工程师	0.161	0.9383
15	姜友海	有限合伙人	研发总监	0.155	0.9034
16	杨才君	有限合伙人	研发总监	0.134	0.7810
17	陈明佳	有限合伙人	资深解决方案工程师	0.106	0.6178
18	朱成亚	有限合伙人	资深研发工程师	0.104	0.6061
19	张华兵	有限合伙人	资深研发工程师	0.1	0.5828
20	郭奕超	有限合伙人	架构师	0.091	0.5304
21	陈洪新	有限合伙人	资深研发工程师	0.09	0.5245
22	司帅帅	有限合伙人	资深产品经理	0.082	0.4779
23	陆沁	有限合伙人	高级研发工程师	0.071	0.4138
24	王强	有限合伙人	资深研发工程师	0.027	0.1574
25	谢海玲	有限合伙人	HRBP	0.027	0.1574
26	王娟	有限合伙人	财务经理	0.027	0.1574
27	段晓燕	有限合伙人	高级产品经理	0.021	0.1224
28	刘丹	有限合伙人	人事专员	0.013	0.0758
29	赵鹏鹏	有限合伙人	测试经理	0.013	0.0758

（2）珠海傲驰

珠海傲驰的具体人员构成情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类型	任职情况	出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	初敏	有限合伙人	副总裁	1.041	37.9097
2	张金	有限合伙人	研发总监	0.535	19.4829
3	张顺	普通合伙人	首席架构师	0.41	14.9308
4	张辉	有限合伙人	研发总监	0.234	8.5215
5	葛付江	有限合伙人	研发总监	0.144	5.2440
6	缪庆亮	有限合伙人	研发总监、核心技术人员	0.134	4.8798
7	艾科	有限合伙人	运营管理经理	0.1	3.6417
8	高翔	有限合伙人	资深架构师	0.067	2.4399
9	戴中原	有限合伙人	解决方案总监	0.061	2.2214

序号	合伙人姓名	合伙人类型	任职情况	出资额 (万元)	出资比例 (%)
10	周扬	有限合伙人	资深研发工程师	0.02	0.7283

（3）珠海奥驰

珠海奥驰的具体人员构成情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类型	任职情况	出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	雷雄国	有限合伙人	董事、副总经理	3.848	42.8460
2	钟英俊	有限合伙人	外部顾问	0.777	8.6516
3	龙梦竹	有限合伙人	董事会秘书、总经理助理、市场总监	0.763	8.4957
4	王田苗	有限合伙人	外部顾问	0.694	7.7274
5	张守国	有限合伙人	副总裁	0.684	7.6161
6	许志平	有限合伙人	外部顾问	0.669	7.4491
7	张顺	普通合伙人	首席架构师	0.301	3.3515
8	王盱林	有限合伙人	乐驾科技项目供应链负责人	0.201	2.2381
9	荣新节 ¹	有限合伙人	原外部顾问	0.201	2.2381
10	李枝桂	有限合伙人	商务总监	0.156	1.7370
11	赵昱	有限合伙人	副总裁	0.134	1.4920
12	王强	有限合伙人	研发经理	0.13	1.4475
13	曾春华	有限合伙人	产品总监	0.092	1.0244
14	黄海溪	有限合伙人	高级设计师	0.061	0.6792
15	陈苇珍	有限合伙人	IOT 事业部总经理助理	0.061	0.6792
16	李壮	有限合伙人	BD 经理	0.035	0.3897
17	刘盛	有限合伙人	高级商务经理	0.033	0.3674
18	潘行锋	有限合伙人	高级测试工程师	0.027	0.3006
19	余立奇	有限合伙人	研发工程师	0.027	0.3006
20	胡亮	有限合伙人	高级商务经理	0.027	0.3006
21	赵燕燕	有限合伙人	品牌负责人	0.027	0.3006
22	万洪涛	有限合伙人	高级技术支持工程师	0.02	0.2227

¹ 2015年4月1日，荣新节、高始兴与思必驰有限共同签署《顾问协议》，约定荣新节为公司提供战略筹划等方面的顾问服务，思必驰有限同意根据当时有效的《苏州思必驰信息科技有限公司限制性股权激励计划》授予其300,000股限制性股权。2017年8月31日，荣新节、高始兴与思必驰有限共同签署《顾问协议之补充协议》，约定自协议签署之日起，荣新节不再向思必驰有限提供顾问服务，思必驰有限认可荣新节在战略筹划、业务路径和商业模式等方面为思必驰有限作出的贡献，思必驰有限同意保留荣新节基于《顾问协议》取得的限制性股权，并继续受《苏州思必驰信息科技有限公司限制性股权激励计划》的限制。

序号	合伙人姓名	合伙人类型	任职情况	出资额 (万元)	出资比例 (%)
23	熊辅良	有限合伙人	商务经理	0.013	0.1448

（4）西藏琅贤驰

西藏琅贤驰的具体人员构成情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类型	任职情况	出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	郭浩然	有限合伙人	外部顾问	0.08688	20.5422
2	刘长春	有限合伙人	外部顾问	0.066935	15.8263
3	郎海舰	有限合伙人	驰必准总经理	0.040899	9.6703
4	张顺	普通合伙人	首席架构师	0.037812	8.9404
5	管乐 ²	有限合伙人	离职员工	0.020818	4.9223
6	朱钦佩	有限合伙人	资深研发工程师	0.013756	3.2525
7	谭天	有限合伙人	研发专家	0.013387	3.1653
8	黄厚军	有限合伙人	资深研发工程师	0.012791	3.0243
9	周鹏	有限合伙人	资深研发工程师	0.010163	2.4030
10	宋碧霄	有限合伙人	项目总监	0.010163	2.4030
11	林永楷	有限合伙人	资深研发工程师	0.008825	2.0866
12	徐俊峰	有限合伙人	资深研发工程师	0.007151	1.6908
13	陆峰	有限合伙人	研发总监	0.007028	1.6617
14	朱子清	有限合伙人	资深运维工程师	0.006767	1.6000
15	张瑜	有限合伙人	高级产品经理	0.006352	1.5019
16	杨吉	有限合伙人	研发总监	0.006024	1.4243
17	祝伊军	有限合伙人	高级产品经理	0.005478	1.2952
18	甘津瑞	有限合伙人	研发总监	0.005355	1.2662
19	董芳芳	有限合伙人	资深产品经理	0.005355	1.2662
20	袁伟杰	有限合伙人	高级研发工程师	0.005355	1.2662
21	周晨	有限合伙人	资深研发工程师	0.004686	1.1080
22	肖通	有限合伙人	高级产品经理	0.00347	0.8205
23	何骏臣	有限合伙人	高级商务经理	0.003347	0.7914
24	曹之晟	有限合伙人	资深解决方案工程师	0.003347	0.7914

² 管乐于 2018 年 8 月于发行人处离职，根据当时有效的《苏州思必驰信息科技有限公司限制性股权激励计划》，并经发行人员工持股平台管理人同意，管理人同意保留授予管乐的激励股权。

序号	合伙人姓名	合伙人类型	任职情况	出资额 (万元)	出资比例 (%)
25	张同祥	有限合伙人	资深产品经理	0.002678	0.6332
26	赵飞	有限合伙人	IT 经理	0.002678	0.6332
27	龚建明	有限合伙人	高级研发工程师	0.002678	0.6332
28	顾向涛	有限合伙人	高级研发工程师	0.002678	0.6332
29	于鹏伟	有限合伙人	资深产品经理	0.002678	0.6332
30	祝迎君	有限合伙人	商务总监	0.002677	0.6330
31	温亚	有限合伙人	研发经理	0.002677	0.6330
32	宋成飞	有限合伙人	高级研发经理	0.002677	0.6330
33	施淼元	有限合伙人	资深研发工程师	0.002677	0.6330
34	谢鑫	有限合伙人	架构师	0.002677	0.6330
35	刘亚祝	有限合伙人	研发工程师	0.002008	0.4748
36	陈福松	有限合伙人	资深研发工程师	0.002008	0.4748

(5) 上海驰鉴

上海驰鉴的具体人员构成情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类型	任职情况	出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	张顺	普通合伙人	首席架构师	0.1214	24.6497
2	邹平	有限合伙人	监事、副总裁	0.06	12.1827
3	薛少飞	有限合伙人	研发总监、核心技术人员	0.0535	10.8629
4	李春梅	有限合伙人	副总裁	0.0482	9.7868
5	许正	有限合伙人	副总裁	0.0402	8.1624
6	明亮	有限合伙人	副总裁	0.0268	5.4416
7	陈淼	有限合伙人	乐驾科技商务总监	0.0201	4.0812
8	董鑫	有限合伙人	产品总监	0.0201	4.0812
9	朱苏	有限合伙人	高级研发工程师	0.01	2.0305
10	施宋磊	有限合伙人	商务总监	0.008	1.6244
11	张东	有限合伙人	资深研发工程师	0.0067	1.3604
12	李潇怡	有限合伙人	高级研发经理	0.0067	1.3604
13	樊理	有限合伙人	商务总监	0.0067	1.3604
14	项煦	有限合伙人	高级研发工程师	0.0054	1.0964
15	石开宇	有限合伙人	高级研发工程师	0.0054	1.0964
16	唐健	有限合伙人	高级研发工程师	0.005	1.0152

序号	合伙人姓名	合伙人类型	任职情况	出资额 (万元)	出资比例 (%)
17	曾昭凤	有限合伙人	资深架构师	0.005	1.0152
18	李豪	有限合伙人	研发工程师	0.004	0.8122
19	陈苇珍	有限合伙人	IOT 事业部总经理助理	0.004	0.8122
20	杨吉	有限合伙人	研发总监	0.004	0.8122
21	王瑾	有限合伙人	法务总监	0.004	0.8122
22	祝迎君	有限合伙人	商务总监	0.004	0.8122
23	徐俊峰	有限合伙人	资深研发工程师	0.0033	0.6701
24	郭嘉祺	有限合伙人	研发工程师	0.0033	0.6701
25	甘津瑞	有限合伙人	研发总监	0.0027	0.5482
26	蒋子缘	有限合伙人	资深研发工程师	0.0027	0.5482
27	陈福松	有限合伙人	资深研发工程师	0.0027	0.5482
28	宋成飞	有限合伙人	高级研发经理	0.0027	0.5482
29	董芳芳	有限合伙人	资深产品经理	0.002	0.4061
30	王晓山	有限合伙人	证券事务代表	0.0013	0.2640
31	陈婷	有限合伙人	财务经理	0.0013	0.2640
32	王娟	有限合伙人	财务经理	0.0013	0.2640

公司一次性授予限制性股权给激励对象，激励对象自授予日起满 4 年后次日或自授予日起直至公司上市后满一年的次日孰晚可出售授予的股权。若激励对象在上市前离职，管理人指定激励平台普通合伙人或其他主体按照按照约定的价格回购；若激励对象在上市后至可出售日前离职，管理人指定激励平台普通合伙人或其他主体可以选择两套既定的股票回购价格计算标准计算的孰高值以确定股票回购价格，且根据实际情况判断，激励对象能够通过该等回购股票的方式获益。据此授予对象（员工）的股份支付按照授予日起至预计上市时点分期摊销计入当期损益。

3、深聪半导体激励计划

2018 年 5 月，经深聪半导体股东会决议通过《上海深聪半导体有限责任公司 2018 年限制性股权激励计划》，同意预留 1,833,333.33 元注册资本对应的股权作为员工股权激励计划，根据该计划深聪半导体将向管理人确定的激励对象授予激励平台一定数量的合伙份额从而间接持有公司一定数量的股权，激励对象通过获得激励平台份额以间接持有的公司股权。

深聪半导体一次性授予限制性股权给激励对象，自授予日后 3 年为禁售期，可出售日为禁售期满一年后的次日，若激励对象在禁售期内离职，管理人可以指定人员按照约定的价格回购。激励对象的隐含服务期为 4 年。

4、苏州萝卜及乐驾科技激励计划

2015 年 4 月，乐驾科技股东会审议通过了《北京乐驾科技有限公司股份期权激励计划（本计划仅适用于公司未上市前）》，同意以 30.00%的股权作为预留员工股票期权计划。

2018 年 4 月，乐驾科技股东会决议通过修订后的《北京乐驾科技有限公司股份期权激励计划（本计划仅适用于公司未上市前）》，主要新增及修订事项为：激励对象单方离职、协商一致离职，其对激励对象已获准行权但未按照规定时间要求行使的股份期权终止行权，其未获准行权的期权作废，并且公司收回已行权的股份期权。

2020 年 9 月，苏州萝卜、乐驾科技、北京启翼信息技术中心（有限合伙）和激励对象签订《员工持股协议书》，约定激励对象就乐驾科技已行权及未行权的股票期权均转换为对应北京启翼的合伙份额，从而间接持有苏州萝卜股份。

2020 年 12 月，激励对象、代持人和北京启翼签订《退伙结算协议》，约定激励对象授权代持人将其持有的北京启翼的合伙份额转让给公司，激励对象自协议签署之日起退伙，相应苏州萝卜之股票期权计划取消。

苏州萝卜向激励对象授予股票期权，激励对象自授予日起 1 年为服务期，到期后分 3 年行权，禁售期为自授予日起到公司 IPO 之前，员工不能处置股票期权，即无法享受实质的经济权益，该股权激励于 2020 年取消。

（二）股权激励对公司经营状况的影响

公司的激励计划有效的激励了为公司作出重大贡献的员工，吸引了市场上的杰出人才，有利于激发员工工作的积极性并促进公司的长远发展。

（三）股权激励对公司财务状况的影响

公司于 2019 年度、2020 年度及 2021 年度分别确认了股份支付费用 5,714.37 万元、5,400.50 万元和 6,127.10 万元，股权激励增加了当期费用、减少了当期营

业利润及净利润。报告期后，公司现行激励计划预计将在 2022 年至 2025 年产生 6,368.10 万元、6,197.24 万元、329.62 万元和 25.52 万元的股份支付费用。

报告期内，公司各主体股份支付费用具体如下：

1、思必驰母公司股份支付情况

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
授予日权益工具公允价值的确定方法	采用本公司股权最近一轮融资估值减去被激励对象支付的对价确定		
可行权权益工具数量的确定依据	公司需根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息做出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量		
以权益结算的股份支付计入资本公积的累计金额	18,678.79	12,992.48	8,578.44
本期以权益结算的股份支付确认的费用总额	5,686.31	4,414.04	4,298.62

2、子公司深聪半导体股份支付情况

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
授予日权益工具公允价值的确定方法	采用本公司股权最近一轮融资估值减去被激励对象支付的对价，如果授予日附近没有融资，采用评估值		
可行权权益工具数量的确定依据	公司需根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息做出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量		
以权益结算的股份支付计入资本公积的累计金额	701.43	260.63	97.69
本期以权益结算的股份支付确认的费用总额	440.79	162.95	68.73

3、乐驾科技及苏州萝卜股份支付情况

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度
授予日权益工具公允价值的确定方法	二叉树期权定价模型	
可行权权益工具数量的确定依据	期末可行权股份期权总额扣除预计弃权股份期权	
以权益结算的股份支付计入资本公积的累计金额	3,609.18	2,492.09
本期以权益结算的股份支付确认的费用总额	823.52	807.02

乐驾科技及苏州萝卜激励计划已于 2020 年内取消，因此 2021 年末产生股份支付费用。

（四）股权激励对公司控制权变化的影响

股权激励实施完毕前后，公司实际控制人未发生变化，股权激励对公司控制权变化没有影响。

第六节 业务与技术

一、公司的主营业务、主要产品及服务

（一）主营业务概况

思必驰是一家国内专业的对话式人工智能平台型企业。公司以“沟通万物、打理万事”为使命，基于公司自主研发的全链路智能对话系统定制开发平台和人工智能语音芯片，围绕“云+芯”进行布局，提供软硬件结合的人工智能技术与产品服务，实现普适的智能人机信息交互。在智能家电、智能汽车、消费电子等物联网领域，以及以数字政企类客户为主的生产、生活和社会治理领域（涵盖金融服务、交通物流、地产酒店、政务民生、医疗健康等行业场景），公司提供智能人机交互软件产品、软硬一体化人工智能产品以及对话式人工智能技术服务。

公司经过十余年基础技术研发，在人工智能语音语言领域取得了多项重大技术创新。公司自主研发了全链路智能语音及自然语言交互关键技术及软硬一体化产品，包括音频信号处理及分析、语音及说话人识别、语音合成、自然语言理解及分析、知识图谱、问答及自然语言生成、对话管理及智能推理决策、多模态交互等 AI 技术和软件，以及 AI 语音芯片、麦克风阵列模组、智能语音语言交互设备整机等软硬一体化产品。截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有授权专利 360 项（发明专利为 210 项）、软件著作权 253 项，在对话式人工智能全链路方面具有完整的技术创新体系和工程系统研发能力。

公司技术水平获得外界广泛认可，多次承担国家级重大研发项目及参与行业标准制定。公司作为项目负责单位承担了国家发改委“互联网+”重大工程和人工智能创新发展工程、国家工信部人工智能与实体经济深度融合创新项目等诸多项目，截至 2021 年 12 月 31 日，公司累计参与制定了 44 项国家级/行业级/团体级标准，其中已有 27 项标准进入实施阶段。此外，公司成员在国际顶级期刊和会议上累计发表 200 余篇高水平论文（报告期内 64 篇），公司的智能语音及语言技术在国内外研究评测中名列前茅，并获得多次冠军或最高荣誉。

公司凭借专业的 AI 技术、优秀的商业化能力和完善的产品布局，紧密追踪市场需求，赢得众多头部客户好评。在智能家电领域，公司与海信、华为、美的、长虹、天猫等客户达成深度合作；在智能汽车领域，公司的客户涵盖上汽、北汽、

理想、哪吒、博泰等国内头部主机厂及 Tier1 厂商；在消费电子领域，公司客户包括 OPPO、小天才、优学派、纽曼等行业头部企业；在生产、生活和社会治理领域，公司的产品方案助力中国移动、顺丰快递、广州地铁、重庆农商行、江苏网进等企业开展业务智能化升级，实现降本增效。公司报告期营业收入复合增长率达到 63.71%，业务持续保持高速增长。

未来，公司将进一步加大对基础技术创新与核心产品能力升级的研发投入，持续提升对话式人工智能技术在物联网智能终端，以及生产、生活、社会治理场景下的快速规模化能力，加强自主品牌建设。

（二）核心技术能力概况

公司的核心技术能力主要由以对话为核心的全链路语音语言交互技术、软硬一体化人机对话系统构建能力和大规模自动化人工智能技术定制能力三部分构成，具体情况如下：

1、全链路语音及语言交互技术

以对话为核心的全链路语音语言交互技术涵盖语音信号处理、识别、合成、语言理解、问答聊天、知识图谱等人机信息交互闭环涉及的各个模块级技术，又包括以口语容错、对话管理、全双工架构等为代表的跨模块联合优化技术，形成了“听得清、能理解、有知识、会决策、善表达、反应快”的人机智能信息交互的完整全面的技术链条，同时具备业界领先的高性能单点 AI 技术和面向最终用户完整交互体验优化的跨模块优化技术和系统架构，从而在产业落地上满足各类客户丰富复杂的综合场景应用需求。



图：思必驰全链路对话式 AI 技术链条

主要人工智能核心算法技术具体如下：

AI 技术	简要描述
信号处理	对麦克风采集的语音信号进行处理，实现噪声或远场环境下的声源定位、语音分离、语音信号增强以及回声消除等目标
语音识别	将采集的音频信号转换为对应的文字，包括通用和自适应语音识别、语音唤醒、方言及多语种语音识别等方向
声纹识别	识别或验证音频中包含的说话人身份
语音合成	将文字转换为高质量的音频，包括通用的高质量合成和个性化、情感化的合成
语言理解及生成	理解是对交互信号中包含的用户意图、特定信息项等语义信息进行分析 and 提取，生成是在给定的语义或者对话历史的条件下，生成自然语言表述
知识计算及问答	通过对语料数据进行知识提取，构建通用的常识图谱以及特定行业的知识图谱。基于知识图谱或数据库，能够对自然口语交互下的问题生成答案反馈
多模态感知及显示	融合语音、文本、图像信号的多模态感知技术，用于提升复杂声学环境下语音交互的稳定性和准确性；抬头显示（HUD）技术能够实现增强现实的显示控制和交互
对话管理及交互架构	对话管理实现基于理解和知识的推理决策，是多轮对话交互情境下的控制中枢；交互架构则涉及对话系统各个模块之间的联合优化，提升整体对话系统的响应速度、交互自由度和自然度

2、软硬一体化人机对话系统构建能力

公司长期坚持软硬一体化的技术研发方向，将人工智能核心算法技术与硬件系统进行深度的适配，形成丰富的硬件智能化技术体系。

芯片层面，公司推出了自研 AI 语音芯片，既是可用来进行低资源智能语音

处理的专用辅助芯片，也是公司实现“人工智能算法定义芯片”技术战略的重要载体。与传统的基于固定芯片硬件条件进行人工智能算法优化不同，公司针对相关 AI 算法和模型特点，进行芯片架构专用设计，并自研了神经网络计算指令，使得专用芯片对人工智能算法的处理性能大幅提升，计算成本显著降低。

此外，公司还自主研发了低资源语音处理技术和模型压缩算法，基于主流通用芯片进行适配性优化，并建立了嵌入式软件的自动编译优化工具。使得无论是低资源低功耗辅助处理芯片，还是具备操作系统的设备主芯片，都可以快速、有效地嵌入公司的人工智能算法。

在自研 AI 语音芯片能力以及适配主流通用芯片的算法能力基础上，公司将麦克风阵列和声学结构设计融合进来，构建场景化的智能听觉感知模组；将全链路语音语言交互技术在硬件端集成，并进行场景化定制，以“云+端”的架构提供场景化人机语音语言交互服务，构建可定制的硬件整机。

面向应用场景的模组和整机的定制和集成能力，使得公司算法在智能硬件终端上的使用性能更优，在复杂应用场景下具备多硬件协同的系统落地水平。目前，公司在智能终端领域的客户数量和种类众多，已经成为对智能硬件设备品类覆盖度最大的智能语音语言技术公司之一。

3、大规模对话系统定制开发

公司是国内外最早开展对话式人工智能技术大规模定制技术和自动化工具研发的公司之一，自主研发了全链路智能对话系统定制开发平台（DUI 平台），可以实现场景化对话系统的柔性组合制造。DUI 平台可进行从唤醒、识别、合成到语义理解、对话逻辑等的全链路对话系统定制开发，自动化智能化程度高，专业技术人员和非专业业务人员均可自助定制，可快速构建具备完整功能的、软硬件融合的场景化人机对话系统。在全链路语音语言技术和软硬件融合系统能力的基础上，DUI 平台不但是公司的技术平台，同时也是公司的业务中台。

DUI 平台集成了公司的全链路智能语音语言交互技术，同时具备支撑人工智能产品开发的大规模场景化定制能力，可以快速搭建产品原型，并进行场景化、个性化定制。DUI 平台既支持公有云服务，也支持定制系统的快速导出和私有化部署。以 DUI 平台为基础，公司实现了人工智能产品的柔性组合制造，可以开

展大规模、高质量、个性化的人工智能系统定制，既满足客户个性化的需求，又可以大大提升人工智能系统的交付效率，具体而言：

技术能力方面，DUI 平台集成了公司识别、合成、对话管理、自然语言理解、知识图谱等全链路核心智能对话技术，同时持续引入第三方内容资源并不断扩充 AI 技能库，以满足客户需求、适配不同应用环境和产品，最终形成了以 DUI 平台为枢纽，实现 AI 技术、内容资源与客户产品需求的对接落地。

产品开发方面，DUI 平台使得公司具备了大规模场景化定制能力，在赋能产业的过程中，具有显著的性能和效率优势。对内而言，公司产品团队可以利用 DUI 平台内置的技术模块，快速搭建通用型产品原型，并根据终端客户的场景化、个性化需求，进一步定制、优化产品方案，快速有效地完成新产品研发和落地；对外而言，DUI 平台面向普通开发者、企业用户和第三方平台公司提供了基础技术调用或深度定制开发服务。

服务形式方面，DUI 平台一般通过公有云的形式对外服务，既支持公司内部方案和产品使用，也支持外部客户的调用，同时 DUI 平台也可以进行私有化部署，以更好满足客户需求。



图：思必驰 DUI 平台业务逻辑

DUI 平台所体现的核心优势如下：

优势	说明
“云+芯”方案输出能力	DUI 平台提供聚合丰富资源的云端交互功能，也提供功耗低、反应快、可定制的语音唤醒、离线识别、离线技能等本地功能。公司可以根据不同应用场景的客户需求，通过 DUI 平台提供智能语音语言技术、AI 技能定制、终端接入及联调以及智能人机交互升级等服务
多轮对话处理和语义理解等综合对话服务能力	DUI 平台提供以任务型对话为主，兼具闲聊问答的综合对话服务，具备算法降噪、回声消除、语音识别、语音唤醒、语音合成、自然语言理解、上下文理解、多轮对话、纠正打断等多种技术能力。DUI 平台开放接口，并提供行业标准话术模版和知识库调用，支持平台注册的技术人员自主设计对话逻辑，仅需做简单个性化调整，即可支持纠正打断、多轮交互、上下文理解等功能
底层识别等基础接口以及在线调试定制能力	DUI 平台支持 GUI 自定义、唤醒词定制、技能深度定制。DUI 平台既提供通用的虚拟数字助理，内置场景对话和内容技能，也支持开发者完整自定义对话逻辑和内容
后端服务和技能触发能力	DUI 平台提供六大类实用高频技能，包括：影音娱乐、生活服务、交通出行、教育陪伴、效率工具以及设备控制。支持拨打电话、闹铃设置等本地技能，支持第三方服务资源接入和业务技能在线开发。技术人员可以通过平台网页在线编辑，直接挑选内置的深度定制技能，也可以挑选第三方内容再加以自定义开发技能
针对性产品联调和整合方案输出能力	DUI 平台支持有屏/无屏设备兼容，支持终端/手机 APP 调用，能够适应不同产品开发需求。基于 DUI 平台，公司不同事业部可以调用基础接口或在线定制，并通过人工智能云部署能力，支持定制系统的快速导出和私有化部署；同时，外部客户的技术人员也可以根据自身需求，自行在 DUI 平台上进行基础调用/深度定制

（三）主要产品和业务情况

依托于 DUI 平台，公司主要面向智能家电、智能汽车、消费电子等物联网智能终端厂商，以及数字政企类客户（涵盖金融服务、交通物流、地产酒店、政务民生、医疗健康等行业场景）提供方案、产品及相关技术服务，主要可分为三大类产品形态：智能人机交互软件产品、软硬一体化人工智能产品以及对话式人工智能技术服务。

报告期内，思必驰主要产品及服务结构图如下：

主要产品	产品类别	产品子方案	收费模式	客户类型	典型案例
智能 人机 交互 软件 产品	智能家电语音语言交互解决方案	白电 影音设备 中控 消费电子	根据项目情况	家电厂商 智能终端厂商 互联网大厂	TCL平板 欧瑞博中控 小米电视
	智能汽车语音语言交互解决方案	前装智能座舱 后装车载电子		主机厂、Tier1 车载硬件厂商	理想汽车 小鹏汽车 五十铃
	数字政企智能助理解决方案	IVR 客服 质检 转写		系统集成商 移动应用开发商 传统政企类客户	重庆农商行 广州地铁 龙湖地产
软硬 一体化 人工 智能 产品	AI语音芯片	TH芯片 低成本低功耗类	按数量计算	家电厂商 智能终端厂商 芯片代理商 系统集成商	海信电视 钉钉拍 安广（代理）
	AI模组	家电类模组 面板类模组			当贝投影 华尔思面板 FITURE魔镜
	AI终端	定制化整机产品 自主品牌终端	根据项目情况 按终端售卖	传统政企类客户 大众消费者	五菱收放机 车萝卜HUD
对话式 人工 智能 技术 服务	技术授权服务	License授权服务	按终端激活 /周期买断	智能终端厂商/方案商 互联网大厂	OPPO 小天才
		云端SaaS服务	按调用时长 /并发	系统集成商 移动应用开发商	中国移动 360金融
	定制开发服务	软件及算法定制 软硬一体化定制	根据项目情况	智能终端厂商 家电厂商 (车)主机厂、Tier 1 系统集成商 传统政企类客户	博泰车联网 美的空调 顺丰快递

图：思必驰主要产品及服务结构图

1、智能人机交互软件产品

在智能家电、智能汽车、消费电子等物联网智能终端领域，以及以政企类客户为主的金融服务、交通物流、地产酒店、政务民生、医疗健康等领域，公司基于自主研发的全链路智能对话技术，针对特定的应用场景，提供成熟的、具备完整功能的标准化纯软件产品方案。

公司的智能人机交互软件产品主要基于公司自主研发的相关技术，针对特定的应用场景所开发，形成的具备独立完整应用功能的、成熟的、可有效识别的标准化产品，且均已获批软件著作权。

（1）智能家电语音语言交互解决方案

智能家电的发展旨在让用户实现更方便的控制和享受数字生活服务。随着物联网终端从弱智能化向强智能化不断发展，智能家电产品的交互方式从遥控器按键、手机 APP 进化到语音操控，解放了双手，人机交互的方式愈发简单、便捷。

一方面，智能家电终端从电视、音箱到空冰洗、开关面板，形态上不断微型化、多样化；另一方面，语音技术作为去中心化操控技术，使得智能家电操控不再受限于固定的设备端，通过语音即可对任何终端设备进行直接操控。

公司立足于居家生活场景，从用户体验升级、产品效能提高和场景生态融合三大角度出发，打造以语音为入口的新一代智能家电设备交互体验，使智能家电语音语言交互解决方案能够惠及更广泛的各种智能家电终端，便利大众居家生活。



图：思必驰智能家电语音语言交互解决方案应用场景概念图

根据智能家电语音语言交互解决方案应用的智能终端类型，其主要可分为以下四大类别：

以智能白电类为主的家电方案			
应用场景	客厅、卧室、厨房等	场景特点	噪音声场环境复杂，用户与设备间的距离比较远
终端应用	空调、冰箱、洗衣机、蒸烤箱、浴霸、声控灯等	交互刚需	以语音控制为主，集中在“语音开关、控温、明暗调节、定时”等快捷命令功能
方案特性	针对油烟机、空调、洗衣机等机体噪音大、使用环境噪音复杂的问题，该方案加强了场景降噪算法能力，让人机交互更加准确、顺畅；针对冰箱、空调等大型家电设备，重点优化“离线指令识别”，支持设备能够对“调高温度”、“开机关机”和“定时 5 分钟”等简单指令做出快速反应；支持粤语、四川话、上海话、闽南话等方言识别，方便不同地域人群的需求		
应用案例	美的空调、COLMO 空调、松下蒸烤箱、松下浴霸、老板电器厨房藏宝盒等		

以影音设备类为主的家电方案			
应用场景	客厅、书房、娱乐室	场景特点	复杂的“多音源”，噪音种类多种多样
终端应用	电视、机顶盒、投影仪、音箱、故事机、卡拉 OK 机等	交互刚需	任务型对话为主，“语音智能交互+云端内容服务”
方案特性	支持家庭影音环境下 5 米距离的远场语音交互+全双工系统，能够支持设备边听边说、自动过滤无意义信息；支持用户通过自然口语表达，获取节目点播、数字音乐、网络搜索、网络新闻、视频通话、家庭 KTV 以及在线教育等多种云端资源		
应用案例	小米电视、康佳电视、长虹电视、荣耀智慧屏、米家投影仪、FITURE 魔镜等		
以智能中控类为主的家电方案			
应用场景	家庭、酒店、地产	场景特点	基于统一中心化设备，“设备联控+AI 技能服务”
终端应用	中控音箱、玄关中控屏、家庭背景音乐面板	交互刚需	中心化平台控制+自由口语对话+语音+触屏双控制
方案特性	利用 DUI 平台打通百余家智能家居协议，可支持诸多跨品牌的智能设备互联，包括智能电视、智能空调、窗帘电机、智能照明、温湿度传感器等，实现由单品智能到全屋智能设备的互联互通；满足云+芯灵活的交付形态，基于 DUI 平台的高定制能力，基于细分场景构建专业知识库，满足不同客群功能体验的特定需求，支持快速接入并完成部署		
应用案例	欧瑞博 MixPad 中控面板、华尔思家庭背景音乐主机、如影智能中控系统等		
以消费电子类为主的家电方案			
终端应用	手机、平板、手环、手表等	交互刚需	低功耗唤醒+快速指令+语音助手
方案特性	该方案提供从 DSP 到 AP 的整套集成方案，包括双麦定向波束、命令词检测、骨传导特征检测等多项技术方案，实现从低功耗唤醒、到唤醒验证、再到声纹识别的多级唤醒。基于主频算力小的小型 NCU，该方案集成了基于双麦的 ANC 唤醒方案，将快捷命令词纳入唤醒词中，支持快速指令；搭载语音助手，配套全链路对话能力，实现控制家电、场景识别等个性化功能		
应用案例	TCL 阿尔卡特平板、联想笔记本、小米手表、飞利浦录音笔、vivo 手机等		

依托 DUI 平台，思必驰智能家电话音语言交互解决方案能够为硬件厂商提供对话式 AI 全链路技术服务，同时还打通了百余家智能家居协议，可支持大量品牌智能设备的语音控制。DUI 平台通过版权采购、自建自制、商务合作、数据接口采购等多种方式集成了众多内容服务资源，经过语音产品化处理，将其原本需手动控制的模式升级为可通过语音自由获取，即整合后的 AI 技能内容服务。目前该项能力覆盖了影音娱乐、生活服务等诸多内容，在智能家电话音语言交互解决方案中，其具体功能如下所示：

主要功能	具体应用
影音娱乐	用户可查看视频、音乐、网络电台、有声书、曲艺、新闻、星座等
生活服务	用户可查看日历、天气、交通限行、汇率、股票、油价等

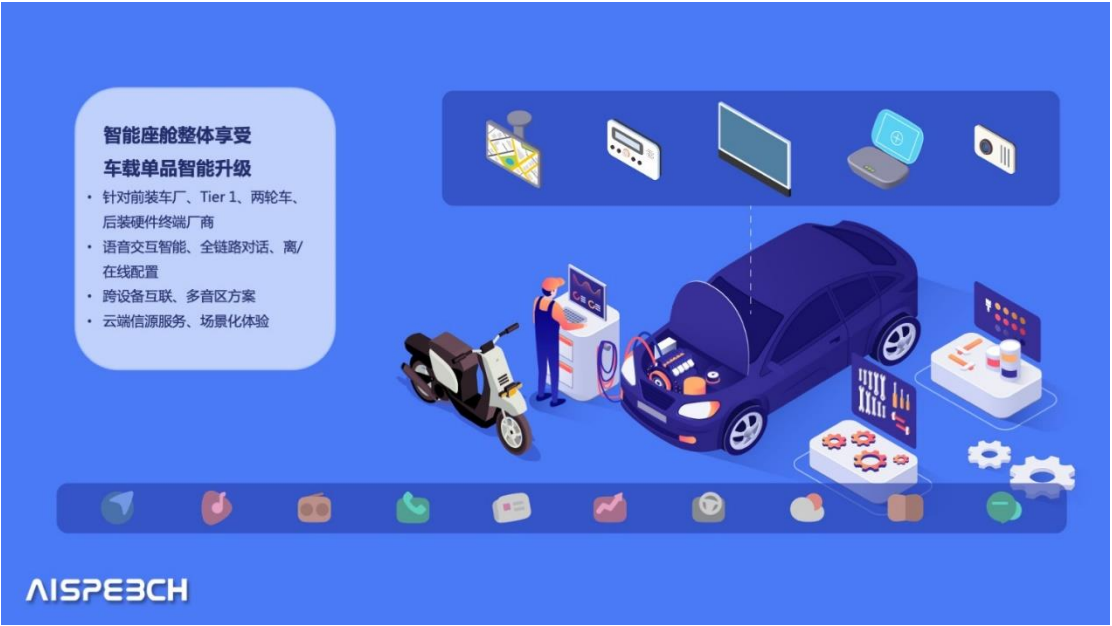
主要功能	具体应用
教育陪伴	用户可查看故事、儿歌、诗词、国学、成语、翻译、亲戚关系计算等
效率工具	用户可进行设置提醒、汇率转换、度量衡转化等
设备控制	用户可以随时查看设备的状态或远程控制设备

思必驰智能家电语音语言交互解决方案主要功能及亮点具体如下：

语音功能	具体介绍
快速指令	无需联网、响应快，且数据本地化处理，功耗小、成本低，可快速下达指令
智慧倾听	通过全双工语音交互技术，实现连续的语音识别，支持动态断句、犹豫发问、语义打断
家人模式	支持不同用户的声纹唤醒，根据用户提供个性化服务，打造专属助手
远程语音	支持家居环境下 5 米范围内的远场交互，360° 全角度拾音
就近唤醒	通过综合判断声音到达设备的强度和 SNR，对同一唤醒词的多款设备进行空间计算，实现就近唤醒
排噪识别	针对自噪声大的产品，深度优化回声消除算法有效抵消设备自身噪声
语气过滤	自研拒识算法，自动辨识背景噪声、闲聊声和无语义的语气词
口音模式	家居环境下，通用语音识别率>97%；支持带方言口音的普通话、中文夹杂英文的语音识别、方言识别
远场交互	家居普通场景下，半径 5 米内的远场识别率>92%，唤醒率>95%
熄屏交互	支持低功耗唤醒，能够在待机状态下完成唤醒，实现在熄屏状态下完成交互
智能唤醒	高频使用场景，支持免唤醒交互，仅说显示的片名或影片位置，直接播放
跨领域打断	语义与知识图谱的深度结合，交互中涉及跨领域技能时能自由切换
指代消解	在交互过程中能确定代词“那个”、“它”指向哪个名词短语
AMAEC	思必驰自研的多通道回声消除技术，传统信号处理方法结合深度学习网络，每一独立发声通道建立专有滤波系统，适配 4/6 麦+N 回路场景，保障杜比全景声效下的语音交互

（2）智能汽车语音语言交互解决方案

近年来，智能汽车逐渐普及，汽车从“硬件为主”的工业产品，逐渐演变为“软硬一体化”的智能化终端，市场上主流品牌都在新车上布局 AI 语音系统。思必驰智能汽车语音语言交互解决方案是公司汽车前装的主机厂、Tier1 厂商，以及汽车后装的设备厂商提供的软件产品方案，能够为智能汽车提供人机对话能力，使驾驶车主及乘客能够以语音方式实时控制导航、音乐等车机软件以及车窗、空调等车内设备，享受智慧出行体验。



图：思必驰智能汽车语音语言交互解决方案应用场景概念图

智能汽车语音语言交互解决方案，以车载场景下的人机对话交互为核心，融合智能导航、多媒体娱乐、车身控制、驾驶行为监控、车况监控等智能座舱人机交互需求，围绕“语音交互智能+云端互联服务”，改变了传统车载设备以触控、按键为核心的操控模式，极大改善了交互体验，有效确保驾乘安全。

基于 DUI 平台的大规模场景化定制能力，公司智能汽车语音语言交互解决方案从语音信号处理、唤醒、识别、合成到声纹、语义、对话均支持模块化设计和个性化定制，包括语言模型定制、个性化语音合成、对话逻辑定制等。同时，本方案可调用 DUI 平台上的生态内容资源，实现通过语音直接获取交通出行相关的云端资源，包括导航、音乐、天气、电台、股票、路况、周边等第三方信源或自建内容库，满足车主驾驶、乘客娱乐等需求，增加座舱内安全性、娱乐性和实用性。

思必驰智能汽车语音语言交互解决方案主要应用的设备终端及具体应用情况如下：

类别	应用终端	具体应用情况
前装	大屏车机 中控系统 收音机 后座显示屏	主要对接主机厂、Tier1 厂商，能够打通汽车中控系统，通过语音实现对车内设备的操控和驾驶行为监控提醒，如：开关窗、空调设置、油耗提醒、车载客服等。同时结合车联网操作系统，利用语音对话调动 AI 技能以获取云端内容资源，如智能语音导航、多媒体娱乐（音乐、新闻）等

类别	应用终端	具体应用情况
后装	智能车机 智能后视镜 智能 HUD 行车记录仪 OBD 设备等	主要对接后装设备厂商，为车载智能硬件提供智能语音交互系统，内置全链路智能对话系统，搭载导航、音乐、电话、电台、新闻、股票、路况等丰富 AI 技能，做到一语即应、免动手操作

思必驰智能汽车语音语言交互解决方案主要功能及亮点具体如下：

功能亮点	功能介绍
连续对话	用户可自由断句，系统自动屏蔽无意义词汇，准确捕捉说话人意图； 如：“导航去……嗯，让我想想，对，虹桥机场。”系统可准确判断导航地点
声纹系统	提前录入用户声纹，系统可以判断说话人身份，提供更个性化的交互反馈； 如：车主的孩子说“我想听歌曲”，系统判断用户是儿童，从而推送儿童歌曲
车载客服	基于知识图谱，内置大量用车知识，随时解答车辆安全、养护问题； 如：“车显示胎压有问题，怎么办。”系统快速给予自检方案、并上报客服
离线模式	结合离线存储内容，支持在弱网/无网情况下的本地语音交互； 如：在偏远山区路段，提前下载地图后，系统支持离线语音导航
多音区定位	通过声源定位技术，系统可判断出说话人位置，实现一对多定位的准确服务； 如，副驾提出“关闭车窗”，系统可准确判断出用户需要关闭副驾右侧车窗
多音色方案	内置多音色方案任选，并支持小数据的个性化音色定制； 如：朗读 10 分钟文本，即可生成自己的声音模型，能够替换系统合成音
多指令控制	基于语义融合技术，在唤醒状态下，支持一句话里包含多个执行指令； 如：“空调调到 26 度并打开车窗到 50%。”系统可准确执行两个控制动作
复杂语义库	基于全链路智能对话技术，以任务型对话为核心，支持复杂语义的口语交互； 如：“机场附近人均消费 80 元的川菜馆。”系统可快速理解并推送导航信息
跨设备互联	基于 DUI 平台，能够支持联控 32 种设备，在车里即可语音控制家居设备； 如：“有点热，先打开空调，开启舒适模式。”系统可远程执行自主场景程序
其他功能	Launcher 轻导航、多媒体娱乐、生活工具助手、OTA 升级等

目前，已有多款搭载思必驰智能汽车语音语言交互解决方案的汽车量产落地，包括长城哈弗系列（F7、H6、F5）、北汽系列（越野 B40/B80、新能源 EU5/EU7）、新宝骏系列（RM-5/RS-3/RC-6）、五菱汽车系列（宝骏 E100/E200/E300、凯捷）、五十铃系列（D-MAX、瑞迈、铃拓、牧游侠）、小鹏汽车全系列、理想 ONE、哪吒汽车等。

（3）数字政企智能助理解决方案

公司自主研发的数字政企智能助理解决方案，综合应用了深度学习、认知计算、场景大数据和多模态识别技术，充分发挥公司全链路智能对话技术的场景化、规模化定制能力，主要面向政企类客户，涵盖金融服务、交通物流、地产酒店、政务民生、医疗健康等众多生产、生活和社会治理领域。



图：思必驰数字政企智能助理解决方案应用场景概念图

数字政企智能助理解决方案，支持在电话、APP 和智能终端等多渠道落地，能够帮助客户快速实现线上/线下服务运营的智能化升级，实现降本增效，其主要技术亮点如下：

技术亮点	功能介绍
启发式对话模式	对话机器人从传统的被动响应模式切换到主动引导启发模式
复杂结构知识库	提供强大的复杂结构知识的管理工具以及基于复杂结构知识的对话能力
全双工系统和语义打断	语音上下流同时进行，设备可在播报的同时进行倾听识别，支持用户口语自由打断，人机交互更自然流畅
多种音色选择	内置多种音色供客户选择，适配亲切、严肃等不同场景风格
多语种以及多方言	支持普通话、普通话+粤语/四川话、英文、中英混合等多语种/方言识别
多模态识别	语音+视觉的多模态前端信号处理，能够实现在通过摄像头检测到人脸时，系统主动发出语音对话交互询问
全渠道接入	可支持呼叫中心、微信、钉钉、网页端、APP、IM、H5 等线上渠道，以及智能家电、消费电子等各种智能硬件终端的语音接入
机器人工厂	为客户提供一站式的精细化、可视化、场景化定制服务，包括对话流程定制、语义定制、知识定制、语音识别模型定制、音色定制以及机器人优化等，可显著提升对话机器人定制的效果和效率

基于数字政企智能助理解决方案，客户可以根据需求选择适合自己业务场景的机器人，能够起到替代部分传统人工的作用，降低人工服务成本和压力，并扩大服务范畴，满足终端用户的不同需求。思必驰数字政企智能助理解决方案的主要类型、介绍、应用场景和应用案例如下表所示：

智能助理类型	介绍	应用场景	应用案例
客服机器人	7*24 小时在线的智能化人机协作系统，包括接听机器人、外呼机器人和文本机器人，能够替代人工客服解决大部分咨询问题，降低人力成本	银行金融 政务民生 医疗健康 等	银行智能客服平台、反诈骗机器人、投资账户开户机器人、疫情防控机器人、健康检测客服机器人
转写机器人	声音即码字，解决长时间录音、语音转文字的需求，结合实际情况，用户还可选择使用实时/非实时的语音转写、流媒体、说话人分割与聚类等多样化功能服务	政务民生 司法系统 企事业单位 等	检察院审讯司法系统、部分省市广电局语音速记、企业及高校会议系统
质检机器人	将各种录音（电话/线下服务）转成本，通过语义分析技术抽取关键信息，基于质检模型完成自动质量评分，提高服务质量和效率	政务民生 银行金融 企事业单位 等	部分省市 12345、银行人工客服智能评估、飞行舱质检
IVR 导航机器人	对用户的说话内容进行识别和解析，并转接到相应业务处理，替代传统按键输入，实现即时互动式语音应答或语音控制机器反馈	快递物流 轨交运维 政务民生 等	快递下单客服、地铁语音售票系统、部分省市电力系统语音调度助手

2、软硬一体化人工智能产品

公司的软硬一体化人工智能产品集成了公司的智能语音语言交互技术，通过产品层面的设计，进行产品定义及软硬件方案设计，或通过对特定领域产品的深度选型、适配、开发、调试等，进行软硬件改造形成 AI 新产品，使智能家电、智能汽车、消费电子等终端产品实现流畅的人机互动体验。

公司负责该类产品的设计、研发、委外生产或改造升级，保障产品整体质量，并对产品自主定价。

公司软硬一体化人工智能产品的主要应用场景、产品类型、代表性应用终端、产品特点及功能如下表所示：

应用场景	产品形态	代表性应用终端	产品特点	实现功能
智能汽车领域	AI语音芯片 	TH系列芯片，应用于行车记录仪等	集成前端信号处理算法、语音唤醒技术、通话降噪等算法，能够提高硬件终端的 AI 性能，低延时高效率，可快速封装出货	封装前端信号处理及语音唤醒技术； 车内近场环境下的消噪性能优秀； 稳定的超低误唤醒，超高识别率； 免唤醒的本地指令识别
	AI模组 	TH芯片模组，应用于两轮车智能仪表盘、汽车中控机器人等	为汽车类客户提供内置全链路对话交互技术的一站式软硬一体化方案，支持快速集成出货，降低研发成本。	多麦阵列，封装全链路对话交互技术； 低功耗，保障续航； 离在线语音控制，支持声纹识别； 可配套集成语音助手
	AI终端	智能收音机 	为市场存量汽车、新款经济型汽车提供定制化整机产品方案，原本无智能系统的汽车，简单装机后，即可立刻升级为智能汽车。通过口语对话能够实现路线导航、微信收发、音乐播放、天气查询、美食搜索、养车咨询、趣味闲聊功能	封装全链路交互技术； 内置丰富的内容资源； 插电即用的整机方案
		智能HUD 	公司面向汽车后装市场推出的消费级智能硬件，所有交互均通过语音交互来完成，包括语音导航、查询路况、接打电话、收发微信、听歌搜歌、信息查询等功能。通过抬头显示技术将信息成像位置延伸到前方路面，让驾驶者保持视线始终不偏离道路，提升驾驶安全性	全链路对话交互系统； 支持打断、纠正的全双工技术； 抬头显示技术
智能家电领域	AI语音芯片 	TH系列芯片	适用于黑白电、投影仪、厨电、灯控面板等，提供集成“芯片+算法”深度融合的轻量化的离在线方案，支持快速对接出货	适配全系列麦克风阵列； 支持远场及复杂声场的离在线交互； 支持200+离线指令词识别； 低功耗，待机状态低至毫瓦级；

应用场景	产品形态	代表性应用终端	产品特点	实现功能
				大容量片内静态存储
		YT系列芯片	主要支持单麦配置下，对离线交互有需求的智能白电和小家电，如仅需本地声控功能的空调。这类终端对语音的需求是：低功耗、高能效、刚需，但交互任务相对单一	可根据产品方案进行固件编译，配套DUI平台使用，最快5分钟可输出编译好的配套SDK，通过烧录即可下载至芯片
		AD系列芯片	针对电视遥控器、投影遥控器、机顶盒子遥控器等深度定制的蓝牙语音芯片，内置加密算法，实现芯片硬件端与软件产品一体的标准化输出	内置思必驰智能家电语音语言交互解决方案（影音设备类），能够在控制投入的基础上，快速对接遥控器类客户并实现量产
	AI模组 	适用于智能音箱、家居中控、平板中控、智能电视及投影仪等	面向中大型传统家电厂商或创新智能硬件厂商，针对家居场景中“类中控”、“强功能型”的设备，提供更强算力、更好的复杂远场声学处理能力等软硬一体化综合方案。多版本可选，支持180°/360°拾音、3-5米远场交互	搭载更为优秀的前端语音信号处理能力，与思必驰后端语言模型相配合，可实现远场复杂场景下的高唤醒率，高识别率，低虚警和低延时
	AI终端	智能投影仪 	公司面向家居领域推出的消费级智能硬件，外形小巧，500ANS流明，1080P分辨率，能够在家庭及其他场景如酒店、会议室、户外使用的智能投影仪，内置语音助理，支持语音搜索和播放控制	聚合电影电视、新闻资讯、音乐儿歌等海量云端内容； 专属的儿童健康模式； 智能补偿技术，MEMC运动补偿； 16500mAh长续航，支持侧投
消费电子领域	AI模组 	应用于智能手机、智能玩具、智能耳机、平板电脑等	以经济性、实用性为出发，向智能硬件、可穿戴设备等厂商提供抗强噪、高识别、离在线结合的软硬模块，方便快速集成。多麦融合提高人声保真度，抗风噪能力强。可适配多种形态，双麦最小间距 10mm，大多数高噪场景体验佳	AI通话降噪，自适应降噪； 低功耗语音唤醒，支持唤醒词定制； 离在线结合，全场景覆盖； 离线语音播报

应用场景	产品形态	代表性应用终端	产品特点	实现功能
跨行业的新兴场景	AI模组 	应用于酒店大堂机器人、地铁AFC自动售票检票机、智能语音咨询机	搭载思必驰全链路智能对话技术，针对公共场合下的强噪声场环境特定优化的专项模组方案。支持各种AI技能的配置，如在地铁自动售票机中，支持语音咨询，包括票价/列车/换乘查询、站内导航等	人声自动检测； 语音+视觉的多模态前端信号处理； 强鲁棒语音识别； 清晰流畅的合成播报系统； 近场抗噪抗扰，拾音定向增强
	AI终端	智能音箱 	基于智能音箱领域的丰富应用经验，并结合数字政企智能助理方案所推出的场景化音箱整机产品方案，支持内置智能客服和应用场景专业知识库，带屏/无屏多种方案可选，主要面向地产酒店、社区医疗、政务大厅、银行网点提供	自然语言理解、场景知识图谱； 垂直领域的知识库定制能力 综合集成影音服务、语音咨询、知识培训、设备控制功能， 可作为柜台桌面机器人、客房中控设备、信息查询终端使用
		智能工牌 	面向地产售楼处、汽车4S店、餐饮连锁门店等人力密集的服务行业，提供含拾音、质检、分析、培训，软硬件一体的数字化管理方案，使线下服务过程可追溯、可量化、可分析	语音质检； 语义理解和信息抽取； 多麦降噪，清晰拾音 关键词检测和情绪检测
		降噪会议音箱 	搭载自研的AI语音芯片，集拾音、扩音、语音转写、字幕同传于一体，满足网课学习、远程办公、线上会议的需求，可进行实时语音转写，此外还支持分角色转写，极大提高会议记录和回顾效率	自研麦克风阵列，采集5米内信号； 在通话降噪方案中加强了去混响算法，保证信号传输干净； 定向增强，准确采集说话人声音； 支持实时转写，准确率在98%以上； 区分不同说话人，并进行分段整理； 集成实时中翻英及字幕上屏功能

（1）AI 语音芯片

报告期内，为了协助产业上下游对接，快速实现 AI 语音技术落地，公司与上游芯片方案商展开深度合作，通过选型、适配对特定芯片进行再开发、调试、软硬件改造等，实现性能稳定的 AI 语音芯片，针对不同的智能家电 IoT 终端，根据其使用场景和硬件配置的情况，公司推出相应的 AI 语音芯片产品方案。

为降低硬件成本，进一步提高产品综合性能，公司于 2019 年正式发布自主研发的人工智能专用语音芯片：TH 系列。目前已推出一代“TH1520”与二代“TH2608”两款，主要应用于智能家电、智能汽车、消费电子等领域。公司芯片产品实现了算法及硬件协同优化，最多支持六个麦克风拾音，抗干扰能力强、唤醒识别率高、功耗低，支持全离线识别及命令词选择，也可与云端配合支持全链路语音交互。

截至目前，“TH1520”系列已经大规模量产，既直接对外销售，也自用于部分公司模组和整机类产品；“TH2608”已经完成样片流片和点亮验证。

1）一代芯片 TH1520：已投产并有多款应用产品

公司自研的首款人工智能语音芯片 TH1520，已通过美国亚马逊 Alexa 认证和微软 Teams 认证测试，2021 年入选国家工信部的《AI 芯片推荐目录》，获得国际级 SGS 三体系认证。2020 年 8 月，思必驰与美的成立“AI 联合研究实验室”，共建全链路智能家居生态平台，致力于在语音识别模块研发、语音家庭场景应用、特殊声音检测研究、“算法+芯片”一体化解决方案等领域的研究与合作。

TH1520 芯片聚焦于语音应用场景，具备完整语音交互功能和远场语音通话功能，主要面向智能家电、智能汽车、消费电子等物联网智能终端设备应用。TH1520 采用中芯国际 40nm 工艺，为 AI 语音算法定制了大量 AI 加速指令，属于 AI 专用的双核增强型低功耗 DSP 芯片，集成了思必驰全链路智能对话技术并进行模块化封装。TH1520 适配语音控制设备常用的双麦、四麦阵列，在远场和复杂声学环境下，可实现准确识别和快速响应，误唤醒不超过 1 次/48 小时。同时 TH1520 具备高可用定制能力，可自定义唤醒词、自定义命令词，合成音，选择播报音色、调节语速，增强交互的趣味性。同时，支持声纹识别、方言识别和多语种识别。TH1520 还具备离在线的双模式混合交互、全双工交互、就近唤醒、

多模块协同等高阶的自然交互能力。

TH1520 芯片的主要应用产品包括海信电视、美的空调、长虹美菱空调、华为-钉钉拍行车记录仪、雅迪电动车等。

2) 二代芯片 TH2608：已完成流片，并点亮验证

2021 年 5 月，公司正式发布了第二代人工智能 SoC 芯片产品 TH2608，进行神经网络专用处理器架构升级，具有低功耗、高性能的优势，能应用于更广范围智能硬件终端，推进传统行业的规模化和智能化升级。在具备快速赋予各类产品语音交互和设备控制能力的同时，升级了对智能产品显示部分控制的支持，能够面向全屋智能家电场景（全屋设备联动控制）、智能驾驶场景（车载设备控制）、智能办公场景（会议远场/近场高保真通话）持续提供功能和性能全面升级的解决方案。基于思必驰全链路对话技术，TH2608 还集成了指令识别、情绪识别、声纹识别以及语音合成等能力。

此外，针对低资源智能硬件设备，公司推出了低成本低功耗的 YT 系列及 AD 系列 AI 语音芯片。针对智能白电和小家电领域，公司的 YT 系列芯片能够实现在普通家居远距离范围下的单麦语音信号处理，并可根据产品方案进行固件编译，配套 DUI 平台使用，开放唤醒词、语音合成等部分自定义接口，短时间快速输出配套 SDK；针对电视遥控器领域，公司的 AD 系列芯片可实现芯片硬件端与软件产品一体的标准化输出，快速对接遥控器类客户并实现经济型量产。

（2）AI 模组

公司基于市场主流主控芯片，配合搭载自研 AI 语音芯片所推出的多规格 AI 模组，可基本满足黑白电、小家电、故事机、音箱、机器人等不同产品的性能需求，包括纯离线版本、“云+芯交互”版本等。基于公司全链路智能对话技术和软硬一体化系统能力，公司的 AI 模组可进行前端信号处理，将声音采集、麦克风阵列技术融合一体，进而实现远场拾音、声源定位、语音唤醒、语音增强、回声消除、语音打断、通话降噪等多种功能。

针对不同应用终端类型，公司的 AI 模组主要可分为以下两类：

1) 家电类模组：针对家电的智能化升级需求，该类模组将语音识别本地化、小型化，结合自研芯片 TH1520 和麦克风阵列技术，能够实现离在线的全链路语

音交互。

2）面板类模组：针对智能家居中控入口场景，公司研发出智能家居系列核心模组，搭配思必驰全链路的语音技术，既可以满足智能音箱的应用，也可以满足智能家居中控等多种应用场景。

从不同的声学应用场景角度，可以分为以下六类 AI 模组，其主要性能及应用场景如下：

模组系列	产品性能	应用场景
双麦阵列 	支持 3 米内远场交互； 在 1m 内的近场交互情况下，有更明显的鲁棒降噪和语音增强效果	智能音箱、智能手机、空冰洗
线性四麦 	支持 3-5 米超远场交互； 180° 拾音，±5° 声源定位，5 米唤醒； 语音定向增强，三路 AEC； 支持待机唤醒/one-shot/口语交互	智能电视、儿童平板、机顶盒、面板中控
环形六麦 	支持强噪声环境 360° 拾音； ±5° 声源定位，5 米唤醒，语音定向增强； 多路 AEC,支持待机唤醒/one-shot/口语交互	智能音箱、机器人
环形四麦 	支持 3-5 米超远场交互； 360° 拾音，±5° 声源定位，5 米唤醒； 语音定向增强，三路 AEC； 支持待机唤醒/one-shot/口语交互	智能音箱、wifi 中控
线性六麦 	支持强噪声环境 180° 拾音； ±5° 声源定位，5 米唤醒，语音定向增强； 多路 AEC，支持待机唤醒/one-shot/口语交互	展厅大屏、智能电视、厨卫家电
异形麦	按需定制，适配更复杂场景下的信号处理需求	智能家电、办公智能硬件等有定制化需求的场景

（3）AI 终端

“新基建”的浪潮加速了人工智能技术与传统行业的融合，新技术、新业态、新模式为传统行业提供了新动能。基于规模化定制的全链路智能对话能力和多年丰富的软硬一体化经验，公司推出两大类终端产品，既包括面向政企类客户、方案集成商、设备制造厂商的智能化升级终端方案，也包括自主品牌的终端产品。用人工智能科技的产品力赋能传统产业，让实体经济拥有互联网效率。

面向政企类客户、方案集成商、设备制造厂商，思必驰提供高度定制化的整机方案，支持硬件外观定制、语音功能定制、UI（用户界面）定制、内容技能定

制以及麦克风阵列选型等服务。报告期内，公司主要的定制化整机方案如下：

主要产品	思必驰智能收放机
产品介绍	基于智能汽车语音语言方案及软硬一体化能力，思必驰推出的定制化智能收放机整机方案，为中高端车型提供无屏版智能中控，推进 A00 级电动车、商用车、货车等车型的智能化升级
主要功能	收放机端可直接与云端进行交互，全场景语音控制，仅通过收放机即可满足车主导航、音乐、通讯、新闻、天气、电量查询等日常驾驶功能诉求，配合手机端 APP 使用，能够补足更多个性化功能
案例介绍	五菱宏光 MINIEV 马卡龙，采用思必驰智能收放机来作为新型中控台，支持完全语音控制
图示	
主要产品	思必驰智能工牌
产品介绍	思必驰智能工牌是集“拾音-测评-分析-培训”于一体的软硬一体的定制化整机产品方案，基于语音识别、语义理解、数据分析等技术，可精准将特定对象的说话内容转写成文字。通过穿戴式、固定式等多种形态语音采集设备，将门店员工服务过程数字化
主要功能	智能工牌能够采集服务人员在服务过程中的说话内容并转换成可分析的数据。通过对数据中的服务主动性、热情度、产品推介等多维度内容进行测评及可视化展示，检测关键内容执行情况，给出服务评级结果及优化方向，并生成话术培训机器人，实现对线下门店运营管理的升级重塑
案例介绍	旺小宝智慧案场系统，主要应用于地产楼盘销售的门店
图示	
主要产品	思必驰智能音箱
产品介绍	思必驰可提供带屏/无屏的定制化智能音箱整机方案，针对客户需求提供配

主要产品	思必驰智能收放机
	套软件系统，内置全链路智能对话系统，提供双麦/四麦/六麦不同版本阵列，支持内容、技能及 UI 定制，打造可规模化生产的音箱机器人服务
主要功能	思必驰智能音箱，结合智能客服及专有领域知识库，能够提供综合集成的影音服务、语音咨询、知识培训、设备控制功能，可作为客房中控设备、信息查询终端、柜台桌面机器人使用，帮助地产酒店、社区医疗、政务大厅、银行网点等传统行业的业务场景实现快速智能化业务升级
案例介绍	快住智能智慧酒店解决方案，为酒店提供全屋智能家居中控终端
图示	

自主品牌的终端产品方面，截至本招股说明书签署日，公司已正式面向终端消费者发布三大类产品，聚焦汽车驾驶、家居生活、商旅办公等场景。



（从左到右依次是“思必驰车萝卜 HUD”、“思必驰宾狗智能投影仪”、“思必驰降噪会议音箱”）

产品	介绍
思必驰车萝卜 HUD	聚焦智慧出行场景，目前已面市 8 款不同型号产品，包括 AR-HUD 和 W-HUD，涵盖中高低端配置，搭载思必驰 AI 语音交互技术，实现全流程语音操控设置导航，查询路况、接打电话、收发微信、影音娱乐，信息查询等服务，让驾驶更加安全便捷且富有乐趣
思必驰宾狗智能投影仪	聚焦智能家居生活使用场景，思必驰宾狗智能投影仪，搭载 AI 语音交互技术，实现影音点播、天气查询、日期查询、听新闻、讲故事等功能服务，满足便携式投影仪在家居、娱乐、户外、办公、学习等场景下的人机交互需求

产品	介绍
思必驰 降噪会议音箱	聚焦差旅办公、在线学习、生活服务等场景，提升消费者日常生活和办公的效率体验。本产品于 2021 年底发布，集拾音、扩音、语音转写、字幕同传于一体，满足网课学习、远程办公、线上会议的需求，可进行实时语音转写，此外还支持分角色转写，极大提高会议记录和回顾效率

3、对话式人工智能技术服务

报告期内，公司的对话式人工智能技术服务业务主要包括两种：技术授权服务和定制开发服务。

（1）技术授权服务

技术授权服务，是将公司自主研发的相关技术进行单点或模块化授权给客户使用，公司已针对相关技术申请了专利或形成了部分非专利技术。在移动互联网及智能终端业务中，技术授权类服务是业内较为常见的业务模式。公司技术授权类服务主要包括以下两种：

1）以云端公有云调用为主的“SaaS 云服务”

公司 SaaS 云服务模式，主要通过云端公有云调用方式，为客户提供一句话识别、实时识别、录音转写、声纹验证、标准音色的语音合成以及智能外呼话务等技术授权服务，属于标准化技术授权服务模式，客户在线注册、测试通过后进行付费购买，云端调取、即开即用。

该种业务模式主要面向运营商、物流企业、银行和非银金融机构、客服外包提供商、移动应用开发商，例如：公司向某客服 BPO 提供 SaaS 云服务，主要包括智能外呼话务及语音合成播报服务，让机器替代人工外呼，按照规范话术拨打电话进行语音播报和事项提醒，且支持高并发，远远超过纯人工坐席的外呼量，大大降低人工成本、提供工作效率。

收费模式方面，公司 SaaS 云服务主要按调用时长/次数或并发计算；外呼话务类则按照电话通路/并发付费。

2）以“云端+本地”综合算法为主的“License 授权服务”

公司的 License 授权服务模式，主要是为客户提供对话式 AI 单点技术和模块化技术授权服务，其中单点技术授权服务主要是指基于云端/本地的信号处理、语音识别、语音合成、语义理解技术；模块化技术主要是指基于终端硬件配置情

况，提供单麦/双麦/四麦/六麦阵列算法技术授权服务。

License 授权服务属于标准化服务，客户下载 SDK 后，需到服务端获取授权证书，公司通过密钥管理控制该授权证书的使用模块和有效时间。客户在其产品系统中安装 SDK 并正常运行后则代表验收，后续客户根据需求以订单形式下单。

该种业务模式主要面向智能终端厂商（如家电厂商、车企、消费电子厂商等）、互联网大厂以及系统集成商。客户可根据实际场景下的产品需求，选择合适的技术授权服务，如：系统集成商倾向于选择云端+本地的语音识别单点技术授权，手机、平板类客户倾向于选择模块化技术授权，例如：公司与某知名手机厂商合作，为其旗下手机、耳机等智能硬件提供模块化技术的 License 授权服务，基于硬件设备的单麦/双麦配置，提供匹配的信号处理算法，加强了手机、耳机的鲁棒降噪和低功耗语音唤醒能力，能够保证语音助手在手机后台一直处于低功耗运行，且能被灵敏、及时唤醒，同时确保不会给设备带来额外的运作负担。

收费模式方面，公司 License 授权服务主要根据终端授权激活量来进行阶梯定价，有一定起订量要求；同时存在个别客户，根据项目需求，按照一定周期（如按年/永久）一次性买断授权，不限制终端授权数量。

3）硬件联调服务

公司与硬件供应商合作并向客户打包销售包含软硬件联调服务的硬件，公司仅负责提供人工智能技术模块及基于语音功能的软硬一体化联调和性能保障服务，销售价格由供应商与客户协商的硬件价格及公司的硬件联调服务模块价格组成，公司在交易中不承担硬件的风险，不赚取硬件的差价，销售与采购的差价即为硬件联调服务的收费。

（2）定制开发服务

随着物联网时代来临，市场客户的需求愈发个性化和差异化。公司凭借大规模场景化人工智能定制的服务能力和丰富的产业化落地经验，可为客户提供综合、完善的定制开发服务。公司定制开发服务的主要流程如下：

首先，由客户提出针对特定场景的终端产品需求或应用服务需求。公司根据其需求描述，定向设计并开发对话系统，包括私有云部署、打通控制平台、引入长尾内容以打造特定的 AI 技能，并提供相关配套的 AI 模组硬件、AI 终端智能

硬件。

在完成定制项目测试验收后，涉及后续技术授权类服务的，公司将根据项目情况开放相关接口，转为 SaaS 云服务或 License 授权服务，进行计费；对于不需涉及后续技术授权类服务的（如唤醒词定制、私有云部署的算法或软件方案），公司则直接交付定制化的软件产品安装包，并配合客户完成适配和联调，保证应用落地的最终效果。

公司的定制开发能力主要包括两大方面：软件及算法定制开发服务、软硬一体化定制开发服务，具体情况如下：

1) 软件及算法定制开发服务

公司以全链路智能语音语言技术为核心，以 DUI 平台为工具，从语音语言单点技术、语音语言模型到内容资源、AI 技能、交互界面和部署模式均可支持深度定制，为客户提供从本地端设备到云端服务、从识别到合成、从语义领域到对话逻辑、从技术模块到内容资源的全方位按需定制服务。

本服务并非标准化软件产品，系根据客户产品委托需求及应用场景特点，提供软件技术的定制开发类服务，开发完成后需由客户进行验收确认。

公司的软件及算法定制开发服务主要可分为两大类，具体应用场景如下表所示：

全链路智能语音语言技术及算法定制	
创新技术	个性化唤醒词定制、方言/小语种识别模型定制、声学模型定制、语言模型定制、语义理解及对话逻辑定制、对话技能定制、垂直行业知识图谱定制、热词及敏感词定制、个性化合成音定制（声音复刻）
应用场景	在某汽车项目中，思必驰为其提供声音复刻技术。车主朗读一小段固定文本后，经过很短时间的训练，即可合成一个自己音色的机器合成音，支持任意文本的语音生成，直接可替换汽车自带的机器播报声音，增加语音交互的趣味性

图示	
软件系统层及部署定制	
创新技术	技能定制、功能定制、对话流程定制、业务定制、软件包定制、私有云部署
应用场景	在某教育平板项目中，公司根据客户需求，对软件产品包进行个性化定制，集成以下功能：基于单麦拾音，但针对儿童发音语言特点定制识别模型，支持自由打断的认知智能交互，集合儿童领域中的音乐、天气、古诗、国学、翻译等第三方资源和垂直领域语义理解，打造专属的 AI 技能，且问答知识库可定制
图示	

2）软硬一体化定制开发服务

公司专注智能语音语言技术已十余年，业务长期聚焦于软硬一体化的语音语言交互产品，能够面向客户非标准化的定制需求，提供软硬件结合的智能设备交付。公司根据客户需求和应用场景情况，考虑性能、预算、体验等综合因素，通过技术及应用研发、模组及整机整合制造，为客户提供一站式的软硬一体化产品服务，包括 AI 操作系统、核心组件及物联网智能硬件终端。具体应用场景如下表所示：

软硬一体化定制开发服务	
创新技术	AI 技术能力和行业应用场景经验、软硬一体化的对话系统设计能力、软硬件适配整体优化、应用持续扩展服务能力
应用场景	在上汽通用五菱的项目中，基于公司的智能收音机整机产品方案，并结合五菱汽车的具体情况和客户的需求，进行定制化开发，最终向五菱交付集合操作系统、核心 AI 组件及智能收音机硬件的软硬一体化综合服务
图示	

（四）主要经营模式

1、盈利模式

（1）智能人机交互软件产品

报告期内，公司智能人机交互软件产品的主要盈利模式为：针对不同应用场景，公司向客户提供智能语音语言软件产品及解决方案，满足客户在不同应用场景下的具体需求，公司按照所售软件套数、开通许可数量、调用次数进行收费。

（2）软硬一体化人工智能产品

报告期内，公司软硬一体化人工智能产品的主要盈利模式为：公司通过智能语音语言技术赋能的硬件产品的设计、研发、调试或改造升级对外进行销售，使用户在使用终端产品时实现流畅的人机互动体验，公司通过销售智能硬件产品实现营业收入。

（3）对话式人工智能技术服务

1）技术授权服务

报告期内，公司技术授权服务的主要盈利模式包括：①公司为客户提供以云

端公有云调用为主的“SaaS 云服务”，主要是为客户提供一句话识别、实时识别、录音转写、声纹验证、标准音色的语音合成、语义理解以及对话管理等技术授权服务，按在云端相关技术调用时长或调用并发计费的形式获取服务收益；②公司为客户提供以“云端+本地”综合算法为主的“License 授权服务”，主要是为客户提供对话式 AI 单点技术和模块化技术授权服务，以客户购买的云端或本地端激活量按照阶梯价获取收益；③通过将对话式 AI 单点技术和模块化技术嵌入到客户或供应商指定的智能硬件设备中实现收入。

2) 定制开发服务

报告期内，公司定制开发服务的盈利模式系为客户提供硬件产品、软件产品、人机交互技术等定制开发服务，公司通过自身研发并掌握的人工智能核心技术，为客户提供单点、模块化或整体交付的定制化开发服务，在定制成果交付客户并经客户验收后确认收入。

2、采购模式

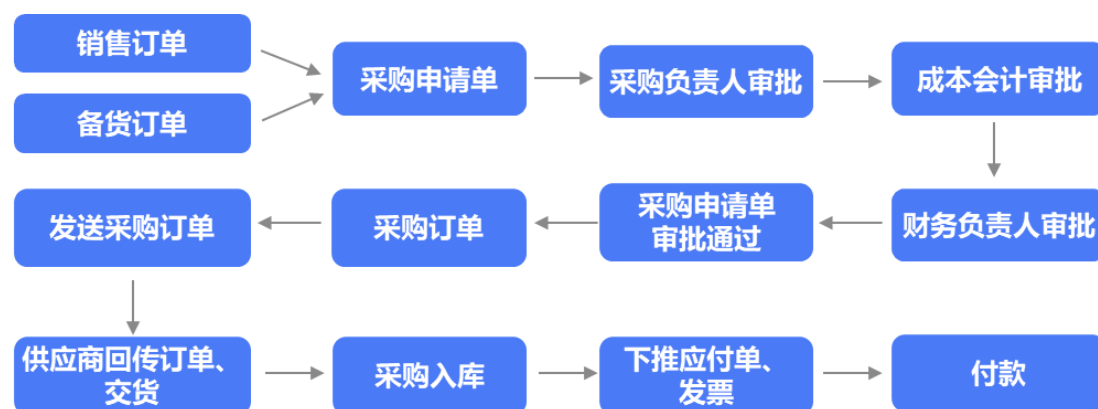
（1）采购模式

报告期内，公司跟生产活动相关的采购类别主要为软件类、硬件类和其他类（资源、设计、委托开发）等。软件类采购，采购不涉及产品的生产和加工环节，由公司直接向有关供应商提出采购需求，由供应商根据需求按指定的时间和方式交付软件产品及相关服务；硬件类采购，公司不直接参与生产环节，主要采用 ODM/OEM 代工模式；其他类采购，根据采购内容的性质和使用形式，供应商分别按照耗用量、区间性服务、定向开发交付等方式为公司提供相关服务。

（2）采购流程

为保证整体采购流程的透明、高效和稳定，确保供应链正常运转、降低公司运营风险、挖掘优秀且稳定的供应商伙伴，满足弹性需求的需要，公司已制定了完善的采购相关制度，即《思必驰供应链管理制度》，包括不限于供应商审核制度（包括初始评估、常规评估、基于问题的评估以及技术能力评估，取得供应商调查表后，进行现场考察，包括生产能力、技术质量等，最后签订纸质框架协议）、采购控制程序、采购价格审批制度、供应商控制程序、仓储管理程序及物品盘点制度等。

商务部门将销售订单录入销售管理系统，采购部门根据销售订单或者备货订单，核算物料需求，录入采购申请单，经相关部门负责人审批后，采购部门发送采购订单，供应商盖章回传订单并确定交付要求。供应商发货后，公司委外仓部分，委托 OEM/ODM 工厂验收入库；公司自建仓部分，原材料类由仓管验收入库，成品类由事业部品控验收，公司按账期支付供应商货款。



图：思必驰采购流程

3、生产及服务模式

公司根据客户需求和应用场景，提供不同的产品、方案、服务等，生产及服务过程主要包括销售合同签订后的需求分析、方案制定、生产立项、硬件制造、软件开发、方案调试、内部测试、客户验收与交付、售后服务等步骤。

授权类技术服务业务，根据客户需求，提供小批量授权测试，客户确认后签署正式合同，并批量释放授权。

软件类交付的业务，包括智能人机交互软件产品和不涉及硬件的定制开发类技术服务，公司自主、核心生产具体体现在方案设计及调试部分，包括整体方案设计、技术性能优化、软件系统设计并根据客户需求进行定制化调试。

涉及硬件生产的业务，包括软硬一体化人工智能产品及涉及硬件的定制开发技术服务，生产过程涉及硬件制造环节。公司无自有生产工厂，针对此类业务，主要采用 ODM/OEM 模式进行生产。ODM/OEM 生产有利于公司集中资源，专注于依托核心技术自主研发、设计和再改造相关设备。同时，由外协厂商根据公司的需求和订单进行生产，有利于公司降低成本，提升效率。

4、销售模式

公司所面向的下游客户所处细分行业较多，针对不同行业场景，公司选择恰当的销售模式。其中，智能家电方面，主要为 B2B 模式，大部分产品以直接销售为主，小部分产品以 B2B 渠道销售为辅，销售渠道大部分为智能产品/服务方案集成商、经销商等；智能汽车方面，主要为 B2B 模式，汽车前装类主要客户为主机厂和 Tier1 厂商，汽车后装类主要客户为车载硬件方案商和品牌商；C 端消费电子方面，销售渠道包括线上淘宝天猫、京东、抖音、小米有品平台的官方旗舰店、自营旗舰店和专营店等，以及部分线下渠道商和 4S 门店等；数字政企类客户的合作，以直接销售模式为主，也有部分订单系与系统集成商共同与客户接触。

（1）直销模式

在直销模式下，公司销售部门通过市场宣传、商务拜访、展会、参与招投标等方式获取销售线索，并与客户直接对接、了解客户诉求。

在售前阶段，销售部门根据销售线索在 CRM 系统中为客户建档，制定初步销售计划，和售前共同收集和分析客户需求，形成销售机会。同时把销售机会传递到产品部门，由产品部确定相应的产品和方案。针对标准产品，直接转为售中阶段落实合同；针对需要定制的产品，由产品和研发部门完成小样测试，验证方案可实施性。

在售中阶段，销售部门具体进行商务谈判或组织参与项目招投标，与客户商讨合同细节并签订合同。合同签订后项目团队进行内部立项，研发团队负责实施硬件和软件的设计开发，供应链部门协调组织外协工厂进行硬件（如有）生产，项目团队完成整个产品的实施和交付。

在售后阶段，项目团队负责产品或项目的维护和优化，解决客户使用中的问题等。

（2）经销模式

在经销模式下，公司销售部门可通过与经销商合作与终端客户接触，为终端客户提供产品或服务，借助其营销网络实现市场的快速布局和客户需求的全面覆盖。经销模式下，公司仅按照合同约定对其售出的产品提供必要的技术和售后支

持，经销商进行自主定价并独立完成销售，对已售出的产品，公司不负有交付、安装、调试与退换的义务。公司经销的主要产品有芯片及投影仪等硬件产品。

5、研发模式

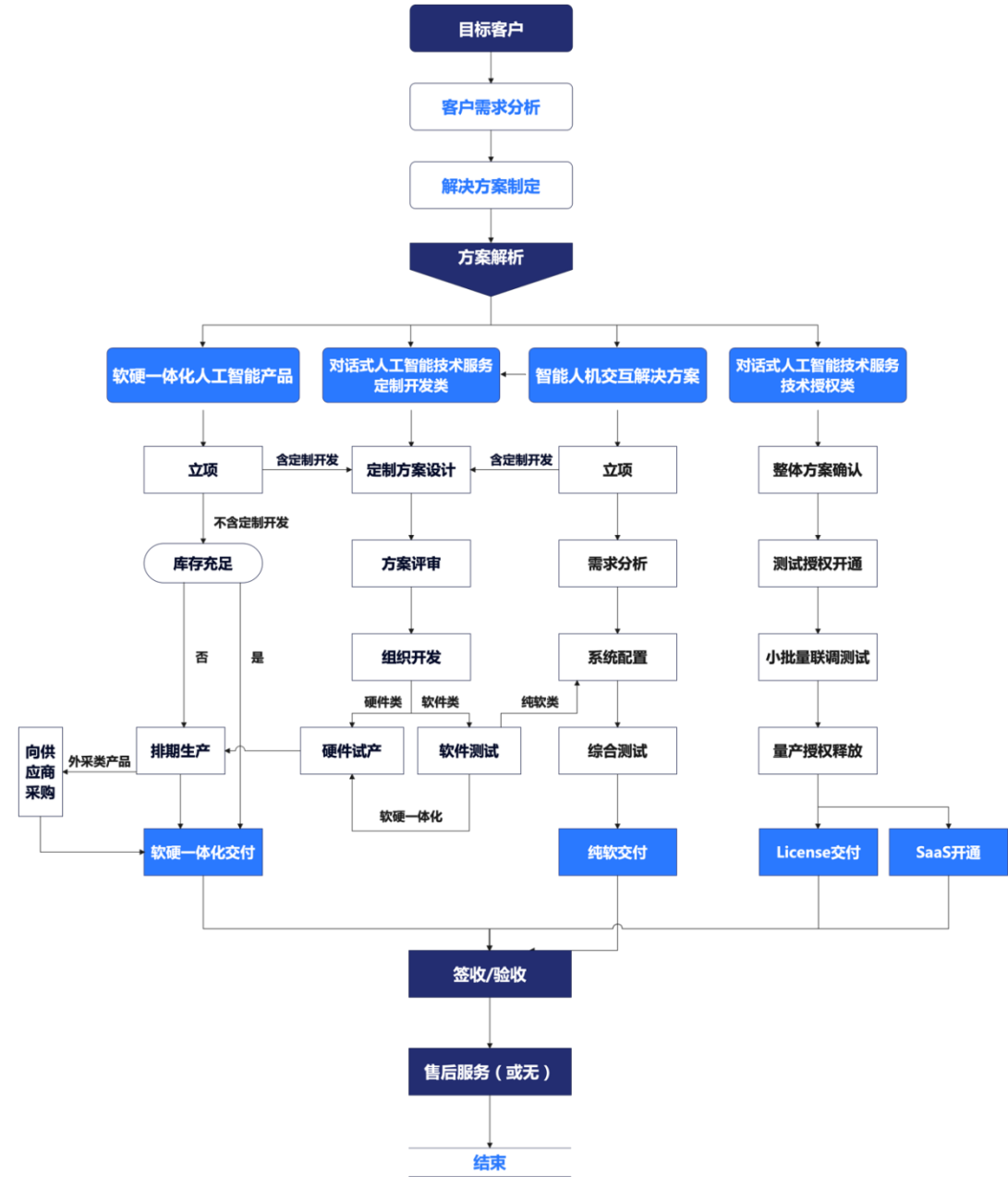
公司研发模式参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“七、公司的技术与研发情况”之“（七）技术与研发的组织体系与创新机制”。

6、采用目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素、经营模式和影响因素在报告期内的变化情况及未来变化趋势

报告期内，公司一直专注于全链路智能语音及自然语言交互关键技术的研发及商业化，面向客户提供提供智能人机交互软件产品、软硬一体化人工智能产品以及对话式人工智能技术服务，主营业务未发生重大变化。公司结合自身战略、技术水平、产品特点、行业整体情况以及自身所处的发展阶段等因素，经综合考虑形成了现有经营模式。影响公司经营模式的关键因素为公司产品特点、研发技术水平、行业上下游市场供求情况、客户类型及竞争者情况等。报告期内，公司经营模式未发生重大变化，影响公司经营模式的关键因素亦未发生重大变化，在可预见的一定时期内也不会发生重大变化。

7、主要业务流程

报告期内，公司主要业务流程如下图所示：



图：思必驰主要业务流程

（五）主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况



1、2007 年-2012 年，全链路对话 AI 技术研发

智能语音语言技术的研发是构建人工智能核心技术能力的基础，在成立之初，公司就持续投入全链路智能语音语言交互技术架构的创新和研发，并立足于底层架构，进一步建立起完整的全链路智能语音语言交互技术体系。公司覆盖从语音识别、语音合成、自然语言理解到对话管理、知识图谱等全链路的智能语音语言技术研发，具有完整的自主知识产权，实现对核心关键技术的自主可控。

2、2012 年-2017 年，软硬一体化的认知型智能对话系统

伴随人工智能技术的快速发展以及技术产业化需要，公司开始人工智能语音语言交互技术商业化落地的早期探索，针对垂直场景推出端云融合的软硬一体化的智能终端对话解决方案。软件层面，公司进一步加强全链路对话式 AI 技术研发和应用转化，深化自然语言理解、智能问答、机器推理等认知智能能力建设，是公司全链路对话式 AI 核心技术不断创新的体现。硬件层面，则解决了芯片、存储器、麦克风等外设硬件的具体适配融合问题，形成完整的“交钥匙”解决方案。

3、2017 年-2019 年，规模化定制能力提升，布局“云+芯”战略

鉴于人工智能语音语言技术应用场景的复杂性和多样性，公司积极布局“云+芯”战略，针对智能语音语言核心技术体系完成了模块化的拆分与整合，全面提升公司产品面对各应用情景的规模化定制能力。

公司发布了全链路智能对话系统定制开发平台，支持对话系统的智能模块柔性组合制造，实现了大规模的场景化智能对话系统定制能力。云端“对话式 AI 技能”的定制，为各类智能终端提供语音交互能力，并为开发者提供高度定制的人机对话技术服务，协助传统设备实现智能升级。芯片端，公司通过语音算法与芯片的深度融合推出 AI 语音专用芯片，面向智能家电、智能汽车、消费电子等智能终端设备提供整合型语音芯片解决方案，进一步深化软硬一体化产品级能力。

4、2019 年至今，提升大系统和解决方案集成能力，不断深化“云+芯”战略，启动软硬一体化综合硬件解决方案战略

公司不断深化“云+芯”战略，通过提升大系统集成能力，加速人工智能语音语言技术在垂直场景下的大系统和综合解决方案的商业化落地速度。

依托于公司搭建的基础核心技术架构、多场景解决方案经验与针对特定场景智能化需求的深刻理解，进一步进行前瞻技术储备，提升跨场景的技术适用性与服务能力。以此加快前沿产品开发速度，打造适用于全场景的产品矩阵，全面开发人工智能语音语言交互技术的商业应用潜力。

同时，基于公司在软硬一体化人工智能语音语言技术上的不断积累和沉淀，为了推动人工智能技术为更多不同类型（互联网大厂、智能终端厂商、传统设备商或系统集成商、数字政企客户）的企业赋能，公司启动基于人工智能语音语言技术的软硬一体化综合硬件解决方案战略，根据不同类型企业的特点，开发适配的硬件产品（AI 语音芯片、AI 模组、AI 终端等），从而加快不同类型企业 AI 终端产品的落地，提升人工智能用户的最终体验，更好解决 AI 落地的“最后一公里”问题。

（六）环保情况

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方面的法律法规，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、行业基本情况

（一）发行人所属行业

公司通过自主研发全链路智能对话系统定制开发平台（DUI 平台）和人工智能语音芯片，在智能家电、智能汽车、消费电子等物联网领域，以及以数字政企类客户为主的生产、生活和社会治理领域（涵盖金融服务、交通物流、地产酒店、政务民生、医疗健康等行业场景），提供智能人机交互软件产品、软硬一体化人工智能产品以及对话式人工智能技术服务。

根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），公司属于“信息传输、软件和信息技术服务业”中的“软件和信息技术服务业”。根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司属于“信息传输、软件和信息技术服务业”中的“软件和信息技术服务业”，行业代码为“I65”。

根据国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所属行业为“新一代信息技术产业-人工智能-人工智能软件开发（1.5.1）/人工智能系统服务（1.5.3）”，属于国家战略性新兴产业。

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》（上证发〔2020〕21 号），公司属于第三条规定“（一）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”中的人工智能行业领域，符合科创板定位。

（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

（1）政府主管部门

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：拟订并组织实施工业、通信业、信息化的行业规划、计划和产业政策；起草行业的法律法规草案，制定规章；拟订行业技术规范和标准并组织实施，指导行业质量管理工作；负责会同国家发展改革委员会、财政部、国家税务总局履行全国软件产业管理职责，指导软件产业发展，组织管理全国软件企业认定工作；负责互联网行业管理（含移动互联网）；协调电信网、互联网、专用

通信网的建设，促进网络资源共建共享；指导电信和互联网相关行业自律和相关行业组织发展等。

（2）行业自律性组织

软件和信息技术服务业的行业自律性组织包括：1）中国软件行业协会及各地方协会，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，通过市场调查、信息交流、咨询评估、行业自律、知识产权保护、资质认定、政策研究等方面的工作，促进软件产业的健康发展；2）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，主要作用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，支持新技术、新产业、新业态、新模式加快发展。

2、主要法律法规及产业政策

智能语音及语言处理行业为各类人工智能应用提供基础支撑技术，广泛应用于各类人工智能细分应用领域。政府积极出台政策促进人工智能技术发展和应用，深化落实与智能语音语言息息相关的人工智能、人机交互、信息化和工业化的相关政策，为智能语音语言行业的发展提供了政策与配套资源支持。

自 2017 年 7 月国务院印发《新一代人工智能发展规划》以来，科技部召开新一代人工智能发展规划暨重大科技项目启动会，并于 2018 年开始实施科技创新 2030—“新一代人工智能”重大项目的申报工作，工信部印发《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020 年）》，国家标准化委员会发布《人工智能标准化白皮书（2018 年版）》，科技部成立人工智能发展研究中心，教育部印发《高等学校人工智能创新行动计划》等密集跟进。2019 年 3 月，在《2019 年政府工作报告》中将人工智能升级为智能+，2019 年 6 月，人工智能治理原则首次被提出，2019 年 8 月，科技部制定《国家新一代人工智能开放创新平台建设指引》，2020 年 4 月，国家发改委首次明确新型基础设施的范围，人工智能是新基建的一大主要领域，2021 年 11 月，工信部印发《十四五信息通信行业发展规划》，提出要提升人工智能基础设施服务能力，2022 年 1 月，

国务院公布《要素市场化配置综合改革试点总体方案》，明确将推动人工智能等领域数据采集标准化。

上述政策部分规划内容已开始逐渐落地，目前智能语音语言行业主要法规和政策如下：

序号	文件名	发文单位	发文时间	主要内容
1	《新一代人工智能发展规划》	国务院	2017 年	提出了面向 2030 年中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
2	《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020 年）》	工信部	2017 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
3	《人工智能标准化白皮书（2018 年版）》	国家标准化管理委员会	2018 年	全面推进人工智能标准化工作，促进人工智能产业发展
4	2018 年政府工作报告	国务院	2018 年	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
5	《科技创新 2030—“新一代人工智能”重大项目》	科技部	2018 年	为落实《新一代人工智能发展规划》的总体部署，科技部组织实施国家级的科技创新 2030—“新一代人工智能”重大项目
6	《高等学校人工智能创新行动计划》	中华人民共和国教育部	2018 年	引导高校瞄准世界科技前沿，强化基础研究，实现前瞻性基础研究和引领性原创成果的重大突破，进一步提升高校人工智能领域科技创新、人才培养和服务国家需求的能力，特制定本行动计划
7	《新一代人工智能产业创新重点任务揭榜工作方案》	工信部	2018 年	聚焦“培育智能产品、突破核心基础、深化发展智能制造、构建支撑体系”等重点方向，征集并遴选一批掌握关键核心技术、具备较强创新能力的单位集中攻关，重点突破一批技术先进、性能优秀、应用效果好的人工智能标志性产品、平台和服务，为产业界创新发展树立标杆和方向，培育我国人工智能产业创新发展的主力军
8	《2019 年国务院政府工作报告》	国务院	2019 年	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
9	《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 年	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

序号	文件名	发文单位	发文时间	主要内容
				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
10	《国家新一代人工智能创新发展试验区建设工作指引》	科技部	2019 年	有序开展国家新一代人工智能创新发展试验区建设，充分发挥地方主体作用，在体制机制、政策法规等方面先行先试，形成促进人工智能与经济社会发展深度融合的新路径，探索智能时代政府治理的新方式，推动新一代人工智能健康发展
11	《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 年	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
12	《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》	工信部	2019 年	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
13	《国家新一代人工智能开放创新平台建设指引》	科技部	2019 年	聚焦人工智能重点细分领域，充分发挥行业领军企业、研究机构的引领示范作用，有效整合技术资源、产业链资源和金融资源，持续输出人工智能核心研发能力和服务能力的重要创新载体
14	《关于“双一流”建设高校促进学科融合 加快人工智能领域研究生培养的若干意见》	教育部、国家发展改革委、财政部	2020 年	贯彻落实党中央、国务院关于加快发展新一代人工智能的重要部署，推动“双一流”建设高校着力构建赶超世界先进水平的人工智能人才培养体系，加快培养勇闯“无人区”的高层次人才
15	《全国人大常委会 2020 年度立法工作计划》	全国人大常委会	2020 年	重视对人工智能、区块链、基因编辑等新技术新领域相关法律问题的研究。继续推动理论研究工作常态化、机制化，发挥科研机构、智库等“外脑”作用，加强与有关方面的交流合作，抓紧形成高质量的研究成果
16	《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 年	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

序号	文件名	发文单位	发文时间	主要内容
				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
17	《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 年	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
18	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	国务院	2021 年	重点发展十四五规划中数字经济重点产业，包括云计算、大数据、物联网、工业互联网、区块链、人工智能、虚拟现实和增强现实
19	《2021 年人工智能产业创新任务揭榜挂帅申报指南》	工信部	2021 年	聚焦人工智能产业发展的核心基础、重点产品、公共支撑等 3 类创新任务，发掘培育一批掌握关键核心技术、具备较强创新能力的优势单位，突破一批人工智能标志性技术产品，加速新技术、新产品落地应用
20	《2021 年人工智能创新任务揭榜挂帅申报指南——人工智能医疗器械方向》	工信部、国家药监局	2021 年	面向智能产品和支撑环境 2 个方向，聚焦智能辅助诊断产品、智能辅助治疗产品、医学人工智能数据库等 8 类揭榜任务，征集并遴选一批具备较强创新能力的单位集中攻关，推动人工智能医疗器械创新发展，加速新技术、新产品落地应用
21	《“十四五”信息通信行业发展规划》	工信部	2021 年	提升人工智能基础设施服务能力。构建面向行业应用的标准化公共数据集，提升公共数据开放共享及赋能水平。打造人工智能算法框架，鼓励企业加快算法框架迭代升级。构建先进算法模型库，打造通用和面向行业应用的人工智能算法平台，加强软件与芯片适配。支持企业、科研机构搭建普惠的人工智能开放创新平台
22	《“十四五”数字经济发展规划》	国务院	2021 年	推动智能计算中心有序发展，打造智能算力、通用算法和开发平台一体化的新型智能基础设施，面向政务服务、智慧城市、智能制造、自动驾驶、语言智能等重点新兴领域，提供体系化的人工智能服务
23	《要素市场化配置综合改革试点总体方案》	国务院	2022 年	拓展规范化数据开发利用场景。发挥领军企业和行业组织作用，推动人工智能、区块链、车联网、物联网等领域数据采集标准化。深入推进人工智能社会实验，开展区块链创新应用试点

3、行业主要法律法规对发行人经营发展的影响

2015 年以来，人工智能行业受到国家层面的高度重视，配套政策持续加码。2017 年，国务院颁布《新一代人工智能发展规划》，提出了面向 2030 年中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。2021 年国务院颁布《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，明确重点发展十四五规划中数字经济重点产业，以数字化转型整体驱动生产方式、生活方式和治理方式变革。

智能语音及语言交互一直是人工智能领域的核心课题，也是人工智能领域发展最为迅速的热点细分领域之一。在国家政策的大力支持及技术不断进步的双重驱动下，智能语音及语言交互行业产业链不断完善，下游应用场景日趋丰富，行业空间潜力巨大。公司自 2007 年成立以来，始终专注于全链路智能语音语言交互行业，围绕“云+芯”进行布局，基于公司自主研发的人机交互平台及智能芯片为客户提供软硬一体的智能语音语言交互解决方案。伴随着技术迭代及下游应用渗透率的提升，公司盈利能力将持续增强。

（三）行业发展情况及未来发展趋势

1、人工智能行业发展情况及未来发展趋势

（1）人工智能行业基本概述

1) 定义

人工智能，简称 AI（Artificial Intelligence），是最新兴的科学与工程领域之一。人工智能的目标是使计算机像人一样通过已有的知识和思维去发现规律、运用规律并分析、解决问题，并在此基础上使其能够像人一样合理地行动。

人工智能的基本要素有数据、算法、算力。数据是人工智能的“原材料”，人工智能算法模型的训练与学习需要海量数据作为支撑，才能达到一定的精确度和辨识能力，在如今的信息化社会，互联网、智能手机以及不同产业的各部门和各平台时时刻刻都在产生大量的数据，然而，从数据源直接获取的原料数据往往不能直接被用于人工智能算法模型的训练和学习，故必须对原料数据进行采集、清洗与加工。算法是实现人工智能的“基本途径”，在机器学习与神经网络等算法的蓬勃发展下，人工智能得以在语音与自然语言处理、计算机视觉等领域取得

重大进步与突破。算力是人工智能对于海量数据处理的“基本支撑”，算力的提升有助于加速算法模型的计算，提升算法模型的性能，故具有低成本、高性能运算能力的芯片的研发对于人工智能产业而言也十分关键。

2) 发展历程

1956 年，“人工智能”的概念首次在达特茅斯会议上被提出，至今人工智能已经历了 60 余年的发展。在此过程中，人工智能共经历了三次发展浪潮，两次发展低谷，如今人工智能正处于第三次发展浪潮之中。

第一次发展浪潮（1956-1974 年）：1950 年，“人工智能之父”图灵于论文《计算机与智能》中提出图灵测试，图灵测试是人工智能哲学方面第一个严肃的提案；1956 年，达特茅斯会议上人工智能名称的确立，开启了人工智能第一次的发展浪潮。在此发展时期，基于搜索式推理算法，机器开始具备逻辑推理能力，并开发出通用解题器程序。

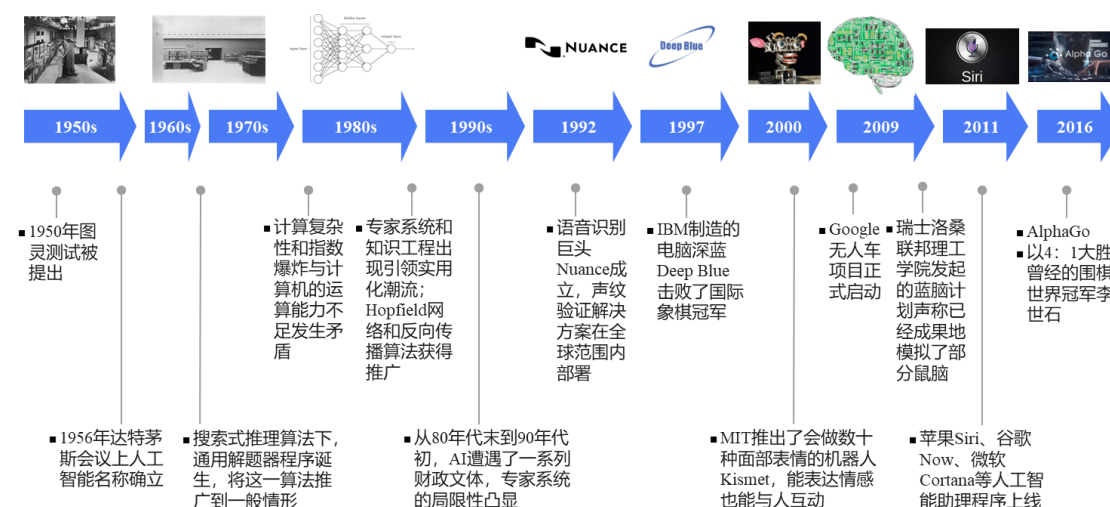
第一次发展低谷（1974-1980 年）：人工智能涉及的计算复杂性与当时计算机有限的内存和处理速度产生矛盾，计算机运算能力的不足、问题的复杂性与数据的稀缺等客观限制造成了人工智能发展迟缓。

第二次发展浪潮（1980-1987 年）：专家系统（Expert system）和知识工程（Knowledge Engineering）的出现，帮助全世界的企业去解决特定领域的问题，人工智能的实用性得到提升；此外，Hopfield 神经网络和反向传播（Back Propagation）算法被提出并获得推广。

第二次发展低谷（1987-1993 年）：该阶段内，苹果和 IBM 公司生产的台式机性能超过了 Symbolics 等厂商生产的搭载专家系统的通用计算机，专家系统的局限性凸显，逐渐退出历史舞台。

第三次发展浪潮（1993-至今）：随着计算机运算性能的提升、数据量的爆炸式增长以及人工智能算法模型的逐步发展，人工智能进入了平稳发展时期。1997 年 IBM 的计算机系统“深蓝”战胜国际象棋世界冠军，2006 年 Hinton 在深度学习领域取得重大突破，2016 年 Google 的 Alpha Go 击败围棋选手李世石均为该发展时期的重要里程碑事件。这一阶段，互联网、云计算、大数据与芯片等产业的技术进步为人工智能行业的发展提供了数据支持和算力支撑，深度学习理

论的突破与发展直接带动人工智能行业蓬勃发展。随着人工智能技术和产业的发展日趋成熟，将逐步优化社会的生产力，并对现有的产业结构产生深远的影响。

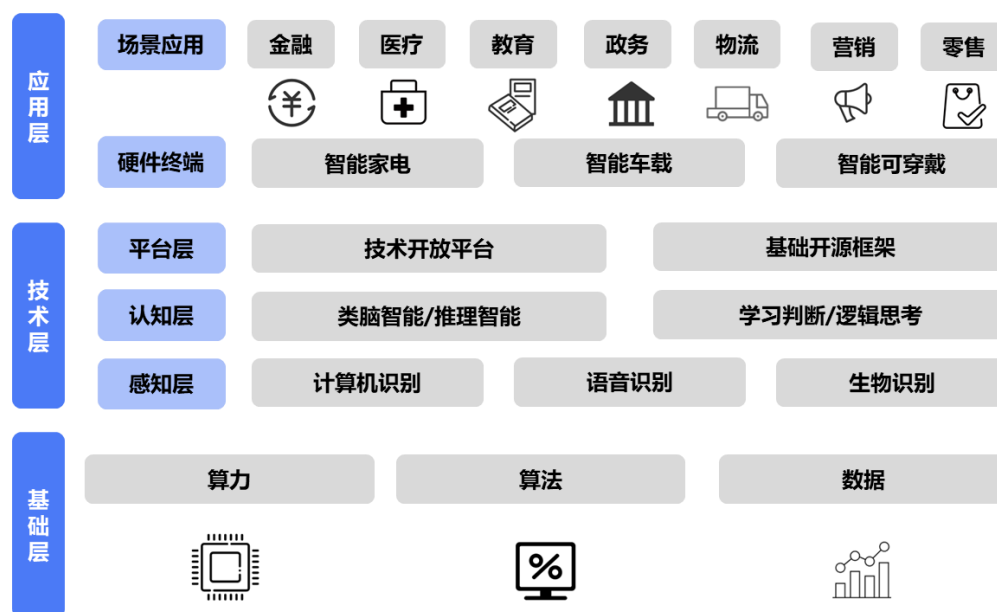


图：人工智能发展历程

数据来源：MIT Technology Review，中信证券研究部

（2）人工智能行业产业链情况

人工智能产业链包括基础层、技术层、应用层。基础层是人工智能产业的基础，主要有 AI 芯片、传感器、云计算平台等，为人工智能提供算力与数据的支持；技术层包括感知层、认知层、平台层，感知层以算法模拟人的感知来构建技术路径，可分类为计算机视觉、语音、触感和味觉等，认知层以算法模拟人的认知，使机器具备理解、学习、推理以及思考的能力，平台层主要为技术开放平台与基础开源框架，为人工智能技术提供平台支持；应用层将人工智能技术落地到具体的应用场景，根据不同需求形成具体的软硬件产品与解决方案。



图：人工智能产业链全景图

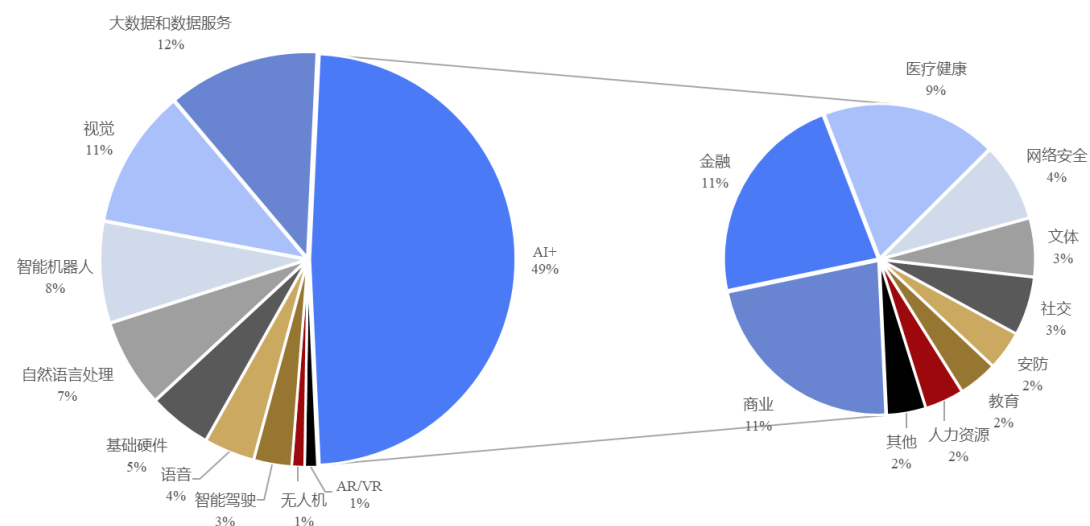
数据来源：《人工智能产业发展与创新趋势白皮书》（赛迪顾问）

（3）人工智能行业结构与市场规模

1）行业结构

①全球人工智能行业结构

当前全球人工智能企业行业分布较为分散，表明人工智能应用场景广泛，能够在各个行业中应用并适配不同的需求，目前尚不存在某个特定领域人工智能企业高度集中的情形。根据中国信通院发布的《2018 世界人工智能产业发展蓝皮书》，从技术应用看，人工智能企业主要集中在数据服务、智能语音语言（合并语音和自然语言处理）、计算机视觉，占比分别为 12%、11%、11%；从应用场景看，人工智能企业主要集中在商业（包含市场营销与客户管理等）、金融、医疗健康领域，占比分别为 11%、11%、9%。

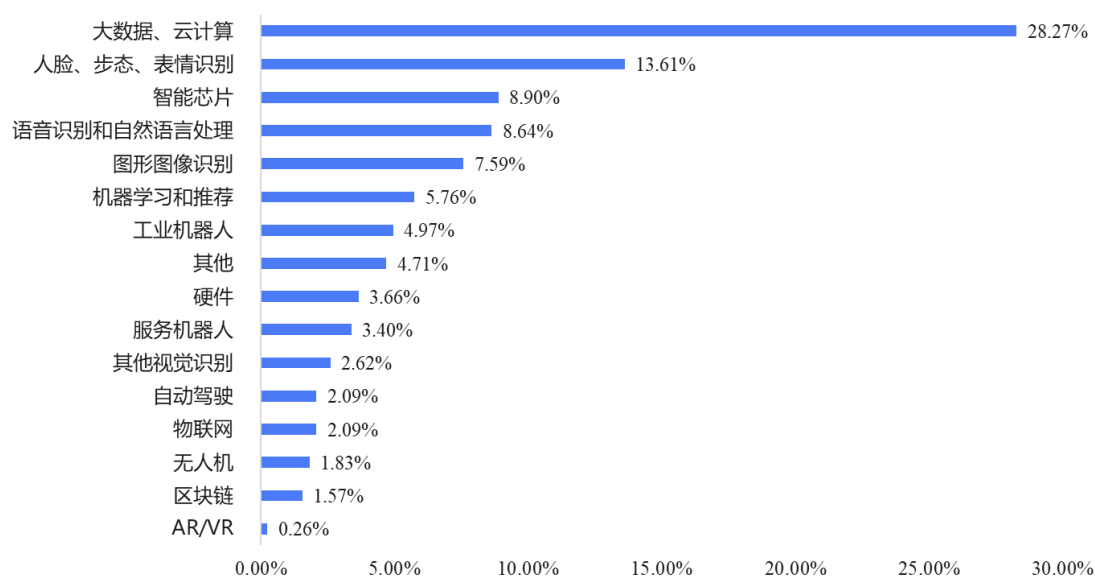


图：全球人工智能企业结构

数据来源：《2018 世界人工智能产业发展蓝皮书》，中信证券研究部

②我国人工智能行业结构

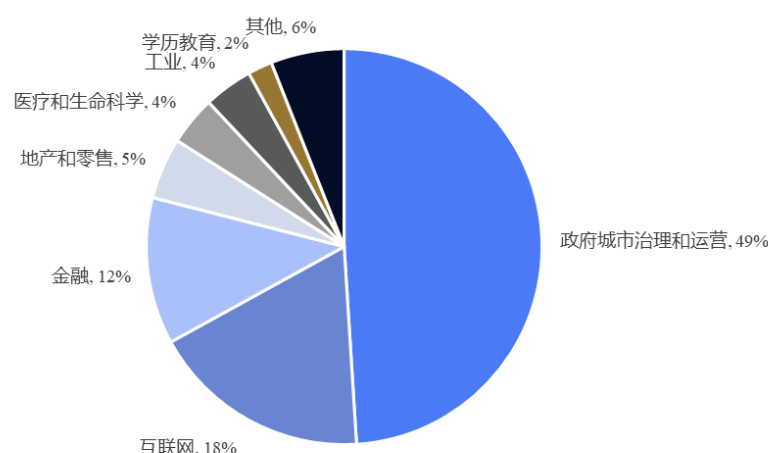
从技术应用看，根据中国新一代人工智能发展战略研究院 2021 年的研究，中国 2205 家人工智能企业中，涉及基础层和技术层的人工智能企业共有 382 家。其中，智能芯片、语音识别和自然语言处理、图形图像识别、机器学习和推荐、工业机器人、硬件的企业数占比相对较高，依次为 8.90%、8.64%、7.59%、5.76%、4.97%和 3.66%。



图：国内基础层及技术层人工智能企业分布情况

数据来源：《全面融合发展中的中国人工智能科技产业》（中国新一代人工智能发展战略研究院）

从应用场景看，根据艾瑞咨询的研究，2020 年中国人工智能市场的主要应用场景为政府城市治理和运营（公安、交警、司法、城市运营、政务、交运管理、国土资源、监所、环保等）、互联网、金融，合计占比达到 79%。而随着人工智能行业核心技术的增速不同，不同下游行业对人工智能技术和产品的应用节奏不同，未来行业格局将会发生一定变化。



图：2020年中国人工智能市场行业份额

数据来源：《2020 年中国人工智能产业研究报告》（艾瑞咨询）

2016年10月，微软AI团队取得了当时产业中最低的5.9%的词错率（WER），这代表着机器的语音识别准确率第一次达到人类水平，智能语音技术开始逐步落地。伴随着近场语音识别准确率提升、远场语音识别和唤醒发展、全双工语音交互出现、基于自然语言处理的对话和问答能力逐渐成熟、知识图谱技术助力对话引擎以及针对实际应用中的算法优化，智能语音语言交互技术的实用性不断增加。当前，对话式人机交互产品的可实现功能愈发多样，应用场景也逐步增多，例如对话机器人可应用于在线客服、智能外呼、智能营销等场景，AI 语音助手可应用于智能家电、智能汽车、消费电子等智能硬件，通过语义理解和对话交互在不同的场景满足用户的需求，帮助完成用户的任务；同时，企业通过提供语音识别、语音转写、语音合成、语义理解、对话分析等单点或整合的智能语音语言服务或解决方案，使得智能语音语言技术在金融、教育、医疗等下游领域的应用不断拓宽与深化。

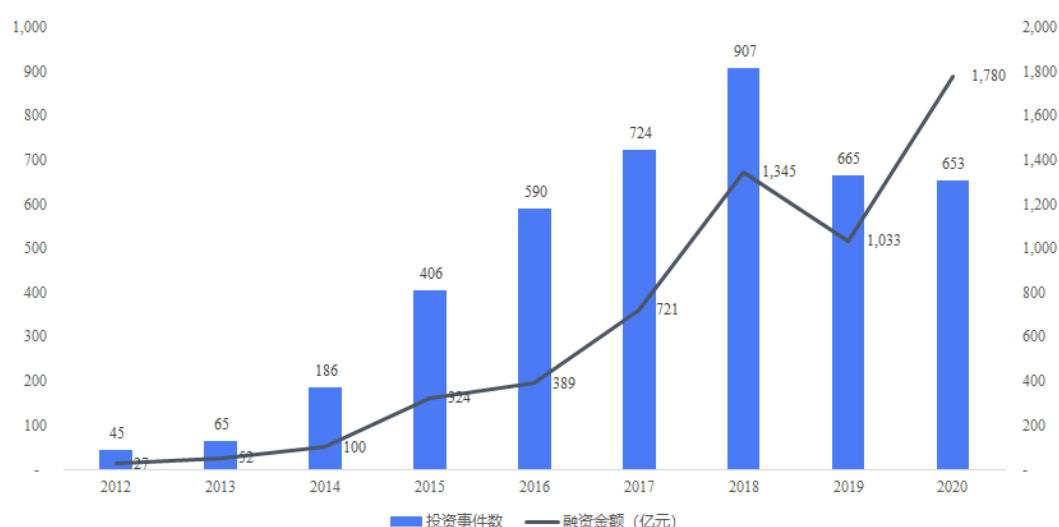
2）市场规模

①产业端：算法、算力、数据共同助推人工智能快速发展

随着神经网络和深度学习算法的加速迭代和逐渐成熟，使得系统具备了自主学习的能力。而复杂算法的大规模应用对算力提出了更高的要求，推动人工智能芯片加速创新，NVIDIA 推出的基于深度学习的图形处理芯片 Tesla V100，Google 推出的为机器学习定制的芯片 TPU，以及 Intel、Google、NVIDIA 等公司推出的针对神经网络算法的专用芯片 ASIC 等，为人工智能提供高性能、低功耗的算力支持，因此硬件算力的提升是人工智能快速发展的重要因素之一。人工智能的迅速发展也得益于海量的数据基础，随着当今社会的信息化程度不断加深，数据量迎来了爆发式的增长，根据 We Are Social 的全球数字统计报告显示，2021 年初，全球互联网用户数达到 46.6 亿，互联网普及率达到 59.5%，手机用户数达到 52.2 亿，手机普及率达到 66.6%，在大数据的支持下，人工智能算法的输出结果会随着数据处理量的增大而更加准确。

②资本端：近年来 AI 行业投资热度高，资本争相进入

在私募股权投资市场，人工智能的融资金额从 2012 年的 27 亿元上升到 2020 年的 1,780 亿元，年复合增长率为 68.80%，投资事件数从 2012 年的 45 件上升到 2018 年的 907 件，近两年虽有所回落，但仍保持在 650 件左右。根据清科研究中心《2020 中国科创企业展望报告》，超过 68% 的投资机构在 2020-2021 年将 AI 作为重点投资领域。



图：2012-2020年中国人工智能私募股权投资市场情况

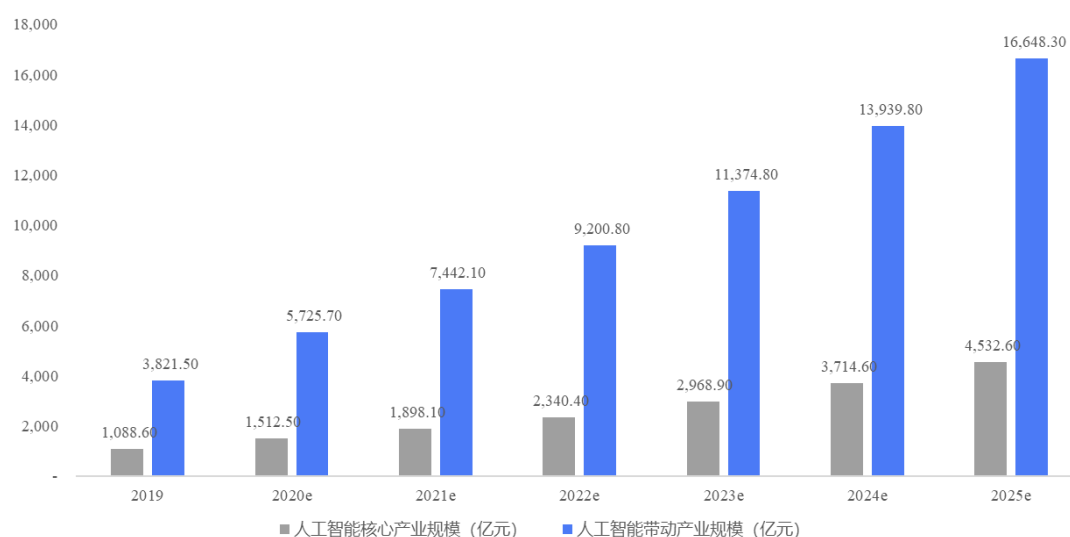
数据来源：IT 桔子，中信证券研究部

③政策端：政策大力支持，中国计划在 2030 年成为人工智能大国

政策端，国务院 2017 年《新一代人工智能发展规划》中确立“三步走”目标，第一步，到 2020 年人工智能总体技术和应用与世界先进水平同步；第二步，到 2025 年人工智能基础理论实现重大突破、技术与应用部分达到世界领先水平；第三步，到 2030 年人工智能理论、技术与应用总体达到世界领先水平。科技部 2019 年 8 月发布《国家新一代人工智能创新发展试验区建设工作指引》，指出要充分发挥地方在试验区建设中的主体作用，3 年内形成一批人工智能与经济社会发展深度融合的典型模式，积累一批可复制可推广的经验做法，打造一批具有重大引领带动作用的人工智能创新高地。受疫情影响，数字经济发展迎来关键窗口期，2020 年 3 月，中央明确“新基建”进度，加固、升级人工智能长期发展创新的数字底座，开启 AI 发展新空间。

④市场规模：多方因素叠加，推动 AI 产业高速增长

根据艾瑞咨询预测，2025 年，人工智能核心产业规模预计达到 4,532.6 亿元；2025 年，人工智能带动产业规模预计达到 16,648.3 亿元。



图：2019-2025年中国人工智能产业规模

数据来源：《2020 年中国人工智能产业研究报告》（艾瑞咨询）

2、人工智能语音语言行业发展状况

（1）人工智能语音语言行业基本概述

1）定义

人工智能语音语言技术即实现人与机器以语言为纽带的信息处理技术，人机对话通过对声音信号的音频采集与信号处理将语音转化为文字供机器处理，在机器进行语音识别与语义理解后、再进行对话管理、自然语言生成并通过语音合成技术将文本语言转化为声音进行输出，最终形成完整的人机语音语言交互。

2）发展历程

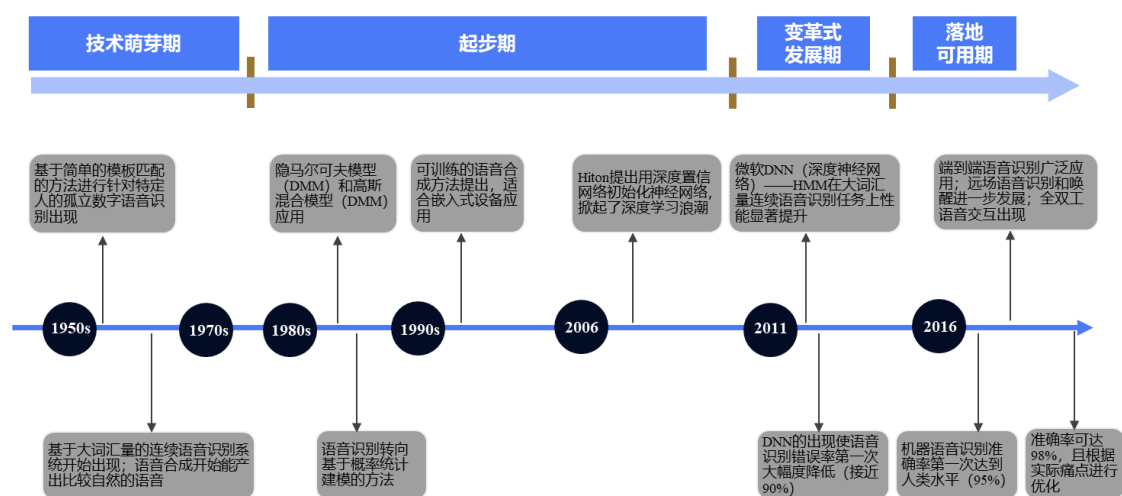
1952 年，AT&T 贝尔实验室成功研究出世界上第一个语音识别系统 Audry，标志着智能语音语言技术发展的开始。至今智能语音语言技术已经历经了近 70 年的发展，经历了技术萌芽期、起步期、变革式发展期、落地可用期共四个发展阶段。

技术萌芽期（1950s-1970s）：Audry 作为第一个语音识别系统，可以识别 10 个英文数字发音，该系统基于简单的模板匹配方法识别个体说出的孤立数字，在此之后，连续语音识别系统开始出现。语音合成的参数合成法能生成比较自然的语音。同一时代，以有限自动机和正则匹配理论为基础的文字处理技术出现。以乔姆斯基的文法和句法结构为代表的理性主义方法，和以香农信息论为代表的经验主义方法都发展起来。出现了一些极为简单的翻译、问答和聊天系统，但都无法实用。

起步期（1980s-2011）：在此阶段初期，随着算法模型以及微电子技术的发展，语音识别领域取得了突破性进展。隐马尔科夫模型（HMM）逐渐成熟和不断完善，开始成为语音识别的主流方法，语音识别转向基于概率统计建模的方法，同时神经网络在语音识别中的应用研究兴起。此后语音识别技术逐渐走向实用化，许多具有代表性的产品问世，例如 IBM 研发的 ViaVoice 系统，Dragon 公司研发的 DragonDictate 系统，都具有更好的自适应性，能够在使用过程中不断提高识别准确率。2009 年，Hinton 将深度神经网络（DNN）应用于语音的声学建模，取得了在语音识别方面的重大突破，使语音识别的准确性得到显著改善。与语音技术基本同步，这一时期的自然语言处理技术的发展，也出现了数据驱动的统计模型逐渐占据主流地位的趋势。从概率模型到支持向量机，从线性分类器到神经网络，大量数据驱动的技术被应用到自然语言处理领域，产生了一系列重大成果。这一阶段中，理解、翻译、问答、对话系统等都在限定的范围内逐步实用化。

变革式发展期（2011-2016）：2011 年，微软研究院又将 DNN 技术应用在大词汇量连续语音识别任务上，极大地降低了语音识别错误率。2016 年，微软 AI 团队在产业标准 Switchboard 语音识别任务上，取得了当时产业中最低的 5.9% 的词错率（WER），5.9% 的词错率等同于专业速录员速记同样一段对话的水平，这代表着机器的语音识别准确率第一次达到人类水平，智能语音语言技术开始逐步落地。这一时期中，以连续词向量、循环神经网络语言模型为代表的一系列深度学习技术，进一步大幅推动了自然语言处理技术的发展，复杂场景下的自然语言处理的性能显著改善。

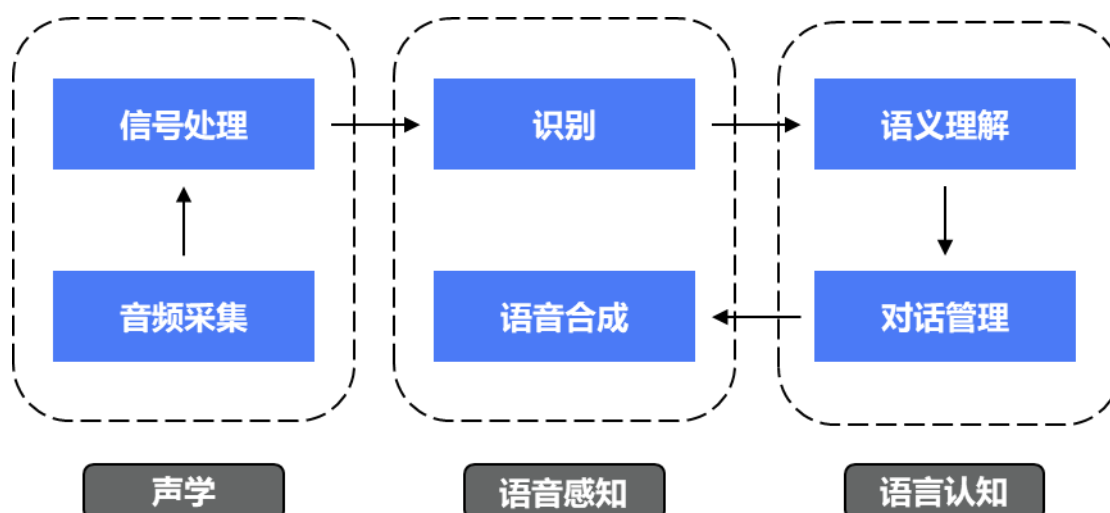
落地可用期（2016-至今）：端到端的语音识别开始广泛应用，准确率进一步提升，且针对远场的语音识别和唤醒得到进一步发展，全双工语音交互开始出现。此阶段语音识别的准确率可达 98% 以上，且能根据实际应用痛点针对性优化。大数据驱动的预训练语言模型的出现，使得自然语言处理技术在这一阶段又上了一个台阶，众多小数据、跨领域的迁移学习技术也应运而生，自然语言处理的技术覆盖范围进一步加强，在产业中得到广泛深入使用。



图：智能语音技术发展历程示意图

数据来源：《2020 年中国智能语音行业研究报告》（艾瑞咨询）

（2）人工智能语音语言市场产业链情况



人工智能语音语言市场的产业链可依据关键技术拆分为六大环节，各个环节又可以进一步归集为声学、语音感知、语言认知三大模块。音频采集与信号处理环节是智能语音语言交互的起点，当前的核心在于回声消除、噪声消除、声源分离、提升远场和复杂声学环境下语音唤醒和识别的准确率等关键技术；语音识别是把语音信号转变为相应的文本或音频类别的过程，当前的核心在于声纹技术、口音适应能力、情绪识别能力、端到端识别、低功耗识别等；语义理解是通过自然语言处理等方式使机器理解语言的过程，当前的核心在于口语语义理解问题、对话关键信息抽取、知识提取及结构化等；而对话管理是以多轮交互为核心的一系列自然语言认知技术的综合，是人机对话系统中的理解、决策和知识中枢，当前的核心在于实现多模态、全双工交互，增强机器在多任务、全场景、全领域的灵活对话能力；知识图谱是现实世界知识的一种表达方式，当前的核心在于知识图谱构建、问答推理等；语音合成即从文本到语音，让机器具备“说话”的能力，当前的核心在于使机器能够实现自然声音、高表现力、小数据复刻转换，以及方言及多语种的语音表达。

人工智能语音语言行业内的大部分公司只专注于产业链的单个或部分环节，少有公司能拥有覆盖产业链各环节的技术、产品与服务，当前国内人工智能语音语言行业的公司大约有 400 余家，仅有极少数可以实现全产业链覆盖。

（3）人工智能语音语言行业行业结构与市场规模

1) 行业结构



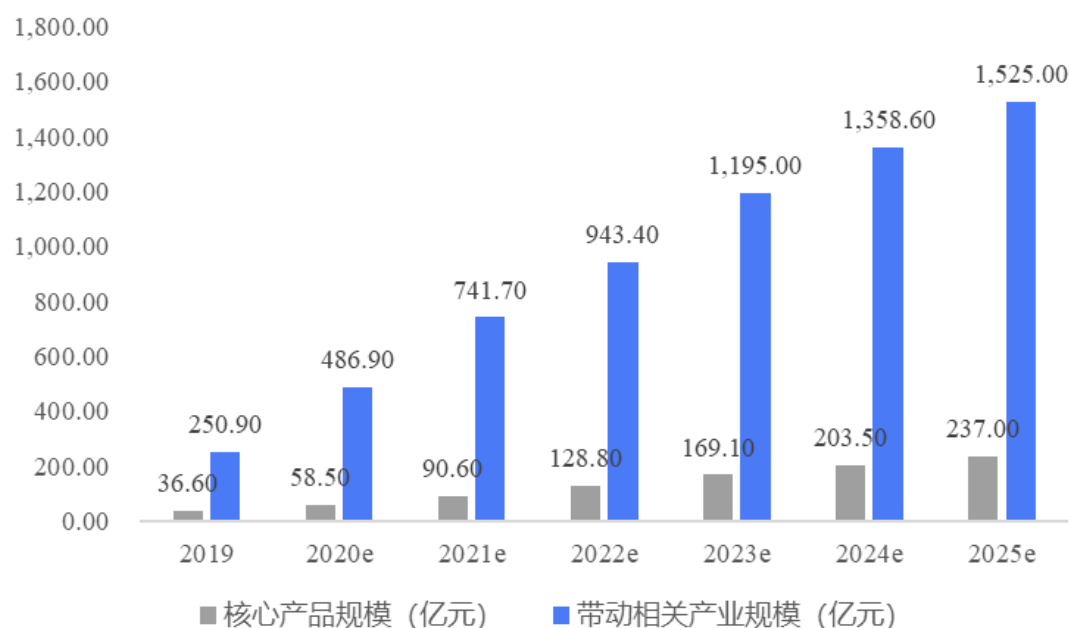
图：中国智能语音市场细分应用领域（2030）

数据来源：《2021 年中国智能语音市场分析》（iResearch&德勤）

据德勤 2021 年的研究，在疫情的催化下，各行业智能化应用迎来需求拐点，进入需求爆发期。预计 2030 年消费级应用场景总的发展空间将超过 700 亿元。智能家居、智慧驾驶、智能办公等企业级场景在疫情的催化下加速发展，市场需求不断扩大，发展空间预计即将达到千亿规模。

2）市场规模

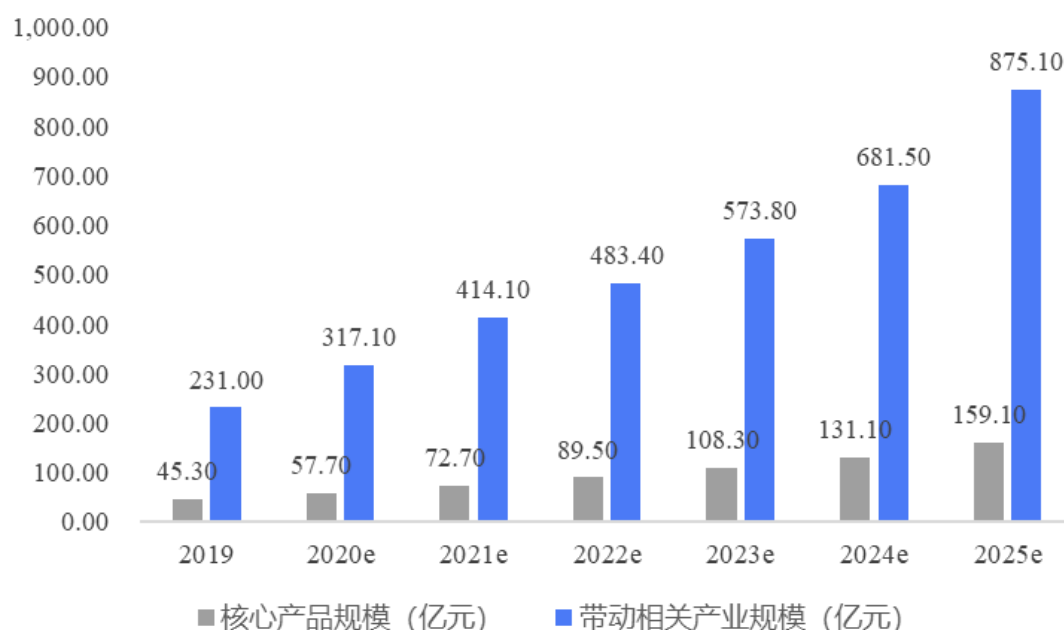
智能语音语言技术使得人类的生产及生活方式逐步改变，基于智能语音语言技术的人机交互产品在接收用户的语音等信息后，能将用户意图转换为机器可以理解和进一步处理的内容，从而帮助用户解决问题或完成特定任务。其中，对话式机器人可以降低人力成本，减轻人工工作量，提高工作效率，解决用户客服、营销、质检、呼入、呼出等需求；搭载人机对话交互功能的消费级智能硬件，例如智能家电、智能车载、智能可穿戴设备等，能够通过语音语言交互的方式，提供更丰富的设备交互功能，提升设备操控便捷性。据艾瑞测算，2020 年我国对话式人机交互核心产品的市场规模达到 58.50 亿元，带动相关产业经济规模达 486.90 亿元，预计 2025 年核心产品规模达到 237 亿元，带动相关产业规模达到 1,525 亿元。



图：2019-2025年中国人机交互核心产品及带动相关产业规模

数据来源：《2020 年中国人工智能产业研究报告》（艾瑞咨询）

人工智能与实体经济的结合越来越多，与应用场景的深度结合将产生更大的商业价值，近几年，人工智能语音语言技术在各行业的应用已十分广泛，下游领域包括家电、汽车、消费电子、金融、物流、房产、政务、医疗等。2020 年智能语音语言技术在各垂直行业应用的核心产品规模达到 57.70 亿元，带动相关产业规模达 317.70 亿元，预计 2025 年核心产品规模达到 159.10 亿元，带动相关产业规模达到 875.10 亿元。



图：2019-2025年中国智能语音垂直行业应用核心产品及带动相关产业规模

数据来源：《2020 年中国人工智能产业研究报告》（艾瑞咨询）

3、所属行业在新技术、新产业、新业态、新模式等方面近三年的发展情况和未来发展趋势

（1）智能语音语言行业在新技术方面的发展情况和未来发展趋势

近年来，行业内智能语音语言算法不断更新迭代，基础性能持续增强，通用识别准确率等已不再是智能语音语言行业发展的核心挑战，语音语言技术逐步由以语音感知为主，向综合感知、认知、知识计算的全链路对话系统方向拓展。

关键基础算法层面，在可控环境和简单结构化知识源条件下，语音及语言处理技术的性能已经表现良好，达到产业化水平，但在复杂真实环境和自然非结构化语言及知识处理方面，与产业需求仍然有不小差距。例如，在远场、高噪声、多人会议场景下的自由语音识别准确率还有待提升，知识型的开放问答和语义理解对话尚无通用模型。因此，在感知技术方面，业内研究逐步转向聚焦突破高噪声、多干扰、端侧低资源等真实复杂自然场景；在认知及知识计算方面，聚焦理解式的知识问答、对话理解及管理技术，以及专业领域的深度知识结构化，进一步增强面向垂直领域信息智能化的知识图谱、对话问答、阅读理解、翻译等能力。另一方面，个性化、场景定制化、私有化部署等需求已经成为传统产业进行智能化改造和数字化升级的普遍需求，比如个性化的声音复刻、新语义领域的问答对

话、为保护隐私的私有化识别部署等。支撑这一需求的小数据迁移学习和自主学习算法及其在语音语言处理各个领域的结合，也是智能语音及语言行业算法技术发展的趋势。

1) 全双工语音出现，人机交互朝着更自然、更顺畅的方向发展

全双工是通信学科中的一个术语，意为允许数据在两个方向上同时传输，应用在智能语音语言行业，即为实时的、双向的语音信息的交互，这是人们进行即兴自由交互情境下的对话模式。目前市场上大部分产品只能满足单轮交互或多轮交互，单轮交互的情景下，用户每次都需要使用唤醒词开启交互，使得人机对话非常割裂；多轮交互的情景下，用户只需一次唤醒，在机器判断任务尚未完成时，会持续的接收用户发出的语音信息，待到机器判断单次任务完成后，再综合信息进行分析并做出回应，但在多轮交互中机器仍不能做到接收信息和发出语音同步进行。区别于单轮交互与多轮交互，全双工可以做到“边听、边想、边说”，在接收语音信息的同时进行思考，并实现动态的预估，进而以更快的速度进行回答，使人机交互更自然、更流畅；同时，全双工语音还可做到节奏控制，根据用户回答内容的重要性，决定打断还是继续倾听，是先完成上一个问题还是先回答用户的追加问题；此外，全双工语音还能进行场景理解，识别用户当前是否在与 AI 进行对话，并根据不同对象、不同场景进行音量、语气等方面的调节。未来，智能语音语言的应用场景越发多样化，应对的环境状况越发复杂，全双工语音的优势将会越发凸显，并成为智能语音语言行业的主流交互方式。

2) 优化人机交互体验，多模态交互成为必然趋势

人类在交互过程中并非孤立地依据声音、表情及动作中的单项进行沟通与交流，而是综合视觉、听觉、触觉甚至嗅觉来进行有效的沟通。同理，要使机器做到更加逼真的“拟人化”，就需要通过语音、视觉、文本等信息结合的方式来推动人机交互的优化与升级。例如，在复杂声学环境尤其是多人同时说话的时候，语音识别性能会显著下降，此时若引入视觉信息对讲话者进行唇语识别，综合语音和视频信息则可以大幅提升说话人跟踪和语音识别准确率；又例如，在人机交互过程中，机器通过采集用户的表情、说话语气，甚至脚步的频率和急缓程度，可以分析用户的情绪状态，以采用不同的方式推进交互，提高人机交互的交互效率与质量。应对人机交互场景化应用不断拓展的市场需求，多模态、智能化的完

整解决方案可以更好地应对不同场景的复杂变化，多模态交互成为行业发展的必然趋势。

3）芯片研发日益关键，端侧智能与云侧智能双轮驱动 AI 深度应用

目前基于深度学习的智能算法通常运行于具有强大计算能力的云计算中心，而相比于云计算，边缘计算将资源和服务下沉到网络边缘端，从而带来更低的带宽占用、更低的时延、更高的能效和更好的隐私保护。随着移动终端设备的普及率越来越高，未来行业将逐步将人工智能模型全部或分布式的部署到资源受限的终端设备上，与云侧智能协同。同时，结合感知硬件和计算模组的软硬一体化解决方案，也成为人工智能软件算法技术落地优化的趋势。软硬一体化的方案将更容易提升人工智能用户的最终体验，更好解决 AI 落地的“最后一公里”问题。软硬一体化的重要形态就是专用人工智能芯片。专用芯片往往是场景化或针对特定功能的，成本和效率大大优于通用芯片，可以进一步提高产品端侧的计算效率，并提升针对特定应用场景的优化适应能力。未来，人工智能语音芯片的发展将进一步推动智能语音语言产品在各垂直行业领域商业化落地。

4）以对话交互为核心的认知和知识计算成为智能信息服务的重要技术趋势

基于知识交互的认知智能是信息服务智能化的核心技术，在智能客服、教育、办公、金融、政务、医疗等各个垂直领域的数字化转型中具有重要作用。在各类智能信息软硬件爆发式增长的大背景下，对话式语言认知智能，尤其是对话理解和管理技术，将成为感知与认知系统级融合的关键技术，极大影响用户体验。另一方面，针对垂直领域的复杂结构化数据库、各类知识文档等多种形态的原始知识源，进行知识结构化和知识图谱构建，形成可控人机理解式交互的知识源，支撑知识问答和对话，支持人类决策，将是面向信息服务智能化的知识计算的发展方向。

5）系统级的大规模场景化柔性定制成为平台赋能传统产业的关键

在系统工程及赋能平台层面，由于人工智能赋能产业过程中的场景化定制需求巨大，当前智能语音语言行业的公司逐步由向硬件设备厂商提供单一技术授权或单点技术的项目制开发等商业模式，逐步转向以最终用户体验为目标的轻量化需求产品的快速迭代、规模化定制开发和软硬一体化，通过提供人工智能芯片及

模组、智能语音及语言技术定制接口、业务级对话技能开发以及灵活的知识资源库等智能语音语言的全链路柔性定制方案，增加技术输出的厚度，扩大技术输出的边界，增加下游产业的粘性，形成生态优势。

（2）智能语音语言行业在新产业、新业态方面的发展情况和未来发展趋势

数字化转型催生了两个重要趋势，一是智能信息硬件的大量出现和快速普及，二是各类生产、生活、治理场景的数字化过程中产生了海量的知识信息。语音及语言技术，作为连接人与智能设备、进行知识信息服务处理的核心人工智能技术，在这两个趋势下发展前景广阔。近年来，人工智能语音语言技术与生产、生活和社会治理深度融合，不断推动经济社会数字化转型。智能语音语言技术产业化的程度进一步加深，应用场景不断扩展，在汽车、家居、金融、教育、医疗、公共卫生、政务等领域均应用广泛，并形成了全新的产业链条。同时，随着智能语音语言技术的各项应用逐渐落地，用户对产品的使用逐步深化，人们对智能语音语言产品产生更多的期望，未来智能语音语言行业的发展将会更加聚焦在使用体验上，智能语音语言产品将朝着更加智能、更加人性化的方向发展，各类应用从单向指标的不断优化过渡到重视整体商业落地性能。例如，从追求语音识别的高准确率到关注产业化场景应用能力、整体运行稳定性、响应速率等。

1）智能硬件终端

根据艾瑞咨询的研究，2020 年在我国各类智能硬件中，以本地或云端算法形式及语音 AI 芯片硬件形式提供语音交互能力的市场规模达到 31.4 亿元，到 2025 年将突破 138 亿元，2019-2025 年 CAGR 为 35.2%。随着智能物联网（AIoT）产业发展，到 2025 年，65%以上的家庭将拥有智能音箱、智能机器人、智能面板等各形态的 AI 管家，未来搭载语音交互能力的硬件设备总量将非常可观、潜力巨大。

语音作为人类最便捷、自然的沟通方式，是物联网人机交互的最佳入口。人工智能语音语言技术与物联网相结合，使用户可以直接通过对话与物联网各类终端设备交互获得即时服务，大幅提升生活质量。例如，智能家居领域，由智能家电等各类硬件、智能软件系统、云计算平台构成了家居生态圈；智能汽车领域，语音交互成为最安全便捷的车内信息交互方式，不再局限于简单的问路导航，还

可全面覆盖车主在用车环节中所涉及的使用场景，包括对车主的画像分析、行为感知、车后市场服务的推荐和应用等。

2) 智能信息服务

随着大量信息被数字化和知识化，智能信息服务在生产、生活、社会治理的各个领域都日益得到广泛重视，应用的需求不断增长。智能问答、对话机器人、信息及知识提取、语义分析、知识图谱、知识及信息搜索、机器翻译等语音及语言技术在智能信息服务相关的系统中都有广泛应用。

企业的智能客服系统通过自动人机对话交互和语音语言分析功能，提供信息查询、问答服务、通知互动、服务规范化质检等服务，减少人工成本，减轻人工工作量，减少用户等待应答时间，提高了企业的服务效率。医院及健康管理方面，通过智能对话机器人的导诊、预问诊、随访等服务，帮助病人和医生提升问诊和诊后管理效率，推进普惠医疗，通过医疗信息的知识结构化和语言处理，为医生提供辅助诊疗支撑。社会治理方面，通过语音语言技术，实现社区信息摸排智能化。如新冠疫情爆发后，疫情防控智能机器人的语音电话排查服务，大大提升了疫情防控工作效率，降低工作人员与返乡、疑似群体的传染风险，大数据分析也为抗疫工作的开展提供了数据支撑。

4、发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

公司拥有对人工智能语音语言产业的深度理解，自成立以来即秉持“全链路对话式人工智能”的自主创新技术战略，专注于智能语音语言产业链各环节相关技术的研发与创新。经过多年的技术和产业应用积累，公司技术已经覆盖了以人机对话为核心的智能语音及语言处理的各个技术领域，核心技术包括音频信号处理及分析、语音及说话人识别、语音合成、自然语言理解及分析、知识图谱、问答及自然语言生成、对话管理及智能推理决策、多模态交互等，产品和服务范围覆盖智能家电、智能汽车、消费电子等物联网领域，以及以数字政企类客户为主的生产、生活和社会治理领域（涵盖金融服务、交通物流、地产酒店、政务民生、医疗健康等行业场景），并取得良好的应用效果。在以上领域和技术方向上，公司依靠专业的管理团队和成熟的技术架构，可以为智能物联网信息硬件及垂直行业智能信息助理，提供软硬一体化的语音语言交互和知识计算解决方案。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司人员已发表 200 余篇高水平国内外会议和期刊论文（报告期内 64 篇），并获得 360 项授权专利。公司拥有自主知识产权或可授权使用的训练数据产品和服务，可支持超过二十余个语种/方言，可覆盖近远场、多人、高噪声等复杂声学环境，支持汽车驾驶、家居生活、商业办公、金融服务、交通物流、地产酒店、政务民生、医疗健康等众多应用场景。

公司的技术与产品广泛应用于智能家电、智能汽车、消费电子等领域，以及金融服务、交通物流、地产酒店、政务民生、医疗健康等众多生产、生活和社会治理领域，赋能人工智能技术与实体经济的深度融合。未来，公司还将进一步赋能工业制造等场景，持续深化对各类语音语言智能应用场景的理解，立足场景及所积累的数据，驱动语音及语言智能算法和芯片的研发和应用，利用公司核心技术能力构建数字政企解决方案，深度服务下游各领域产业经济的发展与升级，提升智能信息硬件与人的语言交互能力以及各个行业场景的信息和知识服务水平，抓住万物互联和知识爆炸时代的机遇，充分发挥端云协同全链路技术、软硬一体化、大规模柔性定制能力的优势，打造完整的全链路人工智能语音语言产业生态系统。

公司丰富的大型项目落地及执行经验不仅使公司积累了对下游应用场景及客户需求的深刻认知，更使公司在业内的地位及口碑得到迅速提升，促使公司报告期内业务规模呈现爆发式增长，2019 年、2020 年和 2021 年，公司分别实现营业收入 11,471.47 万元、23,672.39 万元和 30,743.31 万元。

（四）面临的机遇与挑战

1、行业发展态势及面临的机遇

（1）新基建产生叠加效应，为人工智能行业带来新发展动能

2018 年 12 月，中央经济工作会议将 5G、人工智能、工业互联网、物联网定义为“新型基础设施建设”。2019 年 12 月，国家发改委等 7 部门发布《关于促进“互联网+社会服务”发展的意见》，提出将加快布局新型数字基础设施，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。2020 年 2 月，中央全面深化改革委员会提出基础设施是经济社会发展的重要支撑，要以整体优化、协同融合为导向，统筹存量

和增量、传统和新型基础发展，打造集约高效、经济适用、智能绿色、安全可靠的现代化基础设施体系。

新基建中的人工智能和 5G 将产生叠加效应，为人工智能与 5G 行业提供新的发展动能。一方面，5G 技术具有高速率、低时延和大连接的特点，不仅为人工智能行业的发展提供海量的学习数据，也为人工智能技术在各个场景下的应用落地提供了更多可能性。另一方面，通过人工智能在 5G 通信网络中流量监测、智能运维、安全防护、业务分析等不同方面的运用，能够有效增强 5G 网络的智能化程度。

（2）国产化替代的重要性愈发凸显，人工智能行业空间进一步扩宽

随着大量中国企业和研究机构被列入美国“实体清单”，为解决关键核心技术的“卡脖子”问题，中国将更加坚定地走自主创新之路。海外的技术封锁将倒逼半导体、物联网及人工智能等行业进行产业升级，在国家战略和上层政策的引领下，芯片、物联网、新能源汽车与人工智能行业将形成同频共振，快速协同发展。

（3）人工智能发展上升为国家战略，政策扶持进一步推动行业发展

各国的核心科技“军备竞赛”愈发激烈，均开始将人工智能发展上升至国家战略层面。2015 年，国务院出台《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》，将人工智能纳入国家重点任务之一，推动人工智能行业发展迈入了新阶段。2016 年，“十三五规划”强调推进“智能语音处理、自然语言理解、智能决策控制、新型人机交互”等关键技术的研发和产业化，推动人工智能在智能产品、工业制造等领域规模商用，为产业智能化升级夯实基础。2017 年，国务院及工信部先后发布《新一代人工智能发展规划》与《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020 年）》，确立了新一代人工智能发展三步走战略目标，并详细规划了人工智能在未来三年的重点发展方向与目标，人工智能发展自此上升到国家战略层面。在此之后，各级政府密集出台相关政策大力扶持人工智能行业，人工智能行业在政策支持下得以快速发展。未来，国家层面的愈发重视、各级政府的政策大力扶持，为人工智能行业发展提供了坚实的战略基础，并将同时引导资金、人才、技术更多地进入人工智能行业，进一步助力行业快速发展。

（4）技术瓶颈逐渐突破，人工智能的应用场景将进一步扩展

在算力、算法及数据的加持下，技术进步使得人工智能逐渐突破产业应用瓶颈，人工智能的应用场景将进一步扩宽，应用落地速度将逐步加快。此外，技术进步将会为用户创造新的需求，新需求又将激活人工智能行业的发展潜力。听觉感知技术的突破，将使得智能家电、智能汽车、消费电子等场景的新需求得到满足；语言认知技术的突破，将在智能客服、辅助决策、知识图谱等场景打开新的应用窗口。人工智能作为赋能型技术，在众多生产、生活和社会治理领域的全方位数字化转型过程中的作用将进一步扩大。

2、行业面临的挑战

（1）人工智能与商业落地之间存在天然鸿沟

在人工智能语音语言技术产品从研发投入到产业化落地的过程中，模型设计、数据准备、模型训练、准确度验证、业务流程监控以及适配开发等环节都有着巨大的挑战。要将人工智能技术与行业知识、具体需求相结合，就要跨越每个环节涉及的转换“鸿沟”，才能使得人工智能真正地促进产业发展和生产力提升。具体到智能语音语言行业，相较于人工智能行业其他细分领域，由于其定制化程度更高，规模化速度相对较低，其商业化落地速度较慢，跨越“鸿沟”的难度相对更大。

（2）国际政治、经济形势为人工智能行业发展带来不确定性

中美政治关系、全球疫情等因素的叠加影响，为人工智能行业发展带来更多不确定性。人工智能供应链涉及的相关产品都可能受到国际政策的影响，为国内企业带来一定风险。

（五）公司技术水平及特点

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“七、公司的技术与研发情况”之“（一）公司的核心技术情况”、“（二）核心技术先进性”和“（三）公司科研实力和成果情况”。

（六）公司产品的市场地位

公司于 2007 年成立，长期深耕人工智能语音语言领域，在智能家电、智能

汽车、消费电子等下游细分领域已占据重要行业地位，屡次获得多项行业重量级奖项。

早在 2016 年，公司已被高盛人工智能报告评选为“人工智能关键参与者”（中国仅两家入榜），2018 年被德勤中国《中国人工智能产业白皮书》列为中国人工智能语音识别代表企业。报告期内，公司方案及产品方面获得的重要奖项包括如下：

公司连续三年获得毕马威颁发的“中国领先汽车科技 50 强”；2018 年 3 月，公司 DUI 平台获艾普兰“智能创新奖”；2018 年 10 月，公司获评中国人工智能学会颁布的吴文俊人工智能科技进步奖（企业技术创新工程项目）；2019 年 12 月，公司入选工信部发布的“2019 年新一代人工智能创新重点任务”的揭榜单位；2020 年 6 月，公司产品获评江苏工信厅评选的“互联网十大创新力产品”，以及被江苏省科技厅认定为“江苏省科技计划项目「产业前瞻与关键技术」”；2020 年 7 月，公司获得上海汽车工程学会颁发的“汽车智能化转型解决方案卓越奖”，TH 芯片入选中国信通院 AIIA《AI 芯片选型目录》；2021 年 3 月，公司的芯片方案在中国家电产业链大会上获得“2021 年度中国家电产业链金钉奖”；2021 年 10 月，公司获得中国电子商会颁发的“中国 AI 领军应用大奖”等四个奖项。

公司凭借在人工智能语音语言领域的研发能力，推出了自研的全链路智能对话系统定制开发平台和人工智能语音芯片，并赋能于多个应用场景，向客户提供包括智能人机交互软件产品、软硬一体化人工智能产品及对话式人工智能技术服务在内全链路智能语音语言解决方案。根据艾媒咨询《2020H1 中国人工智能产业专题研究报告》，思必驰在“中国语音识别及自然语言处理垂直领域企业梯队排行”中综合实力名列第二。同时，根据 IDC 发布的《中国人工智能软件及应用市场半年度研究报告-2021H1》，思必驰在中国人工智能之语音语义市场排名第四。凭借专业的 AI 技术、优秀的商业化能力和完善的产品布局，公司获得了海信集团、美的集团、OPPO、上汽集团、理想汽车、中国移动、顺丰科技等众多行业知名客户的认可。

（七）公司所处市场的竞争状况

1、行业内主要企业情况

目前，人工智能产业链主要可分为基础层、技术层、应用层，发行人主要处在技术层领域并涉及部分基础层相关技术，主要参与者可分类为传统综合大型科技企业和创新技术专业型科技企业。

（1）传统综合大型科技企业

以谷歌、苹果、百度等为首的传统综合大型科技企业，在人工智能产业链的布局较为全面，属于人工智能产业的综合企业。上述企业大规模投入基础层研究，打造开源平台，着力开发计算、布局人工智能芯片的同时，不断拓展技术边界和商业化落地，提供综合性行业解决方案，推出自研消费级产品并已实现规模化销售，在人工智能行业影响广泛。

（2）创新技术专业型科技企业

创新技术专业型科技企业更注重智能计算平台的搭建、智能感知处理、智能交互中心、细分方向的人工智能芯片研发的建设。以科大讯飞、云知声、旷视科技、云从科技、云天励飞、虹软科技和寒武纪为代表的创新技术专业型企业，以智能语音语言、计算机视觉、人工智能芯片等垂直领域技术方向为出发点，深耕垂直行业，依托自有优势不断拓展应用领域，系人工智能行业的重要参与者。

2、同行业可比公司情况

公司专注于人工智能语音语言行业的研发和商业化落地，综合考虑主营业务、主要产品、运营规模等因素的相似度情况，选取寒武纪、虹软科技、科大讯飞、云从科技、云天励飞视为公司的可比公司。可比公司的业务基本情况列示如下：

序号	公司简称	成立时间	基本情况介绍	经营情况
1	寒武纪	2016 年	寒武纪是一家人工智能芯片研发商，致力于打造各类智能云服务器、智能终端以及智能机器人的核心处理器芯片，打造端云一体架构	2019-2021 年，寒武纪营业收入分别为 4.44 亿元、4.59 亿元和 7.21 亿元，同期归母净利润分别为-11.79 亿元、-4.35 亿元和-8.25 亿元
2	虹软科技	2003 年	虹软科技是一家计算摄影解决方案提供商，属于具备底层算法能力的技术型	2019-2021 年，虹软科技营业收入分别为 5.64 亿元、6.83 亿元和 5.73 亿元，同期归母

序号	公司简称	成立时间	基本情况介绍	经营情况
			企业，为智能手机、智能汽车等智能设备提供一站式视觉人工智能解决方案	净利润分别为 2.10 亿元、2.51 亿元和 1.41 亿元
3	科大讯飞	1999 年	科大讯飞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公司。科大讯飞长期从事语音及语言、自然语言理解、机器学习推理及自主学习等人工智能核心技术研究，积极推动人工智能产品研发和行业应用落地	2019-2021 年，科大讯飞营业收入分别为 100.79 亿元、130.25 亿元和 183.14 亿元，同期归母净利润分别为 8.19 亿元、13.64 亿元和 15.56 亿元
4	云从科技	2015 年	云从科技是一家孵化自中国科学院的人机协同解决方案提供商，重点布局于智慧金融、智慧治理、智慧出行及智慧商业等四大业务领域	2019-2021 年，云从科技营业收入分别为 8.07 亿元、7.55 亿元和 10.76 亿元，同期归母净利润分别为 -6.40 亿元、-8.13 亿元和 -6.32 亿元
5	云天励飞	2014 年	云天励飞是一家数字城市整体解决方案提供商，以人工智能算法、芯片技术为核心，致力于通过 AI 技术进行物理世界结构化，打造数字孪生城市	2018-2020 年，云从科技营业收入分别为 1.33 亿元、2.30 亿元和 4.26 亿元，同期归母净利润分别为 -1.95 亿元、-5.00 亿元和 -9.36 亿元

公司是一家对话式人工智能平台型企业，具有深厚的人工智能基础研究与工程实践能力，在智能家电、智能汽车、消费电子等物联网领域，以及以数字政企类客户为主的生产、生活和社会治理领域（涵盖金融服务、交通物流、地产酒店、政务民生、医疗健康等行业场景），提供智能人机交互软件产品、软硬一体化人工智能产品以及对话式人工智能技术服务。上述可比公司虽和公司存在业务重叠，但在技术侧重点、应用场景等方面和公司区别较大，行业呈现差异化竞争的态势。

（八）公司的竞争优势和劣势

1、公司竞争优势

（1）技术全面，自主基础创新能力强

公司拥有自主知识产权的完整全链路智能语音语言交互技术，综合实力位列国内头部梯队。公司的技术体系全面且完备，既涵盖语音信号处理、识别、合成、语言理解、问答聊天、知识图谱等人机信息交互闭环涉及的各个模块级技术，又

包括以口语容错、对话管理、全双工架构等为代表的跨模块联合优化技术和架构设计技术。公司员工在国际顶级期刊和会议上发表 200 余篇高水平论文（报告期内 64 篇），在多个国内外研究评测中名列前茅。截至报告期末，公司目前拥有 923 项各类知识产权，其中授权专利 360 项、软件著作权 253 项，自主基础创新能力强。

（2）快速定制化能力卓越

以人工智能模型的小数据或零数据迁移，以及全链路软硬件系统模块的自动柔性组合输出为主要目标，公司自主研发了语音识别语言模型自适应技术、个性化语音合成复刻技术、知识问答及对话管理领域迁移技术、标注训练一体化模型自学习工具、本地唤醒识别自助定制系统、端云解耦的柔性对话系统组合更新框架等多项基础技术和工具。在此基础上，公司已打通“云+芯”的一体化解决方案和完整的开发者服务，推出了 DUI 平台，可进行从唤醒、识别到语义理解和对话逻辑的全链路技术定制，自动化、智能化程度高，开发者与用户可自主定制，是目前国内主流的可定制对话平台之一，具备快速规模化、快速私有化部署、知识图谱迁移等能力，仅根据不同入口稍作修改即可定制为成熟产品。尤其通过建立低代码或无代码的业务和产品开发环境，为不精通技术的产品开发人员，实现无需技术人员重度参与的产品和方案的快速开发，达到深度场景化赋能产业的目标。

（3）具备强大的软硬一体化能力

公司在智能语音芯片、软硬一体化模组以及硬件整机产品方面具备丰富的研发经验和解决方案积累。公司自主研发了二值化神经网络模型压缩技术、超低功耗信号处理及识别技术、异构硬件自动编译工具、硬件架构自适应的自动深度学习优化编译工具等一系列关键技术和工具，形成了完整人工智能技术软硬件融合能力。既有通过软硬件协同设计进行高级语音交互场景特殊优化的太行系列自研芯片，又有适配各类主流芯片，尤其是低功耗芯片的算法适配能力，使得公司可以全面支撑各类客户对芯片选型的需求。同时，构建系列麦克风阵列模组，支持几乎所有主流的智能信息硬件设备交互场景，实现方便系统集成的完整的端侧语音交互功能模块。同时，结合“云+芯”战略，公司也开发了系列智能硬件整机，可以通过 DUI 平台进行业务和产品级的领域定制，为垂直领域的智能硬件定制

产品提供了基础能力。这些软硬一体化能力和经验，为公司未来的收入增长和新场景的解决方案落地奠定了良好的基础。

（4）数据积累丰富，垂直场景产业化能力深厚

公司能够针对不同领域的客户需求，提供垂直场景的深入解决方案，进行智能语音语言技术的行业性应用。公司通过提供软硬件全栈的语音语言处理解决方案，为亿级智能硬件终端和大量行业应用场景提供语音语言交互技术服务，积累了丰富的多样化场景应用经验、海量的场景数据资源和行业知识资源。在此基础上，公司建设了大数据智能分析系统及数据挖掘平台，融合各种感知大数据，并与结构化业务数据进行打通，实现严格的多层次数据隐私管控，提供安全可靠的数据接入、存储与计算；并建立了融合数据可视化、交互式分析以及数据挖掘的智能分析平台，实现了面向行业场景的海量数据的高效分析与利用。另一方面，面向基于大数据的 AI 计算研发，公司建立了大规模人工智能算法并行计算系统，实现了分布式数据存储、分布式任务调度与管理、硬件资源管理及大规模机器学习模型并行训练框架，结合海量的行业数据，实现高效、快速、场景化的新算法研发和机器学习模型优化。海量数据基础、行业知识资源以及专业的大数据处理和 AI 算法训练系统，使得公司具备较强的数据和行业知识壁垒，以及由此产生的 AI 模型性能优势，并通过不断良性迭代，实现持续的综合系统性竞争优势。

（5）管理团队经验丰富，人力资源优势明显

公司拥有一支经验丰富的管理团队，公司创始人高始兴先生、俞凯先生是中国人工智能语音语言处理领域最早的产业实践者之一；俞凯先生、周伟达先生等公司核心技术人员均在人工智能领域拥有丰富的学术经历，并积累了十余年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，对行业客户的个性化需求具有深刻的理解，对公司产品的研发设计具有前瞻性见解。

同时，公司国际化的教授级领军人才，带领百名博士、硕士形成了一支优势明显的具备原始创新能力的技术团队，已发表 200 余篇高水平国际论文，覆盖全链路语音及语言交互的各个关键技术环节，并在一系列国内外研究评测中名列前茅，获得中国人工智能学会“吴文俊人工智能科学技术奖”中的企业创新工程奖

以及人工智能自然科学奖一等奖。公司在苏州、上海、北京、深圳、珠海设立了研发中心，负责公司核心技术研发、产品及项目技术的研发和管理工作。

2、公司竞争劣势

（1）资金劣势

公司当前融资渠道相对有限，财务成本相对较高，一定程度上对公司的经营决策和资本结构造成影响。此外，人工智能行业为技术密集型行业，产品升级迭代速度较快，需要维持大量的资金投入，研发费用较高，资金压力较大。

（2）营销人才劣势

公司已形成稳定的产品研发与市场营销体系，但随着业务规模的不断扩大，产品线的持续迭代升级，公司在市场营销及销售等方面的高端人才储备仍然不足，需要进一步引入具备扎实功底和丰富行业经验的营销专业人才队伍，助力公司实现技术产业化。

（3）品牌知名度劣势

公司目前主要客户为企业级客户，直接面向消费者业务的自有品牌市场知名度较低。此外，由于公司进入数字政企类客户相关领域的时间较短，仍处于战略投入期，市场知名度有待提高，存在一定品牌知名度劣势。

三、公司销售情况和主要客户

（一）主营业务收入的产品构成

报告期内，公司主营业务收入按产品构成情况如下：

单位：万元

产品大类		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
智能人机交互软件产品		6,473.87	21.06%	5,280.92	22.32%	338.52	2.95%
软硬一体化人工智能产品		10,146.00	33.00%	4,322.66	18.27%	2,208.47	19.27%
对话式人工智能技术服务	技术授权服务	7,371.67	23.98%	8,481.44	35.85%	6,269.29	54.71%
	定制开发服务	6,751.78	21.96%	5,571.96	23.55%	2,642.19	23.06%
合计		30,743.31	100%	23,656.98	100%	11,458.47	100%

公司主营业务收入按产品形态主要分为智能人机交互软件产品、软硬一体化人工智能产品及对话式人工智能技术服务，其中对话式人工智能技术服务又分为技术授权服务和定制开发服务两种产品形态。报告期内，公司主营业务收入分别为 11,458.47 万元、23,656.98 万元和 30,743.31 万元，呈现出快速增长趋势。

（二）主要产品的产量、销量及销售价格

报告期内，公司软硬一体化人工智能产品主要通过外采第三方或依托 ODM、OEM 厂商外协生产，故不适用产能、产量的统计。

受具体客户对技术参数、规格配置的需求不同等因素的影响，公司提供的对话式人工智能技术服务、智能人机交互软件产品和软硬一体化人工智能产品的销售价格情况差异较大，故无法以统一口径统计销量及销售价格。

（三）主要产品的销售价格变动情况

公司对话式人工智能技术服务及智能人机交互软件产品受具体客户对技术参数、规格配置、业务规模、结算方式、服务内容、服务时段不同等多种复杂因素的影响，销售价格无可比性，故无法对其波动性进行直观分析。

软硬一体化人工智能产品品类、型号众多，受原材料价格的波动、产品生命周期、市场策略等多种复杂因素影响，销售价格无可比性，故无法对销售价格的变动进行直接对比分析。

（四）公司销售的区域分布

报告期内，公司主营业务收入按区域分类的情况如下：

单位：万元

区域	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	30,538.47	99.33%	23,335.70	98.64%	11,368.36	99.21%
境外	204.84	0.67%	321.27	1.36%	90.11	0.79%
合计	30,743.31	100.00%	23,656.98	100.00%	11,458.47	100.00%

报告期内，公司主营业务收入按地区主要分布在中国境内，2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司来源于境内的销售收入分别为 11,368.36 万元、23,335.70 万元及 30,538.47 万元，占主营业务收入比例分别为 99.21%、98.64%及 99.33%。

（五）公司销售的模式构成

报告期内，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

销售模式	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	27,440.41	89.26%	22,974.25	97.11%	11,426.75	99.72%
经销	3,302.90	10.74%	682.72	2.89%	31.72	0.28%
合计	30,743.31	100.00%	23,656.98	100.00%	11,458.47	100.00%

（六）报告期内前五大客户销售情况

报告期各期公司向前五名客户销售的情况如下：

单位：万元

年份	序号	客户名称	销售金额	占营业收入比例
2021 年	1	上海汽车集团[注 1]	1,581.59	5.14%
	2	广州安广电子科技股份有限公司	1,314.64	4.28%
	3	中国移动[注 2]	998.18	3.25%
	4	OPPO 广东移动通信有限公司	944.47	3.07%
	5	成都旺小宝科技有限公司	915.16	2.98%
	合计		5,754.05	18.72%
2020 年	1	北京森华易腾通信技术有限公司	1,756.64	7.42%
	2	广州讯鸿网络技术有限公司	1,403.73	5.93%
	3	OPPO 广东移动通信有限公司	1,275.41	5.39%
	4	博泰集团[注 3]	1,169.06	4.94%
	5	湖南纽思曼存储科技有限公司	752.47	3.18%
	合计		6,357.30	26.86%
2019 年	1	浙江天猫技术有限公司	1,009.43	8.80%
	2	广州智伴人工智能科技有限公司	787.74	6.87%
	3	OPPO 广东移动通信有限公司	658.87	5.74%
	4	广东小天才科技有限公司	524.12	4.57%
	5	海信集团[注 4]	364.29	3.18%
	合计		3,344.46	29.15%

注 1：上海汽车集团包括上汽通用五菱汽车股份有限公司、上海汽车集团股份有限公司、上汽依维柯红岩商用车有限公司、上汽大通汽车有限公司和上汽大通房车科技有限公司；

注 2：中国移动包括中移（苏州）软件技术有限公司、中移（杭州）信息技术有限公司和中

国移动通信集团广东有限公司广州分公司；

注 3：博泰集团包括博泰车联网科技（上海）股份有限公司、博泰车联网（厦门）有限公司；

注 4：海信集团包括海信集团有限公司和海信视像科技股份有限公司。

报告期内，公司不存在向单个客户的销售比例超过总额的 50%或严重依赖于少数客户的情况。公司董事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方或持有发行人 5%以上股份的股东在上述主要客户中占有权益的情况参见招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八、关联方、关联关系和关联交易”之“（一）关联方及关联关系”。

四、公司采购情况和主要供应商

（一）报告期内主要采购情况

报告期内，公司主要采购包括产品类采购、费用类采购和资产类采购。其中，产品类采购主要包括成品、半成品和原材料等物资、委外开发服务和代工服务等；费用类采购是期间费用中涉及外采服务的采购，主要包括计算资源、语音标注及数据采集、技术服务和广告宣传服务等；资产类采购是采购用于日常生产经营的固定资产及无形资产，主要包括服务器、土地使用权和知识产权等。

公司报告期内主要采购具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
产品类	14,226.79	6,887.77	2,604.17
费用类	7,385.39	5,313.40	5,223.71
资产类	4,692.29	9,043.21	995.06
合计	26,304.47	21,244.37	8,822.94

报告期内，公司各类采购稳步上升，与生产经营规模变动趋势整体一致。

（二）报告期内前五大供应商采购情况

报告期各期公司向前五名供应商采购的情况如下：

单位：万元

年份	序号	供应商名称	采购金额	主要采购内容	占采购总额比例
2021 年度	1	深圳市随晨科技有限公司	1,553.42	投影仪	5.91%
	2	灿芯半导体（上海）股份有限公司	1,545.64	IC	5.88%

年份	序号	供应商名称	采购金额	主要采购内容	占采购总额比例
	3	Dolphin Design SAS	931.47	IP 授权	3.54%
	4	苏州核数聚信息科技有限公司	834.13	语音标注及数据采集服务	3.17%
	5	易兆微电子(杭州)股份有限公司	807.16	IC	3.07%
	合计		5,671.82	-	21.56%
2020年度	1	紫光云技术有限公司	4,424.75	服务器	20.83%
	2	深圳市云智易联科技有限公司	1,035.16	HUD	4.87%
	3	苏州核数聚信息科技有限公司	920.70	语音标注及数据采集服务	4.33%
	4	阿里云计算有限公司	797.34	计算资源	3.75%
	5	统一通信（苏州）有限公司	702.44	通信资源	3.31%
	合计		7,880.38	-	37.09%
2019年度	1	阿里云计算有限公司	1,049.21	计算资源	11.89%
	2	灿芯半导体（上海）有限公司	763.76	芯片流片、测试、设计服务	8.66%
	3	苏州核数聚信息科技有限公司	698.68	语音标注及数据采集服务	7.92%
	4	江苏迪纳数字科技股份有限公司	576.64	HUD	6.54%
	5	苏州市永嘉信息科技有限公司	407.36	服务器	4.62%
	合计		3,495.64	-	39.62%

注 1：灿芯半导体（上海）股份有限公司于 2021 年 2 月 5 日完成股改，曾用名为灿芯半导体（上海）有限公司；

报告期内，公司不存在向单个供应商的采购比例超过总额的 50%或严重依赖于少数供应商的情况。公司董事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方或持有发行人 5%以上股份的股东在上述主要供应商中占有权益的情况参见招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八、关联方、关联关系和关联交易”之“（一）关联方及关联关系”。

五、主要固定资产及无形资产

（一）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 5,050.37 万元、10,194.94 万元和 8,293.73 万元。截至 2021 年 12 月 31 日，公司主要固定资产为房屋及建筑物、

通用设备及运输工具。

单位：万元

固定资产类型	账面原值	累计折旧	账面价值	成新率
房屋及建筑物	3,860.14	340.17	3,519.97	91.19%
通用设备	8,503.28	3,754.86	4,748.42	55.84%
运输工具	48.92	23.57	25.34	51.80%
合计	12,412.34	4,118.61	8,293.73	66.82%

（二）房产及建筑物情况

1、自有房产情况

截至本招股说明书签署之日，公司及其子公司共有 1 处自有房产，具体情况如下：

序号	权利人	不动产权证编号	坐落	建筑面积 (m ²)	土地面积 (m ²)	权利性质	用途
1	思必驰	苏（2021）苏州工业园区不动产权第 0000172 号	苏州工业园区新平街 388 号	3,454.78	2,124.29	出让	科教用地/非居住

2、租赁房产情况

截至本招股说明书签署之日，公司及其子公司对外承租共 15 处房产，主要房产情况如下：

序号	承租方	出租方	坐落	租赁面积 (平方米)	租赁期限	用途	不动产权证书编号
1	思必驰	维亚东方物业管理(北京)有限公司	北京市海淀区苏州街 29 号维亚大厦 7 层 701-703、710-712、715 室	870.19	2021.03.10-2023.03.09	办公	海全字第 02525 号
2	思必驰	维亚东方物业管理(北京)有限公司	北京市海淀区苏州街 29 号维亚大厦 9 层 905-906 室	313.00	2021.03.10-2023.03.09	办公	海全字第 02525 号
3	思必驰	腾飞科技园发展(苏州工业园区)有限公司	江苏省苏州园区新平街 388 号腾飞创新园 21 幢 4 层 08 单元	124.76	2020.07.15-2022.07.14	办公	苏(2017)苏州工业园区不动产权第 0000253 号
4	思必驰	苏州工业园区教育发展投资有限公司	苏州独墅湖高教区科研公寓 41515	90.00	2020.07.21-2022.07.21	住宅	未取得不动产权证书
5	思必驰	苏州工业园区教育发展投资有限公司	苏州独墅湖高教区科研公寓 10303	65.00	2021.08.05-2022.11.08	住宅	未取得不动产权证书
6	思必驰	吴建东	苏州市工业园区淞泽家园四区 30 幢 402 室	83.00	2021.09.01-2022.08.31	住宅	苏(2018)苏州工业园区不动产权第 0072131 号
7	思必驰	创新智厂加速器(深圳)有限公司	深圳市南山区学府路 63 号高新区联合总部大厦 48 层	1,955.00	2022.04.01-2022.12.31	办公	(2017)深圳市不动产权第 0150569
8	思必驰	苏州交驰	江苏省苏州园区新平街 388 号腾飞创新园 13 幢 1 层	-	2021.01.01-2022.12.31	展示	苏(2017)苏州工业园区不动产权第 0000253 号
9	思必驰深圳分公司	创新智厂加速器(深圳)有限公司	深圳市南山区学府路 63 号高新区联合总部大厦 48 层	194.00	2021.04.01-2022.12.31	办公	(2017)深圳市不动产权第 0150569
10	乐驾科技	北京昌科互联商业运营管理有限公司	北京市昌平区龙域中街 1 号院 1 号楼 A 座办公 5F	52 个工位	2021.10.01-2022.09.30	办公、研发	京(2017)昌不动产权第 0036742 号
11	驰必准	苏州交驰	苏州工业园区新平街 388 号腾飞科技园 13 幢 401 室	46 个工位	2022.01.01-2022.12.31	办公、研发	苏(2017)苏州工业园区不动产权第 0000253 号
12	深聪半导体	上海懿嘉房地产有限公司	上海市浦东新区张江路 505 号展想中心电梯楼层 15 楼 01、02、03、08 单元	918.01	2021.03.01-2026.07.31	办公	沪(2020)浦字不动产权第 019960 号
13	上海思必驰	上海西岸开发(集团)有限公司	上海市徐汇区云锦路 701(弄/新村) 27 层(为名义楼层, 实际楼	588.53	2020.01.01-2022.12.31	办公	沪(2021)徐字不动产权第 002651 号

序号	承租方	出租方	坐落	租赁面积 (平方米)	租赁期限	用途	不动产权证书编号
			层为 23 层) 1/2 单元				
14	苏州萝卜	思必驰	江苏省苏州园区新平街 388 号腾 飞创新园 14 号楼第 1 层	-	2018.03.10- 2023.03.09	办公	苏(2021)苏州工业园区不动 产权第 0000172 号
15	广东思必驰	珠海大横琴	珠海市横琴新区环岛东路 3000 号 横琴国际商务中心 9018 室	81.19	2021.06.14- 2022.07.31	办公	粤(2017)珠海市不动产权第 0026495 号

（三）无形资产

1、土地使用权

截至本招股说明书签署之日，公司及其子公司共有 1 处土地使用权，具体情况如下：

序号	权利人	不动产权证编号	坐落	土地面积 (m ²)	权利 性质	用途
1	思必驰	苏（2021）苏州工业园区不动产权第 0000186 号	苏州工业园区新平街西、裕新路北	18,135.37	出让	工业用地

2、专利

（1）中国境内的专利权

截至 2021 年 12 月 31 日，公司共有 356 项在中国境内授权的专利。中国境内的主要境内专利情况参见本招股说明书之“附件一”之“表（一）”。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司的上述专利权不存在任何属纠纷并未设置何担保权益，亦不存在被采取查封、扣押冻结或者其他司法强制措施的情形。

（2）中国境外的专利权

截至 2021 年 12 月 31 日，公司共有 4 项在中国境外授权的专利。中国境外的主要境内专利情况参见本招股说明书之“附件一”之“表（二）”。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司的上述专利权不存在任何属纠纷并未设置何担保权益，亦不存在被采取查封、扣押冻结或者其他司法强制措施的情形。

3、商标

（1）中国境内的注册商标

截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有 271 项在中国境内注册的商标。中国境内的主要商标情况参见本招股说明书之“附件二”之“表（一）”。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司的上述注册商标专用权不存在任何属纠纷并未设置任何担保权益，亦不存在被采取查封、扣押冻结或者其他司法强制措施的情形。

（2）中国境外的注册商标

截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有 12 项在中国境外注册的主要商标。中国境外的主要商标情况参见本招股说明书之“附件二”之“表（二）”。

截至 2021 年 12 月 31 日，该等境外注册的商标不存在质押或其他权利受限情形。

4、著作权

（1）软件著作权

截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有 253 项在中国境内登记的计算机软件著作权。中国境内的主要著作权情况，参见本招股说明书之“附件三”。

（2）作品著作权

截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有 8 项在中国境内登记的作品著作权。主要作品著作权情况，参见本招股说明书之“附件四”。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司的上述计算机软件著作权和作品著作权不存在任何权属纠纷，并未设置任何担保权益，亦不存在被采取查封、扣押、冻结或者其他司法强制措施的情形。

5、域名

截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有 17 项域名。主要域名情况，参见本招股说明书之“附件五”。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司的上述域名不存在任何权属纠纷，并未设置任何担保权益，亦不存在被采取查封、扣押、冻结或者其他司法强制措施的情形。

6、集成电路布图设计

截至 2021 年 12 月 31 日，公司用于 2 项集成电路布图设计，主要集成电路布图设计情况如下：

序号	专有权人	布图设计名称	专有权号	申请日	有效期	取得方式	他项权利
1	深聪半导体	TH1521	BS.195594029	2019.06.03	10 年	原始取得	无
2	深聪半导体	TH1520A	BS.185575757	2018.12.29	10 年	原始取得	无

截至 2021 年 12 月 31 日，公司的上述集成电路布图设计不存在任何权属纠纷，并未设置任何担保权益，亦不存在被采取查封、扣押、冻结或者其他司法强制措施的情形。

六、业务资质及特许经营权情况

(一) 经营业务资质情况

截至本招股说明书签署之日，公司及其境内子公司已获得的主要资质证书及许可情况如下：

1、增值电信业务经营许可证

公司名称	证书编号	有效期	业务种类（服务项目）及覆盖范围	批准机关
思必驰	合字 B2-20200023	2021.05.25-2025.03.10	在线数据处理与交易处理义务（仅限经营类电子商务），不含网络借贷信息中介类的互联网金融业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展相应经营活动）；信息服务业务（仅限互联网信息服务），不含信息搜索查询服务、信息即时交互服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展相应经营活动）；信息服务业务（不含互联网信息服务）	中华人民共和国工业和信息化部
北京融智慧	京 B2-20181878	2019.09.11-2023.10.31	在线数据处理与交易处理义务（仅限经营类电子商务），不含网络借贷信息中介类的互联网金融业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展相应经营活动）；信息服务业务（仅限互联网信息服务），不含信息搜索查询服务、信息社区服务、信息即时交互服务和信息保护和加工处理服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展相应经营活动）	北京市通信管理局
乐驾科技	京 B2-20191536	2019.07.29-2024.07.29	信息服务业务（仅限互联网信息服务），不含信息搜索查询服务、信息社区服务、信息即时交互服务和信息保护和加工处理服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展相应经营活动）	北京市通信管理局
驰必准	合字 B2-20210033	2021.02.02-2026.02.02	信息服务业务（不含互联网信息服务）	中华人民共和国工业和信息化部

2、高新技术企业证书

公司名称	证书编号	发证日期	有效期	批准机关
思必驰	GR202032002019	2020.12.02	2020.01.01-2022.12.31	江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局
乐驾科技	GR202011005629	2020.12.02	2020.01.01-2022.12.31	北京市科学技术委员会、北京市财政局、国家税务总局北京市税务局
深聪半导体	GR202131002985	2021.11.18	2021.11.18-2024.11.17	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

3、中华人民共和国海关报关单位注册登记证书

公司名称	海关注册编码	企业经营类别	核发日期	期限	注册海关
乐驾科技	1108967143	进出口货物收发货人	2015.03.25	长期	中华人民共和国北京海关

4、对外贸易经营者备案

公司名称	备案编号	发证日期	有效期	批准机关
乐驾科技	02107328	2017.10.17	长期有效	对外贸易经营者备案登记机关
深聪半导体	04030036	2021.08.18	长期有效	对外贸易经营者备案登记机关

5、信息系统安全等级保护备案(3级)

公司名称	备案编号	备案等级	备案对象	发证日期	批准机关
思必驰	32050013023-19001	第3级	DUI 全链路智能对话开放平台	2021.12.08	苏州市网络安全等级保护工作协调领导小组办公室
思必驰	32050013023-20002	第3级	会话精灵平台	2021.12.08	苏州市网络安全等级保护工作协调领导小组办公室

（二）特许经营权

截至本招股说明书签署之日，公司及其子公司无特许经营权。

七、公司的技术与研发情况

（一）公司的核心技术情况

1、核心技术基本情况

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	代表成果	技术来源	应用领域	应用阶段
1	语音合成技术	高质量高表现力语音合成	语音合成是将文字转换为对应的语音音频。公司已具备从拼接到端到端语音合成及高质量神经声码器等全系列语音合成技术，全面支持建设不同语料规模、不同计算资源、不同表现力和个性化需求的高质量语音合成系统	201911421271.3 201911404301.X 202011643693.8 202110594227.3 202010721985.2	自主研发	应用于高质量声音播报领域，包括智能汽车和智能家电语音助理、专业风格明显的新闻娱乐应用等	已投入使用并持续优化
2		声音个性化复刻	声音复刻技术通过在常用智能硬件的录音条件下录制用户少量的自然语音，制作用户专属的语音合成模型，用于合成和用户声音相似的语音。主要技术包括：音频降噪及音素级对齐筛选技术，自适应语音合成模型训练，以及合成模型推理小型化技术	202011454223.7	自主研发	应用于个性化声音播报领域，包括个性化的汽车语音导航、个性化的儿童平板有声读物等	已投入使用并持续优化
3		方言及多语种语音合成系统	公司自主研发了统一的端到端合成模型架构，构建多种方言和外语的通用语音合成系统，支持数十种方言和外语的高质量语音合成，以及快速的语种构建，并具备发	方言及多语种语音合成资源库	自主研发	应用于对方言和外语 TTS 有需求的场景，包括面向海外	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	代表成果	技术来源	应用领域	应用阶段
			音词典的自适应添加技术, 和音色、语速、音量控制等功能			的智能汽车语音系统、面向某地区的银行客服系统等	
4	语音识别技术	高性能鲁棒语音识别	语音识别也即将语音转换成对应的文字, 在真实场景下需要解决噪声, 混响, 口音, 外文混杂, 快速解码等各方面的挑战因素。公司的极深卷积神经网络、说话人感知的神经因子感知建模、音素同步解码等系列技术, 大幅提升了语音识别系统的抗噪能力、说话人口音快速适应能力、语音识别解码速度, 使得抗噪语音识别的精度和速度都达到业界前沿的技术水平, 并在若干国际标准测试集合评测和研究竞赛中名列前茅	201810022130.3 201810054749.2 201911291781.3 202011088752.X 202011578010.5 202110594476.2 201911407211.6 201911248839.6	自主研发	解决复杂声场下的噪音干扰, 主要应用于电话客服系统、强噪近场的汽车语音、远场需求为主的家居场景、面向多人的服务大厅场所(包括政务大厅、医院、会议室等)	已投入使用并持续优化
5		端到端语音识别	传统框架的语音识别系统一般都需要分解成声学模型, 语言模型, 字典, 解码器等各个模块分别建模。系统构建链条长, 识别系统推理阶段资源占用大。公司自主研发了完全端到端的识别方法和识别架构, 直接从语音信号得到语音文字内容, 大幅降低了识别系统对内存的需求, 提升了识别速度和精度。该技术语音识别系统构建速度快, 部署资源要求低, 并发量大。同时研发了通用端到端识别系统的快速声学 and 语言自适应技术, 支撑基于端到端语音识别系统的个性化语音识别定制需求	201811523980.8 201910853470.5	自主研发	应用于公司全场景业务, 对语音识别有需求的场景, 包括智能家电、智能汽车、消费电子、金融服务、交通物流、地产酒店、政务民生、医疗健康等领域	已投入使用并持续优化
6		方言及多语种语音识别	传统多语种及发音体系不同的方言语音识别系统的建立需要大量新语种的语言学知识和标注数据, 公司自主研发了多语言知识迁移和参数共享技术, 大幅度提升方言和外语的系统性能, 并提升构建方言和外语小语种的速度; 同时研发了多方言/语种混合识别技术, 在免语种切换条件下进行多语种识别	202010739233.9 202010737652.9 202010737658.6 202010718606.4	自主研发	应用于对方言和外语识别有需求的场景, 包括面向海外的智能汽车语音系统、面向某地区的银行客服系统等	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	代表成果	技术来源	应用领域	应用阶段
7		语音识别、唤醒模型自助训练	语音识别及唤醒模型自助训练是指将语音识别系统及本地唤醒系统搭建和模型优化中涉及的数据标注、声学模型训练、语言模型训练、热词定制等技术通过平台工具赋能用户使用，所涉及的关键技术包括声学及语言模型快速自适应、自动数据模拟及并行模型训练等。将过往需要专业研发人员参与的语音识别训练转变为普通用户经过简单培训即可操作的工作，降低语音识别应用门槛和模型训练成本，提升人工智能应用普及范围	2021SR0322552 2021SR0314553 2020SR1266198 2021SR0392371 2021SR0166286	自主研发	解决客户对于唤醒定制、识别模型定制的需求，应用于公司全场景业务，重点领域包括会议场景、银行金融服务、智能汽车、智能家电等	已投入使用并持续优化
8	声纹技术	抗噪声纹识别	声纹识别是指从一个人的声音中判断说话人的身份，声纹识别极易受到信道、环境、领域和说话内容的干扰，因而需要构建鲁棒精准的说话人识别技术。公司的全神经网络声纹识别模型，可以利用神经网络因子表达方法，对信道、环境等干扰因素进行建模，并实现联合优化和声纹表达的鉴别性提取，在国际公开评测中名列前茅。此外，声纹系列技术还包括仿冒声音检测、模型压缩及量化、无感知声纹自动升级、文本半相关声纹自适应等技术，形成了对各类终端和应用场景及需求下的声纹验证和识别的完整、系统的技术支撑体系	201911422078.1 201911416538.X 202010032282.9 202011247672.4	自主研发	解决强噪音场景下的说话人识别问题，重点应用于车载设备、智能家电设备（电视、音箱为主）、消费电子等智能硬件终端产品，以及公安场景、客服、质检等方向	已投入使用并持续优化
9		说话人日志及分离	说话人日志是在多说话人的连续长语音中自动找到说话人的个数以及每个说话人的每句话的起止时间的技术，与声纹技术不同，说话人日志一般没有预先注册的说话人信息。公司的说话人分离、非注册声纹发现和说话人聚类技术，高效实现了长语音下的多说话人自动发现和说话时间标记	201911414495.1	自主研发	解决多个说话人的判断和区分，重点应用于会议场景、金融服务、政务民生等线下场景	已投入使用并持续优化
10		副语言信息识别	语音信号中的信息很丰富，除了说话内容和说话人身份外，还包括诸如性别、年龄、口音、情绪等副语言信息。公司研发了各类副语言信息的识别系统和创新算法。公司的端到端副语言信息联合提取模型，不需要针对某一	201911397525.2 201911394741.1 201911394752.X	自主研发	已重点应用于电视、音箱等智能家电类产品，平板、故事机等消费电子	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	代表成果	技术来源	应用领域	应用阶段
			个信息种类设计单独的特征类别，可以从波形语音中直接高精度的提取各种副语言信息			产品，以及金融服务、政务民生领域中的客服和质检方向	
11	语音信号处理	回声消除及麦克风阵列语音信号处理	回声消除通过去除设备自身的播放声音，来改善语音唤醒和识别效果，实现全双工交互，任意打断功能等。公司的回声消除系统具有快速准确跟踪回声的特性，支持1-8路的回声消除；麦克风阵列技术包括盲源分离、波束形成、说话人跟踪、语音增强等技术，实现远场唤醒和语音交互场景下的声源分离、噪声消除，进而提升远场和复杂声学环境下语音唤醒和识别的准确率	202011618860.3 201810797046.9 201810845900.4 201811049712.7 201811183182.5 201811201396.0 201910867055.5 201811587500.4 201811645765.5 201811640799.5 201910619190.8 202023040711.1 2020SR0199944 2020SR0199609	自主研发	直接作用于自研 AI 模组和整机类产品，并主要应用于物联网智能终端硬件，包括智能家电、智能汽车、消费电子等领域	已投入使用并持续优化
12		神经网络信号处理	利用深度神经网络的非线性建模能力来有效去除非稳态的噪声信号，提升各类常见噪声场景下单通道和多通道信号处理的性能水平。公司的神经网络信号处理结合传统信号处理和神经网络的优势，可以有效的学习到各类型噪声谱的特性，显著的提升语音的信噪比和可懂度	201910511791.7 202010680303.8	自主研发	主要应用于物联网智能终端硬件，包括智能家电、智能汽车、消费电子等领域	已投入使用并持续优化
13	芯片及低资源语音处理	芯片级声学建模及搜索解码	为保证语音交互在专用芯片级计算资源条件下的效果和稳定性，公司自主研发了信号处理与语音唤醒联合优化，以及系列深度学习模型的压缩与量化寻优技术，显著降低了模型大小并提升了神经网络模型的推理速度，支持低资源和低功耗设备上的语音唤醒和识别；同时，还研发了基于超低量化精度的声学建模和搜索解码方案，通	201810021903.6 202010618657.X 202011584788.7 2020SR0199615 201810145363.2 202010032282.9 201610462976.X	自主研发	主要应用于物联网智能终端硬件	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	代表成果	技术来源	应用领域	应用阶段
14	自然语言理解及生成	高保真度低计算资源声码器	过训练推理一体化、量化剪枝、硬件指令并行加速等，实现了和通用芯片同等的识别率，并大幅降低峰值和均值功耗 声码器是语音合成中，将音频特征转换成音频的核心部件。公司的低资源高质量声码器结合了主流神经网络声码器和传统信号处理的优势，不仅保证了合成语音的高保真度，而且做到了极低计算资源占用	201911391057.8 202010706916.4	自主研发	主要是为了实现低计算占用的高保真语音合成，应用于公司全场景业务	已投入使用并持续优化
15		可迁移口语理解	可迁移口语理解技术支持口语容错以及上下文相关的任务型语义理解。一方面通过识别容错和迁移学习技术解决企业级应用中多领域、小样本和语音识别错误对语义理解影响的问题，从而提高语义理解的模型的开发效率；另一方面通过基于上下文期望意图的意图消歧算法，在意图空间中利用上下文信息，解决口语语义理解广度过大和多意图歧义问题	201710483733.9 201810797792.8 201910706308.0 201910814333.0 201810054757.7 201910385847.9	自主研发	应用于公司全场景业务，重点应用于智能家电、智能汽车领域，以及金融服务、政务民生中的客服机器人产品	已投入使用并持续优化
16		对话理解分析	对话分析通过基于长距离上下文的对话结构分析和细粒度要素级对话语义进行分析和提取，对语音或文本的人人对话或人机对话内容进行结构化处理，从而有效分析对话沟通中的业务相关信息，进行服务质量提升，主题和关键信息提取等分析。	202111657764.4 202111300355.9 202010566398.0	自主研发	应用于公司全场景业务，重点包括客服机器人、IVR 导航机器人等产品	已投入使用并持续优化
17		大规模语言模型预训练	在大规模通用和垂直领域训练语料上进行自监督学习，获得性能优异的预训练模型。支持多种预训练任务，可以实现多种中文预训练模型，在文本分类，阅读理解，语义理解，文本生成等多个下游任务上得到应用，同时利用知识蒸馏技术实现模型小型化	202110758453.0 202110476275.2 202010636126.3	自主研发	应用于公司全场景业务，重点包括智能家电、智能汽车、消费电子等物联网场景	已投入使用并持续优化
18	知识计算及问答	拟人聊天	基于自然语言的拟人聊天在通用闲聊的基础上，融合了用户画像，对话情感分析，敏感信息识别等技术，能够感知用户意图和情感，并基于用户画像实现拟人化的语言风格互动	202010297512.4 202010693513.0 202010664792.8	自主研发	已经应用于智能家电、智能汽车等领域的语音交互产品中	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	代表成果	技术来源	应用领域	应用阶段
19		知识提取及结构化	知识提取是指面向非结构化文档自动及半自动的进行信息提取和整理,以支撑知识问答和对话。主要技术包括:实体识别,关系抽取、知识图谱构建、知识推理补全等。尤其对智能客服对话中的关键信息提取,在经典信息提取算法的基础上通过语义交叉验证融合机器学习算法和知识、业务逻辑,解决提取信息类型的不确定性和消歧问题;结合对话管理算法,提取不完整信息和长距离上下文信息,同时结合行业知识库实现进行自动补全和纠错	201911239868.6 202010728250.2 201510397401.X 201811523979.5	自主研发	重点应用于垂直细分场景,包括政务民生、医疗健康、银行金融的客服机器人、IVR 导航机器人等	已投入使用并持续优化
20		知识问答	知识问答包括通用百科知识图谱问答,满足精准的知识检索需求,实现基于上下文的知识推理问答;同时采用通过信息检索和语义匹配技术实现通用事实性问答,满足用户复杂知识问答需求	202010538105.8 202010837271.8 202010112980.X 202110985029.X	自主研发	主要解决信息问答检索的需求,重点应用于智能汽车、智能家电中的影音类设备,医疗健康中的智能问诊以及面向垂直应用场景的客服机器人产品中	已投入使用并持续优化
21	对话管理及交互控制	认知型全场景多轮对话管理	对话管理是多轮人机对话系统中的决策和知识推理中枢。主要包括:上下文相关的用户意图理解、对话决策、语义本体构建等技术。公司的对话管理中采用意图精细跟踪及知识综合技术,可实现智能纠错、意图澄清和语义打断功能;同时具备启发式对话管理能力,可以主动向客户发起引导式对话,并结合用户画像和情绪感知等拟人聊天技术,实现情感交互,给出具有情感温度的个性化回复	201510796507.7 202010296180.8	自主研发	支持打断纠错、主动交互,让人机交互更流畅自由,应用于公司全场景业务	已投入使用并持续优化
22		全双工交互架构	传统人机对话交互是一问一答式的,交互过程中需要频繁使用唤醒词来明确是与机器交互。全双工对话是最接	201910510000.9 201910970617.9	自主研发	已经应用于智能家电、消费电子、智	已投入使用并持续

序号	技术方向	技术名称	核心技术说明	代表成果	技术来源	应用领域	应用阶段
			近人与人的交互方式，可以一次唤醒连续交互，和设备交互时随想随说，支持自由打断和思考停顿。全双工技术包括动态断句、节奏适应、实时语义打断、主动对话、抗干扰理解等技术和特性。基于全双工技术的架构是支持自由即兴自然对话的新型自然对话交互技术架构	201911059980.1 201910998833.4 201911364247.0 202011247657.X		能汽车以及数字政企领域中	优化
23	全链路可定制对话系统	全链路人机口语对话系统	全链路对话系统集成从信号处理、语音唤醒、语音识别、语义理解、对话管理到自然语言生成、语音合成、动作执行等完整的人机语音对话过程中需要的全链路技术，以及音乐、地图等各类知识库资源，并支持多形态硬件终端，是用于任务型口语交互的全栈智能系统。各个模块具备解耦设计，可独立定制，柔性组合，形成千人千面的全链路人机对话系统	201810797792.8 201810724610.4 201810835994.7 201810570550.5 201810569168.2 201811075214.X 201810763146.X 201911256389.5 202010635143.5	自主研发	直接作用于 DUI 平台，应用于公司全场景业务	已投入使用并持续优化
24		大规模自助式对话系统定制技术	自助式对话定制开发技术与“全链路对话系统”配套，共同形成了可自助式的对话系统定制开发环境，为开发者提供了 Web 版的多种对话技能的开发工具和产品接入工具，支持识别、理解、对话策略及流程、信息内容资源及问答库、回复话术、语音合成等的自助定制和柔性组合，形成了针对任务型、知识型、流程型对话的快速定制和个性化需求服务能力	201910385840.7 201910720620.5 202110481381.X	自主研发	满足个性化定制开发需求的客户，应用于公司全场景业务，包括智能家电、智能汽车、消费电子、金融服务、交通物流、地产酒店、政务民生、医疗健康等领域	已投入使用并持续优化
25	多模态技术	多模态对话交互	多模态对话交互技术联合语音、语言、视觉等多个模态的信息，能够在高噪声环境（比如地铁、家居、车载环境），大幅提升语音识别率和对话交互成功率。公司研发了近场多模态对话交互软硬件一体的解决方案，包括高噪声环境下的多模态唤醒、说话人跟踪、语音活动检测等技术，增加了语音交互对噪声的鲁棒性，显著提升	202011309885.5 202011519961.5 202011573239.X	自主研发	已应用政务民生场景中的轨道交通、智能自助设备等需要近场语音交互且环境嘈杂的场景和产品	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	代表成果	技术来源	应用领域	应用阶段
			了用户体验				
26		抬头显示(HUD)技术	车载抬头显示系统,用于将信息投射到前档玻璃或设备的玻璃镜片,在不遮挡视线的情况下进行显示。相关技术包括:车载空间布局的光路设计、产品体积优化、高效背光技术、基于增强现实的显示、控制、交互技术等	201610012601.3 201610712737.5 US11079594B2 201921037768.0 201610013635.4 201610013469.8 201710726512.X 201720424956.3 201721576201.1 201721250424.9 201721413605.9 201721622216.7 201822148058.7 201922116726.2 201710725237.X 201721358465.X 201922219749.6 202021831276.1 201910598632.5 201721249698.6 201721622217.1 201721574775.5 201820411000.4 201920137164.7 201820414509.4 201920309262.4	自主研发	智能汽车领域中的硬件产品及方案,如:车萝卜 HUD	已投入使用并持续优化
27	大数据处理及分析	大数据处理平台	公司研发了大数据接入平台,融合语音、图像、文本识别、领域文档等感知数据,并与结构化业务数据进行打通,实现严格的数据隐私管控,提供安全可靠的数据接	201810228757.4 2020SR1044693 2018SR115587	开源增强	直接作用于 DUI 平台,应用于公司全场景业务	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	代表成果	技术来源	应用领域	应用阶段
			入、存储与计算服务，主要技术包括：数据接入、分布式任务管理、分布式数据存储平台、安全计算服务等				
28		智能数据可视化及交互式分析	公司研发了智能数据可视化及交互式分析平台，提供基于 AI 能力的数据可视化、交互式分析、数据治理、数据共享能力，主要技术包括：智能可视化及增强分析、用户画像自动生成、数据治理等	201811588464.3 201810843888.3 201810730301.8 201810213378.8 201810210420.0	自主研发	已经应用到智能家电、智能汽车、金融服务、政务民生等业务场景	已投入使用并持续优化
29		AI 超算调度及并行计算	公司研发了 AI 超算调度管理及机器学习模型并行训练框架，提供面向海量数据的 AI 模型与算法高效计算、存储与调度管理能力，主要技术包括：分布式数据存储、分布式任务调度与管理、GPU 与 CPU 资源管理、算法研发与调试服务、大规模机器学习模型并行训练框架	内部软件系统	开源增强	直接作用于语音、语言、机器学习模型训练，应用于公司全场景业务	已投入使用并持续优化

2、核心技术收入占比

报告期内，公司的主要生产经营活动围绕着其核心技术和产品开展，公司通过自主研发人工智能语音语言核心技术，形成了智能人机交互软件产品、软硬一体化人工智能产品和对话式人工智能技术服务三大类核心产品及服务，公司对于核心技术收入的定义如下：

（1）智能人机交互软件产品：主要基于公司自主研发的相关技术，针对特定的应用场景，开发形成的成熟的、具备独立完整的应用功能的、可有效识别的、并获批软件著作权的标准化产品。因此，除涉及外采软件或外采硬件所产生的部分收入外，均纳入核心技术收入；

（2）软硬一体化人工智能产品：集成了公司的智能语音语言交互技术，通过产品层面的设计，进行产品定义及软硬件方案设计，或通过对特定领域产品的深度选型、适配、开发、调试等，进行软硬件改造形成 AI 新产品。公司对整体产品质量负责，并对产品自主定价，因此除涉及 ODM 类硬件所产生的部分收入外，均纳入核心技术收入。

（3）对话式人工智能技术服务：1）技术授权服务系根据客户的需求将公司自主研发的相关技术点通过云端或本地端（即在线或离线）的形式进行单个或模块化授权使用的服务，包括“SaaS 云服务”和“License 授权服务”，因此均纳入核心技术收入；2）定制开发服务系公司根据客户需求描述，针对性优化全链路智能语音语言核心技术服务，以及定向设计并开发对话系统，包括私有云部署、打通控制平台、引入长尾内容以打造特定的 AI 技能，并提供相关配套的模组硬件、整机产品，因此除涉及为完成合同交付产生的委外开发的部分收入外，均纳入核心技术收入。

综上所述，出于谨慎性考虑，公司未将以下收入纳入核心技术收入：

（1）ODM 模式生产的软硬一体化人工智能产品中，产品整机设计及核心模组设计均为外部设计方提供且为外部设计方的通用产品销售所产生的收入；

（2）智能人机交互软件产品、对话式人工智能技术服务业务模式中，对于外采采购权重超过相应收入权重的 30%所产生的收入，相关业务对应的外采成本金额不计入核心技术收入，扣除外采成本后的收入仍计入核心技术收入。

报告期内，公司核心技术收入占主营业务收入比例的情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
核心技术收入	29,618.62	22,905.25	11,455.06
主营业务收入	30,743.16	23,656.98	11,458.47
占主营业务收入比例	96.34%	96.82%	99.97%

（二）核心技术先进性

1、公司具备完善的核心技术能力体系

公司的核心技术能力主要由以对话为核心的全链路语音语言交互技术、软硬一体化人机对话系统构建能力和大规模自动化人工智能技术定制能力三部分构成，具体情况如下：

（1）全链路语音及语言交互技术

公司在业内率先将“语音识别+合成”的模块级技术体系与全链路的“对话智能”系统级技术体系明确区分开来，并将完整全链路对话智能技术全面产业化。从感知到认知，公司已形成人机智能信息交互的完整技术链条，从而在产业落地上可以满足用户更加丰富复杂的综合场景应用需求，与单一技术点应用相比，具有明显的系统性技术优势。

全链路对话智能技术体系既涵盖语音信号处理、识别、合成、语言理解、问答聊天、知识图谱等人机信息交互闭环涉及的各个模块级技术，又包括以口语容错、对话管理、全双工架构等为代表的跨模块联合优化技术和架构设计技术。从单点模块级技术角度而言，公司的基础创新能力覆盖全面，是国内外极少数在前述全链路各核心模块都产出原始创新成果，有高水平论文发表，在国内外评测中处于领先地位，并进行真实场景深度应用的人工智能公司之一；从跨模块联合优化和架构设计技术角度而言，公司在业界率先发布了全双工对话架构，并从口语容错、对话管理等跨模块联合优化和架构设计角度进行了深入的基础研究、专利布局 and 工程实践，以最终用户体验为综合优化目标，形成了独特的闭环人机对话系统构建的底层综合技术优势。

（2）软硬一体化人机对话系统构建能力

随着各类智能终端种类数量的爆发式增长，以及信息服务的即时性私密性需求不断提升，人工智能技术与硬件的适配结合成为产业赋能落地的重要方向。公司长期坚持软硬一体化的技术研发方向，积累形成了人工智能技术软硬件融合的技术、工具和经验优势。公司自主研发了二值化神经网络模型压缩技术、超低功耗信号处理及识别技术、异构硬件自动编译工具、硬件架构自适应的自动深度学习优化编译工具等一系列关键技术和工具，形成了包括 AI 语音芯片、麦克风阵列模组、场景化智能信息服务整机等硬件系统覆盖的完整人工智能技术软硬件融合能力。在此基础上，公司通过提供软硬件全栈的语音及语言处理解决方案，积累了大量多样性的应用场景经验，成为目前国内外智能终端类型覆盖度和技术配置丰富性最大的公司之一，使得公司的产业化覆盖和落地全面自主可控，具有综合系统性竞争优势。

（3）大规模对话系统定制开发能力

当前人工智能技术的场景化落地往往面临大量细致复杂的定制化需求，这就产生了通用技术场景适配能力的重大产业化技术挑战。公司是国内外最早开展对话式人工智能技术大规模定制技术和自动化工具研发的公司之一。以人工智能模型的小数据或零数据迁移，以及全链路软硬件系统模块的自动柔性组合输出为主要目标，公司自主研发了语音识别语言模型自适应技术、个性化语音合成复刻技术、知识问答及对话管理领域迁移技术、标注训练一体化模型自学习工具、本地唤醒识别自助定制系统、端云解耦的柔性对话系统组合更新框架等多项基础算法技术和工具。

在此基础上，公司提出了对应端到端用户使用体验的“对话技能”概念，引入大量第三方信源接口服务，并在业界率先推出了全链路智能对话系统定制开发平台，即 DUI 平台。DUI 平台既可以面向专业技术人员提供快速、自助式的全链路对话系统的场景化技术定制，达到场景应用下的优异性能；又能够以“对话技能”为牵引，面向非技术的产品和项目管理人员，提供便捷的对话领域定义、功能组合设计、信源自主选择 and 流程排布设置，快速构建具备完整功能的、软硬件融合的场景化人机对话系统。以 DUI 平台为核心的柔性组合制造能力使得公司具备了大规模场景化人工智能定制的能力，在赋能产业的过程中，具有显著的

性能和效率优势。

2、公司核心技术处于国际先进水平，多次在国内外权威评测中名列前茅

（1）语音语言技术性能领先，在权威技术评测中屡获冠军

公司的语音识别技术的抗噪语音识别的精度达到了业界前沿的技术水平。通过神经因子感知建模、音素同步解码等系列技术，大幅提升了语音识别系统的抗噪能力、说话人口音快速适应能力和语音识别解码速度。公司自主研发了完全端到端技术方法和识别架构，该技术语音识别系统构建速度快、部署资源要求低、并发量大。公司自主研发的深度学习声纹识别模型，通过神经网络因子表达方法，对信道、环境等干扰因素进行建模，实现联合优化和声纹表达的鉴别性提取，显著提升了声纹识别对复杂环境的抗干扰性。此外，在口语理解、结构化语义分析、机器阅读理解等领域，也均研发了一系列基础创新 AI 算法。上述自主研发的语音语言技术，在国际通用的基准测试集合和一系列国内外权威技术评测中与国内外学术界和产业界的同行进行对比，成绩名列前茅并屡获冠军，显示出技术的领先性，是公司突出的原始技术创新能力的有力证明。截至本招股说明书签署之日，近三年公司技术在部分国内外公开的技术评测中的成果如下：

序号	比赛及评测名称	比赛及评测介绍	评测情况	时间
1	中文口语理解国际研究挑战赛	在 2019 年国际多模态人机交互大会(ICMI)上组织的中文多模态口语理解评测比赛。主要测试语义理解模型在多模态（语音+文字）输入下的性能（准确度）	冠军	2019.6
2	口音英语语音识别国际挑战赛-赛道 1-口音分类	在国际顶级智能语音学术会议 InterSpeech2020 上组织的针对带口音英语的相关语音处理评测比赛。赛道一是关于口音分类的准确性能评估	冠军	2020.10
3	口音英语语音识别国际挑战赛-赛道 2-带口音英语的语音识别	在国际顶级智能语音学术会议 InterSpeech2020 上组织的针对带口音英语的相关语音处理评测比赛。赛道二是关于带口音英语的语音识别准确性能评估	亚军	2020.10
4	语义解析 Spider 国内外评测	由美国耶鲁大学主办，是目前国际上面向跨领域 Text-to-SQL 语义解析最权威的公开评测。该评测数据集包含了 10,181 个问题和 5,693 个不同的复杂 SQL 查询语句，涉及 200 个多表数据库，涵盖 138 个不同的领域。评测结果为实时刷新的公开榜单	冠军	2021.6
5	2021 语言与智能技术竞赛（LIC2021）：机器阅读理解任务	由中国计算机学会、中文信息学会、百度共同举办的最新的细粒度、多维度、面向真实应用场景的高质量中文阅读理解公开评测。	亚军	2021.8

序号	比赛及评测名称	比赛及评测介绍	评测情况	时间
		竞赛数据集样本均来自于实际的应用场景，难度大，考察点丰富，覆盖了真实应用中诸多难以解决的问题		
6	千言数据集：机器阅读理解评测	由中国计算机学会、中文信息学会、百度共同发布的中文开源数据集合，汇集了来自高校和企业的一系列开放的中文机器阅读理解数据集，从多种任务类型、多种领域，以及多种考察点上对模型效果进行综合评价。评测结果为实时刷新的公开榜单	冠军	2021.7
7	2021 音频事件及场景检测国际研究挑战赛（DCASE）：自动音频摘要任务	DCASE 是音频事件及场景检测领域国际最权威的年度研究挑战赛，包括包括声音场景分类、声音事件检测等语音之外的多个音频内容分析任务。自动音频摘要新兴的重要任务	亚军	2021.7
8	中文医学语言理解评测（CBLUE2.0）	CBLUE 2.0 是由中文信息学会医疗健康与生物信息处理专业委员会发起的，多个企业和高校协办支持的大型医学自然语言处理技术挑战榜。包括医学文本信息抽取（实体识别、关系抽取、事件抽取）、医学术语标准化、医学文本分类、医学句子语义关系判定、医学对话理解与生成共 5 大类任务 14 个子任务组成。评测结果为实时刷新的公开榜单	冠军	2022.3
9	国际口语机器翻译评测大赛（IWSLT）：同声传译任务（英到中）	IWSLT 是国际最具影响力的口语机器翻译评测比赛之一，从 2004 年开始已经举办了 18 年，针对语音翻译实际应用面临的难题，如同声传译 Simultaneous speech translation，离线语音翻译 Offline speech translation，语音到语音翻译 Speech to speech translation，低资源语音翻译 Low-resource speech translation 和多语言语音翻译 Multilingual speech translation，评测涵盖主要语言包括中文，英文，德语，日文等。每年吸引全球各地的众多科研团队参与比赛	冠军	2022.5

（2）产业级人机智能对话交互能力行业领先

传统的语音技术能进行语音识别、合成，就可以认为具备了感知智能，但在智能硬件物联网的时代下，公司更重视端到端的、非配合的自然口语交互技术的研发。在这种端到端、非配合的口语交互模式下，识别率不再是唯一的指标，更符合最终用户体验的目标是：让机器理解交互语境、理解声学环境和语言领域，跨模块融合信息进行理解、学习、推理和反馈。即在传统的感知环节以外加入认知智能，并进行场景和领域自适应，形成具备容错、调节、适应能力的个性化的认知型对话系统。以基础算法技术为依托，思必驰自主研发了一系列面向产业落

地的特色技术和能力：

序号	能力类型	技术水平说明
1	模型泛化及快速定制能力	通过定制规则的自动扩展、大规模预训练模型、知识与数据双驱动的结构化深度学习模型等方法实现了对话理解和对话管理的泛化能力。具备快速的自动化语音识别的应用领域语言和声学模型自适应工具
2	变帧率语音识别解码技术	基于自适应搜索步长技术，实现了大词汇连续语音识别搜索过程十余倍的加速比，使得语音识别解码资源消耗在没有性能损失的情况下显著降低
3	超高压压缩比神经网络模型压缩技术	首创二值化神经网络压缩技术，乘积量化矩阵压缩技术等，可在不损失性能的前提下，对复杂神经网络压缩最大达到 100 余倍，使得模型小型化，尤其是芯片级小型化具备明显优势
4	个性化声音复刻技术	基于深度学习模型自适应技术，已实现基于非严格控制条件的小数据的高质量语音合成模型自适应，可快速复刻说话人的声音特性，实现个性化语音合成
5	对话逻辑管理	通过 DUI 平台可以快速定制对话逻辑的规则，实现快速定制和智能调度；平台内置常用技能的深度学习模型和强化学习模型，保证常用场景有更好的准确性和泛化能力
6	对话技能	以任务为驱动的多轮对话，预置大量常用的对话技能，并能够方便的引入第三方开发的技能；同时支持基于常识和知识图谱的多轮对话能力；支持特定领域（如号码）的纠错型对话
7	全双工交互技术	实现基于语义打断的全双工交互技术，机器与人可以在无唤醒情况下进行持续交互，且无关的语言不会影响任务型对话的正常继续
8	对话情绪识别	通过语音、视觉、文本等多模态交互，支持 6 大类，40 小类情感识别能力，实现用户对话情绪的识别，让对话富有情感
9	声纹识别	能够实现唤醒声纹、文本相关、半相关和文本无关的多语种跨信道声纹识别；具备声纹离线自学习技术；具备多说话人分割技术，可在对话过程中在线识别多个用户身份
10	意图识别	规则和深度学习模型相结合的混合模型，同时支持用户快速定制意图识别的规则；语音识别与语义理解的联合优化技术，使得口语理解能力更强
11	知识库构建	思必驰具备知识获取、数据清洗、本体设计、知识建模、知识抽取、知识补齐、知识融合、知识存储、知识查询、知识推理和知识问答等能力；在智能家电、智能汽车、消费电子、医疗、政务、金融等领域构建了行业知识图谱，并支持开发者知识库定制和动态更新，强大的知识库动态扩展能力；具备了多模态知识库构建技术及多模态知识图谱资源
12	问答匹配	基于深度学习问答匹配模型，匹配准确度和用户满意度上业界领先，高精度语义匹配，在开放域和短文本匹配中取得较好结果，有效缓解指代，否定，反义，仅实体不同等匹配问题

3、公司产业及技术影响力强大，知识产权丰富，深度参与行业标准制定

（1）公司在人工智能产业和技术领域具备国内外重要影响力

公司核心领导担任中国人工智能产业联盟（AIIA）的总体组副组长、知识产权组组长，中国语音产业发展联盟技术工作组副组长。公司首席科学家是国际电

子电气工程师协会（IEEE）高级会员，担任 IEEE 语音语言技术专委会（IEEE Speech and Language Processing Technical Committee）委员（2017-2019），IEEE 音频语音及语言处理汇刊（IEEE Transactions on Audio Speech and Language Processing）副主编，中国计算机学会（CCF）语音对话及听觉专业组副主任，全国专业标准化技术委员会专家委员；担任智能语音处理权威国际会议“国际语音通讯联盟（ISCA）学术年会”（InterSpeech）2020 程序委员会主席、“国际计算机学会（ACM）多模态交互国际学术会议”（ICMI）2019 程序委员会主席、国际计算语言学协会（ACL）组织的系列自然语言处理权威国际会议 ACL、EMNLP 的对话交互领域主席等。思必驰还是中国新一代人工智能产业技术创新战略联盟（AITISA）的理事单位、江苏省人工智能产业技术创新战略联盟理事长单位。

（2）团队研发能力强大，具备持续创新能力

公司最近三年累计研发投入 68,974.44 万元，累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例为 104.69%。公司坚持产学研一体化的研发模式，是国内极少数拥有原始创新能力和基础创新团队支撑的 AI 公司。

2018 年，思必驰获批企业博士后工作站，与上海交通大学开展工程博士、博士后项目合作用以培养骨干员工，不断加大基础与前沿技术创新能力与人才梯队建设。

截至 2021 年 12 月 31 日，思必驰团队 981 人，其中研发人员占比为 73.40%，大都来自国内外知名的高校和研究院所，如剑桥、清华、北大、上海交大、哈工大、中科大、中科院、西交大、西工大、华科大、香港科技大学、以色列理工等。

（3）知识产权及科研成果丰富

截至 2021 年 12 月 31 日，思必驰及其控股子公司拥有各类知识产权（已授权）923 件，其中专利（已授权）360 项（发明专利为 210 项），软件著作权 253 项，在口语对话系统全链路具有完整的技术创新体系和工程系统研发能力。

公司员工在国际顶级期刊曾发表 200 余篇论文（报告期内 64 篇），获得国际语音通讯联盟、欧洲信号处理学会、中文口语处理国际研讨会等多篇国际权威期刊和会议的优秀论文奖。

（4）承担国家级重大研发项目，多次参与行业标准制定

公司作为项目负责单位承担了国家发改委“互联网+”重大工程和人工智能创新发展工程、国家工信部人工智能与实体经济深度融合创新项目、国家工信部新一代人工智能产业创新重点任务揭榜、国家工信部 5G+医疗健康应用试点项目、江苏省科技成果转化专项资金项目、江苏省工业和信息产业转型升级专项资金项目等诸多项目，也参与承担了 5 项国家科技部重点研发计划及 1 项江苏省重点研发计划（产业前瞻与关键核心技术）。此外，公司被江苏省发改委认定为江苏省工程研究中心、江苏省工信厅认定为江苏省软件企业技术中心、江苏省科技厅认定为江苏省企业工程技术研究中心。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司累计参与了 44 项国家级/行业级/团体级标准制定，其中已有 27 项标准进入实施阶段（4 项国家标准、2 项行业标准、21 项团体标准），涉及数据标注、语音识别、声纹识别、语音合成、机器学习、自然语言处理等人工智能技术应用以及医疗、公共安全、物联网领域等行业应用。报告期内，公司参与制定的（已进入实施阶段）行业标准详细参见本招股说明书之“附件六”。

4、公司产品和服务获得众多行业龙头客户高度认可，充分体现核心技术落地能力

公司凭借专业的 AI 技术、优秀的商业化能力和完善的产品布局，紧密追踪市场需求，赢得众多头部客户好评。

在智能家电领域，公司与海信、华为、美的、长虹、天猫、小米、云米、康佳等客户达成了深度合作；在智能汽车领域，公司的客户涵盖上汽、北汽、小鹏、理想、哪吒、博泰、德赛西威等国内头部主机厂及 Tier1 厂商；在消费电子领域，公司客户包括 OPPO、vivo、小天才、优学派、纽曼等行业头部企业；在以金融服务、交通物流、地产酒店、政务民生、医疗健康场景为主的生产、生活和社会治理领域，公司的产品方案助力中国移动、顺丰快递、广州地铁、重庆农商行、江苏网进、快住集团、龙湖地产等企业开展业务智能化升级，实现降本增效。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。

（三）公司科研实力和成果情况

1、重要荣誉或奖项

报告期内，公司累计获得 171 项荣誉，代表性荣誉主要包括：工信部-在科技支撑抗击新冠肺炎疫情中表现突出的人工智能企业；中央网信办-人工智能企业典型应用案例（数字网格员）；中国人工智能学会-第十届吴文俊人工智能自然科学奖一等奖；江苏省人民政府-首届江苏省科技创新发展奖；中国电子商会人工智能委员会 AI 金雁奖四个单项大奖、毕马威中国-连续两年汽车领先企业奖等，其中重要荣誉及奖项详见本招股说明书之“附件七”。

2、承担的重大科研项目

（1）作为负责单位承担的重大科研项目

序号	项目名称	研发成果	研发成果归属	项目级别
1	全链路智能语音交互定制平台	全链路智能语音交互定制平台	思必驰	国家级-工信部
2	对话式生产操作系统研发及应用语音识别技术的人工智能解决方案	实现跨场景、跨平台的人机交互，完成含友达光电专有词语的语音转写、语音合成，实现嵌入式语音控制登陆系统、以及自然语言处理，后期集成在生产环境中、管理系统中以及智能产品中	思必驰	国家级-工信部
3	苏州 5G+院前院内急救协同救治	基于 5G 网络和云端算力的基础，开发全链路语音交互系统和超高度可定制对话技术能开发系统，实现苏州市院前院内急救多方联动和连续监控，为院前智慧急救建设进行试点，为全市健康医疗 5G 技术应用提供示范	思必驰	国家级-工信部
4	高性能可定制智能语音交互服务平台产业化项目	面向移动互联网和物联网智能设备以及相关垂直领域的交互式智能信息服务，突破高性能复杂声学环境下的语音信号处理和语音识别关键技术、个性化高表现力语音合成技术、场景感知和上下文感知的口语语义理解技术，构建高可定制的端云一体化全链路智能语音交互开放平台以及相关技术支撑体系，从而促进智能语音交互技术的大规模产业化	思必驰	国家级-发改委
5	面向企业信息服务的启发式对话系统	采用领先的自然语言处理、启发式智能交互、复杂结构知识管理等技术手段，将碎片化知识进行组织管理，形成一个知识共享平台，通过启发式智能交互的	思必驰	省级-科技厅 市级-科技局

序号	项目名称	研发成果	研发成果归属	项目级别
		手段，将企业的知识传递给用户，引导企业实现企业的商业目标		
6	知识服务关键技术及在企业服务智能化中的应用	将知识图谱、知识服务和人机交互领域的前沿技术，帮助企业在 7*24 小时在线的自助助理。快速的实现知识建模、知识抽取、知识融合、从而构建企业的知识库，通过知识推理、快速迭代构建知识服务系统	思必驰	省级-科技厅 市级-科技局
7	疫情健康心理干预机器人	利用人工智能语音技术，将心理干预内容通过系统化方式传播，特别针对新冠疫情防控场景。将呼叫中心、语音识别、语音合成、对话管理、知识图谱、分布式系统等技术有效结合，搭建疫情健康心理干预机器人	上海思必驰	省级-经信委
8	基于人工智能的新型人机交互语音系统研发及产业化	基于人工智能的新型人机交互语音系统，该系统为平台型系统，为互联网、移动互联网和物联网智能终端设备及相关垂直领域提供交互式智能信息服务，系统建设围绕云端服务平台和本地算法芯片化两大方面进行，云端服务平台在第一代全链路语音交互的基础上，重点研发多语种多方言识别和理解模块、全双工多模态人机交互模块、可视化的识别、理解和对话定制模块、云端智能设备互联互通和协同处理模块、本地端包括远场语音信号处理芯片化模块、本地语音唤醒、识别和声纹 NPU 芯片化模块，以及超低功耗语音采集、编解码和音效合成模块	思必驰	省级-科技厅 市级-科技局
9	复杂环境下多模态自然口语交互系统	探索复杂环境下多模态、多语种自然口语交互系统和服务平台的构建，重点包含多模态语音处理、多语种语音交互、多模态和多语种交互服务平台	思必驰	省级-工信厅
10	基于智能硬件交互大数据的语音云计算平台关键技术研发	采用负载均衡、并行计算、弹性云调度技术、云加端快速解码等技术，开发基于智能硬件交互大数据的语音云计算平台产品，实现跨硬件、跨用户的大规模语音交互数据挖掘工具、支持海量语音数据信息的快速检索和分析	思必驰	省级-科技厅
11	基于深度学习的对话状态跟踪研究	开展基于对话上下文信息的深度学习对话状态跟踪算法研究、基于语义嵌套的对话状态定义和表示、基于规则和统计相融合的对话状态跟踪算法研究、如何消除语音识别或者语义解析结果引起的不确定性对话状态跟踪的影响	思必驰	省级-科技厅
12	江苏省对话式人工智能工程技术研	开展以对话式人工智能技术为核心的基础研发支撑设施建设、创新技术研究及工程化、以及产业应用示范工作。突	思必驰	省级-科技厅 省级-工信厅 省级-发改委

序号	项目名称	研发成果	研发成果归属	项目级别
	究中心 江苏省对话式人工智能软件企业技术中心 江苏省对话式人工智能工程研究中心	破大规模、可定制、软硬一体化的对话式人工智能关键共性技术，赋能智能硬件、汽车、医疗、政务、教育等垂直行业应用，提升语音语言信息智能交互和处理的能力，实现对传统行业的智能改造升级		
13	面向全场景应用的对话式智能服务平台建设及产业化	将语音、问答、对话、大数据等关键技术高效集成，支持各个环节关键模型的自适应学习，从而实现细分场景解决方案的快速定制和高效优化，打造基于跨媒体知识图谱的认知型对话系统，形成一站式的规模化对话机器人的定制能力	思必驰	市级-科技局

（2）参与的重大科研项目

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	智能问诊和智能闻诊技术研究和系统开发	科技部	实现中医问诊语境下的口语精准理解，解决鲁棒语音识别和统计语义理解、多重编码理解和多通道信息融合理解；实现闻诊场景，实现辩证分析，探索五音与内脏的关系	国家重点研发计划-中医药现代化研究重点专项	课题承担	2018.12-2021.12
2	全天候关注目标检测追踪与理解技术	科技部	实现语音场景下有害关键词追踪和理解，实现多语种识别，声纹识别。针对公共安全场景实现全天候监测	国家重点研发计划-云计算和大数据重点专项	课题参与	2018.05-2021.04
3	云端一体化智能老年照护干预方案与地空衔接求援体系	科技部	研究可穿戴式、便携式智能健康监测检测设备，提供老年人实施健康监测数据；研究车载、机载移动健康医疗设备和远程照护、急救知道和地空衔接等技术，与助行、助浴、护理机器人等生活辅助技术产品	国家重点研发计划-主动健康和老龄化科技应对重点专项	课题参与	2020.12-2023.11
4	基于云的服务机器人自然语言交互关键技术研究	科技部	研究服务机器人真实应用场景中，回波和混响、环境噪声、北京人声等复杂因素严重降低语音识别准确率。研究基于结构化深度模型的阵列信号处理技术，实现远场声源	国家重点研发计划-智能服务机器人重点专项	课题承担	2017.12-2020.11

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
			精准定位跟踪和抗噪语音增强；研究前端波束形成技术与语音识别深层网络联合优化方法，提升语音识别的精度和鲁棒性			
5	智能语音产品符合性测试技术研究	科技部	解决语音合成系统存在语音不连贯、表达生硬、缺乏感情色彩等问题	国家重点研发计划-国家质量基础的共性技术研究与应用重点专项	课题承担	2017.07-2020.06
6	支持方言和情感的复杂环境智能语音交互关键技术研发	科技厅	研发方言和普通话混合的跨信道语音识别模型，实现跨信道迁移语音识别，解决语音识别模型的普适性问题	江苏省重点研发计划（产业前瞻与关键核心技术）	项目参与	2020.06-2023.06

3、核心学术期刊论文发表情况

报告期内，公司员工发表或联合发表的主要学术论文期刊共 64 篇，详见本招股说明书之“附件八”。

4、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 2021 年 12 月 31 日，公司已累计取得 210 项发明专利、253 项境内计算机软件著作权，具体情况详见本节之“五、主要固定资产及无形资产”之“（三）无形资产”。

（四）研发项目及进展情况

1、研发项目基本情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司主要在研项目具体情况如下：

单位：万元

序号	项目类别	项目名称	项目简介	应用领域	所处阶段及进展情况	与行业技术水平的比较	核心研发人员	报告期内已投入金额	项目整体预算
1	人工智能基础算法	听觉感知技术研发	研发语音信号处理、语音识别、声纹识别、语音合成、音频场景事件分析等智能听觉感知技术及其应用，获取真实复杂声学环境下的高性能听觉感知用户体验	通用	已实现应用，技术持续迭代	在听觉感知关键技术上处于业界领先	俞凯、薛少飞	10,991.62	16,250.43
2		语言认知技术研发	研发口语理解、结构化语义解析、对话管理及内容分析、问答及生成、知识图谱、翻译等语言认知技术及其应用，以及通过跨模块联合优化，实现高性能认知型对话系统，提升端到端用户体验	通用	已实现应用，技术持续迭代	在对话系统和内容分析相关的语言认知领域处于业界领先，翻译技术保持行业一流水平	俞凯、缪庆亮	3,997.95	4,965.51
3		多模态及交互技术研发	融合语音、文本、图像等多模态信息，实现高噪、远场、多人等复杂交互环境下的稳健的语音感知和人机对话交互；研发支持即兴自由对话交互的新一代全双工对话系统架构；研发全息投影等多模态显示技术	通用	已实现应用，产品持续迭代	在面向人机对话交互的多模态融合及全双工架构方面处于业界领先，图像技术研发在投入较少的情况下，在产业应用侧保持行业一流水平	俞凯、樊帅	1,314.83	2,144.80
4	端侧软硬件协同优化	端侧算法优化及低功耗技术	研发面向低计算资源硬件设备的语音唤醒和识别技术、模型量化压缩算法、低功耗搜索技术，覆盖所有主流的本地端侧设备芯片，实现高性能、低成本的端侧语音交互解决方案	通用	已实现应用，技术持续迭代	整体水平业界一流，在低资源声学建模、模型小型化等关键技术业界领先	俞凯、薛峰	3,084.85	4,520.00
5	智能感知芯片	AI 芯片设计及硬件感知的算法编译工具	研发 AI 芯片的神经网络加速模块、异构计算架构及低功耗设计技术，以及硬件感知的深度学习模型编译工具，实现面向 AI 算法的软硬件协同优化	通用	已实现应用，技术持续迭代	面向语音的软硬件协同优化具有优势，SoC 芯片设计以及深度学习模型编译等技术保持行业平均水平	周伟达	5,440.89	7,374.38
6	全链路对话系统定制平台	迁移学习算法及对话系统柔性生产工具研发	研发支撑全链路对话系统定制平台的语音及语言迁移学习算法、模型自训练工具、语义及对话定制工具、端云一体化定制架构，以及技能开发和用	通用	已实现应用	在面向产业应用的迁移学习算法和全链路对话的柔性定制工具方面与友商相比具有全面性和	张顺、薛少飞	6,222.24	17,875.00

序号	项目类别	项目名称	项目简介	应用领域	所处阶段及进展情况	与行业技术水平的比较	核心研发人员	报告期内已投入金额	项目整体预算
			户控制台，实现自动化或半自动化的对话系统个性化柔性定制生产能力			易用性的特色优势			
7		大数据、运维及私有化部署	研发海量业务和研发数据的存储、计算、分析、可视化以及安全保护技术及其场景化应用；研发面向全链路对话系统定制平台的运维自动化技术、异构多服务部署和扩容技术以及对话系统的模块级和全系统私有化部署技术	通用	已实现应用	保持行业平均水平	张顺、薛少飞	900.09	1,257.00

2、报告期内与其他单位合作研发的情况

（1）公司与上海交通大学合作研发的具体情况

报告期内，公司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。公司始终重视对前沿技术的探索，在提升自身研发实力的同时，积极与国内一流高校实验室和科研单位开展合作。

1）公司与上海交通大学共有知识产权形成的过程和原因

2013年10月31日，公司与上海交通大学签署了《上海交通大学与苏州思必驰信息科技有限公司合作协议书》，双方一致认为，校企联合具有非常强的优势互补关系，可充分发挥双方各自特长、实现产学研无缝对接、同时满足核心技术研发和产业化需要。自此，公司与上海交通大学开始进行合作研发。

2015年8月24日，公司与上海交通大学签署了《上海交通大学——思必驰合作协议》，商议决定联合建立和运作“上海交通大学-思必驰智能人机交互联合实验室”（以下简称“联合实验室”），该协议就双方合作研究所产生的知识产权的归属做出了明确的约定：公司和上海交大共同享有联合实验室的一切研发成果的知识产权；由联合实验室研发的知识产权的应用、商业化和产业化转化原则上均由发行人实施，且实施该等知识产权投入和收益均由公司承担和享有，上海交大及其关联方不得以商业目的使用上述知识产权；公司对该等知识产权享有独占实施的权利，且相应的独占许可费（或就共有专利而言的独占实施补偿）合计为人民币50万元每年。

2021年8月21日，公司与上海交通大学对2015年8月24日所签署的《上海交通大学——思必驰合作协议》进行续签，签署了《上海交通大学（电院）-思必驰共建智能人机交互联合实验室协议》，该协议主要情况详见本节“（2）公司和上海交通大学的合作研发协议”。

2）公司与上海交通大学共有知识产权转让的过程和原因

针对合作研发过程当中所产生共有专利的情况，公司为确保知识产权独立性，与上海交通大学签署了系列专利及专利申请权转让协议并已完成转让，具体情况如下：

2020年6月2日，上海交通大学、上海交大知识产权管理有限公司、思必驰有限、俞凯签署《专利权（申请权）转让合同》；2020年7月14日，上海交通大学与上海交大知识产权管理有限公司、思必驰有限、俞凯签署《专利权（申请权）转让合同之补充合同》，约定上海交通大学将与思必驰有限合作研发产生的由上海交通大学独有的专利权及其与思必驰有限共有的专利份额转让给上海交大知识产权管理有限公司。

2020年9月29日，上海交大知识产权管理有限公司与思必驰有限签署《专利（申请）权转让合同》，约定上海交大知识产权管理有限公司将68项专利权及专利申请权以2,258.76万元的价格转让给思必驰有限。

就上述知识产权转让相关事宜，2020年9月17日，银信资产评估公司出具《上海交大知识产权管理有限公司拟转让部分资产所涉及的上海交大知识产权管理有限公司持有的30项专利权和38项专利申请权份额价值资产评估报告》（银信评报字[2020]沪第1230号），截至2020年8月31日，上述专利权及专利申请权评估价值为2,117.00万元，交易价格公允。

根据上海技术交易所于2020年12月10日出具的《技术交易凭证》，其确认“依据有关法律法规及相关规定，经审核，各方交易主体行使本次交易的行为符合交易的程序性规定，特出具此交易凭证”。

截至2021年12月31日，前述专利权及专利申请权已转让给公司，公司已支付完毕转让价款，并已完成相应专利权及专利申请权变更登记。截至本招股说明书签署之日，不存在与前述专利权及专利申请权相关的纠纷和潜在纠纷。

根据上海交通大学、上海交大知识产权管理有限公司出具的《关于思必驰科技股份有限公司知识产权的确认函》，截至确认函出具之日，前述知识产权转让已经完成，且履行了法律法规所规定的全部所需的程序（包括但不限于内部决策、交易及评估程序），符合国家法律法规的规定公司已经根据与上海交通大学、上海交大知识产权管理有限公司之间的约定支付完毕前述费用，上海交通大学及上海交大知识产权管理有限公司确认已收到前述费用，与公司就相关知识产权转让协议不存在任何争议、纠纷，与公司、俞凯和钱彦旻等涉及思必驰研发的上海交通大学教职工之间不存在任何与知识产权相关的争议、纠纷及潜在纠纷。根据上

海交通大学教职工俞凯、钱彦旻出具的《关于思必驰科技股份有限公司知识产权的确认函》，其确认与上海交通大学、上海交大知识产权管理有限公司、公司不存在任何与知识产权相关的争议、纠纷或潜在纠纷。

（2）公司和上海交通大学的合作研发协议

截至招股说明书签署日，公司履行中的合作协议具体情况如下：

序号	合作单位	项目名称	项目简介	合作协议主要内容
1	上海交通大学	上海交通大学-思必驰智能人机交互联合实验室	开展语音及语言关键算法及创新技术的联合研发、项目申报、专家咨询和人才培养。每年开展技术战略研讨会，确定具体技术内容并开展研发	合作宗旨：双方通过建立“智能人机交互联合实验室”，研究开发智能语音及语言技术及人机交互技术，在音频信号处理、语音识别合成、自然语言处理、数据挖掘和机器学习、人机对话系统和广义人机交互领域开展合作。双方根据项目需要分别拟定《项目合作开发协议》。 权利义务划分约定：发行人根据研究院的人员规模和研究内容每年向研究院投入充裕的经费，用于研究院日常运行、项目研究费用等；在发行人内部提供合适场地，用于联合实验室进行的研发工作和相关活动。上海交通大学负责联合实验室的日常管理服务；为联合实验室提供场地，用于联合实验室校内的日常研发工作和相关活动；在条件允许的情况下，向发行人开放相关研究院和仪器设备。 合作期限：2021年08月12日至2023年08月11日 成果分配和收益分成约定： 1.由联合实验室经费支持的项目所产生的研发成果和知识产权，由双方共同享有，使用和转让遵守相关法律。如若双方签署的《项目合作开发协议》与上述约定不一致的，以《项目合作开发协议》相关约定为准。 2.发行人对协议项下所有活动产生的项目成果（以下简称“项目成果”），包括但不限于所开发原型系统及相关技术文档和资料（电子资料）、文章和专利、软件著作权、商业秘密等享有在商业领域的独占、排他性使用权，该等独占实施的范围包括但不限于在中国（包括香港、澳门和台湾地区）和境外研发、使用、制造、销售应用项目成果而产生的产品和服务。发行人独占、排他使用项目成果，产生的收益全部归发行人所有。 3.上海交通大学在不涉及技术秘密和不影响发行人商业利益的前提下，有权针对项目研发工作对外发表论文，并将研究成果用于科研与教学，且上海交通大学不得以商业化目的使用项目成果。 4.任何一方未经对方书面同意，均不得向任何第

序号	合作单位	项目名称	项目简介	合作协议主要内容
				三方转让、质押或以其他方式处置其持有的项目成果的相应份额。 保密措施及期限： 双方应对合作过程中知悉的对方的商业、技术等信息承担保密义务，未经对方许可，不得向第三方披露或提供任何信息；不得将上述信息用于非上述规定用途外的其他用途；不得将信息用于非上述规定用途外的其他自身的研究和开发目的。 双方在协议项下的保密义务应在协议终止或期满后两年内继续有效。

（五）研发投入情况

公司始终鼓励创新，重视研发工作。报告期内，公司研发投入占营业收入的比例如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发费用	28,669.50	20,419.52	19,885.42
营业收入	30,743.31	23,672.39	11,471.47
占比	93.25%	86.26%	173.35%

公司始终将自主研发、开放创新作为保持技术先进性的重要战略。相关研发投入具有显著的技术先进性，同时产品保持一定迭代更新速度，技术储备丰富。未来，公司将持续加大研发投入，加强技术研发和创新，增加公司持续竞争能力，同时积极稳妥地推动募投项目的建设，丰富技术储备，尽快实现项目收益，提升经营效率和盈利能力。

（六）核心技术人员和研发团队情况

1、核心技术人员背景及研发成果

截至 2021 年 12 月 31 日，公司员工总数为 981 人，研发人员为 720 人，占员工总数的比例为 73.40%。公司硕士以上学历人数 247 人，占员工总数的 25.18%。其中，核心技术人员共 5 人。

公司核心技术人员的学历背景构成、取得的专业资质及重要科研成果和获得奖项情况，对公司研发的具体贡献如下：

序号	姓名	学历背景及重要科研成果	对公司研发的具体贡献
1	俞凯	清华大学本科、硕士，剑桥大学博士，上海交通大学教授，上海交通大学苏州人工智能研究院执行院长。入选国家级重大人才工程，国家自然科学基金委优青，上海市“东方学者”特聘教授。IEEE Speech and Language Processing Technical Committee 委员（2017-2019），中国计算机学会语音对话及听觉专委会副主任，中国人工智能产业发展联盟学术和知识产权组组长。世界顶尖科学家论坛（World Laureates Forum）青年科学家委员会委员，全国信标委用户界面分委员会委员。发表 200 余篇国际论文，获得多个国际研究挑战赛冠军，担任 Inter Speech、ICMI 等国际会议程序委员会主席和 ACL、NAACL、EMNLP 等国际会议对话交互领域主席。获中国人工智能学会吴文俊人工智能科学进步奖，中国计算机学会青竹奖，2016 年《科学中国人》年度人物	担任思必驰首席科学家，负责思必驰人工智能核心算法研发及工程实现、开放平台建设，以及高校技术合作。领导研发团队完成了语音识别及合成、自然语言理解及对话交互、知识服务等一系列基础算法创新和工程系统实现，在真实场景下取得业界领先的性能；领导了软硬一体化的全链路智能对话系统定制开发平台（Dialogue User Interface: DUI）的建设，实现了人工智能模型及资源的柔性批量定制能力，为思必驰各业务部门及客户提供软硬一体化的技术支撑，使得个性化的对话系统可以在智能汽车、智能家电、消费电子等物联网终端设备，以及跨行业场景的智能助理信息服务中大规模落地
2	周伟达	西安电子科技大学博士，西安电子科技大学副教授，以色列理工访问教授。发表 50 余篇国际论文，主持 10 余项国家项目；从无到有主导思必驰工程技术平台研发，获评吴文俊人工智能科技进步奖	2009 年加入思必驰，主要负责智能语音核心技术研发工作，历任高级语音工程师、CTO&副总裁。长期以来一直从事有关信号处理，模式识别，机器学习，计算机视觉，人机语音交互方面的研究。在思必驰期间带领公司研发团队研发了口语评测系统，语义理解，对话交互系统，远场语音信号处理和唤醒，AI 语音芯片等。目前整体负责思必驰芯片业务
3	樊帅	樊帅，清华大学博士，高级工程师职称。曾主持江苏省自然科学基金、国家重点研发计划（子课题）等科研项目，发表论文 12 篇。获评苏州工业园区第十一届金鸡湖科教人才	2014 年加入思必驰，历任高级技术经理、研发总监，一直从事智能语音对话交互关键技术的研发工作，包括自然语言理解、对话管理、多模态交互，全双工对话交互、用户画像和推荐系统等。在思必驰期间作为子系统负责人参与公司对话操作系统（AIOS）、全链路智能对话系统定制开发平台（DUI 平台）的开发；作为项目负责人带队研发了全双工对话交互系统以及多模态融合的对话交互系统。其成果在智能汽车、智能家电、消费

序号	姓名	学历背景及重要科研成果	对公司研发的具体贡献
			电子等物联网终端设备，以及跨行业场景的智能助理信息服务中有大规模落地应用
4	薛少飞	中国科学技术大学博士，发表 10 余篇国际论文，申请国内外专利 40 余项；2020 姑苏重大创新团队核心成员	2019 年加入思必驰，担任研发总监，主要负责语音应用技术和 DUI 平台。包括语音识别、语音唤醒、语音合成等语音交互关键技术的研发落地和平台化应用。在思必驰期间带领团队研发了字级建模语音识别技术，语音识别标注训练一体化平台，本地识别-唤醒自训练平台，发音人音色定制和声音复刻平台，“智云译芯”自助芯片编译平台等
5	缪庆亮	中国科学院自动化所博士，中国计算机学会自然语言处理专委会委员，中国中文信息学会语言与知识计算专业委员会委员，获得多个国际挑战赛冠军，发表学术论文 30 余篇，申请专利 50 余项。江苏省双创人才，姑苏创新创业领军人才，姑苏重大创新团队核心成员	2018 年加入思必驰，任研发总监，负责自然语言理解、知识图谱、问答对话等关键技术研发，以及面向智能家电、消费电子、智能汽车、数字政企智能化的新产品和业务探索

2、公司对核心技术人员实施的约束激励措施

（1）激励措施

公司实行了有效的激励制度，建立了完善的研发制度、为核心技术人员提供具有竞争力的薪酬福利，且所有核心技术人员均直接或间接持有公司股权，以吸引人才、留住人才，构建了多维度的激励措施，实现公司与员工的共同成长和发展。

公司建立了条件优越、设备先进的研发中心，为研发人员提供了先进的研发基础设施；公司高度重视研发，划拨专项资金，为研发人员提供了研发的物质基础；公司设立了专项资金，鼓励研发人员在国际国内学术和行业会议上进行高水平技术交流；以高校良好的合作为基础，以及思必驰博士后流动站为依托，为优秀员工提供在职硕士、在职博士、博士后的深造条件。

在考评激励方面，公司基于《思必驰绩效管理制度》、《思必驰职级管理办法》，以及技术人员的年度目标和岗位职责，对技术人员进行公平合理客观的评价。对工作中绩效表现优秀或作出突出贡献的员工给予差异化的奖励，包括季度及年终评级奖金、重大项目突破奖金以及优秀员工奖金等。根据绩效和能力，组

织技术人员职级评估，对优秀员工给予职级提升。

在员工持股方面，公司通过员工持股平台实施员工持股计划，对公司经营和技术研发具有贡献的员工予以股权激励，增强骨干员工对公司的认同感和归属感，实现骨干员工与公司未来利益的一致性。

（2）约束机制

公司建立并实施了严格的数据合规制度、知识产权保密制度和内控管理制度，与核心技术人员签订了劳动合同及保密协议，对知识产权归属和保密义务、竞业限制等事项进行了约定，对可能引发泄密的行为进行了限定并对涉及技术等影响公司重大利益的事项设置了相应的保密措施进行管理。

同时，核心技术人员通过员工持股平台间接成为公司股东，有效激励核心技术人员，核心技术人员的个人利益与公司发展的长期利益相结合，保证了核心技术人员团队长期稳定。此外，公司为核心技术人员提供了具有竞争力的薪酬福利和培训机制，有效防范人才流失。

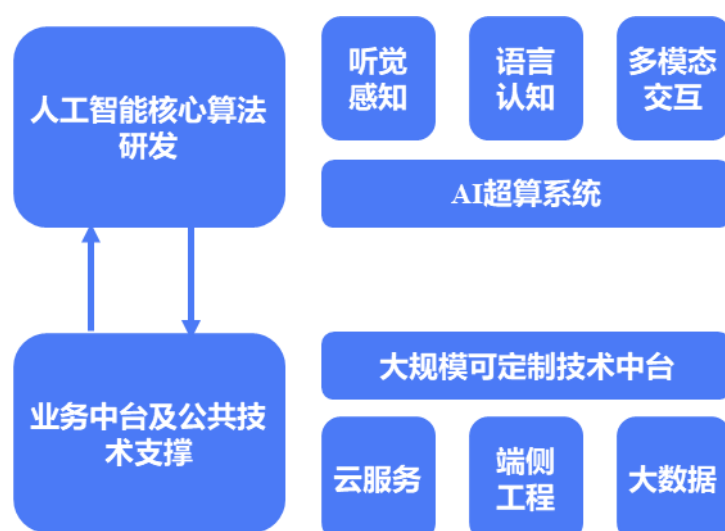
3、报告期内核心技术人员的主要变动情况及对公司的影响

报告期内，公司核心技术人员未发生重大不利变化。

（七）技术与研发的组织体系与创新机制

1、研发组织体系

公司研发中心为集团各个业务部门及相关子公司提供支持，负责集团公共研发工作。公司研发中心的组织架构一共有两大层级，第一层主要负责基础 AI 算法研究和应用，包括听觉感知（声学信号处理、语音识别、合成）、语言认知（自然语言理解及生成、聊天问答、对话交互、知识计算）、多模态及交互等 AI 核心算法研发，以及 AI 超算系统等算力和并行计算基础设施；第二层负责面向业务的应用型研发和公共技术支撑，包括基础模型更新和云服务优化、端侧软硬件工程化、大数据分析等，形成大规模可定制技术中台对业务提供高效的综合技术支撑。



图：思必驰研发中心组织架构

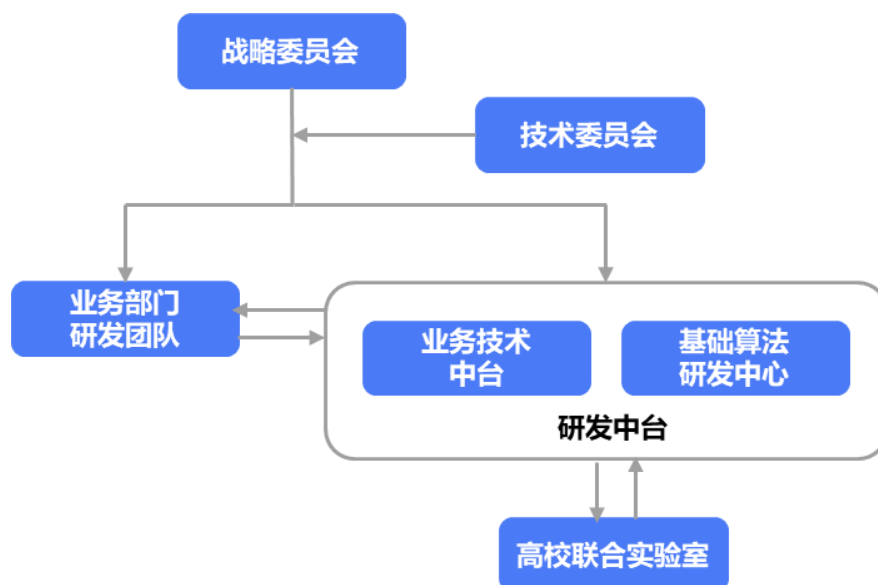
公司的研发坚持以提升综合业务竞争力为导向，自上而下的直接业务性技术研发与自下而上的战略性技术研发紧密结合，形成长中短期研发工作有机结合，持续实现自主知识产权的原始技术创新和先进技术业务落地的领先。整体研发体系，主要由公司前述的公共研发中台和业务部门研发团队组成，并结合高校联合实验室，从基础创新到业务落地分为四个层次：

（1）高校联合实验室负责较长期的1年以上的国际与国内AI技术趋势跟踪、高水平学术性基础创新算法、理论和原型研发；

（2）公司公共研发中台的基础算法研究中心负责半年到一年左右的业务导向明确的公司级战略AI技术预研、创新技术探索、核心通用AI算法演进和机器学习基础设施建设；

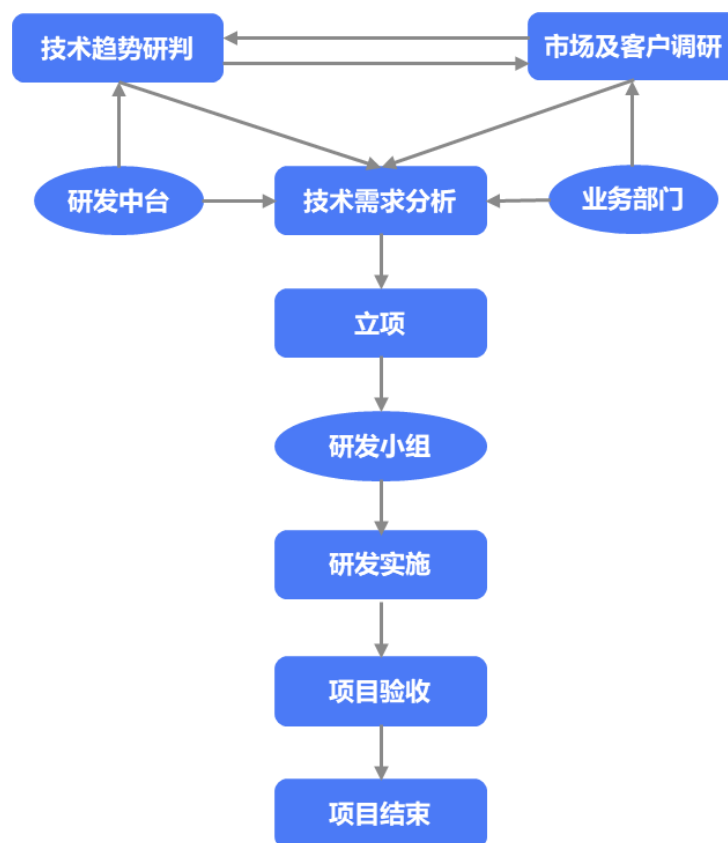
（3）公司公共研发中台的业务技术中台负责半年以内的定制性技术研发、AI模型更新和算法的业务适配、面向大规模可定制的业务支撑的工程架构演进和基础技术能力的工具化输出；

（4）公司各业务部门的技术研发团队负责产品级和项目级的技术研发落地；



图：思必驰研发体系层次

公司技术研发计划的制定，以公司技术委员会为总体牵头，由业务部门和公共研发中台的各团队从业务需求、中台支撑和基础算法三个方面提出各自的规划，参考高校联合实验室的技术趋势研判和学术性创新进展，围绕业务竞争力提升进行研发计划的协商讨论，最后形成长中短期结合、业务导向明确、转化路径清晰的各自部门的具体研发实施计划。公司的研发模式及研发流程图如下：



图：思必驰研发模式及研发流程

2、技术创新机制

公司自成立以来一直从事人工智能语音语言技术的研发，通过不断的自主研发创新，确保公司核心技术处于行业领先水平。公司密切关注新技术与产品的应用，加大研发投入并持续优化已有产品：

（1）市场和客户需求为导向的研发机制

公司建立了中台研究人员与业务部门研究人员的定期技术探讨以及客户访问机制，并从市场和客户的需求出发，制定研发规划，保证公司不仅在技术领域并且在产品服务方面的领先性。

（2）合理有效的人才队伍建设与激励机制

人工智能公司的核心竞争力在于自主创新能力，为充分调动研发人员的积极性和创造性，公司在人才建设以及激励政策等方面制定了合理有效的方针，以确保公司核心技术得以持续创新。

1）人才建设机制

公司始终坚持以人为本的人才建设理念。公司根据业务发展重点培养核心岗位的骨干人员，并建立了完善的人才建设机制，为员工提供了提升专业技能的多重渠道，确保团队实时跟进行业领先的技术，为保障公司在行业内的地位以及持续优化产品的能力奠定了坚实的基础。

2）激励政策

公司建立了公平有效的激励机制，将研发人员的个人利益与公司发展的长期利益相结合，并对创新性强的研发成果给予奖励，充分激发研究人员的创新动力，保持研发团队的凝聚力与稳定性。

（3）科学严谨的项目管理体系

公司建立了一系列研发项目管理的过程控制和业务闭环反馈制度，并设立专门的流程质量管理部门保障项目管理流程的规范，并提供相应的制度和人员支撑。

（4）全面严格的知识产权和数据隐私保护机制

公司对专利、软著、商标、商业秘密、源代码等知识产权建立了完整的流程

制度，以及配套的申请、管理工具保障、内部信息安全设施保障和培训保障。尤其针对内外部数据，也从物理隔离、软件保护、审计系统、权限管控、数据安全制度及培训等方面进行了充分保障。

（5）先进的联合研发机制

公司与上海交通大学建立联合实验室，实现了创新技术和技术趋势的定期沟通机制、创新人才的培养机制、以及技术联合研发机制，保障了基础创新技术的持续迭代更新与领先性。

3、技术储备

现阶段，公司除在人工智能语音及语言技术、人工智能芯片等领域掌握核心技术外，也在新一代人工智能技术开展预研并取得丰富成果，主要核心技术储备情况如下：

序号	核心技术储备名称	概况	所处阶段
1	芯片端神经网络编译器	研发具备硬件感知能力的神经网络编译器，通过设计合理的算子拆分及内存搬移策略，提高计算并行度和访存效率，实现芯片端更大规模神经网络推理及低功耗场景应用。	研发阶段
2	新一代深度学习语音增强系统	研发具有更强推广性和计算效率的新一代深度学习语音增强系统，在提升在多人、多点噪声、低信噪比、同向干扰等复杂的未见新环境下的处理性能以及基于特定说话人的语音增强技术。	研发阶段
3	高性能超大规模声纹辨识技术	研发针对超大规模声纹辨识系统的高精度和高效匹配算法。通过话者语音信号，精准从大规模声纹库中定位说话人身份。并作为有效的生物特征维度，进一步提升生物特征识别的系统精度。	试产阶段
4	端到端语音处理和信息挖掘技术	采用新型的语音识别和声纹识别等模型架构，将前端信号拾音、去混响、信号去噪、人声分离和后端内容识别与信息挖掘，融为端到端一体化模型。进一步提高语音处理系统在真实复杂环境下端到端优化能力，提升系统整体性能和鲁棒性。	研发阶段
5	语音识别可懂度后处理及容错口语理解	研发提升语音识别可懂度和后续语义理解性能的后处理及容错理解技术，主要包括自动识别纠错、词网络语义理解、语义分段等。实现具备高可懂度的语音识别输出和高稳健性的语义理解，应用在复杂场景语音交互和识别相关场景中。	研发阶段
6	大规模语音数据预训练及语音识别合成对偶学习	研发大规模语音数据预训练，以及语音合成及识别一体化的对偶学习系统，实现语音合成与识别的动态数据互生成，以及声学模型的联合优化。使得训练高质量语音声学模型的标注数据需求大幅减少，在复杂场景下的推广适用性大幅增强。	研发阶段

序号	核心技术储备名称	概况	所处阶段
7	高逼真度的多情感语音合成系统	研发新一代拟人语音合成系统，支持包括高兴、悲伤、愤怒在内的多种情感的语音合成和任意说话人、语种之间的交叉迁移，实现高逼真度的可控的多情感、多语种、多音色自由组合的语音合成系统，在不同场景下，用更加丰富的、个性化的语音交互，提升用户体验。	研发阶段
8	高质量声音转换系统	研发声音转换系统，实现从源说话人到目标说话人的实时声音转换，提升人机交互系统中的用户体验。	研发阶段
9	机器翻译及语音同传翻译	研发基于深度序列学习算法、丰富的多语言知识图谱和自然语义理解引擎能力的高性能机器翻译技术，支持10个以上主要外语语种和方言的字词、短语、句篇的文本翻译；研发低延迟及小型化技术，并结合语音识别和合成技术，构建低延时同传系统。	试产阶段
10	病理语音及言语分析	研发面向呼吸、耳鼻喉、精神疾病等病理状态下的语音信号及语言模式分析，构建基于语音和语言的对话式病理特征采集及辅助分析系统。	早期研发阶段
11	环境音频场景及事件检测	研发面向非人声环境音的声学信号、特征分析及建模技术，检测和定位音频中所包含的音频事件、场景环境、异常音频等，应用于安防、环境场景感知、工业检测等多个场景。	试产阶段
12	多模态语音分析及合成	研发利用图像等多模态信息的语音分离、增强、说话人跟踪及语音识别技术，实现若干高噪声及鸡尾酒会场景下的稳健的自然语音交互；研发适配高质量数字人的语音驱动视频技术，用于与实现高逼真度对话交互式数字人系统。	研发阶段
13	图像文字识别及理解技术	研发高性能的图像文字检测和文字识别技术。对生活中的各类文档的文字，场景文字，手写文字等图像文字进行自动检测和识别，并基于图像文字空间结构进行高质量语义理解。	研发阶段
14	网页阅读理解及理解式知识发现	研发面向网页等半结构化文档的可解释机器阅读理解技术，实现具备通用性的基于自由提问的自动文档知识发现和知识对话。	早期研发阶段
15	复杂 SQL 数据库的自然语言理解	研发自然语言转 SQL 技术和交互系统，实现复杂结构化数据库的自然语言查询、计算和控制，结合语音交互系统，提供多渠道（钉钉、微信、大屏等）对话式数据自助查询与分析。	研发阶段
16	医疗知识问答及辅助决策	综合应用信息抽取、知识图谱、语义理解、知识推理和智能交互等技术，从大量医疗文献和医患对话数据中构建医疗知识图谱，并基于知识图谱辅助语义理解和知识推理，实现医疗知识问答和医疗辅助决策。	试产阶段
17	人机协同对话系统	研发具备人机协同能力的全链路对话系统技术，研发模仿学习、强化学习算法实现语音识别、语义理解、交互策略、知识图谱构建等从纯数据驱动向在线自动更新升级，实现真实业务场景下可稳定运行、可不断进化的新一代智能对话系统。	研发阶段

八、公司境外经营情况

报告期内，公司境外销售的具体产品及服务类型包括芯片、HUD、定制开

发和语音技术授权，2019 年、2020 年和 2021 年，公司境外销售占主营业务收入的比重分别为 0.79%、1.36%和 0.67%，占比整体较小。

截至本招股说明书签署日，公司无境外子公司。

第七节 公司治理及独立性

一、概述

公司成立以来，依据《公司法》、《证券法》等相关法律、法规和规范性文件的要求，制定了《公司章程》，建立了由股东大会、董事会、监事会和高级管理人员组成的公司治理架构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确、运作规范的相互协调和相互制衡机制，为公司高效、稳健经营提供了组织保证。公司股东大会、董事会、监事会及高级管理人员均根据《公司法》、《公司章程》行使职权和履行义务。

公司根据相关法律、法规及《公司章程》制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《总经理工作细则》、《董事会秘书工作制度》、《关联交易管理办法》、《对外担保管理制度》、《对外投资管理制度》、《防范控股股东、实际控制人及其他关联方占用公司资金管理制度》、《内部审计制度》、《信息披露管理制度》、《投资者关系管理制度》等相关制度，为公司法人治理的规范化运行提供了制度保证。公司董事会下设战略委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会四个专门委员会，分别负责公司的发展战略，审计，董事和高级管理人员的管理和考核，董事和高级管理人员的提名、甄选等工作，并制定了《战略委员会工作规则》、《审计委员会工作规则》、《薪酬与考核委员会工作规则》和《提名委员会议事规则》。报告期内，公司治理不存在重大缺陷。

发行人不存在特别表决权股份或类似安排，不存在协议控制架构。

二、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

（一）股东大会的运行情况

根据《公司法》及有关规定，公司制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》，其中《公司章程》中规定了股东大会的职责、权限及股东大会会议的基本制度，《股东大会议事规则》针对股东大会的召开程序制定了详细规则。

自股份公司设立以来，相关股东或股东代表出席了公司召开的历次股东大会，

会议在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规和《公司章程》的规定。

（二）董事会制度的运行情况

1、董事会的构成

公司董事会对股东大会负责。根据《公司章程》和《董事会议事规则》的规定，董事由股东大会选举或更换，任期三年。董事任期届满，可连选连任。董事会由 11 名董事组成，其中独立董事 4 名。公司董事会设董事长 1 名，董事长由公司董事担任，以董事会全体董事的过半数选举产生和罢免。

公司董事会设立战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会 4 个专门委员会，各专门委员会对董事会负责。专门委员会成员全部由董事组成，且审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会中独立董事占二分之一以上的比例并担任主任委员；审计委员会主任委员是会计专业人士。

公司董事会战略委员会由经董事会选举的高始兴、俞凯和刘维共 3 名董事组成，其中高始兴为主任委员。

公司董事会审计委员会由经董事会选举的胡仁昱、荣新节和高始兴共 3 名董事组成，其中胡仁昱、荣新节为独立董事，胡仁昱为会计专业人士并担任主任委员，审计委员会下设内审部为日常办事机构。

公司董事会提名委员会由经董事会选举的荣新节、米昕和高始兴共 3 名董事组成，其中荣新节和米昕为独立董事，并由荣新节担任主任委员。

公司董事会薪酬与考核委员会由经董事会选举的刘维、米昕和高始兴共 3 名董事组成，其中米昕和刘维为独立董事，并由刘维担任主任委员。

公司董事会各专门委员会按照各项实施细则等相关规定召开会议，审议各委员会职权范围内的事项，各委员会履行职责情况良好。

2、董事会制度运行情况

公司建立了《董事会议事规则》，对董事会的职权、召开方式与条件、表决方式等进行了明确规定。公司董事严格按照《公司章程》和《董事会议事规则》的规定行使权利，履行义务。

自股份公司设立以来，公司董事会会议在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规、《公司章程》和《董事会议事规则》的规定。

（三）监事会制度的运行情况

1、监事会的构成

根据《公司章程》和《监事会议事规则》的规定，公司设监事会。监事会由3名监事组成，监事会设主席1人，其中2名成员由股东大会选举产生，另1名成员由公司职工代表大会选举产生。股东代表担任的监事由股东大会选举或更换，职工代表担任的监事由公司职工代表民主选举产生或更换。

2、监事会制度的运行情况

公司监事严格按照《公司章程》和《监事会议事规则》的规定行使职权，监事会规范运行，历次会议的召开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）独立董事制度及运行情况

公司根据《公司法》、《上市公司治理准则》、《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》等相关法律、行政法规、规范性文件及《公司章程》的规定，建立了规范的独立董事制度，以确保独立董事议事程序，并完善独立董事制度，提高独立董事工作效率和科学决策能力，充分发挥独立董事的作用。本公司现有独立董事4名，独立董事人数占公司11名董事人数超过三分之一，其中包括1名会计专业人士。独立董事出席了历次召开的董事会并对相关议案进行了表决。

公司建立独立董事制度以来，独立董事在公司董事、高级管理人员的聘用、关联交易、公司重要管理制度的拟定及重大经营的决策等方面均发挥了重要作用。

（五）董事会秘书制度及运行情况

根据《公司章程》及《董事会秘书工作制度》等规定，公司设董事会秘书1名，对董事会负责。公司董事会秘书由龙梦竹担任。董事会秘书是公司的高级管理人员，承担有关法律、行政法规及《公司章程》对公司高级管理人员所要求的

义务，享有相应的工作职权，并获取相应的报酬。

公司董事会秘书自任职以来，按照《公司法》、《公司章程》和《董事会秘书工作制度》认真履行其职责，负责筹备并列席公司董事会会议及其专门委员会会议、监事会会议和股东大会会议，确保了公司董事会及其专门委员会、监事会和股东大会依法召开、依法行使职权，及时向公司股东、董事、监事通报公司的有关信息，建立了与股东的良好关系，为公司治理结构的完善和董事会及其专门委员会、监事会和股东大会正常行使职权发挥了重要作用。

三、公司报告期内违法违规行为情况

（一）重大违法违规情况

公司严格按照《公司法》及相关法律法规和《公司章程》的规定规范运作、依法经营，报告期内不存在重大违法违规行为，也未受到相关主管机关的重大处罚。

报告期内，公司在报告期内收到的其他处罚情况如下：

（二）其他违法违规情况

1、深圳市南山区西丽街道办事处行政处罚

2022年2月21日，深圳市南山区西丽街道办事处出具《行政处罚决定书》（[2022]深南西丽综罚决字第0023号），就发行人违反《建设工程安全生产管理条例》第六十二条第四款，在深圳市南山区西丽街道去TCL国际E城G2栋一楼施工时未向作业人员提供安全防护用具和安全防护服装且逾期未改正的行为，根据《建设工程安全生产管理条例》第六十二条第四款及《深圳市规范行政处罚裁量权若干规定》第十二条第一项处以罚款2,000元。

2、国家税务总局北京市海淀区税务局第四税务所行政处罚

2021年8月13日，国家税务总局北京市海淀区税务局第四税务所出具《税务行政处罚决定书（简易）》（京海四税简罚[2021]26692号），就发行人北京分公司违反《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条，在2020年8月属期个人所得税逾期未申报的行为处以罚款1,000元。

3、北京市海淀区税务局税务局第一税务所行政处罚

2020年10月28日，国家税务总局北京市海淀区税务局第一税务所出具《税务行政处罚决定书（简易）》（京海一税简罚[2019]6031043号），就北京融智惠违反《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条，在2019年11月属期个人所得税（工资薪金所得）未按期进行申报的行为处以罚款1,000元。

4、北京市昌平区市场监督管理局行政处罚

2020年5月25日，北京市昌平区市场监督管理局向乐驾科技出具《北京市昌平区市场监督管理局行政处罚决定书》（京昌市监质罚字[2020]16号），根据前述处罚决定书，乐驾科技销售的“Carrobot-H01型车萝卜全屏流媒体后视镜记录仪”符合“机动车间接视野装置”功能，未取得国家强制性产品认证，违反当时适用的《中华人民共和国认证认可条例（2016修订）》第二十八条、第六十七条之规定，就乐驾科技自2019年11月6日起销售未取得中国国家强制性产品认证的“Carrobot-H01型车萝卜全屏流媒体后视镜记录仪”的行为，北京市昌平区市场监督管理局要求乐驾科技责令改正，并作出行政处罚决定如下：（1）罚款70,000元；（2）没收违法所得1,589.93元。

2021年9月7日，北京市昌平区市场监督管理局出具《证明》：“兹证明，在前述行政处罚决定书出具后，北京乐驾科技有限公司已按时缴纳罚款、上交违法所得。北京乐驾科技有限公司的上述行为不属于重大违法违规行为。除此之外，目前我局未发现也未收到举报该企业有关违法违规经营活动的线索。”

5、国家税务总局北京市昌平区税务局第一税务所行政处罚

2019年11月20日，国家税务总局北京市昌平区税务局第一税务所出具《税务行政处罚决定书（简易）》（京昌一税简罚[2019]6033534号），就乐驾科技违反《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条，在2019年10月属期个人所得税（工资薪金所得）未按期进行申报的行为处以罚款50元整。

四、公司报告期内资金占用和对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在资金被实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式违规占用的情形。报告期内，公司与关联方或第三方之间的资金往来情况参见本节“八、关联方、关联关系和关联交

易”之“（三）关联方往来款项余额”。

报告期内，公司不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情形。公司已经完善相关内部控制制度，按照相关法律法规制定了《关联交易制度》、《对外担保管理制度》、《对外投资与资产处置管理制度》等一系列内控制度规范，并有效运行。

五、内部控制制度的评估意见

（一）公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见

公司管理层对公司的内部控制制度进行了自查和评估后认为：根据《企业内部控制基本规范》及相关规定，本公司内部控制于 2021 年 12 月 31 日在所有重大方面是有效的。

（二）注册会计师对内部控制制度的鉴证意见

天健会计师事务所（特殊普通合伙）对公司的内部控制情况进行了鉴证，并出具《内部控制鉴证报告》（天健审[2022]8239 号），认为公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2021 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

六、发行人独立运行情况

公司在业务、资产、人员、机构和财务等方面均具有独立性。公司拥有独立且完整的业务流程和业务体系，具备直接面向市场、自主经营以及独立承担责任与风险的能力。公司主营业务、管理团队和核心技术人员稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；公司股权权属清晰；公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，不存在重大偿债风险，不存在重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，不存在对持续经营有重大影响的事项。

（一）资产完整情况

公司设立及此后历次增资，股东的出资均已足额到位。公司拥有自身独立完整的经营资产，产权明确，与公司股东资产之间界限清晰。公司具备与生产经营有关的系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的知识产权、专利技术等资产

的所有权或使用权。截至本招股说明书签署日，公司全部资产均由公司独立拥有或使用，不存在与股东单位共用的情况，不存在资产、资金被控股股东、实际控制人占用而损害公司利益的情况。

（二）人员独立情况

公司具有独立的劳动、人事、工资等管理体系及独立的员工队伍，员工工资发放、福利支出与股东单位和其他关联方严格分开。公司建立了健全的法人治理结构，董事、监事及高级管理人员严格按照《公司法》、《公司章程》的相关规定选举或聘任产生，不存在主要股东单方面指派或干预董事、监事及高级管理人员任免的情形。公司的总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书等高级管理人员未在公司控股股东、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并领薪；公司的财务人员未在本公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立情况

公司设立后，已依据《中华人民共和国会计法》、《企业会计准则》的要求建立了一套独立、完整、规范的财务会计核算体系和财务管理制度，并建立健全了相应的内部控制制度，独立作出财务决策。公司设置了独立的财务部门，并按照业务要求配备了独立的财务人员，建立了独立的会计核算体系。公司拥有独立的银行账号并独立纳税，与股东及其关联企业保持了财务独立，能独立进行财务决策。公司独立对外签订合同，不存在与公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形。

（四）机构独立情况

公司建立健全了规范的法人治理结构和公司运作体系，并制定了相适应的股东大会、董事会和监事会的议事规则，以及独立董事、董事会各专门委员会和总经理的工作细则等。根据业务经营需要，公司设置了相应的职能部门，建立健全了公司内部各部门的规章制度。公司内部经营管理机构与公司股东及其控制的其他企业完全分开，独立行使经营管理职权，不存在与公司股东及其控制的其他企业共用管理机构、混合经营、合署办公等机构混同的情形。

（五）业务独立情况

公司拥有完整的产品研发、采购和销售系统，具有独立完整的业务体系和面向市场独立开展业务的能力，独立于实际控制人及其控制的其他企业，与实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争或者显失公平的关联交易。公司供应链部门直接面向市场独立采购，负责公司生产经营所需的原材料、辅助材料等的采购。公司研发部门独立进行技术和产品研发，拥有独立的研发设备和人员体系，具有相应的知识产权和专利技术。公司制订了完备的销售管理制度，具有独立完整的销售系统。

（六）发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定

发行人是国内专业的对话式人工智能平台型公司，主营业务最近两年未发生变化。

发行人实际控制人为高始兴和俞凯，最近两年未发生变更，实际控制人所持股权清晰，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

发行人管理团队及核心技术人员稳定，除因公司业务发展新增董事、高级管理人员、核心技术人员以及个别董事、高级管理人员因个人原因变动外，最近两年内未发生重大变化。

（七）发行人不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，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

发行人主要资产、核心技术、商标的权属清晰，不存在重大纠纷，不存在重大偿债风险，不存在重大担保、诉讼、仲裁等或有事项。发行人经营环境稳定，不存在发生重大不利变化的情形。

七、同业竞争

（一）本公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间的同业竞争情况

公司实际控制人为高始兴和俞凯。截至本招股说明书签署日，公司实际控制人未控制其他企业，因此不存在同业竞争的情形。

高始兴及俞凯通过上海创趣投资合伙企业（有限合伙）间接持有驰星睿远及

驰星睿启合伙份额，高始兴及俞凯不参与驰星睿远及驰星睿启的日常运营及投资决策，也不控制其投资的企业，因此不会产生同业竞争的情况。

（二）关于避免同业竞争的承诺

公司实际控制人高始兴和俞凯出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，具体承诺如下：

“一、截至本承诺出具之日，本人及本人拥有控制权的其他公司、企业与其他经济组织及本人的关联企业没有直接或间接地实际从事与发行人或其子公司的业务构成同业竞争的任何业务活动。

二、本人及本人拥有控制权的其他公司、企业与其他经济组织及本人的关联企业不会直接或间接地以任何方式实际从事与发行人或其子公司的业务构成或可能构成同业竞争的任何业务活动，亦未直接或间接拥有与公司构成或可能构成竞争的其他企业、经济组织的权益。

三、本人在作为发行人的实际控制人期间，本人保证将采取合法及有效的措施，促使本人拥有控制权的其他公司、企业与其他经济组织及本人的关联企业，不以任何形式直接或间接从事与发行人相同或相似的、对发行人业务构成或可能构成竞争的任何业务，并且保证不进行其他任何损害发行人及其他股东合法权益的活动。

四、本人在作为发行人的实际控制人期间，凡本人所控制的其他企业或经济组织有任何商业机会从事任何可能会与发行人生产经营构成竞争的业务，本人将按照发行人的要求将该等商业机会让与发行人，由发行人在同等条件下优先取得该商业机会，或在发行人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、除发行人及其控股企业以外的其他企业及时转让或终止前述业务以避免与发行人存在同业竞争。

五、如果本人违反上述承诺并造成发行人经济损失的，本人将赔偿发行人因此受到的全部损失。”

公司实际控制人的一行动人林远东、达孜积慧出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，具体承诺如下：

“一、截至本承诺出具之日，本人/本企业及本人/本企业拥有控制权的其他公司、企业与其他经济组织及本人/本企业的关联企业没有直接或间接地实际从事与发行人或其子公司的业务构成同业竞争的任何业务活动。

二、本人/本企业及本人/本企业拥有控制权的其他公司、企业与其他经济组织及本人/本企业的关联企业不会直接或间接地以任何方式实际从事与发行人或其子公司的业务构成或可能构成同业竞争的任何业务活动，亦未直接或间接拥有与公司构成或可能构成竞争的其他企业、经济组织的权益。

三、本人/本企业保证将采取合法及有效的措施，促使本人/本企业拥有控制权的其他公司、企业与其他经济组织及本人/本企业的关联企业，不得以任何形式直接或间接从事与发行人相同或相似的、对发行人业务构成或可能构成竞争的任何业务，并且保证不进行其他任何损害发行人及其他股东合法权益的活动。

四、凡本人/本企业所控制的其他企业或经济组织有任何商业机会从事任何可能会与发行人生产经营构成竞争的业务，本人/本企业将按照发行人的要求将该等商业机会让与发行人，由发行人在同等条件下优先取得该商业机会，或在发行人提出异议后及时转让或终止前述业务，或促使本人/本企业所控制的、除发行人及其控股企业以外的其他企业及时转让或终止前述业务以避免与发行人存在同业竞争。

五、如果本人/本企业违反上述承诺并造成发行人经济损失的，本人/本企业将赔偿发行人因此受到的全部损失。上述承诺在本人/本企业作为实际控制人高始兴、俞凯的一致行动人期间持续有效。”

八、关联方、关联关系和关联交易

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则》以及《上市规则》等有关规定，公司主要关联方包括：

1、实际控制人及其一致行动人

公司的实际控制人为高始兴和俞凯，具体情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、公司股东及实际控制人的基本情况”。实际控制人的一

致行动人为林远东和达孜积慧。

2、除控股股东外其他直接或间接持有公司 5%以上股份的自然人

除控股股东外，无其他直接或间接持有公司 5%以上股份的自然人。

3、公司董事、监事、高级管理人员

公司董事、监事、高级管理人员参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员概况”。

4、其他关联自然人

公司将上述三类关联自然人的关系密切的家庭成员界定为本公司的关联方。关系密切的家庭成员包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。

5、直接持有公司 5%以上股份的法人或其他组织

除实际控制人外，直接持有公司 5%以上股份的法人或其他组织具体如下：

序号	股东名册	持股情况
1	达孜积慧	直接持有思必驰 14.1833%股份
2	阿里网络	直接持有思必驰 13.2197%股份
3	启迪创新	直接持有思必驰 5.7485%股份
4	苏州联想之星	直接持有思必驰 5.2149%股份

6、前述直接持股 5%以上关联法人或关联自然人直接或间接控制的，或者由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员，除公司及公司的控股子公司以外的法人或其他组织

发行人董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员担任董事、高级管理人员的法人或组织及发行人董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员直接或间接控制的法人或组织的情况具体如下：

关联方名称	关联关系
苏州鸣斯凯商贸有限公司	雷雄国持有 100%股权
深圳市启讯信息科技有限公司	雷雄国关系密切的家庭成员持有 100%股权，并担任法定代表人、总经理、执行董事、监事
上海舜寻商务咨询中心	孔令国关系密切的家庭成员控制的个人独资企业

关联方名称	关联关系
上海悠尼孔商务咨询中心	孔令国关系密切的家庭成员控制的个人独资企业
和利创业投资管理（苏州）有限公司	孔令国关系密切的家庭成员持有 95%股权
宁波梅山保税港区宁芯创业投资管理合伙企业（有限合伙）	孔令国关系密切的家庭成员实际控制的企业
南京和利天乾创业投资管理有限公司	孔令国关系密切的家庭成员实际控制的企业
南京和利告子股权投资合伙企业（有限合伙）	孔令国关系密切的家庭成员实际控制的企业
宁波梅山保税港区禾芯投资管理合伙企业（有限合伙）	孔令国关系密切的家庭成员实际控制的企业
南京和利尽心股权投资合伙企业（有限合伙）	孔令国关系密切的家庭成员实际控制的企业
南京埃迪卡拉半导体产业投资合伙企业（有限合伙）	孔令国关系密切的家庭成员实际控制的企业
南京和利离娄股权投资合伙企业（有限合伙）	孔令国关系密切的家庭成员实际控制的企业
南京智芯驰创业投资合伙企业（有限合伙）	孔令国关系密切的家庭成员实际控制的企业
国调国信	孔令国关系密切的家庭成员实际控制的企业
南京浦口开发区战略新兴产业投资合伙企业（有限合伙）	孔令国关系密切的家庭成员实际控制的企业
南京浦口开发区高科技产业投资基金合伙企业（有限合伙）	孔令国关系密切的家庭成员实际控制的企业
南京和利万章创业投资管理合伙企业（有限合伙）	孔令国关系密切的家庭成员实际控制的企业
芯爱科技（南京）有限公司	孔令国关系密切的家庭成员实际控制的企业
北京点援创新科技中心（有限合伙）	米昕持有 67%合伙份额，并担任执行事务合伙人
江苏威晶材料科技有限公司	米昕实际控制的企业
北京百望山咨询管理中心（有限合伙）	刘维持有 99.9001%合伙份额，并担任执行事务合伙人
北京贝叶斯创管理咨询中心（有限合伙）	刘维持有 70.00%合伙份额，并担任执行事务合伙人
北京百望众合咨询管理中心（有限合伙）	刘维持有 60.00%合伙份额，并担任执行事务合伙人
红蓝中康医学技术（北京）有限公司	邹平持有 67%股权
青岛海尔生物医疗股份有限公司	邹平关系密切的家庭成员担任独立董事
海南畅心健康管理有限责任公司	邹平关系密切的家庭成员持有 100%股权并担任执行董事兼总经理
北京世纪华赞医院管理有限公司	邹平关系密切的家庭成员担任董事长
辽宁金泰克医疗有限公司	邹平关系密切的家庭成员担任董事
北京世纪华赞信息技术集团有限公司	邹平关系密切的家庭成员担任董事
北京慈融医养投资管理有限公司	邹平关系密切的家庭成员持有 51%股权
北京核新科技有限公司	邹平关系密切的家庭成员持有 51%股权

关联方名称	关联关系
北京麦迪凯投资咨询有限公司	邹平关系密切的家庭成员担任执行董事兼总经理
北京万友伟业科技有限公司	邹平关系密切的家庭成员担任执行董事兼总经理且邹平及其关系密切的家庭成员合计持有66.66%股权
宁波翹楚创业投资管理合伙企业（有限合伙）	伊恩江持有 99% 合伙份额
佳木斯盈润能源投资股份有限公司（2019 年 6 月 26 日被吊销）	伊恩江关系密切的家庭成员担任董事
北京源清博众咨询中心（有限合伙）	程鹏持有 95% 合伙份额
海南午未企业管理有限公司	程鹏持有 80% 股权

除上述关联方外，前述直接持股 5%以上股份关联法人或关联自然人直接或间接控制的，除公司及公司的控股子公司以外的其他法人或其他组织如下：

关联方名称	关联关系
杭州阿里巴巴供应链管理有限公司	阿里网络直接控制的企业
杭州淘宝营销管理有限公司	阿里网络直接控制的企业
阿里（四川）网络技术有限公司	阿里网络直接控制的企业
杭州源猫电子商务有限公司	阿里网络直接控制的企业
北京先声互联科技有限公司	阿里网络直接控制的企业
杭州源牛电子商务有限公司	阿里网络直接控制的企业
杭州溢六发发广告有限公司	阿里网络直接控制的企业
浙江萌萌春信息科技有限公司	阿里网络直接控制的企业
友盟同欣（北京）科技有限公司	阿里网络直接控制的企业
北京雅观科技有限公司	阿里网络直接控制的企业
深圳市一达通企业服务有限公司	阿里网络直接控制的企业
北京长亭未来科技有限公司	阿里网络直接控制的企业
杭州信投信息技术有限公司	阿里网络直接控制的企业
北京九州云腾科技有限公司	阿里网络直接控制的企业
浙江阿里巴巴货通天下供应链管理有限公司	阿里网络直接控制的企业
杭州数智小满信息技术有限公司	阿里网络直接控制的企业
上海集祥盒意技术有限公司	阿里网络直接控制的企业
杭州阿里巴巴智融数字技术有限公司	阿里网络直接控制的企业
上海涓选电子商务有限公司	阿里网络直接控制的企业
杭州壹陆捌捌采建电子商务有限公司	阿里网络直接控制的企业
深圳爱优品电子商务有限公司	阿里网络直接控制的企业

关联方名称	关联关系
杭州拣值了软件有限公司	阿里网络直接控制的企业
深圳市小满科技有限公司	阿里网络直接控制的企业
上海德峨实业发展有限公司	阿里网络直接控制的企业
浙江一锤定音科技有限公司	阿里网络直接控制的企业
杭州溢六发发电子商务有限公司	阿里网络直接控制的企业
上海沃易智信息技术有限公司	阿里网络直接控制的企业

上表中的法人或其他组织控制的其他法人或其他组织也是公司的关联方。

7、公司的控股子公司、参股公司

发行人的控股子公司、参股公司参见“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人控股、参股子公司及分公司情况简介”。

8、间接持有公司 5%以上股份的法人或其他组织

间接持有公司 5%以上股份的股东情况如下：

序号	姓名/名称	持有发行人股份情况
1	珠海康驰	持有达孜积慧 45.1057%份额，间接持有思必驰 5%以上股份
2	淘宝（中国）软件有限公司	持有阿里网络 57.5947%股权，间接持有思必驰 5%以上股份
3	Taobao China Holding Limited	直接持有淘宝（中国）软件有限公司、浙江天猫技术有限公司 100%的股权，间接持有思必驰 5%以上股份
4	Taobao Holding Limited	直接持有 Taobao China Holding Limited 100%的股权，间接持有思必驰 5%以上股份
5	Alibaba Group Holding Limited	直接持有 Taobao Holding Limited 100%的股权，间接持有思必驰 5%以上股份
6	天津联想之星	持有苏州联想之星 99%份额，间接持有思必驰 5%以上股份
7	联想控股股份有限公司	通过其全资子公司天津联想之星、西藏联科投资有限公司股权间接持有苏州联想之星 100%的合伙份额，间接持有思必驰 5%以上股份

9、其他关联方

除上述关联方之外，中国证监会、上交所或者公司根据实质重于形式原则认定的其他与公司有特殊关系，可能导致公司利益对其倾斜的自然人、法人或其他组织，为公司的关联方；其他在交易发生之日前 12 个月内或相关交易协议生效

或安排实施后 12 个月内具有上述第 1-8 项所列情形之一的法人、其他组织或自然人，视同公司的关联方，具体如下：

（1）报告期内曾任董事、监事及高级管理人员的人员

关联方名称	关联关系
王明耀	报告期内曾担任过思必驰董事，系投资人委派董事
谢鹰	报告期内曾担任过思必驰董事，系投资人委派董事
杜冰	报告期内曾担任过思必驰董事，系投资人委派董事
吴小珍	报告期内曾担任过思必驰董事
盛刚	报告期内曾担任过思必驰董事，系投资人委派董事
宣艳	报告期内曾担任过思必驰董事，系投资人委派董事
BIAOZHANG（张飏）	报告期内曾担任过思必驰董事，系投资人委派董事
张小敏	报告期内曾担任过思必驰监事
薛峰	报告期内曾担任过思必驰监事，系投资人委派监事
初敏	报告期内曾担任过思必驰高级管理人员

上述人员关系密切的家庭成员，包括配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母，亦为发行人曾经存在的关联方。

（2）报告期内曾与发行人存在关联关系的主要关联法人

关联方名称	关联关系
浙江天猫技术有限公司	报告期内曾间接持有发行人股份超过 5%
曲水康河源创业投资管理合伙企业（有限合伙）	高始兴报告期内曾持有 46.83% 合伙份额，曾为执行事务合伙人；俞凯报告期内曾持有 53.1650% 合伙份额
苏州驰星投资管理有限公司	高始兴报告期内曾任董事
苏州交驰	俞凯报告期内曾持有 60% 合伙份额并担任执行事务合伙人
苏州核数聚	报告期内历史监事张小敏任总经理、持股 42.00%，为该公司实际控制人；俞凯在 2020 年 1 月至 3 月曾任董事长
深圳市群慧投资合伙企业（有限合伙）	周伟达报告期内曾持有 50% 合伙份额；雷雄国报告期内曾持有 50% 合伙份额并担任执行事务合伙人；发行人报告期内注销的子公司慧声科技的重要股东，曾持有慧声科技 10% 股权
广州万之象物流有限公司	陈英杰报告期内曾任董事
上海安鲜达供应链管理有限公司	陈英杰报告期内曾任董事
上海安鲜达物流科技有限公司	陈英杰报告期内曾任董事

关联方名称	关联关系
广州探迹科技有限公司	陈英杰报告期内曾任董事；报告期内历史董事谢鹰报告期内曾任董事
杭州雁渡寒潭文化创意工作室	陈英杰报告期内曾持有 100%股权，报告期内历史董事陈英杰报告期内曾任董事
同利创业投资有限公司	孔令国报告期内曾任董事长兼总经理
鸣岐科技有限公司	孔令国报告期内曾持有 100%股权
南京绿芯集成电路有限公司	孔令国报告期内曾任董事
南京百识电子科技有限公司	孔令国报告期内曾任董事
南京和利智芯集成电路产业投资合伙企业（有限合伙）	孔令国关系密切的家庭成员报告期内实际控制
南京浦和华宜芯股权投资合伙企业（有限合伙）	孔令国关系密切的家庭成员报告期内实际控制
达孜县毕威创业投资管理中心（有限合伙）	刘维报告期内曾持有 70%合伙份额并担任执行事务合伙人
北京牛投科技有限公司	伊恩江报告期内曾任董事
无锡红土创业投资有限公司	伊恩江报告期内曾任董事兼总经理
南京创新红土创业投资有限公司	伊恩江报告期内曾任董事兼总经理
中曼石油天然气集团股份有限公司	伊恩江报告期内曾任董事
苏州尚响农业服务有限公司	伊恩江报告期内曾任董事
江苏天常复合材料有限公司	伊恩江报告期内曾任董事
大河宝利材料科技（苏州）有限公司	伊恩江报告期内曾任董事
南京猫酷科技股份有限公司	伊恩江报告期内曾任董事
浙江长兴红土创业投资管理有限公司	伊恩江报告期内曾任董事
苏州汇丰材料科技股份有限公司	伊恩江报告期内曾任董事
广德天运新技术股份有限公司	伊恩江报告期内曾任董事
宁波清扬创业投资管理合伙企业（有限合伙）	伊恩江报告期内曾任执行事务合伙人、持有 1%合伙份额
鹰潭红土翹楚创业投资管理有限合伙企业	伊恩江报告期内曾任执行事务合伙人、曾持有 1%合伙份额
宁波润悦创业投资管理合伙企业（有限合伙）	伊恩江报告期内曾任执行事务合伙人、曾持有 1%合伙份额
北京联飞翔科技股份有限公司	程鹏报告期内曾任董事
杭州天谷信息科技有限公司	程鹏报告期内曾任董事
广州丽晶软件科技股份有限公司	程鹏报告期内曾任董事
北京煦联得节能科技股份有限公司	程鹏报告期内曾任董事
广州美骑网络科技股份有限公司	程鹏报告期内曾任董事
苏州赛驰企业管理服务有限公司	陈巧云报告期内曾任执行董事兼总经理

关联方名称	关联关系
机器之心（北京）科技有限公司	历史董事王明耀担任董事
北京联想之星投资管理有限公司	历史董事王明耀担任经理、董事
上海智臻智能网络科技股份有限公司	历史董事谢鹰担任董事

(3) 其他主要关联方

关联方名称	关联关系
上海创趣投资合伙企业（有限合伙）	高始兴持股 45%；俞凯持股 45%；均为有限合伙人
苏州驰星睿启投资管理合伙企业（有限合伙）	高始兴及俞凯通过上海创趣投资合伙企业（有限合伙）间接持有 89.1% 合伙份额
统一通信（苏州）有限公司	发行人子公司驰必准的重要股东，持有驰必准 30% 股权
上海芯远企业管理合伙企业（有限合伙）	发行人子公司深聪半导体的重要股东，持有深聪半导体 19.8% 股权
深圳市橙彩科技有限公司	发行人子公司深圳车萝卜的重要股东，持有深圳车萝卜 40% 股权
深圳市顺水孵化管理有限公司	发行人报告期内注销的子公司慧声科技的重要股东，曾持有慧声科技 30% 股权

(二) 关联交易

公司报告期内的关联交易简易汇总表如下：

单位：万元

关联交易类型	交易内容	金额		
		2021 年度	2020 年度	2019 年度
关键管理人员报酬	关键管理人员报酬（含股份支付）	1,783.60	1,316.90	1,927.15
关联销售	主要为智能外呼技术服务、智能硬件、定制开发、语音技术授权等	593.59	495.28	1,064.51
关联采购	主要为通信资源、计算资源、语音标注及数据采集服务等	2,215.88	2,319.89	961.94
关联方租赁	办公场地及设施	72.95	21.13	4.15
关联方拆借	拆入拆出	-	-	25.00

1、经常性关联交易

报告期内，公司的经常性关联交易情况如下：

(1) 关键管理人员报酬

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
关键管理人员报酬（不含股份支付）	692.58	510.00	444.55
关键管理人员报酬（股份支付）	1,091.02	806.90	1,482.60
合计	1,783.60	1,316.90	1,927.15

（2）采购商品、接受劳务

单位：万元

关联方	交易内容	2021 年度	2020 年度	2019 年度
统一通信	通信资源	579.70	442.44	249.57
联通智网	流量服务包、芯片	18.13	78.92	-
苏州交驰	技术服务	46.96	62.19	-
	计算资源	688.20	555.64	-
苏州核数聚	语音标注及数据采集服务	834.13	920.70	698.68
合计		2,167.12	2,059.89	948.25

报告期内，公司存在关联采购的情况，主要为购买通信资源、计算资源和语音标注及数据采集服务。报告期内关联采购合计金额分别为 948.25 万元、2,059.89 万元和 2,167.12 万元，其中计入成本的金额为 348.98 万元、619.82 万元和 776.44 万元，占当期营业成本的比例分别为 10.92%、8.65%和 6.03%。

统一通信作为基础通信服务商，对外销售通信资源。驰必准主营业务为向客户提供智能外呼技术服务等，其向统一通信主要采购通信资源，双方交易主要按照通话时长确认结算费用。

联通智网为中国联合网络通信集团有限公司子公司，主要从事汽车信息化业务，公司向其采购流量服务包以及 SIM 卡用于智能车机业务。

苏州交驰负责智研院的商业运营工作，公司主要向苏州交驰采购高性能计算资源，公司与其按照使用量进行费用结算。除采购计算资源外，公司亦向苏州交驰采购部分技术服务。

苏州核数聚是一家人工智能数据资源及服务提供商，为公司提供语音标注及数据采集服务等，公司根据数据采集难度以及采集数量与其进行结算。

上述交易价格参照市场价格确定，公司与关联方之间的关联交易根据自愿、平等、互惠互利、公平公允的原则进行，不存在损害公司及其他股东利益的情形。

（3）销售商品、提供服务

单位：万元

关联方	交易内容	2021 年度	2020 年度	2019 年度
统一通信	智能外呼技术服务	145.40	0.23	-
联通智网	定制开发、流量分成	57.12	59.05	-
淘宝（中国）软件有限公司	定制开发、语音技术授权	-	-	54.90
斑马网络技术有限公司	定制开发、语音技术授权	379.42	366.69	-
浙江天猫技术有限公司	定制开发、语音技术授权	8.98	63.21	1,009.43
合计		590.92	489.18	1,064.33

报告期内，公司存在关联销售的情况，主要为关联方提供定制开发及语音技术授权服务。报告期内关联销售合计金额分别为 1,064.33 万元、489.18 万元和 590.92 万元，占当期营业收入的比例分别为 9.28%、2.07%和 1.92%，交易金额占收入比重较低。

公司通过统一通信销售智能外呼技术服务，根据终端使用量结算清单向其收取费用。

公司向联通智网提供语音定制开发服务并根据使用流量收取分成收入。

2019 年，公司向淘宝（中国）软件有限公司和斑马网络技术有限公司提供语音技术授权服务并根据设备激活数量后续收取授权使用费。出于业务安排调整，淘宝（中国）软件有限公司于 2019 年末开始将其与公司的业务合作转移至斑马网络技术有限公司。

公司向浙江天猫提供语音技术授权服务，由于该客户业务发展的调整，报告期交易规模持续下降。

上述交易价格参照市场价格确定，公司与关联方之间的关联交易根据自愿、平等、互惠互利、公平公允的原则进行，不存在损害公司及其他股东利益的情形。

（4）关联租赁

单位：万元

出租方	租赁资产内容	2021 年度	2020 年度	2019 年度
苏州交驰	办公场地及设施	72.95	21.13	4.15

报告期内，公司向苏州交驰租赁办公场地及设施等，并根据工位使用情况及设施使用期限向其支付场地费用。

2、偶发性关联交易

（1）采购商品、接受劳务

单位：万元

关联方	交易内容	2021 年度	2020 年度	2019 年度
统一通信	软件授权服务及软件著作权	-	260.00	1.89
阿里网络	技术服务	3.75	-	-
北京爱医声	技术服务	7.96	-	-
上海智臻智能网络科技股份有限公司	技术服务	36.86	-	4.25
北京先声	技术服务	0.19	-	-
机器之心（北京）科技有限公司	技术服务	-	-	7.55

2020 年，公司向统一通信支付 260.00 万元购买人工智能话术编辑软件对应的软件著作权，基于该技术与公司人工智能语音语言技术开发用于公司智能外呼技术服务业务，相关软件著作权作价已经江苏中企华中天资产评估有限公司评估并出具苏中资咨报字（2022）第 0215 号《财产权益价值咨询报告》。

除上述交易，报告期内公司向其他关联方主要采购零星技术服务，金额较小。

（2）销售商品、提供服务

单位：万元

关联方	交易内容	2021 年度	2020 年度	2019 年度
苏州交驰	智能硬件	0.11	0.91	-
智研院	智能硬件	2.45	-	-
北京联想之星	智能硬件	-	-	0.18
先声科技	技术服务	-	5.19	-
苏州核数聚	智能硬件	0.11	-	-

报告期内，公司主要向关联方出售部分硬件产品以及技术服务，上述交易金额均较小，对公司业务无重大影响。

（3）关联方资金拆借

关联方	拆借金额（万元）	起始日	到期日
拆入			
苏州睿思通	100.00	2018/5/16	2019/5/15
高始兴	50.00	2017/3/20	2020/11/16
	20.00	2017/6/14	2019/3/8
	20.00	2017/9/4	2019/3/8
	150.00	2018/12/19	2020/11/3
俞凯	30.00	2017/3/25	2020/11/16
智研院	30.00	2017/10/9	2019/3/7
拆出			
高始兴	25.00	2019/6/11	2019/6/12
龙梦竹	50.00	2020/5/22	2021/6/30
张小敏	40.00	2019/5/31	2021/2/7
薛峰	40.00	2020/7/31	2024/7/21

上述拆入均因公司短期周转需要借入，报告期内均已归还。上述拆出中，公司向龙梦竹、张晓敏及薛峰拆借为公司向员工提供的购房借款（公司于 2018 年制定的有效期 2 年的《购房免息借款计划》，满足条件的员工可以向公司申请规定额度内的免息借款，并在约定期间内归还。该计划目前已到期失效。）

（4）与实际控制人、董事在报告期内的共同投资

1）2017 年 12 月，公司与董事雷雄国、周伟达投资的深圳市群慧投资合伙企业（有限合伙）共同设立了慧声科技，2020 年 10 月慧声科技注销，公司与董事共同投资慧声科技的情况消除。

2）2018 年 2 月，公司与实际控制人高始兴投资的苏州驰星投资管理有限公司共同设立了苏州睿思通，2020 年 9 月苏州睿思通注销，公司与实际控制人共同投资苏州睿思通的情况消除。

3）2018 年 3 月，公司投资了实际控制人高始兴通过苏州驰星投资管理有限公司、实际控制人高始兴和俞凯通过上海创趣投资合伙企业（有限合伙）所投资的驰星睿远；2021 年 3 月，高始兴从苏州驰星投资管理有限公司退出，公司与实际控制人高始兴和俞凯共同投资驰星睿远。

2018 年 9 月，公司与驰星睿远共同投资了增强科技，从而公司与实际控制人高始兴和俞凯共同投资增强科技。

4) 2018 年 8 月，公司投资了实际控制人高始兴直接投资和通过苏州驰星投资管理有限公司所投资的驰星泽和；2020 年 4 月，高始兴将所持驰星泽和的份额全部转出，2021 年 3 月，从苏州驰星投资管理有限公司退出，公司与实际控制人共同投资驰星泽和的情况消除。

5) 2018 年 8 月，驰星睿远投资了深聪半导体；2020 年 10 月，深聪半导体设立珠海深聪；2022 年 1 月，深聪半导体设立了深聪半导体科技（上海）有限公司；因实际控制人高始兴和俞凯通过上海创趣投资合伙企业（有限合伙）投资了驰星睿远，公司与实际控制人高始兴和俞凯共同投资了深聪半导体、珠海深聪、深聪半导体科技（上海）有限公司。

2018 年 7 月，公司将所持深聪半导体的 30.56% 股权转让给董事周伟达，作为预留深聪半导体股权激励计划的股权，2020 年 8 月周伟达将该预留股权转让给了深聪半导体的员工持股平台上海芯远企业管理合伙企业（有限合伙），公司与董事周伟达共同投资深聪半导体的情况消除。

（三）关联方往来款项余额

1、应收账款

单位：万元

关联方	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
先声科技	1.00	1.00	-
联通智网	3.61	11.16	-
智研院	-	-	34.40
北京联想之星	-	-	0.20
统一通信	15.15	-	-
浙江天猫	-	31.00	65.20
斑马网络	139.47	122.27	-

上述往来款项因公司正常业务开展所产生。

2、预付账款

单位：万元

关联方	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
统一通信	49.41	-	44.23
苏州交驰	-	207.20	2.08
阿里巴巴（中国）网络技术有限公司	1.00	-	-

上述往来款项因公司正常业务开展所产生。

3、其他应收款

单位：万元

关联方	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
苏州交驰	6.90	3.00	3.00
上海芯远	0.05	0.05	-
深圳市群慧投资合伙企业（有限合伙）	-	-	0.05
雷雄国	-	-	0.01
龙梦竹	-	-	0.14

报告期内，公司对苏州交驰其他应收款主要系租用办公场所支付的房租保证金；公司对深圳市群慧投资合伙企业（有限合伙）其他应收款为慧声科技的工商开办费，金额较小且后续已结清；公司对雷雄国、龙梦竹其他应收主要为备用金，金额较小。

4、长期应收款

公司长期应收款主要为对员工的购房无息借款，其中张小敏为公司离职员工，其在职期间向公司申请了购房借款，下述人员除薛峰尚未还款外，龙梦竹和张小敏的借款均已在报告期内还清。

单位：万元

关联方	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
龙梦竹	-	44.88	-
张小敏	-	28.81	34.29
薛峰	26.80	32.69	-

5、应付账款

单位：万元

关联方	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
苏州交驰	31.69	53.51	-
统一通信	0.14	2.42	-
联通智网	15.56	24.27	-
苏州核数聚	307.23	168.33	189.79
爱医声	3.60	-	-
北京先声	0.20	-	-
上海智臻智能网络科技股份有限公司	14.74	-	-

上述往来款项因公司正常业务开展所产生。

6、合同负债

单位：万元

关联方	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
机器之心（北京）科技有限公司	2.65	-	-

上述往来款项因公司正常业务开展所产生。

7、其他应付款

单位：万元

关联方	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
联通智网	0.04	-	-
高始兴	-	0.48	200.00
俞凯	-	-	30.00
薛峰	-	0.12	-
初敏	-	9.00	-
雷雄国	0.11	-	-

2019 年，公司因短期资金使用需求，向高始兴、俞凯分别拆借部分资金，报告期内已归还。

2020 年末，公司对高始兴、薛峰及雷雄国其他应付款项为报销款；对初敏其他应付款项为公司代收人才资助经费，后续已支付至初敏。

2021 年末，公司其他应付联通智网款项为尚未结算的运营用流量卡费用。

九、规范关联交易的制度安排

公司已就规范关联交易建立了相应的制度保障。公司按照《公司法》等法律法规的规定，建立了规范健全的法人治理结构，聘请了独立董事，制定了《独立董事工作制度》，确保董事会的独立性和法人治理结构的完善；为保证关联交易的公开、公平、公正，公司按照《公司法》《上市公司章程指引》等有关法律法规及规范性文件的规定，制定了《公司章程》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》及《关联交易管理办法》等规章制度，对关联交易的决策权限和决策程序做出了详细规定。

十、报告期内关联交易履行的程序情况及独立董事关于关联交易的意见

（一）关联交易履行程序情况

公司 2022 年 4 月 28 日第一届董事会第七次会议、第一届监事会第三次会议上，在关联董事和股东回避表决下，非关联董事、监事和股东审议通过了《关于对公司报告期内关联交易予以确认的议案》，对报告期发生的关联交易进行了确认。

综上，发行人已发生关联交易的决策过程与《公司章程》相符，关联董事和关联股东在审议相关交易时已回避表决，独立董事和监事会成员未发表不同意见。

（二）独立董事对关联交易的意见

公司独立董事对于报告期内公司关联交易发表意见：

“公司 2019 年、2020 年及 2021 年的关联交易是基于正常的市场交易条件及有关协议的基础上进行的，符合商业惯例，关联交易定价公允，遵循了自愿、平等、公平公允的市场原则；该等关联交易符合公司的实际经营需要，未损害公司及中小股东利益；公司的关联交易事项履行了相关的公司内部批准程序，符合《公司法》和当时有效的《公司章程》的有关规定。”

十一、本公司减少和规范关联交易的措施

（一）不断提高公司治理水平，严格规范关联交易

公司在《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》等公司治理准则中明确规定了关联交易的决策程序，要求关联股东和关联董事分别在股东大会和董事会审议有关关联交易事项时采取回避表决的措施；在《独立董事工作细则》规定了独立董事对关联交易事项的职权和要求；在《关联交易制度》中就关联关系的界定、关联交易的内容、关联交易的实施权限及信息披露做出了明确规定，保证公司与关联方进行交易符合公开、公平、公正的三公原则。公司将不断提升内部治理水平，严格遵守以上规章制度，按规定履行程序，以保证公司关联交易的公允性，确保关联交易行为不损害公司和全体股东的利益。

公司在业务、机构、资产、人员、财务上均独立于各关联方，公司具备面向市场的独立运营能力。公司将根据实际情况规范和减少关联交易，杜绝发生不必要的关联交易。对于正常的、有利于公司发展的、预计将持续存在的关联交易，公司将继续遵循公开、公平、公正的市场原则，严格履行公司的决策程序和关联方回避制度，遵守有关合同协议的规定，做好信息披露工作，切实维护其他股东的权益。

（二）主要股东及董事、监事、高级管理人员出具的承诺函

具体参见“第十节 投资者保护”之“六、相关承诺事项”之“（八）关于减少和规范关联交易的承诺”

第八节 财务会计信息与管理层分析

一、财务会计信息

天健会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日和 2021 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2019 年度、2020 年度和 2021 年度的合并及母公司的利润表、现金流量表、股东/所有者权益变动表及相关财务报表附注进行了审计，并出具了无保留意见的《审计报告》（天健审[2022]8238 号）。

非经特别说明，本节所列财务数据，均引自经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计的公司财务报告，或根据其中相关数据计算得出；合并财务报表的重要性水平确定为合并口径利润总额绝对值的 5%，或金额虽未达到合并口径利润总额绝对值的 5%但公司认为较为重要的相关事项；公司提醒投资者关注和阅读本招股说明书附件之财务报告及审计报告全文，以获取全部的财务会计信息。非经特别说明，本节所列财务数据均为合并口径。

（一）合并报表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	303,849,555.44	502,476,384.50	205,476,017.89
应收票据	2,838,709.37	-	-
应收账款	71,337,399.26	80,529,125.40	45,037,535.88
应收款项融资	11,801,903.64	665,090.00	-
预付款项	15,729,270.04	22,856,320.88	19,830,546.92
其他应收款	6,183,204.07	8,201,069.11	3,398,501.62
存货	55,369,490.99	24,420,737.65	14,338,364.02
合同资产	3,387,073.06	1,836,312.59	-
一年内到期的非流动资产	1,236,176.35	3,092,401.21	2,961,783.41
其他流动资产	9,850,665.11	5,267,980.68	2,623,288.68
流动资产合计	481,583,447.33	649,345,422.02	293,666,038.42

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
非流动资产：			
长期应收款	1,201,267.66	2,890,443.49	3,846,582.82
长期股权投资	51,431,051.08	41,218,879.10	41,663,930.54
其他非流动金融资产	308,800.00	3,404,000.00	3,152,700.00
固定资产	82,937,294.20	101,949,377.46	50,503,665.18
使用权资产	15,761,312.73	-	-
无形资产	69,705,008.28	35,659,249.37	11,626,471.63
长期待摊费用	3,295,881.82	3,959,836.46	3,929,680.19
其他非流动资产	392,536.57	5,782,848.13	66,371.68
非流动资产合计	225,033,152.34	194,864,634.01	114,789,402.04
资产总计	706,616,599.67	844,210,056.03	408,455,440.46
流动负债：			
短期借款	90,107,555.56	22,926,426.25	10,013,291.67
应付票据	2,129,129.46	9,959,529.89	34,392,211.80
应付账款	41,719,806.05	48,066,203.71	18,820,218.31
预收款项	-	-	33,695,321.18
合同负债	33,063,872.48	27,620,851.94	-
应付职工薪酬	69,560,253.00	48,038,727.50	34,325,381.70
应交税费	2,673,237.39	2,323,719.92	2,338,292.67
其他应付款	2,241,074.34	942,748.75	2,863,645.45
一年内到期的非流动负债	28,591,945.57	1,132,622.78	1,032,934.92
其他流动负债	2,319,848.82	900,741.95	-
流动负债合计	272,406,722.67	161,911,572.69	137,481,297.70
非流动负债：			
长期借款	19,800,000.00	41,060,000.00	22,180,000.00
租赁负债	8,829,987.56	-	-
预计负债	1,349,467.44	1,144,180.36	532,644.85
递延收益	30,804,937.85	32,317,569.88	31,673,575.09
递延所得税负债	639,063.75	1,212,543.75	1,284,048.75
非流动负债合计	61,423,456.60	75,734,293.99	55,670,268.69
负债合计	333,830,179.27	237,645,866.68	193,151,566.39
所有者权益（或股东权益）：			

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
实收资本（或股本）	360,000,000.00	26,820,274.00	22,971,988.00
资本公积	401,905,387.07	1,368,675,736.11	786,322,550.93
未分配利润	-408,843,226.93	-737,047,899.94	-557,482,883.39
归属于母公司所有者权益合计	353,062,160.14	658,448,110.17	251,811,655.54
少数股东权益	19,724,260.26	-51,883,920.82	-36,507,781.47
所有者权益合计	372,786,420.40	606,564,189.35	215,303,874.07
负债和所有者权益总计	706,616,599.67	844,210,056.03	408,455,440.46

2、合并利润表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、营业收入	307,433,143.45	236,723,900.01	114,714,736.96
减：营业成本	128,659,001.61	71,622,648.92	31,962,859.20
税金及附加	1,761,995.43	1,526,209.00	688,988.61
销售费用	150,683,650.59	114,019,533.17	88,086,353.77
管理费用	130,047,778.29	90,303,357.21	85,988,993.47
研发费用	286,694,999.50	204,195,178.33	198,854,157.29
财务费用	3,870,173.60	2,151,574.26	1,576,668.98
其中：利息费用	4,540,116.84	2,549,581.48	2,002,568.63
利息收入	974,917.29	940,831.24	516,128.60
加：其他收益	27,388,576.59	18,787,726.07	8,062,494.33
投资收益（损失以“-”号填列）	38,745,971.51	15,926,928.07	9,091,395.91
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	9,612,640.74	6,199,822.36	-1,413,062.47
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-3,095,200.00	251,300.00	-847,300.00
信用减值损失（损失以“-”号填列）	586,005.57	-2,720,620.48	-2,077,654.82
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-4,637,669.01	-369,090.21	-5,707,908.28
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-15,348.96	-1,290.40
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	-335,296,770.91	-215,233,706.39	-283,923,547.62
加：营业外收入	46,747.86	156,151.90	24,422.34
减：营业外支出	86,362.16	382,473.61	291,744.88
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	-335,336,385.21	-215,460,028.10	-284,190,870.16

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
减：所得税费用	-548,478.88	-71,505.00	-1,202,570.34
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	-334,787,906.33	-215,388,523.10	-282,988,299.82
（一）按经营持续性分类：			
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-334,787,906.33	-215,388,523.10	-282,988,299.82
（二）按所有权归属分类：			
1.归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）	-297,587,044.28	-179,565,016.55	-251,335,294.00
2.少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-37,200,862.05	-35,823,506.55	-31,653,005.82
五、综合收益总额	-334,787,906.33	-215,388,523.10	-282,988,299.82
归属于母公司所有者的综合收益总额	-297,587,044.28	-179,565,016.55	-251,335,294.00
归属于少数股东的综合收益总额	-37,200,862.05	-35,823,506.55	-31,653,005.82
六、每股收益：			
（一）基本每股收益	-0.83	-	-
（二）稀释每股收益	-0.83	-	-

3、合并现金流量表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 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	374,301,699.95	362,613,952.54	342,821,669.96
收到的税费返还	11,074,413.72	905,762.20	132,166.89
收到其他与经营活动有关的现金	26,392,707.82	22,105,607.02	11,130,949.77
经营活动现金流入小计	411,768,821.49	385,625,321.76	354,084,786.62
购买商品、接受劳务支付的现金	201,555,165.49	245,933,377.63	234,821,995.17
支付给职工以及为职工支付的现金	335,462,839.04	246,304,332.17	227,888,542.01
支付的各项税费	14,721,059.53	4,412,681.21	1,730,393.24
支付其他与经营活动有关的现金	122,668,265.13	100,271,661.91	95,476,479.18
经营活动现金流出小计	674,407,329.19	596,922,052.92	559,917,409.60
经营活动产生的现金流量净额	-262,638,507.70	-211,296,731.16	-205,832,622.98
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	1,386,316,000.00	2,609,968,300.00	1,436,120,000.00
取得投资收益收到的现金	6,398,300.05	9,753,865.37	16,954,094.77
处置固定资产、无形资产和其他长	8,050.00	5,020.00	59,156.52

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
期资产收回的现金净额			
投资活动现金流入小计	1,392,722,350.05	2,619,727,185.37	1,453,133,251.29
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	56,068,466.14	89,552,792.29	11,305,038.84
投资支付的现金	1,369,034,545.45	2,603,310,000.00	1,084,300,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	90,000.00
投资活动现金流出小计	1,425,103,011.59	2,692,862,792.29	1,095,695,038.84
投资活动产生的现金流量净额	-32,380,661.54	-73,135,606.92	357,438,212.45
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	60,000,000.00	557,114,812.00	972,165.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	60,000,000.00	31,050,000.00	972,165.00
取得借款收到的现金	90,000,000.00	42,900,000.00	10,000,000.00
筹资活动现金流入小计	150,000,000.00	600,014,812.00	10,972,165.00
偿还债务支付的现金	23,980,000.00	11,040,000.00	1,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	3,663,134.26	2,516,759.04	1,991,436.62
支付其他与筹资活动有关的现金	24,940,044.74	2,300,000.00	2,700,000.00
筹资活动现金流出小计	52,583,179.00	15,856,759.04	5,691,436.62
筹资活动产生的现金流量净额	97,416,821.00	584,158,052.96	5,280,728.38
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-92,282.44	-430,642.64	-17,155.72
五、现金及现金等价物净增加额	-197,694,630.68	299,295,072.24	156,869,162.13
加：期初现金及现金等价物余额	501,331,089.36	202,036,017.12	45,166,854.99
六、期末现金及现金等价物余额	303,636,458.68	501,331,089.36	202,036,017.12

（二）母公司报表

1、母公司资产负债表

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	224,770,478.51	464,454,698.35	190,202,354.49
应收票据	2,838,709.37	-	-
应收账款	65,666,446.15	78,487,284.76	41,728,530.62
应收款项融资	11,801,903.64	665,090.00	-

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
预付款项	6,821,486.39	13,665,183.79	13,662,047.21
其他应收款	243,721,875.58	169,830,917.77	111,841,410.38
存货	28,836,449.04	12,546,457.17	7,850,080.05
合同资产	3,387,073.06	1,836,312.59	-
一年内到期的非流动资产	1,236,176.35	3,092,401.21	2,898,283.41
其他流动资产	1,603,265.07	656,700.56	-
流动资产合计	590,683,863.16	745,235,046.20	368,182,706.16
非流动资产:			
长期应收款	1,201,267.66	2,890,443.49	3,682,382.82
长期股权投资	167,998,217.87	75,572,043.42	71,187,019.38
其他非流动金融资产	308,800.00	3,404,000.00	3,152,700.00
固定资产	80,549,439.81	99,686,369.76	49,191,851.55
使用权资产	5,000,406.41	-	-
无形资产	46,398,120.09	25,064,586.17	801,840.40
长期待摊费用	2,241,119.91	3,601,771.65	3,929,680.19
其他非流动资产	392,536.57	-	66,371.68
非流动资产合计	304,089,908.32	210,219,214.49	132,011,846.02
资产总计	894,773,771.48	955,454,260.69	500,194,552.18
流动负债:			
短期借款	70,082,805.56	-	-
应付票据	-	2,817,640.00	34,392,211.80
应付账款	35,039,276.12	43,687,930.83	16,628,004.08
预收款项	-	-	29,843,879.91
合同负债	25,299,204.91	26,131,466.51	-
应付职工薪酬	52,429,047.96	37,967,508.54	27,258,456.91
应交税费	2,108,401.62	2,033,236.02	2,020,223.85
其他应付款	1,105,369.49	346,635.64	1,854,738.82
一年内到期的非流动负债	25,205,073.90	1,132,622.78	1,032,934.92
其他流动负债	2,108,699.58	867,276.76	-
流动负债合计	213,377,879.14	114,984,317.08	113,030,450.29
非流动负债:			
长期借款	19,800,000.00	41,060,000.00	22,180,000.00
租赁负债	701,657.85	-	-

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
预计负债	1,241,638.12	1,049,889.09	445,059.94
递延收益	30,804,937.85	32,317,569.88	31,673,575.09
递延所得税负债	11,163.75	475,443.75	437,748.75
非流动负债合计	52,559,397.57	74,902,902.72	54,736,383.78
负债合计	265,937,276.71	189,887,219.80	167,766,834.07
所有者权益（或股东权益）：			
实收资本（或股本）	360,000,000.00	26,820,274.00	22,971,988.00
资本公积	435,056,595.92	1,342,018,991.19	775,662,042.73
未分配利润	-166,220,101.15	-603,272,224.30	-466,206,312.62
所有者权益合计	628,836,494.77	765,567,040.89	332,427,718.11
负债和所有者权益总计	894,773,771.48	955,454,260.69	500,194,552.18

2、母公司利润表

单位：元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
一、营业收入	248,726,359.05	197,046,289.01	89,011,988.88
减：营业成本	81,858,243.29	42,819,153.04	13,843,488.28
税金及附加	1,600,289.03	1,343,807.54	618,727.61
销售费用	107,639,269.91	85,836,225.70	67,020,540.29
管理费用	102,551,394.65	65,609,190.41	69,995,167.46
研发费用	212,615,130.38	158,695,301.18	157,629,286.34
财务费用	-7,945,322.89	-4,695,012.05	-2,552,150.30
其中：利息费用	2,565,411.86	1,146,399.00	1,362,617.41
利息收入	10,756,153.97	6,378,737.73	3,969,427.81
加：其他收益	25,767,511.11	12,833,900.88	6,589,816.94
投资收益（损失以“-”号填列）	38,665,784.46	9,854,607.55	9,055,059.11
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	9,612,640.74	6,199,822.36	-1,413,062.47
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-3,095,200.00	251,300.00	-847,300.00
信用减值损失（损失以“-”号填列）	861,036.20	-6,929,451.85	-1,964,514.36
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-1,786,992.30	-320,656.24	-2,563,734.11
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-15,348.96	-1,290.40
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	-189,180,505.85	-136,888,025.43	-207,275,033.62

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
加：营业外收入	22,948.21	88,568.95	3,656.96
减：营业外支出	46,316.50	228,760.20	53,139.16
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	-189,203,874.14	-137,028,216.68	-207,324,515.82
减：所得税费用	-464,280.00	37,695.00	-1,093,370.34
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	-188,739,594.14	-137,065,911.68	-206,231,145.48
（一）按经营持续性分类：			
持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-188,739,594.14	-137,065,911.68	-206,231,145.48
五、综合收益总额	-188,739,594.14	-137,065,911.68	-206,231,145.48

3、母公司现金流量表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 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	289,119,214.63	287,337,467.88	299,418,653.82
收到的税费返还	11,074,413.72	897,336.08	26,216.66
收到其他与经营活动有关的现金	21,407,035.04	18,547,663.95	9,281,310.54
经营活动现金流入小计	321,600,663.39	306,782,467.91	308,726,181.02
购买商品、接受劳务支付的现金	109,289,506.59	164,574,530.72	191,212,667.42
支付给职工以及为职工支付的现金	246,454,996.83	193,798,933.62	185,381,022.41
支付的各项税费	13,963,288.50	3,775,825.47	1,211,235.50
支付其他与经营活动有关的现金	83,497,290.69	81,348,451.73	69,972,676.02
经营活动现金流出小计	453,205,082.61	443,497,741.54	447,777,601.35
经营活动产生的现金流量净额	-131,604,419.22	-136,715,273.63	-139,051,420.33
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	1,370,816,000.00	2,594,468,300.00	1,432,420,000.00
取得投资收益收到的现金	6,318,113.00	9,681,544.85	10,468,121.58
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	8,050.00	4,442.48	52,385.42
收到其他与投资活动有关的现金	69,956,646.36	5,505,660.40	3,479,887.66
投资活动现金流入小计	1,447,098,809.36	2,609,659,947.73	1,446,420,394.66
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	43,339,287.92	79,462,688.20	10,713,840.99
投资支付的现金	1,433,961,386.45	2,596,976,666.50	1,091,390,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	137,155,000.00	61,020,000.00	52,150,000.00

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
投资活动现金流出小计	1,614,455,674.37	2,737,459,354.70	1,154,253,840.99
投资活动产生的现金流量净额	-167,356,865.01	-127,799,406.97	292,166,553.67
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	526,064,812.00	-
取得借款收到的现金	70,000,000.00	20,000,000.00	-
筹资活动现金流入小计	70,000,000.00	546,064,812.00	-
偿还债务支付的现金	1,080,000.00	1,040,000.00	1,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	2,236,089.76	1,126,711.14	1,364,777.07
支付其他与筹资活动有关的现金	7,002,485.09	1,500,000.00	1,000,000.00
筹资活动现金流出小计	10,318,574.85	3,666,711.14	3,364,777.07
筹资活动产生的现金流量净额	59,681,425.15	542,398,100.86	-3,364,777.07
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-121,940.72	-473,678.40	-
五、现金及现金等价物净增加额	-239,401,799.80	277,409,741.86	149,750,356.27
加：期初现金及现金等价物余额	464,172,095.58	186,762,353.72	37,011,997.45
六、期末现金及现金等价物余额	224,770,295.78	464,172,095.58	186,762,353.72

（三）注册会计师审计意见

天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计了思必驰的财务报表，包括 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日及 2021 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2019 年度、2020 年度及 2021 年度的合并及母公司利润表、股东/所有者权益变动表和现金流量表以及相关财务报表附注。

天健会计师事务所（特殊普通合伙）针对思必驰出具了无保留意见的审计报告（天健会计师事务所（特殊普通合伙）天健审[2022]8238 号），认为财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了思必驰 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日及 2021 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2019 年度、2020 年度及 2021 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

（四）关键审计事项

关键审计事项是天健会计师事务所（特殊普通合伙）根据职业判断，认为对 2019 年度、2020 年度及 2021 年度财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，天健会计师事务所（特殊

普通合伙）不对这些事项单独发表意见。

关键审计事项:	该事项在审计中是如何应对:
收入确认	
思必驰通过运用自身在人工智能语音领域的核心技术，主要为客户提供软硬件结合的 AI 技术与产品服务，从而获得销售收入。2019 年度、2020 年度及 2021 年度思必驰财务报表所示营业收入项目金额为人民币 11,471.47 万元、23,672.39 万元和 30,743.31 万元。 由于营业收入是思必驰关键业绩指标之一，可能存在思必驰管理层（以下简称管理层）通过不恰当的收入确认以达到特定目标或预期的固有风险，因此，天健会计师将收入确认确定为关键审计事项。	针对收入确认，天健会计师实施的审计程序主要包括： （1）了解与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性； （2）了解收入确认政策，检查主要的销售合同，了解主要合同条款，评价收入确认政策是否符合企业会计准则的规定； （3）对销售收入实施分析程序，包括收入变动分析、毛利率分析，并将其与同行业可比公司进行对比，分析波动原因； （4）从销售收入的会计记录选取样本，检查销售合同、客户签收单、验收报告及客户对账单等； （5）对重要客户实施实地走访或视频访谈程序； （6）向重要客户实施函证程序； （7）以抽样方式对资产负债表日前后确认的营业收入核对销售合同、客户签收单、验收报告及客户对账单等支持性文件，评价营业收入是否在恰当期间确认； （8）检查与营业收入相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。
股份支付	
2019 年度、2020 年度及 2021 年度，思必驰公司确认股份支付的金额分别为 5,174.37 万元、5,400.50 万元及 6,127.10 万元。 由于股份支付金额重大，且股份支付的确认与计量涉及管理层重大估计，因此天健会计师将股份支付识别为关键审计事项。	针对股份支付事项，天健会计师实施的审计程序主要包括： （1）获取公司实施股权激励的相关文件，包括股权激励计划、员工持股平台合伙协议以及股权授予协议、股东会决议等，检查授予股权激励工具的条款和可行权条件； （2）查阅员工持股平台自设立至实际实施股权激励期间，持股平台所发生的股权变动及变更协议； （3）了解股份支付公允价值的确定方法，并评价其合理性； （4）获取管理层关于股份支付费用的计算表，检查计算表中使用的授予时间、授予股数、每股公允价值、可行权条件等与股权授予协议是否相符； （5）根据股权协议对股份支付费用进行重新计算，复核管理层提供的股份支付费用计算结果的准确性； （6）评价股份支付的会计处理是否符合企业会计准则的相关规定，检查与股份支付相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

（五）财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况

1、财务报表的编制基础

财务报表按照财政部颁布的《企业会计准则—基本准则》以及其后颁布及修订的具体会计准则、应用指南、解释以及其他相关规定（统称“企业会计准则”）编制。

财务报表以持续经营为基础列报。公司不存在导致对报告期末起 12 个月内的持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况。

2、合并财务报表范围及变化情况

（1）合并财务报表范围

报告期内，公司合并范围包含的主体如下表所示：

序号	子公司名称	注册地	成立时间	取得方式	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	上海思必驰	上海市	2018/7/16	设立	是	是	是
2	驰必准	苏州市	2019/7/3	设立	是	是	是
3	苏州萝卜	苏州市	2017/2/20	股权转让	是	是	是
4	北京融智慧	北京市	2017/11/30	股权转让	是	是	是
5	深聪半导体	上海市	2018/3/27	设立	是	是	是
6	珠海深聪	珠海市	2020/10/30	设立	是	是	否
7	广东思必驰	珠海市	2020/11/11	设立	是	是	否
8	乐驾科技	北京市	2015/1/28	股权转让	是	是	是
9	深圳车萝卜	深圳市	2019/8/13	设立	是	是	是
10	麦吉工场	北京市	2019/1/4	设立	否	是	是
11	方天星辰	苏州市	2017/4/28	设立	否	否	是
12	慧声科技	深圳市	2017/8/31	增资	否	是	是

（2）合并财务报表范围变更情况说明

1) 合并范围增加

单位：元

公司名称	股权取得方式	股权取得时点	出资额	出资比例
珠海深聪	设立	2020 年 10 月	-	100.00%
广东思必驰	设立	2020 年 11 月	-	100.00%
驰必准	设立	2019 年 7 月	7,000,000.00	70.00%
北京融智慧	股权转让	2019 年 7 月	110,000.00	100.00%

2) 合并范围减少

单位：元

公司名称	股权处置方式	股权处置时点	处置日净资产	处置当期期初至 处置日净利润
慧声科技	注销	2020 年 10 月	-	1,995,448.43

公司名称	股权处置方式	股权处置时点	处置日净资产	处置当期期初至处置日净利润
麦吉工场	转让	2020 年 4 月	-	387.06
方天星辰	注销	2019 年 10 月	7,800.99	101,539.28

二、重要会计政策和会计估计

公司根据实际生产经营特点针对金融工具减值、固定资产折旧、无形资产摊销、收入确认等交易或事项制定了具体会计政策和会计估计。

（一）遵循企业会计准则的声明

公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司于 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日及 2021 年 12 月 31 日的财务状况以及 2019 年度、2020 年度及 2021 年度的经营成果和现金流量。

（二）会计期间

公司会计年度自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。财务报表所载财务信息的会计期间为 2019 年 1 月 1 日起至 2021 年 12 月 31 日止。

（三）记账本位币

公司记账本位币为人民币。

（四）企业合并

企业合并分为同一控制下企业合并和非同一控制下企业合并。

1、同一控制下企业合并

公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。公司按照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份额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；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

2、非同一控制下企业合并

公司在购买日对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；如果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，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的

公允价值以及合并成本的计量进行复核，经复核后合并成本仍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，其差额计入当期损益。

（五）合并财务报表

母公司将其控制的所有子公司纳入合并财务报表的合并范围。合并财务报表以母公司及其子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，由母公司按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》编制。

（六）金融工具

1、金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下三类：（1）以摊余成本计量的金融资产；（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；（3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下四类：（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；（2）金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债；（3）不属于上述（1）或（2）的财务担保合同，以及不属于上述（1）并以低于市场利率贷款的贷款承诺；（4）以摊余成本计量的金融负债。

2、金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

（1）金融资产和金融负债的确认依据和初始计量方法

公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。但是，公司初始确认的应收账款未包含重大融资成分或公司不考虑未超过一年的合同中的融资成分的，按照《企业会计准则第 14 号——收入》所定义的交易价格进行初始计量。

（2）金融资产的后续计量方法

1）以摊余成本计量的金融资产

采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。以摊余成本计量且不属于任

何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、重分类、按照实际利率法摊销或确认减值时，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债务工具投资

采用公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将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权益工具投资

采用公允价值进行后续计量。获得的股利（属于投资成本收回部分的除外）计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将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

采用公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入）计入当期损益，除非该金融资产属于套期关系的一部分。

(3) 金融负债的后续计量方法

1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

此类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。对于此类金融负债以公允价值进行后续计量。因公司自身信用风险变动引起的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的公允价值变动金额计入其他综合收益，除非该处理会造成或扩大损益中的会计错配。此类金融负债产生的其他利得或损失（包括利息费用、除因公司自身信用风险变动引起的公允价值变动）计入当期损益，除非该金融负债属于套期关系的一部分。终止确认时，将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。

2) 金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债

按照《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》相关规定进行计量。

3) 不属于上述 1) 或 2) 的财务担保合同，以及不属于上述 1) 并以低于市

场利率贷款的贷款承诺

在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：①按照金融工具的减值规定确定的损失准备金额；②初始确认金额扣除按照《企业会计准则第14号——收入》相关规定所确定的累计摊销额后的余额。

4) 以摊余成本计量的金融负债

采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融负债所产生的利得或损失，在终止确认、按照实际利率法摊销时计入当期损益。

（4）金融资产和金融负债的终止确认

1) 当满足下列条件之一时，终止确认金融资产：

①收取金融资产现金流量的合同权利已终止；

②金融资产已转移，且该转移满足《企业会计准则第23号——金融资产转移》关于金融资产终止确认的规定。

2) 当金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除时，相应终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

3、金融资产转移的确认依据和计量方法

公司转移了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：

（1）未保留对该金融资产控制的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；（2）保留了对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

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）所转移金融资产在终止确认日的账面价值；（2）因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对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

债务工具投资）之和。转移了金融资产的一部分，且该被转移部分整体满足终止确认条件的，将转移前金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和继续确认部分之间，按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：（1）终止确认部分的账面价值；（2）终止确认部分的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资）之和。

4、金融资产和金融负债的公允价值确定方法

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确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

（1）第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；

（2）第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

（3）第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

5、金融工具减值

（1）金融工具减值计量和会计处理

公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、合同资产、租赁应收款、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以外的贷款承诺、不属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债或不属于金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债的财务担保合同进行减值处理并确认损失准备。

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，公司在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。

对于租赁应收款、由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成的应收款项及合同资产，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

除上述计量方法以外的金融资产，公司在每个资产负债表日评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加。如果信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后未显著增加，公司按照该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量损失准备。

公司利用可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

于资产负债表日，若公司判断金融工具只具有较低的信用风险，则假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估预期信用风险和计量预期信用损失。当以金融工具组合为基础时，公司以共同风险特征为依据，将金融工具划分为不同组合。

公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

(2) 按组合评估预期信用风险和计量预期信用损失的金融工具

项 目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
其他应收款——账龄组合	账龄	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来12个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
其他应收款——合并范围内关联方组合	合并范围内关联方组合 [注]	
其他应收款——应收押金保证金组合	款项性质	
长期应收款——应收职工借款组合	职工借款组合	

[注]系指思必驰公司及其合并财务报表范围内关联方

(3) 按组合计量预期信用损失的应收款项及合同资产

1) 具体组合及计量预期信用损失的方法

项 目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收银行承兑汇票	票据类型	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
应收商业承兑汇票		
应收账款——账龄组合	账龄	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失
应收账款——合并范围内关联方组合	合并范围内关联方组合	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失

2) 应收账款——账龄组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表

账龄	应收账款预期信用损失率（%）
1年以内（含，下同）	5
1-2年	10
2-3年	30
3-4年	50
4-5年	80
5年以上	100

6、金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不相互抵销。但同时满足下列条件的，公司以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：（1）公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；（2）公司计划以净

额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移，公司不对已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

（七）存货

1、存货的分类

存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。

2、发出存货的计价方法

发出存货采用月末一次加权平均法。

3、存货可变现净值的确定依据

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照存货类别成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，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；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

4、存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

（1）低值易耗品

按照一次转销法进行摊销。

（2）包装物

按照一次转销法进行摊销。

（八）长期股权投资

1、共同控制、重大影响的判断

按照相关约定对某项安排存在共有的控制，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，认定为共同控制。对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定，认定为重大影响。

2、投资成本的确定

（1）同一控制下的企业合并形成的，合并方以支付现金、转让非现金资产、承担债务或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其初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的合并对价的账面价值或发行股份的面值总额之间的差额调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

公司通过多次交易分步实现同一控制下企业合并形成的长期股权投资，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，在合并日，根据合并后应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额确定初始投资成本。合并日长期股权投资的初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

（2）非同一控制下的企业合并形成的，在购买日按照支付的合并对价的公允价值作为其初始投资成本。

公司通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并形成的长期股权投资，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

1）在个别财务报表中，按照原持有的股权投资的账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

2）在合并财务报表中，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”

的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，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等的，与其相关的其他综合收益等转为购买日所属当期收益。但由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

（3）除企业合并形成以外的：以支付现金取得的，按照实际支付的购买价款作为其初始投资成本；以发行权益性证券取得的，按照发行权益性证券的公允价值作为其初始投资成本；以债务重组方式取得的，按《企业会计准则第 12 号——债务重组》确定其初始投资成本；以非货币性资产交换取得的，按《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》确定其初始投资成本。

3、后续计量及损益确认方法

对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算；对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。

4、通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权的处理方法

（1）个别财务报表

对处置的股权，其账面价值与实际取得价款之间的差额，计入当期损益。对于剩余股权，对被投资单位仍具有重大影响或者与其他方一起实施共同控制的，转为权益法核算；不能再对被投资单位实施控制、共同控制或重大影响的，按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的相关规定进行核算。

（2）合并财务报表

1) 通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权，且不属于“一揽子交易”的

在丧失控制权之前，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，调整资本公积（资本溢价），资本溢价不足冲减的，冲减留存收益。

丧失对原子公司控制权时，对于剩余股权，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之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，应当在丧失控制权时转为当期投资收益。

2) 通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权，且属于“一揽子交易”的

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。

（九）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量时予以确认。

2、各类固定资产的折旧方法

项目	使用寿命（年）	预计净残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	40	10	2.25
通用设备	3-5	10	18.00-30.00
运输设备	4	10	22.50

（十）无形资产

1、无形资产包括土地使用权、专利权及非专利技术等，按成本进行初始计量。

2、使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。具体年限如下：

项目	摊销年限（年）
土地使用权	30
软件使用权	3

项目	摊销年限（年）
软件著作权、商标及专利技术	5-10

使用寿命确定的无形资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，按照账面价值高于可收回金额的差额计提相应的减值准备；使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年均进行减值测试。

3、内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

（十一）股份支付

1、股份支付的种类

包括以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

2、实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

（1）以权益结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应调整资本公积。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应调整资本公积。

换取其他方服务的权益结算的股份支付，如果其他方服务的公允价值能够可靠计量的，按照其他方服务在取得日的公允价值计量；如果其他方服务的公允价值不能可靠计量，但权益工具的公允价值能够可靠计量的，按照权益工具在服务

取得日的公允价值计量，计入相关成本或费用，相应增加所有者权益。

（2）以现金结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在授予日按公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按公司承担负债的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和相应的负债。

（3）修改、终止股份支付计划

如果修改增加了所授予的权益工具的公允价值，公司按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；如果修改增加了所授予的权益工具的数量，公司将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加；如果公司按照有利于职工的方式修改可行权条件，公司在处理可行权条件时，考虑修改后的可行权条件。

如果修改减少了授予的权益工具的公允价值，公司继续以权益工具在授予日的公允价值为基础，确认取得服务的金额，而不考虑权益工具公允价值的减少；如果修改减少了授予的权益工具的数量，公司将减少部分作为已授予的权益工具的取消来进行处理；如果以不利于职工的方式修改了可行权条件，在处理可行权条件时，不考虑修改后的可行权条件。

如果公司在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外），则将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本在剩余等待期内确认的金额。

（十二）收入

1、2020 年度和 2021 年度

（1）收入确认原则

于合同开始日，公司对合同进行评估，识别合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行。

满足下列条件之一时，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一

时点履行履约义务：1）客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；2）客户能够控制公司履约过程中在建商品；3）公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入。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，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，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控制权时，公司考虑下列迹象：1）公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；2）公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；3）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）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；6）其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

（2）收入计量原则

1）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。

2）合同中存在可变对价的，公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，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。

3）合同中存在重大融资成分的，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。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。合同开始日，公司预计客户取得商品或服务控制权与客户支付价款间隔不超过一年的，不考虑合同中存在的重大融资成分。

4）合同中包含两项或多项履约义务的，公司于合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品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。

（3）收入确认的具体方法

1）软件产品

①对于向客户提供一次性买断的软件使用权，属于时点法确认收入的履约义务：不需要安装调试或定制开发的，依据合同约定提供授权许可后，并已收取价款或取得收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认收入；需要安装调试或定制开发，于软件安装完毕或定制开发完成，并经客户验收后确认收入。

②对于按服务量结算的软件产品，客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益，属于时段法确认收入的履约义务，公司定期与客户进行对账，按照双方核对无误的服务量确认收入。

对于按服务期长度进行结算的软件产品，客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益，属于时段法确认收入的履约义务，在公司履行义务的期间内按照直线法确认收入。

2）技术服务

①定制开发

对于向客户提供定制开发服务的，属于时点法确认收入的履约义务，于定制开发完成并经客户验收后确认收入。

②技术授权及其他技术服务

A.对于向客户提供一次性买断的技术授权业务，属于时点法确认收入的履约义务：不需要安装调试或定制开发的，依据合同约定提供授权许可后，并已收取价款或取得收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认收入；需要安装调试或定制开发，于技术授权安装完毕或定制开发完成，并经客户验收后确认收入。

B.对于按服务量结算的技术授权及其他技术服务业务，客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益，属于时段法确认收入的履约义务，公司定期与客户进行对账，按照双方核对无误的服务量确认收入。

对于按服务期长度进行结算的技术服务，客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益，属于时段法确认收入的履约义务，在公司履行义务的期间内按照直线法确认收入。

3）硬件产品

①内销模式

A.线下销售模式

对于向客户交付硬件产品的，属于时点法确认收入，对于不需要安装调试的，按照产品经客户签收后确认收入，对于需要安装调试的，按照产品经客户验收后确认收入。

B.线上销售模式

a.线上 B2C 模式

公司通过互联网电商平台直接销售商品，消费者将货款支付至互联网支付平台，公司发出商品，消费者收到货物，公司收到货款时确认收入。

b.电商入仓模式

公司通过互联网电商平台代销商品或平台自营销售商品，公司将商品发往互联网电商平台仓库，由平台负责订单管理及物流配送，公司根据互联网电商平台每月发出的结算清单确认收入。

②外销模式

采用 FOB 等条款，在产品完成报关出口后确认收入；采用 DDP 等条款，在产品完成出口报关、交付客户并经签收后确认收入。

4）当根据公司与客户的合同综合判断，公司在某些业务中并非主要责任人时，公司采取已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的差额确认收入。

2、2019 年度

（1）收入确认原则

1）销售商品

销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：① 将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；② 公司不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再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；⑤ 相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

2) 提供劳务

提供劳务交易的结果在资产负债表日能够可靠估计的（同时满足收入的金额能够可靠地计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量），采用完工百分比法确认提供劳务的收入，并按已经发生的成本占估计总成本的比例确定提供劳务交易的完工进度。提供劳务交易的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿，按已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认劳务收入。

3) 让渡资产使用权

让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入金额能够可靠计量时，确认让渡资产使用权的收入。利息收入按照他人使用本公司货币资金的时间和实际利率计算确定；使用费收入按有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

(2) 收入确认的具体方法

1) 软件产品

①对于向客户提供一次性买断的软件使用权，不需要安装调试或定制开发的，依据合同约定提供授权许可后，并已收取价款或取得收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认收入；需要安装调试或定制开发，于软件安装完毕或定制开发完成，并经客户验收后确认收入。

②对于按服务量结算的软件产品，公司定期与客户进行对账，按照双方核对无误的服务量确认收入；对于按服务期长度进行结算的软件产品，在公司履行义务的期间内按照直线法确认收入。

2) 技术服务

①定制开发

对于向客户提供定制开发服务的，于定制开发完成并经客户验收后确认收入。

②技术授权及其他技术服务

A.对于向客户提供一次性买断的技术授权业务，不需要安装调试或定制开发的，依据合同约定提供授权许可后，并已收取价款或取得收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认收入；需要安装调试或定制开发，于技术授权安装完毕或定制开发完成，并经客户验收后确认收入。

B.对于按服务量结算的技术授权及其他技术服务，公司定期与客户进行对账，按照双方核对无误的服务量结果确认收入；对于按服务期长度进行结算的技术服务，在公司履行义务的期间内按照直线法确认收入。

3) 硬件产品

①内销模式

A.线下销售模式

对于向客户交付硬件产品的，属于时点法确认收入，对于不需要安装调试的，按照产品经客户签收后确认收入，对于需要安装调试的，按照产品经客户验收后确认收入。

B.线上销售模式

a.线上 B2C 模式

公司通过互联网电商平台直接销售商品，消费者将货款支付至互联网支付平台，公司发出商品，消费者收到货物，公司收到货款时确认收入；

b.电商入仓模式

公司通过互联网电商平台代销商品或平台自营销售商品，公司将商品发往互联网电商平台仓库，由平台负责订单管理及物流配送，公司根据互联网电商平台每月发出的结算清单确认收入。

②外销模式

采用 FOB 等条款，在产品完成报关出口后确认收入；采用 DDP 等条款，在产品完成出口报关、交付客户并经签收后确认收入。

4) 当根据公司与客户的合同综合判断，公司在某些业务中并非主要责任人

时，公司采取已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的差额确认收入。

（十三）政府补助

1、政府补助在同时满足下列条件时予以确认：（1）公司能够满足政府补助所附的条件；（2）公司能够收到政府补助。政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

2、与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

政府文件规定用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。政府文件不明确的，以取得该补助必须具备的基本条件为基础进行判断，以购建或以其他方式形成长期资产为基本条件的作为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

3、与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，难以区分与资产相关或与收益相关的，整体归类为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。

4、与公司日常经营活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

三、非经常性损益

（一）非经常性损益的具体内容及金额

以下非经常性损益以合并财务报表数据为基础，并经天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《非经常性损益的专项说明》（天健审[2022]8241号）核验。

报告期公司非经常性损益具体内容、金额明细如下：

单位：元

项目	2021 年	2020 年度	2019 年度
非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	23,432,350.94	-53,663.90	-10,997.50
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	20,464,782.62	13,155,606.45	6,416,716.25
委托他人投资或管理资产的损益	5,637,642.13	9,753,865.37	10,512,259.37
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、金融负债产生的公允价值变动收益，以及处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	-3,095,200.00	251,300.00	-847,300.00
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	-	282,122.94	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	23,723.40	-174,580.57	-265,416.43
其他符合非经常性损益定义的损益项目	321,459.84	2,137,786.94	8,451,156.67
小计	46,784,758.93	25,352,437.23	24,256,418.36
减：所得税费用（所得税费用减少以“-”表示）	25,000.00	-	-
少数股东损益	784,858.20	1,983,062.34	539,600.99
归属于母公司股东的非经常性损益净额	45,974,900.73	23,369,374.89	23,716,817.37

（二）非经常性损益对当期经营成果的影响

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
归属于母公司股东的非经常性损益	4,597.49	2,336.94	2,371.68
归属于母公司股东的净利润	-29,758.70	-17,956.50	-25,133.53

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
扣除非经常性损益后的归属于母公司普通股股东净利润	-34,356.19	-20,293.44	-27,505.21

四、主要税种及税收政策

（一）主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	以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，扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	16%、13%[注]、6%、3%、1%
房产税	从价计征的，按房产原值一次减除30%后余值的1.2%计缴；从租计征的，按租金收入的12%计缴	1.2%
土地使用税	应税土地的实际占用面积	10元/m ²
城市维护建设税	实际缴纳的流转税税额	7%
教育费附加	实际缴纳的流转税税额	3%
地方教育附加	实际缴纳的流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%、20%、25%

注：根据财政部、税务总局、海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号）的有关规定，从 2019 年 4 月 1 日起，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%。

不同税率的纳税主体企业所得税税率说明：

纳税主体名称	2021年度	2020年度	2019年度
思必驰	15%	15%	15%
乐驾科技	15%	15%	15%
苏州萝卜	25%	20%	20%
深聪半导体	15%	20%	20%
除上述以外的其他纳税主体	20%	20%	20%

（二）报告期内公司享受的税收优惠

1、增值税

（1）根据《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100 号），增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按应税税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退政策。

（2）根据《财政部、税务总局关于支持个体工商户复工复业增值税政策的

公告》（财政部、税务总局公告 2020 年第 13 号），自 2020 年 3 月 1 日至 5 月 31 日，除湖北省外，其他省、自治区、直辖市的增值税小规模纳税人，适用 3% 征收率的应税销售收入，减按 1% 征收率征收增值税；根据《财政部、税务总局关于延长小规模纳税人减免增值税政策执行期限的公告》（财政部、税务总局公告 2020 年第 24 号），财政部、税务总局公告 2020 年第 13 号规定的税收优惠政策实施期限延长到 2020 年 12 月 31 日；根据《财政部、税务总局关于延续实施应对疫情部分税费优惠政策的公告》（财政部、税务总局公告 2021 年第 7 号），财政部、税务总局公告 2020 年第 13 号规定的税收优惠政策执行期限延长到 2021 年 12 月 31 日。

（3）根据《财政部税务总局海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号）的规定，自 2019 年 4 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，允许生产、生活性服务业纳税人（提供邮政服务、电信服务、现代服务、生活服务取得的销售额占全部销售额的比重超过 50% 的纳税人）按照当期可抵扣进项税额加计 10% 抵减应纳税额。

2、企业所得税

（1）高新技术企业税收优惠

根据国家有关高新技术企业认定管理的有关办法，公司、乐驾科技和深聪半导体通过高新技术企业认定，享受企业所得税优惠政策，企业所得税按 15% 的税率计缴。明细情况如下：

公司名称	证书编号	高新优惠期限
思必驰	GR201732001220	2017 年度至 2019 年度
思必驰	GR202032002019	2020 年度至 2022 年度
乐驾科技	GR201711003977	2017 年度至 2019 年度
乐驾科技	GR202011005629	2020 年度至 2022 年度
深聪半导体	GR202131002985	2021 年度至 2023 年度

（2）小型微利企业税收优惠

公司之合并范围内深聪半导体、苏州萝卜、驰必准、北京融智惠、珠海深聪、广东思必驰、深圳车萝卜、麦吉工场、方天星辰、慧声科技及上海思必驰在报告期间属小型微利企业，并享受小微企业企业所得税税收优惠，具体如下：

①根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条，符合条件的小型微利企业，减按 20% 的税率征收企业所得税。

②根据《财政部、国家税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税〔2019〕13 号）、《国家税务总局关于实施小型微利企业普惠性所得税减免政策有关问题的公告》（国家税务总局公告 2019 年第 2 号）规定：自 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元部分，减按 25% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税。

③根据《国家税务总局关于落实支持小型微利企业和个体工商户发展所得税优惠政策有关事项的公告》（国家税务总局公告 2021 年第 8 号）规定：自 2021 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元部分，减按 12.5% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税。

3、税收优惠对经营成果的影响

报告期内，公司尚未实现盈利，公司在报告期内享受的上述税收优惠政策对公司的经营成果无重大影响。

五、主要财务指标

（一）主要财务指标

主要财务指标	2021 年 12 月 31 日/ 2021 年度	2020 年 12 月 31 日/ 2020 年度	2019 年 12 月 31 日/ 2019 年度
流动比率（倍）	1.77	4.01	2.14
速动比率（倍）	1.56	3.86	2.03
资产负债率	47.24%	28.15%	47.29%
资产负债率（母公司）	29.72%	19.87%	33.54%
应收账款周转率（次）	4.05	3.77	3.48
存货周转率（次）	3.22	3.70	3.26
息税折旧摊销前利润（万元）	-28,668.92	-19,910.63	-27,197.27
归属于公司股东的净利润（万元）	-29,758.70	-17,956.50	-25,133.53
归属于公司股东扣除非经常性损益后的净	-34,356.19	-20,293.44	-27,505.21

主要财务指标	2021 年 12 月 31 日/ 2021 年度	2020 年 12 月 31 日/ 2020 年度	2019 年 12 月 31 日/ 2019 年度
利润（万元）			
研发投入占营业收入比例	93.25%	86.26%	173.35%
每股经营活动产生的现金流量（元）	-0.73	-7.88	-8.96
每股净现金流量（元）	-0.55	11.16	6.83
归属于母公司股东的每股净资产（元）	0.98	24.55	10.96

注：上述财务指标计算公式如下：

- （1）流动比率=流动资产/流动负债
- （2）速动比率=（流动资产-存货）/流动负债
- （3）资产负债率=（总负债/总资产）×100%
- （4）应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面净额
- （5）存货周转率=营业成本/存货平均账面净额
- （6）息税折旧摊销前利润=净利润+所得税费用+利息支出+折旧费用+无形资产摊销+长期待摊费用摊销
- （7）研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入
- （8）每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末总股本
- （9）每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末总股本
- （10）归属于母公司股东的每股净资产=期末归属于母公司股东的净资产/期末总股本

（二）净资产收益率和每股收益

根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号—净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010 年修订）有关规定，公司加权平均净资产收益率和每股收益如下：

期间	项目	加权平均净资产收益率（%）	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
2021 年度	归属于公司普通股股东的净利润	-59.97	-0.83	-0.83
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	-69.23	-0.95	-0.95
2020 年度	归属于公司普通股股东的净利润	-37.45	-	-
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	-42.32	-	-
2019 年度	归属于公司普通股股东的净利润	-71.33	-	-
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	-78.70	-	-

注：净资产收益和每股收益计算方法如下：

(1) 加权平均净资产收益率 = $P0 / (E0 + NP \div 2 + Ei \times Mi \div M0 - Ej \times Mj \div M0 \pm Ek \times Mk \div M0)$
 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；Ei 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；Ej 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M0 为报告期月份数；Mi 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；Ek 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；Mk 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 = $P0 \div S$

$S = S0 + S1 + Si \times Mi \div M0 - Sj \times Mj \div M0 - Sk$

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) 报告期内公司不存在稀释性的潜在普通股，稀释每股收益的计算过程与基本每股收益的计算过程相同。

六、经营成果分析

（一）营业收入结构及趋势分析

1、营业收入结构分析

报告期内，公司营业收入总体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	30,743.31	100.00%	23,656.98	99.93%	11,458.47	99.89%
其他业务收入	-	-	15.41	0.07%	13.00	0.11%
合计	30,743.31	100.00%	23,672.39	100.00%	11,471.47	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 99.89%、99.93% 和 100.00%，其他业务收入金额较小，主要为租赁收入等零星收入。

2、主营业务收入的销售模式构成

单位：万元

销售模式	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	27,440.41	89.26%	22,974.25	97.11%	11,426.75	99.72%
经销	3,302.90	10.74%	682.72	2.89%	31.72	0.28%
合计	30,743.31	100.00%	23,656.98	100.00%	11,458.47	100.00%

报告期内，公司以直销模式为主，各期收入分别为 11,426.75 万元、22,974.25 万元及 27,440.41 万元，占主营业务收入比例分别为 99.72%、97.11%和 89.26%。

报告期内，公司经销收入有所上升，主要系公司大力布局人工智能语音芯片市场，芯片收入逐步增长且采用经销模式对外销售所致。

3、主营业务收入分产品分析

报告期内，公司主营业务收入按产品构成情况如下：

单位：万元

产品大类		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
智能人机交互软件产品		6,473.87	21.06%	5,280.92	22.32%	338.52	2.95%
软硬一体化人工智能产品		10,146.00	33.00%	4,322.66	18.27%	2,208.47	19.27%
对话式人工智能技术服务	技术授权服务	7,371.67	23.98%	8,481.44	35.85%	6,269.29	54.71%
	定制开发服务	6,751.78	21.96%	5,571.96	23.55%	2,642.19	23.06%
合计		30,743.31	100.00%	23,656.98	100.00%	11,458.47	100.00%

公司主营业务收入按产品形态主要分为软件产品、硬件产品及技术服务，其中技术服务又分为技术授权服务和定制开发服务两种产品形态。报告期内，公司主营业务收入分别为 11,458.47 万元、23,656.98 万元和 30,743.31 万元，呈现出快速增长趋势。

公司智能人机交互软件产品收入分别为 338.52 万元、5,280.92 万元和 6,473.87 万元，收入占比从 2.95%提升至 21.06%，主要系 2019 年公司刚开始实行产品化战略，应用于场景的标准化的软件产品数量较少，随着公司产品化战略的实施，越来越多的核心技术迭代优化形成标准化的软件产品，同时公司合作客户的质量和数量提升所致。

2019 年至 2021 年公司软硬一体化人工智能产品收入分别为 2,208.47 万元、4,322.66 万元和 10,146.00 万元，收入占比逐步上升至 33.00%，目前已成为公司第一大收入来源。软硬一体化人工智能产品收入大幅增长主要原因：一是 2019 年公司实行软硬一体化产品战略，逐步打造覆盖 AI 语音芯片、AI 模组和 AI 终端等完整产品形态的解决方案，AI 语音芯片、AI 模组和 AI 终端均已形成标准

化产品，产品销售稳步增长；二是随着人工智能对行业渗透度的提升，下游客户群从少数具备 AI 开发能力的互联网大厂拓展到众多智能终端厂商、乃至传统设备商或方案商，对智能语音语言能力的的需求形式也由技术赋能逐步演变为标准化产品。

2019 年至 2021 年公司技术授权服务收入分别为 6,269.29 万元、8,481.44 万元和 7,371.67 万元，2021 年技术授权服务收入有所下降主要系公司丰富了自身的产品矩阵，提升了对客户的综合服务能力，为客户提供的产品形态从核心技术授权逐步扩展至软件产品及硬件产品所致。

2019 年至 2021 年公司定制开发服务收入分别为 2,642.19 万元、5,571.96 万元和 6,751.78 万元，报告期内收入稳步增长。

报告期内，公司软硬一体化人工智能产品分产品收入构成如下：

单位：万元

产品分类	2021 年度	2020 年度	2019 年度
AI 语音芯片	3,277.47	1,430.20	109.21
AI 模组	1,349.15	575.52	263.35
AI 终端	5,519.38	2,316.94	1,835.91
总计	10,146.00	4,322.66	2,208.47

2019 年至 2021 年公司 AI 语音芯片产品收入分别为 109.21 万元、1,430.20 万元和 3,277.47 万元，收入增长主要来自 AD 系列 AI 语音芯片和 TH 系列 AI 语音芯片的销售增长，下游客户主要为智能家电及其遥控器的方案商。

2019 年至 2021 年公司 AI 模组产品收入分别为 263.35 万元、575.52 万元和 1,349.15 万元，AI 模组随着智能语音语言技术的迭代完善和智能产品的普及，销售收入逐年稳步增长，下游客户及产品包括当贝投影仪、华尔思家庭背景音乐主机、京东方画屏、Future 魔镜、松下厨卫电器，以及给中控面板、投影仪等终端硬件提供方案的集成商。

2019 年至 2021 年公司 AI 终端产品收入分别为 1,835.91 万元、2,316.94 万元和 5,519.38 万元，AI 终端产品主要包括汽车前装的智能收音机、智能音箱、汽车后装 HUD 抬头显示和智能工牌的销售增长，智能收音机产品的主要下游客户为上汽集团，智能音箱产品的主要下游客户为垂直领域解决方案商，产品应用于

地产酒店、社区医疗、政务大厅和银行网点提供综合集成服务，智能工牌产品主要向地产售楼处、汽车 4S 门店等人力密集的服务行业提供含拾音、质检、分析、培训，软硬件一体的数字化管理方案，使线下服务过程可追溯、可量化、可分析。

4、主营业务收入地区分布

报告期内，公司主营业务收入地区分布情况如下：

单位：万元

区域	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	30,538.47	99.33%	23,335.70	98.64%	11,368.36	99.21%
境外	204.84	0.67%	321.27	1.36%	90.11	0.79%
合计	30,743.31	100.00%	23,656.98	100.00%	11,458.47	100.00%

报告期内，公司主营业务收入按地区主要分布在中国境内，2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司来源于境内的销售收入分别为 11,368.36 万元、23,335.70 万元及 30,538.47 万元，占主营业务收入比例分别为 99.21%、98.64%及 99.33%。

5、主营业务收入季节性分析

报告期内，公司主营业务收入按季度列示情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	3,300.82	10.74%	1,731.99	7.32%	1,426.94	12.45%
第二季度	8,815.42	28.67%	3,836.92	16.22%	2,059.45	17.97%
第三季度	6,189.79	20.13%	4,886.90	20.66%	3,025.49	26.40%
第四季度	12,437.27	40.46%	13,201.16	55.80%	4,946.59	43.17%
合计	30,743.31	100.00%	23,656.98	100.00%	11,458.47	100.00%

报告期内公司主营业务收入呈现一定的季节性，具有下半年收入较高的特点，主要系公司主要客户通常在上一年度的第四季度开始制定下一年的采购计划并确定预算额，上半年处于预算审批以及投标阶段，采购金额较少，在采购计划和预算审批完成后，客户计划中的项目陆续实施，采购金额逐渐增加，同时公司的下游客户包括智能家电和消费电子等厂商，相关产品销售集中在下半年，具有季节性特征。

（二）营业成本构成及趋势分析

1、营业成本结构分析

报告期内，公司营业成本总体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	12,865.90	100.00%	7,157.63	99.94%	3,189.00	99.77%
其他业务成本	-	-	4.64	0.06%	7.28	0.23%
合计	12,865.90	100.00%	7,162.26	100.00%	3,196.29	100.00%

报告期内各期，公司主营业务成本分别为 3,189.00 万元、7,157.63 万元和 12,865.90 万元，主营业务成本占营业成本的比例分别为 99.77%、99.94%和 100.00%。

2、主营业务成本分产品分析

报告期内，公司主营业务成本按产品构成情况如下：

单位：万元

产品大类		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
智能人机交互软件产品		277.80	2.16%	722.82	10.10%	-	-
软硬一体化人工智能产品		8,205.87	63.78%	3,253.18	45.45%	1,573.61	49.34%
对话式人工智能技术服务	技术授权服务	2,364.23	18.38%	1,347.14	18.82%	644.11	20.20%
	定制开发服务	2,018.00	15.68%	1,834.49	25.63%	971.29	30.46%
合计		12,865.90	100.00%	7,157.63	100.00%	3,189.00	100.00%

报告期内，公司主营业务成本与主营业务收入来源相匹配，公司各类产品的成本占总成本的比例有所变动主要原因系公司产品收入结构变动所致。软硬一体化人工智能产品为公司主营业务成本主要组成部分，报告期各期金额分别为 1,573.61 万元、3,253.18 万元和 8,205.87 万元，占比分别为 49.34%、45.45%及 63.78%。

3、主营业务成本结构分析

报告期内公司的主营业务成本按照各要素的金额构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
材料费	8,256.86	64.18%	3,356.28	46.89%	1,574.98	49.39%
职工薪酬	1,486.46	11.55%	1,491.18	20.83%	925.66	29.03%
通信资源费	2,231.21	17.34%	1,319.44	18.43%	553.51	17.36%
委外开发及服务费	616.86	4.79%	800.86	11.19%	5.32	0.17%
语音语料费	164.19	1.28%	90.82	1.27%	65.91	2.07%
差旅费	108.32	0.84%	76.39	1.07%	56.64	1.78%
其他	2.01	0.02%	22.66	0.32%	6.98	0.22%
合计	12,865.90	100.00%	7,157.63	100.00%	3,189.00	100.00%

公司主营业务成本主要包括材料费、职工薪酬、通信资源费、委外开发及服务费等。

报告期内，材料费分别为 1,574.98 万元、3,356.28 万元和 8,256.86 万元，占主营业务成本比重分别为 49.39%、46.89%和 64.18%，主要系软硬一体化人工智能产品的材料费，上述成本金额逐年提升主要系公司的 AI 语音芯片、AI 模组、AI 终端等硬件产品销售规模逐年增长所致。

报告期内，职工薪酬分别为 925.66 万元、1,491.18 万元和 1,486.46 万元，占主营业务成本比重分别为 29.03%、20.83%和 11.55%，占比逐年下降，主要系公司无硬件生产环节，软硬一体化人工智能产品成本主要由材料费组成，且软硬一体化人工智能产品收入占比逐年上升所致。职工薪酬主要系软件产品及对话式人工智能技术服务实施过程中归集的开发人员、测试人员、项目实施人员薪酬。

报告期内，通信资源费分别为 553.51 万元、1,319.44 万元和 2,231.21 万元，占主营业务成本比重分别为 17.36%、18.43%和 17.34%，金额逐年上升但占比较为稳定，主要系公司的智能外呼技术服务业务稳步增长所致。

报告期内，公司委外开发及服务费存在一定波动，主要系根据公司承接项目不同，委托开发需求亦有变化。公司委托开发需求主要来自定制开发项目和软件产品组合方案，相关客户的产品需求除了智能语音语言功能模块，还需要搭配其他软件功能模块实现完整功能，公司通过委托开发实现其他软件模块的联调交付。2020 年，公司的委外开发费用较高，主要系公司当年为广州讯鸿网络技术有限

公司提供广州地铁项目的智能终端助理系统，部分软件模块委托达闼机器人股份有限公司进行 SDK 设计和开发服务。

（三）营业毛利及毛利率分析

1、毛利分析

报告期内，公司主营业务毛利情况如下：

单位：万元

产品大类		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
智能人机交互软件产品		6,196.07	34.66%	4,558.10	27.63%	338.52	4.09%
软硬一体化人工智能产品		1,940.13	10.85%	1,069.49	6.48%	634.86	7.68%
对话式人工智能技术服务	技术授权服务	5,007.44	28.01%	7,134.30	43.24%	5,625.18	68.02%
	定制开发服务	4,733.78	26.48%	3,737.47	22.65%	1,670.91	20.21%
合计		17,877.41	100.00%	16,499.35	100.00%	8,269.47	100.00%

报告期内，公司各项业务均处于快速增长阶段，主营业务毛利分别为 8,269.47 万元、16,499.35 万元和 17,877.41 万元，总体毛利亦与收入呈现相同增长趋势。

2020 年公司实现毛利较 2019 年增长 99.52%，主要系毛利率相对较高的智能人机交互软件产品与对话式人工智能技术服务收入规模高速增长所致。

2021 年公司实现毛利较 2020 年增长 8.35%，主要系公司毛利率相对较高的智能人机交互软件产品与软硬一体化人工智能产品收入规模增长所致。

2、毛利率分析

报告期内，公司主营业务毛利率情况如下表所示：

产品大类		2021 年度	2020 年度	2019 年度
智能人机交互软件产品		95.71%	86.31%	100.00%
软硬一体化人工智能产品		19.12%	24.74%	28.75%
对话式人工智能技术服务	技术授权服务	67.93%	84.12%	89.73%
	定制开发服务	70.11%	67.08%	63.24%
合计		58.15%	69.74%	72.17%

报告期内，公司智能人机交互软件产品毛利率分别为 100.00%、86.31%和 95.71%，总体稳定保持在较高水平。

报告期内，公司软硬一体化人工智能产品的毛利率分别为 28.75%、24.74% 和 19.12%，呈下滑趋势，主要系公司依托语音语言技术不断拓展新硬件产品品类，2019 年公司的软硬一体化人工智能产品主要为汽车后装 HUD，该产品在汽车后装领域的市场占有率较高，产品在行业内具有一定竞争优势，毛利率相对较高；2020 年与 2021 年公司陆续推出了 AI 语音芯片、AI 模组、AI 终端等多种硬件产品，产品矩阵逐渐丰富，由于产品处于市场推广阶段，且市场竞争激烈，导致 2020 年和 2021 年公司的软硬一体化人工智能产品毛利率有所下降。

报告期内，公司技术授权服务毛利率分别为 89.73%、84.12%和 67.93%，2021 年毛利率有所下滑，主要系公司的技术授权服务中的智能外呼话务服务在 2021 年增长较快，收入占比提升，同时智能外呼话务服务涉及线路资源等成本，毛利率与智能硬件终端技术授权相比相对较低所致。

报告期内，公司定制开发服务业务毛利率分别为 63.24%、67.08%和 70.11%，整体稳定增长，主要系公司早期定制开发服务业务为打造标杆项目投入较多，随着特定领域定制开发经验的积累和沉淀，公司在相关领域的定制开发与集成能力逐步提升，项目投入相对减少所致。

报告期内公司综合毛利率分别为 72.17%、69.74%和 58.15%，整体呈下滑趋势，主要原因为报告期内公司产品结构发生变化，毛利率相对较低的软硬一体化人工智能产品收入占比增加，具有商业合理性。

3、可比公司毛利率对比分析

报告期内，公司主营业务综合毛利率与同行业可比公司的比较情况如下：

单位：%

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
寒武纪	62.39	65.38	68.19
虹软科技	91.85	89.57	93.27
科大讯飞	41.13	45.12	46.02
云从科技	37.01	43.46	40.89
云天励飞	-	36.74	43.71
平均值	58.10	56.05	58.41
思必驰	58.15	69.74	72.17

注：云天励飞未公告 2021 年度财务数据

报告期内，公司综合毛利率总体略高于上市公司平均水平。可比公司中，由于虹软科技主要以软件类业务为主，因此毛利率水平较高。寒武纪、科大讯飞、云从科技和云天励飞的软硬件构成情况与公司较为类似，因此与公司综合毛利率更具可比性。

2019 年和 2020 年公司综合毛利率高于同行业公司平均水平，主要系公司 2019 年和 2020 年毛利率相对较高的智能人机交互软件产品及对话式人工智能技术服务收入占比较高所致，具有商业合理性。

（四）期间费用分析

报告期内，公司期间费用情况如下表：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占营业收入的比重	金额	占营业收入的比重	金额	占营业收入的比重
销售费用	15,068.37	49.01%	11,401.95	48.17%	8,808.64	76.79%
管理费用	13,004.78	42.30%	9,030.34	38.15%	8,598.90	74.96%
研发费用	28,669.50	93.25%	20,419.52	86.26%	19,885.42	173.35%
财务费用	387.02	1.26%	215.16	0.91%	157.67	1.37%
合计	57,129.66	185.83%	41,066.96	173.48%	37,450.62	326.47%

报告期内，公司的期间费用分别为 37,450.62 万元、41,066.96 万元和 57,129.66 万元，占营业收入的比重分别为 326.47%、173.48%和 185.83%。

自设立以来，公司始终专注于智能语音语言技术的开发和应用，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，由于公司在人才招聘与培养、技术与产品研发、市场推广方面的投入较大，期间费用金额和占比较高。2019 年公司收入规模较小，因此期间费用占比较高，2020 年及 2021 年公司营业收入呈增长趋势，期间费用占营业收入比重有所下降。

1、销售费用

报告期内，公司销售费用具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	9,857.97	65.42%	7,640.02	67.01%	5,569.54	63.23%
业务宣传及推广费	1,114.11	7.39%	767.13	6.73%	639.74	7.26%
差旅与交通费	801.02	5.32%	590.21	5.18%	802.59	9.11%
咨询及技术服务费	989.53	6.57%	722.10	6.33%	353.92	4.02%
股份支付	570.48	3.79%	430.59	3.78%	393.66	4.47%
业务招待费	379.40	2.52%	273.03	2.39%	264.28	3.00%
办公及租赁费	145.06	0.96%	401.55	3.52%	316.85	3.60%
折旧及摊销	775.96	5.15%	231.30	2.03%	158.60	1.80%
其他	434.83	2.89%	346.01	3.03%	309.45	3.51%
合计	15,068.37	100.00%	11,401.95	100.00%	8,808.64	100.00%

报告期内，公司销售费用分别为 8,808.64 万元、11,401.95 万元和 15,068.37 万元，销售费用率分别为 76.79%、48.17%和 49.01%。

公司销售费用主要由职工薪酬、业务宣传及推广费、咨询及技术服务费、差旅与交通费和股份支付等构成，报告期内合计占比分别为 88.09%、89.02%和 88.48%。相关费用持续增长，主要是因为随着公司业务增长和销售团队扩张，职工薪酬、业务宣传费、差旅费等销售费用持续增长，此外，公司会依据研发人员实际参与售前及售后支持工作所占用的工时，将部分研发人员薪酬计入销售费用。

2021 年公司销售费用的折旧及摊销增长较快主要系由于新租赁准则的应用，房租重分类至折旧及摊销，同时 2020 年下半年及 2021 年公司新购入资源授权导致 2021 年资源费摊销较上年增加所致。

报告期内，公司销售费用率与同行业可比公司的比较情况如下：

单位：%

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
寒武纪	9.91	9.79	4.28
虹软科技	15.95	13.86	17.52
科大讯飞	14.70	16.00	17.66
云从科技	26.05	36.28	28.29

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
云天励飞	-	20.21	33.85
平均值	16.65	19.23	20.32
思必驰	47.16	46.35	73.36

注：为增加可比性，上述销售费用率均系剔除股份支付费用后计算而得；云天励飞未公告 2021 年度财务数据

报告期内，公司销售费用率整体高于同行业可比公司平均水平，主要系公司业务规模尚处于快速发展期，营业收入的绝对规模较多数同行业可比公司相对较低所致。拟上市公司星环科技是一家处于成长期的人工智能软件平台公司，其业务发展阶段与公司具有可比性，2019 年至 2021 年星环科技的销售费用率分别为 85.59%、59.75%及 61.42%，也呈现销售费用率较高的情形。报告期内公司营业收入增长率约为 60%，而销售费用增长率约为 30%，随着公司收入规模快速增长，未来公司销售费用率将有所下降。

2、管理费用

报告期内，公司管理费用具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	7,363.58	56.62%	4,732.29	52.40%	3,912.86	45.50%
股份支付	2,666.78	20.51%	2,485.41	27.52%	2,764.76	32.15%
咨询及中介服务费	1,160.19	8.92%	434.14	4.81%	513.04	5.97%
办公及租赁费	456.57	3.51%	366.00	4.05%	357.11	4.15%
折旧及摊销	409.57	3.15%	321.17	3.56%	316.46	3.68%
差旅与交通费	204.59	1.57%	178.02	1.97%	347.00	4.04%
业务招待费	263.15	2.02%	164.19	1.82%	56.03	0.65%
装修费	141.64	1.09%	101.77	1.13%	90.20	1.05%
招聘费	96.96	0.75%	120.54	1.33%	54.10	0.63%
其他	241.75	1.86%	126.80	1.40%	187.33	2.18%
合计	13,004.78	100.00%	9,030.34	100.00%	8,598.90	100.00%

报告期内，公司管理费用分别为 8,598.90 万元、9,030.34 万元和 13,004.78 万元，管理费用率分别为 74.96%、38.15%和 42.30%。

公司管理费用主要由职工薪酬、股份支付、咨询及中介服务等构成，报告期内合计占管理费用的比例分别为 83.62%、84.73%和 86.05%。2019 年至 2021 年，公司规模快速增长，管理人员人数与薪酬增长较快，同时，公司营业收入快速增长，管理费用率整体呈下降趋势。

报告期内，公司进行了多次股权激励，各次股权授予管理人员对应的股份支付费用按服务期摊销进入管理费用。

报告期内，管理费用中的咨询及中介服务费主要为财税审计费、知识产权申请维护费、律师费、DUI 等级保护测评费等。2021 年度，公司因筹划上市，咨询及中介服务费有所上升。

报告期内，公司管理费用率与同行业可比公司的比较情况如下：

单位：%

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
寒武纪	25.77	33.39	25.29
虹软科技	10.14	9.10	8.84
科大讯飞	6.02	6.58	7.01
云从科技	13.80	21.76	20.36
云天励飞	-	22.86	54.25
平均值	13.93	18.74	23.15
思必驰	33.63	27.65	50.86

注：为增加可比性，上述管理费用率均系剔除股份支付费用后计算而得；云天励飞未公告 2021 年度财务数据

报告期内公司管理费用率整体高于同行业可比公司平均水平，主要系报告期初公司收入规模较小所致，2019 年至 2021 年，随着公司业务规模快速增长，同时公司加强对运营管理的内部控制，管理费用率呈下降趋势。

3、研发费用

报告期内，公司研发费用具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	16,801.37	58.60%	12,329.81	60.38%	12,454.15	62.63%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
委外开发及服务费	3,392.81	11.83%	2,418.40	11.84%	2,469.54	12.42%
股份支付	2,889.84	10.08%	2,484.50	12.17%	2,015.95	10.14%
折旧与摊销	3,209.05	11.19%	817.68	4.00%	541.37	2.72%
云计算及 IDC 服务费	1,466.92	5.12%	1,458.11	7.14%	1,405.63	7.07%
房租及物业管理费	136.41	0.48%	308.35	1.51%	304.31	1.53%
直接材料	333.87	1.16%	246.10	1.21%	287.90	1.45%
知识产权费	153.49	0.54%	206.62	1.01%	235.18	1.18%
差旅费	192.64	0.67%	103.54	0.51%	115.88	0.58%
其他	93.10	0.32%	46.42	0.23%	55.51	0.28%
合计	28,669.50	100.00%	20,419.52	100.00%	19,885.42	100.00%

报告期各期内，公司研发费用分别为 19,885.42 万元、20,419.52 万元和 28,669.50 万元，总体呈上升趋势。

报告期内，公司持续增加对人工智能领域的研发投入，研发费用主要由职工薪酬、委外开发及服务费、股份支付、固定资产折旧和云计算及 IDC 服务费等组成。随着公司业务的快速发展，公司研发团队人员快速增加，相应导致职工薪酬增长。

报告期内，公司进行了多次股权激励，各期股权激励授予研发人员对应的股份支付费用按服务期摊销进入研发费用。

2021 年公司研发费用的折旧与摊销增长较快主要系公司在 2020 年末完成了超算中心建设，并收购了与上海交大共有的知识产权，导致 2021 年相关折旧及摊销金额上升所致。

报告期内，公司研发费用占营业收入的比例分别为 173.35%、86.26%和 93.25%。2019 年至 2020 年，公司研发费用占比整体呈下降趋势，主要系公司前期收入绝对规模较小，报告期内营业收入增长率高于研发费用增长率，随着公司营业收入的持续增长，研发费用率有所降低。

报告期内，公司研发费用率与同行业可比公司的比较情况如下：

单位：%

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
寒武纪	157.51	167.41	122.32
虹软科技	45.84	37.17	34.75
科大讯飞	15.45	16.98	16.27
云从科技	49.67	76.59	56.25
云天励飞	-	51.42	86.79
平均值	67.12	69.91	63.28
思必驰	83.85	75.76	155.77

注：为增加可比性，上述研发费用率均系剔除股份支付费用后计算而得；云天励飞未公告 2021 年度财务数据

报告期内，公司研发费用率高于同行业可比公司平均水平，主要系公司在人工智能前沿技术领域研发投入较大，同时作为技术创新驱动型企业，公司业务规模尚处于快速扩张期，研发投入持续增长所致。

公司的研发项目具体情况详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“七、公司的技术与研发情况”之“（四）研发项目及进展情况”。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利息支出	454.01	254.96	200.26
其中：租赁负债利息费用	79.59	-	-
减：利息收入	97.49	94.08	51.61
汇兑损益	9.23	43.06	1.72
手续费支出	21.27	11.22	7.31
合计	387.02	215.16	157.67

报告期内，公司财务费用分别为 157.67 万元、215.16 万元和 387.02 万元，主要为借款产生的利息支出。

（五）其他收益

报告期内，公司其他收益具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
与资产相关的政府补助	1,053.84	310.39	172.31
与收益相关的政府补助	1,652.87	1,401.84	482.41
增值税进项税额加计抵减	4.33	143.82	148.46
代扣个人所得税手续费返还	27.82	22.72	3.08
合计	2,738.86	1,878.77	806.25

报告期内，公司其他收益主要为政府补助。

（六）投资收益

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
权益法核算的长期股权投资收益	961.26	619.98	-141.31
处置长期股权投资产生的投资收益	2,349.57	1.34	-0.78
理财产品投资收益	563.76	975.39	1,051.23
应收款项融资贴现损失	-	-4.02	-
合计	3,874.60	1,592.69	909.14

2019 年、2020 年和 2021 年，公司投资收益分别为 909.14 万元、1,592.69 万元和 3,874.60 万元，2021 年公司投资收益大幅增长主要系公司对外转让先声科技 12.7364% 股权实现投资收益所致。

（七）非经常性损益对公司盈利的影响

报告期内，公司非经常性损益对公司盈利的影响详见本节之“三、非经常性损益”。

（八）报告期纳税情况

报告期内，公司主要税种的具体缴纳情况如下：

1、报告期增值税缴纳情况

单位：万元

年度	期初未缴数	本期已缴数	期末未缴数
2021 年度	-508.38	1,217.46	-917.28
2020 年度	-189.22	345.29	-508.38
2019 年度	-292.08	106.10	-189.22

2、报告期企业所得税缴纳情况

单位：万元

年度	期初未缴数	本期已缴数	期末未缴数
2021 年度	-	2.50	0.0017

（九）尚未盈利或存在累计未弥补亏损状况及对公司的影响

报告期内，公司归属于母公司股东的净利润分别为-25,133.53 万元、-17,956.50 万元和-29,758.70 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司普通股东的净利润分别为-27,505.21 万元、-20,293.44 万元和-34,356.19 万元，截至 2021 年末，公司未分配利润为-40,884.32 万元。

1、原因分析

公司目前尚未盈利且存在累计未弥补亏损，主要原因系公司尚处于快速发展期，营业收入规模相对较小，自设立以来即从事人工智能语音语言产品和技术的研究，为保持技术领先性，研发资金投入较大；此外，报告期内公司的股权激励也导致公司未弥补亏损有所增加。

2、影响分析

（1）对公司现金流的影响

报告期内，公司处于快速扩张阶段，研发投入、人员支出及采购金额大于销售回款，报告期内公司经营活动产生的现金流量净额分别为-20,583.26 万元、-21,129.67 万元和-26,263.85 万元；此外，由于公司在人工智能语音语言领域的口碑以及良好的增长趋势，使得公司获得数家知名投资者投资，报告期内公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 528.07 万元、58,415.81 万元和 9,741.68 万元。报告期末，公司货币资金余额 30,384.96 万元，现金流能够满足现有经营规模，资产负债率为 47.24%，负债水平适中，偿债能力尚可。

（2）对公司人才吸引和团队稳定性的影响

报告期内，公司研发人员具体情况如下：

单位：人

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
研发人员数量	720	601	635

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
员工总人数	981	791	789
占比	73.40%	75.98%	80.48%

报告期内，公司核心技术团队未发生重大不利变化。公司终坚持以人为本的人才建设理念。公司根据业务发展重点培养核心岗位的骨干人员，并建立了完善的人才建设机制，为员工提供了提升专业技能的多重渠道，确保团队实时跟进行业领先的技术，为保障公司在行业内的地位以及持续优化产品的能力奠定了坚实的基础。公司技术人才队伍不断扩大，占比保持稳定。

（3）对公司研发投入和战略性投入的影响

公司始终将自主研发、开放创新作为保持技术先进性的重要战略。虽然目前公司尚未盈利，但公司资金较为充裕，核心技术产品持续进行迭代更新。报告期内，公司研发支出分别为 19,885.42 万元、20,419.52 万元和 28,669.50 万元，研发投入持续增长。未来，公司将继续积极贯彻技术研发和开放创新驱动的战略，随着公司规模化效应增强，未来将实现扭亏为盈，为公司研发投入和战略性投入提供有力保障。

（4）对公司生产经营可持续性的影响

公司已经在智能语音语言行业积累了技术领先优势与品牌优势，根据 IDC 发布的《中国人工智能软件及应用市场半年度研究报告-2021H1》，公司在中国人工智能之语音语义市场份额排名第四。报告期内，公司营业收入分别为 11,471.47 万元、23,672.39 万元和 30,743.31 万元，年复合增长率达到 63.71%，呈现出较快增长趋势。公司营业收入的主要来源包括智能家电、智能汽车、消费电子、数字政企领域。

在智能家电领域，公司与海信、华为、美的、长虹、天猫、小米、云米、康佳等客户达成了深度合作；在智能汽车领域，公司的客户涵盖上汽、北汽、小鹏、理想、哪吒、博泰、德赛西威等国内头部主机厂及 Tier1 厂商；在消费电子领域，公司客户包括 OPPO、vivo、小天才、优学派、纽曼等行业头部企业；在以金融服务、交通物流、地产酒店、政务民生、医疗健康场景为主的生产、生活和社会治理领域，公司的产品方案助力中国移动、顺丰快递、广州地铁、重庆农商行、

江苏网进、快住集团、龙湖地产等企业开展业务智能化升级，实现降本增效。公司在主营业务相关应用场景的市场地位、已有客户的合作持续性、后续技术投入及商业转化的可行性，保障了未来公司生产经营的可持续性。

综上，公司尚未盈利及存在累计未弥补亏损的情况对公司现金流、业务拓展、人才吸引、团队稳定性、研发投入、战略性投入、生产经营可持续性等方面均不存在重大不利影响。

3、趋势分析

基于公司在人工智能语音语言行业的技术优势及品牌优势，公司营收规模保持增长趋势，报告期内，公司营业收入分别为 11,471.47 万元、23,672.39 万元和 30,743.31 万元，复合增长率达到 63.71%。在持续多年的研发投入及品牌积累后，公司业务将进入成熟期，预期公司业绩亏损的局面也将逐渐改善，盈利水平逐步提高。

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。

七、资产质量分析

（一）资产结构总体分析

报告期各期末，公司主要资产构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	48,158.34	68.15%	64,934.54	76.92%	29,366.60	71.90%
非流动资产	22,503.32	31.85%	19,486.46	23.08%	11,478.94	28.10%
总计	70,661.66	100.00%	84,421.01	100.00%	40,845.54	100.00%

2019 年末、2020 年末及 2021 年末，公司资产总额分别为 40,845.54 万元、84,421.01 万元及 70,661.66 万元，公司资产以流动资产为主，公司的资产流动性和资产变现能力较强。

（二）流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产及构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	30,384.96	63.09%	50,247.64	77.38%	20,547.60	69.97%
应收票据	283.87	0.59%	-	-	-	-
应收账款	7,133.74	14.81%	8,052.91	12.40%	4,503.75	15.34%
应收款项融资	1,180.19	2.45%	66.51	0.10%	-	-
预付款项	1,572.93	3.27%	2,285.63	3.52%	1,983.05	6.75%
其他应收款	618.32	1.28%	820.11	1.26%	339.85	1.16%
存货	5,536.95	11.50%	2,442.07	3.76%	1,433.84	4.88%
合同资产	338.71	0.70%	183.63	0.28%	-	-
一年内到期的非流动资产	123.62	0.26%	309.24	0.48%	296.18	1.01%
其他流动资产	985.07	2.05%	526.80	0.81%	262.33	0.89%
合计	48,158.34	100.00%	64,934.54	100.00%	29,366.60	100.00%

报告期内，公司流动资产分别为 29,366.60 万元、64,934.54 万元和 48,158.34 万元，流动资产主要为货币资金、应收账款、存货和预付款项。

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
库存现金	-	-	-	-	-	-
银行存款	30,289.48	99.69%	50,110.19	99.73%	20,167.86	98.15%
其他货币资金	95.48	0.31%	137.45	0.27%	379.74	1.85%
合计	30,384.96	100.00%	50,247.64	100.00%	20,547.60	100.00%

2019 年末、2020 年末及 2021 年末，公司货币资金分别为 20,547.60 万元、50,247.64 万元和 30,384.96 万元，占流动资产的比重分别为 69.97%、77.38%和 63.09%，是流动资产的主要组成部分之一。2020 年较 2019 年货币资金余额增长的原因系公司 2020 年进行股权融资，外部投资人增资款到位。2021 年末较 2020 年末货币资金余额下降的原因系日常经营活动产生的现金净流出所致。

2、应收账款

报告期各期末，公司应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
应收账款账面余额	7,521.83	8,530.41	4,781.82
减：坏账准备	388.09	477.50	278.06
应收账款账面价值	7,133.74	8,052.91	4,503.75
占营收比例	23.20%	34.02%	39.26%

（1）应收账款变动分析

2020年末应收账款金额较2019年末有所增长，主要原因系报告期内公司业务快速发展，营业收入保持快速增长趋势，期末应收账款金额随营业收入的增长而增长。

2021年末应收账款金额较2020年末有所下降，主要原因系2020年末博泰集团因内部原因造成应收账款回款较晚，应收账款余额较大。2021年，公司加强对应收账款的管理，组织催收小组积极催收，致使客户回款情况趋于正常，博泰集团应收账款均已完成回款。

公司结合行业特点和实际经营情况综合制定信用政策，并严格地执行信用政策，应收账款回收情况良好。

（2）应收账款账龄分析

报告期各期末应收账款余额账龄及坏账准备计提情况如下：

单位：万元

账龄	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
1年以内	7,358.15	7,548.07	4,670.89
1-2年	153.92	973.02	110.92
2-3年	0.43	9.32	-
3-4年	9.32	-	-
小计	7,521.83	8,530.41	4,781.82
减：坏账准备	388.09	477.50	278.06
合计	7,133.74	8,052.91	4,503.75

公司应收账款主要在 1 年以内，回收风险较低。报告期各期末，公司计提的坏账准备金额分别为 278.06 万元、477.50 万元和 388.09 万元。

（3）应收账款按坏账计提方法分类

公司应收账款按应收账款坏账计提方法分类如下表所示：

单位：万元

类别	2021-12-31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	占比	金额	计提比例	
单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	7,521.83	100.00%	388.09	5.16%	7,133.74
合计	7,521.83	100.00%	388.09	5.16%	7,133.74
类别	2020-12-31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	占比	金额	计提比例	
单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	8,530.41	100.00%	477.50	5.60%	8,052.91
合计	8,530.41	100.00%	477.50	5.60%	8,052.91
类别	2019-12-31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	占比	金额	计提比例	
单项计提坏账准备	55.71	1.16%	39.00	70.00%	16.71
按组合计提坏账准备	4,726.11	98.84%	239.07	5.06%	4,487.04
合计	4,781.82	100.00%	278.06	5.81%	4,503.75

（4）应收账款主要客户分析

报告期各期末，公司应收账款余额的前五名客户情况如下：

单位：万元

时间	集团名称	账面余额	占应收账款余额的比例（%）	坏账准备
2021 年 12 月 31 日	上海汽车集团[注]	1,039.00	13.81	51.95
	湖南纽思曼存储科技有限公司	357.59	4.75	17.88
	上海益航网络科技有限公司	280.45	3.73	14.02
	广州讯鸿网络技术有限公司	267.54	3.56	13.38

时间	集团名称	账面 余额	占应收账款 余额的比例 (%)	坏账准备
	顺丰集团[注]	254.43	3.38	12.72
	合计	2,199.01	29.24	109.95
2020 年 12 月 31 日	博泰集团[注]	2,916.88	34.19	193.84
	北京森华易腾通信技术有限公司	992.50	11.63	49.62
	湖南纽思曼存储科技有限公司	503.65	5.90	25.18
	广州讯鸿网络技术有限公司	381.04	4.47	19.05
	深圳市艾佐科技创新有限公司	367.63	4.31	18.38
	合计	5,161.70	60.51	306.08
2019 年 12 月 31 日	博泰集团	3,121.03	65.27	156.05
	湖南纽思曼存储科技有限公司	322.29	6.74	16.11
	四川朵唯智能云谷有限公司	162.64	3.40	8.13
	南京趣融网络技术有限公司	110.00	2.30	5.50
	深圳市欢腾时代科技有限公司	110.00	2.30	5.50
	合计	3,825.96	80.01	191.30

注 1：已合并同一控制下企业

注 2：上海汽车集团包括上汽通用五菱汽车股份有限公司、上海汽车集团股份有限公司、上汽依维柯红岩商用车有限公司、上汽大通汽车有限公司和上汽大通房车科技有限公司

注 3：顺丰集团包括深圳顺丰泰森控股（集团）有限公司和顺丰科技有限公司

注 4：博泰集团包括上海博泰悦臻电子设备制造有限公司和博泰车联网（厦门）有限公司

报告期内，公司对直销客户、经销客户的信用期基本保持一致，2019 年末、2020 年末及 2021 年末应收账款期末回款情况良好，不存在大额逾期的情况。

公司应收账款的主要客户是博泰集团、上汽通用五菱汽车股份有限公司和湖南纽思曼存储科技有限公司，信誉良好，应收账款可回收性较高、发生坏账的可能性较小。

（5）报告期各期末应收账款的期后回款情况

截至 2022 年 4 月 30 日，2020 年末、2019 年末前 5 大客户已全部回款，2021 年末前 5 大应收账款客户的回款情况如下：

单位名称	应收账款余额	期后回款情况	回款占比
上海汽车集团	1,039.00	1,029.58	99.09%
湖南纽思曼存储科技有限公司	357.59	294.97	82.49%

上海益航网络科技有限公司	280.45	90.32	32.21%
广州讯鸿	267.54	-	-
顺丰集团	254.43	252.85	99.38%
小计	2,199.01	1,667.73	75.84%

2021 年末公司应收账款余额的前五大客户中上海汽车集团、湖南纽思曼存储科技有限公司、顺丰集团已基本回款，上海益航网络科技有限公司因上海地区疫情原因尚未支付，广州讯鸿网络技术有限公司由于付款流程较长导致回款较慢。

综上，公司报告期末应收账款前五大客户信用或财务状况未出现重大不利变化，不存在较大的坏账风险。

（6）第三方回款

报告期内，发行人从第三方取得回款的收入金额统计如下：

单位：万元

年度	2021 年度	2020 年	2019 年
金额	97.08	28.65	-

2021 年第三方回款主要系发行人客户深圳市中科领创实业有限公司无法按时支付货款，由 VUNION LIMITED 代其支付货款，VUNION LIMITED 为深圳市中科领创实业有限公司在香港的全资子公司，针对该代付事项，三方已签订代付协议。（VUNION LIMITED 公司授权代表人黄敏系深圳市中科领创实业有限公司的法定代表人）

2020 年第三方回款主要为音数汇元（上海）智能科技有限公司（以下简称“音数汇元”）代华润赛美科微电子（深圳）有限公司（以下简称“华润赛美”），以及惠州市妙士酷实业有限公司代广东索菱电子科技有限公司（以下简称“广东索菱”）支付款项。

其中，公司与华润赛美签订《AI 语音识别引擎技术服务合同》，公司已按合同约定完成产品定制开发，华润赛美将产品定制开发而产生的研究开发成果的知识产权转让给控股股东华润微电子控股有限公司，华润微电子控股有限公司以前述知识产权作为对音数汇元的投资，音数汇元承继了《AI 语音识别引擎技术服务合同》中原属于华润赛美的剩余债权债务。针对上述事项，各方已签订《AI

语音识别引擎技术服务合同之补充协议书》进行明确，因此音数汇元代华润赛美支付款项具有商业合理性。

惠州市妙士酷实业有限公司与广东索菱同受深圳市索菱实业股份有限公司100%持股控制，惠州市妙士酷实业有限公司代广东索菱支付货款具有商业合理性。

3、预付款项

2019年末、2020年末及2021年末，公司预付账款余额分别为1,983.05万元、2,285.63万元和1,572.93万元，占流动资产的资产比例为6.75%、3.52%、3.27%，主要为材料款、委外开发及设计费等。

4、其他应收款

报告期内，公司其他应收款的具体情况如下：

单位：万元

款项性质	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
押金保证金	488.99	345.80	291.25
备用金	2.50	5.24	18.36
应收暂付款	81.98	23.63	20.65
应收退税款	45.22	466.59	10.42
其他	9.84	7.90	4.22
账面余额	628.53	849.16	344.90
减：坏账准备	10.21	29.05	5.05
账面净值	618.32	820.11	339.85

报告期各期末，公司其他应收款净额分别为339.85万元、820.11万元及618.32万元，主要系公司租赁办公场所支付的押金及投标保证金、应收退税款等。

5、存货

报告期各期末，公司存货构成及存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

2021年12月31日				
项目	账面余额	跌价准备/ 减值准备	账面价值	占存货比例

原材料	988.36	14.61	973.75	17.59%
库存商品	3,330.29	521.63	2,808.66	50.73%
委托加工物资	596.81	94.62	502.19	9.07%
合同履约成本	928.21	100.11	828.10	14.96%
发出商品	462.66	38.43	424.24	7.66%
合计	6,306.34	769.39	5,536.95	100.00%
2020 年 12 月 31 日				
项目	账面余额	跌价准备/ 减值准备	账面价值	占存货比例
原材料	418.58	4.50	414.08	16.96%
库存商品	1,313.42	455.46	857.96	35.13%
委托加工物资	241.22	-	241.22	9.88%
合同履约成本	637.62	4.22	633.40	25.94%
发出商品	319.81	24.39	295.42	12.10%
合计	2,930.65	488.57	2,442.07	100.00%
2019 年 12 月 31 日				
项目	账面余额	跌价准备	账面价值	占存货比例
原材料	31.53	2.37	29.16	2.03%
库存商品	721.65	496.84	224.81	15.68%
委托加工物资	150.40	-	150.40	10.49%
履约成本	907.81	42.73	865.08	60.33%
发出商品	187.44	23.06	164.38	11.46%
合计	1,998.84	565.00	1,433.84	100.00%

2019 年末、2020 年末及 2021 年末，公司存货账面价值分别为 1,433.84 万元、2,442.07 万元和 5,536.95 万元，逐年增加。

公司存货主要为原材料、库存商品、委托加工物资、发出商品及履约成本等组成。其中，原材料主要为软硬一体化人工智能产品生产所备货的芯片、HUD 配件及 PCBA 主板等，库存商品主要为 HUD 产品、智能投影仪、智能工牌、AI 模组等，发出商品主要为公司运达至京东、有品仓库但尚未售出的 HUD 产品。

报告期内，公司存货逐渐增加，主要原因为公司产品销售规模逐步扩大，需要进行备货用于销售或交由代工厂商进行生产加工，库存商品、原材料和委托加工物资相应增加。其中，2021 年存货大幅增加，主要原因一是苏州萝卜消费电子

子产品备货增加，二是 2021 年下半年公司新增智能收放机订单较多，备货有所增加。

6、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
预缴或未抵扣的增值税	985.07	526.80	262.33

报告期各期末，公司其他流动资产分别为 262.33 万元、526.80 万元和 985.07 万元，公司其他流动资产主要为预缴增值税和待抵扣进项税额，报告期内公司其他流动资产呈增长趋势，整体占流动资产比例较小。

（三）非流动资产分析

报告期内，公司非流动资产及构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期应收款	120.13	0.53%	289.04	1.48%	384.66	3.35%
长期股权投资	5,143.11	22.85%	4,121.89	21.15%	4,166.39	36.30%
其他非流动金融资产	30.88	0.14%	340.40	1.75%	315.27	2.75%
固定资产	8,293.73	36.86%	10,194.94	52.32%	5,050.37	44.00%
使用权资产	1,576.13	7.00%	-	0.00%	-	0.00%
无形资产	6,970.50	30.98%	3,565.92	18.30%	1,162.65	10.13%
长期待摊费用	329.59	1.46%	395.98	2.03%	392.97	3.42%
其他非流动资产	39.25	0.17%	578.28	2.97%	6.64	0.06%
合计	22,503.32	100.00%	19,486.46	100.00%	11,478.94	100.00%

报告期各期末，公司非流动资产主要由固定资产、无形资产和长期股权投资构成，以上三项合计占非流动资产的比例分别为 90.42%、91.77%及 90.69%。

1、固定资产

报告期各期末，公司固定资产账面价值情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
房屋及建筑物	3,519.97	42.44%	3,606.82	35.38%	3,693.67	73.14%
通用设备	4,748.42	57.25%	6,578.46	64.53%	1,341.53	26.56%
运输设备	25.34	0.31%	9.66	0.09%	15.16	0.30%
合计	8,293.73	100.00%	10,194.94	100.00%	5,050.37	100.00%

报告期各期末，公司固定资产分别为 5,050.37 万元、10,194.94 万元和 8,293.73 万元，总体呈上升趋势，主要原因系随着公司业务不断增大，因研发需求新购置服务器、交换机、笔记本、台式机等电子设备。其中，2020 年公司通用设备大幅增长系购入服务器及交换机，用于建设超算中心；2021 年公司固定资产小幅减少，主要系计提折旧的影响。

截至 2021 年末，公司固定资产成新率情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
房屋及建筑物	3,860.14	340.17	-	3,519.97	91.19%
通用设备	8,503.28	3,754.86	-	4,748.42	55.84%
运输设备	48.92	23.57	-	25.34	51.81%
合计	12,412.34	4,118.61	-	8,293.73	66.82%

公司固定资产整体成新率为 66.82%，报告期末固定资产不存在减值的情形。

2、无形资产

报告期各期末，公司无形资产账面价值情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
软件使用权	2,019.76	28.98%	755.08	21.17%	234.45	20.17%
软件著作权、商标及专利技术	2,412.50	34.61%	2,810.84	78.83%	928.20	79.83%
土地使用权	2,538.24	36.41%	-	-	-	-
合计	6,970.50	100.00%	3,565.92	100.00%	1,162.65	100.00%

2019 年末、2020 年末及 2021 年末，公司无形资产分别为 1,162.65 万元、

3,565.92 万元和 6,970.50 万元，占非流动资产比例分别为 10.13%、18.30%和 30.98%。公司无形资产主要包括土地使用权、专利、软件使用权等。

2020 年末公司无形资产较 2019 年末增加，主要原因系公司购买专利及 IP 授权所致。2021 年末公司无形资产较 2020 年末增加，主要原因系购买土地使用权及 IP 授权所致。

3、长期股权投资

报告期内，公司长期股权投资构成情况如下：

单位：万元

截至 2021 年 12 月 31 日								
被投资单位	期初余额	本期增减变动						期末余额
		追加投资	减少投资	权益法下确认的投资损益	其他权益变动	计提减值准备	汇兑差额	
北京爱医声科技有限公司	25.42	-	-	17.03	-	-	-	42.45
北京先声教育科技有限公司	162.58	-	145.34	-17.25	-	-	-	-
苏州交驰人工智能研究院有限公司	115.06	200.00	-	108.88	-	-	-	423.93
联通智网科技有限公司	2,252.85	-	-	103.15	9.90	-	-	2,365.90
苏州驰星睿远投资合伙企业（有限公司）	1,339.01	-	-	574.93	-	76.07	-	1,837.87
苏州驰星泽和投资管理合伙企业（有限合伙）	226.97	71.45	-	174.53	-	-	-	472.95
合 计	4,121.89	271.45	145.34	961.26	9.90	76.07	-	5,143.11
截至 2020 年 12 月 31 日								
被投资单位	期初余额	本期增减变动						期末余额
		追加投资	减少投资	权益法下确认的投资损益	其他权益变动	计提减值准备	汇兑差额	
北京爱医声科技有限公司	39.17	-	-	-13.75	-	-	-	25.42
北京先声教育科技有限公司	185.84	-	-	-23.26	-	-	-	162.58
苏州交驰人工智能研究院有限公司	102.96	-	-	12.09	-	-	-	115.06
联通智网科技有限公司	2,159.83	-	-	93.02	-	-	-	2,252.85
苏州睿思通投资合伙企业（有限合伙）	994.49	-	994.49	-	-	-	-	-

苏州驰星睿远投资合伙企业（有限公司）	684.10	330.00	-	324.91	-	-	-	1,339.01
苏州驰星泽和投资管理合伙企业（有限合伙）	-	-	-	226.97	-	-	-	226.97
合 计	4,166.39	330.00	994.49	619.98	-	-	-	4,121.89
截至 2019 年 12 月 31 日								
被投资单位	期初余额	本期增减变动						期末余额
		追加投资	减少投资	权益法下确认的投资损益	其他权益变动	计提减值准备	汇兑差额	
北京爱医声科技有限公司	51.55	-	-	-12.38	-	-	-	39.17
北京先声教育科技有限公司	337.12	-	-	-151.28	-	-	-	185.84
苏州交驰人工智能研究院有限公司	-	100.00	-	2.96	-	-	-	102.96
联通智网科技有限公司	-	2,078.00	-	81.83	-	-	-	2,159.83
苏州睿思通投资合伙企业（有限合伙）	993.37	-	-	1.12	-	-	-	994.49
驰星睿远	137.66	550.00	-	-3.56	-	-	-	684.10
苏州驰星泽和投资管理合伙企业（有限合伙）	-	60.00	-	-60.00	-	-	-	-
合 计	1,519.70	2,788.00	-	-141.31	-	-	-	4,166.39

4、使用权资产

2021 年末末，公司使用权资产为 1,576.13 万元，2019 年末和 2020 年末公司的使用权资产为不适用，主要系 2021 年新租赁准则正式实施，2021 年末公司除短期租赁外租赁的办公用房，均重分类计入使用权资产。

5、长期待摊费用

2019 年末、2020 年末和 2021 年末，公司长期待摊费用金额分别为 392.97 万元、395.98 万元和 329.59 万元，主要为装修款、授权使用费、服务费等，授权使用费为公司音频产品资源使用费，根据合同的相关约定，公司将其划分至长期待摊费用。装修费主要为公司装修及改造维修费用。

八、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债结构总体分析

报告期各期末，公司主要负债构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	27,240.67	81.60%	16,191.16	68.13%	13,748.13	71.18%
非流动负债	6,142.35	18.40%	7,573.43	31.87%	5,567.03	28.82%
总计	33,383.02	100.00%	23,764.59	100.00%	19,315.16	100.00%

2019 年末、2020 年末及 2021 年末，公司负债总额分别为 19,315.16 万元、23,764.59 万元和 33,383.02 万元，流动负债占比分别为 71.18%、68.13%和 81.60%，公司负债以流动负债为主。

（二）流动负债分析

报告期各期末，公司流动负债规模与结构如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	9,010.76	33.08%	2,292.64	14.16%	1,001.33	7.28%
应付票据	212.91	0.78%	995.95	6.15%	3,439.22	25.02%
应付账款	4,171.98	15.32%	4,806.62	29.69%	1,882.02	13.69%
预收款项	-	-	-	-	3,369.53	24.51%
合同负债	3,306.39	12.14%	2,762.09	17.06%	-	-
应付职工薪酬	6,956.03	25.54%	4,803.87	29.67%	3,432.54	24.97%
应交税费	267.32	0.98%	232.37	1.44%	233.83	1.70%
其他应付款	224.11	0.82%	94.27	0.58%	286.36	2.08%
一年内到期的非流动负债	2,859.19	10.50%	113.26	0.70%	103.29	0.75%
其他流动负债	231.98	0.85%	90.07	0.56%	-	-
合计	27,240.67	100.00%	16,191.16	100.00%	13,748.13	100.00%

报告期各期末，公司流动负债主要为短期借款、应付票据、应付账款、预收款项、合同负债及应付职工薪酬等。

1、短期借款

报告期各期末，公司短期借款构成具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
保证借款	2,002.48	22.22%	2,292.64	100.00%	1,001.33	100.00%
信用借款	7,008.28	77.78%	-	-	-	-
合计	9,010.76	100.00%	2,292.64	100.00%	1,001.33	100.00%

报告期各期末，公司短期借款由保证借款和信用借款组成，借款余额分别为 1,001.33 万元、2,292.64 万元和 9,010.76 万元。2021 年末，公司短期借款大幅增长，主要系补充流动资金所致。

2021 年末公司银行借款等主要债项的金额、期限等情况详见第十一节“一、重大合同”之“（三）授信及借款协议”。

2、应付票据

报告期各期末，公司应付票据构成具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	212.91	995.95	3,439.22

报告期各期末，公司应付票据均为银行承兑汇票，银行承兑汇票余额分别为 3,439.22 万元、995.95 万元和 212.91 万元。2019 年银行承兑汇票金额较大主要系当年公司硬件联调服务业务采购上海芯约电子科技有限公司的芯片所致，2020 年银行承兑汇票金额减少主要系 2019 年应付票据到期，以及 2020 年以银行承兑汇票结算的采购额减少所致。

3、应付账款

报告期各期末，公司应付账款情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货款	2,010.71	48.20%	1,872.80	38.96%	951.79	50.57%
费用类款项	2,021.12	48.45%	1,626.21	33.83%	925.15	49.16%
长期资产购置款	140.15	3.36%	1,307.61	27.20%	5.08	0.27%
合计	4,171.98	100.00%	4,806.62	100.00%	1,882.02	100.00%

公司应付账款主要为材料采购款和费用类款项，报告期各期末应付账款余额分别为 1,882.02 万元、4,806.62 万元和 4,171.98 万元，整体有所增长，主要是由于公司业务规模增长导致服务器、电子设备、材料和语音语料等采购量增加，从而导致了应付账款余额增加。其中，2020 年应付账款增加主要系随业务增长和在手订单增加，向供应商的采购增长所致；2021 年应付账款减少主要系 2020 年应付未付的建设超算中心款项较大，2021 年上半年支付该等款项后期末余额系正常的商品采购款，因此期末余额有所下降。

公司已与主要供应商形成了长期稳定合作关系，信誉良好，不存在拖欠供应商货款的情形。

4、预收款项及合同负债

2020 年 1 月 1 日起，公司根据收入准则，将原“预收款项”调整为“合同负债”列示。报告期各期末，公司预收款项及合同负债具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
预收款项	-	-	3,369.53
合同负债	3,306.39	2,762.09	-

报告期内，公司预收款项及合同负债均为预收产品及服务款。对于对话式人工智能技术服务中的部分定制开发项目，公司采用部分预收模式，对于对话式人工智能技术服务中的部分技术授权服务业务，客户采用预付一定款项采购语音技术授权服务的模式。

5、应付职工薪酬

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期薪酬	6,935.71	99.71%	4,794.54	99.81%	3,388.94	98.73%
离职后福利—设定提存计划	20.32	0.29%	-	-	17.77	0.52%
辞退福利	-	-	9.33	0.19%	25.83	0.75%
合计	6,956.03	100.00%	4,803.87	100.00%	3,432.54	100.00%

报告期各期末，公司应付职工薪酬分别为 3,432.54 万元、4,803.87 万元和

6,956.03 万元，占流动负债比例分别为 24.97%、29.67%和 25.54%，各期末应付职工薪酬主要为尚未发放的工资、奖金、津贴和补贴等短期薪酬。随着公司员工人数增加，报告期各期末应付职工薪酬余额呈上升趋势。

6、其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
员工报销款	24.11	10.76%	53.22	56.45%	37.78	13.19%
应付暂收款	169.71	75.73%	25.04	26.56%	-	-
拆借款	-	-	-	-	230.00	80.32%
押金保证金	14.32	6.39%	12.32	13.07%	10.71	3.74%
其他	15.97	7.13%	3.70	3.93%	7.88	2.75%
合计	224.11	100.00%	94.27	100.00%	286.36	100.00%

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 286.36 万元、94.27 万元、224.11 万元，2019 年拆借款较高主要系公司暂借高始兴 200.00 万元和暂借俞凯 30.00 万元所致。

（三）非流动负债分析

1、长期借款

报告期各期末，公司长期借款具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
抵押借款	-	-	2,118.00	51.58%	2,218.00	100.00%
信用借款	1,980.00	100.00%	1,988.00	48.42%	-	-
合计	1,980.00	100.00%	4,106.00	100.00%	2,218.00	100.00%

报告期各期末，公司长期借款余额分别为 2,218.00 万元、4,106.00 万元及 1,980.00 万元，2020 年末长期借款有所增长，主要是因为购买上海交大知识产权管理有限公司的知识产权，新增了信用借款 1,980.00 万元所致。2021 年末长期借款相较 2020 年末有所下降，主要原因系抵押借款重分类至一年内到期的非流

动负债所致。

2、递延收益

报告期各期末，公司递延收益具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
政府补助	3,080.49	3,231.76	3,167.36

报告期各期末，公司递延收益分别为 3,167.36 万元、3,231.76 万元及 3,080.49 万元，均为政府补助，具体情况如下：

（1）2021 年度

单位：万元

项 目	2020.12.31	本期新增	本期结转	2021.12.31	备注
高性能可定制智能语音交互服务平台产业化	2,646.97	-	1,000.00	1,646.97	与资产相关
基于人工智能的新型人机交互语音系统研发及产业化	-	622.50	0.55	621.96	与资产相关
基于人工智能的新型人机交互语音系统研发及产业化	-	145.27	-	145.27	与收益相关
复杂环境下多模态自然口语交互系统	-	500.00	4.62	495.38	与收益相关
云端一体化智能老年照护干预方案与地空衔接救援体系	-	5.61	0.64	4.97	与资产相关
云端一体化智能老年照护干预方案与地空衔接救援体系	-	39.39	1.00	38.39	与收益相关
面向全场景应用的对话式智能服务平台建设及产业化	42.00	-	2.76	39.24	与资产相关
面向全场景应用的对话式智能服务平台建设及产业化	193.00	24.50	217.50	-	与收益相关
面向企业信息服务的启发式对话系统	43.50	-	10.78	32.73	与资产相关
面向企业信息服务的启发式对话系统	199.00	21.00	220.00	-	与收益相关
支持方言和情感的复杂环境智能语音交互关键技术研究	-	36.00	9.68	26.32	与收益相关
智能问诊和智能闻诊技术研究和系统开发	9.36	7.09	7.00	9.46	与资产相关

项 目	2020.12.31	本期新增	本期结转	2021.12.31	备注
智能问诊和智能闻诊技术研究和系统开发	7.07	12.41	15.89	3.59	与收益相关
基于云的服务机器人自然语音交互关键技术研究	15.30	-	6.53	8.77	与资产相关
基于云的服务机器人自然语音交互关键技术研究	10.88	-	10.88	-	与收益相关
语音合成产品关键质量检测技术研究	8.20	-	4.10	4.10	与资产相关
语音合成产品关键质量检测技术研究	4.07	-	4.07	-	与收益相关
基于智能硬件交互大数据的语音云计算平台关键技术研发	15.99	-	12.63	3.36	与资产相关
全天候关注目标检测追踪与理解技术	5.01	1.90	6.91	-	与资产相关
全天候关注目标检测追踪与理解技术	29.45	6.85	36.30	-	与收益相关
基于深度学习的对话状态跟踪研究	1.94	-	1.94	-	与资产相关
合 计	3,231.76	1,422.53	1,573.79	3,080.49	-

(2) 2020 年

单位：万元

项目	2019.12.31	本期新增	本期结转	2020.12.31	备注
高性能可定制智能语音交互服务平台产业化	2,905.92	-	258.95	2,646.97	与资产相关
面向企业信息服务的启发式对话系统	47.73	-	4.23	43.50	与资产相关
面向企业信息服务的启发式对话系统	60.00	139.00	-	199.00	与收益相关
面向全场景应用的对话式智能服务平台建设及产业化	-	42.00	-	42.00	与资产相关
面向全场景应用的对话式智能服务平台建设及产业化	-	193.00	-	193.00	与收益相关
全天候关注目标检测追踪与理解技术	13.21	-	8.20	5.01	与资产相关
全天候关注目标检测追踪与理解技术	29.45	-	-	29.45	与收益相关
基于云的服务机器人自然语音交互关键技术研究	11.77	8.48	4.95	15.30	与资产相关
基于云的服务机器人自然语音交互关键技术研究	-	30.32	19.44	10.88	与收益相关
智能问诊和智能闻诊技术研究和系统开发	12.91	-	3.54	9.36	与资产相关
智能问诊和智能闻诊技术研究和系统开发	7.07	-	-	7.07	与收益相关

项目	2019.12.31	本期新增	本期结转	2020.12.31	备注
基于智能硬件交互大数据的语音云计算平台关键技术研发	39.08	-	23.08	15.99	与资产相关
语音合成产品关键质量检测技术研究	12.30	-	4.10	8.20	与资产相关
语音合成产品关键质量检测技术研究	22.64	-	18.57	4.07	与收益相关
基于深度学习的对话状态跟踪研究	5.28	-	3.33	1.94	与资产相关
2020 年省企业知识产权战略推进计划	-	30.00	30.00	-	与收益相关
合计	3,167.36	442.80	378.40	3,231.76	-

(3) 2019 年

单位：万元

项目	2018.12.31	本期新增	本期结转	2019.12.31	备注
高性能可定制智能语音交互服务平台产业化	3,000.00	-	94.08	2,905.92	与资产相关
面向企业信息服务的启发式对话系统	-	50.00	2.27	47.73	与资产相关
面向企业信息服务的启发式对话系统	-	60.00	-	60.00	与收益相关
全天候关注目标检测追踪与理解技术	-	15.60	2.39	13.21	与资产相关
全天候关注目标检测追踪与理解技术	-	56.15	26.70	29.45	与收益相关
基于智能硬件交互大数据的语音云计算平台关键技术研发	62.38	-	23.30	39.08	与资产相关
语音合成产品关键质量检测技术研究	8.58	3.72	-	12.30	与资产相关
语音合成产品关键质量检测技术研究	21.43	9.27	8.06	22.64	与收益相关
智能问诊和智能闻诊技术研究和系统开发	-	12.91	-	12.91	与资产相关
智能问诊和智能闻诊技术研究和系统开发	-	22.59	15.52	7.07	与收益相关
基于云的服务机器人自然语音交互关键技术研究	13.05	-	1.28	11.77	与资产相关
基于云的服务机器人自然语音交互关键技术研究	31.39	-	31.39	-	与收益相关
基于深度学习的对话状态跟踪研究	8.61	-	3.33	5.28	与资产相关
智能语音技术及产品研发与产业化	-	40.00	40.00	-	与资产相关
面向互联网智能硬件语音服务的“云、端、芯”支撑	5.66	-	5.66	-	与资产相关

项目	2018.12.31	本期新增	本期结转	2019.12.31	备注
技术及系统					
合计	3,151.10	270.23	253.98	3,167.36	

（四）偿债能力分析

1、公司偿债能力指标

报告期内，公司偿债能力指标如下：

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	1.77	4.01	2.14
速动比率（倍）	1.56	3.86	2.03
资产负债率	47.24%	28.15%	47.29%
息税折旧摊销前利润 （万元）	-28,668.92	-19,910.63	-27,197.27

报告期各期末，公司流动比率分别为 2.14、4.01 和 1.77，速动比率分别为 2.03、3.86 和 1.56，报告期内流动比率和速动比率水平较高，公司资产流动性较好，流动资金能够满足公司业务经营和短期偿债的需要。

报告期各期末，公司资产负债率分别为 47.29%、28.15%和 47.24%，2020 年资产负债率较 2019 年和 2021 年较低主要系 2020 年公司对外进行股权融资，资产总额增加所致。

2、与同行业可比公司相关指标对比

报告期各期末，公司与同行业可比公司流动比率对比情况如下：

财务指标	公司名称	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
流动比率	寒武纪	12.28	17.17	18.70
	虹软科技	6.73	9.22	10.77
	科大讯飞	1.63	1.44	1.66
	云从科技	1.87	2.54	2.84
	云天励飞	-	4.51	0.99
	平均值	5.63	6.98	6.99
	公司	1.77	4.01	2.14

注：云天励飞未公告 2021 年度财务数据

报告期各期末，公司与同行业可比公司速动比率对比情况如下：

财务指标	公司名称	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
速动比率	寒武纪	11.71	16.94	18.49
	虹软科技	6.68	9.18	10.71
	科大讯飞	1.42	1.21	1.54
	云从科技	1.67	2.31	2.72
	云天励飞	-	4.21	0.74
	平均值	5.37	6.77	6.84
	公司	1.56	3.86	2.03

注：云天励飞未公告 2021 年度财务数据

报告期各期末，公司流动比率和速动比率均低于同行业可比公司平均值，主要系虹软科技和寒武纪分别于 2019 年和 2020 年首次公开发行并上市，使得流动比率和速动比率较高。公司的流动比率和速动比率与其他三家可比公司的平均水平不存在重大差异。

报告期各期末，公司与同行业可比公司资产负债率对比情况如下：

财务指标	公司名称	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
资产负债率	寒武纪	14.44%	12.01%	6.68%
	虹软科技	12.68%	10.39%	9.07%
	科大讯飞	44.78%	47.77%	41.62%
	云从科技	56.14%	39.78%	34.27%
	云天励飞	-	24.58%	102.19%
	平均值	32.01%	26.91%	38.77%
	公司	47.24%	28.15%	47.29%

注：云天励飞未公告 2021 年度财务数据

报告期各期末，公司的资产负债率与同行业可比公司资产负债率的平均水平不存在重大差异。

（五）资产周转能力分析

1、公司资产周转能力指标

报告期内，公司资产周转能力情况如下：

主要财务指标	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收账款周转率（次）	4.05	3.77	3.48

存货周转率（次）	3.22	3.70	3.26

2019 年、2020 年和 2021 年，公司应收账款周转率分别为 3.48、3.77 和 4.05，总体呈上升趋势。

2019 年、2020 年和 2021 年，公司存货周转率分别为 3.26、3.70 和 3.22，2020 年存货周转率呈现上升趋势，主要系公司为加强存货管理，存货周转效率提升所致，2021 年存货周转率为 3.22，与 2020 年及 2019 年周转效率不存在重大差异。

2、与同行业可比公司比较

项目	证券代码	公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收账款周转率（次）	688256.SH	寒武纪	2.10	3.37	9.13
	688088.SH	虹软科技	3.25	4.69	9.08
	002230.SZ	科大讯飞	2.83	2.47	2.38
	A20636.SH	云从科技	2.57	1.95	3.15
	A20645.SH	云天励飞	-	3.00	3.15
	平均值		2.69	3.10	5.38
	公司		4.05	3.77	3.48
存货周转率（次）	688256.SH	寒武纪	1.44	2.24	5.02
	688088.SH	虹软科技	3.46	5.11	4.34
	002230.SZ	科大讯飞	4.48	4.46	5.83
	A20636.SH	云从科技	3.41	3.26	4.78
	A20645.SH	云天励飞	-	2.11	1.39
	平均值		3.20	3.44	4.27
	公司		3.22	3.70	3.26

2019 年公司的应收账款周转率和存货周转率略低于同行业公司平均水平，主要系当时公司处于业务发展期，营业收入和成本规模均相对较小所致，2020 年和 2021 年公司的应收账款周转率和存货周转率总体略优于同行业可比公司平均水平，不存在重大差异。

（六）现金流量分析

报告期内，公司的现金流量简要情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度

经营活动产生的现金流量净额	-26,263.85	-21,129.67	-20,583.26
投资活动产生的现金流量净额	-3,238.07	-7,313.56	35,743.82
筹资活动产生的现金流量净额	9,741.68	58,415.81	528.07
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-9.23	-43.06	-1.72
现金及现金等价物净增加额	-19,769.46	29,929.51	15,686.92
期末现金及现金等价物余额	30,363.65	50,133.11	20,203.60

1、经营活动现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	37,430.17	36,261.40	34,282.17
收到的税费返还	1,107.44	90.58	13.22
收到其他与经营活动有关的现金	2,639.27	2,210.56	1,113.09
经营活动现金流入小计	41,176.88	38,562.53	35,408.48
购买商品、接受劳务支付的现金	20,155.52	24,593.34	23,482.20
支付给职工以及为职工支付的现金	33,546.28	24,630.43	22,788.85
支付的各项税费	1,472.11	441.27	173.04
支付其他与经营活动有关的现金	12,266.83	10,027.17	9,547.65
经营活动现金流出小计	67,440.73	59,692.21	55,991.74
经营活动产生的现金流量净额	-26,263.85	-21,129.67	-20,583.26

2019 年至 2021 年，公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为 34,282.17 万元、36,261.40 万元和 37,430.17 万元，其中 2019 年和 2020 年与公司营业收入存在一定差异，主要系 2019 年和 2020 年公司的硬件联调服务业务规模较大；2021 年公司购买商品、接受劳务支付的现金较 2020 年有所减少主要系公司的硬件联调服务业务规模减少所致。

硬件联调服务系公司技术授权业务的细分业务，在该类业务中，公司与供应商进行合作，向客户打包销售包含技术授权服务的智能硬件，公司在交易中不承担硬件的风险，因此采用净额法确认收入。采购端公司根据与供应商之间的合同约定需支付硬件部分的价款，销售端总价款由硬件部分的价款及公司的技术授权服务模块价格组成，公司赚取的与销售与采购的差价即为技术授权服务收入。

公司在硬件联调服务业务中不确认对应采购成本，但采购仍属于购买商品、

采购劳务支付的现金流，2021 年还原后的采购成本有所减少，主要系公司战略调整，持续深耕软硬一体化人工智能产品，逐渐减少硬件服务业务所致。

报告期内，公司经营活动现金净流量与净利润情况如下：

单位：万元

科目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
净利润	-33,478.79	-21,538.85	-28,298.83
加：资产减值准备	405.17	308.97	778.56
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	2,287.59	653.74	528.91
使用权资产折旧	876.31	-	-
无形资产摊销	894.29	387.52	196.14
长期待摊费用摊销	352.52	339.15	296.51
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）	-	1.53	0.13
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	6.33	5.17	0.19
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）	309.52	-25.13	84.73
财务费用（收益以“－”号填列）	463.24	298.02	201.97
投资损失（收益以“－”号填列）	-3,874.60	-1,592.69	-909.14
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-	-	-
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	-57.35	-7.15	-120.26
存货的减少（增加以“－”号填列）	-3,417.17	-1,036.93	-1,476.64
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-82.77	-5,272.94	-4,208.24
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	2,924.76	949.40	7,168.34
其他	6,127.10	5,400.50	5,174.37
经营活动产生的现金流量净额	-26,263.85	-21,129.67	-20,583.26

2019 年度、2020 年度及 2021 年度，公司经营活动产生的现金流量净额为 -20,583.26 万元、-21,129.67 万元和 -26,263.85 万元。公司正处于快速发展阶段，研发投入较大，业务运营所需资金始终保持在较高水平。因此公司经营活动产生的现金流量净额持续为负。

2、投资活动现金流量分析

2019 年度、2020 年度及 2021 年度，公司投资活动产生的现金流量净额分别

为 35,743.82 万元、-7,313.56 万元和-3,238.07 万元。其中，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金主要为购买 IP 等知识产权、土地使用权、服务器及办公电子设备等方面的支出。公司投资支付的现金及收回投资收到的现金主要为银行理财的申赎。

3、筹资活动现金流量分析

2019 年度、2020 年度及 2021 年度，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 528.07 万元、58,415.81 万元和 9,741.68 万元。报告期内，公司筹资活动现金流入主要为股权融资和银行借款取得的资金。

（七）重大资本性支出分析

1、最近三年重大资本性支出

报告期内，公司不存在重大资本性支出。

2、未来可预见的重大资本性支出计划

公司未来可预见的重大资本性支出主要为本次公开发行募集资金投资项目，详见本招股说明书之“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

（八）公司在持续经营能力方面的重大不利变化或风险因素

发行人在持续经营能力方面的风险因素详见本招股说明书“第四节 风险因素”。

九、公司重大资产重组情况

报告期内，公司无重大资产重组情况。

十、期后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

2022 年 1 月 25 日深聪半导体投资设立深聪半导体科技（上海）有限公司，注册资本为 500 万元，深聪半导体持股比例 100.00%。截至本财务报告批准报出日，注册资本尚未实缴。

（二）重要承诺事项

截至 2021 年 12 月 31 日，公司无需要披露的重要承诺事项。

（三）或有事项及其他重要事项

1、或有事项

截至 2021 年 12 月 31 日，公司无需要披露的重大或有事项。

2、其他重要事项

报告期内公司与离职员工控制的公司存在交易，主要交易情况如下：

（1）自然人张小敏于 2009 年 7 月起为公司员工，主要负责数据标注，于 2020 年 2 月离职。公司与张小敏控制的苏州核数聚存在服务采购事项，各年度交易及往来金额详见本招股说明书“第七节 公司治理及独立性”之“八、关联方、关联关系和关联交易”。

（2）自然人张岩于 2016 年 6 月起为公司员工，主要负责车载产品研发，于 2018 年 2 月离职。公司与张岩控制的深圳市合言信息科技有限公司存在商品销售事项，2019 年至 2021 年各年度公司收入确认金额分别为 20.87 万元、40.32 万元和 5.64 万元。

十一、财务报告审计截止日后主要经营状况

截至本招股说明书签署日，公司经营模式，主要原材料的采购规模及采购价格，主要产品的生产、销售规模及销售价格，主要客户及供应商的构成，税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项均未发生重大变化。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、本次发行募集资金运用计划

（一）募集资金总量及投资安排

本次募集资金投资项目的建设是围绕公司主营业务展开，着眼于提升公司产品生产和技术研发实力，不会导致公司生产经营模式发生变化。本次募集资金扣除发行费用后，将投资于以下项目，具体情况如下：

序号	项目名称	总投资额（万元）	使用募集资金投入金额（万元）	备案号
1	全链路对话式 AI 平台建设及行业应用解决方案项目	31,232.38	31,232.38	苏园行审备（2022）363 号
2	面向物联网的智能终端建设项目	20,248.18	20,248.18	苏园行审备（2022）362 号
3	研发中心建设项目	21,822.68	21,822.68	苏园行审备（2022）364 号
4	补充流动资金	30,000.00	30,000.00	-
合计		103,303.24	103,303.24	-

注 1：上述募集资金投资项目不属于 2021 年 1 月 1 日施行的《建设项目环境影响评价分类管理名录》中需进行环境影响评价的范畴，故无需进行环境影响评价；

注 2：全链路对话式 AI 平台建设及行业应用解决方案项目、面向物联网的智能终端建设项目、研发中心建设项目的建设地点位于苏州工业园区集贤街东、新平街西地块，截至本招股说明书出具之日，发行人已取得前述土地使用权，不动产权证书编号为苏（2021）苏州工业园区不动产权第 0000186 号。

（二）募集资金投资使用安排

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	第一年	第二年
1	全链路对话式 AI 平台建设及行业应用解决方案项目	31,232.38	16,683.31	14,549.08
2	面向物联网的智能终端建设项目	20,248.18	10,725.84	9,522.34
3	研发中心建设项目	21,822.68	11,042.75	10,779.94
4	补充流动资金	30,000.00	15,000.00	15,000.00
合计		103,303.24	53,451.90	49,851.36

上述项目总投资金额为 103,303.24 万元，第一年投资 53,451.90 万元，第二年投资 49,851.36 万元。如未发生重大的不可预测的市场变化，本次拟公开发行股票募集资金将根据项目的实施进度和轻重缓急进行投资。若实际募集资金（扣

除对应的发行费用后）不能满足上述募投项目的投资需要，资金缺口通过自筹方式解决。若因经营需要或市场竞争等因素导致上述募集资金投向中的全部或部分项目在本次发行募集资金到位前必须进行先期投入的，公司拟以自筹资金先期进行投入，待本次发行募集资金到位后，公司可选择以募集资金置换先期已投入的自筹资金。若本次发行的实际募集资金（扣除对应的发行费用后）超过募集资金投资项目投资额，公司会将超募资金用于补充流动资金等其他与主营业务相关的业务。

（三）募集资金使用管理制度

2022年4月28日，公司第一届董事会第七次会议审议并通过了《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市募集资金投资项目及其可行性的议案》。

2022年5月13日，公司召开的2022年第一次临时股东大会审议通过了《募集资金使用管理制度》。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。本次发行股票所募集的资金扣除发行费用后，将存放在董事会指定的专项账户集中管理，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。

（四）募集资金投资项目对同业竞争和独立性的影响

本次募集资金的运用有利于优化公司的产品结构，进一步提升公司在人工智能语音语言领域的技术水平，增强公司的核心竞争力和扩大市场份额。本次募集资金投资项目的实施不会导致公司与控股股东、实际控制人及其下属企业之间产生同业竞争，亦不会对公司的独立性产生不利影响。

二、募集资金投资项目与公司主营业务、核心技术的关系

本次募集资金将主要投向全链路对话式AI平台建设及行业应用解决方案项目、面向物联网的智能终端建设项目、研发中心建设项目和补充流动资金。

全链路对话式AI平台建设及行业应用解决方案项目有助于公司紧跟行业发展趋势，驱动核心技术升级，并帮助公司抓住下游市场发展机遇，提升市场份额；面向物联网的智能终端建设项目有助于公司完善业务布局，实现可持续战略发展，并帮助公司提升智能终端产品方案建设能力，满足市场需求；研发中心建设项目有助于公司巩固和升级公司现有智能语音语言技术，完善公司人工智能技术体系，

优化人工智能技术服务架构，进一步强化公司研发能力和服务能力；补充流动资金有利于满足公司日益提升的营运资金及技术研发投入资金需求，同时优化资本结构，降低财务费用和利息支出，促进公司业务与技术的长远发展。

综上所述，本次募投项目紧密围绕公司主营业务及公司未来发展规划开展，有利于进一步推进产品迭代和技术创新，扩大公司主营业务规模，进而全面提升企业核心竞争力和市场占有率。公司深耕人工智能语音语言领域，本次募投项目与公司的研发能力、销售能力、运营能力和管理能力相适应。公司经过多年的发展，拥有成熟的研发体系及丰富的研发经验，具备从事募投项目所需的市场、人员、技术、管理经验。

三、本次募集资金投资项目的可行性分析

（一）国家宏观及产业政策的大力支持推动为项目实施提供良好环境

近年来，国务院、工信部、中共中央政治局等相关部门先后推出了一系列政策以扶持推动人工智能及相关行业的发展。2017 年 7 月，国务院发布的《新一代人工智能发展规划》中确定新一代人工智能发展三步走战略，并将人工智能上升为国家战略；2017 年 12 月，工信部推出的《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；2018 年 1 月，国家标准化委员会发布了《人工智能标准化白皮书（2018 年版）》，全面推进人工智能标准化工作，促进人工智能产业发展；2019 年 3 月，中央全面深化改革委员会发布了《关于促进人工智能和实体经济深度融合的指导意见》，指出要促进人工智能和实体经济的深度融合，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。由此可见，国家相关部门高度重视人工智能行业的发展。

本次募投项目旨在持续提升公司的自主创新和产品方案研发能力，巩固公司竞争优势，以进一步扩大公司业务及市场。本次募投项目的建设符合国家产业指导方向，行业政策为本次募投项目的建设提供了重要保障。

（二）强大的研发实力和深厚的技术储备为项目实施提供有力技术支撑

作为对话式 AI 平台型公司，公司拥有全链路的智能语音语言技术。公司基

于自主研发的全链路智能对话系统定制开发平台和人工智能语音芯片，在智能家电、智能汽车、消费电子等物联网领域，以及以数字政企类客户为主的生产、生活和社会治理领域（涵盖金融服务、交通物流、地产酒店、政务民生、医疗健康等行业场景），提供智能人机交互软件产品、软硬一体化人工智能产品以及对话式人工智能技术服务。公司多年来在智能语音语言领域的持续研发投入，坚持产学研一体化的研发模式，并与上海交通大学成立了智能人机交互联合实验室。公司的研发团队均来自国内外知名的高校和科研院所，涵盖了剑桥、清华、北大、上海交大、哈工大、中科大、中科院、西交大、西工大、华科大、香港科技大学、以色列理工等。

公司作为项目负责单位承担了国家发改委“互联网+”重大工程和人工智能创新发展工程、国家工信部人工智能与实体经济深度融合创新项目、国家工信部新一代人工智能产业创新重点任务揭榜、国家工信部 5G+医疗健康应用试点项目、江苏省科技成果转化专项资金项目、江苏省工业和信息产业转型升级专项资金项目等诸多项目，也参与承担了 5 项国家科技部重点研发计划及 1 项江苏省重点研发计划（产业前瞻与关键核心技术）。此外，公司被江苏省发改委认定为江苏省工程研究中心、江苏省工信厅认定为江苏省软件企业技术中心、江苏省科技厅认定为江苏省企业工程技术研究中心。截至 2021 年 12 月 31 日，公司累计参与 44 项国家级/行业级/团体级标准制定，其中已有 27 项标准进入实施阶段（4 项国家标准、2 项行业标准、21 项团体标准）。

由此可见，公司深厚的技术储备、丰富的创新研发经验以及强大的研发团队实力能为本项目的顺利实施提供有力的技术支撑。

（三）优质的客户资源和深厚的行业资质为项目的实施提供保障

公司深耕人工智能领域多年，积累了大量智能语音语言技术产业化经验，并不断推进核心技术的持续创新和产品的更新迭代，为各行业客户提供了可靠的服务，满足了各行业客户的需求。目前，公司客户已经涵盖了多个领域，获得了海信集团、美的集团、OPPO、上汽集团、理想汽车、中国移动、顺丰科技等众多行业知名客户的认可。与此同时，公司的技术、产品和方案获得众多行业荣誉大奖，包括两次吴文俊人工智能科学技术奖、三次毕马威“中国领先汽车科技 50 强”、四项中国电子商会“中国 AI 领军应用大奖”，以及上海汽车工程学会“汽

车智能化转型解决方案卓越奖”、“2021 年度中国家电产业链金钉奖”等。

综上所述，公司的全链路智能语音语言技术和相关产品应用服务已经得到了市场的充分认可，并赢得了良好的客户口碑，未来随着业务的快速发展，公司还将进一步拓展行业客户，优质的客户资源和深厚的行业资质为本项目的顺利实施提供重要的基础保障。

四、本次募集资金投资项目的具体情况介绍

（一）全链路对话式 AI 平台建设及行业应用解决方案项目

1、项目基本情况

本项目建设是在人工智能行业持续发展、智能语音语言技术应用领域持续拓展的背景下提出的。基于公司自主研发的全链路智能对话系统定制开发平台（DUI 平台）以及多年的产品技术创新研发经验，本项目将投资 31,232.38 万元，通过新建办公场所、购置配套研发设备和软件以及引进高端研发人才，持续推进 DUI 平台的技术创新与升级，巩固并提升公司在行业应用解决方案方面的技术和服务能力。

通过本项目的实施，公司将不断升级和完善 DUI 平台技术，巩固公司自主创新和产品方案研发的能力，满足下游各行业客户日益增长的智能语音语言解决方案需求，进一步提升公司在人工智能领域的市场份额。本项目主要包括公司 DUI 平台的建设和升级以及基于 DUI 平台技术的行业应用解决方案能力建设。

2、项目建设内容

（1）DUI 平台的建设和升级

全链路智能对话系统定制开发平台（DUI 平台）作为公司的核心业务支撑平台，能够快速实现大规模及个性化的人工智能场景化定制。公司将通过 DUI 平台的建设和升级，以及语音语言、多模态等基础技术的迭代，使智能语音语言技术在特定场景下的应用更人性化、更流畅、更高效，为各行业应用解决方案建设提供高质量技术支持。

（2）基于 DUI 平台技术的行业应用解决方案建设

基于公司 DUI 平台，提升现有解决方案的技术水平及服务能力，并针对智

能家电、智能汽车、消费电子和数字政企等领域，不断拓展 DUI 平台技术在各行业领域的应用场景，丰富服务内容，持续为各行业领域客户提供以对话式 AI 技术为核心的解决方案。

3、项目投资概算

本项目预计建设期为 2 年，项目总投资 31,232.38 万元，各项具体投资金额及比例如下：

序号	投资项目	金额（万元）	投资比重
1	办公场所建设	7,682.54	24.60%
2	云端服务器及机房租赁	2,000.00	6.40%
3	软硬件设备购置及安装	1,878.00	6.01%
4	研发人员薪酬	16,237.00	51.99%
5	研发费用	2,670.00	8.55%
6	预备费	764.84	2.45%
合计		31,232.38	100.00%

4、项目环境保护情况

本项目不属于重度污染行业，不会产生工业废水、废气、废渣与噪声等，不会对环境产生重大污染。

5、项目实施地点与时间进度安排

本项目建设地址为江苏省苏州工业园区集贤街东、新平街西，总建筑面积约 15,808.44 平方米。

本项目建设共需资金 31,232.38 万元，其中第一年拟投入 16,683.31 万元，第二年拟投入 14,549.08 万元，预计项目建设期为 2 年。

阶段/时间 (季度)	第一年				第二年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
办公场所建设								
设备购置及安装调试								
人员招聘及培训								
全链路对话式 AI 平台建设及升级								

注：“第一年”代表项目建设初始年，Q1、Q2、Q3、Q4 为当年第一、二、三、四季度。

（二）面向物联网的智能终端建设项目

1、项目基本情况

在各行业持续智能化、数字化升级的背景下，人工智能落地应用的市场需求持续多样化，智能语音语言技术与各行业终端交互产品的结合日益紧密。基于公司在智能语音语言领域的技术积累，本项目将投资 20,248.18 万元，推进智能终端产品的创新升级，提高人机交互体验，实现终端产品与实际应用场景的进一步融合。

2、项目建设内容

本项目建设具体产品如下：

产品类别	主要产品
思必驰 AI 终端：智能车载语音交互设备	智能收音机、智能报警器+头盔、语音仪表、HUD 硬件及定制开发
思必驰 AI 终端：智能会议设备	会议魔方系列
思必驰 AI 模组	AI 模组定制开发、AI 中控模组
自主品牌建设	思必驰宾狗投影仪 C2 低端、P3 升级版、M6 中端、X26 高端

通过本项目的建设，公司将持续开发或升级面向物联网的各类智能终端产品，以适应不同行业及场景客户的需求，巩固公司的综合实力。同时，公司将持续推进消费级智能硬件自主品牌产品的功能优化，完善自主品牌形象建设，以提升公司自主品牌的市场影响力，实现公司可持续发展。

3、项目投资概算

本项目预计建设期为 2 年，项目总投资 20,248.18 万元，各项具体投资金额及比例如下：

序号	投资项目	金额（万元）	投资比重
1	办公场所建设	4,990.06	24.64%
2	软硬件设备购置及安装	1,449.00	7.16%
3	研发人员薪酬	11,162.00	55.13%
4	研发费用	2,132.00	10.53%
5	预备费	515.12	2.54%
合计		20,248.18	100.00%

4、项目环境保护情况

本项目不会产生工业废水、废气、废渣与噪声等，不会对环境产生重大污染。

5、项目实施地点与时间进度安排

本项目建设地址为江苏省苏州工业园区集贤街东、新平街西。

本项目建设共需资金 20,248.18 万元，其中第一年拟投入 10,725.84 万元，第二年拟投入 9,522.34 万元，预计项目建设期为 2 年。

阶段/时间 (季度)	第一年				第二年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
办公场所建设装修								
设备购置及安装调试								
人员招聘及培训								
产品研发、测试及销售								

注：“第一年”代表项目建设初始年，Q1、Q2、Q3、Q4 为当年第一、二、三、四季度。

（三）研发中心建设项目

1、项目基本情况

本项目旨在基于公司积累的智能语音语言技术储备，对新一代综合听觉感知技术、图像理解及多模态自然交互技术和支撑大规模 AI 赋能及研发的计算和数据平台基础设施建设进行研发升级。通过本项目的建设，可进一步完善公司人工智能技术体系，优化技术服务架构，提升 AI 技术场景化应用的能力和效率。

2、项目建设内容

（1）新一代综合机器听觉感知技术

新一代综合机器听觉感知技术研发主要包含端侧语音处理关键技术和丰富音频分析技术两个方向的升级。通过升级端侧语音信号处理、唤醒及语音识别、高质量个性化语音合成及复刻等技术以及软硬件协同优化技术，实现对低资源芯片和智能终端本地计算设备的更强大、更通用、更丰富的智能听觉感知能力支撑，满足低功耗、低成本、高质量、端侧个性化定制等更多智能终端应用需求；通过研发新一代复杂场景说话人日志、病理语音分析、情感分析、环境声分析等丰富音频分析技术，加深和拓宽听觉感知技术的应用范围，拓展多人会议、工业智能、

智慧医疗及其他复杂场景下的应用。

（2）图像理解及多模态自然交互技术

图像理解及多模态自然交互技术的研发升级主要包含基于图像的场景和行为理解，以及多模态人机交互技术两个方面的研发。图像理解针对多人、高噪、情感交流、动作意图等复杂人机交互情境下的物理场景和人的行为进行感知和理解技术研发，为基于广义语言信息的理解和对话交互提供新的信息维度；多模态人机交互技术研发将升级图像理解与语音信息的融合技术，研发跨模态全双工交互架构、多模态交互控制技术，以及多模态信息生成技术，使人机交互能够在复杂场景下自然、稳定的运行并实现更拟人化的表达。多模态技术的研发升级，将增强公司对话式人工智能的应用场景，提升语言交互的准确性和稳定性，在汽车驾驶、家居生活、商务办公、金融服务、交通物流、地产酒店、政务民生、医疗健康等领域，满足自由、随意、即兴、拟人化自然交互的用户体验需求。

（3）人工智能计算和数据分析平台

人工智能计算和数据分析平台的研发升级主要包括对底层基础设施扩容升级和优化人工智能技术服务框架两部分。一方面，通过对底层基础计算设施扩容，进一步扩大业务数据的分布式储存和计算能力，扩大面向研发的人工智能模型训练和算法迭代优化能力；另一方面，通过优化人工智能技术服务框架，升级运维自动化系统，研发新型任务调度系统、数据隐私保护系统及商业智能分析平台，建设高可靠性、高可用性、大规模的大数据存储和智能分析基础设施平台，进一步提升公司的研发和业务服务能力 and 规模。

本项目建设完成后，将进一步提升公司的技术实力，巩固公司在核心技术竞争力和新技术产业应用等方面的优势，拓展新的业务应用场景，为公司继续做大做强主营业务提供坚实的技术基础，为公司主营业务的应用拓展和新产品的快速迭代提供保障。

3、项目投资概算

本项目预计建设期为 2 年，项目总投资 21,822.68 万元，各项具体投资金额及比例如下：

序号	投资项目	金额（万元）	投资比重
1	研发场所建设	4,315.63	19.78%
2	云端服务器及机房租赁	2,600.00	11.91%
3	软硬件购置及安装	1,360.00	6.23%
4	研发人员薪酬	10,608.00	48.61%
5	研发实施费用	2,485.00	11.39%
6	预备费	454.05	2.08%
合计		21,822.68	100.00%

4、项目环境保护情况

本项目不会产生工业废水、废气、废渣与噪声等，不会对环境产生重大污染。

5、项目实施地点与时间进度安排

本项目建设地址为江苏省苏州工业园区集贤街东、新平街西。

本项目建设共需资金 21,822.68 万元，其中第一年拟投入 11,042.75 万元，第二年拟投入 10,779.94 万元，预计项目建设期为 2 年。

阶段/时间 (季度)	第一年				第二年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
研发场所建设								
设备购置及安装调试								
人员招聘、培训								
新技术的性能评价及应用研究								

注：“第一年”代表项目建设初始年，Q1、Q2、Q3、Q4 为当年第一、二、三、四季度。

（四）补充流动资金项目

1、项目基本情况

根据公司业务发展规划和对营运资金的需求，公司拟使用募集资金 30,000.00 万元用于补充流动资金。补充流动资金有利于保证公司生产经营所需资金、进一步优化资产负债结构，降低财务风险，增强公司的反应能力以及市场竞争力，为公司未来的战略发展提供支持。

2、补充流动资金的必要性及合理性

（1）经营规模的扩大需要大量流动资金支持

公司作为人工智能语音语言行业的代表性企业之一，充足的流动资金有利于公司保持和不断提升行业地位。随着公司业务规模的扩大和募投项目的逐渐达产，公司营运资金需求将大幅增加。

（2）持续的研发投入对流动性资金有较大需求

公司主营业务为人工智能语音语言产品及相关服务的研发、设计和销售，公司需要通过持续的研发投入来保证竞争优势，为了维持技术优势，研发投入势必持续增加，因此公司需要更多的运营资金来应对未来的研发资金需求。

（3）有助于保留和吸引优秀人才

公司是典型的知识密集型和人才密集型企业，优秀人才是公司发展的坚实基础，是公司赖以生存的核心竞争力。充足的流动资金将有助于公司保留和吸引优秀人才。

综上，本次补充流动资金项目的实施，有利于提升公司的资金实力和技术水平，优化公司的资产负债结构，促进公司的健康发展。公司将严格按照中国证监会、证券交易所的有关规定及募集资金管理制度对补充的流动资金进行管理，做到合理、合规使用。

五、未来发展规划

（一）公司战略规划

1、总体发展战略

公司以“沟通万物、打理万事”为使命，聚焦于以对话为核心的人工智能语音语言领域，为客户提供软硬一体化对话式人工智能软硬件产品与解决方案。未来公司将围绕自身的核心优势、提升核心技术，结合内外部资源，以自主创新为驱动，坚持“云+芯”一体化，不断推动企业发展，成为国际领先的对话式人工智能平台型公司，为行业发展与产业进步做贡献。

2、未来三年发展目标

根据上述发展战略，公司未来三年将坚持创新驱动，以“云+芯”一体化为基础，持续为客户提供优质的智能语音语言产品与技术服务。公司未来三年的具体发展目标如下：

（1）坚持赋能物联网智能终端产业，完善产品与解决方案体系

公司持续的技术与产品创新，让公司在智能家电、智能汽车、消费电子等领域的市场占有率均处于行业前列，并在其中的若干细分领域处于优势地位。未来公司将面向智能家电、智能汽车、消费电子的不同细分场景，提供更丰富、个性化的人机交互解决方案，协助客户打造一流的人机交互产品体验，巩固在物联网智能终端市场的优势地位。同时将持续推出创新的自主品牌物联网智能硬件产品，满足行业与消费者需求。

（2）服务行业智能化的需求，拓展面向更多跨行业的综合场景智能服务

在“新基建”时代背景下，随着金融服务、政务民生、医疗健康等行业的业务数字化进程加快，以及交通物流、地产酒店等行业的产业智能化升级速度提升，人工智能技术的应用也从“AI+行业”到“行业+AI”大跨越发展，人工智能与行业场景的结合越来越紧密，智能语音语言技术从以赋能物联网智能终端为主，开始越来越多地落地综合的、跨行业的应用场景。公司将不断提升产品和方案能力，拓展面向更多跨行业的综合场景智能服务能力，在产业落地上满足各类客户丰富复杂的综合场景应用需求，为智慧城市建设注入新“智力”。

（3）坚持技术创新驱动力，逐步形成完整的全链路人工智能语音语言产业生态系统

公司将持续加大源头技术创新的研发投入，通过多层次、多渠道的产学研合作，进一步增强基础理论技术创新、工程技术创新、产业应用创新的系统性技术与产品创新体系，保障公司的技术领先性与创新效率，进一步完善公司的人才梯队的培养，通过技术产业链条的协作，加快技术能力落地与技术创新的循环。公司将进一步加大对基础技术创新与核心产品能力升级的研发投入，持续提升对话式人工智能技术在物联网智能终端，以及生产、生活、社会治理场景下的快速规模化能力，抓住万物互联和知识爆炸时代的机遇，充分发挥端云协同全链路技术、

软硬一体化、大规模柔性定制能力的优势，打造完整的全链路人工智能语音语言产业生态系统。

（二）报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

1、持续加大研发投入，完成“云+芯”一体化产品体系部署

研发投入是人工智能企业科技创新的基石，公司最近三年累计研发投入68,974.44万元，累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例为104.69%。通过持续加大对新一代人机交互平台、人工智能芯片的研发投入，公司形成了多项具有自主知识产权的核心技术，实现了全链路语音语言技术体系；公司通过完善DUI平台，进一步强化技术中台实力，大幅提升快速模块化定制能力及研发效率；公司自主研发的一代人工智能语音专用芯片TH1520已投产，并应用于多款智能家电、智能汽车、消费电子等领域的智能终端，二代芯片TH2608已完成流片，并点亮验证，进一步降低公司软硬一体化产品的硬件成本及功耗、提高产品综合性能。

公司坚持技术创新的战略取得了显著的成效。截至2021年12月31日，公司及其子公司拥有360项专利，并主导或参与多项人工智能语音行业标准的制定，同时获得了国家或行业主管部门颁发的多项荣誉。

2、积极开拓市场，与众多细分行业头部企业达成战略合作

报告期内，公司大力加强营销团队和营销网络的建设，通过销售部门与技术支持部门协同合作，深入了解客户需求，为众多行业客户提供高水平的语音语言技术软硬件产品和定制化服务。面向智能家电、智能汽车、消费电子和数字政企等多个领域，公司已与海信集团、美的集团、OPPO、上汽集团、理想汽车、中国移动、顺丰科技等众多国内知名公司分别就一个或多个领域开展深度合作，为公司后期发展提供坚实的客户基础。

3、完成公司股份改制，优化公司治理结构

2021年3月31日，公司前身苏州思必驰信息科技有限公司依法整体变更设立思必驰科技股份有限公司，公司股份改制完成，建立了由股东大会、董事会及其专门委员会、监事会和高级管理人员组成的法人治理结构，并根据公司自身特点制定了包括《公司章程》在内的一系列规章制度。公司治理机制的建立与实施，

保证了公司的规范运作。此外，公司积极进行研发、管理、市场、销售等领域优秀人才的引进与培养，优化人员结构，提升公司的技术研发实力、产品销售能力和运营管理水平，确保公司业务的稳定发展。

（三）未来规划采取的措施

1、加大研发投入，进一步提高核心技术水平

公司自设立以来一直从事人工智能语音语言行业的产品研发与设计，持续的研发投入和技术创新使公司在业内保持了长足的竞争优势。当前人工智能语音语言行业正处于快速发展阶段，公司只有不断推进技术升级、产品迭代以适应新的市场环境、满足新的市场需求，才能保持公司现有的市场地位和竞争优势。

2、产品迭代升级，完善业务布局

公司始终专注于人工智能语音语言行业，围绕“云+芯”进行业务布局，随着行业内新技术的迭代与新需求的涌现，公司只有持续以先进技术为基石，以客户需求为导向，不断对产品进行迭代升级，完善业务布局以满足不同应用场景下客户的需求，才能够做到可持续发展，并在行业中保持领先地位。

（1）布局新兴应用场景

公司将继续深耕于智能家电、智能汽车、消费电子领域，以及以数字政企类客户为主的生产、生活和社会治理领域，并不断进行技术升级，完善产品业务布局，提高产品与服务质量。同时，公司将把智能语音语言技术与产品布局到更多新兴应用场景，将智能语音语言技术赋能到更多新兴行业，继续扩宽产品覆盖范围。

（2）拓展和加强营销渠道

公司将以现有的市场与客户为基础，在未来进行更全面的产品推广和品牌建设，并进一步提升营销团队的能力，拓宽营销渠道，加强销售工作管理广度和深度，降低项目营销风险。

（3）加强与产业链上下游的战略合作

公司将持续加强与产业链上下游的战略合作，持续不断地整合各方优势资源，提升产业链整合与布局的能力，不断开拓新的市场领域，并在此基础上持续完善

业务布局。

3、健全人力资源管理体系，加强人才团队建设

公司所处行业系典型的技术密集型行业，对于技术研发人员的知识储备、专业背景、研发能力及操作经验积累均有较高要求。具有丰富经验的杰出人才是公司未来发展的核心竞争力，因此公司将通过多样化途径持续吸纳行业内的卓越人才，重视公司内部员工的培养体系建设，不断夯实公司的人才基础。

（1）不断引进外部人才

公司将健全人才引进机制引进，根据制定的战略目标及业务需求，持续引进行业领军人才及中高端技术人才，打造公司核心技术团队。此外，优化公司人员结构，吸纳经验丰富的管理、营销人才，不断完善管理团队建设。

（2）优化培训方案

公司将进一步完善培训体系，采用内外部培训相结合、聘请业务专家来公司授课等多种方式，分层次培养一批专业能力强的产品研发和管理人才，使公司的人才梯队更加饱满，满足未来快速发展需要。

（3）完善考核体系和激励机制

公司以公正、科学的指导思想，不断完善绩效考核体系，全面激发技术团队的工作积极性和创新意识，增强公司的核心竞争力。

4、拓宽融资渠道，提高资本市场运作能力

公司计划借助本次发行拓宽融资渠道，改变目前融资渠道单一的现状，进一步改善公司的财务状况。本次募集资金到位后，公司将加强研发流程管理和项目管理。公司未来将立足长期发展利益，考虑通过并购、参股等方式整合行业内技术水平高、业务优势互补的信息技术或集成电路企业，提高公司的整体技术实力与竞争优势。

第十节 投资者保护

一、投资者权益保护情况

为保护投资者依法享有的权利，加强公司与投资者之间的信息沟通，完善公司治理结构，公司根据《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规、规章和规则及《公司章程》的要求，结合公司实际情况制定了保护投资者权益的措施。具体如下：

（一）建立健全内部信息披露制度和流程

2022年4月28日，公司第一届董事会第七次会议审议通过了《思必驰科技股份有限公司信息披露管理制度》，对发行人信息披露的总体原则、管理和责任、具体程序、披露内容、保密制度、存档管理等事项进行了详细规定，确保公司按照有关法律法规履行信息披露义务，加强信息披露的管理工作，明确信息披露的具体流程。

（二）投资者沟通渠道

2022年4月28日，公司第一届董事会第七次会议审议通过了《思必驰科技股份有限公司投资者关系管理制度》，公司由董事会秘书担任投资者关系管理负责人；董事会办公室是本公司投资者关系管理职能部门，由董事会秘书领导，负责本公司投资者关系管理日常事务。公司与投资者沟通的方式包括但不限于：公告、包括定期报告与临时公告；股东大会；本公司网站；邮寄资料；电话咨询；媒体采访和报道；分析师会议；业绩说明会；广告或其他宣传资料；一对一沟通；现场参观；路演；问卷调查及其他方式。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

公司将严格按照《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规、规章和规则及《公司章程》的要求，认真履行信息披露义务，保证信息披露的真实、准确、完整，进一步提升公司规范运作水平和透明度。

公司将不断提高公司投资者关系管理工作的专业性，加强投资者对公司的了解，促进公司与投资者之间的良性互动关系，切实维护全体股东利益，特别是中

小股东的利益，努力实现公司价值最大化和股东利益最大化。

二、股利分配政策

（一）发行人本次发行前的股利分配政策

根据《公司章程》的相关规定，本公司的利润分配政策如下：

第一百四十三条 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。

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。

第一百四十四条 公司的公积金用于弥补公司的亏损、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%。

第一百四十五条 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两个月内完成股利（或股份）的派发事项。

（二）发行人本次发行后的股利分配政策

本次发行后，本公司将根据《公司法》、《公司章程》、《思必驰科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市后未来三年分红回报规划》进行股利分配。

1、分红回报规划制定的考虑因素

公司股东分红回报规划应当着眼于公司的可持续发展，综合考虑公司实际经营情况、未来发展目标、股东意愿和要求、社会资金成本和外部融资环境等因素，建立对投资者持续、稳定、科学的回报机制，从而对股利分配做出制度性安排，以保证公司股利分配政策的连续性和稳定性。

2、分红回报规划的制定原则

公司分红回报规划结合公司实际情况，并通过多种渠道充分考虑和听取股东（特别是中小股东）、独立董事和监事的意见，实行持续、稳定的利润分配政策。

3、利润分配的具体政策

（1）利润分配的形式

公司股利分配的形式主要包括现金、股票以及现金与股票相结合三种。公司将优先考虑采取现金方式分配股利；根据公司现金流状况、业务成长性、每股净资产规模等合理因素，公司可采取股票或者现金、股票相结合的方式分配股利。

（2）利润分配的期限间隔

公司一般进行年度分红，董事会也可以根据公司的资金需求状况提议进行中期现金分红。

（3）现金分红的条件和比例

公司当年实现盈利，在依法提取法定公积金、盈余公积金等之后，如无重大投资计划或重大现金支出，每年度现金分红金额不低于当年实现的可供分配利润的 10%。

重大投资计划或重大现金支出系指下列情形之一：

- 1）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 30%，且超过 5,000 万元；
- 2）公司未来十二个月拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 10%。

公司董事会应当综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈

利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以参照前项规定处理。现金分红在本次利润分配中所占比例为现金股利除以现金股利与股票股利之和。公司目前发展阶段属于成长期且未来有重大资金支出安排，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%。随着公司的不断发展，公司董事会认为公司的发展阶段属于成熟期的，则根据公司有无重大资金支出安排计划，由董事会按照公司章程规定的利润分配政策调整的程序提请股东大会决议提高现金分红在本次利润分配中的最低比例。

（4）股票股利

在确保足额现金股利分配的前提下，考虑股东意愿和要求，公司可以另行增加股票股利分配和资本公积金转增，具体方案需经公司董事会审议后提交公司股东大会批准。公司发放股票股利应满足以下条件：

1）公司经营情况良好；

2）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；

3）发放的现金股利与股票股利的比例符合公司章程的规定；

4）法律、行政法规、部门规章、规范性文件规定的其他条件。

（5）剩余未分配利润的用途

公司将审慎合理地使用剩余未分配利润，剩余未分配利润主要用于对外投资、收购资产、购买设备等重大投资及现金支出，以逐步扩大公司生产经营规模，促

进公司业务快速发展和经营业绩持续增长，有计划有步骤地实现公司未来的发展目标，为公司股东提供更多回报。

4、利润分配预案的决策程序和机制

公司董事会应于年度报告或半年度报告公布前，根据公司的利润分配规划和计划，结合公司当期的生产经营状况、现金流量状况、未来的业务发展规划和资金使用需求、以前年度亏损弥补状况等因素，以实现股东合理回报为出发点，认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序等事宜，制订公司年度或者半年度的利润分配预案，经董事会过半数以上表决通过。独立董事应当对利润分配预案发表独立意见。

利润分配预案经上述程序审议后，由董事会报请股东大会批准，利润分配预案应当由出席股东大会的股东/股东代表所持表决权的过半数通过。股东大会对利润分配预案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

5、利润分配政策的调整

公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展等需要确需调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反证券监管机构的规定，有关调整利润分配政策的议案需要事先征求独立董事及监事会意见并经公司董事会审议后提交公司股东大会批准，该议案须经出席股东大会会议的股东/股东代表所持表决权的三分之二以上表决通过，股东大会将为社会公众股东提供网络投票方式。

三、报告期内的股利分配情况

报告期内，公司不存在利润分配。

四、本次发行完成前滚存利润的分配安排

根据公司 2022 年第一次临时股东大会决议，本次公开发行股票并上市前所滚存的可供股东分配的利润由发行后的新老股东按照持股比例共享。

五、股东投票机制的建立情况

公司通过采用累积投票、网络投票、征集投票等方式，保障投资者尤其是中

小投资者参与公司重大决策和选择管理者等事项的权利。

1、累积投票制度

根据《股东大会议事规则》相关规定，股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据《公司章程》的规定或者股东大会的决议，可以实行累积投票制。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。

2、提供股东大会网络投票方式

根据《公司章程》、《股东大会议事规则》相关规定，公司召开股东大会的地点为公司住所地或《公司章程》规定的地点，股东大会将设置会场，以现场会议形式召开，并应当按照法律、行政法规、中国证监会或《公司章程》的规定，采用安全、经济、便捷的网络或其他方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

3、征集投票权的相关安排

根据《公司章程》、《股东大会议事规则》相关规定，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。

六、相关承诺事项

（一）关于所持股份流通限制和自愿锁定股份的承诺

1、实际控制人、董事、高级管理人员高始兴承诺

一、自公司股票上市交易之日起 36 个月内，本人不转让或委托他人管理本人在本次发行上市前直接或间接持有的发行人股份（以下简称首发前股份），也不提议由发行人回购首发前股份。

二、发行人股票上市后且实现盈利前，自发行人股票上市之日起 3 个完整会计年度内，本人不减持首发前股份，不转让或委托他人管理首发前股份，也不提议由发行人回购首发前股份；自发行人股票上市之日起第 4 个会计年度和第 5 个会计年度内，本人每年减持的首发前股份不超过发行人股份总数的 2%，并遵守

《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》或届时适用的法律、行政法规、规范性文件或监管部门、证券交易所关于减持股份的相关规定。发行人股票上市后且实现盈利后，本人将自发行人当年年度报告披露后次日与自发行人股票上市交易之日起 36 个月届满之日孰晚之日起减持首发前股份，但应当符合《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》或届时适用的法律、行政法规、规范性文件或监管部门、证券交易所关于减持股份的相关规定。

三、发行人股票上市交易后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行价格，或者发行人股票上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第 1 个交易日）收盘价低于发行价，本人所持首发前股份的锁定期自动延长至少 6 个月。前述发行价指公司首次公开发行股票的发价价格，如果公司上市后因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照证券监管机构的有关规定作除权除息处理。

四、发行人存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本人将不会减持发行人股份。

五、上述股份锁定期届满后，在担任发行人董事期间，在满足股份锁定承诺的前提下，本人每年转让的发行人股份不超过本人所持有发行人股份总数的 25%；如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，亦不转让或者委托他人管理本人通过直接或间接方式持有的发行人的股份。本人在任期届满前离职的，应当在本人在任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内继续遵守前述减持要求。

六、如在锁定期届满后，且在满足股份锁定承诺的前提下，本人拟减持首发前股份的，将严格遵守法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构关于股东减持及信息披露的相关规定，结合公司稳定股价、开展经营、资本运作等需要，审慎制定股票减持计划，减持股份数不超过法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管部门的规定，并将事先明确并披露公司的控制权安排，保证上市公司持续稳定经营；本人拟减持首发前股份的，减持方式应符合证券监管机构届时适用的规则，包括但不限于集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等；本人在持有公司股票锁定期届满后 2 年内拟减持公司股票的，减持价

格将不低于公司股票的发行价，并通过公司在减持前 3 个交易日或相关法律、行政法规规定的期限内予以公告，并按照证券监管机构届时适用的规则及时、准确地履行信息披露义务；若发行人在本次发行上市后发生派息、送股、资本公积转增股本、增发新股等除权、除息事项的，减持价格按照监管规则的规定作相应调整。

七、本人将严格遵守法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构关于发行人实际控制人、董事的持股及股份变动的有关规定，如实并及时向发行人申报本人直接或间接持有的发行人股份及其变动情况，规范诚信履行董事义务，本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺；本人同意承担并赔偿因违反上述承诺而给发行人及其控制的企业造成的一切损失。

八、在本人持股期间，若有关股份锁定和减持的法律、行政法规、部门规章、规范性文件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、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构的要求。

九、如本人违反上述承诺减持发行人股份的，则出售该部分发行人股份所取得的实际收益（如有）归发行人所有，由此导致的全部损失及法律后果由本人自行承担。

2、实际控制人、董事、高级管理人员、核心技术人员俞凯承诺

一、自公司股票上市交易之日起 36 个月内，本人不转让或委托他人管理本人在本次发行上市前直接或间接持有的发行人股份（以下简称首发前股份），也不提议由发行人回购首发前股份。

二、发行人股票上市后且实现盈利前，自发行人股票上市之日起 3 个完整会计年度内，本人不减持首发前股份，不转让或委托他人管理首发前股份，也不提议由发行人回购首发前股份；自发行人股票上市之日起第 4 个会计年度和第 5 个会计年度内，本人每年减持的首发前股份不超过发行人股份总数的 2%，并遵守《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》或届时适用的法律、行政法规、规范性文件或监管部门、证券交易所关于减持股份的相关规定。发行人股票上市后且实现盈利后，本人将自发行人当年年度报告披露后次日与自发行人股票上市交易之日起 36 个月届满之日孰晚之日起减持首

发前股份，但应当符合《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》或届时适用的法律、行政法规、规范性文件或监管部门、证券交易所关于减持股份的相关规定。

三、发行人股票上市交易后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行价格，或者发行人股票上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第 1 个交易日）收盘价低于发行价，本人所持首发前股份的锁定期自动延长至少 6 个月。前述发行价指公司首次公开发行股票的发价价格，如果公司上市后因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照证券监管机构的有关规定作除权除息处理。

四、发行人存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本人将不会减持发行人股份。

五、上述股份锁定期届满后，在担任发行人董事期间，在满足股份锁定承诺的前提下，本人每年转让的发行人股份不超过本人所持有发行人股份总数的 25%；如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，亦不转让或者委托他人管理本人通过直接或间接方式持有的发行人的股份。本人在任期届满前离职的，应当在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内继续遵守前述减持要求。

六、本人作为发行人的核心技术人员，自所持首发前股份限售期届满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不得超过上市时所持发行人首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用；本人自离职后 6 个月内，亦不转让或者委托他人管理本人所持有的首发前股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

七、如在锁定期届满后，且在满足股份锁定承诺的前提下，本人拟减持首发前股份的，将严格遵守法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构关于股东减持及信息披露的相关规定，结合公司稳定股价、开展经营、资本运作等需要，审慎制定股票减持计划，减持股份数不超过法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管部门的规定，并将事先明确并披露公司的控制权安排，保证上市公司持续稳定经营；本人拟减持首发前股份的，减持方式应符合证券监管机构届时适用的规则，包括但不限于集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转

让方式等；本人在持有公司股票锁定期届满后 2 年内拟减持公司股票的，减持价格将不低于公司股票的发行价，并通过公司在减持前 3 个交易日或相关法律、行政法规规定的期限内予以公告，并按照证券监管机构届时适用的规则及时、准确地履行信息披露义务；若发行人在本次发行上市后发生派息、送股、资本公积转增股本、增发新股等除权、除息事项的，减持价格按照监管规则的规定作相应调整。

八、本人将严格遵守法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构关于发行人实际控制人、董事、核心技术人员持股及股份变动的有关规定，如实并及时向发行人申报本人直接或间接持有的发行人股份及其变动情况，规范诚信履行董事义务，本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺；本人同意承担并赔偿因违反上述承诺而给发行人及其控制的企业造成的一切损失。

九、在本人持股期间，若有关股份锁定和减持的法律、行政法规、部门规章、规范性文件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、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构的要求。

十、如本人违反上述承诺减持发行人股份的，则出售该部分发行人股份所取得的实际收益（如有）归发行人所有，由此导致的全部损失及法律后果由本人自行承担。

3、实际控制人的一致行动人林远东、达孜积慧承诺

一、自公司股票上市交易之日起 36 个月内，本人/本企业不转让或委托他人管理本人/本企业在本次发行上市前直接或间接持有的发行人股份（以下简称首发前股份），也不提议由发行人回购首发前股份。

二、发行人股票上市后且实现盈利前，自发行人股票上市之日起 3 个完整会计年度内，本人/本企业不减持首发前股份，不转让或委托他人管理首发前股份，也不提议由发行人回购首发前股份；自发行人股票上市之日起第 4 个会计年度和第 5 个会计年度内，本人/本企业每年减持的首发前股份不超过发行人股份总数的 2%，并遵守《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》或届时适用的法律、行政法规、规范性文件或监管部门、证券交易所关于减持股份的相关规定。发行人股票上市后且实现盈利后，本人/本企

业将自发行人当年年度报告披露后次日与自发行人股票上市交易之日起 36 个月届满之日孰晚之日起减持首发前股份，但应遵守《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》或届时适用的法律、行政法规、规范性文件或监管部门、证券交易所关于减持股份的相关规定。

三、发行人股票上市交易后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行价格，或者发行人股票上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第 1 个交易日）收盘价低于发行价，本人/本企业所持首发前股份的锁定期自动延长至少 6 个月。前述发行价指公司首次公开发行股票的发行人价格，如果公司上市后因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照证券监管机构的有关规定作除权除息处理。

四、如在锁定期届满后，且在满足股份锁定承诺的前提下，本人/本企业拟减持首发前股份的，将严格遵守法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构关于股东减持及信息披露的相关规定，结合公司稳定股价、开展经营、资本运作等需要，审慎制定股票减持计划，在股票锁定期满后逐步减持，减持股份数不超过法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构的规定；本人/本企业拟减持首发前股份的，减持方式应符合证券监管机构届时适用的规则，包括但不限于集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等；并通过公司在减持前 3 个交易日或相关法律、行政法规规定的期限内予以公告，并按照证券监管机构届时适用的规则及时、准确地履行信息披露义务；若发行人在本次发行上市后发生派息、送股、资本公积转增股本、增发新股等除权、除息事项的，减持价格按照监管规则的规定作相应调整。

五、本人/本企业将严格遵守法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构关于本人/本企业持股及股份变动的有关规定，本人/本企业同意承担并赔偿因违反上述承诺而给发行人及其控制的企业造成的一切损失。

六、在本人/本企业持股期间，若有关股份锁定和减持的法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构的要求发生变化，则本人/本企业愿意自动适用变更后的法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构的要求。

七、如本人/本企业违反上述承诺减持发行人股份的，则出售该部分发行人

股份所取得的实际收益（如有）归发行人所有，由此导致的全部损失及法律后果由本人/本企业自行承担。

4、股东珠海奥驰、西藏琅贤驰、珠海康驰、上海驰鉴、珠海傲驰承诺承诺

一、自公司股票上市交易之日起 36 个月内，本企业不转让或委托他人管理本企业在本次发行上市前直接或间接持有的发行人股份（以下简称首发前股份），也不提议由发行人回购首发前股份。

二、如在锁定期届满后，且在满足股份锁定承诺的前提下，本企业拟减持首发前股份的，将严格遵守法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管部门关于股东减持及信息披露的相关规定，结合公司稳定股价、开展经营、资本运作等需要，审慎制定股票减持计划，在股票锁定期满后逐步减持，减持股份数不超过法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构的规定；本企业拟减持首发前股份的，减持方式应符合证券监管机构届时适用的规则，包括但不限于集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等；并通过公司在减持前 3 个交易日或相关法律、行政法规规定的期限内予以公告，并按照证券监管机构届时适用的规则及时、准确地履行信息披露义务。

五、本企业将严格遵守法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构关于本企业持股及股份变动的有关规定，本企业同意承担并赔偿因违反上述承诺而给发行人及其控制的企业造成的一切损失。

三、在本企业持股期间，若有关股份锁定和减持的法律、行政法规、部门规章、规范性文件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、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构的要求。

四、如本企业违反上述承诺减持发行人股份的，则减持该部分发行人股份所取得的实际收益（如有）归发行人所有，由此导致的全部损失及法律后果由本企业自行承担。

5、股东阿里网络、启迪创新、苏州联想之星承诺

一、自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本企业持有的发行人本次发行上市前已发行的股份（首发前股份），也不提议由发行人回购该部分股份。

二、如在锁定期届满后，且在满足股份锁定承诺的前提下，本企业拟减持首发前股份的，将严格遵守法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管部门关于股东减持及信息披露的相关规定，结合公司稳定股价、开展经营、资本运作等需要，审慎制定股票减持计划，在股票锁定期满后逐步减持，减持股份数不超过法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构的规定；本企业拟减持首发前股份的，减持方式应符合证券监管机构届时适用的规则，包括但不限于集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等；本企业将按照证券监管机构届时适用的规则及时、准确地履行信息披露义务。

三、在本企业持股期间，若有关股份锁定和减持的法律、行政法规、部门规章、规范性文件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、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构的要求。

四、如本企业违反上述承诺减持发行人股份的，则本企业将根据法律法规的规定履行相应义务并承担违规减持的法律责任。

6、其他持股 5%以下直接股东承诺承诺

一、自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本企业持有的发行人本次发行上市前已发行的股份（首发前股份），也不提议由发行人回购该部分股份。

二、本企业在锁定期届满后减持首发前股份的，将严格遵守法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构的相关规定，并履行相应的信息披露义务。

三、在本企业持股期间，若有关股份锁定和减持的法律、行政法规、部门规章、规范性文件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、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构的要求。

四、如本企业违反上述承诺减持发行人股份的，则本企业将根据法律法规的规定履行相应义务并承担违规减持的法律责任。

7、董事、监事、高级管理人员雷雄国、陈英杰、王玲、孔令国、荣新节、米昕、刘维、胡仁昱、邹平、程平、伊恩江、陈巧云、龙梦竹承诺

一、自公司股票上市交易之日起 12 个月内，本人不转让或委托他人管理本

人在本次发行上市前直接或间接持有的发行人股份（以下简称首发前股份），也不提议由发行人回购首发前股份。

二、发行人股票上市后且实现盈利前，自发行人股票上市之日起 3 个完整会计年度内，本人不减持首发前股份，不转让或委托他人管理首发前股份，也不提议由发行人回购首发前股份；如本人在前述期间内自公司处离职，离职后本人将继续遵守前述承诺。发行人股票上市后且实现盈利后，本人将自发行人当年年度报告披露后次日与自发行人股票上市交易之日起 12 个月届满之日孰晚之日起减持首发前股份。

三、发行人股票上市交易后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行价格，或者发行人股票上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第 1 个交易日）收盘价低于发行价，本人所持首发前股份的锁定期自动延长至少 6 个月。前述发行价指公司首次公开发行股票的发价价格，如果公司上市后因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照证券监管机构的有关规定作除权除息处理。

四、发行人存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本人将不会减持发行人股份。

五、上述股份锁定期届满后，在担任发行人董事/监事/高级管理人员期间，在满足股份锁定承诺的前提下，本人每年转让发行人股份不超过本人所持有发行人股份总数的 25%；如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，亦不转让或者委托他人管理本人通过直接或间接方式持有的发行人的股份。本人在任期届满前离职的，应当在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内继续遵守前述减持要求。

六、如在锁定期届满后，且在满足股份锁定承诺的前提下，本人拟减持首发前股份的，将严格遵守法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构关于股东减持及信息披露的相关规定，结合公司稳定股价、开展经营、资本运作等需要，审慎制定股票减持计划，在股票锁定期满后逐步减持，减持股份数不超过法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构的规定；本人拟减持

首发前股份的，减持方式应符合证券监管机构届时适用的规则，包括但不限于集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等；本人在持有公司股票锁定期届满后 2 年内拟减持公司股票的，减持价格将不低于公司股票的发行价，并通过公司在减持前 3 个交易日或相关法律、行政法规规定的期限内予以公告，并按照证券监管机构届时适用的规则及时、准确地履行信息披露义务；若发行人在本次发行上市后发生派息、送股、资本公积转增股本、增发新股等除权、除息事项的，减持价格按照监管规则的规定作相应调整。

七、本人将严格遵守法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构关于发行人董事/监事/高级管理人员的持股及股份变动的有关规定，如实并及时向发行人申报本人直接或间接持有的发行人股份及其变动情况，规范诚信履行董事/监事/高级管理人员义务，本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺；本人同意承担并赔偿因违反上述承诺而给发行人及其控制的企业造成的一切损失。

八、在本人持股期间，若有关股份锁定和减持的法律、行政法规、部门规章、规范性文件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、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构的要求。

九、如本人违反上述承诺减持发行人股份的，则出售该部分发行人股份所取得的实际收益（如有）归发行人所有，由此导致的全部损失及法律后果由本人自行承担。

8、董事、核心技术人员周伟达及核心技术人员樊帅、薛少飞和缪庆亮承诺

一、自公司股票上市交易之日起 12 个月内，本人不转让或委托他人管理本人在本次发行上市前直接或间接持有的发行人股份（以下简称首发前股份），也不提议由发行人回购首发前股份。

二、发行人股票上市后且实现盈利前，自发行人股票上市之日起 3 个完整会计年度内，本人不减持首发前股份，不转让或委托他人管理首发前股份，也不提议由发行人回购首发前股份；如本人在前述期间内自公司处离职，离职后本人将继续遵守前述承诺。发行人股票上市后且实现盈利后，本人将自发行人当年年度报告披露后次日与自发行人股票上市交易之日起 12 个月届满之日孰晚之日起减

持首发前股份。

三、发行人股票上市交易后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行价格，或者发行人股票上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第 1 个交易日）收盘价低于发行价，本人所持首发前股份的锁定期自动延长至少 6 个月。前述发行价指公司首次公开发行股票的发价价格，如果公司上市后因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照证券监管机构的有关规定作除权除息处理。

四、发行人存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本人将不会减持发行人股份。

五、上述股份锁定期届满后，在担任发行人董事、高级管理人员期间，在满足股份锁定承诺的前提下，本人每年转让发行人股份不超过本人所持有发行人股份总数的 25%；如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，亦不转让或者委托他人管理本人通过直接或间接方式持有的发行人的股份。本人在任期届满前离职的，应当在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内继续遵守前述减持要求。

六、本人作为发行人的核心技术人员，自所持首发前股份限售期届满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不得超过上市时所持发行人首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用；本人自离职后 6 个月内，亦不转让或者委托他人管理本人所持有的首发前股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

七、如在锁定期届满后，且在满足股份锁定承诺的前提下，本人拟减持首发前股份的，将严格遵守法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管部门关于股东减持及信息披露的相关规定，结合公司稳定股价、开展经营、资本运作等需要，审慎制定股票减持计划，在股票锁定期满后逐步减持，减持股份数不超过法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构的规定；本人拟减持首发前股份的，减持方式应符合证券监管机构届时适用的规则，包括但不限于集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等；本人在持有公司股票锁定期届满后 2 年内拟减持公司股票的，减持价格将不低于公司股票的发行价，并通过

公司在减持前 3 个交易日或相关法律、行政法规规定的期限内予以公告，并按照证券监管机构届时适用的规则及时、准确地履行信息披露义务；若发行人在本次发行上市后发生派息、送股、资本公积转增股本、增发新股等除权、除息事项的，减持价格按照监管规则的规定作相应调整。

八、本人将严格遵守法律、行政法规、部门规章、规范性文件关于发行人董事、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，如实并及时向发行人申报本人直接或间接持有的发行人股份及其变动情况，规范诚信履行董事、高级管理人员、核心技术人员义务，本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺；本人同意承担并赔偿因违反上述承诺而给发行人及其控制的企业造成的一切损失。

九、在本人持股期间，若有关股份锁定和减持的法律、行政法规、部门规章、规范性文件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、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管机构的要求。

十、如本人违反上述承诺减持发行人股份的，则出售该部分发行人股份所取得的实际收益（如有）归发行人所有，由此导致的全部损失及法律后果由本人自行承担。

（二）关于公司稳定股价的预案及相关承诺

公司、实际控制人高始兴、俞凯、全体董事（独立董事及未在公司领取薪酬的委派董事除外）及高级管理人员作出如下承诺：

一、启动稳定股价措施的条件

如果公司本次发行上市后三年内股价出现连续 20 个交易日收盘价均低于公司上一个会计年度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/年末公司股份总数，如果公司股票发生派息、送股、资本公积金转增股本、增发新股等除权、除息事项或者因其他原因导致公司净资产或股份总数发生变化的，则相关的计算对比方法按照上海证券交易所（以下简称证券交易所）的有关规定或者其他适用的规定做调整处理，下同）的情况时，公司、实际控制人、全体董事（独立董事及未在公司领取薪酬的委派董事除外）及高级管理人员承诺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）公司回购股票；
- （2）实际控制人增持股票；
- （3）董事（独立董事及未在公司领取薪酬的委派董事除外）和高级管理人员增持股票。

二、稳定股价的具体措施

（一）公司稳定股价的措施

在公司本次发行上市之日起三年内，在满足启动稳定股价措施的条件时，公司承诺将实施股票回购。公司将自稳定股价方案公告之日起九十个自然日内通过证券交易所以集中竞价的交易方式回购公司社会公众股份，用于股份回购的资金来源为公司自有资金，单次增持股份数量不超过公司股份总数的 2%，回购后公司的股权分布应当符合上市条件。公司董事会应当在启动稳定股价措施的条件满足起 5 个交易日内召开董事会，讨论公司向社会公众股东回购公司股份的具体方案，并在做出回购股份决议后及时公告董事会决议、回购股份预案，并发布召开股东大会的通知，股份回购预案需经公司董事会和股东大会审议通过。该等股份回购预案经股东大会审议通过后，公司将依法通知债权人，并报相关监管机构审批或备案以后实施（如需）。在完成必要的审批、备案、信息披露等程序后，公司方可实施相应的股票回购方案。

在实施回购股票期间，公司股价已经不满足启动稳定股价措施条件的，公司可不再继续实施该方案。

公司回购股票应符合《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》、其他相关法律、行政法规及证券交易所相关业务规则的规定；在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如公司未采取上述稳定股价的具体措施，公司承诺将接受以下约束措施：

- （1）公司将在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因，并向公司股东和社会公众投资者道歉；
- （2）公司自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，公司将依法承担相应责任。

任何对股东大会审议通过的《思必驰科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定股价预案》（以下简称《稳定股价预案》）的修订均需提交公司股东大会审议。

公司应当依照相关法律、行政法规和证券监管机构发布的上市公司信息披露规则和制度，对稳定股价方案、具体措施、进展情况等内容进行信息披露。公司实际控制人承诺就该等回购事宜在股东大会中投赞成票。

（二）实际控制人稳定股价的措施

当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上一个会计年度经审计的每股净资产时，或无法实施公司回购股份的股价稳定措施时，公司实际控制人应启动通过二级市场增持公司股份的方案：

1、公司实际控制人应在符合《上市公司收购管理办法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、行政法规、部门规章、规范性文件、证券交易所相关规定的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持，同时保证增持结果不会导致公司的股权分布不符合上市条件。

2、公司实际控制人承诺就公司稳定股价方案以其所拥有的全部表决票数在股东大会上投赞成票。

（三）公司董事（独立董事及未在公司领取薪酬的委派董事除外）、高级管理人员稳定股价的措施

当公司启动股价稳定措施并且实际控制人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上一个会计年度经审计的每股净资产时，且无法实施实际控制人增持股份的股价稳定措施时，并且相关董事、高级管理人员增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件或触发董事、高级管理人员的要约收购义务，在公司领薪的公司董事（独立董事及未在公司领取薪酬的委派董事除外）、高级管理人员（以下简称增持人员）应启动通过二级市场增持公司股份的方案：

1、董事（独立董事及未在公司领取薪酬的委派董事除外）、高级管理人员应在符合《上市公司收购管理办法》《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律、行政法规、部门规章、规范性文件、证

券交易所相关规定的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持，并承诺就公司稳定股价方案以其董事身份（如有）在董事会上投赞成票。

2、除不可抗力外，上述增持人员为稳定股价之目的增持公司股份的，增持公司股份的数量、金额应当符合以下条件：

自上述股价稳定措施启动条件成就之日起连续十二个月内，董事（独立董事及未在公司领取薪酬的委派董事除外）、高级管理人员增持公司股票的资金金额不低于其上年度从公司领取的税后现金分红（如有）、薪酬和津贴合计金额的20%，但不超过50%。

超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，其将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

3、在《稳定股价预案》有效期内，新聘任的符合上述条件的董事（独立董事及未在公司领取薪酬的委派董事除外）和高级管理人员应当遵守《稳定股价预案》关于公司董事、高级管理人员的义务及责任的规定。公司及公司实际控制人、现有董事、高级管理人员应当促成新聘任的该等董事（独立董事及未在公司领取薪酬的委派董事除外）、高级管理人员遵守《稳定股价预案》，并在其获得书面提名前签署相关承诺。

（四）其他稳定股价的措施

1、符合法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及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，公司可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、行政法规、部门规章、规范性文件以及证券交易所相关规定前提下，公司可通过削减开支、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、部门规章、规范性文件规定的以及中国证监会、证券交易所认可的其他稳定股价的措施。

三、稳定股价方案的终止情形

在稳定股价具体措施的实施期间内，出现下列情形，将停止实施股价稳定措施：

- （1）公司股价已经不满足启动稳定股价措施条件的；
- （2）继续增持股票将导致公司不满足法定上市条件；
- （3）继续增持股票将导致增持人员需要履行要约收购义务，且增持人员未计划实施要约收购。

四、未履行稳定股价方案的约束措施

在启动条件满足时，如公司、实际控制人、增持人员未采取上述稳定股价的具体措施，公司、实际控制人、增持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、行政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、公司实际控制人未履行股价稳定措施的，公司实际控制人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，如因实际控制人未履行承诺给其他投资者造成损失的，实际控制人应按照法律、行政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（独立董事及未在公司领取薪酬的委派董事除外）、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，负有增持股票义务的公司董事（独立董事及未在公司领取薪酬的委派董事除外）、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（独立董事及未在公司领取薪酬的委派董事除外）、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、行政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。

（三）关于不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

1、发行人承诺

1、公司核查和审阅公司首次公开发行股票并在科创板上市的全套申请文件，确认上述文件不存在虚假记载、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。

2、若公司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，公司将依法赔偿投资者损失。具体措施为：在中国证券监督管理委员会、证券交易所（以下简称证券监管机构）或其他有权机关对公司作出正式的行政处罚决定书并认定公司存在上述违法行为后，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、若公司招股说明书及其他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，对判断公司是否符合法律、行政法规、部门规章、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、实质影响的，公司承诺将按如下方式依法回购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，自证券监管机构或其他有权机关认定公司存在上述情形之日起 30 个工作日内，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，若上述情形发生于公司首次公开发行的新股已完成上市交易之后，在证券监管机构或其他有权机关认定公司招股说明书及其他信息披露资料存在对判断公司是否符合法律、行政法规、部门规章、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、实质影响的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏后 10 个交易日内，公司将根据相关法律、行政法规、部门规章、规范性文件及公司章程的规定召开董事会，并提议召开股东大会，启动股份回购措施，回购价格为公司首次公开发行股票时的发行价并参

考相关市场因素确定。（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照证券监管机构的有关规定作相应调整）。

若违反以上承诺，不及时进行回购或赔偿投资者损失的，公司将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因，并向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，公司将依法进行赔偿。

2、实际控制人高始兴、俞凯承诺

1、本人核查和审阅公司首次公开发行股票并在科创板上市全套申请文件，确认上述文件不存在虚假记载、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。

2、若公司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，本人将依法赔偿投资者损失。

3、若公司招股说明书及其他申请文件存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，且该情形对判断公司是否符合法律、行政法规、部门规章、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，则本人承诺将极力促使公司依法回购其首次公开发行的全部新股，并购回已转让的原限售股。

若未履行上述承诺的，本人将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因，并向公司股东和社会投资者道歉。

3、董事、监事及高级管理人员承诺

1、本人核查和审阅公司首次公开发行股票并在科创板上市的全套申请文件，确认上述文件不存在虚假记载、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。

2、若公司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。

若未履行上述承诺的，本人将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因，并向公司股东和社会投资者道歉。

（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人承诺

（1）保证本公司本次公开发行不存在任何欺诈发行的情形。

（2）如本公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司承诺在中国证券监督管理委员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，如本公司存在老股配售的，实施配售的股东应当购回已转让的原限售股份。购回价格不低于本次公开发行的公司股票发行价加算银行同期存款利息，并根据相关法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管规则规定履行相应的审议、公告程序实施。在实施上述股份购回时，如法律、行政法规、部门规章、规范性文件、证券监管规则、公司章程另有规定的从其规定。

2、实际控制人高始兴、俞凯承诺

（1）保证公司本次公开发行不存在任何欺诈发行的情形。

（2）如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，本人承诺将在中国证券监督管理委员会等有权部门确认后的 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，如本人存在老股配售的，本人应当购回已转让的原限售股份。购回价格不低于本次公开发行的公司股票发行价加算银行同期存款利息，并根据相关法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券监管规则规定的程序实施。在实施上述股份回购时，如法律、行政法规、部门规章、规范性文件、证券监管规则、公司章程等另有规定的从其规定。

（五）填补摊薄即期回报的措施及承诺

1、发行人承诺

（1）迅速提升公司整体实力，扩大公司业务规模

公司本次发行上市后，公司的总资产将得到进一步提升，抗风险能力和综合实力明显增强，市场价值明显提升。公司将借助资本市场和良好的发展机遇，不

断拓展主营业务规模，充分发挥公司在人工智能语音语言行业的优势，推动公司持续、健康、稳定发展。

（2）提升公司盈利能力

公司将积极推行成本管理，严控成本费用，提升公司利润水平。此外，本公司将加大人才引进力度，通过完善员工薪酬考核和激励机制，增强对高素质人才的吸引力，为本公司持续发展提供保障。

（3）加快募集资金投资项目实施进度，加强募集资金管理

本次募集资金投资项目均围绕公司主营业务展开，有利于提升公司的综合竞争力和盈利能力。本次募集资金到位后，公司将加快推进募集资金投资项目实施进度，尽快实现预期收益。同时，公司将根据《思必驰科技股份有限公司章程（草案）》《思必驰科技股份有限公司募集资金管理制度》等相关规定的要求，加强募集资金管理，规范使用募集资金，以保证募集资金按照既定用途实现收益。

（4）完善利润分配政策，强化投资者回报

公司已根据中国证券监督管理委员会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》等相关规定的要求，结合公司实际情况，为明确对公司股东权益分红的回报，进一步细化了《思必驰科技股份有限公司章程（草案）》中关于股利分配原则的条款，并制定了《思必驰科技股份有限公司上市后未来三年分红回报规划》。公司将严格执行利润分配政策，在符合分配条件的情况下，积极实施对股东的利润分配，优化投资回报机制。

本公司如违反前述承诺，将及时公告所违反的事实及原因，除因不可抗力或其他非归属于公司的原因外，将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东及社会公众投资者道歉。

2、实际控制人高始兴、俞凯承诺

一、不越权干预发行人经营活动，不侵占发行人利益；

二、不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害发行人利益；

三、对个人的职务消费行为进行约束；

四、不动用发行人资产从事与履行职责无关的投资、消费活动；

五、由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩；

六、如发行人拟实施股权激励，股权激励的行权条件与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩。

本人承诺全面、完整、及时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；如本人未能履行上述承诺，本人将积极采取措施，使上述承诺能够重新得到履行并使公司填补回报措施能够得到有效的实施，并在中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未能履行上述承诺的具体原因，并向股东及公众投资者道歉，接受中国证券监督管理委员会和证券交易所对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。

在中国证券监督管理委员会、证券交易所另行发布摊薄即期回报填补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券监督管理委员会及证券交易所的规定出具补充承诺，并积极推进公司作出新的规定，以符合中国证券监督管理委员会及证券交易所的要求。

3、公司董事、高级管理人员承诺

一、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；

二、对个人的职务消费行为进行约束；

三、不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动；

四、由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

五、如公司拟实施股权激励，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。

本人承诺全面、完整、及时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；如本人未能履行上述承诺，本人将积极采取措施，使上述承诺能够重新得到履行并使公司填补回报措施能够得到有效的实施，并在中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未能履行上述承诺的具体原因，并向股东及公众投资者道歉，接受中国证券监督管理委员会和证券交易所对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。

（六）利润分配政策的承诺

1、发行人承诺

根据《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》（中国证券监督管理委员会公告[2013]43号）、《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37号）等法律、行政法规及文件的规定，公司制定并由2021年第五次临时股东大会审议通过了本次公开发行后生效的《思必驰科技股份有限公司章程（草案）》。

为维护中小投资者的利益，公司承诺将遵守并执行《思必驰科技股份有限公司章程（草案）》及关于公司上市后前三年股东分红回报规划确定的利润分配政策，履行利润分配决策程序，并实施利润分配。

（七）公司及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员相关承诺的约束措施

1、发行人承诺

1、本公司将积极采取合法措施履行就本次发行上市所做的所有承诺，自愿接受监管机构、社会公众及投资者的监督，并依法承担相应责任。

2、如本公司承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律、行政法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的原因导致的除外），本公司将采取以下措施：

（1）本公司将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）本公司将按照有关法律、行政法规的规定及监管机构的要求承担相应责任；

（3）若因本公司未能履行相关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；投资者损失根据证券监管机构、司法机关认定的方式及金额确定或根据本公司与投资者协商确定。本公司将自愿按照相应的赔偿金额申请冻结自有资金，从而为本公司根据法律、行政法规的规定及监管部门要求赔偿投资者的损失提供保障；

（4）对公司该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员调减或停发薪酬或津贴；不得批准未履行承诺的董事、监事、高级管理人员的主动离职申请，但可以进行职务变更。

3、如因相关法律、行政法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等无法控制的客观原因导致本公司未能完全或有效地履行相关承诺事项中的各项义务或责任，本公司将采取以下措施：

（1）及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护本公司及本公司投资者的权益。

2、公司实际控制人高始兴、俞凯承诺

1、本人将积极采取合法措施履行就本次发行上市所做的所有承诺，自愿接受监管机构、社会公众及投资者的监督，并依法承担相应责任。

2、如本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律、行政法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的原因导致的除外），本人将采取以下措施：

（1）本人将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）本人将按照有关法律、行政法规的规定及监管机构的要求承担相应责任；

（3）若因本人未能履行相关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；投资者损失根据证券监管机构、司法机关认定的方式及金额确定或根据公司与投资者协商确定；

（4）除被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转

让的情形外，本人直接或间接持有的公司股份的锁定期自动延长至本人完全消除因本人未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之日；

（5）在本人完全消除因本人未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之前，本人将不直接或间接收取公司所分配之红利或派发之红股，公司有权扣减本人所获分配的现金红利用于承担前述赔偿责任；

（6）如本人因未能完全且有效地履行公开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至公司指定账户。

3、如因相关法律、行政法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等无法控制的客观原因导致本人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，本人将采取以下措施：

（1）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；

（2）向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益。

3、公司全体董事、监事、高级管理人员及核心技术人员承诺

1、本人将积极采取合法措施履行就本次发行上市所做的所有承诺，自愿接受监管机构、社会公众及投资者的监督，并依法承担相应责任。

2、如本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律、行政法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的原因导致的除外），本人将采取以下措施：

（1）本人将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；

（2）本人将按照有关法律、行政法规的规定及监管机构的要求承担相应责任；

（3）本人在公司领取薪酬或津贴的，本人将在前述事项发生之日起 10 个交易日内，停止领取薪酬及津贴，同时本人直接或间接持有的公司股份（若有）不得以任何方式转让，同时公司有权扣减本人所获分配的现金红利用于承担前述赔偿责任，直至本人履行完成相关承诺事项。

3、如因相关法律、行政法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等无法控制的客观原因导致本人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，本人将采取以下措施：

（1）及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护公司及其投资者的权益。

（八）关于减少和规范关联交易的承诺

1、公司实际控制人高始兴和俞凯的承诺

一、本人按照证券监管法律、行政法规、部门规章、规范性文件所要求对关联方以及关联交易进行了完整、详尽的披露。除已经向相关中介机构书面披露的关联交易以外，本人及本人控制的其他企业与发行人及其附属企业之间不存在其他任何依照法律、行政法规和中国证券监督管理委员会的有关规定应披露而未披露的关联交易。

二、本人作为发行人股东期间，将尽量减少与发行人及其附属企业产生新增关联交易事项。对于不可避免的或有合理原因而发生的关联交易，本人及本人控制的其他企业将遵循公平合理、价格公允和等价有偿的原则，与发行人或其附属企业依法签订协议，履行合法程序，交易价格将按照市场公认的合理价格确定，并将按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、行政法规、规范性文件以及《思必驰科技股份有限公司章程》等有关规定履行信息披露义务和办理有关报批事宜，本人保证不通过关联交易损害发行人及其无关联关系股东的合法权益。

本人承诺不会利用关联交易转移、输送利润，不会通过发行人的经营决策权损害发行人及其他股东的合法权益。

三、本人承诺不会通过直接或间接持有发行人股份而滥用股东权利，损害发行人及其他股东的合法利益。

四、如违反上述承诺，而导致发行人遭受任何直接或者间接形成的经济损失

的，本人愿意承担由此给发行人造成的全部损失。

2、达孜积慧、启迪创新、苏州联想之星承诺

一、本企业按照证券监管法律、行政法规、部门规章、规范性文件所要求对关联方以及关联交易进行了完整、详尽的披露。除已经向相关中介机构书面披露的关联交易以外，本企业及本企业控制的其他企业与发行人及其附属企业之间不存在其他任何依照法律、行政法规和中国证券监督管理委员会的有关规定应披露而未披露的关联交易。

二、本企业作为发行人股东期间，将尽量减少与发行人及其附属企业产生新增关联交易事项。对于不可避免的或有合理原因而发生的关联交易，本企业及本企业控制的其他企业将遵循公平合理、价格公允和等价有偿的原则，与发行人或其附属企业依法签订协议，履行合法程序，交易价格将按照市场公认的合理价格确定，并将按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、行政法规、规范性文件以及《思必驰科技股份有限公司章程》等有关规定履行信息披露义务和办理有关报批事宜，本企业保证不通过关联交易损害发行人及其无关联关系股东的合法权益。

本企业承诺不会利用关联交易转移、输送利润，不会通过发行人的经营决策权损害发行人及其他股东的合法权益。

三、本企业承诺不会通过直接或间接持有发行人股份而滥用股东权利，损害发行人及其他股东的合法利益。

四、如违反上述承诺，而导致发行人遭受任何直接或者间接形成的经济损失的，本企业愿意承担由此给发行人造成的全部损失。

3、阿里网络承诺

一、除发行人拟申请的首次公开发行股票并在科创板上市申报的经审计财务报告披露的关联交易（如有）以外，本企业及本企业控制的其他企业与发行人及其控制的附属企业之间不存在其他任何依照法律、行政法规和中国证券监督管理委员会的有关规定应披露而未披露的关联交易。

二、本企业作为发行人股东期间，将尽量减少与发行人及其控制的附属企业

产生新增不必要的关联交易事项。对于不可避免的或有合理原因而发生的关联交易，本企业及本企业控制的其他企业将遵循公平合理、价格公允和等价有偿的原则，与发行人或其控制的附属企业依法签订协议，履行合法程序，交易价格将按照市场公认的合理价格确定，并将按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、行政法规、规范性文件以及《思必驰科技股份有限公司章程》等有关规定履行信息披露义务和办理有关报批事宜，本企业保证不通过关联交易损害发行人及其无关联关系股东的合法权益。

本企业承诺不会利用关联交易转移、输送利润，不会通过发行人的经营决策权损害发行人及其他股东的合法权益。

三、本企业承诺不会通过直接或间接持有发行人股份而滥用股东权利，损害发行人及其他股东的合法利益。

四、如违反上述承诺，而导致发行人遭受任何直接或者间接形成的经济损失的，本企业愿意承担由此给发行人造成的全部损失。

4、公司董事、监事和高级管理人员承诺

一、本人按照证券监管法律、行政法规、部门规章、规范性文件所要求对关联方以及关联交易进行了完整、详尽的披露。除已经向相关中介机构书面披露的关联交易以外，本人及本人控制的其他企业与发行人及其附属企业之间不存在其他任何依照法律、行政法规和中国证券监督管理委员会的有关规定应披露而未披露的关联交易。

二、本人作为发行人董事/监事/高级管理人员期间，将尽量减少与发行人及其附属企业产生新增关联交易事项。对于不可避免的或有合理原因而发生的关联交易，本人及本人控制的其他企业将遵循公平合理、价格公允和等价有偿的原则，与发行人或其附属企业依法签订协议，履行合法程序，交易价格将按照市场公认的合理价格确定，并将按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、行政法规、规范性文件以及《思必驰科技股份有限公司章程》等有关规定履行信息披露义务和办理有关报批事宜，本人保证不通过关联交易损害发行人及其无关联关系股东的合法权益。

本人承诺不会利用关联交易转移、输送利润，不会通过发行人的经营决策权损害发行人及股东的合法权益。

三、若本人持有发行人股份的，本人承诺不会通过直接或间接持有发行人股份（如有）而滥用股东权利，损害发行人及其他股东的合法利益。

四、如违反上述承诺，而导致发行人遭受任何直接或者间接形成的经济损失的，本人愿意承担由此给发行人造成的全部损失。

上述承诺在本人作为发行人董事/监事/高级管理人员期间持续有效。

（九）关于避免同业竞争的承诺

具体内容参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“七、同业竞争”之“（二）关于避免同业竞争的承诺”。

（十）股东信息披露承诺

公司作出承诺如下：

“思必驰科技股份有限公司（‘本公司’）拟在中国境内公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市（‘本次发行’），本公司兹确认，截至本承诺函出具日：

（一）不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有本公司股份；

（二）除保荐机构中信证券股份有限公司通过中信证券投资有限公司、金石智娱股权投资（杭州）合伙企业（有限合伙）分别间接持有本公司 2,386,440 股（对应发行前持股比例为 0.66%）、2,500,200 股（对应发行前持股比例为 0.69%）以及极少量非主动投资所带来的间接持股（持股比例合计小于 0.01%）外，本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员其他不存在直接或间接持有本公司股份的情形；

（三）不存在以本公司股权进行不当利益输送的情形。”

（十一）其他承诺事项

1、保荐机构承诺

中信证券股份有限公司作为本次发行并上市的保荐机构，特此承诺如下：

“中信证券因其为发行人本次发行制作、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。

如上承诺事项被证明不真实或未被遵守，中信证券将承担相应的法律责任。”

2、发行人律师承诺

北京市金杜律师事务所作为本次发行并上市的律师，特此承诺如下：

“如因本所为思必驰科技股份有限公司首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，经司法机关生效判决认定后，本所将依法赔偿投资者因本所制作、出具的文件所载内容有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏而遭受的损失。

有权获得赔偿的投资者资格、损失计算标准、赔偿主体之间的责任划分和免责事由等，按照《证券法》、《最高人民法院关于审理证券市场虚假陈述侵权民事赔偿案件的若干规定》（法释[2022]2号）等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。

本所将严格履行生效司法文书确定的赔偿责任，并接受社会监督，确保投资者合法权益得到有效保护。”

3、发行人审计及验资机构承诺

天健会计师事务所（特殊普通合伙）作为本次发行并上市的审计及验资机构，特此承诺如下：

“因我们为思必驰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。”

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

根据公司所处行业的特点，公司销售业务存在采用“框架合同+订单”的方式向客户提供产品和服务，部分协议中未明确约定合作金额。截至招股说明书签署日，公司与报告期内各年度前五大客户签订的主要销售框架协议或与其签订的合同金额在 1,000.00 万元及以上的销售合同如下：

（一）销售合同

1、重大销售框架协议

序号	客户名称	合同内容	合同期限	履行情况
1	上汽通用五菱汽车股份有限公司	车用智能语音产品	2020 年 1 月 -2021 年 12 月	履行完毕
2	成都旺小宝科技有限公司	房地产行业数字门店相关智能硬件产品和开发服务	2020 年 11 月 -2021 年 12 月	履行完毕
3	OPPO 广东移动通信有限公司	单麦离线唤醒技术的软件授权服务	2019 年 2 月 -2020 年 2 月	履行完毕
4	OPPO 广东移动通信有限公司	单麦离线唤醒技术的软件授权服务	2019 年 9 月 -2020 年 8 月	履行完毕
5	OPPO 广东移动通信有限公司	单麦离线唤醒技术的软件授权服务	2019 年 12 月起 长期有效	正在履行
6	湖南纽思曼存储科技有限公司	根据订单完成合同产品	2019 年 8 月 -2022 年 8 月	正在履行
7	上海博泰悦臻电子设备制造有限公司	语音 SDK 开发包及唤醒词定制技术	2018 年 12 月 -2021 年 12 月	履行完毕
8	上海博泰悦臻电子设备制造有限公司	私有云技术方案	2019 年 4 月 -2022 年 4 月	履行完毕
9	浙江天猫技术有限公司	软件及服务的价格以及使用许可及服务	2017 年 8 月 -2021 年 8 月	履行完毕
10	广东小天才科技有限公司	低功耗唤醒算法	2019 年 4 月 -2021 年 4 月	履行完毕
11	广州智伴人工智能科技有限公司	私有云技术方案	2018 年 12 月至 合同义务履行完毕	履行完毕
12	青岛海信电器股份有限公司	语音 SDK 开发包	2018 年 10 月 -2019 年 12 月	履行完毕

2、重大销售合同

序号	客户名称	合同内容	合同金额 (万元)	合同签订日期	履行情况
1	广州安广电子科技有限公司	语音算法芯片	1,000.00	2021 年 5 月	履行完毕

序号	客户名称	合同内容	合同金额 (万元)	合同签订 日期	履行情况
	北京森华易腾通信技术有限公司	智能语言处理平台	1,985.99	2020 年 11 月	履行完毕
3	广州讯鸿网络技术有限公司	语音模块软及语音引擎	2,001.00	2020 年 9 月	履行完毕

（二）采购合同

根据公司所处行业的特点，公司存在部分“框架合同+订单”的方式进行采购的情况，相关协议中未明确约定合作金额。截至招股说明书签署日，公司与各年度前五大供应商签订的主要采购框架协议或与其签订的合同金额在 500.00 万元及以上的采购合同如下：

1、重大采购框架协议

序号	供应商名称	采购内容	合同签订日期	履行情况
1	灿芯半导体（上海）有限公司	昆仑项目设计和生产服务	2018 年 10 月起长期有效	正在履行
2	易兆微电子（杭州）股份有限公司	根据订单完成合同产品	2020 年 12 月-2021 年 12 月	履行完毕
3	苏州核数聚信息科技有限公司	语音标注服务	2019 年 1 月-2019 年 12 月、2020 年 7 月起长期有效	正在履行
4	苏州核数聚信息科技有限公司	数据采集服务	2020 年 7 月-2022 年 6 月	正在履行
5	阿里云计算	云计算产品及/或服务	2018 年 12 月-2019 年 11 月、2019 年 7 月-2020 年 7 月	履行完毕

2、重大采购合同

序号	供应商名称	采购内容	合同金额(万元)	合同签订 日期	履行情况
1	DolphinDesignSAS	IP 授权	119.88 万欧元	2020 年 6 月	履行完毕
2	深圳市随晨科技有限公司	投影仪	754.00	2021 年 3 月	履行完毕
3	深圳市随晨科技有限公司	投影仪	2,176.00	2021 年 5 月	履行完毕
4	紫光云技术有限公司	服务器及配件	4,999.96	2020 年 11 月	履行完毕
5	深圳市云智易联科技有限公司	HUD	678.36	2020 年 6 月	履行完毕
6	深圳市云智易联科技有限公司	HUD	675.00	2020 年 4 月	履行完毕

（三）授信及借款协议

截至本招股说明书签署之日，发行人报告期内正在履行的及履行完毕的 1,000 万元及以上的授信合同具体如下：

序号	授信方	申请人	授信额度（万元）	合同期限	实际履行情况
1	招商银行股份有限公司苏州分行	思必驰	2,000.00	2018.07.24-2019.07.23	履行完毕
2	招商银行股份有限公司苏州分行	思必驰	9,000.00	2020.04.03-2023.04.02	正在履行
3	招商银行股份有限公司苏州分行	苏州萝卜	1,000.00	2020.04.03-2023.04.02	正在履行

截至本招股说明书签署之日，发行人报告期内正在履行的及履行完毕的1,000万元及以上的借款合同具体如下：

序号	贷款方	借款方	借款金额（万元）	合同期限	实际履行情况
1	中国建设银行股份有限公司苏州工业园区支行	思必驰	2,418.00	2017.10.25-2022.10.24	正在履行
2	中国建设银行股份有限公司苏州工业园区支行	思必驰	1,000.00	2018.12.11-2019.12.10	履行完毕
3	招商银行股份有限公司苏州分行	思必驰	1,000.00	2019.01.08-2019.07.07	履行完毕
4	中国建设银行股份有限公司苏州工业园区支行	苏州萝卜	1,000.00	2019.09.09-2020.09.08	履行完毕
5	中国建设银行股份有限公司苏州工业园区支行	苏州萝卜	1,000.00	2020.03.20-2021.03.19	履行完毕
6	上海浦东发展银行股份有限公司苏州分行	苏州萝卜	1,000.00	2020.01.17-2021.01.15	履行完毕
7	上海浦东发展银行股份有限公司苏州分行	苏州萝卜	1,000.00	2021.01.11-2022.01.11	履行完毕
8	上海浦东发展银行股份有限公司苏州分行	苏州萝卜	1,000.00	2021.01.25-2022.01.25	履行完毕
9	上海浦东发展银行股份有限公司苏州分行	思必驰	1,000.00	2021.07.23-2022.03.11	履行完毕
10	上海浦东发展银行股份有限公司苏州分行	思必驰	1,000.00	2021.08.30-2022.03.10	履行完毕
11	中信银行股份有限公司苏州分行	思必驰	1,000.00	2021.11.26-2022.11.25	正在履行
12	上海浦东发展银行股份有限公司苏州分行	思必驰	2,500.00	2021.12.09-2022.12.09	正在履行

（四）其他重大合同

1、知识产权转让

2020年9月29日，上海交大知识产权管理有限公司与思必驰有限签署《专利（申请）权转让合同》，约定上海交大知识产权管理有限公司将68项专利权

及专利申请权以 2,258.76 万元的价格转让给思必驰有限。

3、收购苏州萝卜股权合同

2020 年 12 月 31 日，思必驰有限与北京启翼信息技术中心（有限合伙）、北京乐加益成科技中心（有限合伙）、北京乐加科技中心（有限合伙）、北京乐加志成科技中心（有限合伙）、马彬彬、苏州萝卜签署《股权转让协议》，约定北京启翼信息技术中心（有限合伙）、北京乐加益成科技中心（有限合伙）、北京乐加科技中心（有限合伙）及北京乐加志成科技中心（有限合伙）将其合计持有的苏州萝卜 37.1686% 股权（对应 80.5012 万元注册资本）以 1540.6841 万元的价格转让给思必驰有限。

4、出售先声科技股权合同

2021 年 9 月 29 日，发行人与钉钉（中国）信息技术有限公司签署《股权转让协议》，约定思必驰将其持有的先声科技 12.7364% 的股权（对应 32.6469 万元注册资本）以 1,999.60 万元的价格全部转让给钉钉（中国）信息技术有限公司。

5、土地使用权出让合同

发行人于 2021 年 8 月 31 日与苏州工业园区规划建设委员会签署《国有建设用地使用权出让合同》，约定发行人以 2,492 万元价格取得新平街西裕新路北地块（宗地编号：320513101106GB50869）面积为 18,135.37 平方米的土地使用权。

二、对外担保情况

公司报告期内正在履行的及履行完毕的超过 1,000 万元抵押、担保合同具体如下：

2020 年 10 月 29 日，公司与中国建设银行股份有限公司苏州工业园区支行签署《最高额抵押合同》（编号：XYQ-2020-ZGDY-0095 号），发行人将其拥有的坐落于苏州工业园区新平街 388 号的不动产（不动产权证书编号：苏（2018）苏州工业园区不动产权第 0000173 号）抵押给中国建设银行股份有限公司苏州工业园区支行，用于担保最高金额为 3,700 万元的债权，债权期间为 2020 年 6 月 3 日至 2022 年 10 月 24 日，前述不动产抵押权已在苏州工业园区国土环保局办理了抵押权登记，登记编号为苏（2020）苏州工业园区不动产证明第 0000180 号。

三、重大诉讼、仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在对公司财务状况、生产经营、经营成果、声誉、业务活动、未来前景有重大影响的诉讼、仲裁事项。

截至本招股说明书签署日，公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在作为一方当事人可能对发行人产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近 3 年不涉及行政处罚、被司法机关立案侦查或被中国证监会立案调查情况。

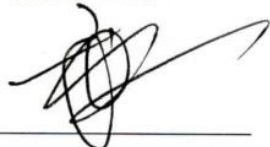
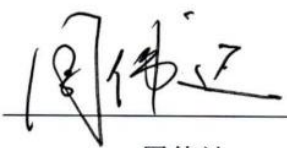
公司实际控制人报告期内不存在重大违法行为。

第十二节 声明

一、发行人全体董事、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。

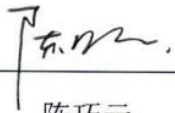
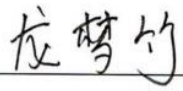
本公司全体董事签字：

		
高始兴	俞 凯	周伟达
		
雷雄国		
孔令国	陈英杰	王 玲
刘 维	荣新节	米 昕
	胡仁昱	

本公司全体监事签字：

		
邹 平	程 鹏	伊恩江

其他高级管理人员签字：

	
陈巧云	龙梦竹



思必驰科技股份有限公司

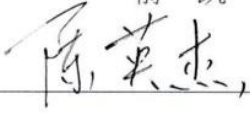
2022 年 6 月 27 日

第十二节 声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

本公司全体董事签字：

高始兴	俞 凯 	周伟达
雷雄国	陈英杰	王 玲
孔令国	荣新节	米 昕
刘 维	胡仁昱	

本公司全体监事签字：

邹 平	程 鹏	伊恩江

其他高级管理人员签字：

陈巧云	龙梦竹



第十二节 声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

本公司全体董事签字：

高始兴	俞 凯	周伟达
雷雄国	陈英杰	王 玲
孔令国	荣新节	米 昕
刘 维	胡仁昱	

本公司全体监事签字：

邹 平	程 鹏	伊恩江

其他高级管理人员签字：

陈巧云	龙梦竹


思必驰科技股份有限公司
320594035416
2022年6月27日

第十二节 声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

本公司全体董事签字：

_____ 高始兴	_____ 俞 凯	_____ 周伟达
_____ 雷雄国 	_____ 陈英杰	_____ 王 玲
_____ 孔令国	_____ 荣新节	_____ 米 昕
_____ 刘 维	_____ 胡仁昱	

本公司全体监事签字：

_____ 邹 平	_____ 程 鹏	_____ 伊恩江

其他高级管理人员签字：

_____ 陈巧云	_____ 龙梦竹

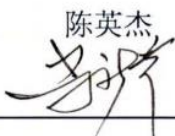

 思必驰科技股份有限公司
 320594035410
 2022 年 6 月 27 日

第十二节 声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

本公司全体董事签字：

_____	_____	_____
高始兴	俞 凯	周伟达
_____	_____	_____
雷雄国	陈英杰 	王 玲
_____	_____	_____
孔令国	荣新节	米 昕
_____	_____	_____
刘 维	胡仁昱	

本公司全体监事签字：

_____	_____	_____
邹 平	程 鹏	伊恩江

其他高级管理人员签字：

_____	_____
陈巧云	龙梦竹


 思必驰科技股份有限公司
 3205940354106
 2022年6月27日

第十二节 声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

本公司全体董事签字：

_____	_____	_____
高始兴	俞 凯	周伟达
_____	_____	_____
雷雄国	陈英杰	正 玲
_____	_____	
孔令国	荣新节	米 昕
_____	_____	_____
刘 维	胡仁昱	

本公司全体监事签字：

_____	_____	_____
邹 平	程 鹏	伊恩江

其他高级管理人员签字：

_____	_____
陈巧云	龙梦竹

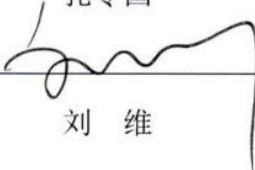

 思必驰科技股份有限公司
 320594035410
 2022 年 6 月 27 日

第十二节 声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

本公司全体董事签字：

_____ 高始兴	_____ 俞 凯	_____ 周伟达
_____ 雷雄国	_____ 陈英杰	_____ 王 玲
_____ 孔令国 	_____ 荣新节	_____ 米 昕
_____ 刘 维	_____ 胡仁昱	

本公司全体监事签字：

_____ 邹 平	_____ 程 鹏	_____ 伊恩江

其他高级管理人员签字：

_____ 陈巧云	_____ 龙梦竹

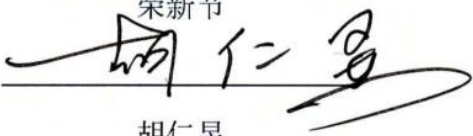


第十二节 声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

本公司全体董事签字：

_____	_____	_____
高始兴	俞 凯	周伟达
_____	_____	_____
雷雄国	陈英杰	王 玲
_____	_____	_____
孔令国	荣新节	米 昕
_____		
刘 维	胡仁昱	

本公司全体监事签字：

_____	_____	_____
邹 平	程 鹏	伊恩江

其他高级管理人员签字：

_____	_____
陈巧云	龙梦竹



思必驰科技股份有限公司

2022 年 6 月 27 日

第十二节 声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

本公司全体董事签字：

高始兴	俞 凯	周伟达
雷雄国	陈英杰	王 玲
孔令国	荣新节	米 昕
刘 维	胡仁昱	

本公司全体监事签字：

邹 平	 程 鹏	伊恩江

其他高级管理人员签字：

陈巧云	龙梦竹



思必驰科技股份有限公司
2022 年 6 月 27 日

第十二节 声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

本公司全体董事签字：

高始兴	俞 凯	周伟达
雷雄国	陈英杰	王 玲
孔令国	荣新节	米 昕
刘 维	胡仁昱	

本公司全体监事签字：

		伊恩江
邹 平	程 鹏	伊恩江

其他高级管理人员签字：

陈巧云	龙梦竹

思必驰科技股份有限公司
3205940354106
2022年6月27日

二、发行人实际控制人声明

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：



高始兴



俞 凯



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。

保荐代表人：

鞠宏程

鞠宏程

马峰

马 峰

项目协办人：

黄国宏

黄国宏

董事长、法定代表人：

张佑君

张佑君

总经理：

杨明辉

杨明辉



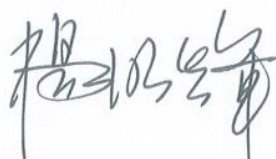
中信证券股份有限公司

2022年6月27日

保荐机构总经理声明

本人已认真阅读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、完整性承担相应法律责任。

总经理:



杨明辉



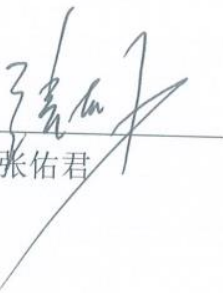
中信证券股份有限公司

2022年 6 月 27 日

保荐机构董事长声明

本人已认真阅读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、完整性承担相应法律责任。

董事长:


张佑君


中信证券股份有限公司

2022年 6 月 27 日

四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读《思必驰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）》，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，并对招股说明书引用法律意见书的内容的真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

单位负责人：



王 玲

经办律师：



陈复安



杨振华





地址：杭州市钱江路 1366 号
邮编：310020
电话：(0571) 8821 6888
传真：(0571) 8821 6999

审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《思必驰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》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《审计报告》（天健审〔2022〕8238 号）、《内部控制鉴证报告》（天健审〔2022〕8239 号）及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对思必驰科技股份有限公司在招股说明书中引用的上述审计报告、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，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

吴懿忻 葛爱平
吴懿忻 葛爱平

天健会计师事务所负责人：

王越豪
王越豪

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二二年六月十七日



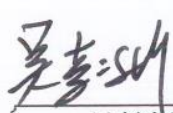


地址：杭州市钱江路 1366 号
邮编：310020
电话：(0571) 8821 6888
传真：(0571) 8821 6999

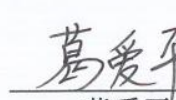
验资机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《思必驰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》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《验资报告》（天健验（2021）184 号、天健验（2021）304 号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对思必驰科技股份有限公司在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议，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，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：


吴懿忻




葛爱平



天健会计师事务所负责人：


王越豪



天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二二年 六月二十七日



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。

签字资产评估师：



资产评估机构负责人：



谢肖琳

江苏中企华中天资产评估有限公司



2022年6月27日

第十三节 附件

一、本招股说明书的备查文件

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （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、查阅地点和时间

（一）思必驰科技股份有限公司

地址：	中国（江苏）自由贸易试验区苏州片区苏州工业园区新平街 388 号 腾飞科技园 14 幢
联系人：	龙梦竹
电话：	0512-62997990
查阅时间：	工作日：上午 9:00 -11:00 下午 2:00-4:00

（二）中信证券股份有限公司

地址：	上海市浦东新区世纪大道 1568 号中建大厦 23 层
联系人：	韩非可
电话：	021-20262058
查阅时间：	工作日：上午 9:00 -11:00 下午 2:00-4:00

附件一：发行人及其子公司拥有的专利

(一) 发行人及其子公司在中国境内拥有的专利

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	有效期	取得方式	他项权利
1	思必驰	触控辅助的实时语音识别系统及其同步解码方法	发明专利	ZL201210127297.9	2012.04.27	申请日起 20 年	原始取得	无
2	思必驰	一种基于移动终端的语音交互的方法和系统	发明专利	ZL201210220231.4	2012.06.29	申请日起 20 年	原始取得	无
3	思必驰	一种通过语音唤醒寻找手机的方法及系统	发明专利	ZL201210549627.3	2012.12.18	申请日起 20 年	原始取得	无
4	思必驰	在智能手表上实现智能家居设备控制的系统及其方法	发明专利	ZL201410006820.1	2014.01.07	申请日起 20 年	原始取得	无
5	思必驰	一种分词方法及装置	发明专利	ZL201410006570.1	2014.01.07	申请日起 20 年	原始取得	无
6	思必驰	通过互联网进行云端信息服务的电话系统	发明专利	ZL201510064921.9	2015.02.09	申请日起 20 年	原始取得	无
7	思必驰	基于联合深度学习的文本相关的说话人识别方法	发明专利	ZL201510107647.9	2015.03.12	申请日起 20 年	原始取得	无
8	思必驰	一种基于交互式输入的数据搜索方法及装置	发明专利	ZL201510112519.3	2015.03.13	申请日起 20 年	原始取得	无
9	思必驰	基于隐马尔科夫模型的统计语音合成方法及装置	发明专利	ZL201510272044.4	2015.05.25	申请日起 20 年	原始取得	无
10	思必驰	移动终端联系人信息提取方法及系统	发明专利	ZL201510397401.X	2015.07.08	申请日起 20 年	原始取得	无
11	思必驰	一种松耦合人机交互系统及方法	发明专利	ZL201510434401.2	2015.07.22	申请日起 20 年	原始取得	无
12	思必驰	一种基于人机交互的数字串的纠正方法及装置	发明专利	ZL201510796507.7	2015.11.18	申请日起 20 年	原始取得	无
13	思必驰	一种利用 SPI 接口实现 TDM 音频数据接收的方法及系统	发明专利	ZL201510795680.5	2015.11.18	申请日起 20 年	原始取得	无
14	乐驾科技	一种智能抬头显示系统	发明专利	ZL201610012601.3	2016.01.08	申请日起 20 年	原始取得	无
15	乐驾科技	一种智能唤醒方法及系统	发明专利	ZL201610013109.8	2016.01.08	申请日起 20 年	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	有效期	取得方式	他项权利
16	乐驾科技	一种基于 HUD 的光路传播系统、方法及装置	发明专利	ZL201610013635.4	2016.01.08	申请日起 20 年	原始取得	无
17	乐驾科技	一种基于 HUD 的侧向光路传播系统及方法	发明专利	ZL201610013469.8	2016.01.08	申请日起 20 年	原始取得	无
18	乐驾科技	一种多轮语音交互导航方法及系统	发明专利	ZL201610013583.0	2016.01.08	申请日起 20 年	原始取得	无
19	思必驰	停车场声纹验证系统及其方法	发明专利	ZL201610031311.3	2016.01.18	申请日起 20 年	原始取得	无
20	思必驰	文本相关声纹密码验证方法	发明专利	ZL201610246535.6	2016.04.20	申请日起 20 年	受让取得	无
21	思必驰	基于云平台的演讲内容提取方法及装置	发明专利	ZL201610260647.7	2016.04.25	申请日起 20 年	受让取得	无
22	思必驰	可定制语音唤醒方法及系统	发明专利	ZL201610462976.X	2016.06.23	申请日起 20 年	受让取得	无
23	思必驰	基于深度学习的说话人语音欺骗攻击检测方法 方法及系统	发明专利	ZL201610478041.0	2016.06.27	申请日起 20 年	受让取得	无
24	乐驾科技	一种抬头显示装置	发明专利	ZL201610712737.5	2016.08.23	申请日起 20 年	原始取得	无
25	思必驰	人机对话异常检测系统及方法	发明专利	ZL201610794627.8	2016.08.31	申请日起 20 年	受让取得	无
26	思必驰	基于对话交互的用户画像的构建方法及系统	发明专利	ZL201610792303.0	2016.08.31	申请日起 20 年	受让取得	无
27	思必驰	基于音频的人机混合交互系统及方法	发明专利	ZL201610791966.0	2016.08.31	申请日起 20 年	受让取得	无
28	思必驰	基于置信度的语音识别实现方法及系统	发明专利	ZL201710060942.2	2017.01.25	申请日起 20 年	原始取得	无
29	思必驰	基于鉴别性训练的定制语音唤醒优化方法及系统	发明专利	ZL201710343427.5	2017.05.16	申请日起 20 年	受让取得	无
30	思必驰	基于多任务学习的对话策略在线实现方法	发明专利	ZL201710483734.3	2017.06.23	申请日起 20 年	原始取得	无
31	思必驰	基于语义槽内部结构的可迁移口语语义解析系统及其实现方法	发明专利	ZL201710483733.9	2017.06.23	申请日起 20 年	原始取得	无
32	思必驰	对话策略优化的冷启动系统和方法	发明专利	ZL201710483731.X	2017.06.23	申请日起 20 年	原始取得	无
33	思必驰	基于注意力模型的语言输入关联性检测方法	发明专利	ZL201710501293.5	2017.06.27	申请日起 20 年	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	有效期	取得方式	他项权利
34	思必驰	基于单向自标注辅助信息的多视角语言识别方法	发明专利	ZL201710561261.4	2017.07.11	申请日起 20 年	原始取得	无
35	苏州萝卜	一种紧凑型抬头显示装置以及显示方法	发明专利	ZL201710726512.X	2017.08.22	申请日起 20 年	原始取得	无
36	苏州萝卜	一种 HUD 照明系统、抬头显示装置以及实现方法	发明专利	ZL201710725237.X	2017.08.22	申请日起 20 年	原始取得	无
37	苏州萝卜	一种基于投屏的定制化导航信息显示方法、装置	发明专利	ZL201710890408.4	2017.09.27	申请日起 20 年	原始取得	无
38	思必驰	用于智能对话语音平台的音频训练和识别方法及电子设备	发明专利	ZL201711320515.X	2017.12.12	申请日起 20 年	原始取得	无
39	思必驰	创建语义键索引的方法及系统	发明专利	ZL201711320645.3	2017.12.12	申请日起 20 年	原始取得	无
40	思必驰	一种构建语言模型的方法、输入法及系统	发明专利	ZL201711367409.7	2017.12.18	申请日起 20 年	原始取得	无
41	苏州萝卜	车内互动显示方法以及移动通信终端	发明专利	ZL201711477459.0	2017.12.29	申请日起 20 年	原始取得	无
42	思必驰	压缩后的语音识别模型的优化方法及系统	发明专利	ZL201810021903.6	2018.01.10	申请日起 20 年	原始取得	无
43	思必驰	一种词嵌入语音模型训练方法、词语识别方法及系统	发明专利	ZL201810022130.3	2018.01.10	申请日起 20 年	原始取得	无
44	思必驰	音频数据识别方法及系统	发明专利	ZL201810025834.6	2018.01.11	申请日起 20 年	原始取得	无
45	思必驰	说话人识别网络模型训练方法、说话人识别方法及系统	发明专利	ZL201810025592.0	2018.01.11	申请日起 20 年	原始取得	无
46	思必驰	语义理解训练方法和系统	发明专利	ZL201810054757.7	2018.01.19	申请日起 20 年	原始取得	无
47	思必驰	语音识别方法及系统	发明专利	ZL201810054315.2	2018.01.19	申请日起 20 年	原始取得	无
48	思必驰	单信道多说话人身份识别方法及系统	发明专利	ZL201810053962.1	2018.01.19	申请日起 20 年	原始取得	无
49	思必驰	一种深度混合生成网络自适应方法及系统	发明专利	ZL201810054314.8	2018.01.19	申请日起 20 年	原始取得	无
50	思必驰	双向神经网络模型的训练和识别方法及系统	发明专利	ZL201810054747.3	2018.01.19	申请日起 20 年	原始取得	无
51	思必驰	深度学习语言模型的词图重打分方法和系	发明专利	ZL201810054749.2	2018.01.19	申请日起 20 年	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	有效期	取得方式	他项权利
		统						
52	思必驰	用于口语理解的对抗多任务训练方法	发明专利	ZL201810200343.0	2018.03.12	申请日起 20 年	原始取得	无
53	思必驰	在语音对话平台的技能中添加控件的方法	发明专利	ZL201810210432.3	2018.03.14	申请日起 20 年	原始取得	无
54	思必驰	在智能对话开发平台上发布、调用 API 的方法和系统	发明专利	ZL201810209297.0	2018.03.14	申请日起 20 年	原始取得	无
55	思必驰	语音日志分析方法和系统	发明专利	ZL201810210420.0	2018.03.14	申请日起 20 年	原始取得	无
56	思必驰	技能训练方法及系统	发明专利	ZL201810213983.5	2018.03.15	申请日起 20 年	原始取得	无
57	思必驰	语音对话平台的应用程序接口鉴权配置方法及系统	发明专利	ZL201810212219.6	2018.03.15	申请日起 20 年	原始取得	无
58	思必驰	语音数据统计方法和系统	发明专利	ZL201810213378.8	2018.03.15	申请日起 20 年	原始取得	无
59	思必驰	在语音对话平台创建技能、语音对话产品的方法及系统	发明专利	ZL201810219670.0	2018.03.16	申请日起 20 年	原始取得	无
60	思必驰	为客户提供对话服务的方法及装置	发明专利	ZL201810219667.9	2018.03.16	申请日起 20 年	原始取得	无
61	思必驰	语音对话产品的开发资源的管理方法及装置	发明专利	ZL201810223660.4	2018.03.19	申请日起 20 年	原始取得	无
62	思必驰	数据采集方法、数据采集平台、客户端及业务服务器	发明专利	ZL201810228757.4	2018.03.20	申请日起 20 年	原始取得	无
63	思必驰	访问官方网站的方法、系统、电子设备及存储介质	发明专利	ZL201810520949.2	2018.05.28	申请日起 20 年	原始取得	无
64	思必驰	对话系统间的知识分享方法、对话方法及装置	发明专利	ZL201810536554.1	2018.05.30	申请日起 20 年	原始取得	无
65	思必驰	人机对话方法、系统、电子设备及存储介质	发明专利	ZL201810536651.0	2018.05.30	申请日起 20 年	原始取得	无
66	思必驰	对话状态跟踪器的训练方法及系统	发明专利	ZL201810538670.7	2018.05.30	申请日起 20 年	原始取得	无
67	思必驰	声音转换优化方法和系统	发明专利	ZL201810537499.8	2018.05.30	申请日起 20 年	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	有效期	取得方式	他项权利
68	思必驰	基于结构化神经网络的对话方法、系统、设备及存储介质	发明专利	ZL201810569168.2	2018.06.05	申请日起 20 年	原始取得	无
69	思必驰	用于语音对话平台的程序发布和调用方法及系统	发明专利	ZL201810600885.7	2018.06.12	申请日起 20 年	原始取得	无
70	思必驰	语音服务方法、系统、电子设备及存储介质	发明专利	ZL201810667901.4	2018.06.26	申请日起 20 年	原始取得	无
71	思必驰	对话状态跟踪方法、系统、电子设备及存储介质	发明专利	ZL201810724610.4	2018.07.04	申请日起 20 年	原始取得	无
72	思必驰	基于语义理解的搜索方法、系统、电子设备及存储介质	发明专利	ZL201810730301.8	2018.07.05	申请日起 20 年	原始取得	无
73	思必驰	在线对话状态跟踪模型的优化方法及系统	发明专利	ZL201810763146.X	2018.07.12	申请日起 20 年	原始取得	无
74	思必驰	演示文稿的操作方法及系统	发明专利	ZL201810763148.9	2018.07.12	申请日起 20 年	原始取得	无
75	思必驰	语音数据扩增方法和系统	发明专利	ZL201810792672.9	2018.07.18	申请日起 20 年	原始取得	无
76	思必驰	用于音箱设备的波达方向估计方法及系统	发明专利	ZL201810797046.9	2018.07.19	申请日起 20 年	原始取得	无
77	思必驰	口语理解和语言模型联合建模方法、对话方法及系统	发明专利	ZL201810797792.8	2018.07.19	申请日起 20 年	原始取得	无
78	乐驾科技	车内语音处理方法及装置	发明专利	ZL201810826227.X	2018.07.25	申请日起 20 年	原始取得	无
79	思必驰	用于语音对话平台的语音对话处理方法及系统	发明专利	ZL201810835994.7	2018.07.26	申请日起 20 年	原始取得	无
80	思必驰	用于语音对话平台的语义资源训练方法及系统	发明专利	ZL201810840423.2	2018.07.27	申请日起 20 年	原始取得	无
81	思必驰	画像标签生成和使用方法及系统	发明专利	ZL201810843888.3	2018.07.27	申请日起 20 年	原始取得	无
82	思必驰	语音信号处理方法及装置	发明专利	ZL201810845900.4	2018.07.27	申请日起 20 年	原始取得	无
83	思必驰	语音数据处理方法和装置	发明专利	ZL201810920402.1	2018.08.14	申请日起 20 年	原始取得	无
84	思必驰	用于软件开发包的更新方法、系统、电子设备及存储介质	发明专利	ZL201810946705.0	2018.08.20	申请日起 20 年	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	有效期	取得方式	他项权利
85	思必驰	车载桌面动态显示方法和系统、用于车载桌面的动态显示的服务系统及终端系统	发明专利	ZL201810967659.2	2018.08.23	申请日起 20 年	原始取得	无
86	思必驰	用于产品内扬声器电声参数的测试方法及系统	发明专利	ZL201811030441.0	2018.09.05	申请日起 20 年	原始取得	无
87	思必驰	用于产品内麦克风电声参数的测试方法及系统	发明专利	ZL201811030477.9	2018.09.05	申请日起 20 年	原始取得	无
88	思必驰	时延估计方法、系统、存储介质及电子设备	发明专利	ZL201811049712.7	2018.09.10	申请日起 20 年	原始取得	无
89	思必驰	用于语音对话平台的语音识别模型的训练调度方法及系统	发明专利	ZL201811056567.5	2018.09.11	申请日起 20 年	原始取得	无
90	思必驰	面向智能终端设备的视频弹幕的语音交互方法、终端系统及智能终端设备	发明专利	ZL201811069053.3	2018.09.13	申请日起 20 年	原始取得	无
91	思必驰	基于声纹识别的个性化视频弹幕的语音交互方法及终端系统	发明专利	ZL201811068061.6	2018.09.13	申请日起 20 年	原始取得	无
92	思必驰	对话状态跟踪方法、系统、电子设备及存储介质	发明专利	ZL201811075214.X	2018.09.14	申请日起 20 年	原始取得	无
93	思必驰	用于单通道语音设备录制音频的降噪方法及系统	发明专利	ZL201811183182.5	2018.10.11	申请日起 20 年	原始取得	无
94	思必驰	声源定位方法和装置	发明专利	ZL201811201396.0	2018.10.16	申请日起 20 年	原始取得	无
95	思必驰	语音识别网络延时优化方法及装置	发明专利	ZL201811320280.9	2018.11.07	申请日起 20 年	原始取得	无
96	思必驰	对自然语言进行处理的方法及装置	发明专利	ZL201811334035.3	2018.11.09	申请日起 20 年	原始取得	无
97	思必驰	语音控制方法及装置	发明专利	ZL201811348000.5	2018.11.13	申请日起 20 年	原始取得	无
98	思必驰	语音合成方法及装置	发明专利	ZL201811376891.5	2018.11.19	申请日起 20 年	原始取得	无
99	思必驰	用于行车记录仪的语音控制方法及系统	发明专利	ZL201811380932.8	2018.11.20	申请日起 20 年	原始取得	无
100	思必驰	数据检索方法及装置	发明专利	ZL201811446949.9	2018.11.29	申请日起 20 年	原始取得	无
101	思必驰	语音合成质量测试方法及装置	发明专利	ZL201811480007.2	2018.12.05	申请日起 20 年	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	有效期	取得方式	他项权利
102	思必驰	用于语音对话平台的跨域名联调方法及系统	发明专利	ZL201811478322.1	2018.12.05	申请日起 20 年	原始取得	无
103	思必驰	用于 web 前端的模拟数据生成方法及系统	发明专利	ZL201811480008.7	2018.12.05	申请日起 20 年	原始取得	无
104	思必驰	提升 WebView 与 H5 交互实时性的方法及装置	发明专利	ZL201811487379.8	2018.12.06	申请日起 20 年	原始取得	无
105	思必驰	优化客户端数据显示误差的处理方法、服务器、及客户端	发明专利	ZL201811488516.X	2018.12.06	申请日起 20 年	原始取得	无
106	思必驰	更新欢迎语的方法和系统	发明专利	ZL201811494795.0	2018.12.07	申请日起 20 年	原始取得	无
107	思必驰	数据迁移方法及系统	发明专利	ZL201811506494.5	2018.12.10	申请日起 20 年	原始取得	无
108	思必驰	用于智能故事机的音频播放调度方法及系统	发明专利	ZL201811504195.8	2018.12.10	申请日起 20 年	原始取得	无
109	思必驰	基于大数据的预测性语音识别方法及装置	发明专利	ZL201811505498.1	2018.12.10	申请日起 20 年	原始取得	无
110	思必驰	用户权限的动态配置方法、网关及系统	发明专利	ZL201811522905.X	2018.12.12	申请日起 20 年	原始取得	无
111	思必驰	可定制唤醒的方法和装置	发明专利	ZL201811518676.4	2018.12.12	申请日起 20 年	原始取得	无
112	思必驰	语音编码方法、语音解码方法及装置	发明专利	ZL201811518677.9	2018.12.12	申请日起 20 年	原始取得	无
113	思必驰	集群数据的权限校验方法、网关及系统	发明专利	ZL201811517279.5	2018.12.12	申请日起 20 年	原始取得	无
114	思必驰	用于端到端语音识别模型的训练方法及系统	发明专利	ZL201811523980.8	2018.12.13	申请日起 20 年	原始取得	无
115	思必驰	对话语句的语义解析方法及系统	发明专利	ZL201811523979.5	2018.12.13	申请日起 20 年	原始取得	无
116	思必驰	用于电子产品的下线检测方法及系统	发明专利	ZL201811573169.0	2018.12.21	申请日起 20 年	原始取得	无
117	思必驰	用于语音识别系统的联合解码方法及系统	发明专利	ZL201811583120.3	2018.12.24	申请日起 20 年	原始取得	无
118	思必驰	流控配置方法及系统	发明专利	ZL201811583119.0	2018.12.24	申请日起 20 年	原始取得	无
119	思必驰	双通道语音增强方法及装置	发明专利	ZL201811580223.4	2018.12.24	申请日起 20 年	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	有效期	取得方式	他项权利
120	思必驰	离线导航的定制和实现方法及装置	发明专利	ZL201811590577.7	2018.12.25	申请日起 20 年	原始取得	无
121	思必驰	语音端点检测方法及装置	发明专利	ZL201811587500.4	2018.12.25	申请日起 20 年	原始取得	无
122	思必驰	用于语音对话平台内语音产品的技能测试方法及系统	发明专利	ZL201811587499.5	2018.12.25	申请日起 20 年	原始取得	无
123	思必驰	用于语音对话平台的语音技能分享方法及系统	发明专利	ZL201811589095.X	2018.12.25	申请日起 20 年	原始取得	无
124	思必驰	时序数据的异常监控方法及系统	发明专利	ZL201811588464.3	2018.12.25	申请日起 20 年	原始取得	无
125	思必驰	用于语音对话平台的技能优先级配置方法及系统	发明专利	ZL201811588415.X	2018.12.25	申请日起 20 年	原始取得	无
126	思必驰	设备授权情况告警管理装置及基于设备授权情况进行告警的方法	发明专利	ZL201811591705.X	2018.12.25	申请日起 20 年	原始取得	无
127	思必驰	语音唤醒词阈值管理装置及管理语音唤醒词阈值的方法	发明专利	ZL201811591702.6	2018.12.25	申请日起 20 年	原始取得	无
128	思必驰	自定义唤醒词的确定方法和用于确定自定义唤醒词的装置	发明专利	ZL201811593641.7	2018.12.25	申请日起 20 年	原始取得	无
129	思必驰	用于语音对话平台的语言模型同步方法及系统	发明专利	ZL201811588418.3	2018.12.25	申请日起 20 年	原始取得	无
130	思必驰	基于驾驶行为数据的信息推荐方法及装置	发明专利	ZL201811602669.2	2018.12.26	申请日起 20 年	原始取得	无
131	思必驰	基于外部触发的语音交互方法及装置	发明专利	ZL201811601343.8	2018.12.26	申请日起 20 年	原始取得	无
132	思必驰	更新语音识别资源的方法及系统	发明专利	ZL201811610671.4	2018.12.27	申请日起 20 年	原始取得	无
133	思必驰	一种自动化识别语义准确性的方法及装置	发明专利	ZL201811611680.5	2018.12.27	申请日起 20 年	原始取得	无
134	思必驰	通过语音控制多媒体 app 的方法及装置	发明专利	ZL201811613470.X	2018.12.27	申请日起 20 年	原始取得	无
135	思必驰	防疲劳驾驶预警方法及装置	发明专利	ZL201811611657.6	2018.12.27	申请日起 20 年	原始取得	无
136	思必驰	基于混合方案对应用软件进行授权的方法及装置	发明专利	ZL201811613445.1	2018.12.27	申请日起 20 年	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	有效期	取得方式	他项权利
137	思必驰	一种协同模块间消息更新的方法、装置及系统	发明专利	ZL201811611663.1	2018.12.27	申请日起 20 年	原始取得	无
138	思必驰	用于语音对话平台的语音交互异常处理的配置方法及系统	发明专利	ZL201811622477.8	2018.12.28	申请日起 20 年	原始取得	无
139	思必驰	用于故事机的故事推荐方法和装置	发明专利	ZL201811624242.2	2018.12.28	申请日起 20 年	原始取得	无
140	思必驰	联合模型训练方法及系统	发明专利	ZL201811623998.5	2018.12.28	申请日起 20 年	原始取得	无
141	思必驰	语音会议记录方法及系统	发明专利	ZL201811622466.X	2018.12.28	申请日起 20 年	原始取得	无
142	思必驰	声卡通信数据的检测方法、检测装置	发明专利	ZL201811625624.7	2018.12.28	申请日起 20 年	原始取得	无
143	思必驰	用于语音对话的通讯补偿方法、装置、设备和存储介质	发明专利	ZL201811637588.6	2018.12.29	申请日起 20 年	原始取得	无
144	思必驰	处理声音信号的方法及系统	发明专利	ZL201811645765.5	2018.12.29	申请日起 20 年	原始取得	无
145	思必驰	多通道带噪语音的生成方法及系统	发明专利	ZL201811640799.5	2018.12.29	申请日起 20 年	原始取得	无
146	思必驰	知识蒸馏方法和装置	发明专利	ZL201811645776.3	2018.12.29	申请日起 20 年	原始取得	无
147	思必驰	基于 USB 外接设备传输操作信号的方法及系统	发明专利	ZL201811642125.9	2018.12.29	申请日起 20 年	原始取得	无
148	思必驰	用于应用程序开发中的多节点通信方法及系统	发明专利	ZL201811640771.1	2018.12.29	申请日起 20 年	原始取得	无
149	思必驰	一种外接式的远场语音交互装置及实现方法	发明专利	ZL201811646458.9	2018.12.29	申请日起 20 年	原始取得	无
150	思必驰	一种基于图像识别和语音识别的声源定位方法及装置	发明专利	ZL201811641541.7	2018.12.29	申请日起 20 年	原始取得	无
151	思必驰	智能终端语音防范窃听的系统、配置方法及防范窃听方法	发明专利	ZL201811640774.5	2018.12.29	申请日起 20 年	原始取得	无
152	思必驰	扩展终端设备的语音产品功能的方法及系统	发明专利	ZL201811637653.5	2018.12.29	申请日起 20 年	原始取得	无
153	思必驰	用于智能设备的语音唤醒方法及系统	发明专利	ZL201811645764.0	2018.12.29	申请日起 20 年	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	有效期	取得方式	他项权利
154	思必驰	歌曲合成方法及系统	发明专利	ZL201910188123.5	2019.03.13	申请日起 20 年	原始取得	无
155	思必驰	会话系统中的知识摘要生成方法及系统	发明专利	ZL201910255435.3	2019.04.01	申请日起 20 年	原始取得	无
156	思必驰	声卡自适应加载方法及系统	发明专利	ZL201910260834.9	2019.04.02	申请日起 20 年	原始取得	无
157	乐驾科技	背灯模组、HUD 以及背灯模组控制方法	发明专利	ZL201910272750.7	2019.04.04	申请日起 20 年	原始取得	无
158	乐驾科技	基于电容检测的手机支架、信号处理方法及装置	发明专利	ZL201910271846.1	2019.04.04	申请日起 20 年	原始取得	无
159	思必驰	端到端语义解析系统及训练方法	发明专利	ZL201910385847.9	2019.05.09	申请日起 20 年	原始取得	无
160	思必驰	多领域对话管理系统及其构建方法	发明专利	ZL201910385840.7	2019.05.09	申请日起 20 年	原始取得	无
161	思必驰	GRU 编解码器训练方法、音频的摘要生成方法及装置	发明专利	ZL201910503274.5	2019.06.11	申请日起 20 年	原始取得	无
162	思必驰	网络模型的加密、解密方法及系统	发明专利	ZL201910502254.6	2019.06.11	申请日起 20 年	原始取得	无
163	思必驰	用于语音对话平台跨技能的多轮对话方法及系统	发明专利	ZL201910506166.3	2019.06.12	申请日起 20 年	原始取得	无
164	思必驰	文本无关说话人验证方法和装置	发明专利	ZL201910511775.8	2019.06.13	申请日起 20 年	原始取得	无
165	思必驰	用于数据增强的语音加噪方法及系统	发明专利	ZL201910511890.5	2019.06.13	申请日起 20 年	原始取得	无
166	思必驰	POI 导航地址的扩展方法及系统	发明专利	ZL201910509999.5	2019.06.13	申请日起 20 年	原始取得	无
167	思必驰	用于单通道的语音识别模型的优化方法及系统	发明专利	ZL201910511791.7	2019.06.13	申请日起 20 年	原始取得	无
168	思必驰	对话彩蛋生成方法及系统	发明专利	ZL201910511050.9	2019.06.13	申请日起 20 年	原始取得	无
169	思必驰	说话人验证反欺骗方法和装置	发明专利	ZL201910511584.1	2019.06.13	申请日起 20 年	原始取得	无
170	思必驰	半优化 CycleGAN 模型的语音转换方法及装置	发明专利	ZL201910515510.5	2019.06.14	申请日起 20 年	原始取得	无
171	思必驰	用于儿童的语音识别方法及系统	发明专利	ZL201910516503.7	2019.06.14	申请日起 20 年	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	有效期	取得方式	他项权利
172	思必驰	回音消除方法和装置	发明专利	ZL201910542019.1	2019.06.21	申请日起 20 年	原始取得	无
173	思必驰	消息传输方法及装置	发明专利	ZL201910573044.6	2019.06.28	申请日起 20 年	原始取得	无
174	思必驰	使用任意文本词库的方法及装置	发明专利	ZL201910589639.0	2019.07.02	申请日起 20 年	原始取得	无
175	思必驰	用户个人的发音词典模型的自适应修正方法及系统	发明专利	ZL201910598719.2	2019.07.04	申请日起 20 年	原始取得	无
176	思必驰	用于语音对话平台的对话人设配置方法及系统	发明专利	ZL201910598473.9	2019.07.04	申请日起 20 年	原始取得	无
177	乐驾科技	基于 V2X 的智能交通系统、汽车	发明专利	ZL201910598632.5	2019.07.04	申请日起 20 年	原始取得	无
178	思必驰	通过第三方服务器登录开放平台的方法	发明专利	ZL201910603466.3	2019.07.05	申请日起 20 年	原始取得	无
179	思必驰	语音波达方向估计方法及装置	发明专利	ZL201910619190.8	2019.07.10	申请日起 20 年	原始取得	无
180	思必驰	用于声学组网的设备唤醒方法及系统	发明专利	ZL201910660543.9	2019.07.22	申请日起 20 年	原始取得	无
181	思必驰	一种跨语言语音识别方法和装置	发明专利	ZL201910660764.6	2019.07.22	申请日起 20 年	原始取得	无
182	思必驰	用于口语语义理解的数据增强方法及系统	发明专利	ZL201910706308.0	2019.08.01	申请日起 20 年	原始取得	无
183	思必驰	语音识别网络的可视化生成方法、系统及平台	发明专利	ZL201910719492.2	2019.08.05	申请日起 20 年	原始取得	无
184	思必驰	家居设备的语音控制方法及装置	发明专利	ZL201910720384.7	2019.08.06	申请日起 20 年	原始取得	无
185	思必驰	应用于复合对话任务的对话方法及系统	发明专利	ZL201910720620.5	2019.08.06	申请日起 20 年	原始取得	无
186	思必驰	对话内容生成方法及系统	发明专利	ZL201910720401.7	2019.08.06	申请日起 20 年	原始取得	无
187	思必驰	用于故事机的启发式提问方法和装置	发明专利	ZL201910729208.X	2019.08.08	申请日起 20 年	原始取得	无
188	思必驰	音频增强方法及系统	发明专利	ZL201910738885.8	2019.08.12	申请日起 20 年	原始取得	无
189	思必驰	提升语音唤醒性能的方法和装置	发明专利	ZL201910800963.2	2019.08.28	申请日起 20 年	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	有效期	取得方式	他项权利
190	思必驰	语音唤醒模型的训练和使用方法及装置	发明专利	ZL201910806848.6	2019.08.29	申请日起 20 年	原始取得	无
191	思必驰	用于语音对话平台的语音透传方法及系统	发明专利	ZL201910814946.4	2019.08.30	申请日起 20 年	原始取得	无
192	思必驰	端到端语音识别模型的训练方法及系统	发明专利	ZL201910853470.5	2019.09.10	申请日起 20 年	原始取得	无
193	思必驰	非平行语料声音转换数据增强模型训练方法及装置	发明专利	ZL201910863861.5	2019.09.12	申请日起 20 年	原始取得	无
194	思必驰	儿童语音识别模型的训练方法及系统	发明专利	ZL201911000370.4	2019.10.21	申请日起 20 年	原始取得	无
195	思必驰	线性麦克风阵列性能测试方法及夹具	发明专利	ZL201911004757.7	2019.10.22	申请日起 20 年	原始取得	无
196	思必驰	一种基于天气的车载设备智能控制方法及系统	发明专利	ZL201911134717.4	2019.11.19	申请日起 20 年	原始取得	无
197	思必驰	多场景语音识别方法及装置、和应用其的智能客服系统	发明专利	ZL201911363554.7	2019.12.26	申请日起 20 年	原始取得	无
198	思必驰	用于智能语音设备的防风处理方法、防风结构及具有该结构的智能语音设备	发明专利	ZL201911377922.3	2019.12.27	申请日起 20 年	原始取得	无
199	思必驰	一种垃圾箱、垃圾分类方法、装置以及可读存储介质	发明专利	ZL202010008824.9	2020.01.06	申请日起 20 年	原始取得	无
200	思必驰	麦克风阵列的相位测试系统、方法、装置、设备及介质	发明专利	ZL202010047681.2	2020.01.16	申请日起 20 年	原始取得	无
201	思必驰	用于人机对话的语音技能跳转方法、电子设备及存储介质	发明专利	ZL202010296180.8	2020.04.15	申请日起 20 年	原始取得	无
202	思必驰	可配置表情的方法及系统	发明专利	ZL202010550765.8	2020.06.16	申请日起 20 年	原始取得	无
203	思必驰	用于低功耗设备的语音数据处理方法和装置	发明专利	ZL202010555482.2	2020.06.17	申请日起 20 年	原始取得	无
204	思必驰	语音后处理模块训练方法和装置	发明专利	ZL202010570368.7	2020.06.18	申请日起 20 年	原始取得	无
205	思必驰	文本分段方法和装置	发明专利	ZL202011003293.0	2020.09.22	申请日起 20 年	原始取得	无
206	思必驰	语音识别系统及方法	发明专利	ZL202011088752.X	2020.10.13	申请日起 20 年	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	有效期	取得方式	他项权利
207	思必驰	第三方信源 API 的接入方法、装置及其实现方法	发明专利	ZL 202011164964.1	2020.10.27	申请日起 20 年	原始取得	无
208	思必驰	多语种语音交互方法和装置	发明专利	ZL202011162634.9	2020.10.27	申请日起 20 年	原始取得	无
209	思必驰	离线识别 xbnf 的编写和维护方法和装置	发明专利	ZL202011237669.4	2020.11.09	申请日起 20 年	原始取得	无
210	思必驰	通过互联网进行云端信息服务的电话装置	实用新型	ZL201520088311.8	2015.02.09	申请日起 10 年	原始取得	无
211	乐驾科技	一种智能抬头显示系统	实用新型	ZL201620017470.3	2016.01.08	申请日起 10 年	原始取得	无
212	乐驾科技	一种底座	实用新型	ZL201620017333.X	2016.01.08	申请日起 10 年	原始取得	无
213	乐驾科技	一种车载卡合机构	实用新型	ZL201620019180.2	2016.01.08	申请日起 10 年	原始取得	无
214	乐驾科技	一种基于 HUD 的光路传播系统及装置	实用新型	ZL201620018573.1	2016.01.08	申请日起 10 年	原始取得	无
215	乐驾科技	一种基于 HUD 的侧向光路传播系统及 HUD 装置	实用新型	ZL201620017362.6	2016.01.08	申请日起 10 年	原始取得	无
216	乐驾科技	一种基于视觉的抬头显示器控制系统	实用新型	ZL201620019183.6	2016.01.08	申请日起 10 年	原始取得	无
217	苏州萝卜	一种分体式安装的抬头显示装置	实用新型	ZL201720424956.3	2017.04.21	申请日起 10 年	原始取得	无
218	思必驰	一种麦克风用的密封件的安装结构	实用新型	ZL201721055446.X	2017.08.22	申请日起 10 年	原始取得	无
219	苏州萝卜	一种基于光波导的抬头显示系统	实用新型	ZL201721249698.6	2017.09.27	申请日起 10 年	原始取得	无
220	苏州萝卜	一种风挡式 HUD	实用新型	ZL201721250424.9	2017.09.27	申请日起 10 年	原始取得	无
221	苏州萝卜	HUD 照明系统、抬头显示装置	实用新型	ZL201721358465.X	2017.10.20	申请日起 10 年	原始取得	无
222	苏州萝卜	风挡式抬头显示装置	实用新型	ZL201721413605.9	2017.10.30	申请日起 10 年	原始取得	无
223	苏州萝卜	用于车内的终端支架、语音交互系统	实用新型	ZL201721499720.2	2017.11.10	申请日起 10 年	原始取得	无
224	苏州萝卜	一种分体式抬头显示器	实用新型	ZL201721576201.1	2017.11.22	申请日起 10 年	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	有效期	取得方式	他项权利
225	苏州萝卜	增强现实抬头显示装置	实用新型	ZL201721574775.5	2017.11.22	申请日起 10 年	原始取得	无
226	苏州萝卜	风挡式抬头显示装置	实用新型	ZL201721622216.7	2017.11.22	申请日起 10 年	原始取得	无
227	苏州萝卜	增强现实抬头显示装置	实用新型	ZL201721622217.1	2017.11.22	申请日起 10 年	原始取得	无
228	苏州萝卜	用于自助服务的语音处理装置	实用新型	ZL201721835551.5	2017.12.25	申请日起 10 年	原始取得	无
229	苏州萝卜	用于汽车 A 柱的显示装置、汽车	实用新型	ZL201820409973.4	2018.03.26	申请日起 10 年	受让取得	无
230	苏州萝卜	车窗显示装置、汽车	实用新型	ZL201820414509.4	2018.03.26	申请日起 10 年	原始取得	无
231	苏州萝卜	三维抬头显示器装置以及带有该装置的汽车	实用新型	ZL201820411000.4	2018.03.26	申请日起 10 年	原始取得	无
232	苏州萝卜	手机支架	实用新型	ZL201820456948.1	2018.03.30	申请日起 10 年	受让取得	无
233	苏州萝卜	头戴式显示装置	实用新型	ZL201820485867.4	2018.04.08	申请日起 10 年	原始取得	无
234	乐驾科技	散热结构、车载终端	实用新型	ZL201820855882.3	2018.06.04	申请日起 10 年	原始取得	无
235	北京首都国际机场公安分局；乐驾科技	基于警务场景的车联网系统	实用新型	ZL201820987935.7	2018.06.25	申请日起 10 年	原始取得	无
236	北京首都国际机场公安分局；乐驾科技	一种智能警务巡逻辅助系统	实用新型	ZL201820982336.6	2018.06.25	申请日起 10 年	原始取得	无
237	苏州萝卜	抬头显示装置	实用新型	ZL201821524175.2	2018.09.18	申请日起 10 年	受让取得	无
238	苏州萝卜	多投影地毯灯组件	实用新型	ZL201821523385.X	2018.09.18	申请日起 10 年	原始取得	无
239	苏州萝卜	用于车辆的地毯灯	实用新型	ZL201821524393.6	2018.09.18	申请日起 10 年	原始取得	无
240	苏州萝卜	地毯灯	实用新型	ZL201821524420.X	2018.09.18	申请日起 10 年	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	有效期	取得方式	他项权利
241	苏州萝卜	抬头显示装置	实用新型	ZL201821681165.X	2018.10.17	申请日起 10 年	原始取得	无
242	苏州萝卜	用于车辆的地毯灯	实用新型	ZL201821681181.9	2018.10.17	申请日起 10 年	原始取得	无
243	苏州萝卜	增强现实抬头显示系统、汽车	实用新型	ZL201821866240.X	2018.11.13	申请日起 10 年	原始取得	无
244	苏州萝卜	外壳可替换的手机支架	实用新型	ZL201821947832.4	2018.11.23	申请日起 10 年	受让取得	无
245	苏州萝卜	HUD 成像系统、HUD	实用新型	ZL201822148058.7	2018.12.20	申请日起 10 年	原始取得	无
246	思必驰	一种语音赋能装置	实用新型	ZL201822258397.0	2018.12.29	申请日起 10 年	原始取得	无
247	苏州萝卜	用于车辆的增强现实抬头显示装置	实用新型	ZL201920137164.7	2019.01.25	申请日起 10 年	原始取得	无
248	苏州萝卜	抬头显示装置	实用新型	ZL201920311454.9	2019.03.12	申请日起 10 年	受让取得	无
249	乐驾科技	侧窗投影显示交互系统	实用新型	ZL201920309262.4	2019.03.12	申请日起 10 年	原始取得	无
250	苏州萝卜	图像防抖抬头显示器	实用新型	ZL201920311561.1	2019.03.12	申请日起 10 年	原始取得	无
251	苏州萝卜	用于车载后拉摄像头的接入电路以及复用 USB 接口后拉摄像头	实用新型	ZL201920481449.2	2019.04.10	申请日起 10 年	原始取得	无
252	乐驾科技	后装风挡式抬头显示器	实用新型	ZL201921037768.0	2019.07.04	申请日起 10 年	原始取得	无
253	苏州萝卜	车载数据线、车载电器设备	实用新型	ZL201921207888.0	2019.07.29	申请日起 10 年	原始取得	无
254	苏州萝卜	天线、车载抬头显示设备	实用新型	ZL201921894650.X	2019.11.05	申请日起 10 年	原始取得	无
255	苏州萝卜	用于 HUD 设备的 UWB 数据传输系统	实用新型	ZL201922027694.9	2019.11.21	申请日起 10 年	受让取得	无
256	苏州萝卜	基于 HUD 的信息呈现系统	实用新型	ZL201922027346.1	2019.11.21	申请日起 10 年	原始取得	无
257	苏州萝卜	基于 UWB 的数据转换系统	实用新型	ZL201922027833.8	2019.11.21	申请日起 10 年	原始取得	无
258	苏州萝卜	用于 LCD 的散热结构、车载设备	实用新型	ZL201922115603.7	2019.11.29	申请日起 10 年	原始取得	无
259	苏州萝卜	用于反射设备的转动机构	实用新型	ZL201922116726.2	2019.11.29	申请日起 10 年	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	有效期	取得方式	他项权利
260	乐驾科技	背光照明装置、HUD	实用新型	ZL201922219749.6	2019.12.11	申请日起 10 年	原始取得	无
261	苏州萝卜	OBD 设备、车载 HUD	实用新型	ZL201922319097.3	2019.12.20	申请日起 10 年	受让取得	无
262	苏州萝卜	背灯功率调节装置	实用新型	ZL201922321283.0	2019.12.20	申请日起 10 年	受让取得	无
263	苏州萝卜	用于 HUD 设备的 WIFI6 数据传输系统	实用新型	ZL201922319096.9	2019.12.20	申请日起 10 年	原始取得	无
264	苏州萝卜	用于 HUD 反射设备的固定装置、HUD	实用新型	ZL201922420480.8	2019.12.27	申请日起 10 年	受让取得	无
265	乐驾科技	液晶屏幕温度监测装置、车载 HUD 设备	实用新型	ZL201922418321.4	2019.12.27	申请日起 10 年	原始取得	无
266	苏州萝卜	可变焦距的成像系统、抬头显示器	实用新型	ZL201922421512.6	2019.12.27	申请日起 10 年	原始取得	无
267	苏州萝卜	一种基于 FPD-LINK 的唤醒电路	实用新型	ZL202020234142.5	2020.02.28	申请日起 10 年	原始取得	无
268	苏州萝卜	一种适用于 HUD 且基于蓝牙的多端音频交互系统	实用新型	ZL202020272538.9	2020.03.06	申请日起 10 年	原始取得	无
269	苏州萝卜	入耳式耳机帽及耳机	实用新型	ZL202020393308.8	2020.03.25	申请日起 10 年	原始取得	无
270	苏州萝卜	一种具备屏幕显示自动旋转作用的 HUD 系统及其装置	实用新型	ZL202020898469.2	2020.05.25	申请日起 10 年	原始取得	无
271	苏州萝卜	一种带有时间戳的音频同步传输装置	实用新型	ZL202021051582.3	2020.06.09	申请日起 10 年	原始取得	无
272	苏州萝卜	一种自动开关机电路	实用新型	ZL202021409312.5	2020.07.16	申请日起 10 年	原始取得	无
273	苏州萝卜	一种 FM 信号车载传输电路	实用新型	ZL202021450073.8	2020.07.21	申请日起 10 年	原始取得	无
274	苏州萝卜	智能 AR 眼镜	实用新型	ZL202021464083.7	2020.07.22	申请日起 10 年	原始取得	无
275	苏州萝卜	智能眼镜组件	实用新型	ZL202021464081.8	2020.07.22	申请日起 10 年	原始取得	无
276	苏州萝卜	一种可旋转式电路连接固定结构	实用新型	ZL202021602433.1	2020.08.05	申请日起 10 年	原始取得	无
277	苏州萝卜	后装 HUD 抬头显示器	实用新型	ZL202021703030.6	2020.08.14	申请日起 10 年	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	有效期	取得方式	他项权利
278	苏州萝卜	背光模组、显示器和显示装置	实用新型	ZL202021831276.1	2020.08.27	申请日起 10 年	原始取得	无
279	苏州萝卜	GNSS 增益切换电路、印制电路板和定位装置	实用新型	ZL202021866753.8	2020.08.31	申请日起 10 年	原始取得	无
280	深聪半导体	一种用于声学测试的消声隔音箱	实用新型	ZL202022107446.8	2020.09.23	申请日起 10 年	原始取得	无
281	思必驰	视频会议装置及视频会议系统	实用新型	ZL202023040711.1	2020.12.16	申请日起 10 年	原始取得	无
282	深聪半导体	一种语音采集设备	实用新型	ZL202023183752.6	2020.12.25	申请日起 10 年	原始取得	无
283	苏州萝卜	固定机构和车载装置	实用新型	ZL202120717460.1	2021.04.08	申请日起 10 年	原始取得	无
284	苏州萝卜	便于安装矫正镜片的智能眼镜	实用新型	ZL 202120838920.6	2021.04.22	申请日起 10 年	原始取得	无
285	苏州萝卜	新型智能眼镜	实用新型	ZL202120839766.4	2021.04.22	申请日起 10 年	原始取得	无
286	苏州萝卜	智能眼镜的镜片固定结构	实用新型	ZL202120842487.3	2021.04.22	申请日起 10 年	原始取得	无
287	苏州萝卜	智能眼镜	实用新型	ZL202120842486.9	2021.04.22	申请日起 10 年	原始取得	无
288	苏州萝卜	词典笔	实用新型	ZL202120903701.1	2021.04.28	申请日起 10 年	原始取得	无
289	乐驾科技	智能眼镜的结构	实用新型	ZL202121164564.0	2021.05.27	申请日起 10 年	原始取得	无
290	乐驾科技	车载 HUD 虚像高度的自动调节系统	实用新型	ZL202121236405.7	2021.05.31	申请日起 10 年	原始取得	无
291	乐驾科技	车载 HUD 虚像高度的自动调节系统	实用新型	ZL202121200633.9	2021.05.31	申请日起 10 年	原始取得	无
292	乐驾科技	抬头显示器(车萝卜)	外观设计	ZL201630006506.3	2016.01.08	申请日起 10 年	原始取得	无
293	乐驾科技	四叶草底座(车萝卜)	外观设计	ZL201630006507.8	2016.01.08	申请日起 10 年	原始取得	无
294	乐驾科技	平视显示器	外观设计	ZL201630452530.X	2016.08.31	申请日起 10 年	原始取得	无
295	苏州萝卜	智能手机支架	外观设计	ZL201730632032.8	2017.12.12	申请日起 10 年	原始取得	无
296	苏州萝卜	智能联网车机	外观设计	ZL201730632031.3	2017.12.12	申请日起 10 年	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	有效期	取得方式	他项权利
297	苏州萝卜	车载平视显示器	外观设计	ZL201730665587.2	2017.12.20	申请日起 10 年	原始取得	无
298	苏州萝卜	车载平视投射器	外观设计	ZL201730655456.6	2017.12.20	申请日起 10 年	原始取得	无
299	思必驰	用于显示器的图形用户界面（财务中心 1）	外观设计	ZL201730666731.4	2017.12.25	申请日起 10 年	原始取得	无
300	思必驰	用于显示器的图形用户界面（财务中心 2）	外观设计	ZL201730667221.9	2017.12.25	申请日起 10 年	原始取得	无
301	思必驰	用于显示器的图形用户界面（财务中心 3）	外观设计	ZL201730667657.8	2017.12.25	申请日起 10 年	原始取得	无
302	思必驰	用于显示器的图形用户界面（财务中心 4）	外观设计	ZL201730666763.4	2017.12.25	申请日起 10 年	原始取得	无
303	思必驰	用于显示器的图形用户界面（我的产品）	外观设计	ZL201730667756.6	2017.12.25	申请日起 10 年	原始取得	无
304	思必驰	用于显示器的图形用户界面（语音基础内核）	外观设计	ZL201730666910.8	2017.12.25	申请日起 10 年	原始取得	无
305	思必驰	用于显示器的图形用户界面（语音交互产品 1）	外观设计	ZL201730667579.1	2017.12.25	申请日起 10 年	原始取得	无
306	思必驰	用于显示器的图形用户界面（语音交互产品 2）	外观设计	ZL201730666972.9	2017.12.25	申请日起 10 年	原始取得	无
307	思必驰	用于显示器的图形用户界面（语音交互产品 3）	外观设计	ZL201730668292.0	2017.12.25	申请日起 10 年	原始取得	无
308	思必驰	用于显示器的图形用户界面（语音交互产品 4）	外观设计	ZL201730668333.6	2017.12.25	申请日起 10 年	原始取得	无
309	思必驰	用于显示器的图形用户界面（语音交互产品 5）	外观设计	ZL201730667884.0	2017.12.25	申请日起 10 年	原始取得	无
310	思必驰	用于显示器的图形用户界面（产品数据）	外观设计	ZL201730668408.0	2017.12.25	申请日起 10 年	原始取得	无
311	思必驰	用于显示器的图形用户界面（异常日志）	外观设计	ZL201730667950.4	2017.12.25	申请日起 10 年	原始取得	无
312	思必驰	用于显示器的图形用户界面（个人中心 1）	外观设计	ZL201730668409.5	2017.12.25	申请日起 10 年	原始取得	无
313	思必驰	用于显示器的图形用户界面（技能数据）	外观设计	ZL201730668466.3	2017.12.25	申请日起 10 年	原始取得	无
314	思必驰	用于显示器的图形用户界面（反馈）	外观设计	ZL201730667892.5	2017.12.25	申请日起 10 年	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	有效期	取得方式	他项权利
315	思必驰	用于显示器的图形用户界面（消息中心）	外观设计	ZL201730668465.9	2017.12.25	申请日起 10 年	原始取得	无
316	思必驰	用于手机的图形用户界面（移动端 1）	外观设计	ZL201730666727.8	2017.12.25	申请日起 10 年	原始取得	无
317	思必驰	用于手机的图形用户界面（移动端 2）	外观设计	ZL201730666714.0	2017.12.25	申请日起 10 年	原始取得	无
318	思必驰	用于手机的图形用户界面（移动端 3）	外观设计	ZL201730667639.X	2017.12.25	申请日起 10 年	原始取得	无
319	思必驰	用于手机的图形用户界面（移动端 4）	外观设计	ZL201730667642.1	2017.12.25	申请日起 10 年	原始取得	无
320	思必驰	用于显示器的图形用户界面（可视化 1）	外观设计	ZL201730670661.X	2017.12.26	申请日起 10 年	原始取得	无
321	思必驰	用于显示器的图形用户界面（可视化 2）	外观设计	ZL201730670672.8	2017.12.26	申请日起 10 年	原始取得	无
322	思必驰	用于显示器的图形用户界面（可视化 3）	外观设计	ZL201730671274.8	2017.12.26	申请日起 10 年	原始取得	无
323	思必驰	用于显示器的图形用户界面（资源）	外观设计	ZL201730671706.5	2017.12.26	申请日起 10 年	原始取得	无
324	思必驰	用于显示器的图形用户界面（技能商店）	外观设计	ZL201730671275.2	2017.12.26	申请日起 10 年	原始取得	无
325	思必驰	用于显示器的图形用户界面（API 商店 1）	外观设计	ZL201730671707.X	2017.12.26	申请日起 10 年	原始取得	无
326	思必驰	用于电脑的图形用户界面（API 商店 2）	外观设计	ZL201730671709.9	2017.12.26	申请日起 10 年	原始取得	无
327	思必驰	用于显示器的图形用户界面（个人中心 2）	外观设计	ZL201730671288.X	2017.12.26	申请日起 10 年	原始取得	无
328	思必驰	用于显示器的图形用户界面（个人中心 3）	外观设计	ZL201730671289.4	2017.12.26	申请日起 10 年	原始取得	无
329	思必驰	用于电脑的图形用户界面（我的技能）	外观设计	ZL201730671290.7	2017.12.26	申请日起 10 年	原始取得	无
330	思必驰	用于显示器的图形用户界面（任务 1）	外观设计	ZL201730670677.0	2017.12.26	申请日起 10 年	原始取得	无
331	思必驰	用于显示器的图形用户界面（词库）	外观设计	ZL201730671720.5	2017.12.26	申请日起 10 年	原始取得	无
332	思必驰	用于显示器的图形用户界面（控件）	外观设计	ZL201730670691.0	2017.12.26	申请日起 10 年	原始取得	无
333	思必驰	用于显示器的图形用户界面（发布）	外观设计	ZL201730671298.3	2017.12.26	申请日起 10 年	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	有效期	取得方式	他项权利
334	思必驰	用于显示器的图形用户界面(任务2)	外观设计	ZL201730671729.6	2017.12.26	申请日起10年	原始取得	无
335	思必驰	用于显示器的图形用户界面(任务3)	外观设计	ZL201730670693.X	2017.12.26	申请日起10年	原始取得	无
336	思必驰	用于显示器的图形用户界面(任务4)	外观设计	ZL201730670694.4	2017.12.26	申请日起10年	原始取得	无
337	思必驰	用于车载导航仪的图形用户界面	外观设计	ZL201830156591.0	2018.04.17	申请日起10年	原始取得	无
338	思必驰	用于车载导航仪的图形用户界面	外观设计	ZL201930069174.7	2018.04.17	申请日起10年	原始取得	无
339	思必驰	用于显示器的图形用户界面(官方网站)	外观设计	ZL201830253830.4	2018.05.28	申请日起10年	原始取得	无
340	思必驰	智能语音音响(A180816-08)	外观设计	ZL201830478144.7	2018.08.27	申请日起10年	受让取得	无
341	思必驰	AI 音箱(A181016-A9)	外观设计	ZL201830604681.1	2018.10.29	申请日起10年	受让取得	无
342	思必驰	蜂巢智能音箱(AS182)	外观设计	ZL201830612509.0	2018.10.31	申请日起10年	受让取得	无
343	苏州萝卜	手机支架	外观设计	ZL201830660087.4	2018.11.20	申请日起10年	原始取得	无
344	苏州萝卜	手机支架	外观设计	ZL201830660083.6	2018.11.20	申请日起10年	原始取得	无
345	思必驰	音响(A180921-12)	外观设计	ZL201830712557.7	2018.12.10	申请日起10年	受让取得	无
346	思必驰	外接式语音赋能设备	外观设计	ZL201830765950.2	2018.12.28	申请日起10年	原始取得	无
347	思必驰	用于电视的人机对话图形用户界面	外观设计	ZL201930476670.4	2019.08.30	申请日起10年	原始取得	无
348	思必驰	耳机	外观设计	ZL201930584174.0	2019.10.25	申请日起10年	原始取得	无
349	苏州萝卜	车载显示器(平视)	外观设计	ZL201930702058.4	2019.12.16	申请日起10年	原始取得	无
350	苏州萝卜	耳机帽(入耳式)	外观设计	ZL202030101041.6	2020.03.23	申请日起10年	原始取得	无
351	苏州萝卜	车载抬头显示器	外观设计	ZL202030459561.4	2020.08.13	申请日起10年	原始取得	无
352	思必驰	胸牌式录音器	外观设计	ZL202030634156.1	2020.10.23	申请日起10年	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	有效期	取得方式	他项权利
353	思必驰	麦克风	外观设计	ZL202130395317.0	2021.06.24	申请日起 15 年	原始取得	无
354	思必驰	电子胸牌坞（HUB-H3）	外观设计	ZL202130430520.7	2021.07.08	申请日起 15 年	原始取得	无
355	乐驾科技	投影仪	外观设计	ZL202130489399.5	2021.07.30	申请日起 15 年	原始取得	无
356	乐驾科技	AR 眼镜	外观设计	ZL202130489451.7	2021.07.30	申请日起 15 年	原始取得	无

(二) 发行人及其子公司在中国境外拥有的专利权

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	专利申请日	有效期	取得方式	他项权利	注册地
1	乐驾科技	Head-up Display Device	发明专利	US16/327595	2016.11.04	20 年	原始取得	无	美国
2	苏州萝卜	H U D 照明システム、ヘッドアップディスプレイ装置及び実現方法	实用新型	JP6921327B2	2017.12.27	15 年	原始取得	无	日本
3	苏州萝卜	Vehicle-mounted flat-view display	外观设计	US29/632738	2018.01.09	15 年	原始取得	无	美国
4	苏州萝卜	Smart phone holder	外观设计	US29/632734	2018.01.09	15 年	原始取得	无	美国

附件二：发行人及其子公司拥有的商标

(一) 发行人及其子公司在中国境内拥有的注册商标

序号	商标权人	商标图像	注册号	类别	申请日	有效期	取得方式	他项权利
1	思必驰		55997173	9	2021.05.12	2021.12.21 - 2031.12.20	原始取得	无
2	思必驰		55988303	35	2021.05.12	2021.12.21 - 2031.12.20	原始取得	无
3	思必驰	金刚萝卜	54447198	35	2021.03.18	2021.12.21 - 2031.12.20	原始取得	无
4	思必驰	甜心萝卜	54447166	9	2021.03.18	2021.10.14 - 2031.10.13	原始取得	无
5	思必驰	金刚萝卜	54447156	9	2021.03.18	2021.12.28 - 2031.12.27	原始取得	无
6	思必驰	甜心萝卜	54432220	35	2021.03.18	2021.10.07 - 2031.10.06	原始取得	无
7	思必驰	火萝卜	54426125	9	2021.03.18	2021.10.07 - 2031.10.06	原始取得	无
8	思必驰	萝卜控	54426122	9	2021.03.18	2021.10.07 - 2031.10.06	原始取得	无
9	思必驰	火萝卜	54425682	35	2021.03.18	2021.10.07 - 2031.10.06	原始取得	无
10	思必驰	嗨!萝卜	54422143	9	2021.03.18	2021.10.07 - 2031.10.06	原始取得	无

序号	商标权人	商标图像	注册号	类别	申请日	有效期	取得方式	他项权利
11	思必驰	大力萝卜	54422130	9	2021.03.18	2021.10.07 - 2031.10.06	原始取得	无
12	思必驰	飞萝卜	54422121	9	2021.03.18	2021.12.21 - 2031.12.20	原始取得	无
13	思必驰	萝卜控	54421024	35	2021.03.18	2021.10.07 - 2031.10.06	原始取得	无
14	思必驰	嗨萝卜	54419500	9	2021.03.18	2021.10.07 - 2031.10.06	原始取得	无
15	思必驰	大力萝卜	54411402	35	2021.03.18	2021.12.21 - 2031.12.20	原始取得	无
16	思必驰	小葱 AI	52030408	12	2020.12.09	2021.08.21 - 2031.08.20	原始取得	无
17	思必驰	小聪智能	52024909	42	2020.12.09	2021.08.14 - 2031.08.13	原始取得	无
18	思必驰		52021876	35	2020.12.09	2021.10.28 - 2031.10.27	原始取得	无
19	思必驰	小葱智能	52021518	12	2020.12.09	2021.08.14 - 2031.08.13	原始取得	无
20	思必驰	你好小聪	52021507	12	2020.12.09	2021.08.14 - 2031.08.13	原始取得	无
21	思必驰	小聪智能	52021179	38	2020.12.09	2021.08.21 - 2031.08.20	原始取得	无

序号	商标权人	商标图像	注册号	类别	申请日	有效期	取得方式	他项权利
22	思必驰	你好小葱	52021111	9	2020.12.09	2021.08.14 - 2031.08.13	原始取得	无
23	思必驰		52016327	12	2020.12.09	2021.08.21 - 2031.08.20	原始取得	无
24	思必驰	小葱 AI	52011587	9	2020.12.09	2021.08.28 - 2031.08.27	原始取得	无
25	思必驰	你好小聪	52010425	42	2020.12.09	2021.08.14 - 2031.08.13	原始取得	无
26	思必驰	你好小葱	52008873	12	2020.12.09	2021.07.28 - 2031.07.27	原始取得	无
27	思必驰	小葱智能	52005081	9	2020.12.09	2021.08.21 - 2031.08.20	原始取得	无
28	思必驰	小聪智能	52004713	12	2020.12.09	2021.08.14 - 2031.08.13	原始取得	无
29	思必驰	你好小聪	52003700	38	2020.12.09	2021.08.21 - 2031.08.20	原始取得	无

序号	商标权人	商标图像	注册号	类别	申请日	有效期	取得方式	他项权利
30	思必驰	你好小聪	52003651	35	2020.12.09	2021.10.07 - 2031.10.06	原始取得	无
31	思必驰	小聪 AI	51998018	12	2020.12.09	2021.11.21 - 2031.11.20	原始取得	无
32	思必驰	晓录	46203948	35	2020.05.11	2021.01.21 - 2031.01.20	原始取得	无
33	思必驰	晓录	46203919	9	2020.05.11	2021.01.21 - 2031.01.20	原始取得	无
34	思必驰	店小爱	46203918	9	2020.05.11	2021.01.21 - 2031.01.20	原始取得	无
35	思必驰	店小爱	46196441	42	2020.05.11	2021.01.14 - 2031.01.13	原始取得	无
36	思必驰	晓录	46196440	42	2020.05.11	2021.01.14 - 2031.01.13	原始取得	无
37	思必驰	思必驰	44080237	12	2020.02.14	2020.10.07 - 2030.10.06	原始取得	无
38	思必驰	思必驰	44072218	11	2020.02.14	2020.10.21 - 2030.10.20	原始取得	无
39	思必驰		42583231	9	2019.11.25	2020.08.28 - 2030.08.27	原始取得	无
40	思必驰	FreeSpeech	42570060	9	2019.11.25	2020.09.07 - 2030.09.06	原始取得	无

序号	商标权人	商标图像	注册号	类别	申请日	有效期	取得方式	他项权利
41	思必驰	晓听 ⁺	42568012	9	2019.11.25	2020.09.07 - 2030.09.06	原始取得	无
42	思必驰		32742725	42	2018.08.07	2019.04.21 - 2029.04.20	原始取得	无
43	思必驰		32736342	9	2018.08.07	2019.06.28 - 2029.06.27	原始取得	无
44	思必驰		32043217	9	2018.07.04	2019.06.21 - 2029.06.20	原始取得	无
45	思必驰	晓 听	30669782	9	2018.05.03	2019.02.21 - 2029.02.20	原始取得	无
46	思必驰	晓 思 听 听	30667101	28	2018.05.03	2019.02.21 - 2029.02.20	原始取得	无
47	思必驰	晓 听	30663558	28	2018.05.03	2019.02.21 - 2029.02.20	原始取得	无
48	思必驰	晓 语 听 听	30657818	28	2018.05.03	2019.02.21 - 2029.02.20	原始取得	无
49	思必驰		30657807	9	2018.05.03	2019.04.28 - 2029.04.27	原始取得	无

序号	商标权人	商标图像	注册号	类别	申请日	有效期	取得方式	他项权利
50	思必驰		30654654	28	2018.05.03	2019.02.21 - 2029.02.20	原始取得	无
51	思必驰	晓语听听	30654642	9	2018.05.03	2019.02.21 - 2029.02.20	原始取得	无
52	思必驰	晓思听听	30648899	9	2018.05.03	2019.02.21 - 2029.02.20	原始取得	无
53	思必驰	对话精灵	30160120	42	2018.04.10	2019.03.07 - 2029.03.06	原始取得	无
54	思必驰	Talking Genie	30156212	35	2018.04.10	2019.03.07 - 2029.03.06	原始取得	无
55	思必驰	语言精灵	30156182	9	2018.04.10	2020.04.28 - 2030.04.27	原始取得	无
56	思必驰		30154547	41	2018.04.10	2019.02.28 - 2029.02.27	原始取得	无
57	思必驰	聊天精灵	30153058	35	2018.04.10	2019.02.28 - 2029.02.27	原始取得	无
58	思必驰	对话精灵	30151628	9	2018.04.10	2019.03.07 - 2029.03.06	原始取得	无
59	思必驰		30151603	9	2018.04.10	2019.03.07 - 2029.03.06	原始取得	无
60	思必驰	会话精灵	30150321	42	2018.04.10	2019.03.07 - 2029.03.06	原始取得	无

序号	商标权人	商标图像	注册号	类别	申请日	有效期	取得方式	他项权利
61	思必驰	闲聊精灵	30150294	41	2018.04.10	2019.03.07 - 2029.03.06	原始取得	无
62	思必驰	闲聊精灵	30149932	38	2018.04.10	2019.02.28 - 2029.02.27	原始取得	无
63	思必驰	知识精灵	30149897	38	2018.04.10	2019.03.07 - 2029.03.06	原始取得	无
64	思必驰	Talking Genie	30149490	42	2018.04.10	2019.03.07 - 2029.03.06	原始取得	无
65	思必驰	问答精灵	30148358	35	2018.04.10	2019.03.07 - 2029.03.06	原始取得	无
66	思必驰	知识精灵	30148331	9	2018.04.10	2019.02.28 - 2029.02.27	原始取得	无
67	思必驰	Talking Genie	30148307	9	2018.04.10	2019.03.14 - 2029.03.13	原始取得	无
68	思必驰	问答精灵	30148008	42	2018.04.10	2019.03.07 - 2029.03.06	原始取得	无
69	思必驰	闲聊精灵	30147662	42	2018.04.10	2019.03.07 - 2029.03.06	原始取得	无
70	思必驰	对话精灵	30147635	41	2018.04.10	2019.03.07 - 2029.03.06	原始取得	无
71	思必驰	聊天精灵	30147623	41	2018.04.10	2019.03.07 - 2029.03.06	原始取得	无
72	思必驰	会话精灵	30147611	41	2018.04.10	2019.03.07 - 2029.03.06	原始取得	无

序号	商标权人	商标图像	注册号	类别	申请日	有效期	取得方式	他项权利
73	思必驰		30146488	35	2018.04.10	2019.02.28 - 2029.02.27	原始取得	无
74	思必驰	闲聊精灵	30146471	9	2018.04.10	2019.03.07 - 2029.03.06	原始取得	无
75	思必驰		30146173	42	2018.04.10	2019.02.28 - 2029.02.27	原始取得	无
76	思必驰	知识精灵	30146151	42	2018.04.10	2019.03.07 - 2029.03.06	原始取得	无
77	思必驰	聊天精灵	30146143	42	2018.04.10	2019.03.07 - 2029.03.06	原始取得	无
78	思必驰	问答精灵	30146097	9	2018.04.10	2019.02.28 - 2029.02.27	原始取得	无
79	思必驰	聊天精灵	30145775	38	2018.04.10	2019.03.07 - 2029.03.06	原始取得	无
80	思必驰	Talking Genie	30145765	38	2018.04.10	2019.03.07 - 2029.03.06	原始取得	无
81	思必驰	会话精灵	30143439	35	2018.04.10	2019.03.07 - 2029.03.06	原始取得	无
82	思必驰	知识精灵	30139569	41	2018.04.10	2019.03.07 - 2029.03.06	原始取得	无
83	思必驰	Talking Genie	30139552	41	2018.04.10	2019.03.07 - 2029.03.06	原始取得	无
84	思必驰	会话精灵	30136013	38	2018.04.10	2019.03.14 - 2029.03.13	原始取得	无

序号	商标权人	商标图像	注册号	类别	申请日	有效期	取得方式	他项权利
85	思必驰	问答精灵	30136007	38	2018.04.10	2019.03.07 - 2029.03.06	原始取得	无
86	思必驰	闲聊精灵	30135961	35	2018.04.10	2019.02.28 - 2029.02.27	原始取得	无
87	思必驰	聊天精灵	30135891	9	2018.04.10	2019.03.14 - 2029.03.13	原始取得	无
88	思必驰		30135794	38	2018.04.10	2019.02.28 - 2029.02.27	原始取得	无
89	思必驰	会话精灵	30135655	9	2018.04.10	2019.03.14 - 2029.03.13	原始取得	无
90	思必驰	ΛISPƎ3CH	28345246	39	2017.12.26	2018.11.28 - 2028.11.27	原始取得	无
91	思必驰	ΛISPƎ3CH	28345170	34	2017.12.26	2018.11.28 - 2028.11.27	原始取得	无
92	思必驰	思必驰	28344631	41	2017.12.26	2019.02.07 - 2029.02.06	原始取得	无
93	思必驰	ΛISPƎ3CH	28344030	15	2017.12.26	2018.11.28 - 2028.11.27	原始取得	无
94	思必驰	ΛISPƎ3CH	28343863	45	2017.12.26	2018.11.28 - 2028.11.27	原始取得	无
95	思必驰	ΛISPƎ3CH	28343210	7	2017.12.26	2018.11.28 - 2028.11.27	原始取得	无
96	思必驰	ΛISPƎ3CH	28341858	27	2017.12.26	2018.11.28 - 2028.11.27	原始取得	无
97	思必驰	思必驰	28341061	44	2017.12.26	2018.11.28 - 2028.11.27	原始取得	无

序号	商标权人	商标图像	注册号	类别	申请日	有效期	取得方式	他项权利
98	思必驰	ΛISPE3CH	28340608	16	2017.12.26	2018.11.28 - 2028.11.27	原始取得	无
99	思必驰	ΛISPE3CH	28340411	31	2017.12.26	2018.11.28 - 2028.11.27	原始取得	无
100	思必驰	ΛISPE3CH	28340361	29	2017.12.26	2018.11.28 - 2028.11.27	原始取得	无
101	思必驰	ΛISPE3CH	28339632	18	2017.12.26	2018.11.21 - 2028.11.20	原始取得	无
102	思必驰	思必驰	28338117	36	2017.12.26	2018.11.28 - 2028.11.27	原始取得	无
103	思必驰	ΛISPE3CH	28337387	37	2017.12.26	2018.11.28 - 2028.11.27	原始取得	无
104	思必驰	ΛISPE3CH	28337077	10	2017.12.26	2018.11.21 - 2028.11.20	原始取得	无
105	思必驰	ΛISPE3CH	28336617	3	2017.12.26	2018.11.28 - 2028.11.27	原始取得	无
106	思必驰	思必驰	28336480	37	2017.12.26	2018.11.28 - 2028.11.27	原始取得	无
107	思必驰	思必驰	28336165	43	2017.12.26	2018.11.28 - 2028.11.27	原始取得	无
108	思必驰	思必驰	28336136	40	2017.12.26	2018.11.28 - 2028.11.27	原始取得	无
109	思必驰	ΛISPE3CH	28335968	44	2017.12.26	2018.11.28 - 2028.11.27	原始取得	无
110	思必驰	ΛISPE3CH	28335857	36	2017.12.26	2018.11.28 - 2028.11.27	原始取得	无
111	思必驰	ΛISPE3CH	28334345	38	2017.12.26	2018.11.28 - 2028.11.27	原始取得	无

序号	商标权人	商标图像	注册号	类别	申请日	有效期	取得方式	他项权利
112	思必驰	ΛISPE3CH	28332780	33	2017.12.26	2018.11.28 - 2028.11.27	原始取得	无
113	思必驰	ΛISPE3CH	28332017	14	2017.12.26	2018.11.28 - 2028.11.27	原始取得	无
114	思必驰	思必驰	28331507	38	2017.12.26	2018.11.21 - 2028.11.20	原始取得	无
115	思必驰	ΛISPE3CH	28330817	28	2017.12.26	2018.11.28 - 2028.11.27	原始取得	无
116	思必驰	ΛISPE3CH	28330542	11	2017.12.26	2018.11.28 - 2028.11.27	原始取得	无
117	思必驰	ΛISPE3CH	28330462	40	2017.12.26	2018.11.21 - 2028.11.20	原始取得	无
118	思必驰	ΛISPE3CH	28330425	32	2017.12.26	2018.11.28 - 2028.11.27	原始取得	无
119	思必驰	ΛISPE3CH	28329876	2	2017.12.26	2018.11.28 - 2028.11.27	原始取得	无
120	思必驰	ΛISPE3CH	28327340	22	2017.12.26	2018.11.28 - 2028.11.27	原始取得	无
121	思必驰	思必驰	28327056	39	2017.12.26	2018.11.21 - 2028.11.20	原始取得	无
122	思必驰	ΛISPE3CH	28326946	20	2017.12.26	2018.11.28 - 2028.11.27	原始取得	无
123	思必驰	ΛISPE3CH	28326112	8	2017.12.26	2018.11.28 - 2028.11.27	原始取得	无
124	思必驰	ΛISPE3CH	28325761	43	2017.12.26	2018.11.28 - 2028.11.27	原始取得	无
125	思必驰	ΛISPE3CH	28325554	24	2017.12.26	2018.11.28 - 2028.11.27	原始取得	无
126	思必驰	ΛISPE3CH	28324222	1	2017.12.26	2018.11.28 - 2028.11.27	原始取得	无
127	思必驰	ΛISPE3CH	28323862	6	2017.12.26	2018.11.28 - 2028.11.27	原始取得	无
128	思必驰	ΛISPE3CH	28323563	12	2017.12.26	2018.11.28 - 2028.11.27	原始取得	无

序号	商标权人	商标图像	注册号	类别	申请日	有效期	取得方式	他项权利
129	思必驰	ΛISPЕ3CH	28322578	5	2017.12.26	2018.11.28 - 2028.11.27	原始取得	无
130	思必驰	ΛISPЕ3CH	28322331	13	2017.12.26	2018.11.28 - 2028.11.27	原始取得	无
131	思必驰	ΛISPЕ3CH	28321938	23	2017.12.26	2018.11.28 - 2028.11.27	原始取得	无
132	思必驰	ΛISPЕ3CH	28321056	17	2017.12.26	2018.11.28 - 2028.11.27	原始取得	无
133	思必驰	ΛISPЕ3CH	28320403	21	2017.12.26	2018.11.28 - 2028.11.27	原始取得	无
134	思必驰	思必驰	28318879	45	2017.12.26	2018.11.21 - 2028.11.20	原始取得	无
135	思必驰	ΛISPЕ3CH	28318286	30	2017.12.26	2018.11.28 - 2028.11.27	原始取得	无
136	思必驰	ΛISPЕ3CH	28318152	26	2017.12.26	2018.11.21 - 2028.11.20	原始取得	无
137	思必驰	ΛISPЕ3CH	28318130	25	2017.12.26	2018.11.28 - 2028.11.27	原始取得	无
138	思必驰	ΛISPЕ3CH	28317938	19	2017.12.26	2018.11.28 - 2028.11.27	原始取得	无
139	思必驰	ΛISPЕ3CH	28317505	4	2017.12.26	2018.11.28 - 2028.11.27	原始取得	无
140	思必驰	思必驰	28309513	33	2017.12.25	2018.12.07 - 2028.12.06	原始取得	无
141	思必驰	思必驰	28309225	15	2017.12.25	2018.12.07 - 2028.12.06	原始取得	无
142	思必驰	思必驰	28308976	1	2017.12.25	2018.12.07 - 2028.12.06	原始取得	无

序号	商标权人	商标图像	注册号	类别	申请日	有效期	取得方式	他项权利
143	思必驰	思必驰	28307204	6	2017.12.25	2019.02.14 - 2029.02.13	原始取得	无
144	思必驰	思必驰	28306055	31	2017.12.25	2018.12.07 - 2028.12.06	原始取得	无
145	思必驰	思必驰	28305658	26	2017.12.25	2018.12.07 - 2028.12.06	原始取得	无
146	思必驰	思必驰	28304840	7	2017.12.25	2018.12.07 - 2028.12.06	原始取得	无
147	思必驰	思必驰	28302661	8	2017.12.25	2018.12.07 - 2028.12.06	原始取得	无
148	思必驰	思必驰	28302568	4	2017.12.25	2018.12.07 - 2028.12.06	原始取得	无
149	思必驰	思必驰	28302550	3	2017.12.25	2018.12.07 - 2028.12.06	原始取得	无
150	思必驰	思必驰	28301178	28	2017.12.25	2018.12.07 - 2028.12.06	原始取得	无

序号	商标权人	商标图像	注册号	类别	申请日	有效期	取得方式	他项权利
151	思必驰	思必驰	28301166	27	2017.12.25	2018.12.07 - 2028.12.06	原始取得	无
152	思必驰	思必驰	28301040	19	2017.12.25	2018.12.07 - 2028.12.06	原始取得	无
153	思必驰	思必驰	28300788	34	2017.12.25	2018.12.07 - 2028.12.06	原始取得	无
154	思必驰	思必驰	28300596	25	2017.12.25	2018.12.07 - 2028.12.06	原始取得	无
155	思必驰	思必驰	28300265	5	2017.12.25	2018.12.07 - 2028.12.06	原始取得	无
156	思必驰	思必驰	28296607	16	2017.12.25	2018.12.07 - 2028.12.06	原始取得	无
157	思必驰	思必驰	28295849	23	2017.12.25	2018.12.07 - 2028.12.06	原始取得	无
158	思必驰	思必驰	28295359	13	2017.12.25	2018.11.28 - 2028.11.27	原始取得	无

序号	商标权人	商标图像	注册号	类别	申请日	有效期	取得方式	他项权利
159	思必驰	思必驰	28294263	29	2017.12.25	2018.12.07 - 2028.12.06	原始取得	无
160	思必驰	思必驰	28294228	18	2017.12.25	2018.12.07 - 2028.12.06	原始取得	无
161	思必驰	思必驰	28293862	22	2017.12.25	2018.12.07 - 2028.12.06	原始取得	无
162	思必驰	思必驰	28292749	2	2017.12.25	2018.12.07 - 2028.12.06	原始取得	无
163	思必驰	思必驰	28292080	32	2017.12.25	2018.12.07 - 2028.12.06	原始取得	无
164	思必驰	思必驰	28291672	24	2017.12.25	2018.12.07 - 2028.12.06	原始取得	无
165	思必驰	思必驰	28291319	35	2017.12.25	2018.12.07 - 2028.12.06	原始取得	无
166	思必驰	思必驰	28291312	20	2017.12.25	2018.12.07 - 2028.12.06	原始取得	无

序号	商标权人	商标图像	注册号	类别	申请日	有效期	取得方式	他项权利
167	思必驰	思必驰	28291253	17	2017.12.25	2018.12.07 - 2028.12.06	原始取得	无
168	思必驰	思必驰	28290552	10	2017.12.25	2018.12.07 - 2028.12.06	原始取得	无
169	思必驰	思必驰	28289030	21	2017.12.25	2018.12.07 - 2028.12.06	原始取得	无
170	思必驰	思必驰	28288593	14	2017.12.25	2018.12.07 - 2028.12.06	原始取得	无
171	思必驰	思必驰	28287464	30	2017.12.25	2018.12.07 - 2028.12.06	原始取得	无
172	思必驰	AI speech Dui	23866340	42	2017.04.28	2018.04.21 - 2028.04.20	原始取得	无
173	思必驰	AI speech Dui	23866062	35	2017.04.28	2018.04.14 - 2028.04.13	原始取得	无
174	思必驰	AI speech Dui	23865957	9	2017.04.28	2018.04.14 - 2028.04.13	原始取得	无
175	思必驰	AICAR	23636220	42	2017.04.18	2018.06.28 - 2028.06.27	原始取得	无

序号	商标权人	商标图像	注册号	类别	申请日	有效期	取得方式	他项权利
176	思必驰	AIROBOT	23581990	35	2017.04.18	2018.06.28 - 2028.06.27	原始取得	无
177	思必驰	AispeechAIOS	23180699	42	2017.03.16	2018.03.07 - 2028.03.06	原始取得	无
178	思必驰	AispeechAIOS	23180524	35	2017.03.16	2018.03.14 - 2028.03.13	原始取得	无
179	思必驰	AispeechAIOS	23180427	9	2017.03.16	2018.03.14 - 2028.03.13	原始取得	无
180	思必驰	AIdialog	21866542	42	2016.11.10	2017.12.28 - 2027.12.27	原始取得	无
181	思必驰	AIdialog	21866252	9	2016.11.10	2017.12.28 - 2027.12.27	原始取得	无
182	思必驰	AIdialog	21866235	35	2016.11.10	2017.12.28 - 2027.12.27	原始取得	无
183	思必驰	aispeech os	18434590	35	2015.11.26	2017.01.07 - 2027.01.06	原始取得	无
184	思必驰	aispeech os	18434589	42	2015.11.26	2017.01.07 - 2027.01.06	原始取得	无
185	思必驰	aispeech os	18325329	9	2015.11.13	2016.12.21 - 2026.12.20	原始取得	无
186	思必驰	思秘	18050020	42	2015.10.13	2016.11.21 - 2026.11.20	原始取得	无

序号	商标权人	商标图像	注册号	类别	申请日	有效期	取得方式	他项权利
187	思必驰	思秘	18036412	9	2015.10.10	2016.11.14 - 2026.11.13	原始取得	无
188	思必驰	对话工场	16861018	42	2015.05.04	2016.11.07 - 2026.11.06	原始取得	无
189	思必驰	对话工场	16861017	9	2015.05.04	2016.08.14 - 2026.08.13	原始取得	无
190	思必驰		15461631	9	2014.10.08	2015.11.21 - 2025.11.20	原始取得	无
191	思必驰	宾狗	15461630	9	2014.10.08	2015.11.21 - 2025.11.20	原始取得	无
192	思必驰	宾狗美食	15461629	9	2014.10.08	2015.11.21 - 2025.11.20	原始取得	无
193	思必驰	宾狗生活	15461628	9	2014.10.08	2015.11.21 - 2025.11.20	原始取得	无
194	思必驰	宾狗团购	15461627	9	2014.10.08	2015.11.21 - 2025.11.20	原始取得	无
195	思必驰		15461625	42	2014.10.08	2015.11.21 - 2025.11.20	原始取得	无
196	思必驰	宾狗团购	15461624	35	2014.10.08	2016.01.21 - 2026.01.20	原始取得	无
197	思必驰	宾狗美食	15461623	42	2014.10.08	2015.11.21 - 2025.11.20	原始取得	无
198	思必驰	宾狗	15461622	42	2014.10.08	2015.11.21 - 2025.11.20	原始取得	无

序号	商标权人	商标图像	注册号	类别	申请日	有效期	取得方式	他项权利
199	思必驰		15461621	35	2014.10.08	2015.11.21 - 2025.11.20	原始取得	无
200	思必驰	宾狗生活	15461620	42	2014.10.08	2015.11.21 - 2025.11.20	原始取得	无
201	思必驰	宾狗团购	15461619	42	2014.10.08	2015.11.21 - 2025.11.20	原始取得	无
202	思必驰	思必驰	8880191	42	2010.11.24	2012.03.07 - 2022.03.06	原始取得	无
203	思必驰	AI SPEECH	8880182	9	2010.11.24	2021.12.07 - 2031.12.06	原始取得	无
204	思必驰	AI SPEECH	8880135	42	2010.11.24	2012.03.07 - 2022.03.06	原始取得	无
205	思必驰	思必驰	8880126	9	2010.11.24	2021.12.07 - 2031.12.06	原始取得	无
206	乐驾科技	车萝卜	46320385	12	2020.05.14	2021.01.07-2031.01.06	原始取得	无
207	乐驾科技	Carrobot	46320381	11	2020.05.14	2021.02.21-2031.02.20	原始取得	无

序号	商标权人	商标图像	注册号	类别	申请日	有效期	取得方式	他项权利
208	乐驾科技		46320376	9	2020.05.14	2021.02.21-2031.02.20	原始取得	无
209	乐驾科技		46316951	16	2020.05.14	2021.01.21-2031.01.20	原始取得	无
210	乐驾科技		46308840	11	2020.05.14	2021.01.21-2031.01.20	原始取得	无
211	乐驾科技	车萝卜	46304296	11	2020.05.14	2021.01.21-2031.01.20	原始取得	无
212	乐驾科技	车萝卜	46299610	16	2020.05.14	2021.01.21-2031.01.20	原始取得	无
213	乐驾科技		46296656	11	2020.05.14	2021.01.21-2031.01.20	原始取得	无
214	乐驾科技	Carrobot	46294186	16	2020.05.14	2021.01.21-2031.01.20	原始取得	无
215	乐驾科技		46290038	16	2020.05.14	2021.01.14-2031.01.13	原始取得	无

序号	商标权人	商标图像	注册号	类别	申请日	有效期	取得方式	他项权利
216	乐驾科技	carvis	20904207	12	2016.08.08	2017.09.28-2027.09.27	原始取得	无
217	乐驾科技	carvis	20903909	42	2016.08.08	2017.11.28-2027.11.27	原始取得	无
218	乐驾科技	carvis	20903889	9	2016.08.08	2017.11.28-2027.11.27	原始取得	无
219	乐驾科技	autohud	20903625	42	2016.08.08	2017.09.28-2027.09.27	原始取得	无
220	乐驾科技	autohud	20903615	9	2016.08.08	2017.09.28-2027.09.27	原始取得	无
221	乐驾科技		18786511	9	2016.01.04	2017.02.07-2027.02.06	原始取得	无
222	乐驾科技		17583984	42	2015.08.04	2016.09.28-2026.09.27	原始取得	无
223	乐驾科技		17583940	9	2015.08.04	2016.09.28-2026.09.27	原始取得	无

序号	商标权人	商标图像	注册号	类别	申请日	有效期	取得方式	他项权利
224	乐驾科技		17583939	35	2015.08.04	2016.09.28-2026.09.27	原始取得	无
225	乐驾科技		17583938	38	2015.08.04	2016.09.28-2026.09.27	原始取得	无
226	乐驾科技		17012510	9	2015.05.22	2016.07.28-2026.07.27	原始取得	无
227	乐驾科技		17012509	12	2015.05.22	2016.07.28-2026.07.27	原始取得	无
228	乐驾科技		17012508	35	2015.05.22	2016.07.28-2026.07.27	原始取得	无
229	乐驾科技		17012507	38	2015.05.22	2016.07.28-2026.07.27	原始取得	无
230	乐驾科技		17012506	42	2015.05.22	2016.07.28-2026.07.27	原始取得	无
231	乐驾科技	cheluobo	16991113	12	2015.05.20	2016.07.21-2026.07.20	原始取得	无
232	乐驾科技	cheluobo	16991110	35	2015.05.20	2016.07.21-2026.07.20	原始取得	无

序号	商标权人	商标图像	注册号	类别	申请日	有效期	取得方式	他项权利
233	乐驾科技	cheluobo	16991108	38	2015.05.20	2016.07.21-2026.07.20	原始取得	无
234	乐驾科技	cheluobo	16991105	42	2015.05.20	2016.07.21-2026.07.20	原始取得	无
235	乐驾科技	车萝卜	16991103	9	2015.05.20	2016.07.21-2026.07.20	原始取得	无
236	乐驾科技	车萝卜	16991098	35	2015.05.20	2016.07.21-2026.07.20	原始取得	无
237	乐驾科技	车萝卜	16991097	38	2015.05.20	2016.07.21-2026.07.20	原始取得	无
238	乐驾科技	车萝卜	16991096	42	2015.05.20	2016.07.21-2026.07.20	原始取得	无
239	乐驾科技	carrob	16991055	9	2015.05.20	2016.09.07-2026.09.06	原始取得	无
240	乐驾科技	carrob	16991053	35	2015.05.20	2016.09.07-2026.09.06	原始取得	无
241	乐驾科技	carrob	16991052	38	2015.05.20	2016.07.21-2026.07.20	原始取得	无
242	乐驾科技	carrob	16991051	42	2015.05.20	2016.09.07-2026.09.06	原始取得	无
243	乐驾科技	carrobot	16991050	9	2015.05.20	2016.07.21-2026.07.20	原始取得	无
244	乐驾科技	carrobot	16991049	35	2015.05.20	2016.07.21-2026.07.20	原始取得	无
245	乐驾科技	carrobot	16991048	38	2015.05.20	2016.07.21-2026.07.20	原始取得	无
246	乐驾科技	carrobot	16991047	42	2015.05.20	2016.07.21-2026.07.20	原始取得	无
247	乐驾科技	cheluobo	16991046	9	2015.05.20	2016.07.21-2026.07.20	原始取得	无

序号	商标权人	商标图像	注册号	类别	申请日	有效期	取得方式	他项权利
248	乐驾科技	ileja	16706034	42	2015.04.14	2017.03.21-2027.03.20	原始取得	无
249	乐驾科技	ileja	16705919	38	2015.04.14	2016.06.21-2026.06.20	原始取得	无
250	乐驾科技	ileja	16705727	35	2015.04.14	2016.06.07-2026.06.06	原始取得	无
251	乐驾科技	ileja	16705617	12	2015.04.14	2016.06.07-2026.06.06	原始取得	无
252	乐驾科技	ileja	16705409	9	2015.04.14	2016.06.21-2026.06.20	原始取得	无
253	乐驾科技	乐加车宝	16678365	9	2015.04.10	2016.06.21-2026.06.20	原始取得	无
254	乐驾科技	乐加车宝	16678363	35	2015.04.10	2016.06.21-2026.06.20	原始取得	无
255	乐驾科技	乐驾车宝	16678360	9	2015.04.10	2016.06.21-2026.06.20	原始取得	无
256	乐驾科技	乐驾车宝	16678358	35	2015.04.10	2016.06.21-2026.06.20	原始取得	无
257	乐驾科技	乐+	16678354	12	2015.04.10	2016.05.28-2026.05.27	原始取得	无
258	乐驾科技		16678349	12	2015.04.10	2016.05.28-2026.05.27	原始取得	无
259	乐驾科技		16678347	38	2015.04.10	2016.05.28-2026.05.27	原始取得	无

序号	商标权人	商标图像	注册号	类别	申请日	有效期	取得方式	他项权利
260	乐驾科技		16678346	42	2015.04.10	2016.05.28-2026.05.27	原始取得	无
261	苏州萝卜	万能小秘书	37363675	9	2019.04.08	2020.03.14-2030.03.13	原始取得	无
262	苏州萝卜	车晓秘	39355879	9	2019.07.02	2020.09.21-2030.09.20	原始取得	无
263	苏州萝卜	智能晓秘	39358963	9	2019.07.02	2020.09.21-2030.09.20	原始取得	无
264	深聪半导体	深聪智能	35557212	9	2018.12.26	2019.09.21-2029.09.20	原始取得	无
265	深聪半导体	深聪智能	35581664	42	2018.12.26	2019.09.21-2029.09.20	原始取得	无
266	深聪半导体	ShensiliCon	35648797	9	2018.12.29	2019.08.21-2029.08.20	原始取得	无
267	深聪半导体	ShensiliCon	35669425	42	2018.12.29	2019.08.21-2029.08.20	原始取得	无

序号	商标权人	商标图像	注册号	类别	申请日	有效期	取得方式	他项权利
268	深聪半导体		35563061	9	2018.12.26	2019.11.14-2029.11.13	原始取得	无
269	深聪半导体		35564514	42	2018.12.26	2019.11.21-2029.11.20	原始取得	无
270	驰必准		41298554	9	2019.09.25	2020.11.28-2030.11.27	原始取得	无
271	驰必准	一鸣智能	41278862	9	2019.09.25	2020.08.28-2030.08.27	原始取得	无

(二) 发行人及其子公司在中国境外拥有的注册商标

序号	商标权人	商标图像	注册号	类别	申请日	有效期	取得方式	他项权利	地区
1	思必驰有限		305315751	9	2020.06.28	2030.06.27	原始取得	无	香港
2	思必驰有限		305315751	42	2020.06.28	2030.06.27	原始取得	无	香港
3	思必驰有限		N/170494	9	2020.06.29	2027.11.12	原始取得	无	澳门
4	思必驰有限		N/170495	42	2020.06.29	2027.11.12	原始取得	无	澳门
5	思必驰		6260473	9	2020.06.29	2031.02.02	原始取得	无	美国（联邦）
6	思必驰		6260473	42	2020.06.29	2031.02.02	原始取得	无	美国（联邦）
7	思必驰		018262573	9	2020.06.29	2030.06.29	原始取得	无	欧盟

序号	商标权人	商标图像	注册号	类别	申请日	有效期	取得方式	他项权利	地区
8	思必驰		018262573	42	2020.06.29	2030.06.29	原始取得	无	欧盟
9	思必驰		UK0091826 2573	9	2020.06.29	2030.06.29	原始取得	无	英国
10	思必驰		UK0091826 2573	42	2020.06.29	2030.06.29	原始取得	无	英国
11	乐驾科技		5157597	9	2016.01.19	/	原始取得	无	美国（联邦）
12	苏州萝卜		5704584	9	2017.12.29	/	原始取得	无	美国（联邦）

附件三：发行人及其子公司拥有的软件著作权

序号	著作权人	作品全称	作品简称	版本号	登记号	取得方式	登记日期	有效期	他项权利
1	思必驰	思必驰智能总机系统软件	智能总机系统	V1.0	2013SR120249	原始取得	2012.09.30	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
2	思必驰	思必驰智能公交人机交互语音查询系统软件	智能公交系统	V1.0	2013SR119476	原始取得	2013.01.31	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
3	思必驰	思必驰 IOS 系统语音开发包软件	-	V1.0	2013SR123357	原始取得	2013.02.15	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
4	思必驰	思必驰 android 系统语音开发包软件	-	V1.0	2013SR119478	原始取得	2013.02.15	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
5	思必驰	思必驰餐饮对话系统软件	-	V1.0	2013SR123119	原始取得	2013.04.10	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
6	思必驰	思必驰知了语音交互系统软件	知了	V1.0	2013SR119537	原始取得	2013.05.01	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
7	思必驰	思必驰微信怡声输入软件	-	V1.0	2013SR119173	原始取得	2013.05.15	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
8	思必驰	思必驰贴身小帮手软件	-	V1.0	2014SR106412	原始取得	2013.05.31	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
9	思必驰	思必驰安卓语音笔记软件	-	V1.0	2014SR065951	原始取得	2013.07.05	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
10	思必驰	思必驰微信酒店查询对话系统软件	-	V1.0	2013SR130597	原始取得	2013.07.20	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无

序号	著作权人	作品全称	作品简称	版本号	登记号	取得方式	登记日期	有效期	他项权利
11	思必驰	思必驰对话工场网站软件	-	V1.0	2013SR120253	原始取得	2013.08.15	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
12	思必驰	思必驰语义开放平台软件	思必驰语义云	V1.0	2014SR066388	原始取得	2013.09.30	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
13	思必驰	思必驰声纹密码认证软件	思必驰声纹密码	V1.0	2014SR066228	原始取得	2013.10.31	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
14	思必驰	思必驰智能家居虚拟场景软件	-	V0.8	2014SR066391	原始取得	2014.02.15	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
15	思必驰	思必驰车机语音交互方案软件	思必驰车机语音交互方案	V1.0	2014SR066212	原始取得	2014.02.28	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
16	思必驰	思必驰安卓智能电视电影搜索软件	-	V1.0	2014SR107026	原始取得	2014.04.15	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
17	思必驰	思必驰旅游领域智能客服系统软件	-	V1.0	2014SR106425	原始取得	2014.04.30	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
18	思必驰	思必驰知了微信版软件	知了微信版	V1.0	2014SR106415	原始取得	2014.05.10	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
19	思必驰	思必驰电影对对说软件	电影对对说	V1.0	2014SR106943	原始取得	2014.05.10	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
20	思必驰	思必驰 AIEngine 开发包软件	AIEngine	V1.4.7	2014SR107030	原始取得	2014.05.20	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
21	思必驰	思必驰智能手表助手软件	-	V1.0	2014SR106941	原始取得	2014.05.20	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无

序号	著作权人	作品全称	作品简称	版本号	登记号	取得方式	登记日期	有效期	他项权利
22	思必驰	思必驰智能家居语音交互解决方案软件	AIHome	V1.0	2016SR207092	原始取得	2016.05.21	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
23	思必驰	思必驰 DUI 控制面板软件	控制面板	V1.0	2018SR114862	原始取得	2017.05.31	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
24	思必驰	思必驰 DUI 对话定制软件	对话定制	V1.0	2018SR114850	原始取得	2017.05.31	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
25	思必驰	思必驰 DDS SDK For Android 软件	DDS	V1.0.4.1	2018SR201005	原始取得	2017.05.31	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
26	思必驰	思必驰轻量级设备语音交互开发组件软件	dui-dds-sdk	V1.0	2018SR115591	原始取得	2017.05.31	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
27	思必驰	思必驰取数服务平台软件	天机取数平台	V1.0	2018SR115587	原始取得	2017.05.31	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
28	思必驰	思必驰数据服务平台软件	天机数据平台	V1.0	2018SR115594	原始取得	2017.05.31	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
29	思必驰	思必驰桌面轻导航软件	轻导航	V1.0	2018SR261578	原始取得	2017.08.31	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
30	思必驰	思必驰低耦合高定制化的组件式架构软件	UBS 架构	V1.0	2018SR266225	原始取得	2017.10.20	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
31	思必驰	思必驰天际数据可视化软件	天际数据	V1.0	2018SR266222	原始取得	2017.10.20	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
32	思必驰	思必驰天琴违章查询软件	违章查询	V1.0	2018SR266217	原始取得	2017.10.28	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无

序号	著作权人	作品全称	作品简称	版本号	登记号	取得方式	登记日期	有效期	他项权利
33	思必驰	思必驰天琴音乐车载多媒体播放器软件	天琴音乐	V1.0	2018SR266127	原始取得	2017.11.12	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
34	思必驰	思必驰声学回声消除语音信号处理软件	AEC	V0.8.5	2018SR650654	原始取得	2017.10.09	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
35	思必驰	思必驰语义标注系统	语义标注	V1.0	2018SR544416	原始取得	2018.02.06	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
36	思必驰	思必驰统计模型核心库软件	统计模型库	V1.0	2018SR693210	原始取得	2018.05.29	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
37	思必驰	思必驰故事机服务系统	故事机服务系统	V1.0	2018SR871869	原始取得	2018.08.01	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
38	思必驰	思必驰小恶魔故事机 H5 软件	故事机	V1.0	2018SR957432	原始取得	2018.07.26	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
39	思必驰	思必驰 IOT 资源管理系统	资源管理	V1.0	2019SR0187175	原始取得	2018.07.22	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
40	思必驰	思必驰天际业务平台管理系统	天际	V1.0	2019SR0111640	原始取得	2018.07.23	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
41	思必驰	思必驰语音交互产品定制系统	语音定制系统	V1.0	2019SR0131114	原始取得	2018.08.20	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
42	思必驰	思必驰 DUI Lite Cloud TTS SDK For Android 软件	DUI Lite Cloud TTS	V1.1.1	2019SR0131190	原始取得	2017.12.15	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
43	思必驰	思必驰 DUI Lite WakeUp SDK For Android 软件	DUI Lite WakeUp	V1.1.1	2019SR0171100	原始取得	2017.11.15	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无

序号	著作权人	作品全称	作品简称	版本号	登记号	取得方式	登记日期	有效期	他项权利
44	思必驰	思必驰可自定义配置的接口平台系统	Leo API	V2.6.0	2019SR0200270	原始取得	2018.10.30	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
45	思必驰	思必驰 DUI Lite Wakeup SDK For IOS 软件	DUI Lite WakeUp	V1.0.0	2019SR0171770	原始取得	2017.12.01	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
46	思必驰	思必驰 DDS SDK For iOS 软件	DDS	V1.0.5.1	2019SR0080412	原始取得	2018.09.17	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
47	思必驰	思必驰晓语童伴 APP For IOS	晓语童伴	V1.0.3	2019SR0159630	原始取得	2018.10.20	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
48	思必驰	思必驰晓语童伴 APP For Android	晓语童伴	V1.0.0	2018SR986069	原始取得	2018.10.30	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
49	思必驰	思必驰 DUILite Cloud TTS SDK For iOS	TTS For ios	V1.1.1	2019SR0171759	原始取得	2018.06.07	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
50	思必驰	思必驰蜂巢智能音箱 APP For Android	智能音箱 APP	V1.0.0	2018SR990348	原始取得	2018.11.10	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
51	思必驰	思必驰 IOS 端蜂巢智能音箱 APP 软件	智能音箱	V1.0.0	2019SR0104811	原始取得	2018.11.10	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
52	思必驰	思必驰大数据流程调度平台软件	流程调度平台	V1.0	2019SR0103771	原始取得	2018.10.31	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
53	思必驰	思必驰 DUI Lite Cloud ASR SDK For iOS 软件	ASR SDK For iOS	V1.1.1	2019SR0134669	原始取得	2018.05.01	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
54	思必驰	思必驰天琴语音界面软件	天琴语音界面	V1.0	2019SR0136127	原始取得	2018.06.30	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无

序号	著作权人	作品全称	作品简称	版本号	登记号	取得方式	登记日期	有效期	他项权利
55	思必驰	思必驰数据标注前台系统	DCA 平台	V3.4	2019SR0364955	原始取得	2018.11.29	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
56	思必驰	思必驰标注管理系统软件	标注管理系统	V3.4	2019SR0167541	原始取得	2018.11.29	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
57	思必驰	思必驰天琴航班查询软件	航班查询	V1.0	2019SR0170022	原始取得	2018.08.01	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
58	思必驰	思必驰 Android 系统晓听助手软件	晓听助手	V1.0	2019SR0203819	原始取得	2018.10.08	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
59	思必驰	思必驰命令行工具集智能语音数据管理中心软件	DCC-CLI	V1.0	2019SR0204326	原始取得	2018.12.15	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
60	思必驰	思必驰网页版智能语音数据管理中心软件	DCC-WEB	V1.0	2019SR0200142	原始取得	2018.12.20	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
61	思必驰	思必驰语音信号增强及声源估计软件	ULA	V1.0.1	2019SR0452792	原始取得	2016.03.29	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
62	思必驰	思必驰天际车载数据管理平台	天际平台	V1.0	2019SR0256528	原始取得	2018.12.06	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
63	思必驰	思必驰故事机 WebHook 软件	故事机 WebHook	V1.0	2019SR0128399	原始取得	2018.08.01	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
64	思必驰	思必驰语音采集小程序后台程序	语音采集小程序后台	V1.0.0	2019SR0137094	原始取得	2018.10.30	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
65	思必驰	思必驰用户技能商店系统	C 端技能商店	V1.0.1	2019SR0288725	原始取得	2018.12.14	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无

序号	著作权人	作品全称	作品简称	版本号	登记号	取得方式	登记日期	有效期	他项权利
66	思必驰	思必驰 DUI 账号系统	账号系统	V1.0.0	2019SR0293315	原始取得	2018.08.20	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
67	思必驰	思必驰 DUI 商业化系统	DUI 商业化	0.0.43	2019SR0325730	原始取得	2018.09.12	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
68	思必驰	思必驰 DUI Lite Cloud ASR SDK For Android 软件	DUI Lite Cloud ASR	V1.1.1	2019SR0338387	原始取得	2017.11.05	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
69	思必驰	思必驰喵晓语遥控器 APP for Android 软件	喵晓语遥控器	V1.0.0	2019SR0379121	原始取得	2019.01.29	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
70	思必驰	晓听+蓝牙设备语音助手配套软件	晓听+	V1.0	2019SR0421833	原始取得	2019.04.20	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
71	思必驰	巴雅尔开讲啦 APP 软件	巴雅尔	1.0.0	2019SR0446523	原始取得	2019.04.10	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
72	思必驰	晓听乐连 APP 软件	晓听乐连	1.0.0	2019SR0573310	原始取得	2019.05.10	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
73	思必驰	思必驰晓语听听 APP For Android	晓语听听	V1.1.0	2019SR0869061	原始取得	2019.05.20	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
74	思必驰	思必驰录音文件语音转写系统	语音转写	V1.0	2019SR0865319	原始取得	2019.08.05	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
75	思必驰	思必驰智能外呼系统软件	智能外呼	V1.0	2019SR0865314	原始取得	2019.08.05	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
76	思必驰	思必驰小驰录音软件 (Android 版)	小驰录音	V1.0	2019SR0890977	原始取得	2019.01.10	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无

序号	著作权人	作品全称	作品简称	版本号	登记号	取得方式	登记日期	有效期	他项权利
77	思必驰	思必驰小驰录音软件 (IOS 版)	小驰录音	V1.0	2019SR0891170	原始取得	2019.01.25	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
78	思必驰	纽曼 AI 速记 APP For Android 软件	纽曼 AI 速记 APP	1.0.0	2019SR1009913	原始取得	2019.09.20	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
79	思必驰	思必驰智能语音测评分析系统	语音测评系统	V1.0	2019SR1011066	原始取得	2019.07.31	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
80	思必驰	思必驰全双工语音对话交互调度系统	全双工对话调度	V1.0	2019SR1041866	原始取得	2019.06.30	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
81	思必驰	思必驰智能客服对话管理平台软件	对话管理平台	V1.0	2019SR1071492	原始取得	2019.08.20	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
82	思必驰	思必驰无屏音箱系统 (Android 版)	无屏音箱	V1.0.1	2019SR1113714	原始取得	2019.07.28	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
83	思必驰	思必驰无屏音箱系统 (Linux 版)	无屏音箱	V1.0.1	2019SR1120695	原始取得	2019.07.28	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
84	思必驰	思必驰中文语音识别系统	ASR	10.2	2019SR1174949	原始取得	2019.10.12	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
85	思必驰	思必驰天气图标映射系统	天气图标映射	V1.0	2019SR1160553	原始取得	2019.08.25	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
86	思必驰	思必驰 dui 技能评估工具系统	评估工具	V1.0	2019SR1160551	原始取得	2019.08.16	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
87	思必驰	思必驰 DUI 高级技能对话系统	高级技能对话系统	V1.0	2019SR1162575	原始取得	2018.08.15	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无

序号	著作权人	作品全称	作品简称	版本号	登记号	取得方式	登记日期	有效期	他项权利
88	思必驰	思必驰数据业务监控平台系统	DCC-HTAPI	V1.0	2019SR1141786	原始取得	2019.07.30	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
89	思必驰	思必驰小乐触屏音箱桌面 APP	VBUI Launcher	V1.0	2019SR1336662	原始取得	2019.09.12	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
90	思必驰	思必驰低功耗唤醒声纹系统	唤醒演示	V1.0	2019SR1374246	原始取得	2019.09.05	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
91	思必驰	思必驰汉堡和它的朋友们软件	KUI	V1.0	2019SR1412558	原始取得	2019.09.12	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
92	思必驰	思必驰命令行工具集智能语音数据管理中心软件	DCC-CLI	V2.0	2019SR1424488	原始取得	2019.08.10	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
93	思必驰	思必驰机器翻译产品定制系统	机器翻译产品定制系统	V1.0.1	2019SR1456347	原始取得	2019.10.10	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
94	思必驰	思必驰日志查询平台	日志查询平台	V3.0	2020SR0057976	原始取得	2019.10.28	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
95	思必驰	思必驰语音交互操作系统	VIOS	V1.0	2020SR0076448	原始取得	2019.10.10	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
96	思必驰	思必驰英文语音识别系统	ASR	V10.2	2020SR0193987	原始取得	2019.10.12	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
97	思必驰	思必驰 Dexplore 自助数据分析平台	dp 平台	V1.0	2020SR0168859	原始取得	2019.09.30	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
98	思必驰	思必驰双麦语音交互系统	双麦语音交互	V1.0	2020SR0174621	原始取得	2019.09.06	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无

序号	著作权人	作品全称	作品简称	版本号	登记号	取得方式	登记日期	有效期	他项权利
99	思必驰	思必驰封闭式机动车语音信号处理软件	FDM	V2.0.5.1	2020SR0199944	原始取得	2018.02.28	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
100	思必驰	思必驰太行芯片系统软件	太行系统	V2.0.0.11	2020SR0199615	原始取得	2018.12.01	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
101	思必驰	思必驰语音信号处理算法库在线编译系统	语音信号处理算法库在线编译	V1.1.0	2020SR0199609	原始取得	2019.04.01	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
102	思必驰	思必驰通用文本标注系统	文本标注	V1.0	2020SR0201525	原始取得	2019.04.01	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
103	思必驰	思必驰语音信号处理平台软件	SSPE	V2.1.0.12	2020SR0234393	原始取得	2019.10.31	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
104	思必驰	思必驰会议宝系统软件	会议宝	V2.0.6	2020SR0230285	原始取得	2019.05.01	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
105	思必驰	思必驰智能语音控制系统软件	智能语音控制	V1.0	2020SR0245368	原始取得	2019.07.10	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
106	思必驰	思必驰语音合成听测平台软件	听测平台	V1.0	2020SR0253829	原始取得	2019.10.15	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
107	思必驰	思必驰阿宝随行软件	阿宝随行	V2.4.5	2020SR0278169	原始取得	2020.02.14	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
108	思必驰	思必驰智能 IVR 产品软件	智能 IVR 产品	V1.0	2020SR0284884	原始取得	2020.02.26	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
109	思必驰	思必驰会话精灵平台软件	会话精灵	V0.0.1	2020SR0259702	原始取得	2019.11.07	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无

序号	著作权人	作品全称	作品简称	版本号	登记号	取得方式	登记日期	有效期	他项权利
110	思必驰	思必驰医疗知识问答机器人系统软件	小驰问答机器人	V1.0	2020SR0266833	原始取得	2019.10.30	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
111	思必驰	思必驰闻诊数据采集系统	闻诊采集系统	V1.0	2020SR0266610	原始取得	2019.10.30	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
112	思必驰	思必驰智能客服 SaaS 系统软件	智能客服 SaaS 系统	V1.0	2020SR0266573	原始取得	2019.08.05	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
113	思必驰	思必驰 Linux Full Link 智能语音解决方案软件	Linux Full Link	V1.0.0	2020SR0270554	原始取得	2019.09.30	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
114	思必驰	思必驰自动化测试系统软件	自动化测试	V1.0	2020SR0274173	原始取得	2019.10.10	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
115	思必驰	思必驰 devOps 发布系统软件	发布系统	V1.0	2020SR0284787	原始取得	2019.09.20	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
116	思必驰	思必驰代码发布自动检测系统软件	代码自动检测	V1.0.0	2020SR0286771	原始取得	2019.11.30	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
117	思必驰	思必驰系统运行监控平台软件	系统监控平台	V1.0	2020SR0303745	原始取得	2019.08.01	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
118	思必驰	思必驰 webhook 技能产品管理系统软件	webhook 技能产品管理系统	V1.0.0	2020SR0309258	原始取得	2019.10.30	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
119	思必驰	思必驰 TTS 语音合成系统软件	TTS 语音合成	V1.0	2020SR0329847	原始取得	2019.12.27	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
120	思必驰	思必驰智能语音门店数字化管理系统软件	门店数字化管理系统	V1.0	2020SR0337451	原始取得	2019.11.30	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无

序号	著作权人	作品全称	作品简称	版本号	登记号	取得方式	登记日期	有效期	他项权利
121	思必驰	思必驰消息通知服务系统	通知服务	V1.0	2020SR0334584	原始取得	2019.08.01	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
122	思必驰	思必驰行车记录仪中文版软件	行车记录仪中文版	V1.0	2020SR0421487	原始取得	2020.02.06	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
123	思必驰	思必驰编译平台软件	编译平台	V2.0.0	2020SR0439312	原始取得	2019.09.29	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
124	思必驰	专科数据中心平台系统	专科数据中心系统	V1.0	2020SR0465553	原始取得	2020.02.10	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
125	思必驰	思必驰行车记录仪海外版软件	行车记录仪海外版	V1.0	2020SR0517546	原始取得	2020.03.06	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
126	思必驰	思必驰审讯智能助理系统软件	审讯智能助理系统	V1.0	2020SR0670070	原始取得	2020.04.30	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
127	思必驰	思必驰车机海外版软件	车机海外版	V1.0	2020SR0813665	原始取得	2020.01.30	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
128	思必驰	思必驰数据看板查询平台	千寻系统	V1.3.6	2020SR0838676	原始取得	2019.10.22	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
129	思必驰	智能图像处理平台	智能图像平台	V1.0	2020SR0883747	原始取得	2019.10.30	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
130	思必驰	智能语言处理平台	智能语音平台	V1.0	2020SR0887352	原始取得	2020.06.30	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
131	思必驰	智能终端助理系统	智能终端系统	V1.0	2020SR0887346	原始取得	2020.03.30	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无

序号	著作权人	作品全称	作品简称	版本号	登记号	取得方式	登记日期	有效期	他项权利
132	思必驰	智能图像助理系统	智能图像系统	V1.0	2020SR0883741	原始取得	2020.05.20	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
133	思必驰	思必驰智能音箱消息推送系统软件	智能音箱消息推送系统	V1.0	2020SR0867377	原始取得	2019.08.16	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
134	思必驰	手术室智能助理系统软件	手术室智能助理	V1.0	2020SR0911428	原始取得	2020.05.10	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
135	思必驰	思必驰一句话识别系统	一句话识别	V1.0	2020SR1053955	原始取得	2020.02.25	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
136	思必驰	思必驰语义训练系统	语义训练系统	V1.0	2020SR1054040	原始取得	2020.03.31	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
137	思必驰	思必驰录音文件长语音转写系统	文件转写	V1.0	2020SR1052975	原始取得	2019.03.05	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
138	思必驰	思必驰 DUI 全链路语音交互系统	DUI 全链路语音系统	V1.0	2020SR1088016	原始取得	2019.01.28	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
139	思必驰	思必驰太行自编译平台软件	THACP	V1.0	2020SR1044525	原始取得	2019.06.26	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
140	思必驰	思必驰数据接入平台软件	数据接入平台	V1.2.3	2020SR1044693	原始取得	2020.06.11	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
141	思必驰	思必驰语义解析系统	语义解析系统	V1.0	2020SR1139251	原始取得	2020.07.01	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
142	思必驰	思必驰实时短语语音识别系统	CASR	V1.0	2020SR1141810	原始取得	2019.10.12	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无

序号	著作权人	作品全称	作品简称	版本号	登记号	取得方式	登记日期	有效期	他项权利
143	思必驰	思必驰实时长语音识别系统	LASR	V1.0	2020SR1137566	原始取得	2019.04.01	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
144	思必驰	思必驰 DUI 全链路语音开发系统	DUI 开发控制台	V1.0	2020SR1141613	原始取得	2020.06.12	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
145	思必驰	思必驰上手快_watch 版软件	上手快	V1.0	2020SR1141698	原始取得	2020.06.30	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
146	思必驰	思必驰晓听助手软件	晓听助手	V1.0	2020SR1141945	原始取得	2020.07.22	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
147	思必驰	思必驰短语音合成系统软件	短语音合成软件	V1.0	2020SR1135850	原始取得	2020.03.27	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
148	思必驰	思必驰智能外呼 SaaS 平台软件	SaaS 外呼平台	V1.0	2020SR1119817	原始取得	2020.04.27	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
149	思必驰	思必驰本地人脸识别单模块 SDK 软件	本地人脸识别单模块 SDK	V1.0.1	2020SR1121004	原始取得	2020.05.30	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
150	思必驰	思必驰本地声纹单模块 SDK 软件	本地声纹单模块 SDK	V1.1.1	2020SR1219673	原始取得	2019.11.15	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
151	思必驰	思必驰小宝驾到软件	小宝驾到	V0.9.9	2020SR1250987	原始取得	2020.09.24	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
152	思必驰	思必驰信号处理系统软件	信号处理工程	V2.0.0.55	2020SR1264574	原始取得	2020.10.01	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
153	思必驰	思必驰语音信号处理 LUA 接口软件	LUACLIB FESPX	V2.16.0	2020SR1264552	原始取得	2020.08.15	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无

序号	著作权人	作品全称	作品简称	版本号	登记号	取得方式	登记日期	有效期	他项权利
154	思必驰	思必驰低功耗语音信号处理开发软件	低功耗语音信号处理软件	V1.0.0	2020SR1266199	原始取得	2020.09.28	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
155	思必驰	思必驰标注训练一体化系统软件	标注训练一体化系统	V1.0.0	2020SR1266198	原始取得	2020.08.01	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
156	思必驰	纽曼 AI 速记 APP For iOS 软件	纽曼 AI 速记	V1.2.5	2020SR1266221	原始取得	2020.10.10	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
157	思必驰	思必驰场景通用识别资源自动化生成系统软件	场景识别资源自动化生成系统	V1.0	2020SR1266223	原始取得	2020.09.02	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
158	思必驰	思必驰近场语音信号增强软件	NFP	V2.0.0.60	2021SR0048189	原始取得	2020.11.19	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
159	思必驰	思必驰 SQA 服务软件	SQA	V2.5.3	2021SR0048056	原始取得	2020.10.26	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
160	思必驰	思必驰对话管理服务系统	对话管理服务	V2.29.2	2021SR0046530	原始取得	2020.10.26	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
161	思必驰	思必驰 MINI 随行软件	MINI 随行	V1.0.2	2021SR0128221	原始取得	2021.01.18	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
162	思必驰	思必驰监控告警系统软件	监控系统	V1.0	2021SR0166287	原始取得	2020.10.20	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
163	思必驰	思必驰 DevOps 发布状态与版本管理系统软件	DevOps 发布系统	V1.0	2021SR0173416	原始取得	2020.09.15	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
164	思必驰	思必驰唤醒资源自动化训练系统软件	唤醒资源自动化训练系统	V1.0	2021SR0166286	原始取得	2020.06.30	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无

序号	著作权人	作品全称	作品简称	版本号	登记号	取得方式	登记日期	有效期	他项权利
165	思必驰	思必驰云端 VAD 系统软件	Cloudvad	V1.0.0	2021SR0255979	原始取得	2020.11.07	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
166	思必驰	思必驰短语音资源测试平台软件	CASR 资源测试平台	V1.0.0	2021SR0253981	原始取得	2020.10.23	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
167	思必驰	思必驰实时业务数据大屏及应用软件	实时大屏	V1.0	2021SR0255530	原始取得	2019.08.01	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
168	思必驰	思必驰私有化版本管理系统软件	私有化版本管理系统	V1.0	2021SR0317693	原始取得	2020.06.15	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
169	思必驰	思必驰智能陪练机器人软件	智能陪练	V1.0	2021SR0320943	原始取得	2020.12.25	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
170	思必驰	思必驰热词模型训练系统软件	热词模型训练系统	V1.0	2021SR0322552	原始取得	2020.03.10	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
171	思必驰	思必驰标注训练一体化系统软件	标注训练一体化系统	V2.0.0	2021SR0314553	原始取得	2020.12.30	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
172	思必驰	思必驰 webhook 技能数据管理系统软件	-	V1.0.0	2021SR0314505	原始取得	2020.12.28	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
173	思必驰	思必驰 webhook 控件开发构建系统软件	webhook 控件开发	V1.0.0	2021SR0303455	原始取得	2020.09.20	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
174	思必驰	思必驰 webhook 数据配置和品牌曝光系统软件	webhook 数据配置	V1.0.0	2021SR0303800	原始取得	2020.11.12	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
175	思必驰	思必驰会话精灵文本机器人软件	会话精灵文本机器人	V1.0	2021SR0396060	原始取得	2021.02.23	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无

序号	著作权人	作品全称	作品简称	版本号	登记号	取得方式	登记日期	有效期	他项权利
176	思必驰	思必驰语言模型自训练系统软件	语言模型自训练系统	V1.0.0	2021SR0392371	原始取得	2020.12.30	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
177	思必驰	思必驰会话精灵知识库定制管理平台软件	会话精灵知识库定制管理平台	V1.0	2021SR0392372	原始取得	2021.02.23	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
178	思必驰	思必驰会话精灵语音机器人软件	语音机器人	V1.0	2021SR0392373	原始取得	2021.02.08	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
179	思必驰	思必驰会话精灵机器人工厂软件	对话管理平台	V1.0	2021SR0392332	原始取得	2021.02.08	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
180	思必驰	思必驰会话精灵智能语音质检分析产品软件	智能语音质检分析软件	V1.0	2021SR0392389	原始取得	2021.01.30	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
181	思必驰	智慧住区平台	智慧住区	V1.0	2021SR0423288	原始取得	2020.10.30	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
182	思必驰	思必驰外语语音合成系统软件	外语语音合成系统	V1.0	2021SR0413402	原始取得	2020.03.27	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
183	思必驰	思必驰方言语音合成系统软件	方言语音合成系统	V1.0	2021SR0413453	原始取得	2021.02.01	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
184	思必驰	思必驰外语语音识别系统软件	FASR	V10.2	2021SR0413451	原始取得	2019.10.12	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
185	思必驰	智能应用助理系统	智能应用助理	V1.0	2021SR0405268	原始取得	2020.11.30	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
186	思必驰	思必驰会话精灵机器人超市软件	机器人超市	V1.0	2021SR0405278	原始取得	2021.02.22	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无

序号	著作权人	作品全称	作品简称	版本号	登记号	取得方式	登记日期	有效期	他项权利
187	思必驰	思必驰会话精灵 TTS 灵音工厂软件	灵音工厂	V1.0	2021SR0405277	原始取得	2019.09.10	首次发表之日起 50 年, 若 未发表则开发完成之日起 50 年	无
188	思必驰	思必驰方言语音识 别系统软件	Dialect-ASR	V1.0	2021SR0405276	原始取得	2020.08.08	首次发表之日起 50 年, 若 未发表则开发完成之日起 50 年	无
189	思必驰	思必驰英语热词软 件	英语热词	V1.0	2021SR0405287	原始取得	2020.03.01	首次发表之日起 50 年, 若 未发表则开发完成之日起 50 年	无
190	思必驰	思必驰 KG 知识图 谱软件	KG	V1.17.114	2021SR0429543	原始取得	2020.12.17	首次发表之日起 50 年, 若 未发表则开发完成之日起 50 年	无
191	思必驰	思必驰会话精灵智 能语音管理平台软 件	智能语音管理 平台	V1.0	2021SR0429542	原始取得	2020.09.01	首次发表之日起 50 年, 若 未发表则开发完成之日起 50 年	无
192	思必驰	思必驰会话精灵业 务管理平台软件	业务管理平台	V1.0	2021SR0430393	原始取得	2021.02.22	首次发表之日起 50 年, 若 未发表则开发完成之日起 50 年	无
193	思必驰	思必驰会话精灵多 租户语音训练平台 软件	多租户语音训 练平台	V1.0	2021SR0544431	原始取得	2020.09.01	首次发表之日起 50 年, 若 未发表则开发完成之日起 50 年	无
194	思必驰	思必驰和鸣会议 APP For Android 软 件	和鸣会议 APP	V1.0.0	2021SR0714747	原始取得	2020.06.12	首次发表之日起 50 年, 若 未发表则开发完成之日起 50 年	无
195	思必驰	思必驰晓听智能 android app	晓听智能	V1.0.0	2021SR0623198	原始取得	2021.04.20	首次发表之日起 50 年, 若 未发表则开发完成之日起 50 年	无
196	思必驰	思必驰会话精灵智 能接处警语音语义 辅助软件	智能接处警语 音语义辅助软 件	V1.0	2021SR0786599	原始取得	2021.03.05	首次发表之日起 50 年, 若 未发表则开发完成之日起 50 年	无
197	思必驰	思必驰晓听智能 iOS app	晓听智能	V1.0.0	2021SR0843565	原始取得	2021.04.20	首次发表之日起 50 年, 若 未发表则开发完成之日起 50 年	无

序号	著作权人	作品全称	作品简称	版本号	登记号	取得方式	登记日期	有效期	他项权利
198	思必驰	思必驰语音离线识别 LUA 接口软件	LUACLIB ASR	V2.32.0	2021SR0880348	原始取得	2021.03.15	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
199	思必驰	思必驰咨询智能助理系统	咨询助理系统	1.0	2021SR1298681	原始取得	2021.06.15	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
200	思必驰	思必驰和鸣会议系统软件	和鸣会议	V1.0	2021SR1356070	原始取得	2021.06.01	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
201	思必驰	思必驰晓语听听 APP 软件 (for iOS)	晓语听听	V2.1.7	2021SR1356068	原始取得	2021.07.09	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
202	思必驰	思必驰和鸣会议系统 PC 客户端版软件	和鸣会议系统	V2.0	2021SR1358201	原始取得	2021.06.01	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
203	思必驰	思必驰和鸣转写一体机软件	和鸣转写一体机	V1.0	2021SR1356069	原始取得	2021.06.01	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
204	思必驰	思必驰预问诊智能助理系统软件	预问诊	V1.0	2021SR1360574	原始取得	2021.03.26	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
205	思必驰	思必驰坐席智能助理系统软件	坐席智能助理	V1.0	2021SR1360571	原始取得	2021.03.26	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
206	思必驰	思必驰天琴语音系统软件	Lyra Daemon	V3.0.0	2021SR1227553	原始取得	2021.05.01	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
207	思必驰	思必驰天琴视图系统软件	Lyra View	V3.0.0	2021SR1227554	原始取得	2021.05.01	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无
208	思必驰	思必驰天琴适配器系统软件	Lyra Adapter	V3.0.0	2021SR1227726	原始取得	2021.05.01	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成之日起 50 年	无

序号	著作权人	作品全称	作品简称	版本号	登记号	取得方式	登记日期	有效期	他项权利
209	思必驰	思必驰车载离在线语音蓝牙电话软件	车载离在线语音蓝牙电话	V1.0	2021SR1491097	原始取得	2021.08.19	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成日起 50 年	无
210	思必驰	思必驰一种蓝牙 A 控制蓝牙 B 的方法软件	双蓝牙控制系统	V1.0	2021SR1491098	原始取得	2021.08.08	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成日起 50 年	无
211	思必驰	思必驰二轮电动车智能报警器软件	二轮电动车智能报警器	V1.0	2021SR1888071	原始取得	2021.10.12	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成日起 50 年	无
212	思必驰	思必驰智能导诊系统软件	智能导诊系统	V1.0	2021SR1600667	原始取得	2021.08.30	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成日起 50 年	无
213	思必驰	思必驰医疗智能问答平台软件	医疗智能问答平台	1.0	2021SR2140343	原始取得	2019.10.30	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成日起 50 年	无
214	思必驰	思必驰政务智能问答平台软件	政务智能问答平台	V1.0	2021SR2140420	原始取得	2021.09.30	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成日起 50 年	无
215	乐驾科技	智能晓秘软件	智能晓秘	V0.1.0.55	2019SR0955038	原始取得	2019.07.01	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成日起 50 年	无
216	乐驾科技	车萝卜微信服务号软件	车萝卜微信服务号	V1.0	2016SR126346	原始取得	2015.12.01	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成日起 50 年	无
217	乐驾科技	车萝卜语音导航系统 (Android 版)	-	V1.0	2016SR100532	原始取得	2016.03.01	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成日起 50 年	无
218	乐驾科技	车萝卜手机设置客户端软件 (Android 版)	萝卜控	V1.0	2016SR091790	原始取得	2016.03.01	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成日起 50 年	无
219	乐驾科技	车萝卜智能车载机器人软件	车萝卜智能车载机器人	V1.0	2016SR063393	原始取得	2015.06.01	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成日起 50 年	无

序号	著作权人	作品全称	作品简称	版本号	登记号	取得方式	登记日期	有效期	他项权利
220	乐驾科技	车萝卜智能车载机器人精英版系统	-	V1.0	2021SR1355338	原始取得	2019.05.02	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成日起 50 年	无
221	乐驾科技	车萝卜智能车载机器人蓝牙版系统	-	V1.0	2021SR1385039	原始取得	2020.07.10	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成日起 50 年	无
222	乐驾科技	车萝卜智能车载机器人领航版系统	-	V1.0	2021SR1416369	原始取得	2020.09.05	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成日起 50 年	无
223	乐驾科技	车萝卜智能车载机器人炫动版系统	-	V1.0	2021SR1467625	原始取得	2020.11.12	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成日起 50 年	无
224	乐驾科技	车萝卜智能车载机器人智炫版系统	-	V1.0	2021SR1504314	原始取得	2020.04.01	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成日起 50 年	无
225	苏州萝卜	车萝卜小蜜软件	-	V1.3.0.396	2018SR800251	原始取得	2017.08.16	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成日起 50 年	无
226	苏州萝卜	车萝卜智能车载系统	车载 OS1.0	V1.0.16	2021SR1020200	原始取得	2020.06.05	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成日起 50 年	无
227	深聪半导体	太行语音芯片配置工具软件	THCT	V1.0	2019SR0716877	原始取得	2019.03.19	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成日起 50 年	无
228	深聪半导体	深聪四线音频设备驱动软件	FWAIDD	V1.0	2020SR0111815	原始取得	2019.09.24	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成日起 50 年	无
229	深聪半导体	深聪 TH1520 同步串行外设接口驱动软件	FWDD	V1.0	2020SR0226220	原始取得	2019.10.30	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成日起 50 年	无
230	深聪半导体	深聪 TH1520 锁相环时钟设备驱动软件	PLLCLK	V1.0	2020SR0263133	原始取得	2019.11.06	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成日起 50 年	无

序号	著作权人	作品全称	作品简称	版本号	登记号	取得方式	登记日期	有效期	他项权利
231	深聪半导体	深聪 TH1520 看门狗定时器驱动软件	WTD	V1.0	2020SR0260782	原始取得	2019.10.23	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成日起 50 年	无
232	深聪半导体	深聪 DMA 设备驱动软件	DMADD	V1.0	2020SR0111411	原始取得	2019.09.19	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成日起 50 年	无
233	深聪半导体	深聪双线设备驱动软件	TWDD	V1.0	2020SR0111405	原始取得	2019.09.05	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成日起 50 年	无
234	深聪半导体	深聪通用异步收发传输器设备驱动软件	UARTDD	V1.0	2020SR0112291	原始取得	2019.09.11	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成日起 50 年	无
235	深聪半导体	深聪通用串行总线设备驱动软件	USBDD	V1.0	2020SR0638664	原始取得	2019.12.26	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成日起 50 年	无
236	深聪半导体	深聪语音测试辅助软件	-	V1.0	2020SR0835904	原始取得	2020.04.29	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成日起 50 年	无
237	深聪半导体	深聪串口与模组通信从设备驱动软件	app-th1520-slave	V1.0	2020SR0294385	原始取得	2019.11.13	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成日起 50 年	无
238	深聪半导体; 珠海深聪	深聪语音处理软件	-	1.0	2021SR2203346	原始取得	2021.09.30	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成日起 50 年	无
239	上海思必驰	思必驰心理健康干预机器人系统	-	V1.0	2021SR0452369	原始取得	2020.03.27	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成日起 50 年	无
240	驰必准	驰必准 AI 客服对话系统	-	V2.0	2021SR1686362	原始取得	2021.07.01	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成日起 50 年	无
241	驰必准	驰必准运营管理系统	-	V2.0	2021SR1691650	原始取得	2021.07.01	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成日起 50 年	无

序号	著作权人	作品全称	作品简称	版本号	登记号	取得方式	登记日期	有效期	他项权利
242	驰必准	驰必准用户及权限管理系统	-	V1.0	2021SR1686363	原始取得	2021.07.01	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成日起 50 年	无
243	驰必准	驰必准运营大数据同步系统	-	V1.0	2021SR1686364	原始取得	2021.07.01	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成日起 50 年	无
244	驰必准	驰必准一鸣话术编辑软件	-	V1.0	2019SR0880294	原始取得	2019.07.10	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成日起 50 年	无
245	驰必准	驰必准呼叫任务管理系统	-	V1.0	2020SR0405836	原始取得	2019.07.26	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成日起 50 年	无
246	驰必准	驰必准一鸣营销管理系统	-	V1.0	2020SR0410036	原始取得	2019.07.26	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成日起 50 年	无
247	驰必准	驰必准通话记录管理系统	-	V1.0	2020SR0415647	原始取得	2019.07.26	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成日起 50 年	无
248	驰必准	驰必准营销线索管理系统	-	V1.0	2020SR0414100	原始取得	2019.07.26	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成日起 50 年	无
249	驰必准	驰必准人工座席管理系统	-	V1.0	2020SR0406171	原始取得	2019.07.26	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成日起 50 年	无
250	驰必准	驰必准营销数据分析系统	-	V1.0	2020SR0409941	原始取得	2019.07.26	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成日起 50 年	无
251	驰必准	驰必准智能机器人呼叫系统	-	V1.0	2020SR0409860	原始取得	2019.07.26	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成日起 50 年	无
252	驰必准	驰必准运营后台管理系统	-	V1.0	2020SR0412795	原始取得	2019.07.26	首次发表之日起 50 年, 若未发表则开发完成日起 50 年	无

序号	著作权人	作品全称	作品简称	版本号	登记号	取得方式	登记日期	有效期	他项权利
253	驰必准	驰必准账户中心系统	-	V1.0	2020SR0409853	原始取得	2019.07.26	首次发表之日起 50 年,若未发表则开发完成日起 50 年	无

附件四：发行人及其子公司拥有的作品著作权

序号	著作权人	著作权名称	登记号	取得方式	首次发表日	创作完成日	他项权利
1	思必驰	语音动效设计方案一	苏著变更备字-2021-I-00000030	原始取得	未发表	2018.06.01	无
2	思必驰	语音动效设计方案二	苏著变更备字-2021-I-00000029	原始取得	未发表	2018.06.01	无
3	思必驰	语音动效设计方案三	苏著变更备字-2021-I-00000028	原始取得	未发表	2018.07.06	无
4	思必驰	思必驰天琴语音形象及动效设计	苏著变更备字-2021-I-00000027	原始取得	2017.09.22	2017.07.13	无
5	思必驰	小驰定格表情	苏著变更备字-2021-F-00000032	原始取得	2019.07.30	2019.07.10	无
6	思必驰	小驰	苏著变更备字-2021-F-00000033	原始取得	2019.07.31	2019.07.10	无
7	思必驰	第一话——小驰诞生篇	苏著变更备字-2021-F-00000031	原始取得	2019.08.15	2019.08.15	无
8	思必驰	思必驰天琴拟人语音形象及动效设计	苏著变更备字-2021-I-00000121	原始取得	未发表	2021.06.30	无

附件五：发行人及其子公司拥有的域名

序号	权利人	域名名称	网站备案/许可证号	取得方式	到期日	他项权利
1	思必驰	spetechcular.com	苏 ICP 备 09023387 号-7	原始取得	2008.07.09-2023.07.09	无
2	思必驰	aispeech.com	苏 ICP 备 09023387 号-2	原始取得	2007.07.13-2024.07.13	无
3	思必驰	aispeech.com.cn	苏 ICP 备 09023387 号-7	原始取得	2014.01.23-2024.01.23	无
4	思必驰	tgenie.cn	苏 ICP 备 09023387 号-12	原始取得	2019.05.05-2023.05.05	无
5	思必驰	duiopen.com	苏 ICP 备 09023387 号-10	原始取得	2018.06.08-2023.06.08	无
6	思必驰	talkinggenie.com	苏 ICP 备 09023387 号-8	原始取得	2018.03.23-2025.03.23	无
7	思必驰	dui.ai	苏 ICP 备 09023387 号-6	原始取得	2017.04.03-2025.04.02	无
8	乐驾科技	carobot.cn	京 ICP 备 15031528 号-1	原始取得	2013.12.06-2022.12.06	无
9	乐驾科技	ileja.com	京 ICP 备 15031528 号-1	原始取得	2015.02.28-2023.02.28	无
10	乐驾科技	carrobot.cn	京 ICP 备 15031528 号-1	原始取得	2013.12.06-2022.12.06	无
11	乐驾科技	cheluobo.com	京 ICP 备 15031528 号-1	原始取得	2015.05.11-2023.05.11	无
12	乐驾科技	cheluobo.cn	京 ICP 备 15031528 号-1	原始取得	2015.05.11-2023.05.11	无
13	乐驾科技	ileja.cn	京 ICP 备 15031528 号-1	原始取得	2015.02.28-2023.02.28	无
14	乐驾科技	carrobot.com	京 ICP 备 15031528 号-1	原始取得	2010.07.23-2022.07.23	无
15	深聪半导体	smartic-ai.com	沪 ICP 备 20020451 号-1	原始取得	2020.03.17-2023.03.17	无
16	驰必准	ai-ym.com	苏 ICP 备 19041062 号-1	原始取得	2020.03.17-2023.03.17	无
17	北京融智惠	rzihui.cn	京 ICP 备 18014483 号-1	原始取得	2020.03.17-2023.03.17	无

附件六：相关国家/行业/团体标准

序号	标准号	标准名称	实施年份	归口单位	性质	发行人承担角色
1	2021-0001T-IHIA	医疗云计算可信选型评估方法：第 12 部分智能语音病历云	2021	互联网医疗健康产业联盟	团标	主要起草单位
2	2021-0003T-IHIA	健康医疗大数据应用服务能力可信选型评估方法：第 2 部分慢病管理大数据平台	2021	互联网医疗健康产业联盟	团标	主要起草单位
3	2021-0005T-IHIA	健康医疗大数据基础能力可信选型评估方法：第 1 部分数据预处理	2021	互联网医疗健康产业联盟	团标	主要起草单位
4	2021-0006T-IHIA	健康医疗大数据基础能力可信选型评估方法：第 2 部分大数据分析	2021	互联网医疗健康产业联盟	团标	主要起草单位
5	2021-0007T-IHIA	健康医疗大数据基础能力可信选型评估方法：第 3 部分数据使用与管理	2021	互联网医疗健康产业联盟	团标	主要起草单位
6	AIIA/PG 0022-2020	智能语音技术与产品评估方法第 4 部分全双工语音交互系统	2020	中国人工智能产业发展联盟	团标	起草单位
7	AIIA/PG 0039-2020	智能客服系统服务等级评估方法第 1 部分：功能	2020	中国人工智能产业发展联盟	团标	起草单位
8	AIIA/PG 0040-2020	智能客服系统服务等级评估方法第 2 部分：性能	2020	中国人工智能产业发展联盟	团标	起草单位
9	AIIA/PG 0041-2020	智能客服系统服务等级评估方法第 3 部分：语音客服	2020	中国人工智能产业发展联盟	团标	起草单位
10	AIIA/PG 0042-2020	智能客服系统服务等级评估方法第 4 部分：文本客服	2020	中国人工智能产业发展联盟	团标	起草单位
11	AIIA/PG 0043-2020	智能客服系统服务等级评估方法第 5 部分：智能质检	2020	中国人工智能产业发展联盟	团标	起草单位
12	AIIA/PG 0044-2020	自然语言处理技术与产品评估方法第 1 部分：服务平台	2020	中国人工智能产业发展联盟	团标	起草单位
13	AIIA/PG 0045-2020	自然语言处理技术与产品评估方法第 3 部分：智能对话	2020	中国人工智能产业发展联盟	团标	起草单位
14	GB/T 36464.1-2020	信息技术智能语音交互系统第 1 部分：通用规范	2020	全国信息技术标准化技术委员会	国标	主要起草单位
15	AIIA/PG 0025-2020	智能语音技术与产品评估方法第 2 部分：中文语音识别基础服务	2020	中国人工智能产业发展联盟	团标	起草单位
16	AIIA/PG 0009-2020	智能语音技术与产品评估方法第 1 部分：中文语音合成基础服务	2020	中国人工智能产业发展联盟	团标	主要起草单位

序号	标准号	标准名称	实施年份	归口单位	性质	发行人承担角色
17	AIIA/PG 0005-2020	智能语音技术与产品评估方法第3部分：声纹识别（说话人识别）基础服务	2020	中国人工智能产业发展联盟	团标	起草单位
18	AIIA/PG 0021-2020	人工智能产品智能化等级指标要求和评估方法第3部分：车载语音助手	2020	中国人工智能产业发展联盟	团标	主要起草单位
19	GA/T 1590-2019	警务智能语音服务平台技术要求	2019	公安部计算机与信息处理标准化技术委员会	行标	主要起草单位
20	GA/T 1591-2019	警务智能语音服务平台接口规范	2019	公安部计算机与信息处理标准化技术委员会	行标	主要起草单位
21	T/CESA 1041—2019	信息技术人工智能服务能力成熟度评价参考模型	2019	中国电子工业标准化技术协会	团标	主要起草单位
22	T/CESA 1040—2019	信息技术人工智能面向机器学习的数据标注规程	2019	中国电子工业标准化技术协会	团标	起草单位
23	T/CESA 1038—2019	信息技术人工智能智能助理能力等级评估	2019	中国电子工业标准化技术协会	团标	主要起草单位
24	T/CESA 1036—2019	信息技术人工智能机器学习模型及系统的质量要素和测试方法	2019	中国电子工业标准化技术协会	团标	起草单位
25	GB/T 36464.5-2018	信息技术智能语音交互系统第5部分：车载终端	2019	全国信息技术标准化技术委员会	国标	主要起草单位
26	GB/T 34083-2017	中文语音识别互联网服务接口规范	2018	全国信息技术标准化技术委员会	国标	主要起草单位
27	GB/T 34145-2017	中文语音合成互联网服务接口规范	2018	全国信息技术标准化技术委员会	国标	主要起草单位

附件七：重要荣誉或奖项

序号	所获奖项或荣誉名称	颁奖机构	获奖时间
1	中国 AI 领军应用大奖、技术大奖、行业影响力大奖、领军企业大奖	中国电子商会人工智能委员会	2021 年 10 月
2	2020 年苏州市“头雁”企业	苏州市工业和信息化局	2021 年 09 月
3	中国人工智能年度十大创新企业、产品金奖、十大风云人物	2021 全球人工智能产品应用博览会组委会	2021 年 09 月
4	首届江苏省科技创新发展奖优秀企业	江苏省人民政府	2021 年 07 月
5	2021 松山湖论坛十大“中国创新”国产 IC（TH 芯片）	第十一届松山湖中国 IC 创新高峰论坛	2021 年 05 月
6	人工智能企业典型应用案例（数字网格员）	中央网信办	2021 年 04 月
7	第十届吴文俊人工智能自然科学奖一等奖	中国人工智能学会	2021 年 04 月
8	2021 年度中国家电产业链金钉奖（TH1520 离在线模组方案）	中国家电及消费电子博览会	2021 年 03 月
9	TH 芯片通过亚马逊 Alexa 认证	亚马逊	2021 年 03 月
10	2020 第一财经金融价值榜——年度技术服务	第一财经	2020 年 12 月
11	人工智能杰出技术奖	江苏省人工智能产业技术创新战略联盟	2020 年 12 月
12	2020 年度人工智能企业大奖、智能芯片技术奖、智能物流应用奖、智慧城市应用奖、智慧政务应用奖	中国电子商会人工智能委员会	2020 年 12 月
13	2020 中国智慧城市年度先锋人物、十大行业应用（智慧交通）	中国智慧城市百人会、中国智慧城市科学发展大会	2020 年 12 月
14	连续两届中国国际高新技术成果交易会优秀产品奖（智能影音方案）	中国国际高新技术成果交易会组委会	2020 年 11 月 2019 年 11 月
15	中国“芯科技”新锐企业 50 强（TH 芯片）	毕马威中国	2020 年 11 月
16	中国人工智能年度十大创新企业、优秀应用案例（智能会议系统）	2020 全球人工智能产品应用博览会组委会	2020 年 08 月
17	汽车智能化转型解决方案卓越奖	上海汽车工程学会	2020 年 07 月

序号	所获奖项或荣誉名称	颁奖机构	获奖时间
18	TH 芯片入选中国信通院 AIIA《AI 芯片选型目录》	中国人工智能产业联盟计算架构与芯片推进组	2020 年 07 月
19	江苏省研发型企业	江苏省科技厅	2020 年 07 月
20	在科技支撑抗击新冠肺炎疫情中表现突出的人工智能企业	工业和信息化部科技司	2020 年 06 月
21	2019 年江苏省省级软件企业技术中心	江苏省工业和信息化厅	2020 年 06 月
22	2019 年江苏省“数动未来”融合创新中心（金融科技生态）	江苏省工业和信息化厅	2020 年 06 月
23	2019 年度互联网十大创新力产品	江苏省工业和信息化厅	2020 年 06 月
24	2018、2019 汽车科技领先企业榜单	毕马威中国	2020 年 06 月 2019 年 05 月
25	2019 年新一代人工智能创新重点任务揭榜单位-潜力单位	工业和信息化部科技司	2020 年 03 月
26	2019 年度“腾云驾数”转型升级计划优秀产品奖	江苏省工业和信息化厅	2019 年 12 月
27	江苏省优秀人工智能产品金奖	江苏省人工智能学会	2019 年 12 月
28	2019 年中国人工智能企业知识产权竞争力百强榜	胡润研究院	2019 年 11 月
29	2019 年度省级工程技术研究中心	江苏省科学技术厅	2019 年 11 月
30	江苏省年度互联网十大创新力产品（DUI 平台）	江苏省工业和信息化厅	2019 年 03 月

附件八：核心学术期刊论文发表情况

一、核心期刊论文

序号	年度	论文英文名称	论文中文名称	刊登期刊
1	2021	Voice activity detection in the wild: A data-driven approach using teacher-student training	真实场景语音活动检测：一种师生学习的数据驱动方法	IEEE/ACM Transactions on Audio, Speech, and Language Processing , vol. 29, 2021,1542-1555
2	2021	Towards Duration Robust Weakly Supervised Sound Event Detection	迈向时长稳健的弱监督声学事件检测	IEEE/ACM Transactions on Audio, Speech, and Language Processing , vol. 29, 2021,887-900
3	2021	Audio-Visual Deep Neural Network for Robust Person Verification	面向稳健身份验证的音视频跨模态深度神经网络	IEEE/ACM Transactions on Audio, Speech, and Language Processing , vol. 29, 2021,1079-1092
4	2020	Neural Network Language Model Compression With Product Quantization and Soft Binarization	融合乘积量化及软二值化技术的神经网络语言模型压缩	IEEE/ACM Transactions on Audio, Speech, and Language Processing , vol. 28, 2020,2438-2449
5	2020	Distributed Structured Actor-Critic Reinforcement Learning for Universal Dialogue Management	用于通用对话管理的分布式结构化“行动器-评判器”强化学习方法	IEEE/ACM Transactions on Audio, Speech, and Language Processing , vol. 28, 2020,2400-2411
6	2020	Data Augmentation using Deep Generative Models for Embedding based Speaker Recognition	用于向量嵌入式说话人识别的深度生成模型数据扩充	IEEE/ACM Transactions on Audio, Speech, and Language Processing , vol. 28, 2020, 2598-2609
7	2020	Modular End-to-end Automatic Speech Recognition Framework for Acoustic-to-word Model	用于声学到单词模型的模块化端到端自动语音识别框架	IEEE/ACM Transactions on Audio, Speech, and Language Processing , vol. 28, 2020, 2174-2183
8	2020	Dual Learning for Semi-Supervised Natural Language Understanding.	面向半监督自然语言理解的对偶学习	IEEE/ACM Transactions on Audio, Speech, and Language Processing , vol. 28, 2020,1936-1947
9	2020	Prior Knowledge Driven Label Embedding for Slot Filling in Natural Language Understanding	用于自然语言理解中的语义槽填充任务的先验知识驱动型标签嵌入技术	IEEE/ACM Transactions on Audio, Speech, and Language Processing , vol. 28, 2020,1440-1451
10	2019	Data Augmentation Using Generative Adversarial Networks for Robust Speech Recognition	面向稳健语音识别的生成对抗网络语音扩充技术	Speech Communication , vol. 114, 2019,1-9
11	2019	Discriminative Neural Embedding Learning for Short-Duration Text-Independent Speaker Verification	用于短时文本相关说话人验证的鉴别式神经嵌入向量技术	IEEE/ACM Transactions on Audio, Speech, and Language Processing , vol. 27, no. 11, 2019,1686-1696

二、核心会议论文

序号	年度	论文英文名称	论文中文名称	所属会议
12	2021	A Lightweight Framework for Online Voice Activity Detection in the Wild	一种真实场景语音端点检测的轻量级框架	InterSpeech
13	2021	Layer-Wise Fast Adaptation for End-to-End Multi-Accent Speech Recognition	面向端到端多口音语音识别的逐层快速自适应	InterSpeech
14	2021	Knowledge Distillation from Multi-Modality to Single-Modality for Person Verification	面向身份验证的多模态到单模态知识蒸馏	InterSpeech
15	2021	Class-Based Neural Network Language Model for Second-Pass Rescoring in ASR	用于语音识别两阶段重打分的基于词聚类的神经网络语言模型	InterSpeech
16	2021	The SJTU System for Short-Duration Speaker Verification Challenge 2021	2021 短时说话人验证挑战赛参赛系统	InterSpeech
17	2021	Rich Prosody Diversity Modelling with Phone-level Mixture Density Network	基于音素级混合密度网络的丰富韵律多样性建模	InterSpeech
18	2021	Decoupled Dialogue Modeling and Semantic Parsing for Multi-Turn Text-to-SQL	面向多轮文本到 SQL 命令转换的解耦式对话建模及语义解析	ACL-IJCNLP 2021
19	2021	LGESQL: Line Graph Enhanced Text-to-SQL Model with Mixed Local and Non-Local Relations	包含局部与非局部关系混合的线图增强型文本到 SQL 命令转换模型	ACL-IJCNLP 2021
20	2021	Investigating Local and Global Information for Automated Audio Captioning with Transfer Learning	基于迁移学习的自动音频标题生成中的局部与全局信息影响研究	ICASSP
21	2021	Text-to-Audio Grounding: Building Correspondence Between Captions and Sound Events	文本到音频关联: 建立文本标题描述与声音事件的关系	ICASSP
22	2021	Towards Data Selection on TTS Data for Children's Speech Recognition	儿童语音识别中的合成数据选择	ICASSP
23	2021	Self-Supervised Learning Based Domain Adaptation for Robust Speaker Verification	面向鲁棒说话人验证的自监督学习领域自适应方法	ICASSP
24	2021	SYNAUG: Synthesis-Based Data Augmentation for Text-Dependent Speaker Verification	文本相关说话人验证中的语音合成数据扩充	ICASSP
25	2021	ASpeech-SJTU Accent Identification System for the Accented English Speech Recognition Challenge	带口音英语语音识别挑战赛的口音辨识任务参赛系统	ICASSP
26	2021	Unit Selection Synthesis based Data Augmentation for Fixed Phrase Speaker Verification	面向固定相位说话人验证的拼接语音合成数据扩充	ICASSP
27	2021	AISPEECH-SJTU ASR System for the Accented English Speech Recognition Challenge	带口音英语语音识别挑战赛的语音识别任务参赛系统	ICASSP
28	2021	ShadowGNN: Graph Projection Neural Network for Text-to-SQL Parser	面向文本到 SQL 命令转换的图投影神经网络	NAACL

序号	年度	论文英文名称	论文中文名称	所属会议
29	2021	LET: Linguistic Knowledge Enhanced Graph Transformer for Chinese Short Text Matching	面向中文短文本匹配的带语言学知识增强的图变换器模型	AAAI
30	2020	Learning Contextual Language Embeddings for Monaural Multi-Talker Speech Recognition	单通道多说话人语音识别中的上下文语言表征学习	InterSpeech
31	2020	Neural Homomorphic Vocoder	同态神经声码器	InterSpeech
32	2020	Voice activity detection in the wild via weakly supervised sound event detection	利用弱监督声学事件检测的真实场景语音活动检测	InterSpeech
33	2020	Jointly Encoding Word Confusion Network and Dialogue Context with BERT for Spoken Language Understanding	使用 BERT 联合编码词混淆网络和对话上下文以实现口语理解的技术框架	InterSpeech
34	2020	Bi-encoder Transformer Network for Mandarin-English Code-switching Speech Recognition using Mixture of Experts	基于混合密度模型的中英跨语种语音识别框架中的带双编码器的变换器网络研究	InterSpeech
35	2020	Adversarial Domain Adaptation for Speaker Verification Using Partially Shared Network	面向说话人验证中的对抗性领域自适应任务的局部网络共享技术	InterSpeech
36	2020	Multi-Modality Matters: A Performance Leap on VoxCeleb	多模态很有用: VoxCeleb 数据集上的性能飞跃	InterSpeech
37	2020	Dual-Adversarial Domain Adaptation for Generalized Replay Attack Detection	用于广义重放攻击检测的双重对抗领域自适应技术	InterSpeech
38	2020	Listen, Watch and Understand at the Cocktail Party: Audio-Visual-Contextual Speech Separation	鸡尾酒会中的倾听、观察及理解: 基于音视频上下文的语音分离	InterSpeech
39	2020	Neural Graph Matching Networks for Chinese Short Text Matching	用于中文短文本匹配的图神经网络技术	ACL
40	2020	Line Graph Enhanced AMR-to-Text Generation with Mix-Order Graph Attention Networks	使用混合顺序图注意力网络的线图增强型抽象语义到文本生成模型	ACL
41	2020	Unsupervised Dual Paraphrasing for Two-stage Semantic Parsing	用于两阶段语义解析的无监督对偶释义技术	ACL
42	2020	Efficient Context and Schema Fusion Networks for Multi-Domain Dialogue State Tracking	用于多领域对话状态跟踪的高效的上下文与模式规则融合网络	EMNLP
43	2020	A Hierarchical Tracker for Multi-Domain Dialogue State Tracking	一种用于多领域对话状态跟踪的层次化跟踪器	ICASSP
44	2020	Duration Robust Weakly Supervised Sound Event Detection	时长稳健的弱监督音频事件检测	ICASSP
45	2020	Text Adaptation for Speaker Verification with Speaker-Text Factorized Embeddings	基于说话人及文本分解式嵌入向量的说话人验证文本自适应技术	ICASSP
46	2020	Deep Audio-Visual Speech Separation with attention Mechanism	带注意力机制的深度音视频语音分离	ICASSP

序号	年度	论文英文名称	论文中文名称	所属会议
47	2020	Channel Invariant Speaker Embedding Learning with Joint Multi-Task and Adversarial Training	具备信道不变性的说话人嵌入学习中的多任务及对抗准则联合训练	ICASSP
48	2020	Speaker Augmentation for Low Resource Speech Recognition	低资源语音识别中的说话人扩充	ICASSP
49	2020	Neural Lattice Search for Speech Recognition	语音识别中的神经网络搜索	ICASSP
50	2020	Addressing the Polysemy Problem in Language Modeling with Attentional Multi-Sense Embeddings	采用注意力式多义嵌入技术解决语言模型中的多义词问题	ICASSP
51	2020	Schema-Guided Multi-Domain Dialogue State Tracking with Graph Attention Neural Networks	采用图注意力网络的规则模式引导型多领域对话状态跟踪	AAAI
52	2020	Semi-Supervised Text Simplification with Back-Translation and Asymmetric Denoising Autoencoders	采用回译和非对称抗噪自编码器的半监督文本简写	AAAI
53	2019	Highly Efficient Neural Network Language Model Compression Using Soft Binarization Training	采用软二值化训练的高效的神经网络语言模型压缩技术	ASRU
54	2019	GANs for Children: A Generative Data Augmentation Strategy for Children Speech Recognition	面向儿童语音识别的生成式数据扩充技术	ASRU
55	2019	Joint Decoding of CTC Based Systems for Speech Recognition	语音识别中的多 CTC 系统联合解码	InterSpeech
56	2019	Prosody Usage Optimization for Children Speech Recognition with Zero Resource Children Speech	零资源儿童语音识别中的韵律信息使用优化	InterSpeech
57	2019	Robust DOA Estimation Based on Convolutional Neural Network and Time-Frequency Masking	基于卷积神经网络和视频掩膜的稳健 DOA 估计	InterSpeech
58	2019	Data Augmentation using Variational Autoencoder for Embedding based Speaker Verification	用于嵌入式说话人验证的变分自编码器数据扩充技术	InterSpeech
59	2019	The SJTU Robust Anti-spoofing System for the ASVspoof 2019 Challenge	2019 仿冒语音检测挑战赛中的仿冒检测参赛系统	InterSpeech
60	2019	Cross-domain Replay Spoofing Attack Detection using Domain Adversarial Training	基于领域对抗训练的跨领域重放攻击检测	InterSpeech
61	2019	Semantic Parsing with Dual Learning	基于对偶学习的语义解析	ACL
62	2019	Audio Caption: Listen and Tell	音频标题生成：倾听和描述	ICASSP
63	2019	A Hierarchical Decoding Model for Spoken Language Understanding from Unaligned Data.	面向非对齐口语理解的层次化解码模型	ICASSP
64	2019	Knowledge Distillation for Small Foot-print Deep Speaker Embedding.	用于低资源深度说话人嵌入向量训练的知识蒸馏技术	ICASSP