

CCF 推荐 A 类国际学术会议介绍

“知晓有人的人工智能” ——IJCAI 2016

关键词：IJCAI 人工智能

钱 鸿 胡毅奇 俞 扬
南京大学

大会特色

“知晓有人的人工智能 (Human-Aware Artificial Intelligence)”，是今年召开的第 25 届国际人工智能联合大会 (International Joint Conference on Artificial Intelligence, IJCAI) 的主题。该会重点关注了智能系统与人的协同工作。工业界非常活跃，索尼、IBM 沃森、腾讯、百度、微软、谷歌、脸书等知名企业纷纷到场。为此，大会设立了“工业界日”。

谷歌 DeepMind 的戴维·斯尔弗 (David Silver) 博士作了首场报告，他在题为“Mastering the Game of Go with Deep Neural Networks and Tree Search”的报告中，介绍了他所在团队开发计算机围棋智能程序“AlphaGo”时的情况。当时面临的主要困难一是巨大的搜索空间，二是棋局、走子好坏的难以评估以及解决这两大难题的方法。最后使用估值网络来评估棋局以及使用策略网络来选择走子方案。戴维·斯尔弗还展望了深度强化学习广阔的应用前景以及 DeepMind 团队未来的计划。

加拿大英属哥伦比亚大学 (University of British Columbia) 教授凯文·莱顿-布朗 (Kevin Leyton-Brown) 作了题为“Incentive Auctions and Spectrum Repacking: A Case Study for ‘Deep Optimization’”的报告，介绍了自动算法配置与组合技术用于竞拍机制设计的相关工作。

加拿大阿尔伯塔大学 (University of Alberta) 教授罗伯特·霍尔特 (Robert Holte) 作了题为“Heuristic Search: Something Old and Something New”的报告，回顾了启发式搜索的历史与已有结果，并对启发式搜索的最新进展进行了介绍。



美国伦斯勒理工学院 (Rensselaer Polytechnic Institute) 教授詹姆斯·亨德尔 (James A. Hendler) 作了题为“Knowledge Representation in the Era of Deep Learning, Watson and the Semantic Web”的报告，强调了知识表示对于人工智能的重要性，并讨论了知识表示如何有效地与目前其他主流技术进行融合。

南加州大学 (University of Southern California) 教授乔纳森·格拉奇 (Jonathan Gratch) 作了题为“AI’s Final Frontier? Building Machines that Understand and Shape Human Emotion”的报告，综述了其在情感计

表1 IJCAI 2016 奖项获奖者与论文

奖项	获奖者/论文	获奖理由
杰出科研奖	美国加州大学伯克利分校教授 迈克尔·乔丹(Michael I. Jordan)	表彰他在统计机器学习理论与应用方面的开创性工作与深远影响
约翰·麦卡锡(John McCarthy)奖	以色列理工学院(Israel Institute of Technology)教授 摩西(Moshe Tennenholtz)	表彰他在多智能体系统和智能交互方面的优秀成果与领导地位
计算机思维奖	美国斯坦福大学助理教授佩尔西·梁(Percy Liang)	表彰他在自然语言理解中的语义分析方法以及机器学习中的隐变量模型学习与弱监督学习方面的贡献
唐纳德·沃克尔(Donald E. Walker)杰出服务奖	瑞典林雪平大学(Linköping University)教授 埃里克·桑德沃尔(Erik Sandewall)	他是IJCAI创建人之一、曾多年担任《人工智能期刊》(AI Journal)主编, 表彰他为人工智能作出的突出贡献与大量的服务工作
最佳论文奖	克里斯蒂安·盖斯特(Christian Geist)和尤尔·安德里斯(Ulle Endriss)的“Automated Search for Impossibility Theorems in Social Choice Theory: Ranking Sets of Objects”	表彰该论文对计算社会选择这一方向的重要贡献
经典论文奖	理查德·科夫(Richard E. Korf)的“Real-time Heuristic Search”	表彰该工作在基本状态模型的实时启发式搜索上具有的创新性
卓越论文奖	希尔万·热利(Sylvain Gelly)和戴维·斯尔弗的“Monte-Carlo Tree Search and Rapid Action Value Estimation in Computer Go”	表彰该工作提出的思想与方法为AlphaGo背后技术的成功奠定了基础
杰出论文奖	“Hierarchical Finite State Controllers for Generalized Planning”	——
杰出学生论文奖	“Using Task Features for Zero-Shot Knowledge Transfer in Lifelong Learning”	——

算领域 15 年的工作进展, 并分享了有关情感计算方面的思考与观点。

德国弗赖堡大学 (University of Freiburg) 教授沃尔弗拉姆·比加尔 (Wolfram Burgard) 作了题为“Probabilistic Techniques for Robot Navigation”的报告, 介绍了用于机器人导航的概率技术。

加拿大多伦多大学 (University of Toronto) 教授希拉麦·基尔雷思 (Sheila McIlraith) 作了题为“Do as I Say and as I Do: The Future of Automatic Programming”的报告, 展望了自动程序设计方向未来的趋势与愿景。

大会奖项

IJCAI 奖项是会议的一大看点, 共颁发了 9 大奖项, 见表 1。

中国学者的身影

中国人工智能科研水平与人工智能科学家越来越多地受到国际学术组织的关注与肯定。香港科技大学

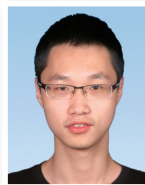
教授杨强和南京大学教授周志华担任了本届会议指导委员会委员。南京大学教授周志华、香港科技大学教授张连文和林方真还担任了大会领域主席。

本次会议吸引了逾 2000 人参会, 展现出目前人工智能领域研究与应用的持续火热状态。■



钱 鸿

南京大学博士生。主要研究方向为人工智能、机器学习、演化学习。
qianh@lamda.nju.edu.cn



胡毅奇

南京大学硕士生。主要研究方向为人工智能、机器学习。
huyiq@lamda.nju.edu.cn



俞 扬

CCF 专业会员、CCF 优博奖获得者。南京大学副教授。主要研究方向为人工智能、机器学习、演化学习、强化学习。
yuy@nju.edu.cn