证券代码：300479　　证券简称：神思电子

神思电子技术股份有限公司

向特定对象发行股票并在创业板上市

募集说明书

（山东省济南市高新区舜华西路 699 号）

（申报稿）

保荐机构（主承销商）

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

签署日期：2020 年 8 月

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

目 录

目 录.....1

释 义.....3

一、一般术语.....3

二、专业术语.....4

第一节 发行人基本情况.....5

一、公司基本情况.....5

二、发行人股权结构、控股股东及实际控制人情况.....6

三、发行人所处行业的主要特点及行业竞争情况.....8

四、发行人主要业务模式、产品或服务的主要内容.....30

五、发行人现有业务发展安排及未来发展战略.....42

第二节 本次证券发行概要.....47

一、本次发行的背景和目的.....47

二、发行对象及其与发行人的关系.....50

三、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期.....51

四、募集资金投向.....53

五、本次向特定对象发行是否构成关联交易.....53

六、本次向特定对象发行是否将导致公司控制权发生变化.....53

七、本次发行方案取得有关部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序.....54

第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析.....55

一、本次募集资金的使用计划.....55

二、本次募集资金投资项目的可行性分析.....55

三、本次向特定对象发行对公司经营管理和财务状况的影响.....82

四、募集资金投资项目可行性分析结论.....83

第四节 本次募集资金收购资产的有关情况.....85

第五节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析.....86

一、本次向特定对象发行后公司业务、公司章程、公司股东结构、高管人员结构变动情况.....86

二、本次向特定对象发行后公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

况.....87
三、本次向特定对象发行后公司与实际控制人、控股股东及其关联人控制的企业之间的业务和管理关系、关联交易及同业竞争变化情况.....87
四、本次向特定对象发行股票完成后，公司是否存在资金、资产被实际控制人、控股股东及其关联人占用情况或公司为实际控制人、控股股东及其关联人提供担保情况.....87
五、公司负债结构是否合理，是否存在通过本次发行大量增加负债（包括或有负债）的情况，是否存在负债比例过低、财务成本不合理的情况.....87
第六节 与本次发行相关的风险因素 89
一、对公司核心竞争力、经营稳定性及未来发展可能产生重大不利影响的因素.....89
二、可能导致本次发行失败或募集资金不足的因素.....90
三、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因素
.....90
第七节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明 91
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....91
二、控股股东、实际控制人声明.....92
三、保荐人（主承销商）声明.....93
四、律师事务所声明.....95
五、会计师事务所声明.....96
六、董事会声明.....97

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

释 义

在本募集说明书中，除非文义另有说明，下列词语具有如下特定含义：

一、一般术语

发行人、本公司、公司、神思电子	指	神思电子技术股份有限公司
保荐机构、主承销商	指	中信建投证券股份有限公司
本次发行	指	神思电子技术股份有限公司 2020 年度向特定对象发行股票并在创业板上市
本募集说明书	指	神思电子技术股份有限公司 2020 年度向特定对象发行股票并在创业板上市募集说明书
定价基准日	指	本次向特定对象发行股票的发行期首日
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《上市规则》	指	《深圳证券交易所股票上市规则》
《公司章程》	指	《神思电子技术股份有限公司章程》
董事会	指	神思电子技术股份有限公司董事会
股东大会	指	神思电子技术股份有限公司股东大会
监事会	指	神思电子技术股份有限公司监事会
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
工信部、工业和信息化部	指	中华人民共和国工业和信息化部
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
公安部	指	中华人民共和国公安部
发改委、国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
教育部	指	中华人民共和国教育部
民政部	指	中华人民共和国民政部
卫健委	指	中华人民共和国国家卫生健康委员会
国务院	指	中华人民共和国国务院
中央网信办	指	中共中央网络安全和信息化委员会办公室
财政部	指	中华人民共和国财政部
税务总局	指	国家税务总局
神思投资	指	山东神思科技投资有限公司，发行人控股股东

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

因诺微	指	因诺微科技（天津）有限公司，发行人子公司
神思旭辉	指	神思旭辉医疗信息技术有限责任公司，发行人子公司
元、万元、亿元	指	除特别注明外，均指人民币元、人民币万元、人民币亿元
最近三年**一期**、报告期、报告期内	指	2017 年、2018 年、2019 年、**2020 年 1-6 月**
A 股	指	人民币普通股

二、专业术语

身份认证/身份识别	指	通过人工或技术手段辨别、确认当事人身份。
智能身份认证/智能身份识别	指	通过信息技术手段辨别、确认当事人身份。
AI/人工智能	指	研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的一门新的技术科学。
云服务	指	基于互联网的相关服务的增加、使用和交互模式，通常涉及通过互联网来提供动态易扩展且经常是虚拟化的资源。
终端/终端产品/终端设备	指	内含嵌入式系统的智能电子设备，可以联机（计算机/服务器）使用，也可以独立使用。
嵌入式软件	指	嵌入到“终端”内的计算机软件，大致可分为嵌入式操作系统、嵌入式应用软件两大类。
嵌入式系统	指	嵌入式软件与其赖以运行的硬件体系的合称。
嵌入式操作系统	指	管理微型计算机或单片计算机的操作系统；发行人的终端产品绝大多数都使用嵌入式操作系统，有助于完成复杂的计算、控制、管理功能；发行人常用的嵌入式操作系统包括 WinCE、Android 以及发行人自主知识产权的 S-7。
嵌入式应用软件/客户端软件	指	在单片计算机系统或嵌入式操作系统之上运行、使终端具备用户定制功能的嵌入式软件；如果终端与ＰＣ或服务器联机运行，嵌入式应用软件又称为“客户端软件”。
“人证同一”认证	指	利用持证人的生物特征验证其所持证件与持证人是否一致的认证。
边缘计算	指	在靠近物或数据源头的一侧，采用网络、计算、存储、应用核心能力为一体的开放平台，就近提供最近端服务。

注：本募集说明书中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上存在差异，这些差异是由于四舍五入造成的。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第一节 发行人基本情况

一、公司基本情况

中文名称：神思电子技术股份有限公司

英文名称：Synthesis Electronic Technology Co., Ltd

公司类型：股份有限公司（上市）

股票上市地：深圳证券交易所

股票简称：神思电子

股票代码：300479

注册资本：16,928.7237 万人民币

法定代表人：王继春

董事会秘书：李宏宇

成立时间：2004 年 12 月 27 日

注册地址：山东省济南市高新区舜华西路 699 号

办公地址：山东省济南市高新区舜华西路 699 号

联系电话：0531-88878969

邮政编码：250101

网　　址：www.sdses.com

电子信箱：security@sdses.com

经营范围：商用密码产品（有效期限以许可证为准）、电子产品、计算机软硬件及辅助设备、通讯设备（不含无线电发射设备）、人工智能产品、电子元器件、集成电路的研发、设计、制造、销售、租赁、安装施工、技术咨询、技术转让、技术服务、技术推广；信息系统集成服务；互联网数据服务；信息技术咨询服务；软件外包服务；房屋租赁。（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）

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

二、发行人股权结构、控股股东及实际控制人情况

（一）发行人股权结构

1、公司股本结构

截至 2020 年 6 月 30 日，公司的股本结构如下：

股份类别	股份数量（股）	占总股本比例
一、有限售条件流通股	1,644,564	0.97%
二、无限售条件流通股	167,642,673	99.03%
1、人民币普通股（A 股）	167,642,673	99.03%
其中：国有法人股	5,616,833	3.32%
社会公众股	162,025,840	95.71%
2、境内上市的外资股（B 股）	-	-
三、股本合计	169,287,237	100.00%

2、公司前十大股东持股情况

截至 2020 年 6 月 30 日，公司前十名股东情况具体如下：

股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）	持有有限售条件股份数量（股）
山东神思科技投资有限公司	63,242,300	37.36	-
济南财金工信投资有限公司	4,354,545	2.57	-
范医东	1,493,500	0.88	-
王永新	1,490,240	0.88	496,848
齐心	1,399,002	0.83	626,026
吴志祥	1,221,000	0.72	-
中央汇金资产管理有限责任公司	1,165,400	0.69	-
赵建平	1,000,000	0.59	-
济南优耐特投资有限公司	912,400	0.54	-
唐丽蓉	772,400	0.46	-
合计	77,050,787	45.52	1,122,874

（二）控股股东及实际控制人情况

1、控股股东

公司控股股东为山东神思科技投资有限公司。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

截至 **2020 年 6 月 30 日**，山东神思科技投资有限公司持有公司 63,242,300 股，持股比例 37.36%。山东神思科技投资有限公司的基本信息如下：

公司名称	山东神思科技投资有限公司	**成立时间**	2005 年 2 月 1 日
注册资本	1,200.00 万元	**实收资本**	1,200.00 万元
注册地址	山东省济南市高新区齐鲁软件创业园广场 C 座		
经营范围	对科技项目投资、管理、咨询服务（不含金融业务）。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)		
股权结构	**股东姓名**	**股份数量（万股）**	**持股比例（%）**
	王继春	432.00	36.00
	关华建	180.00	15.00
	赵爱波	120.00	10.00
	陈德展	108.00	9.00
	孙祯祥	96.00	8.00
	宋弋希	96.00	8.00
	王伟	72.00	6.00
	马锐	42.00	3.50
	李冰	36.00	3.00
	刘蕾	18.00	1.50

神思投资主要从事投资业务。**截至 2020 年 6 月 30 日，神思投资未经审计母公司报表口径的总资产为 3,436.24 万元，净资产为 3,387.71 万元，2020 年度 1-6 月实现营业收入 0 万元，净利润 229.00 万元。**

王继春与关华建（关华建持有神思投资 15%股权）两人已签署《一致行动协议》，具体内容如下：

关华建认可王继春为神思投资及神思电子的实际控制人。关华建愿意在神思投资的董事会或股东会涉及神思电子经营管理决策事项时、以及在行使神思电子的董事或股东（关华建直接持有神思电子股份时）提案权和表决权时，无条件与王继春保持一致行动。具体行动方式包括：（1）神思投资董事会或股东会如涉及神思电子经营管理决策事项时，关华建无条件与王继春保持一致，并按照王继春的意见在神思投资董事会或股东会上行使提案权、表决权。（2）在行使神思电子董事、股东提案权和表决权时，关华建无条件与王继春保持一致，并根据王继春的意见行使权利。（3）关华建未曾通过与第三方达成一致行动等任何方式损害王

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

继春拥有的神思投资、神思电子的实际控制人地位，并承诺未来也不会采取任何可能对王继春拥有的神思投资、神思电子的实际控制人地位造成不利影响的行动。

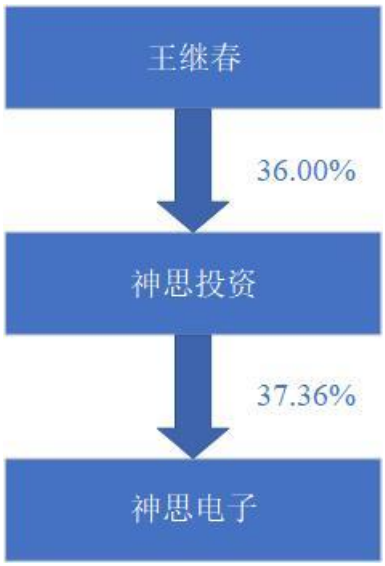
该《一致行动协议》还约定，本协议自双方签署之日起生效，在双方持有神思投资、神思电子股权（份）期间持续有效。如任何一方不再持有神思投资、神思电子股权（份）或王继春不再具有神思电子的实际控制人地位的，则本协议对双方不再有效。

2、实际控制人

公司实际控制人为王继春先生。

王继春先生，中国国籍，无境外永久居留权，1982 年 2 月山东大学物理系毕业，高级工程师。曾任济南半导体元件实验所二室主任、山东神思电子技术有限公司董事长等职务，现任神思投资董事长、公司董事长。

截至 **2020 年 6 月 30 日**，王继春先生通过神思投资控制公司 37.36%股份。



三、发行人所处行业的主要特点及行业竞争情况

公司主营业务为提供身份认证业务、行业深耕业务与人工智能业务，根据证监会颁布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，公司所处的行业属于“I65 软件和信息技术服务业”。

根据国民经济行业分类与代码（GB/T4574-2017），公司所处的行业属于“I65

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

软件和信息技术服务业”。

（一）行业主管部门及行业监管体制

我国软件及信息技术服务业的主管部门是工信部，其主要职能包括：指导软件业发展；拟订并组织实施软件、系统集成及服务的技术规范和标准；推动软件公共服务体系建设；推进软件服务外包；指导、协调信息安全技术开发；指导推进信息化工作，协调信息化建设中的重大问题，协助推进重大信息化工程。

软件和信息技术服务业的行业自律组织为中国软件行业协会，其主要职能是：深入研究软件行业的新形势、新趋势、新常态、新要求，通过多方面的工作，加强全国软件行业的合作、联系和交流；开拓国内外软件市场，加速国民经济和社会信息化，软件开发工程化，软件产品商品化、集成化、服务化，软件经营企业化和软件企业集团化；在政府和企业之间发挥桥梁、纽带作用，促进软件行业的健康发展。

（二）行业主要法律法规及政策

软件和信息技术服务业属于国家鼓励发展的战略性、基础性和先导性支柱产业，公司产品服务多个下游行业，如金融、安防及医疗卫生等行业，软件和信息技术服务业及公司业务涉及行业的主要政策法规如下：

序号	名称	颁布单位	发布时间	主要内容
1	《关于促进“互联网+社会服务”发展的意见》	发改委、教育部、民政部等 7 部门	2019 年 12 月	鼓励新技术创新应用，培育壮大社会服务新产品新产业新业态。推进大数据、云计算、人工智能、物联网等新一代信息技术在社会服务领域集成应用，支持引导新型穿戴设备、智能终端、服务机器人、在线服务平台、虚拟现实、增强现实、混合现实等产品和服务研发，丰富线上线下相融合的消费体验。
2	《国家健康医疗大数据标准、安全和服务管理办法（试行）》	卫健委	2018 年 9 月	加强健康医疗大数据服务管理，促进“互联网+医疗健康”发展。充分发挥健康医疗大数据作为国家重要基础性战略资源的作用。
3	《进一步深化“互联网+政务服务”，推进政务服务“一网、一门、一次”改革实施方案》	国务院办公厅	2018 年 6 月	文件中对政府相关部门的信息化服务提出要求：建立完善全国数据共享交换体系、加快完善政务数据资源体系、做好政务信息系统改造对接、推进事中事后监管信息“一网通享”、加强数据共享安全保障。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	名称	颁布单位	发布时间	主要内容
4	《关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见》	国务院	2018 年 4 月	健全基于互联网、大数据技术的分级诊疗信息系统，推动各级各类医院逐步实现电子健康档案、电子病历、检验检查结果的共享，以及在不同层级医疗卫生机构间的授权使用。
5	《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 12 月	从推动产业发展角度出发，结合“中国制造 2025”，对《新一代人工智能发展规划》相关任务进行了细化和落实，以信息技术与制造技术深度融合为主线，推动新一代人工智能技术的产业化与集成应用，发展高端智能产品，夯实核心基础，提升智能制造水平，完善公共支撑体系。
6	《关于开展国家电子政务综合试点的通知》	中央网信办、国家发改委	2017 年 12 月	《通知》要求到 2019 年底，各试点地区电子政务统筹能力要显著增强，基础设施集约化水平明显提高，政务信息资源基本实现按需有序共享，政务服务便捷化水平大幅提升，探索出一套符合自身本地实际的电子政务发展模式，形成一批可借鉴的电子政务发展成果，为统筹推进国家电子政务发展积累经验。
7	《“十三五”国家政务信息化工程建设规划》	国家发改委	2017 年 8 月	推动政务信息化工作迈入“集约整合、全面互联、协同共治、共享开放、安全可信”的新阶段，构建形成满足国家治理体系与治理能力现代化要求的政务信息化体系。
8	《国务院关于印发新一代人工智能发展规划的通知》	国务院	2017 年 7 月	确定新一代人工智能发展三步走战略目标，人工智能上升为国家战略层面。到 2020 年，人工智能技术和应用与世界先进水平同步，人工智能核心产业规模超过 1500 亿元，带动相关产业规模超过 1 万亿元；2025 年，人工智能基础理论实现重大突破，部分技术与应用达到世界领先水平，核心产业规模超过 4000 亿元，带动相关产业规模超过 5 万亿元；2030 年，人工智能理论、技术与应用总体达到世界领先水平，核心产业规模超过 1 万亿元，带动相关产业规模超过 10 万亿元。
9	《“十三五”国家信息化规划》	国务院	2016 年 12 月	提出了集成电路、基础软件、核心元器件等关键薄弱环节要实现系统性突破的目标。要构建现代信息技术和产业生态体系，实施核心技术超越工程，攻克高端通用芯片、集成电路装备、基础软件、宽带移动通信等方面的关键核心技术，形成若干战略性先导技术和产品。实施信息产业体系创新工程，增强底层芯片、核心器件与上层基础软件、应用软件的适配性，全面布局核心技术的知识产权，发挥资本市场对技术产业的积极作用。
10	《软件和信息技术服务业发展规划（2016-2020 年）》	工信部	2016 年 12 月	提出到 2020 年，产业规模进一步扩大，技术创新体系更加完备，产业有效供给能力大幅提升，融合支撑效益进一步突显，培育壮大一批国际影响力大、竞争力强的龙头企业，基本形成具有国际竞争力的产业生态体系。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	名称	颁布单位	发布时间	主要内容
				到 2020 年，业务收入突破 8 万亿元，年均增长 13%以上，软件出口超过 680 亿美元，软件从业人员达到 900 万人。
11	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	国务院	2016 年 11 月	大力发展基础软件和高端信息技术服务，面向重点行业需求建立安全可靠的基础软件产品体系，支持开源社区发展，加强云计算、物联网、工业互联网、智能硬件等领域操作系统研发和应用，加快发展面向大数据应用的数据库系统和面向行业应用需求的中间件，支持发展面向网络协同优化的办公软件。
12	《中国安防行业“十三五”（2016-2020 年）发展规划》	中国安全防范产品行业协会	2016 年 10 月	到 2020 年，安防企业总收入达到 8,000 亿元左右，年增长率达到 10%以上，实现行业增加值 2,500 亿元。
13	《国家创新驱动发展战略纲要》	中共中央、国务院	2016 年 5 月	发展新一代信息网络技术，增强经济社会发展的信息化基础。加强类人智能、自然交互与虚拟现实、微电子与光电子等技术研究，推动宽带移动互联网、云计算、物联网、大数据、高性能计算、移动智能终端等技术研发和综合应用，加大自主软硬件产品和网络安全技术的攻关和推广力度。
14	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》		2016 年 3 月	加快信息网络新技术开发应用，重点突破大数据和云计算关键技术、自主可控操作系统、高端工业和大型管理软件、新兴领域人工智能技术，人工智能写入“十三五”规划纲要。
15	《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》	国务院	2015 年 7 月	将人工智能列为其 11 项重点行动之一。具体行动为：培育发展人工智能新兴产业；推进重点领域智能产品创新；提升终端产品智能化水平。主要目标是加快人工智能核心技术突破，促进人工智能在智能家居、智能终端、智能汽车、机器人等领域的推广应用。
16	《公安部关于大力加强基础信息化工作意见》	公安部	2015 年 6 月	基础信息化是提升公安基础工作水平的基本途径，是全面深化公安改革、实现警务转型升级的重要载体。
17	《中国制造 2025》	国务院	2015 年 5 月	实施工业云及工业大数据创新应用试点，建设一批高质量的工业云服务和工业大数据平台。促进工业互联网、云计算、大数据在企业研发设计、生产制造、经营管理、销售服务等全流程和全产业链的综合集成应用。
18	《关于加强公共安全视频监控建设联网应用工作若干计划》	发改委等九部委	2015 年 5 月	到 2020 年，基本实现“全域覆盖、全网共享、全时可用、全程可控”的公共安全视频监控建设联网应用，在加强治安防控、优化交通出行、服务城市管理、创新社会治理等方面取得显著成效。
19	《关于深入开展城市报警与监控系统应用工作的意见》	公安部	2015 年 5 月	各省技防管理部门全力推进“十三五”期间地方公共安全视频监控建设联网应用工作，各省市积极响应号召，发布相关建设方案。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	名称	颁布单位	发布时间	主要内容
20	《关于加强社会治安防控体系建设的意见》	中共中央办公厅、国务院	2015 年 4 月	加快公共安全视频监控体系建设。高起点规划、有重点有步骤的推进公共安全视频监控建设、联网和应用工作，提高公共区域视频监控系统覆盖密度和建设质量。加大城乡接合部、农村地区公共区域视频监控系统建设力度，逐步实现城乡视频监控一体化。
21	《全国医疗卫生服务体系规划纲要（2015-2020 年）》	国务院	2015 年 3 月	规划纲要指出：开展健康中国云服务计划，积极应用移动互联网、物联网、云计算、可穿戴设备等新技术，推动惠及全民的健康信息服务和智慧医疗服务，推动健康大数据的应用。
22	《关于促进智慧城市健康发展指导意见》	发改委等八部门	2014 年 8 月	支撑建立精细化社会管理体系。建立全面设防、一体运作、精准定位、有效管控的社会治安防控体系。整合各类视频图像信息资源，推进公共安全视频联网应用。
23	《软件企业认定管理办法》	工信部	2013 年 2 月	对软件企业认定的标准和程序进行了相应的规定。
24	《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修订版）	发改委	2013 年 2 月	将“城市智能视觉监控、视频分析、视频辅助刑事侦查技术设备；数字化、智能化、网络化工业自动检测仪表与传感器”列为鼓励发展行业。
25	《计算机软件保护条例》	国务院	2013 年 1 月	对软件著作权、软件著作权的申请、软件著作权的使用和转让、软件著作权的保护方式等方面进行了规定。
26	《关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》	财政部、税务总局	2012 年 5 月	明确了符合条件的集成电路生产企业和软件企业享受的企业所得税免征或减征的条例，并规定职工培训费用可以在应纳税所得额中扣除，外购软件的折旧或摊销年限可以缩短。
27	《关于软件产品增值税政策的通知》	财政部、税务总局	2011 年 10 月	明确增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按 17%税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退政策。
28	《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策》	国务院	2011 年 1 月	从财税政策、投融资政策、研究开发政策、进出口政策、人才政策、知识产权政策、市场政策等方面为软件企业提供了更大力度的政策支持。
29	《中华人民共和国著作权法》	全国人大常委会	2010 年 2 月	保护了文学、艺术和科学作品作者的著作权，确定了与著作权有关的权益的基本原则。
30	《软件产品管理办法》	工信部	2009 年 2 月	在 2000 年颁布的《软件产品登记管理办法》的基础上，完善了软件产品的认证和登记办法，加强了对软件产品在销售环节上的监管。
31	《2006—2020 年国家信息化发展战略》	中共中央办公厅、国务院办公厅	2006 年 3 月	明确了要在集成电路、系统软件、关键应用软件、自主可控关键装备等涉及自主发展能力的关键领域，瞄准国际创新前沿，加大投入，重点突破，逐步掌握产业发展的主动权；提出完善相关投融资政策、加快制定应用规范和技术标准、壮大人才队伍等手段保障信息产业的发展。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

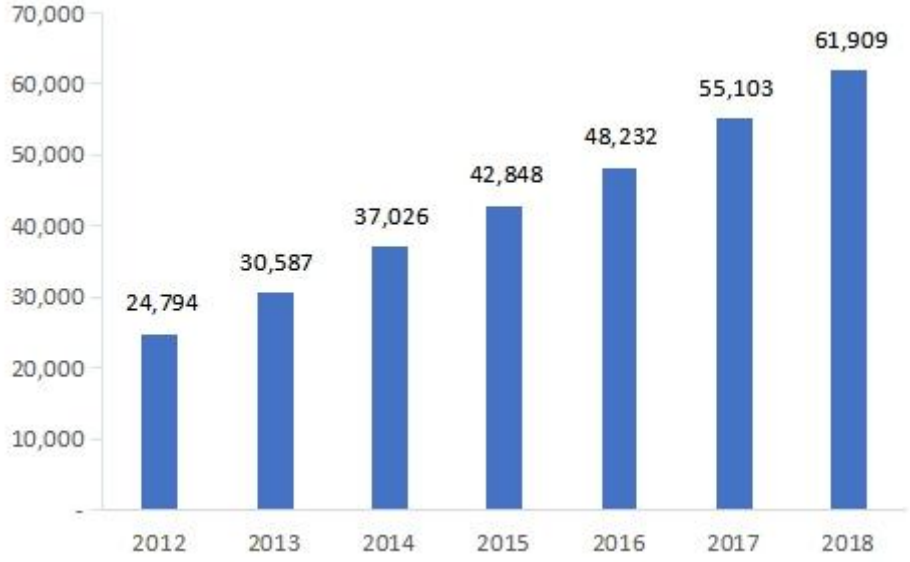
（三）软件和信息技术行业市场概况

1、总体市场概况

近年来，在中国经济保持中高速增长的背景下，软件和信息技术服务业发展速度较快，产业规模持续扩大。据统计数据显示，截止 2018 年，软件与信息技术服务业内规模以上企业数量达到 36,331 家，相比于上年增长 3.95%。与此同时，软件收入与产业规模实现同步增长，2012 年至 2018 年，我国软件与信息技术服务业的软件收入由 24,794 亿元增长至 61,909 亿元，年均复合增长率高达 16.48%。2012 年至 2018 年我国软件收入规模如下所示：

2012 年—2018 年我国软件业务收入

单位：亿元



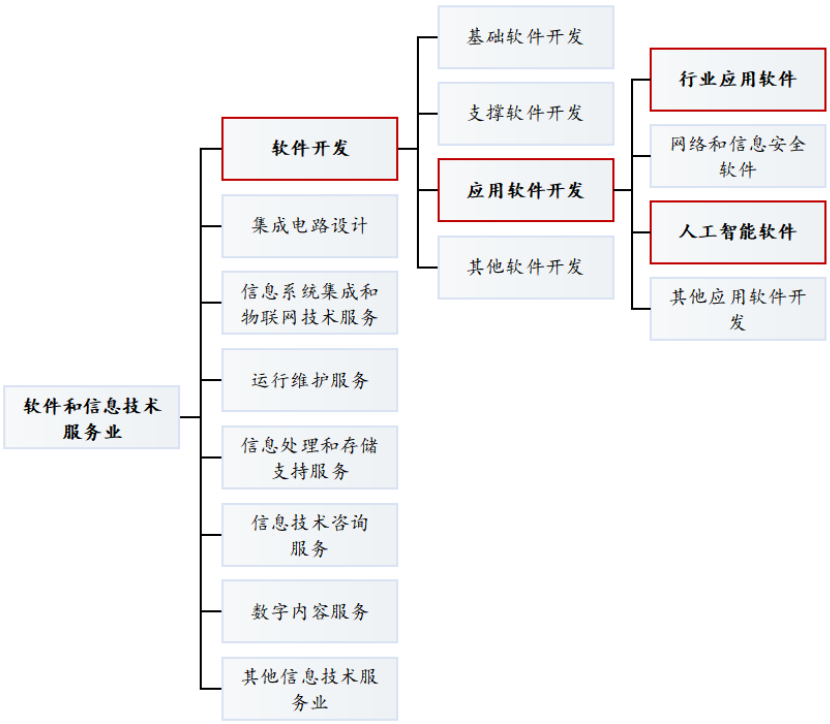
数据来源：工信部

根据工信部 2016 年编制的《软件和信息技术服务业发展规划（2016-2020 年）》，“十三五”期间，我国软件和信息技术服务业将以加快构建具有国际竞争优势的产业生态体系为主要任务。预计到 2020 年，软件和信息技术服务业业务收入突破 8 万亿元，“十三五”期间年均增长 13%以上，占信息产业比重超过 30%；软件出口超过 680 亿美元，软件从业人员达到 900 万人；软件和信息技术服务收入百亿级企业达 20 家以上，产生 5 到 8 家收入千亿级企业；产业收入超千亿元的城市达 20 个以上。可见我国软件行业发展前景可观，未来我国软件行业整体上仍处于较高速成长期。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2、发行人所在细分市场

公司自成立以来深耕身份认证行业，具备多年的硬件设计、嵌入式系统开发、行业应用软件开发的深厚基础，积累了丰富的行业深耕经验与客户资源，能够更加深入地理解、准确把握行业客户对项目产品的定制需求，将最前沿的技术快速转化为产品及解决方案，实现人工智能在细分行业应用场景落地。发行人所在行业为软件和信息技术服务行业中的应用软件开发行业，进一步细分属于应用软件开发行业中的行业应用软件行业及人工智能软件行业。



（四）行业应用软件行业

1、行业概况

行业应用软件是指可以在系统软件或应用软件上运行的针对特定行业业务需求而专门定制的具有该行业独立特征领域知识的应用管理软件。其基于不同领域的规则、特点、业务流程和管理程序而设计，具有模块化开发模式强、定制程度高、设置灵活、业务针对性强等特点。公司是典型的行业应用软件及解决方案提供商，主要从事面向企事业单位、政府部门提供专用软件开发服务及解决方案。

从发展进程分析，软件产品随着信息技术的不断发展以及应用层次的逐渐加深，一般会体现出软件集成度增加、产品个性化程度增强、竞争壁垒增高、应用

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

产生的价值在总价值中的占比增加等演化规律，软件的行业化应用是软件产业的重要组成部分。

随着国民经济在各行业的快速发展，以及国家对信息化和工业化高层次深度结合的推进，企业单位出于竞争和自身业务升级发展的需要，信息化已成为主流趋势。信息化包括国民经济信息化、企业信息化和产业信息化等层次，一般通过硬件基础设备的信息化升级改造、通用信息技术的大范围应用、行业专业应用软件系统的整体建设来实现。在大型企业单位信息化过程中，其对专业化、定制化的行业应用软件的需求会拉动行业应用软件和解决方案市场的增长。

2、行业的发展趋势

发行人业务主要涉及的行业细分领域包括身份认证领域、金融信息化领域、智能安防领域、医疗卫生信息化领域等。

（1）身份认证领域

公司自成立以来深耕身份认证行业，身份认证解决方案一直是神思电子的传统业务。2004 年底开始第二代居民身份证的换发后，基于二代身份证的权威性、防伪性和应用广泛性，基于居民身份信息的敏感性与二代证阅读机具的安全性，公安部严格筛选二代身份证阅读机具定点生产厂家，明确市场准入政策，逐渐将之前零散的身份认证方式整合成完整的、以二代身份证认证为核心的智能身份认证体系，实际形成了一个以二代身份证阅读机具行业应用为标志的智能身份认证子行业。2012 年以来，一方面，伴随着物联网、云计算概念涌现出来的新技术，包括移动互联、智能视频分析、大数据处理等迅速融入智能身份识别领域，身份认证终端产品向多功能、自助服务与移动办公方向发展，配套应用软件系统植入下游客户核心业务体系，数据跨行业平台应用与资源共享等等，除了传统行业市场继续拓展外，智能身份识别将作为不可或缺的单元，将快速渗透到物联网各个具体业务形态当中，诸如平安校园、智慧园区、数字社区、智能交通、移动警务等等。

（2）金融信息化领域

中国金融行业近年来经历着持续的信息化与数字化转型。随着中国金融业与金融科技深度融合，金融科技在金融业的应用逐步呈现出金融服务场景化、平台

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

化、智能化的发展趋势。大数据、云计算、人工智能和区块链等新技术的发展与应用也为金融业带来了全新的挑战和机遇。

根据 IDC 发布的《中国银行业 IT 解决方案市场份额，2018》，2018 年中国银行业 IT 解决方案市场的市场整体规模达到 419.9 亿元人民币，比 2017 年增长 23.6%。IDC 预测，到 2022 年中国银行业 IT 解决方案市场规模将达到 882.95 亿元，行业增长潜力可观。

（3）智能安防领域

随着国内外安防需求快速提升，传统安防企业借助人工智能、云计算、大数据、物联网、移动互联等技术呈现多元化快速发展，前端安防产品具备更多智能功能，后端平台系统实现智能分析。智能安防应用场景覆盖视频监控、出入口控制、实体防护等各种领域，其中视频监控占比 51%，系智能安防最主要的应用领域。

随着智慧城市、安全城市等政策的实施，安防市场需求提升，传统安防企业借助人工智能、云计算、大数据、物联网等技术呈现多元化快速发展，根据前瞻产业研究院的统计，我国安防行业市场规模从 2010 年的 2,350 亿元增长到 2019 年的 7,412 亿元，年复合增长率达到 13.6%。

2010 年—2020 年我国安防行业总收入

数据来源：前瞻产业研究院

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（4）医疗卫生信息化领域

随着我国医疗卫生行业改革稳步推进，中国医疗卫生行业信息化市场保持了高速发展。信息技术已成为医疗卫生体制改革的重要手段与实现方式，医疗信息化在推动医疗资源共享和重大疾病防治方面所发挥的作用逐渐加大，区域卫生和公共卫生平台将会保持稳定的增长，大型医院的信息系统持续升级，新兴信息技术逐渐扩大应用范围。根据 CCID 统计，2017 年中国医疗行业 IT 应用市场销售额为 535.0 亿元，同比增长 13.3%，2014 年到 2017 年持续保持 13%以上的增长率。叠加疫情影响，2020 年将是医疗 IT 建设大年。疫情中现有的信息化设施在疫情防控及诊治中发挥了重要作用，但同时也暴露出信息共享、区域协同等方面建设不足的问题。据 21 世纪经济报报道，2020 年全年专项债投资范围，新增了应急医疗救治设施、公共卫生建设，这意味着新冠疫情之后补短板需求开启，随着互联网医疗加速落地，将进一步提升医疗 IT 景气度。

3、进入行业的主要壁垒

（1）行业技术壁垒

行业应用软件和信息化领域具有典型的技术密集型特点，具有较高的技术壁垒，对企业的服务对象行业理解能力与研发能力都有较高要求。以金融行业应用软件领域为例，由于金融机构的架构及业务系统较为复杂，并且行业发展及监管动向变化较快，其管理系统及使用的应用软件需要兼顾可扩展性、集成及整合能力、海量数据处理、数据安全性、故障恢复、互联网互联互通、不间断运行等多个方面。软件提供商只有拥有强大的软件开发能力，以及具有竞争优势的核心技术，才能为用户提供实时、安全、稳定，且能根据需求不断升级软件产品和服务。

（2）客户黏性壁垒

行业客户 IT 系统投资通常需要构建在原有信息系统及业务管理系统的基础上，在长期合作的供应商具备相应研发能力的情况下，这些行业内的大型企事业单位更倾向于选择已为自身提供软件系统的供应商，以避免全面替换系统带来的成本增加或客户流失。这将使得行业外新的竞争企业进入本行业时需要面对客户黏性壁垒。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（3）人才壁垒

行业应用软件和信息化领域技术涉及面广、技术难度高，对行业人才提出了较高的综合素质要求。综合型专业人才的培育必须经过大量的知识体系训练和长期的行业经验积累，企业面对竞争就必须拥有大量的高综合素质人才作保障。新的竞争企业想要吸引更多的行业人才，可能需要付出更高的成本才能达成目标。

（4）品牌壁垒

行业应用软件企业对行业前沿技术的掌握和对客户需求的把握主要在与客户的共同研发及探索中完成。因此，该细分行业更容易被经营多年、具有品牌影响力的厂商占据，品牌效应在下游客户遴选供应商的过程中发挥举足轻重的作用。以金融信息化领域为例，金融行业面对的客户数量多，范围广，涉及资金规模巨大，对交易和管理系统软件的稳定性、安全性要求较高。金融机构在选择软件供应商时通常较为谨慎，对没有形成品牌影响力的软件企业通常需要较长的考察时间。

4、影响行业发展的因素

（1）有利因素

A.宏观经济基础稳定，产业政策环境良好

根据国家统计局数据，中国 2018 年全年国内生产总值 90.03 万亿，按可比价格计算，比上年增长 6.6%，2019 年上半年我国国内生产总值 45.0 万亿，按可比价格计算，同比增长 6.3%。中国国内生产总值已经连续多年实现较高速增长。国民经济健康稳健发展是各行业加大信息化建设力度的前提条件，也为行业应用软件市场的发展提供了稳定的宏观经济基础。软件产业属于国家鼓励发展的战略性、基础性和先导性支柱产业。近年来，国家为了促进软件产业的发展，出台了一系列的法规和政策，从投融资体制、税收、产业技术、软件出口、收入分配、人才吸引与培养、知识产权保护、行业组织与管理等多方面为软件产业发展提供了政策保障和扶持，营造了良好的发展环境。

B.行业信息化深入应用为产业提供广阔的市场需求

良好的经济环境、积极的政策引导以及强劲的市场需求是行业应用软件迅速

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

发展的三大支撑因素。信息化的建设情况是行业发展水平的重要体现，随着各行业的快速发展，在政策的大力支持下，我国正处在国民经济各行业信息化大发展的过程中。信息化水平的提升为行业内企业和组织的发展提供了良好的支撑作用。金融、政府等行业用户越来越重视利用信息化手段来提升业务与管理水平，行业的信息化进入到深化应用的阶段，给行业应用软件的未来市场带来了增长空间。

C.新技术的引入为产业行业应用软件创新的动力

行业应用软件市场具有客户多样化，需求复杂化和个性化的特点，因此为满足客户的需求，为客户提供完善的解决方案，需要行业应用软件企业开发出功能和性能不断完善的新产品，这就为产业的技术创新提出了更高的要求。云计算、大数据、人工智能等技术应用的不断拓展，系统软件、中间件技术和数据库技术的推陈出新，新开发平台和工具的不断涌现，为行业应用软件的技术创新提供可能。云计算技术使软件平台和信息系统的应用方式发生革命性变化，云计算技术发展已逐步由平台搭建导向应用运营导向优化，企业、设备供应商、系统软件提供商和行业解决方案商都积极参与到云计算生态的建设中。大数据技术的蓬勃发展为侧重管理型的行业应用软件系统带来新变化，主要体现在对数据的采集和处理阶段，部分数据从大量采用人工录入的方式转向设备采集（如车险领域的车载设备、医疗领域的可穿戴设备等）的方式，以及在处理上对通过这两种采集方法得来的数据进行相互融合。人工智能技术和产业规模近年发展较快，已在垂直领域应用场景中创造了有精准度的经济价值，通过实现应用中的精准计算，从而产生比人工强很多的存储和推断能力。

D.自主可控需求激发软件行业领域发展空间

“棱镜门”事件以后，国外核心信息技术产品对国家网络安全领域存在的潜在威胁引起了国家的广泛重视。长期以来我国政府部门、电信及互联网领域采用国外产品的现象非常普遍，这给我国网络安全和国家安全带来潜在的隐患，解决问题的根本办法在于实现关键信息技术领域产品的自主可控。在政府、军工、金融等关系到国计民生的重要领域中，实现自主可控对于国家而言战略意义显著。自主可控就是依靠自身研发设计，全面掌握产品核心技术，实现信息系统从硬件到软件的自主研发、生产、升级、维护的全程可控。自主可控要求核心技术、关键

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

零部件、各类软件全都国产化、自主开发、自主制造，将激发软件行业国产厂商发展空间。

（2）不利因素

A.专业化人才缺乏

行业应用软件行业对人才的综合能力要求较高，一方面要求对技术人员能够掌握大量先进技术，并熟练运用技术工具实现系统的搭建与运行，另一方面，技术人员还需要对所服务行业的业务流程、组织结构、管理模式等有清晰的了解和认识，能准确理解和把握客户需求，从而有针对性的进行产品设计、开发与实施。目前，能够兼具技术能力与行业经验的复合型人才依然紧缺，与国际性软件企业存在差距。国外软件企业进入我国后，以良好的薪酬及工作环境吸引了大量高端人才，更加剧了国内软件行业高端人才的竞争。

B.知识产权保护不足

行业应用软件是典型的知识密集型产品，产品的开发需要企业投入大量的人才、资金和时间，因此软件产品的知识产权保护对企业具有举足轻重的意义。但软件价值尚未被充分认识，加之软件产品内容容易复制，因此行业应用软件容易被盗版。目前行业内存在知识产权保护不足的现象，对行业健康发展产生一定不良的影响。

C.资金瓶颈制约技术和业务快速成长

对于软件厂商而言，要承接大规模软件项目，需要在人才、服务等方面不断投入，由于软件企业属于轻资产企业，传统融资渠道并不十分通畅。另一方面，软件行业作为具有技术换代周期短的高科技行业，需要企业不断进行研发投入。软件企业面临业务发展资金、研发资金不足的问题，融资渠道一定程度上影响行业整体的技术演进和业务发展。

5、行业与上下游行业的关系

软件行业上游行业为硬件设备、平台软件、中间件、开发工具以及云计算服务提供商，下游行业为国民经济多个行业以及政府部门、公用事业等。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（1）上游行业概况

软件行业上游为硬件设备、平台软件、中间件、开发工具以及云计算服务提供商。其中硬件提供商主要包括 IBM、华为、联想、浪潮、东华软件、兴唐通信科技有限公司等国内外厂商。平台软件、中间件、开发工具提供商主要包括IBM、东方通、金碟、人大金仓及公安部户政管理中心等，云计算服务提供商主要包括亚马逊、微软、阿里巴巴、腾讯、华为、百度、浪潮等，上游产业发展成熟，产品质量和价格稳定，不存在供货渠道单一、产品寡头垄断的情况。

为保证系统交付最终用户的可靠、稳定运行，软件与操作系统、中间件、硬件平台、云服务平台等支撑环境应保持较高的集成性、融合性。软件行业与上游行业体现出一定的关联性，主要体现在：软件系统的开发和应用搭建建立在上游硬件平台、操作系统、中间件和开发工具等支撑环境；软件产品交付下游最终行业用户进入应用环节，也需要这些上游软硬件提供商提供支撑与后续服务；软件的技术升级和变化，也依赖上游软硬件产品的技术支持。

（2）下游行业概况

软件行业下游是国民经济多个行业以及政府部门、公用事业等。下游金融、政府、卫生、文化、科技、制造、能源、交通、教育等行业是国民经济中的支柱性产业，这些行业信息化需求增长将可以为行业应用软件提供广阔的市场空间。

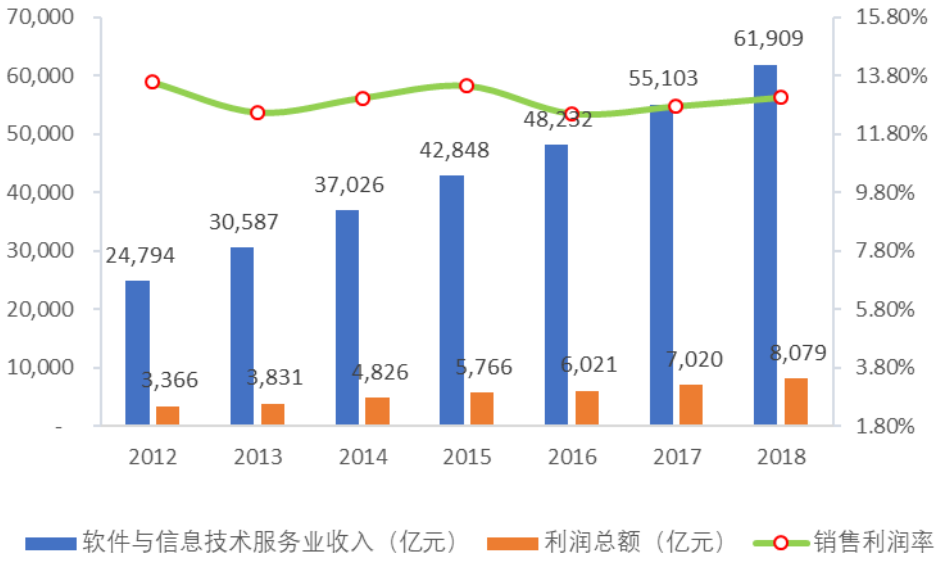
本行业与下游行业体现出紧密的关联性，这直接体现在下游信息化建设对本行业产品的需求上，下游行业信息化建设的推进速度和推进力度以及各行各业的不同需求，决定了行业应用软件行业的市场规模、产品形态、市场竞争态势等。

6、行业利润水平的变动趋势及变动原因分析

自 2012 年至 2018 年，随着宏观经济步入新常态，下游行业信息化需求较为旺盛，软件行业增速较为稳定，行业发展趋于平稳，软件行业利润率呈现整体稳定的态势。整体来看，软件行业具备弱周期性和较强的盈利能力。2012 年至 2018 年我国软件行业收入和销售利润率如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2012 年—2018 年我国软件与信息技术服务业收入以及销售利润率



数据来源：工信部

7、公司在行业中所处的竞争地位

公司以行业应用软件的研发、生产、销售与服务为主业，专业化程度较高；经过多年坚持不懈的努力，积累起较强的综合实力，在行业内竞争力保持在前列。

身份认证领域，公司身份证读卡器持续实现大批量应用，互联网身份认证平台作为公安部二级系统平台已通过信息安全等级保护三级测评（等保三级），从物理安全、网络安全、主机安全、应用安全、数据安全各层面保证了系统运行安全，已具备认证请求大数据量接入的商务应用能力。

金融信息化领域方面，公司的聚合支付模块具备银联入网资质，适于嵌入某些零售设备构成一体机，如自动售货机、超市自助结算设备、公交车收费 POS、充电桩等，公司聚合支付产品在特定领域内具备一定的竞争优势。

智能安防领域方面，公司积累了大量的安防领域客户资源以及从业经验，一方面专注于移动通信领域的技术研究及在信息安全领域的应用，另一方面为对实名制有强需求的各类应用场景提供差异化智能识别终端。公司正在推进相关技术和产品研发，确保 5G 时代继续保持行业技术和市场份额的领先。

医疗卫生信息化方面，公司的银医产品包括布放在医院门/急诊、病区使用的智能自助服务终端及配套软件，布放在诊区使用的分诊叫号软硬件集成产品，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

布放在医护工作站的诊间融合结算终端以及面向医院全场景交易的管控平台——医疗综合交易服务平台。目前，国内能够提供类似解决方案的其他厂家包括长城医疗、柯丽尔、汇利斯通、易联众、证通电子、国光信息等七八个厂家，多数是上市公司/上市公司子公司，神思旭辉属于一线品牌，并且率先开始了银医自助设备的智能化升级，处于较为有利的竞争地位。

（五）人工智能软件行业

1、行业概况

人工智能产业主要分为基础支撑、通用技术和垂直应用三个层次，目前我国在基础层的发展相对薄弱，与发达国家仍存在一定差距，而在技术和应用层面取得了较为丰硕的成果。为了形成人工智能健康持续发展的战略路径，按照“构建一个体系、把握双重属性、坚持三位一体、强化四大支撑”的指导思想，国务院制定了分步走战略：到 2025 年，人工智能基础理论实现重大突破，部分技术与应用达到世界领先水平，人工智能成为我国产业升级和经济转型的主要动力，智能社会建设取得积极进展，人工智能核心产业规模超过 4000 亿元，带动相关产业规模超过 5 万亿元；到 2030 年，人工智能理论、技术与应用总体达到世界领先水平，成为世界主要人工智能创新中心，人工智能核心产业规模超过 1 万亿元，带动相关产业规模超过 10 万亿元。

2、行业的发展趋势

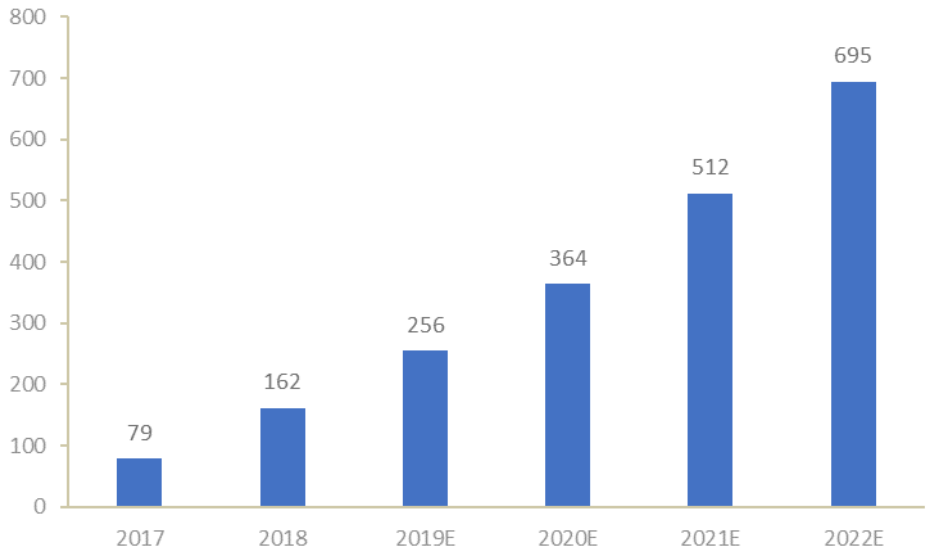
根据 IT 基础设施、数据质量、对新技术的接受周期等综合因素考虑，人工智能技术将最快在安防、金融、医疗、政务、智慧城市、交通、教育、客服、零售、营销、制造等垂直行业实现商业化渗透和传统产业转型升级，为人工智能市场带来广阔的发展前景。目前 AI 安防根据客户类型可以主要分为公共安全安防、其他政府安防、行业安防、消费者安防等，基本以视频监控为主，预计到 2022 年 AI 安防行业 G 端和 B 端的市场规模有望突破 700 亿元；在 AI 金融领域，传统金融机构、互联网金融公司和 AI 公司是主要参与者，预计到 2022 年中国传统金融机构 AI 投入占比将超过 580 亿元，其中银行为主要投入方，大部分通过外部采购方式获得；人工智能在其他垂直行业的市场同样会随着数字经济和信息化升级的潮流产生巨大的需求。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

据中国信通院发布的《“5G+云+AI”：数字经济新时代的引擎》报告显示，2018 年，我国人工智能市场规模达到 161.9 亿元，预计 2022 年市场规模将达到 700 亿元。我国人工智能市场规模及未来预计规模如下表所示：

我国人工智能市场规模

单位：亿元



数据来源：中国信通院

经过几年的快速发展，我国人工智能技术已逐步趋于成熟。目前，我国 AI 技术已应用到智慧金融、智慧安防、智慧政务以及智慧城市等多个领域。随着国内软件与信息技术行业的转型升级，未来人工智能的市场空间将进一步扩大。

目前我国人工智能发展呈现如下特点：

（1）与发达国家技术相比，国内上游 AI 芯片的研发生产实力有待提升

在我国，大部分人工智能芯片企业多属于初创企业，这些企业的芯片研制主要集中在 ASIC、内脑以及 DSP 领域，如行业内比较知名的公司寒武纪主打 ASIC 芯片，中星微电子则致力于 DSP 芯片领域的研发。但是，由于上游企业多属于初创企业，其在智能芯片领域的布局主要集中于芯片设计的个别领域，国内 AI 芯片行业整体的设计、生产能力与发达国家地区相比仍有一定差距。

（2）中游技术平台建设成为产业链内竞争焦点

作为连接上下游的核心环节，中游技术平台在产业链中具备核心价值。目前，智能语音技术以及计算机视觉技术在国内发展已相对较为成熟。同时，由于这两

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

部分具备较高的确定性应用前景，国内龙头企业已初步形成。在智能语音市场上，科大讯飞市场份额占比高达 44%，而商汤科技则在计算机视觉技术领域具备较大的影响力。

（3）人工智能下游应用场景不断拓宽

经过上一阶段 AI 算法模型的比拼，“商业落地”成为人工智能发展到当前阶段的主题词。近年来，国家也陆续出台相应政策，鼓励将人工智能应用到传统行业中，以帮助企业实现数字化和智能化转型。在此背景下，人工智能被广泛地应用到智慧金融、智慧教育、智能安防、智慧园区以及智慧政务等多个领域。随着国家鼓励 AI 技术发展的政策导向，预计未来人工智能在我国智慧城市建设中的应用领域会不断拓宽。

3、进入行业的主要壁垒

（1）行业技术壁垒

人工智能行业是一种新兴的、科学技术含量极高的行业，具有两大特点：一是，人工智能产品是先进的人工智能技术、图像处理技术、电子技术、传感技术以及计算机应用等多项尖端技术的具体应用相结合后的产物，该特点决定了人工智能产品是技术密集、不断创新的集成系统；二是，人工智能产品的应用环境复杂多样，并且用户对产品的可靠性、准确性和适用性要求较高。上述特点需要行业厂商对图像处理、模式识别、人工智能等多学科有深刻的理解，才能自主研发算法和大规模数据库比对等核心技术，同时对用户的业务需求有深入的理解，针对不同应用场合，积累了丰富的开发经验和技巧，才能开发出具备市场竞争力的产品。综合而言，企业不仅需拥有属于自身的核心技术和核心算法，也需拥有与垂直领域相关的技术才能在行业内为客户提供较多种类的服务。

（2）人才壁垒

随着国家的大力支持和市场需求的增长，致力于人工智能领域的人才也在逐年增加，但是相较于市场本身巨大的人才需求，该领域的人才仍处于较为稀缺的情形。人工智能领域的较大多数人才已经被吸引至有影响力的企业，而新进入者需进行一定的核心人才储备，周期较长。此外，由于人工智能行业处于成长期，相关技术升级较快，能够持续给企业进行研发新技术、新产品，不断为企业产品

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

进行升级改造的人才更为稀缺。

（3）资金壁垒

人工智能行业科技含量较高，所涉及的技术领域较广，企业前期为进行该领域的研发往往需要较长时间，且未来具有较大的不确定性。企业前期基本没有收入，研发周期较长，研发投入较大。在前期研发成功后，由于产品更新速度不断加快，技术水平不断提升，为提升产品竞争力，保持企业的持续发展，行业厂商需要持续投入研发资金，进行产品升级换代、拓展应用范围、开发新产品，提升产品的技术水平，改进制造工艺，以降低产品开发成本和制造成本，提升产品性价比。此外，行业的下游客户中，政府机关采购受到政府预算资金管理周期性的影响，需要供应商先期垫付部分资金。因此，企业前期投入、后期持续投入及行业特性等因素决定了企业的资金需求较高，从而构成行业壁垒。

（4）品牌壁垒

人工智能的细分领域应用主要包括金融、教育、公安等高端领域，而高端领域的客户通常以招标的方式选择供应商。在招标过程中，企业品牌是招标方专家组考察企业实力的重要指标，具有较高品牌知名度的企业往往能够借助品牌优势占据较为有利的地位。同时，重大项目中标又进一步提升了企业的知名度，为企业开拓市场创造有利条件。因此，企业品牌对行业新进入者构成较强的行业壁垒。

4、影响行业发展的因素

（1）影响行业发展的有利因素

A.国家政策支持

发展人工智能是党中央、国务院准确把握科技革命的发展大势，为抢抓人工智能发展的重大战略机遇，构筑我国人工智能发展的先发优势，加快建设创新型国家和世界科技强国，做出的重大战略决策部署。2015 年以来，我国密集出台了一系列扶持人工智能发展的政策，国家发展改革委、科技部、工业和信息化部等多部委积极参与人工智能联合推进机制，推动人工智能技术的发展和其在各个细分领域的渗透。2015 年 7 月，国务院发布了《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》，首次将人工智能纳入 11 项重点任务之一。2017 年 7 月，《新一代人工智能发展规划》的颁布标志着人工智能正式上升为国家战略。自 2017 年起，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

人工智能已连续三年列入政府工作报告，其中 2019 年政府工作报告更首次提出“智能+”概念，从国家顶层设计高度推动其与产业融合，加速经济结构升级。

2020 年 3 月，中共中央政治局常务委员会召开会议，提出要发力于科技端的基础设施建设，人工智能成为“新基建”七大版块中的重要一项，宗旨为以人工智能技术为核心，多种信息技术升级为整体，与各行业深刻联系的产业智能化升级。

B.互联网（尤其是移动互联网）生成海量数据

中国是全球人口最多和移动互联网用户最多的国家，产生的海量数据远超其他国家。中国庞大且日益增长的经济促使金融、城市及社区管理、医疗、教育、供应链及消费电子等行业大幅增长。不少该等行业有诸多类似的特质，包括(1)无论以交易额或受影响人数计算，市场规模庞大；(2)有望通过提高自动化程度提升效率；(3)产生的海量数据可用于训练深度学习算法；及(4)具有可行的应用场景令人工智能发挥关键作用降低成本增加效益。

C.人才优势

中国世界级人才库的规模及质素具有先天优势，加上强大的研究实力、海量数据以及政府政策的支持，中国被视作全球人工智能革命的先驱之一。根据加拿大 Element AI 2019 年发布的《全球 AI 人才报告》显示，2018 年共有 22400 人在机器学习领域的一个或多个顶级会议上发表文章，其中有 11%的论文作者在中国工作，排名仅次于美国；同时，中国是吸引在别国拿到博士学位的研究人员可能性第二大的国家。

根据清华大学 2018 年发布的《中国人工智能发展报告》，中国在论文总量和高被引论文数量上都排在世界第一，中国已经成为全球人工智能专利布局最多的国家。截止 2018 年，全国共有 971 所学校开设有 2277 个人工智能相关专业点，共招生 18.47 万人。2019 年，我国又在 35 所高校布设了首批人工智能专业点，人才培养规模将不断扩大。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（2）影响行业发展的不利因素

A.行业技术存在被滥用的风险

人工智能技术仍处于初步发展阶段，且仍在不断进化。与许多颠覆性创新一样，人工智能技术存在可能影响用户看法、社会舆论及使用的风险和挑战，例如被第三方滥用、作为不当用途。人工智能技术用法不当、被滥用或过早使用都可能令潜在客户对采用人工智能解决方案却步，亦可能有损社会对人工智能解决方案的普遍接纳程度，引起负面报道且对行业的声誉有不利影响。

5、行业与上下游行业的关系

参见本章“（四）行业应用软件行业”之“5、行业与上下游行业的关系”。

6、行业利润水平的变动趋势及变动原因分析

参见本章“（四）行业应用软件行业”之“6、行业利润水平的变动趋势及变动原因分析”。

7、公司在行业中所处的竞争地位

人工智能是一个高度专业化、竞争较为充分的行业。由于行业细分领域较多，市场较为分散，目前行业内各企业在整个市场的综合优势并不明显。

随着行业的发展变化，公司主动进行战略转型升级，加强对神思云脑等智能中台的研究开发，为公司将人工智能业务拓展至智慧营业大厅、智慧餐饮以及智慧园区等领域提供了智力支持。目前，公司的智慧营业大厅解决方案、智慧餐饮解决方案以及智慧园区解决方案已逐步推向市场，并在行业中具备一定的影响。

在智慧服务大厅领域，公司具有平台技术优势，主要体现在先进性和安全性两方面。在先进性方面，公司联合烟台税务局打造了智慧税务厅标杆，联合济南市行政审批服务局打造了智慧政务自助服务厅标杆；在安全性方面，公司已通过了“国家安全信息等级保护三级认证”，满足国家机关、企业以及事业单位等内部重要信息系统安全的要求。

在智慧餐饮领域，公司秉承“人工智能+大数据+营养健康”的设计理念，采用精准计量、人脸识别、大数据营养分析、视频分析等一系列先进技术赋能传统餐厅进行智慧化升级。截止目前，公司智慧餐饮已应用于多省区政府机关、企业以

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

及高校食堂的团餐环节中，并且入选“2019 年度企业食堂信息化服务商全国TOP10”，通过华为技术认证，加入鲲鹏生态。

在智慧园区领域，作为公安部指定的身份证阅读机具生产企业，公司在身份认证领域深耕多年，在此过程中形成的身份认证识别技术领先优势，为公司智慧园区解决方案提供了技术支持。公司通过神思云脑平台和多种形态的智能终端，打造了有公司特色的智慧园区综合解决方案。神思云脑的计算机视觉技术、语音识别技术、自然语言理解技术，为园区内工作人员提供智慧餐饮、智慧停车、智慧访客、智能门禁、智慧会议、智慧安防、智能咨询、无感购物等人工智能技术服务，极大的提升了园区的智能化水平和整体工作效率。目前公司智慧园区解决方案已被应用于企业驻地政府机关、企事业办公楼以及高端社区。

在智慧监控领域，近年来，公司开始重点聚焦人工智能的研究开发、样板市场建设与快速推广。尤其是整合资源在项目产品——远距离、大场景、全天候视频智能监控系统中，致力于智能监控系统的优化，及其在铁路及铁路以外领域的推广应用。在技术方面，公司采用先进的人工智能深度学习算法，实现不断采集数据样本，训练优化算法模型。同时通过算法前置，有效减少视频传输占用带宽，提升传输效率，增强了使用便捷程度。此外，公司采用卷积神经网络目标识别技术，极大提升了在复杂环境下，视频智能监控系统的目标识别准确率，将目标误识率降低至 0.5%，增强了系统的可靠性。

在应用方面，公司自成立以来一直从事终端设计、嵌入式系统与行业应用软件的开发与推广应用。长期的行业客户服务经验使公司能够更加深入地理解、准确把握客户的定制需求，有助于视频智能监控系统在细分行业应用场景中落地。公司的远距离、大场景、全天候视频智能监控系统通过了济南铁路局验收评审，获得了对设备目标识别率的认可，并且得到“路内领先”的验收结论，系统还获得中国铁路济南局集团有限公司科技进步一等奖，入选山东制造硬科技 TOP50 榜，获得山东省重点研发计划支持，得到了业界的认可。

综上所述，公司的人工智能业务在智慧服务大厅、智慧餐饮、智慧园区以及智慧监控等细分领域具备一定的竞争优势。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

四、发行人主要业务模式、产品或服务的主要内容

（一）公司主营业务基本情况

报告期内，公司依据“从身份识别到智能认知，从行业深耕到行业贯通”的升级战略，继续以“行业实名制与行业信息化”为主要服务方向，以向行业用户提供身份认证、行业深耕与人工智能三个梯次的解决方案为主营业务，聚焦重点 AI 云服务解决方案产品的研究开发、样板市场建设与快速推广，服务于金融、公安、通信、社保、医疗等行业用户，服务于数字城市、智慧城市建设。

公司三梯次主营业务具体包含业务内容如下：1、身份认证业务，主要包括线下身份认证业务和互联网可信身份认证方案（CTID）。2、行业深耕业务，主要细分为金融行业、安防行业和医疗行业三个行业的智能化升级。金融行业包括兼容多种支付方式的聚合支付产品、移动展业产品等；安防行业主要为信息安全类产品，包括移动通信空口信号测量及分析设备、GSM-R 空口监测系统、移动通信系统基站信息路测仪等，主要为 2G/3G/4G 制式的设备；医疗行业主要为医患双方提供自助化服务的软硬产品及平台。3、人工智能业务，主要包括神思云脑认知计算服务平台、单项 AI 产品和 AI 云服务解决方案。

公司的产品体系具备硬件与软件相结合的特点。公司产品形态从最初的智能终端产品（嵌入式系统），经过以身份认证终端与多功能终端为主，辅助各类接口软件与行业应用软件的阶段，一直发展到目前的三梯次主营业务格局，提供的产品涵盖智能终端、应用软件、算法软件与云到端的平台系统四种类别，采用了嵌入式操作系统、身份认证、聚合支付、计算机视觉、自然语言理解、知识库、大数据、服务机器人等技术手段。

（二）主要产品及用途

公司主要业务为身份认证业务、行业深耕业务及人工智能业务，包括软件产品及相关硬件产品。报告期内，公司在各业务领域中的销售收入及占比情况如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
身份认证业务	**5,630.28**	**36.11%**	**15,690.17**	**33.36%**	**14,477.30**	**35.70%**	**13,574.56**	**38.16%**
行业深耕业务	**5,980.02**	**38.36%**	**25,197.98**	**53.57%**	**23,153.86**	**57.10%**	**19,471.07**	**54.74%**
其中：金融行业	**1,985.42**	**12.73%**	6,253.76	13.29%	3,752.10	9.25%	3,659.54	10.29%
安防行业	**1,359.04**	**8.72%**	8,801.88	18.71%	10,592.76	26.12%	5,108.07	14.36%
医疗行业	**2,635.56**	**16.90%**	10,142.35	21.56%	8,809.01	21.72%	10,703.46	30.09%
人工智能业务	**3,770.50**	**24.18%**	**5,767.69**	**12.26%**	**2,489.52**	**6.14%**	**1,805.89**	**5.08%**
其他业务	**209.94**	**1.35%**	**383.12**	**0.81%**	**428.55**	**1.06%**	**717.02**	**2.02%**
合计	**15,590.74**	**100.00%**	**47,038.96**	**100.00%**	**40,549.23**	**100.00%**	**35,568.53**	**100.00%**

1、身份认证业务：主要包括线下身份认证业务和互联网可信身份认证方案（CTID）。具体如下：

（1）线下身份认证业务主要为金融、公安、通信、社保、医疗等行业用户提供各种形态的身份证验证终端（含嵌入式配套读卡器）、接口软件以及行业应用系统软件。

（2）互联网可信身份认证方案（CTID）通过公司开发的一系列 CTID 可信认证终端和网证扫码/验码终端，基于公安部一所验签服务器为金融信贷审核、行政审批、诚信家政服务等提供互联网可信身份认证服务。

2、行业深耕业务：主要细分为金融行业、安防行业、医疗行业三个类别。具体如下：

（1）金融行业方面，主要为金融机构在便捷支付领域提供兼容多种支付方式的聚合支付产品，包括移动展业产品（如安全加固平板电脑、多功能终端与配套管理软件）及可兼容二维码扫码支付（微信、支付宝等）与手机 NFC/银行卡“快闪”支付的便捷支付系统。

（2）安防行业方面，主要针对各类实名制应用场景提供差异化智能识别终端与配套系统，包括移动通信空口信号测量及分析设备、GSM-R 空口监测系统、移动通信系统基站信息路测仪等，主要为 2G/3G/4G 制式的设备，为用户构成治安卡口核验、酒店等特行管理、政务审批、重大活动安保等解决方案。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（3）医疗行业方面，公司在医疗行业主要服务于医疗行业信息化建设，为医患双方提供自助化服务的软硬产品及平台，包括医院门/急诊、病区使用的智能自助服务终端及配套软件、诊区使用的分诊叫号软硬件集成产品、医护工作站的诊间融合结算终端以及面向医院全场景交易的管控平台——医疗综合交易服务平台。患者在医院持就诊卡、电子健康卡、身份证、社保卡或者人脸识别即可享受建档发卡、预约挂号、充值交费、查询、打印 5 大类 60 余项医疗服务功能，实现全流程自助就医。

3、人工智能业务：主要包括神思云脑认知计算服务平台、单项 AI 产品和 AI 云服务解决方案。具体如下：

（1）神思云脑认知计算服务平台

神思云脑采用开放标准的技术路线，基于大规模神经网络构建各类专项技术引擎以及行业知识库，是公司针对战略规划范围内的 AI 业务打造的云服务平台，具备支持语音识别、图像识别、语义理解、知识推理、设备远程升级等功能，已经服务于公司的多项 AI 产品与 AI 云服务解决方案，包括行业服务机器人、自助设备智能升级、智能知识管理与智能视频监控、智慧服务大厅、智慧餐饮、智慧园区、诚信家政。

（2）单项 AI 产品

主要包括行业服务虚拟机器人、智能自助设备伴侣及智能知识管理引擎。行业服务虚拟机器人通过自然语言对话、场景模型构建、一键训练学习、新型人机交互、机器人操作系统等技术向用户提供迎宾引导、业务咨询、问题解答、信息推送等个性化服务；智能自助设备伴侣以现有自助设备的附屏方式固化，借助神思云脑认知计算平台提供人脸识别、语音识别、知识工程服务及空中客服等技术支撑，为用户提供智能咨询、政策宣贯、空中客服等服务；智能知识管理引擎 Robase Server 在嵌入公司 AI 产品与 AI 云服务解决方案的同时，以“智能咨询”模块的形式嵌入其他软件公司的应用系统，助力行业用户、政府机构、企业集团建立智能化的客户服务、信息咨询、专业决策。

（3）AI 云服务解决方案

以神思云脑认知计算服务平台作为底层核心技术所开发的 5 项 AI 云服务综

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

合解决方案已全部实现现场场景化商务应用落地，包括智能视频监控、智慧园区、智慧餐饮、智慧营业厅、家庭服务诚信认证，服务于金融、公安、通信、社保、医疗等行业用户。

（三）主要经营模式

1、采购模式

公司终端产品中需要采购的主要原材料包括电子元器件、组件（包括安全模块（SAM））和结构件等。

公司硬件产品生产所需原料主要为电子元器件、组件、模块等，除了身份证阅读机具所需的安全模块（SAM）需由公安部指定的生产单位供应外，所使用电子元器件多为通用器件，其他组件大多数情况下也具有通用性，均可从国内市场采购，并且通用性、替代性较强，市场供货充足，公司通常采取根据生产订单，向电子元器件生产商或代理商议价采购的模式。

公司采购的安全模块（SAM）行业内采取订单采购模式，公司与供应商和公安部户政管理研究中心签订三方协议，供应商提供的安全模块产品由户政管理研究中心进行密钥加载。

公司采购的结构件大多需要定制生产，大部分结构件需要本企业提供设计图纸，由结构件厂家进行开模和批量生产，要求本企业与上游结构件厂家有较高的配合度。通常公司选择认证几家实力较强、配合较好的结构件厂家进行长期合作，订单议价采购。

公司产品中的嵌入式软件或行业应用系统软件，除少数工具模块需要从其他厂商购买之外，均基于公司自主知识产权的嵌入式开发平台或系统软件平台根据用户需求自行设计开发。

2、生产模式

公司硬件产品的生产，包括身份证阅读机具、行业应用多功能终端、银医自助设备、行业服务机器人以及各类功能模块（边缘计算模组、聚合支付、嵌入式身份证阅读）等，多数由公司开发中心完成设计开发、在公司自己的生产线上完成制造。公司通常选择订单生产的模式，与此同时，鉴于部分元器件存在一定的

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

供货周期，为了适应用户需求的变动情况，公司每月初召开例行的生产调度会，在已有订单的基础上对生产计划进行适当预计和调整，以保持合理的库存量。少部分硬件产品按照公司设计要求，由其他专业厂商加工定制。

公司的软件产品，包括接口软件、行业应用软件、算法软件、平台软件等，以自我研究开发为主（具有自主知识产权，及时申请发明专利或软件著作权），另外通过参股并购整合，也获得了少量算法软件的使用权。

3、销售模式

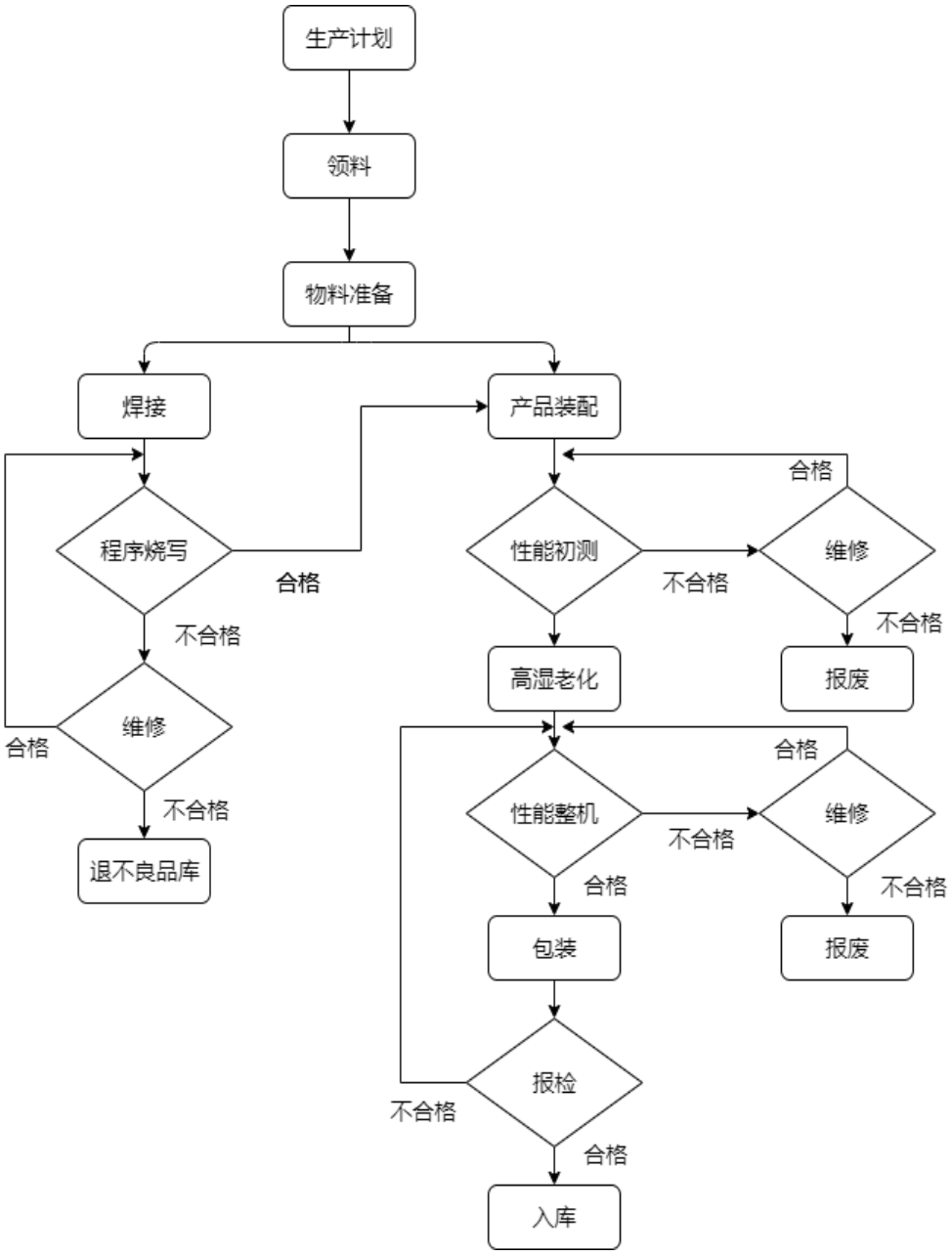
公司采取直销与经销相结合的销售模式。针对重点地区、重点客户，由公司直接销售，如山东及周边地区、银行总行、运营商总部、系统集成商（系统软件提供商、自助设备提供商）等，一般由公司销售人员直接运作。直销以外的地区或项目，公司采取买断式经销方式。

（四）主要产品的生产流程图

公司产品按性质划分，可分为软件产品和硬件产品，硬件产品的生产流程图及软件产品的开发流程图如下：

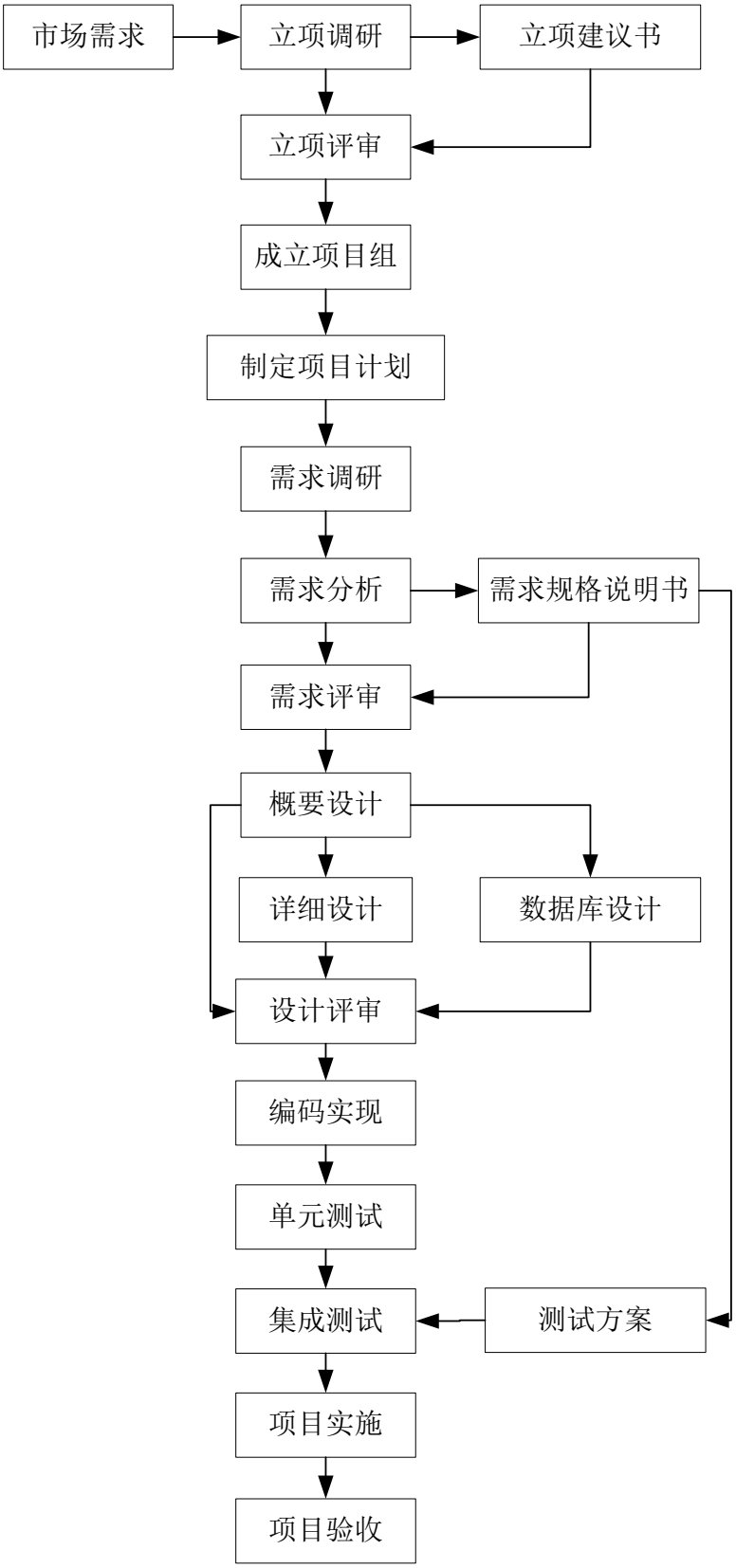
cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

1、硬件产品生产流程图



cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2、软件产品开发流程图



cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（五）公司主营产品的产能、产量、销量情况

1、公司最近三年及一期主要产品的产能、产量、销量情况

报告期内，发行人终端硬件设备产能、产量及销量情况如下：

时间	产能（万台/套）	产量（万台/套）	对外销量（万台/套）
2020 年 1-6 月	**24**	**8.63**	**8.15**
2019 年	24	23.45	22.94
2018 年	24	22.25	21.82
2017 年	24	22.87	23.02

发行人部分终端设备单独销售，部分终端设备结合软件构成系统产品销售。公司软件类产品无需传统的生产设备进行生产，不存在生产瓶颈，公司在设计产能、统计产销量时，主要按终端设备的数量计算。

2、主要产品销售情况

报告期内，发行人主要产品的销售额、销售量及单价情况如下：

产品型号	项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
SS628（100）	销售额（万元）	**4,078.79**	9,904.35	10,422.68	8,621.64
	销售数量（万台/套）	**5.38**	13.18	13.81	10.71
	单价（元/台/套）	**758.14**	751.41	754.91	805.02
SS728M03	销售额（万元）	**1,200.33**	4,288.12	1,944.21	1,594.61
	销售数量（万台/套）	**0.67**	2.27	1.05	0.90
	单价（元/台/套）	**1,780.11**	1,887.04	1,859.60	1,779.50
SS628-500C	销售额（万元）	**487.98**	777.49	938.89	2,208.70
	销售数量（万台/套）	**0.22**	0.36	0.37	0.87
	单价（元/台/套）	**2,174.59**	2,139.48	2,561.07	2,552.82
SS628-300C	销售额（万元）	**52.93**	351.54	656.40	1,434.98
	销售数量（万台/套）	**0.02**	0.16	0.32	0.69
	单价（元/台/套）	**2,160.47**	2,137.00	2,030.93	2,090.89
4G 移动通信信号测量设备	销售额（万元）	**914.92**	5,851.50	5,388.39	-
	销售数量（万台/套）	**0.002**	0.01	0.01	-
	单价（元/台/套）	**351,889.04**	427,116.79	427,650.00	-
银医自助机 05 型	销售额（万元）	**1682.84**	5,636.17	7,509.59	9,506.82
	销售数量（万台/套）	**0.04**	0.14	0.20	0.22

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

	单价（元/台/套）	**35,653.37**	41,534.05	36,993.05	43,449.82

3、公司前五名客户情况

报告期内，发行人向前五名客户的销售额合计占当期销售总额的比例情况如下：

年度	客户名称	销售额（万元）	占当期营业收入比例
2020 年 1-6 月	**中国建设银行股份有限公司**	**1,434.71**	**9.20%**
	中国工商银行股份有限公司	**974.00**	**6.25%**
	中国邮政集团公司	**851.19**	**5.46%**
	厦门哲林软件科技有限公司	**704.57**	**4.52%**
	唐山市公安局	**613.27**	**3.93%**
	合计	**4,577.74**	**29.36%**
2019 年	中国邮政集团公司	3,474.60	7.39%
	中国建设银行股份有限公司	2,998.24	6.37%
	中国农业银行股份有限公司	2,069.85	4.40%
	厦门哲林软件科技有限公司	1,539.21	3.27%
	河北中天华业科技有限公司	1,024.58	2.18%
	合计	**11,106.48**	**23.61%**
2018 年	山东闻远通信技术有限公司	2,649.57	6.53%
	安徽旭辉健康产业有限公司	2,045.92	5.05%
	厦门哲林软件科技有限公司	1,641.21	4.05%
	中国银行股份有限公司	1,331.72	3.28%
	中国建设银行股份有限公司	1,300.12	3.21%
	合计	**8,968.54**	**22.12%**
2017 年	中国农业银行股份有限公司	1,774.01	4.99%
	安徽旭辉健康产业有限公司	1,686.97	4.74%
	中国建设银行股份有限公司	1,560.74	4.39%
	江西银行股份有限公司	1,538.72	4.33%
	新疆航天信息有限公司	1,218.38	3.43%
	合计	**7,778.82**	**21.87%**

注：上述客户按同一控制下进行合并。

报告期内，公司不存在向单个客户销售比例超过销售总额 50%的情况，不存在依赖主要客户的情形。公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

持有5%以上股份的股东及其他关联方在上述客户中没有占有权益的情况。

（六）公司主要原材料及能源供应情况

1、主要原材料及能源供应情况

（1）原材料

报告期内，公司主要原材料采购金额及价格波动情况如下：

原材料名称	项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
安全模块	采购额（万元）	4,572.30	11,520.54	9,833.70	8,976.69
	采购数量（万块）	7.70	19.80	17.24	15.56
	采购价格（元/块）	593.81	581.85	570.40	576.09
核心板	采购额（万元）	178.38	161.00	180.92	311.07
	采购数量（万块）	0.47	0.37	0.40	0.72
	采购价格（元/块）	379.53	435.14	452.30	432.04
加密费	采购额（万元）	326.89	840.51	731.84	660.52
	采购数量（万次）	7.70	19.80	17.24	15.56
	采购价格（元/次）	42.45	42.45	42.45	42.45
指纹模块	采购额（万元）	199.53	496.91	246.58	696.13
	采购数量（万块）	0.57	1.34	0.63	1.94
	采购价格（元/块）	350.05	370.83	391.40	358.83
摄像头	采购额（万元）	76.79	109.30	119.80	102.63
	采购数量（万台）	0.46	0.39	0.36	0.85
	采购价格（元/台）	166.93	280.26	332.78	120.74
立式自助机机柜	采购额（万元）	445.60	1,189.94	1,381.38	1,145.87
	采购数量（万台）	0.06	0.14	0.17	0.15
	采购价格（元/台）	7,514.37	8,499.57	8,125.76	7,639.13

（2）能源

报告期内，发行人能源耗用数量、金额及价格波动情况如下：

名称	项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
电	采购额（万元）	32.07	83.01	94.70	85.85
	采购数量（万度）	47.73	112.77	117.22	103.45
	采购价格（元/度）	0.67	0.74	0.81	0.83
水	采购额（万元）	2.77	5.79	5.57	4.43

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

	采购数量（万吨）	**0.47**	0.96	0.92	0.74
	采购价格（元/吨）	**5.86**	6.05	6.04	5.95
天然气	采购额（万元）	**1.40**	3.92	3.46	3.03
	采购数量（万立方）	**0.44**	0.99	0.94	0.87
	采购价格（元/立方）	**3.18**	3.96	3.66	3.49

2、主要供应商情况

报告期内，公司向前五名供应商采购金额合计占当期采购总额的比例情况如下：

年度	供应商名称	采购金额（万元）	占当期采购总额的比例
2020 年 1-6 月	**兴唐通信科技有限公司**	**4,572.30**	**42.74%**
	浙江捷洋科技有限公司	**415.71**	**3.89%**
	公安部户政管理研究中心	**326.89**	**3.06%**
	深圳蚂里奥技术有限公司	**469.62**	**4.39%**
	深圳市歪脖子树信息技术有限公司	**226.52**	**2.12%**
	合计	**6,011.04**	**56.19%**
2019 年	兴唐通信科技有限公司	11,520.54	42.93%
	东华至高通信技术有限公司	1,390.18	5.18%
	浙江捷洋科技有限公司	1,196.69	4.46%
	公安部户政管理中心	840.63	3.13%
	上海升途智能系统有限公司	551.07	2.05%
	合计	**15,499.11**	**57.75%**
2018 年	兴唐通信科技有限公司	9,833.70	42.25%
	浙江捷洋科技有限公司	1,381.38	5.94%
	公安部户政管理研究中心	731.84	3.14%
	深圳视融达科技有限公司	683.02	2.93%
	上海升途智能系统有限公司	488.02	2.10%
	合计	**13,117.95**	**56.36%**
2017 年	兴唐通信科技有限公司	8,976.69	40.41%
	浙江捷洋科技有限公司	1,145.87	5.16%
	上海方典智能科技有限公司	699.48	3.15%
	东凯瑞博自动支付系统（青岛）有限公司	667.78	3.01%
	公安部户政管理研究中心	660.52	2.97%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

	合计	**12,150.34**	**54.70%**

注：上述供应商按同一控制进行合并。

报告期内，公司不存在向单一供应商的采购比例超过采购总额 50%的情况，公司报告期内各期第一大供应商均为兴唐通信科技有限公司，发行人与该公司及公安部户政管理中心签订了三方协议，由该公司向发行人供应发行人产品所需的安全模块，符合发行人产品结构。公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、持有 5%以上股份的股东及其他关联方在上述供应商中没有占有权益的情况。

（七）公司的安全生产及环保情况

1、安全生产情况

（1）安全生产基本情况

发行人及子公司高度重视安全生产及管理，已获得生产经营所必需的相关资质。发行人及子公司不断加强公司安全生产管理，制定了《安全生产管理制度》等多项制度，并严格按照上述制度进行安全生产管理；建立了明确的安全生产管理体系，由总经理负责安全生产事务的全面管理工作，为安全生产第一责任人，由生产制造部分管领导具体负责安全事务的日常管理工作，由生产制造部负责执行安全生产事项。

（2）安全生产合法合规情况

报告期内，公司及重要子公司遵守安全生产方面的法律、行政法规和其他规范性文件的规定，不存在因违反安全生产方面的法律、法规和其他规范性文件的规定受到行政处罚的情形。

根据相关主管部门出具的证明，发行人及其重要子公司报告期内在辖区内未发生一般以上安全事故，未查询到安全生产类相关行政处罚。

同时，经登陆国家安全生产监督管理总局、山东省应急管理厅、济南市应急管理局网站进行检索，未发现发行人及子公司报告期内存在因安全生产违法违规受到行政处罚的记录。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2、环境保护情况

公司硬件产品的生产流程主要为贴装、焊接等，在生产过程中不产生废气、废水，目前产生的污染物主要为固体废物如报废的 PCB 板等，公司已积极采取环保措施控制相关污染物的排放，按环保法律法规的要求对污染物进行了处理。对生产中产生的固体废物，公司设有专门的存放区进行存放，并由市环保局指定固体废物处置公司进行处理。

报告期内，发行人及子公司严格遵循国家环境保护及防治污染的法律法规，不存在违反环境保护法律法规的情形。

根据相关主管部门出具的证明，发行人及其子公司自报告期内未发生环境保护事故，不存在因违反环境保护方面的法律、法规和规范性文件而受到行政处罚的情况。

五、发行人现有业务发展安排及未来发展战略

（一）发行人现有业务发展安排

经过多年积累，公司凝聚和培养了二百多名具有博士/硕士/学士学位、具备一定研究开发经验的专业人才，配置有国内先进水平的开发工具与测试环境，拥有自主知识产权的嵌入式操作系统以及嵌入式系统开发、应用软件开发、智能卡应用、生物特征识别、电子支付等五方面的专门技术，突破了远距离全天候复杂场景激光热成像入侵检测技术，并掌握了基于深度学习的非结构化数据处理、视频分析、语音对话、知识管理以及云平台技术。基于掌握的 AI 核心技术建设了云脑认知计算平台，采用云计算与边缘计算相接合的方式，为实体机器人、虚拟机器人、人工智能自助终端等线下应用及微信机器人等线上应用提供智力支撑，在行业垂直场景和细分领域实现了算力、算法与数据的闭环应用，通过技术创新不断推出新的差异化解决方案，继续保持现有垂直场景的技术优势，扩大已落地人工智能解决方案的社会经济效益。

（二）公司未来发展规划

公司发展战略为从身份识别到智能认知，从行业深耕到行业贯通，努力成为在身份识别相关领域提供具备人工智能特征的行业解决方案的一站式国际化服务提供商。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

公司对中长期进行了“一三五”战略布局 ：发展战略概括为“从身份识别到智能认知、从行业深耕到行业贯通”一句话，主营业务接续为“身份认证、行业深耕、人工智能”三个梯次，参股/并购标的要符合“协同性、先进性、成长性、互补性、融合性”五项标准。

2020 年公司将依据“一三五”发展规划，在洞悉目标行业格局与趋势的基础上，聚焦“一三五”中长期发展规划内的重点项目，按照“2020 为 AI 云服务规模化商用年”的定位，汇聚公司优势资源全力推进重点 AI 云服务解决方案的规模化商用，力争 AI 云服务业务收入占比进一步大幅度提升、毛利占比过半，务必使公司第三梯次的人工智能业务形成规模产业。与此同时，优化公司治理，整合身份认证领域的渠道和销售资源，深挖细分市场和行业涌现出来的新需求，进一步拓展互联网+可信身份认证应用，增植行业深耕业务的产业厚度与规模，花大力气吸纳优秀人才，继续推进优质资源战略合作，审时度势推进项目定向增发与优质企业并购重组，力争 2020 年公司业绩（尤其是利润）同比有大幅度增长。

为了实现上述目标，2020 年公司计划的工作重点包括以下几个方面：

1、提升执行力和市场推广能力

重点从五个方面入手：首先，继续实行高端人才战略，提供有竞争力的薪酬与其他激励措施，引进企业发展急需的人工智能业务相关的核心技术人才和高端营销人才；其次，继续推行全员目标责任制，强化各组织实体 KPI 管理，切实落实“奋斗者计划”与骨干人员的“股权激励”措施，分配向当期贡献者倾斜，激发组织活力。继续执行末位淘汰制度；第三，开发人员向销售端前移，动员部分研发人员直接参与人工智能云服务方案的营销活动，高中级管理人员牵头重点项目推进，自上而下运作项目；第四，按照行业贯通的思路，在具体营销活动中重视存量客户资源的巩固与挖掘，注意三个梯次业务相互关联融合的特点以及人工智能业务的导引作用，强调三个梯次产品串联起来推介；第五，探索使用新的宣传推广方式，借助互联网、广播、电视、直播等宣传媒介，把产品和解决方案直接送达目标客户。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2、定义 2020 年为公司人工智能云服务规模化商用年

公司 2015 年上市以来经过四年多的持续投入、探索，融合了公司各个单项 AI 技术产品的各项 AI 云服务解决方案在 2019 年全部实现了样板市场建设和批量应用。公司定义 2020 年为人工智能云服务规模化商用年，努力在有限的时间窗口内使公司的人工智能方案形成产业规模，主要考虑/措施包括：1）扩充 AI 云服务市场部规模，大幅度增加人工智能业务市场拓展力量，打造专注于人工智能业务的技术、销售与服务相结合的业务中心；2）注重顶层设计与策划，总经理直接牵头公司的人工智能云服务解决方案的销售；3）从系统贯通、行业贯通角度考虑，重视与行业龙头企业的合作，实现垂直行业市场的推广和批量商用；4）充分发挥区位化优势，优先考虑实现系列化 AI 云服务解决方案在本省本市各行业批量商用；5）重视与上下游产业、传统产业的融合，充分发挥人工智能赋能者作用，扩大共生共荣生态链规模。

3、继续拓展互联网+可信身份认证业务，保持身份认证行业前列地位

根据对包括身份证验证、指纹阅读在内的传统身份认证行业态势的分析，在该领域公司 2020 年计划着重考虑以下几方面工作：1）针对随着新行业、新业态不断涌现导致身份证识读方式、产品形态也层出不穷这一特点，身份识别营销团队要继续把好各路关口，及时响应新需求；2）整合公司内部身份识别相关产品的销售队伍，凝聚力量，统一身份认证产品销售渠道和定价策略；3）进一步降低身份识别产品的生产制造成本，标准化开发平台，有序升级和研发新产品。

互联网+可信身份认证（CTID）基于居民身份证的技术和管理体系，利用密码算法对身份证信息进行不可逆的脱敏处理，形成人证比对的基础数据，建立全国统一的互联网可信身份认证平台，实现“实名、实人、实证”多模式、大规模、高并发在线安全认证，可从源头上解决网上身份认证隐私保护和数据安全问题，已经列入国家发展规划，“网证”可望成为后续主要的身份认证技术形态。2020 年，公司将密切协同公安部一所，发挥公司在身份识别领域的行业优势、助力“互联网+政务”和各行业互联网身份验证服务，批量复制政务审批、家政服务、出行、金融领域的从开通网证到专用终端验证网证的闭环应用，继续在身份认证领域保持市场前列的位置。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

4、继续深耕金融、安防、医疗行业

金融行业：2020 年在金融行业中要继续提升移动展业营销团队的人员素质，提高升级产品进度与成熟度，确保产品与服务质量，充分借助公司高层整合战略合作伙伴资源，实现强强联合，提升自上而下运作市场的能力，增加已经中标银行的销量，扩大在总行与省级农信社的入围中标占比，拓展如保险行业的应用场景。便捷支付业务要调整公交产品推广方向，主攻通卡公司、公交公司、服务商、集成商等客户群体。同时对公交收费 POS 进行升级，在扫码、闪付功能基础上扩展刷脸支付，完善公交二级管理平台、公交卡业务收费系统提供整体公交解决方案。公司的多功能医保支付终端，集身份证、医保电子凭证、电子健康卡、社保卡、银行卡、支付二维码、支付密码、数据采集于一体，方便了客户移动支付、信息采集，产品市场需求空间巨大，公司各销售实体要高度重视、密切协同。

安防行业：2020 年因诺微专注于移动通信领域的技术研发及在信息安全领域的应用，继续增加投入，加快 5G 移动通信信号测量设备实战化测试进程，满足各地方公安、安全客户的需求，填补国内该项产品的空白。在新基建战略的牵引下，5G 网络的加速部署使得公安、安全等领域对于 5G 移动通信信号测量设备的需求快速增长。将进一步加大在 5G 移动通信信号测量设备上的研发投入，巩固行业优势地位，迅速将成熟的 2/3/4/5G 全制式产品推向市场，满足客户需求。与此同时，因诺微 GSM-R 铁路监测设备已经通过 OEM 方式批量供货，公司将在该类产品上持续投入，尽快扩大市场份额。

医疗行业：2020 年神思旭辉的整体规划主要集中在以下方面：1） 基于医疗行业市场分析，传统自助业务集中优势力量深耕重点区域内中心城市，推进标杆医院建设，以自助业务为切入点深耕客户需求，完成智慧医院、互联网医疗、区域卫生平台项目的样板建设；2）充分运用神思电子成熟的人工智能研究成果，包括但不限于基于私有云部署、麦克阵列场景定制的语音识别技术，基于行业知识库与知识工程引擎的自然语言理解云平台技术，深化物联网技术应用，完成智能化、轻量化产品的迭代升级，提升智能自助设备的客户体验及服务优势；3）进一步深化与同行业协会、专家的交流和合作，紧密跟踪行业发展动态，打造具有市场前瞻性的产品研发体系，加快区域平台、云服务平台产品化进程及医疗大数据项目研究。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

5、完善投后管理工作，审时度势推进增发重组

董事会办公室协同投资部，认真做好各参股并购单位的投后管理，继续实行董事会定期汇报、汇总会制度，发挥技术、管理、人力资源、市场资源等各种要素的共享与协同效应，提升已经完成参股/合资/并购项目的市场竞争能力；坚持按“一三五”中长期发展规划的五项并购标准，“走出去、请进来”，在充分考虑可能的商誉损失因素的基础上，积极慎重，掌握节奏，审时度势推进增发重组工作。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第二节 本次证券发行概要

一、本次发行的背景和目的

（一）本次发行的背景

1、人工智能作为全球新一轮科技革命和产业变革的核心驱动力，已全面升级为国家战略

人工智能是社会发展和技术创新的产物，自上世纪 50 年代发展至今，已成为全球主要经济体新一轮科技革命和产业变革的核心驱动力，对世界经济、社会进步和人民生活产生极其深刻的影响，各国政府及相关组织纷纷出台战略或政策，积极推动人工智能发展及应用。

发展人工智能是党中央、国务院准确把握科技革命的发展大势，为抢抓人工智能发展的重大战略机遇，构筑我国人工智能发展的先发优势，加快建设创新型国家和世界科技强国，做出的重大战略决策部署。2015 年以来，我国密集出台了一系列扶持人工智能发展的政策，国家发展改革委、科技部、工业和信息化部等多部委积极参与人工智能联合推进机制，推动人工智能技术的发展和其在各个细分领域的渗透。2015 年 7 月，国务院发布了《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》，首次将人工智能纳入 11 项重点任务之一。2017 年 7 月，《新一代人工智能发展规划》的颁布标志着人工智能正式上升为国家战略。自 2017 年起，人工智能已连续三年列入政府工作报告，其中 2019 年政府工作报告更首次提出“智能+”概念，从国家顶层设计高度推动其与产业融合，加速经济结构升级。

在人工智能垂直行业应用领域，国务院和相关部委也分别陆续出台相关支持政策。2016 年 1 月，中国铁路总公司发布了铁总建设[2016]18 号《设计时速 200km 及以上铁路区间线路视频监控设置有关补充标准的通知》（以下简称“铁总建设[2016]18 号”），要求在铁路沿线安装视频监控，且该设备需具备与周界入侵报警系统的联动接口，以及周界入侵行为分析功能。2016 年 11 月，国务院发布《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，规划要求发展人工智能，培育人工智能产业生态，推动人工智能技术向各行业全面融合渗透，具体包括：加快人工智能支撑体系建设；推动人工智能技术在各领域应用，鼓励各行业加强与人工智能融合，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

逐步实现智能化升级。

2020 年 3 月，中共中央政治局常务委员会召开会议，提出要发力于科技端的基础设施建设，人工智能成为“新基建”七大领域中的重要一项，宗旨为以人工智能技术为核心，多种信息技术升级为整体，与各行业深刻联系的产业智能化升级。

2、产业政策带动人工智能显著赋能垂直行业，多层级联动发展带来广阔市场前景

人工智能产业链主要分为基础支撑、通用技术和垂直应用三个层次，目前我国在基础层的发展相对薄弱，与发达国家仍存在一定差距，而在技术和应用层面取得了较为丰硕的成果。为了形成人工智能健康持续发展的战略路径，按照“构建一个体系、把握双重属性、坚持三位一体、强化四大支撑”的指导思想，国务院制定了分步走战略：到 2025 年，人工智能基础理论实现重大突破，部分技术与应用达到世界领先水平，人工智能成为我国产业升级和经济转型的主要动力，智能社会建设取得积极进展，人工智能核心产业规模超过 4,000 亿元，带动相关产业规模超过 5 万亿元；到 2030 年，人工智能理论、技术与应用总体达到世界领先水平，成为世界主要人工智能创新中心，人工智能核心产业规模超过 1 万亿元，带动相关产业规模超过 10 万亿元。

根据 IT 基础设施、数据质量、对新技术的接受周期等综合因素考虑，人工智能技术将最快在安防、金融、医疗、政务、智慧城市、交通、教育、客服、零售、营销、制造等垂直行业实现商业化渗透和传统产业转型升级，为人工智能市场带来广阔的发展前景。目前 AI 安防根据客户类型可以主要分为公共安全安防、其他政府安防、行业安防、消费者安防等，基本以视频监控为主，预计到 2022 年 AI 安防行业政府端和企业用户端的市场规模有望突破 700 亿元；在 AI 金融领域，传统金融机构、互联网金融公司和 AI 公司是主要参与者，预计到 2022 年中国传统金融机构 AI 投入占比将超过 580 亿元，其中银行为主要投入方，大部分通过外部采购方式获得；人工智能在其他垂直行业的市场同样会随着数字经济和信息化升级的潮流产生巨大的需求。

根据德勤 2019 年度出具的《全球人工智能发展白皮书》测算，预计到 2020

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

年中国人工智能核心产业规模将增长至 1,600 亿元，带动相关产业规模超 10,000 亿元。

3、公司凭托多年深耕垂直行业的经验，掌握自主核心技术，具备实施本次向特定对象发行股票募投项目的基础

公司自成立以来深耕身份认证行业，具备多年的硬件设计、嵌入式系统开发、行业应用软件开发的深厚基础，积累了丰富的行业深耕经验与客户资源，能够更加深入地理解、准确把握行业客户对项目产品的定制需求，将最前沿的技术快速转化为产品及解决方案，对人工智能在细分行业应用场景落地，公司已形成清晰的闭环应用架构。

近年来，公司一直在加大对人工智能技术的研发投入，掌握了多项核心人工智能技术并取得相关发明专利，通过人才积累与引进打造了一支高学历高水平的研发队伍；坚持“请进来，走出去”策略，与数十家国内外知名人工智能技术企业交流合作，完成人工智能技术生态建设和整体布局；尤其在“远距离、大场景、全天候智能视频监控系统”的成果研制过程中，公司掌握了一批具有自主知识产权的前沿技术，比如多光谱视频图像采集技术、卷积神经网络目标识别技术、卷积神经网络剪裁优化技术以及边缘计算技术等。同时，公司软硬一体解决方案的快速落地、云到端架构的软硬结合，使公司人工智能场景化应用落地优势进一步凸显。公司凭借上述优势，担任山东省人工智能产业联盟重要角色正在发挥省内人工智能产业和技术发展的引领作用，相关课题入选省部级重点支持项目，同时，公司的产品和技术在下游核心客户和行业内部得到多项资质和荣誉。公司具备良好的技术研发能力和市场推广能力，为本次向特定对象发行股票募投项目的实施奠定了坚实的基础。

（二）本次发行的目的

1、实现公司升级发展战略，聚焦人工智能服务与产品的市场建设和推广

公司从 2016 年开始实施“从身份识别到智能认知，从行业深耕到行业贯通”的升级发展战略，聚焦 AI 云服务解决方案的研究开发、样板市场建设与场景化商务应用落地。通过多年的研发投入，公司已搭建完成人工智能云计算服务平台，为公司的多项 AI 产品和 AI 云服务解决方案的落地提供了重要的技术支持。公司

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

以此为基础，需要继续扩充专业团队，加大对人工智能技术的研发投入和优化升级，实现铁路安全智能视频监控系统升级与全路推广以及铁路以外的目标场景智能视频监控系统定制开发、样板市场建设与规模化应用，实现神思云脑认知计算服务平台在算法、算力和数据处理能力的全方位“智力”升级，针对不同场景客户更好的解决定制场景的目标识别问题；同时，公司需要把握市场先机，尽快完成已实现商业化落地的智能视频监控系统、智慧餐饮、智慧营业厅等成熟服务和产品的复制推广，形成规模化产业，进一步推动公司既定发展战略的落实。

2、增强公司持续盈利能力，实现股东利益最大化

公司通过本次向特定对象发行股票募集资金项目的实施，紧跟技术趋势，打造核心技术能力，夯实公司发展根基，进一步推动公司发展战略的实施，增强公司的资本实力，提升公司的资产规模和盈利能力，改善财务状况，降低财务风险，并有利于进一步做强公司主业，增强公司的抗风险能力和盈利能力，实现公司可持续发展，实现股东利益最大化。

二、发行对象及其与发行人的关系

本次向特定对象发行股票的发行对象不超过 35 名，为符合中国证监会规定条件的特定投资者，包括境内注册的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者、其他合格的投资者和自然人等。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托投资公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

若国家法律、法规、规章、规范性文件及证券监管机构、交易所对向特定对象发行股票的发行对象及认购方式有最新规定、监管意见或审核要求的，公司将根据最新规定、监管意见或审核要求等对发行对象及认购方式进行相应的调整。

最终发行对象将在本次向特定对象发行股票申请获得深交所审核通过并经中国证监会同意注册后，根据发行对象申购报价的情况，由公司董事会与保荐机构（主承销商）协商确定。本次向特定对象发行股票所有发行对象均以现金方式认购本次发行的股票。

公司本次发行尚无确定的对象，因而无法确定发行对象与公司的关系。发行

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

对象与公司之间的关系将在发行结束后公告的《发行情况报告书》中予以披露。

三、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期

（一）发行股票的种类和面值

本次向特定对象发行的股票种类为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

（二）发行方式及发行时间

本次发行采取向特定对象发行股票方式，公司将在通过深圳证券交易所审核，并获得中国证监会作出同意注册的决定后，在有效期内选择适当时机向特定对象发行股票。

（三）发行对象及认购方式

本次向特定对象发行股票的发行对象不超过 35 名，为符合中国证监会规定条件的特定投资者，包括境内注册的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者、其他合格的投资者和自然人等。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托投资公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

若国家法律、法规、规章、规范性文件及证券监管机构对向特定对象发行股票的发行对象及认购方式有最新规定、监管意见或审核要求的，公司将根据最新规定、监管意见或审核要求等对发行对象及认购方式进行相应的调整。

最终发行对象将在本次向特定对象发行股票通过深圳证券交易所审核，并获得中国证监会同意注册文件后，按照深圳证券交易所和中国证监会规定，根据发行对象申购报价的情况，由公司董事会与保荐机构（主承销商）协商确定。

本次向特定对象发行股票所有发行对象均以现金方式认购本次发行的股票。

（四）定价原则与发行价格

本次发行的定价基准日为发行期首日，定价原则是：发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日股票交易均价（定价基准日前 20 个交易日股票交易均价=定

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

价基准日前 20 个交易日股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日股票交易总量）的 80%。

若公司股票在定价基准日至发行日期间发生派发股利、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，本次发行价格将作相应调整。调整方式如下：

派发现金股利：P1=P0-D；

送股或转增股本：P1=P0/(1+N)；

两项同时进行：P1=(P0-D)/(1+N)；

其中：P0 为调整前发行价格，D 为每股派发现金股利，N 为每股送红股或转增股本数，P1 为调整后发行价格。

最终发行价格将在通过深圳证券交易所审核，并取得中国证监会关于本次向特定对象发行的同意注册文件后，由公司董事会按照中国证监会的相关规定，根据竞价结果以及公司股东大会的授权与保荐机构（主承销商）协商确定。

（五）发行数量

本次向特定对象发行的股票数量不超过本次发行前公司总股本的 25%，并以取得中国证监会关于本次向特定对象发行的同意注册文件为准。若按公司目前股本测算，本次向特定对象发行股份总数不超过 42,321,809 股（含本数）。

若公司股票在关于本次向特定对象发行的董事会决议公告日至发行日期间发生派发股利、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项及股权激励等引起公司股份变动的，本次向特定对象发行的股票数量将做相应调整。

最终发行数量将在通过深圳证券交易所审核，并取得中国证监会关于本次向特定对象发行的同意注册文件后，由公司董事会根据公司股东大会的授权及发行时的实际情况，与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。

（六）限售期

本次向特定对象发行对象认购的股份自发行结束之日起六个月内不得上市交易。法律法规对限售期另有规定的，依其规定。本次发行对象所取得上市公司向特定对象发行的股份因上市公司分配股票股利、资本公积金转增股本等形式所衍生取得的股份亦应遵守上述股份锁定安排。限售期届满后按中国证监会及深圳

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

证券交易所的有关规定执行。

四、募集资金投向

本次向特定对象发行募集资金总额不超过 31,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额将用于投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金金额
1	远距离、大场景、全天候智能视频监控系统技术升级与产业化项目	8,970.04	8,000.00
2	神思云脑升级研发与建设项目	10,890.96	9,800.00
3	研究开发体系升级建设项目	9,982.36	4,200.00
4	补充流动资金	9,000.00	9,000.00
合计		**38,843.36**	**31,000.00**

如果本次发行募集资金扣除发行费用后少于上述项目募集资金拟投入的金额，不足部分公司将以自有资金或其他融资方式解决。在本次募集资金到位前，公司将根据募集资金投资项目实施进度的实际情况通过自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关规定的程序予以置换。

五、本次向特定对象发行是否构成关联交易

本次发行面向符合中国证监会规定的机构投资者以及其他符合法律法规的投资者，采用竞价方式进行，公司实际控制人、控股股东、董事、监事、高级管理人员及持有公司 5%以上股份的股东及其各自控制的企业不参与本次向特定对象发行的认购，因此本次发行不构成公司与前述主体之间的关联交易。

截至目前，本次发行尚未确定发行对象，最终是否存在因关联方认购公司向特定对象发行股票构成关联交易的情形，将在发行结束后公告的《发行情况报告书》中披露。

六、本次向特定对象发行是否将导致公司控制权发生变化

本次发行前，公司的控股股东为神思投资，实际控制人为王继春先生，神思投资持有公司 63,242,300 股股份，持股比例为 37.36%，王继春先生持有公司控股股东神思投资 36%股权，间接控制神思电子。

根据本次发行方案，若按目前股本测算，本次向特定对象发行股票的数量不

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

超过42,321,809股，发行完成后，神思投资持有公司股份的比例将不低于29.89%，神思投资仍为公司的控股股东、王继春先生仍为公司实际控制人。

因此，本次发行不会导致公司控制权发生变化。

七、本次发行方案取得有关部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序

（一）本次发行已获得的批准和核准

2020年4月3日，发行人第三届董事会2020年第二次会议审议通过本次发行方案及相关议案；2020年4月20日，发行人2020年第一次临时股东大会审议通过本次发行方案及相关议案；2020年6月8日，发行人第三届董事会2020年第四次会议审议通过《关于公司调整创业板非公开发行 A 股股票方案之发行决议有效期的议案》及本次发行相关议案；2020年6月19日，发行人第三届董事会2020年第五次会议审议修订本次发行方案及相关议案。

（二）本次发行尚需获得的批准和核准

在获得深交所审核通过并经中国证监会同意注册前，公司不得实施本次发行。

在获得深交所审核通过并经中国证监会同意注册后，公司将向深交所和中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司申请办理股票发行和上市事宜，完成本次向特定对象发行全部申报批准程序。

本次发行能否获得上述批准和核准以及获得上述批准和核准的时间均存在不确定性，提醒广大投资者注意投资风险。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

一、本次募集资金的使用计划

本次向特定对象发行募集资金总额不超过 31,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额将用于投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金金额
1	远距离、大场景、全天候智能视频监控系统技术升级与产业化项目	8,970.04	8,000.00
2	神思云脑升级研发与建设项目	10,890.96	9,800.00
3	研究开发体系升级建设项目	9,982.36	4,200.00
4	补充流动资金	9,000.00	9,000.00
合计		**38,843.36**	**31,000.00**

如果本次发行募集资金扣除发行费用后少于上述项目募集资金拟投入的金额，不足部分公司将以自有资金或其他融资方式解决。在本次募集资金到位前，公司将根据募集资金投资项目实施进度的实际情况通过自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关规定的程序予以置换。

二、本次募集资金投资项目的可行性分析

（一）远距离、大场景、全天候智能视频监控系统技术升级与产业化项目

1、项目基本情况

（1）基本情况

本项目符合国家人工智能战略导向与“新基建”规划，总投资 8,970.04 万元，其中本次募集资金拟投入 8,000.00 万元，项目建设周期为 36 个月。

依据中国铁路济南局提议与指导意见，公司 2013 年开始研究铁路场景下的远距离、全天候入侵目标视频检测技术，2017 年立项启动“铁路安全视频监控和智能分析系统设备”课题。经过两年实地部署测试，2018 年 12 月通过中国铁路济南局验收评审，获得“路内领先”的验收结论，2019 年获得了中国铁路济南局科技进步一等奖，同年在鲁南高铁、动车所、黄河大桥等场景实现落地应用，取得令客户满意的效果，远距离、大场景、全天候智能视频监控技术产品也列为公

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

司“从身份识别到智能认知”战略升级的重点。

基于上述工作基础，本项目着眼全国各铁路局需求，继续升级完善智能视频监控系统设备的功能，实现铁路全行业的大规模市场应用。与此同时，定制开发针对其他类似场景的远距离、大场景、全天候视频监控系统，包括城市轨道交通、高速公路、油气田与管线、高压送变电、机场码头等区域场所，开展极端气候环境适应性研究与实验，重视各应用场景样板市场建设，推进各目标领域智能视频监控系统的大规模产业化应用，加速公司战略规划实施进程，提升公司盈利能力与品牌价值。

（2）经营背景

中国铁路总公司于 2016 年 1 月下发了《中国铁路总公司关于发布设计时速 200km 及以上铁路区间线路视频监控设置有关补充标准的通知》（铁总建设[2016]18 号），明确了新建及在建时速 200km 及以上铁路项目，铁路区间线路及设备机房重点区域，需利用高清摄像机进行昼夜监视，尤其是对于区间路基、路基和桥梁结合部以及长度 6 km 以上桥梁等区段，需设置线路高清摄像机进行覆盖，摄像机监视距离不小于 1.5 公里，且需具备周界入侵行为分析功能。公司项目产品——远距离、大场景、全天候智能视频监控系统可以满足文件中要求。

我国高速铁路速度高于 250km/h，属于时速高于 200 km/h 的铁路区间。按照 2017 年发布的《铁道“十三五”发展规划》显示，到 2020 年，高速铁路营业里程将达 3 万公里，以文件中要求的摄像头监视范围不小于 1.5 公里测算，时速高于 250km/h 的高速铁路就需要至少两万套监控装置，以公司单套摄像监控系统报价约 50—60 万来计算，因此远距离、大场景、全天候智能视频监控系统在铁路行业的市场规模至少为 100—120 亿。

除了铁路之外，其他国民经济动脉领域，包括城市轨道交通、高速公路、油气田与管线、高压送变电、机场码头等，也存在迫切的智能化的远距离、大场景、全天候安全防护需求，本项目具有客观、宽阔的需求背景。

2、项目必要性分析

（1）高铁、城轨等国民经济动脉安全监控需求迫切

21 世纪以来我国高铁快速发展，无论在列车运行速度还是在密度上都达到

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

了前所未有的高度。列车昼夜行驶，风雨无阻，时速高达 350 公里，行驶间隔只有几分钟，这就对铁路沿线和重点部位的远距离、大场景、全天候安全防护提出了更高的要求。铁总建设[2016] 18 号文明确要求“区间线路视频应具备与周界入侵报警系统联动接口，以及周界入侵行为分析功能”。中国铁路总公司 2019 年 12 月下发通知，要求各铁路分局申报“高铁路基重点地段、站场加装能够探测感知人员入侵并报警设备”需求，并列入 2020 年中国铁路总公司重点投资计划。

根据市场调查，除了高铁之外，其他国民经济动脉领域，包括城市轨道交通、高速公路、油气田与管线、高压送变电、机场码头等，也客观存在智能化的远距离、大场景、全天候安全防护需求。

（2）项目技术可弥补现有安全监护方式缺陷

高铁沿线以及其他野外大场景的传统安全防护主要依靠人工巡查与高清摄像机视频监控两种方式。人工巡查强度大、成本高，受天气影响，无法实现不间断防护；基于高清摄像机的视频监控系统视距近、夜视差、误报率高，监控室人工盯守，易疲劳、效率低。

项目产品运用计算机视觉、边缘计算、热成像和激光摄像机高精度联动等前沿技术，监控范围大，全天候工作，可在无人值守条件下锁定 1.5 公里内的异常目标，及时把报警信息接入各级管理平台，提高了决策指挥的及时性、针对性和有效性，使传统的视频监控系统由人工观察、事后查阅的被动防御模式，升级为自动发现、自动跟踪分析、自动报警的主动防御模式，可弥补现有安全防护方式的缺陷。

（3）项目实施可加快公司人工智能业务大规模产业化进程

人工智能业务大规模产业化是公司本阶段战略规划的主要目标，智能视频监控是公司人工智能业务的主要内容之一。实施本项目，可助推项目产品按期在高铁、城市轨道交通、高速公路、油气田与管线、高压送变电、机场码头等重点区域实现大规模商用，加速公司战略规划实施进程，增加股东回报。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

3、项目可行性分析

（1）项目符合国家人工智能战略导向

2017 年以来，党中央、国务院、发改委、科技部、工信部先后发布关于促进人工智能发展的指导意见、发展规划、工作指引或行动计划，连续三年人工智能写入“两会”工作报告，各省市也纷纷发布人工智能发展规划，人工智能已经前所未有地上升为国家发展战略。

神思电子 2016 年开始实施“从身份识别到智能认知”的战略升级，经过四年多持续规模化投入，公司在人工智能技术与产品化落地应用方面已经取得长足进展，在铁路智能视频监控等细分领域已经具备一定的比较优势。公司包括本项目在内的 AI 云服务业务符合国家人工智能发展政策导向。

（2）项目产品需求市场广阔

目前高铁正在使用的视频分析等安全防护手段已经无法满足沿线重要区段的安防需求。本项目产品可对突发危险事件及时、主动告警，特别是能满足远距离、大场景、全天候工作条件，能够满足高速铁路、城市轨交、高速公路、油气田与管线、高压送变电、机场码头等领域弥补现有防护手段不足的安保需求。

我国现有高铁通车里程已达3.5万公里（2019年新增通车里程5,400多公里），国家《中长期铁路网规划》预计 2025 年将达到 3.8 万公里。2019 年底中国铁路总公司按照高铁安防技术规范，要求各路局提报在高铁重要地段、站场加装入侵安防设备需求。粗略估算，项目产品在全国已经运营高铁的潜在市场空间将超过百亿。

高铁之外，前述其他国民经济动脉领域也有较大规模的类似市场需求，以城市轨交为例予以说明：按照《“十三五”现代综合交通运输体系发展规划》，2020 年全国城市轨道交通运营总里程预计达到 6,000 公里。近期国家正在大力推进的“新基建”规划，城市、城际轨交被列为七大领域之一，也将成为新投资热点。

（3）项目知识产权自主可控

项目产品采用自主产权的数据采集、远距离目标精确定位跟踪、复杂场景目标识别、边缘计算等智能视频分析技术，应用华为 5G 数据传输技术，软、硬件

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

技术自主可控，保障了项目实施与应用过程的安全性。

（4）项目实施具备良好的基础

① 项目在高铁安全防护领域已经具有一定的应用基础

从 2013 年开始，应中国铁路济南局提议，公司开始研究铁路场景下的入侵目标检测技术，2017 年立项启动“铁路安全视频监控和智能分析系统设备”课题，经过两年实地部署测试，实现了 1.5 公里范围内的全天候入侵目标的检测、跟踪、识别、告警，目标误识率低于 0.5%，2018 年 12 月通过中国铁路济南局验收评审达到“路内领先”水平，获得中国铁路济南局科技进步一等奖。2019 年课题成果在鲁南高铁、动车所、黄河大桥等项目中实现落地应用，取得令客户满意的效果，为本项目实施奠定了坚实的应用基础。

② 项目应用拓展具备坚实的技术基础

伴随“铁路安全视频监控和智能分析系统设备”的成功研制，产生了一批具有自主知识产权的前沿技术，为项目应用拓展具备坚实的技术基础，包括但不限于：多光谱视频图像采集技术，可在昼夜条件下采集 1.5 公里范围内目标高清视频图像；卷积神经网络目标识别技术，可以提升复杂环境下目标识别准确率，目标误识率低于 0.5%；卷积神经网络剪裁优化技术，可降低神经网络计算复杂度，使算法模型能够在边缘计算模组内流畅运行，实现了在边缘端的实时高清视频智能分析；边缘计算技术使这些 AI 算法能在设备端完成运行。多年的技术研究和现场试验，研究团队标注了千万级别的图像样本，为构建训练高性能算法模型积累了数据基础。

③ 公司具有多年深耕行业客户经验

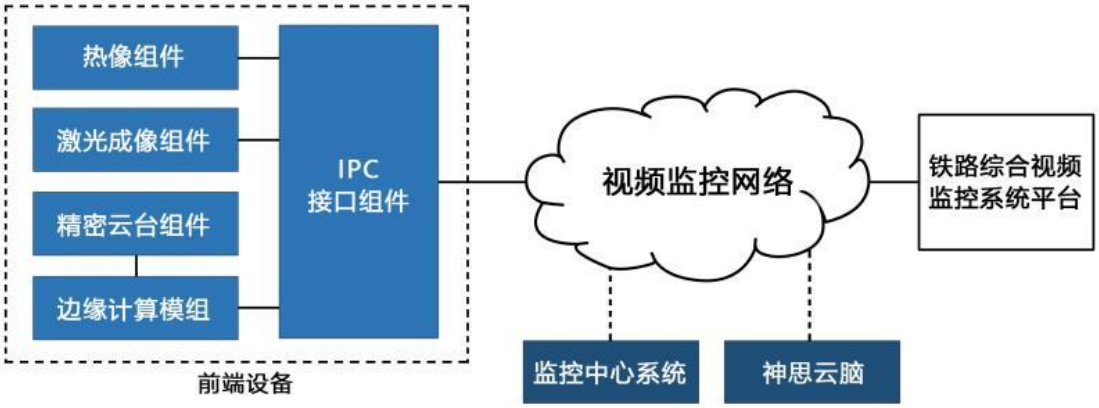
根据中国信息产业商会智能卡专业委员会统计，全国超过二十个应用领域使用身份证阅读机具及其衍生产品。作为公安部身份证阅读机具定点生产企业，公司深耕身份认证行业应用 16 年，在多年行业服务过程中公司积累了丰富的行业深耕经验与客户资源。长期的行业客户服务经验使公司能够更加深入地理解、准确把握客户对项目产品的定制需求，较一般互联网企业有一定的快速落地应用的比较优势，对人工智能在细分行业应用场景落地，公司已形成清晰的闭环应用架构。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（5）本项目方向是公司战略规划重点

神思电子 2015 年创业板上市后，基于在模式识别、身份认证领域深耕二十余年的技术积累和行业经验，确定了“从身份识别到智能认知、从行业深耕到行业贯通”的升级战略。远距离、大场景、全天候智能视频监控系统，是公司战略规划中的重点项目，公司汇聚大量优质资源，为项目持续保持行业优势地位提供最大的支持。

4、项目具体内容



（1）铁路安全智能视频监控系统升级与全路推广

2019 年，铁路安全视频监控和智能分析系统在高铁、动车所、铁路大桥等场景开始部署。本项目优先实施高铁安全智能视频监控系统的优化升级与全路重点路段的推广。其中系统优化升级内容包括：①优化摄像机组件，提升各项参数根据天气和光照条件自适应调整性能；②优化远距离目标跟踪机制，降低高精度云台成本；③优化边缘计算单元，升级分析识别算法，提升静态目标分析识别能力；④适时实现 5G 通讯能力，简化大规模部署的组网建设工作量和投资规模。

（2）铁路以外的目标场景智能视频监控系统定制开发

为满足铁路以外的领域对于大场景、远距离、全天候智能视频监控系统的需求，包括城市轨道交通、高速公路、油气田与管线、高压送变电、机场码头等，改进完善边缘端计算模组的算法框架体系，解决算法模型训练接口标准化、算法模型与训练样本分离的问题，以便快速解决定制场景的目标识别问题 。

（3）铁路以外的目标场景样板市场建设与规模化应用

结合高速铁路和地方铁路应用场景的建设经验，在城市轨道交通、高速公路、

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

油气田与管线、高压送变电、机场码头等领域逐步建设场景样板市场，不断扩大项目相关技术应用市场规模。

5、与现有业务和发展战略的关系

本项目属于人工智能业务范畴，是公司现有主营业务之一，是公司战略升级的延续。公司智能视频监控系统已成功应用于高铁站点、立交桥、动车所、边防线等领域，产品已经通过中国铁路济南局集团技术评审。本次募投项目将着眼全国各铁路局需求，继续升级完善智能视频监控系统设备的功能，实现铁路全行业的大规模市场应用，同时定制开发针对其他类似场景的远距离、大场景、全天候视频监控系统，推进各目标领域智能视频监控系统的大规模产业化应用。

6、项目投资概算

本项目投资总额 8,970.04 万元，其中，募集资金拟投入 8,000.00 万元，项目投资估算具体如下：

单位：万元

序号	项目内容	项目投资总金额
1	工程建设费用	4,998.75
2	研发费用	3,361.25
3	铺底流动资金	610.05
合计		**8,970.04**

7、项目实施规划

（1）预计实施时间及进度安排

本项目建设期为 3 年，资金投入进度按年度安排如下：

序号	工程或费用名称	投资估算（万元）				募集资金（万元）
		T+12	T+24	T+36	总额	
1	**工程建设费用**	**1,145.75**	**1,949.50**	**1,903.50**	**4,998.75**	**4,998.75**
1.1	场地投入	194.00	46.00	-	240.00	240.00
1.2	设备购置及安装	951.75	1,903.50	1,903.50	4,758.75	4,758.75
2	**研发费用**	**798.26**	**1,111.56**	**1,451.43**	**3,361.25**	**3,001.25**
2.1	研发人员工资	708.26	991.56	1,301.43	3,001.25	3,001.25
2.2	其他研发费用	90.00	120.00	150.00	360.00	-
3	**铺底流动资金**	**386.58**	**178.04**	**45.43**	**610.05**	**-**

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	工程或费用名称	投资估算（万元）				募集资金（万元）
		T+12	T+24	T+36	总额	
-	项目总投资	2,330.58	3,239.10	3,400.36	8,970.04	8,000.00

项目建设包括设计规划、场地装修、设备购置及安装、人员招聘及培训、产品定制及测试、试运行等六个组成部分。项目建设进度计划如下：

阶段/时间(月)	T+36											
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
设计规划												
场地装修												
设备购置及安装												
人员招聘及培训												
产品定制及测试												
试运行												

（2）公司实施能力及资金缺口的解决方式

本项目在相关技术研究、知识产权自主可控、视频数据积累等方面已经具备较好的基础。公司已成功开发了一系列具有自主知识产权的前沿技术，包括多光谱视频图像采集技术、卷积神经网络目标识别技术、卷积神经网络剪裁优化技术、边缘计算技术等。公司已实现远距离、大场景、全天候智能视频监控核心技术自主可控及国产化替代，与华为等芯片厂家深度合作，自主研发核心算法及边缘计算产品，通过实施该项目形成了自主知识产权的完整解决方案。

多年来项目团队积累了大量图像样本库及视频样本库，为构建训练高性能算法模型积累了数据基础。远距离、大场景、全天候智能视频监控系统相关技术共申请发明专利 24 项，其中已获得授权发明专利 14 项，受理发明专利 10 项；获得软件著作权 5 项。 公司的“铁路安全视频监控和智能分析系统设备”获得中国铁路济南局集团有限公司科学技术奖一等奖；“视频入侵检测与内容理解技术研发及产业化”项目被列入山东省重点研发计划；同时，“大型场线视觉检测装备关键技术研发及产业化”正在申请“新旧动能转换重大项目重大课题攻关”项目；获批成立济南市智能图像识别与理解工程实验室。

市场拓展方面，公司已经实现了智能视频监控系统在具体项目中的应用。公司 2013 年开始依据中国铁路济南局提议，研究铁路场景下的远距离、全天候入

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

侵目标视频检测技术，并于 2018 年 12 月通过济南局验收评审、2019 年实现落地应用，已在铁路系统内实现收入 610 余万元（含税）。铁路之外，在燃气管道、城市森林防火、智慧社区等领域也开始根据客户场景需求设计方案、定制开发、运行测试，已形成一定的客户基础。本项目有稳定良好的客户资源，项目的不确定性风险较小。

本项目总投资 8,970.04 万元，拟使用募集资金 8,000.00 万元，剩余部分由公司自有资金补足。

8、研发投入情况

（1）研发投入主要内容及技术可行性分析

高速铁路、高速公路、城市轨道交通、油气田与管线、高压送变电、机场码头等场景中，客观存在智能化的远距离、大场景、全天候安全防护需求，公司铁路安全智能视频监控系统可实现自动发现、自动跟踪分析、自动报警的主动防御模式，可弥补现有安全防护方式的缺陷，在济南铁路局已实现产品落地，具有先发优势。为进一步推广公司该类产品在铁路以外目标场景的使用，保持公司产品的持续竞争优势，公司需扩充专业团队，加大研发投入力度，以实现智能视频监控系统在铁路和其他目标场景的规模化应用。

本项目的产品重点在远距离、大场景、全天候条件下，尤其是夜间远距离目标的智能化精准识别方面取得了重大突破，能对 1.5 公里范围内入侵目标进行自动检测、识别和报警，可有效应用于高速铁路、高速公路、城市轨道交通、油气田与管线、高压送变电、机场码头等大型场线智能视频监控应用场景。

项目产品采用自主产权的数据采集、远距离目标精确定位跟踪、复杂场景目标识别、边缘计算等智能视频分析技术，应用华为 5G 数据传输技术，软、硬件技术自主可控，保障了项目实施与应用过程的安全性。

（2）研发预算及时间安排

项目拟投入研发费用 3,361.25 万元，其中研发人员工资 3,001.25 万元，其他研发费用 360.00 万元。研发投入时间安排具体如下：

序号	研发预算	T+12	T+24	T+36	总额（万元）
1	研发人员工资	708.26	991.56	1,301.43	3,001.25

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	研发预算	T+12	T+24	T+36	总额（万元）
2	其他研发费用	90.00	120.00	150.00	360.00
合计		**798.26**	**1,111.56**	**1,451.43**	**3,361.25**

（3）目前研发投入及进展

近年来，为了提升公司的技术创新能力与 AI 云服务解决方案与场景的融合能力，聚焦重点 AI 云服务产品快速成熟落地，持续加大研发投入，2019 年公司研发投入支出 5,900.53 万元，占营业收入 12.54%，研发投入较上年增长 4.15%；新增专利申请 50 项，其中发明专利 31 项（与人工智能相关 30 项）；获得专利授权 26 项，其中发明专利授权 3 项（与人工智能相关 3 项）。2019 年共获得计算机软件著作权 46 项，其中与人工智能相关 35 项。

智能视频监控解决方案在通过济南铁路局试用评审，获得“路内领先”评价的基础上，2019 年在产品化与应用方面不断发力，公司的智能视频监控产品通过算法平台框架建立、智能管理、固件升级、监控客户端、数据管理中心开发等，实现了 AIU 产品的标准化，更好的通用性，减少产品推广应用过程中的定制开发和售后服务工作量。智能视频监控的远距离大场景已在鲁南高铁动车所形成首单突破，并完成样板点建设，并在省内铁路场景进行复制。铁路之外，在燃气管道、城市森林防火、智慧社区等领域也开始根据客户场景需求设计方案、定制开发、运行测试。

在相关研发投入方面，2019 年公司“视频监控系统”项目已完成结项，发生研发资本化金额 526,597.50 元。

（4）未来研发费用资本化情况

本项目已经经过前期尽调、需求分析、方案设计以及可行性论证等研究阶段工作，项目所对应的智能监控系统已投放到铁路场站和护桥护路等应用领域。研发投入形成无形资产的确定性较高，研发失败的可能性较小，铁路之外的目标领域也开始进入根据场景定制开发阶段。本项目研发投入合计 3,361.25 万元，其中的人员工资 3,001.25 万元拟全部使用募集资金投入并予以资本化。

（5）已取得及预计取得的研发成果

目前远距离、大场景、全天候智能视频监控系统相关技术共申请发明专利

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

24 项，其中已获得授权发明专利 14 项，受理发明专利 10 项；获得软件著作权 5 项。

本项目将在优化摄像机组件、优化远距离目标跟踪机制、优化边缘计算单元等多个方面实现安全智能视频监控系统的优化升级。本项目还将改进完善边缘端计算模组的算法框架体系，解决算法模型训练接口标准化、算法模型与训练样本分离的问题。在本项目研发过程中，公司将采取较为审慎的专利及软件著作权申请原则，维护自有知识产权，利用法律保护本公司研发成果。

9、项目经济效益评价

本项目所得税后内部收益率为 19.63%。

10、项目备案、环评事项及进展情况

本项目已完成市场需求论证、关键技术验证、业务服务梳理等相关筹备工作，并已于 2020 年 4 月完成立项，取得了山东省建设项目备案证明（项目代码：2020-370171-65-03-030293）。本项目不涉及环评事项。

11、项目实施主体及实施地点

本项目的实施主体为神思电子，项目实施地点为济南。

（二）神思云脑升级研发与建设项目

1、项目基本情况与经营前景

（1）项目基本情况

本项目总投资 10,890.96 万元，其中本次募集资金拟投入 9,800.00 万元，项目建设周期为 36 个月。

神思云脑是公司 2018 年针对战略规划范围内的 AI 业务打造的认知计算云服务平台，采用开放标准的技术路线，基于大规模神经网络构建各类专项技术引擎以及行业知识库，具备支持语音识别、图像识别、语义理解、知识推理、设备远程升级等功能，已经服务于公司的多项 AI 产品与 AI 云服务解决方案，包括行业服务机器人、自助设备智能升级、智能知识管理与智能视频监控、智慧服务大厅、智慧餐饮、智慧园区、诚信家政。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

本项目基于前期工作，升级建设云脑的动态演进机制，增加认知计算人力资源，扩充平台算力，优化提升各类引擎算法，通过前端应用积累用户各类结构化与非结构化数据，支持用户知识迭代演化更新，实现云脑智力水平与服务能力的动态提升，服务于公司的 AI 云服务产品与解决方案持续更新，更高效地赋能政务、安防、医疗、金融、家庭服务等行业应用，为用户提供持续不断的增值服务，加速公司各项 AI 产品以及 AI 云服务业务产业化进程，提升公司盈利能力与品牌价值。

（2）项目经营前景

近年来，随着国家大力扶持软件与信息技术服务业的发展，我国软件与信息技术服务业的营业规模以及盈利能力在逐年稳步提升。根据工信部发布的数据显示，2012 年至 2018 年，我国软件与信息技术服务业的营收规模由 24,794 亿元增长至 61,909 亿元，年均复合增长率高达 16.48%，利润总额由 3,366 亿元增长至 8,962 亿元，年均复合增长率 17.73%。截至 2018 年，该产业占 GDP 的占比为 6.73%。2018 年 12 月，中央经济工作会议首次提出“新基建”概念，会议指出要“加快商用 5G 步伐，加强人工智能、工业互联网、物联网等新型基础设施建设”。因此，从长期来看，包含人工智能在内的“新基建”将会成为推动我国经济发展的重要动力，人工智能业务市场前景广阔。目前，公司基于神思云脑平台的智慧营业大厅综合解决系统已应用于政务、税务、司法律政以及公安交警等领域；智慧餐饮、智慧园区、智慧社区等综合解决系统也已初步推向市场。未来，随着我国人工智能等新基建以及智慧城市建设进程的进一步推进，本项目的市场需求将持续扩大。

2、项目必要性分析

（1）神思云脑须跟随公司 AI 产品创新与客户需求变化进行升级

公司的人工智能业务，包括实体机器人、虚拟机器人与其他智能终端等单项 AI 产品，以及智能视频监控、智慧营业厅、智慧餐饮、智慧园区与家庭服务诚信认证等 AI 云服务方案，需要云服务平台提供本地化与远程支持，包括语音识别与语义理解引擎、知识交互引擎、人脸识别引擎、视频分析引擎等；公司 AI 产品与解决方案随用户需求变化不断推陈出新，需要云脑技术引擎算法不断升

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

级；AI 云服务业务规模扩张也需要增加云脑算力。

（2）项目升级是公司战略规划的重要环节

身份认证解决方案是公司 IPO 的基础主业，一直位于行业前列。公司 2016 年制定了“从身份识别到智能认知，从行业深耕到行业贯通”的升级战略，着力推进人工智能与行业深耕业务。神思云脑动态演化机制将使 AI 云服务产品及技术持续更新，从而为用户提供连续不断的增值服务。因此，神思云脑平台的不断升级和产业化将是公司战略升级的重要一环，是大规模产业化的关键要素之一。

3、项目可行性分析

（1）项目具备扎实的技术基础

公司在深度学习、自然语言处理、机器视觉领域耕耘多年，形成多方位的具备细分行业竞争力的人工智能技术储备。

1）知识工程引擎在多行业获得应用：综合运用深度学习、人机对话等技术，实现知识表示、知识推理、知识展现三级能力，对行业数据进行多维度的结构化处理，为实体机器人、虚拟机器人以及其他人工智能自助终端等线下应用及微信机器人等线上应用提供认知智力支撑。其中“基于自然语言的人机交互知识工程引擎研发及产业化”获批工信部人工智能与实体经济深度融合创新项目，2019 年 12 月神思电子在上百支团队参加的百度云自然语言阅读理解竞赛中获得第一名。

2）语音识别引擎在业界具有较强的竞争力：引入百度语音识别技术，设计定制近场麦克阵列，与百度云语音识别能力同步更新，可实现语音识别服务器一体机的私有化部署，同时根据行业数据进行深度优化训练，面向目标行业的语音识别能力在业界具有较强的竞争力。

3）人脸识别技术规模化落地应用：公司在人脸识别技术领域耕耘十多年，结合神思电子研发的活体检测方法，公司的人脸识别技术已经广泛用于银行、公安、人社、医疗、政务、社区等领域的人证同一比对认证。

（2）神思云脑助推 AI 云服务业务已经初见成效

神思云脑采用云计算与边缘计算相结合的方式，为各类用户提供语音识别、自然语言理解、OCR 识别、人脸识别、视频分析等人工智能技术支持。目前基

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

于该平台既能向行业客户提供智能知识管理系统、服务机器人、人工智能自助终端等单项人工智能技术产品，也可以向各地智慧城市建设提供智能视频监控、智慧园区、智慧餐饮、智慧营业厅、家庭服务诚信认证、警务大数据平台等多项 AI 云服务综合解决方案，并且已经在全国多地实现一定规模的商用，并能面向不同行业客户提供应用场景深度定制。

4、项目具体内容

神思云脑总体架构图如图所示。平台包括基础设施层、物联网层、智能大脑层和智慧应用层，为政务、金融、税务、电网、家政、院校、高铁、园区等行业及企业提供一体化解决方案。

（1）认知计算平台规模升级建设

随着公司 AI 云服务行业解决方案在各个行业的推广，以及各类人工智能终端产品的落地应用，对于神思云脑后台智力引擎与数据处理能力提出了越来越高的要求，需要扩充专业团队、增加高性能运算设备，提高其并发性能和计算能力；基于行业公共数据的存储需求，需要不断扩容并增加数据存储设备；出于服务容灾、数据备份、平台运营的考虑，需要建设专业机房，增加备份服务器及配套软件，依据等级保护 2.0 安全建设要求，实现一个中心三重防护安全保障，构造事前安全风险可视、事中积极安全防护、事后持续监测及快速响应的三大安全闭环能力，保证 AI 云服务解决方案对外服务的安全性。

通过对平台进行升级建设，支持智能视频监控、智慧餐饮、智慧营业厅、智

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

慧园区等 AI 云服务解决方案，为海量人工智能设备提供高通量、高可靠智力支撑，赋能政务、金融、税务、高铁、油气、电力、家政、园区等行业/领域智能化升级。

（2）认知计算平台“智力”升级建设

计划在扩充规模的同时，增加包括平台架构师、方案架构师、算法工程师在内的专业人才。对认知平台的“智力”进行升级：优化自然语言交互模型算法，提升面向行业的人机交互语义泛化能力；优化图像处理特别是行人重识别、物体分类与在线训练技术，构造海量训练样本，升级算法库，不断提高识别精度；优化高通量云服务架构，实现对公有云、私有云及混合云不同部署形态的支持，满足用户对于数据安全的等级划分需求；优化智能中台（智能算法引擎）、数据中台（大数据处理）、智慧应用（面向 AI 云服务的各类应用系统），提升云服务解决方案演进能力、应急机制与定制化支撑能力。

5、与现有业务和发展战略的关系

本项目属于人工智能业务范畴，是公司现有主营业务之一，是公司战略升级的延续。神思云脑是公司针对战略规划范围内的 AI 业务打造的云服务平台，目前已经服务于公司的多项 AI 产品与 AI 云服务解决方案。本次募投项目将本项目基于前期工作，升级建设云脑的机制与算力，并支持用户知识迭代演化更新，实现云脑智力水平与服务能力的动态提升，服务于公司的 AI 云服务产品与解决方案持续更新，更高效地赋能政务、安防、医疗、金融、家庭服务等行业应用。

6、项目投资概算

本项目投资总额 10,890.96 万元，其中，募集资金拟投入 9,800.00 万元，项目投资估算具体如下：

单位：万元

序号	项目内容	项目投资总金额
1	工程建设费用	6,588.92
2	研发费用	3,603.08
3	铺底流动资金	698.96
合计		**10,890.96**

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

7、项目实施规划

（1）预计实施时间及进度安排

本项目建设期为 3 年，资金投入进度按年度安排如下：

序号	工程或费用名称	投资估算（万元）				募集资金（万元）
		T+12	T+24	T+36	总额	
1	**工程建设费用**	**1,501.78**	**2,571.57**	**2,515.57**	**6,588.92**	**6,588.92**
1.1	场地投入	244.00	56.00	-	300.00	300.00
1.2	设备购置及安装	1,257.78	2,515.57	2,515.57	6,288.92	6,288.92
2	**研发费用**	**869.78**	**1,200.89**	**1,532.41**	**3,603.08**	**3,211.08**
2.1	研发人员工资	757.78	1,060.89	1,392.41	3,211.08	3,211.08
2.2	其他研发费用	112.00	140.00	140.00	392.00	-
3	铺底流动资金	207.76	257.01	234.20	698.96	-
	项目总投资	**2,579.32**	**4,029.46**	**4,282.18**	**10,890.96**	**9,800.00**

项目建设包括初步升级开发、场地装修、设备购置、人员招聘及培训、安装测试、试运行等六项内容。项目建设进度计划如下：

阶段/时间(月)	T+12				T+24				T+36			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
初步升级开发												
场地装修												
设备购置												
人员招聘及培训												
安装测试												
试运行												

（2）公司实施能力及资金缺口的解决方式

神思云脑（前身为服务机器人智能化云平台）是以公司承担的国家发改委“互联网+重大工程和人工智能创新发展工程”的“智能服务机器人的研发及产业化”项目为基础，多次升级演化而来。

公司综合运用深度学习、人机对话等技术，已实现知识表示、知识推理、知识展现三级能力，通过对行业数据进行多维度的结构化处理，为实体机器人、虚拟机器人、人工智能自助终端等线下应用及微信机器人等线上应用提供认知智力

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

支撑。神思人脸识别技术在银行、政务大厅、社区等多种应用场景已规模化落地应用。

截止目前，公司多项相关技术已获得了国家及相关部门的认可，在行业中具有较强的竞争优势。公司“基于自然语言的人机交互知识工程引擎研发及产业化”获批工信部人工智能与实体经济深度融合创新项目；公司“智能服务机器人的研发及产业化”项目入选国家发展改革委“互联网+”重大工程和人工智能创新发展工程；公司以“智慧营业厅商用服务机器人”入选国家工信部新一代人工智能产业创新重点任务揭榜潜力单位；以“神思云脑认知计算服务平台研发及产业化”及“智慧营业厅关键技术装备与支撑系统”项目入选山东省“现代优势产业集群+人工智能”试点示范企业；“智能服务机器人的研发和产业化”入选“山东半岛（济南）国家自主创新示范区建设”项目；获批成立济南市智能服务机器人工程实验室；2019 年 12 月获得百度云自然语言阅读理解竞赛第一名。

神思云脑是公司针对战略规划范围内的 AI 业务打造的云服务平台，已经服务于公司的多项 AI 产品与 AI 云服务解决方案。公司依托神思云脑平台而开展的智慧营业厅、智慧餐饮、智慧园区解决方案已经获取了批量在手订单。2019 年以来，公司的智慧营业厅已经实现销售 557.27 万元、智慧餐饮已经实现销售 684.68 万元，智慧园区已经实现销售 1,490.25 万元。因此，公司已经具有一定的客户基础，正在持续为客户进行长期的提供解决方案，项目的不确定风险较小。

本项目总投资 10,890.96 万元，拟使用募集资金 9,800.00 万元，剩余部分由公司自有资金补足。

8、研发投入情况

（1）研发投入主要内容及技术可行性分析

公司 AI 产品与解决方案随用户需求变化不断推陈出新，需要云脑技术引擎算法不断升级；AI 云服务业务规模扩张也需要增加云脑算力。神思云脑平台的不断升级是公司保持产业竞争力的重要一环，是相关产品持续产业化的关键要素之一。通过本项目的实施将实现神思云脑认知计算服务平台在算法、算力和数据处理能力等方面的全方位升级。

公司在深度学习、自然语言处理、机器视觉领域耕耘多年，已形成多方位的

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

具备行业竞争力的人工智能技术储备。

①公司知识工程引擎在多行业取得应用

公司综合运用深度学习、人机对话等技术，已实现知识表示、知识推理、知识展现三级能力，通过对行业数据进行多维度的结构化处理，为实体机器人、虚拟机器人、人工智能自助终端等线下应用及微信机器人等线上应用提供认知智力支撑。截止目前，公司多项技术已获得了国家及相关部门的认可，在行业中具有较强的竞争优势。公司“基于自然语言的人机交互知识工程引擎研发及产业化”获批工信部人工智能与实体经济深度融合创新项目；2019 年 12 月，神思电子在上百支国内顶尖团队参加的百度云自然语言阅读理解竞赛中获得第一名。

②神思语音识别引擎在业界具有较强的竞争力

公司通过引入百度语音识别技术，设计定制近场麦克阵列，与百度云语音识别能力同步更新，可实现语音识别服务器一体机的私有化部署。此外，公司根据行业数据进行深度优化训练，其面向目标行业的 AI 云服务解决方案语音识别能力在行业内具备较强的竞争力。

③公司人脸识别技术已规模化落地应用

公司在人脸识别技术领域，结合神思电子研发的活体检测、人证同一比对等技术，在银行、政务大厅、社区等多种应用场景得到规模化落地应用。

④公司其它技术应用也取得初步成果

公司与合作伙伴成立合资企业，共同推进基于互联网可信身份认证与微信机器人的家庭诚信服务；目前，公司基于云脑平台的饮食营养分析、菜品识别等技术亦在国内数十家政府机关及企事业单位落地应用。

公司通过多年的行业积累和技术储备，为神思云脑升级研发与建设项目提供了强大的技术支持。因此，该项目具备技术可行性。

（2）研发预算及时间安排

项目拟投入研发费用 3,603.08 万元，其中研发人员工资 3,211.08 万元，其他研发费用 392.00 万元。研发投入时间安排具体如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	研发预算	T+12	T+24	T+36	总额（万元）
1	研发人员工资	757.78	1,060.89	1,392.41	3,211.08
2	其他研发费用	112.00	140.00	140.00	392.00
合计		**869.78**	**1,200.89**	**1,532.41**	**3,603.08**

（3）目前研发投入及进展

近年来，为了提升公司的技术创新能力与 AI 云服务解决方案与场景的融合能力，聚焦重点 AI 云服务产品快速成熟落地，持续加大研发投入，2019 年公司研发投入支出 5,900.53 万元，占营业收入 12.54%，研发投入较上年增长 4.15%；新增专利申请 50 项，其中发明专利 31 项（与人工智能相关 30 项）；获得专利授权 26 项，其中发明专利授权 3 项（与人工智能相关 3 项）。2019 年共获得计算机软件著作权 46 项，其中与人工智能相关 35 项。

目前，公司完成神思云脑认知计算云服务平台 V3.0 研发，主要包括知识交互、语音识别、人脸识别、文字识别、空中客服等引擎的智能中台建设，及系列云服务应用系统的产品化开发工作；在自主可控方面，已完成华为鲲鹏系列泰山服务器在智慧餐饮解决方案上的适配，正在推进终端适配麒麟操作系统。“智慧餐饮解决方案”获得华为技术认证，加入鲲鹏生态。

在相关研发投入方面，2019 年公司“智慧餐饮平台 V2.0”、“服务机器人智能化平台”、“基于自然语言的人机交互知识工程引擎系统”项目均已完成结项，发生研发资本化金额分别为 1,189,071.90 元、1,686,436.51 元及 480,449.30 元。

（4）未来研发费用资本化情况

本项目经过前期尽调、需求分析、方案设计以及可行性论证，神思云脑认知计算云服务平台 V3.0 成型。研发投入形成无形资产的确定性较高，研发失败的可能性较小，已进入开发阶段。本项目研发投入合计 3,603.08 万元，其中的人员工资 3,211.08 万元拟全部使用募集资金投入并予以资本化。

（5）已取得及预计取得的研发成果

目前神思云脑相关技术共申请发明专利 37 项，其中已获得授权发明专利 10 项，受理发明专利 27 项；获得软件著作权 18 项。

本项目将升级建设云脑的动态演进机制，增加认知计算人力资源，扩充平台

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

算力，优化提升各类引擎算法，通过前端应用积累用户各类结构化与非结构化数据，支持用户知识迭代演化更新，实现云脑智力水平与服务能力的动态提升。在本项目研发过程中，公司将采取较为审慎的专利及软件著作权申请原则，维护自有知识产权，利用法律保护本公司研发成果。

9、项目经济效益评价

本项目所得税后内部收益率为 17.37%。

10、项目备案、环评事项及进展情况

截至本报告出具日，本项目已完成市场需求论证、关键技术验证、业务服务梳理等相关筹备工作，并已于 2020 年 4 月完成升级研发立项，取得了山东省建设项目备案证明（项目代码：2020-370171-65-03-030292）。本项目不涉及环评事项。

11、项目实施主体及实施地点

本项目的实施主体为神思电子，项目实施地点为济南。

（三）研究开发体系升级建设项目

1、项目基本情况及经营前景

（1）项目基本情况

本项目总投资 9,982.36 万元，其中本次募集资金拟投入 4,200.00 万元，项目建设周期为 36 个月。

公司自成立以来，遵循“以人为本科技创新”的经营理念，一直设有专门的研发机构。目前的研发体系由技术研究院与产品开发中心组成，研究院设置有三个研究室，产品开发中心设置终端产品开发、系统软件开发、测试和运维实施四个部门，技术研究院与产品开发中心分别负责 AI 算法研究、方案架构与“端-云”解决方案的产品化开发。

（2）经营前景

为了加快公司战略规划实施进度、增强公司的核心竞争力，除了增加济南公司总部研发人员与组织规模、充分发挥现有研发体系的效能外，计划建立北京、

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

深圳两个研发中心，引进尖端人才，购置相应的研发设备。北京研发中心计划引进包括首席科学家与研发总监在内的 AI 算法工程师，加强与百度等在京高科技企业和科研机构的技术合作，重点提升公司 AI 算法研发能力；深圳计划引进包括研发总监在内的智能硬件开发工程师，加强与华为在边缘计算、芯片研发领域合作，同时借助深圳完备的电子产业供应链，保持公司智能硬件研发能力的优势地位。

2、项目必要性分析

（1）技术、算法快速迭代需要研发体系不断扩充与升级

随着新一轮科技革命和产业变革的到来，人工智能、边缘计算、5G 传输等技术更新迭代越来越快，各领域对尖端人才的需求越来越迫切。公司基于对行业客户应用场景的理解，在底层云服务架构的基础上，将人工智能算法与智能终端硬件充分融合，打造系列 AI 云服务解决方案。AI 算法的持续优化迭代和智能终端硬件升级，是公司 AI 产品和解决方案保持市场竞争力的核心要素。为了保持公司在细分领域的竞争优势、不断提升人工智能解决方案及产品的竞争力，需引进实施战略规划需要的尖端人才，扩充公司研发体系的规模，提升研发体系的水平、效能与安全性。

（2）边缘计算芯片化可提升公司“硬核”竞争能力

边缘计算单元实现芯片化，在公司 AI 云服务产品体系内嵌入“硬核”，可节约成本、减轻重量、降低功耗，产品更稳定可靠，并且有效保护公司技术秘密、增加仿制难度，可大幅度提升公司的核心竞争力。

3、项目可行性分析

（1）北京、深圳在 AI 算法、智能硬件领域人才集聚度高

北京拥有丰富的 AI 人才资源，约占内地 AI 人才总量的 60%以上。深圳作为全球电子信息制造业的重镇，拥有完备的电子产业供应链，聚集了从上游软硬件方案设计商、电子零部件供应商到代工厂、应用软件开发商在内的电子信息生态群体。北京和深圳还有公司主要的技术合作伙伴，如百度、华为等。因此，在北京和深圳设立各有侧重的两个研发中心，能够在当地吸纳到足够的优秀研发人才，是公司保持技术优势的重要战略布局。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（2）项目实施具备扎实的基础

公司一直注重企业自主创新能力建设，持续打造企业创新团队和科研平台。经过多年积累，公司凝聚和培养了二百多名具有博士/硕士/学士学位、具备一定研究开发经验的专业人才。目前，公司的研发体系包括研究院和产品开发中心，分别负责 AI 算法研究、方案架构与“端-云”解决方案的产品化开发。公司各研发机构，使用研发资源管理工具与研发资质认证进行协调组织管理。公司运行多年、相对完整的研发体系为本项目的实施奠定了坚实的基础。

与此同时，公司前身曾经是国家“908”专用集成电路设计中心，公司成立以来一直从事嵌入式系统研发，近几年实施人工智能战略，已经进阶到边缘计算并且产品化落地，公司推进边缘计算芯片化研究也具备了相对坚实的基础。

4、项目具体内容

（1）新设北京和深圳两个研发中心

为了加快公司战略规划实施进度、增强公司的核心竞争力，除了增加济南公司总部研发人员与组织规模、充分发挥现有研发体系的效能外，计划建立北京、深圳两个研发中心，引进尖端人才，购置相应的研发设备。北京研发中心计划引进包括首席科学家与研发总监在内的 AI 算法工程师，加强与百度等在京高科技企业和科研机构的技术合作，重点提升公司 AI 算法研发能力；深圳计划引进包括研发总监在内的智能硬件开发工程师，加强与华为在边缘计算、芯片研发领域合作，同时借助深圳完备的电子产业供应链，保持公司智能硬件研发能力的优势地位。

（2）边缘计算单元芯片化研究

在公司现有 ASIC 资源积累的基础上，增聘高端研发设计人员，优化目标领域边缘计算标准化与产品化设计，进行芯片抽象与仿真研究，利用当地公用 ASIC 设计平台的 EDA 工具，利用 FPGA 开展芯片原型研究。若取得突破，可展开后续计划，完成芯片转化与流片，以便显著降低大规模部署的成本，大幅度提升公司的“硬核”竞争力。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（3）现有研发体系升级建设

包括以下三个方面：

① 继续增加高素质研发人才

继续增加微服务云平台架构、AI 云服务方案定制、自然语言理解、边缘计算、图像分析处理、5G 传输、ASIC 设计以及新型智能硬件与视频传感器开发等方面的专业人才。

② 增添高性能研究开发软硬件工具

包括增添必要的工具软件、升级基于微服务架构的云服务开发平台，购置高性能服务器及配套工具、提升终端大并发实时接入系统的测试能力，购置各类不同版本国产化操作系统、提升多端用户平台自适应能力。

③ 购置更先进的研发体系管理工具

聘请专业顾问机构，添置必要的管理软件模块，现有研发资源管理系统升级到 IPD 研发管理体系，提高跨部门、跨系统、并行开发组织协同效能，提升基于市场需求和竞争分析的创新研发能力，强调流程化、重用性，强化海量数据治理与信息安全体系，增强企业及行业客户信息安全保护能力。

5、与现有业务和发展战略的关系

本项目是公司战略升级的延续。公司目前的研发体系由技术研究院与产品开发中心组成，二者分别负责 AI 算法研究、方案架构与“端-云”解决方案的产品化开发。本次募投项目在北京与深圳分别新设 AI 算法研发与智能硬件开发中心，开展边缘计算模块芯片化研究，新增芯片设计工程师，升级公司本部现有研发体系。项目将增强公司 AI 云服务方案/产品在细分领域的核心竞争力与比较优势，属于主营业务范畴。

6、项目投资概算

本项目投资总额 9,982.36 万元，其中，募集资金拟投入 4,200 万元，项目投资估算具体如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

单位：万元

序号	项目内容	项目投资总金额
1	工程建设费用	5,312.36
2	研发费用	4,670.00
合计		**9,982.36**

7、项目实施规划

（1）预计实施时间及进度安排

本项目建设期为 3 年，资金投入进度按年度安排如下：

序号	项目	投资金额(万元)				募集资金（万元）
		T+12	T+24	T+36	合计	
1	**工程建设费用**	**1,703.59**	**1,804.39**	**1,804.39**	**5,312.36**	**4,200.00**
1.1	**场地投入**	**986.79**	**370.79**	**370.79**	**1,728.36**	**616.00**
1.1.1	租赁费用	370.79	370.79	370.79	1,112.36	-
1.1.2	装修费用	616.00	-		616.00	616.00
1.2	**设备购置及安装**	**716.80**	**1,433.60**	**1,433.60**	**3,584.00**	**3,584.00**
2	**研发费用**	**934.00**	**1,868.00**	**1,868.00**	**4,670.00**	**-**
2.1	研发人员工资	754.00	1,508.00	1,508.00	3,770.00	-
2.2	其他研发费用	180.00	360.00	360.00	900.00	-
合计		**2,637.59**	**3,672.39**	**3,672.39**	**9,982.36**	**4,200.00**

项目建设分为初步设计、场地租赁及装修、设备购置及安装、人员招聘及培训、产品开发及测试和试运行等六个阶段。项目建设进度计划如下：

阶段/时间(月)	T+12				T+24				T+36			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
初步设计												
场地租赁及装修												
设备购置及安装												
人员招聘及培训												
产品开发及测试												
试运行												

（2）公司实施能力及资金缺口的解决方式

公司自成立以来，遵循“以人为本科技创新”的经营理念，一直设有专门的

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

研发机构。目前的研发体系由技术研究院与产品开发中心组成，研究院设置有三个研究室，产品开发中心设置终端产品开发、系统软件开发、测试和运维实施四个部门，技术研究院与产品开发中心分别负责 AI 算法研究、方案架构与“端-云”解决方案的产品化开发。

在本部管控方面，公司设立了市场委员会和技术委员会，不断改进研发管理流程，从研发立项评审、预算评估、关键节点设计评审、阶段监控、测试报告、结项评审、成果转化等均设置了相应管理流程，每个研发项目均从可行性分析、立项报告、项目预算、决策分析等方面提交技术委员会和市场委员会进行评审，结项时针对相应计划进行验收评估。公司研发体系升级建设项目实施具备扎实的基础。

本项目总投资 9,982.36 万元，拟使用募集资金 4,200.00 万元，剩余部分由公司自有资金补足。

8、研发投入情况

（1）研发投入主要内容及技术可行性分析

本项目拟在北京与深圳分别新设 AI 算法研发与智能硬件开发中心，开展边缘计算模块芯片化研究，新增芯片设计工程师，升级公司本部现有研发体系。本项目不直接产生效益，主要用来支持公司 AI 算法的持续优化迭代和智能终端硬件升级，提升人工智能解决方案及产品的竞争力。

项目建设内容包括：

① 继续增加高素质研发人才继续增加微服务云平台架构、AI 云服务方案定制、自然语言理解、边缘计算、图像分析处理、5G 传输、ASIC 设计以及新型智能硬件与视频传感器开发等方面的专业人才。

② 增添高性能研究开发软硬件工具包括增添必要的工具软件、升级基于微服务架构的云服务开发平台，购置高性能服务器及配套工具、提升终端大并发实时接入系统的测试能力，购置各类不同版本国产化操作系统、提升多端用户平台自适应能力。

③ 购置更先进的研发体系管理工具聘请专业顾问机构，添置必要的管理软件模块，现有研发资源管理系统升级到 IPD 研发管理体系，提高跨部门、跨系

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

统、并行开发组织协同效能，提升基于市场需求和竞争分析的创新研发能力，强调流程化、重用性，强化海量数据治理与信息安全体系，增强企业及行业客户信息安全保护能力。

北京拥有丰富的 AI 人才资源，约占内地 AI 人才总量的 60%以上。深圳作为全球电子信息制造业的重镇，拥有完备的电子产业供应链，聚集了从上游软硬件方案设计商、电子零部件供应商到代工厂、应用软件开发商在内的电子信息生态群体。北京和深圳还有公司主要的技术合作伙伴，如百度、华为等。因此，在北京和深圳设立各有侧重的两个研发中心，能够在当地吸纳到足够的优秀研发人才，是公司保持技术优势的重要战略布局，技术可行性较强。

（2）研发预算及时间安排

项目拟投入研发费用 4,670.00 万元，其中研发人员工资 3,770.00 万元，其他研发费用 900.00 万元。研发投入时间安排具体如下：

序号	研发预算	T+12	T+24	T+36	总额（万元）
1	研发人员工资	754.00	1,508.00	1,508.00	3,770.00
2	其他研发费用	180.00	360.00	360.00	900.00
合计		**934.00**	**1,868.00**	**1,868.00**	**4,670.00**

（3）目前研发投入及进展

本项目目前已完成前期立项准备工作，截至本报告出具日，本项目已完成市场需求论证、关键技术验证、业务服务梳理等相关筹备工作，总部研发体系在动态升级过程中，北京、深圳研发中心已于 2020 年 4 月完成立项，取得了北京市及深圳市政府主管部门的项目备案证，具体建设工作尚未按计划展开、暂无研发投入。随着项目逐步开展，公司将按计划投入研发。

（4）未来研发费用资本化情况

本项目研发费用总计 4,670.00 万元，由于本项目为不直接产生效益的基础性研发，研发费用不予以资本化，全部费用化。

（5）已取得及预计取得的研发成果

2019 年，公司技术研究院较好地完成四项主要技术研究任务：1）深化人形目标识别技术研究，依据 OpenPose、DeepSort、C3D 等最新技术，实现了基于

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

单帧图像的人体姿态分析技术、基于连续多帧图像的人体行为分析跟踪技术，并在智慧营业厅、柜面助手等解决方案中得到应用；2）拓展物品识别技术，从菜品识别入手，建立了完整的物品识别算法训练、测试流程，开启了人形识别技术之外的另一个新的领域；3）深度神经网络剪裁优化技术取得新突破，采用创新性技术方法，使模型规模可在不降低精度前提下压缩至 20%，速度提升一倍；4）语义匹配技术与阅读理解技术进一步提升。

通过本项目实施，公司研发体系将进一步完善，公司研发投入将进一步增大。一方面项目将在底层云服务架构的基础上，将人工智能算法与智能终端硬件充分融合，打造系列 AI 云服务解决方案；另一方面，将在边缘计算单元实现芯片化，在公司 AI 云服务产品体系内嵌入“硬核”。在项目研发过程中，公司将采取较为审慎的专利及软件著作权申请原则，维护自有知识产权，利用法律保护本公司研发成果。

9、项目经济效益评价

本项目不直接产生效益。

10、项目备案、环评事项及进展情况

截至本报告出具日，本项目已完成市场需求论证、关键技术验证、业务服务梳理等相关筹备工作，并已于 2020 年 4 月完成省研发立项，取得了北京市非政府投资工业和信息化固定资产投资项目备案证明（京海科信局备[2020]28 号）及深圳市社会投资项目备案证（深南山发改备案（2020）0379 号）。本项目不涉及环评事项。

11、项目实施主体及实施地点

本项目的实施主体为神思电子，实施地点为北京、深圳。

（四）补充流动资金

1、项目基本情况

本次发行拟使用募集资金金额中 9,000.00 万元用于补充流动资金。本次募集资金补充流动资金的规模综合考虑了公司现有的资金情况、实际运营资金需求缺口以及公司未来发展战略，整体规模适当。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2、项目的必要性

（1）提升公司资金实力，有利于稳定人才队伍，增强研发能力

公司目前处于战略升级期，从原有主业身份认证业务逐步拓展到人工智能云服务综合解决方案提供商，所处行业属于技术密集型、人才密集型，行业需要较多的流动资金进行技术开发、产品升级等。此外，公司需要前瞻性地把握业内技术发展的最新趋势，并持续投入大量财力、物力等资源用于新产品、新技术、新业务的研发与孵化，更好地满足客户对产品与服务的使用体验与不断升级的技术需求。

同时，为保持公司在核心技术人员方面的竞争优势，公司需在员工的薪酬与福利、工作环境、培养培训等方面持续提供具有竞争力的待遇与激励机制。本次募集资金补充流动资金，有助于增强公司资金实力，为保持与强化公司在技术研发与专业人才方面的行业领先地位提供有力保障。

（2）满足公司未来业务持续发展的资金需要，提高持续盈利能力

自上市以来，公司业务不断扩大，2017-2019 年营业收入分别为 35,568.53 万元、40,549.23 万元和 47,038.96 万元，年均复合增长率约 15.00%；同时，应收账款规模也不断增长。公司现有的流动资金在满足维持现有业务的资金需求后，已难以满足未来业务发展对营运资金的需求。此外，随着公司技术能力不断提升、业务规模持续增长、下游市场份额不断提升，公司对流动资金的需求增加，需要持续投入资金以满足业务需求和日常营运需求。因此，公司本次发行募集资金部分用于补充流动资金，缓解公司日常经营的资金压力，有利于支撑业务未来持续发展，提高公司的持续盈利能力。

三、本次向特定对象发行对公司经营管理和财务状况的影响

（一）对公司经营管理的影响

本次向特定对象发行股票募集资金在扣除发行费用后，将投资于远距离、大场景、全天候智能视频监控系统技术升级与产业化项目、神思云脑升级研发与建设项目、研究开发体系升级建设项目和补充流动资金。

本次向特定对象发行募集资金投资项目符合国家相关产业政策及未来公司

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

整体战略发展方向，募投项目的实施不会改变公司现有的主营业务，是对公司目前产品和服务的重要拓展与补充，可以延伸公司的业务服务渠道和服务能力，提高公司的主营业务技术实力，进一步提升公司的整体竞争力。本次募集资金部分用于补充流动资金，可以更好地满足公司业务规模不断增长对营运资金的需求。

（二）对公司财务状况的影响

本次发行完成后，公司的总资产与净资产均将增加，有利于公司进一步增强资本实力和抗风险能力。随着公司募投项目的陆续投产和建成，公司的盈利能力将进一步增强，公司整体的业绩水平将得到进一步提升。但由于募集资金投资项目产生的经济效益在短期内无法全部体现，因此公司在短期内存在每股收益下降的风险，但从中长期来看，本次发行募集资金投资项目将为公司后续发展提供有力支持，未来公司的收入和利润水平将逐步上升，公司的盈利能力及盈利稳定性将不断增强。

四、募投项目和现有业务在技术、产品类型、目标市场等方面的区别和联系

本次募投项目中的智能视频监控项目与神思云脑项目，与现有产品项目一样都是发行人升级战略规划的一部分，都是围绕主营业务展开。一方面，与公司现有产品共用包括人脸识别、语音识别、语意理解、视频分析等深度学习算法在内的软硬件模块，是现有产品业务的延伸、拓展；另一方面，在技术水品与创新程度上都提高了一个档次，其附加值预计高于现有产品。目标市场与现有产品基本重叠，而现有产品处于基本成型、样品样件试产试用或样板市场建设与拓展阶段，无论在项目研发升级、样板市场建设、市场拓展等方面，都需要继续在人力、资金等方面进行较大的投入。

五、募集资金投资项目可行性分析结论

综上所述，本次向特定对象发行股票募集资金拟投资的远距离、大场景、全天候智能视频监控系统技术升级与产业化项目、神思云脑升级研发与建设项目、研究开发体系升级建设项目，符合国家相关的产业政策以及行业发展趋势，具有良好的市场前景和经济效益，有利于进一步增强公司综合实力，提升公司的中长期盈利能力，保障公司的可持续发展。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

公司本次向特定对象发行股票募集资金补充流动资金，短期来看，将进一步降低公司的资产负债率，提高公司的偿债能力，公司资产的流动性将进一步提高，从而提升自身的抗风险能力；长期来看，公司的资金实力和资信等级进一步提高，将更有利于进一步推进公司主营业务的发展，对公司经营将产生积极的影响。

因此，本次发行募集资金投资项目合理、可行，符合公司及全体股东的利益。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第四节 本次募集资金收购资产的有关情况

本次募集资金不涉及收购资产的情形。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第五节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析

一、本次向特定对象发行后公司业务、公司章程、公司股东结构、高管人员结构变动情况

（一）本次向特定对象发行后公司业务变化情况

公司的主营业务为身份认证业务、行业深耕业务和人工智能业务。本次向特定对象发行股票募集资金用于远距离、大场景、全天候智能视频监控系统技术升级与产业化项目、神思云脑升级研发与建设项目、研究开发体系升级建设项目和补充流动资金，将促进公司主营业务的发展，不会对现有主营业务结构产生重大影响。

（二）本次向特定对象发行后公司章程变化情况

本次向特定对象发行股票完成后，公司的股本总额将增加，股东结构将发生一定变化，公司将按照发行的实际情况对《公司章程》中与股本相应的条款进行修改，并办理工商变更登记。除此之外，公司暂无其它因本次发行而修改或调整《公司章程》的计划。

（三）本次向特定对象发行后公司股权结构变动情况

公司本次向不超过 35 名特定对象发行股票，若按目前股本测算，本次向特定对象发行股份总数不超过 42,321,809 股（具体数额将在取得审核机构发行核准批文之后根据最终发行价格确定）。

本次发行不会导致公司控制权发生变化。

（四）本次向特定对象发行后公司高管人员结构变动情况

本次向特定对象发行不会导致公司高级管理人员的结构发生重大变化。

（五）本次向特定对象发行后公司业务收入结构变动情况

本次发行完成后，公司人工智能业务收入占比将会提高。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

二、本次向特定对象发行后公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况

本次发行完成后，公司总资产和净资产将有所增加，资产负债率将有所下降，流动资金更加充足，有利于提高公司的资金实力和偿债能力，降低财务风险，增强经营能力，为公司的持续发展提供良好的保障。

本次向特定对象发行完成后，公司将有效延伸产品链，扩宽客户渠道及稳步提升营业收入。此外，公司资本结构将进一步优化，进一步提升公司整体运营能力和盈利能力。

本次发行完成后，随着募集资金的到位，公司筹资活动现金流入将大幅增加；在募投项目建设期间，公司投资活动产生的现金流出较高；项目建成并运营成熟后，未来经营活动现金流量净额将逐渐提升。

三、本次向特定对象发行后公司与实际控制人、控股股东及其关联人控制的企业之间的业务和管理关系、关联交易及同业竞争变化情况

本次发行完成后，控股股东和实际控制人对公司的业务关系、管理关系不会发生变化，亦不会因本次发行产生同业竞争。

四、本次向特定对象发行股票完成后，公司是否存在资金、资产被实际控制人、控股股东及其关联人占用情况或公司为实际控制人、控股股东及其关联人提供担保情况

本次发行完成后，公司不存在资金、资产被实际控制人、控股股东及其关联人占用的情形，也不存在为实际控制人、控股股东及其关联人提供担保的情形。

五、公司负债结构是否合理，是否存在通过本次发行大量增加负债（包括或有负债）的情况，是否存在负债比例过低、财务成本不合理的情况

本次发行不存在大量增加负债（包括或有负债）的情况。本次募集资金投资项目如采用债务融资的方式筹措项目资金将会显著增加公司的运营和财务风险，因此采用股权融资是目前较为适宜的方式。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

本次向特定对象发行完成后，公司资产负债率将下降，公司资产负债结构将更加稳健，抗风险能力将进一步增强。公司不存在通过本次发行大量增加负债（包括或有负债）的情况，也不存在负债比例过低、财务成本不合理的情况。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第六节 与本次发行相关的风险因素

一、对公司核心竞争力、经营稳定性及未来发展可能产生重大不利影响的因素

（一）市场风险

公司主营业务为身份认证业务、行业深耕业务及人工智能业务，属于软件与信息技术服务行业。由于行业技术更新迭代速度较快，行业内企业逐步加快转型升级步伐，提升产品技术水平，行业竞争逐渐激烈。若未来发行人不能有效适应市场的变化，未能紧跟行业发展趋势，将可能对发行人的经营业绩产生不利影响。

（二）技术风险

公司所处的软件与信息技术服务行业属于技术与知识密集型行业，近年来，公司业务范围由身份认证扩展到行业深耕与智能认知，产品技术含量与复杂程度均提升到新高度。在业务领域、业务规模扩张的情况下，技术产业化与市场化具有更多不确定性因素，公司虽具有较强的产品技术开发能力，但如果不能准确把握行业的发展趋势及方向，存在着研发投入不能获得预期效果从而影响公司盈利能力和成长性，导致公司的核心竞争力下降，对未来持续发展能造成不利影响的风险。

（三）管理风险

在本次向特定对象发行后，公司资产规模将进一步提高。随着公司资产规模和业务的扩大，如何建立更加有效的投资决策制度，进一步完善内控体系，引进和培养技术、管理和营销等人才将成为公司面临的重要问题。如果公司在高速发展过程中，不能妥善、有效地解决由此带来的管理问题，将对公司的经营造成不利影响。

（四）股市波动风险

股票市场投资收益与风险并存。公司股票在深交所上市交易，本次向特定对象发行可能影响公司的股票价格。此外，除受公司盈利水平和公司未来发展前景的影响之外，公司的股票价格还可能受到投资者心理、股票供求关系、公司所处

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

行业的发展与整合、国际和国内宏观经济形势、资本市场走势、市场心理和各类重大突发事件等多方面因素的影响。投资者在考虑投资公司股票时，应预计到前述各类因素可能带来的投资风险，并做出审慎判断。

（五）本次发行摊薄即期回报的风险

本次向特定对象发行募集资金到位后，公司的总资产与净资产规模将相应增加，资产负债率将进一步降低，将更利于公司发展战略的实施，公司整体实力将得到增强，有助于增强公司资金实力、抗风险能力和持续融资能力，有助于公司未来通过各种融资渠道获取低成本资金，加强整体竞争力以实现公司的战略目标。但由于募集资金从投入使用到产生回报需要一定周期，每股收益指标相比于发行前将出现一定幅度的下降。特此提醒投资者关注本次向特定对象发行可能摊薄即期回报的风险。

二、可能导致本次发行失败或募集资金不足的因素

本次向特定对象发行方案已经公司股东大会审议批准，尚需取得审核机构的核准，能否取得相关主管部门的批准或核准，以及最终取得相关主管部门批准或核准的时间存在不确定性。

三、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因素

尽管公司在确定募集资金投资项目之前已对项目可行性已进行了全面的可行性和必要性分析，但相关结论均是基于当前的国内外市场环境、国家产业政策和公司未来发展战略等条件做出。在公司未来经营中，可能存在各种不可预见因素或不可抗力因素导致项目延期或无法实施，或者导致投资项目不能产生预期收益的可能性。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第七节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

公司全体董事签名：

王继春　　关华建　　井　焜

宋弋希　　孙　涛　　韩　烽

罗炳勤　　蔡庆虹　　孙　毅

公司全体监事签名：

孙祯祥　　赵爱波　　刘艳秋

公司全体非董事高级管理人员签名：

王　伟　　焦　静　　李宏宇

陈　飞

神思电子技术股份有限公司

2020年 8月 28日

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

二、控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

实际控制人（签字）：

王继春

控股股东：山东神思科技投资有限公司（盖章）

法定代表人（签字）：

王继春

2020年 8 月 28 日

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人签名：

路曼曼

保荐代表人签名：

王慧能 魏尚驿

法定代表人签名：

王常青

中信建投证券股份有限公司

2020年 8月 28日

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

声明

本人已认真阅读神思电子技术股份有限公司募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

保荐机构总经理签名：

李格平

保荐机构董事长签名：

王常青

保荐机构：中信建投证券股份有限公司

2020 年 8 月 28 日

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

四、律师事务所声明

本所及经办律师已阅读募集说明书，确认募集说明书内容与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

律师事务所负责人：

张学兵

经办律师：

陈益文 刘 佳 韩晶晶

北京市中伦律师事务所

2020 年 8 月 28 日

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

五、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读募集说明书，确认募集说明书内容与本所出具的审计报告、盈利预测审核报告（如有）等文件不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书中引用的审计报告、盈利预测审核报告（如有）等文件的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人签名：

叶韶勋

经办注册会计师签名：

郝先经 姜晓东

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）

2020 年 8 月 28 日

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

六、董事会声明

1、除本次发行外，董事会未来十二个月内不存在其他股权融资计划；

2、为应对因本次发行后可能出现的公司即期每股收益被摊薄的情形，维护广大投资者的利益，降低即期回报被摊薄的风险，增强对股东利益的回报，公司拟采取多种措施填补即期回报：

（1）积极稳妥推进募投项目的建设，提升经营效率和盈利能力

本次募投项目的实施将使公司扩充业务规模、提升资金实力、抵御市场竞争风险、提高综合竞争实力。公司将加快募投项目实施，提升经营效率和盈利能力，降低发行后即期回报被摊薄的风险。

（2）强化募集资金管理，保证募集资金合理规范使用

为规范募集资金的管理和使用，公司将根据相关法律、法规和规范性文件的规定以及公司《募集资金管理制度》的要求，将募集资金存放于公司董事会审议通过的专项账户集中管理，做到专款专用、使用规范，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。

（3）加强经营管理和内部控制

公司将进一步加强企业经营管理和内部控制，提高公司日常运营效率，降低公司运营成本，全面有效地控制公司经营和管理风险，提升经营效率。

（4）严格执行利润分配政策

本次发行完成后，公司将根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37 号）、《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》（证监会公告[2013]43 号）以及《公司章程》等相关规定，结合公司的实际情况，广泛听取投资者尤其是独立董事、中小股东的意见和建议，强化对投资者的回报，完善利润分配政策，增加分配政策执行的透明度，维护全体股东利益，建立更为科学、合理的利润分配和决策机制，更好地维护公司股东及投资者利益。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（5）加强人才队伍建设

公司将建立与公司发展相匹配的人才结构，切实加强人力资源开发工作，引进优秀的管理人才，加强专业化团队的建设。建立更为有效的用人激励和竞争机制以及科学合理和符合实际的人才引进和培训机制，搭建市场化人才运作模式，为公司的可持续发展提供可靠的人才保障。

（6）持续完善公司治理，为公司发展提供制度保障

公司将严格遵循《公司法》、《证券法》及《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利；确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权，作出科学、迅速和谨慎的决策；确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益；确保监事会能够独立有效地行使对董事、经理和其他高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

公司提请投资者注意，制定上述填补回报措施不等于对公司未来利润作出保证。

神思电子技术股份有限公司

董事会

2020年 8月 28日

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn