



# 2019年中国人工智能行业市场前景研究报告

中商产业研究院编制

更多产业情报：[www.askci.com/reports](http://www.askci.com/reports)

# 前言

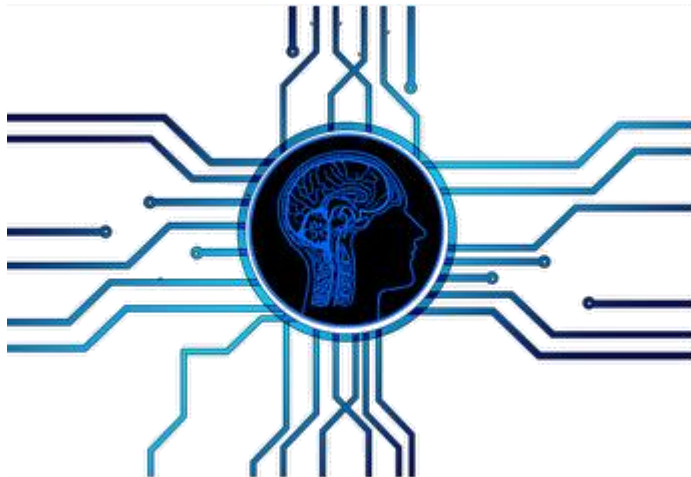
## Introduction

人工智能是新一轮产业变革的核心驱动力，将进一步释放历次科技革命和产业变革积蓄的巨大能量，并创造新的强大引擎，重构生产、分配、交换、消费等经济活动各环节，形成从宏观到微观各领域的智能化新需求，催生新技术、新产品、新产业、新业态、新模式。人工智能正在与各行各业快速融合，助力传统行业转型升级、提质增效，在全球范围内引发全新的产业浪潮。

我国政府高度重视人工智能的技术进步与产业发展，人工智能已上升国家战略。《新一代人工智能发展规划》提出“到2030年，使中国成为世界主要人工智能创新中心”。人工智能市场前景巨大，预计到2025年人工智能应用市场总值将达1270亿美元。

# 目录

## CONTENTS



### 前言

1

### 人工智能基本概述

- 1.1 基本定义
- 1.2 人工智能产业链
- 1.3 发展历程

2

### 人工智能发展环境

- 2.1 经济环境
- 2.2 政策环境
- 2.3 社会环境
- 2.4 技术环境

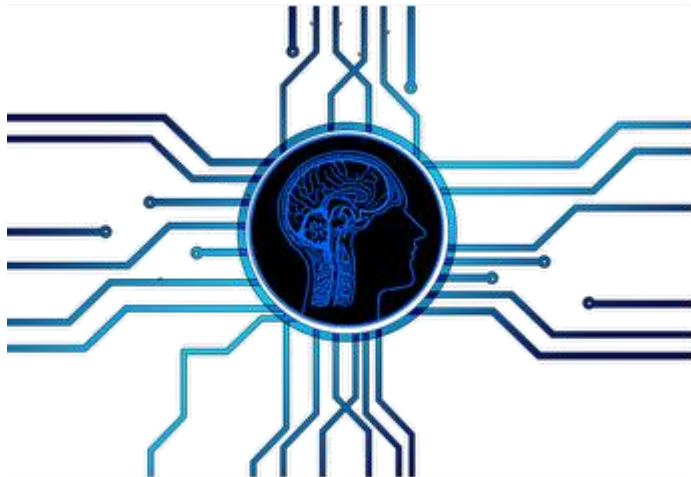
3

### 人工智能发展现状

- 3.1 人工智能企业数量
- 3.2 人工智能企业分布

# 目录

## CONTENTS



- 3.3 行业投融资
- 3.4 投融资轮次
- 3.5 行业市场规模
- 3.6 行业市场结构
- 3.7 人工智能终端产品
- 3.8 科技巨头布局产品及应用

4

### 人工智能重点企业

- 4.1 科大讯飞
- 4.2 汉王科技
- 4.3 四维图新
- 4.4 科大智能
- 4.5 海康威视

5

### 人工智能发展趋势

- 5.1 市场规模预测
- 5.2 四大发展趋势



01

# 人工智能基本概述



人工智能是利用数字计算机或者数字计算控制的机器模拟、延伸和拓展人的智能，感知环境、获取知识并使用知识获得最佳结果的理论、方法、技术及应用系统。根据人工智能是否能正式的实现推理、思考 and 解决问题，可以将人工智能分为弱人工智能和强人工智能。



- ◆ 弱人工智能是指不能真正实现推理和解决问题的智能机器。目前主流研究仍然集中于弱人工智能，如语音识别、图像处理和物体分割、机器翻译等。
- ◆ 强人工智能是指真正能思维的智能机器，并且认为这样的机器是有自觉的和自我意识的，这类机器可分为类人和非类人两类。



基础层

计算能力

AI芯片

视觉传感器

计算能力平台

技术层

计算机视觉

自然语言处理

机器学习/知识图谱

语音识别

虚拟助手

云平台/大数据服务

应用层

金融

- 智能支付
- 智能风控
- 量化投资
- 保险科技

汽车

- 自动驾驶算法
- 激光雷达
- ADAS系统
- 车载交互

零售

- 自助结算
- 自动售货机
- 仓储管理
- 物流管理

大健康

- 智能影像诊疗
- 药物挖掘
- 健康管理
- 医学数据挖掘
- 导诊机器人

安防

- 智能摄像机
- 人像识别
- 车辆大数据
- 虹膜识别
- 人脸闸机

互联网服务

- 语音转写
- 翻译
- 修图
- 智能推荐
- 鉴黄

企业服务

- 智能营销
- 智能客服
- IT基础设施
- 供应链管理
- 智能招聘

教育

- 自适应系统
- 智能评测
- 拍照搜题
- 智能排课
- 教育机器人

工业

- AI芯片
- 视觉检测
- 预防性维修
- 生产优化
- 机器人视觉



人工智能始于20世纪50年代，随着科技的快速发展，近年持续升温，大数据的积聚、理论算法的革新、计算能力的提升，人工智能在很多应用领域取得了突破性进展。人工智能发展历程大致可以分为以下四个阶段：

## 产业化发展期

1980年——卡耐基·梅隆大学为DEC公司设计了XCON的专家系统，取得了巨大成功。

1988年——德国人工智能研究中心成立，也是目前世界上最大的非盈利人工智能研究机构。

1997年——深蓝计算机战胜国际象棋冠军，成为AI历史上里程碑事件。

## 蓬勃发展期

2016年——DeepMind开发的AlphaGo击败前世界围棋冠军李世石。

随着大数据、云计算、互联网、物联网等信息技术的发展，人工智能发展进入爆发式增长的新高潮。

第一阶段  
1956-1980年

第二阶段  
1980-2000年

第三阶段  
2000-2010年

第四阶段  
2011年至今

## 起步发展期

1956年——美国达特茅斯会议聚集了最早一批研究者，确定了人工智能的名称和任务，被称为AI诞生的标志。

## 稳步发展期

2006年——Geoffrey Hinton在《Science》上提出给予深度信念网络可使用非监督学习的训练算法，使得深度学习在学术界持续升温。

2008年IBM提出“智慧地球”的概念，这些都是这一时期的标志性事件。

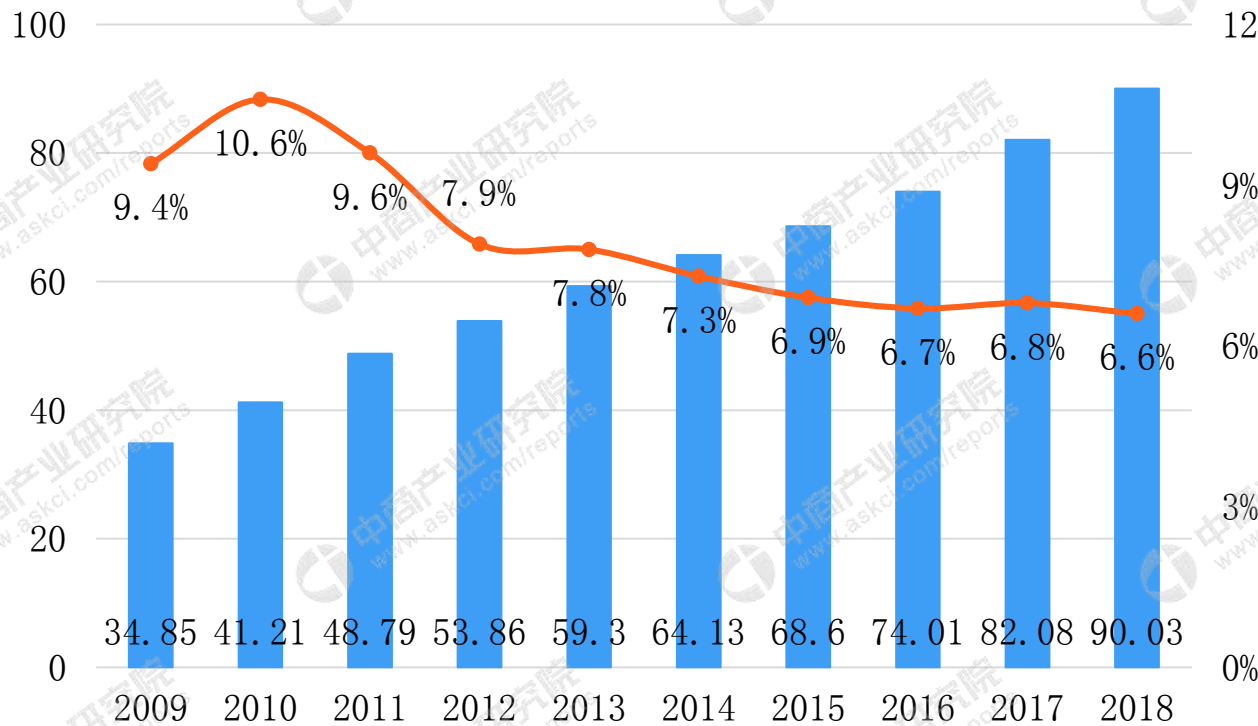


02

## 人工智能发展环境

2018年中国经济外部受中美贸易战持续升级影响，经济下行压力增大，制造业景气度持续降低到50临界点，全国经济依旧持续健康发展。

2009-2018年中国GDP变化情况（万亿元）



数据来源：国家统计局、中商产业研究院整理

**经济方面**——中国GDP首次突破90万亿元，达实际增速达6.6%。

**贸易方面**——中国对外进出口外贸总值达30.51万亿元，同比增长9.7%，稳坐全球第一贸易国位置。

**贫困与收入**——农村贫困人口1660万人，比上年末减少1386万人；人均可支配收入则为28228元，扣除价格因素，实际增长6.5%。



近年来，我国在人工智能领域密集出台相关政策，更在2017、2018以及2019年连续三年的政府工作报告中提到人工智能，可以看出在世界主要大国纷纷在人工智能领域出台国家战略，抢占人工智能时代制高点的环境下，中国政府把人工智能上升到国家战略的决心。

截至2018年11月，全国已有15个省市发布人工智能规划，其中12个制定了具体的产业规模发展目标。通过一系列政策与资金扶持，各省市不断强化当地人工智能的技术研发与应用，为人工智能产业提供了广阔发展前景。



“人工智能”首次被写入政府工作报告：一方面要加快培育新材料、人工智能、集成电路、生物制药、第五代移动通信等新兴产业，另一方面要应用大数据、云计算、物联网等技术加快改造提升传统产业，把发展智能制造作为主攻方向。



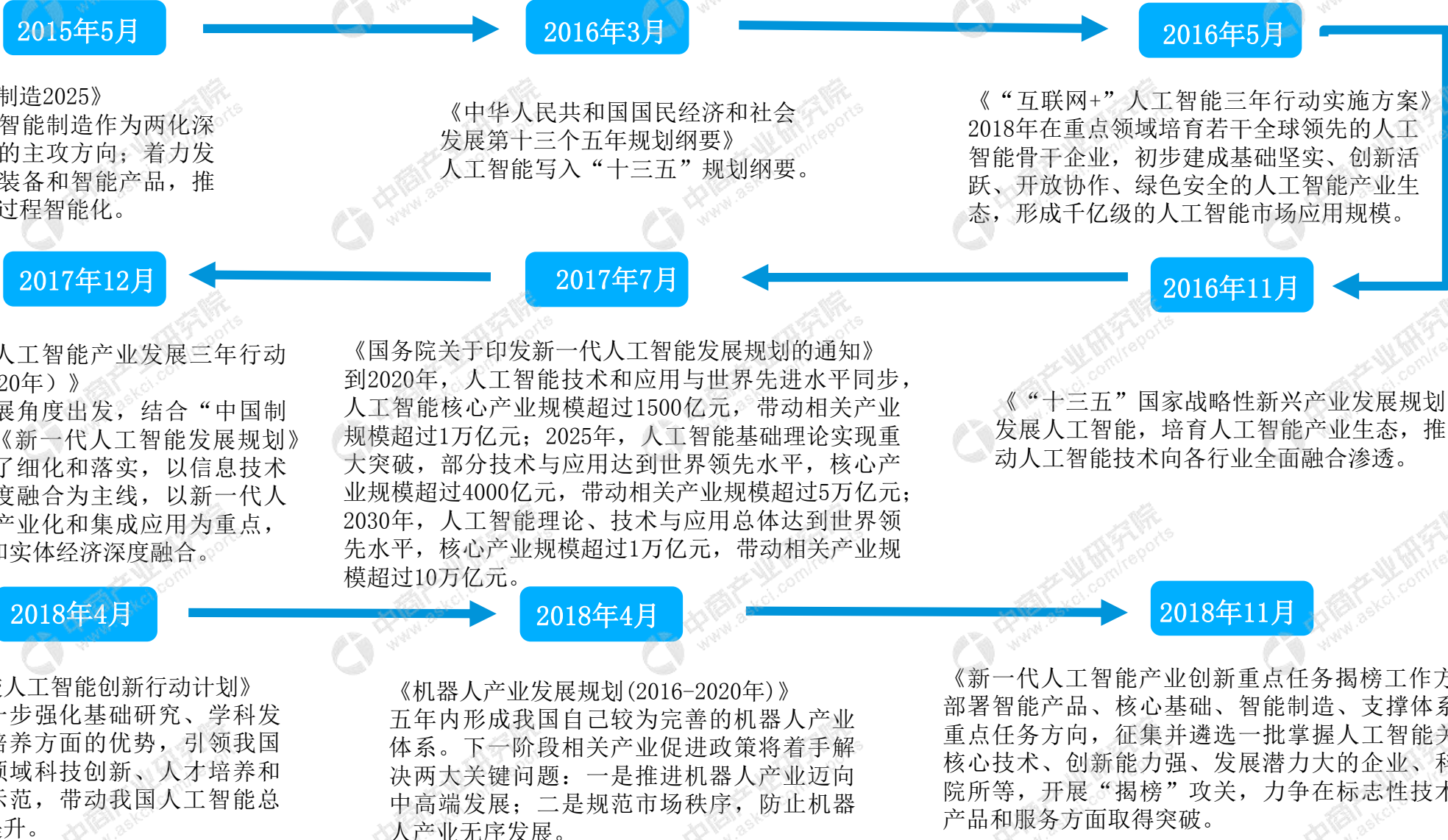
人工智能连续两年被列入政府工作报告：加强新一代人工智能研发应用；在医疗、养老、教育、文化、体育等多领域推进“互联网+”；发展智能产业，拓展智能生活。



将人工智能升级为“智能+”，要打造工业互联网平台，拓展“智能+”，为制造业转型升级赋能。同时要促进新兴产业加快发展，深化大数据、人工智能等研发应用，培育新一代信息技术、高端装备、生物医药、新能源汽车等新兴产业集群，壮大数字经济。



# 政策环境





2018年社会消费品零售总额380987亿元，比上年增长9.0%。

2018年居民消费价格比上年上涨2.1%。



2018年末中国大陆总人口139538万人，比上年末增加530万人。全年出生人口1523万人，人口出生率为10.94%。

16至59周岁的劳动年龄人口89729万人，占比64.3%；60周岁及以上人口24949万人，占比17.9%，其中65周岁及以上人口16658万人，占比11.9%。



2019年国家财政性教育经费占国内生产总值比例继续保持在4%以上，中央财政教育支出安排超过1万亿元。

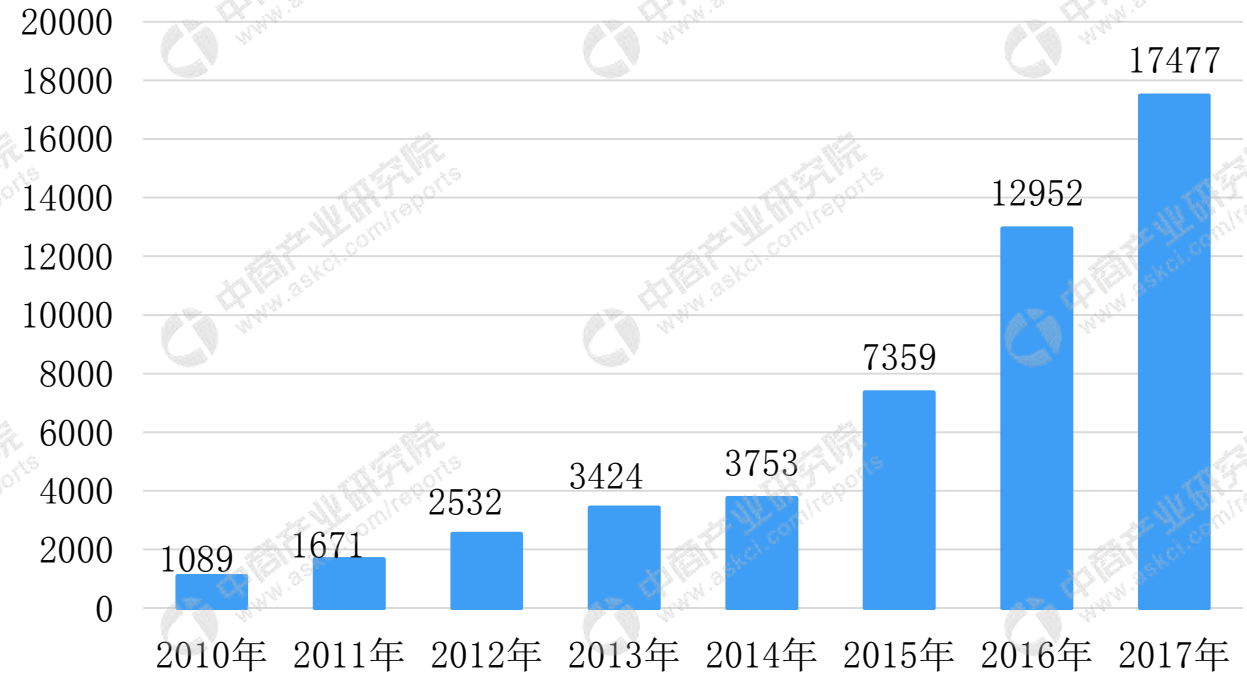
2018年九年义务教育巩固率为94.2%，高中阶段毛入学率为88.8%。普通本专科招生791.0万人，在校生2831.0万人，毕业生753.3万人。全年研究生教育招生85.8万人，在学研究生273.1万人，毕业生60.4万人。



2018年研究与试验发展（R&D）经费支出19657亿元，比上年增长11.6%，与国内生产总值之比为2.18%，其中基础研究经费1118亿元。

从专利授权量历年变化趋势来看，我国人工智能领域专利经历了2000~2007年的萌芽期、2008~2013年的缓慢发展期、2014年以来的快速发展期三个阶段。2017年专利授权量达17477件，同比增长34.9%，

2010-2017年中国人工智能专利授权历年情况（件）

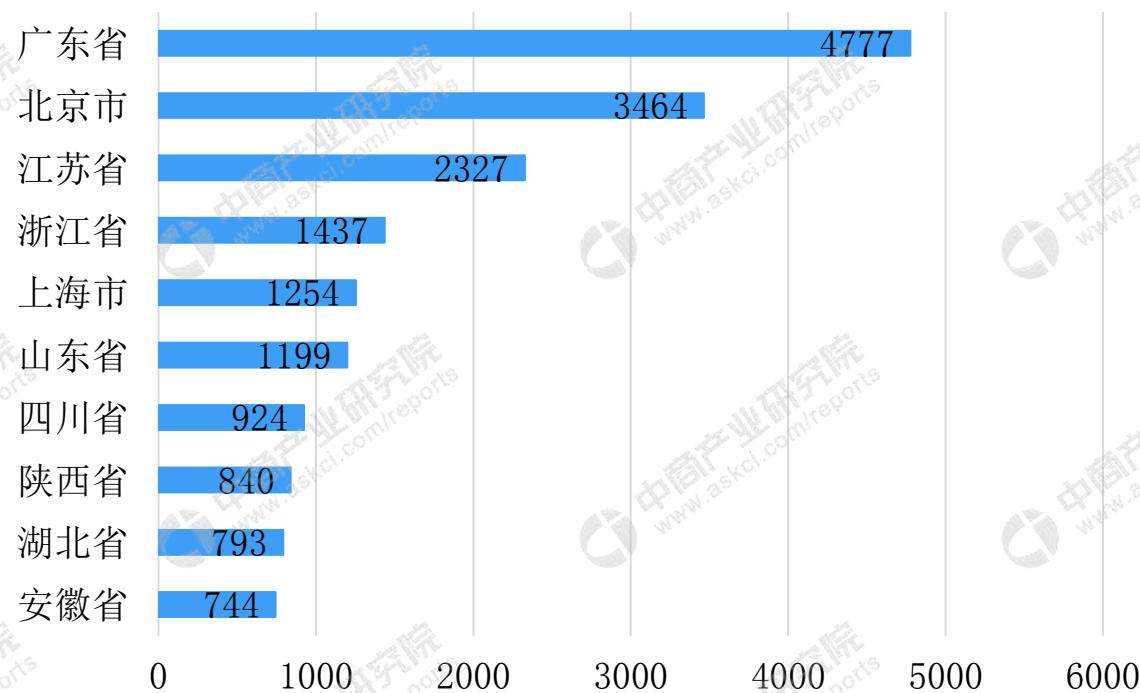


数据来源：国家知识产权局、中商产业研究院整理



2017年,我国人工智能专利授权量排名前10的地区依次是:广东省、北京市、江苏省、浙江省、上海市、山东省、四川省、陕西省、湖北省、安徽省。其中排名前3的地区专利授权量占我国专利授权总量的比例超6成。

2017年我国人工智能专利授权地区分布情况(件)



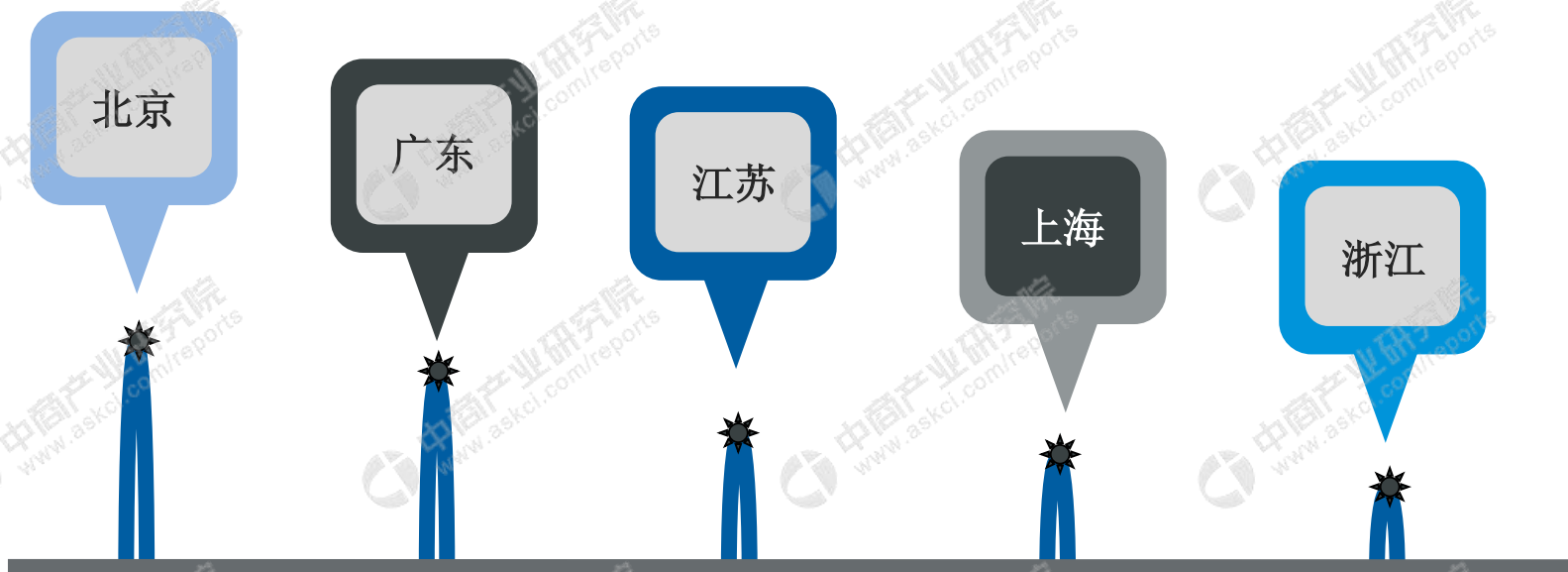
数据来源: 国家知识产权局、中商产业研究院整理



在人工智能领域相关专利申请方面，截至2018年11月我国人工智能相关专利申请量已超过14.4万件，占全球申请总量的43.4%，居全球首位。

中国人工智能专利申请主要来自北京、广东、江苏、上海和浙江5个省市，其中北京申请和授权的人工智能专利数量超过10000件。

中国人工智能专利申请量排名前五城市



资料来源：中国信息通信研究院（2018）

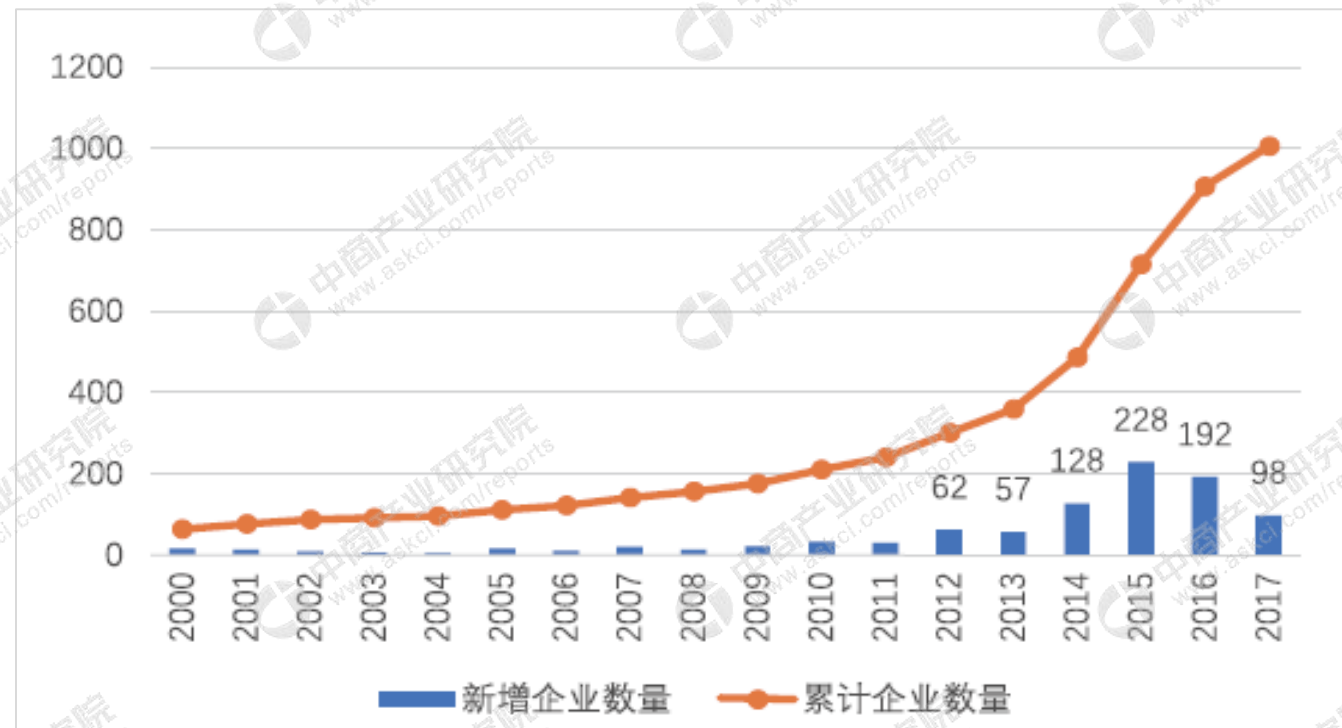


03

# 人工智能发展现状

近两年来, 中国人工智能企业数量快速增长。从成立时间来看, 中国人工智能创业企业的集中涌现在2012-2016年期间, 并且在2015年达到顶峰, 新增企业数量达到228家。2016年之后, 企业数量继续扩大, 但增速有所放缓。

人工智能企业数量增长趋势图

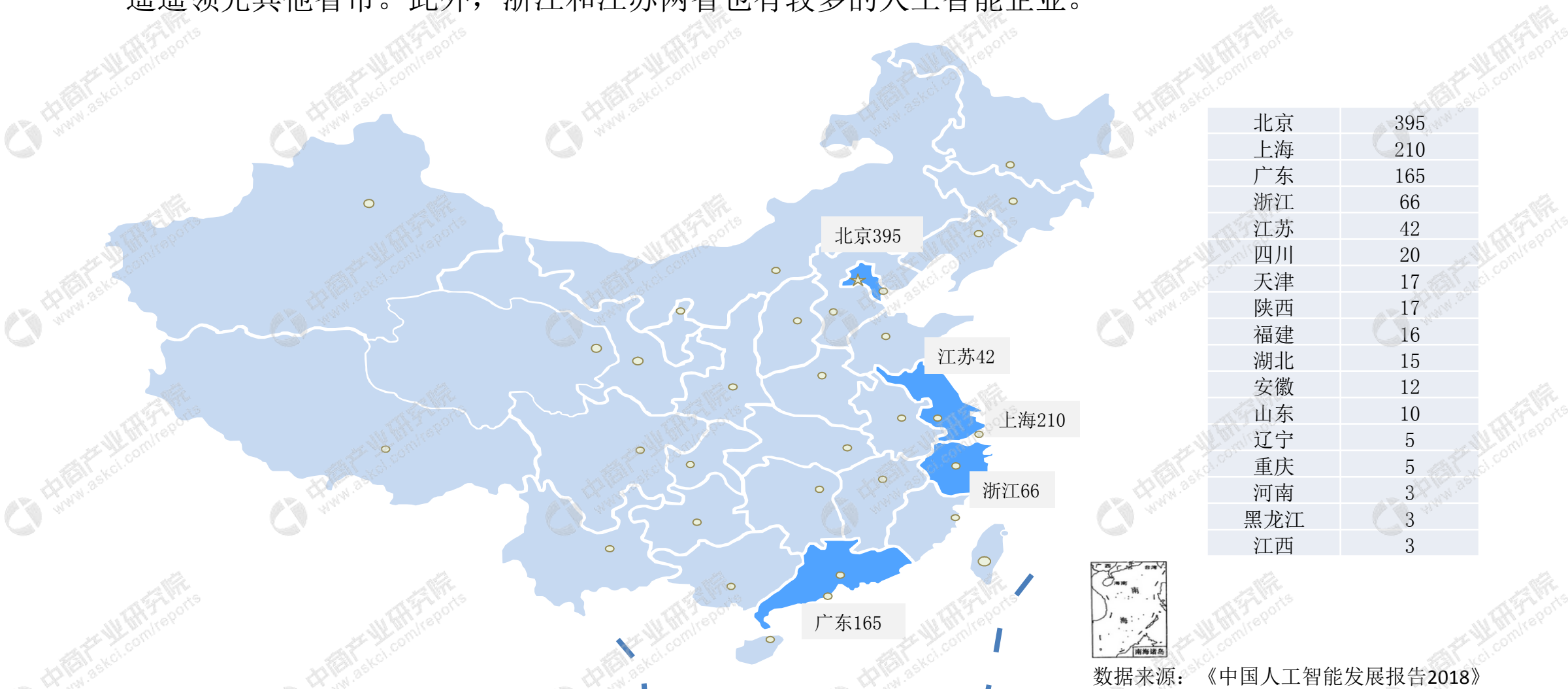


数据来源: 《中国人工智能发展报告2018》



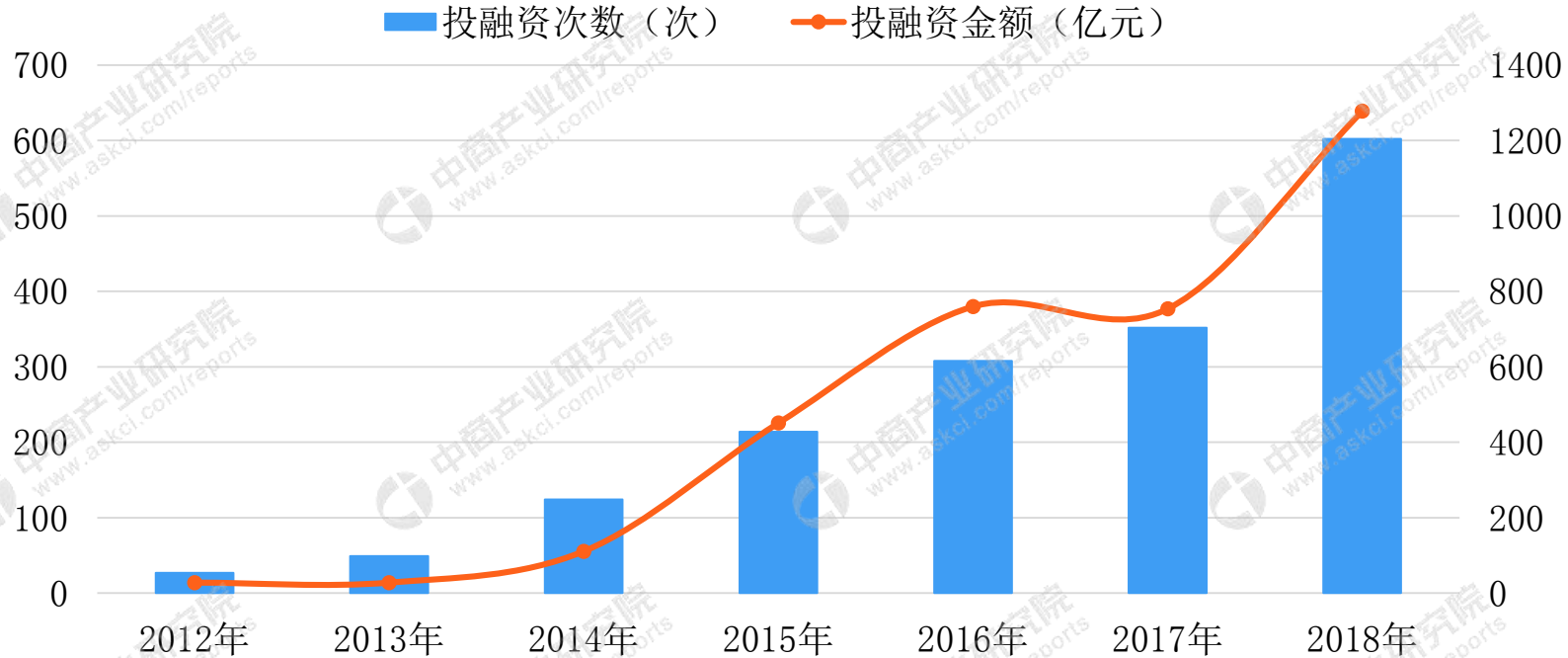
# 人工智能企业分布

中国人工智能企业主要集中在北京、上海和广东三地。其中，北京人工智能企业数量多达395家，遥遥领先其他省市。此外，浙江和江苏两省也有较多的人工智能企业。



数据来源: 《中国人工智能发展报告2018》

### 2012-2018年中国人工智能行业投融资情况



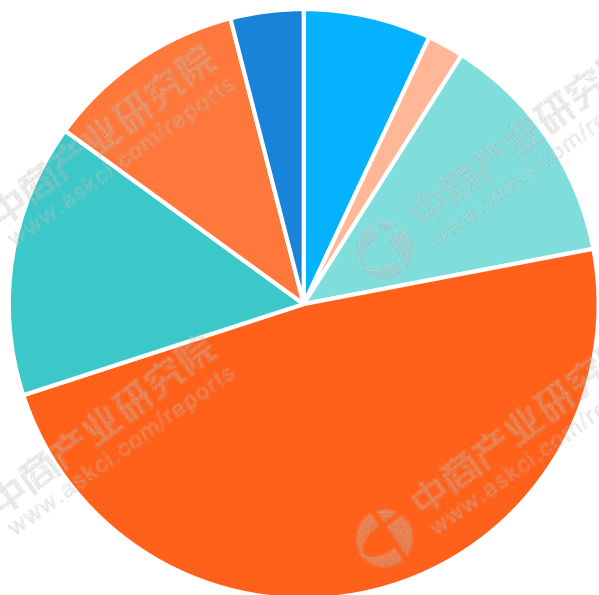
数据来源: IT桔子、中商产业研究院整理

随着人工智能产业的快速发展,中国人工智能产业热度不减,行业投融资规模呈现上涨趋势。

2018年我国人工智能行业投融资金额迎来跨越式增长,一级市场人工智能领域共发生投融资事件602起,总融资额达到1278亿元。投融资事件数量增长71%,投融资金额增长69.5%。

从融资轮次分布情况来看，种子轮/天使轮投资占比逐渐降低，人工智能投资轮次后移。这意味着我国投融资活动趋于理性，产业也越发成熟。2018年行业A轮投资占比最高，为48%，投融资事件为66件；天使轮和B轮投资次数相当，分别占比13%和15%。

2018年人工智能投融资轮次占比情况



■ 战略投资 ■ 种子轮 ■ 天使轮 ■ A轮 ■ B轮 ■ C轮 ■ D轮及以上

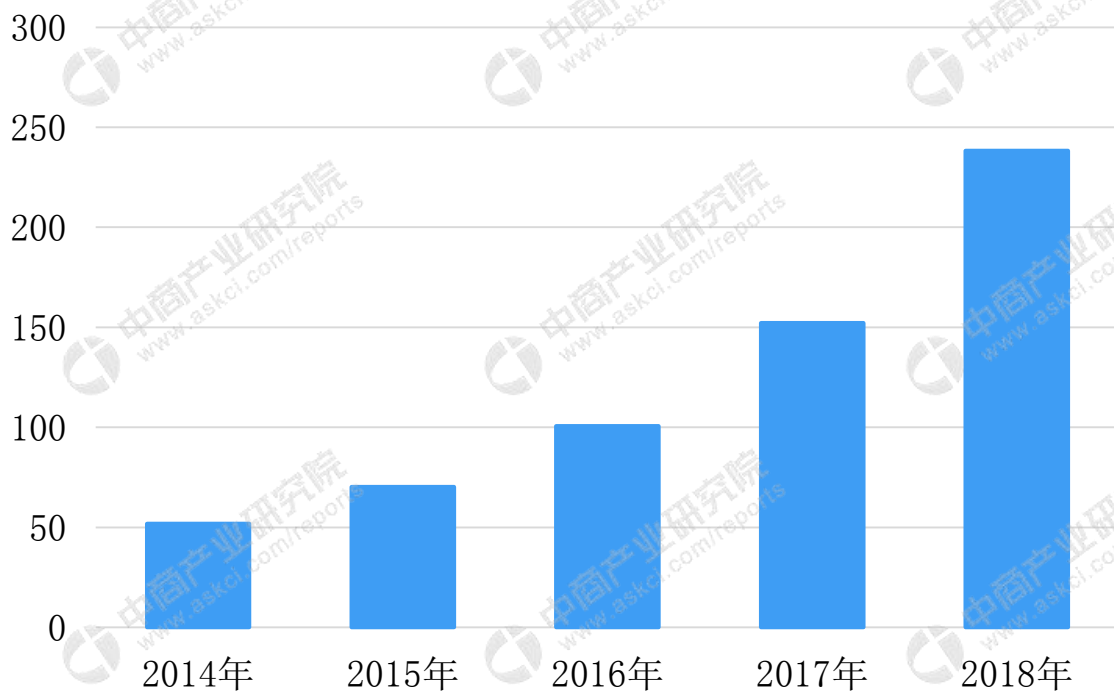
数据来源：IT桔子、中商产业研究院整理



《新一代人工智能发展规划》明确了我国新一代人工智能发展的战略目标，到2020年，人工智能总体技术和应用与世界先进水平同步，人工智能产业成为新的重要经济增长点。

随着人工智能技术的逐渐成熟，科技、制造业等业界巨头不断深入布局。2018年中国人工智能市场规模约为238.2亿元，增长率达到56.6%。

2014-2018年人工智能市场规模统计情况  
(亿元)

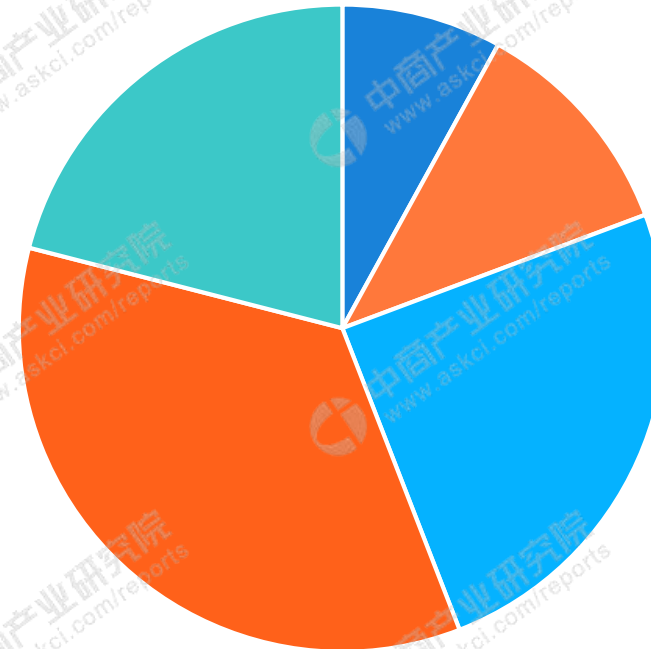


数据来源：中商产业研究院整理

中国人工智能市场上以生物识别、图像识别、视频识别等技术为核心的计算机视觉市场规模最大，占比近35%。

2018年机器学习、深度学习等算法能力的增加进一步促进了计算机视觉、语音技术不断突破。另外，核心计算芯片也成为巨头们战略布局的关键一环，阿里、华为、小米纷纷推出AI芯片产品。

中国人工智能市场结构 (%)



■ 算法 ■ 自然语言处理 ■ 视觉 ■ 语音 ■ 硬件

数据来源：《中国人工智能发展报告2018》



目前人工智能技术处于发展阶段，以机器学习、深度学习为代表的新一代人工智能技术主要体现在算法层面，成熟的实体终端产品并不多。我国初具市场规模的终端产品主要是：智能音箱、智能机器人以及无人机。

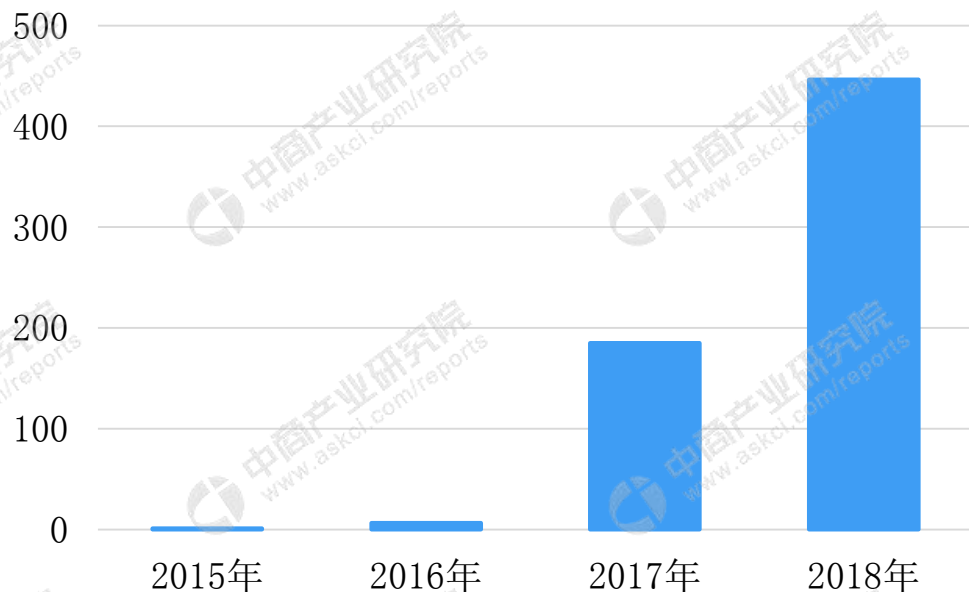


图片来源：公司官网

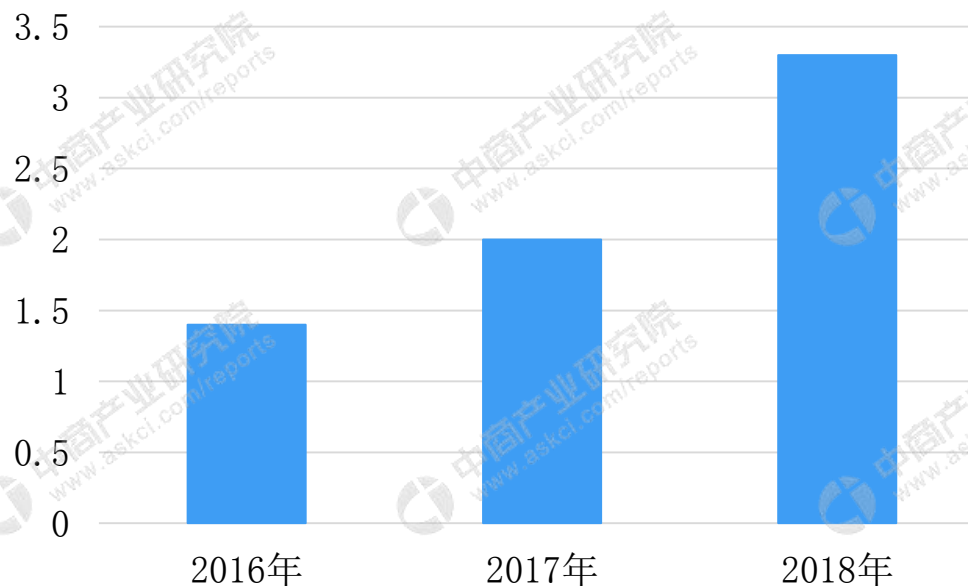


随着智能音箱的持续放量，销量快速增长，数据显示，2018年中国智能音箱销量达到446.25万台，增长率为141%。2018年中国智能音箱市场规模约为3.3亿元，增长率为65.4%。随着产品进一步优化升级及智能家居的推广，中国智能音箱消费市场潜力将得到释放，行业有望迎来爆发式增长。

2015-2018年中国智能音箱销量统计  
(万台)



2016-2018年中国智能音箱市场规模统计  
(亿元)

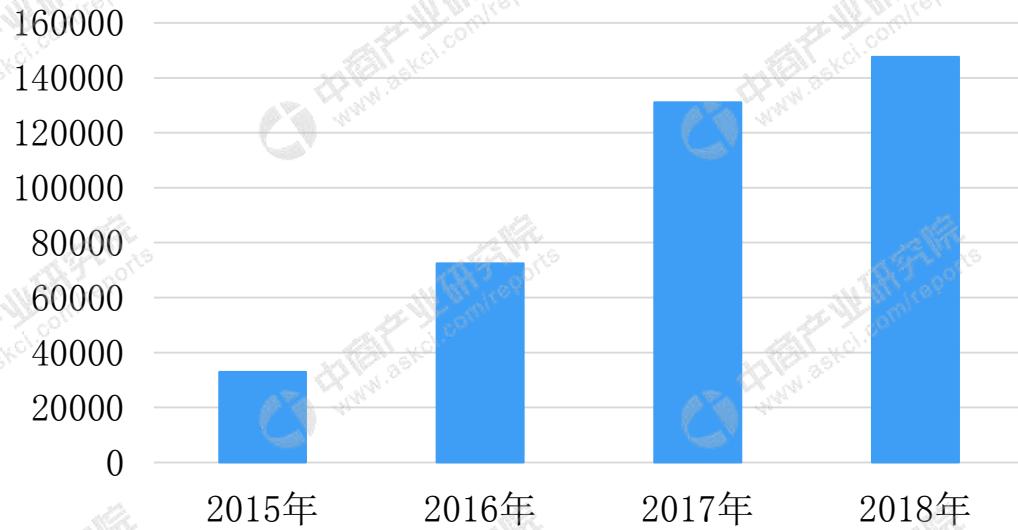


数据来源：中商产业研究院整理

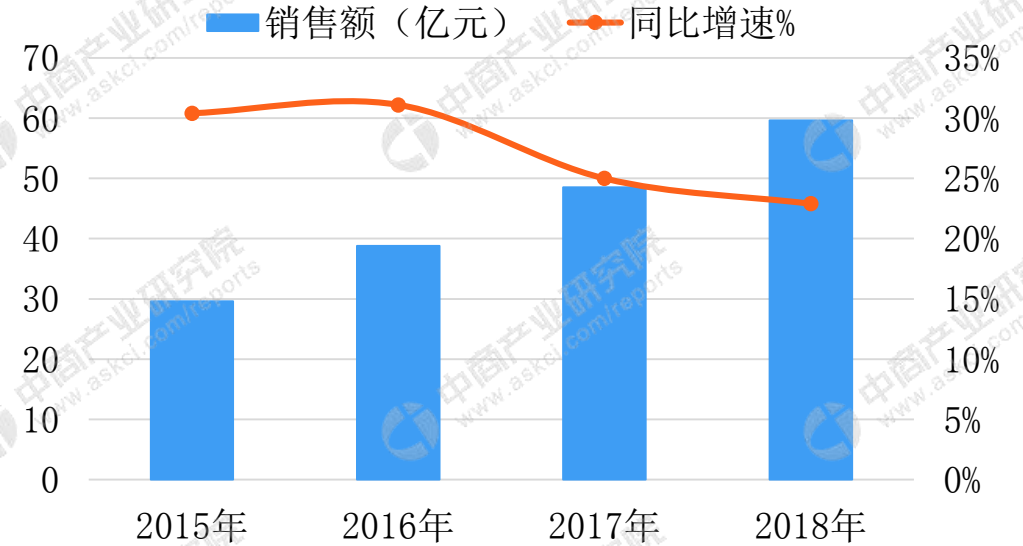


我国是工业机器人应用第一大国，行业迅猛发展，产量持续增长。2015年产量仅32996台。2017年突破13万台，提前三年实现了10万台产量的目标。2018年全国工业机器人产量为147682台，同比增长4.6%。中国服务机器人行业还处于初级发展阶段，其中，大部分产品还处于研发试验阶段。2018年中国服务机器人销售额近60亿元，同比增长23%。

### 2015-2018年中国工业机器人产量统计（台）



### 2015-2018年中国服务机器人销售规模统计

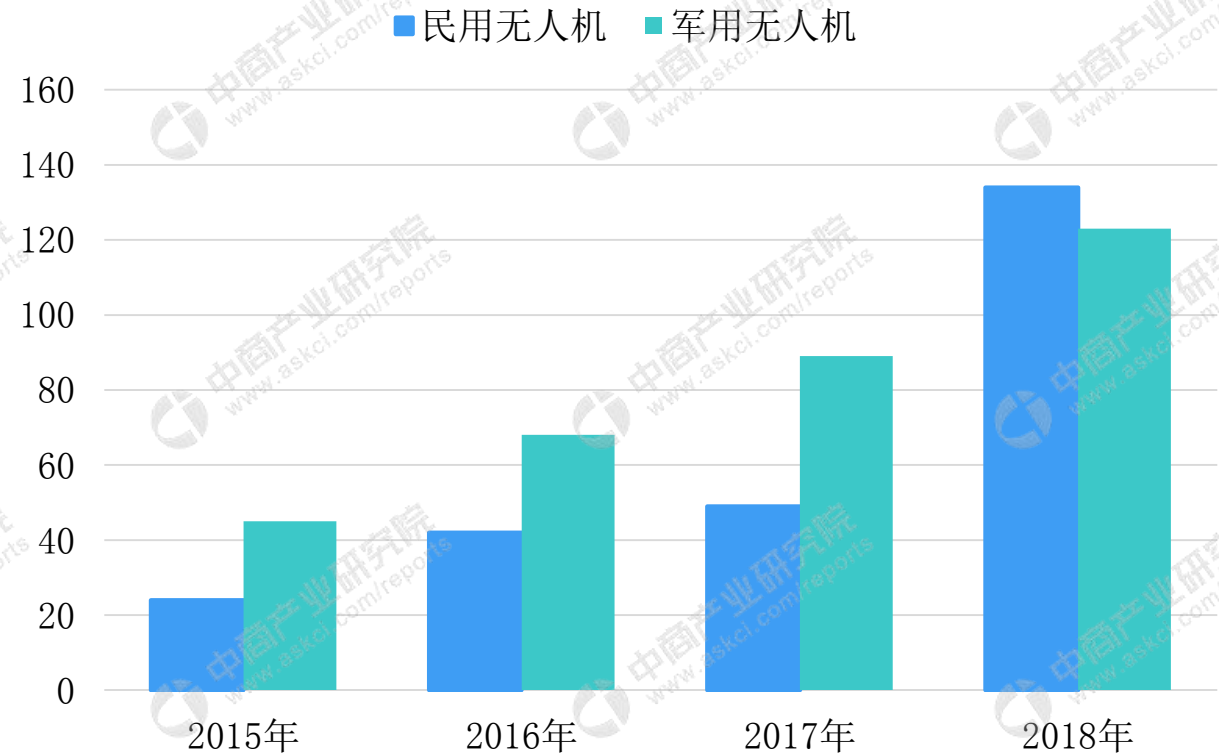


数据来源：中商产业研究院整理



目前，中国无人机行业主要以消费级无人机为主，但商业无人机也正在被看好。在航空装备无人化、小型化和智能化的趋势下，我国军用无人机市场发展迅速，另外民用无人机在日常生活中已经得到了广泛的应用。数据显示，2018年中国民用无人机市场销售规模达到24亿元，军用无人机市场规模约为123亿元。

### 2015-2018年我国无人机市场规模统计（亿元）



数据来源：中商产业研究院整理



以谷歌、亚马逊、苹果、Facebook、IBM和微软为代表的国外代表的科技巨头，投入巨资布局以抢占先机。国内科技企业纷纷布局人工智能产业。百度已形成较完整的人工智能技术布局；阿里巴巴凭借电商、支付和云服务资源优势与人工智能技术深度融合；腾讯凭借社交优势在AI领域布局覆盖医疗、零售、安防和金融等众多行业。此外，中国初创公司商汤、旷视、依图、云从等也在人工智能细分领域有所研究。

### 国内外科技巨头布局人工智能产品及应用

公司	国家	产品
谷歌	美国	TensorFlow等开源框架，TPU、GooglePhotos、Now、Inbox和搜索等多项产品和服务、硬件。
Facebook	美国	PyTorch等多个开源框架，Messenger、社交网络和定向广告等多项产品和服务。
苹果	美国	基于智能手机等硬件的多项产品，智能助手、智能家居、医疗等。
高通	美国	移动智能设备芯片、人工智能套件等。
微软	美国	CNTK等开源框架，Cortana、小冰等多项产品和服务，硬件。
IBM	美国	TureNorth芯片，Watson、行业认知计算解决方案、量子计算机等，英特尔美国CPU、XeonPhi、Nervana
NVIDIA	美国	GPU、深度学习超级计算机DGX-1、自动驾驶超级计算机Xavier.
阿里巴巴	中国	云服务、人工智能平台DT PAL、电商产品应用。人工智能项目“ET大脑”
腾讯	中国	腾讯优图实验室、腾讯AILab、腾讯觅影，亚马逊美国云服务、Echo等智能家居、机器人、电商产品应用。
百度	中国	开源框架Paddle、百度大脑、自动驾驶、互联网应用。
搜狗	中国	搜索引擎、知识图谱、输入法、语音交互产品等。

资料来源：中商产业研究院整理



04

# 人工智能重点企业

科大讯飞成立于1999年，2008年在深圳证券交易所挂牌上市，股票代码：002230。承建有首批国家新一代人工智能开放创新平台、语音及语言信息处理国家工程实验室以及我国在人工智能高级阶段——认知智能领域的首个国家级重点实验室等国家级重要平台。科大讯飞在语音合成、语音识别、口语评测、语言翻译、声纹识别、人脸识别、自然语言处理等智能语音与人工智能核心技术上代表国际先进水平。



图片来源：科大讯飞官网



**注意：**

**本报告只展示30页，欲知详细报告及  
报告中涉及数据请下载报告PPT版本。**