

CCID 赛迪顾问

股票代码:HK08235

思维 创造 世界

www.news.cn

新华网
NEWS

www.xinhuanet.com

2020 中国人工智能 产业创新与投资趋势

洞见 2020
新兴产业投资机会

联合发布 赛迪顾问股份有限公司
新华网科技频道

目录

产业定义或范畴	1
一 赛迪重大研判	2
二 产业政策分析	2
(一) 产业环境	2
1、全球多国加速人工智能战略布局	2
2、“智能+”正在成为改造传统行业的抓手	2
3、5G、区块链等技术发展助力人工智能形成全新应用空间	3
4、人工智能安全重要性提升，产业发展趋向有序化和规范化	3
(二) 政策导向	3
1、促进人工智能和实体经济深度融合，智能经济形态加快形成	3
2、建设开放创新平台，发挥行业领军企业引领示范作用	3
3、建设人工智能创新发展试验区，鼓励开拓智能社会试验田	4
三 产业链全景图	4
四 价值链及创新	5
(一) 基础层营业收入及净利润增长趋于稳定	7
(二) 技术层企业盈利能力增强，产业链利润权重增加	7
(三) 教育、城市运营、医药健康、金融领域应用拥有良好盈利空间	8
五 区域分布格局	9
(一) 产业资源分布	9
(二) 市场规模分布	9
六 行业龙头动向	10
(一) 互联网企业加强人工智能业务线战略布局	10
(二) 全球主流芯片厂商加大人工智能布局力度	10
(三) 龙头企业利用人工智能赋能自身优势业务线	10
七 市场规模预测	12
(一) 中国人工智能市场规模稳步增长	12
(二) 信息化程度较高领域是当前人工智能市场重点，行业应用的市场占比将增加	13
八 赛道选择建议	14

九 资本市场动向	15
(一) 人工智能领域投融资案例数量增速下降	15
(二) AI 算法能力与行业应用是资本布局重要地带	15
(三) 人工智能领域 A 轮和天使轮投资数量骤减，资本投入轮次开始后移	16
十 最具价值企业	17
报告说明	19
关于赛迪	20
特别声明	20

图目录

图 1 人工智能产业链全景图	5
图 2 2019 年中国人工智能价值链全景图	6
图 3 2015-2019 年前三季度中国人工智能基础层上市企业规模及增长	7
图 4 2015-2019 年前三季度中国人工智能细分领域上市企业净利润总额结构情况	8
图 5 2019 年前三季度中国人工智能各细分行业领域上市企业净利率情况	8
图 6 2019 年中国人工智能市场规模分布图	10
图 7 2017-2022 年人工智能市场规模及预测	13
图 8 2017-2022 年中国人工智能市场结构及预测	13
图 9 2020 年中国人工智能技术与市场关注价值图	14
图 10 2012-2019 年中国人工智能行业投融资事件数量及 2019 年各领域占比	15
图 11 2012-2019 年中国人工智能行业投融资金额及 2019 年各领域占比	16
图 12 2016-2019 年中国人工智能行业投融资轮次情况	16

表目录

表 1 2017-2019 年中国人工智能产业主要政策	4
表 2 2019 年中国人工智能产业资源分布	9
表 3 2019 年全球人工智能行业重大事件	11
表 4 2019 年赛迪人工智能最具投资价值企业	17

CCID 赛迪顾问
股票代码:HK08235
思维创造世界

www.news.cn
新华网
NEWS
www.xinhuanet.com

CCID 赛迪顾问
股票代码:HK08235
思维创造世界

www.news.cn
新华网
NEWS
www.xinhuanet.com

产业定义或范畴

概念定义上,人工智能是计算机科学的一个分支领域,致力于让机器模拟人类思维,从而执行学习、推理等工作。人工智能分为强人工智能和弱人工智能。强人工智能侧重于思维能力,指机器不仅是一种工具,而且本体拥有知觉和自我意识,能真正的推理和解决问题。弱人工智能指人造机器具备表象性的智能特征,包括像人一样思考、像人一样感知环境以及像人一样行动。报告中,人工智能的概念包含了强人工智能与弱人工智能。

人工智能产业是指群体、团队、个人针对人工智能本身基础理论、技术、系统、平台以及基于人工智能技术的相关产品和服务的研发、生产、销售等一系列经济活动的集合。报告中,人工智能市场规模定义为指定区域内所有包含人工智能技术的产业链终端产品和服务在市场中交易金额的统计总和。

一 赛迪重大研判

- 1、人工智能安全重要性提升，产业发展趋向有序化和规范化。
- 2、国家政策鼓励人工智能产业开放创新、先行先试，未来会有更多区域成为人工智能创新发展的先行试点示范区。
- 3、人工智能细分行业领域中，AI 与教育、城市运营、医药健康、金融等行业的融合应用具有良好盈利空间，有望率先形成典型场景应用和成熟的商业模式。
- 4、中国人工智能产业能力主要集中在北京、上海、广东、浙江地区，四个省（市）集中了全国 70%以上的人工智能企业和超过 80%的人工智能相关投资机构。
- 5、技术层面，智能语音和语言领域迎来技术快速部署的发展期。企业相关核心技术能力的突破将重塑现有市场结构。边缘计算和 5G 与人工智能的融合能够为产业发展推波助澜。基于新技术融合的创新应用将成为下一个人工智能产业机会点。
- 6、从投资布局来看，人工智能领域年度 A 轮和天使轮投资数量及金额均有缩减，资本投资轮次开始后移。多家人工智能独角兽企业筹备 IPO 进程，产业发展逐渐呈现规模化。

二 产业政策分析

（一）产业环境

1、全球多国加速人工智能战略布局

人工智能作为第四次工业革命的核心驱动力，在很大程度上能够影响未来社会的经济发展。美国、中国、欧盟、英国和日本等国家和主要经济体率先布局，将人工智能提升至国家战略。2019 年，美国启动“美国人工智能计划”，并于同年 6 月更新《国家人工智能研究与发展战略规划》；西班牙政府发布《西班牙人工智能研究、发展与创新战略》；丹麦政府发布《丹麦人工智能国家战略》；荷兰政府向议会提交人工智能战略行动计划；俄罗斯总统批准《2030 年前俄罗斯国家人工智能发展战略》。截止到 2019 年底，全球已有美国、中国、德国、法国、印度、丹麦等 20 余个国家和地区发布了人工智能相关战略，在国家层面加强顶层设计，加快推动人工智能产业体系建立。

2、“智能+”正在成为改造传统行业的抓手

2019 年，“智能+”首次出现在政府工作报告中，要坚持创新引领发展，培育壮大新动能。人工智能在金融、教育、工业、安防、医疗等众多领域扮演着越来越重要的角色。人工智能技术不仅能够优化决策的准确性、及时性、科学性，而且能够在专业领域实现高度的自动化，大幅提升产业效率，成为行业发展新动能。在国家政策的引导和强大的市场需求共同作用下，互联网在医疗、养老、教育、文化、体育等多领域的创新应用飞速发展，全新的商业模式随着“互联网+”的发展而不断涌现。如今，“互联网+”正逐渐向“智能+”演进，人工智能技术正在重塑着传统行业，孕育着崭新的“智能+”商业模式。

3、5G、区块链等技术发展助力人工智能形成全新应用空间

2019年5G技术已经在中国正式进入商用阶段，众多智能手机厂商和芯片厂商在2019年开始发布5G产品。2020年，5G技术发展将进一步深入，5G的普及率和市场渗透率将持续上升。在人工智能产业化应用与5G商业化普及的交汇期，5G技术的高性能传输通信能力将为拥有高速率、高精度、低延迟需求的人工智能应用提供可能性。高端制造、无人驾驶、智慧医疗等领域将伴随5G与人工智能的紧密结合衍生出更加丰富的应用场景。

区块链技术正成为全球技术发展的前沿阵地，全球主要国家积极出台区块链相关政策，加快推动区块链技术和产业创新发展。区块链作为核心技术自主创新重要突破口，有助于形成全球性的信用共识体系。对于人工智能的发展，区块链技术能够为人工智能提供核心技能，在很大程度上提升人工智能的安全性和稳定性，为打开全新应用场景奠定基础。

4、人工智能安全重要性提升，产业发展趋向有序化和规范化

随着人工智能的应用愈发普及，技术伤人、恶意操控、生物特征安全、恶意篡改诋毁、数据过度采集等人工智能技术应用引发的社会问题开始显露，全世界对于人工智能技术安全、应用安全以及法律和伦理问题开始愈发重视。为促进人工智能技术的健康、规范、有序发展，多方机构根据当前人工智能发展现状，主动制定人工智能产业标准，完善人工智能安全准则，形成人工智能治理体系，做好人工智能“科技向善”的工作。

2019世界人工智能安全高端对话和2019世界人工智能大会法治论坛联合发布《人工智能安全与法治导则(2019)》，针对算法安全、数据安全、知识产权、社会就业和法律责任五个方面提出了风险预判和应对策略。2019年二十国集团(G20)贸易和数字经济部长会议上通过的声明中指出使用或研发人工智能“应该尊重法律原则、人权和民主价值观”。安全可靠是人工智能可持续发展的前提，未来人工智能产业应用发展的过程中，只有将安全、法律、伦理等问题充分考虑，才能够真正实现人工智能的产业化。

(二) 政策导向

1、促进人工智能和实体经济深度融合，智能经济形态加快形成

2019年3月，中央全面深化改革委员会第七次会议审议通过了《关于促进人工智能和实体经济深度融合的指导意见》。明确指出要促进人工智能和实体经济深度融合，要把握新一代人工智能发展的特点，坚持以市场需求为导向，以产业应用为目标，深化改革创新，优化制度环境，激发企业创新活力和内生动力，结合不同行业、不同区域特点，探索创新成果应用转化的路径和方法，构建数据驱动、人机协同、跨界融合、共创分享的智能经济形态。在人工智能技术创新驱动向产业培育转型的关键节点，要充分把握人工智能技术属性和社会属性高度融合的特征，充分激发人工智能的“头雁效应”。未来，人工智能技术真正渗透于相关产业、在各行业领域中垂直深耕、充分发挥赋能作用将成为人工智能产业化发展的关键路径。

2、建设开放创新平台，发挥行业领军企业引领示范作用

“开放、共享”是推动我国人工智能技术创新和产业发展的重要理念，《国家新一代人工智能开放创新平台建设指引》的印发进一步明确国家新一代人工智能开放创新平台的目的意义、建设原则、基本条件和主要任务。新一代人工智能开放创新平台是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。2019年8月，新一代人工智能开放创新平台进一步扩容，共有15家企业的相关AI开放平台成功入选国家新一

代人工智能开放创新平台，覆盖视觉计算、智慧教育、基础软硬件、普惠金融、图像感知等领域。开放创新平台的建设可以更好的整合行业技术、数据及用户需求等方面的资源，以普惠应用的方式细化产业链层级，助力人工智能产业生态的构建。

3、建设人工智能创新发展试验区，鼓励开拓智能社会试验田

国家新一代人工智能创新发展试验区是依托地方开展人工智能技术示范、政策试验和社会实验，在推动人工智能创新发展方面先行先试、发挥引领带动作用的区域。《国家新一代人工智能创新发展试验区建设工作指引》进一步明确国家新一代人工智能创新发展试验区的总体要求、重点任务、申请条件、建设程序和保障措施，有序推动国家新一代人工智能创新发展试验区建设。工作指引明确了“应用牵引、地方主体、政策先行、突出特色”的四项建设原则，以及“服务支撑国家区域发展战略、以城市为主要建设载体”的两大总体布局，将开展人工智能技术应用示范、政策试验、社会实验、基础设施建设等多项重点任务。人工智能创新发展试验区的建设为人工智能研究提供创新条件，为人工智能企业开辟应用土壤，为政策法规制定和人工智能发展磨合提供实践环境，为中国人工智能发展探索新路径和新机制。

表 1 2017-2019 年中国人工智能产业主要政策

颁布时间	颁布主体	政策名称	关键词
2017年7月	国务院	《新一代人工智能发展规划》	智能经济、智能社会
2017年12月	工信部	《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020年）》	智能产品、软硬件基础、智能制造、产业支撑体系
2018年4月	教育部	《高等学校人工智能创新行动计划》	人工智能+X、人工智能学院、智能教育
2018年11月	工信部办公厅	《新一代人工智能产业创新重点任务揭榜工作方案》	人工智能产业创新、揭榜
2019年3月	中央全面深化改革委员会	《关于促进人工智能和实体经济深度融合的指导意见》	深度融合、智能经济形态
2019年8月	科技部	《国家新一代人工智能开放创新平台建设指引》	开放创新平台
2019年8月	科技部	《国家新一代人工智能创新发展试验区建设工作指引》	创新发展试验区

数据来源：相关部门，赛迪顾问整理，2020年2月

三 产业链全景图

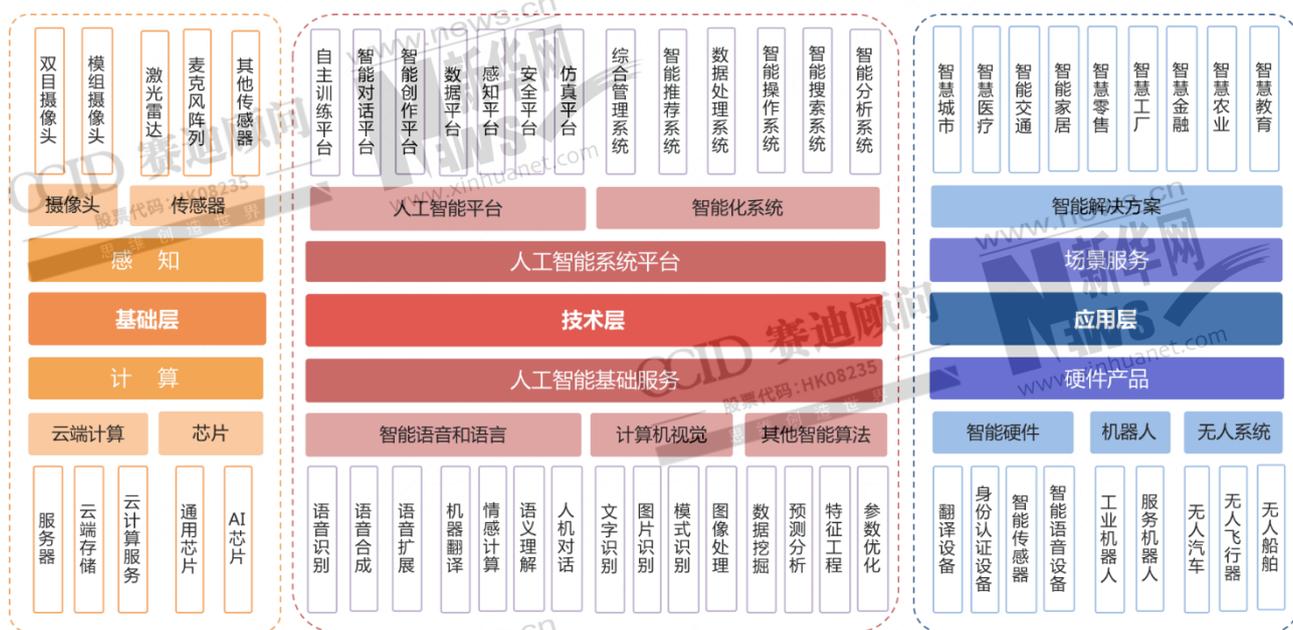
人工智能的产业生态可以分为基础层、技术层、应用层。其中，基础层侧重基础支撑平台的搭建，技术层侧重核心技术的研发，应用层更注重应用发展。

基础层主要包含人工智能的基础感知设备和人工智能的计算能力支撑。感知功能主要通过专业的摄像头和人工智能相关传感器来完成。计算能力的实现主要凭借云端计算和终端计算。云计算、服务器、云存储等基础云端计算服务为人工智能提供核心计算能力；ASIC、FPGA 以及传统的 GPU 芯片为人工智能的高速运算提供了高效的硬件支持。

在技术层，人工智能基础服务与人工智能系统平台为人工智能技术产业的两种服务模式。人工智能基础服务通过为产业链下游企业提供智能语音和语言、计算机视觉以及其他智能算法，实现企业价值。人工智能系统平台则是集成相关人工智能算法形成工具应用，或者集成到专业的系统形成智能化系统提供综合的智能化服务。

应用层基于人工智能技术，主要包含硬件产品和场景服务两个分类。其中，硬件产品包括智能机器人、无人系统、智能硬件等。重点场景服务包括智慧医疗、智慧教育、智慧金融、智慧零售、智慧工厂、智慧农业、智慧城市等，基于现有的传统产业，利用人工智能软硬件及集成服务，对传统产业进行升级改造，提高智能化程度。

图 1 人工智能产业链全景图

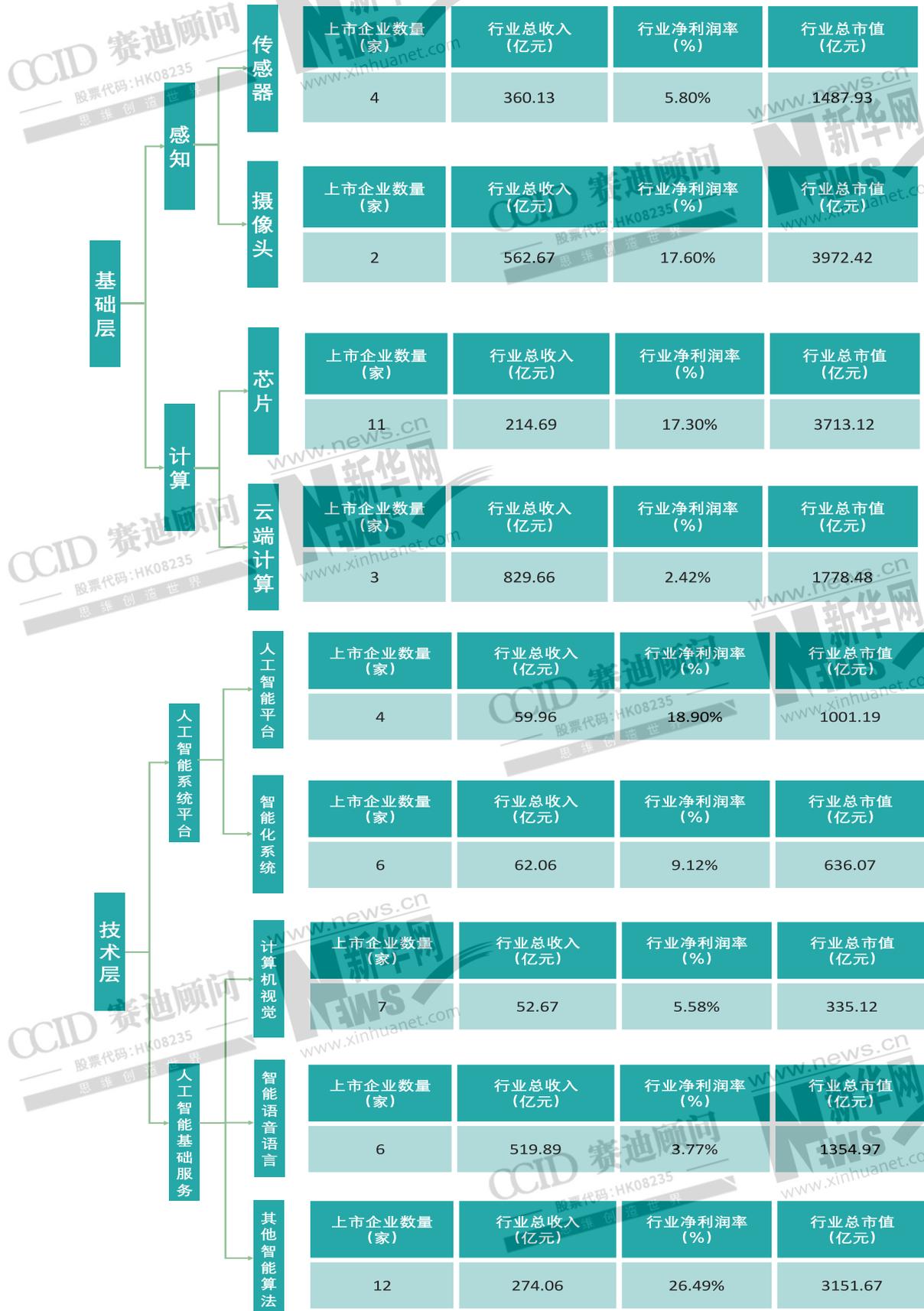


数据来源：赛迪顾问，2020 年 2 月

四 价值链及创新

人工智能价值链全景图根据人工智能产业链条进行梳理，分析中国人工智能强相关企业在价值链中的价值能力。价值链总体分为基础层、技术层和应用层三个部分，人工智能核心技术处于价值链核心的技术层，同时也在基础层与应用层实现智能技术的能力渗透。基础层为人工智能技术提供基础数据和计算能力的支撑，技术层利用企业核心技术为价值链下游提供智能化服务，而应用层集成智能化技术和领域专业知识，实现智能化功能，发挥人工智能的场景应用价值。

图 2 2019 年中国人工智能价值链全景图



应用层	场景服务	智能解决方案	上市企业数量 (家)	行业总收入 (亿元)	行业净利润率 (%)	行业总市值 (亿元)
			19	650.74	12.97%	4441.78
应用层	无人系统	上市企业数量 (家)	2	455.62	-5.60%	506.14
		上市企业数量 (家)	8	1338.98	1.31%	2523.94
	智能硬件	上市企业数量 (家)	19	197.22	4.29%	1040.74
		上市企业数量 (家)	19	197.22	4.29%	1040.74
硬件产品	机器人	上市企业数量 (家)	19	197.22	4.29%	1040.74
	上市企业数量 (家)	19	197.22	4.29%	1040.74	

注：图中数据按照相关上市企业 2019 年前三季度经营数据计算。

数据来源：上市企业财报，赛迪顾问，2020 年 2 月

(一) 基础层营业收入及净利润增长趋于稳定

2019 年人工智能基础层上市企业前三季度营业收入达到 1967 亿元，净利润达到 177 亿元，持续保持较好的盈利状态。2018 年以及 2019 年前三季度人工智能基础层上市企业营业收入和净利润增长率相较于之前两年有所放缓。与 2016 年人工智能产业的爆发期相比，人工智能产业发展趋于稳定，基础层企业盈利模式基本形成。

图 3 2015-2019 年前三季度中国人工智能基础层上市企业规模及增长

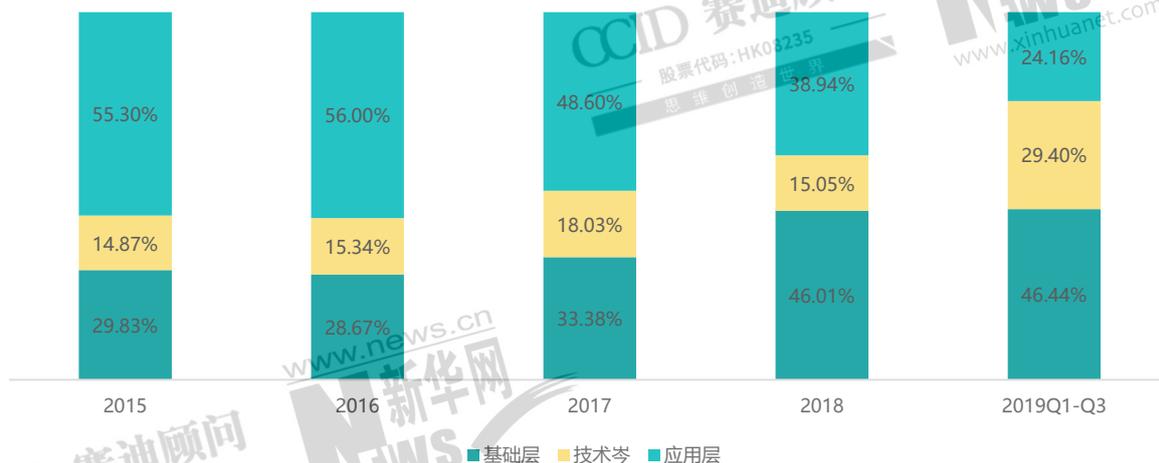


数据来源：赛迪顾问，2020 年 2 月

(二) 技术层企业盈利能力增强，产业链利润权重增加

分析近5年人工智能基础层、技术层和应用层三大产业环节上市公司的净利润总额情况，在2019年，技术层上市企业净利润总额相对于人工智能总体净利润占比有所上涨，人工智能利润中心由应用层向基础层和技术层倾斜，2019年前三季度技术层净利润总额基础层占比29.4%。部分技术层企业开始逐渐形成稳定的商业模式，实现盈利增长。同时随着人工智能技术应用的不断成熟，应用层企业对于人工智能技术诉求增加，技术层企业开始具有更多的商业话语权。

图4 2015-2019年前三季度中国人工智能细分领域上市企业净利润总额结构情况

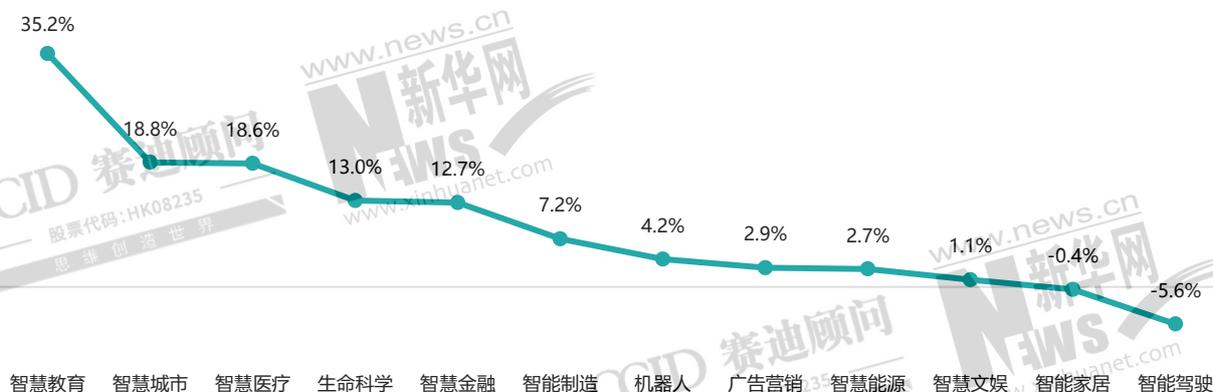


数据来源：赛迪顾问，2020年2月

(三) 教育、城市运营、医药健康、金融领域应用拥有良好盈利空间

从人工智能各细分行业领域净利率来看，智慧教育、智慧城市、智慧医疗、AI生命科学研究、智慧金融五个领域平均实现超过10%的利润率。在人工智能产业发展中容易率先形成成熟的应用体系和商业模式。智能驾驶领域现阶段需要较高的研发投入，文娱、能源、广告等企业智能化程度相对不充分，处于商业模式探索期，利润率较低。在工业领域以及机器人生产制造领域，由于其高收入、高成本、重资产的特性，虽盈利水平相对健康，但利润率与其他行业比较处于中等水平。

图5 2019年前三季度中国人工智能各细分行业领域上市企业净利率情况



数据来源：赛迪顾问，2020年2月

五 区域分布格局

(一) 产业资源分布

从总体分布来看，人工智能企业主要集中在华北、华东以及中南地区，北京、上海、广东、浙江集中了全国 70%以上的人工智能企业。华东地区拥有最多的人工智能领域上市企业 99 家。人工智能教育资源主要分布于华北地区和华东地区，华东地区开设人工智能专业院校 12 所，开设智能科学与技术专业院校 12 所，处于全国地区教育资源分布首位。人工智能产业发展要与区域科研力量和信息化建设紧密相连，计算能力作为人工智能算法实现的重要支撑，华东、华北、中南地区集中全国主要的数据中心资源，数量占全国 86%。从区域载体分布分析，国家级高新技术产业开发区较多坐落于华东、中南地区，区域的高新产业相关政策以及高新技术产业聚集协同发展效应能够有效地在宏观层面推动区域人工智能产业向好发展。

表 2 2019 年中国人工智能产业资源分布

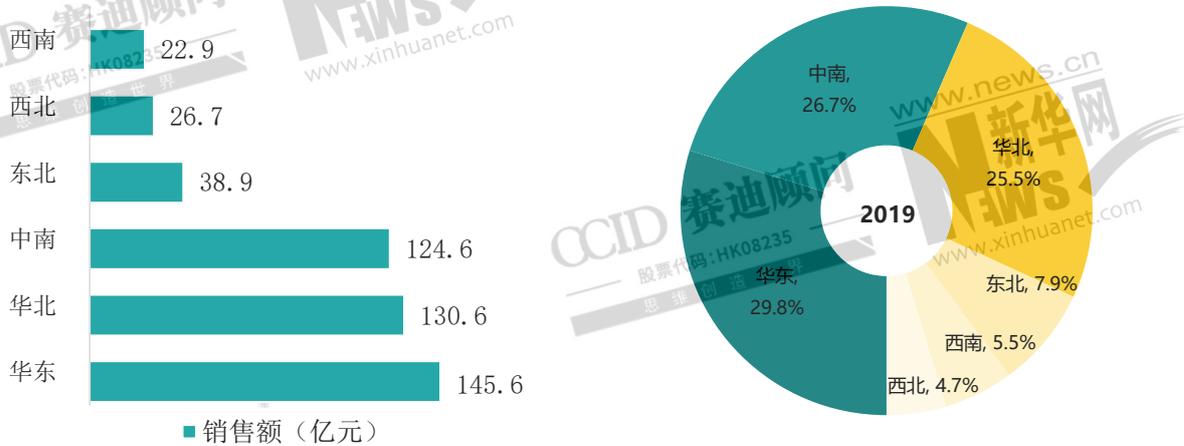
区域	企业资源	载体、平台	创新资源	数据资源
华北	人工智能相关企业 1761 家； 人工智能上市企业 59 家；	国家高新技术产业开发区 12 个	开设人工智能专业的院校 6 所； 开设智能科学与技术专业的院校 12 所；	数据中心数量 80 个
华东	人工智能相关企业 2049 家； 人工智能上市企业 99 家；	国家高新技术产业开发区 62 个	开设人工智能专业的院校 12 所； 开设智能科学与技术专业的院校 34 所；	数据中心数量 130 个
中南	人工智能相关企业 1904 家； 人工智能上市企业 70 家；	国家高新技术产业开发区 46 个	开设人工智能专业的院校 4 所； 开设智能科学与技术专业的院校 1 所；	数据中心数量 60 个
东北	人工智能相关企业 92 家； 人工智能上市企业 10 家；	国家高新技术产业开发区 16 个	开设人工智能专业的院校 5 所； 开设智能科学与技术专业的院校 5 所；	数据中心数量 22 个
西南	人工智能相关企业 336 家； 人工智能上市企业 17 家；	国家高新技术产业开发区 17 个	开设人工智能专业的院校 4 所； 开设智能科学与技术专业的院校 1 所；	数据中心数量 17 个
西北	人工智能相关企业 123 家； 人工智能上市企业 7 家；	国家高新技术产业开发区 15 个	开设人工智能专业的院校 4 所； 开设智能科学与技术专业的院校 1 所；	数据中心数量 5 个

数据来源：赛迪顾问，2020 年 2 月

(二) 市场规模分布

2019 年中国人工智能市场主要分布于华东、华北和中南地区。华东、华北和中南地区是中国消费市场的重点地区，集中了大量重点一线和二线城市，具有较强的高端消费能力。政府人工智能相关投入方面，首批国家智慧城市试点名单 90 个重点园区中，华东、华北和中南地区的智慧城市试点区域分别有 32 个、16 个和 20 个。社会的庞大消费能力和国家智慧城市大力建设推动华东、华北、中南三个区域成为中国人工智能三大主力市场。

图 6 2019 年中国人工智能市场规模分布图



数据来源：赛迪顾问，2020 年 2 月

六 行业龙头动向

(一) 互联网企业加强人工智能业务线战略布局

2019 年，谷歌、Facebook、苹果都开始着力增强智能语音交互技术能力。在智能移动终端和智能家居终端逐渐普及的市场环境下，谷歌的 Google Assistant、苹果的 Siri、微软的 Cortana 以及亚马逊的 Alexa 等智能语音助手成为人工智能巨头企业的全新流量入口。同时 2018 年以来，Facebook 的现实实验室致力于配合虚拟现实硬件研发自主的智能助理，有望从 VR 头显入局占领新终端的数据流量。

(二) 全球主流芯片厂商加大人工智能布局力度

高通发布 Cloud AI 100 布局云端 AI 推理市场，英伟达发布全新 EGX 平台将人工智能引入边缘计算，英特尔则推出首款 AI 芯片 Springhill (Nervana NNP-I) 和 SpringCrest (Nervana NNP-T) 用于人工智能的推理和训练。国内 BAT 互联网巨头纷纷布局 AI 芯片领域。继 2018 年百度推出 AI 芯片后，2019 年百度推出语音交互芯片。阿里旗下平头哥在 2019 年推出平头哥半导体成立之后的第一款产品。腾讯投资的燧原科技同样于 2019 年发布首款云端训练芯片。

(三) 龙头企业利用人工智能赋能自身优势业务线

亚马逊、百度、华为开始深耕行业，利用人工智能技术不断加持和扩充自身业务线。亚马逊收购 Canvas 以提高其仓储物流能力，百度收购康夫子健康标志着百度开始加强智慧医疗的布局，华为收购 Vocord 增强智慧城市的建设能力，完善企业人工智能技术落地路径。除了互联网和人工智能技术型企业加强技术布局之外，传统行业企业收购相关人工智能企业，开始围绕自身业务线进行智慧化建设。沃尔玛希望通过 AI 分析用户购买习惯、麦当劳希望通过 AI 实现门店智能管理、斯凯孚希望通过 AI 高效检测异常，如何将行业融入智能化元素以增强业务，已经成为很多行业企业需要重点考量的战略性问题。

表 3 2019 年全球人工智能行业重大事件

序号	事件说明	事件主体	影响/意义
1	谷歌收购 Superpod (2019.1)	谷歌	谷歌对于移动问答开发商“人才收购”。有助于提升谷歌助手在回答用户问题方面的能力，使谷歌能够在语音助手领域形成技术优势，快速占领市场。
2	微软联手 Kroger 推无人商店 (2019.1)	微软	微软公司和美国老牌零售商克罗格 (Kroger) 展开的无人商店的试点，是微软进军无人零售行业的开创性合作，微软或将与亚马逊的无人收银员商店展开竞争。
3	Facebook 收购 GrokStyle (2019.2)	Facebook	Facebook 完成对 GrokStyle 人才与技术并购，并有望整合在 Facebook Marketplace 平台 (Facebook 的交易平台)，实现 Facebook 线上零售业务的发展。
4	苹果收购 PullString (2019.2)	苹果	苹果以 3000 万美元收购旧金山 AI 智能语音创业公司 PullString，此次并购能够强化苹果手机助手 Siri 的技术能力，突出苹果智能语音产品优势。
5	沃尔玛收购 Aspectiva (2019.2)	沃尔玛	沃尔玛收购以色列初创公司 Aspectiva，有助于沃尔玛利用 AI 分析用户喜好、商品评价和购买习性，是沃尔玛智能化转型的战略性布局。
6	百度收购康夫子健康 (2019.2)	百度	百度收购医疗人工智能技术、知识、数据服务提供商康夫子健康。此次大规模收购标志着百度将重返智慧医疗领域，发力布局。
7	英伟达收购 Mellanox (2019.3)	英伟达	英伟达 70 亿美元收购 Mellanox Technologies，通过此次大规模收购，英伟达扩展数据中心芯片生产业务，增强网络服务和云端能力。形成业务互补。
8	亚马逊收购 Canvas Technology (2019.4)	亚马逊	亚马逊收购美国仓储机器人企业 Canvas Technology，为亚马逊机器人公司增强自动化能力。
9	高通发布 Cloud AI 100 (2019.4)	高通	到 2018 年，高通成立了 Qualcomm AI Research，加速 AI 创新，关注整个行业的创新趋势。这次高通发布 AI 推理处理器，代表其进军云端推理芯片市场。
10	英伟达推出首款面向边缘设备的人工智能平台 (2019.5)	英伟达	英伟达推出了新的英伟达 EGX 平台，将人工智能引入网络边缘，通过构建边缘智能底层平台，丰富英伟达边缘计算应用场景，实现计算业务弯道突破。
11	华为收购 Vocord (2019.6)	华为	华为 5000 万美元收购俄罗斯老牌安防厂商 Vocord，为华为智慧城市布局增添新力量。
12	腾讯发布人工智能伦理报告 (2019.7)	腾讯	《智能时代的技术伦理观——重塑数字社会的信任》人工智能伦理报告的发布体现了企业开始愈发关注人工智能所引发的社会问题。通过完善企业自身标准，可持续地发展人工智能。

序号	事件说明	事件主体	影响/意义
13	阿里平头哥发布 AI 芯片 (2019.7)	阿里平头哥	阿里平头哥发布成立之后的第一款产品。能够降低研发和量产成本。是阿里在 AI 芯片领域的里程碑突破。
14	旷视交港交所上市申请书 (2019.8)	旷视	在递交港交所申请书后，旷视成为第一家正式提交 IPO 申请的“AI 视觉四小龙”。引发了市场强烈的专注。此次上市申请将在一定程度上影响中国 AI 企业的战略方向。
15	麦当劳收购 Apprente (2019.9)	麦当劳	继收购以色列 AI 公司 Dynamic Yield 后，麦当劳收购硅谷 AI 语音公司 Apprente，利用人工智能技术实现智能门店管理以及自助点餐功能。通过自动化手段有望大幅度降低麦当劳门店运营成本。
16	Facebook 收购 CTRL-Labs (2019.9)	Facebook	Facebook 约 10 亿美元收购纽约脑机接口初创公司 CTRL-Labs，是 Facebook 通过 VR / AR 入局智能交互领域的重要行动。
17	Facebook 收购 Servicefriend (2019.9)	Facebook	Facebook 收购以色列聊天机器人初创公司 Servicefriend，用以帮助为其 Libra 加密货币和 Calibra 数字钱包提供客户服务业务。
18	特斯拉收购 DeepScale (2019.10)	特斯拉	2016 年特斯拉与 Mobileye 结束合作后，特斯拉战略转向独立研发 Autopilot 自动驾驶技术，收购 DeepScale 意味着利用低功率高精度视觉计算技术使特斯拉单车自动驾驶技术成本的降低
19	Cognex 收购 Sualab	Cognex	工业自动化和条形码读取的机器视觉领域的领导者康耐视公司 (Cognex Corporation) 1.95 亿美元收购韩国视觉软件开发商 Sualab，此收购能够增强 Cognex 的深度学习技术能力，同时也代表着 Cognex 有望进入亚洲市场形成全球战略。
20	斯凯孚收购 Presenso (2019.11)	斯凯孚	世界最大滚动轴承制造商之一斯凯孚收购以色列工业人工智能公司 Presenso，凭借其人工智能技术，生产工厂能够自动查找并处理异常情况并采取措施修复。是工业制造商智能化升级改造的重大事件。

数据来源：赛迪顾问，2020 年 2 月

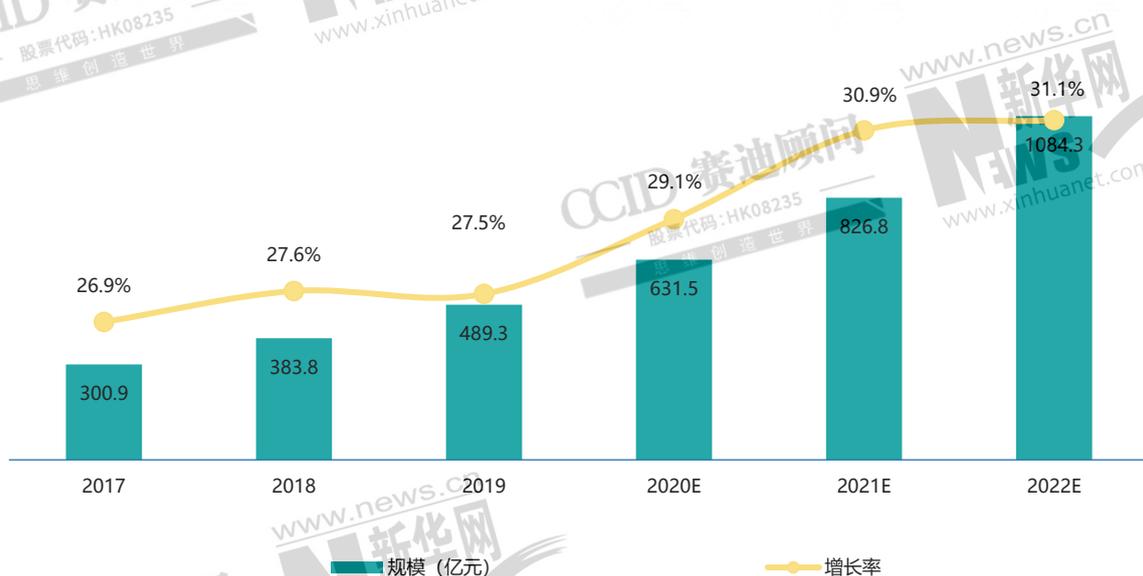
七 市场规模预测

(一) 中国人工智能市场规模稳步增长

从 2016 年开始，中国人工智能进入市场爆发阶段，持续保持较高的市场增长率。2019 年，人工智能企业开始加快落地应用探索，基础层、技术层企业开始向应用层下游渗透，人工智能相关应用产品更加丰富，对于不同应用场景，人工智能企业能够提供更全面的综合智能化解决方案。2019 年中国人工智能市场规模达到 489.3 亿元，增长率 27.5%。预计未来三年中

国人工智能市场将稳步向前，人工智能的场景落地以及市场开拓将在各行各业中稳定展开。预计到2022年，中国人工智能市场规模将超过千亿元。

图 7 2017-2022 年中国人工智能市场规模及预测

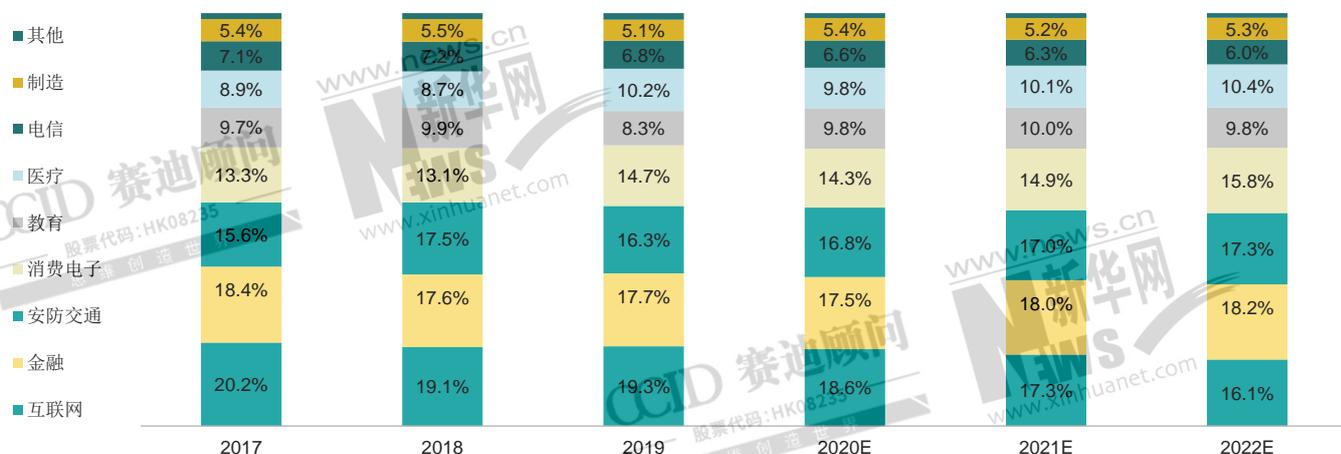


数据来源：赛迪顾问，2020年2月

(二) 信息化程度较高领域是当前人工智能市场重点，行业应用的市场占比将增加

随着社会信息化水平快速推进，行业对于智能化需求不断提高，大量的数据积累是发展人工智能重要的前提和基础，互联网、金融、安防、消费电子等领域拥有较高的信息化水平和数据素材，占有人工智能市场较大份额。未来三年，在人工智能技术应用落地探索过程中，医疗、金融、教育领域的人工智能市场份额占比将会提升。硬件层面，相比智能软件服务以及软件解决方案的提供，消费电子具有更强的落地能力，智能化消费电子市场将出现一定程度上的增长。

图 8 2017-2022 年中国人工智能市场结构及预测



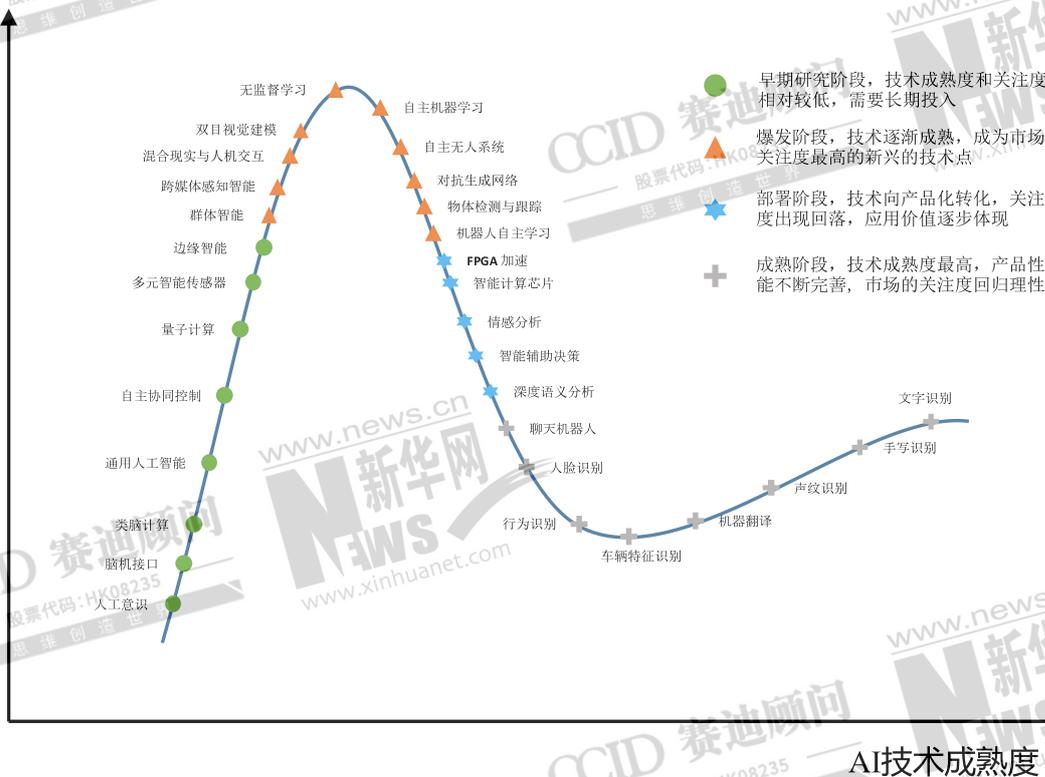
数据来源：赛迪顾问，2020年2月

八 赛道选择建议

- 1、边缘智能即将从早期研究阶段进入爆发阶段，随着 5G 技术快速普及，边缘计算结合 5G 将推动边缘智能飞速发展。
- 2、跨媒体智能是人工智能技术能力提升的重要方向，传统的人工智能技术通常专注于人类的单一感知，而人类感知之间的关联对于实现强人工智能至关重要。
- 3、高度的自动化是传统行业对人工智能的最大需求，自主无人系统、自主机器学习、机器人自主学习等技术成为热点研究，人工智能技术需要从人为规定模式向机器自主探索模式转变。
- 4、底层相关核心算法模型的革新，在情感分析、交互问答、机器翻译等领域的应用性能提升效果明显。智能语音与语言领域迎来技术快速部署的发展期。企业的核心技术能力突破能够重塑现有市场格局。
- 5、人脸识别、车辆特征识别、手写识别、文字识别等计算机视觉相关技术基本成熟，产业化进程加速推进。未来计算机视觉技术与传统产业深度融合将成为产业化落地关键，可靠、稳定、高精度的工业级市场需求既是计算机视觉发展的挑战，也是计算机视觉产业化推进的机遇。

图 9 2020 年中国人工智能技术与市场关注价值图

AI 技术关注度



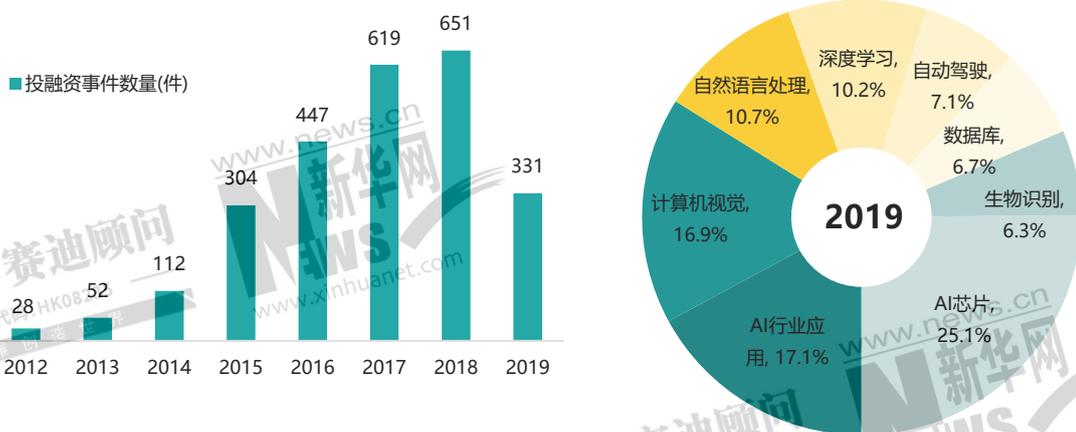
数据来源：赛迪顾问，2020 年 2 月

九 资本市场动向

(一) 人工智能领域投融资案例数量增速下降

从2012年开始，人工智能产业进入高速成长期，投融资数量逐年高速增长。但是2019年中国人工智能行业投融资事件数量的增速开始急剧下滑，经过人工智能产业几年内的快速成长，资本对于人工智能产业更加趋于理性。从人工智能各细分行业领域投资数量来看，人工智能芯片投融资事件占比增加，人工智能软件实力是技术能力核心，硬件实力帮助产业快速形成产品走向市场应用，人工智能巨头企业与投资机构开始更加注重人工智能产业发展的软硬结合。

图 10 2012-2019 年中国人工智能行业投融资事件数量及 2019 年各领域占比

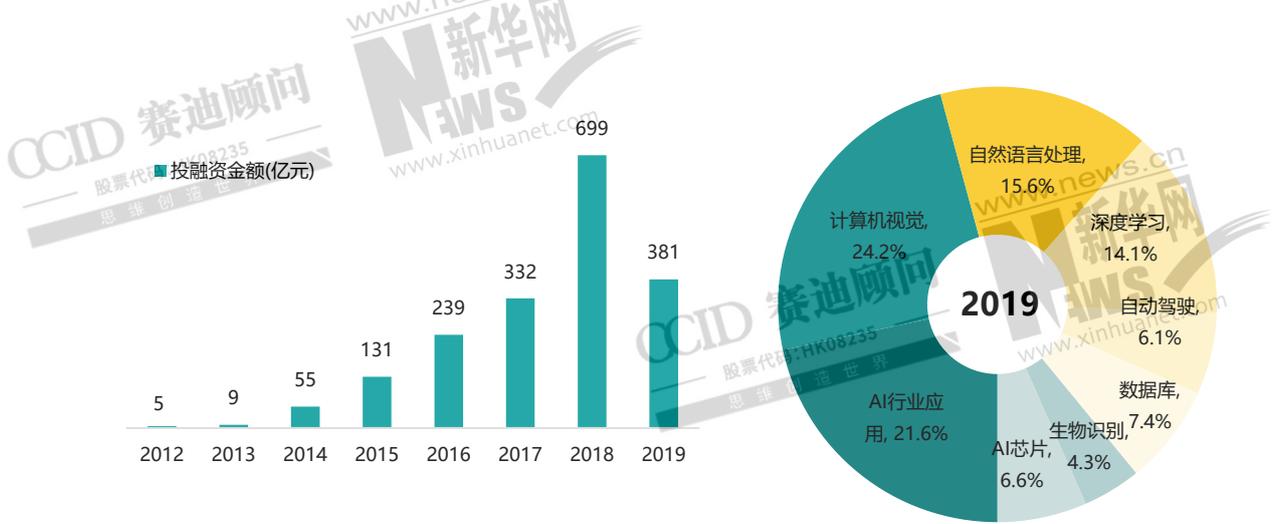


数据来源：赛迪顾问，2020年2月

(二) AI 算法能力与行业应用是资本布局重要地带

2016年开始，人工智能行业投融资资金规模呈现指数型增长态势，大量的资本涌入人工智能行业。2019年中国人工智能行业的投融资总金额伴随人工智能领域投融资数量下滑而急剧缩减，2019年中国人工智能投融资总金额为931亿元，仅为2018年投融资总金额的49%，2019年的平均单笔投融资金额为1.53亿元，相比2018年的1.93亿元有较大的收缩。通过投融资细分行业领域金额占比分析，2019年度，计算机视觉、自然语言处理以及深度学习等人工智能核心算法是人工智能行业投融资的重点，三大技术领域占总投资额的53.9%，其中计算机视觉占比最大。AI行业应用是人工智能投融资的第二大领域，AI行业应用受到资本越来越多的关注。

图 11 2012-2019年中国人工智能行业投融资金额及 2019 年各领域占比

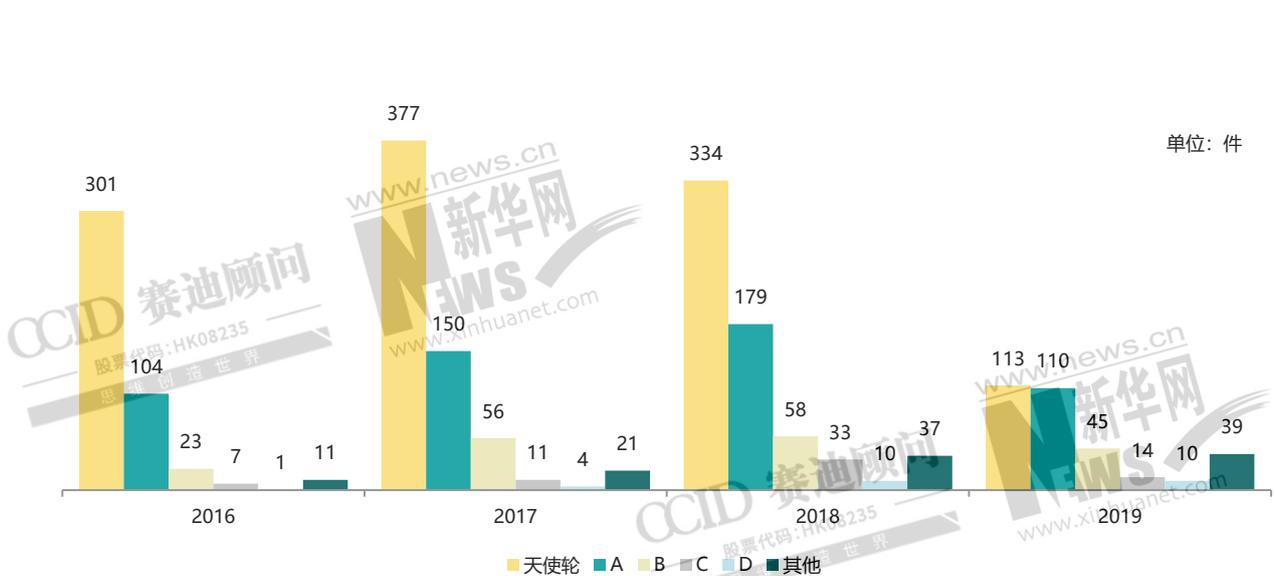


数据来源：赛迪顾问，2020年2月

(三) 人工智能领域 A 轮和天使轮融资数量骤减，资本投入轮次开始后移

2019年，中国人工智能领域 A 轮及天使轮融资数量为 223 件，仅为 2018 年中国人工智能领域 A 轮及天使轮融资数量的 43%，且其他轮次的投融资案例数量均出现一定程度的下降。天使轮融资数量的大幅缩减表明，对于资本来说，人工智能产业布局已经基本形成，产业发展已经开始逐渐走向成熟。一些人工智能独角兽企业在 2019 年已经开始筹备 IPO 融资，资本投资轮次开始向后推移，资本市场将会更加关注成长性较好的企业，以资本的力量推动优质企业在人工智能领域形成独特的竞争优势。

图 12 2016-2019 年中国人工智能行业投融资轮次情况



数据来源：赛迪顾问，2020年2月

十 最具价值企业

2019年赛迪顾问最具投资价值企业筛选是通过建立评判指标体系，从企业估值、营收状况、品牌影响力、企业潜力、市场空间、专利数量、获奖情况、研发投入、团队专业背景、团队规模等多个维度综合考量，对当前中国人工智能领域的主流企业进行定量评比，得出人工智能最具投资价值的100家企业。

表 4 2019年赛迪人工智能最具投资价值企业

序号	企业名称	序号	企业名称	序号	企业名称	序号	企业名称
1	阿里巴巴	26	优必选	51	中天微	76	新松机器人
2	百度	27	地平线机器人	52	全志科技	77	速感科技
3	腾讯	28	云从科技	53	碳云智能	78	新石器
4	华为	29	思必驰	54	思岚科技	79	纵目科技
5	科大讯飞	30	儒博科技	55	瑞为技术	80	阅面科技
6	华大基因	31	中星微电子	56	海云数据	81	小鱼在家
7	海康威视	32	数据堂	57	中科创达	82	MINIEYE
8	蚂蚁金服	33	触景无限	58	翼展科技	83	森亿智能
9	字节跳动	34	捷通华声	59	熙菱信息	84	明略科技
10	京东	35	格灵深瞳	60	量化派	85	小马智行
11	大疆创新	36	特斯联	61	远鉴科技	86	冰鉴科技
12	小米	37	奥比中光	62	智行者科技	87	陌上花科技 Yi+
13	中科曙光	38	声智科技	63	云洲智能	88	图灵机器人
14	网易	39	智臻智能	64	神州泰岳	89	耐能人工智能
15	搜狗	40	出门问问	65	柏惠维康	90	深睿医疗
16	浪潮	41	Video++	66	深思考人工智能	91	Geek+
17	商汤科技	42	MOMENTA	67	GEO 集奥聚合	92	图玛深维
18	寒武纪科技	43	禾赛科技	68	眼擎科技	93	布丁机器人
19	旷视科技	44	智融集团	69	第四范式	94	三角兽科技
20	四维图新	45	思派网络	70	云天励飞	95	汇医慧影

序号	企业名称	序号	企业名称	序号	企业名称	序号	企业名称
21	云知声	46	影谱科技	71	人智科技	96	普强信息
22	依图科技	47	虹软	72	零零无限科技	97	推想科技
23	高德地图	48	海致 BDP	73	亮风台	98	驭势科技
24	汉王科技	49	西井科技	74	物灵科技	99	中科慧眼
25	比特大陆	50	禾多科技	75	图森未来	100	GOWILD 狗尾草

数据来源：赛迪顾问，2020年2月



报告说明

- 1、本文各项统计数据均未包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾省。部分数据因四舍五入的原因，存在总计与分项合计不等的情况。
- 2、若非特别声明，本报告中所涉及货币单位为人民币万元；产品数量为万台或万套。
- 3、本报告中分析的中国整体市场，是将中国作为一个整体单元考察，对不同行业与市场进行整体追踪研究，帮助企业全面把握整个中国市场脉搏，宏观了解整个行业与市场现状及未来发展趋势，全面剖析各产业及其市场的成长趋势和竞争力提升的关键因素。如无特殊说明，报告中的中国行业/市场数据，不包括中国台湾省、香港特别行政区及澳门特别行政区的相关行业/市场数据。
- 4、本报告中的中国各类区域划分参考国家统计局的标准，具体划分如下：

(1) 常规地区：包括华北、东北、华东、中南、西南、西北

类别	统计范围
华北	北京市、天津市、河北省、山西省、内蒙古自治区
东北	辽宁省、吉林省、黑龙江省
华东	上海市、江苏省、浙江省、安徽省、福建省、江西省、山东省
中南	河南省、湖北省、湖南省、广东省、广西壮族自治区、海南省
西南	重庆市、四川省、贵州省、云南省、西藏自治区
西北	陕西省、甘肃省、青海省、宁夏回族自治区、新疆维吾尔自治区

(2) 热点地区：

类别	统计范围
长江三角洲地区	上海市、江苏省、浙江省
环渤海地区	北京市、天津市、河北省、辽宁省、山东省
泛珠三角	福建省、江西省、湖南省、广东省、广西壮族自治区、海南省、四川省、贵州省、云南省
京津冀地区	北京市、天津市、河北省

(3) 四大地带：

类别	统计范围
东部地区	北京、天津、河北、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东和海南 10 省（市）；
中部地区	山西、安徽、江西、河南、湖北和湖南 6 省
西部地区	内蒙古、广西、重庆、四川、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏和新疆 12 省（区、市）
东北地区	辽宁、吉林、黑龙江 3 省

- 5、赛迪顾问主要信息数据渠道包括政府统计信息渠道、区域市场信息渠道、行业协会统计渠道、厂商与经销商调研渠道、媒体调查渠道、CCID 数据库信息渠道、赛迪顾问二手调查渠道、专业大数据服务渠道等。

关于赛迪

赛迪顾问股份有限公司（简称“赛迪顾问”）直属于中华人民共和国工业和信息化部中国电子信息产业发展研究院，是中国首家上市咨询公司（股票代码：HK08235）。

公司总部设在北京，并在上海、广州、深圳、西安、武汉、南京、成都、贵州等地设有分支机构，拥有 300 余名专业咨询人员，业务网络覆盖全国 200 多个大中型城市。旗下拥有北京赛迪经略企业管理顾问有限公司、北京赛迪方略县域经济顾问有限公司、北京赛迪经智投资顾问有限公司、北京赛迪信息工程监理有限公司、北京赛迪世纪信息工程顾问有限公司。

凭借强大的部委渠道支持、丰富的行业数据资源、独特的研究方法体系等竞争优势，面向国家部委、城市园区、行业企业、投融资机构等，提供区域发展、城市战略、产业规划、园区运营、行业研究、企业战略、管理创新、投资策略、上市服务、投资并购、基金运作、智慧城市建设、信息化规划等现代咨询服务。

研究领域涵盖电子信息、软件和信息服务、人工智能、大数据、数字转型、数字经济、信息通信、集成电路、物联网、智能装备、智能制造、新材料、新能源、汽车、节能环保、医药健康、文化创意、旅游体育、产业地产等行业领域。赛迪顾问致力成为中国本土的城市经济第一智库、企业战略第一顾问、资本运作第一专家、智慧城市第一品牌。

特别声明

本报告的著作权归赛迪顾问股份有限公司（简称为“赛迪顾问”）所有。

本报告是赛迪顾问的研究与统计成果，其性质是供客户内部参考的业务资料，其数据和结论仅代表本公司的观点。

本报告有偿提供给购买本报告的客户使用，并仅限于该客户内部使用。购买本报告的客户如果希望公开引用本报告的数据和观点，应得到赛迪顾问的书面授权。未经赛迪顾问书面授权，购买本报告的客户不得以任何方式在任何媒体上（包括互联网）公开引用本报告的数据和观点，不得以任何方式将本报告的内容提供给其他单位或个人。否则引起的一切法律后果由该客户自行承担，同时赛迪顾问亦认为其行为侵犯了赛迪顾问的著作权，赛迪顾问有权依法追究其法律责任。

本报告作者：赛迪顾问人工智能产业研究中心 杜欣泽

CCID 赛迪顾问
股票代码:HK08235
思维创造世界

www.news.cn
新华网
NEWS
www.xinhuanet.com

CCID 赛迪顾问
股票代码:HK08235
思维创造世界

www.news.cn
新华网
NEWS
www.xinhuanet.com



满天星·产业知识分享平台

☎ 010-88559043

🌐 www.mtx.cn

扫描下载更多报告

覆盖行业 100+ 个

产业数据 1000 万+ 条

汇聚专家 1000+ 位

研究报告 10000+ 本

注册会员 100 万+人

CCID 赛迪顾问
股票代码:HK08235
思维创造世界

www.news.cn
新华网
NEWS
www.xinhuanet.com

CCID 赛迪顾问
股票代码:HK08235
思维创造世界

www.news.cn
新华网
NEWS
www.xinhuanet.com