

邀请报告

张 钹：人工智能面临的挑战



张钹(1935.03-), 清华大学计算机科学与技术系教授, 中国科学院院士。1958年清华大学自动控制系毕业留校任教至今。先后在自动控制系、计算机科学与技术系任教。曾任“智能技术与系统”国家重点实验室主任、校学位委员会副主任。还担任中国自动化学会智能控制专业委员会主任和机器人专业委员会副主任,《计算机学报》副主编等。现任微软亚洲研究院技术顾问等。2011年德国汉堡大学授予自然科学荣誉博士称号。他长期从事自动控制理论及技术的教学和研究。80年代以后,主要从事人工智能和计算机应用技术的研究。他针对人工智能问题求解计算复杂性、指数爆炸的主要困难,提出了问题分层求解的商空间理论,解决了不同粒度空间的描述、它们之间相互转换、复杂性分析等理论问题。在此基础上提出统计启发式搜索算法,基于拓扑的空间规划等方法,对克服计算量的指数爆炸很有成效。还提出了研究不确定性处理、定性推理、模糊分析、证据合成等新原理。指导并参加建成了陆地自主车、图像与视频检索等实验平台。已培养博士70多名,获北京市优秀教学成果一等奖。“智能技术与系统”国家重点实验室创建者之一。发表学术论文一百余篇,获ICL欧洲人工智能奖等。

摘要: 如何认识人工智能目前的发展现状,从这个现状出发,我们重点讨论当前人工智能所存在的本质上的缺陷,针对这些缺陷,人工智能今后又该如何发展,我们能否为人工智能建立一套理论,使人工智能成为真正的科学,以利于今后进一步的发展。

白 硕：语义计算——当代人工智能领域皇冠上的明珠

白硕，中国分布式总账基础协议联盟（ChinaLedger）技术委员会主任，上海证券交易所前总工程师。



王 坚：城市大脑与机器智能



王坚，阿里巴巴集团技术委员会主席。1962年 月 10 月出生，1984 年杭州大学心理系学士，1990 年杭州大学心理系博士。1992 年晋升为教授，1993 年成为博士生导师，1996 年为美国纽约州立大学心理系访问教授，讲授研究生必修课认知心理学。1994-1998 年杭州大学心理系系主任，1998 年入选浙江省“151”人才工程。1999 年加入微软亚洲研究院，曾任微软亚洲研究院常务副院长，负责用户界面、机器学习、大规模数据处理等研究及北京 adCenter 实验室。2008 年 9 月加盟阿里巴巴集团担任首席架构师一职，帮助阿里巴巴集团建立世界级的技术团队，并负责集团技术架构以及基础技术平台建设。2009 年 7 月，他又被指派为阿里软件的首席技术官。

张志华：从机器学习的角度理解现代人工智能



张志华，北京大学数学学院教授，北京大数据研究院兼职教授。主要从事人工智能、机器学习与应用统计和数值计算的交叉学科的研究。是国际机器学习杂志 JMLR 的执行编委(AE)。同时也是许多国际学术会议的程序委员或高级程序委员，比如 ICML、IJCAI、AAAI、NIPS、CVPR、ICCV、ICDM 等。他同样致力于机器学习的教学，他在北京大学主讲《深度学习》和《强化学习》等课程。他的网络公开课《机器学习导论》和《统计机器学习》访问量达近 100 万人次。

摘要：在这个报告里，我将讨论我对现代人工智能的一些理解和见解。具体，我从机器学习的角度来阐述现代人工智能和传统人工智能之间的区别。我将使用几个具体实例来详细解释我的理解和看法。

侍乐媛：智能技术与智能制造



侍乐媛，国家“海外高层次人才引进计划（千人计划）”获得者，北京大学工学院工业工程与管理系系主任，美国威斯康辛麦迪逊大学工业与系统工程系的终身教授、IEEE Fellow, 国际知名学者。研究领域包括大规模系统的调度及规划优化，例如供应链管理优化，生产调度和计划优化，物流系统优化等。侍乐媛教授及她的团队创建了大系统优化的嵌套分割法（NP），建立了世界上顶尖的优化技术引擎，并将此项技术应用到制造业、物流业、医学等领域。她主持研发以生产现场管理为核心的坤特智能制造管理平台，打通企业信息孤岛，构建涵盖车间、工厂及供应链的协同生产管理平台与工业大数据平台，为企业生产智能管理提供实时优化和决策支持，并成功在中美制造业应用。

摘要：每一次的工业革命都伴随着智能管理技术的变革，智能技术的发展对推动工业革命发挥了巨大的作用。侍乐媛教授首先将介绍智能制造管理方面的发展历史以及各次工业革命中涌现出的各类管理技术；接着她将对目前 ERP、MES 等生产管理智能技术和工具存在的问题、工业大数据断层问题、生产决策盲目混乱等生产运营管理问题进行深入分析；之后她将结合案例介绍应对大规模定制模式的管理要求、解决生产运营管理难题的最新智能制造管理技术和工业大数据的实际应用。

黄铁军：强人工智能之路



黄铁军，北京大学信息科学技术学院教授，计算机科学技术系主任，国家杰出青年科学基金获得者，教育部长江学者特聘教授，科技部新一代人工智能产业技术创新战略联盟秘书长，主要研究方向为视觉信息处理与神经形态计算。发表（含合作）学术论文两百多篇，专著两部，作为主要起草人制定 5 项国家标准、4 项 ISO/IEC 标准和 3 项 IEEE 标准，授权发明专利 40 多项。获得国家技术发明二等奖（2017）、国家科学技术进步二等奖（2010 和 2012）、中国科协求是杰出青年成果转化奖（2014）和 IEEE 计算机学会 Computing Now 奖（2013）。

摘要：人工智能是以机器为载体的智能。60 年来，经典人工智能沿着符号主义、连接主义和行为主义三大技术路线，取得了一系列进展。30 年来，机器学习在习得智能方面取得显著进步。我国今年发布新一代人工智能规划，以构建更强的人工智能为目标，从大数据智能、跨媒体智能、群体智能、混合增强智能和自主无人系统五大方向进行布局，确立了 2030 年世界领先的目标。强人工智能（通用人工智能）是具有自我意识、能够适应环境、应对未知挑战的机器智能。实现强人工智能，需要研制神经（计算）机，即在神经元、突触、网络结构及信号和信息处理模型方面高度逼近生物大脑的“电子大脑”。未来 15 年，人类大脑精细解析有望完成，神经形态器件走向成熟，结构仿脑、功能类脑、性能超脑的神经机出现。未来 30 年，以神经机为核心的机器人和智能系统有望涌现出强人工智能，将大大加速破解大脑终极奥秘的步伐，历史进入超人智能时代。