

ARTIFICIAL INTELLIGENCE  
MEDIA DEVELOPMENT

# 人工智能媒体发展研究报告

(2019-2020)

主 编 严三九

副主编 刘 杰 陈明海 毕文佳 李立阳



M

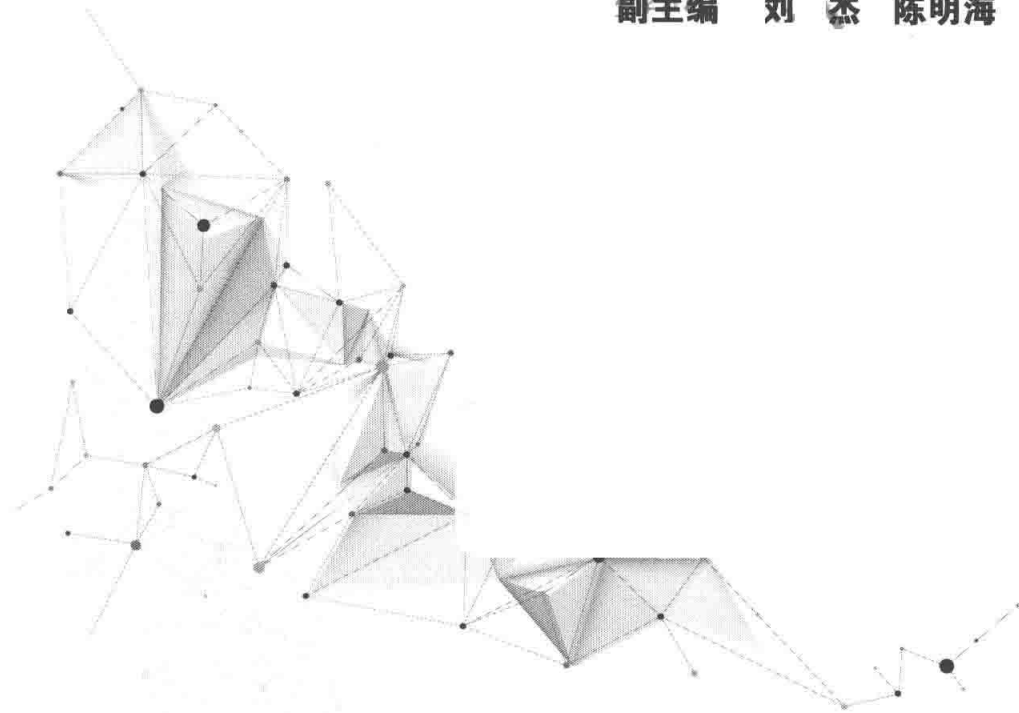
ARTIFICIAL INTELLIGENCE  
MEDIA DEVELOPMENT

# 人工智能媒体发展研究报告

(2019-2020)

主 编 严三九

副主编 刘 杰 陈明海 毕文佳 李立阳



復旦大學出版社

图书在版编目(CIP)数据

人工智能媒体发展研究报告. 2019—2020/严三九主编. —上海: 复旦大学出版社, 2022. 7  
ISBN 978-7-309-16141-0

I. ①人… II. ①严… III. ①人工智能-应用-传播媒介-研究报告-世界-2019-2020  
IV. ①G219.1-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2022)第 039139 号

人工智能媒体发展研究报告(2019—2020)

RENGONG ZHINENG MEITI FAZHAN YANJIU BAOGAO(2019—2020)

严三九 主编

责任编辑/张 鑫

复旦大学出版社有限公司出版发行

上海市国权路 579 号 邮编: 200433

网址: fupnet@fudanpress.com <http://www.fudanpress.com>

门市零售: 86-21-65102580 团体订购: 86-21-65104505

出版部电话: 86-21-65642845

江苏凤凰数码印务有限公司

开本 787×1092 1/16 印张 20.25 字数 321 千

2022 年 7 月第 1 版第 1 次印刷

ISBN 978-7-309-16141-0/G·2348

定价: 68.00 元

---

如有印装质量问题, 请向复旦大学出版社有限公司出版部调换。

版权所有 侵权必究



## 序言

2020年1月30日, We Are Social 和 Hootsuite 合作发布最新《2020年全球数字报告》(Digital 2020 Global Overview Report)。报告显示,网络和社交媒体已成为世界各地人们日常生活中不可或缺的一部分。伴随着广泛而持续增长的新闻产品需求,中国的媒体也在全力进化。中国全功能接入国际互联网的26年来,国内的媒体在互联网的助力下飞速发展,最新的一个显著变化就是智能媒体的迅速崛起。

伴随着网络和社交媒体的飞速发展,媒体行业发生巨大变化。Cision 在针对10个国家近2000名记者调查后认为,人工智能作为最具影响力的技术,深刻影响媒体行业的变化。智能媒体也成为学者研究的重点。

国际上,对人工智能、智能媒体的研究起步较早。尼克的《人工智能简史》,全面讲述了人工智能的发展历史。乔娜森·斯特雷(Jonathan Stray)的《赛博纪元:人工智能将协助人类彻底变革新闻业》等,介绍了一些国外典型的写作机器人,探讨了人工智能对传统媒体的冲击。在国内,对智能媒体系统全面介绍的书籍和报告还比较少。

基于此,上海大学新闻传播学院、上海大学全球人工智能媒体研究院、中国智能媒体发展研究报告(2019—2020)课题组编写了这份报告,从战略、技术、产业、业务、伦理等角度出发,宏观上介绍智能媒体行业的现状,中观上解读行业数据,微观上分析典型案例,为业界和学界更好地把握智媒发展、布局智媒战略提供一些有价值的参考。



## 第一部分 国外人工智能媒体发展研究报告（2019—2020）

第一章	战略篇：人工智能媒体的国际布局	003
	一、国际人工智能媒体发展战略和政策环境	003
	二、国外头部公司人工智能媒体战略布局与发展策略	006
第二章	技术篇：智能技术应用的全球性拓展	009
	一、人工智能技术国外发展与应用状况	009
	二、5G技术国外发展与应用状况	015
	三、物联网技术国外发展与应用状况	016
	四、区块链技术国外发展与应用状况	018
	五、大数据发展概论	022
	六、云计算发展概论	023
第三章	产业篇：智媒技术助推产业布局	025
	一、全球智能音箱产业发展现状	025
	二、短视频与直播产业发展现状	030
	三、国外大数据产业发展现状	032
	四、国外机器人写作(算法新闻)产业发展现状	035



第四章	业务篇：人工智能更新传媒行业生态	043
	一、人工智能技术对传媒行业的挑战和机遇	043
	二、社交分发和算法分发的融合：信息传播新规则及其价值挑战	059
	三、机器人写作：对人机关系的思考	072
	四、人工智能技术在电视行业的应用	085
	五、智能语音新闻报道的创新与实践	094
	六、人工智能在出版业的应用现状	102
第五章	伦理篇：人工智能媒体的伦理挑战	110
	一、算法的客观性与准确性面临挑战	111
	二、算法的透明度饱受质疑	111
	三、数据的滥用与隐私安全	112
	四、问责机制的缺乏	113
	五、报道模式单一，同质化问题严重	114
	六、算法歧视与算法偏见	115
	七、网络内容的版权问题	116

## 第二部分 国内人工智能媒体发展研究报告（2019—2020）

第六章	战略篇：智能媒体的发展基础与方向	121
	一、国家政策：助推媒体迭代智能化	121
	二、技术战略：媒体智能化相关技术均获政策助推	136
	三、媒在云端：飞奔而来的智媒时代	145
第七章	基础篇：飞速迭代的技术提供媒体发展的无限可能	156
	一、媒体相关人工智能技术：拓展媒体边界	156
	二、云计算：架构媒体云场景	162
	三、区块链：媒体内容产业的护盾	165



四、物联网：打造万物互联生态圈.....	168
五、大数据：智能媒体发展的驱动力.....	172
六、5G：构建传播新格局.....	175
<b>第八章 应用篇：人工智能对传媒业务流程的改造.....</b>	<b>182</b>
一、媒体智能化趋势下的新闻采集与内容生产.....	182
二、人工智能时代的新闻把关机制.....	192
三、人工智能时代的播音主持.....	198
四、人工智能对内容分发机制的重塑.....	202
五、大数据时代舆情监测的发展.....	205
六、人工智能时代广告产业的发展.....	208
<b>第九章 融合篇：技术融合背景下的媒体智能化.....</b>	<b>215</b>
一、电视媒体智能化发展与家庭性回归.....	215
二、广播媒体发展智能化、轻量化.....	221
三、报刊媒体的全面融合和整体转型.....	225
四、网络媒体智能化革命.....	230
五、移动媒体与智能媒体相互交融.....	233
六、社区媒体和人工智能建设智慧社区.....	237
<b>第十章 产业篇：智能媒体产业发展.....</b>	<b>242</b>
一、人工智能产业投融资趋于理性化，媒体投资有待进步.....	242
二、智能音箱产业发展迅猛，国内超美国成最大市场.....	244
三、手机厂商加快 AI 布局，AI-IoT 是未来方向.....	250
四、智能电视市场进入饱和期，“5G+8K+AI”成未来趋势.....	253
五、可穿戴设备市场规模平稳增长，人机交互是未来方向.....	261
六、智能机器人应用广泛，“机器换人”是大势所趋.....	264
七、无人机市场规模逐年增长，应用潜力巨大.....	271
<b>第十一章 反思篇：人机共生 和谐发展.....</b>	<b>280</b>
一、算法机制与媒介美德.....	280



二、边界消融与深度赋能.....	289
三、媒介与社会.....	291
<b>参考文献</b> .....	<b>300</b>
<b>后记</b> .....	<b>314</b>



# 第一部分

## 国外人工智能媒体发展研究报告 (2019—2020)



技术的变革对世界格局更迭和人类生产生活产生了巨大的影响。从第一次工业革命至今已有两百多年,历经蒸汽技术革命、电力技术革命和计算机信息技术革命,在未来最有可能引领第四次工业革命的是数字化技术革命。当前的全球化发展中,国际竞争已越来越转向以经济和科技实力为基础的综合国力的竞争,随着人工智能技术的发展与成熟,世界各国愈发认识到智能媒体技术对行业、社会、生活等各方面的重构作用,通过人工智能角逐全球化竞争已经成为各国的战略布局共识。

## 一、国际人工智能媒体发展战略和政策环境

近年来,世界各国在人工智能领域的研究愈加深入,同时各国政府也加强制定和实施人工智能政策,为国外人工智能的发展提供了良好的政策环境。本部分梳理和总结了近几年来各国人工智能发展的战略和政策。

### (一) 美国：注重顶层设计，全方位推进人工智能战略布局

美国作为全球人工智能技术的领跑者,除了技术上的开拓创新之外,政府制定的一系列政策也为其蓬勃发展提供了良好的政策环境。自2011年起美国就已经开始布局人工智能领域,到了2016年,随着人工智能浪潮的兴起,美国政府更是加紧对人工智能领域的研究和支持。2016年10月美国总统行政办公室发布《国家人工智能研究和发展战略计划》(*The National Artificial Intelligence Research and Development Strategic Plan*)和《为人工智能的未来做好准备》(*Preparing for the Future of Artificial Intelligence*),2016年12月白宫又发布了《人工智能、自动化和经济》(*Artificial Intelligence,*



*Automation, and the Economy*), 2017 年发布《人工智能白皮书》(*Artificial Intelligence White Paper*)。2019 年 2 月特朗普签署行政命令启动“美国人工智能计划”,这是美国政府首次推出国家层面的人工智能促进计划,同年 6 月又发布了《国家人工智能研究与发展战略规划》(*National Artificial Intelligence Research and Development Strategy Planning*)更新版,进一步促进美国引领全球人工智能发展。

## (二) 欧盟:注重协同合作,加强人工智能价值观引领

在当前人工智能快速发展的大环境下,欧盟主动发挥其自身特点与优势,加强国家间协同合作,走出适合自己的欧盟道路。2013 年欧盟发布了《欧盟人脑计划》,并获得了 10 亿欧元的资金支持,随后欧盟陆续发布了《地平线 2020 战略》(*Horizon 2020*)、《2014—2020 年欧洲机器人技术战略研究计划》(*Strategic Research Agenda for Robotics in Europe 2014 - 2020*)、《衡量欧洲研究与创新的未来》(*Gauging the Future of EU Research & Innovation*)、《对欧盟机器人民事法律规则委员会的建议草案》(*Draft Report with Recommendations to the Commendations on Civil Law Rules on Robotics*)等一系列政策或计划。2018 年 4 月 25 日,欧盟委员会发布的一份政策文件《欧盟人工智能》(*Artificial Intelligence for Europe*)提出了人工智能的欧盟道路。2018 年初,欧洲议会首次建议欧盟委员会起草法案,规范人工智能及机器人的使用和管理,在人工智能技术中加入价值观引领。2018 年 6 月,欧盟委员会公布了 2021—2027 年欧盟长期预算草案里的一系列提议,包括新设“数字欧洲”项目以投资超级计算机、人工智能等。2018 年 4—7 月,欧盟 28 个成员国共同签署《人工智能合作宣言》,承诺在人工智能领域协同合作,共同促进欧盟人工智能的发展。

## (三) 英国:注重产业创新,人工智能成为国家战略核心

英国政府对于人工智能的发展跃跃欲试,希望通过抢占人工智能发展的制高点成为这一次产业革命的全球引导者。其实英国早在 2012 年就将人工智能以及机器人技术列为国家发展的八大核心技术之一,2014 年发布了《机器人与自动系统 2020》(*RAS 2020 Robotics and Autonomous Systems*),希望在 2025 年占全球机器人市场 25% 的份额。2017 年 10 月英国又发布了《在英国发展人工



智能》(*Growing the Artificial Intelligence Industrial in the UK*)的报告,对英国当下的人工智能发展提供政策支持,同年11月又发布了《现代工业化战略》(*Industrial Strategy: Building a Britain Fit for the Future*)以及《机器人与人工智能:政府对委员会2016—2017年会议第五次报告回应》(*Robotics and Artificial Intelligence: Government Response to the Committee's Fifth Report of Session 2016-2017*)等。2018年4月26日,英国政府发布了《产业战略:人工智能领域行动》(*Industrial Strategy: Artificial Intelligence Sector Deal*)政策文件,针对2017年11月发布的《现代工业化战略》中提及的“人工智能与数字经济”挑战,就想法、人民、基础设施、商业环境、地区五个生产力基础领域制定了具体的行动措施,以确保英国在人工智能行业的领先地位。

#### (四) 法国:注重战略合作,打造人工智能一流强国

法国作为欧盟成员国之一,在人工智能的发展策略上也注重与他国的合作交流。法国围绕人工智能发布的战略包括《法国及欧洲的人工智能》(*For a Meaningful Artificial Intelligence — Towards a French and European Strategy*),以及与德国合作的《关于人工智能战略的讨论》(*Präsentation zur Künstlicher Intelligenz*),法国总统马克龙明确表示要加强法国和德国的战略合作,以德法合作为核心,联手推动两国人工智能技术的发展。2018年3月法国总统马克龙在欧洲率先推出了国家人工智能发展战略,拟从人才培养、数据开放、资金扶持及伦理建设等方面入手,将法国打造成人工智能研发方面的世界一流强国。

#### (五) 德国:注重品牌意识,打响人工智能国家品牌

德国凭借自身正处在“工业4.0”时代以及在智能制造业的优势,在战略规划 and 布局中注重品牌意识的塑造,力求在人工智能发展过程中打响“人工智能德国造”的国家品牌,争取在国际上占据领先地位。德国在人工智能战略制定上也有很大的成就,其中比较重要的有《新高科技战略——为德国而创新》《将技术带给人类——人机交互的研究项目》《联邦教育研发部关于创建“学习系统”平台的决定》等。2018年以来,德国联邦政府更加强调人工智能研发应用的重要性。2018年9月,德国联邦政府颁布《高科技战略2025》,该战略提出的12项任务之一就是“推进人工智能应用,使德国成为人工智能



领域世界领先的研究、开发和应用地点之一”。2019年2月,德国经济和能源部发布《国家工业战略2030(草案)》,草案中多次强调了人工智能发展的重要性。<sup>①</sup>

## (六) 日本:注重智能化发展,力求构建“超智能化”社会

日本自发展人工智能技术以来,非常注重国家层面的战略制定。2016年1月日本内阁在五年科学技术政策基本方针《第五期科学技术基本计划(2016—2020)》中,首次提出了 Society 5.0(社会5.0)的概念,希望建设“超智能化”的社会。<sup>②</sup>在这个社会中将运用物联网、机器人、人工智能、大数据等技术,从衣、食、住、行各方面提升生活便捷性。2017年3月日本政府又发布了《人工智能科技战略》(*Artificial Intelligence Technology Strategy: Report of Strategic Council of AI Technology*)。另外,2019年4月,名为“人工智能改变日本党”(AI党)的政党在东京诞生,长野县也成为首个与企业等合作开展相关研究的地方政府。

总的来说,美国、欧洲各国以及日本等国近几年都纷纷致力于制定人工智能相关政策来扶持和规范其发展。人工智能技术除了能在国土安全、数字社会、国防军事、医疗、交通、经济等领域产生巨大影响之外,在媒体领域也会产生深刻的影响。

## 二、国外头部公司人工智能媒体战略布局与发展策略

### (一) 谷歌

谷歌正在积极地向人工智能公司发展和转变,并试图在大数据、智能医疗等领域发展成为第一梯队的领头羊,以此来占据更巨大的市场份额,“人工智能”(Artificial Intelligence)逐渐被纳入了公司发展的战略核心。

<sup>①</sup> 引自中国信息通信研究院政策与经济研究所、数据研究中心研究团队:《全球人工智能战略与政策观察(2019)》,(2019-08-27)[2020-04-24],<https://max.book118.com/html/2019/0826/8111041101002044.shtm>。

<sup>②</sup> 同上。



在发展策略方向上,谷歌将“人工智能”置于公司发展的战略核心地位,并围绕这一中心对旗下产品进行充分整合和优化配置。例如,2016年谷歌公司将发展战略从“移动优先”(mobile first)调整为“人工智能优先”(AI first)。

在机构设置方面,为了确保人工智能战略的有效实施,谷歌公司也基于“人工智能”对公司组织架构和人员安排进行了适当的调整。2015年谷歌重组后形成 Alphabet,谷歌成为其最大的子公司,人工智能基本被纳入了各大子公司/各部门的战略核心;2018年4月,谷歌将搜索与人工智能部门进行拆分,并将后者纳入了谷歌媒体大脑(Google media brain);2018年5月又将 Google Research 与 Google. ai 合并成名为“Google AI”的人工智能独立部门,并将人工智能技术拓展到旗下所有产品和服务当中。

## (二) Facebook

Facebook 同样希望可以主导人工智能和机器学习领域,就如同其在社交网络和即时通信领域占有的地位一样,该公司在2016年发布了未来十年的人工智能发展规划。

在2016年发布的未来十年发展规划中,Facebook 将人工智能、VR/AR 和连接作为公司未来五到十年发展的三大方向,并将人工智能作为核心。

在机构设置上,其中最显著的变化要数2018年 Facebook 将其人工智能名片、人工智能教父级人物 LeCun 替换成了 IBM 人工智能平台主管佩塞帝,主管 FAIR(人工智能研究院)和 AML(应用机器学习)部门。

## (三) 微软

在北京召开的微软2018人工智能大会上,微软公司较为详细地介绍了其布局人工智能的战略发展规划。在大会上,微软着重强调了其新的“世界观”:智能云和智能边缘;展示了微软在语音语义、视觉、机器翻译的多项技术;搭载着全新的“全双工语音技术”的微软小冰带来了原创诗歌、歌曲和儿童故事;中国移动、大疆、唯品会、小米生态链分别展示了与微软人工智能的合作成果。在人工智能急速发展的新时代,微软公司在人工智能发展中也有了新的进展。

微软将发展策略立足于人工智能,2017年人工智能取代“移动优先、云



为先”成为微软的新愿景。2017年6月,微软公司对涉及云、人工智能和数据平台的业务部门进行调整,成立了新的 Cloud AI 平台部门;2018年9月又相继成立了“体验和设备”与“云计算和人工智能平台”两个新部门,Windows和设备部门分拆并入上述两部门,更多地聚焦于“智能云和智能边缘”。

#### (四) 亚马逊

亚马逊作为一家商业及云计算巨头,利用人工智能技术使它从消费者洞察中受益良多,例如人工智能技术使它的产品推荐更精准。另外,它的大型数据中心也受益于人工智能监控,类似谷歌利用 Deep Mind。目前亚马逊已将人工智能纳入公司的长期发展规划当中,注重人工智能商业化之后的潜在价值,例如亚马逊成立了核心机器学习小组,力求发挥人工智能技术的最大效用。

#### (五) 苹果公司

苹果公司将人工智能战略确定为未来苹果产品的基石,2018年苹果公司将机器学习部门 Core ML 与智能语音助手 siri 团队合并,成立了 AI/ML (人工智能/机器学习)团队,由谷歌前高管掌舵;2018年12月,该高管进入苹果执行团队,直接向首席执行官汇报,显示出其对人工智能的重视。

另外在收购策略上苹果给外界的感觉是比较沉默的,但实际上苹果收购了大量的人工智能公司。尤其在2018年,苹果里程碑式的交易包括对 Texture 和 Shazam 的收购,以及与 Dialog 价值六亿美元的交易。从这一轮的收购中可以看出,苹果对数据、分析、人工智能等方面表现出了前所未有的兴趣。

随着智慧经济时代的到来,以实现国家生态化、数字化、智能化、高速化为目标的新发展理念逐渐成为全球性共识,在此背景下,技术的筑底作用愈发突出。以人工智能技术、5G技术、物联网技术、区块链技术、大数据技术和云计算技术为代表的先进技术逐渐渗透进入生产生活的各个领域,从应用层面对人类社会的发展产生着深远影响。

## 一、人工智能技术国外发展与应用状况

人工智能,是指由人们创造出来的机器从中表现出来的智能,通常是由计算机表现出来的。在经历波折之后,从21世纪初开始,国外人工智能技术迎来了一个大发展的时代。人工智能技术中的代表应用技术主要包括VR/AR技术以及识别交互技术、知识图谱技术,这三项技术的落地应用也是近年来的关注重点。总体来说,人工智能技术重塑了我们的社会和生活形态。

### (一) 国外人工智能技术发展状况

20世纪40年代中期,计算机科学奠基人图灵在他的论文《计算机器和智能》(*Computing Machinery and Intelligence*)中提出了著名的“图灵测试”——如果一台机器能够通过电传通信设备与人展开对话,并且被人误以为它也是人,那么我们就认为这台机器具有智能。到了20世纪50年代,在达特茅斯学院(Dartmouth College)召开的首届人工智能大会正式确立这一概念。人工智能的发展几经波折。直到21世纪初,尤其是2012年以来,社会化媒体应用、移动互联网、大数据、云计算等技术的广泛应用构成了互联网