

# 人工智能商业应用报告

Artificial Intelligence Commercial Application Report





# 目录

---

## 一、人工智能发展国内外现状

- (一) 概念分类
- (二) 全球人工智能发展现状
- (三) 中国人工智能发展现状

## 二、人工智能的商业化应用

- (一) “AI+” 金融
- (二) “AI+” 零售
- (三) “AI+” 电子商务
- (四) “AI+” 物流
- (五) “AI+” 教育
- (六) “AI+” 医疗

## 三、人工智能发展战略

- (一) 中国人工智能发展战略
- (二) 世界各国的人工智能发展战略

## 四、未来挑战

- (一) 伦理道德
- (二) 公众认知
- (三) 生态体系
- (四) 经济安全
- (五) 全球经济治理



01

# 人工智能发展国内外现状



# 概念分类

## 人工智能的概念

人工智能 (Artificial Intelligence)，英文缩写为AI。人工智能是研究模拟、学习、拓展人的智力智能的理论、方法及其应用的学科。人工智能可以被认为构造拥有人类智能的系统，从而达到或者完成需要人类智力承担的任务。

英文现代人工智能概念提出者约翰·麦肯锡提出，“机器不一定需要像人一样思考才能获得智能，而重点是让机器能够解决人脑所能解决的问题。”美国麻省理工学院的温斯顿教授认为“人工智能就是研究如何使计算机去做过去只有人才能做的智能工作。”

## 人工智能的层次划分



### 弱人工智能

机器没有自我意识，不具备真正的推理和独立解决问题的能力，通常只适用于特定条件下某一类问题的解决，如：人脸识别、语音识别、语义理解等，故弱人工智能也被称为专用人工智能。现阶段，人工智能技术的研究和应用主要集中在弱人工智能领域。



### 强人工智能

机器具有一定的自我意识，能够通过学习拓展功能，即当机器意识到自身不具备某种功能时，可自行学习至获得相关技能。故强人工智能可以独立面对各种复杂情况，具有一定的通用性，又称通用人工智能。







# 全球人工智能发展现状

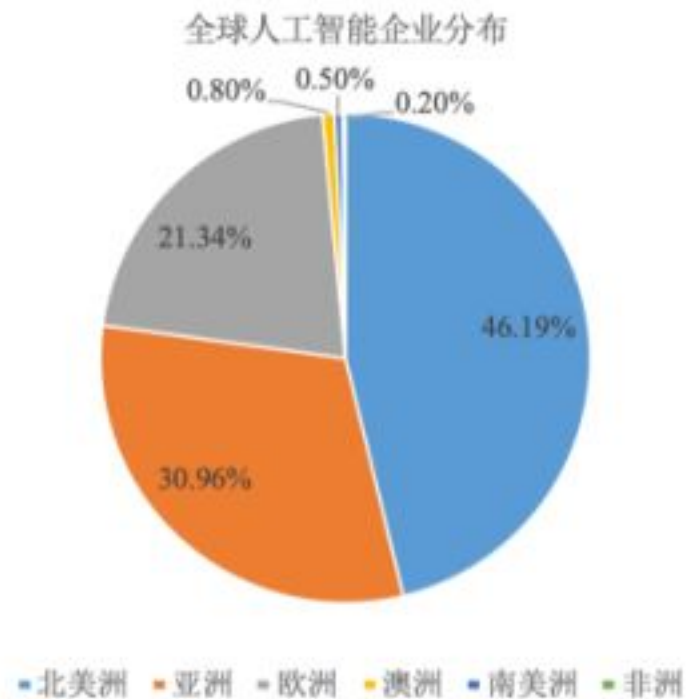
## 人工智能市场规模



数据来源：德勤研究

全球范围内不同国家或企业都认识到人工智能的重要性，政府在国家政策上给企业发展人工智能商业活动支持，所以全球人工智能市场规模未来会出现**爆发式增长**。预计2025年全球人工智能市场规模将达到**6.4万亿美元**。

## 人工智能企业分布



数据来源：前瞻产业研究院整理



## 全球人工智能融资规模

2016-2019Q1全球人工智能融资规模



数据来源：中国信息通信研究院

人工智能产业的发展，离不开资本的投入。根据中国信息通信研究院2019年4月发布的《全球人工智能产业数据报告》，经历了2017年Q4的融资规模暴跌之后，从2018年Q2开始全球范围内对人工智能的投资额度持续减少。人工智能进入发展瓶颈。2019年Q1全球人工智能领域融资规模为126亿美元，环比下降3.08%。



中国人工智能发展阶段

## 阶段一：互联网智能化

2010年至2014年，在AI to Consumer的消费互联网领域，从天猫淘宝的“亿人亿面”商品推荐、腾讯的AI医学影像分析、字节跳动“你关注的才是头条”、滴滴的早晚高峰 顺路拼车、饿了么的骑手智能派单等智能化应用，都是线上数据富矿产生的“智能平台”模式，并进一步实现“人工智能的基础设施化”，智能云平台、智能超算集群在中美纷纷落地实现商业化输出。

## 阶段二：公共服务智能化

2014年至今，在AI to Government的智能政务领域，政府作为需求方，将人工智能融入铁路公路、机场港口、轨道交通、园区地产等基础设施领域，逐步实现社会基础设施的“智能化改造”，并在政务、教育、医疗等公共服务领域应用人工智能算法，深入挖掘公共数据资源，提升宝贵公职人员的服务效能；在另一方面，国家加大政府对人工智能开放平台、芯片、智能制造的基础研发扶持政策、产业引导基金，也孵化了一批科创企业。

## 阶段三：实体产业智能化

2018年开始，AI to Business逐渐兴起，人工智能探索在零售业、制造业、农业（种植业、养殖业）、物流供应链等行业深度融合，尽管遇到国际形势的多变影响，但具有创新精神的中国中小规模企业家都在探索一条独特的“智能商业”转型路径，以商汤科技为代表的诸多中国人工智能独角兽企业，以机器视觉、交互语音、NLP等AI超算平台支撑，逐步赋能百业，在公共服务之外寻求新的价值增长点，AI广告、AR直播、智能制造、AI养猪等初期标杆案例显示出第一、第二、第三产业智能化的巨大发展空间。



# 中国人工智能发展现状

## 中国人工智能市场规模

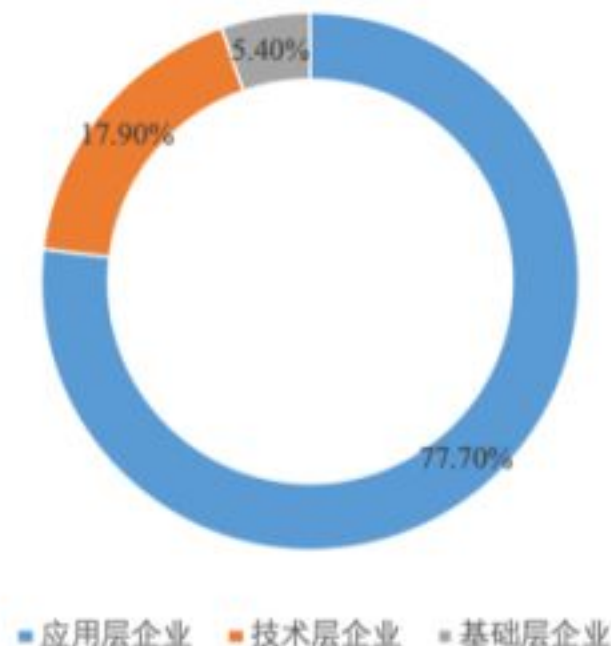
人工智能赋能实体经济所产生的市场规模（亿元）



数据来源：艾瑞咨询中国人工智能产业研究报告2019

## 中国人工智能企业分布

2018年中国人工智能企业层及分布



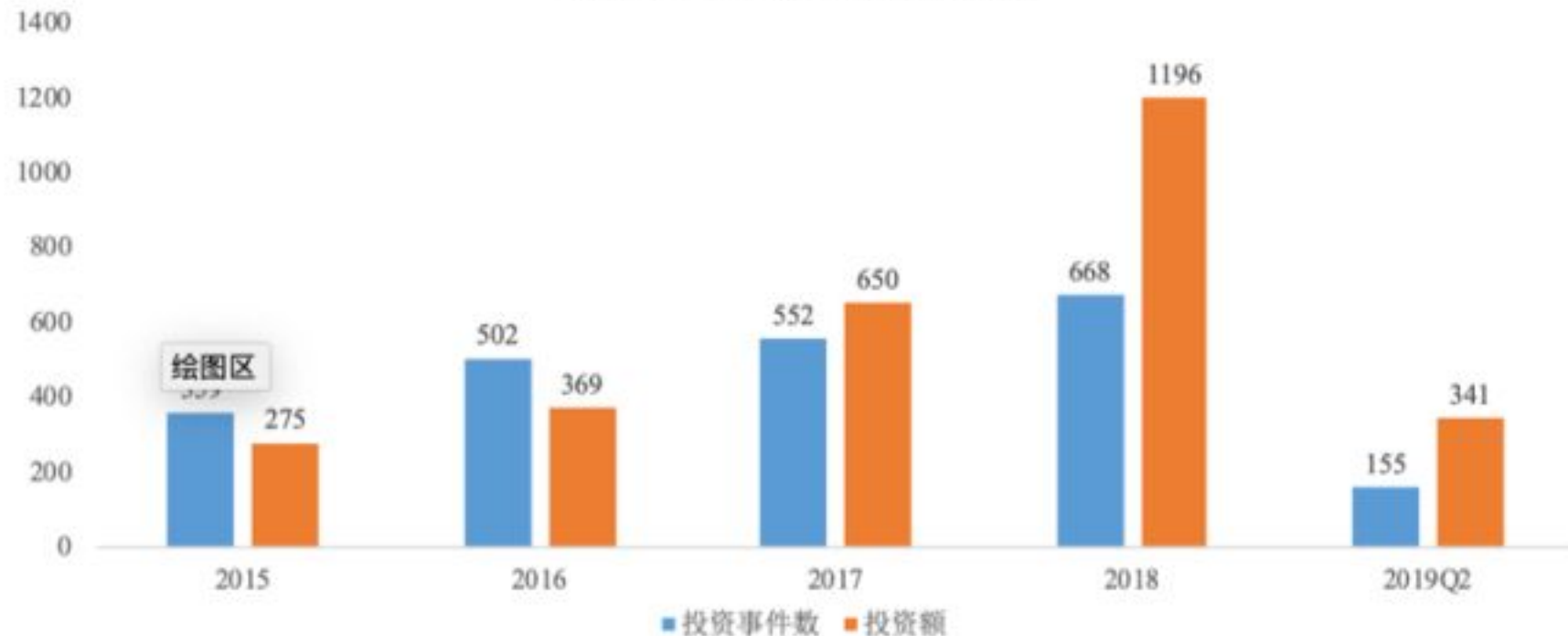
数据来源：艾瑞咨询中国人工智能产业研究报告2019





## 中国人工智能融资规模

2015-2019Q2中国AI领域投融资情况



数据来源：艾瑞咨询中国人工智能产业研究报告2019

从2015年到2019年5月，人工智能产业领域共发生2587件投融资事件，总融资额达4233亿元。2018年融资额比2017年增长接近一倍，增幅巨大，这说明投资人进行投资选择非常理性，关注市场环境，将资源集中到重点发展领域，同时也表示资本市场看好人工智能产业的发展。对于获得投资的企业所在行业，对于医疗、自动驾驶领域投资较多，安防和金融行业投资较少，这是因为人工智能在**安防和金融领域**应用较早，发展更加成熟，而在**医疗、制造和自动驾驶领域**仍处于早期发展阶段，全面的市场格局还未形成，所以市场潜力巨大被资本市场重点关注。



# 中国人工智能发展现状

## 中国人工智能发展的三大红利



### 产业红利

大产业即大市场，**90万亿国家GDP保持年增速6%**，其中**1/3是数字经济**，而8.54亿网民的衣食住行游购娱等丰富场景，带来了层出不穷的新需求、新场景、新服务，如何恰到好处地调度有限社会资源满足人民群众不断增长的生活期望，是人工智能提升产业效能的发展空间，**数字经济、智能经济**在国民经济中的占比将保持快速上升趋势。



### 数据红利

无数据不智能，2020年中国**数据总量将占全球20%**，而且以**50%高速递增**，2019年**大数据产业规模预计将达到7200亿元**，互联网让数据流动更快，而数据驱动智能经济蓬勃发展，下一代零售、金融、制造、传媒等智能经济体日渐雏形。



### 人才红利

中国理工科毕业生**占全球1/3**，是美国同类人才规模的8倍，人工智能课程进入大学、中学、小学的课堂，STEAM教育、编程培训从学龄前的儿童起步，老少同学人工智能技术与应用的大潮涌现，**工程师红利**将是**中国未来50年发展最重要的国家核心竞争力**。



02

## 人工智能的商业化应用





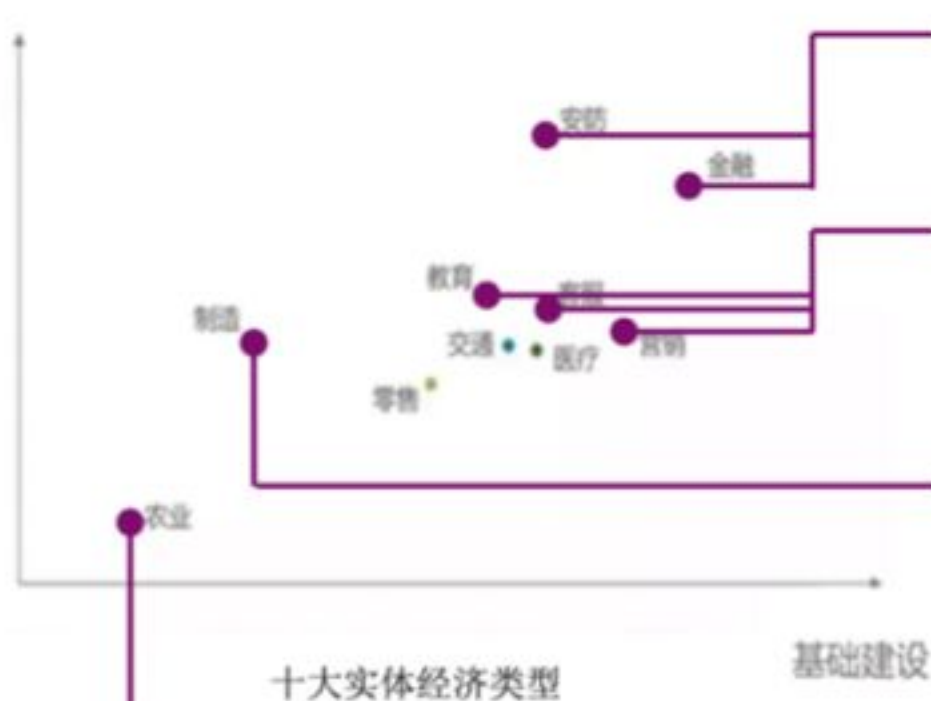
# 人工智能的商业化应用

国务院于2017年发布的《**新一代人工智能发展规划**》，截止到2030年，人工智能核心产业规模预计将达到**1万亿元**以上，带动相关产业规模将达到**10万亿元**以上。



2018世界人工智能大会，主题为“人工智能赋能新时代”

价值空间



**金融、安防**在基础设施建设和发展价值空间两个维度均有很好的表现。

**教育、客服、营销**分别在一个维度有较为显著的优势。在未来政策与条件支持情况下发展将更加迅速，融合更加完善。

**制造业**由于建设规模大、耗资高、应用场景复杂多样，虽有很大发展价值空间但受到信息基础化建设的影响，赋值难度较大。

**其余行业**仍有待更加深入的研究和融合。

**农业**由于资金和投资受限，基础设施建设较为落后，会影响AI的融合。





### 征信风控

征信风控利用机器学习等人工智能算法，刻画用户画像，构建风控模型，进行预警以及反欺诈评估。整个过程由机器自动化完成，从而可以实现线上审批环节的极速推进，为客户带来了更好的体验。



### 智能投顾

智能投顾(Robo-Advisor)是人工智能依托大数据的计算系统。其基于现代投资组合理论构建了智能投资模型，根据投资者的风险承受能力，收益目标以及风格偏好等因素，为投资者提供最终投资参考。人民网在2017年曾经做出评价，“智能投顾让以前只有高净值才能享受的服务扩展到中低净值和普通人之中”。



### 智能客服

智能客服是指以智能算法为基础，利用语音识别，自然语言处理等人工智能技术赋能传统金融客服行业。智能客服产品的本质是一种能够使用自然语言与客户进行交流沟通的智能自动服务软件系统。采用智能客服可以显著降低人工成本。同时智能客服可以实现与客户实时、有效地沟通，大幅度提高用户体验和服务质量，提高了金融行业的效率。



## “AI+” 金融应用案例——蚁AI助力普惠金融

人工智能(AI)作为蚂蚁金服的一个核心技术引擎，包括从底层的机器感知（比如视觉），到自然语言理解，到机器学习与深度学习的预测，到顶层的推理与决策。相对于比较通用的AI系统，蚂蚁金服金融级的AI技术（金融智能）对于安全性、可靠性、实时性、精准性、对抗性提出了更高的要求。蚂蚁金融智能被广泛应用于蚂蚁金服的各项业务，从智能客服到交易风控，从商家营销到车险图像定损，从贷款准入到反欺诈反套现，从财经资讯推送到基金推荐等等。

### 支付宝智能客服已经比人类更胜任客服工作

支付宝智能客服已经在阿里云及蚂蚁金融云上发布，目前已有保险、证券、政府、电商、智慧城市等多个行业的120多家客户使用蚂蚁这一AI技术能力。

### 帮助金融机构做智能理财顾问

数以亿计的支付宝普通用户，也像富人一样有了一个深度了解自己的专属理财顾问，不同在于，这个顾问全天24小时工作，在推荐理财产品时丝毫不夹杂私心，并且还不收取佣金。



### 为保险公司“培养”智能“定损员”

每年4500万件的私家车保险索赔案中，“定损宝”能覆盖的纯外观损伤案件占比约在60%，以每单案件的平均处理成本150元计算，有望每年为行业节约案件处理成本20亿元。

### “AI”支撑小额贷款

蚂蚁金服向用户（包括没有银行帐户的用户）提供小额贷款，并根据用户的消费历史和社交媒体活动等其他数据来评价其信用度。有效支持了在传统体系下难以获得贷款的小微企业和个体创业者。





### 智能补货

基于消费者需求，结合历史交易数据，以及外部因素如温度湿度节假日等100多个维度的海量数据进行分析，预测消费者的购买情况。

- 节省人力资源成本：智能补货系统避免了使用人力去对货物进行清点统计，也不必再进行采购分析
- 提高补货效率：传统缓慢的补货方式对企业来说是一笔很大的损失。智能补货则可以通过系统计算，一步完成补货
- 智能补货系统提出的科学补货数据，使补货不再盲目



### 智能选品定价

通过数据分析，选出哪些商品或者型号值得进货，并且决定该商品最适合的零售价格。

- 自动推荐进货商品
- 实时更新价格
- 帮助企业在市场上随时保持着竞争先机。



# “AI+”零售应用案例——杉数科技：智能配补货系统



数据驱动，运筹帷幄  
www.shanshu.ai

## 人工智能驱动精准预测

杉数科技的智能配补货系统通过基于机器学习和深度学习的需求预测引擎，多样化定制特征提取数据中的潜在规则，同时结合天气等关键外部数据，实现SKU纬度精准需求预测。模型自我学习功能使得预测算法能够定时自动调整参数、迭代模型，实时更新最新的预测结果。

## StockGo智能库存管理专家



杉数科技基于人工智能技术，结合企业内外部多维度数据进行需求预测。针对不同品类商品制定最优补货策略，动态调整不同促销场景的备货方案，帮助门店和仓库做出精准补货决策。帮助企业实现智能供应链计划，降低供应链成本，提升供应链管理效果。



## 全品类自动补货

根据日级别的需求预测，智能补货系统可以自动生成推荐补货单，实现自动补货，减少人力投入。通过结合AI算法的补货算法引擎计算的最优库存量，为门店提升销售，提高服务水平，降低商品浪费。同时支持BOM、库存预警、补货策略管理等功能，使补货流程可监控、可调配。

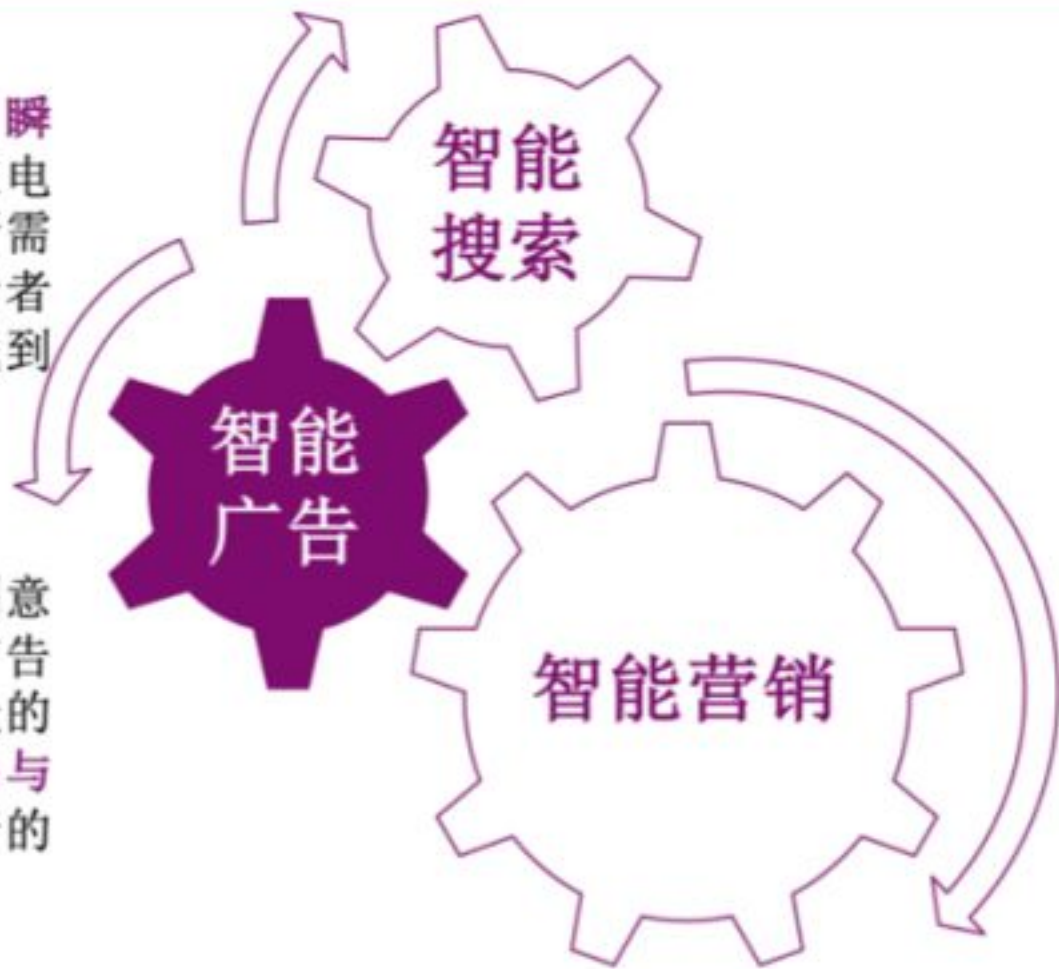




## “AI+” 电子商务

智能搜索就是通过**识别用户的个人特征**，**瞬间预测了解用户的需求**。通过分析用户在电子商务网站的搜索内容，快速展示用户所需商品，并主动提出互补产品的建议。消费者更可能在使用这些技术的电子商务平台找到并购买更多商品。

智能广告可以让用户在投放前精选创意模板，并将用户的商品信息对接到广告系统之上。智能广告系统会根据受众的**偏好特征**，计算出**受众感兴趣的商品与模板**，通过**组合商品和模板**形成全新的创意广告。



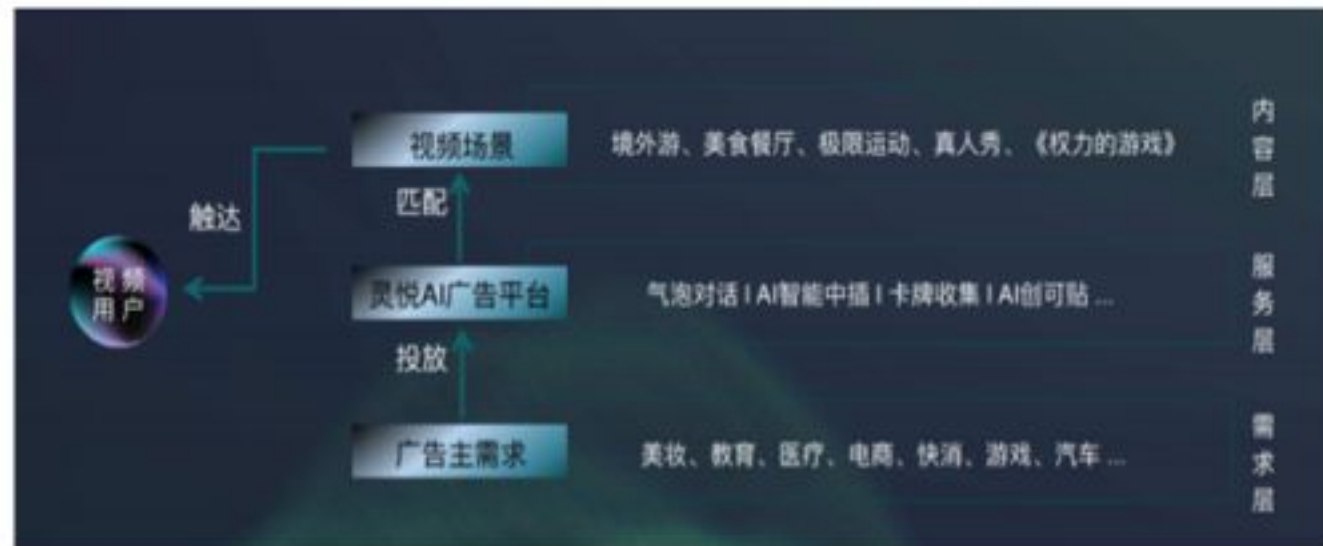
智能营销的本质是通过机器学习，对**营销关键环节赋能**，**优化投放策略**，**提高客户针对性**。智能营销的本质是帮助营销人员节约成本，提升效率。智能营销通过对用户画像的理解，详细判断用户特征，以自身强大的处理能力对**庞大的数据集合进行分类处理**，**快速识别目标用户群**。同时还可以通过深度学习追踪用户行为，同步用户习惯，提升营销效果。



## “AI+” 电子商务应用案例——极链科技：灵悦·广告平台

灵悦广告平台是极链科技基于AI识别技术自主研发的智能广告投放平台。该平台可以通过**AI识别发现视频中与产品相关联的场景**进行广告推送来提升效果。平台有**海量结构化视频数据库支撑**，视频内容经人工智能算法扫描后自动识别视频内包含的场景、物体、品牌等信息，并全自动为识别结果匹配广告，提升产品曝光度。

目前灵悦AI广告平台通过VideoAI已经实现了长达1200万分钟的剧目与平台的匹配，包括了2012到2018年全网热门视频，已开发上千种成熟的商品投放情景。同时平台与超过300家国内知名品牌达成合作，为其提供灵悦AI广告投放以及其他广告服务。



video++营销生态流程图





## “AI+” 物流



无人机相比于普通物流具有**高效方便**的优势。在**城市拥堵路段和以及偏远区域**，普通物流难以到达，导致物流的时效性降低，成本升高。通过合理使用无人机，能**显著降低地面交通的拥堵问题**。同时，使用无人机可以更**轻松实现运力优化和产能协同**。

机器人在物流行业的应用，根据不同的应用场景，可以划分为**AGV机器人**，**分拣机器人**，**码垛机器人**。AGV机器人可以自动将物品运输到指定地点，使用功能集中在搬运。分拣机器人结合读码技术以及智能分拣系统，可以实现准确快速分拣。码垛机器人在码垛行业有广泛的应用，具有灵活精准，省空间快速高效的特点。



无人仓实现了货物从入库到存储，再到拣选最后到出库的整个仓库作业流程的智能化无人化操作。无人仓适用于很多场景。针对**劳动密集型企业**，引入无人仓可以**提高运作效率，提高物流时效性**。针对**劳动环境恶劣**的企业，如化工企业，使用无人仓能**有效降低操作风险**。针对**精细化管理**的企业，如精密仪器，使用无人仓可以实现更精准的库存管理。



## “AI+” 物流应用案例——菜鸟智慧物流

CAI  
NIAO 菜鸟

菜鸟在物流全行业的物流链路中广泛应用人工智能技术。

### 仓库拣选环节：

使用人工智能技术分析整合订单，进行**高效批量的订单拣选**。甚至连包装箱的选择，也通过人工智能技术来进行推荐，避免包材的浪费。菜鸟已经将这一技术向全行业开放，已经**累计优化超过5亿个包裹**，相当于节省了**1.15亿个邮政6号纸箱**，**减少的碳排放超过1.5万吨**，好比多种了848044棵梭梭树。

### 自动化的仓库以及转运中心：

使用人工智能技术进行拣选机器人、分拨机器人的调度，提高了**物流的稳定性和效率**。譬如，在菜鸟位于无锡的未来园区内，菜鸟高效调度700台机器人进行商品拣选，**比传统仓库效率提高20%**。在菜鸟联手圆通打造的杭州超级机器人分拨中心内，**高效调度的机器人**，一天可分拣**50万个包裹**。

### 配送端：

使用人工智能技术为车辆和人员提供**路径规划**，**提高配送效率**。如在零售通业务中，应用菜鸟车辆路径规划算法后，零售通城配业务的**订单配送成本已经降低了10.3%**，同时，算法也带动仓库货物流转效率的提升，让**仓库集货周转时间降低了57%**。

### 菜鸟智能语音助手：

被多家公司快递员、驿站工作人员用来与消费者沟通，**提高沟通效率和末端体验**。目前全行业有**200万**快递员，使用智能语音助手后，**一天可节省16万小时通话时间**。





## “AI+”教育



2019年3月份，教育部发布了《教育部关于公布2018年度普通高等学校本科专业备案和审批结果的通知》其中有35所学校获得了首批建设资格。除了本科教育，**学前教育至高中教育阶段的学生也是人工智能教育的受众**。如《AI发展规划》所言，“**设置人工智能相关课程、逐步推广编程教育、建设人工智能学科，培养复合型人才，形成我国人工智能人才高地**”是人工智能教学的愿景目标。



人工智能赋能教学工具，极大促进了传统教育到智能教育的升级。典型的应用有：

- **教学效果检测系统**，例如国内的“好望角”AI教学系统。借助人脸识别技术、眼球识别技术，观察学生注意力焦点，提醒老师学生的听课状态，帮助老师把控教学节奏。
- **学习专用教学终端产品**也结合了人工智能的手写识别，图图像识别等技术，例如小猿搜题可以通过拍照识别题目，整合互联网的教学资源。



人工智能与物联网的结合，实现了对教育场所的统一管理。

- **人脸识别考勤系统**利用人脸识别技术有效加强了校园管理者以及家长对学生的监督
- **测温预警热成像监控系统**利用红外测温技术，有效识别生病目标，辅助做好疾病预防以及阻碍疾病传播；
- **校园行为分析系统**可以通过实时抓拍结合数据分析，确定异常行为和目标，从源头上遏制校园内异常行为。



# “AI+”教育应用案例——商汤科技：智慧教育



商汤《人工智能基础》高中版教材



商汤SenseClass教学解决方案



AI校园生态链  
AI教学



商汤科技“AI教学”解决方案



上海市西中学AI课程现场



华师大二附中开展机器人操作实践





从医院层面分析：智慧医疗可以

- 减少医生重复工作，辅助诊疗，降低误诊率。
- 使用虚拟医生拓展医疗资源，对合理分配医疗资源有帮助。

从病患角度分析：智慧医疗可以

- 对群体或个人的健康状态进行检测管理。
- 缓解病患看病难、排队久的问题。

## 应用场景



### 对疾病的预测

基于大数据的疾病预测模型可以帮助民主对疾病进行预防控制，辅助政府部门检测疫情。



### 精准外科手术

通过应用基于人工智能的计算机辅助手术技术，帮助医生规划手术路径，以实现最小创口，最快恢复发的目的。



### 药物研发

人工智能的介入可以大大缩减药物研发的周期。



### 辅助诊疗

智慧医疗的最重要应用，通过大数据分析以及人工智能技术，提高诊疗的准确性以及效率。





## “AI+” 医疗应用案例——平安智慧城市：智慧医疗云



### 平安集团智慧医疗解决方案

智慧医疗基于平安集团“**金融服务+医疗资源+科技力量+健康数据**”等综合能力，建设四朵云智慧医院云生态，实现监管部门、医疗机构、医药企业、医务人员、社会公众的互联互通，创新业务和运营模式，提升医疗服务水平，提高基层诊疗水平，优化药品供应体系。

截至目前，平安智慧医疗的辅助诊疗体系基于**2000多万人次的就诊数据、临床指南和覆盖上千万医学数据的核心医疗知识图谱**，通过与全球领先的医学健康企业、知名三甲医院等合作，历经智能诊断、检验检查、出具风险报告以及智能影像筛查等环节，已开发出**覆盖700多种疾病的诊断治疗模型及30多种全科常见病的用药推荐模型**，准确率达到**95%**，能将漏误诊率降至**10%以内**。



03

## 人工智能发展战略



## 阶段划分

### 阶段一：2009年-2014年

从这一时间阶段开始，政府认识到发展人工智能的影响，开始培养人工智能专业化人才。2013年2月17日国务院发布《国务院关于推进物联网有序健康发展的指导意见》。在这一阶段，技术方面物联网、技术标准是核心主题，但人工智能、大数据、自主创新等主题的重要性逐步得到增强。此阶段政策主题主要是围绕存在的问题展开。

### 阶段三：2017年至今

2017年人工智能首次被写入政府工作报告，之后发布《国务院关印发新一代人工智能发展规划的通知》，确立了人工智能发展三步走的战略目标，标志着人工智能上升到国家战略规划层面。《高等学校人工智能创新行动计划》、《新一代人工智能产业创新重点任务揭榜工作方案》等政策面对人工智能的不同产业提出差异化的行动指南。这一阶段是人工智能行业发展的热潮，政府和企业对人工智能的认识更加成熟，人工智能朝着更加务实的方向发展。

### 阶段二：2015年-2016年

2015年，国家发布《中国制造2025》，首次提到智能制造概念。之后陆续发布《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》、《机器人产业发展规划（2016-2020）》等重要政策，明确指出发展人工智能的具体行动和发展目标。2016国务院发布《国民经济与社会发展第十三个五年规划纲要》，不同政府部门分别出台《“互联网+”人工智能三年行动实施方案》等政策反映了人工智能产业体系的日趋完善。





## 人工智能的区域发展政策

城市	相关政策或文件
北京	2019年2月，科技部发布《科技部关于支持北京建设国家新一代人工智能创新发展试验区的函》，就推动人工智能产业发展做出具体要求，即：支持北京市建设国家新一代人工智能创新发展试验区；充分发挥人才和技术优势，突出高端引领作用；深化体制机制改革，优化人工智能发展的创新生态。
天津	2019年2月天津市武清开发区发布的《关于组织2019年人工智能创新发展工程的通知》明确，2019年人工智能创新发展工程围绕“高端芯片、关键部件、高精度传感器、通用软件与平台、融合创新应用”五个重点领域进行支持。
上海	2018年9月，上海市发布《关于加快推进人工智能高质量发展的实施办法》提出从人才建设、数据资源的开放使用、人工智能产业协同创新、推动产业布局和集聚、加大政府引导和投融资支持力度等角度推动人工智能产业发展。深圳2019年2月深圳出台新一代人工智能发展行动计划和芯片产业发展政策，加快突破芯片、算法、感知等关键技术，大规模拓展人工智能在先进制造业、公共服务、社会治理等领域的应用场景。
广东	2018年8月，广东省政府正式公布《广东省新一代人工智能发展规划》。规划指出，到2025年广东人工智能产业核心规模突破1500亿元，带动相关产业规模达1.8万亿元；而到2030年整个人工智能产业发展要进入全球价值链高端环节。
浙江	2019年2月，浙江省经济和信息化厅、浙江省科技厅印发《浙江省促进新一代人工智能发展行动计划（2019-2022年）》。浙江将积极争取人工智能国家创新中心，加快建设人工智能“1+N”产业创新联盟，力争到2022年，成为全国领先的新一代人工智能核心技术引领区、产业发展示范区和创新发展新高地。成都《成都市加快人工智能产业发展专项政策》，从加快夯实人工智能产业基础、不断提升人工智能产业能级、全面营造人工智能产业生态三个方面出台12条专项政策，推动人工智能产业发展。



# 世界各国的人工智能发展战略

已有的领域和产业加速融合, 提升效率, 促进生产力



美国

- 2016年白宫发布《为人工智能的未来做准备》等三份报告将人工智能发展上升为国家战略。
- 2017年美国推出《国家机器人计划2.0》从技术、安全方面提出了人工智能发展的目标。
- 2019年美国总统签署“美国人工智能倡议”行政命令, 提出在新时期人工智能需要在五个方面持续发力。



日本

- 2016年《第五期科学技术基本计划(2016-2020)》提出打造“超智能社会”的目标以及实现目标的四个任务。
- 2017年3月, 日本公布《人工智能技术战略》, 提出人工智能产业化发展的三阶段路线图。



欧盟

- 2014年欧盟推出《2014-2020欧洲机器人技术战略》及《地平线2020战略—机器人多年发展战略图》提出发展机器人技术的重要影响以及希望在2020年欧洲能够占到世界机器人技术市场的42%以上的目标。



印度

- 印度借助于本国先进的软件开发技术, 越来越多的参与到人工智能的竞争中。2018年印度出台《国家人工智能战略》, 该战略主要研究印度如何把握住人工智能这一技术对国家的经济增长和社会包容性带来全新的变革。



俄罗斯

- 俄罗斯于2019年推出了2030年俄罗斯国家人工智能发展战略。同时俄罗斯还将人工智能发展战略文件纳入“俄罗斯联邦数字经济”国家发展计划, 并且每年向总统提交关于2030年前国家人工智能发展战略执行情况的报告。

寻找新的领域或者对现有领域实施颠覆性改变





04

**未来挑战**





随着人工智能技术的不断发展，它引发的伦理道德争议也不断出现。

- **算法偏见问题：**人工智能算法设计往往包含设计者的价值取向，因而很可能隐含算法偏见。这些偏见容易导致性别，阶层等歧视。算法的偏见在深度学习过程中会得到加深，危害是全局并且系统的。这些偏见已经在教育、金融等行业的机器人中出现过。
- **隐私泄露问题：**深度学习是由海量数据支撑，很多数据与个人隐私有关。因而容易造成隐私泄露，而对相关人员的财产和生命安全造成威胁。
- **结构性失业问题：**人工智能会严格服从命令，吃苦耐劳并且廉价，会替代重复性与机械性工作的蓝领工人，甚至部分白领员工。这不可避免地会导致大量失业问题。



大众对人工智能的认识不足，甚至有很多误解。大众对人工智能的误解如下：

- **人工智能取代人类。**很多媒体为了关注度都悲观夸张地描述人工智能的未来，加深了大众对人工智能的误解。这样的描述让很多人忽视了人工智能与人类的协作。
- **人工智能等于机器学习。**这个误解导致人们将管理期望寄托在了从国外人工智能公司购买的机器学习服务。从而忽视了训练数据和人机回圈的重要性。
- **机器大于人类。**谷歌制造的AlphaGo战胜了韩国棋手李世石，让很多媒体简单地描述为机器大于人类，强于人类，机器战胜人类。更准确的描述是机器加上以一群人合力击败了一个人，并非机器击败人类。消除误解的理由是机器和人的技能是互补的。





- “数字鸿沟”：现阶段人工智能行业的应用评价体系不完善，缺乏具有行业和市场共识的标准和测试方法。人工智能的研究与应用实践存在脱节，存在数据孤岛和数据碎片化的情况。不同国家在数字经济发展上的差距，并不主要是因为人工智能技术本身造成的，而与人工智能与行业之间的结合度存在密切的关系，人工智能与实体经济的隔离将造成新的“数字鸿沟”。
- 贸易保护主义的人为割裂：随着贸易保护主义的不断抬头，人工智能作为各国未来科技竞争的重点领域有可能成被影响的重点领域。这种影响将人为割裂人工智能产业链的国际分工体系，降低产业合作的运行效率，使得全球人工智能产业链面临碎片化和失序化。

人工智能的商业化应用离不开多元化的应用场景和全球海量数据的支撑，人工智能相关的伦理法律问题也是世界各国面临的共同挑战，因此人工智能领域的发展因此也更加依赖于国际间的交流合作，未来应通过在学术研究、人才交流、技术提升、应用落地等多方面的合作，促进人工智能在全世界的发展。





### 经济安全

如果人工智能的机器学习技术使用了偏差极大或虚假的数据分析经济行为，将产生极大的危害。而且人工智能的发展可能改变就业结构，对社会经济产生极大影响。总的来说人工智能的发展可能会破坏经济体系平稳运行的能力，危害国家的经济安全。

---

### 全球经济治理

随着人工智能商业化应用进程的加快，人工智能技术在发展中国家和发达国家的发展不平衡，将进一步加剧南北差距，对全球的经济体系的稳定性造成冲击。如何维护广大发展中国家在人工智能时代的平等发展权利，缩小“数字鸿沟”，反对滥用人工智能优势，形成对他国社会政治问题的操纵、干涉等不当影响等问题都构成了人工智能时代全球经济治理的重要挑战。