

中国云原生AI开发平台白皮书

©2021.11 iResearch Inc.



行业背景：近年来，国内人工智能技术成熟度持续提升、服务种类不断丰富，在企业经营管理各环节的价值已得到市场的初步验证。然而，当前国内甲方企业在进行人工智能开发和应用时仍然面临着技术**人才储备不足、AI应用部署存在困难、投入产出比不达预期**等问题，亟需能够帮助企业解决这一问题的高效AI开发和应用工具。



产品&关键技术：云原生AI开发平台融合了成熟的人工智能开发框架以及云原生工具灵活调用云资源、高效部署云应用的能力，一方面帮助企业开发者**提高算法模型的开发效率**，另一方面**提升交付、部署、运维环节的效率并降低TCO**。横向对比甲方企业可能采用的诸多获取人工智能能力的平台和方式之后，我们认为云原生AI开发平台在AI开发应用全生命周期视角下具备一定的综合优势。



应用场景：云原生AI开发平台在诸多人工智能密集应用的下游场景和行业具备通用性，包括**互联网、金融、自动驾驶、政务、制造、营销**等。本报告挑选了部分应用场景，梳理了上述场景下企业进行AI开发和应用过程中面临的实际需求和难点，展示了典型云原生AI开发产品的服务架构以及对企业管理的价值。



发展趋势：AI开发平台还将朝着易用性、专业化、综合性、产用协同等方向发展，我们认为在这一过程中，AI开发平台的**产品广度将进一步提升**，并有望集成DevOps、AIOps等运维方法和工具，全方位融入企业的数字化经营体系。同时，AI开发平台的服务业态还将向**软硬一体化**方向演进，深度融合技术交流社区等平台，形成**学用一体化**的技术传播与升级环境。

行业背景与产品综述

1

云原生 AI 开发场景与实践

2

云原生AI开发平台发展展望

3

AI应用背景

- 在企业数字化转型的客观需求以及政策对发展前沿IT科技的支持下，我国数字经济高速发展，为人工智能发展创造了积极的经济环境。近年来，国内人工智能技术成熟度持续提升、服务种类不断丰富，在企业经营管理各环节的价值已得到市场的初步验证，伴随云计算的普及和云原生技术的发展，云服务将有望帮助企业解决现阶段开展人工智能应用存在的难点，提升人工智能的效用。



人工智能发展环境 (1/2)

政策引导AI算法的协同开发与AI应用的产业化落地

过去数年间，国务院、国家发改委、工信部、科技部以及各省市、地方政府陆续发布了有关推进人工智能算法开发以及应用落地的政策。在算法开发层面，政策明确倡导开源开放、互助共享的理念，支持具备人工智能资源与技术优势的企业、高校构建促进AI能力开源开放的平台，释放优势互补的协同效应，缩小我国人工智能技术与领先国家的差距；在人工智能应用层面，政策鼓励人工智能等数字化能力在企业层面加大应用力度、在区域层面实现项目落地，通过人工智能等前沿IT技术驱动工业化和信息化深度融合。整体来看，国内政策对于人工智能始终保持积极态度，人工智能产业化和规范化的发展前景会更加明朗。

近年人工智能应用相关政策解读

2021.2.9 北京市人民政府

《2021年市政府工作报告重点任务清单》

- 指出**推动人工智能等科技创新重大项目在京落地**，推动各方科技力量优化配置和资源共享，支持包括**人工智能在内的新型研发机构**发展，健全创新创业服务体系。

2021.1.13 国家工信部

《工业互联网创新发展行动计划（2021-2023年）》

- 重点任务中指出鼓励大型企业**加大人工智能等数字化技术应用力度**，全面提升研发设计、工艺仿真、生产制造、设备管理、产品检测等**智能化水平**，实现全流程动态优化和精准决策。

2020.8.7 国家发改委、科技部等

《国家新一代人工智能标准体系建设指南》

- 建设内容中，提出支撑技术与产品标准，其中“**关键通用技术**”和“**关键领域技术**”涉及机器学习、知识图谱、自然语言处理、计算机视觉和智能语音等重要AI算法和技术的应用。

2019.11.13 国务院（修订）

《国家创新驱动发展战略纲要》

- 发展新一代信息技术，加强**类人智能**、自然交互与虚拟现实研究，推动宽带移动互联网、云计算、物联网、**大数据**等技术研发和综合应用，加快工业化和信息化深度融合。

2019.8.1 科技部

《国家新一代人工智能开放创新平台建设工作指引》

- 建设原则指出要以企业为主体，鼓励人工智能细分领域领军企业搭建**开源、开放平台**，面向公众开放**AI技术研发资源**，向社会输出**AI技术服务能力**，推动**AI技术的行业应用**。

2017.7.8 国务院

《新一代人工智能发展规划》

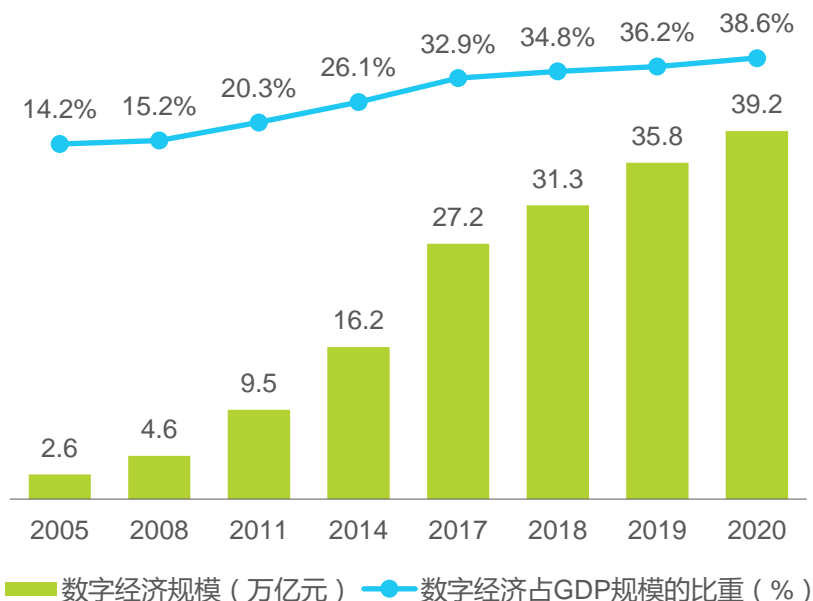
- 指出要将人工智能提升至国家战略高度，以**开源开放**作为基本原则之一，促进**产学研用**各创新主体**共创共享**，**构建开放协同的人工智能科技创新体系**。

人工智能发展环境 (2/2)

人工智能相关产业规模高速增长，市场需求更加明确

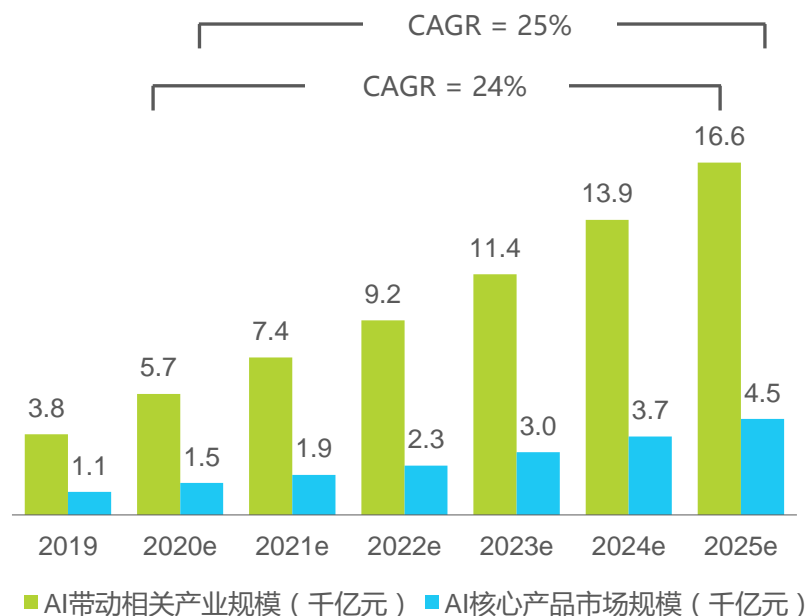
随着数字产业化和产业数字化的不断深化，我国数字经济高速发展，在宏观经济中的重要性持续提升。2020年中国人工智能核心产业规模超过1500亿元，至2025年预计超过4500亿元，2021-2025年人工智能核心产品CAGR为24%；2020年人工智能带动相关产业规模超5700亿元，至2025年将突破16000亿元，2021-2025年人工智能带动相关产业CAGR为22%。在新产业、新业态、新商业模式经济建设的大背景下，人工智能产业的成长速度令人瞩目，并已逐步展现出从单向的产品供应向各产业深度双向共建的发展特征，带动相关产业发展，回馈社会经济。在这样的发展环境下，企业对人工智能的需求逐渐升温，人工智能在企业端的应用成熟度也渐入佳境。

2005-2020年中国数字经济规模及占GDP比重



来源：中国信通院（2020），艾瑞咨询研究院根据公开资料研究及绘制。

2019-2025年中国AI产业及带动相关产业规模



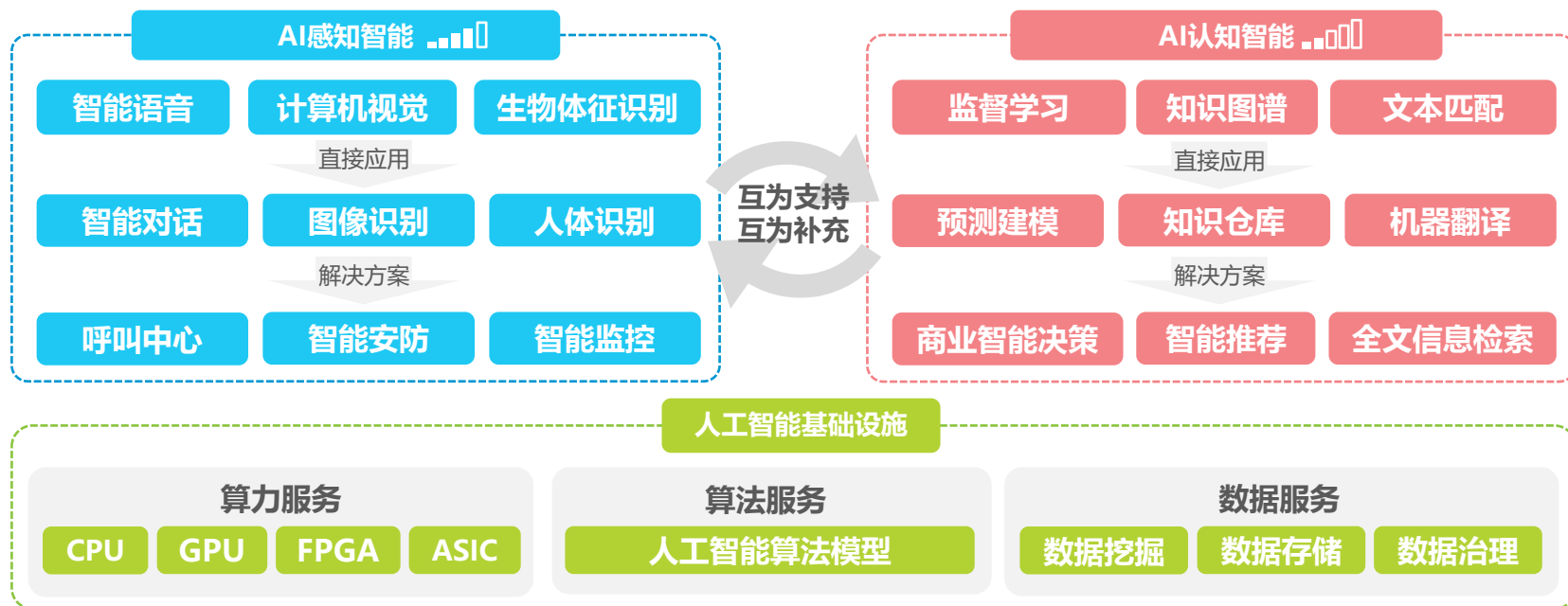
来源：艾瑞咨询《2020年中国人工智能产业研究报告》。

人工智能应用现状 (1/2)

感知智能相对成熟，认知智能加速发展

一般认为，人工智能可分为感知智能和认知智能两大类。感知智能以智能语音、计算机视觉和部分生物体征识别（如体态识别）为核心底层技术，对应的上层应用为智能对话、图像识别和人体识别等，分别直接应用于客服机器人、智能安防、智能监控等解决方案；认知智能以机器学习/深度学习、知识图谱和自然语言处理为核心底层技术，对应的上层应用为预测建模、知识仓库、机器翻译等，分别直接应用于商业决策、智能推荐、全文信息检索等解决方案，二者是互为支持和补充的关系，同一个AI解决方案中往往包含多种技术。目前我国感知智能的算法研发和应用落地相对成熟，而认知智能正在加速发展过程中，未来将有着更广阔的应用空间。

当前AI感知智能&认知智能算法及应用



来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

人工智能应用现状 (2/2)

营销、客服、质检、安防等应用的市场价值已获得验证

具体到实际应用中看，人工智能已广泛渗入各行业经营管理的诸多环节，为企业带来更高效的自动化流程、更精准的情报分析以及更智能的运营管理。当前国内人工智能应用成熟度较高的领域包括：①在金融、互联网等需要密集与客户沟通交流的行业中用于智能呼叫、客服、销售等环节，帮助企业提升触达能力和服务质量，从而提升用户粘性；②赋能公安、交通和企业内部的安防监控以及制造业企业的物流配送、产品质检等环节，代替人眼进行大规模监测并提升监测精准度、从而提高调度和管理效率。整体来看，感知智能的诸多应用对于企业的应用价值已得到了市场验证，而涉及认知分析、智能决策的认知领域的应用成熟度也正在逐步提高，已在部分行业展开试水，应用渗透有望加速。

人工智能应用于我国不同行业企业经营管理活动的主要环节

	产品设计、采购评估 定价优化	工艺优化	货仓物流	产能补充 效率提升	情报研判、客户触达 决策支持 营销运营	设备运维 故损分析	管理调度 运筹优化	质检、风 控和安全	窗口服务	远程办事 远程作业	人机对话
政府					●●		●●	●●●●	●●	●●	●●
金融	●●				●●	●●●●		●●●●	●●	●●	●●
互联网	●●				●●	●●●●	●●	●●●●		●●	●●
医药	●			●●	●●			●●●●	●●	●●	●●
交通			●●		●●	●●●●	●●●●	●●●●			
零售	●●		●●	●●	●●	●●●●	●●●●				●●

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_29380

