



### 第四章发展引领拥抱人工智能的谷歌

答歌學在2011年就成立了AI部门。2016年8月,答歌 DeepMind团队开发的基于深度学习的AlphaGo击败 前世界围棋冠军李世石的标志性事件使答歌和人工智能重新得到金世界的关注。谷歌宣布将战略从"移动先行"转向"人工智能先行",全面拥抱人工智能。



谷歌一方面在做底层人工智能技术的积累,研发更加高级的深度学习算法,增强图形识别和语音识别的能力,另一方面在积极布局包括智能家居、自动驾驶、机器人等领域。前者为后者带来基础技术支撑,后者为前者提供数据和反馈。

谷歌在人工智能投入上也是相当大的手笔,前后收购了十多家人工智能研究公司,比如深度学习与神经网络公司DNNresearch、图像识别创业公司Moodstock、机器人平台Api.ai等。

目前谷歌已经有100多个业务线用上了机器学习技术,在无人驾驶汽车领域的技术积累,已经远远超过传统汽车厂商和其他互联网公司,成为人工智能领域的领头羊之一。







### 第四章发展引领重视购物体验的亚马逊

亚马逊是金球最大的电商平台和金球最大的公有云服务高。大数据和计算能力是人工智能发展的基础。亚马逊利用云端海量的数据资源,同时利用云来作为超级计算机,为人工智能的训练和学习提供了有力支撑。

亚马逊目前发布的人工智能技术,多数集中在提升购物体验的深度学习领域。从个性化推荐、动态价格优化、供应链优化、预测式发货,再到自动化仓储、无人机送货、无人超市都建立在AI技术的支持上。亚马逊凭借着Alexa驱动的

#### 亚马逊 amazon.cn

人工智能音箱Echo系列,成功打开了美国家居市场,在促进人工智能产品落地的同时,开辟了新用户需求和使用场景。2016年,亚马逊推出了自己的AI产品线Amazon Rekognition、Amazon Polly和Amazon Lex,分别承担着图像识别、语音识别和聊天交互等三个方面的角色,亚马逊也借此加入全球人工智能领域。







#### 

遊特尔一直以芯片巨头的身份被人所知晓,不过随着人工智能浪潮的祟临,遊特尔也与各行各业合作,在AI设计、AI演选、AI规模化计算、AI应用等方面发挥着重要作



在技术研发上,英特尔开源了深度学习框架BigDL、推出了"至强"可拓展处理器、Movidius神经计算棒、Myriad X计算机视觉芯片等。

在产业落地方面,英特尔与科大讯飞、阿里云、美团、微软、百度等公司在数据中心、FPGA等项目上进行合作。英特尔2016年成立了人工智能事业部;收购了高级辅助驾驶公司Mobileye;战略投资10亿美元支持AI创新和发展;投资了15家AI领域创业公司。

英特尔不仅在全力推动人工智能的技术创新, 更始终致力于推进人工智能的应用落地。







# 第四章发展引领人机交互的微软

微软的第一次使命宣言是为每张桌子和每个家庭都提供一台计算机,但是还有另外一个目标就是有朝一日这些计算机能够看。听和交流,可以理解人类及其所处的环境。

### Vicrosoft

Microso

微软人工智能技术的研究已超25年。 1991年微软成立研究院,最早的工作集中 在包括人机交互、自然语言处理和机器学 习、语音识别和语音合成、计算机视觉等人 工智能研究方向上。

微软利用深度学习在语音识别和图像识别中有新突破,并将其应用到Office产品、搜索引擎、Skype即时翻译、小冰聊天机器人和小娜(Cortana)虚拟助理等诸多产品上。









#### 第四章 发展引领 理解用户一切的Facebook

Facebook將人工智能视为未来的三大方向之一。 拥有金球范围内的海量社交数据,在基础科学的研究上依然 不遗余力。2013年,在加州成立了FAIR (Facebook AI Research) 实验室。研究方向自由宽松,研究所需的计算资源丰富,旨在解决 某些技术行业存在的最大AI挑战。

Facebook主要策略是聚焦提升其社交通信类产品体验,聚焦机器学习计算框架能力,提升机器学习的实时性。Facebook的目标是理解用户的一切。社交网络上,每日都会有大量的数据被分享,对Facebook来说其迫切需要寻找一种方法来处理这些信息,并使这些信息易于被搜索,其推出的



DeepText产品就能够准确识别聊天内容,运用多种深度神经网路架构,能进行文字与字元层级的学习,搭配深度学习进行模型训练,用来理解用户对话或贴文,了解用户需求兴趣来提供建议。

此外,Facebook还在检测图像癌、黑色素瘤、保护消费者免 受欺诈及即时语言翻译等方面投入力量进行研究。







### 第四章发展引领收购最活跃的苹果

苹果的人工智能战略与谷歌、 微软等公司不同,没有单独设置集 中负责机器学习技术的组织,但却 是人工智能领域最活跃的收购者之 一。苹果将精力集中于产品,在软件 方面,以Siri为核心,在App里面用机 器学习技术进行优化;硬件方面主要是 提升硬件配置。苹果正在开发无人驾驶 项目,在AI专用芯片、神经网络工具 Core ML方面取得显著成果。



苹果的优势在于硬件产品上的协调统一,苹果是第一家将智能助理整合进其操作系统的主流公司。在Mac、iPad、iPhone、HomePod上,Siri为用户带来一站式的体验。作为最成熟的语音助手之一,Siri的智能化经过数次迭代后进一步得到提升,支持上下文的预测功能,用户可以用Siri作为Apple TV的遥控器。

在HomePod面世后,苹果也进一步打造支持智能家居平台Home-Kit。HomePod可以作为智能家居的"大脑"来管理所有的设备。











### 第四章 发展引领 侧重生态建设的百贯

AI时代,技术创新重焕生机 但个人英雄主义行不通了

百度侧垂于生态系统建设,很早便开始在人工智能领域充局。百度研究院有三大实验室,分别是北美硅谷人工智能实验室、北京深度学习实验室和北京大数据实验室。

百度拥有强大的数据获取和挖掘的能力,百度为外界提供了大数据存储、分析和挖掘技术,促进其在医疗、交通等多领域的具体运用,并在AR、知识图谱、语音识别、神经网络翻译系统、智能聊天、机器人助理、智能医疗、地图、智能音响、无人驾驶等领域开放了自己的人工智能生态并发布了多款应用型产品。

利用计算机技术模拟人脑的"百度大脑"通过深度学习来模拟人类大脑的神经元,参数规模达到百亿级别,构建了世界上最大规模的深度神经网络。



#### apollo 宣言

开放能力 共享资源 加速创新 持续共赢









# 第四章发展引领业务为驱动的腾讯

2016年腾讯才低调成立Al lab(腾讯人工智能实验室),专注于人工智能的基础研究及应用探索,不断提升Al的决策、理解及创造能力,同时为腾讯各产品业务提供Al技术支撑。

腾讯人工智能以腾讯云为承载,从内部业务应用转向产业连接,目标是打造通用AI。腾讯的AI布局主要以业务为驱动。







在人工智能方面成立了三大技术支柱团队:腾讯AI Lab、微信AI团队和腾讯优图。在技术上主要专注于四个垂直领域:机器学习、计算机视觉、语音识别和自然语言处理。在应用上,主要是在内容、社交、游戏和平台工具型AI四个方向进行研发与应用合作。

腾讯云向全球企业提供人脸检测、五官定位、人脸比对与验证、人脸检索、图片标签、身份证OCR识别、名片OCR识别7项AI服务。

腾讯内容开放平台正式启动





Tencent E





#### 第四章 发展引领 AI只是工具的阿里巴巴

阿里的人工智能产品主要应用在三个层面上。



第一是在电高业务,和高家 展开融合,用人工智能来协助商家 决策,解决服务场景复杂的问题。

第二是銀六数認结合,配合 有需要的厂高进行技术支持,比 如在智能汽车、YunOS操作系统乃 至物联网、智能家居层面上,通过 阿里云的技术、数据作为基准展开 业务支撑。

第三是在金融业务上,通过蚂蚁金服人工智能已广泛用于智能客服、交易风控、贷款模型、智能投顾、图像定损等应用场景。

阿里巴巴从应用场景入手,在需求的基础上构建AI解决方案,相继推出了ET城市大脑、ET医疗大脑、ET工业大脑、ET环境大脑、ET航空大脑,将AI能力与大数据和云计算结合起来。ET航空大脑应用到首都机场后,可在50秒内刷新首都机场1700架次航班的停机位安排。除此以外,阿里云还将陆续推出ET教育大脑、旅游大脑、农业大脑、交通大脑、能源大脑等等,在各个产业落地AI技术。







### 第四章发展引领人工智能产业链

人工智能产业链包括三层: 基础层、浅术层和应用层。

基础层主要涉及数据的收集与运算,这是人工智能发展的基础,主要包括AI芯片、传感器、大数据与云计算。其中,传感器及大数据主要负责数据的收集,而AI芯片和云计算负责运算。



识别训练和机器学习建模,以开发面向不同领域的应用技术,包括 通用技术、算法模型及操作系统。

应用层是建立 在基础层与 該术层基础上,实现与传统产业的融合发展以及不同场景的应用。 随着深度学习、计算机视觉、语音识别等人工智能技术的快速发展,人工智能与终端和垂直行业的融合将持续加速,对传统的养老、医疗、教育、安防、家电、机器人、金融、农业、招聘、司法、建筑等行业进行全新塑造。









#### 第四章 发展引领 人工智能领域代表投融资事件

公司名称	领域	获投轮次	获投金额
今日头条	自然语言处理	D轮	10亿美元
		E轮	数亿美元
蔚来汽车	自动驾驶/辅助驾驶	C轮	10亿美元
		战略投资	6亿美元
搜狗	自然语言处理	IPO上市	5.4亿美元
商汤科技 SenseTime	计算机视觉与图像	B轮	4.1亿美元
		C轮	15亿人民币
旷视科技 Face++	计算机视觉与图像	C+轮	3.6亿美元
金山云	云计算设备	D轮	3亿美元
华云数据	云计算设备	F轮-上市前	15亿人民币
		D轮	5亿人民币
出门何何	自然语言处理	D轮	1.8亿美元
青云 QingCloud	云计算设备	D轮	10.8亿人民币
七牛云	云计算设备	E轮	10亿人民币
UCloud 优刻得	云计算设备	D轮	9.6亿人民币
美图秀秀	计算机视觉与图像	IPO上市后	8.7亿港元
地平线机器人	AI芯片	A+轮	数亿美元
达姆科技 CloudMinds	智能机器人	A轮	1亿美元
寒武纪科技	AI芯片	A轮	1亿美元
车和家	自动驾驶/辅助驾驶	A+轮	6.2亿人民币
TTTech	自动驾驶/辅助驾驶	战略投资	9千万美元
云从科技	计算机视觉与图像	B轮	5亿人民币
特斯联科技	传感器元件	A+轮	5亿人民币
用钱宝	数据管理平台	C轮	4.66亿人民币
极智嘉科技 Geek+	智能机器人	B轮	6千万美元
依图科技	计算机视觉与图像	C轮	3.8亿人民币
图森未来	自动驾驶/辅助驾驶	C轮	5.5千万美元
roobo 智能管家	智能机器人	B轮	3.5亿人民币
景驰科技	自动驾驶/辅助驾驶	Pre-A轮	5.2千万美元
<b>乂学教育</b>	大数据/教育	天使轮	2.7亿人民币

摘自《2017年人工智能行业发展研究报告白皮书》







### 第四章发展引领郑名企业产业链情况

公司	应用层		技术层	基础层
	消费级产品	行业解决方案	技术平台/框架	芯片
Google	谷歌无人车 GoogleHome	VoiceIntelligenceAPI GoogleCloud	TensorFlow 系统 CloudMachineLearningEngine	定制化TPU CloudTPU 量子计算机
amazon	智能音箱 Echo Alexa 语音助手 智能超市 Amazongo PrimeAir 无人机	AmazonLex AmazonPolly AmazonRekognition	AWS 分布式机器学习平台	AnnapurnaASIC
facebook.	聊天机器人 Bot 人工智能管家 Jarvis 智能照片管理应 Moments	人脸识别技术 DeepFace DeepMask SharpMask MultiPathNet	深度学习框 Torchnet FBLearnerFlow	人工智能硬件平台 BigSur
<b>##</b> Microsoft	Skype 即时翻译 小冰聊天机器人 Cortana 虚拟助理 Tay 智能摄像头 A-eye	微软认知服务	DMTK BotFramework	FPGA 芯片
<b>É</b>	Siri iOS 照片管理	- 66	- 4 60	AppleNeuralEngine
IBM.	_	Watson Bluemix ROSS	SystemML	类脑芯片 <i>〇</i>
Tencent 購课	WechatAl Dreamwriter 新闻写作 机器人 围棋 Al 产品 "绝艺" 天天 P 图	智能搜引擎"云搜" 中文语义平台"文智" 中文语义平台"优图"	腾讯云平台 Angel NCNN	- 5
**	百度识图 百度无人车 度秘(Duer)	Apollo DuerOS	Paddle Paddle	DuerOS 芯片
EZ. Alibaba.com	智能音箱天猫精灵 智能客服"阿里小蜜"	城市大脑	PAI2.0	

摘自《2017年人工智能行业发展研究报告白皮书》

