

专题报告5.6: 混合增强智能新机遇:人机协同与交互

报告嘉宾: 孙长银教授, 安徽大学

报告时间: 10月4日17:00-17:30

报告摘要

GPT为下一代人工智能与多智能体控制方向研究与发展注入新的活力。高效的强化学习是系统策略优化和性能提升的前提。如何从环境中获取关于目标任务的数据,快速构建反馈行为形成闭环控制,决定了各智能体进化的效率。混合增强智能将深度融合人的智能和机器智的优势为下一代人工智能发展拓展方向。

嘉宾简介



孙长银, 安徽大学副校长, 中国自动化学会会士, 中国人工智能学会会士, 自主无人系统技术教育部工程中心主任。主要学术任职有中国高等教育学会科技服务专家指导委员会副主任, 中国自动化学会常务理事、副秘书长、人工智能与机器人教育专委会主任, 中国人工智能学会常务理事、自主无人系统专委会主任;《自动化学报》副主编,《智能科学与技术学报》副主编,《系统工程与电子技术》副主编,《IEEE TNNLS》、《IEEE TIV》等期刊编委。曾获2013年国家自然科学二等奖,2020年教育部自然科学一等奖等;2008年入选教育部“新世纪优秀人才支持计划”、2011年国家杰出青年基金获得者、2019年国家自然科学基金委创新研究群体负责人、国家“万人计划”科技创新领军人才、首批“科技创新-2030”新一代人工智能专项重大项目负责人、第七届全国优秀科技工作者、东南大学首席教授等。

分论坛六: 主编分论坛

时间: 10月4日14:00-17:30

地点: 武汉光谷金盾大酒店三楼琴台厅

主持人: 伍冬睿教授, 华中科技大学; 来金钢教授, 华中科技大学

专题报告6.1: 面向生物医学的显微操作智能系统

报告嘉宾: 高会军教授, 哈尔滨工业大学

报告时间: 10月4日14:00-14:30

报告摘要

显微操作是在显微镜下对微纳尺度对象进行精准操控的技术,在生物医学、新兴材料、工业制造等多学科交叉领域具有广泛应用,是国际前沿热点问题。本报告针对显微操作中检测维度受限、操控精准度不足等难点问题,围绕面向细胞的显微操作技术展开,重点介绍类器官制造中的视觉检测与精准调控方法。核心方法与技术应用于面向类器官标准化制造的显微操作智能系统,在疾病机理探索、新型药物研发、肿瘤个性化诊疗等生物医学前沿领域具有重大意义。

嘉宾简介



高会军, 任哈尔滨工业大学航天学院教授、博士生导师, 智能控制与系统研究所所长, 欧洲科学院院士、国家杰出青年科学基金获得者、教育部长江学者特聘教授、国家“万人计划”科技创新领军人才、IEEE Fellow、香港大学荣誉教授, 曾任全国青联常委、黑龙江省青联副主席。高会军教授研究方向为智能控制与装备、机器人与智能系统等。发表IEEE Transactions汇刊论文200余篇, 获授权国家/国际发明专利百余项, 曾获国家自然科学二等奖、全国先进工作者、中国青年五四奖章等荣誉。任IEEE工业电子学会副主席、IEEE机电一体化汇刊主编。培养的多名学生入选长江学者等国家

高层次人才计划。

专题报告6.2: Recent Results on Nonlinear Dynamics and Control

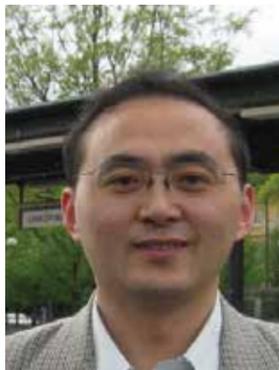
报告嘉宾: 洪奕光教授, 同济大学

报告时间: 10月4日14:30-15:00

报告摘要

In this talk, we discuss some recent results of nonlinear systems: We start with results on nonsmooth systems and control and then talk about nonlinear analysis and control based on differential manifold, and finally we introduce some results related to hierarchical systems.

嘉宾简介



洪奕光在北京大学力学系获得学士和硕士学位, 在中科院系统科学所获得博士学位。随后在中科院系统科学所工作。现在是同济大学上海自主智能无人系统科学中心副主任, 并是中科院数学学院与系统科学院兼职研究员。曾任中科院系统控制重点实验室主任, 中科院国家数学与交叉科学中心信息交叉部主任。还是IEEE Fellow, 人工智能学会会士、和自动化学会会士。多年来从事非线性控制、多智能体控制、分布式优化和博弈、社会网络、软件可靠性、机器人等方面的研究。现任国务院系统科学评议组召集人, 先后曾任中国数学会和中国系统工程学会常务理事、自动化学会控制理论专委会主任, IEEE控制系统学会(Control Systems Society)会员和公共信息委员会主席和分会活动委员会主席, 以及执委(board of governor), SIAM CST最佳论文评奖委员会委员, IFAC世界大会青年作者奖评奖委员会委员。现任Control Theory and Technology主编。曾是国际知名期刊IEEE Trans Automatic Control、IEEE Control Systems Magazine、IEEE Trans Control of Network Systems等编委(Associate Editor)。曾经获得中国控制会议‘关肇直’最佳论文奖(1997)、国际自动控制联合会(IFAC)世界大会的青年作者奖(1999)、中科院青年科学家奖(2001)、国家杰出青年基金(2004)、中国青年科技奖(2006)、中科院杰出青年(2007)、国家自然科学基金二等奖(2008)等。

专题报告6.3: 人体行为功能量化诊疗与医疗器械

报告嘉宾: 刘洪海教授, 哈尔滨工业大学(深圳)

报告时间: 10月4日15:00-15:30

报告摘要

本报告介绍人体行为功能诊疗技术现状与瓶颈, 针对脑卒中康复、假肢控制与自闭症早期诊疗等行为功能障碍提出多种量化诊疗方法, 并在多家三甲医院进行临床验证与示范推广。

嘉宾简介



刘洪海, 英国伦敦大学博士学位, 哈尔滨工业大学(深圳)教授、欧洲科学院院士、第十批国家长期创新特聘专家、国际电子电气工程师协会会员(FIEEE)、英国技术工程院会士(FIET)。刘洪海教授主要从事多模态人机交互感知与理解、医疗机器辅助系统理论及应用等方面的研究, 研究成果已在多自由度灵巧假肢、自闭症早期诊疗和脑卒中康复等领域得到成功应用, 取得了一系列具有国际影响力的创新成果。他主持国家自然科学基金重点项目、国家重点研发项目和企业横向项目等多个项目, 已发表200多篇国际权威杂志和会议论文, 获得了多篇国际会议最佳论文奖。现担任《IEEE Trans. Industrial Informatics》共同主编,《IEEE Trans. Cybernetics》等期刊的编辑, IEEE ICRA国际会议委员会人机交互技术委员, 广东省生医工学会康复工程分会委员。

专题报告6.4: 面向工业AI外观质检的柔性视觉检测技术及其应用

报告嘉宾: 赖剑煌教授, 中山大学

报告时间: 10月4日16:00-16:30

报告摘要

工业AI外观质检是产品生产的最后一个环节, 在外观质量检测方面, 3C、锂电池、面板、太阳能和钢铁等行业客户有大量需求。本讲座将介绍工业AI外观质检的相关研究背景, 包括行业现状、国家政策、深度学习外观检测方相关挑战性问题, 并介绍针对小样本和数据非平衡、缺陷尺度变化广和弱小目标检测难、面向跨场景和多SKU的模型快速迁移、推理速度需要跟上产线节拍等挑战性问题我们实验室提出的相关方法, 包括重构并融合两类样本以获得鲁棒的特征表示、基于小波引导的“提升-抑制”自注意力模型、轴向分解的自注意力网络等方法, 以及介绍中山大学和慧眼自动化科技股份有限公司在工业产品外观柔性视觉检测技术应用方面的思考、探索和实践。

嘉宾简介



赖剑煌, 中山大学计算机学院二级教授、博士生导师。广东省信息安全重点实验室主任。中国图象图形学学会副理事长、会士, 广东省图像图形学会理事长(第四、五届)。中国计算机学会杰出会员, 中国计算机学会计算机视觉专委会副主任(第一、二届)、广东省人工智能与机器人学会副理事长、广东省安防协会人工智能专委会主任。1986、1989年分别在中山大学获学士、硕士学位, 并留校任教。1999年在中山大学获博士学位。主要研究领域为计算机视觉、模式识别和机器学习。已主持承担国家自然科学基金与广东联合重点项目、科技部科技支撑课题、国家自然科学基金等。获得广东省科学技术奖励自然科学类一等奖(2018排名1), 广东省科学技术奖励科技进步类二等奖(2016, 排名3)、获得丁颖奖(2019年)、享受国务院政府津贴。已发表了约200篇学术论文, 主要发表在ICCV、CVPR、ICDM等专业重要学术会议以及IEEE TPAMI、IJCV、IEEE TIP、IEEE TNN、Pattern Recognition等国际权威刊物上。

专题报告6.5: 神经形态计算: 基于脉冲神经网络的人工智能

报告嘉宾: 唐华锦教授, 浙江大学

报告时间: 10月4日16:30-17:00

报告摘要

模拟大脑智能是计算机科学和人工智能领域长久以来的目标, 本报告从介绍神经形态计算出发, 结合神经科学发展, 以大脑神经环路结构和神经脉冲计算原理为基础, 重点阐述实现类脑的高能效与智能计算。脉冲神经网络是神经形态芯片的基础算法架构, 是类脑智能的重要内容, 基于脉冲信息表达的网络优化和深度学习问题是其关键挑战, 本报告将介绍该领域的主要进展和展望。

嘉宾简介



唐华锦, 浙江大学求是特聘教授, 入选国家高层次人才奖励计划, 主要研究领域为神经形态计算、类脑智能芯片、智能机器人。主持国家自然科学基金重点、科技部科技创新-2030人工智能重大项目等。研究成果获2016年度IEEE TNNLS杰出论文奖、2019年度IEEE Computational Intelligence Magazine杰出论文奖、2020年度世界互联网大会领先科技成果奖等荣誉。目前担任IEEE Trans. on Cognitive and Developmental System (TCDS)期刊主编, Neural Networks、Neuromorphic Computing and Engineering等期刊编委, 国际神经网络学会(INNS)理事等。

专题报告6.6：如何在IEEE TII上发表高水平论文？

报告嘉宾：岳东教授, 南京邮电大学

报告时间：10月4日17:00-17:30

报告摘要

报告将为听众详细介绍IEEE TII关于投稿的现行政策, 注意事项, 并根据自身处理稿件的经验, 给出如何在IEEE TII上发表高水平论文的一些建议。

嘉宾简介



岳东, 南京邮电大学学术委员会主任, 碳中和先进技术研究院、自动化学院、人工智能学院院长, 俄罗斯工程院外籍院士, IEEE Fellow, 中国自动化学会会士, 中国人工智能学会会士, 教育部长江学者特聘教授。主持国家自然科学基金重大项目、重点项目、国家重点研发计划项目课题、863项目课题、住建部科学技术项目等20余项。获得IEEE Rudolf Chope科学技术奖、江苏省科学技术一等奖、中国自动化学会自然科学和发明一等奖、IEEE Transactions on Smart Grid最佳论文奖、IEEE Systems Journal最佳论文奖和 IEEE/CAA Journal of Automatica Sinica的Norbert Wiener Review奖等多项国内外奖励。担任IEEE TII共同主编、IEEE IES Fellow提名顾问委员会成员。

分论坛七：控制学科建设分论坛

时间：10月4日14:00-17:30

地点：武汉光谷金盾大酒店三楼黄鹤厅

主持人：曾志刚教授, 华中科技大学; 谭毅华教授, 华中科技大学

专题报告7.1：北理工自动化学院本研一体化人才培养情况与思考

报告嘉宾：夏元清教授, 北京理工大学

报告时间：10月4日14:00-14:30

报告摘要

报告分别从学科专业概况、队伍建设情况、主要育人成效以及存在的问题几个方面进行阐述, 总结北理工自动化学院历史发展脉络、本研一体质量保障体系和人才培养改革思路几个方面进行剖析, 总结经验和得失, 指导学院将来规划和建设。

嘉宾简介



夏元清, 博士, 北京理工大学讲席教授, 博士生导师, 北京理工大学自动化学院院长、教育部“长江学者”特聘教授、国家杰出青年科学基金获得者、国家“万人计划”领军人才、享受国务院特殊津贴专家。担任国务院学位委员会第八届学科评议组成员、中国计算机学会大数据专家委员会委员、中国仪器仪表学会物联网工作委员会副理事长、中国指挥与控制学会云控制与决策专业委员会主任委员。