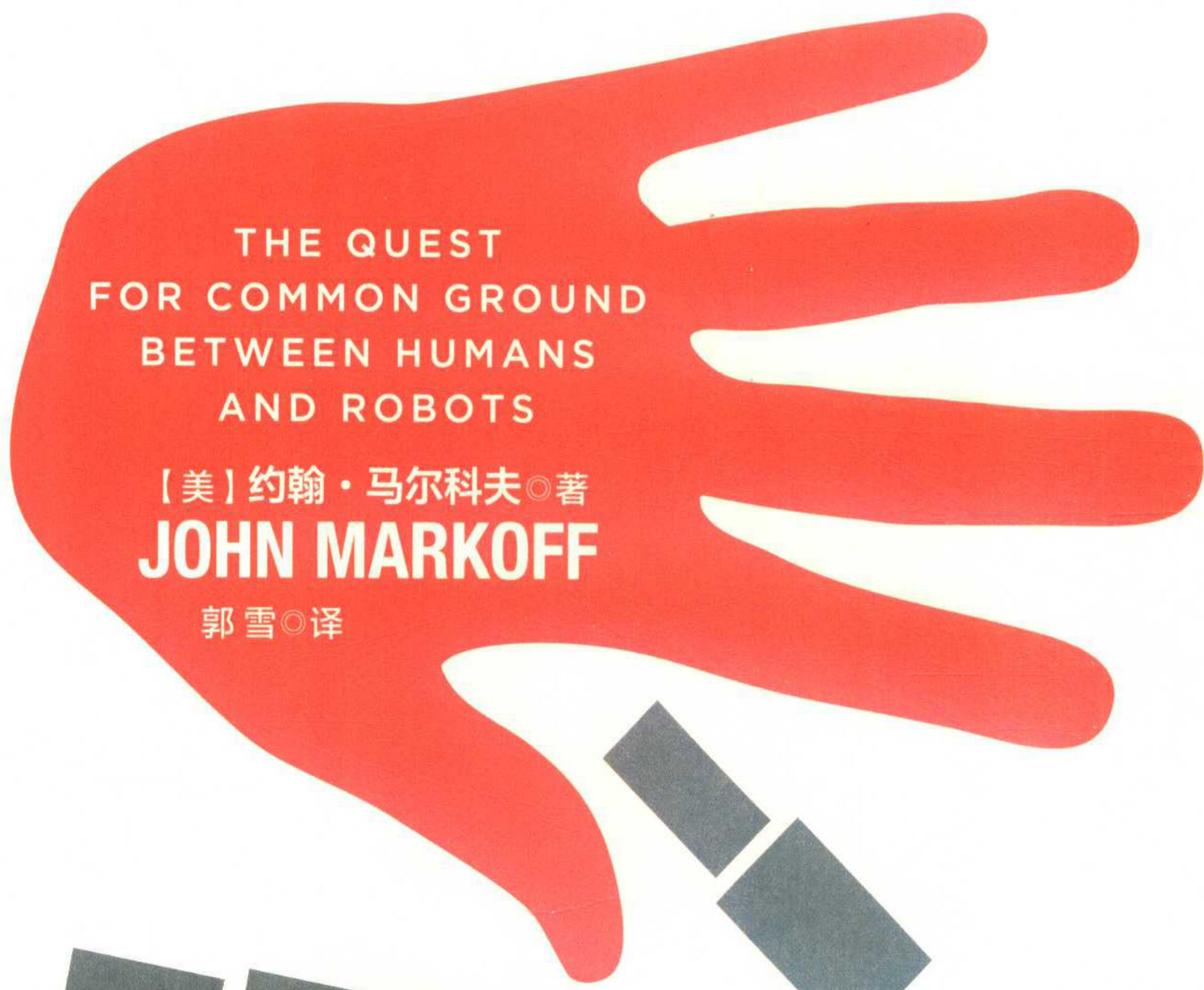


MACHINES OF LOVING GRACE



THE QUEST FOR COMMON GROUND BETWEEN HUMANS AND ROBOTS

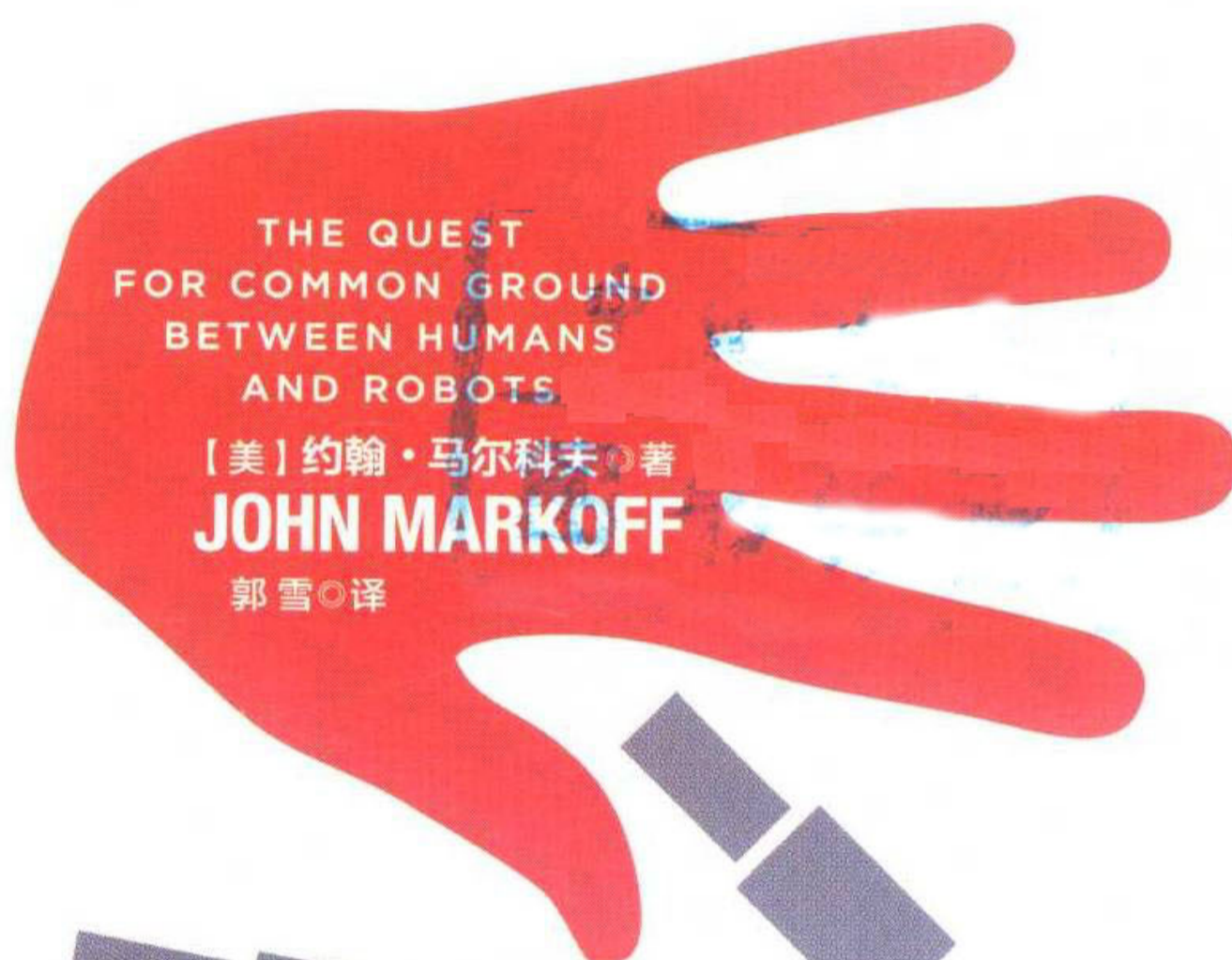
【美】约翰·马尔科夫◎著
JOHN MARKOFF

郭雪◎译



人工智能简史

原名《与机器人共舞》



图书在版编目 (CIP) 数据

人工智能简史 / (美) 马尔科夫著; 郭雪译. —杭州: 浙江人民出版社, 2017.11

ISBN 978-7-213-08451-5

I. ①人… II. ①马… ②郭… III. ①人工智能—简史
IV. ①TP18

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 273068 号

上架指导: 人工智能 / 机器人

版权所有, 侵权必究

本书法律顾问 北京市盈科律师事务所 崔爽律师
张雅琴律师

浙江省版权局
著作权合同登记章
图字: 11-2015-151 号

人工智能简史

[美] 约翰·马尔科夫 著
郭雪译

出版发行: 浙江人民出版社 (杭州体育场路 347 号 邮编 310006)

市场部电话: (0571) 85061682 85176516

集团网址: 浙江出版联合集团 <http://www.zjcb.com>

责任编辑: 蔡玲平

责任校对: 杨帆 王欢燕

印刷: 石家庄继文印刷有限公司

开本: 720mm × 965mm 1/16

印张: 23.5

字数: 30.8 万

插页: 8

版次: 2017 年 11 月第 1 版

印次: 2017 年 11 月第 1 次印刷

书号: ISBN 978-7-213-08451-5

定价: 79.90 元

如发现印装质量问题, 影响阅读, 请与市场部联系调换。

C 湛庐文化
Cheers Publishing



a mindstyle business

与思想有关



THE MACHINES OF LOVING GRACE

人工智能时代的
科技预言家

JOHN
MARKOFF
约翰·马尔科夫



MACHINES OF LOVING GRACE

“硅谷中心”孕育出的资深科技记者

马尔科夫出生于加利福尼亚州奥克兰市，在被誉为“硅谷中心”的帕洛阿尔托长大。1971年，他从惠特曼学院（Whitman College）毕业，获得社会学文学学士学位。之后，他顺利考上俄勒冈大学（University of Oregon），攻读社会学硕士，并于1976年毕业。毕业之后他回到加州，开始进行科技报道。他加入了太平洋新闻服务集团（Pacific News Service, PNS），担纲专栏作家。他还服务于多家出版机构，包括泰国《民族报》（*The Nation*）、美国《琼斯母亲》（*Mother Jones*）和《星期六评论》（*Saturday Review*）等。

1981年，马尔科夫加入美国知名科技网站“信息世界”（InfoWorld），因为公司刚刚成立，他无疑成了元老级员工。3年后，他转而投入《字节》杂志（*Byte*）的大本营，开始从事编辑工作，然后于次年离开，加入《旧金山考察者报》（*San Francisco Examiner*），成为商业版的报道记者，开始对硅谷进行一系列报道。

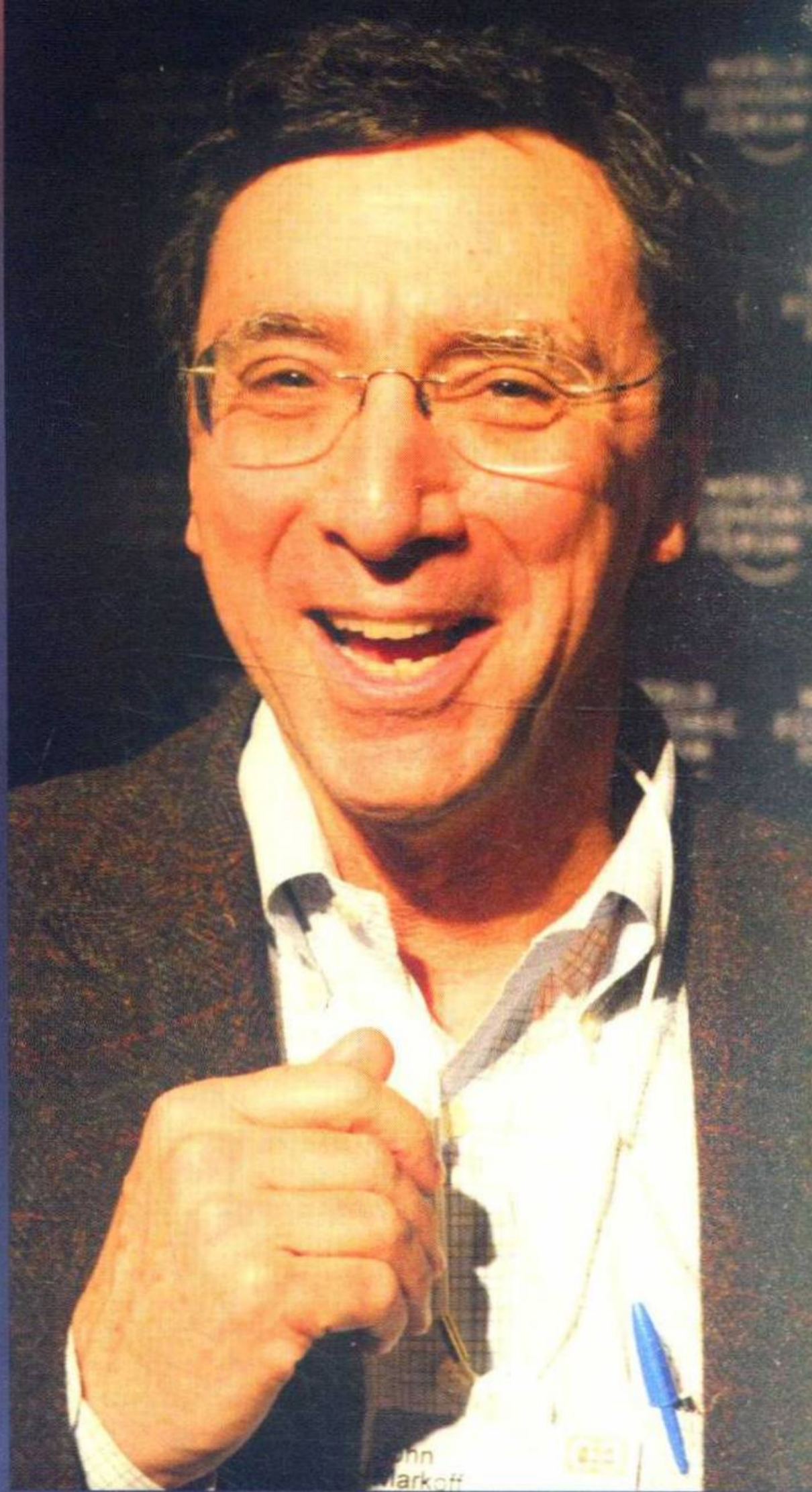
JOHN MARKOFF



昨日的“硅谷独家大王” 今日的普利策奖得主

1988年，马尔科夫去了纽约，成为《纽约时报》驻旧金山的西海岸特派员，报道范围以电脑产业和科技为主。当年11月，他对世界五大黑客之一、美国国家安全局科学家罗伯特·莫里斯（Robert Morris）之子罗伯特·塔潘-莫里斯（Robert Tappan-Morris）进行了报道：塔潘-莫里斯是“Morris 蠕虫病毒”的创造者，这一病毒被公认为是首个通过互联网传播的蠕虫病毒，并彻底改变了互联网。时间走到1993年12月，马尔科夫凭借其敏锐的新闻洞察力，最早对互联网进行了报道，并将互联网誉为“信息时代的藏宝图”。而且，马尔科夫也是第一位对谷歌无人驾驶汽车进行报道的记者。2013年，他因对苹果公司和其他互联网公司商业惯例的颇有洞见的深入报道，并阐释了全球经济之于普通工人和消费者的消极影响，获得了普利策奖。

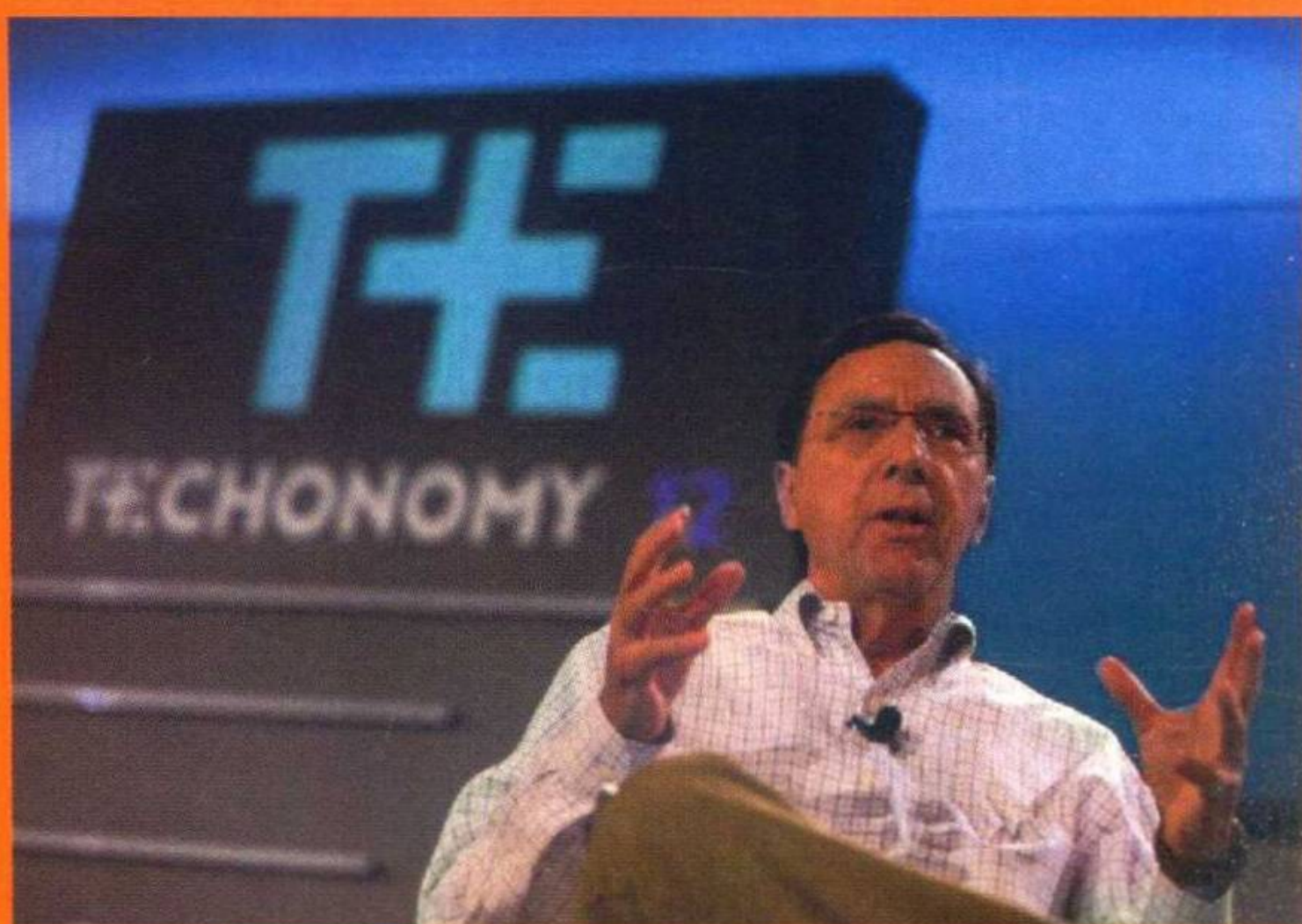
马尔科夫有40多年的媒体从业经历，专注于机器人与人工智能领域的报道，还著有畅销书《数字朋克》（*Cyberpunk*）、《骇客追缉令》（*Takedown*）等，更是乔布斯等业界大咖极为信赖的记者。硅谷未来学家保罗·萨福（Paul Saffo）这么形容他：“马尔科夫属于非常特殊的信息专业人（infonaut）。他有学界的好奇心和执着，但更难能可贵的是，他也有与现实非常接轨的一面，他为《纽约时报》，而不是什么艰涩的专业杂志写文章。马尔科夫最出色之处在于他不仅仅报道独家消息，还会报道独家幕后的独家。他告诉我们早已发生、而我们一无所知的事情，然后又在更为错综复杂的脉络下挖掘事实。”



MACHINES
OF
LOVING GRACE



JOHN
MARKOFF



“与机器人共舞”革命的引爆者

在对人工智能的报道之上，马尔科夫也更加完美地契合了保罗·萨福的评价。在整个报道过程中，他看到了日益成熟的机器智能正在接管我们的世界，尤其是在工业领域，智能机械手臂的问世，大大提高了企业的生产效率。他曾在一篇报道中分享了在荷兰一家电动剃须刀工厂的见闻：“在荷兰乡间的一家工厂里，128个机器臂以瑜伽式的灵活度做着同样的工作。摄像头引导它们进行的操作远远超过最灵巧的工人。机器臂不停地在两条连接线上作出三道完美的弯，然后将零件穿进肉眼几乎看不见的小孔中。这些机器臂飞快地运行，为了不伤及管理它们的人，它们会被存放在玻璃柜子中。机器臂每天3班、每年365天不停地工作，不需要茶歇。”

这种可能导致工人失业的情况，也引发了马尔科夫的关注，并不禁发出了“距离机器人解锁你的生存技能还有多远”的疑问。经过长时间的采访与调查，他发现，有些工作仍是自动化力所不及的：建筑工作中非重复性的操作，驾驶过程中十字路口上难以预知的一系列复杂事项，安装飞机、轮船和汽车内玻璃纤维板时的触觉反馈……这些工作都不能为机器所取代，所以他日渐形成了让机器增强人类智慧的理念，而非取代人类，以此掀起了一场“与机器人共舞”的革命。

作者演讲洽谈，请联系
speech@cheerspublishing.com

更多相关资讯，请关注



湛庐文化微信订阅号

湛庐文化
Cheers Publishing
E-reading. E-learning. E-entertainment.

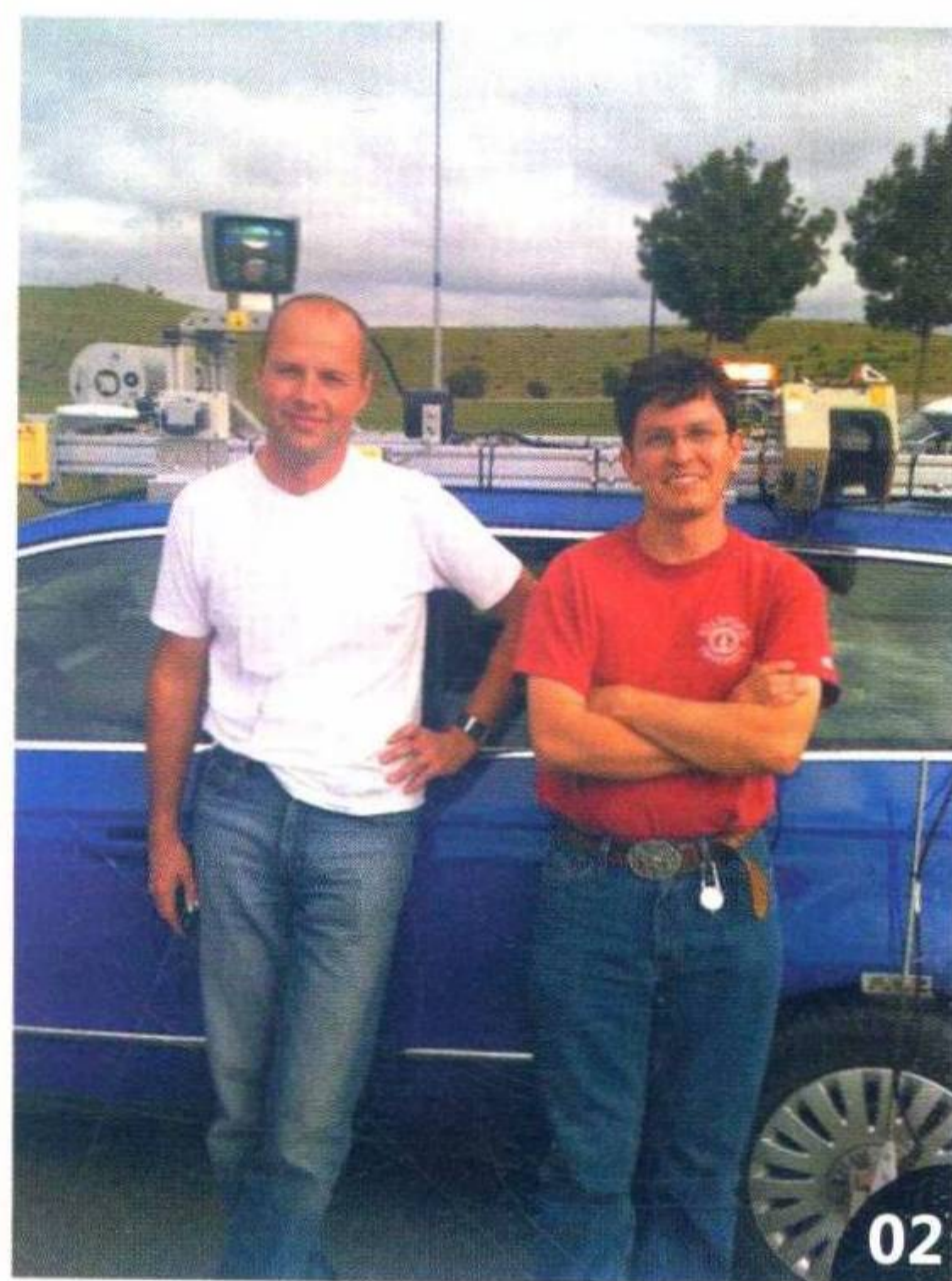
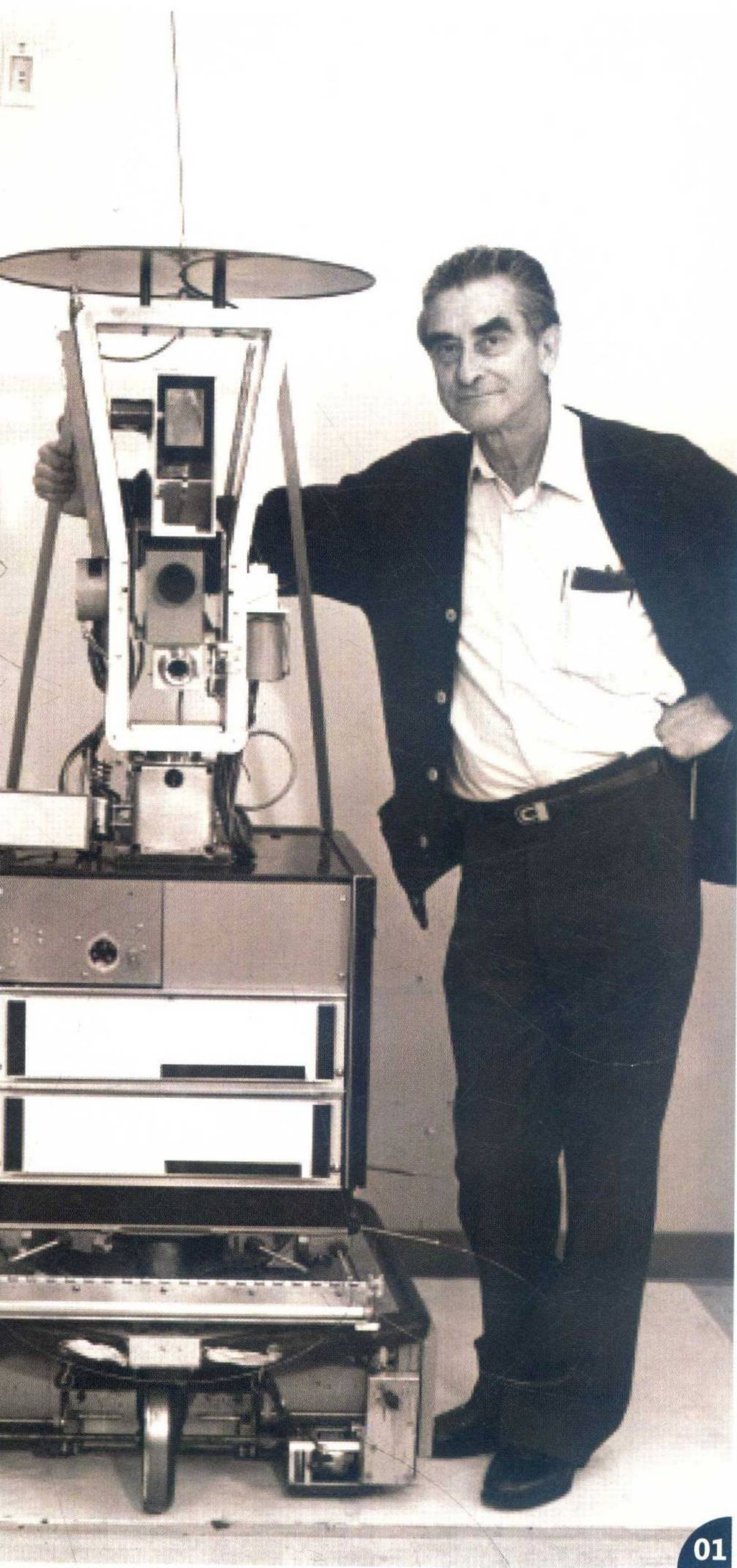
特别
制作



MM

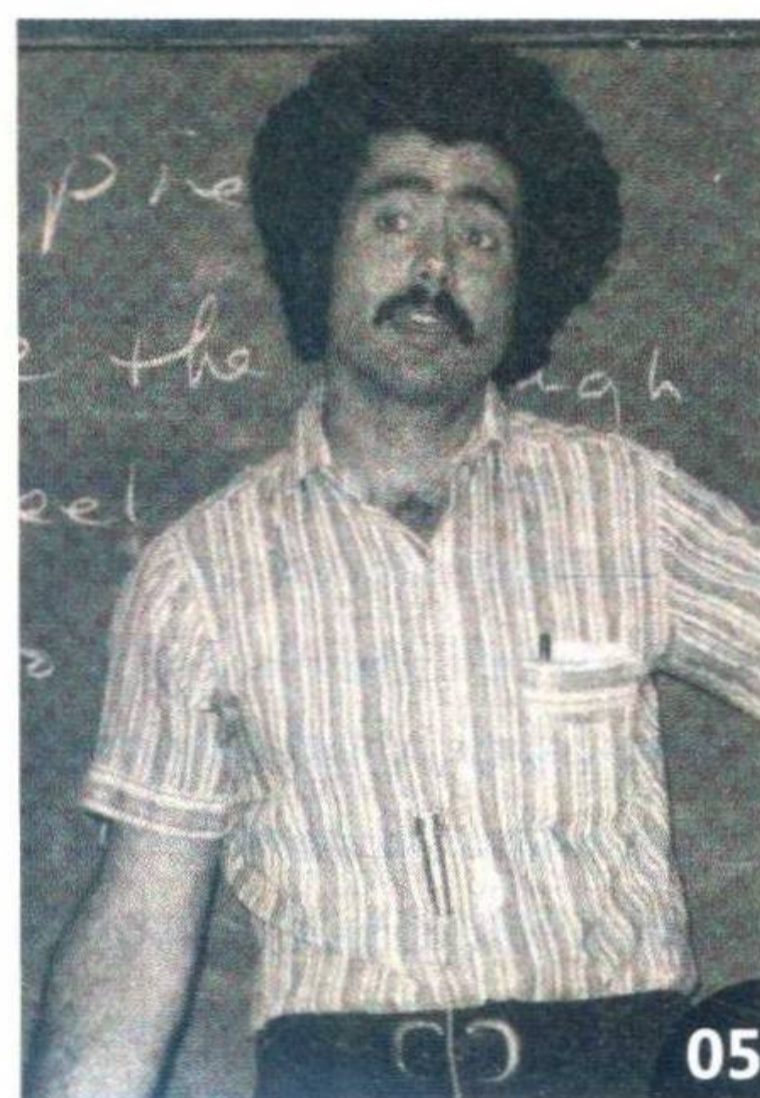
ACHINES
OF LOVING GRACE

与机器人共舞

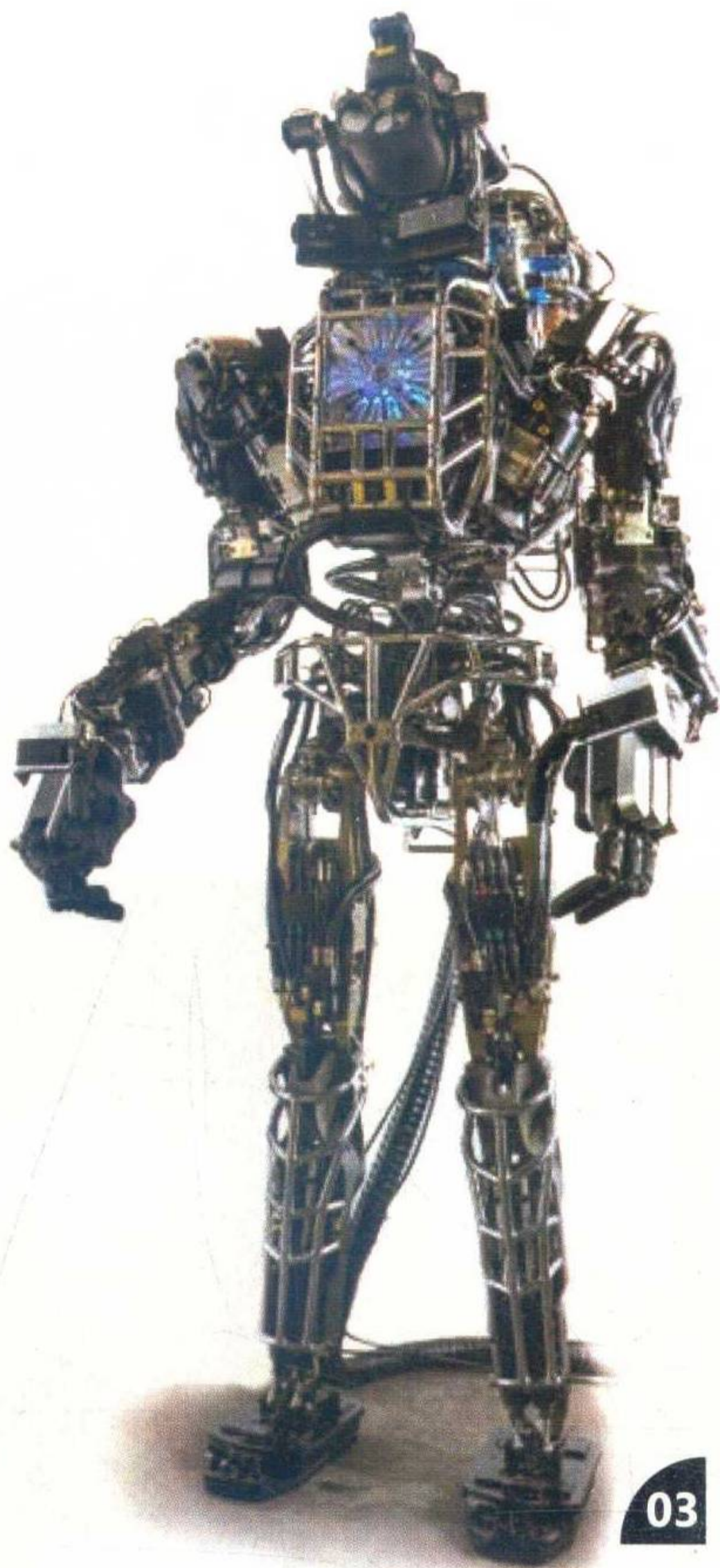
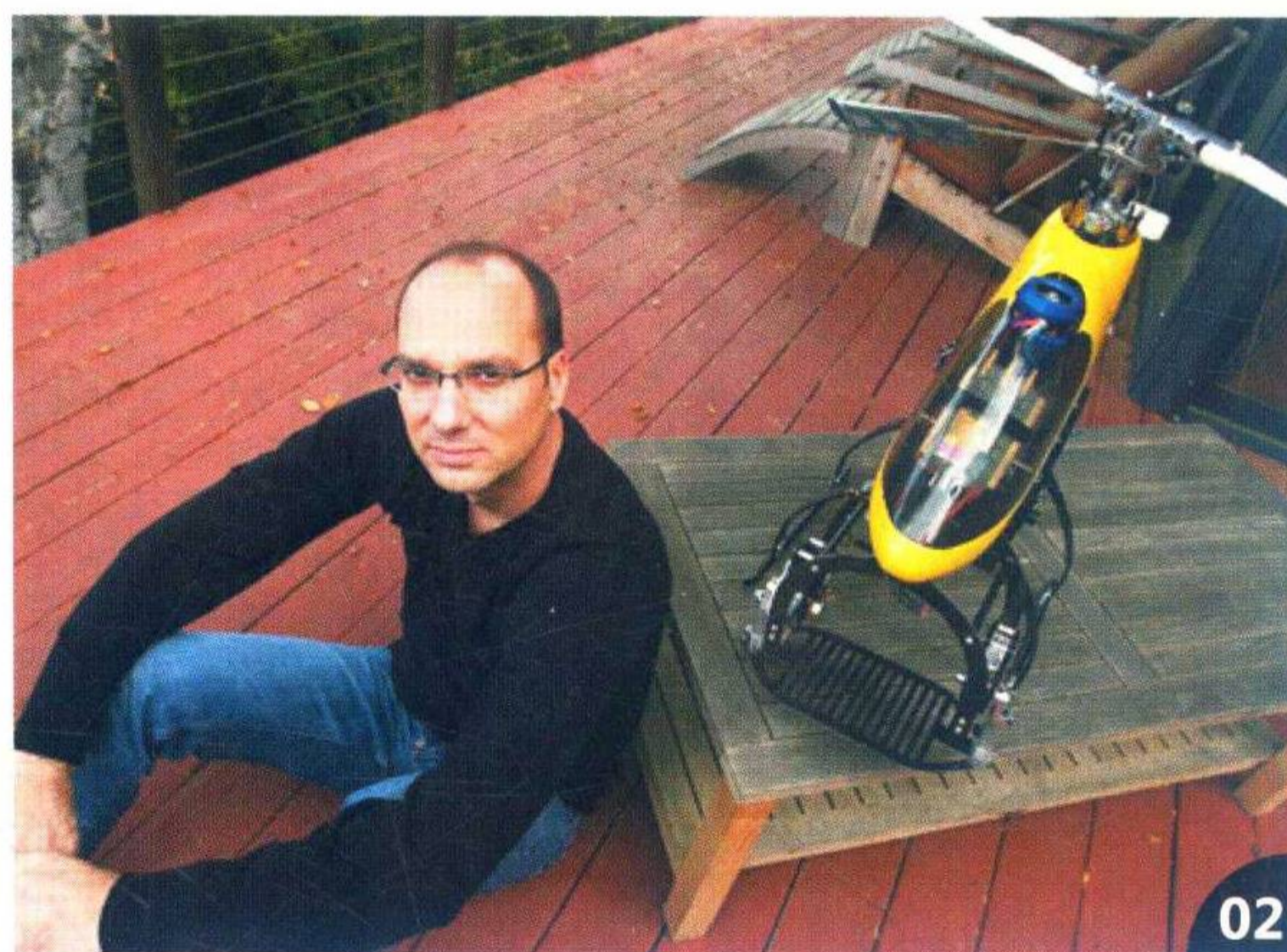
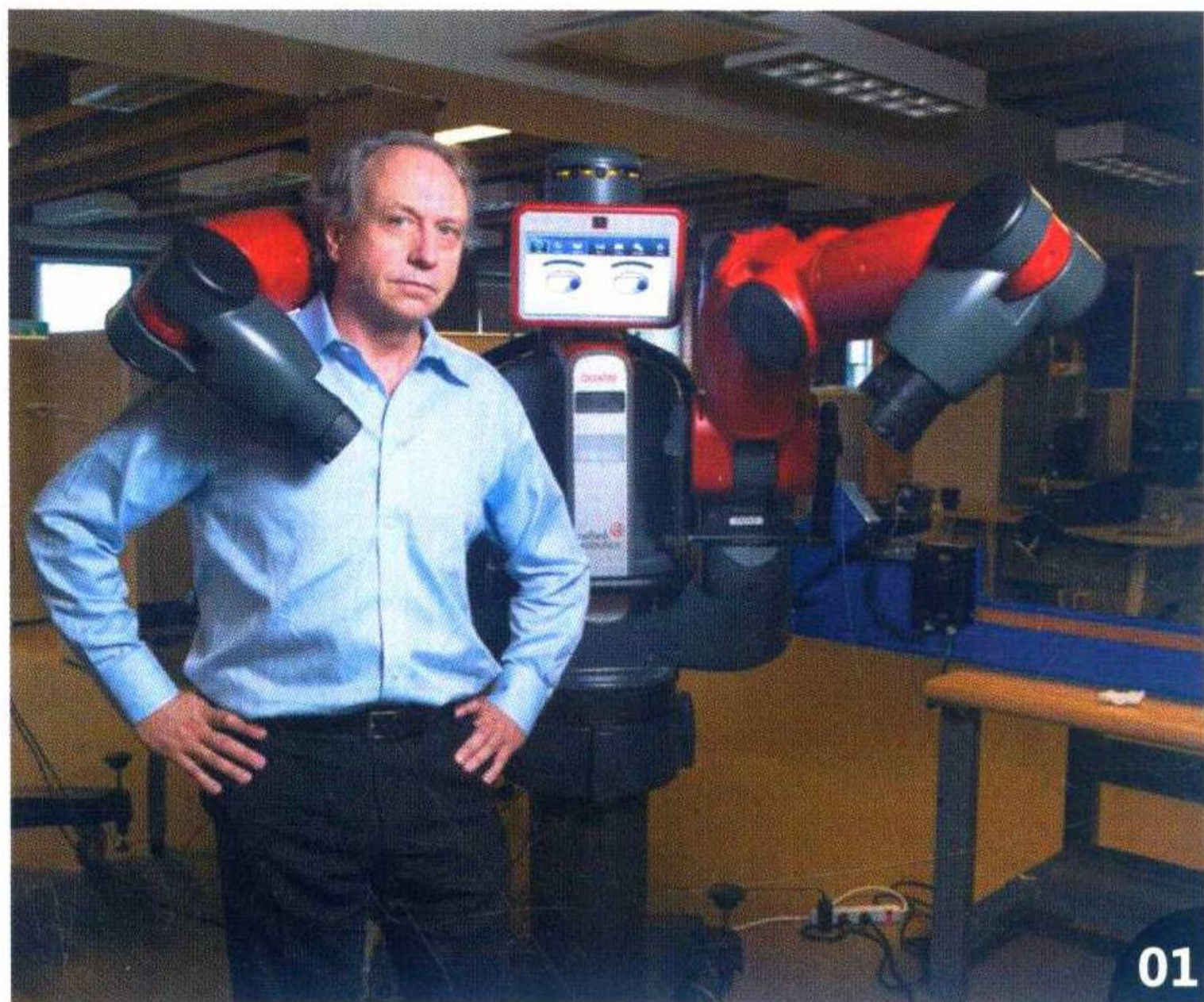


- 01 人工智能先驱查尔斯·罗森和机器人Shakey。作为全球首款自动机器人，Shakey项目获得了美国五角大楼的资助，美国军方希望以此打造未来机器哨兵。
- 02 2007年，塞巴斯蒂安·特龙和迈克·蒙特梅罗站在斯坦福自动驾驶汽车前。这支斯坦福团队正在为参加当年的DARPA城市挑战赛进行紧张的测试。

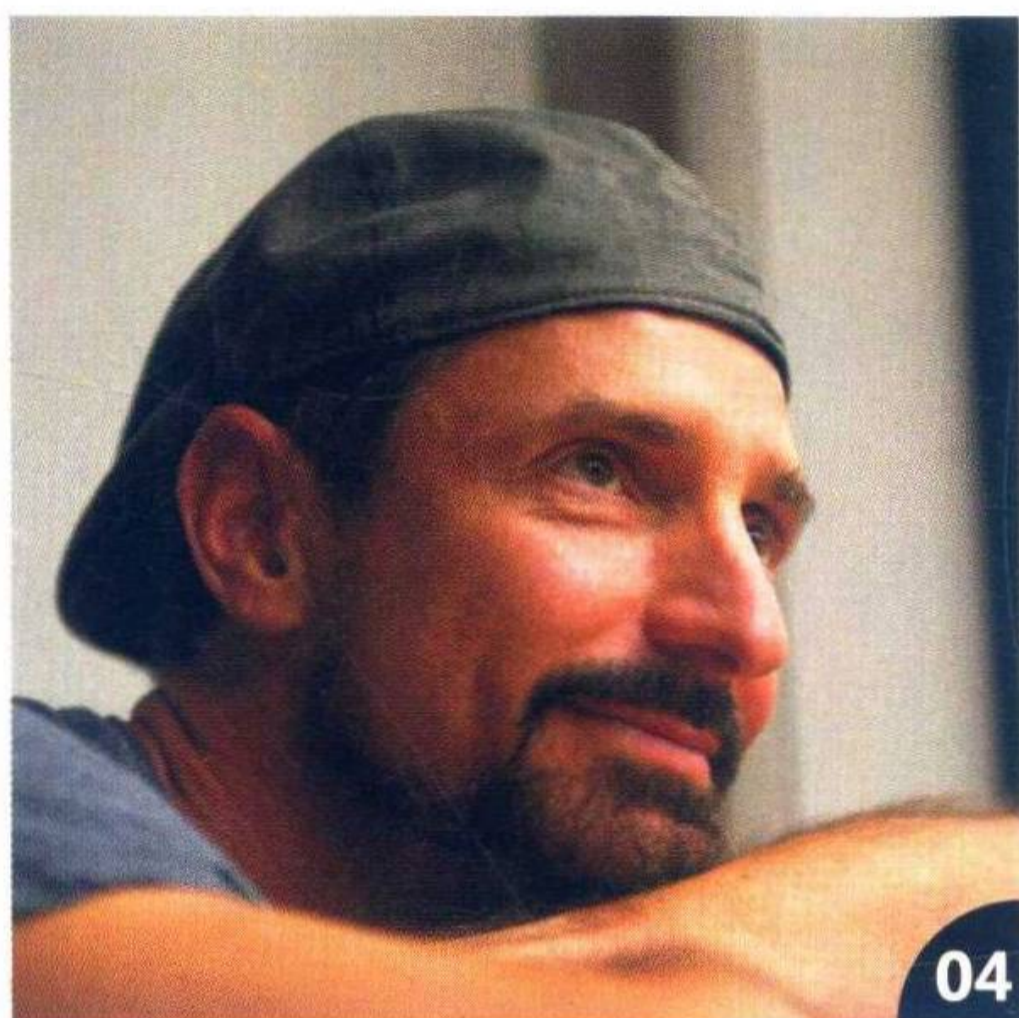
MACHINES
OF LOVING GRACE



- 03 荷兰德拉赫滕一家飞利浦剃须刀组装工厂，这里的生产工作不需要任何装配工人。
- 04 特里·谢伊诺斯基、扬·乐康、杰弗里·辛顿——这三位科学家通过以生物学为灵感的神经网络算法，帮助重振了人工智能。
- 05 当年的特里·威诺格拉德是麻省理工学院一位才华横溢的年轻研究生，设计了早期的能够理解自然语言的程序。几年之后，他放弃人工智能领域的研究，转而选择了以人类为中心的软件设计。



- 01 罗德尼·布鲁克斯不赞同早期的人工智能，他青睐的是一种“快速、廉价、失控”的新方法。后来，布鲁克斯设计了价格低廉的制造机器人——巴克斯特（Baxter），它的任务是与人类工人并肩工作，而不是替代他们。
- 02 谷歌决定发力下一代机器人技术后，安迪·鲁宾拉响了这家搜索巨头疯狂收购的号角。不过，虽然规划了长达10年的努力路线，但仅仅一年之后，他便选择从谷歌离职。
- 03 波士顿动力为DARPA机器人挑战赛设计的机器人阿特拉斯（Atlas）。后来，波士顿动力被谷歌收购，并设计了第二代无绳索、无电源连接的阿特拉斯。



MACHINES OF LOVING GRACE



▼

04 汤姆·格鲁伯以人工智能研究员的身份开始了自己的事业生涯。不过，后来他转投智能增强阵营，致力于增强人类智慧的工作。格鲁伯是苹果iPhone语音助手Siri的联合创始人。

05 加里·布拉德斯基创建了一个机器视觉软件工具库并帮助设计了机器人。之后，他将离开机器人领域，转而和企业合作打造增强现实眼镜。

人工智能

从寒冬到野蛮生长，人工智能60年惊天大裂变

大事纪

17世纪中期—20世纪50年代

漫长的萌芽期

- 17世纪中期，莱布尼茨、托马斯·霍布斯和笛卡尔提出形式符号系统假设，为人工智能（AI）的研究打下基础。
- 19世纪初，查尔斯·巴贝奇设计了一台机械式可编程计算机（“分析机”），但未能完成。
- 20世纪，乔治·布尔的《思维规律的研究》、弗雷格的《概念文字》、伯特兰·罗素和其老师怀特海的《数学原理》这些著作在数理逻辑研究上有了极大的突破，使得人工智能呼之欲出。
- 1936年，数学家阿隆佐·邱奇和艾伦·图灵命名的邱-图灵论题，提出所有计算或算法都可以由一台图灵机来执行，该论题被誉为构建计算机科学的基础之一。

20世纪40年代—50年代

人工智能横空出世

- 1948年，早在计算机时代刚刚进入黎明时，诺伯特·维纳就提出了“控制论”的概念。维纳是最先预见到信息技术两面性的人，这把双刃剑可能逃离人类掌控并反过来控制人类。
- 1950年，图灵发表了一篇划时代的论文，预言了创造出具有真正智能的机器的可能性。图灵测试是人工智能哲学方面第一个严肃的提案。
- 1951年，马文·明斯基与迪恩·埃德蒙兹一起建造了第一台神经网络机SNARC。
- 1954年，乔治·戴沃尔设计了世界上第一台可编程机器人。
- 1955年，赫伯特·纽厄尔和艾伦·西蒙在J.C.肖的协助下开发了“逻辑理论家”。这个程序能够证明《数学原理》中前52个定理中的38个，其中某些证明比原著更加新颖和精巧。这一断言后来被约翰·塞尔称为“强人工智能”，即机器可以像人一样具有思想。
- 1956年，马文·明斯基与约翰·麦卡锡、克劳德·香农等人一起发起并组织“达特茅斯会议”，并在会议上首度提出“人工智能”概念，这次会议之后被誉为“人工智能的起点”。

1980—1987年

人工智能大繁荣

- 1981年，日本经济产业省拨款8.5亿美元支持第五代计算机项目。其目标是造出能够与人对话，翻译语言，解释图像，并且像人一样推理的机器。其他国家纷纷做出响应，DARPA也行动起来，组织了战略计算促进会，其1988年向AI的投资是1984年的3倍。
- 约翰·霍普菲尔德和大卫·鲁姆哈特重新发展了神经网络理论，AI再获新生。
- 1982年年初，硅谷著名人工智能公司Teknowledge终于能够用两个月的时间处理100万美元的业务了。
- 1986年，在里根时代“星球大战计划”的推动下，美国与人工智能相关的软硬件销售额高达4.25亿美元。

20世纪70年代—80年代

人工智能第一次低谷

- 20世纪70年代初，AI遭遇瓶颈。当时的计算机有限的内存和处理速度不足以解决任何实际的AI问题，多个机构的研究经费开始被削减。
- 约翰·塞尔于1980年提出“中文房间”实验，试图证明程序并不“理解”它所使用的符号，即所谓的“意向性”问题。塞尔认为，如果符号对于机器而言没有意义，那么就不能认为机器是在“思考”。

20世纪50年代—70年代

人工智能的黄金时代

- 1956年，乔治·戴沃尔与约瑟夫·恩格尔伯格创建了世界上第一家机器人公司——尤尼梅特。
- 1957年，赫伯特·纽厄尔和艾伦·西蒙等开始研究一种不依赖于具体领域的通用问题求解器，他们称之为GPS（General Problem Solver），这一时期，搜索式推理是许多AI程序共同使用的基本算法。
- 1958年，约翰·麦卡锡发明Lisp计算机分时编程语言，该语言至今仍在人工智能领域广泛使用。
- 1958年，美国国防部高级研究计划局（以下简称DARPA）成立，主要负责高新技术的研究、开发和应用。
- 1962年，世界上首款工业机器人“尤尼梅特”开始在通用汽车公司的装配线上服役。
- 1963年6月，麻省理工学院从新建立的ARPA，即后来的DARPA获得了220万美元经费，用于资助MAC项目，其中包括马文·明斯基和麦卡锡5年前建立的AI研究组。此后ARPA每年提供300万美元，直到20世纪70年代为止。
- 1966—1972年间，美国斯坦福国际研究所（Stanford Research Institute, SRI）研制了移动式机器人Shakey，Shakey是首台采用了人工智能学的移动机器人，引发了人工智能早期工作的大爆炸。
- 1966年，麻省理工学院的系统工程师约瑟夫·魏泽堡和精神病学家肯尼斯·科尔比发布了世界上第一个聊天机器人Eliza。Eliza的智能之处在于她能够通过脚本理解简单的自然语言，并能产生类似人类的互动。而其中最著名的脚本便是模拟罗杰斯心理治疗师。
- 1968年12月9日，加州斯坦福研究所的道格拉斯·恩格尔巴特发明计算机鼠标，构想出了超文本链接概念，它在几十年后成了现代互联网的根基。恩格尔巴特提倡“智能增强”而非取代人类，被誉为“鼠标之父”。
- 1972年，维诺格拉德在麻省理工学院建立了一个用自然语言指挥机器人动作的系统SHRDLU，它能用普通的英语句子与人交流，还能做出决策并执行操作。

1987—1993年

人工智能寒冬

- 20世纪80年代中期，商业机构对AI的追捧与冷落符合经济泡沫的经典模式，泡沫的破裂也是政府机构和投资者考量AI时所要考虑的一个因素。
- 20世纪80年代晚期，战略计算促进会大幅削减对AI的资助。DARPA的新任领导认为AI并非“下一个浪潮”，拨款将倾向于那些看起来更容易出成果的项目。

1993年至今

人工智能之春

- 1997年5月11日，“深蓝”成为战胜国际象棋世界冠军加里·卡斯帕罗夫的第一个计算机系统。
- 越来越多的AI研究者开始开发和使用复杂的数学工具。AI已成为一门更严格的科学分支。这些变化被视为一场“革命”和“简约派的胜利”。
- AI在产业界开始发挥重要作用。应用了AI技术的有数据挖掘、工业机器人、物流、语音识别、银行业软件、医疗诊断和Google搜索引擎等。
- 2005年，斯坦福大学开发的一台机器人在一条沙漠小径上成功地自动行驶了约210公里，赢得了DARPA挑战大赛头奖。
- 2007年，亚当·奇耶创立Siri，苹果公司在2010年4月28日完成了对其的收购。
- 2010年，塞巴斯蒂安·特龙领导的谷歌无人驾驶汽车曝光，当时已经创下了超过16万公里无事故的纪录。
- 2013年年末，Facebook创始人兼CEO马克·扎克伯格前往位于塔霍湖的一家酒店参加神经信息处理系统（NIPS）技术会议。扎克伯格的到来成了一个风向标，人工智能再一次从单纯的学术研究走向商业化。
- 2016年3月，谷歌公司人工智能程序“AlphaGO”，与韩国棋手李世石在围棋上正面交锋。李世石最终以1:4的成绩不敌AlphaGo，投子认输。
- 2017年5月，AlphaGo在中国乌镇围棋峰会挑战排名世界第一的世界围棋冠军柯洁，并以3比0获胜。

未来已来，只是尚未流行！



ROBOT & ARTIFICIAL INTELLIGENCE SERIES

机器人与人工智能，下一个产业新风口

· 湛庐文化“机器人与人工智能”书系重磅推出 ·

60年来，人工智能经历了从爆发到寒冬再到野蛮生长的历程，伴随着人机交互、机器学习、模式识别等人工智能技术的提升，机器人与人工智能成了这一技术时代的新趋势。

2015年，被誉为智能机器人元年，从习近平主席工业4.0的“机器人革命”到李克强总理的“万众创新”；从国务院《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》中将人工智能列为“互联网+”11项重点推进领域之一，到十八届五中全会把“十三五”规划编制作为主要议题，将智能制造视作产业转型的主要抓手，人工智能掀起了新一轮技术创新浪潮。Gartner IT 2015年高管峰会预测，人类将在2020年迎来智能大爆炸；“互联网预言家”凯文·凯利提出，人工智能将是未来20年最重要的技术；而著名未来学家雷·库兹韦尔更预言，2030年，人类将成为混合式机器人，进入进化的新阶段。

而 2016 年，人工智能必将大放异彩。

国内外在人工智能领域的全球化布局一次次地证明了，人工智能将成为未来 10 年内的产业新风口。像 200 年前电力彻底颠覆人类世界一样，人工智能也必将掀起一场新的产业革命。

值此契机，湛庐文化联合中国人工智能学会共同启动“机器人与人工智能”书系的出版。我们将持续关注这一领域，打造目前国内首套最权威、最重磅、最系统、最实用的机器人与人工智能书系：

- **最权威，人工智能领域先锋人物领衔著作。**该书系集合了人工智能之父马文·明斯基、奇点大学校长雷·库兹韦尔、普利策奖得主约翰·马尔科夫、图灵奖获得者莱斯利·瓦里安和脑机接口研究先驱米格尔·尼科莱利斯等 10 大专家的重磅力作。
- **最重磅，湛庐文化联合国内这一领域顶尖的中国人工智能学会，专门为“机器人与人工智能”书系成立了专家委员会。**该专家委员会包括中国工程院院士李德毅、驭势科技（北京）有限公司联合创始人兼 CEO 吴甘沙、地平线机器人技术创始人余凯、IBM 中国研究院院长沈晓卫、国际人工智能大会（IJCAI）常务理事杨强、科大讯飞研究院院长胡郁、中国人工智能学会秘书长王卫宁、达闼科技创始人兼 CEO 黄晓庆、清华大学智能技术与系统国家重点实验室主任朱小燕、《纽约时报》高级科技记者约翰·马尔科夫、斯坦福大学人工智能与伦理学教授杰瑞·卡普兰等专家学者。他们将以自身深厚的专业实力、卓越的洞察力和深远的影响力，对这些优秀图书进行深度点评。
- **最系统，从历史纵深到领域细分无所不包。**该书系几乎涵盖了人工智能领域的所有维度，包括 10 本人工智能领域的重磅力作，从人工智能的历史开始，对人类思维的创建与运作进行了抽丝剥茧式的研究，并对智能增强、神经网络、算法、克隆、类脑计算、深度学习、人机交互、虚拟现实、伦理困境、未来

趋势等进行了全方位解读。

- 最实用，一手掌握驾驭机器人与人工智能时代的新技术和新趋势。**你可以直击工业机器人、家用机器人、救援机器人、无人驾驶汽车、语音识别、虚拟现实等领域的国际前沿新技术，更可以应用其中提到的算法、技术和理念进行研究，并实现个人与行业的大发展。

在未来几年内，机器人与人工智能给世界带来的影响将远远超过个人计算和互联网在过去 30 年间已经对世界造成的改变。我们希望，“机器人与人工智能”书系能帮助你搭建人工智能的体系框架，并启迪你深入发掘它的力量所在，从而成功驾驭这一新风口。